



Uluslararası Müzik Dans ve Sağlık Kongresi

KONGRE KİTAPÇIĞI

10-11-12-13 Ekim 2018

Kongremiz Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi BAP tarafından desteklenmiştir.

Proje ID:7551

Proje Kodu: STD-2018-7551



Davet

Değerli Bilim İnsanları,

Üniversitemiz Türk Müziği Devlet Konservatuvarı ile Van Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulunun **10-11-12-13 Ekim 2018** tarihlerinde birlikte düzenlediği ulusal ve uluslararası düzeyde uzman çağrılı konuşmacıların yer alacağı; Hemen tüm kültürlerde tarihi binlerce yıl öncesine dayanan Türklerde Şaman, Baksı ve Tasavvuf kültürlerinde varlığını gösteren, günümüzde modern tıbbın bir alanı sayılabilen Müzikle tedavinin yanı sıra Dans ve Sağlık konularının günümüze ve geleceğe tüm yönleriyle tartışılabileceği; uygulamalar ile örneklendirilebileceği; dünya coğrafyasında uygarlıklar beşiği olarak adlandırılan, tarihi İpek Yolunun önemli duraklarından olan, Doğu Anadolu'nun incisi Van'da bulunan Yüzüncüyıl Üniversitesinde düzenleyeceğimiz **Uluslararası Müzik, Dans ve Sağlık Kongresi**'ne sizleri davet etmekten mutluluk duyarız.

Konuşmacılar

Dr. Adnan TONEL

Girne Amerikan Üniversitesi KKTC

Prof. Dr. Aida İslam

Ss. Cyril and Methodius University in Skopje

Prof. Dr. Atilla SAĞLAM

Dr. Bilge DEMİRKÖZ

Orta Doğu Teknik Üniversitesi (Ankara)

Dr. Gürbüz AKTAŞ

Ege Üniversitesi (İzmir)

Dr. Levent ÖZTÜRK

Trakya Üniversitesi (Edirne)

Prof. Dr. M. R. Pour Mohammad

TebriZ Üniversitesi

Dr. Neslihan BOYAN

Çukurova Üniversitesi (Adana)

Prof. Dr. Saleh MAHARRAMOV

Nahcivan Üniversitesi

Dr. Vesile ŞENOL

Erciyes Üniversitesi (Kayseri)

Prof. Dr. İbrahim CAFEROV

Azerbaycan Devlet Ağrar Üniversitesi

Onursal Başkanlar

Murat ZORLUOĞLU

Van Valisi

Prof. Dr. Peyami BATTAL

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Rektörü

Düzenleme Kurulu Başkanları

Dr. Ali Rıza KUL Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. S. Cem ŞAKTANLI Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Düzenleme Kurulu

Vali Yrd. Mehmet PARLAK

Dr. A.Ufuk KÖMÜROĞLU Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Gönenç HONGUR Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. H. Emrah ÖZTÜRK Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Hacı Bayram TEMUR Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Halil DURAK Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Halime YILDIZ Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. İsmet MEYDAN Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Kemal SARGIN Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Murat GÖK Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Sema KAPTANOĞLU Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Serap YÜKRÜK Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Tuğba GÜR Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Şefik TÜFENKÇİ Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Danışma Kurulu

Dr. Atilla SAĞLAM

Canan YENİTÜRK BAYDAR Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Dana BADAU Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Gülüm SARGIN Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Kanat CANUZAKOV Kyrgyzstan Turkey Manas University (Kyrgyzstan)

Nuran GÖRENTAŞ Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Salih ÖTER Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Salih AKKAŞ Gazi Üniversitesi (Ankara)

Dr. Salih ÇIBUK Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Sema SANCAK Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Şehriban YÜREKTÜRK Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Prof. Dr. Şeyda ÇILDEN Gazi Üniversitesi (Ankara)

Bilim Kurulu

Dr. Adela BADAU University of Medicine and Pharmacy of Târgu Mures (ROMANIA)

Dr. Adile AKPINAR Gaziantep Üniversitesi(Gaziantep)

Dr. Adnan ALDEMİR Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Adnan ÇOBAN HTL Özel Nöropiskoloji Kliniği (İstanbul)

Dr. Ahmet FEYZİ Atatürk Üniversitesi (Erzurum)

Dr. Ahmet Hakkı TURABİ Marmara Üniversitesi (İstanbul)

Dr. Ahmet SELÇUK Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Aida İSLAM Ss. Cyril and Methodius University in Skopj (Macedonia)

Dr. Ali EKŞİ Dokuz Eylül Üniversitesi (İzmir)

Dr. Ali Kemal GÜR Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Ali Korkut ULUDAĞ Atatürk Üniversitesi (Erzurum)

Dr. Anıl ÇELİK Nevşehir Üniversitesi (Nevşehir)

Dr. Ayten KAPLAN Hacettepe Üniversitesi (Ankara)

Dr. Aşkın ÇELİK Kafkas Üniversitesi (Kars)

Dr. Babek KURBANOV Gaziantep Üniversitesi(Gaziantep)

Dr. Barış DEMİRCİ Atatürk Üniversitesi (Erzurum)

Dr. Cansevil TEBİŞ Balıkesir Üniversitesi(Balıkesir)

Dr. Cengiz GÜLEÇ Hacettepe Üniversitesi (Ankara)

Dr. Cengiz ŞENGÜL Akdeniz Üniversitesi (Antalya)

Dr. Cenk GÜRDAY Yıldırım Beyazıt Üniversitesi (Ankara)

Dr. Cihan AYDOĞAN Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Dana BADAU University of Medicine and Pharmacy of Târgu Mures (ROMANIA)

Dr. Deniz AYDAR Ordu Üniversitesi

Dr. Erdal TUĞCULAR Gazi Üniversitesi (Ankara)

Dr. Ergin GEZER Kafkas Üniversitesi (Kars)
Dr. Ergün ÇAKIR Kafkas Üniversitesi (Kars)
Dr. Erol PARLAK Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi
Dr. Esin KALELİ Ege Üniversitesi (İzmir)
Dr. Eyüp NACAR Fırat Üniversitesi (Elazığ)
Dr. Fatma ERDOĞAN Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Fatma Gülay MİRZAOĞLU Hacettepe Üniversitesi (Ankara)
Dr. Füsun AKYÜZ ÇİM Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Gökten AY İstanbul Teknik Üniversitesi(İstanbul)
Dr. Güler DEMİROVA Ankara Üniversitesi(Ankara)
Dr. Gürbüz AKTAŞ Ege Üniversitesi (İzmir)
Dr. H. Güler ŞAHİN Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Hacer ŞAHİN AYDINYURT Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Halit DEMİR Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Hanefi ÖZBEK Medipol Üniversitesi
Dr. Hasan ARAPGİRLİOĞLU Akdeniz Üniversitesi (Antalya)
Dr. Hasan ERGE Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Hasan Tahsin SÜMBÜLLÜ Atatürk Üniversitesi (Erzurum)
Dr. Hatice ÖNTÜRK Bitlis Eren Üniversitesi (Bitlis)
Dr. Hülya ÇİÇEK Gaziantep Üniversitesi(Gaziantep)
Dr. Hülya ÖZDEMİR Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Iğm KILIÇ Başkent Üniversitesi (Ankara)
Dr. Kanat CANUZAKOV Kyrgyzstan Turkey Manas University (Kyrgyzstan)
Dr. Lala HÜSEYNOVA Cumhuriyet Üniversitesi (Sivas)
Dr. Levent CİĞERİM Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Levent ÖZTÜRK Trakya Üniversitesi (Edirne)
Dr. M. Çetin KOTAN Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Mehmet Can PELİKOĞLU Atatürk Üniversitesi (Erzurum)
Dr. Melahat SAYLAN Hacettepe Üniversitesi (Ankara)
Dr. Muhammet BATUR Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Mustafa USLU Marmara Üniversitesi (İstanbul)
Dr. Muzaffer SELÇUK Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Neslihan BOYAN Çukurova Üniversitesi (Adana)
Dr. Numan ÇİM Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Nur OKUTAN Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Nuran AKYURT Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Nurhayat ATASOY Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Orcan MIZRAK Atatürk Üniversitesi (Erzurum)
Dr. Rafiq İMRANİ Kafkas Üniversitesi (Kars)
Dr. Salih ALKAN Ordu Üniversitesi
Dr. Sebile AZIRAK Adıyaman Üniversitesi (Adıyaman)
Dr. Selçuk BİLGİN Gazi Üniversitesi (Ankara)
Dr. Semra ÇELİKLİ Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Dr. Serda TÜRKER OTER Gazi Üniversitesi (Ankara)
Dr. Sevda OCAK Giresun Üniversitesi
Dr. Tahir ÇAKIR Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Tarkan YAZICI Mersin Üniversitesi(Mersin-İçel)
Dr. Tolga DEPÇİ İskenderun Teknik Üniversitesi
Dr. Tolga OTER Gazi Üniversitesi (Ankara)
Dr. Turan SAĞER Yıldız Teknik Üniversitesi (İstanbul)
Dr. Ufuk BİRCAN Dicle Üniversitesi (Diyarbakır)
Dr. Vesile ŞENOL Erciyes Üniversitesi (Kayseri)
Dr. Yaşar SUBAŞI DİREK Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Yunus Emre AYNA Dicle Üniversitesi (Diyarbakır)
Dr. Yunus ÖZTAŞYANER Atatürk Üniversitesi (Erzurum)
Dr. Yüksel KAYA Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Zeki NACAĞCI Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Zinnur GEREK Atatürk Üniversitesi (Erzurum)
Dr. Ömer YAVUZER Dicle Üniversitesi (Diyarbakır)
Dr. Özgür GENÇ ŞEN Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Özlem ERGÜL ERKEÇ Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Özlem SELÇUK ZORER Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. İbrahim YÖRÜK Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. İhsan ALACABEY Mardin Artuklu Üniversitesi
Dr. İlgar İMAMVERDİYEV Gaziantep Üniversitesi(Gaziantep)
Dr. İlhami GÖKÇEN Toronto Üniversitesi (Kanada)
Dr. İsmail SINIR Sıtkı Koçman Üniversitesi (Muğla)
Dr. Şenol KUBİLAY Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Şule MENZİLETOĞLU Çukurova Üniversitesi (Adana)
Dr. Şükrü TORUN Anadolu Üniversitesi (Eskişehir)

Çağrılı Konuşmacılar

Dr. Adnan TONEL Girne Amerikan Üniversitesi KKTC
Prof. Dr. Aida İslam Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
Prof. Dr. Atilla SAĞLAM
Dr. Bilge DEMİRKÖZ Orta Doğu Teknik Üniversitesi (Ankara)
Dr. Gürbüz AKTAŞ Ege Üniversitesi (İzmir)
Dr. Levent ÖZTÜRK Trakya Üniversitesi (Edirne)
Prof. Dr. M. R. Pour Mohammad Tebriz Üniversitesi
Dr. Neslihan BOYAN Çukurova Üniversitesi (Adana)
Prof. Dr. Saleh MAHARRAMOV Nahcivan Üniversitesi
Dr. Vesile ŞENOL Erciyes Üniversitesi (Kayseri)
Prof. Dr. İbrahim CAFEROV Azerbaycan Devlet Ağrar Üniversitesi

Sekreteryaya

Adem AHLATCI
Canan DEMİR
Ercan DEMİROK
Hakan ORAKÇI
Dr. Hamdullah SEÇKİN
Öğr. Gör. Harun ÜNAL
Hasan ELİK
Mehmet YURTLU
Methiye BATUR
Mustafa GÜZEL
Mücahit SARIKAYA
Necip ÇETİN
Necmi TÜRKMEN
Nilgün ONURSAL
Osman EKŞİ
Salih ÖNER
Sevgi YÜKSEK
Suzan GÜVEN

Tuğba BIÇAKCI

Dr. Uğur ÖZDEK

Veysel BENEK

Volkan SERT

Yavuz ÜREN

Yeşim BAŞDİNÇ

Web Ekibi

Adem AHLATCI

Halime YILDIZ

Hasan ELİK

Necmi TÜRKMEN

Veysel BENEK

Logo Tasarım

Dr. Rahşan Fatma AKGÜL Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

İçindekiler

A COMMONLY COMMON SITUATION IN SOCIETY ,VEZUCOURETRAL REFLUX.....	5
GELİŞİMSEL KALÇA DİSPLAZİSİNDE ULTRASONOGRAFİ TARAMASI NE ZAMAN VE NASIL YAPILMALI.....	13
BEYİN MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEMEDE SIK GÖZLENEN BEYAZ LEKELER: LÖKORİAZİS.....	20
ARAKNOİD KİST MR ÖZELLİKLERİ.....	26
Rahim ağzı kanserlerinde oksidatif stresin rolü.....	32
10-13 YAŞ GRUBU HENTBOLCULARDA DÖRT HAFTALIK PLİOMETRİK ANTRENMANLARIN BAZI FİZİKSEL ÖZELLİKLERE ETKİSİ.....	36
İYONİZE RADYASYONA MARUZ KALAN SIÇANLARIN BEYİN DOKUSUNDA ENGİNAR (Cynara scolymus L.) EKSTRAKTI OKSİDAN/ANTIOKSİDAN DENGE ÜZERİNE KORUYUCU ETKİ GÖSTEREBİLİR Mİ?.....	43
HAKKARİ DAĞLICA BÖLGESİ YABANI ARMUT (PEAR) MEYVESİNDE BAZI ANTIOKSİDANT ENZİM AKTİVİTELERİNİN İNCELENMESİ.....	55
HAKKARİ DAĞLICA BÖLGESİ YABANI ÜZÜM (GRAPE) MEYVESİNDE BAZI ANTIOKSİDANT ENZİM AKTİVİTELERİNİN İNCELENMESİ.....	64
DIŞ GEBELİK ÜZERİNE OKSİDATİF STRESİN ETKİSİ.....	73
İMLANTASYON BAŞARISIZLIĞI VE PROLİDAZ ENZİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	77
Radyoterapide Müzik Terapisinin Hastaların Anksiyetelerine Etkisi.....	81
YÜZME SPORCULARINA UYGULANAN CORE EGZERSİZİ VE DAYANIKLILIK ÇALIŞMALARININ SUDAKİ PERFORMANSLARINA ETKİSİ.....	86
14-15 YAŞ GRUBUNDAKİ BOKSÖRLERİN VE FUTBOLCULARIN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI.....	93
DOWN SENDROMLU ÇOCUKLARIN BAZI MOTORİK ÖZELLİKLERİNİN GELİŞİMİ.....	101

FUTBOLCULARDA ÇABUK KUVVET ANTRENMANIN ŞUT İSABETİNE VE DİKEY SIÇRAMA ÜZERİNE ETKİSİ.....	107
8 HAFTALIK AEROBİK EGZERSİZ PROGRAMININ GÜREŞ YAPAN BİREYLERDE FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNE ETKİSİ.....	117
PLİOMETRİK ANTRENMANIN UZUN MESAFE KOŞUCULARINDA BAZI FİZİKSEL ve FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERE ETKİSİ.....	127
RADYOTERAPİ UYGULANAN KANSER HASTALARINDA MÜZİĞİN VİTAL BULGULAR ÜZERİNE OLAN ETKİLERİ.....	138
VERTEBRAL KIRIKLARDA ERKEN VEYA GEÇ DÖNEM BENİGN VE MALİGN KIRIK AYIRIMINDA RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME BULGULARI.....	145
PLEVRAL EFÜZYON TANISINDA RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME.....	150
PULMONER SEKESTRASYONDA BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ BULGULARI.....	156
SEDİMENT KULLANILARAK ATIK SULARDAN RHODAMİNE-B GİDERİLMESİNDE İZOTERM VE KİNETİK ÇALIŞMALAR.....	161
Elma Kabuğundan Elde Edilen Aktif Karbon Kullanılarak Atık Sulardan Krom Ağır Metalinin Giderilmesinde İzoterm ve Termodinamik Çalışmalar.....	170
KLASİK GİTARDA DURUŞ VE TUTUŞ ERGONOMİSİ İÇİN KULLANILAN DESTEKLEYİCİ APARATLARIN İNCELENMESİ.....	177
EFFECTS OF MUSIC LISTENED TO PREGNANT WOMEN ON ANXIETY LEVEL.....	190
KİNETİK CALCULATIONS OF METHYLENE BLUE ADSORPTION STUDY ON ALMOND SHELL TAKEN FROM VAN AKDAMAR ISLAND.....	199
Türkiye’de Egzersizin Kadın Sağlığı Üzerindeki Etkilerinin Araştırıldığı Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi.....	206
Türkiye’de Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ile İlgili Çalışmaların Yürütüldüğü Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi.....	236
SAĞLIKLI YAŞAM İÇİN SAĞLIK OKURYAZARLIĞI.....	256
HEALTH LİTERACY FOR HEALTHY LİVİNG.....	257

YAŞLI BİREYLERİN MENTAL SAĞLIĞININ SÜRDÜRÜLMESİNDE MÜZİKLE TERAPİNİN ÖNEMİ.....	262
Sağlık Çalışanlarını Motive Edecek Bir Faktör Olarak Sosyo-Kültürel Etkinlikler.....	267
Sağlık Çalışanlarının Kültürel Zekâları ile Merhamet Duyguları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi..	273
Irak'ta Eğitim Gören 10-12 Yaş Grubu Spor Yapan ve Yapmayan Öğrencilerin Fiziksel Uygunluk ve Özgüven Durumları.....	282
DOĞUMSONU DÖNEMDEKİ KADINLARIN EMZİRME ÖZ-YETERLİLİĞİNDE ETKİLİ FAKTÖRLER.....	300
GENÇ BİREYLERDE DİSMENORE VE NONFARMAKOLOJİK YÖNTEM KULLANMA DURUMU.....	308
GEÇ HİTİT BAYRAM TÖRENLERİNDE MÜZİK.....	317
MALIGNANCY RATE IN CASES DIAGNOSED AS ATYPIC OF UNDETERMINED SIGNIFICANCE (AUS) OR FOLLICULAR LESION OF UNDETERMINED SIGNIFICANCE (FLUS) ON THYROID CYTOPATHOLOGY.....	322
TÜRKİYE'DE “DİKKAT” ALANINDA YAPILMIŞ OLAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ.....	332
TÜRKİYE'DE “YAŞAM KALİTESİ VE SPOR” ALANINDA YAPILMIŞ OLAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ.....	341
MÜZİK, FİZİKSEL AKTİVİTE VE SAĞLIKLI YAŞAMIN ANATOMİK TEMELLERİ.....	350
PLANT EXTRACTS AND EXTRACTION METHODS.....	356
RHEUM RIBES L. (IŞKIN) PLANT IN SCIENTIFIC STUDIES FOR.....	368
EFFECTS OF HEAVY METALS CANCEROGENIC.....	373
“Kalp Sağlığı İçin Gençler Kortta” Tenis Projesi - Marmara Üniversitesi Örneği.....	381
Üniversitelerde Öğrenci Kulüplerinin Önemi.....	390
“Marmara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Örneği”.....	390
Olgu Sunumu: Aritmi İle Kendini Belli Eden Kardiyak Miksoma.....	398
Kardiyak Kitleli Olan Hastanın Yoğun Bakım Döneminde Hemşirelik Bakımı:Olgu Sunumu.....	403

SAĞLIKLI GENÇ BİREYLERDE DİYAFRAGMATİK SOLUNUM EGZERSİZLERİNİN UYKU KALİTESİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI.....	409
SAĞLIKLI GENÇ BİREYLERDE PURSED LİP SOLUNUM EGZERSİZLERİNİN UYKU KALİTESİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI.....	416
THE EFFECT OF EXERCİSE ON INFERTİLİTY.....	422
Alveolar Cyst Hidatic Imaging Findings in Liver.....	428
A Common Public Problem in Our Region: Clinical and Radiological Evaluation of Liver Hydatid Cyst.....	432
INTERLOBAR LOCATED CASTELMAN DİSEASE: CASE REPORT.....	436
Akciğer Bulgularıyla Sarkoidoz.....	440
BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ EŞLİĞİNDE YAPILAN TORAKS BİYOPSİLERDE UYGUN TRAKT BULMA TEKNİKLERİ.....	444

A COMMONLY COMMON SITUATION IN SOCIETY ,VEZUCOURETRAL REFLUX

Dr.Ramazan ÇELİK Dr.Leyla TURGUT ÇOBAN Dr.Mesut ÖZGÖKÇE

ÖZET

Vezikoüreteral reflü (VUR), çocukluk çağında akut piyelonefrite neden olan en sık ürolojik anomalidir. Çocuklarda görülme sıklığı %1-2 civarında iken, akut piyelonefrit geçirenlerin %25-40'ında VUR saptanmaktadır. Bu nedenle, özellikle ilk üriner sistem enfeksiyonu (ÜSE) veya akut piyelonefrit atağından sonra mutlaka VUR varlığı araştırılmalıdır. Klasik olarak VUR'da ÜSE'ye bağlı semptomlar görülmektedir. Hipertansiyon, renal fonksiyon bozukluğu, gebelik komplikasyonları ve KBH reflü nefropatisinin uzun dönemdeki komplikasyonlarıdır. VUR tanısında işeme sistoüretrografisi altın standarttır. VUR'lu çocukların tedavisindeki asıl amaç, uzun dönem antibiyotik profilaksisi ve/veya cerrahi prosedürler yardımı ile ÜSE'ye bağlı gelişen renal hasarın önlenmesi olmalıdır. Bir yaşının altındaki çocuklarda VUR derecesine bakılmaksızın antibiyotik profilaksisi önerilmekle birlikte uzun dönem antibiyotik profilaksisi altındaki yüksek dereceli, bilateral VUR'u olan, önceden renal hasarı bulunan ve üreteri dilate olan hastalarda reflü devam etmektedir. Ayrıca, VUR'lu çocukların tedavisinde disfonksiyonel eliminasyon sendromu (DES)'nin tanı ve tedavi yönetimi vazgeçilmez hale gelmiştir. Renal skarı mevcut olan, tek taraflı veya bilateral 5. derece reflülü 1 yaşın üzerindeki çocukların tedavisinde cerrahi ilk seçenek olarak kabul edilmektedir. VUR tedavisinde cerrahi prosedürler (intravezikal ve ekstravezikal) çok başarılıdır. Dekstranomer/Hiyaluronik asit kolpomerlerinin kullanılmaya başlaması ile endoskopik tedavilerde büyük ilerleme kaydetmiş olup, tedavi başarısı açık cerrahiler ile kıyaslanabilir hale gelmiştir. Bununla birlikte, DES'a karşı etkin tedavinin hem takipte ÜSE sıklığını azalttığı hem de cerrahi tedavi başarısını artırdığı bilinmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tedavi; veziko-üretal reflü; işeme hastalıkları; idrar yolu enfeksiyonlar

ABSTRACT

Vesicourethral reflux (VUR) is the most common urological anomaly which causes acute pyelonephritis in childhood. The incidence of VUR is about 1-2% in children whereas VUR is present in 25-40% of children with acute pyelonephritis. In this respect, presence of VUR must be investigated especially after the first urinary tract infection (UTI) or acute pyelonephritis attack. Classically, UTI symptoms are seen in VUR. Hypertension, failure of renal functions, complications of pregnancy and chronic renal failure is long term complications. Videocystourethrography is the gold standard study in diagnosis of VUR. The main goal of treatment of children with VUR is treated with long term antibiotics and/or surgical procedures to prevent the renal damage due to UTI. Antibiotic prophylaxis is recommended under 1 year regardless reflux grade, although VUR maintains in patients with high grade, bilateral VUR, presence of renal damage and dilated ureter. Also, the evaluation and management of dysfunctional elimination syndromes (DES) has become integral part of the treatment of the every child with VUR. Surgical treatment is accepted the first choice in children above 1 year who has renal scar, uni or bilateral grade V reflux. Surgical procedures (intravesical and extravesical) are very successful in treatment of VUR. With the beginning of using dextranomer/hyaluronic acid copolymer endoscopic treatments recorded large advancement, therapy success as become comparable with open surgery. In addition, it is thought that the effective treatment against DES whether decreases the frequency of UTI in follow-up or increases success rate of surgical treatment.

Keywords: Therapy; vesico-ureteral reflux; urination disorders; urinary tract infections

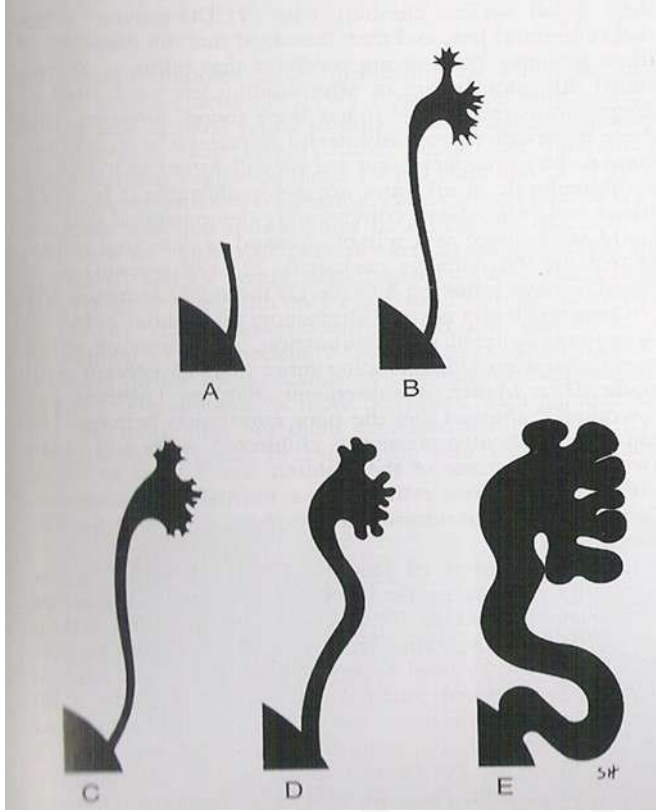
Giriş: Vezikoureteral reflü (VUR), idrarın mesaneden üreter verenal pelvise fizyolojik olmayan geri kaçıışı olarak tanımlanır. Reflünün oluşmamasını sağlayan özel bir sfinkter veya kapak yoktur. Reflüyü önleyen üreterin mesaneye girişindeki flap-valv mekanizması ve mesane –üreterdeki basınç dinamikleridir. Anatomik diseksiyonlardan öğrendiğimiz ; üreterin üç müsküler tabakası (içte longitudinal, ortada sirküler, dışta longitudinal) mesane boynuna yapılıırken detrusor ile birlikte derin ve yüzeysel trigonu oluşturmakta böylece gevşek iken idrar akımına izin veren ancak gerilince kapanan bir sistemi meydana getirmektedir. Güçlü destek doku detrusordur. Dinamik güçler ise üreter peristaltizmi ve mesane içi hidrostatik basınçtır. Bu amacı sağlamak için üreter mesaneye oblik olarak girer (ureteral hiatustan), submukozal alanda bir miktar ilerler (submukozal üreter) ve üreter orifisi ile sonlanır . Ureter orifisinin flekli, submukozal tünele bağlı olarak değişiklikler gösterir (konik, stadyum, at nalı, golf çukuru). Bu görünümler tanı sırasında ve tedavi seçiminde kullanılır.

Vezikoüreteral reflü niçin önemlidir diye baktığımızda karşımıza iki önemli başlık çıkmaktadır. Reflü nefropatisi diye isimlendirilen renal hasar ve hipertansiyon. Bu konunun önemi ilk olarak Hodson tarafından fark edilmiştir. VUR sonucu tekrarlayan piyelonefritler renal doku kaybına yol açacak ve sonunda kronik böbrek yetersizliği nedeni olacaktır. İnsanlarda reflünün klinik prezantasyonu ; büyük bir çoğunluğu ateşli ya da ateşsiz tekrarlayan idrar yolu infeksiyonları ile olmaktadır. Nadiren miksiyon sırasında lomber ağrı gibi semptom veren ileri yaşta hastalar olabilir. Günümüzde yeni bir prezantasyonda prenatal hidronefrozların takibinde olmaktadır. Klasik kitaplara baktığımızda reflünün toplam insidansı % 10 lar civarındadır. Ancak literatürde oranlar arasında ciddi farklar vardır. Literatürdeki bu veriler ayrıntılı incelendiğinde bir kısmının idrar yolu infeksiyonu olan çocuklar olduğu, bir kısmının sağlıklı yenidoğan da içerdiğini görmekteyiz. Üriner sistem infeksiyonu hikayesi olmayan çocuklarda bu oran % 17.2 civarında kümelenmektedir. Oysa idrar yolu infeksiyonu nedeni ile değerlendirilen infantlarda reflü oranı % 70 lere kadar çıkmaktadır. İntrauterin hidronefroz saptananların da yaklaşık % 37 sinde reflü saptanmıştır. Cinsiyete göre reflü görülme sıklığı, yaşla bağlı değişik karakter göstermektedir. Prenatal tanı hidronefrozlarda reflü oranı % 37 olarak görülmektedir. Bu popülasyonun % 80 ini erkek bebekler oluşturmaktadır. Bu erkek çocukların reflüleri bilateral ve yüksek dereceli olma eğilimindedirler. Irklara göre reflü prevalansı belirlenmemiştir. Ancak literatürde beyaz ırktan çocuklarda zencilere göre 10 kat fazla reflü saptandığı belirtilmektedir. Yine literatürde, mavi gözlü sarı saçlı açık ten renkli çocuklarda (Manley 1981) ya da kızıl saçlı çocuklarda (Urritia 1983) reflü riskinin fazla olduğu ileri sürülmektedir. Vezikoüreteral reflü hastalığı genetik geçişli olan bir hastalıktır. Tek yumurta ikizlerinde %80, çift yumurta ikizlerinde % 35 reflü tespit edilmiştir (8). Reflü çocukların kardeşlerinde reflü görülme insidansı % 45 e yakın olarak bildirilmiştir. Vezikoüreteral reflü etyolojisine bakıldığında Primer reflü hastalığı ve reflüye yol açan sekonder nedenler olduğu görülmektedir. Primer reflü, yukarıda da belirtildiği gibi genetik geçişli olabilecek bir hastalıktır. Ailevi olarak görülebilir. Temel neden olarak ureterovezikal bileşkenin gelişimindeki hataların sorumlu olduğu, ureteral tomurcuğun Wolf kanalından çıkış yeri, zamanı ve nefrojenik blastem ile birleşmesindeki sorunların reflüye ve birlikte görülebilecek renal displazilere yol açtığı ileri sürülmüştür (Mackie, Stephens 1975). Bu nedenlerle orifisin flekli, çapı, submukozal üreter arasındaki ilişkiler primer reflünün tedavisinde bir dönem önemli yer tutmuştur.

GEREÇ ve YÖNTEM

VEZİKOÜRETERAL REFLÜ TANISI Miksiyonel sistouretrografi (MSUG,VCUG):

VUR radyolojik tetkik yöntemleri kullanılarak ortaya çıkarılabilecek bir patolojidir. Bu amaçla işeme sistouretrografisi (voiding sistouretrography VCUG, miksiyonel sistouretrografi MSUG) yapılır. VCUG ile, reflü varlığı, mesane boynu ve uretranın durumu, mesane kapasitesi, mesane cidarının özellikleri araştırılır. Mesane dolumu sırasında (pasif reflü), miksiyon sırasında (aktif reflü) değerlendirilir. Ureter peristaltizminin derecesi reflüyü etkileyebilir (dehidratasyon, KBY vs). VCUG genellikle anestezi gerektirmeden yapılacak bir işlemdir. Bazen midezolam kullanılarak daha konformal şartlar sağlanabilir. Mesanenin doldurulma basıncı önemlidir ve 30-40 cm. su'yu aşmamalıdır.İdrar yolu infeksiyonu sırasında yapılmamalıdır. Genelde tercih edilen idrar steril olduktan 3-4 hafta sonra yapılmasıdır. Ancak akut infeksiyonun tedavisinden hemen sonra da yapılabilir.Siklik VCUG ile mevcut reflünün tanısı %15 %40 oranında artırılabilir(Fettich&kenda1992,Paltiel1992) .VCUG sırasında videofloropi,önemli yer tutmuştur. VUR Sınıflaması ve Dereceleri: Derece I: Üretere idrar kaçıışı Derece II: Renal pelvis ve kalislere kaçış, dilatasyon yok Derece III: Üreter, renal pelvis ve kalislerin hafif-orta derecede dilatasyonu ve fornikslerde minimal küntleşme Derece IV: Renal pelvis ve kalislerin orta derecede dilatasyon ve tortüöz görünümü Derece V: Üreter, renal pelvis ve kalislerin gross dilatasyonu, papiller görünümün kaybı ve üretral tortüozite (Resim1).



Resim1. VUR derecelendirmesi. A.Derece I, B. Derece II, C. Derece III, D. Derece IV, E. Derece V

Ultrasonografi

VUR tanısı için rutin olarak tavsiye edilecek bir yöntem değildir. VUR ile birlikte olabilecek patolojileri tanıma ve takipte yararlı olabilir. Hidronefroz, renal anomaliler, renal skar'ı tanıma yardımcı olabilir. Ameliyat sonrası obstrüksiyon araştırılması için kullanılabilir. Mesaneye karbondioksit ya da sonicated albumin doldurarak işeme sırasında US ile VUR araştırılması denenmiş ancak rutin kullanıma girmemiştir

İzotop renografi

Renal skarın değerlendirilmesi için en uygun yöntemdir. Bu amaçla DMSA (Technetium 99m dimercaptosuccinic acid) kullanılmaktadır. DMSA eski skarların tanısı ve haritalandırmasında olduğu kadar akut püelonefrit döneminde de kullanılmaktadır. Bu yolla elde edilen bilgiler US ve IVP den daha üstündür. DMSA SPECT (renal Single photon emission computed tomography), planar DMSA dan daha detaylı bilgi verir ve 3 yaş altı çocuklarda bu fark aşırıdır. Reflü ve obstrüksiyonun birlikte olduğu durumlarda diüretik DTPA (veya EC, MAG3) renal sitigrafi önemli bir tanı aracıdır

TEDAVİ

Vezikoüreteral reflünün tedavisinin amacı böbrekte oluşabilecek hasarı önlemektir. Vezikoüreteral reflünün tedavisi öncelikle hastalığın primer mi yoksa sekonder bir nedene bağlı mı değerlendirilmesi ile başlamalıdır. Sekonder nedenler saptanması ise o sorunun çözümü öncelik taşır. Bunun en iyi örneği Posterior Uretral Valv ve işeme Disfonksiyonu olan hastalardır. Bu nedenlerin tedavisi bir kısmında reflünün kaybolmasını sağlayabilir. Tedavi seçiminde AUA ve EAU vezikoüreteral reflü kılavuzlarını dikkate almak gerekir. Doğal olarak hastaya ve aileye ait hatta ülkemize ait sorunlar bazı hastalarda tedavi seçimimizi değiştirebilir. Ancak reflünün doğal seyrine ait çalışmalar bize her reflüyü cerrahi yolla tedavi etmememiz gerektiğini göstermiştir. Bu sayede 1950 – 1970 li yıllardakinden az cerrahi tedavisi gereği doğmaktadır 0-1 yaş grubunda I-IV derece reflülerde antibiotik proflaksisi altında beklemek önerilmektedir. 1 yaş altında V. Derece skarlı reflülerde ilk aşamada antibiotik proflaksisi önerilir, ancak cerrahi tedavi alternatifi de unutulmamalıdır. 0-1 yaş gurubun da bile olsa antibiotik koruması sırasında oluşan infeksiyonlar, ailenin uyumsuzluğu gibi nedenler tedavi planını değiştirebilir ve cerrahi düzeltme gerekli olabilir. 1 yaşından sonra reflü derecesi, renal skar olup olmaması, unilateral veya bilateral oluşu gibi faktörlere göre tedavi seçimi yapılır. Ancak tek böbrekli olgular, para-ureteral divertikülü olanlarda ki gibi özel durumlarda daha agresif bir tedavi seçimi kaçınılmazdır. Komplet üreteral duplikasyonlarda spontan kaybolma oranının tek sistemlere göre farklı bir oranda olmadığı ancak sürenin uzadığı düşünülmektedir. 1-5 yaş gurubunda : skarlı gurupta Gr.I-II ve unilateral GrIII-IV reflüler antibiotik proflaksisi ile izlenebilir. Bilateral Gr.III-IV skarlı reflülerde de ilk tedavi önerisi antibiotik proflaksisi olabilir ancak cerrahi tedavi alternatifi de unutulmamalıdır. Unilateral veya bilateral Gr.V reflülerde cerrahi tedavi önerilmektedir. Antibiotik proflaksisi altında takip önerilen hastaların ne kadar süre ile izleneceği konusunda uluslar arası görüş birliği yoktur Belman ve Skoog 7 yaşa kadar, Winberg 5 yaşa, Thomas kızlarda 4-5 erkeklerde 3-4 yafla kadar proflaksiye devam edilebileceğini önermektedirler. Antibiotik proflaksisi altında izlemde kaybolmayan Gr. I-II reflülerin nasıl tedavi edilmesi konusunda fikir birliği yoktur. Ancak Gr.III-IV reflülerde cerrahi tedavi önerilmektedir. 6-10 yaş gurubunda Gr.I-II lerde proflaksi altında izlem önerilir. Unilateral Gr.III-IV ler lerde ilk seçenek antibiotik proflaksisi altında izlemdir. Bilateral Gr.III-IV ve Gr.V reflülerde cerrahi tedavi önerilmektedir. Bu yaş gurubunda olup ilk tedavi proflaksi altında izlem olan çocukların takibi sırasında Gr.I-II lere ne önerileceği hakkında fikir birliği yoktur. Gr.III ve üzerindeki lere cerrahi tedavi gerekir.

CERRAHİ TEDAVİ

Yukarıda bahsedilen kurallar içerisinde izlenmekte olan VUR lu hastalarda, araya giren klinik infeksiyonlar veya medikal önlemlere ve tedaviye uyumsuzluk cerrahi tedavi tercihinin gerektirir. Skarlı ve yüksek reflü dereceli çocuklarda zaten ilk tedavi seçeneği cerrahidir. Ancak daha düşük dereceli bile olsa yeni skar gelişimleri oluyorsa cerrahi tedavi düşünülebilir. Paraüreteral divertikül gibi üretero-vezikal bileşkeyi anatomik olarak bozan şartlarda ilk tedavi seçeneği cerrahi olmalıdır. Kız çocuklarda pubertede tam büyümeye ulaşmalarına rağmen devam eden reflülerde ameliyat tercih edilir. Cerrahi tedavi önerilirken bu yöntemin yaklaşık % 95 başarı ile reflüyü ortadan kaldıracığı, piyelonefrit oranını azaltacağı ancak alt idrar yolu infeksiyonunu ihtimalini yok etmeyeceğini ve hijyenik kurallara uymak, mesaneyi sık boşaltmak gibi davranışların sürmesi gerektiğini hatırlatmak uygun olur. Son dönemde laparoskopinin pediatrik yaş gurubunda da kullanılır hale gelmesi ile laparoskopi reflü ameliyatları gündeme gelmiştir. Ancak bu ameliyatlar açık cerrahi girişimlerin laparoskopik olarak tekrarı şeklindedir. Gil-Vernet ve Lich-Gregoir yöntemlerini laparoskopik olarak uygulayanlara ait sınırlı sayıda yayın mevcuttur.

SONUÇ

Reflü nefropatisi, hipertansiyon ve son dönem böbrek yetmezliğine sebep olması nedeniyle VUR oldukça önemli bir hastalıktır. Özellikle ilk ÜSE veya akut piyelonefrit atağından sonra mutlaka VUR varlığı araştırılmalıdır. Ayrıca, VUR'lu tüm çocuklarda DES araştırılmalı ve tedavinin vazgeçilmez bir parçası olmalıdır. Etkili bir tedavinin hem takipte ÜSE sıklığını azalttığı hem de cerrahi tedavi başarısını artırdığı unutulmamalıdır. VUR tanısında işeme sistoüretrografisi altın standart olmakla birlikte oldukça invaziv ve uygulayıcı bağımlı bir tetkiktir. VUR birçok tedavi seçeneği olmasına karşın genel görüş, 1 yaşından küçük çocuklara antibiyotik profilaksisi ile konservatif yaklaşımların uygulanmasıdır. Renal skarı mevcut olan, bilateral ve 5. derece VUR olan 1 yaşından büyük hastalarda cerrahi daha uygun bir tedavi seçeneğidir. VUR tedavisi için birçok cerrahi yöntem tanımlanmıştır. Her yöntemin farklı avantajları ve dezavantajları olması sebebiyle uygulanacak cerrahi yöntem hasta bazında karar verilmelidir. Endoskopik tedaviler DxHA'nın kullanılmaya başlaması ile büyük ilerleme kaydetmiş olup, tedavi sonuçları oldukça yüz güldürücüdür. Yüksek dereceli reflülerde ise, açık cerrahi yaklaşımlar daha fazla uygulanmaktadır. Yapılan çalışmalarda VUR tedavisinde üreteral reimplantasyon cerrahileri oldukça yüksek başarı oranına sahip olmakla birlikte özellikle cerrahi sonrası takipte üst üriner sistem obstrüksiyonunun oluşumu açısından dikkatli olunması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Atala A., Keating M.A. Vesicoureteral reflux and megaureter. Chap.59 in Campbell's Urology (eds) Walsh, Retik, Vaughan, Wein. p:2053, 8. ed., Saunders, 2002
2. Tanagho E.A. Vesicoureteral reflux. Chap 13 in Smith's general Urology (eds) Tanagho, McAninch, p:221, 15. ed., Lange Med. Boks, 2000
3. Ransley, P.G., Risdon, R.A.: Reflux and renal scarring. Br.J.Radiol. p.1, 1978
4. Hodson, C.J., Edwards, D. Chronic pyelonephritis and vesicoureteral reflux. Clin.Radiol. 11:219, 1960
5. Wallace DMA, Rothwell DL, Williams DI.: The long term follow up of surgically treated vesicoureteral reflux. Br.J.Urol. 50:479, 1978
6. Zerin, J.M., Ritchey ML, Chang AC.: Incidental vesicoureteral reflux in neonates with antenatally detected hydronephrosis and other renal abnormalities. Radiology 187:157, 1993
7. Kunin CM: Urinary tract infections in children. Hosp.Prac. 11:91, 1976
8. Kaefer M., Curan, M., Treves, ST, et al.: Sibling vesicoureteral reflux in multiple gestation births. Pediatrics 105:800, 2000
9. Wan J., Greenfield SP, Talley, m. et al.: Sibling reflux: A dual center retrospective study. J.Urol 156:677, 1996
10. Rickwood AMK. Urinary infection. in Essentials of pediatric urology (eds) Thomas DFM, Rickwood AMK, Duffy PG.) Chap:4, 35, Martin Dunitz 2002
11. The management of primary vesicoureteral reflux in children. The AUA pediatric Vesicoureteral Reflux Clinical Guidelines Panel 1996
12. Capozza N, Lais A, Matarazzo E, Nappo S, Patricolo M, Caione P. Treatment of vesico-ureteric reflux: a new algorithm based on parental preference. BJU Int.;92(3):285, 2003

GELİŞİMSEL KALÇA DİSPLAZİSİNDE ULTRASONOGRAFİ TARAMASI NE ZAMAN VE NASIL YAPILMALI

*Leyla Turgut Çoban *Ramazan Çelik *Mesut Özgökçe

Summary

Localisation of femoral head in a different place from the normal relationship of femoral head with acetabulum is known as developmental dysplasia of the hip, which may develop due to various reasons in prenatal life, at birth, after birth or during childhood. DDH is a dynamic disease which is the structures of the hip which are normal during intrauterine life subsequently show structure deterioration due to various reasons. Etiology is unknown, however related to many factors. DDH should be diagnosed and is dysplasia of the treated in time. When it is detected in the early stages it can be treated successfully with conservative methods. As well as history taking and physical examination, radiological examinations have an important role in the diagnosis of DDH. Ultrasound is a safe method for monitoring DDH and is required for early diagnosis and treatment of hip dislocation. Imaging techniques such as radiography, computed tomography, magnetic resonance are also used for diagnosis.

A subluxated or dislocated hip of DDH treatment differs with the patient's age but should be individualized. The success of treatment with a Pavlik harness application is closely related to age. While the success rate is 90% in the first 7 weeks, it lowers considerably after 6-9 months of age. Early diagnosis is very important for DDH. At this point, family physicians, pediatricians, midwives and mothers have a great role.

Key words: Developmental dysplasia of the hip, early diagnosis, usg

Özet

Gelişimsel kalça displazisi (GKD) doğum öncesi doğum sırası veya doğumdan sonra çeşitli nedenlere bağlı olarak gelişebilen femur başının asetabulum ile normal ilişkisinden farklı bir yerde bulunmasıdır. GKD kalçayı oluşturan yapıların intrauterin oluşumları sırasında normal olmalarına karşın çeşitli nedenlerle sonradan yapısal bozulma gösterdiği dinamik bir hastalıktır. Etiyolojisi bilinmemekle birlikte pek çok faktöre bağlanmaktadır. GKD zamanında tanı konulup tedavi edilmelidir. Erken dönemde saptandığında konservatif yöntemlerle başarıyla tedavi edilebilmektedir. GKD tanısında öykü ve fizik muayenenin yanı sıra radyolojik tetkikler önemli yer tutmaktadır. Ultrasonografi GKD izlenmesinde güvenli bir yöntem olup kalça çıkığının erken dönemde tanınabilmesi ve tedavi edilebilmesi için gereklidir. Direkt grafi, bilgisayarlı tomografi, magnetik rezonans gibi görüntüleme yöntemleri de tanıda kullanılmaktadır.

GKD nin tedavisi hastanın yaşına ve kalçanın sublukse veya disloke olmasına göre değişmekle birlikte bireysel olmalıdır. Pavlik bandajı ile tedavinin başarıları uygulama yaşı ile yakından ilişkilidir. İlk 7 hafta içinde başarı %90 oranlarında iken, 6-9 aydan sonra başarı oldukça düşmektedir. GKD için erken tanı çok önemlidir. Bu noktada aile hekimlerine, pediatristlere, ebeler ve annelere çok büyük görevler düşmektedir.

Anahtar kelimeler: Gelişimsel kalça displazisi, erken tanı, usg

Giriş:

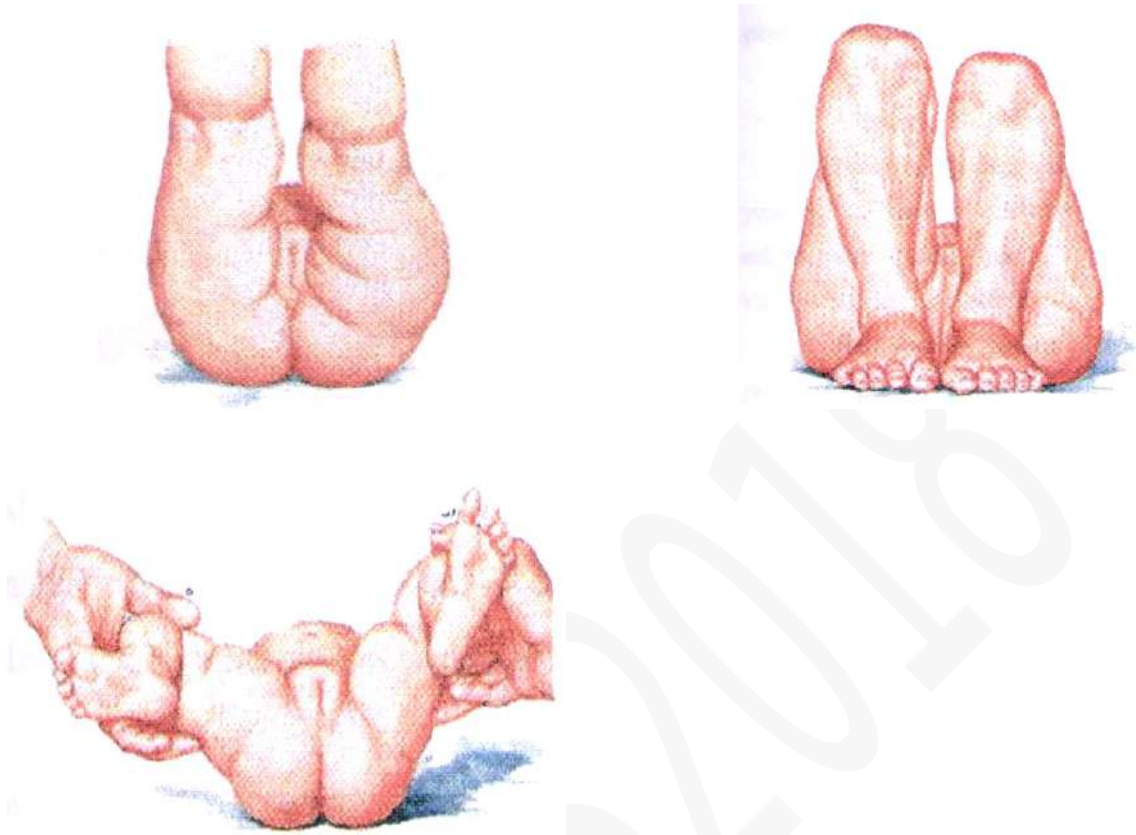
Doğumda femur başının asetabulum içinde olmayıp, farklı bir pozisyonda bulunmasına ‘Gelişimsel Kalça Displazisi’(GKD) denir. Bu durum için daha önceleri ‘Doğuştan Kalça yerinde bir tanımlama olarak kabul edilmektedir. Çünkü bu patolojinin hemen doğumda meydana gelmesi şart değildir. Gelişim sürecinde kalça eklemine oluşan bir uyumsuzluk sonucu oluşan klinik bir tablodur (1). Gelişimsel kalça displazisi doğumda tanımlanabildiği gibi, hayatın ilk 1 yılında belirginleşebilir, veya adolesan ve erişkin dönemde de semptom verebilmektedir.

Türkiyede görülme sıklığının 1000 canlı doğumda yaklaşık 5 ile 15 arasında olduğu ön görülmektedir. Bu da ülkemizde her yıl tedavi edilmediği takdirde sakat kalma olasılığı olan yaklaşık 14-18 bin yenidoğan ile karşılaşıldığı anlamına gelir (2).

Tartışma:

Kesin etiyolojisi bilinmemekle birlikte GKD'nin nedeni pek çok faktöre bağlanmaktadır. Bu faktörler aile öyküsü, ligamentöz laksite, ilk doğum, makat geliş, kız çocuk, oligohidramnios, ikiz veya çoklu gebelik, kundak uygulaması olarak bilinmektedir (3,4). 20196 doğuştan kalça çıkığı hastasının incelendiği bir meta analiz çalışmasında en yaygın görülen risk faktörleri araştırılmış; en sık risk faktörleri makat doğum, kız cinsiyet ve aile öyküsü olarak bildirilmiştir. Ancak birden fazla risk faktörü olmasının riski ne kadar artırdığı bilinmemekle beraber, kız cinsiyet ve makat doğumun bir arada olmasının riski artırdığı bildirilmiştir (3).

GKD zamanında tanı konulup tedavi edilmelidir. Erken dönemde saptandığında konservatif yöntemlerle başarıyla tedavi edilebilmektedir. 6-8 haftadan önce tanı alındığında başarı şansı yüksekken, 18 aylıktan büyük çocuklarda cerrahi tedavinin bazı güçlükleri vardır. Yenidoğan döneminde, fizyolojik kalça ve diz kontraktürünün olmaması, abdüksiyon kısıtlılığı, Ortolani ve Barlow bulgusu ve pili asimetrisi değerlendirilerek tanı konulabilir. Ortolani ve Barlow testleri doğumda ve 6. haftada muayenenin bir parçası olarak yapılır. (5)



Tanı Yöntemleri

1) Öykü ve fizik muayene: Otuz araştırmanın incelendiği bir meta-analiz çalışmasında en önemli risk faktörlerinin makat geliş, aile öyküsü, doğum şekli, kız cinsiyet olduğu bildirilmiştir. Ayrıntılı öykü ve tanıya yönelik özenli fizik muayene ve tanıda önem taşımaktadır. (4)

2) Radyoloji: a) Direkt grafi: İlk 3 ayda röntgenle gelişimsel kalça displazisi teşhisi zordur. Bunun nedeni ilk 3 ayda kıkırdak ve yumuşak dokuların ağırlıkta olmasıdır. Bu yapılar röntgende zor görülür.

Hilgenreiner çizgisi: Triradyat kıkırdakları birleştiren çizgidir. Femurun en üst noktası ile bu çizgi arasındaki mesafe 9 mm'nin altında ise kalça çıkığı lehine bir bulgudur.

Perkin çizgisi: Asetabulum üst dış köşesinden Hilgenreiner çizgisine inen dikmedir. Böylece 4 kadran oluştururuz. Normalde femur üst uç epifizi alt iç kadrandır. Dış

kadranda olması kalça çıkığı lehinedir.(2,6)

Asetabuler açı: Hilgenreiner çizgisi ile asetabüler tavanın üst ve alt uçlarına teğet geçen çizgi arasındaki açıdır. Asetabüler açı değeri yaşla azalır. Yenidoğanda normal sınırlar geniş bir varyasyon göstermektedir (15-39 derece). İki taraf arasında belirgin asimetri ve 40 dereceyi geçen asetabüler açı anlamlıdır.(6)

b) Ultrasonografi: Gelişimsel kalça displazisinin izlenmesinde noninvaziv, radyasyon içermeyen güvenli bir metod olup kalça çıkığının erken dönemde tanınabilmesi ve tedavi edilebilmesi için gereklidir. GKD'nin tanısında ultrasonografinin özgüllüğü ve duyarlılığı %90'ın üzerindedir. Kalça ultrasonografisi ilk 12 ayda uygulanabilen,

özellikle ilk 4 ayda radyografiden daha üstün tanı olanağı sağlayan bir tanı yöntemidir. Ultrason yenidoğan kalçasının şekil ve stabilitesinin saptanmasını sağlar. Bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme gibi tanı yöntemlerine göre ultrasonografinin daha kısa sürede yapılması, ucuz, noninvaziv ve dinamik olması üstünlüğüdür.(7,8)

c) Bilgisayarlı tomografi: Kemiksel yapıları iyi değerlendirir. Altı aydan sonra kullanılabilir. Radyasyona maruz kalma, yumuşak dokuları iyi göstermemesi, sedasyon gerekliliği dezavantajlarıdır.

d) Manyetik Rezonans: Yumuşak dokuları iyi gösterir, invaziv değildir. Radyasyona maruz kalmamak olumlu yönüdür ama pahalı olması, sedasyon gerektirmesi ve pratik olmaması dezavantajıdır. Gelişimsel kalça displazisinin atlanmaması, şüpheli olguların izlenmesi ve tedavi başarısının artırılması için yenidoğan ve süt çocukluğu döneminde yapılacak kalça ultrasonunun önemli olduğu saptanmıştır.

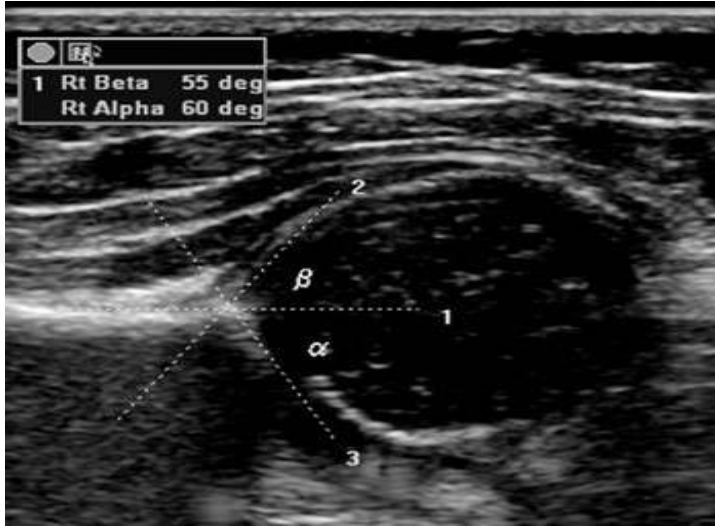
Doğumdan itibaren 4-6. aya kadar femur ve asetabulum ossifikasyonu henüz oluşmadığından, ultrasonografi, kırık ve yumuşak dokuları gösterebilmesi nedeniyle hayatın ilk altı ayında gelişimsel kalça displazisi tanısında önemli yer tutar. En ideal değerlendirme süresi 1-3 aylar arasındır.

Yenidoğan kalça USG si bebek lateral dekübitus pozisyonunda, kalça ve diz yarı fleksiyonda, 15-20 derece iç rotasyonda yatarken yapılır. Bu pozisyonunda femurun trokanter majoru tam olarak lateralde ve probun altındadır. Yapılan usglerin birbiri ile karşılaştırılabilmesi ve her yapının aynı düzlemde ölçüm yapılabilmesi için kabul edilen bir standart kesit vardır. Standart kesitte olması gereken üç önemli şey vardır:

- 1.iliak kemik cilde paralel olmalı
- 2.labrum görülmeli
- 3.asetabulum içinde iliumun ossifiye ucu görülmelidir



Gelişimsel kalça displazisi tanısında ultrasonografik en yaygın kullanılan yöntem Graf yöntemidir. Graf yönteminde alfa açısı iliak kemik kenarı ile asetabüler tavan arasındaki açıdır. Normalde 60 derece üzerinde olmalıdır. Beta açısı iliak kemikle labrum aksı arasındaki açıdır. Normalde 55 derece altında olmalıdır .



Sonuç:

USG GKD nin izlenmesinde noninvaziv,radyasyon içermeyen güvenli bir metod olup GKD nin erken dönemde tanınıp tedavi edilmesi için gereklidir.USG doğru zamanlarda ve doğru tekniklerle uygulanırsa GKD tanısında altın standarttır.

Kaynaklar

1. Avcı S, Şaylı U. Gelişimsel kalça displazisini önlemede abduksiyon bezi kullanımının etkinliği. Artroplasti Artroskopik Cerrahi Klinik Araştırma.2000;11(1):52-55.
2. Köse N, Ömeroğlu H, Dağlar B. Gelişimsel Kalça Displazisi Ulusal Erken Tanı ve Tedavi Programı 2010. <http://www.bsm.gov.tr/duyuru> Erişim tarihi: 09/02/2013.
3. Clara L, Elizabeth O, Tyrone D. A meta-analysis of common risk factors associated with the diagnosis of developmental dysplasia of the hip in newborns European Journal of Radiology. 2012;81: e344-e345.
4. Hundt M, Vlemmix F, Bais J. Risk factors for developmental dysplasia of the hip: a meta-analysis European Journal of Obstetrics&Gynecology and Reproductive Biology. 2012;165:8-17.
5. Sewell M, Rosendahl K, Eastwood D. Developmental dysplasia of the hip Clinical Review British Medical Journal. 2009;339:b4454.
- 6.. Kaya T. “Kas iskelet-yumuşak doku radyolojisi”.1.Baskı. İstanbul, Nobel & Güneş Kitap Basım. 2008;12:343.
7. Tosun B, Bulut M, Karakurt L. Gelişimsel Kalça Displazisi Taraması İçin Yapılan Kalça Ultrasonografisi Sonuçlarının Değerlendirilmesi. Fırat Tıp Dergisi. 2010;15(4):178-183.
8. Gülman B. Doğuştan Kalça Çıkıklığının Yenidoğan Döneminde Tanısı. Ondokuz Mayıs Üni. Tıp Fak. Derg. 1987;4(2):277-282.

BEYİN MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEMEDE SIK GÖZLENEN BEYAZ LEKELER: LÖKORİAZİS

İbrahim İlik¹, İlyas Dündar², Mesut Özgökçe³
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Radyodiagnostik A.B.D.^{1,3}
Bingöl Devlet Hastahanesi²

ABSTRACT:

INTRODUCTION: The term leucoriosis (LA) consists of the words io leuko (white matter) and araios (reduced density) from Greek. In brain magnetic resonance imaging (MRI), T2-weighted and fluid attenuated inversion recovery (FLAIR)-weighted sequences are observed in the increased signal feature. The incidence increases with age.

MATERIAL AND METHODS: We aimed to discuss the findings of our patients who were diagnosed with LA in our brain in the last one year.

CONCLUSIONS: LA is a radiological term used to describe common white matter changes that are thought to be associated with small vessel disease, whose pathogenesis or clinical significance is unknown. The term is often used interchangeably with small vessels of chronic ischemia, microvascular ischemia, ischemic microangiopathy, age-related white matter changes and variations along unidentified bright objects. LA appears coincidentally in imaging. However, it has been shown to cause vascular dementia and is more common in patients with dementia (vascular dementia, Alzheimer's disease, Lewy body dementia) than in the general population.

KEYWORDS: White matter , leucoriosis, brain magnetic rezonans image

ÖZET

GİRİŞ: Lökoriazis (LA) terimi Yunanca'dan gelen "leuko" (beyaz cevher) ve araiosis (yoğunluğu azalmış) kelimelerinden oluşur. Beyin Manyetik Rezonans (MR) görüntülemesinde T2 ağırlıklı ve fluid attenuated inversion recovery (FLAIR) ağırlıklı sekanslarda artmış sinyal özelliğinde izlenirler. Yaşla birlikte görülme sıklığı artar.

MATERYAL VE METOD: Kliniğimizde son bir yıl içerisinde çekilen Beyin MR tetkiklerinde LA saptanan hastalarımıza ait bulguları literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

TARTIŞMA: LA, patogenezi veya klinik önemi tam olarak bilinmeyen küçük damar hastalığı ile ilişkili olduğu düşünülen yaygın beyaz cevher değişikliklerini tanımlamak için kullanılan radyolojik bir terimdir. Terim genellikle küçük damar kronik iskemi, mikrovasküler iskemi, iskemik mikroanjyopati, yaşa bağlı beyaz madde değişiklikleri ve tanımlanamayan parlak nesnelere boyunca varyasyonlar ile birbirinin yerine kullanılır. LA görüntülemesinde rastlantısal olarak karşımıza çıkar. Bununla birlikte, vasküler demansa neden olduğu gösterilmiştir ve demansı olan hastalarda (vasküler demans, Alzheimer hastalığı, Lewy cisim demansı) genel popülasyona göre daha sık görülür.

ANAHTAR KELİMELELER: Beyaz cevher, lökoriazis, beyin manyetik rezonans görüntüleme

Giriş:

Lökoriazis (LA) terimi Yunanca'dan gelen "leuko" (beyaz cevher) ve araiosis (yoğunluğu azalmış) kelimelerinden oluşur (1). Beyin Manyetik Rezonans (MR) görüntülemesinde T2 ağırlıklı ve fluid attenuated inversion recovery (FLAIR) ağırlıklı sekanslarda artmış sinyal özelliğinde izlenirler (2). Yaşla birlikte görülme sıklığı artarken 60'lı yaşlarda %15, 80'li yaşlarda %80 oranında görülürler.

Literatürde periventriküler serebral ak madde değişiklikleri; Alzheimer hastalarında %26-70

oranında, vasküler demansı olan hastalarda %50-80 oranında, inme veya geçici iskemik atak geçirmiş hastalarda %44 oranında bildirilmektedir (3,4). Değişik psikiyatrik rahatsızlığı olan ki çoğunlukla depresyonun bulunduğu hastalarda da LA tanımlanmıştır. İnkontinans, yürüyüş anormalliği ve düşme eğilimi olan bireylerde de LA bulunabilir (5). Serebral beyaz cevher değişiklikleri, multipl sklerozis, lökodistrofiler, mitokondrial ensefalopatiler, muhtemel enfeksiyonlar, kardiyak arrest veya karbon monoksit zehirlenmesi sonrası gelişen serebral anokside de görülebilir. Yaşlı bireylerde bu duruma ender rastlanır (6).

Serebral ak madde, serebral kortikal alanlardan daha hassas bir vaskülarizasyona sahiptir. Özellikle subkortikal ak madde beyin yüzeyindeki pial ağdan kaynaklanan derin perfore edici arterlerle beslendiği için kapiller yapısı daha zayıftır. Vaskülarizasyonu zayıf olan bu bölgelerde klinik belirtiler başlamadan önce, kronik iskemik mikroangiopatik değişiklikler ortaya çıkmakta ve hipoksik alanlar oluşmaktadır. Penetran arteriyel vasküler yapıda, özellikle arteriollerin damar cidarında intimamedial katmanlarda lipohyalinozis ve fibrinoid nekroz oluşumu, damarlardaki muskuler tabakanın dejenerasyonuna neden olur. Zaman içerisinde bu bölgelerde kan-beyin bariyeri bozularak ekstrasvasküler sıvı koleksiyonu artar, glia ve oligodendrositlerde glioz oluşur ve enfarkta zemin hazırlayarak lakün formasyonları gibi iskemik patolojiler meydana gelir. LA, belirti oluşturmayan enfarkt görünümü veya enfarkt oluşumu için hazırlanmış zemin olarak da değerlendirilebilir (3). İyi sınırlı olmaması, sadece serebral beyaz cevherde sınırlı kalması, kortikal uzanım göstermemesi, ventriküller

ve kortikal sulkuslarda genişlemeye yol açmaması gibi özellikleri ile iskemik enfarktlardan ayırt edilebilirler (7).

LA bir çok çalışmada ileri yaş ile ilişkili olarak bulunurken (1,8) cinsiyet ile herhangi bir ilişkisi mevcut değildir (9,10).

Hijdra ve ark.'larının yaptıkları “inmeli hastalarda lezyon tipi ile LA ilişkisi” isimli çalışmada kortikal enfarkt ve laküner enfarktı olan hastalarda, hemorajisi ve subkortikal enfarktı bulunan hastalara oranla LA oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur (11).

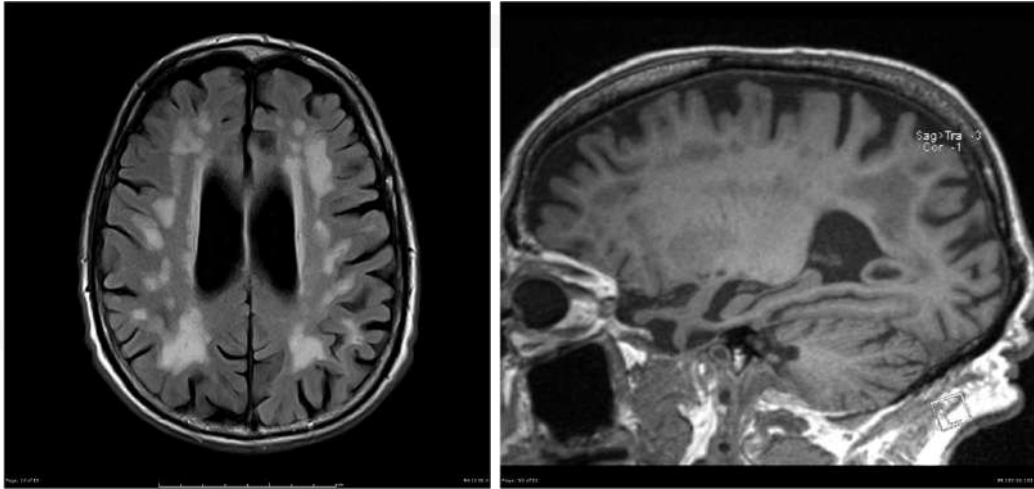
Materyal-Metod:

Kliniğimizde son bir yıl içerisinde çekilen Beyin MR tetkiklerinde LA saptanan hastalarımıza ait bulguları literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

Tartışma:

LA, patogenezi veya klinik önemi tam olarak bilinmeyen küçük damar hastalığı ile ilişkili olduğu düşünülen yaygın beyaz cevher değişikliklerini tanımlamak için kullanılan radyolojik bir terimdir(12).

Literatürde LA terminolojisi konusunda fikir birliği yoktur. Terim genellikle küçük damar kronik iskemi, mikrovasküler iskemi, iskemik mikroanjiyopati, yaşa bağlı beyaz madde değişiklikleri ve tanımlanamayan parlak nesnelere boyunca varyasyonları ile birbirinin yerine kullanılır(12).



Resim 1: Aksiyel FLAIR ağırlıklı sekans(soldaki), sagittal T1ağırlıklı sekans(sağdaki) LA'ya ait görünüm.

LA görüntüleme rastlantısal olarak karşımıza çıkar. Bununla birlikte, vasküler demansa neden olduğu gösterilmiştir ve demansı olan hastalarda (vasküler demans, Alzheimer hastalığı, Lewy cisim demansı) genel popülasyona göre daha sık görülür (13,14).

Periventriküler beyaz cevher tutulumunda ventrikül yüzeyinden <3 mm ise beyin omurilik sıvısının (BOS) sızıntısı ile ilişkili iken, 3-13 mm aralığında hemodinamik faktörler, >13 mm (derin beyaz cevher) ve <4 mm kortikomedüller junction (subkortikal beyaz cevher) düzeyinde küçük damar hastalıklarına bağlı durumlardan bahsedilebilir(15,16,17).

CT: kontrastlanmayan beyaz cevher hipodansitesi

MR:

T1 : hipointens veya izointens

T2/FLAIR: hiperintens

DWI: kısıtlanmaz

Kontrastlı görüntülerde kontrast tutmaz.

Takip-Tedavi:

Takip tedavi etyolojiye yönelik yapılır.

Ayrıncı tanıda; CADASIL, amiloid vaskülopati ve primer santral sinir sistemi vaskülitü düşünülebilir (12).

KAYNAKLAR:

- Inzitari D, Diaz F, Fox A ve ark: Vascular risk factors and leukoaraiosis. Arch Neurol 44:42-47, 1987.
- Pantoni L, Garcia JH: Pathogenesis of leukoaraiosis. Stroke 28:652-659, 1997.
- Guttmann CRG, Benson R, Warfield SK, et al. White matter abnormalities in mobility impaired older persons. Neurology. 2000;54:1277-1283.
- Smith CD, Snowdon DA, Wang H, et al. White matter volumes and periventricular white matter hyperintensities in aging and dementia. Neurology. 2000;54:838-842.
- Tarnovonen-Schröder, Røyttä M, Riihit I ve ark: Clinical features of leuko-araiosis. J Neurol Neurosurg Psychiatry 60:431-436, 1996.
- Hijdra A: Vascular demantia. In: Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Marsden CD, eds. Neurology in clinical practice. Volume II. USA, Butterworth-Heinemann. Second Edition 1602-1610, 1996.
- Hachinski VC, Potter P, Merskey H. Leukoaraiosis. Arch Neurol.1987;44:21-33.
- Wiszniewska M, Devuyst G, Bogousslavsky J ve ark: What is the significance of leukoaraiosis in patients with acute ischemic stroke Arch Neurol 57:967-973, 2000.
- .Steingart A, Hachinski VC, Lau C ve ark: Cognitive and neurologic findings in demented patients with diffuse white matter lucencies on computed tomographic scan. Arch Neurol 44:36-39, 1987.
- Breteler MMB, van Amerongen NM, van Swieten JC ve ark: Cognitive correlates of ventricular enlargement and cerebral White matter lesions on magnetic resonance imaging. Stroke 25:1109-1115, 1994.
- Hijdra A, Verbeeten B, Verhulst J: Relation of leukoaraiosis lesion type in stroke patients. Stroke 21:890-894, 1990.

<https://radiopaedia.org/articles/leukoaraiosis>

- Prins ND, Scheltens P. White matter hyperintensities, cognitive impairment and dementia: an update. (2015) *Nature reviews. Neurology*. 11 (3): 157-65. doi:10.1038/nrneurol.2015.10 – Pubmed
- Lee SJ, Kim JS, Lee KS, An JY, Kim W, Kim YI, Kim BS, Jung SL. The leukoaraiosis is more prevalent in the large artery atherosclerosis stroke subtype among Korean patients with ischemic stroke. (2008) *BMC neurology*. 8: 31. doi:10.1186/1471-2377-8-31 – Pubmed
- Kim KW, MacFall JR, Payne ME. Classification of white matter lesions on magnetic resonance imaging in elderly persons. (2008) *Biological psychiatry*. 64 (4): 273-80. doi:10.1016/j.biopsych.2008.03.024 – Pubmed
- Xiong, Yun Yun, Mok, Vincent. Age-Related White Matter Changes. (2018) *Journal of Aging Research*. 2011: 617927. doi:10.4061/2011/617927 – Pubmed
- Franz Fazekas, Reinhold Schmidt, Philip Scheltens. Pathophysiologic Mechanisms in the Development of Age-Related White Matter Changes of the Brain. (1998) *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*. 9 (Suppl. 1): 2. doi:10.1159/000051182 – Pubmed

ARAKNOİD KİST MR ÖZELLİKLERİ

İbrahim İlik¹, Fatma Durmaz², Mesut Özgökçe³
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Radyodiagnostik A.B.D. ^{1,2,3}

ABSTRACT:

INTRODUCTION: Arachnoid cysts are benign, congenital, CSF-containing, intraarachnoidal lesions. They constitute 1% of all intracranial masses. Arachnoid cysts are more common in men than women. Most arachnoid cysts are supratentorial. 50-60% are seen at the anterior of the temporal lobes in the middle cranial fossa.

MATERIAL AND METHODS: We aimed to discuss the radiological findings of our patients who were diagnosed with arachnoid cysts in the brain MRI examinations taken in the last 6 months in the light of the literature.

CONCLUSIONS: Arachnoid cysts are benign extracranial lesions. The imaging shows a sharply defined extraaxial cyst that pushes or distorts the neighboring brain parenchyma. It has similar intensity with CSF in all sequences. They are followed by MRI. Arachnoid cysts may require emergency treatment in some cases.

KEYWORDS: Arachnoid cyst, intracranial mass, benign cranial lesion

ÖZET

GİRİŞ: Araknoid kistler benign, konjenital, BOS içeren, intraaraknoidal lezyonlardır. Tüm intrakraniyel kitlelerin %1'ini oluştururlar. Araknoid kistler erkeklerde kadınlara oranla daha fazla görülür. Araknoid kistlerin çoğu supratentoryaldır.%50-60'ı orta kraniyel fossada temporal lobların anteriorunda izlenir.

MATERYAL VE METOD: Kliniğimizde son 6 ay içerisinde çekilen Beyin MR tetkiklerinde araknoid kist saptanan hastalarımıza ait radyolojik bulguları literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

TARTIŞMA: Araknoid kistler benign ekstrakranial lezyonlardır. Görüntülemeye komşu beyin parankimini iten veya deforme eden keskin sınırlı ekstraaksiyel kist izlenir. Tüm sekanslarda BOS ile benzer intensitededir. MRG ile takip edilirler. Araknoid kistler, bazı durumlarda acil tedavi gerektirebilir.

ANAHTAR KELİMELER: Araknoid kist, kranial kitle, iyi huylu kranial lezyon

Giriş:

Araknoid kistler iyi huylu , konjenital, BOS içeren, intraaraknoidal lezyonlardır. Ventriküler

sistemle bağlantıları yoktur (1,2). Tüm beyin kitlelerin %1'ini oluştururlar(3). Araknoid kistler erkeklerde kadınlara oranla 2 kat fazla görülür(4,5). Solda daha sık görülür. Bununla birlikte, sol taraflı hakimiyet için bilinen bir neden ya da erkek popülasyonunda daha sık ortaya çıkma eğilimleri bilinmemektedir(5).

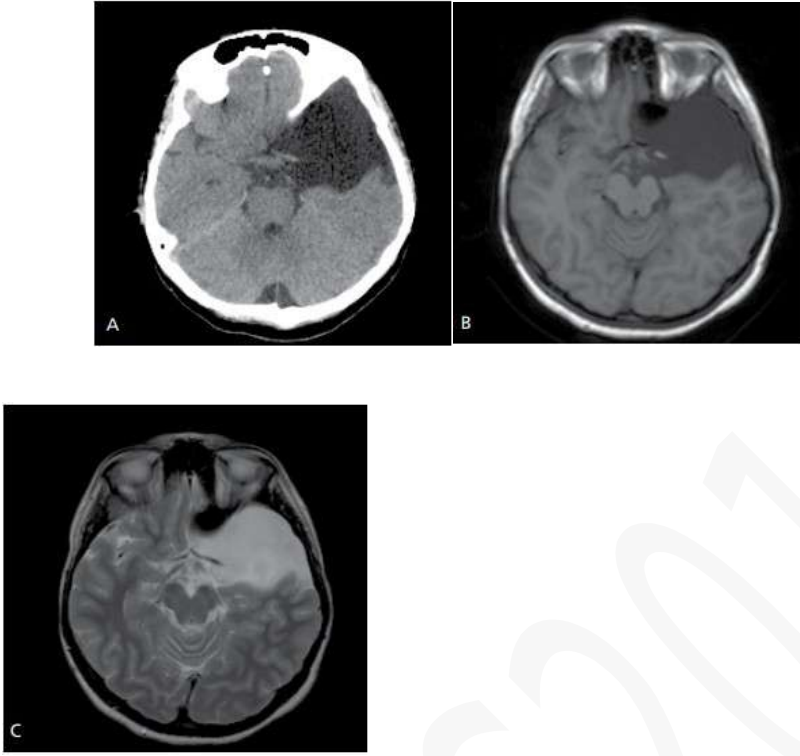
Araknoid kistler sıklıkla supratentoryaldır.%50-60'ı orta kraniyel fossada temporal lobların anteriorunda izlenir. Diğer lokalizasyonları ise suprasellar sistern ve posterior fossa (%10) olup, en sık serebellopontin açısı sisterninde yer alır. Daha seyrek olarak interhemisferik fissür, serebral konveksite, koroidal fissür, sisterna magna, kuadrigeminal sistern ve vermian fissürdür(1,2,6,7).

Oluş mekanizması tam bilinmemekle beraber gelişen araknoidde ayrılma veya divertiküle sekonder oluştuğu düşünülmektedir. Orta kraniyel fossa araknoid kistleri temporal embriyonik meninkslerde birleşme görülmezse oluşur. Bu iki katman ayrı olarak kalır. Diğer oluşum mekanizmalarında kist duvarı tarafından aktif sıvı salgılanması, BOS pulsasyonu ile yavaş distansiyon veya BOS'un tek yönlü valf akımı düşünülmektedir(1). Travma, mastoidit, menenjit ve subaraknoid hemorajiye bağlı olarakta görülebilir(8).

Tartışma:

Araknoid kistler iyi huylu ekstrakranial lezyonlardır. Görüntülemeye komşu beyin parankimini iten veya deforme eden keskin sınırlı ekstraaksiyel kist izlenir. Komşu parankimde taraklanma sıklıkla izlenir. Tüm sekanslarda BOS ile benzer intensitededir(Resim 1). Kontrast tutulumu izlenmez (3). Ancak nadiren hemoraji, yüksek protein içeriği MR görünümünü kompleks hale getirebilir(1,2,8). Özellikle orta kraniyel fossa araknoid kistlerinde subdural hematoma olma prevalansı da artmıştır (3).

Antenatal ultrasonda en erken 13. haftada trans-vajinal ultrason , en geç 20. Haftada trans-abdominal ultrason ile teşhis edebilir(9,10) Ultrasonografide dopplerde akım kodlanmayan homojen iç yapıda hipoekoik kistik görünüm şeklindedir(10).



Resim1: A-C. Sol orta kraniyel fossada, temporal lob anteriorunda aksiyel BT (A), T1A (B) ve T2A (C) görüntülerde BOS ile BT’de izodens, MR’da izointens araknoid kiste ait görünüm izleniyor.

Ayrıncı tanıda epidermoid kistten ayırt etmek zor olabilir. Epidermoid kistler BT’de BOS’a benzer dansitede izlenirler. MR’da araknoid kistler FLAIR görüntülerde tamamen baskılanır

ve difüzyon ağırlıklı görüntülerde kısıtlanma göstermezler. Araknoid kistler çevre arter ve sinirleri iterler, epidermoid kistler ise içine alır(1,2,8). Kronik subdural hematom ve porensefalik kist araknoid kist ile karışabilir. Kronik subdural hematom MR’da tipik BOS

sinyal intensitesi göstermezler ve kontrastlanan membranı mevcuttur. Porensefalik kiste

ise travma veya inme hikayesi vardır.

Takip-Tedavi:

Araknoid kistlerin tedavisi ; genellikle diğer nedenlere atfedilemeyen fokal nörolojik semptomlara veya belirtilere neden olduğu kanıtlanmış kistler içindir(11). Bu

nedenle, tarif edilen semptomların kiste atfedilip atfedilemeyeceğinin belirlenmesinde, ayrıntılı bir öykü ve uygun görüntüleme önemlidir. Araknoid kistler, bazı durumlarda acil tedavi gerektirebilir. Akut obstrüktif hidrosefalide kafa içi basıncını hafifletmek için acil müdahale gerektirebilir. Akut miyelopati spinal araknoid kistin genişlemesine veya kanamasına bağlı olarak gelişirse acil müdahale nörolojik işlev kaybını önleyebilir(12). Ayrıca, özellikle orta kranial fossada araknoid kistler ve kronik subdural hematom arasında sözü edilen bir bağlantı vardır. Bunun, kistin dış zarındaki küçük köprüleme damarları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir, bu da kanama eğilimini gösterebilir(13). Kronik belirtiler ve yavaş ilerleyen baş ağrısı, motor defisit ve ataksi gibi belirtilerde, tanı belirsizliği olmayan kistin kitle etkisine atfedilebiliyorsa tedavi gerekir (11).

KAYNAKLAR:

- 1- Osborn AG. Arachnoid cyst. In: Diagnostic imaging: brain. Salt Lake City, Utah: Amirsys, 2004; I-7-4.
- 2- Osborn AG. Miscellaneous tumors, cysts and metastases. In: Diagnostic neuroradiology. St Louis, Mo: Mosby; 1994. p. 631-49.
- 3- Osborn AG, Preece MT. Intracranial cysts: radiologic-pathologic correlation and imaging approach. Radiology 2006; 239: 650-64
- 4- Gosalakal JA. 2002. Intracranial arachnoid cysts in children: a review of pathogenesis, clinical features, and management. *Pediatr Neurol*26(2): 93-98. doi: 10.1016/S0887-8994(01)00329-0
- 5- Al-Holou WN, Yew AY, Boomsaad ZE, Garton HJ, Muraszko KM, et al. 2010. Prevalence and natural history of arachnoid cysts in children. *J Neurosurg Pediatr* 5(6): 578-585. doi: 10.3171/2010.2.PEDS09464
- 6- Burger PC, Scheithauer BW, Vogel FS. Intracranial meninges. In: Surgical pathology of the brain and its coverings. 4th ed. Philadelphia, Pa: Churchill Livingstone; 2002; 89-93.
- 7- McLendon RE, Tien RD. Tumors and tumorlike lesions of maldevelopmental origin. In: Russell and Rubinstein's pathology of tumors of the nervous system. 6th ed. New York, NY: Oxford University Press; 1998. p. 327-52.
- 8- Dutt SN, Mirza S, Chavda SV, Irving RM. Radiologic differentiation of intracranial epidermoids from arachnoid cysts. *Otol Neurotol* 2002; 23: 84-92.
- 9- Pierre-Kahn A, Hanlo P, Sonigo P, Parisot D, McConnell RS. 2000. The contribution of prenatal diagnosis to the understanding of malformative intracranial cysts: state of the art. *Childs Nerv Syst* 16(10-11): 618-626. doi: 10.1007/s003810000316
- 10- Gedikbasi A, Palabiyik F, Oztarhan A, Yildirim G, Eren C, et al. 2010. Prenatal diagnosis of a suprasellar arachnoid cyst with 2- and 3-dimensional sonography and fetal magnetic resonance imaging: difficulties in management and review of the literature. *J Ultrasound Med* 29(10): 1487-1493.
- 11- Westermaier T, Schweitzer T, Ernestus RI. 2012. Arachnoid cysts. *Adv Exp Med Biol* 724: 37-50. doi: 10.1007/978-1-4614-0653-2_3
- 12- National Guideline Clearing House. ACR Appropriateness Criteria® myelopathy

- 13- Kwak YS, Hwang SK, Park SH, Park JY. 2013. Chronic subdural hematoma associated with the middle fossa arachnoid cyst: pathogenesis and review of its management. Childs Nerv Syst 29(1): 77-82. doi: 10.1007/s00381-012-1896-4

UMDS2018

Rahim ağzı kanserlerinde oksidatif stresin rolü

¹Kazım Uçkan, ²Halit Demir, ³Kasım Turan

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Van Eğitim Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği,
Van-Türkiye. 65100

²Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Kimya Bölümü, Biyokimya AD, Van-Türkiye. 65100

³Dr.Kasım Turan Kliniği, Van-Türkiye. 65100

Özet:

Rahim ağzı kanseri kadınlarda çok en sık görülen bir kanser türüdür, bu kansere sebep olan en önemli faktör **HPV** (İnsan Papilloma Virüsü)'dür. Oksidatif stres, serbest radikaller ile antioksidanlar arasındaki dengenin serbest radikaller lehine bozulması olarak tanımlanmaktadır. Birçok hastalığın nedeni oksidatif stres den kaynaklandığı bilinmektedir. UV ışınları, ilaçlar, yağ oksidasyonu, bağışıklık sistemi reaksiyonları, radyasyon, stres, sigara, alkol gibi nedenlerle oksidatif stres oluşmaktadır. Metabolizmada meydana gelen serbest oksijen radikalleri, damar sertleşmesi, kalp hastalıkları, kanser, beyin kan dolaşımının azalmasına bağlı hastalıklar, sinir sistemi dokularına ait hastalıklar, şeker hastalığı, ani gelişen böbrek yetmezliği, anfizem, bronşit, akciğer hastalıkları ve alkolik karaciğer hastalıkları ve yaşlanmaya bağlı doku bozuklukları gibi çok sayıda hastalıklar meydana getirmektedir. Bu çalışmada rahim ağzı kanserlerinde oksidatif stresin rolü araştırılmıştır.

Sonuç olarak, oksidatif stres rahim ağzı kanserlerin etiyolojisinde önemli rol oynayabilir.

Anahtar kelimeler: ROS, rahim ağzı kanser, oksidatif stres

The role of oxidative stress in cervical cancer

¹Kazım Uçkan, ²Halit Demir, ³Kasım Turan

¹Van Health Sciences University, Training and Research Hospital, Clinic of Obstetrics and Gynecology, Van-Turkey. 65100.

³Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Science, Division of Biochemistry, Department of Chemistry, Van-Turkey. 65100.

³Specialist Dr.Kasım Turan Clinic, Van-Turkey. 65100.

Abstract:

Cervical cancer is the most common type of cancer in women, the most important factor causing cancer is HPV (Human Papilloma Virus). Oxidative stress is defined as the deterioration of free radicals and antioxidants in favor of free radicals. It is known that many diseases are caused by oxidative stress. Oxidative stress occurs due to UV rays, drugs, fat oxidation, immune system reactions, radiation, stress, smoking, alcohol. Free oxygen radicals occurs in metabolism, hardening of the arteries, heart diseases, cancer, diseases related to the reduction of the blood circulation of the brain, diseases of the nervous system, diabetes, sudden renal failure, emphysema, bronchitis, lung diseases and alcoholic liver diseases and due to aging it causes many diseases such as tissue disorders. In this study, the role of oxidative stress in cervical cancer was investigated.

In conclusion, oxidative stress may play an important role in the etiology of cervical cancers.

Key words: ROS, cervical cancer, oxidative stress

Giriş:

Rahim ağzı kanseri, kadınlarda yaygın görülen bir hastalık olup, rahim ağzı kanserine genel olarak HPV (İnsan Papilloma Virüsü) sebep olduğu bilinmektedir. Rahim ağzı kanseri kadın üreme organlarından biri olan uterus'un ağız kısmı olan rahim ağzının normalden daha fazla dışının gelişimi sonucunda gelişir ve malign tümörü olarak isimlendirilir. Rahim ağzı kanseri çoğunlukla lokal olarak dağılan bir kanserdir. Çoğu kez lenf yolları yardımıyla metastaz oluşturur. Kan damarı yolu ile organ metastazı ender oluşmaktadır. Dünya genelinde kadın kanserleri arasında meme ve bağırsak kanserinden sonra en çok üçüncü sırada yerini almaktadır. Dünya çapında her yıl yaklaşık 528.000'nin üzerinde yeni rahim ağzı kanseri olgusu ve 266.000'nin üzerinde de ölümler meydana gelmektedir. Literatür bilgilerine göre dünyada kadınlar arasında rahim ağzı kanseri, insidans ve mortalite olarak jinekolojik kanserler arasında 1. sırada yerini korumaktadır (IARC, 2012). Yapılan literatür çalışmalarında rahim ağzı

kanseri genital kanserler içinde çabuk tanısı konulan bir kanserdir. Predispozan faktörler ile hastalığın risk faktörleri çok iyi araştırıldığı için tedavisi de büyük ölçüde olanaklı haline gelmiştir (Karabulutlu ve Pasinlioğlu, 2016). Rahim ağzı kanseri sebepleri arasında çok daha erken yaşta cinsel ilişkiye başlama, birden fazla cinsel partner, istenmeyen gebelikler ve cinsel yolla bulaşan bazı hastalıklar risk durumunu yükseltmektedir (Gökengin ve ark., 2003).

Oksidatif stres, serbest radikaller ile antioksidanlar arasındaki dengenin serbest radikaller lehine bozulması olarak tanımlanmaktadır. Birçok hastalığın nedeni oksidatif stres'ten kaynaklandığı bilinmektedir. UV ışınları, ilaçlar, yağ oksidasyonu, bağışıklık sistemi reaksiyonları, radyasyon, stres, sigara, alkol gibi nedenlerle oksidatif stres oluşmaktadır. Metabolizmada meydana gelen serbest oksijen radikalleri, damar sertleşmesi, kalp hastalıkları, kanser, beyin kan dolaşımının azalmasına bağlı hastalıklar, sinir sistemi dokularına ait hastalıklar, şeker hastalığı, ani gelişen böbrek yetmezliği, anfiyem, bronşit, akciğer hastalıkları ve alkolik karaciğer hastalıkları ve yaşlanmaya bağlı doku bozuklukları gibi çok sayıda hastalıklar meydana getirmektedir. Serbest oksijen radikalleri, kanser oluşumunda önemli rol oynayarak, mutajenez, karsinogenez ve hücre ölümüne yol açan DNA zincir kırılmalarına yol açmaktadırlar (Dusak, 2015).

Antioksidanlar serbest radikallerle reaksiyona girerek metabolizmadaki hücreleri zarardan korur. Bu nedenle, hücrelerin anormal hücre tümör oluşturma risklerini azalttıkları yanı sıra, hücre yıkımını da düşürmektedirler, böylece daha sağlıklı ve erken yaşlanma etkilerini azaltarak yaşam kalitesini yükseltmektedirler. Antioksidanlar, enzimatik antioksidanlar ve nonenzimatik olarak iki gruba ayrılırlar, süperoksit dismutaz (SOD), glutatyon peroksidaz (GSHPx) ve katalaz gibi enzimler enzimatik antioksidanlar enzimlerdir. Enzimatik olmayanlar ise tokoferol, beta-karoten, askorbik asit, ürat, sistein, serüloplasmin, transferrin ve albümindir (Traber ve Packer, 1995). Metabolizmada serbest oksijen radikalleri tanıyan ve onları etkilerini yok eden özeliğe sahiptirler. Enzimler ile antioksidanlardaki denge sonucu, serbest radikalleri hücre zarına, nükleik asitlere ve hücre bileşenlerine saldırmadan kendine onları çekmekte ve bağlamaktadır (Miguel ve ark., 1982; Dusak, 2015). Yapılan literatür çalışmalarında meme kanserli hastalarda oksidatif stres göstergesi olan ve aynı zamanda bir lipid peroksidasyon göstergesi olarak bilinen malondialdehid (MDA) düzeyinin hastalarda arttığı bildirilmiştir (Özden ve ark., 2004). Literatürde rahim ağzı kanseri üzerinde yapılan bir çalışmada malondialdehit asit (MDA) düzeyi yükseldiği aynı zamanda çok güçlü bir antioksidant enzim olan SOD aktivitesinin ise azaldığı saptanmıştır (Smita ve ark., 2004).

Sonuç:

Yapılan bir çalışmada rahim ağzı kanserinde, oksidatif stres göstergesi olarak bilinen malondialdehit asit (MDA) düzeyinin yükseldiği aynı zamanda antioksidant olan SOD aktivitesinin ise azaldığı bildirilmiştir (Smita ve ark., 2004).

Bu çalışmada rahim ağzı kanserlerinde oksidatif stresin rolü araştırılmıştır. Sonuç olarak, oksidatif stres rahim ağzı kanserlerin etiyolojisinde önemli rol oynayabilir. Rahim ağzı kanserleri ile ilgili daha fazla araştırma yapılmalıdır.

Kaynaklar:

- Karabulutlu Ö, Pasinlioğlu T. Alanı Sağlıkla İlgili Olmayan Akademisyenlerin Serviks Kanserine İlişkin Bilgi Düzeylerinin ve Farkındalığının İncelenmesi. *Kafkas J Med Sci* 2016; 6(3):175–180 • doi: 10.5505/kjms.2016.40326.
- International Agency for Research on Cancer (IARC)(2012). GLOBOCAN 2012: Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012. http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx.
- Gökengin D, Yamazhan T, Özkaya D, Aytuğ Ş, Ertem E, Arda B et al. Sexual knowledge, attitudes, and risk behaviors of students in Turkey, *J. Sch. Health*, 2003;73(7):258–263.
- Dusak A. Kolon Kanserli Hastalarda Bazı Antioksidant Enzim Aktivitelerinin İncelenmesi. T.C.Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Anabilim Dalı, Yüksel Lisans Tezi, 2015, Van.
- Miguel, J., Fleming, J., Economos, A. C., 1982. Antioxidants, metabolic rate and aging in drosophila. *Archives of gerontology and geriatrics*, 1(2), 159-165.
- Traber, M.G., ve Packer, L., 1995. Vitamin E. Beyond antioxidant function. *Am. J. Clin. Nutr.*, 62: 1501-1509.
- Özden, T. A., Ömer, B., Saner, G., Saner H., Müslümanoğlu, M.t., Tuzlalı, S., 2004. Meme kanserinde MDA, Zn ve GSH düzeyleri. *Türk Klinik Biyokimya Derg.* 2(2): 59-64.
- M. Smita K. Naidu, A. N. Suryakar, Sanjay C. Swami, R. V. Katkam, and K. M. Kumbar. Oxidative stress and antioxidant status in cervical cancer patients. *Indian J Clin Biochem.* 2007 Sep; 22(2): 140–144.

10-13 YAŞ GRUBU HENTBOLCULARDA DÖRT HAFTALIK PLİOMETRİK ANTRENMANLARIN BAZI FİZİKSEL ÖZELLİKLERE ETKİSİ

Vedat ÇINAR, Salih ÖNER, Mücahit SARIKAYA, Taner AKBULUT

ÖZET

Bu çalışma 10-13 yaş grubu hentbolcularda dört haftalık pliometrik antrenmanların bazı fiziksel özelliklere etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Çalışmayı 2 yıldır hentbol oynayan 15 kişilik bayan hentbolcu oluşturmaktadır. Katılımcılar kontrol (n:7) ve deney grubu (n:8) olarak iki eşit gruba bölünmüştür. Deney grubu dört hafta boyunca, haftada 3 gün, pliometrik antrenman devam ederken, kontrol grubu normal antrenmanlarına devam etmiştir. Katılımcılardan antrenmanlar başlamadan önce ve dört haftalık program sonunda olmak üzere iki defa dinlenik durumda ölçümleri alınmıştır. Ölçümler sonucunda sporcuların (kilo, el kavrama, bacak kuvveti, sırt kuvveti, dikey sıçrama, durarak öne atlama, sprint) seviyeleri analiz edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 22 paket program kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Analiz sonucunda gruplar arasında herhangi bir farklılık görülmemiştir. Grup içi analiz sonuçlarında ise; kontrol grubunda bir farklılık görülmezken ($p>0,05$), deney grubunun ön test son test değerleri arasında (el kavrama, bacak kuvveti, sırt kuvveti, sprint) anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Sonuç olarak hentbol antrenmanlarına ek olarak uygulanan pliometrik antrenmanlarının bazı fiziksel parametreler üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Pliometrik, Sıçrama, Kuvvet

THE EFFECT OF FOUR WEEKLY PLIOMETRIC TRAINING ON SOME PHYSICAL CHARACTERISTICS IN 10-13 AGE GROUP HANDBALLS

ABSTRACT

This study was carried out to investigate the effect of four-week plyometric training on some physical properties in handball players aged 10-13.

The handball is composed of 15 women handball players who have been playing handball for 2 years. Participants were divided into two equal groups as control (n: 7) and experimental group (n: 8). The experimental group continued its normal training, while plyometric training continued for four weeks, 3 days a week. The rest of the participants were taken twice before the start of the training and at the end of the four-week program. At the end of the measurements, the levels of the athletes (weight, hand grip, leg strength, back force, vertical jump, jumping forward, sprint) were analyzed. The data were analyzed by using SPSS 22 package program and the results were evaluated.

There was no difference between the groups. In the results of intragroup analysis; no difference in the control group ($p>0,05$), there were significant differences between the pre-test final test values (hand grip, leg strength, back force, sprint) of the experimental group ($p<0,05$).

As a result, in addition to handball training, applied plyometric training is thought to have a positive effect on some physical parameters.

Key words: Pliometric, Splash, Force

GİRİŞ

İnsan vücudunun belli amaçlar için eğitilmesi düşüncesi, insanlığın dünya üzerindeki varlığı kadar eskidir. Milyonlarca yıl önce insanoğlu, güçlü bir doğa ve hayvan alemi ile buna benzeyen güçler karşısında savunmasız kalmışsa da, yaşama uğraşısında davranışlarını daima ayarlamak zorunluluğunu duymuştur. Zamanla, insan bacaklarına ve nefesine güvendiği sürece bu üstün güçler karşısında durumunun daha güvenilir bir hale gelmesini de denemiştir. Ancak, bu kuvvetlere karşı uğraşmanın ve başarılı olmanın, bir takım yeteneklerin geliştirilmesine bağlı olduğunu da anlamıştır. İşte insanoğlu bu zorluklarla günlük yaşantısı içerisinde çok sık karşılaşmış ve yaşantısında güç ve yetenekleri geliştirirken alıştırmalara yer vermiştir. Bu alıştırmalar kimi zaman günlük yaşantısının bir parçası olurken, kimi zamanda planlı ve amaca yönelik davranışlar olarak görülmüştür. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra spor bilimindeki beraber gelişmelerle antrenman bilimi de gelişmiştir. Burada, özellikle ülkelerin kendilerini spor yoluyla tanıtmak ve kendilerini kabul ettirmek düşüncesi önemli etken olmuştur (Sevim, 2002).

Her sportif branşın kendine özgü çalışma programı, kriterleri ve testleri vardır. Bir sportif yarışmada en üst seviyeye ulaşabilmek için çok zahmetli, uzun ve yorucu çalışmalar yapmanın yanı sıra çağın getirdiği bilimsel ve teknolojik gelişmelerin de en iyi şekilde takip edilmesi gerektiği bilinmektedir. Bunun için ülkeler, tüm sportif yarışmalarda kıyasıya bir rekabet içindedirler. Uluslararası yarışmalar hızla çeşitlenmekte ve hemen hemen her ülke çok çeşitli sportif oyunlarda yarışmalara katılmaktadır. Bu sportif oyunlardan biri de hentboldur (Yıldırım, 1995).

Hentbol, Dünya Şampiyonası, kıta şampiyonaları ve uluslararası turnuvaları ve de dünya çapında oynanan büyük kulüp şampiyonalarını kapsayan büyük uluslararası yarışmalar ile 1972 Münih oyunlarından beri olimpiyatlarda da yer alan olimpik bir takım sporudur (Ziv ve Lidor, 2009; Ghobadi ve ark. 2013). Hentbol, aerobik ve anaerobik yüklenmelerin birlikte kullanıldığı, kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik ve koordinasyon gibi motorik özelliklerin beraberce etki ettiği kompleks bir spordur (Taşkiran, 1997).

Pliometrik egzersizler patlayıcı kuvveti geliştiren ve kas kuvvetinin çabuk ve etkili biçimde kullanılmasına olanak sağlayan antrenman yöntemi olarak bilinmektedir (Bavlı, 2012). Pliometrik antrenmanlar koşmaya, sıçramaya, sekmeye, atlamaya, yükselmeye ve fırlatmaya dayalı sporlarda pliometrik zorunlu bir antrenman olarak kullanılır hale gelmiştir (Yüksel, 2001). Pliometrik antrenmanlarda kullanılan alıştırmalarda genellikle vücut ağırlığı ve yerçekimi gibi fonksiyonlar ön plandadır. Pliometrik çalışmaları içeren alıştırmalar ardışık olarak uygulanan sıçramaları (yerinde ve ayakta), atlamaları (kısa ve uzun süreli), sekmeleri (kısa ve uzun süreli) ve derinlik sıçramalarını içermektedir (Foran, 2001).

Pliometrik çalışmaların sıçramalar, ani koşular ve yön değiştirmeler gibi kuvvet ve sürat gerektiren branşlar için müsabaka ortamına uygun yüklenmeleri içeren ve branşa özgü biyomotorik özellikleri geliştiren etkili bir antrenman yöntemi olduğunu gösteren çalışmalara literatürde rastlanmak mümkündür (Matavulj ve ark. 2001) .

Bu çalışma 10-13 yaş grubu hentbolcularda dört haftalık pliometrik antrenmanların bazı fiziksel özelliklere etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

UMDS2018

MATERYAL VE METOD

Çalışmayı Elazığ Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Spor Kulübü'nde 2 yıldır hentbol oynayan 15 kişilik bayan hentbolcu oluşturmaktadır. Katılımcılar kontrol (n:7) ve deney grubu (n:8) olarak iki eşit gruba bölünmüştür. Deney grubu dört hafta boyunca, haftada 3 gün, pliometrik antrenman devam ederken, kontrol grubu normal antrenmanlarına devam etmiştir. Deney grubuna dört hafta boyunca çift ayak karna çekme, çift ayak çubuklardan öne sıçrama, ayak çekme, ağırlık topu ile suquat yapma, hedeflere dokunma, çift ayak çubuk üzerinden öne, sağa ve sola sıçrama, step tahtasından sıçrayarak şut atma, 8-10 tane mekik çekme ve sürat koşusu, 10 tane şınav çekme ve sürat koşusu, 20m sürat koşusu, Huni kapmaca oyunu programları uygulanmıştır. Katılımcılardan antrenmanlar başlamadan önce ve dört haftalık program sonunda olmak üzere iki defa dinlenik durumda ölçümleri alınmıştır. Ölçümler sonucunda sporcuların (kilo, el kavrama, bacak kuvveti, sırt kuvveti, dikey sıçrama, durarak öne atlama, sprint) seviyeleri analiz edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 22 paket program kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1: Katılımcıların ön ve son testleri

Ölçümler	Ön Test			Son Test			t	p
	N	\bar{X}	Ss	N	\bar{X}	Ss		
Kilo	15	42,3667	11,01860	15	42,00	10,93957	1,559	,141
El Kavrama	15	19,0867	5,74455	15	17,8000	5,67161	3,524	,003
Bacak Kuvveti	15	40,8333	13,51939	15	44,8467	13,42846	-10,212	,000
Sırt Kuvveti	15	47,2000	15,01880	15	51,2000	15,40501	-7,852	,000
Sprint	15	4,0733	,25662	15	4,0447	,26123	4,838	,000
Dikey Sıçrama	15	33,4000	5,77927	15	34,6667	6,26403	-2,738	,076
Durarak Öne Atlama	15	1,3920	,16640	15	1,4007	,16162	-1,857	,084

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamızda pliometrik antrenmanının dikey sıçrama üzerine etkisi olduğu görülmüştür. Konuyla ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında pliometrik egzersizlerle kombine edilmiş kuvvet antrenmanının, futbolda vuruş sırasında fiziksel uygunluk, vücut kompozisyonu ve diz ekstansiyon hızı üzerine olan etkisini incelemişlerdir. Sonuç olarak, 6 haftalık pliometrik antrenmanın dikey sıçrama performansını olumlu yönde etkilediği bildirilmiştir (Perez ve ark., 2008).

Erkek hentbolculara alt ve üst ekstremitelere yönelik uygulanan pliometrik antrenmanların etkilerini araştırdıkları bir çalışmada dikey sıçrama, esneklik, durarak uzun atlama, şınav, mekik performanslarında istatistiksel olarak anlamlı gelişme meydana geldiğini ortaya koymuşlardır (Ürer ve Kılınç 2014).

8 haftalık pliometrik antrenmanın 12-16 yaş kadın hentbolcuların bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisi incelenen bir çalışmada vücut ağırlığı, vücut yüzdesi, sağ/sol el kavrama (pençe) kuvveti, bacak kuvveti sırt, denge, esneklik, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 30 metre sürat değerlerinde anlamlı gelişmeler tespit etmişlerdir. Bu da çalışmamızı destekler niteliktedir (Ağılönü ve Kıratlı, 2015).

Araştırmalar düzenli olarak yapılan pliometrik egzersizlerin sporcuların dikey sıçrama (Toumi ve ark. 2004) performansı üzerine olumlu etkilerinin olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak, çalışmalar pliometrik egzersizler ile birleştirilmiş dirençli egzersizlerin, biyomotorik özellikler üzerine, egzersizlerin tek başına yapılmasından daha fazla olumlu etki yaptığını belirtmektedir (Fatauros ve ark. 2000). Bu yüzden biyomotorik özelliklerin geliştirilmesi amaçlı yapılan çalışmalarda pliometrik egzersizlerin dirençli egzersizler ile beraber uygulanması önerilmektedir. Örnek olarak; Fatourus ve arkadaşları (2000) 12 haftalık dirençli egzersizler ile birleştirilmiş pliometrik egzersizlerin dikey sıçrama performansını %15 oranında geliştirdiğini belirlemişlerdir. Bir başka çalışmada ise; Myer ve arkadaşları (2005) 6 haftalık dirençli egzersizler ve sürat antrenmanları ile birleştirilmiş pliometrik antrenmanların dikey sıçrama, kuvvet ve sürat performansları üzerine kontrol gurubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel anlamda daha fazla olumlu etki yaptığını bulmuşlardır (Myer ve ark., 2005).

Sonuç olarak hentbol antrenmanlarına ek olarak uygulanan pliometrik antrenmanlarının bazı fiziksel parametreler üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Ağlönü, A. & Kıratlı, G. (2015). 8 haftalık pliometrik antrenmanın 12-16 yaş kadın hentbolcuların bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 1216-1228, doi:10.14687/ijhs.v12i1.3207.1223.
- Bavlı Ö. (2012), Basketbol Antrenmanı ile Birleştirilmiş Pliometrik Çalışmaların Bazı Biyomotorik Özellikler Üzerine Etkisinin İncelenmesi, *Pamukkale Journal of SportSciences*; Vol.3, No.2: 90-100
- Ghobadi H., Rajabi H., Farzad B., Bayati M., Jeffreys I. (2013). Anthropometry of World-Class Elite Handball Players According to the Playing Position: Reports From Men's Handball World Championship 2013. *Journal of Human Kinetics* volume 39/2013: 213-220.
- Foran B. (2001). High Performance Sports Conditioning. *Human Kinetics*
- Fatouros, I.G., Jamurtas, A.Z., Leontsini, D., Kyriakos, T., Aggelousis, N., Kostopoulos, N., Buckenmeyer, P., (2000) Evaluation of plyometric exercise training, weight training, and their combination on vertical jump performance and leg strength. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 14, 470-476.
- Matavulj, D., Kukolj, M., Ugarkovic, D., Tihanyi, J., Jaric, S., (2001) Effects of plyometric training on jumping performance in junior basketball players, *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 2, 41-45
- Myer, G., Ford, K., Palumbo, J., Hewitt, T., (2005) Neuromuscular training improves performance and lower extremity biomechanics in female athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19, 51-60
- Perez-Gomez, J., Olmedillas, H., Delgado-Guerra, S., Royo, I. A., Vicente-Rodriguez, G., Ortiz, R. A., & Calbet, J. A. (2008). Effects of weight lifting training combined with plyometric exercises on physical fitness, body composition, and knee extension velocity during kicking in football. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 33(3), 501-510.
- Sevim, Y. (2002), *Antrenman Bilgisi*, Nobel Yayınevi, Ankara, s. 3-39-116-189
- Taşkıran, Y. (1997). Hentbolde Performans. i. Baskı, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 79-107.
- Toumi, H., Best, T.M, Martin, A., F'Guyer, S., Poumarat, G., (2004) Effects of eccentric phase velocity of plyometric training on the vertical jump, *International Journal of Sport Medicine*, 25, 391-398
- Yüksel S. (2001), Özel Düzenlenmiş Plyometrik Antrenmanların Genç Basketbolcuların (1517 Yaş) Anaerobik Güçlerine Etkisi. Fırat Üniversitesi. Yüksek Lisans Bitirme Tezi, Elazığ, (Doç. Dr. Mehmet KUTLU)
- Yıldırım, İ. (1995), *Badminton*, Badminton Federasyonu Yayınları, Ankara, s.3
- Ziv G, Lidor R. (2009). Physical Characteristics, Physiological Attributes, And On-Court Performance Of Handbal Players: A Review. *Eur J Sport Sci*. 9(6): 375-86.

İYONİZE RADYASYONA MARUZ KALAN SIÇANLARIN BEYİN DOKUSUNDA ENGİRAR (Cynara scolymus L.) EKSTRAKTI OKSİDAN/ANTİOKSİDAN DENGE ÜZERİNE KORUYUCU ETKİ GÖSTEREBİLİR Mİ?

Kenan YILDIZHAN¹, Adem AHLATCI², Zübeyir HUYUT³, Mehmet Tahir HUYUT⁴

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Van, Türkiye

²Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Van, Türkiye

³Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Van, Türkiye

⁴Bitlis Eren Üniversitesi, Hizan Meslek Yüksekokulu, Bitlis, Türkiye

Amaç:

Kanser hastalıklarının tedavisinde radyoterapi sıklıkla kullanılmasına rağmen, onun oluşturduğu yan etkilerin azaltılmasına yönelik çalışmalar güncelliğini hala korumaktadır. Bu çalışmada ışınlanmış sıçanların beyin dokusunda enginar (Cynara scolymus L.) ekstraktı'nın (E.E) koruyucu etkisi araştırıldı.

Yöntem:

Yaklaşık 4 aylık 32 adet wistar albino sıçan rastgele 4 gruba ayrıldı. Kontrol grup; 10 gün süreyle standart pelet yem ile beslendi. Radyasyon grup; 5 gray (Gy) tek fraksiyon ışınlamayı takiben 10 gün süreyle standart pelet yem ile beslendi. Radyasyon+Enginar grup; 5 gray tek fraksiyon ışınlamadan sonra 30 mL/kg enginar ekstraktı ilave edilmiş pelet yem ile 10 gün süreyle beslendi. Enginar grubu; 30 mL/kg enginar ekstraktı ilave edilmiş pelet yem ile 10 gün süreyle beslendi. Malondialdehit (MDA), Bakır (Cu), çinko (Zn) ve süperoksit dismutaz (SOD) seviyeleri beyin dokusu homojenatlarında ölçüldü.

Bulgular:

Radyasyon grubunun MDA ve Cu değerleri diğer gruplara göre yükselmiş iken, SOD değerleri ise düşmüştü ($p<0.001$). Ayrıca radyasyon grubunun Zn değerleri kontrol ve enginar grubuna göre oldukça düşüktü ($p<0.001$). Enginar+radyasyon grubunun

MDA ve Cu değerleri radyasyon grubuna göre oldukça düşük iken, SOD değerleri ise daha yüksekti ($p<0.001$). Zn değerlerinde ise önemli bir farklılık yoktu. Yalnızca enginar kullanılan grubun MDA değerleri hem radyasyon hem de radyasyon + enginar grubundan daha düşük iken, Cu değerleri ise sadece radyasyon grubundan daha düşüktü ($p<0.001$).

Tartışma:

Bu sonuçlar, radyoterapi ile beyin dokusunda artan lipid peroksidasyonu ve Cu düzeyleri ile birlikte, azalan antioksidan özellikli SOD ve Zn düzeyleri üzerine enginar ekstresinin koruyucu ve düzenleyici rolünün olabileceğini gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Cu ve Zn, enginar, MDA, radyoterapi, SOD.

CAN ARTICHOKE EXTRACT SHOW THE PROTECTIVE EFFECT ON OXIDAN/ANTIOXIDAN BALANCE, IN THE BRAIN TISSUE OF IRRADIATED RATS?

Kenan YILDIZHAN¹, Adem AHLATCI², Zübeyir HUYUT³, Mehmet Tahir HUYUT⁴

¹Department of Biophysics, Medical Faculty, Van Yüzüncü Yıl University, Van, Turkey

²Vocational School of Health Services, Van Yuzuncu Yıl University, Van, Turkey

³Department of Biochemistry, Medical Faculty, Van Yuzuncu Yıl University, Van, Turkey

⁴Hizan Vocational School, Bitlis Eren University, Bitlis, Turkey

Aim:

Although radiotherapy is often used in the treatment of diseases cancer, the efforts to reduce its side effects still continue. In this study, protective effect of artichoke extract on brain tissue of irradiated rats was investigated.

Method:

Wistar albino rat (approximately 4 month age and n=32) were separated into four group in equal number, randomly. Control group; was fed with standart pelet food during 10 days. Radiation group; after 5 gray (Gy) single fractions irradiation, were fed with standard pellet feed for 10 days. Radiation + Artichoke group; after 5 gray single fraction irradiation, was fed with pellet feed with 30 mL / kg artichoke extract for 10 days. Artichoke group; was fed with pellet feed with 30 mL / kg artichoke extract for 10 days. Malondialdehyde (MDA, copper (Cu), superoxide dismutase (SOD) and zinc (Zn) levels were measured in brain tissue homogenates.

Results:

The MDA and Cu values of the radiation group were higher than the other groups, while the SOD values were decreased ($p<0.001$). In addition, Zn values of the radiation group were significantly lower than control and artichoke groups ($p<0.001$). The MDA and Cu values of the artichoke + radiation group were significantly lower than the radiation group, while the SOD values were higher ($p<0.001$). But, there was no significant difference in Zn values. MDA values of only artichoke group were lower than both radiation and radiation + artichoke group, whereas Cu values were lower than radiation group ($p<0.001$).

Discussion:

These results showed that might be protective or regulatory role of artichoke extract on increased lipid peroxidation and Cu levels together with decreased levels of antioxidant SOD and Zn by radiotherapy, in brain tissue.

Key Words: Cu and Zn, artichoke, MDA, radiotherapy, SOD.

Giriş

Radyasyonun bir türü olan iyonize radyasyon, birçok tümör çeşidinin tedavisinde etkili olup kanserli hastaların yaklaşık %50-60'ında tedavinin önemli bir parçasını

oluşturmaktadır. Radyoterapinin amacı, sağlam dokuyu olabildiğince korumak ve aynı zamanda tümör dokusuna maksimum dozu vermektir (1).

İyonize radyasyonun temel etki mekanizması, DNA’da oluşturduğu hasara bağlı olarak hücre ölümüne sebep olmasıdır. DNA’daki bu ölümcül hasarın oluşmasında direkt ve indirekt etki olmak üzere iki temel mekanizma vardır. DNA molekülüne fırlatılmış bir elektron ile direkt iyonizasyon sonucu hasar meydana gelebilir. Radyasyonun bu direkt iyonize etkisi hasarın sadece bir parçasından sorumludur. DNA’ya temel hasar veren olaylar indirekt mekanizma ile meydana gelmektedir. Vücudumuzun yaklaşık olarak %80’ni su oluşturmaktadır. Radyoterapi alan hastalarda iyonize radyasyonun etkisine bağlı olarak su moleküllerinin parçalanmasıyla ortaya çıkan serbest oksijen radikalleri (SOR) ölümcül DNA hasarına neden olmaktadır (2,3).

İyonize radyasyona bağlı olarak oluşan hasarı azaltmak için, radyoprotektif ajanlar kullanılmaktadır (4). Radyoprotektörler, canlıyı radyasyonun olumsuz etkilerine karşı koruyan ve daha dirençli duruma getiren koruyucu maddelerdir. Radyoprotektif etki aracılığıyla serbest radikal ürünleri etkisiz hale getirilmeye çalışılmaktadır (5).

Antioksidan özellikli farklı kimyasal bileşiklerin radyasyon hasarına karşı koruyucu etkileri üzerine birçok araştırma yapılmıştır. Bu koruyucu etki insanlarda radyasyondan kaynaklanan hasarın azaltılabilmesi ve radyoterapinin yan etkilerine karşı profilaktik tedavi seçeneği sunması bakımından son derece önemlidir (6). Günümüzde radyasyona bağlı oluşan istenmeyen etkilerin azaltılması, hatta ortadan kaldırılması; deneysel hayvan modelleri üzerinde yapılan çalışmalarla daha da önem kazanmaktadır (7).

Serbest radikallerin meydana getirdiği hasarları önleyebilmek için birçok çalışmada kullanılan bitkilerden biri olan enginar (*Cynara scolymus* L.), papatyagiller (*Compositae*) familyasına dahil çok yıllık bitkidir; 50-100 cm’ye kadar boylanır. Bitkinin grimsi renkli yaprakları sapsız, uzun, parçalı ve dikenlidir (8).

Doğal antioksidanlar açısından zengin bir bitki olan enginar, akdeniz ülkelerinde yaygın yetişen ve sadece besin olarak değil, 4’üncü yüzyıldan beri teröpatik etkinliği sayesinde, alternatif tıp alanında da kullanılan bir bitki olarak bilinmektedir (9).

Enginar üzerine bugüne kadar yapılmış çalışmalarda hepatoprotektif, koloretik, kolagog, hipolipidemik, antibakteriyel, antioksidan, diüretik ve antikanserojen etkinliklerin olduğu görülmüş ve enginar ekstrelerinin sağlığı koruyucu potansiyelinin antioksidan etki gücünden geldiği ileri sürülmüştür (10).

Sağlıklı bir insan vücudunu beş ana elementin (karbon, hidrojen, oksijen, azot ve fosfor) organik bileşikleri ile kalsiyum, sodyum, potasyum magnezyum, kükürt ve klor gibi eser elementleri de içeren sert doku ve elektrolitler oluşturmaktadır. Bu 11 element dışında kalan elementlerin toplamı 70 kg bir insanda ancak 10 gram civarında olup bu elementler eser elementler olarak adlandırılır. Bu elementlerin vücuttaki konsantrasyonları 50 mg/kg'ın altındadır (11). İnsanın sağlıklı bir şekilde yaşamını sürdürebilmesi için yaşamsal öneme sahip bu elementleri alması gerekmektedir. Eser elementler, organizmanın birçok önemli fonksiyonunda rol oynarlar. Enzimlerin, hormonların ve vitaminlerin biyolojik fonksiyonlarının düzenlenmesi, oksijen taşınması, serbest radikallerin elimine edilmesi, yapı ve destek materyali olarak kullanılmaları bu fonksiyonlara örnek verilebilir (12).

Son araştırmalar 11 element dışında kalan 40-50 kadar elementin de insan vücudunda bulunduğunu göstermiştir ve bu elementlerden yaklaşık 20 kadarının yaşamsal önemi anlaşılmıştır. Bu eser elementlerden bazıları potasyum (%0.35), sülfür (%0.25), sodyum (%0.15), magnezyum (%0.05), flor, bakır, demir, çinko, manganez, kobalt, selenyum, iyot, klor, krom, molibden, lityum, stronsiyum, alüminyum, silisyum, kurşun, vanadyum, brom ve arsenik'tir (13).

Bu çalışmada amacımız; antikanserojen etkiye sahip enginar'ın iyonize radyasyonun beyin dokusunda oluşturduğu hasarı önlemede koruyucu etkisinin olup olmadığını, bakır ve çinko seviyeleri üzerine muhtemel olumlu etkileri araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Hayvan Deneyleleri Yerel Etik Kurulundan onay alınarak Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Biyokimya Anabilim Dalı laboratuvarında gerçekleştirildi. Çalışmaya alınan sıçanlarda deneylerin tüm aşamalarında hayvan hakları evrensel bildirgesi kurallarına uyuldu.

Çalışmada, 8 haftalık Wistar albino türü 32 adet erkek sıçan kullanıldı. Sıçanlar 4 gruba (n=8) ayrıldı. Bitki materyali olarak enginar (*Cynara scolymus* L.) ekstraktı kullanıldı. Ekstraksiyon için bitki elektrikli bir değirmende öğütüldü. 1 kg enginar tohumu için 2 litre etil alkol kullanıldı. 15 dakika ayırma hunisinde karıştırıldıktan sonra, 24 saat beklemeye bırakıldı. Daha sonra ayırma hunisinden alınan karışım santrifüje edilerek süpernatant kısmı alındı. Çökelti atıldı, evaporatörde etil alkol

uçuruldu. Elde edilen ekstrakt, öğütülen pelet yeme 30mL/kg olacak şekilde karıştırıldı. Elde edilen karışım tekrar pelet haline getirilerek kurutuldu.

Kontrol grup; 10 gün süreyle standart pelet yem ile beslendi. Radyasyon grup; 5 Gy tek fraksiyon ışınlamayı takiben 10 gün süreyle standart pelet yem ile beslendi. Radyasyon+Enginar group; 5 Gy tek fraksiyon ışınlamadan sonra 30 mL/kg enginar ekstraktı ilave edilmiş pelet yem ile 10 gün süreyle beslendi. Enginar grubu; 30 mL/kg enginar ekstraktı ilave edilmiş pelet yem ile 10 gün süreyle beslendi. Kontrol grubundaki sıçanlar da dahil olmak üzere, gruplara 50 mg/kg, IP (İntraperitoneal) ketamin ile anestezi uygulandı ve ışın alacak grupların sıçanları yüzüstü pozisyonda tüm vücutları ışınlandı. Tedaviyi takiben sakrifiye edilen sıçanların beyin dokusu alındı.

Beyin Dokularından Süpernatant Eldesi

0,2 gram doku örneği üzerine 1,8 mL 50 mM'lık fosfat tamponu (pH:6,7) ilave edildi ve homojenizatör cihazı kullanılarak homojenize edildi. Daha sonra 4°C'de 10.000 xg de 30 dakika santrifüj edildi. Üstte kalan süpernatant başka bir tüpe alındı. Biyokimyasal değerlendirmenin yapılacağı zamana kadar -80 °C'de derin dondurucuda saklandı.

MDA Tayini

Yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) cihazında (HPLC, Agilent 1240 series modüler sistem, Almanya) MDA ölçümü için, 50 µL süpernatant örneği alınarak bir tüpe konuldu. Üzerine 750 µL 0.44 M H₃PO₄, 250 µL 42 mM TBA ve 450 µL distile su ilave edildi. Tüplerin ağzı sıkıca kapatılarak 60 dk kaynar su banyosunda bekletildi. Sonra buzda soğutuldu. Üzerine alkalin metanolden (50 mL Metanol + 4.5 mL ve 1 M NaOH) 1:1 oranında (1.5 mL) ilave edildi. 2500 xg'de 3 dk. santrifüj edildi. Üst bölümde kalan süpernatantdan 200 µL alınarak bir vialle kondu ve HPLC cihazına verildi. HPLC için ölçüm kolonu olarak 150x4.6 mm ve 5µm partikül genişliği RP18 kolon kullanıldı. Mobil faz için 400 mL 50 mM fosfat tamponu (pH:6.8) ve 600 mL metanol birbirine karıştırılarak hazırlandı. Cihazın akış hızı 0.8 mL/dk'ya enjeksiyon hacmi 20 µL'ye ayarlandı. 527 nm eksitasyon 551 nm emisyon dalga boylarında floresan dedektörde farklı konsantrasyonda hazırlanan standart numunelere karşı okuma yapıldı.

Süperoksit dismutaz (SOD) tayini

Beyin süpernatantı ve serumda SOD düzeyleri ticari olarak satın alınan kit (Reel Assay Diagnostik, Gaziantep, Türkiye)'ler ile kit prospektüsüne uygun olarak ölçüldü.

Zn ve Cu Ölçümü

Süpernatant örneğinden 400 µL alınarak bir tüpe konuldu ve üzerine 3600 µL % 0,2'lik HNO₃ ilave edildi (Total hacim 4 mL). Zn ve Cu katot lambaları (Hollow Cathode Lamp, Hamamatsu Photonics K.K Made in China) kullanılarak, Atomik Absorpsiyon Spektrofotometresi cihazı (AA-7000, Shimadzu)'nın alev ünitesinde sırasıyla, 213,9 ve 324,8 nm dalga boylarında % 0,2'lik HNO₃ çözeltisi ile hazırlanan standartlara karşı çizilen kalibrasyon eğrisine göre okuma yapıldı. Kör olarak % 0,2'lik HNO₃ çözeltisi kullanıldı. Sonuçlar µg/dL olarak ifade edildi.

İstatiksel Analiz

Çalışmamızdaki sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler; medyan, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler olarak ifade edilmiştir. Kolmogorov-Smirnov Testi sonucunda verilerimizin normal dağılmadığı gözlemlendi. Dolayısıyla, gruplar non-parametrik olduğundan; ikiden fazla grubun medyan değerlerini karşılaştırmada Kruskal Wallis analizi yapıldı. Farklı grupları belirlemede çoklu karşılaştırma testlerinden (Post Hoc) Tukey testi kullanıldı. Gruplar arasında gözlenen farklılıklar harflendirme ile belirtildi. Hesaplamalarda istatistik anlamlılık düzeyi %5 olarak alındı ($p < 0.05$) ve hesaplamalar için SPSS (Ver. 20) istatistik paket programı kullanıldı.

Bulgular

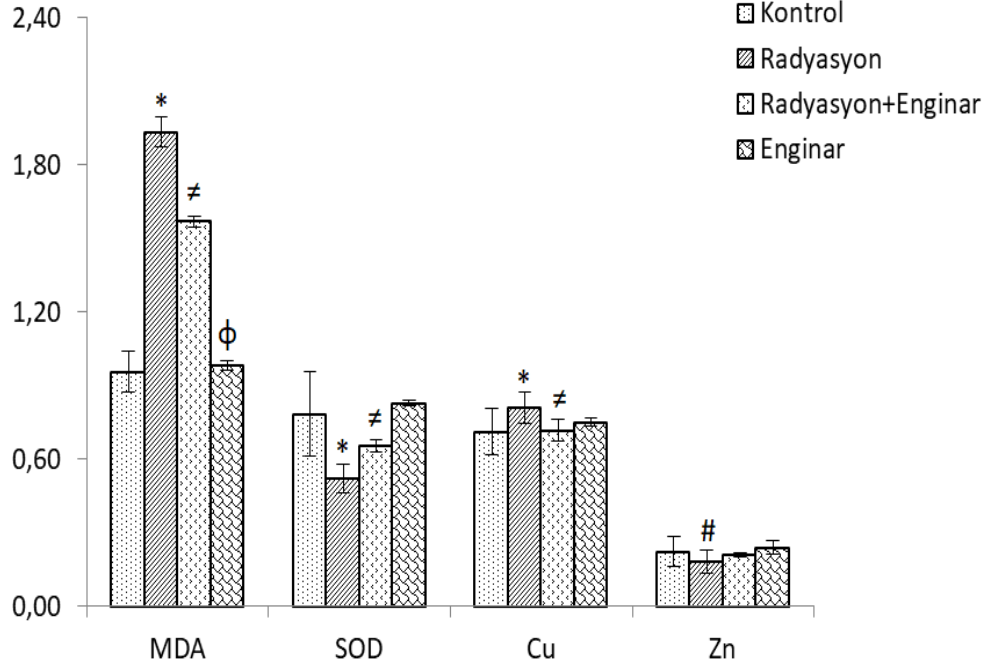
Çalışmaya alınan dört grubun ortalama MDA, SOD, Cu ve Zn değerleri aşağıda ayrıntılı olarak tablo 1 ve şekil 1'de verilmiştir. MDA seviyeleri açısından yapılan istatiksel değerlendirmede, radyasyon uygulanan pozitif kontrol grubundaki sıçanların MDA değerleri diğer bütün gruplara göre en yüksek değerdedi ($p < 0.001$). Ancak, radyasyonu takiben enginar ekstraktı uygulanan grupta MDA seviyeleri radyasyon

grubuna göre oldukça düşmüştü ($p<0.001$). Sadece enginar ekstraktı kullanılan grupta ise bu değerler pek değişmemiştir ve kontrol grubu değerlerine benzerdi ($p>0.05$).

Table 1. Sıçanların beyin dokusunda ölçülen MDA, SOD, Cu ve Zn düzeyleri

Gruplar	MDA (nmol/mg protein)	SOD (ng/mg protein)	Cu (μ g/mg tissue)	Zn (μ g/mg tissue)
Kontrol	0.956 \pm 0.085	0.784 \pm 0.059	0.711 \pm 0.022	0.224 \pm 0.018
Radyasyon	1.935 \pm 0.173*	0.522 \pm 0.057*	0.811 \pm 0.025*	0.182 \pm 0.012#
Radyasyon+Enginar	1.57 \pm 0.095 \neq	0.654 \pm 0.064 \neq	0.718 \pm 0.046 \neq	0.212 \pm 0.015
Enginar	0.982 \pm 0.061 ϕ	0.829 \pm 0.045	0.752 \pm 0.008	0.239 \pm 0.027

* p : diğer gruplara göre ($p<0,001$), \neq p : radyasyon grubuna göre ($p<0,001$), # p : kontrol grubuna göre ($p<0,001$), ϕ p : radyasyon ve radyasyon+enginar grubuna göre ($p<0,001$).



Şekil 1. Beyin doku örneklerinde ölçülen MDA, SOD, Cu ve Zn değerlerinin karşılaştırılması. MDA: malondialdehit (nmol/mg protein), SOD: süperoksit dismutaz (ng/mg protein), Cu: Bakır (µg/mg doku), Zn: çinko (µg/mg doku), *p: diğer gruplara göre ($p<0,001$), ≠p: radyasyon grubuna göre ($p<0,001$), #p: kontrol grubuna göre ($p<0,001$), φp: radyasyon ve radyasyon+enginar grubuna göre ($p<0,001$).

SOD değerleri incelendiğinde radyasyon uygulanan gruptaki sıçanların SOD değerleri diğer gruplara göre en düşük değerdedi ($p<0.001$). Fakat radyasyon+enginar ve enginar ekstresi uygulanan gruptaki sıçanlarda SOD değerleri radyasyon uygulanan gruba göre yüksekti ($p<0.001$).

Yapılan istatistiksel değerlendirmeye Cu seviyeleri açısından bakıldığında ise, radyasyon uygulanan grubundaki sıçanların Cu seviyeleri diğer bütün gruplara göre en yüksek değere sahipti ($p<0.001$). Radyasyon+enginar ekstresi uygulanan gruptaki sıçanların Cu seviyeleri radyasyon grubuna göre daha düşüktü ($p<0.001$).

Grupların Zn değerleri incelendiğinde, radyasyon uygulanan gruptaki sıçanlarda kontrol grubuna göre Zn seviyesi düşük bulundu ($p<0.001$). Diğer gruplardaki sıçanlar arasında ise bu değerler arasında belirgin bir fark yoktu ($p>0.05$).

Tartışma ve Sonuç

Radyoterapide, kanser hastalığının tedavi edilmesinde bazen yüksek dozda radyasyona gereksinim duyulmaktadır. Etkin doz uygulanırken tedavi alanı içerisinde kalan sağlıklı diğer dokular da radyasyondan etkilenebilmektedir. Normal dokuda meydana gelen hasar, o dokunun radyasyona olan duyarlılığına göre değiştiğinden, radyasyonun biyolojik sistem ve organlara olan etkilerini bilmek önemlidir. Bu nedenle iyonize radyasyonun hücreler ve dokular üzerine akut ve geç etkilerinin araştırılması önem kazanmaktadır (13, 14).

İyonize radyasyona maruz kalma anındaki oksidatif hasarın büyüklüğü hücredeki antioksidan savunma sistemi ile Reaktif Oksijen Türleri (ROT) arasındaki dengeye dayanır. Dengenin ROT tarafına kayması demek hasarın artması demektir (15).

Santral sinir sisteminde endojen antioksidan miktarı nispeten düşük seviyede olduğundan oksidatif hasara karşı hassastır (16). Süperoksit dismutazın serbest radikallere bağlı hasardan hücreleri koruyabildiği bildirilmiştir (17). Beyindeki major

serbest radikal temizleyici enzimler SOD ve GSH-Px dir (18). Taysı ve ark.'nın yapmış olduğu çalışmada tüm vücut radyoterapisi uygulanan sıçanlarda NO ve MDA seviyelerinin kontrol grubu değerleriyle karşılaştırıldığında anlamlı derecede yüksek olduğu rapor edilmiştir (19).

Abadi ve ark.'larının yapmış oldukları bir çalışmada ise, radyasyona maruz bırakılan sıçanların SOD seviyelerinin azaldığı, radyasyon uygulamasından sonra antioksidan olarak bilinen melatonin uygulandığında ise SOD seviyelerinin yükseldiği bununla beraber MDA düzeylerinin düştüğü belirtilmiştir (20). Çalışmamızda radyoterapi uygulanan gruplarda MDA düzeylerinin artması ve enginar ekstraktı kullanılan gruplarda ise MDA düzeylerinin azalması daha önceki çalışmalar ile uygunluk göstermektedir. Ayrıca enginar ekstraktı kullanılan gruplarda SOD ve Zn düzeylerindeki artışlar, enginar ekstraktı'nın radyasyona maruziyet sonucu azalan antioksidan dengeyi artırıcı yönde destekleyebileceğini ortaya koymuştur.

Çinko (Zn) ile ilgili Soussi A ve ark.'larının yapmış oldukları çalışmada, sıçanlarda kurşun asetat kaynaklı böbrek hasarına karşı çinko (Zn) takviyesinin antioksidan aktivitelerini arttırdığı tespit edilmiştir (21). Oksidatif stres indüklü endotel hücre kültüründe aterogenez üzerine yapılan bir çalışmada, inflamatuvar mediatörlerde meydana gelen artış karşısında, enginarın etanolik ekstraktlarının oksidatif strese karşı belirgin koruyucu özelliklere sahip olduğu gösterilmiştir (22). Çalışmamızda radyasyon uygulanan gruplarda Zn düzeyleri önemli derecede düşmesine rağmen anlamlı değildi. Ancak enginar ekstraktı uygulanan gruplarda radyasyon grubuna göre yüksek Zn düzeyleri daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Ward ve arkadaşları yapmış oldukları deneysel çalışmada ise, hemitorasik radyasyon aracılığı ile pnömotoksisite oluşturulan sıçanlarda serum Cu düzeylerinin doz ve zaman bağımlı olarak arttığını ortaya koymuşlardır(23). Birdi ve arkadaşları, kanserli hastaların serum Cu düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı derecede arttığını ancak radyoterapi sonrasında normal düzeye gerilediğini gözlemişlerdir. Radyoterapi sonrasında serum Cu düzeylerindeki azalmayla birlikte klinik olarak da iyileşme olduğunu fark etmişlerdir (24). Çalışmamızda da benzer sonuçlar görülmüştür. Radyasyon uyguladığımız gruplarda bakır düzeyleri oldukça yükselmişti. Ancak enginar ekstraktı kullanılan gruplarda radyasyon grubuna göre Cu düzeyleri önemli ölçüde azalmıştı.

Sonuç olarak, yaptığımız bu çalışmada, sıçanlarda radyasyon ile indüklenen oksidatif hasarda lipit peroksidasyon belirteci olan MDA ile birlikte Cu seviyelerinin arttığı, SOD ve Cu düzeylerini azaldığı gözlemlendi. Ancak enginar ekstraktı uygulanan

gruplarda ise radyasyon grubuna göre MDA ve Cu düzeyleri azalmış iken, SOD ve Zn düzeylerinde ise önemli artışların olduğu belirlendi. Bu sonuçlar, antioksidan özellikli enginar'ın radyoprotektif ajan olarak beyin dokusunu radyasyonun olumsuz etkilerine karşı koruyucu etkilerinin olabileceğini desteklemektedir. Enginarın beyin dokusunda iyonize radyasyonun oluşturduğu hasar üzerine koruyucu etki mekanizmasını daha iyi açıklayabilmek için, kantitatif oksidatif DNA hasarı ve moleküler düzeyde daha ileri araştırmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Kaynaklar

- Beyzadeoglu M. Basic Radiation Oncology, Springer-Verlag Berlin Heidenberg. 2010;11-14
- Taysi S, Memisogullari R, Koc M, Taylan A, Aslankurt M, Gumustekin K, Al B, Ozabacigil F, Yilmaz A and Ozder HT. Melatonin reduces oxidative stress in the rat lens due to radiation-induced oxidative injury. *Int J Radiat Biol.* 2008;84:803-808.
- Karslioğlu I, Ertekin MV, Taysi S, Kocer I, Sezen O, Gepdiremen A, Koc M and Bakan N. Radioprotective effects of melatonin on radiation-induced cataract. *J Radiat Res.* 2005;46:277-282.
- Valko M, Rhodes C J, Moncola J, Izakovic M, Mazur M. Free radicals, metals and antioxidants in oxidative stress-induced cancer. *Chem Biol Interac.* 2006;160:1-40.
- Hall EJ. Radiobiology for the radiologist. 5th ed. Lippincott Company, Philadelphia, 2000;25-29.
- Long W, Zhang G, Dong Y, Li D. Dark tea extract mitigates hematopoietic radiation injury with antioxidative activity. *J Radiat Res.* 2018 Jul 1;59(4):387-394.
- Gurses I, Ozeren M, Serin M, Yucel N, Erkal HS. Histopathological efficiency of amifostine in radiation-induced heart disease in rats. *Bratisl Lek Listy.* 2018;119(1):54-59.
- Vural, H., D.Eşiyok, İ.Duman, 2000. Kültür Sebzeleri (Sebze Yetiştirme), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir, 394-408.
- Gezer C. Enginar bileşeni Cynarin'in normal, immortalize ve kanser hücrelerine etkisi, Beslenme ve Diyetetik, Uzmanlık Tezi, 2014; Lefkoşa (Danışman: Prof. Dr. Sevinç Yücecan).
- Ionescu D, Predan G, Rizea G.D, Mihele D, Dune A, Ivopol G, Ioniță C. Antimicrobial activity of some hydroalcoholic extracts of artichoke (*Cynara Scolymus*), burdock (*Arctium Lappa*) and dandelion (*Taraxacum Officinale*). *Bull. Transilvania Univ. Braşov.* 2013; 6 (55-2): 113-120.
- Doğan M. Sağlıklı Yaşamın Kimyası. *Popüler Bilim Dergisi*, 2002; 32–36.
- Parsons PJ, Barbosa FJr. Atomic spectrometry and trends in clinical laboratory medicine. *Spectrochimica Acta*, 2007; B(62):992–1003.
- Masso' EL, Corredor L, Antonio MT. Oxidative damage in liver after perinatal intoxication with lead and/or cadmium. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 2007; (21): 210–216.
- Demir E. Sıçanlarda radyasyonla oluşturulan katarakta lens dokusunda oksidan/antioksidan sistem üzerine çörek otu yağı, timokinon, propolis ve kafeik asit fenetil esterinin etkisinin araştırılması. 2012, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 105 sayfa, Gaziantep, (Doç. Dr. Seyithan Taysı).
- Günalp B. İyonize Radyasyonun biyolojik etkileri. *Gülhane Askeri Tıp Akademisi ve Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim Dalı*, 2003.
- Finkel T, Holbrook NJ. Oxidants, oxidative stress and the biology of ageing. *Nature.* 2000;408:239-247.
- [Cokluk E](#), [Sekeroglu MR](#), [Aslan M](#), [Balahoroglu R](#), [Bilgili SG](#), [Huyut Z](#). Determining oxidant and antioxidant status in patients with genital warts. *Redox Rep.* 2015 Sep;20(5):210-4.

- Peuchen S, Bolanos JP, Heales SJ, Almeida A, Duchen MR, Clark JB. Interrelationships between astrocyte function, oxidative stress and antioxidant status within the central nervous system. *Prog. Neurobiol.* 1997;52:261-281.
- Singh IN, Sullivan PG, Hall ED. Peroxynitrite-mediated oxidative damage to brain mitochondria: Protective effects of peroxynitrite scavengers. *J Neurosci Res.* 2007;85:2216-2223.
- Taysi S, Koc M, Buyukokuroglu M, Altinkaynak K, Sahin Y. Melatonin reduces lipid peroxidation and nitric oxide during irradiation-induced oxidative injury in the rat liver. *Journal of Pineal Research.* 2003;34:173-177.
- Abadi SHMH, Shirazi A, Alizadeh AM, Changizi V, Najafi M, Khalighfard S. The effect of melatonin on Superoxide dismutase and Glutathione peroxidase activity, and Malondialdehyde levels in the targeted and the non-targeted lung and heart tissues after irradiation in xenograft mice colon cancer. [Curr Mol Pharmacol.](#) 2018. [Epub ahead of print]
- Soussi A, Gargouri M, El Feki A. Effects of co-exposure to lead and zinc on redox status, kidney variables, and histopathology in adult albino rats. *Toxicol Ind Health.* 2018 Jul;34(7):469-480.
- Downar D.Z, Downar A.Z, Naruszewicz M, Siennicka A, Krasnodebska B, Kolodziej B. Protective properties of Artichoke (*Cynara Scolymus*) against oxidative stress induced in cultured endothelial cells and monocytes. *Life Sci.* 2002; 71 (24): 2897–2908.
- Ward WF, Molteni A, Ts'ao C ve ark. Serum copper concentration as an index of experimental lung injury. *Adv Exp Med Biol* 1989; 258: 287-302.
- Birdi A, Gupta S, Gambhir SS. Serum copper in carcinoma of cervix uteri as an indicator of successful radiotherapy. *J Surg Oncol* 1983; 22: 193-196.

HAKKARİ DAĞLICA BÖLGESİ YABANI ARMUT (PEAR) MEYVESİNDE BAZI ANTIOKSİDANT ENZİM AKTİVİTELERİNİN İNCELENMESİ

¹Halit Demir, ¹Nihat Aka, ¹İbrahim Yörük, ²Canan Demir, ³Ali Aslan

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Fakültesi Kimya Bölümü, Biyokimya ABD. Van-Türkiye.

²Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Van-Türkiye.

³Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi Farmostik Botanik ABD. Van-Türkiye.

Özet:

Bu çalışmada Hakkari Dağlıca bölgesi Yabani Armut meyvesinde bazı antioksidant enzim aktivitelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yabani Armut meyvesinin ekstraktı hazırlanarak bazı antioksidant aktiviteler tayin edilmiştir. Armut, gülgiller familyasında adlandırılan ve Pyrus türüne ait bir ağaçtan yetişen meyvedir. A, B, C vitaminleri bakımından zengin içerikli bir meyvedir. Aynı zamanda şifalı bir meyvedir. Literatürdeki adı pyrus communis'tir. Özellikle, başta Akdeniz bölgesi ve Türkiye'nin farklı bölgelerinde yetiştirilmektedir. Kalsiyum, potasyum, sodyum, magnezyum ve demir bakımından zengin mineralleri bulundurmaktadır. Ayrıca, yüksek lif içermektedir. Yeşil, sarı, kahverengi ve kırmızı renklerde meyveleri vardır. Bu meyvenin antioksidant özelliği oldukça fazladır. Yapısında birçok vitamin, mineral ve enzim bulundurmaktadır. Bu amaçla Hakkari Dağlıca bölgesi Yabani Armut bitkisinde bulunduğu düşünülen bazı enzim aktivitelerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmada spektrofotometrik yöntem ile antioksidant enzim aktiviteleri tayin edilmiştir. Elde edilen bulgular çok yönlü istatistiksel metotlar kullanılarak analizler yapılmış ve sonuçlar çok yönlü olarak tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yabani Armutu, meyve, antioksidant enzyμες

INVESTIGATION OF SOME ANTIOXIDANT ENZYME ACTIVITIES IN WILD PEAR OF HAKKARİ DAĞLICA REGION

¹Halit Demir, ¹Nihat Aka, ¹İbrahim Yörük, ²Canan Demir, ³Ali Aslan

¹Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Science, Department of Chemistry, Division of Biochemistry,
Van-Turkey.

²Van Yüzüncü Yıl University, Health Services Vocational School, Van-Turkey.

³Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Pharmacy, Van-Turkey.

Abstract:

In this study, it was aimed to determine some antioxidant enzyme activities in Wild Pear of Hakkari Dağlıca Region. Extracts of wild Pear fruit were prepared and some antioxidant activities were determined. Pear is a fruit that grows from a tree called *Pyrus*. A, B, C is a fruit rich in vitamins. It is also a healing fruit. The name in the literature is *pyrus communis*. In particular, it is mainly cultivated in the Mediterranean region and Turkey's different regions. It contains minerals rich in calcium, potassium, sodium, magnesium and iron. Also, contains high fiber. There are fruits in green, yellow, brown and red colors. The antioxidant property of this fruit is quite high. It contains many vitamins, minerals and enzymes. For this purpose, it is aimed to determine the enzyme activities thought to be found in Wild Pear plant in Hakkari Dağlıca region. In this study, some antioxidant enzyme activities were determined by spectrophotometric method. Then, the findings were analyzed by using multidimensional statistical methods and the results were discussed in a multifaceted manner.

Keywords: Wild Pear, fruit, antioxidant enzymes

Giriş:

Ilıman iklim kuşağında yetiştirilebilen armut, kültür tarihi çok eskilere dayanan dünyada üretimi ve tüketimi genel olarak yaygın bir meyve türüdür. Rosales takımının Roseaceae familyasının Pomoideae alt familyasından *Pyrus* cinsine girmektedir. Birçok meyve türünün gen kaynağı olarak kabul edilen ülkemiz armutun da anavatanları arasında yer almaktadır (Davis, 1972; Özbek, 1978; Westwood, 1978). Yabani armutların çoğu diploidtir ve bunlar kültür çeşitleri ve kendileriyle melezlenmektedir (Moore, 1992; Fischer, 2005). Türkiye’de armut yetiştiriciliği hemen bütün bölgelerimize yayılmıştır. Farklı ekolojik koşullara sahip Anadolu’da her bölgeye uygun mahalli olarak yetiştirilen 600’ü aşkın armut çeşidi bulunmaktadır (Davis,1992).

Türkiye’de armut yetiştiriciliği çoğunlukla mahalli gereksinimleri karşılayacak seviyede olmuş ve bazı çeşitler dışında çoğu ülke çapında yaygınlaşmadan yetiştirildiği yörede sınırlı kalmıştır (Ünal ve ark.,1997). Belki de her biri çeşit olabilecek nitelikteki bu tipler zaman içerisinde ya kesilerek ya da kendiliğinden kuruyarak kaybolmaktadır (Ünal ve ark.,1997; Gülerüz.,1997;Karadeniz ve ark., 1990). Van ili ve çevresinde yetişen mahalli armut çeşitlerinin morfolojik ve pomolojik özelliklerinin incelendiği çalışmada çeşitlerin hasat tarihleri 22- Ağustos-28 Eylül, ortalama meyve ağırlığı 37.6-223.2 g, SÇKM içeriğinin 909.0-16.20 ve ilk çiçeklenme ile hasat arasında geçen sürenin 12-147 gün arasında olduğu tespit edilmiştir (Bostan ve Şen, 1991). Van ve çevresinde yapılan başka bir çalışmada mevcut armut potansiyeli ve armut gen kaynaklarını tespit etmek amacıyla mahalli olarak yetişen 10 adet Mellaki ve 5 adet Ankara Armudu tipi üstün olarak belirlenmiştir. Mellaki Armudunda ortalama meyve ağırlığı 190.4-355.8 g; SÇKM içeriği “011.48-16.27 ve çiçeklenmeden hasada kadar geçen süre 143-154 gün arasında bulunurken; Ankara Armudunun ortalama meyve ağırlığının 179.7-281.1 g; SÇKM içeriğinin 90 14.77-15.53 arasında ve çiçeklenmeden hasada kadar geçen sürenin de 163-181 gün olduğu tespit edilmiştir (Şen ve ark., 1992).

Yüksekova Dağlıca mıntokası köylerinde yaklaşık 3000 metre yüksek rakımlı alanlarında yetişen, yörenin tipik yabancı meyvelerinden bir tanesi olan armut (Milaki) çeşidi meyvesi, yörede guvani, bacari, hırmi, korişi, şiryaya, rihlik, hilmisorgu gibi değişik armut çeşitleri olarak bulunmaktadır. Milaki armut çeşidi genellikle eylül ayında olgunluğa erişir ve hasat edilir. Yörede dört mevsim boyunca hoşaf yapılır, sofralarda yerini alır. Bu sayede hem tatlı ihtiyacını karşılar hem de bağışıklık sistemine katkı sağlandığı kabul edilir. Bağırsak hastalıklarında etkin olduğu ifade edilmiştir. Bağırsakları temizleme gücü vardır. Antioksidan etkisi vardır. Enerji deposu ve yenildiği zaman kişiyi zinde tutar. Kabızlığı önleyicidir.

Materyal ve Metot:

Süperoksit dismutaz (SOD) aktivitesi tayini
SOD aktivitesi, Sun ve ark. (1988) tarafından önerilen yöntem kullanılarak tayin edilmiştir.

A-) (Manuel Yöntem)

Reaktif Çözeltisinin Hazırlanışı:

1. 0.3 mM Ksantin: 4.56 mg ksantin (Sigma X7375) önce birkaç damla 1N NaOH de çözüldü ve 100 ml bidistile suda çözüldü.
2. 0.6 mM EDTA: 4.46 mg EDTA 20 ml bidistile suda çözüldü.
3. 150 mg/L NBT: 12.3 mg NBT (Sigma N6876) 100 ml bidistile suda çözüldü.
4. 400 mM Na₂CO₃: 2.544 g Na₂CO₃ 60 ml bidistile suda çözüldü.

5. Sığır serum albümin (1g/L): 12 mg BSA (Sigma A2153) 12 ml bidistile suda çözüldü.

Reaktif çözeltinin hazırlanışı: 40 ml ksantin çözeltisi, 20 ml EDTA çözeltisi, 20 ml NBT çözeltisi, 12 ml Na₂CO₃ çözeltisi, 6 ml BSA'yı karıştırıldı.(Koyu renkli bir şişede saklayınız)

- Ksantin oksidaz (167 u/L)(Sigma X1875) enziminden 16 µl alınıp, 1 ml 2 M (NH₄)₂SO₄ da çözüldü.

- 2M (NH₄)₂SO₄ : 2.643 g (NH₄)₂SO₄ 10 ml'ye saf su ile tamamlandı (+4 °C'de muhafaza edildi).

- 0,8 mM CuCl₂.2H₂O 13.6 mg CuCl₂.2H₂O hazırlandı, 100 ml'ye saf su ile tamamlandı.

Çizelge 1.1. SOD aktivitesi tayin yöntemi.

Kör	Örnek	
Reaktif	1.425 µl	1.425 µl
Örnek	-	50 µl
Bidistile	100 µl	-
Ksantin oksidaz	25 µl	25 µl
25°C'de oda sıcaklığında 20 dakika bekletildi		
CuCl ₂	50 µl	50 µl

Çizelge 1.1.'de belirtildiği gibi pipetlemeler yapıldıktan sonra, kör ve örnek tüpleri 560 nm'de bidistile suya karşı okundu.

Aktivite Hesabı:

% inhibisyon: [(Kör OD – Numune OD) / Kör OD] x 100

1 Ünite SOD: NBT redüksiyonunu %50 inhibe eden enzim aktivitesidir.

Aktivite= (% inhibisyon) / (50 x 0.1)

Aktivite; U/ml cinsinden hesaplandı.

Katalaz (CAT) aktivitesi tayini

Hidrojen peroksidin substrat olarak kullanılan bu çalışmada Aeibi yöntemine göre katalaz aktivitesi belirlendi. Aktivite şu şekilde yapıldı önce iki tüp alındı kör tüpüne 1.4 ml 30 mM'lık H₂O₂ ilave edilir ve üzerine 0.1 ml fosfat tamponu eklenir. Numune tübüne ise 1.4 ml 30 mM'lık H₂O₂ ilave edilir. Üzerine 0.1 ml enzim eklenerek vortexle karıştırıldı. 30 saniye aralıklarla iki defa 240 nm'de absorbanslar okundu ve böylece aktivite tayin edildi (Aeibi, 1984).

Kullanılan çözeltiler:

1. 30 mM H₂O₂'nin hazırlanışı: 10 ml bidistile suyun içine, % 30'lik H₂O₂'den 34 µl alınarak konuldu (% 35'lik H₂O₂'den 25,8 µl alınarak konuldu).

2. 50 mM Fosfat Tamponunun hazırlanışı: 6.81 g KH₂PO₄ ve 7.1 g Na₂HPO₄ bidistile suda çözülerek, tamponun Ph'ı 1N NaOH ile 7.4'e ayarlandı ve hacim 1 litreye tamamlandı.

CAT aktivitesi tayin yöntemi:

1-) Kör tüpüne 30 mM'lık H₂O₂'den 1400 µl ilave edilir ve üzerine 100 µl fosfat tamponu eklenir.

2-) Numune tübüne ise 30 mM'lık H₂O₂'den 1400 µl ilave edilir. Üzerine 100 µl serum eklenerek vortexle karıştırıldı.

3-) 30 saniye aralıklarla iki defa 240 nm'de absorbanslar okundu ve böylece aktivite tayin edildi.

Absorbans değeri 10'dan büyükse, örneğin 20 µl serum üzerine 80 µl % 0.9 NaCl çözeltisi kullanılarak 1/5 oranında örnek seyreltilebilir. Bu işlemden sonra tübe yine aynı şekilde 30 mM'lık H₂O₂'den 1400 µl ilave edilir. Bulunan absorbans değeri 5 ile çarpılır.

Absorbans değeri 10'un altına düşmediyse; örneğin 10 µl serum üzerine 90 µl % 0.9 NaCl çözeltisi kullanılarak 1/10 oranında örnek seyreltilebilir. Bu işlemden sonra tübe yine aynı şekilde 30 mM'lık H₂O₂'den 1400 µl ilave edilir. Bulunan absorbans değeri 10 ile çarpılır.

Aktivite Hesabı:

E.Ü.= (2,3 / Δx) x [(log A1 / log A2)] Aktivite; U/L cinsinden hesaplandı.

Δx= 30 saniye

2,3= 1 µmol H₂O₂'nin 1 cm'lik ışık yolunda verdiği optik dansisite

Malondialdehit (MDA) düzeyi tayini

Yağ asitlerinin, serbest radikallerle reaksiyonu sonucu oluşan peroksidasyon ürünlerinden malondialdehit, tiobarbutirik asit ile renkli forma girmesi sonucu ölçülür (Gutteridge, 1995).

Kullanılan çözeltiler:

1-) 0.1 M EDTA çözeltisi (Etilen diamin tetra asetik asit disodyum): 37.224 gr EDTA-Na₂H₂O 1 litre bidistile suda eritildi.

2-) % 88'lik BHT çözeltisi (Bütül hidroksi toluen): 0.220 gr BHT, 25 ml saf alkolde çözüldü.

3-) 0.05 N NaOH çözeltisi (Sodyum hidroksit): 2 gr NaOH, 1 lt bidistile suda eritildi.

4-) % 1'lik TBA çözeltisi (Tiobarbitürik asit) : 1 gr TBA 100 ml'ye 0.05 N NaOH ile tamamlandı.

5-) % 30'luk TCA çözeltisi (trikloroasetik asit) : 30 gr TCA, 100 ml distile suda eritildi.

6-) Fosfat Tamponu: 8.1 gr NaCl, 2.302 gr Na₂HPO₄, 0.194 gr NaH₂PO₄ bidistile suda eritilerek 1 lt'ye tamamlandı. pH'sı 1N NaOH ile 7.4'e ayarlandı.

Deneyin yapılışı:

Bir tübe numunedan 200 µl alındı. Üzerine 800 µl fosfat tamponu ve 25 µl BHT çözeltisi ve 500 µl % 30' luk TCA eklendi. Tüpler vortekste karıştırıldı, kapakları kapatıldıktan sonra 2 saat buz banyosunda tutuldu. Tüpler oda sıcaklığına getirildi. Daha sonra, tüplerin kapakları çıkartıldıktan sonra, 15 dk 2000 rpm'de santrifüj edildi. Santrifüjden elde edilen süpernatantın (süzüntünün) 1 ml'si alınarak başka tüplere aktarıldı. 1 ml'si alınan süzüntülerin üzerine 75 µl EDTA, 25 µl TBA eklendi. Tüpler vortekste karıştırıldı ve 15 dk (70°C) sıcak su banyosunda tutuldu. Sonra oda ısısına getirilerek 532 nm'de UV/Vis spektrofotometrede absorbansları okundu.

Malondialdehit düzeyi hesaplaması:

C= konsantrasyon

F=Seyreltme faktörü

A=Absorbans

$C = F \times 6.41 \times A$

Düzeý hesabı; µmol/L olarak hesaplandı.





Yabani Dağlıca Armutu.

Bulgular:

Yabani dağlıca armut meyvesinde lipid peroksidasyon ürünü olan malondialdehit asit (MDA) düzeyi, SOD ve CAT aktivitesi ile Türkiye de farklı bölgelerindeki armut meyvesi arasında istatistiksel bir fark bulundu. SOD ve CAT aktivitesi Türkiye'nin diğer bölgelerindeki armut meyvesinden yüksek bulundu.

Tablo 1. Yabani Dağlıca Armut Meyvesinde (Milaki) Lipid Peroksidasyon düzeyleri Antioksidan Enzim Aktivite Değerleri.

Katalaz (CAT) (U/L)	0.9291 U/L	(5 Farklı değerlerin ortalaması)
Malondialdehit (MDA) ($\mu\text{mol/L}$)	0.1580 $\mu\text{mol/L}$	(5 Farklı değerlerin ortalaması)
Superoksit Dismutaz (SOD) (U/ml)	8.288 U/ml	(5 Farklı değerlerin ortalaması)

Tartışma:

Antioksidanlar, serbest radikallere karşı hücreyi korunur ve canlılarda çok sayıdaki hastalıkların korunmasında önemli görevler alırlar. Ayrıca, oksidatif strese karşı

serbest radikal radikallerini ya da reaktif oksijen türleri (ROS) konsantrasyonunu azaltarak, serbest radikal üretimini başlatan radikalileri etkilerini kırarlar. Bir lipid peroksidasyon ürünü olan malondialdehit asit (MDA) düzeyi yabani dağlıca armut meyvesinde (Milaki) 0.1580 µmol/L olarak ölçüldü. Antioksidanlar enzimatik ve enzimatik olmayan olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır (Çaylak, 2011).

Sairam ve Srivastava yaptıkları bir çalışmada (2000), oksidatif stres altındaki buğday genotiplerinde SOD aktivitesinde bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Kışlık çavdarla yapılan bir çalışmada ise 5 haftalık soğuğa uyum süresi sonunda yapraklardaki SOD aktivitesinin kontrollere göre %40.4 oranında yükseldiği rapor edilmiştir (Streb ve ark., 1996).

Oksidatif stres asma bitkisinde, marulda domates bitkisinde, adi fasulyede, sinirotu bitkisinde, bor toksisitesinin mısır bitkisinde, domateste tek ve çift çenkli bitkiler ile buğdayda, asmada ve tuzla birlikte bor stresinin domates ve salatalık bitkisinde havuçta ve malta eriginde ve Erwinia amylovora kaynaklı stresin armut bitkilerinde bitki gelişimini olumsuz etkilediği rapor edilmiştir. Kornyeyev ve ark. Yaptıkları başka bir araştırmada ise (2001), mutant pamuk bitkisiyle yapılan bir çalışmada SOD aktivitesinin, düşük sıcaklık uygulaması sonucu kontrole göre yaklaşık 3 kat arttığı belirlenmiştir. Beak ve Skinner yaptıkları başka bir çalışmada ise, kışlık buğday yapraklarında 4 haftalık soğuğa uyum boyunca MnSOD genlerinin ifadesinin artış gösterdiği belirlenmiştir. Vanacker ve ark., yaptıkları başka bir çalışmada ise, bitkilerde katalaz aktivitesine etki eden faktörler ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Üç farklı yulaf çeşidine bir fungus ile muamele edildikten 24 saat sonra, birinde CAT aktivitesi yükselirken, 2. örnekte aktivitenin azaldığı belirlenmiştir.), farklı NaCl konsantrasyonları uygulanan turuncgillerde antioksidan bir savunma oluştuğu SOD, GR, APX gibi antioksidan enzimlerin aktivitelerinde belirgin değişimler olduğu gözlemlenmiştir (Arbona ve Jacas, 2003).

Yapılan bu çalışmada SOD aktivitesi 8.288 U/L olarak bulundu. Katalaz enzim aktivitesi ise 0.9291 U/L olarak bulundu. Bulunan bu değerler oldukça yüksek olup literatüre katkı yapacağı aşikardır. Bu meyvenin tüketilmesi insan sağlığı açısından yararlı olacağı düşüncesindeyiz. Bu meyve üzerinde daha fazla araştırma yapılmalıdır.

Kaynaklar:

- Davis, P.H., 1972. Flora of Turkey. Vol. IV, Edinburg University Pres, Edinburg.(1)
Özbek, S., 1978. Özel Meyvecilik. Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Yayın No:128, Adana. 486 s.
Westwood, M.N., 1978. Temperate-Zone Pomology. W.H. Freeman and Company San Francisco.
Moore, J.N. and Ballington, J.R. 1992. Genetic resources of temperate fruit and nutcrops. ActaHort. 290, 655 ff.

- Fischer, M. and Weber, H.J., 2005. Birnenanbau, integriert und biologisch. Eugen Ulmer, Stuttgart, 164 pp.
- Ünal, A., Saygılı, H., Hepaksoy, S., Can, H.Z. ve Türküsay, H., 1997. Ege Bölgesinde Armut Yetiştiriciliği ve Seçilen Bazı Armut Çeşitlerinin Pomolojik Özellikleri. Yumuşak Çekirdekli Meyveler Sempozyum Bildiri Kitabı. Yalova 29 35
- Güleryüz, M., 1977. Erzincan'da yetişen Bazı Önemli Elma ve Armut Çeşitlerinin Pomolojileri ile Döllenme Biyolojileri Üzerinde Araştırmalar. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No: 229, Erzurum
- Karadeniz, T. ve Şen, S.M., 1990. Tirebolu Ve Çevresinde Yetiştirilen Mahalli Armut Çeşitlerinin Pomolojik ve Morfolojik Özellikleri Üzerine Araştırmalar. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 1/1: 152 165.
- Bostan, S. Z. ve Şen, S. M., 1991, Van ve Çevresinde Yetiştirilen Mahalli Armut Çeşitlerinin Morfolojik Ve Pomolojik Özellikleri Üzerine Araştırmalar, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi, 1 (3), 153-169.
- Şen, S., Cangı, R., Bostan, S., Balta, F. ve Karadeniz, T., 1992, Van ve Çevresinde Yetiştirilen Seçilmiş Bazı Mellaki ve Ankara Armut Çeşitlerinin Fenolojik, 46.
- Çaylak, E., 2011, Hayvan ve bitkilerde oksidatif stres ile antioksidanlar. Biyokimya AD, Çankırı Karatekin Üniversitesi 18200 Tıp Araştırmaları Dergisi: 2011 : 9 (1) : 73-83.
- Sairam, R. K., G.C. Srivastava., 2000a, Induction of oxidative stress and antioxidant activity by hydrogen peroxide treatment in tolerant and susceptible wheat genotypes, Biol. Plant., 43, 381-386.
- Streb, P., ve Feirabend, J., 1996, Oxidative Stress Responses Accompanying Photoinactivation of Catalase in NaCl-Treated Rye Leaves. Bot. Acta. 109: 125-132.
- Kornyeyev, D., B.A. Logan, P. Payton, R.D. Allen, and A.S. Holaday., 2001, Enhanced photochemical light utilization and decreased chilling-induced photoinhibition in cotton overexpressing genes encoding chloroplast-targeted antioxidant enzymes. Physiol. Plant 113: 323-331.
- Beak and Skinner., 2003, Baek K-H, Skinner DZ .,2003, Alteration of antioxidant enzyme gene expression during cold acclimation of near-isogenic wheat lines. Plant Sci 165: 1221-1227.
- Vanacker, H., Carver, T.L.W., and Foyer, C.H., 1998, Pathogen-induced changes in the antioxidant status of the apoplast in barley leaves. Plant Physiology, (117),1103-1114.
- Arbona, V., Jacas., Garcia-Agustín P., 2003, Gomez-Cadenas, A., Bitki Hücre Physiol 44 (4) :388-94.
- Aebi, H., 1984. Catalase.(in) Methods In Enzymology. L. Packer (Editör), Academic Pres, Orlando. 105: 121-126.
- Sun Y., Oberley L.W., Li Y., 1988. A simple method for clinical assay of superoxide dismutase. Clin. Chem., 34: 497-500.
- Gutteridge, J.M., 1995. Lipid peroxidation and antioxidants as biomarkers of tissue damage, Clin. Chem., 41 (12): 1819–1828.

HAKKARİ DAĞLICA BÖLGESİ YABANI ÜZÜM (GRAPE) MEYVESİNDE BAZI ANTIOKSİDANT ENZİM AKTİVİTELERİNİN İNCELENMESİ

¹Halit Demir, ¹Nihat Aka, ¹İbrahim Yörük, ²Canan Demir, ³Ali Aslan

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Fakültesi Kimya Bölümü, Biyokimya ABD, Van-Türkiye.

²Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Van-Türkiye.

³Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi Farmostik Botanik ABD, Van-Türkiye.

Özet:

Bu çalışmada, Hakkari Dağlıca bölgesi Yabani Üzüm meyvesinde bazı antioksidant enzim aktivitelerinin belirlenmesi amaçlandı. Yabani Üzüm meyvesinin ekstraktı hazırlanarak bazı antioksidant aktiviteler tayin edildi. Üzüm, asmagiller (Vitaceae) familyasının Vitis cinsinden sarılgan bitkidir. Yapılan çalışmalarda üzümün; antioksidan, antiyaşlanma, kan yapımına yardımcı ve kanserden koruyucu etkileri olduğu rapor edilmiştir. Üzüm kabuğunda bulunan 'resveratrol' maddesi, hem antikanserijen hem de antioksidandır, ayrıca, beyin hücrelerindeki korumaktadır. Üzümün çekirdeğindeki ayrıca 'Quersetin' denilen ve antioksidant özelliği taşıyan bir madde vardır. Ayrıca, Quersetin maddesi kan yapımına yardımcı olmaktadır. Yine, yapılan çalışmalarda damarların sağlığını üzerinde de yararlı etkileri olduğu bildirilmiştir. Yapılan çalışmalarda üzümün güçlü antioksidan özelliği, E vitamininden 50, C vitamininden ise 30 kat daha yüksek olduğu açıklanmıştır. Bu meyvenin antioksidant özelliği oldukça fazladır. Yapısında birçok vitamin, mineral ve enzim bulundurmaktadır. Bu amaçla Hakkari Dağlıca bölgesi Yabani Üzüm bitkisinde bulunduğu düşünülen bazı enzim aktivitelerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada spektrofotometrik yöntem ile antioksidant bazı enzim aktiviteleri tayin edildi. Daha sonra elde edilen bulgular çok yönlü istatistiksel metotlar kullanılarak analizler yapılarak sonuçlar çok yönlü olarak tartışıldı.

Anahtar Kelimeler: Yabani üzüm, meyve, antioksidant enzyms

INVESTIGATION OF SOME ANTIOXIDANT ENZYME ACTIVITIES IN WILD GRAPE OF HAKKARİ DAĞLICA REGION.

¹Halit Demir, ¹Nihat Aka, ¹İbrahim Yörük, ²Canan Demir, ³Ali Aslan

¹Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Science, Department of Chemistry, Division of Biochemistry. Van-Turkey.

²Van Yüzüncü Yıl University, Health Services Vocational School, Van-Turkey.

³Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Pharmacy. Van-Turkey.

Abstract:

In this study, it was aimed to determine some antioxidant enzyme activities in Wild Grape of Hakkari Dağlica Region. Extracts of wild Grape fruit were prepared and some antioxidant activities were determined. The antioxidant property of this fruit is quite high. It contains many vitamins, minerals and enzymes. For this purpose, it is aimed to determine the enzyme activities thought to be found in Wild Pear plant in Hakkari Dağlica region. Grape is a lily of the genus Vitis. In the studies carried out grape; antioxidant, antiaging, blood production and cancer has been reported to have protective effects. The 'resveratrol' substance in the grape skin, both anticarcinogenic and antioxidant, also protects the brain cells. In the nucleus of grapes there is also a substance called 'Quersetin' which has antioxidant properties. In addition, Quersetin substance helps in blood production. In addition, studies have reported beneficial effects on the health of vessels. The strong antioxidant properties of grapes, 50 times vitamin E and 30 times higher than vitamin C are explained. In this study, some antioxidant enzyme activities were determined by spectrophotometric method. Then, the findings were analyzed by using multidimensional statistical methods and the results were discussed in a multifaceted manner.

Keywords: Wild Grape, fruit, antioxidant enzymes.

Giriş:

Dünyada, tıbbi uygulamalarda ve tedavilerde kullanılan ilaçların yaklaşık %80'i bitkisel kaynaklardan elde edilmektedir. Bitkilerde bulunan fenolik yapıdaki bileşikler büyük bir farmakolojik etki alanına sahiptirler ve kolesterolün düşürülmesi başta olmak üzere, birçok hastalığın tedavisinde kullanılırlar. Ayrıca antibakteriyel, antihepatoksik ve antioksidan özelliklere de sahiptirler (Pirniyazov, 2003). Üzüm yıllık yaklaşık 58 milyon ton ile dünyanın en çok mahsul alınan meyvesidir (fao.org 1997). Ülkemiz de dünya üzüm üretiminde %12'lik paya sahip olup 5. sırada yer almaktadır (TEAE 2003). Bu şartlar göz önünde alındığında bu konuyla ilgili yapılan çalışmalara bir yenisini eklemek kaçınılmaz olmuştur. İnsan hayatı için faydalı bu bileşiklerin önemli bir

grubunu da üzüm ve üzüm çekirdeğinde yoğun olarak bulunan proantosiyanidinler belirlemektedir. Üzüm çekirdekleri (+)-kateşinler, (-)-epikateşin, (-)-epikateşin gallat, dimerik, trimerik ve tetramerik prosiyanidinler gibi monomerik fenolik bileşiklerin zengin kaynağıdır. Bu bileşikler antimutajenik ve antiviral ajanlar olarak görev yaparlar (Saito, 1998). Üzümün temel bileşenleri su, şeker ve asitlerdir. Üzüm; % 81-87 su, % 12-18 karbonhidrat, % 0.5-0,6 protein ve % 0.3-0.4 oranında yağ içermektedir. Ayrıca üzümde önemli miktarlarda potasyum (% 0.1-0.2), C vitamini (% 0.01-0.02), A vitamini (% 0.001- 0.0015); az miktarda kalsiyum (% 0.01-0.02) ve fosfor (% 0.008-0.02) bulunmaktadır (Çetin ve Sağdıç, 2009). Üzüm içerdiği mineral maddeler ile kemiklerin ve dişlerin gelişimine önemli katkı sağlar. İhtiva ettiği A, B1, B2 ve C vitaminleriyle insan sağlığı ve beslenmesi bakımından çok önemlidir (Şamil ve ark., 2005).

Dağlıca yabani üzümü (Oremar üzümü), Yüksekova Dağlıca mıntıkası köylerinde yaklaşık 3000 metre yüksek rakımlı alanlarında yetişen, yörenin tipik yabani üzümüdür. Üzümü çevreleyen zarı diğer üzüm çeşitlerine göre çok ince olduğu için salkımda koparıldığından sonra dayanma süresi azdır. Yörede insanlar günlük tüketmeye dikkat ederler. Yörede ekonomik değeri oldukça fazladır ama çabuk bozulduğu için yöre dışında ekonomik değeri azdır. Tükettikten en geç yarım saat sonra insanı rahatlatıcı, stresini azaltıcı, yorgunluğun azaltıcı bir özelliği vardır. Kurutularak kak elde edilir Bağırsakları temizleme gücü vardır. Böbrek taşını düşürme ve kan şekerinin dengeleme etkisi olduğu kabul edilir. Antioksidan etkisi vardır. Dağlıca siyah üzümünün çekirdeklerinin sudan kaynatılıp sabah aç karna içilirse kansere iyi geldiğine inanılır.

Bu amaçla Hakkari Dağlıca bölgesi Yabani Üzüm bitkisinde bulunduğu düşünülen bazı enzim aktivitelerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Materyal ve Metot:

Süperoksit dismutaz (SOD) aktivitesi tayini

SOD aktivitesi, Sun ve ark. (1988) tarafından önerilen yöntem kullanılarak tayin edilmiştir.

A-) (Manuel Yöntem)

Reaktif Çözeltilisinin Hazırlanışı:

1. 0.3 mM Ksantin: 4.56 mg ksantin (Sigma X7375) önce birkaç damla 1N NaOH de çözüldü ve 100 ml bidistile suda çözüldü.

2. 0.6 mM EDTA: 4.46 mg EDTA 20 ml bidistile suda çözüldü.

3. 150 mg/L NBT: 12.3 mg NBT (Sigma N6876) 100 ml bidistile suda çözüldü.

4. 400 mM Na₂CO₃: 2.544 g Na₂CO₃ 60 ml bidistile suda çözüldü.

5. Sığır serum albümin (1g/L): 12 mg BSA (Sigma A2153) 12 ml bidistile suda çözüldü.

Reaktif çözeltinin hazırlanışı: 40 ml ksantin çözeltisi, 20 ml EDTA çözeltisi, 20 ml NBT çözeltisi, 12 ml Na₂CO₃ çözeltisi, 6 ml BSA'yı karıştırıldı.(Koyu renkli bir şişede saklayınız)

- Ksantin oksidaz (167 u/L)(Sigma X1875) enziminden 16 µl alınıp, 1 ml 2 M (NH₄)₂SO₄ da çözüldü.

- 2M (NH₄)₂SO₄ : 2.643 g (NH₄)₂SO₄ 10 ml'ye saf su ile tamamlandı (+4 °C'de muhafaza edildi).

- 0,8 mM CuCl₂.2H₂O 13.6 mg CuCl₂.2H₂O hazırlandı, 100 ml'ye saf su ile tamamlandı.

Çizelge 1.1. SOD aktivitesi tayin yöntemi.

Kör	Örnek	
Reaktif	1.425 µl	1.425 µl
Örnek	-	50 µl
Bidistile	100 µl	-
Ksantin oksidaz	25 µl	25 µl
25°C'de oda sıcaklığında 20 dakika bekletildi		
CuCl ₂	50 µl	50 µl

Çizelge 1.1.'de belirtildiği gibi pipetlemeler yapıldıktan sonra, kör ve örnek tüpleri 560 nm'de bidistile suya karşı okundu.

Aktivite Hesabı:

% inhibisyon: [(Kör OD – Numune OD) / Kör OD] x 100

1 Ünite SOD: NBT redüksiyonunu %50 inhibe eden enzim aktivitesidir.

Aktivite= (% inhibisyon) / (50 x 0.1)

Aktivite; U/ml cinsinden hesaplandı.

Katalaz (CAT) aktivitesi tayini

Hidrojen peroksidin substrat olarak kullanılan bu çalışmada Aeibi yöntemine göre katalaz aktivitesi belirlendi. Aktivite şu şekilde yapıldı önce iki tüp alındı kör tüpüne 1.4 ml 30 mM'lık H₂O₂ ilave edilir ve üzerine 0.1 ml fosfat tamponu eklenir. Numune tübüne ise 1.4 ml 30 mM'lık H₂O₂ ilave edilir. Üzerine 0.1 ml enzim eklenerek vortexle karıştırıldı. 30 saniye aralıklarla iki defa 240 nm'de absorbanslar okundu ve böylece aktivite tayin edildi (Aeibi, 1984).

Kullanılan çözeltiler:

1. 30 mM H₂O₂'nin hazırlanışı: 10 ml bidistile suyun içine, % 30'lik H₂O₂'den 34 µl alınarak konuldu (% 35'lik H₂O₂'den 25,8 µl alınarak konuldu).

2. 50 mM Fosfat Tamponunun hazırlanışı: 6.81 g KH₂PO₄ ve 7.1 g Na₂HPO₄ bidistile suda çözülerek, tamponun Ph'ı 1N NaOH ile 7.4'e ayarlandı ve hacim 1 litreye tamamlandı.

CAT aktivitesi tayin yöntemi:

1-) Kör tüpüne 30 mM'lık H₂O₂'den 1400 µl ilave edilir ve üzerine 100 µl fosfat tamponu eklenir.

2-) Numune tübüne ise 30 mM'lık H₂O₂'den 1400 µl ilave edilir. Üzerine 100 µl serum eklenerek vortexle karıştırıldı.

3-) 30 saniye aralıklarla iki defa 240 nm'de absorbanslar okundu ve böylece aktivite tayin edildi.

Absorbans değeri 10'dan büyükse, örneğin 20 µl serum üzerine 80 µl % 0.9 NaCl çözeltisi kullanılarak 1/5 oranında örnek seyreltilebilir. Bu işlemden sonra tübe yine aynı şekilde 30 mM'lık H₂O₂'den 1400 µl ilave edilir. Bulunan absorbans değeri 5 ile çarpılır.

Absorbans değeri 10'un altına düşmediyse; örneğin 10 µl serum üzerine 90 µl % 0.9 NaCl çözeltisi kullanılarak 1/10 oranında örnek seyreltilebilir. Bu işlemden sonra tübe yine aynı şekilde 30 mM'lık H₂O₂'den 1400 µl ilave edilir. Bulunan absorbans değeri 10 ile çarpılır.

Aktivite Hesabı:

$E.Ü. = (2,3 / \Delta x) \times [(\log A1 / \log A2)]$ Aktivite; U/L cinsinden hesaplandı.

$\Delta x = 30$ saniye

$2,3 = 1$ µmol H₂O₂'nin 1 cm'lik ışık yolunda verdiği optik dansisite

Malondialdehit (MDA) düzeyi tayini

Yağ asitlerinin, serbest radikallerle reaksiyonu sonucu oluşan peroksidasyon ürünlerinden malondialdehit, tiobarbutirik asit ile renkli forma girmesi sonucu ölçülür (Gutteridge, 1995).

Kullanılan çözeltiler:

1-) 0.1 M EDTA çözeltisi (Etilen diamin tetra asetik asit disodyum): 37.224 gr EDTA-Na₂H₂O 1 litre bidistile suda eritildi.

2-) % 88'lik BHT çözeltisi (Bütıl hidroksi toluen): 0.220 gr BHT, 25 ml saf alkolde çözüldü.

3-) 0.05 N NaOH çözeltisi (Sodyum hidroksit): 2 gr NaOH, 1 lt bidistile suda eritildi.

4-) % 1'lik TBA çözeltisi (Tiobarbitürik asit) : 1 gr TBA 100 ml'ye 0.05 N NaOH ile tamamlandı.

5-) % 30'luk TCA çözeltisi (trikloroasetik asit) : 30 gr TCA, 100 ml distile suda eritildi.

6-) Fosfat Tamponu: 8.1 gr NaCl, 2.302 gr Na₂HPO₄, 0.194 gr NaH₂PO₄ bidistile suda eritilerek 1 lt'ye tamamlandı. pH'sı 1N NaOH ile 7.4'e ayarlandı.

Deneyin yapılışı:

Bir tübe numunedan 200 µl alındı. Üzerine 800 µl fosfat tamponu ve 25 µl BHT çözeltisi ve 500 µl % 30' luk TCA eklendi. Tüpler vortekste karıştırıldı, kapakları kapatıldıktan sonra 2 saat buz banyosunda tutuldu. Tüpler oda sıcaklığına getirildi. Daha sonra, tüplerin kapakları çıkartıldıktan sonra, 15 dk 2000 rpm'de santrifüj edildi. Santrifüjden elde edilen süpernatantın (süzüntünün) 1 ml'si alınarak başka tüplere aktarıldı. 1 ml'si alınan süzüntülerin üzerine 75 µl EDTA, 25 µl TBA eklendi. Tüpler vortekste karıştırıldı ve 15 dk (70°C) sıcak su banyosunda tutuldu. Sonra oda ısısına getirilerek 532 nm'de UV/Vis spektrofotometrede absorbansları okundu.

Malondialdehit düzeyi hesaplaması:

C= konsantrasyon

F=Seyreltme faktörü

A=Absorbans

$C = F \times 6.41 \times A$

Düzeý hesabı; µmol/L olarak hesaplandı.



Yabani Dağlıca Üzüümü.

Bulgular:

Yabani dağlıca üzüm meyvesinde lipid peroksidasyon ürünü olan malondialdehit asit (MDA) düzeyi, SOD ve CAT aktivitesi ile Türkiye de farklı bölgelerindeki üzüm meyvesi arasında istatistiksel bir fark bulundu. SOD ve CAT aktivitesi Türkiye'nin diğer bölgelerindeki üzüm meyvesinden yüksek bulundu.

Tablo 1. Yabani Dağlıca Üzüm Meyvesinde Lipid Peroksidasyon düzeyleri Antioksidan Enzim Aktivite Değerleri

Katalaz (CAT) (U/L)	0.0805 (5 Farklı değerlerin ortalaması)
Malondialdehit (MDA) (µmol/L)	1.641 (5 Farklı değerlerin ortalaması)
Superoksit Dismutaz (SOD) (U/ml)	7.567 (5 Farklı değerlerin ortalaması)

Tartışma:

Antioksidanlar, serbest radikallere karşı hücreyi korunur ve canlılarda çok sayıdaki hastalıkların korunmasında önemli görevler alırlar. Ayrıca, oksidatif strese karşı serbest radikal radikallerini ya da reaktif oksijen türleri (ROS) konsantrasyonunu azaltarak, serbest radikal üretimini başlatan radikalileri etkilerini kırarlar. Bir lipid peroksidasyon ürünü olan malondialdehit asit (MDA) düzeyi 1.641 µmol/L olarak ölçüldü. Antioksidanlar enzimatik ve enzimatik olmayan olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır (Çaylak, 2011).

Sairam ve Srivastava yaptıkları bir çalışmada (2000), oksidatif stres altındaki buğday genotiplerinde SOD aktivitesinde bir farklılık olmadığı saptamışlardır. Kışlık çavdarla yapılan bir çalışmada ise 5 haftalık soğuğa uyum süresi sonunda yapraklardaki SOD aktivitesinin kontrollere göre % 40.4 oranında yükseldiği rapor edilmiştir (Streb ve ark., 1996).

Kornyeyev ve ark. Yaptıkları başka bir araştırmada ise (2001), mutant pamuk bitkisiyle yapılan bir çalışmada SOD aktivitesinin, düşük sıcaklık uygulaması sonucu kontrole göre yaklaşık 3 kat arttığı belirlenmiştir. Beak ve Skinner yaptıkları başka bir çalışmada ise, kışlık buğday yapraklarında 4 haftalık soğuğa uyum boyunca Mn-SOD genlerinin ifadesinin artış gösterdiği belirlenmiştir.

Oksidatif stres asma bitkisinde, marulda domates bitkisinde, adi fasulyede, sinirotu bitkisinde, bor toksisitesinin mısır bitkisinde, domateste tek ve çift çenklili bitkiler ile buğdayda, asmada ve tuzla birlikte bor stresinin domates ve salatalık bitkisinde havuçta ve malta eriginde ve Erwinia amylovora kaynaklı stresin armut bitkilerinde bitki gelişimini olumsuz etkilediği rapor edilmiştir.

Vanacker ve ark., yaptıkları başka bir çalışmada ise, bitkilerde katalaz aktivitesine etki eden faktörler ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Üç farklı yulaf çeşidine bir fungus ile muamele edildikten 24 saat sonra, birinde CAT aktivitesi yükselirken, 2. örnekte aktivitenin azaldığı belirlenmiştir.), farklı NaCl konsantrasyonları uygulanan turuncgillerde antioksidan bir savunma olduğu SOD, GR, APX gibi antioksidan enzimlerin aktivitelerinde belirgin değişimler olduğu gözlemlenmiştir (Arbona ve Jacas, 2003). Yapılan bu çalışmada SOD aktivitesi 7.567 (U/L) olarak bulundu. Katalaz enzim aktivitesi ise 0.0805 (U/L) olarak bulundu.

Bulunan bu değerler oldukça yüksek olup literatüre katkı yapacağı aşıkardır. Bu meyvenin tüketilmesi insan sağlığı açısından yararlı olacağı düşüncesindeyiz. Bu meyve üzerinde daha fazla araştırma yapılmalıdır.

Kaynaklar:

- Pirniyazov A.Zh., Abdulladhanova N.G., Mavlyanov S.M., Kamaev F.G., Dalimov F.G. 2003 “Polyphenols from vitis vinifera seeds” Chemistry of Natural Compounds, Vol.39, No.4.
www.fao.org
- TEAE-Bakış, Haziran, 2003, Tarımsal Ekonomi ve Araştırma Enstitüsü, sayı:3, nüsha:7.
- Saito M., Hosoyama H., Ariga T., Kataoka S., Yamaji N. 1998 “Antiulcer activity of grape seed extract and procyanidins” J. Agric. Food Chem., 46 (4), 1460-1464.
- Çetin A, Sağdıç O (2009). A Concise Review: Antioxidant Effects and Bioactive Constituents of Grape. Erciyes Tıp Dergisi, 31: 369-375.
- Şamil A, Tezcan R, Ceylan N, Erçetin M (2005). Şarkikaraağaç Yöresinde Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinde Bakır ve Çinko Tayini. KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi 8(1): 31-34.
- Sairam, R. K., G.C. Srivastava., 2000a, Induction of oxidative stress and antioxidant activity by hydrogen peroxide treatment in tolerant and susceptible wheat genotypes, Biol. Plant., 43, 381-386.
- Streb, P., ve Feirabend, J., 1996, Oxidative Stress Responses Accompanying Photoinactivation of Catalase in NaCl-Treated Rye Leaves. Bot. Acta. 109: 125-132.
- Kornyeyev, D., B.A. Logan, P. Payton, R.D. Allen, and A.S. Holaday., 2001, Enhanced photochemical light utilization and decreased chilling-induced photoinhibition in cotton overexpressing genes encoding chloroplast-targeted antioxidant enzymes. Physiol. Plant 113: 323-331.
- Beak and Skinner., 2003, Baek K-H, Skinner DZ .,2003, Alteration of antioxidant enzyme gene expression during cold acclimation of near-isogenic wheat lines. Plant Sci 165: 1221-1227.
- Vanacker, H., Carver, T.L.W., and Foyer, C.H., 1998, Pathogen-induced changes in the antioxidant status of the apoplast in barley leaves. Plant Physiology, (117),1103-1114.
- Arbona, V., Jacas., Garcia-Agustín P., 2003, Gomez-Cadenas, A., Bitki Hücre Physiol 44 (4) :388-94.
- Çaylak, E., 2011, Hayvan ve bitkilerde oksidatif stres ile antioksidanlar. Biyokimya
- Aebi, H., 1984. Catalase.(in) Methods In Enzymology. L. Packer (Editör), Academic Pres, Orlando. 105: 121-126.
- Sun Y., Oberley L.W., Li Y., 1988. A simple method for clinical assay of superoxide dismutase. Clin. Chem., 34: 497-500.
- Gutteridge, J.M., 1995. Lipid peroxidation and antioxidants as biomarkers of tissue damage, Clin. Chem., 41 (12): 1819–1828.

DIŞ GEBELİK ÜZERİNE OKSİDATİF STRESİN ETKİSİ

A.Aziz Gül¹, Halit Demir²

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, Van-Türkiye.65100

²Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Kimya Bölümü, Biyokimya AD, Van-Türkiye.65100

Özet:

Dış gebelik, sperm ve yumurta hücresinin birleşmesi sonucunda oluşan embriyonun, uterus dışında herhangi bir yere embriyonun rahim içine yerleşmesidir. Ayrıca, dış gebelik, doğum ile sonuçlanmaz. Erken teşhis edildiği takdirde tedavi şansı oldukça yüksektir. Tanı ve tedavisinde geç kalındığında ölümcül bir durum ortaya çıkmaktadır. Oksidatif stres, serbest radikaller ile antioksidanlar arasındaki dengenin serbest radikaller lehine bozulması olarak bilinmektedir. Oksidatif stres, birçok hastalığa neden olabilir. UV ışınları, ilaçlar, yağ oksidasyonu, bağışıklık sistemi reaksiyonları, radyasyon, stres, sigara, alkol gibi nedenlerle serbest radikaller oluşabilir. Oluşan serbest radikaller, damar sertleşmesi, kalp hastalıkları, kanser, beynin kan dolaşımının azalmasına bağlı hastalıklar, sinir sistemi dokularına ait hastalıklar, şeker hastalığı, ani gelişen böbrek yetmezliği, anfizem, bronşit, akciğer hastalıkları ve alkolik karaciğer hastalıkları ve yaşlanmaya bağlı doku bozuklukları yol açmaktadır. Sonuç olarak, uterus tüplerinin yapısal ve fonksiyon bozukluğu ektopik gebeliğe sebep olabilir.

Anahtar kelimeler: ROS, dış gebelik, oksidatif stres

The Effect of oxidative stress on the ectopic pregnancy

A.Aziz Gül¹, Halit Demir²

¹Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Medicine, Department of Gynecology, Van-Turkey.65100

²Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Science, Division of Biochemistry, Department of Chemistry, Van-Turkey.65100

Abstract:

Ectopic pregnancy is known to occur when the embryo, which is the result of the association of sperm and egg cells, is placed at a different location outside of the uterus. The embryo is located in the uterus. In addition, ectopic pregnancy does not result in delivery. If diagnosed early, the chances of treatment are high. Oxidative stress is known to be the damaged in favor of free radicals of the balance between free radicals and antioxidants. Oxidative stress can cause many diseases. Free radicals can occur due to UV rays, drugs, oil oxidation, immune system reactions, radiation, stress, smoking, alcohol. The resulting free radicals lead to cardiovascular disease, cancer, diseases related to decreased blood circulation of the brain, diseases of the nervous system tissues, diabetes, sudden renal failure, emphysema, bronchitis, lung diseases, alcoholic liver diseases, aging related tissue disorders and distupt the function of utern tubes so that can cause ectopic pregnancy.

In this study, the effect of oxidative stress on the ectopic pregnancy was aimed.

Keyword: ROS, Ectopic pregnancy,oxidative stress

Giriş:

Dış gebelik, sperm ve yumurta hücrelerinin birleşmesi sonucunda oluşan embriyonun, uterus dışında herhangi bir yere embriyonun rahim içine yerleşmesidir. Ayrıca, dış gebelik doğum ile sonuçlanmaz. Erken teşhis edildiği takdirde tedavi şansı oldukça yüksektir. Tanı ve tedavisinde geç kalındığında ölümcül bir durum ortaya çıkmaktadır. Yapılan çalışmalara göre dış gebeliğin görülme oranı, etnisite ve coğrafi duruma göre değişebilir, ayrıca, yaş önemli bir faktördür. Türkiye de görülme sıklığı %1-2 iken, ABD’ de bu durum yaklaşık her 50 kadından 1’inde dış gebelik vakalarına denk gelmektedir. Yapılan çalışmalarda, ektopik gebeliklerin yaklaşık %97’si tubada görülmektedir. Klasik triadı patognomonik olmamakla birlikte genel olarak adet gecikmesi, vajinal kanama ve tek taraflı alt kadran ağrısı oluşmaktadır. Medikal tedavi,

cerrahi tedavi yönetimi kullanılmaktadır. 1980'lerden itibaren laparoskopi, tanı ve tedavi için standart bir tedavi yaklaşım olmuştur (Hajenius ve ark., 2000; Lozeau ve Potter, 2005).

Reaktif oksijen türleri, reaktivitesi yüksektir ve hemen hemen tüm hücre komponentlerine saldırarak dokularda hasar oluşturur. Oksidatif stresin ve serbest oksijen radikallerinin artması, çeşitli hastalıklarının artması ile de ilişkilidir. Lipid peroksidasyonu son ürünleri ve serbest oksijen radikallerinin, onkogeneze için başlatıcı role sahip olduğu düşünülmektedir. Bazı araştırmalarda, antioksidant ile kanser riski arasında pozitif korelasyonlar saptanmıştır. Gelecekteki çalışmalarda bazı antioksidant enzim aktivitelerinin bazı hastalıklar için prediktif risk faktörü olarak değerlendirilebileceği bildirilmiştir (Eckerson ve ark.,1983; Erriksson ve Anderson, 1992). Hastalıklarda ve kanserde lipid peroksidasyonu, kontrol edilemeyen serbest radikal oluşumu nedeniyle hastalıklarda ve kanser hücresinde bazı değişikliklere yol açar (Eriksson ve Anderson, 1992). Kanser gelişimi, hastalıklar ve peroksidasyon işlemleri arasındaki ilişkiyi açıklamayı amaçlayan çalışmalar farklı sonuçlar vermiştir. Yapılan çalışmalarda, kanserli hastaların plazmalarında (Geber ve Segala,1992;Canbey ve ark., 2002) ve kanser dokularında (Levy ve ark., 1998; Otamiri ve Sjudahl, 1989) artan lipid peroksidasyon düzeylerini tespit etmişlerdir. Lipid peroksidasyonunda yükseliş eritrosit tarafından üretilen peroksit miktarı ile peroksitleri-temizleyen enzim sistemleri arasındaki yetersizliğe bağlı olabilir. Bu durum, hidrojen peroksit ve onun aktif ürünü hidroksil radikallerinin neoplastik değişikliklere neden olabileceğini göstermektedir (Canbey ve ark., 2002).

Oksidatif stres, antioksidant ile oksidan arasındaki dengesizliği sonucu meydana gelir. Enzimatik antioksidanlar; superoksit dismutaz, katalaz ve glutatyon dismutazdır. Superoksit dismutaz, superoksidi O₂ ve H₂O₂'e dönüştürür. Glutatyonun sülfhidril grubu taşıyan sistin parçası en önemli enzimatik olmayan antioksidandır ve serbest radikalleri doğrudan tutar. E ve C vitaminleri de enzimatik olmayan önemli serbest radikal tutuculardır (Çayan ve ark., 2018).

Sebebi bilinmeyen infertilitede yapılan bir çalışmada iç ve dış kaynaklı ROS ile sperm DNA'sında parçalanma ve lipid peroksidasyonu pek çok olgunun sorunu olduğu rapor edilmiştir. Aynı çalışmada. Antioksidan tedaviler ile bu etkinin giderilmesi infertilite tedavisinin yönetiminde önemli bir başarı olarak literatür de yerini almıştır (Ross ve ark., 2010; Showell ve ark., 2014; Agarwal ve ark., 2014).

Yapılan bir çalışmada, yükselen ROS seviyeleri, özellikle lipid peroksidasyonu yoluyla sperm kalite ve fonksiyonunun düşmesine yol açtığı bildirilmiştir (O'Flaherty ve ark., 2006).

Yapılan başka bir çalışmada ise on yedi randomize kontrollü çalışmasında (n=1665) bir metaanalizde çeşitli antioksidan tedavilerin (C ve E vitamini, çinko, folik asit, selenyum, karnitin, N-asetil sistein, karotenoid) sperm parametreleri ve gebelik

oranları üzerine etkisi çalışılmıştır (Ross ve ark., 2010). Yine, literatürde yapılan bir çalışmada, multivitamin kombine antioksidanlarla yapılan randomize çalışmalarda üremeye yardımcı tedavi yöntemleri ile gebelik oranlarındaki başarı artışının sperm parametrelerindeki iyileşme ile ilişkisi zayıf olmakla birlikte istatistiki olarak anlamlı olduğu bildirilmiştir (Greco ve ark., 2005).

Sonuç olarak, uterus tüplerinin yapısal ve fonksiyon bozukluğu, dış gebeliğe sebep olabilir.

KAYNAKLAR

- Canbey Eİ,Çelik K,Kunt T,Ertemur M,Canbay E.Larinks kanserli hastalarda glutatyon peroksidaz aktivitesi ve lipid peroksidasyon düzeyindeki değişiklikler.C.Ü.Tıp Fakültesi Dergisi 2002;24(4):175-178.
- Levy RD,Oosthuizen MM,DeGiannis E,Lambrechts H.Elevated reversible and irreversible lipid peroxidation in human oesophageal cancer.Anticancer Res 1998;18:1325-8.
- Lozeau AM, Potter B. Diagnosis and management of ectopic pregnancy. Am Fam Physician 2005;72(9):1707-1714.
- Hajenius PJ, Mol BW, Bossuyt PM, Ankum WM, Van der Veen F. Interventions for tubal ectopic pregnancy. Cochrane Database Syst Rev 2000;(1):CD00324.
- Eckerson HW,Wyde CM,La Du BN.The human serum paraoxonase/aryesterase polymorphism.Am J Hum Genet.1983;35:1126-1138.
- Erriksson LC,Anderson GN.Membrain biochemistry and chemical hepatocarcinogenesis.Crit Rev Biochem Mol Biol 1992;27:1-55.
- Gerber M,Segala C.Aging and Cancer:plasma antioxidants and lipid peroxidation in young and aged breast cancer patients.EXS 1992;62:235-46.
- Greco E, Romano S, Iacobelli M, Ferrero S, Baroni E, Minasi MG, et al. ICSI in cases of sperm DNA damage: beneficial effect of oral antioxidant treatment. Hum Reprod 2005; 20:2590-4.
- Otamiri T,Sjodahl R.Increased lipid peroxidation in human breast cancer. Cancer 1989;64:422-5.
- Ross C, Morriss A, Khairy M, Khalaf Y, Braude P, Coomarasamy A, ElToukhy T. A systematic review of the effect of oral antioxidants on male infertility. Reprod BioMed Online, 2010.
- Agarwal A, Durairajanayagam D, duPlessis S. Utility of antioxidants during assisted reproductive techniques: an evidence based review. Reprod Biol Endocrinol 2014;12:112.
29. Showell MG, Mackenzie-Proctor R, Brown J, Yazdani A, Stankiewicz MT, Hart RJ. Antioxidants for male subfertility. Cochrane Database Syst Rev 2014; 12:CD007411.
- Çayan S, Özdemir A, Orhan İ, Altay B, Kadioğlu A. Oksidatif stresin fertilitiye etkisi ve infertil erkeklerde anti-oksidan tedavinin yeri. Erkek Üreme Sağlığı, 2018;118-124.
- O'Flaherty C de Lamirande E, Gagnon C. Positive role of reactive oxygen species in mammalian sperm capacitation: triggering and modulation of phosphorylation events. Free Radic Biol Med. 2006;41(4):528-40

İMLANTASYON BAŞARISIZLIĞI VE PROLİDAZ ENZİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

A.Aziz Gül¹, Halit Demir²

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, Van-Türkiye.65100

²Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Kimya Bölümü, Biyokimya AD, Van-Türkiye.65100

Özet:

İmlantasyon başarısızlığı; iyi embriyoların normal uterus transferi sonucunda başarılı bir imlantasyon ve gebelik sağlayamama durumudur. Bu hastalığın nedenleri sırasıyla, maternal yaş, zayıf endometrial reseptivite, sub-optimal embriyo transfer tekniği, genetik faktörler ve pıhtılaşma bozukluklarıdır. Bu durum ayrıca, kötü endometrial reseptivite, uterin kavite faktörü, endometrial kalınlık, immunolojik faktörler, KOH protokolü ve endometriozis ile yakın ilişkili olduğu gösterilmiştir. Prolidaz enzimi, karboksil terminal pozisyonunda prolin veya hidroksprolin içeren imidodipeptitlerin (X-Pro, X-Hidroksprolin) peptid bağınyı hidrolize eden bir enzimdir. Prolidaz enzimi, hücrede prokaryotik, kollajen ve prolin veya hidroksprolin indükleyici enzimlerin katabolizmasında da önemli bir rol oynar. Prolidaz enziminin yokluğunda, nadir görülen bazı otozomal çekinik kalıtsal hastalıklar görülmüştür. Metalloproteinazlar, aynı zamanda manganez bağımlıdır. Metalloproteinazlar, trofoblast invazyonunda önemli bir enzimdir. Dolayısıyla prolidaz enzimi, trofoblastların imlantasyonu ve invazyonu üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Prolidaz enzimin eksikliği imlantasyon başarısızlığını etkileyen faktörlerden biri olabilir.

Bu çalışmada prolidaz enzim üzerinde imlantasyon başarısızlığı arasındaki ilişkisi araştırıldı.

Anahtar kelimeler: İmlantasyon başarısızlığı, prolidaz enzimi, prolin

Relationship between failure of implantation and prolidase enzyme

A.Aziz Gül¹, Halit Demir²

¹Van Yuzuncu Yil University, Department of Gynecology, Van-Turkey.65100

²Van Yuzuncu Yil University, Division of Biochemistry, Department of Chemistry, Van-Turkey.65100

Abstract:

Failure of implantation, good embryos are unable to achieve successful implantation and pregnancy as a result of normal uterine transfer. The causes of this disease are maternal age, poor endometrial receptivity, sub-optimal embryo transfer technique, genetic factors and coagulation disorders, respectively. This disease has also been shown to be closely associated with poor endometrial receptivity, uterine cavity factor, endometrial thickness, immunological factors, KOH protocol and endometriosis. Prolidase enzyme is an enzyme that hydrolyzes the peptide bond of imidodipeptides (X-Pro, X-Hydroxyproline), including proline or hydroxyproline at the carboxyl terminal position. Prolidase enzyme also plays an important role in the catabolism of prokaryotic, collagen and proline or hydroxyproline inducing enzymes in the cell. In the absence of the prolidase enzyme, some rare inherited autosomal recessive inherited diseases have been identified. Prolidase is a enzyme metalloproteinases manganese dependent. Metalloproteinases are an important enzyme in trophoblast invasion. Thus, prolidase enzyme may have a significant effect on the implantation and invasion of trophoblasts.

In this study, the relationship of prolidase enzyme on success of implantation was aimed.

Keywords: Failure of implantation, prolidase, proline

Giriş:

İmplantasyon başarısızlığı, iyi embriyoların normal uterus transferi sonucunda başarılı bir implantasyon ve gebelik sağlayamama durumudur. İmplantasyon başarısızlığı, bazen de tanımı net olmayan bir durumu açıklar ve tanı kriterleri açısından bir ortak anlayış bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalarda, implantasyon başarısızlığı, tanımlamasında transfer edilen embriyo sayısı, taze ya da dondurulmuş siklus varlığı ve embriyo kalitesini ve transfer edilen embriyoların aşamasını (klivaj veya blastoyokist)

değerlendirmeye alan farklı kriterlere dayanan tanımlamalar öne sürülmüştür (Polanski et al., 2014). Yapılan literatür çalışmalarında, 40 yaş altı hastalarda taze veya dondurulmuş en az üç siklusta ve toplamda en az 4 adet iyi kalite embriyo verilmesine rağmen gebelik kesesi ile sonuçlanmayan hastalar implantasyon başarısızlığı olarak adlandırılabilir (Zeyneloğlu ve Onalan, 2014; Laufer ve Simon, 2012; Coughlan et al., 2014). Embriyo ve uterus arasında implantasyon sürecini etkileyen çok sayıda faktör olduğu bildirilmiştir. Yapılan çalışmalarda, azalmış oosit kalitesi yanısıra kumulus hücrelerinin implantasyondaki önemini araştıran yayınlar olduğu rapor edilmiştir (Burnik Papler et al., 2015; Hernandez-Gonzalez et al., 2006). Yapılan literatür çalışmalarında, granuloza hücreleri prostaglandinler, angiogenik faktörler implantasyonda ve angiogenezde önemli rol aldıkları ve implantasyon başarısını yükselttikleri bildirilmiştir (Benkhalifa et al., 2012). Aynı çalışmada sperm kalitesi, embriyo kalitesinin implantasyonu üzerinde ciddi etkilerinin olduğu rapor edilmiştir, Yine yapılan bir çalışmada sperm DNA hasarının kötü embriyo gelişimi üzerine etkili olduğu açıklanmıştır (Collins et al., 2008).

Prolidaz enzim eksikliği, ender görülen, 19. kromozomun PEPD genindeki mutasyon ile oluşan otozomal resesif bir hastalık olarak tanımlanır (Lupi et al., 2006). Prolidaz enzimi, kollajen metabolizmasında prolin ve hidroksiprolin içeren iminodipeptitlerin hidrolizinden görevli bir enzim olarak adlandırılır. Prolidaz eksikliğinde, prolin ve hidroksiprolin düzeyi idrar yoluyla atılımı hızlanır ve bunun sonucunda kollajen sentezi bozulur (Lupi et al., 2008). Prolidaz enzimin eksikliğinde bağlı olarak, yara iyileşmesinin bozulmasına bağlı cilt ülserleri, hematolojik problemler, hepatosplenomegali, dismorfik yüz görünümü ve kronik enfeksiyonlar olarak sıralanabilir (Lupi et al., 2008). Yapılan çalışmalarda, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA), bronşial astım, kardiyomiyopati, pankreatit gibi hastalıklarda prolidaz enzim aktivitesinin düştüğü rapor edilmiştir (Phang ve Liu, 2010; Palka et al., 2002).

Sonuç:

Prolidaz enzimi, hücrede prokaryotik, kollajen ve prolin veya hidroksiprolin indükleyici enzimlerin katabolizmasında da önemli bir rol oynar. Prolidaz enziminin yokluğunda, nadir görülen bazı otozomal çekinik kalıtsal hastalıklar görülmüştür. Yapılan bir çalışmada koah hastalarına serum prolidaz enzim aktivitesinin artışı bildirilmiştir (Ekin et al., 2016). Yapılan başka bir çalışmada ise serum prolidaz aktivitesi şizofreni hastalarında önemli düzeyde düştüğü rapor edilmiştir (Güneş et al., 2016).

Metalloproteinazlar, trofoblast invazyonunda önemli bir enzimdir. Dolayısıyla prolidaz enzimi, trofoblastların implantasyonu ve invazyonu üzerinde önemli bir etkiye

sahip olabilir. Prolidaz enzimin eksikliği implantasyon başarısızlığını etkileyen faktörlerden biri olabilir.

Sonuç olarak, prolidaz enzimi hastalarda biyokimyasal olarak kinikte yararlı bir markır olabileceği düşünülmektedir.

REFERANSLAR

- Polanski, L.T., et al., What exactly do we mean by 'recurrent implantation failure'? A systematic review and opinion. *Reprod Biomed Online*, 2014. 28(4): p. 409-23.
- Zeyneloglu, H.B. and G. Onalan, Remedies for recurrent implantation failure. *Semin Reprod Med*, 2014. 32(4): p. 297-305.
- Laufer, N. and A. Simon, Recurrent implantation failure: current update and clinical approach to an ongoing challenge. *Fertil Steril*, 2012. 97(5): p. 1019-20.
- Coughlan, C., et al., Recurrent implantation failure: definition and management. *Reprod Biomed Online*, 2014. 28(1): p. 14-38.
- Burnik Papler, T., et al., No specific gene expression signature in human granulosa and cumulus cells for prediction of oocyte fertilisation and embryo implantation. *PLoS One*, 2015. 10(3): p. e0115865.
- Hernandez-Gonzalez, I., et al., Gene expression profiles of cumulus cell oocyte complexes during ovulation reveal cumulus cells express neuronal and immune-related genes: does this expand their role in the ovulation process? *Mol Endocrinol*, 2006. 20(6): p. 1300-21.
- Benkhalifa, M., et al., Autologous embryo-cumulus cells co-culture and blastocyst transfer in repeated implantation failures: a collaborative prospective randomized study. *Zygote*, 2012. 20(2): p. 173-80.
- Collins, J.A., K.T. Barnhart, and P.N. Schlegel, Do sperm DNA integrity tests predict pregnancy with in vitro fertilization? *Fertil Steril*, 2008. 89(4): p. 823-31.
- Lupi A, Rossi A, Campari E ve ark. Molecular characterisation of six patients with prolidase deficiency: identification of the first small duplication in the prolidase gene and of a mutation generating symptomatic and asymptomatic outcomes within the same family. *J Med Genet* 2006; 43: 58
- Lupi A, Tenni R, Rossi A, Cetta G, Forlino A. Human prolidase and prolidase deficiency: an overview on the characterization of the enzyme involved in proline recycling and on the effects of its mutations. *Amino Acids* 2008; 35: 739-752.
- Phang JM, Liu W, Zabirnyk O. Proline metabolism and microenvironmental stress. *Annu Rev Nutr* 2010; 30: 441-463.
- Palka J, Surazynski A, Karna E ve ark. Prolidase activity dysregulation in chronic pancreatitis and pancreatic cancer. *Hepatology* 2002; 49: 1699-1703.
- Ekin, S., Arsoy, A., Gunbatar, H., Sertogullarindan, B., Sunnetcioglu, A., Sezen, H., Asker, S., Yıldız, H.. 2016. The relationships among the levels of oxidative and antioxidative parameters, fev1 and prolidase activity in copd. *Redox Rep.*, 15: 1-4.
- Güneş, M., Bulut, M., Demir, S., İbiloğlu, A.O., Kaya, M.C., Atlı, A., Kaplan, İ., Camkurt, M.A., Sir, A., 2016. Diagnostic performance of increased prolidase activity in schizophrenia. *Neurosci Lett.*, 613:36-40.

Radyoterapide Müzik Terapisinin Hastaların Anksiyetelerine Etkisi

Dr Serab Uyar¹, Dr Ebru Atasever Akkaş¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi, Ankara; Türkiye

AMAÇ

Onkoloji hastaları korku, hayal kırıklığı, yalnızlık ve kontrol kaybı duygularının yanı sıra anksiyete, depresyon ve stres gibi duygusal semptomlar olmasına rağmen sıklıkla kemoterapi ve radyoterapi tedavisine yanıt verirler (1). Radyoterapi, yüksek stres seviyeleri ile ilişkilidir. Radyoterapi anksiyete odaklı çalışmalar olmasına rağmen radyoterapinin ilk basamağındaki gerilimi ölçen testlerin sayısı azdır (2). Müzik terapisi, bütüncül onkoloji tedavi programlarında yaygın olarak kullanılan kanıta dayalı bir tamamlayıcı tedavidir. Bu çalışmada müzik terapisiyle Radyoterapi sırasında anksiyete düzeyi üzerindeki etkisini araştırmak amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Tedavinin duygusal yönlerini kişiselleştirmeye yardımcı olan müdahalelere çok az yer verilmiştir. Magill ve arkadaşları bütünleştirici onkolojide, ağrı, duygu durum bozuklukları ve iletişim sorunları gibi çoklu semptomları tedavi etmek için müzik terapisinin ağrı ve anksiyete belirtilerinin iyileştirdiği, özellikle zararlı uyarıların etkilerini azalttığı ve genel olarak rahatlık hissi ve kontrol duygusu oluşturduğunu belirtmişlerdir (3).

Durumluk ve Sürekli Anksiyete Ölçeği kanser hastalarında anksiyete düzeylerini ölçmek için yaygın olarak kabul edilmiş ve bireylerde bu farklı kaygıların ifadesini incelemek için geliştirilen bir ankettir (4).

Durumluk ve Sürekli Anksiyete Ölçeği iki ayrı ölçek: ilk 20 soru, kaygı düzeylerini ve 2. 20 soru kalıcı Anksiyete düzeylerini ölçmektedir. Bireylerin belirli koşullar altında belirli bir zamanda nasıl hissettiklerini tanımlamalarını gerektirir. Bu koşullar altında duygularını dikkate alarak soruları yanıtlar. Çalışmamızda Durumluk ve Sürekli Anksiyete Ölçeği Anksiyete düzeylerini ölçmek için kullanılacak ve önerildiği gibi puanlanmıştır (5).

Çalışma Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Bölümünde gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada radyoterapi alan 60 hasta iki gruba ayrılarak değerlendirildi. Tüm hastalara tedavi öncesi Durumluk ve Sürekli Anksiyete Ölçeği, sonrasında ise sadece Durumluk Anksiyete Ölçeği tekrarlandı. Müzik grubundaki 30 hastaya tedavi süresince müzik dinletildi.

Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 59 (28-90), 28-45 yaş aralığı 6 (%10), 46-60 yaş aralığı 29 (%48,3), 61 yaş üstü 25 (%41,7), cinsiyet erkek 27 (%45), kadın 33 (%55). Meslek grupları çiftçi 4 (%6,6), memur 4 (%6,6), işçi 12 (%20), ev hanımı 29 (%48,3), emekli 8 (13,3), özel sektör 3 (%5). Hastalık tanıları akciğer kanseri 11 (%18,3), meme kanseri 15 (%25), gastrointestinal system tümörleri 13 (%21,6), genitoüriner sistem tümörleri 6 (% 10), jinekolojik tümörler 6 (%10), hematolojik tümörler 3 (%5) ve diğer tümörler 6 (%10).

Hastalık evreleri evre 1, 4 (%6,6), evre 2 7 (%11,6), evre 3 29 (%48,3), evre 4 20 (%33,3). 36 (%60) hastada kronik hastalık yok iken 24 (%40) hastada kronik hastalık vardı. 8 (%13,4) hasta bekar, 52 (%86,6) hasta evliydi. Eğitim durumu olmayan 5 (%8,3), ilköğretim 41 (%68,3), lise 7 (%11,7), üniversite 7 (%11,7). Hastaların demografik özellikleri Tablo 1’de belirtilmiştir.

Veriler SPSS sürüm 15.0 yazılımı kullanılarak analiz edildi. Veriler bağımlı ve bağımsız gruplar arasındaki sürekli değişkenleri karşılaştırmak için varyans analizi, kategorik değişkenleri karşılaştırmak için ki-kare testi ve t-testi uygulandı. Parametrik olmayanlarda bağımsız iki değişkenliler için Mann-Whitney U testi uygulandı. p değeri <0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

SONUÇLAR

Tüm hastalarda Durumluk Anksiyete Ölçeği tedavi öncesi ve sonrasında uygulanıp arasındaki fark değerlendirilmiştir. Sonuca göre müzik dinletilen grupta fark artış göstermiş olup hastaların anksiyetesinde artış gözlenmiştir (p=0,023).

Cinsiyete göre tüm grupta hem erkeklerde hem de kadınlarda sürekli anksiyete ölçeği artmıştır (p<0,05).

Müzik grubunda ise tedavi sonrası durum anksiyete ölçeği erkeklerde, kadınlara göre artış göstermiştir (p=0,048).

Durumluk Anksiyete Ölçeği tedavi öncesi ve sonrasındaki fark kronik hastalığın varlığı ile ilişkilidir (p=0,013).

Yaşa göre Durumluk Anksiyete Ölçeği tedavi öncesi ve sonrasındaki fark 28-45 yaş grubu ile 46-60 yaş grubu arasında Mann-Whitney U testi uygulanarak değerlendirilmiştir (p=0,033) 28-45 yaş grubunun anksiyete farkındaki artış daha yüksek bulunmuştur.

Eğitim durumuna göre hiçbir eğitim almayan ve üniversite mezunu kontrol hastaları tedavi öncesi durum anksiyete ölçeği her ikisinde de artış gösterirken (p=0,021

– $p=0,009$), tedavi sonrası durum anksiyete ölçeğinde yalnızca üniversite mezunu hastaların anksiyetelerinde artış devam etmiştir ($p=0,055$).

SONUÇ

Radyoterapi sırasında müziğin anksiyete seviyesini düşürdüğü bir çok çalışmada gösterilmiş (6, 7).

Çalışmamızda Durumluk Anksiyete Ölçeği tedavi öncesi ve sonrasında uygulanıp arasındaki fark değerlendirilmiştir. Müzik dinletilen grupta anksiyetenin arttığı, hastaların müzik ile anksiyetelerinin azalmadığı gözlenmiştir.

Kanser hastalarının yüksek anksiyeteye sahip olması yada hastaların müzik zevkine uygun seçim yapılamadığı için olumlu sonuç elde edilmemiş olabilir. Müziğin hastaların zevkine göre belirlenmesi radyoterapi alan hastaların anksiyete seviyeleri azaltılabilir.

	Müzik grup (n= 30)	Kontrol grup (n= 30)	Toplam (n= 60)	P değeri
Yaş				0,597
Ortalama	58,1 (31-81)	59,9 (28-90)	59,01 (28-90)	
Yaş, n (%)				
28-45	4 (13,33)	2 (6,67)	6 (10,00)	
46-60	15 (50,00)	14 (46,67)	29 (48,33)	
61 ve üstü	11 (36,67)	14 (46,67)	25 (41,67)	
Cinsiyet, n (%)				0,799
Erkek	13 (43,33)	14 (46,67)	27 (45,00)	
Kadın	17 (56,67)	16 (53,33)	33 (55,00)	
Eğitim durumu, n (%)				0,798
Yok	3 (10,00)	2 (6,67)	5 (8,33)	
İlköğretim	22 (73,33)	19 (63,33)	41 (68,33)	
Lise	2 (6,67)	5 (16,67)	7 (11,67)	
Üniversite	3 (10,00)	4 (13,33)	7 (11,67)	
Meslek, n (%)				0,024
Çiftçi	3 (10,00)	1 (3,33)	4 (6,67)	
Memur	3 (10,00)	1 (3,33)	4 (6,67)	
İşçi	7 (23,33)	5 (16,67)	12 (20,00)	
Ev hanımı	14 (46,67)	15 (50,00)	29 (48,33)	
Emekli	3 (10,00)	5 (16,67)	8 (13,33)	
Özel sektör	-	3 (10,00)	3 (5,00)	
Medeni hal, n (%)				0,161
Bekar	1 (3,33)	2 (6,67)	3 (5,00)	
Evli	25 (83,33)	27 (90,00)	52 (86,67)	
Dul	4 (13,33)	1 (3,33)	5 (8,33)	
Kronik hastalık, n (%)				0,008
Yok	23 (76,67)	13 (43,33)	36 (60,00)	
Var	7 (23,33)	17 (56,67)	24 (40,00)	
Kanser tipi, n (%)				0,892
Akciğer	5 (16,67)	6 (20,00)	11 (18,33)	
Meme	7 (23,33)	8 (26,67)	15 (25,00)	
Gis	10 (33,33)	3 (10,00)	13 (21,67)	
Güs	1 (3,33)	5 (16,67)	6 (10,00)	
Jinekolojik	2 (6,67)	4 (13,33)	6 (10,00)	
Hematolojik	2 (6,67)	1 (3,33)	3 (5,00)	
Diğer	3 (10,00)	3 (10,00)	6 (10,00)	
Evre, n (%)				0,452
1	1 (3,33)	3 (10,00)	4 (6,67)	
2	4 (13,33)	3 (10,00)	7 (11,67)	
3	14 (46,67)	15 (50,00)	29 (48,33)	
4	11 (36,67)	9 (30,00)	20 (33,33)	
Anksiyete ölçeği				
Durum anksiyete tedavi öncesi	41,23 ± 7,20	42,07 ± 5,64	41,65 ± 6,43	0,620
Durum anksiyete tedavi sonrası	42,33 ± 7,02	41,17 ± 5,75	41,75 ± 6,39	0,484
Sürekli anksiyete	46,73 ± 10,59	50,33 ± 9,12	48,53 ± 9,96	0,164

Tablo 1 : Çalışma grubunun temel ve demografik özellikleri (n = 60)

KAYNAKLAR

1. Chen LC, Wang TF, Shih YN, Wu LJ. Fifteen-minute music intervention reduces pre-radiotherapy anxiety in oncology patients. *Eur J Oncol Nurs.* 2013;17(4):436-41.
2. Rossetti A, Chadha M, Torres BN, Lee JK, Hylton D, Loewy JV, et al. The Impact of Music Therapy on Anxiety in Cancer Patients Undergoing Simulation for Radiation Therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2017;99(1):103-10.
3. Magill L. Role of music therapy in integrative oncology. *J Soc Integr Oncol.* 2006;4(2):79-81.
4. Spielberger C, Gorsuch R, Lushene R, Vagg P, Jacobs G. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory.* Palo Alto: Consulting Psychologists Press.1983.
5. Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri.
6. Clark M, Isaacks-Downton G, Wells N, Redlin-Frazier S, Eck C, Hepworth JT, et al. Use of preferred music to reduce emotional distress and symptom activity during radiation therapy. *J Music Ther.* 2006;43(3):247-65.
7. Uslu GH. Influence of Music Therapy on the State of Anxiety During Radiotherapy. *Turkish Journal of Oncology.* 2017;32(4):141-7.

YÜZME SPORCULARINA UYGULANAN CORE EGZERSİZİ VE DAYANIKLILIK ÇALIŞMALARININ SUDAKİ PERFORMANSLARINA ETKİSİ

Salih ÖNER, Vedat ÇINAR, Mücahit SARIKAYA, Taner AKBULUT

ÖZET

Bu çalışma Yüzme Sporcularına Uygulanan Core Egzersizi Ve Dayanıklılık Çalışmalarının Sudaki Performanslarına Etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma Elazığ Yakup Kılıç Spor Salonunda yüzme spor yapan toplamda 10 sporcuya uygulanmıştır. Katılımcılara 6 hafta, haftada 3 gün Core antrenmanı çabukluk ve dayanıklılık egzersizleri yaptırılmıştır. Katılımcıların egzersiz öncesi ve egzersiz sonrasında sırtüstü (50m, 100m, 200m), kelebek (50m), kurbağalama (50m, 100m) ve serbest stil (50m, 100m, 200m, 400m) yüzme uygulanmıştır. Verilerin analizinde ve bulguların oluşturulup tablo halinde sunulmasında SPSS 22 istatistik paket programı kullanılmıştır. Elde edilen veriler istatistiksel olarak $p<0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Elde edilen bulgular dâhilinde araştırmaya katılan sporcuların sırtüstü (50m, 200m), kelebek (50m), ve serbest stil (50m, 200m, 400m) test ortalamalarında core antrenmanı öncesine göre değişiklikler görülmüş olup istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Sonuç olarak yüzme sporu yapan sporcuların core antrenman programının sportif başarı açısından olumlu etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Core Egzersizi, Dayanıklılık, Yüzme

THE EFFECT OF CORE EXERCISES AND DURABILITY STUDIES ON THE PERFORMANCE OF THE SWIMMING ACTIVITIES

ABSTRACT

This study was carried out to determine the effect of Core Exercise and Endurance Studies on Water Performance of Swimming Athletes.

The research was applied to 10 athletes engaged in swimming at the Yakup Kilic Sports Hall in Elazig. 6 weeks a week, 3 days a week Core training quickness, and endurance exercises. The participants were applied supine (50m, 100m, 200m), butterfly (50m), breaststroke (50m, 100m) and freestyle (50m, 100m, 200m, 400m) before and after exercise. SPSS 22 statistical package program was used for analyzing the data and presenting the results in tabular form. The data were statistically evaluated at the level ($p<0.05$).

According to the findings of the study, the athletes participating in the study (50m, 200m), butterfly (50m), and freestyle (50m, 200m, 400m) test average of changes compared to pre-core training statistically significant differences were determined ($p<0.05$).

As a result, it can be said that the core training program of the athletes doing swimming sports has a positive effect on the sport success.

Keywords: Core Exercise, Endurance, Swimming

GİRİŞ

Yüzme, egzersiz olarak diğer spor dallarından birçok yönüyle farklıdır. Yüzme sporunun en belirgin farkı, suyun üzerinde kalmak için kolların ve bacakların aynı anda ve ayrı ayrı kullanılmasıyla yatay hareketin sağlanması için enerji harcanmasıdır. Diğer farklar, suyun içinde harekete engel olan sürtünmeyi yenmek veya en aza indirmek için gereken etkenlerdir. Ayrıca, suyun solunum üzerinde nefes alıp vermeyi zorlaştıran baskı etkisi vardır. Bu nedenle “bir mesafeyi yüzmek için gereken enerji aynı mesafeyi koşmak için gereken enerjinin dört katıdır” denebilir. Yüzme yalnızca müsabaka sporu değil, boş zamanları değerlendirme, güç kazanma, rehabilitasyon ve bazı hastalıkları tedavi etmek amacı ile de kullanılmaktadır (1).

Dayanıklılık, kuvvet, sürat, koordinasyon gibi performansı belirleyici faktörlerin yanında esneklik alıştırmaları motorsal temel özelliklerden biri olarak uygulamada kullanılmalıdır. Yapılan spordaki verimin büyük bir bölümü esneklik düzeyinin

gelişmişliği ile doğrudan ilgilidir. Esnekliğin verimini belirleyen faktörler arasında, çocukluk döneminde olduğu gibi eklem kapsülü, kas kitlesi, eklem yapısı, tendonların gerilebilirlik derecesi, bağlar, deri önemli bir rol oynamaktadır (2).

Core antrenman son yıllarda büyük bir ilgi görmektedir ve antrenman planlarının temel bir parçası haline almıştır. Kişinin kendi vücut ağırlığı ile yapılan, omurgayı dengede tutan derin kasların ve lumbo pelvik bölge kaslarının güçlendirilmesini amaçlayan egzersiz programına core antrenman adı verilir (3).

Core antrenman bir core kas veya kas aktivitesine yönelik olarak özel dizayn edilmiş antrenman olarak tanımlanabilir. Core kasları abdominal alt ve sırt bölgesinin kaslarını içerir ve vücudun alt ve üst yarısı arasındaki kuvvet aktarımından sorumludur. Core kasları, alt sırt bölgesinin sağlığı yönünden günlük aktivitelerin yanı sıra ağırlık kaldırma egzersizleri sırasında omurgayı sabitlemede çok önemli bir rol oynar (4). Core antrenman ile vücut kontrolü ve dengesi geliştirilebilir, birçok büyük ve küçük kasın güçlenmesiyle sakatlık riski azaltılabilir ve denge artışına bağlı olarak hareketlerdeki veya hareketler arası geçişlerdeki verimlilik artar (5).

Bu çalışma Yüzme Sporcularına Uygulanan Core Egzersizi Ve Dayanıklılık Çalışmalarının Sudaki Performanslarına Etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışma Yüzme Sporcularına Uygulanan Core Egzersizi Ve Dayanıklılık Çalışmalarının Sudaki Performanslarına Etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma Yakup Kılıç Olimpik yüzme havuzuna gelen yüzme sporuyla ilgilenen öğrencilerden rastgele seçilen 10 sporcudan oluşmaktadır. Seçilen 10 öğrenciye 6 hafta haftada 4 gün core antrenmanı ve dayanıklılık çalışması uygulanmıştır. Katılımcılara antrenman programı uygulanmadan önce ve sonra ölçümleri alınmıştır. Ölçümlere başla komutuyla başlanan sporcuların 50, 100, 200 ve 400 m farklı yüzme stillerinde ölçülerek saniye cinsinden ölçülüp not edildi. Verilerin analizi için SPSS 22 paket programı kullanılmış olup ön test son test için Wilcoxon testi uygulanmıştır.

6 Haftalık Uygulanan Antrenman Programı

Gün	Program
Pazartesi	45 sn yerinde sayma 4 set her set arası 10sn dinlenme
	45 sn Öne arkaya ve yana aç-kapa hareketi 4 set her set arası 10sn dinlenme
	45 sn dizleri karına çekme 4 set her set arası 10sn dinlenme
	45 sn çizgi üzerinde öne-geri hızlı zıplama 4 set her set arası 10sn dinlenme
	45 sn maksimum dikey sıçrama 4 set her set arası 10sn dinlenme
	45 sn komanda dansı 4 set her set arası 10sn dinlenme
	12 kez yükseğe dikey sıçrama 4 set her set arası 10sn dinlenme
Çarşamba	Vücut ağırlığı ile yapılan core egzersizleri

	20 sn yüksek plank 2 set her set arası 10sn dinlenme
	20 sn öne arkaya salınmalı plank 2 set her set arası 10sn dinlenme
	20 sn kalça kaldırma 2 set her set arası 10sn dinlenme
	20 sn dağcı tırmanışı 2 set her set arası 10sn dinlenme
	20 sn sarkaç hareketi 2 set her set arası 10sn dinlenme
	30 mekik ve şınav 2 set her set arası 10sn dinlenme
Cuma	Sudaki nefes alımını ve vital kapasiteyi yükseltebilmesi için internal koşular yapılır. 60 metrelik dubalarla çevrili bir alanda her tırı 20 saniyede tamamlamak şartıyla erkekler, kızlar için 5,5 tur atmak zorundadır. Toplam 6 setlik bir çalışmada 3 saat yönünde 3 sette tam tersi yönde yapılmaktadır.
Pazar	İstasyon ve yer merdiveni çalışmaları

BULGULAR

Tablo 1. Sırtüstü yüzme sitilinde sporcuların Ön test-son test sonuçları

		N	Min	Max	Ort	Std. sp	z	p
Sırtüstü (50m)	Ön test	4	37,45	47,16	40,92	4,51	-2,226	0,048*
	Son test	4	35,12	46,10	39,25	5,22		
Sırtüstü (100m)	Ön test	4	71,54	108,73	90,86	15,40	-1,604	0,109
	Son test	4	70,40	105,52	88,43	16,71		
Sırtüstü (200m)	Ön test	3	172,53	174,53	172,53	3,20.	-2,216	0,047*
	Son test	3	162,55	163,55	162,75	.3,10		

Sporcuların 50m sırtüstü sitilinde Ön test ortalaması (40,92+-4,51sn), Son test ortalaması (39,25+-5,22sn) olarak ölçülmüş olup istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç tespit edilmiştir (p<0,05). Sporcuların 100m sırtüstü sitilinde Ön test ortalaması (90,86+-15,40), Son test ortalaması (88,43+-16,71sn) olarak ölçülüp herhangi anlamlı bir sonuç tespit edilmemiştir (p>0,05). Sporcuların 200m sırtüstü sitilinde Ön test ortalaması (172,53+-3,20sn), Son test ortalaması (162,75+-3,10sn) olarak ölçülüp anlamlı bir farklılık görülmüştür (p<0,05).

Tablo 2. Serbest yüzme stilinde sporcuların ön test-son test sonuçları

		N	Min	Max	Ort	Std. sp	z	p
Serbest (50m)	Öntest	8	30,85	39,28	34,92	2,82	-2,380	0,017*
	Sontest	8	29,23	38,19	33,41	3,11		
Serbest (100m)	Öntest	7	72,30	90,14	79,11	7,18	-2,366	0,018*
	Sontest	7	69,10	85,20	75,33	6,23		
Serbest (200m)	Öntest	4	141,58	171,19	161,15	13,28	-1,095	0,273
	Sontest	4	143,10	170,20	160,12	11,77		
Serbest (400m)	Öntest	3	426,76	430,76	426,76	8,12	-2,625	0,013*
	Sontest	3	425,10	435,10	425,10	5,18		

*p<0,05

Tablo 3. Kurbağalama yüzme stilinde sporcuların ön test-son test sonuçları

		N	Min	Max	Ort	Std. sp	z	p
Kurbağalama (50m)	Öntest	4	40,31	55,74	47,34	6,70	-2,226	0,048*
	Sontest	4	38,15	50,51	43,83	5,12		
Kurbağalama (100m)	Öntest	3	15,38	96,21	67,81	45,46	-2,566	0,012*
	Sontest	3	88,11	110,23	96,83	11,77		

*p<0,05

Tablo 4. Karışık yüzme stilinde sporcuların ön test-son test sonuçları

		N	Min	Max	Ort	Std. sp	z	p
Karışık (200m)	Öntest	4	179,20	197,60	187,42	8,92	-2,036	0,048*
	Sontest	4	174,15	184,53	178,87	4,80		
Kelebek (50m)	Öntest	5	35,54	56,89	41,82	9,11	-2,232	0,040*
	Sontest	5	34,12	56,85	40,63	9,72		

*p<0,05

6. TARTIŞMA VE SONUÇ

Sporcuların 50m ve 200m Sırtüstü stilde sporcuların öntestten son testte sürelerinin azaldığı farklılık oluşturmuştur. Sporcuların 100 m Sırtüstü stilde

sporcuların öntestten son testte sürelerinin azaldığı fakat istatistiki olarak farklılık oluşturmamıştır. Sporcuların 50m, 100m ve 400 m serbest stilinde sporcuların öntestten son testte sürelerinin azaldığı farklılık oluşturmuştur. Sporcuların 200m serbest stilinde sporcuların öntestten son testte sürelerinin azaldığı fakat farklılık oluşturmamıştır. Sporcuların 50m ve 100m kurbağalama stilinde sporcuların öntestten son testte sürelerinin azaldığı farklılık oluşturmuştur. Sporcuların 200m karışık ve 50m kelebek stilinde sporcuların öntestten son testte sürelerinin azaldığı farklılık oluşturmuştur.

Tüm sonuçlara göre 6 haftalık core çabukluk ve dayanıklılık antrenmanı sonucunda; 50m ve 200m Sırtüstü sitilinde; 50m, 100m ve 400 m serbest stilinde; 50m ve 100m kurbağalama stilinde; 200m karışık ve 50m kelebek stilinde sporcuların gelişim kaydettiği görüldü. Sporcuların 100 m Sırtüstü ve 200m serbest stilinde farklılık oluşturmamıştır.

Yapılan çalışmalarda bu konuyla alakalı çok çalışma olmasa da benzer çalışmalar şu şekildedir;

Reed ve arkadaşları (2012), kor stabilitesi antrenmanlarının sporcu performansı üzerindeki etkilerini ele aldıkları derleme çalışmalarında, 24 farklı deneysel çalışmayı incelemişlerdir. Çalışma sonucunda kor stabilitesi ve sporcu performansı arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir (6).

Weston ve arkadaşları (2013), 32 golf sporcusu (kulüp oyuncusu) üzerinde kor antrenmanları ile ilgili deneysel bir çalışma yürütmüştür. Deney grubuna rutin antrenmanlarının haricinde 8 haftalık basit düzeyde kor egzersizlerinden oluşan bir antrenman programı uygulanmış, Backspine, Sidespine, hız ve kor dayanıklılık ölçümleri alınmıştır. Çalışma sonucunda ölçüm alınan özelliklerde anlamlı fark bulunduğu ve antrenman programının başarıya ulaştığı bildirilmiştir (7).

Samson (2005), yapmış olduğu yüksek lisans çalışmasında 13 tenisçi (yaş ort. 20) üzerinde haftada 3 gün 30 dk. süre ile kor antrenmanı uygulamış ve antrenmanın dinamik denge ile olan ilişkisini araştırmıştır. Çalışma sonucunda incelenen bazı fiziksel parametrelerde anlamlı değişikliğe rastlanmıştır (8).

Axel (2013), yüksek lisans çalışmasında yaş ortalaması 15 olan 19 sörf sporcusuna 8 haftalık kor antrenmanı uygulamış ve kuvvet, denge, çeviklik gibi motorik özelliklerin ön testson test ölçüm değerleri arasındaki farklılığı incelemiştir. Çalışma sonucunda incelenen çeşitli parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı farklılığa ulaşılmıştır (9).

Aytar ve arkadaşlarının (2012), 11 engelli üzerinde yapmış olduğu çalışma da, ampute futbolu oynayan engelli sporcuların kor stabilitesi, denge ve kuvvet arasındaki ilişki düzeyleri araştırılmıştır. Çalışmada izokinetik gövde fleksör kas kuvveti ile uyarlanmış plank test sonuçları arasında pozitif korelasyon, oswestry disability indeks skoru ile negatif korelasyon bulunmuştur (10).

Kibler ve arkadaşları (2006), kor kaslarının karın, sırt, omurga ve kalça stabilitesini sağladığını bildirmişlerdir. Ayrıca, kor kaslarının kalça ve omuz arasındaki dönme hareketini gerçekleştirirken ihtiyaç duyulan kuvveti oluşturmada etkili bir rol oynadığı yapılan bilimsel çalışmalar ile ortaya konmuştur (11).

Uygulanan core çabukluk ve dayanıklılık antrenmanlarının yüzme sporuna olumlu katkı sağladığı söylenebilir. Yüzme sporu ile ilgilenen sporcuların core antrenman metodunun sportif başarı açısından önemli olduğunu söylenebilir.

7. KAYNAKLAR

- 1- Atan T. Effect of jogging and core training after supramaximal exercise on recovery. *Turkish Journal of Sport and Exercise*. 2013;15(1):73-77.
- 2- Güler, Ç. “9-12 Yaş Grubu Yarışmacı Yüzcülerde Eklem Hareket Genişliğinin ve Antropometrik Parametrelerin Yüzme Performansı İle İlişkisi ve Bunu Temel Alan Yeni Bir Esneklik Programının Düzenlenmesi”. Doktora Tezi, İstanbul, 2000.
- 3- Fig G. Strength training for swimmers: Training the core. *Strength and Conditioning Journal*. 2005;27(2):40-42.
- 4- Herrington L, Davies R. The influence of Pilates training on the ability to contract the transverses abdominis muscle in asymptomatic individuals. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2005;9:52-57.
- 5- Urartu Ü. “Yüzme Teknik-Taktik-Kondisyon”, I. Baskı, İnkılap Kitapevi, İstanbul, 1994.
- 6- Reed, C., Ford, K., Myer, G. & Hewett, T. (2012). The effects of isolated and integrated ‘core stability’ training on athletic performance measures: a systematic review. *Sports Medicine* 42(8), 697-706.
- 7- Weston, M., Coleman, N. J. & Spears, I. R. (2013). The effect of isolated core training on selected measures of golf swing performance. *Medicine Science Sports Exercise*, 45(12), 2292-2297.
- 8- Samson, K.M. (2005). The effects of a five-week core stabilization training program on dynamic balance in tennis athletes, Master thesis, West Virginia University. USA.
- 9- Axel, T. A. (2013). The effects of a core strength training program on field testing performance outcomes in junior elite surf athletes. Master Thesis, California State University. USA.
- 10- Axel, T. A. (2013). The effects of a core strength training program on field testing performance outcomes in junior elite surf athletes. Master Thesis, California State University. USA.
- 11- Kibler, W., Press, J. & Sciascia, A. (2006). The role of core stability in athletic function. *Sports Medicine*, 36(3). 189-198.

14-15 YAŞ GRUBUNDAKİ BOKSÖRLERİN VE FUTBOLCULARIN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Vedat ÇINAR, Mücahit SARIKAYA, Salih ÖNER, Muzaffer SELÇUK

ÖZET

Bu çalışma 14-15 yaş grubundaki boksörlerin ve futbolcuların fiziksel ve fizyolojik ölçümlerinin karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır.

Araştırma 14-15 yaş grubu Elazığ Fenerbahçe Futbol Okulu ve İstanbul Gençlik Spor Kulübü boksörlerin oluşan toplamda 14 sporcuya uygulanmıştır. Araştırmada boy, kilo, esneklik, dikey sıçrama, 30 m koşu, el kavrama kuvveti, Cooper testi, Durarak uzun atlama, şınav mekik testleri uygulanmıştır. Verilerin analizi için SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Elde edilen veriler istatistiksel olarak $p<0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Çalışma bulgularına bakıldığında esneklik, dikey sıçrama, 30 m koşu, el kavrama kuvveti, Cooper testi, Durarak uzun atlama, şınav mekik ortalamalarında futbolcuların lehine anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüş olup istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Sonuç olarak futbolcuların boksörlere oranla bazı fiziksel özelliklerinin daha yüksek seviyede olduğu ortaya konmuştur. Bu yaş grubunda yer alan boksörlerin daha iyi bir şekilde gelişmesi için aktif olarak sportif faaliyetlere katılmaları fayda sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Boks, Futbol, Fiziksel Ölçüm

COMPARISON OF THE PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL MEASUREMENTS OF BOXERS AND FOOTBALLS IN THE 14-15 AGE GROUP

ABSTRACT

This study was carried out to compare the physical and physiological measurements of boxers and footballers in the 14-15 age group.

The research was applied to 14 athletes in the 14-15 age group Elazığ Fenerbahçe Football School and İstanbul Youth Sports Club. Height, weight, flexibility, vertical jump, 30 m running, hand grip strength, Cooper test, long jump and push-up shuttle tests were applied. SPSS 22 package program was used for data analysis. The data obtained were evaluated statistically ($p<0.05$).

Flexibility, vertical leap, 30 m running, hand grip force, Cooper test, long jump, push-up averages there was a significant difference in favor of footballers and a statistically significant result was found ($p<0.05$).

As a result, it was revealed that football players had higher physical properties compared to boxers. In this age group, it may be beneficial to participate actively in sportive activities for the better development of the boxers.

Keywords: Boxing, Football, Physical Measurement

GİRİŞ

Değişik spor branşlarında yer alan yarışmacıların özelliklerini tanımlayabilmek için çok zengin ve geniş araştırma gücü sergilenmektedir. Araştırmacılar, başarı için önemli sayılan gereklilikleri belirleyebilmek ve bu özellikleri fiziksel, fizyolojik ve psikolojik anlamda tanımlayabilmek için üst düzey sporcular üzerine konsantre olma eğilimindedirler (Tamer, 1995).

Uzakdoğu savunma sporları da araştırmacıların ilgisini çekmiş ve 1980’li yıllardan günümüze kadar popüleritesini devam ettirmiş olan sporlardır. Bu sporlar birçok erişkin veya çocuk tarafından kendini savunma, mental disiplin, vücut ve aklın uyumu, fiziksel kondisyon kazanma gibi amaçlarla yapılmaktadır (Merrilee et. al., 2000; and Cox, 1993).

Bu sporlarda da, teknik ve taktik antrenmanların yanı sıra aerobik ve anaerobik güç, sürat, dayanıklılık, vücut yağ oranı, esneklik, koordinasyon ve beceri başarıyı temelinden etkileyen fiziksel ve fizyolojik elementlerdir (Akgün, 1993). Tekvando, orijinini Kore savunma sporlarının değişik şekillerinden almıştır (Heler et al, 1998).

Tae; Ayaklarla tekme atmak, kırmak, vurmak, kwon; yumruk veya elle vurmak, yok etmek, do, ise metot anlamına gelmektedir. Savunma için silahsız dövüşme tekniklerini içerir (Lewis, 1996).

Karate, kelime anlamı boş el olup, silahsız olarak kendini savunma anlamına gelir. Silâhsız dövüşme teknikleri Mısır, Hindistan ve Çin’de yapılmış olduğu ve 5000 yıl öncesine kadar gittiği bilinmektedir. Özel bir alet veya malzeme gerektirmez, yaş, cinsiyet, ırk, iş ve din ayrımı olmaksızın karate aktivitesi yapılmaktadır. Karatenin her katılımcı için farklı cazibesi (sanat, spor ve savunma) bulunmaktadır (Nishiyama and Brown, 1993; Schmidt and Hesson, 1989).

Müsabaka teknikleri ise 1950 yıllarından itibaren oluşmuş ve Dünya’da yaygın, popüler sporlardan biri olmuştur. Bu spor alanında sporcuların fizyolojik özellikleri literatür açısından spor tıbbında ve fizyolojisinde yeterince ele alınmamıştır (Heler et. al, 1998).

Boks, diğer sanat dallarında olduğu gibi başarılı olmak için çalışılması gereken bir beceri oyunu ve savunma sanatıdır denebilir. Boks sanatının yumruk vurmak ve yumruk yememek gibi temel felsefesi vardır. Boksörlerin sahip olmak zorunda olduğu fiziksel kapasite düzeyi, çok az spor dalında sporculardan talep edilmektedir (James, 1994).

Bu çalışma 14-15 yaş grubundaki boksörlerin ve futbolcuların fiziksel ve fizyolojik ölçümlerinin karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırma 14-15 yaş grubu Elazığ Fenerbahçe Futbol Okulu ve İstanbul Gençlik Spor Kulübü boksörlerin oluşan toplamda 14 sporcuya uygulanmıştır. Araştırmada boy, kilo, esneklik, dikey sıçrama, 30 m koşu, el kavrama kuvveti, Cooper testi, Durarak uzun atlama, sınav mekik testleri uygulanmıştır. Verilerin analizi için SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Elde edilen veriler istatistiksel olarak $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Esneklik Testi: Sporcuların alt ekstremit ve lumbal ekstansörlerinin esneklikleri otur-uzan testiyle değerlendirilmiştir. Sporcular uzun oturma pozisyonunda ayak bileği 90 derecelik açıda ve çıplak ayak tabanları otur-uzan tahtasına değecek şekilde oturtulmuşlardır. Sporculara gövdelerinden ileri doğru eğilmeleri ve dizlerini bükmeden ellerini vücutlarının önünde olacak şekilde beklemeleri istenmiştir. Esneklik sehpa üzerindeki cetvelde uzanılan en uzun mesafe santimetre cinsinden esneklik değeri olarak kaydedilmiştir. Ölçüm yapan kişi, sporcuların yanında durarak dizlerinin bükülmesini engellemiştir. Ölçüm iki kez tekrar edilip en yüksek değer kayıt edilmiştir (Tamer, 2000).

Dikey Sıçrama: Sporcuların dikey sıçrama performansları Newtest 1000 marka sıçrama platformu kullanılarak sporcuların platform üzerinde havada kalma süresi ölçülmüştür. Sporculardan penye ve şort giymesi; ayakkabılarını çıkartmaları istenmiştir. Sporculara Bosco testi ile ilgili gerekli açıklayıcı bilgiler verilmiş ve birer kez deneme yaptırılmıştır. Daha sonra sporculardan önce bir ekstremitesini daha sonra diğerini platform üzerine koyarak, hiç ayaklarını kaldırmadan yarım squat (dizler yaklaşık 90 derece olacak şekilde) pozisyonuna gelmeleri ve ellerini kalçalarında tutması istenmiştir. Bu pozisyonlarını bozmadan sıçramalarını gerçekleştirmişlerdir. Sporcuların test boyunca sıçramalar sırasında öne, geriye ya da yanlara yer değiştirilmemesi, ellerini mutlaka kalçalarında tutması ve dizlerini havada bükmemeleri gerektiği belirtilmiştir. Ölçüm 2 kez tekrar edilip en yüksek değer kullanılmıştır (Tamer, 2000).

30M KOŞU TESTİ: Denekler ölçülü zeminde, çıkış noktasında hazır durumda bekler. Çıkış işareti ile birlikte, maksimal hız ile, 30m koşar. Başlangıç ve bitiş arasındaki süre kronometre ile tesbit edilir.(Sevim, 1989)

Tablo 1. Boksörler ve Futbolcuların Ön test ve Son test Karşılaştırılması

Ölçümler	Boksörler			Futbolcular			t	P
	N	\bar{X}	Ss	N	\bar{X}	Ss		
Dominant El Kavrama Kuvveti	14	30.42	3.74	14	33.21	3.57	-5.40	0,00
Dominant Olmayan El Kavrama Kuvveti(kg)	14	27.85	3,68	14	29.27	3.46	3,514	0,00
Dikey sıçrama(cm)	14	36.85	5.48	14	40.85	5.58	2,445	0,02
30 mt Sürat(m)	14	5.04	0.32	14	4.96	0,29	3.240	0,00
Cooper testi	14	2047	283.9	14	2177	63.6	-7.32	0,00
Esneklik	14	21.64	9.64	14	23.35	9.77	-2.25	0,04
Durarak Uzun Atlama	14	1.75	3.94	14	1.82	3.93	-9.44	0,00
Şınav	14	14.5	4.86	14	9.85	5.68	-9.31	0,00
Mekik	14	44.21	14.84	14	37.71	14.46	-7.42	0,00

TARTIŞMA

Araştırma sonucunda Dominant El Kavrama Kuvveti, Dominant Olmayan, El Kavrama Kuvveti, Dikey sıçrama, 30 mt Sürat, Cooper testi, Esneklik, Durarak Uzun Atlama testlerinde futbolcuların lehine anlamlı sonuç tespit edilmiştir. Şınav ve mekik

testlerinde ise boksörlerin lehine sonuçlar görülmüştür. Literatür incelendiğinde, fizyolojik profil tespiti ile ilgili çalışmalar arasında çeşitli farklılıklar olduğu gözlenmektedir.

Konuyla benzer litaretürlere bakıldığında Aydaş, 2000 yılında Türkiye A Millî Boks (n=10, yaş= 22.7±3.3), Jandarma Gücü Boks (n=10,yaş=22.8±1.5) ve Bilkent Üniversitesi Boks (n=10, yaş= 23.1±2.0) takımları üzerinde yapmış olduğu araştırmada Millî Takımın sağ el pençe kuvvetini 45.3 kg, sol el pençe kuvvetini 41.9 kg, Jandarma Gücünün pençe kuvvetini 41.6 kg, sol el pençe kuvvetini 40.2 kg, Bilkent Üniversitesi Boks takımının sağ el pençe kuvvetini 44.1 kg, sol el pençe kuvvetini 42.8 kg olarak bulmuştur (Aydaş, 2000).

Kutlu ve ark., (n=25,yaş=22,42±9) erkek tekvandocular üzerinde yapmış olduğu araştırmada pençe kuvvetlerini sağ el için 47.30±5.84 kg, sol el için 46.17±5.66 kg olarak bulmuştur (Kutlu ve diğ., 1996).

Şener, 1994 yılında 12 kişilik erkek eskrim millî takımı sporcularının(yaş=21,0) bazı kondisyonel özelliklerinin incelenmesi isimli araştırmasında, eskrimcilerin silahsız el pençe kuvvetini (resisif) 50.08 kg olarak bulmuştur. Silâhlı el (dominant) pençe kuvvetini ise ortalama 53.92 kg olarak bulmuştur (Şener, 1994).

Hazar, 1992 yılında yapmış olduğu bir araştırmada,17 elit erkek güreşçinin relatif pençe kuvvetini 0.657 kg olarak bulmuştur (Hazar ve diğ., 1992).

Araştırmamız gruplarının pençe kuvveti değerleri literatürdeki değerlerin altında gözlenmektedir. Esneklik, sporcunun kas ve eklem aracılığı ile mümkün olan bir genişlik içinde bütün yönlere serbestçe hareket etme özelliğidir. Eklemlerde hareket, eklem oynaklığı ile esnekliğin işbirliği sayesinde olmaktadır. Kasların yeterince esnek olmaması, eklem hareketliliğini önler. Süratin geliştirilmesi esneklik antrenmanları ile kasların uzaması sayesinde gerçekleşmektedir (Çakmakçı, 2002).

Heller ve ark., (yaş=20.9 ±2.2 yıl) 11 erkek elit tekvandocuda esneklik değerlerini 36.9±4.5 cm olarak bulmuştur (Heller et al, 1998).

Kutlu ve ark., (n=25,yaş=22,42±9) 1995 yılında erkek tekvandocular üzerinde yapmış olduğu çalışmada (otur-uzan) esneklik değerlerini 34.44 ±5.31 cm olarak bulmuştur (Kutlu ve diğ., 1996).

Miguel ve arkadaşları, (n=13,yaş=22,3±7,1) elit erkek tekvandocular ve boksörler üzerinde yapmış olduğu araştırmada, otur-uzan testi sonuçlarına göre tekvandocuların esneklik değerini 36.0±9.1 cm, boksörlerin ise 27.1±8.0 cm olarak bulmuştur (Miguel, 1998).

Zorba ve arkadaşları, 1999 yılında Türkiye ve Rusya A Millî Boks takımları ile yapmış olduğu araştırmada, Hafif sıklet Rus Millî Takımının (n=5, yaş=23.00±1.58 yıl) otur-uzan testi esneklik değerini 11.80±3.03 cm, Hafif Sıklet Türk Millî Boks Takımının (n=6, yaş= 24.83±3.06 yıl) otur-uzan testi esneklik değerini 6.66±2.65 cm olarak, Orta sıklet Rus Millî Takımının (n=6, yaş=24.60±2.06 yıl) otur-uzan testi esneklik değerini 15.00±4.98 cm, Orta sıklet Türk millî takımının (n=6, yaş=23.44±2.45 cm) otur-uzan testi esneklik değerini 7.66±1.58 cm olarak, Ağır sıklet Rus Millî Takımının (n=6, yaş=26.16±2.13 yıl) otur-uzan testi esneklik değerini 11.50±3.33 cm, Ağır sıklet Türk Millî Takımının (n=6, yaş=22.71±1.88 cm) otur-uzan testi esneklik değerini 8.14±2.67 cm olarak bulmuştur (Zorba ve diğ., 1999).

Miguel ve arkadaşları, elit 12 güreşçi(yaş=21,1±5,4) üzerinde yapmış olduğu araştırmada otur-uzan testi sonuçlarına göre grubun esneklik değerini 35.9 cm olarak bulmuştur (Miguel et al, 1998).

Sonuç olarak futbolcuların boksörlere oranla bazı fiziksel özelliklerinin daha yüksek seviyede olduğu ortaya konmuştur. Bu yaş grubunda yer alan boksörlerin daha iyi bir şekilde gelişmesi için aktif olarak sportif faaliyetlere katılmaları fayda sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Aydaş, F. (2000). A millî boks takımı ile diğer boksörlerin seçilmiş fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Cox, J.C. (1993). Traditional Asian martial arts training. West, 45, 3, 366-388.
- Çakmakçı O.(2002). Türkiye Ve Gürcistan A Millî Boks Takımlarının Seçilmiş Fiziksel Özelliklerinin Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Hazar M., Aydos L., Elbek Ş., Durmuş O.(1992). Güreşçilerde Kilo Düşmenin Serum, Testesteron Ve Kortizol Seviyelerine Etkisi Ve Bunun Dayanıklılık, Çabuk Kuvvet Ve Maxvo2 İle İlişkisi. Hacettepe Üniversitesi, İkinci Ulusal Spor Bilimleri Kongresi Bildirileri, Ankara.

- Heller J., Peric T., Dlouha R., Kohlikova E., Melichna J., Novakove H.(1998). Physiological Profiles of male and female tekvando (ITF) black belts, *Journal of Sports Sciences*, 16, 243-249.
- Kutlu M., Tel M., Ağaoğlu S.A., Onay M., Aydoğdu L.(1996). Türk Tekvando Millî Takım Düzeyi Sporcularının Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri, H.Ü. IV. Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Özetleri, s. 66, 1-3 Kasım.
- Lewis P. (1996). *The Martial Arts*, Biddles Ltd., Guildford and Kings Lynn.
- Merrilee N. Zetaruk, Mariona A. Violan, David Zurakowski, Lyle J. Micheli. (2000). Karate Injuries in children and adolescents, *Accident Analysis and Prevention*. 32, 421- 425.
- Miguel A., R. Anita, R. M.B., Walter, R. F.(1998). Health Related Physical Fitness Characteristics of Elite Puerto Rican Athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 12, 3, 199-203.
- Nishiyama, H., Brown, R.C. (1993). *Karate-The art of empty hand fighting*, Charles E. Tuttle Company, Inc, s.13, Tokyo, Japan.
- Sevim. Y. Şengül E. (1989), Sağlık Topu ile Güç Geliştirme Alıştırmaları, G.S.G.M Spor Eğitim Dairesi Bşk. Yayın No:89 Ankara, s. 61-65.
- Schmidt, R. J., Hesson, J.L. (1989). *Karate*, Scott, Foresman and Company, Illinois, USA.
- Şener H. (1994). *Eskrim Millî Takımı Sporcularının Bazı Kondüsyonel Özelliklerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Tamer, K, Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi 2. Basım, Ankara; Bağırhan Yayınevi, 2000.
- Tamer K. (1995). *Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*. Ankara :Türkerler Kitabevi.
- James D.(1994). *The Loasdale Boxing Manual*, Robson Books, Robson Books Ltd, London.
- Zorba E, Ziyagil MA., Erdemli İ. (1999). Türk Ve Rus Boks Millî Takımlarının Bazı Fizyolojik Kapasite ve Antropometrik Yapılarının Karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1, 17.

DOWN SENDROMLU ÇOCUKLARIN BAZI MOTORİK ÖZELLİKLERİNİN GELİŞİMİ

ÖZET

Bu çalışma Down sendromlu çocukların bazı motorik özelliklerin gelişimini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Çalışmayı 6 erkek 4 kız olmak üzere toplamda 10 down sendromlu katılımcı oluşturmaktadır. Katılımcılara 8 hafta boyunca hafta da 2 gün 1 saat olmak üzere bazı basketbol dirilleriyle ilgili antrenmanlar uygulanmıştır. Katılımcıların antrenmanlar başlamadan önce ve sekiz haftalık program sonunda olmak üzere iki defa ölçümleri alınmıştır. Ölçümler sonucunda katılımcılardan mekik, şınav, sağ el kavrama, sol el kavrama, durarak uzun atlama seviyeleri analiz edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 22 paket program kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Çalışma sonunda, kızların mekik ön testi ile son testi arasında değişimler görülmüş olup istatistiksel olarak farklılık görülmüştür ($p<0,05$). Erkeklerin ise mekik ve sol el kavrama testinde değişiklikler görülmüştür ($p>0,05$).

Sonuç olarak eğitilebilir düzeyde down sendromlu çocuklara sahip aileler, çocuklarının bu tür programlara katılımlarını sağlayarak onların motorik özelliklerinin gelişimine katkıda bulunabilir.

Anahtar kelimeler: Down sendromu, motorik gelişim

DEVELOPMENT OF SOME ENGINE SPECIFICATIONS OF DOWN SYNDROME CHILDREN

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the development of some motoric features of children with Down's syndrome.

The study was consisted of 6 male and 4 female participants with a total of 10 Down Syndrome participants. Participants were given some basketball training sessions for 8 weeks, 2 days a week. The participants were measured twice before the start of the

training and at the end of the eight-week program. As a result of the measurements, shuttle, push-up, right hand grip, left hand grip, and long jump levels were analyzed. The data were analyzed by using SPSS 22 package program and the results were evaluated.

At the end of the study, there were differences between girls' pre-test and post-test and statistically significant differences were observed ($p < 0,05$). Changes in men's shuttle and left hand grip test ($p > 0,05$).

As a result, families with children with Down's syndrome can contribute to the development of their motoric characteristics by enabling their children to participate in such programs.

Key words: Down syndrome, motoric development

GİRİŞ

Amerika Mental Gerilik Birliği'nin (American Association on Mental Deficiency) 1973 yılındaki toplantısında kabul edilen tanıma göre; “zeka engeli, gelişim süreci içinde genel zeka fonksiyonlarının normalin altında olması, öğrenme ve sosyal uyum sağlayıcı davranışlarda bozukluğun görülmesi “ durumudur (Seaman and Depauw, 1989). Mayıs 1992 yılında ise, zeka engeli “zihinsel fonksiyonların normalin altında olması, iletişim, özbakım, ev yaşamı, sosyal beceriler, akademik fonksiyonlar, kendini yönlendirme, sağlık ve güvenlik, serbest zamanlar, iş gibi öğrenme ve sosyal uyum sağlayıcı davranışların iki ya da daha fazlasında sınırlılığa sahip olma durumunun görülmesi ” şeklinde daha kapsamlı olarak tanımlanmıştır. Ağır düzeydeki gerilikten en hafif geriliğe kadar pek çok kişi bu tanım içinde yer almaktadır (Krebs, 1995).

Bir çocuğun gelişimi her ne kadar zihinsel, duyuşsal ve motor alanlarda ayrı ayrı ele alınarak değerlendiriliyorsa da, gelişimin bir bütün olduğu ve bu alanların birbiri ile etkileşim içinde olduğu unutulmamalıdır (Gallahue ve Ozmun, 1995). Zihinsel engelli çocuklar, normal gelişim gösteren çocuklarla aynı gelişimsel aşamalarda ilerlemelerine rağmen onları geriden izlemekte ve tam olarak onlar gibi gelişmemektedirler (15). Zihinsel engelli çocuklar, diğer çocuklardan daha geç yürümekte ve konuşmaktadırlar. Biraz daha kısa ve hastalıklara karşı daha hassas olmaya eğilimlidirler (Siedentop ve ark., 1986). Molnar (1978), çalışmasında ortalama yürüme yaşını Down Sendromlu çocuklarda 4.2, diğer zihinsel engel türlerinde 3.2 yaş olarak bulmuştur (Molnar, 1978).

Sporun, kas ve sinir sistemini, zihinsel reaksiyonları, vücudun fizyolojik ve metabolik gelişimini destekleyen bir araç olduğu ve fiziksel aktivitelerin bir çeşit rehabilitasyon etkisi yaptığı bilinmektedir. Sportif etkinliklere katılmak; bireye, kasların güçlendirilmesi, koordinasyon gelişimi, denge gelişimi, duruş kontrol gelişimi, esneklik

gelişimi, solunum ve dolaşım sisteminin gelişimi, spastisiteyi önleme alanlarına büyük yararlar sağlamaktadır (Yetim, 2014).

Bu çalışmanın amacı Down Sendromlu Çocukların bazı Motorik özelliklerinin gelişimini araştırmaktır.

YÖNTEM

Çalışmayı 6 erkek 4 kız olmak üzere toplamda 10 down sendromlu katılımcı oluşturmaktadır. Katılımcılara 8 hafta boyunca hafta da 2 gün 1 saat olmak üzere bazı basketbol dirilleriyle ilgili antrenmanlar uygulanmıştır. Katılımcıların antrenmanlar başlamadan önce ve sekiz haftalık program sonunda olmak üzere iki defa ölçümleri alınmıştır. Ölçümler sonucunda katılımcılardan mekik, şınav, sağ el kavrama, sol el kavrama, durarak uzun atlama seviyeleri analiz edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 22 paket program kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcı Kızların Ön test ve Son testleri

Ölçümler	Ön test			Son Test			T	P
	N	\bar{X}	Ss	N	\bar{X}	Ss		
Kilo	6	53.50	9,772	6	53,33	8,359	,255	,809
Mekik	6	4.00	1,414	6	5,67	1,033	-7,906	,001
Şınav	6	1.83	,753	6	2,33	,516	-1,464	,203
Sağ El Kavrama	6	18.863	6,0612	6	18,500	4,9996	,276	,793
Sol El Kavrama	6	18.333	5,4405	6	19,867	5,6298	-1,577	,176
Durarak Atlama	6	,2700	,30939	6	2667	,31078	,500	,638

Tablo 2. Katılımcı Erkeklerin Ön test ve Son testleri

Ölçümler	Ön test			Son Test			T	P
	N	\bar{X}	Ss	N	\bar{X}	Ss		
Kilo	4	63.50	2,887	4	63,25	3,403	3,97	,718
Mekik	4	8.00	,816	4	4,25	,957	5,000	,015
Şınav	4	3.50	1,291	4	4,25	,957	-1,000	,391
Sağ El Kavrama	4	14.725	6,4220	4	15,200	7,2970	-,857	,455
Sol El Kavrama	4	16.700	8,7856	4	17,900	9,1491	-4,000	,028
Durarak Atlama	4	,1850	,02082	4	,1925	,03862	-,792	,486

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan çalışmalar sportif etkinliklere düzenli katılan zihinsel engellilerin temel motorsal becerilerinin geliştiğini göstermektedir (Yılmaz ve ark., 2006; Özmen ve Yıldırım, 2011). Örneğin, Yılmaz ve arkadaşları (2006) zihinsel engelli bireylerin esneklik becerileri üzerine araştırma yapmıştır. Çalışma sonucunda, 8 haftalık esnek antrenman programı uygulanan zihinsel engelli bireylerin esneklik becerileri bu programı uygulamayan zihinsel engelli bireylere göre anlamlı düzeyde geliştiği gözlemlenmiştir (Yılmaz ve ark., 2006).

Alan yazında, zihinsel engelli bireylerin düzenli yapılan sportif etkinlikler sonrası fiziksel kapasite ve düzeylerinde olumlu gelişmeler olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Biçer ve ark., 2004; Özmen ve Yıldırım, 2011; Savucu ve ark. 2006). Örneğin, Biçer ve arkadaşları (2004) zihinsel engelli 26 öğrenciye üç aylık egzersiz programı uygulamışlardır. Katılımcıların güç ve kuvvet düzeylerinde anlamlı bir gelişme kaydedilmiştir. Diğer taraftan Savucu ve arkadaşları (2006) ise, zihinsel engelli 30 birey üzerinde 3 ay süren basketbol antrenman programı sonucunda denek grubu katılımcılarının fiziksel uygunluk düzeylerinde artış meydana geldiğini göstermişlerdir. Yapılan çalışmalar sportif etkinliklere katılımın zihinsel engelli bireylerde olumlu etkisi olduğunu göstermektedir.

Karahan ve arkadaşlarının (2007) 10 haftalık antrenman programı sonucunda eğitilebilir zihinsel engelli bireylerin dengesinde gelişme olmadığını belirtmektedirler (Karahan ve ark., 2007). Bu kapsamda zihinsel engelli çocuklarda oturma, emekleme ve

yürüme gibi temel motor becerilerin bile normal gelişim gösteren akranlarına kıyasla daha yavaş geliştiği belirtilmektedir (Hartman ve ark., 2010).

Zihinsel engelli çocuklarda motor becerilerin geliştirilmesi ise daha sağlıklı bir yaşam sürmelerine, fiziksel aktivite ile ve spor etkinliklerine katılım düzeylerinin artmasına katkı sağlamaktadır. Bu nedenle zihinsel engelli çocuklarda fiziksel aktivite düzeyinin artırılmasına ve motor gelişimin desteklenmesine yönelik müdahaleler yapılması gerektiği belirtilmektedir (Cowley ve ark., 2010: 388).

Çamlıgüney de (2001), Down Sendromlu çocuklar üzerinde yapmış olduğu çalışmada sol el kuvvet, mekik 1. ve 2. test ölçümleri karşılaştırmasında deney grubunda anlamlı farklılık bulamamıştır (Çamlıgüney, 2001).

Sonuç olarak eğitilebilir düzeyde down sendromlu çocuklara sahip aileler, çocuklarının bu tür programlara katılımlarını sağlayarak onların motorik özelliklerinin gelişimine katkıda bulunabilir.

KAYNAKÇA

- Biçer, Y., Savucu, Y., Kutlu, M., Kaldırım, M., Pala, R. (2004). Güç ve Kuvvet Egzersizlerinin Zihinsel Engelli Çocukların Hareket Beceri ve Yeteneklerine Etkisi, Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi, 3(1): 173-179.
- Cowley, Patrick M, Ploutz-Snyder, Lori L, Baynard, Tracy, Heffernan, Kevin, Jae, Sae Young, Hsu, Sharon, Lee, Miyoung, Pitetti, Kenneth H, Reiman, Michael P, Fernhall, Bo (2010), "Physical Fitness Predicts Functional Tasks in Individuals With Down Syndrome", Med Sci Sports Exerc, Vol.42, No.2, (388-893).
- Çamlıgüney A.F.: Down Sendromlu çocukların gelişiminde yüzme sporu ile beden eğitimi uygulamalarının karşılaştırılması. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2001.
- Gallahue, D. and Ozmun, J. C.; "Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults". Dubuque: C. Brown & Benchmark Publishers, 1995, pp 541.
- Hartman, E, Houwen ,S, Scherder, E, Visscher, C (2010), "On The Relationship Between Motor Performance And Executive Functioning in Children With Intellectual Disabilities", Journal of Intellectual Disability Research, Vol.54, No.5, (468-477).
- Karahan, M., Demir, R., Şahin, İ., Süel, E. (2007). Eğitilebilir Zihinsel Engelli Erkek Çocukların Bazı Motor Becerilerine Antrenmanın Etkisi, Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1(2): 71-75.
- Molnar, G.; "Analysis of motor disorder in retarded infants and young children". American Journal of Mental Deficiency, 83; 213-221,1978.
- Özmen, T., Ün Yıldırım, N. (2011). Zihinsel Engelli Çocuklarda İnterval Antrenmanın Alt Ekstremitelerde Kas Kuvvetine Etkisi, Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 13(Ek Sayı): 26-30.
- Savucu, Y., Sirmen, B., İnal, S., Karahan, M., Erdemir, İ. (2006). Zihinsel Engelli Bireylerde Basketbol Antrenmanının Fiziksel Uygunluk Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi, F.Ü. Sağlık Bil. Dergisi, 20(2): 105-113.
- Seaman, A. J. and Depauw P. K.; "The new adapted physical education". California: May Field Publishing Company Mountain View, 1989, pp.172- 175.
- Siedentop, D., Mond, C. and Toggort, A.; "Students with special needs. Physical Education Teaching and Curriculum Strategies for Grades 5-12". California: May Field Publishing Company Mountain View, 1986, 113- 127.

- Krebs, P. L.; “Mental retardation. Adapted physical education and sport” (Ed: J. P. Winnick) .Human Kinetics Books Champaign, 1995, 459 p., İllinois.
- Yetim, A.A. (2014). Engelliler Sporuna Sosyolojik Yaklaşım, 2. Uluslararası Engellilerde Beden Eğitimi ve Spor Kongresi: 3-9.
- Yılmaz, M., Tank, S., İbiş, S., Yılmaz, B., Kestek, S. (2006). 10-14 Yaş Grubu Öğretilebilir Zihinsel Engellilerde Makro Dönem Esneklik Antrenman Sonucu Gelişmelerin İncelenmesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 8: 1-4.

UMDS2018

FUTBOLCULARDA ÇABUK KUVVET ANTRENMANININ ŞUT İSABETİNE VE DİKEY SİÇRAMA ÜZERİNE ETKİSİ

Mücahit SARIKAYA, Vedat ÇINAR, Salih ÖNER, Taner AKBULUT

ÖZET

Bu çalışmanın amacı futbolcularda çabuk kuvvet antrenmanının şut isabetine ve dikey sıçrama üzerine etkisini araştırmaktır.

Çalışmayı Malatyaspor U19 futbol takımı futbolcularından rastgele geçilen 14 futbolcu oluşturmaktadır. Katılımcılardan antrenmanlar başlamadan önce ve altı haftalık program sonunda olmak üzere iki defa ölçümleri alınmıştır. Ölçümler sonucunda sporculardan yaş, boy, kiloları alınıp isabetli şut ve dikey sıçrama testi uygulandı. Elde edilen veriler SPSS 22 paket program kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Analiz sonucunda isabetli şut testinde bir farklılık görülüp istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç tespit edilmiştir ($p<0,05$). Dikey sıçrama testinde ise anlamlı bir sonuç görülmemiştir ($p>0,05$).

Sonuç olarak çabuk kuvvet antrenmanının kilo düşüşüne neden olduğu, isabetli şut oranlarının artırdığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Çabuk Kuvvet, Dikey Sıçrama

THE EFFECT OF QUICK STRENGTH TRAINING ON THE SHAKE SIZE AND VERTICAL SPRAYING IN FOOTBALLS

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the effect of quick strength training on smash hit and vertical jump.

Malatyaspor football team football players randomly passed 14 football players. The participants were measured twice before the start of the training and at the end of the six-week program. As a result of the measurements, age, height and weight of the athletes were taken and accurate shot and vertical jump test were applied. The data were analyzed by using SPSS 22 package program and the results were evaluated.

As a result of the analysis, a difference was found in the accurate smash test and a statistically significant result was found ($p < 0,05$). The vertical jump test did not show a significant result ($p > 0,05$).

As a result, it was seen that rapid strength training caused weight loss and increased smash rates.

Keywords: Football, Quick Force, Vertical Bounce

3. GİRİŞ

Farklı spor branşlarıyla ilgilenen sporcuların karakteristik yapılarını tanımlama amacıyla birçok geniş ve kapsamlı araştırmalar yapılmaktadır. Dolayısıyla araştırmalar sonucunda üst düzey sporculardan beklenen sportif performanslar için gerekli olacak fiziksel, fizyolojik ve psikolojik özellikleri tanımlamaya çalışmışlardır (1).

Performansı etkileyen birçok faktör vardır. Bunlardan bir tanesi de bedensel yapı, yani fiziksel özelliklerdir. Çünkü bedensel yapı ya da fiziksel özellikler fizyolojik kapasitelerin ortaya konulmasını doğrudan etkilemektedir. Sporcunun sahip olduğu fiziksel yapı, sporcudan beklenen yüksek performansı ortaya koymasına etki eden etmenlerden sadece birisidir ve kuvvet, güç, esneklik, sürat, dayanıklılık ve çabukluk gibi diğer performans öğeleriyle birleşerek sporcunun performansını olumlu yönde etkilemektedir (2).

Futbol, şüphesiz dünyadaki spor dalları arasında en yaygın ve en popüler olan spor branşdır. Oyuncu sayısı, oyun alanının büyüklüğü ve gerektirdiği mücadele etme becerisi gibi özellikleriyle diğer branşlar içerisinde kendine özgü bir yere sahip olmuştur (3). Yapılan araştırmalara göre sporcuların branşlarına uygun fiziksel özelliklere sahip olmamaları durumunda beklenen sportif performans seviyesine çıkmaları mümkün görünmemektedir. Ayrıca sadece branşlarına uygun fiziksel özelliklere sahip olmaları da sporcunun en üst düzey performansı göstereceği anlamına gelmemektedir (4). Performansı etkileyen birçok faktör vardır. Bunlardan bir tanesi de bedensel yapı, yani fiziksel özelliklerdir. Çünkü bedensel yapı ya da fiziksel özellikler fizyolojik kapasitelerin ortaya konulmasını doğrudan etkilemektedir. Sporcunun sahip olduğu fiziksel yapı, sporcudan beklenen yüksek performansı ortaya koymasına etki eden etmenlerden sadece birisidir ve kuvvet, güç, esneklik, sürat, dayanıklılık ve çabukluk gibi diğer performans öğeleriyle birleşerek sporcunun performansını olumlu yönde etkilemektedir (2).

Tüm dünyada milyonlarca kişi tarafından izlenen ve oynanan futbol, birçok insana göre sadece bir fiziki etkinlik değil aynı zamanda bir yaşam tarzıdır. Futbol tarih boyunca farklı medeniyetlerde küçük farklılıklarda oynanmış olsa da günümüze en

yakın şekliyle 17. Yüzyılda İngiltere’de oynanmıştır. “Futbol” kelimesi İngilizceden diğer dillere geçmiş ve ilk oyun kuralları Londra Futbol Birliği tarafından 1863 yılında oluşturulmuştur. Bu oyun İngiliz askerler, gemiciler ve ticaret yapanlar aracılığıyla Hindistan, Güney Afrika, Avrupa ve Güney Amerika gibi kıtalara dağılmıştır. Futbol dünyada en popüler spor branşları arasındadır. İlk futbol kulübü 1872’de La Havre şehrinde kurulmuştur. Futbol takımlarının kurulmasından sonra Uluslararası Futbol Federasyonu Birliği (FIFA) 21 Mayıs 1904 yılında Paris’te Fransa, Belçika, İsveç, Hollanda, İsviçre, Danimarka ve İspanya Futbol Federasyonlarının katılımı ile kurulmuş ve diğer Avrupa ülkelerinin katılımları da bu tarihten sonra gerçekleşmiştir (5, 6).

Futbolda amaç belirlenen süre içerisinde rakibe üstünlük sağlamaktır. Bu ancak planlı, programlı hazırlık dönemi ve kondisyonel özelliklerin üst seviyeye çıkarılmasıyla sağlanabilir (7). Hazırlık dönemi öncesinde ilk olarak; takımın o anki kondisyon durumunun ne seviyede olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bununla beraber ilerdeki dönemlerde yapılacak olan gelişimin takibine yönelik değerlendirmeler, yapılacak olan antrenmanın şiddet, kapsam ve süresinin düzenlenmesine yardımcı olacak veriler sağlar. (8). Hazırlık dönemi antrenmanlarının temel amacı futbolcuların performanslarını en yüksek düzeye çıkarmak ve müsabaka dönemine en iyi şekilde hazırlamaktır (9).

Kuvvet, sporda kişinin bir dirence karşı koyabilme veya bir direnci ya da kendi vücudunu ileriye doğru hareket ettirebilme özelliğidir. Kuvvet, bir kasın gerilme ve gevşeme yoluyla bir dirence karşı koyma yeteneğidir.

Kuvvet, bir çok şekillerde sınıflanabileceği gibi, genelde üçe ayrılır:

- Maksimal (Temel-Birim) Kuvvet,
- Çabuk Kuvvet,
- Kuvvette Devamlılık.

Futboldaki en önemli kuvvet çeşidi, çabuk kuvvettir. Çünkü; ilk çıkışlarda, şut atmada, kafa toplarına sıçramada, taç atışında, kafa vuruşlarında v.b. oldukça kullanılmaktadır.

Çabuk Kuvvet, sinir-kas sisteminin yüksek bir hızla kasılarak direnci yenebilme yeteneğidir. Ya da bir sporcunun direnci yenebilmesi için, yüksek bir hızla kasılma yapabilme yeteneği olarak tanımlanabilir.

4. GEREÇ VE YÖNTEM

4.1 Araştırmanın Amacı:

Bu çalışmada Malatyaspor U19 futbolcularının çabuk kuvvet antrenmanları sonrası şut isabetlerine ve dikey sıçramaya etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır

4.2. Evren ve Örneklem

Malatyaspor U19 futbol takımı futbolcularından rastgele seçilen 14 sporcu seçilmiştir

4.3. Yöntem

Sporculara antrenman programı uygulanmadan önce ilk test ölçümleri yapılarak her biri için form düzenlendi. Uygulanan 6 haftalık (haftada 2 gün) çabuk kuvvet antrenman programı sonunda son test uygulandı.

Sporculara çabuk kuvvet antrenman programı ve 20m sürat, dikey sıçrama (anaerobik güç), durarak uzun atlama ve uzun mesafe koşulardan seçilmiş antropometrik ölçümler uygulandı. Ağırlık ve boy ölçümleri alındı.

Sporcular 6 hafta boyunca düzenli olarak antrenman yapmaktadırlar. Bu antrenman programları uygulanmıştır.

4.4.1. Çevikliğin Ölçülmesi

Sporcular sağ taraftan 5 m mesafede çizilmiş olan çizgiye kadar süratle koşular ve eli ile çizgiye dokunduktan sonra dönerek bu kez fotoselin sol tarafından 5 metre mesafede çizilmiş çizgiye kadar koşarak bu çizgiye de eli ile dokunup hemen dönüp tekrar fotosele kadar olan 5 metre mesafeyi kat edip fotoseli geçtiler. Fotoseli geçtiği anda süre fotosel tarafından otomatik olarak durdurulup kaydedilmiştir. (11)

4.4.2. Durarak Uzun Atlama Testi

Sporcular dizlerini bükülü ve kollarının zemine paralel olması talimatı verildikten sonra en uzak mesafeye sıçramaları istenmiştir. Sıçramanın ardından sporcular iki ayak üstüne düşmeleri ve dengelerini korumaları istenmiştir. (11)

4.4.3. Squat Sıçrama Testi

Deneklerden elleri belde olacak şekilde tam squat pozisyonu almaları ve dizlerden herhangi bir yaylanma hareketi yapmaksızın maksimum kuvvetle olabildiğince yukarı sıçramaları istenir. Zaman ölçüğü deneğin dikey sıçraması ile çalışmaya başlar ve platform üzerine tekrar indiği (bastığı) zaman durur. Böylece deneğin havada kalma süresinden sıçrama yüksekliği kayıt edilmiş olur. Burada deneğin sıçrama ve platforma tekrar inmesi sırasındaki pozisyonunun aynı olduğu varsayılır. Deneğin test boyunca sıçramalar sırasında öne geriye ya da yanlara yer değiştirmemesi ve ellerini mutlaka kalçalarında tutması gerekmektedir (11).

4.4.4. Sürat

Sürat, fizyolojik açıdan değerlendirildiğinde, sinir sisteminin hareketlilik temeline bağlı olarak kas sisteminin hareketleri en kısa zaman içinde yapabilme yeteneği olarak nitelenmektedir. Sürat, kuvvet ile direkt bağlantılı bir özelliktir. Bir başka deyişle, hareket uyararı ile uyarının kesilmesi arasındaki hızlı değişim sonucu kas sistemi amaca uygun yüksek bir hareket frekansı oluşturmaktadır. Bu hareketlere ancak uygun kuvvet uygulanmasıyla erişilebilir (12).

Sürat, çok yönlü ve karmaşık oluşuyla, antrenman bilimindeki en karmaşık konuların başında gelmektedir. Mekanik bakış açısına göre sürat, mesafe ile zaman arasındaki oran olarak açıklanmaktadır (13).

4.4.5 Mekik Testi

Mekik testi için egzersiz minderi ve kronometre kullanılmıştır. Deneklerden sırt üstü yatar pozisyonda dizler 90 derece olacak şekilde bükülü ayak tabanları yerde ve eller başın gerisinde kenetlenmiş bir şekilde durmaları istenecektir. Deneğin ayakları test ekibi tarafından sabit hale getirildikten sonra başla komutuyla test başlatılacaktır. 30 saniye boyunca denek kalkmış ve alını ile ayağını tutan kişinin eline dokunacak ve tekrar başlama şekline dönecektir. 30 saniyelik sürede deneğin yaptığı her doğru mekik sayılacaktır (14).

4.4.6. Şınav Testi

Şınav testi için 50 cm. yüksekliğinde bank ve egzersiz minderi kullanılmıştır. Sporcudan bankın köşelerine yakın bir yerden tutması ve ayaklarının minderde bitişik bir şekilde durması istenecektir. Vücut kolların oluşturduğu açı ile düzgün şekilde hareket ettirilecektir. Sporcudan vücudunu aşağı indirmesi ve çenesini bankın kenarına değene kadar dirseklerini bükmesi istenecektir. Kollarının tekrar başlama pozisyonu

alması gerektiği söylenecektir. Tükenme noktasına gelene kadar sporcu yapabildiği kadar sınav yapacak Ve yapılan her doğru sınav kaydedilecektir (14).

4.4.7. Ağırlık Topu Fırlatma Testi

Ağırlık topu fırlatma testi için 1 kg ağırlığında ve çevresi 66 cm. olan sağlık topu, metre ve bant kullanılmıştır. Denekten bant ile belirlenmiş başlama noktasında durması istenecektir. Denek dizlerinin üzerinde, taç atışı pozisyonunda sağlık topunu başının üzerinden ileri doğru fırlatması istenecektir. Sağlık topunun yerle temas ettiği ilk nokta belirlenecektir. Başlangıç noktası ile topun yere temas ettiği ilk nokta metre ile ölçülerek kayıt altına alınacaktır. 2 denemenin en iyisi dikkate alınacaktır (14).

4.4.8. Esneklik

Esneklik, hareketleri büyük bir açı genişliğinde uygulama yetisidir. Esneklik, bir veya birden fazla eklemün mümkün olabilen sınırlara uzanan hareket genişliğidir. Bu genişlik ne kadar çok ise o oranda esneklik büyüktür. Esneklik antrenmanda büyük öneme sahiptir. Bir kimsenin becerileri büyük açılarda ve kolay olarak gerçekleştirmesinde önde gelen temel gerekliliktir. Esnekliğe duyulan ihtiyaç atletik gayrete göre değişir fakat bazı aktivitelerde esneklik çok önemlidir (14).

4.5. Antrenman programı

Pazartesi	Dayanıklılık antrenmanları
	<ul style="list-style-type: none">• Tek ve çift ayak üzerinde sıçrayarak koşular,• Kanguru, galop türü koşular,• Sağlık topları, dambıllar, kum torbaları kullanarak koşular,• Belli mesafelerde çeşitli yükseklikteki engellerden atlayarak koşular,• Pliometrik çalışmalar...
Çarşamba	Çabuk Kuvveti geliştirmeye dayalı, (Dairesel Antrenman)
	<ul style="list-style-type: none">• Yarım mekik,• Çömelik pozisyondan havaya sıçrama,• Duvara veya uzağa sağlık topu ile taç atışı,• Uzun oturuş pozisyonunda bacaklar ve kollarla makas(Bacaklar havada),• Dizleri karna hızlı çekerek (skipping) olduğu yerde ve mesafe kat ederek koşu,• Kanguru koşusu ile 10 metrelik mesafeyi kat etme,• Çift bacak havaya sıçrayıp yere oturma,• Çakı hareketi(Yerde uzun oturuşta belden ikiye katlanma)

4.6. İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmış değerlerin bulunmasında SPSS 16.0 istatistik paket program kullanılmıştır. Veriler ortalama ve standart sapmalar verilerek özetlenmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği One-Sample z testi ile test edilmiş ve verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bağımlı değişkenler arasındaki farklılığın tespiti için ise Eşleştirilmiş (Wilcoxon) z testi kullanılmıştır. Bu çalışmada hata düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

5. BULGULAR

Tablo 1. Sporcuların Öntest-sontest eşleştirilmiş (wiloxcon) z testi sonuçları

		N	Min	Max	Ort	Std. Sp.	z	p
Yaş		14	16,00	19,00	17,35	1,00		
Boy	Öntest	14	155,00	182,00	1,69	8,21	-2,810	0,005
	Sontest	14	155,00	182,00	1,70	8,099		
Kilo	Öntest	14	58,00	78,00	68,71	5,384	-1,732	0,083
	Sontest	14	57,00	79,00	68,07	5,863		
İsabetli şut	Öntest	14	2,00	21,00	9,71	5,823	-2,689	0,007
	Sontest	14	4,00	26,00	11,35	7,00		
Dikey sıçrama	Öntest	14	35,00	51,00	43,50	4,783	-1,070	0,284
	Sontest	14	35,00	51,00	43,92	4,648		

Sporcuların yaş ortalaması 17,35+-1,00'dir. En küçük yaş: 16 en yüksek yaş 19 olarak görüldü.

Sporcuların Ön test boy sonucu 1,69+-8,21 son test sonucu 1,70 +-8,09 olarak ölçülmüştür. Boy ön testten son testte artış göstermiştir. Anlamlı farklılık oluşturmuştur. (z:-2,81; p:0,005)

Sporcuların ön test kilo sonucu 68,71+-5,38 son test sonucu 68,07+-5,86 olarak ölçülmüştür. Kilo ön testten son testte azalış göstermiştir. Anlamlı farklılık oluşturmuştur (z:-2,81; p:0,005).

Sporcuların Ön test isabetli şut sonucu 9,71+-5,82 son test sonucu 11,35+-7,00 olarak ölçülmüştür. İsabetli şut ön testten son testte artış göstermiştir. Anlamlı farklılık oluşturmuştur (z:-2,689; p:0,007).

Sporcuların Öntest dikey sıçrama sonucu 43,50+-4,78, Sontest sonucu 43,92+-4,64 olarak ölçülmüştür. Dikey sıçrama öntestten son testte artış göstermiştir. Fakat istatistiki olarak anlamlı farklılık oluşturmamıştır (z:-1,070; p:0,284).

6. TARTIŞMA

Sporcuların yaş ortalaması 17,35+-1,00'dir. En küçük yaş: 16 en yüksek yaş 19 olarak görüldü. Sporcuların Ön test boy sonucu 1,69+-8,21, Son test sonucu 1,70 +-8,09 olarak ölçülmüştür. Boy ön testten son testte artış göstermiştir. Anlamlı farklılık oluşturmuştur. (z:-2,81; p:0,005)

Apaydın (2010) boy artışının gen ve yaşam tarzı ile ilişkilendirip farklılık gösterebileceği belirterek sporun boy artışının önemli sebeplerinden biri olduğunu belirtmiştir (10).

Sporcuların Ön test kilo sonucu 68,71+-5,38, son test sonucu 68,07+-5,86 olarak ölçülmüştür. Kilo ön testten son testte azalış göstermiştir. Anlamli farklılık oluşturmuştur (z:-2,81; p:0,005).

Özkan (2005) Amerikan futbolu oyuncuları yoğun antrenman sonrasında kilo düşüşü yaşandığı belirterek, yoğun antrenman sonrasına isabetli atışların azaldığını belirtmiştir (4). Çalışmamızla paralellik göstermemektedir bunun nedeni ise Amerikan futbolunda yapılan antrenman metotlarının farklılık göstermesinden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Sporcuların Ön test isabetli şut sonucu 9,71+-5,82, son test sonucu 11,35+-7,00 olarak ölçülmüştür. İsbetli şut ön testten son testte artış göstermiştir. Anlamli farklılık oluşturmuştur (z:-2,689; p:0,007).

Sporcuların Ön test dikey sıçrama sonucu 43,50+-4,78, Son test sonucu 43,92+-4,64 olarak ölçülmüştür. Dikey sıçrama ön testten son testte artış göstermiştir. Fakat istatistiki olarak anlamli farklılık oluşturmamıştır (z:-1,070; p:0,284).

Marancı (2001) çalışmasında futbolda kalecilerin diğer oyuncu göre vücut yağ oranların daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Koşan kanat oyuncuların yağ kaslarının en düşük olduğunu belirtmiştir (3). Dikey sıçrama testlerinde ise bir farklılık oluşmadığını bildirmiştir. Antrenman koşullarında dikey sıçramaların doğal olarak arttığını görüşündedir. Bu da çalışmamızda paralellik göstermemiştir. Sporcuların yaş ortalaması 17,35+-1,00'dir. En küçük yaş: 16 en yüksek yaş 19 olarak görüldü.

Sporcuların Boyu ön testten son testte artış göstermiştir. Sporcuların Kilosu ön testten son testte azalış göstermiştir. Sporcuların İsbetli şut ön testten son testte artış göstermiştir. Anlamli farklılık oluşturmuştur

Sporcuların Dikey sıçrama ön testten son testte artış göstermiştir. Fakat istatistiki olarak anlamli farklılık oluşturmamıştır.

Düzenli yapılan antrenmanları kilo düşüşüne neden olduğu, isabetli şut oranlarının artırdığı görülmüştür.

8. KAYNAKLAR

1. Reilly T. What research tells the coach about soccer, Washington DC, Amer Alliance for Health Physical, 1979;1-13.
2. Açıkada C, Ergen E. Bilim ve Spor. Büro-Tek Ofset Matbaacılık. Ankara, 1990.
3. Marancı B. ve Müniroğlu S. Futbol kalecileri ile diğer mevkilerde bulunan oyuncuların motorik özellikleri, reaksiyon zamanları ve vücut yağ yüzdelerinin karşılaştırılması. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2001;6(3):13-26.
4. Özkan A, Arıburun B, Kin-İşler A. Ankara'daki Amerikan futbolu oyuncularının bazı fiziksel ve somatotip özelliklerinin incelenmesi. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2005;10(2):35-42.
5. Willardson JM. Core stability training: Applications to sports conditioning programs. Journal of Strength and Conditioning Research, 2007;21(3):979-85.

6. Benzer A. Türk futbol dili. Journal of Language and Linguistic Studies. 2010;6(2):88-103.
7. Gençay ÖA, Çoksevrim B. Hazırlık Dönemlerinde Profesyonel Futbolcuların Atletik Performanslarının Değerlendirilmesi. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Bildiriler:88, 2000, Ankara.
8. Açıkada C, Hazır T, Aşçı A, Turnagöl H, Özkara A. Bir ikinci lig futbol takımının sezon öncesi hazırlık döneminde fiziksel fizyolojik profili. H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi. 1998;9(1):3-14.
9. Günay M, Yüce AT, Çolakoğlu T. Futbol Antrenmanlarının Bilimsel Temelleri. Ankara, Seren Ofset, 1996;150.
10. Apaydın Ahmet 2010.
11. T.C Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Voleybol Federasyonu Uluslararası Salon Voleybol Oyun Kuralları 2004: 22.
12. Taşkıran Y. Voleybolda Performans. Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1997: 8-84.
13. Turhan B, Er N, Çam İ. 2003 Avrupa Sampiyonası Masa Tenisi Maçlarındaki Son Vurusların Analizi. 1. Raket Sporları Sempozyumu Bildiri Kitabı. 31 Ekim-1 Kasım 2003, Kocaeli Üniversitesi Yay. 2003.
14. Delamarche P, Gratas A, Beillot J, Dassonville J, Rochcongar P, Lessard Y. Extent of lactic anaerobic metabolism in handballers. Int J Sports Med 1987; 8(1): 55-9.

8 HAFTALIK AEROBİK EGZERSİZ PROGRAMININ GÜREŞ YAPAN BİREYLERDE FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNE ETKİSİ

Mücahit SARIKAYA, Vedat ÇINAR, Taner AKBULUT, Salih ÖNER

ÖZET

Bu çalışma 8 haftalık aerobik egzersiz programının güreş yapan bireylerde fiziksel uygunluk parametrelerine etkisi belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Çalışmayı Elazığ Yol Spor Kulübündeki yaşları 15-17 arasında olan toplamda 18 sporcu oluşturmaktadır. Katılımcılara haftada 3 gün 30 dakika aerobik egzersiz programı uygulandı. Katılımcıların egzersiz öncesi ve egzersiz sonrası (sağ el kavrama, sol el kavrama, sırt, bacak, dikey sıçrama, sprint, mekik, şınav) seviyeleri analiz edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 22 paket program kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Çalışma sonunda, güreşçilerin sağ el kavrama, sol el kavrama, sırt, bacak, dikey sıçrama, değerlerinde egzersiz öncesine göre değişimler görülmüş olup istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç tespit edilmiştir ($p<0,05$). Sprint, mekik, şınav değerlerinde ise herhangi bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Sonuç olarak 8 haftalık aerobik egzersiz programının bazı fiziksel uygunluk parametrelerine olumlu etki sağladığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Güreş, Egzersiz, Fiziksel Uygunluk

THE EFFECT OF 8 WEEKLY AEROBIC EXERCISE PROGRAM ON PHYSICAL COMPATIBILITY PARAMETERS IN WRESTLING INDIVIDUALS

ÖZET

This study was carried out to determine the effect of 8-week aerobic exercise program on physical fitness parameters in wrestling individuals.

The study consists of a total of 18 athletes aged between 15-17 years in the Elazığ Road Sports Club. The participants were given 3 days 30 minutes of aerobic exercise program per week. The participants' levels before and after exercise (right hand grip, left hand grip, back, leg, vertical jump, sprint, shuttle, push-ups) were analyzed. The data were analyzed by using SPSS 22 package program and the results were evaluated.

At the end of the study, wrestlers' right-hand grip, left-hand grip, back, leg, vertical leap, values were changed according to pre-exercise a statistically significant result was found. Sprint, shuttle, push-up values did not show any difference ($p>0,05$).

As a result, it can be said that 8-week aerobic exercise program has a positive effect on some physical fitness parameters.

Key Words: Wrestling, Exercise, Physical Fitness

GİRİŞ VE AMAÇ

Güreş, iki güreşçinin ya da insanın belirli ölçülerdeki minder üzerinde araç kullanmaksızın güreş kurallarına uygun biçimde teknik, beceri, kuvvet ve zekâlarını kullanarak birbirlerine üstünlük kurma mücadelesi olarak tanımlanır. Aerobik kapasite ile güreşteki başarı arasında yüksek bir ilişki vardır. Ziyagil (1991), Taylor'un fizyolojik parametrelerle güreşteki başarı arasındaki 0.91'lik bir korelasyon bulunduğunu belirtmektedir. Güreşin kısa süreli ve yoğun olmasından dolayı laktik asit oranı ciddi seviyelerde olabilmektedir (1). Karlsson (1979), laktik aside uzun süre karşı koyabilmesiyle sporcunun daha iyi performans göstermesini sağlayacağını belirtmiştir (2). Güreş kısa süreler içerisinde çok çabuk hareketle yapılmasını gerektiren bir spor türüdür. Üç dakikalık iki devreli güreşte anaerobik gücün oldukça önemli olduğu görülmektedir. Ayrıca güreş büyük oranda toplam vücut kuvvetine bağlı olarak gelişim gösteren bir spordur. Vücut ağırlığı kriter alınarak yapılan değerlendirmelerde güreşçiler en kuvvetli sporcular arasında gösterilmektedir. Biyomotor özellik olarak kuvvet hem

savunmada hem de hücumda tekniğin yapılmasında ya da yapılan tekniğe karşı koyabilmede vekontr-atakta önemlidir (3). Karmaşık becerilerin hakim olduğu güreş sporunda esneklik başarı için önemli bir faktördür. Esneklik özelliği güreşçiye geniş oranda hareket edebilme yeteneği mümkün kılarak tekniklerin uygulanmasında pozitif etki yaratır (1). Sürat ve reaksiyon; güreşçinin başarısını artıran ve etkileyen önemli özelliklerden birisidir. Bir güreşçi müsabaka sırasında atak yapar, müdafaa yapar, kontr-atak yapar ve stratejik olarak da bu atakları rakibin müdafaasına meydan vermemek için süratli bir şekilde yapmak zorundadır (4). Astrand ve Rodahl'a göre (1977), kalıtım ve antrenman sonucu yüksek oksijen taşıma kapasitesine sahip bir kişi büyük bir atım volümü ve düşük kalp atım sayısı ile karakterizedir. İstirahatteki düşük kalp atım sayısı kalp hastalıklarının olmadığı durumlarda yüksek aerobik gücün bir göstergesi olabilir (6). Kan basıncı ve solunum fonksiyonları ölçümleri de güreşçilerin genel sağlık durumlarının bir göstergesi olarak önemlidir. Bu ölçümler güreşçilerin kalp damar ve solunum sistemleri hakkında antrenör ve sporculara önemli bilgiler verir (1). Güreş sporunda yapılan çalışmalarla 15-17 yaş grubu yıldız güreşçilerin SERBEST VE GREKO-ROMEN stil güreşçilerin biri birileri arasındaki fiziksel vücut farklılıkları ve üstün özelliklerinin belirlenmesi amaçlanır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmaya yaşları 15-17 yaş arasında değişen Elazığ Yol Spor Güreş Kulübünde antrenman yapan 10 SERBEST stil ve 10 GREKO-ROMEN sitil olmak üzere toplam 20 güreşçi gönüllü olarak katılmıştır.. Antrenman programı haftada altı gün ve günde iki saat olmak üzere uygulanmıştır. Çalışma programı; jimnastik %10, teknik-taktik çalışmalar %30, sportif oyunlar %5, atletizm %5, kuvvet çalışması %30, güreş çalışması %20 olarak yapılmaktadır. Araştırma grubunun boyu 0.1 cm. hassaslıkta bir mezura ile vücut ağırlıkları 0.01 kg. hassaslıkta dijital kantarla ölçülmüştür. Araştırma grubunun dikey sıçrama testi, yatay sıçrama testi, sürat testi; 15 m. sürat testi ile, sağ, sol el kuvvet ölçümleri; pençe ve bacak kuvveti el dinamometresi ve bacak dinamometresi ile, dayanıklılık ölçümleri; 30 saniye mekik testi, 30 saniye şınav testi ile, esneklik ölçümleri; otur-uzan, testi ile hesaplanmıştır. İstatistiki analiz olarak SPSS 17.0 paket programı kullanılmıştır.

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi
15dk ısınma 15dk jimnastik 15dk eşli ısınma 45dk kuvvet Antrenman sonu sportif oyun	15dk ısınma 15dk jimnastik 50dk güreş Antrenman sonu teknik taktik çalışmalar	15dk ısınma 15dk jimnastik 30dk sportif oyun Antrenman sonu kuvvet çalışması	15dk ısınma 15dk jimnastik 15dk teknik çalışma 40dk istasyon çalışması	15dk ısınma 15dk jimnastik 15dk sportif oyun 60dk serbest çalışma çabukluk ve denge çalışması	20dk jimnastik Eklem ısınması 60dk atletizm çalışması

Dikey sıçrama testi:

Jump metre (Takei, Japonya) kullanılarak yapıldı. Gönüllülere testin uygulanışı anlatıldı. 20 saniye arayla iki deneme yapıldı ve daha iyi olan sıçrama yüksekliği kaydedildi (5).

El-kavrama kuvvet testi

El dinamometresi (Takei, Japonya) kullanılarak gerçekleştirildi. Sadece dominant elin ölçümü yapıldı. İki deneme yapıldı ve daha iyi olan kuvvet değeri, kilogram cinsinden kaydedildi (5).

Durarak Uzun Atlama

Durarak uzun atlama testi yapılacak alana bir çizgi çekildi ve bu çizgiden ileriye doğru hassaslık derecesi 0,01 olan bir metre yerleştirildi. Sporcu ayakta dik durur pozisyonda ayak parmak uçları çizgiye değecek şekilde yerleştirildi ve ileriye doğru sıçratıldı. Denek ayaklarının ilk değdiği yerde durduruldu ve çizgiden topuklarına kadar olan me-safe ölçülerek cm. cinsinden kaydedildi (5).

Mekik Testi

Sporculardan sırtüstü yatar pozisyonda dizler 90 derece olacak şekilde bükü- lü ayak tabanları yerde ve eller başın gerisinde kenetlenmiş bir şekilde durmaları istenmiştir. Deneğin ayakları test ekibi tarafından sabit hale getirildikten sonra başla komutuyla test başlatılmıştır. 30 saniye boyunca denek kalkmış ve alını dizini geçmek şartıyla tekrar başlama şekline dönmüştür. 30 saniyelik sürede sporcunun yaptığı her doğru mekik kaydedilmiştir (5).

30 m Koşu Testi :

Denekler ısınmadan sonra ölçülü zeminde çıkış noktasında hazır durumda bekletilmiştir. Çıkış işareti verilmesiyle birlikte maksimal hız ile 30 m koşmuşlardır. Başlangıç ve bitiş arasındaki süre fotosel (New Test 2000) ile tespit edilmiştir. Test deneğe iki kez uygulanmış ve en iyi değer kaydedilmiştir (5).

Şınav Testi:

Sporcudan bankın köşelerine yakın bir yerden tutması ve ayaklarının minderde bitişik bir şekilde durması istenilmiştir. Vücut, kolların oluşturduğu açı ile düzgün şekilde hareket ettirilmiştir. Sporcudan vücudunu aşağı indirmesi ve çenesini bankın kenarına değene kadar dirseklerini bükmesi istenmiştir. Kollarının tekrar başlama pozisyonu alması gerektiği söylenmiştir. Test süreyle sınırlandırılmamıştır. Tükenme

noktasına gelene kadar sporcu yapabildiği kadar şınav yapmıştır. Yapılan her doğru şınav kaydedilmiştir (5).

Esneklik Testi:

Esneklik testi için otur-uzan testi kullanılmıştır. Test aleti düz bir zemine konulmuştur. Sporcudan ayakkabılarını çıkartarak ayaklarını '0' referans noktası hizasına yerleştirmesi istenmiştir. Ölçüm cetveli test başında -25 cm'de bulunacak şekilde yerleştirilmiştir. Ölçüm sırasında sporcunun dizlerine bastırılarak, sporcunun dizlerini bükmesi önlenmiştir. Daha sonra sporcunun, kesik darbeler ya da ani itme hareketleri yapmasına izin vermeden, ölçüm tahtasını yavaş ve kontrollü bir biçimde iterek ulaşabildiği en son noktaya kadar gelmesi istenmiştir. Bu noktada 2 saniye kaldıktan sonra ulaşılan mesafe kaydedilmiştir. Sporculara iki hak tanınmıştır. En iyi derecesi esneklik performansı olarak kaydedilmiştir (19).

Cooper Testi

Deniz seviyesinde ve yüksek irtifada deneklere aerobik kapasite ölçüm testlerinden 12dk. koş-yürü (Cooper) testi uygulandı (19).

BULGULAR

Tablo 1. Serbest stil ve Grekoromen stil güreşçilerin bazı fiziksel uygunluk değerlerinin karşılaştırılması

Ölçümler	Serbest			Grekoromen			t	p
	N	\bar{X}	Ss	N	\bar{X}	Ss		
El kavrama kuvveti dominant	9	29,62	2,31613	9	37,08	4,47561	4,445	,000*
Dominant olmayan el kavrama kuvveti	9	25,65	2,73	9	31,35	4,41	3,294	,005*
Dikey sıçrama(cm)	9	26,44	3,43	9	11,88	3,41	9,01	,000*
30 mt Sürat(m)	9	1,743	0,32	9	4,96	0,29	3,240	0,006
Cooper testi	9	2047.1	283.99	9	2177.5	63.6	-7.32	,000*
Esneklik	9	21.64	9.64	9	23.35	9.77	-2.25	,000*

Durarak Uzun Atlama	9	34,66	2,91	9	28,83	,041	3,88	,001*
Şınav	9	27,77	1,56	9	26,88	2,97	,793	,439
Mekik	9	1,673	,048	9	1,654	,048	,887	,338

$p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlıdır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada; 15–17 yaş grubu serbest ve grekoromen stil güreşçilere yönelik uygulanan, ölçümlerde sporcuların bazı fiziksel uygunluk değerlerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Araştırma grubunun; yapılan ölçüm sonucunda boy uzunluğu ve güç değerlerinde serbest ve greko-romen Elazığ Yol spor güreşçilerinin bazı fiziksel uygunluk değerlerinin karşılaştırılması amacıyla yaptığı çalışmanın sonucunda tablo 1 değerlendirildiğinde; dominant el kavrama, serbest güreşçilerde 2,31 çıkarken greko-romen güreşçilerde 4,47 değerinde çıkmıştır, dominant olmayan el kavrama serbest güreşçilerde 2,73 değerinde çıkarken greko-romen güreşçilerde 4,41 değerinde çıkmıştır, dikey sıçrama serbest güreşçilerde 3,43 değeri çıkarken greko-romen güreşçilerde 3,41 değerinde çıkmıştır, yatay sıçrama serbest güreşçilerde 2,91 değerinde çıkarken greko-romen güreşçilerde 0,41 değerinde çıkmıştır. Bu değerlerde anlamlı farklılıklar tespit edilirken, sprint, mekik, şınav değerlerinde ise herhangi bir farklılık olmadığı ortaya konmuştur.

Horswill ve arkadaşları (1988), yaş ortalaması 17 olan, elit ve elit olmayan genç güreşçilerin üzerinde yapmış oldukları araştırmalarında, elit güreşçilerin bacak ve kol gücünün belirgin şekilde yüksek olduğunu bulmuşlar ve gücün, elit ve elit olmayan genç güreşçilerin özelliklerini belirlemede büyük bir öneme sahip olduğunu, genç güreşçilerin daha yüksek ve pozitif bir görünüm sergilediklerini savunmuşlardır. Çalışmamızdaki araştırma grubunun güç değerlerindeki artışın anlamlı olması (9), belirttiği gibi güreşe özgü yapılan dayanıklılık antrenmanlarının etkisinin olduğu düşünülebilir.

Yapılan 20 metre sürat koşusu testlerinde, Gökdemir ve arkadaşları (1999), 16-17 yaş grubu güreşçilerin çabuk kuvvet antrenmanları öncesi deney grubunun 20 metre koşusunu 2,85 sn., antrenman sonrası 2,78 sn., kontrol grubunun antrenman öncesi 2,87 sn., antrenman sonrası 2,91 sn. olarak belirlemişlerdir (8). 14-15-17 yaş grubu güreşçilere çabuk kuvvet antrenmanı uygulamış ve 20 metre koşu testi sonuçlarına göre

araştırma grubunun antrenman öncesi 3,48 sn., antrenman sonrası 3,39 sn., kontrol grubunun antrenman öncesi 3,61 sn., antrenman sonrası 3,49 sn. olarak tespit etmiştir.

Çalışma sonucunda araştırma grubu güreşçilerinin yapılan ölçümler sonucunda sağ ve sol el kavrama kuvvetindeki artış, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamasına rağmen araştırma grubunun bacak kuvvetlerindeki gelişmenin ölçümlerinde de anlamlılık olduğu belirlenmiştir

Ziyagil ve ark. (1996), 16-17 yaş yıldız milli takım güreşçilerinin fizyolojik özelliklerindeki 1 yıllık değişimlerini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada; sağ el kavrama kuvveti değerlerini, ön testte 34,92 kg., son testte 42,46 kg., sol el kavrama kuvveti değerlerini ön testte 33,50 kg., son testte 43,33 kg. olarak ölçmüşlerdir (12). Gökdemir ve arkadaşları (8), 16-17 yaş grubu güreşçilerde yapmış oldukları 8 haftalık çabuk kuvvet antrenmanı sonucunda, araştırma grubunun antrenman öncesi sağ el kavrama kuvveti değerlerini; antrenman öncesi 47,80 kg., antrenman sonrası 51,74 kg., sol el kavrama kuvveti değerlerini, antrenman öncesi 46,76 kg., antrenman sonrası 44,79 kg. olarak belirlemişlerdir. Hazar ve arkadaşları (13), güreşçilerin sağ el kavrama kuvvetini kilo düşme öncesi 48,47 kg., kilo düşme sonrası 52,29 kg., sol el kavrama kuvvetini kilo düşme öncesi 46,42 kg., kilo düşme sonrası 48,59 kg., bacak kuvvetini kilo düşme öncesi 181,76 kg., kilo düşme sonrası 191,76 kg. olarak tespit etmişlerdir. Housh ve arkadaşları (1988), yaş ortalaması 16,36 yıl olan 197 liseli güreşçinin Cybex 2 izokinetik kuvvet aletinde ön kol ve bacak kuvvetlerini ölçmüştür (14). Kuvvet oranının yaşa bağlı olarak artan yağsız vücut kütlesiyle birlikte yükseldiğini bildirmişlerdir. Kutlu ve Cicioğlu (1995), Türk greko-romen ve serbest yıldız milli takımları üzerinde yaptıkları çalışmada; serbest güreş milli takım güreşçilerinin el kavrama kuvveti ortalamalarını 35,90+ 8 73 kg., greko-romen milli takım güreşçilerinin el kavrama kuvveti ortalamalarını ise 33 54+7,65 kg. olarak tespit etmişlerdir (11). Gökdemir ve arkadaşları (1998), Yozgat Güreş Eğitim Merkezi güreşçilerinin sağ el kavrama kuvvetini 25,67 kg., sol el kavrama kuvvetini 25,30 kg., Çorum Güreş Eğitim Merkezi güreşçilerinin sağ el kavrama kuvvetini 25,75 kg., sol el kavrama kuvvetini 25,05 kg. olarak ölçmüşlerdir (15). Bir güreşçi rakibini iterken, çekerken ve onun hareketlerine karşı koyarken kuvvetini kullanmak zorundadır. Güreşte kuvvet ölçümleri önemlidir. Zira Cisar ve arkadaşları (1987), önkol ve bacak kuvvetini orta seviyede güreşte başarının tahmin aracı olarak bildirmişlerdir (16). Yapılan dört ölçüm sonucunda güreşçilerdeki sağ ve sol el kavrama kuvvetinde (anlamlı olmasa da) meydana gelen artışın ve bacak kuvvetinde meydana gelen anlamlı artışın güreşe özgü yapılan antrenmandan kaynaklandığı düşünülebilir.

Araştırma grubuna yapılan ölçüm sonucuna göre mekik ve şınav testi ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak seviyesinde anlamlı bulunurken, oturuzan testi skorları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır.

Ziyagil ve arkadaşları (1996), 16-17 yaş yıldız milli takım güreşçilerinin fizyolojik özelliklerindeki 1 yıllık değişimlerini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada otur-eriş testi değerlerini ön testte 29,08 cm., son testte 35,30 cm. olarak ölçmüşlerdir (12). Yine Ziyagil ve arkadaşları (1994), başka bir çalışmalarında 17-18 yaşları arasında 20 güreşçi üzerinde yaptıkları araştırmada, sıkletlerinde Türkiye birincisi olan 10 güreşçinin otur-eriş testi sonuçlarını 37.13 ± 6.20 cm., Türkiye ikincisi olan 10 güreşçinin otur-eriş testi sonuçlarını 37.49 ± 4.61 cm. bulmuşlardır (10). Akgün ve arkadaşları (1988), 15 yaş çocukların otur-eriş testi sonuçlarını 7.3 ± 4.4 cm. olarak belirlemişlerdir (17). Kutlu ve Cicioğlu (1995), yıldız serbest güreş milli takım güreşçilerinin otur-eriş testi değerlerini 30,87 cm., greko-romen milli takım güreşçilerinin otur-eriş testi değerlerini 30,07 cm. olarak ölçmüşlerdir (11). Baykuş (1989), yaş ortalaması 18.8 olan 18 serbest güreş milli takım güreşçisinin otur-eriş testi değerlerini 29,83 cm., yaş ortalaması 18.61 olan 18 greko-romen güreş milli takım güreşçisinin otur-eriş testi değerlerini 31,83 cm. olarak belirlemiştir (3). Kürkçü ve arkadaşları (2001), 12-14 yaş araştırma grubu güreşçilerinin mekik değerlerini 30,36, sınav değerlerini 36,45, otur-eriş değerlerini 34,46 cm., spor yapmayan kontrol grubunun mekik değerlerini 14,13, sınav değerlerini 16,07 otur-eriş değerlerini 19,2 cm. olarak tespit etmişler ve her üç değerın ortalamaları arasındaki farkı seviyesinde anlamlı bulmuşlardır (18).

Çalışmada güreş eğitim merkezinde eğitim gören 15-17 yaş arası yıldız yıllık antrenman programı sonucunda elde ettikleri fiziksel kazanımlar incelendiğinde; deneklerin hemen hemen tüm değerlerinde farklılık gözlenmesine rağmen sadece boy, kilo, sınav ve mekik testi değerlerinde anlamlı farklılık kaydedilmemiş; diğer parametrelerdeki artışların istatistiksel olarak farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu yaş grubundaki güreşçiler buldukları dönem itibarı ile elit sporcu olma yolunda elde edecekleri kazanımların en fazla olduğu ve artık otoritelerce A takımlar için rezerv sporcu olarak belirlendikleri dönemde olduklarından, bu dönemde yapılacak çalışmalara özel ilgi gösterilmeli ve güreşçilere sportif desteğin yanında beslenme, sosyal ve psikolojik katkının da en üst düzeyde sağlanması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Ziyagil, M.A., “Güreşçilerin Antropometrik Özellikleri, Biyomotor Yetenekleri ve Başarıları Arasındaki İlişkinin Araştırılması”, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Doktora Tezi, İstanbul,1991
- Karlsson, J., Costill, D.C., Coyle, E.F., Fink, W., Jlesnes, G.R., Witzman, F.A., “Adaptation in Skeletal Muscle Following Strength Training”, J. App. Physiol. 46, 96-99-1979
- Baykuş, S., “The Analysis of Physiological Characteristics of 17-20 years old the Turkish National Free Style and Greco-romen Espoir Teams Wrestlers”, Unpublished Master Thesis, Middle East Technical University, 1989

- Gökdemir, K., Güreş Antrenmanının Bilimsel Temelleri, Poyraz Ofset Matbaası, Ankara, 2000
- Tamer K, Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. 2. Baskı. Bağırğan Yayınevi, Ankara, 115-144, 2000
- Astrand, P.O., Rodahl, K., Textbook of Work Physiology, Mc Graw-Hill Book Company, p. 90, 403-407 New York, 1977
- Tamer, K., Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Türkerler Kitapevi, Ankara, 1995
- Gökdemir, K., Çeker, B., Cicioğlu, İ., Çabuk Kuvvet Antrenmanlarının 16-17 Yaş Grubu Güreşçilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, Konya, 1999
- Horswill, G., Scott, A., Galea, Physiological Profile of Elite Junior Wrestlers, Research Quarterly for Exercise and Sport Vol.59, No:3 pp 257-261, 1988
- Ziyagil, M. A., Zorba, E., Eliaz, M., “Sıkletlerinde Türkiye Birincisi ve İkincisi Olan Güreşçilerin Yapısal ve Fonksiyonel Özelliklerinin Karşılaştırılması”, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi Cilt 5, Sayı 1, Ankara, 1994
- Kutlu, M., Cicioğlu, İ., “Türkiye Grekoromen ve Serbest Yıldız Milli Takım Güreşçilerinin Gelişmiş Fizyolojik Özelliklerinin Analizi”, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi Cilt 6, Sayı 4, Ankara, 1995
- Ziyagil, M. A., Zorba, E., Kutlu, M., Tamer, K., Torun, K., “Bir Yıllık Antrenmanın Yıldızlar Kategorisindeki Serbest Stil Türk Milli Takım Güreşçilerinin Vücut Kompozisyonu ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkisi”, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 1, Sayı 4, Ankara, 1996
- Hazar, M., Aydos, L., Ekbek, Ş., Durmuş, O., “Güreşçilerde Kilo Düşmenin, Serum Testesteron ve Kortizal Seviyelerine Etkisi ve Bunun Dayanıklılık Çabuk Kuvvet Temel Kuvvet ve Max VO2 İle İlişkisi”, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri 2. Ulusal Kongresi Bildirileri, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Yayını, Yayın No: 3, Ankara, 1992
- Housh, T.J., Johnson, G.O., Hughes, R.A., “Yearly Changer in Body Composition and Muscular Strenght of High School Wrestlers”, Research Quarterly for Exercise and Sports 59 (3), 1988
- Gökdemir, K., Cicioğlu, İ., Ergen, E., Günay, M., “Farklı Ayak Pozisyonlarının Güreşte Tek Dalma Hareket Süratine Etkisi”, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 3, Sayı 2, s.1-6 Ankara, 1998
- Cisar C.J., et all., “Pre-seasonal Body Composition, Built and Strength as Predictors of High School Wrestling Success”, Applying Sports Sciences Research 1. 66-70, 1987
- Akgün, N., Ergen, E., İşleğen, Ç., Çolakoğlu, H., Elmek, Y., “1-17 Yaşları Arasındaki Çocuklarda Kardiyorespituar ve Motorsal Fiziksel Uyum Değerleri ve Çeşitli Vücut Ölçümleri İle İlgili Preliminer Sonuçlar”, Sporda Yetenek Seçimi Sempozyumu Tebliği, 1988
- Kürkçü, R., Hazar, F., Canikli, A., Çalışkan, E., “12-14 Yaş Erkek Çocuklarda Egzersizin Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi”, Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 1 Sayı 3, Erzurum, 2001
- Pamuk, Kaplan, Taşkın, Erkmen (2008), Basketbolcularda Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerin Farklı Liglere Göre İncelenmesi, Spormetre Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, V1 (3) 141-144.

PLİOMETRİK ANTRENMANIN UZUN MESAFE KOŞUCULARINDA BAZI FİZİKSEL ve FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERE ETKİSİ

Salih ÖNER, Vedat ÇINAR, Mücahit SARIKAYA, Mustafa BİNGÖL,
Süha KARACA

ÖZET

Bu çalışma Pliometrik Antrenmanın Uzun Mesafe Koşucularında Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklere Etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Çalışmayı Elazığ Spor Lisesi'nde okuyan 14 kişilik uzun mesafe koşucuları oluşturmaktadır. Katılımcılar kontrol (n:7) ve deney grubu (n:8) olarak iki eşit gruba bölünmüştür. Deney grubu altı hafta boyunca, haftada 3 gün, pliometrik antrenman devam ederken, kontrol grubu normal antrenmanlarına devam etmiştir. Katılımcılardan antrenmanlar başlamadan önce ve altı haftalık program sonunda olmak üzere iki defa dinlenik durumda ölçümleri alınmıştır. Ölçümler sonucunda sporcuların (kilo, el kavrama, bacak kuvveti, sırt kuvveti, dikey sıçrama, durarak öne atlama, sprint 20m, 100m koşu, Uzun mesafe koşu, Cooper testi) seviyeleri analiz edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 22 paket program kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Analiz sonucunda kontrol grubunda bir farklılık görülmezken ($p>0,05$), deney grubunun ön test son test değerleri arasında (kilo, bacak kuvveti, dikey sıçrama, durarak öne atlama, sprint 20m, 100m koşu, Uzun mesafe koşu, Cooper testi) anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Sonuç olarak uzun mesafe koşucularında normal antrenmanlarına ek olarak uygulanan pliometrik antrenmanlarının bazı fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Pliometrik, Dikey Sıçrama, Cooper

THE EFFECT OF PLIOMETRIC TRAINING ON SOME PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LONG DISTANCE RUNNER

ABSTRACT

This study was carried out to investigate the effect of Pliometric Training on Some Physical and Physiological Characteristics in Long Distance Runners.

The study consists of 14 long-distance runners at Elazığ Sports High School. Participants were divided into two equal groups as control (n: 7) and experimental group (n: 8). The experimental group continued its normal training for six weeks, while pliometric training continued, while the control group continued normal trainings. Two-time restrained measurements were taken from participants before the start of the training and at the end of the six-week program. As a result of the measurements, the levels of the athletes (weight, hand grip, leg strength, back force, vertical jump, jumping forward, sprint 20m, 100m running, Long distance running, Cooper test) were analyzed. The data were analyzed by using SPSS 22 package program and the results were evaluated.

As a result of the analysis, there was no difference in the control group ($p>0,05$), between the pre-test and post-test values of the experimental group significant differences were determined (weight, leg force, vertical bounce, jumping forward jumping, sprint 20m, 100m running, long distance running, Cooper test) ($p<0,05$).

As a result, in addition to the normal training in long distance runners, pliometric training is thought to have a positive effect on some physical and physiological parameters.

Keywords: Pliometric, Vertical Splash, Cooper

3. GİRİŞ

Spor, yeryüzünde insanların bedensel, zihinsel, psikolojik ve ruhsal açıdan sağlıklı bir toplum yapısına sahip olabilmeleri için belirli bir plan ve sistem dâhilinde ve farklı dallarda gerçekleştirmiş oldukları önemli etkinlikler bütünüdür. Spor ve sporcu üzerine yapılan bilimsel araştırmalar her geçen gün gelişerek artmakta ve elde edilen bulgular ışığında, spor gelişmektedir (1, 2).

Düzenli antrenmanların organizma üzerinde çeşitli etkileri olduğu bilinmektedir. Ancak, kas ve dayanıklılığının artmasından sorumlu olan mekanizmalar tam olarak anlaşılmış değildir. Bununla birlikte, uzun bir süre her gün yapılan egzersizlerin birçok metabolik ve morfolojik değişikliklere yol açtığı belirlenmiştir. Düzenli yapılan egzersizler sonucunda oluşan bu adaptasyonlar, yapılan antrenmanın aerobik ve anaerobik olmasına bağlı olarak değişiklik gösterir. Bu nedenle antrenmanın fizyolojik etkileri ve antrenman sonucu ortaya çıkan adaptasyonlar ele alınırken, antrenmanın aerobik veya anaerobik yapıda olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (3, 4).

Sporcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin tam olarak anlaşılması öncelikle antrenman bilimi açısından aktivitelere son derece önemli katkılar sağlamaktadır. İstenilen başarının elde edilmesi yapılan çalışmaların olumlu etkilerinin ortaya çıkması ile mümkün olmaktadır (5, 6).

Atletizmin etkinlikleri, dolaşım ve solunum sistemi gibi fizyolojik özelliklerin olumlu etkileri ile genel verim yeteneğini artırır, ayrıca temel fiziksel özelliklerden olan kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik ve beceri gibi motorik özellikleri geliştirmede önemli yer tutar (6, 7)

Uzun mesafe koşuları, finişte atağa kalkmanın orta mesafede olduğu kadar önem taşımadığı, her şeyin tempoya bağlı olduğu son derece sağlam bir yapı isteyen koşulardır. Uzun mesafe koşularında da stil ve nefes çok önemlidir. 2 m'de bir nefes alınıp verilir. Adımlar kısa ama daha serbest olup, ayaklar yere tabanla basar. Adımlar makineleşmiş bir tempoyla atıldığı için, bir diğer adı da "Araba Koşusu"dur. Uzun mesafe koşuları mesafelerine göre üçe ayrılır:

- a) 3000 m koşusu
- b) 5000 m koşusu
- c) 10000 m koşusu

3000 m Koşusu: Pistin 400 m uzunluğundaki bölümünün 7.5 tur olarak koşulduğu uzun mesafe koşusudur. Bu koşu 1982 yılına kadar bayanların en uzun mesafe koşusu iken, aynı yıl Avrupa Şampiyonası'nda bayanlar maraton da koşturmayı başlamıştır (8).

Performans genel tanımı ile davranışın göreceli olarak kısa zamanlı, sınırlı bir kısmıdır. Genellikle belirtilebilen, somut bir işi yapmaya yönelik eylem olarak nitelendirilebilir (9). Sportif anlamda ise bir müsabaka veya yarış esnasında sporcunun veya takımın gerçekleştirdiği verimi ifade eder (10). Bu doğal değişimin bir sonucudur. Ayrıca bu değişimi birçok faktör etkilemektedir. Sporcular içinde üst düzeyde performans limitlerine ulaşmada birçok iç ve dış faktör bulunmaktadır. Ayrıca iç ve dış faktörler risk faktörleri olarak da değerlendirilmektedir (11).

Performansa etki eden faktörler;

- Bir insanın fiziki ve antropometrik yapısı, (postür, boy ağırlık ilişkisi, vücut yağ oranı, vücut yapısı)

- Fizyolojik özellikleri, (enerji sistemleri, iskelet-kas sistemi, kalp dolaşım sistemi, solunum sistemi, sinir sistemi)

- Yüksek irtifa, mevsimler, saha ve salon durumu, beslenme, doping, sosyolojik faktörler (seyirci, sosyo-ekonomik durum), sporcunun kullandığı donanım, antrenman program ve şekilleri, antrenör, hastalıklar, araç gereçler ve teknik-taktik şeklinde ifade edilmektedir (12,13).

Uzun mesafe koşucuları anatomik olarak zayıf yapılı ve yağ dokuları oldukça azdır. Oksijen taşınması ve kullanılması en önemli fizyolojik olaydır. Bir maraton koşusu sırasında O₂ gereksinimi 600 l kadardır. Koşu sırasında alınan O₂ ile bunun 590 litresi karşılanır. Girilen O₂ borcu ancak %2 kadardır. Bu durumda, performansa etki eden en önemli fizyolojik faktör aerobik kapasitedir (14).

Performansa etki eden diğer bir faktör koşu verimliliğidir. Yani belirli miktar O₂ ile ne kadar mesafe koşulabileceğidir. Solunum sistemi, akciğerlere 1 dakikada daha fazla hava sokabilme yeteneğine sahiptir. Maratonda önemli bir faktör de, endojen enerji kaynağının ne kadar olduğu ve kullanabilme yeteneğidir. Uzun süreli eforlarda en önemli enerji kaynağını yağlar oluşturur. Kondisyon düzeyi yüksek koşucularda, enerji kaynağı olarak yağdan yararlanma daha etkindir (14).

5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1 Araştırmanın Amacı:

Bu çalışma Uzun Mesafe Koşucularının Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Özelliklerinin İncelenmesi amacıyla yapılan çalışmaya

5.2. Evren ve Örneklem

Elazığ Spor Lisesi öğrencilerinden uzun mesafe sporcularından rastgele 7 sporcu seçilmiştir

5.3. Yöntem

Sporculara antrenman programı uygulanmadan önce ilk test ölçümleri yapılarak her biri için form düzenlendi. Uygulanan 6 haftalık antrenman programı sonunda son test uygulandı.

Sporculara normal antrenman programları yanında pliometrik antrenman ve 20m sürat, dikey sıçrama (anaerobik güç), durarak uzun atlama, ve uzun mesafe koşulardan

seçilmiş antropometrik ölçümler uygulandı. Ağırlık ve boy ölçümleri yapılarak beden kitle indeksleri hesaplandı.

Sporcular haftada düzenli olarak antrenman yapmaktadırlar. Bu antrenman programlarına ek olarak pliometrik çalışmalar eklenerek çalışma amacına uygun bir hale getirilmiştir.

5.4. Ölçümlerin alınması

5.4.1. Beden Kitle İndeksi Hesaplanması

Beden Kitle İndeksi (BKİ) ya da diğer adıyla Vücut Kitle İndeksi (VKİ); vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçülerinin belirli bir matematiksel hesap ile oranlanması sonucu ortaya çıkan bir sayıdır. Gönüllülerin, beden kitle indeksi (BKİ): Vücut ağırlığı (kg) / Boy²(m) formülü ile hesaplanmıştır (Williams ve Wilkins, 2000).

5.4.2. Çift Ayak Durarak Uzun Atlama Testi

Çift ayak durarak uzun atlama testi için metre ve bant kullanılmıştır. Deneklere bacaklarını omuz hizasında açması ve ayakları bantı geçmeyecek şekilde durmaları söylenecektir. Cetvel yardımı ile ayakların eşit mesafede olması sağlanacaktır. Dizlerini bükmesi, atlarken kollarını arkaya doğru sallaması için yönlendirilecektir. "Atla" direktifiyle, mümkün olduğu kadar uzağa atlaması ve atladığı yerde hareketsiz kalması istenecektir. Sınır çizgiye en yakın olan ayak topuğundan sınır çizgiye olan mesafe ölçülecektir. İki denemenin en iyisi dikkate alınacaktır.

5.4.3. Dikey Sıçrama Testi

Dikey sıçrama testi Smartspeed ve Smartjump ölçüm cihazı ile yapılmıştır. "Denek elleri belinde, ayakları omuz genişliğinde açık ve dik pozisyondayken aşağı doğru hızla çöküp yukarı doğru maksimal kuvveti ile sıçrama yapar. Ölçüm sonucu cm olarak kaydedilir. İki sıçrama denemesi yapıldı ve en iyi derece kaydedildi.

5.4.4. Sürat testleri

20 ve 100 metre sürat testi Smartspeed ölçüm cihazı ile yapılmıştır. Deneğin bir ayağının ucu başlangıç çizgisinin 50 cm gerisinde, dizleri biraz bükülü, vücudu hafif öne doğru eğik olarak bekler. Denek hazır olduğunda olanca gücüyle çıkış yapar ve bitiş çizgisini mümkün olan en kısa sürede geçmeye çalışır. Ölçüm sonucu sn olarak kaydedilir. Test iki defa yapıldı ve en iyi derece kaydedildi.

5.4.5. Kavrama Kuvveti Testi

Sporcu dinamometreyi sağ ve sol elle kuvvetli biçimde sıkı ve iki deneme alınarak en iyi derece kaydedildi. Bu test sırasında el dinamometresi kullanıldı (Zorba 2001).

5.4.6. Cooper testi

Sporcuların aerobik güçlerini ölçmek amacıyla uygulanan ve 12 dk.' da en çok koşabilecek mesafelerin belirlendiği klasik bir saha testidir. 12 dakika testi olarak da adlandırılan bu test geniş grupların örneğin; askerlerin, öğrencilerin kondisyon düzeylerinin belirlenmesinde kullanılabilir. Testin esası 12 dakikada koşulabilen uzaklığın metre olarak ifadesidir. 30 yaşının altında olan erkeklerde 2800 m çok iyi, 2401-2800 m iyi, 2001-2400 m orta, 1600-2000 m zayıf, 1600 m'den az ise çok zayıf olarak değerlendirilir.

5.5. Verilerin Analizi

Öncelikle çalışmaya katılan tüm sporculardan toplanan verilere ait ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Her bir deneğin Vücut Kitle İndeksi hesaplanmıştır. Daha sonra yapılan her çalışmanın normal dağılıp dağılmadıkları Levene Testi ile değerlendirilmiştir. Değişkenlerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. İki grup arasındaki farkı belirlemek için t-testi uygulanmıştır. Tüm istatistik işlemler SPSS (versiyon 20) programında $p < 0.05$ güven aralığı kullanılarak yapılmıştır.

5. BULGULAR

Tablo 1. Sporcuların fizik özellikleri

	N	Ortalama	St.Sap	Minimum	Maximum
Yaş	7	17,4286	0,7868	16	18
Kilo	7	63,1429	4,59814	58	70

Araştırmamıza katılan 7 sporcunun ortalama yaşı 17,42+-0,78 olarak görülmüştür. Yine sporcuların ortalama kilosu 63,14+-4,59 olarak görüldü.

Tablo 2. Sporcuların antropometrik ölçümlerin ön test ve son test analizi

		N	Ortalama	St.Sap	Ort. fark	t	p
Kilo	Öntest	7	63,14	4,59	1,14	3,36	0,015*
	Son test	7	62	3,91			
Boy	Öntest	7	1,77	0,04	0	0	1
	Son test	7	1,77	0,04			
VKİ	Öntest	7	20,05	1,77	0,27	2,45	0,05
	Son test	7	19,78	1,71			
Vücut yağı	Öntest	7	6,61	1,47	0,12	3,05	0,022*
	Son test	7	6,48	1,53			

*p<0,05

Çalışmaya katılan sporcuların antropometrik ölçümü sonuçlarına göre sporcuların ön test ortalama kilosu 63,14+- 4,59kg olarak ölçüldü. Son test ölçümü ise 62,00+- 3,91 kg olarak ölçülmüştür. Ortalama kilo kaybı 1,14 kg'dir. (t:3,361, p:0,015) olarak görülmüştür. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Sporcuların ön test ortalama vücut yağı 6,614+- 1,472kg olarak ölçüldü. Son test ölçümü ise 6,485+- 1,631 kg olarak ölçülmüştür. Ortalama yağ kaybı 0,128 kg dir. (t:3,057, p:0,022) olarak görülmüştür. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Tablo 3. Sporcuların kuvvet testi sonuçlarının ön test ve son test analizi

		N	Ortalama	St.Sap	Ort. fark	t	p
Sırt kuvveti	Öntest	7	86,928	38,175	-20,4	-1,379	0,217
	Son test	7	107,33	19,6			
El kuvveti	Öntest	7	39,914	9,223	1,242	0,31	0,767
	Son test	7	38,671	13,995			
Bacak kuvveti	Öntest	7	89,214	22,719	-1,457	-5,772	0,001*
	Son test	7	90,671	22,411			

*p<0,05

Çalışmaya katılan sporcuların kuvvet testi ölçümü sonuçlarına göre sporcuların öntest ortalama sırt kuvveti 86,928+- 38,175 olarak ölçüldü. Son test ölçümü ise 107,330+- 19,600 olarak ölçülmüştür. Ortalama kuvvet artışı 20,40 'dir. (t:-1,379,

p:0,217) olarak görülmüştür. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Sporcuların ön test ortalama el kuvveti 39,914±9,223 olarak ölçüldü. Son test ölçümü ise 38,671± 13,995 olarak ölçülmüştür. Ortalama kuvvet azalışı 1,242 'dir. (t:0,310, p:0,767) olarak görülmüştür. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Sporcuların ön test ortalama bacak kuvveti 89,214±22,719 olarak ölçüldü. Son test ölçümü ise 90,671± 22,411 olarak ölçülmüştür. Ortalama kuvvet artışı 1,457'dir. (t:-5,772, p:0,001) olarak görülmüştür. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Tablo 4. Sporcuların sıçrama ve uzun atlama testi sonuçlarının ön test ve son test analizi

		N	Ortalama	St.Sap	Ort. fark	t	p
Dikey sıçrama	Öntest	7	41,571	14,83	-2	-9,165	0,000*
	Son test	7	43,571	15,064			
Durarak uzun atlama	Öntest	7	2,242	0,237	-0,071	-3,333	0,016*
	Son test	7	2,314	0,188			

*p<0,05

Çalışmaya katılan sporcuların dikey sıçrama ve uzun atlama testi sonuçlarına göre sporcuların dikey sıçrama ön test sonucu 41,571+- 14,830cm olarak ölçüldü. Son test ölçümü ise 43,571+- 15,064 olarak ölçülmüştür. Ortalama artışı 2,00 'dir. (t:-9,1650, p:0,000) olarak görülmüştür. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Çalışmaya katılan sporcuların durarak uzun atlama testi sonuçlarına göre sporcuların ön test sonucu 2,242+-0,237cm olarak ölçüldü. Son test ölçümü ise 2,314+-0,188 olarak ölçülmüştür. Ortalama artışı 0,071cm 'dir. (t:-3,333; p:0,016) olarak görülmüştür. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Tablo 5. Sporcuların koşu testi sonuçlarının ön test ve son test analizi

		Ortalama	N	St.Sap	Ort. fark	t	p
Sprint 20m	Öntest	3,897	7	0,49	0,23571	3,306	0,016*
	Son test	3,661	7	0,466			
Koşu 100 m	Öntest	12,75	7	0,977	1,55	5,844	0,001*
	Son test	11,2	7	0,553			
Uzun mesafe koşu	Öntest	3328,6	7	269,037	-22,214	-3,596	0,011*
	Son test	3550,00	7	132,287			
Coopen testi	Öntest	2465,86	7	45,736	-37,642	-3,596	0,011*
	Son test	2503,5	7	22,488			

*p<0,05

Çalışmaya katılan sporcuların koşu testi sonuçlarına göre sporcuların 20 m. sprint ön test sonucu 3,897+-0,490sn olarak ölçüldü. Son test ölçümü ise 3,661+-0,466sn olarak ölçülmüştür. Ortalama azalış 0,235sn'dir. (t:3,306, p:0,016) olarak görülmüştür. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.

100 m. sprint ön test sonucu 12,750+-0,490 sn. olarak ölçüldü. Son test ölçümü ise 11,20+-0,533sn olarak ölçülmüştür. Ortalama azalış 1,235sn'dir. (t:5,844, p:0,001) olarak görülmüştür. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Uzun mesafe koşu ön test sonucu 3328,00+-132,287m olarak ölçüldü. Son test ölçümü ise 3550,20+-132,287m olarak ölçülmüştür. Ortalama artışı 22,214sn'dir. (t:3,596, p:0,011) olarak görülmüştür. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Cooper testi ön test sonucu 2465,86+-45,736m olarak ölçüldü. Son test ölçümü ise 2503,50+-22,488m olarak ölçülmüştür. Ortalama artışı 37,642m'dir. (t:3,596, p:0,011) olarak görülmüştür. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.

6. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmamıza katılan 7 sporcunun ortalama yaşı 17,42+-0,78 olarak görülmüştür. Yine sporcuların ortalama kilosu 63,14+-4,59 olarak görüldü.

Çalışmaya katılan sporcuların antropometrik ölçümü sonuçlarına göre sporcuların ön test ortalama kilo kaybı 1,142 kg' dir. olarak görülmüştür. Sporcuların vücut yağı kaybı 0,128 kg' görülmüştür. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Çalışmaya katılan sporcuların kuvvet testi ölçümü sonuçlarına göre ortalama sırt kuvveti artışı 20,40 'dir. Sporcuların ortalama el kuvveti azalışı 1,242 'dir. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Sporcuların ortalama bacak kuvveti artışı 1,457'dir.

Çalışmaya katılan sporcuların dikey sıçrama artışı 2,00cm dir. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. sporcuların durarak uzun atlama testi artışı 0,071cm dir. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Çalışmaya katılan sporcuların koşu testi sonuçlarına göre 20 m. sprint Ortalama azalış 0,235sn'dir. 100 m. sprint ön test sonucu Ortalama azalış 1,235sn'dir. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Uzun mesafe koşu ön test sonucu Ortalama artışı 22,214sn'dir. Cooper testi ön test sonucu Ortalama artışı 37,642m'dir. Ön test ve son test ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.

7. KAYNAKLAR

- Hazar, Z., İbiş, S. (2010). Amatör Futbol Takımında Müsabaka Dönemi Antrenmanının Performans Parametrelerine Etkisi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 12(3), 239–243.
- Günay, M., Tamer, K., Cicioğlu, İ. (2006). Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Koz, M., Ersöz, G., Gelir, E. (2003). Fizyoloji Ders Kitabı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ergen, E. (2002). Egzersiz Fizyolojisi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Savucu, Y., Polat, Y., Biçer, Y.S. (2005). Atlet Erkek Çocukların 12 Haftalık Oyunlu ve Oyunsuz Uygulanan Atletizm Eğitiminin Fiziksel Uygunluklarına Etkisi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 19(3), 199-204.
- Yapıcı, K., Ersoy, A. (2003). Modern Olimpiyat Oyunlarında Atletizm Rekorlarını Hazırlayan Faktörler. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8, 373.
- Sandal, S., Tekin, S. (2013). Adipoz Dokudan Salgılanan Bir Hormon: Apelin. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 1, 55-62.
- Atletizmin Branşları ve Yarışma Kuralları. Erişim: 26.05.2014, <http://web.beun.edu.tr/besyo/files/2012/12/atletizminbranşlarıveyarışmakuralları.pdf>
- Tiryaki, Ş. (1991). Sportif Performans ile Edward Kişisel Tercih Envanterleri Verilerinin İlişkisi. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 2, 32.
- Karahan, M. (2002). L-Karnitin Alımının 1500m Koşu Performansı ve Kan Laktat Seviyesine Etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kuter, M., Öztürk, F. (1998). Sporda Risk Faktörleri. Bursa: Özsan Matbaası.
- Zorba, E. (1999). Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk. Ankara: GSGM Eğitim Dairesi.
- Tamer, K. (2000). Sporda Fiziksel ve Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirmesi, Ankara: Bağırğan Yayınevi.
- Gündüz, N. (1995). Antrenman Bilgisi. İzmir: Saray Medikal Yayıncılık.

RADYOTERAPİ UYGULANAN KANSER HASTALARINDA MÜZİĞİN VİTAL BULGULAR ÜZERİNE OLAN ETKİLERİ

Dr. Kübra Kılıç¹, Dr. Taciser Demirkasımoğlu¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi

Giriş

Geçmişte Sümer, Babil, Asur, Şaman, Çin, Eski Mısır ve Yunan medeniyetlerinin müziği tedavi etmek amacıyla kullandığı bilinmektedir. Türklerde ise; en az 6000 yıl önceden günümüze kadar süregelen bir müzik tarihinden bahsedilmekte olup daha çok ruh ve sinir hastalıklarında kullanıldığı görülmektedir (1). Müzik, ruh ve bedeni tedavi edici özellikte, hipotalamik pituituar adrenal aksta yaptığı modülasyon sonucunda serum

dehidroepiandrosteron, epinefrin, interleukin-6 ve kortizol gibi hormon konsantrasyonlarındaki azalmalarla ilişkilidir. Müzik, rahatlatıcı etkisi ile inflamasyonda azalma ve bağışıklık sisteminin güçlenmesi gibi stres azaltıcı etkilerin de oluşmasını sağlamaktadır. Fizyolojik etkilerinin yanı sıra müzik, hastaların psikolojilerini iyileştiren, depresyon sonucu oluşan olumsuz etkileri ortadan kaldıran, korku ve endişelerini yok eden, dolayısıyla anksiyeteyi de doğrudan azaltan önemli bir yöntemdir (1). Bu bilgiler ışığında onkoloji alanında dünyanın farklı bölgelerinde bazı çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda müzik ile tedavi edilen hastalarda kalp hızının daha düşük çıktığını (2,3) ve hastaların anksiyetelerini azalttığını (4,5) göstermişlerdir.

Radyoterapi, kanser tedavisinin önemli bir ayağıdır. Hastadan hastaya değişmekle beraber yaklaşık 5 gün ile 35 gün arasında sürmektedir. Halk arasında vücuda nasıl bir etkisinin olacağı bilinmediği için hastalarda stres ve anksiyeteye neden olmaktadır. Radyasyon onkologları olarak özellikle tedavinin ilk gününde hastaların korku ve endişelerinin en yüksek seviyede olduğunu gözlemlemekteyiz. İlk günden sonra hastalar, tedavinin nasıl olduğunu artık görüp bildikleri için, tedavinin geriye kalan günlerinde çoğunlukla stres ve anksiyete yaşamamaktalar. Biz de çalışmamızda radyoterapinin ilk günü hastanın stresini azaltmanın, hastalar için çok daha önemli olacağını düşündük.

Amaç:

Hastaların beden sağlığına olan olumsuz etkilerinin yanında, psikolojik olarak ağır bir etki oluşturan kanserin, uzun ve yıpratıcı bir tedavi sürecini kapsadığını bilmekteyiz. Tedavilerin bir ayağını da radyoterapi oluşturmakta olup, uygulanacak radyoterapinin hastalarda stres ve anksiyeteye neden olduğunu gözlemlemekteyiz. Müziğin rahatlatıcı etkisinden yararlanarak radyoterapi esnasında müzik dinletilen hastaların stres ve anksiyetesini azaltıp azaltmadığını incelemeyi amaçlıyoruz. Stresin vücutta adrenalin salınımına bağlı taşikardi, tansiyon yükselmesi, solunum hızının artması gibi etkileri olup kantitatif ölçümler yaparak müziğin vital bulgular üzerine olan etkilerini gözlemlemeyi hedefliyoruz.

Materyal Metod:

Ankara Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğinde radyoterapi endikasyonu konulan 60 kanser hastası çalışmaya dahil edildi (Hasta seçim kriterleri Tablo 1 de verilmiştir). Çalışmaya dahil edilen hastaların ölçümleri radyoterapinin sadece ilk gününde yapıldı. Bu hastalardan 30 tanesi radyoterapi esnasında 15-30 dakika arasında müzik dinletildi. Müzik grubu olarak adlandırdığımız bu gruba müzik, radyoterapi uygulanan tedavi odasında ortama ses verilerek suretiyle dinletildi. Geriye kalan 30 hasta ise kontrol grubunu oluşturdu ve bu hastalara radyoterapi sırasında müzik dinletilmedi. Her iki

grubun radyoterapi öncesi ve sonrası tansiyon, ateş, oksijen saturasyonu (SpO₂) ve nabız gibi vital bulguları ölçülerek kaydedildi. Hasta demografik özellikleri Tablo 2 de belirtilmiştir.

Tablo1. Hasta Seçim Kriterleri

Kanser hastası olması
Radyoterapi endikasyonu olması
Araştırmaya katılmaya yazılı onam vermeli
18 yaş üstü
Sözlü ya da yazılı iletişim kurabilmeli

Tablo 2. Hasta Demografik Özellikleri

		MÜZİK GRUBU	KONTROL GRUBU
Cinsiyet	Kadın	17	16
	Erkek	13	14
Yaş	25-45	4	2
	46-60	15	14
	61 Ve Üstü	11	14
Eğitim Durumu	İlköğretim	22	19
	Lise	2	5
	Üniversite	3	4
	Yok	3	2
Meslek	Çiftçi	3	1
	Memur	3	1
	İşçi	7	5
	Ev Hanımı	14	15
	Emekli	3	5
	Özel Sektör		3
Medeni Durum	Bekar	1	2
	Evli	25	27
	Dul	4	1
Tanı	Akciğer Ca	5	6
	Meme Ca	7	8
	Gis Tümörleri	10	3
	Güs Tümörleri	1	5
	Jinekolojik Kanserler	2	4
	Hematolojik	2	1
	Kanserler	3	3
	Diğer		
Evre	1	1	3
	2	4	3
	3	14	15
	4	11	9
Kronik Hastalık	Yok	23	13
	Var	7	17

Sonuç:

Hesaplamalar SPSS 15 programı ile ki-kare testi kullanılarak yapıldı. Hesaplamalar sonucunda tedavi sırasında müzik dinleyen grupta sistolik ve diastolik kan basınçlarında meydana gelen düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı (p: 0,011 ve p:

0,021). Çalışma grubunda tedavi öncesine göre tedavi sonrasında meydana gelen nabız düşüklüğü, kontrol grubuna göre daha fazlaydı. Bu istatistiksel olarak anlamlı olmasa da anlamlıya yakın olarak değerlendirildi (p:0,08). Diğer değerler ise istatistiksel olarak anlamlı değildi.

SpO2 fark

Kontrol			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Çalışma	Valid	Aynı	6	20,0	20,0	20,0
		Azalma	15	50,0	50,0	70,0
		Artma	9	30,0	30,0	100,0
		Total	30	100,0	100,0	
Kontrol	Valid	Aynı	9	30,0	30,0	30,0
		Azalma	14	46,7	46,7	76,7
		Artma	7	23,3	23,3	100,0
		Total	30	100,0	100,0	

Sistolik fark

Kontrol			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Çalışma	Valid	Aynı	7	23,3	23,3	23,3
		Azalma	14	46,7	46,7	70,0
		Artma	9	30,0	30,0	100,0
		Total	30	100,0	100,0	
Kontrol	Valid	Aynı	7	23,3	23,3	23,3
		Azalma	13	43,3	43,3	66,7
		Artma	10	33,3	33,3	100,0
		Total	30	100,0	100,0	

Diastolik fark

Kontrol			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Çalışma	Valid	Aynı	15	50,0	50,0	50,0
		Azalma	11	36,7	36,7	86,7
		Artma	4	13,3	13,3	100,0
		Total	30	100,0	100,0	
Kontrol	Valid	Aynı	7	23,3	23,3	23,3
		Azalma	10	33,3	33,3	56,7
		Artma	13	43,3	43,3	100,0
		Total	30	100,0	100,0	

Ateş fark

Kontrol			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Çalışma	Valid	Aynı	5	16,7	16,7	16,7
		Azalma	14	46,7	46,7	63,3
		Artma	11	36,7	36,7	100,0
		Total	30	100,0	100,0	
Kontrol	Valid	Aynı	5	16,7	16,7	16,7
		Azalma	19	63,3	63,3	80,0
		Artma	6	20,0	20,0	100,0
		Total	30	100,0	100,0	

Nabız fark

Kontrol			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Çalışma	Valid	Aynı	4	13,3	13,3	13,3
		Azalma	16	53,3	53,3	66,7
		Artma	10	33,3	33,3	100,0
		Total	30	100,0	100,0	
Kontrol	Valid	Azalma	15	50,0	50,0	50,0
		Artma	15	50,0	50,0	100,0
		Total	30	100,0	100,0	

Tartışma:

Müziğin genel olarak hastaları rahatlatarak, sempatik sistemi baskıladığını ve buna bağlı olarak sistolik ve diastolik kan basıncını düşürdüğünü söyleyebiliriz. Bu çalışma ile radyasyon onkolojisi ekibi olarak, hastaların tedavi süreçlerinde müziğin kullanılabilir olduğunu görmekteyiz. Çalışmamızın daha geniş popülasyonda yapılmasının daha güvenilir olacağını düşünmekteyiz.

Tedavinin veya hasta konforunun bir parçası olarak müziğin etkinliğini anlayabilmek için daha kapsamlı çalışmalar yapılmalıdır.

Kaynaklar:

1- Koç, E.M., Başer, A.D., Kahveci, R., Özkara, A. (2016). Ruhun Ve Bedenin Gıdası:

Geçmişten Günümüze Müzik Ve Tıp. Konuralp Tıp Dergisi, 8(1):51-55.

2- [Warth M1](#), [Kessler J2](#), [Hillecke TK3](#), [Bardenheuer HJ2](#) Trajectories of Terminally Ill Patients' Cardiovascular Response to Receptive Music Therapy in Palliative Care. [J Pain Symptom Manage.](#) 2016 Aug;52(2):196-204

3-Chih-Yuan Chuang at all. Effects of music therapy on subjective sensations and heart rate variability in treated cancer survivors: A pilot study. [Complementary Therapies in Medicine Volume 18, Issue 5](#), October 2010, Pages 224-226

- 4-Lee-Chen Chen at all. Fifteen-minute music intervention reduces pre-radiotherapy anxiety in oncology patients. [European Journal of Oncology Nursing. Volume 17, Issue 4](#), August 2013, Pages 436-441
- 5- Rossetti A The impact of music therapy on anxiety in cancer patients undergoing simulation for radiation therapy Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2017 Sep 1;99(1):103-110

UMD 52018

VERTEBRAL KIRIKLARDA ERKEN VEYA GEÇ DÖNEM BENİGN VE MALİGN KIRIK AYIRIMINDA RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME BULGULARI

Ensar Türko ,ilyas Dündar Mesut Özgökçe
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

ABSTRACT:

Vertebral fracture is a common clinical problem. Osteoporosis is the leading cause of non-traumatic vertebral fracture. Presence of vertebral fracture increases the chance of fracture in another vertebra and also increases the risk of subsequent hip fracture. Early detection can lead to immediate therapeutic intervention improving further the quality of life (1).In this presentation, we aimed to give a brief information for the vertebral fractures as far as we can find in the literature.

GİRİŞ:

Çoğu vertebral kırıklar hastalar başka nedenlerle araştırılırken insidental olarak saptanır (2). Bilgisayarlı tomografide kolay saptanmakla birlikte, sadece aksiyel planda inceleme yapılması kırıkların atlanmasına neden olabilmektedir (3). Özellikle sagittal planda yapılan incelemeler kırıkların görülmesi, vertebral korpuslarda yükseklik kaybı, posterior elemanların değerlendirilmesi, benign ve malign kırıkların ayırt edilmesini daha kolaydır (4).

BULGULAR:

Bilgisayarlı tomografide; Vertebral korpuslarda kortekste açılanma, ince trabeküler impaksiyonun olması akut kırık açısından anlamlıdır (Resim1). Eğer; Keskin kırık hattının olmayışı(açılanmanın) ve İyi sınırlanmış remodelling varsa kronik kırık açısından anlamlıdır (Resim1). Yada; Posterior elemanların tutulmaması, intraosseöz hava görülmesi(En iyi BT gösterir) (4), paravertebral yada epidural alanda ayrı yumuşak doku komponentinin olmayışı benign kırık açısından anlamlıdır.

Manyetik rezonans görüntülerde; T1 ağırlıklı görüntülerde düşük T2 ağırlıklı görüntülerde yüksek sinyal intensitesinin olması akut kırık açısından anlamlıdır (Resim2,3). T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerde hipointens olursa kronik kırıklar açısından anlamlıdır (Resim3). Ancak patolojik kırıklarda aynı sinyal intensitesi oluşacağından kronik kırık ve patolojik kırık ayırımı MR görüntülemeyle ayırt edilemez.

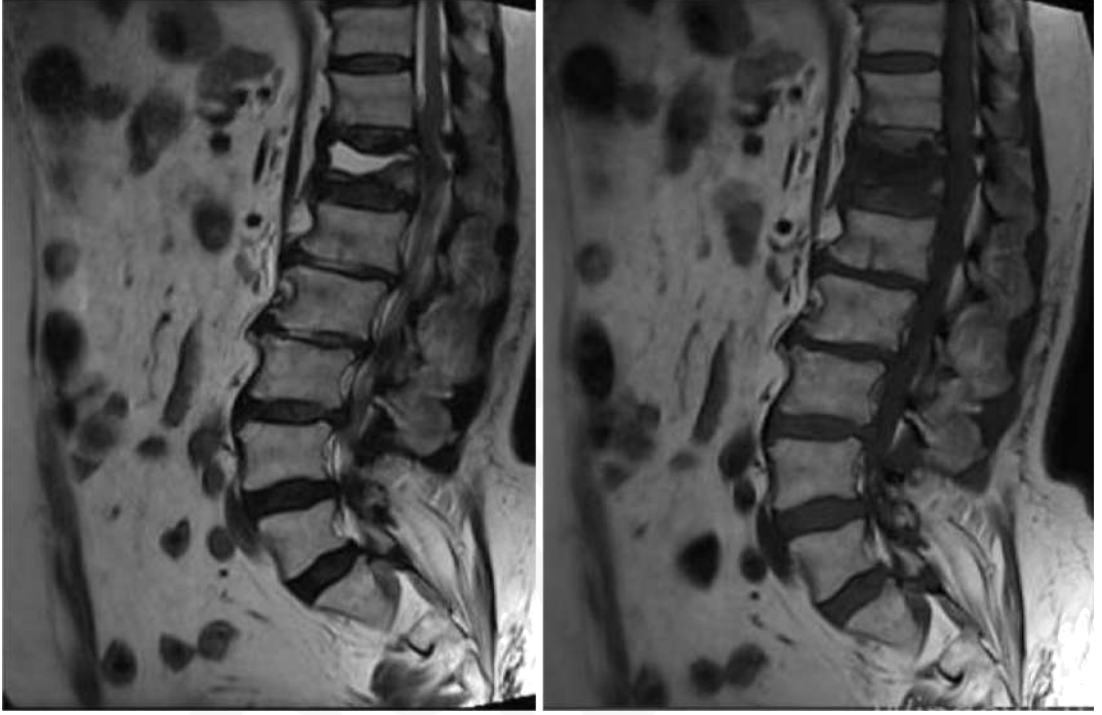
Manyetik rezonans görüntülerde; Vertebral korpuslarının bazı alanlarında normal kemik iliği sinyalinin alınması, posterior elemanların tutulmaması, vertebral kemiklerde sıvı veya hava görülmesi, kırık hattı boyunca düşük sinyal intensitesinde hattın görülmesi, paravertebral yada epidural alanda ayrı yumuşak doku komponentin olmayışı ve difüzyon ağırlıklı görüntülerde kısıtlanma olmayışı benign kırık yönünden, kırık olmayan vertebralarda sinyal intensitesinde değişiklik olması, posterior elemanlarda tutan yaygın sinyal intensite değişikliklerinin olması, difüzyon ağırlıklı görüntülerde kısıtlanmanın olması ise malign kırık açısından anlamlıdır (5,6,7,8).

SONUÇ:

Akut ve kronik vertebral kırıklarda BT ve MR görüntüleri ayırıcı tanıda yardımcı olmaktadır. Günlük rutin raporlamada özellikle kırık açısından mutlaka sagittal görüntülerin incelenmesi kırıkların tanınmasında aksiyel görüntülemeden üstündür. Ayrıca tespit edilen kırığın kronik - akut ve patolojik - benign ayırımında MR ve BT özellikleri kullanılarak klinisyene hastanın yönetimi açısından kolaylık sağlayacaktır.



Resim1. Beyaz oklar akut vertebral kırıklardaki korteksteki açılanmayı ve trabeküler impaksiyonu göstermektedir. Sarı oklar kronik vertebral kırıklardaki keskin olmayan kırık hattını ve iyi sınırlanmış remodellingi gösteriyor.



Resim2. Sağdaki resimde sagittal T2 ağırlıklı görüntülerde vertebra korpusunda yüksek sinyal intensitesinde ödem ile uyumlu görünüm izlenmektedir. Soldaki resimde T1 ağırlıklı görüntülerde sinyal intensitesinde azalma izlenmektedir. Bulgular akut kırık açısından anlamlıdır.



Resim3. Sarı oklarda sagittal T2 ağırlıklı görüntülerde vertebra korpusunda yüksek sinyal intensitesinde, T1 ağırlıklı görüntülerde düşük sinyal intensitesinde ödem ile uyumlu görünüm izlenmektedir. Bulgular akut kırık açısından anlamlıdır. Beyaz oklarda sagittal T2 ağırlıklı görüntülerde vertebra korpusunda düşük sinyal intensitesinde, T1 ağırlıklı görüntülerde düşük sinyal intensitesinde görünüm izlenmektedir. Bulgular kronik kırık açısından anlamlıdır.

KAYNAKLAR

- Anayan Panda, Chandan J. Das, Udismita Baruah. Imaging of vertebral fractures. Indian J Endocrinol Metab. 2014;18(3):295-303
- Müller D, Bauer JS, Zeile M, Rummeny EJ, Link TM. Significance of sagittal reformations in routine thoracic and abdominal multislice CT studies for detecting osteoporotic fractures and other spine abnormalities. Eur Radiol. 2008;18:1696–702. [PubMed]
- Williams AL, Al-Busaidi A, Sparrow PJ, Adams JE, Whitehouse RW. Under-reporting of osteoporotic vertebral fractures on computed tomography. Eur J Radiol. 2009;69:179–83. [PubMed]
- Maldague BE, Noel HM, Malghem JJ. The intravertebral vacuum cleft: A sign of ischemic vertebral collapse. Radiology. 1978;129:23–9. [PubMed]
- Malghem J, Maldague B, Labaisse MA, Doods G, Duprez T, Devogelaer JP, et al. Intravertebral vacuum cleft: Changes in content after supine positioning. Radiology. 1993;187:483–7. [PubMed]
- Uetani M, Hashmi R, Hayashi K. Malignant and benign compression fractures: Differentiation and diagnostic pitfalls on MRI. Clin Radiol. 2004;59:124–31. [PubMed]
- Tehranezhadeh J, Tao C. Advances in MR imaging of vertebral collapse. Semin Ultrasound CT MR. 2004;25:440–60. [PubMed]
- Griffith JF, Guglielmi G. Vertebral fracture. Radiol Clin North Am. 2010;48:519–29. [PubMed]

PLEVRAL EFÜZYON TANISINDA RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME

Fatma Durmaz, Muhammed Bilal Akıncı, Mesut Özgökçe
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

GİRİŞ:

Plevra, visseral ve pariyetal olmak üzere mezoderm kaynaklı iki membrandan oluşur. Visseral plevra, akciğerlerin tüm dış yüzünü ve interlober fissürleri, pariyetal plevra ise mediasten, diyafragma ve göğüs kafesinin iç yüzünü örter. Bu iki membran arasındaki potansiyel boşluğa plevral kavite denir. Plevral kavitede, plevra yapraklarının birbiri üzerinde hareketini sağlayan yaklaşık 10-20 ml civarında, berrak ve renksiz plevral sıvı mevcuttur. Bu alanda anormal sıvı birikimi plevral efüzyon olarak tanımlanır.

Plevra efüzyon tanısı ve tedavisinde konvansiyonel akciğer radyografisi yanında diğer radyolojik görüntüleme yöntemlerinin önemli rolü vardır. Akciğer radyografisi birincil tanı yöntemidir. Klinik bulgulara bağlı olarak radyografiden sonra kullanılan inceleme yöntemleri ultrasonografi (USG) ve bilgisayarlı tomografi (BT)'dir. Manyetik rezonans görüntülemenin (MRG) kullanımı sınırlıdır(1).

Çalışmamızın amacı, plevral efüzyon tanısı ve değerlendirilmesi için radyolojik görüntüleme yöntemlerinin rolünü gözden geçirmektir. Plevral efüzyon tanısında röntgen, ultrason (US), bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans (MRG) bulgularını literatür eşliğinde değerlendireceğiz.

TARTIŞMA:

Plevra boşluğunda sıvı birikiminin sonucu olan plevral efüzyonlar (PE) klinikte sık karşılaştığımız benign ve malign hastalıklarda görülebilecek bir durumdur. PE artmış hidrostatic basınca sekonder (transuda), yada plevral vasküler yapılarda artmış permeabiliteye (eksuda) bağlı gelişir. PE saptanan hastalarda tedaviyi düzenlemek için dikkatli bir ayırıcı tanı yapılmalıdır. Transudanın en sık nedenlerinden biri kalp yetersizliğidir, malignite ve inflamasyon ise eksudanın en sık nedenleridir.

Plevral efüzyonun tanısai değerlendirilmesi klinik öykü alınması ve fizik muayene ile başlar, sonrasında genellikle akciğer grafisi ve spesifik durumlarda plevral sıvının analizi yapılır. Göğüs radyografisine ek olarak, bazı durumlarda US ve BT'nin de önemli rolü vardır.

Direkt Grafi:

Plevral efüzyonu olan hastaların tanı ve takibinde ilk başvurulacak yöntemidir. X-ışını kullanılarak elde edilen direkt grafiler ile yoğunlukları birbirinden farklı dokular ayırt edebilmektedir. Yöntemin gerektiğinde yatak başında dahi uygulanabilir olması günlük rutinde hem yatan hastalarda hemde yoğun bakım hastalarında sık kullanılmasını sağlamaktadır. Ayaktan başvuran hastada sıklıkla x-ışınının posteriordan girip anteriordan çıkıp kasete düştüğü ayakta yapılan posteroanterior (PA) akciğer grafileri kullanılmaktadır. Yatakbaşında yapılan incelemelerde ise anteroposterior (AP) grafi kullanılmaktadır(2). Vertikal pozisyondaki olguda plevral sıvı akciğerin alt yüzeyi ile diyafragma arasında toplanır. Plevral boşluktaki sıvı 75 mL'den az ise diyafragma ve kostofrenik sinüsler normal morfolojik yapıdadır. PA akciğer grafisi sıvının olduğunu göstermeyebilir. Sıvı belirli miktara ulaştınca önce posterior, sonra lateral kostofrenik sinüste kapanma görülür. Lateral kostofrenik

sinüsün kapanması için plevral sıvı en az 175 mL olmalıdır. Posterior kostofrenik sinüs lateral kostofrenik sinüsten daha derin olduğu için az miktardaki sıvı yan radyografide posterior kostofrenik sinüsün kapalı olmasına neden olmaktadır(3-4). Plevral serbest sıvı miktarına bağlı olarak kostofrenik sinüslerde kapanma, diyafragma konturunda silinmeyi takiben PA ve lateral radyografilerde açıklığı yukarı bakan homojen dansite artışı izlenir(2-5).

Plevra sıvı interlober fissürlere uzanabilir. Fissür içinde loküle veya serbest biçimde bulunmasına göre radyolojik bulgular farklılık gösterir. Serbest sıvı majör fissüre uzandığında PA grafide akciğerin medialinde keskin konturlu, düzgün, konkav bir çizgi izlenir. Mediastinal plevraya ise sıvının ancak bir miktarı geçebilir. Çünkü akciğerin mediastinal yüzeyi hilus ve pulmoner ligaman düzeyinde fiksedir(5).

Direkt grafiler ile plevral sıvı, plevral kalınlaşma, tümör veya eşlik eden atelektazi her zaman ayırt edilemeyebilir. DG'lerdeki bulguları doğrulamak veya eşlik eden olası patolojileri saptamak açısından çoğunlukla US veya BT incelemesi gerekebilmektedir.

Ultrasonografi:

Torasik ultrasonografi plevral efüzyon tanısında yüksek sensitiviteye sahiptir. US, plevral sıvıyı kolayca saptayabildiği gibi sıvının içeriğinin veya lokülasyon bulunup bulunmadığının anlaşılmasını ve plevral kitlelerden ayırt edilmesini sağlar(6). Ek olarak US, yatan hastalarda gerektiğinde yatak başında kolaylıkla uygulanabilmektedir.

US'de transüda ve eksüda özelliğindeki sıvılar farklı özellikler sergilerler. Transüda sıvı, anekoik yani herhangi bir eko içermeyen sıvı özelliğindedir. Eksüda sıvı ise, transüda karakterli sıvılarda izlendiği gibi, anekoik, septa içeren anekoik, septalı veya septasız heterojen veya homojen ekojenik materyal içeren sıvı özelliğinde olabilir(2).

Ultrasonografi farklı durumlarda kullanılabilir:

-Plevral sıvının varlığının tespit edilmesi

-Torasentez, plevral biyopsi ve göğüs tüpü için uygun lokalizasyonun belirlenmesi -Loküle plevral sıvının tespiti

-Plevral sıvı ve plevral kalınlaşma ayrımının yapılması.

Ultrasonografinin direk grafiye üstünlüğü özellikle küçük veya loküle efüzyonlarda ortaya çıkar, çünkü bunlar direk grafide kitle lezyonu taklit edebilir.

Bilgisayarlı Tomografi:

Plevral efüzyonda göğüs bilgisayarlı tomografisi (BT), plevral kolleksiyon veya kitlelerin ayrıştırılması, lokal sıvı birikimlerinin saptanması, akciğer parankimindeki anormalliklerin gösterilmesi, akciğer apsesinden hava-sıvı düzeyleri ile ampiyeminin ayırt edilmesi, plevral kalınlaşmanın belirlenmesi, majör ve minör fissürlerin değerlendirilmesi ve benign-malign efüzyonları ayırt edilmesinde kullanılır(7).

Az miktarda sıvıyı tespit etmede mükemmeldir ve aynı zamanda altta yatan intratorasik nedenleri (örn., Malign plevral birikimler veya primer akciğer neoplazmaları) ve ayrıca subdiyafragmatik hastalıkları (örn. Subdiyafragmatik apseyi) tanımlayabilmektedir.

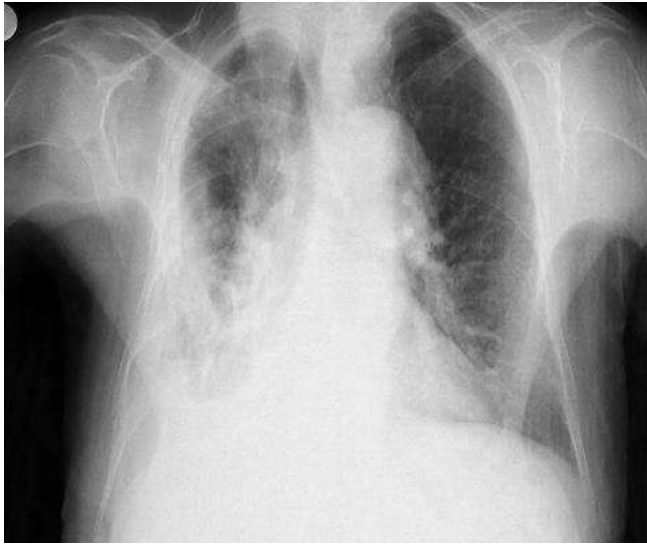
Maligniteyi düşündüren BT bulguları şu şekildedir: plevral nodülerite, mediastinal plevral tutulum ve plevrada 1 cm'den fazla kalınlaşma(8).

Manyetik Rezonans Görüntüleme:

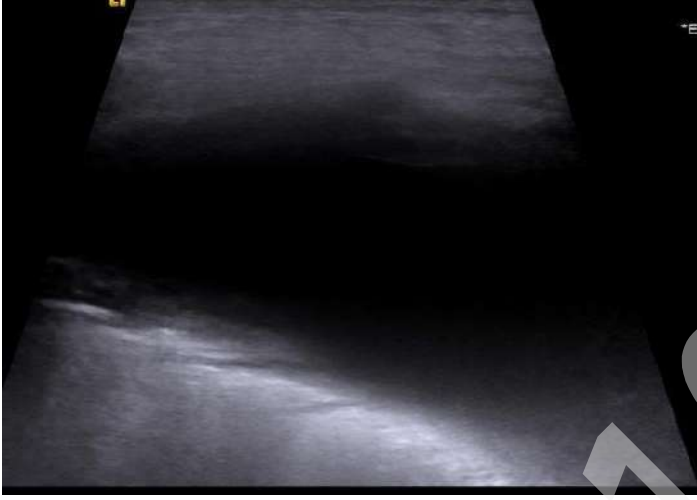
Göğüs manyetik rezonans görüntülemesi, mevcut durumda yetersiz uzaysal çözünürlük ve hareket artefaktları nedeniyle plevral hastalıklarda BT veya US'tan daha az tatmin edici ve daha yüksek bir maliyetlidir. Plevral efüzyon tanısında diğer modalitelerin kullanılmadığı durumlarda başvurulabilir.

SONUÇ:

Plevral efüzyon tanısında direk grafi ve BT standart görüntüleme modaliteleridir. Ultrasonografi az miktarda yada lokule plevral efüzyonların tanısında ve girişimsel işlemlere klavuzluk yapması açısından önemli role sahiptir. Kontrastlı BT ve diğer yöntemlerle tanı konamayan hastalarda MRG tamamlayıcı bir yöntem olarak kullanılmaktadır.



PA akciğer grafisinde plevral efüzyon görünümü



Ultrasonografide plevral efüzyon görünümü.



Bilgisayarlı tomografide plevral efüzyon görünümü.

Kaynaklar:

1-Müller NL. Imaging of the pleura. Radiology 1993;297-309

- 2-Hasan TS, Nagihan İG, Ali D. Plevral Patolojilerinde Radyolojik Görüntüleme. Journal of Clinical and Analytical Medicine 2010;11-5.
- 3-Vix VA. Roentgenographic manifestations of pleural disease. Semin Roentgenol 1977;12:277-86.
- 4-Akman C. Radyolojik değerlendirme. In: Gözü O, Köktürk O (editörler). Plevral hastalıkları. Toraks Kitapları 2003:31-9.
- 5-Canan A. Plevra radyolojisi. Solunum Dergisi 2002;4:90-101.
- 6-Patel MC, Flower CD. Radiology in the management of pleural disease. Eur Radiol 1997;7:1454-62.
- 7-Light RW. Pleural diseases. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
- 8-Yılmaz U, Polat G, Sahin N, Soy O, Gulay U. CT in differential diagnosis of benign and malignant pleural disease. Monaldi Arch Chest Dis 2005;63:17-22.

PULMONER SEKESTRASYONDA BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ BULGULARI

Muhammed Bilal Akıncı, Fatma Durmaz, Mesut Özgökçe
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

GİRİŞ

Pulmoner sekestrasyon akciğerin nadir görülen konjenital anomalisidir. Trakeobronşiyal ağaçla ve pulmoner arterler ile ilişkisi olmayan displastik akciğer dokusu içermektedir. İntralober ve ekstralober sekestrasyon olmak üzere iki ayrı pulmoner sekestrasyon tipi tanımlanmıştır. İntralober pulmoner sekestrasyon kendine ait plevrası bulunmayan akciğer dokusu içerisinde yerleşim gösteren tiptir. Ekstralober pulmoner sekestrasyon ise normal akciğer dokusundan tamamen ayrı yerleşimli olup kendine ait plevrası bulunmaktadır. Tüm sekestrasyon vakalarının yaklaşık %75-90'ı intrapulmoner sekestrasyon olarak gözlenmiştir (1,2). En sık sol alt lobda yerleşim göstermekte ve beslenmesi çoğunlukla torasik aorta'dan olmaktadır (1). Genelde solid ve kistik kitle şeklinde görülür (3,4,5).

TARTIŞMA

Pulmoner sekestrasyon akciğerin trakeobronşiyal ağaçla ve pulmoner arterler ile ilişkisi olmayan displastik akciğer dokusu içeren konjenital anomalisidir. Nadir bir konjenital anomali olup tüm konjenital akciğer malformasyonlarının %0.15-6.4'ünü oluşturmaktadır (6). Çeşitli klinik prezentasyonlarla karşıladığından dolayı tanı koymak genellikle zordur. İlk olarak Pryce tarafından 1946'da tanımlanmıştır (7). İntralober ve ekstralober sekestrasyon olmak üzere iki ayrı pulmoner sekestrasyon tipi tanımlanmıştır. İntralober pulmoner sekestrasyon normal akciğer dokusu içerisinde izlenmekte olup kendine ait plevrası bulunmamakta, ekstralober pulmoner sekestrasyon ise normal akciğer dokusundan tamamen ayrı yerleşimli olup kendine ait plevrası bulunmaktadır.

Tüm sekestrasyon vakalarının yaklaşık olarak %75'ini intralober pulmoner sekestrasyon oluşturmakta, intralober pulmoner sekestrasyon vakalarının yaklaşık %98'i alt loblarda ve genellikle sol alt lob yerleşimli olmaktadır (1). İntralober pulmoner sekestrasyonların yaklaşık %50-60 20 yaş ve daha gençlerde saptanmakta, nadiren 50 yaşından geç tanı almaktadır (8,9). Semptomatik olgularda semptomlar; enfeksiyon bulguları, hemoptizi, hemotoraks, soldan sola şanta bağlı olarak meydana gelebilen konjestif kalp yetmezliği olabilmektedir (10). İntralober pulmoner sekestrasyon bazı

vakalarda asemptomatik olup radyolojik incelemelerde insidental olarak saptanabilmektedir (1).

Savic ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre İntrapulmoner pulmoner sekestrasyonların arteriyel beslenmesi %73 torasik aortadan ,% 21 abdominal aortanın üst kesimlerinden daha nadir olarak da çölyak ve splenik arterden olmaktadır. Multiple arteriyel beslenme ise %16 oranında belirtilmiştir. Pulmoner drenaj ise çoğunlukla pulmoner venlere olmakta ; %5 ten daha az bir oranda vena azigos,hemiazygos,interkostal venler ve inferior-superior vena kava yoluyla sistemik dolaşıma olmaktadır (11).

Bronkopulmoner sekestrasyon tanısında çeşitli görüntüleme yöntemleri kullanılmaktadır (12).

Göğüs grafiğisi önemli bir tanı aracıdır (12,13).Bronkopulmoner sekestrasyon göğüs grafisinde iyi sınırlı homojen opasite yada soliter akciğer nodülü şeklinde görülür.(1,14). Savic ve arkadaşlarının çalışmasına göre vakaların %26'sında hava sıvı seviyelenmesi görülmektedir.

Çeşitli invaziv olmayan görüntüleme yöntemleri içerisinde bilgisayarlı tomografi inceleme parankimal anormalliklerin saptanması açısından en iyi yöntemdir (10,12,14).Tomografik incelemede kistik değişiklikler içeren yahut içermeyen; homojen veya heterojen görünümde solid kitleler şeklinde görülür.(1,10). Bazende hava-sıvı seviyeleri içeren multiple kistik değişiklikler şeklinde de görülebilmektedir. İntralober pulmoner sekestrasyon nadiren belirgin havalanma artışı olan alveollere bağlı fokal amfizem olarak da bulgu vermektedir (10). Semptomatik pulmoner sekestrasyon olgularının ayırıcı tanısında pnomoni , akciğer apseleri , ampiyem , bronşektazi , diyafram hernisi ve tuberküloz bulunmaktadır. Asemptomatik olguların ayırıcı tanısında bronkojenik yada perikardiyal kist , bronşiyal atrezi ,lobar amfizem ,kistik adenomatoid malformasyon , arteriovenöz fistül , bronşiyal adenom ve akciğer tümörü bulunmaktadır (1,10,12). Pulmoner sekestrasyon ayırıcı tanısında bir çok hastalık bulunmakta ve bu ayırıcı tanuların anlaşılmasında BT inceleme önemli rol oynamaktadır.

Geleneksel olarak bronkopulmoner sekestrasyonun kesin tanısı invaziv arteriografik incelemede aberran sistemik arterin görüntülenmesidir. İnvaziv arteiografik inceleme bu anlamda gold standart inceleme yöntemidir (1,14). Fakat incelemenin invaziv olması, radyasyon maruziyeti ve özellikle çocuklarda genel anestezi gerektirmesi nedeniyle ilk planda kullanılmamaktadır. Yeni gelişmelerle birlikte non-

invazif olarak BT ve MR anjiyografik görüntülerin elde edilebilmesi nedeniyle arteryel beslenmenin gösterilmesinde Dijital subtraction anjiografinin yerini BT ve MR anjiyografi almıştır. DSA, BT ve MR anjiografinin kesin olarak tanı sağlayamadığı durumlarda nadir olarak günümüzde kullanılmaktadır. Ayrıca preoperatif yada terapotik embolizasyon da bir tedavi seçeneğidir (15,16).

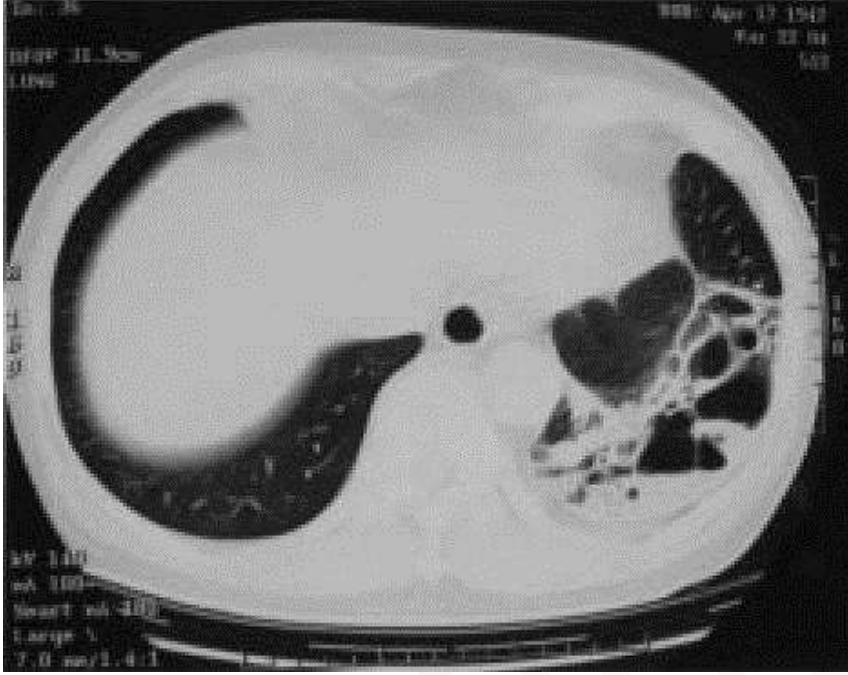
Bronkopulmoner sekestrasyonda temel tedavi yöntemi cerrahidir,fakat enfeksiyon riski taşımaktadır (17,18). Bir diğer tedavi yöntemi olarak transkateter endovasküler embolizasyon yöntemi 1998'den beri başarı ile uygulanmaktadır. (19) Minimal invaziv bir method olarak yenidoğanlarda ve çocuklarda cerrahinin alternatifidir (20).

SONUÇ

Sonuç olarak pulmoner sekestrasyon vakalarında çeşitli ayırıcı tanılar ve çeşitli görüntüleme bulguları bulunmaktadır. Tanı aberran sistemik arterin radyolojik olarak ortaya konmasıyla olmakta ve bu anlamda gelişen radyolojik teknikler sayesinde BT ve BT anjiyografik inceleme çoğunlukla tanı koymakta yeterli olmakta ve invaziv inceleme ihtiyacını ortadan kaldırmaktadır (10, 15, 16).



Solda kitle görünümü veren besleyici arterin de izlendiği pulmoner sekestrasyon olgusu.



Kistik alanlar içeren pulmoner sekestrasyon olgusu.

REFERANSLAR

- Savic B, Birtel FJ, Knoche R, Tholen W, Schild H. Pulmonary sequestration. In: Frick HP, Hamack GA, Martini GA, et al., eds. Advances in internal medicine and pediatrics. Berlin: Springer-Verlag, 1979:58-92
- Sotto Mayor J, et al. BMJ Case Rep 2015. doi:10.1136/bcr-2015-212384 Carter A. Pulmonary sequestration. Ann Thorac Surg 1969;7: 68-88
- Felson B. The many faces of pulmonary sequestration. Semin Roentgenol 1972;7:3-16
- Fraser AG, Pare JAP. Pulmonary abnormalities of developmental origin. In: Diagnosis of diseases of the chest. Philadelphia: Saunders, 1978:606-612
- Frazier AA, Rosado de Christenson ML, Stocker JT, Templeton PA Intralobar sequestration: radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 1997;17:725-45
- Pryce DM, Lower accessory pulmonary with intralobar sequestration of lung: report of seven cases. J pathol 1946;58:457-467
- Petersen G, Martin U, Singhal A, Criner GJ. Intralobar sequestration in the middle-aged and elderly adult: recognition and radiographic evaluation. J Thorac Cardiovasc Surg 2003;126:2086-90
- TURK LN, 3rd, LINDSKOG GE. The importance of angiographic diagnosis in intralobar pulmonary sequestration. J Thorac Cardiovasc Surg. 1961 Mar;41:299-305.

- Ikezoe J, Murayama S, Godwin JD, Done SL, Verschakelen JA. Bronchopulmonary sequestration: CT assessment. *Radiology* 1990;176:375–379
- Stocker JT. Sequestrations of the lung. *Semin Diagn Pathol* 1986;3(2):106-121
- Felker RE, Tonkin ILD. Imaging of pulmonary sequestration. *AJR* 1990;154:241–249
- Au VWK, Chan JKF, Chan FL. Pulmonary sequestration diagnosed by contrast enhanced three-dimensional MR angiography. *Br J Radiol* 1999;72:
- Hang JD, Guo QY, Chen CX, Chen LY. Imaging approach to the diagnosis of pulmonary sequestration. *Acta Radiol* 1996;37:883–888
- Lee KH, Surg KB, Yoon HK et al. Transcatheter arterial embolization of pulmonary sequestration in neonates: Long term follow up results. *J Vasc Interv Radiol* 2003; 14: 363–7.
- Dinkel HP, Hoppe H, Striffeler HU, Triller J. [Preoperative arterial embolization of intralobar lung sequestration.] *Radiologe* 2001; 41: 1001–4.(In German)
- Yucel O, Gurkok S, Gozubuyuk A, et al. Diagnosis and surgical treatment of pulmonary sequestration. *Thorac Cardiovasc Surg* 2008;56:154-7.
- Gezer S, Tastede I, Sirmali M, et al. Pulmonary sequestration: a single-institutional series composed of 27 cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2007;133:955-9.
- Park ST, Yoon CH, Sung KB, et al. Pulmonary Sequestration in a Newborn Infant: Treatment with Arterial Embolization. *J Vasc Interv Radiol* 1998;9:648-50.
- Chien KJ, Huang TC, Lin CC, et al. Early and late outcomes of coil embolization of pulmonary sequestration in children. *Circ J* 2009;73:938-42.

SEDİMENT KULLANILARAK ATIK SULARDAN RHODAMİNE-B GİDERİLMESİNDE İZOTERM VE KİNETİK ÇALIŞMALAR

Ali Rıza KUL, Van Y.Y.U Fen Fakültesi-VAN, alirizakul@yyu.edu.tr
Veysel BENEK, Van Y.Y.U Fen Fakültesi-VAN, vbenek@yahoo.com
Hasan ELİK, Van Y.Y.U Fen Fakültesi-VAN, helik1@gmail.com

Özet

Çevre kirliliği bu yızyılda önceki yıllara nazaran oldukça arttı. Bu durum canlılar üzerinde doğrudan yada dolaylı olarak etkili olmaktadır. Bilim insanları çevre kirliliğinin önüne geçmek adına bir çok yöntem kullanmaktadır. Bu yöntemlerden biri de adsorpsiyondur. Adsorpsiyon ucuz ve etkili bir yöntemdir. Adsorpsiyon bir kirleticinin gözenekli yapıya sahip bir adsorbent kullanılarak sulu ortamdan uzaklaştırılması olarak tanımlanabilir.

Günümüzde tekstil endüstrisindeki boyalı atık sular, içerdikleri maddeler nedeniyle canlılara zarar vermekte, renkli oldukları için de çevre estetiği açısından çirkin görüntülere neden olmaktadır. Rhodamine-B tekstil boyasının canlılar üzerinde bazı etkilerinin olduğu yapılan bir çalışma sonucunda gözlemlenmiştir.

Bu çalışmada sediment kullanılarak sulu ortamda bulunan Rhodamine-B tekstil boyasının uzaklaştırılması incelenmiş, veriler Freundlich ve Langmuir izotermlerine uygulanmıştır. Ayrıca kinetik parametreler de araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tekstil Boyası, Kinetik, Adsorpsiyon, İzoterm

Abstract

Environmental pollution has increased considerably in this year compared to previous years. This situation is directly or indirectly effective on living things. Science people are using many methods to prevent environmental pollution. One of these methods is adsorption. Adsorption is cheap and effective is a method. Adsorption can be defined as the removal of a contaminant from the aqueous medium using an adsorbent having a porous structure. Today, dyed wastewater in the textile industry damages living things because of the substances they contain, and because they are colored, environmental aesthetics it causes ugly images. Rhodamine B textile dye has some effects on living organisms. Observed.

In this study, the removal of Rhodamine B textile dye in aqueous media by using sediment was investigated and the data were analyzed by Freundlich and Langmuir isotherms. Kinetic parameters were also investigated. When the data were analyzed, it was found that the analysis of Freundlich and Langmuir isotherm models on Rhodamine B was used. The isotherm model showed the best result at 308K but at other temperatures good results were obtained. Kinetic calculations As a result, it was seen that adsorption was suitable for second order kinetic model. Calculated and experimental q_e values close to each other it shows.

Keywords: Textile dyes, kinetic, adsorption, isotherm

GİRİŞ

Çevre kirliliği zamanımızın en önemlisorunları arasında yer almaktadır. Hızlı gelişen teknoloji ile paralel bir şekilde artan kirlilik tüm yaşamı tehdit etmektedir. Özellikle atık sulara karışan bu kirlilikler zincir yoluyla yeraltı sularına oradan içme sularına karışabilmekte ve böylece besin zinciri yoluyla bir canlıdan diğerine aktarılmaktadır.

Tekstil fabrikalarının atık sulara kattığı teksitil boyarmadde bu kirleticiler arasında sayılabilir. Bu boyarmaddeler endüstride kumaşlara renk vermek amacıyla kullanılır ardından atık sulara aktarılan bu yapıların canlıların vücuduna besin zinciri yoluyla geçmesi sonucu canlılarda başta kanser olmak üzere birçok hastalığa doğrudan veya dolaylı olarak davetiye çıkarmaktadır (Kocaer ve Alkan, 2002).

Endüstride boyama amacıyla kullanılan bir boyarmadde de Rhodamine B'dir.

a) Rhodamine B

Rhodamine B (RB), rhodamine basic violet 10, rhodamine 610 olarak tanımlanmaktadır. Rhodamine B suda yüksek oranda çözülebilen boyarmaddedir. Genel olarak bazik özellikler taşıyan boyar madde grubunda yer almakla birlikte Rhodamine B amfoterik özelliği bulunmaktadır. Rhodamine B, yaygın olarak tekstil endüstrisinde, gıda endüstrisinde, ilaç endüstrisinde ve mikrobiyolojik çalışmalarda renklendirici

olarak kullanılmaktadır. Bununla birlikte florasan etkisi nedeni ile suyollarının takibi amacı ile hidrojeolojik çalışmalarda kullanılmaktadır (Baran, 2012).

b) Adsorpsiyon

Adsorpsiyon çözelti içindeki iyon, molekül gibi yapıların bir katı faz yüzeyine tutunma işlemidir. Atom, iyon ya da moleküllerin bir katı yüzeyinde tutulmasına adsorpsiyon, tutunan taneciklerin yüzeyden ayrılmasına desorpsiyon, katıya adsorplayıcı (adsorban), katı yüzeyinde tutunan maddeye ise adsorplanan (çözünen) adı verilir. Adsorpsiyon olayı sabit sıcaklık ve sabit basınçta kendiliğinden gerçekleştiği için, adsorpsiyon sırasındaki serbest entalpi değişimi yani adsorpsiyon serbest entalpisi daima negatif işaretlidir. Diğer taraftan gaz ya da sıvı ortamında daha düzensiz olan tanecikler katı yüzeyinde tutunarak daha düzenli hale geldiğinden adsorpsiyon sırasındaki entropi değişimi de daima negatif işaretlidir (Benek, 2015).

Adsorpsiyon; fiziksel adsorpsiyon, kimyasal adsorpsiyon, yerdeğiştirme adsorpsiyonu şeklinde farklı alt kısımlara ayrılır. Fiziksel adsorpsiyon zayıf Van der Waals kuvvetleri sonucunda adsorbe edilecek maddenin katı yüzeyine tutunması ile meydana gelir. Kimyasal adsorpsiyon sırasında adsorbe edilen madde ile yüzey arasında kimyasal bir bağ oluşur. Bunun için yüksek enerji gereklidir ve genellikle tersinmez bir olaydır. Yer değiştirme adsorpsiyonu, yüzeyde yüklü bölgelere elektrostatik kuvvetler ile çözeltideki iyonik karakterdeki çözünmüş maddelerin çekilmesi olayıdır. Eşit yüklü iyonlar için, moleküler büyüklük adsorpsiyonun tercih şeklini belirler, genellikle daha küçük iyon tercih edilir (Tantekin, 2006).

Çalışmada adsorban madde olarak Sediment kullanılmıştır. Sediment, montmorillonit içeren kil grubu minerallerinden biridir. Yapısal olarak, montmorillonit iki tane silika tetrahedral (T) tabakaları arasında bir tane alümina oktahedral (O) tabakasının yer aldığı 2:1 tabakaya sahiptir (Marshall, 1935). Meydana gelen yer değişimleri nedeniyle negatif yük fazlalığı tabakalar arasında bulunan değişebilir kanyonlar tarafından dengelenmektedir (Murray, 1999; Murray, 2000; Alver ve ark., 2014).

MATERYAL VE METOD

a) Adsorbantın Hazırlanması

1) Öğütme işlemi; Sediment öncelikle ezilerek toz halin getirildi ardından 230 mesh'lik elekten geçirilen Sediment saklama kaplarına konularak, deneyde kullanılmak üzere kaplara konuldu.

2) Çözeltinin hazırlanışı; Rhodamine B'nden 1g alınarak balon jode 1 L'ye tamamlandı böylece 1000 ppm'lik stok çözelti hazırlandı. Adsorpsiyon denge çalışmalarında Sedimentin 1 gramı 500 ml Rhodamine B çözeltileri ile muamele edildi. 50 ppm, 100 ppm, 150 ppm konsantrasyonlarında hazırlanan Rhodamine B çözeltileri 25 °C, 30 °C, 35 °C sıcaklıklarda ve farklı zaman (5, 10, 15, 25, 35, 45, 60, 75, 90, 120, 150, 180, 240 dakika) periyotlarında çalkalandı.

Sediment örneğinin içinde Rhodamine B adsorpsiyonu derişim, sıcaklık ve zamana bağılı olarak incelendi. Tüm adsorpsiyon ölçümleri T80+ UV/VIS model spektrofotometre ile yapıldı.

BULGULAR

a) Sedimentin Rhodamine B üzerinde izoetern çalışmalarını

Adsorpsiyon çalışması Langmuir ve Freundlich izoterm modeli üzerinde yapıldı.

1) Freundlich izoterm modeli

Freundlich izoterm modeli adsorbanın heterojen yüzeyini açıklamada kullanılır (Köylü ve ark. 2015). Freundlich izoterm modelinin lineer şekli aşağıdaki gibidir (Khan ve ark., 2011):

$$\log q_e = \log K_F + \frac{1}{n} \log C_e \quad (1)$$

Burada K_F , adsorplanan ile adsorban arasındaki ilişkinin gücünü gösterir. K_F 'nin yüksek değerleri adsorban ile adsorplanan maddenin birbirlerine yakınlığının oldukça yüksek olduğunu göstergesidir. q_e , birim adsorban üzerine adsorplanan madde miktarı (mg/g), C_e , adsorpsiyon sonrası çözültide kalan ağır metal derişimi (mg/L) ve n , adsorpsiyon yoğunluğunun bir ifadesidir. Genellikle n değerlerinin 1-10 arasında olması iyi bir adsorpsiyon olduğunu bir göstergesidir. $1/n$ değeri, heterojenite faktörüdür ve 0-1 aralığında değerler alır. n değerinin sıfıra yakın olması yüzeyin heterojenliliğinin fazla olduğunu gösterir.

$\log q_e$ 'nin, $\log C_e$ 'ye karşı değişiminin grafiğe dökülmesiyle K_F ve n sabitleri bulunur. Grafikten elde edilen doğrunun y eksenini kesim noktası $\log K_F$ 'yi ve eğimi de $1/n$ 'i vermektedir.

2) Langmuir izoterm modeli

Langmuir izoetrminde yüzeyde adsorplanan moleküllerin tek tabaka halinde tutunduğu ve yüzeyin her tarafında örtünmenin olmadığı fakat yüzeyin her yerinde tutunma enerjisinin aynı olduğu gibi kabullere dayanır. Langmuir izoterm modeli aşağıda verildiği gibi gösterilir.

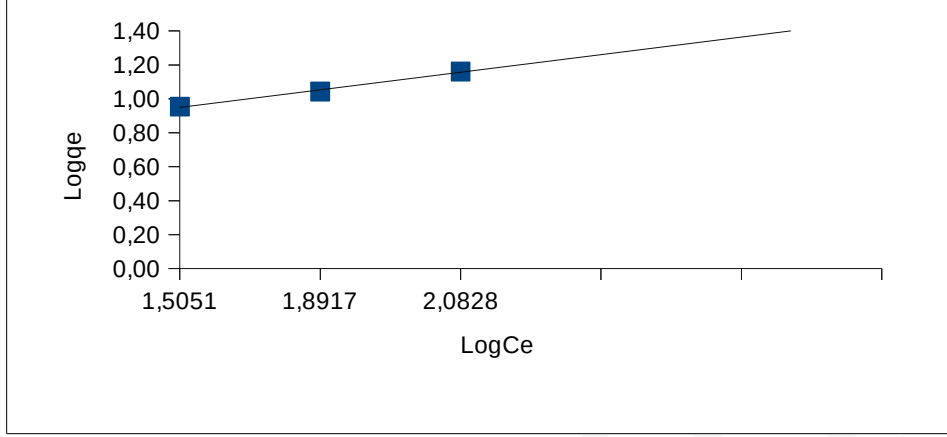
$$q_e = \frac{q_m \times K_L \times C_e}{1 + K_L \times C_e} \quad (2)$$

burada q_m adsorbentin maksimum adsorplama kapasitesini (mg/g), K_L Langmuir adsorpsiyon sabiti ve C_e ise çözültide adsorplanmadan kalan madde miktarını (mg/L) göstermektedir. Deneklemede gerekli düzeltmeler yapılırsa;

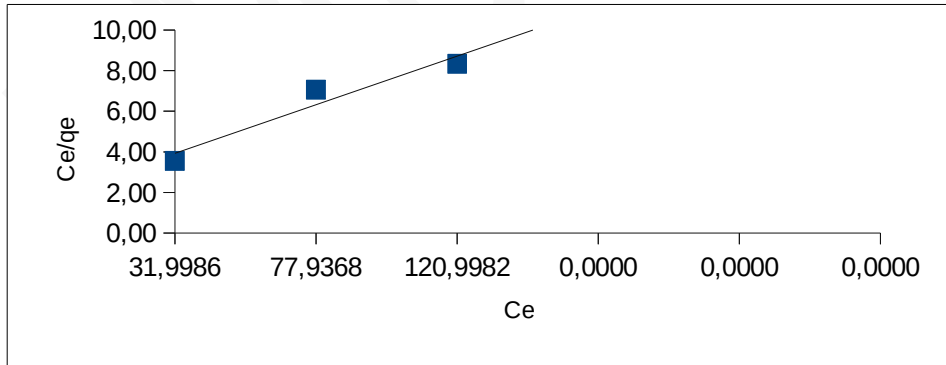
$$\frac{C_e}{q_e} = \frac{1}{q_m \times K_L} + \frac{C_e}{q_m} \quad (3)$$

bağıntısı elde edilir. C_e değerine karşılık C_e/q_e değeri grafiğe geçirilirse eğim $1/q_m$ değerini; kayma ise $1/q_m K_L$ değerini verecektir.

Tablo 1’de yukarıda ki bağlantılar kullanılarak hesaplanan Langmuir ve Freundlich izoterm verileri verilmiştir.



Şekil 1: Sedimentin Rhodamine B üzerinde adsorspsiyonuna ait Freundlich grafiği (308 K)



Şekil 2: Sedimentin Rhodamine B üzerinde adsorspsiyonuna ait Langmuir grafiği (308 K)

Tablo 1. Sedimentin Rhodamine B üzerinde Freundlich ve Langmuir izoterm hesaplamaları

T	Langmuir		
	b (L/mg)	q _m (mg/g)	R ²
298	0,0207	12,4273	0,9213
303	0,0138	18,1602	0,8215
308	0,0250	18,4976	0,9416

Tablo 1. (devam)

T	Freundlich		
	n	K _F (mg/g)	R ²
298	2,8581	1,6325	0,8958
303	2,2291	1,3021	0,8822
308	2,9443	2,7065	0,9249

Sedimentin Rhodamine B üzerinde hesaplanan izoterm verilerine bakıldığı zaman, adsorpsiyonun Langmuir izotermine daha iyi uyduğu ve en iyi sonucun R² = 0,9416 ile 298 K'da olduğu görülmüştür. Ayrıca maksimum adsorpsiyon kapasitesi 298 K, 303 K ve 308 K için sırasıyla 12,4273 mg/g, 18,1602 mg/g ve 18,4976 mg/g şeklinde hesaplanmıştır. Freundlich izoterm modeli için hesaplanan n değerinin 1 ile 10 arasında olması Sedimentin iyi bir adsorbent olduğunu göstermektedir.

a) Sedimentin Rhodamine B üzerinde Kinetik çalışmaları

Sedimen kullanılarak Rhodamine B tekstil boyasının uzaklaştırılmasında yalancı birinci derece ve yalancı ikinci derece kinetik hız hesaplamaları da yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

T (K)	k ₁	q _e (Calc) (mg/g)	q _e (Exp.) (mg/g)	R ²
298	0,0369	5,3433	6,0015	0,7926
303	0,0381	9,4684	6,7910	0,8747
308	0,0883	64,0886	9,0007	0,6645

Tablo 2. Sediment ile Rhodamine-B giderilmesinde hesaplanan birinci derece kinetik parametreler (50 mg/L)

T (K)	k_2	q_e (Calc) (mg/g)	q_e (Exp.) (mg/g)	R^2
298	0,0115	6,4978	6,0015	0,9924
303	0,0020	10,1588	6,7910	0,9494
308	0,0023	11,5788	9,0007	0,9025

Tablo 3. Sediment ile Rhodamine-B giderilmesinde hesaplanan ikinci derece kinetik parametreler (50 mg/L)

Verilere bakıldığında Sedimentnün Rhodamine-B üzerindeki Kinetik hesaplamaların adsorpsiyonun ikinci derece kinetik modeline uygun olduğu görülmüştür. Hesaplanan ve deneysel q_e değerlerinin bir birine yakın çıkması da bunu göstermektedir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada sediment kullanılarak sulu ortamda bulunan Rhodamine-B tekstil boyasının uzaklaştırılması incelenmiş, veriler Freundlich ve Langmuir izotermine uygulanmıştır. Ayrıca kinetik parametreler de araştırılmıştır.

Verilere bakıldığında Sedimentnün Rhodamine-B üzerindeki Freundlich ve Langmuir izoterm modelleri için yapılan hesaplamalarda Langmuir izoterm modelinde 308K sıcaklıkta en iyi sonucu gösterdiği görülmüştür fakat diğer sıcaklıklarda da iyi sonuçlar elde edilmiştir. Kinetik hesaplamalar sonucunda adsorpsiyonun ikinci derece kinetik modeline uygun olduğu görülmüştür. Hesaplanan ve deneysel q_e değerlerinin bir birine yakın çıkması da bunu göstermektedir.

Kaynakça

- Baran, E., (2012). Tekli ve İkili Sistemde Zeolit Yüzeyine Malachite Green ve Rhodamine B'nin Adsorpsiyonununun Araştırılması (Yükseklisans tezi). Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fenbilimleri Enstitüsü. Kilis.

- Benek, V., 2015. Van Bölgesindeki Bazı Doğal Pomza Taşının Bazı Ağır Metallerin Adsorpsiyonunda Kullanılması (Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Van.
- Ceyhan, A , Baytar, O , Güngör, A , Saygılı, E , Söylemez, C . (2013). Formaldehit ile Modifiye Edilmiş İğde Çekirdeği Kullanılarak Sulu Çözeltilerden Rhodamine B'nin Uzaklaştırılması. Selçuk Üniversitesi Mühendislik, Bilim ve Teknoloji Dergisi, 1 (2), 1-8. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/sujest/issue/23218/247941>
- Erdoğan Alver, B , Sakızcı, M , Yörükoğulları, E . "Asitle Aktiflenmiş Sedimentin Termal ve Gaz Adsorpsiyonu Özelliklerinin İncelenmesi". Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 16 (2014): 162-166
- Khan T, Sharma T, Ali I. Adsorption of Rhodamine B dye from aqueous solution onto acid activated mango (*Mangifera indica*) leaf powder: Equilibrium, kinetic and thermodynamic studies. *J Toxicol Environ Health Science* 2011;3(10):286–97.
- Kocaer, FO., ve Alkan, U. "Boyar Madde İçeren Tekstil Atıksularının Arıtım Alternatifleri". *Uludağ University Journal of The Faculty of Engineering* 7 (2002). Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/uumfd/issue/21690/233480>
- Köylü, E , Gonen, F , Önalın, F . (2015). Asidik Boyarmadde İçeren Tekstil Endüstrisi Atıksularından Adsorpsiyon Yöntemiyle Renk Giderilmesi. *Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi A - Uygulamalı Bilimler ve Mühendislik*, 16 (2), 145-153. DOI: 10.18038/btd-a.48423
- Marshall, C.E. 1935. Layer lattices and base-exchange clays. *Zeitschrift Fur Kristallographie*, 91, 433-449.
- Maryanti, S , Suciati, S , Wahyuni, E , Santoso, S , Wiyasa, I . "Rodamin B, Oksidatif Stress Aracılığı ile Ovarian Toksisitesi". *Cukurova Medical Journal* 39 (2014): 451-457 <<http://dergipark.gov.tr/cumj/issue/4190/55119>>
- Murray, H.H. 1999. Applied clay mineralogy today and tomorrow. *Clay Minerals*, 34, 39-49.
- Murray, H.H. 2000. Traditional and new applications for kaolin, smectite and palygorskite: a general overview, *Applied Clay Science*, 17, 207-221.
- Tantekin, T., 2006. Malatya Tekstil Fabrikalarında Kullanılan Çeşitli Boyaların Atık Kayısından Elde Edilen Aktif Karbon İle Adsorpsiyonunun İncelenmesi (yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Elma Kabuğundan Elde Edilen Aktif Karbon Kullanılarak Atık Sulardan Krom Ağır Metalinin Giderilmesinde İzoterm ve Termodinamik Çalışmalar

Dr. Öğrt. Üyesi, Ali Rıza KUL, Y.Y.U Fen Fakültesi-VAN, alirizakul@yyu.edu.tr
Veysel BENEK, Y.Y.U Fen Fakültesi-VAN, vbenek@yahoo.com
Hasan ELİK, Y.Y.U Fen Fakültesi-VAN, hasanelik1@gmail.com

Özet

Çevre kirliliği zamanımızın en önemli sorunları arasında yer almaktadır. Hızlı gelişen teknoloji ile paralel bir şekilde artan kirlilik tüm yaşamı tehdit etmektedir özellikle kurşun, cıva, kadmiyum gibi ağır metaller, tekstil boya ve havayı kirleten gazlar bu kirleticiler içinde önemli olanlarından bazılarıdır.

Krom, liklerin paslanmasını engellemek amacıyla, lehim üretimi ile ilgili alanlarda, boya, cila, cam ve seramik malzemelerinde, deri endüstrisinde kullanılmaktadır. Krom bitki bünyesinde toksik seviyeye ulaştığında tohumun çimlenmesini etkiler. Krom, amilaz aktivitesi ve embriyoya şeker taşınmasını azaltması ve proteaz aktivitesini artırması sonucunda tohum çimlenmesini engeller.

Aktif karbon, büyük kristal formu ve oldukça geniş iç gözenek yapısı ile karbonlu adsorbanlar ailesini tanımlamada kullanılan genel bir terimdir.

Aktif karbonlar, insan sağlığına zararsız, kullanışlı ürünler olup, oldukça yüksek bir gözenekliliğe ve iç yüzey alanına sahiptirler. Nispeten pahalı olmaları yaygın kullanımları önündeki tek engel olarak görülmektedir. Bu nedenle günümüzde ucuz ve bol bulunan ligno-selülozik materyallerden aktif karbon üretimi ve çeşitli kirleticileri gidermedeki performansları yaygın olarak araştırılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Aktif karbon, Krom, Ağır metal, Termodinamik, Adsorsiyon, İzoterm

Abstract

Environmental pollution is one of the most important problems of our time. Increased pollution in parallel with fast growing technology threatens all life, especially heavy metals such as lead, mercury, cadmium, textiles or gases that pollute the air. In order to prevent corrosion of chrome, chromium is used in the fields of solder production, paint, polish, glass and ceramic materials, leather industry. When the

chrome reaches the toxic level within the plant, it affects the germination of the seed. Chromium inhibits seed germination as a result of amylase activity and decreasing sugar transport to the embryo and increasing protease activity. Activated carbon is a general term used to describe the family of carbonaceous adsorbents with a large crystal form and a very large internal pore structure. Activated carbons are useful products that are harmless to human health and have a very high porosity and internal surface area. Their relatively expensive use is seen as the only obstacle to their common use. Therefore, the production of activated carbon from ligno cellulosic materials, which are cheap and abundant, and their performance in removing various pollutants are widely investigated. When we look at the data, the Freundlich and Langmuir isotherm models on the cadmium of the apple shell showed the best results in the Freundlich isotherm model at a temperature of 298K. As a result of thermodynamic calculations, adsorption was calculated as exothermic and spontaneous.

Keywords: Activated carbon, chrome, heavy metal, thermodynamics, adsorption, isotherm

Giriş

Su tüm canlılar için yaşam kaynağıdır. Günümüzde en büyük sorun temiz içilebilir su bulabilmektir. Bu sorun sonraki zamanlarda da devam edecektir.

Temiz suya ulaşmanın yanında elimizde bulunan suyu kirletmekteyiz. Özellikle sanayi devriminden sonra hızlı bir şekilde gelişen sanayi bu sorunun katlanarak arttığını söyleyebiliriz. Bu nedenle bilim insanları kirletmekte olan suyun arıtılması için birçok yöntem geliştirmişlerdir. Adsorpsiyon atık suları arıtmakta kullanılan uygun yöntemlerden biridir.

Adsorpsiyon

Adsorpsiyon ile çözelti ortamından iyon yada molekül uzaklaştırılır. Adsorpsiyon işleminde kullanılacak malzemenin gözenekli yapıda olması önemlidir. Bu amaçla sıklıkla kullanılan adsorbanlar Aktif Karbon, aktif kömür ve kildir. Suyu kirleten kirleticiler arasında bulunan tekstil boya, ağır metaller bu porlu yapılar tarafından kolaylıkla uzaklaştırılabilir.

Ağırmetaller

Çok uzun bir kullanım geçmişi olan ağırmetaller hayatımızın birçok alanında sıklıkla kullanılmaktadır. Sanayileşmenin artması özellikle ilk yıllarda çevreye büyük oranda ağırmetal karışmasına neden olmuştur.

Ağır metal fiziksel özellik açısından yoğunluğu 5 g/cm³'den daha büyük olan metaller için kullanılır. Bu grupta yer alan kurşun, kadmiyum, krom, demir, kobalt, bakır, nikel, cıva ve Krom başta olmak üzere altmıştan fazla metal doğaları gereği, yerkürede genellikle karbonat, oksit, silikat ve sülfür halinde kararlı bileşik olarak veya silikatlar içinde bulunurlar (Benek, 2015).

Krom bitki bünyesinde toksik seviyeye ulaştığında tohumun çimlenmesini etkiler. Krom, amilaz aktivitesi ve embriyoya şeker taşınmasını azaltması ve proteaz aktivitesini artırması sonucunda tohum çimlenmesini engeller (Asri ve ark., 2006)

Aktif Karbon

Aktif karbon, büyük kristal formu ve oldukça geniş iç gözenek yapısı ile karbonlu adsorbanlar ailesini tanımlamada kullanılan genel bir terimdir.

Aktif karbonlar, insan sağlığına zararsız, kullanışlı ürünler olup, oldukça yüksek bir gözenekliliğe ve iç yüzey alanına sahiptirler. Yaygın olarak kullanılan endüstriyel adsorbanlar arasında çevre kirliliğini kontrol amacıyla, şu anda kullanılan adsorbanların en önemlisi, yüksek gözenekliliğe sahip aktif karbonlardır.

Ticari olarak aktif karbonlar, odun, turba, linyit, kömür, mangal kömürü, kemik, Hindistan cevizi kabuğu, pirinç kabuğu, fındık kabuğu ve yağ ürünlerinden elde edilen karbonların çeşitli işlemlerden geçirilerek aktive edilmesiyle elde edilirler.

Materyal ve Metot

Aktif Karbonun;

a) Yıkama işlemi; değirmende öğütülen 230 mesh'lik elekten geçirilen Aktif Karbon, etüvde 5,5 saat kurutuldu. 100 gram Aktif Karbon 1 litre saf su ile karıştırıcıda 3 saat karıştırıldı. Karıştırma işlemi bittikten sonra 12 saat bekletildi. Sulu faz ile katı faz birbirinden ayrıldığı gözlemlendi. Katı faz süzülerek ayrıldı. Katı fazı kuruması için 168 saat oda sıcaklığında bekletilmek suretiyle kuruması sağlandı. Kuruyan Aktif Karbon saklama kaplarına konularak, deneyde kullanılmak üzere desikatöre konuldu.

Aktif Karbon değirmende öğütüldü. Daha sonra 230 mesh'lik elekten geçirilerek tanecik boyutu küçültüldü. Adsorpsiyon denge çalışmalarında Aktif Karbon 1 gramı 500 ml ağır metal çözeltileri ile muamele edildi. Hazırlanan ağır metal çözeltileri 298 K, 308

K, 318 K sıcaklıklarda Aktif Karbonla farklı zaman (5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 140, 180, 240, 300, 320, 360 dakika) periyotlarında çalkalandı.

Aktif Karbon örneğinin içinde Krom adsorpsiyonu derişim, sıcaklık ve zamana bağılı olarak incelendi. Tüm adsorpsiyon ölçümleri Solar AA series v1.23 model spektrometre ile yapıldı.

Bulgular

a) Aktif Karbonun termodinamik çalışmaları

Adsorpsiyon prosesi için entalpi, entropi ve serbest enerji değişimleri denge sabiti yardımıyla belirlenebilir. Bu termodinamik parametreler aşığıdaki eşitliklerde gösterilmiştir.

$$\Delta G = -RT \ln K_c \quad (1)$$

$$\ln K_c = \frac{-\Delta H}{RT} + \frac{\Delta S}{R} \quad (2)$$

Burada, ΔG standart Gibbs serbest enerjisi, ΔH standart entalpi ve ΔS standart entropidir. ΔH ve ΔS sırasıyla, $\ln K_c$ 'ye karşı $1/T$ 'nin grafiğinin eğiminden ve kesim noktasından hesaplanır. Adsorpsiyon denge sabiti ise,

$$K_c = C_{ads} / C_e \quad (3)$$

şeklinde ifade edilir. Burada, C_{ads} denge anında adsorplanan boyar maddenin konsantrasyonu (mg/L), C_e ise denge anında çözelti ortamında kalan boyar maddenin konsantrasyonudur (mg/L).

Yukarıdaki denklemler kullanılarak hesaplanan termodinamik parametreler aşığıda verilmiştir.

Tablo 1. Kromun Aktif Karbon üzerinde hesaplanan termodinamik veriler (50 mg/L)

T (K)	K _c	ΔG° , J/mol	ΔH° , J/mol	ΔS° , J/mol.K
298	3,9430	-3,3991		
308	2,8789	-2,7077	-147,4708	-0,3841
318	2,7189	-2,6445		

ΔS 'nin negatif değeri entropinin azaldığını böylece prosesin kendiliğinden olmadığını gösterir. ΔG değeri tüm sıcaklık değerleri için negatiftir ve sıcaklık arttıkça artma eğilimindedir buda işlemin kendiliğinden meydana gelmediğini gösteren başka bir bulgudur. Adsorpsiyon işleminin ekzotermik olduğunu ΔH 'ın negatif değerine bakarak görebiliriz.

b) Aktif Karbonun izoterm çalışmaları

Adsorpsiyon çalışması Langmuir ve Freundlich izoterm modeli üzerinde yapıldı.

1) Freundlich izoterm modeli

Freundlich izoterm modeli adsorbanın heterojen yüzeyini açıklamada kullanılır (Köylü ve ark. 2015). Freundlich izoterm modelinin lineer şekli aşağıdaki gibidir (Khan ve ark., 2011):

$$\log q_e = \log K_F + \frac{1}{n} \log C_e \quad (4)$$

Burada K_F , adsorplanan ile adsorban arasındaki ilişkinin gücünü gösterir. K_F 'nin yüksek değerleri adsorban ile adsorplanan maddenin birbirlerine yakınlığının oldukça yüksek olduğunu göstergesidir. q_e , birim adsorban üzerine adsorplanan madde miktarı (mg/g), C_e , adsorpsiyon sonrası çözültide kalan ağır metal derişimi (mg/L) ve n , adsorpsiyon yoğunluğunun bir ifadesidir. Genellikle n değerlerinin 1-10 arasında olması iyi bir adsorpsiyon olduğunu bir göstergesidir. $1/n$ değeri, heterojenite faktörüdür ve 0-1 aralığında değerler alır. n değerinin sıfıra yakın olması yüzeyin heterojenliliğinin fazla olduğunu gösterir.

$\log q_e$ 'nin, $\log C_e$ 'ye karşı değişiminin grafiğe dökülmesiyle K_F ve n sabitleri bulunur. Grafikten elde edilen doğrunun y eksenini kesim noktası $\log K_F$ 'yi ve eğimi de $1/n$ 'i vermektedir.

2) Langmuir izoterm modeli

Langmuir izoetrminde yüzeyde adsorplanan moleküllerin tek tabaka halinde tutunduğu ve yüzeyin her tarafında örtünmenin olmadığı fakat yüzeyin her yerinde tutunma enerjisinin aynı olduğu gibi kabullere dayanır. Langmuir izoterm modeli aşağıda verildiği gibi gösterilir.

$$q_e = \frac{q_m \times K_L \times C_e}{1 + K_L \times C_e} \quad (5)$$

burada q_m adsorbentin maksimum adsorplama kapasitesini (mg/g), K_L Langmuir adsorpsiyon sabiti ve C_e ise çözeltide adsorplanmadan kalan madde miktarını (mg/L) göstermektedir. Deneklemede gerekli düzeltmeler yapılırsa;

$$\frac{C_e}{q_e} = \frac{1}{q_m \times K_L} + \frac{C_e}{q_m} \quad (6)$$

bağıntısı elde edilir. C_e değerine karşılık C_e/q_e değeri grafiğe geçirilirse eğim $1/q_m$ değerini; kayma ise $1/q_m K_L$ değerini verecektir.

Tablo 2’de yukarıda ki bağlantılar kullanılarak hesaplanan Langmuir ve Freundlich izoterm verileri verilmiştir.

T (K)	Langmuir			Freundlich		
	b (L/mg)	q_m (mg/g)	R^2	n	K_F (mg/g)	R^2
298	0,0117	193,8072	0,7114	1,1589	2,7769	0,9833
308	0,0053	307,7281	0,1329	1,0732	1,8211	0,9322
318	0,0036	415,0789	0,1105	1,0487	1,6040	0,9583

Kromun Aktif Karbon üzerinde hesaplanan izoterm verilerine bakıldığı zaman, adsorpsiyonun Freundlich izotermine daha iyi uyduğu ve en iyi sonucun $R^2 = 0,9833$ ile 298 K’da olduğu görülmüştür. Freundlich izoterm modeli için hesaplanan n değerinin 1 ile 10 arasında olması Aktif Karbonun Krom adsorpsiyonu için uygun olduğunu göstermektedir.

Kaynaklar

- ASRİ, Filiz ÖKTÜREN, and Sahriye SÖNMEZ. "AĞIR METAL TOKSİSİTESİNİN BİTKİ METABOLİZMASI ÜZERİNE ETKİLERİ." *Derim* 23.2 (2006): 36-45.
- Benek, V. (2015). Bölgesindeki Bazı Doğal Aktif Karbon Taşının Bazı Ağır Metallerin Adsorpsiyonunda Kullanılması (Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
- Khan, T. A., Sharma, S., & Imran, A. (2011). Adsorption of Rhodamine B dye from aqueous solution onto acid activated mango (*Mangifera indica*) leaf powder: Equilibrium, kinetic and thermodynamic studies, (3), 286–297.
- Köylü, E., Gonen, F., & öNalan, F. (2015). ASİDİK BOYARMADDE İÇEREN TEKSTİL ENDÜSTRİSİ ATIKSULARINDAN ADSORPSİYON YÖNTEMİYLE RENK GİDERİLMESİ. *Anadolu University Journal of Science and Technology-A Applied Sciences and Engineering*, 16(2), 145. <https://doi.org/10.18038/btd-a.48423>
- Murathan A, Koçyiğit H. Sulu Çözeltilerden Kadmiyum İyonlarının Dolgulu Yataklarda At Kestanesi Ve Meşe Palamudu Kullanılarak Giderilmesi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi* [Internet]. 2013 [cited 2018 Jul 14];28(2). Available from: <http://www.mmfdergi.gazi.edu.tr/article/view/1061000995>
- Orhan R, Erdem M. Üzüm Sapından Hazırlanan Aktif Karbon ile Sulu Çözeltilerden Ni(II)'nin Giderimi. *Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi* [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2018 Jul 14];29(1):319–24. Available from: <http://dergipark.gov.tr/fumbd/314672>

KLASİK GİTARDA DURUŞ VE TUTUŞ ERGONOMİSİ İÇİN KULLANILAN DESTEKLEYİCİ APARATLARIN İNCELENMESİ

THE EXAMINATION OF ASSISTIVE KITS THAT ARE USED IN ERGONOMICS FOR POSTURE AND HANDLING POSITION IN CLASSICAL GUITAR

MURAT GÖK, Van Yüzyüncü Yıl Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Müzik Bölümü
muratgoek@gmail.com
MOHAMMAD RANJBARI, Van Yüzyüncü Yıl Üniversitesi, Müzik Öğretmenliği A.B.D.
moh.ranjbari@gmail.com

ÖZET

Bu araştırmada klasik gitarda duruş ve tutuş ergonomisi için kullanılan destekleyici aparatlar incelenmiştir. Araştırma betimsel bir çalışma olup araştırmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada klasik gitar duruş ve tutuş ergonomisinde yararlanılabilecek aparatlar araştırılmış ve güncel olarak ulaşılabilir evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. Araştırmanın sonuç ve öneriler bölümünde klasik gitar duruş ve tutuş ergonomisinde yararlanılabilecek aparatlar kategorize edilerek klasik gitar eğitiminde kullanımlarına yönelik değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Klasik Gitar, Tutuş, Duruş Pozisyonu, Ergonomi, Aparat.

ABSTRACT

This research examines supporting apparatus used for posture and grip ergonomics in classical. As a descriptive study using screening method with the aim to reach the entire collection, this research examines the apparatuses used in classical guitar posture and grip ergonomics aimed to reach the entire universe. The apparatuses that can be used in classical guitar posture and grip ergonomics were categorized and assessed regarding their use in classical guitar education.

Key words: Classical Guitar, Handling Position, Posture Position, Ergonomics, Kits.

1. Giriş

Her çalgıda olduğu gibi klasik gitarda da çalıcının duruşu ve çalgısını tutuşu büyük önem taşımaktadır. Çalgıyla birlikte doğru bir oturuş pozisyonunda olmak ve çalgıyı vücutta doğru konumlandırmak çalıcının çalgısından daha iyi, kaliteli bir ses elde edebilmesine olanak sağladığı gibi teknik anlamda da avantajlar sağlamaktadır. Yanlış tutuş ve oturuş ise çalıcıyı hem teknik anlamda sınırlamakta hem de fiziksel sorunlara neden olmaktadır.

Çalgılar tarihsel süreçte hep aynı fiziksel formda kalmazlar. Çalıcıların tavsiyeleri ve 'luthier' denilen alanında ustalaşmış çalgı yapımcılarının çalıcılarla fikir paylaşımları çalgılarda yapısal değişikliklerin ana sebebidir. Bununla birlikte çalgıların evriminde kuşkusuz birçok etmen vardır. Dönemin teknik ya da teknolojik gelişmeleri, dönemin stil ve repertuar özellikleri de çalgıların değişiminde önemli etmenlerdendir. Örneğin yaylı saz ailesinden viyolonsel barok dönemde pik denilen uzantı çubuğu olmaksızın çalınmaktaydı. Ancak sonraki yüzyıllarda sazın ağırlığını bacaklarda taşımanın yarattığı gereksiz gerilimden kurtarmak için pik denilen uzantı çubuğu eklenerek sazın yerle temas etmesi sağlandı. Bu da çalıcıya bedensel anlamda çok büyük avantajlar sağladı. Bir çalgının form anlamında fiziksel evrimini tamamlaması çalım kolaylığı anlamında en üst seviyeye ulaşabilmesi ve çalıcılar tarafından da tercih edilir olması ile mümkündür (Northon, 2008:9).

Klasik gitar da diğer çalgılar gibi tarihsel süreçte yapısal değişikliklere uğramıştır. Klasik gitarın geçirdiği bu evrim besteci, repertuar, teknik, stil özellikleri gibi birçok unsurla karşılıklı olarak etkileşim içindedir. Modern klasik gitarın bugünkü formuna en yakın şeklini alması Antonio Torres'in gitara katkılarıyla 1800'lerin ikinci yarısına denk gelir. Torres'in gitarlarındaki temel farklılıkların başında gövdenin alt ve üst kavislerinin daha büyük olması ve daha derin kenarlar olması gelmektedir. Torres tuş boyunu 65 cm'de standartlaştırmış, tuşeye ufak bir kavis vermiş ve sol elin gerekenden fazla gerilime maruz kalmasını engellemeye çalışmıştır (Evans ve Evans, 1977). Tüm bu yeniliklere rağmen klasik gitar çalıcılarda sol elde ve sırtta yaşanan sağlık sorunları gitarın bu formuyla desteksiz kullanımıyla aşılmış görünmemektedir.

Klasik gitar, lut, mandolin ya da benzer telli çalgı çalıcılar çalgılarını oturma pozisyonunda kullanmaktadır. Klasik gitarda bu oturuş esnasında enstrüman gövdesinin alt kısmı genellikle sol bacak uyluk kemiği üzerindedir. Bunun sebebi sol uyluk kemiği üzerinde çalgının sap kısmına ufak bir eğim vererek tuşenin belli bir açıda 180 derecelik zemin açısından yüksekte tutulmasını sağlamaktır. Klasik gitar gövdesinin yatık 8 rakamına benzer formu bu yüksekliği sağ bacakta oluşturmaya müsaade etmemektedir. Çünkü gitarın sağ bacağa oturması durumunda tuşenin göz hizasına paralel bir açıya gelmesi için eğim vermeye çalışıldığında gitar gövdenin oval alt kısmında aşağı doğru kayma eğilimi gösterecektir. Gitarın sol bacak üzerinde yukarı doğru oturtulması

durumunda çalıcıdan iyice uzaklaşan gitarın sap bölümü sol el için basış ergonomisini yitirdiğinden enstrümanı gereken yükseklikte desteklemek için sol ayağın altına ufak bir yükseltici aparat konulmaktadır. Bu aparata gitar ayaklığı denilir. Ayaklık sol el ergonomisi için fayda sağlamakla beraber ayaklık kullanımı ile ortaya çıkan bir dezavantaj vücudu çoğu zaman sırt ağrılarına ve aynı zamanda kramplara veya bacak ile kalça arasında uyuşmaya yol açabilen garip bir pozisyonda yerleştirmesidir. Klasik gitarın icrası sırasında ayakların yere göre farklı yüksekliklerde kullanılması diz ve kalça eklemlerinde belirgin bir büküme (fleksiyon) neden olmaktadır. Bu asimetrik duruş, kas sisteminin farklılaşmış bir aktivasyonunu gerektirir ve ayak/kalça gibi temas yüzeyleri üzerinde farklı basınç koşulları üretir. Bu, oturma sırasında farklı seviyelerde rahatlık ve rahatsızlığa, omurganın olası bozukluklarına ve aynı zamanda çalma aktivitesindeki koordinasyon paternleri için artan bir zorluk seviyesine yol açabilir (Pozzo ve diğerleri, 2016; 27).

Yılmaz ve diğerleri (2005), müzisyenlerde en sık ifade edilen şikayetlerin % 69.5 yorgunluk, %46.6 ağrı, %43.2 gerginlik, %26.6 kramp ve %25.4 duyu bozuklukları olduğunu ve ağrı şikayeti bölgelere göre değerlendirildiğinde en fazla (% 71.1) üst ekstremitede olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Klasik gitarı yoğun olarak çalanlarda ‘tetik parmak sendromu, focal distonia, tendinitis, karpal tünel sendromu, kübital tünel sendromu, tenosynovit, tenisçi dirseği, golfçü dirseği, kol ve önkol kaslarında ağrı ve aşırı kullanım sendromları’ gözlemlenebilmektedir (Çimen; 2003:176; Ergin, 2016:3). Gitaristlerde kas-iskelet sistemi bozuklukları tıbbi araştırmalarla da raporlaştırılmıştır. Özellikle, aşırı-kullanım sendromu (over-use syndrome) gitaristler arasında yaygındır çünkü telli çalgılar el ve el bilekte sürekli tekrarlanan gerilmeye ihtiyaç duymaktadır (Sung v. dğr., 2013). Fry (1988), diğer orkestra üyeleri ile kıyaslandığında aşırı kullanım sendromuna en yüksek oranda gitaristlerin sahip olduğunu bildirmiştir. Ayrıca, gitaristler arasındaki sakatlanmaların % 45'i el ve el bileğinde gözlemlenmektedir (Rigg v. dğr., 2003).

Solak olmayan 21. yüzyıl klasik gitaristlerinde üzerinde uzlaşılan genel oturuş biçimi gitarın sol uyluk üzerine yerleştirilmesi ve sol ayağın gitar ayaklığı yardımı ile yükseltilmesi şeklindedir. Bu oturuş konumunun avantajı, hem sağ hem de sol el için tellerle kolay bir temasa izin vermesidir. Geleneksel akustik gitar ya da pop gitar çalma pozisyonunda (sağ bacak üzerinde ayaklıksız) gitarın tuşesi yere paralel olduğunda akorları çalmak daha kolaydır. Flamenko stilinde çalan gitaristler akor kalıplarını daha çok kullanmaktadırlar. Bu nedenle flamenko stilinde çalan gitaristlerin genellikle ayaklık kullanmadıklarını ve bacak bacak üstüne atarak gitarı sağ uyluk üzerinde serbestçe kullandıklarını görürüz. Bu oturuş aynı zamanda picado, rasgueo, alzapua, golpe gibi flamenko gitaristlerine özgü sağ el tekniklerini uygulamalarına da olanak sağlar. Klasik gitarda ise aynı oturuşta akor kalıbı dışındaki notaları çalmaya çalıştığınızda, parmaklarınızın yakındaki tellerde istemsiz dokunduğunu ve istenmeyen

seslere neden olduğunu görürsünüz. Klasik gitar stiline bir çalışmada tuşedeki tüm notalara (bazen geniş aralıklı) ulaşmak için, klavyeye daha temiz bir erişime ihtiyaç duyulmaktadır. Böylece gitarın tuşesi, sapın uç kısmının çalıcının göz seviyesinin olduğu düzeye yükseltilir ve gitar ayaklıkla yükseltilerek sol bacak üzerinde konumlandırılır. Gitarın sağdan ziyade sol uylukta dinlenmesinin bir diğer avantajı, sağ elinizin klasik tarzın ayırt edici özelliği olan sağ el eklemleri notaları çalmak için kolay erişime sahip olmasıdır.

Klasik gitarda yukarıda değinilen unsurlarla birlikte her çalıcı için üzerinde uzlaşmış genel geçer bir kaide bulunmamaktadır. Bu anlamda gitar ergonomisini sağlamaya yönelik deneyim ve arayışların 21. yüzyılda da sürdüğü söylenebilir. Kimi klasik gitaristler tuşenin açısını yükseltme sorununu farklı yöntemlerle ya da farklı destekleyici aparatlar kullanarak çözüme yoluna gitmektedirler. Klasik gitar öğrencilerinde genel yaklaşım hocalarının duruş ve tutuş biçimini uygulama, taklit etme yönündedir. Son zamanlarda, klasik gitarda hem bacakları simetrik bir pozisyonda tutmaya, hem de her iki bacağı yere paralel olarak tutmaya izin veren yeni birçok destek aracı geliştirilmiştir (Pozzo v. dğr., 2016; 27). Klasik gitarı yoğun olarak çalanlar fizyolojik şikâyetleri minimuma indirmek için kendilerine en uygun rahat çalma pozisyonunu keşfetmek durumundadırlar.

2. Amaç

Bu araştırmada klasik gitarda duruş ve tutuş ergonomisi için kullanılan destekleyici aparatlar incelenmiştir. Bu aparatların çalıcıya ergonomik katkıları değerlendirilirken olası dezavantajlarına da değinilmiştir. Araştırmanın bir diğer amacı klasik gitarda duruş ve tutuş için kullanılan destekleyici aparatların tanıtılarak klasik gitaristler, klasik gitar eğitimcileri ve öğrencilerine tek bir modelin dışına çıkılabileceği konusunda farkındalık yaratmaktır.

3. Yöntem

Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, alguların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik bir sürecin izlendiği araştırma türüdür. Araştırmada veri toplama yöntemi olarak tarama yöntemi kullanılmıştır. “Tarama modelleri, geçmişte ya da hala var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay birey ya da nesne, kendi koşulları içinde olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları, herhangi bir biçimde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez. Bilinmek istenen

şey vardır ve oradadır. Önemli olan onu uygun biçimde “gözleyip” belirleyebilmektir” (Karasar, 1995, s.77).

4. Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde klasik gitarı daha ergonomik olarak tutmaya yardımcı olan aparatlar incelenmiş ve bu aparatlar üzerine değerlendirmelerde bulunulmuştur.

4.1. Gitar Ayaklığı (Guitar Foot Stool)

Gitar ayaklığının tarihsel anlamda gitar ergonomisi açısından en eski destekleyici aparatlarından biri olduğu söylenebilir. Günümüzdeki formunu bulması 20. yüzyıla dayansa bile sağ ayağı yerden yükseltme yaklaşımının Tarrega okuluna kadar gittiği bilinmektedir. Segovia'nın üstün gitar kariyeri de gitar ayaklığının kullanımının standardizasyonunda önemli etmenlerden biri olmuştur. “The Segovia Technique” adlı kitabında Vladimir Bobri, uygun bir oturma pozisyonu için yerden beş ila altı inçlik yükseklikte bir düz ayak tablasından bahseder (Bobri, 1997:33). Gitar ayaklığı günümüzde de klasik gitar sanatçıları, eğitimcileri ve öğrencileri tarafından en çok tercih edilen alettir. Metal, plastik, ahşap ve metal üzerine ahşap metal üzerine deri çeşitleri bulunmaktadır.

Gitar ayaklığı genel olarak gitar sol uyluk kemiği üzerine yerleştiğinde sol ayak tabanında yükseltici olarak kullanılmaktadır. Gitar ergonomisi açısından sol elde tuşenin daha dik bir açı ile tutulmasına olanak verir. Bu pozisyon sol eldeki gerilimi azaltır, sağ kolun daha doğal bir açı ile gitarı kavramasına olanak verdiği için sağ elin de tellere 90 derecelik doğal bir açı ile konumlandırılmasını sağlar. Bu nedenle oturarak çalan jazz gitaristleri bile elektrogitar kullanmalarına rağmen zaman zaman gitar ayaklığını tercih edebilmektedirler. Ancak bazı gitaristler uzun saatler alan çalışmalarda sırt ağrılarına neden olduğu gerekçesi ile bazıları da ayakların yerle doğal olmayan ilişkisinin sol bacakta meydana getirdiği uyuşma ve kasılmalar nedeniyle gitar ayaklığını tercih etmemektedirler. Gitar ayaklığının bir dezavantajı da daha minyon yapılı gitaristler ile çocuk gitaristlerde tuşeyi bedenden uzakta tutmanın yarattığı fiziksel gerilimdir. Özellikle çalgısına yeni başlayan gitaristlerde sol elde basılan notayı görme isteği/eğilimi, ayaklıkla birlikte gitarın bir miktar çalıcıdan uzaklaşmasıyla boynun sola dönük konumuna yol açmakta bu da boyunda kasılmalara ve ağrılara neden olmaktadır. Bu durum yeni başlayan gitaristlerde ve çocuklarda, gitar ayaklığına alışınca kadar psikolojik olarak da çalgıyla doğal bir teması olumsuz etkileyebilmektedir. Bunlarla beraber gitar ayaklığının yerdeki konumu ve yükseklik derecesi kişisel olduğundan gitar eğitimcisi öğrencinin maksimum ergonomi sağlayacağı duruş ve tutuş için iyi gözlem yapmalı ve öğrencide bu anlamda farkındalık yaratmalıdır.



Şekil 1. Gitar Ayaklığının Kullanımı



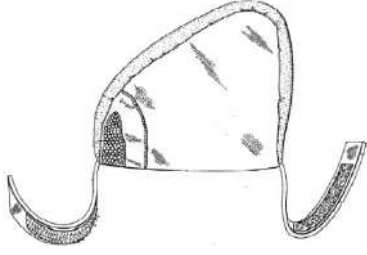
Şekil 2. Gitar Ayaklığı

Yaygın olmamakla beraber bazı gitaristler ise gitar ayaklığını hafif bir yükseltide sağ ayakta kullanmaktadırlar. Böylelikle sağ ayak gitarı belli ölçüde yükseltmekte ancak tuşe uzaklaşmamaktadır. Türkiye’de hem gitar pedagojisi alanında uzman hem de sanatçı yönüyle bilinen gitaristlerden Kağan Korad ve Safa Yeprem gitar ayaklığını sağ ayakta kullanmayı tercih eden gitaristler arasında gösterilebilir.

4.2. Gitar Minderi (Guitar Cushion)

Bu buluşun başlıca amacı, geleneksel gitar ayaklığı yerine, ses kutusunun alt tarafı ile baldırın arasına yerleştirilen yeni bir yastık yapısıyla her iki ayağın yerde düz ve daha doğal, rahat bir konumda oturmasını sağlayan avantajlı bir alternatif sunmaktır. Gitarist, gitar minderini yardımı ile daha doğal bir pozisyonda oturduğundan, sırt ağrıları veya bacak krampları veya bacakta uyuşma olasılığı esasen elimine edilir (Proctor, 1976:4).

Yastık, yükseklik bakımından farklı iki boyutta yapılmaktadır. 4 inç yüksekliğinde ayak yükselticisi kullanan sanatçılar için "küçük" boy, düzgün bir şekilde konumlandırılması için daha yüksek bir ayak taburesi gerektirecek olan sanatçılar içinse 'büyük boy'u kullanılmaktadır. Gitar minderini, eğik bir üst yüzey ile karakterize edilmiştir ve kısmen minderini gitarı istenen yükseklikte destekleyebilmesi için küçük bir köpüklü globül, hafif bir köpük haline getirilmiş içi parçacıklı malzeme ile doldurulur. Klasik gitar stilinde çalanlar için yukarı eğik pozisyonun sağlanması ve ayrıca üst eğik yüzeyinin profilinin ses kutusunun kavisli alt tarafının profiline ve onun alt yüzüne uydurulması için uyluğun üst yüzeyi ile uyumlu biçimde tasarlanmıştır (Şekil 3). Gitar minderini genellikle sol uyluk üzerinde kullanılmaktadır (Şekil 4).



Şekil 3: Gitar Minderi İlk Hali



Şekil 4: Günümüzde Gitar Minderi



Şekil 5: Gitar Minderinin Kullanımı

Gitar minderinin kullanımında ergonomi açısından minder gitarla birlikte dengede tutmanın belli bir zorluğundan söz edilebilir. Ayrıca bazı gitaristler minder çok az da olsa gitardaki genel titreşimi azaltabileceği nedeniyle minder tercih etmemektedirler.

4.3. The Troster Gitar Destekleyicisi (The Troster Guitar Rest)

Tröster gitar destekleyicisi vakumlu sınıftaki destekleyicilerin başında gelmektedir. Destekleme prensibi klasik gitarın alt çıkıntı kavislerine 4 adet plastik yardımı ile vakumlanarak alt tarafındaki iç bükey kısmın gitaristin sol bacağındaki uyluk kemiğine oturtulması şeklindedir (Şekil 6). Troster destekleyicisinin vakumlu kısımları kişisel olarak da alçaltılıp yükseltilmeye olanak sağlamaktadır. Günümüzde gitar ergonomisi açısından kullanım oranı artan bir alettir. Özellikle sırt ağrılarından şikâyet eden gitaristlerin Troster destekleyicisine yöneldikleri bilinmektedir.



Şekil 6: Troster destekleyicisi
Üzerinde



Şekil 7: Troster Destekleyicisi Bacak

4.4. L Gitar Destekleyicisi (L Guitar Support)

L destekleyicisi vakumlu gitar destekleyicisi aparatlarının ilk versiyonudur. A-Frame destekleyici, Troster destekleyicisi gibi aparatlar L yükselticisinin geliştirilmesi

ile gitaristlerin hayatına girmiştir. Olson tarafından icat edilen L destekleyicisinde klasik gitar normal oturma pozisyonunda ve iki ayak da yerle yükseltici olmadan temas ederken sol uyluk üzerinde konumlandırılır (Şekil 8). L destekleyicisinde L harfine benzeyen iki plastik çitadan biri uyluk kemiği ile aynı kaviste diğeri ise diktir (Olson, 1995,4). İki çita da birer vakumla gitar gövdesinin alt oval çıkıntılarına vakumlanır. Tüm gitar destekleyici aparatlarda olduğu gibi L destekleyicisinde de gitarın tuşesi zemin açısının üzerinde gitaristin baş hizasına doğru bir eğimle uzanır.



Şekil 8: L Destekleyicisi



Şekil 9: L Destekleyicisi Bacak Üzerinde

4.5. A-Çerçeve Gitar Destekleyicisi (A-Frame Guitar Support)

A çerçeve destekleyicisi klasik gitar destekleyicileri arasında popüler ve gelişmiş tasarımlardan biri olarak kabul edilmektedir. L destekleyicisi ve Troster destekleyicisinin bir dezavantajı olan gitar kasasının sağ baktan uzaklaşma dezavantajını nispeten elimine etmektedir. A çerçeve destekleyicisinde diğer vakumlu

destekleyicilere ek olarak gitar gövdesinin geniş oval çıkıntısında da gitarın sağ bacağa dayanmasını sağlayan ekstra bir parça bulunmaktadır. Böylelikle klasik gitarın daha kişisel bir tutuş konumu sağlanabilmektedir. A çerçeve destekleyicisi yükselip alçaltılabilir. Bu da A çerçeve destekleyicisini ergonomik açıdan avantajlı kılmaktadır. A çerçeve klasik gitar destekleyicisi Flamenko, elektro ve akustik gitaristler tarafından da kullanılmaktadır.



Şekil 10: A-Çerçeve Destekleyicisi



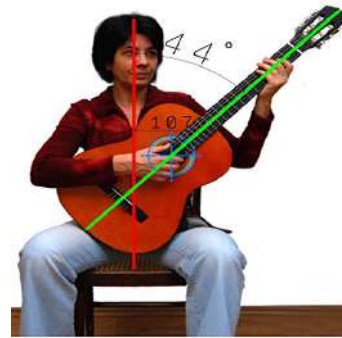
Şekil 11: A-Çerçeve Destekleyicisi Bacak Üzerinde

4.6. Efel Gitar Destekleyicisi (Efel Guitar Support)

Efel markasının tasarladığı gitar destekleyicisi yine vakumlu gitar destekleyicilerindedir. Daha sade bir tasarıma sahip olan efel gitar destekleyicisinde gitarist düz bir oturuşta iken tek bir vakum aparatıyla tuşede yükseklik sağlamak mümkün olabilmektedir. Efel gitar destekleyicisinde baş ile tuşe arasında 44 derecelik bir açı sağlanabilmektedir (Şekil 13). Efel gitar destekleyicisi özellikle Flamenko gitaristlerinin de kullandığı Gitano gitar destekleyicisi ile benzer özellikler taşımaktadır.



Şekil 12: Efel Gitar Destekleyicisi



Şekil 13: Efel Gitar Destekleyicisi

4.7. ErgoPlay Gitar Destekleyicisi (ErgoPlay Tappert)

ErgoPlay gitar destekleyicisi Troster gitar destekleyicisi ile benzer tasarımlara sahiptir. Troster destekleyicisinden önemli bir farkı 3 vakum noktası ile gitara tutturulması ve daha uzun bir uyluk çıtasına sahip olmasıdır (Şekil 14). Bu tasarım klasik gitarın, A-Frame destekleyicisinde olduğu gibi oval büyük çıkıntının altına kadar uzanmasına olanak sağlamaktadır. ErgoPlay gitar destekleyicisi iç bölmesinden alçak-yüksek konuma göre ayarlanabilmektedir. Ayrıca ergoplay gitar destekleyicisinin çocuklar için geliştirilmiş ufak boyları da bulunmaktadır. Çocukların klasik gitara doğru bir oturuş ve tutuş açısıyla başlayabilmeleri açısından iyi bir olanak sunmaktadır.



Şekil 14: ErgoPlay Gitar Destekleyicisi



Şekil 15: ErgoPlay Kids Gitar Destekleyicisi

4.8. Murata Gitar Destekleyicisi (Murata Guitar Support)

Murata gitar destekleyicisi klasik gitarı bacak üzerinde bir tür enstrüman taşıyıcısı gibi tutmaktadır. Sol bacak uyluğu üzerine oturan aparat uyluk kemiği ile uyumlu bir derinliktedir. Gitara 4 adet plastik bağlantı noktası ile bağlanmaktadır. Uzatma çubuğunun ayarlanabilir olması farklı yüksekliklerde kullanıma olanak sağlamaktadır (Şekil 16). Bacağa oturan bölümün sabit olması farklı bacak kalınlığındaki gitaristler için ergonomik olmayabilir. Ayrıca Murata Gitar destekleyicisinin bağlantı noktalarının klasik gitar gövdesinin ön ve arka tablasına tutturulması, altta kalan plakanın metal olması birleşim yerlerinde kozmetik deformasyona sebep olabilir. Bu açıdan aynı gitar üzerinde uzun yıllar kullanımının incelenmesi gerekmektedir.



Şekil 16: Murata Gitar Destekleyicisi



Şekil 17: Murata Gitar Destekleyicisi

4.9. Ergonomi Açısından Gitarın Kendisinde Yapılan yapısal Değişikler

Bu bölüme kadar klasik gitarda duruş ve tutuş ergonomisi açısından faydalı olabileceği düşünülen destekleyici aparatlar değerlendirilmiştir. Yukarıda kategorize edilen aparatlara aynı mantıkla tasarlanan ama fazla bilinmeyen Sagework, Wolf, RVraiser gitar destekleyicileri de eklenebilir. Bir noktadan sonra klasik gitar destekleyici aparatları üretici markalara göre farklı isimler almakta, öncülleri ile küçük değişiklikler göstermekte ve ana kullanım mantığı gitarın gövdesine vakumlanan yükseltici olma özelliğinin dışına çıkmamaktadır. Bunlarla birlikte klasik gitar ergonomisi açısından kolaylık sağlayan bir diğer yenilik bazı gitarların günümüzde ileri pozisyon notaların daha kolay basılabilmesi için 12. pozisyonda içeri doğru oylumlu (cutaway) üretilmesidir (Şekil 19). Ancak cutaway gitarlarda yapısal bir değişikliğe gidildiğinden bunu destekleyici bir aparat olarak kategorize edememekteyiz. Klasik gitar ergonomisi açısından sınırları zorlayan bir yenilik de çalgı yapımcısı David Rubio'nun tasarladığı 8 telli 'Brahms Gitar' ile olmuştur (Şekil 18). Özellikle barok dönem eserlerindeki seslendirme başarısı ile tanınan gitarist Paul Galbraith'in Rubio ile işbirliği içinde geliştirilen gitarı viyolonseldeki gibi yere uzanan bir pik üzerinde durmaktadır. Galbraith tuşeyi çok dik tuttuğunda kendisini daha rahat hissettiğini söylemektedir. Ayrıca gitarın pik desteği ile durması vücutla teması minimuma indirmekte ve tüm gövde rezonans açısından daha elverişli hale gelmektedir (<https://www.andreafortuna.org/music/guitar/paul-galbraith-an-unconventional-technique-for-an-unconventional-guitar/>) 'Brahms Gitar' da pik yere gelişigüzel konulmamaktadır. Pik, rezonans için özel olarak seçilmiş nitelikli ağaç malzemeden yapılan bir ses tahtası üzerine oturmaktadır. Böylelikle gitardan çıkan ses pik yardımıyla ses tahtasına ulaşmakta ve daha dolgun akustik bir ses elde edilmektedir.



Şekil 18: Brahms Gitar



Şekil 19: Cutaway Klasik Gitar

5. Sonuç ve Öneriler

Teknik ve teknolojik gelişmelerle birlikte klasik gitaristlerin ergonomileri ile ilgili yaşadıkları deneyimlerin gitar aksesuarı tasarlayan kişilere ve firmalara ilham kaynağı olduğu söylenebilir. Örneğin büyük besteci ve gitarist Francisco Tarrega gitar çalarken sade bir ahşap ayak sehpası kullanmaktaydı. Klasik gitarda duruş ve tutuş ergonomisi için kullanılan destekleyici aparatların günümüzde çok çeşitlendiği görülmektedir. Bununla beraber görüldüğü gibi üzerinde tüm gitaristlerin uzlaştığı tek bir doğru tutuş bulunmamaktadır. Günümüz dünyası klasik kalıpların yıkıldığı, kişisel yaklaşımların bir anda eski kalıpları zorlayabildiği bir dünyadır. Klasik gitaristler elbette klasik gitar eğitimcilerinin elinde şekillenmektedir. Klasik gitarist adaylarının genellikle ‘öğretmenin ya da dünyaca ünlü gitaristlerin’ stilinde çalgıyı tutma eğilimlerinin önüne ancak birçok çalma, tutma ve oturma biçimi olduğu bilgisinin aktarımıyla geçilebilir. Örneğin dünyaca ünlü gitaristlerden Ricardo Gallen klasik gitarı hiçbir aparat kullanmadan sağ bacağı üzerinde ve bacak bacak üzerine atarak çalmaktadır. Aynı şekilde dünyaca saygın birçok gitar yarışmasının birincilerinden virtüöz Katona İkizleri de zaman zaman gitar destekleyicisi olmadan sağ bacak üzerinde gitarlarını icra etmektedirler. Klasik gitar eğitimcilerinin öğrencilerine duruş ve tutuşla ilgili bilgileri aktarırken birçok yöneme değişimleri ve sonunda ergonomik açıdan öğrencinin kişisel seçimine saygı duymalarının daha modern bir pedagojik yaklaşım olacağı önerilmektedir. Ayrıca klasik gitarda duruş ve tutuşu destekleyen aparatların öğrenci ve öğretmen görüşlerine yönelik inceleyen bilimsel araştırmaların artırılmasının, bu tür aparatların avantaj ve dezavantajlarının uzun gözlem sürecine yayılan yeni

araştırmalarla ele alınmasının klasik gitaristlerin fiziksel sağlığı açısından literatüre katkı yapacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Bobri, V. The Segovia Technique. New York: MacMillan. 1997. p. 33.
- Çimen, G. (2003) Çalgı Çalmaya Bağlı Fiziksel Rahatsızlıklar. Cumhuriyetimizin 80. Yılında Müzik Sempozyumu. İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Ergin, E. (2006). Klasik Gitar Eğitiminde Karşılaşılan Önkol Hastalıklarına İlişkin Öğrenci Görüşleri. International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education - 2016, volume 5, issue 2, sayfa: 2.
- Evans, T.; Evans, M. A. (1977). "Guitars: Music history, history, construction and players: from Renaissance to rock". New York: Paddington Press Ltd.
- Fry, H.J.H. (1988). Patterns of over-use seen in 658 affected instrumental musicians. International Journal of Music Education, 11, p.3–16.
- Karasar, N.(1995). Bilimsel Araştırma Yöntemi. 7. Basım, Ankara, Alkım Yayınevi.
- Northon, J. C. (2008). "Motion capture to build a foundation for a computer-controlled instrument by study of a classical guitar performance". A dissertation submitted to the department of music and committee of graduate studies of Stanford University in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy. Umi: 3332997.
- Olson, J. E. (1995) "L-Guitar Support". United States Patent. Patent Number: 5,388,492., p.1-4.
- Pozzo, R., Viola, S., DelSal, A. ; Gaertner, H. (2016). "Force distribution and EMG parameters in classic-guitar players using different sitting behavior", International Journal of Psychophysiology, Volume 108, p.27-28, ISSN 0167-8760, <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2016.07.086>.
- Proctor, A. R. (1976). "Support Cushion for Plucked String Instrument". United States Patent. Patent Number: 3,979,993. P. 1-5.
- Rigg, J. L., Marrinan, R., and Thomas, M.A. (2003). Playing-related injury in guitarists playing popular music. Medical Problems of Performing Artists, 18, pages:150-152.
- Sung, K.; Chang, J.; Freivalds, A.; Kong, Y. (2013). Development of the Two-Dimensional Biomechanical Hand Model for a Guitar Player. Proceedings of the human factors and ergonomics society 57th annual meeting, p.1653.
- Yılmaz, A. N., Dokuztuğ, F., Yeşildal, N. (2005). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Müzik Bölümü Akademik Kadrosu ve Öğrencilerinde Kümülatif Travma Prevalansı. Müzisyen Sağlığı Günleri-I, 11-12 Mart 2005, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- <https://www.andreafortuna.org/music/guitar/paul-galbraith-an-unconventional-technique-for-an-unconventional-guitar/> (Erişim Tarihi 05.09.2018)

EFFECTS OF MUSIC LISTENED TO PREGNANT WOMEN ON ANXIETY LEVEL

Lecturer Seyma CATALGOL Usak University School of Health
Professor Dr. Esin CEBER TURFAN Ege University Faculty of Health Sciences

ABSTRACT

Background& Aim: In this study, the effect of the music listened to the pregnant women to the level of anxiety was evaluated. This research was carried out to investigate the effects of music on anxiety level that listened by women during 20 days.

Materials And Methods: This study is a randomized, single blind, experimental study. In gathering the data Descriptive Characteristics Information Form and Visual Analog Scale (VAS) were used. Those who meet the inclusion criteria and who have written and verbal approval, 50 pregnant women in the 36th gestational week were included in the control group and 50 pregnant women were included in the study group. 12 instrumental music options for listening to women were offered at home for 20 days. In the pilot application, 30 women were selected for the selection of music. These music, women stated to reduce their anxiety situation, were given for listening at home. VAS training was given to mark levels of anxiety to all pregnant women. Every day between 20.00 and 22.00 pm, the control group was asked to resting and mark their anxiety points on the VAS, before resting and after at least half an hour of resting during 20 days. In the study group, they were asked to mark their anxiety points for 20 days before listening to music and after listening to music at the same time. At week 38, all pregnant women in the study and control group made the markings complete and delivered. In the analysis of the data, SPSS 22.0 was used and a generalized mixed linear model approach was applied. This is a longitudinal structure and is considered to show poisson distribution.

Results: There were no significant differences in the descriptive characteristics of pregnant women such as age, marriage age, income status, education, profession ($p>0.05$). There was no statistically significant difference between the groups in terms of VAS values before the application ($p>0.05$). Likewise, there is no significant difference in VAS values at different time points ($p>0.05$). Post application VAS values showed statistically significant differences in both groups and time.

Conclusions: Positive effects of music use in decreasing anxiety level in pregnancy are reported with studies. Music studies are conducted in a short period of time in anxiety studies and try to get results instantaneously. In our study, the level of anxiety before and after listening to music for 20 days was determined and the study control group was compared. The positive effect of reducing music anxiety in terms of time and groups was determined in our study results.

Key Words: Music, Music Medicine, Anxiety, Pregnancy

INTRODUCTION

It is used for therapeutic purposes due to the music, healing and soothing effects from past to present. Today, music is used to support rehabilitation in stress, panic attacks, anxiety disorders and some neurological diseases. In addition, nausea, vomiting and constipation in the digestive system diseases are used for supportive purposes. Strengthening of the immune system and used in some sleep disorders, mechanical musculoskeletal system pain and reducing birth pain. There are studies showing that music reduces stress and anxiety. (TC Ministry of Health 2016)

It is recommended to use music, one of the nonpharmacological nursing / midwifery practices, as a teropathic model in decreasing anxiety in pregnancy (Gillen, Biley, Allen 2008).

Davis and Cooke (2005) found that in their work; aromatherapy and music, reduced anxiety (Davis, Cooke 2005). Good (2002) reported that post-operative pain decreased with music and relaxation (Good, Anderson 2002). In a study by Ikonomidov and Rehnström (2004), laparoscopic gynecologic surgery will be performed in female patients that the effect of relaxant music on postoperative pain, anxiety and vital signs of women was evaluated; in music applied women, musculoskeletal pain, blood pressure, respiratory rate were lower than female patients who did not apply music after surgical intervention (Ikonomidov ve Rehnström 2004).

When stress and anxiety experienced during pregnancy the mother and the fetus, some problems occur. Anxiety untreated during pregnancy; low birth weight, Apgar scores of variables; fetal hemodynamics and may cause movement disorders; It increases the risk of preeclampsia; premature rupture of membranes and may cause result in pregnancy cesarean (Kocabaşoğlu and Baser, 2008).

Stres in pregnancy causes adverse obstetric outcomes such as increased preeclampsia risk, spontaneous abortion, prenatal bleeding, increased uterine artery resistance, delayed fetal growth, premature labor, placental anomalies, operative births, difficult births, increased episiotomy rates and low birth weight. It is also known that prenatal stress causes birth complications such as lengthening or shortening of the labor,

cervical dysplasia, malpresentation, premature rupture of membranes and meconium aspiration (Breitkopf and Ark 2006, Alder and Ark 2007, Diego and Ark 2009)

Fetal / neonatal effects of the stress; changes in fetal heart rate, changes in fetal activity, premature birth, low Apgar scores, low birth weight infants, small fetuses according to gestational age, infection, infants requiring intensive care, intrauterine growth retardation, fetal death (Rondo and Ark 2003, Alder and Ark 2007 Shishehgar, Dolatian 2014).

In our study, reducing the stress and anxiety experienced during pregnancy with music application, aimed to prevent maternal and fetal complications that can therefore occur.

MATERIALS AND METHODS

This study is a randomized, single blind, experimental study. In gathering the data Descriptive Characteristics Information Form and Visual Analog Scale (VAS) were used. Those who meet the inclusion criteria and who have written and verbal approval, 50 pregnant women in the 36th gestational week were included in the control group and 50 pregnant women were included in the study group. 12 instrumental music options for listening to women were offered at home for 20 days. In the pilot application, 30 women were selected for the selection of music. These music, women stated to reduce their anxiety situation, were given for listening at home. VAS training was given to mark levels of anxiety to all pregnant women. Every day between 20.00 and 22.00 pm, the control group was asked to resting and mark their anxiety points on the VAS, before resting and after at least half an hour of resting during 20 days. In the study group, they were asked to mark their anxiety points for 20 days before listening to music and after listening to music at the same time. At week 38, all pregnant women in the study and control group made the markings complete and delivered. In the analysis of the data, SPSS 22.0 was used and a generalized mixed linear model approach was applied. This is a longitudinal structure and is considered to show poisson distribution.

RESULTS

In the study, the mean age of the pregnant women was 24.74 ± 3.85 years (Intervention 25.26 ± 3.40 , Control 24.22 ± 4.23), the mean age of marriage for the pregnant women was 22.96 ± 3.44 (Intervention 23.26 ± 2.89 , Control 22.66 ± 3.91), monthly income average is 2745.58 ± 1585.77 TL (Intervention is 3080.16 ± 1876.45 TL, Control is

2411.00 ± 1153.75 TL), the majority of the graduates were secondary school graduates (Intervention 48%, Control 46%), women were largely housewife (Intervention 70%, Control 78%) and there was no statistically significant difference in terms of all these promotional properties ($p > 0.05$).

*Table 1: Comparison of VAS Measurements before 20 Days Practice in terms of Group, Time, Group * Time*

Variable	Degrees of Freedom	F Value	P value
Group (Intervention- Control)	1	0.04	0.8416
Time (Day)	19	1.35	0.1433
Group*Time	19	0.27	0.9992

The VAS scores obtained from the intervention and control groups for 20 days before the application were examined by using the generalized linear mixed model (GLMM) which takes the poisson distribution as the basis and the first degree autoregressive (AR (1)) correlation structure. In the model, group, time and group * time interaction are considered as fixed effects. The significance ratings of the variables obtained by the model are given in Table 1. There was no statistically significant difference between groups for VAS values before application ($p > 0.05$). The time dependent change of VAS values was not found statistically significant ($p > 0.05$). In addition, the VAS values measured in different groups and at different time points of the individuals were included as an interaction term (Group * Time), but this change was not statistically significant ($p > 0.05$).

Table 2: Holm-Tukey Adjusted Significance Values with VAS Differences in Pre-Practice VAS of Intervention and Control Groups in Days

Day	Means		LS Means		LS Means Differences	Standart Deviation	t	Adjusted P Value
	Intervention	Control	Intervention	Control				
1.Day	5.1143	5.2659	1.632	1.6613	-0.02921	0.1052	-0.28	0.7813
2.Day	5.2119	5.0361	1.6509	1.6166	0.03431	0.1056	0.32	0.7454
3.Day	5.0167	4.9404	1.6128	1.5974	0.01533	0.1067	0.14	0.8857
4.Day	5.0753	4.9404	1.6244	1.5974	0.02694	0.1065	0.25	0.8003
5.Day	4.9191	5.0744	1.5931	1.6242	-0.03108	0.1065	-0.29	0.7705
6.Day	4.8996	4.7297	1.5892	1.5539	0.03528	0.1079	0.33	0.7437
7.Day	4.6458	4.7297	1.536	1.5539	-0.0179	0.1089	-0.16	0.8695
8.Day	4.8215	4.3276	1.5731	1.465	0.1081	0.1099	0.98	0.3257
9.Day	4.841	4.4808	1.5771	1.4998	0.07732	0.1092	0.71	0.4788
10.Day	4.9191	4.9595	1.5931	1.6013	-0.00818	0.107	-0.08	0.939
11.Day	5.0753	4.9978	1.6244	1.609	0.01538	0.1062	0.14	0.8849
12.Day	4.9972	4.8829	1.6089	1.5857	0.02313	0.1069	0.22	0.8288
13.Day	4.7434	4.9212	1.5568	1.5936	-0.0368	0.1078	-0.34	0.7328
14.Day	4.841	5.0361	1.5771	1.6166	-0.03951	0.107	-0.37	0.7119
15.Day	5.0167	4.8063	1.6128	1.5699	0.04284	0.1072	0.4	0.6894
16.Day	5.4071	4.9595	1.6877	1.6013	0.08641	0.1053	0.82	0.4119
17.Day	5.4462	5.2085	1.6949	1.6503	0.04463	0.1043	0.43	0.6687
18.Day	5.3486	5.3042	1.6768	1.6685	0.008328	0.1043	0.08	0.9363
19.Day	5.2705	5.5148	1.6621	1.7074	-0.04532	0.1039	-0.44	0.6626
20.Day	5.4071	5.7255	1.6877	1.7449	-0.05721	0.1028	-0.56	0.5779

In Table 2, the averages of the VAS values before the application, the mean of the least squares and the adjusted p values are given.

Table 3: Comparison of VAS Measurements after 20 Days Practice in terms of Group, Time, Group * Time

Variable	Degrees of Freedom	F Value	P value
Group (Intervention- Control)	1	85.57	<0.0001
Time (Day)	19	4.14	<0.0001
Group*Time	19	2.79	<0.0001

GLMM results for the significance of group, time and group * time interactions for VAS values are given in Table 3. Post application VAS measurements were

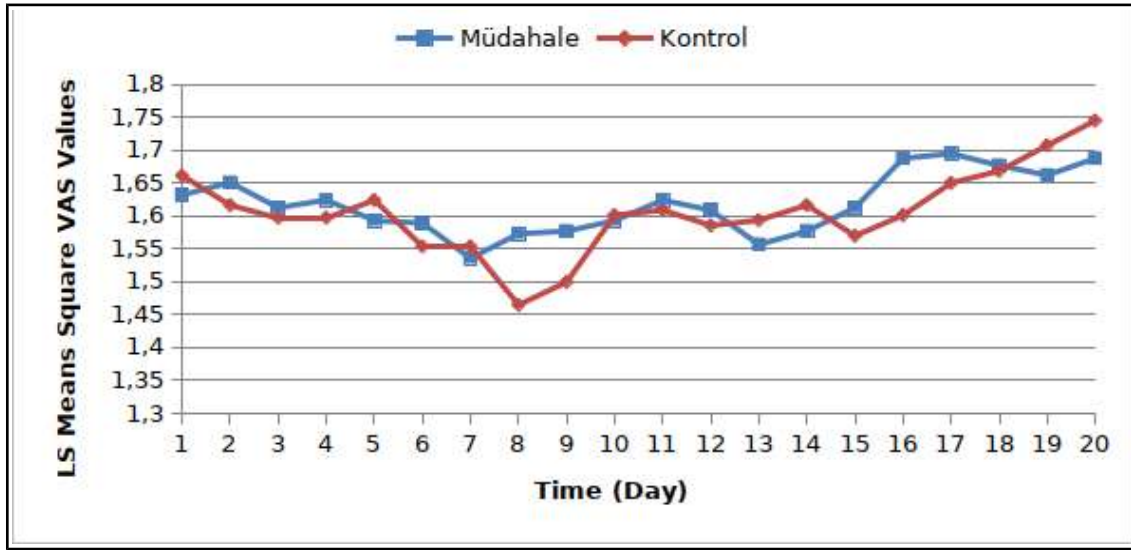
statistically significant ($p < 0.0001$) between groups, over time, and group * time interactions.

Table 4: Holm-Tukey Adjusted Significance Values with VAS Differences in Post-Practice VAS of Intervention and Control Groups in Days

Day	Means		LS Means		LS Means Differences	Standart Deviation	t	Adjusted P Value
	Intervention	Control	Intervention	Control				
1.Day	2.614	4.9452	0.9609	1.5984	-0.6376	0.1511	-4.22	<.0001
2.Day	2.4651	4.8886	0.9022	1.5869	-0.6847	0.1526	-4.49	<.0001
3.Day	2.0349	4.8508	0.7105	1.5792	-0.8687	0.1572	-5.53	<.0001
4. Day	2.0018	4.7376	0.6941	1.5555	-0.8615	0.158	-5.45	<.0001
5.Day	1.7206	4.7942	0.5427	1.5674	-1.0247	0.162	-6.32	<.0001
6.Day	1.5386	4.4922	0.4309	1.5023	-1.0715	0.1663	-6.44	<.0001
7.Day	1.3897	4.4356	0.3291	1.4897	-1.1606	0.1699	-6.83	<.0001
8.Day	1.3897	4.1525	0.3291	1.4237	-1.0946	0.1707	-6.41	<.0001
9.Day	1.2574	4.2657	0.229	1.4506	-1.2216	0.174	-7.02	<.0001
10.Day	1.4724	4.7942	0.3869	1.5674	-1.1805	0.167	-7.07	<.0001
11.Day	1.5055	4.832	0.4091	1.5753	-1.1661	0.1661	-7.02	<.0001
12.Day	1.4393	4.5866	0.3642	1.5231	-1.159	0.1683	-6.89	<.0001
13.Day	1.3566	4.681	0.305	1.5435	-1.2385	0.1701	-7.28	<.0001
14.Day	1.3566	4.7753	0.305	1.5635	-1.2585	0.1698	-7.41	<.0001
15.Day	1.5386	4.5488	0.4309	1.5149	-1.084	0.1661	-6.52	<.0001
16.Day	1.8199	4.7942	0.5988	1.5674	-0.9687	0.1604	-6.04	<.0001
17.Day	1.6875	4.9263	0.5232	1.5946	-1.0713	0.1623	-6.6	<.0001
18.Day	1.6213	5.1151	0.4832	1.6322	-1.149	0.1631	-7.05	<.0001
19.Day	1.4724	5.3605	0.3869	1.679	-1.2921	0.1657	-7.8	<.0001
20.Day	1.6048	5.5115	0.473	1.7068	-1.2338	0.1626	-7.59	<.0001

In able 4, the averages of the VAS values after the application, the mean of the least squares and the adjusted p values are given.

Figure 1. Changes in LS Means VAS Values Over Time Before Intervention and Control Groups



The least squares mean (LSmeans) values were obtained from the GLMM model used for 20 VAS measurement values before the application. These averages represent the averages obtained after the effects of the fixed effects (group, time, group * time) in the model are removed when the VAS values are used as dependent variables in the model. Figure 1 shows that the intervention and control groups have very close values for 20 days and are in a parallel course. This view supports the findings presented in Table 2.

The change graph of the LSmeans averages according to time intervention and control groups is given in Figure 1. The change graph of these averages is approximately similar to the arithmetic average change calculated for VAS. For the 20 day VAS measurements after the application, the GLMM model used before the application was applied.

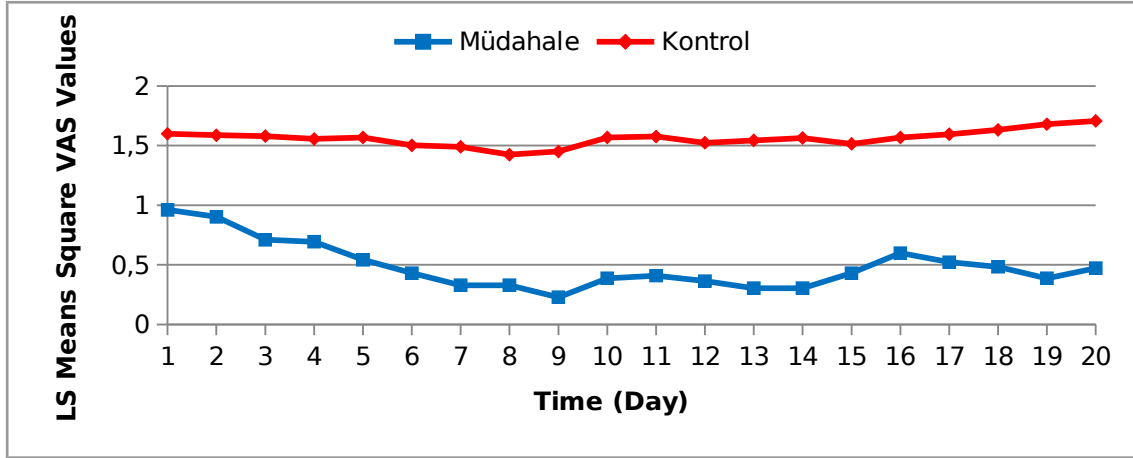


Figure 2. Changes in LS Means VAS Values Over Time After Intervention and Control Groups

Figure 2 shows the change of LS Mean values obtained for VAS according to days and groups according to model variables. While the difference between the groups in terms of VAS values is clearly seen, the decrease of VAS values in the intervention group is remarkable as time progresses. However, as time progresses in the control group, VAS values increase.

MATERIALS AND METHODS

This study is a randomized, single blind, experimental study. In gathering the data Descriptive Characteristics Information Form and Visual Analog Scale (VAS) were used. Those who meet the inclusion criteria and who have written and verbal approval, 50 pregnant women in the 36th gestational week were included in the control group and 50 pregnant women were included in the study group. 12 instrumental music options for listening to women were offered at home for 20 days. In the pilot application, 30 women were selected for the selection of music. These music, women stated to reduce their anxiety situation, were given for listening at home. VAS training was given to mark levels of anxiety to all pregnant women. Every day between 20.00 and 22.00 pm, the control group was asked to resting and mark their anxiety points on the VAS, before resting and after at least half an hour of resting during 20 days. In the study group, they were asked to mark their anxiety points for 20 days before listening to music and after listening to music at the same time. At week 38, all pregnant women in the study and control group made the markings complete and delivered. In the analysis of the data, SPSS 22.0 was used and a generalized mixed linear model approach was applied. This is a longitudinal structure and is considered to show poisson distribution. The estimation method is quadrature model. Model findings were evaluated over the smallest squares averages and Holm-Tukey corrected p values were taken into account in significance evaluations.

CONCLUSIONS

Positive effects of music use in decreasing anxiety level in pregnancy are reported with studies. Music studies are conducted in a short period of time in anxiety studies and try to get results instantaneously. In our study, the level of anxiety before and after listening to music for 20 days was determined and the study control group was compared. The positive effect of reducing music anxiety in terms of time and groups was determined in our study results. With the application of teropathic music during pregnancy period, the maternal and fetal complications that may occur can be prevented by keeping the stress and anxiety level of the pregnancy under control.

REFERENCES

- Alder J, Fink N, Bitzer J, Hösl I, Holzgreve W. Depression and anxiety during pregnancy: A risk factor for obstetric, fetal and neonatal outcome? A critical review of the literature. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, (2007): 20: 189–209.
- Breitkopf CR, Primeau AL, Levine ER, Olson GL, Wu HZ, Berenson AB. Anxiety symptoms during pregnancy and postpartum. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*, (2006): 27: 157–162.
- Davis C, Cooke M. The effect of aromatherapy massage with music on the stress and anxiety levels of emergency nurses. *Australasian Emergency Nursing Journal*, (2005): 8:43-50
- Diego MA, Field T, Hernandez-Reif M, Schanberg S, Kuhn C, Gonzalez-Quintero VH. Prenatal depression restricts fetal growth. *Early Human Development*, (2009): 85: 65-70.
- Gillen E, Biley F, Allen D. "Effects of music listening on adult patients' preprocedural state anxiety in hospital." *International Journal of Evidence Based Healthcare* 6.1 (2008): 24-49.
- Good M, Anderson G. Relaxation and Music Reduce Pain After Gynecologic Surgery. *Pain Management Nursing*, (2002): 3(2): 61-70
- Ikonomidou E, Rehnström A, Naesh O. (2004). Effect of Music on Vital Signs and Postoperative Pain. *AORN Journal*, (2004): 80(2), 269-278.
- Kocabaşoğlu N. Başer SZ. Gebelik ve doğumla tetiklenen psikiyatrik hastalıklar. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi*, (2008): 62:349-354
- Rondo PH, Ferreira RF, Nogueira F, et al. Maternal psychological stress and distress as predictors of low birth weight, prematurity and intrauterine growth retardation. *Eur J Clin Nutr*, (2003): 57: 266-72.
- Shishehgar S, Dolatian M. Perceived pregnancy stress and quality of life amongst Iranian women. *Global Journal of Health Science*, (2014): 6:270-277.
- TC Sağlık Bakanlığı, Müzikterapi sağlık alanı eğitim standartları kitabı (2016) <http://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/3993,muzik-terapi.pdf> Access Date: 20.08.2018

KINETIC CALCULATIONS OF METHYLENE BLUE ADSORPTION STUDY ON ALMOND SHELL TAKEN FROM VAN AKDAMAR ISLAND

Hasan ELİK^{1*}, Ali Rıza Kul¹, Adnan ALDEMİR², Veysel BENEK¹

¹Yüzüncü Yıl University Science Faculty Van, Turkey.

²Yüzüncü Yıl University Engineering Faculty Van, Turkey

hasanelik1@gmail.com

ABSTRACT

Heavy metal cations among the causes of environmental pollution should be removed from the waste water. Adsorption is often used to eliminate such pollutants. Adsorption can be done using materials such as almond peel. The aim of this study was to purify the waste water containing methylene blue in various concentrations by using biomass made from natural almond shells obtained from Van Akdamar Island. The difference between this study and previous studies is that Van Lake contains almond trees grown on Akdamar island. In our literature research and research, almond peel and methylene blue adsorption have not been used in this region before. For this reason, our work for the materials used for the first time is not only a first study, but also an original study for the adsorption of waste water and heavy metal cations in water. Data samples were taken and first degree and second degree kinetics were applied and observed in accordance with the model.

Key words: Almond Shell, methylene blue, adsorption, kinetic.

1. INTRODUCTION

a. Almond Shell:

Almond peel is considered in terms of discourse, almond paste after the separation of almond grain from the peel after the pulp material is also called almond peel. Almond shell, almond product after the Crimean process of separation of grain and Shell Material occurring as a result of woody hard material. Almond shell is considered in terms of discourse almond paste after the separation of almond grain from the shell after the pulp material is also called almond shell. What we want to say Here is that almond shell is the basic ingredient of almond shell used as fuel material.[2].

2.Methylene Blue: Hemoglobin in erythrocytes is a molecule responsible for transporting oxygen to tissues. Ferrose (Fe^{+2}) is a form of non-functional hemoglobin that occurs when hemoglobin becomes ferric (Fe^{+3}) by oxidation. The cytochrome B₅ reductase (NADH methemoglobin reductase) enzyme system in erythrocytes and acts as a methb reductase system, keeps the methb level of oxidative substances (drugs, nutrients, chemicals) in healthy people below 2%. The cytochrome B5 reductase (NADH methemoglobin reductase) enzyme system keeps the metHb level of oxidative substances (drugs, nutrients, chemicals) below 2%. Degradation of the balance between oxidation and reduction causes methemoglobinemia development. Cyanosis, followed-up, tachycardia, hypotension, confusion, and even death can occur in severe cases while no symptoms can be seen in mild cases [7].

The diagnosis of methemoglobinemia is made by measuring the level of blood metHb. Methylene blue is used primarily in the treatment. In addition, hyperbaric oxygen, ascorbic acid or riboflavin may be used in treatment [3].

3.Adsorption: The first adsorption event was Scheele in 1793 and A. in 1797. It was discovered by Fontana. The first important research on adsorption was made in Saussure in 1814 and the term adsorption was proposed by Kayser in 1881. Atoms or molecules on the surface of a solid attachment “adsorption”, which is separation from clinging to the surface of the particles, “desorption”, solid adsorbents “adsorbent” solid that clings to the surface of a material to be adsorbed.[1]. Solid surfaces, gases, or solutes on the surface of the atoms draw solid unbalanced forces forces and surface to surface contact which would be balanced. [4-5].

4. MATERIALS AND METHODS

4.1. Materials

Here are the materials we use to prepare our work.

1-Almond Shell

2- Mortar

3-230 mesh sieve

4-Ultraviolet-vis mini 1240 SHIMADZU Brand spectrometer device

5 – Tub

6- Beaker

7- 10 ml pipette

8 - Pure water

9- Glass cotton

10- 10 ppm,20 ppm,30 ppm,40 ppm,50 ppm, 60 ppm 500 ‘er millilitre methyl blue, Solution

11- Thermometer

4.2. METHOD:

5 kilograms of almond peel was collected from the island of Van province Akdamar. Almond shells were broken in the research lab. The almonds were removed. After washing the remaining almond shells in pure water, they were left in the open air for 48 hours and dried. Then almond shells were beaten in copper mortar and made with very fine grain. 250 mesh thin wire was passed. So almond shell adsorption was prepared. Then, six methylene blue solutions were prepared in 6 item 600 milliliters, respectively, with 500 milliliters, 10 ppm, 20 ppm, 30 ppm, 40 ppm, 50 ppm, 60 ppm. The prepared solutions were mixed with a magnetic mixer by adding 1 gram almond Shell to each solution separately at temperatures of 298 K, 308 K, 318 K respectively. At different time intervals, 2-5-10-20-30-40-50-60-70-80-90-100-120-150-180. 5 ml samples were taken from the solutions in minutes. Ultraviolet-vis mini 1240 SHIMADZU Brand spectrometer, 1 cm beam-way crystal glass tubs 665 nanometer wavelength, adsorbans were measured. These adsorbans and the remaining methylene blue concentrations in solutions were recorded.

5. RESULTS

5.1. Kinetic studies of almond Shell on methylene blue;

It is very important to clarify the mechanism of an event and to interpret the experimental data for the processes to be designed accordingly.

5.2. Pseudo (First Order) First Order Equation

This equation is also known as the Lagergren equation and is expressed as follows:

$$\frac{dq}{dt} = k_{ads,1} (q_e - q) \quad (1)$$

Here is the amount of adsorbed substance in q_e balance (mg/g), q amount of adsorbed substance at any T instant (mg/g), $k_{ads,1}$ (min^{-1}) adsorption speed is constant. Equation $t = 0-t$ ve $q = 0-q$ when certain integrals are taken and rearranged in the interval;

$$\log(q_e - q) = \log q_e - \frac{k_{ads,1}}{2,303} t \quad (2)$$

equality is obtained. if $\log(q_e - q)$ values for T values are passed to the graph adsorption velocity constant from the slope of the obtained line ($k_{ads,1}$) and the offset value is instantly adsorbed (q_e) [1-6].

5.3. Pseudo (Second Order) Second Order Equation

In many adsorption cases, the Lagergren first-degree speed equation does not apply to all time intervals of the elapsed time until equilibrium is reached, and generally the equilibrium fits exactly in the first 20-30 minutes of contact time. But the pseudo-second-order speed equation (that is, the Ho-McKay equation) can be applied for all of the equilibrium contact time. According to the second-order speed equation, the

adsorption capacity is proportional to the number of active regions on the adsorbator and the kinetic energy is expressed as follows:

$$\frac{dq}{dt} = k_{ads.2} (qe - q)^2 \tag{3}$$

Where $k_{ads.2}$ adsorption speed constants (g/mg.min), qe amount of adsorbed at equilibrium time (mg/g) and q is the amount of adsorbed at any t instant (mg / g). When the equation is rearranged in the interval $t = 0-t$ and $q = 0-q$, the definite integral is taken and rearranged;

$$\frac{t}{q} = \left[\frac{1}{k_{ads.2}} \cdot \frac{1}{qe^2} \right] + \left(\frac{t}{qe} \right) \tag{4}$$

equality is achieved. t/q values corresponding to t values are passed to the graph, the equilibrium adsorption capacity (qe) and the adsorption speed constant ($k_{ads.2}$) are obtained from the slope of the obtained line.[1-6].

Kinetic data obtained from the Pseudo-first degree and pseudo-second degree velocity equations are shown in the following tables.

Table 1 Pseudo second degree kinetic calculations on the almond shell of methylene blue (20 mg/L)

T (K)	k_2	Theoric q_e (mg/g)	Experimental q_e (mg/g)	R^2
298	0,1340	7,4070	7,3600	0,999
308	0,0069	8,0645	7,4350	0,981
318	0,0742	8,7719	8,6825	0,999

Table 2 Pseudo first degree kinetic calculations on the almond peel of methylene blue (20 mg/l)

T (K)	k_1	Theoric q_e (mg/g)	Experimental q_e (mg/g)	R^2
298	0,033	1,1920	3,9950	0,873
308	0,025	6,5400	7,4350	0,987
318	0,027	1,8039	8,6825	0,873

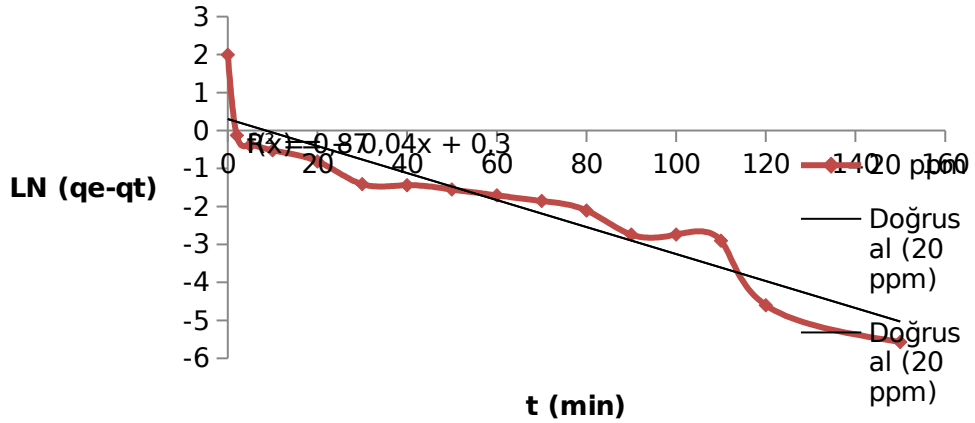


Figure 1: First degree kinetic graph of methylene blue lying on almond shell ($C_2= 20 \text{ mg/L}$, $T_1= 298\text{K}$)

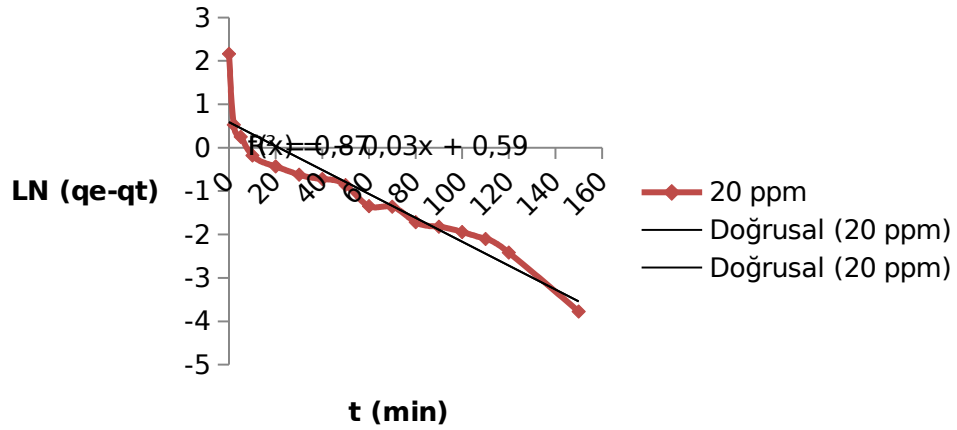


Figure 2: First degree kinetic graph of methylene blue lying on almond shell ($C_2= 20 \text{ mg/L}$, $T_2= 308\text{K}$)

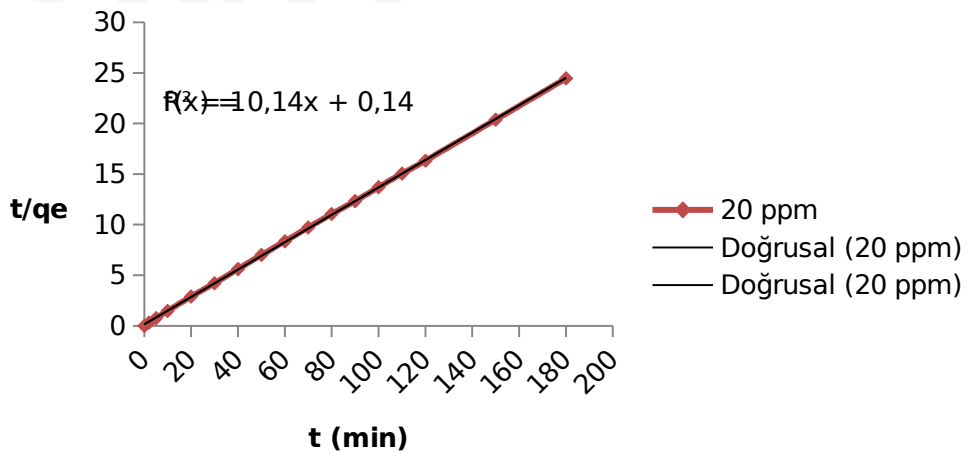


Figure 3: First degree kinetic graph of methylene blue lying on almond shell ($C_2= 20 \text{ mg/L}$, $T_3= 318\text{K}$)

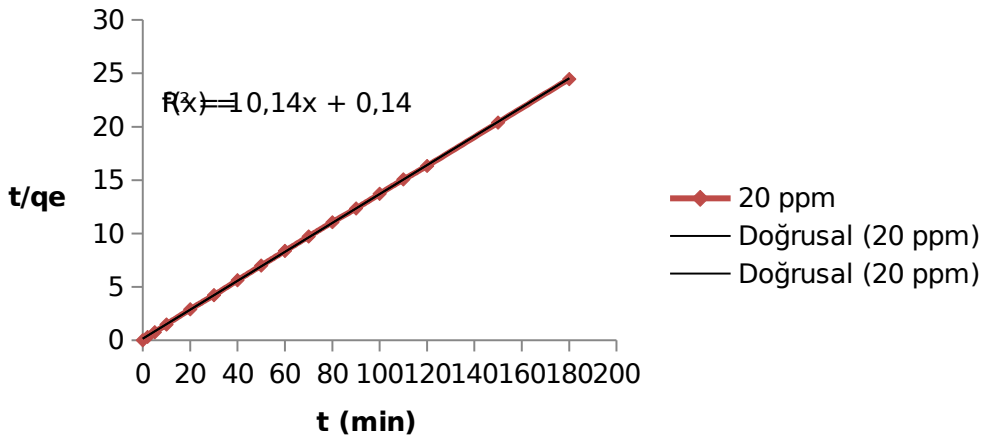


Figure 4: Second degree kinetic graph of methyl blue lying on almond peel ($C_2 = 20 \text{ mg/L}$, $T_1 = 298 \text{ K}$)

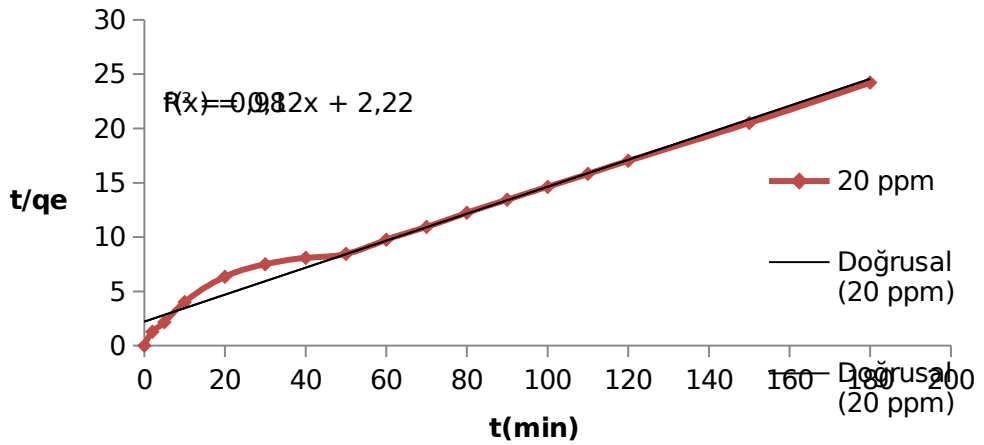


Figure 5: Second degree kinetic graph of methyl blue lying on almond peel ($C_2 = 20 \text{ mg/L}$, $T_2 = 308 \text{ K}$)

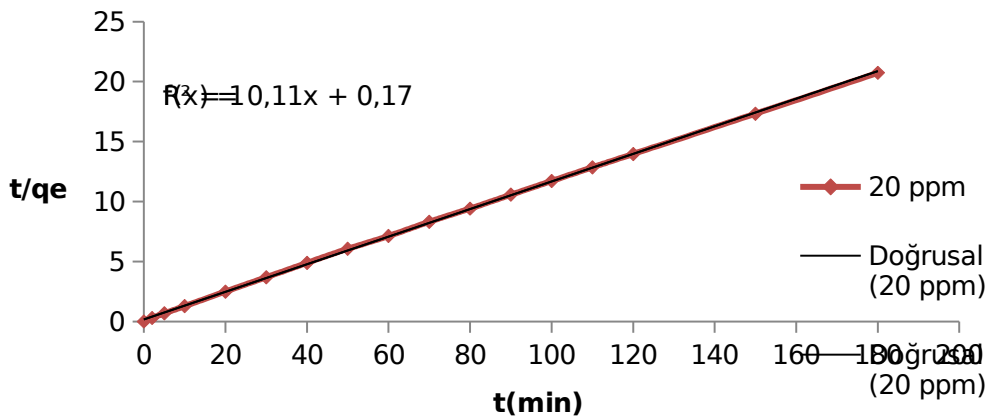


Figure 6: Second degree kinetic graph of methyl blue lying on almond peel ($C_2 = 20 \text{ mg/L}$, $T_3 = 318 \text{ K}$)

6. RESULTS AND DISCUSSION

Our study was aimed at the removal of methylene blue from the waters using almond shell collected from Van akdamar Island. The samples obtained as a result of the study were read in spectrophotometer and the values were applied to first degree false and second degree false kinetic equations. When we look at the data, it has been concluded that the process is in accordance with the second order kinetic model because of its correlation value.

REFERENCES

- Aygün, A. (2002). Yerli Doğal Hammaddelerden Aktif Karbon Üretimi Ve Adsorpsiyon Özelliklerinin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Benini D, Vivo L, Fanos V. Acquired methemoglobinemia: a case report. *Pediatr Med Chir.* 1998;20(6):411-3.
- Hobson, J. P., 1969. *J. Phys. Chem.*, 73, 2720.
- RIEMANN, W., WALTON, H., 1970. *Ion Exchange in analytical Chemistry*, Vol. 38, Pergamon Press, OXFORD.
- O. Abdelwahab, Kinetic and isotherm studies of copper (II) removal from wastewater using various adsorbents, *Egyptian Journal of Aquatic research*, Vol. 33, 2007, pp. 125-143.
- Quirolo K, Vichinsky E. Hemoglobin Disorder. In: Behrman RE, Kleigman RM Jensen HB (eds), *Nelson Textbook of Pediatrics*. Philadelphia: Saunders 2004;1623-1634.

Türkiye’de Egzersizin Kadın Sağlığı Üzerindeki Etkilerinin Araştırıldığı Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi

Ersin ARSLAN, Zekiye ÖZKAN, Savaş AYDIN, Tülay KESER

Özet

Amaç: Son yıllarda, ülkemizde çeşitli kesimlerden kadınların fiziksel aktiviteye katılımlarında önemli bir artış gözlenmektedir. Bu çalışmanın amacı bu katılımı destekleyen ve egzersizin kadın sağlığı üzerine etkisinin incelendiği literatür çalışmalarını derlemektir.

Yöntem: Amaca uygun olarak ilgili literatür taranarak 2000-20018 yılları arasında yapılan 48 çalışmaya ulaşılmıştır. Tezler amaç, yöntem, katılımcılar, veri toplama araçları ve bulgular açısından incelenmiş ve aşağıdaki başlıklar altında konular ele alınmıştır.

Bulgular: Kadınlarda gündelik yaşam ve egzersiz, hamilelik ve egzersiz, kadınlarda obezite ve egzersiz, kadının ruhsal, zihinsel sağlığı ve egzersiz, kadınlarda benlik algısı ve egzersiz başlıkları altında incelenmiş bulgular tablo şeklinde aşağıda sunulmuştur.

Sonuç: Kadınlara ilgili yapılan bu çalışmalara göre egzersizin en büyük katkısının psikolojik alanda olduğu görülmüştür. Spor yapan ve yapmayan kadınlarla yapılan çalışmalarda sporun Fiziksel aktivite aerobik performansı, kardiyovasküler dayanıklılığı, kas gücünü ve esnekliğini, vücut kompozisyonunu geliştirdiği ve kadınlarda olumlu bir benlik algısının oluşmasına katkı sağladığı beden memnuniyeti düzeyini, kendine güveni ve kendine saygıyı arttırdığı, kaygıyı azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Fiziksel aktiviteye katılımın kadınların yaşamında yarattığı değişiklikler, kadınlar için sunulan fiziksel aktivite olanaklarının artırılmasının önemini vurgulamaktadır. Bu nedenle kadınların katılımına özel projelerin geliştirilmesi öncelikli alanlardan birisi olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, kadın, obezite, spor, sağlık.

BEING EXAMINED OF POSTGRADUATE THESES IN WHICH STUDIES ON EFFECTS OF EXERCISE ON WOMEN'S HEALTH HAVE BEEN CARRIED OUT

Tülay KESER¹, Ersin ARSLAN¹, Zekiye ÖZKAN¹, Savaş AYDIN²
¹Van Yuzuncu Yıl University / School of Physical Education and Sport/ Turkey
²Hakkari University / School of Physical Education and Sport / Turkey

ABSTRACT

Purpose: In the past years, an important increase in participation of women from different parts in our country in physical activity has been observed. The purpose of this study is to compile literature researches which support this participation and effect of exercise on women's health is examined in.

Materials and Methods: By scanning literature which were defined from “exercise, woman, obesity, sport, health” key words in Turkey between 2000-2018, 48 postgraduate theses were reached. The study is a descriptive study figured in scanning method.

Findings: Theses were examined in terms of purpose, method, participants, data collection tools and findings, and topics were discussed under the titles below: daily life and exercise in women, pregnancy and exercise, obesity in women and exercise, spiritual and mental health of women and exercise, sense of self in women and exercise.

Conclusion: According to these studies related to women, that exercise has contribution to psychology the most has been seen. In the studies carried out with the women who do sport and do not do sport, it has been concluded that sport enhances body composition, strength and flexibility of muscle, cardiovascular endurance, physical activity aerobic performance, and contributes to formation of positive sense of self in women, and increases body satisfaction level, self-confidence and self-respect, and reduces anxiety. Changes that participation in physical activity creates in women's lives state importance of being increased of physical activity facilities offered for women. For this reason, improvement of special projects for participation of women should be one of the primary fields.

Key Words: Exercise, Woman, Obesity, Sport, Health

Giriş

Buruk (2000), Peker ve ark. (2000), İlk insandan günümüz modern insanına uzanan bir yolda hareketin biyolojik olarak farklı bir şekilde değerlendirildiğini görmekteyiz. Tekerleğin icadı ile insanoğlu, kendisine verilmiş olan özel kuvvet ve gücünü makineler yardımıyla kullanmaya başlamıştır. İnsanlık tarihine bakıldığında, ilk çağlardan günümüze kadar, insanoğlu bir şekilde kendini sporun içinde bulmuştur. Mağara devrinde ilkel insanlar, avını yakalamak için koşmuş, sıçramış, atlamış ve vücudunu hareket ettirmek zorunda kalmıştır. Bu zorunlu hareketler her zaman yapılmadığından dolayı spor kapsamına girmese de sağlıklı olmaya neden olmuştur (Akt. Erbaş, 2007). Dunstan, (2004), Fakat modern yaşam tarzı enerji harcamasının azalmasına neden olmaktadır. Endüstrileşmenin artması, bir yandan motorlu ulaşım araçlarının kullanımını artırarak aktif ulaşımın (yürüme ya da bisiklete binme) azalmasına neden olurken, öte yandan televizyon izleme ve video oyunları gibi düşük şiddetli aktivitelere ayrılan zamanın artması ile fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı vurgulanmaktadır (Akt. Berksoy, 2011).

Vural, (2010), Günümüzde toplumun fiziksel egzersiz ile ilgili bilgi düzeyinin yeterli olmaması , fiziksel egzersizin sağlık için gerekliliğinin yeterince anlaşılabilmesi ve giderek daha sedanter bir yaşamın benimsenmesi, toplumda şişmanlık, kardiyovasküler hastalıkları, yüksek tansiyonu, diyabet, osteoporoz gibi kronik rahatsızlıkların ortaya çıkma sıklığını artıran önemli sorunlardan biri olmuştur. Fiziksel aktivite ve egzersiz; koruyucu sağlığın bir aracı olarak bireyin sağlığını geliştiren, gelişmiş durumunu koruyan, yorgunluğa ve rahatsızlıklara karşı direncini artıran hareketlerin toplamıdır (Akt. Eyili, 2017). Singer, (1972), Düzenli olarak egzersiz yapmanın fiziksel ve psikolojik sağlığı olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir. Kendine güvenin artması, olumlu kişilik düşüncesi, kendini kabul, anksiyete, depresyon ve strese azalma, bireyin yaşam kalitesini artırdığı görülmektedir (Akt. Polat, 2014).

Özer (2001), Egzersiz ve fiziksel aktivite geçmişte benzer anlamlarda kullanılırken, günümüzde egzersiz fiziksel aktivitenin alt sınıfı olarak kullanılmaktadır. Egzersiz; planlı, yapılandırılmış, tekrarlayıcı, fiziksel uygunluğun bir ya da birkaç unsurunu geliştirmeyi amaçlayan sürekli aktivitelerdir (Akt. Çiçek 2014). İnsan kendini yenileyen geliştiren ve ihtiyaçları doğrultusunda yenilikler arayan bir varlıktır. İnsanın bu arayışları spor alanında da çok fazla olmuştur. Sedanter insanlar için spor tesisleri, sağlık merkezleri, büyük spor kulüpleri kurulmuş ve günümüzde de gelişerek devam etmiştir. Bu gelişmelerle sedanter insanların spora başlamalarını teşvik amacı ile egzersiz yapmak daha eğlenceli, aktif ve sosyal duruma getirilmiştir. Amacı kilo vermek, kas geliştirmek, kondisyon sağlamak, postürel ve fonksiyonel rahatsızlıklarını daha iyi duruma getirmek ve buna benzer birçok amacı gerçekleştirmek için spor yapan

kişi sayısı hızla artmıştır (Atlı, 2015). Erkan (1998), Zamanla Spor ve Egzersizin insan sağlığı üzerindeki olumlu etkisi, kadınların da spora olan ilgisini arttırmıştır. Son yıllarda aktif spor yapan kadınların sayısındaki artış onlar için düzenlenen yarışmaları da arttırmıştır. 19.yy'nin başlangıcından itibaren kadının sportif hayatta yer aldığı görülmektedir (Akt. Akbulut, 2011). Bu çalışmada egzersizin kadın sağlığı üzerindeki etkisiyle ilgili son yıllarda yapılan konuya ilişkin güncel bilgilere ulaşılması ve bundan sonra yapılacak olan bu tür çalışmalara bir katkı sağlamak hedeflenmiştir.

Egzersizin Tanımı

Egzersiz, belli alanda yapılan ve programlı olarak tekrar eden vücut hareketleri olarak tanımlanmaktadır. Birçok kişi, yaşamının bazı dönemlerinde egzersize başlar fakat daha sonra da bırakır. Gerekli bilgiyi edinmeden bilinçsizce egzersiz yapmak, kişilerin egzersizi bırakmalarının en önemli sebebidir. Egzersiz, fiziksel aktivitenin alt kategorisi olarak kabul edilir. İstekli olarak, fiziksel uygunlukla beraber bazı unsurları da geliştirmeyi hedefleyen, planlı ve yapılandırılmış, devamlı aktivitelerdir. Bu aktiviteler örnek olarak aerobik, dans, tempolu yürüyüş ve koşma örnek olarak verilebilir (Özcan, 2017).

Kadınlarda Fiziksel ve Fizyolojik Özellikler

Ergen ve ark., (2007), Kadınları fiziksel özellikleri açısından ele aldığımızda; kadınlarda boy genelde kısadır, gövdelerin üst kısımları bacaklara göre daha iyi gelişmiştir. Vücut ağırlığı ve kassal kuvvet daha düşüktür; ayak ve eller erkeğe oranla daha küçüktür, dirsek açısı daha geniştir. Kadınlarda kas içi yağ miktarı da daha fazladır ve yağ dokusundaki oksidatif enzim aktiviteleri daha yüksektir. Kemik yoğunluğu erkeklerde kadınlardan 1,25-1,5 kat daha yoğundur. Kadınlarda ekstremiteler daha kısa, ağırlık merkezi daha aşağıdadır. Kadınlarda toplam kas kitlesi, kas tonusu ve kas kuvveti daha azdır. Kadınlardaki üst ekstremitte kuvvetinin erkeklerin yaklaşık %30-50'si kadar, alt ekstremitte kuvvetinin ise yaklaşık %70'i kadar olduğu bulunmuştur. Bu durumda kadınların erkeklere oranla %30 -50 oranında daha az kuvvetli olduğu söylenebilir (Akt. Çiçek, 2014).

Zorba, (2001), Kadınların ve erkeklerin vücut kompozisyonlarını incelediğimizde, kadınlar genelde erkeklerden daha yağlıdır. Hem kadında hem de erkekte vücudun % 3-5'i kadar oranda hücre zarlarının ve sinir sisteminin düzgün çalışması için öz (esansiyel) yağ vardır. Ayrıca kadınlarda buna ek olarak % 5-8 oranında cinsiyete özgü yağ bulunmaktadır (Akt. Çiçek, 2014). Ergen ve ark., (2007).

Kadınları fizyolojik özellikleri açısından değerlendirdiğimizde; kardiyovasküler sistem özelliklerinde, kadınlarda kalp boyutları erkeklerden daha küçüktür (Akt. Çiçek, 2014).

Kadın Yaşamında Egzersizin Önemi

Fiziksel aktivite toplumsal cinsiyetle ilişkilidir, kadının hayat tarzı onların düzenli fiziksel egzersize katılabilmelerini etkileyebilir (Women's Health Victoria, 2010, aktaran Eyili,2017). Karacan, (2003), Dünyada sporun içinde kadının konumu ve kendisine verilen görevler düşünüldüğünde, kadının önce cinsiyet, daha sonra sporcu özelliğiyle değerlendirildiği görülmektedir. Özellikle 1970'lerde gelişmeye başlayan feminist akım, kadın hareketleri ve medyada spor yapan kadınlara artan ilgiyle birlikte, kadın ve spor konusu önemli olmaya başlamıştır (Akt. Özcan, 2017).

Lopiano, (2000), Eskiden daha çok erkeklerin uğraştığı bir alan olarak görülen spor son yıllarda bayanlarında ilgilendiği bir alan olmuş ve hobinin ötesinde onlar da yadsınamayacak başarılar imza atmaya başlamışlardır. Günümüzde olimpiyatlarda yarışmalara katılan bayan sporcuların branş ve sayılarındaki artış bunu en iyi şekilde göz önüne sermektedir. Yapılan bir çalışmada 1972 olimpiyatlarına 1,058 bayan sporcu katıldığını, 1996da bu sayının 3,658 e çıktığını göstermiştir (Akt. Kırbaş, 2010).

Egzersizin Kadın Sağlığı Üzerine Etkisi

Reid ve ark., (2000), Diyabet, metabolik sendrom, stres, sigara, hareketsizlik kalp krizi riskini kadınlarda erkeklerden daha çok artırmaktadır. Sigaranın bırakılması, sağlıklı bir kilonun korunması, doymuş yağların ve tuzun az kullanılması ve egzersiz kalp hastalığı riskini azaltır. Egzersiz kalp kasının gelişmesine direkt katkı sağlar (Akt. Ağaoğlu, 2015).

British Columbia Centre of Excellence for Women's Health (1995), Kadın Ruhsal ve Zihinsel Sağlık Egzersiz ve spor araştırmacıları, egzersizin moral, kaygı, depresyon, stres ile psikososyal iyilik üzerinde olumlu etkisi olduğunu ve bilişsel fonksiyonları yükseltebileceğini ifade etmişlerdir (Akt. Ağaoğlu,2015). Daniels ve ark. (2006), Birçok ülkede yapılan araştırmalarda spora ve egzersiz yapan kadınlar ve kızlarda özsayı ve özgüvende gelişim ve akademik başarıda artış olduğu görülmektedir (Akt. Ağaoğlu,2015). Aşçı ve ark.(2008), Türkiye'de fiziksel aktivite uygulamalarına katılan kadınlarda yapılan bir araştırmada, fiziksel aktivitenin kadınlara yaptığı en büyük katkının psikolojik boyutta olduğu bulunmuştur (Akt. Ağaoğlu,2015)

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, egzersizin kadın sağlığı üzerindeki etkilerinin araştırıldığı tezler irdelenerek bu alanda yapılan çalışmalardan ortak bir sonuca ulaşmayı

amaçlamaktadır. Yapılan bu incelemeyle Türkiye’de bu alanda yapılan bilimsel çalışmaların yoğunlaştığı konulara ve sonuçlarına dikkat çekilerek bu alanda yapılacak araştırmalara kaynak oluşturacak, yöntem ve konu seçimine yön verecek bir raporun ortaya konması hedeflenmiştir.

Yöntem

Model Araştırma tarama modeline dayalı durum çalışması şeklinde desenlenmiş olup veriler doküman incelemesi yöntemiyle elde edilmiştir. Bu alanda Türkiye’de 2000-2018 yılları arasında yapılan çalışmalara yönelik Ulusal Tez Merkezi(YÖKTEZ), Google akademiden konu kapsamında literatür taraması sonucunda 48 çalışmaya ulaşılmıştır.

Bulgular

Çalışm Türü	Çalışma ismi/yılı	Çalışma amacı	Yöntem	Katılımcı	Çalışma Süresi	Sonuç
MKL	Aerobik Yürüme Egzersizin Depresif Belirtilere Etkisi Aylaz, R., Güllü E., Güneş G. (2011).	Bu araştırmada, yürüme egzersizin depresif belirtilere etkisini belirlemek amaçlanmıştır.	Araştırma, bireylere programlı aerobik yürüme egzersiz yapılması şeklinde ön test-son test ve kontrol gruplu müdahale çalışması olarak yapılmıştır	Çalışma grubu ve kontrol grubunun her birisi 24 kadını kapsayan toplam 48 bireyden oluşmuştur	Araştırm a 10 hafta sürmüş, 15 Mart – 1 Haziran 2009 tarihleri arasında gerçekleş tirilmiştir	Çalışma gurubuna uygulanan aerobik egzersizlerin depresyon puanlarının azalmasında etkili olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, daha iyi bir ruh sağlığına ulaşmada bireylerin aerobik egzersiz yapmaya özendirilmesi konusunda bir temel oluşturabilir.
YL	Bel Ağrısı Çeken Orta Yaş Bayanlarda Dört Haftalık Bel Egzersizlerinin Ağrı	Amaç Bel ağrısı çeken orta yaş bayanlarda dört haftalık bel egzersizlerinin ağrı durumuna	Deneklere egzersiz programı öncesi ve sonrasında Oswestry Ağrı Skalası uygulanmıştır. Deneklerin ön ve son testleri paired t- testi ile karşılaştırılmış, sonuçlar p<0,05 seviyesinde değerlendirilmiştir.	15 çalışan bayan (yaş 27,933±3,104, boy 163,266±5,573, vücut ağırlığı 59,466±9,905, vki 21,933±3,127) alınmıştır.	Egzersiz programı 4 hafta boyunca her gün ve günde iki defa uygulandı	Sonuç olarak bel ağrısı olan deneklere uygulanan egzersiz programı ile deneklerin bel ağrılarında azalma tespit edilmiştir

	Durumlarına Etkisi Cansever B. (2007)	etkisini tespit etmek			mıştır.	
Çalışma türü	Çalışma İsmi/Yılı	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Çalışma Süresi	Sonuç
YL	Kronik Özürlü Çocuk Sahibi Annelerde Pilates'e Dayalı Mat Egzersizlerinin Yaşam Kalitesi Ve Bel Ağrısına Etkisi Bilgin-Demirtaş M. (2009)	Bu çalışma, Pilates'e dayalı mat egzersizlerinin , kronik özürlü çocukların annelerinde, yaşam kalitesi ve bel ağrısına olan etkisini araştırmak amacıyla gerçekleştirildi	Annelerin yaşam kaliteleri Kısa Form-36 (SF-36) Yaşam kalitesi anketi ile, bel ağrıları Oswestry Bel Ağrısı Ölçeği (ODI) ile değerlendirildi.	Çalışmaya bağımsız yürüme fonksiyonları olmayan kronik özürlü 36 çocuk ve çocukların bel ağrısı problemi olan anneleri dahil edildi.	Annelere fizyoterapist eşliğinde 8 hafta, haftada 2 kez 45 dakika Pilates egzersizleri yaptırılmıştır.	Sonuçlarına göre Pilates egzersizleri kronik özürlü çocuk sahibi annelerde fiziksel fonksiyon, fiziksel rol ve ağrı alanında ki yaşam kalitesinin artırılmasında ve bel ağrısı şiddetinin azaltılmasında etkili olmuştur.
DR	Farklı Branşlardaki Bayan Sporcularda Menstrual Dönemde Akut Egzersizin Oksijen Saturasyonu Üzerine Etkisi Kırbas Ş. (2010)	Bu çalışmanın amacı bireysel ve takım sporlarındaki bayan sporcularda menstrual dönemde anaerobik egzersizin oksijen saturasyonu üzerine akut etkisini araştırmaktır.	Akut egzersizin oksijen saturasyonu üzerine etkisini belirlemede anaerobik performans için Wingate anaerobik güç ve kapasite testi uygulanmıştır. Oksijen saturasyonu da wingate testi öncesi ve sonrası pulse oksimetre ile ölçülmüştür.	Çalışma Amasya ve Ondokuz Mayıs üniversitesi sporcularından bireysel (30) ve takım sporları (30) yapan, 60 bayan sporcu üzerinde yapılmıştır.	Menstrual dönemin menstrual fazın 3±1 ve luteal fazın 21±1'inci günlerinde yapılmıştır	Sonuç olarak, anaerobik egzersizin oksijen saturasyonu üzerine akut etkisinin olduğu ancak menstrual dönemin menstrual ve luteal fazları arasında kayda değer bir fark olmadığı bulunmuştur. Yine anaerobik güç değeri yüksek olanlarda saturasyon değerinin düşük olduğu tespit edilmiştir.
YL	Sedanter Bayanlarda Aerobik Egzersiz Programının Kan Lipitleri Ve Vücut Kompozisyonu Üzerindeki Etkileri Akbulut E. (2011)	Aerobik-step egzersiz programının vücut kompozisyonu ve kan lipitleri üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.	Tüm verilerin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplandı. Verilerin normallik dağılımı Shapiro-Wilks testi ile incelendi. Ön testte ve son testte kontrol ve deney grubu arasındaki farklılıkların incelenmesinde bağımsız örneklem için t-testi uygulandı	Yaş ortalaması 30-40 arası 30 kişilik deney grubu ve 30 kişilik kontrol grubu olmak üzere toplam 60 bayan denegın katılımı ile gerçekleştirilmiştir	denekler haftada 3 gün olmak üzere 8 hafta süreyle antrenman programına katılmıştır.	Sonuç olarak; düzenli ve uzun süreli yapılan aerobik egzersizin orta yaş bayanlarda vücut kompozisyonu ve kan lipid parametrelerinde pozitif etkilere sebep olduğu belirlenmiştir.

YL	Aerobik Egzersizin Sedanter Bayanlarda Vücut Kompozisyonu , Bazal Metabolizma Hızı, Total Oksidan Ve Antioksidan Kapasite Üzerine Etkisinin İncelenmesi Kızılay, F. (2012).	Bu çalışma 8 haftalık aerobik egzersizin sedanter bayanlarda vücut kompozisyonu , bazal metabolizma hızı, toplam oksidan ve antioksidan kapasite üzerine etkisini incelemek amacıyla yapıldı.	Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov Smirnov testi ile incelendi. Ön test–son test değişiminin EG ve KG’ye göre karşılaştırılması için tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı.	Araştırmaya katılan 40 gönüllü, yaş ortalaması 40.30±4.47 olan kontrol grubu ve yaş ortalaması 41.05±3.26 olan egzersiz olmak üzere random yöntemiyle iki gruba ayrıldı.	Egzersiz grubuna 8 hafta süresince , haftada 3 gün, günde 1 saat aerobik-koş-yürü egzersizleri yaptırımı ştır.	Sonuç olarak 8 haftalık, koş-yürü tarzı aerobik egzersizlerin, sedanter bayanlarda vücut kompozisyonu parametrelerini olumlu yönde değiştirdiği, bazal metabolizmayı hızlandırdığı, toplam oksidan ve antioksidan kapasite değerlerini de anlamlı yönde değiştirdiği söylenebilir.
DR	Sağlıklı Sedanter Bayanlarda Kalistenik – Pilates Egzersizlerinin Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Ve Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkileri Vergili, Ö. (2012).	Bu çalışmada, kalistenik-pilates egzersiz programının, sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk ve yaşam kalitesi ile düzenli egzersiz yapma alışkanlığı kazanılması üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir	Kardiyovasküler endurans, esneklik otur-uzan, gövde hiperekstansiyonu ve lateral fleksiyonu, M. Quadriceps Femoris, M. Iliopsoas esneklik testleri), kas kuvveti ve enduransı (mekik, sınav, dikey sıçrama, gövde ekstansiyonu ve çömelme testleri) 15-D Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Anketi” kullanılmıştır	Yaşları yirmi-ellibeş yaş aralığında 153 sağlıklı sedanter bayanla çalışılmış.	12 haftalık egzersiz programı uygulanmıştır..	12 haftalık egzersiz programının egzersiz alışkanlığı kazandırdığı, programın sağlamış olduğu olumlu etkilerin ise genel anlamda 12-24. ve 24-36. haftalar arasında da devam ettiği veya korunum gösterdiği görüldü.
Çalışma Türü	Çalışma İsmi/Yılı	Çalışma Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Çalışma Süresi	Sonuç
YL	Bayan Sporcularda Egzersizin Kemik Mineral Yoğunluğu Üzerine Etkisinin Belirlenmesi Yılmaz, E. (2013).	Bu çalışma farklı spor dallarında spor yapan bayan sporcuların Lomber Omur (L1-L4) ve Femur bölgesi KMY, T ve Z değerleri karşılaştırılarak aralarındaki	Değerleri Konya Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim Dalında, (General Electric Madison, WI USA Lunar DPX Prodigy- Tech) Model cihazı kullanılarak ölçülmüştür.	Aktif spor yapan 18-25 yaş aralığında 40 bayan sporcu (Voleybol 10, Atletizm 10, Taekvando 10, Sedanter 10) gönüllü olarak katılmıştır.	Tarama modeli	Sonuç olarak araştırmamızda, bayan sporcularda farklı tip antrenman uygulamaları göz önüne alındığında, antrenman uygulamalarının şiddeti, yoğunluğu ve sıklığının KMY üzerine önemli etkisinin olmadığı

		farklılıkların tespit edilmesi amaçlanmıştır				ancak sporcuların KMY' sinin sedanterlerden daha yüksek olması, yapılan egzersizin KMY' yi olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.
YL	Orta Yaş Kadınlarda 8 Hafta Uygulanan Pilates Egzersizlerinin Antropometrik Özelliklerine Ve Beden Algısına Etkilerinin Araştırılması Yararbaş, M. (2013).	Bu araştırmanın amacı orta yaş grubu kadınlara uygulanan 8 haftalık pilates egzersizlerinin vücut kompozisyonu ve beden algısına etkisini belirlemektir.	Araştırmadan elde edilen bulguların analizini, veri analiz yöntemi olan tanımlayıcı istatistiklerden faydalanılmıştır ve Wilcoxon testi kullanılmıştır.	Çalışmaya Isparta Barida Hotels Fitness Salonu üyeleri yaş ortalaması 42.00±6.66 yıl olan toplam 20 sedanter kadın katılmıştır	Katılımlara sekiz hafta boyunca ve haftada üç gün günde, bir saat pilates çalışmaları uygulanmıştır.	Sonuç olarak 8 haftalık pilates egzersizlerinin, orta yaş kadınlarda vücut kompozisyonunu olumlu etkilediği, antropometrik genişlik ölçümlerinin bazılarında önemli değişimlere neden olduğu ve beden algısı düzeyini etkilemediği ortaya çıkmıştır.
DR	Sedanter Kadınlarda Farklı Egzersiz Türlerinin Ekokardiyografi Ve Bazı Kan Parametreleri Üzerine Etkisinin Araştırılması Çiçek, G. (2014).	Sedanter kadınlarda aerobik-step ve core egzersizlerin ekokardiyografi ve kan parametreleri üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır	Kadınların egzersiz öncesi ve sonrası fiziksel, fizyolojik özellikleri, ekokardiyografi ve kan parametreleri ölçülmüştür. İstatiksel analizler için Paired Samples-t test ve Independent-Samples t testi'ni kullanılmıştır.	Çalışmaya yaşları 25-45 arasında olan toplam 45 kadın gönüllü (aerobik-step (n=25) ve core egzersiz grubu (n=20)) katılmıştır	Kadınlara %60-70 şiddeti ile 16 haftalık haftada 4 gün, bir çalışmada 60dk süresinde iki farklı egzersiz uygulanmıştır	Egzersiz sebep olduğu MaxVO2 artışı ve LDL'nin düşüşü ile birlikte hs-CRP ve Hcy gibi inflamatuvar markerların azalışı ve ekokardiyografik bulgular göstermiştir ki her iki egzersiz türünün sedanter kadınların fiziksel uygunluğunun gelişmesinde etkili olarak kullanılabilmektedir
DR	Üst Ekstremité Ve Bel Ağrı Tanısı Konulmuş Sedanter Kadınlarda Kalistenik Egzersizlerin Ağrı Eşiği	kalistenik egzersizlerin ağrı eşiği, ağrı şiddeti, kas kuvveti, vücut kompozisyonu, esneklik üzerine etkilerini	Tedavi öncesi ve uygulanan tedaviler sonrası deneklere ağrı eşiği, ağrı şiddeti, kas kuvveti, vücut kompozisyonu, esneklik testi yapılmıştır.	Yaşları 40-60 arasında değişen, üst ekstremité ve bel ağrı tanısı konulan, sedanter 80 kadın oluşturmuştur.	Tarama modeli	Sonuç olarak; konservatif tedavi ile birlikte uygulanan kalistenik egzersizlerin kas kuvvetini artırarak, ilgili kasın ağrı eşiği değeri üzerinde

	Üzerine Etkisi Akyol, B. (2014).	incelemek amacı ile yapılmıştır.				etkili olduğu düşüncesi gelişmiştir
YL	Orta Yaş Kadınlarda Aerobik-Step Ve Pilates Egzersizlerinin Vücut Kompozisyonu , Kan Yağları Ve Kan Şekerine Etkisi Özdemir, İ. (2014).	Bu çalışmanın amacı orta yaş kadınlarda aerobik-step ve pilates egzersizlerinin vücut kompozisyonu , kan yağları ve kan şekeri etkisini araştırmaktır.	Değişkenlerin yaş grupları arasındaki farkları bağımsız gruplarda t-testi, antrenman öncesi ve sonrası değişimler ise bağımlı gruplarda t-test ile karşılaştırıldı	Çalışmaya yaşı 24-35 yıl ve 36-45 yıl olan 45 sedanter kadın gönüllü olarak katıldı.	Kadınlara 8 hafta (3 gün/hf) günde 60 dk aerobik-step ve Pilates kombinasyonlu egzersiz programı uygulanmıştır.	Sonuçta, aerobik-step ve pilates egzersizleri 24-35 yaş grubunda daha belirgin olmakla birlikte orta yaş kadınlarda vücut kompozisyonu, kalp atım hızı ve kan yağlarına olumlu etkileri gözlenirken kan şekeri ve kan basıncı üzerine etkisinin olmadığı gösterildi.
YL	Düzenli Egzersiz Yapan Kadınlarda Egzersizin Benlik Saygısı Ve Beden Memnuniyeti Üzerine Etkisi Polat, G. (2014).	Bu çalışma düzenli olarak egzersiz yapan kadınlarda, egzersizin benlik saygısı ve beden memnuniyeti üzerine etkisini incelemeyi amaçlamaktadır.	Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde, Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği ve Beden Memnuniyeti Ölçeği'nden yararlanılmıştır.	Çalışmaya egzersiz yapan 200 kişi ve hiç egzersiz yapmayan 200 bayan olmak üzere 400 bayan gönüllü olarak katılmışlardır.	Tarama modeli	Egzersiz yapan ve egzersiz yapmayan grupların benlik saygısı ve beden memnuniyet düzeyleri karşılaştırıldığında, iki grup arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). Benlik saygısı ve beden memnuniyet düzeylerinin egzersiz yapan kadınlarda daha yüksek olduğu görülmüştür.
YL	25-35 Yaş Arası Sedanter Kadınlarda Yüksek Yoğunluklu Bisiklet Egzersizinin Vücut Kompozisyonu Ve Maxvo2 Üzerine Etkisinin	Bu çalışmanın amacı yüksek yoğunluklu aerobik egzersiz çeşidi olan Spinning çalışmalarının sedanter kadınlarda vücut kompozisyonu ve dayanıklılık	Her iki gruba da antrenman öncesi ve sonrası MaxVO2'yi değerlendirmek için Astrand-Rhyming bisiklet ergometre testi uygulatılmış ve vücut kompozisyonları Tanita cihazı ile değerlendirilmiştir	Çalışmaya yaşları 25-35 arasında egzersiz yapmamış, 10 araştırma ve 10 kontrol grubu olmak üzere toplam 20 kadın gönüllü olarak katılmıştır.	Kadınlara program haftada 3 kez, 45 dakika, 8 hafta boyunca yaptırılmıştır.	Sonuç olarak, istatistiklere bakıldığında HIIT grubunda kilo kaybı, BMI oranındaki değişim, yağ kilogramı, istirahat nabızı ve Max VO2 değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar yaratmışlardır.

Çalışma türü	Çalışma İsmi/Yılı	Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Çalışma Süresi	Sonuç
DR	Yerel Yönetimlerde Rekreatif Etkinliklere Düzenli Olarak Katılan Ve Katılmayan Kadınların Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Karşılaştırılması (Ankara Büyükşehir Belediyesi Örneği) Kırtepe, A. (2015).	Bu çalışmanın amacı Ankara Büyükşehir Belediyesine ait hanımlar lokalinde rekreatif etkinliklere katılan, katılmayan kadınların Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının farklı değişkenlere göre incelenmesidir .	Araştırmada “Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II” kullanılmıştır.	Rekreatif etkinliklere katılan kadın katılımcı 825, etkinliklere katılmayan kadın sayısı ise 811 olmak üzere toplam 1636 katılımcı araştırmaya katılmıştır.	Tarama modeli	Kadınların en fazla fiziksel-sportif etkinlik türüne yoğun olarak katıldıkları, medeni durumun kadınların rekreatif etkinliklere katılımlarında sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını olumsuz yönde etkilemediği, eğitim seviyesinin sağlıklı bir yaşam için önem arz ettiği, ev hanımı olan kadınların beslenme düzeylerine daha fazla dikkat ettiği, birden fazla rekreatif etkinlik türüne ve bu etkinliklere uzun süre katılan kadınların fiziksel ve ruhsal sağlık olarak kendilerini daha iyi hissettikleri belirlenmiştir.
DR	Sekiz Haftalık Egzersiz Programının Kadınlarda Postür Bozukluğu İle Yaşam Kalitesi Ve Vücut Farkındalık Durumu Üzerindeki Etkisinin	Bu çalışma kadınlarda yaşam kalitesi, vücut farkındalığı, postür bozuklukları ve bu bozuklukların egzersizle ne seviyede düzelebileceği	Çalışma öncesi ve sonrası postür eğriliği skolyometre, Yaşam Kalitesi; Rand Corporation (1998) Short Form-36 ile Vücut Farkındalığı; Shields ve ark. (1998) Ölçeği (VFA), Ağrı; Görsel Analog Skala (VAS) ile yapılmıştır.	20-45 yaş arası 82 hasta; 32 Egzersiz, 24 Yelek (Posturex) ve 26 kişi Kontrol olmak üzere üç gruba ayrılmıştır.	8 haftalık program uygulanmıştır.	Sonuç olarak postür eğrilik derecesinde en çok iyileşme egzersiz yapan grupta saptanmıştır. Yelek grubunda da kontrol grubuna göre olumlu değişim. Araştırmamızda egzersiz yapmanın ve yelek

	Değerlendirilmesi Çakaroğlu, D. (2017).	ni araştırmak amacıyla yapılmıştır				kullanımının postür eğriliği, yaşam kalitesi, ağrı, vücut farkındalık durumu üzerinde olumlu etkileri olduğu kanaatine varılmıştır.
YL	Egzersiz Yapan Ve Yapmayan Obez Kadınların Yaşam Doyumu Ve Öz Yeterlik Düzeyleri Özcan, B. (2017).	Bu araştırmanın amacı, egzersiz yapan ve yapmayan obez kadınların yaşam doyumu ve öz yeterlik düzeylerinin incelenmesidir.	Veri toplama araçları olarak “Yaşam Doyumu Ölçeği” ve “Genel Öz Yeterlik Ölçeği” kullanılmıştır.	egzersiz yapan 75 ve egzersiz yapmayan 58 obez kadın olmak üzere 133 obez kadın gönüllü olarak oluşturmaktadır.	4 ay süre ile uygulanmış	Araştırma bulgularına göre, yapılan t testi sonucunda egzersiz yapan kadınlarla yapmayan kadınların yaşam doyum ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($t=6,24; p<0,05$)
YL	Orta Yaş Obez Bayanlara Yönelik Kalistenik Egzersizlerin Fiziksel Ve Fizyolojik Etkileri Erbaş, Ü. (2007).	Bu çalışma orta yaşlı sedanter bayanlara 6 aylık, haftada 3 gün aerobik egzersiz programının fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.	Grupların fiziksel ve antropometrik ölçümlerine ait sonuçlarının karşılaştırılmasında Anova – t test sonuçlarına göre Tukey testi yapılarak,	Denekler 30-49 yaşları arasında menapoz öncesi, özel bir beslenme rejimi uygulamayan, sağlık sorunu olmayan ve düzenli bir egzersiz programına katılmamış 54 sedanter gönüllü	6 aylık, haftada 3 gün aerobik egzersiz programı uygulanmıştır.	Sonuç olarak, düzenli ve uzun süreli yapılan aerobik egzersizin orta yaş obez bayanlarda vücut ağırlığının azaltılmasına da etkili bir egzersiz olduğu belirlenmiş ve obezitenin tedavisinde bu tür egzersiz programlarının yararlı olacağı kanısına varılmıştır.
MKL	Pilates Reformer Egzersizlerinin Sedanter Kadınlarda Uyluk Çevresi Ve Hamstring Esnekliğine Etkisi Karadenizli, Z. İ., & Kambur, B. (2016).	Pilates reformer ile yapılan egzersizlerinin uyluk çevre ölçümü ve uyluk arka grup kasları-hamstring esnekliğine olan etkileri ve aralarındaki ilişkileri incelemek amacıyla yapılmıştır	Program öncesi ve sonrası, uyluk çevre ölçümleri mezurayla ve HE ölçümleri standart otur-eriş testiyle belirlendi. İstatistiksel değerlendirmeler için tanımlayıcı istatistik, ön test ve son test farkı için örnek eşleştirilmiş t testi yapıldı.	25-40 yaş arasındaki 15 sağlıklı sedanter kadın gönüllü olarak katılmışlardır.	8 hafta süreyle haftada 3 gün yapılan program uygulanmıştır.	Araştırma sonucunda, 8 hafta süreyle haftada 3 gün yapılan Pilates reformer egzersizlerinin, 25-40 yaş arasındaki sağlıklı sedanter kadınlarda uyluk çevresi ve vücut ağırlığı değerlerinde azalmaya, uyluk arka grup kasları-hamstring esnekliğinde artışa neden olarak faydalı

						olduğu tespit edilmiştir (p<0.05).
YL	Sedanter Bayanların Dokuz Haftalık Koş -Yürü Ve Aerobik-Step Egzersizlerinin Fiziksel-Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması Çiçek, G. (2010).	Bu çalışma sedanter bayanların dokuz haftalık koş-yürü ve aerobik-step egzersizlerinin fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkilerinin karşılaştırılması amacı ile yapılmıştır.	Tüm deneklerin egzersiz programları öncesi ve sonrası fiziksel özellikleri ve fizyolojik parametreleri, vücut kompozisyon ölçümleri, çevre ölçümleri, maksimal aerobik güç ve anaerobik güç ölçümleri alınmıştır.	Çalışma grubunu 30 gönüllü sedanter bayandan oluşturulmuştur.	Bir gruba 9 hafta boyunca haftada 4 gün, 70 dk koş-yürü egzersizi, diğer gruba 4 gün, 70 dk aerobik-step egzersizi uygulamıştır.	Sonuç olarak; koş-yürü ve aerobik step egzersizlerinin kilo vermeyi hızlandırdığı fiziksel uygunluk parametrelerine pozitif etkileri olduğu bulundu. Ayrıca koş-yürü egzersizinin aerobik kapasiteyi olumlu yönde geliştirdiği, aerobik-step egzersizinin ise anaerobik gücü olumlu yönde geliştirdiği söylenebilir.
Çalışma türü	Çalışma İsmi/Yılı	Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Çalışma Süresi	Sonuç
MKL	Egzersiz Yapan Sedanter Kadınların Fizyolojik Değişimlerinin Araştırılması Kulukisa, Ş. (2017).	Bu çalışma; orta yaşlı sedanter bayanlarda aerobik-step, fitness oryantal dans, folklor ve plates çalışmalarının fizyolojik etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.	Deneklere ayrı ayrı bireysel bilgi formu ve ölçümleri yapılarak çalışmalara katılımı sağlanmıştır.ön-test ölçümleri yapılarak, ön-test verileri bilgisayar ortamına kaydedilmiştir.	52 orta yaşlı sedanter bayan çalışmaya alınmıştır.	6 ay boyunca haftada 5 gün 45 dakika süreli aktiviteye alınmıştır.	Orta yaş sedanter kadınlarda aerobik, oryantal dans, folklor ve plates egzersizlerinin haftada 5 gün 45 dakika süreli yapıldığında vücut ağırlığında, yağ yüzdesinde düşme ile beraber kas yoğunluğu ve kemik yoğunluğunda artma sağladığı görülmüştür.
YL	Egzersiz Yapan 35-45 Yaş Arası Kadınların Stresle Başa Çıkma Yolları Ve Demografik Özellikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Günay-	Bu çalışmanın amacı, egzersiz yapma alışkanlığı edinmiş 35-45 yaş arası kadınların stresle başa çıkma yollarını ve demografik	Araştırmaya katılan bireylere ilişkin kişisel bilgiler, stresle başa çıkma yollarını belirlemeye yönelik “Başa Çıkma Yolları Envanteri, stresle baş etme ölçeği (SBÖ)” kullanılmıştır.	Araştırmaya 2009-2010 yılında Ankara Büyükşehir Belediyesine bağlı Yenimahalle Aile Yaşam Merkezine üye olan toplam 89 kadın katılmıştır.	Tarama modeli	Araştırma sonucunda; stresle başa çıkma yolları alt boyutları arasında ve demografik özelliklerinden olan annenin öğrenim durumu, babanın edinmiş olduğu zararlı alışkanlıklar, dini vecibelerini

	Çetinkaya, G. (2010).	özellikleri arasındaki ilişkiyi analiz etmek ve gerekli önerilerde bulunmaktır.				yerine getirilmemesi, kamu kurumunda çalışıp çalışmama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmalar olduğu tespit edilmiştir.
MKL	Kadınlarda 8 Haftalık Pilates Programının Kan Lipitleri Üzerine Etkileri Temur, H. B., Selçuk, M., Çınar, V., Öztürker, M., & Sarıkaya, M. (2018).	Bu çalışmanın amacı sekiz haftalık pilates ağırlıklı egzersiz programının kadınlarda Trigliserid, HDL, LDL, LDL kolesterol ve total kolesterol düzeyleri ile ilişkisini belirlemektir.	egzersiz programı öncesi katılımcılardan sabah aç karnına kan numuneleri yapılmıştır. Katılımcılara haftada 3 gün 45 dakika pilates programı sonrası katılımcılardan aç karnına tekrar kan örnekleri alındı.	Araştırma grubunu yaş ortalamaları $30,81 \pm 9,49$ yıl olan, gönüllü 16 kadın çalışmaya dâhil edilmiştir.	Katılımcılara haftada 3 gün 45 dakika pilates programı uygulanmıştır.	Çalışmada elde edilen bulguların doğrultusunda uygulanan egzersiz programının kan Trigliserid, HDL, LDL, LDL kolesterol ve Toplam Kolesterol düzeyleri üzerine etkisinin olmadığı, ancak egzersizin şiddetinin artırıldığı zaman daha olumlu sonuçlar alınacağı düşünülmektedir.
MKL	Kadınlarda Tek Başına Planlı Egzersizin Antropometrik Ölçümler Ve Vücut Kompozisyonu Üzerine Etkisi Özenoğlu, A., Uzdil, Z., & Sevde, Yüce. (2016).	Bu çalışmada, genç ve yetişkin kadınlarda zayıflamak için sadece aerobik egzersiz programı uygulamanın antropometrik ölçümler ve vücut kompozisyonu üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.	Çalışma, bir spor merkezine devam eden, özel bir diyet programı uygulamayan 15-65 yaş arası kadınların dosya kayıtlarının incelenmesi ve Tüm ölçümlerin başlangıç ve 3 ay sonraki değerleri karşılaştırılmıştır.	Çalışmaya 183 kişi katılmıştır.	3 ay boyunca haftada en az 3 gün, 30 dakika süre ile aynı türden aerobik egzersiz yaptırılmıştır.	Bu çalışma sonucunda, tek başına aerobik egzersiz programının erişkin kadınlarda vücut kompozisyonu üzerinde olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir.
MKL	Kadın Sağlığı Ve Egzersiz Ağaoğlu, S. A. (2015).	Amaç egzersizin kadın sağlığı üzerine etkisini incelemektir.	Bu nedenle ilgili literatür tarama yöntemi uygulanmıştır.	Literatür Tarama modeli kullanılmış katılımcı belirtilmemiş	Literatür taraması yapılmıştır.	Sonuç olarak; haftada üç kez (bir gün aralıklarla) 30-60 dk. yapılan egzersiz kadınların kalp sağlığına, gebelik dönemlerine, şişmanlıktan

						kurtulmasına ve onların psikolojik sağlıklarına olumlu katkılar sağlar.
YL	Orta Yaş Sedanter Bayanlarda Pilates Egzersizlerinin Fiziksel Özellikler Ve Vücut İmajına Etkisinin Araştırılması Tekin-Demir, Y. (2013).	Bu çalışma; Isparta ilindeki farklı spor merkezlerinde pilates kursuna katılan sedanter bayanların fiziksel özellikleri ve vücut çekiciliğinden hoşnut olma düzeylerini araştırmak amacıyla yapılmıştır.	Bayanların antropometrik ölçümleri alınarak, beden algısı ve kendini fiziksel algılama envanteri anketi uygulanmıştır.	Araştırmamıza, Isparta ilindeki farklı spor merkezlerinde açılmış olan pilates kursuna 30 sedanter bayan gönüllü olarak katılmıştır.	Katılımcılara 8 haftalık egzersiz programı uygulanmıştır.	Araştırma sonucunda, pilates egzersizi yapan sedanter bayanların 8. hafta sonunda fiziksel benlik algı düzeyleri daha yüksek çıkmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan sedanter bayanların 8. hafta sonunda fiziksel özelliklerinde daha iyi sonuçlar elde edilmiş, anlamlılık düzeyi yüksek bulunmuştur (p<0,05).
YL	Kadınlarda Sekiz Haftalık Döngüsel Egzersiz Ve Pilates Egzersizlerinin Bazı Fiziksel Özelliklere Ve Kan Yağlarına Etkisi Şahinci-Gökgül, B. (2013).	Bu çalışma kadınlarda pilates ve döngüsel egzersizin bazı fiziksel özelliklere ve kan yağlarına etkisini incelemek için yapılmıştır.	Deneklerin, kilo, BKİ, yağ oranı, göğüs, el, karın, kalça, basen, nabız, küçük, tansiyon, büyük tansiyon, esneklik flamingo denge testi, harward basamak testi kullan	Çalışmaya yaşları 25 – 55 arası değişen 22 bayan gönüllü olarak katılmıştır.	Katılımcılara 8 hafta boyunca haftada 3 gün 30dk pilates egzersiz yaptırılmıştır.	Pilates ve döngüsel egzersiz gurubunun ön testlerinin karşılaştırılmasında BKİ, yağ, göğüs, değerler arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.(P<0,05) Pilates ve döngüsel egzersiz gurubunun son testlerinin karşılaştırılmasında BKİ değeri arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.
Çalışma türü	Çalışmanın İsmi/Yılı	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Çalışma Süresi	Sonuç
YL	Kadınlarda Fiziksel Aktivitenin Yaşam Kalitesi Ve Sağlık Üzerine Etkisi Eyili, M. Ç. (2017).	Bu çalışmanın öncelikli amacı, kadınlarda fiziksel aktivitenin yaşam kalitesi ve sağlık üzerine etkisini belirlemektir.	Kişisel bilgi formu, Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu), Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği kullanılmıştır.	Araştırmaya 18-35 yaş arasında olan ve temel spor becerileri, pilates, zumba, 30 dakika egzersiz, sportif branşlar vb. haftada en az iki gün iki saat olmak üzere fiziksel aktivite yapan kadınlar ve sedanter	Tarama modeli	Spor yapanların boy değeri 1,67±0,08 olarak vücut ağırlığı değeri 62,42±12,12 olarak ve BKİ değeri 22,24±3,95 olarak tespit edilmiştir. Spor yapmayanların boy değeri 1,66±0,07 olarak, vücut

		Diğer amaç ise yaşam kalitesi ve sağlık kavramlarının eğitim düzeyi, medeni durumu, meslekleri, sahip olunan çocuk sayıları, yaş, yaşanılan çevre ile olan ilişkilerini araştırmaktır.		kadınlar katılmıştır.		ağırlığı 64,20±12,76 olarak ve BKİ değeri 23,05±4,13 olarak tespit edilmiştir. Spor yapan ve yapmayanların sağlık davranışları karşılaştırıldığı zaman, kendini gerçekleştirme alt boyutunda <0,05 düzeyinde, sağlık sorumluluğu, egzersiz, beslenme ve stres yönetimi alt boyutlarında <0,001 düzeyinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Spor yapan ve yapmayanların fiziksel alan, sosyal alan, çevresel alan ve psikolojik alan değerleri arasında p<0,001 düzeyinde oldukça yüksek anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.
YL	Aqua-Pilates Egzersizlerinin Genç Kadınlarda Bazı Fiziksel Uygunluk Unsurlarına Etkisinin Araştırılması Özcan, R. (2017).	Aqua-pilates egzersizlerinin üniversiteli genç kadınlarda vücut ağırlığı, vücut kütle indeksi, vücut yağ yüzdesi, esneklik, dinamik denge, kas kuvveti, ve vital kapasiteye etkisinin araştırılması amacıyla yapılmıştır.	Bütün katılımcıların vücut ağırlığı (kg), vücut kütle indeksi (VKİ), vücut yağ yüzdeleri (%), fiziksel uygunluk testleri (esneklik, dinamik denge, kas kuvveti) ve vital kapasiteleri (FVC-VC) ölçülmüştür.	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören 60 genç kadın çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır.	Egzersiz grubuna 12 hafta boyunca, haftada 2 gün, 60 dakika süreli egzersiz programı uygulanmıştır.	Sonuç olarak, deney grubu ön test ve son test ölçüm sonuçlarına göre vücut ağırlığı, vücut kütle indeksi, vücut yağ yüzdesi, esneklik, dinamik denge, kas kuvveti ve vital kapasite değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanılmıştır (p<0,05). Kontrol grubunun ön ve son test ölçüm değerlerinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır (p>0,05).

DR	Yoganın kadın sporcular ile iş kadınlarında psikolojik esenlik düzeyine etkisinin incelenmesi Öner, Ç. (2015).	Araştırmanın amacı, Yoga'nın; kadın sporcularla işkadınlarında psikolojik esenliğin yanı sıra duyguları ifadenin psikolojik esenlikle yüksek düzeydeki ilişkisine atıflar dolayısıyla duyguları ifade üzerindeki etkilerini incelemektir.	Bağımlı değişkenlerin ölçümlemesinde kendini değerlendirmeye dayalı Psikolojik İyi Oluş Ölçekleri ve Duyguları İfade Ölçeği'nden yararlanılmıştır. İstatistiki analizde SPSS-20 kullanılmış, bulgular "Mann Whitney-U" ve "Wilcoxon Eşleştirilmiş Çiftler İşaretlenmiş Sıra Sayıları Testleri" ile incelenmiştir	Araştırmaya, İstanbul'da aktif iş yaşamındaki kadın sporcularla işkadınları arasından tesadüfi olmayan kasıtlı yöntemle seçilen, daha önce Yoga yapmamış 18'i deney 18'i kontrol grubu 36 kadın sporcu ve 18'i deney 18'i kontrol grubu 36 işkadını toplamda 72 yetişkin kadın katılmıştır.	Deney gruplarına, 12 hafta boyunca haftada bir sıklıkta 90'ar dakika süreli Yoga eğitimi verilmiştir.	Elde edilen bulgulara göre, deney grubu kadın sporcular ile işkadınlarının Psikolojik İyi Oluş ön-test ve son-test puanları arasında istatistiksel olarak; kadın sporcularda ($Z = -4,75, p < .001$) ve işkadınlarında ($Z = -3,63, p < .001$) anlamlı farklılıklar oluşmuş, Yoga'nın psikolojik esenliğe olumlu etkide bulunduğu görülmüştür. Duyguları İfade ön-test ve son-test puanları arasında da bulgulara göre, deney grubu kadın sporcularla işkadınlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Alt boyutlar bazında bu farklılıklar incelendiğinde Yoga'nın; kadın sporcularda yakınlıkta ($Z = -4,47, p < .001$), olumlu duyguları ifade ($Z = -4,29, p < .001$), olumsuz duyguları ifade ($Z = -4,40, p < .001$), işkadınlarında yakınlıkta ($Z = -3,74, p < .001$), olumlu duyguları ifade ($Z = -3,74, p < .001$), olumsuz duyguları ifade ($Z = -3,74, p < .001$) düzeylerinde olumlu yönde etkide bulunduğu belirlenmiştir.
----	--	---	--	---	---	--

YL	Sedanter Kadınlarda 8 Haftalık Hatha Yoga Egzersizlerinin Bazı Fizyolojik Ve Motorik Parametreler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi Yurtaydın, Y. (2016).	Bu çalışmanın amacı, sedanter kadınlarda 8 haftalık Hatha yoga egzersizlerinin bazı fizyolojik ve motorik parametreler üzerine etkilerinin incelemektir.	Çalışmalar öncesi 30 kişiden oluşan toplamda 2 grubun ön testleri (kilo, esneklik, vücut yağ oranı, kuvvet ve denge) alındı. Deney grubu 8 hafta hatha yoga egzersizleri uygulanmıştır.	Çalışma 60 kişiyle yapılmıştır.	Egzersizler 8 hafta boyunca haftada 2 kez 60 dk. Uygulanmıştır.	Sonuç olarak; sedanter bayanlara ek olarak uygulanacak hatha yoga egzersizlerinin bazı fizyolojik ve motorik parametreler (esneklik, denge, bacak kuvveti, sırt kuvveti ve el kavrama kuvveti) üzerinde olumlu gelişim sağlamaktadır.
Çalışma türü	Çalışmanın İsmi/Yılı	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Çalışma Süresi	Sonuç
Pilot çalışma	Türk kadınları arasında algılanan egzersiz yararları ve bariyerleri Daşkapan, A., & Atalay, K. D. (2013).	Amaç, Bu çalışmanın amacı, Türk kadınlarında algılanan egzersiz yararları ve bariyerlerini belirlemektir.	Kadınlar fiziksel aktivite hakkında soruları cevapladılar.	Yaşları 20-63 arasında değişen 208 gönüllü kadın çalışmaya katıldı.	Tarama modeli	Bu çalışmanın sonuçlarına dayanarak; Türk kadınlarının egzersiz yapma hakkındaki düşünceleri kısmen anlaşılabilir. Gelecekte daha geniş örnekleme ve kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.
YL	Aerobik egzersizlerin üniversiteli sedanter bayanlardaki yağ oranları dolaşım sistemi ve bazı kan parametreleri üzerine etkisi Sedef, M. (2001).	Bu çalışmanın amacı; 20-22 yaşları arasındaki sedanter genç bayanlarda 8 haftalık aerobik egzersizlerin vücut yağ oranları dolaşım sistemi ve kan parametreleri üzerine etkisinin araştırılmasıdır.	Tüm öğrencilerin çalışmaları öncesi ve sonrası boy, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, istirahat kalp atım sayısı, istirahat sistolik ve diastolik kan basınçları 12 dakikalık koşu mesafesi hesaplanmıştır.	Çalışmaya Dumlupınar Üniversitesinde Sağlık Yüksekokulu'nda okuyan 60 sağlıklı sedanter bayan öğrenci katılmış, bunlardan 30 kişi kontrol, 30 kişi de deney olmak üzere iki grup oluşturulmuştur.	öğrencilere sekiz hafta boyunca haftada 5 gün 20dk koşu programı uygulanmıştır.	Araştırmada sonuçlar $P < 0.05$ düzeyindeki tablo "t" değeriyle karşılaştırılmış ve uygulanan egzersiz programının ölçülen değerler üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca genç sağlıklı bayanlarda aerobik egzersiz uygulamalarının kilo kaybında etkili olduğu böylece koroner arter hastalıklarındaki risk faktörlerini büyük ölçüde önlediği; değerlendirme parametrelerine

						uygun şekilde verilecek aerobik egzersiz programlarının kaliteli hayatın sağlanmasında anahtar rolü oynayacağı sonucuna ulaşılmıştır..
DR	Kalp tek damar tıkanıklığı olan kadın hastalarda planlanmış düzenli yürüyüşün vücut kompozisyonu ve kan lipidleri üzerine etkisi Biçer, Y. S.	Kantitatif anjiyografi sonucu tespit edilen kalp tek damar tıkanıklığı olan kadın hastaların ilaç kullanımına ilave olarak haftada 3 gün, 12 haftalık yürüyüş egzersiz programının, kan lipidlerine ve vücut kompozisyonuna etkisinin araştırılmasıdır .	Egzersiz programı öncesi ve sonrasında kan lipidleri ve vücut kompozisyon ölçümleri yapıldı. Verilerin düzenlenmesi ve grupların ön-test ve son- test arasındaki gelişimlerin karşılaştırılması için Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi uygulanmıştır.	40-60 yaş arası çalışmamıza aynı damar hastalığına sahip olan, aynı risk faktörünü taşıyan ve aynı grup ilaçları kullanan ve daha önce herhangi bir miyokard infarktüsü veya kardiak operasyon geçirmemiş hastalar dahil edilmiştir.	Deneklere Haftada 3 Gün, 12 Haftalık Yürüyüş Egzersiz Programı Uygulanmıştır.	Oniki haftalık egzersiz programı sonunda iki grupta da 0.01 ve 0.05 düzeylerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Ancak deney grubunun kan lipidleri ve vücut kompozisyon değerleri kontrol grubuna göre pozitif yönde daha fazla seviyede düşmüş ve bazı parametrelerde yükselmiştir, bu düşüş ve yükselmeler 0.01 ve 0.05 düzeyinde anlamlı sonuçlar vermiştir. Kalp tek damar tıkanıklığı olan kadın hastalarda 12 haftalık planlanmış düzenli yürüyüşün, egzersiz yapan kadınlar üzerinde, sedanter yaşam süren kadınlara göre daha olumlu etkileri olduğu sonucuna varılmıştır.
YL	Kadın mahkumlarda egzersizin psikolojik algılar üzerine etkisi Köse, E. (2016).	Yapılan çalışmanın amacı; Antalya L Tipi Kapalı Ceza İnfaz Kurumunda bulunan kadın mahkumların	Araştırmada veri aracı olarak; kişisel bilgi formu, "Fiziksel Aktiviteye Hazır Olma Anketi", "Psikolojik İyi Olma Ölçeği", "Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği", "Beck Depresyon Envanteri", "Stai Kaygı Envanteri" kullanılmıştır.	Çalışma evrenini 202 kadın mahkumdan seçilen ve örnekleme temsil eden 121 kadın mahkum oluşturmaktadır	Tarama yöntemi	Sonuç olarak; Antalya L Tipi Kapalı Ceza İnfaz Kurumunda bulunan kadın mahkumların çalışmaya başlamadan önce katılım gruplarına göre (Deney,

		öncelikli olarak psikolojik algı düzeylerini belirlemek ve egzersizin bu algılar üzerindeki etkisini saptamaktır.				Kontrol 1 ve Kontrol 2) psikolojik algı durumlarına bakıldığında psikolojik algı düzeyi yüksek olan kadın mahkumların sırası ile egzersize ve aktivitelere katılım istekleri daha yüksek iken, psikolojik algı düzeyleri düşük olan kadın mahkumların ise hiçbir etkinliğe katılmayı istemedikleri görülmektedir.
YL	Türkiye'de sporda kadın erkek ayrımcılığının nedenleri Dereli, E. (2005).	Bu araştırmada, sporda kadın erkek ayrımcılığın nedenlerini bulup bunlara çözüm yolları bulmayı amaçlanmıştır.	Veriler SPSS programına girilmiş, frekansları alınarak ortalama ve varyans analizleri yapılmıştır.	Anket uygulaması İstanbul ilinde 105 bayan sporcuya uygulanmıştır.	Tarama modeli	Kadınların hâlâ şiddete maruz kaldığı, kızların okuma yazma oranının düşük olduğu ülkemizde, spor alanında da bayan sporcuların ikinci planda kaldığını görüyoruz. Erkek hegemonyasının elinde bulunan basının da işlediği bu durum kadınların, sporda sayıca daha az yer almasına, daha az para kazanmasına ve daha az imkânlarda spor yapmasına neden olmaktadır.
YL	Aydın İlinde Sağlıklı Yaşam İçin Spor Yapan 30–40 Yaş Arası Bayanlarda Bazı Fiziksel Parametrelerin Değerlendirilmesi	Bu çalışmanın amacı; Düzenli egzersiz yapan ve yapmayan bayanlarda sekiz haftalık periyotta fiziksel özellikler, deri	Bayanlar; deney (n=101) ve kontrol (n=101) grubu olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Belirlenen fiziksel uygunluk unsurları olarak boy, kilo, esneklik, dikey sıçrama, skinfold ölçümleri (biceps, triceps, abdomen, suprailiac, subscapular, uyluk), çevre ölçümleri yapılmıştır.	Araştırmaya Aydın il merkezinde yaşları 30–40 arasında değişen, mesleki olarak aktif ve büro işleri yapan toplam 202 bayan denek olarak katılmıştır.	8 hafta boyunca, haftada 3 gün aerobik egzersiz çalışmaları uygulanmıştır.	Araştırma sonuçlarına göre egzersizin vücut ağırlığı, bel ve karın çevresi, vücut yağ oranı ve dikey sıçrama üzerinde etkileri olmasına karşın kalça çevresi ölçümlerinde

	Çobanoğlu, F. (2010).	kıvrım kalınlıkları ve çevre ölçümlerinde meydana gelen değişimleri inceleyerek, egzersizin vücut kompozisyonu na etkisini araştırmaktır.				farklılık görülmemiştir
Çalışma türü	Çalışmanın İsmi/Yılı	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Çalışma Süresi	Sonuç
YL	Çalışan ve çalışmayan kadınların spor yapma durumları (Sivas ili örneği) Tatar, G. (2001).	Bu araştırma; sağlıklı, sosyal ve kültürel alanda çağdaş bir toplum yaratmada kadınlarımızın spor yapmasının öneminden hareketle, Sivas il merkezinde özel ve kamu kurum ve kuruluşlarında çalışan ve çalışmayan kadınların spor yapma durumlarını araştırmak ve kadınlarımızın daha fazla spora katılımını sağlamak amacıyla yapılmıştır.	Araştırmada elde edilen verilerle ilgili istatistiksel işlemlerde SPSS (7.5 ver.) paket programı kullanılmıştır. Grupların frekans dağılımı arasındaki farklılığın önemli olup olmadığını açığa çıkarmak için X2 (Chi-Square) istatistik tekniği uygulanmıştır.	Araştırmanın örnekleme evreni temsil edecek biçimde Sivas il merkezinde yaşayan, 20-40 yaş arası çalışan 122 ve çalışmayan 196 olmak üzere toplam 318 kadından oluşmuştur.	Tarama modeli	Sonuç analiz edildiğinde çalışan kadınların çalışmayan kadınlara oranla daha fazla spora katıldıkları görülmüştür. Spor yapan kadınları spor yapmaya yönelten etkenlerin başında sağlıklı olma amacının geldiği ve daha sonra ise kilo vermek, fiziksel görünümü korumak, günlük sıkıntılardan uzaklaşmak ve boş zamanları değerlendirme gibi etkenlerin kadınları spora yönelttiği görülmüştür. Kadınların spor yapmasını engelleyen faktörlerin başında ise boş zamanın olmaması ve sırasıyla çevrede yönlendirecek kimsenin olmaması, ev işleri ve çocukların bakımı, spor yapmaya ilgi duymama ve spor tesislerinin yetersiz olması, etkenler

						içinde yer almaktadır.
MKL	Sporda Kadınlar Ve Sorunları Yaprak, P., & Amman, M. T. (2009).	Çalışma spordaki kadının sorunları, kadınların spora katılım imkânları, kadın sporcuların medyada takdim biçimleri, taciz, cinsiyet rolleri vb. konularda görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır.	çalışmada, spor dünyasında aktif olarak yer alan sporcu, antrenör ya da yönetici 16 kadınla yapılan görüşmeler değerlendirilmiştir.	Çalışmada, spor dünyasında aktif olarak yer alan sporcu, antrenör ya da yönetici 16 kadın katılmıştır.	Tarama modeli	Araştırmaya katılanlar arasında sporda kadın sorununu daha önce hiç düşünmediğini dile getirenler olmuştur. Kadın sorununu başka konularla birlikte ele alma, diğer genel problemleri kadın sorunundan üstün tutma veya genel sorunlara kadın sorunundan daha fazla odaklanma gibi genel eğilimler tespit edilmiştir. Önce “ayrımcılık yaşamadım” diyen bazı katılımcılar sonradan güçlü cinsiyet ayrımcılığına ilişkin tecrübelerden söz etmişlerdir. Genel olarak spora katılım fırsatlarından yararlanmada kadınların erkeklere oranla daha olumsuz koşullar içinde oldukları dile getirilmiştir.

MKL	Gebelik Süresince Yapılan Hafif Nitelikli Düzenli Egzersizin Gebelerdeki Fiziksel Ve Fizyolojik Etkileri Şimşek, M., Kutlu, M., Yücel, N., Kaya, F., Kaya, N., & Ocak, Y. (1997)	Bu çalışma, gebelik süresince düzenli egzersiz programına katılımın, gebelerde bazı fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.	Çalışmada; yaş, boy, ağırlık, çocuğun doğum kilosu, istirahat nabızı, arteriel kan basıncı, vücut yağ yüzdesi, açlık kan şekeri, hemoglobinin, ödem, kendine güven düzeyi ve doğum şekilleri ölçülmüştür	Çalışma 35 Katılımcıyla gerçekleştirilmiştir.	Çalışma 1995 yılı Ağustos ayı içerisinde yapılmıştır.	Sonuç olarak bu çalışma bulgularından; gebelik süresince yapılan hafif şiddetli düzenli egzersizin bir takım olumlu etkilerinin bulunmasıyla birlikte, meternal ve fetal sağlığı olumsuz yönde etkileyecek bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir
MKL	Kadınların Spora Olan İlgilerinin İncelenmesi Korucu-Aytan, G. (2013).	Bu çalışma, Denizli ilinde spor yapan kadınlar ile spor yapmayan kadınların spora olan ilgilerini değerlendirme amacıyla yapılmıştır.	Çalışmada kadınların spor bilincini belirlemek için 30 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır.	Çalışmaya Denizli ilinde spor yapan kadınlar katılmıştır.	Tarama modeli	Araştırma sonucunda spor yapan kadınların spor yapmayan kadınlara oranla daha az kaygılı ve kendilerine daha güvenli oldukları belirlenmiştir. Sporun toplum geneline yayılması ve büyük çoğunluk tarafından yapılabilecek hale gelmesi için kadının spora olan ilgisini arttırmak, dahası aktif olarak sporun içinde yer almasını sağlamak için çaba sarf etmek gerekmektedir.
YL	Kayseri’de Spor Yapan Kadınların Beslenme Alışkanlıkları Ve Fiziksel Aktivite Durumlarının Saptanması Bülbül, H. (2014).	Bu çalışmanın amacı, Kayseri’de yaşayan 18-55 yaş arasındaki kadınların beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesidir.	Çalışmaya katılan gönüllülere beslenme alışkanlıklarını belirlemek için 12 kişisel bilgi sorusu, 22 beslenme alışkanlıkları sorusu ve 5 fiziksel aktivite sorusu olmak üzere 39 sorudan oluşan anket formu uygulanmıştır.	Çalışma grubuna Kayseri ilinde yaşayan ve spor yapan 450 kadın gönüllü olarak katılmıştır.	Tarama modeli	Sonuç olarak, eğitim düzeyi yüksek olan kadınların beslenme alışkanlıklarının ve fiziksel aktiviteye katılımlarının, eğitim düzeyi düşük olanlara göre daha yüksek olduğunu, ekonomik şartların da bu katılımı ve bilinç düzeyini artırdığı çalışmamız sonucunda tespit edilmiştir.

Çalışma türü	Çalışmanın İsmi/Yılı	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Çalışma Süresi	Sonuç
YL	“40-45 Yaş Arası Bayanlarda 8 Haftalık Pilates Çalışmasının Esneklik Ve Denge Üzerine Etkiler Çağlav, F. (2005).	Bu araştırma, 8 haftalık Pilates egzersizlerinin , 40-45 yaşları arası bayanlarda esneklik ve denge gelişimi üzerine etkilerinin araştırılması amacıyla yapılmıştır.	Tüm deneklerin (deney ve kontrol grubu) ön test olarak sırasıyla; yaş, vücut ağırlığı (kg), esneklik, boy, vücut yağ yüzdesi ve denge ölçümleri alındı. Çalışmadan bir hafta önce ve sonra her iki guruba da aynı testler tekrarlandı.	30 sedanter bayan, Pilates egzersiz grubu (n=15) ve kontrol grubu (n=15) gönüllü olarak bu çalışmaya katılmıştır.	8 hafta boyunca deney grubuna haftada 3 gün 60 dakika pilates egzersizi uygulanmıştır.	Sonuç olarak, düzenli Pilates egzersizine katılan orta yaşlı bireylerin, denge ve esneklik değerlerinde olumlu gelişmeler bulunmuştur. Bu sebeple Pilates egzersizine katılan bireylerin yaşam kaliteleri üzerinde olumlu etki yapabileceği düşünülmektedir.
YL	Yürüyüş Ve Pilatesin Orta Yaştaki Kadınlarda Vücut Kompozisyonu na Etkisi Ersoy, İ. C. (2008).	Bu çalışmanın amacı yürüyüş ve pilatesin orta yaşta kadınlarda vücut kompozisyonu na etkisini araştırmaktır.	Çalışmanın başı, ortası ve sonunda ağırlık, beden kütle indeksi, vücut yağ oranı, bel çevresi, kalça çevresi, esneklik, nabız, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, cooper testi ile aerobik güç ölçümleri yapılmıştır.	Yaşları 30 – 45 arasında değişen, menapoza girmemiş 28 bayan gönüllü olarak çalışmaya katılmıştır.	Çalışma sekiz hafta sürmüştür. Pilates grubuna haftada iki gün birer saat pilates egzersizleri yaptırılmıştır.	Sonuç: Vücut kompozisyonunda iyileşmeyi hedefleyen katılımcılara her iki tür egzersiz de önerilebilir. Ancak yürüyüş hem daha kolay yapılabilir olması, hem de aerobik gücü artırması nedeniyle pilatese göre daha üstün kabul edilebilir. Bu çalışma çok küçük bir grupta yapıldığından daha büyük gruplarda, konunun diğer yönlerini de inceleyen araştırmalar planlanabilir.
YL	Pilates Egzersizinin Farklı Yaş Gruplarındaki Kadınların Vücut Kompozisyonu Ve Bazal Metabolizma Üzerine Etkisi Topyıldız, E.	Bu çalışmada pilates egzersizinin değişik yaş gruplarında vücut kompozisyonu ve bazal metabolizma hızlarına olan etkilerini	Çalışmada elde edilen bulguların değerlendirilmesi, istatistiksel analizler için SPSS 17.0 (Statistical Package for the Social Sciences Inc, Chicago, IL, USA) paket program kullanılarak yapılmıştır. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde ki-kare testi kullanılmıştır.	Çalışma Nişantaşı ilçesinde; Luce pilates, 6 pilates, Urban Health pilates ve MK pilates merkezlerinde 25-60 yaş arasındaki 50 (elli) kadınla yapılmıştır.	Katılımcılar 4 hafta süre ile haftada 3 kez 1’er saat olmak üzere pilates yer	Çalışmaya katılan bireylerin % 42 ‘sinin 61 – 70 kilo arası ağırlıkta olduğu, % 26 ‘sının ise 60 kilo ve altı ağırlığa sahip olduğu belirlenmiştir. Vücut kitle endeksleri bakımından bireyler

	(2017).	saptamak amacıyla gerçekleştirilmiştir.			egzersizleri yaptırılmıştır.	incelendiğinde, normal aralık olarak belirlenen 18.5 – 24.9 değeri arasındaki birey sayısı bu çalışmanın % 52 ‘ lik dilimini oluştururken, fazla kilolu sınıfını temsil eden 25 ve üzeri BKİ değerine sahip birey sayısı bu çalışmanın % 48’ lik dilimini oluşturmaktadır. Yağsız vücut ağırlığı ve % yağ oranlarındaki azalma anlamlı olmuştur (p<0,05)
MKL	Düşük kemik mineral yoğunluğu olan kadınlarda kuramlar üstü modelin egzersiz yapma alışkanlığı kazandırma üzerine etkisinin incelenmesi Aksu, N. T. (2017)	40-65 yaş arası Düşük kemik mineral yoğunluğu olan kadınlarda Kuramlar Üstü Model yöntemi ile egzersiz yapma alışkanlığını sürekli hale getirmek, katılımcıların fiziksel aktivite düzeyini arttırmak ve sürdürülebilirlik üzerine etkisini incelemektir.	Her iki grubun Beden Kitle İndeksi, Kuvvet, Denge, Step Test, Mini Mental Test , Uluslararası Fiziksel Aktive, Avrupa Osteoporoz Derneği Yaşam Kalitesi, Egzersiz Davranışı Değişim Basamakları Anketi, Metabolik Holter ve Yaşam Kalitesi Kısa formu	Çalışmaya düşük kemik mineral yoğunluğu olan 48 gönüllü kadın katılmıştır.	Her iki gruba da 12 hafta fizyoterapist eşliğinde egzersiz yaptırılmıştır.	Kuramlar Üstü Model ile egzersiz uygulanan grubun, egzersiz yapma alışkanlıklarını sürdürdükleri ve ölçülen değişkenlerdeki iyileşmenin devam ettiği belirlenmiştir. Aynı değişim kontrol grubunda gözlenmemiştir
DR	Postmenopozal Osteoporozlu Kadınlarda Pilates Egzersizlerinin Kemik Mineral Yoğunluğu, Fiziksel	Bu çalışma, postmenopozal osteoporoz teşhisi konmuş kadınlarda pilates egzersizlerinin kemik mineral	Tüm bireylerin demografik özellikleri kaydedildikten sonra kemik mineral yoğunluğu ölçümü (DEXA), ağrı şiddeti (VAS), kas kuvveti (J-Tech), fiziksel performans (6 dakika yürüme testi), kas kısalıkları,	Çalışma, DEXA (Dual Energy X-ray Absorbtiometry) yöntemi ile osteoporoz teşhisi konulan 41 birey üzerinde gerçekleştirilmiştir.	Pilates grubuna haftada 3 gün olmak üzere 24 hafta boyunca	çalışmanın sonuçları, fizyoterapist eşliğinde uygulanan iyi planlanmış pilates egzersizlerinin KMY, kas kuvveti,

Performans Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri Angın, E. (2012)	yoğunluğu (KMY), fiziksel performans ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini incelemek ve kontrol grubu ile karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.	esneklik ölçümleri, postür analizi ve yaşam kalitesi (Qualeffo-41) değerlendirmeleri yapılmıştır.		klirik pilates egzersizleri uygulanmıştır.	esneklik, fiziksel performans, yaşam kalitesi değerlerini artırma, ağrı ve kas kısıklık değerlerinde azaltma yönünde etkili olduğunu göstermiştir.
--	--	---	--	--	--

Tartışma

World Health Organization [WHO] (2012), Fiziksel egzersiz, kaygı, stres, depresyonun azaltılması, zihinsel sağlığın devam etmesi, psikolojik zindeliğin sağlanmasında pozitif etkiler yaratırken, diğer yandan da sigara tüketiminde ve fazla kiloda azalma sağlar. Adolesan dönemden sonra artmakta olan fiziksel hareketsizlik, kanser, kalp, damar hastalıklarının gelişme olasılığını artırmaktadır. Dünyada yetişkin nüfusun %60'ının ve genç nüfusun üçte ikisinin yeterli fizik aktivite yapmadıkları, fiziksel hareketsizliğin kadınlarda daha fazla olduğu bilinmektedir (Akt. Kırtepe, 2015).

Biçer (2008), Psikologlar çağdaş dünyanın önemli sorunlarından birinin, gelişen bilim ve bilimin uygulama alanı olan teknolojiye insanların ayak uyduramaması sonucu ortaya çıkan rahatsızlıklar olduğunu belirtmektedirler. Buna paralel olarak gündeme gelen önemli bir sorunda insanın yaşantısında hareketsizliğin ön plana çıkmaya başlamasıdır. Hareketsiz yaşantıda, önce bedensel hareket yetilerinin kaybolması, ardından da yavaş yavaş organik çöküntülerin gelmesi beklenir. Dolayısıyla hareketsiz hale gelmiş olan insanın gerilmesi ve kitlelerden kopması gündeme gelecektir. Araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen çalışmalar, düzenli egzersiz ve fiziksel aktivitenin, kardiyovasküler hastalıklar ve mortalite üzerinde koruyucu etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Akt. Kırtepe, 2015).

Tüm yaş grubundaki insanlar için egzersizin yararları gün geçtikçe ortaya çıkmaktadır. Hareketsiz yaşam şeklini benimseyen kişilerin yaşadığı sağlık ve psikolojik rahatsızlıkların tedavisinde gerekli görülen spor, yaşamın her alanında ön plana çıkmaktadır. Orta yaşlı bireylerde egzersizle birlikte kan basıncı, düşme riski ve yaralanma riskleri de azalır (kalça ya da bilek kırılmaları), vücudun kas ve kemik kütledeki azalma yavaşlar. Esneklik artarak denge ve hareket yeteneği gelişir, ideal vücut ağırlığı ve uyku düzeni sağlanarak, stresten uzak sağlıklı bir yaşama ulaşılır (Chapek (1994); Günay (1999), Akt. R.Özcan, 2017). Gündüz (2010), Egzersizin; sağlığın korunması, iyileştirilmesi ve yaşam kalitesi açısından sağladığı fayda dünyaca kabul edilmiş bir gerçektir. Birçok ülkede ve Avrupa Konseyine üye ülkelerde de hareketliliği

arttırmak için 1960'lı yıllardan beri yoğun bir çalışma sürdürülmektedir. 1982 Anayasasının 59'ncu maddesinde "Devlet, her yaştaki Türk vatandaşlarının beden ve ruh sağlığını geliştirecek tedbirleri alır. Sporun kitlelere yayılmasını teşvik eder" denmektedir (Akt. R.Özcan, 2017). Bıyıklı (2007), Sağlık için egzersizin temel amacı; hareketsiz bir yaşantının neden olduğu organik ve fiziki bozuklukları gidermek, fiziksel uygunluğu ve sağlığı uzun yıllar korumaktır (Akt. R.Özcan, 2017).

Karacan (2003), Dünyada sporun içinde kadının yeri ve kendisine verilen görevler düşünüldüğünde, kadının önce cinsiyet, daha sonra sporcu özelliğiyle değerlendirildiği görülmektedir. Özellikle 1970'lerde gelişmeye başlayan feminist akım, kadın hareketleri ve medyada spor yapan kadınlara artan ilgiyle birlikte, kadın ve spor konusuna önem verilmeye başlanmıştır (Akt. R.Özcan, 2017).

British (1995), Kadın Ruhsal ve Zihinsel Sağlık Egzersiz ve spor araştırmacıları, egzersizin moral, kaygı, depresyon, stres ile psikososyal iyilik üzerinde faydalı olduğunu ve bilişsel fonksiyonları yükseltebileceğini ifade etmişlerdir (Akt. Ağaoğlu,2015). Daniels ve ark.(2006), Birçok ülkede yapılan araştırmalarda spora ve egzersiz aktivitelerine katılan kadınlar ve kızlarda özsaygı ve özgüvende gelişim ve akademik başarıda artış olduğu görülmektedir (Akt. Ağaoğlu, 2015). Çınar (2012), Hareketsiz hayat kadın sağlığını önemli derecede etkilemektedir. Koroner kalp ve damar hastalığının önlenmesi, kilo kontrolü ve obezitenin azaltılması, ani ölüm riskinin azalması, streste, endişede azalma, kadınlarda menopozla birlikte sık görülen kemik zayıflamasında (osteoporoz)azalma, enfeksiyon hastalıklarına karşı vücudun dirençli olması, diyabetin önlenmesi, psikolojik durumun geliştirilmesi, görünümün güzel ve sağlıklı olması düzenli fiziksel aktivitenin sağlığa olan kazanımlarından bazılarıdır (Akt. Eyili, 2017). (Zorba, 2015), Bireyin sağlık durumunun iyileştirilmesi, sosyalleştirilmesi ve boş zamanlarında stresten uzak kalması için fiziksel aktivitelere katılım önemli bir rol oynamaktadır (Akt. Eyili, 2017).

Sonuç

Egzersizin kadın sağlığı üzerindeki etkileri yapılan birçok çalışmada da ortaya çıkmaktadır. Kadınlar yaşam koşullarının değişmesinden dolayı çalışma hayatında aktif rol almaktadırlar. Sağlıklı yaşam stresi önlemede en önemli faktördür. Sağlıklı yaşam kriterlerini oluşturmak için ise egzersiz önemli bir faktördür . yapılan bu çalışmalarla da egzersiz bir çok boyutta değerlendirilmiş ve kadın sağlığına olumlu katkıları yapılan tez çalışmalarında ortaya konmuştur. Fiziksel aktivite yapanların yapmayanlara oranla yaşam kalitesi ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları ortalama puanları daha yüksek çıkmıştır. Bunun nedeninin ise fiziksel aktivitenin sağlığımız üzerindeki fiziksel, psikolojik ve fizyolojik etkilerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Birey fiziksel,

psikolojik ve fizyolojik olarak sağlık açısından ne kadar iyi olursa yaşam kalitesinin arttığı çeşitli çalışmalar ile de desteklenmektedir (Eyili, 2017).

Kılınç ve ark.(2016), genç kadınlarda şiddetli ve orta dereceli fiziksel aktiviteyi arttırmak, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini yükseltmede daha etkin bir yöntem olabileceğini ifade etmektedir.

Ayrıca düzenli olarak egzersiz yapmanın insanı fiziki olarak güzelleştirmenin yanında, ruhsal ve psikolojik rahatlama sağladığı düşünülmektedir. Egzersiz programlarına katılan kişilerin fiziki güzellik kazandıktan sonra beden memnuniyetlerinin yükseleceği, bu doğrultuda anksiyete, depresyon vb psikolojik sorunlarla başa çıkabilecekleri benlik saygılarında yükselme görüleceği sonucuna ulaşılabilir. Depresyon ve anksiyete durumunda, egzersiz gibi oyalayıcı, zihni veya ilgiyi başka tarafa çekici bir aktivite, zihnimizi rahatsız edici düşüncelerden uzak tutmada yardımcı olacağı düşüncesi ortaya çıkmaktadır (Polat, 2014). Sağlam (2015), Sağlıklı bir birey ve toplum yapısı için; bireyler fiziksel aktivite konusunda bilinçlendirilmeli, çocukluk döneminden itibaren fiziksel aktivite alışkanlığı kazandırılmalı ve ileriki yaşlarda oluşabilecek çeşitli rahatsızlıkların önemli oranda azaltılması için yaşam tarzı haline getirilmesi gerekmektedir (Akt. Eyili, 2015).

KAYNAKÇA

- Ağaoğlu, S. A. (2015). Kadın Sağlığı Ve Egzersiz. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 6(2), 67-72: 68s, 69s, 70s,
- Akbulut, E. (2011). Sedanter Bayanlarda Aerobik Egzersiz Programının Kan Lipitleri Ve Vücut Kompozisyonu Üzerindeki Etkileri Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek Lisans Tezi. 1s
- Aksu, N. T. (2017). Düşük kemik mineral yoğunluğu olan kadınlarda kuramlar üstü modelin egzersiz yapma alışkanlığı kazandırma üzerine etkisinin incelenmesi. Pamukkale Tıp Dergisi, 11(2), 107-117.
- Akyol, B. (2014). Üst Ekstremitte Ve Bel Ağrı Tanısı Konulmuş Sedanter Kadınlarda Kalistenik Egzersizlerin Ağrı Eşiği Üzerine Etkisi. İnönü Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Doktora Tezi.
- Angın, E. (2012). Postmenopozal Osteoporozlu Kadınlarda Pilates Egzersizlerinin Kemik Mineralyoğunluğu, Fiziksel Performans Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Programı: Doktora Tezi.
- Atlı, S. O. (2015). 25-35 Yaş Arası Sedanter Kadınlarda Yüksek Yoğunluklu Bisiklet Egzersizinin Vücut Kompozisyonu Ve Maxvo2 Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Haliç üniversitesi. sağlık bilimleri enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek lisans tezi. 3s
- Aylaz, R., Güllü E., Güneş G. (2011). Aerobik Yürüme Egzersizin Depresif Belirtilere Etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi DEUHYO ED 2011, 4 (4), 172-177
- Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: yüksek lisans tezi.
- Berksoy, D. (2011). İzmir Ve Ankara İllerinde Yaşayan Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeylerini Ve Beslenme Alışkanlıklarını Etkileyen Faktörlerin Karşılaştırılması. Ankara Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.1s

- Biçer, Y. S. (2005). Kalp Tek Damar Tıkanıklığı Olan Kadın Hastalarda Planlanmış Düzenli Yürüyüşün Vücut Kompozisyonu Ve Kan Lipidleri Üzerine Etkisi. Marmara Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı: Doktora Tezi.
- Bilgin-Demirtaş, M. (2009). Kronik Özürlü Çocuk Sahibi Annelerde Pilates'e Dayalı Mat Egzersizlerinin Yaşam Kalitesi Ve Bel Ağrısına Etkisi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek Lisans Tezi
- Bülbül, H. (2014). Kayseri'de Spor Yapan Kadınların Beslenme Alışkanlıkları Ve Fiziksel Aktivite Durumlarının Saptanması. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi
- Cansever, B. (2017). Bel Ağrısı Çeken Orta Yaş Bayanlarda Dört Haftalık Bel Egzersizlerinin Ağrı Durumlarına Etkisi, Niğde Üniversitesi. Sosyal Bilimler
- Çağlav, F. (2005). 40-45 Yaş Arası Bayanlarda 8 Haftalık Pilates Çalışmasının Esneklik Ve Denge Üzerine Etkileri. Muğla Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Çakaroğlu, D. (2017). Sekiz Haftalık Egzersiz Programının Kadınlarda Postür Bozukluğu İle Yaşam Kalitesi Ve Vücut Farkındalık Durumu Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi. Fırat Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Doktora Tezi.
- Çiçek, G. (2010). Sedanter Bayanların Dokuz Haftalık Koş -Yürü Ve Aerobik-Step Egzersizlerinin Fiziksel-Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması. İnönü Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: yüksek lisans tezi.
- Çiçek, G. (2014). Sedanter Kadınlarda Farklı Egzersiz Türlerinin Ekokardiyografi ve Bazı Kan Parametreleri Üzerine Etkisinin Araştırılması. Ondokuz Mayıs Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Doktora Tezi. 4s,7s,
- Çobanoğlu, F. (2010). Aydın İlinde Sağlıklı Yaşam İçin Spor Yapan 30-40 Yaş Arası Bayanlarda Bazı Fiziksel Parametrelerin Değerlendirilmesi. Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi
- Daşkapan, A., & Atalay, K. D. (2013). Perceived exercise benefits and barriers among Turkish women: a pilot study. *Fizyoter Rehabil*, 24(1), 127-134.
- Dereli, E. (2005). Türkiye'de sporda kadın erkek ayrımcılığının nedenleri. Marmara Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek lisans tezi.
- Erbaş, Ü. (2007). Orta Yaş Obez Bayanlara Yönelik Kalistenik Egzersizlerin Fiziksel Ve Fizyolojik Etkileri. Gazi Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek lisans tezi. 8s
- Ersoy, İ. C. (2008). Yürüyüş Ve Pilatesin Orta Yaştaki Kadınlarda Vücut Kompozisyonuna Etkisi. *Spor Fizyolojisi Bilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi*
- Eyili, M. Ç. (2017). Kadınlarda Fiziksel Aktivitenin Yaşam Kalitesi Ve Sağlık Üzerine Etkisi. Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı: Yüksek lisans tezi. 2s, 20s
- Günay-Çetinkaya, G. (2010). Egzersiz Yapan 35-45 Yaş Arası Kadınların Stresle Başa Çıkma Yolları Ve Demografik Özellikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Gazi Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı. Sporda Psikososyal Alanlar Programı: yüksek lisans tezi, Ankara.
- Karadenizli, Z. İ., & Kambur, B. (2016). Pilates Reformer Egzersizlerinin Sedanter Kadınlarda Uyluk Çevresi Ve Hamstring Esnekliğine Etkisi Ve Aralarındaki İlişkiler. İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 3(3), 48-62.
- Kılınç, H., Bayrakdar, A., Çelik, B., Mollaoğulları, H., Gencer, Y.G. (2016). Physical activite level and quality of life of universty students.üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 3794-3806.
- Kırbaş, Ş. (2010). Farklı Branşlardaki Bayan Sporcularda Menstrual Dönemde Akut Egzersizin Oksijen Saturasyonu Üzerine Etkisi Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Doktora Tezi.
- Kırtepe, A. (2015). Yerel Yönetimlerde Rekreatif Etkinliklere Düzenli Olarak Katılan Ve Katılmayan Kadınların Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Karşılaştırılması (Ankara Büyükşehir

- Belediyesi Örneği) Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Doktora Tezi. 23s
- Kızılay, F. (2012). Aerobik Egzersiz Sedanter Bayanlarda Vücut Kompozisyonu, Bazal Metabolizma Hızı, Total Oksidan Ve Antioksidan Kapasite Üzerine Etkisinin İncelenmesi İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Kolukısa, Ş. (2017). Egzersiz Yapan Sedanter Kadınların Fizyolojik Değişimlerinin Araştırılması. Journal of Current Researches on Social Sciences (JoCreSS) ISSN: 2547-9644
- Korucu-Aytan, G. (2013). Kadınların spora olan ilgilerinin incelenmesi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 21(2), 776-790.
- Köse, E. (2016). Kadın Mahkumlarda Egzersizin Psikolojik Algılar Üzerine Etkisi. Akdeniz Üniversitesi.Sosyal Bilimler Enstitüsü.Rekreasyon Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Öner, Ç. (2015). Yoganın Kadın Sporcular İle İş Kadınlarında Psikolojik Esenlik Düzeyine Etkisinin İncelenmesi. Marmara Üniversitesi.Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Doktora Tezi
- Özcan, B. (2017). Egzersiz Yapan Ve Yapmayan Obez Kadınların Yaşam Doyumu Ve Öz Yeterlik Düzeyleri. Mersin Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: yüksek lisans tezi. 7s
- Özcan, R. (2017). Aqua-Pilates Egzersizlerinin Genç Kadınlarda Bazı Fiziksel Uygunluk Unsurlarına Etkisinin Araştırılması. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.Sosyal Bilimler Enstitüsü. Rekreasyon Anabilim Dalı :Yüksek Lisan Tezi. 10s, 11s, 14s
- Özdemir, İ. (2014). Orta Yaş Kadınlarda Aerobik-Step Ve Pilates Egzersizlerinin Vücut Kompozisyonu, Kan Yağları Ve Kan Şekerine Etkisi. Selçuk Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Özenoğlu, A., Uzdil, Z., & Sevde, Yüce. (2016). Kadınlarda Tek Başına Planlı Egzersizin Antropometrik Ölçümler ve Vücut Kompozisyonu Üzerine Etkisi. Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi, 1(1).
- Polat, G. (2014). Düzenli Egzersiz Yapan Kadınlarda Egzersizin Benlik Saygısı Ve Beden Memnuniyeti Üzerine Etkisi.Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek lisans tezi. 2s, 57s,
- Sedef, M. (2001). Aerobik egzersizlerin üniversiteli sedanter bayanlardaki yağ oranları dolaşım sistemi ve bazı kan parametreleri üzerine etkisi.Dumlupınar Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Şahinci-Gökgül, B. (2013). Kadınlarda Sekiz Haftalık Döngüsel Egzersiz Ve Pilates Egzersizlerinin Bazı Fiziksel Özelliklere Ve Kan Yağlarına Etkisi. Niğde Üniversitesi.Sosyal Bilimler Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Şimşek, M., Kutlu, M., Yücel, N., Kaya, F., Kaya, N., & Ocak, Y. (1997). Gebelik Süresince Yapılan Hafif Nitelikli Düzenli Egzersizin Gebeler deki Fiziksel ve Fizyolojik Etkileri. Perinatoloji Dergisi, 5(3).
- Tatar, G. (2001). Çalışan ve çalışmayan kadınların spor yapma durumları (Sivas ili örneği). Mersin Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı: Yüksek lisans tezi.
- Tekin-Demir, Y. (2013). Orta Yaş Sedanter Bayanlarda Pilates Egzersizlerinin Fiziksel Özellikler Ve Vücut İmajına Etkisinin Araştırılması Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Bilimleri Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Temur, H. B., Selçuk, M., Çınar, V., Öztürker, M., & Sarıkaya, M. (2018). Kadınlarda 8 Haftalık Pilates Programının Kan Lipitleri Üzerine Etkileri. Gaziantep Üniversitesi. Spor Bilimleri Dergisi, 3(1), 99-106.
- Topyıldız, E. (2017). Pilates Egzersizinin Farklı Yaş Gruplarındaki Kadınların Vücut Kompozisyonu Ve Bazal Metabolizma Üzerine Etkisi. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beslenme Ve Diyetetik.Yüksek Lisans Tezi
- Vergili, Ö. (2012). Sağlıklı Sedanter Bayanlarda Kalistenik – Pilates Egzersizlerinin Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Ve Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkiler İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Bilimleri Fakültesi / Fizyoterapi Rehabilitasyon Programı:Doktora tezi. İstanbul

- Yaprak, P., & Amman, M. T. (2009). Sporda kadınlar ve sorunları. Türkiye Kick Boks Federasyonu Spor Bilimleri Dergisi, 2(1), 39-49.
- Yararbaş, M. (2013). Orta Yaş Kadınlarda 8 Hafta Uygulanan Pilates Egzersizlerinin Antropometrik Özelliklerine Ve Beden Algısına Etkilerinin Araştırılması, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Bilimleri Anabilim Dalı : Yüksek Lisans Tezi. Isparta
- Yılmaz, E. (2013). Bayan Sporcularda Egzersizin Kemik Mineral Yoğunluğu Üzerine Etkisinin Belirlenmesi Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Yurtaydın, Y. (2016). Sedanter Kadınlarda 8 Haftalık Hatha Yoga Egzersizlerinin Bazı Fizyolojik Ve Motorik Parametreler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek lisans tezi.

Türkiye’de Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ile İlgili Çalışmaların Yürütüldüğü Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi

Ersin ARSLAN, Zekiye ÖZKAN, Savaş AYDIN, Tülay KESER

Özet

Amaç: Türkiye’de sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının araştırıldığı birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bir kısmını lisansüstü tezler oluşturmaktadır. Ancak bu tezlerin ayrıntılı incelendiği bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmamızın amacı ilgili alanda yapılan çalışmaları incelemek ve u alanda yapılacak çalışmalara kaynaklık etmektir.

Yöntem: Bu nedenle bu çalışmada Türkiye’de 2000–2018 yılları arasında yürütülen lisansüstü tezler incelenmiştir. Yapılan çalışmada” sağlıklı yaşam biçimi” “sağlıklı yaşam biçimi davranışları” anahtar kelimeler ile YÖK Ulusal Tez Merkezi’ne ulaşılmış 2’si doktora 34’ü yüksek lisans olmak üzere toplam 36 teze ulaşılmıştır. Tezler amaç, yöntem, katılımcılar, veri toplama araçları ve bulgular açısından incelenmiştir. Tezlerin analizinde içerik analizi tekniği uygulanmış ve veriler frekans ve yüzdelerle analiz edilmiştir.

Sonuç: Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarında egzersiz ve fiziksel aktivite etkeninin düşük frekanslarda çıktığını göz önünde tutarak egzersiz ve fiziksel aktivitenin sağlıklı yaşam biçimine yararının algılanması için aktivite programlarının düzenlenmesi, egzersiz yapmaya uygun alt yapının hazırlanması (binaların yakınına, bahçeler, parklar) ve bu hizmetlerden yararlanması için bireylerin teşvik edilmesi önerisinde bulunulabilir.

Anahtar kelimeler: Sağlıklı yaşam biçimi, sağlıklı yaşam biçimi davranışları, spor.

BEING EXAMINATION OF POSTGRADUATE THESES IN WHICH STUDIES ON HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIOURS HAVE BEEN CARRIED OUT

Ersin ARSLAN¹, Zekiye ÖZKAN¹, Tülay KESER¹, Savaş AYDIN²

¹Van Yuzuncu Yil University / School of Physical Education and Sport/ Turkey

²Hakkari University / School of Physical Education and Sport / Turkey

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study is to analyze postgraduate theses written in the field of healthy lifestyle and its behaviours in Turkey according to their topics, their years in which they were done, their universities, their methods.

Materials and Methods: In this study, postgraduate theses carried out in Turkey between 2000-2018. In the study, 36 theses, including 2 doctoral theses, 34 master's theses which were defined from "healthy lifestyle, healthy lifestyle behaviours" key words and were certified by Council of Higher Education National Thesis Centre in Turkey, were reached.

Findings: Theses were examined in terms of purpose, method, participants, data collection tools and findings. Findings of the study are important because they will direct researchers towards more distinctive topics and they will be useful for acquiring healthy lifestyle and behaviours.

Conclusion: By taking that exercise and physical activity factors resulted in low frequency in healthy lifestyle behaviours into consideration, in order to perceive benefit of exercise and physical activity to healthy lifestyle, regulation of activity programs, preparing infrastructure appropriate to exercise(near buildings, gardens, parks) and being encouraged of individuals to take advantage from these services can be suggested.

Key Words: Healthy Lifestyle, Healthy Lifestyle Behaviours, Sport

Giriş

Akça (1998), Birol (2009), İnsanların mutlu, başarılı ve kaliteli bir yaşam sürdürmelerinde sağlıklı yaşam biçimi önemli bir yer tutmaktadır. Sağlığı geliştirme sağlık durumunu güçlendiren, tutumları etkileyen, bireylerin en üst düzeyde fiziksel ve zihinsel sağlık düzeyine ulaşmalarında davranış değişikliğini destekleyen, bireyin sosyal ve fiziksel çevresini düzenleyen bir süreçtir (Akt. Binay, 2012). Bakoğlu E, Yetkin A. (2000), Bu süreçte, Sağlıklı bir toplum için bireyin kendi sağlığını korumaya yönelik

çalılara önem vermesi gerekir. Bunun için yapılacak işlerden ilki ve belki de en önemlisi bireyin kendi sağlığını korumaya ve sürdürmeye yarayacak bilgilerle donatılmış olmasıdır (Akt. Asiabi, 2012).

Sağlığın Tanımı

Pender ve Barkauskas (1992), Batlaş (2000), Yakın zamana kadar sağlık; “hastalık ya da sakatlığın olmayışı” olarak dar bir çerçevede tanımlanıyordu. Bu görüş bireyi etkileyen sosyal ve ruhsal faktörleri dikkate almıyordu (Akt. Karakoç, 2006). Robinson, Elkan (1996), Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 1948 yılında yaptığı tanıma göre sağlık, "sadece hastalık ve sakatlığın olmaması değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali" olarak ifade edilmektedir. Bu tanımın gücü, sağlığın fiziksel yönüne olduğu kadar psikolojik ve sosyal boyutlarına da ilgi göstermesinde yatmaktadır (Akt. Gürsel, 2015).

Ayaz ve ark., (2005), Günümüzde ise sağlığın tüm bu fiziksel, ruhsal ve sosyal boyutuna ek olarak, her bireyin ailesi, çevresi ve toplum ile bir bütün halinde sağlıklı olması gerektiği vurgulanmaktadır (Akt. Kırtepe, 2015).

Sağlığın Korunması ve Geliştirilmesi

Tiryaki (2013), Bireylerin sağlığı nasıl algıladıkları ve hangi davranışları sağlıklı olma ile ilişkilendirdiği, onun sağlıklı bir yaşam sürüp sürmediğinde etkili olacaktır. Gochman'a göre kişinin sağlık davranışının içine; inançlar, beklentiler, güdüler, değerler, algılar, kişisel tavırlar, alışkanlıklar ve psikolojik özellikler gibi faktörler girmektedir (Akt. Gürsel, 2015).

Pender' in Sağlığı Geliştirme Modeli

Bahar ve Açıl (2014), 1982-1984 yılları arasında Pender tarafından geliştirilmiştir. Sosyal öğrenme teorisinden kaynaklanan model, bireyin sağlığı geliştiren davranışlarını etkileyen bilişsel süreçlerin önemini açıklamaktadır.

Model, bir kavram ya da düşüncenin kuramsal olarak açıklanmasını ve bu durumların uygulama yollarını içermektedir. Bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının önemi konusunda bilinçlendirilmesi ve bireylere danışmanlık yapma sorumluluğu vurgulanmaktadır. Yaşam tarzına ilişkin sağlığı geliştirme davranışlarının bileşenlerini açıklamaya ve öngörmeye yönelik çok değişkenli bir paradigmayı oluşturmak, sağlıklı yaşam tarzına ilişkin davranışların belirleyicilerini anlamak ve bireyin geçmiş yaşantısını ve sağlık davranışına ilişkin algılarını etkileyebilecek diğer faktörleri değerlendirmektir (Akt. Gürsel, 2015).

Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları

Herkes İçin Sağlık Hedefleri (2000), Olumlu sağlık davranışı, bireylerin kendi sağlığını ve başkalarının sağlığını aktif biçimde korumak için bilinçli çabalardan oluşur. Bireyler karşılaştıkları riskler ya da sağlıklı seçenekler konusunda bilgi sahibi olmadıklarından veya değer yargıları, edindikleri bilgi davranış biçimlerini değiştirmeleri için yeterli olmadığından sağlığı bozucu tutum ve davranışlarda bulunabilmektedirler (Akt. Solak, 2012).

Spradley Bw.(1990), Spellbring M. (1991), Sağlıklı bir yaşam için, o yaşamı denetleyip yönlendirebilecek becerilerin (sorunu formüle etme, çözüm bulma, karar verme ve sonra bu kararları uygulama) uyumsuzlukları çözümlene yeteneğinin, etkin biçimde iletişimde bulunma ve kendi adına aktif müdahalede bulunma kapasitelerinin olması gerekmektedir (Akt. Solak, 2012)

Amaç

Araştırmanın amacı, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının incelendiği akademik çalışmaların kendilerinden beklenen ödevleri yerine getirmede ne düzeyde bir yeterlilik ve güce sahip olduğunu incelemektir ve konu alanında yapılacak çalışmalara rehber bir çalışma ortaya çıkarmaktır.

Yöntem

Model Araştırma tarama modeline dayalı durum çalışması şeklinde desenlemiş olup veriler doküman incelemesi yöntemiyle elde edilmiştir. Bu alanda Türkiye’de 2000-2018 yılları arasında yapılan çalışmalara yönelik Ulusal Tez Merkezi(YÖKTEZ),konu kapsamında literatür taraması sonucunda 36 çalışmaya ulaşılmıştır.

Bulgular

Çalışma Tür	Çalışmanın İsmi/Yılı	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Süresi	Sonuç
-------------	----------------------	------------------	---------	-----------	--------	-------

YL	Öğretmen Adaylarının Fiziksel Aktivite Düzeyleri Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Akademik Başarı İle İlişkisi Kara, H. (2018).	Araştırmanın amacı; öğretmen adaylarının fiziksel aktivite düzeyleri ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının akademik başarı ile ilişkisini ortaya koymaktır.	Araştırmacıların “Kişisel Bilgi Formu”, “Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi” kısa formu, “Adolesan Yaşam Biçimi Ölçeği” Öğretmen adaylarının akademik başarıları ise genel akademik not ortalamaları ile belirlenmiştir.	2015-2016 Eğitim-Öğretim yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi bünyesinde öğrenim gören 361 (50 kadın, 311 erkek) öğretmen adayı oluşturulmaktadır.	Çalışma 2015-2016 Eğitim Öğretim yılında Tarama modeliyle yapılmıştır	Araştırmanın sonucunda; öğretmen adaylarının fiziksel aktivite puan ortalaması 2618.11 olarak bulunmuştur. Bu sonuç katılımcıların minimal aktif olduğunu göstermiştir. Öğretmen adayları ortanın üzerinde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına ve tutumlarına sahiptir. Sağlıkla ilgili davranışları cinsiyet, sigara içme, çalışma, hastalık ve ilaç kullanımı değişkenlerine göre farklılaşmazken; yaşanılan yer ve fiziksel aktivite düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermiştir.
YL	Kamuda Çalışan Erkek Ve Kadınların Fiziksel Uygunluk, Beslenme Ve Spor Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi (Elazığ İli Örneği) Yüksek Lisans Tezi Ceviz, D. (2008).	Bu çalışmada, kamuda çalışan erkek ve kadınların fiziksel uygunluk, beslenme ve spor alışkanlıklarının değerlendirilmesi amaçlandı.	Kamu çalışanlarının vücut kompozisyon ölçümleri, bioelektrik impedans (BIA) yöntemi ile yapıldı. Demografik bilgi ve kişisel alışkanlıklar hazırlanan anket ile, “Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği” kullanıldı.	Araştırmaya, Elazığ il merkezinde Kamu çalışanları arasında random yöntemiyle 2823 erkek (yaş: 43.5 ± 8.7) ve 1252 kadın (yaş: 37.7 ± 8.4) olmak üzere toplam 4075 birey alınmıştır.	Tarama modeli	Erkekler kadın çalışanlara göre vücut kompozisyonu sağlık risk sınırlarına daha yakın oldukları saptandı. Meslek olarak işçi grubunun vücut kompozisyonu, kilo, beden kitle indeksi (BKİ), bel çevresi (BÇ), bel-kalça oranı (BKO), vücut yağ ağırlığı (VYA), vücut yağ oranı (VYO) ve çocuk sayısı bakımından diğer mesleklerle oranla daha yüksek bulundu (p<0.05). Erkek çalışanların, kadınlara oranla daha fazla sigara içtiği gözlemlendi (Erkek: % 44.6, Kadın: % 25.8, p<0.05). Erkeklerin % 39.4’ü, kadınların ise % 24.4’ü obez-I vücut tipinde olduğu, erkek ve kadınların yarısından fazlasının (Erkek: % 51.5, Kadın: % 57.7) kendini fazla kilolu olarak algıladığı saptanmıştır.

YL	Üniversitelerin spor bölümlerinde öğrenim gören öğrenciler ile diğer bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının karşılaştırılması Çelik-Karahançer, Ş. (2015).	Bu araştırmanın amacı üniversite öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimlerini incelemektir. Araştırma kapsamında spor bölümü öğrencileri ile diğer bölüm öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları karşılaştırılmıştır.	Araştırmada, demografik özelliklerini içeren 8 soruluk anket ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği kullanılmıştır.	Araştırmaya Süleyman Demirel Üniversitesi ile Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi öğrencisi olan toplam 421 öğrenci katılmıştır.	Tarama modeli	Araştırmanın sonunda öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının demografik değişkenlere göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Buna göre, öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının eğitim gördükleri bölüm, sınıf düzeyi, yaş grubu, cinsiyet, düzenli olarak spor yapma, lisanslı olarak spor yapma, kişisel hijyenlerine dikkat etme, aile gelir düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir (p<0.05).
Çalışma Türü	Çalışmanın İsmi/Yılı	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Süresi	Sonuç
YL	Bir İlaç Firmasında Çalışanların Koroner Kalp Hastalığı Risk Faktörleri Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Gönül, G. (2009).	Bu araştırma bir ilaç fabrikasında çalışanların koroner kalp hastalığı risk faktörlerini ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.	Verileri toplamada Koroner Kalp Hastalığı Risk Faktörleri Araştırma Anketi ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II (SYBDÖ II) kullanıldı	Araştırma bulguları 178 kişi üzerinde değerlendirilmiştir.	Tarama modeli	Koroner kalp hastalığı risk skoruna göre orta riskli grubun SYBD II ölçeği, manevi gelişim, stres yönetimi ve kişilerarası ilişkiler alt ölçek puanları, düşük riskli gruptan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek çıkmıştır.

uzm anlk	Adnan Menderes Üniversitesinde Okuyan 1. Ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Konusundaki Tutum Ve Davranışları Soner-Göksoy F. (2008).	Bu çalışmanın amacı Adnan Menderes Üniversitesi'nde okuyan 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin sağlıklı yaşam konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarını belirlemektir. İlk ve son Sınıflarda yapılmasının amacı ise üniversite öğrenim sürecinin, sağlıklı yaşam düşünce ve Davranışlarına olumlu ya da olumsuz etkilerini saptamaktır.	Katılımcılara Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) anket formu uygulandı	2006–2007 eğitim- öğretim yılında Adnan Menderes Üniversitesi fakülte ve yüksek okullarında öğrenim gören 1. ve 4. Sınıf Tıp, Veteriner, İktisat, Ziraat, Eğitim, Fen- Edebiyat Fakülteleri ile Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Sağlık Yüksekokulu katılmıştır.	Tarama modeli	Genel olarak kız öğrenciler sağlık durumlarını daha yüksek oranda iyi olarak Tanımlamakta ve ağız sağlığına daha fazla önem vermektedirler. Erkek öğrenciler sigara ve alkol Tüketimi gibi sağlık riski davranışları, kız öğrenciler göre daha fazla yapmaktadırlar. Erkeklerin Daha fazla oranda fiziksel etkinliklere katıldıkları ve beslenme ile ilgili davranış değişikliği Düşünmedikleri görülmüş
YL	Sınıf Öğretmenlerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ve Bu Davranışları Etkileyen Bazı Faktörlerin Belirlenmesi Karakoç, A. (2006)	Bu araştırma ilköğretim okullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını ve bu davranışları etkileyen bazı faktörleri belirlemek amacıyla kesitsel olarak yapılmıştır.	Katılımcılara Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği (Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde, t testi, varyans analizi ve tukey testi kullanılmıştır.	Araştırma, 705 sınıf öğretmeni üzerinde gerçekleştiril miştir.	Tarama modeli	Aile tipi, eğitim formasyonu alma, sigara kullanma, kronik hastalık, sürekli ilaç kullanımı dışındaki tüm değişkenlerin egzersiz alt ölçeği ile anlamlı bir ilişkinin olduğu, stres yönetiminin ise çocuk sahibi olma, vücut ağırlığı, sigara, alkol kullanma, kronik hastalık, sürekli ilaç kullanımı dışındaki tüm değişkenlerden etkilendiği görülmüştür. Yine sınıf öğretmenlerinin beden kitle indeksi dışındaki tüm değişkenleri ile sağlıklı yaşam biçimi davranışları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanmıştır
YL	Muğla İlindeki Farklı Yaş Gruplarının Sağlıklı Yaşam Ve Spor Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması Havva Nur Zorba 2015	Bu araştırma, Muğla ilindeki farklı yaş gruplarının sağlıklı yaşam ve spor bilgi düzeylerini karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır	Araştırmada “Sağlıklı yaşam ve spor bilgi düzeyi” isimli anket, Katılımcıların sosyo- demografik Tukey HSD testi uygulanmış.	Muğla ilinden toplamda 929 kişi bu çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır.	Tarama modeli	Sonuç olarak gelişen ve endüstrileşen Türkiye'deki insanlarda problemlerde değişmekte, ve teknoloji beraberinde değişik sorunlar oluşturmaktadır.

Çalışma Türü	Çalışmanın İsmi/Yılı	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Süresi	Sonuç
YL	Sınıf Öğretmenlerinin Ve Adaylarının Enerji Ve Besin Ögesi Alımları (Beslenme Alışkanlıkları) İle Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi Özkan, A. (2018).	Bu çalışmanın amacı,sınıf öğretmenlerinin ve adaylarının enerji ve besin ögesi alımları (beslenme alışkanlıkları) ile sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesidir.	Katılımcılara “Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (inaktif, minimum aktif ve HEPA aktif grupları olarak MET yöntemiyle belirlenmiştir)	Çalışmaya Bartın İlinde’nde görev yapan toplam 105 öğretmen (69 kadın ve 36 erkek), Bartın Üniversitesi’n de okuyan toplam 95 erkek ve kız öğrenci katılmıştır.	Tarama modeli	Sonuç olarak, çalışmadaki bulgular sınıf öğretmenlerinin ve adaylarının beslenmenin sağlıklı yaşam davranışı ve fiziksel aktivite düzeyini belirlemede etkin olduğu söylenebilir. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin ve adaylarının enerji ve makro besin ögesi alımlarında dengesizlik ve bazı mikro besin ögesi alımlarında da yetersizlikler olduğu saptandı.
YL	Üniversiteye Geçişte Öğrencilerin Sağlığı Güçlendirici Davranışları Ve Egzersiz Davranışı Değişim Basamak Düzeyleri Ebem Z.(2007)	Bu çalışmanın amaçları üniversiteye yeni giren öğrencilerin Sağlığı Güçlendiricidavranış düzeylerini, fiziksel aktiviteye katılım düzeylerini,egzersiz davranışınındeğişim basamaklarını vetercih ettikleri spor aktivitelerini Cinsiyet ve yaşadıkları yere göre incelemektir.	Verilerin toplanması için Sağlıklı Yaşam Ölçeği, Uluslararası Fiziksel Aktivite, Egzersiz Davranışının Değişim Basamakları ve Fiziksel Aktivite Tercihleri anketleri Kullanılmıştır.	Çalışmaya Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) İngilizce Hazırlık okulundan 438 öğrenci katılmıştır.	Tarama modeli	Sonuç olarak, kız öğrencilerin egzersiz davranışı dışındaki sağlığı güçlendirici davranışlarının erkek öğrencilerden daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Kız öğrenciler ve yerleşke dışında kalan öğrencilerin daha çok risk altında olduğu görülmüştür. ODTÜ öğrencilerinin yaklaşık olarak %80’inin fiziksel aktivite düzeyi sağlıklı yaşam için gerekli olan düzeyin altındadır.

YL	Kadınlarda Fiziksel Aktivitenin Yaşam Kalitesi Ve Sağlık Üzerine Etkisi Eyili M. Ç. (2017).	Bu çalışmanın öncelikli amacı, kadınlarda fiziksel aktivitenin yaşam kalitesi ve sağlık üzerine etkisini belirlemektir. Diğer amaç ise yaşam kalitesi ve sağlık kavramlarının eğitim düzeyi, medeni durumu, meslekleri, sahip olunan çocuk sayıları, yaş, yaşanılan çevre ile olan ilişkilerini araştırmaktır.	Veri toplama aracı olarak; Kişisel bilgi formu, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği kullanılmıştır. . Araştırmaya katılan bireylerin sosyo-demografik özellikleri yüzde ve frekans analizi ile değerlendirilmiştir.	Araştırmanın örneklem grubunu ise, Çankaya ilçesinde spor yapan ve yapmayan kadınlar oluşturmaktadır.	Tarama modeli	Spor yapan ve yapmayanların sağlık davranışları karşılaştırıldığı zaman, kendini gerçekleştirme alt boyutunda <0,05 düzeyinde, sağlık sorumluluğu, egzersiz, beslenme ve stres yönetimi alt boyutlarında <0,001 düzeyinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Spor yapan ve yapmayanların fiziksel alan, sosyal alan, çevresel alan ve psikolojik alan değerleri arasında oldukça yüksek anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.
DR	Üniversite Öğrencilerinde Obezite Sıklığı, Fiziksel Aktivite Düzeyi Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi Murathan, F. (2013).	Çalışma Üniversite öğrencilerinde obezite sıklığı belirlemek, fiziksel aktivite düzeyi ile sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını incelemek amacıyla yapılmıştır.	Deneklere antropometrik vücut ölçümü yapılmış olup Fiziksel aktivite düzeyi ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği uygulanmıştır.	Merkez kampüste öğrenim gören 9264 öğrencinin 1260'ına Ulaşılmıştır.	2012-2013 eğitim-öğretim yılı	Bunun sonucunda araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin 815 (%64,69)'unun normal kilolu, 322 (%25,55)'inin fazla tartılı, 123 (%9,76)'sının ise obez olduğu tespit edilmiştir.
Çalışma Türü	Çalışmanın İsmi/Yılı	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Süresi	Sonuç
YL	Ergenlerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları İle Öz Yeterlilikleri Arasındaki İlişki Binay, Ş. (2012)	Araştırma ergenlerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile öz yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılmıştır.	Verilerin toplanmasında "Kişisel Bilgi Formu", "Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği, Genel Öz Yeterlilik Ölçeği" kullanılmıştır.	Araştırmanın rasgele örnekleme yöntemiyle seçilen 1726 öğrenci oluşturmuştur.	Çalışma 2010-2011 Eğitim-Öğretim Yılında yapılmıştır.	Sonuç olarak; Ergenlerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını gerçekleştirebilmesi için uygun becerilere sahip olması gerekmektedir. Öz yeterlilik bu becerilerin kazanılmasında önemli bir etkidir.
YL	Üniversitede Görev Yapan İdari Personelin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi İmer, A. (2013).	Bu araştırma, üniversitede görev yapan idari personellerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi	Araştırmada, "Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II". ikili gruplar için Independent t-testi, çoklu gruplar için One way anova testi,	Araştırma örneklemine 194 personel katılmıştır.	Tarama modeli	Sonuç olarak; kadın personellerin sağlık sorumluluklarının daha yüksek olduğu, erkeklerin fiziksel aktivitelere daha çok önem verdiği, çalışmamıza katılan kadınların sigara kullanımı, yaş, çalışma

		amacıyla gerçekleştirilmiştir.	Spearman's korelasyon testi kullanılmıştır.			süresi ve görev durumları bakımından sağlıklı yaşam biçimi davranışlarında farklılık olmadığı, spor yapan kadın ve erkeklerin sağlıklı yaşam alışkanlıklarının daha yüksek olduğu, çalışma süresi artan erkeklerin beslenmelerine daha çok dikkat ettiği belirlenmiştir
YL	Masa Başı Çalışanlarının Masa Başı Egzersizleriyle Fizyolojik Değişimlerinin Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi Solak, Ö. (2012).	Bu çalışmanın amacı; masa başında çalışanların gün içindeki yapacakları sekiz hafta devam eden, yaklaşık 15dk masa başı egzersizleri ile sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve bazı vücut parametrelerinde değişiklik olup olmadığını araştırmaktır.	Katılımcılara Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II, anketi,. İstatistiksel değerlendirme için Paired Sample t testi kullanılmıştır.	Çalışmaya otuz beş gönüllü masa başı çalışanı(yirmi iki erkek, on üç kadın) katılmıştır.	Katılımcılara sekiz haftalık bir egzersiz programı uygulanmıştır.	Sonuç olarak Masa başı çalışanlarına uygulanan egzersiz programı çalışanların Solunum parametrelerinde önemli bir değişim oluşturmamıştır (p>0,05). Bununla birlikte Vücut ağırlıkları(p<0,003) , BKİ değerleri(p<0,003), kuvvet ölçümleri(p<0,05), Vücut yağ yüzdeleri(p<0,001) ve diastolik kan basınçları(p<0,002) bakımından olumlu sonuçlar tespit edilmiştir.
YL	Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Davranışlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi Şahin O.(2015)	Bu çalışmanın amacı, Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin sağlıklı yaşam davranışlarının bazı değişkenler açısından incelenmesidir.	Katılımcılara sosyo-demografik bilgi formu ile sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını ölçmeye yarayan ölçek uygulanmıştır.	Çalışmaya rastgele seçilmiş 400 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır.	Tarama modeli	Verilerin analizi sonucunda, cinsiyetlere göre sağlık sorumluluğu, öğretim durumlarına göre kişiler arası ilişki ve manevi gelişim parametrelerinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
YL	Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Kaygı Düzeylerinin, Sağlıklı Yaşam Durumları Üzerine Etkisi (Adana İli Örneği) Kadiroğlu, Z. (2014).	Bu çalışmanın amacı, Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin kaygı düzeylerinin, sağlıklı yaşam davranışları üzerine etkisini incelemektir.	Araştırmada Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II Sürekli Durumluk kaygı envanterleri kullanılmıştır.. Anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edilmiştir	Adana il merkezinde görev yapan 208 Beden Eğitimi ve Spor öğretmeni (Bay:104 – Bayan:104) araştırmaya gönüllü olarak	Tarama modeli	Sonuç olarak, yapmış olduğumuz çalışma ve literatür dikkate alındığında, herhangi bir kaygı bozukluğuna ve durumuna sahip olan bireylerin algılamış oldukları yaşam kaliteleri, normal bireylerden daima daha düşük seviyededir. Kaygı düzeyi ile sağlıklı yaşam

Çalışma Türü	Çalışmanın İsmi/Yılı	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Süresi	Sonuç
YL	Üniversite Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Ve Kalp Atım Hızı Değişkenliği İle Sağlıklı Yaşam Davranışı Ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi Balıkcı, İ. (2017).	Bu çalışma, Spor Bilimleri Fakültesi ile Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite seviyelerinin, kalp atım hızı değişkenliği ile sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve yaşam kalitesi bakımından bir farklılık var mı onu tespit etmek için yapılmıştır.	Araştırmanın verileri Kişisel Bilgi Formu, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği ve Yaşam Kalitesi Kısa Formu, Kalp Atım Hızı Değişkenliği ölçümü ise Nexus 10 cihazı ve Biotrace yazılımı kullanılarak yapılmıştır.	Manisa Celal Bayar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi ve Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören ve araştırmaya katılmayı kabul eden 132 öğrenci (58 kadın, 74 erkek) oluşturmuştur.	Araştırmanın örnekle mi 2015-2016 öğretim yılında yapılmıştır.	Çalışmanın sonucunda spor yapan ve yapmayan öğrencilerin kalp atım hızı değişkenliklerine göre sağlıklı yaşam biçim davranışlarının alt boyutlarının farklı etkilendiğini gördük. Dolayısıyla da yaşam kalitelerinde de farklılıklar ortaya çıkmıştır.
YL	Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Bazı Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi Kılıç, L. (2017).	Bu çalışmada İstanbul ili Bahçelievler ilçesinde görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının bazı değişkenlere göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır.	Beden eğitimi öğretmenlerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını değerlendirmeye yönelik 52 maddeden oluşan Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği yer almıştır.	İstanbul ili Bahçelievler ilçesinde bulunan 65 ortaokulda ve lisede görev yapan toplam 98 beden eğitimi öğretmeni oluşturulmaktadır.	Tarama modeli	Yapılan farklılık analizlerinde ise medeni hal, yaş, ağırlık, haftalık çalışma saati, eğitim durumu ve aktif olarak spor yapmanın sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını anlamlı olarak farklılaştırdığı tespit edilmiştir.

YL	Ameliyathane Hemşirelerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Alataş-Demirtaş, S. (2012).	Araştırma, ameliyathane hemşirelerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını belirleyerek ve bu davranışları etkileyen faktörlerin belirlenmesini sağlamak amacıyla yapılmıştır.	Araştırmanın verileri; sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeğiyle toplanmış, Verilerin analizi frekans, t testi, tek yönlü varyans analizi ve korelasyon analizi kullanılarak yapılmıştır.	Araştırmanın örneklemini araştırmayı kabul eden 80 ameliyathane hemşiresi oluşturmuştur.	Tarama modeli	Ameliyathane hemşirelerinin %90,0'ı (72 kişi) kadın, %10.0'ı (8 kişi) erkek olup yaş ortalamaları 36.05±8.11'dir. 1-3 saat dinlenmeden aralıksız çalışan ameliyathane hemşirelerinin SYBDÖ puan ortalamaları yüksek bulunmuştur (p=0.05, KW=2.9). Bu çalışmada ameliyathanede görev yapan hemşirelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının orta düzeyde olduğu bulunmuştur.
YL	Öğretim Elemanlarında Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi Gürsel, N. (2015).	Öğretim elemanlarının cinsiyet ve statüsü temel alınarak sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının ve yaşam kalitesinin durumunun ortaya çıkarılması ve alt boyutları arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır.	Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II, yaşam kalitelerini belirlemek için SF-36 (Short Form-36, Yaşam Kalitesini Değerlendirme Anketi) kullanılmıştır.	Araştırmanın evrenini, gönüllü 277 (119 kadın, 158 erkek) öğretim elemanı oluşturmaktadır.	Tarama modeli	Araştırma sonucunda; sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının alt boyutu olan stres yönetiminin öğretim elemanlarının yaşam kalitesiyle yüksek düzeyde ilişkili olduğu görülmüştür.
Çalışma Türü	Çalışmanın İsmi/Yılı	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Süresi	Sonuç
YL	Üniversite Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi Kuşdemir, C. D. (2015).	Araştırma, İstanbul Medipol Üniversitesi öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının incelenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.	Araştırmada veriler Sosyo-Demografik Form ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları II Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.	Örnekleme 370 öğrenci oluşturmaktadır.	2014-2015 Eğitim-Öğretim Yılı'nda yapılmıştır.	Sağlık Bilimleri Fakültesi; Fizik Tedavi, Beslenme ve Diyetetik ile Sağlık Yönetimi bölümlerinde sınıflar arttıkça kendi alanları ile ilgili sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeğinin alt boyutları değişmektedir. Üniversitede verilen eğitimin, öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını olumlu yönde etkilediği kanaatindeyiz denilmiştir.
YL	Hemşirelik Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi	Bu çalışma Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri	Veriler Sosyo-Demografik Form ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları	Araştırmanın evreni 507 öğrenciden oluşturulmuştur	Tarama modeli	Katılımcılardan elde edilen bulgulara göre ölçekten alınabilecek maksimum puan 208 iken, öğrencilerin

	Davranışlarının İncelenmesi Ağar, A. (2017).	Fakültesi, Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.	II Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.	ur.		ölçek puan ortalamalarının 126.37±19.64 olduğu, en yüksek puanın sağlık sorumluluğu ve beslenme, en düşük puanın stres yönetimi alt ölçeğinden alındığı saptandı.
YL	Spor Ve Sağlık Alanlarında Öğrenim Gören Üniversite Öğrencilerinin Algılanmış Stres Seviyeleri Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi (Kahramanmaraş İli Örneği) Ekiz, Ö. (2016).	Bu araştırmanın amacı, spor ve sağlık alanlarında öğrenim gören üniversiteli öğrencilerin sağlıklı geliştirici davranış düzeyleri, algılanmış stres düzeylerini belirleyerek arada ilişki olup olmadığını farklı değişkenlere göre belirlemektir.	“Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği” ve “Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ-10)” kullanılmıştır.	Araştırmaya yaşları 17-28 yaş arasında 447 kız, 197 erkek olmak üzere toplam 644 üniversite öğrencisi katılmıştır.	Tarama modeli	Sonuç olarak, algılanmış stres düzeyleri ve sağlıklı geliştirici davranış düzeyleri cinsiyet ve okul değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Sağlıklı geliştirici davranış düzeyleri kız ve erkek öğrencilerde farklı alt boyutlarda anlamlı değişim göstermiştir. Sağlıklı geliştirici davranış düzeyleri ölçeğinin alt boyutlardaki puanları bakımından BESYO öğrencilerinin ortalamaları anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur.
DR	Yerel Yönetimlerde Rekreatif Etkinliklere Düzenli Olarak Katılan Ve Katılmayan Kadınların Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Karşılaştırılması (Ankara Büyükşehir Belediyesi Örneği) Kırtepe, A. (2015).	Bu çalışmanın amacı Ankara Büyükşehir Belediyesine ait hanımlar lokalinde rekreatif etkinliklere katılan ve katılmayan kadınların Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi ve ilgili yerel yönetime ait bu merkezlerde yapılan rekreatif aktivitelerin kadınların sağlıklı yaşam biçimi davranış düzeylerine etkisini belirlemektir.	Araştırmada “Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II” kullanılmıştır.	Rekreatif etkinliklere katılan kadın katılımcı 825, etkinliklere katılmayan kadın sayısı ise 811 olmak üzere toplam 1636 katılımcı araştırmaya katılmıştır.	Tarama modeli	Kadınların en fazla fiziksel-sportif etkinlik türüne yoğun olarak katıldıkları, medeni durumun kadınların rekreatif etkinliklere katılımlarında sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını olumsuz yönde etkilemediği, eğitim seviyesinin sağlıklı bir yaşam için önem arz ettiği, ev hanımı olan kadınların beslenme düzeylerine daha fazla dikkat ettiği, birden fazla rekreatif etkinlik türüne ve bu etkinliklere uzun süre katılan kadınların fiziksel ve ruhsal sağlık olarak kendilerini daha iyi hissettikleri belirlenmiştir.

Çalışma Türü	Çalışmanın İsmi/Yılı	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Süresi	Sonuç
YL	Futbol Antrenörlerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ve Fiziksel Uygunluk Düzeyleri İle Bazı Kan Değerlerinin Karşılaştırılması Kayapınar, M. (2012).	Bu araştırmada; Futbol Antrenörlerinin sağlıklı yaşam davranışlarının ne düzeyde olduğunu belirleyerek, sağlıklı yaşam biçimi davranış düzeyleri ve fiziksel uygunluk değerleri ile bazı kan parametreleri arasındaki ilişkinin ortaya konulması amaçlanmıştır.	Antrenörlerin bazı demografik bilgilerini belirlemeye yönelik olarak kişisel bilgi formu, Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını belirlemek için "Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları" ölçeği kullanılmıştır.	Çalışmaya Türkiye Futbol Antrenörleri Derneği Malatya Şubesine kayıtlı olan 65 gönüllü futbol antrenörü katılmıştır.	Tarama modeli	Antrenörlerin aktif spor yaşantılarından sonra fazla kilolu vücut tipi içinde yer aldıkları, sigara içen antrenörlerin kolesterol seviyelerinin yüksek olduğu ve yeterli düzeyde egzersiz yapmadıkları, dengeli ve düzenli beslenmedikleri yapılan istatistiki değerlendirmeler sonucunda tespit edilmiştir.
YL	Kamuda Çalışan Erkek Ve Kadınların Fiziksel Uygunluk, Beslenme Ve Spor Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi (Elazığ İli Örneği) Yüksek Lisans Tezi Ceviz, D. (2008).	Bu araştırmada, kamuda çalışan erkek ve kadınların fiziksel uygunluk, beslenme ve spor alışkanlıklarının değerlendirilmesi amaçlandı.	Kamu çalışanlarının vücut kompozisyon ölçümleri, bioelektrik impedans (BIA) yöntemi ile yapıldı. Demografik bilgi ve kişisel alışkanlıklar hazırlanan anket ile, "Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği" kullanıldı.	Araştırmaya, Elazığ il merkezinde Kamu çalışanları arasından random yöntemle 2823 erkek (yaş: 43.5 ± 8.7) ve 1252 kadın (yaş: 37.7 ± 8.4) olmak üzere toplam 4075 birey alınmıştır.	Tarama modeli	Erkekler kadın çalışanlara göre vücut kompozisyonu sağlık risk sınırlarına daha yakın oldukları saptandı. Meslek olarak işçi grubunun vücut kompozisyonu, kilo, beden kitle indeksi (BKİ), bel çevresi (BÇ), bel-kalça oranı (BKO), vücut yağ ağırlığı (VYA), vücut yağ oranı (VYO) ve çocuk sayısı bakımından diğer mesleklere oranla daha yüksek bulundu (p<0.05). Erkek çalışanların, kadınlara oranla daha fazla sigara içtiği gözlemlendi (Erkek: % 44.6, Kadın: % 25.8, p<0.05). Erkeklerin % 39.4'ü, kadınların ise % 24.4'ü obez-I vücut tipinde olduğu, erkek ve kadınların yarısından fazlasının (Erkek: % 51.5, Kadın: % 57.7) kendini fazla kilolu olarak algıladığı saptanmıştır.

YL	Üniversitelerin spor bölümlerinde öğrenim gören öğrenciler ile diğer bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının karşılaştırılması Çelik-Karahançer, Ş. (2015).	Bu araştırmanın amacı üniversite öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimlerini incelemektir. Araştırma kapsamında spor bölümü öğrencileri ile diğer bölüm öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları karşılaştırılmıştır.	Araştırmada, demografik özelliklerini içeren 8 soruluk anket ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği kullanılmıştır.	Araştırmaya Süleyman Demirel Üniversitesi ile Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi öğrencisi olan toplam 421 öğrenci katılmıştır.	Tarama modeli	Araştırmanın sonunda öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının demografik değişkenlere göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Buna göre, öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının eğitim gördükleri bölüm, sınıf düzeyi, yaş grubu, cinsiyet, düzenli olarak spor yapma, lisanslı olarak spor yapma, kişisel hijyenlerine dikkat etme, aile gelir düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir (p<0.05).
Çalışma Türü	Çalışmanın İsmi/Yılı	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Süresi	Sonuç
YL	Bir İlaç Firmasında Çalışanların Koroner Kalp Hastalığı Risk Faktörleri Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Gönül, G. (2009).	Bu araştırma bir ilaç fabrikasında çalışanların koroner kalp hastalığı risk faktörlerini ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.	Verileri toplamada Koroner Kalp Hastalığı Risk Faktörleri Araştırma Anketi ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II (SYBDÖ II) kullanıldı.	Araştırma bulguları 178 kişi üzerinde değerlendirilmiştir.	Tarama modeli	Koroner kalp hastalığı risk skoruna göre orta riskli grubun SYBD II ölçeği, manevi gelişim, stres yönetimi ve kişilerarası ilişkiler alt ölçek puanları, düşük riskli gruptan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek çıkmıştır.
YL	Öğretmen Adaylarının Fiziksel Aktivite Düzeyleri Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Akademik Başarı İle İlişkisi Kara, H. (2018).	Araştırmanın amacı; öğretmen adaylarının fiziksel aktivite düzeyleri ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının akademik başarı ile ilişkisini ortaya koymaktır.	Araştırmacıların “Kişisel Bilgi Formu”, “Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi” kısa formu, “Adolesan Yaşam Biçimi Ölçeği” Öğretmen adaylarının akademik başarıları ise genel akademik not ortalamaları ile belirlenmiştir.	2015-2016 Eğitim-Öğretim yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi bünyesinde öğrenim gören 361 (50 kadın, 311 erkek) öğretmen adayı	Çalışma 2015-2016 Eğitim Öğretim yılında Tarama modeli yapılmıştır	Araştırmanın sonucunda; öğretmen adaylarının fiziksel aktivite puan ortalaması 2618.11 olarak bulunmuştur. Bu sonuç katılımcıların minimal aktif olduğunu göstermiştir. Öğretmen adayları ortanın üzerinde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına ve tutumlarına sahiptir. Sağlıkla ilgili davranışları cinsiyet, sigara içme, çalışma, hastalık ve ilaç kullanımı

				Oluşturmaktadır.		değişkenlerine göre farklılaşmazken; yaşanan yer ve fiziksel aktivite düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermiştir.
YL	Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Akademik Başarı İle İlişkisi Asiabi, S. R. (2012)	Bu araştırmanın amacı, Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve fiziksel aktivite alışkanlığı ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemek, etkileyen faktörleri ortaya koymaktır.	Öğrencilerin fiziksel aktivite alışkanlıkları ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları geçerliliği güvenilirliği kanıtlanmış Uluslararası Fiziksel Aktivite (uzun form) Anketi ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlar anketi uygulanmıştır.	18-25 yaş arasındaki 91 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.	Çalışma 2011-2012 Eğitim Öğretim yılında yapılmıştır.	Sonuç olarak BESYO öğrencilerinin yüksek düzeyde fiziksel aktiviteye sahip oldukları, fiziksel aktivite düzeyleri ile akademik başarıları arasında bir ilişki olmadığı, sağlıklı yaşam biçimi davranış alt Ölçek puanlarının barındıkları yer, okudukları bölüm ve lisanslı sporcu olup olmadıklarına göre değiştiği, daha yüksek puanla Yüksekokula giren Öğretmenlik Bölümü öğrencilerinin diğer bölüm öğrencilerine göre daha yüksek sağlıklı yaşam biçimi davranış alt puanlarına sahip oldukları söylenebilir.
YL	Üniversite Öğrencilerinde Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları İle Sağlık Kontrol Odağı Ve Sağlık Öz Yeterliliği İlişkisi Açıköz-Çepni, S. (2010)	Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinde sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile sağlık kontrol odağı yönelimi ve sağlık öz yeterliliği algısı arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.	Örneklem grubuna Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II, Çok Boyutlu Sağlık Kontrol Odağı Ölçeği, Sağlık Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği ve araştırmacı tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu uygulanmıştır.	Gazi Üniversitesi' nin değişik fakültelerinde öğrenim görmekte olan 617 lisans öğrencisi çalışmanın örneklemini oluşturmuştur.	Tarama modeli	Gelir düzeyi arttıkça sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının sergilenmesinde artış olduğunu, sağlık öz yeterliliğinin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının önemli bir yararı olduğunu, iç sağlık kontrol odağının sağlık öz yeterliliği üzerinden sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını etkilediğini, güçlü başkaları sağlık kontrol odağının doğrudan ve sağlıklı öz yeterliliği üzerinden dolaylı olarak sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını etkilediğini ve şans sağlık kontrol odağının negatif yönlü olarak öz yeterlilik üzerinden sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını etkilediğini göstermiştir.
Çalışma Türü	Çalışmanın İsmi/Yılı	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Katılımcı	Süresi	Sonuç
YL	Beden Eğitimi Ve Spor	Bu çalışmanın amacı, Beden	Veriler, isimsiz bir kişisel bilgi formu ve	Araştırmanın örneklemini,	Tarama modeli	BESYO öğrencileride dahil olmak üzere, SYBDÖ

	Yüksekokulu Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Beden Kitle İndeksi Ve Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi Bozlar v. (2016)	Eğitimi ve Spor Yüksekokulu (BESYO) öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları'nın (SYBD), öğrencilerin Beden Kitle İndeksleri (BKİ) ve çeşitli değişkenlerle ilişkisinin olup olmadığının incelenmesidir.	Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği (SYBDÖ-I) ile toplandı. Verilerin analizi SPSS 21.0 ile yapılmış ve analizlerde %95 güven ile çalışılmıştır.	Türkiye genelindeki 14 farklı üniversite bünyesinde öğrenim gören, 1695 BESYO öğrencisi oluşturmuştur. Öğrencilerin 1067'si erkek, 624'si kadınlardan oluşmuştur.		kullanılarak yapılmış araştırma sonuçları genel olarak egzersiz ve beslenme konusunda ciddi eksiklikler olduğu ve bu hususta çok boyutlu teşvik ve desteğe ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Ayrıca çalışmamız sonucunda, BKİ'leri zayıf olan öğrencilerin, kendini gerçekleştirme alt ölçeğinde öne çıktıkları, Rekreasyon bölümünde öğrenim gören öğrencilerin, birçok alt ölçekte daha yüksek puanlar aldıkları ve Aile gelir ve eğitim seviyesinin yükselmesiyle SYBD'nin da yükseldiği tespit edilmiştir.
YL	Elazığ İlindeki Amatör Futbolcuların Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi. Ahmed, W. A. (2018).	Bu çalışma Elazığ İlindeki Amatör Futbolcuların Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi amacıyla yapılmıştır.	Futbolcuların Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarını belirlemek için Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II kullanılmıştır.	Çalışmanın evrenini Elazığ Amatör Spor Kulüpleri Federasyonunun da 30 kulüpten oluşan toplam 1080 futbolcu oluşturmaktadır olup örneklemini ise farklı kulüplerden oluşan 16-30 yaşları arasında 432 futbolcu oluşturmaktadır	Tarama modeli	Ölçekten alınabilecek maksimum puan 208 iken, elde edilen bulgular dahilinde futbolcuların SYBDO toplam puanı (141,9±14,85) olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların SYBDO alt boyutları puan ortalamalarına bakıldığında sağlık sorumluluğu 24,98±4,36, fiziksel aktivite 22,31±3,76, beslenme 23,79±3,77, manevi gelişim 25,03±4,49, kişilerarası ilişkiler 24,53±4,09, stres yönetimi 21,31±3,40 olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak amatör spor kulüplerindeki futbolcuların SYBD orta düzeyde bulunmuştur.
YL	Üniversitede Görev Yapan Akademik Personelin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi Tiryaki K. (2013)	Çalışmanın amacı, akademik personellerinin sağlığı geliştirme davranışlarının değerlendirilmesi ve bu davranışları etkileyen demografik özelliklerin tespit edilmesidir.	Araştırmada veri toplama aracı olarak, bilgi formu ve 2008 de Bahar ve ark, tarafından geliştirilen Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları (SYBD)-II ölçeği uygulanmıştır.	Araştırma kapsamında, 376 akademik personele ulaşılmıştır.	Tarama modeli	Araştırma sonucunda, fiziksel aktivite ve stres yönetimi alt boyutunda erkek akademisyenlerin kadın akademisyenlere göre daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir. Fiziksel aktivite, beslenme, manevi gelişim ve kişiler arası ilişkiler alt boyutlarında sigara kullanmayanlar lehine

uzmanlık	Antakya'daki ortaöğretim öğrencilerinde obezite sıklığı ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları Kabacaoğlu M. (2017)	Bu çalışma ile Hatay ili Antakya ilçesinde ortaöğretim öğrencilerinde obezite sıklığını, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını ve birbirleriyle ilişkisini araştırmak amaçlanmıştır.	Katılımcılara sosyodemografik özellikler, bazı alışkanlıkları ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II (SYBDÖ) bölümlerinden oluşan anket uygulanarak, boy ve kiloları ölçüldü	Çalışmanın evreni Hatay ili Antakya ilçesindeki 38 ortaöğretim okulu ve öğrenim gören toplam 26954 öğrenci olup, çalışmanın örnekleme çok aşamalı örnekleme yöntemi ile seçilen 1088 öğrenciydi.	Kesitser nitelikteki bu çalışma 2016-2017 öğretim yılında Antakya'daki ortaöğretim öğrencilerinde yapıldı	anlamli bir farklılık bulunmuştur. Sonnular: Obezite adolesanlarda çok yaygın görülen bir halk sağlığı sorunudur. Çevresel, kültürel, genetik birçok değişkenle ilişkilidir. Adolesanlarda obezitenin erken dönemde tanınıp, gerekli müdahalelerin derhal yapılması ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazandırılması toplumun sağlık düzeyinin yükseltilmesinde oldukça önemlidir. Anahtar Kelimeler: Obezite, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları, Adolesan Sağlığı
----------	--	---	---	--	---	--

Tartışma Ve Sonuç

Spradley W.B (2001), Bilim ve teknolojideki hızlı gelişmelerin ve kentleşmenin insan yaşamına olumlu etkilerinin yanında olumsuz etkileri de olduğu gözlenmektedir. Bu gelişmelerin, bireylerin yaşamını kolaylaştırması, üretkenliğini ve performansını olumlu yönde etkilemesine karşın, toplumsal ilişkiler, sosyokültürel yapı, yoğun iş temposu ve maddi yetersizliklere ilişkin güçlüklerin, stres düzeyini yükselttiği üzerinde durulmaktadır (Akt. Kuşdemir, 2015).

(Öztek 1992), Günümüzde bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler sağlık hizmetlerine de yansımış, eskiden önemli sağlık sorunlarından biri olan enfeksiyon hastalıkları artık önceliğini kaybetmiştir. Günümüzde bunların yerini kalp-damar hastalıkları, kanser gibi kronik ve dejeneratif tipteki hastalıklar almıştır. Bu hastalıklar genellikle bireylerin yaşam biçimlerinden kaynaklanmakta ve bugün hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin en önemli sağlık sorunları olarak karşımıza çıkmaktadır (Akt. Karakoç, 2006). Sağlığı geliştirmek için sağlığa duyarlılığın artırılması, olumlu sağlık davranışlarının kazandırılması ve sürdürülmesi gereklidir.

Kılınç ve ark.(2016), genç kadınlarda şiddetli ve orta dereceli fiziksel aktiviteyi arttırmak, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini yükseltmede daha etkin bir yöntem olabileceğini ifade etmektedir.

Türkiye’de, üniversite öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirildiği çalışmaların çoğunlukla hemşirelik, tıp fakültesi ve diş hekimliği fakültesi öğrencileriyle yapılmış olması, beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin bu konuda daha fazla araştırmaya konu olması önem arz eder. Beden

eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları hakkında daha çok bilgilendirilmeye ihtiyacı olduğu tespit edilmiştir (Akt. Şahin 2015). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokul öğrencilerinin sağlık ile alakalı hem kampüs içinde hem de dışındaki rehberlik ve danışmanlık yapan kuruluşlarla işbirliği içinde olmaları gerektiği düşünülmektedir. Günlük yaşantımızda sağlıklı yaşam biçimi davranışları önemli görülmektedir. Bu alanda yapılmış çalışmalarda da bu konunun önemi ifade edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz-Çepni, S. (2010). Üniversite Öğrencilerinde Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları İle Sağlık Kontrol Odağı Ve Sağlık Öz Yeterliği İlişkisi. Gazi Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Programı: Yüksek Lisans Tezi.
- Ağar, A. (2017). Hemşirelik Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Ahmed, W. A. (2018). Elazığ İlindeki Amatör Futbolcuların Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi. Fırat Üniversitesi.Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Alataş-Demirtaş, S. (2012). Ameliyathane Hemşirelerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Asiabi, S. R. (2012) Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Akademik Başarı ile ilişkisi Ankara Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi. 1s, 2s,
- Balıkçı, İ. (2017). Üniversite Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Ve Kalp Atım Hızı Değişkenliği İle Sağlıklı Yaşam Davranışı Ve Yaş Kalitesinin İncelenmesi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Rekreasyon Anabilim Dalı Rekreasyon Programı: Yüksek Lisans Tezi.
- Binay, Ş. (2012). Ergenlerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları İle Öz Yeterlilikleri Arasındaki İlişki. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Bozlar, V. (2016). Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Beden Kitle İndeksi Ve Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sağlık Eğitimi Bilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Ceviz, D. (2008). Kamuda Çalışan Erkek Ve Kadınların Fiziksel Uygunluk, Beslenme Ve Spor Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi (Elazığ İli Örneği). Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Çelik-Karahançer, Ş. (2015). Üniversitelerin Spor Bölümlerinde Öğrenim Gören Öğrenciler İle Diğer Bölümlerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Karşılaştırılması. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.Eğitim Bilimleri Enstitüsü.Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi
- Ebem, Z. (2007). Üniversiteye Geçişte Öğrencilerin Sağlığı Güçlendirici Davranışları Ve Egzersiz Davranışı Değişim Basamak Düzeyleri. Beden Eğitimi Ve Spor Bölümü Yüksek Lisans Tezi.
- Ekiz, Ö. (2016). Spor Ve Sağlık Alanlarında Öğrenim Gören Üniversite Öğrencilerinin Algılanmış Stres Seviyeleri Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi (Kahramanmaraş İli Örneği) Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.

- Eyili, M. Ç. (2017). Kadınlarda Fiziksel Aktivitenin Yaşam Kalitesi Ve Sağlık Üzerine Etkisi. Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı: Yüksek lisans tezi.
- Gönül, G. (2009). Bir İlaç Firmasında Çalışanların Koroner Kalp Hastalığı Risk Faktörleri Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi
- Gürsel, N. (2015).
- İmer, A. (2013). Üniversitede Görev Yapan İdari Personelin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Kabacaoğlu M. (2017). Antakya'daki ortaöğretim öğrencilerinde obezite sıklığı ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları. Mustafa Kemal Üniversitesi. Tıp Fakültesi. Halk Sağlığı Anabilim Dalı: tıpta uzmanlık tezi
- Kadiroğlu, Z. (2014). Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Kaygı Düzeylerinin, Sağlıklı Yaşam Durumları Üzerine Etkisi (Adana İli Örneği). Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Kara, H. (2018). Öğretmen Adaylarının Fiziksel Aktivite Düzeyleri Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Akademik Başarı İle İlişkisi. Karadeniz Teknik Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Karakoç, A. (2006). Sınıf Öğretmenlerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ve Bu Davranışları Etkileyen Bazı Faktörlerin Belirlenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Programı: Yüksek Lisans Tezi. 5s, 11s,
- Kayapınar, M. (2012). Futbol Antrenörlerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ve Fiziksel Uygunluk Düzeyleri İle Bazı Kan Değerlerinin Karşılaştırılması. Fırat Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi
- Kılıç, L. (2017). Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Bazı Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi. İstanbul Gelişim Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı Hareket Ve Antrenman Bilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi
- Kılınc, H., Bayrakdar, A., Çelik, B., Mollaoğulları, H., Gencer, Y.G. (2016). Physical activite levil and quality of life of universty students. üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi. Journal of Human Sciences, 13(3), 3794-3806.
- Kırtepe, A. (2015). Yerel Yönetimlerde Rekreatif Etkinliklere Düzenli Olarak Katılan Ve Katılmayan Kadınların Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Karşılaştırılması (Ankara Büyükşehir Belediyesi Örneği). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Doktora Tezi. 11s
- Kuşdemir, C. D. (2015). Üniversite Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi İstanbul Medipol Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi. 6s,
- Murathan, F. (2013). Üniversite Öğrencilerinde Obezite Sıklığı, Fiziksel Aktivite Düzeyi Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Doktora Tezi.
- Öner, S. (2016). Fırat Üniversitesi'nde Çalışan Akademik Personelin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi. Elazığ ilindeki amatör futbolcuların sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının incelenmesi
- Özkan, A. (2018). Sınıf Öğretmenlerinin Ve Adaylarının Enerji Ve Besin Ögesi Alımları (Beslenme Alışkanlıkları) İle Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi. Bartın Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenliği Ana Bilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Solak, Ö. (2012). Masa Başı Çalışanlarının Masa Başı Egzersizleriyle Fizyolojik Değişimlerinin Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi. Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi. 23s,

- Soner-Göksoy, F. (2008). Adnan Menderes Üniversitesinde Okuyan 1. Ve 4. Sınıf Öğrencilerinin sağlıklı Yaşam Konusundaki Tutum Ve Davranışları. Adnan Menderes Üniversitesi. Tıp Fakültesi. Aile Hekimliği Anabilim Dalı: Uzmanlık Tezi.
- Şahin, O. (2015). Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Davranışlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Erciyes Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi. 40s
- Tiryaki K. (2013) Üniversitede Görev Yapan Akademik Personelin Sağlıklı Yaşam Biçimi
- Zorba H. N. (2015). Muğla İlindeki Farklı Yağ Gruplarının Sağlıklı Yaşam Ve Spor Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı Antrenman Ve Hareket Bilimleri Programı: Yüksek Lisans Tezi.

SAĞLIKLI YAŞAM İÇİN SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

Neşe İŞCAN AYYILDIZ¹ Sevgi DEMİR²

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi/Tonya MYO/Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü/Evde Hasta Bakım Programı/ Trabzon e-posta: neseayyildiz@ktu.edu.tr

²Artvin Çoruh Üniversitesi/Şavşat MYO/Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü/Yaşlı Bakım Programı/Artvin e-posta: sevgidemir91@hotmail.com

ÖZET

Sağlık; bireyin iyilik halini korumasına, sürdürmesine ve geliştirmesine yönelik davranışlar kazanması ve kendi sağlığını ilgilendiren konularda doğru kararlar verebilmesi olarak düşünülmektedir.(6) Yeni bir kavram olan sağlık okuryazarlığı; bireylerin, sağlığa yönelik uygun kararlar alması için gereken temel sağlık bilgisini ve hizmetlerini edinme, işleme ve anlama kapasitesine sahip olma durumudur.(1) Sağlık okuryazarlığı bilgi ve becerilerine sahip bireyler sağlıklarının bilincinde olup, hastalıklara yol açacak etkenlere karşı korunma yöntemlerini ve hastalık durumunda da nasıl davranacaklarını bilen kişilerdir. (4) Sağlık hizmetinden faydalanan bireylerden çağdaş sağlık sistemlerinin beklentisi giderek artış göstermektedir.(1) Sağlık bakımında öz sorumluluğun armasıyla bireylerden kendi sağlık sorumluluklarını almaları, bilgiyi anlamaları, kendileri ve yakınları için doğru sağlık kararları almaları yönünde yeni roller edinmeleri beklenmektedir. Sağlık okuryazarlığının sağlık ve sağlık sonuçları açısından giderek artan bir öneme sahip olduğu düşünülmektedir. Dünyadaki yetişkinlerin yaklaşık %16'sının temel sağlık okuryazarlığı seviyesinden yoksun olduğu bilinmektedir.(2) Sağlık okuryazarlığı yetersiz sevide olan bireylerin, pap smear testi, mamografi yaptırma, diş kontrollerine gitme, aşılarını takip etme gibi koruyucu sağlık hizmetlerini daha az kullandıkları, semptomatik süreçte sağlık bakımı arayışında geciktikleri, acil servisleri daha fazla kullandıkları, sağlık durumunu anlama, tıbbi önerilere bağlılıkta yetersiz kaldıkları, öz bakımlarını yönetemedikleri ve bu durumların sağlık bakım maliyetlerinde yükselme ve mortalite artışına sebep olmaktadır.(3) Sonuç olarak; bireylerin sağlıklı yaşam yılını ve kalitesini arttırmak, kendi sağlıklarıyla ilgili kararlarda daha aktif role sahip olmalarını sağlamak, daha kaliteli sağlık hizmeti alabilme imkanı sunmak ve alınan sağlık hizmetini kullanabilme yeteneği kazanmak için toplumların sağlık okuryazarlığı seviyelerinin yükseltilmesi gerekir.

Anahtar Kelimeler: Sağlıklı Yaşam, Sağlık Okuryazarlığı

HEALTH LITERACY FOR HEALTHY LIVING

SUMMARY

Health; to acquire behaviors to protect, maintain and improve the well-being of the individual, and to make the right decisions in matters that concern his or her health. Health literacy, a new concept; individuals with knowledge and skills in health literacy are aware of their health and have methods of protection against the factors that will cause them, and how they can be treated in case of illness. People who know how to behave. With self-responsibility in health care, individuals are expected to take their own health responsibilities, learn their knowledge, and take new roles in getting the right health care decisions for themselves and their relatives. It is thought that health literacy has an increasingly prevalent role in terms of health and health outcomes. Healthy literate individuals with inadequate love are less likely to use preventive health services such as pap smear testing, getting a mammogram, dental checkups, follow-up vaccinations, they are delayed in seeking care, are more likely to use emergency services, understand health status, are inadequate in adhering to medical advice, can't manage their selfcare, and cause increased health care costs and increased mortality. It is necessary to raise the health literacy levels of the communities in order to increase the quality and quality of the healthy life of the individuals, to have a more active role in their health decisions, to provide better quality health care services and to gain the ability to use the health services received.

Keywords: Healthy Living, Health Literacy

GİRİŞ

Sağlık, sadece hastalıklardan ve mikroplardan korunma değil, bir bütün olarak fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan tam bir iyilik hali olarak tanımlanmaktadır. Türk Dil Kurumu'na göre sağlık, bireyin fiziksel, sosyal ve ruhsal yönden tam bir iyilik durumunda olması, vücut esenliği, esenlik, sıhhat, afiyet halidir. (2, 11) Bireylerin geçmişten bugüne kadar bilgi edinme, kendini geliştirme ve edindikleri bilgiyi yayma gibi birçok istekleri olmuş ve bu isteklerini gerçekleştirmek için en temelde okuma yazma becerisinin olması gerektiğini belirtmişlerdir. Genel bir ifade ile okuryazarlık, okuma yazma kavramı olarak tanımlanmış ancak gelişen teknolojiyle beraber bu dar kalıbın dışına çıkmıştır.(4) Günümüzde okuryazarlık kavramı birçok farklı alanda kullanılmaktadır. Bilimsel okuryazarlık, görsel okuryazarlık, fen teknoloji okuryazarlığı,

internet okuryazarlığı, finans okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, çevre okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı, işitsel okuryazarlık, basılı materyal okuryazarlığı, matematik okuryazarlığı, genetik okuryazarlık, kültürel okuryazarlık gibi kavramlar bunlardan bazılarına örnek gösterilebilir. En temel şekli ile okuma ve yazma becerisi olarak tanımlanan okuryazarlık geniş anlamda bireyin bilgi ve potansiyelini geliştirmede, amaçlarına ulaşmada, sosyal hayatında ve işinde fonksiyonlarını devam ettirmede, problemlerini çözebilmede yeterli düzeyde okuma, yazma, dili konuşabilme ve bilgiyi işleme becerisi olarak açıklanmaktadır. (1,2,3,13)

Sağlık okuryazarlığı, son zamanlarda sağlık araştırmalarında sıkça karşımıza çıkan önemli bir öge olmuştur. Modern toplumlarda bireylerin sağlıkla ilgili karmaşık isteklerini karşılama kapasiteleriyle ilişkilidir. Sağlık okuryazarlığı, sağlığın geliştirilmesi kavramı çerçevesinde yaklaşık 1970'lerde tanımlanmış, halk sağlığı ve sağlık bakımında önemi giderek artan bir kavramdır. Günümüzde sağlık hizmetlerinde başarılı bir hastalık yönetimi amacıyla hastanın katılımı önemli bir noktaya ulaşmıştır. Sağlık okuryazarlığı, kişinin kendi sağlığı açısından hangi faktörlerin onu etkilediğini anlamak ve onlarla başa çıkma yöntemlerini bilmek anlamına gelmektedir.(1,4,5) Kırk yıldan daha uzun süredir sağlık literatüründe yer alan sağlık okuryazarlığının birbirine benzer içeriklere sahip çok çeşitli tanımları yapılmıştır.(17,18) Sağlık okuryazarlığı (SOY) kavramını, “Dünya Sağlık Örgütü” (DSÖ),“bireylerin iyi sağlık halinin sürdürülmesi ve geliştirilmesi amacıyla sağlıkla ilgili bilgiye ulaşması, anlaması ve ulaştığı bilgileri kullanması için gerekli olan bilişsel ve sosyal beceri kapasitesi” olarak tanımlamıştır. (6) Tıp Enstitüsü (IOM) sağlık okur-yazarlığını, bireylerin uygun sağlık kararlarını almada ihtiyaç duydukları sağlıkla ilgili temel bilgileri okuyabilme, anlayabilme, işleme ve davranışa geçirebilme becerisi olarak tanımlanmaktadır. (12) Amerikan Tıp Birliği'ne (AMA) göre sağlık okuryazarlığı ise; sağlık hizmetleri çevresindeki işlevler için temel okuma ve gerekli sayısal görevleri yerine getirebilmeyi kapsayan beceri kümesidir.(10,12) Genel anlamda sağlık okuryazarlığı; bireylerin, sağlığa yönelik uygun kararlar alması için gereken temel sağlık bilgisini ve hizmetlerini edinme, edindiği bilgileri işleme ve anlama kapasitesine sahip olma durumu olarak ifade edilmektedir. (1,15) Hastalık sürecinin ağırlıklı olarak bireyin uyumuna bağlı olduğu kronik hastalıklarda hastaların sağlıkla ilgili konuları anlayabilmesi ve uygulayabilmesi sağlığı ve sağlıklı yaşam davranışları açısından büyük öneme sahiptir.(2) Sağlık hizmeti sunan bireylerle sağlık hizmeti alan hastalar arasında sorumlulukların paylaşılması ve her iki tarafın birbirini daha iyi anlamaları sağlık okuryazarlığıyla olanaklı duruma gelmektedir. (2,16) Toplumsal açıdan bakıldığında sağlık okuryazarlığı bireylerin sağlık davranışları ve sağlık hizmeti kullanımları üzerinden sağlık çıktıları ve sağlık maliyetini de etkilemektedir. Sağlık okuryazarlığı seviyesinin artması bireysel özerklik ve güçlenme ile birlikte bireylere sağlıklı yaşam olanağı sunarak yaşam kalitelerini yükseltmektedir. (16)

Sağlık Okuryazarlığının Sınıflandırılması

Nutbeam'a göre (2000), sağlık okuryazarlığı “Temel/İşlevsel, İnteraktif/iletişimsel ve Eleştirel Sağlık Okuryazarlığı” olmak üzere üç sınıfa ayrılmaktadır. (6) 1.Temel (Fonksiyonel) sağlık okuryazarlığı; Temel sağlık bilgilerini (egzersiz, beslenme, ilkyardım v.s) bilme, sağlık hizmetlerinden nasıl yararlanacağını bilme, sözlü ve yazılı sağlık bilgilerini anlayabilme, ilaç dozunu doğru hesaplayabilme becerilerini içerir. 2. İnteraktif sağlık okuryazarlığı: Var olan sağlık bilgileri ile kendi sağlığını koruyucu aktiviteleri yapma, besinleri doğru seçebilme, sağlık ihtiyaçlarında hangi sosyal desteklerden yararlanacağını bilme becerilerini kapsar. 3.Kritik (Eleştirel) sağlık okuryazarlığı: Bireysel ve toplum sağlığı için var olan sağlık risklerini, sağlık problemlerini tanımlayabilme (örneğin; çocuklar için güvenli oyun alanı, temiz gıda ve su temini), problem çözümleri için politika geliştirme süreçlerine katılma, medyada çıkan sağlık haberlerini yorumlayabilme becerilerini içerir.(9)

Sağlık Okuryazarlığının Değerlendirilmesi

Literatürde sağlık okuryazarlığının değerlendirilmesinde kullanılan çeşitli ölçme araçları bulunmaktadır. Bu ölçeklerden ” Tıpta Yetişkin Okuryazarlığının Hızlı Tahmini (Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine-REALM, Yetişkinlerde İşlevsel Sağlık Okuryazarlığı Testi (YİSOT)(Test of Functional Health Literacy in Adults-TOFHLA), Yetişkin Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (YSOÖ), En Yeni Hayati İşaret Testi (New Vital Sign Test), Sağlık Okuryazarlığı Tanılama Ölçeği (Instrument for Assessment of Health Literacy) “ nin Türkçe versiyonları bulunmaktadır. (9,16)

Türkiye Sağlık Okuryazarlığının belirlendiği ilk geniş ölçekli saha çalışmasında (2014) Avrupa Sağlık Okur-yazarlığı anketi Türkçe'ye çevrilerek veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda Türkiye toplumunun %64,6'sının yani erişkin nüfusunun 35 milyonunun “yetersiz ya da sorunlu” sağlık okuryazarlığı seviyesinde yer aldığı tespit edilmiştir. (14)

Sağlık Okuryazarlığının Sağlıklı Yaşamdaki Önemi

Düşük sağlık okuryazarlığı düzeyinde olan kişilerin Pap smear testi, Mamografi yaptıрма, diş kontrollerine gitme, aşılarını takip etme gibi koruyucu sağlık hizmetleri ile ilgili bilgileri daha az anladığı, bu hizmetlere daha zor ulaştığı ve daha az kullandığı bildirilmiştir. Yetersiz sağlık okuryazarlığının fiziksel inaktivite, yetersiz sebze- meyve tüketimi, tütün kullanımı gibi olumsuz sağlık davranışlarıyla ilişkisi olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır.(16,19) Bunların yanı sıra, sağlık okuryazarlığı düşük seviyede olan bireylerin acil servisleri daha fazla kullandıkları, mevcut sağlık durumunu

anlayamama, tıbbi önerilere uyum ve bağlılıkta yetersiz kaldıkları, öz bakımlarını yönetemedikleri bildirilmektedir. Aynı zamanda sağlık okuryazarlığı düzeyi yetersiz olan çocukların gelecek yaşamlarında tütün ve alkol kullanımı gibi olumsuz sağlık davranışları edinme ihtimallerinin de arttığı düşünülmektedir.(17) Düşük sağlık okuryazarlığı olan annelerin de bebeklerini emzirme sürelerinde azalma olasılığı yüksekken, uygun besinlerle doğru miktarda besleme olasılıkları ise düşükmektedir (20.21) Sağlık okuryazarlığının yetersizliğine bağlı gelişmiş olan bu durumların devamlılığında sağlık bakım maliyetlerinde yükselme ve mortalite artışları ortaya çıkmaktadır. (7,8,9,16)

Düşük sağlık okur-yazarlığı sadece bireyler için değil, aynı zamanda sağlık yöneticileri ve politika yapıcılar açısından da, maliyetleri ve sağlık hizmeti kullanımını arttırıp toplumda ekonomik yüke yol açması sebebiyle sağlık hizmetlerinin yeniden organize edilebilmesi ve yapılandırılmasında büyük önem taşımaktadır (12,14)

SONUÇ

Bireylerin tedavi ve bakımlarında daha fazla sorumluluk almada aktif halde bulunmaları hedeflenmektedir. Buna bağlı olarak bireylerin sağlık okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi önem kazanmaktadır. (2) Hemşirelerin bağımsız rollerinden olan sağlık eğitimi ve danışmanlık rolünü verimli olarak yerine getirebilmeleri amacıyla bireylerin (sağlıklı/hasta) sağlık okuryazarlığının belirlenmesi gerekmektedir. (9) Bireylerin sağlık durumu, sağlıkta eşitsizlik, maliyet artışları, sağlık bilgilerine ulaşabilme gibi durumlar göz önünde bulundurulduğunda sağlık okuryazarlığını arttırmaya yönelik girişimlerin planlanması ve uygulanması da oldukça önemlidir. Sağlık okuryazarlığının önemi içerikli bilgilendirme, farkındalık oluşturma ve bilinçlendirme faaliyetlerinin planlanması, toplumlarda sağlık okuryazarlığı düzey tespitinin yapılması, SOY oranının artırılmasına yönelik eğitim programlarının düzenlenmesi, düzenlenen programların da eğitimde ders planlarına dahil edilmesi ile toplumların sağlık okuryazarlığı seviyeleri yükseltilebilir. (1,10)

KAYNAKLAR

1. Yılmazel G, Çetinkaya F. Sağlık Okuryazarlığının Toplum Sağlığı Açısından Önemi. TAF Preventive Medicine Bulletin. 15(1): 69-74,2016
2. Çimen Z, Bayık Temel A. Kronik Hastalığı Olan Yaşlı Bireylerde Sağlık Okuryazarlığı Ve Sağlık Algısı İlişkisi Ve Sağlık Okuryazarlığını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 33(3):105-125,2017
3. Sönmez S. Ortaöğretimde Sağlık Okuryazarlığı. Hacettepe Üniversitesi. Doktora Tezi, 2015
4. Demirli P. Bireylerin Sağlık Okuryazarlığı Üzerine Bir Araştırma: Edirne İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi, 2018
5. Akcilek E. Üniversite Öğrencilerinde Sağlık Okuryazarlığı Ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. İstanbul Medipol Üniversitesi.Yükseklisans Tezi. 2017

6. Nutbeam, Don, "Health Literacy as a Public Health Goal: A Challenge 91 for Contemporary Health Education and Communication Strategies into the 21st Century", Health Promotion International, 15(3), 2000, pp. 259-267.
7. Sykes S, Wills J, Rowlands G, & et al. Understanding Critical Health Literacy: A Concept Analysis. BMC Public Health 2013; 13(150):1-10. Retrieved July 31, 2017, from <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/150>.
8. Türkiye Bağımlılıkla Mücadele Eğitim Programı. Sağlıklı Hayat İçin Bir Düzine Ögüt.
9. Sezen A, Kadioğlu H. Sağlık Okuryazarlığının Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları İle İlişkisi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul-2012
10. Yalçınkaya M, Özer FG, Karamanoğlu AY.(2007). Sağlık çalışanlarında sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesi, TAF Prev Med Bull, 6(6): 409-420.
11. Türk Dil Kurumu. Türkçe Sözlük. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları;2011.
12. Balçık Yalçın P. Taşkaya S. Şahin B. Sağlık Okur-Yazarlığı . TAF Preventive Medicine Bulletin, 2014;13(4)
13. Nielsen-Bohlman I., Panzer AM, Kinding, DA. Health Literacy: A Prescription to End Confusion. Washington, DC: National Academies Press; 2004.
14. Tanrıöver Durusu M., Yıldırım H.H., Ready Demiray F.N., Çakır B., Akalın E. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması. Sağlık ve Sosyal Hizmet Çalışanları Sendikası. Sağlık-Sen Yayınları-25, Ankara; 2014;14-26.
15. Williams MV, Baker DW, Parker RM and Nurss JR. (1998). Relationship of Functional Health Literacy to Patients' Knowledge of Their Chronic Disease. A Study of Patients with Hypertension and Diabetes. Archives of Internal Medicine, 158(2): 166-172.
16. Taş, T. Aydın ve Akış, Nalan, "Sağlık Okuryazarlığı", Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, Cilt:25, Sayı:3, 2016, ss. 119- 124.
17. Tones, Keith. "Health literacy: new wine in old bottles?." Health Education Research 17.3 (2002): 287-290
18. Nancy D. Berkman , Terry C. Davis & Lauren McCormack (2010) Health Literacy: What Is It?, Journal of Health Communication: International Perspectives, 15:S2, 9-19.
19. HLS-EU Consortium (2012): Comparative Report Of Health Literacy In Eight EU Member States. The European Health Literacy Survey HLS-EU. Accessed April 11, 2015, at <http://www.healthliteracy.eu>.
20. Health Literacy and Child Health Promotion: Implications for Research, Clinical Care, and Public Policy
21. Sezgin D. Sağlık Okuryazarlığını Anlamak. Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi (2013): 73-92

YAŞLI BİREYLERİN MENTAL SAĞLIĞININ SÜRDÜRÜLMESİNDE MÜZİKLE TERAPİNİN ÖNEMİ

THE IMPORTANCE OF THERAPY WITH MUSIC IN MAINTAINING MENTAL HEALTH OF ELDERLY INDIVIDUALS

Sevgi Demir¹

¹Artvin Çoruh Üniversitesi, Şavşat Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Yaşlı Bakım Programı, Artvin/Şavşat, Türkiye e-pasta: sevgidemir91@hotmail.com

ÖZET

Amaç: Yaşlı bireylerin mental sağlığının sürdürülmesinde invaziv girişim uygulamadan ağrı, endişe, stres ve depresyon gibi ruhsal sıkıntıları azaltmada müzikle terapinin uygulama alanının da yaygınlığını arttırmak amacıyla belirlenmiştir.

Materyal ve Metod: Çalışma google akademik ve pubmed veri tabanları üzerinden yaşlı bireyler, müzik, müzikle terapi kelimeleri ile yapılan taramalar sonucu tam metnine ulaşılan çalışmaların derlenmesi ile hazırlanmıştır.

Bulgular: Yaşlanma toplumumuzda ve dünya çapında önemli konular arasında yer almaktadır. Türkiye’de yaşlı nüfus oranı 2013 yılında %7.7 iken, 2017 yılında %8.5’tir. Depresyon yaşlı insanlarda önemli sağlık sorunlarından biridir ve yaşlılık döneminde sık görülen ruh sağlığı sorunları arasındadır. Yaşlı bireyler sosyal çevrelerinde becerilerini kaybettiklerinde depresyona eğilimleri artmaktadır. Müzik, psikolojik etkisiyle yaşlıların davranışsal, psikolojik belirtilerini ve depresyon seviyelerini azaltmaktadır. Müzikle terapi yaşlı bireylerin pozitif duygularının artmasına, endişelerinin, depresyon düzeyinin ve uyku bozukluğu problemlerinin azalmasına yardımcı olmaktadır. Müzikle terapi, yaşlıların fiziksel ve mental sağlığını iyileştirmeye yardımcı olan etkili bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Müzikle terapi, yaşlı bireylerin nörolojik sorunlar nedeniyle yaşadığı stresin azalmasına katkı sağlamaktadır. Hemşireler ve aile üyeleri genellikle bakım sürecinde sakin ortam ve iyileşmeyi hızlandırmak amacıyla müziğin terapatik etkisini kullanmışlardır. Ajite olan yaşlı bireylerde farmakolojik müdahaleler etkili bir şekilde davranışı kontrol eder. Yaşlı bireylerde yaşa bağlı değişiklikler ilacın daha uzun süreli aktivitesine, değişken ilaç etkisine ve advers ilaç reaksiyonlarının insidansının artmasına neden olabilir. Bu nedenle huzurevindeki bireylerde yapılan araştırmada ajite davranışların azaltılması için nonfarmakolojik yönetimleri arasında müzik kullanımı yer almış ve etkili sonuçlar doğurmuştur. Müzik ayrıca kan basıncını düşürür, Alzheimer hastalığında, kalp

hastalıklarında olumlu etkileri vardır ve fizyolojik parametrelerin düzenlenmesine yardımcı olur.

Sonuç: Yaşlı bireylerde mental sağlığın sürdürülmesinde ve hemşirelik bakım sürecinde müzikle terapi yönteminin kullanım alanlarının genişletilmesi invaziv girişim olmadan tedaviye kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Müzikle terapi, yaşlı birey

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to increase the prevalence of musical therapy in reducing psychological distress such as pain, anxiety, stress and depression without invasive intervention in maintaining the mental health of elderly individuals.

Material and Methods: The study was prepared with the collection of studies whose full texts were reached with the scans made with the words of elderly individuals, music, musical therapy via google academic and PubMed databases.

Findings: Aging is an important issue in our society and worldwide. While the rate of the elderly population in Turkey was 7.7% in 2013, it was 8.5% in 2017. Depression is one of the major health problems in elderly people and is among common mental health problems in old age. When elderly individuals lose their skills in their social environment, their tendency to depression increases. Music reduces the behavioral, psychological symptoms and depression levels of the elderly by its psychological effect. Music therapy helps elderly individuals increase their positive feelings, reduce their anxiety, depression level and sleep disturbance problems. Music therapy is considered an effective method to help improve the physical and mental health of the elderly. Music therapy contributes to the reduction of stress experienced by elderly people due to neurological problems. Nurses and family members have often used the therapeutic effect of music in order to speed up the calm environment and healing in the nursing process. Pharmacological interventions effectively control behavior in elderly individuals who are agitated. Age-related changes in elderly individuals may lead to longer duration of drug activity, variable drug effects, and increased incidence of adverse drug reactions. Therefore, the use of music among non-pharmacological methods for reducing the agitation behavior has taken place and has produced effective results in the research conducted on the individuals in the nursing home. Music also lowers blood pressure, has positive effects on Alzheimer's disease, heart disease, and helps to regulate physiological parameters.

Conclusions: In mental health maintenance and nursing care in elderly individuals, it is thought that extending the usage areas of the therapy method with music will facilitate the treatment without invasive intervention.

Key words: Elderly individual, music therapy, Nursing

GİRİŞ

Yaşlanma toplumumuzda ve dünya çapında önemli konular arasında yer almaktadır. Dünyada yaşlı nüfus oranı 2050 yılında; %21.2'sini 60 yaş üstü bireylerin, %4.1'ini ise 80 yaş üstü bireylerin oluşturacağı; 2100 yılında ise bu oranların sırasıyla %27.5 ve %7.6 olacağı tahmin edilmektedir. Türkiye'de yaşlı nüfus oranı 2013 yılında %7.7 iken, 2017 yılında %8.5 olarak tespit edilmiştir(Yigitbaş & Deveci, 2018). Amerikan Müzik Terapisi Derneği, müzik terapisini “Müzik terapi programını tamamlamış bir uzman tarafından terapatik bir ilişki içinde bireyselleştirilmiş hedeflere ulaşmak için yapılan müzik müdahalelerinin klinik ve kanıt dayalı kullanımı” olarak tanımlamaktadır (Association, 2016). Huzurevinde yaşayan bireyler, üzüntü, acı ve yalnızlık duygularını bir arada yaşayabilmektedir. Birçoğu mevsimsel duygu durum bozukluğu yaşayabilir bu durum bireylerde suçluluk duygusu, uykusuzluk, iştahsızlık, düşük enerji ve zayıf konsantrasyon ile birlikte yaşadıkları ortak bir durumdur. Müzikle terapi, yaşlı bireylerin hem fiziksel hem de zihinsel sağlıklarını iyileştirmelerine yardımcı olan etkili bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Araştırmacılar, müzik terapisinin, anksiyete ve stres yönetiminden sorumlu beyin bölgeleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabileceğini belirtmişlerdir (Liu, Niu, Feng, & Liu, 2014). Çin'de bir huzurevinde yapılan çalışmada müzikle terapinin, nörolojik rahatsızlıkları olan yaşlıların yaşadığı stresi azaltabileceği bulunmuştur (Liu et al., 2014).

Depresyon yaşlı bireylerde önemli sağlık sorunlarından biridir ve yaşlılık döneminde sık görülen ruh sağlığı sorunları arasındadır. Depresyon intihar riski taşır, yaşam kalitesini olumsuz etkiler, ekonomik kayıplara ve iş yükünün kaybına neden olur(ARSLANTAŞ & Ergin, 2011). Yaşlıların yaklaşık %7'si (60 yaşından büyük) dünya genelinde depresyon sorunu ile karşılaşmaktadır (Reed, Boyd, & Buckwalter, 1989). Yaşlılarda depresyonun nedenleri sağlık, eş, akraba ve sosyal güvenlik, uyku problemleri ve engellilikleridir (Cole & Dendukuri, 2003).Yaşlı bireylerin depresyon yaşamasına neden olan en önemli faktörlerinden biri huzurevinde yaşamaktır (Lun Chow et al., 2004). Huzurevinde yaşayan bireylerin depresyon riski toplumdaki yaşlı bireylerden üç veya dört kat daha fazla olduğu belirtilmektedir (Jongenelis et al., 2004). Müziğin olumsuz duyguları ortadan kaldırdığı ve depresyonlu bireylerde fiziksel ve zihinsel rahatlamaya neden olduğu belirtilmektedir (Gök Ugur, Yaman Aktaş, Orak, Sağlambilen, & Aydın Avcı, 2017). Müzikle terapi yaşlı bireylerin pozitif duygularının

artmasına, endişelerinin, depresyon düzeyinin ve uyku bozukluğu problemlerinin azalmasına yardımcı olmaktadır. Almanya’da bir huzurevinde yapılan araştırmaya göre 12 hafta boyunca depresif belirtiler yönünden takip edilen bireylerin müzikle terapi ile depresif belirtileri azaldığı tespit edilmiştir (Werner, Wosch, & Gold, 2017). Müziğin, psikolojik etkileri nedeniyle yaşlıların davranışsal ve psikolojik belirtilerini ve depresyon seviyelerini azalttığı belirtilmektedir (Guetin, Soua, Voiriot, Picot, & Hérisson, 2009).

Uyku bozukluğu yaşlı bireylerde görülen önemli sorunlardan biridir. Amerika’da yaşlı bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada uyku kalitesinin artırılmasında yavaş müziğin etkili sonuçlarının olduğu ve uykusuzluk için terapatik amaçlı müziğin kullanılabileceği belirtilmektedir (Lai & Good, 2006). Müzikle terapi, yaşlı bireylerin nörolojik sorunlar nedeniyle yaşadığı stresin azalmasına katkı sağlamaktadır. Amerika’da akut inmeli hastalar için hemşireler ve aile üyeleri genellikle bakım sürecinde sakin ortam ve iyileşmeyi hızlandırmak amacıyla müziğin terapatik etkisini kullanmışlardır (Werner et al., 2017).

Ajitasyon bakımevlerinde yaygın olarak görülen problemler arasındadır bireylerin %93’nü etkilenmektedir. Ajite olan yaşlı bireylerde farmakolojik müdahaleler etkili bir şekilde davranışı kontrol etmektedir. Yaşlı bireylerde yaşa bağlı değişiklikler ilacın daha uzun süreli aktivitesine, değişken ilaç etkisine ve advers ilaç reaksiyonlarının insidansının artmasına neden olabilir. Bu nedenle huzurevindeki bireylerde yapılan araştırmada ajite davranışların azaltılması için nonfarmakolojik yönetimleri arasında müzik kullanımı yer almış ve etkili sonuçlar doğurmuştur (Remington, 2002). Müzik ayrıca; kan basıncını düşürür, Alzheimer hastalığında, kalp hastalıklarında olumlu etkileri ve fizyolojik parametrelerin düzenlenmesine yardımcı olduğu belirtilmektedir. Adana’daki bir huzurevinde yaşayan 60 hipertansif hasta üzerinde yapılan bir çalışmada Türk klasik müziğinin yaşlı hipertansif hastalarında kan basıncı üzerinde olumlu etkileri olduğu kanıtlanmıştır (Bekiroğlu, Ovayolu, Ergün, & Ekerbiçer, 2013).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaşlı bireylerde mental sağlığın sürdürülmesinde ve hemşirelik bakım sürecinde müzikle terapi yönteminin kullanım alanlarının genişletilmesi invaziv girişim olmadan tedaviye kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir. Kullanım alanında hızlı ve kolay bir şekilde öğrenilebilir, düşük maliyetlidir. Hemşireler tarafından kolayca kullanılabilir olması müzikle terapinin kullanım alanları genişletilmesi açısından kullanılabileceği önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- ARSLANTAŞ, H., & Ergin, F. (2011). Loneliness, depression, social support and related factors in individuals between 50 and 65 years. *Turkish Journal of Geriatrics*, 14(2).
- Association, A. M. T. (2016). Definition and Quotes about Music Therapy: What is Music Therapy? 2014.
- Bekiroğlu, T., Ovayolu, N., Ergün, Y., & Ekerbiçer, H. Ç. (2013). Effect of Turkish classical music on blood pressure: a randomized controlled trial in hypertensive elderly patients. *Complementary therapies in medicine*, 21(3), 147-154.
- Cole, M. G., & Dendukuri, N. (2003). Risk factors for depression among elderly community subjects: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Psychiatry*, 160(6), 1147-1156.
- Gök Ugur, H., Yaman Aktaş, Y., Orak, O. S., Sağlambilen, O., & Aydın Avci, İ. (2017). The effect of music therapy on depression and physiological parameters in elderly people living in a Turkish nursing home: a randomized-controlled trial. *Aging & mental health*, 21(12), 1280-1286.
- Guetin, S., Soua, B., Voïriot, G., Picot, M.-C., & Hérisson, C. (2009). The effect of music therapy on mood and anxiety–depression: An observational study in institutionalised patients with traumatic brain injury. *Annals of physical and rehabilitation medicine*, 52(1), 30-40.
- Jongenelis, K., Pot, A., Eisses, A., Beekman, A., Kluiters, H., & Ribbe, M. (2004). Prevalence and risk indicators of depression in elderly nursing home patients: the AGED study. *Journal of affective disorders*, 83(2-3), 135-142.
- Lai, H. L., & Good, M. (2006). Music improves sleep quality in older adults. *Journal of advanced nursing*, 53(1), 134-144.
- Liu, X., Niu, X., Feng, Q., & Liu, Y. (2014). Effects of five-element music therapy on elderly people with seasonal affective disorder in a Chinese nursing home. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, 34(2), 159-161.
- Lun Chow, E. S., Hei Kong, B. M., Po Wong, M. T., Draper, B., Lin, K. L., Sabrina Ho, S. K., & Por Wong, C. (2004). The prevalence of depressive symptoms among elderly Chinese private nursing home residents in Hong Kong. *International journal of geriatric psychiatry*, 19(8), 734-740.
- Reed, P. G., Boyd, M., & Buckwalter, K. C. (1989). Mental health of older adults. *Western journal of nursing research*, 11(2), 143-163.
- Remington, R. (2002). Calming music and hand massage with agitated elderly. *Nursing research*, 51(5), 317-323.
- Werner, J., Wosch, T., & Gold, C. (2017). Effectiveness of group music therapy versus recreational group singing for depressive symptoms of elderly nursing home residents: pragmatic trial. *Aging & mental health*, 21(2), 147-155.
- Yigitbaş, Ç., & Deveci, S. E. (2018). Disability and alexithymia among elderly people. *Turkish Journal of Public Health*, 16(1), 1-14.

Sağlık Çalışanlarını Motive Edecek Bir Faktör Olarak Sosyo-Kültürel Etkinlikler

Selver KARAASLAN*, İlkay GÜNER*, Nizamettin GÜNBATAR*, Reyhan ORHUN*
*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van Sağlık Yüksekokulu, Van

Özet

Son zamanlarda kurumlarda motivasyonun artırılmasında ve sürdürülmesinde kullanılan veya kullanılabilecek motivasyon oluşturuvcu faktörler içerisinde yer alan sosyo-kültürel etkinlikler önem kazanmaya başlamıştır. Türkiye’de bir çok kurum tarafından, çalışanların aidiyet duygusunu arttırmak, iş streslerini azaltmak, çalışanlar arasında iletişim ve işbirliği sağlamak ve dolayısıyla motivasyonlarını arttırmak için kültür, sanat, spor aktiviteleri, fotoğraf kulübü, müzik gibi sosyo-kültürel etkinlikler düzenlenmektedir. Bu bağlamda iş yükü ve iş stresi fazla olan sağlık çalışanlarına yönelik uygun sosyo-kültürel etkinliklerin düzenlenmesi ve devamlılığının sağlanması sağlık çalışanlarının motivasyonlarının artırılması ve iş stresinin azaltılması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Bu derlemenin amacı sağlık çalışanlarının motivasyonlarını arttırmaya yönelik sosyo-kültürel etkinliklerin önemini vurgulamaktır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık çalışanları, sosyo-kültürel etkinlikler, motivasyon

Abstract

Socio-Cultural Activities as a Factor in Motivating Healthcare Workers

In recent years, sociocultural activities that are potential candidates to increase and sustain motivation started to gain significance as motivating factors for various institutions. In Turkey there are already sociocultural activities being employed such as cultural events, art exhibitions, sports events, photographic exhibitions and concerts by many institutions; with the aim of increasing the sense of belonging, reducing stress in workers and improving communication and cooperation among them. In this regard, it can be surmised that organizing and sustaining appropriate sociocultural activities aimed towards healthcare workers with heavy workload or work-related stress may have a significant effect on increasing the motivation of healthcare workers and reducing work related stress. The aim of this declaration is stressing the importance of sociocultural activities directed towards increasing motivation among healthcare workers.

Keywords: Healthcare workers, sociocultural activities, motivation

Giriş

Türk Dil Kurumuna göre güdülenme, isteklendirme, özendirme ve işe geçme anlamına gelen Motivasyon, literatürde “belirli bir amaca yönelik etkinliklerin başlatılmasında ve sürdürülmesinde etkili olan süreç” olarak tanımlanır. Başka bir deyişle motivasyon, bireylerdeki içsel enerjinin belirli hedeflere yönlendirilmesi için hareketlendirilmesi, aktive edilmesidir (1,2). Kurumlarda motivasyon üzerinde etkili olan, motivasyonun artırılmasında ve sürdürülmesinde kullanılan veya kullanılabilen motivasyon oluşturuç faktörler örgütsel ve yönetsel, ekonomik ve psikolojik-sosyal araçlar olmak üzere üç grupta incelenmektedir(1).

1-Örgütsel ve Yönetsel Araçlar: Kararlara katılım, yetki devri, amaç birliğı sağlama, eğitim ve yükselme olanakları, iletişim, iş güvencesi, katılımcı ve demokratik yönetim, etkin önderlik, sendikalaşma, iş tasarımı (2).

2-Ekonomik Araçlar: Ücret artışı, primli ücret, ekonomik ve diğere maddi ödüller, sosyal faydalar/yardımlar ve kâr’a katılma.

3-Psikolojik ve Sosyal Araçlar: Statü ve değere, bağımsız çalışabilme, kiğı ve örgüt uyumu, psikolojik güvence, öneri sistemi, yükselme ve gelişme olanakları, danışmanlık hizmeti ve çekici çevre ve sosyo-kültürel etkinliklerdir (1).

Motivasyon oluşturuç faktörler içerisinde yer alan sosyo-kültürel etkinlikler geziler, yarışmalar, sosyal faaliyetler, kutlamalar gibi aktivitelerdir. Bireylerin motivasyonunda önemli yer tutan sosyo-kültürel etkinlikler, stresle başa çıkma, kiğinin günlük yaşamının sıkıcılığından kurtulması ve insanlarla etkileşerek toplumsal bir kişilik kazanması gibi faydalar sağlar. Ancak bu faydaların sağlanabilmesi için sosyo-kültürel etkinlikler bireyin özbenliğıne uygun ve yapmaktan keyif aldığı etkinlikler olmalıdır (3,4).

Son zamanlarda kurumlarda motivasyonun artırılmasında ve sürdürülmesinde kullanılan motivasyon oluşturuç faktörler içerisinde yer alan sosyo-kültürel etkinlikler önem kazanmaya başlamıştır (1,5). Bunun başlıca nedeni, insan davranışlarını ve performansını olumlu yönde etkilemesidir (6).

Bir çok çalışmada sağlık kurumlarının, birbirinden farklı pek çok meslek çalışanını, toplumun gereksinim duyduğu sağlık hizmetlerini karşılamak amacı ile ekip anlayışı içinde bir araya getiren kurumlar olduğu ve bu kurumların başarılı olmasını etkileyen en önemli etkenlerden birisinin çalışanların motive edilmeleri olacağı ifade edilmektedir (1,7). Sağlık hizmetlerinin daha etkin bir biçimde yerine getirilmesinde

sağlık çalışanları önemli bir yer tutmaktadır (8). Özellikle de hekimler, hemşireler ve ebeler, hasta bireyin ve ailesinin sürekli olarak iletişim içerisinde oldukları, her türlü problemlerinde ilk başvurdukları ve bu görevleri nedeniyle sağlık ekibi içerisinde önemli rollere sahip sağlık çalışanlarıdır. Bu meslek grupları, çalışma ortamından kaynaklanan pek çok olumsuz faktörün etkisiyle yoğun iş yüküne sahip stresli meslekler olarak kabul edilmektedir. Olumsuz fiziki ortam, etik olmayan çalışma şekli ve çalışma ortamında yaşadıkları sorunlar, bu meslek gruplarını fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan olumsuz yönde etkilemekte ve yaşanan bu sorunlar hizmet kalitesini etkileyerek verimin azalmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda meslek dışı yaşamları doğrudan etkilenen ve sürekli özveri gerektiren hekimlik, hemşirelik ve ebelik gibi mesleklerde motivasyon büyük önem taşımaktadır (9). Bazı çalışmalarda sağlık çalışanları motive edildiğinde, istekli ve verimli çalışma, yüksek iş doyumu, ekip içi iletişimin ve işbirliğinin sağlanması ve dolaylı olarak hasta memnuniyetinin artması gibi olumlu sonuçlar yaşandığı, sağlık çalışanları motive edilmediğinde ise işe karşı ilgisizlik ve devamsızlık, problemlerin abartılması, tartışma ve şikayetler, problem ve zorluklarla baş etmek için gerekli işbirliğinde eksiklik, değişime karşı anlamsız direnme gibi sorunlar ortaya çıktığı gösterilmiştir (1,7).

Sosyo-kültürel etkinliklerin, bireyleri daha rahat ve psikolojik yönden sağlıklı kılmak, başarma duygusu yaşatmak, kendini ifade etmek ve kişiler arası iletişimi kolaylaştırmak gibi çok önemli yararları düşünüldüğünde (3,4) iş yükü ve iş stresi fazla olan hekimlik, hemşirelik ve ebelik gibi sağlık çalışanlarında motivasyon oluşturacak bir faktör olarak sosyo-kültürel etkinliklerin uygun olacağı düşünülmektedir.

Bu derlemede amaç sağlık çalışanlarının motivasyonlarını arttırmaya yönelik sosyo-kültürel etkinliklerin önemini vurgulamaktır.

Tartışma

Türkiye’de bir çok kurum veya şirket tarafından, çalışanların aidiyet duygusunu arttırmak, iş streslerini azaltmak, çalışanlar arasında iletişim ve işbirliği sağlamak ve dolayısıyla motivasyonlarını arttırmak için; kültür, sanat, spor aktiviteleri, fotoğraf kulübü, müzik gibi sosyo-kültürel etkinlikler düzenlenmektedir (5). Türkiye’de bazı şirketlerin çalışanlarına yönelik düzenledikleri sosyo-kültürel etkinlikler tablo 1 de verilmiştir.

Tablo 1. Türkiye'de Bazı Şirketlerde Uygulanan Sosyo-Kültürel Etkinlikler

Şirket adı	Sosyo-kültürel etkinlik türü
Borusan	Yelken Kulübü
Halkbank	Türk Halk Müziği Korosu
Mercedes Benz	Fotoğraf, müzik, dans, kültür, dalış, doğa yürüyüşü, motosiklet, kış sporları, yelken, tiyatro ve off-road kulüpleri
Finansbank	Finclub Yaşam Atölyesi
Bp Türkiye	BP Sosyal Grubu (BPSG)
Anadolu Sigorta	Orkestra
Gittigidiyor	PES Turnuvası
Coface Türkiye	Coface Kumpanya
Bat Türkiye (British American Tobacco)	Scuba
Vestel	Yemek Pişirme Etkinlikleri

Resmi kurumlarda sosyo-kültürel etkinliklerin düzenlenmesi ilgili olarak Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Kurum'larında sosyal etkinliklere yer verilmesine dair yönetmelik 2017 tarihinde resmi gazetede yayımlanmıştır (10); Adalet Bakanlığı, Ceza ve Tevkifevleri Genel Müdürlüğü, 2007 tarihinde eğitim-öğretim çalışmaları, sosyal-kültürel ve sportif faaliyetler dair genelge yayımlamıştır (11).

Sağlık çalışanlarının motivasyon düzeylerinin ve motivasyon araçlarının belirlenmesine yönelik bazı çalışmalar mevcuttur. Örneğin Aslanadam (12) İzmir ilinde bulunan bir eğitim ve araştırma hastanesinde yaptığı çalışmada motivasyonu etkileyen faktörler olarak belirlenen; yeterli ücret, iş güvenliği ve sosyal güvenlik, iş yerindeki olumlu sosyal ilişkiler, yöneticilerin davranışları, terfi olanaklarının yeterliliği, sorumluluk üstlenme ve yetki alma, anlamlı bir iş yapma, yaratıcılığını sergileme fırsatı ve hizmet içi eğitim, yeniliklere açıklık ve kararlara katılım, fiziksel çalışma ortamı gibi faktörlerin sırası ile önemli olduğunu, sağlık çalışanlarının en olumlu yanıt verdikleri boyutun “İçsel Motivasyon”, en düşük ortalamaya sahip olan boyutun ise “İç Güdüsel Motivasyon” olduğunu belirlemiştir (12). Çetinkaya ve Sanioğlu (13) tarafından Konya kamu hastanelerinde çalışan 402 sağlık personeline serbest zaman değerlendirme faaliyetlerinin çalışanlara etkisinin belirlenmesi amacı ile yapılan çalışmada çalışanların içinde buldukları çalışma ortamları el işleri, sanat faaliyetleri ve spor aktiviteleri yapmalarına ne kadar uygunsu bu tür aktivitelere katılımın yüksek olacağı ve çalışanların motivasyonuna olumlu katkı sağlayabileceği ifade edilmiştir (13). Doğanlı ve Demirci (1) tarafından Muğla Devlet Hastanesinde çalışan 476 hemşirenin motivasyonlarını etkileyen faktörleri belirlenmeye yönelik yapılan çalışmada hemşirelerin iş tatminleri üzerinde çalışma şartlarının iyileştirilmesinin ve kurum çalışanları ile yöneticilerinin uyumlu çalışmalarının önemli yer tuttuğu gözlemlenmiştir (1).

Tarakçıoğlu ve arkadaşları (2) Ankara ilinde bir sağlık işletmesinde 123 büro işgöreni üzerinde yaptıkları bir araştırmada araştırmaya katılan işgörenlerin motivasyon araçlarıyla ilgili ifadelerine verdikleri cevaplar incelendiğinde, en yüksek katılım ortalamasının iş güvenliği ifadesine yönelik olduğu görülmüş, bu ifadeyi katılımcı ve demokratik bir yönetim isteği izlemiştir. Aynı zamanda İşletme genelinde uygun zaman ve şartlarda sosyal ve kültürel etkinlikler düzenlenmelidir ifadesinin katılım ortalamasının (4,15) yüksek sayılabilecek bir düzeyde olduğu belirlenmiştir (2). Soykenar (7) Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde çalışan 191 sağlık personeli ile yaptığı çalışmada, motivasyonu etkileyen faktörler; yönetsel, bireysel, işle ilgili ve diğer faktörler olarak dört gruba ayırılmıştır. Sonuç olarak, dört gruba ayrılan motivasyon faktörlerinin yaşa, mesleğe, meslek kıdemine, cinsiyete göre sağlık personelinin motivasyonunu farklı derecelerde etkilediğini, diğer taraftan ücret, maddi ödül, bağımsız çalışma, görev nedeniyle toplum içerisinde kazanılan saygınlık, çalışılan kurum için önemli bir iş yapıyor olmak, kendini mesleğinde ispatlama gibi bireysel faktörlerin motivasyonda daha etkili olduğunu saptamıştır. Ayrıca Soykenar, iş yerinde personel arasında iletişimin kurulmasının önemli olduğunu, iş dışında çeşitli sosyal ve sportif faaliyetlerin organize edilmesi personel arası güven ve yardımlaşma duygularını kuvvetlendireceğini ifade etmiştir (7). Kantar (8) tarafından Karaman devlet hastanesinde görev yapan sağlık personelinin motivasyon ve iletişimin motivasyon üzerinde etkisi araştırılmıştır. Araştırmada sağlık personeli arasındaki iletişimin personelin motivasyonunu etkilediği bulunmuştur (8).

Sonuç

Sonuç olarak yapılan çalışmalarda sağlık çalışanlarında motivasyon faktörleri ve motivasyona yönelik düşünceleri incelenmiş ve bu çalışmaların bazılarında sosyo-kültürel etkinliklerin öneminden ve etkililiğinden söz edilmiştir. Konu ile ilgili yapılan literatür incelemeleri doğrultusunda ülkemizde iş yükü ve iş stresi fazla olan sağlık çalışanlarının motivasyonlarını arttıracak sosyo-kültürel etkinliklere yönelik çok az çalışmaya rastlanmıştır. Sağlık çalışanları ne kadar nitelikli olursa olsun kurumlar tarafından motivasyonları arttırılmadıkça kuruma veya hastaya yeterli ya da gerekli faydayı sağlayamazlar (7). Bu bağlamda iş yükü ve iş stresi fazla olan sağlık çalışanlarına yönelik uygun sosyo-kültürel etkinliklerin düzenlenmesi ve devamlılığının sağlanması sağlık çalışanlarının motivasyonlarının arttırılması ve iş stresinin azaltılması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. Doğanlı B, Demirci Ç (2014). Sağlık Kuruluşu Çalışanlarının (Hemşire) Motivasyonlarını Belirleyici Faktörler Üzerine Bir Araştırma, Yönetim ve Ekonomi, 21:1, 47-60.
2. Tarakçıoğlu S, Sökmen A, Boylu Y (2010). Motivasyon Araçlarının Değerlendirilmesi: Ankara'da Bir Araştırma, İşletme Araştırmaları Dergisi 2/1, 3-20.
3. Yılmaz N (2018). Stres ve Stresle Başa Çıkma, http://www.sksdb.hacettepe.edu.tr/files/Stresle_Basa_Cikma.pdf, Erişim Tarihi: 15.11.2018.
4. Anonim (2018). Stres ve Başa Çıkma Yöntemi- Psikiyatrik Sosyal Hizmetler, psikiyatriksosyalhizmet.com/stres-ve-basa-cikma-yontemi, Erişim Tarihi:15.11.2018.
5. İkmagazin (2015). Şirketlerden Örnek Motivasyon Uygulamaları, <http://www.ikmagazin.com/n-132-sirketlerden-ornek-motivasyon-uygulamaları.html>, Erişim Tarihi: 20.06.2018.
6. Özer M, Bakır B (2003). Sağlık Personelinin Motivasyonu İlgili Etmenlerin Belirlenmesi, Gülhane Tıp Dergisi 45 (2): 117 - 122.
7. Soykenar M (2008). Sağlık İşletmelerinde Personelin Motivasyonunu Etkileyen Faktörler: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesinde Örnek Bir Uygulama, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Hastane ve Sağlık Kuruluşları Yönetimi Programı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
8. Kantar Y (2017). Sağlık İşletmelerinde Görev Yapan Sağlık Personelinin Çalışmalarında Motivasyon ve İletişim; Karaman'da Bir Araştırma, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Karaman.
9. Karaaslan S, Şahin H.G, Keskin S, Günbatır N, Akyiğit E (2016). Van'da Çalışan Ebe ve Hemşirelerin İş Memnuniyet Düzeylerinin Araştırılması, Van Tıp Derg 23(2): 191-197.
10. MEB (2017). Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Kurumları Sosyal Etkinlikler Yönetmeliği, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/06/20170608-5.htm>. Erişim Tarihi:08.07.2018.
11. Adalet Bakanlığı (2007). Genç ve Yetişkin Hükümlü ve Tutukluların Eğitim ve İyileştirilme İşlemleri ve Diğer Hükümler. www.cte.adalet.gov.tr/menudekiler/mevzuat/genelge/46_1.doc, Erişim Tarihi:08.07.2018.
12. Aslanadam B (2011). Sağlık Personelinin Motivasyonu ve Buna İlişkin Araştırma, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Hastane ve Sağlık Kuruluşları Yönetimi Programı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
13. Çetinkaya A.Ş, Sanioğlu Z (2016). Çalışma Saatlerindeki Serbest Zaman Faaliyetlerinin Çalışan Motivasyonuna Etkisi: Kamu Hastaneleri Araştırması, ÜİİİD-İJEAS, (17):89-102 ISSN 1307-9832.

Sağlık Çalışanlarının Kültürel Zekâları ile Merhamet Duyguları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Ş. İlkay Güner, Selver Karaaslan, Reyhan Orhun, Savaş Güner, Gül Ulay

Özet

Giriş

İnsan ilişki ve paylaşımlarının daha çok yaşandığı meslek gruplarında merhamet duygusu çok önem kazanmaktadır. Kültürel zenginliklere sahip olan ülkemizde farklı kültürlerle sahip olan bireylere karşı uygun davranış sergilemek gerekmektedir. Bu nedenlerle sağlık çalışanlarının teşhis ve tedavi hizmetleri verdikleri, acıya maruz kalan hastalara ve onların yakınlarına karşı kültürel farklılıkları göz önünde bulundurarak merhametli davranış göstermesi önemlidir. Bu çalışmada sağlık çalışanlarının kültürel zekâları ile merhamet duyguları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Kesitsel tipteki bu çalışmanın verileri Ocak 2018-Mayıs 2018 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmanın evrenini bir üniversite hastanesinde hizmet veren sağlık çalışanları (hemşire, ebe, doktor, öğretim üyeleri, hastabakıcı, sağlık teknisyen ve teknikerleri, diyetisyen, fizyoterapist) oluşturmaktadır (n=925). Araştırmanın verileri, "Kişisel Bilgi Formu", "Kültürel Zekâ Ölçeği" ve "Merhamet Ölçeği" aracılığıyla toplanılmıştır. Veriler normal dağılım göstermediğinden nonparametrik testler kullanılmıştır. İstatistiksel analizler için; Oran Testi, Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis testi ve Spearman Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Güvenirlik analizlerinde kültürel zeka ölçeği Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ise 0.895, merhamet ölçeği Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.876 bulunmuştur.

Bulgular

Sağlık çalışanlarının yaş ortalamasının $31,15 \pm 6,99$ olduğu, çalışma yılı ortalamasının $7,83 \pm 6,06$ olduğu saptanmıştır. Sağlık çalışanlarının %83'ünün mesleklerini severek yaptıkları, %65.4'ü çalışmasını verimli bulduğunu %93.4'ü kendini merhametli olarak gördüğü belirlenmiştir. Sağlık ekibinin %80.2'si kültürel zekâyâ sahip olduğunu düşünmektedir Sağlık çalışanlarının kültürel zekâ ölçeği puan ortalamasının $96,54 \pm 18,43$ olduğu belirlenmiştir. Sağlık çalışanlarının merhamet ölçeği puan ortalaması $88,61 \pm 14,96$ olduğu tespit edilmiştir. Sağlık Çalışanlarının kültürel zekâları ve merhamet duyguları arasında güçlü pozitif yönde bir ilişki ($r=0.74$) olduğu saptanmıştır.

Sonuç

Mesleğini severek yapanların kültürel zekâlarının daha yüksek olduğu ve verimli, çalıştığını düşünenlerin merhamet duygularının daha iyi geliştiği belirlenmiştir. Hastane içinde mesleği sevdirecek ortam oluşturulması ve verimli çalışmayı

sağlayabilecek oryantasyon (uyum) programlarının planlanması önerilebilir. Kültürel zekaya sahip sağlık çalışanlarının hastaları kültürleri içerisinde değerlendirip daha iyi anlayıp daha az yargılayacaklarını ve daha çok merhametli davranacaklarını düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Sağlık çalışanları, kültürel zekâ, merhamet

The Analysis of the Relationship between the Cultural Intelligence and the Feeling of Compassion in the Health Staff

Abstract

Introduction

The feeling of compassion has a vital importance for the occupational groups in which humanitarian contact and sharing is experienced intensely. In countries where there is cultural diversity like ours, displaying proper attitudes by taking into consideration the variations in the culture is very crucial. As one of the occupational groups which has a direct contact with many people, health staff should prioritize cultural differences, and thus behave the patients and their relatives who exposure to pain with compassion. In this study, we aim to analyze the relationship between the cultural intelligence and the feeling of compassion in the health staff.

Material and Method

The data of this prevalence research was collected from January 2018 to May 2018. The universe of the research is composed of the health staff who service in a university hospital (nurses, midwives, doctors, faculty members, caregivers, health technicians and operatives, dietitians, physiotherapists) (n=925). The data of the research was collected with “Personal Information Form”, “The Cultural Intelligence Scale” and “The Compassion Scale”. Since the data does not show normal distribution, non-parametric tests were used. Ratio Test, Mann-Whitney U Test, Kruskal-Wallis Test and Spearman Correlation Analysis were used for the statistical analysis. The Cronbach’s alpha internal consistency coefficient was found to be 0.895 for the cultural intelligence scale and to be 0.876 for the compassion scale, respectively.

Results

Based on the study, it was determined that the age average of the health staff was $31,15 \pm 6,99$ and the average service period was $7,83 \pm 6,06$. It was found that among the health staff 83% performed their job with love, 65.4% considered their performance effective and 93.4% perceived themselves compassionate. 80.2% of the health staff believes that they had cultural intelligence. According to the cultural intelligence scale, the average score of the health staff was calculated to be $96,54 \pm 18,43$. This number was found to be $88,61 \pm 14,96$ in the compassion scale. It was determined that there was a strong positive relationship ($r=0.74$) between the cultural intelligence and the feeling of compassion in the health staff

Conclusion

It was determined that the ones who perform their jobs with love had a higher cultural intelligence and the ones who think that they work effectively had a stronger feeling of compassion. It can be recommended that environments that can trigger the love against the occupations could be constructed and orientation programs that can promote effective working could be planned. We believe that the health staff that has a cultural intelligence would evaluate the patients considering cultural parameters and thus be less judgmental and show more compassion.

Key words: health staff, cultural intelligence, compassion

GİRİŞ

“Merhamet” ve “zekâ” insanlık var olduğundan beri var olan yeteneklerdir. Bilimsel olarak kültürel zekânın incelemesi ve sağlık alanında merhametin ve merhametli bakımın öne çıkması bu kadar eski değildir. 1996 yılında Lown merhametli bakımın yararlarından bahsetmiş teorik olarak 2000’li yılların başında merhametli bakım kavramı gündeme gelmiş, 2011 yılında merhamet ölçeği geliştirilmiştir. 2013 yılında merhametli bakımı değerlendirme ölçeği geliştirilmiştir. 2016 yılında merhamet ölçeği Türkçe’ye uyarlanmıştır (1-4).

Bir hasta hastaneye başvurduğunda asıl amacı tedavi olmak olsa da tedavi sırasında merhametli davranışlar bulmak, doğru anlaşılma, konforunun sağlanması ve iyi bir bakım almak ister. Zekânın birçok farklı tanımlaması ve sınıflamaları yapılmaktadır. Kavramsal olarak kültürel zekâ; kişisel bir yetkinlik olarak farklı kültürlerle olan ilişkisini dengeleyebilme, etkin şekilde yönetme becerisi olarak ifade edilebilir. Kültürel zekâ aynı zamanda olayları ve problemleri doğru nedenlere dayandırarak çözümlenebilme yeteneği ve benzer şekilde, kültürel yeteneğin bir bileşeni olarak, bireyin yeni kültür şartlarına uyum sağlayabilme özelliğidir (5, 6).

Sağlık turizminin gelişmesiyle birlikte, artık çok farklı kültürlerden insanlara sağlık hizmeti verilmektedir. Bu nedenle belli düzeyde kültürel zekaya sahip sağlık çalışanlarının bulunması da önemli bir ihtiyaç haline almıştır. Kültürel zekâ sadece hastalara yönelik bir ihtiyaç değildir. Çalışanlar arasında da farklı kültürlerden gelen insanların birlikte bir amaca yönelik çalışması ve etkili iletişim kurabilmeleri için de gereklidir (7). Hastaların hassasiyetleri ve sağlık çalışanlarına bağımlılıkları, sağlık çalışanlarına ahlaki bir sorumluluk getirir. Bu yükümlülük çok net bir şekilde merhamet kavramına yönelmeyi doğurmaktadır. Merhametli bakım hastaneler için de kalite göstergesi sayılabilecek, hasta memnuniyetini sağlayan, hiçbir maddi gideri bulunmayan, hasta üzerinde pozitif fizyolojik etkileri olan ve iyileşmeyi hızlandıran bir bakım modelidir. Fakat ülkemizde merhametli bakımın ölçülebildiği standart bir ölçek henüz bulunmamaktadır (3).

Tüm meslekler beraberinde riskler getirir fakat hastane ortamındaki yaşanabilecek riskler kelimenin tam anlamıyla ölümcül olabilmektedir. Hastaneye tedavi olmak için başvuran hastalar din, dil, ırk farklılıklarından kaynaklanan doğru anlaşılmanın yaratacağı sonuçlardan etkilenmemelidirler. Hastaneye başvuran her kişi merhametle muamele görmek ister. Kültürel zeka ile ilgili çalışmalara bakıldığında, turizm, işletme ve yönetim ile ilgili alanlarda araştırmalar görülmektedir (5, 6, 8-11). Ülkemizde sağlık çalışanlarının kültürel zekâlarının ölçüldüğü ve incelendiği sadece bir çalışmaya rastlanmıştır (7). Ayrıca sağlık çalışanlarında merhamet ve kültürel zekâ ilişkisinin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda sağlık çalışanlarının merhamet, kültürel zekâ düzeylerini belirlemek ve aralarındaki ilişkiyi incelemeyi amaçladık.

Gereç- Yöntem

Kesitsel tipteki bu çalışmanın verileri Ocak 2018- Mayıs 2018 tarihleri arasında toplanmıştır. Veri toplamaya başlamadan önce, çalışmanın yapılması için karar no:05, 20.06.2017 tarihli Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan ve verilerin toplandığı kurumdan yazılı izin alınmıştır. Ayrıca çalışmada kullanılan ölçekleri kullanmadan önce ölçeklerin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarını yapan araştırmacılardan da ölçekleri kullanmak için izin alınmıştır.

Araştırmanın evrenini bir üniversite hastanesinde hizmet veren sağlık çalışanları (hemşire, ebe, doktor, öğretim üyeleri, hastabakıcı, sağlık teknisyen ve teknikerleri, diyetisyen, fizyoterapist) oluşturmaktadır (n=925). Araştırmanın örneklemini çalışmaya katılmaya gönüllü olan ve yıllık izin veya doğum izninde olmayan 750 sağlık çalışanı dahil edilmiştir (%80). İki soru formu uygun doldurulmaması nedeniyle örneklem dışı bırakılmıştır. Veri toplama sürecinde araştırmacılar tarafından gündüz ve nöbet usulü çalışan ekip üyelerine ulaşabilmek için 08:00-16:00 saatleri ve 16:00-08:00 saatleri arasında veriler toplanmıştır. Veriler toplanırken tedavi, bakım ve hasta viziti saatleri dışında ekip üyelerinin meşguliyetleri göz önünde bulundurularak toplanmıştır. Verilerin toplanmasında 3 gereç kullanılmıştır (kişisel bilgi formu, kültürel zekâ ölçeği, merhamet ölçeği).

Kişisel Bilgi Formu

Sağlık çalışanlarının meslek grupları, yaşı, kaç yıldır çalıştıkları, çalıştıkları bölüm, medeni durumları, kişilik özellikleri kültürel zekâ ve merhamete ile ilgili düşüncelerini belirlemeye yönelik araştırmacılar tarafından geliştirilen toplam 20 sorudan oluşan bir formdur.

Kültürel Zekâ Ölçeği

Kültürel zekâ ölçeği, Ang ve arkadaşlarının (5) geliştirdiği 20 maddelik ölçektir ve bu ölçeğin Türkçe'ye adaptasyonu İlhan ve arkadaşları (12) tarafından yapılmıştır. Bireyin farklı kültürel bir ortamda veya çok kültürlü bir ortamda etkin bir şekilde işlevini yerine getirmesini ve başarılı olmasını sağlayan zekâ bileşenlerini ölçmektedir.

Ölçeğin amacı bireyin kültür konusunda algılarını objektif olarak ortaya koymaktır. 4 alt faktörü içermektedir (üst bilişsel, bilişsel, motivasyonel ve davranışsal kültürel zekâ). Verilen cevaplara 1 ile 7 arasında değişen puanlar verilir. Ters olarak kodlanan madde yoktur. Puanların toplanması ile kültürel zekâ puanı elde edilir. Puan aralığı 20-140'tur (13-15). Güvenirlik analizlerinde kültürel zeka ölçeği Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ise 0.895 olarak bulunmuştur.

Merhamet Ölçeği

Pommier (2) tarafından geliştirilen Merhamet Ölçeğinin Türkçeye uyarlama çalışması Akdeniz ve Deniz (1) tarafından gerçekleştirilmiştir. Merhamet ölçeği altı alt başlıktan oluşmaktadır (Sevecenlik, Umursamazlık, Paylaşımların Bilincinde Olma, Bağlantısızlık, Bilinçli Farkındalık ve İlişki Kesme). Cevaplama sistemi her ifade için "(5 puan) Her Zaman", "(4 puan) Sık Sık", "(3 puan) Ara Sıra", "(2 puan) Nadiren" ve "(1 puan) Hiçbir Zaman" olarak beşli Likert ölçeği şeklindedir. Her bir maddenin puanları "5 ile 1" arasında değişmektedir. Ölçek 24 maddeden oluşmaktadır (1, 2). Güvenirlik analizlerinde merhamet ölçeği Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.876 bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Veriler SPSS 13.0 istatistik paket programı ile değerlendirilmiştir. Veriler normal dağılım göstermediğinden non-parametrik testler kullanılmıştır. İstatistiksel analizler için; Oran Testi, Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis testi ve Spearman Korelasyon Analizi kullanılmıştır. $p < 0.05$ anlamlı olarak alınmıştır.

Bulgular

Sağlık çalışanlarının yaş ortalaması 31.15 ± 6.99 ; çalışma yılı ortalaması 7.83 ± 6.06 olduğu belirlenmiştir. Sağlık çalışanlarının %80.3 kentte büyüdüğü, %49.9'u üniversite mezunu, %46.4'ünün hemşire olduğu, %66.0'ı evli, maddi gelir durumunun %55.5'inin yeterli bulduğunu ifade ettiği belirlenmiştir.

Sağlık çalışanlarının %87.3'ünün sürekli doktor kontrolü gerektiren hastalığının olmadığı, %83.0'ünün mesleklerini severek yaptıkları gözlenmiştir. Sağlık çalışanlarının %65.4'nün işinden memnun olduğu, %47.2'si işlerini yoğun olarak nitelendirdikleri, %65.3'ü çalışmasını verimli bulduğunu %93.4'ü kendini merhametli olarak gördüğü belirlenmiştir. Sağlık ekibinin %71.7'si merhametli olmayan bir sağlık çalışanını yargılayacağını ifade etmiştir. Sağlık ekibinin %80.2'si kültürel zekâyâ sahip olduğunu düşünmektedir. Çalışma kapsamındakilerin %69.3'ü kendini geleneksel olarak nitelendirmektedir. Sağlık çalışanlarının kişilik özelliklerine bakıldığında %45.2'si kendini merhametli olarak tanımladığı, %25.4'ü empatik olarak tanımladığı saptanmıştır. Araştırmamızda sağlık çalışanlarının kültürel zekâ ölçeği puan ortalamasının 96.54 ± 18.43 olduğu saptanmıştır. Sağlık Çalışanlarının merhamet ölçeği

puan ortalaması 88.61 ± 14.96 olduğu tespit edilmiştir. Sağlık çalışanlarının kültüre zekâ ve merhametleri arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki ($r=0.78$) tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklerden annenin sağlık durumu ile kültürel zekâ ölçeği toplam puanı arasında bir ilişki görülmektedir. Annesi hayatta olanların kültürel zekâ toplam puanları anlamlı olarak daha yüksek olarak gözlenmiştir ($p<0.05$). Merhametli olmayan bir hemşire veya hekimi yargılayacağını ifade eden sağlık çalışanlarının kültürel zekâ ve merhamet ölçeği puanları daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Kültürel zekâyâ sahip olduğunu düşünenlerin kültürel zekâ ve merhamet ölçeği puanı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Kendisini geleneksel bulan sağlık çalışanlarının merhamet ölçeği puanları anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Kendini merhametli bulanların kültürel zekâ ve merhamet ölçeği puanı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Meslek ile merhamet ölçeğinin toplam puanı arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Öğretim üyesi, araştırma görevlisi doktorlar ve hemşirelerin, merhamet ölçeği puan ortalaması, acil tıp teknisyeni, hasta bakıcı ve sağlık teknisyenlerine göre istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Tartışma

Bu çalışmada sağlık çalışanlarının kültürel zeka ve merhamet duygularını, aralarındaki ilişkiyi ve etkilendiği değişkenleri ortaya koymaktadır. Çalışmamızda sağlık çalışanlarının kültürel zekâ ölçeği puan ortalamasının 96.54 ± 18.43 olduğu saptanmıştır. Puan aralığının 20 ile 140 arasında olduğu göz önüne alınırsa sağlık çalışanlarının kültürel zekâlarının ortanın üzerinde olduğu söylenebilir. Yapılan bir çalışmada üniversite öğrencilerinin kültürel zekâ ölçeği puan ortalaması 81.61 ± 16.49 olarak bulunmuştur (16). İktisat Fakültesi öğrencilerine uygulanan başka bir çalışmada öğrencilerin kültürel zekâları 86.53 olarak bildirilmiştir (17). Rahimaghae and Mozbar'ın çalışmasında hemşirelerin kültürel zekaları 88.2 ± 11.32 olarak belirtilmiştir (18). Sağlık çalışanlarının kültürel zekaları farklı çalışmalarda üniversite öğrencilerinin kültürel zekalarından yüksek bulunmuştur. Kültürel zeka ile ilgili literatürdeki çalışmalarda çalışma hayatındaki insanların başarılı olabilmelerinin kültürel zekâ seviyelerinin geliştirilmesine bağlı olduğu belirtilmiştir (19, 20). Yapılan bir çalışmada çok farklı kültürlerle karşılaşma olasılığı yüksek olan meslek gruplarının kültürel zekâ alt ölçekleri ve toplam puanının yüksek olduğu bildirilmiştir (11). Çalışmamızda kültürel zekâ seviyelerinin çalışanlarda yüksek olması literatür verilerini desteklemektedir (17, 21). Sağlık çalışanlarının gün içerisinde birçok farklı kültürden gelmiş hasta ile iletişim kurmaları ve her anlamda dillerinden anlamaları, bununla birlikte doğru davranışlar göstermeleri beklenen bir davranıştır. Çalışmamızda meslek grupları içerisinde sırasıyla öğretim üyesi, asistan doktorlar ve hemşirelerin kültürel zekâlarının diğer sağlık ekibine göre daha yüksek çıkması bu durumla paralellik göstermektedir. İç içe girmiş kültürlerin yaşandığı ortamlarda, kültür farklılıkları,

karıklık, yanlış anlaşılmalara, mahcup olma, haksızlığa uğrama hissi, ilişkilerin bozulması meydana gelebilir ve işyerlerinde sorunlara sebep olabilir. Bu durum genellikle çalışanların verimli bir şekilde çalışabilmeleri için bir beceri olan kültürel zekâyâ sahip olmamasından kaynaklanır (22). Sağlık çalışanlarının kültürel zekâ düzeylerinin yüksek bulunması bu durumda çalışma ortamı ve hasta ilişkileri açısından önemli olumlu bir durumdur.

Çalışmamızda sağlık çalışanlarının merhamet ölçeği puan ortalaması 88.61 ± 14.96 olduğu tespit edilmiştir. Merhamet ölçeği puanları 25-110 aralığında değişmektedir, buna göre sağlık çalışanlarının merhamet düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Sağlık çalışanlarının kültürel zekâ ve merhamet duygularının yüksek bulunması sevindirici bir durumdur. Sağlık çalışanları kendilerini değerlendirirken merhametli ve kültürel zekâyâ sahip olarak değerlendirmeleri onların kendilerinin farkında olduğunu göstermektedir. Tüm sağlık ekibinin görevleri farklı olsa da amaçları hastayı sıhhatle taburcu edebilmektir. Merhametli bakım sağlanması bütüncül bir yaklaşım gerektirmektedir. Ekip üyelerinin tümünün merhametli olması iyileştirme ortamı içinde istenen bir davranıştır. Merhametli bakım sağlamaya elverişli bir kültürün gelişmesine yardımcı olan birkaç etkenin var olduğu saptanmıştır. Bu faktörler; olumlu rol ve modellerin bulunması, ekip üyeleri arasındaki iyi ilişkiler, çalışanın rahat çalışması üzerine odaklanan liderlerin varlığı şeklinde bildirilmiştir (23). Klinik süreçte duyguların bulaşıcılığı olduğu belirtilmektedir. Merhamet duyguları gelişmiş, kültürel zekâyâ sahip, bunu bakımına ve tedavisine yansıtan sağlık çalışanlarının bulunduğu bir ortamda bu bulaşıcılık ile iyilik durumunun geliştirilebileceği teorik olarak söylenebilir. Merhamet, iyi bakımın temel bir bileşenidir ve küçük eylemler yoluyla nakledilebilmektedir.

Sağlık çalışanlarının kültürel zekâ ve merhametleri arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki ($r=0.78$) tespit edilmiştir. Sağlık çalışanlarının kültürel zekâları yükseldikçe merhametlerinin de arttığı belirlenmiştir. Merhamet ve kültürel zeka birbirlerini olumlu etkilemektedir. Bogilović ve Škerlavaj (24) ve Michailova ve Ott (25) kültürel zekanın artmasıyla yöneticilerin performans verimliliğinin arttığını bildirmişlerdir. Rahimaghaee ve Mozdbar kültürel zeka ile mesleki yeterlilik arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu belirtmiştir (18). Bu çalışmalar kültürel zekanın yönetici performansını artırması ve mesleki yeterliliği artırması ile çalışanlar üzerinde daha iyi işler çıkarma konusunda olumlu yönde katkıları olduğunu desteklemektedir. Burnell ve Agan'ın 250 yatan hasta üzerinde yaptığı merhametli bakım ölçümü çalışmasında; hastanın ağrısının dindirilmesine yardım etme %78.4, tıbbi problemlerinin hemşire tarafından anlaşılması %75.6, hemşirenin mesleki yeterliliği %73.3, ekip olarak çalışma becerisi %70,7, hastaları yargılamadan tedavi ve bakım vermesi %69.1 olarak sıralanmıştır (4). Burnell ve Agan'ın çalışmasında da görüldüğü gibi anlaşılma ve yargılanmadan tedavi

ve bakım almak merhametli bakım için hastalar açısından önemsenen durumlardır. Kültürel zekaya sahip sağlık çalışanlarının hastaları kültürleri içerisinde değerlendirip daha iyi anlayıp daha az yargılayacaklarını ve daha çok merhametli davranacaklarını düşünmekteyiz.

Sonuç

Hastane gibi bir ortamda doğru anlaşılmamak, doğru yorumlanmamak sosyal hayattan çok daha hayatidir. Hastaneye başvurmuş hasta tedavi sırasında, doğru anlaşılma ve merhametli davranışlar bulmak isterler. Sağlık çalışanlarının kültürel zekâ ve merhamet düzeylerinin ortanın üzerinde olması hasta ve çalışma ekibi açısından olumlu bir sonuçtur. Sağlık çalışanlarının kültürel zekâlarının artması ile merhamet düzeylerinin de artması sevindirici bulunmuştur. Eğitim seviyesinin merhamet ve kültürel zeka üzerine olumlu katkıları düşünülürse farklı meslek gruplarının bir arada çalıştığı hastanede çalışanların eğitim seviyesinin artırılması önerilebilir. Mesleğini severek yapanların kültürel zekâlarının daha yüksek olduğu ve verimli, çalıştığını düşünenlerin merhamet duygularının daha iyi geliştiği belirlenmiştir. Hastane içinde mesleği sevdirecek ortam oluşturulması ve verimli çalışmayı sağlayabilecek oryantasyon programlarının planlanması önerilebilir.

Finansal Destek

Bu araştırma, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından: Hızlı Destek SHD-2017-6621 nolu proje kapsamında gerçekleştirilmiştir. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine proje ekibi adına katkı ve yardımlarından dolayı teşekkür ederiz

KAYNAKLAR

1. Akdeniz S, Deniz M.E. (2016). Merhamet Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması, The Turkish adaptation of the Compassion Scale: A validity and reliability study, The Journal of Happiness & Well-Being, 4(1), 50-61.
2. Pommier, E. A. (2011). The compassion scale. Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences, 72, 1174.
3. Uğurlu AK, Eti Aslan F, Merhamet ve Hemşirelik: Merhamet Ölçülebilir mi? Türkiye Klinikleri J Nurs Sci 2017;9(3):233-8.
4. Burnell L, Agan DL, Compassionate Care: Can it be Defined and Measured? The Development of the Compassionate Care Assessment Tool, International Journal of Caring Sciences 2013 May – August Vol 6 Issue 2, 180-187.
5. Ang, S., L. V. Dyne, C. Koh, K. Y. Ng, K. J. Templer, C. Tay ve N. A. Chandrasekar (2007) "Cultural Intelligence: Its Measurement and Effects on Cultural Judgment and Decision Making, Cultural Adaptation and Task Performance", Management and Organization Review, 3 (3), 337-338.
6. Griffer, M. R. ve S. M. Perlis (2007) "Developing Cultural Intelligence in Preservice Speech-Language Pathologists and Educators", Communication Disorders Quarterly, 29 (1), 28-29
7. İşçi, E., Söylemez, Ö., & Kaptanoğlu Yıldırım, A. (2013). "Örgütlerde Kültürel Zekâ Ve Hastane İşletmelerinde Kültürel Zekâ Düzeyinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma". KAU IIBF Dergisi, 4(5), 1-18.

8. Crowne, K. A., A. V. Phatak, U. Salunkhe, S. Shivarajan (2011) “Exploring Intelligences, Organizational Skills and Leadership in Mumbai, India”, *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 1(2), 45-47
9. DiStefano, J. J. ve Maznevski , M. L., (2000). “Global Leaders Are Team Players:Developing Global Leaders Through Membership On Global Teams” *Human Resource Management*, 39 (2 & 3), 195–208.
10. Tan, J. S. (2004). Issues & observations: cultural intelligence and the global economy. *Leadership in Action*, 24 (5), 19-21.
11. Çetin ÇK. (2014). Kültürel Zekâ: Uzakyol kaptanları ve uzakyol birinci zabitleri üzerinde bir araştırma. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(2): 134-155.
12. İlhan M, Çetin B, Kültürel Zekâ Ölçeği'nin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)* 29(2), 94-114 [Nisan 2014].
13. Büyüköztürk Ş. (2007). *Sosyal Bilimler için veri analizi el kitabı*, Ankara, Pegem Akademi Yayıncılık, 1-20.
14. Pallant, J. (2005). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for windows*. Australia, McGraw-Hill Education, 1-58.
15. Tezbaşaran Ata A. (1997). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 12: 22-25.
16. Ergün G, Güzel A, Üniversite Öğrencilerinin Kültürel Zekâ Düzeylerinin Olumsuz Otomatik Düşünceler ve Bazı Diğer Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi, *GÜSBD* 2017; 6(4): 30-43.
17. Kahraman M. (2016). Yabancı dilde kültürel zekâ, eğitim ve öğretim araştırmaları dergisi, 5(2): 12-18.
18. Rahimaghaee F, Mozdbar R, Cultural intelligence and its relation with professional competency in nurses *Nursing Practice Today*. 2017; 4(3):115-124.
19. Peterson B. (2004). *Cultural intelligence, a guide to working with people from other cultures*. USA: Intercultural Press, 10-98.
20. Thomas DC, Inkson K. (2005). People skills for a global workplace. *Consulting to management*, 16(1): 1-5.
21. Brislin R, Worthley R, Macnab B. (2006). Cultural intelligence understanding behaviors that serve people's goals. *Group & Organization Management*, 31(1), 40-55.
22. Du Plessis, Y. (2011). Cultural intelligence as managerial competence. *Alternation*, 18(1), 28-46.
23. Christiansen A, O'Brien MR, Kirton JA, Zubairu K, Bray L. Delivering compassionate care: the enablers and barriers. *Br J Nurs* 2015;24(16):833-7.
24. Bogilović S, Škerlavaj M. Metacognitive and motivational cultural intelligence: Superpowers for creativity a culturally diverse environment. *Economic and Business Review*. 2016; 18(1): 55-76.
25. Ott DL, Michailova S. Cultural Intelligence: A Review and New Research Avenues. *International Journal of Management Reviews*. 2016; 1–21. [Accessed 20 November 2016].

Irak'ta Eğitim Gören 10-12 Yaş Grubu Spor Yapan ve Yapmayan Öğrencilerin Fiziksel Uygunluk ve Özgüven Durumları

Twana Saeed Abdulrahman
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Bülent Asma
Dr. Öğr. Üyesi Gaye Zeynep Çenesiz

ÖZ

Bu çalışmada Irak'ta öğrenim gören 10-12 yaş grubu İlköğretim öğrencilerinin fiziksel uygunluklarının EUROFIT test bataryası ile ölçülmesi sonrası spor yapan ve yapmayanlar arasındaki farkları incelemek ve bu durumun özgüven düzeylerine olan etkisini saptamak amaçlanmıştır. Katılımcılar Süleymaniye Şehit Abdulrezzak İlköğretim okulunda öğrenimlerini sürdüren 105'i kız 105'i erkek olmak üzere toplam 210 öğrenciden oluşmaktadır. Bunlar içerisinde 120 kişi spor yapmayan, 90 kişi ise Süleymaniye Peshmerge Spor Kulübü'nde spor yapan öğrencilerdir. Verilerin toplanması aşamasında Piers Harris tarafından geliştirilen Özkavram Ölçeği uygulandıktan sonra EUROFIT test bataryası ile ölçümler alınmıştır. Flamingo denge testi, esneklik testi, durarak çift bacak öne sıçrama testi, mekik testi, bükük kol tutunma testi, pençe kuvveti testi, 20 metre dayanıklılık mekik koşusu, 10x5 metre koşu testi ve antropometrik ölçümler uygulanmıştır. Elde edilen Bağımsız Gruplar t-testi sonuçları, kızlarda kilo, vücut yağı, bükülü kolla asılma haricinde diğer EUROFIT test sonuçları arasında spor yapanlar lehine anlamlı farkın olduğu bulunmuştur. Erkeklerde ise, boy, kilo, Vücut kütle endeksi, denge, otur eriş, pençe kuvveti, 10x5 koşu haricinde diğer testler arasında spor yapanlar lehine anlamlı fark bulunmuştur. Normal dağılım göstermeyen yaş, 20 m koşu ve özgüven değişkenlerine ait verilerin analizinde ise Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Kız ve erkekler öğrencilerin hepsinde spor yapma ve yapmama durumunun 20 m koşu ve özgüven değişkenlerinde spor yapanların lehine anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Bulgular değerlendirildiğinde, spor yapmanın 10-12 yaş grubu Irak'lı öğrencilerin fiziksel uygunluk ve özgüven durumları üzerinde olumlu etkilerinin olduğu görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Fiziksel Uygunluk, Beden Kütle Endeksi, Eurofit Test Bataryası, Özgüven.

ABSTRACT

The aim of the present study was to examine the physical fitness of primary school students in Iraq between 10-12 years of age with the EUROFIT test battery and to investigate the differences between the students who practiced sports and those who did not. The participants consisted of 210 students, 105 of whom were female and 105 were male. 120 students who did not participate sports were going to Şehit Abdulrezzak Primary School; while, 90 students who participated sports were students in Süleymaniye Peshmerge Sports Club. In the data collection stage, measurements were taken with EUROFIT test battery after the application of the Piers-Harris Self-Concept Scale. In the EUROFIT test battery, flamingo equilibrium test, flexibility test, double leg forward leap test, shuttle test, bent arm grip test, paw force test, 20 meter endurance shuttle run, 10x5 meter run test were done. Also, anthropometric measurements were gathered. Independent group t-test results showed that EUROFIT test results for female students were significant in favor of the students who engaged in sports except for weight loss, body fat, and twisted arm. For male students, while weight, body mass index, balance, sit, paw force, 10x5 running showed no significant differences; other results were significant in favor of those who engaged in sports. Age, 20 m running and self-esteem variables did not show normal distribution, and as a result, Mann-Whitney U tests were used. It has been found that there was a significant difference in favor of the ones who did sports in both girls and boys for 20m running and self-esteem variables. When the findings are evaluated, it is seen that doing sports has a positive effect on physical fitness and self-esteem levels of Iraqi students who were between 10 and 12 years old.

Keywords: Physical Fitness, Body Mass Index, Eurofit Test Battery, Self-esteem.

Irak'ta Eğitim Gören 10-12 Yaş Grubu Spor Yapan ve Yapmayan Öğrencilerin Fiziksel Uygunluk ve Özgüven Durumları

Kalbin, kan damarlarının, akciğerlerin ve kasların optimal verimlilikte çalışma yeteneği olarak da tanımlanan fiziksel uygunluğun, sağlık ve beceri ile ilgili ölçülebilir unsurları bulunmaktadır (Getchell, 1979). Fiziksel uygunluk, hem vücudun fiziksel aktivite ve egzersiz yapabilme yeteneğinin hem de yaşam kalitesi ve sağlığın güçlü bir göstergesi olarak dikkate alınmaktadır (Dobosz, Vega ve Viciano, 2015; Tomkinson, Atkinson, Fitzgerald, Lang ve Ortega, 2017). Fiziksel uygunluk kısmen genetik olarak belirlense de fiziksel aktivite gibi çevresel faktörlerden önemli düzeyde etkilenmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 5-17 yaşındaki çocuk ve adolesanların günde 60 dakika orta ve güçlü yoğunlukta fiziksel aktivite yapmaları ve haftada 3 gün de kemik ve kasları güçlendiren aktiviteler yapmaları gerektiğini belirtmektedir. WHO verilerine göre 2010 yılında dünya çapında 11-17 yaş aralığındaki adolesanların % 81'i yetersiz düzeyde aktivite yapmaktadır ve kızların (% 84) erkeklerden (% 78) daha az aktif olduğu görülmektedir (WHO, 2018).

Irak'ta yapılan bir çalışmada, kızlarda inaktivite görülme sıklığının (% 68.8) erkeklerden (% 29.8) daha yüksek olduğu, benzer bir trendin Arap ülkelerinin çoğunda da gözlemlendiği belirtilmiştir. Ayrıca Iraklı gençler ve adolesanların temel serbest zaman aktivitesinin televizyon izlemek olduğu; kızların % 62'sinin ve erkeklerin %82'sinin günde 2 saatten fazla süre ile TV izlemek, internet kullanarak video oyunları oynamak üzere ekran başında oturdukları bulunmuştur. Araştırmacılar, Irak'ta fazla kiloluluk ve obezite prevalansının %25 olarak bulunmasını bu durum ile ilişkilendirmiştir (Musaiger, Al-Roomi ve Bader, 2014).

Çocukluk çağından itibaren fiziksel aktivitenin günlük yaşantının içinde vazgeçilmez bir unsur olarak düzenli bir biçimde yer alması; bireylerin sağlıklı gelişim göstermeleri, istenmeyen olumsuz alışkanlıklar edinmemeleri ya da var olan olumsuz alışkanlıklarından kurtulmaları, yetişkinlik döneminde karşılaşılabilecek rahatsızlıklardan korunmaları, sosyalleşmeleri ve rahat bir yaşlılık geçirmeleri noktalarında kolaylaştırıcı bir faktör olarak değerlendirilebilir (Çamlıyer, 1997).

Önemli bir fiziksel uygunluk bileşeni olarak değerlendirilen beden kompozisyonu, bedendeki fazla yağ ve yağsız beden kütesini toplamından oluşmaktadır (Gökmen, Karagül ve Aşçı, 1992; Gutin, Manos ve Strong, 1992; Kılıç, 2007). Beden kompozisyonunu belirlemede; Dansitometri, Skinfold testleri, X-ray absorpsiyometri (DEXA), Bilgisayarlı Tomografi, Magnetik Rezonans Görüntüleme, Ultrasonografi, Bioelektrik İmpedans Analizi (BIA) gibi yöntemler kullanılmaktadır (Courteix, Lespessailles, Jaffre ve Obert, 1999). Buna ek olarak, beden kompozisyonunun diğer bir belirleyicisi ise beden kütle indeksi (BKİ) olarak değerlendirilmektedir. BKİ vücut

ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (m) karesine bölünmesi ile hesaplanmaktadır (Özer, 2001).

Fiziksel uygunluğun ölçülmesi için farklı test bataryaları bulunmaktadır. Avrupa Konseyi Sporun Geliştirilmesi Komitesi (1993) tarafından geliştirilen EUROFIT test bataryası, fiziksel uygunluğu; flamingo denge testi, otur – eriş testi, durarak uzun atlama, bükük kolla asılma, mekik koşu 10x5 m. testi, dayanıklılık mekik koşusu testi, el pençe kuvveti, mekik testi ve tabağa dokunma testi olmak üzere 9 test ile ölçmektedir. Farklı yaş gruplarında EUROFIT testlerinin kullanılması genel sağlık durumlarının saptanması ve beden eğitimi öğretmenlerinin çocukların yapı ve fonksiyonel özellikleri ile ilgili objektif bilgilere sahip olmaları noktalarında faydalı olabilmektedir.

Bir bireyin spor yapması, fiziksel sağlığı kadar ruh sağlığı üzerinde de önemli etkilere sahiptir. Ruh sağlığının göstergelerinden biri de bireyin tutum, değer, amaç, inanç, kişilerarası ilişki ve stil gibi kişisel farklılıklara dayanan kişilik özelliklerini ifade eden benlik kavramıdır (Tyler, Kramer ve John, 1999). Benlik kavramı, doğumla birlikte gelişmeye başlamakta ve gelişimini ergenliğe kadar sürdürerek kişinin yaşamındaki olaylardan etkilenerek bireyin kendisi hakkında ruhsal, toplumsal ve bedensel değerlendirmelerinin temelini oluşturmaktadır. Kişinin benlik algısının dışavurumu kendini özgüven olarak göstermektedir. Benlik kavramı olumlu olan bireyler kendileri ile ilgili olumlu değerlendirmeler yapmakta ve bunun sonucu olarak yüksek özgüvene sahip olmaktadır. Tam tersi, olumsuz benlik kavramına sahip bireyler ise kendileri ile olumsuz değerlendirmeler yapmakta ve düşük özgüvene sahip olmaktadır. Düşük özgüveni olan bireyler kendilerini önemsiz, işlevsiz ve değersiz görmekte, depresyon ve anksiyete gibi psikolojik rahatsızlıklara karşı daha savunmasız olmaktadır. Öte yandan, yüksek özgüveni olan bireyler, kendileri hakkında olumlu duygu ve düşüncelere sahip bireyler olarak değerlendirilmektedirler (Baumeister, Campbell, Krueger ve Vohs, 2003).

Özgüven, kişinin fiziksel özelliklerine ilişkin değerlendirmelerini de içermektedir. Kendilik imajının gelişmesiyle birlikte, çocuklar fiziksel özelliklerinin daha çok farkına varmaya başlamaktadır. Eğer çocuk fiziksel görünümünden hoşnut olmazsa, bunun sonucunda özgüven düzeylerinde düşüş görülmektedir (Lawrence, 2006). Bir kişinin fiziksel görünüşü ile ilgili olumlu değerlendirmelere sahip olurlarsa; bunun özgüvenleri üzerinde olumlu bir etkisi olmaktadır (Schiraldi, 2007).

13-17 yaş aralığındaki erkek çocukların boy kısıklıkları ile benlik kavramları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada, Piers-Harris tarafından geliştirilmiş olan ve bu çalışmada da kullanılan benlik kavramı ölçeğinin fiziksel görünüm ve tutumları ile ilgili maddelere vermiş oldukları yanıtların boy kısıklığı gösteren çocuklarda kendileriyle ilgili olumsuz değerlendirmeleri gösterdiği ortaya konmuştur (Turpoğlu, 1988). Bu, bireylerin, özellikle çocukluk döneminde, fiziksel özellikleri ile ilgili

problemlerinin kendileri ile ilgili değerlendirmeleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Alanyazında spor yapan ve yapmayan çocuk ve ergenlerin kendileriyle ilgili değerlendirmelerinin nasıl farklılaştığını inceleyen çeşitli çalışmalara rastlanmaktadır. Gün (2006), 12-14 yaş aralığındaki toplam 433 kız ve erkek çocuğun özgüvenlerini incelediği çalışmasında; spor yapan çocukların özgüven düzeylerinin yapmayanlara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğunu bulmuştur. Kumbaroğlu (2013) da benzer bir şekilde 532 ortaokul öğrencisi ile gerçekleştirdiği çalışmasında spor yapan ve yapmayan öğrencilerin cinsiyet ile özgüven düzeyleri arasındaki ilişki açısından anlamlı bir fark gözlemlememiş; ancak spor yapmanın özgüven düzeyindeki artış ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Bu çalışmaların bulguları ve teorik temeller de değerlendirildiğinde; fiziksel uygunluk ve spor yapma ile özgüven arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinin önem taşıdığı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışma; gelişim dönemleri içerisindeki, 10-12 yaş aralığında olan, spor yapan ve spor yapmayan erkek ve kız öğrencilerin, fiziksel uygunluk durumlarının EUROFIT test bataryası ile belirlenmesi ve bu durumun öğrencilerin özgüvenleri ile olan ilişkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın Önemi

Sağlıklı ve özgüveni yüksek çocuklar yetiştirebilmek, bir toplumun önemli hedeflerindedir. Bu nedenle düzenli spor yapmanın çocukların fiziksel uygunluk ve özgüven düzeylerini ne kadar etkilediğinin bilinmesinin, yaş grubuna yönelik çalışmaların planlanmasında önem arz edeceği düşünülmektedir.

Yöntem

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Süleymaniye Peshmerge Spor kulübünde spor okuluna devam eden 90 öğrenci ve Süleymaniye Şehit Abdulrezzak İlköğretim Okulunda spor yapmayan 120 öğrenci olmak üzere toplam 210 öğrenci oluşturmuştur. Öğrenciler 10-12 yaş aralığındadır. Her yaş grubundan ve her cinsiyetten eşit sayıda öğrenciye ulaşılmıştır.

Veri Toplama Araçları

EUROFIT test protokolü. Avrupa Konseyi Sporun Geliştirilmesi Komitesi tarafından fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesinde Avrupa genelinde bir standart oluşturulması hedefiyle geliştirilen EUROFIT test bataryası, 9 ayrı testten oluşmaktadır.

Flamingo denge testi. Denge demiri üzerinde bir dakika durabilmek için gereken deneme sayısı test sonucudur. Örneğin, bir dakika içerisinde dengesi 5 defa bozularak yeniden dengesini sağlayan 5 puan alır.

İlk 30 saniye içerisinde katılımcının 15 defa denge denemesi yapması halinde, test durdurulur ve denek 0 puan alır. Gerçekte bunun anlamı denegin testi uygulayamaması demektir.

Otur-Eriş Testi: İki denemenin en iyisi skor olarak kaydedilir. Otur-Eriş sehpası üzerinde parmağın uzanabildiği çizgi cm. olarak belirlenecektir. Örnek: Ayak parmak uçlarına erişebilen denek 15 puan alır (15 cm). Ayak parmaklarının bulunduğu yeri 7 cm geçebilen denek 22 puan alacaktır (22 cm).

Durarak Uzun Atlama Testi: İki denemenin en iyisi skor olarak alınır. Sonuçlar cm olarak verilir. Örneğin; 1m 56 cm atlamış denek 156 puan almış olur. Atlayışlar, sıçrama çizgisi ve minderlerin aynı seviyede olduğu bir zeminde yapılacaktır.

Mekik testi. 30 saniye içerisinde doğru yapılan ve tamamlanan mekikler sayısı ve skor olarak kaydedilecektir. Örnek; 15 doğru mekik, 15 puanı ifade edecektir.

Bükük Kolla Asılma Testi: 1/10 birimleri test sonucu olarak değerlendirilecektir. Örneğin; 17.4 saniyelik bir zaman 174 puan alır. 1 dakika 03.5 saniyelik bir zaman ise 635 puan alacaktır.

El Pençe Kuvvet testi: İki denemeden en iyi olanı test sonucu olarak kaydedilir. Sonuç 0.5 kg en yakın değer olarak alınacaktır. Örneğin; 35.5 kg'lık bir sonuç 355 puan alacaktır.

20 metre dayanıklılık mekik koşusu testi. Mekik koşusu, maksimal aerobik kapasitenin ve dayanıklılığın göstergesi olarak, 20 m'lik mesafe boyunca koşmayı içermektedir. Sürat, düzenli aralıklarla sinyal verecek olan teyp sayesinde kontrol edilecektir. 20 m'lik mesafenin sonuna ulaşabilmek için hızın ayarlanması gerekecektir. Çizgiye ayakla dokunup, geri dönüp diğer yöne doğru koşulması gerekecektir. Başlangıçta sürat düşük olmasına rağmen yavaşça ve her dakikada artmaya devam eder. Testteki amaç koşu ritmini olabildiğince uzun süre devam ettirebilmek amaçlanacaktır. Bir süre periyodundan sona daha fazla devam edilemediği için durmak zorunda kalınacaktır.

10x5 metre mekik koşu testi. 5 siklusu tamamlamak için gereken süre 1/10 zamanla kaydedilecektir. Örneğin; 21.6 saniyelik bir test süresi sonucu denek 216 puan alacaktır.

Kol hareket sürati (plate tapping) testi. Denek 2 diske, tercih edilen elle ve sırayla, süratli bir şekilde dokunmaya çalışır. 20cm çapında iki plastik disk masa üzerine dizilir. İki diskin merkez noktasından birbirine olan mesafesi 80cm (Buna göre kenarlar

60cm aralıkta) aralıkta olmalıdır. 30 x 20cm ebattaki dikdörtgen plaka, iki diske eşit uzaklıktaki yere yerleştirilir. En iyi sonuç puan olarak alınır. Puan her bir diske 25 kez toplam (50 temas) dokunabilmek için kullanılan süredir ve saniyenin ondalığı olarak kaydedilir.

Vücut ağırlığı ve vücut kompozisyonu ölçümü. Öğrencilerde boy ve ağırlık ölçümleri, gelişim döneminde genel sağlık ve beslenme durumlarının belirlenmesi için de kullanılmaktadır. Genetik ve çevresel faktörlerin boy üzerine etkili olduğu bilinmektedir. Öğrencilerin vücut ağırlığı ve vücut kompozisyonu omron BF 511 marka ölçüm aleti 0,1 kg hassaslıkta ölçülerek kaydedilmiştir. Vücut ağırlığı ölçümünde deneklerin tartı üzerine minimal elbise ile çıkmaları sağlanarak yapılmıştır. Öğrencilerin boy ölçümleri SECA CE 0123 marka 0.1 mm'ye duyarlı boy ölçer ile yapılmıştır.

Piers Harris öz-kavram ölçeği. “Kendim Hakkında Düşüncelerim” olarak da anılan 80 maddelik Piers-Harris’in Çocuklarda Öz-Kavram ölçeği 9-20 yaş grubundaki öğrenciler için geliştirilmiştir (Piers, 1984). Sorulara “evet” veya “hayır” şeklinde cevap verilmektedir. Ölçek puanı 0-80 arasında değişebilmektedir. Yüksek puan olumlu, düşük puan ise olumsuz öz-kavram varlığına işaret etmektedir. Ölçek 6 adet alt ölçekten oluşmaktadır. Bunlar sırası ile: Davranış, Zeka ve okul durumu, Fiziksel görünüm ve nitelikleri, Kaygı, Sosyal beğenirlik ya da gözde olma ve Mutluluktur.

Ölçeğin güvenilirlik ve geçerliliği (Öner, 1996) tarafından ilkokuldan üniversite öğrencilerine kadar geniş bir yaş diliminde yapılmıştır (Öner, 1996). Yüksek puanlar olumlu benlik kavramının, düşük puanlar da olumsuz benlik kavramının varlığını ifade etmektedir. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı alt ölçekleri için .78 ile .93 arasında değişmektedir.

Antropometrik ölçümler.

Boy. Öğrencilerin boy ölçümleri SECA CE 0123 marka 0.1 mm'ye duyarlı ölçer ile yapılmıştır.

Kilo. Vücut ağırlığı ölçümünde deneklerin tartı üzerine minimal elbise ile çıkmaları sağlanarak yapılmıştır.

Vücut Kompozisyonu. Öğrencilerin vücut kompozisyonu Omron BF 511 marka ölçüm aleti 0,1 kg hassaslıkta ölçülerek kaydedilmiştir.

Uygulama

Araştırma alanındaki öğrencilere uygulanan vücut ölçümleri Eurofit Test Bataryası ve Özgüven Anketi öğrencilerin devam ettikleri Süleymaniye Peshmerge Spor Kulübü ve Şehit Abdülrezzak İlköğretim Okulunun spor salonlarında yapılmış ve sonuçlar önceden hazırlanmış olan “Denek Test Takip Formu”na kaydedilmiştir. Deneklere testlere katılmadan önce uygulanacak her ölçüm aracı ve test prosedürü hakkında gerekli bilgiler verilmiş, testlerde kullanılan aletler tanıtılmış ve test esnasında motivasyonları sağlanmıştır. Denekler testlere katılmadan önce sağlık durumları

hakkında gerekli bilgiler edinilmiştir. Deneklerin velilerinden izinler alınmıştır. Testlerden önce deneklere test bataryası uygulama kurallarına göre ısınma yaptırılmıştır.

Testlerde kullanılan aletler ve istasyonlar Eurofit Test Bataryası ve Özgüven Anketinde belirtilen talimatlara uygun olarak hazırlanmıştır. Deneklerin yaşları; nüfus cüzdanlarındaki doğum tarihleri temel alınarak yıl itibariyle kaydedilmiştir. Bu çalışmada Eurofit Test Bataryasının uygulanması sırasında; ölçüm sonuçlarının hatalı olarak alınması nedeniyle, kol hareketi sürati testi analizlere dahil edilmemiştir.

Testlerin uygulanışı esnasında zaman ölçümleri için, saniyenin 1/100 hassasiyetinde Casio marka F-91W model bir kronometre kullanılmıştır. Öğrencilerin el dinamometresi testinde (pençe kuvveti), Takei Physical Fitness Test Grip-D (Grip Strength Dynamometer, Made in Japan) marka el dinamometre aleti kullanılmıştır.

Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmada spor yapan ve yapmayan 10-12 yaş grubu kız ve erkek öğrenci gruplarından elde edilen veriler SPSS 21 for windows istatistik programında değerlendirilmiş ve çıkan sonuçlar betimsel analizlerle incelenmiştir.

Normallik sınaması için Kolmogorov Smirnov testi yapıldı, normal dağılım gösteren veriler için ikili karşılaştırmalarda bağımsız t-testi kullanılmıştır. Varyansların bağımsızlığının tespiti için Levene testi kullanılmıştır. Parametrik olmayan (yaş, 20 m koşu ve özgüven) değişkenleri için 2'li karşılaştırmalarda Mann-Whitney-U testi kullanılmıştır.

Piers-Harris Çocuklarda Öz-Kavram ölçeğinin Kürtçe Sorani lehçesine uyarlanması amacıyla öncelikle ölçek Türkçeden Kürtçeye çevrilmiş ve sonrasında toplam 300 öğrenciden veri toplanmıştır. Ölçekten alınacak puanlar 0-80 aralığında değiştiği için olumlu maddeler 1, olumsuz maddeler 0 olarak kodlanmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa değeri .79 olarak bulunmuştur. Bu değer ölçeğin iç tutarlılığının iyi düzeyde olduğunu göstermektedir. Test-tekrar test güvenilirliği çalışması için ilk çalışma sırasında veri toplanan katılımcılardan 70 tanesine tekrar ulaşılmış ve 5 ay sonra ölçeği yeniden doldurmaları istenmiştir. Veriler analiz edildiğinde, Pearson korelasyon değeri .96 olarak bulunmuştur. Bu değer, katılımcıların öz kavramlarının geçen zamana göre değişmediğini ve ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir sonuçlar elde edilmesini sağladığını göstermiştir.

Bulgular

Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş, boy, kilo, BKİ, vücut yağı ve kas yüzdesi ile ölçülen fiziksel özelliklerinin cinsiyet ve spor yapıp yapmama durumuna göre ortalamaları ve standart sapmaları tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Fiziksel Özellikleri

	Spor	Kız			Erkek		
		N	Ort	Std. Sapma	N	Ort	Std. Sapma
Yaş	Yapıyor	45	11.000	.82339	45	11.000	.82339
	yapmıyor	60	11.000	.82339	60	11.000	.82339
Boy	Yapıyor	45	145.1333	9.60729	45	144.6444	7.94056
	Yapmıyor	60	139.8667	7.65455	60	142.9667	7.90830
Kilo	Yapıyor	45	42.4111	9.85521	45	43.1156	7.90830
	Yapmıyor	60	42.6910	6.27068	60	42.1890	8.19337
BKİ	Yapıyor	45	19.9378	3.48153	45	20.4338	3.45540
	Yapmıyor	60	22.0585	3.66464	60	20.9482	4.07979
Vücut yağı	Yapıyor	45	23.9711	7.13174	45	24.5044	7.54161
	Yapmıyor	60	22.6818	5.24931	60	20.9467	5.25726
Kas yüzdesi	Yapıyor	45	32.6133	3.49295	45	33.5044	2.82223
	Yapmıyor	60	31.2267	2.92545	60	31.8133	2.66614

Çalışmanın sonuçları göz önüne alındığında, kızlarda spor yapanların yaş ortalaması 11 ± 0.82 yıl, boy ortalaması 145.1 ± 9.60 cm, kilo ortalaması 42.4 ± 9.85 kg, BMI ortalaması 19.9 ± 3.48 , vücut yağ ortalaması 23.9 ± 7.13 , kas yüzdesi 32.6 ± 3.49 iken kızlarda spor yapmayanlarda ise yaş ortalaması 11 ± 0.82 yıl, boy ortalaması 139.8 ± 7.65 cm, kilo ortalaması 42.6 ± 6.27 kg, BMI ortalaması 22.0 ± 3.66 , vücut yağ ortalaması 22.6 ± 5.24 ve kas yüzdesi 31.2 ± 2.92 olarak bulunmuştur.

Erkeklerde spor yapanların yaş ortalaması 11 ± 0.82 yıl, boy ortalaması 144.6 ± 7.94 cm, kilo ortalaması 43.1 ± 7.90 kg, MBI ortalaması 20.4 ± 3.45 , vücut yağ ortalaması 24.5 ± 7.54 , kas yüzdesi 33.5 ± 2.82 iken erkeklerde spor yapmayanlarda ise yaş ortalaması 11 ± 0.82 yıl, boy ortalaması 142.9 ± 7.90 cm, kilo ortalaması 42.1 ± 8.19 kg, BMI ortalaması 20.9 ± 4.07 , vücut yağ ortalaması 20.9 ± 5.25 ve kas yüzdesi 31.8 ± 2.66 olarak bulunmuştur.

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre BKİ değerlerinin yüzdelerle dağılımları tablo 2’de ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Tablo 2. Öğrencilerin Cinsiyete Göre BKİ değerlerinin dağılımı

	zayıf		Normal		fazla kilolu		şişman	
	N	%	N	%	N	%	n	%
Kız	9	%9.45	89	%93.45	5	%5.25	2	%2.1
Erkek	7	%7.35	73	%76.65	18	%18.9	7	%7.35
Toplam	16	%7.62	162	%77.14	23	%10.95	9	%4.28

Tablo 2’den de görüleceği üzere kadınların büyük çoğunluğunun (% 93.45) BKİ değerleri normal sınırlar içindeyken erkeklerde fazla kilolu olma durumunun yüksekliği (%18.9) dikkat çekmektedir.

Spor yapan ve yapmayan öğrencilerin cinsiyetlerine göre Eurofit test bataryasında yer alan testler (Denge, Otur eriş, Uzun atlama, Pençe kuvveti, Mekik, Bükük kol, Koşu 10x5, 20m koşu) ve özgüven puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Spor Yapan ve Yapmayan Öğrencilerin Eurofit Testi ve Öz Güven puanlarının dağılımı

	Spor durumu	Kız			Erkek		
		N	Ort	Std. Sapma	N	Ort	Std. Sapma
Denge	Yapıyor	41	13.5366	5.82279	41	14.5366	6.30118
	Yapmıyor	26	17.8077	3.89892	26	14.8077	5.04396
Otur eriş	Yapıyor	45	21.7111	6.36261	45	15.7111	5.77464
	Yapmıyor	60	16.2750	5.36579	60	16.8000	4.67884
Uzun atlama	Yapıyor	45	136.0889	20.22018	45	143.4222	22.67907
	Yapmıyor	60	126.1500	12.38756	60	131.2667	15.39190
Pençe kuvveti	Yapıyor	45	19.2000	3.57243	45	20.2133	4.84053
	Yapmıyor	60	17.6267	3.66883	60	19.0033	4.56738
Mekik	Yapıyor	45	18.1333	3.86476	45	19.7556	3.78487
	Yapmıyor	60	12.4000	3.71529	60	13.4167	4.84433
Bükük kol	Yapıyor	45	15.1616	13.01999	45	20.2847	14.93449
	Yapmıyor	60	12.6632	8.92799	60	13.4427	9.56867
Koşu 10x5	Yapıyor	45	23.2896	3.63368	45	23.1102	4.36473
	Yapmıyor	60	24.5820	1.51136	60	22.9768	3.18320
20m koşu	Yapıyor	45	3.2956	1.21374	45	4.1578	1.47224
	Yapmıyor	60	1.0500	.60939	60	1.6900	1.09602
Özgüven	Yapıyor	45	64.3556	6.03458	45	63.9111	7.40645
	Yapmıyor	60	56.9333	10.94651	60	57.5167	10.73643

Çalışma sonuçlarına bakıldığında kızlarda spor yapan grubun denge ortalaması 13.5±5.82, otur eriş ortalaması 21.7±6.36 cm, uzun atlama 136.0±20.22 cm, pençe kuvveti ortalaması 19.2±3.57 kg, mekik ortalaması 18.3±3.84, bükük kol ortalaması 15.1±13.01 saniye, koşu 10 x 5 metre 23.2±3.68 saniye, 20 metre koşu ortalaması 3.29 ±1.21 saniye olarak bulunmuştur. Kızlarda spor yapmayan grubun denge ortalaması 17.8±3.89, otur eriş ortalaması 16.2±5.36 cm, uzun atlama ortalaması 126.15±12.38 cm,

pençe kuvveti ortalaması 17.6±3.66 kg, mekik ortalaması 12.4±3.71, bükük kol ortalaması 12.66±8.92 saniye, koşu 10 x 5 metre 24.5±1.51 saniye, 20 metre koşu 1.05±0.609 olarak bulunmuştur.

Erkeklerde spor yapan grubun denge ortalaması 14.5±6.30, otur eriş ortalaması 15.7±7.77 cm, uzun atlama ortalaması 143.4±22.67 cm, pençe kuvveti ortalaması 20.2±4.84 kg, mekik ortalaması 19.7±3.78, bükük kol ortalaması 20.2±14.93 saniye, koşu 10 x 5 metre 23.11±4.36 saniye, 20 metre koşu 4.15 ±1.69 olarak bulunmuştur. Erkeklerde spor yapmayan grubun denge ortalaması 14.8±5.05, otur eriş ortalaması 16.8±4.67 cm, uzun atlama ortalaması 131.2±15.39 cm, pençe kuvveti ortalaması 19.0±4.56 kg, mekik ortalaması 13.4±4.84, bükük kol ortalaması 13.4±9.56 saniye, koşu 10 x 5 metre 22.97±3.18 saniye, 20 metre koşu 1.6 ±1.09 olarak bulunmuştur.

Veri sınamasına geçmeden önce verilerin Normallik sınaması gerçekleştirilmiştir. Tablo 4’te görüldüğü gibi, kız ve erkeklere ait vücut kompozisyonu ve Eurofit değişkenlerine ait yapılan Kolmogorov-Smirnov normallik sınamasına göre ($p < .05$), parametrik testler uygulanmıştır. Yaş, 20m Koşu ve Özgüven değişkenlerine ait verilerin normal dağılım özelliği taşımadığı görülmüştür. Bu değişkenlere parametrik olmayan testler uygulanmıştır.

Tablo 4. Kızlar ve Erkekler için Normallik Sınaması sonuçları

		Tek- Örnek Kolmogorov-Smirnov Testi													
		yaş	Boy	kilo	BKİ	Vüc utya ğı	Kas yüz desi	Den ge	Otu r eriş	Uzu natl ama	pen çek eti	bük ük_ kol	koş u10 x5	20 m koş u	özg üve n
KIZLAR	N	105	105	105	105	105	105	67	105	105	105	105	105	105	105
	P	.00	.515	.510	.353	.482	.280	.643	.752	.331	.078	.614	.210	.907	.002
ERKEKLER	N	105	105	105	105	105	105	67	105	105	105	105	105	105	105
	P	.00	.515	.510	.353	.482	.280	.643	.752	.331	.078	.614	.210	.907	.002

Grup karşılaştırılmasının yapılması amacıyla, spor yapan ve yapmayan kız ve erkek öğrenciler için normallik varsayımlarını karşılayan fiziksel özellikler ve Eurofit testi verileri bağımsız gruplar t-testi ile analiz edilmiştir (tablo 5).

Tablo 5. Spor Yapan ve Yapmayan Öğrencilerin Fiziksel Özellikleri ve Eurofit Testi Verilerinin Bağımsız t-Testi Sonuçları

	Kızlar	Erkek
	Sig. (2-kuyruklu)	Sig. (2-kuyruklu)
Boy	.003	.285
Kilo	.868	.601
BKİ	.003	.497
Vücut yağı	.310	.008
Kas yüzdesi	.029	.002
Denge	.002	.854
Otur eriş	.000	.289
Uzun atlama	.005	.003
Pençe kuvveti	.030	.193
Mekik	.000	.000
Bükük kol	.246	.009
Koşu 10x5	.029	.863

Sporcu olup olmama durumuna göre boy dağılımlarının aynı olup olmadığını incelemek için gerçekleştirilen bağımsız t testi sonuçlarına göre, kızlarda sporcu olanların (Ort = 145.13) ve sporcu olmayanların (Ort = 139.86) boy dağılımları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir ($p = .003$). Erkek sporcu olanların (Ort = 144.64) ve sporcu olmayanların (Ort = 142.96) boy dağılımları arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir ($p = .285$). Sporcu olup olmama durumuna göre kilo dağılımlarının aynı olup olmadığını incelemek için gerçekleştirilen bağımsız t testi sonuçlarına göre, kızlarda sporcu olanların (Ort = 42.41) ve sporcu olmayanların (Ort = 42.70) kilo dağılımları arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir ($p = .868$). Erkek sporcu olanların (Ort = 43.12) ve sporcu olmayanların (Ort = 42.19) kilo dağılımları arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir ($p = .601$).

Sporcu olup olmama durumuna göre BKİ dağılımlarının aynı olup olmadığını incelemek için gerçekleştirilen bağımsız t testi sonuçlarına göre, kızlarda sporcu olanların (Ort = 19.94) ve sporcu olmayanların (Ort = 22.06) BKİ dağılımları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir ($p = .003$). Erkek sporcu olanların (Ort = 20.43) ve sporcu olmayanların (Ort = 20.94) BKİ dağılımları arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir ($p = .497$). Sporcu olup olmama durumuna göre vücut yağı dağılımlarının aynı olup olmadığını incelemek için gerçekleştirilen bağımsız t testi sonuçlarına göre, kızlarda sporcu olanların (Ort = 23.97) ve sporcu olmayanların (Ort = 22.68) vücut yağı dağılımları arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir ($p = .310$). Erkek sporcu olanların (Ort = 24.50) ve sporcu olmayanların (Ort = 20.95) vücut yağı dağılımları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir ($p = .008$).

Sporcu olup olmama durumuna göre kas yüzdesi dağılımlarının aynı olup olmadığını incelemek için gerçekleştirilen bağımsız t testi sonuçlarına göre, kızlarda

sporcu olanların (Ort = 32.61) ve sporcu olmayanların (Ort = 31.22) kas yüzdesi dağılımları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir (p = .029). Erkek sporcu olanların (Ort = 33.50) ve sporcu olmayanların (Ort = 31.81) kas yüzdesi dağılımları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir (p = .002).

Sporcu olup olmama durumuna göre denge testi dağılımlarının aynı olup olmadığını incelemek için gerçekleştirilen bağımsız t testi sonuçlarına göre, kızlarda sporcu olanların (Ort = 13.53) ve sporcu olmayanların (Ort = 17.80) denge dağılımları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir (p = .002). Erkek sporcu olanların (Ort = 14.53) ve sporcu olmayanların (Ort = 14.81) denge dağılımları arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir (p = .854).

Sporcu olup olmama durumuna göre otur eriş testi dağılımlarının aynı olup olmadığını incelemek için gerçekleştirilen bağımsız t testi sonuçlarına göre, kızlarda sporcu olanların (Ort = 21.71) ve sporcu olmayanların (Ort = 16.27) otur eriş dağılımları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir (p = .000). Erkek sporcu olanların (Ort = 15.71) ve sporcu olmayanların (Ort = 16.80) otur eriş dağılımları arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir (p = .289).

Sporcu olup olmama durumuna göre uzun atlama dağılımlarının aynı olup olmadığını incelemek için gerçekleştirilen bağımsız t testi sonuçlarına göre, kızlarda sporcu olanların (Ort = 136.09) ve sporcu olmayanların (Ort = 126.15) uzun atlama dağılımları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir (p = .005). Erkek sporcu olanların (Ort = 143.42) ve sporcu olmayanların (Ort = 131.27) uzun atlama dağılımları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir (p = .003).

Sporcu olup olmama durumuna göre pençe kuvveti dağılımlarının aynı olup olmadığını incelemek için gerçekleştirilen bağımsız t testi sonuçlarına göre, kızlarda sporcu olanların (Ort = 19.20) ve sporcu olmayanların (Ort = 17.62) pençe kuvveti dağılımları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir (p = .030). Erkek sporcu olanların (Ort = 20.21) ve sporcu olmayanların (Ort = 19.00) pençe kuvveti dağılımları arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir (p = .193).

Sporcu olup olmama durumuna göre mekik dağılımlarının aynı olup olmadığını incelemek için gerçekleştirilen bağımsız t testi sonuçlarına göre, kızlarda sporcu olanların (Ort = 18.13) ve sporcu olmayanların (Ort = 14.40) mekik dağılımları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir (p = .000). Erkek sporcu olanların (Ort = 19.75) ve sporcu olmayanların (Ort = 13.41) mekik dağılımları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir (p = .000).

Sporcu olup olmama durumuna göre bükük kol dağılımlarının aynı olup olmadığını incelemek için gerçekleştirilen bağımsız t testi sonuçlarına göre, kızlarda sporcu olanların (Ort = 15.16) ve sporcu olmayanların (Ort = 12.66) bükük kol dağılımları arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir (p = .246). Erkek sporcu

olanların (Ort = 20.28) ve sporcu olmayanların (Ort = 13.44) bükük kol dağılımları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir (p = .009).

Sporcu olup olmama durumuna göre koşu 10 x 5 m dağılımlarının aynı olup olmadığını incelemek için gerçekleştirilen bağımsız t testi sonuçlarına göre, kızlarda sporcu olanların (Ort = 23.28) ve sporcu olmayanların (Ort = 24.58) koşu 10 x 5 m dağılımları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir (p = .029). Erkek sporcu olanların (Ort = 23.11) ve sporcu olmayanların (Ort = 22.98) koşu 10 x 5 m dağılımları arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir (p = .863).

Verilerin dağılımında, normallik varsayımının karşılanmaması nedeniyle, spor yapan ve yapmayan kız ve erkek öğrencilerin yaş, Eurofit 20m koşu testi ve özgüven değişkenlerinin grup karşılaştırmalarının yapılması amacıyla, Mann-Whitney-U testleri uygulanmıştır (tablo 6).

Tablo 6. Spor Yapan ve Yapmayan öğrencilerin Yaş, 20 m Koşu ve Özgüven Değişkenlerinin Mann-Whitney-U testi Sonuçları

Kızlar				Erkekler					
Spor	N	Ortala	Derece	P	Spor	N	Ortala	Derece	P
		ma	lerin				ma	lerin	
		Sırala	Toplamı				Sırala	Toplamı	
Yaş	Yapıyor	45	53	2385	Yaş	Yapıyor	45	53	2385
	Yapmıyor	60	53	3180		Yapmıyor	60	53	3180
	Toplam	105				Toplam	105		
20m koşu	Yapıyor	45	80.62	3628	Koşu 20m	Yapıyor	45	77.22	3475
	Yapmıyor	60	32.28	1937		Yapmıyor	60	34.83	2090
	Toplam	105				Toplam	105		
Özgüven	Yapıyor	45	65.58	2951	Özgüven	Yapıyor	45	63.6	2862
	Yapmıyor	60	43.57	2614		Yapmıyor	60	45.05	2703
	Toplam	105				Toplam	105		

Tablo 6'daki test sonuçlarına göre kız ve erkeklerde spor yapma ve yapmama durumuna göre yaşa göre bir farklılık olmadığı görülürken, koşu 20 m ve özgüven arasında kız ve erkeklerde spor yapma ve yapmama durumuna göre farklılık olduğu görülmektedir (p < .05).

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışmamızda, spor yapan ve yapmayan kız ve erkek öğrencilerin fiziksel ölçümleri, Eurofit bataryası testleri ve özgüven düzeyleri ile ilgili grup karşılaştırmaları yapılmıştır. Bu bölümde elde edilen bulguların özetlerinin verilmesinin ardından ilgili alanyazın açısından bir değerlendirme yapılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

Spor yapan kızlar ile spor yapmayan kızlar arasında kilo, vücut yağı ve bükük kol değerlerinde anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Ancak, boy, BKİ, kas yüzdesi, denge, otur eriş, uzun atlama, pençe kuvveti, mekik, koşu 10x5 metre, koşu 20m ve özgüven değerlerinde anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Buna göre, spor yapan kızların BKİ değerleri, denge hata puanları ve 10x5m koşu süreleri spor yapmayan kızlardan anlamlı olarak daha düşük düzeyde; boy, vücut yağı, otur eriş puanları, uzun atlama mesafesi, pençe kuvveti, mekik sayısı, 20m koşu değeri ve özgüven düzeyleri spor yapan kızlarda yapmayanlardan anlamlı olarak daha yüksek çıkmıştır.

Spor yapan erkekler ile spor yapmayan erkekler arasındaki karşılaştırmalara bakıldığında ise, boy, kilo, BKİ, denge, otur eriş, pençe kuvveti, 10 x5m koşu ve yaş değerleri arasında anlamlı bir farka rastlanmazken; vücut yağı, vücut kası, uzun atlama, mekik, bükük kol, 20m ve özgüven değerlerinde spor yapan erkekler lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Bu sonuçlar ışığında, genel olarak bakıldığında, Irak'taki 10-12 yaş grubundaki çocukların fiziksel uygunluk ve özgüven düzeylerinin spor yapıyor olmaktan olumlu şekilde etkilendiği çıkarımına gidilebilir.

Haslofça, Kutlay ve Haslofça (2017) yetenek taramasına katılan Türk çocuklarının motor yetileri ve fiziksel özelliklerindeki 30 yıllık değişimi inceledikleri çalışmalarında 11 yaş grubu kız ve erkeklerin 2013 yılında alınan boy, ağırlık ve pençe kuvveti ölçümlerinin bu çalışmanın verileriyle uyumlu olduğu ancak BKİ ortalamalarının spor yapan kızlar dışında spor yapmayan kızlar ve spor yapan ve yapmayan erkeklerden düşük olduğu, Flamingo denge testi sonuçlarının Iraklı öğrencilerden çok daha iyi olduğu görülmüştür.

Tomkinson ve ark. (2017) Avrupalı 9-17 yaş grubu kız ve erkek çocukların fiziksel uygunluk durumlarını Eurofit testi ile değerlendirdikleri çalışmalarında 11 yaş grubunun 50. persentil'e rastlayan değerleri Iraklı öğrencilerin sonuçlarıyla karşılaştırıldığında denge testi sonuçlarının spor yapmayan kızlar hariç, otur eriş testi sonuçlarının spor yapmayan kızlar hariç benzer olduğu, uzun atlama sonuçlarının yakın ama daha iyi olduğu, pençe kuvveti sonuçlarının benzeştiği, mekik testi sonuçlarının spor yapan kız-erkek Iraklı öğrencilerle benzer bulunurken yapmayanlardan yüksek bulunmuştur. Bükülü kolla asılma testi sonuçları Iraklı öğrencilerden daha düşük bulunurken 10x5 m ve 20 m koşu testi sonuçlarının da daha iyi olduğu belirlenmiştir.

Aksoydan ve Çakır (2011) 10-18 yaş grubu öğrencilerle yaptıkları çalışmada fazla kiloluluk ve şişmanlık durumu sırasıyla erkeklerde % 18 ve % 6, kızlarda %11.8 ve % 2.4 olarak bulunmuştur.

Irak Süleymaniye’de 13-17 yaşları arasındaki öğrencilerle yapılan bir çalışmada erkeklerin BKİ ortalamaları 22.10 kızların ise 22.27 olarak bulunmuş olup fazla kiloluluk ve obezite oranları sırasıyla erkeklerde % 20.7 ile % 11.9 ve kızlarda % 20.5 ile %10.5 olarak bulunmuştur (Qadir ve ark., 2014).

Musagier ve ark. (2014) Irak Musul’da 15-18 yaşlarındaki adolesanlarla yaptıkları bir çalışmada fazla kiloluluk ve obezite oranları sırasıyla erkeklerde %19.4 ve %5.7 kızlarda %20.9 ve %4.6 olarak bulunmuştur.

Sonuç olarak; spor etkinliklerine katılmanın 10-12 yaş grubu Iraklı öğrencilerin, katılmayan akranlarına göre fiziksel uygunluk ve özgüven durumları üzerinde olumlu etki oluşturduğu söylenebilir. Ayrıca tüm dünya çocuklarını ve adolesanlarını etkileyen fazla kiloluluk ve obezite sorununun özellikle spor yapmayan Iraklı öğrenciler için de geçerli olduğunu söylemek mümkündür.

Bu bulgular ışığında, 10-12 yaş grubu çocuklarda temel motor özelliklerin gelişimi için sportif faaliyetler oldukça önemlidir. Bunun desteklenmesi amacıyla, ilkökul kademesinden itibaren beden eğitimi ve spor ders saatleri artırılabilir. Öğrencilerin gelişimleri üzerinde hangi branşların daha etkili olduğunun incelenmesi amacıyla benzer branşları tercih eden erkek ve kız öğrencilerin eurofit test değerleri karşılaştırılabilir ve ortaya çıkan değerler neticesinde bu yaş grubundaki çocukların gelişim düzeyleri hakkında bilgiler elde edilebilir. Böylelikle hangi branşa yönlendirmenin yapılması konusunda görüş sahibi olunabilir. Okullarda özellikle Eurofit test bataryaları uygulanarak spora başlama yaşında olan çocukların seçiminde ve spora yönlendirilmesinde önem taşıyabilir. Okullarda uygulanan ders ve müfredat programları çocukların motor ve fiziksel özelliklerini geliştirecek şekilde düzenlenebilir. Öğrencilerin özgüven ve özsaygı değerleri dikkate alınarak bu değerlerin geliştirilmesi ve korunması için çalışmalar yapılabilir.

Son olarak, bu çalışmanın daha geniş ve kapsamlı bir şekilde diğer yaş gruplarına da uygulanmasının, hem öğrencilerin genel olarak durumlarının tespit edilebilmesi, hem de gerek fiziksel dayanıklılık gerekse özgüven düzeylerinin daha iyi kavranması ve ihtiyaç duyulan müdahalelerin yapılması noktalarında fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Aksoydan, E. ve Çakır, N. (2011). Adölesanların beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyleri ve vücut kitle indekslerinin değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 53. 264 – 270.
- Avrupa Konseyi Sporum Geliştirilmesi Komitesi, (1993). *Eurofit Tests of Physical Fitness*, 2nd Edition, Strasbourg.
- Baumeister, R. F., Campbell, J.D., Krueger, J. I. ve Vohs, K. D. (2003). Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles? *Psychological Science in the Public Interest*, 4 (1), 1-44.
- Courteix, D., Lespessailles, E., Jaffre, C. ve Obert, P. (1999). Bone mineral acquisition and somatic development in highly trained girl gymnasts. *Acta Paediatrica*, 88. 803-808.
- Çamlıyer, H. (1997). Eğitim bütünlüğü içinde çocuk hareket eğitimi ve oyun. Manisa: Can Ofset.
- Dobosz, J., Vega, D. M. ve Viciano, J. (2015). Percentile values of physical fitness levels among Polish children aged 7 to 19 years: A population-based study. *Central European Journal of Public Health*, 23(4). 340-351.
- Getchell, B. (1979). *Physical Fitness: A Way of Life*. John Wiley & Sons: Canada.
- Gökmen, H., Karagül, T., Aşçı, F.H. (1995). Psikomotor gelişim. yayın No: 139. Ankara: GSGM yayınları.
- Gutin, B., Manos, T. ve Strong, W. (1992). Defining health and fitness: First step toward establishing children's fitness standarts. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(2), 128-132.
- Gün, E. (2006). Spor yapanlarda ve spor yapmayan ergenlerde benlik saygısı. Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, yüksek lisans tezi, Adana.
- Haslofça, F., Kutlay, E. ve Haslofça, E. (2017). 11-12 yaş Türk çocuklarının bazı fiziksel uygunluk değerlerindeki otuz yıllık değişimlerin incelenmesi. *Spor Hekimliği Dergisi*, 52(4). 137-145. DOI:10,5152/tjism.2017.
- Kılıç, C. (2007). İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin bazı fiziksel uygunluk seviyelerinin karşılaştırılması. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans tezi, Ankara.
- Kumbaroğlu, Z. B. (2013). Spor yapan ve yapmayan ortaöğrenim öğrencilerinin empatik eğilim düzeyleri ile benlik saygısı düzeylerinin çeşitli sosyo-demografik özelliklerine göre karşılaştırılması. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Doktora tezi, Ankara.
- Lawrence, D. (2006). *Enhancing self-esteem in the classroom*. London: Paul Chapman Publishing.
- Musaiger, A. O., Al-Roomi, K. ve Bader, Z. (2014). Social, dietary and lifestyle factors associated with obesity among Bahraini adolescents. *Appetite*, 73. 197 – 204. Doi:10.1016/j.appet.2013.11.002.
- Öner, N. (1996). Piers-Harris' in çocuklar için öz kavram ölçeği el kitabı. Türk Psikologlar Derneği Yayınları, Ankara.
- Özer, K. (2001). Fiziksel uygunluk. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, s. 115.
- Piers, E. V. (1984). *Revised Manual for the Piers-Harris Children' Self-Concept Scale* (2nd ed.). Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Qadir, M. S., Rampal, L., Sidik, S. M., Said, S. M. ve Ramzi, Z. S. (2014). Prevalence of obesity and associated factors among secondary school students in Slemani city Kurdistan Region, Iraq. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 10(2). 27-38.
- Schiraldi, G. R. (2007). *10 simple solutions for building self-esteem*. United States of America: New Harbinger Publications.
- Tomkinson, G., Atkinson, F., Fitzgerald, J. S., Lang, J. J. ve Ortega, B. F. (2017). European normative values for physical fitness in children and adolescents aged 9-17 years: Results from 2 779 165 Eurofit performances representing 30 countries. *British Journal of Sports Medicine*. 1-13. DOI:10,1136/bjsports-2017-098253.

- Turpoğlu, A. (1988). Boy kısalığı gösteren 13-17 yaş arası çocuklarda benlik kavramı. İstanbul Üniversitesi, Çocuk Sağlığı Enstitüsü, Ana Çocuk Sağlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans tezi, İstanbul.
- Tyler, T. R., Kramer, R. M. ve John, O, P. (1999). The Psychology of the social self. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. Retrieved June10, 2009
- WHO (2018). Fact Sheet. Physical Activity. Erişim tarihi: 28.03.2018. Erişim adresi: <http://www.who.int/mediacentre/factseets/fs385/en/>

DOĞUMSONU DÖNEMDEKİ KADINLARIN EMZİRME ÖZ-YETERLİLİĞİNDE ETKİLİ FAKTÖRLER

Aliye Bulut¹, Çağla Yiğitbaş², Emel Top¹

¹Bingöl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Bingöl, Türkiye.

²Giresun Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Giresun, Türkiye.

ÖZET

AMAÇ: Bu araştırma, doğum sonu dönemindeki kadınların emzirme öz-yeterliliği ve sosyo-demografik-obstetrik özellikler açısından etkileyen faktörleri saptamak amacıyla yapılmıştır.

Araştırma doğum sonu dönemdeki kadınların emzirme öz-yeterliliğinde etkili olabilecek sosyo-demografik ve obstetrik özellikleri saptamak amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM: Araştırma tanımlayıcı kesitsel tiptedir. Araştırmanın evrenini Bingöl İl Merkezinde yaşayan ve 4-6 hafta arasında bebeği olan anneler oluşturmuştur. Betimsel ilişki tarama modelinde olan çalışmanın evrenini Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan bir ilin merkezinde yaşayan ve 4-6 hafta arasında bebeği olan anneler oluşturmuştur. Olasılıksız amaçlı örneklem ilkeleri doğrultusunda araştırmanın verileri 1 Mayıs-31 Ağustos 2018 tarihleri arasında il merkezinde bulunan Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesinin çocuk polikliniklerine başvuran ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan annelerden (226 kişi) elde edilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından literatür bilgisine uygun olarak geliştirilen, katılımcıların bazı sosyo-demografik-obstetrik öykülerini sorgulayan ve toplam 22 sorudan oluşan Bireysel Bilgi Formu ile Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği (EÖYÖ) kullanılmıştır.

BULGULAR: Katılımcıların yaş ortalamaları 30.41 ± 5.99 (17-48) olup %77'sini 35 yaş altı anneler oluşturmuştur. Eşlerinin yaş ortalaması ise 35.03 ± 10.71 (20-99)'dir. Kadınların %12.4'ünün eşlerinin ise %6.2'sinin okur yazar olmadığı bildirilmiştir. Çalışmayan eş oranı %4.4 olup kadınların %55.3'ü ev hanımıdır. Gelirim fazla diyenlerin oranı %24.8'dir. Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği EÖYÖ puan ortalaması 53.24 ± 10.33 (27-70)'dir. Katılımcıların eğitim düzeyi, medeni durum, gelir seviyesi algısı, sigara alışkanlığı, infertilite tedavisi görme ve gebelikte alınan kilo değişkenleri ise EÖYÖ puan ortalaması açısından farklılık yaratan veriler olarak saptanmıştır ($p < 0.05$).

SONUÇ: Emzirme öz-yeterlilik seviyesi hala istenen düzeyde değildir. Emzirme öz-yeterlilik algısını güçlendirmek için doğum öncesi izlemlerin düzenli yapılmasının sağlanması ve emzirme eğitimlerine doğum öncesi dönemde başlanması desteklenmelidir.

ANAHTAR KELİMELELER: Emzirme, Öz-Yeterlilik, Doğum Sonu Dönem.

THE EFFECTIVE FACTORS OF BREAST-EXTENSIONS OF WOMEN IN POSTPARTUM PERİOD

Aliye Bulut¹, Çağla Yiğitbaş², Emel Top¹

¹Bingol University, Faculty of Health Sciences, Nursing Department, Bingol,
Turkey.

²Giresun University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Giresun, Turkey.

ABSTRACT

OBJECTIVE: This study was carried out to determine the factors affecting breastfeeding self-efficacy and socio-demographic-obstetric characteristics of postpartum women. The aim of this study was to determine the socio-demographic and obstetric characteristics of postpartum women who may be effective in breastfeeding self-efficacy.

MATERIALS AND METHODS: The research is descriptive cross-sectional. The population of the study consisted of mothers who live in Bingöl city center and have babies between 4-6 weeks. The universe of the study is descriptive in relation screening model living in the center of a province located in Eastern Anatolia region of Turkey and has created mothers of infants between 4-6 weeks. The data of the study were obtained from mothers who volunteered to participate in the policlinics of the Obstetrics and Gynecology Hospital in the city center between 1 January and 31 August 2018. In this study, Personal Information Form and Breastfeeding Self-Efficacy Scale (EÖYÖ), which consists of 22 questions, were developed by the investigators in accordance with the literature knowledge.

RESULTS: The mean age of the participants was 30.41 ± 5.99 (17-48). The mean age of the spouses is 35.03 ± 10.71 (20-99). It was reported that 6.2% of the spouses of 12.4% of the women were illiterate. Non-working spouses rate is 4.4% and 55.3% of women are housewives. The percentage of those who say my income is 24.8%. The mean score of the Self-Efficacy Scale for Breastfeeding was 53.24 ± 10.33 (27-70). The participants' educational level, marital status, income level perception, smoking habits, infertility treatment and weight variables obtained in pregnancy were found to be differentiated in terms of the mean score of EÖYÖ ($p < 0.05$).

CONCLUSION: The level of breastfeeding self-efficacy is still not at the desired level. In order to strengthen the perception of breastfeeding self-efficacy, it should be ensured that prenatal follow-ups are regularly carried out and breastfeeding trainings should be started in the prenatal period.

KEY WORDS: Breast Feding, Self-Efficacy, Postpartum Period.

- GİRİŞ (AMAÇ)

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ); anne sütünün bebeklerin yaşam süresini ve yaşam kalitesini arttırmada önemli bir rolü olduğunu belirtmekte ve annelerin bebeklerini en az altı ay sadece anne sütü ile emzirmesini, iki yaşına kadar da ek gıdalarla birlikte anne sütü vermesini önermektedir¹.

DSÖ 1974 yılında yaptığı bir toplantıda, süt çocuğu beslenmesi ve anne sütünü ele almış, anne sütünün çocuğun büyüme ve gelişmesinde en uygun besin olduğunu vurgulamıştır. Sonuçta; anne sütünün teşviki, çalışan annelerin emzirebilecekleri ortam ve koşulları sağlamak, bebek gıdaları yapan fabrikaların kontrolü, hekimlerin, hemşirelerin, ebelerin, annelerin ve halkın eğitimi ile süttten kesme, mamaların geliştirilmesi ile ilgili kararlar alınıp öneriler geliştirilmiştir².

Bu araştırma, doğum sonu dönemindeki kadınların emzirme öz-yeterliliğinde etkili olabileceği varsayılan sosyo-demografik ve obstetrik özellikleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM:

Araştırma betimsel ve ilişki tarama modelindedir. Araştırmanın evrenini Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan bir ilin merkezinde yaşayan ve 4-6 hafta arasında bebeği olan anneler oluşturmuştur. Olasılıksız amaçlı örneklem ilkeleri doğrultusunda araştırmanın verileri 1 Ocak-31 Ağustos 2018 tarihleri arasında hedeflenen ildeki Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesinin çocuk polikliniklerine başvuran ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan annelerden (226 kişi) elde edilmiştir. Araştırma

öncesinde ilgili kurumdan yazılı izinler, katılımcılardan sözlü onam ve Bingöl Üniversitesi Etik Kurulundan izin alınmıştır. Ayrıca katılımcılar Helsinki Deklerasyonu kriterleri doğrultusunda çalışmaya yönelik olarak bilgilendirilmiştir. Veriler araştırmacılar tarafından soruların okunması ve yanıtlarının işaretlenmesi şekliyle yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından literatür bilgisine uygun olarak geliştirilen, katılımcıların bazı sosyo-demografik-obstetrik öykülerini sorgulayan ve toplam 22 sorudan oluşan Bireysel Bilgi Formu ile Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği (EÖYÖ) kullanılmıştır.

Bireysel Bilgi Formu: Yaş, öğrenim düzeyi, medeni durumu, mesleği, eşin yaşı, eşin öğrenim düzeyi, eşin mesleği, ekonomik durumunu nasıl algıladığı, kaç yıldır evli olduğu, infertilite tedavisi görme durumu, son doğumunun şekli, gebelik süresince problem yaşama durumu, sigara-alkol alışkanlığı, canlı ve ölü doğum sayısı, küretaj durumu sorularından oluşmuştur.

Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği (EÖYÖ): EÖYÖ Dennis ve Faux (1999) tarafından emzirme öz-yeterlilik düzeylerini değerlendirmek için hazırlanmıştır. 14 maddeden oluşan ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.94 olarak bildirilmiş olup bu çalışmada 0.89 bulunmuştur. Ölçek 5’li likert tiptedir. Türkiye’de Tokat ve arkadaşları (2010) tarafından geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır. Ölçekten en yüksek 70, en düşük alınabilecek puan 14’dür. Kesme noktası olmayan ölçekte, puanın artması yüksek emzirme-öz yeterliliği olduğunu ifade etmektedir.

Araştırmanın bağımsız değişkenlerini katılımcıların sosyo-demografik ve obstetrik verileri, bağımlı değişkenini ise EÖYÖ puanı oluşturmuştur.

Analizler için istatistik paket programı kullanılmış, hata kontrolleri ve tablolar bu program aracılığıyla yapılmıştır. İstatistiksel çözümlerinde paket program kullanılmış; nicel veriler ortalama ve standart sapma şeklinde verilmiş, kategorik veriler için chi-square analizi, numerik veriler için ise Independent Samples t testi ve One Way Anova testleri yapılmış ayrıca numerik veriler arasında korelasyon analizleri gerçekleştirilmiş, gruplar arasında çıkan farklar için Tukey HSD testi yapılmış, frekanslar sayı ve yüzde olarak verilmiştir. Ortalamalar standart sapmalarla birlikte verilmiş, $p < 0.05$ anlamlı kabul edilmiştir.

3. BULGULAR

Katılımcıların yaş ortalamaları 30.41 ± 5.99 (17-48) olup %77’sini 35 yaş altı anneler oluşturmuştur. Eşlerinin yaş ortalaması ise 35.03 ± 10.71 (20-99)’dir. Kadınların %12.4’ünün eşlerinin ise %6.2’sinin okur yazar olmadığı bildirilmiştir. Çalışmayan eş

oranı %4.4 olup kadınların %55.3'ü ev hanımıdır. Gelirim fazla diyenlerin oranı %24.8'dir (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Bazı Sosyo-Demografik-Obstetrik Özellikleri (N=266).

Bazı Sosyo-Demografik-Obstetrik Özellikler		Sayı (n)	%
Yaş [30.41±5.99,min:17, max:48]	35 yaş üstü	174	77.0
	35 yaş altı	52	23.0
Eğitim düzeyi	Okuryazar değil	28	12.4
	Okuryazar	34	15.0
	İlkokul mezunu	22	9.7
	Ortaokul mezunu	4	1.9
	Lise mezunu	60	26.5
	Üniversite mezunu	78	34.5
Medeni durumu	Evlü	221	97.8
	Dul	5	2.2
Gelir seviyesi algısı	Gelir giderden az	58	25.7
	Gelir gidere eşit	112	49.6
	Gelir giderden fazla	56	24.7
Sigara kullanma durumu	Halen kullanıyor	44	19.5
	Hiç kullanmadı	154	68.1
	Gebelikte bıraktı	28	12.4
Düşük yapma durumu	Evet	54	23.9
	Hayır	172	76.1
İnfertilite riski yaşama	Evet	6	2.7
	Hayır	220	97.3
Son doğumun şekli	Normal vajinal doğum	140	61.9
	Sezeryan ile doğum	86	38.1
Gebelikte herhangi bir problem yaşama durumu	Evet	148	65.5
	Hayır	78	34.5
Şu an bebeğin bakımına yardım eden kişi olması	Evet	152	65.5
	Hayır	78	34.5
Toplam gebelik sayısı [2.37±1.49, min:1, max:7]	3 ve altı	174	77.0
	4 ve üstü	52	23.0
Toplam canlı doğum sayısı [1.95±1.29, min:0, max:6]	3 ve altı	190	84.1
	4 ve üstü	36	15.9
Toplam ölü doğum sayısı [0.22±0.59, min:0, max:4]	2 ve altı	222	98.2
	3 ve üstü	4	1.8
Gebelik süresince alınan kilo [11.10±4.57, min:0, max:30]	12 kg ve altı	146	64.6
	13 kg ve üstü	80	35.4

EÖYÖ puan ortalaması 53.24±10.33 (27-70)'dir. Bu araştırmada Tablo 2'de görüldüğü üzere; katılımcıların eğitim düzeyi, medeni durum, gelir seviyesi algısı, sigara alışkanlığı, infertilite tedavisi görme ve gebelikte alınan kilo değişkenleri ise EÖYÖ puan ortalaması açısından farklılık yaratan veriler olarak saptanmıştır (p<0.05).

Tablo 2. Katılımcıların EÖYÖ Puan Ortalamalarının Bazı Sosyo-Demografik-Obstetrik Özelliklerine Göre Dağılımları (N=266)

Bazı Sosyo-Demografik-Obstetrik Özellikler		n	EÖYÖ Ort±SS	Test Değeri
Yaş	35 yaş üstü	174	53.31±10.16	t=0.16 p=0.86
	35 yaş altı	52	±	
Eğitim düzeyi	Okuryazar değil	28	45.78±10.17 ^{1,2,3,4}	F=7.66 p=0.001
	Okuryazar	34	54.00±7.96 ¹	
	İlkokul mez.	22	49.09±10.82	
	Ortaokul mez.	4	49.50±2.88	
	Lise mez.	60	52.36±11.08 ²	
Üniversite mez.	78	57.64±8.71 ⁴		
Medeni durumu	Evli	221	53.52±10.23	t=2.67 p=0.008
	Dul	5	41.20±8.19	
Gelir seviyesi algısı	Gelir az	58	46.82±11.06 ^{1,2}	F=17.22 p=0.001
	Gelir gider eşit	112	55.53±9.13 ¹	
	Gelir fazla	56	55.32±9.12 ²	
Sigara alışkanlığı	Kullanıyor	44	49.95±11.22 ^{1,2}	F=4.24 p=0.016
	Kullanmadı	154	53.50±10.40 ¹	
	Gebelik için bırakmış	28	57.00±6.58 ²	
Düşük yapma	Evet	54	52.74±53.40	t=-0.41 p=0.68
	Hayır	172	53.40±19.79	
İnfertilite riski yaşama	Evet	6	64.33±4.13	t=2.69 p=0.007
	Hayır	220	52.94±10.29	
Son doğumun şekli	Normal doğum	140	52.72±9.59	t=-0.96 p=0.33
	Sezeryan	86	54.09±11.45	
Gebelikte problem	Evet	148	54.05±10.59	t=1.62 p=0.10
	Hayır	78	51.71±9.70	
Bebegin bakımında yardımcı kişi	Var	152	54.05±10.50	t=1.68 p=0.09
	Yok	78	51.59±9.85	
Toplam gebelik sayısı	3 ve altı	174	52.93±10.40	t=-0.84 p=0.40
	4 ve üstü	52	54.30±10.12	
Toplam canlı doğum sayısı	3 ve altı	190	53.56±10.37	t=1.07 p=0.28
	4 ve üstü	36	51.55±10.11	
Toplam ölü doğum sayısı	3 ve altı	222	53.09±10.36	t=-1.61 p=0.10
	4 ve üstü	4	61.50±1.73	
Gebelikte alınan kilo	12 kg ve altı	146	51.75±9.91	t=-2.98 p=0.003
	13 kg ve üstü	80	55.97±10.58	

^{1,2,3,4} Farklılığın kaynaklandığı grupları göstermektedir.

4. SONUÇLAR

Emzirmenin önemi konusunda toplumun daha bilinçli olmasına ve bebek dostu hastane sayılarının giderek artması bu hastanelerde emzirmeyi teşvik eden politikaların uygulanmasına rağmen emzirme yoluyla beslenme oranları tüm dünyada istenilen düzeyde değildir³.

Bu çalışmada, her 4 katılımcıdan üçünü 35 yaş altında olan anne oluşturmuştur. Okuryazar olmayan kadın oranının dikkat çekici boyutta olduğu tespit edilmiştir. Yaklaşık olarak her iki kadından birinin ev hanımı olduğu görülmüştür. Her dört kadından birinin gelirini yeterli olarak gördüğü tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan annelerin EÖYÖ puan ortalamalarının ölçek puan ortalamasının üstünde olduğu görülmüştür. Literatürde bu çalışmadan elde edilen sonucun altında da üstünde de puan ortalamaları bulunmaktadır^{4,5}. Araştırma bulgusunun farklılığının nedeni, diğer araştırmaların farklı kültür ve sosyo-demografik özelliklerdeki bireylerle yapılmış olması olarak değerlendirilmiştir.

Bu araştırmada görüldüğü üzere; katılımcıların eğitim düzeyi, medeni durum, gelir seviyesi algısı, sigara alışkanlığı, infertilite tedavisi görme ve gebelikte alınan kilo değişkenleri ise EÖYÖ puan ortalaması açısından farklılık yaratan veriler olarak saptanmıştır ($p<0.05$).

Bu çalışma, annelerin eğitim durumunun EÖYÖ puan ortalaması puanını arttırdığını ortaya koymuştur. Eğitim durumunun emzirme tutumu puanını arttırdığı sonucu bu çalışmadakine benzer şekilde literatürdeki çalışmalarca da tespit edilmiştir^{6,7}.

Çalışmada, annelerin gelir durumunun EÖYÖ puan ortalaması puanını arttırdığını tespit edilmiştir. Özellikle geliri giderine eşit olarak cevap veren grubun puanı diğer gruplara oranla daha yüksektir. Yani gelir durumunu kötü olarak algılayan annelerin daha düşük emzirme öz-yeterlilik algısına sahip oldukları söylenebilir. Bazı araştırmalar, sosyo-ekonomik durumun yüksek olmasının emzirmeyi başlatma ve sürdürmede pozitif etkili olduğunu belirtmektedir^{8,9}.

Sigara kullanmayan ve gebelik için bırakan annelerin EÖYÖ puan ortalaması puanı sigara kullananlara oranla daha yüksektir. Sigara içen ve emziren annelerle yapılan çalışmalarda, annelerin hem daha az süt ürettikleri hem de sütlerinde yağ içeriğinin sigara içmeyen annelerin sütlerine göre daha az olduğu saptanmıştır¹⁰.

Sonuç olarak; doğum sonu 4-6 haftalık dönemde bulunan annelerin emzirme öz-yeterlilik seviyesi hala istenen düzeyde değildir. Emzirme öz-yeterlilik algısını güçlendirmek için sosyo-demografik özelliklerin güçlendirilmesinin yanı sıra doğum öncesi izlemlerde fırsat prensibinden hareketle annelerin emzirmeye teşvik edilmesi bu bağlamda doğru ve etkin emzirme konusunda eğitimler yapılmasının önemli olacağı düşünülmektedir. Emzirmenin başarılı bir şekilde başlatılması ve sürdürülmesi için özellikle birinci basamakta çalışan sağlık personelinin emzirmenin önemi konusunda anneleri bilgilendirmesi önerilmektedir. Ayrıca, emzirme öz-yeterliliği üzerine etki eden faktörlerin deneysel çalışmaların da gösterilmesi önerilebilir.

KAYNAKÇA

- O'Campo P, Faden RR, Gielen AC, Wang MC. Prenatal factors associated with breastfeeding duration: recommendations for prenatal interventions. *Birth*, 1992;19:195–201.
- Doğan N. WHO ve UNICEF'in önerdiği anne sütünün özendirilmesi ve formül sütlerin kullanımı konusunda sağlık personelinin bilgi birikiminin ve yapılacak eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, 1998.
- UNICEF October (2016). From The First Hour of Life. Making The Case For Improved Infant and Young Child Feeding Every Where. <https://data.unicef.org/wp.../From-the-first-hour-of-life.pdf>. Erişim tarihi. 02.02.2018.
- Tokat MA. Antenatal dönemde verilen eğitimin annelerin emzirme öz-yeterlilik algısına ve emzirme başarısına etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. İzmir, 2009.
- Dennis CL. The breastfeeding self-efficacy scale: psychometric assessment of the short form. *Jognn*, 2003;32:734-44.
- Holbrook K, Beyaz M, Heymen M, Wojcicki J. Maternal sociodemographic characteristics and the use of the Iowa Infant Attitude Feeding Scale to describe breastfeeding initiation and duration in a population of urban, Latina mothers: a prospective cohort study. *International Breastfeeding Journal*, 2013; 8: 7.
- Malini D, Janell L. Maternal breastfeeding attitudes: association with breastfeeding Intent and socio-demographics among urban primiparas. *Journal of Community Health*, 2008; 33(2): 53-60.
- Ryan A. The resurgence of breastfeeding in the United States. *Pediatrics*, 1997; 99:12-8.
- Savage S, Reilly J, Edwards C, Durnin J. Weaning practices in the Glasgow longitudinal infant growth study. *Archives of Disease in Childhood*, 1998;79:153-6.
- Yılmaz G. Sigara içilmesinin anne sütü alan ve almayan bebeklerin büyümelerine, enfeksiyon sıklıklarına ve bazı antioksidan özellikli vitaminlerin serum düzeyleri üzerine etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. Ankara, 2006.

GENÇ BİREYLERDE DİSMENORE VE NONFARMAKOLOJİK YÖNTEM KULLANMA DURUMU

Çağla Yiğitbaş¹, Aliye Bulut², Emel Top²

¹Giresun Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Giresun, Türkiye.

²Bingöl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Bingöl, Türkiye.

ÖZET

AMAÇ: Dismenore, yaşam kalitesini etkileyen bir durum olup iş verimliliğini, çalışma kalitesini azaltmakta, kazalara yol açmakta okula devamsızlıkta etkili olmaktadır. Bu çalışmanın amacı 18-25 yaş arasındaki bireylerin bazı sosyodemografik özellikleri açısından dismenore yaşama durumlarını ve nonfarmakolojik yöntemlere başvurma alışkanlıklarını irdelemektir.

MATERYAL VE METOD: Tanımlayıcı karşılaştırmalı tipte olan ve saha taraması şeklinde planlanan bu çalışmanın evrenini Doğu Karadeniz Bölgesinde yer alan bir ilin merkezinde yaşayan 18-25 yaş aralığındaki gençler oluşturmuş olup kartopu örneklem yöntemine göre gönüllü olan katılımcılara ulaşılmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan anket yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada tanımlayıcı veriler sayı ve yüzde ile verilmiştir. Kategorik veriler için ki-kare analizi yapıldı. Elde edilen veriler istatistik paket programı ile değerlendirilmiştir. Anlamlılık düzeyi olarak $p<0.05$ kabul edilmiştir.

BULGULAR: Araştırmaya katılan bireylerin yaş ortalaması 20.18 ± 1.42 (min:18, max:25)'dir. Öğrencilerin kilo ortalaması 57.11 ± 8.69 (min:40, max:90)'dir. Hayatının çoğunluğunu il merkezinde geçirenlerin oranı %59.2'dir. Grubun büyük bir çoğunluğu (%93.1) kronik hastalığının olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların menarş yaşı ortalaması 13.13 ± 1.21 (min:11, max:16) olarak tespit edilmiştir. Menstruasyon hakkında önceden bilgim vardı diyenlerin oranı %66.8'tir. Bilgiyi annesinden alanların oranı ise %36.8 olup, %38.5'i sağlık personelinin bilgi kaynağı olarak belirtmiştir. Araştırmaya göre öğrencilerden toplam 146'sında (%83.9) dismenore olduğu

belirlenmiştir. Katılımcılardan 95 kişi (%65.1) dismenore yaşadığında analjezik kullandığını bildirmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER: Katılımcıların büyük bir kısmında menstruasyon sürecinde dismenore şikâyeti vardır. Yarıdan fazlasında bu durumda sıklıkla analjezik kullanmaktadır. Dismenore ile baş etmede nonfarmakolojik yöntemler konusunda gençlerin bilgilendirilmesi gerekmektedir.

ANAHTAR KELİMELEER: Menstruasyon; dismenore, sosyo-demografik özellik

DİSMENORE AND NONFARMAKOLOGICAL METHOD USAGE IN YOUNG PEOPLE

Çağla Yiğitbaş¹, Aliye Bulut², Emel Top²

¹Giresun University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Giresun, Turkey.

²Bingol University, Faculty of Health Sciences, Nursing Department, Bingol, Turkey.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Dysmenorrhea is a condition affecting the quality of life and decreases work efficiency, quality of work and causes absenteeism. The aim of this study is to examine the dysmenorrhea and the habits of applying to nonfarmakological methods in terms of some sociodemographic characteristics of the individuals between the ages of 18-25.

MATERIAL AND METHOD: This study, which is a comparative comparative type and designed as a field survey, consisted of young people aged between 18 and 25 living in the center of a province in the Eastern Black Sea Region. The data were collected by the survey method. Descriptive data were given in numbers and percentages. Chi-square analysis was performed for categorical data. The data were evaluated with statistical package program. P <0.05 was considered significant.

RESULTS: The mean age of the participants was 20.18 ± 1.42 (min: 18, max: 25). The average weight of the students is 57.11 ± 8.69 (min: 40, max: 90). The percentage of those who spend the majority of their lives in the city center is 59.2%.

The majority of the group (93.1%) stated that they do not have chronic disease. The mean age of menarche was 13.13 ± 1.21 (min: 11, max: 16). The rate of those who said that I had prior knowledge about menstruation was 66.8%. The rate of those receiving information from their mother was 36.8%, and 38.5% stated health personnel as a source of information. According to the study, dysmenorrhea was found in 146 (83.9%) of the students. Of the participants, 95 (65.1%) reported using analgesics when they experienced dysmenorrhea.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS: Most of the participants had dysmenorrhea in the menstruation period. More than half of these cases often use analgesics. Young people should be informed about nonpharmacological methods to deal with dysmenorrhea.

KEYWORDS: Menstruation; dysmenorrhea, socio-demographic characteristics

GİRİŞ

Menstrual siklus normal olarak 11-15 yaşları arasında başlayan menarştan menopoza kadar devam eden, organizmada her ay düzenli değişimlerle kadının yaşam kalitesini etkileyen fizyolojik bir süreçtir. Menstrual siklus problemleri dünyanın her yerinde sağlık ve toplum üzerinde etkileri olan kadınların büyük çoğunluğunu etkileyen ve yaygın bir şekilde tıbbi tedavi aranmasına neden olan bir durumdur. Yapılan çalışmalarda en çok yaşanan menstrual siklus problemlerinin dismenore olduğu görülmüştür (Sönmezer, 2014).

Dünyada adolesan kızların yaklaşık %90'ının, menstruasyon gören kadınların ise %50'sinden fazlasının dismenoreden yakındığı rapor edilmiştir (Berkley, 2013). Türkiye'de ise; dismenore yaşama sıklığının %34-%89.6 arasında değiştiği dikkat çekmektedir (Apay vd., 2012; Çakır vd., 2007; Güvenç vd.,2012; Polat vd., 2009; Sağlık Bakanlığı, 2014; Sahin vd., 2014; Seven vd., 2014).

Yaşam biçimi alışkanlıkları, basitçe her gün bilinçsiz olarak yapılan, sonuçları kabul edilen bireysel yaşam alışkanlıklarıdır. Bu alışkanlıklar sağlığımızı olumlu veya olumsuz olarak etkiler. Aynı zamanda alışkanlıklar menstruasyon düzeninde de etki oluşturmaktadır. İnsanları hastalanmaktan korumak ve menstruasyon döneminin olumlu

geçebilmesi için sağlıklı beslenme, 7-8 saat uyuma, çevreyi sağlığa uygun hale getirme gibi çeşitli uygulamalar vardır. Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre gelişmiş ülkelerdeki ölümlerin %70-75'inin nedeni yaşam biçimine bağlı olarak ortaya çıkan hastalıklardır. Günlük yaşamın hızlı döngüsü tehlikeler oluşturmaktadır. Bu tehlikeler; hareketsiz yaşam, kaloriden zengin beslenme veya hastalık yapan diyetler, kolesterol, tuz, sigara, alkol veya bozulmuş çevre, hava kirliliği, kimyasal veya biyolojik ajanlara maruz kalma, toprak ve suyun kirlenmesi, sağlıksız koşullarda hazırlanan gıdalar ve kadınlar için özellikle menstruasyon döneminde olumsuzlukların olmasıdır. Bu gibi olumsuzluklar menstruasyon döneminde dismenoreye neden olabilmektedir (Yıldırım, 2005).

Dismenore terimi Yunanca'dan gelmekte ve ağrılı menstrual kramplar olarak tanımlanmaktadır (Şahin vd, 2003). Türkiye'de yapılan bir çalışmada 200 üniversite öğrencisinden 162'sinin dismenore şikâyeti olduğu gözlenmiştir (Tugay vd, 2001). Dismenore şiddetli olduğunda ve kadınlar bu sorunla baş edemediğinde; beden algısında değişiklik, işteki verimliliği ve çalışma kalitesinde azalma, ekonomik kayıplar ve kaza potansiyelinde artış, kendine olan güvende azalma, toplumsal ilişkilerin ve derslere devamının olumsuz etkilenmesi ve eğitim hedeflerine ulaşmada engel oluşturabilmektedir (Erci vd, 1999; Yücel vd, 2009). Bu nedenle kadınların yaşam koşullarının ve alışkanlıklarının menstruasyon düzenine etkisinin belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı 18-25 yaş arasındaki bireylerin bazı sosyodemografik özellikleri açısından dismenore yaşama durumlarını ve nonfarmakolojik yöntemlere başvurma alışkanlıklarını irdelemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Tanımlayıcı karşılaştırmalı tipte olan ve saha taraması şeklinde planlanan bu çalışmanın evrenini Doğu Karadeniz bölgesinde yer alan bir ilin merkezinde yaşayan 18-25 yaş aralığındaki gençler oluşturmuş olup (17269 kişi) yapılan hesaplamalar sonrası örneklem 137 kişi olarak hesaplanmış çalışma örneklemin evreni temsil yeteneğini arttırmak amacıyla 174 kişi ile yürütülmüştür.

Olayın görülüş sıklığı incelenecek ise; evrendeki birey sayısı biliniyorsa örnekleme alınacak birey sayısını saptamak için; $n = Nt^2pq/d^2(N-1) + t^2pq$ formülü kullanılır (Saka, 2004) . Bu formülde (çalışmada kullanılacak değerler parantez içinde verilmiştir);

N: Evrendeki birey sayısı (17269)

n: Örnekleme alınacak birey sayısı (137)

p: İncelenen olayın görülüş sıklığı (olasılığı) (%90=0.9)

q: İncelenen olayın görülmemiş sıklığı (olasılığı) (%10=0.1)

t: Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosundan bulunan teorik değer (1.96)

d: Olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen±sapma (%5=0.05)'yı göstermektedir.

Bu çalışma için: $n = 17.269 \times (1.96)^2 \times (0.9) \times (0.1) / (0.05)^2 \times (17268) + (1.96)^2 \times (0.9) \times (0.1)$ olup; n=137 kişi olarak hesaplanmıştır. Olası kayıplar göz önüne alınarak çalışma 174 kişi ile yürütülmüştür.

Çalışma, 14 Kasım-11 Aralık 2016 tarihleri arasında belirtilen İlin Merkezinde yaşayan bireylere kartopu örneklem yöntemine göre ulaşılmaya çalışılmıştır. Katılımcılar araştırmaya katılmaya gönüllü olan ve çalışma grubuna dâhil edilme kriterlerine uyan 174 kişiden oluşmuştur. Veriler araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Çalışmaya alınma ölçütlerini karşılayan katılımcılara, araştırmacılar tarafından konu ile ilgili literatürlerin değerlendirilmesi sonucu hazırlanan anket formu uygulanmıştır.

Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri: Tanımlayıcı özellikleri içermekte olup; yaş, boy, kilo, yaşamının uzun süre geçtiği yer, eğitim durumu, medeni durum, kronik hastalığa sahip olma durumu, sigara-alkol-uyku-egzersiz alışkanlıklarıdır.

Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri: menarş yaşı, menstrüasyon hakkında bilgi sahibi olma durumu, siklus düzeni, Dismenore şikâyetinin varlığı ve dismenorede baş etme yöntemleridir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Elde edilen veriler istatistik paket programı ile değerlendirilmiş hata kontrolleri, tabloları ve istatistiksel analizleri yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde öncelikle normal dağılıma uygunluk analizleri yapılmıştır. Tanımlayıcı veriler; yüzdeler ve ortalama±standart sapma olarak verilmiş, analitik çözümlerinde değişkenlerin özelliğine göre kategorik veriler için chi-square (ki-kare) testi, ölçümsel veriler için Student t-testi ve Tek Yönü Varyans Analizi (ANOVA) testleri kullanılmıştır. Bu testlerde gruplar arasındaki farklılıkların belirlenmesinde Tukey's HSD (Honestly Significant Difference) testi yapılmıştır. Ölçümsel sürekli değişkenler arasındaki ilişkinin yönünün ve düzeyinin belirlenmesi için Pearson Korelasyon analizi uygulanmıştır. Tip 1 hata düzeyi 0.05 olarak belirlenmiştir. Katılımcılar Helsinki Deklarasyon Kriterlerine uygun olacak şekilde yazılı olarak bilgilendirilmiş araştırmaya katılımı düşüreceklerinden gönüllü katılımcılardan yazılı onam istenmemiştir. Ankete ekli bu formda, alınan bilgilerin bu çalışmanın bilimsel platformu dışında kullanılmayacağı, bireylerin çalışmaya katılmakta tamamen özgür oldukları, araştırma süresince kendilerine invaziv işlemlerin hiçbir şekilde uygulanmayacağı, istedikleri andan araştırmadan çekilebilecekleri, bu kararın onlara sunulacak hizmette hiçbir şekilde olumsuzluğa yol açmayacağı, araştırmanın tüm aşamalarında kimliklerinin gizli tutulacağı, çalışmaya katılımın kendilerine hiçbir şekilde yük getirmeyeceği, formun kendilerine sözlü olarak okunacağı, kendilerinden hiçbir şekilde imza istenmeyeceği, ad soyadı, kimlik numarası gibi bilgilerin hiçbir şekilde sorulmayacağına dair bilgilendirilmiştir. Alınan izinleri müteakip araştırma; katılım koşullarını taşıyan ve gönüllü olan 174 kişi ile olasılıksız örneklemelerden kartopu yöntemine göre gerçekleştirilmiştir. Bir formun toplanması yaklaşık 40 dakika sürmüştür. Veri toplama sonrasında ise, katılımcılara anket içinde yer alan merak ettikleri sağlık sorunlarına yönelik olarak koruyucu sağlık danışmanlığı kapsamında bilgi verilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan bireylerin bazı sosyodemografik özellikleri verilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması 20.18 ± 1.42 'dir (min:18, max:25) olup %83.9'u 18-21 yaş

aralığındadır. Katılımcıların büyük çoğunluğu kronik hastalığının olmadığını (%93.1) belirtmiştir (Tablo 1).

Yaşamının çoğunluğunu il merkezinde geçirenlerin oranı daha fazla olup (%59.2), %17.8'i sigara, %48.3'ü alkol kullandığını bildirmiştir. haftada en az üç kez ve her seferinde en az 20 dakika olacak şekilde düzenli egzersiz yapanların oranı %22.4'tür. Düzenli uyku alışkanlığı olduğunu bildirenlerin oranı %48.3'tür (Tablo 1).

Katılımcıların menarş yaşı ortalaması 13.13±1.21 (min:11, max:16) olarak tespit edilmiştir. Menstruasyon hakkında önceden bilgin vardı diyenlerin oranı %66.8'tir. Bilgiyi annesinden alanların oranı ise %36.8 olup, %38.5'i sağlık personeli bilgi kaynağı olarak belirtmiştir. Katılımcıların toplam 146'sında (%83.9) dismenore olduğu belirlenmiştir. Katılımcılardan 95 kişi (%65.1) dismenore yaşadığında analjezik kullandığını bildirmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Bazı Sosyo-demografik Özellikleri (N=174)

Bazı Sosyo-demografik Özellikler	Sayı	%
Yaş [Ort±SS: 20.18±1.42 (min:18, max:25)]		
18-21 yaş arası	146	83.9
22 -25 yaş arası	28	16.1
Yaşamının uzun süre geçtiği yer		
Köy	19	10.9
İlçe	52	29.9
İl	103	59.2
Herhangi bir Kronik Hastalığa Sahip Olma Durumu		
Evet	12	6.9
Hayır	162	93.1
Sigara Kullanma Durumu		
Evet	31	17.8
Hayır	143	82.2
Alkol Kullanma Durumu		
Evet	11	6.3
Hayır	161	92.5
Belirtmek istemiyorum	2	1.2
Düzenli Egzersiz Yapma Durumu		
Evet	39	22.4
Hayır	135	77.6
Düzenli Uyku Alışkanlığı		
Evet	84	48.3
Hayır	90	51.7
Dismenore şikâyeti varlığı		
Evet	95	65.1
Hayır	51	35.9

Dismenore şikâyetinde analjezik kullanma alışkanlığı		
Evet	61	64.2 35.8
Hayır	34	
Dismenore şikâyetinde başvurulan nonfarmakolojik yöntemler		
Sıcak uygulama	91	52.3
Müzik dinleme, kitap okuma	21	12.1
Duş alma	5	2.9
Egzersiz yapma	47	27.0
Ağrı kesici bitkisel çaylar	10	5.7

Bu araştırmada katılımcıların sosyo-demografik özellikleri açısından dismenore yaşama şikâyetine etki eden faktörlerde araştırılmış olup sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir. Buna göre; sigara alışkanlığı (3.5 kat), menstrüasyon hakkında bilgi sahibi olma durumu (0.25 kat) menstrüasyon geciktirici ilaç kullanma alışkanlığı (0.24 kat) değişkenlerinin dismenore şikâyetinde etkili olduğu bulunmuştur.

Tablo 2. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri Açısından Dismenore Yaşama Şikâyetine Etki Eden Faktörler (N=174)

Değişken	β	p	OR	%95 GA
Yaş (Sayısal)	0.12	0.45	1.13	0.81-1.58
Boy (Sayısal)	-0.07	0.10	0.92	0.85-1.01
Kilo (Sayısal)	0.01	0.65	1.01	0.95-1.07
Menarş Yaşı (Sayısal)	-0.13	0.52	0.87	0.58-1.31
Yaşamının uzun süre geçtiği yer		1.000		
Köy				
İlçe	0.01	.86	1.14	0.24-5.29
İl	0.50	0.49	1.66	0.38-7.21
Herhangi bir kronik hastalık varlığı		1.00		
Evet				
Hayır	-0.87	0.46	0.41	0.04-4.31
Menstrüasyon hakkında bilgi sahibi olma durumu		1.00		
Evet				
Hayır	1.38	0.01	0.25	0.08-0.75
Sigara alışkanlığı		1.00		
Evet				
Hayır	-1.25	0.03	3.50	1.10-11.12
Alkol alışkanlığı		1.00		
Evet				
Hayır	-2.29	0.10	0.10	0.00-1.64
Belirtmek istemiyorum	19.33	0.99		
Düzenli egzersiz alışkanlığı		1.00		
Evet				
Hayır	0.88	0.93	2.42	0.86-6.82
Düzenli uyku alışkanlığı		1.00		
Evet				
Hayır	0.07	0.87	1.07	0.43-2.67
Menstrüasyon geciktirici ilaç kullanma alışkanlığı		1.00		
Evet				
Hayır	2.49	0.02	0.24	0.08-0.75

SONUÇ VE ÖNERİLER

Katılımcıların büyük bir kısmında menstruasyon sürecinde dismenore şikâyeti vardır. Menstruasyon nedeniyle analjeziklere başvurma ihtiyacı oldukça fazla olup nonfarmakolojik yöntem kullanma alışkanlığı azdır. Dismenore ile baş etmede nonfarmakolojik yöntemler konusunda gençlerin bilgilendirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Apay, S. E., Arslan, S., Akpınar, R. B. and Celebioglu, A. (2012). Effect of aromatherapy massage on dysmenorrhea in Turkish students. *Pain Management Nursing*, 13, 236-240.
- Berkley, K.J. (2013). Primary Dysmenorrhea: An Urgent Mandate. *Pain: Clinical Updates*. 21(3), 1-8.
- Çakır, M., Mungan, I., Karakas, T., Giriskan, I. and Okten, A. (2007). Menstrual pattern and common menstrual disorders among university students in Turkey. *Pediatrics International*, 49, 938-942.
- Erci, B., Okanlı, A., Kılıç, D. (1999). Premenstrual sendromun sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve depresyon düzeyi ile ilişkisi. *Atatürk Üni. HYO Derg.* 2(2): 14-26.
- Güvenç, G., Kiliç, A., Akyüz, A. ve Ustunöz, A. (2012). Premenstrual syndrome and attitudes toward menstruation in a sample of nursing students. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 33, 106-111.
- Polat, A., Celik, H., Gurates, B., Kaya, D., Nalbant, M., Kavak, E. and Hanay, F. (2009). Prevalence of primary dysmenorrhea in young adult female university students. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 279, 527-532.
- Seven, M., Güvenç, G., Akyüz, A. and Eski, F. (2014). Evaluating dysmenorrhea in a sample of Turkish nursing students. *Pain Management Nursing*, 15, 664-671.
- Sönmezer, E., Yosmaoğlu, H.B. (2014). Dismenorezi Olan Kadınlarda Menstruasyona Yönelik Tutum ve Stres Algısı Değişiklikleri, *Türk J Physiother Rehabil.* 25(2):56-62.
- Şahin, İ., Saraçoğlu, F., Kurban, Y., Türkkani, B. (2003). Dysmenorrhea treatment with single daily dose of rofecoxib. *Int J Gynaecol Obstet.* 83(3): 285-91.
- Şahin, S., Ozdemir, K., Unsal, A. and Arslan, R. (2014). Review of frequency of dysmenorrhea and some associated factors and evaluation of the relationship between dysmenorrhea and sleep quality in university students. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 78, 179-85.
- Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü (2014). Türkiye kadın sağlığı araştırması. http://www.sagem.gov.tr/kadin_sagligi_arastirmasi_28_04_2014.pdf. Erişim Tarihi: 26.09.2018
- Tuğay, N., Karaduman, A., Akarcalı, İ., Tuğay, B.U., Kara, F. (2001). Primer dismenorede transkutaneal elektriksel sinir stimülasyonunun etkisi. *Med Netw Klin Bilim Dr. Cerrahi Tıp Bilim Derg.* 7(3): 395-9.
- Yıldırım, N. (2005). Cumhuriyet Üniversitesi öğrencilerinin bazı sosyodemografik özelliklerinin yaşam biçimi davranışlarına etkisi. *Yayınlanmamış tez.*
- Yücel, U., Bilge, A., Oran, N., Ersoy, M.A., Gençdoğan, B., Özveren, Ö. (2009). Adölesanlarda premenstrual sendrom yaygınlığı ve depresyon riski arasındaki ilişki. *Anadolu Psikiyatri Derg.* 10(1): 55-6.

GEÇ HİTİT BAYRAM TÖRENLERİNDE MÜZİK

MUSIC IN LATE HITTITE FEAST CEREMONIES

İsmail COŞKUN

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi

Özet

Birçok prenslikten oluşan Geç Hitit uygarlığı, Hitit Devletinin bir devamı niteliğindedir. Hitit Devleti'nin kuruluşundan itibaren görülen birçok bayram töreni, Hitit Devleti'nin yıkılmasından sonra görülen Geç Hitit krallıklarında da devam etmiştir. Krallar ve prenslerin yer aldığı bu bayram törenleri müzik eşliğinde yapılmaktaydı. Aynı zamanda törenlerde adak hayvanları kesilmiş ve ziyafetler düzenlenmiştir. Bu bayram törenlerini Hitit yazılı belgeleri ve görsel sanat eserlerinden tanımaktayız. Geç Hitit Şehir devletleri ile çağdaş olan Yeni Asur ve Urartu Uygarlıklarında da bu tür müzik ile yapılan törenler görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Geç Hititler, Müzik, Bayram, Ziyafet, Ortostat

Abstract

The late Hittite civilization, consisting of many princes, is a continuation of the Hittite state. Many of the feast ceremonies seen since the establishment of the Hittite state continued in the late Hittite kingdoms, which were seen after the collapse of the Hittite state. These festive ceremonies, including kings and princes, were made accompanied by music. At the same time, sacrificial animals were cut in ceremonies and banquets were arranged. We recognize these festive ceremonies from the Hittite written documents and visual art works. In the New Assyrian and Urartian Civilizations, which are contemporary with the Late Hittite City states, ceremonies with such music are seen.

Key Words: Late Hittites, Music, Feast, Banquet, Orthostat

1-Giriş

Anadolu'nun ilk büyük devleti olan Hititler MÖ 1650 yıllarında merkezi bölge Kızıllırmak kavsinin içi ve belki biraz batısında kurulmuştu. MÖ 1200 yıllarına kadar hüküm süren Hititler II. Şuppiluliuma(MÖ 1210-1190) Döneminde iç ve dış sorunlar yüzünden tam anlamında bir çöküş yaşamıştır(Ünal, 2002: 84). Bu dönemde Hitit İmparatorluğu, Anadolu halkının önderlik ettiği ayaklanmalar, kuraklık, göç dalgası ve ayrıca deniz kavimleri denilen yağmacı topluluk tarafından yıkılmış olmalıdır(Akurgal, 1995: 65; Bryce, 2012: 34; Collins, 2007: 74).

Böylece Hitit İmparatorluğu, tarih sahnesinden çekilmiş ve Geç Hitit Dönemi başlamıştır. Geç Hititler, Hititlerin yıkılmasının ardından imparatorluğun güney ve güneydoğu eyaletlerinde, Hitit kültürünün en az beş yüz yıl süren devamı niteliğindedir(Bryce, 2012: 83; Gurney, 2001: 43). MÖ 1200 ile MÖ 700 yılları arasında varlığını sürdüren bu şehir devletlerini birçok araştırmacı farklı şekilde isimlendirmektedir. Bu isimlendirmeler arasında en çok kullanılanları Geç Hitit(Akurgal, 1949: 129; Woolley & Barnett, 1921: 40), Suriye-Hitit(Bonatz, 2000: 3

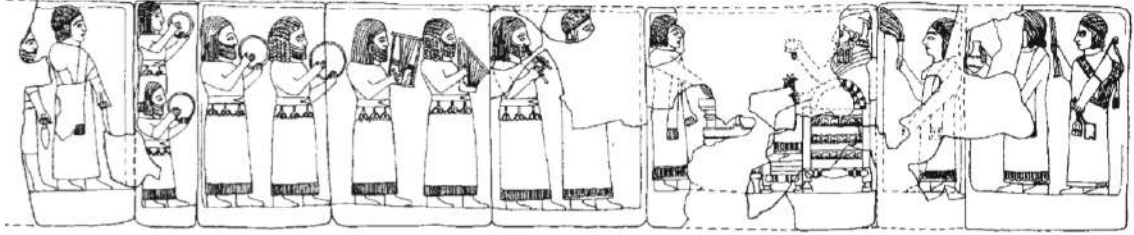
vd.; Bryce, 2012: 80) ve Neo-Hitit'tir(Bryce, 2012: 79; Delaporte, 1936: 316). Birçok küçük bağımsız krallıktan oluşan Geç Hititler, tek bir lider etrafında örgütlenmemiştir(Gurney, 2001: 44). Geç Hitit Dönemi müzikli bayram törenlerini Hitit yazılı belgeleri ve tasvirli sanat eserlerinden tanımaktayız.

2.Geç Hitit Bayram Törenlerinde Müzik

Hitit yazılı belgelerinde “EZEN” olarak ifade edilen bayram ritüellerinde birçok müzikli ziyafet verilmekteydi(Rüster & Neu, 1989: 143). Ayrıca “EZEN¹” kelimesi ziyafeti belirtmek için de kullanılmıştır(Ardzinba & Uravelli, 2010: 97; Güterbock, 1970: 175; Otten, 1956: 101-105). Hitit Bayramlarında neler yapılacağı bazen gün gün ince ayrıntısına kadar anlatılmaktaydı(Dinçol, 1982: 86).

Geç Hitit Döneminde müzikli bayram törenleri, Tasvirli sanat eserlerinden Zincirli, Kargamış ve Karatepe ortostatları üzerinde görülür.

Zincirli törensel ortostatın sağında Kral Barrakib(?) taht üzerinde oturmaktadır(Voos 1985: 71–86)(şekil 1). Voos'a göre (1985: 84) kral, sol elinde çiçek sapı tutarken, ileri uzattığı sağ elinde kadeh tutmaktadır. Kralın önünde yemek masası bulunmaktadır. Kralın arkasında, elinde yelpaze tutan ayakta duran bir hizmetli görülmektedir(Gilibert 2011: 86; Voos 1985: 82). Kralın önünde yemekleri servis eden bir görevli vardır. Voos'un yaptığı rekonstrüksiyona göre krala doğru müzisyenler ilerlemektedir(Voos, 1985: abb. 14).



Şekil 1 Zincirli Ortostatı- Voos tarafından yapılan rekonstrüksiyon.

Kaynak: Voos, 1985: abb. 14

Kargamış'ta buluntu yeri tespit edilemeyen kireç taşından yapılmış başka bir ortostat parçası üzerinde müzikli ziyafet sahnesi vardır(Orthmann, 1971: Ab/4)(resim 1). Kargamış ziyafet sahnesinde çapraz bir sandalyede oturan erkek figürü görülür. Ağız hizasında kaldırdığı sol elinde bir fincan tutar. Erkek figürünün önünde ve arkasında hizmetkârlar yer alır. Arkasındaki hizmetkâr kaldırdığı sol eliyle yelpaze tutarken, önündeki hizmetkâr elinde kepçe ile yemek masasıyla ilgilenmektedir. Kabartmanın sağ tarafında saz çalan bir müzisyen görülür (Orthmann, 1971: 374). Yemek masasında, üst üste dizilmiş pideler ve pidelerin üzerinde üçgen köfteler(?) veya peynirler(?) ve bir kap görülür.

1 EZEN lologramının ziyafet ile tören, ayin ve bayram anlamları için bkz Ardzinba & Uravelli, 2010, p. 96-100; H. G. Güterbock, 1970, p. 175; Otten, 1956, pp. 101-105.



Resim 1 Kargamış Ortostatı
Kaynak: Orthmann, 1971: Ab/4

Karatepe Kalesinin güneybatı kapısından girenlerin karşılaştıkları ziyafetin üst bölümündeki yemek sahnesinde, muhtemelen tahtta oturan Kral Azativata'dır(Darga, 1992: 338; Sevin, 2003: 193). Konik başlıklı Kral, ayağının altındaki alçak tabureye basar şekilde arkalıklı bir taht üzerinde oturmaktadır(Çambel, 2002: 130; Orthmann, 1971: 374).



Resim 2 Karatepe Törensel Ziyafet
Kaynak: Çambel, 2002: 130

Kral, dirseği ile tahtına dayadığı sol elinde bir yemek parçası tutarken, yukarı kaldırdığı sağ eli, önünde duran dikdörtgen biçimli, ayakları hayvan bacağı şeklinde üstü yiyecek dolu zengin masaya yönelmiştir. Masanın altında bir maymun yer almaktadır. Kralın arkasındaki servis masasının üzerinde içki testileri betimlenmiştir.

Kralın karşısında ve arkasında bir ellerinde hurma dalından yelpaze, diğer ellerinde içki testileri tutan iki hizmetkâr vardır. Kralın karşısından masaya doğru servis için yiyecek ve içecek taşıyan diğer görevliler gelmektedir.

Yemek sahnesinin altında kurban olarak getirilen bir boğa ve kuzu ile ilişkili dört erkek figürü yer alır. Figürlerden üçü boğa ile ilgilenirken, biri omuzunda kuzu taşımaktadır.

Alt frizin sol tarafında ellerinde flüt, lir, harp ve tef bulunan dört müzisyen kendilerine dönük ayakta bir erkek figürüne doğru ilerlemektedir.

3.Değerlendirme ve Sonuç

Eski Hitit ve İmparatorluk Dönemlerinden beri, müzisyenler tasvirli sanat eserlerinde görülmektedir. İnandık (Akurgal, 1995: şek. 26b.) ve Hüseyindedede Vazosu (Sipahi, 2005: fig. 1.) ile Yumruk Biçimli Törensel İçki Kabı (Güterbock, Kendall, 1995: fig. 3.7.) üzerinde birçok müzisyen bir arada gösterilmiştir.

Geç Hitit Döneminde Karatepe, Zincirli ve Kargamış ortostatlarında müzikli törensel ziyafet sahnelerinin benzerlerini, Yeni Asur ve Urartu sanat eserlerinde de görmekteyiz. Yeni Asur'da Asurbanipal ve eşi Aşşur-şarrat'ın yer aldığı ziyafet sahnesinin(Perrot, 1884: 106, 107) iki tarafında müzisyenler yer alır. Farklı olarak sol tarafta yer alan müzisyenler krala doğru ilerlemektedir. Aynı şekilde Sargon Sarayı iki numaralı odada ziyafet yapanlara doğru gelen müzisyenler görülür. Bir diğer örnek olan Nimrud Fildişi Kap üzerinde de oturan figürün arkasında beş müzisyen yer alır(Barnett, 1957: fig. 16).

Urartu döneminde müzisyenlerin olduğu sahneler bronz kemer parçaları üzerinde görülmektedir(Kellner, 1991: fig. 260, 264; Seidl, 2004: abb 99, sm 36, 37).

Hitit Döneminde, hemen hemen tüm ayinler müzikli olmaktadır. Ancak kral ve kraliçenin kurban kestirdikleri törenlerde daha fazla müzik çalınmaktadır(Ardzinba & Uravelli, 2010: 92). Hititlerin, Antaşum ve Kılam bayramlarında müziğin bayramın birçok kısmında kullanıldığı görülür(Ardzinba & Uravelli, 2010: 40, 62) Kılam Bayramında müzik eşliğinde dans yapılır, Hatti Dilinde şarkılar söylenirdi(Ardzinba & Uravelli, 2010: 40-42). Antaşum Bayramında, kral ya da prens içki içerken de müzik çalındığı yazılmaktadır(Ardzinba & Uravelli, 2010: 62).

Kral, bayramın farklı zamanlarında üç kez oturur ve adaklar getirilirdi(Ardzinba & Uravelli, 2010: 40, 62) Adaklar, sırasıyla bir boğa ve sekiz koyun, üç boğa ve on beş koyun ve sekiz koyundan oluşurdu(Ardzinba & Uravelli, 2010: 40, 62). Karatepe Ortostatı'nda görülen ziyafet sahnesinin alt sahnesinde boğanın getirilmesi bu bayramlardaki müzikli adak törenlerine işaret eder.

MÖ 1. binin ilk yarısının önemli uygarlıklarından olan, Geç Hitit, Yeni Asur ve Urartular'daki bazı törenler, birden fazla müzik aletinin olduğu orkestra eşliğinde yapılmıştır. Bayram, zafer ve Urartu kadınlarının birlikte yaptıkları törenleri gösteren bu sahneler, yapılan bu törenlerin yemek ve müzik eşliğinde açık havada gerçekleştiğini göstermektedir. Müziğin ve yemeğin keyif verici etkisini yansıtan bu eserler, töreni düzenleyeninin de gücüne ve zenginliğine vurgu yapmaktadır.

Kaynakça

- Akurgal, E. (1949). Späthethitische Bildkunst: Archaeologisches Institut der Universitaet Ankara.
- Akurgal, E. (1995). Hatti ve Hitit uygarlıkları: Net Turistik Yayınlar Sanayi ve Ticaret AŞ.
- Ardzinba, V., & Uravelli, O. (2010). Eskiçağ Anadolu ayinleri ve mitleri: Kafdav Yayınları.
- Barnett, R. D. (1957). A Catalogue of the Nimrud Ivories: With Other Examples of Ancient Near Eastern Ivories in the British Museum: Trustees of the British Museum.
- Bonatz, D. (2000). Das syro-hethitische Grabdenkmal. Mainz.
- Bryce, T. (2012). The World of The Neo-Hittite Kingdoms: A Political and Military History. Oxford Oxford University Press.
- Collins, B. J. (2007). The Hittites and Their World. Atlanta: Society of Biblical Literature.
- Çambel, H. (2002). Karatepe-Aslantaş Öyküsü. Boğazköy'den Karatepe'ye Hititbilim ve Hitit Dünyasının Keşfi, 122-143.
- Çavuşoğlu, R., Gökce, B., & Işık, K. (2010). Urartu Krallığı'nda Harem. Colloquium Anatolicum, IX.
- Darga, M. (1992). Hitit sanatı: na.
- Delaporte, L. (1936). Les hittites (Vol. 8): La Renaissance du livre.
- Dinçol, A. (1982). Hititler. Anadolu Uygarlıkları Ansiklopedisi, 1, 18-136.
- Gurney, O. R. (2001). Hititler,(çev. Pınar Arpaçay). Ankara: Dost Kitabevi.
- Güterbock, H. G. (1970). Some aspects of Hittite festivals. Actes de la xvii Rencontre Assyriologique Internationale, 175-180.
- Kellner, H.-J. (1991). Gürtelbleche aus Urartu. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Orthmann, W. (1971). Untersuchungen zur späthethitischen Kunst: Habelt.
- Otten, H. (1956). Ein Text zum Neujahrsfest aus Bogazköy. Orientalistische Literaturzeitung, 51, 101.
- Perrot, G. (1884). A History of Art in Chaldea & Assyria: From French of Georges Perrot... and Charles Chipiez (Vol. 1): Chapman and Hall.
- Rüster, C., & Neu, E. (1989). Hethitisches Zeichenlexikon: Inventar und Interpretation der Keilschriftzeichen aus den Boğazköy-Texten (Vol. 2): Otto Harrassowitz Verlag.
- Seidl, U. (2004). Bronzekunst Urartus: Von Zabern.
- Sevin, V. (2003). Eski Anadolu ve Trakya. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Voos, J. (1985). Zu einigen späthethitischen Reliefs aus den Beständen des Vorderasiatischen Museums Berlin. Altorientalische Forschungen, 12, 65.
- Woolley, C., & Barnett, R. (1921). Carchemish, Part III. The Town Defences, London.

MALIGNANCY RATE IN CASES DIAGNOSED AS ATYPIA OF UNDETERMINED SIGNIFICANCE (AUS) OR FOLLICULAR LESION OF UNDETERMINED SIGNIFICANCE (FLUS) ON THYROID CYTOPATHOLOGY

Remzi ERTEN

Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Medicine, Department of Medical Pathology, Van
drerten@hotmail.com

ABSTRACT

Aim: Atypia of undetermined significance (AUS) or follicular lesion of undetermined significance (FLUS) of The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology (TBSRTC) is used for specimens that contain cells with architectural atypia that is not sufficient to be classified as suspicious for follicular neoplasia, suspicious for malignancy, or malignant. Moreover, such atypia is more marked and thus cannot be reliably evaluated as benign. In this study, we aimed to investigate the cytopathologic/histopathologic correlation and to determine the malignancy rate in cases that had resection material and were diagnosed as AUS/FLUS by fine-needle aspiration (FNA).

Materials and Methods: The retrospective study reviewed the pathology reports of thyroid FNA and thyroid resection specimens issued in our laboratory over the last three years. The cytopathologic diagnoses were reclassified according to the 2017 Bethesda System and the histopathologic diagnoses were reclassified based on the 2017 World Health Organization (WHO) criteria. Of the 304 cases diagnosed as AUS/FLUS on cytopathology, 71 cases that had an existing thyroid resection material were reexamined on histopathology and were included in the study. Age and gender of the cases and the cytopathologic/histopathologic correlation were evaluated based on the reports and then the malignancy rate was calculated.

Results: The 71 cases comprised 59 (83.1%) women and 12 (16.9%) men with a mean age of 47.7 (range, 23-83) years and a female-to-male ratio of 4.9/1. Of the 71 cases, 28 (39.4%) were histologically diagnosed as non-neoplastic, 9 (12.7%) as follicular adenoma (FA), 3 (4.2%) as noninvasive follicular thyroid neoplasm with papillary-like nuclear features (NIFTP), and 31 (43.7%) as malignant. Of the 233 cases with no thyroid resection material, no repeat FNA was performed in 158 (67.8%) and a repeat

FNA was performed in 75 (32.2%), of which 15 (20.0%) were cytologically diagnosed as unsatisfactory for interpretation, 41 (54.7%) as benign, 16 (21.3%) as AUS/FLUS, 2 (2.7%) as suspicious for malignancy, and 1 (1.3%) as malignant.

Discussion and Conclusion: Although the risk of malignancy for the thyroid resection specimens of AUS/FLUS cases is estimated to be between 10-30%, the malignancy rate in our cases was 43.7%. The common clinical approach recommended for the cases with an initial diagnosis of AUS/FLUS is repeat FNA follow-ups at appropriate intervals. Since excision is made in only a subset of selected AUS/FLUS cases, the malignancy risk in these cases is difficult to determine and is often misleadingly higher than the actual rate. In our patients, we found a higher risk of malignancy, which can be best explained by the fact that a repeat FNA was performed in most of our cases based on their clinical and sonographic findings and no resection was performed. However, the overall malignancy rate in our cases was estimated as 10.2% when all the AUS/FLUS cases and the cases that did not undergo excision were included. Nevertheless, this rate is likely to be lower than the actual malignancy rate since no information was available about the histopathologic diagnosis of some cases. In conclusion, although the exact risk of malignancy among AUS/FLUS cases remains unknown, the actual risk of malignancy among our cases can be asserted to vary between 10.2-43.7%.

Key words: Thyroid, AUS, FLUS, Malignancy

TİROİD SİTOPATOLOJİSİNDE ÖNEMİ BELİRSİZ ATİPİ (ÖBA) VEYA ÖNEMİ BELİRSİZ FOLİKÜLER LEZYON (ÖBFL) TANILI OLGULARDA MALİGNİTE ORANI

ÖZET

Amaç: Tiroid Sitopatolojisi Raporlamasında Bethesda Sistemi (TSRBS)'ne göre önemi belirsiz atipi (ÖBA) veya önemi belirsiz foliküler lezyon (ÖBFL) tanı kategorisi, yapısal ve/veya nükleer atipi içeren ancak foliküler neoplazi şüphesi, malignite şüphesi veya malign olarak sınıflandırılmayan hücrelerden oluşan örnekler için kullanılır. Öte yandan, buradaki atipi güvenle benign değişiklikler olarak yorumlanamayacak kadar daha belirgindir. Bu çalışmada; rezeksiyon materyali bulunan ve tiroid ince iğne aspirasyonu (İİA) ile ÖBA/ÖBFL tanısı alan olgularda sitopatolojik/histopatolojik korelasyon yapılarak malignite oranını saptamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Arşivimizde üç yıllık tiroid İİA ve tiroid rezeksiyon materyallerine ait patoloji raporları retrospektif olarak tarandı. Elde edilen tanılar 2017-Bethesda sistemi ve Dünya sağlık örgütü (DSÖ)-2017 kriterlerine göre yeniden tasniflendi. ÖBA/ÖBFL tanısı alan 304 adet olgudan sonrasında tiroid rezeksiyon materyaline ait histopatolojik tanısı olan 71 olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların yaşları, cinsiyetleri, sitopatolojik/histopatolojik korelasyonları değerlendirildi ve malignite oranı hesaplandı.

Bulgular: Sonrasında tiroid rezeksiyon materyali bulunan 71 adet ÖBA/ÖBFL sitoloji tanılı olgunun 59'u (%83.1) kadın (K), 12'si (%16.9) erkek (E) ve yaşları 23-83 arasında olup yaş ortalaması 47,7 ve K/E oranı da 4.9 olarak hesaplandı. Bu olguların histopatolojik tanılarında 28'i (%39.4) non-neoplastik, 9'u (%12.7) foliküler adenom (FA), 3'ü (%4.2) papiller benzeri nükleer özellikler gösteren non-invaziv foliküler tiroid neoplazisi (NIFTP) ve 31'i (%43.7) malign idi. Eksizyon materyali bulunmayan 233 adet ÖBA/ÖBFL tanılı olgunun 158'de (%67.8) tekrarlanmış İİA raporuna rastlanmadı. Bunlardan İİA tekrarı bulunan 75 adet (%32.2) olgudan 15'i (%20.0) yetersiz, 41'i (%54.7) benign 16'sı (%21.3) ÖBA/ÖBFL, 2'si (%2.7) malignite şüphesi ve 1'i (%1.3) malign sitolojik tanılar aldığı saptandı.

Tartışma ve Sonuç: Malignite riskinin %10-30 arasında olduğu tahmin edilen eksizyon materyali bulunan ÖBA/ÖBFL olgularında hastanemiz için malignite oranını %43.7 olduğunu saptadık. İlk tanıları ÖBA/ÖBFL olan olgularda önerilen genel klinik yaklaşım çoğu zaman uygun bir süre sonra İİA tekrarıdır. Sadece az sayıdaki seçilmiş ÖBA/ÖBFL olgusunda eksizyon yapıldığından bu olgularda malignite riskini hesaplamak oldukça zor olup oran yanıltıcı olarak daha yüksek elde edilmektedir. Bizim elde ettiğimiz oranın yüksek olmasının en muhtemel nedeni olguların çoğunun klinik ve sonografik bulgular eşliğinde İİA tekrarına gidilmesi ve rezeksiyon uygulanmaması olduğunu düşünmekteyiz. Malignite oranının hesaplanmasında eksizyon yapılmayan olgular da dahil tüm ÖBA/ÖBFL tanılı olgular kullanıldığında malignite oranı % 10.2 olur. Ancak tüm olguların histopatolojik tanısı bilinmediğinden bu oran gerçek malignite oranından daha düşük olacaktır. ÖBA/ÖBFL olgularında malignite riskini kesin olarak tespit etmek mümkün olmamakla birlikte hastanemiz için gerçek malignite oranının %10.2-43.7 arasında olduğunu söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Tiroid, ÖBA, ÖBFL, Malignite.

Giriş:

Tiroid nodülleri endokrin sistemin yaygın hastalıklarından olup 40 yaşından büyük hastalarda fizik muayenede palpasyonla sıklığı yaklaşık olarak %5 civarındadır. Görüntüleme yöntemleri kullanıldığında bu oran % 50'ye kadar artmaktadır. (1,2) Bu nodüllerin %5-15'i malign özelliklere sahiptir. (3) Tiroid nodüllerinin yönetiminde ince iğne aspirasyonu (İİA) temel rol oynar, benign nodülleri malign nodüllerden ayırmada güvenilir bir yöntemdir. (4) Tiroid Sitopatolojisi Raporlamasında Bethesda Sistemi (TSRBS) tiroid İİA sitolojilerini değerlendirmek için geliştirilmiş bir raporlama sistemidir. İlk olarak 2009 yılında yayınlanan altı kategori içeren bu raporlama sistemi 2017 yılında güncellenerek yeniden yayınlandı. (Tablo 1) (5, 6) TSRBS'de üçüncü kategoride yer alan önemi belirsiz atipi (ÖBA) veya önemi belirsiz foliküler lezyon (ÖBFL) tanı kategorisi, yapısal ve/veya nükleer atipi içeren ancak foliküler neoplazi şüphesi, malignite şüphesi veya malign olarak sınıflandırılmayan hücrelerden oluşan örnekler için kullanılır. Öte yandan, buradaki atipi güvenle benign değişiklikler olarak yorumlanamayacak kadar daha belirgindir. (7) Dünya sağlık örgütü (DSÖ)'nün endokrin tümörleri sınıflaması 2017 yılında güncellenerek dördüncü baskı olarak yeniden yayınlandı. Bu güncellemede daha önce non-invaziv enkapsüle foliküler varyant papiller tiroid karsinomu olarak bilinen papiller benzeri nükleer özellikler gösteren non-invaziv foliküler tiroid neoplazisi (NIFTP) de yer aldı (8). NIFTP benign bir neoplazi olmaktan ziyade oldukça düşük malign potansiyelli bir neoplazi olarak değerlendirilir. (9) Bu çalışmada; rezeksiyon materyali bulunan ve tiroid İİA ile ÖBA/ÖBFL tanısı alan olgularda sitopatolojik/histopatolojik korelasyon yapılarak malignite oranını saptamayı amaçladık.

Tablo 1. Tiroid Sitopatolojisi Raporlamasında Bethesda Sistemi: Tanı kategorileri.

(10)

I. Nondiagnostik veya Yetersiz

- Sadece kist sıvısı
- Neredeyse asellüler örnek
- Diğer (kan ile örtülü, pıhtılaşma artefaktı, kuruma artefaktı vb.)

II. Benign

- Benign foliküler nodül ile uyumlu (adenomatoid nodül, kolloid nodül, vb.)
- Kronik lenfositik (Hashimoto) tiroidit ile uyumlu, klinik bilgi eşliğinde
- Granülomatöz (subakut) tiroidit ile uyumlu
- Diğer

III. Önemi Belirsiz Atipi veya Önemi Belirsiz Folliküler Lezyon
IV. Folliküler Neoplazi veya Folliküler Neoplazi Şüphesi - Eğer onkositik (Hürthle hücreli) tip ise belirtilebilir
V. Malignite Şüphesi - Papiller tiroid karsinomu şüphesi - Medüller tiroid karsinomu şüphesi - Metastatik karsinom şüphesi - Lenfoma şüphesi - Diğer
VI. Malign - Papiller tiroid karsinomu - Az diferansiye karsinom - Medüller tiroid karsinomu - İndiferansiye (anaplastik) karsinom - Skuamöz hücreli karsinom - Karışık özellikler gösteren karsinom (belirtiniz) - Metastatik malignite - Non-Hodgkin lenfoma - Diğer

Gereç ve Yöntem:

Arşivimizde üç yıllık tiroid İİA ile lobektomi, total tiroidektomi, totale yakın tiroidektomi ve totale tamamlayıcı tiroidektomileri içeren tiroid rezeksiyon materyallerine ait patoloji raporları retrospektif olarak tarandı. Elde edilen tanılar 2017-Bethesda sistemi ve DSÖ-2017 kriterlerine göre yeniden tasniflendi. ÖBA/ÖBFL tanısı alan 304 adet olgudan sonrasında tiroid rezeksiyon materyaline ait histopatolojik tanısı olan 71 olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların yaşları, cinsiyetleri, sitopatolojik/histopatolojik korelasyonları değerlendirildi ve malignite oranı hesaplandı.

Bulgular:

Sonrasında tiroid rezeksiyon materyali bulunan 71 adet ÖBA/ÖBFL sitoloji tanılı olgunun 59'u (%83,1) kadın (K), 12'si (%16,9) erkek (E) olup K/E oranı 4,9 olarak bulundu. Bu olguların yaşları 23-83 arasında olup yaş ortalaması 47,7 olarak hesaplandı. (Tablo 2) Bu olguların histopatolojik tanılarından 28'i (%39,4) non-neoplastik, 9'u (%12,7) foliküler adenom (FA), 3'ü (%4,2) NIFTP ve 31'i (%43,7) malign idi. (Tablo 3) 28 adet non-neoplastik olgunun çoğu (%85,7) nodüler hiperplazi,

geriye kalanı (%14,3) lenfositik tiroid tanısını içermekteydi. 31 adet malign olgunun çoğu (%87,1) papiller tiroid karsinomu (TPK) olmak üzere diğerleri medüller karsinom (%6,5), indiferansiye karsinom (%3,2) ve skuamöz hücreli karsinom (%3,2) tanılarına sahipti. Eksizyon materyali bulunmayan 233 adet ÖBA/ÖBFL tanılı olgunun 158’de (%67,8) tekrarlanmış İİA raporuna rastlanmadı. Eksizyon materyali bulunmayan ancak İİA tekrarı bulunan 75 adet (%32,2) olgudan 15’i (%20,0) yetersiz, 41’i (%54,7) benign 16’sı (%21,3) ÖBA/ÖBFL, 2’si (%2,7) malignite şüphesi ve 1’i (%1,3) malign sitolojik tanı aldığı saptandı. (Tablo 4) (Resim 1)

Tablo 2. Eksizyon materyali bulunan ÖBA/ÖBFL tanılı olguların cinsiyet ve yaş dağılımı.

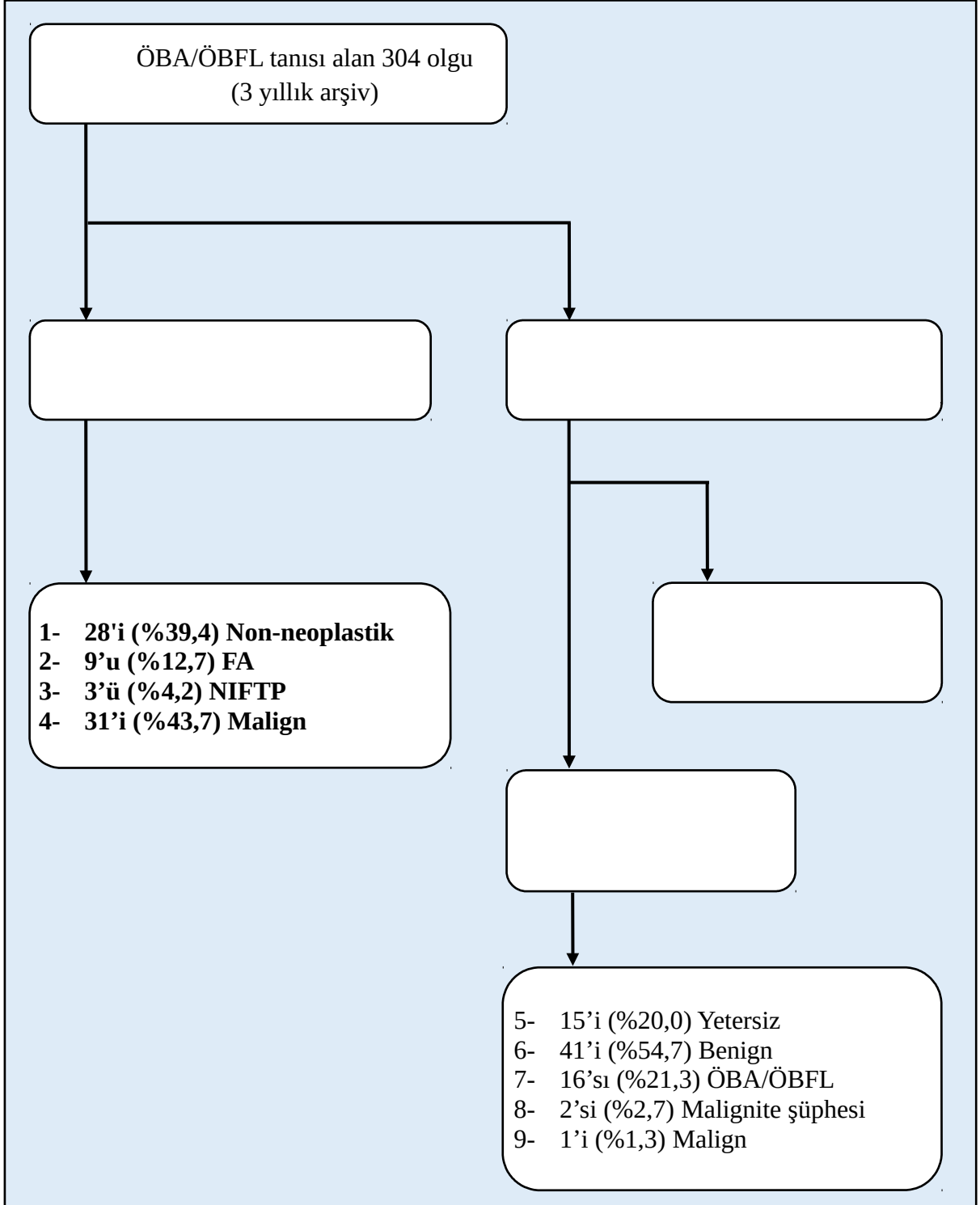
	Malign tanı (n = 31) (%)	Benign tanı (n = 40) (%)	Toplam (n = 71) (%)
Cinsiyet			
Kadın	24 (%77,4)	35 (%87,5)	59 (%83,1)
Erkek	7 (%22,6)	5 (%12,5)	12 (%16,9)
K/E	3,4	7,0	4,9
Yaş			
Dağılım	30-83	23-78	23-83
Ortalama	51,1	47,9	47,7

Tablo 3. Eksizyon materyali bulunan ÖBA/ÖBFL tanılı olguların histopatolojik tanı dağılımı.

Non-neoplastik	28 (%39,4)
FA	9 (%12,7)
NIFTP	3 (%4,2)
Malign	31 (%43,7)
Toplam	71 (%100)

Tablo 4. Eksizyon materyali bulunmayan ancak aspirasyon tekrarı bulunan ÖBA/ÖBFL olgularında sitolojik tanı dağılımı.

Yetersiz	15 (%20,0)
Benign	41 (%54,7)
ÖBA/ÖBFL	16 (%21,3)
Malignite şüphesi	2 (%2,7)
Malign	1 (%1,3)
Toplam	75 (%100)



Resim 1. Çalışmanın akış diyagramı.

Tartışma ve Sonuç:

Tiroid nodülünde eksizyon kararı malignite riskine göre değerlendirilir. Malignite riskini değerlendirmek için de tiroid İİA sitoloji bulguları çok önemli bir yere sahiptir. TSRBS, tanı kategorileri için malignite riski oranını ve genel klinik yaklaşımı içermektedir. (Tablo 5) (10) Yapılan iki farklı çalışmada 52 adet ve 84 adet ÖBA/ÖBFL tanılı olgularda malignite oranı sırasıyla %19.2 ve %24 olarak belirtmektedirler. (4,11) Yapılan üç farklı meta-analitik çalışmada toplamda 4474, 805 ve 957 adet ÖBA/ÖBFL tanılı olgularda malignite oranı sırasıyla %27, %28.27 ve % 15.9 olarak bildirmektedirler. (12-14) NIFTP tanımlanmadan önceki verilerde malignite riskinin %10-30 arasında olduğu tahmin edilmektedir. (4,11-14) ÖBA/ÖBFL olgularının bir kısmı eksizyon materyallerinde NIFTP tanısı aldığından, NIFTP'nin malign olarak değerlendirilmemesi durumunda malignite oranı %6-18'e kadar düşmektedir. (15,16) Eksizyon materyali bulunan ÖBA/ÖBFL olgularında hastanemiz için malignite oranını %43.7 olduğunu saptadık. NIFTP tanı kriterlerine uyan olguları malign olarak değerlendirdiğimiz de ise malignite oranımız %47.9 olacaktır. İlk tanıları ÖBA/ÖBFL olan olgularda önerilen genel klinik yaklaşım çoğu zaman uygun bir süre sonra İİA tekrarıdır. (11,17) Sadece az sayıdaki seçilmiş ÖBA/ÖBFL olgusunda eksizyon yapıldığından bu olgularda malignite riskini hesaplamak oldukça zor olup oran yanıltıcı olarak daha yüksek elde edilir. Aspirasyon tekrarının ve/veya moleküler test sonucunun benign olması durumunda ÖBA/ÖBFL olgularında nodüller rezeke edilmez. Rezeke edilmeyen nodüllerin benign olduğu varsayıldığında malignite oranı daha düşük elde edilir. (18) Eksizyon materyali bulunmayan ve aspirasyon tekrarı bulunan 75 adet olgumuzun sonraki sitolojik tanılarından yarısından fazlası benign, beşte biri yetersiz, yaklaşık beşte biri ÖBA/ÖBFL ve sadece %4'ü malignite şüphesi/malign idi. Bizim elde ettiğimiz oranın yüksek olmasının en muhtemel nedeni olguların çoğunun klinik ve sonografik bulgular eşliğinde İİA tekrarına gidilmesi ve rezeksiyon uygulanmaması olduğunu düşünmekteyiz. Malignite oranının hesaplanmasında eksizyon yapılmayan olgular da dahil tüm ÖBA/ÖBFL tanılı olgular kullanıldığında malignite oranımız %10.2 olur. Ancak tüm olguların histopatolojik tanısı bilinmediğinden bu oran gerçek malignite oranından daha düşük olacaktır. ÖBA/ÖBFL tanı kategorisindeki olgularda en sık görülen malignite TPK (%90) olup bunların içinde de en sık görülen varyant foliküler varyanttır (%85). (19) Bizim çalışmamızda bu kategorideki malign olguların %87,1'i TPK olup bunlar içinde de en sık görülen (%37,0) varyant foliküler varyanttı. Sonuç olarak; ÖBA/ÖBFL olgularında malignite oranını %43,7 olarak bulduk ancak malignite riskini kesin olarak tespit etmek mümkün olmamakla birlikte hastanemiz için gerçek malignite oranının %10.2-%43.7 arasında olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 5. Tiroid Sitopatolojisi Raporlamasında Bethesda sistemi: işaret edilen malignite riski ve önerilen klinik yaklaşım. (10)

Tanı kategorisi	Malignite riski (%)	Genel klinik yaklaşım
Nondiagnostik veya Yetersiz	5-10	Ultrason eşliğinde İİA tekrarı
Benign	0-3	Klinik ve sonografik izlem
ÖBA/ÖBFL	~10-30	İİA tekrarı, moleküler test veya lobektomi
Foliküler Neoplazi veya Foliküler Neoplazi Şüphesi	25-40	Moleküler test, lobektomi
Malignite Şüphesi	50-75	Totale yakın tiroidektomi veya lobektomi
Malign	97-99	Totale yakın tiroidektomi veya lobektomi

Kaynaklar:

1. Hegedüs L. Clinical practice. The thyroid nodule. *N Engl J Med.* 2004 Oct 21;351(17):1764-71.
2. Mitchell J, Parangi S. The thyroid incidentaloma: an increasingly frequent consequence of radiologic imaging. *Semin Ultrasound CT MR.* 2005 Feb;26(1):37-46.
3. Jemal A, Siegel R, Xu J, et al. Cancer statistics, 2010. *CA Cancer J Clin.* 2010 Sep-Oct;60(5):277-300.
4. Yang J, Schnadig V, Logrono R, et al. Fine-needle aspiration of thyroid nodules: a study of 4703 patients with histologic and clinical correlations. *Cancer.* 2007 Oct 25;111(5):306-15.
5. Ali SZ, Cibas ES, eds. *The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Definitions, Criteria, and Explanatory Notes.* 1st ed. Springer, New York, NY, USA; 2010.
6. Ali SZ, Cibas ES, eds. *The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Definitions, Criteria, and Explanatory Notes.* 2nd ed. Springer International Publishing, Cham, Switzerland; 2018.
7. Krane JF, Nayar R, Renshaw AA. Atypia of Undetermined Significance/Follicular Lesion of Undetermined Significance. In: Ali SZ, Cibas ES, eds. *The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Definitions, Criteria, and Explanatory Notes.* 2nd ed. Springer International Publishing, Cham, Switzerland; 2018, p 49-70.
8. Lloyd RV, Osamura RY, Klöppel G, Rosai J, eds. *WHO Classification of Tumours of Endocrine Organs.* 4th ed. International Agency for Research on Cancer (IARC), Lyon, France; 2017, p 66.
9. Parente DN, Kluijfhout WP, Bongers PJ1, et al. Clinical Safety of Renaming Encapsulated Follicular Variant of Papillary Thyroid Carcinoma: Is NIFTP Truly Benign? *World J Surg.* 2018 Feb;42(2):321-326.
10. Baloch ZW, Cooper DS, Gharib H, et al. Overview of Diagnostic Terminology and Reporting. In: Ali SZ, Cibas ES, eds. *The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Definitions, Criteria, and Explanatory Notes.* 2nd ed. Springer International Publishing, Cham, Switzerland; 2018, p 1-6.
11. Yassa L, Cibas ES, Benson CB, et al. Long-term assessment of a multidisciplinary approach to thyroid nodule diagnostic evaluation. *Cancer.* 2007 Dec 25;111(6):508-16.
12. Straccia P, Rossi ED, Bizzarro T, et al. A meta-analytic review of the Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology: Has the rate of malignancy in indeterminate lesions been underestimated? *Cancer Cytopathol.* 2015 Dec;123(12):713-22.
13. Sheffield BS, Masoudi H, Walker B, et al. Preoperative diagnosis of thyroid nodules using the Bethesda system for reporting thyroid cytopathology: a comprehensive review and meta-analysis. *Exp Rev Endo Metab.* 2014;9:97-110.

14. Bongiovanni M, Spitale A, Faquin WC, et al. The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology: a meta-analysis. *Acta Cytol.* 2012;56(4):333-9.
15. Strickland KC, Howitt BE, Marqusee E, et al. The Impact of Noninvasive Follicular Variant of Papillary Thyroid Carcinoma on Rates of Malignancy for Fine-Needle Aspiration Diagnostic Categories. *Thyroid.* 2015 Sep;25(9):987-92.
16. Faquin WC, Wong LQ, Afrogheh AH, et al. Impact of reclassifying noninvasive follicular variant of papillary thyroid carcinoma on the risk of malignancy in The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. *Cancer Cytopathol.* 2016 Mar;124(3):181-7.
17. Layfield LJ, Abrams J, Cochand-Priollet B, et al. Post-thyroid FNA testing and treatment options: a synopsis of the National Cancer Institute Thyroid Fine Needle Aspiration State of the Science Conference. *Diagn Cytopathol.* 2008 Jun;36(6):442-8.
18. Iskandar ME, Bonomo G, Avadhani V, et al. Evidence for overestimation of the prevalence of malignancy in indeterminate thyroid nodules classified as Bethesda category III. *Surgery.* 2015 Mar;157(3):510-7.
19. VanderLaan PA, Marqusee E, Krane JF. Usefulness of diagnostic qualifiers for thyroid fine-needle aspirations with atypia of undetermined significance. *Am J Clin Pathol.* 2011 Oct;136(4):572-7.

TÜRKİYE’DE “DİKKAT” ALANINDA YAPILMIŞ OLAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ

Savaş AYDIN², Zekiye ÖZKAN¹, Ersin ARSLAN¹

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi/ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/ Türkiye

²Hakkari Üniversitesi/ Eğitim Fakültesi/ Beden Eğitimi ve Spor/ Türkiye

Özet

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de “dikkat” alanında yapılmış lisansüstü tezleri konularına, yapılış yıllarına, üniversitelere ve yöntemlerine göre analiz etmektir. Araştırma evrenini, Türkiye’de 1990-2018 yılına kadar “dikkat”, “dikkat ve spor”, “spor branşına göre dikkat düzeyi” konulu anahtar sözcüklerinde tanımlanmış ve 4 adet doktora, 21 adet yüksek lisans olmak üzere YÖK Ulusal Tez Merkezi’ne ulaştırılmış lisansüstü tezler oluşturmaktadır. Araştırma tarama modelinde desenlenmiş, betimsel bir çalışmadır. Tezler amaç, yöntem, katılımcılar, veri toplama araçları ve bulgular açısından incelenmiştir. Tezlerin analizinde içerik analizi tekniği uygulanmış ve veriler frekans ve yüzdellikler ile analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçların, dikkat ve spor alanında yeni araştırma konusu seçiminde araştırmacılara yardımcı olacağı düşünülmektedir. Araştırma bulguları, araştırmacıları daha özgün konulara yönlendireceği ve insan kaynaklarının daha etkili ve verimli kullanılması açısından yararlı olacağı için önemlidir.

Anahtar kelimeler: Dikkat, Dikkat ve Spor.

Abstract

Purpose: When literature is examined, different studies on attention are found. The purpose of this study is to analyze postgraduate theses written in the field of “attention” in Turkey according to their topics, their years in which they were done, their universities, their methods and their conclusions. **Materials and Methods:** 25 postgraduate theses, including 4 doctoral theses, 21 master’s theses which were defined from “attention and sport, attention level according to sport branch” key words and were certified by Council of Higher Education National Thesis Centre in Turkey between 1990-2018, were examined. **Findings:** Theses were examined in terms of purpose, method, participants, data collection tools and findings. These were analysed in two categories: Master’s Theses, Doctoral Theses. They were grouped as 1 studies carried out in scanning method, 2 studies carried out experimentally, 3 studies carried out mixed. Findings obtained in the study are important because they will direct researchers towards more distinctive topics and they will be useful for usage of human resources more effectively and efficiently. **Conclusion:** It is thought that conclusions obtained from the study will help researchers in choosing new research subjects in the field of attention and sport. Effects of the studies on attention and sport on success have been discussed.

Key Words: Attention, Attention and Sport

Giriş

Dikkat, uzun süreden beri alanla ilgili uzmanların yoğunlaştığı ve anlamaya çalıştığı bir ilgi alanı olmuştur. Psikoloji, bağımsız bir disiplin olmadan önce, zihinsel

yaşamda dikkatin rolü fark edilmiş ve tartışılmıştır. Dikkat kavramı, akademik psikolojiden çok daha eskidir (Karaduman, 2004). İnsanın doğasını anlama sürecinde önemli bir yere sahip olan dikkat kavramının, aynı zamanda insanın yaşamı boyunca başarısında da önemli bir yere sahip olduğu bir gerçektir. Dikkat toplamanın, insan davranışlarının düzenlenmesi ve davranışları organize etmedeki önem derecesi yüksek olmakla birlikte, eksikliği insanoğlunun yaşama başladığı ilk zamanlarda sıklıkla karşılaşılan bir problem olmuştur (Gözalan, 2013).

Schmidt (1988), 110 yıl önce William James; dikkatin aynı anda mümkün olan objeler ya da düşünce ırmakları gibi görünenler arasından bir tanesini açık seçik ve canlı bir şekilde beynin sahiplenmesi olarak tanımlamıştır. Ayrıca bazı uyarılarla ilgilenebilmek için, diğer uyarıcılardan kendini uzak tutmak, geri çekmek, odaklanma ve bilinç konsantrasyonu, dikkatin temelini oluşturduğunu ifade etmiştir (Akt. Tiryaki, 2000).

Dikkat, bireyin o anda yaşadığı tecrübeyi kavrama süreci, seçici farkındalık, beyinden nesneye doğrudan gelen hareket ya da ihtiyaç anlama olayların bir bileşkesi gibi görünmektedir. Ancak dikkatin alan yazında tüm yönlerini içeren ve geniş kabul görmüş bir tanımı bulunmamaktadır (Kuşçu, 2010).

Banich (1997), dikkat içerisinde bulunan mekanizmalar, nörobilimindeki gelişmeler üst seviye bilişsel işlevlerin fizyolojik analizini mümkün kılmıştır. Buna bağlı olarak bilgi alışverişin (enformasyon) seçici olarak işlenmesinde rol alan anatomik bölgeler sistemini ortaya çıkarmıştır. Dikkat ile ilgili yapılan araştırmalar, dikkat işlevinin MSS' de özelleşmiş bir sistem oluşturduğunu ve uyum içerisinde çalıştığını göstermektedir. Bu özelleşmiş sistem, pasif olarak girdi veya çıktılardan etkilenen beynin işleme sistemlerinden anatomik olarak ayrılmaktadır (Akt. Güneş, 2004).

Dikkat, öğrenme ve öğretme sürecinde uyarıcıların farkına varılmasının, işleme sürecine gönderilmesini ve önemli öğelerin ayırt edilmesini en etkili şekilde sağlayan bilişsel bir mekanizmadır. Dikkatin dış uyarıcıya karşı sağlanmasında uyarıcı ile ilgili özellikler olduğu kadar kişinin kendisi ile ilgili özellikler de oldukça önemli bir role sahiptir. Bu nedenle eğitim ve öğretimdeki öğretmen ya da eğitmenlerin, süreç içinde olan bireylerin fiziksel, bilişsel, psikomotor gelişim özelliklerini dikkate alarak onlara uygun dikkat stratejileri seçmeli ve bu stratejileri uygulamalıdır (Öztürk, 1999).

Sporda sahip olunan performansın en iyi şekilde sergilenebilmesinde sporcu ve antrenörler açısından dikkat ve karar verme stratejileri önemli rol oynayan iki unsurdur. Her iki beceride de bilgilerin hızlı bir biçimde işlenmesi söz konusudur. Bu nedenle dikkat ve karar verme stratejileri sportif becerilerin sergilenmesinde oldukça önemlidir (Çağlar ve Koruç, 2006).

Lopez ve ark. göre (2013) sporda dikkat, önemli bir performans bileşeni olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle mücadele sporlarında sporcuların yüksek düzeyde konsantrasyon, dikkat becerisi ve kendini kontrol etmeleri gerektiği belirtilmektedir

(Akt. Gür, 2016). Bunun yanında spora katılım dikkat becerisini başlı başına geliştiren bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Dishman ve ark. (2006), düzenli fiziksel aktivitenin beyin sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğunun ve yetişkinlerde bilişsel zayıflamayı geciktirdiğine dair kanıtların bulunduğunu belirtmektedir (Akt. Ruiz ve ark., 2010). Harris ve Harris (1984), Cratty (1984), sporda dikkatin odaklaştırılması (focus ingattention) seçici dikkat (selective attention) dikkat sarf etme (paying attention) konsantrasyon olarak bilinir (Akt. Çolakoğlu ve ark., 1993). Sportif hareketlerde dikkati önemli kılan unsurların başında hareket uygulamalarının belli düzeyde dikkat ve yoğunlaşma gerektirmesi yatmaktadır. Örneğin; masa tenisi oyununda rakipten gelen topun yönüne ve hızına dikkat etmeyen bir oyuncunun iyi vuruş yapma olasılığı azalmaktadır. Bu durum, sporcunun iyi vuruş yapamamasına paralel olarak sayı kaybetme olasılığını artırmaktadır. Benzer şekilde bir boks sporcusunun rakibine ait vücut hareketlerine, tenis oyuncusunun rakipten gelen topa, basketbol oyuncusunun rakip oyuncunun elindeki topa, futbolda pozisyon gereği ofsaytta düşmemek için rakip savunma oyuncusunun konumuna dikkat etme spor ortamında sıklıkla karşılaşılan dikkat davranışlarına örnek gösterilmektedir (Adsız, 2010).

Yöntem

Bu çalışma kapsamında 1990–2018 yılları arasında Türkiye’ de yapılan yüksek lisans ve doktora tezleri incelenmiştir. Çeşitli türlerdeki tezlere Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi taramasıyla erişimine izin verilen tezler arasından ulaşılmıştır. Tarama yapılırken “dikkat”, “dikkat ve spor”, “dikkat ve eğitim, sağlık ilişkisi” gibi anahtar sözcükler kullanılmıştır. Ulaşılan tezlerin seçilmesinde; a) tezin “dikkat ve spor” ile ilgili olması, b) tezlerde yer alan çalışma grubunun spor yapan ve yapmayan arasında olması, c) tezlerin yüksek lisans ve doktora tezlerinden oluşması, d) tezlerin eğitim bilimleri, sosyal bilimler ve sağlık bilimleri enstitülerinde yürütülmüş olması, e) tezlerin 1990 ve 2018 yılları arasında yürütülmüş olması özelliklerine dikkat edilmiştir. Sonuç olarak sayılan özellikleri içeren 25 tane lisansüstü tez çalışmasına (21 yüksek lisans, 4 doktora tezi) ulaşılmıştır. Tezlerin seçiminde belirlenen özelliklerinden biri, fizyolojik, biyolojik, ve sosyal alanlarda “dikkat”in önemli olmasıdır. Belirlenen diğer bir özellik ise çalışmaların 1990 – 2018 yılları arasında olmasıdır. Bu özellik ile son yıllar içinde yapılan çalışmalar aracılığı ile konuya ilişkin güncel bilgilere ulaşılması hedeflenmiştir.

Bulgular

Bu araştırma kapsamında eğitim (4 yüksek lisans tezi, 1 doktora tezi), sosyal bilimleri (2 yüksek lisans tezi) ve sağlık bilimleri (15 yüksek lisans tezi, 3 doktora tezi) enstitülerinden toplam 21 yüksek lisans ve 4 doktora tezi incelenmiştir.

Tablo 1: Araştırma Kapsamında İncelenen Tezler

Kaynak	Yıl	Türü	Yapılan Enstitü	Araştırmanın Deseni
Özdemir	1990	YL	Sağlık Bilimleri	Karma
Çağlar	2003	DR	Sağlık Bilimleri	Karma
Akcınlı	2005	YL	Sağlık Bilimleri	Tarama
Ayan	2007	YL	Sağlık Bilimleri	Deneysel
Özdemir	2010	YL	Sağlık Bilimleri	Deneysel
Dereceli	2010	DR	Sağlık Bilimleri	Deneysel
Asan	2011	YL	Sağlık Bilimleri	Deneysel
Adsız	2011	YL	Sağlık Bilimleri	Deneysel
Tunç	2013	YL	Sağlık Bilimleri	Deneysel
Yaşar	2013	YL	Sağlık Bilimleri	Tarama
Orhan	2015	DR	Sağlık Bilimleri	Tarama
Demir	2015	YL	Sağlık Bilimleri	Tarama
Vural	2015	YL	Sağlık Bilimleri	Deneysel
Akın	2016	YL	Sağlık Bilimleri	Tarama
Merdan	2016	YL	Sağlık Bilimleri	Deneysel
Gür	2016	YL	Sağlık Bilimleri	Tarama
Aydın	2017	YL	Eğitim Bilimleri	Tarama
Çoban	2017	YL	Sağlık Bilimleri	Deneysel
Urfa	2017	YL	Sağlık Bilimleri	Deneysel
Karakula	2017	YL	Eğitim Bilimleri	Tarama
Manguri	2017	YL	Eğitim Bilimleri	Deneysel
Altun	2017	DR	Eğitim Bilimleri	Karma
Orhan	2018	YL	Sosyal Bilimleri	Tarama
Pişkin	2018	YL	Sosyal Bilimleri	Deneysel

Ulukan	2018	YL	Sağlık Bilimleri	Tarama
--------	------	----	------------------	--------

Araştırmalardan eğitim bilimleri enstitülerinde tamamlanmış olan çalışmalara bakıldığında; Altun (2017), fiziksel etkinlik kartları ile zeka oyunlarının ilkökul öğrencilerinin dikkat ve görsel algı düzeylerine etkisini incelemek amacıyla yapmış olduğu çalışma, 12 hafta boyunca haftada iki gün günde 2 saat süre ile yapılmıştır. Veriler, "Bourdon Dikkat Testi (Harf Formu)" ve "Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi" ile toplanmıştır. Görsel algı ve dikkat son test puanları üzerinde yapılan analiz sonuçlarına göre tüm deney grupları, görsel algıyı ve dikkati geliştirmede kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede yüksek fark ortaya koymakta olduğunu ve bu sonucun zeka oyunlarının, fiziksel etkinliklerin, hem zeka oyunları hem de fiziksel etkinliklerin birlikte uygulanmasının görsel algıyı ve dikkati geliştirmede etkili olduğunu ifade etmektedir.

Manguri (2017), kort tenisinde servis tekniklerinin geliştirilmesinde el beceri egzersizlerinin tenis antrenmanı eğitimine etkisini incelemek amacıyla yapmış olduğu çalışmada deneysel desenin kullanıldığı (ön test-sontest) çalışma sonuçlarında; son testin lehine teniste servis vuruşunun tekniksel ve becerisel performans düzeyinde önceki ve sonraki testlerin arasında anlamlı farklılıklar görüldüğünü ifade etmektedir. Buna bağlı olarak antrenmanların el teknik beceriler gelişiminde önemli rolü ve denek grubundaki servis atışının dikkat seviyesinin performansı aynı testin önceki denemeden daha büyük olduğunu ifade etmektedir.

Karakulalı (2017), ortaöğretimde öğrenim gören öğrencilerin dikkat düzeylerini etkileyebilecek değişkenlerin belirlenmesi amacıyla yapmış olduğu çalışmada araştırma sonuçlarının dikkat kontrol düzeyi üzerinde sporun olumlu etkisi olduğu bulunduğunu ve üzerine öğrencilerin öğrenim süreçlerinde daha başarılı olmaları için sportif aktivitelerden yararlanmalarını faydalı olacağını ifade etmektedir.

Aydın (2017), 12-18 yaş aralığında spor yapan ve yapmayan öğrencilerin dikkat düzeyleri ve reaksiyon hızlarını incelemek amacıyla yapmış olduğu çalışmanın örneklem ve evrenini Van İline bağlı ilk ve orta öğretim okullarında örgün olarak eğitimlerine devam etmekte olan 12-18 yaş gurubu 263 erkek, 164 kız öğrenci olmak üzere toplam 427 kişi katılmıştır. Tarama modelinde yapılan bu araştırmaya olarak öğrencilerin dikkat düzeyini ölçmek için "Bourdon Dikkat Testi" uygulanmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin spor yapıp yapmama durumları değerlendirildiğinde dikkat düzeyi, görsel/işitsel reaksiyon hızları bakımından istatistiksel olarak spor yapanların lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($P<0,05$). Düzenli spor yapmanın, dikkat düzeyini ve reaksiyon hızını arttırmada olumlu yönde etkilediğini ifade etmektedir.

Araştırmalardan sosyal bilimler enstitülerinde tamamlanmış olan çalışmalara bakıldığında; Orhan (2018), yapmış olduğu çalışmada dikkat düzeyi, fiziksel aktivite

seviyesi ve dijital oyun bağımlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlamıştır. Çalışmaya 10-14 yaşları arasında toplam 245 çocuk (kız=131 erkek=114) katılmıştır. Çalışmaya katılan çocukların fiziksel aktivite seviyeleri İlköğretim Öğrencileri İçin Fiziksel Aktivite Soru Formu ile dijital oyun bağımlılığı Çocuklar İçin Dijital Oyun Bağımlılığı Ölçeği ile dikkat düzeyleri ise D2 dikkat testi ile belirlenmiştir. Fiziksel aktivite seviyesi ile dijital oyun bağımlılığı ve dikkatin belirleyici parametresi olan TN-E ile dijital oyun bağımlılığı arasında negatif anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0.05$). Çocukların fiziksel aktivite seviyelerinin artmasının dijital oyun bağımlılığını azaltacağını ifade etmektedir. Ayrıca çocukların dijital oyun bağımlılıklarının azalmasının dikkat düzeylerini olumlu yönde etkileyeceği belirlendiğini, bu durum göz önüne alınarak ailelerin ve öğretmenlerin çocukların boş zamanlarını dijital oyunlar ile geçirmelerini engelleyip, fiziksel hareketlerin ön planda olduğu oyunlara yönlendirmelerinin önemli olduğu ifade etmektedir.

Sosyal bilimler enstitüsünde tamamlanmış başka bir çalışmada Pişkin (2018), deney grubuna rutin çalışmalarına ek olarak içeriği dikkati ve bazı motorik özellikleri geliştirmeye yönelik diriller içeren 8 haftalık bir antrenman programı uygulanıp esneklik, reaksiyon, el kavrama kuvveti ve dikkat düzeylerine olan etkisi incelenip sedanter grupla karşılaştırılması amaçlanmıştır. Sonuç olarak 8 haftalık tenis antrenmanının bazı motorik özellikleri ve dikkat düzeyini olumlu yönde etkilediğini ifade etmektedir.

Sağlık bilimleri enstitülerinde tamamlanmış olan çalışmalara bakıldığında; Özdemir (1990), spor yapan ve yapmayan 17-23 yaş arası üniversite öğrencilerinin dikkat seviyeleri araştırmak amacıyla yapmış olduğu çalışmada spor yapan öğrencilerin spor yapmayan öğrencilere göre daha dikkatli olduklarını ifade etmektedir.

Akcınlı (2005), araştırmasında çocuklarda dikkat ve hafızanın, dikkat ve hafızayı geliştirebileceği düşünülerek hazırlanmış hareket eğitimi programlarından etkilenip etkilenmeyeceğini, eğer etkileniyorsa ne ölçüde etkileyeceğini ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırmaya Manisa ilinde öğrenimine devam eden yaşları sekiz olan toplam 146 ikinci sınıf öğrencisi kontrol ve deney grubu olarak alınmıştır. Uygulama grubunu 69 öğrenci, kontrol grubunu ise 77 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında "Hareket Eğitimi Programı" nın 8 yaşındaki kız ve erkek çocukların dikkat ve hafıza gelişimlerini olumlu yönde desteklediğini ifade etmektedir.

Ayan (2007), içsel ve dışsal dikkat odaklanma geri bildirimlerinin ve bu geribildirimleri tercih etmenin 12-13 yaş çocuklarda beceri öğrenmeye etkisini incelemek amacıyla yapmış olduğu çalışmada voleybolda "tenis" servisi seçilerek üç gün kazanım ve bir gün hatırlama alıştırmalar ve testleri beş gün ara ile uygulanmıştır. Hareketin tekniği kontrol listesine göre, hedefleme performans ise belirlenmiş hedefe atış yapılarak ölçülmüştür. Teknik ölçümlerinde içsel odaklanma geri bildirim grubu

dışsal odaklanma geri bildirim grubundan hem kazanım hem de hatırlama testlerinde daha iyi bir performans gösterdiğini ifade etmektedir.

Özdemir (2010), tenis oyuncularının oyun süresince performanslarının sürekli olmasının sırrı olan dikkatliliğin sürekliliğini sağlamak ve bir bakıma dikkat'in dayanıklılık antrenmanlarının varlığını ortaya koymak ve aynı zamanda tenis antrenmanları kadar dikkatlilik antrenman şeklinin de var olabileceğini araştırmak amacıyla daha önce tenis sporu ile ilgili bilgisi ve tecrübesi olmayan 20 kişi ile deneysel çalışmıştır. Çalışmanın sonunda verilen antrenman bir uyarının algılanması ve dikkat kalitesini yükselterek hareketten oluşan uyarıya, karşı tepkide daha kaliteli bir performans düzeyine çok kuvvetli ve anlamlı olarak ispatlanıldığını ifade etmektedir.

Dereceli (2010), çalışmasında Tai-chi programına katılımın dikkat eksiliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) olan çocukların iç-dış denetim odağı ve dikkat düzeylerine etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Deneysel yapılan çalışma sonucunda uygulanan programın dikkat üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu belirtmektedir.

Verilen fiziksel aktivite veya antrenman metodlarının dikkati geliştirmede olumlu etkilediğini, spor yapan bireylerin dikkat düzeylerinin spor yapmayanlara göre daha iyi olduğu ifade edilmektedir (Asan, 2011; Adsız, 2010; Tunç, 2013; Vural, 2015; Merdan, 2016; Urfa, 2017). Dikkat ile ilgili yapılan literatür çalışmalarından hareketle tarama modellerinde yapılan çalışmalarda da spor yapan bireylerin dikkat düzeylerinin spor yapmayanlara göre daha iyi olduğu, sporun dikkat, dikkat odağını olumlu etkilediği, bununla birlikte dikkat düzeyinin cinsiyet ve evlerinde kendilerine ait odaları bulunma durumu, maddi durum vb. sosyal ve psikolojik değişkenlere göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği ifade edilmektedir (Yaşar, 2013; Orhan, 2015; Demir, 2015; Akın, 2016; Gür, 2016; Çoban, 2017; Aydın, 2017).

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada dikkat ile ilgili yapılan çalışmaların yürütülen lisansüstü tezlerde incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 1990–2018 yılları arasında yürütülmüş yüksek lisans ve doktora tezleri amaçlar, yöntemler ve katılımcılar açısından incelenerek tartışılmıştır. Spor yapıp yapmama durumunun dikkat düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu, spora katılımın dikkat düzeyi üzerinde olumlu faydalarının etkili olduğu literatür araştırmalarında ifade edilmektedir. Alan yazın incelendiğinde bu çalışmada yer alan son yıllarda yapılan bu tez çalışmalarından başka dikkat düzeyinin bireyde olumlu gelişiminin fiziksel aktivite, hareketlilik, antrenman ve sporun olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir. Fiziksel aktivite ile birlikte bireylerin dikkat düzeyleri olumlu yönde etkilemektedir. Sonuç olarak çalışmamızda literatür çalışmalarına katılan bireylerin spor yapan öğrencilerin dikkat düzeyleri, spor yapmayan öğrencilere kıyasla daha anlamlı düzeyde ve yüksek sonucuna ulaşılmıştır.

Kaynakça

- Adsız, E. (2010). İlköğretim çağındaki öğrencilerde düzenli yapılan sporun dikkat üzerine etkisinin araştırılması. Ege Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Akcınlı, N. (2005). Sekiz yaş grubu çocuklarda hareket eğitimi ile dikkat ve hafıza gelişimi arasındaki ilişki. Celal Bayar Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Akın, S., (2016). Elit Düzey Kadın Basketbolcularda Odaklanmış Dikkat Becerilerinin İncelenmesi. Balıkesir Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı: Yüksel Lisans Tezi.
- Altun, M., Hazar, M., & Hazar, Z. (2016). Investigation of the effects of brain teasers on attention spans of pre-school children. International Journal Of Environmental And Science Education, 11(15), 8112-8119.
- Altun, M., (2017). Fiziksel Etkinlik Kartları İle Zeka Oyunlarının İlkokul Öğrencilerinin Dikkat ve Görsel Algı Düzeylerine Etkisi. Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı. Doktora Tezi.
- Asan, R. (2011). Sekiz haftalık masa tenisi egzersizinin 9-13 yaş arası çocuklarda dikkat üzerine etkisi. Selçuk Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Ayan, D., (2007). Effects Of Internal, External And Preference Of Attentional Focus Feedback On Learning Volleyball “Tennis” Serve Of 12-13 Years Old Children. Orta Doğu Teknik Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Aydın, S., (2017). 12-18 Yaş Aralığında Spor Yapan ve Yapmayan Öğrencilerin Dikkat Düzeyleri Ve Reaksiyon Hızlarının Araştırılması (Van İli Örneği). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı, Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Çağlar, E. (2003). D2 Dikkat Testinin Sporcularda Güvenirliği Ve Gecerliliği / Reliability And Validity Of D2 Test Of Attention For Athletes. Hacettepe Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Doktora Tezi.
- Çağlar, E., & Kuruç, Z. (2006). D2 dikkat testinin sporcularda güvenirliliği ve geçerliliği. Spor Bilimleri Dergisi, 17(2), 58-80.
- Çoban, F., (2017). Farklı Spor Branşlarındaki Üniversite Öğrencilerinin Dikkat Düzeylerinin Karşılaştırılması. Fırat Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Çolakoğlu, M., Tiryaki, Ş., & Moralı, S. (1993). Konsantrasyon çalışmalarının reaksiyon zamanı üzerine etkisi. Spor Bilimleri Dergisi. 4(4), 32-47.
- Demir, M. B. (2015). Farklı Klasmanlardaki futbol hakemlerinin odaklanmış dikkat becerileri ile reaksiyon sürelerinin karşılaştırılması. Fırat Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Dereceli, Ç. (2010). Tai-Chi programına katılımın dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan ilköğretim 1. kademe öğrencilerinin iç- dış denetim odağı ve dikkat düzeylerine etkisinin araştırılması. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Doktora tezi.
- Gözalın, E. (2013). Oyun temelli dikkat eğitim programının 5-6 yaş çocuklarının dikkat ve dil becerilerine etkisinin incelenmesi. Selçuk Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Güneş, M. (2004). İlkokul öğrencilerin okuma düzeyleri ve dikkat özelliklerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. Gazi Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Gür, Y. (2016). İtirme engelli sporcuların sürekli dikkat becerilerinin sporcu olmayanlarla karşılaştırılması. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.

- Karaduman, D. (2004). Dikkat toplama eğitim programının ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin dikkat toplama düzeyi, benlik algısı ve başarı düzeylerine etkisi. Ankara Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Doktora tezi.
- Karakulalı, H., (2017). Ortaöğretim Öğrencilerinin Dikkat Kontrol Düzeylerinin Spor ve Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi (Bayburt İli Örneği). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenliği Ana Bilim Dalı. Yüksek lisans Tezi.
- Kuşçu, Ö. (2010). Orff-Schulwerk yaklaşımı ile yapılan müzik etkinliklerinin okulöncesi dönemdeki çocuklarının dikkat becerilerine etkisi. Selçuk Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- Manguri, R., (2017). Kort Tenisinde Servis Tekniklerinin Geliştirilmesinde El Beceri Egzersizlerinin Tenis Antrenmanı Eğitimine Etkisi “Kıdemli Sınıflar İçin (Ravanduz) Kulübü Modeli”. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı, Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.
- Merdan, Ö. (2016). Dikkat ve koordinasyon çalışmalarının anaerobik yorgunluk altındaki, dikkat, el-göz koordinasyon ve reaksiyon süresi performansına etkisinin incelenmesi. Akdeniz Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Orhan, E., (2018). 10-14 Yaş Arasındaki Çocukların Fiziksel Aktivite Seviyesi, Dijital Oyun Bağımlılığı Ve Dikkat Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Ana Bilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Orhan, İ., (2015). Kinetik beyin egzersizi programının, motor beceri, koordinasyon, reaksiyon süresi, dikkat ve denge özellikleri üzerine etkisinin incelenmesi. Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü , Spor Bilimleri Anabilim Dalı: Doktora Tezi.
- Özdemir, M. Y. (1990). Üniversiteli Sporcu ve Sporcu Olmayan Öğrencilerin Dikkat Seviyelerinin Araştırılması. Marmara Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek Lisans Tezi.
- Özdemir, T. (2010). Tenis becerilerinin öğreniminde seçici dikkat antrenmanlarının etkisinin incelenmesi. Marmara Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Öztürk, B. (1999). Öğrenme ve öğretilmede dikkat. Milli Eğitim Dergisi. 144.
- Pişkin, N., E., (2018). 8 Haftalık Kort Tenisi Antrenmanının 10-12 Yaş Aralığındaki Çocuklarda Bazı Motorik Özellikler İle Dikkat Gelişimleri Üzerine Etkisi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.
- Ruiz, J. R., Ortega, F. B., Castillo, R., Martín-Matillas, M., Kwak, L., Vicente-Rodríguez, G. & Avena Study Group (2010). Physical activity, fitness, weight status, and cognitive performance in adolescents. The Journal Of Pediatrics. 157(6), 917-922.
- Tiryaki, Ş. (2000). Spor psikolojisi kavramlar, kuramlar, ve uygulama. Ankara: Eylül Yayınevi.
- Tunç, A. (2013). Golf sporu yapan çocukların dikkat düzeylerinin incelenmesi. Selçuk Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Urfa, O., (2017). 10 haftalık psikolojik beceri antrenman programının genç futbolcuların kaygı, özgüven, güdülenme, dikkat ve şut isabet oranı üzerine etkisi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.
- Ulukan, M. (2018). Okçuların dikkat ve performans düzeylerinin zekâ türleri ile ilişkisinin incelenmesi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.
- Vural, M.,U., (2015). Life Kinetik Antrenmanının Genç Erkek Basketbolcularda Denge, Reaksiyon Süresi Ve Dikkat Üzerine Etkisi. Gazi Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek Lisans Tezi.
- Yaşar G., (2013). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Belirtilerinin, Akademik Başarı ve Bazı Parametrelerle İlişkisinin İncelenmesi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek Lisans Tezi.

TÜRKİYE’DE “YAŞAM KALİTESİ VE SPOR” ALANINDA YAPILMIŞ OLAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ

Zekiye ÖZKAN¹, Ersin ARSLAN¹, Savaş AYDIN²

¹Van Yuzuncu Yil University / School of Physical Education and Sport/ Turkey

²Hakkari University / School of Physical Education and Sport / Turkey

Özet

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de “yaşam kalitesi ve spor” alanında yapılmış lisansüstü tezleri konularına, yapılış yıllarına, üniversitelere ve yöntemlerine göre analiz etmektir. Araştırma evrenini, Türkiye’de 2005-2018 yılına kadar “yaşam kalitesi”, “yaşam kalitesi ve spor”, konulu anahtar sözcüklerinde tanımlanmış 14 adet doktora, 32 adet yüksek lisans, 2 adet tıpta uzmanlık olmak üzere toplam 48 tezin YÖK Ulusal Tez Merkezi’ne ulaştırılmış lisansüstü tezler oluşturmaktadır. Araştırma tarama modelinde desenlenmiş, betimsel bir çalışmadır. Tezler amaç, yöntem, katılımcılar, veri toplama araçları ve bulgular açısından incelenmiştir. Tezlerin analizinde içerik analizi tekniği uygulanmış ve veriler frekans ve yüzdeler ile analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçların, yaşam kalitesi ve spor alanında yeni araştırma konusu seçiminde araştırmacılara yardımcı olacağı düşünülmektedir. Araştırma bulguları, araştırmacıları daha özgün konulara yönlendireceği ve insan kaynaklarının daha etkili ve verimli kullanılması açısından yararlı olacağı için önemlidir.

Anahtar kelimeler: Yaşam Kalitesi, Yaşam Kalitesi ve Spor.

Abstract

Purpose: When literature is examined, different studies on life quality and sport are found. The purpose of this study is to analyze postgraduate theses written in the field of “life quality and sport” in Turkey according to their topics, their years in which they were done, their universities, their methods and their conclusions. Materials and Methods: 48 postgraduate theses, including 14 doctoral theses, 32 master’s theses and 2 specialty in medicine theses which were defined from “life quality and sport” key words and were certified by Council of Higher Education National Thesis Centre in Turkey between 2005-2018, were examined. Findings: Theses were examined in terms of purpose, method, participants, data collection tools and findings. Theses were analysed in three categories: Master’s Theses, Doctoral Theses Specialty in Medicine Theses. They were grouped as 1 studies carried out in scanning method, 2 studies carried out experimentally, 3 studies carried out mixed. Findings obtained in the study are important because they will direct researchers towards more distinctive topics and they

will be useful for usage of human resources more effectively and efficiently. Conclusion: It is thought that conclusions obtained from the study will help researchers in choosing new research subjects in the field of life quality and sport.

Key Words: Life Quality, Life Quality and Sport.

Giriş

Yaşam kalitesi; kişinin fiziksel sağlığı, psikolojik durumu, bağımsızlık seviyesi, sosyal ilişkileri, kişisel inançları ve içerisinde bulunduğu ortamın belirgin özellikleri ile ilişkisinden etkilenen geniş çaplı bir kavramdır (Doğan ve ark., 2016).

Yaşam Kalitesi İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, Batılı ülkelerde sıklıkla kullanılan bir kavram olmuştur (Erüzün, 2017). Yaşam kalitesi kavramı ilk kez Thorndike tarafından sosyal çevrenin bireyde yansıyan tepkisi şeklinde tanımlanmıştır. Yaşam kalitesi kavramı, bireylerin doyumu ve onların sosyal ilişkilerinin birleşimi, kişilerin kendi yaşamında doyumu bulması mutluluk kapasitesi olarak ifade edilmektedir. Yaşam kalitesi yaşam doyumu, öznel iyilik hali, mutluluk, işlevsel yeterlilik, sosyal iyi olma halinden oluşmaktadır (Öksüz ve Malhan, 2005). Berglung ve Ericsson (2003); Baker ve ark. (2003), bireylerin sosyoekonomik düzeyi, medeni durumu ve yaş gibi birçok sosyo demografik özellik yaşam kalitesini etkilemektedir (Akt. Özcan ve ark., 2005). Çalışmalar göstermiştir ki yaşlıların gençlere göre yaşam kalitesinin daha iyi olduğunu ifade etmiştir (Özcan ve ark., 2005).

Dünya Sağlık Örgütü ise, yaşam kalitesini; "hedefleri, beklentileri, standartları, ilgileri ile bağlantılı olarak, kişilerin yaşadıkları kültür ve değer yargılarının bütünü içinde durumlarını algılama biçimi" olarak tanımlamaktadır. Bu tanıma göre yaşam kalitesi, kişinin içinde yaşadığı sosyokültürel ortamda kendi sağlığını öznel olarak algılayışıdır. Dolayısıyla yaşam kalitesi, tıp teknikleri, laboratuvar işlemleriyle ölçülen bir nicelik değil, subjektif olarak yaşatılan bir nitelik olarak karşımıza çıkmaktadır. Buradaki asıl amaç, kişilerin kendi fiziksel, psikolojik ve sosyal işlevlerinden ne ölçüde memnun olduklarının ve yaşamlarının bu yönleri ile ilgili özelliklerin varlığı veya yokluğunun ne ölçüde onları rahatsız ettiğinin saptanmasına yöneliktir (Şeker, 2011).

Yaşam kalitesi nicel işlemlerle ölçülen kavramlarla değil, subjektif bir nitelik olarak tanımlanmaktadır. Yaşam kalitesinde asıl amaç kişilerin kendi fiziksel, psikolojik ve sosyal işlevlerinden ne ölçüde memnun olduklarını belirlemektir (Şeker, 2011).

Avcı ve Pala'ya (2004) göre "Kişinin fiziksel fonksiyonlarını, psikolojik durumu, aile içindeki ve dışındaki sosyal ilişkilerini, çevre etkilerini ve inançlarını da kapsamaktadır". (Akt. Sarı ve ark., 2018). Bu bağlamda genel yaşam kalitesinin, yaşamın bütün alanlarına ilişkin genel bir memnuniyeti ifade ettiği, fiziksel aktivite yaşam kalitesinin ise bireyin yaşamında önemli bir yer ve zamanı kaplayan hareketlilik ve spor kalitesinden duyulan memnuniyeti ifade ettiği söylenebilir (Sarı ve ark., 2018).

Fiziksel aktivitenin sürdürülebilir yaşam kalitesine yol açan insan sağlığı üzerinde olumlu etkileri vardır. Fiziksel aktivite insanların yaşam biçimleri içerisinde değişmez faktörlerden biridir. Bu yüzden fiziksel aktivite hareketsizlik ve yaşam kalitesi üzerinde iyileştirici bir etki yaratabilir (Aykın ve Bilir, 2017).

Fiziksel aktivite, her yaş grubundaki insanlarda sağlığa yararlıdır. Düzenli fiziksel aktivite, çocukların ve gençlerin sağlıklı büyümesi ve gelişmesinde, istenmeyen kötü alışkanlıklardan kurtulmada, sosyalleşmede, yetişkinlerin çeşitli kronik hastalıklardan korunmasında veya bu hastalıkların tedavisinde veya tedavinin desteklenmesinde, yaşlıların aktif bir yaşlılık dönemi geçirmelerinin sağlanmasında bir başka deyişle tüm hayat boyunca yaşam kalitesinin artırılmasında önemli farklar yaratabilmektedir (Baltacı, 2008). Yapılan çalışmalar gençlik döneminde sağlığı korumaya yönelik aktivitelerin ileriki yaşlarda etkili olabileceğini göstermektedir. Koçak ve Özkan (2010), fiziksel aktivite düzeyi daha yüksek olan bireylerde; yaşam kalitesinin, fiziksel fonksiyon, enerji/bitkinlik ve genel sağlık alanlarında daha iyi olduklarını ifade etmektedir.

Dijkers (1999), yaşam kalitesi bir dizi disiplinde kullanılan bir terimdir. Sağlık durumlarının kullanımından yaşam doyumuna ve toplumsal olarak arzu edilen özelliklerin pozitif etkilere sahip olmasından dolayı farklılık göstermektedir (Akt. Özcan ve ark., 2005).

Herkes için yaşam kalitesi göstergeleri aynı değildir. Kadın olmanın, yaşlı olmanın, boşanma, eğitim düzeyinin düşük olması, gelir düzeyinin düşük olması, zayıf sosyal destek vb. faktörlerin yaşam kalitesini önemli ölçüde değiştirmektedir. Bazı yaşam kalitesi göstergelerinin tüm yaş dönemlerinde ölçü olarak ele alınamaması, örneğin emekliliğin yaşlılar için önemli bir yaşam kalitesi göstergesi iken diğer yaş grupları için bir anlam ifade etmemesi bu çalışmaların oluşmasında belirleyicidir (Boylu ve Paçacıoğlu, 2016).

Dijkers (1999), yaşam kalitesi bir dizi disiplinde kullanılan bir terimdir. Sağlık durumlarının kullanımından yaşam doyumuna ve toplumsal olarak arzu edilen özelliklerin pozitif etkilere sahip olmasından dolayı farklılık göstermektedir (Akt. Özcan ve ark., 2005).

Bu çalışma ile son yıllar içinde yapılan çalışmalar aracılığı ile konuya ilişkin güncel bilgilere ulaşılması hedeflenmiştir.

Yöntem

Bu çalışma kapsamında 2005 – 2018 yılları arasında Türkiye’ de yapılan yüksek lisans ve doktora tezleri incelenmiştir. Çeşitli türlerdeki tezlere Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi taramasıyla erişimine izin verilen tezler arasından ulaşılmıştır. Tarama yapılırken “yaşam kalitesi ve spor”, “yaşam kalitesi ve spor ilişkisi” gibi anahtar sözcükler kullanılmıştır. Ulaşılan tezlerin seçilmesinde; a) tezin “yaşam kalitesi

ve spor” ile ilgili olması, b) tezlerde yer alan çalışma grubunun spor yapan ve yapmayan arasında olması, c) tezlerin yüksek lisans ve doktora tezlerinden oluşması, d) tezlerin eğitim bilimleri, sosyal bilimler ve sağlık bilimleri enstitülerinde yürütülmüş olması, e) tezlerin 2005 ve 2018 yılları arasında yürütülmüş olması özelliklerine dikkat edilmiştir. Tezlerin seçiminde belirlenen özelliklerinden biri, fizyolojik, biyolojik, ve sosyal alanlarda yaşam kalitesinin önemli olmasıdır.

Bulgular

Kaynak	Yıl	Araştırmanın türü	Araştırma deseni
ÇİĞDEM TEKKANAT	2008	YL	TARAMA
BURCU GÜLDALI	2017	YL	DENEYSEL
ÖZGE VERGİLİ	2012	DR	DENEYSEL
BAYAZIT İLHAN	2011	YL	TARAMA
MUSTAFA DENİZ DİNDAR	2018	DR	TARAMA
MEHMET SARIKAYA	2017	YL	TARAMA
ALPARSLAN GAZİ AYKIN	2016	DR	TARAMA
HAZAL KARAKUŞ	2016	YL	TARAMA
MEHMET YAZICI	2014	DR	TARAMA
ELİF GÜMÜŞ	2017	YL	TARAMA
DENİZ ÇAKAROĞLU	2017	DR	DENEYSEL
TUBA SEVİL	2015	DR	TARAMA
GÖKHAN ARIKAN	2015	DR	TARAMA
GİZEM DOĞDUAY	2013	YL	TARAMA
ÖZKAN VURAL	2010	YL	TARAMA
BAHAR ATEŞ	2009	YL	KARMA
MÜGE ÇAĞLA EYİLİ	2017	YL	DENEYSEL
RAMAZAN BAYER	2017	YL	TARAMA
HADİYE TUĞÇE GÜVEN	2016	YL	TARAMA
MEHMET YILDIRIM	2015	DR	TARAMA
HİLAL KILINÇ	2013	YL	DENEYSEL
EBRU ÖZÜDOĞRU	2013	YL	TARAMA
SEDAT TAŞPINAR	2013	YL	TARAMA
M. MERT GÜLER	2010	YL	TARAMA
ÖZLEM ÜSTÜNKAYA	2005	YL	TARAMA
SEMRA ÇETİN	2018	DR	TARAMA
BAHAR ALP	2017	YL	TARAMA
HALİL RAHMAN BAŞKILIÇ	2016	YL	DENEYSEL
OSMAN TOLGA TOGO	2018	DR	TARAMA
CİHAN AYHAN	2017	YL	TARAMA
CENAN ERUZUN	2017	YL	TARAMA
İLKER BALIKÇI	2017	YL	TARAMA
SERVET ÖZORUÇ	2016	YL	DENEYSEL
DİLEK UZUNÇAYIR	2016	YL	DENEYSEL
MAHMUT YARAN	2014	YL	TARAMA
REZVAN EMAMVIRDI	2013	YL	TARAMA
HALİL SAROL	2013	DR	KARMA
SERDAR SUCAN	2012	DR	TARAMA
HÜLYA YELTEPE	2010	DR	DENEYSEL
EMRE SERDAR VAYVAY	2009	YL	DENEYSEL

EMRAH ATAY	2008	DR	DENEYSEL
MUHAMMET EYÜP UZUNER	2016	YL	DENEYSEL
NİMET GÜRSEL	2015	YL	TARAMA
ESEN İSMET DÖNMEZER	2014	TU	DENEYSEL
İBRAHİM KUBİLAY TÜRKAY	2014	YL	DENEYSEL
CÜNEYT KIRGIZ	2013	YL	TARAMA
DUYGU YILDIRIM	2012	YL	DENEYSEL
AHMET HAMDİ ALPASLAN	2009	TU	KARMA

Yapılan çalışmaların;15'i deneysel30'u tarama3'ü karma araştırma desen kullanılarak yapılmıştır. Sayılan özellikleri içeren 48 tane lisansüstü tez çalışmasına (32 yüksek lisans, 14 doktora tezi ve 2 adet tipta uzmanlık) ulaşılmıştır.

Güldalı (2017), sedanter bayanlarda sekiz haftalık su cimmnastiğinin yaşam kalitesi ve bu kaliteyi oluşturan alt boyutlar (genel yaşam kalitesi, genel sağlık, bedensel sağlık, ruhsal sağlık, sosyal alan ve çevresel alan) üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla yapmış olduğu çalışmanın sonucunda 8 haftalık su cimmnastiğinin ve yaşam kalitesini artırmakta olduğunu ifade etmektedir. Eyili (2017), kadınlarda fiziksel aktivitenin yaşam kalitesi ve sağlık üzerine etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada; spor yapan ve yapmayanların fiziksel alan, sosyal alan, çevresel alan ve psikolojik alan değerleri arasında $p<0,001$ düzeyinde oldukça yüksek anlamlı farklılıklar tespit edildiğini ifade etmektedir. Gümüş (2017), egzersizde motivasyonel düzenlemelerin ve sosyal fizik kaygı düzeyinin, yaşam kalitesi bağlamında incelenmesini amaçladığı çalışmanın sonucunda egzersizde davranışsal düzenlemeler ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmadığını ifade etmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada yaşam kalitesi ile ilgili yapılan çalışmaların yürütülen lisansüstü tezlerde incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 2005–2018 yılları arasında yürütülmüş yüksek lisans ve doktora tezleri amaçlar, yöntemler ve katılımcılar açısından incelenerek tartışılmıştır. Spor yapıp yapmama durumunun yaşam kaliteleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu, spora katılımın yaşam kalitesi üzerinde olumlu faydalarının etkili olduğu literatür araştırmalarında ifade edilmektedir. Bireyde olumlu gelişiminin ve yaşam kalitesinin fiziksel aktivite, hareketlilik, antrenman ve sporun olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (Güldalı, 2017; Vergili, 2012; Dindar, 2018; Aykın, 2016; Çakaroglu, 2017; Doğduay, 2013; Vural, 2010; Ateş, 2009; Yıldırım, 2015; Çetin, 2018; Üstünkaya, 2005; Togo, 2018; Alp, 2017; Balıkçı, 2017). Alan çalışmaları incelendiğinde yaşam kalitesi ile ilgili çalışmaların kişilerin birçok yönünü geliştirdiği saptanmıştır. Farklı örneklerde yapılan çalışmalarda ülkemiz açısından değerlendirildiğinde alana olumlu katkılar sunmaktadır. Yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite, spor bir bütün olarak ele alındığında bu çalışmaların yararlarının toplumsal boyutta olduğu araştırmacılar tarafından ifade edilmektedir. Kılınç ve ark.(2016), genç

kadınlarda şiddetli ve orta dereceli fiziksel aktiviteyi arttırmak, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini yükseltmede daha etkin bir yöntem olabileceğini ifade etmektedir.

Düzenli sportif aktiviteler vb. sporsal uygulamalar, yaşam kalitesini ve yaşam kalitesi ile ilgili birçok parametreyi olumlu etkilediği varsayımından hareketle toplumsal ve genel nüfusu kapsayan faaliyetlerin yararlı olacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte sağlık ve diğer psikolojik değişkenleri olumlu yönde etkilediği gerçeğinden hareketle bireyleri bu gibi faaliyetlere katılımı teşvik edilmelidir. Çalışmalardan hareketle bireylerin sosyokültürel faaliyetler kapsamında boş zamanlarını aktif ve olumlu bir şekilde değerlendirmelerine imkan verecek rekreasyon ve fiziksel aktivite alanlarının oluşturulması gerekmektedir.

Kaynakça

- Alp B. (2017). 8-10 yaş grubu çocukların motor performans düzeyleri ile yaşam kaliteleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Uşak Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı / Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 130s.
- Alpaslan, A. H. (2009). Ergen yaştaki lisanslı sporcularda anksiyete ve depresyon düzeyleri ile yaşam kalitesinin araştırılması. Uludağ Üniversitesi / Tıp Fakültesi / Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı. Tıpta Uzmanlık 85s.
- Anıkan, G. (2015). Spor lisesi ve Anadolu lisesi öğrencilerinde okula aidiyet duygusu ve okul yaşam kalitesinin incelenmesi: Güneydoğu Anadolu bölgesi örneği. Çukurova Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Doktora Tezi. 125s.
- Atay, E. (2008). Hekimlerin bedensel etkinliği artırıcı danışmanlık hizmetleri vermelerinin bedensel etkinlik düzeyi üzerine etkileri. Akdeniz Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı. Doktora Tezi. 99s.
- Ateş B. (2009). Ev hanımlarında fiziksel kapasite ve yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi. Muğla Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Bölümü / Rekreasyon Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 87s.
- Ayhan, C. (2017). Aktif sporcuların rekreatif etkinliklere katılımlarına engel oluşturabilecek faktörlerin yaşam tatmini ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. Sakarya Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı / Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bilim Dalı. 110s.
- Aykın, A. G. (2016). Fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin sürdürülebilir kalkınma açısından değerlendirilmesi: Antalya ve Osmaniye halk Eğitimi merkezleri örneği. Çukurova Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Doktora Tezi. 180s.
- Aykın, A. G., Bilir, F. P. (2017). Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin Sürdürülebilir Kalkınma Açısından Değerlendirilmesi: Antalya Ve Osmaniye Halk Eğitimi Merkezleri Örneği. Niğde Üniversitesi. Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 11(3).
- Balıkçı İ. (2017). Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite ve kalp atım hızı değişkenliği ile sağlıklı yaşam davranışı ve yaşam kalitesinin incelenmesi. Celal Bayar Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Rekreasyon Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 73s.
- Baltacı, G. (2008). Çocuk ve spor. Ankara: Hacettepe Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Sağlık Bakanlığı Yayını no: 730. Birinci Basım.
- Başkılıç, H. R. (2016). Obez bireylerde egzersizin vücut kompozisyonu ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. Gaziantep Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 94s.
- Bayer, R. (2017). Pes planus olan İnönü Üniversitesi öğrencilerinin fiziksel uygunluk düzeyi, yaşam kalitesi ve benlik saygılarının değerlendirilmesi. İnönü Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. 84s.

- Boylu, A. A., ve Paçacıoğlu, B. (2016). Yaşam Kalitesi ve Göstergeleri. Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD), 8(15), 137-150.
- Çakaroğlu D. (2017). Sekiz haftalık egzersiz programının kadınlarda postür bozukluğu ile yaşam kalitesi ve vücut farkındalık durumu üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi. Fırat Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Doktora Tezi. 107s.
- Çetin S. (2018). Kadınların egzersiz davranışı değişim basamaklarına göre yaşam kalitesi ve stres düzeylerinin araştırılması. Hitit Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Doktora Tezi. 82s.
- Dindar M. D. (2018). Spor aktivitelerine katılan ve katılmayan şirket çalışanlarının yaşam kalitesi, örgütsel bağlılık ve iş performansına etkisi: Basketbol Şirketler Ligi örneği. Trakya Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Anabilim Dalı / İşletme Bilim Dalı. Doktora Tezi. 145s.
- Doğan, M., Nemli, O. N., Yüksel, O. M., Bayramoğlu, İ., ve Kemaloğlu, Y. K. (2016). İşitme Kaybının Yaşam Kalitesine Etkisini İnceleyen Anket Çalışmalarına Ait Bir Derleme. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci, 24, 33.
- Doğduay G. (2013). Engelli bireye sahip ebeveynlerde sporun yaşam kalitesine etkisi. Sakarya Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 133s.
- Dönmezer, E. İ. (2014). Hematolojik kanserler nedeniyle kemoterapi alan hastalarda egzersizin yaşam kalitesi, tedavi süreci ve laboratuvar bulgularına etkilerinin değerlendirildiği prospektif bir araştırma. Ankara Üniversitesi / Tıp Fakültesi / İç Hastalıkları Anabilim Dalı. Tıpta Uzmanlık Tezi. 40s.
- Emamvırdı, R. (2013). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda öğrenim gören öğrencilerinin sağlıklı ilgili yaşam kalitelerinin incelenmesi: Gazi Üniversitesi örneği. Gazi Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 84s.
- Eruzun, C. (2017). Kadınların spor etkinliklerine katılımlarının boş zaman tatmini ve yaşam kalitesine etkilerinin araştırılması: B-fit spor merkezleri üyeleri örneği. Bartın Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı / Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 86s.
- Eyili M. Ç. (2017). Kadınlarda fiziksel aktivitenin yaşam kalitesi ve sağlık üzerine etkisi. Gazi Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi Öğretmenliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans. 71s.
- Güldalı B. (2017). Sekiz haftalık su cimnastiğinin sedanter bayanlarda yaşam kalitesine etkisi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 73s.
- Güler, M. M. (2010). Yoga egzersizlerinin, çalışanlarda esenlik ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisi. Marmara Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 99s.
- Gümüş E. (2017). Egzersizde motivasyonel düzenlemelerin ve sosyal fizik kaygı düzeyinin yaşam kalitesi bağlamında incelenmesi. Afyon Kocatepe Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 91s.
- Gürsel, N. (2015). Öğretim elemanlarında sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve yaşam kalitesinin incelenmesi. Celal Bayar Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 109s.
- Güven, H. T. (2016). Futbol hakemlerinin yaşam kalitesi düzeyleri ile stresle başa çıkma tarzları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Selçuk Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 112s.
- İlhan, B. (2011). Az görenlerde spor yapmanın yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 100s.

- Karakuş, H. (2016). Normal ve gestasyonel diyabetli gebelerde yaşam kalitesi ve egzersiz farkındalığının araştırılması. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 88s.
- Kılınç H. (2013). 65 yaş üstü yaşlılarda elastik bant ve swissball egzersizlerinin yaşam kalitesi, düşme riski ve bazı fiziksel uygunluk değerlerine etkisi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 74s.
- Kılınç, H., Bayrakdar, A., Çelik, B., Mollaoğulları, H., & Gencer, Y. G. (2016). Physical activity level and quality of life of university students Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 3794-3806.
- Kırgız, C. (2013). Türkiye'de Beden Eğitimi ve Spor Yüksek okullarında görev yapan öğretim elemanlarının fiziksel aktivite ve yaşam kalitelerinin incelenmesi. Gazi Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 85s.
- Koçak, F. Ü., ve Özkan, F. (2010). Yaşlılarda fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 2(1), 46-54.
- Öksüz, E. Ve Malhan S. (2005). Sağlığa bağlı yaşam kalitesi kalimetri, Başkent üniversitesi. Ankara. ISBN975-8571-06-0.
- Özcan, A., Donat, H., Gelecek, N., Özdirenc, M., Karadibak, D., (2005). The relationship between risk factors for falling and quality of life. *BMC Public Health*, 5:90.
- Özoruç, S. (2016). Feldenkrais egzersiz yönteminin huzur evinde yaşayan 65-85 yaş arası yetişkinlerin yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyonlarına etkisi. Çukurova Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 106s.
- Özudoğru, E. (2013). Üniversite personelinin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 89s.
- Sarıkaya, M. (2017). Yaşlı bireylerde fiziksel aktivite seviyesinin yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi. Erciyes Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı / Hareket ve Antrenman Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 93s.
- Sarı M., Canoğulları, E., & Yıldız, E. (2018). Öğretmenlerin Okul Yaşam Kalitesi Algıları ile Mesleki Motivasyon Düzeylerinin İncelenmesi/ Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi/ ISSN:1302-8944 Sayı: 47 Sayfa: 387-409.
- Sarol, H. (2013). Uyarlanmış rekreasyonel fiziksel aktivitenin otizmli bireylerin yaşam kalitesine üzerine etkisi. Gazi Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Doktora Tezi. 148s.
- Sucan, S. (2012). Ferdi ve takım sporcularının yaşam kalitesinin psikolojik performans üzerindeki etkisi. Erciyes Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı. Doktora Tezi. 148s.
- Şeker, M. (2011). İstanbul'da yaşam kalitesi araştırılması. İstanbul Ticaret Odası. Yayın no:2010-103. İstanbul.
- Taşpınar, S. (2013). İstanbul İl Emniyet Teşkilatındaki 4 farklı departmanda görevli polislerin sportif ve rekreatif aktivite sıklıklarının yaşam kalitesi üzerine etkisi. Erciyes Üniversitesi /Sosyal Bilimler Enstitüsü / Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı / Spor Yöneticiliği Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 145s.
- Tekkanat, Ç. (2008). Öğretmenlik bölümünde okuyan öğrencilerde yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyleri. Pamukkale Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Sporda Psiko-Sosyal Alanlar Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 104s.
- Togo O. T. (2018). Kurumsal spor organizasyonlarının örgütsel bağlılık ve yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi. Marmara Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Doktora Tezi. 136s.
- Türkay, İ. K. (2014). Fazla kilolu ve obez bireylere uygulanan kişisel antrenman programlarının sağlıklı ilgili yaşam kaliteleri üzerine etkisinin araştırılması. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Anabilim Dalı / Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Bilim Dalı. 115s.

- Uzunçayır, D. (2016). Özel gereksinimli bireylerde su içi aktivitelerin sosyal beceri ve yaşam kalitesine etkisi. Gedik Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 116s.
- Uzuner, M. E. (2016). Serebral palsililerde aquaterapinin ince-kaba motor becerilerine ve yaşam kalitesine etkisi. Kocaeli Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı / Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 59s.
- Üstünkaya Ö. (2005). Tekerlekli sandalye kullananlarda basketbol oynamanın omuz ağrısı, fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesine etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 70s.
- Vayvay, E. S. (2009). Fibromyalji sendromunda bantlama uygulamasının ağrı, fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. Hacettepe Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 70s.
- Vergili Ö. (2012). Sağlıklı sedanter bayanlarda kalistenik-pilates egzersizlerinin sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri. İstanbul Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı. Doktora Tezi. 151s.
- Vural Ö. (2010). Masa başı çalışanlarda fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi ilişkisi. Gazi Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı / Antrenman ve Hareket Bilimleri Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 103s.
- Yaran, M. (2014). Spor yapan ve yapmayan Üniversite öğrencilerinde uyku ve yaşam kalitesinin incelenmesi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 61s.
- Yazıcı, M. (2014). Spor yapan ve yapmayan ampute bireylerin yaşam kalitesi ve depresif durumlarının incelenmesi / Ondokuz Mayıs Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. 149s.
- Yeltepe, H. (2010). Alkol ve madde bağımlılığı tedavisi gören yetişkinlerde düzenli egzersizin depresyon ve yaşam kalitesine etkisi. Marmara Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Doktora Tezi. 132s.
- Yıldırım D. (2012). Geriatrie sosyal spor pazarlamasının yaşam kalitesine etkisi. Muğla Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 134s.
- Yıldırım M. (2015). Üniversite öğrencilerinin spora dayalı fiziksel aktivitelere katılımları ve yaşam kalitelerinin akademik başarı ve sosyalleşme üzerine etkisi (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi örneği). Anadolu Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Doktora Tezi. 181s.

MÜZİK, FİZİKSEL AKTİVİTE VE SAĞLIKLI YAŞAMIN ANATOMİK TEMELLERİ

Neslihan Boyan¹

¹ Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Özet

Müzik bireyin enerji potansiyelini etkileyen ritim tepkisidir. Müzik beynin pek çok kısmını aynı anda harekete geçirir Fiziksel aktivite ise iskelet kasları tarafından enerji kullanılarak yaptırılan bedensel hareketlerdir. Planlı hareketleri düzenleyen cerebellum müzik ile aktive olur. Dolayısı ile müzik ve fiziksel aktivite birbiri ile sıkı ilişki içerisinde. En etkili egzersiz müziğini seçmek, bir dizi hızlı, yüksek enerjili şarkıyı sıraya koymak kadar kolay değildir. Aynı zamanda farklı şarkıların uyandırdığı anılar, duygular ve çağrışımlar da düşünülmelidir.

Bazı insanlar için, şarkının duygusal durumu ve bakış açısı ile ne ölçüde özdeşleştikleri, ne kadar motive olduklarını belirler. Bazen ise melodi ritimleri sözlerdeki ahenk kadar önemli olmayabilir. Son yıllarda bazı çalışmalar ya da kurumlar yeni bir yöntem olarak müziğin egzersizdeki motivasyonu artırıcı etkisini deneyimlemektedir. Son yapılan çalışmalar, egzersizdeki müziğin uygun olduğunu değil, aynı zamanda müziğin insanları nasıl egzersiz yapmaya teşvik ettiğini de açıklığa kavuşturuyor. İnsan vücudu sürekli kendini izler. Belirli bir süre egzersizden sonra fiziksel yorgunluk ortaya çıkar. Aşırı efor sarfiyatı sonucu ortaya çıkan terleme, kaslarda laktat birikmesi ile vücut dinlenmeye ihtiyaç duyar. Müzik bu yorgunluk ile beyindeki fizyolojik feedback yardımı ile baş eder. Benzer şekilde, müzik egzersiz boyunca bireyin kendi eforuna olan algısını da değiştirir. Böylece müzik dinlerken daha uzun koşmak veya kasları güçlendirmek daha mümkün görünüyor. Fiziksel aktivite sağlıklı yaşam için kişinin harcadığı enerjiyi artırarak enerji ve vücut dengesini kontrol eder.

Anahtar Kelimeler: Beyin, Sağlıklı Yaşam, Müzik, Fiziksel Aktivite.

MUSIC, PHYSICAL ACTIVITY AND ANATOMICAL BASE OF HEALTHY LIFE

Neslihan Boyan¹

¹ Çukurova University, Medical Faculty, Department of Anatomy, Adana, Turkey

Abstract

Music is the rhythm response that affects the energy potential of the individual. Music stimulates many parts of the brain at the same time. Physical activity is defined as any bodily movement produced by skeletal muscles by using energy. Cerebellum, which regulates the body's intended movement (Motor Plan) activates with hearing music. Therefore, music and physical activity are closely related. Selecting the most effective workout music is not as simple as queuing up a series of fast, high-energy songs. Also it should be considered that evokings of different songs, emotions and related memories. For some people, the extent to which they identify with the songs' emotional state and viewpoint determines their motivation. And, sometimes, the rhythms of melody may not be as important as the cadence of the lyrics. In recent years some researchers and companies have experimented additive effect of music on motivation during exercise as a new method. Recent researches clarify not only suitability of music in exercises, but also how music encourages people to keep exercising. The human body is constantly monitoring itself. After certain period of exercise emerges physical fatigue. As a result of extreme exertion with increased sweat and rising lactate levels, in muscles the body needs a break. Music cope with these via physiological feedback of brain. Similarly, music often changes self perception of individuals' effort during exercises. So it seems easier to run further or complete a few miles via listening music. Physical activity provides a controlling for energy and body balance by increasing spending energy of person for healthy life.

Key words: Brain, Healthy Life, Music, Physical Activity.

Music is an art of considering with sounds (1). And music is a multimodal activity that stimulates different regions of the brain at the same time and is a process associated with perceptual, cognitive, motor and sensory-motor and related neuronal circuits (2). In all societies from past to present music has been an audiovisual communication tool for human life (3). In recent neuroscience studies we have learned about how music affects our brain. For example, as a result of these studies we have clarified that we can change the brain structures via the miraculous power of music or we can increase our success with music education (4,5,6). The movement of the music which consists of sounds begins as soon as they enter in the auricula. Sound waves which enter the meatus acusticus externus vibrate the membrana tympani (7). Since the area of the oval window is 20 times smaller than the tympanic membrane, the pressure (force per unit area) at the oval window is proportionally greater (8). Therefore these vibrations transmit to the phonestra vestibuli 20 times stronger via ossicles (7). This is very

important because perilymph is incompressible and so must be driven to vibrate en masse. This needs more force than it takes to transmit sound waves through air (Neuroscience-Alan Longstaff). Sound waves change into pressure waves in perilymph and spread all over the membrana basillaris (7). Music is not just a series of sounds to listen for having a great time, relaxing or exiting. Music has significant influence on directly shaping our brain structures and our lives (9). It is possible to claim that music (sound waves) can affect the heart rate, blood pressure and anxiety level accordingly by following the way of music in brain. There is not enough data about these regulations. However these considerations are thought to be the effects brain on the pathways until it reaches the area of music comprehension area (from sound waves to auditory cortex) (10). After reading the music in the auditory cortex, there are still a big mystery how advanced stimulations were given and how varied between individuals except known pathways. By taking into account, in music processing, music evokes information from other cortex areas (memories), reaches old data from sensory areas, recorded data of flavors, senses, smells when the music was listened before it is not impossible to explain how same music affects individuals' brain in the light of current scientific data with neurophysiologic mechanism (11). There were no scientific evidence about direct connections between the pathways (reaching auditory cortex after transforming music to neural data) and nucleus accumbens, ventral tegmental areas (which is known as the reward pathway and addiction). However we can conclude from old explanations that music assessed in a complex evaluation and varied between individuals. If auditory cortex can create neural pathways of received data to motivated behaviours (it can reach neurotransmitter secretion in pathways of nucleus accumbens -ventral tegmental areas) these motivated behaviours can become a rewarded (reinforced) behaviours (12). All of the known syndromes like as alcohol, drug and drug dependence which are called physiological addiction reveal these addictions via using nucleus accumbens-ventral tegmental system in the brain and lead necessary motivation behaviours for continuity of these (13). And also there were no scientific knowledge about musical inputs can generate a neural cycle that is able to reach these specific area by neural pathways and able to receive feedback after it has been read by brain. We know music perception and language skill areas in brain partially but we haven't find out relationships between them and if so, we have not analyzed cortex areas of the language of music and music of language. We know only a few data: Music and sounds firstly analyzed in auditory centers of lobus temporalis in lateral of brain. Then, meaning of these data were analyzed in association areas which is known as parietooccipitotemporal cortex, which is located in left-lateral side of brain (consists of Wernicke area). Then our brain networks transmit musical inputs to limbic system which control emotions and thus and so emotional meanings of music are uncovered. Under favour of these uncoverage we can generate responses in our body via higher control center of brain and hypothalamus. For example, our eyes can be filled with tears, our muscles' contractions can reduce or immune system responses can change. On the right sides of these areas provide additional data to limbic system by solving harmonic analysis of music which provides emotional deciphering. In the light of these informations, as a result, right side damage of brain usually affects understanding emotions of music besides this left side damage of brain affects metric analysis, rhythm, tempo and tone perceptions of music (14,15,16)

Amygdala and hippocampus, are the most important limbic areas related to memory and moods (17,18,19). Although hypothalamus has a very low volume, it has a control in all body like a maestro and controls unconscious reflection of our emotions (20,21). Cerebellum functions like a computer which control our movements and provide maintaining of our balance. Although it is relatively small in comparison to the brain, it is a remarkable region due to it contains more than half of the total brain cells. It receives all balance and position sense inputs from body and gets informations about body position. Also cerebellum regulates the body's intended movement (Motor Plan) and its actual results like as speaking. So it's interesting that cerebellum activates with hearing music. Some experimental studies reveals that cerebellum activates in music but doesn't activates in noise. By reason of the fact that the heart of our movement system is influenced by music in this way dance isn't learned response. Many studies proved that movements in music (dance) is appears spontaneously (22,23). The researchers observed that nucleus accumbens, hypothalamus and ventral tegmental regions were active when they analyzed the images of stimulated region when the subjects listened to their favourite musics at that moment. In fact these regions are affected by a molecule called dopamine in the brain, which provides inter-neural communication and affects the psychological situations. Also ventral tegmental region and dopamine is the part of the reward pathway of brain. Consequently when we listen to a music that we like, we activate the reward system in our brains and as a result of this we begin to feel good vibes. In other words we are rewarding ourselves while listening to music. Relaxing with music is a common way in all branches (24). From the past to present music athletes always have benefited from musical memory in enhancing performance and relaxation. Recent studies showed that music has a productive effect on exercise and relaxation. Researches which investigated the effect of music on exercise, it was established that the enhanced time high performance and provided a great achievement in the trainings that require high endurance and performance. For example, motivation was increased and by music in weight training activities. Music is also often used to improve imagination skills in sports (25,26). The relationship between rhythmic characters and physical skills and effect of music on perception of environment and developing motor skills has been revealed in all investigations. It has been determined that the upbeat music listened by the athlete affects the cardiac rhythm and there were great similarity between musical rhythm and human movements (27). When we focused on previous studies, listening music during exercise leave a positive impression on athletes in regard to self-confidence, self-worth, focusing, doing more exercises (28,29) In historical life physical activity was essential conditions for survive and genetic transfer, at the present time movements in human life has gradually decreased in working time, leisure time and transportation activities because of advanced in technologies. Physical activity; provides a controlling for energy and body balance by increasing spending energy of person for avoiding obesity which is one of the most important health problems among modern societies. The benefits of active life are not limited with prevention of obesity (30). Periodic physical activity decreases risks of hypertension and stroke, regulates cholesterol and lipids, improve muscle mass, decreases osteoporosis and bone fractures by strengthening bones (31,32, 33, 34). Researches in this fields were shown that physical activity helps cope up with

depression and anxiety, improves self-confidence, has a positive effect on psycho-social development (35). Physical inactivity is a serious health risk not only for adults but also for children and adolescents. The most important factor incidence of chronic diseases is inactivity and malnutrition besides genetic and environmental factors. Even some chronic diseases which occur in older ages have emerged in childhood because of sedentary life.

In order to achieve the desired benefit from physical activities, it is necessary to make the movement a part of daily life. Regular physical activities that are organized regularly, for a certain amount of time, violence and frequency, improve our individual and social health. According to the researches, it is determined that the individuals who do not have sufficient physical activity increase the risk of death by 20-30% compared to individuals who have physical activity in mild to moderate levels for 4-5 days per week and 30 minutes per day. Studies show that 150 minutes of physical activity per week in adults, the risk of ischemic heart disease is reduced by 30%, the risk of type II diabetes by 27%, and by the risk of breast and colon cancer by 20-25%.

References

- Andrade, P. E., & Bhattacharya, J. (2003). Brain tuned to music. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 96(6), 284-287.
- Dalla Bella, S. (2016). Music and brain plasticity. *The Oxford handbook of music psychology*, 325.
- Boşnak, M., Kurt, A. H., & Yaman, S. (2017). Beynimizin Müzik Fizyolojisi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 12(1), 35-44.
- Kraus, N., & Chandrasekaran, B. (2010). Music training for the development of auditory skills. *Nature reviews neuroscience*, 11(8), 599.
- Erişim: <http://neurosciencenews.com/kids-music-brain-structure-7941>
- Erişim: <http://www.blog.ulascamsari.com/2012/03/noronal-notalar/>
- Yücel, A.H. (2018). *Dere Anatomi Atlası ve Ders Kitabı*. Akademisyen Kitabevi.
- Longstaff, A. (2011). *BIOS Instant Notes in Neuroscience*.
- Wilson, S. J. (2013). The benefits of music for the brain. In *From the Proceedings of the 2013 Research Conference: How the Brain Learns* Australian Council for Education Research, Melbourne, Australia.
- Knight, W. E., & Rickard, N. S. (2001). Relaxing music prevents stress-induced increases in subjective anxiety, systolic blood pressure, and heart rate in healthy males and females. *Journal of music therapy*, 38(4), 254-272.
- Erişim: <https://mic.com/stories/327/what-happens-in-your-brain-when-you-listen-to-music>
- Altenmüller, E., & Schlaug, G. (2015). Apollo's gift: new aspects of neurologic music therapy. In *Progress in brain research* (Vol. 217, pp. 237-252). Elsevier.
- Salimpoor, V. N., Zald, D. H., Zatorre, R. J., Dagher, A., & McIntosh, A. R. (2015). Predictions and the brain: how musical sounds become rewarding. *Trends in Cognitive Sciences*, 19(2), 86-91.
- Trehub, S. E., & Trainor, L. J. (1993). Listening strategies in infancy: The roots of music and language development.
- McCarthy, W. G. (1985). Promoting language development through music. *Academic Therapy*, 21(2), 237-242.
- Feld, S., & Fox, A. A. (1994). Music and language. *Annual Review of Anthropology*, 23(1), 25-53.
- Blood, A. J., & Zatorre, R. J. (2001). Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98(20), 11818-11823.
- Koelsch, S. (2010). Towards a neural basis of music-evoked emotions. *Trends in cognitive sciences*, 14(3), 131-137.

- Brown, S., Martinez, M. J., & Parsons, L. M. (2004). Passive music listening spontaneously engages limbic and paralimbic systems. *Neuroreport*, 15(13), 2033-2037.
- Angelucci, F., Ricci, E., Padua, L., Sabino, A., & Tonali, P. A. (2007). Music exposure differentially alters the levels of brain-derived neurotrophic factor and nerve growth factor in the mouse hypothalamus. *Neuroscience letters*, 429(2-3), 152-155.
- Koelsch, S., & Skouras, S. (2014). Functional centrality of amygdala, striatum and hypothalamus in a “small world” network underlying joy: An fMRI study with music. *Human brain mapping*, 35(7), 3485-3498.
- Callan, D. E., Kawato, M., Parsons, L., & Turner, R. (2007). Speech and song: the role of the cerebellum. *The Cerebellum*, 6(4), 321-327.
- Hutchinson, S., Lee, L. H. L., Gaab, N., & Schlaug, G. (2003). Cerebellar volume of musicians. *Cerebral cortex*, 13(9), 943-949.
- Blood, A. J., & Zatorre, R. J. (2001). Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98(20), 11818-11823.
- Rad, L. S., & Hafezi, F. (2013). The effect of motivational music during exercise on the performance of elite female swimmers. *Eur J Exp Biol*, 3(3), 106-110.
- Saber, A. N. (2013). The Effects of Music on the Athletic Performance of Athletes.
- Lin, S. H., Huang, Y. C., Chien, C. Y., Chen, Y. C., Chou, L. C., Huang, S. C., & Jan, M. Y. (2008, May). A study of the relationship between two musical rhythm characteristics and heart rate variability (HRV). In *BioMedical Engineering and Informatics, 2008. BMEI 2008. International Conference on (Vol. 2, pp. 344-347)*.
- Terry, P. C., & Karageorghis, C. I. (2006). Psychophysical effects of music in sport and exercise: An update on theory, research and application. In *Proceedings of the 2006 Joint Conference of the Australian Psychological Society and New Zealand Psychological Society (pp. 415-419)*. Australian Psychological Society.
- Terry, P. C., & Karageorghis, C. I. (2011). Music in sport and exercise.
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı (2015). Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi 2014. Ankara: Kuban Matbaacılık Yayıncılık. Sağlık Bakanlığı Yayın, (940).
- Batty, G. D., & Lee, I. M. (2002). Physical activity for preventing strokes: Better designed studies suggest that it is effective. *BMJ: British Medical Journal*, 325(7360), 350.
- Gandasentana, R. D., & Kusumaratna, R. K. (2016). Physical activity reduced hypertension in the elderly and cost-effective. *Universa Medicina*, 30(3), 173-181.
- Vicente-Rodríguez, G., Ara, I., Pérez-Gómez, J., Dorado, C., & Calbet, J. A. (2005). Muscular development and physical activity as major determinants of femoral bone mass acquisition during growth. *British journal of sports medicine*, 39(9), 611-616.
- Guadalupe-Grau, A., Fuentes, T., Guerra, B., & Calbet, J. A. (2009). Exercise and bone mass in adults. *Sports medicine*, 39(6), 439-468.
- Clair, A. A., & Memmott, J. (2008). Therapeutic uses of music with older adults. *American Music Therapy Association*. 8455 Colesville Road Suite 1000, Silver Spring, MD 20910.
- Erişim: <https://www.scientificamerican.com/article/psychology-workout-music/>

PLANT EXTRACTIONS AND EXTRACTION METHODS

Sevgi Yüksek¹, Gokhan Oto², Sema Kaptanoglu³, Ersoy Oksuz²

¹ Van Yuzuncu Yil University,
Department of Molecular Biology and Genetics,
²Van Yuzuncu Yil University
Department of Medical Pharmacology, School of Medicine,
³Van Yuzuncu Yil University,
Healthcare Services Vocational High School

ABSTRACT

The aim of this review is to focus on extraction and extraction methods of plant raw materials which are used in many fields such as medicine, cosmetics, textile and food.

Key words: Extraction, Extraction Methods, Plant

INTRODUCTION

The use of plants in treatment is as old as human history. Thousands of years ago, man recognized the therapeutic power of plants and benefited from it in order to survive. According to the archaeological findings from the early ages, people benefited primarily from plants to obtain nutrients and to eliminate health problems. The World Health Organization (WHO) reports that around 4 billion people (80% of the world's population) are trying to resolve their health problems with herbal drugs. According to World Health Organization (WHO) studies, the number of medicinal plants used for treatment is about 20.000 (1).

In the modern sense, at least 25% of the active ingredients of pharmacologically produced drugs are obtained from plants. In addition, the active ingredients of many synthetically produced drugs are also similar to those of the chemicals isolated from plants for the first time. The demand for medicinal plants; It has been increasing in both developed and developing countries due to its low cost, lack of side effects, low toxic effects and naturally produced (2).

Many plants contain a wide variety of chemicals with significant biological impact on humans (3). Chemicals such as flavonoid, alkaloid, terpenoid, tannin, berberine, quinine and methines that plants have synthesized are widely used in the treatment of infectious diseases (4).

The first written record of the use of plants in foods was found in excavations in Ancient Egypt. It is known that a number of plants, mainly mint, have been used in the mummification of the bodies in 2500 years. In the mummification, the corpses were treated with the extracts obtained from the plants in question, and it was possible to hide them for centuries without any other methods. In addition, many holy books are both healing and plants as a source of power (5).

Cosmetics, especially cream formulations, mostly raw materials of vegetable origin are preferred. The main reasons for this are that the medicinal plants have a wide impact profile due to the rich active ingredient content and are more compatible with the biological systems and, more importantly, have higher reliability (6). Flavonoids, which are effective antioxidants, bind and stabilize collagen, which is the main protein of the connective tissue, which protects the connective tissue and maintains the integrity and flexibility of the connective tissue. Flavonoids are potentially healthcare practices, such as protection from allergic reactions, maintaining elasticity of the skin, preventing crease formation and accelerating wound healing (7). In addition to these medicinal plants, many minerals such as Ca, Fe, Mg, P, Se and Zn, which must be in our body's functions, are sufficiently found (8).

It is safer, easier and more effective to use extracts or active ingredients instead of directly using the plants used for various purposes. Thus, by removing unwanted components from the plants, the desired component is obtained in pure and more quantities.

Herbal extract according to the European Pharmacopeia, physically, of all plant or plant parts,

- Distillation
- Mechanical
- Purification
- Condensation
- Fermentation
- It is obtained by extraction methods (9).

EXTRACTION

After the powder is dried, the active substances in the drug are passed to the solvent by treatment with a suitable organic solvent and, if necessary, by applying heat and pressure and shaking. This process is called extraction. The product obtained is an extract (10). In view of plant natural products, it is necessary to pass the material through a number of preparatory steps before extraction. These; plant selection, collection, identification, drying and grinding are steps, such as (11). During the preparation of extracts from plant materials, appropriate action should be taken, taking care not to lose, destroy and destroy potential active compounds (12). The active substances are found in the cells. When the drug is thrown into the solvent, the solvent enters the cell with the diffusion event and dissolves the active substance in it, the cell is stretched and the wall explodes. When the liquid enters the cell, the wall is slow before disintegration, the wall should be broken to accelerate the event (13). The solvent is selected according to the polarity of the material to be extracted in the extraction. For the aglycones, generally less polar solvents are used, while the more polar solvents are used for the heterocycles. For aglycones, which are less polar, such as isoflavones, flavonols, dihydroflavones and methylated derivatives of flavonols and solvents such as benzene, chloroform, ether or ethyl acetate are generally used (14). When preparing herbal extracts, various regions of the plant, such as leaves, roots and seeds, are used and the properties of these extracts are different.

The mechanism that can be applied to many extraction processes follows:

- A solvent is selected which will extract the respective constituents.
- Herbal medicine is brought to a predetermined particle size.
- Contact the solvent and herbal medicine.
- The solvent dissolves into the vegetable drug and dissolves the solids which can be dissolved in this solvent.
- Dissolved solids are mixed with the solvent surrounding the particles (concentration methods of extraction) until the concentration of these substances is balanced in and out of the particles.
- The liquid is separated from the solid (15).

Factors Affecting Extraction

Factors affecting the extraction can be grouped into three groups.

1. Substance contact with matter

The preparation of the plant to be extracted can be carried out as drying, fractionation, grinding. If the desired material is on the solid surface, it is easy to extract with the solvent. In the desired layer of material, the solids-solvent contact surface is increased by increasing the particle size by pretreating the solid and increasing the extraction efficiency (16, 17).

2. Selection of used solvent

The solvent chosen for the extraction process must be capable of dissolving the desired material. The solvent capacity is determined depending on the saturation point of the solute in the solvent. However, regardless of the solvent capacity, the amount of solvent used must be selected according to the amount of inert solid. The solvent must be capable of being readily separated from the extracted solid and the extract solvent (solute + solvent). It is preferred to use low boiling solvents to remove the product from the product obtained after extraction (18).

3. Temperature

Working at high temperatures in the extraction process accelerates the transition of the solute to the solvent. Although the extraction efficiency with temperature increases depending on the structure of the solid to be extracted, degradations can occur in the structure of some components at high temperature and the undesirable compounds may also be soluble (19).

EXTRACTION METHODS

Extraction methods are classified as conventional and improved extraction methods.

Extraction	Traditional Extraction Methods	Soxhlet Extraction
		Maceration
		Infusion
		Percolation
		Decoction
	Developed Extraction Methods	Sonication (Ultrasound Extraction)
		Pressureized Liquid Extraction
		Supercritical Liquid Extraction
		Subcritical Water Extraction
		Microwave assisted Extraction
		Compressed Solvent Extraction

TRADITIONAL EXTRACTION METHODS

Soxhlet Extraction

The first principle of this system, which was first designed by the German chemist Franz Ritter Von Soxhlet in 1879, is the process of permanently heating and boiling a solvent which has been re-concentrated in the porous bag or solid material in the ferrule made of hard filter paper (20). When the liquid level in the thimble increases to the upper level of the siphon tube, the liquid in the thimble enters into the bottle containing the solvent. This process is applied until the solvent drops from the siphon tube. Then the solvent collected in the round bottom bottle is taken to the rotary evaporator and the solvent is evaporated and the extract is obtained (21). Since the fresh solvent is in contact with the solid matrix, it is advantageous that the transfer is stable, simple and inexpensive, while it can negatively affect the bioactive compounds that are highly sensitive to parameters such as high temperature and pressure applied during the extraction process and in this process, the extraction time is achieved with full efficiency. The need for a large amount of solvent is also the disadvantages of the system (22).



Photo 1. Soxhlet extractor (1)



Photo 2. Rotary evaporator (1)

Maceration

Maceration is the most primitive extraction method in which a dry plant material in powder form is kept in a container with a solvent. The plant immersed in the solvent at 60-70 °C is decomposed by heat and the active substance is passed to the solvent. Then, extraction is carried out by filtration. In order to increase the effect of the maceration method, it can be ensured that the solvent is more readily penetrated into the material by applying the roughing process in which the solvent is contained. The maceration method is applied in the incubator at the desired temperature by the maceration method. The maceration method is a very cheap and popular method used in the production of essential oil and bioactive compounds. Maceration is an inefficient process that takes a lot of time (23).

Infusion

It is a short-term maceration method with boiling water. Pour boiling water on top of the drip and are mixed and made. Although it is known to be made by placing boiling water on the drug, in fact the process is not due to boiling. It is tightened after cooling. In general, infusion is an extraction method used in the preparation of herbal teas (24).

Percolation

It is a continuous extraction method. The process is made of glass, porcelain, enamel and stainless steel devices called perkolator. The product obtained is called

perkolate. The solvent is soaked with solvent and filled into the percolator, solvent is removed at regular intervals (usually 24 hours) and new solvent is added. Solvent penetrates the cells in the drug. At the end of this period, it is extracted from the tap under the percolator. Processing is continued until the active substance remains in the drug. Mind you, it's too much solvent. (12).

Decoction

They are obtained by heating the drugs added to cold water by maceration. In a boiling water bath is often mixed and kept for half an hour while hot. Unlike infusion, it is an extraction which is made by pouring cold water on the crushed drugs and usually boiling them at 90-100 °C and filtering while hot. During the process, the drug should be thoroughly dispersed in water (12).

DEVELOPED EXTRACTION METHODS

Sonication (Ultrasound Extraction)

In this method, acoustic vibrations are applied to the sample with frequencies above 20 kHz. When these vibrations pass through the liquid, cavitation occurs. This effect, known as cavitation caused by ultrasonic energy, produces a large number of small bubbles in the liquid medium and causes the solids to be mechanically shaken, causing particles to break. Sound waves generally provide an effective contact between solid and solvent, which results in good recovery of the analyte (25). Sound waves are used to prepare both solid and liquid samples. The extraction of solid samples supports the process of forming the slurry. In liquid samples, liquid-liquid extraction is used to support homogenization or emulsification (26). Extraction of the analytes from the solid samples is carried out by the application of ultrasonic radiation to the water bath or by other devices, such as the probe (a mobile part with a receiver at the end of the ultrasonic devices) (27). The most widely used and cheapest ultrasonic radiation source is ultrasonic bath (28). In addition, a more efficient system using a powerful cylindrical probe has been developed for the sonication of samples (29). The choice between the bath and the probe depends on the requirements of the analysis. If the goal is total solid-liquid extraction, the use of an effective probe may be better. Because the time required for extraction is less. However, it is better to analyze a large number of samples with an ultrasonic bath. The use of sonication probes against ultrasonic bath provides homogeneity in energy distribution. However, ultrasonic tips are more expensive, have a shorter life span and allow a smaller number of samples to be processed (26). To increase the extraction efficiency, it is necessary to optimize different factors such as solvent type, temperature and sonication amplitude conditions. Other parameters affecting the extraction efficiency; sonication time, sample particle size,

sample amount and device used. Recently, particular attention has been paid to analytical sample preparation to reduce the amount of solvent. An interesting application of ultrasound radiation is dynamic sound waves-assisted extraction. The sample is placed in a water bath with an extraction cell or ultrasonic probe placed in an ultrasonic water bath (30, 31). This system can be used as a closed system in which the fresh extraction solvent is continuously pumped into the sample, with an increased analyte transfer, or as a closed system in which the extraction solvent recovers, preventing the dilution of the extract (26).

Pressurized Liquid Extraction

This method was first described by Ritcher et al. In 1996. It is a fairly new technique for extraction. Also called accelerated solvent extraction. Holding the sample in a sealed high pressure environment uses an equipment that allows higher temperatures for conventional solvents. The main advantage of this method is that the solvent can be applied under high temperature and pressure without being bound to the boiling point limit and allows to work with a low amount of solvent and substance. (21, 32).

One of the critical factors affecting the efficiency and selectivity in pressurized liquid extraction is the temperature applied during extraction. The use of high temperatures increases the extraction efficiency by assisting in the breakdown of analyte-sample matrix interactions such as van der Waals forces, hydrogen bonding and dipole shooting (33).

The main characteristic of pressurized liquid extraction is that it uses high diffusion fluids which increases the speed of the extraction process while significantly reducing the amount of solvent required (34). The extraction kinetics are also faster due to elevated temperature. The purpose of the pressurized liquid extraction is to improve liquid extraction using high temperature and pressure. Pressurized liquid extraction is a method that can be applied under high temperature and pressure in a static and dynamic way. The solid or semi-solid sample material is contained in the extraction chamber of the stainless steel solvent and is heated in the furnace (50-200 °C), thereby increasing the solvent volume. To prevent excessive pressure in the compartments, the fixed valve opens and closes automatically. During the stationary extraction phase, the fresh solvent is pumped into the system for about 5 to 10 minutes. All the initial solvent is refined with pressurized gas, usually nitrogen and total solvent are collected in the flask (32).

Pressurized liquid extraction is an alternative to supercritical fluid extraction. When compared with the Sokslet method, it is an advantageous method because it reduces the amount of solvent and extraction time (35).

Supercritical Fluid Extraction

This method of extraction is an alternative method of reducing the overall targets by the use of organic solvents. Instead of organic solvents, supercritical fluid properties are used as solvents. A substance exhibits supercritical fluid properties above the critical temperature (T_c) and critical pressure (P_c). At this point, the supercritical fluid is between the liquid and the gas in terms of its thermophysical properties. With the dissolving power of liquid solvents, it dissolves many substances, while at the same time it disseminates the dissolved substance rapidly by the diffusion coefficient characteristic of the gases. Usually, this method uses cylindrical extraction vessels and shows high performance (36).

Supercritical state, temperature and pressure values are obtained when the critical value is reached. Supercritical fluids, liquids and gases have the same character. Compared to liquid solvents, the supercritical fluid has a higher diffusion coefficient, lower viscosity and surface tension than liquid solvents. Determination of the efficiency of the supercritical fluid is the most important factor in the solubility of the target compound. The choice of a supercritical fluid at an appropriate density is very important in terms of the solvent action, selectivity and determination of the extraction composition. Carbon dioxide (CO_2) is the first to be found in the solvents used in supercritical fluid extraction, because of its low cost and high purity, and easy to use and the minimum environmental impact (37).

Subcritical Water Extraction

Subcritical water extraction is a new technique and works under pressure between 100–374 °C. The optimum conditions are determined by changing the pressure and temperatures to obtain the maximum efficiency of the material to be extracted. The extraction efficiency was equivalent to the supercritical fluid or solvent extraction yield even without reaching the critical temperature point. Thus, extraction with subcritical water began as an alternative to supercritical fluid extraction and solvent extraction. There are many advantages to using subcritical water. Of them; environmentally friendly, very cheap, easy to be found, non-toxic and organic waste does not leave such properties (38).

The ratio of terpene and oxygenated compounds of the extract obtained as a result of extraction of plant materials with superheated water was found to be higher when compared with water vapor distillation, and therefore the yield was considered to be good. In addition, the solvent under high temperature and pressure penetrates further into the plant material. Super heated water is also; extraction of aromatic compounds from petroleum products, obtaining new flavors from foodstuffs, extracting impurities

from environmental samples and oils. Due to the fact that this technique is cheap, environmentally friendly, there will be great developments in the cosmetic, food and pharmaceutical industries. It is a very convenient system for plant extraction. The duration is 10-20 minutes (39). Subcritical water extraction can be performed either as a static mode, a dynamic mode or a combination of both modes. In static mode, the sample and solvent are kept at constant pressure and temperature over a period of time. In dynamic mode, there is a continuous flow of solvent through the sample. In some studies, it was determined that the combined use of static and dynamic mode was more effective in water extraction (40).

Microwave Assisted Liquid Extraction

Microwave assisted extraction method was first used in 1975 by Samra et al. For biological analysis of metal samples. Microwave energy has long been used in the field of analytical chemistry, such as sample dissolution, solvent extraction, drying, moisture measurement, solvent desorption-absorption, sample cleaning, chromogenic reactions, preparation of analytical samples for analysis. Factors such as reducing the use of solvents and shortening the extraction time have led to the spread of this method. The first application in plant samples was reported by Ganzler et al. In 1986 (41).

Microwaves are high frequency electromagnetic waves (300-300000 MHz). The basic principle of heating here is based on the direct effect of the microwave on the molecule through the transmission of ions and dipole rotation. These two mechanisms occur at the same time in many studies. Here, the ionic transmission refers to the electrophoretic migration of the ions when a magnetic field is applied, whereas dipole rotation means the rearrangement of the dipoles with the applied magnetic field. The resistance of the solution to this ion current results in heating and the solution warms up. In the case of microwave assisted extraction, intensive warming causes sudden wetting of the solids. This moisture evaporates and forms vapor pressure. This vapor pressure occurs when the moisture breaks down the cells and the active substance is released by breaking the cell walls (21).

Compressed Liquid Extraction

It is a method developed as an alternative to classical extraction methods. It has advantages such as extraction time, solvent consumption, yield and repeatability. In order to increase the efficiency of the method, organic solvents are used at high pressure and temperature. The increased temperature increases the kinetics of the extraction, while the elevated pressure provides a safe and rapid extraction of the solvent in a liquid state. In addition, the high pressure allows the solvent to penetrate to the interior of the test material. Accelerated solvent extraction is a form of this method. This method also

begins with heating the solid or semi-solid, for example, in an oven, in a furnace at temperatures ranging from 50 to 200 ° C, and the furnace is pressurized between 500 and 3000 psi for heating. Extraction of 5-10. minutes, the new solvent is pumped, for example, to wash the container. The entire solvent in the system is usually collected in a flask using nitrogen gas. (42).

RESULT

In this study, the traditional and developed extraction methods are discussed in general and the advantages and disadvantages of the methods are tried to be explained. Considering that each method has its own pros and cons, it can be concluded that the method selection will be shaped completely according to the aims and possibilities of the user.

REFERENCES

1. Demir HN., Investigation of the Quality of Some Black Seed and Grape Seed Oils, Erciyes University Faculty of Pharmacy, Department of Pharmacognosy, Thesis, June 2014
2. Sekar, S. and Kandavel, D. 2010. Interaction of plant growth promoting rhizobacteria (pgpr) and endophytes. *J. Phytology*, 2: 91-100.
3. Vital, PG., Velasco, JRN., Demigillo, JM. And Rivera, WL. Antimicrobial activity, cytotoxicity and phytochemical screening of *Ficus septica*. *J. Med. Plants Res.*, 4: 058-063.
4. Hussain, T., Arshad, M., Khan, S., Satar, H. and Qureshi, MS. 2011. In Vitro screening extracts for their antibacterial activity. *Pure. J. Bot.*, 43: 531-538.
5. Başoğlu, F. (1982). Effects of some spices used in foods on microorganisms and their role in contamination. *Food*. 7 (1), 19-24.
6. Aslan, I. 2007. Plants and cosmetic science. *Fitomed*; 3: 49-51.
7. Ren, W., Qiao, Z., Wang, H., Zhu, L. and Zhang, L. 2003. Flavonoids: promising anticancer agents. *Med Res Rev* .: 23: 519-34.
8. Başgel, S. and Erdemoğlu, SB. 2006. Determination of mineral and trace elements consumed in Turkey. *Sci. Total Environ*, 359: 82-9.
9. European Pharmacopeia (2002). Council of Europe, 4.th Ed., Strasbourg
10. Başer, H. 1997. Use of medicinal and aromatic plants in the pharmaceutical and alcoholic pharmaceutical industries
11. Sarker, S. D., Latif, Z., Gray, A. I., 2006, *Natural Products Isolation*, 2nd Edition, HUMANA Press Inc., New Jersey, 27 - 46 and 47 ,76.
12. Sasidharan, S., Latha, L.Y., Ping, K.Y. and Lachumy, S.J., and Screening methods of fungicidal plants of, *Fungicides for Plant and Animal Diseases* 5, 107-118, 2012.
13. Özden S et al. Ankara University Faculty of Pharmacy Pharmaceutical Chemistry Practices 1-2.
14. Tanker M, Tanker N, Ankara University Faculty of Pharmacy Publications NO: 66 Pharmacognosy. 1.1991
15. 8th Turkey Turkish Pharmacists' Association Pharmaceutical Congress, Phytotherapy
16. McCabe W.L., Smith J.C. And Harriot P., (2001) *Unit Operations Of Chemical Engineering* (6th Edition), McGraw-Hill, Singapore.
17. Seader J.D. And Henley E.J. (1998) *Separation Process Principles*. John Wiley and Sons, USA.
18. Treybal R.E. (1980) *Mass Transfer Operations*. McGraw Hill International Editions, Singapore.
19. Wingard, M.R. And Philips, R.C. (1951), The Effects of Temperature on Extraction Rate., *J.Am. Oil Chemist Society*, 149-152.

20. Azmir J, Zaidul ISM, Rahman MM, Sharif KM, Mohamed A, Sahena F, Jahurul MHA, Ghafoor K, Norulaini NAN, Omar AKM. 2013. Techniques for extraction of bioactive compounds from plant materials. *J Food Eng*, 117: 426-436.
21. Handa, S. S., Khanuja, S. P. S., Longo, G. and Rakesh, D. D., *Extraction Technologies*, Trieste, 2008.
22. Fiori L. 2007. Grape seed oil supercritical extraction kinetic and solubility data: Critical approach and modeling. *J Supercrit Fluid*, 43: 43-54.
23. Mukhopadhyay, M., 2000, *Natural Extracts Using Supercritical CarbonDioxide*, CRC Press LLC, Florida, 131 - 141.
24. Öztekin S., Soysal Y., *Extraction Methods in Medicinal and Aromatic Plants 18th National Congress of Agricultural Mechanization Tekirdağ*.
25. Capelo, J.L., Mota, A. M. : Ultrasonication for analytical chemistry. *Current Analytical Chemistry*, 1 (2), 193 (2005)
26. Tadeo, J. L., Sanchez-Brunete, C., Albero, B., Garcia-Valcarcel, A.I. : Application of ultrasound-assisted extraction and analysis of contaminants. *Journal of Chromatography*, 1217 (16), 2415 (2010)
27. Santos, H.M., Capelo, J.L. : Trends in ultrasonic sample treatment. *Talanta*, 73 (5), 795 (2007)
28. Huertas-Perez, J. F., Iruela, M. D., Garcia-Campana, A. M., Gonzalez-Casado, A., Sanchez-Navarro, A. *Journal of Chromatography A*, 1102 (1-2), 280 (2006)
29. Lesueur, C., Gartner, M., Mentler, A., Fuerhacker, M. Comparison of four extraction methods for the analysis of 24 pesticides in soil samples with gas chromatography-mass spectrometry and liquid chromatography-ion trap-mass spectrometry. *Talanta*, 75(1), 284 (2008).
30. Domeno, C., Blasco, M., Sanchez, C., Nerin, C.: A fast extraction technique for extracting polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) from lichens samples used as biomonitors of air pollution: Dynamic sonication versus other methods. *Analytica Chimica Acta*, 569(1-2), 103 (2006).
31. Hyotylainen, T., Riekkola, M.L.: Potential of effective methods of profiling the marine environment. *Trac-Trends in Analytical Chemistry*, 26 (8), 788 (2007)
32. Kaufmann, B., Rudaz, S., Cherkaoui, S., Veuthey, J. L., Christen, P., 2007 Influence Of Plant Matrix On Microwave-Assisted Extraction Process. The Case Of Diosgenin Extracted From Fenugreek. *Phytochemical Analysis*. 18, 70-
33. Richter, B. E., Jones, B. A., Ezzell, J. L., Porter, N. L., Avdalovic, N., Pohl, C. [0004] A technique for sample preparation. *Analytical Chemistry*, 68 (6), 1033 (1996)
34. Moreno, E., Reza, J., Trejo, A. : Extraction of polycyclic aromatic hydrocarbons. *Polycyclic Aromatic Compounds*, 27 (4), 239 (2007) Wang, L. and 37. Weller, C.L., *Recent advances in Food Science* 17, 300-312, 2006.
35. Linskens, H. F., Jackson, J.F, 1997b. 12: *Essential Oils and waxes*, Springer, Germany.
36. Porta, G.D., Porcedda, S., Marongiu, B., Reverchon, E., 1999 Isolation of Eucalyptus oil.
37. Cellat K., 2011. *Extracting of Essential Oil Components of Some Endemic Plants and Investigation of Their Contents*. Master Thesis. Cukurova University.
38. Ozel, Z. M., Gogus, F., Lewis, C. A., 2003. Subcritical extraction of essential oils from *Thymbra spicata*. *Food Chemistry*, 82: 381-386.
39. Lehotay, S. J., Lee, C.H. 1997. Evaluation of a fibrous cellulose drying agent. *Journal of Chromatography A*. 785: 313-327.
40. Gupta, A., Naranjwal, M. and Kothari, V., "Modern extraction methods for preparation of bioactive plant extracts", *International Academy of Science, Engineering and Technology* 1, 8-26,2012.
41. Karankı E., 2013. *Determination of Antimicrobial Activity of Some Spices Used Commonly in Turkey Biology Department*. Master Thesis. Nigde University
42. Kaufmann, B., Christen, P., "Recent extraction techniques for natural products:", *Phytochemical Analysis*, 13, 105-113, 2002.

RHEUM RIBES L. (IŞKIN) PLANT IN SCIENTIFIC STUDIES FOR

THERAPEUTIC USE

Gokhan Oto¹, Sema Kaptanoglu², Sevgi Yuksek³

¹*Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Medicine, Department of Pharmacology*

²*Van Yuzuncu Yil University, Healthcare Services Vocational High School*

³*Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Science, Department of Molecular Biology and Genetic*

ABSTRACT

The use of therapeutic plants is as old as human history. The therapeutic use of plants by humans has always been a subject of interest to scientists. Işkın (*Rheum ribes* L.) is a perennial herbaceous plant from the Polygonaceae family. It is reported that it is very popular with the people in the region and it is good for many diseases. *Rheum ribes* L. plant is effective in breast and breast cancer and the root part of the blood thinning feature is expressed by local physicians in the region. By considering that folk medicine is always a source of science, many effects of the plant are being investigated by scientists. For this purpose, scientific studies using *Rheum ribes* L. in this study are summarized.

Key Words: Herbal therapy, Işkın, *Rheum ribes* L.

INTRODUCTION

The use of plants in the treatment of diseases is found in the ancient ruins of human history. As in all over the world, medicinally important plants in our country for centuries have been used among the public. According to a study conducted by the World Health Organization (WHO) on medicinal plants in 91 countries, the total amount of medicinal plants used for treatment is about 20.000; only 500 of them are recorded in agricultural production (Kırbağ and Zengin, 2006). The properties of plants that are killer and important for human health are investigated in laboratories since 1926 (Vonderbank, 1949; Dığrak et al., 1999). The number of plants used for medicinal purposes in Turkey is too much, even in some reports have suggested it at least be

around 500 (Baytop, 1984). Nowadays, herbal medicine raw materials and plants constitute 25% of the drugs sold by prescription.(Farnsworth et al., 1985). In recent years, the growth of synthetic drugs against increasing diseases and detection of side effects increased the necessity of using natural products. For this purpose, many plant microbiological pharmacological aspects or even biological warfare is on the agenda in recent years in terms of plant defense mechanism is being investigated in many ways (Demirbağ et al., 1997).

RHEUM RİBES L. (IŞKIN)

Rheum ribes L. Polygonaceae family length up to 40 cm in length, the bottom of the body of the leaf, the upper side of leafless, reddish flakes and grooves from a perennial herbaceous plant. Leaves 2-5 pieces with kidney-shaped handles and side teeth, jointed in the middle of the flower, perianth segments are fruit-permanent, fruit is 9-15 mm long, reddish-brown three-sided very wide wings (Davis, 1966).

Flowering Time: June

Growing Environment: Rocky slopes

Distribution height: 18000-2700 m

Endemic: Not endemic

Phytogeographical Element: Iran-Turan

Location: Bitlis, Hakkari, Kars, Siirt, Van.

Country: North-East – Iran, Northern Iraq, Lebanon, Armenia, Palestine.(Davis, 1966).

Rheum ribes L. is known by the names such as glowing, volatile and exuberant. *Rheum ribes* L. is the only species of the genus *Rheum* (Cullen, 1996). Plants pollinated by the wind and capable of hybridizing with its own species, is collected from the mountains in Turkey by local people since April. Although the plant has different uses by local people, it is usually consumed fresh. It is reported that fresh shoots are rich in vitamin A, C and E and selenium levels are sufficient in terms of nutrition (Munzuroğlu et al., 2000). 100 g of edible portion of the plant contains 20.4 mg ascorbic acid, 2.25 g protein, 0.24 g fat, 1.15 g ash, 25.1 mg phosphorus, 114.4 mg potassium, 60.3 mg calcium, 24.6 mg sodium (Alan and Padem, 1989).



Picture. *Rheum ribes* L. in spring. (Bitki center, 2016).

The roots of *Rheum ribes* L. are traditionally used in the treatment of anemia, anorexia, weakness, anxiety, depression and diabetes among the population (Sayyah et al, 2011). It is known that in the previous periods, local people used *Rheum ribes* L. as drying paper by drying their leaves and using blue wool dye on their leaves. The locals benefit only from the root and fruit part of the *Rheum ribes* L. The fruit is used for pleasure and has commercial value. It is stated by folk physicians in the region that the feathers are effective in breast and breast cancer and the root part is blood thinning feature (Uce and Tunçtürk, 2014).

The use of this plant by the public physicians and the public aroused curiosity in the scientists and caused the plant to work more in the laboratory. Oktay et al. (2007) examined the antioxidant activity of different parts of the *Rheum ribes* L. plant; It is reported that herbicide is a strong antioxidant and can be used as an antioxidant. Sayyah et al. (2011) applied *Rheum ribes* L. plant extracts to 33 moderate depressive patients for a period of 6 weeks; As a result of the study, the plant extracts of hydroalcoholic *Rheum ribes* L. stated that they reduced depressive symptoms in patients between the 4th and 6th weeks.

Darsanakia et al. (2014) reported that the extract of *Rheum ribes* L. was observed to control microbial infections caused by pathogens such as *S. aureus*, *E. coli*, *K. pneumonia*, *P. aeruginosa* and *S. flexneri*; In a different study, they showed that *Rheum ribes* L. was effective on pathogens such as *N. gonorrhoeae* in addition to these bacteria (Bazzaz et al., 2010).

Özbek et al. (2004) determined that the administration of *Rheum ribes* L. root extract applied to alloxane-induced diabetic rats showed antidiabetic effect, while Hamzeh et al. show protective effect; In the study conducted by Yıldırım (2015),

it was also reported that *Rheum ribes* L. extracts in diabetic rats reduce oxidative stress increased with diabetes.

Yüksek (2018) reported that *Rheum ribes* L. root extract reduced this damage in experimentally induced liver injury in rats with CCl₄; The mechanism underlying the protective effect of *Rheum ribes* L. is that it is due to the antioxidant properties of the plant.

RESULT

Rheum ribes L., which is used both for pleasure and for treatment in various diseases, is used for treatment between the population; also the therapeutic effects of scientific studies.

REFERENCES

- Alan, R., Padem, H., 1989. Erzurum herbs used as vegetables, herbs, long fodder, mine, research on hibiscus with beetroot. Food, 14 (5): 281-287.
- Baytop, T., 1984. Plants Treatment with Turkey, IU Press, 3255 Pharm. No. 50.
- Bazzaz, F., Khajehkaramadin, M., Shokoheizadeh, H.R. 2010. In vitro antibacterial activity of Rheum ribes extract obtained from various plant parts against clinical isolates of Gram-negative pathogens. Iranian Journal of Pharmaceutical Research, 4: 87-91.
- Plant Center Access: <http://www.bitkicenter.com/tag/iskin-otu/> Access date: 20. 03. 2016
- Cullen, J., 1966. Rheum L. In: P.H. Davis (Ed), Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Edinburg University Pres, Edinburg, pp. 268-269.
- Darsanakia, RK., Lisarb, MP., 2014. Antimicrobial Potential of Root, Stalk and Leaves Extracts of Rheum ribes. İlaç Bilimlerinde Raporlar Dergisi, 3 (1), 10-13
- Davis, PH., 1966. Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol. 2. Edinburg, Edinburgh University Press, 268.
- Demirbağ, Z., Belduz, A.O., Sezen, K., Nakacioğlu, R., 1997. Investigation of the antibacterial effects of some plant extracts, Journal of Kükem, 20 (1): 49-58.
- Dığrak, M., İlçim, A., Alma, M.H. 1999. Antimicrobial activities of several parts of Pinus brutia, Juniperus oxycedrus, Abies cilicia, Cedrus libani and Pinus nigra. Phytotherapy Research, 13: 584-587.
- Farnsworth, N.R., Akerev, O. Bingel, A.S., 1985. The Bulletin of WHO., 63: 9865-9871.
- Hamzeh S, Farokhi F, Heydari R, Manaffar R. 2014. Renoprotective effect of hydroalcoholic extract of Rheum ribes root in diabetic female rats. Avicenna Journal of Phytomedicine,; 4: 392-401.
- Kırbağ S., Zengin F., 2006. Antimicrobial Activities of Some Medical Plants in Elazığ Region. Yüzüncü Yıl University, Faculty of Agriculture, Journal of Agricultural Sciences; 16 (2): 77-80

- Munzuroğlu, Ö., Karataş, F., Gür, N., 2000. A study of the levels of vitamins A, E and C and selenium in rhubarb (*Rheum ribes L.*). *Turkish Journal of Biology*, 24(3): 397-404.
- Oktay, M., Yildirim, A., Bilaloglu, V., Gulcin, I. 2007. Antioxidant activity of different parts of isgin (*Rheum ribes L.*). *Asian Journal of Chemistry* 2007; 19 (4): 3047 -3055.
- Özbek H, Ceylan E, Kara M, Ozgokce F, Koyuncu M. 2004. Hypoglycemic effect of *Rheum ribes* roots in alloxan induced diabetic and normal mice. *Scand J Lab Anim Sci*; 31: 113-115.
- Sayyah M, Boostani H, Malayeri A, Siahpoosh A. 2011. Efficacy of hydroalcoholic extract of *Rheum ribes L.* in treatment of Obsessive compulsive disorder: A double blind clinical trial. *Journal of Pharmacy*, 1 (3) 57- 61.
- Uce, İ., Tunçtürk, M. 2014. Some Wild Plants Growing Naturally and Widely Used in Hakkari. *Journal of Biological Sciences Research*, 7 (2): 21-25.
- Vonderbank, H. 1949. Ergebnisse der Chemotherapie der Tuberculose. *Pharmazie*, 4: 198-207.
- Yildirim, M., 2015. Investigation of the Effects of Rheumatic Rays on Oxidative Stress in Diabetic Rats. Master Thesis Mersin University
- Yüksek S., 2018. Cytoprotective Effect of *Rheum ribes L.* (Işkın), Quercetin and Resveratrol Treatments in CCL4-Induced Liver Damage in Rats. Van Yuzuncu Yil University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, M.Sc.

EFFECTS OF HEAVY METALS CANCEROGENIC

Sema Kaptanoglu¹, Gokhan Oto², Sevgi Yuksek³, Ali Rıza KUL¹

¹Van Yuzuncu Yil University, Van Healthcare Services Vocational High School,

²Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Medicine, Department of Pharmacology,

³Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Science, Department of Molecular Biology and Genetics

ABSTRACT

Heavy metals; Metallic properties, even in small doses can show toxic effects. For centuries people have used heavy metals for various purposes without knowing their effects. Heavy metals are taken into the organism through the mouth, respiration, and skin, and most of them cannot be discharged through excretory routes of the body without special support. For this reason, a large proportion of heavy metals accumulate in biological organisms, and these metals in the body, when they reach effective doses, can cause serious diseases such as cancer or even death. Metals are effective not only as carcinogens, but also as co-carcinogens by activating carcinogenic chemicals. The carcinogenic risk of metal compounds in humans has been evaluated by the International Agency for Research on Cancer (IARC). In this study, the carcinogenic effects of some heavy metals and the regions they act on have been addressed.

Key words: Heavy metals, disease, cancer.

INTRODUCTION

The most important properties that distinguish metals from other toxic substances are what can be created by humans or they can be destroyed. Approximately 80 of the 105 elements in the periodic table are metals. Many metals are essential for humans and animals. Essential ones, as in their deficiencies, when taken in large quantities, can also cause toxic effects by disrupting body homeostasis. Today, about 50 metals and alloys, which are called maktad industrial metals Bugün, are used for various purposes. In addition, metals and salts are also used in medicine and veterinary medicine as pesticides (such as fungicides, insecticides, herbicides, rodents) (1). Around 30 metals are known to cause toxicity in humans. Metals which are essential and not essential for the human body are taken by other means (such as water, air). Thus, “body metal charge“ is formed; others (such as aluminum, lead and cadmium) accumulate with age and their concentration in the body increases (2). Heavy metals are grouped as vital and non-vital according to their degree of involvement in biological processes. It is necessary that the organisms classified as vital should be present at a certain rate in the organism structure, and these metals must be taken regularly through nutrients as they

participate in biological reactions. Non-vital heavy metals can cause health problems by affecting the psychological structure even at very low rates (3).

More than sixty elements can be given as examples of heavy metals, but Mercury (Hg), Manganese (Mn), Iron (Fe), Cobalt (Co), Nickel (Ni), Copper (Cu), Zinc (Zn), Cadmium (Cd), Arsenic (As), Chrome (Sn), Lead (Pb), Silver (Ag) and Selenium (Se) heavy metal as we can say (2, 3).

HEAVY METALS EXPOSURE WAYS

Heavy metals to organism; mouth, respiratory and skin. Even entry into the organism in trace amounts is very slow to be excreted out of the metabolism and in time they accumulate in the organism to reach a dangerous effect. The way in which they are taken affects the type of tissue they accumulate and also directs the effects of their toxic effects. They can be the normal component of the nutrients as well as pollution. Air, water and soil can be contaminated with metals due to natural resources and technological reasons.

Heavy metals undergo geological and biological cycles. As a result of dispersion and transport, metals are deposited far away from their emissions and their concentration in the environment increases. The water passing through the mineral deposits dissolves the heavy metals here and makes them harmful. As a result of environmental pollution, metals can enter the food chain by bioaccumulation (4).

Seas, lakes, rivers are contaminated with metals as a result of human activities (such as industrial wastes). Heavy metals are resistant to biological degradation. Some also accumulate lipophilic properties and accumulate in water plants and animals. So they reach people with the food chain. Natural resources or technology due to heavy metals polluted in soil polluted by the accumulation of metal in plants (5).

For example, selenium in plants grown in selenium-rich soils is highly concentrated. It accumulates by taking the place of the sulfur in the keratin through animals and humans. Many heavy metals (such as arsenic, lead, cadmium, selenium, vanadium) contaminated by fossil-derived solid and liquid fuels pollute the air around us.

In addition, lead compounds from exhaust gases pollute the air of cities where traffic is heavy. Heavy metals can be passed from nutrients made of metal or containing metal compounds to nutrients. Carcinogenic effects of metals vary according to the nature of each metal. In general, however, all metals affect more than one organ and system. For this reason, the target or critical organ affected in metal poisoning is used for the place of influence that is most sensitive to the metal. For example, although the

most susceptible organ to the cadmium is kidneys, toxic effects are also observed in the liver and lungs (6).

Carcinogenic Classification of Metals

International Agency for Research on Cancer (IARC), chemical substances according to the risk of human carcinogenic effects;

Group 1. Human carcinogenic effects: Arsenic and its compounds, cadmium, chromium (6 valued), nickel and its compounds are in this group.

Group 2A. Cisplatin is included in this group.

Group 2B. Those that are probably carcinogenic in humans: Lead and inorganic compounds are in this group.

Group 3. Those that are not classifiable for their carcinogenic effects in humans.

Group 4. The group divided into five groups for People without Carcinogenic Effects (7).

Arsenic (As)

Arsenic is a member of the 5A group of the periodic table with atomic number 33, atomic weight 74.91 g/mol, melting point 614 °C, boiling point 820 °C. Arsenic is classified both as metal and nonmetallic, and is chemically classified as semi-metal (metalloid). Volcanic activity and geothermal regions (such as As₂S₃ and FeAsS) (8).

Inorganic forms

Arsenic trioxide (Rodenticide)

Sodium arsenite (Insecticide)

Copper Acetate Arsenide (Insecticide)

Arsenic trichloride (Insecticide)

Arsenic pentoxide

Arsenic acid

Organic forms

Monometilarsonat

Dimethylarsinate (Herbicide)

The arsenobetaines

Diphenylchlorine (chemical war gas)

Betachlorvinylchlorarsin(Lewisit)

Various arsenic compounds are used in ceramic, glass, pesticide, paint, lacquer, enamel, varnish and rubber industries. It is estimated that 60 000 tons of arsenic is processed annually in the world and approximately 900 000 workers are exposed to this metal in the USA (8).

Carcinogenic Effects

Various skin cancers (basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma) can occur with chronic arsenic exposure. In addition, occupational exposure to inhalation may cause lung cancer. It is defined as human carcinogen by IARC (Group 1) (9,10).

Lead (Pb)

The lead is in group 4A on the periodic table. The atomic number 82 and the atomic weight 207,19 g/mol and the original weight of the lead of 11.34 g/cm³, have a melting point of 327.4 °C, give more than 500 °C of smoke / smoke (smoked), boiling point 1740 °C. In nature, the mass numbers have 4 isotopes, 208, 206, 207 and 204. The most common lead compounds in nature; sulfur-containing galena (PbS), carbonate-containing cerussite (PbCO₃) and sulphate containing angles is (PbSO₄) (11).

A heavy metal and neurotoxin that is not involved in biochemical reactions is a metal that has been used by humans for thousands of years. The lead, which is also widely used industrially, is present in organic and inorganic forms. Inorganic salts, lead arsenate, lead arsenite, lead chromate, lead fluoroborate, lead nitrate, lead thiocyanate. Organic salts, tetramethyl lead, tetraethyl lead. While the inorganic lead is present in the atmosphere as particles, the organic lead is volatile and is often mixed with food and drinking water. For this reason, organic lead is more effective than inorganic lead. Both the prevalence of industrial use and the prevalence of environmental elements make lead a significant environmental and occupational exposure factor (12, 13),

Main sources of exposure to the environment; Lead in gasoline fumes (Tetramethyl is added to gasoline to prevent the bullet. 400 mg/L to super gasoline, 150 mg/L to normal gasoline). Industrial exposures (lead-based paints, lead-based wall paints, car paints) Drinking water (leaded pipes, industrial pollutants containing lead) Pollutants (lead-containing paints) The primary absorption way of lead is the gastrointestinal and respiratory system (14, 15).

Gastrointestinal absorption is 40% in children and 10% in adults. After absorption into the organism, 99% of the dose is bound to hemoglobin. First, it dissolves in soft tissues. The rate of excretion is very slow. It starts to be stored in the bones in the continuation of exposure.

Carcinogenic effects of lead

By IARC in 2B group. Although there are certain carcinogens (renal carcinomas) in experimental animals, there is insufficient evidence for humans (14).

Mercury (Hg)

Mercury is in the 2B group in the periodic table, atomic number 80, atomic weight 200.59 g/mol, freezing point -38.84 °C, boiling point 356.95 °C and density 13.546 g/cm³. It is insoluble in water, 13.55 times heavier than water and seven times denser than air (5, 16).

Mercury is the only metal that is liquid at normal temperature and can easily evaporate at room temperature. Metallic mercury, inorganic and organic mercury compounds, which are estimated to spread 20,000 tons of mercury per annum, are used in more than 300 different ways in at least 80 industrial sites by using mineral deposits, volcanic activities, fossilized solid and liquid fuels, which are continuously released. Chloralaline and paper industries are used for electrical devices, paints, fungicides, amalgam making, antiseptic in medicine, diuretics and so on. Carcinogenic effect of mercury varies according to chemical composition. In general, mercury mainly affects the nervous system and kidneys (17).

Cadmium (Cd)

Cadmium is called a modern toxic metal. Cadmium, which does not interfere in air, food and water with natural processes in significant amounts, has taken its place among the heavy metals which cause environmental pollution. Significant cadmium sources affecting human life; cigarette smoke, refined foods, water pipes, coffee, tea, root burning, shellfish, fertilizer used in the seed stage and the industrial production stages of the flue gases (18). In industry; In electrolysis coating and galvanizing processes (anticorrosive), paint pigment and plastics, nickel-cadmium batteries, ceramics and glass making, exposure is mainly by oral and inhalation. Various types of meat, fish and fruits may contain 1-50 µg/kg Cd. It can increase to 150 µg/kg in cereals. Mussels, oysters such as shellfish can accumulate up to 100-1000 hayvang µg/kg. 30% of cadmium taken by inhalation may be absorbed. Smoking is an important source of Cd. One cigarette contains 1-2 µg Cd. (19).

Carcinogenic effect of cadmium

Epidemiological studies show that workers exposed to cadmium oxide dust and vapors have increased respiratory tract cancers. The classification of IARC is found in Group 1 (carcinogenic effects in human) (18).

Chrome (Cr)

Chromium, a metal found in nature, is >0.1 µg/m³ in air and 1 µg/L in clean water. Daily chromium uptake is 30-200 µg, which is non-toxic (17). Chromium (Cr⁶⁺) is more toxic than Trivalent chromium (Cr³⁺). Excessive Cr⁶⁺ in biological systems causes different types of cancer. Cr³⁺ is not considered as a carcinogenic substance. Cr³⁺

compounds are not harmful to humans or animals when taken within the daily dose limits Cr^{6+} connects to the cells in the cell like Cr^{3+} and damages their function (20). In industry, chromium plating is used in industries such as paint industry, leather and textile industry. Chromium is found in the Cr^2 - Cr^6 oxidation steps in nature. However, Cr^3 and Cr^6 forms are biologically important. The most toxic form is hexavalent (chromate). The hexavalent form can easily pass through the cell membranes of various tissue types such as the lungs and is reduced to Cr^3 within the cell. Exposure is mainly due to contact with skin and inhalation of chrome-containing dust and vapors. Hexavalent chromium has been shown to be associated with lung cancers. It is in the group of human carcinogens of the IARC (Group 1) (21).

Nickel (Ni)

The frequency of nickel found in soil as trace element and mostly in the form of sulphates and oxides is 24th. It is located in nature due to natural activities and human activities. Combustion of nickel fuels, mining and refining processes and the incineration of urban wastes are spreading into the atmosphere. In addition, sewage sludge is found in mixed soil and cigarette (0-0.51 $\mu\text{g}/\text{cigarette}$). Nickel does not have any known biological function, but has moderate toxicity. The organic form of nickel is more toxic than its inorganic form. In addition to irritating the skin, it is a highly harmful and carcinogenic metal to the cardiovascular system (22). For some plant species, nickel, which is poisonous at a certain dose (0.18 to 5 ppm), some plant species are for example; a useful element for legumes (21). Toxicological effects of nickel; carcinogenic effect, respiratory system effect and dermatological (allergic) effect can be examined in the main 3 groups (23). Due to its hardness and corrosion resistance, it enters into the structure of many metal alloys. It is used in many fields such as steel production, electrolysis coating, alkaline battery, paint and electronic production. Oral ingestion of nickel occurs through contaminated foods. One cigarette contains 1-3 μg Ni. The primary exposure to nickel is by inhalation of dust and vapors. The main health risk of exposure to nickel is respiratory system cancers. Nasal and lung cancers are the most common (24).

RESULT

Heavy metals; Metallic properties, even in small doses can show toxic effects. The toxic effects of heavy metals vary according to the properties of each metal. In general, however, they all affect more than one organ and system. In this group; There are more than 60 metals including lead, cadmium, chromium, iron, cobalt, copper, nickel, mercury and zinc. The most important properties that distinguish metals from other toxic substances are what can be created by humans or they can be

destroyed. In this article, the interactions between metals and cancer have been summarized. However, it is seen that the carcinogenic effects of all these metals must be examined.

REFERENCES

1. Dökmeci İ, Dökmeci AH, 2005. Toxicology Diagnosis and Treatment in Poisoning, 4th Edition, Nobel Medical Bookstores, 2005.
2. Duffus J. H., Worth H. G. J., 1996. Fundamental toxicology for chemists. Cambridge, UK Royal Society of Chemistry Information Services, c.
3. Aslam B, Javed I, Khan HF, Rahman Z. 2011. Heavy metal residues from Uptake. Pak Vet J.; 31: 75-7.
4. Klaassen CD, 2009. Heavy Metals and Heavy Metal Antagonists (Subject: 65), Brunton LL, Lazo JS, Parker KL (Editors), (Translation Editor: Süzer Ö), Pharmacological Foundation of Treatment, Nobel Medicine Bookstores, 2009
5. Duffus JH. 2002. Heavy metals: a meaningless term (IUPAC Technical report). Pure Appl Chem., 74: 793-807.
6. Ağcasulu Ö. 2007. Investigation of heavy metal accumulation in capoeta tinca's tissues living in the Çeltik Çayı (Sakarya river) (Master's thesis). Ankara, Gazi University.
7. Tokar E J, Boyd WA, Freedman JH, Toxic effects of metals. The basic Science of Poisons Curtis A. Klassen (Ed): 8th ed. New York: McGraw Hill Education; 2013: 981-1031
8. Mandal BK, Suzuki KT. 2002. Arsenic round the world: a review. Talante.; 58: 201-35. 10.
9. Farooq M, Anwar F, Rashid U. 2008. Appraisal of heavy industry. Pak J Bot.; 40: 2099-106.
10. Barra CM, Cervera ML, de la Guardia M, Santelli RE. 2000. Atomic fluorescence determination of inorganic arsenic in soils after microwave-assisted distillation. Anal Chimica Acta., 407: 155-63.
11. Dündar Y, Aslan R. 2005. The effects of heavy metal lead surrounding life. The Medical Journal of Kocatepe; 6: 1-5.
12. Türkyılmaz H. 2011. Optimization of the removal of lead ions by batch adsorption process with the answer surface method. (Master's thesis), Isparta, Suleyman Demirel University,
13. Gülçin Y, Can G, Şahin Ü. 2002. Asymptomatic lead poisoning in children; 33: 197-204.
14. Piomelli S. 2002. Childhood lead poisoning. Pediatr Clin North Am.; 49: 1285-304.
15. Clarkson TW, Magos L, Myers GJ. 2003. The toxicology of mercury exposures and clinical manifestations. N Engl J Med.; 349: 1731.
16. Tiritoglu M, Koprulu H, Soyal A, Alpaslan G. 1992. Pre-clinical students before and after amalgam filling studies in the blood (erythrocyte and plasma) mercury levels with atomic absorption spectrophotometry. Gazi University Faculty of Dentistry Journal :81-90.
17. <http://www.inchem.org>. 1996. Trace Elements in Human Nutrition. World Health Organization Geneva
18. Maciel CJD, Miranda GM, de Oliveira DP, de Siqueira MEPB, Silveira JN, Leite EMN. 2003. Determination of cadmium in human urine and electrothermal atomic absorption spectrometry, Anal Chim Acta.; 491: 231-7.
19. Mertz, W. 1987. Trace Elements in Human And Animal Nutrition-15th Edition 1987 Academic Press, Volume 1,
20. Sarkar B. 2002. Heavy Metals in the Environment, Marcel Dekker, Inc. New
21. York .. G. Kartal, A. Guven, O. Kahveciolu and S. Timur, 2004. Environmental Effects of Metals-II. ITU Metallurgical and Materials Engineering Department,
22. M. Emre, 2000. Determination of Physical, Chemical, Mechanical and Allergic Properties of Gold Alloys without Nickel and Nickel in a Wide Composition Range. Master Thesis, ITU Institute of Science and Technology,
23. F. Habashi, 1997. Handbook of Extractive Metallurgy. Vol. 2, WILEY-VCH, Germany,

24. Kahvecioglu O, Kartal G, Guven A, Timur S. 2009. Environmental effects of metals. Metallurgical Journal; 136: 47-53.

UMDS2018

“Kalp Sağlığı İçin Gençler Kortta” Tenis Projesi - Marmara Üniversitesi Örneği

Erem Akyurt^a, Nuran Akyurt^b

^aMarmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Spor Yöneticiliği Bölümü ve Spor Yönetim Bilimleri Anabilim Dalı 3. Sınıf Öğrencisi, Milli Tenisçi
erem.akyurt@hotmail.com

^bDr. Öğretim Üyesi, Marmara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Program Koordinatörü, Kulüp Danışmanı. nakyurt@hotmail.com

Özet

Dünyada ve ülkemizde hipertansiyon, sigara kullanımı, hareketsizlik ve fazla kilodan dolayı kalp ve damar hastalıklarına yakalanma riski çok erken yaşlardan itibaren hızla yükselmektedir. Bundan dolayı gençlerimizin sağlığını korumak ve riskleri en aza indirmek için farkındalığın artırılması ve önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu amaçla, Genç İnovatif Sağlıkçılar Kulübü (GİSK), “Kalp Sağlığı İçin Gençler Kortta” tenis projesi ile buna katkıda bulunmak istemiştir. Üniversite öğrencilerimiz de dahil tüm insanlığı tehdit eden kalp ve damar hastalıklarına dikkat çekmeyi amaçlayan proje, sporu, tenis sporu üzerinden sevdirmeye yönelik bir faaliyet olarak planlanmış ve düzenlenmiştir. Proje yararlanıcısı olarak, spor yapmak ve tenis sporu ile tanışmak isteyen 23 üniversite öğrencisi seçilmiştir. Proje, UNESCO (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu) Türkiye Milli Komisyonunun resmi sportif faaliyet takviminde, bu komisyon tarafından kayıt altına alınmıştır. Proje faaliyetlerinin yürütülmesinde Rotary gibi sivil toplum kuruluşları da tam destek vermiştir. Proje faaliyetleri, 20 Şubat 2018 - 11 Nisan 2018 tarihleri arasında, Marmara Üniversitesi Göztepe Kampüsü tenis kortlarında gerçekleştirilmiştir. Tenis dersleri, GİSK Başkanı ve Milli Tenisçi Erem Akyurt tarafından planlanmış ve verilmiştir. Temel tenis egzersizleri, forehand ve backhand vuruşları, raketle topu sürme ve top-raket hareketleri, servis atma/karşılama teknikleri, çeviklik çalışmaları ve maç antrenmanları üzerinde pratik ve uygulamalı eğitimlerin devamında turnuva düzenlenmiştir. Marmara Üniversitesi öğrencilerinin sağlıklı yaşam konusunda bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi, sağlıklı yaşam tarzı için üniversite ortamına ve yaşam tarzlarına tenis spor kültürünü dahil etmeleri ve bu konuda gerekli bilinçlendirme faaliyetlerinin üniversite yetkililerince sağlanması önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlıklı yaşam, Öğrencilerin kalp sağlığı, Hareketsizlik ve fazla kilo, Tenis

Tennis Project “Youth on the tennis court for heart health” - Marmara University Example

Abstract

The risk of developing cardiovascular diseases due to hypertension, smoking, inactivity and excess weight in the world and in our country rises rapidly from very early ages. Therefore, we need to raise awareness and take precautions to protect our young people's health and minimize the risks. For this purpose, the “Young Innovative Health Club (GİSK)” wanted to contribute to this by Tennis Project “Youth on the tennis court for heart health”. The project, which aims to draw attention to cardiovascular diseases that threaten humanity as well as our students, has been planned and organized as an activity to love sports through tennis sports. As a project beneficiary, 23 university students were selected who wanted to make sports and meets with tennis sport. The project was included in the official calendar of sports activities of the National Turkish Commission of UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). NGOs such as Rotary have also fully supported the implementation of the project activities. Project activities were held between 20 February 2018 and 11 April 2018 at Marmara University Göztepe Campus tennis courts. Tennis lessons are planned and given by GİSK President and National Tennis Player Erem Akyurt. After basic tennis excersizes, forehand and backhand hits, ball movements and ball hits with racket, serve and return techniques, agility exercises, basic and practical lessons at training matchs a tournament was organized. It is important for Marmara University students to determine their knowledge, attitude and behavior regarding healthy life, to include tennis sport culture in university environment and lifestyle for healthy lifestyle and to provide the necessary awareness activities to university authorities.

Keywords: Healthy living, Heart health of students, Inactivity and excess weight, Tennis

Giriş

Spor, insanlığın varlığını sürdürebilmesi için doğayla giriştikleri ölüm kalım mücadelesinin barışçı benzetimidir. Spor bireyin beden ve ruh sağlığının geliştirilmesi, belli kurallara göre rekabet ölçüleri içinde mücadele etme, heyecan duyma, yarışma ve üstün gelme ve gerçek anlamda, başarı gücünün artırılması, kişisel açıdan en yüksek noktaya çıkarılması yolunda gösterilen yoğun çabalaradır. Diğer bir deyişle spor, kısa vadeli belirgin amacı olmayan ve belli kurallara göre, bireysel ya da ortaklaşa oyunlar şeklinde ortaya konan fiziksel hareketler bütünüdür şeklinde tanımlanır. Spor aktiviteleri ile bireylere birlikte faaliyet yapabilmeye özelliği kazandırılır. Birey rekabetçi bir yapı, çalışma disiplini, cesaret ve mücadele azmi kazanır. Kazanma ve kaybetmeyi kabullenmeyi, paylaşmayı, yardımlaşmayı, başkalarının görüş ve düşüncelerine saygı duymayı öğrenir. Birlikte çalışma sonucu bireyde sosyal sorumluluk duygusu gelişir. Sosyal sorumluluk duygusunun gelişmesi sonucu toplumda sosyalleşme süreci sağlanmış olur.

Sporun Tanımı

Günümüzde, gelişen teknoloji ve endüstrileşme ile birlikte yaşam tarzımız da değişmiştir. Bu değişimin getirdiği hareketsiz yaşam tarzı kardiyovasküler hastalıklar ve kas iskelet problemleri gibi hastalıkların ortaya çıkmasına ve hızla artmasına neden olmuştur. Fiziksel aktivite ile spor aynı değildir. Enerji harcayarak kas iskelet sistemimiz tarafından oluşturan her hareket fiziksel aktivite olarak tanımlanır. Spor, dans, yürüyüş, egzersiz, bahçe işleri ve ev işleri gibi aktiviteler fiziksel aktivite olarak sayılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre yetişkinlerin %23'ü ve okul çağı çocuklarının %81'i yeterince aktif değildir. Her yıl 3,2 milyon insan hareketsizlik nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Yeterli fiziksel aktivite yapmayan insanlarda risk % 20-30 artmaktadır. Fiziksel aktivite yetersizliği gelişmiş ülkelerin çoğunda görülmektedir. Ancak, bazı orta gelirli ülkelerde de (genelde kızlarda) aktivite yetersizliği olduğu belirtilmektedir.

Üniversitelerde Sosyal ve Sportif Aktiviteler

Son yıllarda eğitim seviyesi hızla yükselmekte, bu yükselme toplumsal gelişim açısından da önem arz etmektedir. Üniversitelerin işlevi kültür aktarma, bilimsel araştırma yapma, meslek edindirme, milli değerlerin korunmasına yardımcı olarak toplumu ve ekonomiyi etkileyebilmektir. Özellikle günümüz toplumsal hayatında

bilginin önemli hale gelmesi bireyin eğitimi açısından son derece önemlidir. İnsanın bilgi ile birlikte topluma uyumu da, yine eğitim alanında yapılacak çeşitli çalışmalarla sağlanabilmektedir. Üniversitelerin insan yetiştirme, araştırma yapma görevleri yanında toplumsal yapının geliştirilmesi ve gençlerin sosyal durumlarını geliştirme amacı ile kuruldukları yönünde görüşler bulunmaktadır.

Bireysel Spor Aktiviteleri

Bireysel sportif aktivitenin tanımı kişinin başka bireylerle mücadele, uğraş ve karşılıklı etkileşime girmeden yapılan spor olarak yapılmaktadır. Dünyada ve ülkemizde hipertansiyon, sigara kullanımı, hareketsizlik ve fazla kilodan dolayı kalp ve damar hastalıklarına yakalanma riski genç yaşlardan itibaren hızla yükselmektedir.

Araştırma Metodolojisi

M. Ü. Hipertansiyon ve Ateroskleroz Araştırma Merkezi tarafından “Marmara Üniversitesi öğrencilerinin kalp ve damar hastalıkları hakkında farkındalıklarını arttırmak ve kalp damar hastalığı risklerini saptamak, öğrencilerin kalp sağlığını bugünden korumak amacı ile geniş kapsamlı bir proje hazırlanmıştır. Hazırlanan projede öğrenci kulüpleri aktif görev almışlardır. Genç İnovatif Sağlıkçılar Kulübü (GİSK), “Kalp Sağlığı için Gençler Kortta” tenis projesi ile Merkez tarafından yürütülen projeye tenis antrenmanları ve turnuva düzenleyerek katkıda bulunmak istemiştir. Bu amaçla, Genç İnovatif Sağlıkçılar Kulübü (GİSK), “Kalp Sağlığı için Gençler Kortta” tenis projesi hazırlayarak gençlerin tenis sporu ile tanışmasını ve spor yapma alışkanlığının kazanılmasını sağlamıştır.

Gereç ve Yöntem

İstanbul ilinde faaliyet gösteren Marmara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı öğrencileri arasında tenis sporuna ilgi duyan, spor yapmaya engel hali olmayan ve gönüllü öğrenciler ile çalışılmıştır. “Kalp Sağlığı İçin Gençler Kortta” tenis projesinin faaliyetleri iki bölümden oluşmuştur. Birinci aşamada proje katılımcılarının belirlenmesinde izlenecek yol olarak; projenin duyurulması, tenis seçim komisyonunun oluşturulması, yararlanıcıların belirlenmesi çalışmaları yürütülmüş olup, ikinci bölümde ise tenis eğitiminin teorik ve antrenman planları belirlenmiştir. Tenis projesinin teorik çalışmaları ve antrenmanları Marmara

Üniversitesi Göztepe Yerleşkesi tenis kortlarında 20 Şubat 2018 - 11 Nisan 2018 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Tenis yararlanıcılarının belirlenmesinde kullanılan anket formu literatür araştırması, M. Ü. Spor Bilimleri Fakültesi hocalarının katkıları ile uzman görüşleri doğrultusunda oluşturulmuştur. Geliştirilen anket formunun pilot çalışması gönüllü 6 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Pilot çalışma sonrasında gelen öneriler doğrultusunda anket formuna son hali verilmiştir. Anket formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde sosyo-demografik özellikleri inceleyen kişisel bilgi, anne-babanın eğitim durumu, üniversitede aldıkları toplam ders saati, tenis antrenmanları için uygun olan ders dışı saatlere yönelik görüşlere yer verilmiştir. Anket formunun ikinci bölümünde ise üniversite öğrencisinin sigara, alkol kullanımı, spora engel bir halinin olup olmama durumu, spor alışkanlığı, sağlıklı beslenme davranışlarına yönelik ifadeler yer verilmiştir. Tenis antrenmanları GİSK başkanı ve milli tenisçi Erem Akyurt tarafından planlanmış ve tenis kortlarında uygulamalı olarak verilmiştir. Temel tenis egzersizleri olarak forehand ve backhand vuruşları, raketle topu sürme, top-raket hareketleri, servis atma/karşılama teknikleri, çeviklik çalışmaları ve maç antrenmanları gösterilmiştir. Devamında ise farklı gruplarda turnuvalar düzenlenmiştir (tek erkekler, tek kadınlar, çiftler). Araştırmada elde edilen veriler elektronik ortama aktarılarak SPSS 11.5 istatistik programında analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

Bulgular

Anket Formunun Güvenilirlik Analizi

Anket formunun ölçek güvenilirliği Cronbach's Alpha katsayısı ile test edilmiştir. Tablo 1'de görüldüğü üzere anket formunun güvenilirliği 0,837 olarak bulunmuştur. Anketimizin güvenilirlik değerlerinin yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 1: Güvenilirlik analizi

Cronbach's Alpha	No. of Items
,837	45

Demografik değişkenlere ait dağılım hesaplamasında frekans dağılımlarından yararlanılmıştır. Bu bölümde cinsiyet, annenin öğrenim durumu (mezuniyet), haftalık ders saati, babanın öğrenim durumu (mezuniyet) ile ilgili demografik değişkenlere ait frekans dağılımları tablolar halinde gösterilmektedir. Bu araştırmaya katılan öğrencilerin sosyo-demografik özelliklere göre dağılımı aşağıdaki tablolarda görüldüğü gibidir.

Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre dağılımı incelenmiş ve analiz sonuçları Tablo 2’de verilmiştir

Tablo 2. Katılımcıların cinsiyetlerine göre frekans dağılımları

İfadeler	Özellikler	Sayı [n]	Frekans [%]
Cinsiyet	Erkek	6	26,1
	Kadın	17	73,9
	Toplam	23	100

Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımına bakıldığında araştırmaya katılan öğrencilerin % 26,1’inin erkek, % 73,9’unun kadın olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Katılımcıların haftalık ders saatine göre frekans dağılımları

İfadeler	Özellikler	Sayı [n]	Frekans [%]
Haftalık Ders Saati	0 - 15 saat arası	4	17,4
	16 - 20 saat arası	2	8,7
	21 - 30 saat arası	16	69,6
	30 saat ve üzeri	1	4,3
	Toplam	23	100

Katılımcıların haftalık ders saatine göre dağılımlarını incelediğimizde öğrencilerin %17,4’ünün 0-15 saat arası, %8,7’sinin 16-20 saat arası, % 69,6’sının 21-30 saat arası ve % 4,3’ünün 30 saat ve üzeri ders yükü olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Annenin öğrenim durumuna (mezuniyet) göre frekans dağılımları

İfadeler	Özellikler	Sayı [n]	Frekans [%]
Annenin öğrenim durumu (mezuniyet)	Okuryazar değil	2	8,7
	Okuryazar	1	4,3
	İlkokul	8	34,8
	Ortaokul	8	34,8
	Lise	3	13,0
	Üniversite	1	4,3
	Toplam	23	100

Annenin öğrenim durumuna (mezuniyet) göre frekans dağılımlarına baktığımızda katılımcıların annelerinin %8,7’sinin Okuryazar olmadığı, %4,3’ünün

Okuryazar olduğu, %34,8'inin İlkokul, %34,8'inin Ortaokul, %13'ünün Lise ve %4,3'ünün Üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. Babanın öğrenim durumuna (mezuniyet) göre frekans dağılımları

İfadeler	Özellikler	Sayı [n]	Frekans [%]
Babanın öğrenim durumu (mezuniyet)	Okuryazar değil	1	4,3
	Okuryazar	3	13,0
	İlkokul	4	17,4
	Ortaokul	7	30,4
	Lise	3	13,0
	Üniversite	5	21,7
	Toplam		23

Babanın öğrenim durumunu (mezuniyet) incelediğimizde %4,3'ünün Okuryazar olmadığı, %13'ünün Okuryazar olduğu, %17,4'ünün İlkokul, %30,4'ünün Ortaokul, %13'ünün Lise ve %21,7'sinin Üniversite mezunu olduğu görülmektedir.

Tablo 6. Öğrencilerin aile yapısına göre frekans dağılımları

İfadeler	Özellikler	Sayı [n]	Frekans [%]
Aile yapısı	Çekirdek + Geniş aile	22	95,7
	Parçalanmış aile	1	4,3
	Toplam	23	100

Öğrencilerin aile yapısına baktığımızda katılımcı öğrencilerin %95,7'sinin Çekirdek + Geniş aile yapısına sahip olduklarıdır.

Tablo 7. Öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyine göre frekans dağılımları

İfadeler	Özellikler	Sayı [n]	Frekans [%]
Ailenin gelir düzeyi	Asgari ücret ve altında	5	21,7
	Asgari ücretin üzerinde	18	78,3
	Toplam	23	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin ailelerinin % 21,7'sinin gelir düzeyi asgari ücret ve altında, %78,3'ünün gelir düzeyi asgari ücretin üzerindedir.

Tablo 8. Öğrencilerin anne-baba çalışma durumuna göre frekans dağılımları

İfadeler	Özellikler	Sayı [n]	Frekans [%]
----------	------------	----------	-------------

Annenin Çalışma Durumu	Çalışmıyor	16	69,6
	Çalışıyor	7	30,4
	Toplam	23	100,0
Babanın Çalışma Durumu	Çalışmıyor	10	43,5
	Çalışıyor	13	56,5
	Toplam	23	100,0

Katılımcı öğrencilerin annelerinin %69,6'sı, babalarının da %43,5'i çalışmamakta, annelerinin %30,4'ü, babalarının da %56,5'i çalışmaktadır.

Tablo 9. Öğrencilerin geldiği ve şu anda yaşadıkları yere göre frekans dağılımları

İfadeler	Özellikler	Sayı [n]	Frekans [%]
Şu anda yaşadığı yer	Aile yanında	17	73,9
	Yurt, ev vb. aileden uzak	6	26,1
	Toplam	23	100
Geldiği yer	İl Merkezi	14	60,9
	İlçe ya da Köy	9	39,1
	Toplam	23	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin geldiği ve şu anda yaşadıkları yere göre frekans dağılımlarını incelediğimiz de ailesinin yanında yaşayanların oranı %73,9; Yurt, ev vb. aileden uzak yaşayanların oranı ise %26,1'dir. Öğrencilerin %60,9'u il merkezinden, %39,1'i ise ilçe veya köyden geldiklerini belirtmişlerdir.

Tartışma ve Sonuç

Spor, bireylerin fizyolojik ve psikolojik yapısını, sosyal yönünü geliştirmek, kişiliğin oluşumunu, karakter özelliklerinin gelişimini sağlamak, bilgi, beceri ve yetenek kazandırarak topluma uyumunu kolaylaştırmak amacıyla yapılan aktivitelerdir. Günümüzde spor, sağlık, beslenme, obezite vb. kavramların sık kullanılmasından dolayı bireyin yaşamında önemli bir yer alacak olan spor yapma alışkanlığının yerleştirilmesi oldukça önemlidir. Literatürde, egzersiz yapan kişilerin yaptıkları egzersizlerin kalp sağlığına faydasının olduğu yani kalbe ve beyne daha fazla kan gitmesinin bireylerin daha sağlıklı bir yaşama adım atmalarını kolaylaştıracağı yönünde çalışmalar bulunmaktadır. Sportif etkinliklere katılan üniversite öğrencileri, hareket aracılığı ile duygularını ifade etme imkânı bulacaklardır. Saldırganlık, öfke, kıskançlık vb. gibi duygularında azalma sağlanabilecek ve bunları kontrol altında tutabilecektir. Ayrıca

düzenli spor yapan bireylerin, kötü alışkanlıklara veya bireye zarar verici bağımlılık oluşturan durumlara karşı daha iradeli davranabileceği, günlük iş ve aktivitelerinde öz kontrolü yüksek ve daha planlı bir durum sergileyebilecekleri öngörülmektedir. Marmara Üniversitesi öğrencilerinin sağlıklı yaşam konusunda bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi, sağlıklı yaşam tarzı için üniversite ortamına ve yaşam tarzlarına tenis spor kültürünü dahil etmeleri ve bu konuda gerekli bilinçlendirme faaliyetlerinin üniversite yetkililerince sağlanması önem arz etmektedir.

Kaynakça

- Aracı H. (1999). “Öğretmen ve Öğrenciler İçin Okullarda Beden Eğitimi”, Bağırhan Yayınevi, 2. Baskı, Ankara, ss.13.
- Armağan, İ. (1981). Sporun Toplum Bilimsel Temelleri, Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Yayın No: 4, İzmir, ss. 4.
- Corson, J. J. (1960). Governance of Colleges and Universities, New York: Mc Graw, Hill Book Company, ss. 9-10.
- Etzell-Wise, D. and Mears, B. (2004). Adapted Physical Education and Therapeutic Recreation in Schools. *Intervention in School and Clinic* 39(4): 223. DOI: 10.1177/10534512040390040401
- Fişek, K. (1998). Spor Yönetimi Dünyada ve Türkiye’de, Bağırhan Yayınevi, 2. Baskı, Ankara, ss.58. <https://www.saglik.gov.tr/TR,242/fiziksel-aktivite-rehberi--ve-internet-sitesi--hazirlandi.html>. Çevirimiçi (5 Aralık 2018 tarihinde ulaşılmıştır).
- King, A. (1967). “Eğitim, Toplum ve Gelişim”, Ekonomik gelişmeyi hızlandıran etken olarak eğitim: Beşinci Konferans, İstanbul, ss.25.
- Physical activity - World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. Çevirimiçi (5 Aralık 2018 tarihinde ulaşılmıştır).
- Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi (2014). Sağlık Bakanlığı. Ankara.
- Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens M., Huygens, W., Troosters, T. et al. (2005). How to assess physical activity? How to assess Physical fitness? *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil*, 12(2):102-14. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1097/01.hjr.0000161551.73095.9c?journalCode=cprb>. Çevirimiçi (5 Aralık 2018 tarihinde ulaşılmıştır).
- Yetim A. (2000). “Sporun Sosyal Görünümü”, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Sayı: 1, Cilt: 5, Ankara, ss.61-70.

Üniversitelerde Öğrenci Kulüplerinin Önemi

“Marmara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Örneği”

Dr. Öğretim Üyesi Nuran Akyurt

Marmara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Program Koordinatörü, Kulüp Danışmanı

nakyurt@hotmail.com

Özet

Üniversiteler, bünyesinde öğrenim gören öğrencilerini günümüzün şartlarında daha iyi yetişmelerini sağlamak, onların boş zamanlarını değerlendirmelerine katkıda bulunmak, enerjilerini olumlu alanlarda motive etmek, toplumların sosyal ve kültürel gelişmesine destek olmak, insanlığın çeşitli sorunlarının çözümüne çareler aramak için “Öğrenci Toplulukları” kurarlar. Dünyada üniversiteler, toplumsal sorumluluğu 3 farklı yöntemle gerçekleştirmektedir. Bunlar, öğrencilerin dersleri dışında kalan zamanda gönüllü faaliyetlere katılımı; öğrencilerin, üniversitenin topluma hizmet/toplumla bütünleşme (community engagement) programları aracılığıyla sosyal sorumluluk faaliyetlerine katılımı; akademik eğitim programının bir parçası olarak öğrencilerin sosyal sorumluluk faaliyetleri yürütmeleridir. Bu amaçla, üniversite öğrencilerinin mesleki, eğitsel, bilimsel, sosyal, kültürel ve sanatsal amaçlarla kurabileceği ve kuruluşu yetkili organlarca onaylanmış öğrenci kulüpleri bulunmaktadır. Öğrenci kulüplerinin kurulmasındaki amaçlardan bir diğeri de öğrencilerde toplumsal sorumluluk oluşturmaktır. Marmara Üniversitesi “Genç İnovatif Sağlıkçılar Kulübü” (GİSK), 23 Mart 2016 tarihinde resmi olarak kurulmuştur. Kuruluş amacı; “Sağlık sektöründeki inovatif çalışmaları, sağlık hizmetlerinin kalitesini, teşhis ve tedavi süreçlerindeki yeni çalışmaları ve aday sağlık çalışmalarına yönelik yeni yaklaşımlar hakkında üniversite öğrencilerine bilgi iklimi yaratmak” olarak belirlenmiştir. GİSK’in faaliyet alanını; sağlık alanında yeni teknolojilerin tanıtımı, sağlıkta engelsiz yaşam ile ilgili çalışmalar, toplumda sık görülen hastalıklar ile ilgili farkındalık çalışmaları, sağlık ile ilgili sivil toplum örgütleri ile iş birliği, sağlık ve sporda farkındalık çalışmaları, sağlık toplumdaki hayvan hakları ile ilgili çalışmalar gibi pek çok konu kapsamaktadır. “Genç İnovatif Sağlıkçılar Kulübü” öğrencilerinin yoğun olarak bireysel girişimler sonucu gerçekleştirdikleri etkinlikler dışında, Marmara Üniversitesi tarafından düzenlenen etkinliklere katıldıkları, öğrencilerin topluluklar aracılığı ile çeşitli etkinliklere yöneldikleri ve ilgi alanlarını belirledikleri görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlıklı Yaşam, Gönüllülük, Öğrenci Kulüpleri, Üniversite Toplulukları

The Importance of Student Clubs at Universities

“Marmara University Health Services Vocational School Example”

Abstract

Universities set up “Student Communities” to help students in their own fields grow better in today's conditions, contribute to their leisure time, motivate their energy in positive areas, support the social and cultural development of their communities and seek solutions to various human problems. Universities around the world realize social responsibility in three different ways. These include participation in voluntary activities by students outside of their classes; Participation of students in social

responsibility activities through college/community engagement programs; carry out social responsibility activities as part of the academic curriculum. To this end, students have the opportunity to set up student clubs for professional, educational, scientific, social, cultural and artistic purposes, approved by the organization's authorized bodies. For this purpose, there are student clubs established by the university students for vocational, educational, scientific, social, cultural and artistic purposes and recognized by the authorized bodies of the organization. Another reason for the formation of the student clubs is the social responsibility of the students. The Marmara University “Young Innovative Health Club (GİSK)” was officially established on March 23, 2016. For the purpose of the establishment, “Innovative works in the health sector, quality of health services, new studies in diagnosis and treatment processes, and creating an information climate for university students about the new approaches to candidate health work”, has been defined. GISK's field of activity includes a large spectrum of topics like the introduction of new technologies in the field of health, activities related to unhindered life in health care, awareness-raising activities on common diseases in the society, business associations with health-related NGOs, awareness studies on health and sport, animal rights in a healthy society. “Young Innovative Health Club” students are participating in the events organized by Marmara University apart from activities which are carried out intensively as individual endeavors. It is explained that the students go through various activities and identify their interests through communities.

Keywords: Healthy Living, Volunteering, Student Clubs, University Communities

Giriş

Günümüzde hem bireylerin hem de örgütlerin sorumluluk sahibi olmalarına çok önem verilmektedir. Bu anlamda sosyal sorumluluklar son yıllarda üzerinde en çok durulan konulardan biridir.

Dünya’da Üniversitelerin Görevleri

Üniversitelerin amacı, üst düzey eğitim vermek, ülkeye ve topluma faydalı, kalifiye insanlar yetiştirmektir. Bireyleri hem alan bilgisi açısından hem de sosyal açıdan hazırlamak ve toplumsal hayatta yer almalarını sağlamaktır. Özellikle günümüzün toplumsal hayatında bilginin önemli hale gelmesi bireyin eğitimi açısından son derece önemlidir. İnsanın bilgi ile birlikte topluma uyumu da, yine eğitim alanında yapılacak çeşitli çalışmalarla sağlanabilmektedir. Bunlar;

- ✓ Bilgilerin öğretilmesi ve toplumun her kesimine yayılmasının sağlanması,
- ✓ Geleneksel bilgilerin öğretim ve kültür yoluyla genç kuşaklara aktarılması,
- ✓ Sosyal hayatın ihtiyacı olan kaliteli insanın yetiştirilmesi,
- ✓ Bilginin yayılması,
- ✓ Gençlerin kendilerine güven duymasını sağlayarak demokratik bir ortamın oluşmasının sağlanması ve
- ✓ Gelişen bilgiyle beraber farklı bilim alanlarının birbiri ile bütünleşmesinin sağlanmasıdır.

King; üniversitelerin işlevini kültür aktarma, bilimsel araştırma yapma, meslek edindirme, millî değerlerin korunmasına yardımcı olma, toplumu ve ekonomiyi etkileme olarak açıklamaktadır (King, 1967, ss.25). Corson ise üniversitelerin insan yetiştirme, araştırma yapma görevleri yanında toplumsal yapının ve gençlerin sosyal durumlarını geliştirme amacı ile kurulduklarını ileri sürmektedir (Corson, 1960, ss.9-10). Üniversitelerin halk ile birlikte birçok ortak sosyal ve kültürel faaliyetlerde bulunması, sosyal hayatın ihtiyacı olan kaliteli insanın yetiştirilmesinde ve bilginin yayılmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Sosyal Sorumluluk Kavramı

Sosyal sorumluluk kavramı son yıllarda üzerinde sık sık ve önemle durulan konulardan biridir. Toplum örgütlerden yalnızca mal ya da hizmet üretmelerini değil, aynı zamanda toplumun sosyal, kültürel, eğitimsel, siyasi, sportif gelişimine katkı getirmelerini, sorunları ile ilgilenmelerini ve çözüm

yolları üretmelerini beklemektedir. Toplum örgütleri, toplum için yaptıkları ile değerlendirilmektedir. Üniversitelerde sosyal sorumluluk çalışmaları uzun yıllardır üzerinde durulan bir konudur. Özellikle sosyal sorumluluk kavramı 1950’lerden önce işletme sahiplerinin sorumluluğu olarak algılanmıştır. Ancak kurumsal bir sosyal sorumluluk anlayışı yaklaşık yarım asırdır ele alınmaktadır. Üniversitelerin kurumsal bir yapıya kavuşması, etki alanlarının giderek artması ve topluma karşı sorumluluklarının olduğunun kabul edilmesinin önemli bir payı vardır.

Sosyal sorumluluk düzeylerine göre örgütlerin sosyal sorumluluk çerçevesinde destek verdikleri temel etkinlik alanları şunlardır (Aydın, 2001):

1. Toplumsal yardım: Yeniliklerin uygulanması, konut yardımı ve eğitim çalışmalarının desteklenmesi.
2. Dezavantajlı kesimlerin desteklenmesi: Engelli kişilerin istihdamının sağlanması, ayrımcı ve kayırmacı politikalarından kaçınılması.
3. Çalışan ilişkileri: Sendika ilişkileri, çalışanların yönetime katılmasının sağlanması, emeklilikte sağlanacak yararların artırılması.
4. Çevre koruma: Çevresel kirlenmenin önlenmesi, atıkların yeniden dönüşümünün sağlanması, çevre kirliliğini önleyecek alternatif yakıtların kullanılması.

Üniversitelerde Sosyal Sorumluluk ve Topluma Hizmet Uygulamaları Dersi

Sosyal sorumluluk ve topluma hizmet uygulamaları dersi mevcut öğretmen yetiştirme programları Yükseköğretim Kurulu’nca (YÖK) 2006 yılında güncellenmiştir. Yapılmış olan bu güncelleme çalışması sonucunda yeni öğretmen yetiştirme programları 2006–2007 akademik yılından itibaren uygulanmaya başlanmıştır. Bu bağlamda öğretmen yetiştirme programlarına, Topluma Hizmet Uygulamaları (THU) adlı yeni bir ders konulmuştur. YÖK bu dersle ilgili kılavuzu, 2007–2008 akademik yılı öncesinde fakültelere göndereceğini ve Yükseköğretim Kurulu’nun web sayfasında yer alacağını belirtmiştir. Ancak Nisan 2011 tarihi itibari ile kılavuz gönderilmemiş ve web sayfasında da yer almamıştır. Eğitim fakülteleri bu dersi kendi çabalarına ve akademik geleneklerine uygun olarak yapmaktadır. Bu bağlamda fakülteler THU dersi uygulama yönergesi gibi metinler hazırlamakta ve etkinlikler bu yönergelere uygun olarak yapılmaktadır.

Araştırma Metodolojisi

Çalışmamızın amacı, 2016 yılı Mart ayında kuruluşu yapılan Genç İnovatif Sağlıkçılar Kulübü çalışmalarının sistematik bir şekilde ortaya konması ve kulüp çalışmalarına katılan öğrencilerin sosyal sorumluluk bilinci gelişiminin çalışmalara katılan öğrencilerin görüşlerine dayalı olarak belirlenmesi ve incelenmesidir. Bu araştırmanın ilk aşamasında üniversite öğrencilerinde sosyal sorumluluk bilincinin geliştirilmesine yönelik bir faaliyet alanının değerlendirilmesi yönünde bahsi geçen kulüp üyesi öğrencilerin çalışmaları incelenmiştir. Veriler danışman öğretim elemanı kimliği ile tarafımdan iki yıl süreyle yapılan gözlemler ve değerlendirmeler derlenerek verilmiştir. İkinci aşamada ise kulüp üyesi ve gönüllüsü 237 öğrenci üzerinde yapılan anket çalışmasıdır.

Araştırma kapsamında Genç İnovatif Sağlıkçılar Kulübü’nün (GİSK) proje uygulama alanları ve konuları Tablo 1’de gösterildiği gibidir.

Tablo 1: Genç İnovatif Sağlıkçılar Kulübü’nün (GİSK) gerçekleştirmiş olduğu projeler

Etkinlik Adı	Tarih	Konu
Engelsiz Sağlık Hizmetlerinde İşaret Dili Eğitimi ve Radyoloji Ünitelerinde Uygulanması	11.04.2016	İşaret Dili Eğitimi
Bir Dünya İnsan, İşaret Dili (Belgesel)	21.04.2	İşaret Dili Eğitimi Belgeseli
Huzurevi Ziyareti	09.05.2	Darülaceze Ziyareti

ULUSLARARASI MÜZİK DANS VE SAĞLIK KONGRESİ 11 – 13 EKİM 2018

Sen de Bırakabilirsin	09.03.2017	Kültürel Etkinlik 9 Şubat Dünya Sigaray Bırakma Günü
1 Okul 100 Kitap	26.03.2018	Kültürel Etkinlik Sosyal Sorumluluk Projesi
GISK, İleri Görüntüleme Sempozyumu'nda	02.-03.12.2017	Bilimsel Etkinlik*, ** *Sözlü sunum 1., 2., 3. ödülü **Poster sunum 1., 2., 3.
W.C. Roentgen'den GISK'e Merhaba	08.11.2018	Bilimsel Etkinlik Dünya Radyoloji Günü
Kadın İsterse Dünya Değişir	08.03.2018	Kültürel Etkinlik 8 Mart Dünya Kadınlar Günü
Pembe Festivalde GISK	08.-09.10.2017	Bilimsel Etkinlik Meme Kanserinde Farkındalık Çalışmaları
GISK, Vodafone 39. İstanbul Maratonu'nda	12.11.2017	Sportif Etkinlik Çocuklar İçin Kos
Çanakkale Geçilmez, GISK Tarihini Unutmaz	18.03.2018	Kültürel Etkinlik 18 Mart Çanakkale Zaferi
Genç Sağlıkçılar Kısırkaya'da	16.05.2018	Sektörel/Teknik Gezi
Genç Sağlıkçılarla Haydi El Ele	10.05.2018	Sektörel/Teknik Gezi Engelliler Haftası
Genç Sağlıkçılarla Ritmi Hisset Dansı İzlet	10.05.2018	Sektörel/Teknik Gezi Engelliler Haftası
Kalp Sağlığı İçin Gençler Kortta	12.04.2018	Sportif Etkinlik* * TekBayan-Tek Erkek 1., 2. ödülü ** Çift Bayan-Çift Erkek 1., 2. ödülü
Kış Evleriyle Onlarda Soğuktan Korunsun	30.04.2018	Kültürel Etkinlik Sokak Hayvanlarını Soğuktan Korumak İçin
Genç Sağlıkçılar, Geleceğimizin Umudu Çocuklarımızla	01.-31.03.2018	Sektörel/Teknik Gezi
Boya Oyna Umut Ol	01.-31.03.2018	Kültürel Etkinlik Kanseri Yenmek İçin Genç Sağlıkçılarla Birlikte Hareket et
Maltepe Sahilindeki Kediler Genç Sağlıkçılara Emanet	01.-31.03.2018	Kültürel Etkinlik Sahildeki Kedilere Mama Dağıtımı
Her Sağlıkçı Bir Çocuk, Her Çocuk Bir Umut	01.-	Kültürel Etkinlik
Haydi Sağlıkçılar, Aşevine	01.-	Sektörel/Teknik Gezi

Genç Sağlıkçılarla Vakıflar El Ele Hep Birlikte Mutlu Yarınlar	01.- 30.03.2018	Kültürel Etkinlik
Güçlü Kadının Engelsiz Yüreklere		Kültürel Etkinlik
Yaşlılar Genç Sağlıkçılara Emanet	11.05.2 018	Sektörel/Teknik Gezi Darülaceze Huzurevi Ziyareti
Doğru Kullan Sende Kazan	12.04.2 018	Kültürel Etkinlik Sosyal Medyanın Doğru ve Etkin Kullanımı
Sesimiz Olur musunuz	30.04.2 018	Kültürel Etkinlik Gören Göz Görme Engellilerin Hayatını Kolaylaştırıyor
Genç Sağlıkçılarla El Ele Pembe Umutlar	01.-	Sektörel/Teknik Gezi
Genç Sağlıkçılar Küçük Mavi Dünya İle Umut	01.-	Kültürel Etkinlik
Genç Sağlıkçılar Kısırkaya'da	12.05.2	Sektörel/Teknik Gezi
Geleneksel Genç Sağlıkçılar Kortta Projesi	03.- 07.05.2018	Sportif Etkinlik*** *Tek Bayan-Tek Erkek 1., 2. ödülü **Çift Bayan-Çift Erkek 1., 2. ödülü

Gerçekleştirilen projelerin konu başlıkları ve açılımları

Sağlık

- Engelliler, hastaneler, kreşler, huzur evleri için sağlıklı yaşam eğitimleri, diş protez, ilkyardım eğitimi,
- 0-6 yaş çocuklar ve 19 yaş üstü kadınlara yönelik çalışmalar,
- Otizm konusunda aileleri bilgilendirme projeleri,
- Hijyen eğitimleri vb.

Eğitim

- Eğitim için materyal geliştirme, bunları kırsal bölgelere ve ihtiyaç duyulan okullara gönderme,
- Hastanede tedavi gören çocukların eğitimi, kitap okuma günleri,
- Eğitim gönüllüleri parklarında yürütülen çalışmalar vb.

Çevre

Peyzaj projeleri, geri dönüşüm projeleri,
Orman ve ağaçlandırma projeleri vb.

Ekonomi

Belirli bölgelerde giyim, kitap ve çeşitli araç gereç ihtiyacının teminine yönelik çalışmalar vb.

Toplum ve diğer

- 14-Huzurevleri, sosyal hizmetler, kimsesiz çocuklar ve engelliler için çeşitli aktivite çalışmaları,
- 15-Sokak hayvanlarının toplatılması ve bakımları için çalışmalar,
- 16-Zihinsel engelliler okulu için oyun odası oluşturulması vb.

İçerikten de anlaşıldığı gibi Genç İnovatif Sağlıkçılar Kulübü'nün (GİSK) yürüttüğü projeler, kulüp danışmanı öncülüğünde yürütülen, kuramsal (teorik) ve uygulamalı çalışmaların olduğu projelerdir. Bu projelerde kulüp öğrencileri ön plandadır ve etkin olarak rol almaktadır. Kulüp danışmanı rehberlik

etme, yönlendirme, yol gösterme, çalışmalarını gözlemlenme gibi yükümlülüklerle sahiptir. Proje faaliyetleri üniversite içi, üniversite dışı gibi faaliyetler olarak gruplandırılıp, sivil toplum örgütleri ve akademik kuruluşların bu sürece dahil edilmesi istenmektedir. Burada önemli olan öğrencilerin çeşitli projeler geliştirmelerinin yanı sıra geliştirdikleri bu projeleri uygulamalarıdır. Geliştirilen projelerin uygulamaya geçirilmesi ile öğrencilerin toplumun sorunları ile ilgilenmesi, sorunlara çözüm yolları önermesi ve çeşitli uygulamalar gerçekleştirmesi ile katkı sağlamak olmaktadır. Yapılacak olan bu uygulamalar kulüp üyeleri ve gönüllüleri toplumsal sorunların farkına varmasını sağlayacağı gibi toplumsal yaşamda çok önemli değerler olan yardımlaşma, işbirliği, birlikte çalışma, eşitlik, sosyal adalet gibi değerleri de geliştirecektir. Kulüp üyeleri ve gönüllüleri bu projeler ile iletişim becerilerini geliştirebilecek, sorumluluk alma, tek başına iş yapma, yardımlaşma, işbirliği, özgüven gibi becerileri de edineceklerdir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri Tablo 2’de verildiği gibidir.

Tablo 2: Sosyo-demografik özelliklere göre frekans dağılımları

İfadeler	Özellikler	S ayı	F rekans	Kü mülatif
Cinsiyet	Kadın	1	7	70
	Erkek	7	3	100
	Toplam	2	1	
Yaşınız	18 yaş ve altı	4	1	19,
	19-24 yaş arası	1	7	91,
	25-30 yaş arası	1	6,	97,
	31 yaş ve üstü	5	2,	100
	Toplam	2	1	
Medeni Durumunuz	Bekâr	2	9	94,
	Evli	1	4,	99,
	Eşinden ayrı yaşıyor	1	0,	100
	Toplam	2	1	
Alttan alınan (tekrara kalınan) ders sayısı	Yok	1	4	44,
	1 ders	9	4	85,
	2 ders	1	7,	93,
	3 ders	9	3,	97
	4 ders ve üstü	7	3	100
	Toplam	2	1	
Kaldığı Yer	Kredi ve Yurtlar Kurumu	9	1	8
	Özel Yurt	9	1	16
	Öğrenci Evi	9	1	24, 1
	Ailesinin Yanında	1	7	94,

		67	0,5	5
	Evde Tek Başına	4	1,7	96,2
	Diğer (Misafirhane, Otel vb.)	9	3,8	100
	Toplam	237	100	
Evinizde kimlerle yaşamaktasınız? (Ailesi ile yaşayanlar)	Eş ve çocuklar	12	5,1	5,1
	Anne ve baba	61	67,9	73
	Diğer	64	27	100
	Toplam	237	100	
Ailenizin ikamet ettiği yerleşim birimi	Köy-Kasaba	12	5,1	5,1
	İlçe	12	47,3	52,3
	İl	13	47,7	100
	Toplam	237	100	
Çalışma Durumu	Çalışmıyor	77	14,7	74,7
	Part Time çalışıyor	3	3,9	88,6
	Ara sıra nöbet olduğunda çalışıyor	5	2,1	90,7
	Sürekli çalışıyor	2	9,3	100
	Toplam	237	100	
Aylık Ortalama Bütçeniz	500 TL'den az	24	52,3	52,3
	500 - 750 TL arası	0	6,9	69,2
	750 - 1000 TL arası	0	8,4	77,6
	1000 TL ve üstü	3	2,4	100

	Toplam	2 37	1 00	
--	---------------	----------------	----------------	--

Araştırmaya katılan öğrencilerin %70'i (n=166) kadın, %30'u erkek; %71,7'si 19-24 yaş aralığındadır. Medeni durumu bekar olanların oranı %94,9 ile yüksektir. Öğrencilerin %70,5'i anne ve babası ile birlikte yaşamakta; %52,3'ünün aylık ortalama gelirinin 500 TL'den az olduğu görülmektedir. Öğrencilerin %74,7'si herhangi bir işte çalışmadıklarını belirtmişlerdir.

Tartışma ve Sonuç

Ulusal literatürü incelendiğinde de, öğrencilerin sosyal sorumluluk algılamaları üzerine yapılmış çalışma sayısının oldukça az olduğu görülmektedir (Özalp ve ark., 2008). Çalışmamız sonunda iki yıl süre ile öğrenciler tarafından yürütülen sosyal sorumluluk projelerinin yüksekökol öğrencilerinin ve sosyal çevrelerindeki kişilerin sosyal sorumluluk bilincini geliştirme noktasında etkili olduğunun belirlendiği söylenebilir. Öğrenciler takım olarak çalışmayı, yeni arkadaşlıklar edinmeyi, zorluklara karşı durabilmeyi ve çözüm üretmeyi öğrenmişler ve sosyal bilinçlerini yükseltmişlerdir.

Yüksek sosyal sorumluluk bilinci işletmelere şu fırsatları sağlar (Özkoç ve diğ., 2006, s.138):

- ✓ Kurumların marka değerleri ve piyasa değerleri artar,
- ✓ Kurumsal öğrenme ve yaratıcılık potansiyeli artar,
- ✓ Yeni pazarlara girme ve müşteri bağlılığını sağlamada önemli avantajlar sağlar,
- ✓ Daha kaliteli mal ve hizmet sunulmasında etkin bir rol oynar,
- ✓ Risk yönetimini daha etkin hale getirir,
- ✓ Toplumun ve kural koyucuların işletmenin görüşlerine önem vermesini sağlar.

Hangi alanda olursa olsun işletmelerin, sorumluluklarını bilmeden görevlerini tam olarak yerine getirmelerinin oldukça zor olduğu düşünüldüğünde sosyal sorumluluk algısı yüksek bireylerin iş dünyasında yer almasının önemi açık bir şekilde ortadadır. Sonuç olarak; “Genç İnovatif Sağlıkçılar Kulübü” öğrencilerinin yoğun olarak bireysel girişimler sonucu gerçekleştirdikleri etkinlikler dışında, Marmara Üniversitesi tarafından düzenlenen etkinliklere katıldıkları, öğrencilerin topluluklar aracılığı ile çeşitli etkinliklere yöneldikleri ve ilgi alanlarını belirledikleri görülmektedir.

Kaynakça

- Aksoy, B., Çetin, T. & Sönmez, Ö. F. (2009). *Topluma Hizmet Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Aydın, İ. P. (2001). *Yönetmel, Mesleki ve Örgütsel Etik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Corson, J. J. (1960). *Governance of Colleges and Universities*, New York: Mc Graw, Hill Book Company, Inc., ss. 9-10.
- King, A. (1967). “Eğitim, Toplum ve Gelişim”, Ekonomik gelişmeyi hızlandıran etken olarak eğitim: Beşinci Konferans, İstanbul, ss.25.
- Özalp, İ., Tonus, Z., Sarıkaya, M. (2008). “İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Öğrencilerinin Kurumsal Sosyal Sorumluluk Algılamaları Üzerine Bir Araştırma”. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* Cilt: 8, Sayı: 1:69–84.
- Özkoç, E., Çelik, M. ve Gönen, S. (2005). “Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Muhasebenin Sosyal Sorumluluğu”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı: 27.
- Yılmaz, K. (2011). “Eğitim Fakültelerinin Sosyal Sorumluluğu Ve Topluma Hizmet Uygulamaları Dersi: Nitel Bir Araştırma”. *Kuramsal Eğitimbilim*, 4(2), 86-108.

Olgu Sunumu: Aritmi İle Kendini Belli Eden Kardiak Miksoma

*Dr. Öğr.Üyesi Ali Kemal Gür, **Öğr.Gör. Harun ÜNAL,
**Öğr.Gör. Şehriban YÜREKTÜRK, **Dr. Öğr.Üyesi Ali Rıza KUL
*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Van, Türkiye
**Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Van, Türkiye
İletişim kurulacak yazarlar

Dr. Öğr.Üyesi Ali Kemal GÜR

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Van,
Türkiye Tel: +90536 563 26 71 e-mail: dralikemal@gmail.com

Öğr.Gör. Harun ÜNAL

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Van, Türkiye
Türkiye Tel: 05538690207 e-mail: harun_unal65@hotmail.com

ÖZET

Erişkin çağında görülen en sık primer kardiak tümör miksomadır. Genellikle interatrial septum duvarından köken alan bu tümörlerin etiyolojisi tam olarak bilinmemektedir. Bu hastalardaki tanılar tesadüfen farklı nedenlerle istenen taramalarda veya konsültasyonlar sonrasında çekilen ekokardiyografilerde görülmektedirler. Tümör çapı küçük ise hastalar asemptomatik veya ateş, halsizlik, kilo kaybı, vücut kırgınlığı, kas ağrısı gibi genel hastalık belirtileri olabilir. Bu tümörlerde spesifik bir semptom yoktur. Genellikle asemptomatik olan bu hastalarda şikayetler tümörün tutulum yerine ve tümörün büyüklüğüne göre değişiklik göstermektedir. Tümör çapı büyüdükçe kan akım yönünde bir bariyer gibi çalışarak veya kapaklarda geçici tıkanmalar yaparak belirti vermeye başlarlar. Nefes darlığı, pulmoner ödem, hemoptizi, bayılma, ortopne ve öksürük gibi şikayetler meydana getirebilir. Bazı hastalarda emboliye sebep olarak beyin enfartı, periferik damar embolisi, myokard enfarktüsü gibi tutulan organa göre farklı belirtiler verebilirler. Bu yazımızda çarpıntı şikayeti ile acil servise başvuru sonrası ekokardiyografi ile tanı konulup opere edilen bir hastayı sunmayı amaçladık.

GİRİŞ

Kardiak tümörler nadir görülmelerine rağmen erken tedavi edilmediği takdirde mortalite ve morbiditeye sebep olabilirler. Kalp tümörlerinin % 70 oranında benign tümörlerdir ve bunların çoğunluğunu miksomalar oluşturmaktadır (1). Kadınlarda erkeklere oranlar 4 kat daha fazla görülmektedirler. Sıklıkla hayatın üçüncü ve altıncı dekadlarında görülmektedirler (2). Bu tümörler sıklıkla sol atriumda ve fossa ovalis bölgesinde polipoid şekilde ortaya çıkarlar. Fakat kalbin diğer boşluklarında da ortaya çıkabilmektedirler. Etiyolojide ailesel faktörlerin rol oynadığı düşünülmektedir.

Miksomalar makroskopik olarak tutulan dokuya bir polip vasıtasıyla bağlanan jelatinimsi bir yapıya sahiptirler. Mikroskopik yapısında ise mukopolisakarit matris içinde dağılmış halde düşük hücresel yapılarla kendini gösterir (3). Spesifik bir laboratuvar bulgusu olmayan bu hastalarda genellikle anemi, eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) ve C Reaktif Protein (CRP) yüksekliği gibi bulgular görülebilir (4). Bu tümörlerin tanısı için transtorasik ekokardiyografi yeterlidir. Fakat ayrıntılı inceleme için transözefajial ekokardiyografide yapılabilir. Son zamanlarda bilgisayarlı tomografi ve magnetik rezonans görüntüleme kullanılmaktadır. Opere edilecek hastalar 45 yaş üstü iseler o zaman koroner anjiyografide yapmak gerekmektedir (5).

OLGU

Daha önce kardiyak bir öyküsü olmayan 39 yaşındaki erkek hasta ani başlayan çarpıntı şikayeti ile acil servise başvurdu. Bilinç açık ve koopere olan hastanın fizik muayenesinde kan basıncı 110/70 mmHg, nabız 185/dk idi. Hastanın oskültasyonunda herhangi üfürüm yoktu. Hastaya çekilen elektrokardiyografide supraventriküler taşikardi (SVT) saptandı (**Resim 1**). Hastanın SVT'si metoprolol ampul ile ritim kontrol altına alındı. Hastadan alınan kan örneğinde CRP 12 mg/L, ESR 25 mm/saat, beyaz küre 11500 k/mm³, hemoglobin 11 gr/dl dışındaki değerler normal aralıkta idi.

Hastanın çekilen telegrafisinde kardiyotorasik oran hafif artmış ve hafifi hiler dolgunluk dışında bir patolojisi yoktu. Hastaya istenilen kardiyoloji konsültasyonu sonrasında yapılan ekokardiyografide sağ atrium içerisinde hareketli, yaklaşık 8x6 cm'lik hiperekoik yapı görüldü. Triküspid kapaktan sağ ventriküle girip çıkan kitle nedeniyle triküspid kapaktaki yetersizlik değerlendirilemedi. Fakat pulmoner basınç 55 mmHg olarak ölçüldü. Hastanın diğer kapak yapılarında bir patoloji saptanmadı, ejeksiyon fraksiyonu %60 olarak hesaplandı. Hasta kalp damar cerrahisi yoğun bakımına alınarak operasyon hazırlıkları yapıldıktan sonra operasyona alındı. Median sternotomi sonrası tam doz heparin yapıldı. Aortik ve bikaval kanulasyonu takinen kardiyopulmoner bypassa girilerek 32°C hipotermi ve antegrad kan kardiyoplejisi ile kardiyak arrest sağlandı. Sağ atriotomi yapıldı. Kitlenin fossa ovalis bölgesinden köken aldığı görüldü. Dikkatli bir diseksiyon ile kitle 1 cm'lik sağlam dokuda alınarak eksize edildi. Oluşan defekt primer kapatıldı. Kitlenin büyüklüğü nedeniyle triküspid kapakta ileri derecede annuler genişleme yaptığı görüldü. Annulus çapı yaklaşık olarak 6 cm olarak ölçüldü. Yapılan serum testi ile ileri derecede kaçak olması üzerine triküspid De Vega Annuloplasty ile kapak onarımı yapıldı. Sonraki yapılan testte kaçığın minimal düzeye indiği görüldü. Sağ atriotomi kapatıldıktan sonra kardiyopulmoner bypassstan sorunsuz bir şekilde çıkılarak operasyona son verildi. Hasta yoğun bakımda geçici pace maker ile takip edildi. Sonrasında sinüs ritmi oluşan hasta pace makerden ayrılarak takip edildi.

Hasta operasyon sonrası 2 gün yoğun bakımda tutuldu. Servis takiplerinde bir problem yaşanmayan hasta postoperatif 7. gün şifa ile taburcu edildi.

TARTIŞMA

Erişkin çağında görülen en sık primer kardiyak tümör miksomadır (1). Genellikle interatrial septumdaki fossa ovalis bölgesinden köken alan miksomalar mezankimal orijinli benign tümörlerdir. Miksomalar sıklıkla atriumlar içerisinde görülmesine rağmen kalbin diğer odacıklarında da görülebilirler. Etiyolojisi tam olarak bilinmeyen bu tümörlerde ailesel faktörlerin rol oynadığı düşünülmektedir (6). Sporadik olarak kadınlarda erkeklere oranla 4 kat daha fazla görülmekte ve genellikle hayatın üçüncü ve altıncı dekadlarında gözlenmektedir.

Laboratuvar tetkiklerinde spesifik bir bulguları olmayan bu hastalarda genellikle anemi, C Reaktif Protein ve eritrosit sedimentasyon yüksekliği gibi bulgular görülebilir (4).

Hastaların spesifik bir şikayetleri yoktur. Çoğunlukla genel tümör şikayetleri olan ateş, halsizlik, kilo kaybı, genel vücut kırgınlığı gibi şikayetler görülebilir. Fakat hastaların büyük bir kısmı asemptomatiktir. Şikayetlerin olması genellikle tümörün boyutu ve lokalizasyonu ile değişiklik gösterebilir. Genellikle en sık görülen şikayet nefes darlığıdır. Bu nefes darlığı özellikle sol atrium tarafında görülen tümörlerde görülmektedir. Derkaoui arkadaşlarının (7) yaptığı bir olgu sunumunda ciddi pulmoner ödem ile refere olan hastadaki mitral kapak miksoma olgusu rapor edilmiştir. Bu olguda mitral kapak içerisinde obstrüksiyon sonrası hastada akut akciğer ödemi tablosu gelişmiştir.

Kaplan ve arkadaşlarının (8) yaptığı 45 vakalılık miksoma serisinde en sık görülen şikayeti nefes darlığı (%86.6) olduğu rapor edilmiştir. Diğer şikayetler %57.7 ile çarpıntı, %20 ile göğüs ağrısı, %11.1 ile bayılma, %2 ile konjestif kalp yetmezliği, %2.2 ile santral sinir sistemi embolisi, %11.1 ile periferik damar embolisi şikayetleri olarak rapor edilmiştir. Genel tümör şikayetlerinden yorgunluk ve halsizlik %48.8, kilo kaybı %35.5 oranında görülmüştür.

Taş ve arkadaşlarının (9) yaptığı bir çalışmada 99 hasta en fazla görülen semptomun %74.7 ile nefes darlığı olduğu ve bunu %45 ile çarpıntının takip ettiği rapor edilmiştir. Buradaki çarpıntılar sinüs ritminde olan taşikardiler olarak rapor edilmiştir. Bu çalışmada serebral emboli %18.1 oranında yüksek seviyede bulunmuş. Yine aynı çalışmada komorbidite olarak en fazla %11.1 ile mitral kapak yetersizliği, %10.1 ile triküspid kapak yetersizliği ve %10.1 ile koroner arter hastalığı rapor edilmiştir.

Pinede ve arkadaşlarının (10) yaptığı 112 vakalılık seride semptomların özellikle 5 cm üzeri olduktan sonra şikayet verdikleri belirtilmektedir. Bu 112 hastalık seride %67 oranında nefes darlığı, %29 oranında periferik emboli görülmüştür. 17 hastada myalji, kas güçsüzlüğü, artralji, ateş, kilo kaybı, yorgunluk gibi genel semptomlar görülmüştür. Aynı çalışmada hastaların EKG'lerinde %62 oranında EKG değişikliği saptanmıştır. Bu

değişiklikler içerisinde en fazla %35 oranında sol ventrikül hipertrofi, %9 oranında ritim bozukluğu (atrial ve ventriküler ekstrasistol), %13 oranında kavşak ritim bozukluğu görülmüş.

Rahman ve arkadaşlarının (11) yaptığı bir çalışmada 68 hasta incelenmiş. Hastalar Grup 1 (Soft-Yumuşak n=50) ve Grup 2 (Sert-Solid n=18) miksonoma olarak iki gruba ayrılmış. Ateş, konjestif kalp yetmezliği ve nefes darlığı solid miksomalarda daha fazla iken, atrial fibrilasyon ve nörolojik bulgular soft miksomalarda daha fazla görülmüş. 1 aylık erken mortalitede iki grup arasında bir fark görülmemiş.

Literatürde miksonomanın neden olduğu birçok olay rapor edilmiştir. Bunlardan bazıları miksonomanın neden olduğu myokard enfarktüsü (12), stroke (13), periferik arteriyel emboli, kalp yetmezliği gibi birçok komplikasyona neden olabilir.

SONUÇ

Primer kardiyak miksomalar nadir görülürler. Bu tümörlerin kendilerine ait tipik bir semptomu yoktur ve genellikle asemptomatiklerdir. Kalp içerisindeki akımı bozacak şekilde büyüdükten sonra bu tümörler semptomatik olmaya başlarlar. En sık görülen semptom nefes darlığıdır. Bizde bu yazımızda supraventriküler taşikardi ile çarpıntı şikayeti olan bir hastayı sunmak istedik.

KAYNAKLAR

- Kumar N, Agarwal S, Ahuja A, et al. Spectrum of cardiac tumors excluding myxoma: Experience of a tertiary center with review of the literature. *Pathol Res Pract.* 2011;207:769–774.
- Shah IK, Dearani JA, Daly RC, Suri RM, Park SJ, Joyce LD, Li Z, Schaff HV. Cardiac Myxomas: A 50-Year Experience With Resection and Analysis of Risk Factors for Recurrence. *Ann Thorac Surg.* 2015;100(2):495-500.
- Kumary VS, Madhavan S, Akhil PC, Jayaprakash K, George R. Two-time recurrence of a right atrial myxoma. *Proc (Bayl Univ Med Cent).* 2015;28(4):507-508.
- Burcu Arıcı, Mehmet Taşar, Evren Özçınar, Fatih Ada, Mustafa Bahadır İnan, Sadık Eryılmaz, Rüçhan Akar. Cardiac myxomas and their surgical results. *Turk Gogus Kalp Dama* 2015;23(3):473-477
- Nilda Espinola Zavaleta, Jose Juan Lozoya Del Rosal, Luis Colin Lizalde, Eulo Lupi Herrera. Left atrial cardiac myxoma. Two unusual cases studied by 3D echocardiography *BMJ Case Rep.* 2014;17;1-4
- Shi p, Fang C, Pang X. Astrocyte elevated gene-1 regulates CCL3/CCR5-induced epithelial-to-mesenchymal transition via Erk1/2 and Akt signaling in cardiac myxoma. *Oncol Rep.* 2015;34(3):1319-26
- Derkaoui A, Khatouf M. Acute pulmonary edema associated with mitral valve myxoma. *Pan Afr Med J.* 2016 Apr 20;23:205.
- Mehmet Kaplan, Mahmut Murat Demirtaş, Serdar Çimen, Hakan Gerçekoglu, Fikri Yapıcı, Azmi Özler. Cardiac Myxomas: Surgical Experience With 45 Cases. *Turk Gogus Kalp Dama.* 2002;10:11-14
- Serpil Taş, Eylem Tunçer, Kamil Boyacıoğlu, Arzu Antal Dönmez, Rukun Bengi Bakal, Nihan Kayalar, Mehmet Altuğ Tunçer, Cevat Yakut Cardiac myxomas: a 27-year surgical experience Kardiyak miksomalar: 27 yıllık cerrahi deneyim

- Pinede L, Duhaut P and Loire R. Clinical Presentation of Left Atrial Cardiac Myxoma, A Series Of 112 Consecutive Cases. *Medicine* 2001;80(3):159-172
- Rahman M, Kibria G, Rahim A, Hosain N, Quashem A. Clinical Presentation of Left Atrial Myxoma in Relation to Anatomic and Pathologic Type. *Cardiovascular Journal*. 2015;8(1):19-22
- Ito S, Endo A, Okada T, Nakamura T, Adachi T, Nakashima R, Sugamori T, Takahashi N, Yoshitomi H, Tanabe K. Acute Myocardial Infarction due to Left Atrial Myxoma. *Intern Med*. 2016;55(1):49-54
- Salimi J, Najari K, Farshidmehr P, Toosi R, Naghavi B, Ramim T. Central Nervous System and Limb Embolism Concurrence due to Atrial Myxoma: A Case Report. *J Tehran Heart Cent*. 2017;12(3):145-148.

Kardiyak Kitleli Hastanın Yoğun Bakım Döneminde Hemşirelik Bakımı:Olgu Sunumu

Harun ÜNAL, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu
İlkay Güner, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van Sağlık Yüksek Okulu
Ali Kemal Gür, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Dursun Odabaş Tıp Merkezi, Van

Özet

Ameliyat sonrası komplikasyonları önlemek ve iyi bir yaşam kalitesi sağlamak için hemşirelik bakımı önemlidir. Sol atriumda kitlesi olan hastanın ameliyat sonrası yoğun bakım dönemindeki hemşirelik bakımı Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine dayalı NANDA tanı listesine göre yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: kardiyak kitle, yoğun bakım, hemşirelik bakımı

Abstract

Nursing care is important to prevent post-operative complications and to ensure good quality of life. Nursing care in the postoperative intensive care unit of patients with mass in the left atrium was performed according to the NANDA diagnostic list based on Gordon's Functional Health Patterns.

Key words: cardiac mass, intensive care, nursing care

Giriş

Kalpde genellikle iyi huylu tümörlere rastlanmaktadır. Çoğunlukla da iyi huylu tümörlerden miksona görülmektedir (1,2). Yerleşim olarak genellikle sol atriya yerleşirler. Tanı iki boyutlu ekokardiyografi ile konur. Hastalığın belirti ve bulguları ateş, anemi, sedimantasyon yüksekliği ile sistemik emboli ve mitral kapakta darlık olarak sayılabilir (1,2,3).

Olgu

42 yaşında kadın hasta nefes darlığı şikayeti ile polikliniğe başvurdu.

PREVALANS 1/100.000

Nefes darlığı şikayeti ile polikliniğe başvurdu. Pre-op hazırlığından sonra operasyona alınan hasta sağ atrium açılarak geçici ASD oluşturulup sol atriya ulaşıldı. Sol atriumdan bulunan kitle alınarak patolojiye gönderildi. Operasyon esnasında hasta pace marker takıldı. kalp cerrahisi sonrası bu tür hastalarda ritim bozukluğu(AF, VF,VT, Blok gibi) görülme ihtimali riski mevcuttur. Standart bir tedavisi yok, genel yoğun bakım takibi uygulandı. Hasta 3 saat sonra kas gücünün ve bilincinin normal olması sonrası eksübe edildi. KVC yoğun bakım ünitesinde 2 gün takip edilen hasta servise alınmıştır.

Post- operatif dönem yaşam bulguları:

Nabız: 82 vuruş/dakika, TA: 110 /70 mmHg, ph: 7,38, pCO₂: 39,8mmHg

Vücut ısısı: 36,8 °C, Hb: 10,1, Hct: % 31, SpO₂: %99,2

Hemşirelik Tanı ve Girişimleri

Hemşirelik Tanısı 1

Cerrahi bölgelerin insizyonu, drenaj için takılan göğüs tüpleri ve operasyon anında kanamaları durdurmak için kullanılan koter nedeniyle akut ağrı (5,6,7).

Hemşirelik girişimleri

- VAS (vizuel analog skala) ağrı skalası değerlendirilerek ağrı düzeyinin belirlendi.
- Ekstübe edilen hastanın yoğun bakım tedavisinde 3x1 Tramadol HCl 50 mg/ml (100'lük sf içinde infüzyon) ve Diklofenak sodyum 75 mg/3 ml (intra müsküler) order edilerek analjezikler ile hastanın ağrı kontrolü sağlandı.
- Ayrıca lüzum halinde order edilen parasetamol 10 ml/mg infüzyon hastaya uygulanan akut ağrı tedavisinde yapılan invaziv hemşirelik girişimlerdir.
- Hastaya cerrahi operasyon sonrası ağrılarının olması normal bir durum olduğu sözlü olarak ifade edildi ve hasta ağrıya karşı psikolojik olarak rahatlatıldı. Şiddetli ağrısı olan hastaya order edilen analjezikler uygulanmaya devam edildi.
- VAS(vizuel analog skala) ağrı skalasına göre ağrısının 8 den 4 e düştüğü gözlenmiştir.

Hemşirelik tanısı 2

Hastanın entübe olması, major cerrahi insizyonu olması(sternumun açılması), periferdeki kateterler, göğüs tüpleri ve akut ağrısından dolayı hareket intoleransı (5,6,7).

Hemşirelik girişimleri

- 17- Hasta yoğun bakıma alındıktan 3 saat sonra kas gücünün ve bilincinin normal olması sonrası ekstübe edildi. Ekstübasyondan 24 saat sonra doktor talebi ve gözetiminde bir sağlık çalışanı ve bir yardımcı personel ile birlikte 15 dakika mobilize ettirildi.
- 18- Orta mediastende ve toraksta göğüs tüpü mevcut olan ve major cerrahi insizyonu olan hastaya mobilizasyondan önce analjezik uygulaması yapılarak hareket kısıtlılığı ve ağrı korkusu giderildi. 15 dakika ile başlanan mobilizasyon süresi aralıklı olarak artırılarak hastanın yatağa bağımlılığı azaltıldı ve hareket intoleransının önüne geçildi.
- 19- Yoğun bakımda yapılan girişimler sonucu hastada hareket intoleransı gözlenmedi.

Hemşirelik tanısı 3

Cerrahi operasyon sonrası hastanın cerrahi insizyon bölgeleri nedeniyle enfeksiyon riskidir(5,6,7).

Hemşirelik girişimleri

- Yoğun bakıma alınan hastaya doktor tarafından tedavisine order edilen 4x1 sefazolin 1 gr antibiyotik (intra venöz) uygulandı.
- Pre-op'ta hastanın antibiyotik gruplarına karşı alerji anamnezi alınmıştır. Doktor , sağlık görevlisi ve yardımcı personel gerekli koruyucu ekipmanları giydikten sonra Hastaya yapılan günlük yara bakımı ve pansumanlar ile enfeksiyon riskinin en aza indirgenmesi amaçlanmıştır.

□ Entübeli hastanın gün içerisinde aspire edilmesine dikkat edildi ve enfeksiyon gelişmemesi için bu amaçlı tek kullanımlık nelaton sondalar kullanılarak entübasyon tüpü bakımı ve temizliği yapıldı. Ayrıca ağız bakımı ve tüp tespiti de dikkat edilen bir diğer önemli hemşirelik girişimi oldu. Böylece saturasyon düzeyi (%99) yüksek tutuldu ve entübasyon tüpünden kaynaklı enfeksiyon riski önlemleri alındı.

□ Yoğun bakımda hastada enfeksiyon belirti ve bulguları gözlenmedi.

Hemşirelik tanısı 4

Hastanın entübe olması, periferdeki kataterler, akut ağrı, hareket intoleransı nedeniyle kendi kendini beslemede eksiklik (5,6,7).

Hemşirelik girişimleri

Post-operatif en erken 4 saat sonra hekim istemiyle oral beslenmeye başlandı. Hastanın bağırsak sesleri steteskopla duyulmaya başlanınca doktor tarafından rejim 1 (su, tanesiz komposto, açık çay) ve az miktarda sıvı ile hasta oral beslenmeye başlandı.

Hasta ve ailesine beslenme konusunda bilgi verildi. Hasta oral beslenme esnasında fowler- semi fowler pozisyonuna getirildi. Hastanın oral beslenmeyi tolere edip etmediği kontrol edildi.

Hasta bulantı-kusma- açısından gözlemlenerek takip edildi.

Hastanın daha sonraki beslenmesine doktor istemine göre devam edildi. Yapılan işlemler hastanın cevabı, verilen miktar, yapılan değerlendirme, AÇT(aldığı çıkardığı takibi) (4x1), saat, tarih, ad yazılarak hemşire izlem formuna kaydedildi.

Yoğun bakımda hastanın ağızdan beslenmesi desteklenmiş ve beslenmesiyle ilgili komplikasyon gözlenmemiştir.

Hemşirelik tanısı 5

Periferdeki kateterler, cerrahi insizyonlar, hareket kısıtlılığı, akut ağrı nedeniyle hijyeni sağlamada eksiklik (5,6,7).

Hemşirelik girişimleri

1. Hasta önlüğü entübe edilen hastaya doktor, hemşire ve yardımcı personel tarafından giydirildi. Doktor istemiyle nemli ılık steril pedlerle hastanın vücut temizliği sağlandı. Koltuk altı (axilla) ve perine bölgesinin temizliği ve tıraşı hasta mahremiyeti göz önünde bulundurularak sağlandı.

2. Hastanın hijyen gereksinimleri yoğun bakımda sağlanmıştır.

Hemşirelik tanısı 6

Hastaya takılı göğüs tüpleri, periferdeki kateterler, ağrı ve düşme korkusu nedeniyle kendi kendine tuvaletini kullanmada eksiklik (5,6,7).

Hemşirelik girişimleri

• Toraks ve mediastende göğüs tüpleri mevcut olan hastada tuvalete gitme öncesinde ağrı kontrolü sağlandı ve sözel olarak hasta rahatlatıldı. Hemşire ve yardımcı personel iş birliğiyle tuvalette gerekli hijyen ve güvenlik önlemleri (düşme kayma vb)

alındı. Hastanın tuvalet ihtiyacı giderilerek hastanın sürekli yatağa bağımlı olma ve konstipasyon gelişmesi engellendi.

- Yoğun bakımda hastanın tuvalet ihtiyaçlarını giderilmesine yardımcı olundu ve hastanın tuvalet ihtiyacını gidermesi sağlanmıştır.

Hemşirelik tanısı 7

Açık kalp ameliyatı olan hastada göğüs tüplerinin olması, akut ağrı, cerrahi insizyon nedeniyle giyinme ve kendine çeki-düzen verme ya da bu aktiviteleri tamamlayabilme yeterliliğinde bozulmasıyla kendi kendine giyinebilmede eksiklik (5,6,7).

Hemşirelik girişimleri

- Entübe hastanın giyinmesine yardımcı olundu.
- Ekstübe edilen hastaya doktor, hemşire ve yardımcı personel iş birliği ile yoğun bakım önlüğü giydirildi.
- Bu işlem yapılırken hastanın mahremiyetine özen gösterildi.

Hemşirelik tanısı 8

Post-op dönem akut ağrı, anksiyete ve hastanın farklı bir mekanda bulunması nedeniyle uyku örüntüsünde eksiklik (5,6,7).

Hemşirelik girişimleri

- Doktor istemiyle 1x1 Alprazolam 0,5 mg tablet oral hasta tedavisinde kullanılarak hastanın uyku rahatsızlığı giderildi.
- Yoğun bakımda hastanın dinlenmesi ve uyuması sağlandı.

Hemşirelik tanısı 9

Açık kalp cerrahisi geçirmiş hastada bozulmuş spontan solunum (5,6,7).

Hemşirelik girişimleri

- Hasta 3 saat sonra kas gücünün ve bilincinin normal olması sonrası ekstübe edildi. Post-operatif dönem entübeli hasta ekstübe edildikten sonra solunum açısından izlendi. Solunum çabasında artma, enerjide azalma, tidal volümde azalma, kalp hızında artış, korku-endişe, ve kooperasyon yönünden hasta, doktor ve hemşire tarafından takip edildi.
- Doktor istemiyle balon şişirme 4x1, Triflo 4x1, ve öksürme egzersizleri 4x1 ile hastanın spontan solunumunun geliştirilmesi desteklenmiştir.
- Akut ağrının analjeziklerle önlenmesiyle hastanın rahat öksürtülmesi sağlandı. Böylece akciğerde sekresyon birikimi ve olası atelektazi gelişimi engellenmeye çalışıldı. Hastaya postural drenaj, balon şişirme ve Triflo üfleme non-invaziv hemşirelik bakım ve uygulamaları yapılmıştır.
- Yoğun bakımda solunum açısından hastada komplikasyon gözlenmemiştir.

Hemşirelik tanısı 10

İntraoperatif dönem esnasında aktif kanama ve yoğun bakımda kapiller seviyede minör kanama nedeniyle sıvı volüm dengesizliği riski (5,6,7).

Hemşirelik girişimleri

- ✓ Doktor istemi ile takılan mayiler, çıkarılan idrar miktarı takibi, drenaj tüplerinin takibi ve 3x1 aldığı çıkardığı takibi yapılarak hastanın sıvı volüm açısından değerlendirilmesi yapılmış olup sorumlu hekime bilgi verilmiştir.
- ✓ Tansiyon takibi(12x1) ve doktor istemi ile yapılan 4x1 hemogram tetkikleri yine hastanın sıvı volüm açısından izlenmesi amaçlanmıştır.
- ✓ Yoğun bakımda takip edilen hastada sıvı-volüm dengesizliği gözlenmedi.

Hemşirelik tanısı 11

Açık kalp ameliyatı intra-operatif ve post- operatif dönemde heparin uygulamasına bağlı kanama riski (5,6,7).

Hemşirelik girişimleri

- ✓ Yaşam bulgularının kanama açısından takibi yapıldı. Nabız (80 vuruş/dakika), kan basıncının(110/70mmHg) izlenmesi)
- ✓ Göğüs tüpü kanama açısından gözlemlendi.
- ✓ Günlük PT (protrombin zamanı INR:1,3) testi yapıldı.
- ✓ Sorumlu hekim istemine göre lüzüm halinde heparinin antidotu olan protaminin uygulanması alınan tedbirlerdir.
- ✓ Ameliyat sonrası hastada kanama belirti ve bulguları gözlenmemiştir.

Hemşirelik tanısı 12

Kişinin varlığını tehdit eden gerçek ya da gerçek dışı algılardan kaynaklanan belirsiz, tedirgin edici rahatsızlık hissi yada korku duygusu anksiyete (5,6,7).

Hemşirelik girişimleri

- Kısa, basit cümleler kullanılarak ve yavaş, sakin konuşma ile hastaya yapılan işlemler hakkında bilgi verildi. Empatik yaklaşım ile hastanın anksiyete durumunun en aza indirgenmesi sağlanmıştır.
- Aşırı ışık, yüksek ses, gürültü gibi fazla uyaranlara karşı önlem alındı.
- Rahatlatıcı önlemler alındı (Yatak başının fazla yüksek olmaması, yatak içerisinde irrite edecek nedenlerin önünü geçildi).
- Ağrının yönetilmesinde analjezikler uygulandı.
- Hastaya rahatlatıcı müzik dinletildi.

Hemşirelik tanısı 13

Açık kalp ameliyatı sırasında sistemik ve lokal hipotermi oluşturulması nedeniyle ameliyat sonrası erken dönemde hipotermi (5,6,7).

Hemşirelik girişimleri

- Yoğun bakım ünitesinin ısısı normal değerlerde tutuldu.
- Hastanın üzerine elektrikli, yünlü battaniyeler örtüldü.
- Timpanik ölçümlerle hastanın vücut ısısı izlendi.
- Yoğun bakımdaki ısıtıcılar ile hastada hipotermi gelişmesi önlemlendi.

Hemşirelik tanısı 14

Açık kalp ameliyatı olan hastada serum elektrolit seviyelerinde sağlığa zarar verebilecek düzeyde değişme eğilimi nedeniyle elektrolit dengesizliği riskidir (5,6,7).

Hemşirelik girişimleri

- Serum elektrolit düzeylerinin izlemlerinin yapılması,
- Hipopotasemi (K:3,59 serum potasyum düzeyi 3,5 mEq/L den daha az olması yorgunluk, gastrointestinal rahatsızlık vs belirti ve bulguların izlenmesi),
- Hipomagnezemi (Mg:1,9 serum magnezyum 1,5 mEq/L'den daha az laterji, duyu durum değişiklikleri, bulantı, disritmiler) takip edilmesi,
- Hiponatremi (Na:139 serum Na konsantrasyonunun 135 mEq/l'nin altında olması, kasılmalar, yorgunluk, baş ağrısı, sinirlilik,) takibi,
- Hipokalsemi (Ca:9,3g/dl serum Ca seviyesinin 4.5 mEq/l'nin veya % 9 mg'ın altında olması hafif hipokalsemi; yüz ve ekstremitelerde uyuşma, kas krampları, Chvostek işareti(fasial sinir spazmı); şiddetli hipokalsemi, konfüzyon ve konvülsiyon en önemli bulgulardır.) takibinin yapılması
- Hastada elektrolit dengesizliği belirti ve bulguları gözlenmemiştir.

Sonuç

Sonuç olarak Gordon'un fonksiyonel sağlık örüntüleri modeline göre ve NANDA hemşirelik tanılarına göre uygulanan hemşirelik tanılarına göre uygulanan hemşirelik bakımı ile ilgili sağlık sorunları ve bakım ihtiyaçları yoğun bakımda kaldığı iki gün boyunca giderilmeye çalışılan hasta servis izleminden sonra sağlıklı bir şekilde taburcu edilmiştir.

Kaynaklar

- Basso C, Rizzo S, Valenta , Thiene G. Prevalence and pathology of primary cardiac Tumours, Cardiovascular Medicine 2012;15(1):18–29
- Silva M, Carneiro M, Nunes J Silva A, and Sousa M. Systematic Review and Meta-analysis of Prevalence of Coronary Artery Disease in Adult Patients with Cardiac Myxomas. F1000Research 2015, 4:194
- Vahanian A, Baumgartner H, Bax J, et al. Guidelines on the management of valvular heart disease: The Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2007;28:230–268.
- Lewis SL, Dirksen SR, Heitkemper MM, Bucher L. Camera IM. Medical-Surgical Nursing. Assesment and Management of Clinical Problems. St. Louis: Elsevier Mosby; 8.ed., 2011; 1; 814-819.
- Gordon M. Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri ve Klinik Karar Verme, İçinde: Erdemir F, Yılmaz E. Hemşirelik Sınıflama Sistemleri, Klinik Uygulama, Eğitim, Araştırma ve Yönetimde Kullanımı. Ankara; 2003; 87-93.
- Erdemir F (çeviri editörü). Hemşirelik Tanıları El kitabı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2012.
- Gulanick M, Meyer JL. Nursing Care Plans Diagnoses, Intervention and Outcomes. Philadelphia: Elsevier; 2014. p. 817-829.

SAĞLIKLI GENÇ BİREYLERDE DİYAFRAGMATİK SOLUNUM EGZERSİZLERİNİN UYKU KALİTESİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Fatih ÇAKAR, Halil ŞİMŞEK, Aydın SEVER
Bingöl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, BİNGÖL
fcakar@bingol.edu.tr

Özet

Amaç: Bu çalışmamız, günümüzün en büyük problemlerinden olan uyku ve yaşam kalitesindeki düşüşe sebep olan nedenlerin etkilerini minimize etmek için, günlük yaşamda rahatlıkla uygulanabilen diyafragmatik solunum egzersizlerinin uyku ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Araştırma Nisan 2018- Mayıs 2018 tarihleri arasında, Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Fizyoterapi Programı Öğrencisi 45 sağlıklı birey üzerinde yapılmıştır. Çalışmaya katılma kriterlerine uygun bireylere Ön Test olarak Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKİ) ve Euro-QOL 5-D (EQ-5D) ölçeği yapıldı. Bilgiler kaydedildi ve bireylere haftada 3 seans olmak üzere toplamda 8 hafta diyafragmatik solunum egzersizleri yaptırılmıştır. 8 Hafta sonunda bireyler, Son test olarak Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKİ) ve Euro-QOL 5-D (EQ-5D) ölçekleri ile değerlendirilmiştir. Veriler IBM SPSS programına işlenip karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Yapılan çalışma sonunda elde edilen verilerin analizine göre: Sağlıklı Genç Bireylerde Diyafragmatik solunum egzersizini yapan kişilerde: uyku kalitesi ve yaşam kalitesinde anlamlı bir iyileşme görüldü($P<0,05$). Kalp Frekansı anlamlı bir düşüş gözlenmedi($P>0,05$).Solunum Frekansında anlamlı bir düşüş gözlendi ($P<0,05$).

Sonuç: Araştırma, Kronik rahatsızlığı bulunmayan Genç Sağlıklı bireylerde Pulmoner Rehabilitasyon Egzersizlerinden olan diyafragmatik solunum egzersizlerinin uygulanması Uyku ve yaşam kalitesinde anlamlı iyileşme sağladığı görüldü.

Anahtar Sözcükler: Diyafragmatik solunum, Uyku Kalitesi, Yaşam Kalitesi

THE INVESTIGATION OF THE EFFECT OF DIAPHRAGMATIC RESPIRATORY EXERCISES ON SLEEP AND LIFE QUALITY IN HEALTHY YOUNG INDIVIDUALS

Fatih ÇAKAR, Halil ŞİMŞEK, Aydın SEVER
Bingöl University, Vocational School of Health Services, BINGOL
fcakar@bingol.edu.tr

Abstract

Aim: This study was conducted to determine the effect of diaphragmatic respiratory exercises on quality of sleep and life, which can be easily applied in daily life, to minimize the effects of reasons that lower the quality of sleep and life, which is one of the biggest problems of today.

Materials and Methods: The study was carried out on 45 healthy individuals who study at Physiotherapy Program of Bingöl University, Health Services Vocational School between April 2018 and May 2018. The Pittsburgh Sleep Quality Scale (PUKI) and the Euro-QOL 5-D (EQ-5D) scale were conducted as pre-tests for those eligible to participate in the study. Information was recorded and the subjects were given diaphragmatic breathing exercises for a total of 8 weeks with 3 sessions per week. At the end of 8 weeks, individuals were evaluated with the Pittsburgh Sleep Quality Scale (PUKI) and Euro-QOL 5-D (EQ-5D) scales as a final test. The data is processed through the IBM SPSS program, and compared.

Findings: According to the analysis of the data obtained at the end of the study: Significant improvement in quality of life and sleep was observed in persons who were performing diaphragmatic breathing exercises among the healthy young individuals ($P < 0.05$). No significant decrease in heart rate was observed ($P > 0.05$). However, in the frequency of respiration, a significant decrease was observed ($P < 0.05$).

Conclusion: The study showed that the quality of sleep and life is improved by the application of diaphragmatic respiratory exercises from Pulmonary Rehabilitation Exercises in Young Healthy individuals without chronic illness significantly.

Keywords: Diaphragmatic respiration, Sleep Quality, Life Quality

Giriş

İnsan fiziksel, ruhsal, sosyal, entelektüel ve spiritüel gereksinimleri ile bir bütündür. İnsanın sağlıklı olabilmesi için bu gereksinimlerinin dengeli bir biçimde karşılanması gerekir. Karşılanması gereken temel insan gereksinimlerinden biri de uykudur (1). Uyku, bireyin yaşam kalitesini ve iyilik durumunu etkileyen, sağlığın önemli bir değişkeni olarak görülmektedir (2).

Uyku kalitesi; bireyin uyandıktan sonra kendini zinde, formda ve yeni bir güne hazır hissetmesidir. Uyku kalitesi; yaşam stili, çevresel faktörler, iş, sosyal yaşam, ekonomik durum, genel sağlık durumu ve stres gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir (3,4).

Günümüzde uyku kalitesi, klinik uygulamalarda ve uyku ile ilgili araştırmalarda üzerinde önemle durulan bir kavramdır. Bunun nedenleri; uyku ile ilgili yakınmaların oldukça yaygın olması, kötü uyku kalitesinin birçok tıbbi hastalığın bir belirtisi olabileceği ve uyku sağlığı ile fiziksel ve psikolojik iyilik, yaşam kalitesi arasında güçlü ilişki bulunması olarak sıralanmaktadır (5).

Uyku kalitesindeki düşüş beraberinde yaşam kalitesini de etkilemektedir bu durum genç yaşta insanları da önemli ölçüde etkilemektedir. Uyku vücudumuzun fiziksel ve ruhsal olarak dinlendiği, yenilendiği, yeni bir güne hazırlandığı dönem ve sağlıklı yaşam için vazgeçilmez bir olgu olarak bilinirse de, sağlıklı kişilerde bile uykuda bazı değişimler yaşanmaktadır. Bu değişimlerden en fazla etkilenen sistem ise solunum sistemidir. Uykunun solunum sistemi üzerine bazı etkileri vardır bunlar; solunum hızı ve ritminde bozulma, kimyasal ve mekanik reseptörlerin duyarlılığı ve ventilasyonunda azalma, kan gazlarında olumsuz değişikliklerin yaşanması gibi etkilerdir (6).

Solunum egzersizleri ile solunumun koordinasyonu ve normal solunum paterninin kazanılması sağlanır (8). Böylelikle uyku sırasında solunum sistemine binen

yük azaltılıp maksimal ventilasyon ile vücudun daha iyi oksijenizasyonu sağlayarak uyku kalitesi artırılmış olur. Solunum egzersizlerinden olan diyafragmatik solunum tekniğinde soluk verme sırasında diyafram, abdominal kaslar tarafından yukarı doğru itilir, bu durum diyaframın etkinliğini artırır. Diyafragmatik solunum sırasında aksesuar kaslar yerine diyafram kası kullanıldığı için solunum yükü azalır, böylece akciğerlerin havalanma düzeyi artar ve solunum iyileşir(9).

Yaşam kalitesi kavramı ilk kez Thorndike tarafından sosyal çevrenin bireyde yansıyan tepkisi şeklinde tanımlanmıştır. Yaşam kalitesi kavramı: bireyin kendi yaşamında doyum bulması ve mutluluk kapasitesi olarak da tanımlanmış olan yaşam kalitesi: burtcharede göre, yaşamdan doyum bulma bireylerin fiziksel ve ekonomik yönden iyi olması bireyler ile iyi ilişkiler kurması toplumsal vatandaşlık ve medeniyete ait davranışlarda sosyal güç yeterliliğine sahip olması, bireylerin kendinin geliştirmeye ve eğlenmeye zaman ayırmasıdır.

Yaşam kalitesi: yaşam doyumunu, öznel iyilik hali, mutluluk, işlevsel yeterlilik, sosyal iyilik, gibi bileşenlerden oluşmaktadır. Yaşam kalitesinin uygun kabul edilebilecek bir diğer tanımı: yaşam koşulları içinde elde edilebilecek kişisel doyumun düzeyini etkileyen hastalıklara ve günlük yaşamın fiziksel, ruhsal ve toplumsal etkilerine verilen kişisel tepkileri gösteren kavram olması şeklindedir(7).

Solunumun Biomekaniği

Tidal solunum, toplu olarak “solunum pompası” olarak adlandırılan bir grup primer ve aksesuar inspiratuar kas tarafından yürütülür. Solunumun ana kası diafragma dır. Normal inspirasyonda diafragma kası kasılır alt kaburgalar dışa ve aşağı itilir(10). Diyafragma, dış interkostaller, parasternal, sternomastoid ve skalen kasların koordineli çalışması, göğüs kafesinin genişlemesine ve göğsün yükselmesine neden olur(11,12). Bu hareketler neticesinde abdominal basınçta artış intratorasik ve intraplevral basınçta azalmaya neden olur ve akabinde akciğerlerin pulmoner gaz değişiminin transpulmoner basınç gradiyenti boyunca alveol üzerinden gerçekleşmesiyle sonuçlanan ventilasyona neden olur(12,13). Ekspirasyon genellikle pasiftir, diyafram kubbeli istirahat konfigürasyonuna geri döner ve akciğerlerin havayı tahliye ederek dışarı atmasına neden olur. Zorlu soluk vermede, ekspiratuar kaslar aktif hale gelir, diyaframa göğüs kafesi içine doğru yükselmeye ve akciğerleri defekte etmeye zorlar(14).

Bu doğrultuda çalışmamız; genç sağlıklı bireylerde verilen diyafragmatik solunum egzersizlerinin akciğer solunum frekansı ve kalp atım hızı ile birlikte uyku kalitesi ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini değerlendirmek ve egzersizin uyku problemlerinin konservatuar tedavisindeki yerini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Gereç Ve Yöntem

Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğrencilerinden 18-26 yaş aralığında 20 erkek 25 kız olmak üzere toplam 45 öğrenci çalışmaya dahil edildi. fiziksel ve sosyal açıdan egzersiz programına devam edebilme açısından herhangi bir engel teşkil eden durum bulunmama kriterine özen gösterilmiştir.

Çalışmadan dışlanma kriterleri; herhangi bir kronik hastalığı bulunma, kardiyolojik problemi olması, motivasyon yokluğu ve gönüllü olmama, haftada üçten fazla uyku ilacı kullanma, çalışmaya düzenli olarak katılmayanlar olarak belirlendi.

Program öncesinde öğrencilere diyafragmatik solunum egzersizlerinin eğitimi verildi. Egzersiz öncesinde PUKİ ile uyku kalitesi ve Yaşam kalitesi ölçeği EQ-5 ile de yaşam kalitesi ön değerlendirme yapıldı, solunum frekansı, nabız sayıları kaydedildi. Öğrenciler haftada 3 seans toplamda 24 seans olmak üzere 8 haftalık egzersiz programına alındı. Çalışma sonunda PUKİ ve Yaşam kalitesi ölçeği EQ-5 ile son değerlendirme yapıldı, solunum frekansı, nabız sayıları kaydedildi. Elde edilen Veriler, IBM SPSS (versiyon 24.0) istatistik paket programında değerlendirildi.

Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKİ): PUKİ; Buysse ve arkadaşları tarafından 1989 yılında geliştirilmiş ve yeterli iç tutarlılığa (Cronbach alfa= 0.80) test-tekrar test güvenilirliğine ve geçerliliğe sahip olduğu gösterilmiştir (Buysse Reynolds Monk Berman and Kupfer 1989). Ülkemizde PUKİ' nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve arkadaşları (1999) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.79 olarak bulunmuştur (Cronbach alfa= 0.79). PUKİ, bir aylık bir zaman aralığındaki uyku kalitesi ve bozukluğunu değerlendiren bir öz bildirim ölçeğidir. Toplam 24 sorudan oluşan ölçekte 19 soru kişi tarafından cevaplanırken, 5 soru kişinin yatak arkadaşı tarafından doldurulmaktadır. Kişi tarafından cevaplanan sorular değerlendirmeye alınırken yatak arkadaşı tarafından cevaplanan sorular değerlendirmeye alınmamaktadır. Kişi tarafından cevaplanan 19 soru ile öznel uyku kalitesi, uyku latensi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı, gündüz işlev bozukluğu olmak üzere 7 alt boyut değerlendirilmektedir. Bu 7 alt boyut: öznel uyku kalitesi (bileşen 1), uyku latensi (bileşen 2), uyku süresi (bileşen 3), alışılmış uyku etkinliği (bileşen 4), uyku bozukluğu (bileşen 5), uyku ilacı kullanımı (bileşen 6) ve gündüz işlev bozukluğu (bileşen 7)'dir. Yedi bileşen puanının toplamı toplam PUKİ puanını verir. Her birinin yanıtı belirti sıklığına göre 0-3 arasında puanlanır. Toplam puan 0-21 arasında bir değere sahiptir. Yüksek değerler uyku kalitesinin kötü, uyku bozukluğu seviyesinin yüksek olduğunu gösterir. Toplam puanın 5'in üzerinde olması klinik olarak uyku kalitesinin kötü olduğunu gösterir(15).

Euro-QOL 5-D (EQ-5D) ölçeği: EQ-5D bir öz-bildirim ölçeğidir ve beş boyutu beş soruyla değerlendirmektedir. Bu beş boyut hareketlilik, öz-bakım, olağan günlük aktiviteler, ağrı/rahatsızlık hissi ve anksiyete/depresyondur. Hareketlilik denegin rahatça yürüyebilmesinden yatağa bağımlılığa kadar, öz-bakım kendi gündelik bakımını rahatça yapabilmekten kendi başına giyinip yıkanamamaya kadar, olağan günlük aktiviteler gündelik rutin aktivitelerini rahatça yürütmekten hiçbir işini görememeye kadar, ağrı hiç ağrı bulunmamasından aşırı derecede ağrı ve rahatsızlık bulunmasına kadar ve anksiyete/depresyon hastanın kendini tamamen iyi hissetmesinden aşırı derecede anksiyeteli veya depresyonda hissetmesine kadar bir yelpazede ölçüm sağlar. Ölçeğin her maddesi üçlü Likert tipi değerlendirilmiştir. Bu boyutların yanıt dağılımına bakıldığı gibi, sağlık yararlanım endeks puanı da hesaplanabilmektedir. Ayrıca ölçeğin içinde 0 ila 100 arasında yani "hayal edilebilecek en kötü sağlık durumu" ile "hayal edilebilecek en iyi sağlık durumu" biçiminde yanıtlama içeren bir görsel eşdeğerlilik skalası bulunmaktadır. EQ-5D Euro-QoL çalışma grubu tarafından geliştirilmiştir (1990).

Türkçe için güvenilirlik ve geçerlilik ile toplum norm değerlerinin belirlenmesi çalışmasını ise Eser ve ark. (2007) yapmışlardır. Bu çalışmada EQ-5D indeks skorunu hesaplamada ve yorumlamada York tarifi kullanılmıştır (16,17).

Verilerin Değerlendirilmesi: Veriler, IBM SPSS (versiyon 24.0) istatistik paket programında değerlendirildi. Analizler için; Paired sample t testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık değeri olarak $p < 0.05$ kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmamıza katılan 49 kişiden 4'ü kendi isteğiyle çalışmadan ayrıldı. Sonuç olarak çalışmayı tamamlayan 45 kişide ölçüm ve değerlendirmeler yapıldı veriler (tablo 1)'de belirtilmiştir. Genç sağlıklı bireylerde diyafragmatik solunum egzersizlerinin uyku kalitesi ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini araştırmayı amaçladığımız çalışmamızın sonuç değerlendirmesinde (tablo 1).

1-çalışmaya katılan bireylerin solunum frekansında anlamlı bir düşüş olduğu tespit edildi.

2- çalışmaya katılan bireylerin nabız sayılarında artış olduğu tespit edildi.

3- çalışmaya katılan bireylerin uyku kalitesinde anlamlı bir iyileşme tespit edildi.

4- çalışmaya katılan bireylerin yaşam kalitesinde anlamlı bir iyileşme tespit edildi.

Tablo 1

	Uyku kalitesi(PUKİ)	Yaşam kalitesi(Euro-QOL 5-D (EQ-5D) ölçeği)	Kalp Atım Frekansı (Atım/Dk)	Solunum Frekansı Soluk Sayısı/Dk)
Katılan kişi sayısı(N)	45	45	45	45
Egzersiz öncesi	7,3778 ± 3,91552	,6722 ± ,18192	75,2222 ± 10,15983	20,2667 ± 5,21100
Egzersiz Sonrası	6,2000 ± 3,03465	,7471 ± ,21164	76,4667 ± 9,99909	16,8222 ± 5,88252
P değerleri	,006 P<0,05	,038 P<0,05	,306 p>0,05	,000 P<0,05

Tartışma

Carr M, Jones J yaptığı çalışmada solunum kaslarının güçlendirilmesi ve dayanıklılığının artırılması ventilasyonu ve doku oksijenasyonunu artırır, solunum dengesizliğini iyileştirir, günlük aktiviteler ve yaşam kalitesini artırır (7).

Evde yapılan solunum rehabilitasyonunun etkinliği ve kullanılabilirliği, ev egzersizlerinin günlük yaşamda kolayca karışabildiği ve uzun vadede etkilerinin devam

edebileceği görülmektedir(18). Ancak, solunumu verimli kılmak için bir hastaneye gitmek zor ve ekstra zaman gerektirdiği için daha kolay ve düşük maliyetli bir program geliştirmeye ihtiyaç duyuluyor bu da günlük yaşamdaki solunum egzersizlerine olan ihtiyacı arttırmaktadır(19).

Kisner C,ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada diyafragmatik solunumun, solunum çabasını azalttığını, solunum etkinliğini artırdığını, nefes darlığını azalttığını ve egzersiz toleransını artırdığını bildirmiştir(20).

Vitacca ve arkadaşları(1998), diyafragmatik solunumun, solunum sayısını azaltarak dakika ventilasyonunun artışına neden olduğunu bulmuşlardır (21). Diyafragmatik solunum sırasında dakika ventilasyonu değişmeden kalırken, solunum sıklığında azalma eğilimi bulunduğu bazı çalışmalarda öne sürülmüştür. (Gosselin'in incelemesinde gösterdiği: Sacker 1974, Grimby 1975, Brach 1977) Bu bulgulara karşın Vitacca ve arkadaşları(1998), diyafragmatik solunumun dakika ventilasyonunun artışının yanı sıra kan gazlarında önemli artışa neden olduğunu göstermişlerdir(21,22).

Kronik kalp rahatsızlığı (yetmezliği) olan hastalar üzerinde yapılan sistematik araştırmada

kısa süreli fiziksel egzersiz çalışmasının bu hastalar üzerinde psikolojik faydaları olduğu ve yaşam kalitesi üzerine pozitif etkileri olduğu bulunmuştur (Williams, 2002) (23).

Uyku kalitesi ve yaşam kalitesine etki eden bir çok faktör olmasıyla birlikte solunum sisteminin yetersiz ventilasyonu ve vücudun yeterli oksijenize edilmemesi de bir faktördür. Diyafragmatik solunum egzersizlerinin özellikle KOAH'lı hastalarda uyku kalitesi, akciğer ventilasyonu üzerine farklı etkileri olduğu daha önceki çalışmalarda görülmektedir. Sağlıklı bireylerde çok fazla çalışma olmamakla birlikte bizim yaptığımız çalışmada diyafragmatik solunum egzersizleri sağlıklı genç bireylerde uyku kalitesi ve yaşam kalitesine anlamlı bir şekilde katkı sağladığı görüldü.

Kaynaklar

- 1)Önler, E., & Yılmaz, A. (2008). Cerrahi birimlerde yatanhastalarda uyku kalitesi. İstanbul Üniversitesi HemşirelikDergisi, 16 (62), 114-121.1
- 2)Engin, E., & Özgür, G. (2004). Yoğun bakım hemşirelerininuyku düzen özelliklerinin iş doyumu ile ilişkisi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 20 (2), 45-55. 3)Bingöl N. Hemşirelerin Uyku Kalitesi, İş Doyumu Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Cumhuriyet Üniversitesi 2006.
- 4) Engin E. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Yoğun Bakım Hemşirelerinin Uyku Düzen Özellikleri İle İş Doyumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. E.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 1999.
- 5) Keshavarz Akhlaghi, A. A., & Ghalebani, M. F. (2009). Sleep quality and its correlation with general health in preuniversity students of Karaj. Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences, 3 (1), 44-49.
- 6) Dr. Oguz Köktürk Gazi Üniversitesi.UYKUDA SOLUNUM BOZUKLUKLARI

- 7) Carr M, Jones J: Physiological effects of exercise on stroke survivors. *Top Stroke Rehabil*, 2003, 9: 57–64.
- 8) Solunumsal Rehabilitasyon. Türk Toraks Derneği Pulmoner Rehabilitasyon ve Kronik Hasta Bakımı Çalışma Grubu
- 9) Larson JL, Johnson JH, Angst DB (1996) *Rehabilitation Nursing Process and Application*. SP Hoeman (Ed). Second Edition, St Louis, Mosby, p.361-400.
- 10) Downey R. Anatomy of the normal diaphragm. *Thorac Surg Clin* 2011; 21: 273–279,
- 11) 12. Cluzel P, Similowski T, Chartrand-Lefebvre C., et al. Diaphragm and chest wall: assessment of the inspiratory pump with MR imaging-preliminary observations. *Radiology* 2000; 215: 574–583.
- 12). De Troyer A, Wilson TA. Action of the diaphragm on the rib cage. *J Appl Physiol* 2016; 121: 391–400.
- 13) Brochard L. Transdiaphragmatic Pressure In: Benito S, editor; , Net A, editor. , eds. *Pulmonary Function in Mechanically Ventilated Patients*. Berlin, Springer Berlin Heidelberg, 1991; pp. 52–61.
- 14) De Troyer A, Boriek AM. Mechanics of the respiratory muscles. *Compr Physiol* 2011; 1: 1273–1300.
- 15) Ağargün MY, Çilli AS, Kara H, Bilici M, Telcioğlu M, Semiz ÜB ve ark. Epworth Uykululuk Ölçeğinin Geçerliliği ve Güvenirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1999;10(4): 261-7.
- 16) Eser E, Dinç G, Cambaz S ve ark. (2007) EURO-QoL (EQ-5D) indeksinin toplum standartları ve psikometrik özellikleri: Manisa kent toplumu örnekleme. 2. Sağlıkta Yaşam Kalitesi Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı Meta Basımevi, İzmir, s: 78.
- 17) Eser E (2006) Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin kavramsal temeli ve ölçümü. *Sağlıkta Birikim Dergisi*, 1: 1-5.
- 18) Wijkstra PJ, Strijbos JH, Koëter GH: Home-based rehabilitation for patients with COPD: organization, effects and financial implications. *Monaldi Arch Chest Dis*, 2000, 55: 130–134.
- 19) Ergün Öksüz, Simten Malhan, Sağlıkla Bağlı Yaşam Kalitesi Kalitemetri, Ankara-2005
- 20) Kisner C, Colby LA: Management of pulmonary conditions. In: *Therapeutic exercise: foundations and techniques*, 5th ed. Philadelphia: FA Davis Company, 2007, pp 851–882.
- 21) Vitacca, M., Clini, E., Bianchi, L., Ambrosino, N.: Acute Effects of Deep Diaphragmatic Breathing in
- 22) Gosselink, R.A., Houtmeyers E.: *Physiotherapy, Pulmonary Rehabilitation European Respiratory Monograph*, (Eds) Donner, C.F., Decramer, M., Vol:5, Monograph 13, March, 2000, p.70-89. COPD Patients With Chronic Respiratory Insufficiency, *Eur. Respir.J. Feb*: 11(2):408-415, 1998
- 23) Williams, L., F, & Mair, F.S, Leitner, M. (2002). Exercise training and heart failure: A systematic review of current evidence. *Br J Gen Pract* 52:47– 55.

SAĞLIKLI GENÇ BİREYLERDE PURSED LİP SOLUNUM EGZERSİZLERİNİN UYKU KALİTESİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Fatih ÇAKAR, Halil ŞİMŞEK, Aydın SEVER
Bingöl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, BİNGÖL
fcakar@bingol.edu.tr

Özet

Amaç: Son yıllarda azalan uyku kalitesi ve buna bağlı yaşam kalitesindeki düşüşün birçok nedenleriyle birlikte, özellikle genç bireylerdeki sedanter yaşamın etkisi fazladır. Çalışmamızda; pulmoner rehabilitasyonda yaygın olarak kullanılan pursed lip solunum egzersizlerinin, kronik bir rahatsızlığı bulunmayan genç bireylerde uyku ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini belirlemek amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Araştırma Nisan 2018- Mayıs 2018 tarihleri arasında, Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Fizyoterapi Programı Öğrencisi 35 sağlıklı birey üzerinde yapıldı. Çalışmaya katılma kriterlerine uygun bireylere Ön Test olarak Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKİ) ve Euro-QOL 5-D (EQ-5D) ölçeği yapıldı. Bilgiler kaydedildi ve bireylere haftada 3 seans olmak üzere toplamda 8 hafta pursed lip solunum egzersizleri yaptırılmıştır. 8 Hafta sonunda bireyler, Son test olarak Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKİ) ve Euro-QOL 5-D (EQ-5D) ölçekleri ile değerlendirildi. Veriler IBM SPSS programına işlenip karşılaştırıldı.

Bulgular: Yapılan çalışma sonunda elde edilen verilerin analizine göre: Sağlıklı Genç Bireylerde pursed lip solunum egzersizini yapan kişilerde: uyku kalitesi ve yaşam kalitesinde anlamlı bir iyileşme görüldü ($P < 0,05$). Kalp Frekansı anlamlı bir düşüş gözlenmedi ($P > 0,05$). Solunum Frekansında anlamlı bir düşüş gözlendi ($P < 0,05$).

Sonuç: Araştırma, Kronik rahatsızlığı bulunmayan Genç Sağlıklı bireylerde Pulmoner Rehabilitasyon Egzersizlerinden olan pursed lip solunum egzersizlerinin uygulanması Uyku ve yaşam kalitesinde anlamlı iyileşme sağladığı görüldü.

Anahtar Sözcükler: Pursed lip solunum, Uyku Kalitesi, Yaşam Kalitesi, Pulmoner rehabilitasyon

THE INVESTIGATION OF PURSED LIP RESPIRATORY EXERCISES ON
HEALTHY YOUNG PEOPLE ON EFFECTS ON SLEEP QUALITY AND LIFE
QUALITY

Fatih ÇAKAR, Halil ŞİMŞEK, Aydın SEVER
Bingöl University, Vocational School of Health Services, BINGOL
fcakar@bingol.edu.tr

Abstract

Aim: In recent years, the reason of the decline in quality in sleeping and accordingly the decline in the quality of life is caused by the sedentary life especially in young people. Together with other reasons. This study aims to determine the effects of pursed lip respiratory exercises commonly used in pulmonary rehabilitation on quality of sleep and life in young people without a chronic condition.

Material and Methods: The study was carried out on 35 healthy individuals who study at Physiotherapy Program of Bingöl University, Health Services Vocational School between April 2018 and May 2018. The Pittsburgh Sleep Quality Scale (PUKI) and the Euro-QOL 5-D (EQ-5D) scale were conducted as pre-tests for those eligible to participate in the study. Information was recorded and the subjects were given pursed lip respiratory exercises for a total of 8 weeks with 3 sessions per week. At the end of 8 weeks, individuals were evaluated with the Pittsburgh Sleep Quality Scale (PUKI) and Euro-QOL 5-D (EQ-5D) scales as a final test. The data is processed through the IBM SPSS program, and compared.

Findings: According to the analysis of the data obtained at the end of the study, in the healthy young people who do the pursed lip respiratory exercises, significant improvement in quality of sleep and life was observed ($P < 0.05$). No significant decrease in heart rate was observed ($P > 0.05$). However, a significant decrease in the frequency of respiration was observed ($P < 0.05$).

Conclusion: The study showed that quality of sleep and life was significantly improved by the application of pursed lip respiratory exercises from Pulmonary Rehabilitation Exercises in Young Healthy individuals without chronic illness.

Keywords: Pursed lip respiration, Sleep Quality, Life Quality, Pulmonary rehabilitation

Giriş

Uyku bireylerin yaşam kalitesini ve sağlığını etkileyen temel ve vazgeçilmez günlük yaşam aktivitelerinden biri olup fizyolojik, psikolojik ve sosyal boyutları olan bir kavramdır(1).

Günümüzde uyku kalitesi, klinik uygulamalarda ve uyku ile ilgili araştırmalarda üzerinde önemle durulan bir kavramdır. Bunun nedenleri; uyku ile ilgili yakınmaların oldukça yaygın olması, kötü uyku kalitesinin birçok tıbbi hastalığın bir belirtisi olabileceği ve uyku sağlığı ile fiziksel ve psikolojik iyilik, yaşam kalitesi arasında güçlü ilişki bulunması olarak sıralanmaktadır (2). Uyku kalitesindeki düşüşle birlikte yaşam kalitesindeki düşüş özellikle genç yaşta insanları da önemli ölçüde etkilemektedir. Uyku vücudumuzun fiziksel ve ruhsal olarak dinlendiği, yenildiği, yeni bir güne hazırlandığı dönem ve sağlıklı yaşam için vazgeçilmez bir olgu olarak bilinirse de, normal kişiler de bile uykuda bazı olumsuz değişiklikler de yaşanmaktadır. Bu değişikliklerden en fazla etkilenen sistem ise solunum sistemidir. Uyku solunum sisteminde rezistansın arttığı, solunum hızı ve ritminin bozulduğu, kimyasal ve mekanik reseptörlerin duyarlılığının ve ventilasyonun azaldığı, kan gazlarında olumsuz değişikliklerin yaşandığı, sonuç olarak solunum sisteminin zarar gördüğü bir dönemdir(3). Solunum egzersizleri ile solunumun koordinasyonu ve normal solunum paterninin kazanılması sağlanır (4). Böylelikle uyku sırasında solunum sistemine binen yük azaltılıp maksimal ventilasyon ile vücudun daha iyi oksijenizasyonu sağlanarak uyku kalitesi artırılmış olur.

Yaşam kalitesi, bireylerin kendi kültürleri ve değerler sistemi içinde kendi durumlarını algılayış biçimidir. Kişinin fiziksel fonksiyonlarını, psikolojik durumunu, aile içindeki ve dışındaki sosyal ilişkilerini, çevre etkilerini ve inançlarını da kapsamaktadır. Yaşam kalitesi kavramı çok boyutludur, zaman içinde değişim gösterebilir, bireylerin beklentileriyle ve yaşantısıyla ilişkilidir, bu nedenle objektif olarak ölçülmesi zordur(5).Dünya Sağlık Örgütü yaşam kalitesini (quality of life), "hedefleri, beklentileri, standartları, ilgileri ile bağlantılı olarak, kişilerin yaşadıkları kültür ve değer yargılarının bütünü içinde durumlarını algılama biçimi" olarak tanımlar. Bir diğer ifadeyle; yaşam kalitesi, kişinin içinde yaşadığı sosyokültürel ortamda kendi sağlığını öznel olarak algılayışını tanımlamaktadır(6).

Gereç Ve Yöntem

Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğrencilerinden 18-22 yaş aralığında 15 erkek 20 kız olmak üzere toplam 35 öğrenci çalışmaya dahil edildi. fiziksel ve sosyal açıdan egzersiz programına devam edebilme açısından herhangi bir engel teşkil eden durum bulunmama kriterine özen gösterilmiştir.

Araştırma Grubunun Demografik ve Klinik Özellikleri		
Demografik ve klinik Bilgiler	Sayı	Yüzde
Cinsiyet		
Erkek	15	42,85
Kız	20	72,7
Yaş Grubu		
18-22	35	100
Yaş Ortalaması(ort.±s.sapma)	19,4242±75226	

Çalışmadan dışlanma kriterleri; herhangi bir kronik hastalığı bulunma, kardiyolojik problemi olması, motivasyon yokluğu ve gönüllü olmama, haftada üçten fazla uyku ilacı kullanma, çalışmaya düzenli olarak katılmayanlar olarak belirlendi. Program öncesinde öğrencilere pürsüde lip solunum egzersizlerinin eğitimi verildi. Egzersiz öncesinde PUKİ ile uyku kalitesi ve EQ-5 ile de yaşam kalitesi ön değerlendirme yapıldı, solunum frekansı, nabız sayıları kaydedildi. Öğrenciler haftada 3 seans toplamda 24 seans olmak üzere 8 haftalık egzersiz programına alındı. Çalışma sonunda PUKİ ve Yaşam kalitesi ölçeği EQ-5 ile son değerlendirme yapıldı, solunum frekansı, nabız sayıları kaydedildi. Elde edilen Veriler, IBM SPSS (versiyon 24.0) istatistik paket programında değerlendirildi.

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi: PUKİ, Buysse ve ark.(1989) tarafından geliştirilmiş, Ağargün ve ark.(1996) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. PUKİ, geçmiş bir aylık sürede uyku kalitesini ve bozukluğunu değerlendiren, 19 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir. 24 sorudan oluşur, 19 soru öz bildirim sorusu, 5 soru eş veya oda arkadaşı tarafından yanıtlanacak sorulardır. Ölçeğin puanlanan 18 sorusu 7 bileşenden oluşur. Öznel Uyku Kalitesi, Uyku Latensi, Uyku Süresi, Alışılmış Uyku Etkinliği, Uyku Bozukluğu, Uyku İlacı Kullanımı ve Gündüz İşlev Bozukluğu. Her bir bileşen 0-3 puan üzerinden değerlendirilir. 7 bileşenin toplam puanı ölçek toplam puanını verir. Toplam puan 0-21 arasında değişir. Toplam puanın 5'ten büyük olması "kötü uyku kalitesini" gösterir(7).

Euro-QOL 5-D (EQ-5D) ölçeği :EQ-5D bir öz-bildirim ölçeğidir ve beş boyutu beş soruyla değerlendirmektedir. Bu beş boyut; hareketlilik, öz-bakım, olağan günlük aktiviteler, ağrı/rahatsızlık hissi ve anksiyete/depresyondur. Hareketlilik denegin rahatça yürüyebilmesinden yatağa bağımlılığa kadar, özbakım kendi gündelik bakımını rahatça yapabilmekten kendi başına giyinip yıkanamamaya kadar, olağan günlük aktiviteler gündelik rutin aktivitelerini rahatça yürütmekten hiçbir işini görememeye kadar, ağrı hiç ağrı bulunmamasından aşırı derecede ağrı ve rahatsızlık bulunmasına kadar ve anksiyete/depresyon hastanın kendini tamamen iyi hissetmesinden aşırı derecede anksiyeteli veya depresyonda hissetmesine kadar bir yelpazede ölçüm sağlar. EQ-5D Euro-QoL çalışma grubu tarafından geliştirilmiştir (1990). Türkçe için güvenilirlik ve geçerlilik ile toplum norm değerlerinin belirlenmesi çalışmasını ise Eser ve ark. (2007) yapmışlardır. Bu çalışmada EQ-5D indeks skorunu hesaplamada ve yorumlamada York tarifi kullanılmıştır(8,9).

Pursed lip solunum egzersiz sırasında ve günlük aktiviteler sırasında, bir başka ifade ile solunum ihtiyacının arttığı durumlarda dispneyi kontrol altına almak ve rahatlamak amacıyla KOAH'lı hastalar tarafından spontan veya bilinçli olarak kullanılan bir solunum tekniğidir. Bu solunum şeklinde soluk, büzülmüş dudaklardan yavaş bir şekilde verildiğinden, büyük dudak solunumu olarak da adlandırılır. Bu yöntem ile ekspirasyon sırasında kontrol sağlanabilir ve alveollerin maksimum düzeyde boşalması kolaylaştırılabilir. Büyük dudak solunumu gaz değişimini artırır, solunum hızını düşürür, tidal volümü artırır, inspiratuvar ve ekspiratuvar kasların aktivitesini artırır. Büyük dudak solunum şekli ile birçok hastada arteriyel SaO₂ düzeyi %3-4 düzeyinde artar(10). Verilerin Değerlendirilmesi: Katılımcılara haftada 3 seans olmak üzere toplamda 8 hafta öğretim elemanı kontrolünde Pursed Lip Solunum Egzersizleri yaptırılmıştır. 8 haftanın sonunda katılımcılar tekrar Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKİ) ve Euro-QOL 5-D (EQ-5D) ölçeği ile değerlendirilmiştir. Veriler, IBM SPSS (versiyon 24.0) istatistik paket programında değerlendirildi. Analizler için; Paired sample t testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık değeri olarak p<0.05 kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmamıza alınan 37 kişiden 2'si kendi isteğiyle çalışmadan ayrıldı. Sonuç olarak çalışmayı tamamlayan 35 kişide ölçüm ve değerlendirmeler yapıldı veriler (tablo 1)'de belirtilmiştir. Genç sağlıklı bireylerde pursed lips solunum egzersizlerinin uyku kalitesi ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini araştırmayı amaçladığımız çalışmamızın sonuç değerlendirmesinde:

1-çalışmaya katılan bireylerin solunum frekansında anlamlı bir düşüş olduğu tespit edildi.

2- çalışmaya katılan bireylerin kalp atım frekansında anlamlı bir değişiklik olmadığı tespit edildi.

3- çalışmaya katılan bireylerin uyku kalitesinde anlamlı bir iyileşme tespit edildi.

4- çalışmaya katılan bireylerin yaşam kalitesinde anlamlı bir iyileşme tespit edildi.

	Uyku kalitesi(PUKİ)	Yaşam kalitesi(Euro-QOL 5-D (EQ-5D) ölçeği)	Kalp Atım Frekansı (Atım/Dk)	Solunum Frekansı Soluk Sayısı/Dk)
--	---------------------	---	------------------------------	-----------------------------------

Katılan kişi sayısı(N)	35	35	35	35
P değerleri	,008 P<0,05	,045 P<0,05	,407 p>0,05	,000 P<0,05

Tartışma

Pursed lips egzersizi, efor dispnesi ve fiziksel fonksiyonda kalıcı iyileşme sağladığı Nield Margaret ve arkadaşları tarafından tespit edilmiştir(11).

Kişiler egzersizin uykuya dalmalarını kolaylaştırdığını, daha derin uyku sağladığını, sabah uyandıklarında kendilerini daha iyi hissettiklerini bildirmişlerdir(12).

Bir çalışmada ise, orta derecede uyku yakınmaları olan 45 yaşlıya uygulanan egzersiz programı sonrasında kişilerin uyku durumları Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi ile incelenmiş ve önemli iyileşme saptanmıştır. Egzersizin ayrıca anksiyeteyi azaltıcı etkisi olduğu bilinmektedir(13).

Teoman ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise düzenli egzersiz yapan ve yapmayan iki grup karşılaştırıldığında egzersiz yapan grupta yaşam kalitesi üzerine yaptığı etkilerde anlamlı farklılıklar bulunmuştur(14).

Passos GS ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada Solunum egzersizleri, egzersiz kapasitesi ve solunum kas gücü ile uyku kalitesini artırdı. KOAH'ta uyku kalitesini artırmak için egzersiz eğitimi ile ilgili çalışmalar sınırlıdır. Bununla birlikte, bazı çalışmalar, egzersiz eğitimi programlarının, farklı hastalıklar ve orta yaşlı ve yaşlı erişkinlerdeki diğer popülasyonlarda uyku sağlığını geliştirdiğini göstermektedir(15,16).

Kronik kalp rahatsızlığı (yetmezliği) olan hastalar üzerinde yapılan sistematik araştırmada kısa süreli fiziksel egzersiz çalışmasının bu hastalar üzerinde psikolojik faydaları olduğu ve yaşam kalitesi üzerine pozitif etkileri olduğu bulunmuştur (Williams, 2002)(17).

Collins ve arkadaşları tarafından (2004) kronik kalp rahatsızlığı olan bireyler üzerinde aerobik kapasite ve yaşam kalitesini araştırmak amacıyla yaşları 64±10 aralığında değişen 31 erkekte 15'i ılımlı fiziksel egzersiz programına dahil edilmiş, 16 erkek hasta ise kontrol grubu olmuştur. 12 hafta sonunda uygulanan testler sonucunda deney grubundaki bireylerin yaşam kalitesinin alt boyutu olan algılanan fiziksel fonksiyonlarında ve maksimal oksijen geri alım noktasında anlamlı bir şekilde gelişme olduğu kaydedilmiştir(18).

Sonuç:Yapılan bu çalışmada, pursed lip solunum egzersizlerinin günümüzün önemli sağlık sorunlarından olan uyku ve yaşam kalitesi şikayetlerinin hafifletilmesine

yardımcı olabileceği sonuçları vermiştir. Koahlı hastalarda pulmoner rehabilitasyonun psikolojik faktörler üzerine olumlu etkileri birçok çalışmayla desteklenmiştir. Ancak sağlıklı bireylerde bu egzersilerin etkilerinin incelendiği araştırıldığı çalışma sayısı azdır. Bu konuda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Kaynaklar

- 1) Bingöl N. Hemşirelerin Uyku Kalitesi, İş Doyumu Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Cumhuriyet Üniversitesi 2006.)
- 2) Keshavarz Akhlaghi, A. A., & Ghalebani, M. F. (2009). Sleep quality and its correlation with general health in preuniversity students of Karaj. Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences, 3 (1), 44-49.
- 3) Dr. Oguz Köktürk Gazi Üniversitesi.Uykuda Solunum Bozuklukları
- 4) Solunumsal Rehabilitasyon.Türk Toraks Derneği Pulmoner Rehabilitasyon ve Kronik Hasta Bakımı Çalışma Grubu
- 5) The WHOQOL Group: The world health organization quality of life assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties. Social Science and Medicine 1998; 46
- 6)Zorba E., Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Aktivite. 10Th. International Sports Sciences Congress, 82–85, Bolu, 2008)
- 7) (Gigliotti ve ark. 2003; Larson ve ark. 1996; O'Donnell ve ark. 2002; Tjep 1997).
- 8) Eser E, Dinç G, Cambaz S ve ark. (2007) EURO-QoL (EQ-5D) indeksinin toplum standartları ve psikometrik özellikleri: Manisa kent toplumu örnelemi. 2. Sağlıkta Yaşam Kalitesi Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı Meta Basımevi, İzmir, s: 78.
- 9) Eser E (2006) Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin kavramsal temeli ve ölçümü. Sağlıkta Birikim
- 10)Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin Geçerliliği ve Güvenirliği. Turk Psikiyatri Derg 1996;7:107-11.)Dergisi, 1: 1-5.
- 11) Nield, Margaret A. PhD, RN; Soo Hoo, Guy W. MD, MPH; Roper, Janice M. PhD, RN; Santiago, Silverio MD Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention: July-August 2007 - Volume 27 - Issue 4 - p 237-244
- 12) Vuori I, Urponen H, Hasan J, Partinen M. Epidemiology of exercise effects on sleep. Acta Physiol Scand 1988;574:3-7
- 13) King AC, Oman RF, Brassington GS, Bliwise DL, Haskell WL. Moderate-intensity exercise and self-rated quality of sleep in older adults. A Randomized Controlled Trial. JAMA 1997;277:32-7
- 14) Teoman, N. ve ark. (2004); "The Effect Of Exercise On Physical Fitness And Quality Of Life İn Postmenopausal Women", Maturitas ,47(1):71-77
- 15) Passos GS, Poyares D, Santana MG, Garbuio SA, Tufik S, Mello MT. Effect of acute physical exercise on patients with chronic primary insomnia. J Clin Sleep Med 2010;6(3):270–275.PubMedGoogle Scholar
- 16) Yang PY, Ho KH, Chen HC, Chien MY. Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review. J Physiother 2012;58(3):157 163.CrossRefPubMedGoogle Scholar
- 17) Williams, L., F, & Mair, F.S, Leitner, M. (2002). Exercise training and heart failure: A systematic review of current evidence. Br J Gen Pract 52:47– 55.
- 18) Collins, E., R. N., & Langbein, E. W., Dilan-Koetje, J., Bammert, C.,Hanson, K. , Reda, Edwards,

Kod: SS - 19
(Sözlü Sunum)

THE EFFECT OF EXERCISE ON INFERTILITY

Neşe ÇÖLÇİMEN, Van Yuzuncu Yıl University

Abstract

Objective: The effects of exercise, which has many positive effects on health, on reproductive functions are examined in the light of the literature.

Material-Method: National and international databases were scanned to investigate these effects.

Findings: Infertility is inability of a couple to achieve a clinical pregnancy within one year of regular and unprotected intercourse. 15% of the married couples are affected by this situation for a number of reasons. There is a growing accumulation of knowledge about the development of healthy lifestyle behaviors that may reduce the negative effects of these factors on fertility. Exercise has an important place among healthy lifestyle behaviors. Exercise affects ovulation by modulating the hypothalamic pituitary gonadal (HPG) axis by increasing the activity of the hypothalamic pituitary adrenal (HPA) axis. If 30% of the female infertility is thought to cause anovulation, the exercise activates the HPG axis and performs ovulation. Male origin infertility is due to spermatogenesis process and disorders in sperm function. Inflammation and oxidative stress play an important role in the pathogenesis of male infertility. Exercise has been shown to strengthen antioxidant defense mechanisms, reduce inflammation in body. It has also been shown in studies that oxidative state in seminal fluid and changes in proinflammatory cytokines after exercise can prevent oxidative stress and inflammation in the seminal plasma, thereby causing improvements in sperm parameters and sperm DNA integrity, all of which may lead to positive results for spermatogenesis and male fertility.

Conclusion: Moderate exercise has positive effects on infertility.

Keywords: exercise, female, infertility, male,

EGZERSİZİN İNFERTİLİTE ÜZERİNE ETKİSİ

Özet

Amaç: Sağlık üzerine birçok olumlu etkileri olan egzersizin üreme fonksiyonları üzerinde oluşturduğu etkileri literatür eşliğinde incelemektir.

Materyal-Metod: Bu etkileri incelemek için ulusal ve uluslararası veri tabanları tarandı.

Bulgular: İnfertilite, bir çiftin düzenli ve korunmasız cinsel ilişkiyle bir yıl içinde klinik olarak gebe kalamamasıdır. Evli çiftlerin % 15'ini etkileyen bu durum birçok nedenden kaynaklanmaktadır. Bu faktörlerin fertilité üzerindeki olumsuz etkilerini azaltabilecek sağlıklı yaşam tarzı davranışlarının gelişimi hakkında artan bir bilgi birikimi vardır. Egzersiz, sağlıklı yaşam tarzı davranışları arasında önemli bir yere sahiptir. Egzersiz, hipotalamik hipofiz adrenal (HPA) ekseninin aktivitesini artırarak hipotalamik hipofiz gonadal (HPG) eksenini modüle ederek ovulasyonu etkiler. Kadın infertilitesinin% 30'unun anovülasyona neden olduğu düşünülürse, egzersiz HPG eksenini aktive eder ve ovulasyonu gerçekleştirir. Erkek kaynaklı infertilite spermatogenez süreci ve sperm fonksiyonundaki bozukluklardan kaynaklanır. İnflamasyon ve oksidatif stres, erkek infertilitesi patogenezinde önemli bir rol oynar. Egzersizin antioksidan savunma mekanizmalarını güçlendirdiği, vücuttaki inflamasyonu azalttığı gösterilmiştir. Ayrıca çalışmalarda egzersiz sonrası seminal sıvıdaki oksidatif durumun ve proenflamatuar sitokinlerdeki değişikliklerin seminal plazmada oksidatif stres ve inflamasyonu önleyebileceği, böylece sperm parametrelerinde ve sperm DNA integritesinde iyileşmelere neden olabileceği ve bunların hepsinin spermatogenez ve erkek infertilitesi için olumlu sonuçlara yol açabileceği gösterilmiştir.

Sonuç: İnfertilite üzerine ılımlı egzersizin olumlu etkileri mevcuttur.

Anahtar kelimeler: egzersiz, erkek, infertilite, kadın

Giriş:

İnfertilite, 1 yıl korunmasız düzenli ilişkiye rağmen çocuk sahibi olamama durumudur (1). Egzersiz istemli olarak gerçekleştirilen, belirli bir plan ve periyot dahilinde bedensel

aktivitelerin tümü olarak tanımlanmaktadır (2). İnfertilite evli çiftlerin yaşam kalitesinde ciddi sorunlar oluşturan bir sağlık problemidir. Bunun çözümü içinde ilaç tedavileri yanı sıra egzersiz ve diyetinde içinde yer aldığı yaşam biçimi değiştirme gibi birçok tedavi seçeneği denenmektedir.

Materyal-Metod: Egzersizin infertilite üzerinde oluşturduğu etkileri incelemek için ulusal ve uluslararası (Pubmed/MEDLINE, Science Direct, Scopus, Web of Science, Ulakbim) veri tabanları tarandı. Elde edilen veriler doğrultusunda infertilite ve egzersiz arasındaki ilişki ortaya konuldu.

Bulgular: İnfertilite, yaklaşık evli çiftlerin %15' ini etkiler. Kadın kaynaklı, erkek kaynaklı ve açıklanamayan nedenleri mevcuttur (1). Günümüzde sağlıklı yaşam biçimi davranışının geliştirilmesinin bu faktörlerin fertilite üzerine olan olumsuz etkilerinin azaltılabileceği ile ilgili bilgi birikimimiz giderek artmaktadır (3). Sağlıklı yaşam biçimi davranışları arasında egzersizin önemli bir yeri vardır. Egzersiz vücut ağırlığında, vücut ısısında, yağ oranında, emosyonel durumda ve hormonal sekresyonlarda belirgin değişikliklere yol açar (4). Egzersizde hormonal değişimler merkezi sinir sistemi ile başlatılır, metabolik ve çevresel gereksinimlere göre düzenlenir. Egzersizde temel etkilenen bezler hipotalamus, hipofiz, tiroid, paratiroid, adrenal bezler ve gonadlardır (5). Egzersiz, hipotalamik-hipofiz-adrenal (HPA) eksenin aktivitesini artırarak hipotalamik-hipofiz-gonadal (HPG) ekseninin modülasyonu yoluyla ovulasyonu etkiler. Ağır egzersizlerde ve/veya düşük kilolu kadınlarda, HPA disfonksiyonu, düşük leptin ve aşırı egzersizin neden olduğu opioidlerde dalgalanma görülmüştür. Aşırı kilolu ve obez kadınlarda (PCOS olan veya olmayan) egzersiz, düşük insülin ve serbest androjen seviyelerine katkıda bulunur ve ovulasyonun HPA regülasyonunun restorasyonunu sağlar. Kadına bağlı infertilitenin %30'unu anovulasyonun oluşturduğu düşünülürse egzersiz HPG aksını aktive ederek ovulasyonu gerçekleştirir (6). Polikistik over sendromu (PCOS) etyolojisi ve patogenezi tam olarak netleştirilememiş heterojen ve multifaktöriyel bir hastalıktır. Doğurganlık dönemindeki kadınlarda en sık görülen endokrin bozukluktur. Prevalansı %5-10 arasında rapor edilmiştir. PCOS tanısı konulmuş kadınların yaklaşık olarak %50'si obez olup, insülin direnci, zorunlu hiperinsülinemi, dislipidemi, hiperandrogenizm, menstrüel disfonksiyon ve infertilite ile birliktedir. Hastalığın tedavisinde ilaçlara ek olarak diyet ve egzersiz gibi yaşam değişikliklerinin de uygulanması

önerilmektedir. Çünkü bu grup hastada %5'lik bir kilo kaybı dahi insülin direnci ve testosteron seviyelerini azaltır, menstrüel fonksiyonları, ovulasyonu ve hirsütizme ait semptomları düzeltir. Ayrıca fiziksel aktivite enerji harcayarak kilo kontrolünü kolaylaştırır. Diyet ve egzersizle kilo kaybı psikolojik iyilik sağlar (7). Erkek kaynaklı infertilite spermatogenez sürecinde ve sperm fonksiyonlarındaki bozukluklardan kaynaklanmaktadır. Bu bilinen nedenlerin dışında, inflamasyon ve oksidatif strese erkek infertilitesi patogeneziinde önemli rol oynamaktadır. Oksidatif stres ve yüksek seviyedeki Reaktif oksijen türleri (ROS) spermatogenezi ve sperm fonksiyonlarını bozabilir. ROS'ların tetiklediği oksidatif stres DNA fragmentasyonu ve semen parametrelerinde olumsuz değişikliklere yol açarak semen kalitesini kötüleştirir buda erkek infertilitesine yol açar. Proinflamatuvar sitokinler IL-6, IL-8 ve DNA fragmentasyonu arasında pozitif korelasyon mevcuttur. Proinflamatuvar sitokinler semen kalite parametrelerini olumsuz etkilerken sperm membranına da zarar vererek genomik integrite kayıplarına yol açarlar. Son çalışmalar sonucunda elde edilen veriler semende tesbit edilen yüksek sitokin seviyeleriyle kötü semen kalitesinin ilişkili olduğunu ve spermatogenezis ve sperm integritesi için ciddi sonuçlara yol açtığını göstermiştir. Proinflamatuvar sitokinlerin seminal sıvıda yükselmesiyle birlikte eş zamanlı olarak ROS seviyeleri ve bunun yanı sıra lipid peroksidasyonu artmaktadır ve bunların sonucunda oksidatif hasar gelişmektedir. Seminal sıvıdaki yüksek seviyedeki ROS ürünleri sperm plazma hasarına yol açarak sperm disfonksiyonuna yol açmaktadır. Egzersizin antioksidan savunma mekanizmalarını güçlendirdiği, vücut sıvı, doku ve organlardaki inflamasyonu azalttığı gösterilmiştir. Egzersiz sonrası seminal sıvıda ki oksidatif durum ve proinflamatuvar sitokinlerde oluşan değişikliklerin seminal plazmada oksidatif stres ve inflamasyonu önleyebileceği ve bu nedenle semen parametrelerinde ve sperm DNA bütünlüğünde iyileşmelere neden olabileceği, bunların hepsinin spermatogenez ve erkek fertilitesi için pozitif sonuçlara yol açabileceği çalışmalarda gösterilmiştir (1,8,9). Ayrıca düzenli egzersiz yapmak vücut kitle indeksini optimal seviyede tutmayı sağladığı gibi testosteron seviyesini FSH ve LH üzerinden artırarak sperm parametreleri üzerinde olumlu etki sağlar (10). Yapılan tüm tedavilere rağmen Yardımcı Üreme Teknikleriyle (YÜT) tedavi uygulamaları giderek artmaktadır. Egzersizin bu süreç üzerinde de olumlu etkiler oluşturduğu mevcut literatürde söz edilmektedir. İlimli yapılan fiziksel aktivitenin YÜT sırasında stres ve anksiyeteyi azalttığı, negatif duyguları ortadan kaldırdığı ve relaksasyon sağladığı, serum

kortizon ve prolaktin düzeyini azalttığı, endorfin salgısını artırarak, kan dolaşımını hızlandırarak uterusun oksijenizasyonunun artmasına, östrojen ve progesteron sekresyonu üzerine olan pozitif etkiden dolayı da uterusun endometriyumunun proliferasyonuna ve anjiyogenezisine neden olduğu, böylece implantasyonu ve canlı doğum oranlarını artırdığını göstermektedir (11).

Sonuç: Gerek erkek gerekse de kadın kaynaklı infertilte üzerine ılımlı egzersizin olumlu etkileri mevcuttur.

Kaynaklar:

1. **Hajizadeh Maleki B, Tartibian B.** Moderate aerobic **exercise** training for improving reproductive function in infertile patients: A randomized controlled trial. *Cytokine* 2017; 92:55-67. doi: 10.1016/j.cyto.2017.01.007. Epub 2017 Jan 13.
2. Akgün N. Egzersiz Fizyolojisi, Ankara, Başbakanlık Gençlik Ve Spor Genel Müdürlüğü Yayını, 1989; 2(3).
3. Kaya Y, Kızılkaya Beji N, Aydın Y, Hassa H. Kadınlarda yaşam biçim davranışlarının fertilité üzerine etkisi. *DÜ Sağlık Bil Ens Derg* 2016; 6(3): 190-196.
4. Güney E, Ünver H, Aksoy Derya Y, Uçar T. Fiziksel egzersiz düzeylerinin menstrual sıklusa etkileri. *DÜ Sağlık Bil Ens Derg*, 2017; 7(3): 137-142.
5. Koz M, Akgül M.Ş, Atıcı E. Egzersizin endokrin sistem üzerine etkileri ve hormonal regülasyonlar. *Türkiye Klinikleri J Physiother Rehabil-Special Topics* 2016; 2(1): 48-56.
6. Hakimi O, Cameron L-C. Effect of exercise on ovulation: a systemarix review. *Sport Med* 2017; 47: 1555-1567.
7. Kaya A. Polikistik over sendromu ve beslenme. *Türkiye Klinikleri J Endocrin-Special Topics* 2009; 2(2): 81-9.
8. **Vaamonde D, Garcia-Manso JM, Hackney AC.** Impact of physical activity and **exercise** on male reproductive potential: a new assessment questionnaire. **Rev Andal Med Deport.** 2017;10(2): 79-93. doi: 10.1016/j.ramd.2016.11.017. Epub 2017 Mar 22.
9. **Hajizadeh Maleki B, Tartibian B.** Resistance **exercise** modulates male factor **infertility** through anti-inflammatory and antioxidative mechanisms in infertile men: A RCT. **Life Sci.** 2018; 203: 150-160. doi: 10.1016/j.lfs.2018.04.039. Epub 2018 Apr 23.

- 10.** Doğantekin E, Özcan S. Çevresel etkenler ve spermatogenez. *Androloji Bülteni* 2016; 18(66): 183-187.
- 11.** Tuğdar E, Aluş Tokat M. Yardımcı üreme teknikleri ve fiziksel aktivite. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi* 2015; 8(1): 32-35.

UMDS2018

Alveolar Cyst Hidatic Imaging Findings in Liver

Yuzuncu Yil University Faculty of Medicine, Radiology Department
Saim TÜRKOĞLU(MD), Mesut ÖZGÖKÇE(MD),

Objective: To review the literature in order to differentiate alveolar echinococcosis which can be mixed with many diseases by clinical, serological and radiological.

Discussion: Hepatic alveolar echinococcosis is a rare parasitic disease caused by *Echinococcus multilocularis* that is endemic in central and northern Europe ,northern Asia, Japan, China, Turkey, and parts of North America. Both foxes and free-ranging dogs could serve as the source of infection for the human population. An aberrant intermediate host, such as a human, exhibits a slowly progressive life-threatening tumorlike growth in the liver, delaying the diagnosis for several years (1).According to the natural history, the liver is the most common location (95% of cases), but many other organs may be involved. By secondary hematogenous dissemination, the process may reach any other organ such as the adrenal gland, lung (10%), and brain. The process may also spread contiguously to adjacent organs by direct extension (2).Although more sporadic than the hydatid form caused by *E granulosus*, the alveolar form is relevant because of its infiltrating masslike growth(1).

The hydatid form appears as a benignlike mass, and the alveolar form appears as a slowly developing malignantlike mass. A cystic component is more common in the hydatid form, which is also called cystic echinococcosis. The typical macroscopic appearance is an infiltrating mass composed of multiple small cysts (3).The external germinal membrane explains the commonly irregular margins. The mass usually consists of fibrosis and calcifications. The liver parenchyma near the mass is typically atrophic with capsular retraction due to biliary or vascular invasion.

Because the clinical presentation is nonspecific, diagnosis relies predominantly on imaging, serologic, and pathologic findings. Serologic testing for *E multilocularis* is

based on the detection of a specific antibody response by using an enzymelinked immunosorbent assay with a possible cross-reaction for E granulosus (4).

Materyal and Method:Imaging procedures are essential in diagnosis and evaluation of the extent of the disease. Ultrasound is the screening method of choice (5). Typical findings include an amorphous, heterogeneous, hyperechoic mass sometimes associated with hypoechoic, irregular, central areas of pseudo-liquid necrosis. The reactionary fibrotic tissue appears hyperechoic. Many lesions contain irregular calcifications, which may be nodular or “en plaque.” Signs of vascular or biliary invasion may be demonstrated(5). CT is always performed because it has a high sensitivity (94%). It is an important preoperative tool to determine vascular, biliary, or extrahepatic extension and herefore to determine resectability (3,6). Classically, CT demonstrates an infiltratingtumorlike hepatic mass with irregular margins and a calcified or cystic component(Figure 1).



Figure 1:Malignant hypodense appearance infiltrating the right and left lobe of the liver on Computer Tomography.

The fibroparasitic component may enhance a little, in contrast to the necrotic areas, which appear hypoattenuating. The cysts are classically rarely identified (3).

In uncertain cases, MR imaging may be performed to confirm the diagnosis and visualize the lesion in different planes. It is the best imaging procedure to demonstrate a cystic component(Figure 2).

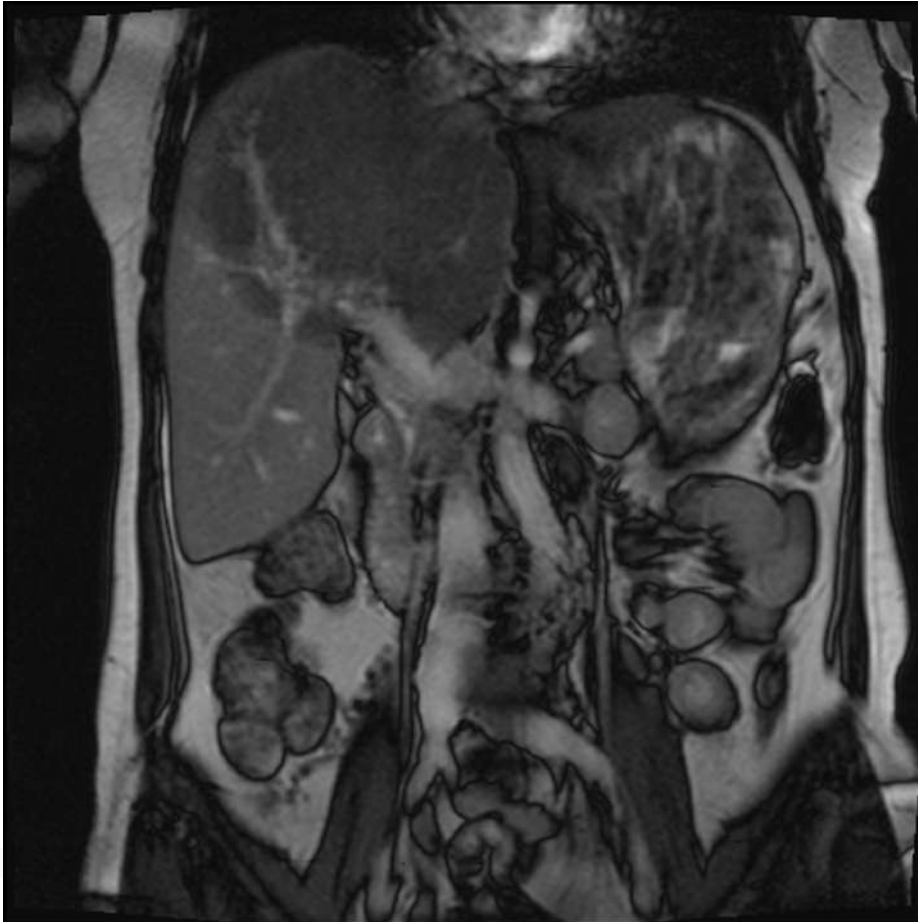


Figure 2: MRI Images show a hypointense lesion with contrast in the right-left lobe of the liver.

It helps establish vascular or biliary tree involvement as well as extrahepatic extension. Usually described as an ill-defined partially solid and partially cystic lesion, the appearance of alveolar echinococcosis at MR imaging was recently categorized into five types by Kodama et al (7). Multiple small cysts without a solid component are type 1 (4%), a solid component associated with small cysts is type 2 (40%), a solid

component associated with irregular large cysts is type 3 (46%), a solid component with no cysts is type 4(4%), and a large cyst without a solid component is type 5 (6%).Alveolar echinococcosis is reported to exhibit variable signal intensities on T1- and T2-weighted images and to demonstrate slight enhancement on gadolinium-enhanced images (7,8). The cystic,necrotic, and fibrotic component appears hypointense compared with the liver parenchyma on T1-weighted images. T2-weighted images are useful to detect small cysts and, to localize extrahepatic cysts (7,8). The differential diagnoses on the basis of the imaging findings were biliary cystadenoma and biliary cystadenocarcinoma. These entities are described as well-defined unilocular or multilocular masses associated with nodules or papillary projections. Calcifications may be present in the cyst walls (9).

As a result; Alveolar echinococcosis is a chronic disease with a latent stage that may last years before signs and symptoms develop; in more than one-third of those affected, it was incidentally detected (10). If left untreated, the disease is usually fatal.

References

1. Eckert J, Conraths FJ, Tackmann K. Echinococcosis:an emerging or re-emerging zoonosis? *Int J Parasitol* 2000; 30:1283–1294.
2. Tuzun M, Hekimoglu B. Various locations of cystic and alveolar hydatid disease: CT appearances.*J Comput Assist Tomogr* 2001; 25:81–87.
3. Bresson-Hadni S, Vuitton DA, Bartholomot B, et al. A twenty-year history of alveolar echinococcosis: analysis of a series of 117 patients from eastern France. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2000; 12: 327–336.
4. Ito A. Serologic and molecular diagnosis of zoonotic larval cestode infections. *Parasitol Int* 2002; 51:221–235.
5. Macpherson CN, Milner R. Performance characteristics and quality control of community based ultrasound surveys for cystic and alveolar echinococcosis. *Acta Trop* 2003; 85:203–209.
6. Reuter S, Nussle K, Kolokythas O, et al. Alveolar liver echinococcosis: a comparative study of three imaging techniques. *Infection* 2001; 29:119–125.
7. Kodama Y, Fujita N, Shimizu T, et al. Alveolar echinococcosis: MR findings in the liver. *Radiology* 2003; 228:172–177.
8. Balci NC, Tunaci A, Semelka RC, et al. Hepatic alveolar echinococcosis: MRI findings. *Magn Reson Imaging* 2000; 18:537–541.
9. Buetow PC, Buck JL, Pantongrag-Brown L, et al. Biliary cystadenoma and cystadenocarcinoma: clinical-imaging-pathologic correlations with emphasis on the importance of ovarian stroma. *Radiology* 1995; 196:805–810.
10. Polat KY, Ozturk G, Aydinli B, Kantarci M. Images of interest. Hepatobiliary and pancreatic: alveolar hydatid disease. *J Gastroenterol Hepatol* 2004;19 (11):1319.

A Common Public Problem in Our Region: Clinical and Radiological Evaluation of Liver Hydatid Cyst

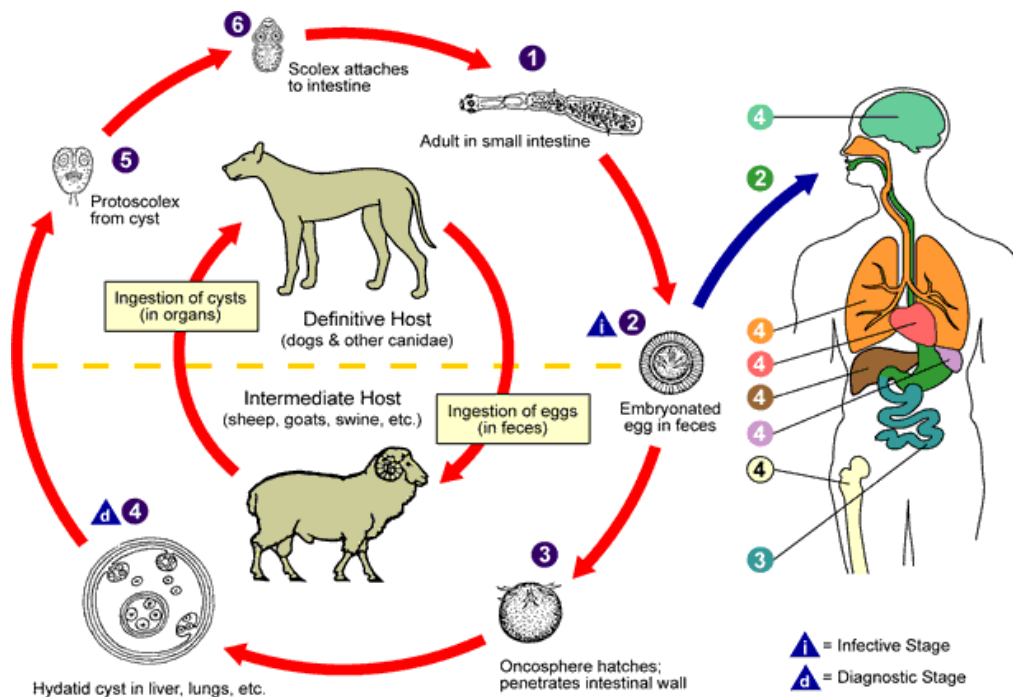
Yuzuncu Yil University Faculty of Medicine, Radiology Department Saim TÜRKÖĞLU(MD), Fatma DURMAZ, Mesut ÖZGÖKÇE

Objective:To raise awareness about the hydatid cyst which is an endemic parasitic disease in our region.

Materyal and Method:Although it is relatively easy to diagnose and treat, it can be confused with many cystic diseases. Ultrasonography is the most commonly used imaging modality for diagnosis and computed tomography (CT) and magnetic resonance (MR) modalities are used. Ultrasound is fast, inexpensive, easy to apply and without radiation. Computed tomography (CT) and magnetic resonance (MR) can be used as problem solvers together with cost-effectiveness and BT being second in the forefront due to ionizing radiation disadvantages.

Results:Cyst Hydatid (CH) Many potential intrahepatic and extrahepatic complications affecting liver and other organ systems are endemic in the world, particularly in Central Europe, Africa, South America, New Zealand, Australia, Central Asia and China is a disease and a public health problem.

The causative agent is a parasite called *Echinococcus granulosus*. The disease is transmitted to the human with the eggs thrown in the dog feces. Dog feces and eggs are taken from people who eat raw and poorly washed fruit and vegetables, dirty drinking water. These eggs are opened in the intestines, cross the bowel wall, blood and lymph, primarily through the liver, lungs and other organs in the form of cysts by settling into the living lives(Figure1).



CH is the most common site of liver. Intrahepatic complications include vascular, biliary and infectious complications(Figure 2).



Figure 2a-b: T2 Axial-Coronal MR images; Lilly sign finding in the right lobe of the liver in the right lobe is a case of hydatid cyst.

Extrahepatic complications are the result of compression effect and hematogenous spread. Hematogenous spread can affect all organs and systems.

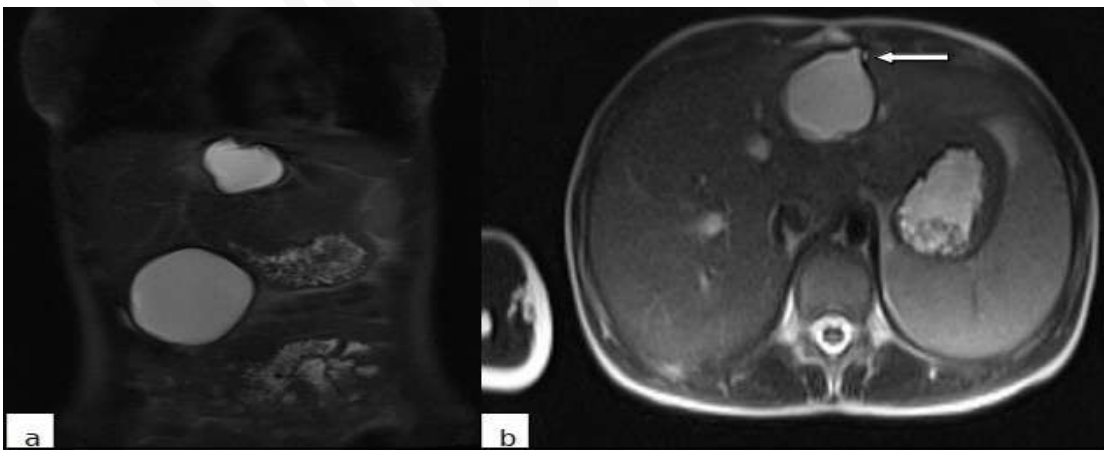


Figure 3a-b: T2 Axial-Coronal MR images; Lilly sign finding and ruptured in the left lobe of the liver is a case of hydatid cyst (arrow).

Conclusion: Early diagnosis and treatment of CH lesions are important in terms of decreasing morbidity and mortality.

Keywords: Hydatid Cyst, Liver Echinococcus granulosus, Ultrasonography, Computed Tomography, Magnetic Resonance

UMD 52018

INTERLOBAR LOCATED CASTELMAN DİSEASE: CASE REPORT

HANİFİ KOCA, M.BİLAL AKINCI, MESUT ÖZGÖKÇE
Yüzüncü Yıl University

ABSTRACT

Castleman's disease is a rare lymphoproliferative benign disease of unknown etiology. Although it is common in adults, it can be seen at any age from childhood. In most cases, patients present with mediastinal mass but rarely seen in the whole body. We aimed to present a case of Castleman's disease as a rare interlobar location.

INTRODUCTION

Castleman's Disease (CD) was first described as a “thymoma-like localized mediastinal lymph node hyperplasia” in 1956 (1). The disease is located in the thoracic mediastinum or hilum in more than 70% of the cases and it can be found in the whole body (2,3). It is usually seen in young adults. The disease is asymptomatic and the lymph node is large and well-defined (4,5). CD should be distinguished from other autoimmune and neoplastic diseases with mediastinal mass. Thymoma, lymphoma, tuberculosis, sarcoidosis and malignant lesions should be considered in the differential diagnosis (5). Histopathological evaluation is required for definitive diagnosis. Treatment of localized CD is surgery. We present a case of Castleman's Disease in the right fissure.

CASE

A 19-year-old female patient was admitted to the outpatient clinic with one-week cough. On chest X-ray revealed smooth margin opacity in right hilus (Figure 1). Enhanced chest computed tomography (CT) showed a 4x2.5 cm regular shaped mass with high enhancement in the right interlobar area (Figure 2a,2b). No transthoracic biopsy was planned due to high-enhancement. The mass was resected by exploratory thoracotomy. Pathology results were reported as hyaline vascular type Castleman's Disease. The patient was discharged on the 5th postoperative day. The

patient is being followed up by our clinic without any complaint since Months (Figure 3).



Figure 1: A) X-ray revealed smooth margin opacity in right hilus. B) Postoperation normal chest X-ray

DISCUSSION

Castleman's disease is a rare lymphoid tissue disorder characterized by lymph node enlargement. Although its pathogenesis is not known exactly, it is thought to be caused by defect in immune regulation causing excessive B lymphocyte and plasma cell proliferation in lymphoid organs (6). No gender or race distinct. As in our case, it is seen mostly in healthy and young patients under 30 years of age (7). Castleman's Disease 86% is located in the thorax. The most common locations are the anterior mediastinum, the right paratracheal area, the hilar region and the posterior mediastinum. Extranodal areas may also be involved. Histologically, there are three types: hyaline vascular, plasma cell and mixed type. Hyaline vascular type (constituting 85-90%) is characterized by small, hyalinized follicles with multiple vascular structures. Radiograph shows a soft tissue mass. The most characteristic finding is radial spread from the mass center or peripheral calcifications. This is mostly seen in abdominal

masses and is seen at 5-10% (8). Its ultrasonographic appearance is similar to lymphoma. Focal homogeneous, hypoechoic and hypervascular lesion is observed. In CT, smooth and homogenous soft tissue mass is observed. Surgery is used for diagnosis and treatment of mediastinal Castleman Disease and other mediastinal masses.

In conclusion, Castleman's Disease is a rare lymphoproliferative disease that is often located in the mediastinum or hilum. It should be considered in the differential diagnosis of mediastinal and hilar masses. In these patients, exploratory thoracotomy is recommended for diagnosis and treatment.

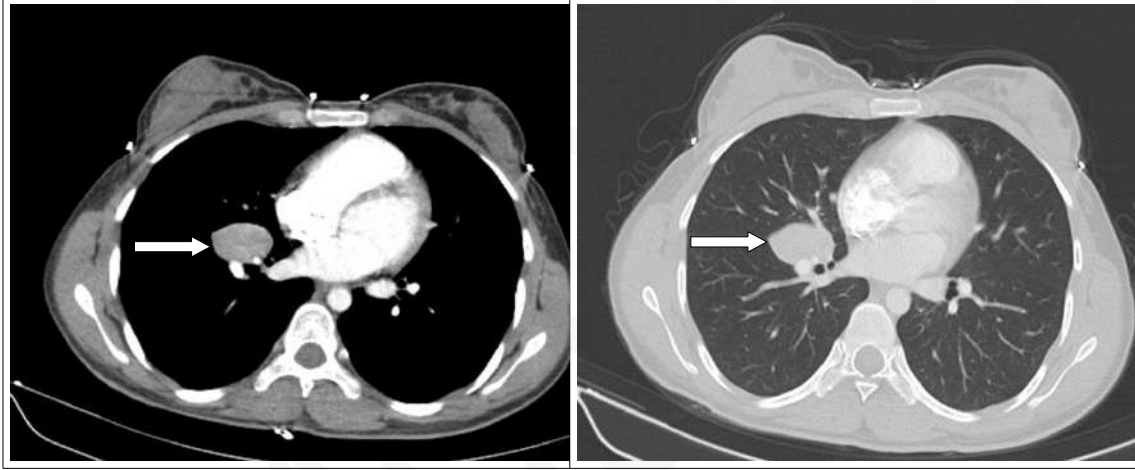


Figure 2a,2b: CT revealed round smooth margin mass at right interlobar area

REFERENCES

- 1-Yeh CM, Chou CM, Wong LC. Castleman's disease mimicking intrapulmonary malignancy. *Ann Thorac Surg* 2007; 84:e6-7.
2. Olak J. Benign lymph node disease involving the mediastinum. In: Shields T, ed. *General thoracic surgery*. 5th. ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2000:2254-5.
3. Karahan N, Çandır Ö. Castleman hastalığı olan bir olgu sunumu. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2002; 9:10-1.
4. Eyüboğlu MG, Karapolat S, Önen A, Şanlı A, Uçan ES, Kargı A ve ark. Mediastinal Castleman Hastalığı: İki olgu sunumu. *DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2007; 21:103-7.
5. Dural K, Ulaşan N, Yıldırım E, Ulan S. Castleman Hastalıklı Bir Olgu. *Özyardımcı N. Ed, 25.Yıl Akciğer Günleri Kongre Kitabı*. 2000:267-71.

- 6- McAdams HP, Rosado-de-Christenson M, Fishback NE, Templeton PA. Castlemandisease of the thorax: radiologic features with clinical and histopathologic correlation. *Radiology* 1998;209:221-8.
- 7- Germaine LM, Newhouse JH. Castleman's disease. *Clin Imaging* 2003;27:431-4.
8. Keller AR, Hochholzer L, Castleman B. Hyaline-vascular and plasma-cell types of giant lymph node hyperplasia of the mediastinum and other locations. *Cancer* 1972; 29:670–83. [CrossRef]

Akciğer Bulgularıyla Sarkoidoz

Ensar Türko ,ilyas Dünder Mesut Özgökçe
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

ABSTRACT:

Sarcoidosis is a multisystem inflammatory disease of unknown etiology that manifests as noncaseating granulomas, predominantly in the lungs and intrathoracic lymph nodes.. Thoracic radiologic abnormalities are seen at some stage in approximately 90% of patients with sarcoidosis, and an estimated 20% develop chronic lung disease leading to pulmonary fibrosis. Although chest radiography is often the first diagnostic imaging study in patients with pulmonary involvement, computed tomography (CT) is more sensitive for the detection lung findings.

GİRİŞ:

Sarkoidoz etyolojisi bilinmeyen multisistemik inflamatuvar bir hastalıktır. Hastalığın en yaygın tutulum yeri akciğerler olup yaklaşık %90 oranında tutulum olmaktadır. Akciğer tutulumu hemen hemen her yaşta olmakla birlikte 20-40 yaş arasında en sık görülür (1).Tutulum gösteren hastalarda % 50 sinde klinik olarak sessiz seyir göstermekte olup semptomatik olan hastalarda ise solunumsal şikayetler (öksürük, dispne), yada cilt bulguları(eritema nodosum, lupus pernio, plak) ile prezente olabilir (2).

Sarkoid granülomlar sıklıkla bronkovasküler lenfatik kılıf boyunca dağılım göstermekte olup daha az oranda interlobuler septa ve subplevral akciğer alanlarda yerleşim gösterirler (3).Granülomlar kendiliğinden iyileşebilir veya progresif olarak fibroze ilerleyebilir.

Radyolojik görüntüleme yanıltıcı olmakla birlikte, hastalığın evresine bağlı olup çok çeşitli prezente olabilmektedir. Aslında bulgularının spesifik olmaması ve %25-30'unun atipik seyir göstermesi nedeniyle sarkoidozu sıklıkla 'büyük taklitçi' olarak anılır(4).

MATERYAL METOD:

Biz sunumumuzda akciğer sarkoidozunun evrelemesi, radyolojik bulguları, tedavisi, seyri boyunca gelişebilecek komplikasyonlar ve ayırıcı tanılarda neler düşünülmesi gerektiği açısından literatür eşliğinde değerlendirme yapmayı amaçladık.

Sarkoidoz radyolojik olarak 5 evreye ayrılmaktadır

Evre 0: Normal göğüs görüntülemesi(%5-10 hastada)

Evre 1: Hiler veya mediastinal lenf nodu büyümesi(% 45-65 hastada)

Evre 2: Lenf nodu büyümesi ve parankimal bulguların birlikte olması(%25-30 hastada)

Evre 3: Sadece parankimal bulguların olması(%15 hastada)

Evre 4: Hastalığın son dönemi olan fibrozis(5,6)

BULGULAR:

Çok çeşitli toraks spektrumu olmakla birlikte, en sık prezentasyon şekli;

- Simetrik hiler ve mediastinal lenfadenopati (>%75) (Resim1);
- 20- Hiler lenf nodları sıklıkla tutulum gösterir. İzole mediastinal adenopati nadirdir.
- 21- Mediastinal tutulum olmadan unilateral hiler genişleme nadirdir (% 1-3).
- 22- Atipik yerleşimler 50 yaşından büyük hastalarda sıklıkla.
- Geniş spektrum gösteren pulmoner parankimal değişiklikler;
 - Perilenfatik mikrondüller (Resim2).
 - Hava yolu opasiteleri/konsolidasyonu (Alveolar sarkoidoz).
 - Akciğer nodulleri
 - Pulmoner fibrozis (Resim3).
- Plevral efüzyon

Az yada orta düzeyde

Sıklıkla 2-3 ay içerisinde rezolüsyon gösterir (1,3).

Tedavisinde sıklıkla hastalığın aktif döneminde olmak üzere steroid kullanılmaktadır (7). Hastalığın prognozunu pulmoner parankimal tutulum belirlemektedir. Hastalığın mortalitesi yaklaşık olarak %5 tir. Hastalığın rezolüsyon ihtimali başlangıçtaki hastalığın evresine bağlıdır (1,3).

Evre I de ilk 1-2 yıl içerisinde %60 ,

Evre 2 de %46 ,

Evre 3 te %12 rezolüsyon ihtimali vardır.

Hastalığın seyri boyunca bilinen komplikasyonlar (3);

- Pulmoner fibrozis (Evre 4 sarkoidoz)
- Vasküler kompresyona bağlı Pulmoner arterial hipertansiyon (8) ve kor pulmonale
- Aspergilloma dır.

Ayrıcı tanıda hastalığın evresine bağlı olarak;

3. Evre 1 de; İntratorasik lenfadenopati yapan hastalıklar
4. Evre 3 te; Kronik hava yolu opasiteleri yapan hastalıklar (Kriptojen organize pneumoni, Hipersensitivite pneumonisi) ve İnterlobeler septal kalınlaşma yapan hastalıklar (lenfanjitik karsinomatozis)
5. Evre 4 te; Pulmoner fibrozis yapan tüm hastalıklar ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

SONUÇ:

Sonuç olarak sarkoidoz multisistemik bir hastalık olmakla birlikte özellikle akciğerleri sık tutması, spesifik radyolojik bulguları olmamakla birlikte evresine göre

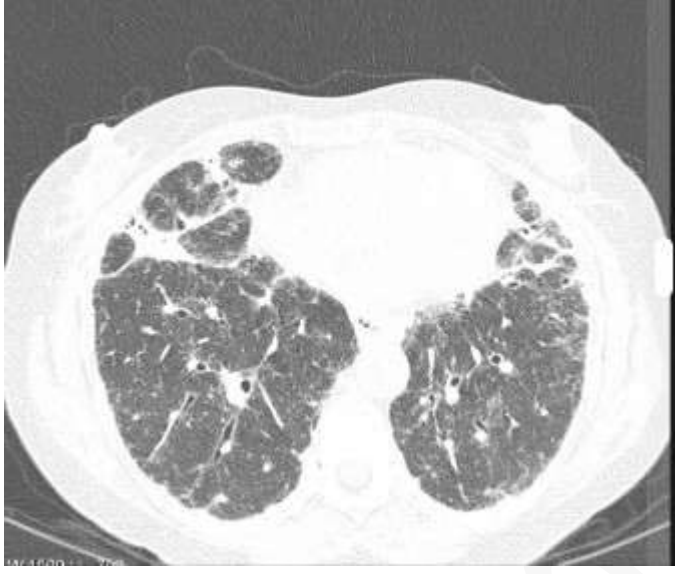
ayrıca tanılarda mutlaka düşünülmesi gereken, hemen hemen her hastalığı taklit eden sinsi bir hastalıktır.



Resim2. Mediastinal ve hiler LAP izlenen sarkoidoz olgusunun toraks BT görüntüsü.



Resim1. Perilenfatik nodüllerle giden sarkoidoz formu



Resim3. Fibrozis gelişmiş evre 4 sarkoidoz formu

KAYNAKLAR

- Collins J, Stern EJ. Chest radiology, the essentials. Lippincott Williams & Wilkins. (2007) ISBN:0781763142
- Miller BH, Rosado-de-christenson ML, Mcadams HP et-al. Thoracic sarcoidosis: radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 1995;15 (2): 421-37.
- Webb WR, Muller NL, Naidich DP. High-resolution CT of the lung. Lippincott Williams & Wilkins. ISBN:0781769094.
- Criado E, SáNchez M, RamíRez J et-al. Pulmonary sarcoidosis: typical and atypical manifestations at high-resolution CT with pathologic correlation. Radiographics. 2010;30 (6): 1567-86.
- Chest radiology. edited by Jannette Collins, Eric J. Stern. Philadelphia : Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, c2008.
- Miller BH, Rosado-de-Christenson ML, McAdams HP et-al. Thoracic sarcoidosis: radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 1995;15 (2): 421-37
- Abehsera M, Valeyre D, Grenier P et-al. Sarcoidosis with pulmonary fibrosis: CT patterns and correlation with pulmonary function. AJR Am J Roentgenol. 2000;174 (6): 1751-7.
- E. Morawiec, A-L. Hachulla-Lemaire, J. Chabrol, M. Rémy-Jardin, B. Wallaert. Venoatrial compression by lymphadenopathy in sarcoidosis. European Respiratory Journal. 35 (5):

BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ EŞLİĞİNDE YAPILAN TORAKS BİYOPSİLERDE UYGUN TRAKT BULMA TEKNİKLERİ

HANİFİ KOCA, FATMA DURMAZ, MESUT ÖZGÖKÇE
Yüzüncü Yıl Üniversitesi

APPROPRIATE TRACT METHOD IN CT-GUIDED PERCUTANEOUS TRANSTHORACIC BIOPSY

ABSTRACT

Percutaneous transthoracic biopsy (PTB) is an imaging-guided diagnostic method with cheap and high-accuracy. Although it is preferred for peripheral lesions, it can be used successfully in central and mediastinal lesions. The patient's position is evaluated by previous imaging. Depending on the localization of the lesion, the patient should be given supine, prone or lateral position. If the lesion is anterior the supine position, posterior prone position and if the lesion is near the lateral thorax wall, lateral decubitus position should be preferred. The shortest path should be selected when passing through the parenchyma during biopsy. Attention should be paid to the absence of bullae, fissure, large bronchus and vascular structures in the tract of the biopsy needle.

If there is more than one lesion, deep lesions, lower lobe lesions, hemorrhagic and necrotic areas should be avoided. Positron Emission Tomography (PET-CT) should be examined with CT images as it will give an idea about the necrotic segments of the lesion. In central lesions, the relationship between vascular anatomy and lesion should be examined and initial should be planned. Contrast agent administration may also facilitate the separation of atelectasis from undefinable masses. Initial puncture into the atelectatic lung can reduce the risk of pneumothorax. It is important to localize and maintain internal mammarian vessels at the entrance through the anterior chest wall.

In conclusion, appropriate position, appropriate tract and shortest path should be chosen to avoid complications in transthoracic lung biopsies.

Perkütan transtorasik biyopsi (PTB) günümüzde çoğunlukla radyologlar tarafından uygulanan güvenli, ucuz ve doğruluğu yüksek görüntüleme eşliğinde yapılan bir tanı yöntemidir. Bu yöntemle lezyondan sitolojik ve/veya histopatolojik örnek alınabildiği gibi serolojik-bakteriyolojik örnekleme de yapılabilmektedir. Doku tanısı ile çoğu zaman gereksiz cerrahi işlemleri önlenmektedir. Yöntem daha çok periferik lezyonlar için tercih edilmekle beraber gerektiği hallerde santral ve mediastinal lezyonlarda da başarılı bir şekilde kullanılabilir. Perkütan transtorasik biyopsi için en çok tercih edilen kılavuz yöntem bilgisayarlı tomografi (BT) dir. Ultrasonografi (US), manyetik rezonans (MR) ve BT floroskopi (BTF) de kılavuz yöntem olarak kullanılabilir.

Düzeltilemeyen kanama diatezi, uygun giriş yolu bulunamaması, koopere olamayan ve genel durumu bozuk hastalar, kontrol edilemeyen öksürük, kontrlateral pnömonektomi ve pulmoner kist hidatik şüphesi kesin kontrendikasyonlardır. Büllöz amfizem, konjestif kalp yetmezliği ve pulmoner hipertansiyon gibi durumlar ise relatif kontrendikasyonlar olarak kabul edilmektedir.

Bilgisayarlı tomografi eşliğinde transtorasik akciğer biyopsisi yapılan hastalarda komplikasyon olarak en sık pnömotoraks ve hemoraji görülür. Nadiren cilt altı amfizem, toraks duvarında hematoma, hemoptizi, hemotoraks görülebilir. Çok nadir olarak kardiyak tamponad, hava embolisi, masif hemoptizi, bronkoplevral fistül ve akciğer torsiyonu görülebilmektedir.

Komplikasyonların en aza indirilmesi için uygun pozisyon, uygun trakt ve en uygun teknik seçilmelidir. Biyopsi işlemi yapılmadan önce tüm hastaların kanama parametrelerinin (PTZ=9.50-14.0 sn, aPTT=25-35 sn) normal olup olmadığı kontrol edilmelidir. Tüm hastalara biyopsi tekniği ve komplikasyonlar hakkında detaylı bilgi verilip yazılı onam alınmalıdır. Hastanın yatış pozisyonu daha önceki görüntülemeleri

değerlendirilerek ve lezyona en uygun giriş mesafesi planlanarak supin, pron veya lateral olmak üzere karar verilip tomografi masasına yatırılmalıdır. Lezyon anteriorda ise supin, posteriorda ise pron, lateral toraks duvarına yakın yerleşimli ile lateral dekubit pozisyonu tercih edilmelidir.

Biyopsi işlemi sırasında parankimden geçerken en kısa yol seçilmelidir. Giriş yeri belirlenirken iğnenin geçiş trasesinde mümkün olduğunca bül, fissür, büyük bronş ve vasküler yapıların olmamasına dikkat edilmelidir. Giriş planlanan en uygun düzey masada pozisyonlandırılıp cilt üzerine 5 adet yan yana yerleştirilmiş metalik belirteçler (kapalı enjektör ucu) konup tekrar görüntü alınabilir. Ko-aksiyel sistem kullanılacaksa ko-aksiyel iğne ile, kullanılmayacaksa steril bir iğne ucu ile cilt ve cilt altı bir miktar geçilip lezyon alanı yeniden görüntülenmeli ve iğne-lezyon traktı kontrol edilerek planlanma yapılmalıdır.

Birden çok lezyon varsa derin yerleşimli lezyonlardan, alt lob lezyonlarından, hemorajik ve nekrotik alanlardan kaçınılmalıdır. Pozitron Emisyon Tomografisi(PET-BT) özellikle lezyonun nekrotik kesimleri hakkında fikir vereceği için mutlaka BT kesitleri ile beraber incelenmelidir. Hem tanısız doğruluğu azalttığı hem de kanama riskini arttırdığı için nekrotik komponente girmekten kaçınılmalıdır. Santral lezyonlarda, vasküler anatomi ve lezyon ilişkisi incelenerek giriş planlanmalıdır. İşlem öncesi pilot kesitler alınırken kontrast madde verilerek lezyonla damar ayırımı daha kolay yapılabilir. Aynı şekilde atelektaziden sınırları ayırt edilemeyen kitlelerde de kontrast madde verilmesi ayırımı kolaylaştırabilir. Atelektazik akciğer kısmından giriş yapmak pnömotoraks riskini azaltabilir. Kaviter kitlelerde duvar ince ise dik yerine eğimli giriş yapılması iğnenin duvar içindeki mesafesi artırılabilir. Eğer varsa kavite içindeki sıvıdan örnekleme yapılması da tanısızlığı arttırabilir.

Subplevral nodüller örneklenmesi en zor lezyonlardandır. Bazı otörler subplevral nodüllere dik giriş yerine eğimli giriş yapılmasını önermektedir. Mediastinal ve plevral tabanlı lezyonlarda pnömotoraks riski azdır ancak plevra intakt ise pnömotoraks gelişebilir. Göğüs ön duvarından girişlerde, internal mammarian damarları lokalize

etmek ve korumak önemlidir. Arka mediasten lezyonlarında bazen akciğer parankimi geçişinden kaçınmak için dar olan ekstraplevral yumuşak doku alanı serum fizyolojik verilerek genişletilir ve plevra laterale itilir. Böylece biyopsi iğnesinin geçişi için güvenli bir yol açılmış olur.

Sonuç olarak uygun trakt seçimiyle Perkütan Transtorasik Biyopsilerde komplikasyon oranı ciddi oranda azalmaktadır

Kaynakça:

- 1-Sivri Mesut, Bilgisayarlı Tomografi Eşliğinde Transtorasik Akciğer Biyopsisi Yapılan Hastaların Sonuçlarının Değerlendirilmesi Ve Komplikasyonlara Eşlik Eden Risk Faktörlerinin Belirlenmesi, 2016 Konya
- 2- Hira Lal, Zafar Neyaz, Alok Nath, Samudra Borah, MD CT-Guided Percutaneous Biopsy of Intrathoracic Lesions, Departments of Radiodiagnosis an Pulmonary Medicine, Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Sciences, Lucknow, Uttar Pradesh 226014, India
- 3-Sevtap Gümüştaş, Ercüment Çiftçi, Akciğer Kanseri Tanısında Perkütan Biyopsiler, Türk Radyoloji Derneği Seminerleri, 2014



Uluslararası Müzik Dans ve Sağlık Kongresi



Fotoğrafların
dilinden kongremiz

