

Obez Hemşirelik Öğrencilerinde Egzersizin Yaşam Kalitesi ve Fizyolojik Parametrelere Olan Etkisi

The Effects of Exercise on Quality of Life and Physiological Parameters in Obese Nursing Students

ASİYE AKYOL*
ÖZNUR USTA YEŞİLBALKAN*
EMİNE KUTLAY**
HÜLYA KANKAYA*
TUĞBA MENEKLİ**
ÇİÇEK FADİLOĞLU*

Geliş Tarihi: 10.10.2017, Kabul Tarihi: 18.01.2018

- 5-8 Kasım 2017 tarihleri arasında Ankara'da düzenlenen 5. Uluslararası 16. Ulusal Hemşirelik Kongresi'nde (Hemşirelik) poster bildiri olarak sunulmuştur.
- Çalışma, Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından araştırma projesi olarak desteklenmiştir.

Öz

Amaç: Araştırmanın amacı, hemşirelik öğrencilerinde egzersiz yaşam kalitesi ve fizyolojik parametrelere olan etkisini incelemektir.

Yöntem: Tek gruplu ön test son test düzeninde yarı deneysel tasarımı olarak planlanan araştırma, Mart-Mayıs 2012 ve Kasım 2012-Ocak 2013 tarihleri arasında yürütülmüştür. Tarama ile 583 öğrenci arasından belirlenen, Beden Kütle İndeksi ≥ 25 kg/m² olan 117 öğrenciden 18 öğrenci örnekleme alınmıştır. Veri toplamada; Birey Tanıtım Formu, Beden Kütle İndeksi Değerlendirme Formu, WHOQOL-BREF 27 Yaşam Kalitesi Ölçeği, Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi ve Fizyolojik Parametre Formu kullanılmıştır. Egzersiz programı, üç ay (12 hafta) boyunca haftada üç gün süreyle her gün 45dk. (16:00-17:00) olmak üzere uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde, aritmetik ortalama, Wilcoxon İşaret Testi ve Spearman Korelasyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Egzersiz programı sonrasında öğrencilerin kilo, plazma glukoz, kolesterol, trigliserid, düşük dansiteli lipoprotein, sistolik kan basıncı düzeylerinde anlamlı düşüşler olduğu ($p < 0.05$) belirlenirken, beden kütle indeksi ve diastolik kan basıncı düzeylerindeki değişimlerde anlamlı fark olmadığı ($p > 0.05$) saptanmıştır. Öğrencilerin aktivite düzeylerinde anlamlı düzeyde ($p = 0.01$) artış, yaşam kalitelerinin de tüm alanlarında anlamlı düzeyde ($p = 0.000$) artış olduğu görülmüştür.

Sonuç: Egzersiz davranışlarının geliştirilmesi, hemşirelik öğrencilerinin meslek yaşantısında bu konuya farkındalıklarını arttırmada ve fazla kilolu/obez bireyler ile toplum sağlığını geliştirmede örnek olacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Egzersiz; hemşirelik öğrencisi; obezite.

ABSTRACT

Aim: This study aims to determine the effects of exercise on the quality of life and physiological parameters of obese nursing students.

Methods: The study used a pretest-posttest and quasi-experimental design. It was conducted March–May 2012 and November 2012–January 2013. The study sample comprised nursing 18 obese students with a Body Mass Index ≥ 25 kg / m² after screening a total of 583 students. An exercise program was continued for about 3 months (12 weeks), three days a week and 45 minutes (16:00-17:00) per day. Evaluation of the data was used by arithmetic mean, Wilcoxon signed-rank test and Spearman's rank correlation analysis.


Results: After the exercise program, statistically significant reductions were shown in students' weight, plasma glucose, cholesterol, triglycerides, low density lipoprotein, and systolic blood pressure ($p < 0.05$); however, no statistically significant reductions were shown in Body Mass Index and diastolic blood pressure ($p > 0.05$). Additionally, the students' level of activity ($p = 0.01$) and all the subscales of quality of life increased significantly ($p = 0.000$).

Conclusion: In conclusion, it is thought that the development of exercise habits will set an example for raising nursing students' professional awareness of overweight and obese individuals in the development community health.

Keywords: Exercise; nursing students; obesity.

* A Akyol, Prof. Dr. 
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir
e-posta: asiye.durmaz@ege.edu.tr

* Ö Usta Yeşilbalkan, Doç. Dr. 
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir
e-posta: oznurustayesilbalkan@hotmail.com

* H Kankaya, Arş. Gör. Dr. 
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir
Yazışma Adresi / Address for Correspondence:
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Bornova/İzmir
Tel: 0 232 311 56 18 Faks: 0 232 388 63 74
e-posta: hulya.sarsilmaz@gmail.com

* Ç Fadiloğlu, Prof. Dr. 
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi,
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Emekli Öğretim Üyesi, İzmir
e-posta: cicekfadiloglu@gmail.com

** E Kutlay, Doç. Dr. 
Ege Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı, İzmir
e-posta: emine.gokce@hotmail.com

*** T Menekli, Dr. Öğr. Üyesi 
Harran Üniversitesi Viranşehir Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Şanlıurfa
e-posta: tugbamenecli2013@gmail.com

Eski çağlarda güç, sağlık ve refah göstergesi olan obezite, günümüzde sıklığı epidemik şekilde artan, tedavisi güç, genel sağlık üzerinde olumsuz etkileri olan ve kronik, metabolik bir hastalıktır.^(1,2) Obezite, genetik, metabolik, hormonal, psikolojik, sosyoekonomik gibi pek çok faktörün neden olduğu, vücuda alınan enerjinin, harcanan enerjiden fazla olmasından kaynaklanan, vücut yağ kitlesinin, yağsız vücut kitlesine oranla artması durumudur.^(3,4,5,6) Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından “sağlık için risk oluşturacak miktarda vücutta anormal ve aşırı yağ birikimi” olarak tanımlanmaktadır.⁽⁷⁾ Gelişmiş ülkeler başta olmak üzere tüm dünyada obezite prevalansı gün geçtikçe artmaktadır.⁽⁷⁾ Obezite epidemiyolojisi DSÖ 2014 verilerine göre, 18 yaş üzeri (BKİ>30) kadınlarda %14.9, erkeklerde %10.8’dir.⁽⁸⁾ Ülkemizde, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri incelediğinde, oran 2008 yılında %15.2 iken, 2014 yılında %31.1 oranında artış göstererek %19.9’a çıkmıştır.⁽⁹⁾ Obezite prevalansında erişkinlerde görülen bu artışla birlikte çocukluk ve adolesan dönemi obezite prevalansında da artış olduğu görülmektedir.⁽¹⁰⁾

Obezitenin değerlendirilmesinde birçok yöntem kullanılmaktadır. Günümüzde en çok kullanılan yöntem Beden Kütle İndeksi (BKİ) dir.⁽¹¹⁾ DSÖ’nün BKİ’ye göre fazla kiloluluk/ obezite sınıflaması, fazla kiloluluk: BKİ=25.0-29.9 kg/m², obezite: BKİ ≥30 kg/m² olarak kabul edilmektedir.⁽¹⁰⁾

Obezite tek başına kendisi ve neden olduğu çok çeşitli sağlık sorunları nedeniyle tedavi edilmesi zorunlu bir hastalık hâline gelmiştir. Obezite tedavisinde kullanılan yöntemler arasında, farmakolojik tedavi yöntemleri (ilaç tedavisi), cerrahi tedavi, farmakolojik olmayan tedavi yöntemleri (tıbbi beslenme (diyet) tedavisi, egzersiz tedavisi, davranış değişikliği tedavisi) ve alternatif tedavi yöntemleri yer almaktadır.^(2,12,13,14)

Çocuklar, adolesanlar ve erişkinlerde fazla kilo/obezite ile mücadelede en etkili ve düşük maliyetli yaklaşım, önlemeye yönelik uygulamalardır. Bu uygulamalar içerisinde en önemlisi, bireyin uzun dönemde sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteye yönelik alışkanlıklarını benimsemesi ve kazanmasını sağlamaktır. Bu bağlamda, bireylerin davranış değişimlerinin oluşturulmasında destek ve teşvik sağlanmasında hemşireler önemli bir role sahiptir.⁽¹⁵⁾

Meslek yaşamının başlangıcında olan hemşirelik öğrencilerinin obezite hakkında bilinçlendirilmesi, rolleri konusunda farkındalıklarının artırılması, eğitimlerinde obez bireye yaklaşıma yer verilmesinin de oldukça önem taşıdığı düşünülmektedir. Tüm bunların kazanılması ve sağlıklı yaşam davranışlarının diğer bireylere aktarılmasında öncelikle kendi sağlıklarının yönetimi konusunda aktif rol almaları önem taşımaktadır. Ülkemiz ve dünya literatüründe, fazla kilolu/obez hemşirelik öğrencilerinde egzersizin etkisinin incelendiği girişimsel çalışmalara rastlanamamıştır. Bu çalışmanın çoğunluğu genç kadın nüfusu temsil eden hemşirelik öğrencilerinden fazla kilolu/obez öğrencilerinin egzersizin etkisini, önemini daha iyi kavrayıp, edindiği sağlıklı yaşam

davranışları ve sağlık yönetimi uygulamalarını akranlarına, diğer sağlıklı/hasta bireylere aktaracağı düşünülmektedir.

Amaç

Araştırmanın amacı, fazla kilolu/obez hemşirelik öğrencilerinde egzersizin yaşam kalitesi ve fizyolojik parametrelere olan etkisini incelemektir.

Araştırma Soruları

Obez hemşirelik öğrencilerine uygulanan egzersiz programı öğrencilerin yaşam kalitesi ve fizyolojik parametrelerini etkiler mi?

Yöntem

Araştırmanın Tipi

Araştırma, tek gruplu ön test son test düzeninde yarı deneysel tasarımı bir çalışmadır.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Mart-Mayıs 2012 ve Kasım 2012-Ocak 2013 tarihleri arasında bir üniversitenin hemşirelik fakültesinde yürütülmüştür. Mart-Mayıs 2012 tarihleri arasında ilk grup öğrenci ile çalışmaya başlanmış, örneklem sayısının artırılması amacıyla bir sonraki eğitim-öğretim döneminde yeni başlayan öğrenciler de dâhil edilerek yeni bir egzersiz grubu oluşturulmuş ve çalışmaya devam edilmiştir.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın öncesinde, belirlenen tarihlerde öğrenim gören toplam 992 hemşirelik öğrencisinden ulaşılabilen 583 öğrenci ile tarama yapılmış, tarama sonucunda 117 öğrencinin BKİ’si 25 kg/m² üzerinde olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemini belirlerken, herhangi bir örneklem seçimine gidilmemiş, tarama sonucunda örnekleme alınma ölçütlerine [a)Egzersiz yapmasını engelleyecek herhangi bir kronik hastalığı olmamak, b)BKİ≥25 kg/m² olmak, c) araştırmaya katılmaya gönüllü olmak ve denge/ bilinç kaybı öyküsü olmamak] uyan ve araştırmaya katılmaya gönüllü toplam 25 öğrenci araştırma kapsamına alınmıştır. Örnekleme yer alan 25 öğrenci egzersiz programına başlamış, ancak beş öğrencinin düzenli olarak egzersiz programına katılmaması, bir öğrencinin egzersiz sonrası akut sağlık sorunu yaşaması (ayağı incinme) ve bir öğrencinin de kendisi isteğiyle araştırmadan ayrılması nedeniyle 18 öğrenci araştırma örneklemini oluşturmuştur.

Araştırma süresi boyunca başka bir egzersiz programına devam eden, uygulama süresi boyunca dış kuruma eğitim/uygulamaya giden, ders ve uygulama saatlerindeki yoğunluk nedeniyle katılmayı istemeyen ve egzersiz programına düzenli katılmayacağını belirten öğrenciler ise araştırmaya kapsamına alınmamıştır.

Veri Toplama Araçları

Veri toplamada, Birey Tanıtım Formu, Beden Kütle İndeksi Değerlendirme Formu, WHOQOL BREF 27 Yaşam Kalitesi Ölçeği, Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi ve Fizyolojik Parametre Formu kullanılmıştır.

Birey Tanıtım Formu: Bu form yaş, cinsiyet, sınıf, yaşadığı yer, aile tipi, gelir durumu, sigara ve alkol kullanma durumu, ailede obez birey olan, günlük öğün sayısı ve dağılımı, fast food beslenme alışkanlığını içeren toplam 16 sorudan oluşmaktadır.

Beden Kütle İndeksi Değerlendirme Formu: Form, kilo, boy, BKİ'yi içeren 3 söylemden oluşmaktadır.

Fizyolojik Parametreler Kayıt Formu: Form, kan parametreleri [açlık plazma glukoz düzeyi, kolesterol, trigliserid, High Density Lipoprotein (HDL), Low Density Lipoprotein (LDL)], kalp hızı, sistolik ve diyastolik kan basıncını ilişkin bilgilerini içermektedir.

WHOQOL BREF 27 Yaşam Kalitesi Ölçeği (WBYKÖ): Ölçek, DSÖ tarafından geliştirilmiş, Eser ve ark. (1999) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır.⁽²⁵⁾ WHOQOL 100 içinden seçilen 27 soru ve dört boyuttan (bedensel sağlık, çevresel sağlık, sosyal ilişkiler ve ruhsal sağlık) oluşmaktadır. Ölçeğin iç tutarlılığı için hesaplanan "cronbach alfa" değerleri bedensel sağlık alanında 0.83, ruhsal sağlık alanında 0.66, sosyal ilişkiler alanında 0.53, çevresel sağlık alanında 0.73 olarak bulunmuştur. Ölçeğin toplam puanı bulunmamakta, alt alanlar kendi içerisinde değerlendirilmektedir. Ölçek maddeleri 1'den 5'e kadar değişen likert tipi puanlama ile puanlanmaktadır. Ölçekten elde edilen puan arttıkça yaşam kalitesi de artmaktadır.^(16,17)

Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi-FADA: Anket, fiziksel aktivite alışkanlıklarını değerlendirilmek amacıyla Karaca ve ark. tarafından (2000) geliştirilmiştir.⁽¹⁸⁾ Ankette, bir haftada, her aktivitenin kaç kez ve kaç dakika yapıldığı sorgulanır. Anket, tanımlayıcı bilgiler (yaş, boy, kilo) ve ev, okul, ulaşım, merdiven, spor indeksleri olmak üzere toplam 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu anket kullanılarak, bireylerin kcal/hafta değerleri beş alt grup ve bunların toplamı olarak hesaplanır. Toplam puana göre, bireyler sedanter (<1000 kcal/hafta), aktif (1000-2500 kcal /hafta) ve çok aktif (2500> kcal /hafta) olmak üzere gruplandırılır.^(18,19)

Araştırmada kullanılan diğer gereçler: Dijital boy ölçerli tartı, cıvalı sfingomanometre, gym ball-plates topu (65 cm çapında), mini ball soft ball-plates topu (25 cm çapında), elastik band (orta dirençli)-plates lastiği, minder, sandalye, yürüyüş parkuru

Veri Toplama

Araştırma verileri, tarama aşaması ve egzersiz aşaması olmak üzere iki aşamada toplanmıştır.

Tarama aşaması: Bu aşamada, araştırma süresi boyunca öğrenim gören ve taramaya katılmaya kabul eden tüm öğrenciler (583 öğrenci) tarafından anket formları (Birey Tanıtım Formu,

WHOQOL BREF 27 Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi) doldurulmuş, araştırmacılar tarafından Dijital Boy Ölçerli Tartı kullanılarak öğrencilerin boy, kilo ve BKİ ölçümü yapılmıştır.

Egzersiz öncesi hazırlık dönemi: Bu dönemde egzersiz programına başlamadan önce, program için gerekli olan fiziksel mekân, zaman planlaması, malzemelerin düzenlenmesi, öğrencilerin bilgilendirilmesi ve başlangıç ölçümlerinin (boy, kilo, BKİ, kan parametreleri, kan basıncı, nabız) yapılması aşamaları planlanmıştır.

Verilerin güvenilirliğini sağlamak için, araştırmada görev alan bir araştırmacı tarafından nabız ve kan basıncı kalibrasyonu sağlanmış yukarıda belirtilen cıvalı sfingomanometre ile ölçülmüştür.

Kan parametreleri ölçümünde; araştırmanın yürütüldüğü bölgede (ilçe) yer alan Aile Sağlığı Merkezi (ASM) hekim/hekimlerine proje hakkında bilgi verilmiş ve gerekli kan analizlerinin (açlık plazma glukoz düzeyi, kolesterol, trigliserid, HDL, LDL) yaptırılması sağlanmıştır. Bu analizler, egzersiz programının başlangıcı ve bitişinde yapılmıştır.

Egzersiz aşaması: Bu aşamada öğrencilere beden eğitimi spor yüksekokulunda görevli bir öğretim üyesi ve gerekli eğitimleri almış iki öğretmen tarafından, egzersiz programı, üç ay (12 hafta) boyunca haftada üç gün 45-50 dk. olmak üzere planlanan egzersizler yapılarak uygulanmıştır. Egzersiz programı, ısınma evresi (ön ısıtma), esas evre, soğuma evresi aşamalarından oluşmuştur.

Isınma evresi (ön ısıtma): Bu evrede egzersize hazırlık amacıyla alt ve üst ekstremitelere ve gövde için 5-10 dk. salınım egzersizleri uygulanmıştır.

Esas evre: Bu evrede, her ders değişik araçlar kullanılarak, tüm kas gruplarına hitap eden, kas kuvvetini arttırıcı egzersizlerden alt-üst ekstremitelere ve omurgayı stabilize eden, eklem hareket genişliğini arttırıcı egzersizler (core-merkez bölge egzersizleri) uygulanmıştır. Hareketler, vücudun iskelet sisteminin fonksiyonel özelliklerine uygun planlanmış ve her bir hareketin 8-12 yinelenmesi yapılmıştır. Düşük şiddette uzun süreli egzersizler planlanmıştır. Bu evrede kullanılan araçlar arasında; gym ball (pilates topu), soft ball (mini top), elastik bant, sandalye (sandalye egzersizleri için), yürüyüş parkuru ve minder yer almıştır. Egzersizler, kullanılan her araç gerece uygun şekilde, 120-130 bpm müzik eşliğinde yapılmıştır. Bu devre 30 dk. sürmüştür. Egzersiz şiddeti maksimal ve istirahat kalp atım sayısına göre, karvonen yöntemi ile belirlenmiş, 120-140dk. nabız aralığı korunmaya çalışılmıştır.

Soğuma evresi (ısıtma ve rahatlama): Kalp atım sayısını düşürmek amacıyla soğuma evresinde, ısıtma ve rahatlama egzersizleri uygulanmıştır. Alt ve üst ekstremitelere ve gövdenin dairesel hareketleri salınım egzersizlerinde olduğu gibi uygulanmış, vücudun tüm iskelet kaslarının (yüzeysel ve derin) 10 sn. süre ile (ayrı ayrı her bölge için) gerdirilmesi sağlanmıştır.

Rahatlama bölümünde, solunum egzersizleri yaptırılarak program sonlandırılmıştır. Bu evre de beş dk. sürmüştür.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel analizinde Statistical Package for Social Science for Windows Version 17.0 (SPSS 17.0) bilgisayar programı kullanılmıştır.

Sosyodemografik veriler, aktivite düzeyleri, BKİ gruplaması sayı ve yüzde dağılımları ile ölçek puan ortalamaları, kilo, boy, BKİ ve fizyolojik parametreler aritmetik ortalama şeklinde değerlendirilmiştir.

Egzersiz öncesi ve sonrası fizyolojik parametre, kilo, BKİ ve ölçek puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arasında homojenlik sağlanmadığı için non-parametrik testlerden Wilcoxon İşaret Testi kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Anket formlarının kullanılabilmesi için yazarlardan kullanım izni, araştırmanın yürütülebilmesi için Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Etik Kurulundan Etik Kurul izni (2011-171) ve öğrencilerden katılmalarına yönelik onamları alınmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Egzersiz programının uygulama saatlerinin ders ve uygulamalardan sonra olması, dış kurum uygulamaları nedeniyle çalışma saatlerine yetişememe, yoğun ders programları ve sınavlar nedeniyle çalışmaları aksatma, uygun ortamın sağlanamamasına bağlı egzersiz yapılan ortamda uygun ısı ve nem oranına zaman zaman ulaşılamaması, öğrencilerin beslenmelerinin takip edilememesi araştırma verilerinin toplanması sırasında karşılaşılan sınırlılıklar arasında yer almaktadır.

Bulgular

Öğrencilerin; %55.6'sı 18-20 yaş, yaş ortalaması ise 20.50 (1.58) yaş, çoğunluğunun (%88.9) kadın ve yarısının (%50) 1. sınıfta eğitim gördüğü belirlenmiş, çoğunluğu sigara (%77.8) ve alkol (%72.2) kullanmadığını belirtmiştir. On sekiz öğrenciden biri günde 3 öğün beslendiğini, en sık olarak öğle yemeği (%66.7) yediklerini, ara öğünlerin içerisinde ise en sık olarak akşam yemeği sonrası (%50) beslendiklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin tümü hazır yemek (fast food) beslenme alışkanlığına sahip olduklarını belirtmişlerdir. Araştırmanın başlangıcında egzersiz programına katılan 25 öğrenci içinde yer alan ve BKİ 30 kg/m² ve üzerinde olan öğrencilerin yukarıda belirtilen nedenlerle programdan ayrılması nedeniyle araştırmada yer alan öğrencilerin BKİ'si 25-29.9 kg/m² aralığında olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Öğrencilerin öğün sayılarındaki değişim değerlendirildiğinde; egzersiz programı öncesi günlük öğün sayısı ortalamasının 2.72 (0.57), egzersiz programı sonrası öğün sayısı ortalamasının 3.38 (0.50) olduğu, ortalamalar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Z: -2.97, p=0.003) (Tablo 1).

Tablo 1. Sosyodemografik Özellikler (n=18)

ÖZELLİKLER	n	%
Yaş (X=20.50±1.58)		
18-20	10	55.6
21-23	6	33.3
24-26	2	11.1
Cinsiyet		
Kadın	16	88.9
Erkek	2	11.1
Sınıf		
1.	9	50.0
2.	7	38.9
4.	2	11.1
Yaşadığı yer		
Ev	10	55.6
Yurt	8	44.4
Aile tipi		
Çekirdek	10	55.6
Geniş	8	44.4
Gelir durumu		
Kötü	3	16.7
Orta	15	83.3
Sigara kullanma durumu		
Kullanan	4	22.2
Kullanmayan	14	77.8
Alkol kullanma durumu		
Kullanan	5	27.8
Kullanmayan	13	72.2
Ailede obez birey		
Var	8	44.4
Yok	10	55.6
Ailede kronik hastalık öyküsü		
Var	4	22.2
Yok	14	77.8
Var olan kronik hastalıklar* (n=4)		
Endokrin, beslenme ve metabolik hastalıklar (anne)	2	50.0
Kan ve kan yapıcı hastalıklar, immunolojik bozukluklar (anne)	2	50.0
Öğün sayısı/gün		
2	6	33.3
3	11	61.1
4	1	5.6
Aldığı Öğünler*		
Sabah kahvaltısı	8	44.4
1. Ara öğün	6	33.3
Öğle yemeği	12	66.7
2. Ara öğün	5	27.8
Akşam yemeği	9	50.0
3. Ara öğün	9	50.0
Fast food beslenme alışkanlığı		
Var	18	100.0
Yok	-	-
Egzersiz öncesi BKİ gruplaması (BKİ kg/m²)		
BKİ<20	-	-
20≤BKİ≤24.9	-	-
25≤BKİ≤29.9	18	100.0
30≤BKİ≤34.9	-	-
35≤BKİ≤39.9	-	-
Egzersiz öncesi kilo, boy ortalamaları	x	Sd
Kilo (kg)	72.16	8.75
Boy (cm)	161.02	8.42

*Tanılar ICD 10 Uluslararası Hastalık Sınıflama'sına göre düzenlenmiştir. ** Bu soruya birden fazla yanıt verilmiştir.

Öğrencilerin egzersiz programı öncesi ve sonrası BKİ ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (Z:-1.76, p=0.07), kilo ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu (Z:-3.60, p=0.000) saptanmıştır (Tablo 2).

Öğrencilerin egzersiz programı öncesi ve sonrası plazma glukoz, kolesterol, trigliserid ve LDL ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu (p<0.001), ancak HDL ortalamaları arasında anlamlı fark olmadığı (p>0.05) saptanmıştır (Tablo 2).

Öğrencilerin egzersiz programı öncesi ve sonrası kalp hızı ve diyastolik kan basıncı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı (p>0.05), sistolik kan basıncı ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu (p<0.05) belirlenmiştir (Tablo 2).

Araştırmaya katılan öğrencilerin egzersiz programı öncesinde aktivite düzeyleri incelendiğinde, çoğunluğunun (%77.8) sedanter olduğu, %4'ünün aktif olduğu, hiçbirinin çok aktif olmadığı belirlenmiş, egzersiz programı sonrasında sedanter gruptaki öğrenci sayısı azalırken, aktif öğrenci sayısı artmıştır. Egzersiz öncesi ve sonrası aktivite durumları arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($\chi^2=8.532$, p=0.014) (Tablo 3).

Öğrencilerin egzersiz programı öncesi ve sonrası yaşam kalitesinin tüm alt alan puan ortalamaları arasındaki farkın istatistik-

sel olarak anlamlı olduğu (p<0.01) saptanmıştır (Tablo 4).

Egzersiz programı öncesi ve sonrası WHQOL-BREF puan ortalamaları ile fiziksel aktivite değerlendirme anketi (FADA) puan ortalamaları arasındaki ilişkinin incelenmesine ait bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Tartışma

Egzersiz Programı Öncesi ve Sonrası Beden Kütle İndeksine İlişkin Bulgular

Araştırmada yer alan öğrencilerin egzersiz programı sonrasında kilo ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma, BKİ ortalamasında ise anlamlı olmayan bir azalma olduğu saptanmıştır.

Özellikle kadınların yer aldığı erişkinlerde yapılan çalışmalarda, egzersiz programları sonrası kilo ve BKİ düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı azalma görülmektedir. (20,21,22,23,24)

Cordova ve ark. (2013) tarafından 11-13 yaş arası çocuklarda fiziksel aktivite ve kardiyovasküler risk faktörlerinin incelendiği bir çalışmada, aktivite sonrasında öğrencilerin kilo, BKİ ve vücut yağ oranlarında azalma olduğu belirlenmiştir. (25) Araştırmada, BKİ'de görülen azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olmamasının egzersiz süresi, örneklem kısıtlılığı ve ölçüm süreleri ile ilişkili olduğu, daha uzun süreli egzersiz programı uygulanan gruplarda azalmanın anlamlı düzeyde

Tablo 2. Egzersiz Programı Öncesi ve Sonrası Beden Kütle İndeksi (BKİ), Laboratuvar, Yaşamsal Bulgu Ortalamalarının Karşılaştırılması (n=18)

DEĞİŞKEN	SAYI	EGZERSİZ PROGRAMI ÖNCESİ		EGZERSİZ PROGRAMI SONRASI		Z / p
	n	Ort.	SD	Ort.	SD	
BKİ (kg/m ²)	18	27.30	1.08	26.52	1.42	Z:-1.76, p=0.07
Kilo (kg)	18	72.16	8.75	67.28	9.49	Z:-3.60, p=0.000*
Plazma glukoz düzeyi (mg/dl)	18	83.22	8.49	80.22	7.84	Z:-3.00, p=0.003*
Kolesterol (mg/dl)	18	213.55	11.34	178.55	13.30	Z:-3.72, p=0.000*
Trigliserid (mg/dl)	18	211.11	9.32	170.16	14.91	Z:-3.72, p=0.000*
HDL (mg/dl)	18	38.88	2.84	40.72	3.46	Z:-3.72, p=0.000*
LDL (mg/dl)	18	136.66	4.85	112.27	7.08	Z:-1.77, p=0.07
Kalp hızı (/dk)	18	76.11	5.20	75.11	4.50	Z:-0.80, p=0.418
Sistolik kan basıncı (mmHg)	18	125.00	8.57	118.88	5.82	Z:-2.51, p=0.012*
Diyastolik kan basıncı (mmHg)	18	70.55	7.25	71.66	6.18	Z:-0.40, p=0.684

*p< 0.05

Tablo 3. Egzersiz Programı Öncesi ve Sonrası Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması (n=18)

AKTİVİTE DÜZEYLERİ (FADA GRUP)	SAYI	EGZERSİZ PROGRAMI ÖNCESİ		EGZERSİZ PROGRAMI SONRASI		X ² /p
	n	n	%	n	%	
<1000-Sedanter	18	14	77.8	5	27.8	X ² =8.532 p= 0.014
1000-2500-Aktif	18	4	22.2	11	61.1	
>2500-Çok aktif	18	-	-	2	11.1	

Tablo 4. Egzersiz Programı Öncesi ve Sonrası Yaşam Kalitesi Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n=18)

DEĞİŞKEN	SAYI	EGZERSİZ PROGRAMI ÖNCESİ		EGZERSİZ PROGRAMI SONRASI		Z / p
	n	Ort.	SD	Ort.	SD	
Fiziksel Alan	18	47.61	13.36	50.95	15.07	Z:-3.72 p=0.000*
Ruhsal Alan	18	50.69	13.34	53.27	13.53	Z:-3.73 p=0.000*
Sosyal Alan	18	54.62	16.72	57.16	16.75	Z:-3.73 p=0.000*
Çevre Alan	18	57.25	10.99	59.55	10.97	Z:-3.73 p=0.000*

*p< 0.001

Tablo 5. Egzersiz Programı Öncesi ve Sonrası WHQOL-BREF Puan Ortalamaları ile Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA) Puan Ortalamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

	Bedensel alan	Ruhsal alan	Sosyal alan	Çevresel alan
EGZERSİZ PROGRAMI ÖNCESİ				
Ev	r=0.603** p=0.008	r= 0.696** p=0.001	r= -0.111 p=0.662	r= 0.514* p=0.029
Okul	r=-0.007 p=0.977	r=-0.089 p=0.726	r=-0.579* p=0.012	r=-0.046 p=0.856
Ulaşım	r=-0.469* p=0.050	r=-0.328 p=0.184	r=0.230 p=0.358	r=0.117 p=0.643
Merdiven	r=-0.437 p=0.070	r=-0.273 p=0.273	r=0.401 p=0.099	r=-0.230 p=0.358
Spor	r=-0.309 p=0.212	r=-0.304 p=0.219	r=-0.724** p=0.001	r=-0.338 p=0.170
Toplam	r=-0.138 p=0.586	r=-0.207 p=0.409	r=-0.665** p=0.003	r=-0.155 p=0.539
EGZERSİZ PROGRAMI SONRASI				
Ev	r= -0.054 p=0.832	r= -0.220 p=0.381	r= -0.144 p=0.569	r= 0.046 p=0.857
Okul	r=-0.167 p=0.508	r=0.002 p=0.993	r=-0.643** p=0.004	r=0.257 p=0.304
Ulaşım	r=-0.459 p=0.055	r=-0.643** p=0.004	r=0.052 p=0.839	r=-0.499* p=0.035
Merdiven	r=-0.773** p=0.000	r=-0.635** p=0.005	r=0.013 p=0.960	r=-0.640** p=0.004
Spor	r=-0.048 p=0.849	r=-0.207 p=0.409	r=0.054 p=0.832	r=-0.486* p=0.041
Toplam	r=-0.301 p=0.225	r=-0.455 p=0.058	r=-0.495* p=0.037	r=-0.240 p=0.337

0.00-0.29; zayıf, 0.30-0.49; düşük, 0.50-0.69; orta, 0.70-0.89; kuvvetli, 0.90-1.00; çok kuvvetli

olabileceği düşünülmektedir.

Egzersiz Programı Öncesi ve Sonrası Fizyolojik Parametrelere İlişkin Bulguların İncelenmesi

Egzersiz programı sonrası öğrencilerin plazma glukoz değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığı olduğu saptanmıştır. Farklı öğrenci gruplarında yapılan çalışmalarda da, egzersiz programı sonrası plazma glukoz düzeylerinin anlamlı düzeyde azaldığı görülmektedir.^(25,26) Farklı bir egzersiz olarak yoga egzersizinin hemşirelik öğrencilerinin plazma glukoz düzeyine etkisini inceleyen bir çalışmada ise, egzersiz programı sonrası öğrencilerin plazma glukoz düzeyinde azalma olduğu belirlenmiştir.⁽²⁷⁾ Sonuçlar araştırmamızla benzerlik göstermiş olup, egzersizin plazma glukoz değerleri üzerine olumlu etkisinin olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin lipid profilleri değerlendirildiğinde, kolesterol, trigliserid ve LDL değerleri anlamlı olarak azalırken, HDL değerlerinin egzersiz programı öncesi döneme göre yükseldiği ancak bu farklılığın anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Literatürde, hemşirelik öğrencilerinde egzersizin lipid profillerine etkisinin incelendiği çalışmalara rastlanamamış

olup, farklı gruplarla yapılan çalışma sonuçları incelendiğinde, egzersiz yapan postmenapozal dönem kadınlarda trigliserid düzeylerinin azaldığı, ancak bu azalmanın anlamlı düzeyde olmadığı,⁽²⁸⁾ düzenli yürüyüş yapan bayanlarda; anlamsız düzeyde HDL değerinde artış ve LDL ve trigliserid değerinde azalma olduğu,⁽²⁰⁾ genç kadınlarda yapılan aerobik egzersizi sonrası total kolesterol ve LDL değerlerinin anlamlı düzeyde azaldığı⁽²⁹⁾ saptanmıştır.

Vatansev ve Çakmakçı'nın⁽³⁰⁾ (2010) fazla kilolu ve obez kadınlarla yaptığı sekiz haftalık aerobik egzersiz programı sonrası fazla kilolu kadınlarda, kolesterol düzeylerinde anlamlı azalma, HDL düzeyinde anlamlı artma görüldüğü, trigliserid ve LDL düzeylerindeki azalmaların ise istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada, obez kadınlarda egzersiz programı sonrası trigliserid düzeylerinde azalma ve HDL düzeyindeki artmanın anlamlı düzeyde olduğu, kolesterol ve LDL düzeylerinde artma görüldüğü ancak bunun anlamlı düzeyde olmadığı belirlenmiştir.⁽³⁰⁾ İlköğretim düzeyinde öğrencilerle ile yapılan çalışmalarda ise, yedi haftalık egzersiz programı uygulanan ilköğretim öğrencilerinde egzersiz sonrası vücut yağ yüzdesi, total kolesterol, LDL değerlerinde azalma, HDL değerlerinde ise artma olduğu,⁽²⁶⁾ 11-13 yaş arası İspanyol çocuklarla yapılan çalışmada, aktivite sonrasında öğrencilerin

HDL, LDL, trigliserid ve total kolesterol düzeylerinde anlamlı değişimlerin olmadığı belirlenmiştir.⁽²⁵⁾ Farklı yaş grupları ile yapılan çalışmaların benzer olması, egzersizin kan lipidleri üzerinde etkili olduğu göstermektedir.

Egzersiz yaşamsal bulgular üzerindeki sonuçları değerlendirildiğinde, öğrencilerin egzersiz sonrası sistolik kan basıncı değerlerinin anlamlı olarak azaldığı, kalp hızı ve diyastolik kan basıncındaki düşme eğiliminin ise anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Hemşirelik öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, birinci sınıf hemşirelik öğrencilerinin diyastolik kan basınçlarının diğer üniversite birinci sınıf öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksek olduğu, egzersiz yapan hemşirelik öğrencilerinde; diyastolik kan basıncının diğerlerine göre anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir.⁽³¹⁾ Cordova ve ark.'nın⁽²⁵⁾ (2012) çalışmasında, araştırma sonuçlarına benzer olarak öğrencilerin sistolik kan basınçlarında anlamlı değişimlerin olduğu, diyastolik kan basınçlarında anlamlı değişimler olmadığı belirlenmiştir.

Farklı örneklem grubu olarak erişkin kadınların ele alındığı bir diğer çalışmada, sekiz haftalık aerobik dans egzersizleri sonrası sistolik kan basıncında anlamlı düzeyde artma olduğu, diyastolik kan basıncında ise görülen düşmenin istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir.⁽³²⁾

Egzersiz Programı Öncesi ve Sonrası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA)'ne İlişkin Bulguların İncelenmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin Büyük çoğunluğunu (%77.8) egzersiz programı öncesi sedanter grupta olduğu görülürken, program sonrası çoğunluğunun (%61.1) aktif grupta yer aldığı, öğrencilerin aktivite durumlarının anlamlı düzeyde arttığı belirlenmiştir. Varsak ve ark.'nın çalışmasında⁽³³⁾ (2016), sağlıkla ilgili bir bölümde okuyan üniversite öğrencilerinin %65.8'inin sedanter olduğu saptanmıştır.

Üniversite öğrencileri ile yapılan çalışmada, öğrencilerin FADA ortalamalarına göre aktif (orta düzey) grupta yer aldığı,⁽³⁴⁾ bir başka çalışmada ise, üniversite öğrencilerinin %85.1'inin çok aktif olduğu belirlenmiştir.⁽³⁵⁾ Normal ve obez üniversite öğrencileri ile yapılan diğer çalışmada, obez öğrencilerin büyük çoğunluğunun sedanter, obez olmayan öğrencilerin büyük çoğunluğunun çok aktif olduğu görülmüştür.⁽¹⁹⁾

Araştırma kapsamında sağlıklı yaşam davranışlarının kazandırılmasına yönelik yapılan egzersiz uygulamasının öğrencilerin aktivite düzeylerini arttırdığı, egzersiz davranışı kazandırılmasında etkili olduğu düşünülmektedir. Ancak, araştırmanın sınırlılıkları nedeni ile değerlendirmelerin egzersiz programı sonrası hemen yapılmasının öğrencilerin değerlendirmede egzersiz programını da ele almalarına neden olarak aktivite düzeylerinin arttığı da düşünülebilir.

Egzersiz Programı Öncesi ve Sonrası WHOQOL BREF 27 Yaşam Kalitesi Ölçeği Puan Ortalamalarına İlişkin

Bulguların İncelenmesi

Son yıllarda, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi kavramı eğitim alanının yanında öğrencilerin sağlığı bütüncül olarak değerlendirmesinde önem taşımaktadır. Bu açıdan bakıldığında, üniversite öğrencilerinde sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi kavramının başarı ve akademik performans üzerine önemli etkisi olduğu düşünülmekte, dolayısıyla bu dönemde ele alınması gereken önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.^(36,37)

Fiziksel aktivitelere aktif katılım, yaşam tarzı ve dolayısıyla yaşam kalitesini yükseltmektedir. Bu bağlamda, üniversitelerde egzersiz programlarına yer verilmesi depresyon semptomlarını azaltmakta, mutluluk ve yaşam doyumunu artırmaktadır.⁽³⁸⁾

Yapılan çalışmalarda, düzenli egzersiz yapan yükseköğretim öğrencilerinin diğer öğrencilere göre ebeveynleri ile daha iyi iletişime geçtikleri, daha iyi akademik başarıya sahip olduğu, bu öğrencilerde daha az depresyon belirtilerinin görüldüğü belirlenmiştir.⁽³¹⁾ Obez bireylerde ise, BKİ arttıkça fiziksel yeteneklerde bozulmalar görülmekte ve dolayısıyla yaşam kalitesi olumsuz etkilenmektedir.⁽³⁹⁾ Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda, obez bireylerin fiziksel fonksiyonları, mental fonksiyonlarına göre daha fazla etkilenmektedir.⁽³⁹⁾

Hemşirelik öğrencilerinde yapılan bir çalışmada, yoga egzersizinin öğrencilerinin genel iyilik hâlinde iyileşme sağladığı belirlenmiş,⁽⁴⁰⁾ bir başka çalışmada, toplum temelli aktivite programı uygulanan çocuklarda kontrol grubuna göre yaşam kalitesinin fiziksel ve psikososyal alan puanlarının anlamlı derecede arttığı saptanmıştır.⁽⁴⁰⁾

Sonuç

Çalışmamız sonuçlarına göre, öğrencilerin egzersiz programı sonrası plazma glukoz, kolesterol, trigliserid, LDL ve sistolik kan basıncı ortalamalarının anlamlı düzeyde düşüş göstermiştir. Öğrencilerin aktivite durumlarında egzersiz sonrası anlamlı düzeyde değişim saptanmış, öğrencilerin daha aktif durumda olduğu görülmüştür. Araştırma kapsamında uygulanan egzersiz programı öğrencilerin yaşam kalitesini etkilemiştir. Araştırmada, öğrencilerin egzersiz programı öncesi WHOQOL BREF 27 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin tüm alanlarında egzersiz programı sonrası anlamlı artış olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak, hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi alışkanlıklarını deneyerek kazandırmalarına yönelik bir uygulama yapılmıştır. Kazanılan bu davranışların, hemşirelik öğrencilerinin meslek yaşantısında bu konuya hassasiyeti geliştirerek farkındalıklarını arttırmada ve toplum sağlığını geliştirmelerinde destek olacağı düşünülmektedir.

Çalışma sonucunda, hemşirelik öğrencilerinin egzersiz programlarına katılımlarını, obeziteyi önleme yaklaşımları ile ilgili bilgi ve farkındalıklarını artıran çalışmaların yapılması, genç sağlık profesyonellerini temsil eden hemşirelik öğrencilerinin obezite yönetiminde egzersiz alışkanlıklarını

akranlarına aktarmaya yönelik programların düzenlenmesi, hemşirelik öğrencileri ve sağlık eğitimi alan diğer öğrenciler ile egzersiz uygulamasına yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Bahçeci M. Obezite. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği obezite, dislipidemi, hipertansiyon hekim için tanı ve tedavi rehberi, Ankara;2011. s.50-80.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2013-2017). Ankara;2013.
- Akbulut GÇ, Özmen MM, Besler T. Çağın hastalığı obezite. [Internet: Bilim ve Teknik Dergisi. Tübitak 2007; Mart:2-15.]. Erişim: www.biltek.tubitak.gov.tr/bdergi/yeniufuk/icerik/obezite.pdf.
- Altunkaynak BZ, Özbek E. Obezite: Nedenleri ve tedavi seçenekleri. Van Tıp Derg.2006;13(4):138-42.
- Fıdancı EB, Nola J. Pender' in sağlığı geliştirme modelinin obez çocuklarda sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve özgüven kavramına etkisinin değerlendirilmesi [Doktora Tezi]. Ankara: Genelkurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı;2010.
- Styne DM. Childhood and adolescent obesity: Prevalence and significance. *Pediatr Clin North Am.*2001;48(4):823-54.
- World Health Organization. Obesity and overweight. [Internet: World Health Organization]. Erişim: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>.
- World Health Organization. Global Health Observatory data repository. Obesity (body mass index ≥ 30), age-standardized (%) Global estimates. [Internet: World Health Organization]. Erişim: <http://apps.who.int/gho/data/view.main.GLOBAL2480A?lang=en>.
- Türkiye İstatistik Kurumu. Basın odası haberleri 2015. [Internet: Türkiye İstatistik Kurumu]. Erişim: http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2015_58_20151008.pdf.
- TEM D Obezite, Lipid Metabolizması, Hipertansiyon Çalışma Grubu. Obezite tanı ve tedavi kılavuzu, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği 2017; 11-19. [Internet: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği]. Erişim: http://www.temd.org.tr/files/file/OBEZITE_TTK_web.pdf.
- Gürel FS, İnan G. Çocukluk çağı obezitesi tanı yöntemleri, prevalansı ve etiyojisi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2001;2(3):40-3.
- Eker E, Şahin M. Birinci basamakta obeziteye yaklaşım. *Sted* 2002;11(7):246-9.
- Güler Y, Gönener HD, Altay B, Gönener A. Adölesanlarda obezite ve hemşirelik bakımı. *F.Ü.Sağ.Bil.Tıp.Derg.* 2009;4(10):166-81.
- TEM D Obezite-Dislipidemi Hipertansiyon Çalışma Grubu. Obezite tanı ve tedavi kılavuzu Obezite Kılavuzu Hazırlama ve Düzenleme Komitesi 2014; Ankara: 46. . [Internet: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği]. Erişim: http://www.temd.org.tr/files/file/OBEZITE_TTK_web.pdf.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of obesity. A national clinical guideline. [Internet: Scottish Intercollegiate Guidelines Network]. Erişim: <http://www.sign.ac.uk/assets/sign115.pdf>.
- Eser S, Saath G, Eser E, Baydur H, Fidaner C. Yaşlılar İçin dünya sağlık örgütü yaşam kalitesi modülü WHOQOL-OLD: Türkiye alan çalışması Türkçe sürüm geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2010;21(1):37-48.
- Avcı K, Pala K. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde çalışan araştırma görevlisi ve uzman doktorların yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2004;30(2):81-5.
- Karaca A, Ergen E, Koroç Z. Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA) güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi* 2000;11(1-2-3-4):17-28.
- Soyuer F, Ünalan D, Elmalı F. Normal ağırlıklı ve obez üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* 2010;7(2):862-72.
- Göntüleş S, Saygın Ö, Babayigit G. Düzenli yürüyüş programının 40-55 yaşları arası bayanlarda sağlık ilişkili fiziksel uygunluk unsurları ve kan lipidleri üzerine etkisi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* 2010;7(2):960-70. Erişim: <http://www.InsanBilimleri.com:960-970>.
- Ağca Ö, Koçoğlu G. Fazla kilolu ve obez adölesan kızlarda düzenli egzersizin vücut bileşimine etkileri. *Dirim Tıp Gazetesi* 2010;85(1):17-23.
- Beavers KM, Beavers DP, Nesbit BA, Ambrosius WT, Marsh AP, Nicklas BJ. et al. Effect of an 18 month physical activity and weight loss intervention on body composition in overweight and obese older adults. *Obesity (Silver Spring)*. 2014;22(2):325-31. doi: 10.1002/oby.20607.
- Joseph RP, Casazza K, Duran NH. The effect of a 3-Month moderate-intensity physical activity program on body composition in overweight and obese African American College Females. *Osteoporos Int.* 2014;25:2485-91. doi: 10.1007/s00198-014-2825-z.
- Sarsan A, Alkan H, Başer S, Yıldız N, Özgen M, Ardıç F. Obez kadınlarda aerobik egzersiz programının solunum fonksiyonları ve kardiyorespiratuar kapasite üzerine etkisi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* 2013;59:140-4. doi: 10.4274/fttr.26986.
- Cordova A, Villa G, Sureda A, Rodriguez-Marroyo JA, Sañchez-Colladoe MP. Physical activity and cardiovascular risk factors in Spanish children aged 11-13 years. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2012;65(7):620-6. doi: 10.1016/j.recsep.2012.01.026.
- Muros JJ, Zabala M, Oliveras-López MJ, Ocaña-Lara FA, López-García de la Serrana H. Results of a 7-week school-based physical activity and nutrition pilot program on health-related parameters in primary school children in southern Spain. *Pediatr Exerc Sci.* 2013;25(2):248-61.
- Kartal M, Midık Ö, Büyükkakkuş A. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinde sigara kullanımı ve yaşam kalitelerine etkisi. *Tur Toraks Der* 2012;13:11-7. doi: 10.5152/ttd.2012.03.
- Trabka B, Zubrzycki IZ, Ossowski Z, Bojke O, Clarke A, Wiacek M et al. Effect of a MAST exercise program on anthropometric parameters, physical fitness, and serum lipid levels in obese postmenopausal women. *J Hum Kinet.* 2013;42:149-55. doi: 10.2478/hukin-2014-0069.
- Karacan S, Çolakoglu FF, Erol EA. Obez orta yaş bayanlar ile menopoz dönemindeki bayanlarda aerobik egzersizin bazı fiziksel uygunluk değerlerine etkisi. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2004;13(1):35-42.
- Vataneş H, Çakmakçı E. The effects of 8-week aerobic exercises on the blood lipid and body composition of the overweight and obese females. *Ovidius University Annals, Series Physical Education And Sport/ Science, Movement and Health* 2010;2:814-20.
- İrazusta M, Gil S, Ruiz F, Gondra J, Jauregi A, İrazusta J et al. Exercise, physical fitness, and dietary habits of first-year female nursing students. *Biol Res Nurs.* 2006;7(3):175-86. doi: 10.1177/1099800405282728.
- Biçer B, Yülktaşır B, Yalçın HB, Kaya F. Yetişkin Bayanlarda 8 Haftalık Aerobik Dans Egzersizlerinin Bazı Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi. *Atabesbd* 2009;11(3):1-14.
- Varsak S, Erçim RE, Bulut A. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi. 1. Uluslararası Akademik Araştırmalar Kongresi 2016. [Internet: Research Gate]. Erişim: https://www.researchgate.net/publication/309722376_SAGLIK_HIZMETLERI_MESLEK_YUKSEKOKULU_OGRENCILERININ_BESLENME_ALISKANLIKLARI_VE_FIZIKSEL_AKTIVITE_DUZEYLERININ_INCELENMESI.
- Yıldırım İ, Özşevik K, Özer S, Canyurt E, Tortop Y. Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite ile depresyon ilişkisi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 2015;9(Özel Sayı):32-9.

35. Soyuer F, Ünalın D, Elmalı F. Sigara içmek üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivitesini etkiliyor mu? *Kafkas J Med Sci* 2011; 1(3):103-108.
36. Henning MA, Krageloh C, Moir F, Doherty I, Hawken SJ. Quality of life: International and domestic students studying medicine in New Zealand. *Perspect Med Educ*. 2012;1:129-42. doi: 10.1007/s40037-012-0019-y.
37. Pekmezovic T, Popovic A, Tepavcevic D, Gazibara T, Paunic M. Factors associated with health-related quality of life among Belgrade University students. *Qual Life Res*. 2011;20:391-7. doi: 10.1007/s11136-010-9754-x.
38. Chiu LK, Kayat K. Psychological determinants of leisure time physical activity participation among public university students in Malaysia. *AJTLHE* 2010;2(2):35-49.
39. Wanat KA, Kovarik CL, Shuman S, Whitaker RC, Foster GD, O'Brien MJ. The association between obesity and health-related quality of life among urban Latinos. *Ethn Dis*. 2014;24(1):14-8.
40. Casey MM, Harvey JT, Telford A, Eime R, Mooney A, Payne WR. Effectiveness of a school-community linked program on physical activity levels and health-related quality of life for adolescent girls. *BMC Public Health* 2014;14:649. doi: 10.1186/1471-2458-14-649.