

## SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN FİZİKSEL AKTİVİTE VE AKADEMİK BAŞARI DURUMLARININ İNCELENMESİ

### INVESTIGATION OF PHYSICAL ACTIVITY AND ACADEMIC ACHIEVEMENT STATUS OF STUDENTS OF FACULTY OF HEALTH SCIENCES

Ayşe Merve TAT<sup>1</sup>, Necati Muhammed TAT<sup>2</sup>, Serdar ARSLAN<sup>2</sup>, Neslihan Altuntaş YILMAZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar: Ayşe Merve TAT, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, amervetat@gmail.com,

<sup>2</sup> Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

\* Bu çalışma 29 Haziran - 1 Temmuz tarihlerinde Aydın'da düzenlenen Adnan Menderes Üniversitesi I. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

#### ÖZET

**Amaç:** Fiziksel aktivite, bazal seviyenin üstünde enerji harcanmasını arttıran, iskelet kaslarının kontraksiyonu ile oluşan vücut hareketlerinin tamamı olarak tanımlanır. Düzenli fiziksel aktivite hem sağlığı geliştirici yönde katkı sağlar, hem de birçok hastalığı beraberinde getiren artmış yağ kitlesini azaltmaya yardımcı olarak vücut kompozisyonunun düzenlenmesine katkıda bulunur. Ayrıca geriatrik popülasyonda yapılan çalışmalar ile düzenli fiziksel aktivitenin zihinsel fonksiyonları geliştirdiği gösterilmiştir. Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerin fiziksel aktivite durumları ile başarı durumları arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmaktır.

**Yöntem:** Bu çalışmada Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi birinci sınıf öğrencilerinden 94 kişi çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcılar yaş, cinsiyet, akademik başarı puanı (ABP), fiziksel aktivite düzeyi (FAD), vücut kitle indeksi (VKİ) yönünden değerlendirilmişlerdir. ABP için not ortalaması baz alınmıştır. FAD ise Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-kısa form (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ) ile değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 21 programı ile analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması 20, başarı puan ortalamaları 2,54, VKİ ortalamaları 21,4'tür. VKİ oranlarına bakılırsa %8,5'i fazla kilolu olup, obez öğrenci yoktur. Kız öğrencilerin ABP'si 2,62, erkeklerinki ise 2,37'dir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda kız öğrencilerin ABP'si erkek öğrencilerinkine göre anlamlı olarak daha yüksektir (p=0,01). IPAQ ile ABP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak VKİ ile ABP arasında istatistiksel olarak ters yönlü zayıf bir ilişki vardır.

**Sonuç:** Bu çalışmada, fiziksel aktivite düzeyi artırılarak VKİ'nin normal sınırlarda tutulması öğrencilerin bedensel ve ruhsal iyilik hallerini geliştirip, akademik başarılarına olumlu katkı sunabileceği belirtilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Fiziksel aktivite, akademik başarı, öğrenci, sağlık bilimleri

## ABSTRACT

**Aim:** Physical activity is defined as the total body movement that occurs with the contraction of skeletal muscles, which increases energy expenditure on the basal level. Regular physical activity contributes to both to health promoting and regulation of body composition by helping to reduce the increased fat mass that brings many diseases. In addition, studies in the geriatric population have shown that regular physical activity improves mental functioning. The aim of this study is to investigate whether there is a relationship between physical activity status and achievement status of university students.

**Method:** 94 students in Necmettin Erbakan University Faculty of Health Sciences at first class were included in this study. Participants were evaluated according to age, gender, academic achievement score (AAS), physical activity level, body mass index (BMI). The academic achievement score is based on the grade point average and the level of physical activity is assessed by the International Physical Activity Questionnaire-short form (IPAQ). The obtained data were analyzed with SPSS 21 program.

**Results:** The average age of participants was 20, the average of AAS was 2,54, and the average of BMI was 21,4. According to the rates of BMI, 8,5% is overweight and obese student is absent. The average of AAS of female students is 2,62, and that of males is 2,37. As a result of the statistical analysis, the AAS of female students were significantly higher than male students ( $p = 0,01$ ). There was no statistically significant relationship between UFAA and AAS. However, there is statistically a weak negative relationship between BMI and AAS.

**Conclusion:** In this study, it is stated that keeping the BMI at the normal limits by increasing the level of physical activity may improve the physical and mental well-being of the students and may positively contribute to their academic achievement.

**Key words:** Physical activity, academic achievement, student, health sciences

## 1.GİRİŞ

Fiziksel aktivite (FA), iskelet kas kontraksiyonu ile oluşan ve bazal metabolizmanın üzerinde enerji harcanması ile sonuçlanan vücut hareketleri olarak bilinir (1). FA, ev işleri, ulaşım, kendine bakım, hobiler ve sportif faaliyetler gibi birçok alanı kapsar (2). FA'nın tip, şiddet, frekans ve süre bileşenleri vardır. Tip için genellikle aerobik veya anaerobik egzersiz tanımları kullanılır. Frekans, sıklığı yani haftada kaç gün yapıldığını belirtirken; süre bir seanslık FA'ya ne kadar bir zaman dilim ayrıldığını gösterir. Şiddet ise FA esnasındaki enerji harcanmasını göstermektedir. Bunun için en yaygın olarak kullanılan metabolik eşdeğer (MET) yöntemidir. Bir MET, bireyin istirahat

metabolik hızına eşit olmakla birlikte vücudun her kilogramı başına, dakikada yaklaşık olarak 3,5 ml oksijen tüketimine eşittir. FA sırasında kişi ne kadar çok çalışırsa, MET değeri de o kadar yüksek olur (3, 4). Yapılan çalışmalarda sağlığa yararlı olabilecek minimum aktivite düzeyinin her gün en az 30 dakikalık orta şiddetli aktivite veya şiddetli aktivite olduğu bildirilmiştir (5-8).

Fiziksel aktivite belli dönemlerde değil kişinin yaşamının bütününde sağlıklı bir hayat sürdürmesi için gereklidir. Çocukluk, ergenlik ve yetişkinlik dönemlerinde FA'nın ne kadar önemli olduğunu gösteren çalışmalar hiç de

azımsanacak kadar değildir. Doğru ve yeterli bir fiziksel aktivite programı çocuk ve adolesanlarda vücut kompozisyonu ve hormonal dengeyi korumak ve düzenlemek, kemik sağlığını, kardiyorespiratuvar ve kassal enduransı artırdığı, sağlıkla ilgili kan değerlerini iyileştirdiğine yönelik kuvvetli kanıtlar bulunmuştur (9-11). Yeterli ve düzenli fiziksel aktivite yetişkinlerde inaktivitenin yol açtığı birçok kronik hastalık ve buna bağlı mortalite ve morbidite oranlarını azaltmaktadır. Ayrıca kişinin iyilik halini ve yaşam kalitesini artırmaktadır. Yapılan çalışmalarda FA'nın özellikle çocuk ve ergenlerde fiziksel, sosyal ve mental gelişimi destekleyip obezitenin yol açtığı tip II diyabet gibi birçok kronik hastalığın önlenmesi ve tedavisindeki yerine değinilmektedir (12, 13). Ayrıca yaşlılarda mental sağlığı geliştirdiği, Alzheimer gibi hastalıkların ortaya çıkmasını azalttığı ve eğer ortaya çıktıysa hastalığın evreler arası geçişini yavaşlattığı yapılan çalışmalarda gösterilmektedir (14, 15). Fiziksel inaktivite çağın hastalığı olarak tanımlanan kanserden de sorumlu tutulmaktadır. Meme ve kolon kanserlerinin yaklaşık %21-25'inin, diyabetin %27'sinin ve iskemik kalp rahatsızlığının %30'unun ana nedeni olduğu tahmin edilmektedir (16). Ayrıca ciddi oranlarda mortalite ve morbiditeye neden olan metabolik sendromun gelişmesinde veya geliştikten sonra hastalığın tedavisinde değiştirilebilir esas faktör fiziksel aktivite eksikliğidir (17). Kardiyovasküler sağlığın korunması ve geliştirilmesinde ise FA'nın yeri tartışılmazdır. Amerikan Kalp Birliği, haftada beş veya yedi gün en az 30 dakika süreyle düzenli olarak yapılan orta şiddetli FA'nın kardiyovasküler sağlık açısından önemini vurgulamaktadır. Ayrıca yapılan klinik çalışmalarda düzenli yapılan orta şiddetli FA'nın ateroskleroz oluşumunu ve mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir (18).

Dünya Sağlık Örgütü fiziksel inaktivite nedeniyle yılda yaklaşık 3,2 milyon kişinin öldüğünü ve bunun mortalite sebepleri arasında dördüncü sırada olduğunu belirtmiştir (26). Yapılan bir çalışmada ise fiziksel inaktivitenin dünya çapında yüzde altı oranında mortaliteye neden olduğu bildirilmiştir (19, 20).

Fiziksel inaktivite bulaşıcı olmayan ancak bütün dünyayı etkileyen bir durum olduğundan pandemi olarak nitelendirilmektedir (27). Fiziksel inaktivite pandemisi, morbidite ve mortaliteye neden olmakla kalmaz, dünya çapında büyük bir ekonomik yüke de neden olur. Ding ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların nedeni olarak fiziksel inaktiviteye dikkatleri çekmiş ve

bunun küresel sağlık bakım sistemlerine 2013 yılında 53,8 milyar dolar ya da bundan çok daha fazla bir maliyetinin olduğu bildirilmiştir (21).

Özetlemek gerekirse FA, kardiyovasküler ve kardiyorespiratuvar sistemin geliştirilmesi, diyabet, metabolik sendrom ve koroner arter hastalığı gibi kronik hastalıkların, anksiyete ve depresyon gibi mental problemlerin, Alzheimer gibi hafıza ile ilgili hastalıkların önlenmesi veya tedavisi, kas-iskelet sisteminin sağlıklı olması, ruhen ve fiziken iyi hissetme, fiziksel olarak estetik bir görünüm sağlama gibi hususlarda önemli faydalar sağlar. Fiziksel aktivitenin mental durum üzerine etkisi bilinmektedir ancak akademik başarı üzerine etkisi ile ilgili birçok çalışma olmasına rağmen sonuçların anlamlılığı tartışmalıdır.

Literatürde geçen bilgiler ışığında fiziksel aktivitenin önemi her geçen gün artmakta iken üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyini araştırmak ve başarı düzeyleri arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla bu çalışma planlanmıştır.

## 2.GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü ile Beslenme ve Diyetetik Bölümü birinci sınıf öğrencileri olmak üzere 94 kişi dahil edilmiştir. Katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Bireyler yaş, cinsiyet, akademik başarı puanı (ABP), fiziksel aktivite düzeyi (FAD), vücut kitle indeksi (VKİ) yönünden değerlendirilmişlerdir. ABP için dördüncü sistem üzerinden üniversite birinci sınıf not ortalamaları baz alınmıştır.

Literatürde FAD'ı değerlendirmek için kullanılan pek çok anket olmasına rağmen Dünya Sağlık Örgütü'nün desteği ile uluslararası tarama çalışmaları için geliştirilmiştir olan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-kısa form (IPAQ) kullanılmıştır. Anketin Türkiye'deki geçerlilik ve güvenilirliği Öztürk ve arkadaşları tarafından bir tez çalışmasında olarak yapılmıştır (22). IPAQ-kısa formu elde edilen verilere göre sonuçları kendi içerisinde inaktif, minimal aktif ve çok aktif olarak sınıflandırmaktadır. Elde edilen veriler SPSS 21.0 programı ile analiz edilmiştir.

## 3.BULGULAR

Katılımcıların yaş ortalaması 20, başarı puan ortalamaları 2,54, VKİ ortalamaları 21,4'tür. VKİ oranlarına bakılırsa %8,5'i fazla kilolu olup, obez öğrenci yoktur. Öğrencilerin

%80,8'inin VKİ'si normal kilolu olarak kabul edilen 18,5-24,9 değerleri arasındadır. IPAQ'a göre 94 katılımcının %31'i inaktif, %10,6'sı çok aktif, %57,4'ü ise minimal aktif olarak bulunmuştur. İnaktif ve minimal aktif sınıflamasında kız-erkek oranları birbirine yakın iken çok aktif sınıflamasında erkek öğrencilerin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha fazla olduğu belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). Kız öğrencilerin ABP'si 2,62, erkeklerinki ise 2,37'dir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda kız öğrencilerin ABP'si erkek öğrencilerinkine göre anlamlı olarak daha yüksektir ( $p=0,01$ ). VKİ ile ABP arasında yapılan Pearson Correlation testi sonucu değerler arasında istatistiksel olarak ters yönlü zayıf bir ilişkiden bahsedilebilir ( $p=-0,093$ ). Ancak IPAQ ile ABP arasında yapılan korelasyon analizi sonucu istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

#### 4.TARTIŞMA

Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi birinci sınıf öğrencilerinin hiçbirinde obezite problemi olmayıp, katılımcıların VKİ puanları yaklaşık %81 oranında normal sınırlardadır. Ancak IPAQ'a göre %31 oranında inaktif katılımcı görülmektedir. Bu oran literatürle kıyaslandığında fazla olarak yorumlanabilir. Nitekim 1097 üniversite öğrencisinin fiziksel aktivitelerinin IPAQ'a göre değerlendirildiği bir çalışmada inaktivite prevalansı %14,7 olarak bulunmuştur (25). IPAQ'a göre minimal aktif ve inaktif sınıflamasında kız öğrencilerle erkek öğrencilerin yakın ancak çok aktif sınıflamasında erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre anlamlı olarak daha fazla olduğu görülmüştür. Bu durum erkek öğrencilerin futbol ve basketbol gibi sporlara daha fazla yönelmelerinden kaynaklanabilmektedir. Kız

öğrencilerin ABP'si erkek öğrencilerden anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. Bu durumda erkek öğrencilerin daha aktif ancak kız öğrencilerin ise akademik olarak daha başarılı olduğu söylenebilir. Bu sonuç da Savcı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmadaki bulgularla uyumludur.

Bu çalışmada IPAQ ile ABP arasında bir ilişki bulunmamıştır. Ancak bu durumun nedeni olarak katılımcı sayısının düşük olması düşünülmektedir. Nitekim 694 öğrencini katılımcı olduğu bir tez çalışmasında elde edilen sonuçlara göre, fiziksel aktivite düzeyi ile akademik başarı arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğu sonucuna varılmıştır (23). VKİ ile ABP arasında ise ters yönlü zayıf bir ilişkiden bahsedilebilir. Yani VKİ arttıkça akademik başarının düştüğü söylenebilmektedir. Bu sonuç çalışmanın hipotezini desteklemektedir.

#### 5.SONUÇ

Fiziksel inaktivite bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların ortaya çıkmasında önemli bir faktör olarak tanımlanmıştır (24). Ayrıca dünyayı etkisi altına alan bir pandemi olarak da nitelendirilmektedir (21). Mortalite ve morbiditeden sorumlu tutulduğu gibi ekonomik olarak da tüm dünya ülkelerine büyük bir yük getirmektedir. Bu nedenlerle ki hem politikacılara hem bilim insanlarına bireyleri bilinçlendirme açısından önemli görevler düşmektedir. Bu konuda ne kadar çok çalışma yapılırsa insanların farkındalığının ve FA'ya yönelme oranlarının artacağı düşünülmektedir. FA'ya yönelmenin artmasıyla fiziksel, zihinsel ve ruhsal olarak daha sağlıklı toplumlar, daha az ekonomik yük meydana gelecektir.

#### KAYNAKLAR

1. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Reports 1985;100(2):126-131.
2. Rennie KL, Wareham NJ. The validation of physical activity instruments for measuring energy expenditure: problems and pitfalls. Public Health Nutrition 1998;1(4):265-271.
3. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and American College of Sports Medicine, JAMA 1995;273:402-407.
4. McArdle WD, Katch FL, Katch VL. Exercise Physiology: energy, nutrition and human performance, 5rd ed. Philadelphia: W.B. 2001.
5. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Physical activity and health: a report of the Surgeon General, Atlanta: G.A. 1996.
6. Ainsworth B, Bassett DR, Strath SJ, Swartz AM, O'Brien WL, Thompson RW et al. Comparison of three methods for measuring the time spent in physical activity. Med Sci Sports Exerc. 2000;32:457-464.

7. Sarkin JA, Nichols JF, Sallis JF, Calfas KJ. Self-report measures and scoring protocols affect prevalence estimates of meeting physical activity guidelines. *Med Sci Sports Exerc.* 2000;32:149-156.
8. Schmidt MD, Freedson PS, Chasan-Taber L. Estimating physical activity using the CSA accelerometer and a physical activity log. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35:1605-1611.
9. Dumith SC, Gigante DP, Domingues MR, Kohl HW. Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. *International Journal of Epidemiology.* 2011;40(3):685-698.
10. Merrick J, Morad M, Halperin I, Kandel I. Physical fitness and adolescence. *International Journal of Adolescent Medicine and Health.* 2005;17(1):89-91.
11. Celis-Morales CA, Perez-Bravo F, Ibanez L, Salas C, Bailey ME, Gill JM. Objective vs. self-reported physical activity and sedentary time: effects of measurement method on relationships with risk biomarkers. *Public Library of Science Medicine One.* 2012;7(5):e36345.
12. Bergier J, Kapka-Skrzypczak L, Bilinski P, Paprzycki P, Wojtyla A. Physical activity of Polish adolescents and young adults according to IPAQ: a population based study. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine.* 2012;19(1):109-115.
13. Baltacı G, Düzgün İ. *Adolesan ve Egzersiz, Klasmat, Ankara, 2008.*
14. Aggarwal NT, Wilson RS, Beck TL, et al. Motor dysfunction in mild cognitive impairment and the risk of incident Alzheimer disease. *Arch Neurol.* 2006;63:1763-1769.
15. Waite LM, Grayson DA, Piguët O, et al. Gait slowing as a predictor of incident dementia: 6-year longitudinal data from the Sydney Older Persons Study. *J Neurol Sci.* 2005;229-230:89-93.
16. World Health Organization, (2009). *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks.* Geneva, Switzerland.
17. Bertrais S, Beyeme-Ondoua JP, Czernichow S, Galan P, Hercberg S, Oppert JM. Sedentary behaviors, physical activity, and metabolic syndrome in middle-aged French subjects. *Obesity research.* 2005;13(5):936-944.
18. Morss GM, Jordan AN, Skinner JS, Dunn AL, Church TS, Earnest CP et al. Dose-response to exercise in women aged 45-75 yr (DREW): Design and rationale. *Medicine and Science in Sports and Exercise.* 2004;36(2):336-344.
19. Molanorouzi K, Khoo S, Morris T. Motives for adult participation in physical activity: type of activity, age, and gender. *BMC Public Health.* 2015;15:66
20. Darren ER, Shannon SD. Reflections on physical activity and health: what should we recommend? *Canadian Journal of Cardiology.* 2016;32:495-504.
21. Ding D, Lawson KD, Kolbe-Alexander TL, Finkelstein EA, Katzmarzyk PT, Van Mechelen W et al. Lancet Physical Activity Series 2 Executive Committee. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *The Lancet.* 2016;388(10051): 1311-1324
22. Öztürk, M. (2005). *Üniversitede Eğitim-Öğretim Gören Öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği Ve Güvenirliliği Ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
23. Fişne, M. (2009). *Fiziksel Aktivitelere Katılım Düzeyinin, Üniversite Öğrencilerinin Akademik Başarıları, İletişim Becerileri Ve Yaşam Tatminleri Üzerine Etkilerinin İncelenmesi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
24. Asare M, Danquah SA. The relationship between physical activity, sedentary behaviour and mental health in Ghanaian adolescents. *Child&Adolescent Psychiatry&Mental Health.* 2015;9:11-36.
25. Savcı S, Öztürk M, Arıkan H, İnal İnce D, Tokgözoğlu L. Physical activity levels of university students. *Archives of Turkish Cardiology.* 2006;34:166-172.
26. World Health Organization. *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks.* Geneva, Switzerland, 2009.
27. Andersen LB, Mota J, Di Pietro L. Update on the global pandemic of physical inactivity. *The Lancet* 2016;388(10051):1255.