

# BÖLÜM 6

## EGZERSİZ NEDİR?

Ateş ŞENDİL <sup>1</sup>  
Levend KARAÇOBAN <sup>2</sup>

Egzersiz, bir kişinin fiziksel zindeliğini ve genel sağlığını desteklemek veya sürdürmek için kullandığı herhangi bir faaliyettir. Bireyler, büyümeyi ve gücü arttırmak, yaşlanmayı önlemek, kas oluşumunu ve kardiyovasküler sistemi korumak, atletik becerileri geliştirmek, kilo vermek veya kilosunu korumak, sağlığı iyileştirmek ve ayrıca zevk için egzersiz yaparlar.

Dünya Sağlık Örgütü'nün 2011 "tüm nedenlere bağlı ölüm listesi" ne göre, fiziksel hareketsizlik ve egzersiz, tütün ve alkol tüketimi, sağlıksız beslenme ve aşırı kilo / obezite, yüksek tansiyon, yüksek kolesterol, yüksek kan şekeri ve aşırı tuz alımı dışında dördüncü sırada yer almaktadır. . Fiziksel hareketsizlik, yılda 1,9 milyon önlenebilir ölümle ilişkilendirilmiştir. Fiziksel hareketsizlik, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde küresel olarak hastalık yükünün yaklaşık% 3'ü ile ilişkilendirilmiştir; "Kardiyovasküler hastalıkların % 20'den fazlası ve felçlerin% 10'u" (Dünya

Sağlık Raporu, 2011) . Fiziksel hareketsizlik 21. yüzyılın önde gelen halk sağlığı sorunları arasında yer almaktadır. Araştırmalar, adolesanlarda fiziksel aktiviteyle ilişkili faydaların arasında anksiyetede azalma, lipid ve kolesterol seviyelerinin düşmesi, yüksek tansiyonun düşürülmesi ve özellikle üniversite yaş popülasyonundaki yetişkinler arasında çeşitli stres azalmaları olduğunu göstermiştir. Diğer faydaları arasında aerobik kapasiteyi, esnekliği, kas kuvvetini iyileştirme, ağırlığı kontrol etme ve kemik yapısını geliştirme yer alır.

### KAS KASILMASI TÜRLERİ

Kas hareketi genellikle üç tür kasılma olarak kategorize edilebilir (konsentrik, izometrik ve eksantrik). Koşma ve atlama gibi birçok aktivitede, her üç tür kasılma, düzgün, koordineli bir hareketin yürütülmesinde meydana gelebilir. Netlik adına, yine de her türü ayrı ayrı inceleyeceğiz.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Özel Muayenehane, asendil66@gmail.com

<sup>2</sup> Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği AD., levendkaracoban@gmail.com



lamlı % 9 artışa ve TG'de % 11 düşüşe katkıda bulunduğu, ancak TC ve LDL-C'de istatistiksel olarak anlamlı değişiklik olmadığı sonucuna varılmıştır.

**Anaerobik Egzersiz:** Anaerobik egzersiz, ACSM tarafından, kasılan kaslardaki enerji kaynakları tarafından beslenen ve bir enerji kaynağı olarak solunan oksijenin kullanımından bağımsız olarak çok kısa süreli yoğun fiziksel aktivite olarak tanımlanmıştır. Oksijen kullanmadan hücrelerimiz glikoliz ve fermantasyon yoluyla ATP oluşumuna geri döner. Bu işlem, aerobik muadilinden önemli ölçüde daha az ATP üretir ve laktik asit oluşumuna yol açar. Anaerobik egzersiz, enerji üretiminde oksijenin çok az ya da hiç olmadığı anlamını taşır. Anaerobik aktiviteler kısa süreli yüksek şiddetli eylemleri içerir; tenis, ağırlık kaldırma, kısa süreli hızlı koşular, basketbol, hentbol gibi aktivitelerde anaerobik süreçler hâkimdir. Egzersiz şiddeti maksimal kalp atım hızının %85-90'ı arasında yer alır. Anaerobik egzersiz kas kuvveti-gücünü geliştirir, performansı iyileştirir. Bu tür egzersizler haftada 1-2 kez programa dâhil edilmelidir. Kemik mineral yoğunluğunun artışına katkı sağlarlar. Direnç antrenmanları LDL (kötü kolesterol) düzeyinin azalmasında ilave katkı sağlar, egzersiz ve istirahat anında metabolik hızı artırır.

Aerobik egzersize benzer şekilde, anaerobik egzersiz, kardiyovasküler sistem üzerinde potansiyel olarak faydalı bir etki yapabilir. 16 obez kişiden oluşan küçük bir Avrupa çalışması, tek başına aerobik eğitime kıyasla aerobik egzersizin ardından anaerobik eğitimin artan faydalarını göstermiştir. Hem aerobik hem de anaerobik egzersizlerle temel eğitim alan denekler, esterlenmemiş yağ asitlerinde daha büyük bir azalma göstermiş, aynı grubun vücut kitle indeksi (BMI) en büyük azalmaya sahip olduğu bulunmuştur.

## KAYNAKLAR

1. Kylasov A, Gavrov S. Diversity of Sport: non-destructive evaluation. Paris: UNESCO:Encyclopedia of Life Support Systems; 2011. pp. 462-91. ISBN 978-5-89317-227-0.
2. Mayo Clinic. "7 great reasons why exercise matters". Retrieved 2 November 2018.
3. Bergstrom, K; Muse, T; Tsai, M; Strangio, S. "Fitness for Foreigners". Slate Magazine. Slate Magazine. Retrieved 5 December 2016.
4. Physical T, Council, A. Participation report the physical activity council's annual study 2016.
5. Wojcicki M. "The effects of physical activity education on exercise self-efficacy and physical activity: a comparison study between exercise science and physical education teacher education" 2012.
6. Ousman B, Modou B. "Assessing the awareness, attitude and practice of students in the public health and education department, university of the gambia". acta scientific medical sciences 3.5 (2019): 52-62.
7. Afif M. "Knowledge, attitude and practice regarding exercise among people exercising in gymnasium and recreational parks around kuantan, Malaysia". 6.6 (2016): 47-54.
8. Azuhairi A. Physical inactivity and its associated factors among university students 13.10 (2014): 119-130.
9. Policy. Gambia national health policy 2012-2020 (2012).
10. Suhr F, Gehlert S, Grau M, Bloch W. Skeletal muscle function during exercise-fine-tuning of diverse subsystems by nitric oxide. Int J Mol Sci. 2013 Mar 28;14(4):7109-39. doi: 10.3390/ijms14047109. PMID: 23538841; PMCID: PMC3645679.
11. strand, P.-O. (1991). Influence of Scandinavian scientists in exercise physiology. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports, 1, 3-9.
12. strand, P.-O., & Rhyning, I. (1954). A nomogram for calculation of aerobic capacity (physical fitness) from pulse rate during submaximal work. Journal of Applied Physiology, 7, 218-221.
13. Bainbridge, F.A. (1931). The physiology of muscular exercise. London: Longmans, Green.
14. Brown, R.C., & Kenyon, G.S. (1968). Classical studies on physical activity. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
15. Buskirk, E.R. (1996). Early history of exercise physiology in the United States: Part I. A contemporary historical perspective. In J.D. Messengale & R.A. Swanson (Eds.), History of exercise and sport science (pp. 55-74). Champaign, IL: Human Kinetics.
16. Buskirk, E.R., & Taylor, H.L. (1957). Maximal oxygen uptake and its relation to body composition, with special reference to chronic physical activity and obesity. Journal of Applied Physiology, 11, 72-78.
17. American College of Sports Medicine. (2009). ACSM position stand: Progression models in resistance training for healthy adults. Medicine and Science in Sports and Exercise, 41, 687-708.

18. Fleck, S.J., & Kraemer, W.J. (2004). *Designing resistance training programs* (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
19. Wahid A, Manek N, Nichols M, Kelly P, Foster C, Webster P, Kaur A, Friedemann Smith C, Wilkins E, Rayner M, Roberts N, Scarborough P. Quantifying the Association Between Physical Activity and Cardiovascular Disease and Diabetes: A Systematic Review and Meta- Analysis. *J Am Heart Assoc* 2016; 5: pii: e002495 [PMID: 27628572 DOI: 10.1161/JAHA.115.002495]
20. American College of Sports Medicine. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2013
21. Vaitkevicius PV, Fleg JL, Engel JH, O'Connor FC, Wright JG, Lakatta LE, Yin FC, Lakatta EG. Effects of age and aerobic capacity on arterial stiffness in healthy adults. *Circulation* 1993; 88: 1456-1462 [PMID: 8403292 DOI: 10.1161/01.CIR.88.4.1456]
22. Wisløff U, Loennechen JP, Currie S, Smith GL, Ellingsen Ø. Aerobic exercise reduces cardiomyocyte hypertrophy and increases contractility, Ca<sup>2+</sup> sensitivity and SERCA-2 in rat after myocardial infarction. *Cardiovasc Res* 2002; 54: 162-174 [PMID: 12062372 DOI: 10.1016/S0008-6363(01)00565-X]
23. Blumenthal JA, Emery CF, Madden DJ, Coleman RE, Riddle MW, Schniebolk S, Cobb FR, Sullivan MJ, Higginbotham MB. Effects of exercise training on cardiorespiratory function in men and women older than 60 years of age. *Am J Cardiol* 1991; 67: 633-639 [PMID: 2000798 DOI: 10.1161/JAHA.115.002014]
24. Halbert JA, Silagy CA, Finucane P, Withers RT, Hamdorf PA. Exercise training and blood lipids in hyperlipidemic and normolipidemic adults: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Eur J Clin Nutr* 1999; 53: 514-522 [PMID: 10452405 DOI: 10.1177/0003319708324927]
25. Tolfrey K, Jones AM, Campbell IG. The effect of aerobic exercise training on the lipid-lipoprotein profile of children and adolescents. *Sports Med* 2000; 29: 99-112 [PMID: 10701713 DOI: 10.2165/00007 256-200029020-00003]
26. Kelley GA, Kelley KS, Franklin B. Aerobic exercise and lipids and lipoproteins in patients with cardiovascular disease: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Cardiopulm Rehabil* 2006; 26: 131-139 [PMID: 16738448]
27. Wasserman K. The anaerobic threshold: definition, physiological significance and identification. *Adv Cardiol* 1986; 35: 1-23 [PMID: 3551513 DOI: 10.1159/000413434]
28. Salvadori A, Fanari P, Marzullo P, Codecasa F, Tovaglieri I, Cornacchia M, Brunani A, Luzi L, Longhini E. Short bouts of anaerobic exercise increase non-esterified fatty acids release in obesity. *Eur J Nutr* 2014; 53: 243-249 [PMID: 23619826 DOI: 10.1007/s00394-013-0522-x]
29. Manshouri M, Ghanbari-Niaki A, Kraemer RR, Shemshaki A. Time course alterations of plasma obestatin and growth hormone levels in response to short-term anaerobic exercise training in college women. *Appl Physiol Nutr Metab* 2008; 33: 1246-1249 [PMID: 19088784]
30. Rosén T, Edén S, Larson G, Wilhelmsen L, Bengtsson BA. Cardiovascular risk factors in adult patients with growth hormone deficiency. *Acta Endocrinol (Copenh)* 1993; 129: 195-200 [PMID: 8212983 DOI: 10.1530/acta.0.1290195]
31. Merola B, Cittadini A, Colao A, Longobardi S, Fazio S, Sabatini D, Saccà L, Lombardi G. Cardiac structural and functional abnormalities in adult patients with growth hormone deficiency. *J Clin Endocrinol Metab* 1993; 77: 1658-1661 [PMID: 8263155 DOI: 10.1210/jcem.77.6.8263155]