

Halk Sağlığında Güncel Derlemeler VI

Editör

Prof. Dr. Ferdi TANIR



© Copyright 2024

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-625-375-091-6

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Kitap Adı

Halk Sağlığında Güncel Derlemeler VI

Yayıncı Sertifika No

47518

Editör

Prof. Dr. Ferdi TANIR
ORCID iD: 0000-0001-7408-8533

Baskı ve Cilt

Vadi Matbaacılık

Bisac Code

MED078000

Yayın Koordinatörü

Yasin DİLMEN

DOI

10.37609/akya.3300

Kütüphane Kimlik Kartı

Halk Sağlığında Güncel Derlemeler VI / ed. Ferdi Tanır.

Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2024.

123 s. : grafik, şekil. ; 160x235 mm.

Kaynakça ve İndeks var.

ISBN 9786253750916

1. Tıp--Halk Sağlığı.

UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. Akademisyen Kitabevi ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşturmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların eşleniği veya yedeği değildir. Akademisyen Kitabevi ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve cihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan ürüne dair değişiklikler, tekrar paketlemeler ve özelleştirmelerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖN SÖZ

Akademisyen Yayınevi yöneticileri, yaklaşık 35 yıllık yayın tecrübesini, kendi tüzel kişiliklerine aktararak uzun zamandan beri, ticarî faaliyetlerini sürdürmektedir. Anılan süre içinde, başta sağlık ve sosyal bilimler, kültürel ve sanatsal konular dahil 3100'ü aşkın kitabı yayımlamanın gururu içindedir. Uluslararası yayınevi olmanın alt yapısını tamamlayan Akademisyen, Türkçe ve yabancı dillerde yayın yapmanın yanında, küresel bir marka yaratmanın peşindedir.

Bilimsel ve düşünsel çalışmaların kalıcı belgeleri sayılan kitaplar, bilgi kayıt ortamı olarak yüzlerce yılın tanıklarındır. Matbaanın icadıyla varoluşunu sağlam temellere oturtan kitabın geleceği, her ne kadar yeni buluşların yörüngesine taşınmış olsa da, daha uzun süre hayatımızda yer edineceği muhakkaktır.

Akademisyen Yayınevi, kendi adını taşıyan “**Bilimsel Araştırmalar Kitabı**” serisiyle Türkçe ve İngilizce olarak, uluslararası nitelik ve nicelikte, kitap yayımlama sürecini başlatmış bulunmaktadır. Her yıl mart ve eylül aylarında gerçekleşecek olan yayımlama süreci, tematik alt başlıklarla devam edecektir. Bu süreci destekleyen tüm hocalarımıza ve arka planda yer alan herkese teşekkür borçluyuz.

Akademisyen Yayınevi A.Ş.

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1	Bir Halk Sağlığı Sorunu Olarak Ağız ve Diş Sağlığı	1
	<i>Tahsin Gökhan TELATAR</i>	
Bölüm 2	Şiddetsiz İletişim ve Sağlık Alanında Yansımaları	13
	<i>Fatma Betül BOYLU</i> <i>Halim İŞSEVER</i>	
Bölüm 3	Kadavra Organ Bağışçısı Adli Olgularda Otopsi Sürecinin Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi	21
	<i>Hüseyin Çetin KETENCİ</i>	
Bölüm 4	Adli Halk Sağlığı	31
	<i>Tahsin Gökhan TELATAR</i>	
Bölüm 5	Ciddi, Öncelikli ve Önlenebilir Bir Halk Sağlığı Sorunu: Ölümle Sonuçlanan Hekim İntiharları	49
	<i>Talip VURAL</i>	
Bölüm 6	Sporcu Sağlığı ve Halk Sağlığı İlişkili Adli Tıp Uygulamaları	59
	<i>Hüseyin Çetin KETENCİ</i>	
Bölüm 7	D Vitamininin Halk Sağlığı Boyutu-1	69
	<i>Hülya KILIÇ</i>	
Bölüm 8	Çocuklarda Akut Enfeksiyöz İshaller	81
	<i>Ayşe İNALTEKİN</i> <i>Mehmet İNALTEKİN</i>	
Bölüm 9	Aşı Karşıtlığı	91
	<i>Pakize İrem KAHRAMANOĞLU</i>	
Bölüm 10	Çevresel Etmenlerin Metabolizma Üzerine Etkisi	103
	<i>Osman BOZKURT</i> <i>Nilüfer ACAR TEK</i>	

YAZARLAR

Arş. Gör. Dr. Fatma Betül BOYLU

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi

Dr. Öğr. Üyesi Osman BOZKURT

Erzurum Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Arş. Gör. Dr. Ayşe İNALTEKİN

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD

Uzm. Dr. Mehmet İNALTEKİN

Adana 5 Ocak Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

Prof. Dr. Halim İŞSEVER

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi

Asis. Dr. Pakize İrem KAHRAMANOĞLU

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fak. Halk Sağlığı AD

Doç. Dr. Hüseyin Çetin KETENCİ

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Prof. Dr. Hülya KILIÇ

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya AD

Doç. Dr. Tahsin Gökhan TELATAR

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

Prof. Dr. Nilüfer ACAR TEK

Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Uzm. Dr. Talip VURAL

Adli Tıp Kurumu Trabzon Grup Başkanlığı

Bölüm 1

BİR HALK SAĞLIĞI SORUNU OLARAK AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI

Tahsin Gökhan TELATAR¹

GİRİŞ

Ağız ve diş sağlığı, genel sağlık ve esenliğin ayrılmaz bir parçasıdır ve halk sağlığı üzerinde önemli etkileri vardır. Bir toplumdaki ağız sağlığının durumu, o toplumun genel sağlığı ve refahı hakkında değerli bilgiler sağlayabilir. Bu nedenle, ağız ve diş sağlığının geliştirilmesi ve ağız hastalıklarının önlenmesi, halk sağlığı girişimlerinin temel bileşenlerinden birisidir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ağız ve diş sağlığını bireylerin yeme, nefes alma ve konuşma gibi temel işlevleri yerine getirmelerini sağlayan ağız, diş ve orofasiyal yapıların durumu olarak ve ağız sağlığı açısından sağlıklı olma durumunu da “kronik ağız ve yüz ağrısı, ağız ve gırtlak kanseri, ağız yaraları, yarık dudak ve damak gibi doğum kusurları, periodontal (diş eti) hastalığı, diş çürümesi ve diş kaybı ve ağız boşluğunu etkileyen diğer hastalık ve bozukluklardan arınmış olma durumu” olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım özgüven, esenlik ve acı, rahatsızlık ve utanç olmadan sosyalleşme ve çalışma yeteneği gibi psikososyal boyutları da kapsamaktadır. Genel sağlığın ayrılmaz bir parçası olan ağız ve diş sağlığı bireylerin yaşamının erken evrelerinden başlayarak ileri yaşlara kadar sürekli bir değişim göstermektedir (1). Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC), “ağız vücuda açılan bir kapıdır, genel sağlık ve esenliğin bir yansımasıdır ve genel sağlığın hayati bir bileşenidir” diyerek ağız sağlığının halk sağlığı açısından önemini vurgulamaktadır (2).

Ağız ve diş sağlığı, çeşitli nedenlerden dolayı kritik bir halk sağlığı sorunudur. Her şeyden önce, diş çürükleri, periodontal hastalıklar ve ağız kanseri gibi ağız hastalıkları oldukça yaygındır ve bireyler, toplumlar ve sağlık sistemleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Örneğin, çürük olarak da bilinen diş çürükleri, dünya çapında en yaygın kronik hastalıklardan biridir ve her yaşta bireyi etkilemektedir. Tedavi edilmeyen diş çürüklerinin yükü, özellikle çocuklar ve

¹ Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, tahsingokhan.telatar@erdogan.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-3261-3464

KAYNAKÇA

1. World Health Organization. Oral health. (04/09/2023 tarihinde https://www.who.int/health-topics/oral-health#tab=tab_1 adresinden ulaşılmıştır)
2. CDC. Healthy People 2030: Oral Health Objectives. (14/02/2024 tarihinde <https://www.cdc.gov/oralhealth/about/healthy-people.html> adresinden ulaşılmıştır)
3. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ.* 2005 Sep;83(9):661–9.
4. Yap A. Oral Health Equals Total Health: A Brief Review. *Journal of Dentistry Indonesia.* 2017 Aug 31;24(2).
5. Northridge ME, Kumar A, Kaur R. Disparities in Access to Oral Health Care. *Annu Rev Public Health.* 2020 Apr 2;41(1):513–35.
6. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ.* 2005;83(9):661–9.
7. Jean G, Kruger E, Lok V. Oral Health as a Human Right: Support for a Rights-Based Approach to Oral Health System Design. *Int Dent J.* 2021 Oct;71(5):353–7.
8. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva; 2023.
9. Song Y, Kim J. Community Water Fluoridation: Caveats to Implement Justice in Public Oral Health. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Mar 1;18(5):2372.
10. Javed F. Grand Challenges in Community Oral Health. *Frontiers in Oral Health.* 2020 Jul 14;1.
11. World Health Organization. Oral health data portal (17/09/2023 tarihinde <https://www.who.int/data/gho/data/themes/oral-health-data-portal> adresinden ulaşılmıştır)
12. Patel R. The State of Oral Health in Europe 2012. (20/09/2023 tarihinde <http://www.oralhealthplatform.eu/wp-content/uploads/2015/09/Report-the-State-of-Oral-Health-in-Europe.pdf> adresinden ulaşılmıştır)
13. Anaise JZ. Measurement of dental caries experience-modification of the DMFT index. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1984 Feb;12(1):43–6.
14. Hayes A, Azarpazhooh A, Dempster L, Ravaghi V, Quiñonez C. Time loss due to dental problems and treatment in the Canadian population: analysis of a nationwide cross-sectional survey. *BMC Oral Health.* 2013 Dec 15;13(1):17.
15. König J, Holtfreter B, Kocher T. Periodontal health in Europe: future trends based on treatment needs and the provision of periodontal services – position paper 1. *European Journal of Dental Education.* 2010 May 12;14(s1):4–24.
16. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (U.S.). Division of Oral Health. Oral health : preventing cavities, gum disease, tooth loss, and oral cancers : at a glance 2011. (20/09/2023 tarihinde <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/11862> adresinden ulaşılmıştır)
17. Bernabe E, Marcenes W, Hernandez CR, Bailey J, Abreu LG, Alipour V, et al. Global, Regional, and National Levels and Trends in Burden of Oral Conditions from 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. *J Dent Res.* 2020 Apr 2;99(4):362–73.
18. Jin L, Lamster I, Greenspan J, Pitts N, Scully C, Warnakulasuriya S. Global burden of oral diseases: emerging concepts, management and interplay with systemic health. *Oral Dis.* 2016 Oct;22(7):609–19.

19. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries – a 12 year review of the literature. *Dental Traumatology*. 2008 Dec 18;24(6):603–11.
20. Baratti-Mayer D, Pittet B, Montandon D, Bolivar I, Bornand JE, Hugonnet S, et al. Noma: an “infectious” disease of unknown aetiology. *Lancet Infect Dis*. 2003 Jul;3(7):419–31.
21. Martinelli M, Palmieri A, Carinci F, Scapoli L. Non-syndromic Cleft Palate: An Overview on Human Genetic and Environmental Risk Factors. *Front Cell Dev Biol*. 2020 Oct 20;8.
22. Sabbah W, Gomaa N, Gireesh A. Stress, allostatic load, and periodontal diseases. *Periodontol 2000*. 2018 Oct;78(1):154–61.
23. Kocher T, König J, Borgnakke WS, Pink C, Meisel P. Periodontal complications of hyperglycemia/diabetes mellitus: Epidemiologic complexity and clinical challenge. *Periodontol 2000*. 2018 Oct;78(1):59–97.
24. Tsakos G, Sabbah W, Hingorani AD, Netuveli G, Donos N, Watt RG, et al. Is periodontal inflammation associated with raised blood pressure? Evidence from a National US survey. *J Hypertens*. 2010 Dec;28(12):2386–93.
25. Morita I, Inagaki K, Nakamura F, Noguchi T, Matsubara T, Yoshii S, et al. Relationship between periodontal status and levels of glycosylated hemoglobin. *J Dent Res*. 2012 Feb;91(2):161–6.
26. Monse B, Duijster D, Sheiham A, Grijalva-Eternod CS, van Palenstein Helderma W, Hobdell MH. The effects of extraction of pulpally involved primary teeth on weight, height and BMI in underweight Filipino children. A cluster randomized clinical trial. *BMC Public Health*. 2012 Aug 31;12:725.
27. Lee S, Sabbah W. Association between number of teeth, use of dentures and musculoskeletal frailty among older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2018 Apr;18(4):592–8.
28. Hakeem FF, Bernabé E, Sabbah W. Association between oral health and frailty: A systematic review of longitudinal studies. *Gerodontology*. 2019 Sep;36(3):205–15.
29. Sabbah W, Mortensen LH, Sheiham A, Batty GD. Oral health as a risk factor for mortality in middle-aged men: the role of socioeconomic position and health behaviours. *J Epidemiol Community Health* (1978). 2013 May;67(5):392–7.
30. Kuo LC, Polson AM, Kang T. Associations between periodontal diseases and systemic diseases: A review of the inter-relationships and interactions with diabetes, respiratory diseases, cardiovascular diseases and osteoporosis. *Public Health*. 2008 Apr;122(4):417–33.
31. Duangthip D, Chu CH. Challenges in Oral Hygiene and Oral Health Policy. *Frontiers in Oral Health*. 2020 Oct 7;1.
32. Gooch BF, Malvitz DM, Griffin SO, Maas WR. Promoting the Oral Health of Older Adults Through the Chronic Disease Model: CDC’s Perspective on What We Still Need to Know. *J Dent Educ*. 2005 Sep;69(9):1058–63.
33. Sakuma S, Yoshihara A, Miyazaki H, Kobayashi S. Economic Evaluation of a School-based Combined Program with a Targeted Pit and Fissure Sealant and Fluoride Mouth Rinse in Japan. *Open Dent J*. 2010 Dec 31;4(1):230–6.
34. Winkelmann J, Gómez Rossi J, Schwendicke F, Dimova A, Atanasova E, Habicht T, et al. Exploring variation of coverage and access to dental care for adults in 11 European countries: a vignette approach. *BMC Oral Health*. 2022 Dec 9;22(1):65.

Bölüm 2

ŞİDDETSİZ İLETİŞİM VE SAğLIK ALANINDA YANSIMALARI

**Fatma Betül BOYLU¹
Halim İŞSEVER²**

GİRİŞ

Şiddetsiz iletişim; Amerikalı klinik psikolog Dr. Marshall Rosenberg tarafından geliştirilmiş bir iletişim ve ilişki kurma biçimidir. “Gözlem, duygu, ihtiyaç ve rica” adımları dört temel adımı oluşturur. Kişinin kendini dürüstlükle ifade etmesinde, karşısındakini ve kendini empati ile dinlemesinde bu dört adımı kullanarak bir yol göstermektedir. Temelde kişinin kendi iç dünyasında ve birey olarak içinde yaşadığı toplumsal hayatta şiddetsizliği hedeflemektedir (1,2).

Sağlık Alanında Şiddetsiz İletişim Uygulamaları

Toplum sağlığını korumayı ve geliştirmeyi amaçlayan çalışmalarda şiddetsiz iletişim yaklaşımı kendine insanın olduğu her alanda yer bulabilmektedir. Sağlık hizmet sunucusu olarak çalışanların psikolojik sağlımlıkları, kendilerini netlikle ifade edebilmeleri, çalışma arkadaşlarıyla ve hastalarla kurdukları ilişkilerinde empati kurabilmeleri önemli bir yer taşımaktadır. Bununla beraber şiddetsiz iletişimin arabuluculuk yaklaşımı, sağlık hizmeti esnasında şiddet yaşanan durumlarda tarafların birbirini duyabilmesi ve anlayabilmesi açısından süreçte destekleyici olabilecek bir diğer özelliktir. Bütün bunlarla birlikte hasta gruplarına yönelik olarak da şiddetsiz iletişim yaklaşımıyla psikiyatri, palyatif tedavi gibi alanlarda uygulamalar yapılabilmektedir.

Bu bölümde klinik psikolog Dr. Marshall Rosenberg’in geliştirdiği şiddetsiz iletişim metoduna dair genel bilgiler, sağlık alanında hem çalışanlar hem de hastalar açısından olası kullanım alanları ve bugüne kadar sağlık alanında şiddetsiz iletişim ile yapılmış olan çalışmalar anlatılmaktadır.

¹ Arş. Gör. Dr., İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, betul.boylu@istanbul.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-3017-7857

² Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, hissever@istanbul.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-5435-706X

farklı hasta gruplarında uygulanan yöntemler ve etkilerine dair halen daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç olarak sağlığa bakan yönüyle şiddetsiz iletişim hem sağlık alanında çalışanlar için hem de sağlık hizmeti sürecinde ilişki kurulan kişiler için işlevsel ve empatik bir iletişimi sağlama kapasitesi açısından önemlidir. Sağlık alışanlarının kendilerini ve iş arkadaşlarıyla birbirlerini empatik olarak desteklemeleri, bireysel ve kolektif ruh sağlığı açısından önemli bir potansiyel taşımaktadır. Hastalar açısından şiddetsiz iletişim temelli verilecek eğitimler rehabilitasyon süreçlerinde katkı sağlayacak bir potansiyele sahiptir. Tüm bunlarla beraber çatışma çözümü ve arabuluculuk yaklaşımı hasta ve sağlık çalışanı arasında yaşanan şiddet olayının onarıcı bir çözüm süreci kazanmasını sağlayabilecektir. Tüm bu kazanımlar göz önüne alınarak sağlık personellerinin eğitim süreçlerinde ve mesleğe başladıktan sonra hizmet içi eğitimlerinde şiddetsiz iletişim temelli eğitimlerin de yer alması önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

1. Rosenberg MB. (2019). *şiddetsiz İletişim, Bir Yaşam Dili, 16.Baskı.*(Gizem Alav şapıcı, ev. Ed.). İstanbul: Remzi Kitabevi
2. Rosenberg MB. (2021). *atışma Ortamında Barış Dili, 5.Baskı.* (Vivet Alevi, Can Bal-dan, ev. Ed.) İstanbul: Maya Kitap
3. Di Martino V. Workplace violence in the health sector: country case studies, Bra-zil, Bulgaria, Lebanon, Portugal, South Africa, Thailand and an additional Australian study: synthesis report: ILO, 2002.
4. Ready F, Sağlıkta şiddet Araştırması Analiz ve Raporu 2022. *Sağlık-Sen Stratejik Araş-tırmalar Merkezi Enstits (SASAM Enstits).* Ankara
5. Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, et al. World Health O. World report on violence and health. The world report on violence and health. *Lancet (London, England)*, 360(9339), 1083–1088. Doi: 10.1016/S0140-6736(02)11133-0
6. Epinat-Duclos J, Foncelle A, Quesque F, et al. Does nonviolent communication edu-cation improve empathy in French medical students? *International journal of medical education* 2021, 12, 205–218. Doi: 10.5116/ijme.615e.c507
7. Yang J, Kim S. An online communication skills training program for nursing students: A quasi-experimental study. *PLoS ONE* 2022, 17(5): e0268016. Doi: 10.1371/journal.pone.0268016
8. Nosek, M, Gifford, EJ, & Kober, B. Nonviolent Communication training increases empathy in baccalaureate nursing students: A mixed method study. *Journal of Nursing Education & Practice* 2014, 4(10), 1-15. Doi: 10.5430/jnep.v4n10p1
9. Wacker R, Dziobek I. Preventing empathic distress and social stressors at work throu-gh nonviolent communication training: A field study with health professionals. *Jour-nal of occupational health psychology* 2018;23(1):141-150. Doi: 10.1037/ocp0000058
10. Kim J, Kim S. Effects of a nonviolent communication-based anger management program on psychiatric inpatients. *Archives of psychiatric nursing* 2022;41:87-95. Do-i:10.1016/j.apnu.2022.07.004

Halk Sağlığında Güncel Derlemeler VI

11. Song E. The effect of Nonviolent Communication (NVC) Program for Community Rehabilitation on Empathy, Interpersonal Relationship, and Social Anhedonia in Patients with Schizophrenia. *Journal of Korean Public Health Nursing* 2020;34(1):48-59. Doi: 10.5932/JKPHN.2020.34.1.48
12. Yang J, Kim S. Effects of a nonviolent communication-based training program for inpatient alcoholics in South Korea. *Perspectives in psychiatric care* 2021, 57(3), 1187-1194. Doi: 10.1111/ppc.12673
13. Nafise H, Ghazal Z. Non-Violent Communication and Its Impact on Suicidal Ideations and Coping with Stress Styles. *Journal of Behavioral and Brain Science* 2018;8:147-156. Doi: 10.4236/jbbs.2018.84009

Bölüm 3

KADAVRA ORGAN BAĞIŞÇISI ADLİ OLGULARDA OTOPSİ SÜRECİNİN ADLİ TIP AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hüseyin Çetin KETENCİ¹

GİRİŞ

Organ ve doku transplantasyonu, dünya genelinde insan ölümlerinin azaltılması, yaşam sürelerinin uzatılması ve sağlık alanında uluslararası örgütlenme ile büyük ölçekli bir halk sağlığı sorununun çözümü için alternatif bir çözüm seçeneğidir. Bu sayede her sene organ ya da doku transplantasyonu yapılmaz ise hayatını kaybedecek binlerce insanın sağlığına kavuşması sağlanmaktadır. Bunun yanında kornea, kemik iliği gibi doku nakilleri nispeten daha kolay işlemler olsa da yaşam kalitesini ya da sağ kalımı artırmaktadır. Bu önemli konu ile ilgili olarak; global, kıtasal ya da ulusal çok sayıda kuruluş bir taraftan ölümün ve beyin ölümünün tanı kriterlerini yeniden düzenlemekte diğer taraftan da yasadışı organ kaçakçılığı gibi konuların engellenmesi için çalışmaktadır. Türkiye’de de kapsamlı yasal düzenlemeler ile yasadışı uygulamaların engellenmesi için çaba sarf edilmektedir. Bütün bu gelişmeler doğrudan halk sağlığını ilgilendirmekte ve temel, cerrahi, dahili tıp bilimleri ile hukuku çözüm sürecine dahil etmekte ve tüm çıktılar global halk sağlığı organizasyonlarına katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Bazı genetik, patolojik, toksik veya travmatik unsurlar insanda bir doku ya da organın işlevlerini sürdürmez hale getirmeye neden olabilir. Bu yetersizlik insanın ölümüne neden olabilecek bir sağlık sorunu oluşturduğunda o doku ya da organın faaliyetleri hemodiyaliz gibi yardımcı tıbbi metotlar kullanılarak giderilmeye çalışılır. Diğer bir tedavi alternatifi ise fonksiyonunu yitirmekte olan organ ya da dokunun bir başka canlıdan ya da kadavradan temin edilmesi ve donörden alıcıya transplantasyonudur. Bu işlem tarihteki en önemli tıbbi gelişmelerden biri olarak kabul edilmektedir. Bu girişimlerin öncüllerinin antik çağlara kadar uzandığı anlaşılmaktadır. Mısır ve Hindistan gibi eski uygarlıklarda,

¹ Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, hceetin.ketenci@erdogan.edu.tr,
ORCID iD: 0000-0002-0662-1479

uygulama ve düşünceler, günümüzde hukuk, tıp, ahlak, inanç, felsefe, sosyoloji gibi pek çok alanda bazı tartışmalara konu olmaya devam etmektedir.^{1,3,4,5,7-9,12} Bunun yanında organ transplantasyonu, nedeni ne olursa olsun insan sağlığının korunması yönünde bazı açılardan alternatifsiz bir yöntemdir. Elbette geçmişte otoimmünitenin baskılanması yönünde alınan yolların katkıları gibi gelecekte de yeni moleküler genetik incelemeler, yapay zeka ve nanoteknoloji gibi gelişmeler hem süreci daha işlevsel hale getirecek hem de yeni etik ve bilimsel tartışmaları da birlikte sürükleyecektir.

Günümüzde de halen bir sorun gibi görünmekle birlikte gerek tıp etiği gerekse hukuk ilkeleri açısından, temelde insana odaklı bu iki konunun ortak görüşü olarak insan sağlığı ön plana alınmaktadır. Hakimler ve Savcılar Kurulu'nun 18.10.2011 tarih, 9 No'lu Genelgesinde: "Ülkemizde organ bağışı, ihtiyacı karşılayacak düzeyden çok uzak olup, her yıl organ nakli bekleyen hasta sayısı giderek artış göstermektedir. Bu bakımdan, anılan Kanunun ilgili maddesinde öngörüldüğü şekilde gerçekleşen beyin ölümlerinde, ilgili Cumhuriyet başsavcılığı ile ivedi bir şekilde iletişime geçilerek organ ve doku nakli uygulamasının yapılması, belirtilen ihtiyacı nispeten de olsa karşılayabilecektir" görüşü de bu bakış açısına vurgu yapmaktadır.¹³ Uluslararası ve ulusal mevzuatın yanında kanunların ve yönlendirici hukuksal görüşlerin ve doktrinlerin aynı noktada bulunduğu ve bulunacağı görülmektedir. Bu konuda adli tıp uzmanlarının tüm aşamalarda etkin rol alabileceği unutulmamalıdır.

Beyin ölümü tanısı alan olgularda organ ve doku transplantasyonunun uygulanmasının önündeki engellerin başta kanunların korunması altında ilgili mevzuat, mesleki görüşler ve uygulayıcıların birlikte alacağı kararlar ile aşılabileceği görülmektedir. Konu hakkındaki güncel tıp ve hukuk yorumlarının, dünya genelini kapsayan bu ciddi halk sağlığı sorununun çözümüne, bununla birlikte; organ ve doku nakli bekleyen insanların sağlığını kazanmalarına doğrudan katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık Mevzuatı. İnternet: <https://www.saglik.gov.tr/TR-10357/saglik-mevzuati.html>, Erişim tarihi: 11.03.2024.
2. İnternet: <https://www.transplant-observatory.org/>, Erişim tarihi: 11.03.2024.
3. Atılgan M, Deveci C, Toksoy İT. Hukuka Aykırı Şekilde Yapılan Organ Nakillerinin Türk Ceza Kanunu Madde 25/2 Açısından Değerlendirilmesi. The Bulletin of Legal Medicine 2023;28:121-126.
4. İlhan R, Yaman S, Bütün C, Beyaztaş FY, Özen B, Yıldız ÖK. Adli olgularda organ nakli sürecinde adli tıbbın rolü. Adli Tıp Bülteni 2014;19(1):57-62.

Halk Sağlığında Güncel Derlemeler VI

5. Demirer M, Gürpınar S, Küpeli A, aylı E, Baydar L. Őüpheli  l m olgusunda organ nakli; adli tıbbi ve etik sorunlar. Adli Tıp Bülteni 2011;16(1):18-24
6. Karagöz Y.M. ve ark. "Adli Vakalarda Organ Nakli,"1.Uluslararası 17.Ulusal Adli Bilimler Kongresi, Antalya, Türkiye, pp.193, 2020
7. Hanoğlu M, Hanoğlu L, Tokaç M, Ortaya ıkışından 50 Yıl Sonra Beyin  l m  Kavramı ve Süren Tartışmalar: Geleneksel Derleme, Türkiye Klinikleri J Med Ethics. 2023;31(3):246-54
8. Temel MK, Clinical Ethics, Personal Values, Legal Uncertainties, and Possible Conflicts in Cases of Brain Death in Türkiye: An Applied Study, Turkiye Klinikleri J Med Ethics. 2023;31(1):70-6
9. Tepehan S, Elmas İ,  zkara E. Beyin  l ml  Adli Olgulardan Transplantasyon Amaçlı Organ Alımında Ortaya ıkan Hukuki Sorunlar ve Adli Tıp Açısından  nemi. The Bulletin of Legal Medicine 2015;20:87-92.
10. Ketenci H..  l  Muayenesi ve Adli Otopsi, Hekimlik Uygulamalarında Kırmızı Bayraklar, Tanı-Tedavi-Yönetim, Eroğlu S.E. Ankara Nobel Tıp kitabevleri. 2023 S:547-550 Ankara
11. Pakiş I.,  z A. B., Ketenci H. ., Karayel F., Akçay Turan A., Akyıldız E.  ., Albek E., "Yoğun Bakım Hastalarında Akut Akciğer Hasarının Değerlendirilmesi; Bir Otopsi alışması," Turkish Thoracic Journal , vol.7, no.1, pp.29-33, 2006
12. Karabağ et al.: Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 5  ğrencilerinin Adli Otopsi  ncesi ve Sonrası Organ Bağışı Hakkındaki Görüşleri, Hippocrates Medical J. 2023;3(2):54-61
13. Genelgeler. İnternet: <https://onkod.org.tr/admin/pages/files/genelgeler-onkod.pdf>, Erişim tarihi: 08.04.2024

Bölüm 4

ADLİ HALK SAĞLIĞI

Tahsin Gökhan TELATAR¹

GİRİŞ

Adli halk sağlığı, şiddet, yaralanma ve diğer halk sağlığı sorunları gibi konuları araştırmak ve önlemek için halk sağlığı ve adli bilim ilkelerini birleştiren bir alandır (1). Adli halk sağlığı, bilimsel yöntemleri ve araştırmaları halk sağlığı sorunlarına uygulayarak, bu sorunların nedenlerini ve etkilerini anlamayı ve bunları ele almak için stratejiler geliştirmeyi amaçlamaktadır. Adli halk sağlığının önemi, yaralanma, şiddet ve diğer halk sağlığı sorunlarının yaygınlığı ve örüntüleri hakkında değerli bilgiler sağlama becerisinde yatmaktadır. Adli halk sağlığı uzmanları veri toplayarak ve analiz ederek risk faktörlerini ve eğilimleri belirleyebilir, bu da bu sorunları önlemek ve kontrol etmek için politikaların ve müdahalelerin geliştirilmesine bilgi sağlayabilir (2). Halk sağlığı ve adli bilimin bu entegrasyonu, halk sağlığı sorunlarına katkıda bulunan sosyal, çevresel ve bireysel faktörlerin karmaşık etkileşimini anlamak için çok önemlidir. İleriye dönük olarak, bu acil sorunların üstesinden gelmek için adli halk sağlığında kullanılan farklı stratejileri ve yaklaşımları keşfetmek çok önemlidir.

Bu yazının amacı ülkemizde çok duyulmamış olan adli halk sağlığı kavramını tanıtmak, uygulama alanlarını belirtmek ve geleceğe yönelik uygulama alanları için bir zemin oluşturmaktır.

ADLİ HALK SAĞLIĞININ EVRİMİ VE ÖNEMİ

Adli halk sağlığı alanı, etik standartları korumak, ileri teknolojilerin sorumlu bir şekilde kullanılmasını sağlamak ve olumlu halk sağlığı sonuçlarını teşvik etmek için gerekli olan birkaç temel ilke tarafından yönlendirilmektedir. Bu temel ilkeler, adli halk sağlığı uygulamalarındaki yeniliklerin ve ilerlemelerin entegrasyonu için bir temel oluşturmaktadır (3).

¹ Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, tahsingokhan.telatar@erdogan.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-3261-3464

KAYNAKÇA

1. Gebo E. Intersectoral violence prevention: the potential of public health–criminal justice partnerships. *Health Promot Int.* 2022 Jun 1;37(3).
2. Richards CL, Iademarco MF, Atkinson D, Pinner RW, Yoon P, Mac Kenzie WR, et al. Advances in Public Health Surveillance and Information Dissemination at the Centers for Disease Control and Prevention. *Public Health Reports.* 2017 Jul 13;132(4):403–10.
3. Pilo P. Improving Exploitation of Whole Genome Sequencing Data for Public Health, Forensic Microbiology and Biosafety. *EBioMedicine.* 2015 Nov;2(11):1566–7.
4. Ahmad D, McFarlane RA, Smith J, Saxena D, Somerset S, Mavalankar D. Evaluation of a virtual, simulated international public health peer-to-peer exchange learning experience. *Front Public Health.* 2023 Apr 13;11.
5. Khan AS, Amara PS, Morse SA. Forensic public health. In: *Microbial Forensics.* Elsevier; 2020. p. 105–22.
6. Alatawi F, Alataw O, Albalawi A, Albalawi R, Alshehri H, Alomari A. Epidemiology: An Interdisciplinary Science for Public Health Assessments. *International Journal of Zoological Investigations.* 2022;08(01):680–8.
7. Lauriola P, Crabbe H, Behbod B, Yip F, Medina S, Semenza JC, et al. Advancing Global Health through Environmental and Public Health Tracking. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Mar 17;17(6):1976.
8. Lathrop SL. Forensic Pathology and Epidemiology, Public Health and Population-Based Research. *Acad Forensic Pathol.* 2011 Nov 1;1(3):282–7.
9. Wallerstein N. Commentary on Community-Based Participatory Research and Community Engaged Research in Health for *Journal of Participatory Research Methods.* *J Particip Res Methods.* 2020 Jul 21;1(1).
10. Rosenfeld EL, Binder S, Brush CA, Whitney EAS, Jarvis D, Seib K, et al. National Public Health Institute Legal Framework: A Tool to Build Public Health Capacity. *Health Secur.* 2020 Jan 1;18(S1):S-43-S-52.
11. Jackson-Gordon R, Dariotis JK, Fisher BS, Dickman-Burnett V. Implementing Sexual Violence Primary Prevention Programs: A Case Study of Implementer Perspectives. *Journal of Youth Development.* 2022 Dec 15;17(4):126–44.
12. Harruff RC, Yarid NA, Barbour WL, Martin YH. Medical examiner response to the drug overdose epidemic in King County Washington: “Real-time” surveillance, data science, and applied forensic epidemiology. *J Forensic Sci.* 2023 Sep 7;68(5):1632–42.
13. Al Rabadi SJ, Al-Zboon K, Alrawashdeh KA, AL-Samraie L. Assessment of ambient air quality in heavy industrial localities: a case study of Yanbu industrial city. *Environ Monit Assess.* 2023 Jun 17;195(6):683.
14. Tucak I, Pečić G. Informed Consent and Public Health. *JAHHR.* 2023;13(2):287–308.
15. Edache IY, Kakinami L, Alberga AS. Weight bias and support of public health policies. *Canadian Journal of Public Health.* 2021 Aug 14;112(4):758–65.
16. Taylor HA, Pronovost PJ, Sugarman J. Ethics, oversight and quality improvement initiatives. *Qual Saf Health Care.* 2010 Aug 1;19(4):271–4.
17. Liburd LC, Hall JE, Mpofu JJ, Williams SM, Bouye K, Penman-Aguilar A. Addressing Health Equity in Public Health Practice: Frameworks, Promising Strategies, and Measurement Considerations. *Annu Rev Public Health.* 2020 Apr 2;41(1):417–32.
18. Franjic S. Epidemiology and forensics. *International Medicine.* 2019;1(3):159.

19. Pickard H, Fazel S. Substance abuse as a risk factor for violence in mental illness. *Curr Opin Psychiatry*. 2013 Jul;26(4):349–54.
20. GREENHALGH T, ROBERT G, MACFARLANE F, BATE P, KYRIAKIDOU O. Diffusion of Innovations in Service Organizations: Systematic Review and Recommendations. *Milbank Q*. 2004 Dec 9;82(4):581–629.
21. Fromberger P, Jordan K, Müller JL. Virtual reality applications for diagnosis, risk assessment and therapy of child abusers. *Behavioral Sciences & the Law*. 2018 Mar 9;36(2):235–44.
22. Reynolds LM, Davies JP, Mann B, Tulloch S, Nidsjo A, Hodge P, et al. StreetWise: developing a serious game to support forensic mental health service users' preparation for discharge: a feasibility study. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2017 May 27;24(4):185–93.
23. Mucheleng'anga L, Himwaze C. The role of forensic pathology in the COVID-19 pandemic in Zambia. *Forensic Science International: Reports*. 2020 Dec;2:100147.
24. Specker J, Focquaert F, Sterckx S, Schermer MHN. Forensic Practitioners' Views on Stimulating Moral Development and Moral Growth in Forensic Psychiatric Care. *Neuroethics*. 2020 Apr 23;13(1):73–85.
25. Drake B, Jonson-Reid M, Ocampo MG, Morrison M, Dvalishvili D (Daji). A Practical Framework for Considering the Use of Predictive Risk Modeling in Child Welfare. *Ann Am Acad Pol Soc Sci*. 2020 Nov 29;692(1):162–81.

Bölüm 5

CİDDİ, ÖNCELİKLİ VE ÖNLENEBİLİR BİR HALK SAĞLIĞI SORUNU: ÖLÜMLE SONUÇLANAN HEKİM İNTİHARLARI

Talip VURAL¹

GİRİŞ

İntihar, insanların bilerek ve isteyerek kendisinin ölümüne yol açacak bir eylem içerisinde bulunmasıdır (1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) intiharı ciddi, öncelikli ve önlenemez bir halk sağlığı sorunu olarak görmekte ve son yıllarda yaklaşık olarak yıllık 700.000 kişinin intihar ederek hayatına son verdiğini bildirmektedir (2). Tüm dünyada ve ülkemizde sıklığı giderek artan intiharların sebepleri henüz net olarak anlaşılmamıştır. Ancak insanları intihar eylemlerine yönlendiren birçok risk etmeni ve predispozen faktörler bulunmaktadır. Özellikle psikolojik faktörler başta olmak üzere insanların kalıtsal ve biyolojik özellikleri, çevresel ve sosyal faktörler intihar eylemlerine yönelmelerinde etkili olmaktadır (1-3). Sağlık meslek grupları, intihar riski taşıyan meslek grupları içerisinde yer almaktadır. Gerek hekimler gerekse diğer sağlık çalışanları intihar açısından yüksek riskli grup olarak kabul edilmektedir. Hekimlerin ağır iş yükü, uzun vardiyalar, uyku yoksunluğu, yaşam ve ölümle ilgili acil durumların stresi, ekip çatışmaları, özerklik eksikliği ve iş-aile çatışmaları, hastalardan ve yakınlarından saldırgan ve şiddet içeren davranışlara maruz kalma, intihar etme araçlarına kolay erişim gibi birçok faktör intihar eylemlerinin tetikleyicisi olabilmektedir (4,5). Dolayısıyla günümüzde hekim intiharları toplumun tüm paydaşlarının destek ve katılımıyla acil önlem alınması gereken en önemli halk sağlığı sorunlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmamızda olayın ciddiyetine vurgu yaparak toplumsal farkındalık oluşturmayı, çözüm önerileri sunmayı ve literatüre katkı sağlamayı amaçladık.

¹ Uzm. Dr., Adli Tıp Kurumu Trabzon Grup Başkanlığı, tlpvr125@gmail.com

tetiklenen ve ortaya çıkan depresyon ile intihar düşünce sıklıkları arasında güçlü bağlar kurulması depresyon yaşayan hekimlerin profesyonel psikolojik destek ve tedavi alması gerekliliğini ortaya koymaktadır (21, 30).

SONUÇ

İntihar eylemlerine bağlı ölümler ülkemizde ve tüm dünyada her geçen gün artmakta olup ciddi ve öncelikli bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Sebepleri net olarak tanımlanmamış olup, birçok predispozan faktörün ve risk etmenlerinin tetikleyici olabildiği intihar eylemleri önlenebilir halk sağlığı sorunudur. Hekimlik mesleği ise intihar eylemi için riskli meslekler arasında olup, hekimlerin intihar oranları genel popülasyona göre oldukça yüksektir. Ülkemizde de son yıllarda sıklığı giderek artan hekim intiharlarının gerek gerçek sayıları hususunda gerekse hekimleri intihara yönlendiren sebepler hususunda herhangi bir resmi dokümantasyon veya yeterli düzeyde çalışma bulunmamaktadır. Kısıtlı sayıda çalışmalardan, meslek odalarından ve basın yayın organlarından edinilen bilgilere göre hekimleri intihara yönlendiren predispozan faktörlerin başlarında yoğun çalışma şartları, sağlıkta şiddet ve mesleki stres faktörlerinin tetiklediği ruhsal bozukluklar gelmektedir. Dolayısıyla öncelikli olarak hekimleri intihara iten sebeplerin ve gerçek hekim intihar sayılarının resmi olarak dokümanite edilmelidir. Tüm ülkeyi kapsayacak şekilde çok merkezli çalışma grupları oluşturularak akademik çalışmalar yapılmalı, sorunun ciddiyeti gözler önüne koyup toplumsal düzeyde farkındalık ve hassasiyet oluşturulmalıdır. Genel toplum sağlığını korumanın hekim sağlığını korumaktan geçtiği gerçeği unutulmamalıdır. Hekimlerin iş yoğunluğu azaltılmalı, çevresel sorunları ve sağlıkta şiddeti önleyecek etkin politikalar geliştirilmeli, mesleki stresten kaynaklı ruhsal problemler, mesleki risk olarak kabul edilip destek hizmetleri güçlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Hawton K, Saunders KEA, O'Connor RC. Self-harm and suicide in adolescents. *The Lancet*. 2012;379 (9834):2373-2382. doi:10.1016/S0140-6736(12)60322-5
2. World Health Organization. 17 June 2021 *Home/Newsroom/Fact sheets/Detail/Suicide*. [Online] <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/suicide>. [Accessed:04 th June 2023].
3. Turecki G, Brent DA. Suicide and suicidal behaviour. *The Lancet*.2016; 387(10024):1227-1239. Doi:10.1016/S0140-6736(15)00234-2
4. Patterson PD, Weaver MD, Frank R, et al. Association between poor sleep, fatigue, and safety outcomes in emergency medical services providers. *Prehospital Emergency Care*. 2012;16(1): 86-97. doi:10.3109/10903127.2011.616261

5. Dutheil F, Aubert C, Pereira B, et al. Suicide among physicians and health-care workers: A systematic review and meta-analysis. *PloS One*. 2019;14(12). doi.org/10.1371/journal.pone.0226361e0226361
6. Sağlık istatistiği yılı 2022. [Online]. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/48054/0/siy-202205042024pdf.pdf>. [Accessed:25 th June 2023].
7. OECD Data. *Doctors*. [Online]. <https://data.oecd.org/healthres/doctors.htm> [Accessed:25 th July 2023].
8. Türkiye İstatistik Kurumu. *İntihar İstatistikleri*. [Online]. <https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=intihar&dil=1> [Accessed:5 th August2023].
9. Duarte D, El-Hagrassy MM, e Couto TC, et al. Male and female physician suicidality: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 2020; 77(6): 587-597. doi:10.1001/jamapsychiatry.2020.0011
10. Duarte D, El-Hagrassy MM, Couto T, et al. Physician suicide demographics and the COVID-19 pandemic. *Brazilian Journal of Psychiatry*. 2022;44:124-135. doi:10.1590/1516-4446-2021-1865
11. Kalmoe M, Chapman MB, Gold JA, et al. Physician suicide: a call to action. *Missouri Medicine*. 2019; 116(3):211.
12. Das N, Khar P, Karia S, et al. Suicide among Health Care Professionals—An Indian Perspective. In: *Healthcare*. MDPI, 2022. p. 354. doi:10.3390/healthcare10020354
13. Aydoğdu Hİ, Balcı Y. Türkiye’de Son On Yılda Medyada Bildirilen Hekim İntiharları. *Nöropsikiyatri Arşivi*. 2022;59(1): 83-83.
14. SÖZCÜ. *Haberler- sağlık*. [Online]. <https://www.sozcu.com.tr/bir-gun-icinde-3-doktor-yasamina-son-verdi-wp7814812> [Accessed:20th August 2023].
15. Torre DM, Wang NY, Meoni LA, et al. Suicide compared to other causes of mortality in physicians. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2005;35(2):146-153.
16. Carpenter LM, Swerdlow AJ, Fear NT. Mortality of doctors in different specialties: findings from a cohort of 20000 NHS hospital consultants. *Occupational and Environmental Medicine*. 1997;54(6):388-395. doi:10.1136/oem.54.6.388
17. Mayall RM. Substance abuse in anaesthetists. *Bja Education*. 2016; 16(7): 236-241. doi.org/10.1093/bjaed/mkv054
18. Howard R, Kirkley C, Baylis N. Personal resilience in psychiatrists: systematic review. *BJPsych Bull*. 2019;43(5):209-215. doi:10.1192/bjb.2019.12
19. Ramesh P, Taylor PJ, McPhillips R, et al. A scoping review of gender differences in suicide in India. *Front. Psychiatry*. 2022;13: 884657. doi:10.3389/fpsy.2022.884657
20. Yaghmour NA, Brigham TP, Richter T, et al. Causes of death of residents in ACGME-accredited programs 2000 through 2014: implications for the learning environment. *Academic Medicine*. 2017;92(7): 976-983. doi: 10.1097/ACM.0000000000001736
21. Schwenk TL. Resident depression: the tip of a graduate medical education iceberg. *JAMA* 2015; 314 (22):2357-2358. doi:10.1001/jama.2015.15408
22. Iannelli RJ, Finlayson AR, Brown KP, et al. Suicidal behavior among physicians referred for fitness-for-duty evaluation. *General Hospital Psychiatry*. 2014;36(6):732-736. Doi:10.1016/j.genhosppsych.2014.06.008
23. Sansone RA, Sansone LA. Physician suicide: a fleeting moment of despair. *Psychiatry (Edgmont)*. 2009;6(1):18-22.
24. El-Hagrassy MM, Jones F, Rosa G, et al. CNS non-invasive brain stimulation. *Adult and Pediatric Neuromodulation*. 2018; 151-184.

25. Stein MK, Fryhofer GW, Blumenthal S, et al. Objects in mirror are closer than they appear: symptoms of depression and suicidality in orthopaedic surgeons. *The Journal of Bone and Joint Surgery*.2022; 104(11): 959-970. doi: 10.2106/JBJS.21.00666
26. Schernhammer ES, Colditz GA. Suicide rates among physicians: a quantitative and gender assessment (meta-analysis). *American Journal of Psychiatry*. 2004; 161(12):2295-2302. Doi:10.1176/appi.ajp.161.12.2295
27. Fahrenkopf AM, Sectish TC, Barger LK, et al. Rates of medication errors among depressed and burnt out residents: prospective cohort study. *BMJ*. 2008; 336(7642):488-491. doi:10.1136/bmj.39469.763218.BE.
28. Tomioka K, Morita N, Saeki K, et al. Working hours, occupational stress and depression among physicians. *Occupational Medicine*. 2011;61(3):163-170. doi: 10.1093/occmed/kqr004
29. Gold KJ, Andrew LB, Goldman EB, et al. “I would never want to have a mental health diagnosis on my record”: a survey of female physicians on mental health diagnosis, treatment, and reporting. *General hospital psychiatry*. 2016;43:51-57. doi:10.1016/j.genhosppsy.2016.09.004
30. Shanafelt TD, Balch CM, Dyrbye L, et al. Special report: suicidal ideation among American surgeons. *Archives of surgery*. 2011; 146(1):54-62. doi:10.1001/archsurg.2010.292

Bölüm 6

SPORCU SAĞLIĞI ve HALK SAĞLIĞI İLİŞKİLİ ADLI TIP UYGULAMALARI

Hüseyin Çetin KETENCİ¹

GİRİŞ

Spor kavramı günümüzde, “Önceden belirlenmiş kurallara göre bireysel veya takım halinde yapılan, genellikle rekabete dayalı yarışma ve kişisel eğlence veya mükemmelliğe ulaşmak için yapılan fiziksel veya zihinsel aktivite” ya da “belli kurallara ve tekniklere uyularak yapılan, bedensel gelişmeye yararlı, eğlenmek ve yarışmak amacı da bulunan beden hareketlerinin tümünün ortak adı” olarak tanımlanmaktadır (1). Spor, Antik Yunan’dan günümüze kadar gelişerek, büyüyerek ve kurumsallaşarak şekillenmiştir. Spor yapmak, 1948 tarihli İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi, 1954 tarihli Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ve diğer ulusal ve uluslararası belgelerle birlikte T.C. Anayasası ile de dolaylı olarak atıf alan bir insan olma hakkıdır. T.C. Anayasası’nda “Herkes, yaşama, maddî ve manevî varlığını koruma ve geliştirme hakkına sahiptir” hükmü ile koruma altına alınan spor, bu geliştirme araçlarından biridir ve bu nedenle, bundan yararlanmak kişi bakımından bir haktır. Bu nedenle spor yapmak bir “kişilik hakkı” olarak da kabul edilmektedir (2).

Halk Sağlığı, birçok tıp bilimi ile olduğu kadar, tıp dışındaki çok farklı disiplinler ile de birlikte çalışan geniş kapsamlı bir alandır. Halk sağlığının temel konuları içerisinde yer alan bu geniş yelpaze birçok açıdan sporcu sağlığı ile de ilişkilidir. Halk sağlığı kapsamında, ‘İş Sağlığı ve Güvenliği’, ‘Halk Sağlığı Etiği’, ‘Toplum Ruh Sağlığı’, ‘Kazalar ve Güvenli Toplumlar’ gibi birçok alt alanların sporcu sağlığı konusunda daha fazla yer tuttuğu söylenebilir. Ayrıca, Türkiye’de bulunan 14 tıp fakültesinde, Spor Hekimliği Anabilim Dalları uzmanlık eğitimi ve sporcular için poliklinik hizmeti vermekte, ‘doping ve yasaklı maddeler’ bu alanın da görev tanımı içerisinde yer bulmaktadır. Bu anabilim dalının gelişim süreci devam etmektedir (3,4).

¹ Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, hctetin.ketenci@erdogan.edu.tr,
ORCID iD: 0000000206621479

zamanda geniş bir halk sağlığı alanını da etkiler ve bu nedenle konu hakkında multidisipliner bir yaklaşım gerektirir.

Doping kapsamındaki yasaklı maddelerin bazıları sportif amaçlar dışında keyif verici ve benzeri özellikleri nedeni ile kullanılmakta, kullanıcılar yakalama sonrasında savcılık ya da mahkeme emri ile Adli Tıp Kurumu'na getirilmektedir. Yasaklı maddelerin varlığı ve miktarı, adli mercilerin talep etmesi halinde, narkotik ve toksikoloji laboratuvarlarında uygun analiz metotları ile uygun cihazlarda araştırılmaktadır. Kurum bünyesinde tespit edilen maddeler çoğunlukla; beta-2 agonistler, diüretikler, glukokortikoidler, beta blokerler, uyarıcılar, narkotikler, esrar ve sentetik kannabinoidlerdir. Adli Tıp Kurumu'nun doping maddesi tespitinde mevzuatla tanımlanmış doğrudan rolü olmasa da hem geri bildirim yapmakta hem de gelişmiş metotlarla özellikle uyarıcı ve narkotik maddelerin tespitini yaparak dopingle mücadele ve sporcu sağlığının korunması yönünde çeşitli dolaylı katkılar sunmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Türkiye Doping Mücadele Komisyonu resmi internet sitesi. <https://www.tdmk.org.tr/> erişim tarihi: 28.06.2024
2. Memiş Kartal P. Bir Hak Olarak Spor Faaliyeti. Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, Cilt 26, Sayı 2, Aralık 2020, ISSN: 2529-0142, S:537-570
3. Türkiye Spor Hekimleri Derneği İnternet Sitesi Erişim Tarihi: 21.06.2024 <https://www.sporhekimlernerneği.org/tarihce>
4. Ercan S, İnce F. (2022). Arşiv Belgeleri Işığında Türkiye'de Spor Hekimliği Tarihine Bakış. Üniversite Araştırmaları Dergisi, 5(1), 46-53.
5. Gençlik ve Spor Bakanlığı Spor Hizmetleri Genel Müdürlüğü resmi internet sitesi. <https://shgm.gsb.gov.tr/Sayfalar/175/105/Istatistikler> erişim tarihi: 27.06.2024
6. Mikail T, Halı Sahada Futbol Oynayanların Yaralanma Durumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi, 2011, Cilt 25, Sayı 3, Sayfa:125-131
7. Dost T, Doping, Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci. Toksikoloji zel Sayısı, 2006;2(46):145-51
8. olakoğlu F. Aras D, nver G. Sporcu Sağlığı. Efe Akademi Yayınları 2023, İstanbul
9. Yıldırım , Kaplan B. Sporcu Sağlığı. Sağlık ve Spor Alanında Güncel Yaklaşımlar, Efe Akademi Yayınları 2023. İstanbul
10. Fourcroy J. şekillendirici Steroidler: Geçmiş, Günümüz ve Gelecek Current Opinion in Endocrinology, Diabetes And Obesity 2006. Cilt 1: 3
11. Koçak U. Z. zer Kaya D. COVID-19 Pandemisi, Spor, Sporcu geni: Etkilenimler ve neriler. İzmir Katip elebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2020. 5(2), S:129-133.

Bölüm 7

D VİTAMİNİNİN HALK SAğLIğI BOYUTU-1

Hülya KILIÇ¹

GİRİŞ

D vitamini, vücut için oldukça önemli bir vitamindir. Vücuttaki kalsiyum ve fosfor minerallerinin emilimini ve kullanımını düzenleyen D vitamini, aynı zamanda kemik sağlığında, bağımsızlık sisteminin güçlenmesinde, kalp damar sağlığında, metabolizmanın düzenlenmesinde ve hücre büyümesinde önemli rollere sahiptir. D vitamini eksikliği, çocuklarda raşitizm, yetişkinlerde ise kemik erimesi gibi ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir. Bu nedenle D vitamini bakımından zengin besinler tüketmek ve güneş ışığından yeteri kadar faydalanmak sağlıklı bir yaşam için oldukça önemlidir. Ayrıca, D vitamini takviyeleri de eksiklik durumunda doktor gözetiminde kullanılabilir.¹

D vitamini eksikliği, dünya genelinde yaygın bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak görülen bu durum, yaş, cinsiyet, coğrafi konum, etnik köken, beslenme alışkanlıkları ve güneş ışığına maruz kalma gibi birçok faktörden etkilenmektedir. D vitamini eksikliğinin prevalansı, dünya genelinde büyük ölçüde değişkenlik göstermektedir. Küresel çapta yapılan epidemiyolojik çalışmalara göre, D vitamini eksikliği, %30 ile %80 arasında değişen bir yaygınlığa sahiptir. Örneğin, Kuzey Amerika ve Avrupada genel popülasyonun %40-50'sinde D vitamini eksikliği bildirilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde bu oranlar daha yüksek olup, Güney Asya ve Orta Doğu gibi bölgelerde %80'in üzerine çıkabilmektedir.²⁻⁴ Türkiye gibi Akdeniz ülkelerinde de D vitamini eksikliği yaygındır. Türriyede yapılan çalışmalarda, kadınların yaklaşık %80'inde ve erkeklerin %70'inde D vitamini eksikliği tespit edilmiştir.⁵⁻¹⁰ Bu yüksek prevalans, kısmen yetersiz güneş ışığına maruz kalma, kapalı alanlarda yaşama eğilimi, beslenme yetersizlikleri ve güneşten korunma alışkanlıklarına bağlanmaktadır. D vitamini eksikliğinin dünya genelindeki insidansı genellikle raporlanmamaktadır. Bunun nedeni, D

¹ Prof. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya AD, hulya.kilic@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2724-1897.

KAYNAKÇA

1. Pfortenhauer, K. M. & Shubrook, J. H. Vitamin D Deficiency, Its Role in Health and Disease, and Current Supplementation Recommendations. *Journal of Osteopathic Medicine*, 117, 301–305 (2017).
2. Cashman, K. D. Vitamin D Deficiency: Defining, Prevalence, Causes, and Strategies of Addressing. *Calcif Tissue Int*, 106, 14–29 (2020).
3. Van Schoor, N. & Lips, P. Global Overview of Vitamin D Status. *Endocrinol Metab Clin North Am*, 46, 845–870 (2017).
4. Cui, A. *et al.* Global and regional prevalence of vitamin D deficiency in population-based studies from 2000 to 2022: A pooled analysis of 7.9 million participants. *Front Nutr*, 10, (2023).
5. Hekimoğlu, B., Erin, R. & Yılmaz, H. K. Comparison of cord blood and 6-month-old vitamin D levels of healthy term infants supplemented with 400 IU/day dose of vitamin D. *Eur J Clin Nutr*, 77, 182–188 (2023).
6. Yildiz, Z., Hrmeýdan, ., Madenci, *et al.* Age, gender and season dependent 25(OH) D levels in children and adults living in Istanbul. *Turkish Journal of Biochemistry*, 45, 533–541 (2020).
7. ubuku, M., Acı, R. & Mderrisoğlu, S. Evaluation of Vitamin D Levels According to Age, Sex and Seasonal Characteristics in Samsun. *Ankara Medical Journal*, 19-4, 769–775 (2019) doi:10.17098/amj.652002.
8. Bozkurt, S. Age, Sex, and Seasonal Variations in the Serum Vitamin D3 Levels in a Local Turkish Population. *Arch Rheumatol*, 29, 14–19 (2014).
9. Sezgin, G., Ozturk, G., Turkal, *et al.* Vitamin D levels of outpatients admitted to a university hospital in the marmara region of Turkey over 3 years. *J Med Biochem*, 38, 181–187 (2019).
10. Gktaş, O., Ersoy, C., Ercan, I., *et al.* Vitamin D status in the adult population of Bursa-Turkey. *European Journal of General Practice*, 26, 156–162 (2020).
11. Macdonald, H. M. Contributions of Sunlight and Diet to Vitamin D Status. *Calcif Tissue Int*, 92, 163–176 (2013).
12. Cone, T. E. A Rachitic Infant Painted by Burgkmair 136 Years before Dr. Whistler Described Rickets. *Clin Pediatr (Phila)*, 19, 194–194 (1980).
13. Hawgood, B. J. Sir Edward Mellanby (1884–1955) GBE KCB FRCP FRS: Nutrition Scientist and Medical Research Mandarin. *J Med Biogr*, 18, 150–157 (2010).
14. Rafter, G. W. Elmer McCollum and the Disappearance of Rickets. *Perspect Biol Med*, 30, 527–534 (1987).
15. Steenbock, H. The Induction of Growth Promoting and Calcifying Properties in a Ration by Exposure to Light. *Science* (1979), 60, 224–225 (1924).
16. Steenbock, H. & Black, A. Fat-Soluble Vitamins. *Journal of Biological Chemistry*, 61, 405–422 (1924).
17. Rosenheim, O. & Webster, T. A. The specificity of ergosterol as parent substance of vitamin D. *Biochemical Journal*, 22, 762–766 (1928).
18. Rosenheim, O. & Webster, T. A. The biological inertness of irradiated mycosterols other than ergosterol. *Biochemical Journal*, 22, 1426–1428 (1928).
19. Bond, C. J. On Irradiated Ergosterol as a Dressing For Wounds. *BMJ*, 1, 339–340 (1928).

20. Cowell, S. J. The Antirachitic Action of Irradiated Ergosterol in Children and Adolescents. *BMJ*, 2, 5–7 (1928).
21. Windaus, A., Schenck, Fr. & Werder, F. T. Über das antirachitisch wirksame Bestrahlungsprodukt ans 7-Dehydro-cholesterin. *Hoppe Seylers Z Physiol Chem*, 241, 100–103 (1936).
22. Wolf, G. The Discovery of Vitamin D: The Contribution of Adolf Windaus. *J Nutr*, 134, 1299–1302 (2004).
23. Chung, M. et al. Vitamin D and calcium: a systematic review of health outcomes. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)* 1–420 (2009).
24. Solnier, J. et al. A Comparison and Safety Evaluation of Micellar versus Standard Vitamin D3 Oral Supplementation in a Randomized, Double-Blind Human Pilot Study. *Nutrients*, 16, 1573 (2024).
25. Vestergaard, A. L. et al. Effects of High-Dose Vitamin D Supplementation on Placental Vitamin D Metabolism and Neonatal Vitamin D Status. *Nutrients*, 16, 2145 (2024).
26. Fogacci, F. et al. Effect of Supplementation of a Butyrate-Based Formula in Individuals with Liver Steatosis and Metabolic Syndrome: A Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Clinical Trial. *Nutrients*, 16, 2454 (2024).
27. Riccio, P. Vitamin D, the Sunshine Molecule That Makes Us Strong: What Does Its Current Global Deficiency Imply? *Nutrients*, 16, 2015 (2024).
28. Jones, G. The discovery and synthesis of the nutritional factor vitamin D. *Int J Paleopathol*, 23, 96–99 (2018).
29. Christakos, S., Dhawan, P., Verstuyf, A., et al. Vitamin D: Metabolism, Molecular Mechanism of Action, and Pleiotropic Effects. *Physiol Rev*, 96, 365–408 (2016).
30. Institute of Medicine (US) Committee. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. *National Academies Press*, 1, Washington, D.C., 2011.
31. Ginde, A. A., Liu, M. C. & Camargo, C. A. Demographic Differences and Trends of Vitamin D Insufficiency in the US Population, 1988–2004. *Arch Intern Med*, 169, 626 (2009).
32. Mithal, A. et al. Global vitamin D status and determinants of hypovitaminosis D. *Osteoporosis International*, 20, 1807–1820 (2009).
33. Heaney, R. P., Davies, K. M., Chen, T. C., et al. Human serum 25-hydroxycholecalciferol response to extended oral dosing with cholecalciferol. *Am J Clin Nutr*, 77, 204–210 (2003).
34. Holick, M. F. The vitamin D deficiency pandemic: Approaches for diagnosis, treatment and prevention. *Rev Endocr Metab Disord*, 18, 153–165 (2017).
35. Holick, M. F. et al. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*, 96, 1911–1930 (2011).
36. Holick MF et al. Errata. *J Clin Endocrinol Metab*, 96, 3908–3908 (2011).
37. Shah, V. P. et al. A Systematic Review Supporting the Endocrine Society Clinical Practice Guidelines on Vitamin D. *J Clin Endocrinol Metab*, 109, 1961–1974 (2024).
38. McCartney, C. R., McDonnell, M. E., Corrigan, et al. Vitamin D Insufficiency and Epistemic Humility: An Endocrine Society Guideline Communication. *J Clin Endocrinol Metab*, 109, 1948–1954 (2024).
39. Marcinowska-Suchowierska, E., Kupisz-Urbańska, M., Łukaszkiwicz, et al. Vitamin D Toxicity—A Clinical Perspective. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 9, (2018).

Bölüm 8

ÇOCUKLARDA AKUT ENFEKSİYÖZ İSHALLER

Ayşe İNALTEKİN¹
Mehmet İNALTEKİN²

GİRİŞ

Çocukluk, insanların gelişiminde önemli bir dönemdir ve sağlıklı yaşam sürecinde temel bir rol oynar. İlk yıllarda, çocukların bağışıklık sistemleri oluşma sürecindedir ve bu da onları hastalıklara ve rahatsızlıklara karşı daha duyarlı hale getirir. Beslenme durumu ve genel sağlık durumu zayıf olan çocuklar ve kötü çevre koşullarına maruz kalanlar, sağlıklı çocuklara göre şiddetli ishal ve susuzluğa daha yatkındırlar. Çocuklar ayrıca yetişkinlere göre yaşamı tehdit eden susuzluğa karşı daha büyük risk altındadırlar çünkü su, çocukların vücut ağırlılığının daha büyük bir oranını oluşturur. Küçük çocuklar, daha yüksek metabolik hızları nedeniyle gün boyunca daha fazla su kullanırlar ve böbrekleri, daha büyük çocuklara ve yetişkinlere kıyasla suyu daha az koruyabilir. İshalli hastalıkların çocukları olumsuz etkileyebileceğini anlamak hayati önem taşır. Bu anlayışa dayanarak, çocukların yaşamın bu temel döneminde refahlarını korumak için etkili stratejiler geliştirmek önemli hale gelir.^{1,2}

Gastroenterit, sindirim sisteminin iltihaplanmasıyla karakterize yaygın bir gastrointestinal enfeksiyondur ve her yaş grubundan bireyleri etkiler. Bununla birlikte, çocukluk çağında gastroenterit, klinik komplikasyonları ve halk sağlığı üzerindeki önemli etkisi nedeniyle özel ilgi gerektirir.⁽¹⁾ Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), akut diyareyi “günde üç veya daha fazla gevşek veya sıvı dışkılamanın üç veya daha fazla gün ve 14 günden az bir süre boyunca devam etmesi” olarak tanımlamaktadır.² Amerikan Pediatri Akademisi (APA) akut gastroenteriti, bulantı, kusma, ateş veya karın ağrısı gibi ek semptom ve belirtilerle veya bunlar olmaksızın hızlı başlangıçlı bir ishal hastalığı olarak tanımlamaktadır.³ Literatürde hastalığın düşük ve orta gelirli çocuklarda etkisi ele alındığında tercih

¹ Arş. Gör. Dr. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD, aysecirak87@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-5670-6369

² Uzm. Dr. Adana 5 Ocak Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, mehmetinaltekin24@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-2717-5092

Bu sayede ishaller hastalıklarından korunmadaki en önemli adımlardan biri atılmış olacaktır.

SONUÇ

İshaller hastalıklar özellikle 5 yaş altı çocuklarda önemli bir hastaneye yatış ile önlenemez ve tedavi edilebilir bir ölüm nedenidir. İshaller hastalıklarının en önemli bulaş yolu fekal-oral yol ve kontamine yiyecek/suyun tüketimidir. Bu da ishaller hastalıklarının önemli bir kısmının güvenli içme suyu, yeterli sanitasyon ve hijyenle önlenemeyeceği anlamına gelmektedir. Ancak dünya genelinde hala güvenli içme suyu, hijyen ve yeterli sanitasyon koşullarına ulaşamayan bir çok insan vardır. Virüsler çocuklarda ishallerin önde gelen nedenleridir ve vakaların yaklaşık %70-90'ını oluşturur. 5 yaşın altındaki çocuklarda en yaygın viral patojenler Rotavirüs'tür. Bu nedenle akut enfeksiyöz ishallerden korunmada en önemli önlemlerden biri de rotavirüs aşısıdır. Aşı uygulayan ülkelerde Rotavirüsle ilişkili hastane yatışlarında ve <5 yaşındaki çocuklarda ishal ölümlerinde azalma olduğu bildirilmektedir. Ancak Rotavirüs aşısı ülkemizde rutin bağışıklama programı kapsamında bulunmamaktadır. İshaller hastalıklarından korunmadaki diğer önlemler; yaşamın ilk 6 ayında yalnızca anne sütüyle beslenmenin sağlanması, iyi kişisel ve gıda hijyeninin sağlanması ve bu konuyla ilgili yapılacak sağlık eğitimidir. Görüldüğü üzere önemli bir halk sağlığı sorunu olan akut ishaller hastalıklarından korunmak için alınacak önlemler karmaşık değildir. Bu derleme ile önlenmesi aslında kolay olan ancak yine de önemli bir halk sağlığı yükü olmaya devam eden bu konunun önemi bir kez daha vurgulanmak istenmiştir.

KAYNAKÇA

1. Vale CCd, Ferreira FLA, Rodrigues Jds et al. Cases of Infantile Diarrhea and Gastroenteritis. *Asian Journal of Research in Nursing and Health*. 2024;7(1):80-6.
2. Organization WH (2009). Diarrhoea: why children are still dying and what can be done. Erişim: 25.08.2024. İnternet: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44174/9789241598415_eng.pdf?sequence=1
3. Nazarian L, Berman J. Practice parameter: The management of acute gastroenteritis in young children. *Pediatrics*. 1996;97(3):424-35.
4. Guerrant RL, Hughes JM, Lima NL et al. Diarrhea in developed and developing countries: magnitude, special settings, and etiologies. *Reviews of infectious diseases*. 1990;12(Supplement_1):S41-S50.
5. Diarrhoeal-disease (2024). Erişim: 25.08.2024. İnternet: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
6. Florez ID, Nino-Serna LF, Beltrán-Arroyave CP. Acute infectious diarrhea and gastroenteritis in children. *Current infectious disease reports*. 2020;22, 1-12.

7. Aliabadi N, Antoni S, Mwenda JM et al. Global impact of rotavirus vaccine introduction on rotavirus hospitalisations among children under 5 years of age, 2008–16: findings from the Global Rotavirus Surveillance Network. *The Lancet Global Health*. 2019;7(7), e893-e903.
8. Operario DJ, Platts-Mills JA, Nadan S et al. Etiology of severe acute watery diarrhea in children in the global rotavirus surveillance network using quantitative polymerase chain reaction. *The Journal of infectious diseases*. 2017; 216(2), 220-227.
9. Kimberlin, DW. (2018). *Red Book: 2018-2021 report of the committee on infectious diseases* (No. Ed. 31, pp. 152-pp).
10. Thiagarajah JR, Donowitz M, Verkman AS. Secretory diarrhoea: mechanisms and emerging therapies. *Nature reviews Gastroenterology & hepatology*. 2015;12(8), 446-457.
11. Shane AL, Mody RK, Crump JA et al. 2017 Infectious Diseases Society of America clinical practice guidelines for the diagnosis and management of infectious diarrhea. *Clinical Infectious Diseases*. 2017; 65(12), e45-e80.
12. WHO&UNICEF (2023) Progress On Household Drinking Water, Sanitation And Hygiene 2000-2022 Erişim: 26.08.2024 İnternet: <https://www.unicef.org/wca/media/9161/file/jmp-2023-wash-households-launch-version.pdf>
13. Burke, R. M., Tate, J. E., Kirkwood, C. D., Steele, A. D., & Parashar, U. D. (2019). Current and new rotavirus vaccines. *Current opinion in infectious diseases*, 32(5), 435-444.
14. Dr R, Lszl B, Martella V et al. Review of global rotavirus strain prevalence data from six years post vaccine licensure surveillance: is there evidence of strain selection from vaccine pressure?. *Infection, genetics and evolution*. 2014;28, 446-461.
15. Skansberg A, Sauer M, Tan M et al. Product review of the rotavirus vaccines ROTASIL, ROTAVAC, and Rotavin-M1. *Human vaccines & immunotherapeutics*. 2021;17(4), 1223–1234. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1804245>
16. Burnett E, Parashar UD, Tate JE. Real-world effectiveness of rotavirus vaccines, 2006–19: a literature review and meta-analysis. *The Lancet Global Health*. 2020;8(9), e1195-e1202.
17. International Vaccine Access Center (2024). Rotavirus-vaccine introduction-current vaccine intro status. View-hub. Erişim: 28.08.2024 İnternet: <https://view-hub.org/vaccine/rota>
18. Topu S, Başkan S. Rotavirüs Aşıları. *Turkiye Klinikleri Social Pediatrics-Special Topics*. 2021;2(1), 133-136.
19. Tapisiz A, Bedir Demirdag T, Cura Yayla BC et al. Rotavirus infections in children in Turkey: A systematic review. *Reviews in medical virology*. 2019;29(1), e2020.
20. Kilicaslan O, Engin MMN, Aslantas M et al. Investigation of awareness of rotavirus infection and vaccination in parents of infants less than one year-a questionnaire study from Turkey. *Global Journal of Public Health Medicine*. 2022; 4(1), 547-557.
21. Dilen MF, Sucu A, Tolunay O. et al. Knowledge and Awareness of Pediatricians About Rotavirus Infection and Vaccine. *Journal of Pediatric Infection/ocuk Enfeksiyon Dergisi*. 2022;16(1).

Bölüm 9

AŞI KARŞITLIĞI

Pakize İrem KAHRAMANOĞLU¹

GİRİŞ

Aşı ve Önemi

İnsan ve hayvanlarda hastalık yapabilen virüs, bakteri v.b. hastalık yapma özelliklerinden arındırılarak ya da bazı salgıladığı toksinlerin etkileri ortadan kaldırılarak, geliştirilen biyolojik maddelere *aşı* denir.¹

Aşı, hastalıktan ve hastalıkların neden olduğu sonuçlardan korumak amacıyla sağlam ve risk altındaki kişilere uygulanmalıdır. Vücut bu formunda kendisine zarar vermeyen mikrop ya da toksinleri tanır ve onlara karşı bir savunma mekanizmasını devreye sokar. Böylece vücut mikropla karşılaştığında önceden geliştirdiği savunma sistemini kullanarak mikropla savaşıp ve yakalanmaz. Bu kişi artık o hastalığa karşı bağışıklık yanıt geliştirmiştir. Oluşan bağışıklama genellikle ömür boyu vücutta kalır ve hastalık etkeni ile karşılaşınca onu etkisiz kılmak için savaşıp. Aşı, önlenebilir enfeksiyon hastalıklarında bağışıklama mortalite ve morbiditeyi engellemektedir. Günümüzde halen hastalıkların önlenmesinde ve halk sağlığının korunmasında, geliştirilmesinde en başarılı ve maliyet etkin girişimlerden biri aşılama. Bireysel bağışıklama toplumun sağlığını da korur.¹

Aşılama, küresel düzeyde sağlığın korunması ve geliştirilmesinde yıllardır en başarılı ve en uygun maliyet etkin halk sağlığı girişimlerinden biri olmuştur.² Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), aşılama bu yüzden bir insan hakkı olarak tanımlamıştır. Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF), aşılama tüm çocuklar için bir hak olarak göstermiştir. DSÖ verilerine göre aşılama her yıl tahmini 3,5 milyon ölümü önlemiştir.³

Aşılama ile dünyanın çoğu yerinde çocuk felci, kuduz, difteri, tetanos, boğmaca, kızamık, kabakulak gibi pek çok enfeksiyon hastalığı kontrol altına alınmış ve çiçek hastalığı dünya genelinde eredike edilmiştir. 1980'den bu yana hızlanan aşılama çalışmaları ile dünya nüfusu %65 artmıştır.^{4,5}

¹ Asis.Dr., Çukurova Üniversitesi, Tıp Fak. Halk Sağlığı AD, iremesgiii@gmail.com,
ORCID iD: 0009-0009-9467-1676

Nitekim 1974 yılında Japonya'da %80 oranında boğmaca aşısı yapılıyordu, ölüm yoktu vaka sayısı 393'tü. Daha sonra aşılama oranları %10'lara düştü 13000'den fazla insan enfekte oldu ve 41 kişi vefat etti. Rutin programa dönülünce tekrar vaka sayıları azaldı. Çocuklarımızın kızamık, kızamıkçık, suçiçeğine yakalanma endişemiz yoksa bunlar aşılar sayesinde.⁴¹

SONUÇ

Sonuç olarak aşı olmamak hem bireysel hem de toplumsal olarak büyük etkileri olan bir sorundur. Aşı karşıtlığı sorunu giderek büyümektedir. Bu sorunun temelinde aşılamaya dair yanlış düşünceler ve inanışlar yatmaktadır.

Yapılan çalışmalar aşı reddini önlemek için, aşı olacak birey veya ebeveyn ile iyi bir iletişimin esas olduğunu kanıtlamaktadır. Bilinçsiz sosyal medya kullanımı, sosyal çevreler, sağlık okuryazarlığı, sağlık politikaları, yasalardan, sosyoekonomik durum ile etkileşim içindedir.⁴²

Bireyin ailenin toplumun kamu spotları medya üzerinden eğitimi bilgilendirilmesi, sağlık çalışanları eğitimi ve aşı karşıtlarıyla ikna görüşmeleri, aşı tereddüdü olan bireylere destek ile mümkündür.^{38,42}

Ulusal bir programla halk ve sağlık çalışanlarının eğitimleri esastır. Toplumun her bireyinin bu konuda üstüne düşen görevler olduğu unutulmamalıdır.^{38,42}

KAYNAKLAR

1. Sağlık Bakanlığı-Aşı Portalı URL: <https://asi.saglik.gov.tr/asi/genel-bilgiler/49-a%C5%9F%C4%B1-nedir,-nas%C4%B1-etki-eder.html> (erişim tarihi 24.08.2024)
2. World development report 1993: investing in health. World Bank. New York: Oxford University Press, 1993: 72-107
3. WHO. Immunization coverage URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>. (Erişim tarihi 24.08.2024)
4. Plotkin SL, Plotkin SA. A short history of vaccination. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, eds. Vaccines Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 5th ed. 2008:1-16.
5. Fenner F, Henderson DA, Arita I, Jezek Z, Ladnyi ID. Smallpox and its eradication. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 1988.
6. Riedel S. Edward Jenner and the history of smallpox and vaccination. *Bayl Univ Med Cent*. 2005;18(1):21- 5. <https://doi.org/10.1080/08998280.2005.11928028>
7. Akdeniz, M., & Kavukçu, E. (2016). Aşılama ve aşuların tarihçesi. *Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi*, 8(2),11-29.
8. Sağlık Bakanlığı Aşı Portalı Türkiye'de Aşının Tarihçesi Url:<https://asi.saglik.gov.tr/asi/genel-bilgiler/33-a%C5%9F%C4%B1n%C4%B1n-tarih%C3%A7esi.html#:~:text=1911%20y%C4%B1n%C4%B1nda%20tifo%2C%201913%20y%C4%B1n%C4%B1nda,de%20verem%20a%C5%9F%C4%B1s%C4%B1%20C3%BCretimi%20ba%C5%9Flad%C4%B1.&text=1931%20y%C4%B1n%C4%B1ndan%20itibaren%20>

- 1996%20y%C4%B1nC4%B1na,de%20kuduz%20serumu%20%C3%BCretilmeye%20ba%C5%9Fflanm%C4%B1nC5%9Ft%C4%B1r (Erişim tarihi:04.09.2024)
9. ICN. (2013). Adult and childhood immunization: 2013 revised edition. Retrieved from: https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/2013_adult_and_childhood_immunisation.pdf Kader, Ç. (2019). Aşı karşıtlığı: Aşı kararsızlığı ve aşı reddi. ESTÜDAM Halk Sağlığı, 4(3), 377-88.
 10. Kader, Ç. (2019). Aşı karşıtlığı: Aşı kararsızlığı ve aşı reddi. ESTÜDAM Halk Sağlığı, 4(3), 377-88.
 11. WHO Global Vaccine Action Plan (GVAP) 2011- 2020. Url: <https://www.who.int/teams/immunizationvaccines-and-biologicals/strategies/globalvaccine-action-plan> Erişim tarihi: 24.08.2024
 12. Sağlık Bakanlığı Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi (erişim tarihi 01.09.2024) Url:<https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/1117/0/gbp genelge2008pdf.pdf>
 13. Badur S. Aşı Karşıtı Gruplar ve Aşılarla Karşı Yapılan Haksız Suçlamalar. ANKEM Derg 2011; 25 (Ek 2): 82-6.
 14. Aşı Reddi ve Nedenleri, Milli Pediatri Sunumlar 2018, Doç.Dr. Gülçin Bozkurt URL: <http://file.lookus.net/millipediatri/sunumlar/2018/201862.pdf> Erişim tarihi:04.09.2024
 15. Bozkurt HB. An overview of vaccine rejection and review of literature. Kafkas J Med Sci 2018; 8(01): 71-6.
 16. Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A et al. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, nonspecific colitis, and pervasive developmental disorder in children. Lancet. 1998; 351: 637-41.
 17. Godlee F, Smith J, Marcovitch H. Wakefields article linking MMR vaccine and autism was fraudulent. BMJ 2011;342: 7452.,
 18. BBC Haberi URL: Dünyada kızamık salgını riskini artıran aşı karşıtı 8 yanlış bilgi - BBC News Türkçe (erişim tarihi:04.09.2024)
 19. Abenova, M., Shaltynov, A., Jamedinova, U., & Semenova, Y. (2023). Worldwide Child Routine Vaccination Hesitancy Rate among Parents of Children Aged 0-6 Years: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cross-Sectional Studies. *Vaccines*, 12(1), 31. <https://doi.org/10.3390/vaccines12010031>
 20. Kızamık Aşısı Ve Ülkemizdeki Durum Türkiye Milli Pediatri Derneği URL: <https://millipediatri.org.tr/menu/kizamik-asisi-ve-ulkemizdekidurum-188> (erişim tarihi: 04.09.2024)
 21. Hürriyet haberi : <https://www.hurriyet.com.tr/kelebek/saglik/ikiz-bebeklerine-asi-yaptirmayan-savcinin-hukuk-zaferi-29343111> (erişim tarihi:04.09.2024)
 22. Türkiye Milli Pediatri Derneği Aşı Kararsızlığı Çalıştayı URL: <https://millipediatri.org.tr/menu/uluslararası-katılımlı-asi-kararsizligicalis-199> (Erişim tarihi: 04.09.2024)
 23. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (2018). Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi, Nüfus Etütleri Enstitüsü. http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNSA2018_ana_Rapor.pdf Erişim Tarihi: 21.08.2024
 24. Çıtak G, Duran Aksoy Ö. Aşılamada Önemli Bir Engel: Aşı Reddi. ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2021; 7(2): 15-20.
 25. Sağlık Bakanlığı Aşı portalı URL: <https://asi.saglik.gov.tr/asi/genel-bilgiler/27-a-%C5%9Ft%C4%B1n%C4%B1n-yararlar%C4%B1.html#:~:text=2004%20y%C4%B1nC4%B1ndan%20bu%20yana%20sadece,g%C3%B6r%C3%BClm%>

- C3%BC%C5%9F%20olup%2C%20vakalar%C4%B1n%20tamam%C4%B1%20a%C5%9F%C4%B1s%C4%B1zd%C4%B1r. (Erişim tarihi:04.09.2024)
26. Barutçu A, Ezgi Ç, Evliyaoğlu N. Çiçek Hastalığı Epidemisinde Covid-19 Pandemi-sine; Aşı Kararsızlığı ve Aşı Reddi. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi 2021; 30(4): 243-50.
 27. Erchick DJ, Gupta M, Blunt M, Bansal A, Sauer M, Gerste A, et al. (2022) Understanding determinants of vaccine hesitancy and acceptance in India: A qualitative study of government officials and civil society stakeholders. PLoS ONE 17 (6): e0269606. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269606>. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.01.008>
 28. Düzgün MV, Dalgıç Aİ. Toplum Sağlığı İçin Giderek Artan Tehlike Aşı Reddi Önle-nabilir Mi? Güncel Pediatri 2019; 17 (3): 424-34
 29. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/833900>
 30. Arıcan I. Sık Rastlanan Aşı Karşıtı İddialara Yanıtlar. Toplum ve Hekim 2018; 33-3: 195- 206.
 31. Vaccine Safety. Timeline: Thimerosal in Vaccines (1999-2010). URL: <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/thimerosal/timeline.html>
 32. Toxicological Profile for Aluminum U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service Agency for Toxic Substances and Disease Registry. September 2008. URL: <https://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp22.pdf>
 33. Exley C. Human exposure to aluminum. Environ Sci Process Impacts. 2013; 15(10):1807-16.
 34. Madsen, K. M., Hviid, A., Vestergaard, M., Schendel, D., Wohlfahrt, J., Thorsen, P., Olsen, J., & Melbye, M. (2002). A population-based study of measles, mumps, and rubella vaccination and autism. *The New England journal of medicine*, 347(19), 1477–1482. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa021134>
 35. Dales L, Hammer SJ, Smith NJ. Time trends in autism and in MMR immunization coverage in California . JAMA. 2001; 285(9):1183-5.
 36. Caplan AL. The Battle Over compulsory vaccination in the United States. American Journal of Public Health. 2018; 108(4): 424-25.
 37. İnternet URL:<https://www.cdc.gov/vaccines/terms/glossary.html#commimmunity> (erişim tarihi:04.09.2024)
 38. Aşı Konusunda Yaşanan Tereddütler, Aşı Reddi ve Aşı Karşıtılığı Konusunda Etik Kurul Görüşü. (2018). Erişim adresi: https://www.ttb.org.tr/makale_goster.php?Guid=c21adfbce1c4-11e8-b159-336a7b2d6c99 Erişim Tarihi: 21.08.2024
 39. Düzgün MV, Dalgıç Aİ. Toplum Sağlığı İçin Giderek Artan Tehlike Aşı Reddi Önle-nabilir Mi? Güncel Pediatri 2019; 17 (3): 424-34.
 40. Centers for Disease Control and Prevention. (Erişim tarihi:01.06.2024). 41.Centers for Disease Control and Prevention. (Erişim tarihi: 01.06.2024).
 42. Yüksel GH, Topuzoğlu A. Aşı redlerinin artması ve aşı karşıtlığını etkileyen faktörler. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2019;4(244-258). doi: <https://doi.org/10.35232/estudamhsd.525983>

Bölüm 10

ÇEVRESEL ETMENLERİN METABOLİZMA ÜZERİNE ETKİSİ

Osman BOZKURT¹
Nilüfer ACAR TEK²

GİRİŞ

Yaşamanın devam ettirilmesi için gerekli minimum enerji ihtiyacına bazal metabolizma hızı (BMH) denmektedir ve tüm canlılar için günlük enerji gereksiniminin hesaplanmasında gereklidir.¹ çevresel etmenlerden etkilenerek oluşan metabolik yanıt metabolizma hızını da etkilemektedir.² İklimin soğuk veya sıcak olması, yaşanılan bölgenin rakımı metabolizma hızını etkileyen çevresel etmenlerdir.³ Bunlara ilaveten iklimin soğuk veya sıcak olması fiziksel aktivite düzeyini etkileyerek metabolizma hızını, toplam enerji harcamasını etkileyebilmektedir. Mevsimlerin değişmesiyle birlikte bireylerin fiziksel aktivite düzeylerindeki farklılıklar, vücut ağırlığında değişimlere neden olabilmektedir. Dört mevsim boyunca yapılan bazı çalışmalarda kiş aylarında vücut ağırlığında artış gözlenirken, bazı çalışmalarda ise yaz aylarında vücut ağırlığı artışı gözlenmiştir.⁴ çalışmalarda farklı sonuçlar çıkmasının sebebi fiziksel aktiviteye, vücudun geliştirdiği metabolik yanıtlara veya yaz aylarında tüketilen besinlerin miktarının artmasına bağlanmıştır.^{4,5} Bu çalışmada çevresel etmenlerin vücutta meydana getirdiği değişiklikler, metabolik yanıtlar ve vücutta oluşturduğu adaptasyonların metabolizma hızı üzerine etkileri incelenmiştir.

Soğuk evresel Etmenin Metabolizma zerine Etkisi

Vücudun soğuk bir ortama girdikten sonra ısı dengesi bozulur ve iki farklı fizyolojik yanıt devreye girer. Bunlar yalıtım ve metabolik yanıtlardır veya her ikisi aynı anda da gerçekleşebilmektedir. Vücut soğuktan korunmaya yanıt olarak periferik vazokonstriksiyon gerçekleştirmektedir. Bu durum i organlardan

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, osman.bozkurt@erzurum.edu.tr, 0000-0002-5829-7543

² Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ntek@gazi.edu.tr, 0000-0002-8772-9608

KAYNAKLAR

1. Tanaka N, Okuda T, Shinohara H, et al. Relationship between seasonal changes in food intake and energy metabolism, physical activity, and body composition in young Japanese women. *Nutrients*, 2022. 14(3): p. 506.
2. Mercer JG, Adam CL, Morgan PJ. Towards an understanding of physiological body mass regulation: seasonal animal models. *Nutritional Neuroscience*, 2000. 3(5): p. 307-320.
3. Palmer BF, Clegg DJ. Ascent to altitude as a weight loss method: the good and bad of hypoxia inducible factor activation. *Obesity*, 2014. 22(2): p. 311-317.
4. Anthanont P, Levine JA, McCrady-Spitzer SK, et al. Lack of seasonal differences in basal metabolic rate in humans: a cross-sectional study. *Hormone and Metabolic Research*, 2017. 49(01): p. 30-35.
5. Leonard WR, Levy SB, Tarskaia LA, et al. Seasonal variation in basal metabolic rates among the Yakut (Sakha) of Northeastern Siberia. *American Journal of Human Biology*, 2014. 26(4): p. 437-445.
6. Bittel JH. Heat debt as an index for cold adaptation in men. *Journal of Applied Physiology*, 1987. 62(4): p. 1627-1634.
7. Huttunen P, Lando NG, Meshtsheryakov VA, et al. Effects of long-distance swimming in cold water on temperature, blood pressure and stress hormones in winter swimmers. *Journal of Thermal Biology*, 2000. 25(1-2): p. 171-174.
8. Haman F, Blondin DP. Shivering thermogenesis in humans: Origin, contribution and metabolic requirement. *Temperature*, 2017. 4(3): p. 217-226.
9. Hanssen MJW, van der Lans AJJ, Brans B, et al. Short-term cold acclimation recruits brown adipose tissue in obese humans. *Diabetes*, 2016. 65(5): p. 1179-1189.
10. Betz MJ, Enerbäck S. Targeting thermogenesis in brown fat and muscle to treat obesity and metabolic disease. *Nature Reviews Endocrinology*, 2018. 14(2): p. 77-87.
11. Cannon B, Nedergaard J. Thermogenesis challenges the adipostat hypothesis for body-weight control: Symposium on 'Frontiers in adipose tissue biology'. *Proceedings of the Nutrition Society*, 2009. 68(4): p. 401-407.
12. Bhatt PS, Dhillon WS, Salem V. Human brown adipose tissue—function and therapeutic potential in metabolic disease. *Current opinion in pharmacology*, 2017. 37: p. 1-9.
13. Erdem Ö, Güyagüler T, Yüksek Isının Metabolizma ve Çalışma Performansı Üzerindeki Etkisi The Effects of High Temperature on Human Metabolism and Working Performance.
14. van Marken Lichtenbelt, Schrauwen P, van de Kerckhove S, et al. Individual variation in body temperature and energy expenditure in response to mild cold. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 2002. 282(5): p. E1077-E1083.
15. Van Ooijen A, van Marken Lichtenbelt W, Westerterp K. Individual differences in body temperature and the relation to energy expenditure: the influence of mild cold. *Journal of Thermal Biology*, 2001. 26(4-5): p. 455-459.
16. Van Ooijen, A, van Marken Lichtenbelt, Steenhoven AAV, et al. Seasonal changes in metabolic and temperature responses to cold air in humans. *Physiology & behavior*, 2004. 82(2-3): p. 545-553.
17. Dauncey M, Influence of mild cold on 24 h energy expenditure, resting metabolism and diet-induced thermogenesis. *British Journal of Nutrition*, 1981. 45(2): p. 257-267.

18. Ginting RP, Lee JM, Lee MW. The influence of ambient temperature on adipose tissue homeostasis, metabolic diseases and cancers. *Cells*, 2023. 12(6): p. 881.
19. Stock M.J, Norgan NG, Ferro-Luzzi A, et al. Effect of altitude on dietary-induced thermogenesis at rest and during light exercise in man. *Journal of Applied Physiology*, 1978.45(3), 345-349.
20. Kellogg RH, Pace N, Archibald ER et al. Respiratory response to inspired CO₂ during acclimatization to an altitude of 12,470 feet. *Journal of applied physiology*. 11(1), 65-71.
21. Butterfield GE, Gates J, Fleming S, et al. Increased energy intake minimizes weight loss in men at high altitude. *Journal of Applied Physiology*, 72(5), 1741-1748.
22. Lippel FJ, Neubauer S, Schipfer S, et al. Hypobaric hypoxia causes body weight reduction in obese subjects. *Obesity*, 2010. 18(4), 675-681.
23. Uitenbroek DG. Seasonal variation in leisure time physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 1993. 25(6), 755-760.
24. Hamilton SL, Clemes SA, Griffiths PL et al. UK adults exhibit higher step counts in summer compared to winter months. *Annals of Human Biology*, 2008. 35(2): p. 154-169.
25. Clemes SA, Hamilton SL, Griffiths PL. Summer to winter variability in the step counts of normal weight and overweight adults living in the UK. *Journal of Physical Activity and Health*, 2011. 8(1): p. 36-44.
26. Wang G, Li B, Zhang X, et al. No seasonal variation in physical activity of Han Chinese living in Beijing. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2017. 14, 1-10.
27. Speakman JR, Heidari-Bakavoli S. Type 2 diabetes, but not obesity, prevalence is positively associated with ambient temperature. *Scientific reports*, 2016. 6: p. 30409.
28. Zinkel SR, Moe III, Stern M, et al. Comparison of total energy expenditure between school and summer months. *Pediatric Obesity*, 2013. 8(5), 404-410.
29. Gillis L, McDowell M, Bar-Or O. Relationship between summer vacation weight gain and lack of success in a pediatric weight control program. *Eating Behaviors*, 2005. 6(2): p. 137-143.
30. Kobayashi M, Kobayashi M. The relationship between obesity and seasonal variation in body weight among elementary school children in Tokyo. *Economics & Human Biology*, 2006. 4(2): p. 253-261.
31. Hori T, Tsuzuki S. Thermoregulation in adult rats which have been treated with capsaicin as neonates. *Pflügers Archiv*, 1981. 390: p. 219-223.
32. Schoeller DA. The effect of holiday weight gain on body weight. *Physiology & behavior*, 2014. 134: p. 66-69.
33. Cook CM, Subar AF, Troiano RP et al. (2012). Relation between holiday weight gain and total energy expenditure among 40-to 69-y-old men and women (OPEN study). *The American journal of clinical nutrition*, 95(3), 726-731.
34. Mehrang S, Helander E, Chieh A, et al. Seasonal weight variation patterns in seven countries located in northern and southern hemispheres. in 2016 38th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC). 2016. pp. 2475-2478
35. Van Staveren WA, Deurenberg P, Burema J, et al. Seasonal variation in food intake, pattern of physical activity and change in body weight in a group of young adult Dut-

- ch women consuming self-selected diets. *International journal of obesity*, 1986. 10(2): p. 133-145.
36. Ma Y, Olendzki BC, Li W, et al. Seasonal variation in food intake, physical activity, and body weight in a predominantly overweight population. *European journal of clinical nutrition*, 2006. 60(4): p. 519.
 37. Tsibulnikov S, Maslow L, Voronkov N et al. Thyroid hormones and the mechanisms of adaptation to cold. *Hormones*, 2020. 19: p. 329-339.
 38. Louzada RA, Santos MC, Cavalcanti-de-Albuquerque JP, et al. Type 2 iodothyronine deiodinase is upregulated in rat slow-and fast-twitch skeletal muscle during cold exposure. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 2014. 307(11): p. E1020-E1029.
 39. Mirit E, Palmon A, Hasin Y, et al. Heat acclimation induces changes in cardiac mechanical performance: the role of thyroid hormone. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 1999. 276(2): p. R550-R558.
 40. Kinabo J, Kamukama E, Bukuku U. Seasonal variation in physical activity patterns, energy expenditure and nutritional status of women in a rural village in Tanzania. *South African Journal of Clinical Nutrition*, 2003. 276(2), R550-R558.
 41. Leslie PW, Bindon JR, Baker PT. Caloric requirements of human populations: A model. *Human Ecology*, 12(2): p. 137-162.
 42. Schultink W, Van Raaij J. Seasonal changes in body weight, body mass index (BMI) and body composition of rural Beninese women. *Asia Pacific J. Clin. Nutr*, 1995. 4: p. 89-84.
 43. Cannon B, Nedergaard J. Brown adipose tissue: function and physiological significance. *Physiological reviews*, 2004. 84(1): p. 277-359.
 44. Nedergaard J, Golozoubova V, Matthias A, et al. UCP1: the only protein able to mediate adaptive non-shivering thermogenesis and metabolic inefficiency. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Bioenergetics*, 2001. 1504(1): p. 82-106.
 45. Chen KY, Brychta RJ, Linderman JD, et al. Brown fat activation mediates cold-induced thermogenesis in adult humans in response to a mild decrease in ambient temperature. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2013. 98(7): p. E1218-E1223.
 46. Ouellet V, Routhier-Labadie A, Bellemare W, et al. Outdoor temperature, age, sex, body mass index, and diabetic status determine the prevalence, mass, and glucose-uptake activity of 18F-FDG-detected BAT in humans. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2011. 96(1): p. 192-199.
 47. van Marken Lichtenbelt WD, Vanhommel JW, Smulders NM, et al. Cold-activated brown adipose tissue in healthy men. *New England Journal of Medicine*, 2009. 360(15): p. 1500-1508.