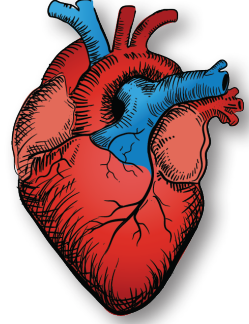


BÖLÜM 30



KARDİOVASKÜLER HASTALIKLAR VE MİKROBİYOTA

Sultan KAV¹
Taylan KAV²

GİRİŞ

Son on yıl içinde yapılan çalışmalar vücudumuzda bulunan mikroorganizmaların hem sağlıkta hem de hastalıkta önemli rol oynadıklarını göstermiştir. Vücudumuzun dış dünya ile temas halinde olan bölgelerinde bakteriler, mantarlar veya virüslerin bulunması kaçınılmazdır, ayrıca gastrointestinal sistem en yoğun kolonizasyonun dolayısıyla çoğu olumlu veya olumsuz etkilerin kaynağı olarak ortaya çıkmaktadır. Gastrointestinal sistemde bulunan mikroorganizmaların tamamına bağırsak mikrobiyomu, bakterilere ise bağırsak mikrobiyotası ismi verilmektedir. Bu grup içinde, 1000 den farklı bakteri türünden, 100 trilyon mikroorganizma içeren en büyük popülasyonun bağırsakta bulunması nedeniyle genel olarak mikrobiyota terimi ile bağırsak mikrobiyotası eş anlamlı olarak kullanılmaktadır, ayrıca, literatürde yapılmış olan çalışmaların büyük çoğunluğu bağırsak mikrobiyotasını karakterize etmeye yöneliktir. Genellikle kolon mikrobiyotası odak noktasında olmasına rağmen ince bağırsak, mide ve hatta bu bölümün konusu olan kardiyovasküler sistemin kendine has mikrobiyotası bulunmaktadır.¹

¹ Prof. Dr., Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, skav@baskent.edu.tr

² Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Gastroenteroloji AD., tkav@hacettepe.edu.tr



siz, düzenli uyku, stres kontrolü, reçetesiz antibiyotik kullanılmaması gibi konularda bilinçlendirilmelidir.²³⁻²⁴ Bağırsak mikrobiyomu kavramı, terminolojisi ve kardiyovasküler hastalıkların gelişimine etkisine ilişkin hemşirelerin farkındalığının artmasıyla sağlıklı bir diyet ve çevrenin teşvik edilmesi, bağırsak mikrobiyomunun koruması ve geliştirmesindeki rolleri güçlendirilebilir.

KAYNAKLAR

1. Duttaroy AK. Role of Gut Microbiota and Their Metabolites on Atherosclerosis, Hypertension and Human Blood Platelet Function: A Review. *Nutrients*. 2021 Jan 3;13(1):144. doi: 10.3390/nu13010144.
2. Amon P, Sanderson I. What is the microbiome? *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2017;102:258–261
3. Marques FZ, Mackay CR, Kaye DM. Beyond gut feelings: how the gut microbiota regulates blood pressure. *Nat Rev Cardiol*. 2018 Jan;15(1):20-32. doi: 10.1038/nrcardio.2017.120.
4. Valdes AM, Walter J, Segal E, Spector TD. Role of the gut microbiota in nutrition and health. *BMJ*. 2018 Jun 13;361:k2179. doi: 10.1136/bmj.k2179.
5. Sarkar A, Yoo JY, Valeria Ozorio Dutra S, Morgan KH, Groer M. The Association between Early-Life Gut Microbiota and Long-Term Health and Diseases. *J Clin Med*. 2021 Jan 25;10(3):459.
6. Barbuti RC, Schiavon LL, Oliveira CP, Alvares-DA-Silva MR, Sasaki LY, Passos MDCF, Farias AQ, Barros LL, Barreto BP, Albuquerque GBML, Alves AM, Navarro-Rodriguez T, Bittencourt PL. Gut Microbiota, Prebiotics, Probiotics, And Synbiotics In Gastrointestinal And Liver Diseases: Proceedings of A Joint Meeting of The Brazilian Society of Hepatology (Sbh), Brazilian Nucleus For The Study Of Helicobacter Pylori And Microbiota (Nbehpm), And Brazilian Federation Of Gastroenterology (Fbg). *Arq Gastroenterol*. 2020 Oct-Dec;57(4):381-398. Doi: 10.1590/S0004-2803.202000000-72.
7. Tiffany CR, Bäuml AJ. Dysbiosis: from fiction to function. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*. 2019;317(5):G602-G608. doi: 10.1152/ajpgi.00230.2019.
8. Yoo JY, Groer M, Dutra SVO, Sarkar A, McSkimming DI. Gut Microbiota and Immune System Interactions. *Microorganisms*. 2020 Oct 15;8(10):1587. doi: 10.3390/microorganisms8101587.
9. Noncommunicable diseases. (12.02.2022 tarihinde <https://www.who.int/health-topics/noncommunicable-diseases> adresinden ulaşılmıştır)
10. Byndloss MX, Bäuml AJ. The germ-organ theory of non-communicable diseases. *Nat Rev Microbiol*. 2018 Feb;16(2):103-110. doi: 10.1038/nrmicro.2017.158
11. Zhou W, Cheng Y, Zhu P, Nasser MI, Zhang X, Zhao M. Implication of Gut Microbiota in Cardiovascular Diseases. *Oxid Med Cell Longev*. 2020;2020:5394096.
12. Pickard JM, Zeng MY, Caruso R, Núñez G. Gut microbiota: Role in pathogen colonization, immune responses, and inflammatory disease. *Immunol Rev*. 2017 Sep;279(1):70-89. doi: 10.1111/imr.12567.
13. DAS B, Nair GB. Homeostasis and dysbiosis of the gut microbiome in health and disease. *J Biosci*. 2019 Oct;44(5):117. PMID: 31719226.
14. Lin L, Zhang J. Role of intestinal microbiota and metabolites on gut homeostasis and human diseases. *BMC Immunol*. 2017 Jan 6;18(1):2. doi: 10.1186/s12865-016-0187-3.
15. Ogunrinola GA, Oyewale JO, Oshamika OO, Olasehinde GI. The Human Microbiome and Its Impacts on Health. *Int J Microbiol*. 2020 Jun 12;2020:8045646. doi: 10.1155/2020/8045646.
16. Clarke G, Sandhu KV, Griffin BT, Dinan TG, Cryan JF, Hyland NP. Gut Reactions: Breaking Down Xenobiotic-Microbiome Interactions. *Pharmacol Rev*. 2019 Apr;71(2):198-224. doi: 10.1124/pr.118.015768.
17. Erlandson KM, Liu J, Johnson R, Dillon S, Jankowski CM, Kroehl M, Robertson CE, Frank DN, Tuncil Y, Higgins J, Hamaker B, Wilson CC. An exercise intervention alters stool mic-



- robiota and metabolites among older, sedentary adults. *Ther Adv Infect Dis.* 2021 Jun 25;8:20499361211027067.
18. Huang R, Ju Z, Zhou PK. A gut dysbiotic microbiota-based hypothesis of human-to-human transmission of non-communicable diseases. *Sci Total Environ.* 2020 Nov 25;745:141030. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.141030.
 19. Shelton CD, Byndloss MX. Gut Epithelial Metabolism as a Key Driver of Intestinal Dysbiosis Associated with Noncommunicable Diseases. *Infect Immun.* 2020 Jun 22;88(7):e00939-19. doi: 10.1128/IAI.00939-19.
 20. Djekic D, Shi L, Brolin H, Carlsson F, Särnqvist C, Savolainen O, Cao Y, Bäckhed F, Tremaroli V, Landberg R, Frøbert O. Effects of a Vegetarian Diet on Cardiometabolic Risk Factors, Gut Microbiota, and Plasma Metabolome in Subjects with Ischemic Heart Disease: A Randomized, Crossover Study. *J Am Heart Assoc.* 2020 Sep 15;9(18):e016518. doi: 10.1161/JAHA.120.016518.
 21. Jin M, Qian Z, Yin J, Xu W, Zhou X. The role of intestinal microbiota in cardiovascular disease. *J Cell Mol Med.* 2019 Apr;23(4):2343-2350. doi: 10.1111/jcmm.14195.
 22. Tang, W.H.W., Li, D.Y. & Hazen, S.L. Dietary metabolism, the gut microbiome, and heart failure. *Nat Rev Cardiol* 16, 137–154 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41569-018-0108-7>
 23. Sert M, Özer Z. Kardiyovasküler Sağlık ve Hastalıkta Mikrobiyotanın Etkisi. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 2019;10(21): 25 - 32. Doi: 10.5543/khd.2019.88700
 24. Taşkın Duman H, Karadakovan A. Bağırsak mikrobiyotasının korunmasında hemşirenin rolü. *EJONS International Journal on Mathematic, Engineering and Natural Sciences.* 2019;11 https://ejons.co.uk/Makaleler/1231549370_%c4%b0lk%20sayfa%2011-2.pdf