

## Bölüm 3

# YAĞLARIN BESLENMEDEKİ YERİ VE ÖNEMİ

Serap ÖZER<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Teorik olarak lipidler, ether, aseton ve kloroform gibi organik çözücülerde kolaylıkla çözünen fakat suda çözünmeyen, canlılarda saptanmış organik bileşikler olarak tanımlanır.(1,2). Karbonhidratlar gibi karbon, oksijen ve hidrojen oluşmasına rağmen molekül yapısındaki farklılıklar nedeniyle lipidler, eşit miktardaki karbonhidrata göre daha fazla enerji verebilmektedir. Diğer yandan, hücre membranına kattığı yapısal özellikler, steroid hormonların yapımında prekürsör olmaları ve daha birçok mekanizmada yer almaları lipidleri vücudumuz için gerekli kılar (3). Lipidler, suda çözünemedikleri için serbest dolaşamazlar, bu nedenle membran ilişkili lipid olarak, adipoz dokuda trigliserit damlası olarak veya lipoprotein partikülü olarak plazmada taşınırlar (4).

Vücudumuzun yaklaşık %20 'si yağlardan oluşturmaktadır, cinsiyet (kadınlarda yağ oranı daha yüksektir), yaş ( yaşlandıkça oran artar), beslenme alışkanlıkları ve bazı ilaçların bu oranı etkileyebileceği bilinmektedir (1,5) Bununla birlikte lipid metabolizmasının yetersizlikleri ya da dengesizlikleri, sık karşılaşılan ateroskleroz, diyabet ve obezite gibi bazı önemli klinik sorunlara yol açabilmektedir (4).

### LİPİDLERİN FONKSİYONLARI

Lipitlerin biyolojik fonksiyonları kimyasal özellikleri kadar çeşitlidir. Yağ asidi deriveleri, neredeyse evrensel olarak canlı organizmalarda depolanan enerji formları olarak kullanılır. Yağ asitlerinin hücresel oksidasyonu, fosil yakıtların kontrollü hızlı yanması gibi son derece egzergoniktir (6). Depolandığı adipoz doku aktif olarak adipokinler olarak bilinen birkaç hormon salgılar, Leptin, adiponektin, resistin ve visfatin, bunlara örnek olarak verilebilir. Bu hormonlar, enerji dengesini düzenleyerek , birçok vücut fonksiyonunu etkiler. Örneğin obezite adipokin salınımı artırır, bu, kalp hastalığını ve diyabeti öngören faktörlerden inflamasyonu ve insülin direncini teşvik eder. Linoleik asit (18 karbonlu, omega-6) ve linolenik asit (18 karbonlu, omega-3), dışardan alınması gereken besinlerdir. Bu iki temel besin maddesi, hücre zarının yapısal parçaları ve eikosanoidleri oluşturan daha uzun yağ asitlerinin öncülleri olarak hizmet ederler. Eikosanoidler, kan basıncı regülasyonuna, kan pıhtısı oluşumuna, yaralanma ve enfeksiyona immün yanıtta rol oynarlar.

A, D, E ve K vitaminleri, yağda çözünen vitaminler olarak anılırlar ve her birinin vücutta çok önemli fonksiyonları vardır. Bu vitaminler

<sup>1</sup> Dr., Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizm.Bşk., ser\_up\_ozer@hotmail.com

## KAYNAKLAR

1. Medeiros, Denis M., and Robert EC Wildman. 2018.. Advanced Human Nutrition. Jones & Bartlett Learning
2. Bruice, Paula Yurkanis. "Organic Chemistry 4th Edition." (2003).
3. Whitney, Eleanor Noss, and Sharon Rady Rolfes. Understanding nutrition. Cengage Learning, 2018.
4. Harvey, Richard A., and Denise R. Ferrier. "Lippincott's illustrated reviews: Biochemistry." (2011).
5. Gallagher, D., Heymsfield, S. B., Heo, M., Jebb, S. A., Murgatroyd, P. R., & Sakamoto, Y. (2000). Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. The American journal of clinical nutrition, 72(3), 694-701.
6. Nelson, David L., Albert L. Lehninger, and Michael M. Cox. Lehninger principles of biochemistry. Macmillan, 2008.
7. BYJU'S: The Learning App(2019) (30.07.2019 tarihinde <https://byjus.com/biology/lipids/> adresinden ulaşılmıştır).
8. Zatsick NM, Mayket P. Fish Oil: Getting to the Heart of It. The Journal for Nurse Practitioners. 2007; 3 (2): 104-109.
9. Çelebi, Ş, KAYA, H, Kaya, A . (2017). Omega-3 Yağ Asitlerinin İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri. Alinteri Journal of Agriculture Science, 32 (2), 105-112. DOI: 10.28955/alinterizbd.319437
10. Çetinkalp Ş, Koylan N, Özer N, Onat A, Özgen AG ve Arkadaşları. 33 Questions about Triglycerides and Cardiovascular Effects: Expert Answers Turk Kardiyol Dern Ars 2017;45 Suppl 1: 1-63 doi: 10.5543/tkda.2017.77459
11. Assmann G, Cullen P, Schulte H. The Munster Heart Study (PROCAM). Results of follow-up at 8 years. Eur Heart J 1998;19(Suppl A):2-11.
12. Kıyıcı S. Plant Sterols and Stanols in the Management of Dyslipidemia. Türkiye Klinikleri J Endocrin-Special Topics. 2018;11(1):34-9
13. Joint, F. A. O., and WHO Expert Consultation. "Fats and fatty acids in human nutrition." Ann Nutr Metab 55.1-3 (2009): 5-300.
14. Taşkaya, T.B. ve B. Uçurum, İ., 2012. Türkiye'de Bitkisel Yağ Açığı, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Tepe Bakış, 14 (2), 1-8.
15. Gündüz, O., Esengün, K. (2010). Ailelerin Bitkisel Yağ Tüketimleri Üzerine Bir Araştırma. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 2010(2), 67-72
16. TBSA-2010. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Sağlık Bakanlığı Yayın No:931, Ankara, 2014.
17. ÜNAL, Reyhan NERGİZ. Diyet Yağı ve Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar: SFA, MUFA, PUFA, Trans Yağ Asitleri, Kolesterol. Türkiye Klinikleri Nutrition and Dietetics-Special Topics 5.2 (2019): 31-37.
18. Özata Uyar, Gizem, and Nevin Şanlıer. "The Effect of Ketogenic Diet Treatment in Drug-resistant Epilepsies of Childhood." Turkish Journal of Neurology/Turk Nöroloji Dergisi 24.3 (2018).
19. Shaw V, Lawson M. Clinical Paediatric Dietetics. 3rd ed. British Journal of Nutrition. pp. 604;2007.
20. Barañano KW, Hartman AL. The ketogenic diet: uses in epilepsy and other neurologic illnesses. Curr Treat Options Neurol 2008;10:410-419.
21. Kossoff EH, Zupec-Kania BA, Rho JM. Ketogenic diets: an update for child neurologists. J Child Neurol 2009;24:979-988.
22. Freeman JM, Kossoff EH, Hartman AL. The ketogenic diet: one decade later. Pediatrics 2007;119:535-543.
23. Seneff S, Wainwright G, Mascitelli L. Nutrition and Alzheimer's disease: The detrimental role of a high carbohydrate diet. Eur J Int Med 2011;7(1):8-20. (5).
24. İLHAN, Selçuk, Süleyman OKTAR, and Engin ŞAHNA. "Yağda Çözünen Vitaminler." Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences 2.35 (2006): 8-23.