

Bölüm 13

ANTI-İNFLAMATUAR DİYET

Ceren BİNGÖM¹
Elif Sümeyye BEKÇİ²

GİRİŞ

İnflamasyon; mikroorganizmaların veya toksinlerin neden olduğu doku hasarının önlenmesi, hasar sonucu oluşan ölü dokuların uzaklaştırılması, bozulmuş dokunun onarılması ve organizmanın devamlılığı için geliştirilmiş koruyucu bir yanıtır.

İnflamasyonun temel amacı mediatörleri enfeksiyon bölgesine çekip ilgili ajanı ortadan uzaklaştırmaktır (1). Bunun etkin bir biçimde sağlanması için ise immün yanıtın düzenlenmesi gerekmektedir. Sağlıklı bir yaşam için inflamasyon sisteminin dengede olması gerekir yetersiz yanıt immün yetmezliğine yol açabilir; fakat bununla birlikte uygun olmayan veya aşırı yanıt ise kişinin kendi dokularına zarar verir ve alerjik reaksiyonlardan otoimmün hastalıklara kadar pek çok duruma yol açabilir.

İnflamasyon; uyarının özelliğine, uyarıyı elimine etme konusunda oluşturulan yanıtın süresine ve oluşan doku hasarına bağlı olarak akut ve kronik olabilir. Akut inflamasyon hızlı başlar, süresi kısadır (birkaç saat- birkaç gün). Akut inflamasyonda ilgili ajan uzaklaştırılınca olay sona ererken yanıtın yeterli olmadığı durumlarda kronik faza dönüşebilir (2).

Kronik inflamasyon; inflamasyon, doku hasarı ve onarım sürecinin iç içe olduğu uzun bir süreçtir. Ya akut inflamasyonu izler ya da akut inflamasyon bulguları olmadan aniden başlayabilir. Kronik inflamasyonda bağışıklık hücreleri sağlıklı dokulara sürekli saldırarak insülin direnci (İD), Tip 2 DM, kanser, ateroskleroz, otoimmün hastalıklar ve nörolojik hastalıklar için risk faktörü oluşturmaktadır (3).

¹ Diyetisyen Ceren BİNGÖM, crnbgm@gmail.com

² Diyetisyen Elif Sümeyye BEKÇİ, elifsumeyyebekci@gmail.com

timinin bağırsak mikrobiyotasını düzenlediği ve bu sayede obezite ve tip 2 diyabet insidansını azalttığı görülmüştür (45).

SONUÇ

Sonuç olarak inflamasyon vücudun kendini toksinlere, yabancı maddelere, doku hasarına karşı koruduğu bir savunma mekanizmasıdır ve sağlıklı bir yaşam için inflamasyonun dengede olması gerekir. İnflamasyonun yeterli düzeyden az veya fazla olması kanser, obezite, kardiyovasküler hastalıklar, nörolojik bozukluklar ve çeşitli hastalıkların oluşmasına neden olur. Diyet düzeni, pişirme yöntemleri ve probiyotik kullanımı inflamasyon düzeylerini etkilemektedir. Diyet içeriği anti-inflamatuar besinlere göre düzenlenmeli, bu şekilde ortaya çıkacak hastalık riski azaltılmalıdır. Kompleks karbonhidratlardan zengin (%60-65), %8-10 protein ve %30 yağ (%7-8 SFA, %15 MUFA, %7-8 PUFA) içeren bir diyet düzeni inflamatuar göstergelerde düşme göstermiştir. Aynı zamanda yapılan araştırmalarda sebze, meyve, kepekli tahıllar, kuruyemiş, bitkisel yağ ve balık tüketimi yüksek olan bireylerin iltihap kaynaklı hastalıklar riski düşük bulunmuştur. Bireylere sağlıklı beslenme, anti-inflamatuar besin tüketiminin diyetle artırılması ve proinflamatuar besin tüketiminin ise diyetle azaltılması benimsetilmelidir. Yaşam tarzı haline getirilmeli ve bu şekilde sürdürülebilirliği artırılmalıdır.

Anahtar kelimeler: inflamasyon, hastalık, besin, diyet

Kaynakça

1. Delves PJ, Martin SJ, Burton Dr. et al. Roitt's Essential Immunology. Oxford: Wiley-Blackwell. 2011;12: 263-283.
2. Kumar V, Abbas AK, Aster JC. "Inflammation and repair" Robbins Basic Pathology (9th edition) Saunders (Elsevier) 2013;43:1781-5.
3. Ahluwalia N, Andreeva VA, Kesse-Guyot E, et al. Dietary patterns, inflammation and the metabolic syndrome. Diabetes&Metabolism. 2013;39:99– 110.
4. Aggarwal Bb, Sethi G, Baladandayuthapani V, et al. Targeting cell signaling path ways for drug discovery: an old lock needs a newkey. J Cell Biochem. 2007;102(3),580-592 Doi: 10.1002/jcb.21500
5. Aggarwal B, Harikumar Kb. Potential the rapeutic effects of curcumin, the anti-inflammatory agent, against neurodegenerative, cardiovascular, pulmonary, metabolic, autoimmune and neoplastic diseases, Int. J. Biochem. Cell Biol. 2009; 41(1),40-59 Doi: 10.1016/j.biocel.2008.06.010
6. Shivappa N, Justyna Godos J, Hebert R, et al. Dietary Inflammatory Index and Colorectal Cancer Risk—A Meta-Analysis. Nutrients. 2017;9(9): 1043.doi: 10.3390/nu9091043
7. Zhong X, Guo L, Zhang L, et al. Inflammatory potential of diet and risk of cardiovascular disease or mortality: A meta-analysis. Scientific Reports. 2017;7:6367doi: 10.1038/s41598-017-06455-x
8. Kocamış RN. Yetişkin Bireylerde Diyetin İnflamatuar İndeksi İle Beslenme Durumları Arasındaki İlişkinin Saptanması. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Ve Diyetetik Anabilim Dalı Ankara 2018.
9. Öztürk Özkan G, Ersoy G, Dayan A. Enerji ve Besin Ögeleri Alımının İnsülin Direnci ve İnflamasyon Bulguları Üzerine Etkileri. Beslenme ve Diyet Dergisi. 2017;45(3):214-224

10. Tamer F. Farelerde Diyet Yağ Asitleri ve Fruktozun Bazı İnflamatuar Medyatorler ve Yağ Asit Biyosentezi Üzerine Etkileri. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2017
11. Calder PC, Bosco N, Bourdet Sicart R, et al. Health relevance of the modification of low grade inflammation in ageing (inflammageing) and the role of nutrition. *Ageing Research Reviews*. 2017;40,95-119. Doi:https://doi.org/10.1016/j.arr.2017.09.001.
12. Özbayer C, Yağcı E , Kurt H. Obezite, Tip 2 Diyabet ve İnsülin Direnci Arasındaki Bağlantı: İnflamasyon. *Tıp Fakültesi Klinikleri*. 2018;2(1):27-36
13. İşgörm M, Küçükgül A, Ozan Kocamüftüoğlu G ve ark. Investigation of Antiinflammatory and Antioxidant Effects of Glycyrrhizin on Rats with Experimental Diabetes. *Eurasian JHS*. 2019;2(2):72-79
14. BarbarosB, Kabaran S, Akdeniz Diyeti ve Sağlığı Koruyucu Etkileri. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2014;42(2):140-147
15. Badr G, Sayed L, Badr B, et al. Why whey? Camel whey protein as a new dietary approach to the management of free radicals and for the treatment of different health disorders. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*. 2017;20:338-49.
16. Gündoğdu RH, Temel H, Bozkırlı BO, ve ark. Mixture of Arginine, Glutamine, and β -hydroxy- β -methyl Butyrate Enhances the Healing of Ischemic Wounds in Rats. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2017; 41:1045 –50.
17. Chen Q, Hou H, Wang S, et al. Effects of early enteral nutrition supplemented with collagen peptides on post-burn inflammatory responses in a mouse model. *Food &Function*. 2017; 8:1933-41.
18. Özenir Ç. Farklı Beden Kütle İndeksine Sahip Kadınların Beslenme Durumunun Bazı İnflamasyon Belirteçleri ile İlişkisinin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi. T.C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2018.
19. Okburan G. Hiperlipidemisi Olan Yetişkin Bireylerde Ceviz Tüketiminin Kan Parametrelerine Etkisi Doğu Akdeniz Üniversitesi Temmuz 2015 Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs
20. Alptekin Mİ. Anti-Kanser Etkiler Işığında D Vitamini ve Kanser. *ACU Sağlık Bil Dergisi*. 2017;2:70-74
21. Kumar A, Sharma N. Comparative efficacy of piperine and curcumin in delta methrin induced splenic apoptosis and altered immune functions, *Pesticide Biochemistry and Physiology*. 2015; 119(0),16-27 Doi: 10.1016/j.pestbp.2015.03.003
22. Aggarwal b, Guptas, Kim J, Historical perspectives on tumornecrosis factor and its super family: 25 years later, a golden journey, *Blood*. 2012;119 (3),651-665 Doi: 10.1182/blood-2011-04-325225
23. Birman H. Bitkisel Flavonoid Bileşiklerinin Biyoaktiviteleri Ve Muhtemel Etki Mekanizmaları. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*. 2012;75(3)
24. Yalçın S, Yılmaz AM, Altundağ EM, ve ark. Kurkumin, Kuersetin ve Çay Kateşinlerinin Anti-Kanser Etkileri. *Marmara Pharmaceutical Journal*. 2017;21:19-29,
25. CarulloG, CappelloAR, FrattaruoloL, et al. Quercetin and derivatives: use ful tools in inflammation and pain management. *Future Medicinal Chemistry*. 2017;9(1),79–93. doi:10.4155/fmc-2016-0186
26. Özcan Küçük A. Resveratrol ve kemik üzerine etkileri. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilim Dergisi* 2017;10(3)
27. Gu X, Chen J, Zhang Y, et al. Synthesis and assessment of phenylacrylamide derivatives as potential anti-oxidant and anti-inflammatory agents. *Eur J Med Chem*. 2019; 6(180):62-71. doi: 10.1016/j.ejmech.2019.07.020
28. Yıldız S, Eriş S, Duruhan S, et al. Yeşil Çay ve Fitoterapide Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları İçin Kullanımı. *İntegratif Tıp Dergisi*. 2013;1(2):47-53
29. Helieh S. Chronic Inflammatory Diseases and Green Tea Polyphenols. *Nutrients*. 2017; 9(6): 561. doi: 10.3390/nu9060561

30. Arın L. Kapsaisin ve tarımda kullanımı. Iğdır üniversitesi fen bilimleri enstitüsü dergisi. 2018; 8(4):21-27
31. Cione E, Plastina P, Pingitore A, et al. Capsaicin Analogues Derived from n-3 Polyunsaturated Fatty Acids (PUFAs) Reduce Inflammatory Activity of Macrophages and Stimulate Insulin Secretion by β -Cells In Vitro. *Nutrients* 2019;11(4): 915; <https://doi.org/10.3390/nu11040915>
32. Yurt, M., Gezer, C. (2018). Chia tohumunun (*Salvia hispanica*) fonksiyonel özellikleri ve sağlık üzerine etkileri. *GIDA* (2018) 43 (3): 446-460 doi: 10.153237/gida.GD17093
33. Valdivia-López, M. Á., & Tecante, A. (2015). Chia (*Salvia hispanica*). *Advances in Food and Nutrition Research*, 53–75. doi:10.1016/bs.afnr.2015.06.002
34. Gönder M, Şanlıer N, Kahve Tüketimi ve Nörodejeneratif Hastalıklarla İlişkisi. *Türkiye Klinikleri J Neur* 2014;9(2):67-72
35. Yılmaz B, Karabudak E, Besinlerdeki İleri Glikasyon Son Ürünleri ve Azaltma. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2016;44(3):280-288.
36. Shivappa N, Steck SE, Hurlley TG, et al. A population-based dietary inflammatory index predicts levels of C-reactive protein in the Seasonal Variation of Blood Cholesterol Study (SEASONS). *Public Health Nutr*. 2014;17(8):1825-33. doi: 10.1017/S1368980013002565.
37. Reuter S, Gupta SC, Chaturvedi MM. Oxidative stress, inflammation, and cancer: How are they linked? 2010 doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2010.09.006
38. Karakoç M. The Relationship of Metabolic Syndrome with Disease Activity and the Functional Status in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Journal of Clinical Medicine Research*. 2012; 4(4): 279–285. doi: 10.4021/jocmr1001w.
39. Provan SA, Semb AG, Hisdal J, Strandén E, Agewall S, Dagfinrud H, Angel K. et al. Remission is the goal for cardiovascular risk management in patients with rheumatoid arthritis: a cross-sectional comparative study. *Ann Rheum Dis*. 2011;70(5):812–817.
40. Fijan S. Microorganisms with Claimed Probiotic Properties: An Overview of Recent Literature. *Int J Environ Res Public Health* .2014;11(5):4745–4767. doi: 10.3390/ijerph110504745
41. Köşeler Beyaz E, Akkaya Ü. Nörolojik Hastalıklar ve Probiyotik-Prebiyotik Kullanımı. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2018;2(2),01-29
42. Gürel G, Atasever Arslan B. Probiyotiklerin Th17 Hücreleri Aracılığıyla Multipl Skleroz (MS) Hastalığına Terapötik Etkileri. 2018;2(5) Doi : 10.5455/JNBS.1528724422
43. Karacaer C, Varım C, Toka B, ve ark. Bağırsak Mikrobiyotası, Probiyotikler ve İrritabl Bağırsak Sendromu (İBS). *J hum rhythm*. 2017;3(3):120-125
44. Yoldaş H. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Ve Diyetetik Anabilim Dalı Deneysel Kolit Modelinde Probiyotik Ve Omega-3 Yağ Asitlerinin İnflamatuvar Yanıt Etkileri. Doktora Tezi, 2016
45. Duffy A, Wen L. Factors Influencing the Gut Microbiota, Inflammation, and Type 2 Diabetes. *J Nutr*. 2017;147(7):1468-1475. doi: 10.3945 / jn.116.240754