

BÖLÜM 2

ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİDE BESLENME

Mesut ULUÖZ¹

GİRİŞ

Sindirim sisteminin önemi çok eski çağlardan beri bilinmektedir. Hipokrat “Hastalıklar bağırsakta başlar, bağırsak hasta ise vücudun geri kısmı da hastadır” diyerek bunu ortaya koymuştur. Yakın tarih değerlendirildiğinde doksanlı yıllarda Dr Gershon tarafından bağırsakların ikinci beyin olduğu tezi ortaya atıldıktan sonra bu konuda birçok kitap yazılmıştır. Bağırsakların ‘enterik sinir sistemi’ adı verilen milyonlarca sinir hücresinden oluşan bir sinir ağı ile yönetildiği anlaşılmıştır (1). Sadece temel besinler değil vitaminler, mineraller ve eser elementlerin de sindirim sistemi üzerinden metabolizmaya katılması bu sistemin önemini arttırmaktadır. Vücudun ihtiyacı için gereken bazal kalori miktarı kişinin cinsiyetine, kilosuna, yaşına göre hesaplanmaktadır. Ancak hastalık halinde alınması gereken kalorinin yanı sıra besinleri çeşitliliği de değişmektedir. Bu yazımızın amacı ortopedi nezdinde hem bu konuya hem de besinlerin immüniteye olan katkısını incelemektir.

MALNUTRİSYON

Yetersiz beslenme olarak isimlendirilen durum karşımıza kilo kaybı olarak çıkmaktadır. Bu durumda kronik hastalıklar, beslenme düzeni, besin alımı ve atılımını etkileyen hastalıklar değerlendirilmelidir. Son 3-6 ay süre zarfında vücut kilosunun %10’undan fazla istemsizce verilen kilo protein enerji malnutrisyonunu düşündürür. Hafif malnutrisyon (%5-10 kilo kaybı), orta derece malnutrisyon(%11-20 kilo kaybı), ağır derece malnutrisyon(%20’den fazla kilo kaybı) olarak üçe ayrılır (2). Malnutrisyonun, ortopedik cerrahi işlem geçiren hastaların sonrası mobilizasyon sürecinde gecikmeye sebep olduğu gösterilmiş. Hatta ameliyat öncesi aç kalma süresinin bile kısa tutulması gerektiği vurgulanmıştır (3). Günlük hayatta nonprotein enerji ihtiyacı günlük 30 kcal/kg’dır. Bu protein dışı ihtiyaç %60-70 karbonhidrat ve %30-40 lipidlerden alınmalıdır. Bu ihtiyaç majör cerrahide 1.1, travmada 1.25 kat artmaktadır. Yaşlı hastalarda su ihtiyacı günlük 25ml/kg ile sınırlanmakla birlikte genç sağlıklı bireyde ihtiyaç 30-40

¹ Uzm. Dr., Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, mesutuluz@hotmail.com

SONUÇ

- 1) Zaten cerrahi işlem dahil travma ile karşılaşmış hastanede yatan hastalarda ortaya çıkan iştahsızlık ve özellikle alt ekstremitelerde kırıklarında tuvalete gidememe korkusu beslenmeyi ciddi derecede azaltmaktadır. Hastalara ve hasta yakınlarına beslenmenin tedavi başarısı üzerine etkisi iyi anlatılmalıdır.
- 2) Diyetin geliştirilmesinde hastanın istekleri göz önünde tutulmalıdır. Yüksek enerji içerikleri olan küçük atıştırma ürünlerinin ara öğün olarak önerilmelidir.
- 3) Hızlı mobilizasyon genel komplikasyonları ve yatış süresini azaltırken, tuvalet ihtiyacının giderilmesine kolaylık sağlayacağından beslenme konusunda hastayı yüreklendirecektir.
- 4) Malnutrisyon şüphesi olan hastalarda gereklilik halinde diyetisyen yardımı alınmalıdır.
- 5) Ameliyat için aç bırakılan hastalarda rutin uygulanan gece onikiden sonra aç bırakılması durumundan kaçınılıp öğleden sonraya kalacak hastalarda daha ileri saatlerde açlığın başlatılması daha doğru olacaktır. Açlığın uzaması halinde dextrozlu mayı ya da 3 saat öncesine kadar berrak şekerli su verilebilir.

KAYNAKLAR

1. Özlem Alkan Yılmaz. Yaşlılarda sağlıklı beslenme–probiyotikler. Ege Tıp Dergisi. 2015;54(supplement):16-21.
2. Ali Uzunköy, editör. TÜRK CERRAHİ DERNEĞİ YETERLİLİK (BOARD) OKULU DERS NOTLARI cerrahi hastada beslenme.
3. Hale Turhan Damar. Ortopedi Hastalarının Malnutrisyon Durumları ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. CBU-SBED. 2021;8(3):487-94.
4. Zeliha UÇAR ZU. Laktasyon döneminde beslenme: Enerji ve Makro Besin Öğeleri. J Health Pro Res. 2020;2(1):37-46.
5. Day SM, DeHeer DH. Reversal of the detrimental effects of chronic protein malnutrition on long bone fracture healing. J Orthop Trauma. Ocak 2001;15(1):47-53.
6. Guarniero R, de Barros Filho TE, Tannuri U, Rodrigues CJ, Rossi JD. Study of fracture healing in protein malnutrition. Rev Paul Med. Nisan 1992;110(2):63-8.
7. Labrecque N, Cermakian N. Circadian Clocks in the Immune System. J Biol Rhythms. Ağustos 2015;30(4):277-90.
8. Netea MG, Schlitzer A, Placek K, Joosten LAB, Schultze JL. Innate and Adaptive Immune Memory: an Evolutionary Continuum in the Host's Response to Pathogens. Cell Host Microbe. 09 Ocak 2019;25(1):13-26.
9. Yatim KM, Lakkis FG. A brief journey through the immune system. Clin J Am Soc Nephrol. 07 Temmuz 2015;10(7):1274-81.
10. Murat OTO. Kronik osteomyelit'te tanı ve medikal – cerrahi tedavi Kombinasyonunun değeri. Pamukkale Medical Journal. 2008;1(1):50-8.

11. Carr AC, Maggini S. Vitamin C and Immune Function. *Nutrients*. 03 Kasım 2017;9(11):E1211.
12. Nilgün ULUTAŞDEMİR, editör. COVID-19 TEDAVİ BELİRLİYİCİLERİ. (COVID-19 PANDEMİSİNDE FİZİKSEL VE MENTAL SAĞLIĞIN KORUNMASINDA BESLENME VE MİKROBESİNLER).
13. Jayawardena R, Sooriyaarachchi P, Chourdakis M, Jeewandara C, Ranasinghe P. Response to the letter of L. Santacroce regarding article “Enhancing immunity in viral infections, with special emphasis on COVID-19: A review” (Jayawardena et al.). *Diabetes Metab Syndr*. Ekim 2020;14(5):839.
14. Subar AF, Krebs-Smith SM, Cook A, Kahle LL. Dietary sources of nutrients among US children, 1989-1991. *Pediatrics*. Ekim 1998;102(4 Pt 1):913-23.
15. Demirci, M. Beslenme, Gıda Teknoloji Derneği Yayınları. 2014.
16. Stover PJ. Vitamin B12 and older adults. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. Ocak 2010;13(1):24-7.
17. Bicer M, Cabalar M, Ecerkale O. The Effects of Vitamin B and Tendon-Nerve Stretching Exercises on Clinical and Electrophysiological Parameters in the Treatment of Carpal Tunnel Syndrome. *Istanbul Med J*. 17 Mart 2014;15(1):16-20.
18. Garriguet D. The effect of supplement use on vitamin C intake. *Health Rep*. Mart 2010;21(1):57-62.
19. GF Combs. The vitamins: fundamental aspects in nutrition and health. 2016.
20. Aysun H. An overview of ascorbic acid biochemistry. *Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*. 2009;38(3):233-55.
21. Lynch MP, Stein JL, Stein GS, Lian JB. The influence of type I collagen on the development and maintenance of the osteoblast phenotype in primary and passaged rat calvarial osteoblasts: modification of expression of genes supporting cell growth, adhesion, and extracellular matrix mineralization. *Exp Cell Res*. Ocak 1995;216(1):35-45.
22. Shils, M.E. *Modern Nutrition in Health and Disease*. Lippincott Williams and Wilkins;
23. Guillerminet F, Beaupied H, Fabien-Soulé V, Tomé D, Benhamou C-L, Roux C, vd. Hydrolyzed collagen improves bone metabolism and biomechanical parameters in ovariectomized mice: an in vitro and in vivo study. *Bone*. Mart 2010;46(3):827-34.
24. Bonjour J-P. Dietary protein: an essential nutrient for bone health. *J Am Coll Nutr*. Aralık 2005;24(6 Suppl):526S-36S.
25. Elif Erbay. Effect of Vitamin D on body systems. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*. 2019;6(3):201-6.
26. BALCI, Cemile. D Vitamini ve Atletik Performans. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*. 2020;12(1):105-14.
27. Plotnikoff GA, Quigley JM. Prevalence of severe hypovitaminosis D in patients with persistent, nonspecific musculoskeletal pain. *Mayo Clin Proc*. Aralık 2003;78(12):1463-70.
28. Aşen ALTINER. BİR ANTIÖKSİDAN OLARAK E VİTAMİNİ. *balıkesir sağlık bilimleri dergisi*. 2017;6(3):149-57.
29. McDowell LR, Williams SN, Hidiroglou N, Njeru CA, Hill GM, Ochoa L, vd. Vitamin E supplementation for the ruminant. *Animal Feed Science and Technology*. Ağustos 1996;60(3-4):273-96.
30. Niu ZY, Liu FZ, Yan QL, Li WC. Effects of different levels of vitamin E on growth performance and immune responses of broilers under heat stress. *Poult Sci*. Ekim 2009;88(10):2101-7.
31. Sabina Khanam. Impact of Zinc on Immune Response. *Immunol Curr Res*. 2018;2(1).
32. Nozaki C, Vergnano AM, Filliol D, Ouagazzal A-M, Le Goff A, Carvalho S, vd. Zinc alleviates pain through high-affinity binding to the NMDA receptor NR2A subunit. *Nat Neurosci*. 03 Temmuz 2011;14(8):1017-22.

33. Beck MA, Levander OA, Handy J. Selenium deficiency and viral infection. *J Nutr.* Mayıs 2003;133(5 Suppl 1):1463S-7S.
34. SELENYUMUN KIRIK İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİSİ.
35. Melda KANGALGİL. Effects of Selenium on Human Health and its Relationship With Diabetes Mellitus. *Bozok Med J.* 2017;7(4):66-71.
36. Bengmark S. Pre-, pro – and synbiotics. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* Kasım 2001;4(6):571-9.
37. Cross ML, Ganner A, Teilab D, Fray LM. Patterns of cytokine induction by gram-positive and gram-negative probiotic bacteria. *FEMS Immunol Med Microbiol.* 01 Ekim 2004;42(2):173-80.
38. von der Weid T, Bulliard C, Schiffrin EJ. Induction by a lactic acid bacterium of a population of CD4(+) T cells with low proliferative capacity that produce transforming growth factor beta and interleukin-10. *Clin Diagn Lab Immunol.* Temmuz 2001;8(4):695-701.
39. Tamboli CP, Caucheteux C, Cortot A, Colombel J-F, Desreumaux P. Probiotics in inflammatory bowel disease: a critical review. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* Ekim 2003;17(5):805-20.
40. Gionchetti P, Rizzello F, Campieri M. Probiotics and antibiotics in inflammatory bowel disease. *Curr Opin Gastroenterol.* Temmuz 2001;17(4):331-5.
41. Gülden Fatma HÜNER. Çocuklarda Beslenme ve İnfeksiyon İlişkisi. *ANKEM Derg.* 2014;18(2):26-31.
42. Aldebeyan S, Nooh A, Aoude A, Weber MH, Harvey EJ. Hypoalbuminaemia—a marker of malnutrition and predictor of postoperative complications and mortality after hip fractures. *Injury.* Şubat 2017;48(2):436-40.
43. Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev.* 15 Nisan 2009;(2):CD003288.
44. Şimşek, Turgay. Travmaya cevap ve metabolik değişiklikler: posttravmatik metabolizma. *Turkish Journal of Surgery.* 2014;30(3):153-9.
45. CK PARSAK. Yara iyileşmesi, yara bakımı ve komplikasyonları. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi.* 2007;16(145-158).
46. Perihan Ergin ÖZCAN. Özel Durumlarda Beslenme. *klินิกgelisim.org.tr.* 2011;24:53-8.
47. Heyland DK, Samis A. Does immunonutrition in patients with sepsis do more harm than good? *Intensive Care Med.* Mayıs 2003;29(5):669-71.
48. Huhmann MB, August DA. Nutrition support in surgical oncology. *Nutr Clin Pract.* Eylül 2009;24(4):520-6.
49. Studley HO. PERCENTAGE OF WEIGHT LOSS: BASIC INDICATOR OF SURGICAL RISK IN PATIENTS WITH CHRONIC PEPTIC ULCER. *JAMA.* 08 Şubat 1936;106(6):458.
50. Buchleitner AM, Martínez-Alonso M, Hernández M, Solà I, Mauricio D. Perioperative glycaemic control for diabetic patients undergoing surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 12 Eylül 2012;(9):CD007315.
51. Kwon S, Thompson R, Dellinger P, Yanez D, Farrohi E, Flum D. Importance of perioperative glycemic control in general surgery: a report from the Surgical Care and Outcomes Assessment Program. *Ann Surg.* Ocak 2013;257(1):8-14.
52. Marr AB, McQuiggan MM, Kozar R, Moore FA. Gastric feeding as an extension of an established enteral nutrition protocol. *Nutr Clin Pract.* Ekim 2004;19(5):504-10.
53. Gustafsson UO, Ljungqvist O. Perioperative nutritional management in digestive tract surgery. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* Eylül 2011;14(5):504-9.
54. Yeşilyurt M, Yüksel S. The Effect of Preoperative Oral Carbohydrate Intake on Patient Outcomes. *Van Med J.* 2021;28(1):163-8.