Bölüm 14

YOĞUN BAKIMDA KANSER VE BESLENME

Hamit YILDIZ[1]

GİRİŞ

Kanserli hastalarda malnütrisyon sık görülen bir durum olup şiddeti kanserin tipine, yerine ve evresine bağlı olarak değişiklik gösterir. Yeni tanı konulmuş hastaların yaklaşık olarak yarısında, ileri evre kanser hastalarının ise %70'ten fazlasında kilo kaybı ve iştahsızlık geliştiği tespit edilmiştir (1,2).Düşük gradeli lenfomalar, lösemiler, meme kanseri ve yumuşak doku kanserlerinde kilo kaybı oranı düşüktür. Buna karşın yüksek gradeli lenfomalarda, kolon, prostat ve akciğer kanserlerinde ise kilo kaybı insidansı %50 civarındadır. En yüksek insidans ve en ciddi kilo kaybının pankreas ve mide kanserinde (yaklaşık %85) görüldüğü saptanmıştır(3).Kilo kaybı mukozit, gastrointestinal sistem bütünlüğünde bozulma, iştah azalması ve metabolik bozukluklar sonucunda yeterli kalori alamama veya besinlerin absorbe edilmemesi gibi bir çok nedene bağlı meydana gelebilir. İstemsiz kilo kaybı kanser hastalarında yaşam kalitesinde bozulma ve kötü prognoz ile ilişkili olabilmektedir. Kanser gelişimi ve tedavi sürecindeki katabolik durumda olan hastalar için kanser tedavisi (özellikle cerrahi) ile ilişkili olan metabolik ihtiyaç sorunu daha da kötüleştirmektedir.Bu nedenlerle kanser hastalarının beslenme durumunun değerlendirilmesine tanı esnasında başlanmalıdır ve genel durum çok bozulmadan nütrisyonel müdahalelerin erken başlatılması gereklidir. Kanser hastaları kanser ile ilişkili ve tedaviye bağlı komplikasyonlar nedeniyle çoğu zaman yoğun bakım ünitelerinde takip edilmektedir.

Kanserin önemli yan etkilerinden biri de kaşeksidir. Kaşeksinin tam tanımı ilerleyici fonksiyonel bozukluğa yol açan, standart beslenme desteğiyle tam anlamıyla geriye döndürülemeyen ve devam eden iskelet kas kütle kaybı (yağ kütle kaybı ile veya olmaksızın) ile karakterize çok faktörlü bir sendrom olarak tanımlanmaktadır (4). Kaşeksi klinik olarak istemsiz gelişen, kronik seyirli ve progresif kilo kaybına neden olan kompleks bir durum olup anoreksiya, asteni ve erken doygunluk hissi ile birlikte görülebilebilmekte ve beslenme desteğine zayıf yanıt vermektedir (4,5). Kaşeksi patogenezinde azalmış besin alımı ve anormal

[1] Dr.Öğr Üyesi, Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi

İlk hafta süresince günde en az 1 kez elektrolitlerin (potasyum, fosfor, magnezyum)düzeyine bakılmalıdır.

Yeniden beslenme sendromu medikal beslenme tedavisi alan iyi beslenmemiş hastalarda elektrolitler ve sıvıların hızlıca yer değiştirmesine bağlı gelişen hayati bir durumdur. Bu durumun tespiti için her zaman şüpheci olunmalıdır. Bu nedenle yoğun bakıma yatan her hastadan nütrisyonel değerlendirme esnasında fosfat dahil elektrolit düzeyi incelenmelidir. Yoğun bakım yatışında beslenme süresince tekrarlayan fosfat, potasyum ve magnezyum düzeylerinin ölçülmesi yeniden beslenme sendromunun saptanmasında önemlidir. Yeniden beslenmeye bağlı hipofosfatemi (<0.65 mmol/L) gelişen hastalarda elektrolitler günde 2-3 kez ölçülmeli ve gerekirse replase edilmelidir.Yeniden beslemeye bağlı hipofosfatemi gelişen hastalarda enerji replasmanı 48 saat boyunca kısıtlanmalı ve daha sonra kademeli olarak arttırılmalıdır.

KAYNAKLAR:

1. Grosvenor M, Balcavage L, Chlebowski RT. Symptoms potentially influencing weight loss in a cancer population. Cancer 1989; 63: 330-4
2. Hopkinson JB, MacDonald J, Wright DNM, Corner JL. The prevalence of concern about weight loss and change in eating habits in people with advanced cancer. J Pain Symptom Manag 2006; 32: 322-31.
3. Dewys WD, Begg C, Lavin PT, Band PR, Bennett JM, Bertino JR, et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Eastern Cooperative Oncology Group. Am J Med 1980; 69: 491-7.
4. Fearon K, Strasser F, Anker SD, et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. Lancet Oncol. 2011;12:489-495.
5. Sobotko L. Klinik Nütrisyonun Temelleri Dördüncü Baskı (H.Gündoğdu Çev.Ed). Kanser hastalarında nütrisyonel destek ve kanser kaşeksisi. Ankara: Bayt Bilimsel Yayınlar, 2013:573-591.
6. Tuca A, Jimenez-Fonseca P, Gascon P. Clinical evaluation and optimal management of cancer cachexia. Critical Reviews in Oncology/Hematology. 013;88:625-636.)
7. Bozzetti F. Nutritional support of the oncology patient. Critical Reviews in Oncology/Hematology. 013;87:172-200.
8. Ozlem Muhsiroglu. Kanser hastalarında tıbbi beslenme tedavisi. Gulhane Med J 2017;59:79-88.
9. Arends J, Bodoky G, Bozzetti F, Fearon K, Muscaritoli M, Selga G, et al., DGEM (German Society for Nutritional Medicine), ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition). ESPEN guidelines on enteral nutrition: non-surgical oncology. Clin Nutr 2006;25:245e59.
10. Arends J, Bodoky G, Bozzetti F, Fearon K, Muscaritoli M, Selga G, et al., DGEM (German Society for Nutritional Medicine), ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition). ESPEN guidelines on parenteral nutrition: non-surgical oncology. Clin Nutr 2009;28:445e54.
11. Baracos V, Kazemi-Bajestani SM. Clinical outcomes related to muscle mass in humans with cancer and catabolic illnesses. Int J Biochem Cell Biol 2013;45: 2302e8.

12. Martin L, Birdsell L, Macdonald N, Reiman T, Clandinin MT, McCargar LJ, et al. Cancer cachexia in the age of obesity: skeletal muscle depletion is a powerful prognostic factor, independent of body mass index. J Clin Oncol 2013;31: 1539e47.
13. Singer P, Blase AR, Berger MM, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr. 2018 Sep 29. pii: S0261-5614(18)32432-4.
14. McDermid RC, Stelfox HT, Bagshaw SM. Frailty in the critically ill: a novel concept. Crit Care 2011;15:301.
15. Fried LP, Tangen Cm, Walston J, Newman AB, Hisch C, Gottdiener J, et al.Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001;56:M146e56.
16. Detsky AS, Baker JP, Mendelson RA, Wolman SL, Wesson DE, Jeejeebhoy KN. Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparisons. J Parenter Enteral Nutr 1984;8:153e9.
17. Sheean PM, Peterson SJ, Chen Y, Liu D, Lateef O, Braunschweig CA. Utilizing multiple methods to classify malnutrition among elderly patients admitted to the medical and surgical intensive care units (ICU). Clin Nutr 2013;32:752e7.
18. Kang W, Kudsk KA. Is there evidence that the gut contributes to mucosal immunity in humans? *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2007;31(3):246-258.
19. Kudsk KA. Current aspects of mucosal immunology and its influence by nutrition. *Am J Surg*. 2002;183(4):390-398.
20. Jabbar A, Chang WK, Dryden GW, McClave SA. Gut immunology and the differential response to feeding and starvation. *Nutr Clin Pract*. 2003;18(6):461-482.
21. Kudsk KA. Current aspects of mucosal immunology and its influence by nutrition. *Am J Surg*. 2002;183(4):390-398.
22. Jabbar A, Chang WK, Dryden GW, McClave SA. Gut immunology and the differential response to feeding and starvation. *Nutr Clin Pract*. 2003;18(6):461-482.
23. Windsor AC, Kanwar S, Li AG, et al. Compared with parenteral nutrition,enteral feeding attenuates the acute phase response and improves disease severity in acute pancreatitis. *Gut*. 1998;42(3):431-435.
24. Chowdhury AH, Murray K, Hoad CL, Costigan C, Marciani L, Macdonald IA,et al. Effects of bolus and continuous nasogastric feeding on gastric emptying, small bowel water content, superior mesenteric artery blood flow, and plasma hormone concentrations in healthy adults: a randomized crossover study. Ann Surg 2016;263:450e7.
25. Serpa LF, Kinura M, Faintuch J, Ceconello I. Effects of continuous versus bolus infusion of enteral nutrition in critical patients. Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo 2003;58:9e14.
26. Evans DC, Forbes R, Jones C, Cotterman R, Njoku C, Thongrong C, et al. Continuous versus bolus tube feeds: does the modality affect glycemic variability or insulin requirements? J Am Coll Surg 2013;17:S57e8.
27. Rhoney DH, Parker Jr D, Formea CM, Yap C, Coplin WM. Tolerability of bolus versus continuous gastric feeding in brain-injured patients. Neurol Res 2002;24:613e20.
28. Tavares de Araujo VM, Gomez PC, Caporossi C. Enteral nutrition in critical patients; should the administration be continuous or intermittent? Nutr Hosp 2014;29:563e7.
29. Taylor BE, McClave SA, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: society of critical care medicine (SCCM) and American society for parenteral and enteral nutrition (A.S.P.E.N.). Crit Care Med 2016;44:390e438.

30. Deane AM, Dhaliwal R, Day AG, Ridley EJ, Davies AR, Heyland DK. Comparisons beween intragastric and small intestinal delivery of enteral nutrition in the critically ill: a systematic review and meta-analysis. Crit Care 2013;17:R125.
31. Alhazzani W, Almasoud A, Jaeschke R, Lo BW, Sindi A, Altayyar S, et al. Small bowel feeding and risk of pneumonia in adult critically ill patients: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. Crit Care 2013;17:R127.
32. Singer P, Blaser AR, Berger MM, et al. ESPENguideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr. 2018 Sep 29. pii: S0261-5614(18)32432-4.
33. Deane AM, Dhaliwal R, Day AG, Ridley EJ, Davies AR, Heyland DK. Comparisons beween intragastric and small intestinal delivery of enteral nutrition in the critically ill: a systematic review and meta-analysis. Crit Care 2013;17:R125.
34. Stapel SN, de Grooth HJ, Alimohamed H, Elbers PW, Girbes AR, Weijs PJ, et al. Ventilator derived carbon dioxide production to assess energy expenditure in critically ill patients: proof of concept. Crit Care 2015;19:370.
35. Singer P, Anbar R, Cohen J, Shapiro H, Shalita-Chesner M, Lev S, et al. The tight calorie control study (TICACOS): a prospective, randomized, controlled pilot study of nutritional support in critically ill. Intensive Care Med 2011;37:601e9.
36. Puthucheary ZA, Rawal J, McPhail M, McPhail M, Connolly B, Ratnayake G,et al. Acute skeletal muscle wasting in critical illness. JAMA 2013;310:1591e600.
37. Biolo G, Tipton KD, Kelin S, Wolfe RR. An abundant supply of amino acids enhances the metabolic effect of exercise on muscle protein. Am J Physiol 1997;273:E122e9.
38. Singer P, Hiesmayr M, Biolo G, Felbinger TW, Berger MM, Goeters C, et al.Pragmatic approach to nutrition in the ICU: expert opinion regarding whichcalorie protein target. Clin Nutr 2014;33:236e51.
39. Abdelhamid YA, Cousins CE, Sim JA, Bellon MS, Nguyen NQ, Horowitz M, et al. Effect of critical illness on triglyceride absorption. J Parenter Enteral Nutr 2015;39:966e82.
40. Griffiths RD, Jones C, Palmer TEA. Six-month outcome of critically ill patients given glutamine-supplemented parenteral nutrition. Nutrition 1997;13:295e302.
41. Wernerman J, Kirketeig T, Andersson B, Berthelson H, Ersson A, Friberg H, et al. Scandinavian glutamine trial: a pragmatic multi-centre randomised clinical trial of intensive care unit patients. Acta Anaesthesiol Scand 2011;55: 812e8.
42. Pradelli L, Iannazzo S, Zaniolo O, Muscaritoli M, Eandi M. Effectiveness and cost-effectiveness of supplemental glutamine dipeptide in total parenteralnutrition therapy for critically ill patients: a discrete event simulation modelbased on Italian data. Int J Technol Assess Health Care 2012;28:22e8.
43. Glenn JO, Wischmeyer PE. Enteral fish oil in critical illness: perspectives and systematic review. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2014;17:116e23.
44. Arrazcaeta J, Lemon S. Evaluating the significance of delaying intravenous lipid therapy during the first week of hospitalization in the intensive care unit. J Parenter Enteral Nutr 2014;29:255e9.
45. Jia ZY, Yang J, Xia Y, Tong DN, Zaloga GP, Qin HL. Safety and efficacy of an olive oil-based triple chamber bag for parenteral nutrition: a prospective, randomized, multicenter clinical trial in China. J Nutr 2015;14:119.
46. Huschack G, Zur Nieden K, Hoell T, Riemann D, Mast H, Stuttmann Rl. Olive oil based nutrition in multiple trauma patients. Intensive Care Med 2005;31: 1202e8.
47. Hoeger J, Simon TP, Beeker T, Marx G, Haase H, Schuerholz T. Persistent low serum zinc is associated with recurrent sepsis in critically ill patients e a pilot study. PloS One 2017;12, e0176069.

48. Ben-Hamouda N, Charrie_re M, Voirol P, Berger MM. Massive copper and selenium losses cause life-threatening deficiencies during prolonged continuous renal replacement. Nutrition 2017;34:71e5.
49. Preiser JC. Oxidative stress. J Parenter Enteral Nutr 2012;36:147e54.
50. Mertens K, Lowes DA, Webster NR, Talib J, Hall L, Davies MJ, et al. Low zinc and selenium concentrations in sepsis are associated with oxidative damage and inflammation. Br J Anaesth 2015;114:990e9.
51. Kogo M, Nagata K, Morimoto T, Ito J, Sato Y, Teraoka S, et al. Enteral nutrition is a risk factor for airway complications in subjects undergoing noninvasive ventilation for acute respiratory failure. Respir Care 2017;62:459e67.
52. Mancl EE, Muzevich KM. Tolerability and safety of enteral nutrition in crit- ically ill patients receiving intravenous vasopressor therapy. J Parenter Enteral Nutr 2013;37:641e51.
53. Khalid I, Doshi P, DiGiovine B. Early enteral nutrition and outcomes of crit- ically ill patients treated with vasopressors and mechanical ventilation. Am J Crit Care 2010;19:261e8.
54. Moritoki E. Hyper glycemia and mortality. Anesthesiology 2006;105: 244e52.
55. Dossett LA, Cao H, Mowery NT, Dortch MJ, Morris JM, May AK. Blood glucose variability is associated with mortality in the surgical intensive care unit. Am Surg 2008;74:679e85.
56. Hermanides J, Vriesendorp TM, Bosman RJ, Zandstra DF, Hoekstra JB, Devries H. Glucose variability is associated with intensive care unit mor- tality. Crit Care Med 2010;38:1430e4.
57. Egi M, Krinsley JS, Maurer P, Amin DN, Kanazawa T, Ghandi S, et al. Pre- morbid glycemic control modifies the interaction between acute hypo- glycaemia and mortality. Intensive Care Med 2016;42:562e71.