

ERKEN ENTERAL BESLENME

Mehmet OĞUZ

Erken enteral beslenme (EEB) travma veya ameliyat sonrası ilk 48 saat içinde yapılan beslenmedir (1,20).

EEB yeni bir kavram değildir. İlk defa Andresen 1918 yılında iki gastroenterostomili hastada transnazal olarak koyduğu ve ince barsağın geçirdiği bir tüple süt, alkol ve şeker karışımını operasyon sırasında ve sonrasında vermiştir. Hastaların tek şikayeti tüplerin kalınlığı olarak bildirilmiştir. Daha sonra 1943 yılında Mulhalland ve 1947'de Biegel benzer başarılı sonuçlar elde etmişlerdir. Ancak kalorilerin limitli bir şekilde verilebilmesi, karmaşıklığı ve pahalı olması ve tüplerin kalınlığı gibi sorunlar nedeniyle bu girişimler fazla kullanım alanı bulamamışlardır. Tüpler kütüldükçe ve beslenme ürünü 1 kal/cc şeklinde verilebildikçe yöntem daha sık kullanılır olmuştur (13).

Page ve ark.'nın 1976'da operasyondan hemen sonra kullandıkları iğne katater jejunostomisinin, ameliyat sonrası ince barsak motiliti ve emilimini bozmadığını, Hoover ve ark. (13) tarafından bildirilmektedir. Cerrahi girişimlerden hemen sonra, peristaltizm olmasa bile ince barsaklıda emilim devam etmektedir (10).

EEB'nin oluşturduğu faydaların rasyoneli söyle izah edilebilir. Majör cerrahi girişim veya travma hipermetabolik bir durum yaratmaktadır ve eksojen yapı taşları ile destek verilmeyse yoğun kas proteolizisi oluşmakta ve bunu takiben visseral ve dolaşan proteinlerin eksikliği gelişmektedir. Böylece gelişen akut protein malnutrisyonu yara iyileşmesini, vital organların fonksiyonunu ve immünokompotensi bozmaktadır (5,18).

Buna karşın EEB ile glukagon, kortizol ve norepinefrin yükselmesi suprese olmakta ve istirahat enerji harcanması azalmaktadır (1).

Gianotti ve ark. (11) gecikmiş EB'nin intestinal traktustan translokasyonu arttırdığını göstermişler ve bunun da serum kortizol artımı ve hipermetabolik durumu değiştirmemişti bildirmişlerdir.

Chiarelli ve ark. (8) ise iyi kontrol edilmiş bir çalışmada ortalama % 38 yanıklık hastalarda EEB' nin faydalarını göstermişlerdir.

Kompan ve ark. (15) ise EEB'nin intestinal geçirgenliği azalttığını ve dolayısı ile daha az multipl organ yetmezliğine rastlanıldığını vurgulamakta; ancak yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) ve ventilatörde kalma sürelerinin farklı olmadığını bildirmektedirler.

Kudsk ve ark. (16) ameliyattan 8 saat sonra başlayan EEB'nin paranteral besleme ile karşılaşıldığında, yapısal proteinlerde artma ve akut faz proteinlerde azalma olduğunu gözlemlediler ve septik morbidite azaldığını bildirdiler.

Ratlarda yapılan bir çalışmada, gastrostomi yapılip hemen EEB başlanıncaya alveolar makrofajların lipit yapısının değiştiği saptanmıştır, ancak makrofaj fonksiyonu değişmemektedir. EPA ve gama linolenik asit verilince daha az immünosupressif maddelerin oluştuğu gözlenmektedir (21).

İnsanlarda benzer bir çalışmada 146 ARDS'lı hastada aynı maddelerin verilmesiyle nötrofil fonksiyonlarının arttığı gaz değişiminin daha iyi olduğu, YBÜ'de kalma süresinin azaldığı ve multipl organ yetmezliğinin daha az sıklıkta geliştiği gözlemlenmiştir. Daha az inflamasyon oluşturan sitokinlerin ortaya çıktığı saptanmıştır (10).

EEB bir anastomoz üzerinden bile kullanılabilmektedir Gastrik veya pankreatik karsi-

nomlu 166 hastalık bir seride standart ve RNA, omega-3 ve argininle zenginleştirilmiş diyet karşılaştırılmış ve zenginleştirilmiş diyet alanlarda komplikasyonlar ve hastanede kalma süresi daha az bulunmuştur (7). Benzer neticeler birçok çalışmada elde edilmiştir. Ek olarak verilen maddelerin faydalari şöyle saptanmıştır:

Arginin : Makrofaj aktivitesinin artması,

T h hücre çoğalımı artması,

LAK sayısı ve fonksiyonlarının artması.

RNA : İmmün fonksiyonların artması.

Omega 3 : PG 3 ve LT 5 serilerinin artması.

Atkinson ve ark.larının (2) bir çalışmasında da YBÜ'ne yatırılan 390 hastada erken imünönütrisyon verilmesi morbidite azalması ile birlikte gitmiştir.

Zenginleştirilmiş diyetin bir litre gibi az miktarda verilmesi bile yararlı olmaktadır . Kolorektal veya mide karsinomlu 40 hasta standart veya RNA, arginin ve omega-3 ile zenginleştirilmiş diyet almışlardır. Ameliyattan önce 1 hafta 1 litre/gün başlanan ve ameliyatın 6 saat sonra başlanıp aynı miktarda 7 gün daha devam eden zenginleştirilmiş diyetle fagositik aktivitenin arttığı ve CRP'nin azaldığı saptanmıştır. Yan etkiler % 15 oranında ama hafif seyirli olup EEB'nin kesilmesi hiçbir hastada gerekmemiştir (6).

Plasebo kontrollü üst GİS karsinomlu 60 hastada post op günde bir litre enteral ürün verilmesiyle hastanede kalma süresi ve infeksiyon oranının azalduğu saptanmıştır (3). Bu da miktar yönünden önemi göstermektedir.

Intraperitoneal olarak verilen *E.coli*'yi takiben lokal olarak IF-gama total enteral nütrisyon ile yükseltirken total parenteral nütrisyon ile yükselmemiştir (17).

Yanısıra besin maddeleri mukoza ile direkt temas edince mukozal kan akımının arttığı, sIgA'nın ve enterohepatik hormonların (gastrin ve glukagon) salgılandığı da bilinmektedir (14).

EEB'nin özellikle immünnütrisyon şeklinde beslenmenin komplikasyonları azalttığı için daha ucuz olduğu da bildirilmektedir (22).

EEB ile fayda sağlanmadığını gösteren çalışmalar da vardır. Bir çalışmada jejunostomi yapılmış beslenen 13 hasta ile beslenmeyen 15 hastada respiratuvar mekanik ve yorgunluk yönünden fark bulunamamıştır (24).

Bir diğer çalışmada 195 karsinomlu hasta serisinde İV beslenenlerle EEB karşılaştırılmış ve major ve minör komplikasyonlar, morbidite ve mortalite açısından farklılık saptanmıştır (12).

Künt travmadan sonra multipl organ yetmezliği, infeksiyon ve mortalite açısından farklılık saptanmadığı da Eyer ve ark.'nın (9) bir çalışmasında bildirilmektedir.

EEB ile pre-op devrede bakılan multitest deri testi sonuçları da değişmemektedir (4).

Bilinmesi gereklili bir durum da fazla beslenmenin septik ve metabolik komplikasyonları artırdığıdır. Tek başına EEB yeterli kaloriyi sağlayamamaktadır. Bu nedenle en iyisi EEB'nin total parenteral nütrisyon ile birlikte kullanılmasıdır (23).

EEB'nin yapılamadığı durumlar da bulunmaktadır (13,19) .

Bazı küçük ve olumsuz durumlara rağmen EEB'nin fayda sağladığı bilinmektedir. Buradan çıkan sonuç da barsaklar çalışıyorlarsa mutlaka kullanılması gereği, hatta yeni bir deyişle barsakların çalışmaya zorlanıp kullanılması gerekliliğidir. Sonuçta siz barsaklarınızıza iyi bakarsanız barsaklarınız da size iyi bakar, denebilir. Bu nedenle EEB uygun zamanında başlatılmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- Alexander JW: Is early enteral feeding benefit? *Int Care Med* 25:129 (1999).
- 2- Atkinson S,Sieffert E,Bibasi D: A prospective randomized, double-blind, controlled clinical trial of enteral immunonutrition in the critically ill, *Crit Care Med* 26:1164 (1998).
- 3- Beier-Holgersen R, Boesky S: Influence of postoperative enteral nutrition on postsurgical infections, *Gut* 39: 833 (1996).
- 4- Beier-Holgersen R, Brandstrup B: Influence of early postoperative enteral nutrition versus placebo on cell-mediated immunity, as measured with the multitest CMI, *Scand J Gastroenterol* 34:98 (1999).
- 5- Bessey BO,Jiang Z,Johnson DJ, et al: Posttraumatic skeletal muscle preteolysis. The role of hormonal enviroment, *World J Surg* 13:465 (1989).
- 6- Braga M, Gianotti L, Cestari A, et al: Gut function and immuno and inflammatory responses in patients perioperatively fed with supplemented enteral formulas, *Arch Surg* 131:1275 (1996).
- 7- Braga M, Gianotti L, Vignali A, et al :Artificial nutrition after major abdominal surgery: Impact of route of administration and the composition of the diet, *Crit Care Med* 26:24 (1998)
- 8- Chiarelli A, Enzi G, Cosadei A, et al: Very early nutrition supplementation in burned patients, *Am J Clin Nutr* 51:1035 (1990).
- 9- Eyer S Mican LT, Konstantinides FN, et al: Early enteral feeding does not attenuate metabolic response after blunt trauma, *J Trauma* 34:639 (1993).
- 10- Gadek JE, DeMichele J, Karlstad MD, et al: Effect of enteral feeding with eicosopentaenoic acid, gama linolenic acid, and antioxidants in patients with acute respiratory distress syndrome, *Crit Care Med* 27:1409 (1999).
- 11- Gianotti L, Nelson JL, Alexander JW, et al: Post injury hypermetabolic response and magnitude of translocation: Prevention by early enteral nutrition, *Nutrition* 3:225 (1994).
- 12- Hessin MJ,Lotgang L, Leung D, et al: A prospective randomized trial of early enteral feeding after resection of upper GI malignancy, *Ann Surg* 226:567 (1997)
- 13- Hoover AC, Ryan JA, Andersen EJ, Fisher JE: Nutritional benefit of immediate postoperative jejunal feeding of an elemental diet, *Am J Surg* 139:153 (1980).
- 14- Jolliet P, Pichard C,Brulo G, et al: Enteral nutrition in intensive care patients:A practical approach, *Int Care Med* 24:848 (1998).
- 15- Kompan L,Kremsar R, Godzigeu E, Prosek M: Effects of early enteral nutrition of intestinal permeability and the development of multipl organ failure after multipl injury, *Int Care Med* 25:157 (1999).
- 16- Kudsk KA, Minard G, Wynttsiak SL, et al: Visceral protein response to enteral nutrition versus parenteral nutrition and sepsis in patients with trauma, *Surgery* 116:516 (1994).
- 17- Lin M-T, Saita H, Fukushima R, et al: Route of nutritional supply influences local, systemic and remote organ responses to intrabacterial challenge, *Ann Surg* 223:84 (1996).
- 18- Low NW, Ellis H: The effect of PN on the healing of abdominal wall wounds and colonic anastomosis in protein-malnourished rats, *Surgery* 107:449 (1990).
- 19- Minard G, Kudsk KA: Is early feeding beneficial? How early is early? *New Horizons* 2:156 (1994).

- 20- Moore FA, Feliciano DV, Andrassy RJ, et al: Early enteral feeding compared with parenteral, reduces postoperative septic complications, *Ann Surg* 216: 72 (1992).
- 21- Palumbo JD, DeMichele S, Boyce PT, et al: Effect of short term enteral feeding with eicosapentaenoic acid and gamma linolenic acids on alveolar macrophage eicosanoid synthesis and bactericidal function in rats, *Crit Care Med* 27:1908 (1999).
- 22- Senkal M, Mummer D, Eickhoff U: Early postoperative enteral immunonutrition: Clinical outcome and cost comparison analysis in surgical patients, *Crit Care Med* 25:1489 (1997).
- 23- Torosian MH: Perioperative nutritional support for patients undergoing gastrointestinal surgery: Critical analysis and recommendations, *World J Surg* 25:565 (1999).
- 24- Watters JM, Kirkpatrick SM, Norris SB, et al: Immediate postoperative enteral feeding results in impaired respiratory mechanics and decreased mortality, *Ann Surg* 226:369 (1997).