

# Tartışmalar: Enteral Nütrisyon-Pilorik mi? Postpilorik mi?

Amar Anantdeep Singh Sarao and Roopa Kohli-Seth

Çeviri: Prof. Dr. Süheyla Ünver

## GİRİŞ

Kritik hastalar sıklıkla artmış nutrisyonel ihtiyaçları ile birlikte hipermetabolik bir süreç içindedirler. Aynı zamanda, bu tür hastalar genellikle gerekli olan destek nutrisyonunu yeterli bir şekilde oral olarak alamazlar. Kritik hastalarda yeterli nütrisyon sağlamanın enfeksiyon komplikasyonlarını düşürdüğü gösterilmiştir<sup>1</sup>. Kritik, mekanik ventile edilen hastalarda erken enteral nütrisyonun, yoğun bakım ve hastane mortalite oranlarını düşürdüğü gösterilmiş ve yoğun bakım hastalarında en büyük faydayı sağladığı belirtilmiştir.<sup>2</sup> Diğer taraftan, malnütrisyonun hastane kalış ve yoğun bakım kalış sürelerine negatif etki yaptığı bilinmektedir<sup>3</sup>. Günümüzde nutrisyonel destek tedavisinin kritik hasta bakımında vazgeçilmez bir komponent olduğu yoğun bakımlarda optimum nütrisyon verilmesinin faydaları görülmektedir. Nütrisyonun enteral veya parenteral olarak sağlanmasına rağmen, düşük maliyeti, uygulama kolaylığı ve enfeksiyon riskinin azalması nedeniyle enteral yol parenteral yola tercih edilmektedir<sup>4</sup>. Gastrointestinal yolun kullanılmaması, barsak mukoza atrofisine yol açar, böylece barsak duvarı boyunca bakteri translokasyonu olarak bakteriyemiye sebep olur.

Şok, sepsis, travmatik beyin hasarı ve yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla kullanılan farmakolojik ajanlar (opioid analjezikler, vazodilatörler, parolitik ajanlar), hastaların % 60'ında gecikmiş gastrik boşalma ve azalmış barsak motilitisine yol açar<sup>7</sup>. Bozulmuş gastrointestinal motilitenin sonucu olarak, sıklıkla önemli derecede gastrik rezidual volüm (GRV) gözlenir. Yüksek GRV, enteral beslenmeye bir tolerans göstergesi olarak kabul edilir ve sıklıkla klinik olarak bu göstergeden faydalanılır. Bu nedenle GRV gözlenmesi üzerine beslenme askıya alınır

veya durdurulur. Postpilorik beslenmenin, daha az GRV'ye yol açtığı, böylece enteral beslenmeye daha az ara verme ihtiyacı olduğu ve sonuç olarak hastaya verilen nütrisyonun artmasına sebep olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte, kritik hastalarda rutin GRV takibi, hala bir diğer tartışma konusudur.

## ENTERAL NÜTRİSYON: VERİLME ALANLARI

Kritik hastalarda enteral beslenme, genellikle ya burundan ya da ağızdan yutturulan bir enterik tüp vasıtasıyla sağlanmaktadır. Enterik tüpün ucu, mide (nazogastrik veya orogastrik tüp), duodenum (nazo-duodenal tüp) veya alternatif olarak jejunum'da (nazojejunal tüp) sonlanır. Bu beslenme tüpleri, cerrahi teknikle de, yani, gastrotomi (perikütan endoskopik gastrotomi, endoskopik teknik ile yapılırsa) (PEG) ve jejunostomi (perikütan endoskopik jejunostomi, endoskopik teknik ile yapılırsa) (PJG) ile yerleştirilebilir.

Mideden besleme, pilorik veya prepilorik olarak adlandırılır, eğer tüp jejunum veya duodenumda ise doğal olarak postpilorik besleme olarak adlandırılır, çünkü tüp piloru geçmiştir. Postpilorik yolun nütrisyon için göreceli olarak daha az sayıda endikasyonu olmasına rağmen (Tablo 70-1), nütrisyonun pilorik ya da postpilorik olarak yapılması konusu bir tartışma konusudur. Tartışmalar, her iki enteral beslenme yöntemindeki enfeksiyon oranlarını, nonenfeksiyöz komplikasyonları, nütrisyon verilme hedeflerini, zamanlamayı ve beslenme tüp ekipmanlarını kapsamaktadır.

## PİLORİK VE POSTPİLORİK BESLENME TÜP KOMPLİKASYONLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Yeterli sayıda çalışma da, Postpilonik grupta artmış olan GRV insidansını düşük olarak saptamışlardır<sup>13,14,26</sup>. Bununla birlikte, postpilonik grupta artmış diarensidansı saptanmıştır<sup>10</sup>. Bu durum bazen polimerik besinlerin yol açtığı yüksek osmotik doluluğu ile başa çıkamayan ince barsaklara atfedilmiştir. Bu nedenle, bu gibi durumlarda kısmen hidrolize veya semielemental besinler fayda sağlayabilir. Tüp idamesi ile ilgili komplikasyonlar , postpilonik grupta daha yüksek bildirilmiştir<sup>14,16</sup>. Küçük çap nedeni ile, postpilonik tüpler gastrik tüplerden daha fazla tıkanmışlardır. Postpilonik grupta tüp blokajı vakaların % 17'sinde saptanabilir<sup>16</sup>. 50 ml sıvı ile 4-6 saatte bir tüpün yıkanması tüpün tıkanmasını önleyebilir. Bir meta-analiz çalışmasında<sup>18</sup>, postpilonik beslenenlerde tüp tıkanması ile hastaların bir bölümünün alternatif beslenmeye ihtiyaç duymaları önemli derecede yüksek saptanmıştır.

## MORTALİTE, YOĞUN BAKIM VE HASTANE KALIŞ SÜRELERİNE ETKİSİ

Günümüze kadar yapılan bir çok çalışma da mortalite oranı, yoğun bakım ve hastane kalış sürelerinde önemli bir farklılık saptanmamıştır<sup>8,11,12,14,21</sup>. İlave olarak, günümüze kadar yapılan meta-analizlerinin hiçbirisi 2 grup arasında mortalite açısından bir fark saptamamışlardır.

## GÜNCEL KILAVUZLAR

2009 American Society for Parenteral and Enretal Nutrition (ASPEN) kılavuzları<sup>23</sup>, kritik hastalarda nutrisyon destek tedavisi için gastrik ve ince barsak beslenmeleri ile alakalı olarak spesifik tavsiyelerde bulunmamışlardır ve her iki stratejiyi de kabul edilebilir olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte, yüksek aspirasyon riskli ve gastrik beslenmeyi tolere

edemeyen (Grade C) hastalarda barsak beslenmesini tavsiye etmişlerdir.

2013 Canadian Critical CareNutrition Kılavuzları<sup>24</sup>, kritik hastaların ince barsak tüpü ile beslenmesinin düşük pnömoni riski ile bağlantılı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu kılavuzlar, postpilonik tüp takılması uygun olan yoğun bakım ünitelerinde, kritik hastaların rutin olarak postpilonik tüp vasıtası ile beslenmelerini önermektedirler. Lojistik olarak postpilonik tüp takılmasında zorluklar olan yoğun bakım ünitelerinde, devamlı sedatif, opioid ve vazoaaktif ilaç infüzyonları verilen ve paraplejik hastalar gibi sadece yüksek enteriknutrisyonintolerans riski taşıyan hastalara postpiloniknutrisyonu önermektedirler. Eğer floroskopi veya endoskopi eksikliği yada hasta yatağında kör girişim tecrübe yetersizliğine bağlı olarak ince barsak ulaşımı uygun değilse, postpilonik beslenme sadece gastrik beslenmeyi tolere edemeyen ve tekrar tekrar yüksek GRV gösteren hastalarda düşünülmelidir.

Mevcut olan güncel bulgular ile, pilorik ile postpilonik beslenme arasındaki ihtilafların son bulması zaman alacaktır. Gelecekte daha geniş kapsamlı çalışmalar, pilorik ve postpilonik beslenmelerin klinik sonuçları hakkında daha bariz farklılıkları gösterebilirler. Daha az kritik hastalarda da, bu 2 metodun klinik sonuçlarının elde edilemeyeceği barizdir ve postpilonik beslenmenin faydası primer olarak ASPEN II skoru 20 'den büyük olan hastalarda görülebilir<sup>25</sup>.

## REFERANSLAR

1. Robinson L, Diette GB, Song X, Brower RG, Krishnan JA. Low caloric intake is associated with nosocomial bloodstream infections in patients in the medical intensive care unit. *Crit Care Med*. 2004;32(2):350-357.
2. Artinian V, Krayem H, DiGiovine B. Effects of early enteral feeding on the outcome of critically ill mechanically ventilated medical patients. *Chest*. 2006;129(4):960-967.
3. Robinson G, Goldstein M, Levine GM. Impact of nutritional status on DRG length of stay. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 1987;11:49-51.

4. Moore FA, Moore EE, Jones TN. TEN versus TPN following major abdominal trauma-reduced septic morbidity. *J Trauma*. 1989;29:916-923.
5. Camilleri M. Diabetic gastroparesis. *N Engl J Med*. 2007;356:820-829.
6. Vaisman N, Kaidar R, Levin I, Lessing JB. Nasojejunal feeding in hyperemesis gravidarum—a preliminary study. *Clin Nutr*. 2004;23:53-57.
7. Nguyen NQ, Ng MP, Chapman M, Fraser RJ, Holloway RH. The impact of admission diagnosis on gastric emptying in critically ill patients. *Crit Care*. 2007;11:R16.
8. White H, Sosnowski K, Tran K, Reeves A, Jones M. A randomized controlled comparison of early post-pyloric versus early gastric feeding to meet nutritional targets in ventilated intensive care patients. *Crit Care*. 2009;13(6):R187.
9. Rollins CM. Blind bedside placement of postpyloric feeding tubes by registered dietitians: success rates, outcomes, and cost effectiveness. *Nutr Clin Pract*. 2013;28:506-509.
10. Montecalvo MA, Steger KA, Farber HW, et al. Nutritional outcomes and pneumonia in critical care patients randomized to gastric versus jejunal tube feedings. *Crit Care Med*. 1992;20(10):1377-1387.
11. Kearns PJ, Chin D, Mueller L, et al. The incidence of ventilator associated pneumonia and success in nutrient delivery with gastric versus small intestinal feeding: a randomized clinical trial. *Crit Care Med*. 2000;28(6):1742-1746.
12. Hsu C, Sun S, Lin S, et al. Duodenal versus gastric feeding in medical intensive care unit patients: a prospective, randomized, clinical study. *Crit Care Med*. 2009;37(6):1866-1872.
13. Acosta-Escribano J, Fernandez-Vivas M, Carmona TG, et al. Gastric versus transpyloric feeding in severe traumatic brain injury: a prospective, randomized trial. *Intensive Care Med*. 2010;36:1532-1539.
14. Montejo JC, Grau T, Acosta J, et al. Multicenter, prospective, randomized, single-blind study comparing the efficacy and gastrointestinal complications of early jejunal feeding with early gastric feeding in critically ill patients. *Crit Care Med*. 2002;30(4):796-800.
15. Davies AR, Morrison S, Bailey M, et al. A multicenter, randomized controlled trial comparing early nasojejunal with nasogastric nutrition in critical illness. *Crit Care Med*. 2012;40(8):2342-2348.
16. Boulton-Jones JR, Lewis J, Jobling JC, Teahon K. Experience of post-pyloric feeding in seriously ill patients in clinical practice. *Clin Nutr*. 2004;23:35-41.
17. Marik PE, Zaloga GP. Gastric versus post-pyloric feeding: a systematic review. *Crit Care*. 2003;7(3):R46-R51.
18. Ho KM, Dobb GJ, Webb SAR. A comparison of early gastric and post-pyloric feeding in critically ill patients: a meta-analysis. *Intensive Care Med*. 2006;32:639-649.
19. Deane AM, Dhaliwal R, Day AG, et al. Comparisons between intragastric and small intestinal delivery of enteral nutrition in the critically ill: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2013;17:R125.
20. Heyland DK, Drover JW, MacDonald S, Novak F, Lam M. Effect of postpyloric feeding on gastroesophageal regurgitation and pulmonary microaspiration: results of a randomized control trial. *Crit Care Med*. 2001;29(8):1495-1501.
21. Kortbeek JB, Haigh PI, Doig C. Duodenal versus gastric feeding in ventilated blunt trauma patients: a randomized controlled trial. *J Trauma*. 1999;46(6):992-996.
22. Jiyon J, Tiancha H, Huiqin W, Jingfen J. Effect of gastric versus post-pyloric feeding on the incidence of pneumonia in critically ill patients: observations from traditional and Bayesian random-effects meta-analysis. *Clin Nutr*. 2013;32:8-15.
23. McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, 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.). *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2009;33(3):277-316.
24. Canadian Clinical Practice guidelines: downloaded from: <http://www.criticalcarenutrition.com/docs/cpgs2012/5.3.pdf>. Accessed January 11, 2014.
25. Huang H, Chang S, Hsu C, et al. Severity of illness influences the efficacy of enteral feeding route on clinical outcomes in patients with critical illness. *J Acad Nutr Diet*. 2012;112(8):1138-1146.
26. Davies AR, Froomes PRA, French CJ, et al. Randomized comparison of nasojejunal and nasogastric feeding in critically ill patients. *Crit Care Med*. 2002;30(3):586-590.