

# Perkütan Endoskopik Gastrostomi Deneyimimiz: Morbidite ve Mortalite Oranları. Vücut kitle indeksinin işlem üzerine etkisi

## Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Application Experience: Morbidity and Mortality Ratios. Effect of Body Mass Index

■ Bu çalışma, 2010 ulusal cerrahi kongresinde poster olarak sunulmuştur

Dr. Manuk N Manukyan/ Maltepe Üniversitesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı  
Dr. Uğur Deveci/ Maltepe Üniversitesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı  
Dr. Abut Kebudi/ Maltepe Üniversitesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı  
Dr. Utku Sevrge/ Maltepe Üniversitesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı  
Dr. Sertan Kapaklı/ Maltepe Üniversitesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı  
Dr. Melda Oltulu/ Maltepe Üniversitesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı

### ÖZET

**Amaç:** Çalışmamızın amacı oral yoldan beslenemeyen ancak gastrointestinal sistem fonksiyonları normal olan hastalarda perkütan endoskopik gastrostomi açılması işleminin mortalite ve morbiditesini ortaya koymak ve hastaların vücut kitle indeksi ile işlem süresi ve komplikasyon oranları arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

**Yöntemler:** Kliniğimizde midazolam ile sağlanan sedasyon sonrası lokal anestezi ile cilt uyuşturularak çekme metodu ile perkütan endoskopik gastrostomi açılan 24 hastanın işlem kayıtları ve şu anki sağlık durumları incelendi. Komplikasyon oranları belirlendi.

**Bulgular:** Perkütan endoskopik gastrostomi açılan 24 hastada işleme bağlı mortalite gelişmedi. Hastaların vücut kitle indeksi ortalama  $18.96 \pm 3.85 \text{ kg/m}^2$  olarak hesaplandı. İşlem süresi ortalama  $750 \pm 130$  sn bulundu. Hastaların 15'inin malnutrisyon sınırı olarak belirlenen  $18.5 \text{ kg/m}^2$  lik vücut kitle indeksi değerinin altında olduğu ancak bu grupta beslenme problemi olmayan 9 hasta arasında işlem süresi açısından anlamlı farklılık olmadığı saptandı. İşlem sonrası bir hastada giriş yerinde enfeksiyon gelişti ve antibiyotik tedavisi verildi. Hastaların ortalama  $17,3 \pm 9,2$  aylık takiplerinde 2 hastanın yutma refleksindeki düzelmeye bağlı olarak gastrostomi kateterleri çekildi. İki hastada yıpranma sebebi ile kateter değişimi yapıldı. Altı hasta primer hastalığına bağlı olarak kaybedildi.

**Sonuç:** Perkütan endoskopik gastrostomi oral yoldan beslenemeyen hastalar için ideal beslenme yoludur. Bu teknik ile gastrostomi açılması klasik cerrahi yöntemle göre hem daha hızlı hem de daha güvenilirdir.

**Anahtar Kelimeler:** perkütan endoskopik gastrostomi, morbidite, mortalite vücut kitle indeksi.

### ABSTRACT

**Objective:** We aimed to evaluate the mortality and morbidity of percutaneous endoscopic gastrostomy applications and to investigate the relationship between body mass index and duration of the procedure and complication rates.

**Methods:** We retrospectively analyzed the clinical data and complication rates of 24 patients to whom Percutaneous endoscopic gastrostomy was applied by the pull method under midazolam superficial anesthesia.

**Results:** No mortality occurred due to the procedure. The BMI of the patients were  $18.96 \pm 3.85 \text{ kg/m}^2$ . The mean time of duration of the procedure was  $750 \pm 130$  sec. 15 of the patients BMI was under and nine above the malnutrition level ( $18.5 \text{ kg/m}^2$ ) but the BMI had no correlation between the duration of the procedure. In only one case wound infection occurred and antibiotherapy was needed. During a follow up period of  $17.3 \pm 9.2$  months two patients catheter was changed because of malfunction and two patients were able to tolerate oral intake and their catheters were removed. Six patients died because of their primary disease during the follow up.

**Conclusions:** PEG is easy to handle, effective and safe for patients who can not feed orally. From our experience, we confirm the advantages of PEG from classical surgical gastrostomy as a long-term nutritional support showing a low incidence of complications; and zero mortality.

**Key Words:** percutaneous endoscopic gastrostomy, morbidity, mortality, body mass index

## GİRİŞ

Her insan gibi hastaların da temel gereksinimi beslenmedir. Enteral yol kullanılarak beslenme gastrointestinal mukoza bütünlüğü korur, mukozal bariyer fonksiyonunun, intestinal immün yanıtın ve normal flora yapısının devamlılığını sağlar.(1) İlk kez 1980 yılında Gauderer ve Ponsky tarafından tarif edilen perkütan endoskopik gastrotomi (PEG), çeşitli nedenlerle oral yoldan beslenemeyen ancak gastrointestinal sistem fonksiyonları normal olan olgularda uygulanabilecek bir yöntemdir.(2) Endoskopi ünitesi dışında yatak başında dahi yapılabilen, intravenöz sedasyon ve lokal anestezi yeterli olan, cerrahi gastrotomiye göre ucuz, pratik ve daha az riskli bir işlemdir. Bu nedenlerle PEG günümüzde uzun süreli enteral beslenmede altın standart olarak kabul edilmekte, beyin travması, serebral palsi, nöromusküler bozukluklar gibi kronik nörolojik bozukluğu bulunan hastalarda ve ciddi baş boyun travması ve/veya üst solunum yolu operasyonu geçirenlerde ihtiyaç duyulan enteral beslenme, PEG ile sağlanmaktadır. Ayrıca, ilerlemiş abdominal maligniteye bağlı kronik alt gastrointestinal tıkanıklıklarda PEG ile dekompresyon sağlanmaktadır Uzun süre oral yolla beslenemeyen hastalarda sıklıkla malnütrisyon geliştiği bilinmektedir. Malnütrisyon bulguları mevcut olan hastaların komplikasyon ve mortalite riskleri artmaktadır.(3-5) Bu çalışmada, PEG uygulamamızın endikasyonlarını ve komplikasyonlarını değerlendirmeyi ayrıca uygulamamızın nütrisyonel durumlarıyla erken dönemde görülen PEG komplikasyonları arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık

## GEREÇ VE YÖNTEM

Haziran 2007-2010 tarihleri arasında Çekme "Pull" Tekniği (6) ile, 20F gastrotomi tüpü perkütan olarak yerleştirilen hastalar çalışmaya dahil edildi. Tüm olgularda enteral besleme en az 12 saat önceden durduruldu ve girişimden en az bir gün önce omeprazol 2x40 mg/gün dozunda iv yoldan başlandı. Tüm PEG işlemleri monitörizasyon eşliğinde anestezi tarafından uygulanan yüzeysel anestezi (midazolam) ile yapıldı. Öncelikle hastaların üst gastrointestinal sistem endoskopileri yapılarak özofagustan duodenuma kadar olan alanda PEG işlemine engel teşkil edebilecek anatomik patoloji olup olmadığı değerlendirildi. Karın ön duvarında ve epigastriumda girişime engel olabilecek tümör oluşum ve lezyonu olan, koagülopati, gastroskopi uygulamasına engel oluşturan patolojisi, gastrik ülseri veya batında asiti olan ve barsakları non-fonksiyone olgulara PEG uygulanmadı. İşlem iki hekim tarafından (bir hekim endoskopik girişim ve diğer hekim perkütan girişim için) gerçekleştirildi. Perkütan giriş sterilizasyon kurallarına uyularak, endoskopun ciltten görülebilen ışığı ya da parmakla elde edilen fluktuasyon dikkate alınarak epigastrik bölgeden yapıldı. PEG takıldıktan 24 saat sonra 20 cc su verilerek, karın ağrısı, PEG kenarından sızdırma gibi bir sorun olmadığı görüldükten sonra olgular saatte 20 cc ile beslenmeye baş-

landı ve bu miktar tedrici olarak arttırıldı. Peritonit, kan transfüzyonu gerektiren kanamalar, gastrokolonik fistül ve aspirasyon pnömonisi majör komplikasyonlar olarak kabul edilirken, yara çevresi enfeksiyonu, enfeksiyon bulguları eşlik etmeyen karın ağrısı ve uzun süre devam eden kusma minör komplikasyonlar olarak kabul edildi. Yara yeri enfeksiyonu tanısında, Jain ve ark'nın (7) tanımladığı yara yerinde iltihap olması, PEG orifisinde 1 cm'den büyük eritematöz endurasyon olması kriterleri esas alınırken, klinik önemi olmayan, antibiyotik tedavisi gerektirmeyen hafif kızarıklıklar kayda alınmadı. Aspirasyon pnömonisi tanısı ise olguların solunum sistemi muayenesi ve x-ray bulgularına göre kondu.

## SONUÇLAR

Perkütan endoskopik gastrotomi açılan 13 erkek 11 bayan 24 hastada işleme bağlı mortalite gelişmedi. Hastaların vücut kitle indeksi ortalama  $18.96 \pm 3.85 \text{ kg/m}^2$  olarak hesaplandı. İşlem süresi ortalama  $750 \pm 130$  sn bulundu. Hastaların 15'inin malnütrisyon sınırı olarak belirlenen  $18.5 \text{ kg/m}^2$  lik vücut kitle indeksi değerinin altında olduğu ancak bu gurup ile beslenme problemi olmayan 9 hasta arasında işlem süresi mortalite ve morbidite açısından anlamlı farklılık olmadığı saptandı. İşlem sonrası erken dönem olarak kabul edilen 30 günlük sürede bir hastada giriş yerinde enfeksiyon gelişti ve antibiyotik tedavisi verildi. Başka herhangi bir morbidite saptanmadı. Tüm hastalarda işlem sonrası 1 gün beslenmeye başlandı. Sadece bir hastada gastrik dilatasyon sebebi ile dördüncü gün beslenmeye iki günlük bir ara verildi ve sonrası problemsiz olarak tekrar beslenmeye başlandı Hastaların ortalama  $17,3 \pm 9,2$  aylık takiplerinde 2 hastanın yutma refleksindeki düzelmeye bağlı olarak gastrotomi kateterleri çekildi. İki hastada yıpranma sebebi ile kateter değişimi yapıldı. Altı hasta primer hastalığına bağlı olarak kaybedildi.

## TARTIŞMA

Hastalara beslenme desteği sağlamak tedavi protokollerinin en önemli noktalarından birisidir. Gastrointestinal yol çalışıyorsa, beslenme öncelikle ve başlıca bu yol kullanılarak sürdürülmelidir. Enteral yol kullanılırken besinler oral yolla, nazoenterik tüplerle veya endoskopik ya da cerrahi tekniklerle yerleştirilen, gastrotomi veya jejunostomi tüpleri yolu ile uygulanabilir. Ancak karın ön duvarında girişimi engelleyecek lezyonu olan, koagülopatisi olan ve veya endoskopi uygulanamayan olgularda PEG tekniği ile beslenme tüpü yerleştirilmemelidir. Literatürde PEG işlemi ile ilişkili ölüm %1 ve %3 olarak bildirilmiştir. (8-12) Bizim olgularımızda PEG ile ilişkili bir ölüm saptanmamıştır.

PEG açılması klasik cerrahi yöntemeye göre hem daha hızlı hem de daha güvenilirdir. Nazogastrik tüple beslenmeye göre ise hasta uyumunun daha iyi olması, tıkanma ve yerinden çıkma ihtimalinin daha az olması nedeni ile tercih edilmektedir. Total parenteral nütrisyona karşılaştırıldığın-

da ise genel enfeksiyon komplikasyonlarının az olması, santral venöz yol gerektirmemesi, daha ucuz olması ve hasta uyumunun daha iyi olması önemli avantajlarıdır (4-9).

Uygulama sonrası en sık görülen komplikasyon, yara yeri enfeksiyonudur. Genelde hafif seyretmekte olup, intravenöz antibiyotik tedavisi ile gerilemektedir. Yüzonyedi olguların bir seride PEG uygulaması sonrasında beslenme tüpünün etrafında lokalize enfeksiyon görülme oranı %18.7, uygulama sırasında sorun yaşanması %4, PEG kanülünün yerinden çıkması %7.4 ve kanama %3 oranında bildirilmiştir. (13)

Geriatrik yaş grubunda ya da enfeksiyona yatkınlığı olan hastalarda nadiren mortal seyredilebilen abse ya da peritonit gelişebilmektedir. Çalışmamızda profilaktik antibiyotik verilmemesine rağmen sadece bir hastada (%4) giriş yerinde enfeksiyon gelişmesi ve başka herhangi bir ciddi morbidite saptanmaması bu bilgileri desteklemektedir. Ayrıca VKİ' den bağımsız olarak PEG'nin kolaylıkla ve hızlı olarak açılabilir oluşu cerrahi gastrostominin artık sadece PEG açmanın teknik sebeplerle mümkün olmadığı durumlarda tercih edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Perkütan endoskopik gastrostomi, ameliyathane şartları gerektirmeyen, deneyimli ekip ile işlem süresinin kısa olduğu bir işlemdir. Hastaların pek çoğunun koroner arter hastalığı, diyabet ya da hipertansiyon gibi yandaş kronik hastalıklara sahip olmaları anesteziye bağlı komplikasyon riskini arttırmaktadır. PEG yerleştirilmesi sırasında işlem süresinin kısa olması nedeniyle yüzeysel genel anestezi verilebilmekte ve hastanın anestezi riskleri azaltılabilmektedir. Yapılan bir çalışmada anestezi başlangıç süresi de dahil olmak üzere ortalama işlem süresi 34 dakika iken başka bir çalışmada ise 7.5 dakika olarak belirtilmiştir (14). Bizim çalışmamızda da VKİ'nden bağımsız olarak 12.5 dk ortalama sürede işlem gerçekleştirilmiştir.

Sonuç olarak PEG, çeşitli nedenlerle oral yoldan beslenemeyen olgularda uzun süreli beslenme sağlamak için kullanılan etkin ve güvenli bir işlemdir.

#### KAYNAKLAR

- 1) Marik PE, Zaloga GP. Early enteral nutrition in acutely ill patients: a systematic review. *Critical Care Medicine* 2001;29: 2264-2270.
- 2) Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ Jr. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg* 1980;15:872-875.
- 3) Shaw-Stiffel TA, Zarny LA, Pleban WE, Rosman DD,

- Rudolph RA, Bernstein LH. Effect of nutrition status and other factors on length of hospital stay after major gastrointestinal surgery. *Nutrition* 1993;9:140-145.
- 4) Sullivan DH, Walls RC. The risk of life-threatening complications in a select population of geriatric patients: the impact of nutritional status. *J Am Coll Nutr* 1995;14:29-36.
- 5) Giner M, Laviano A, Meguid MM, Gleason JR. In 1995 a correlation between malnutrition and poor outcome in critically ill patients still exists. *Nutrition* 1996;12:23-29.
- 6) Ponsky JL. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy. In: Baker RJ, Fischer JE, Wiesner S, Loos J. eds *Mastery of Surgery*, 4th edn. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 2001: 894-899.
- 7) Jain NK, Larson DE, Schroeder KW, Burton DD, Cannon KP, Thompson RL, et al. Antibiotic prophylaxis for percutaneous endoscopic gastrostomy. A prospective, randomized, double-blind clinical trial. *Ann Intern Med* 1987;107:824-828.
- 8) Ateş F, Karıncaoğlu M, Aladağ M. Perkütan Endoskopik Gastrostomi Uygulanan Olgularda Erken Dönemde Görülen Komplikasyonların malnütrisyonla ilişkisi Var mı? İnönü Üniv. Tıp Fak. Der. 2008;15 (3):169-174.
- 9) Cortez-Pinto H, Pinto Correia A, Camilo ME, Tavares L, Carneiro De Moura M. Long term management of percutaneous endoscopic gastrostomy by a nutritional support team. *Clin Nutr* 2002;21:27-31.
- 10) Finocchiaro C, Galletti R, Rovera G, Ferrari A, Todros L, Vuola A. Percutaneous endoscopic gastrostomy: A long term followup. *Nutrition* 1997;13:520-523.
- 11) Kayaoğlu H, Özkan N, Ersoy ÖF, Çelik A. Perkütan endoskopik gastrostominin nadir bir komplikasyonu: Buried Bumper Sendromu Türkiye Klinikleri *J Med Sci* 2007, 27:618-621.
- 12) Tok D, Ok G, Erbüyün K, Ertan Y, Çetin İ. Yoğun Bakım Ünitesinde Perkütan Endoskopik Gastrostomi Uygulamaları *Dicle tıp der* 2006;2:81-84
- 13) Schurink CA, Tuynman H, Scholten P, Arjaans W, Klinkenberg-Knol EC. Percutaneous endoscopic gastrostomy: complications and suggestions to avoid them. *Eur J Gastroenterol Hepathol*. 2001; 13: 819-823.
- 14) Alper E, Baydar B, Arı F. Perkütan endoskopik gastroenterostomi uygulama deneyimlerimiz: Endikasyon ve komplikasyonlar *Akad Gastroent Derg*, 2009; 8: 74-76.