

# Perkütan endoskopik gastroenterostomi uygulama deneyimlerimiz: Endikasyon ve komplikasyonlar

Percutaneous endoscopic gastrostomy application experiences: Indications and complications

Emrah ALPER, Behlül BAYDAR, Fulya Özcan ARI, Zafer BUYRAÇ, Adnan KIRCI, Fatih ASLAN, Mehmet Kadir AKSÖZ, Belkıs ÜNSAL

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Kliniği, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada, perkütan endoskopik gastrostomi uygulamalarımızın endikasyonlarını ve komplikasyonlarını değerlendirmeyi amaçladık. **Gereç ve Yöntem:** Ocak 2006- 2009 tarihleri arasında İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Kliniği endoskopi laboratuvarında, perkütan endoskopik gastrostomi tüpü takılan 112 hastanın klinik verileri retrospektif olarak analiz edildi. Hastaların tamamı hastanemizde yatarak takip ve tedavi edilen hastalardı. **Bulgular:** Yüzoniki hastanın 15'i (%13,4) larenjektomi sonrası üst özefagus darlığına, 97'si (%86,6) primer ya da sekonder kalıcı nörolojik sorunlara bağlı nedenlerle enteral beslenme gereken hastalardı. Altmış'ı (%53,5) erkek, 52'si (%46,5) kadın hasta idi. Ortalama işlem süresi 13,2±2,5 dk idi. İşleme bağlı mortalite ve majör komplikasyon görülmedi. Beş (%4,4) hastada geçici yara yeri enfeksiyonu gelişti ve oral antibiyotik ile 7 günde geriledi. **Sonuç:** Perkütan endoskopik gastroenterostomi, kolay uygulanan, etkin, güvenli ve beslenme için kullanışlıdır; uzun dönem beslenme desteği sağlaması, düşük komplikasyon oranı ve sıfır mortaliteli endoskopik tekniği nedeni ile avantajlı olduğunu söyleyebiliriz.

**Anahtar kelimeler:** Gastrointestinal endoskopiler, perkütan, endikasyon, komplikasyon

**Background and Aims:** We aimed to evaluate the indications and complications of percutaneous endoscopic gastrostomy applications. **Materials and Methods:** We retrospectively analyzed the clinical data of 112 patients who received PEG from 2006 to 2009 in the İzmir Training and Research Hospital, Clinics of Gastroenterology endoscopy laboratory. All patients were followed and treated during hospitalization. **Results:** Totally 112 patients needed enteral feedings (15 (13.4%) for upper esophageal narrowness after laryngectomy, 97 (86.6%) for primary or secondary permanent neurologic problems). Sixty (53.5%) patients were male and 52 (46.5%) were female. Tubes were successfully placed in 112 patients (100%) in an average time of 13.2±2.5 min. No procedure-related major complications were observed. No post-procedure major complications were found and minor complications occurred in 5 patients (4.4%). These infections recovered with oral antibiotherapy in 7 days. **Conclusions:** PEGs are easy to handle, effective, safe, and convenient for nursing. From our experience, we can confirm the advantages of PEG as a long-term nutritional support showing a low incidence of complications; the endoscopic technique demonstrated zero mortality.

**Key words:** Gastrointestinal endoscopies, percutaneous, indication, complication

## GİRİŞ

Perkütan endoskopik gastrostomi (PEG) uzun dönemli enteral beslenme için tercih edilen bir işlemdir. İlk olarak 1980 yılında cerrahi gastrostomiye alternatif olabileceği bildirilmiştir (1). Gastrointestinal sistemin dekompresyonu ve çeşitli nedenlerle beslenemeyen hastalarda enteral beslenmenin sağlanabilmesi amacıyla uygulanmaktadır. En sık beyin travması, serebral palsi, nöromüsküler 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 sağlanabilmektedir. Ayrıca, ilerlemiş abdominal maligniteye bağlı kronik alt gastrointes-

tinal tıkanıklıklarda PEG ile dekompresyon sağlanmaktadır (2). PEG, ameliyathane şartları gerektirmemesi, yüzeysel genel anestezi ile yapılabilmesi, işlem süresinin kısa olması ve düşük komplikasyon riski nedeniyle en sık tercih edilen uzun dönemli enteral beslenme yöntemidir.

Bu çalışmada, PEG uygulamalarımızın endikasyonlarını ve komplikasyonlarını değerlendirmeyi amaçladık.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Ocak 2006- 2009 tarihleri arasında İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji

Kliniği endoskopi laboratuvarında perkütan endoskopik gastrotomi tüpü takılan 112 hasta çalışmaya dahil edildi. İşlem sonrası gelişebilecek komplikasyonların daha iyi değerlendirilebilmesi amacıyla sadece hastanede yatarak takip ve tedavi edilen hastalar retrospektif olarak incelendi. İnceleme retrospektif olarak laboratuvar kayıtlarımızdaki veriler ve hastanemizin bilgisayar ortamındaki bilgi işlem kayıtlarından yapıldı. Ayaktan başvuru ile PEG işlemi yapılan ve sonrasında uzun süreli takip edilemeyen hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Tüm PEG işlemleri monitörizasyon eşliğinde anestezi tarafından uygulanan yüzeysel anestezi (midazolam, ketamin, diprivan) ile yapıldı. Öncelikle hastaların üst gastrointestinal sistem (GIS) endoskopileri yapılarak üst özofagustan derin duodenuma kadar olan alanda PEG işlemine engel teşkil edebilecek anatomik patoloji olup olmadığı değerlendirildi. İşlem iki hekim tarafından (bir hekim endoskopik girişim ve diğer hekim perkütan girişim için) gerçekleştirildi. Perkütan girişim sterilizasyon kurallarına uyularak, endoskopun ciltten görülebilen ışığı ya da parmakla elde edilen fluktuasyon dikkate alınarak epigastrik bölgeden yapıldı. İşlem sonrası hastanın enteral beslenmesini sağlayacak hasta yakınlarına beslenme, tüp temizliği, çevre doku temizliği ile ilgili ayrıntılı bilgi verildi. İşlem süreleri anestezi ve tarafımızdan tutulan kayıtlardan elde edildi.

## BULGULAR

PEG yapılan 112 hastanın 15'i (%13,4) larenjektomi sonrası gelişen üst özefagus darlığına, 97'si (%86,6) primer ya da sekonder kalıcı nörolojik sorunlara bağlı nedenlerle enteral beslenme gereken hastalardı. Altmış'ı (%53,5) erkek, 52'si (%46,5) kadın hasta idi. Hasta başına ortalama işlem süresi 13,2±2.5 dakika idi. İşlem sırasında perkütan tüp yerleştirilmesine bağlı olarak akut komplikasyon (ciddi abdominal duvar kanaması, vb) görülmedi. Larenjektomi sonrası PEG takılan bir hastada geçici entübasyon gerektiren solunum durması görüldü. Hastaların hiçbirisinde ciddi peritoneal kanama, dalak ya da karaciğer laserasyonu, semptom veren kolon ya da ince barsak perforasyonu, gastrointestinal kanama görülmedi. Beş (%4,4) hastada işlemi takiben ilk bir haftada yara enfeksiyonu gelişti ve debridman - antibiyotik tedavisi ile düzeldi. Kafa travması sonrası gelişen kalıcı nörolojik hasar nede-

niyle PEG yapılan bir hastada işlem sonrası 1. gün gastropareziye bağlı kusma gelişti, 48 saat parenteral beslenme sonrası tekrar enteral beslenmeye geçilmesi ile kayboldu. İki hastada işlem sonrası 10 ve 12. ayda tüp kendiliğinden çıktı ve tekrar yerleştirildi. Tıkanma nedeniyle 3 hastanın tüpü ortalama 13. ayda değiştirilerek yenisi takıldı.

## TARTIŞMA

Bu çalışmada, 48 aylık dönemde yaptığımız 112 PEG'den elde ettiğimiz deneyimlerimizi sunduk.

Uzun dönemli enteral beslenme genelde yaşam beklentisi uzun olan, ancak geriye dönüşsüz olarak oral beslenme şansı olmayan hastalara uygulanmaktadır. Beyin travması, serebral palsi, nöromusküler bozukluklar gibi kronik nörolojik bozukluğu bulunan hastalarda ve ciddi baş boyun travması ya da üst solunum yolu operasyonu geçirenlerde enteral beslenme PEG ile sağlanabilmektedir. Bu tip hastalarda parenteral beslenme sağlık personeline bağımlı olması ve meydana getirebildiği metabolik bozukluklar nedeniyle uzun dönemli nutrisyonda tercih edilmemektedir. PEG, en sık kalıcı nörolojik hasarı bulunan hastalara yapılmaktadır. Takunaga ve arkadaşlarının (3) çalışmasında PEG yapılan 198 hastanın 149'unun (%75,3) serebrovasküler hastalığı olduğu bildirilmektedir. Hastalarımızın 97'sinde (%86,6) serebrovasküler hastalık mevcuttu ve nöroloji kliniğinde uzun dönemli takip ve tedavi edilen, enteral beslenme için PEG endikasyonu konulan hastalardı. Diğer 15 hastada, üst boyun operasyonlarına bağlı olarak meydana gelen beslenme bozukluğu mevcuttu.

Perkütan endoskopik gastrotomi, 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 (3, 4). Biz ortalama işlem süremizi 13,2 dakika olarak tespit ettik. Hastalarımızın çoğu ileri yaşta ve yandaş hastalığı (diyabet, hipertansiyon, koroner

arter hastalığı vb) bulunmasına rağmen, sadece 1 hastada entübasyon gerektiren geçici solunum durması görüldü. Solunum yaklaşık 5 dakikada normale döndü ve işlem tamamlandı.

PEG işlemi sırasında ya da işlem sonrasında işlem ile ilişkili komplikasyonlar görülebilmektedir. İşlem sırasında görülebilen komplikasyonlar abdominal duvar kanaması, pnömoperitonyum, kolon ya da ince barsak travması, karaciğer ya da dalak laserasyonu, intra-retroperitoneal kanamalarıdır. İşlem sonrası en sık görülen komplikasyonlar ise peristomal ağrı, yara enfeksiyonu ya da abse, nekrotizan fasiit, gastrik çıkış obstrüksiyonu, ileus ya da gastroparezi, aspirasyon ve diyaredir. Bir çalışmada 595 hastaya uygulanan PEG'de görülen major komplikasyon %4,9 olarak bildirilmiştir (5). Bir hastada gastrostomi alanından meydana gelen kaçağa bağlı olarak oluşan yaygın peritonite sekonder ölüm görülmüştür. Blum ve arkadaşlarının (5) 722 vakalık çalışmasında ise major komplikasyona rastlanmamıştır. Ancak hastaların %85'inde hafif pnömoperitonyum izlenmiştir. Bizim vakalarımızın hiçbirisinde major komplikasyon gelişmedi. Ancak işlem sonrası semptom vermeyen pnömoperitonyum araştırması yapmadığımız için hafif pnömoperiton-

yum oranımızı belirleyemedik.

Uygulama sonrası en sık görülen komplikasyon, yara yeri enfeksiyonudur. Genelde hafif seyretmekte olup, intravenöz antibiyotik tedavisi ile gilemektedir. Geriatrik yaş grubunda ya da enfeksiyona yatkınlığı olan hastalarda nadiren mortal seyredebilen abse ya da peritonit gelişebilmektedir. Yüzsekseniki hastalık bir çalışmada, giriş alanında hafif enfeksiyon gelişme oranı %9,8 olarak belirtilmiştir. Antibiyotik tedavisi ile ortalama 7 günde enfeksiyon tedavi edilmiştir. Dört (%2,2) hastada ciddi peristomal enfeksiyon izlenmiştir (6). Hastalara işlem öncesi ve sonrası profilaktik antibiyoterapi uygulanmamıştır. Bizim serimizde 5 hastada (%4,4) hafif peristomal enfeksiyon gelişti ve ortalama 7 gün içinde düzeldi. Hiçbir hastamızda ciddi peristomal enfeksiyon gelişmedi. Bunun nedeninin tüm hastalarımızın hastanede yatan hastalar olması ve profilaktik antibiyotik almaları olduğunu düşünmekteyiz.

Biz, deneyimli kliniklerde profilaktik antibiyoterapi ile yapılacak perkütan endoskopik gastrostominin, minimum travma, düşük komplikasyon, düşük maliyet ve yüksek etkinlik ile, hastaların uzun dönemli enteral beslenmelerini sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ Jr. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg* 1980;15:872-5.
2. Schrag S, Sharma R, Jaik N. Complications related to percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tubes. A comprehensive clinical review. *J Gastrointestin Liver Dis* 16:407-18.
3. Tokunaga T, Kubo T, Ryan S. Long-term outcome after placement of a percutaneous endoscopic gastrostomy tube. *Geriatr Gerontol Int* 2008;8:19-23.
4. Kang WM, Yu JC, Ma ZQ, Liu XH. Clinical application of percutaneous endoscopic gastrostomy/jejunostomy in critically ill patients. *Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao*. 2008;30:253-6.
5. Blum Ca, Selander C, Rudy JM, Leon S. The incidence and clinical significance of pnemoperitoneum after percutaneous endoscopic gastrostomy: a review of 722 cases. *Am Surg* 2009;75:39-43.
6. Grant JP. Percutaneous endoscopic gastrostomy. Initial placement by single endoscopic technique and long-term follow-up. *Ann Surg* 1993;217:168-74.
7. Nicholson FB, Korman MG, Richardson MA. Percutaneous endoscopic gastrostomy: a review of indications, complications and outcome. *J Gastroenterol Hepatol* 2000;15:21-5.