

Klinik Çalışma

Perkütan Endoskopik Gastrostomi Tecrübemiz: 64 Olgunun Değerlendirilmesi

Zafer Şenol^{*}, Dursun Özgür Karakaş^{**}, İbrahim Yılmaz^{***}, Ahmet Ziya Balta^{*},
Yavuz Özdemir^{*}, Tanser Kendirli^{****}, İlker Sücüllü^{*}

Özet

Amaç: Burada PEG uygulanan hastalarda kısa ve uzun süreli sonuçları ve tecrübelerimizi sunmayı amaçladık.

Yöntem: Ocak 2009- Şubat 2012 tarihleri arasında, PEG uygulanan 64 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalara ait demografik veriler, primer hastalıkları, işlemin başarısızlık nedenleri, ek hastalıklar, sevk eden klinikler, gelişen komplikasyonlar ve mortalite oranı değerlendirildi.

Bulgular: PEG uygulanan hastaların 34'ü (%53) erkek, 30'u (%47) kadın, en sık yapılan yaş grubu > 80 (%39) idi. En sık endikasyon nörolojik hastalıklar iken (%80) ve en sık sevk eden klinik nöroloji kliniği (%69) idi. Yetersiz translüminasyon ve larinks tümörüne bağlı gastroduodenoskopi yapılamaması nedeni ile üç hastada işlem başarısız olundu. Takip süresi içerisinde hastalardan %20'si ilk 6 ay içerisinde, %11'si 6-12 ay arasında, %10'u 12-18 ay arasında, %14'ü 18. aydan sonra ex oldu. Minör komplikasyon olarak; kateter kenarından sızıntı (%20), kateter çıkması (%14), cilt-ciltaltı enfeksiyonu (%8), ciltte kanama (%3) gelişirken majör komplikasyon gelişmedi.

Sonuç: Güvenli ve etkin bir biçimde uygulanabilen PEG; işlem sırasında ve sonrasında oluşabilecek, cerrahi takip ve tedavi ihtiyacının gerekebileceği, minör veya majör komplikasyon olasılığı nedeni ile mümkün olduğunca cerrahi endoskopi ünitelerinde gerçekleştirilmesinin uygun bir yaklaşım olacağı düşüncesindeyiz.

Anahtar kelimeler: Perkütan endoskopik gastrostomi, endikasyon, komplikasyon

Gastrointestinal mukoza bütünlüğünün korunması, mukozal bariyer fonksiyonunun, intestinal immün yanıtın ve normal flora yapısının devamlılığının sağlanması için; gastrointestinal sistem fonksiyonları normal olmasına rağmen oral yoldan beslenemeyen

hastalar, mümkün olduğunca enteral yol kullanılarak beslenmelidir (1). Eğer bir kontrendikasyon yoksa enteral beslemenin fizyolojik yolu olan gastrik besleme sıklıkla tercih edilir. Beslenme ihtiyacı, kısa süreli (<1 ay) olacağı öngörülen koşullarda nazogastrik sonda ile daha uzun süreli olacağı düşünülen durumlarda ise gastrostomi ile sağlanır. Gastrostominin en sık endikasyonları yutma güçlüğü ve aspirasyona neden olan nörolojik hastalıklar ve baş boyun kanserleridir (2, 3). Gastrostomi; cerrahi, radyolojik ve endoskopik olmak üzere üç şekilde yapılabilir (4). Cerrahi gastrostomi için genel anestezi gerekmekte ve daha fazla morbiditeye neden olmaktadır. Cerrahi gastrostomiye göre Perkütan Endoskopik Gastrostomi (PEG), lokal anestezi ve sedasyon altında yapılabilen, daha pratik, ucuz ve kısa süren bir işlemdir (5). Bu nedenlerle PEG günümüzde çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada servisimizde PEG uygulaması yapılan hastalarımızdaki kısa ve uzun süreli sonuçları ve tecrübelerimizi sunmayı amaçladık.

Bu çalışma GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Genel Cerrahi Servisinde hazırlanmıştır.
Yazımız 18. Ulusal Cerrahi Kongresinde (Mayıs 2012) poster olarak sunulmuştur.

^{*}Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Genel Cerrahi Servisi, İstanbul

^{**}Ağrı Asker Hastanesi, Genel Cerrahi Servisi, Ağrı

^{***}Gelibolu Asker Hastanesi, Genel Cerrahi Servisi, Gelibolu, Çanakkale

^{****}Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Nöroloji Servisi, İstanbul

Yazışma Adresi: Dr. Dursun Özgür KARAKAŞ
Ağrı Asker Hastanesi Genel Cerrahi Servisi, Ağrı-
TÜRKİYE

Tel: 0 472 2151129

Fax: 0 472 2151747

E-mail: drdok1978@hotmail.com

Makalenin Geliş Tarihi: 24.07.2012

Makalenin Kabul Tarihi: 22.04.2013

Gereç ve Yöntem

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Genel Cerrahi Servisinde Ocak 2009 - Şubat 2012 tarihleri arasında, PEG uygulanan 64 hasta geriye dönük olarak fizik muayene, radyasyon ve laboratuvar tetkikleri açısından incelendikten sonra, kontrendikasyon olmayan hastalara işlemler servismizin endoskopi ünitesinde veya yatak başında yapıldı. Entübe olan hastalar haricinde tüm hastalarda pantokain ile lokal orofarenks anestezi, intravenöz midazolam ile sedasyon ve lidokain ile cilde lokal anestezi işlemi uygulandı. Primer hastalığı nedeniyle antibiyotik tedavisi altında olan hastalar dışında tüm hastalara 1. kuşak sefalosporin ile antibiyotik profilaksisi uygulandı.

Hastaların işlem esnasında periferik oksijen satürasyonu, EKG, sistolik - diyastolik kan basınç takibi yapıldı. Uygulamalar en az 8 saatlik açlık sonrasında, gastroduodenoskop ile yeterli transillüminasyonun elde edilmesini takiben Gauderer ve Ponsky'nin tarif ettiği pull yöntemi ile yapıldı (6). İşlem için piyasada bulunan PEG kitleri (20 Fr) kullanıldı. PEG yerleştirildikten sonra gastroduodenoskop ile tüpün intragastrik kısmının mukozaya tam yerleştiği ve kanama olup olmadığı kontrol edildi. PEG takıldıktan 12 saat sonra tüpten 20 cc su verildi, karın ağrısı ve PEG kenarından kaçak takip edilerek 20 cc enteral beslenme solüsyonu ile beslenmeye başlandı. Enteral beslenme miktarı kademeli olarak artırılarak gerekli miktarlara ulaşıldı.

Tablo 1. Hastaların Demografik Verileri

		n	%
Yaş	<60	13	20
	60-70	6	10
	70-80	20	31
	>80	25	39
Cinsiyet	Erkek	34	53
	Kadın	30	47

Bulgular

PEG yapılan 64 hastaya ait demografik veriler Tablo 1’de ve endikasyonlar Tablo 2’de verilmiştir. İki hastada yeterli transillüminasyonun elde edilememesi ve bir hastada larinks tümörü nedeniyle gastrodüdenoskopi yapılamaması nedeni ile 3 hastada işlem başarısız olmuştur. Ek hastalıklar, sevk eden klinikler Tablo 3’de, gelişen komplikasyonlar ve mortalite oranı Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 2. PEG Endikasyonları

		n	%
Endikasyonlar	Nörolojik Disfajiler (CVO, Demans, Alzheimer)	51	80
	Beyin Tümörü	4	6
	Larinx Tümörü	4	6
	Solunum Yetmezliği	3	5
	Multitravma	2	3

Tablo 3. Hastaların Ek Hastalıkları, Sevk Eden Klinikler

		n	%
Ek Hastalık	DM	19	30
	Kalp Hastalığı	24	37
	HT	43	67
Sevk Eden Klinikler	Nöroloji	44	69
	Dahiliye	5	8
	Beyin cerrahi	5	8
	Göğüs Hastalıkları	3	5
	Genel Cerrahi	2	3
	KBB	3	5
	Plastik Cerrahi	1	2
	Tıbbi Onkoloji	1	2

Tablo 4. Hastalarda Gelişen Komplikasyonlar ve Mortalite Oranı

		n	%
Komplikasyon	Katater Kenarından Sızıntı	13	20
	Katater Çıkması	9	14
	Enfeksiyon	5	8
	Kanama	2	3
Mortalite Oranı	< 6 ay	13	20
	6 -12 ay	7	11
	12-18 ay	6	10
	>18 ay	9	14

Tartışma

Dünyada ilk kez bir çocuk cerrahisi olan Gauderer tarafından 1979 yılında yutma güçlüğü çeken 4.5 aylık bir bebekte gerçekleştirilen PEG; oral yoldan beslenemeyen, malnütrisyonlu hastaların enteral yolla beslemenin en kolay yollarından birisidir (7).

PEG'in kontrendikasyonları olarak; geçirilmiş batın operasyonu öyküsü, koagulopati, morbid obezite, ileri derece asit varlığı, peritonit, peritonitis karsinomatoza, laringeal veya özefagial obstrüksiyonlar sayılabilir (3, 8). PEG'in endikasyonları içerisinde nörolojik nedenli disfajiler ve baş boyun kanserleri en önemli yeri tutmaktadır. Ermiş ve ark. (3) yaptığı

çalışmada PEG endikasyonu olarak %92 nörolojik disfajiler (en sık stroke (%48)), %8 baş boyun kanserleri bildirilmiştir. Hossein ve ark. (2) yaptığı çalışmada ise PEG endikasyonları olarak %66 nörolojik disfajiler, %14 aspirasyon pnömonisi, %3 özefagial tümörler bildirilmiştir. Çalışmamızda PEG endikasyonları olarak %80 nörolojik nedenler, %6 larinks tümörü, %6 beyin tümörü, %5 solunum yetmezliği ve %3 multitravma saptandı.

Gastrostomi; cerrahi, radyolojik ve endoskopik olmak üzere üç şekilde yapılabilir (4). Bankhead ve ark. (9) yaptığı perkütan endoskopik, açık cerrahi ve laparoskopik gastrostominin karşılaştırıldığı çalışmada en az perkütan endoskopik yöntemin, daha sonra açık cerrahi yöntemin en fazla ise laparoskopik yöntemin komplikasyon oranı olduğunu ve PEG'in en iyi seçenek olduğunu bildirilmiştir. Rustom ve ark. (10) yaptığı karşılaştırmalı çalışmada PEG'in daha az komplikasyonlu ve daha güvenli olması ile radyolojik ve cerrahi gastrostomiden daha üstün olduğu bildirilmiştir.

Perona ve ark. (11) yaptığı 529 hastalık perkütan radyolojik gastrostomi (PRG) çalışmasında başarı oranı %100, %0.2 prosedür ile ilgili mortalite ve %1.3 major komplikasyon geliştiği bildirilmiştir. Major komplikasyon olarak peritoneal kaçak, mide kanaması ve mide lezyonu geliştiği bildirilmiştir. İşlem için sedasyon ve antibiyotik kullanılmamış; Ultrasonografi ve floroskopi eşliğinde yapılmıştır. Chan ve ark. (12) yaptığı 16 hastalık seride komplet özefagus ve farinx tıkanıklığı nedeni PEG veya konvansiyonel floroskopik perkütan gastrostomi yapılamayan hastalarda modifiye perkütan radyolojik gastrostomi (MPRG) yöntemi ile %100 başarı sağlandığı bildirilmiştir. Galaksi ve ark. (13) yaptığı PEG ile PRG karşılaştırıldığı çalışmada minör komplikasyon oranları benzer olmasına rağmen major komplikasyon oranı PRG daha fazla bulunmuştur.

Dwyer ve ark. (14) yaptığı perkütan endoskopik ve cerrahi gastrostominin karşılaştırıldığı çalışmada; travmalı olgularda cerrahi gastrostominin majör komplikasyon oranını (internal sızıntı, peritonit, fistül) 2.6 kat, minör komplikasyon oranını ise (tüpün çıkması, gevşeme, dışarıya sızıntı, cilt enfeksiyonu, tıkanma) 5.5 kat PEG'den daha fazla olduğu fakat mortalite açısından fark olmadığı bildirilmiştir. Kontrendikasyon olmaması durumunda travma hastalarında; PEG'in seçkin yöntem olduğu bildirilmiştir.

PEG minimal invazif bir yöntem olmasına rağmen %8 gibi bir komplikasyon oranına

sahiptir (15). PEG'in minör komplikasyonları; yara enfeksiyonu, tüpün tıkanması, tüp kenarından sızma, tüpün çıkması, major komplikasyonları ise; gömülü tampon sendromu, kanama, perforasyon, ileus, gastrokolik fistül ve aspirasyon pnömonisidir (2, 3).

Literatürde Minör komplikasyon oranı %6-33 ve major komplikasyon oranı %0-2.8 olarak bildirilmiştir (16-18). Çalışmamızda ise %33 (21 hastada 29) minör komplikasyon gözlenirken, majör komplikasyon gözlenmedi. En sık katater kenarından sızıntı (beslenme solüsyonu) gözlemlendi ve bunun kataterin aşırı gergin bir biçimde tespit edilmesinden kaynaklandığı değerlendirildi. Sonraki uygulamalarda gerginlik azaltılarak kateter kenarından sızıntı giderildi.

PEG'in en istenmeyen komplikasyonları; perforasyon ve gastrokolik fistül gelişimidir. PEG uygulamalarında gastrokolik fistül görülme sıklığı % 0.3-7 olarak bildirilmiştir (15, 19). Bu noktada işlem sırasında endoskopun translüminasyonun batın ön duvarından görülmesi çok önem kazanmaktadır. Çalışmamızda işlem esnasında translüminasyonu gördükten sonra işleme devam ederek uygulamalarımızı tamamladık. Yetersiz translüminasyon sebebiyle işlemi gerçekleştiremediğimiz 3 hastada cerrahi gastrostomiye tercih ettik.

PEG minimal invazif bir girişim olması ile birlikte işlem ile ilişkili ölüm oranı % 1'in altında bildirilmiştir (17). PEG işlemi sonrası 30 günlük mortalite oranlarını yabancı serilerde %8-20 (20, 21, 22) iken ülkemizde bu oran %10-26.8 (3,16) olarak bildirilmiştir. Geç mortalite oranlarını ise %15.7-67 olarak bildirmiştir (3,16,21,23). Malmgren ve ark. (23) yaptığı çalışmada 6 aylık mortalite oranı %56, Ermiş ve ark. (3) yaptığı çalışmada ise %30 olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda işlem ile ilgili ölüm olmadı ve ilk 6 ay içerisindeki mortalite oranı %20 (13 hasta) olarak saptandı.

Maliyet yönünden bakıldığında ise Dwyer ve ark. (14) cerrahi gastrostominin PEG'den daha maliyetli olduğu, Galaski ve ark. (13) ise PEG'in PRG'den daha maliyetli olduğu bildirilmiştir. Ülkemizin şartları düşünüldüğünde PEG'in hem cerrahi hem de radyolojik gastrostomiden daha ucuza mal olacağını değerlendirmekteyiz.

PEG'in cerrahi gastrostomiye göre tercih edilmesinin nedenleri; mortalite ve komplikasyon oranlarının düşük olması, gereğinde yatak başında dahi uygulanabilmesi, genel anestezi gerektirmemesi ve maliyetinin daha az olmasıdır. PRG' de ise radyasyon verilmesi, lümeni görmeden işlem yapılması (komplikasyon riskini arttırmakta) ve ülkemizde bu konuda tecrübeli radyolog sayısının azlığı nedeni ile PEG tercih

edilmektedir. Komplet özefagus ve farinx tikanıklığı nedeni PEG veya konvansiyonel perkütan radyolojik gastrostomi yapılamayan hastalarda tecrübeli bir radyolog tarafından modifiye radyolojik perkütan gastrostomi (12) veya cerrahi gastrostomi uygulanabilir.

Sonuç olarak, PEG; bir aydan daha uzun süre enteral beslenme planlanan hastalarda, genel anestezi gerektirmemesi, gereğinde yatak başında da uygulanabilmesi, düşük morbidite ve mortalite oranları olması avantajları nedeniyle; güvenli ve etkin bir biçimde uygulanabilen bir işlemdir. İşlem sırasında ve sonrasında oluşabilecek komplikasyonların cerrahi takip ve tedavi gerektirmesi nedeniyle invazif bir işlem olan PEG'in mümkün olduğunca cerrahi endoskopi ünitelerinde gerçekleştirilmesinin uygun bir yaklaşım olacağı düşüncesindeyiz.

Experience of percutaneous endoscopic gastrostomy: Evaluation of 64 cases

Abstract

Aim: We aimed to present short and long-term outcomes of patients undergoing PEG and our experiences.

Method: PEG applied 64 patients were evaluated from January 2009 to February 2012 retrospectively. Patients demographics, primary disease, the causes of the process failure, additional diseases, referring clinics, complications, and mortality rate were evaluated.

Results: 34 (53%) patients were male, 30 (47%) were female, and the most common age was >80 (39%). The most common indication was neurological diseases (80%) and referring clinic was neurology (69%). The cause of the process failure in three patients were insufficient translumination and gastroduodenoscopy failure according to larynx tumour. In follow-up; 20% within the first 6 months, 11% between 6-12 months, 10% between 12-18 months, and 14% later than 18 months were died. Leakage from the edge of the catheter (20%), catheter dislocation (14%), cutaneous-subcutaneous infections (8%), bleeding on the skin (3%) were developed as minor complications, but no major complications were developed in patients.

Conclusion: PEG can be applied safely and effectively, we think that executing PEG procedures at surgical endoscopy units is an appropriate approach because of minor and major complications which can occur during or after procedure and need surgical treatment or follow-up.

Key words: Percutaneous endoscopic gastrostomy, indications, complications

Kaynaklar

1. Marik PE, Zaloga GP. Early enteral nutrition in acutely ill patients: a systematic review. Crit Care Med 2001; 29(12): 2264-2270.
2. Hossein SM, Leili M, Hossein AM. Acceptability and outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tube placement and patient quality of life. Turk J Gastroenterol 2011; 22(2):128-133.
3. Ermis F, Ozel M, Oncu K, Yazgan Y, Demirturk L, Gurbuz AK ve ark. Indications, complications and long-term follow-up of patients undergoing percutaneous endoscopic gastrostomy: A retrospective study. Wien Klin Wochenschr 2012; 124(5-6):148-153.
4. Tucker AT, Gourin CG, Ghegan MD, Porubsky ES, Martindale RG, Terris DJ. 'Push' versus 'pull' percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement in patients with advanced head and neck cancer. Laryngoscope 2003; 113(11):1898-1902.
5. Beaver ME, Myers JN, Griffenberg L, Waugh K. Percutaneous fluoroscopic gastrostomy tube placement in patients with head and neck cancer. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1998; 124(10):1141-1144.
6. Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ Jr. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. J Pediatr Surg 1980; 15(6):872-875.
7. Gauderer M. Twenty years of percutaneous endoscopic gastrostomy: origin and evolution of a concept and its expanded applications. Gastrointest Endosc 1999; 50(6):879-883.
8. Nadir I, Türkay C. Uzun Süreli Enteral Beslenmede Etkili ve Güvenilir Yaklaşım: Perkütan Endoskopik Gastrostomi. Güncel Gastroenteroloji 2011; 15:2.
9. Bankhead RR, Fisher CA, Rolandelli RH. Gastrostomy tube placement outcomes: comparison of surgical, endoscopic, and laparoscopic methods. Nutr Clin Pract 2005; 20(6):607-612.
10. Rustom IK, Jebreel A, Tayyab M, England RJ, Stafford ND. Percutaneous endoscopic, radiological and surgical gastrostomy tubes: a comparison study in head and neck cancer patients. J Laryngol Otol 2006; 120(6):463-466.
11. Perona F, Castellazzi G, De Iuliis A, Rizzo L. Percutaneous radiologic gastrostomy: a 12-year series. Gut Liver 2010; 4(1):44-49.
12. Chan SC, Chu WC, Liu KW, Liao CT, Lee TS, Ng SH. Modified radiology-guided percutaneous gastrostomy (MRPG) for patients with complete obstruction of the upper digestive tract and who are without endoscopic or nasogastric access. Korean J Radiol 2011; 12(2):216-219.
13. Galaski A, Peng WW, Ellis M, Darling P, Common A, Tucker E. Gastrostomy tube placement by radiological versus endoscopic

- methods in an acute care setting: a retrospective review of frequency, indications, complications and outcomes. *Can J Gastroenterol* 2009; 23(2):109-114.
14. Dwyer KM, Watts DD, Thurber JS, Benoit RS, Fakhry SM. Percutaneous endoscopic gastrostomy: the preferred method of elective feeding tube placement in trauma patients. *J Trauma* 2002; 52(1):26-32.
 15. Gauderer MW. Percutaneous endoscopic gastrostomy: a 10-year experience with 220 children. *J Pediatr Surg* 1991; 26(3):288-294.
 16. Erdil A, Tüzün A, Saka M, ve ark. Perkütan endoskopik gastrostomi uygulamalarımız ve sonuçları. *Gülhane Tıp Dergisi*. 2001; 43(4): 379-383.
 17. Foutch PG. Complications of percutaneous gastrostomy and jejunostomy. Recognition, prevention and treatment. *Gastrointest Clin N Am* 1992; 2:231-248.
 18. Gottfried EB, Plumser AB, Clair MR. Pneumoperitoneum following percutaneous endoscopic gastrostomy. *Gastrointest Endosc*. 1986; 32(6):397-399.
 19. Ségal D, Michaud L, Guimber D, Ganga-Zandzou PS, Turck D, Gottrand F. Late-onset complications of percutaneous endoscopic gastrostomy in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001; 33(4):495-500.
 20. Nicholson FB, Korman MG, Richardson MA. Percutaneous endoscopic gastrostomy: a review of indications, complications and outcome. *J Gastroenterol Hepatol* 2000; 15(1):21-25.
 21. Skelly RH, Kupfer RM, Metcalfe ME, Allison SP, Holt M, Hull MA, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): change in practice since 1988. *Clin Nutr* 2002; 21(5):389-394.
 22. Kobayashi K, Cooper GS, Chak A, Sivak MV Jr, Wong RC. A prospective evaluation of outcome in patients referred for PEG placement. *Gastrointest Endosc*. 2002; 55(4): 500-506.
 23. Malmgren A, Hede GW, Karlström B, Cederholm T, Lundquist P, Wirén M, et al. Indications for percutaneous endoscopic gastrostomy and survival in old adults. *Food Nutr Res* 2011; 55.