

ARAŞTIRMA YAZISI

Bir genel cerrahi kliniğinin perkütan endoskopik gastrostomi deneyimi

Percutaneous endoscopic gastrostomy experience in a general surgery clinic

Halil Özgüç*, Erhan Gökçe*, Yüksel Altinel*, Türkay Kırdak*

Amaç: Perkütan endoskopik gastrostomi uzun süreli oral alamayan hastalarda beslenme için en sık tercih edilen yöntemdir. Bu çalışmada bir genel cerrahi kliniğinin 7 yıllık deneyimi aktarılmıştır.

Hasta ve Yöntem: Perkütan endoskopik gastrostomi açılan 130 hastada endikasyon, komplikasyon ve uzun dönem sonuçları incelenmiştir. Perkütan endoskopik gastrostomi standart pull metodu kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular: Başarılı olan perkütan endoskopik gastrostomi olgularımızda endikasyon, 82 (%63) hastada kronik nörolojik hastalık, 22 (%17) hastada malignite, 26 (%20) hastada değişik nedenlerle uzamış ventilasyon olmuştur. Olguların 93'ü erkek 37'si ise kadındır. Yaş ortalaması 50.7 (14-90) idi. Olguların 95'i (%73) gerek hastane içinde gerekse hastane sonrası ölmüştür. İşlem sonrası nutrisyonun kesilme süresi ortalama 98.4 (1-518) gündür. Takip-te 21 (16%) hasta ile bağlantı kurulamamıştır. İşleme ilişkin mortalite gözlenmemiştir. Hastaların erken dönemde 12'sinde ve geç dönemde 9'unda kateter yerinden minimal sızıntı, 8 hastada kateterin çıkması, 2 hastada tıkanma, 2 hastada minimal enfeksiyon görülmüştür. Hastaların 3'üne yeniden perkütan endoskopik gastrostomi uygulanmıştır.

Sonuc: Perkütan endoskopik gastrostomi kolay ve güvenilir bir işlemdir. En önemli komplikasyonlar tüpün giriş yerinin bakımına yönelik olanlardır. Uzun süreli komplikasyon oranlarının azaltılması için hasta yakınlarının daha iyi eğitilmesi ve hastane dışı bakım ekiplerinin organize edilmesi uygun olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Perkütan endoskopik gastrostomi, komplikasyon, beslenme, gastrostomi

*Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi AD, Bursa, Türkiye

Dr. Yüksel Altinel
E-posta:
dryukselaltinel@hotmail.com

Makale Geliş Tarihi: 10.06.2011
Makale Kabul Tarihi: 18.07.2011

GİRİŞ

Perkütan endoskopik gastrostomi (PEG), Gaude-
rer ve ark. (2) tarafından 1980 yılında ilk olarak ta-
rifi yapılmıştır. Çeşitli sebeplerle oral besleneme-
yecek fakat gastrointestinal bozukluğu olmayan
hastalarda uzun süreli beslenme için kullanılabilen
bir enteral beslenme yoludur (1-3). Günümüzde
özellikle ciddi disfajisi olan, oral alımı yetersiz,
nazogastrik ile beslenen, aspirasyon pnömonisi
riski yüksek ve çoğunlukla kranial enfarkt geçiren
kronik nörolojik hastalarda uygulanmaktadır (4).

PEG endoskopi ünitesi dışında ambulatuvar ol-
gularında yatak başında kolay uygulanabilen ve
intravenöz ve lokal sedasyon yeterli olan, cerrahi
gastrostomiye göre ucuz ve daha az riskli, topar-
lanma süresi daha kısa olan bir işlemdir (5). PEG
komplikasyonları oldukça az görülmektedir ve
gastrik duvar nekrozu, kolon perforasyonu, kana-
ma, peritonit bilinen en ciddi komplikasyonları-
nı oluşturmaktadır. Kateterin tıkanması, giriş

yerinden sızıntı ve giriş yerinde enfeksiyon en sık
görülen minör komplikasyonlarıdır (1,6).

Bu çalışmada hastanemizde, oral alımı olmayan
hastalara enteral beslenme için, genel cerrahi eki-
bi tarafından uygulanan PEG işleminin ilk 30
günlük erken dönem ve sonraki takiplerinden
elde edilen geç dönem sonuçlarının değerlendiril-
mesi amaçlanmıştır.

HASTA VE YÖNTEM

Çalışma Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel
Cerrahi Anabilim Dalı'nda Ocak 2003-Ocak 2010
tarihleri arasında retrospektif olarak oral beslen-
mesinin mümkün olmadığı gastrostomi tüpü yer-
leştirilmiş 160 olguyu kapsamaktadır. Toplam 26
olguya doğrudan cerrahi Stamm gastrostomi ve
134 hastaya da endoskopik girişimde bulunulmuş-
tur. Nazofarenks kanseri olan 4 olguda endosko-
pik yutturulamaması üzerine cerrahi Stamm gast-
rostomisi uygulanmıştır. Bu çalışmada başarılı

Tablo 1. Etiyolojiye göre olguların dağılımı.

Malignite	n (%)	Kronik hastalık	n (%)
Baş ve boyun kanseri	16 (%12.3)	Nörolojik hastalık	82 (%63)
Beyin tümörü	3 (%2.3)	Özofagus hastalığı	2 (%1.5)
Akciğer kanseri	1 (%0.8)	Uzamış ventilasyon	18 (%13.8)
Özofagus kanseri	2 (%1.5)	Metabolik hastalık	6 (%4.7)

PEG tüpü yerleştirilmiş 130 hastanın endikasyon, komplikasyon ve uzun dönem sonuçları incelenmiştir. PEG oral alımı yetersizliği olan nörolojik hastalara, baş ve boyun kanseri olanlara, yoğun bakımda uzun süre ventilasyon tedavisi alan ve beslenme desteği ihtiyacı olan hastalara uygulanmıştır.

Primer hastalığı nedeniyle antibiyotik alanların dışında profilaktik antibiyotik girişim öncesi verilmemiştir. İşlem, durumu uygun hastalara endoskopi ünitesinde, diğer hastalara ise yoğun bakım ünitesi veya ameliyathanede yapılmıştır. Entübe hastalar dışında anestezide, pri-lokain (Citanest, AstraZeneca) lokal ve 0.1 mg/kg midazolam (Dormicum, Roche) intravenöz kullanılmıştır.

PEG işlemi en az 12 saatlik açlığı takiben Gauder ve ark. (2) tarafından tarif edilen şekilde pull yöntemi ile yapılmıştır. Bu çalışmada Fujinon Eve ED-450 WR 5 fiberendoskop kullanılarak, 18-Fr perkütan endoskopik gastrotomi seti (Flocare (Nutricia), Flexiflo (Abbott), Kendall (Covidien)) hastalara takılmıştır. İşlem sonrası PEG tüpleri, serbest drenaja alınarak, ertesi sabah cerrahi ekip tarafından kontrolü sonrası hastalara 10 cc/sa liften zengin enteral ürün ile beslenmeye başlanmıştır.

Hastaların PEG kateteri kenarından sızdırma, karın ağrısı, karında şişkinlik, kusma, ishal gibi bir sorun olmadığı görüldükten sonra enteral beslenme ürünü günlük 10 cc arttırılarak gerekli kalori miktarına 8-10 günde ulaşılmıştır.

Hasta yakınlarına taburculuk sonrası, beslenme ürünü satan özel firmaların

hemşireleri tarafından evde beslenme eğitimi verilmiştir. Takiplerinde oral alımı yeterli kalori ihtiyacını karşıladığı tespit edilen hastaların tüpleri poliklinikte ve az sayıda olguda endoskopi ünitesinde çekilmiştir.

Gastrotomi tüpü yerleştirilen hastaların ilk bir ay içinde oluşan erken dönem komplikasyonları kayıt edilmiş, taburculuk sonrası hastaların bilgilerine poliklinik kayıtlarından ve telefon ile aranarak ulaşılmış, hasta veya hasta yakınlarından bilgi alınmıştır.

BULGULAR

Endoskopik girişim yapılmış 134 hastadan 130'unda (%97) başarılı olunmuştur. PEG standart pull metodu kullanılarak yapılmıştır. Olguların 93'ü (%71) erkek, 37'si (%29) kadındı. Ortalama yaş 50.7 (14-90) idi.

PEG endikasyonu 82 (%63) hastada kronik nörolojik hastalık, 22 (%17) hastada malignite, 26 (%20) hastada değişik nedenlerle uzamış ventilasyon olmuştur (Tablo 1).

PEG kliniğimizdeki endoskopi ünitesinde 15 (%11.5) ve yandaş hastalıkları nedeniyle yüksek riskli olan 24 (%18.5) hastaya ameliyathanede uygulanmıştır. PEG, en çok reanimasyon ve anesteziyoloji yoğun bakımında, 91 (%70) hastaya uygulanmıştır.

Kayıtlardan elde edilen erken ve geç dönem komplikasyon sonuçlarında 97 (%74.6) hastada komplikasyon görülmemiştir. Hastalarda erken dönemde işlemden bir hafta sonra, 12'sinde (%9.2) kateter yerinden minimal sızıntı, 2 (%1.5) has-

tada tıkanma, 2 (%1.5) hastada kateter yerinde minimal enfeksiyon görülmüştür (Tablo 2).

Enfeksiyon görülen bu iki hastada antibiyotik almaları nedeniyle ek bir tedavi yapılmamıştır. Geç dönem komplikasyonu olarak 8 (%6.2) hastada 1. ve 2. yıllarda kateter çıkması ve 9 (%7) hastada kateter yerinde minimal sızdırma ilk 6 ay içinde sıklıkla saptanmıştır. Poliklinik takiplerinde 5 hastaya silikon 16-18 Fr idrar sondası, çıkan tüpün yerinden el ile manüplasyon yapılarak takılmış ve diğer 3'üne yeniden PEG uygulanmıştır.

İşleme ilişkin mortalite gözlenmemiştir. Takipte 21 (16%) hasta ile bağlantı kurulamamıştır. Olguların 95'i (%73) gerek hastane içinde gerekse hastane sonrası primer hastalıkları nedeniyle ölmüştür. İşlem sonrası enteral nütrisyonun kesilme süresi 98.4 (1-518) gündür. İlk gün bir hasta kardiyak problemleri nedeniyle kaybedilmiştir. PEG sonrasında oral beslenmeye geçilmesi hastalarda hastane dışı takipte saptanmıştır. Hastaların 25'i (%23) oral alıma geçmiş, 84'ü (%77) enteral beslenmeye devam etmiştir.

TARTIŞMA

PEG işlemi hastanemizde özellikle anesteziyoloji ve reanimasyon yoğun bakım ünitelerinde nazogastrik ile beslenen, sıklıkla kronik nörolojik hastalığı, baş ve boyun kanserli ve ayrıca ventilasyon desteği ihtiyacı olanlara uygulanmıştır. Çalışmamızda PEG ile ilgili mortalite izlenmemekle beraber primer hastalık mortalitesi saptanmış, erken dönemde genellikle kateter yeri çevresine bağlı minör komplikasyonlar izlenmiştir. Geç dönemde ise kateterin yerinden çıkması ve kateter yerinde sızdırma gibi minör komplikasyonlar dışında majör bir komplikasyon saptanmamıştır.

İşlem öncesi profilaktik antibiyotik kullanımı konusunda literatürde tartışmalı sonuçlar vardır. Yayımlanmış bir meta analizde, tek doz antibiyotik uygulamasının peristomal yara enfeksiyonunu azalttığı gösterilmişse de değerlendirilen iki çalışmada kullanılmasının faydalı olmadığı belirtilmiştir (7). ESPEN kılavuzu antibiyotik alan hastalara ve ayrıca deneyimli ellerde antibiyotik profilaksisine gerek olmadığını, şüpheli durumlarda ya da deneyimsiz merkezlerde uygulamasını tavsiye etmektedir (8). Bizim uygulamızda rutin antibiyotik profilaksisi uygulanmamıştır.

Tablo 2. Kateter bağımlı komplikasyonlar.

	Erken dönem (<30 gün)	Geç dönem (>30 gün)
1. Kateterin yerinden sızdırma	12 (%9.2)	9 (%7)
2. Kateterin tıkanması	2 (%1.5)	
3. Kateter yerinde enfeksiyon	2 (%1.5)	
4. Kateter çıkması		8 (6.2)
Toplam Kateter komplikasyonu	16 (%12.2)	17 (%13.2)

Löser (9)'e göre; farklı çalışmalarda başarılı PEG yerleştirme oranı %99 civarında bildirilmiştir. Çalışmamızda PEG endikasyonu konulan hastalarda başarı oranı %97 (130/134) olmuştur. Başarılı olunamayan hastalarda neden lümeni tıkayan tümör nedeniyle endoskopun geçirilememesidir. Bu olgularda dilatasyonla başarılı olunabileceği bildirilmiştir. Stoc-keld ve ark.(10)'nın çalışmasında %45 dilatasyon yapılmış, aynı oranda başarılı olunmuştur. Ancak mortalite oranı %0.9 olmuştur. Bizim olgularımızda kitlelerin çok üst düzeyde olması nedeniyle dilata-syon uygulanmamıştır.

PEG sonrası beslenmeye ne zaman, nasıl başlanacağına dair literatürde bir standar-dizasyon yoktur. Geleneksel olarak sınırlı cerrahi gastrotomi verilerine göre işlem-den 24 saat sonra başlanmaktadır. Bazı çalışmalarda ise 1 saat, 24 saat veya ilk 12 saat içinde başlanmıştır (3,5,8,11,12). Bi-zim rutin pratiğimizde ilk beslenmeye iş-lem sonrası ertesi sabah cerrahi ekibin hastayı değerlendirmesi ve yaranın inspeksiyonu sonrası başlanmaktadır.

Hastalarımızın %23'ü oral alıma ortala-ma 3 ay sonra başlamıştır. Benzer bir ça-lışmada, %30 hasta PEG sonrası ortalama 3 ay gibi bir sürede oral alıma geçmiş ve

diğer çalışmalardaki sonuçlara yakın oranda (%14-27) PEG tüpü çıkarılmıştır (13). Yokohama ve ark. (14) ise, PEG son-rası ilk 6 ay içinde %15 hastanın oral bes-lenmeye başlamasını, işlem öncesi yutma egzersizi, disfaji olmaması, genç yaş, fonksiyonel durumunun iyi olması ve travma sonrası ensefalopati gibi bazı önemli faktörlerle ilişkilendirmiştir. Bir başka çalışmada, <65 yaş, >3 g/dl albü-min, <1.1 mg/dl kreatinin, lokalize baş ve boyun kanseri gibi özellikleri olan %27 hasta oral alıma geçmiş ve ortalama 147 gün sonra tüp çekilmiştir (15).

PEG işlemine bağlı mortalite tüm çalışma-larda sifıra yakındır. Bildirilen mortalite nedenlerinin hemen tamamı hastanın primer hastalığına aittir (3,5,11,16-20). Light ve ark.(21)'nin çalışmasında PEG sonrası görülen mortalitelerin primer hastalık, yandaş problemler, serebrovasküler olay, aspirasyon gibi risk faktörlerinden kay-naklandığı belirtilmiştir. Varnier ve ark. (22) ise, diyabet hastalığı olanlarda morta-litenin ve komplikasyon oranlarının arta-bileceğini bildirmiştir. Bizim çalışmamız-da PEG uygulamasına ve komplikasyon-larına bağlı ölüm görülmemiştir. Ölümle-rin tamamı primer hastalık ve/veya yan-daş sorunlardan kaynaklanmıştır.

Bu girişime ait toplam komplikasyon ora-nı yaklaşık %8-30, ciddi komplikasyon oranı ise %1-4 olarak bildirilmiştir. En sık bildirilen komplikasyonlar genellikle lo-kal ve yara bakımına ait olanlardır (8). Ciddi komplikasyonlar ise perforasyon, kanama, peritonit ve yara yerinde ciddi enfeksiyonlardır (6,23,24).Bizim olgularımızda erken komplikasyon oranı %12, geç komplikasyon oranı ise %13 olarak saptanmıştır. Bunların tamamı lokal komplikasyonlardır. Stomal metastaz, ko-lokütanöz fistül, peritonit, kanama gibi ciddi komplikasyonlar görülmemiştir (18,19,25).

Özellikle uzun dönemde gelişen kompli-kasyonları önlemenin en iyi yolu, has-ta yakınlarının eğitimi ile evde iyi bir bakım hizmeti verilmesinden geçmek-tedir. Bu hastaların evde ve hastanede takibinin, özelleşmiş bir nutrisyon ekibi tarafından yapılması son derece önem-lidir. Sonuç olarak bir genel cerrahi kli-niğinin PEG ile ilgili deneyimlerinin aktarıldığı bu çalışmada komplikasyon oranlarının literatür verileriyle uyumlu olduğu gösterilmiş ve deneyimli ekip-lerce bu işlemin yatak başı yapılabilecek güvenli bir yöntem olduğu teyit edilmiştir.

SUMMARY

Percutaneous endoscopic gastrostomy experience in a general surgery clinic

Background: Percutaneous endoscopic gastrostomy is the most preferable procedure for nutritional support in patients starving for a long time, who have difficulty in swallowing or feeding by oral way due to various diseases. The seven years' experience of this surgery clinic was obtained in this study.

Methods: The indications, complications and long term follow-up were recorded by physicians for 130 patients who had undergone percutaneous endoscopic gastrostomy. We used standart pull method for lite application of gastrostomy.

Results: Percutaneous endoscopic gastrostomy was performed successfully in 82 (63%) chronic neurological patients, 22 (17%) patients with malignancy and 26 (20%) patients with various diseases with especially long time ventilation. It was performed on 93

male and 37 female patients, with a median age of 50.7 years (range 14-90 years). Ninety five (total mortality 73%) patients died because of the primary disease and after being discharged from the hospital. There was no mortality attributable to the procedure. The median time the patients used percutaneous endoscopic gastrostomy was 98.4 days (range 1-518 days) excluding 21 (16%) patients in whom the communication was lost during follow-up. There were a catheter leakage early in 12 and later in 9 patients, unsettled cathether in 8 patients, obstruction in 2 patients and catheter area inflammation in 2 patients. PEG was performed twice in 3 patients.

Conclusion: Percutaneous endoscopic gastrostomy is a safe and reliable procedure for enteral feeding. The important complications are generally related to catheter care. In order to reduce complica-tions in the long run, further education of caretakers of patients and organization of the nutrition outpatient unit is advisable.

Keywords: Percutaneous endoscopic gastrostomy, complication, nutrition, gastrostomy

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:
Halil Özgüç

Verilerin elde edilmesi:
Erhan Gökçe, Türkyay Kırdak

Verilerin analizi ve yorumlanması:
Yüksel Altınel, Halil Özgüç

Yazının kaleme alınması:
Yüksel Altınel, Halil Özgüç

İstatistiksel değerlendirme:
Halil Özgüç, Erhan Gökçe, Yüksel Altınel

KAYNAKLAR

1. Tawa N, Maykel J, Ficher J. Cerrahi Hastalarda Metabolizma. In: Townsends CM, eds. Sabiston Textbook of Surgery Modern Cerrahi Pratiğin Biyolojik Temeli. 17th ed. WB Saunders 2004:137-181.
2. Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg* 1980;15:872-875.
3. Mello GFS, Lukashok HP, Meine GC, et al. Outpatient percutaneous endoscopic gastrostomy in selected head and neck cancer patients. *Surg Endosc* 2009; 23:1487-1493.
4. Kumar S, Langmore S, Goddeau RP, et al. Predictors of percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement in patients with severe dysphagia from an acute-subacute hemispheric infarction. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2010;19:1-7.
5. Tuncer K, Kılıncsoy N, Lebe E, ve ark. Perkütan endoskopik gastrostomi sonuçlarımız: 49 olgunun irdelenmesi. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi* 2003; 2:64-68.
6. Grant JP. Percutaneous endoscopic gastrostomy initial placement by single endoscopic technique and long-term follow-up. *Ann Surg* 1993; 217: 168-174.
7. Sharma VK, Howden CW. Meta-analysis of randomized, controlled trials of antibiotic prophylaxis before percutaneous endoscopic gastrostomy. *Am J Gastroenterol* 2000;95:3133-3136.
8. Löser C, Aschl G, Hebuterne X, et al. ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition – Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). *Clin Nutr* 2005;24:848-861.
9. Löser C. Clinical aspects of long-term enteral nutrition via percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). *J Nutr Health Aging* 2000;4:47-50.
10. Stockeld D, Fagerberg J, Granström L, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy for nutrition in patients with oesophageal cancer. *Eur J Surg* 2001; 167: 839-844.
11. Akçan Y, Arslan M, Arslan S, ve ark. Percutaneous endoscopic gastrostomy; The Hacettepe University Hospital experience. *Türkiye Klinikleri Gastroenterohepatoloji* 1999;10: 23-27.
12. Ali T, Le V, Sharma T, et al. Post-PEG feeding time: a web based national survey amongst gastroenterologists. *Dig Liver Dis*. 2011, Doi:10.1016/j.dld.2011.04.003
13. Paramsothy S, Papadopoulos G, Mollison L, et al. Resumption of oral intake following percutaneous endoscopic gastrostomy. *J Gastroenterol Hepatol* 2009;24: 1098-1101.
14. Yokohama S, Aoshima M, Koyama S, et al. Possibility of oral feeding after induction of percutaneous endoscopic gastrostomy. *J Gastroenterol Hepatol* 2010; 25: 1227-1231. doi:10.1111/j.1440-1746.2009.06190.x
15. Naik AD, Abraham NS, Roches VM, et al. Predicting which patients can resume oral nutrition after percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement. *Aliment Pharmacol Ther* 2005;21:1155-1161.
16. Erdil A, Tüzün A, Saka M, ve ark. Perkütan endoskopik gastrostomi uygulamalarımız ve sonuçları. *Gülhane Tıp Dergisi* 2001; 43: 379-383.
17. Ljungdahl M, Sundbom M. Complication rate lower after percutaneous endoscopic gastrostomy than after surgical gastrostomy: a prospective, randomized trial. *Surg Endosc* 2006; 20: 1248-1251. doi:10.1007/s00464-005-0757-6
18. Lin H, Ibrahim HZ, Kheng JW, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy: strategies for prevention and management of complications. *Laryngoscope* 2001; 111: 1847-1852. doi:10.1097/00005537-200110000-00033
19. Erdil A, Saka M, Ateş Y, ve ark. Enteral nutrition via percutaneous endoscopic gastrostomy and nutritional status of patients: Five-year prospective study. *J Gastroenterol Hepatol* 2005; 20: 1002-1007. doi:10.1111/j.1440-1746.2005.03892.x
20. Erdem D, Albayrak D, Akan B, ve ark. Reanimasyon kliniğinde izlenen hastalarda perkütan endoskopik gastrostomi uygulamaları. *Van Tıp Dergisi* 2009; 16: 10-13.
21. Light V, Slezak F, Porter J, et al. Predictive factors for early mortality after percutaneous endoscopic gastrostomy. *Gastrointest Endosc* 1995; 42: 330-335. doi:10.1016/S0016-5107(95)70132-X
22. Varnier A, Iona L, Dominutti MC, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy: Complications in the short and long-term follow-up and efficacy on nutritional status. *Eur Med Phys* 2006; 42: 23-26.
23. Abuksis G, Mor M, Segal N, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy: high mortality rates in hospitalized patients. *Am J Gastroenterol* 2000; 95: 128-132.
24. Chung RS, Schertzer M. Pathogenesis of complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. A lesson in surgical principles. *Am Surg* 1990; 56: 134-137.
25. Lobiya G, Tan-Figueroa L, Krishna V. Intermittent Diarrhea as a delayed presentation of percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG)-associated fistula. *J Am Board Fam Med* 2010; 23:681-684.