

■ Orjinal Makale

Perkütan endoskopik gastrostomi deneyimlerimiz

Our experiences with percutaneous endoscopic gastrostomy

İsmail Hasırcı*, Yahya Alperen Bayraktar

Konya Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Konya, Türkiye

ÖZ

Amaç: Perkütan endoskopik gastrostomi (PEG), uzun süreli enteral nütrisyon gerektiren gastrointestinal sistemi aktif olan hastalarda tercih edilen bir yoldur. Cerrahi bir müdahale olması sebebiyle hem akut hem de kronik dönemde komplikasyonlara neden olabilmektedir. Bu çalışmada, deneyimlerimizi ve kliniğimizde yapılan PEG işlemlerinden elde ettiğimiz verileri sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Şehir Hastanesi Endoskopi Ünitesi'nde 1 Ocak 2008-31 Aralık 2020 tarihleri arasında PEG yapılan 386 hasta incelendi. İşlem sonrası hasta bilgileri kaydedildi. İlk 1 aylık dönemde PEG'e bağlı komplikasyonlar ve 6 aylık mortalite incelendi.

Bulgular: Hastaların 26'sında (%6,7) kateter çıkış yerinde yara enfeksiyonu, 2'sinde (%0,5) cilt, cılatı seviyede kanama, 7'sinde (%1,8) kateter etrafından sızma, 18'inde (%4,6) çıkma, 6'sında (%1,5) tıkanma görülmüştür. PEG işlemi ile direkt ilişkili, işlem sırası ve yakın dönemde mortalite gözlenmemiştir. 47 (%12) hasta ilk 1 hafta içinde, 113 (%29) hasta ilk 1 ay içinde, 192 (%49) hasta 6 ay içinde ölmüştür. İkidem çok sistemik hastalığı olanlarda 1 aylık mortalite oranı %44 olarak tespit edilmiştir.

Sonuç: Komplikasyon oranlarının düşürülebilmesi için PEG yapılan hastalarda enfeksiyon ile etkin mücadele ve asepsi önerileri önemlidir. Ayrıca tüp tespiti dikkatli yapılmalı ve hasta yakınları ayrıntılı bilgilendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Perkütan Endoskopik Gastrostomi, komplikasyonlar, nutrisyon

Sorumlu Yazar*: İsmail Hasırcı, Konya Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Konya, Türkiye

E-mail: drihasirci@hotmail.com

Orcid: 0000-0001-8400-3361

Doi: 10.18663/tjcl.1203649

Geliş Tarihi: 13.11.2022 Kabul Tarihi: 18.01.2023

Abstract

Aim: Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) is preferred in patients with active gastrointestinal systems who require long-term enteral nutrition. Since it is a surgical intervention, it can cause complications in both acute and chronic periods. In this study, we aimed to present our experience and the data obtained from PEG procedures performed in our clinic.

Material and Methods: 386 patients who underwent PEG were examined between January 1, 2008 and December 31, 2020 in the Endoscopy Unit of the Health Sciences University Konya City Hospital. Patient information was recorded after the procedure. In addition, complications related to PEG in the first 1-month period and 6-month mortality were evaluated.

Results: 26 (6.7%) of the patients had an infection at the catheter exit site, 2 (0.5%) had bleeding in the skin, and under the skin, 7 (1.8%) had leakage surrounding the catheter, 18 (4.6%) had a protrusion, and 6 (1.5%) had an occlusion. No mortality was observed directly related to the PEG procedure, during the procedure, and in the recent period. However, 47 (12%) patients died with in the first week, 113 (29%) patients died with in the first month, and 192 (49%) patients died with in six months. In patients with more than two systemic diseases, the 1-month mortality rate was 44%.

Conclusion: Effective infection control and asepsis recommendations are important in patients undergoing PEG to reduce the complication rates. In addition, tube detection should be done carefully, and patient relatives should be informed in detail.

Keywords: Percutaneous Endoscopic Gastrostomy, complications, nutrition

Giriş

Malnütrisyon, cerrahi hastalarda mortalite ve morbiditeyi etkileyen önemli bir faktördür (1). Cerrahi hastalarda beslenme durumunun postoperatif komplikasyonların oluşması ile iyileşme sürecine zarar verdiği, tıbbi tedavi gören hastalarda sağlık bakım maliyetlerinde ve enfeksiyonlarda artışa neden olduğu bilinmektedir (2).

Enteral beslenme, gastrointestinal mukozanın fonksiyonları, bağırsak immünesitesi ve floranın devamı için de önemlidir. PEG, uzun süreli enteral nütrisyon gerektiren gastrointestinal sistemi aktif olan hastalarda tercih edilen bir yoldur. PEG tüpleri, uzun süreli oral alımı olmayan hastalarda enteral beslenme, hidrasyon ve ilaç uygulaması için bir yol sağlamak için kullanılır (3). Yapılan bir çalışmada PEG ile beslenmeye başladıktan sonraki iki ay içinde ağırlık stabilizasyonu ve serum albümininde artış olduğu ileri sürülmüştür (4).

Cerrahi gastrostomi ile perkütan endoskopik gastrostomi arasında karşılaştırma yapılan çalışmalarda morbidite ve mortalite açısından fark saptanmayan çalışmalar mevcuttur (5). Ancak PEG takılmasının cerrahi gastrostomiye göre morbidite ve mortalite oranının daha düşük olduğunu gösteren çalışmalar da vardır (6). Günümüzde PEG'ler daha basit, ucuz ve komplikasyon oranının düşük olması nedeniyle uzun süreli enteral beslenmenin devamında altın standart olarak uygulanmaktadır. Özellikle genel anestezi gerektirmeden lokal anestezi

kullanılarak gerçekleştirilmesi açık gastrostomi yöntemlerine göre önemli bir avantaj sağlar.

PEG endikasyonları arasında nörolojik hastalıkların neden olduğu disfaji, uzun süreli koma, yanıklar, kansere bağlı beslenememe ve nadir de olsa laringofaringeal ve özofageal bölgelerin mekanik obstrüksiyonu sayılabilir. Disfajisi olan hastalarda, 4 haftadan uzun süre oral beslenme mümkün değil ise PEG önerilmektedir. Mekanik obstrüksiyonla seyreden hastalarda obstrüksiyon tam ise endoskopik işlemler başarısız olabilir. Bu hasta grubunda cerrahi gastrostomi yapılması gerekebilir. Ayrıca gastrostomi, duodenal yaralanmalarda saptırma ve özofagus yaralanmalarında anastomoz güvenliği için açılabilir. PEG yerleştirme işleminde en sık kullanılan 2 teknik itme (push) ve çekme (pull) yöntemidir. Bunlardan daha çok kullanılan yöntem Ponsky tarafından 1981 yılında tanımlanan çekme yöntemidir (7). Bu çalışmada, deneyimlerimizi ve kliniğimiz tarafından yapılan PEG işlemlerinden elde ettiğimiz verileri sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler

Bu çalışmada; Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Şehir Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda 1 Ocak 2008-31 Aralık 2020 tarihleri arasında endoskopi ünitesinde perkütan endoskopik gastrostomi tüpü yerleştirilen 386 hasta incelendi. Genel demografik veriler, ilk bir aylık dönemde PEG kateteri takılmasına bağlı gelişen komplikasyonlar ve altı aylık ölüm oranları incelendi.

Teknik

Tüm PEG işlemleri, pull (çekme) yöntemi kullanılarak ve endoskopi ünitemizde anestezi uzmanı gözetiminde 8 saatlik açlık sonrası monitörizasyonla gerçekleştirildi. İşlem öncesi tüm hastalara lokal anestezi (prilokain hidroklorür) ve sedasyon (midazolam 0,05 mg/kg) uygulandı. Hastalara profilaktik antibiyotik uygulanmadı. Transvers kolonu korumak için distansiyonu olan immobilize hastalara işlem öncesi lavman uygulandı. Gastroduodenoskopi işlemi fiber endoskopi kullanılarak yapıldı. Üst gastrointestinal sistemde endoskopide görülebilen duodenumun ikinci kısmına kadar PEG'i engelleyecek herhangi bir patolojinin olup olmadığı değerlendirildi. Kateterin uygulanacağı bölgeye povidon iyot ve lokal anestezi uygulandı. Endoskop ile karın duvarından transilluminasyon ile karın duvarında uygun bir bölge bulundu. İkinci operatör seçilen bölgeye bir parmağıyla bastığında teyit edildi. İğne mideye gönderildi. Kılavuz tel mideye gönderilerek, tuzak yardımıyla gastrostomi tüpü ağızdan çekilerek mideye gönderildi. İşlem için 18-20 Fr PEG seti kullanıldı. PEG tüpü kendi etrafında dönebilecek kadar sıkıştırılarak karın duvarına yerleştirildi. Endoskop ile tekrar mideye girilerek PEG'in yeri kontrol edildi. Kanama kontrolü yapıldıktan sonra işleme son verildi. Daha sonra ciltteki seviyesi endoskopi notuna yazıldı. Hastanın yatışı klinik ve hasta yakınları durumu hakkında bilgilendirildi.

İstatistik Analiz

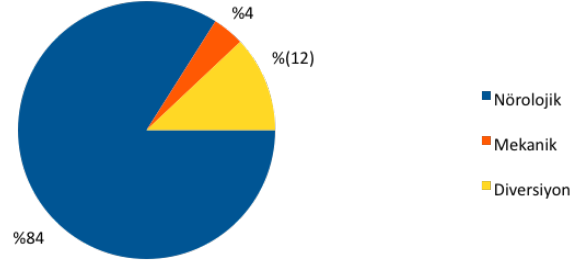
İstatistiksel analiz için Windows için SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 22.0 sürümü (IBM Corp, Armonk, NY, ABD) kullanıldı. Nitel değişkenler frekanslar (yüzdeler) olarak sunulurken nicel değişkenler ortalamalar (standart sapmalar) olarak sunuldu.

Bulgular

PEG kateteri takılan 386 hastanın 178'i (%46) erkek, 208'i (%54) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 70 ± 12.8 idi. 326 (%84) hastaya nörolojik nedenlerden dolayı PEG takıldı, 17 (%4) hastaya ise mekanik nedenlerden dolayı PEG işlemi uygulandı. 43 hastaya ise diversiyon nedeniyle PEG uygulandı (Şekil 1). 386 hastanın 30'ünde hipertansiyon, 16'sında diyabet, 32'sinde kalp hastalığı, 75'inde akciğer hastalığı vardı. 82 hastada 2'den daha çok sistemik hastalık mevcuttu (Tablo 1). 386 hastanın 1'inde PEG işlemi yapılamadığından cerrahi olarak ameliyathanede gastrostomi açılmıştır.

Hastaların 26'sında (%6,7) yara enfeksiyonu, 2'sinde (%0,5) kanama, 7'sinde (%1,8) sızma, 18'inde (%4,6) çıkma, 6'sında (%1,5) tıkanma görülmüştür (Şekil 2). Komplikasyonlar ile ek hastalık ve endikasyonlar arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulunamamıştır.

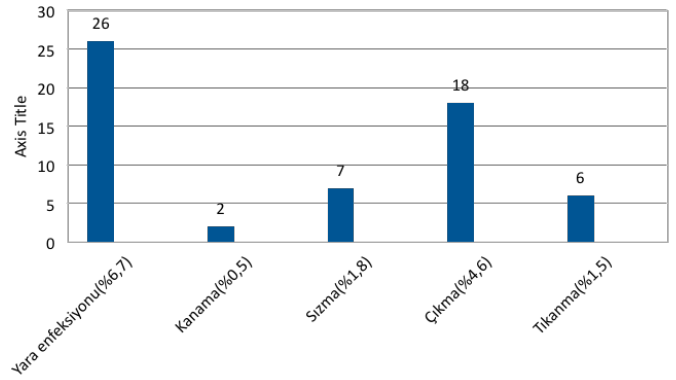
PEG işlemi ile direkt ilişkili mortalite gözlenmemiştir. 47 (%12) hasta ilk 1 hafta içinde, 113 (%29) hasta ilk 1 ay içinde, 192 (%49) hasta 6 ay içinde ex olmuştur. İkiyden çok sistemik hastalığı olanlarda 1 aylık mortalite oranı %44 idi. Mekanik nedenlerden dolayı PEG takılan hastaların 1 aylık mortalite oranı %1,1 idi (Tablo 2).



Şekil 1. PEG Endikasyonları

Tablo 1. Hasta sayısı ve ek hastalıklar tablosu

	Erkek	Kadın	Toplam
	178 (%46)	208 (%54)	386
Akciğer hastalığı	43 (%11.1)	32 (%8.3)	75 (%19.4)
Kalp hastalığı	21 (%5.4)	11 (%2.8)	32 (%8.2)
Hipertansiyon	14 (%3.6)	16 (%4.1)	30 (%7.7)
Diyabet	5 (%1.3)	11 (%2.8)	16 (%4.1)
2'den çok hastalık	39 (%10.1)	43 (%11.1)	82 (%21.2)
Ek hastalık yok	56 (%14.5)	95 (%24.6)	151 (%39.1)



Şekil 2. PEG komplikasyonları

Tablo 2. Hastaların mortalite dönem ve sayıları

Mortalite	Sayı
1 hafta	47 (%12)
1 ay	113 (%29)
6 ay	192 (%49)

Tartışma

PEG kateter yerleştirilmesinde en sık kullanılan iki yöntem literatürde çekme ve itme yöntemi olarak tanımlanmıştır. Bu tekniklerin karşılaştırıldığı retrospektif bir çalışmada itme tekniğinde %46 olan kısa dönem minör komplikasyonlar çekme tekniğinde %12 olarak gösterilmiş ve uzun dönem majör

komplikasyonlarda fark saptanmamıştır (8). Günümüzde en çok bilinen ve en yaygın kullanılan yöntem çekme yöntemidir. Çalışmamızdaki tüm PEG kateter yerleştirme işlemleri bu yöntemle yapılmıştır. Çalışmamızda kısa dönem komplikasyonların oranı %15,1'dir ve bu oran literatürdeki oran ile benzerdir. PEG tüpü yerleştirilmesini takiben bildirilen komplikasyon oranları yüzde 10 ile 70 arasında değişmektedir (4,9).

Retrospektif bir çalışmada PEG kateteri yerleştirilen 642 hastada görülen yara enfeksiyonu oranı %3,5 olarak bildirilmiştir (10). Genel cerrahi kliniğinde yapılan başka bir çalışmada bu oran %8,4 olarak bildirilmiştir (11). Çalışmamızda bu oran literatüre benzer şekilde %6,7 olarak belirlenmiştir. Antibiyotik profilaksisi yapılmasının bu oranı daha da azaltacağı kanaatindeyiz. Literatürdeki bazı çalışmalarda yara enfeksiyon oranlarının daha düşük olması, yaş ortalamasının daha düşük olmasından kaynaklanıyor olabilir. Bizim çalışmamızda yara enfeksiyonu olanların yaş ortalaması 68'di. Yaş ortalaması benzer olan çalışmalarda yara enfeksiyon oranı da benzer çıkmıştır (11).

Diyabetin yara enfeksiyonu artırdığı yönünde literatürde çok sayıda bilgi mevcuttur (12). Ancak bizim çalışmamızda diyabet ile yara enfeksiyonu arasında bir ilişki bulunmamıştır.

Çakır ve arkadaşlarının 700 hasta ile yaptıkları çalışmada %7 oranında yara enfeksiyonu, %2 oranında PEG kenarından kaçak görülmüştür (13).

Gastrotomi tüpünün kenarından sızıntıların hastaların konforunu bozan önemli bir sorun olduğu ve bu sızıntıların yara enfeksiyonuna neden olma ihtimali olduğu bilinmektedir. Bizim çalışmamızda sızıntı oranı %1,8 olup literatürde bildirilen %2-20 arası oranlardan daha düşük olduğu görülmektedir (13,14). İşlem raporunda tüp seviyesinin rutin olarak kaydedilmesi ile birlikte kliniğimizde hasta bakıcı ve yakınlarının bu konuda bilgilendirilmesinin tüpün kenarından sızıntıları azalttığına inanıyoruz.

484 hasta ile yapılan prospektif bir çalışmada, 85 hasta (%18) PEG tüpü yerleştirildikten sonraki iki ay içinde kaybedilmiştir (9). Çalışmamızda ise ilk 1 ay içindeki mortalite %29 olarak tespit edildi. İkiyden çok sistemik hastalığı olanlarda ise bu oran %44 çıkmıştır. Mekanik nedenlerden dolayı PEG kateteri takılan hastalarda mortalite %1,1 idi. 6 aylık mortalite oranı %49 tespit edilmiştir. Mortalite oranının yüksek olmasının PEG takılması ile direkt ilişkisi olmayıp hastaların yaşı ve ek hastalıkları ile ilgili olduğu düşünülmüştür.

Sonuç

Sonuç olarak, PEG kateteri yerleştirme prosedürü literatürdeki komplikasyon ve başarı oranlarına uygun olarak genel cerrahi

kliniği endoskopi ünitesinde cerrahi veya medikal hastalığı olan hastalarda yapılmaktadır. Bu çalışmada yara enfeksiyonu ve tüp kenarından sızıntıların tüp tespiti ile yakından ilişkili olduğu gözlemlenmiştir. İkiyden çok sistemik hastalığı olanların mortalitesinin çok yüksek olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın sonucunda biz PEG için antibiyotik profilaksisi öneriyoruz. Ayrıca tüp tespiti dikkatli yapılmalı ve hasta yakınları ayrıntılı bilgilendirilmelidir.

Çıkar ilişkisi

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışmaları olmadığını beyan ederler.

Finansal Destek

Yok.

Etik Kurul onayı

Bu çalışma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun 19.03.2021 tarihli toplantısında 21/235 kayıt numarası ile onay almıştır.

Bilgilendirilmiş onam formu

Tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Kaynaklar

1. Dumlu E, Bozkurt B, Tokaç M, Kıyak G. Cerrahi Hastalarda Malnütrisyon ve Beslenme Desteği. Ankara Tıp Dergisi. 2013;(1)33-39
2. Vyawahare MA, Shirodkar M, Gharat A, Patil P, Mehta S, Mohandas KM. A comparative observational study of early versus delayed feeding after percutaneous endoscopic gastrostomy. Indian J Gastroenterol 2013;32(6):366-8.
3. Conroy T. The Prevention and Management of Complications associated with established Percutaneous Gastrostomy Tubes in Adults: A Systematic Review. JBI Libr Syst Rev 2009 ;7(1):1-37.
4. Taylor Ca, Larson De, BallardDj, BergstromLr, Silverstein Md, Zinsmeister Ar, et al. Predictors of outcome after percutaneous endoscopic gastrostomy: a community-based study. Mayo Clin Proc 1992 67(11):1042-9.
5. Stiegmann G v., Goff JS, Silas D, Pearlman N, Sun J, Norton L. Endoscopic versus operative gastrostomy: final results of a prospective randomized trial. Gastrointest Endoscopy 1990 ;36(1):1-5.
6. Laskaratos FM, Walker M, Walker M, Gowribalan J, Gkotsi D, Wojciechowska V, et al. Predictive factors for early mortality after percutaneous endoscopic and radiologically-inserted gastrostomy. Dig Dis 2013;58(12):3558-65.
7. Ponsky JL, Gauderer MWL. Percutaneous endoscopic gastrostomy: a nonoperative technique for feeding gastrostomy. Gastrointest Endosc 1981;27(1):9-11.
8. vanDyck E, Macken EJ, Roth B, Pelckmans PA, Moreels TG. Safety of pull-type and introducer percutaneous endoscopic gastrostomy tubes in oncology patients: a retrospective analysis. BMC Gastroenterol 2011;11,23



9. Blomberg J, Lagergren J, Martin L, Mattsson F, Lagergren P. Complications after percutaneous endoscopic gastrostomy in a prospective study. *Scand J Gastroenterol* 2012 ;47(6):737–42.
10. Demirci H, Kilciler G, Öztürk K, Kantarcioğlu M, Uygun A, Bağcı S. Perkütan endoskopik gastrostomi uygulamalarındaki tecrübelerimiz. *Endoskopi Gastrointestinal* 2015 ;23(3):73–6.
11. Akici M, Erşen O, Çelik G, Çilekar M, Experiences With Percutaneous Endoscopic Gastrostomy In A General Surgery Clinic. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2019 ;26(3):234–8.
12. Debra L. Malone, Thomas Genuit, J.Kathleen Tracy, Christopher Gannon, Lena M. Napolitano, Surgical Site Infections: Reanalysis of Risk Factors, *Journal of Surgical Research*, Volume 103, Issue 1, 2002
13. Çakır M, Tekin A, Küçükartallar T, Çiftçi İ, Vatansev C, Aksoy F, et al. Endoscopic gastrostomy *Dicle Tıp Derg. Dicle Med J* 2012 ;39(2):162–5.
14. Blomberg J, Lagergren P, Martin L, Mattsson F, Lagergren J. Novel approach to antibiotic prophylaxis in percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): randomised controlled trial. *BMJ*. 2010 ;341(7763):81