



Perkütan endoskopik gastrostomi kullanımı ve hasta özelliklerinin değerlendirilmesi: Tek merkez deneyimi

© Mehmet Önder Ekmen¹, © Ahmet Uyanıkoğlu¹, © Süleyman Sarı², © Savaş Cumali Efe¹, © Necati Yenice¹

¹ Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı Şanlıurfa, Türkiye

² Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

Öz

Perkütan endoskopik gastrostomi kullanımı ve hasta özelliklerinin değerlendirilmesi: Tek merkez deneyimi

Amaç: Perkütanöz endoskopik gastrostomi(PEG) sıklıkla beslenme problemi olan ve uzun süreli tüple beslenme ihtiyacı olan bireylerde kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, öncelikle, kliniğimizde yıllar içinde değişen perkütanöz endoskopik gastrostomi kullanımı ve hasta özelliklerini ve PEG işlemi öncesi ve sonrası bazı biyokimyasal belirteçlerdeki değişimleri ve anlamlı olup olmadığını saptamaktır.

Yöntem: Ağustos 2014-Ağustos 2019 tarihleri arası merkezimizde perkütanöz endoskopik gastrostomi uygulanan 170 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Demografik özellikleri kaydedildikten sonra PEG öncesi ve PEG sonrası glukoz, üre, kreatinin, alt, ggt, albümin, kalsiyum, magnezyum, crp, wbc, hb, plt, inr değerleri karşılaştırılmış ve değişkenlerin analizinde SPSS programı kullanıldı

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 170 hastanın %52, 3'ü kadın, %47,7'si erkekti. Hastaların ortanca yaşı 72 yıldır (minimum: 17 yıl, maksimum: 104 yıl).2014 yılından başlayarak PEG uygulanan hasta sayısı 2019'e kadar yıllara göre sırasıyla 14, 20, 22, 25, 44, 45 idi (p=0.03) yıllara göre PEG açılma sıklığında istatistik olarak anlamlı artış izlenmiştir. Hastaların PEG endikasyonu değerlendirilmiş olup serebrovasküler olay (SVO) her yıl için en sık sebebi, n: 76 (%44.6). Diğer PEG endikasyonlarını sırasıyla maligniteler n: 29 (%17), hipoksik iskemik ensefalopati n: 17 (%10), diğer sebepler n: 48 (%28.4) olarak görülmektedir. Hastaların PEG açıldıktan sonra hastanede kalış süresi ortalama 11,3 gün olarak saptandı (Tablo 1).PEG öncesi ve sonrası bakılan değerlerinden üre, kreatinin ve magnezyum değerlerinde istatistiksel olarak değişme tespit edilmiştir (p<0.05).Diğer bakılan değerlerde istatistik olarak anlamlı değişim tespit edilmemiştir.

Sonuç: Bu çalışmamızda kliniğimizde yıllar içinde değişen PEG kullanımı, hasta özelliklerini inceledik ve geriatrik hastalarda PEG güvenli bir yöntem olup hastalarda biyokimyasal bazı belirteçleri olumlu etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: PEG, Serebrovasküler Olay, Yaşlanma

Abstract

Percutaneous endoscopic gastrostomy use and evaluation of patient characteristics: A single center experience

Objective: Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) is often used in individuals with nutritional problems and in need of long-term tube feeding. The aim of this study was to determine the changes in the use of percutaneous endoscopic gastrostomy and patient characteristics, and the changes in some biochemical markers before and after the PEG procedure, and whether it is significant or not.

Method: The data of 170 patients who underwent percutaneous endoscopic gastrostomy in our center between August 2014 and August 2019 were retrospectively evaluated. Glucose, urea, creatinine, alt, ggt, albumin, calcium, magnesium, crp, wbc, hb, plt, inr values of 170 patients were compared, and in the analysis of variables SPSS program used.

Results: The 170 patients included in the study were 52.3% female and 47.7% male. The median age of the patients was 72 years (minimum: 17 years, maximum: 104 years). Starting from 2014, the number of patients who received PEG was 14, 20, 22, 25, 44, 45 respectively, by years until 2019 (p = 0.03).A statistically significant increase was observed in the frequency of PEG opening by years. PEG indication of the patients was evaluated and cerebrovascular event (CVE) was the most common cause per year, n: 76 (44. 6%).Other PEG indications were malignancies n: 29 (17%),hypoxic ischemic encephalopathy n:17 (10%).The average length of stay in the hospital was 11. 3 days after PEG was opened (Table 1).The values checked before and after PEG There was a statistically significant change in urea, creatinine and magnesium values (p <0.05).There was no statistically significant change in the other values.

Conclusion: In this study, we examined the use of PEG, which has changed over the years in our clinic, and patient characteristics. PEG is a safe method in geriatric patients, and it positively affects some biochemical markers in patients.

Keywords: PEG, Cerebrovascular Event, Aging

Nasıl Atf Yapmalı: Ekmen MÖ, Uyanıkoğlu A, Sarı S, Efe SC, Yenice N. Perkütan endoskopik gastrostomi kullanımı ve hasta özelliklerinin değerlendirilmesi: Tek merkez deneyimi. MKÜ Tıp Dergisi. 2022;13(47):233-236. <https://doi.org/10.17944/mkutfd.907632>

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Mehmet Önder Ekmen

Email: onderekmen21@hotmail.com

ORCID id: 0000-0002-2034-6469

Geliş/Received: 23 Nisan 2021

Kabul/Accepted: 23 Haziran 2022

GİRİŞ

Oral yolla beslenemeyen, Gastrointestinal sistem (GİS) motilite ve absorpsiyonu normal olan hastalarda Perkütan Endoskopik Gastrostomi (PEG) işlemi; mide boşluğu ile karın duvarı arası tüp yerleştirmek suretiyle yapılan endoskopik bir işlemdir. Gauderer ve ark. (1) tarafından ilk kez 1980 yılında PEG işlemi uygulanmıştır. En çok kalıcı nörolojik problemi olan hastalarda (serebrovasküler hastalık, Alzheimer, demans, parkinson, amiyotrofik lateral skleroz, vb.), sık aspirasyon pnömonisi geçiren hastalar, kas hastaları (progresif musküler distrofi, vb.), kanser hastaları en çok uygulandığı hasta gruplarıdır (2, 3). PEG uygulaması, 6 aydan uzun yaşam beklentisi olan ve 4 haftadan uzun beslenme desteğine ihtiyaç duyan hastalar için düşünülmelidir. PEG uygulaması güvenilir ve etkili yöntem olmakla beraber erken ve geç dönem bazı komplikasyonlara yol açabilir. PEG ile ilişkili mortalite oranı %1 civarındadır. İşlem sırasında görülen başlıca komplikasyonlar arasında karın duvarında kanama, intraperitoneal kanama, pnömoperitoneum, peristomal sızıntı, yara yeri enfeksiyonu, gastrokolonik fistül, nekrotizan fasit, peritonit, tüpün tıkanması, çıkması, aspirasyon, tüpün mide duvarına gömülmesi, tümör migrasyonu sayılabilir (3-5). Bizim çalışmamızda kliniğimizde yıllar içinde değişen PEG kullanımı, hasta özelliklerini inceledik ve tüm yaş gruplarındaki hastalarda PEG güvenli bir yöntem olup hastalarda biyokimyasal bazı belirteçleri olumlu etkilemekte olduğunu gördük.

YÖNTEM

Çalışma Dizaynı ve Hasta Popülasyonu

Çalışmamızda hastaları retrospektif olarak inceledik. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Kliniğinde Ağustos 2014-Ağustos 2019 tarihleri arası PEG açılan 170 hastanın verileri retrospektif olarak tarandı. PEG takılan hastaların yaşları, cinsiyetleri, işlem sonrası takipsüreleri, varsa komplikasyonları, PEG endikasyonları hasta dosyalarından kaydedildi. Komplikasyonlar 30 gün içinde oluştuysa erken, 30. günden sonra oluştuysa geç komplikasyon olarak değerlendirildi. PEG açılan 170 hastanın PEG öncesi ve PEG sonrası glukoz, üre, kreatinin, ALT, GGT, albümin, kalsiyum, magnezyum, CRP, Lökosit, Hemogloblin, trombosit ve INR'den oluşan laboratuvar verileri ayrıca karşılaştırılmıştır

PEG Uygulama İşlemi

PEG uygulama işleminden 8 saat önce hastaların enteral beslenmeleri kesilmişti. Klasik pull tekniği ile PEG tüpü yerleştirildi. Hasta herhangi bir antibiyotik almıyorsa serviste yatan hastalarda standart olarak 1 gr sefazolin sodyum, hasta yoğun bakımda yatıyorsa vankomisin 1 gr IV yolla, işlemden sonra uygulandı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel veriler için SPSS 22. 0 for Windows kullanıldı. Niteliksel veriler sayı ve yüzde olarak, niceliksel veriler standart sapma ile ifade edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 170 hastanın %52.3'ü kadın, %47.7'si erkekti. Hastaların ortanca yaşı 72'ydi (minimum: 17 yıl, maksimum: 104 yıl).2014 yılından başlayarak PEG uygulanan hasta sayısı 2019'e kadar yıllara göre sırasıyla 14, 20, 22, 25, 44, 45 olup yıllara göre PEG açılma sıklığında istatistiki olarak anlamlı artış izlenmiştir (p=0.03). Hastaların PEG endikasyonu değerlendirilmiş olup serebrovasküler olay (SVO) her yıl için en sık sebepti. Toplam 76 hastaya SVO ilişkili oral alım bozukluğundan dolayı PEG takılmıştı (%44.6). Diğer PEG endikasyonları arasında maligniteler (29 hasta, %17), hipoksik iskemik ensefalopati (17hasta, %10) ve diğer sebepler (48 hasta, %28.4) olarak görülmekteydi (Tablo 1). Hastaların PEG açıldıktan sonra hastanede kalış süresi ortalama 11, 3 gün olarak saptandı.

Hastaların PEG işleminden önceki ve sonraki laboratuvar verileri değerlendirildiğinde üre, kreatinin ve magnezyum değerlerinde PEG işlemi sonrası istatistiksel olarak anlamlı kabul edilen yükselmeler izlendi (p<0.05). Diğer bakılan değerlerde istatistiki olarak anlamlı değişim tespit edilmemiştir (Tablo 3).

Çalışmaya alınan hastaların 52 tanesinde komplikasyon gelişmiş olup bunlardan 22 tanesi erken, 30 tanesi ise geç

Tablo: 1 Hastaların demografik ve klinik özellikleri

Toplam hasta sayısı	170	
Yaş (yıl) (median, alt-üst)	72 (17-104)	
Cinsiyet% (Erkek/Kadın)	47.7/52.3	
Yatış Süresi (Gün)	11.3	
Yıllara Göre PEG açılma Sıklığı		
2014	14	
2015	20	
2016	22	
2017	25	
2018	44	
2019	45	
Endikasyonlar		
	n	%
Serebrovasküler Olay	76	44.6
Maligniteler	29	17
Hipoksik İskemik Ensefalopati	17	10
Diğer Sebepler	48	28.4

Tablo 2: PEG Takılan Hastalarda Erken ve Geç Dönem Komplikasyonlar

Erken Komplikasyon	n: 22	
	n	%
Tüp Çıkması	10	5.8
Tüp Tıkanması	6	3.5
Enfeksiyon	4	2.3
Kanama	2	1.2
Geç Komplikasyon	n: 30	
	n	%
Tüp Çıkması	14	8.2
Tüp Tıkanması	11	6.4
Enfeksiyon	3	1.7
Kanama	2	1.2
Toplam	52	-

dönem komplikasyonu olarak görülmüştür. Her iki grupta da tüp çıkması ve tüp tıkanması en sık görülen komplikasyonlar olmuştur (Tablo-2). Çalışmaya alınan hastaların hiçbirinde 30 gün içinde mortalite görülmemiştir.

TARTIŞMA

Beslenme yetersizliğinin olumsuz etkilerinin, hastaların morbidite ve mortalite oranlarında artışa yol açtığı bilinmektedir. Yeterli beslenme; hastalık ve cerrahi sonrası iyileşmeyi hızlandırmakta, hastanede kalış süresi kısalmaktadır. Oral yoldan yeterli beslenemeyen hastalarda enteral veya parenteral beslenme desteği sağlanmalıdır. Enteral beslenme ile bakteriyel translokasyon ve mukozal atrofi azalır, gastrointestinal sistemin fonksiyonel bütünlüğü korunur. Enteral beslenmenin enfeksiyon oranının daha düşük oluşu ve daha ekonomik olması sebebiyle parenteral beslenmeye göre daha sık tercih edilir (11, 12). Çeşitli enteral beslenme yöntemleri vardır. Nazogastrik tüp, nazojejunal tüp, perkütan floroskopik gastrotomi ve PEG bunlardan bazılarıdır. Her bir enteral beslenme yönteminin kendine özgü endikasyonları ve kontrendikasyonları bulunmaktadır. Amerikan Gastroenteroloji Derneği 30 günden uzun süreli enteral beslenme ihtiyacı olan hastalara PEG ile beslenmeyi önermektedir.

PEG takılma endikasyonları arasında birinci sırada yutma disfonksiyonuna yol açan kronik nörolojik hastalıklar almaktadır. Çakır ve arkadaşlarının yaptığı 700 hastadan oluşan bir çalışmada 600 hastanın (%85) nörolojik hastalığı olduğu bildirilmiştir. Aksoy ve arkadaşlarının yapmış olduğu 203 hastadan oluşan bir çalışmada hastaların 149'unun (%73.4) nörolojik hastalığı olduğu bildirilmiştir. Ekin ve arkadaşlarının 113 hastadan oluşan bir çalışmada 105 hastanın (%93) nörolojik hastalığı olduğu bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda ise hastalarımızın 93'ünde (%54.7) primer veya

Tablo 3: PEG öncesi ve sonrası değişen biyokimyasal parametreler

Biyokimyasal Belirteçler	Ortalama	Anlamlılık Değeri (p değeri)
Glukoz(önce)	98.64±20.80	0.184
Glukoz(sonra)	105.00±35.03	0.184
Üre (önce)	36.63±22.84	0.016
Üre (sonra)	51.13±42.07	0.016
Kreatin (önce)	0.53±0.14	0.037
Kreatin (sonra)	0.74±0.66	0.037
ALT (önce)	28.64±21.81	0.80
ALT (sonra)	36,34±46,12	0.180
GGT (önce)	56.90±79.76	0.908
GGT (sonra)	57.56±66.15	0.908
Albm (önce)	2.86±0.67	0.545
Albm (sonra)	2.89±0.68	0.545
Ca (önce)	8.08±0.80	0.814
Ca (sonra)	8.10±0.87	0.814
Mg (önce)	1.79±0.20	0.044
Mg (sonra)	1.88±0.29	0.044
Crp (önce)	6.54±5.54	0.365
Crp (sonra)	7.23±6.23	0.365
WBC (önce)	9335.36±4547.08	0.166
WBC (sonra)	9335.36±4547.08	0.166
Hb (önce)	10.61±1.86	0.960
Hb (sonra)	10.63±1.82	0.960
PLT (önce)	337786.00±132624.08	0.059
PLT (sonra)	305672.00±141811.48	0.059
INR (önce)	1.06±0.12	0.314
INR (sonra)	2.81±1.21	0.314

Ağustos 2014 - Ağustos 2019 arası PEG açılan 170 Hastanın retrospektif değerlendirilmesi

sekonder nörolojik hastalık mevcuttu. Bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak hastalarımızın çoğunu nörolojik hastalığı olanlar oluşturmaktaydı. Ancak nörolojik hastalık oranımız literatürde belirtilen oranlardan daha az olduğu görülmektedir. Bunun nedeni, nörolojik hastalıkları takip eden kliniklerin hastaların beslenme ihtiyacında PEG endikasyonu gerekliliğini yeterince göz önünde bulundurmamalarına ve hastaları bölümümüze sevk etmemelerine bağlıdır.

Ameliyathane şartları gerektirmemesi, lokal anestezi ve sedasyon altında yapılması, komplikasyon oranının düşük olması ve kısa sürede yapılabilmesi nedeniyle PEG tercih edilen bir enteral beslenme şeklidir.

PEG işlemine bağlı komplikasyonlar; kanama, yara yeri enfeksiyonları, dalak ve karaciğer yaralanmaları, organ perforasyonları, gömülü tampon sendromları

ve gastroparezi yer almaktadır. Otuz gün içinde gelişen komplikasyonlar erken komplikasyon, otuz gün sonrasında gelişen komplikasyonlara geç komplikasyon başlığı altında incelenmektedir. Literatürde PEG ile ilgili komplikasyon oranı değişkendir. Aksoy ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada PEG e bağlı komplikasyonlar içinde en sık olarak hem erken hem de geç dönem komplikasyonu olarak tüp çıkması görülmüştür (%6.8- %8.4). Bunu erken dönemde %4.4 geç dönemde %7.9 ile tüp tıkanması izlemiştir. Schurink ve ark. yaptıkları bir çalışmada PEG komplikasyonlarından en sık %18.7 ile yara yeri enfeksiyonu, %3 ile kanama bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda hastaların büyük kısmında ne erken ne de geç komplikasyonlar görülmüştür. PEG uygulanan hastalarda hem erken hem de geç komplikasyon olarak en sık tüp çıkması izlenmiştir (sırası ile %5.8 ve %8.2). İkinci en sık komplikasyon olarak tüp tıkanması görülmüştür. (sırası ile %3.5 ve %6.4). Erken ve geç dönem komplikasyonlarının tümü Tablo 2 de gösterilmiştir.

Finocchiaro ve ark. yapmış oldukları çalışmada mortalite oranı %1.9; yine Rimonve ark. Yapmış oldukları çalışmada mortalite oranı %0.3 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda PEG ile ilişkili mortalite saptanmamıştır.

SONUÇ

Sonuç olarak PEG deneyimli bir ekip tarafından yapıldığı takdirde basit, komplikasyon oranı düşük güvenilir, etkili bir enteral beslenme yöntemidir. Endikasyon dahilinde olan hastalara uzun süreli enteral beslenme verilmesi için öncelikle başvurulması gereken yöntemdir.

BİLDİRİMLER

Değerlendirme

İç ve dış danışmanlarca değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir malî destek kullanımı bildirmemişlerdir.

Etik Onay

Bu çalışma için Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik/ İnsan Araştırmaları Etik Kurulundan 04.01.2021. tarih ve 21/01/27 numarası ile etik izin alınmış ve bu çalışmanın yapılabilmesi için Helsinki Bildirgesi kurallarına uyulmuştur.

Yazar Katkıları

Fikir: AU, MOE, Tasarım: MOE, SCE, Gözetim: NY, MOE, Araç gereç: MOE, SS, Veri toplama ve işleme: MOE, SS, Analiz ve yorumlama: NY, AU, Literatür tarama: MOE, SS, Yazma: MOE, Eleştirel inceleme: AU, NY

KAYNAKLAR

1. Gauderer WL, Ponsky JL, İzant RJ. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. *J Pediatrics Surg.* 1980;15:872-875. [https://doi.org/10.1016/S0022-3468\(80\)80296-X](https://doi.org/10.1016/S0022-3468(80)80296-X)
2. Ponsky JL, Gauderer MW, Stellato TA. Percutaneous endoscopic gastrostomy. Review of 150 cases. *Arch Surg.* 1983;118:913-914. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1983.01390080021006>
3. Lucendo AJ, Frigal-Ruiz AB. Percutaneous endoscopic gastrostomy: An update on its indications, management, complications, and care. *Rev Esp Enferm Dig.* 2014;106:529-539.
4. Hucl T, Spicak J. Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2016;30:769-781. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2016.10.002>
5. Frigal-Ruiz AB, Lucendo AJ. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: A Practical Overview on Its Indications, Placement Conditions, Management, and Nursing Care. *Gastroenterol Nurs.* 2015;38:354-366. <https://doi.org/10.1097/SGA.000000000000150>
6. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ.* 1994;308:945-948. <https://doi.org/10.1136/bmj.308.6934.945>
7. Heyland DK. Nutritional support in the critically ill patient: a critical review of the evidence. *Crit Care Clin.* 1998;14:423-440. [https://doi.org/10.1016/S0749-0704\(05\)70009-9](https://doi.org/10.1016/S0749-0704(05)70009-9)
8. Braunschweig CL, Levy P, Shehan PM, et al. Enteral compared with parenteral nutrition: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2001;74:534-542. <https://doi.org/10.1093/ajcn/74.4.534>
9. DeLegge MH. Enteral Access and Associated Complications. *Gastroenterol Clin North Am.* 2018;47:23-37. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2017.09.003>
10. Çakır M, Tekin A, Küçükkartallar T, et al. Long-term results of percutaneous endoscopic gastrostomies. *Dicle Tıp Dergisi* 2012; 39:162-165. <https://doi.org/10.5798/diclemedj.0921.2012.02.0120>
11. Aksoy EK, Perkütan Endoskopik Gastrostomi Takılan Hastaların Uzun Dönem Takip Sonuçları ve Sağkalımı Etkileyen Faktörler Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2019; 72(2):179-183.
12. Ekin N, Perkütan endoskopik gastrostomi uygulama sonuçlarımız:113 olgunun değerlendirilmesi *Dicle Medical Journal* 2015;42(3):346-349. <https://doi.org/10.5798/diclemedj.0921.2015.03.0587>
13. Schurink CA, Tuynman H, Scholten P, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy: complications and suggestions to avoid them. *Eur J Gastroenterol Hepathol.* 2001;13:819-823. <https://doi.org/10.1097/00042737-200107000-00010>
14. Finocchiaro C, Galletti R, Rovera G, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy: a long-term follow-up. *Nutrition.* 1997;13:520-523. [https://doi.org/10.1016/S0899-9007\(97\)00030-0](https://doi.org/10.1016/S0899-9007(97)00030-0)
15. Rimon E, Kagansky N, Levy S. Percutaneous endoscopic gastrostomy: evidence of different prognosis in various patients subgroups. *Age Ageing.* 2005;34:353-357. <https://doi.org/10.1093/ageing/afi085>