

Perkütan Endoskopik Gastrostomi Tüpü Uygulanan Hastalarda İşlem Öncesi Ağız Bakımı Yapılmasının Peristomal Enfeksiyon Üzerine Etkisi

The Effect of Preoperative Oral Care on Peristomal Infection in Patients Undergoing Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Tube

Özgün Arařtırma
Research Article

Bülent Koca[®], İsmail Alper Tarım[®]

Öz

Amaç: Perkütan endoskopik gastrostomi uygulamasının gastrointestinal sistem perforasyonu, kanama, tüp tıkanması, aspirasyon pnömonisi, peristomal enfeksiyon, nekrotizan fasiit gibi bir çok major ve minor komplikasyonları vardır. Peristomal enfeksiyon en sık görülen minör komplikasyonlardan birisidir. Bu çalışmada amacımız, PEG işlemi öncesi uygulanacak ağız bakımı yönteminin peristomal enfeksiyonu üzerine etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Olgular PEG işlemi uygulanmadan önce ağız bakımı yapılanlar (Grup 1) ve ağız bakımı yapılmayan (Grup 2) olarak iki gruba ayrıldı. Grup 1 ve Grup 2 arasında PEG uygulamasından sonra 30 günlük süre içinde ortaya çıkan peristomal enfeksiyonlar karşılaştırıldı. Veriler SPSS 22 versiyonuna kaydedildi. İstatistiksel karşılaştırmalar ki-kare testi kullanılarak yapıldı. $P<0,05$ anlamlılık düzeyi olarak kabul edildi.

Bulgular: İşlemden önce ağız bakımı uygulanan Grup 1'de 74 ve ağız bakımı yapılmayan Grup 2'de 72 olmak üzere 146 hasta çalışmaya dahil edildi. PEG uygulaması öncesi ağız bakımı yapılmayan (Grup 2) 72 hastanın 17'sinde (%23,5) peristomal enfeksiyon saptandı. PEG uygulaması öncesi ağız bakımı yapılan (Grup 1) 74 hastanın ise 8'inde (%10,8) peristomal enfeksiyon saptandı. PEG uygulaması öncesi ağız bakımı yapılan hastalarda yapılmayanlara göre peristomal enfeksiyon anlamlı düzeyde daha az görüldüğü ortaya çıkmıştır ($P=0,04$).

Sonuç: Çalışmamızın retrospektif olması dezavantajdır. Prospektif yapılacak daha geniş çalışmalar ile bizim sonucumuzun doğruluğu teyit edilebilir. Sonuç olarak, biz PEG uygulanacak olgulara, peristomal enfeksiyonu azaltmak için, işlem öncesi ağız bakımı yapılmasını öneriyoruz.

Anahtar kelimeler: Perkütan endoskopik gastrostomi tüpü, ağız bakımı, peristomal enfeksiyon

ABSTRACT

Objective: Percutaneous endoscopic gastrostomy administration has many major and minor complications such as gastrointestinal perforation, bleeding, tube blockage, aspiration pneumonia, peristomal infection, and necrotizing fasciitis. Peristomal infection is one of the most common minor complications. In this study, we aimed to investigate the effect of oral care on peristomal infection before PEG procedure.

Methods: The patients were divided into two groups as oral care (Group 1) and untreated groups (Group 2) before application of PEG procedure. Peristomal infections were compared between Groups 1 and 2 during 30 days after PEG administration. The data were recorded in SPSS 22 version. Statistical comparisons were performed using chi-square test. $P<0.05$ was accepted as the level of significance.

Results: A total of 146 patients were included in the study, including 74 patients who applied oral care (Group 1) and 72 patients without oral care (Group 2). Peristomal infection was found in 17 (23.5%) of 72 patients who had not applied oral care prior to PEG. Peristomal infection was found in 8 (10.8%) of 74 patients who applied oral care before PEG. Peristomal infection was significantly lower in patients who applied oral care prior to PEG treatment ($P=0.04$).

Conclusion: The disadvantage of our study is that it has a retrospective design. With larger scale prospective studies, the accuracy of our results can be confirmed. In conclusion, we recommend oral care before the procedure in order to reduce peristomal infection.

Keywords: Percutaneous endoscopic gastrostomy, peristomal infection, oral care

Alındığı tarih: 01.05.2019
Kabul tarihi: 26.05.2019
Online Yayın tarihi: 29.08.2019

Bülent Koca
Bafra Devlet Hastanesi,
Genel Cerrahi Servisi,
Samsun - Türkiye

✉ bulentkoca.md@gmail.com
ORCID: 0000-0001-7614-122X

İ.A. Tarım 0000-0002-6203-2644
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı,
Samsun, Türkiye

Cite as: Koca B, Tarım İA. Perkütan endoskopik gastrostomi tüpü uygulanan hastalarda işlem öncesi ağız bakımı yapılmasının peristomal enfeksiyon üzerine etkisi. Tepecik Eđit. ve Arařt. Hast. Dergisi. 2019;29(2):188-92.



© Telif hakkı T.C. Sağlık Bakanlığı İzmir Tepecik Eđit. ve Arařt. Hastanesi. Logos Tıp Yayıncılık tarafından yayınlanmaktadır. Bu dergide yayınlanan bütün makaleler Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

© Copyright Association of Publication of the T.C. Ministry of Health İzmir Tepecik Education and Research Hospital. This journal published by Logos Medical Publishing.

Licensed by Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

GİRİŞ

Gastrointestinal mukoza bütünlüğünün korunması, mukozal bariyer fonksiyonunun, intestinal immun yanıtın ve normal flora yapısının devamlılığının sağlanması için, gastrointestinal sistem fonksiyonları normal olmasına rağmen, oral yoldan beslenemeyen hastalar, olabildiğince enteral yol kullanılarak beslenmelidir ⁽¹⁾. ESPEN (Avrupa Klinik Beslenme ve Metabolizma Derneği) klinikte 2 ila 3 haftadan uzun süreli beslenme gereksinim duyan hastalar için perkütan endoskopik gastrostomi (PEG) önerir ⁽²⁾. Günümüzde palyatif servislerde ve yoğun bakımlarda yatan, oral olarak beslenemeyen ve en az 4 hafta süresince tüp ile beslenmesi gerekecek olan hastalara sıklıkla PEG uygulanmaktadır. PEG uygulamasının birçok farklı tekniği olmasına rağmen, en sık kullanılan yöntem “pull” tekniğidir. PEG uygulamasının gastrointestinal sistem perforasyonu, kanama, tüp tıkanması, aspirasyon pnömonisi, peristomal enfeksiyon, nekrotizan fasiit gibi bir çok major ve minor komplikasyonları vardır ⁽³⁾. Peristomal enfeksiyon en sık görülen minör komplikasyonlardan birisidir. Çalışmada amacımız, PEG işlemi öncesi 3 gün önce başlanıp günde 3 kez yapılan ağız bakımı yönteminin peristomal enfeksiyonu üzerine etkisini araştırmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma Bafra Devlet Hastanesinde 2016-2018 tarihleri arasında oral beslenmesi olası olmadığı için PEG uygulanan 146 olguyu kapsamaktadır. Veriler otomasyon sisteminden retrospektif olarak tarandı. Olgular PEG işlemi uygulanmadan önce ağız bakımı yapılanlar (Grup 1) ve ağız bakımı yapılmayan (Grup 2) olarak iki gruba ayrıldı. Çalışmaya rutin olarak ağız bakımı yapılmayan servislerden PEG takılan hastalar dahil edildi. Gününbirlik PEG takılan, 30 günlük takip sonlanmadan PEG’i çıkan ya da ölen hastalar çalışma dışında bırakıldı. Yoğun bakımda yatan hastalara düzenli olarak ağız bakımı yapıldığından ve morbidite ve mortaliteleri daha yüksek olduğundan iki grup arasında homojenlik sağlanması için çalışmaya alın-

madılar. Grup 1’deki hastalara PEG randevu tarihinden 3 gün önce başlanarak günde 3 kez ağız bakımı yapıldı. Ayrıca PEG işlemine gelmeden hemen önce ağız bakımı yapıldı. Ağız bakımı süngerli temizleme çubuğu, antibakteriyel solüsyon, nemlendirici jel içeren ağız bakım kiti kullanılarak yapıldı. (Solüsyonun Kimyasal İçeriği: Deionizedwater, sorbitol, naturalglycerin, polysorbate-20, sodiumsaccharine, sodiumbenzoate, şavour. Jelin Kimyasal İçeriği: Deionizedwater, hydroxyethylcellulose, glycerin, mint, citricacid, propylparaben, methylparaben). Çalışmamıza alınan tüm olgulara, profilaksi amaçlı, işlemden 30 dk. önce 2 g ampicilin/sulbaktam iv uygulandı. Her iki guruptaki tüm hastaların cildi işlemden hemen önce batikon (Polividon-iyot %10) ile temizlendi. İşleme başlamadan önce hastalar monitorize edilerek nabız, kan basıncı, solunum sayısı ve oksijen saturasyonu işlem boyunca takip edildi. Hastalara nazal kanül ile oksijen desteği sağlandı ve ağız açıklığının devamını sağlamak amacıyla ağızlık takıldı. Anestezi uzmanı tarafından hastalara sedasyon (midazolam 0,05 mg/kg) ve anestezi (propofol) uygulandı. Çalışmaya alınan tüm hastalara PEG uygulaması aynı cerrah tarafından yapıldı. PEG uygulamaları en az 8 saatlik açlık sonrasında, gastroduodenoskop ile yeterli transillüminasyonun elde edilmesini takiben Gauderer ve Ponsky’nin tarif ettiği “pull” yöntemi ile yapılmıştı ⁽⁴⁾. İşlemlerin tümünde 20 French PEG setleri kullanıldı. PEG tüpünün yerleştirilmesinden sonra kanama kontrolü endoskopi yapıldı. PEG tüpünden su verilerek kaçak olup olmadığı kontrol edildi.

01.07.2017 tarihinden önce PEG takılmadan önce ağız bakımı yapılmadığı (Grup 2) görüldü. Bu tarihten sonra rutin olarak işlemden önce ağız bakımı uygulanmaya başlanmıştı (Grup 1). Grup 1 ve Grup 2 arasında PEG uygulamasından sonra 30 gün içinde ortaya çıkan peristomal enfeksiyon oranları karşılaştırıldı. Peristomal enfeksiyon tanı kriterleri olarak tüp çevresinde kızarıklık, pürülan akıntı, antibiyotik kullanma gereksinimi, c reaktif protein artışı, nötrofil sayısında artış, yara kültüründe bakteriel üreme kullanıldı.

Veriler SPSS 22 versiyonuna kaydedildi ve istatistiksel karşılaştırmalar ki-kare testi kullanılarak yapıldı. $P<0,05$ anlamlılık düzeyi olarak kabul edildi.

BULGULAR

PEG uygulanan olguların yaş ortalamaları 69 (23-91) iken, 87'si (%59,5) kadın ve 59'u (%39,5) erkek idi. Rutin olarak işlemden hemen önce ağız bakımı uygulanan Grup 1'de 74 (%51) olgu olduğu görüldü. Grup 2'de 72 (%49) olgu olduğu görüldü. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda PEG uygulanan 146 olgunun 25'inde (%17) peristomal enfeksiyona rastlanmıştır (Tablo 2). PEG uygulaması öncesi ağız bakımı yapılmayan (Grup 2) 72 hastanın 17'sinde (%23,5) peristomal enfeksiyon saptandı. PEG uygulaması öncesi ağız bakımı yapılan (Grup 1) 74 hastanın ise 8'inde (%10,8) peristomal enfeksiyon saptandı. PEG uygulaması öncesi ağız bakımı yapılan hastalarda (Grup 1) yapılmayanlara (Grup 2) göre peristomal enfeksiyonunun anlamlı düzeyde daha az görüldüğü ortaya çıkmıştır ($P=0,04$) (Tablo 1).

Tablo 1. Gruplar arasında peristomal enfeksiyon sonuçları.

	n	PSE (+)****	PSE (-)****	p
Grup 1*	74 (%51)	8 (%10,8)	66 (%89,2)	0,04
Grup 2**	72 (%49)	17 (%23,5)	55 (%76,5)	
Toplam	146 (%100)	25 (%17)	121 (%83)	

*PEG uygulanmadan önce ağız bakımı yapılan olgular

** PEG uygulanmadan önce ağız bakımı yapılmayan olgular

***PSE(+): Peristomal enfeksiyon olan olgular

****PSE(-): Peristomal enfeksiyon görülmeyen olgular

Tablo 2. Peristomal enfeksiyon gelişen hastalarda saptanan bulgular.

Peristomal enfeksiyon saptanan hasta sayısı	25
Tüp çevresinde kızarıklık	22
Pürülan akıntı	15
Antibiyotik kullanma gereksinimi	19
C reaktif protein artışı	9
Nötrofil sayısında artış	21
Yara kültüründe bakteriel üreme	11

* $p<0,025$ istatistiksel olarak anlamlılık kabul edilmiştir.

TARTIŞMA

Yoğun bakım hastalarında enteral beslenmenin immünolojik fonksiyonlara, yara iyileşmesine yar-

dımcı olduğu, mortalite ve morbidite oranını azalttığı bilinmektedir. Palyatif servis ve yoğun bakım hastalarında dört haftaya kadar enteral beslenme nazogastrik ya da nazojejunal tüpler ile yapılabilmektedir. PEG enteral beslenmenin dört haftadan daha uzun süreceği olgularda yatak başında, lokal anestezi ve sedasyon altında yapılabilen, pratik, ucuz ve kısa süreli bir işlem olduğu için yaygın olarak kullanılmaktadır. PEG uygulanan olgular genelde yaşlı, ek hastalıkları (diyabet, koroner arter hastalığı, böbrek yetmezliği vs.) olan hastalar olduğundan komplikasyon gelişme olasılığı oldukça fazladır. PEG uygulanan olgularda en sık rastlanılan minor komplikasyon peristomal enfeksiyonlardır. Peristomal enfeksiyon tanı kriterleri olarak tüp çevresinde kızarıklık, pürülan akıntı, doktorun antibiyotik kullanma gereksinimi, c reaktif protein artışı, nötrofil sayısında artış, yara kültüründe bakteriel üreme tanımlanmıştır ^(4,5). Biz de çalışmamızda, bu bulguları kullanarak peristomal enfeksiyon tanısı koyduk. Peristomal enfeksiyonu önlemek için profilaktik antibiyotik kullanımı birçok çalışmada önerilmiş olsa da bu konu hala tartışmalıdır ^(6,7). ESPEN yönergelerine göre profilaktik antibiyotik kullanımları zorunlu değildir ⁽²⁾. Lipp ve ark.'nın ⁽⁸⁾ yaptıkları meta-analize göre profilaktik antibiyotik kullanımının peristomal enfeksiyon oranını azalttığı bildirilmiştir. Profilaktik amaçla uygulanacak antibiyotiğin zamanlaması konusunda düşünce birliği yoktur. İşlemden hemen önce yapılması veya 30 dk. önce uygulanması en sık kabul gören zamanlama olarak karşımıza çıkmaktadır ^(9,10). Literatür incelendiğinde profilaksi amacıyla pek çok farklı antibiyotiğin kullanıldığı görülmektedir. Rao ve ark. ⁽¹¹⁾ profilakside metisiline dirençli stafilokoklara etkili antibiyotikler kullanılarak peristomal enfeksiyonların azaltılabileceğini bildirmişlerdir. Çalışmamıza tüm olgulara, profilaksi amaçlı, işlem- den 30 dk. önce 2 g ampicilin/sulbaktam iv uygulandı. Peristomal enfeksiyon oranlarının %5-%25 arasında olduğu bildirilmiştir ^(12,13). Çalışmamızda, PEG uygulanan tüm hastalarda peristomal enfeksiyon oranı literatüre benzer şekilde %17 olarak bulunmuştur.

Zopf ve ark. ⁽¹⁴⁾ peristomal enfeksiyon oluşumunda işlemi yapan hekimin deneyiminin en önemli faktör olduğunu, ayrıca takılan tüpün genişliğinin ve altta yatan hastalığın etkili olabileceğini bildirmişlerdir. PEG tüpünün aşırı traksiyonu ve hemşire bakımındaki uygunsuzlukların peristomal enfeksiyon oluşumuna neden olabileceği de bildirilmiştir ⁽¹⁵⁾.

Peristomal enfeksiyon oluşumundan orofareneal ve üst sindirim sistemini kolonize eden bakteriler sorumlu tutulmaktadır ⁽¹⁶⁻¹⁸⁾. Lipp ve ark. ⁽⁸⁾ peristomal enfeksiyonların pull tekniğinde PEG takılırken tüpün orofarenksteki bakteriel florayla teması sonucunda ortaya çıktığını bildirmişlerdir. Shigoka, Maetani ve Okumara orofarengeal yolun kullanılmadığı introducer yöntemiyle peristomal enfeksiyon oranlarının pull tekniğine göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu bildirmişlerdir ⁽¹⁹⁻²¹⁾.

Biz servislerden PEG uygulaması için gelen hastalarda ağız bakımının yetersiz olduğunu ve peristomal enfeksiyon gelişiminin yüksek olduğunu gözlemledik. Bunun üzerine bu servislerin sorumluları ile görüşerek PEG takılacak hastalara işlemden 3 gün öncesi başlanarak titizlikle ağız bakımı yapılmasını standart haline getirdik. İlerleyen süreçte peristomal enfeksiyon sayısında bir azalma olduğunu gözlemlediğimizden bu çalışmayı planladık. PEG uygulaması öncesi ağız bakımı uygulanan olgularda PEG öncesi ağız bakımı uygulanmayan olgulara göre peristomal enfeksiyon oranının daha az geliştiği gördük (%23,5'e karşı %10,8). Yaptığımız taramada, Türkçe ve İngilizce literatürde ağız bakımı (ağız antisepsisi) ile peristomal enfeksiyonlar arasındaki ilişki ile ilgili bir çalışma bulamadık.

Sonuçlarımıza göre, PEG uygulanacak olgularda ağız bakımı uygulamasının peristomal enfeksiyon oranını azalttığı görülmüştür. Çalışmamızın retrospektif olması dezavantajıdır. Prospektif yapılacak daha geniş çalışmalar ile sonucumuzun doğruluğu teyit edilebilir.

Sonuç olarak biz PEG uygulanacak olgulara, peristomal enfeksiyonu azaltmak için, işlem öncesi ağız bakımı yapılmasını öneriyoruz.

Etik Kurul Onayı: Çalışmamız retrospektif olup hiçbir hasta-ya deneysel bir işlem yada tedavi uygulanmamıştır. Sadece geriye dönük sonuçlar değerlendirilmiştir. Bu nedenle etik kurul onayı alınmamıştır.

Çıkar Çatışması: Yok.

Finansal Destek: Yok.

Ethics Committee Approval: Our study was retrospective and no experimental procedure or treatment was applied to any patient. Only retrospective results were evaluated. Therefore, ethics committee approval was not received.

Conflict of Interest: None.

Funding: None.

KAYNAKLAR

1. Marik PE, Zaloga GP. Early enteral nutrition in acutely ill patients: a systematic review. Crit Care Med. 2001;29(12):2264-70. [CrossRef]
2. Löser C, Aschl G, Hébuterne X, et al, Niv Y, Rollins H, Singer P, Skelly RH. ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition-percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). Clin Nutr. 2005;24(5):848-61. [CrossRef]
3. Koçak E, Filik L. Perkütan endoskopik gastrostomi. Endoskopi Dergisi. 2017;3.
4. Shastri YM, Hoepffner N, Tessmer A, et al. New introducer PEG gastrostomy does not require prophylactic antibiotics: multicenter prospective randomized double-blind placebo-controlled study. Gastrointestinal Endoscopy. 2008;67(4):620-8. [CrossRef]
5. 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:c3115. [CrossRef]
6. Preclik G, Grüne S, Leser HG, et al. Prospective, randomised, double-blind trial of prophylaxis with single dose of coamoxilav before percutaneous endoscopic gastrostomy. BMJ. 1999;319:881-4. [CrossRef]
7. Lipp A, Lusardi G. A systematic review of prophylactic antimicrobials in PEG placement. J Clin Nurs. 2009;18:938-48. [CrossRef]
8. Lipp A, Lusardi G. Systemic antimicrobial prophylaxis for percutaneous endoscopic gastrostomy. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(11). [CrossRef]
9. Radhakrishnan NV, Shenoy AH, Cartmill I, et al. Addition of local antiseptic spray to parental antibiotic regimen reduces the incidence of stomal infection following percutaneous endoscopic gastrostomy: a randomized controlled trial. European Journal of Gastroenterology and Hepatology. 2006;18(12):1279-83. [CrossRef]
10. Saadeddin A, Freshwater DA, Fisher NC, Jones BJ. Antibiotic prophylaxis for percutaneous endoscopic gastrostomy for

- non-malignant conditions: a double-blind randomized controlled trial. *Alimentary Pharmacology Therapy*. 2005;22:565-70. [\[CrossRef\]](#)
11. Rao GG, Osman M, Johnson L, Ramsey D, Jones S, Fidler H. Prevention of percutaneous endoscopic gastrostomy site infection caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J Hosp Infect*. 2004;58:81-3. [\[CrossRef\]](#)
 12. Vanis N, Saray A, Gornjakovic S, Mesihovic R. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): retrospective analysis of a 7-year clinical experience. *Act Inform Med*. 2012;20:235-7. [\[CrossRef\]](#)
 13. Sharma VK, Howden CW. Meta-analysis of randomized, controlled trials of antibiotic prophylaxis before percutaneous endoscopic gastrostomy. *Am J Gastroenterol*. 2000;95:3133-36.
 14. Zopf Y, Konturek P, Nuernberger A, et al. Local infection after placement of percutaneous endoscopic gastrostomy tubes: A prospective study evaluating risk factors. *Can J Gastroenterol*. 2008;22:987-91. [\[CrossRef\]](#)
 15. Blumenstein I, Shastri YM, Stein J. Gastroenteric tube feeding: Techniques, problems and solutions. *World J Gastroenterol*. 2014;20:8505-24. [\[CrossRef\]](#)
 16. Luman W, Kwek KR, Loi KL, Chiam MA, Cheung WK, Ng HS. Percutaneous endoscopic gastrostomy -indications and outcome of our experience at the Singapore General Hospital. *Singapore Med J*. 2001;42:460-5.
 17. Mahadeva S, Sam IC, Khoo BL, Khoo PS, Goh KL. Antibiotic prophylaxis tailored to local organisms reduces percutaneous gastrostomy site infection. *Int J Clin Pract* 2009;63:760-5. [\[CrossRef\]](#)
 18. Grant JP. Percutaneous endoscopic gastrostomy. Initial placement by single endoscopic technique and long-term follow-up. *Ann Surg*. 1993;217:168-74. [\[CrossRef\]](#)
 19. Shigoka H, Maetani I, Tominaga K, Gon K, Saitou M, Takenaka Y. Comparison of modified introducer method with pull method for percutaneous endoscopic gastrostomy: prospective randomized study. *Dig Endosc*. 2012;24:426-31. [\[CrossRef\]](#)
 20. Maetani I, Tada T, Ukita T, Inoue H, Sakai Y, Yoshikawa M. PEG with introducer or pull method: a prospective randomized comparison. *Gastrointest Endosc*. 2003;57:837-41. [\[CrossRef\]](#)
 21. Okumura N, Tsuji N, Ozaki N et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy with Funada-style gastropexy greatly reduces the risk of peristomal infection. *Gastroenterology Report*. 2015;3(1):69-74. [\[CrossRef\]](#)