

Perkütan endoskopik gastrostomi

Acar AREN (*), Fuat HIZLI (**)



ÖZET

İlk olarak 1980 yılında tanımlanan perkütan endoskopik gastrostomi (PEG) enteral beslenme konusunda yeni bir yaklaşım getirmiştir. Nörolojik, metabolik ve anatomik anomalileri olup, oral yoldan beslenemeyen hastalara uzun süreli enteral beslenme gereklidir. Laparotomiye gerek kalmadan, yüksek risk grubu hastalara, çocuklara ve erişkinlere kolaylıkla uygulanabilir. Bu konuda son yıllarda yoğun çalışmalar sürmekte olup, ülkemizde de yapılan PEG sayıları her geçen gün artmaktadır. Bu nedenle son yıllarda çıkan bu konudaki yayınları kapsayan bir derleme, bu tekniği uyguladığımız bir olgu ışığında sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Perkütan endoskopik gastrostomi

SUMMARY

Percutaneous endoscopic gastrostomy

Since initially described in 1980, percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) has had a dramatic impact on enteral access and alimentation techniques. The inability to tolerate oral alimentation the setting of a functional gastrointestinal tract and meaningful longevity constitutes the most frequent indication for PEG. Percutaneous endoscopic gastrostomy is an alternative long-term feeding method which has become popular in recent years. The purpose of this review is to summarize the technique, indications and results of various series.

Key words: Percutaneous endoscopic gastrostomy

GENEL BİLGİLER

Bilindiği gibi ilk elektif gastrostomi 1837 yılında Egeberg tarafından önerilmiş, 1849 yılında Sedillot tarafından gerçekleştirilmiştir. İlk başarılı gastrostomiler korozif özofajit olan çocuk hastalarda uygulanmıştır. Zaman içinde Stamm, Witzel, Janeway gibi çeşitli gastrostomi teknikleri tarif edilmiştir. Ancak belirgin bir morbidite ve mortalite ile birlikte seyretmekteydiler (6).

Perkütan endoskopik gastrostomi son yıllarda daha az invaziv tedavi yöntemlerine yönelim sonucu ortaya çıkmıştır. Laparotominin ve anestezinin getirdiği yan etkileri ortadan kaldıran bu teknik ilk tarif edilip uygulandığı 1980 yılından beri büyük taraftar bulmuş ve büyük sayılarda uygulama imkanı bulmuştur (7).

PEG'nin başlıca endikasyonu uzun süre oral gıda alamama durumu ile karşılaşan olgulardır. Serebrovasküler hadiselerle bağlı nörolojik tablolarda, multipl skleroz, demans, amyotrofik lateral skleroz, posthipoksik ensefalopati, kafa travması ve neoplazmlar başlıca endikasyonlardır. Travmatik ve neoplastik üst solunum yolu ve sindirim sistemi tümörleri yine sık rastlanan PEG endikasyonlarındandır. Ayrıca yoğun bakımdaki kritik hastalar, solunum yetersizliği trakeostomisi olan, oral gıda alımına imkan vermeyen mental bozukluğu olanlarda da uygulanmaktadır. Enteral beslenmenin önemi daha da iyi anlaşıldığı için özellikle multipl organ yetersizliği gibi durumlarda da faydalı olmaktadır. Önümüzdeki yıllarda daha da sık başvurulacak bir yöntem olma yolundadır.

Uzun süre gastrik dekompresyon, safra kaybının yerine konması, özofagusa stent veya buji uygulaması, intraluminal radyasyon, gastrik volvulus tedavisi, pediatrik grupta oral yolla

(*) SSK Okmeydanı Hastanesi 3. Cerrahi Kliniği, Şef Mv. Doç. Dr.

(**) SSK Okmeydanı Hastanesi Başhekim Y. Op. Dr.

Tablo 1.

PEG endikasyonları	Kontrendikasyonları
Beslenme amacı	Ventriküloperitoneal şant
Nörolojik hastalıklar	Kanama defekti
Multipl skleroz	Özofagus stenozu
Demans	Tam obstrüksiyon yapmış neoplaziler
Amilotrofik lat.skleroz	Masif asit
Posthipoksik ensefalopati	Gastrik varisler
Kafa travmaları	Periton dializi
Multipl organ yetersizliği	Morbit obesite
Besleme amacı dışında	Hepatomegali
Uzun süre gastrik dekompresyon	Çok kısa ömür
Safra kaybının yerine konması	
Intraluminal radyoterapi	
Gastrik volvulus tedavisi	
Oral ilacı tolere edemeyen bazı pediatrik olgular	

tolere edilemeyen gıda ve ilaçların verilmesi, beslenme amacı dışında kalan endikasyonlarıdır (Tablo 1).

Ventriküloperitoneal şantı olanlar, daha önce üst karın ameliyatı olanlar, kanama defekti olanlar ve dilatasyona izin vermeyen özofagus stenozları bu yöntemin kesin kontrendikasyonlarıdır. Ağır gastroözofagial reflü, sık aspirasyon, yüksek debili üst gastrointestinal fistüller dekompresyon amaçlı kullanılmadıkça PEG için iyi birer aday değildirler. Masif asit, gastrik varisler, peritoneal dializ, morbid obesite ve hepatosplenomegali, çok kısa ömür biçilen olgular da kontrendikasyonlar içine alınmaktadır.

Minör komplikasyonlar % 4-13, majör komplikasyonlar % 1-4 olarak bildirilmiş, bu tekniğe bağlı mortalite % 1'den az olup ortalama % 0.7'dir. Uygulama esnasında veya sonrasında bronkopulmoner aspirasyon % 0.7-1.6 oranında görülür ve fatal sonuçlara yol açar. Peritonit % 0-1.2 oranında görülür. Başlıca neden kateterin erken çıkarılmasıdır (Tablo 2).

Solid tipte kateterler erozyona sebep olarak gastrik perforasyonlara yol açabilmektedir. Başka bir neden de gastrik içeriğin kateter kenarından batın içine sızmasıdır. Başka ilginç bir komplikasyon da PEG'nin uzun süre gergin tutulması sonucu iç ağzının iskemik nekroz ile gastrik mukozayı erode ederek zamanla cilt al-

Tablo 2.

PEG komplikasyonları
Bronkopulmoner aspirasyon (% 0.7-1.6)
Hemoraji (% 0-2.5)
Peritonit (0-1.2)
Pnömoeritoneum (% 36-38)
Peristomal enfeksiyon (% 5-30)
Nekrotizan fasciit
Gastrokolokutanöz fistül
Gastrik perforasyon
Gastroözofagial reflü
Gastrik kaçak
Buried Bumper sendrom (Tübün bası nekrozu ile cilt altına geçmesi)
Stomaya tümör implantasyonu
<i>Minör komplikasyon % 4-13</i>
<i>Majör komplikasyon % 1-4</i>
<i>Mortalite % 0.7</i>

tına kadar ilerlemesidir. "Buried Bumper Syndrome" adı verilen bu durumda endoskopi yapıldığında gastrostomi tüpü görülemez. Hemoraji % 0-2.5 oranında görülür.

Travma, nekroz ve iskemi kanamaya neden olabilir ancak eşlik eden bir ülserin de endoskopik araştırılması şarttır. Peristomal yara enfeksiyonu % 5-30 gibi yüksek oranda görülür. Genellikle basit enfeksiyonlar şeklinde görülür. Ancak nekrotizan fasciitis gibi ciddi ve fatal enfeksiyonlar da oluşabilir. Ağız ve farenksin mikroorganizmalarla dolu olması ve feeding tübün orofarenksten geçirilerek karın duvarından çıkarılması esnasında peristomal bölge kontamine olmaktadır. İntroduser yöntemi ile konan gastrostomilerde bu tip enfeksiyona rastlanmamıştır. Yerleştirmeden 9 gün sonra bu bölgede gram negatif, stafilokok veya streptokok enfeksiyon gözlenir. Antibiyotik profilaksisi bu enfeksiyonu azaltmakta yeterlidir. Antibiyotikli gargara gereksiz olabilir.

Gastrokolokutanöz fistül ender komplikasyon olup 10 olgu bildirilmiştir. Uygulama esnasında kolonun mide ile karın duvarı arasına girmesi sonucu gastro kolonik ve kutanöz fistüller oluşabilir. PEG'nin çekilmesinden 7 ile 10 gün sonra bu fistüller kapanır. PEG'yi takip eden süre içinde olgularda % 36-48 oranında değişik miktarlarda pnömoeritoneum gözlenmiştir. Bu durum uzamış uygulamalarda, endoskopik aşırı gaz verilmesi, birden fazla iğne ponk-

siyonu sonrası daha sık görülür. Gastroözofageal reflü de sık görülen komplikasyonlardan-
dır (7) (Tablo 2).

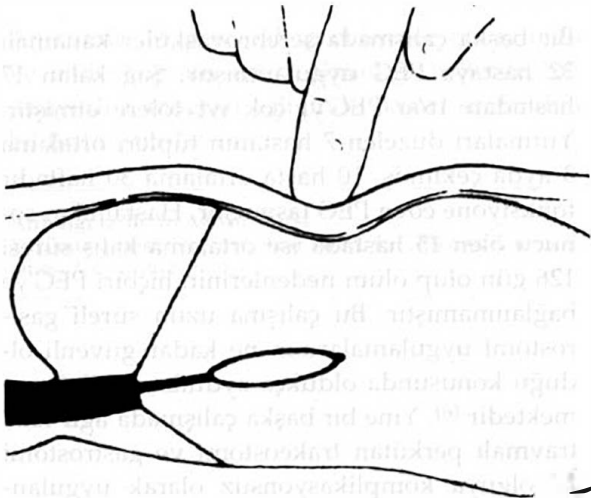
GEREÇ ve YÖNTEM

Perkütan endoskopik gastrostomi (PEG) başlıca iki yöntemle gerçekleştirilir: "Çekme" ve "İtme" teknikleri (3).

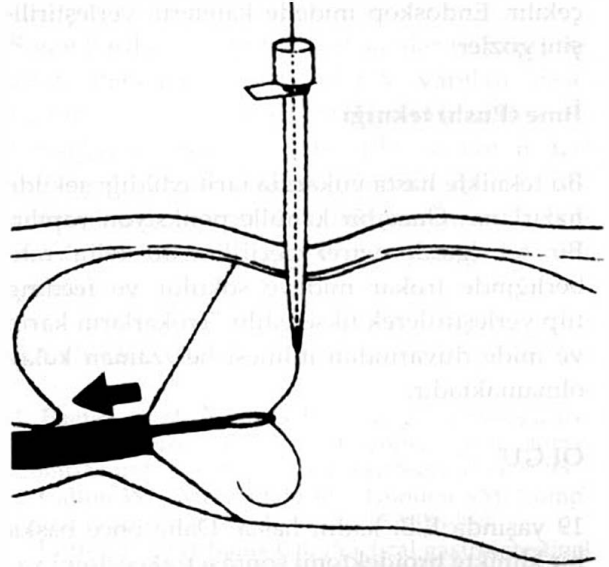
Çekme (Pull) tekniği

Hasta sedatize edilir ve endoskopi yapılarak mide ve çıkışı kontrol edilir. Oda kararılır hasta sırtüstü pozisyona getirilir. Mide gaz ile distandü hale getirilir. Asistan parmağını karın duvarında en distandü noktadan bastırırken, bu bölgede endoskopik olarak kontrol edilir. Daha sonra işaretlenen yer dezenfekte edilir (Resim 1).

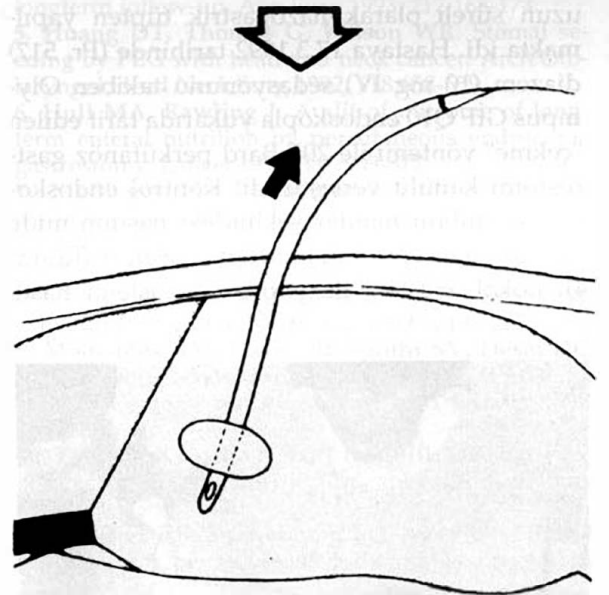
Lokal anestezi yapılarak, 5 mm'lik küçük bir cilt insizyonu yapılır. 18G bir İV kateter buradan mideye sokulur ve endoskopi ile giriş gözlenir. Daha sonra bu kateterden en az 150 cm uzunluğunda ipek iplik içeri gönderilir. Endoskopun polipektomi snare ile ipek tutulur ve endoskopi ile birlikte ağızdan çıkarılır (Resim 2). İpek ağızdan çıkarıldıktan sonra PEG tüpüne bağlanır. İpek karından çekilerek, kateter özofagustan aşağıya mideye doğru çekilir. Çok



Resim 1.



Resim 2.



Resim 3.

aşırı çekilmemelidir, kompresyon nekrozu riski vardır. Daha sonra endoskopi ile kontrol yapılır. İşlemden birgün sonra beslemeye başlanabilir (Resim 3) (3).

"Kolaylaştırılmış çekme" tekniği ise endoskopun iki kere sokulmasını önlemek için tarif edilmiştir. Endoskop ilk sokulurken forsepsin tuttuğu uzun bir ip endoskopun yanında mideye gönderilir. Bu kez polipektomi halkası ba-

tındaki kanülden sokulur ve ipek yakalanarak çekilir. Endoskop mideye kateterin yerleştirilmesini gözler.

İtme (Push) tekniği

Bu teknikte hasta yukarıda tarif edildiği şekilde hazırlanır. Önce bir kanülle ponksiyon yapılır. Bir tel (guide wire) geçirilir. Bu telin rehberliğinde trokar mideye sokulur ve feeding tüp yerleştirilerek fikse edilir. Trokarların karın ve mide duvarından itilmesi her zaman kolay olmamaktadır.

OLGU

19 yaşında E.B. kadın hasta. Daha önce başka bir klinikte tiroidektomi sonrası trakeostomi yapılan hasta farens disfonksiyonu nedeniyle gıdaları aspire etmekte ve bu nedenle beslenmesi uzun süreli olarak nazogastrik tüpten yapılmakta idi. Hastaya 17.3.1992 tarihinde (Pr. 517) diazem (10 mg İV) sedasyonunu takiben Olympus G1F Q10 endoskopa yukarıda tarif edilen "çekme" yöntemi ile 20F Bard perkütanöz gastrostomi kanülü yerleştirildi. Kontrol endoskopisinde tübün mantar şeklindeki başının mide ön duvarına yerleşmiş olduğu görüldü (Resim 4). Lokal anestezi ile yapılan bu işlemi hasta



Resim 4.

çok iyi tolere etti. Nazogastriğinin alınmasından sonra hasta bu durumdan oldukça memnun olduğunu ifade etti. Postoperatif 10. günde peristomal stafilokoksik enfeksiyon gelişti. Bu arada hastanın trakeostomisi çekildi. Yapılan kontrollerde yutma fonksiyonlarının yerine geldiği saptanan hastadan, postoperatif 16. günde gastrostomi tübü çekildi. Stoma 5 gün içinde kapandı.

TARTIŞMA

Bir hastanın enteral beslenmesi gerekiyorsa, beslenmeyi sağlamanın iki yolu vardır. Birincisi nazogastrik tüp (NGT), ikincisi ise perkütan gastrostomidir (PEG). Prospektif randomize olarak 90 hastayı (46 NGT ve 44 PEG) kapsayan bir çalışma yapılmıştır. Hemşire ve hasta tarafından 1-5 (1 iyi-5 çok kötü) arası skorlar verilmiştir. Hemşirelerce verilen skora ortalamada NGT grubu için 2.6 ve PEG için 2.0, hastalar tarafından verilen skorlar NGT için 2.6, PEG için 1.8 olarak saptanmıştır.

Görüldüğü gibi seçilecek enteral beslenme yöntemi hem hemşire bakımı ve hem de hasta tercihi açısından PEG olarak saptanmıştır (1). Nitekim olgumuz da bu yöntemi nazogastrik uygulamaya tercih etmiştir. NGT grubunda % 6.5 aspirasyon, % 13 nazal dekübitis ve % 17 yutkunma problemleri görülürken, PEG grubunda % 2 intraperitoneal kanama ve % 11 karın ağrısı saptanmıştır (1).

Bir başka çalışmada serebrovasküler kanamalı 32 hastaya PEG uygulanmıştır. Sağ kalan 17 hastadan 16'sı PEG'yi çok iyi tolere etmiştir. Yutmaları düzelen 7 hastanın tüpleri ortalama 3 ayda çekilmiş. 10 hasta ortalama 30 haftadır fonksiyone eden PEG taşımıştır. Hastalıkları sonucu ölen 15 hastada ise ortalama kalış süresi 126 gün olup ölüm nedenlerinin hiçbiri PEG'ye bağlanmamıştır. Bu çalışma uzun süreli gastrostomi uygulamalarının ne kadar güvenli olduğu konusunda oldukça aydınlatıcı bilgi vermektedir (6). Yine bir başka çalışmada ağır kafa travmalı perkütan trakeostomi ve gastrostomi 27 olguya komplikasyonsuz olarak uygulanmıştır (10).

PEG uygulanan 54 hastalık başka bir çalışmada olguların 11'i hipofarenks, 7'si ağız içi, 7'si dil, 7'si krikofarenks, 16'sı özofagus kanseri ve 6'sı ise başka nedenle yapılmıştır. 15 hastada gastrotomi uygulanmadan önce özofagus dilate edilmiştir (9). % 11 minör komplikasyon yanında hiçbir majör komplikasyon olmamıştır (9). Boyun tümörlerinde stomaya tümör implantasyonu 1 olguda gösterilmiş ve bu konuda dikkat çekilmiştir (5). 49 olgulu bir başka çalışmada % 2 mortalite, % 8-22 morbidite bildirilmiştir. İyi bir beslenme uzmanı ekibiyle takip edilen hastalar erken taburcu edilerek, ekonomik yönden büyük kazanç sağlanmıştır (6).

11 çocuk olguya komplikasyonsuz uygulanan seriden PEG'nin çocukluk çağına da emniyetle uygulanabileceği vurgulanmıştır (8). 147 olgulu bir seride 20 minör, 5 majör komplikasyon gelişmiştir. Nekrotizan fasciitis gelişen iki olguda mortal seyretmiştir. 14 olguda sellülit, 5 olguda ileus ve 2 olguda erken ekstübasyon gelişmiştir (2).

595 PEG uygulanan bir grupta bu yöntem 524 olguda sedatif ve lokal anestezi ile 74 olguda ise genel anestezi ile yapılmıştır. % 4.9 komplikasyon, bir olguda kaçağa bağlı peritonit ve % 1.3 mortalite saptanmıştır. 154 hasta düzelmiş ve PEG ortalama 244 (+/- 166) günde çıkarılmıştır. 319 hastada ise 134 ile 2251 gün arasında değişen sürelerde gastrotomileri halen fonksiyonel haldedir (4).

Anatomik ve patolojik problemler olduğunda ve endoskopinin emin olmadığı hallerde bilgisayarlı tomografi eşliğinde başarı sağlandığı bildirilmiştir (11).

SONUÇ

Son yıllarda yapılan tüm çalışmalar ve geniş seriler, PEG'nin cerrahi olarak yapılan gastrotomi ve nazogastrik entübasyona oranla üstünlüğünü göstermektedir. PEG'in noninvazif bir cerrahi yöntem olarak gelecekte daha da sık kullanılacağı kanısı yaygınlaşmaktadır. Ülkemizde de bu tip girişimlerin sayısının artması gereklidir.

KAYNAKLAR

1. Baeten C, Hoefnagels J. Feeding via nasogastric tube or percutaneous endoscopic gastrostomy. *Comp Scand J Gastroenterol* 1992; (Suppl)194:95-98.
2. Calton WC, Martindale RG, Gooden SM. Complications of PEG. *Min Med* 1992; 157:358-360.
3. Cotton PB, Williams CB. Practical gastrointestinal endoscopy. Third Ed Oxford Ltd 1990; 80-83.
4. Grant JP. Percutaneous endoscopic gastrostomy. Initial placement by single endoscopic technique and longterm follow-up. *Ann Surg* 1993; 217:168-174.
5. Huang DT, Thomas G, Wilson WR. Stomal seeding by PEG with head and neck cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 118:658-659.
6. Hull MA, Rawling J. Audit of outcome of long-term enteral nutrition by percutaneous endoscopic gastrostomy. *Lancet* 1993; 341:869-872.
7. Mellinger JD. Percutaneous endoscopic gastrostomy. *Gastroint Endoscopy Cl. Nort Am* 1992; 2:187-194.
8. Michael WLG. An update experience with percutaneous endoscopic gastrostomy in children. *Gastroint. Endoscopy Cl. North Am* 1992; 2:195-205.
9. Mohandes KM, Dave UR, Santhi SV, Desai DC. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) for longterm enteral nutrition. *Natl Med J India* 1992; 5:52-55.
10. Payne J, Kapadia S, Loft DE, Silk DB. Early experience with the Bower PEG tube. *JR Coll Surg Edinb* 1992; 37:34-36.
11. Sanchez RB, Sonnenberg ED, Agustino HB. CT guidance for percutaneous gastrostomy. *Radiology* 1992; 184:201-205.

Alındığı tarih: 18 Ağustos 1994

Yazışma adresi: Doç. Dr. Acar Aren, SSK Okmeydanı Hastanesi 3. Cerrahi Kliniği