

Nörolojik hastalıklarda perkütan endoskopik gastrostomi: İndikasyon ve komplikasyonları

Dr. Münife MÜFTÜOĞLU, Dr. Özcan ERTÜRK, Dr. Melih KARİNAOĞLU,
Dr. Sezer GÜRER, Dr. Hikmet YILMAZ, Dr. Onur AKIN, Dr. Fatih HİLMİOĞLU

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji, Dahiliye, Genel Cerrahi, Gastroenteroloji Anabilim Dalları, Malatya

ÖZET

1980 yılında Gauderer ve arkadaşlarınca ilk uygulandıktan bu yana perkütan endoskopik gastrostomi popülerite kazanmıştır. Birçok otör bu tekniğin nazogastrik beslenme ve özellikle malnütrisyonlu, yaşlı, genel anestezi altında cerrahi girişime uygun olmayan hastalarda açık gastrostomiye üstünlüğünü belirtmişlerdir. Nörolojik nedenle disfajisi bulunan 4 hastada 5 perkütan endoskopik gastrostomi yapıldı. Üç hastada Pezzer kateter, bir hastada PEG kateteri, Pezzer kateter konulan bir hastada ikinci PEG olarak Folley kateter kullanıldı. Hastaların hepsinde de "Pull" tekniği uygulandı. İşleme bağlı komplikasyon hiçbir hastada olmadı. Hastaların hepsinde de PEG sonrası nütrisyon desteği daha yeterli, besleme daha kolay oldu. Bir hastada 11. günde tüp giriş yerinde infeksiyon, 21. günde tüp dislokasyonu oldu. Cilt infeksiyonu Folley kateter yerleştirilerek tedavi edildi. Uzun süreli nütrisyonel gereksinimde perkütan endoskopik gastrostomi kolay bir yöntem olup parenteral nütrisyon ve nazogastrik beslemeye göre daha üstündür. Pezzer ve Folley kateterler hazır PEG setlerinden daha ucuzdurlar ve tercih edilebilirler.

Anahtar kelimeler: **Perkütan, endoskopik gastrostomi, enteral besleme**

PERKÜTAN endoskopik gastrostomi (PEG) genel durumu bozuk ve uzun süre oral alamayan hastalarda açık gastrostomiye alternatif olarak 1980 yılında tarif edilmiştir (1). Ülkemizde de

kullanılmakta olan bu yöntem; kolay ve güvenli uygulanabilmesi, genel anesteziye ihtiyaç duyulmaması gibi üstünlükleri nedeniyle giderek yaygınlaşmakta ve çeşitli ülkelerdeki birçok merkezde gerek parenteral gerekse diğer enteral yollara tercih edilmektedir.

Bu çalışmada nörolojik nedenlere bağlı yutma bozukluğu olan ve PEG uygulanan dört hasta bildirilmekte ve indikasyon, metod ve komplikasyonlar literatür ışığında tartışılmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Tüm hastalarda "pull" tekniği uygulandı. İlk hastaya hazır PEG seti, sonraki üç hastaya ise Pez-

SUMMARY: Percutaneous endoscopic gastrostomy in neurologic disorders : Indications and complications

Since its introduction in 1980 by Gauderer et al., percutaneous endoscopic gastrostomy has gained popularity. Many authors highlighted important advantages of this technique over nasogastric tube feeding and open gastrostomy, especially in elderly, undernourished and frail patients to avoid an operation under general anesthesia. Five percutaneous endoscopic gastrostomies was done in 4 patients with dysphagia due to neurologic disorders. We used a commercial PEG catheter in one patient, Pezzer catheters in three patients and a Folley catheter for the second PEG in the forth case. "Pull" technique has been preferred for all patients. All procedures completed without perioperative complications. Nutrition intake was more sufficient and feeding was easier after PEG tube insertion in all patients. One patient developed exit site infection on the 11. day and tube dislocation on the 21. day. Exit site infection was treated by a foley catheter in this patient. We believe that percutaneous endoscopic gastrostomy is an easy and safe method for replacing a gastrostomy tube for long-term enteral feeding and it is superior on both parenteral nutrition and nasogastric tube in prolonged nutritional support. Pezzer and Foley catheters are cheaper than commercial PEG sets and might be preferred.

Key words: **Percutaneous, endoscopic gastrostomy, enteral feeding.**

zer sonda ve perforatör olarak Pezzer sondaya takılan mikropipet ucu kullanıldı. Dördüncü hastada tüp dislokasyonu geliştiği için PEG tekrarlandı ve aynı trakt kullanılarak perkütan yolla Folley sonda takıldı. Uygulamadan sonra 12 saat süreyle sonda kullanılmadı. Daha sonra 50 ml/4st ile başlanarak tedricen arttırılan miktarlarda besleme solüsyonu (ensure) ile enteral beslenmeye başlandı. İlk birkaç günden sonra dengeli beslenmenin daha kolay sağlanabilmesi için çeşitli yiyecekler diyeteye eklendi. Ensure verilmesinin hemen arkasından diare gelişen hastalarda (Olgu 1 ve 3) verilen toplam miktar ya daha yavaş arttırıldı ya da daha fazla sulandırılarak yoğunluğu azaltıldı. PEG sondasının bakımı ve sondadan besleme hasta taburcu edilmeden önce, hasta ailesinden uygun kişilere öğretildi.

Olgu 1

Multipl serebrovasküler olay geçiren ve dört yıldır giderek ilerleyen demansı olan 85 yaşında kadın hasta son dokuz aydır beslenmesinin giderek bozulması ve son üç gündür yüksek ateşinin olması nedeniyle hastahaneye yatırıldı. Yapılan değerlendirmede genel durumunun bozuk olduğu, kooperasyon kurulamadığı, öğürme refleksinin bilateral azaldığı, sol hemiparezi ve bilateral rijiditenin, mevcut olduğu ve ateşin üriner sistem infeksiyonuna bağlı olduğu tesbit edildi. Üriner sistem infeksiyonuna yönelik tedavisinin yanı sıra, hasta nazogastrik sonda ve parenteral yolla beslenmeye başlandı. Ateşi düşen ve genel durumu kısmen düzelen hastanın ailesi, evde bakımı tercih ettiklerini ancak oral yolla besleyemediklerini ve parenteral beslenmeyi evde devam ettiremeyeceklerini bildirdiler. Taburcu edilmesi planlanan hastaya yatışının 35. gününde perkütan endoskopik gastrotomi uygulandı. İşlem lokal anestezi altında ve komplikasyonsuz tamamlandı. Hasta yukarıda anlatıldığı şekilde PEG sondasından beslenmeye başlandı. Ailesine beslenme ve sonda bakımı eğitimi verilen hasta, bir hafta sonra taburcu edildi ve ailesi tarafından başka bir şehre götürüldü. Daha sonra ailesinden, yaklaşık 10 gün sonra ateşinin tekrar yükseldiği, genel durumunun bozulduğu ve hastanın kaybedildiği öğrenildi. PEG komplikasyonları ile ilgili sorulardan olumlu cevap alınamadı.

Olgu 2

83 yaşında erkek hasta 3 gündür sol tarafını kullanamama, şuur bozukluğu ve ağır kardiyak aritmi nedeniyle hastahaneye yatırıldı. Yapılan tetkiklerinde tıkaçıcı tipte serebrovasküler olay ve koroner arter hastalığı tesbit edilerek gerekli tedaviler başlandı. Şuur bozukluğu nedeniyle son üç gündür oral besin alamayan hasta, nazogastrik sonda ve parenteral yolla beslenmeye alındı. Yatışından 4 hafta sonra nörolojik bulgularının stabilleşmesine rağmen şuur durumunda ve beslenmesinde herhangi bir değişiklik gözlenmedi. Ailesiyle görüşülerek yatışından 35 gün sonra perkütan endoskopik gastrotomi uygulandı. İşlem lokal anestezi altında ve komplikasyonsuz tamamlandı. Hasta yukarıda anlatıldığı şekilde PEG sondasından beslenmeye başlandı. Ailesine besleme ve sonda bakımı eğitimi verilen hasta, bir hafta sonra taburcu edildi. Ailesinden yaklaşık 1 hafta sonra otururken ani olarak solunumunun ve kalbinin durduğu ve hastanın kaybedildiği öğrenildi.

Olgu 3

2 sene önce sağ hemiparezi nedeniyle tedavi görmüş olan 85 yaşında erkek hasta, 15 gün önce ani olarak gelişen yutma bozukluğu nedeniyle hastahaneye yatırıldı. İlk muayenesinde güç kooperasyon kurulduğu, uvulanın orta hatta olduğu ancak

palatal arkların yetersiz hareket ettiği, öğürme refleksinin bilateral azalmış olduğu ve sağ hemiparezinin bulunduğu tespit edildi. Hasta nazogastrik sonda ve parenteral yolla beslenmeye alındı. Yapılan endoskopide özafagusta mekanik obstrüksiyona rastlanmadı. Yutma bozukluğunun nörolojik nedenli, bilateral 9. ve 10. kraniyal sinir parezisine bağlı olduğuna karar verildi. Ailesiyle görüşülerek yatışının 4. haftasında perkütan endoskopik gastrotomi uygulandı. İşlem lokal anestezi altında ve komplikasyonsuz tamamlandı. Hasta yukarıda anlatıldığı şekilde PEG sondasından beslenmeye başlandı. Uygulamadan sonraki 3. günde ani olarak, kardiyak aritmi ve bunu takiben kardiopulmoner arrest gelişti.

Olgu 4

64 yaşında erkek hasta ani şuur kaybı, kusma ve ateş nedeniyle hastahaneye yatırıldı. Yapılan tetkiklerinde sol intrahemisferik büyük bir hematomla birlikte orta hat yapılarında soldan sağa 5 mm şift, aspirasyon pnömonisi ve anterolateral myokard iskemisi tesbit edildi. Gerekli tedavilerin yanı sıra hasta nazogastrik sonda ve parenteral yolla beslenmeye başlandı. Yatışından sonraki dört hafta süresince şuur ve genel durumu düzelmedi, kilo kaybı, gelişti, antibiyotik tedavisi ancak çok kısa sürelerle kesilebildi ve tekrarlayan infeksiyonlar nedeniyle yeniden başlandı. Yatışının 42. gününde PEG uygulandı. İşlem lokal anestezi altında ve komplikasyonsuz tamamlandı. Hasta yukarıda anlatıldığı şekilde PEG sondasından beslenmeye başlandı. PEG sonrası 11. gün tüp karın duvarından çıkış bölgesinde yüzeysel yara infeksiyonu gözlemlendi. Gümüş nitrat ve pansumanla lokal tedavi uygulandı. 21. günde tüpün disloke oldu. Aynı trakttan perkütan yolla Foley sonda takıldı. PEG sonrasındaki takiplerinde hastanın genel durumu düzelmeye başladı, infeksiyon kontrolü sağlanarak antibiyotik tedavisi kesildi, kısmen kooperasyon kurabilmeye başladı ve 4. haftada hasta tekerlekli sandalyeyle mobilize edildi. Ancak 42. günde ani başlayan ve birkaç saat süren ishali takiben genel durumu hızla bozuldu ve kardiopulmoner arrest gelişti. İshalin nedeni tesbit edilemedi ancak bu dönemde akut batın sendromu lehine herhangi bir bulgu tesbit edilmedi.

TARTIŞMA

Uzun süre oral besin alamayan hastalarda kalori açığının hızlı ve etkili yöntemlerle karşılanması gereklidir. Besin desteği total parenteral nutrisyon, enterik yol, ya da iki yöntemin beraber kullanılmasıyla sağlanabilir. Total parenteral nutrisyon, kateterizasyona bağlı sepsis riskinin yüksekliği, hasta ailesi tarafından kolayca uygulanamaması, çok pahalı olması (2), en yaygın kullanılan enteral besleme yolu olan nazogastrik sonda ise konuşmayı zorlaştırması, burun ve fa-

rinks mukozası üzerine iritan etkisi ve tıkanma, yerinden çıkma, reflü ve aspirasyon risklerinin yüksek olması gibi nedenler uzun süreli beslemlerde sınırlı kullanılabilir (3-7).

Uzun bir süre oral alamıyacağına karar verilen hastalarda en uygun besleme yöntemi olan gastrostomi, tüm yaş gruplarında uygulanabilir. Pahalı olmayan bu yöntem, hasta ve ailesi tarafından daha kolay kabul edilebilir ve sonda bakımı hasta ailesi tarafından kolayca sağlanabilir. Ayrıca tıkanma, yerinden çıkma, reflü, aspirasyon ve infeksiyon risklerinin nisbeten düşük olduğu bildirilmiştir (8,9). Gastrostomi ile beslemenin diğer yöntemlere en önemli üstünlüğü ise dengeli beslenmenin daha kolay sağlanmasıyla hastanın kilo alması ve uzun vadede vücut kütle indeksinin artmasıdır (3). En sık uygulama nedeni merkezi sinir sistemi hastalığına bağlı yutma bozukluğudur. Bunu dekompresyon, orofaringeal kanserler, fasiyal travma ve klefler, myopatiler, orofaringeal ve laringofaringeal malformasyonlar izler (1, 3, 4, 9, 10).

Perkütan endoskopik gastrostomi (PEG), genel durumu bozuk hastalarda, açık gastrostomiye alternatif olarak 1980 yılında tarif edilmiştir (1). Açık gastrostominin, uzun süreli uygulamalarda, nazogastrik beslemeye karşı sahip olduğu tüm üstünlüklere sahiptir. Ayrıca, ihtiyaç kalmadığında kolayca sonlandırılabilen bu yöntem, kolay ve kısa sürede uygulanabilmesi, nisbeten ucuz olması, lokal anesteziyle yapılabilmesi, hastahane yatış süresini kısaltması gibi nedenlerle açık gastrostomiye tercih edilmekte (2,3,5-11) ve özellikle genel durumu bozuk, yaşlı hastalarda diğer yöntemlerin yerini almakta ve son yıllarda ülkemizde de kullanılmaktadır (12-14).

Bizim vakalarımızda da PEG indikasyonu primer nörolojik hastalığa bağlı yutma bozukluğuydu ve tümü sistemik ve özellikle kardiyak hastalıkları nedeniyle genel anestezi alamıyan hastalardı. Dört haftadan uzun süre NG ve parenteral nutrisyon yoluyla beslememize rağmen yutma fonksiyonları dönmedi ve kilo kaybı gelişti. PEG sonrası hastalarımızın beslenmesi daha yeterli ve kolay oldu. Özellikle 4. vakamızda takip süremizin uzunluğuna bağlı olarak daha iyi gözlediğimiz genel durumunun ve bilincinin PEG sonrasında nisbeten hızlı bir şekilde düzelmesi, infeksiyon kontrolünün sağlanması ve yavaş da olsa kilo almaya başlaması dikkat çekiciydi.

KAYNAKLAR

1. Gauderer MWL, Ponsky JL, Izant RJ. Gastrostomy Without Laparotomy : a Percutaneous Endoscopic Technique. *J Pediatr Surg* 1980; 15 : 872-875.
2. Jarnagin WR, Duh QY, Mulvihill SJ, Ridge JA, Schrock TR, Way LW. The Efficacy and Limitations of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy. *Arch Surg* 1992; 127 : 261-264.
3. Forgacs I, Macpherson A, Tibbs C. Percutaneous Endoscopic

Açık gastrostomide girişimin kendisine bağlı majör komplikasyonlar %6.5 (%0.20-10.80) ve tüm komplikasyonlar %14.9 (%0.25-27.83) oranında görülürken, PEG'de majör komplikasyonlar %2.8 (%0.8-15) ve tüm komplikasyonlar %8.8 (3.6-39) olarak bildirilmiştir (2,8-10). PEG tecrübesi arttıkça komplikasyon oranlarının giderek azalmakta olduğu da bir gerçektir (8,9).

Yutma fonksiyonu bozuk hastalarda solunum yollarının korunması da genellikle bozulmuş olduğundan, aspirasyon ve aspirasyon pnömonisi riski PEG sonrasında da devam etmekte ve uygulama sonrası morbidite ve mortalitenin artmasında önemli bir rol oynamaktadır (2,3). Gastrostomi tüpünün karın duvarından çıkış bölgesinde yüzeysel yara infeksiyonu sık olarak bildirilen (2, 6, 8) ancak gümüş nitrat uygulamasıyla kolayca kontrol altına alınabilen bir başka komplikasyondur. Çıkabilecek diğer nadir komplikasyonlar mide içeriğinin dışarı sızması ve peritonit, kanama, ileus ve nekrotizan fassitis olarak özetlenebilir (2,3,8,10). Bizim vakalarımızda sadece 4. hastamızda yara yerinde lokal infeksiyon ve tüp dislokasyonu gelişmiştir. Yara yeri infeksiyonu lokal pansumanlarla kontrol altına alınmış ve disloke olan Pezzer sonda yerine aynı trakt kullanılarak Folley sonda takılmıştır. 2. hastamızda PEG sonrası 3. günde ortaya çıkan ani kardiyopulmoner arrestin kardiyak nedenlere bağlı olarak gelişmiş olduğunu düşünüyoruz.

PEG uygulaması sırasında hazır PEG sondaları kullanılmaktadır ancak bu setlerin hem pahalı olması, hem de temininin kolay olmaması kullanımlarını zorlaştırmakta ve hasta ailesine ek yükler getirmektedir. Bu nedenle biz ilk hastamızdan sonraki vakalarımızda Pezzer ve Foley sonda kullandık. Literatürde de kullanılan ve olumlu sonuçlar bildirilen bu sondalar (9, 11, 15) ekonomik olmaları yönünden ülkemizde de tercih edilebilirler.

Sonuç olarak, oral alamıyan hastaların uzun süre enteral yolla beslenmesi gerektiğine karar verildiğinde lokal anestezi altında kolay ve güvenle uygulanan perkütan endoskopik gastrostominin, özellikle yaşlı ve genel durumu bozuk hastalarda tercih edilecek bir yöntem olduğunu ve eğer diğer yöntemlerle başarılı sonuç alınmıyorsa uzun süre beklenmeden uygulanması gerektiğini düşünüyoruz.

ic Gastrostomy. The end of the line for nasogastric feeding? *BMJ* 1992; 304 : 1395-1396.

4. Park RHR, Allison MC, Lang J, Spence E, Morris AJ, Danesh BJZ. Randomized Comparison of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy and Nasogastric Tube Feeding in Patients with Persisting Neurological dysphagia. *BMJ* 1992; 304 : 1406-1409.
5. Moran BJ, Frost RA. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy in 41 Patients : Indications and Clinical Outcome. *J R*

- Soc Med 1992; 85 (6) : 320-321.
6. Dilorenzo J, Dalton B, Miskovitz P. Percutaneous Endoscopic Gasatrostomy, What are the benefits, what are the risks? Postgrad Med 1992; 91 (1) : 277-281.
 7. Finucane P, Aslan SM, Duncan D. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy in Elderly patients. Postgrad Med J 1991; 67 (786) : 371-373.
 8. Grant JP. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy. Initial Placement by Single Endoscopic Technique and long-term Follow-up. Ann Surg 1993; 217 (2) : 168-174.
 9. Gauderer MWL. Gastrostomy Techniques and Devices. Surg Clin North Am 1992; 72 : 1285-1298.
 10. Hull MA, Rawlings J, Murray FE, Field J, McIntyre AS, Mahida YR, Hawkey CJ, Allison SP. Audit of Outcome of Long-term enteral Nutrition by Percutaneous Endoscopic Gastrostomy. Lancet 1993; 341 : 869-872.
 11. Gauderer MWL. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy : A 10-Year Experience with 220 Children. J Ped Surg 1991; 26 (3) : 288-294.
 12. Bayraktar Y, Köseoğlu T, Sivri B, Kansu T, Kayhan B, Varlı K, Telatar H. Perkütan Endoskopik Gastrostomi. 10. Ulusal Türk Gastroenteroloji Kongresi 3-7 Ekim 1993, BURSA.
 13. Pehlivanoglu E, Özgüven E, Özek M. Çocuklarda Perkütan Endoskopik Gastrostomi. 10. Ulusal Türk Gastroenteroloji Kongresi 3-7 Ekim 1993, BURSA.
 14. Boyacıoğlu S, Acar Y, Demir A, Baysal Ç, Gündoğdu H, Kaval E. Uzun Süreli Enteral Nutrisyon Uygulamasında Perkütan Endoskopik Gastrostomi. 10. Ulusal Türk Gastroenteroloji Kongresi 3-7 Ekim 1993, BURSA.
 15. Kadakia SC, Cassaday M, Shaffer RT. Prospective Evaluation of Foley Catheter as a Replacement Gastrostomy Tube. Am J Gastroenterol 1992; 87 (11) : 1594-1597.