

## Direk perkütan endoskopik jejunostomi (DPEJ): Olgu serisi ve derleme

### Direct percutaneous endoscopic jejunostomy: Case series and review

Cem CENGİZ

Mesa Hastanesi, Gastroenteroloji Bölümü, Ankara

Perkütan endoskopik gastrotomi, 1981 yılında ilk uygulamasını takiben, enteral yaklaşımla beslenmeye ihtiyaç duyan birçok hastada tercih edilen işlem olmuştur. Bununla beraber, gastroparezi veya mide-duodenum anatomisinin bozulması nedeniyle %30 kadar hastada aspirasyon riski belirmiş ve jejunal beslenmeye gereksinim doğmuştur. Jejunal beslenme, ilk defa 1984 yılında kullanılmaya başlanan, perkütan endoskopik gastrotomiden geçirilerek jejunuma iletilen bir kateter yardımı ile yapılabilir de bu yöntemin etkinliği, jejunal beslenme için kullanılan kateter çapının dar olması, tıkanması veya kink yapması, kateterin her zaman istenen mesafeye yerleştirilememesi ve mideye geri düşmesi nedeniyle yetersizdir. Sayılan nedenlerden dolayı sıklıkla tekrar girişim gerektirmekte ve ayrıca hastalarda aspirasyon yine de olmaktadır. Direk perkütan endoskopik jejunostomi, ilk olarak 1987'de Shike ve ark. tarafından gastrojejunostomi ve/veya gastrektomi olan hastalarda tanımlanmıştır. 1991 yılında Shike, bu kez anatomik olarak normal mide ve duodenumu olan hastalarda bu tekniği kullanmıştır. Ponsky ise tekniği modifiye ederek perkütan endoskopik gastrotomi için uygulanan pull tekniğini direk perkütan endoskopik jejunostomi için kullanmıştır. Bu yazıda kliniğimizde 6 olgu nedeniyle gerçekleştirilen direk perkütan endoskopik jejunostomi hakkında kapsamlı bilgi sunulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Direk perkütan endoskopik jejunostomi, nütrisyon, teknik

Since its initial use in 1981, percutaneous endoscopic gastrostomy has been the method of choice for many patients requiring nutrition through enteral access. However, in the presence of gastroparesis or distortion of the normal stomach and duodenum anatomy, the risk of aspiration in 30% of patients warrants jejunal feeding. Jejunal feeding was first achievable in 1984 by means of a catheter inserted through the percutaneous endoscopic gastrostomy and advanced to the jejunum (PEG-J). However, the efficacy of this method is unsatisfactory due to the small diameter and clogging or kinking of the catheter used for jejunal feeding as well as to failure to always position it at the desired distance and its retrograde migration into the stomach. As a result, reintervention is often required and aspiration risk is not significantly decreased at all. Direct percutaneous jejunostomy was first described by Shike et al. in 1987 in patients who underwent gastrojejunostomy and/or gastrectomy. In 1991, Shike used this technique in patients with normal stomach and duodenum anatomy. Ponsky modified the technique thereafter and used the "pull technique" of percutaneous endoscopic gastrostomy for direct percutaneous jejunostomy. We herein report six cases with comprehensive information about direct percutaneous jejunostomy performed in our unit.

**Key words:** Direct percutaneous endoscopic jejunostomy, nutrition, technique

### GİRİŞ

Direk perkütan endoskopik jejunostomi (DPEJ), teknik olarak ve komplikasyon çeşitleri yönünden perkütan endoskopik gastrotomi (PEG)'e benzemesine rağmen birtakım zorlukları, avantajları ve dezavantajları söz konusudur. Bu yazıda DPEJ hakkında genel bilgiler ve bu tekniği uyguladığımız 6 olgu sunulmaktadır.

#### Avantajları

- Aspirasyon riskinin düşük olması,
- Tekrar girişim oranının düşük olması (tıkanma ve kink riski düşük)
- Daha etkin ve uzun dönem jejunal beslenme sağlanması
- Güvenilir olması-komplikasyon oranı PEG'ye benzer
- Gastroduodenal anatomisi bozulmuş olanlarda uygulanabilmesi

#### Dezavantajları

- Teknik olarak PEG ve PEG-J'den daha zor olması (daha düşük başarı oranı); daha deneyim gerektirir.

- Daha uzun işlem ve sedasyon süresi
- Doğru yeri bulmada çok sayıda iğne batırmak gerekebilir (abse ve perforasyon riski)

#### Endikasyonları

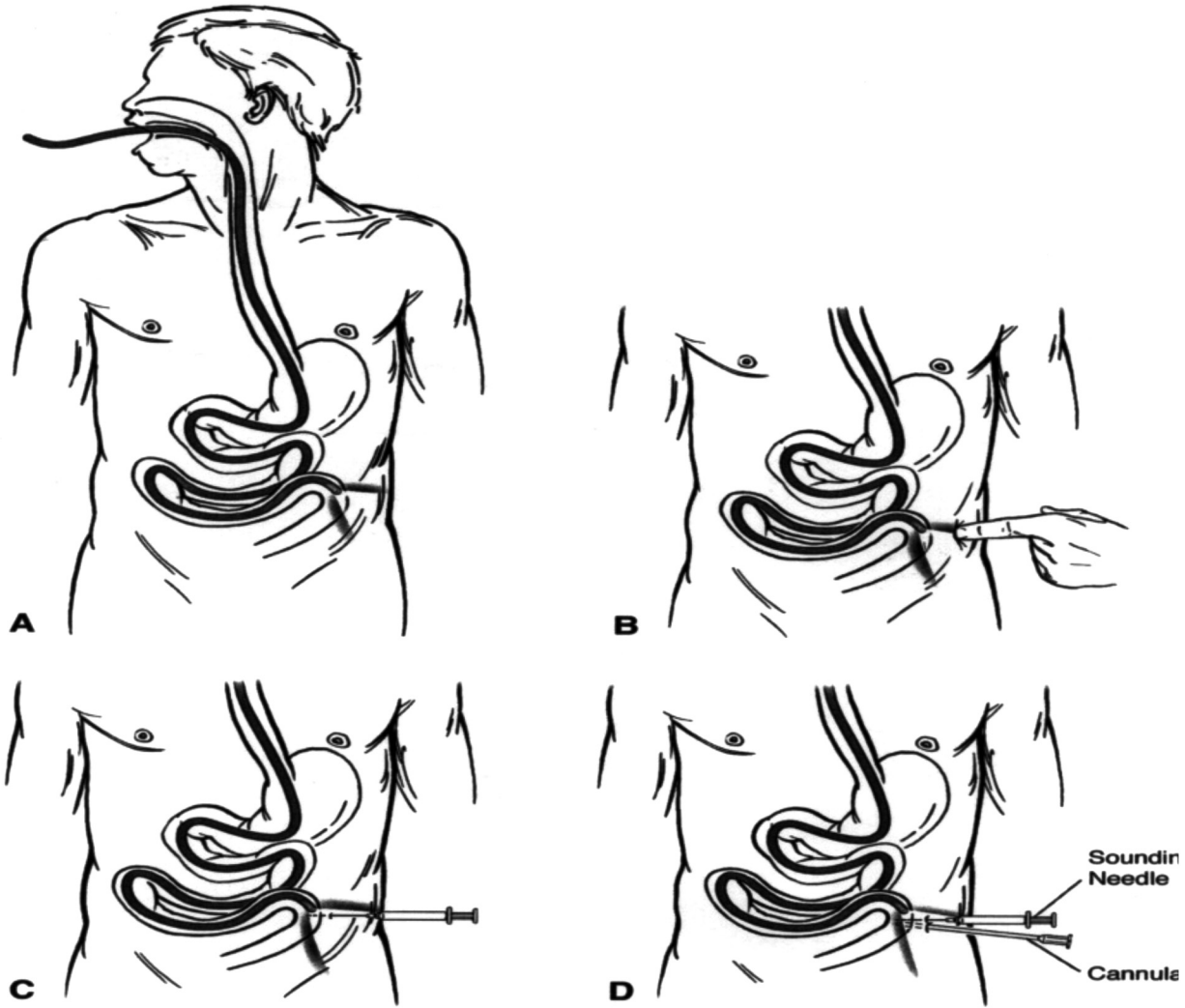
- Gastroparezi
- Gastroözofageal reflü
- Gastrik rezeksiyon
- Pankreatit
- Aspirasyon riski veya ciddi akciğer hastalığı
- Gastrik beslemeyi tolere edemeyen, sık ve fazla rezidüsü olan hastalar

#### Komplikasyonları

DPEJ'ye ait komplikasyonlar PEG'nin komplikasyonları ile benzerdir (kanama, hematoma, lokal enfeksiyonlar, sellülit vb.). İğne batırma sayısı arttıkça ve obez hastalarda komplikas-

**İletişim:** Cem CENGİZ

Mesa Hastanesi, Gastroenteroloji Bölümü, Yaşam Caddesi,  
No: 5, Söğütözü, 06510 - Ankara • Tel: + 90 312 292 99 00  
Faks: + 90 312 284 78 05 • E-mail: cemcengizmd@yahoo.com



**Resim 1. (A-D) DPEJ işlemi:** A Transluminasyon görülene kadar endoskop ilerletilir. B Transluminasyon alanına parmakla bastırma sonucu lümende görülebilir indentasyon sağlanmalıdır. C Endoskopik gözlem altında transluminasyon alanından spinal iğne ile jejunum lümenine girilir. D Trokar iğne kılavuz spinal iğne boyunca girilir.

yon riski daha fazladır. DPEJ ile beslenme tüpü yerleştirilmesine özgü bir komplikasyon bazı tüplerdeki “büyük” internal başlığın yol açtığı intermitan ince barsak obstrüksiyonudur. Bu nedenle DPEJ için kullanılacak rutin PEG tüplerinin nispeten küçük internal başlığı olanları tercih edilmelidir. Bunun dışında DPEJ ile ilişkili olarak, barsak nekrozuna kadar ilerleyebilen volvulus ve jejunokolokutanöz fistül tanımlanmıştır.

**Olgu 1:** Hipoksik ensefalopati tanısı ile genel yoğun bakımda yatmakta olan 68 yaşında bayan hasta. Gastrik atoni nedeniyle DPEJ planlandı. İşlem süresi 35 dakika, iğne batırma sayısı 4. İntestinal kanama komplikasyonu görüldü. Hemostazı bozuk idi.

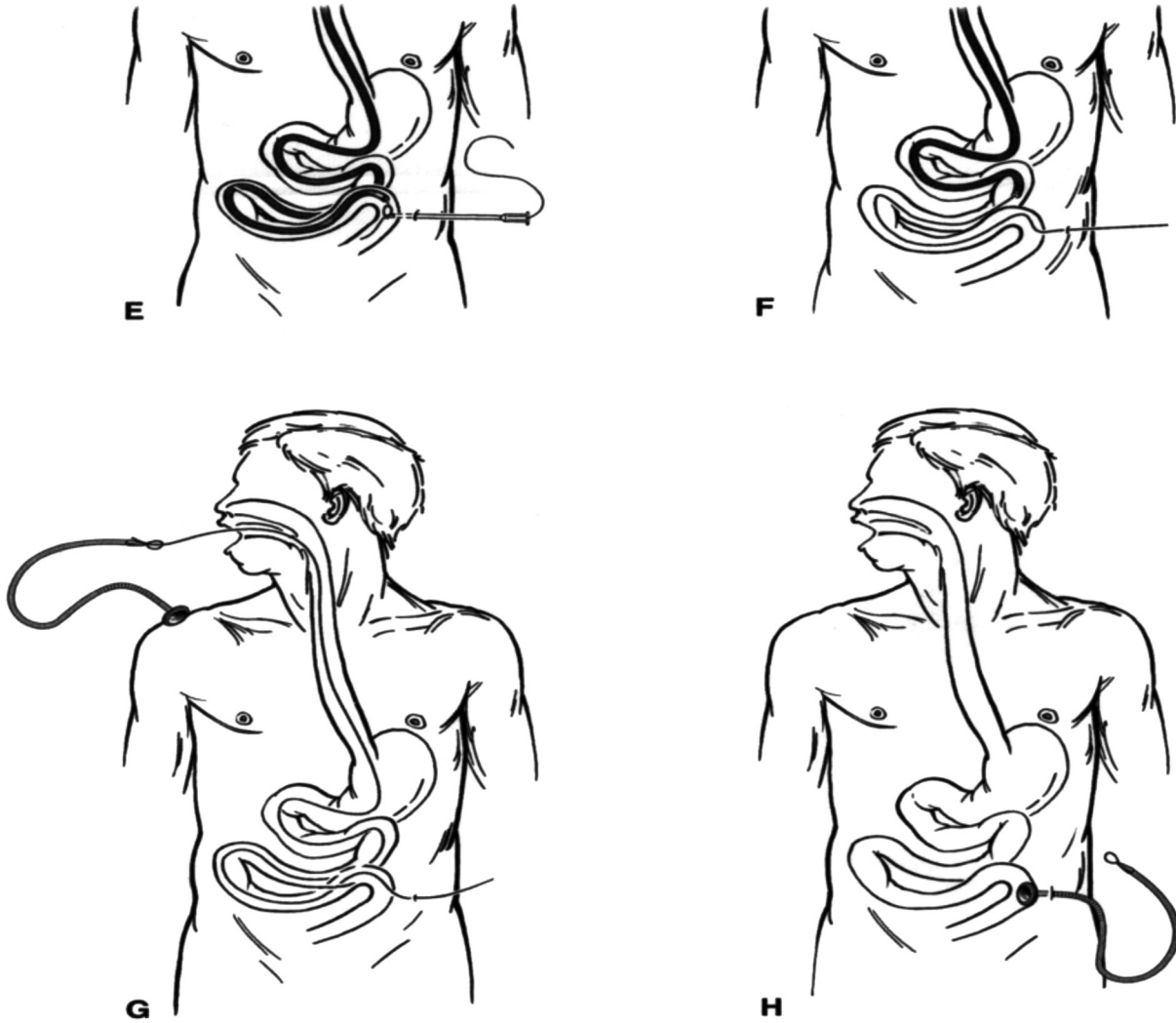
**Olgu 2:** Subdural hematom nedeniyle yoğun bakımda yatmakta olan 68 yaşında bayan hasta. Yüksek aspirasyon riski nedeniyle DPEJ planlandı. İşlem süresi 20 dakika, iğne batırma sayısı 2. İşleme ait komplikasyon olmadı.

**Olgu 3:** 77 yaşında bayan hasta. Konjestif kalp yetmezliği ve

akut böbrek yetmezliği nedeniyle yoğun bakımda yatmakta. Serebrovasküler olay ve yutma güçlüğü nedeniyle DPEJ planlandı. İşlem süresi 15 dakika, iğne batırma sayısı 1. İşleme ait komplikasyon olmadı.

**Olgu 4:** Serebrovasküler olay, diabetes mellitus ve parkinson hastalığı nedeniyle serviste yatmakta olan 73 yaşında erkek hasta. Yutma güçlüğü, yakın zamanda geçirilmiş pnömöni ve pulmoner emboli ve gastroparezi riski nedeniyle DPEJ planlandı. İşlem süresi 7 dakika, iğne batırma sayısı 1. İşleme ait komplikasyon olmadı.

**Olgu 5:** Serebrovasküler olay, genel durum bozukluğu, kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve oral beslenme yapılamaması nedeniyle yoğun bakımda yatmakta olan 92 yaşında erkek hasta. Yüksek aspirasyon ve gastroparezi riski nedeniyle DPEJ planlandı. İşlem süresi 17 dakika, iğne batırma sayısı 2. İşleme ait komplikasyon olmadı.



**Resim 1.** (E-H) E İğne trokar kanülünden çekildikten sonra, kılavuz halka kanülden itilir ve lümeninde snare ile kavranır. F Endoskop kılavuz ip ile birlikte çıkarılır. G, H Gastrotomi tüpünün halkası kılavuz ipin halkasına düğümlenir ve bir bütün olarak karın duvarı dışından çekilerek tüpün internal başlığının jejunum duvarına dayanması sağlanır.

**Olgu 6:** 67 yaşında erkek hasta. Kronik böbrek yetmezliği nedeniyle diyalize girdiği ilk seans sonrası kardiyak arrest oluyor. Resüsitasyon sonrası hipoksik ensefalopati ile yoğun bakımda izlenen hastaya DPEJ uygulandı. İşlem süresi 22 dakika, iğne batırma sayısı 3. İşleme ait komplikasyon olmadı.

#### Teknik

DPEJ, jejunumun derinliklerine ulaşmadaki en zorlu fakat sonuçları itibariyle yüz güldürücü bir yöntemdir (Resim 1). Teknik iki kişi ve iyi bir endoskopik kabiliyet gerektirir. İşlem, genel olarak PEG'den daha uzun sürelidir ve transluminasyon ve doğru noktanın bulunması uzun zaman alabilir. Kanama riskini azaltmak ve jejunumda doğru lokalizasyonu bulmak için setin kendi trokar iğnesi yerine, önce daha az travmatik olan 23 G spinal iğneyi kullanmak tercih edilmelidir. Bu işlem uygun pozisyonu bulana kadar çok sayıda iğne puntürünü gerektirebilir. Karın cildinde PEG'ye göre daha

geniş bir alan antiseptik solüsyonla temizlenmelidir. Çünkü, DPEJ'nin yerleştirileceği son nokta vertikal olarak iliak krestten kosta yayına kadar, horizontal olarak orta hatta linea albadan lateralde orta aksiller çizgiye kadar değişebilir. Önceden gastrointestinal cerrahi geçirenlerde DPEJ'nin yeri ortanın sağında bile olabileceği için tüm abdomen hazırlanmalıdır. Pediatrik kolonoskop ile Treitz ligamentinin ilerisine geçilir ve spinal iğnenin ve trokarın geçişini rahatça izleyebilmek için endoskopun önünde 5-10 cm mesafe kalacak şekilde bir ince barsak seviyesine gelinir. Bu pozisyonda iken, yardımcı kişi transluminasyonu görmek için karın duvarına parmağı ile bastırır (Resim 1). Bu noktada transluminasyon sağlanamaz ise endoskopist ileriki loopa ilerler ve transluminasyon tekrar denir. Transluminasyon izlendiği noktadan 23 G spinal iğne ile ince barsak segmentine girilir. Endoskopist snare ile iğneyi kavrayıp karın duvarını yaklaştırarak pozisyonda tutar. Yardımcı bu kez trokar iğneyi kılavuz spinal iğnenin hemen

yanından aynı açı ve aynı yoldan girer. İnce barsakta trokar iğne görüldüğünde snare kılavuz iğneden trokar iğneye geçilir. Bundan sonrası PEG'de olduğu gibidir; kılavuz halka trokardan geçirilir ve snare ile yakalanıp gerisin geriye ağızdan çıkarılır. Ancak bu noktada ciltteki giriş yerine lokal anestezi ve insizyon yapılır. 20 F pull tipi PEG tüpü, Ponsky Pull tekniği ile jejunuma yerleştirilir. Seçilen tüpün internal başlığının büyük olmamasına ve şişirilen balon içermemesine dikkat edilmelidir; bu gibi tüpler aralıklı olarak ince barsak obstrüksiyonuna yol açabilir. DPEJ tüpünün ince barsaktaki son

pozisyonu endoskopik olarak doğrulanmadan işlem sonlandırılmamalıdır. İşlemin derin sedasyon altında (Ör: IV propofol) yapılması ve işlem sırasında ince barsak peristalsizmini azaltmak için glukagon kullanılması işlemin başarısını artırabilir. DPEJ işlemi olguların %68 ile %100'ünde başarı ile sonuçlanır. Başarısızlık nedenleri arasında transluminasyonun görülememesi, anatomik bozukluklar (geniş hiatal herni, kaskad mide, özofajiyal striktür gibi) ve özofagus kanseri gibi obstrüktif nedenler sayılabilir.

## KAYNAKLAR

1. McClave SA. Critical care nutrition: Getting involved as a gastrointestinal endoscopist. J Clin Gastroenterol 2006;40:870-90.
2. McClave SA, Chang W-K. Complications of enteral access. Gastrointestinal endoscopy 2003;58:739-51.
3. OMED "HOW I DO IT": Endoscopic placement of percutaneous feeding tubes. World Organisation of Digestive Endoscopy 2009.