

# Fekal Transplantasyonda Yeni Bir Yöntem; Oral Kapsül Tedavisi

Esin KORKUT<sup>1</sup>, Ali ÖZDEN<sup>2</sup>

Medipol Mega Üniversitesi Tıp Fakültesi, <sup>1</sup>Gastroenteroloji Bilim Dalı, İstanbul

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, <sup>2</sup>Gastroenteroloji Bilim Dalı (Emekli öğretim üyesi), Ankara

**F**ekal transplantasyon fekal bakterilerin sağlıklı bir bireyden alınarak hasta bireye transfer edilmesidir. Prosedür *Clostridium difficile* (*C. difficile*) enfeksiyonuna sekonder diyare ve pseudomembranoz kolit tedavisinde çeşitli çalışmalar ile etkin görünmektedir. Yöntem ilk defa 1958 yılında insanlar üzerinde denenmiştir (1). Takip eden bildiri 16 pseudomembranoz enterokolitli hastanın fekal enema ile tedavi edildiği 1981 yılında Bowden ve ark. nın yaptığı çalışmadır (2).

Fekal transplantasyonun etkinliğini gösteren çalışmalar sıklıkla tedaviye dirençli ya da tekrarlayan *C. difficile* enfeksiyonu tedavisine odaklı çalışmalardır (3). Fekal transplantasyonun gastroenteritlerin dışında farklı hastalıkların tedavisinde de etkin olabileceğini gösteren çalışmalar mevcuttur; inflamatuvar barsak hastalıkları, irritabl barsak sendromu, kabızlık, parkinson sendromu, metabolik sendrom gibi. Fekal transplantasyon veterinerlikte de kullanım alanı bulmuştur. Anoreksiyalı ineklere sağlıklı ineklerin dışkıları ile ve ishali olan genç taylara sağlıklı atların dışkılarının transplantasyonu ile başarılı tedaviler bildirilmektedir (4).

Fekal transplantasyon prosedürü çalışmalar arasında farklılık gösterse de dışkı materyali sıklıkla yakın akrabadan alınmakta enema, gastroskop veya nazojejunal tüp aracılığı ile hastaya uygulanmaktadır (5,6).

Bildirilen çalışmalarda genel olarak yan etkilerden bahsedilmemiş olmakla birlikte bir çalışmada nazogastrik tüp yerleşimine bağlı geçici tahriş, kolonoskopiye sekonder rektal rahatsızlık hissi, gaz, bulantı ve şişkinlik bildirilmiştir (7). Aas ve ark. yaptıkları çalışmada nakil esnasında ileri derecede hasta olan bir vakalarını gelişen peritonit nedeniyle kaybetmişlerdir. Nazogastrik uygulanmasına bağlı olası peritonitis dışlanamamıştır (8).

Fekal transplantasyon işleminin hoş olmayan bir prosedür olması uzun yıllar kullanımını kısıtlamıştır.

Massachusetts Hastanesinden yapılan bir araştırma fekal transplantasyon işlemini kullanılabilir prosedür haline getirecek gibi görülmektedir. Çalışma 20 hafif- orta dereceli *C. difficile* enfeksiyonu ile başvuran ve vankomisin tedavisine yanıt vermeyen hastaları kapsamaktadır. Çalışmayı diğer çalışmalardan farklı kılan fekal transplantasyon uygulama prosedürü olup hazırlanan fekal süspansiyonun hastaya kapsül halinde oral yoldan verilmesidir (Resim 1). Hastalara takip eden 2 günde 15'er kapsül halinde tedavi verilmiş ve 72 saat sonrası semptom kontrolü yapılmıştır. Yanıt vermeyen hastalara bir kür tedavi daha verilmiştir. 20 hastadan 14'ünde ilk uygulama ile klinik düzelme sağlanmış, tekrar tedavi verilen 6 vakadan bir tanesinde 8 hafta sonra relaps bildirilmiştir (9).



**Resim 1.** Fekal kapsüller

Fekal transplantasyon uygulanan çalışmaların çoğunda transplantasyon sağlıklı yakınından ilk 6 saatte elde edilen gayta

ile yapılmaktadır. Bu durum vericinin enfeksiyon durumunu araştırmak gerektiğinden acil transplantasyon işlemini sınırlamaktadır. Youngster ve ark.'nın yaptıkları çalışmada gayta örnekleri vericilerden alınıp sentrifüje edildikten sonra bakteriyel kriyoprotektan olarak %10 gliserol eklenmiştir. Takiben fekal materyal kapsüllere konarak kapsüller -80 °C'de dondurulmuş, kullanımdan 1-2 saat önce -20 °C'ye alınmış ve transfer sağlanmıştır. Bu şekilde bekletilmiş feçesin kullanılabilmesi acil durumlarda kullanma engelini ortadan kaldıracak görülmektedir (9).

Kapsülize edilerek oral alımı sağlanmış olan fekaloid ile rekürren *C. difficile* diyaresi olan vakaların %90'ında düzelve sağlanmıştır. Çalışma az sayıda vaka (20 vaka) ile yapılmış olmakla birlikte mevcut çalışma fekal transplantasyonu gelecekte daha kabul edilebilir bir prosedür haline getirecektir.

## KAYNAKLAR

1. Eiseman B, Silen W, Bascom GS, Kauvar AJ. Fecal enema as an adjunct in the treatment of pseudomembranous enterocolitis. *Surgery* 1958;44:854-9.
2. Bowden TA, Mansberger AR, Lykins LE. Pseudomembranous enterocolitis: mechanism of restoring floral homeostasis. *Am Surg* 1981;47:178-83.
3. Tvede M, Rask-Madsen J. Bacteriotherapy for chronic relapsing *Clostridium difficile* diarrhoea in six patients. *Lancet* 1989;1:1156-60.
4. Korkut E, Özden A. Fekal Transplantasyon. *Güncel Gastroenteroloji* 2012;16/2: 143-145.
5. Schwan A, Sjölin S, Trottestam U, Aronsson B. Relapsing *Clostridium difficile* enterocolitis cured by rectal infusion of homologous faeces. *Scand J Infect Dis* 1984;16:211-5.
6. Lund-Tonnesen S, Berstad A, Schreiner A, Midtvedt T. *Clostridium difficile*-associated diarrhea treated with homologous feces. *Tidsskr Nor Laegeforen* 1998;118:1027-30.
7. van Nood E, Speelman P, Kuijper EJ, Keller JJ. Struggling with recurrent *Clostridium difficile* infections: is donor faeces the solution? *Euro Surveill* 2009;14: 19316.
8. Aas J, Gessert CE, Bakken JS. Recurrent *Clostridium difficile* colitis: case series involving 18 patients treated with donor stool administered via a nasogastric tube. *Clin Infect Dis* 2003;36:580-5.
9. Ilan Youngster I, Russell GH, Pindar C, Ziv-Baran T, Sauk J, Hohmann EL. Oral, Capsulized, Frozen Fecal Microbiota Transplantation for Relapsing *Clostridium difficile* Infection. *JAMA*. Published online October 11, 2014.



**WALTER LIPPMANN  
(1889-1974)**

*Herkes aynı fikirdeyse hiç kimse yeterince düşünmüyor demektir.*