

Oro-Çekal Transit Süresinin Defekasyon Frekansına Etkisi

Dr. Sedat BOYACIOĞLU, Dr. M. Emin CANER, Dr. K. Bahri ATEŞ, Dr. Remzi DALAY

Özet: Bu prospektif çalışmada haftada 2 veya daha seyrek defekasyon yapanlar (A grubu) ile her gün bir kere defekasyon yapan (B grubu) kişilerde oro-çekal transit süreleri ölçüldü. Ölçümler laktulozlu hidrojen nefes testi ile yapıldı. Bazal ekspirasyon sonu solunum havası hidrojeni A grubunda ortalama 9,47 ppm(sd: 9,68) iken, B grubunda bu değer ortalama 4,50 ppm(ppm: 5,26) idi. İki grup arasındaki fark çok düşük oranda anlamlıdır ($p=0,047$). Oro-çekal transit süresi A grubunda ortalama 108,75 dak. (sd: 34,95) ve B grubunda ortalama 99,75 dak. (sd:27,52) bulundu. İki grup arasındaki fark anlamlı değildir ($p= 0,27$). Bu çalışmada, defekasyon frekansı ile oro-çekal transit süresinin bağımsız göstergeler olduğu sonucuna vardık.

Anahtar Kelimeler: Oro-çekal transit zamanı, hidrojen nefes testi.

Oro-çekal transit süresi (OÇTS) ince barsak fonksiyonunun önemli bir göstergesidir. Bu ölçüm malabsorpsiyon sendromları, postgastrektomi sendromları, giardiazis ve Crohn hastalığı gibi organik hastalıklarda önemli olduğu kadar (1), gastrointestinal sistemin fonksiyonel bozukluklarında da değerlidir (2). Kronik konstipasyonlularda OÇTS'nin uzadığı bildirilmiştir (3). Buna karşılık irritabl barsak sendromu ve buna bağlı kabızlıkta defekasyon sıklığı ile OÇTS arasında ilişki olmadığı da gösterilmiştir (4,5,6).

TYİH Gastroenteroloji Kl.

Summary: THE EFFECT OF ORO-CECAL TRANSIT TIME ON DEFECATION FREQUENCY

In this prospective study, oro-cecal transit times were measured in constipated (Group A) and nonconstipated(Group B) persons. Measurements were performed by the lactulose H₂ breath test method. The mean basal breath H₂ was 9.47 ppm (sd: 9.68) in Group A and 4.50 ppm (sd: 34.95) in Group B. The difference was only slightly significant ($p= 0.047$). The mean oro-cecal transit time was 108.75 min. (sd: 34.95) in Group a and 99.75 min. (sd: 27.52) in Group B. The difference was not significant ($p= 0.27$). In this study, it was shown that no correlation exists between defecation frequency and intestinal motility.

Key words: Oro-cecal transit time, hydrogen breath test.

Laktuloz ile yapılan H₂ nefes testi (HNT) OÇTS ölçümünde yeri kanıtlanmış, kolay ve noninvazif bir yöntemdir (7). Absorbe edilemeyen bir karbonhidrat olan laktulozun (galaktozido-fruktoz) kolon bakterileri tarafından fermente edilmesi sonucu barsakta önemli ölçüde H₂ oluşur. Normal şartlarda ince barsaklarda bu fermentasyon için yeterli sayıda bakteri yoktur ve laktuloz ancak çekuma ulaştığında fermente edilir. H₂ hızla mezenterik dolaşıma geçer ve üretimden yaklaşık 5 dakika sonra solunum havasıyla atılır.

OÇTS ölçümünde bu yönetimin dışında radyolojik, radyoizotopik ve intübasyona dayalı yön-

temler vardır. Ancak laktuloz HNT noninvazif ve kolay olduğu için yaygın kabul görmüştür. Bu testin içinde olarak bazal açıklık solunum havası H2 ölçümünü de yapmak mümkündür (8).

Biz bu prospektif klinik çalışmada hergün bir kere defekasyon yapanlar ile haftada 2 veya daha seyrek defekasyon yapan ve organik gastrointestinal hastalığı olmayan kişilerde OÇTS'ne baktık ve defekasyon sıklığı ile ince barsak hızı arasındaki mühtemel ilişkiyi araştırdık.

MATERYAL ve METOD

A grubu klinik ve laboratuvar incelemeler sonucu herhangi bir gastrointestinal organik patoloji saptanmayan ve hafada 2 veya daha seyrek defekasyon yapan 11'i kadın ve 5'i erkekten 16 kişiden oluştu. Yaş ortalamaları 31,82 (sd: 8,48) idi.

B grubu herhangi bir gastrointestinal hastalığı saptanamayan ve hergün bir kere defekasyon yapan 10'nu kadın ve 6'sı erkek 16 kişiden oluştu. Yaş ortalamaları 31,93(sd: 6,41) idi.

Oniki saatlik açıklıktan ve 3 dakika dış fırçalanmasından sonra sabah saat 9 da deneklerin bazal ekspiryum sonu solunum havası H2 değerleri ölçüldü. Bunu takiben 200 ml çeşme suyu içinde 15 gr. (30 ml) laktuloz (Duphalac, Duphar B. V., Weeps, Hollanda lisansı ile Eczacıbaşı İlaç Sanayi) içerildi. Laktuloz içiminden sonra her 15 dakikada bir ekspiryum sonu solunum havası H2'ne bakıldı. Bazal değere göre 10 ppm artış olduğunda çekuma ulaşıldığı kabul edildi.

Ölçümler Hoek Loos marka Lactoscreen model (Hoogstraat Medische Thechniek, Hollanda) portatif gaz kromatograf ile ve usulüne uygun olarak kalibrasyondan sonra yapıldı. Solunum havası özel plastik enjektörler ile toplandı.

SONUÇLAR

Bazal solunum havası H2 değerleri A grubunda ortalama 9,47ppm (sd: 9,68; 1 ile 31 ppm arasında) olmuştur. Buna karşılık B grubunda bu değer ortalama 4,50 ppm (sd: 5,26; 1 ile 22 ppm arasında) bulunmuştur. Bu iki grup arasındaki fark çok düşük derecede anlamlıdır (p= 0,047).

OÇTS A grubunda ortalama 108,75 dakika (sd: 34; 55; 55 ile 180 arasında) idi. Buna karşılık B grubunda OÇTS ortalama 99,75 dakika (sd: 27,52; 62 ile 160 arasında) idi. İki grup arasındaki farkın istatistiksel anlamı yoktur (p= 0,2124).

Sonuçlar Tablo I'de gösterilmiştir.

Tablo I: Çalışma gruplarının bazal ekspiryum sonu solunum havası hidrojen değerleri ve oroçekal transit süreleri

	Bazal H2 (ppm)			OÇTS (dak)*	
	n	Sınır	Ort. (sd)**	Sınır	Ort. (sd)**
A Grubu	16	1-31	9,47 (9,68)	55-180	108,75 (34,95)
B Grubu	16	1-22	4,5 (5,26)	62-160	99,75 (27,52)

p= 0,047

p= 0,27

* : Oroçekal transit süresi

** : Standart sapma

TARTIŞMA

Çalışmamızda kronik kabızlık çekenler ile her gün bir kez defekasyon yapanların OÇTS'leri arasındaki istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Her iki grupta da OÇTS normal sınırlardadır.

OÇTS saptanmasında laktuloz ile yapılan HNT oldukça yaygın kullanılan bir yöntem olup ilk kez Bond ve Lewitt tarafından 1975 yılında tanımlanmıştır (7). Noninvazif ve basit bir yöntemdir, ancak doğru yorumlanabilmesi için ince barsak florasının normal olması

ve kolon florasının H₂ üretebilme yeteneğinde olması gereklidir (1). İntestinal aşırı üremenin HNT ile tanı kriterleri bazal H₂'nin yüksek olması (40 ppm ve üzeri) ve glukoz veya laktuloz içildikten sonra solunum havası H₂'ninde kolonik fermentasyon ile açıklanamaz bir artış olmasıdır (8). Bizim deneklerimizin hiçbirinde bu bağlamda OÇTS ile etkilenebilecek intestinal aşırı üreme yoktur.

Daha önce yapılan bazı çalışmalarda kronik konstipasyonda bulunan OÇTS'leri tartışmalıdır. Bazı araştırmacılar OÇTS uzadığını bulmuşlardır (2,3,9). Wisen ve ark. konstipe kişilerde rektumdaki değişken feçes volümünün yarattığı geçici distansiyonu refleks olarak intestinal motiliteyi etkilediğini öne sürmüşlerdir (10). Youle ve ark. ise bunlarda kolon ve ince barsak duvarındaki myenterik pleksuslarda ortak anomaliler olabileceğini iddia etmişlerdir (11). Bütün bu çalışmalara rağmen defekasyon frekansı ile intestinal mo-

tilite arasında ilişki olmadığının gösterildiği çalışmalar da vardır (4-6). Bizim çalışmamızda da defekasyon frekansı ile intestinal motilite arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Çalışmamızda konstipe kişilerin bazal ekspiryum sonu solunum havası H₂, konstipe olmayanlara göre hafif yüksek bulunmuştur (p=0,047). Bu fark çok düşük değerde istatistiksel olarak anlamlıysa da her iki grubun ortalama değerleri tanımlanan normal sınırlardadır ve bize göre klinik anlamları yoktur (12,13).

Çalışmamız sonunda, kronik konstipasyonu olanlar ile her gün bir kez defekasyon yapanların OÇTS arasında anlamlı fark olmadığı ve bu nedenle defekasyon frekansı ile intestinal transit hızının bağımsız parametreler olarak kabul edilebilecekleri ortaya çıkmıştır.

KAYNAKLAR

1. Ladas SD, Latoufis C, Giannopoulou H, Hatzioannou J, Raptia SA: Reproducible lactulose hydrogen breath test as a measure of mouth-to-cecum transit time. *Dig Dis Sci* 34: 919-924, 1989.
2. Camboni G, Basilisco G, Bozzani A, Bianchi PA: Repeatability of lactulose hydrogen breath test in subjects with normal or prolonged orocecal transit. *Dig Dis Sci* 33; 1525-1527, 1988.
3. Basilisco G, Camboni G, Bozzani A, Bianchi PA: Naloxone does not affect prolonged oro-cecal transit time in constipated and in obese patients. *Gastroenterology* 92; 1309, 1987.
4. Metcalf AM, Phillips SF, Zinsmeister AR, MacCarty RL, Beart RW, Wolff BG: Simplified assessment of segmental colonic transit. *Gastroenterology* 92; 40-47, 1987.
5. Krevsky B, Malmud LS, D'Ercole F, Maurer AH, Fisher RS: Colonic transit scintigraphy: a physiologic approach to the quantitative measurement of colonic transit in humans. *Gastroenterology* 91; 1102-112, 1986.
6. Madsen LJ, Larsen NE, Hilsted J, Worning H: scintigraphic determination of gastrointestinal transit times. a comparison with breath hydrogen and radiologic methods. *Scand J Gastroenterol* 26; 1263-1271, 1991.
7. Bond JH, Levitt MD: investigation of small bowel transit time in man utilizing pulmonary hydrogen (H₂) measurements. *J Lab Clin Med* 85; 546-555, 1975.
8. Patel VP, Jain NK, Pitchumoni CS: Factors affecting fasting breath hydrogen levels in healthy adults: A study in two continents. *Am J Gastroenterol* 81; 771-773, 1986.
9. Arinbrecht U, Jensen J, Eden S, Stockbrügger R: Assessment of orocecal transit time by means of a hydrogen (H₂) breath test as compared with a radiologic control method. *Scand J Gastroenterol* 21; 669-677, 1986.
10. Wisen O, Rossner S, Johansson C: Gastric secretion in massive obesity. Evidence for abnormal response to vagal stimulation. *Dig Dis Sci* 32; 968-972, 1987.
11. Youle MS, Read NW: Effect of painless rectal distension on gastrointestinal transit of solid meal. *Dig Dis Sci* 29; 902-906, 1984.
12. Perman JA, Modler S, Barr RG, Rosenthal P: Fasting breath hydrogen concentration: Normal values and clinical application. *Gastroenterology* 87; 1358-1363, 1984.
13. Saltzberg DM, Levine GM, Lubar C: Impact of age, sex, race and functional complaints on hydrogen (H₂) production. *Dig Dis Sci* 33; 308-313, 1988.