

# Mide ve Duodenum Ülserli Hastalarda Katı Gıdaların Mide Boşalımı

GASTRIC EMPTYING OF SOLIDS IN PATIENTS WITH GASTRIC AND DUODENAL ULCER

Ahmet AYDIN\*, Hakan YÜCEYAR\*, Murat ARGON", Mustafa KAYALIOĞLU",  
Kamil KUMANLIOĞLU\*\*, Yücel BATUR\*

\* Gastroenteroloji Bilim Dalı

\*\* Nükleer Tıp Ana Bilim Dalı Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi - İZMİR

## ÖZET

Peptik ülserli hastalarda katı gıdaların mide boşalımının bilinenmesi amacıyla, 10 mide ülseri (MU), 10 duodenum ülseri (DU) ve 10 sağlıklı kontrol vakasının mide boşalımı sintigrafik olarak incelendi. Teknesyum <sup>99m</sup>Tc sülfür kolloid ile işaretli katı gıdanın yenmesini takiben, 90 dakika boyunca mide görüntüleri kaydedildi. Midedeki aktivitenin yarısının boşaldığı 1/2 zamanı kontrol, MU ve DU gruplarında sırasıyla 69.3± 7.25 dk, 98.1 ± 30.2 dk ve 68± 14.7 dk olarak bulundu. Doksanıncı dakikadaki mide boşalımı ise, kontrol grubunda %60.7± 8.2, MU grubunda %48.6 ± 15.6, duodenal ülserli-lerde ise %58.6 ± 7.58 olarak belirlendi. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, MU grubunda U/z'nin anlamlı derecede uzadığı (p<0.05) ve 90. dakikadaki mide boşalımının anlamlı derecede düşük olduğu (p<0.05) saptandı. DU grubu ile kontrol grubunun mide boşalım parametreleri arasında ise, anlamlı bir farklılık bulunmadı. Bulgularımız, katı gıdaların mide boşalımının MU hastalarda yavaşladığını, duodenal ülserli-lerde ise sağlıklı kişilerden farklı olmadığını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Mide ülseri, Duodenum ülseri,  
Mide boşalımı, Sintigrafi

T Klin Gastroenterohepatoloji 1995, 6: 5-7

Günümüze dek pek çok araştırma yapılmış olmasına rağmen, peptik ülserin etiyopatogenezi henüz tam olarak aydınlatılmamıştır. Genel olarak, gastroduodenal mukozoya zararlı ve koruyucu etkileri olan çeşitli faktörler arasındaki dengenin bozulmasını, ülser oluşumuna zemin hazırladığı bilinmektedir. Özellikle, midenin hidroklorik asid salgısı, ülserojenik ilaçlar ve son yıllarda popüler olan *helicobacter pylori* infeksiyonu, bu

**Geliş Tarihi:** 30.01.1995

**Yazışma Adresi:** Doç. Dr. Ahmet AYDIN  
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Gastroenteroloji Bilim Dalı  
35100 Bornova - İZMİR

T Klin J Gastroenterohepatol 1995, 6

## SUMMARY

In order to determine gastric emptying (GE) rate of solids in peptic ulcer patients, 10 patients with gastric ulcer (GU), 10 patients with duodenal ulcer (DU) and 10 healthy controls were studied scintigraphically. After ingestion of a technetium <sup>99m</sup>Tc sulphur colloid labeled solid meal, serial dynamic gastric images were recorded continuously for 90 minutes. Half emptying time (t<sub>1/2</sub>) was found as 69.3±12.5 min, 98.1 ±30.2 min and 68±14.7 min, in control, GU and DU groups, respectively. GE at 90 min was 60.7±8.2 % in control cases, 48.6±15.6 % in GU group and 58.6±15.8 in DU cases. Significantly delayed half emptying time and decreased GE rate at 90 min. were found in GU groups as compared with control group (p<0.05). However, no significant difference was found between the GE parameters of DU patients and controls. Results of this study suggest that, GE of solids might be delayed in patients with GU, but it is similar to healthy cases, in DU patients.

**Key Words:** Gastric ulcer, Duodenal ulcer, Gastric emptying,  
Scintigraphy.

T Klin J Gastroenterohepatol 1995, 6: 5-7

dengenin bozulmasına neden olan en önemli faktörler olarak görünmektedir. Peptik ülserli hastalarda, midenin motor fonksiyonlarında da bazı anormalliklerin bulunabileceği bildirilmiştir (1-6). Ancak, çeşitli çalışmalarda elde edilen sonuçlar birçok yönden birbirleriyle çelişmekte olup, mevcut veriler bu konuda ortak bir kanaate varabilmek için yeterli değildir. Ayrıca, çalışmaların bir kısmında saptanmış olan motor bozuklukların, ülserin nedeni mi, yoksa sonucu mu olduğu konusu da henüz yeterince aydınlanabilmiş değildir.

Mide boşalımı oldukça karmaşık olup, katı ve sıvı gıdaların boşalım özellikleri birbirinden farklıdır. Sıvıların boşalımı proksimal mide tarafından düzenlenirken, katı gıdaların boşalımı ise, distal midenin motor fonksiyonu ile sağlanmaktadır (7).

Mide boşalımının incelenmesinde, entübasyon testleri, baryumlu radyolojik incelemeler, ultrasonografi ve slntigrafi gibi çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler arasında, sintigrafik olarak mide boşalımının incelenmesi, altın standart olarak kabul edilmektedir (8).

Nükleer tıp alanındaki gelişmelere paralel olarak, ülkemizde de sintigrafik yöntemle yapılan çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır. Biz de, mide ve duodenum ülserli hastalarda, distal midenin motor fonksiyonlarının göstergesi olarak, katı gıdaların mide boşalımını incelemek amacıyla bu çalışmayı planladık.

## MATERYEL VE METOD

Herhangi bir gastrointestinal yakınması olmayan 10 sağlıklı kontrol vakası ile, endoskopik inceleme ile tanısı konmuş olan 10 duodenum ülseri (DÜ) ve 10 mide ülseri (MÜ) hastası çalışmaya alındı. Vakaların yaş ve cinsiyetleri tablo-1'de görülmektedir. Gastrointestinal sistem ile ilgili ameliyat geçirmiş olanlar ile, ülserleri ülserojenik ilaç kullanımı sonrası ortaya çıkanlar çalışmaya alınmadı. Çalışmaya alınan vakaların hiçbirisi, mide boşalımını etkileyebilecek herhangi bir ilaç kullanmamaktaydılar.

Mide boşalımı incelemesi için, bir gecelik açlığın ardından, tüm vakalara içinde mCi teknesyum 99m sülfür kolloid ile işaretli kaynamış yumurta bulunan tost yedirildi. Hemen ardından, vakalar gamma kameranın altına sırtüstü yatırılarak mideye uyan alandan 90 dakika süreyle birer dakikalık dinamik görüntüler kaydedildi. Midedeki aktivitenin %50'sinin boşaldığı t 1/2 zamanı ve 90. dakikadaki mide boşalım yüzdesi (MBY) belirlendi. Doksanıncı dakikadaki MBY,

(ilk sayım - 90. dakikadaki sayım / ilk sayımX100) formülüyle hesaplandı.

Çalışmanın yapıldığı gün, sintigrafik inceleme tamamlanıncaya kadar, vakaların sigara içmelerine izin verilmedi. Kontrol ve hasta gruplarında elde edilen değerler, unpaired t testi ile karşılaştırıldı ve 0.05'den küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Tüm vakalarda mide boşalımı, 5 ila 20 dakikalık bir gecikme periyodundan (lag phase) sonra başladı. Midedeki aktivitenin %50'sinin boşaldığı t 1/2 zamanı kontrol grubunda ortalama 69.3±12.5 dk. iken, DÜ has-

Tablo 1. Vakaların yaş ve cinsiyetleri.

Gruplar	Sayı	Kadın/Erkek	Yaş (Ortalama±SD)
Kontrol	10	4/6	48.8±9.2
DÜ	10	4/6	53.1 ±9.0
MÜ	10	4/6	56.0±8.3

Tablo 2. Gruplardaki t1/2 ve MBY değerleri

Grup	t1/2(dakika)	90. dakikadaki MBY (%)
Kontrol	69.3±12.5	60.7±8.2
DÜ	68.0±14.7**	58.6±15.8**
MÜ	98.1±30.2*	48.6±15.6*

NS: Nonsignifikan \*: p<0.05 kontrol grubuna göre

talarda 68±14.7 dk. ve MÜ grubunda da 98.1±30.2 dk. olarak bulundu. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, DÜ grubunda fark bulunmazken, MÜ grubunun t 1/2 değerinin, anlamlı derecede, uzamış olduğu saptandı (p<0.05). Doksanıncı dakikadaki MBY, kontrol grubunda %60.7±8.2 iken, DÜ grubunda %58.6±15.8 ve MÜ grubunda da %48.6±15.6 olarak bulundu. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, DÜ olgularında farklılık olmadığı, MÜ grubunda ise, anlamlı bir azalma olduğu görüldü (p<0.05)(Tabo -2).

## TARTIŞMA

Mideye gelen gıdaların duodenuma geçişi, kompleks bir mekanizma ile olmaktadır. Midenin proksimal bölümü sıvı gıdaların, distal kısmı ise katıların boşalımından sorumludur. Katı gıdaların duodenuma geçebilmeleri için, 2 mm.'den küçük partiküller haline gelmeleri gereklidir. Bu işlem, midenin distal kısmının kontraksiyonları ile sağlanır. Peristaltik dalgalar antrumun distaline ulaştığında pilor kapanır ve 2 mm.'den daha büyük partiküller, pilordan geçemeyip geriye doğru atılır. Retansiyona uğrayan bu partiküller bir yandan antrumdaki kontraksiyonlarla, diğer yandan da mide suyunun dijestif etkisiyle öğütülüp, daha küçük parçacıklardan yapılmış kimus haline getirilir ve ancak bundan sonra duodenuma boşaltılabilir (7).

Peptik ülserli hastalarda mide boşalımının incelenmesi çalışmalarda elde edilen sonuçlar, oldukça çelişkilidir. Bazı araştırmacılar DÜ lilerde katı gıdaların mide boşalımını hızlanmış olarak bulurlarken (2,3,5), bazı çalışmalarda ise sağlıklı kişilerde farklı bulunmamıştır (9,10). Demir ve ark. (6) da, az sayıda vaka üzerinde yaptıkları çalışmalarında duodenal ülserlilerde sağlıklı kişilere oranla katı gıdaların mide boşalımının hızlanmış olduğunu saptamışlardır. Çeşitli çalışmalarda birbirinden farklı bulguların elde edilmiş olması, mide boşalımının belirlenmesinde uygulanan yöntemlerin ve verilen gıdaların farklı olmasından kaynaklanabilir. Ayrıca, ödem ve skatrizasyon sonucu mide ve bulbusun anatomik yapısında oluşan değişikliklerin de, bu tür çelişkili sonuçların ortaya çıkmasında rolü olabilir (11). Ülserin aktif ya da iyileşmiş olduğu dönemlerdeki mide boşalım özellikleri de birbirinden farklı olabilmektedir. Moore ve ark. (12) DÜ hastalarında, ülserlerin iyileşmiş olduğu dönemde yaptıkları incelemede, katı ve sıvıların mide boşalımının sağlıklı kişilerden farklı olmadığını göster-

mislerdir. Bu çalışmada aynı vakaların ülserlerinin aktif olduğu ödnemde inceleme yapılmamış olmakla birlikte, elde edilen veriler, duodenum ülserlerde saptanan hızlanmış mide boşalımının ülser oluşumunun bir nedeni olmaktan çok, sonucu olabileceğini düşündürmektedir. Rotter ve ark.'nın duodenal ülserli ailelerde mide boşalımının hızlanmış olduğunu gösteren bulguları (13) ise, bu hastalığın ortaya çıkmasında bazı genetik patofizyolojik defektlerin de rolünün olabileceğini akla getirmektedir.

Mide ülserlilerde yapılan mide boşalımı çalışmalarında da farklı sonuçlar bildirilmiştir. Griffith ve ark. (3), mide ülserlilerde mide boşalımını normal bulurlarken, mide ve duodenum ülserinin birlikte olduğu vakalarda mide boşalımının yavaşlamış olduğunu saptamışlardır. Morguelan ve ark.(4) ise, aktif mide ya da kombine mide-duodenum ülseri olanlarda mide boşalımının gecikmiş olduğunu gösteren sonuçlar bildirmişlerdir.

Yapmış olduğumuz bu çalışmada, MÜ hastalarında mide boşalımında gecikme saptanırken, DÜ grubunda, kontrol grubuna oldukça yakın değerler elde edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları literatür verileri ile birlikte değerlendirildiğinde; gerek mide, gerekse duodenum ülserli hastaların bir kısmında midenin motor fonksiyonlarında bozuklukların var olabileceğini göstermektedir. Ancak, bu motor bozuklukların ülserli hastaların tümünde var olması kuralı yoktur. Ayrıca, var olduğu takdirde bile, mide boşalım kusurunun ülser oluşumuna neden olan bir faktör mü, yoksa ülser sonucu ortaya çıkan bir fonksiyon bozukluğu mu olduğu konusu henüz yeterince aydınlanabilmiş değildir. Bu konunun açıklığa kavuşturulabilmesi için, aynı hasta popülasyonunda ve aynı koşullar altında, ülserlerin aktif ve iyileşmiş olduğu dönemlerde mide boşalımının incelendiği daha geniş kapsamlı çalışmaların yapılmasına gerek vardır. Bazı vakalarda mide boşalım kusuru ülser oluşumunda rol oynuyor bile olsa, *Helicobacter pylori* enfeksiyonu ve hiperasidite başta olmak üzere zararlı ve koruyucu faktörler arasındaki dengeyi bozan diğer faktörlerin rolü de göz ardı edilemez. Her hastada, bireysel olarak değişik faktörlerin ön planda olabileceği göz önünde tutularak yapılacak araştırmalarda bunların belirlenmesi, hiç koşkusuz tedavinin başarısını da arttıracaktır.

## KAYNAKLAR

1. Maddem GJ, Horowitz M, Hetzel DJ, Jamieson GG. Altered solid and liquid gastric emptying in patients with duodenal ulcer disease. *Gut* 1985, 26: 689-693.
2. Stubbs DF, Hunt JN. A relation between the energy of food and gastric emptying in men with duodenal ulcer. *Gut* 1975, 16: 693-694.
3. Griffith GH, Owen GM, Campbell H. Gastric emptying in health and gastroduodenal disease. *Gastroenterology* 1968, 54:1-7.
4. Morguelan B, Ippoliti A, Sturdevant R, Wadsworth VA. Gastric emptying in patients with gastric ulcer. *Gastroenterology* 1978, 74: 1070.
5. Jonderko K., Gastric emptying in active duodenal ulcer. *Hepatogastroenterology*. 1987, 34: 272-274.
6. Demir OG, Yalçın S, Doğan S, Görpe A. İritabl barsak sendromlu duodenum ülserli gruplarda ve normalde katı gıdaların mide boşalma özellikleri. *T Klin Gastroenterohepatoloji* 1991, 2: 88-92.
7. Menami H, McCallum RW. The physiology and pathophysiology of gastric emptying in humans. *Gastroenterology* 1984, 86: 1592-1610.
8. Scarpignato C. Gastric emptying measurement in man. In: C. Scarpignato, G. Biancho Porro. Basel, Karger, (Eds). *Clinical investigation of gastric function*. 1990, pp: 198-246.
9. Howlett PJ, Sheiner HJ, Barber DC, Ward AS, Perez-Avilla CA, Duthie HL. Gastric emptying in control subjects and patients with duodenal ulcer before and after vagotomy. *Gut* 1976,17: 542-550.
10. Heading RC, Tothill P, McLoughlin GP, Shearman DJG. Gastric emptying rate measurement in man. A double isotope scanning technique for simultaneous study of liquid and solid components of a meal. *Gastroenterology* 1976,71: 45-50.
11. Chaudhuri TK, Fink S. Gastric emptying in human disease states. *Am J gastroenterol* 1991, 86: 533-538.
12. Moore JG, Mcintyre B, Alazraki H. Gastric emptying of combined liquid-solid meals in healed duodenal ulcer. *Dig Dis Sci* 1985, 30: 1134-1138.
13. Rotter JI, Rubin R, Meyer JH, Samloff İM, Rimoin DL. Rapid gastric emptying -an inherited pathophysiologic defect in duodenal ulcer ? *Gastroenterology* 1979, 76:1229.