

# Oruç Tutan ve Aç Bırakılan Ülserlilerde Mide Asit Sekresyonunun Karşılaştırılması

COMPARISON OF ACID SECRETORY RESPONSE TO FASTING AS A RELIGIOUS EXERCISE  
WITH GASTRIC ACID SECRETION DURING COMPULSORY STAYING HUNGRY

Prof.Dr.Saif KAPICIOĞLU, Dr.Ş.TARLAN\*, Dr.Ercüment OVALI,  
Dr.Abdulhadim BAKİ, Burhan PİŞKİN\*\*

Onıdokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Ünitesi, \*Askeri Hastane, SAMSUN  
\*\*Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi ABD

## ÖZET

**Hipotetik olarak aç olmak ile oruç tutmak amacıyla yememek arasında asit sekresyonu açısından farklar olabileceği düşünülmektedir. Sefalik fazın gerek gastrin salınması gerekse asid sekresyonunu önemli ölçüde kontrol edebildiği bilinmektedir. Erişkin toplumun %5-10 kadarında ülser beklenmesine binaen asit sekresyonunun oruçlu hastalarda nasıl bir seyir göstereceğinin bilinmesi 2 milyarlık müslüan popülasyonunun ve 200 milyon ülserli kesiminin davranışını etkilemesi muhtemeldir. Çalışmaya yaş ortalaması 20± 1, yaş aralığı 18-22 olan ve gastroduodenoskopik inceleme ile duodenal ulkus olduğu saptanan 7 gönüllü erkek katıldı. Ramazan ayında 02 'de verilen gece yemeğini takiben 04 den itibaren inançları gereği akşam saat 1900'a kadar yemek yememeye şartlandılar (niyet etmek). Sabah 06'da transnazal olarak pH tayini için elektrot yutturulduktan sonra, elektrotların kardiya- dan 7-10 cm uzakta olduğu fluoroskopik olarak saptandı. 08'den itibaren 11 saat süre ile 30'ar dakika aralar ile pH takibine alındılar. Aynı grup daha sonra ramazan ayı dışında aynı şartlarda ancak açlığın ne zaman sonlandınacağı kendilerine bildirilmeden çalışmaya alındılar. Her iki çalışma karşılaştırıldığında oruç tutan duodenal ülserli olgularda saat 10.30 arasında anlamlı farklılığa ulaştığı saptandı (p<0.05). Sonuç olarak oruç tutan duodenal ulkulu olgularda pH'nın sabah saatlerinden itibaren daha yüksek seyrettiği ve oruç ile aç kalınan dönemler arasındaki bu farkın büyük olasılıkla sefalik fazın blokajına bağlı olduğu kanaatine varılmıştır. Bu sonuçların başka araştırmalarla da desteklenmesine gereksinim olduğu inancındayız.**

Anahtar Kelimeler: Oruç, Açlık, Gastrik pil, Sefalik faz

T Klin Gastroenterohepatoloji 1992, 3: 6-9

## SUMMARY

**Gastric acid has an important implication in health and disease. Its role in peptic ulcer pathogenesis is a well-known event. Staying hungry by eliminating the neutralizing effect of food and drink might increase ulcer risk. It is a common practice in Muslim Countries to fast from sunrise to sunset, a religious exercise, during Ramadan, an Islamic month.**

**Acid secretory response to fasting during this religious exercise and to compulsory abstinence from food and drink may be different as a component of the cephalic phase. To evaluate this hypothesis, we conducted a study involving 21 volunteer men between 18-23 years old (mean 20± 2 years). Their intragastric pH values determined throughout the abstinence period in and after Ramadan. When compared with compulsory abstinence, while fasting as a religious exercise 8.30 P.M pH was more acidic (p<0.05), but between 12.00 P.M and 7.00 P.M was more basic especially between 2.30 P.M-13.00 P.M and 16.30 P.M-18.30 P.M. Exclusion of smokers and patients with peptic ulcer did not change the results. We conclude that fasting for the sake of belief modulate gastric acid secretion, probably, through cephalic-neurally mediated mechanisms.**

Key Words: Fasting, Hunger, Gastric pH, Cephalic phase

Turk J Gastroenterohopafil 1992, 3: 6-9

Geliş Tarihi: 19.07.1991

Kabul Tarihi: 24.01.1991

Yazışma Adresi: Prof.Dr.Saif KAPICIOĞLU

Onıdokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

Gastroenteroloji Ünitesi 55139

SAMSUN

Gastrik luminal pH'nın 24 saat değerlendirilmesi asid sekresyonunun fizyolojisini, peptik ülserlerde mide asidinin patolojik değişmelerini, antiülserojenik ajanların etkilerini değerlendirmede yeni imkanlar yaratmıştır. Mide paryetal hücrelerinde asid sekresyonunda rol alan asetilkolin, gastrin, histamin, somatostatin ve prostaglandin reseptörlerinin etkileri bilinmektedir (1). Bu reseptörler aracılığıyla asid sekresyonunun sefalik, antral ve intestinal fazlarına yönelik birçok çalışma yapılmaktadır ve bu konudaki bilgilerin bir ünitesini açlık döneminde yapılmış olanlar oluşturmaktadır. Hipotetik olarak aç olmak ile oruç tutmak amacıyla yemek yememek arasında asit sekresyonu açısından farklar olabileceği düşünülmektedir. Çünkü sefalik fazın gerek gastrin salımının gerekse asid sekresyonunu önemli ölçüde kontrol edebildiği bilinmektedir (1-3). Dünya nüfusunun üçte birini müslüman popülasyon oluşturmaktadır. Erişkin toplumun %50-10 kadarında ülser beklenmesine binaen asid sekresyonunun oruç tutan ülserli hastalarda nasıl bir seyir göstereceğinin bilinmesi 2 milyarlık müslüman popülasyonunun ve 200 milyon ülserli kesiminin devranışlarını etkilemesi muhtemeldir. Bu nedenle çalışmamızda oruçlu ve amaçsız aç bırakılan ülserli hastalarda açlık süreleri olan 11 saatlik gastrik pH sonuçları karşılaştırılmıştır.

## MATERYEL VE METOD

Çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Ünitesi ve Samsun Askeri Hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma daha önce yapılan endoskopik muayeneler sonucunda duodena) ulkus tanısı almış olan 7 erkek gönüllüde yapılmıştır. Çalışmaya dahil edilen olguların yaş ortalaması 20+ 1 (yaş aralığı 18-22) olarak saptanmıştır.

Çalışma kapsamına alınan olguların klinik muayeneleri yapıldıktan sonra gastroduodenoskopik incelemeleri yapılmıştır.

Çalışma iki aşamada gerçekleştirilmiş olup, ilk bölüm Ramazan ayında saat 08.00'da başlayıp saat 19.00'da sonlandırıldı. İkinci aşama ise ramazan ayı sonrasındaki günlerde aynı grup üzerinde aynı protokol dahilinde yapıldı. Tüm olgularda saat 02.00'de kalori ve içeriği standardize edilmiş gece (sahur)

yemeği verildikten sonra saat 06.00'da mide pH tayini için Gastrophmeter marka pH değerlendirici sistem transnazal olarak mideye geçirildi. Takılan elektrotların kardiya'dan 8-10 cm kadar distalde olduğu floroskopik olarak tayin edildikten sonra kateter burna tespit edildi. Bu aşamayı takiben tüm olgular uygulayabilecekleri ve günlük aktivitelerini sürdürebilecekleri özel odalarda takibe alındılar ve saat 04'den sonra oruç tutan olgular inançları gereği ertesi gün saat 19'a kadar aç kalacaklarını bilerek ve isteyerek şartlandılar (niyet ettiler). Sabah 8.00'da pH tayinine başlanarak 30'ar dakika aralıkları ile 19.00'a kadar ölçümler yapıldı ve saat 19.00'da çalışmanın birinci aşaması sonlandırıldı. Çalışmanın ikinci aşamasında, aynı gönüllüler ramazan ayı dışında bir gün standart gece yemeğinden sonra 06.00'de transnazal olarak elektrotlar yutturuldu ve herhangi bir şeyi, kendilerine söyleninceye kadar yiyip içmemeleri istendi ve açlığın ne zaman sonlandırılacağı gruba bildirilmedi. Sabah 8.00 ile 19.00 arasında 30'ar dakikalık pH izlemleri yapıldıktan sonra çalışma sonlandırıldı.

Böylece oruç tutan ve amaçsız aç kalan duodenal ülserli olguların pH ortalamaları alındı, standart hataları hesaplandı ve aralarındaki fark Wilcoxon signed rank testi ile değerlendirildi ve  $p < 0.05$  anlamlı olarak kabul edildi.

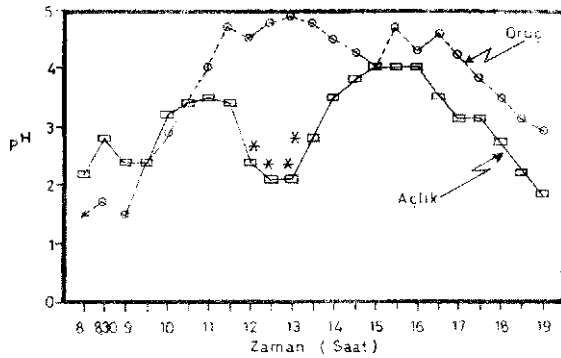
## SONUÇLAR

Tablo 1'de oruç tutan ve aç kalan olguların 8.00 ile 19.00 arasında 11 saatlik pH takip sonuçları ve iki grup arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlılıkları özetlenmiştir. Bu tabloda görüleceği gibi 8.00 ile 10.00 arasında aç kalan olgularda pH daha yüksek seyretmekle birlikte istatistiksel açıdan anlamlı farklılığın olmadığı saptandı. Saat 10.30'dan itibaren 19.00'a kadar pH oruçlu olgularda yükselerek aç kalan gruptan daha yüksek düzeylerde seyrettiği gözlemlendi. Bu dönemde istatistiksel açıdan anlamlı farklılığın ilk olarak saat 12.00'da oruç tutan grupta pH  $4.55 \pm 1.0$  iken aç olan grupta  $2.45 \pm 0.8$ , 12.30'da oruç tutan grupta pH  $4.88 \pm 1.3$  iken aç kalan grupta  $2.15 \pm 0.9$ , 13.00'da oruç tutan grupta  $4.90 \pm 1.2$  iken aç kalan grupta  $2.10 \pm 0.9$ , 13.30'da oruçta pH  $4.81 \pm 1.1$ , açlıkta ise  $2.80 \pm 0.7$  olduğu, aradaki farkın ise istatistiksel açıdan anlamlı olduğu gözlemlendi ( $p < 0.05$ ).

Tablo 1'de verilen sonuçların grafik olarak ifadesi Şekil 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Oruç tutan ve aç kalan ülserli olgularda S1 saatlik gastrik pİl takip sonuçları

Gruplar Saatler	Oruç tutan olgular n - 7	Aç kalan olgular n * 7	P Değeri
8.00	1.52± 0.4	2.21± 0.8	—
8.30	1.76± 0.5	2.80± 0.9	—
9.00	1.56± 0.5	2.40± 0.8	—
9.30	2.43± 0.8	2.48± 0.7	—
10.00	2.96± 0.7	3.25± 1.0	—
10.30	3.46± 1.1	3.45± 0.9	—
11.00	4.0± 0.8	3.50± 1.0	—
11.30	4.75± 1.2	3.41± 0.9	—
12.00	4.55± 1.0	2.42± 0.8	<.05
12.30	4.88± 1.3	2.15± 0.9	<.05
13.00	4.90± 1.2	2.0± 0.9	<.05
13.30	4.81± 1.1	2.80± 0.7	<.05
14.00	4.55± 1.2	3.55± 0.8	—
14.30	4.33± 1.3	3.86± 1.0	—
15.00	4.0± 1.1	4.0± 10.9	—
16.00	4.75± 1.0	4.0± 1.0	—
16.30	4.61± 1.2	3.53± 0.9	—
17.00	4.23± 0.9	3.13± 1.2	—
17.30	3.81± 0.8	3.101 0.7	—
18.00	3.53± 0.7	2.78± 0.6	—
18.30	3.10± 0.7	2.201 0.8	—
19.00	2.96± 0.8	1.801 0.5	—



\* : p &lt; 0.05

Şekil 1. Oruç tutan ve aç kalan ülserlilerin 11 saatlik pİl takit

## TARTIŞMA

Gastrik asid sekresyonu peptit yapıli maddeler ve dietteki proteinlerle sitimiile edilmektedir. Yiyeceklerin bu asid sekresyonunu uyarması sefalik, santral ve yiyeceklerin gastrointestinal mukoza ile girdiği bir dizi etkileşmeler (intestinal faz) sonrasında

gerçekleşmektedir. Yapılan araştırmalar asid sekresyonunu stimüle veya inhibe eden faktörlerin pepsin salgısmıda aynı yönde etkilediğini göstermektedir (1,4). Bazal ve maksimal asid salıntını (BAS ve MAS) üzerine yapılan çalışmalar asid salgılanmasının sirkaditen bir ritim göstererek 5.00-11.00 arasında en az, 14-23 arasında en yüksek oranda olduğunu ve emosyonel şartlardan belirgin olarak etkilendiğini ayrıca erkeklerde kadınlara oranla bazal ve maksimal asid salıntının daha yüksek olduğunu göstermektedir (1,5). Yiyeceklerden 90 dakika sonra maksimal asid salınımı elde edildiği gözlenirken sefalik-vagal stimülasyonun bunu daha kısa bir süre içinde (yaklaşık 30 dakika) gerçekleştirdiği bilinmektedir (1). Sefalik faz beyinin çeşitli merkezlerinden çıkan uyarıların vagusun dorsal motor nucleuslarına varması ile başlamakta ve uzun bir preganglionik iletimden sonra target hücrelerden hemen önce post-gatilionik iletim sistemine girerek mide sekresyonunda rol oynamaktadır. Bugünkü bilgilerimiz santral ve periferik nörotransmitterlerin rol oynadığı sefalik fazı kesin olarak açıklayamamaktadır. Yapılan araştırmalarda atropin (6) ve nalaksonun (7) sealik fazın oluşturduğu asid sekresyonunu azalttığt gösterilmiştir. Yine gastrin-realisig peptit'in vagal stimülasyonun gastrin salgılatmasında bir nörotransmitter olarak görev aklığı saptanmıştır (8). Eriksen CA. ve ark. (9) yaptıkları bir çalışmada sadece sefalik stimülasyonun duodenal pH'yı yiyeceklerin alınması ile oluşan stimülasyondan çok daha kısa sürede asidifiye ettiği (30 dakika) ve daha yüksek bir asidifikasyona yol açtığını göstermişlerdir. Bir diğer çalışmada ise gastrik asid sekresyonunun sadece düşünmekle kısa süre içinde oluşturulabildiği ve bunun gastrin düzeylerindeki yükselme ile korele olduğu gösterilmiştir (10).

BAS, MAS ve MAS/BAS oranı ve paryetal hücre popülasyonu duodenal ülserli olgularda sağlıklı bireylere göre daha fazladır (1). Yapılan çalışmalarda duodenal ülserli olgularda açlık ve uyarılmış gastrik asid sekresyonunun artmış olduğu (11), gastrin seviyelerinin sefalik vagal stimülasyondan abartılı olarak etkilendikleri (12) rapor edilmektedir. Eriksen CA. ve ark. sefalik stimülasyon ile oluşturulan duodenal asidi fi kasyonun yüksek bazal gastrin seviyeleri olan duodenal ülserlilerde daha geç normale geldiğini göstermişlerdir.

Çalışmamızda karşılaştırılan grupların aynı olgulardan oluşması ve asid sekresyonlarındaki bili-

nen farklılıklardan dolayı tek bir cinsin seçilmesi asid salınımını etkileyen çeşitli faktörlerin eliminasyonunda faydalı bir yol olmuştur.

Bu iki grup arasındaki tek farkın ramazan ayında oruç tutan olguların inançları gereği bilerek ve isteyerek kendilerini herhangi bir şey yememeye ve içmemeye şartlamaları (niyet etmek), buna karşılıklıta ramazan ayından sonra aç bırakılarak ne zaman yemek yiyeceklerini bilmemeleri oluşturmaktadır. Gerçekten de aç kaldıkları, dönemde öğle saatlerinde (12.00-13.00) pH oruçlu oldukları dönemde göre belirginleşerek azalmaktadır. Bu noktada en önemli etkenin sefalik fazda oluşan aktivasyon olması çok muhtemeldir.

Sonuç olarak oruç tutan duodenal ülserli olgularda pH'nın öğle saatlerinden itibaren daha yüksek seyrettiği ve oruç ile aç kalınan dönemler arasındaki bu farkın büyük olasılıkla sefalik fazın blokajına bağlı olduğu kanaatine varılmıştır. Bu çalışma göstermektedir ki oruç tutan duodenal ülserli olgularda mide asid sekresyonu aç kalınan dönemlerden fazla olmadığı gibi öğle saatlerinden itibaren azalmaktadır. Bu nedenle oruç tutmanın peptik ülser patogenezinde önemli yer tutan hiperasidite nedeniyle ek bir risk getireceği varsayımını ileri sürmenin yanlış bir inanç olacağı açıklanmıştır. Ayrıca oruçlu dönemde asid sekresyonunun artacağı varsayımı ise gastrointestinal kanama, perforasyon, ülser semptomlarında artma olduğu şeklindeki düşüncelerin inandırıcı bir bilimsel çalışma sonuçlarına dayanmadan ifade edildiği düşünülmektedir. Bu çalışmaya kadar oruçlu ve aç kalan duodenal ülserli olguların asid sekresyonunu karşılaştıran ve ramazan ayında oruç tutarlarda asid artımına ikincil peptik ülser komplikasyonlarında, diğer aylara göre artış olduğunu belirten bir çalışma saptamadık.

Orucun duodenal ülserlilerde mide asid sekresyonunu artırmadığını ve hatta azalttığını gösteren bu sonuçlarla da teyid edilmesi gerektiğine inanmaktayız.

## KAYNAKLAR

1. Feldman M. Gastric secretion in health and disease. In: Sleisenger Mill, Fordtran JS (ed). *Gastrointestinal Disease* 4 nd ed. Philadelphia, London, Toronto, Sydney, Tokyo: WB Saunders Company 1989; 1:713-34.
2. Feldman M, Walsh JH. Acid inhibition of sham feeding stimulated gastrin release, and gastric acid secretion: effect of atropine. *Gastroenterol* 1980; 78:772-9.
3. Feldman M, Richardson CT, Fordtran JS. Effect of sham feeding on gastric acid secretion in healthy subjects and duodenal ulcer patients: evidence for increased basal vagal tone in some ulcer patients. *Gastroenterol* 1980, 76:796-804.
4. Hersey SJ, Miller M, May D, Norris SH. Lack of interaction between acid and pepsinogen secretion in isolated gastric glands. *Am J Physiol* 1983; 245:0775-81.
5. Moore JG, Wolfe M. The relation of plasma gastrin to the circadian rhythm of gastric acid secretion in man. *Digestion*. 1973;9:97-104.
6. Feldman M, Richardson CT, Taylor IL, Walsh JH. Effect of atropine on vagal release of gastrin and pancreatic polypeptide. *J Clin Invest* 1979; 63:294-302.
7. Konturek SJ, Kwiecien N, Obtulowicz W, Swierczek J, Btelanski W, Aleks J, Coy DH. Effect of enkefalin and naloxone, on gastric acid and serum gastrin and pancreatic polypeptide concentrations in humans. *Gut* 1983; 24:740-8.
8. Knutlisen S, Hoist JJ, Knigge U, Olesen M, Nielsen OV. Radioimmunoassay, pharmacokinetics and neuronal release of gastrin-releasing peptide in the pig. *Gastroenterol*. 1984;87:372-9.
9. Friksen CA, Buchanan KD, Cuschieri A. Effect of sham feeding and meal on plasma gastrin and duodenal pI in normal and duodenal ulcer patients. *Ann Surg* 1989; 209:411-7.
10. Feldman M, Richardson CT. Role of thought, sight, smell, and taste of food in the cephalic phase of gastric acid secretion in man. *Gastroenterol* 1986; 90:428-36.
11. Baron JH. The clinical application of gastric secretion measurements. *Clin Gastroenterol* 1973; 2:293-314.
12. Mayer G, Arnold R, Feurle G. Influence of feeding and sham feeding upon serum gastrin and gastric acid secretion in control subjects and duodenal ulcer patients. *Scand J gastroenterol* 1974; 9:703-10.