

PROKSİMAL GASTRİK VAGOTOMİNİN MİDE MUKOZAL BARIYERİ ÜZERİNE ETKİSİ*

Dr. Seyfi Akşehirli**

ÖZET

Proksimal gastrik vagotominin mide mukozal barieri üzerine etkisi, sekizi kontrol ve sekizi PGV grubu olmak üzere 16 köpekte incelendi. Bütün köpeklerin mideleri içine eşit miktarda radyoaktif hidrojen iyonu (^3H) verilerek V. Porta ve mide sıvısında 60 dakika radyoaktivite izlendi. Ayrıca mide sıvısında asit ve sodyum iyonunda 60 dakika süre ile takibedildi. Bütün bu ölçüm ve sayımlar sonunda PGV grubunda, kontrol grubuna göre çok önemli farkla daha fazla hidrojen iyonu geri difüzyonu meydana geldiği bulundu. PGV mide asidini azaltırken erken devrede mide mukozal barierini de kırmaktadır.

SUMMARY

The influence of proximal gastric vagotomy on gastric mucosal barrier were studied in dogs. 100 ml. test solution which contain 200 microcuri ^3H and 160 mEq/liter HCl, was put in the stomach. Then, portal ven blood samples were analysed for ^3H , and gastric content samples were analysed for ^3H , total acid and sodium for sixty minutes

* Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Tıp Fak. Cerrahi Araştırma Merkezinde yapılmıştır.

** Kayseri Üniversitesi Gevher Nesibe Tıp Fak. Genel Cerrahi öğretim görevlisi.

period. Results indicated that proximal gastric vagotomy breaks the gastric mucosal barrier.

GİRİŞ

Peptik ülserin tedavisinde Proksimal Gastrik Vagotomi (PGV) git-tikçe daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunun sebebi PGV'nin mor-talite ve istenmiyen yan etkilerinin diğer cerrahi yöntemlere göre daha az olmasına rağmen, en az onlar kadar tedavi edici etkisi bulun-masıdır.

PGV'nin sonuçları hakkındaki ilk raporlarda % 22'ye kadar çıkan ülser rekürrensleri bildirilmiştir (7.) Fakat daha sonra özefagus is-keletizasyonunun 2-3 cm. den 5-7 cm. ye çıkarılması ile oran % 5'e kadar düşmüştür (6). On yıldan beri uygulanan PGV'nin uzun süre-deki sonuçları henüz bilinmemektedir. Fakat PGV yapılan hastaların 5-7 yıllık izlenmelerinde dahi % 2-4'ünde mide ülseri meydana gel-diği görülmüştür (1, 5, 9). Mide ülserinin patogenezindeki faktörlerin en önemlilerinden biri mukozal bariyerin yıkılmasıdır. Bu çalışmada PGV'nin mide mukozal bariyeri üzerine etkisi araştırılmıştır.

MATERYEL VE METOD

Deney, 16 ila 25 Kg. ağırlıklarında karışık cinsten 16 köpek üze-rinde yapıldı. Bu 16 köpeğin 8'i «kontrol», 8'i «PGV» grubunu oluş-turdu. Bütün köpekler 18 saatlik bir açlıktan sonra 25 mg/Kg. Nem-butal ile uyutuldu. Göbek üstü orta hat insizyonu ile laparotomi ya-pıldı. Mide ön yüzünde antrum-korpus sınırına 30 F pezer sonda ile gastrostomi yapıldı. Jejunum mezosundaki venlerden birinden konu-lan 18 G polietilen katater V. Porta'ya kadar ilerletildi. Pilor serbest-leştirilerek çevresinden geçirilen bir ekstrafor ile lümen tıkanacak şekilde bağlantı. Beş dakikada bir pezer sondadan enjektörle çeki-lerek 15 dakika mide sekresyonu toplandı.

Bu işlemden sonra PGV grubundaki köpeklere Goligher'in tanımladığı teknikle proksimal gastrik vagotomi yapıldı (4). Ameliyat etki-sinin stabilize olması için 10 dakika bekledikten sonra, yine 15 dakika süreyle PGV sonrası mide sekresyonu toplandı. Daha sonra heriki gruptaki köpeklerden V. Porta'dan 2 ml. 0 dakika kan örnekleri alın-dı. İçinde 200 mikroküri ³H iyonu bulunan 100 ml 160 mEq/lit. HCl so-lüsyonu mideye verildi ve hemen (0) dakika mide sıvısı alındı. Asit verildikten 1, 5, 10, 15, 30 ve 60 dakika sonra portal ven ve mide sıvı-sından 2 ml. örnekler alındı.

Tüm kan ve mide sıvısı örneklerinden Nuclear Chicago-Mark II Model Tricarb Liquid Scintillation Spectrofotometre'de ^3H sayımı yapıldı. Ayrıca mide sıvısı örneklerinden Na^+ konsantrasyonu ve total asit tayinleri yapıldı.

BULGULAR

15 Dakika süreyle toplanan mide salgısındaki total asit miktarı kontrol grubunda $9,7 \pm 0,8$ mEq, PGV grubunda ise PGV den önce $9,5 \pm 0,7$ mEq, PGV den sonra $0,43 \pm 0,01$ mEq bulundu (Tablo - I). PGV den sonraki bu % 95 azalma istatistiksel olarak çok önemlidir. ($P < 0,001$)

Hem kontrol gurubu, hem de PGV grubunda portal ven kanındaki ^3H miktarı daha 1. dakikadan başlayarak gittikçe yükseldi (Tablo - II). Fakat bu yükseliş PGV grubunda daha hızlı oldu ($P < 0,001$).

Kontrol ve PGV grubunda başlangıçta ve 1. dakikada mide sıvısındaki ^3H miktarları arasında önemli fark bulunamadı ($P > 0,80$ ve $P > 0,10$). 5. dakikadan itibaren PGV grubunda mide içerisindeki ^3H miktarı kontrol grubuna göre önemli oranda daha hızlı azaldı (Tablo - III).

Her iki grupta da başlangıçta mide içinde 160 mEq/lit. H^+ içeren sıvı bulunuyordu. Kontrol grubunda mide sıvısındaki total asit yavaş yavaş azalarak 60. dakikada 146, $37 \pm 0,92$ mEq/lit. ye düştü. PGV grubunda ise bu azalış çok daha hızlı oldu ve 60. dakikada $128,87 \pm 0,98$ mEq/lit. ya düştü (Tablo - IV).

Mide içindeki sıvıda Na^+ , kontrol grubunda başlangıçta $2,11 \pm 0,12$ mEq/lit. dan 60 dakikada $4,7 \pm 0,21$ mEq/lit. ye ulaşarak % 125 arttı. PGV grubunda ise başlangıçta $2,06 \pm 0,12$ mEq/lit. den 60. dakikada da $16,71 \pm 0,8$ mEq/lit. ye ulaşarak % 830 arttı (Tablo - V).

TABLO — I : 15 Dakika süre ile toplanan mide sekresyonlarında total asit değerleri (mEq) :

	TOTAL ASIT	
Kontrol grubu	$9,7 + 0,8$	
PGV grubu : PGV öncesi	$9,5 + 0,7$	($P > 0,8$)
PGV sonrası	$0,4 + 0,0$	($P < 0,001$)

TARTIŞMA

Mide ülseri, lümen içindeki sıvının yakıcı etkisi ile mukozanın koruyucu mekanizmaları arasındaki dengenin bozulması sonucu meydana gelir. Akut veya kronik mide ülseri etiyojijisinde hiperasidite ve safra reflüsü yanında mide kan akımında azalma, mukozal barierde kırılma, hücre turnover'i ve mukus yapımındaki bozukluk gibi faktörlerin de rolü olduğu gösterilmiştir. Overholt ve Pollard insanlar üzerinde yaptıkları çalışmalarda, mide içine asit verildiği zaman gastrik ülserlilerde, kontrollere ve duodenal ülserlilere göre daha fazla miktarda H^+ geri difüzyonu olduğunu göstermişlerdir. (8). Bu bulgu Chapman tarafından da desteklenmiştir (2). Bugüne kadar lümen içindeki sıvının yıkıcı etkisini azaltan birçok tıbbi ve cerrahi metotlar geliştirilmiştir, fakat mukozanın koruyucu mekanizmaları üzerinde durulmamıştır.

Mide lümeni içindeki H^+ konsantrasyonu plazmadakinin 4 milyon katı fazladır. Bu büyük konsantrasyon farkına rağmen H^+ iyonunun lümeden mukoza içine ve kana geçmesine engel olan bir mukozal barierin varlığı ilk kez 1939 yılında Teorell tarafından ortaya atılmıştır. Bu mukozal barierdeki kırılma ve lümeden mukoza içine fazla miktarda H^+ iyonu geri difüzyonu mide ülseri teşekkülünde önemli bir rol oynamaktadır.

Bu çalışmada mide içerisine eşit miktarda H^+ konmasına rağmen PGV yapılanların portal veninde kontrol grubuna göre önemli miktarda daha fazla 3H tesbit edilmesi, H^+ geri difüzyonunun artmış olduğunu direkt olarak göstermektedir. Bunun yanında mide içeriğinin radyoaktivitesinde ve asiditesinde azalma da H^+ geri difüzyonundaki artmayı dolaylı olarak göstermektedir. Mide sekresyonunda normalde Na^+ bulunmaz. (10). Lümen içinde bulunan Na^+ , geri difüzyona uğrayan H^+ ile exchange difüzyon sonucu teşekkül eder. Dolayısıyla PGV yapılan grupta mide sıvısında Na^+ konsantrasyonundaki daha hızlı artma da, H^+ geri difüzyonundaki artmayı dolaylı olarak desteklemektedir.

Normal mideden de bir miktar H^+ geri difüzyonu olduğu daha önce gösterilmiştir (3). Bizim çalışmamızda da kontrol grubunda az miktarda H^+ geri difüzyonu meydana gelmiştir.

PGV nin mide mukozal barieri üzerine etkisi şimdiye kadar ne direk ne de indirek yöntemlerle incelenmemiştir. PGV nin mide asit sekresyonunu azaltırken mukozal barieri de önemli oranda kırdığı bu çalışmada gösterilmiştir.

Fakat bu çalışma sadece PGV den sonraki erken devreyi kapsamaktadır. Postoperatif geç devrede bu durumun devam edip etmediği henüz bilinmemektedir.

KAYNAKLAR

1. Amdrup, E., Jensen, H.E., Johnston, O., Walker, B.E. and Goligher, J.C.: Clinical results of parietal cell vagotomy: Two to four years after operation. *Ann. Surg.*, 180:279, 1974.
2. Chapman, M.L., Werther, J.L., Rudick, J. and Janowitz, H.D.: Pentagastrin infusion-glycine instillation as a measure of acid absorption in the human stomach : Comparison to an instilled acid load, *Gastroenterology*, 63: 962, 1972.
3. Cheung, L.Y. and Chang, N.: The role of gastric mucosal blood flow and H back diffusion in the pathogenesis of acute gastric erosions. *J. Surg. Res.*, 22 : 357, 1977.
4. Goligher, J.C.: A technique for highly selective (Parietal cell or proximal gastric) vagotomy for duodenal ulcer. *Br. J. Surg.*, 61 : 337, 1974.
5. Herrington, J.L. and Sawyers, J.L.: Results of elective duodenal ulcer surgery in human. *Ann. Surg.*, 187 : 576, 1977.
6. Jaffe, B.M. : PGV : Surgical technique, gastric acid secretion and recurrence. *Surgery*, 82 : 284, 1977.
7. Krenberg, O.: Influence of different techniques of proximal gastric vagotomy upon risk of recurrent duodenal ulcer and gastric acid secretion. *Acta. Chir. Scand*, 143: 53, 1977.
8. Overholt, B. and Pollard, H.: Acid diffusion into the human gastric mucosa. *Gastroenterology*: 54 : 182, 1968.
9. Sawyers, J.L., Herrington, J.L. and Burney, O.P.: Proximal gastric vagotomy compared with vagotomy and antrectomy and selective gastric vagotomy and pyloroplasti. *Ann. Surg.* 186: 510, 1977.
10. Thyodleifsson, B.: Back-Diffusion fact or fiction? *Digestion*, 15 : 53, 1977.