

Kronik Duodenal Ülserlerin Cerrahi Tedavisinde Stapler İle Anterior Komplet Gastrik Divizyon ve Posterior Trunkal Vagotomi

Dr. Settar BOSTANOĞLU , Dr. Tevfik KÜÇÜKPINAR, Dr. Ayhan KESKİN,
Dr. Gündüz TUNÇ, Dr. Kemal YANDAKÇI

Özet: Kronik duodenal ülserin cerrahi tedavi endikasyonu, seçilecek yöntemin tipi günümüzde tam olarak kesinlik kazanmamış, tartışmalı ve üzerinde birçok araştırmalar yapılan bir konudur.

S.S.K. Ankara Hastanesi 1. Genel Cerrahi Kliniği'nde, kronik duodenal ülser saptanan 11 hastaya proksimal gastrik vagotomi anterior komplet gastrik divizyon (AGD-PTV) ameliyatı uygulanmıştır. Hastaların 6'sı erkek (% 54.5), 5'i kadın (% 45.5), ortalama yaş 36.4 idi. Hastaların preoperatif saatlik bazal asit output (BAO) ve maksimal asit output (MAO) değerleri ölçüldü. Postoperatif BAO ve MAO sonuçları karşılaştırıldı. Birinci haftada BAO'da % 55.1, MAO'da % 68.5'lik, postoperatif 6. ayda BAO'da % 64.9, MAO'da % 92.4'lük azalma saptandı. Postoperatif dumping provokasyon testi yapıldı. Bulunan değerler, daha önce kliniğimizde uygulanan 11 proksimal gastrik vagotomi (PGV) ve 11 küçük kurvatur anterior seromyotomi-posterior trunkal vagotomi (ASPTV) ve literatür değerleri ile karşılaştırıldı. Bu yöntemin avantajı, kolay ve kısa sürede güvenli bir yüksek selektif vagotomi sağlamasıdır. Küçük kurvaturun iskemik nekroz riski ve laterjet sinir tahribi söz konusu değildir.

Summary: ANTERIOR GASTRIC DIVISION BY STAPLER AND POSTERIOR TRUNCAL VAGOTOMY IN THE SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC DUODENAL ULCER

The surgical treatment indications of chronic duodenal ulcers and the method to be selected is an unsettled matter of dispute at present and continues to be a subject of research. Eleven patients found to have chronic duodenal ulcer were treated by proximal gastric vagotomy and anterior complete gastric division (AGD-PTV) at the S.S.K. Ankara Hospital First General Surgery Clinic. Six of the patients (54.5 %) were male, 5 of them (45.5 %) were female, and the mean age was 36.4. The preoperative hourly basal acid output (BAO) and the maximal acid output (MAO) levels were measured and compared to the postoperative BAO and MAO levels. There was a 55.1 % decrease in BAO, and a 68.5 % decrease in MAO at the first week, while the decrease was 64.9 % for BAO and 92.4 % for MAO at the sixth month. A postoperative dumping provocation test was performed, and the results were compared to those of 11 proximal gastric vagotomy (PGV) and 11 lesser curve anterior seromyotomy- posterior truncal vagotomy (ASPTV) previously realized at our clinic and to those of the literature. The advantage of this method is that a secure highly selective vagotomy can be accomplished readily in a short period of time. Ischemic necrosis of the lesser curve and destruction of the Laterjet nerve is not encountered.

Anahtar kelimeler: Duodenal ülser, ülser cerrahisi.

Key words: : Duodenal ulcer, ulcer surgery.

H₂ reseptör blokörleri kullanılmaya başlandıktan sonra, her ne kadar duodenal ülser için cerrahi girişimler oldukça azalmışsa da, ilaç tedavisine cevap vermemiş kronik duodenal ülser vakaları yine oldukça çok sayıdadır. Kronik duo-

denal ülserlerin cerrahi tedavi endikasyonu, seçilecek yöntemin tipi günümüzde tam olarak kesinlik kazanmamış, tartışmalı ve üzerinde birçok araştırmalar yapılan bir konudur.

Bu klinik çalışmamızın amacı anterior komplet gastrik divizyon ve posterior trunkal vagotomi

S.S.K. Ankara Hastanesi 1. Genel Cerrahi Kliniği.
TYİH Gastroenteroloji Cerrahisi Kliniği.

yönteminin kısa süren, kolay bir ameliyat olduğu, gastrik sekresyon seviyelerini etkili bir şekilde düşürdüğü, küçük kurvatur iskemik nekrozu riski taşımadığı, mide fizyolojisi ve anatomisine minimal zarar verdiğinden dolayı yüksek selektif vagotomiler arasında alternatif bir yöntem olacağını ortaya koymak ve kliniğimizde daha önce yapılan 11 proksimal gastrik vagotomi (PGV) ve 11 küçük kurvatur anterior süperfisiyal seromiyotomi, posterior trunkal vagotomi (ASPTV) vakasının sonuçları ile karşılaştırmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Eylül 1989- Haziran 1991 tarihleri arasında S.S.K. Ankara Hastanesi I. Genel Cerrahi Kliniği'nde 11 hastaya anterior kompletgastrik divizyon ve posterior trunkal vagotomi (AGD-PTV) uygulandı.

Hastaların 6'sı erkek (% 54.5), 5'i kadın (%45.5), yaş dağılımı 19-55 arasında olup, ortalama yaş 36.4 idi. Hastalığın süresi ortalama 3.6 yıl (2-5) idi. Olguların hepsi, mevcut şikayetleri nedeniyle doktora müracaat etmişler, hepsine tıbbi tedavi ve diyet uygulanmıştı. 9 hasta H2 reseptör antagonist ve antiasit (%81.8), 2 hasta yalnız antiasit tedavisi görmüştü (%18.1).

Preoperatif Dönemde:

-Tüm olgularda duodenal ülser tanısı klinik, radyolojik ve endoskopik olarak kondu.

-Tüm vakalarda rutin biyokimyasal tetkiklerin yanı sıra, bazal asit output (BAO) ve maksimal asit output (MAO) değerleri belirlendi.

Göbek üstü median laparotomi ile çalışıldı. Genel eksplorasyonun yanı sıra, duodenal ülser tanısı da doğrulandı ve elserin pilor pasajına engel olmadığı saptandı. Nazogastrik tüp, midenin küçük kurvaturu boyunca yerleştirildi. Laterjet sinir dalları incisura angularis hizasında izlendi (pilorun 6-8 cm. proksimalinden) ve korunacak şekilde incisura angularis'ten proksimale, kardiyoözofageal bileşkenin de yukarısına, fundusa kadar küçük kurvatura yakın olarak (yaklaşık 3 cm.) nazogastrik tüp altından tam kat geçecek şekilde 4-5 adet askı sütürü kondu ve nazogastrik tüp özofagusa kadar çekildi. Bu sütürler havaya kaldırılarak TA 90 veya RL 90

stapler mide ön yüzünde askıya alınan iplerin altından mide duvarına yerleştirildi (Şekil 1,2,). Stapler kapatıldıktan sonra, dikiş hattının üzerinde kalan mide dokusu tam kat olarak bistüri ile sıyrılarak eksize edildi. Mide lümeni hiç açılmadan incisura angularis'ten fundusa kadar ön yüzde şerit şeklinde tam kat mide dokusu çıkarılmış oldu. Tüm hastalarda hemostaz kontrolü amacıyla batın dreni kondu ve postoperatif 2. gün çekildi. Tüm hastalarda nazogastrik tüp takıldı ve barsak motilitesinin başlaması ile birlikte 2. gün çekilip oral beslenmeye başlandı. Olgunun anatomisine göre eğer stapler, divizyon yapılacak sahaya kısa gelirse işleme "kaz ayağı"ndan başlamalı, ancak stapler'in yetişmediği kısım fundusa kadar uzanacak şekilde seromiyotomize edilmelidir.

Postoperatif dönemde:

-Postoperatif 1. hafta erken gözlem sonuçları değerlendirildi.

- Postoperatif 7. günde BAO ve MAO değerleri tesbit edildi.

-Postoperatif 2. hafta içinde hastalara dumping provokasyon testi uygulandı.

-Postoperatif 6. ayda hastaların klinik sorgulamaları, radyolojik ve endoskopik tetkikleri yapıldı. Kabul eden hastalara gastrik sekresyon testleri (BAO-MAO) tekrarlandı.

BULGULAR

Hiçbir hastada intraoperatif komplikasyon görülmedi. Ortalama ameliyat süremiz 60 dakikadır (40-90). Ortalama hospitalizasyon süresi 6.9 gün idi (6-9).

Erken postoperatif dönemde mortalite, evisserasyon, evantrasyon, yara enfeksiyonu görülmedi. Bir hastada postoperatif dönemde gelişen akciğer enfeksiyonu uygun antibiyotik tedavisi ile iyileşti. Bir hastaya gastrik divizyon hattında hemoraji nedeniyle postoperatif 1. gün relaparotomi yapıp hemostaz sağlandı.

6 hastada postoperatif erken dönemde (3-5. günler) günde 4-5 kez dışkılama ile seyreden diyare ortaya çıktı. 5 hastada tedavi verilmeksizin 3-4 günde diyare düzeldi. 1 hastada postoperatif 3. aydaki kontrolünde diyarenin devam ettiği göz-

Tablo I: 11 AGD-PTV olgusunda gastrik sekresyon testleri.

Olgu no	Preoperatif		Preoperatif		Azalma (%)	
	BAO	MAO	BAO	MAO	BAO	MAO
1	5.67	14.7	3.7	9.6	34.8	34.7
2	21.2	69.8	7.5	3.9	64.7	94.5
3	2.4	14.0	1.1	4.8	52.0	66.8
4	29.3	89.9	10.8	7.3	63.2	91.9
5	6.7	24.3	5.9	6.7	22.0	72.5
6	6.9	12.8	4.7	4.7	32.0	63.3
7	3.4	7.2	0.3	0.4	91.2	94.5
8	9.6	7.9	6.6	6.6	31.3	16.5
9	14.9	13.7	2.0	1.1	89.7	92.0
10	12.9	27.4	4.2	11.8	67.5	57.0
11	11.8	29.1	5.2	5.9	58.3	68.9
ortalama	11.7	28.1	5.0	5.7	55.1	68.5

(BAO ve MAO değerleri mEq/s olarak verilmiştir).

lendi. Antidiyareik başlandı ve 6. ay kontrolünde diyare kesildiğinden tedaviye son verildi.

2 hastada postoperatif erken dönemde eski ülser ağrılarına benzer yakınmalar ortaya çıktı. H₂ reseptör antagonistleri kullanılması ile yakınmalar geçti.

Postoperatif 6. günde gastrik sekresyon testleri yapıldı. BAO ortalaması preoperatif 11.7 mEq/saat iken, 5 mEq/saate düştü (azalma % 55.1) MAO ortalaması preoperatif 28.1 mEq/saatten postoperatif 5.7 mEq/saate düştü (azalma % 68.5). Tablo I'de 11 AGD-PTV olgusunu gastrik fonksiyon test sonuçları gösterilmiştir.

7. günde yapılan dumping provokasyon testleri sırasında 1 hastada taşikardi ve terleme tesbit edildi. Diğer hastalarda klinik dumping saptanmadı, ayrıca normal yemekten sonra hiçbir hastada dumping oluşmadı. Terleme, taşikardi gelişen hastada % 17'lik plazma volüm kaybı tesbit edildi. Öte yandan, 1 hastada dumping testi pozitif sonuçlanmasına rağmen, klinik olarak non-dumping idi. (Laboratuvar dumping % 18.1, klinik dumping % 9). Tablo II'de 11 AGD-PTV olgusunu dumping test sonuçları gösterilmiştir.

1 hastada 3. ay kontrolünde kusma şikayetleri mevcuttu, radyolojik incelemede deforme bulbus tesbit edildi. Diyet ve H₂ reseptör blokörü ile şikayetleri geçti.

Postoperatif 6. ayda AGD-PTV uygulanan hastaların 5'i kontrole geldi, hepsine radyolojik inceleme yapıldı. 1 hastada bulbus'ta ülser nişi gözlen-

di, anamnezinde ekşime, yanma ve dispeptik şikayetler yoktu. 1 hastada ekşime, yanma mevcuttu, antiülser tedavi başlandı.

Bu hastaların 4'ü postoperatif 6. ayda gastrik sekresyon testlerinin yapılmasını kabul etti. 1 no'lu hastada BAO 11.7 mEq/saat, MAO 16.4 mEq/saat; 2 no'lu hastada BAO 8 mEq/saat, MAO 14.5 mEq/saat; 5 no'lu hastada BAO 4.3 mEq/saat MAO 0,3 mEq/saat; 6 no'lu hastada BAO 0.24 mEq/saat, MAO 0.1 mEq/saat, ortalama olarak preoperatif değerlere göre BAO'da % 64.9, MAO'da % 92.4'lük bir azalma tesbit edilmiştir (Tablo III).

Bu bulguların ışığı altında, bulbus deformasyonu olan, ekşime yanma yakımları bulunan hasta visiek III, diğerleri ise Visiek I ve II olarak değerlendirildi.

Serimizin istatistiksel çalışması normal dağılım testine (Z testi) göre yapılmıştır. 11 AGD-PTV ol-

Tablo II: 11 AGD-PTV olgusunda dumping sonuçları.

Olgu no	Klinik dumping	Plazma volüm kaybı (%)	Sonuç
1	-	3	ND
2	-	12	ND
3	+	17	D
4	-	4.8	ND
5	-	3.5	ND
6	-	8.0	ND
7	-	0	ND
8	-	6.0	ND
9	-	1.0	ND
10	-	5.0	ND
11	-	0.1	ND

(ND: Nondumping; D: Dumping)

TabloIII. Kliniğimizde yapılan AGD-PTV, PGV ASPTV olgularının geç dönem BAO-MAO sonuçları.

Grup	Preoperatif		Preoperatif		Azalma (%)	
	BAO	MAO	BAO	MAO	BAO	MAO
AGD-PTV	11.7	28.1	5.8	7.8	50.4	62.2
PGV	9.3	37.1	2.9	15.1	68.1	59.4
ASPTV	6.2	19.8	2.9	5.7	53.2	71.0

(BAO ve MAO değerleri mEq/s olarak verilmiştir).

gusu ile, yine kliniğimizde yapılan ve karşılaştırma gruplarımız olan 11 PGV ve 11 ASPTV olguları göz önüne alındığında, her üç grupta da preoperatif ve postoperatif BAO ve MAO değerlerinin ortalama azalmaları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Bunu yanı sıra, her üç grubun BAO ve MAO değerlerindeki azalma birbirleriyle karşılaştırıldığında, aralarında önemli farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$).

TARTIŞMA

Cerrahi tedavinin amacı, gastrik sekresyon ve yüksek asit seviyesini mümkün olduğu kadar düşük düzeylere indirmek ve ülserin iyileşmesini sağlamaktır. Seçilecek ameliyat yönteminde şu 3 önemli noktaya dikkat etmek gerekir: Birincisi, hastanın hayatını tehlikeye atmamak, ikincisi, istenmeyen yan etkilere yol açmamak, üçüncüsü ise, tekrar ülser oluşumunu engellemektir (1, 2).

Duodenal ülserin cerrahi tedavisinde, drenajsız yüksek selektif vagotomiler gittikçe artan bir değer kazanmıştır.

Günümüzde postvagotomi sendromlarının önlenmesi, düşük mortalite, morbidite ve nüks oranlarına rağmen yüksek selektif vagotomi (PGV) popüler bir ameliyat yöntemi haline gelmemiştir. Bunun nedeni uzun süren bir ameli-

yat yöntemi, olması, Laterjet sinirinin harabiyetine bağlı gastrik staz meydana gelmesi ve az da olsa küçük kurvaturda iskemik nekroza yol açmasıdır (3).

1987'de D.L. Morris stapler ile anterior komplet gastrik divizyon ve posterior trunkal vagotomi yöntemini tarif etmiştir. AGD-PTV kısa sürede uygulanan bir prosedürdür. D.L. Morris'in serisinde ortalama süre 45 dakika (30-60) (4), bizim serimizde ise 60 dakikadır (40-90). Kliniğimizde uygulanan 11 ASPTV olgusunda ortalama süre 80 dakika, yine kliniğimizde uygulanan 11 PGV olgusunda 100 dakikadır. J. G. Moss'un bildirdiğine göre 178 olguluk ASPTV serisinde 131 ameliyat aynı üç cerrah tarafından yapılmış ve ortalama ameliyat süresi 61 dakika olarak saptanmıştır (4).

Ortalama hospitalizasyon süresi kliniğimizdeki AGD-PTV olguları için 6.9 (6-9) gün, ASPTV için 7.8 gün, PGV için 8 (6-10) gündür. D.L. Morris'in AGD-PTV serisinde ortalama 6 (4-10) gündür (4).

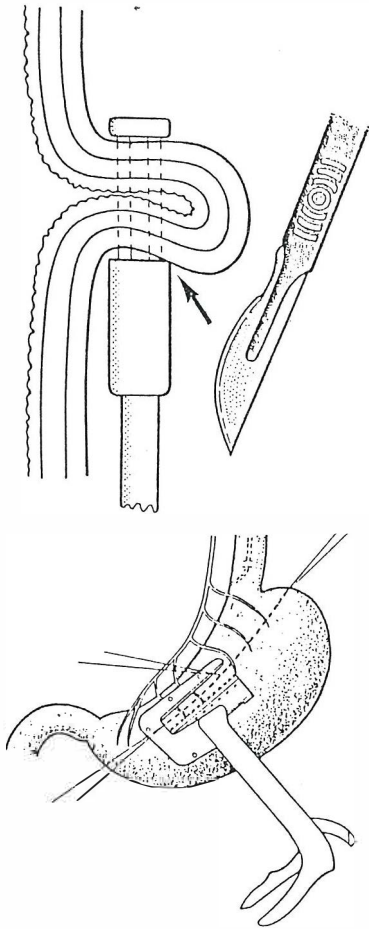
Cerrahin temel ilkelerinden en önemlisi hastaların hayatını tehlikeye atmamaktır. Bizim 11 PGV, 11 ASPTV ve 11 AGD-PTV serilerimizde mortalite % 0'dır. Literatürü incelediğimizde PGV için çok değişik veriler görülmektedir. Genel kanı ortalama % 0.3 civarındadır (3). A.K.

TabloIV: BAO ve MAO'ya etki.

Kaynak	Olgu	Ameliyat	Azalma (%)	
			BAO	MAO
Johnston	50	PGV	82	50
Burton	25	PGV	39	50
Hedenstedt	48	PGV	80	66
Holstein	100	PGV	75	50
Kliniğimiz	11	PGV	71	55.7
Taylor	25	ASPTV	?	85
Lygidakis	29	ASPTV	79	54
Kliniğimiz	11	ASPTV	50.5	63.2
Morris	15	AGD-PTV	51.3	59.4
Kliniğimiz	11	AGD-PTV	55.1	68.5

TabloV: Postvagotomik diyare.

Kaynak	Olgu	Ameliyat	Diyare (%)
Johnston	107	PGV	4
Grassi	787	PGV	8
Amgrud	109	PGV	6
Kliniğimiz	11	PGV	0
Taylor	605	ASPTV	0.33
Moss	66	ASPTV	6.5
Lygidakis	29	ASPTV	0
Kliniğimiz	11	ASPTV	9.09
Morris	15	AGD-PTV	0
Kliniğimiz	11	AGD-PTV	9.09



Şekil 1-2: Ameliyat tekniğinin şematik görünümü.

Siriwardena'nın 241 olguluk ASPTV serisinde mortalite % 0.4 (5), D.L. Morris'in 15 olguluk AGD-PTV serisinde % 0'dır (4). Johnston 5539 hastalık PGV serisinde 17 ölüm bildirmiştir: (% 0.3) (3). Bunlardan 5 tanesi küçük kurvaturun iskemik nekrozu sonucu ortaya çıkmıştır. Bugüne kadar ASPTV'de yalnızca 1 eksitus bildirilmiştir. Bu olay postoperatif 3. günde akut miyokard enfarktüsü nedeniyledir. 605 olguluk bu seride mortalite % 0.17'dir (6). Harrington'ın 131 olguluk PGV serisinde mortalite % 0.7'dir (7) Primrose'nin 157 olguluk PGV serisinde % 0'dır (2).

AGD-PTV ve ASPTV serilerinde iskemik nekroz hiç görülmemiştir. Mide arka duvarındaki damarların korunması ve küçük kurvaturun ön yüzündeki arterlere dokunulmaması, iskemik nekroz riskini ortadan kaldırmaktadır.

Kliniğimizdeki PGV, ASPTV, AGD-PTV serileri ile literatürdeki BAO ve MAO değerlerindeki azalma oranları Tablo IV' te gösterilmiştir. (8-10).

Uzun süreli takiplerde Goligher 5-8 yıl izlediği 117 olguluk PGV serisinde % 4.3 nüks bildirmiştir (11), Johnston % 9 (3), Holstein 10 yıllık takibinde 100 PGV olgusunda 5 yılda % 14, 10 yılda ise % 18 nüks saptanmıştır (9). ASPTV serilerinde Taylor 481 olguyu 5 yıl izlemiş ve % 1.5 nüks (6), Moss ise 178 hastadan 66'sını 4 - 5 yıl izlemiş ve % 11.1 nüks bulmuştur (12). Kliniğimizdeki çalışmada ise 1 yılda nüks oranı % 9.09'dur.

AGD-PTV serilerinde Morris 15 hastada nüks bildirmemiştir (4). Bizim serimizde 1. yılda nüks % 9.09'dur.

AGD-PTV serilerinde Morris 15 hastada nüks bildirmemiştir (4). Bizim serimizde 1. yılda nüks % 9.09'dur.

Dumping sendromu, postgastrektomi sendromu olarak görülen bir durumdur. Vagotomiden sonra dumping nadirdir. Yüksek selektif vagotomilerde antro-pilorik motor fonksiyon bozulmadığından, dumping sendromu görülmesi beklenmemektedir. Bizim serilerimizde hiçbir hastada normal yemeklerden sonra dumping şikayeti oluşmamıştır. Dumping provokasyon testinden sonra dumping şikayeti oluşmamıştır. Dumping provokasyon testinden sonra, PGV'de 1 olguda, ASPTV'de 3 olguda laboratuvar, 1 olguda klinik dumping saptanmıştır. AGD-PTV'den sonra da 1 olguda klinik ve laboratuvar dumping saptanmıştır. Saik'in 33 hastalık PGV serisinde dumping oranı % 0(13), Taylor'un ASPTV serilerinde % 0.17'dir (6).

Vagotomi sonrasında görülen diyarenin kesin sebebi bilinmemektedir. Dragstedt'e göre diyarenin sebebi, ince barsakların proksimal kısımlarındaki bakteri kolonizasyonudur (14). Diğer bir görüşe göre de, ince barsakların imervasyonun bozulmasına bağlı olarak, yağ ve safra emiliminin bozulmasıdır (11). Yüksek selektif vagotomilerde, diyarenin az görülmesi, bu düşüncüyü destekler. Tablo V'te, bizim serimiz ve literatürdeki postvagotomik diyare oranları verilmiştir.

Klinik serimizde, PGV'den sonra, 1 olguda drenaja gerek gösteren gastrik staz ortaya çıkmıştır

(%9.09). Johnston % 0.7 (8), Grassi % 25, D.J. Byron 244 olguda 1 (% 0.4) (16), Harrington 131 olguda % 1.5 (7) drenaj gerektiren staz bildirimişlerdir.

11 ASPTV olgumuzda gastrik staz % 9, Taylor'un serisinde % 1.2 (15), Siriwardena'nın 214 olguluk serisinde % 1.6 (5) staz tesbit edilmiştir.

SONUÇ

Yukarıda anlattığımız yöntemin sonuçları, kendi serilerimiz ve literatür ile karşılaştırıldığında, bulduğumuz değerler diğer sonuçlarla büyük oranda yakınlık göstermektedir. Bu, istatistiksel olarak da doğrulanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Braghetto I, Csanders: A prospective study comparing highly selective vagotomy and extended highly selective vagotomy in patients with duodenal ulcer. *The Am J of Surg* 1988; 155: 443-6.
2. Primrose JN, Axon ATR, Johnston D: Highly selective vagotomy and duodenal ulcers that fail to respond to H2 receptor antagonists. *Br Med Journal* 1988; 296: 1031-4.
3. Johnston D: Operative mortality and postoperative morbidity of highly selective vagotomy. *Br J Surg* 1975; 4: 123-5.
4. Morris DL: Posterior vagotomy and stapled anterior gastric division: A new operation for duodenal ulcer. *Mediterranean Surgical Meeting Istanbul 87 Abstracts* 1987; 191.
5. Siriwardena AK, Gunn AA: Anterior lesser curve seromyotomy and posterior truncal vagotomy for chronic duodenal ulcer. The results of five years. *Br J Surg* 1988; 75: 866-8.
6. Taylor TV: Mortality and morbidity after anterior lesser curve seromyotomy with posterior truncal vagotomy for duodenal ulcer. *Br J Surg* 1985; 72: 12-4.
7. Herrington JL, Davidson J, Shumway SJ: Proximal gastric vagotomy. Follow up of 109 patients for 6-13 years. *Ann Surg* 1986; 108: 375-80.

Komplet anterior gastrik divizyonun, PGV ve seromiyotomiye göre en önemli avantajı, stapler uygulamasının çok kolay ve çok kısa bir süre içerisinde güvenli bir yüksek selektif vagotomi sağlamasıdır. Küçük kurvaturun iskemik nekroz riski ve Laterjet sinirinin tahribi söz konusu değildir.

Sonuç olarak, prospektif araştırmamızda, tamamlayıcı bir gastrik drenaj uygulamadan gerçekleştirilen duodenal ülser ameliyat tekniği olan PTV, stapler ile anterior komplet gastrik divizyonun değeri sunulmaya çalışılmıştır. Alınan erken neticeler ileride belki de bu tekniğin kronik duodenal ülserli hastaların cerrahi tedavisinde emin, basit ve etkili bir yöntem olabileceği düşüncesini ortaya koymuştur.

8. Johnston D, Blackett RL: A new look at selective vagotomies. *The Am J of Surg* 1988; 156: 416-27.
9. Holstein CS, Battle WS: One hundred patients ten years after parietal cell vagotomy. *Br J Surg* 1987; 74: 2-6.
10. Lygidakis N: Posterior truncal vagotomy and anterior curve superficial seromyotomy as an alternative for the surgical management of chronic ulcer of the duodenum. *Surg Gyn Obs* 1984; 158: 251-4.
11. Goligher JC, Feather DB, Hall R: Several standard elective operations for duodenal ulcer. 10 to 16 years clinical results. *Ann Surg* 1979; 189: 18-24.
12. Moss JG: Anterior lesser curve seromyotomy and posterior truncal vagotomy for chronic duodenal ulcer. *J R Coll Surg Edin* 1985; 30: 4-8.
13. Saik RP, Greenburg AG, Peskin GW: Pros and cons of parietal cell versus truncal vagotomy. *The Am J of Surg* 1984; 148: 93-8.
14. Dragstedt LR: Vagotomy and gastroenterostomy of pyloroplasty. *Surg Clin N Am* 1963; 41: 23-8.
15. Taylor TV, Gunn AA, McLeod D: Gastric emptying after anterior lesser curve seromyotomy and posterior truncal vagotomy. *Br J Surg* 1985; 72: 316-8.
16. Byrne DJ, Brock BM, Morgan AG, Mc Adam WAF: Highly selective vagotomy: A 14-year experience. *Br J Surg* 1988; 75: 869-75.