

DUODENUM ÜLSERİNİN ELEKTİF CERRAHİ TEDAVİSİNDE YÜKSEK SELEKTİF VAGOTOMİ'NİN 5 YILLIK SONUÇLARI

Nusret Torun*

Oldukça geniş bir hasta grubunu ilgilendiren duodenumun peptik ülserinin cerrahi tedavisi hâlâ güncelliğini koruyan tartışmalara konu olmaktadır. Günümüzde klinik ve deneysel araştırmalarla beslenen bu tartışmalar ışığında dahi, üzerinde birleşilmiş tek bir cerrahi yöntem ortaya konulamamış, bu konuda son söz söylenememiştir.

Bu çalışmalar cerrahi tedavide anatomik ve fizyolojik özelliklerin daha inandırıcı olmasını ortaya koymuş, etiolojide asiditenin rolünün kesin anlaşılmasını takiben, cerrahi tedavide asiditeyi ortadan kaldırmaya ya da ülser yapmayacak seviyeye indermeye yönelmiştir.

Bu amacı sağlamada son 10 yılda uygulanan diğer vagotomi şekillerine ek olarak tedaviye yüksek selektif 'vagotomi'de girmiştir. Şüphesiz ki, tedaviye giren her yeni yöntemin kabul edilir olması için, birlikte önemli ilerlemeleri de getirmektedir. Örneğin : anatomi ve fizyolojiyi en az şekilde bozma, düşük mortalite, düşük nüks ve uzun sürede ortaya çıkan düşük yan etkiler sayılabilir.

MATERYEL ve METOD

Yazımızda Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'ne başvuran duodenum ülserli hastalardan 1971-1980 yılları arasında yüksek selektif vagotomi uyguladığımız (drenajlı-drenajsız) 225 olgunun sonuçları herhangi bir spekülasyona girmeden sunulmaktadır.

Ancak konuya açıklık getirmesi bakımından ameliyat öncesi ve sonrası çalışma planı hakkında kısa bilgi vermek yararlı olacaktır.

Ameliyat öncesi devrede :

— duodenum ülseri tanısı, hastanın hikayesi, klinik muayene, radyolojik tetkikle, yardımcı laboratuvar incelemeleri ile konulmuştur.

— olguların hepsine 12 saatlik gece sekresyon testi ile, 1 saatlik bazal asit sekresyonu testleri uygulanmıştır.

— bu sonuçlar ameliyat sonu devrede elde edilen sonuçlarla karşılaştırılmıştır.

* A.Ü.T.F. Genel Cerrahi Kliniği Öğretim Üyesi

AMELİYAT SONU KONTROL :

- a) Erken kontrol : postoperatif 15. gün.
 - 12 saatlik gece sekresyon testi,
 - 1 saatlik bazal sekresyon testi,
- b) Geç kontrol : Postoperatif 3 ay, 1 yıl, 3 yıl, 5 yıl.
 - 12 saatlik gece sekresyon testi,
 - 1 saatlik bazal sekresyon testi,
 - Hollander testi
 - Mide durgunluğunun radyolojik incelenmesi,
 - Soruşturma : daire, dumping, yutma güçlüğü, nüks ülser belirtileri, kilo alıp almadığı gibi sorular sorularak değerlendirme yapılmıştır.

BULGULAR

Toplam 225 hastanın hepsinde yüksek selektif vagotomi uygulanmıştır. Olgularımızdan 162'si erkek (% 72), 63'ü kadın (% 28)'dir. Erkek/Kadın oranı 1/3 olup, yaş ortalaması 39'dur. Cerrahi girişim uygulanan hastaların 1/3'ü daha önce kanama perforasyon gibi komplikasyon ya da pylor darlığı şikayeti ile başvurmuşlardı. Olguların 2/3'ü ise cerrahi tedavi, medikal tedaviye cevap alınamadığı için uygulanmıştır. Semptomların ortalama süresi 9 yıldır.

Tablo 1. Olgularımıza uyguladığımız ameliyat yöntemleri

uygulanan ameliyat yöntemi	vak'a sayısı	% oranı
Y.S. Vagotomi - Jaboulay	33	14.8
Y.S. Vagotomi - H.M. Pyloroplasti	55	24.7
Y.S. Vagotomi - Gastroenterostomi	10	4.6
Y.S. Vagotomi - Finney Pyloroplasti	2	0.9
Y.S. Vagotomi - Drenajsız	125	55

Duodenum ülserinin cerrahi tedavisi için uygulanan hem rezeksiyon hem de vagotomi-drenaj ameliyatlardan sonra mide aspirasyon tüpü kullanılma gereği duyulmuştur. Drenajsız yüksek selektif vagotomi uyguladığımız hastalara erken postoperatif devrede nazogastrik tüp uygulamadık. Bunun sonucu beklenen mide distansiyonu ve barsak gerginliğine ait bulgularada rastlamadık. Tablo II'de görüldüğü gibi mide aspirasyonu gereği aynı teknikle çalışan (1,2) araştırmacıların aksine mutlaka zorunlu değildir.

Drenajsız yüksek selektif vagotomi uyguladığımız vak'alarda midenin antrum-pylor-duodenum anatomik bütünlüğünün bozulmamış olması ve yine antrumun in-

Tablo II. Drenajlı ve drenajsız yüksek selektif vagotomiden sonra mide aspirasyon tüpünün kalma süreleri görülmektedir.

Yazarın Adı	Uygulanan Yöntem	Vak'a Sayısı	NG Tüpün Kalma Süresi
Amdrup ve ark.	drenajsız YSV	62	2 gün
	Drenajsız YSV-gastrostomi		4 gün
Johnston ve ark.	drenajsız YSV-gastrostomi	125	2 gün
Grassi ve ark.	drenajsız YSV	78	2-3 gün
Hedenstedt ve ark.	Drenajsız YSV	48	1 gün
Bizim vak'alarımız	drenajsız YSV	125	yapılmadı
Bizim vak'alarımız	Drenajlı YSV	100	1-2 gün

Tablo III. Drenajsız yüksek selektif vagotomi ameliyatlarından sonraki devrede beslenmeye başlama süreleri görülmektedir.

Yazarın Adı	Uygulanan Ameliyat Yöntemi	Vak'a Sayısı	Beslenmeye Başlanma Süresi
Johnston (23)	drenajsız YSV	125	2. gün
Grassi (14)	drenajsız YSV	78	2. gün
Hedenstedt (19)	drenajsız YSV	48	2. gün
Amdrup (2)	Drenajsız YSV	62	2. gün
Imperati (21)	drenajsız YSV	100	2. gün
Bizim vak'alarımız	drenajsız YSV	125	1. gün

nervasyonunun kesilmeden bırakılması, bu hastaların erkenden oral yolla beslenmelerine imkân sağlanmıştır (20,22).

Tablo III.'de görüldüğü gibi drenajsız vak'alarda postoperatif 24 saat sonra sıvı gıdalara başlanmakta, 2-3'üncü günlerde yumuşak gıdalara geçmekteyiz. Drenajlı yüksek selektif vagotomi vak'alarında ise bu süre ortalama 3 gündür. Bu uygulama ile uzun süre intravenöz beslenmenin bazı sakıncalarından uzak kalabiliyor ve hastayı daha çabuk ayağa kaldırabiliyoruz.

Duodenum ülserinin cerrahi tedavisinde postoperatif geç devrede ortaya çıkan ve hastayı ikinci bir ameliyata zorlayan, bazende yapılan cerrahi müdahalenin faydasını unutturacak düzeylere erişkin bir grup komplikasyondan mide boşalması, Dumping, diyarenin de uyguladığımız yöntemdeki önemine değinmek yerinde olacaktır. Yukarıda sözünü ettiğimiz komplikasyonlardan «mide boşalması» bölümü bundan önceki bir yazımızda konu edildiğinden burada tekrar bu konu yadeğinemeyeceğiz.

Özellikle duodenum ülserinin cerrahi tedavisi için yapılan rezeksiyonlardan sonra oldukça önemli bir sorun olarak ortaya çıkan Dumping sendromu, trunkal ve bilateral selektif vagotomi drenaj ameliyatlarından sonra da küçümsenemeyecek oranlarda görülmektedir (25,26,13,12,29).

Tablo IV. Değişik ameliyat yöntemlerinde dumping oluşumu görülmektedir.

Yazarın Adı	Ameliyat Yöntemi	Vak'a Sayısı	Dumpin Sayısı	%
Amdrup	Drenajsız YSV	22	—	0
Grssi	drenajsız YSV	78	—	0
Hedenstedt	drenajsız YSV	48	—	0
Hedenstedt	drenajsız YSV	98	—	0
Bizim Vak'alar	drenajsız YSV	125	—	0
Bizim Vak'alar	drenajlı YSV	100	14	14
Goligher	bil. sel. ÷ GE	42	7	16.28
Eisenberg	TV ÷ GE	455	65	14
Tompkin	bil. sel. V ÷ pylp.	313	87	27.8
Karahüseyinoğlu	TV ÷ pylp.	110	21	19
Jordon	subtotal gastrektomi	141	65	46

Tablo IV'ün incelenmesinde görüleceği gibi drenajsız yüksek selektif vagotomi yaptığımız vak'alarda dumping sendromu tesbit etmedik. Bizim gibi aynı yöntemle çalışan diğer araştırmacılarda serilerinde dumping bildirilmemişlerdir (3,14, 19). Buna karşılık bizim drenaj ilave ettiğimiz 100 hastalık grupta oldukça yüksek oranda dumping ortaya çıkmıştır. Bu durum dumping oluşumunda «antrum-pylor-duodenum» birliğinin bozulmasının değerini açıkça göstermektedir.

Trunkal vagotomi ve drenaj ameliyatlarından sonra oluşan hasta yönünden sosyal bir sorun olabilecek boyutlarda görülen önemli bir komplikasyonda diyaredir.

İntestinal vagal denervasyonla birlikte bir çok etkenin de rol oynadığı ve fizyopatolojisi tam açıklık kazanmayan bu komplikasyon bazen bir kaç gün devam eden belli belirsiz bir sepmptom olarak görülür. Bazende haftalar, aylarca günlük defekasyon sayısı 6'nın altına düşmeden devam ederek hastanın çalışma ve yaşamını etkileyen boyutlara ulaşır.

Bir kısım vak'alarda ise periyodik diyare görünümünde varlığını yaşam boyu sürdürür.

Bizim 225 olguluk serimizin drenajsız yüksek selektif vagotomi yapılan 125 vak'alık bölümünde Visick klasifikasyonuna göre 2,3 ve 4. gruba giren diyare sap-tamadık. Ancak bu grupta postoperatif erken devrede (4-5,inci günlerde) ortaya çıkan, günlük defekasyon sayısı 5'e ulaşan, en çok 2 gün devam eden ve diyetle kontrol edilen geçici diyare tesbit ettik (% 6.4).

Bu vak'alardan yalnız 1 hastamızın diyaresinin kaybolması 45 günü buldu. Drenajlı yüksek selektif vagotomi yaptığımız 100 hastalık grupta soruşturma ile saptadığımız 2-3. dereceye sokabileceğimiz % 15 oranında diyare tesbit ettik.

Tablo V. : Drenajsız ve drenajlı vagotomiden sonra görülen diyare oranları görülmektedir.

Yazarın Adı	Ameliyat Yöntemi	Vak'a Sayısı	Diyare Oranı %
Amdrup	drenajsız YSV	62	0
Johnston	drenajsız YSV	280	0
Hedenstedt	drenajsız YSV	100	0
Grassi	drenajlı YSV	78	0
Burton	drenajsız YSV	30	0
İmperati	drenajsız YSV	100	0
Dun	drenajsız YSV	40	0 - grade 1
Bizim Vak'alar	drenajsız YSV	125	0 - grade 1
Bizim Vak'alar	drenajsız YSV	100	15 - grade 3-4

Ancak bu hastalarımızın diyare şikâyeti 6 ay ile 1 yıl içinde tümünden kaybolmuştur. Bu süre içinde kendilerine tıbbi tedavi ve diyet önerilmiştir. Tablo V.'de görüldüğü gibi drenajsız yüksek selektif vagotomi yöntemi kullanan araştırmacılarında bu komplikasyona rastlamadıkları bildirilmiştir (2,5,10,14,20,21,22). Görülüyorki drenajsız yüksek selektif vagotomi bu önemli komplikasyonu önlemekte ve diyare bir sorun olmaktan çıkmaktadır. Zaten son zamanlarda bu nedenle bu yöneme «diyaresiz ameliyat» gibi isimlerde kullanılmaktadır. Drenajlı veya drenajsız yüksek yüksek selektif vagotomi uyguladığımız 225 olguluk serimizde rastladığımız tek önemli komplikasyon postoperatif yutma güçlüğüdür. Diğer vagotomi tiplerinde ya hiç görülmeyen yada çok düşük oranlarda (11,15) görülen bu komplikasyona serimizde oldukça yüksek oranda (% 7.8) rastladık.

Tablo VI. : Drenajsız yüksek selektif vagotomiden sonra yutma güçlüğü oranları görülmektedir.

Yazarın Adı	Ameliyat Yöntemi	Vak'a Sayısı	Disfaji Oranı %
Johnston	Drenajsız YSV	25	4
Hedenstedt	Drenajsız YSV	48	0
Amdrup	Drenajsız YSV	22	0
Grassi	Drenajsız YSV	78	0
Dunn	Drenajsız YSV	40	0
Bizim Vak'alar	Drenajsız YSV	125	7.8

Tab lo VI'da izlendiği gibi drenajsız yüksek selektif vagotomi yapan yazarlardan yalnız Johnston (22) % 4 disfaji bildirmesine karşın, diğerleri bu komplikasyonu görmediklerini yayınlamışlardır (10,2,19,14).

Bizim olgularımızda yutma gücüğü hem katı hem de sulu gıdalara karşı idi. Yutma gücüğü vak'alarımızın hiçbirisinde kalıcı olmamıştır. Ortalama 4 ile 8 hafta sonunda tamamen kaybolmuştur. Komplikasyonun devam ettiği sürede bir grup antispazmodik preparatlardan yararlandık. Ortaya çıkan bu disfajinin sıklığı distal özofagusta denerve edilen segmentin uzunluğu ile yakından ilgilidir. Çünkü yöntemi uygulamaya başladığınız ilk 1-2 yılda özofagus distalinde özofago-kardiak bileşkeiden itibaren 10. sm.'lik bir bölgeyi vagus liflerinden yoksun etmeye çalışıyorduk. Bu sürede disfaji sıklığının giderek arttığını tesbit ettik. Ancak daha sonraki uygulamalarımızda denerve edilen distal özofagus segmentini 5-7 sm.'lik bir mesafeye indirdiğimizde, yutma gücüğünün önemli ölçüde azaldığını gördük. Yöntemin yukarıda değerlendirmesini yaptığımız özellikleri yanında, acaba yüksek selektif vagotomi mide asit seviyelerini düşürmekte ne derece etkin bir yöntem olduğu sorusu akla gelmektedir. Buna açıklık getirebilmemiz için hem ameliyat öncesi hem de ameliyat sonrası değişik devrelerde uyguladığımız bazal asit salgısı, gastrik asit salgısı (12 saatlik gece sekresyon testi) ve Hollander test sonuçlarımızın değerlendirilmesinin yapılması uygun olacaktır.

Yüksek selektif vagotomi öncesi 2.8 mEq/saat olan BAS ortalaması, ameliyattan sonra 15. postoperatif günde 0.3 mEq/saate düşmüş, ancak 5 yıl sonra bir artma ile 0.6 mEq/saate yükselmiştir. Diğer bir ifade ile postoperatif 15. günde % 87.46 oranındaki azalma, 5 yıl sonunda % 79 olmuştur. Bu demektir ki bu süre sonunda BAS ortalama % 20 oranında artmıştır.

Tablo VII. : Ameliyat önu-sonu devrelerde BAS ortalama değerleri ve % azalması oranları görülmektedir.

Test Uygulanan Devre	Ortalama Değerler m Eq/saat	% Azalma Oranları	
ameliyat önu BAS	2.8737		
ameliyat sonu 15. gün BAS	0.3603	87.46	12.54
ameliyat sonu 3 ay BAS	0.5144	82.1	17.9
ameliyat sonu 1. yıl BAS	0.5544	80.8	19.2
ameliyat sonu 3-5 yıl BAS (ortalama)	0.6055	79	21

Tablo VIII. : Ameliyat önu ve sonu uygulanan gastrik asit sekresyonu sonuçları görülmektedir.

ameliyat öncesi devrede G.A.S.	% oranı	ameliyat sonu 15. gün G.A.S.	ameliyat sonu 3. ay GAS	ameliyat sonu 1 yıl sonra GAS	ameliyat sonu 3-5 yıl sonra GAS
hiperasidite	83	7.4	10.12	12.16	14
normoasidite	14	8.6	19	20.40	18
hipoasidite	3	84	70.88	67.44	68

Yukarıda tablo VIII.'de görüldüğü gibi çalışmamızda gece 12 saatlik açlık salgısı incelemelerinde bazal asit salgısındaki bulgularımıza yakın bir değer oluşturduğunu izlemekteyiz. Ameliyat önu % 83 oranında hiperasiditenin ameliyat sonu devrede 15. günde % 7.4'e, buna karşılık hipoasidite olgularında ise % 84'e ulaştığı görülmektedir. Ancak tabloda görüldüğü üzere 5 yıl sonunda % 84 hipoasiditenin ortalama % 68'e düştüğünü saptadık. Yani bu süre sonunda G.A.S ve % 20 oranında artma meydana gelmiştir.

Tablo IX.'dan anlaşılabacağı üzere postoperatif 15. günde Hollander (÷) olguların oranı % 13.4 iken, 3-5 yıl sonra bu oran % 30'a çıkmıştır. Yani 5 yıl sonra asit ancak % 70 oranında kontrol altına alınabilmektedir. Kısaca açıklamak gerekirse, ameliyat sonu süre uzadıkça, insüline cevap olarak salgılanan asit miktarında artmaktadır. Bu artışın en uygun açıklaması, parietal hücre kitlesinin bir miktar vagal sinirlenme kazanmış olabileceğidir (27). Nitekim insülinle uyarılan asit salgısındaki artmada bu görüşü destekleyen bir bulgudur. Önemli bir sorunda bu artışın ne kadar süre devam edeceğidir. Çalışmamızda ki nöks ülserlerin sıklıkla ilk 3 yıl içinde çıktığına bakılırsa, yeniden sinirlenmesinde bu sürede olacağı, sonraki sürede ise elde edilen değerlerin korunabileceği düşünülebilir.

Bu yöntemde tartışılması gerekli diğer bir sorun ise, kalıcı olarak azalan asit miktarının duodenum ülserinin iyileşmesine yetip yetmediğidir. Bugün için ülser yapan asit miktarları kesin olarak bilinmemektedir. Buna rağmen Hollander po-

Tablo XI. : Değişik ameliyat sonu devrelerde uyguladığımız Hollander testi sonuçları görülmektedir.

	H (÷)	H (—)	E (÷)	G (÷)
ameliyat sonu 15. gün	% 13.4	% 86.6	% 9	% 4.5
ameliyat sonu 3 ay sonra	% 14.6	% 85.4	% 8.8	% 7.6
ameliyat sonu 1 yıl sonra	% 22.9	% 77.1	% 13.5	% 8.8
ameliyat sonu 3-5 yıl sonra	% 30	% 70	% 912	% 18

zitif testlerin yüksekliği yanında nüks ülserlerin azlığı tekniğin yeterli olacağını düşündürmektedir.

Nüks ülser konusunda, duodenum ülser cerrahisi için yapılan çalışma ve deneyimler tam yapılamayan vagotomiler, antral staz, Zollinger-Ellison tümörleri, antrumun bırakılması gibi faktörleri sorumlu tutmuşlardır. Bu konuda değişik ameliyat tekniklerinin sonuçları içinde geniş bir literatür bu durumu açıkça ortaya koymuştur (16,17,18,24,28).

Bu nedenler arasında şüphesizki en sık rastlanan vagotominin tam yapılamayışdır (26,24,27). Çalışmamızda kesin nüks saptadığımız 5 vak'anın 3'ü postoperatif erken devrede uyguladığımız insülin testine E(÷) erken pozitif cevap vermiştir. 2 vak'ada ise G(÷) geç pozitif cevap alınmıştır. Elde ettiğimiz bulgular 5 vak'ada da yetersiz vagotomi yapıldığını göstermiştir. Nitekim bu vak'aların klinik yakınmalarıda zaman içinde kendini göstermiştir. Bu vak'alardan 1.'si ilk yıl içinde, 2.'si iki yıl içinde, 3.'sü dördüncü yıl, kalan 2 vak'a ise 7. senelerinde nüks ülser tanısı ile tarafımızdan ikinci defaameliyat edilmişlerdir.

Ameliyatta tüm vak'alarda özofagus çevresinde ilk ameliyatta gözden kaçmış küçümsenmeyecek vagus lifi yada lifleri saptanmıştır. 2. ameliyat sonu yapılan insülin testleri negatif olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada da kanıtlandığı gibi nüks ülserde en önemli neden yetersiz vagotomidir. Öyleyse yüksek selektif vagotomilerden sonra nüks sıklığında uygulanacak teknik çok önemlidir. Yani proksimaldeki denervasyon sınırı ile distaldeki antrumun sınırının tayini önem kazanmaktadır. Serimizde saptayabildiğimiz kesin nüks oranı % 2.2'dir. Tablo X çeşitli yazarların uyguladıkları yöntemlerde görülen nüks oranları bildirilmektedir.

Tablo X. : Nüks ülser oranları görülmektedir.

Yazarın Adı	Uygulanan Yöntem	Vak'a Sayısı	Nüks Ülser Oranı
Johnston	drenajsız YSV	150	% 4
Hedenstedt	drenajsız YSV	100	% 3
Wastell	drenajstz YSV	80	% 2.5
Amdrup	drenajsız YSV	62	% 0
Grassi	drenajsız YSV	78	% 2.5
Bizim vak.	drenajlı YSV	125	% 2.2
Bizim vak.		100	

ÖZET

1971-1980 yılları arasında drenajlı ve drenajsız yüksek selektif vagotomi yapılmış 225 olgunun 5 yıllık takiplerine ait sonuçları tartışılmaktadır.

Duodenum ülserinin selektif cerrahi tedavisi için uygulanan yöntemin sonuçlarının kanıtladığı gibi, duodenum ülser cerrahi tedavisine, diğer cerrahi yöntem-

le rile karşılaştırdığımızda avantaj olarak değerlendirilen katkılar getirmiştir. Örneğin : çoğu kez drenaja ihtiyaç duyulmaması, nazogastrik aspirasyona gereksinme olmaması, erken oral beslenmeye olanak sağlaması, dumping, diyare, mide boşalmasında güçlük gibi geç postoperatif devrede ortaya çıkan karışımların ya hiç görülmemesi, ya da çok asgari düzeye inmiş olması yanında, mide asiditesini ülser yapmayacak seviyelerde kontrol etmesi, buna paralel olarak ta nüks ülser sıklığının düşük olması, bu yöntemin duodenum ülseri elektif cerrahi tedavisinin güvenle uygulanabileceğini göstermiştir.

SUMMARY

The results of 5 year follow up of 225 highly selective vagotomy cases with and without drainage performed between 1971-1980, are discussed.

As the results of this procedure, usen in the selective surgical treatment of duodenal ulcers, has proven when compared with other surgical procedures, this method has brought many improvements.

For instance, in many samples there is no need drainage or nasogastric aspiration, and the possibility of early oral feeding and late complications like dumping, diarrhoea, and difficulties in gastric emptying are rarely or never seen in this method. Its ability to control gastric acidity and the recurrence rate has shown that this method might used in the elective surgical treatmetn of duodenum ulcers safely.

KAYNAKLAR

- 1 - Akın H. Gökoc NH : Duodenum ülserinin cerrahi tedavisinde selektif gastrik vagotomi ile selektif gastrik vagotomi-antrektominin karşılaştırılması, Mavi Bülten 1 : 47, 1969.
- 2 - Amdrup E, Jensen EH : Selective vagotomy of the parietal cell mass preserving innervation of the undrained antrum. Gastroenterol 59 : 522, 1970.
- 3 - Burge H, MacLean C, Hollander D : Selective Vagotomy without drainage. Brit Med J 3 : 690, 1969.
- 4 - Burge H, Stedeford D, Hollanders D : Recurrent ulceration after vagotomy and drainage with electrical stimulation test. Brit Med J 3 : 372, 1970.
- 5 - Burton M, Dombeck T, Nyhus L : Vagotomy limited to the parietal cell. preliminary patient studies. Arch Surg 103 : 153, 1971.
- 6 - Clark CG, Murray JG : Complete vagotomy and its consequences. Follow up of 146 patients. Brit Med J 2 : 900, 1964.
- 7 - Dragstedt LR : Vagotomy for gastro-duodenal ulcer. Ann Surg 122 : 973, 1945.
- 8 - Dragstedt LR, Brit J : Recurrence of gastric ulcer after complete vagotomy. Ann Surg 130 : 843, 1949.

- 9 - Dignon AP : A laboratory appraisal of the effects of truncal and selective vagotomy. *Brit J Surg* 57 : 249, 1970.
- 10 - Dunn, DC, Thomas WEG, Hunter JO : An evaluation of highly selective vagotomy in the treatment of chronic duodenal ulcer. *Surg Gynecol Obstet* 150 : 6, 1980.
- 11 - Edwards WAD : Postvagotomy dysphagia. *Lancet* 2 : 90, 1970.
- 12 - Eisenberg MM, Woddward ER, Dragstedt LR : Vagotomy and drainage procedure for duodenal ulcer. *Ann Surg* 170 : 317, 1969.
- 13 - Goligher CJ : The comparative results of different operations in the elective treatment of duodenal ulcer. *Brit J Surg* 57 : 780, 1970.
- 14 - Grassi G, Orechhia C : Early results of the treatment of duodenal ulcer by ultraselective vagotomy-drainage. *Surg Gynecol Obstet* 136 : 726, 1973.
- 15 - Guillory RJ, Clagett TO : Postvagotomy dysphagia. *Surg Clin N Amer* 47 : 833, 1967.
- 16 - Harkins HN, Griffith CA, Nyhus HW : The revised combined operation with selective gastric vagotomy. *Amer Surg* 23 : 510, 1967.
- 17 - Harvey HD : Peptic ulcer : late follow-up results after partial gastrectomy analysis of failüres. *Ann Surg* 37 : 165, 1949.
- 18 - Hastings N, Halstedt AJ : Subtotal gastric resection for benign peptic ulcer. *Arch Surg* 767 : 74, 1958.
- 19 - Hedenstedt S, Moberg S : Selective proximal vagotomy with and without pyloroplasty in the treatment of duodenal ulcer. *Aca Chir Scan* 137 : 547, 1971.
- 20 - Hedenstedt S, Lundquist G : Selective proximal vagotomy in the treatment of duodenal ulcer. *Acta Chir Scand* 138 : 591, 1972.
- 21 - Imperati L, Marinaccia F, Natale C : Les bases anatomique et physiologique dinsique la technique de la vagotomie acido-fundique (au duodenale. *Journal Chir* 105 : 143, 1973.
- 22 - Johnston D, Wilkinson AR : Highly selective vagotomy without or drainage procedure in the treatment of duodenal ulcer. *Brit J Surg* 57 : 285, 1970.
- 23 - Johnston D, Wilkinson AR, Amdrup E : Serial studies of gastric secretion in patient after highly selective (P.C.) vagotomy without or drainage procedure for duodenal ulcer. *Gastroent* 64 : 1, 1973.
- 24 - Kay AW : Review of the present position of vagotomy. *Postgraduate Gastroenterology*, Bailliere -Tindall- Cassell Co. London, 1966. P:213
- 25 - Muir A : Postgastrectomy syndromes. *Brit J Surg* 37 : 146, 1949.
- 26 - Putledge WR : Jejunal segment for gastrectomy syndromes *Am Surg* 169 : 825, 1969.
- 27 - Ross B, Kay AW : The insulin test after vagotomy. *Gastroenterol* 46 : 379, 1964.
- 28 - Shiina E, Griffith CA : Selective and total vagotomy without drainage. A Comperative study of gastric secretion and motiliy in dogs. *Ann Surg* 109 : 326, 1969.
- 29 - Tomkin BMA : Selective vagotomy. *Brit J Surg* 56 : 845, 1969.
- 30 - Wastell C, Colluns JF : Selective proximal vagotomy with and without pyloroplasty. *Brit Med J* 1 : 28, 1972.