

Primer Ameliyat Sonrası Nüks Peptik Ülserli Hastalarda Cerrahi Tedavi Sonuçları

Murat ÖZCAN¹, Yılmaz ERSAN¹, Fadıl AYAN¹, Sinan ÇARKMAN¹, Adem KARATAŞ¹, Kağan ZENGİN¹, Berat APAYDIN¹

¹ İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul

Özet

Medikal tedavinin etkinliği sayesinde peptik ülser sebebiyle ameliyat edilen hastaların sayısı azalsa da ameliyat olmuş hastalarda gelişen nüks ülserin cerrahi tedavisi halen önemli bir cerrahi problemdir. Peptik ülser nedeniyle ameliyat edilen hastaların uzun dönem sonuçlarının tatmin edici olmamasının başlıca nedenleri alkalen reflü gastrit ve nüks peptik ülserdir. Nüks ülser gelişiminden ilk cerrahi girişimin yetersiz veya uygunsuz olması sorumlu tutulur. Bu çalışmada 1989 – 2003 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim dalında peptik ülser için çeşitli cerrahi girişimler sonrası nüks peptik ülser gelişen ve bu nedenle tekrar ameliyat edilen 46 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Yeni bir cerrahi girişim için aday olan hastalar, yoğun medikal tedaviyle iyileşmeyenler, medikal tedaviye bağlı ciddi yan etki gösterenler, konservatif tedavi sırasında ülserleri nüksedenler ve komplikasyonlu nüks ülserlerdi. Nüks ülser için uygulanacak cerrahi yöntem primer ameliyatın niteliğine göre belirlendi. Eksik vagotominin tamamlanması, yetersiz rezeksiyonun genişletilmesi gibi tamamlayıcı işlemler kullanıldı. Serimizde cerrahi mortalite görülmedi.

Anahtar Kelimeler: Nüks peptik ülser, cerrahi tedavi

Cerrahpaşa Tıp Derg 2007; 38: 51 - 55

Results of surgical treatment in patients with recurrent peptic ulcer after original operation

Abstract

As a result of the efficacy of the medical therapy of peptic ulcer the quantity of the patients those receive surgical treatment are getting lower but it is still a problem as a recurring disease for the patient who had surgery because of peptic ulcer. Alkaline reflux gastritis and recurrent peptic ulcer are the main reasons of the long term unsatisfactory results. The insufficient or improper first surgical operation is usually responsible for the recurrent peptic ulcer. In this study, we evaluated, the retrospective data of 46 patients who underwent repeat surgery because of recurrent peptic ulcer after various surgical treatments between 1989-2003 in Department of General Surgery at Cerrahpaşa Medical Faculty. The patients whose symptoms did not regress with medical therapy or developed side effects due to medical therapy, developed recurrent peptic ulcer during conservative treatment or the ulcers with complication were the candidate of the repeat surgical therapy. The surgical technique was determined according to primary surgery. Some complementary operations were performed such as the accomplishment of insufficient vagotomy and the enlargement of few resections. There were no surgical mortality in our series.

KeyWords: Recurrent peptic ulcer, surgical treatment, ulcer

Cerrahpaşa J Med 2007; 38: 51 - 55

Mide ve duodenumun peptik ülser hastalığı için ameliyat geçirmiş olanlarda, mide, duodenum ve jejunumda yeniden oluşan ülserlere "Nüks Peptik Ülserler" denir. Anastomotik, stomal, marjinal ülserler sinonim terimlerdir. Tüm nüks ülserlerin % 95'i duodenal ülser için yapılan cerrahi girişimden sonra, sadece % 2-5'i , mide ülseri için yapılan cerrahi girişimden sonra oluşur. Peptik ülser hastalığı için cerrahi tedavi uygulanan hasta sayısı azalmaya devam ediyorsa da postoperatif nüks peptik ülser, alkalen reflü gastrit ile birlikte, yetersiz ve tatmin edici olmayan uzun dönem sonuçlarının en sık sebebidir [1, 2, 3].

Alındığı Tarih: 01 Haziran 2007

Yazışma Adresi (Address): Prof. Dr. Yılmaz ERSAN

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı
34098 Cerrahpaşa - İstanbul

YÖNTEM VE GEREÇLER

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda, 1989-2003 yılları arasında daha önce peptik ülser hastalığı (PÜH) nedeniyle ameliyat edilmiş 46 nüks PÜH olgusu cerrahi tedavi görmüştür. Bu hastalar hakkındaki bilgiler cerrahi ve patoloji kayıtlarından edinilmiştir. Bu kayıtlarda, hastaların yaşı, cinsi, geçirdikleri primer ameliyat, nüks ülserin yeri, nüks ülser için uygulanan ameliyat, peroperatif ve postoperatif komplikasyonlar ve patoloji sonuçları incelenmiştir. Nüks ülserin önemli bir sebebi olmasına karşın, etyolojisi ve fizyopatolojisi farklı olan Zollinger Ellison sendromu olguları ve primer ameliyat olarak, peptik ülser perforasyonlarında,

uygulanan Rafi + Omentoplasti olguları bu çalışma kapsamına dahil edilmemişlerdir.

(Kısaltmalar PÜH: Peptik ülser hastalığı; BTV: Bilateral trunkal vagotomi; PGV: Proksimal gastrik vagotomi; HM PP: Heinicke -Mikulicz piloroplasti).

BULGULAR

Postoperatif nüks PÜH olgularının 38'i (% 82.6) erkek, 8'i (% 17.4) kadındır. Erkek/Kadın oranı 4.75'dir. En genç hasta 19, en yaşlı hasta 80 yaşlarında olan birer erkek hastadır. Hastaların yaş ortalaması 46,2 olup, en çok hasta ile karşılaşılan yaş grubu 10 (% 21) hastanın tespit edildiği 50-59 yaş grubudur.

Hastalarda geçirilmiş (primer) ameliyat ve ülser nüksü için yapılan ameliyat arasındaki süreler, en kısa 4 ay, en uzun 28 senedir.

Serimizdeki olgularda primer ameliyatlar, 38'inde (% 82.6) duodenum ülseri, 8'inde (%17.4) mide ülseri için yapılmıştır. Primer ameliyatların 34 (% 73)'ü vagotomili, 12 (% 26)'si vagotomisiz girişimlerdir. Vagotomili olguların 14'üne (% 30.4) Bilateral trunkal vagotomi (BTV) + Heinicke- Mikulicz piloroplasti (HM PP), 7'sine (% 15.2) BTV + gastrojejunostomi (GJ), 5 olguya (%14.7) BTV + kısa urve GJ ve bir olguda proksimal gastrik vagotomi (PGV) uygulanmıştır. Vagotomisiz olgularda: 4'er olguda (% 8.4) distal gastrektomi + kısa urve GJ ve distal gastrektomi + GJ + Braun anastomozu, 3 olguda distal gastrektomi + GJ ve bir olguda sadece GJ olduğu tespit edilmiştir. Primer ameliyatların dökümü Tablo 1'de verilmiştir.

Ameliyat sırasında saptanan diğer bulgular şunlardır: 10 olguda (% 21.7) marjinal ülser delinmesi, 3 olguda (% 6.3) üst sindirim sistemi kanaması, 5'er olguda (% 10.8) gastrojejunokolik fistül ve anastomoz darlığı, 3 (% 6.3) olguda afferent ans sendromu (Tablo 2).

Başvuru nedenleri 19 olguda (% 41) primer ülserden farklı olmayan şikayetler, 10 (% 21.7) olguda ülser delinmesi ve 3 (% 6.3) olguda üst sindirim sistemi (ÜSS) kanaması idi. Ayrıca 4 olguda taşlı kolesistit, 3 olguda insizyonel fıtık yandaş cerrahi patoloji olarak mevcuttu.

Olguların hepsi nüks ülser için ameliyat öncesinde uygun süre medikal tedavi görmüş ve yanıt alınamamıştır. 1989-2003 yılları arasında, primer PÜH ameliyatlarının yanısıra nüks PÜH için ameliyat olan olgu sayısında da düşme olmuştur: 1989-1993 arası olgu sayısı 27 (% 58.8) iken, 1994 – 1998 arası 11(% 23.9), 1999-2003 arası 8 (% 17.4) hasta nüks PÜH için cerrahi tedavi görmüştür. Bunun sebebi primer PÜH olgularında olduğu gibi, nüks PÜH olgularında da medikal tedavinin özellikle proton pompa inhibitörü ilaçların yadsınamaz etkinliğidir.

CERRAHİ YAKLAŞIM

İkinci ameliyatta olguların tümünde göbek üstü orta hat kesisi kullanılmıştır.

Tablo 1. Peptik ülser için geçirilmiş primer ameliyatlar.

Yapılan ameliyat	Hasta sayısı	(%)
Vagotomili ameliyatlar		
BTV + HM PP	14	30.4
BTV + GJ	7	15.2
BTV + kısa Urve GJ	5	10.8
BTV + distal gastrektomi + GJ	3	6.5
BTV + GJ + braun anastomuzu	2	4.3
BTV + antrektomi GJ + Braun anastomuzu	1	2.2
BTV + antrektomi + GJ + Roux -en Y	1	2.2
PGV	1	2.2
Vagotomisiz ameliyatlar		
Distal gastrektomi + kısa urve GJ	4	8.7
Distal gastrektomi + GJ + Braun anastomuzu	4	8.7
Distal gastrektomi + GJ	3	6.5
GJ	1	2.2

Tablo 2. Ameliyatta eşlik eden bulgular.

Bulgu	Hasta sayısı	(%)
Perforasyon	10	21.7
Gastrojejunokolik fistül	5	10.8
Taşlı kolesistit	4	8.7
Afferent ans sendromu	3	6.5
Üst sindirim sistemi kanaması	3	6.5
İnsizyonel fıtık	3	6.5

Nüks PÜH için yapılan düzeltici girişimler arasında 29 olguda (% 63) uygulanan revagotomi ilk sırada yer alır. Daha önce mide rezeksiyonu yapılmayan 26 olguya (% 56) antrektomi yapıldı. Yapılan rezeksiyondan sonra sindirim sisteminin devamlılığı 25 olguda (% 54.3) Roux -en Y GJ, 11 olguda (% 24) GJ + Braun anastomozu, 2 olguda (% 4.2) gastroduodenostomi (Billroth I) ile sağlanmıştır. Yapılan diğer ameliyatlar arasında BTV (5 olgu), BTV + omentoplasti (2 olgu) ve BTV+ jejunorafi (1 olgu) sayılabilir (Tablo 3).

Delinme, kanama, anastomoz darlığı, afferent ans sendromu, gastrojejunokolik fistül, taşlı kolesistit, insizyonel hemi gibi yandaş cerrahi patolojileri olan olgularda yapılan ameliyatlar Tablo 4'de verilmiştir.

Ameliyat sırasında komplikasyon olarak 4 olguda (% 8.4) ileri derecede yapışıklara bağlı dalak yaralanması gelişmiş ve peroperatuar 3 olguya (% 75) splenektomi, 1 olguya (% 25) splenorafi yapılmıştır. Bu 4 olgunun 3'ünde nüks ülser için Revagotomi (RV) yapılması dikkat çekicidir.

Ameliyat sonrası erken dönemde: 1 olguda vagotomi + Roux -en Y + distal gastrektomi işleminden sonra gastrojejunostomiden kaçak olması üzerine rafi + omentoplasti yapılmıştır. Aynı olgu daha sonra çoğul karın içi abse gelişimi nedeniyle tekrar ameliyat edilerek periton temizliği ve drenaj işlemi uygulanmıştır. Posterior vagotomi + Roux -en Y GJ işlemi uygulanan bir olguda konservatif tedaviyle durdurulamayan ÜSS kanaması nedeniyle total gastrektomi + Roux -en Y özofagojejunostomi yapılmış, daha sonra gelişen anastomoz kaçağı ise konservatif yöntemlerle tedavi edilmiştir. Akut karın bulgularıyla başvuran ve afferent anksa delinme tespit edilen olguya jejunorafi + tüp kolelistostomi uygulanmış, aynı olguda tekrar akut karın bulguları gelişmesi üzerine yapılan relaparotomide afferent anksa yeni bir delinme saptanarak tüp jejunostomi + Braun anastomozu uygulanmıştır. Gastrojejunokolik fistüle de sebep olmuş nüks PÜ için cerrahi tedavi 2 yıl sonra gerçekleştirilmiştir [4].

Ameliyat sonrası geç komplikasyon olarak kolesistektomi + koledokoduodenostomi yapılan bir olguda anastomoz darlığına bağlı kolanjit atakları gelişmiştir. Bir olguda gelişen nüks insizyonel herni polipropilen yama ile onarılmıştır. Serimizde cerrahi mortalite görülmemiştir.

TARTIŞMA

PÜH'nin cerrahi tedavisinde ideal hedef, ameliyat sonrası mide anatomi ve fizyolojisinin değişmesinin bir sonucu

olan postgastrektomi/postvagotomi sendromlarına ve nüks ülserine sebep olmaksızın ülseri tedavi etmektir. Günümüzde bu hedefe tam olarak ulaşabilen bir ameliyat tekniğinin olmaması, arayışların devam etmesine neden olmuştur. Cerrahi tedavi sonrası erkek/ kadın oranı nüks ülser gelişimi açısından duodenal ülserde 6/1-2/1, mide ülserinde ise 1/1 olarak bildirilmiştir [5-7]. Serimizde de duodenal ülser için ameliyat olup nüks PÜH gelişen hastaların 32'si (% 84.2) erkek, 6'sı (% 15.8) kadındır. Mide ülseri için ameliyat olup nüks PÜH gelişen 8 hastanın da 6'sı (% 75) erkek, 2'si (% 25) ise kadındır.

Nüks PÜH'nin eksik vagotomi veya parietal hücre kitlesinin yetersiz rezeksiyonu gibi cerrahi tedavi yetersizliği sonucu meydana geldiği literatür ile desteklenmektedir. Ayrıca "artık antrum" mevcudiyeti, antral G hücre hiperplazisi ve Zollinger-Ellison sendromu gibi durumlar da neden olarak gösterilmektedir. Ancak en yaygın kabul gören neden, eksik vagotomi ve buna bağlı gastrik asit debisinin yüksekliğidir. Ancak nüks ülserde riskin "peak asit" debisi ile değil, bazal asit debisi ile bağlantılı olduğunu gösteren çalışmalar vardır [1, 8]. Arka vagusun ortaya konulmasının güç oluşu, % 12 kadar olguda vagal trunkus sayısının birden fazla olması gibi nedenler eksik vagotominin sebepleri arasındadır [9, 10]. Bunun dışında BTV sonrası nüks PÜH etyolojisinde vagal sinirlerin aksan kılıflarının rejenerasyonu hipotezi ileri sürülmüşse de genelde geniş kabul görmemiştir [11]. Parietal hücre kitlesinin asit

Tablo 3. Nüks peptik ülserde yapılan onarım ameliyatları.

<i>Yapılan ameliyat</i>	<i>Hasta Sayısı</i>	<i>(%)</i>
<i>İlk ameliyatında vagotomi yapılan hastalar</i>		
Revagotomi + distal gastrektomi + Roux -en Y	11	23.9
Posterior vagotomi + distal gastrektomi + GJ + Braun anastomozu	6	13
Antrektomi + Roux -en Y	5	10.9
BTV	4	8.7
Antrektomi + GJ + Braun anastomozu	3	6.5
Rerezeksiyon + distal gastrektomi + Roux -en Y	2	4.3
Rafi omentoplasti + tüp jejunostomi	1	2.2
BTV + antrektomi + Bilroth I	1	2.2
Antrektomi + Bilroth I	1	2.2
<i>İlk ameliyatında vagotomi yapılmayan hastalar</i>		
BTV + re-rezeksiyon + Roux -en Y	7	15.2
BTV + rafi + omentoplasti	2	4.3
Anastomoz + re-rezeksiyonu + GJ	1	2.2
BTV	1	2.2
BTV + jejunorafi	1	2.2

Tablo 4. Eşlik eden cerrahi patolojilerde yapılan ameliyatlara.

	Hasta Sayısı
Perforasyon (n: 10)	
GJ anastomozunda marjinal ülser perforasyonu	9
Afferent ansda delinme	1
Gastrojejunolik fistül (n: 5)	
Distal gastrektomi + kısa urve GJ	2
Distal gastrektomi + GJ + Braun anastomozu	2
BTV + antrektomi + GJ + Braun anastomozu	1
Anastomoz darlığı (n: 5)	
BTV + HM PP	3
BTV + kısa urve GJ	2
Kolesistektomi (n: 4)	4
ÜSS kanaması (n: 3)	
BTV + distal gastrektomi + GJ	2
BTV + GJ	1
Afferent ans sendromu (n: 3)	
BTV + kısa urve GJ	2
Gastrektomi + GJ + Braun anastomozu	1
İnsizyonel fitik (n: 3)	
- Prolen mesh ile fitik tamiri	3

salgılamasını uyarıcı vagus liflerinin kesildiği fakat mide boşalmasını kontrol eden vagal sinirlerin muhafaza edildiği PGV nin morbidite, mortalite, post-gastrektomi / post-vagotomi sendromu oranları düşük olmakla beraber % 2-25 gibi yüksek nüks ülser gelişimi söz konusudur [12-15]. Jordan ve Thornby [16], 20 yıllık bir takip sonunda, PGV sonrası % 16.5'lük yüksek nüks oranı vermiş, ancak bu hastaların sadece % 29'unda nüks ülser için ameliyatın gerekli olduğunu bildirmişlerdir. Prepilorik ve jukstapilorik ülserlerde nüks oranının daha yüksek olduğu bildirilmiştir [16, 17]. Donahue ve ark. [18], PGV sonrası yüksek ülser nüks oranını düşürmek amacıyla büyük kurvatura giden vagus liflerinin de kesildiği genişletilmiş PGV'yi (Extended highly selective vagotomy) önermişlerdir. Bu yöntemle 10 ve 12 yıl takipli serilerde % 5 ve % 5.5'lük nüks oranları verilmiştir [18, 19]. Gastrik ülser için de PGV sonrası % 23 gibi yüksek nüks oranları bildirilmiştir [20].

Duodenal ülserde primer ameliyat olarak uygulanan BTV + drenaj (piloroplasti veya gastrojejunostomi) uygulanan hastalarda nüks oranı % 3.1-15, gastrik ülser için ise % 20 olup oldukça yüksektir [12, 20-22].

Gerek duodenal gerekse gastrik ülser olgularında, 1960'lı yıllardan beri, BTV + antrektomi sonrası nüks PÜH oranı en düşük olup, % 0.5 - 2 arasındadır [8, 12, 23]. Kliniğimizde 36 olguluk bir duodenal ülser serisinde 8 yıllık ortalama nüks oranı % 0 dır [24]. Mide ülseri için nüks oranları % 0 -1.3 verilmekte ve mide boşalımındaki gecikmenin ülser nüksü için anahtar faktör olduğu kabul edilmektedir [8,

25-28].

Bir tartışma konusu da Helicobacter Pylori'nin (HP) nüks PÜH gelişiminin de etkili bir faktör olup olmadığıdır. HP nin nüks ülser oluşmasında bir etkisi olmadığını savunanlar olduğu gibi HP nin nüks PÜH gelişmesinde başlıca sorumlu etken olduğunu savunanlar da vardır [29-36].

Yoğun medikal tedavi ile iyileşmeyen, komplikasyonlar gelişen, medikal tedavinin yan etkilerinin görüldüğü nüks PÜH'ları yeni bir cerrahi tedavi adaylarıdır. Nüks peptik ülserde yapılacak onarıcı tedaviyi hastanın geçirdiği primer ameliyatın dışında, cerrahın deneyimi ve teknik imkanların yeterliliği belirler.

Duodenal ülser nedeni ile primer ameliyat olarak sadece distal gastrektomi uygulananlara BTV + yeterli rezeksiyon ve Billroth-II anastomozu, BTV ve drenaj yapılmış olanlara revagotomi ve antrektomi, primer ameliyat olarak PGV yapılmış olanlara BTV + antrektomi ve BTV + antrektomi geçirmiş olanlara re-vagotomi + re-rezeksiyon uygulanmalıdır. H-2 reseptör antagonistlerine veya proton pompa inhibitörlerine cevap alınamayan nüks mide ülserli hastalarda ise vagotomi ve rezeksiyon uygulanmalıdır [37]. Konu ile ilgili son yıllarda yapılan çalışmalarda nüks PÜH'nda seçilecek ameliyatlarda torakoskopik vagotomiyi savunanlar da vardır [38, 39]. Sonuç olarak dikkate alınacak hususlar şunlardır:

1- Nüks PÜH 'da önce Zollinger-Ellison sendromu ve antral G hücre hiperplazisi ihtimalleri dışlanmalıdır.

2- HP araştırılmalı, test sonuçları (+) ise anti HP tedavisi uygulanmalıdır.

3- Nüks mide ülserli hastalarda mide kanseri araştırılmalıdır.

4- Konservatif tedaviye cevap vermeyen nüks PÜH'da, komplikasyon gelişen acil olgularda cerrahi tedavi uygulanmalıdır. Cerrahi yöntem daha önce uygulanmış primer ameliyata göre belirlenmelidir.

KAYNAKLAR

1. Nyhus LM, Sheaff CM. Recurrent Ulcer. In Surgery of the esophagus, stomach and small intestine (EDS) Was-tell C. Nyhus L.M. Donahue P.E 5th edition, Boston, Little Brown, 1995: 531-541.
2. Sawyers J.L. Management of postgastrectomy syndromes. Am J Surg 1990; 159: 8-15.
3. Beahrs O.H. Surgical management of peptic ulceration recurring postoperatively. Surg Clin N Am. 1971; 51: 879-883.
4. Oral C. Afferent Ans Perforasyonu .Olgu Bildirisi. Çağ-daş Cerrahi Dergisi 1990; 4: 55-58.
5. Bombach CP, Couland GAE, Cumberland VH. Surgery for recurrent peptic ulceration. Aust NZ J Surg 1978; 48: 141-148.
6. Hoffmann J, Shokouh-Amiri MH, Klarskov P, Madsen OG, Jensen HE. Gastrectomy for recurrent ulcer after vagotomy: Five to nineteen-years follow-up. Surgery 1986; 99: 517-522.

7. Holle GE, Frey KW, Thieme C, Holle F.K. Recurrence of peptic ulcer after selective proximal vagotomy and pyloroplasty in relation to changes in clinical signs and symptoms between 1969 and 1983. *Surg Gynecol Obstetr* 1988 167: 271-281.
8. Thirlby R.C. Postoperative Recurrent Ulcer. *Gastroenterol N Am* 1994; 23: 295-311.
9. Stabile B.E. Current Surgical Management of duodenal ulcers. *Surg Clin N Am* 1992; 77: 335-356.
10. Skandalakis JE, Bowe IS, Gray SW. Identification of vagal structures at the esophageal hiatus. *Surgery* 1974; 75: 233-236.
11. Mc Fadden DW, Zinner MJ Reoperation for peptic ulcer disease. *Surg. Clin N Am* 1991; 71: 77-92.
12. Mulholland HW, Debus HT. Chronic duodenal and gastric ulcer. *Surg Clin N Am* 1987; 67: 489-499.
13. Blackett R, Johnston D. Recurrent ulceration after highly selective vagotomy for duodenal ulcer. *Br J Surg* 1981; 68: 705-710.
14. Nyhus LM. Proximal Gastric Vagotomy: Gold or drass? *Arch Surg* 1983; 118: 1373-1379.
15. Anderson D, Amdrup E, Hostrup H. The Aarhus County vagotomy trial. Trends in the problem of recurrent ulcer after parietal cell vagotomy and selective gastric vagotomy with drainage. *World J Surg* 1982; 6: 86-90.
16. Jordan PH, Thornby J. Twenty years after parietal cell vagotomy or Selective vagotomy plus antrectomy for treatment of duodenal ulcer. *Ann Surg* 1994; 220: 283-296.
17. Ornholt J, Amdrup C, Anderson D, Hostrup H. Arhus County vagotomy trial. Ulcer recurrence rate related to alterations in gastric acid secretion after selective gastric and parietal cell vagotomy. *Scand J Gastroenterol* 1989; 18: 465-472.
18. Donahue PE, Griffith C, Richter HM. A 50-year perspective upon Selective Gastric Vagotomy. *Am J Surg* 1996; 172: 9-12.
19. Li S, An P, Wu E, Liang Z, Yuan S, Yu B. Long-term results of extended parietal cell vagotomy in treatment of duodenal ulcers and their complications. Report of 321 cases. *Zhougha Wai Ke Za Zhi* 2002; 40: 653-656.
20. Greenall MJ, Lehrant T. Vagotomy or gastrectomy for elective treatment of benign gastric ulcer. *Dig Dis Sci* 1985; 30: 353-361.
21. Burge H. Discussion on the surgical management of chronic duodenal ulcer. *Proc R Soc Med* 1959; 52: 839-842.
22. Selking O, Krause U, Nilsson F. Parietal cell vagotomy and truncal vagotomy as treatment of duodenal ulcer *Acta Chir Scand* 1981; 147: 561-568.
23. Harkins HN. Billroth-I gastric resection for chronic duodenal ulcer. *Am J Surg* 1960; 100: 253-261.
24. Durgun A.V., Geçiöğlü A., Kapan M., Komplike duodenal ülserin elektif cerrahi tedavisinde trunkal vago-tomi-antrektomi ve gastroduodenostominin yeri. *Çağdaş Cerrahi Derg* 2001; 14: 17-22.
25. Duthie HL, Kwong NK. Vagotomy or gastrectomy for gastric ulcer. *BMJ* 1973; 4: 79-85.
26. Davis Z, Verhayden CN, Van Heerden JA. The surgically treated chronic gastric ulcer: An extended following. *Ann Surg* 1977; 185: 205-210.
27. Amdrup S, Brandsborg M, Brandsborg O et al. Interrelationship between serum gastrin correlation, gastric acid secretion and gastric emptying rate in recurrent peptic ulcer. *World J Surg* 1979; 3: 235-240.
28. Sharaiha ZK, Smith JL, Cain CD. Recurrent ulcers after gastric surgery. *Am J Gastroenterol* 1983; 73: 269-275.
29. Huang WH, Wang HH, Wu WW et al. Helicobacter pylori infection in patients with ulcer recurrence after partial gastrectomy *Hepatogastroenterology* 2004; 51: 1551-1553.
30. Leivanen M, Nordling S, Haglund C. The Course of Helicobacter pylori infection after partial gastrectomy for peptic ulcer disease. *Hepatogastroenterology* 1998; 45: 587-591.
31. Lee YT, Surg JJ, Choi CL et al. Ulcer recurrence after gastric surgery: Is Helicobacter pylori the culprit? *Am J Gastroenterol* 1998; 93: 928-931.
32. Shilling D, Adamek HE, Wilke J et al. Prevalence and clinical importance of Helicobacter Pylori infection in patients after partial gastric resection for peptic ulcer disease. A prospective evaluation of Helicobacter pylori infection on 50 resected patients compared with matched nonresected controls. *Z Gastroenterol* 1999; 37: 127-132.
33. Archimandritis A, Apostolopoulos P, Sougioultzis S et al. The CLO test is unreliable in diagnosing H.Pylori infection in post-surgical stomach; is there any role of H. Pylori in peptic ulcer recurrence? *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2000; 12: 93-96.
34. Sito E, Konturek PC, Konturek SJ, Bielanski W. Helicobacter pylori infection after gastrectomy and vagotomy in duodenal ulcer patients. *J Physiol Pharmacol* 1996; 47: 229-237.
35. Gispert JP, Blanco M, Cruzado AI, Pajaues JM. Helicobacter pylori infection, gastric metaplasia in the duodenum and relation ship with the ulcer recurrence. *Eur J. Gastroenterol Hepatol* 2000; 12: 1295-1298.
36. Browder W, Thompson J, Youngberg G, Walters D. Delayed ulcer recurrence after gastric surgery: a new post-gastrectomy syndrom? *Am Surg* 1997; 63: 1091-1095.
37. Zinner MJ, Mc Fadden DW . Surgery for recurrent peptic ulcer disease. In Fry D.E.(ed): *Reoperative Surgery of the Abdomen*. NewYork. Marcel Dekor 1986 p:53.
38. Poon R, Chow L, Lim B, Gertsch P. Thoracoscopic vagotomy for recurrent ulcer after previous gastric operation *Aust NZJ Surg* 1997; 67: 177-180.
39. Gulla P, Tassi A, Cirocchi R, Langaroni M. Thoracoscopic truncal vagotomy. *J Cardiovasc Surg* 2000; 41: 941-943.