

T.C.
DİYARBAKIR ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

GENEL CERRAHİ BİRİMİ

Yöneticisi : Doç.Dr.Muzaffer SARIYAR

DUODENUM YARALANMALARI

(İHTİSAS TEZİ)

1983

FİSLENDİ

Dr.MUHARREM KALBİSADE

DİYARBAKIR

T. C.	
DİCLE ÜNİVERSİTESİ	
KÜTÜPHANESİ	
Demirbaş No.	0037053
Tasnif No.	617.554I
	KAL
	1983.

İ Ç İ N D E K İ L E R

ÖNSÖZ	1
GİRİŞ	2 - 3
AMAÇ	4
TARİHSEL BİLGİ	5
GENEL BİLGİLER	6 - 7
KLİNİK MATERİYEL VE BULGULAR	8 - 19
TARTIŞMA	20 - 35
SONUÇ	36 - 37
ÖZET	38
LİTERATÜR	39 - 42

Ö N S Ö Z

Değişik nedenlerle meydana gelen karın yaralanmaları, günümüzde de, karın cerrahisi ile uğraşan hekimler için büyük bir sorundur.

Duodenum, karın travmaları sonucu pek az bir oranda yaralanan organlardan biridir. Ancak söz konusu organın lezyonlarının tedavisi büyük sorunlarla dolu olup, son yıllardaki büyük erken teşhis ve tedavi yöntemlerinde ki gelişmelere rağmen bu organın yaralanmaları yüksek mortalite ve morbidite oranlarına sahiptir.

Kliniğimizde 13 yıl içinde ameliyat edilen duodenum yaralanmalı hastalardan elde ettiğimiz bilgileri sunarak, bu tür yaralanmanın tedavi ilkelerini gözden geçirmek istedik.

Bu konuda bana çalışma imkanı sağlayan, daima yol gösterip yardım eden Genel Cerrahi Birimi Yöneticisi Doç.Dr.Muzaffer Sarıyar'a, yılmak bilmeyen çalışma temposunu ve üstün cerrahi tekniğini örnek aldığım Sayın Hocam Doç.Dr.Mustafa Tireli'ye, kliniğimiz eski öğretim üyelerinden olup halen Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığını yapmakta olan Hocam Profesör Dr.Asım Duman ile İzmir S.S.K.Hastahanesi cerrahi şeflerinden Doç.Dr.Bahattin Canbeyli'ye en derin şükranlarımı sunar, çalışmalarında bana yardımcı olan bütün çalışma arkadaşlarıma teşekkürü bir vefa borçu bilirim.

Dr.Muharrem KALBİSADE

G İ R İ Ş

Değişik etkenler le meydana gelen karın yaralanmaları arasında duodenum pek az oranda yaralanan organlardan biridir. Bunda duodenumun anatomik yerleşiminin büyük bir rolü bulunmaktadır. Duodenum yaralanmaları pek az bir oranda görülmesine karşılık, tedavisi pek çok sorunlarla doludur. Günümüzde hasta bakımı, teşhis ve tedavideki büyük aşamalara rağmen duodenum yaralanmalarında halâ yüksek mortalite ve morbiditenin bildirilmesi konunun önemini gösteren en açık delildir.

Duodenum, hayati öneme sahip organlarla yakın komşuluk halinde olduğundan yaralanmaların büyük bir çoğunluğu da ciddi yandaş yaralanmalar da birlikte bulunmaktadır. Hatta bu komşu organ yaralanmaları pek çok hastada, duodenum yarısından daha fazla bir önem taşıyabilmektedir.

Duodenum özellikle pankreas başını çevreleyen arter ağından çıkan küçük damarlarla beslenir. Düzenli ve duodenuma özgü bir arter sistemi yoktur. Bu özellik yaralanma bölgesindeki dokuda beslenme yetersizliklerine yol açabilir. Duodenumun 2. ve 3. üncü parçalarına arka yüzü peritonla örtülmemiştir. Bu anatomik özellik, yaralanmaların onarımı amacıyla konan dikişlerde çok büyük sorunlar yaratan yetmezliklere sebep olabilir.

Son yıllarda giderek artan ateşli silahlarla oluşan karın yaralanmalarının yanı sıra, özellikle taşıt kazalarının sebep olduğu karın yaralanmaları oranında da büyük bir yükseliş görülmekte ve bunlara paralel olarak da, duodenum yaralanmalarının sıklığında artışlar meydana gelmektedir.

Duodenumun intraperitoneal parçasının yaralanmalarının kolay tanınmasına karşılık, retroperitoneal yaralanmalarının tanısındaki zorluk cerrahların bu segmentin iyi eksplore etmemeleri ve uygun bir onarım yapmamaları mortalite ve morbidite oranlarını arttırmaktadır.

Çeşitli kaynaklar duodenum yaralanmalarından sonra % 0 ile 92 arasında değişen ölüm oranı bildirmektedirler. Sonuçlardaki şaşılacak derecede olan bu farkı sadece erken hastalılık, erken teşhis ve yaralanmanın tipi ile açıklamaya çalışmak, tedavi ilkelerinde değişen prensipleri hiçe saymak demektir.

Bu nedenle, kliniğimizde 14 yıllık bir dönemde tedavi edilmiş duodenum yaralanmalarından elde ettiğimiz bilgileri sunarak, söz konusu organın yaralanmalarındaki teşhis ve tedavi ilkelerine gözden geçirmek arzusundayız.

A M A Ç

Duodenum, karın travmaları sonucu pek az bir oranda yaralanan organlardan biridir. Ancak, duodenumdaki travmaya bağlı lezyonların tanısı ve tedavisi pek çok sorunlar meydana getirir. Duodenum gerek kendi anatomik ve fizyolojik özellikleri, gerekse hayati değere sahip organlarla yakın komşuluğu nedeniyle yaralanmalarının prognozu günümüzde bile çok olumsuzdur.

Duodenumdaki travmatik lezyonların tedavisi amacıyla bu güne kadar pek çok cerrahi teknik denenmiştir. Uygulanacak yöntemin seçiminde duodenumdaki lezyonun özellikleri kadar, cerrahın bu konudaki tecrübesinin de çok büyük bir önemi vardır.

Geçen 12 yıl içinde kliniğimizde 77 hasta duodenum yaralanması nedeniyle tedavi edilmişlerdir. Bu vakalardan elde ettiğimiz bilgileri sunarak, duodenum yaralanmalarının tedavi ilkelerini gözden geçirmek bu çalışmanın amacı olmuştur.

T A R İ H S E L B İ L G İ

Duodenum yaralanmalarında ilk operasyon 1896 da HERCZEL tarafından yapılmıştır.1901 de MOYNIHAN ve MORPHY duodenumun distal ucunu kapatmışlar,uç-yan gastrojejunostomi yapmışlardır.Ameliyattan 104 gün sonra hasta duodenal fistül sonucu ölmüştür.1905 yılına kadar literatürde yaşıyan vakaya rastlanılmamaktadır.

KANAVEL,1913 de 268 travmatik duodenum yaralanmasında mortalitenin %76,4 olduğunu bildirmiştir.

1910 yılında ise SCHOMAKER 91 duodenem yaralanmasında mortalitenin % 92 olduğunu ileri sürmüştür.

1944 yılında ise JOHNSON 52 olgudan 26 sinin cerrahi müdahale ile şifa bulduğunu belirtmiştir.

1952 de COHN,HAWTHORNE,FROBES 25 vakalık bir seride ölüm oranını % 20 olarak saptamışlardır.

Sivil hayatta ,eskiye oranla gittikçe artan sayıda duodenum yaralanmalarıyla karşılaşan cerrahların bu konudaki tecrübeleri gün geçtikçe artmaktadır.Mortalite henüz istenilen düzeye indirilememişse bile teşhis ve tedavi yöntemindeki yenilikler sayesinde geçmiş yıllara göre çok daha olumlu sonuçlar alınabilmektedir.

GENEL BİLGİLER

Embriyoloji :

Mide ve duodenum embriyonik yaşamın 4.cü haftasında embriyonal ön barsağın iğ şeklinde genişleme yapan bölümünden gelişirler. Embrio büyüdükçe bu genişlik, kendi eksenî çevresinde bir rotasyon yapar ve daha evvel sol tarafı teşkil eden mide bölümü ön duvar, sağ tarafı teşkil eden mide bölümü ise arka duvar halini alır. Başlangıçta dorsal ve ventral mezenterler arasında asılı durumda bulunan duodenumda bu şekil bir rotasyon gösterir ve bu dönüş hareketi sonucu duodenum ikinci kısmı retroperitoneal bir durum alır, " C harfi,, şeklindeki kısmın içine pankreas başı yerleşir(24,40).

Anatomi:

7 Duodenum pars superior pars descendes, pars inferior ve pars ascendens olmak üzere 4 parçaya ayrılır.

Duodenum pilordan başlar ve flexura duodenojejunalise kadar uzanır. Uzunluğu 20-25 cm, genişliği 3,5-5 cm kadardır. Duodenumun mezenterî yoktur ve birinci parçanın bulbus denilen kısmı hariç, arka yüzü ile karın arka duvarına yapışmıştır. Bundan dolayı ince barsağın diğer kısımları gibi hareket edemez. Yalnız karının arka duvarı üzerinde orada bulunan gevşek bağ dokusu müsaade ettiği nisbette yerinden biraz oynatılabilir(2,24,40).

Duodenum, birinci lumbal vertebra hizasında başlar ve açıklığı yukarıya ve sola bakan bir kavis çizerek ikinci lumbal vertebra-nın sol yanında jejunumla uzanır. Kavsın en aşağı noktası üçüncü lumbal vertebra hizasındadır. İnsan ayakta durduğu zaman bu nokta 4.cü lumbal vertebra hizasına kadar inebilir. Birde mide dolu olduğu zaman duodenumun birinci parçası pilor ile beraber biraz sağa kayar.

En son parçası hariç duodenum orta çizginin sağında bulunur (24,37,40).

Duodenumun birinci parçası pilor'dan başlar,uzunluğu 5 cm kadardır.Pilor'a yakın ve 2,5-3 cm uzunluğunda olan parçası daha geniştir.Buraya bulbus duodeni derler.Burada periton duodenumun ön ve arka yüzlerini örter ve yukarıda iki periton yaprağı sırt sırta gelerek omentum minusun pars hepato duodenalis denilen parçasını meydana getirirler.Bu durum duodenumun bu kısmına başka parçalarına nazaran daha fazla hareket yapmak ve midenin çeşitli durumlarına göre pilor ile hareket ederek bu durumlara uymak imkanını vermektedir.

Pars superiorun bulbustan sonra gelen kısmında periton durumu değişir,periton burada sadece ön ve üst yüzleri örter.

Duodenumun pars superioru karaciğer,vena portae,duktus koledokus,pankreas ve A.gastro duodenalis ile komşuluk halindedir.

Pars descendes duodeni 7-8 cm uzunluğunda olup omurganın sağ yanında dikey olarak üçüncü lumbal vertebra hizasına kadar uzanır.Duodenumun bu parçası arkada peritonsuzdur ve doğrudan doğruya sağ böbrek hirusu ile komşudur.Peritonla örtülü olan ön yüzü,mezokolon transversumun yapışma çizgisi ile ikiye ayrılmıştır.İç tarafta pankreas başıyla,derin planda koledok ile komşudur.

Pars inferiorun ön yüzü peritonlu olup,A.V.mezenterika süperior ile komşudur.Arkada Vena Cava Inferior ve Aorta ile komşuluğu önemlidir.

Duodenumun 4.cü parçası 4-5 cm uzunluğunda olup,2.ci lumbal vertebra hizasına kadar uzanır.Bu parçasında A.mezenterika süperior ile komşuluğu vardır.

Duodenumun arteriel kanı arteriya supra duodenalis,A.Retro duodenalis,A.pankreatiko duodenalis süperior ve inferior taraflarından sağlanmaktadır.Venleri Vena Portae ile komşudur.

KLİNİK MATERYEL VE BULGULAR

Bu çalışma 1 Ağustos 1969 ile 30 Aralık 1982 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında tedavi gören 77 duodenum yaralanmalı hasta üzerinde yapılmıştır.

Hastalarımızda yaş, cins hastaneye müracaat için geçen zaman, etyoloji, yaralanmanın mekanizması ve duodenumun hangi parçasını tuttuğu, ilk muayenedeki klinik belirti ve bulgular, cerrahi tedavi yöntemleri, postoperatif komplikasyonlar ve mortalite incelenmiştir.

Duodenum yaralanmalı toplam 77 hastanın 66'sında(% 85.7) yaralanma delici, onbirinde(% 14.2) ise künt etkenlerle meydana gelmiştir. Hastalarımızda tespit edilen yaralanma nedenleri 1.ci tablo'da gösterilmiştir.

TABLO :1- Duodenum Yaralanmalı Olguda Etyolojik Nedenler

Neden	Vak'a Sayısı	Yüzde
Delici	66	85.7
Mermi	56	84.8
Bıçak	6	9
Saçma	4	6
Künt	11	14.2
Ezilme	4	36
Taşıt Kazası	5	45
Düşme	2	18

Tablo 1 de görüldüğü gibi, 66 delici tipteki yaralanmanın 60'ında (%90.9) ateşli silahlarla (mermi, saçma) yaralanma meydana gelmiş, bunların 56'sında (% 93.3) mermi, 4'ünde de saçma ile yaralanma sebebi olmuştur. (% 66) mermi yaralanmalarının, delici yaralanmalar içinde görülme sıklığı % 84.8, saçma yaralanmalarının ise % 6 (4 olgu), bıçak yaralanmalarının ise % 9 (6 olgu) olarak saptanmıştır. Künt etkenlerle oluşan 11 duodenum yaralanmasının 4 (% 46)'ünde yaralanma ezilme sonucu, 5 (% 45) inde taşıt kazası, 2 (% 18)'sinde de düşme sonucu meydana gelmiştir.

Hastalarımız 3 ile 90 yaşları arasında olup, yaş ortalaması delici yaralanmalarda 22.7, künt travmalılarda 22,5, toplam vak'alarımızda da 22,6 olarak bulunmuştur. Hastalarımızdaki yaş dağılımı 2.inci Tablo da sunulmuştur.

TABLO : 2- 77 Duodenum Yaralanmalı Olguda Yaş Dağılımı

Yaş	Delici	Künt	Sayı	Toplam	Yüzde
0-9	3	3	6		7.7
10-19	21	5	26		33.7
20-29	28	2	30		38.9
30-39	6	-	6		7.7
40-49	6	-	6		7.7
50-59	1	-	1		1.2
60-1	1	1	2		2.5
Toplam	66	11	77		

Tablo 2'de gösterildiği gibi olgularımızın % 71'i 10-29 yaşları arasındadır. En fazla yaralanan 20-29 yaş gurubunda (%38.9), en az yaralanma ise 50-59 yaş gurubunda görülmüştür (% 1.2). Delici tipteki yaralanmalara 10-29 yaş gurublarında daha sık rastlanılmıştır (49 olgu). Künt etkenlerle oluşan yaralanmalara 10 ilâ 19

yaş gurubunda daha sık olarak karşılaşılmıştır.

Hastalarımızın cins dağılımı incelendiğinde toplam 77 hastanın 68 (% 88)'inin erkek,9(% 11)'unda ise kadın olduğu tespit edilmiştir.Hastalarımızın cins dağılımı 3.Üncü Tabloda sunulmuştur.

TABLO : 3- 77 Duodenum Yaralanmalı Olguda Cins Dağılımı

Cins	Delici	Künt	Toplam	
			Sayı	Yüzde
Erkek	57	11	68	88
Kadın	9	-	9	11

Duodenum yaralanmalı hastalarda yaralanmadan hastaneye müracaatı kadar geçen sürenin ortalama 6.7 saat olduğunu,künt travmalılarda bu sürenin 12.2 saat,delici yaralanmalarda ise bu sürenin 5,5 saat olduğunu saptadık.

Kliniğimize yatırılan hastaların ilk muayeneleri esnasında saptanan klinik belirti ve bulgular karın yaralanmaları olgularındaki gibi bilinen klasik belirti ve bulgulardı(Ağrı,bulantı ve kusma, distansiyon,karında hassasiyet,adale direnci ve bir kısım hastada şok bulguları).

Delici etkenlerle oluşan duodenum yaralanmalarında ağrı her vak'ada vardı.Künt travmalı 11 olguda ise ağrıya başlangıçta üç hastada rastlanılmamış,hastalar müşahadeye alınmış ortalama 16 saat sonra ağrı belirgin ve rahatsız edici şekilde kendini göstermeye başlamıştır.Ağrının olgularımızda göbek çevresinde duyulduğu tespit edilmiştir.Bazı hastalarımız,(4 olgu) ağrının karnın derinliklerinden geldiğini,bele ve sırtta doğru yayıldığından şikayetçi idiler.Bu 4 olgumuzda da yaralanma künt travma ile meydana gelmiştir.

Bulantı ve kusma; duodenum yaralanmasıyla birlikte yandaş yaralanmaları olan ve ilk muayenelerinde peritonit tespit edilen hastalarda görüldü.

Hastaneye başvuru sırasında yapılan ilk muayenede peritonit tespit edilen 31 olguda karında yaygın adale direnci ve hassasiyet vardı.

Hastalarımızın 44'ünde ilk başvuruda hypovolemik şok tespit edilmiştir. Kliniğe başvuruda saptanan ilk muayene bulguları 4.cü Tablo'da sunulmuştur.

TABLO :4- 77 Duodenum Yaralanmalı Olguda İlk Muayene Bulgusu

Fizik Bulgular	Olgu Sayısı	Yüzde
Ağrı	74	96
Bulantı - Kusma	60	77
Adale Direnci ve Hassasiyet	40	51
Şok Bulguları	44	57

Ameliyat öncesi devrede hazırlıksız karın grafisi çekilen 66 hastanın 10'nunda diafragma altında serbest havaya rastlanılmıştır. Bu hastalarımızın 4'ünde ince barsak, 6'sında da diafragma yaralanması vardı.

Ameliyat sırasında duodenumun hangi parçasının yaralandığı ve yaralanmanın şekli araştırılmıştır. Tablo 5'te duodenumun hangi bölgesinin yaralandığı gösterilmiştir.

TABLO :5- 77 Duodenum Yaralanması Olgusunda Yaralanmanın Yeri

Duodenumda Yaralanan Bölge	Delici	Künt	Toplam	
			V. Sayısı	Yüzde
1. Kısım	13	-	13	16.8
2. Kısım	40	5	45	58.4
3. Kısım	5	4	9	11.6
4. Kısım	8	2	10	12.9

Birinci parçadaki 13 yaralanmanın 3'ü bıçak, 10'u mermi ile meydana gelmiştir. Künt travmayla duodenumun birinci parçasında yaralanmaya rastlanılmamıştır. İkinci parçadaki 45 yaralanmanın 40'si delici aletlerle; (34 mermi, 4 bıçak, 2 saçma), 5'i künt travmayla; (3'ü düşme, 2'si ezilme şeklinde), 3.cü parçadaki 9 yaralanmanın 5'i mermi, 4'ü künt travmayla (2 taşıt kazası, 1 düşme, 1 ezilme), 4.cü parçadaki 10 yaralanmanın 8'i delici (6 mermi, 2 bıçak), ikisi künt travmayla (1 düşme, 1 taşıt kazası) meydana gelmiştir.

77 Duodenum Yaralanmalı olguda yalnız bir hastada retroperitoneal rüptür tespit edilmiş olup, Tablo 6 da duodenumdaki yaralanmanın ve sayısı gösterilmektedir.

Tablo:6. 77 Duodenum Yaralanmalı Olguda Yaralanmanın Şekli.

Yaralanmanın Tipi	Delici	Künt	Toplam	
			V.Sayısı	Yüzde
Basit Delinme	58	7	65	84.4
Geniş Yırtık	4	1	5	6.4
Tam Kesi	4	2	6	7.7
Retroperitoneal Rüpt.	—	1	1	1.2

6.Tabloda görüldüğü gibi değişik etkenlerle olan yaralanmaların 65 (%84.4) inde basit yaralanma, 6 (%7.7) sinda geniş yırtılma, 5 (%6.4) inde tam kesi biçiminde duodenum lezyonları görülmüştür. Retroperitoneal rüptür ise travmalıların birinde meydana gelmiştir. Basit delinmeli 65 olgunun 7 sinda yaralanma künt travma ile, 58 olguda ise mermi ile meydana gelmiştir. Basit delinmeli mermi yaralanmalı 58 olgunun 41 inde delinme giriş çıkış şeklindeydi, 7 künt travmalı bir hastada ise hem ön yüz hem ön yüz hemde arka yüzde perforasyon vardı. Geniş yırtığın tespit edildiği 5 hastada lezyon 2 olguda birinci parçada, birer olguda da iki, üç ve dördüncü parçalarda yerleşmişlerdi. Tam kesi meydana getiren altı

olgudan dördünde yaralanma duodenumun üçüncü parçasında, diğer iki olguda da ikinci parçada ve Oddi Sifinkterinin üstünde bulunuyordu.

Hastalarımızda özellikle delici karın yaralıllarda, duodenumun yanısıra diğer karın organlarında da yaralanmalar tespit edilmiştir. Yapılan incelemede, künt travma faktörleri ile meydana gelen iki olguda yalnız başına duodenumda lezyon bulunmuş, diğer 75 hastamızda (66 delici, 9 künt travmalı) duodenumla birlikte diğer karın organlarının da yaralanmaya büyük bir oranda eşlik ettikleri tespit edilmiştir. Prognozu ağırlaştıran mortalite ve morbidite oranlarını olumsuz yönde etkileyen bu yandaş organ yaralanmaları ile ilgili bilgiler Tablo 7 de sunulmuştur. Tablo 7 de görüldüğü gibi duodenumdaki yaralanma ile birlikte en sık kalın barsak, karaciğer, mide ve ince barsakların yaralandığı saptanmıştır.

Toplam 32 kolon yaralanmasında olguların tümünde yaralanma delici travmalar sonucu olmuştur. 6 olguda sağ kolonda, bir olguda sol kolonda, bir olguda da tüm kolonda geniş harabiyet vardı.

Toplam 30 karaciğer yaralanmasının biri künt travmayla meydana gelmiş olup, beş olguda geniş karaciğer yaralanması tespit edilmişti.

12 pankreas yaralanmasının 11'inde delici, birinde ise künt travmalar yaralanmaya sebep olmuşlardır. Bir olguda pankreas gövdesinden ikiye ayrılmış, dokuz olguda kapsül yaralanmasına, iki olguda ise kanal yaralanmasına rastlanılmıştır.

Lezyonların v. renalisin üstünde olduğu onbir Vena Cava Inferior yaralanmasından üçünde damar duvarında geniş doku kaybı, dokuz olguda ise basit yaralanma tespit edilmiştir.

İki vakada duktus koledokus yaralanmıştır. Bunlardan birinde yaralanma sağ ve sol hepatik kanalların birleşme yerinde olup beraberinde geniş karaciğer yaralanması vardı. Hastanın genel durumu hepatektomiye müsaade etmediğinden her iki kanala hepatiko-

Tablo:7. 77 Duodenum Yaralanmasında Birlikte Yaralanan

Karın Organları

Yaralanan Organ	Delici	Künt	Toplam	Yüzde
Kalın Barsak	32	-	32	41.5
Karaciğer	29	1	30	38.9
Mide	28	1	29	37.6
İnce Barsak	24	1	25	32.4
Böbrek	21	-	21	27.2
Pankreas	11	1	12	15.5
Vena Cava Inferior	11	-	11	14.2
Safra Kesesi	8	-	8	10.3
Diafragma	6	-	6	7.7
Vena Portae	2	-	2	2.5
Ureter	2	-	2	2.5
Duktus thorasikus	2	-	2	2.5
Duktus Koledokus	2	-	2	1.2
Over	1	-	1	1.2
Retroperitoneum, mezenter, kolon mezosu, omentum majus	25	2	27	35.0
Kafa travması	3	1	4	5.1
Alt ekstremité	2	1	3	3.8
Üst Ekstremité	3	1	4	5.1
Thoraks Yaralanması	5	3	8	10.3

jejunostomi yapılmıştı.

25 ince barsak yaralanmasının 24'ü delici, biri ise künt travmayla meydana gelmiştir. Olguların 19 unda basit tip yaralanmalara, 5 olguda ise barsak duvarında geniş yırtığa rastlanılmıştır.

Materyelimizi oluşturan 77 duodenum yaralanmasının tedavisi amacıyla değişik cerrahi tedavi yöntemleri uygulanmıştır. Bu konudaki bilgiler Tablo 8 de sunulmuştur.

Tablo:8. 77 Duodenum Yaralanmalı Olguda Uygulanan Cerrahi

Tedavi Yöntemleri			
Yöntem	Delici	Künt	Toplam
Debridman+basit dikiş	54	6	60
Debridman+basit dikiş+T.V.+G.J.P.	6	1	7
Debridman+duodenoduodenostomi+ T.V.+G.J.P.+Koledokostomi(Ttüp)	1	1	2
Debridman+duodenoduodenostomi	-	1	1
Debridman+duodenojejunostomi	-	1	1
Distal gastrektomi+G.J.P	1	-	1
Debridman+basit dikiş+T.V.+G.J.P.+ Koledo Kostomi+jejunum yaması	1	-	1
Debridman+basit dikiş+aff.-efferent duodenal(internal)dekompresyon+Gast.	1	-	1
Duodenojejunostomi+Gast.+jejuno- jejunostomi+afferent duodenostomi	-	1	1
Her iki ucu kapatma+T.V.+G.J.P.+ Piloroplasti+afferent tüp duodenostomi	-	1	1
Debridman+basit dikiş+T.V.+G.J.P.+ jejunum yaması+gastrostomi	1	-	1

Ameliyat sonrası dönemde yaşayan 36 duodenum yaralanmalı hastaların 25'inde çeşitli komplikasyonlar meydana gelmiştir. Bunlar Tablo 9 da gösterilmiştir.

Tablo:9. Yaşayan 25 Hastada Görülen Komplikasyonlar.

Komplikasyon	Olgu Sayısı	Yüzde
Yara Enfeksiyonu	10	27.7
Yara Açılması	2	5.5
Lenfanjit,Tromboflebit	8	22.2
Atelektazi+Pnömoni	3	8.3
Karın İçi Abse	2	5.5
Duodenum Fistülü	2	5.5
Pankreatit	1	2.7
Bant Obstrüksiyonu	2	5.5

Yaşayan 36 duodenum yaralanmalı 25(%69.4) inde 32 komplikasyon görülmüş, bunlar tıbbi ve cerrahi müdahalelerle iyileştirilmiştir.

Ameliyat sonu görülen komplikasyonları düzeltmek amacıyla 7 hastamızda ikinci bir cerrahi girişim yapılmıştır.Tablo 10 da reoperasyon yapılan olgulardaki sebep ve sonuçlar gösterilmektedir.

Tablo:10. 77 Duodenum Yaralanmalı Olguda Reoperasyon Sebebi

Neden	Olgu Sayısı	Mortalite
Duodenum Fistülü	2	1
Akut Pankreatit	1	1
Stres Ülseri delinmesi+		
Peritonit	1	1
Karın içi abse	1	-
Bant obstrüksiyonu	2	-

Reoperasyon yapılan 7 hastadan 4'ünde mortalite önlenmiş fakat 3 hasta kurtarılamamıştır.Duodenum fistülü nedeniyle ameliyat edilen hastalarımızın birinde,arka yüzde olup ilk ameliyat-

peritonit nedeniyle ameliyat sonrası erken dönemde hasta kaybedilmiştir. Diğer duodenum fistüllü hastamızda ilk ameliyattan 3 gün sonra karın drenlerinden barsak içeriği gelmesi nedeniyle ikinci bir cerrahi girişimde bulunulmuştur. Birinci ameliyatta yapılan duodenoduodenostomi bozulup, her iki uç primer olarak kapatılmış, afferent ve efferent duodenostomi+besleyici jejunostomi yapılmıştır. Buna rağmen ikinci ameliyattan 5 gün sonra tekrar fistül gelişmiş, fakat medikal tedavi ile iyileşmiştir.

Ameliyat sonrası dönemde 77 duodenum yaralanmalı hastanın 41 (%53.2)'i çeşitli nedenlerle ölmüştür. Ölüm oranı delici etkenlerle olan yaralanmalarda %56(66 hastadan 37'si), künt travmalılarda ise %36.3(11 hastadan 4'ü) olarak bulunmuştur. 11 hasta ameliyatı takiben ilk altı saat içinde ölmüştür. Tablo 11 de hastalarımızda mortalite nedenleri gösterilmektedir.

Tablo:11. Ölen 41 Hastamızda Mortalite Nedenleri

Neden	Delici	Künt	Toplam	Yüzde
Peritonit+Septik şok	13	2	15	36.5
Hipovolemik şok	13	1	14	34.1
Solunum yetmezliği	4	-	4	9.8
Pankreatit	2	-	2	4.8
Karaciğer yetmezliği	2	-	2	4.8
Böbrek yetmezliği	1	-	1	2.4
Beyin harabliği	1	1	2	4.8
Pıhtılaşma bozukluğu	1	-	1	2.4

Ölen hastalarımızda bulunan yandaş karın organı yaralanmalarının ölüm oranına olan etkisini de inceledik. Sonuçta, 30 karaciğer yaralanmasının 19 unun, 32 kalın bağırsak yaralanmasının 20 sinin, 12 pankreas yaralanmasının 8 inin, 11 Vena Cava inferior yaralanmasının, 6 sinin, 21 böbrek yaralanmasının 12 sinin, 9 safra kesesi yaralanmasının 7 sinin, 5 dalak yaralanmasının 4 ünün, 2 Vena Portae

yaralanmalarının 2 sinin de öldüğünü saptadık.

Duodenumdaki yaralanma biçiminin ölüm oranına etkisi incelenmiş ve sonuçlar Tablo 12 de gösterilmiştir.

Tablo:12. Duodenumdaki Yaralanmanın Biçimi ve Ölüm Oranına Etkisi

Yaralanmanın Derecesi	Olgu Sayısı	Ölüm Oranı%
Basit Yaralanma	54	55.5
Geniş Yaralanma	11	27.2
Pankreatikoduodenal Yar.	12	66.6

Basit duodenum yarası bulunanlardaki yandaş yaralanmalara bağlı olarak ortaya çıkan şok ve peritonit bu gruptaki mortaliteyi artıran asıl nedenlerdi.

Etyolojik faktörlere görede ölüm oranı araştırılmış ve bu konudaki bilgiler Tablo 13 de özetlenmiştir.

Tablo:13. 77 Duodenum Yaralanması Olgusunda Etyolojik Nedenle Ölüm Arasındaki İlişki.

Neden	Olgu Sayısı	Ölü Sayısı	Ölüm Oranı%
DELİCİ	66	37	56.0
Mermi	56	33	58.0
Bıçak	6	3	50.0
Saçma	4	1	25.0
KÜNT	11	4	36.3
Ezilme	4	1	25.0
Taşıt kazası	5	2	40.0
Düşme	2	1	50.0

Hipovolemik şok nedeniyle kaybedilen hastalarda Vena Portae, Vena Cava Inferior, karaciğer, dalak, böbrek, gibi yandaş yaralanma-

-ların doğurduğu kan kaybı asıl nedendi. Bunun yanı sıra; tamir edilemeyen beyin haraplığı, pankreatit, karaciğer yetmezliği ve ağır göğüs yaralanmalarının doğurduğu solunum yetmezliği hastalarımızın % 26 'sında ölüm sebebi olmuşlardır.

Kaybedilen 41 hastadan 31 inde kliniğimize başvuru sırasında yapılan ilk muayenede hipovolemik şok bulguları tespit edilmiştir. Bunda hastalarımızda ciddi yandaş yaralanma bulunmasının ve yaralanma anından kliniğimize başvuruya kadar geçen zamanın uzun olmasının büyük rolü olduğu kanısındayız.

Birlikte bulunan karın organı yaralanmasının sayısı ile ölüm arasındaki ilişkiyi de araştırdık. Sonuçlar Tablo 14 de sunulmuştur.

Tablo:14. Duodenumla Birlikte Yaralanan Karın Organı Sayısının Mortaliteye Etkisi

	Olgu Sayısı	Ölü Sayısı	Yüzde
Yalnızca duodenum	2	1	50
duodenum+1 karın organı	12	1	8.3
duodenum+2 karın organı	20	13	65.9
duodenum+3 karın organı	22	14	63.6
duodenum+ 4karın organı	15	8	53.3
duodenum+5 ve daha fazla	6	4	66.6

Prognoz açısından, biz 77 Duodenum Yaralanmalı hasta üzerinde yaptığımız çalışmada erken müracaat, erken teşhis, yandaş olarak yaralanan karın organı sayısı, şok ve peritonitin mortalite ve morbiditeyi önemli bir oranda etkilediğini tespit ettik.

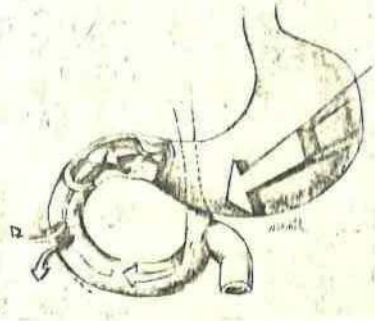
T A R T I Ş M A

Değişik etkenlerle meydana gelen karın yaralanmalarının %2.5-5'inde duodenumun yaralanabildiği saptanmıştır.(5,6,11,12,19,27) Ayrıca duodenum yaralanmalarının delici karın yaralanmalarında % 3-6(5,6,9,13,14,27,30,33,38),künt karın yaralanmalarında ise % 1.5-2(6,13,14,15,16,26,33) oranlarında görüldüğüne de değinilmiştir.Geçen yaklaşık 12 yıl içinde 1396'sı delici ,469'u künt etkenlerle oluşan 1865 karın yaralanmalı hasta kliniğimizde ameliyat edilmiştir.Duodenum yaralanması sıklığı tüm olgularımızda % 3.6;delici karın yaralanmalarında % 4.6,künt karın yaralanmalarında da % 1.53 olarak bulunmuştur.(13)

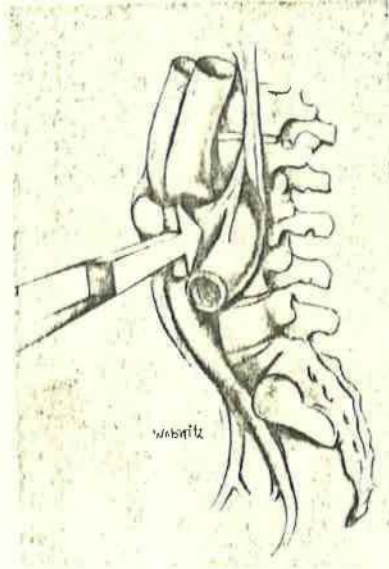
Künt ve delici travma etkenleri duodenumda yaralanma meydana getirebilir.Delici etkenler içinde ateşli silahlar(mermi,saçma) ve kesici aletler(bıçak,şiş,sivri cam,ağaç,teneke parçaları) en önemli yaralanma nedenleridir.Karına vurma,çarpma,yüksekten karın üzerine düşme gibi künt karın travmalarıyla duodenumda lezyonlar meydana gelebilir.(6,7,16,27,38).Pek çok yazar son yıllarda giderek artan taşıt kazalarının yol açtığı karın travmalarının duodenum yaralanmalarının artmasına neden olduğunu belirtmektedirler(5,6,11,12,15,17,19,21,22).Delici aletlerle oluşan duodenum yaralanması sıklığının % 20 ile 85 arasında olduğu bildirilmektedir.Bizim vakalarımızda bu oran % 90,9 olarak bulunmuştur.Künt etkenlerle oluşan duodenum yaralanması sıklığı çeşitli yazarlarca % 23-55.5 arasında değişmektedir(11,15,16,21,31,33,37,38).Bizim vakalarımızda bu oran % olarak saptanmıştır.

Delici etkenlerle oluşan karın yaralanmaları sırasında meydana gelen duodenum yaralanmalarının açıklanmasında bir güçlük yoktur.Künt karın travmaları sırasında meydana gelen lezyonları açıklayabilmek için bazı görüşler öne sürülmüştür.Bir kısım yazarlara göre duodenum bir yandan pilor sfinkteri bir yandan da Treitz bağı se-

viyesindeki duodenojejunal bileşkenin yaptığı kıvrım nedeniyle kapalı bir ans durumundadır. Karına gelen ani darbelerde duodenuma intikal eden enerji lümen içi basıncı artırarak organ duvarında delinmelere yol açmaktadır. (Şekil 1). Öte yandan, ani ani künt karın travmaları sırasında özellikle duodenumun 4. parçasında travma etkeninin organı omurga üzerinde sıkıştırması sonucu yaralanmalar meydana getirebileceği belirtilmiştir (5,9,14,16,27,35) (Şekil 2).

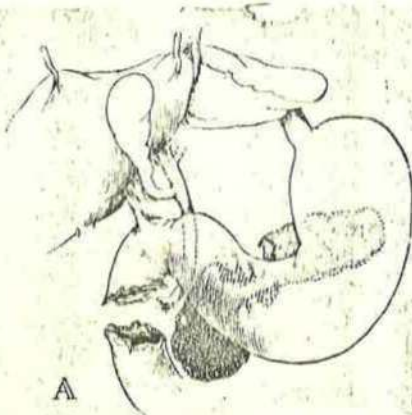


Şekil 1

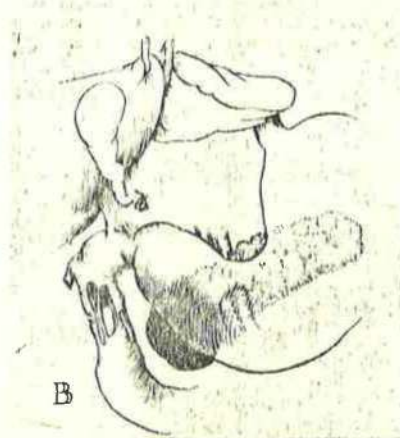


Şekil 2

Bazı yazarlar, üst karın bölgesine gelen ani künt travmalar sonucu yukarı doğru hareket eden diafragma ve karaciğer nedeniyle, gerilen hepatoduodenal bağ ve içindeki oluşumların hareketsiz bir organ olan duodenumda ani çekilmeye bağlı olarak yaralanmalar meydana getirebileceğinden söz etmişlerdir (5,6,9,21,32). (Şekil 3 A-B).



A



B

Şekil 3

Duodenum yaralanmalı hastalara her yaş grubunda rastlamak mümkündür. Ancak 10 ile 29 yaş grupları arasında daha sık rastlanıldığı bildirilmektedir (9,10,11,12,21,32,34,35,38). Yaş ortalamasının 24 ile 27.6 arasında değiştiği ileri sürülmektedir. Bizim çalışmamızda yaş ortalaması 22.6 olarak bulunmuş ve en fazla yaralanmaya 10 ile 29 yaş gruplarında rastlanılmıştır (Tablo 2).

Duodenum travmalarının erkeklerde daha fazla görülen bir yaralanma türü olduğu bir çok araştırmacı tarafından bildirilmektedir (9,11,12,21,32,35). Aynı araştırmacılar tarafından erkek kadın oranı 7/1 veya 8/1 olarak verilmektedir. Bizim çalışmamızda 77 duodenum yaralanmalı hastaların 68'i erkek hastalar olup, erkek kadın oranı 7.5/ 1 olarak bulunmuştur (Tablo 3).

Duodenum yaralanmalı hastalarda yaralanmadan hastaneye müracaata kadar geçen sürenin ortalama 4-6 saat olduğu, künt travmalılarda ise bu sürenin 11-13 saat arasında değiştiği bildirilmektedir (5,9,10,11,12,28). Çalışmamızda yaralanma anından hastaneye müracaata kadar geçen ortalama süre 6.7, künt travmalılarda ise 12.2 saat olarak bulunmuştur.

Duodenum yaralanmalarında ilk başvuru esnasında saptanan klinik belirti ve bulguların, karın yaralanmalı hastalardaki gibi bilinen klasik belirti ve bulgular olduğu birçok yazar tarafından belirtilmiş, şok ve peritonitin mortalite ve morbidite oranlarını önemli bir oranda artıracakları ileri sürülmüştür (5,6,11,14,21,27). Bizim çalışmamızda 77 olgunun 44'ünde şok, 31'inde peritonit tespit edilmiştir. Bazı yazarlar ilk muayene esnasında künt travmalı hastalarda testiküler ağrının olduğunu bildirmektedirler (29).

Delici travma etkenleriyle oluşan duodenum yaralanmalarının intraperitoneal olması ve çoğu kez diğer karın organı lezyonları ile birlikte olması bu hastaların peritonit yada iç kanama nedeniyle erkenden ameliyat edilmelerini sağlamaktadır. Künt travma etkenleriyle meydana gelen duodenum perforasyonları intraperitonealse ortaya çıkan peritonit nedeniyle ameliyata almada gecikme söz konusu olmamaktadır (8,9,10,14,15,16,21,26,27,28). Buna karşı-

-lık, retroperitoneal duodenum delinmelerinin erken teşhisinde güçlüklerle karşılaşıldığı ve hastaların bir kaç gün, birkaç hafta hatta aylarca sonra ameliyata alınacak kadar tanısız güçlüğüne neden olan yaralanmalardan söz edilmektedir(11,19,28,29,36). Bu tip lezyonlarda klinik belirti ve bulguların başlangıçta çoğu kez dikkati çekmeyecek kadar siliş olması tedavide gecikmelere, mortalite ve morbidite oranlarında ise yükselmelere yol açabileceğinden bahsedilmektedir(5,7,11,23,26,27,36). Bu gibi yaralanmaların erken tanısı için, gözlem altına alınan hastada fizik muayenenin sık sık tekrarlanması ve sonuçların öncekilerle karşılaştırılması ve de, radyolojik incelemelerden yararlanılması önerilmektedir(5,7,11,19,36,38). Birlikte bulunan ağır beyin yaralanmasının veya hastanın fazla miktarda alkol almış olmasının erken tanı için çok değerli olan fizik muayene bulgularında değişiklikler meydana getirebileceği hatırlanmalıdır(11,12,26,27,28,35). Retroperitoneal duodenum rüptürlerinin tanısında radyolojik incelemenin büyük yararlar sağladığı önemle belirtilmektedir. Ancak grafilerin değerlendirilmesinde, tecrübe eksikliği nedeniyle, büyük hataların olabileceği de yazılmaktadır(11,13,29). GOULD(16), önemli radyolojik bulguları; a-sağ böbrek çevresinde serbest hava b) iliopsoas adelesi boyunca bir tarafta veya iki tarafta hava görülmesi c) diafragma altında ve pelvis boşluğunda retroperitoneal havanın varlığı d) mediastende ve boyunda anfişem e) sağ hipokondriumda ve cilt altında anfişem f) periton içinde serbest havanın görülmesi, şeklinde özetlemektedir. Birçok yazarında belirttiği gibi, hazırlıksız karın grafilerinde tespit edilen bu kriterler retroperitoneal duodenum rüptürünü gösteren en önemli radyolojik bulgulardır. Şüpheli olgularda, ağız yoluyla radyo opak madde verilerek yapılan duodenumun radyolojik tetkikinde, radyopak maddenin perforasyondan retroperitoneal bölgeye geçtiği saptarak kesin tanının konması sağlanabilmektedir(11,12,14,19,28),

Duodenum yaralanmasına muşap hastalar üzerinde yapılan araştır-

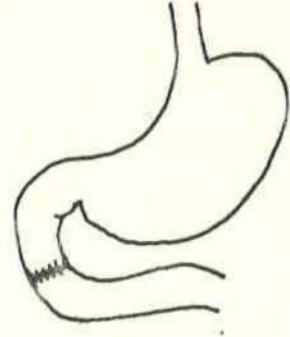
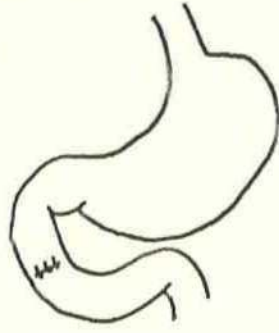
malar, olguların % 65-70. de söz konusu organın 2ve 3. cü parçalarının yaralandığını ortaya koymuştur. Bizim çalışmamızda 13 vakada birinci parçanın, 45 (%58.4) olguda ikinci parçanın, 9 (%11.6) olguda üçüncü parçanın, 10 (%12.9) olguda da dördüncü parçanın yaralandığı tespit edilmiştir (Tablo 5).

Duodenum yaralanmalarının tedavisinde 5 temel ilke vardır (10, 11, 20, 32).

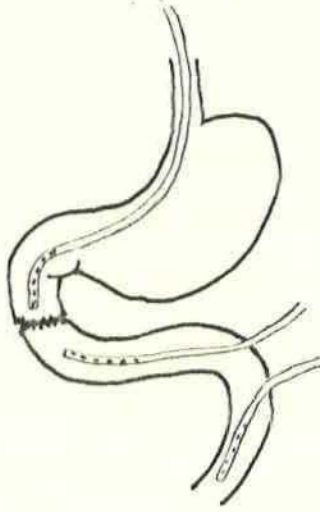
- 1, -Erken ameliyat
- 2- Yaralı parçanın ameliyatta tam olarak ortaya konması.
- 3- Yaralanmış segmentin tamamen mobilizasyonu.
- 4- Yeterli retroperitoneal drenaj.
- 5- Defektin titizlikle kapatılması.

Lezyon tamir edilirken duodenal fistül, pankreatit, duodenal tıkanma ve sepsis gibi ameliyat sırasında görülen ağır komplikasyonlarla karşılaşılmağa gayret edilmelidir. Söz konusu organın yaralanmalarının tedavisinde pek çok sorunlar vardır. Bazı yazarlar, laparotomi sırasında duodenum yaralanmasının gözden kaçtığını belirtmekte ve bunun, hekimin bu konudaki tecrübesizliğinden ve de şüpheli olgularda duodenumun tam sir eksplorasyonunun yapılmamasından kaynaklandığını ileri sürmektedirler (5, 6, 7, 11, 12, 14). Ameliyat sırasında duodenum çevresinde, mezenter tabanında ve mide büyük kıvrımının üzerinde geniş hematoma, duodenum çevresi ve kolon mezosunda safra lekesi, mezenter kökü ve transvers kolon mezosunda, sağ retroperitoneal bölgede hava kabarcıkları bulunmasını duodenum lezyonunu gösteren bulgular olarak belirtilmiştir (10, 14, 19, 21, 27, 29, 35).

Duodenumdaki lezyonu tam olarak tespit edebilmek için, pek çok yazar, Kocher manevrasına ek olarak sağ kolonun karın duvarından tamamen ayrılarak A.V. Mezenterika Superiorlar ortaya çıkıncıya kadar ince barsak mezenterini de diseke edip, kalın ve ince barsakların sola ve yukarıya doğru çekilmesini önermekte, bu işlem sonucunda duodenumun bütünün rahat bir şekilde muayene edilebileceğini belirtmektedirler (6, 11, 12, 13, 14, 29, 36).



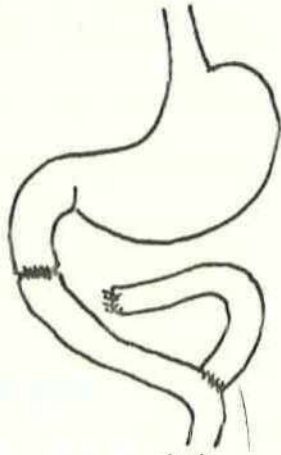
(B)



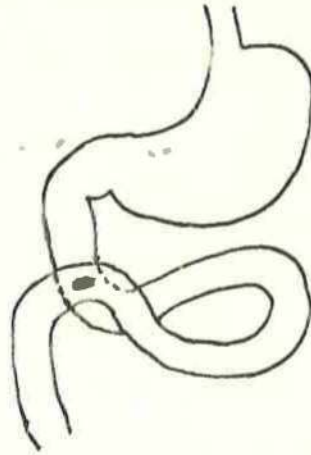
(C)



(D)



(E)



(F)

ŞEKİL- 4

Intramural duodenal hematomun ameliyat esnasında teşhisi kolaydır. Ameliyat öncesinde hastalarda, göbeğin hemen sağ tarafında bir kitle fizik muayene ile saptanabilir. Tanı çoğu kez, ağız yoluyla verilen radyopak madde ile yapılan duodenumun radyolojik tetkiki ile konabilir. Bu inceleme sırasında, duodenum lümeninin daraldığı ya da tamamen kapandığı ve daralmanın hemen üstünde kuş gagası veya helezon şeklindeki mukoza görünümü gibi radyolojik bulgular tespit edilebilir(5,6,19,21,23,26,27,40).

Özellikle delici travma etkenleriyle oluşan duodenum yaralanmalarında, diğer karın organlarında da lezyonlar meydana gelmektedir. Bu konuda yapılan araştırmalar pankreas, karaciğer, kalın barsak, ince barsak ve mide'nin en sık yaralanan organlar olduğunu ortaya çıkarmıştır(5,6,7,11,13,15,16). 77 hastamızdan 75'inde yandaş bir karın organının yaralandığı saptanmış; 32(%41.5) vakada kalın barsağın, 29(% 38.9) vakada karaciğerin, 28(%37.6) vakada midenin, 24 vakada ince barsağın, 21(%27.2) vakada böbreğin ve 11(%15.5) vakada da pankreasın yaralandığı tespit edilmiştir(Tablo 7).

Duodenumdaki yaranın onarımı yaralanmanın tipine göre değişir. Laparotomi sırasında saptanan basit seroza yırtıkları veya intramural hematom basit dikişle tamir edilmektedir. Eğer geniş ve duodenum lümenini tama yakın bir derecede tıkamış intramural hematom saptanırsa hematom boşaltılıp, duodenum duvarının onarımı yapılarak mide salgısının duodenumdan geçişini sağlamak için Vagatomi+ Gastrojejunostomi uygulanması önerilmektedir(5,6,11,21,23,26,35). Ameliyat öncesinde saptanan intramural hematolarda 10 ile 15 gün tıbbi tedavinin denenmesi, lezyonun iyileşmemesi halinde cerrahi girişime başvurulması önerilmektedir(19,23)

WEBB ve TAYLOR(39), duodenal hematomun %1 oranında görülen çok nadir bir olgu olduğunu, etyolojide % 70 oranında künt karın travmalarının bundan başka antikoagülan tedavinin ve hemorajik diatez gibi faktörlerin rol oynadığını, ameliyat öncesi dönemde safralı kusmanın vazgeçilmez bir özelliği olmasıyla tanındığını belirtmek-

basit dikiş + drenaj uyguladığını, ameliyat sonrası duodenumda divertikülizasyona rastlamadığını bildirmektedir.

Özgür (25), bir vaka münasebetiyle yayınladığı makalesinde, duodenal hematoma 3 ile 4. cü parçada rastladığını, hematomu boşaltıp serozayı iki planda kapattığını, duodenal divertikül gelişmediğini ve pasajda tıkanıklık olmadığını bildirmektedir.

Bazı yazarlar, duodenum duvarında veya çevre organlarda meydana gelen travmanın duodenumu omurganın önünde sırtıstırarak hematoma neden olduğunu, ya da, künt travmaların kapalı bir halka durumunda ki duodenum halkası lümenindeki ani basınç değişmesinin duodenal hematoma başlattığını iddia etmektedirler(39). Öte yandan tedavi amacıyla, hastalarda, hematomu boşalttıktan sonra basit dikişle ilaveten mide boşalmasını kolaylaştırmak için gastroenterostomi, yapılmaktadır. Bazen WHIPPLE ameliyatı uygulanması zorunlu olabilir (39).

• Duodenumda delinmenin bulunduğu durumlarda lezyonun yerine ve şekline göre tedavi yöntemi seçilir. Bu konuda, tıp literatüründe pek çok cerrahi yöntemin denendiği ve birbirine zıt tedavi ilkelerinin uygulandığı görülmektedir.

Duodenumdaki yaranın kenarlarının canlılığını yitirmiş dokuların çıkarılmasından sonra, perforasyonun iki planda konan dikişlerle kapatılması, (1. plan 2/0 krome katküt, 2. plan 4/0 atravmatik ipek) en sık kullanılan cerrahi yöntemdir. Bazı yazarlar, basit dikişle yaranın onarımından sonra hasta hayatını ciddi bir biçimde tehlikeye sokan duodenum fistüllerinin sıklıkla meydana geldiğini ileri sürmektedirler(7,9,10,11,14,18). Bu fistüllerin oluşmasında duodenum içinde, konan dikişlerde gerginlik ve yetmezliğe yol açan, sıvı birikmesinin büyük rolünün olduğunu belirterek bu sıvı birikimini önlemek amacıyla afferent jejunostomi (duodenal dekompresyon için), efferent jejunostomi (beslenme için), gastrostomi (duodenal dekompresyon için) yapılmasını önermektedirler(5,7,11,12,14). Bir kısım araştırmacılar (4,5,8,11,13,15,21,26,27) duodenumdaki yara-

lişmediği olgularda, yalnız başına basit dikişle yaranın kapatılmasını tavsiye ederlerken, diğer bir grup cerrahda ,vakalarının çoğunluğunda bu yöntemi uyguladıklarını bildirmektedirler(14,16, 23,28,29,38,40).Duodenumdaki yaranın basit dikişle kapatılmasından sonra,dikişler üstüne devre dışı bırakılmış bir jejunum ansının yamanması dikiş güvenliğini sağlamak için başvurulmuş diğer bir yöntemdir(11,26,38).

Bizim serimizde 65 basit yaralanmanın 60 ında primer sütür+drenaj uygulanmış,5 olguda ise buna T.Vagatomi+Gastrojejunostomi Posterior eklenmiştir.5 olguda ameliyat sonrası dönemde duodenum fistülü gelişmiştir.Yaşayan lateral duodenum fistülü olan bir hastamızda basit sütüre T.Vagatomi +Gastrojejunostomi Posterior eklenmişti.Bu nedenle, bu yöntemin belirli özellikteki yaralar,dışında tek başına kullanılmaması gerektiği kanısındayız.

Duodenumdaki geniş perforasyonlarda,duodenumun birden fazla bölümünde lezyonun bulunduğu olgularda,tam veya tama yakın kopma biçimindeki yaralanmalarda,lezyonun yalnızca basit dikişle onarımı bazı yazarlarca tehlikeli görülmektedir(5,11,12).Bu tip duodenum yaralanmalarının tedasi amacıyla pek çok yöntem denenmiştir.Bu gibi yaralanmalar karşısında uygulanacak cerrahi tekniğin seçiminde cerrahın bu konudaki tecrübesinin ve yaralanmanın yerinin ve biçiminin büyük rolü vardır(6,11,13,20).

Serimizde 13 (% 16.8) hastada duodenumun birinci parçası yaralanmıştı.Bu hastaların birinde parçalanma biçimindeki yaralanma sebebiyle distal gastrektomi+gastrojejunostomi uygulanmıştır.Diğer hastaların tedavisinde ise basit sütürle kapama yapılmıştır.

Olguların %12.9 unda duodenumun 4.parçasında yaralanma vardı. Bu bölgenin lezyonun bulunduğu 10 hastada yara basit dikişle onarılmış,bir hastada gastrojejunostomi Posterior ameliyatı da yapılmıştı.

Duodenumun lve 4. parçalarının travmatik lezyonlarının kolay olmasına karşılık,2. ve 3. parçanın yaralanmalarının tedavisi güç-

-lüklerle doludur. Bu bölgenin tam veya tama yakın kesi, geniş yırtık, ya da çok sayıda yırtık şeklindeki ağır yaralanmalarının tedavisi amacıyla değişik cerrahi teknikler kullanılmıştır. Bunların başlıcaları şunlardır: (7, 9, 11, 12, 26, 28)

- 1- Duodenumdaki lezyonun rezeksiyonu+duodenoduodenostomi.
- 2- Basit dikiş+Afferent-Efferent jejunostomi+gastrostomi.
- 3- Yaralı bölgeyi çıkarıp duodenumun her iki ucunun kapatılması+vagatomi+gastrojejunostomi.
- 4- Duodenumun yara hattından ayrılması, distal ucunun kapatılması Roux-Y tipinde duodenojejunostomi.
- 5- Duodenumdaki defektin devre dışı bırakılmış jejunum ansı ile kapatılması.

Yukarıda tarif edilen ameliyat yöntemleri Şekil 3 B, C, D, E, F de sırayla gösterilmiştir. Bu tekniklerin amacı duodenum yarasının kapatılmasında uygulanan dikişler üstünde, duodenum lümeninde sıvı toplanmasına bağlı olarak meydana gelecek gerginliği önlemek ya da, ağır yaralanma nedeniyle, sindirim kanalının devamlılığının daha güvenilir biçimde sağlanmasıdır (5, 6, 19, 20, 21).

Bu tekniklerin bazıları için literatürde yeterli bir tecrübenin bulunmadığı belirtilmektedir (11, 14, 19, 20). Ancak uygulamasındaki kolaylık ve verdiği olumlu sonuçlar nedeniyle ciddi duodenum yaralanmalarında Şekil 3-C de görülen ameliyat yöntemi önerilmektedir (5, 11, 12, 14).

2. parçanın Oddi sfinkteri seviyesindeki tama yakın kopmalarının tedavisi en ağır lezyonlardan biridir. Duodenumun devamlılığını basit dikişle sağlamak çok zor olabilir veya konan dikişlerde şüpheli noktalar kalabilir. Bu durumda WHIPPLE Ameliyatı bir alternatif olarak hatırlanmalıdır (8, 9, 14, 17, 22, 31).

Bizim 45 hastamızda duodenumun 2., 9 olgudada 3. parçasının yaralanması vardı. Bu 54 hastanın 8 inde tam kesi veya geniş yırtık biçiminde yaralanmalar meydana gelmişti ve bunun için çeşitli cerrahi teknikler uyguladık (Tablo 8). Kalan 46 hastada yara basit di-

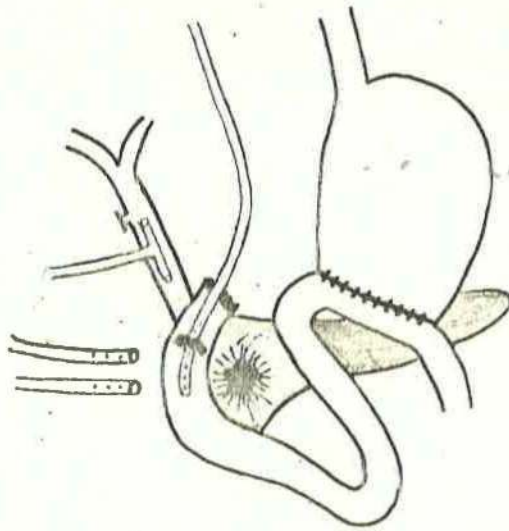
kişle kapatılmış, birkaç olguda da T.Vagatomi+gastrojejunostomi posterior ameliyatıda yapılmıştır.

Duodenumun 2 veya 3. parçalarındaki ağır lezyonların tedavisinde basit dikişle tamirin yetersiz olduğu kanısındayız. Bu nedenle son üç yıl içinde böyle yaralanmalı hastalarda, yarayı kapatan dikişlerde yetmezlik oluşmasını önlemek için Afferent ve Efferent Internal Duodenal dekompresyon veya jejunal ansa yama tekniklerini uyguladık ve sonuçta olumlu neticeler elde ettik. Bu bulgularımızda literatür bilgileriyle uygunluk göstermektedir.

Duodenum yaralanmalarının tedavisi en güç olan şekillerinden biride bu organın pankreasla birlikte olan yaralanmalarıdır. Pankreatikoduodenal yaralanmaların tedavisi amacıyla önerilen başlıca yöntemler şunlardır: (7, 8, 9, 10, 11, 14, 18)

- 1- Duodenorafi+pankreatik kapsülorafı+drenaj.
- 2- Duodenal divertikülizasyon (Şekil 4).
- 3- Pankreatikoduodenektomi.

Ağır pankreatikoduodenal yaralanmaların tedavisi daha da güçtür. Genellikle prognozu çok kötü olan bu tip yaralanmalarda BERNİ ve DONOVAN (8) "Duodenal Divertikülizasyon" ameliyatının yapılmasını tavsiye etmektedirler. Bu yöntemde, duodenumdaki yaranın ona-



rimından sonra tüp duodenostomi+antrektomi+gastrojejunostomi+T tüpü ile koledokostomi+duodenum çevresinin geniş dernaşı yapılmaktadır

Bir kısım ağır pankreatikoduodenal yaralanmaların tedavisinde WHIPPLE Ameliyatının kaçınılmaz olduğu belirtilmekte, bu gibi yaralanmalarda mortalite ve morbidite oranı yüksek olduğundan böyle bir cerrahi tekniğin uygulanmasının hastayı kurtaracak tek yol olabileceğinden bahsedilmektedir(1,7,8,9,17,31,32).

Bizim serimizde 12 olguda pankreatikoduodenal yaralanma tespit edilmiştir. Bir olguda; radikal distal pankreatektomi yapılmış duodenumdaki yaralanma ise , her iki ucun kapatılması + T. Vagatomi + gastrojejunostomi posterior + gastrostomi şeklinde onarılmış fakat hasta kurtarılamamıştır. Diğer vakalarda pankreas yaralanması kapsülora-fi + drenaj yöntemi ile tedavi edilmeye çalışılmıştır.

Pankreas ve duodenumun ortak yaralanmalarında hiç bir tedavi metodu önceden tavsiye edilemez. Karar, ameliyat esnasında pankreas duodenum, ve hastanın genel durumuna bakılarak verilir(8,11,12,14).

Künt ve delici etkenlerle meydana gelen duodenum yaralanmalarında pek çok karın organının yandaşı olarak yaralandığı tespit edilmiştir. Tablo 15 de duodenal yaralanmaya eşlik eden karın organı yaralanmaları karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Tablo:15. Duodenumla Birlikte Yaralanan Karın Organları.

Eşlik eden organ	Corley(11) %	Alver(3) %	Bizim %
Kolon	27.3	18.7	41.5
Karaciğer	36.4	37.4	38.9
Mide	22.7	25	37.6
İnce Barsak	21.6	6.2	32.4
Pankreas	42.4	34.4	15.5
Vena Cava Inferior	21.6	6.2	14.2
Böbrek	17.0	12.4	27.2
Dalak	-	6.2	6.4
Vena Portae	-	6.2	2.5
Safra Kesesi	-	18.7	10.3

Duodenum yaralanmalı hastalarda ameliyattan sonra görülen en-ciddi komplikasyonlar duodenum ve pankreas fistülüdür. Bunların ya-nısıra pankreatit, karın içinde abse, sepsis, gastrointestinal kanama, drenaj için yapılan gastrojejunostominin çalışmaması, yara enfek-siyonu, ve akciğerde ortaya çıkan bozukluklar diğer önemli kompli-kasyonlardır(4,5,9,11,12,14,21,26,27). Duodenumun geniş yaralanma-larında ve pankreatiko duodenal yaralanmalarda komplikasyonlar daha da artmakta ve prognozu önemli bir şekilde etkilemektedir (7,8,10,11,18,32). Duodenum yaralanmalarında görülen komplikasyon-lar karşılaştırmalı olarak Tablo 16 da verilmiştir.

Tablo:16. Duodenum Yaralanmalarının Cerrahi Tedavisinden Sonra Ortaya Çıkan Komplikasyonlar.

Komplikasyon	Corley(11) vaka sayısı	Donovan ⁽¹²⁾ vaka sayısı	Bizim.
Yara Enfeksiyonu	24	3	10
Yara açılması	10	3	2
Lenfanjit, Tromboflebit	-	-	8
Atalektazi, Pnömoni	32	3	3
Karın İçi Abse	13	3	2
Duodenum Fistülü	10	3	2
Pankreatit	-	11	1
Pankreas Fistülü	6	1	-

Tablo 16 da görülen komplikasyonlar Corleyin 98, Donovanın 29, bizim ise 77 duodenum yaralanmalı serimizde meydana gelmiştir. Çeşitli kaynaklar komplikasyonların komplikasyonların pankreati-koduodenal yaralanmalarda daha fazla görüldüğünü özellikle belirt-mektedirler(1,7,9,10,31,32).

Ameliyat sonrasında görülen duodenum fistüllerinin lateral tipte olanlarının terminal tipte olanlara göre prognozlarının da-ha ağır olduğu bildirilmektedir. Duodenum fistüllerinin terminal ve lateral olarak sınıflaması ilk olarak PERL tarafından yapılmıştır. Bazı yazarlar terminal fistüllerde mortalitenin %14, lateral fistüllerde % 40, tüm duodenal fistüllerde % 38 olduğunu bildir-

-mektedirler(12).Yazarlar ayrıca,terminal fistüllerin medikal tedavi ile lateral fistüllere oranla iyileşme şanslarının fazla olduğunu yalnız Ampulla Vaterinin yukarısından kaynaklanmış lateral duodenum fistüllerinde tıbbi tedaviyle kapanabileceğini bildirmektedirler.Ampulla Vaterinin altındaki lateral duodenum fistüllerinin ise nadiren kapanabileceği ileri sürülmüştür(12).Serimizdeki 6 lateral duodenum fistülünün birinde fistül,yapılan cerrahi müdahale ile terminal fistül gelişebilecek şekle dönüştürülmüştür.Oddi Sifinkterinin yukarısından gelişmiş bir lateral fistül medikal tedavi ile kendiliğinden kapanırken,Oddi Sifinkterinin altındaki yaralanma yerinden gelişen diğer 4 lateral duodenum fistüllü hastalarda fistül kapanmamış ve bu olgular kaybedilmiştir.Terminal fistüllü bir olgu ise genel durumu iyi olmasına rağmen stress ülseri kanaması nedeniyle kaybedilmiştir.

Duodenum Yaralanmalarında çeşitli araştırmacılar % 0-92 oranları arasında değişen mortaliteden söz etmişlerdir.Aşağıdaki 17. Tabloda çeşitli kaynakların bildirdiği olgu sayıları ve mortalite oranları birlikte gösterilmiştir.

Tablo:17. Duodenum Yaralanmalarında Ölüm Oranı

Yazarlar	Sene	Olgu sayısı	Ölüm%
Schumacker	1910	24	92
Miller	1914	22	86
Cohn-İzint(10)	1952	25	20
Berne-Donovan(12)	1966	29	14
Corley (11)	1968	98	23.5
Alver-Kurul (3)	1981	16	12.5
Bizim	1983	77	53.2

Yukarıdaki bilgilerin yanı sıra ,Resnicoff(29) dokuz olguluk serisinde mortalite olmadığını bildirmiş ancak 2 olguda duodenum fistülü,bir olguda karın içi abse,bir olgudada geniş yara enfeksiyonu ile karşılaştığını buna rağmen ölüm oranın sıfır olduğunu ifade etmektedir.

Bizim çalışmamızda 77 Duodenum Yaralanmalı olgunun 41'i kaybedilmiş olup mortalite oranımız% 53.2 dir.Ölüm 15 (%36.5)vakada peritonit ve septik şok,14 vakada hipovolemik şok,4 (%9.7) olguda solunum yetmezliği ve beyin harabliği, birer olguda ise pıhtılaşma bozukluğuna bağlı kanama nedeniyle olmuştur.(Tablo 11)

Geç müracaatın ,şok ve peritonitin mortaliteyi olumsuz yönde etkiliyeceği söylenmektedir(5,7,11,13,15).Ölen 41 hastamızın 31'inde kliniğe başvuru sırasında yapılan ilk muayenede şok tespit edilmiş,hastaneye müracaat için geçen zaman ölen hastalarda ortalama 9.6 saat olarak bulunmuştur.

Duodenumdaki yaralanmanın dercesinin ve yaralanmaya eşlik eden organ sayısının mortaliteyi artıracığı,pankreatiko duodenal yaralanmalarda ise mortalitenin yükselmesinden kaçınılinamayacağı çeşitli yazarlarca bildirilmektedir(1,7,9,12,13,17,27).

KERRY ve GLASS (22) 1962 de yaptıkları literatür taramasında pankreas ve duodenumun ortak yaralanmalarında mortalite oranını % 54 olarak bulmuştur.Bazı yazarlar butip yaralanmalarda mortalitenin % 83.3 olduğunu belirtmişler ,Donovan ve Hagen(12) ise 9 olguda ölüm oranını % 33.3 olarak bildirmişlerdir.Bizim serimizde 12 Pankreatikoduodenal travmalı hastanın 8'i kaybedilmiş olup mortalite oranımız % 66.6 dır.

Duodenumdaki yaralanmanın basit olduğu 54 olgunun 30(%55.5)'u ağır harabiyetin bulunduğu 11 olgunun ise 3 (%27.2)'ü kaybedilmiştir.Basit duodenum yaralanmalarında yandaş organ yaralanması, peritonit ve şok mortalitenin önemli nedenleriydi.Nitekim bu tip yaralanmalı olgularımızın tümünde duodenumla birlikte iki ve daha fazla karın organı yaralanmaya eşlik etmekteydi(Tablolu4).

Birçok yazar travmalarda duodenumdaki lezyonun geç teşhisinin mortaliteyi artırdığını ve retroperitoneal duodenum yaralanmalarının ameliyat esnasında gözden kaçtığını ve hastanın riske sokulduğunu belirtmektedirler(17,26,29,33,35).

Bizim 11 künt travmalı hastalarımızdan 4 ünde ölümle karşılaşılmış. ancak geç teşhis edilen 3 hastada ise ölüm görülmemiştir.

Aşağıdaki Tablo 18 de künt travmalı Duodenum Yaralanmalarında değişik yazarlara göre mortalite sunulmuştur.

Tablo:18. Künt Travmalı Duodenum Yaralanmalarında Ölüm Oranı.

Yazarlar	Sene	Olgu	Ölüm %
Donovan ve Hagen (12)	1966	11	22
Thalbot ve Shuck (36)	1975	8	37.5
Corley (11)	1975	23	35.
Bizim	1983	11	36.3

Anestezi ve Cerrahi tekniklerin gelişmesi,enerjik teşhis ve tedavinin yapıldığı travma ünitelerinin kurulmasının duodenum yaralanmalarındaki mortaliteyi düşüreceğine inanılmaktadır(9,11).

Çağımız gittikçe artan otomobil sanayisi nedeniyle taşıt kazaları ve terör olaylarının oldukça sık olarak görüldüğü bir dönemdedir. Bunun yanısıra sosyoekonomik düzeyi düşük, çok çocuklu ailelerde künt travma ve çocukların dövülmesi hiç de az raslanılan bir olay değildir. Bu nedenle, günümüzde de karın yaralanmalarıyla cerrahlar sık sık karşılaşmaktadırlar.

Karın Yaralanmalı hastaların pek azında görülen duodenum yaralanmalarının delici travma ile oluşanlarının teşhisinde bir güçlük yoktur. Asıl sorun künt travmalı hastalarda duodenum yaralanmalarını fizik ve laboratuvar muayene ile erken dönemde teşhis edebilmektir.

Basit bir karın travması geçiren bir hastanın ameliyatında retroperitoneal duodenum yaralanmasının olabileceği unutulmamalı KOCHER manevrası yapılarak iyi bir görüş alanı sağlanmalıdır.

Duodenum yaralanmalarının cerrahi tedavisi amacıyla pek çok yöntem denenmiştir. Ameliyat tekniğinin seçiminde birçok faktör rol oynar.

Duodenumun 1 ve 4. parçalarının yaralanmalarının tedavisi 2. ve 3. parçanınkilere göre daha kolaydır. 1. ve 4. parçadaki basit lezyonlar basit dikişle kapatılabilirler. Bu bölgelerin ağır lezyonlarında ise 1. parça için distal gastrektomi+duodenum güdüğünün kapatılması +gastrojejunostomi ; 4. parça için de duodenumun distal parçasının kısmi rezeksiyonu+duodenojejunostomi uygulanması tavsiye edilmiştir.

Duodenumun 2. ve 3. parçasındaki basit yaralanmalarda basit dikişle kapatılabilirler. Ancak, konan dikişlerde kuşkulu bir durum varsa, internal drenaj veya jejunal yama ile dikiş güvenliği artırılmaya çalışılmalıdır. Bu bölgelerin ağır lezyonlarında ise basit kapamanın sonuçları olumsuzdur. Bu nedenle tedavi amacıyla pek çok

yöntem önerilmiştir. Ancak literatürde önerilen bu yöntemler için yeterli sayıda deneyim bulunmamaktadır. Bu tür yaralanmaların tedavisi amacıyla Şekil 3 B,C,D,E,F de gösterilen cerrahi tedavi metotları önerilen başlıca yöntemlerdir.

Ö Z E T

Bu araştırma 1 Ağustos 1969 ile 30 Aralık 1982 tarihleri arasında D.Ü.T.F. Genel Cerrahî Kliniğinde ameliyat edilen 77 duodenum yaralanmalı hasta üzerinde yapılmıştır.

Hastalarımız 3 ile 90 yaşları arasında olup yaş ortalaması delici yaralanmalarda 22.7, Künt travmalılarda 22.5 olup toplam vakalarımızda ise 22.6 olarak bulunmuştur.

Hastalarımızın 66 sında yaralanma delici, 11 inde ise künt etkenlerle meydana gelmiştir.

Ameliyat öncesi dönemde hastaların % 96 sında ağrı, % 77 sinde bulantı ve kusma, % 51 inde adele direnci ve hassasiyet, % 40 ında peritonit, % 57 sinde ise şok tespit edilmiş, yaralanmadan Hastahaneye müracaata kadar geçen süre ortalama 6.7 saat olarak bulunmuştur.

Ameliyat esnasında duodenumun hangi parçasının yaralandığı ve yaralanmanın şekli araştırılmıştır. Birinci parçanın % 16.8 (13 olgu), 2 nci parçanın % 58.4 (45 olgu), 3 nçü parçanın % 11.6 (9 olgu), 4 nçü parçanın ise % 12.9 (10 olgu) yaralanmaya iştirak ettiği tespit edilmiş, 65 olguda basit delinme 11 olguda tam veya tama yakın kesi, 1 olguda ise retroperitoneal rüptür saptanmıştır.

11 ağır duodenum yaralanmasında değişik cerrahi tedavi yöntemleri denenmiş ve başarılı sonuçlar alınmıştır.

Ameliyat sonrası dönemde yaşayan 36 duodenum yaralanmalı hastanın 25 inde (% 69.4) 32 komplikasyon görülmüş bunlar tıbbi ve cerrahi yollarla tedavi edilmişlerdir.

Çalışmamızda genel mortalite oranı % 53.2 (77 olgudan 41 i) olup, bu oran künt travmalarda % 36.3 (11 hastadan 4 ü), delici travmalarda % 56 (66 olgudan 37 si) olarak bulunmuştur.

L İ T E R A T Ü R

1. ANDERSON,C.B.,et al :Combined pancreaticoduodenal trauma.
Amer.J.Surg.,125:530,1973.
2. ALTUNİÇ,A. : Türklerde duodenumun şekli ve boyutları.
İ.Ü.Tıp Fak.Mecmuası,37:792,1974.
3. ALVER,O.,KURUL,S. : Künt ve penatran duodenal yaralanmalarda cerrahi tedavi.Çağdaş Tıp Dergisi,8:2032,1981.
4. ALVER,O.,KAFADAR,Y. : Duodenum yaralanmalarında duodenorafi yönteminin tartışılması.Yeni simpozyum,20:79,1982.
5. BELDERGEN,S., ve ark. : Duodenum Yaralanmaları(5 vaka nedeniyle)
İ.Ü.Tıp Fak.Mecmuası, 40:63,1977.
6. BELDERGEN,S. : Karın Travmaları. İstanbul Tıp Fakültesi Yayını.
1972,89-107.
7. BERNE,C.J.,DONOVAN,A.J.,WHITE,E.J.,YELLIN,A.E. : Duodenal diverticulization for duodenal and pancreatic injury.
Amer.J.Surg.,127:503,1974.
8. BERNE,C.J.,DONOVAN,A.J.,HAGEN,W.E. : Combined Duodenal pancreatic trauma. Arch. Surg.,96:712,1968.
9. BRAWLEY,R.K.,CAMERON,J.L.,ZUIDEMA,G.D: Severe upper abdominal injuries treated by pancreato duodenectomy.Surg.Gynec. Obstet.,126:516,1968.
10. COHN,I.JR.,HAWTHORNE,H,R.,PROBESE,A.S. : Retroperitoneal rupture of the duodenum in non-penetrating abdominal trauma.
Amer.J.Surg.,84:293,1952.
11. CORLEY,R.D.,NORCROSS,W.J.,SHOEMAKER,W.C. : Traumatic injuries to the duodenum.Areport of 98 patients.
Ann.Surg.,181:92,1975.

12. DONOVAN, A.J., HAGEN, W.E. : Traumatic perforation of the duodenum. Amer.J.Surg., 111:341, 1966.
13. DUMAN, A., TIRELİ, M., TAŞCI, T. : Karın Yaralanmaları. GATA Bülteni., 23:621, 1981.
14. ESTES, W.L., BOWMAN, T.L., MEILICKE, F.F. : Non penetrating abdominal trauma, with special reference to Lesions of the duodenum and pancreas. Amer.J.Surg., 83:434, 1952.
15. FISH, J.C., JOHNSON, G.L. : Rupture of duodenum following blunt trauma. Ann. Surg., 162:917, 1965.
16. GOULD, J.R., THORWARTH, W.T. : Retroperitoneal rupture of the duodenum due to blunt non penetrating abdominal trauma. Radiology., 80:743, 1963.
17. HALGRIMSON, C.G., TRIMBLE, C., GALE, S., WADDELL, W.R. : Pancreaticoduodenectomy for traumatic lesions. Amer.J.Surg., 118:877, 1969.
18. HANLEY, J.A. : Retroperitoneal duodenal rupture. Brit.M.J., 1:505, 1958.
19. HARRISON, C.R., DEBAS, H.T. : Injuries of the stomach and duodenum. Surg. Clin.N.Amer., 52:635, 1972.
20. JONES, A.S., JOERGENSEN, E.J. : Closure of duodenal wall defects. Surgery., 53:438, 1963.
21. KAYMAK, E., ve ark. : Servisimizde tedavi gören 345 batin yaralanmasında duodenum yaralanmalarının yeri. İzmir Devlet Hast. Mecmuası., 16:359, 1978.
22. KERRY, R.L., GLASS, W.W. : Traumatic injuries of the pancreas and duodenum. Arch.Surg., 85:133, 1962.
23. LUCAS, C.E. : Diagnosis and treatment of pancreatic and duodenal injury. Surg. Clin. N.Amer., 57:49, 1977.
24. ODAR, İ.V. : Anatomi ders kitabı, 7.Baskı, Yeni Desen Tic. Ltd.Şti.Matbaası, Cilt 2, 1972, 85-90.
25. ÖZGÜR, M., ve ark. : Duodenumun travmatik intramural hematomu. İ.Ü.Tıp.Fak.Mecmuası, 45:198, 1982.

26. PILLET, J., ALBARET, P., CHEVALIER, J.M. : Traumatismes fermés du duodénum. A propos de 7 cas. Chirurgie., 105:713, 1979.
27. PUSANE, A., GEÇİOĞLU, A., PEREK, S. : Künt travmaya bağlı retroperitoneal duodenum rüptürü. Çağdaş Tıp Dergisi., 6:1626, 1979
28. RASARETNAM, R., THAVENDRAN, A. : Rupture of the retroperitoneal duodenum after blunt abdominal trauma. Brit. J. Surg., 61:893, 1974.
29. RESNICOFF, S.A., MORTON, J.H., BLOCH, L.A. : Retroperitoneal rupture of the duodenum due to blunt trauma. Surg. Gynec. Obstet., 125:77, 1967.
30. RODKEY, G.V. : The management of abdominal injuries. Surg. Clin. N. Amer., 46:627, 1966.
31. SALAM, A., et al. : Pancreatoduodenectomy for trauma. Clinical and metabolic studies. Ann. Surg., 175:663, 1972.
32. SALYER, K., McCLELLAND, R.N. : Pancreatoduodenectomy for trauma. Arch. Surg., 95:636, 1967.
33. SILER, V.E. : Management of rupture of the duodenum due to violence. Amer. J. Surg., 78:715, 1949.
34. SHUCH, J.M., LOWE, R.J. : Intestinal disruption due to blunt abdominal trauma. Amer. J. Surg., 136:668, 1978.
35. SÖKÜCÜ, N. ve ark. : Travmatik duodenum yaralanmaları. İ.Ü. Tıp Fak. Mecmuası., 40:624, 1977.
36. TALBOT, W.A., SHUCK, J.M. : Retroperitoneal duodenal injury due to blunt abdominal trauma. Amer. J. Surg., 130:659, 1975.
37. THOMPSON, J.C. : The Stomach and duodenum, in: SABISTON, D.C. JR. : Textbook of Surgery, 11th Edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1977, 899-941.
38. VAYRE, P., JOST, J.L., HUREAU, J. : Les ruptures sous péritonéales du duodénum lors des contusions de l'abdomen. Chirurgie., 104:866, 1978.

39. WEBB, A.J., TAYLOR, J.J. : Traumatic intramural haematoma of the duodenum. Brit.J.Surg., 54:50, 1967.
40. WELCH, C.E., RODKEY, G.V. : Injuries of the stomach and duodenum, in: MAINGOT, R. : Abdominal Operations, sixth edition Appleton-Century-Crofts, New York, Vol=1, 1974, 143-151.