

TRAVMATİK HASTALARDA WHIPPLE PROSEDÜRÜ:  
ÜÇ OLGUNUN SUNUMUWHIPPLE PROCEDURE TRAUMATIC PATIENTS:  
THE PRESENTATION OF THREE CASES

Dr. Gülay DALKILIÇ Dr. Mustafa ÖNCEL Dr. Selahattin VURAL Dr. Hakan ACAR Dr. Ergin OLCAY

**ÖZET:** Pankreasın anatomik yeri, eşlik eden diğer organ yaralanmaları ve klinik görünümüne bağlı olarak kolayca gözden kaçabilmesi sebebiyle pankreas yaralanmaları önemi ölçüsünde dikkati çekmemektedir. Aslında künt ve penetran batin travmalarında pankreas yaralanması nisbeten daha az olmasına karşın nadir de değildir. Bu yaralanmalarda cerrahi tedavi çok geniş bir yelpaze oluşturmaktadır ve % 2-3'ünde travma ağırlığı sebebiyle Whipple prosedürü gerekmektedir. Bu yazımızda künt ve penetran travma sebebiyle hastanemize başvuran ve grade 5 pankreas rüptürü nedeniyle Whipple prosedürü uygulanan üç olgu sunumuna yer verilmiştir. Hastalar yandaş travmaları, postoperatif komplikasyonlar, sağkalım açısından incelenmiştir.  
**Anahtar Kelimeler:** Travma, Pankreas rüptürü, Whipple prosedürü

**SUMMARY:** Pancreas injuries cannot be easily noticed because of its anatomic location, clinical presentation and its usually being accompanied with other organ injuries and so attract not enough attention. In fact, pancreas injuries in cases of blunt and penetrant abdomen traumas are relatively fewer, but not rare. In these injuries, surgery involves a wide spectrum of the treatment and in 2-3% of them Whipple procedure is needed to be done. In this paper, we present 3 cases, treated by Whipple procedure for grade 5 pancreas rupture and examine patients for other injuries, postoperative complications and survival.  
**Key Words:** Trauma, Pancreas rupture, Whipple procedure

Savaş dönemlerinde olduğu gibi sivil toplumda da şiddet olayları, trafik kazaları (TK) ve iş kazalarındaki artışla beraber künt yaralanmalarda ve penetran yaralanmalarda belirli bir artış gözlenmektedir. Pankreas retroperitonda çevresi sarılarak korunmuş olmasına karşın, yüksek süratli araçların yol açtığı trafik kazaları ve ateşli silah yaralanmalarının artması sonucu yaralanmaları daha sık görülmeye başlanmıştır. Bu yaralanmaların % 65-90'ı penetran travmalar sonucu gelişir (1). Ağır abdominal travmaların %3-12'sinde tüm künt travmaların ise %0.64'ünde pankreas yaralanması tesbit edilmektedir (1,2). Duodenum travmaları ile beraber veya onuz seyreden, glandın başını içeren ağır pankreas travmalarında Whipple prosedürü önerilmektedir (3).

Pankreas travmalı hastaların % 90'ında en az bir başka yaralanan organ daha vardır(3,4). Lezyonun anatomik yeri dolayısıyla tanının güçlüğü ve beraberinde bulunan başka yaralanmalar, yüksek mortalite ve morbiditeyi ortaya

çıkarmaktadır (5).

Whipple prosedürü travma hastalarında ya glandın başını içeren ya da duodenum travmasıyla beraber seyreden ağır pankreas yaralanmalarında önerilmektedir.(3) Bu yazımızda yer alan üç olgu KEAH acil cerrahi birimine 1993-97 tarihleri arasında travma sebebiyle başvuran ve yukarıda açıklanan sebeple Whipple prosedürü uygulanan tüm hastaları içermektedir. Hastanemizde travma etyolojisi dışında Whipple prosedürü uygulanan hastalar ile pankreas veya duodenum yaralanması olan ve Whipple prosedürü uygulanmayan hastalar bu yazının kapsamı dışında tutulmuştur.

**OLGULAR**

KEAH Acil Cerrahi birimine 1993-97 tarihleri arasında başvuran ve Whipple prosedürü uygulanan üç hastaya ait bilgiler dosya tarama ve yüz yüze görüşme ile edinilmiştir.

Tüm hastalar genel durumlarının bozukluğu sebebiyle preoperatif tetkikleri yapılmadan acil olarak ameliyathaneye alınmışlardır.

Künt batin travması sebebiyle başvuran her iki hastaya

da peritoneal lavaj uygulanmış olup sonuç (++++) olarak değerlendirilmiştir. Ateşli silah yaralanması (ASY) sebebiyle başvuran hastaya ise direkt laparotomi endikasyonu konmuştur.

Postoperatif tüm hastalara 2-14 gün yoğun bakım desteği verilmiş, yeterli mayi replasmanı, uygun antibiyoterapi, total parenteral nütrisyon, kan, taze donmuş plazma, human albümin, fraksiyone heparin deviyesi (postoperatif dönemde ve mobilizasyon sağlanana kadar), tetanoz ve gazlı gangren profilaksisi (ASY sebebiyle gelen hastaya) uygulanmıştır. Hastalar 5-8. günde oral gıdaya başlamışlardır.

### OLGU 1:

I.Y. 30 yaşında bayan hasta. TK sebebiyle acil polikliniğe başvurdu. Explorasyonda pylor hizasından duodenumda amputasyon, pankreas başında Wirsungu içerecek şekilde rüptür, duodenum 3. kıtada rüptür saptandı. Total duodenum, pankreas başı rezeksiyonu, distal hemigastrektomi, kolesistektomi, vagotomi sonrası pasaj devamlılığı için pancreaticojejenostomi ( retrokolik 2 kat üzerinden, terminoterminal ), koledokojenostomi ( antekolik, tek kat üzerinden, ilk anastomozdan 30 cm distalde ), T-tüp drenajı, gastrojejenostomi ( Hoffmeister-Fensterer metoduyla, 2 kat üzerinden, ikinci anastomozdan 30 cm distalde ) uygulandı.

Hastada bunlara ek olarak sağda 9-10-11. kotlarda deplasme fraktür ve L2 kompresyon fraktürü mevcuttu. Bu patolojilere yönelik bel korsesiyle yatak istirahati sağlandı ve postoperatif 2. günde hemothorax gelişmesi üzerine tüp thorakostomisi ve kapalı sualtı drenajı uygulandı.

Postoperatif 10. günde psikiyatrik problemleri gelişen hastaya predelinium için uygun tedavi verildi. 7. günden itibaren pankreas fistülü gelişti. Medikal tedavi ile geriledi ve postoperatif 30. günde fistül kesildi. Bu dönemde intraabdominal kolleksiyon saptanmadı. Postoperatif 32. günde hasta şifa ile taburcu edildi.

Hasta postoperatif 54. ayında herhangi bir problemi olmadan yaşamını sürdürmektedir.

### OLGU 2:

M.V. 27 yaşında erkek hasta. TK sebebiyle acil polikliniğe başvurdu. Explorasyonda grade 4 dalak rüptürü, grade 2 karaciğer rüptürü, duodenum 3. bölgede komplet rüptür, pankreas başı ile korpus arasında transseksiyon, gastroduodenal arter komplet kesisi, duodenum 2. bölgede pankreas başını içeren komplet kesi saptandı. Hastaya splenektomi, hepatorafi, gastroduodenal arter bağlanması, antrektomi, parsiyel pancreatektomi, total duodenektomi, koledok distalinin bağlanması ( koledok 3 mm çapında olduğu için ) kolesistojejenostomi ( proximali kapatılan jejenumun 3 cm. distaline tek kat üzerinden), pankreatikojenostomi (ilk anastomozdan 15 cm. distaline, 2 kat üzerinden) gastrojejenostomi (Polyo

metoduyla, 2 kat üzerinden, ikinci anastomozdan 10 cm distale, retrokolik ) uygulandı.

Hastada postoperatif 7. günde USG'de sol plevral effüzyon saptandı. Medikal tedaviye cevap vermemesi ve ilerlemesi sebebiyle thorax tüpü ve kapalı sualtı drenajı uygulandı. Tüp 3 gün sonra çekildi. Postoperatif 10. günde USG ile intraabdominal kolleksiyon ( dalak lojuna lokalize, 60 x 38 mm ve 72 x 35 mm boyutlarında ) saptandı. Postoperatif 17. günde çekilen batin BT'sinde kolleksiyonun küçülerek devam ettiği (25 x 37 mm) gözlemlendi. Ancak cerrahi drenaj için relaparotomi gerekmeden medikal tedaviyle tamamen kayboldu. Hasta postoperatif 30. günde şifa ile taburcu edildi.

Hasta takibi esnasında operasyondan 6 ay sonra sarılık şikayeti ile polikliniğe başvurdu , Hepatit B virüsüne bağlı hepatit saptandı ve intaniye servisine yatırıldı. Yatışının 35. günü şifa ile taburcu oldu.

Hasta postoperatif 30. ayında herhangi bir şikayeti olmadan yaşamını sürdürmektedir.

### OLGU 3:

N.A. 32 yaşında erkek hasta. Ateşli silah yaralanması sebebiyle acil polikliniğe başvurdu. Hastaya hastanemize gelmeden önce bir başka hastanede takılan idrar sondasından hemoraji olduğu gözlenmekteydi. Kurşun çekirdeklerine ait, sol orta axiller hattın kot kavsiyle kesiştiği noktada ve sol spina iliaca anterior superiorun 3 cm medialinde 2 adet giriş ile sağ scapuler hattın L 2 ile kesiştiği noktada ve sacrumun hemen sağında çıkış delikleri görülmekteydi.

Explorasyonda pankreas başı grade 5 rüptürü, duodenum 2. kıtada parçalı rüptür, Treitz lig. hizasında gastrojejenal bileşkede rüptür, karaciğer grade 2 rüptürü, kolonda hepatic flexurada parçalı rüptür, sigmoid kolon mezosunda hematoma saptandı. Hepatorafi, antrektomi, total duodenektomi, pankreas başı rezeksiyonu, sağ hemikolektomi, ileotransversostomi ( 2 kat üzerinden, terminoterminal ), pankreatikojenostomi (2 kat üzerinden, terminoterminal ), koledok distalinin bağlanması ( koledok 4 mm çapında olduğu için ) kolesistojejenostomi ( 2 kat üzerinden, ilk anastomozun 15 cm distalinden ), gastrojejenostomi ( Polyo tipi, ikinci anastomozun 25 cm distalinden jejenum alınıp Roux en Y tarzında, terminoterminal, antekolik ), jejenojenostomi ( terminolateral, 2 kat üzerinden, gastrojejenostomiden 25 cm distale ) tüp jejenostomisi ( 14F feeding tüpünün ucu kolesistojejenostomi hattına uzatılarak bu anastomozdan 15 cm distalinde jejenum peritonize edilerek ), sigmoid kolon loop kolostomi uygulandı.

Postoperatif 7.günde hastada bir komplikasyon yoktu. Genel durum stabildi. Sosyal sebeplerle kendi isteğiyle bir başka hastaneye sevk edildi.

Hasta postoperatif 5. ayında loop kolostomisiyle bir başka problemi olmadan yaşamına devam etmektedir.

Bu hasta geliş bulguları, yapılan ameliyat ve tedavi yöntemi açısından tartışma bölümü içine konulmuş ancak takip, komplikasyonlar ve prognoz açısından tartışma dışı tutulmuştur.

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Pankreas rölatif olarak retroperitonda korunan bir organdır. Buna karşın TK ve ateşli silah yaralanmalarının artmasıyla son 30 yılda yaralanma oranı yükselmiştir. Tüm batın travmalarının % 3-12'si künt batın travmalarının ise %0.64'ü pankreas travmasıyla beraberdir. Bunların % 65-90'ı penetran travmalardır (1,2). Sunumuzda 3 olgunun biri penetran, ikisi ise künt travma ile başvurmuşlardı.

Pankreas travmaları birçok şekilde klasifiye edilmesine karşın en çok kabul göreni tablo 1'de sunduğumuz Pankreas Travma Skalasıdır (1). ( Pancreatic Organ Injury Scala ).

Pankreas yaralanmalarının hemen hemen tümüne ( % 90-95 ) diğer organ yaralanmaları eşlik eder (4). Penetran travmalar daha çok intraabdominal büyük damarları zedelemesine karşın, karaciğer, dalak, duodenum, mide ve kolon hem künt hem de penetran travmalarda zedelenebilir (1). Genel olarak tüm pankreas yaralanmalarında

% 47 karaciğer, % 42 mide, % 41 büyük damarlar, % 28 dalak, % 23 böbrek, % 19 duodenum, % 17 kolon, % 15 ince barsaklar, % 4 safra yolları eşlik eder (4).

Olgularımız literatüre uygun olarak multipl travma özelliği taşıyordu. Hepsinde grade 5 pankreas rüptürü ve travma özellikleri sebebiyle en az 4 başka organ yaralanması mevcuttu. Duodenum her üç vakada da travmatize olarak en sık lezyon taşıyan organdı. Duodenum travmaları klasifikasyonu tablo 2'de sunulmuştur. Bu tanımlamaya göre tüm vakalarımızdaki duodenal yaralanmalar grade 5 derecesine girmektedir. Kombine pankreatikoduodenal yaralanmalarda, morbidite ve mortalite, tek başına pankreas veya duodenum yaralanmalarına göre çok daha yüksektir (6). Duodenal travmaların cerrahi tedavisi çok geniş bir operasyon çeşidini içermektedir, bu yüzden cerraha belirsiz bir resim gibi gelebilir. Sadece primer tamir, pylorik eklüzyonla beraber primer tamir, duodenal rezeksiyon duodenal divertikülizasyon ve Whipple prosedürü travma ağırlığına göre uygulanabilecek seçenekler arasındadır, ancak duodenal travmaya eklenmiş bir pankreas yaralanması varsa tedavi planı pankreatik ve bilier kanalların travmatize olup olmamasına ve buna bağlı pankreatikoduodenektomi gerekip gerekmemesine dayandırılır (7,8).

Tablo-I: Moore tarafından modifiye edilen Pankreatik Organ Yaralanma Scala'sı (1).

Grade	Travma Tipi
1	Hematom: Kanal yaralanması olmadan minor kontüzyon Laserasyon: Kanal yaralanması olmadan süperfisyal laserasyon
2	Hematom: Kanal yaralanması veya doku kaybı olmadan büyük kontüzyon Laserasyon: Kanal yaralanması veya doku kaybı olmadan büyük laserasyon
3	Laserasyon: Distal transseksiyon veya kanalı içeren parankimal yaralanma
4	Laserasyon: Proximal pankreasın (superior mezenterik venin sağ tarafı) transseksiyonu veya ampullayı içeren parankimal yaralanma
5	Laserasyon: Pankreas başının masif ayrışması

Tablo-II: Duodenum yaralanmaları klasifikasyonu (18).

Grade	Travma Tipi
1	Minör hematom veya inkomplet perforasyon
2	Major hematom veya küçük perforasyon
3	Ampullanın korunduğu büyük perforasyon
4	Ampullayı içeren büyük perforasyon
5	Pancreaticoduodenal ayrışma

Columna vertebralisin sağına gelen vurucu kuvvetlerde Thal ve Wilson tarafından tarif edilmiş klasik yaralanma tipi oluşur. Bu tip yaralanmalarda pankreas başı ezilir. Ayrıca karaciğer yukarıya doğru deplase olarak yalnızca karaciğer laserasyonuna değil aynı zamanda koledok ve gastroduodenal arterin kopmasına yol açabilir (9). Vakalardan birinde bu tanılamaya uygun olarak gastroduodenal arterin koptuğu gözlenmiştir. Ancak hiç bir vakada safra yolları ile alakalı bir patoloji görülmemiştir. Karaciğer iki olguda travmatize olarak duodenum haricinde en sık lezyon gözlenen organ olmuştur. Her iki vaka primer olarak sütüre edilmiştir. Diğer travmalar ve bu travmalara uygulanan tedaviler ise şöyle sıralanabilir: 9-10-11.nci kotlarda fraktüre bağlı hemothorax (tüp thorakostomisi ve kapalı sualtı drenajı), L 2 kompresyon fraktürü (immobilizasyon ve korse tedavisi), dalak rüptürü (splenektomi), transvers kolon parçalı rüptürü (sağ hemikolektomi ve ileotransversostomi), sigmoid kolon mezosunda hematoma (Loop kolostomi). Her üç vaka da hastaneye ulaştıklarında durumları preşok olarak değerlendirilmiş ve acilen ameliyathaneye alınmışlardır. Künt travmalarda peritoneal lavaj uygulanmış ve lavaj (++++) olarak değerlendirilmiştir. Pankreatik travma tanısı exploratris laparatomide peroperatif konulmuştur. Bu da literatüre uygundur (4,10).

Olgularda Whipple prosedürü uygulanmasının gerekçeleri şunlardır: İlk olguda pankreas başında Wirsung kanalını da içerecek şekilde rüptür saptanmıştır. 2. olguda pankreas başı ile gövdesi arasında transseksiyon ve duodenumun 2. bölgesinde pankreas başını da içerecek kesi olduğu gözlenmiştir. Son olgu da ise pankreas başında Grade 5 ve duodenumun 2. bölgesinde parçalı rüptür resbit edilmiştir.

Pankreas travmalarının tedavi yöntemleri geniş bir yelpazeyi içine alır. Grade 1 ve grade 2 pankreas travmalarında sadece external drenaj yeterli olurken grade 5 pankreas travmalarında pancreaticoduodenektomi gerekmektedir (1). Neyse ki bu son grup tüm pankreas travmalarının ancak % 2-3'ünü içermektedir. Böylece pankreas travmalarına büyük bir oranda Whipple prosedürü uygulanması gerekmemektedir. Uygulandığı zaman, klasik Whipple prosedürüne göre bazı değişiklikler yapılabilir, çünkü pankreas ve safra yolları kalibre olarak dar olacağı için operasyon teknik olarak güçtür. Bu sebeple Wirsung kanalının anastomoz yerine pankreas jejunum ansı içine invajine edilerek anastomoz edilebilir (3). Her üç vakada da bu yöntem tercih edilmiştir. Malign hastalıklarda uygulanan Whipple operasyonlarında kole-sistektomi önerilmektedir. Çünkü safra kesesi ister kullanılsın, ister kullanılmaması uzun yaşayan hastalarda taş ve ampiyem gibi selim veya kanser gibi malign lezyonların gelişmesine zemin hazırlayabilmektedir (11). Oysa travmatik Whipple operasyonlarında ise koledokun çok dar olması sebebiyle devamlılığı sağlamak için safra kesesi kullanılabilir (3). Burada sunulan üç olgunun ikisinde bu sebeple kolesistojenostomi uygulanırken, bir vakada

koledokojenostomi tercih edilmiştir.

Opere edilen üç hastadan biri postoperatif 7. gün cerrahi takip ve tedavisi devam ederken sosyal sebeplerle hastaneden ayrılmıştır. Bu sebeple sadece iki olgunun postoperatif takipleri verilmektedir. Hastaların birisinde pankreas fistülü diğerinde ise intraabdominal kolleksiyon gelişmiştir. Her iki komplikasyonda relaparatomiyeye gereksinim göstermemiştir. Whipple operasyonları sonrasında bu komplikasyonlar sık olarak görülür. Örneğin 44 pankreas travmalı hastayı analiz eden bir çalışmada % 16 pankreas fistülü ve % 31 intraabdominal abse gelişmiş, bu intraabdominal abselerin % 42'sinde ise relaparatomiyeye ihtiyacı duyulmuştur (12). Her iki olgu grade 5 pankreas rüptürü olduğu için daha ağır yaralanmaya maruz kalmalarına karşın relaparatomiyeye gerekmemiştir. Peritoneal kanama, safra fistülü veya pseudokist gibi gelişmesi muhtemel diğer komplikasyonlar oluşmamıştır (1). Yoğun bakım ünitesindeyken bir hastada pre-delirium gelişmiş ve psikiyatri konsültasyonu sonrasında uygulanan tedavi ile hastanın şikayetleri gerilemiştir. Diğer hastada oluşan plevral efüzyon kapalı sualtı drenajı ile tedavi edilmiştir. Yine aynı hastada postoperatif 6. ayda Hepatit B Virüsüne bağlı olarak Viral Hepatit gelişmiş ve KEAH İntaniye Servisince yatırılıp medikal tedavi sonucu şifa ile taburcu edilmiştir.

Pankreas travmalarında mortalite, % 50-75'i ilk 48 saatte olmak üzere % 10-25 arasında değişmekte olduğu klasik yayınlarda yer almaktadır (1). Yapılan diğer çalışmalar da bunu desteklemektedir: 27 hastayı bir çalışmada en önemli sebebin tanı gecikmesi olduğu sonucuna varılarak mortalite %19 olarak kaydedilmiştir (13). Bir başka çalışmada 1960-1992 yılları arasında Ampulla Vateri Kanseri sebebiyle opere edilen 33 hastada mortalite %15 olarak gözlenmiştir (14). Ancak çeşitli çalışmalarda operasyon ekibinin tecrübesine, etyolojik faktöre, yapılan merkezin büyüklüğüne göre daha farklı sonuçlar da bildirilmiştir: Kronik pankreatit sebebiyle opere edilen 28 hastada hiç mortalite gözlenmediği gibi periampuller kanser sebebiyle opere edilen 93 hastada %8'lik bir oran gözlenmiştir (15,16). Yine pankreatikoduodenal travmalı 40 hastayı içeren bir araştırma mortaliteyi daha yukarı çekmekte ve çok beraberindeki diğer travmalara bağlı olarak % 32.5 olarak vermektedir (5). Pankreas kanseri sebebiyle opere edilen 252 hastalık bir grupta ise mortalite % 36 olarak gözlenmiştir (17). Bu çalışmanın içeriğiyle yukarıdaki yayınlardaki gibi mortalite oranları ve sonuçlar çıkarmak olanağı tabii ki yoktur. Ancak sunulan üç olguda da gerek pankreas travmasının ağırlığı, gerek multipl organ travması ile beraber olması gerekse hastaların preşokta hastaneye kabul edilmesine karşın mortalite gözlenmemesi sevindiricidir.

## KAYNAKLAR

1. Luna GK., Carrico CJ.: Pancreatic Trauma. In Scheckelford's Surgery of Alimentary Tract. Zvideno GD., c-9, Philedelphia, WB Saunders company, 1996, pp. 147-152

2. Timberlake GA. et al: Blunt pancreatic trauma: Experience at a rural referral center. *Am. Surg.* 63(11):282-6. 1997
3. Berry A.R.: Trauma to the pancreas. In Morris PT, Malt RA (eds.): *Oxford Textbook Surgery*. 25.3, New York, Oxford Medical Publications, 1994, pp. 1307-1308
4. Nassoure ZE: Duodenum ve Pancreas Travması. In Kihtir T.: *Travma Cerrahisi, İst., Ulusal Tıp Kitabevi*, 1994, 171-186
5. Tiberio G., De Rai P., Floriani M. ve ark. et al: Pancreatic and Duodenal Injuries, *Ann Hal Chir.* 65(1)81-7, 1994
6. Moore AR., Scott MH.: Pancreas Yaralanmaları. In Andican A. (cev. edt.): *Maingot Abdominal Operasyonlar, İst., Nobel Tıp Kitabevi*, 1990, 1573-1584
7. McKenney MG., Nir I., Levi DM. ve ark. et al: Evaluation of minor penetrating duodenal injuries: *Am. Surg* 62(11):952-5. 1996
8. Richelme H., Benchinol D., Chazel M. ve ark et al: Traumas of the duodenum. *Ann. Chir.* 47 (7): 659-33, 1993
9. Perek S.: Pancreas Yaralanmaları. In Minkari T., Ünsal G., Kafadar Y.: *Pancreas Cerrahisi, Logos Kitabevi*, 1991., 191-206
10. Verma GR., Wig JD., Khama SK. ve ark. et al: Management of duodenal trauma. *Trip Gastroenterol.* 15(1): 23-8, 1994
11. Minkari T. et al: Pancreas. *Çağdaş Cerrahi Dergisi.* 1:9, 1987
12. Moncure M., Goins WA et al: Challenges in the Management of Pancreatic and Duodenal Injuries. *J. Notl Med. Assoc.* 85 (10): 767-72, 1993
13. Riedl S., Buhr HJ., Henforth C. et al: Effect of diagnostic imaging techniques on choice of therapy and prognosis of traumatic pancreas and duodenal injuries. *Langenbacks Arch. Chir.*, 379 (1): 38-43, 1994
14. Morales-Linares JC., Gomez-Mendez TJ., Chan C. ve ark. et al: Pancreaticoduodenectomy in treatment of carcinoma of Vater's ampulla : *Rev. Invest. Clin.* 48(3):185-9. 1996
15. Chou FF, Sheen-Chen SM., Chen YS. ve ark. et al : Postoperative morbidity and mortality of pancreaticoduodenectomy for periampullary cancer: *Eur. J. Surg.* 162(6): 477-81. 1996
16. Traversio LW, Kazarek RA. et al: Whipple procedure for severe complications of chronic pancreatitis. *Arch Surg.* 128(9): 1047-50, 1993
17. Swape TJ., Wide TP., Nevberger TJ. Ve ark. et al: A reappraisal of total pancreatectomy for pancreatic cancer: Results from US Veterans Affairs Hospitals, 1987-1991. *Am. J. Surg.* 168(6):582-5, 1994
18. Kline G., Lucas CE., Landgerwood AM. ve ark. Et al: Duodenal Organ Injury Severity (OIS) and Outcome. *Am Surgery* 60 (7): 500-4, 1994