

---

# Akut Pankreatit

---

**Doç. Dr. Şule Akköse Aydın**  
**U.Ü.T.F Acil Tıp AD**  
**ATOK-2012**

---

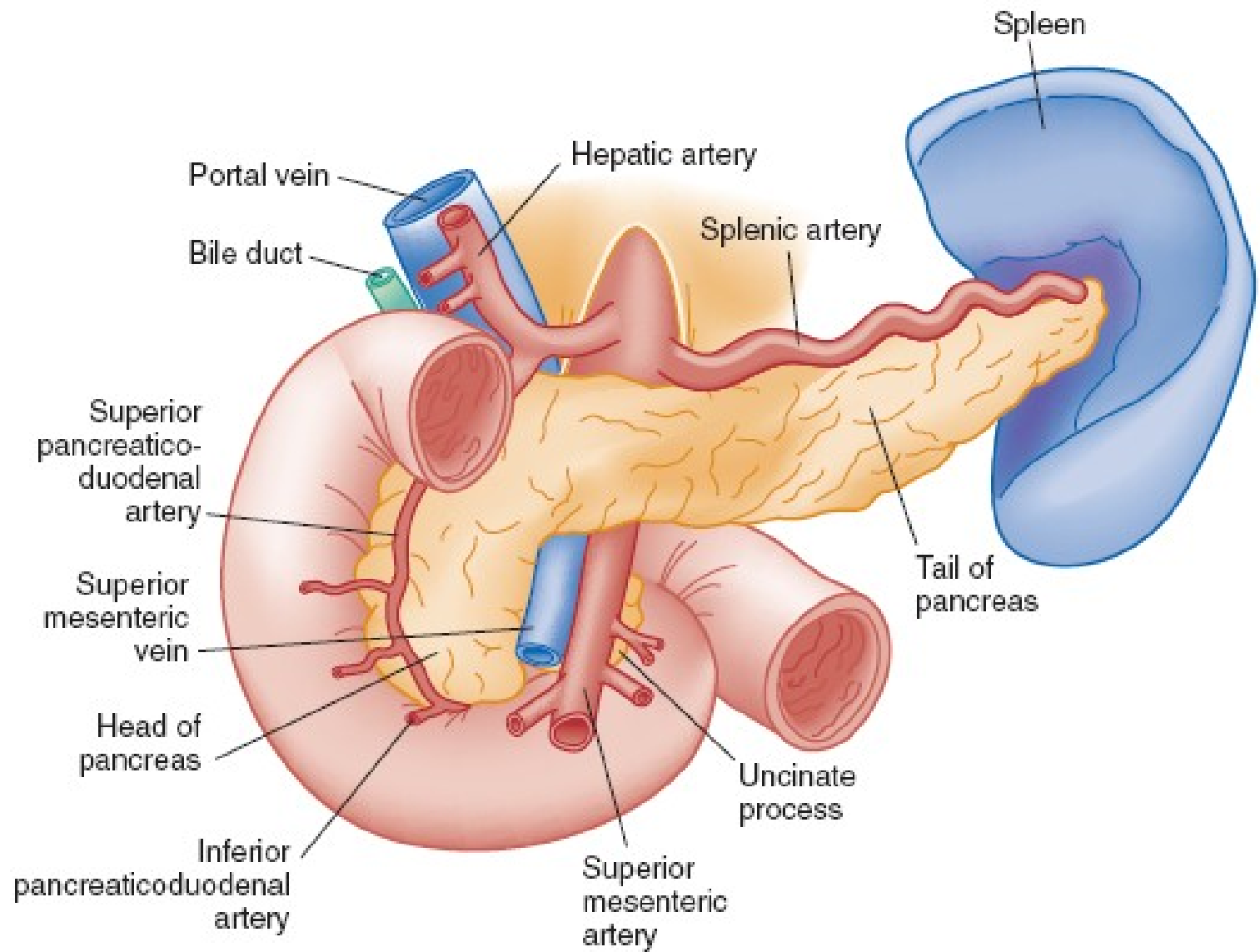
# Sunum Planı

- Anatomi ve fonksiyonlar
  - Tanım
  - Epidemiyoloji
  - Patofizyoloji
  - Etyoloji
  - Klinik
  - Tanı
  - Ayırıcı tanı
  - Tedavi
-

---

# Anatomi ve fonksiyonlar

- L1- L2 seviyesi, retroperitoneal yerleşim
  - Duodenum, vena cava inferior, vena porta, aort, sol vena renalis ve sol surrenal bez ile komşu
-



# Anatomi ve fonksiyonlar

- **Endokrin fonksiyonlar**

- **İnsülin**
- **Glukagon**
- **Somatostatin**

- **Ekzokrin fonksiyonlar**

- **Tripsinojen**
- **Kemotripsinojen**
- **Karboksipeptidaz**
- **Elastaz**
- **Lipaz**
- **Amilaz**
- **Maltaz**
- **Laktaz**
- **Sükaraz**

# Anatomi ve fonksiyonlar

- Sekretin
- Kolesistokinin
- VIP
- Gastrin
- Glukagon
- Vagal uyarı

**pankreas salgısını stimüle eder**

# Anatomi ve fonksiyonlar

- Somatostatin
- Glukagon
- Kalsitonin
- Antikolinergik ilaçlar

**pankreas salgısını inhibe eder**

---

# Tanım

- Pankreasın komşu organlar ve uzak sistemleri de etkileyebilen akut inflamasyonu
-



---

## Tanım

- Ödemden nekroza kadar farklı şiddette patolojik değişiklikler ile seyredebilir
  - Fibrozis sonucu irreversibl endokrin ve ekzokrin fonksiyon bozukluğu ile sonlanabilir
-

---

# Epidemiyoloji

- Akut pankreatit görülme sıklığı popülasyonlara göre değişir
  - 100.000'de 40 - 1000'de 5
  - > 50 yaş kadınlar (safra taşları)
  - 35 – 45 yaş arası erkekler (alkol)
-

# Patofizyoloji

Çeşitli nedenlerle pankreatik kanallar tıkanır



Kanal içi basıncın artar

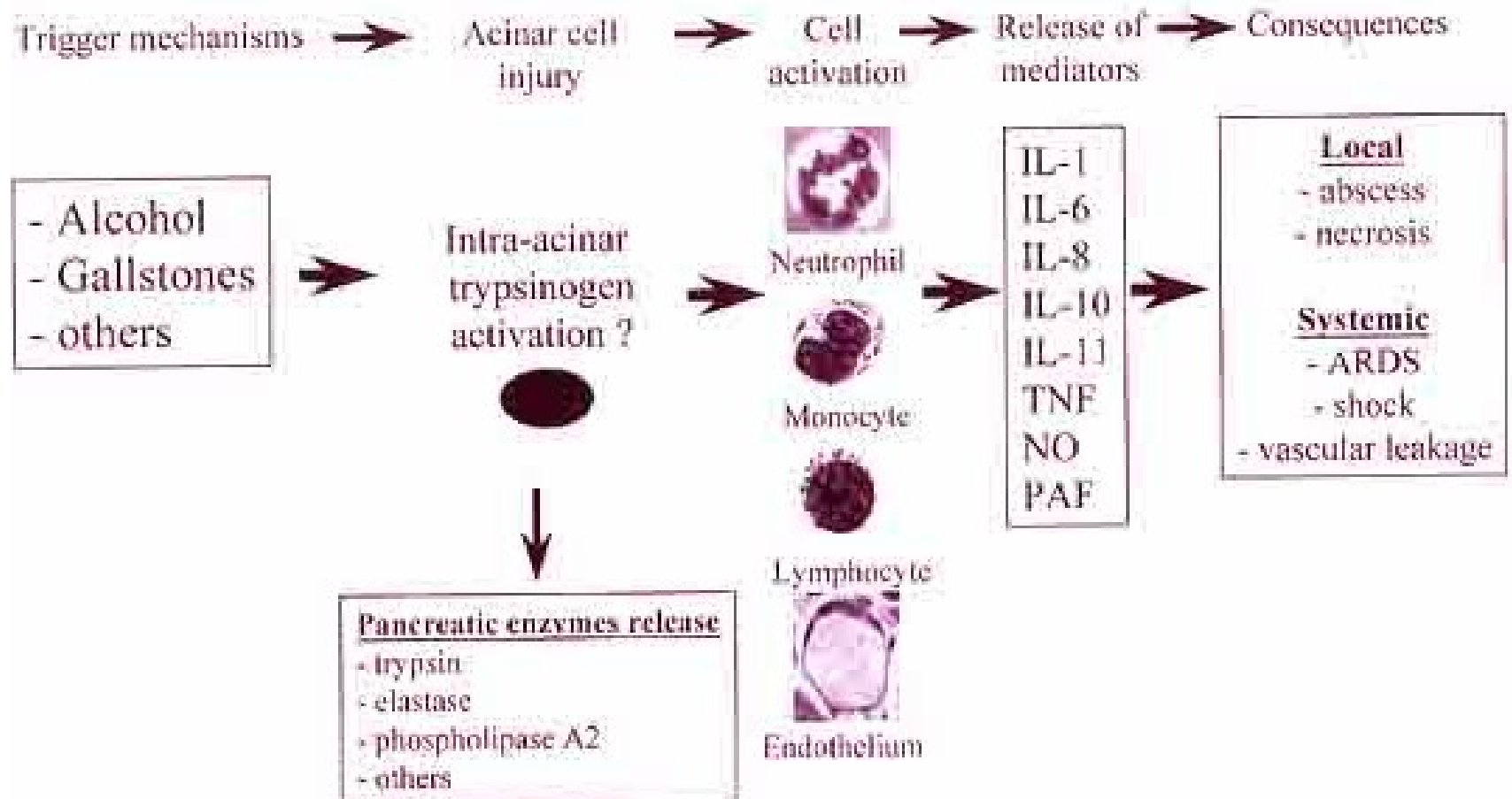


Asiniler parçalanma ve adacık harabiyeti



Pankreatik enzimler ortama dökülür

# Patofizyoloji



---

# Patofizyoloji – Sistemik Etkiler

- SIRS, ARDS, DIC
  - Myokard depresyonu
  - Solunum yetmezliği
  - Hipovolemi
  - Renal yetmezlik
  - Hipokalsemi
  - İnsülin/glukagon met. bozukluk
  - Toksik psikoz
-

**BOX 89-1 ETIOLOGY OF PANCREATITIS****Toxic**

Alcohol, methanol  
Drugs  
Scorpion bites (In Trinidad)

**Metabolic**

Hypercalcemia (often from hyperparathyroid)  
Hyperlipidemia and hypertriglyceridemia (triglyceride levels >1000 mg/dL)

**Obstructive**

Biliary tract disease  
Ampullary tumors  
Pancreas divisum with obstruction of the accessory duct  
Periampullary duodenal diverticula  
ERCP and postpancreatography  
Pancreatic neuroendocrine tumors  
Pancreatic carcinoma  
Sphincter of Oddi fibrosis, stricture, tumor, or hypertension

**Infectious****Viral**

Adenovirus  
Coxsackievirus  
CMV  
EBV  
Echovirus  
Hepatitis A, B, C viruses  
HIV  
Varicella  
Rubella

Cryptococcus  
*Cryptosporidium*  
Dysentery  
MAI  
Mumps  
*Mycobacterium* TB  
*Mycoplasma* species  
*Legionella* species  
Leptospirosis  
*Salmonella typhimurium*  
Scarlet fever  
Streptococcal food poisoning  
*Toxoplasma* infection  
Tuberculosis  
Ascariasis

**Other Causative Disorders/Conditions**

Diabetic mellitus, DKA  
Crohn's disease  
Cystic fibrosis  
Emboli (atherosclerotic)  
Hemochromatosis  
Hereditary pancreatitis  
Hypothermia  
Vasculitis  
Lupus  
Polyarteritis nodosa, malignant hypertension  
Ischemia from hypoperfusion  
Perforated ulcer  
Postoperative

**Definite**

Acetaminophen  
Azathioprine  
Cimetidine  
Cisplatin  
Corticosteroids  
Didanosine  
Erythromycin  
Estrogens  
Ethyl alcohol  
Furosemide  
L-Asparaginase  
Mercaptopurine  
Metronidazole  
Methyldopa  
Nitrofurantoin  
Octreotide  
Organophosphates  
Pentamidine  
Ranitidine  
Tetracycline  
Salicylates  
Sulfonamides, trimethoprim-  
sulfamethoxazole, sulfasalazine  
Sulindac  
Valproic acid

**Possible**

Bumetanide  
Carbamazepine  
Chlorthalidone  
Clonidine  
Colchicine  
Cyclosporine  
Cytarabine  
Diazoxide  
Enalapril  
Ergotamine  
Ethacrynic acid  
Indomethacin  
Isoniazid  
Isotretinoin  
Mefenamic acid  
Opiates  
Phenformin  
Piroxicam  
Procainamide  
Rifampin  
Thiazides

## Klinik

- Epigastriumdan başlayan ve her iki böğürden bele doğru yayılan ağrı

*(kapsül gerilmesi ve kanal basıncının artışına bağlı*

*periton arka duvarı irrite olur ve kuşak tarzında ağrı)*



---

## Klinik

- Hasta sırt üstü yattığında ağrı artar
  - Pankreatik bölgede enzim ve eksüda birikimine bağlı diafragma irritasyonu ve omuza yayılan ağrı
-

---

## Klinik

- % 90 olguda bulantı, kusma
  - Hasta kusma ile rahatlamaz
  - Diafragma irritasyonu sonucu hıçkırık
  - Paralitik ileus
  - %25 olguda subikter/ikter
  - Ateş, taşikardi, takipne
-

---

## Klinik

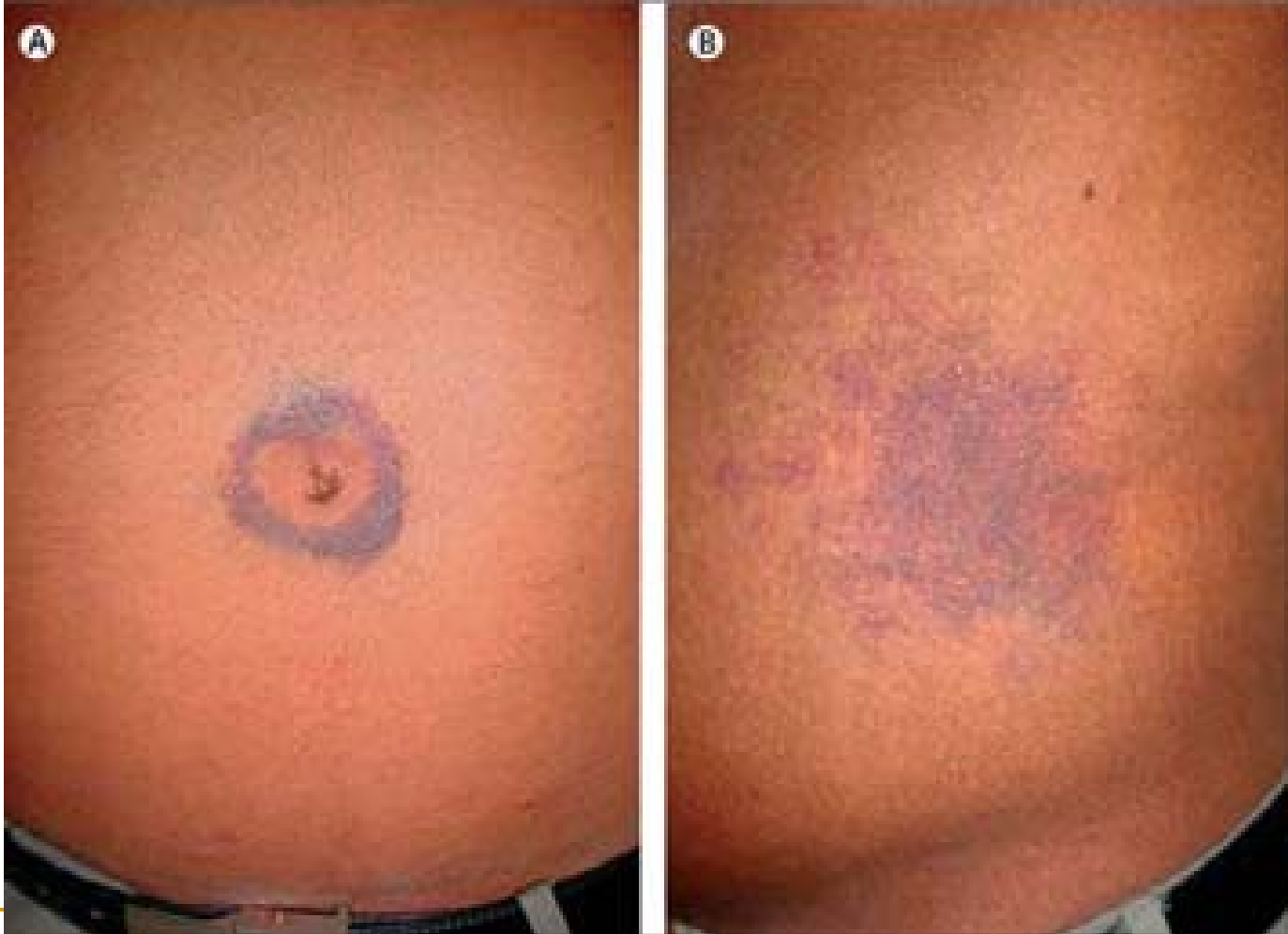
- %30 olguda akciğer patolojisi (*atelektazi, emboli, effüzyon*)
  - Alveolar ventilasyon/ pulmoner kapiller akım bozulmuştur
  - Kan yeterince oksijene edilemez
  - Vazoaktif aminler akciğer ödemeine yol açar
  - Karın distansiyonu
-

---

## Klinik

- AP' de muayene bulguları belirgin değildir
    - epigastrik hassasiyet
    - ciddi bir defans tespit edilemez
    - ateş, taşikardi, takipne
    - sol CVAH
    - Grey-Turner belirtisi (geç dönem)
    - Cullen belirtisi (geç dönem)
    - sistemik belirtiler
-

# Grey-Turner ve Cullen belirtisi



---

## Tanı – Serum Amilaz Değeri

- AP esnasında peritonda biriken/retroperitoneal mesafeye sızan ve yüksek miktarda enzim içeren sıvıdan kana geçer
  - AP'in erken döneminde (2-12 saat) 3 katına çıkabilir ve 48-72 saat sonra normale dönmeye başlar
-

---

# Amilaz

- Esasen pankreas ve tükürük bezleri
  - Over, testis, fallop tüpleri, yağ dokusu, ince barsak, tiroid, iskelet kası az miktarda bulunur
  - Sensitivitesi yüksek, spesifitesi düşüktür
  - > 1000 İÜ olması tanısal
-

---

# Amilaz

- Hiperlipidemi
  - Kronik pankreatitin akut alevlenmesi
  - Hastalık başladıktan 3 gün sonra normale döner, serum yarı ömrü kısa
-



# Amilaz

- Serum amilazının bir kısmı idrarla atılır
- Hastaların 1/3'ünde  $\leq 200$  İÜ
- 1/3'ünde  $> 500$  İÜ
- Amilaz düzeyi ile AP şiddeti arasında bir korelasyon yoktur

# Amilazı arttıran diğer nedenler

- Kronik pankreatit
- Pankreatik travma
- Pankreatik kanser
- Pankreatik apse
- Pankreas psödokisti
- Akut kolesistit, kolanjit
- Ülser perforasyonu
- İntestinal obstrüksiyon
- Divertikülit, Crohn
- AAA rüptürü
- Parotis hastalıkları
- Akut apandisit
- Mezenter iskemi
- Over tümörü, PID

---

# Lipaz

- **Esasen pankreasta, az miktarda mide, karaciğer ve barsak mukozasında bulunur**
  - **Kan seviyesi daha uzun süre yüksek kalır**
  - **Lipaz seviyesindeki ileri derece artış AP için patognomik**
  - **Amilazdan daha spesifik**
  - **Lipaz/amilaz oranı alkolik pankreatitin ayırıcı tanısında**
-

---

# Tripsinojen

- AP'de serum ve idrar tripsinojen düzeyi birkaç saat içinde artar
  - 3 gün yüksek kalır sonra düşmeye başlar
-

	<b>Amilaz</b>	<b>Lipaz</b>	<b>İdrar - Tripsinojen</b>
<b>Sensitivite</b>	<b>%80- 90</b>	<b>%90</b>	<b>%95</b>
<b>Spesifite</b>	<b>%75</b>	<b>%90</b>	<b>%85-90</b>
<b>Anlamalı deęer</b>	<b>3 kat</b>	<b>2 kat</b>	<b>&gt;50 mg/l</b>
<b>Prognoz</b>	<b>Zayıf</b>	<b>Zayıf</b>	<b>Zayıf</b>
<b>Artış hızı</b>	<b>Hızlı</b>	<b>Hızlı</b>	<b>Hızlı</b>
<b>Normale dönüş</b>	<b>3-4 gün</b>	<b>7-14 gün</b>	<b>3 gün</b>

---

## Tanı - Laboratuvar

- İL- 6, İL- 8
  - Prokalsitonin
  - Karboksipeptidaz
  - Elastaz
  - Amiloid – A
  - Araştırılıyor, kullanımı yaygın değil
-

---

## Tanı - Laboratuvar

- Serum kalsiyum değeri < 8 mg/dl kötü prognoz
  - %20 olguda hiperglisemi
  - %25 olguda bilirubin artışı
  - Lökositoz
  - EKG'de ST çökmesi görülebilir
-

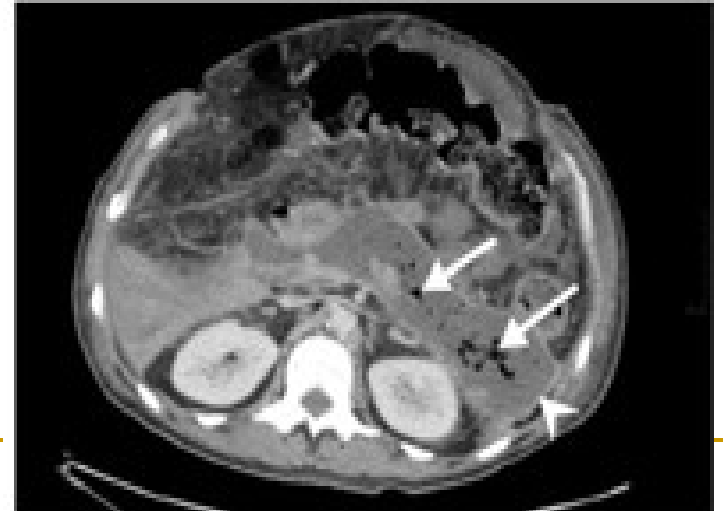
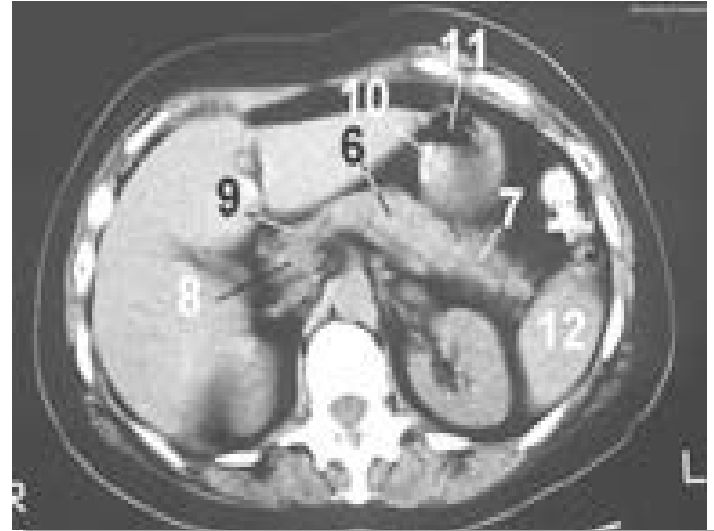
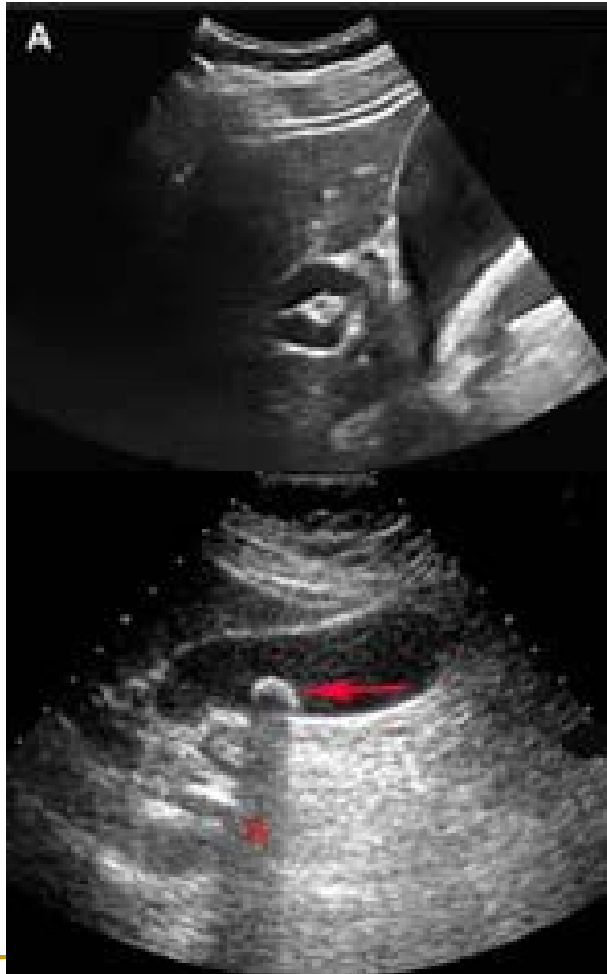
---

# Tanı - Radyoloji

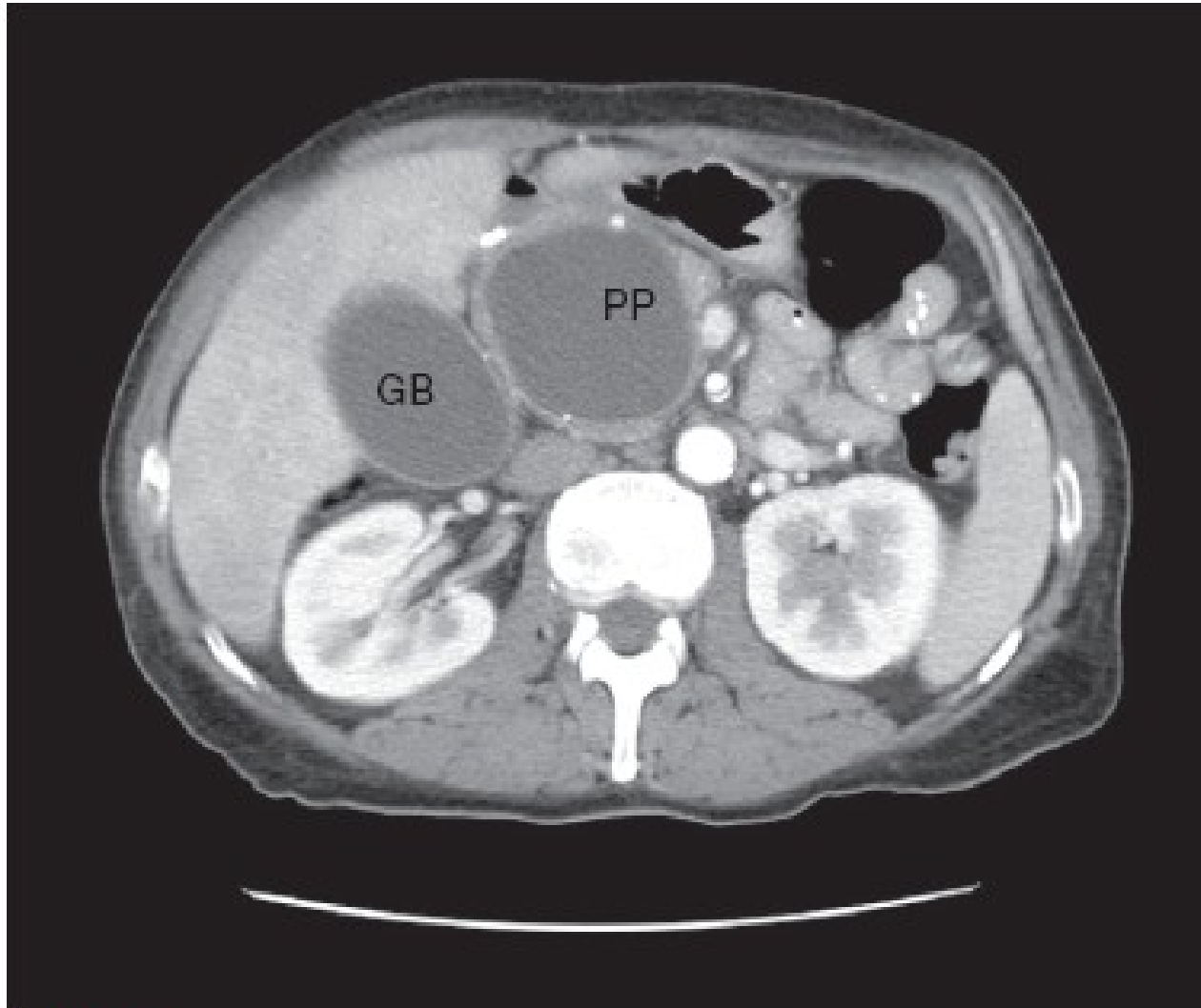
- USG ve BT'de
    - peripankreatik sıvı birikimi
    - pankreas dokusunda ödem
    - karın içi serbest sıvı
    - kitlesel yağ nekrozları
    - pankreastaki kist ve apse oluşumları
    - safra yolu patolojileri
-



# Tanı - Radyoloji



## Tanı - Radyoloji



**Figure 89-2.** CT scan showing pancreatic pseudocyst (PP). In this patient, the pseudocyst was so large as to compress the common bile duct, causing obstructive jaundice. GB, gallbladder.

---

# Hastalık Şiddeti ve Prognoz

- Genellikle kendini sınırlar
  - %20 oranında mortalite/morbidite riski
  - Sistemik tutulum mevcut ise prognoz kötü
  - Hastalık şiddetini belirlemek için çok sayıda skorlama sistemleri
-

**BOX 89-3****RANSON'S CRITERIA FOR  
PANCREATITIS-ASSOCIATED MORTALITY****At Admission**

Age >55 years  
WBC >16,000/mm<sup>3</sup>  
Glucose >200 mg/dL  
LDH >350 IU/L  
AST >250 SF units

**Substitute if Gallstone Induced  
Admission:**

Age >70 years  
WBC >18,000/mm<sup>3</sup>  
Glucose >220 mg/dL  
LDH >400 IU/L  
AST >250 SF units

**Within 48 Hours of Admission**

Hematocrit fall >10%  
BUN rise >5 mg/dL  
Calcium <8 mg/dL  
Po<sub>2</sub> <60 mm Hg  
Base deficit >4 mEq/L  
Fluid sequestration >6 L

**Within 48 Hours of Admission**

Hematocrit fall >10%  
BUN rise >2 mg/dL  
Calcium <8 mg/dL  
Base deficit >5 mEq/L  
Fluid sequestration >4 L

**Add the Total Number of Signs at 48 Hours:*****Number***

0-3

3-4

5-6

&gt;7

***Associated Mortality Rate***

1%

15%

40%

100%

**ATLANTA CRITERIA FOR PREDICTING SEVERE ACUTE PANCREATITIS**

Criteria for severe acute pancreatitis—one or more of the following:

1. Ranson score 3 or higher on admission (or during the first 48 hours)
2. APACHE II score 8 or higher at any time during course
3. Presence of organ failure
  - Shock (systolic blood pressure less than 90 mm Hg) *or*
  - Pulmonary insufficiency ( $P_{aO_2}$  60 mm Hg or less on room air) *or*
  - Renal failure (serum creatinine >2 mg/dL after fluid resuscitation)
4. Systemic complications
  - DIC (thrombocytopenia and hypofibrinogenemia and fibrin split products) *or*
  - Metabolic complications (serum calcium 7.5 mg/dL or less) *or*
5. Presence of one or more local complications (pancreatic necrosis, pancreatic abscess, pancreatic pseudocyst)

# İmrie Kriterleri

## *İlk 48 saat için değerlendirilir*

- $PO_2 < 80$  mmHg
- $Ca < 2$  mmol/l
- Albümin  $< 3,2$  gr/l
- Glikoz  $> 10$  mmol/l
- Üre  $> 16$  mmol/l
- LDH  $> 600$
- AST  $> 200$
- Lökositoz  $> 15.000$

**Table 82-5 CT Severity Index for Acute Pancreatitis**

<b>Grade of Acute Pancreatitis</b>	<b>Score</b>	
Normal pancreas	0	
Pancreatic enlargement	1	
Inflammation involving pancreas and peripancreatic fat	2	
Single fluid collection or phlegmon	3	
Two or more fluid collections or phlegmons	4	
<b>Degree of Pancreatic Necrosis</b>	<b>Score</b>	
No necrosis	0	
Necrosis of one third of pancreas	2	
Necrosis of one half of pancreas	4	
Necrosis of more than one half of pancreas	6	
<b>Interpretation (minimum score = 0 and maximum score = 10)</b>		
Severity Index	Mortality (%)	Complications (%)
0-1	0	0
2-3	3	8
4-6	6	35
7-10	17	92

**Table 82-3 Complications of Acute Pancreatitis**

<b>Local</b>	<b>Systemic</b>
Pancreatic necrosis	Cardiovascular
Sterile	Hypotension
Infected	Hypovolemia
Pancreatic fluid collection	Myocardial depression
Pancreatic abscess	Pericardial effusion
Pancreatic pseudocyst	Pulmonary
Pleural effusion and fistula	Hypoxemia
Pancreatic ascites	Atelectasis
Involvement of peripancreatic tissues with necrosis	Pleural effusion
	Pulmonary infiltrates
Hemorrhage	Acute respiratory distress syndrome
Pancreatic pseudocyst	Respiratory failure
Pseudoaneurysm	Hematologic
Thrombosis—splenic vein, portal vein	Disseminated intravascular coagulation
Bowel infarction	GI
Biliary obstruction with jaundice	Peptic ulcer disease/erosive gastritis
	GI perforation



**BOX 89-5****DIFFERENTIAL DIAGNOSIS FOR PANCREATITIS****Abdominal Disorders**

Perforated viscus  
Peptic ulcer disease  
Cholecystitis, gallbladder colic  
Cholangitis  
Gastroenteritis  
Nephrolithiasis or pyelonephritis  
Bowel obstruction  
Mesenteric ischemia  
Abdominal aortic aneurysm  
Ectopic pregnancy

**Cardiopulmonary Disorders**

Myocardial infarction  
Pericarditis  
Pneumonia  
ARDS  
Pleural effusion

**Systemic Disease**

Sickle cell crisis

---

# Tedavi

- Temel hedef pankreatik ekzokrin salgıyı azaltmak ve organı dinlenmeye almaktır
    - ilk tedavi resusitatiftir
    - ağrı kontrolü
    - organın istirahate sevk edilmesi
    - gereken olgularda ERCP/cerrahi
-

---

# Tedavi

- Vital bulguların stabilizasyonu (3. boşluk)
  - Sıvı-elektrolit tedavisi
  - Hemoglobin takibi
  - Ca replasmanı, kan şekeri takibi
  - Ağrı kontrolü (oddi sfinkter spazmını çözen ilaçlar)
-

---

# Tedavi

- Pankreası dinlenmeye almak için
    - oral alım kesilir
    - N/G dekompresyon
    - mide asit salgısı inhibisyonu
-

# Taburculuk ve Yatış

- Sistemik komplikasyon yok
  - Etyolojik faktör safra yolları değil
  - Oral sıvı alımı yeterli
  - Ağrı kontrolü sağlanan hastalar
- 
- Diğer hastalar yatırılmalı

**Taburcu,  
erken kontrol**