

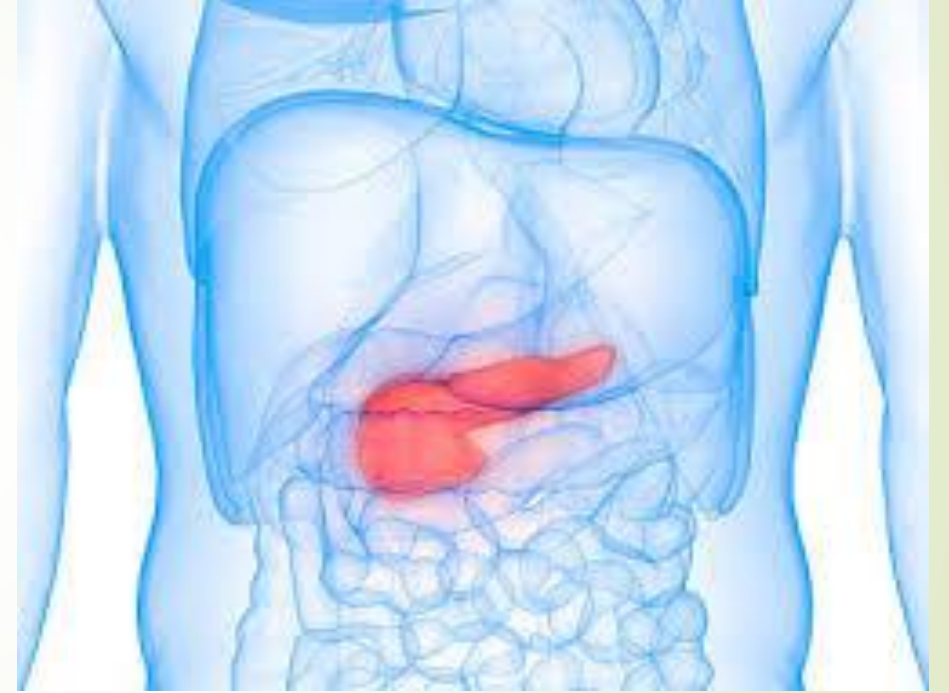


Pankreatit Yönetiminde Güncellemeler

Dr. Şükran KOCA
ZBEÜ
2020

Pankreatit

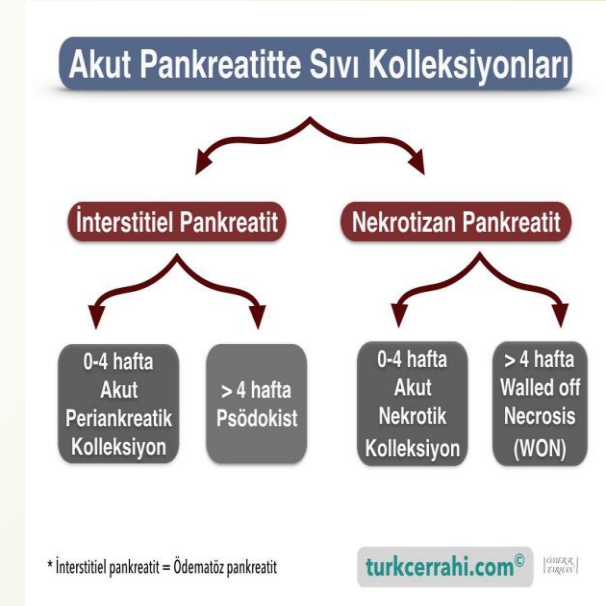
- Pankreasın akut enflamasyonu
- Mortalite interstisyel ödemli pankreatitte %3 iken nekroz gelişen hastalarda %17 *



*Singh VK, Bollen TL, Wu BU, ve diğ erleri. İnterstisyel pankreatitin ciddiyetinin bir değerlendirmesi. Clin Gastroenterol Hepatol 2011; 9: 1098.

Atlanta sınıflaması

- 1992de tanımlanmış
- Skorlama sistemi olmayıp akut pankreatit çeşitlerini , klinik ve görüntüleme bulgularını kullanarak pankreatitin ağırlığını ve lokal komplikasyonlarını tariflemektedir.
- Atlanta sınıflamasında interstisyel ödemli pankreatit ya da nekrotizan diye çeşitlendirip bu ayırmada hemorajik pankreatiti göz ardı etmiştir.





İlk deęerlendirmede hedef

- Akut pankreatit ciddiyetinin belirlenmesi
- Erken sıvı kayıpları
- Organ yetm.
- SIRS skorlaması yapmak için klinik deęerlendirme

Atlanta Sınıflamasına Göre Akut Pankreatitin Ağırlığı (Hafif, Orta, Ağır)

- Organ yetmezliği ve lokal veya sistemik komplikasyonların olmaması ile karakterize **hafif akut pankreatit**
- Organ yetmezliği veya geçici organ yetmezliği (<48 saat) ve / veya lokal komplikasyonlar ile karakterize olan **orta derecede şiddetli akut pankreatit**
- Bir veya birden fazla organı tutabilen kalıcı organ yetmezliği (> 48 saat) ile karakterize edilen **şiddetli akut pankreatit**

Modified Marshall scoring system for organ dysfunction

Organ system	Score				
	0	1	2	3	4
Respiratory (PaO ₂ /FiO ₂)	>400	301-400	201-300	101-200	≤101
Renal*					
(serum creatinine, micromol/L)	≤134	134-169	170-310	311-439	>439
(serum creatinine, mg/dL)	<1.4	1.4-1.8	1.9-3.6	3.6-4.9	>4.9
Cardiovascular (systolic blood pressure, mmHg)	>90	<90, fluid responsive	<90, not fluid responsive	<90, pH <7.3	<90, pH <7.2
For nonventilated patients, the FiO ₂ can be estimated from below:					
Supplemental oxygen (L/min)	FiO ₂ (percent)				
Room air	21				
2	25				
4	30				
6-8	40				
9-10	50				

A score of 2 or more in any system defines the presence of organ failure.

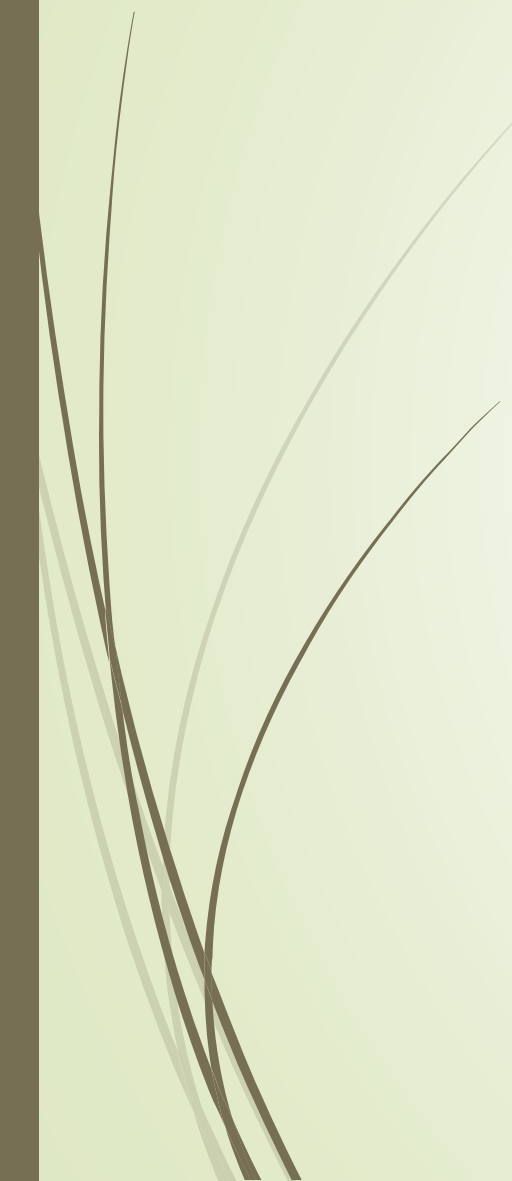
* A score for patients with pre-existing chronic renal failure depends on the extent of further deterioration of baseline renal function. No formal correction exists for a baseline serum creatinine ≥134 micromol/L or ≥1.4 mg/dL.

¶ Off inotropic support.

Reproduced with permission from: Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, et al. Classification of acute pancreatitis - 2012: revisions of the Atlanta classification and definitions by international consensus. Gut 2013; 62:102. BMJ Publishing Group Ltd. Copyright © 2013.



Eski Atlanta Sınıflamalarında kullanılan organ yetmezliği parametreleri :

- Şok (sistolik kan basıncı < 90 mmHg)
 - Akciğer yetmezliği ($\text{PaO}_2 < 60$ mmHg)
 - Böbrek yetmezliği (kreatinin $> 2\text{mg/dl}$)
 - Gastrointestinal sistem (GİS) kanaması (>500 ml /24 saat)
- 

Defining features of systemic inflammatory response syndrome (SIRS)

Two or more of the following conditions:
Temperature $>38.3^{\circ}\text{C}$ or $<36.0^{\circ}\text{C}$
Heart rate of >90 beats/minute
Respiratory rate of >20 breaths/minute or PaCO_2 of <32 mmHg
WBC count of $>12,000$ cells/ mm^3 , <4000 cells/ mm^3 , or >10 percent immature (band) forms

WBC count: white blood cell count.

Data from: Annane D, Bellissant E, Cavaillon JM. Septic shock. Lancet 2005; 365:63.

UpToDate®



Tanı:

- Labaratuar... kalsiyum, CBC, trigliserid ve laktat, amilaz, lipaz tanıda var takipte zor
- BT tanısal belirsizlikte ...72 saatte nekroz netleşir.

Yoğun bakım endikasyonları

...Şiddetli akut pankreatitli hastalar

Ayrıca;

- Nabız <40 veya > 150 atım / dakika
- Sistolik arter basıncı <80 mmHg veya ortalama arter basıncı <60 mmHg veya diyastolik arter basıncı > 120 mmHg
- Solunum hızı > 35 nefes / dakika
- PaO₂ <50 mmHg
- pH <7.1 veya > 7.7
- Serum sodyum <110 mmol / L veya > 170 mmol / L
- Serum potasyum <2.0 mmol / L veya > 7.0 mmol / L
- Serum glikoz > 800 mg / dL
- Serum kalsiyum > 15 mg / dL
- Anuria
- Koma

Gastroenteroloji yoğun bakım

- Kalıcı (> 48 saat) SIRS
- Yüksek hematokrit (> % 44), kan üre azotu (BUN) (> 20 mg / dL) veya kreatinin (> 1.8 mg / dL)
- Yaş> 60
- Altta yatan kalp veya akciğer hastalığı, obezite

Yönetim

- Sıvı replasmanı: 5-10mL/kg /sa (SF/RL)
- Hipotansiyon ve taşikardi..20mL/kg 30 dk daha sonra 3mL/kg /sa ..8-12 sa
- Hiperkalsemide RL kontrendike...3mEq/lkalsiyum içerdiği için
- BUN seviyeleri aynı kalan veya yükselen hastalarda sıvı resüsitasyonu artışı düşünülmelidir. Düşük idrar çıkışının kalıcı hacim azalmasından ziyade akut tübüler nekroz gelişimini yansıtabileceğine dikkat etmek önemlidir. Bu durumda agresif sıvı replasmanı, idrar çıkışını iyileştirmeden periferik ve pulmoner ödemlere neden olabilir.

RL/SF

- 40 hastadan oluşan küçük bir randomize çalışmada, laktatlı Ringer alan hastaların ortalama C-reaktif protein (CRP) düzeyleri, normal salin alan hastalara kıyasla (52'ye karşı 104 mg / dL) ve sistemik enflamatuvar yanıt sendromunda önemli bir düşüşe sahipti. (SIRS) 24 saat sonra (yüzde 0'a karşı 84)*

*Wu BU, Hwang JQ, Gardner TH, vd. Laktatlı Ringer solüsyonu, akut pankreatitli hastalarda saline kıyasla sistemik inflamasyonu azaltır. Clin Gastroenterol Hepatol 2011; 9: 710.

Sıvı replasmanı

- Yetersiz hidrasyon hipotansiyon ve akut tübüler nekroza neden olabilir. 24 saatte kalıcı hemokonsantrasyon, nekrotizan pankreatit gelişimi ile ilişkilendirilmiştir. Nekrotizan pankreatit, üçüncü boşluk sıvı kayıplarının artmasına ve pankreas hipoperfüzyonunun kötüleşmesine yol açan vasküler sızıntı sendromuyla sonuçlanır
- Sıvı resüsitasyonunu esas olarak hastalığın başlangıcından sonraki ilk 24 ila 48 saat ile sınırlamak önemlidir. 48 saat sonra devam eden agresif sıvı resüsitasyonu, aşırı şiddetli sıvı resüsitasyonu artan entübasyon ihtiyacı ve artmış abdominal kompartman sendromu riski ile ilişkili olduğundan tavsiye edilmeyebilir.

Ağrı kontrolü

- Karın ağrısı, genellikle akut pankreatitli hastalarda baskın semptomdur ve analjeziklerle tedavi edilmelidir. Kontrolsüz ağrı, hemodinamik dengesizliğe katkıda bulunabilir.
- Vasküler sızıntı ve hemokonsantrasyon nedeni ile oluşan hipovolemi, iskemik ağrı ve laktik asidoz oluşturabileceği için sıvı replasmanına dikkat
- IV Opioid...hidromorfon veya fentanil
- Fentanil bolus olarak 20-50 mg 10dk kilitleme süresi ile
- Meperidin; morfinin Oddi sfinkterinde basıncı artırması nedeni ile daha ön planda yer almaktadır. Kısa yarılanma ömrü sebebi ile tekrarlayan doz ve metaboliti normeperidinin nöbet etkisine dikkat edilmelidir.

İzleme

- İlk 24-48 sa yakın takip
- Organ yetmezliğinde sürekli izlem
- Sat %95 üzerinde olmalı...hipoksi.... atelektazi, plevral efüzyon, intrapulmoner şantların açılması ve ARDS...ventilasyon
- İdrar çıkışı saatlik takip > 0,5 ila 1 cc / kg / saat
- Elektrolit ilk 48-72 sa agresif sıvı tedavisi göz önüne alınmalıdır. hipokalsemi..chvostek ve trousseau ...düşük magnezyum

İZLEME

- Serum glikoz saat başı kontrol 180-200mg/dl ... ikincil pankreas enfeksiyon riskini artırır. Parenteral beslenme, azalmış insülin salınımı, artmış glukoneogenez ve azalmış glukoz kullanımı ...hiperglisemi...
- Beslenme: hafif pankreatitlerde 1 hafta içinde oral diyete başlanacağı için tek başına IV hidrasyon yeterli iken orta derecede 5-7 gün içinde oral desteklenmeyecekse nazojejunal tüple TPN tercih edilmeli

Ne zaman oralini açalım

- İleus, bulantı veya kusma yokluğunda, ağrı azalıyorsa ve inflamatuvar belirteçler düzeliyorsa, tolere edildiği gibi oral beslenmeye erken (24 saat içinde) başlanabilir...düşük rezideüeli, az yağlı yumuşak diyet..
- Orta şiddetli/şiddetli pankreatiti olan bazı hastalarda, yemek sonrası ağrı, mide bulantısı veya kusma ve / veya mide çıkış obstrüksiyonuna yol açan sıvı birikimlerinden kaynaklanan ekstrinsik kompresyona bağlı olarak oral beslenme tolere edilemeyebilir...TPN???

Pankreatitte beslenme

Enteral beslenme

- orta derecede şiddetli - şiddetli akut pankreatit
- nazogastrik veya nazo-enteral yol...5.günden sonra
- jejunal beslenme tüpünün Treitz ligamentinin ötesine radyolojik veya endoskopik olarak yerleştirilmesini gerektirir.
- Enteral beslenme, bağırsak bariyerini korumaya yardımcı olur ve bağırsaktan bakteriyel translokasyonu önler.

Parenteral beslenme

- Parenteral beslenme sadece enteral beslenmeyi tolere etmeyen hastalarda veya enteral beslenmenin hedeflenen oranına 48-72 saat içinde ulaşamadığında başlanmalıdır.

Antibiyotikler

- Ekstrapankreatik enfeksiyon.... kültürler negatifse ve herhangi bir enfeksiyon kaynağı tanımlanmadıysa, antibiyotikler kesilmelidir.
- Profilaktik antibiyotikler önerilmemektedir *
- Enfekte pankreas nekrozu şüphesi olan hastalarda antibiyotik kullanımı?

*(Crockett SD, Wani S, Gardner TB, vd. Amerikan Gastroenteroloji Derneği Enstitüsü Akut Pankreatitin İlk Tedavisi hakkında Kılavuz. Gastroenterology 2018; 154: 1096.)

Diğer tedaviler

- Pentoksifilin
- Antifungaller .. Profilaktik antifungal tedavinin (örn. Flukonazol) profilaktik veya terapötik antibiyotiklerle birlikte uygulanması önerilmemektedir Mantar enfeksiyonları, nekrotizan pankreatitin yaklaşık %9'unda görülür.
- Proteaz inhibitörleri ?

Komplikasyonların yönetimi

- İlk başvurudan 72 saat sonra orta derecede şiddetli veya şiddetli akut pankreatit, sepsis belirtileri veya klinik kötüleşme olan hastalar, pankreas veya ekstrapankreatik nekroz ve lokal komplikasyonların varlığını değerlendirmek için kontrastlı bilgisayarlı tomografi taramasından geçmelidir.

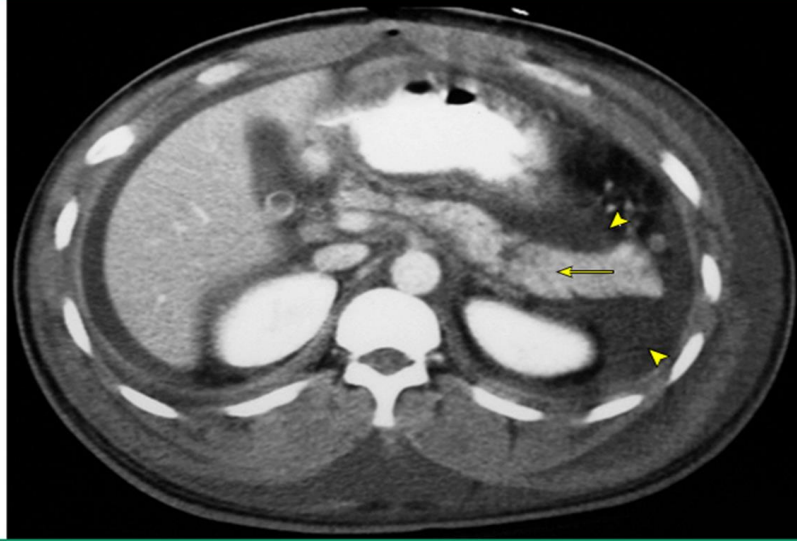


Lokal komplikasyonlar

- akut peripankreatik sıvı toplanması/ akut nekrotik birikim ...dört haftadan kısa sürede
- pankreas psödokisti/duvarlı nekroz: dört haftadan uzun sürede

Akut peripankreatik sıvı koleksiyonu

CT scan of acute interstitial pancreatitis with acute peripancreatic fluid collections

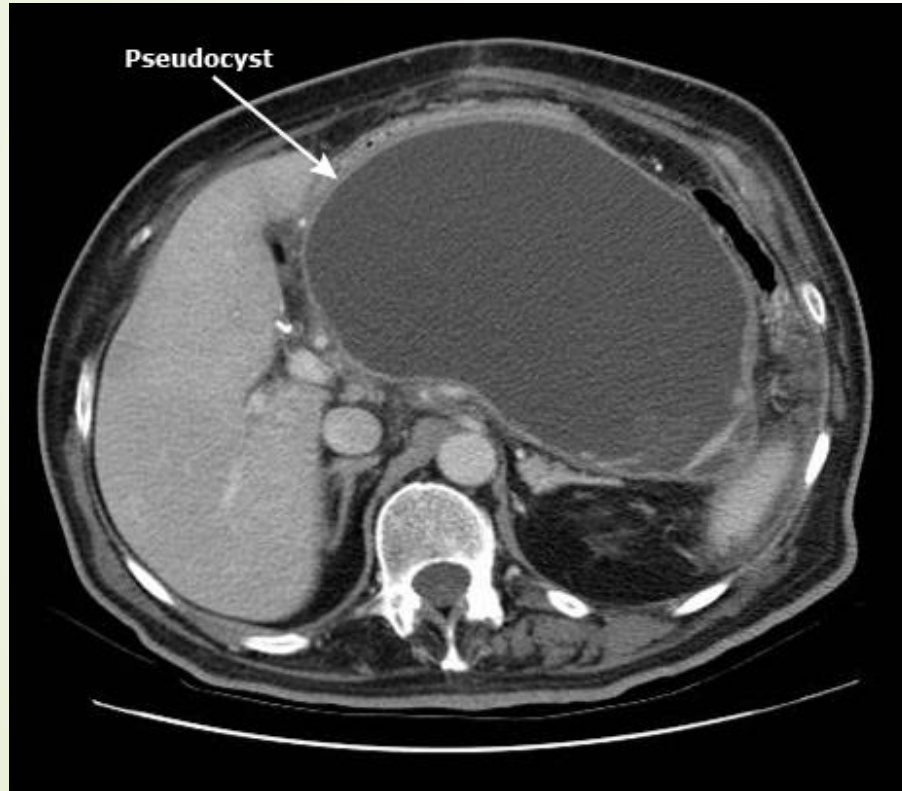


Computed tomography (CT) scan reveals acute interstitial pancreatitis with an acute peripancreatic fluid collections (APFC) around the body and tail of the pancreas (arrowheads). There is mild heterogeneity of the enhanced pancreas (arrow).

UpToDate®

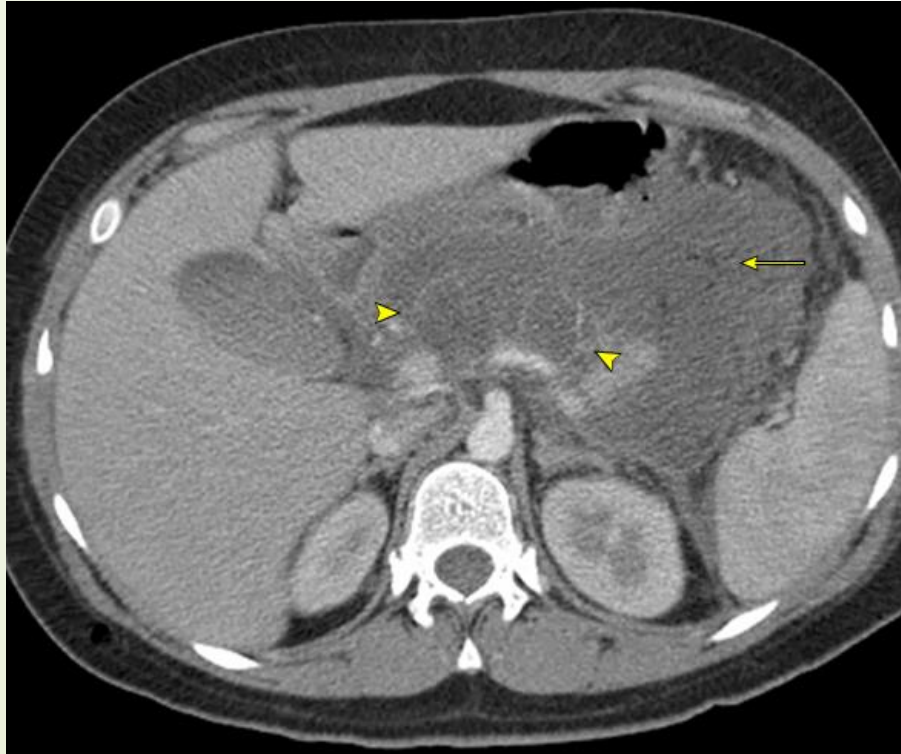
- Erken evrede
- Duvarı yoktur
- Kendiliğinden düzelir.
- Asemptomatik
- Dört haftadan sonra az olmakla birlikte psödokiste dönüşebilir.

Pankreas psödokisti



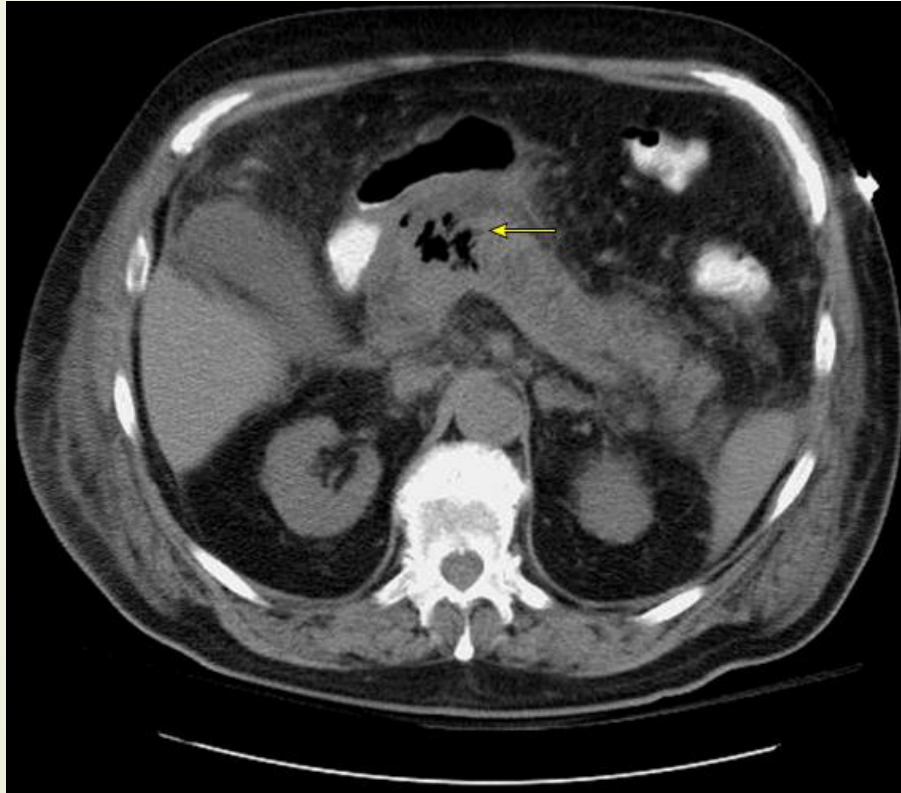
- Pankreas dışında
- Nekrozu/nekrozsuz
- Duvarı mevcut
- İnterstisyel ödemli pankreatit başlamasından dört hafta sonra

Akut nekrotik birikim ve çeperli nekroz



- Nekrotizan pankreatit en yaygın olarak hem pankreas hem de peripancreatik dokuları içeren nekroz
- Duvarı mevcut
- Peripancreatik nekroz.

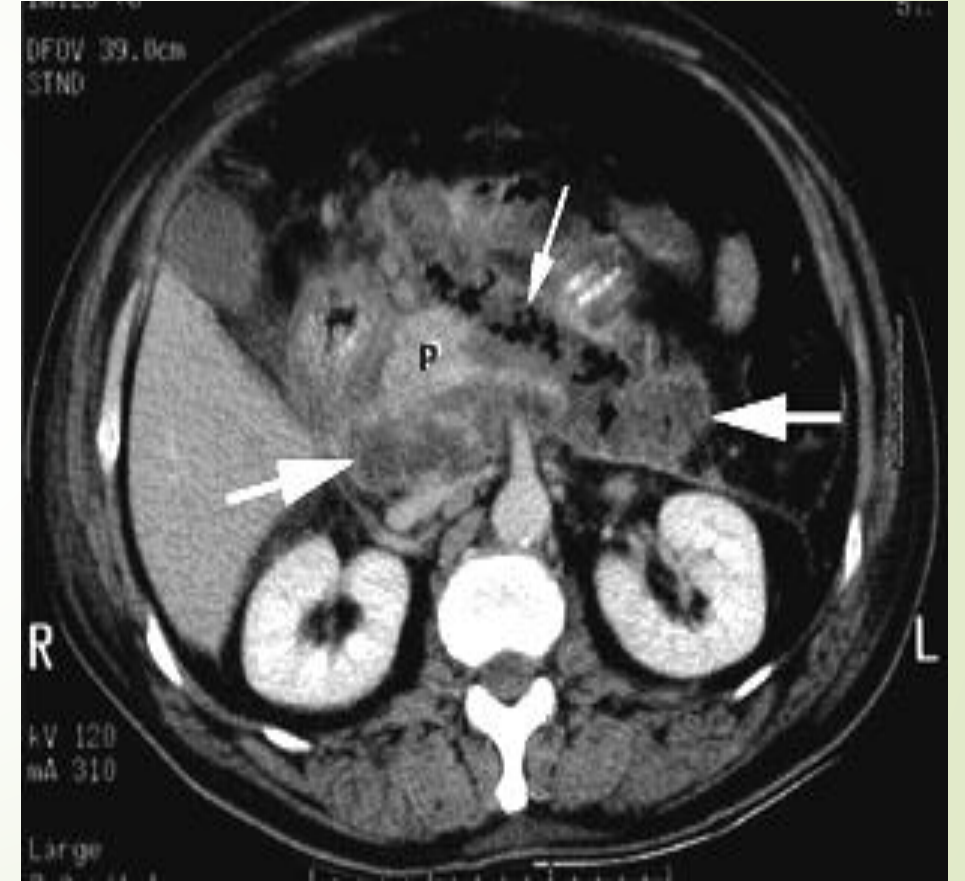
Enfekte pankreas nekrozu



- ▶ akut nekrotizan pankreatitte morbidite ve mortalitenin önde gelen nedenidir
- ▶ Pankreas nekrozu 1/3 enf+
- ▶ Nekrozun boyutu ile enfeksiyon riski arasında bir bağlantı yoktur.

Enfekte pankreas nekrozu

- Erken dönem/daha sıklıkla klinik seyrin sonlarında yaklaşık 10 gün sonra...Enfeksiyonların çoğu (yaklaşık %75'i) bağırsaktan türetilmiş organizmalarla (örneğin, *Escherichia coli*, *Pseudomonas*, *Klebsiella* ve *Enterococcus*) monomikrobiyaldir .



Enfekte pankreas nekrozu

- Kötüleşen (klinik instabilite veya sepsis fizyolojisi, beyaz kan hücresi sayısının artması, ateş) veya hastanede kaldıktan sonra 7-10 gün sonra düzelmeyen pankreas veya ekstrapankreatik nekrozu olan hastalarda enfekte nekrozdan şüphelenilmelidir.
- nekroz içinde gazın varlığı
- aspirasyon ve kültür olmadan antibiyotik tedavisi başlatılabilir
- İyileşemeyen hastalarda pankreas nekrozu debridmanı (nekrosektomi)

Enfekte pankreas nekrozu

- Müdahale gerektiren ancak duvarla çevrili bir nekrotik koleksiyona sahip olmayan enfekte nekrozlu hastalarda geçici perkütan drenaj gerekebilir.
- Nekrosektomi başlangıçta minimal invaziv bir yaklaşımla (endoskopik veya perkütan radyolojik) gerçekleştirilmelidir. Minimal invaziv yöntemler mümkün değilse veya başarısız olursa cerrahi nekrosektomi kullanılmalıdır

Steril nekroz

- CT kılavuzluğunda FNA'da aspire edilen materyal steril ise, antibiyotikleri keseriz ve dört ila altı hafta süreyle konservatif tedaviye devam ederiz. Steril nekrozu olan hastalarda enfekte nekroz gelişimini önlemek için antibiyotik kullanımı önerilmemektedir. Steril nekroz, tedavi gerektirmez.
- Steril nekrozu ve sistemik toksisite belirtileri (örn. Ateş, hipotansiyon, lökositoz) olan hastalarda, BT kılavuzluğunda İİA'yı beş ila yedi gün içinde tekrarlıyoruz

Steril nekrozlu, nonenfektif hastada müdahale endk(rad, skopik veya cerrahi)

- Akut pankreatitin başlamasından dört -sekiz hafta sonra kitle etkisine bağlı devam eden mide çıkışı, bağırsak veya safra yolu tıkanıklığı.
- kalıcı semptomlar (örn. Karın ağrısı, bulantı, kusma, iştahsızlık veya kilo kaybı) akut pankreatit başlangıcından > 8 hafta sonra.
- Akut pankreatitin başlangıcından > 8 hafta sonra nekrozlu (örn. Ağrı, tıkanma) devam eden semptomatik koleksiyonlar ile bağlantısız kanal sendromu (pankreas kanalının tam transeksiyonu).

Peripankreatik vasküler komplikasyonlar

- **Splenik ven trombozu:** akut pankreatitli hastaların % 1 ila 24'ünde görüntülemelerde tesadüfen bulunur. Etkili tedavi trombozun kendiliğinden çözülmesine neden olabileceğinden, tedavi altta yatan pankreatite odaklanmalıdır. pıhtının portal veya üst mezenterik vene uzanması durumunda hepatik dekompanseasyon veya bağırsak perfüzyonunun tehlikeye girmesi durumunda antikoagülasyon başlatılmalıdır. Kronik pankreatite bağlı splanknik ven trombozu olan hastaların aksine, varis kanaması gibi komplikasyonlar nadirdir ve bu nedenle profilaktik splenektomi önerilmez.

Peripankreatik vasküler komplikasyonlar

- **Psödoanevrizma:** akut pankreatit hastalarında açıklanamayan gastrointestinal kanama, hematokritte açıklanamayan bir düşüş veya pankreas sıvısı birikiminin ani genişlemesi olduğunda şüphelenilmesi gereken, nadir fakat ciddi bir akut pankreatit komplikasyonudur.
- **Abdominal kompartman sendromu:** yeni başlangıçlı organ yetmezliği ile birlikte > 20 mmHg olan sürekli intraabdominal basınç. Şiddetli pankreatitli hastalar, agresif sıvı resüsitasyonu, peripankreatik inflamasyon, asit ve ileustan kaynaklanan doku ödemi nedeniyle intraabdominal hipertansiyon ve abdominal kompartman sendromu için artmış risk altındadır. YBÜ, olası abdominal kompartman sendromu için idrar kesesi basınçlarının seri ölçümleriyle izlenmelidir

Sistemik komplikasyonlar:

- Akut pankreatitli hastalar, altta yatan komorbiditelerin (örn., Koroner arter hastalığı, kronik akciğer hastalığı) alevlenmesi açısından yüksek risk altındadır
- Özellikle alkol yoksunluk ve hiperglisemiye bağlı komplikasyonlar değerlendirilmelidir.
- Pankreatit atağı sonrası diabet gözlenmektedir.
- İlk akut pankreatit atağı olan 1102 hastayı içeren 24 prospektif çalışmanın 2014 meta-analizinde, bireylerin yüzde 15'ine 12 ay içinde yeni başlayan diabetes mellitus teşhisi kondu

Safra taşı pankreatiti

- Safra taşı pankreatiti olan hastalarda çoğu taş duodenuma geçer. Bununla birlikte, hastaların küçük bir bölümünde safra yolundaki veya ampulla Vater'deki tıkayıcı taşlar, akut pankreatit ve kolanjite yol açan kalıcı safra ve pankreas kanalı tıkanıklığına neden olabilir

ERCP:

- safra taşı pankreatiti ve kolanjiti olan hastalarda erken döneminde (kabulden sonraki 24 saat içinde) yapılmalıdır.
- Ayrıca ortak safra kanalı tıkanıklılığında (görüntülemeye görünür taş), genişlemiş ortak safra kanalı veya kolanjit olmaksızın artan karaciğer testleri olan hastalarda da uygulanmalıdır.
- Ortak safra kanalı tıkanıklığının yokluğunda,, kolanjit olmaksızın (hafif veya şiddetli) safra taşı varsa pankreatiti için ERCPendike değildir. iyileşip iyileşmediğini belirlemek için kc testleri 24-48 saat içinde tekrar kontrol edilebilir veya olup olmadığını belirlemek için manyetik rezonans kolanjiyopankreatografi (MRCP) veya endoskopik ultrason (EUS) yapılabilir.

ERCP'den önce EUS / MRCP endikasyonları

- Karaciğer testlerinde kalıcı yükselme ve / veya aşikar kolanjit olmaksızın ortak safra kanalının genişlemesi
- Hamile hastalar
- ERCP'yi teknik olarak zorlaştıracak değiştirilmiş anatomi
- EUS veya MRCP'de taş olduğu tespit edilen hastalarda, sfinkterotomi ve taş ekstraksiyonlu ERCP gereklidir ve böylelikle gelecekteki safra kaynaklı pankreatit ataklarını önleyecektir. Bununla birlikte, kolesistektominin uygulanmazsa akut kolesistit, safra koliği ve kolelitiyazise bağlı komplikasyonlar açısından riski altındadır.



EUS/ERCP

- Akut kolanjiti ve inatçı obstrüksiyonu olan hastalarda, safra kanalı taşlarını çıkarmak için papillotomi ile acil (<24 saat) ERCP veya cerrahi müdahale safra taşı pankreatitinin şiddetini azaltabilir.
- Safra taşı pankreatiti ve kolanjiti olmayan kalıcı tıkanıklığı olan hastalarda acil ERCP (24 saat içinde) endike değildir.

Kolesistektomi

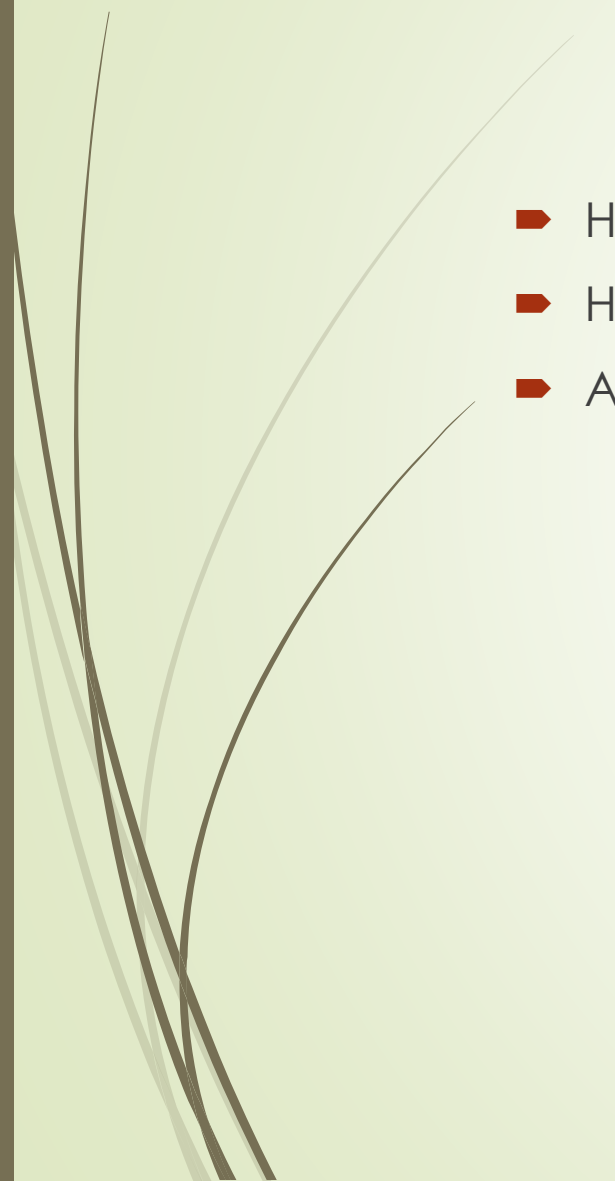
- Endoskopik sfinkterotomi geçirmiş olanlar dahil safra taşı pankreatiti olan tüm hastalarda iyileşmeden sonra kolesistektomi yapılmalıdır. Hafif pankreatiti olan hastalarda, kolesistektomi genellikle iyileşmeden sonraki yedi gün içinde planlanmalıdır.
- Kolesistektomiden önce tekrar BT taraması önerilir. Şiddetli nekrotizan pankreatiti olan hastalarda, kolesistektomi aktif inflamasyon azalana ve sıvı birikimleri düzelene veya stabilize olana kadar ertelenmelidir

Safra amuru:

- Çoğu hasta asemptomatiktir.
- akut pankreatitli hastaların %20 - 40'ında yaygındır .
- Pankreatit atağı geçirmiş ve safra çamuru olan hastalarda kolesistektomi yapılmalıdır



Diğer nedenler:

- ▶ Hipertrigliseridemi
 - ▶ Hiperkalsemi
 - ▶ Alkolik pankreatit
- 

Teşekkür ederim.

