

Perikardiyosentez-Tüp Torakostomi



Dr.Öğr.Gör. Esra Karaman

Maltepe Üni. Tıp Fakültesi Acil Tıp AD

Tüp Torakostomi- giriş

- ▶ Plevral alandan anormal hava veya sıvının boşaltılması
- ▶ İlk kez 1917'de ABD'de uygulandı
- ▶ Plevral boşluğa toraks drenlerinin yerleştirilmesi ve kapalı su altı drenajına bağlanması ile drenajının sağlanması

Endikasyonlar

▶ **Travma**

- ▶ • Pnomötoraks
- ▶ • Tansiyon pnömotoraks
- ▶ • Hemotoraks
- ▶ • Hemopnömotoraks
- ▶ • Açık pnömotoraks

▶ **Spontan pnömotoraks**

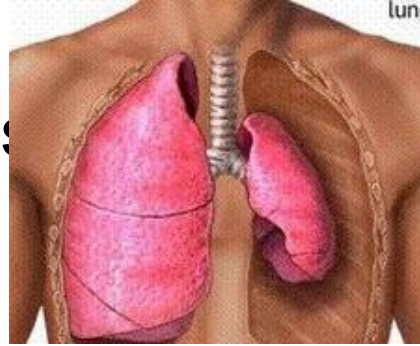
▶ **Plevral effüzyon**

▶ **Ampiyem**

▶ **Şilotoraks**

Pnömotoraks

Tansiyon pnömotoraks



Açık göğüs yarası

Hemotoraks



Tanı

- ▶ Göğüs ağrısı, nefes darlığı
- ▶ Fizik muayene tek başına yeterli / yetersiz olabilir
- ▶ Cilt altı amfizem + kot fraktürü = Pnx
- ▶ Akciğer grafisi
 - Lateral dekübit grafi
- ▶ Toraks BT

Tansiyon Pnömotoraks

- ▶ Tanı
- ▶ Dispne, taşikardi
- ▶ Lezyon bölgesinde;
 - ▶ – Sesler az/yok
 - ▶ Perküsyon timpan ses
 - ▶ Boyun venlerinde dolgunluk
 - ▶ Trakea karşı tarafa deviye
 - ▶ – Hemitoraks daha yüksek
 - ▶
 - ▶
 - ▶
 - ▶
- ▶ Tüp Torakostomi



- **İlk Tedavi;**
- 2. İnterkostal aralık midklavikular hat
 - 14-16 G branülle acil dekompresyon

Açık Pnömotoraks

Tanı

- ▶ Toraks duvarındaki açıklık trakea çapının 2/3'ünden büyükse oluşur
- ▶ Dispne, taşikardi
- ▶ Yara bölgesinde; sesler az/yok, perküsyon timpan ses

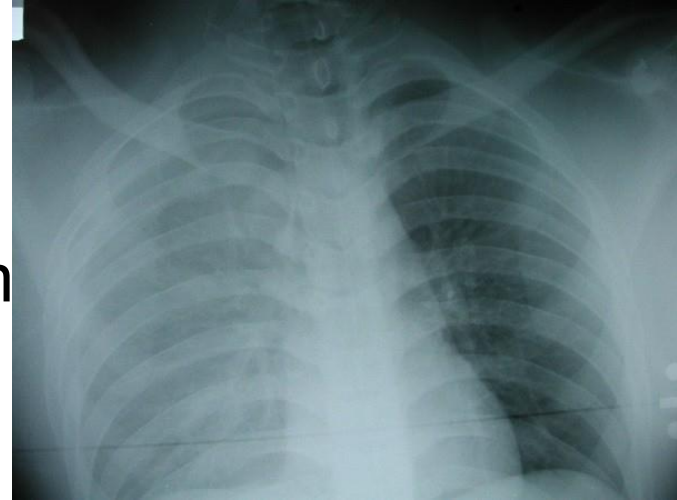
Tedavi

- ▶ Vazelinli gazlı bezle deliğin üç tarafını bantlayıp bir taraftan hava çıkışı sağlanır.
- ▶ Delik kapatılır.
- ▶ Tüp torakostomi

Hemotoraks

Tanı

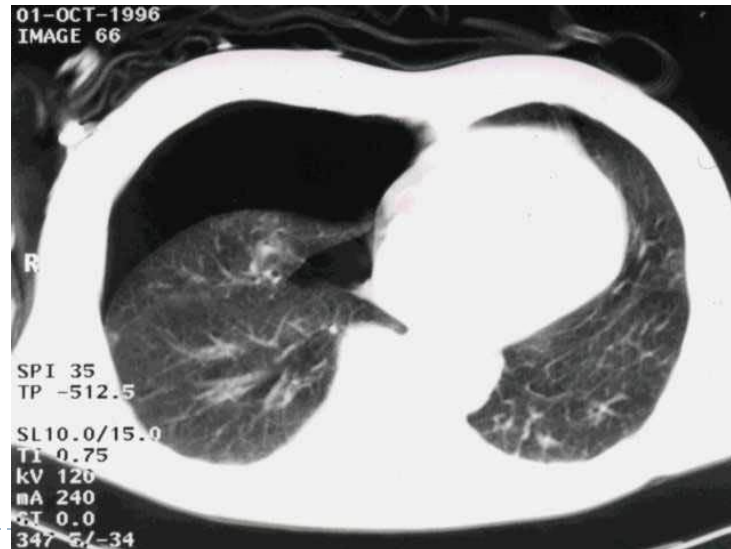
- ▶ Yara bölgesinde sesler
- ▶ az/yok
- ▶ Perküsyonla matite
- ▶ Boyun venlerinde düzleşme
- ▶ Şok bulguları



Tedavi

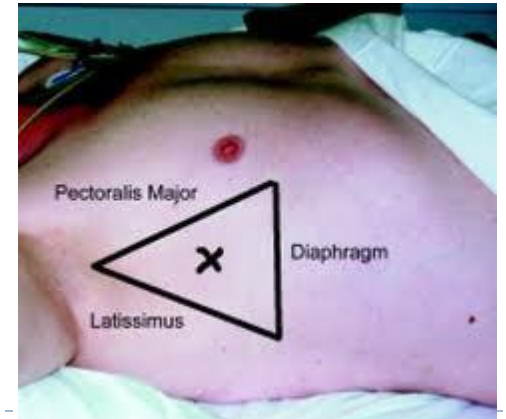
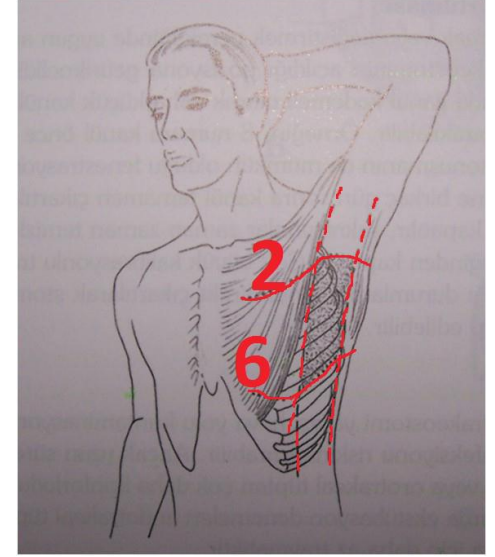
- ▶ Tüp torakostomi
- ▶ Torakotomi;
- ▶ •Tüpten 1500 ml kan
- ▶ • İzlemde 200 ml/saat kan

Pnömotoraks



Anatomi

- ▶ Ön ve arka aksiller hatlar arasında, 2. İnterkostal aralıktan 6. interkostal aralığa kadar uzanan bölge bu iş için kullanılabilir.
- ▶ Diyafram, pektoralis major ve latissimus dorsi kasları arasında kalan üçgen bu iş için kullanılabilir.



Anatomi

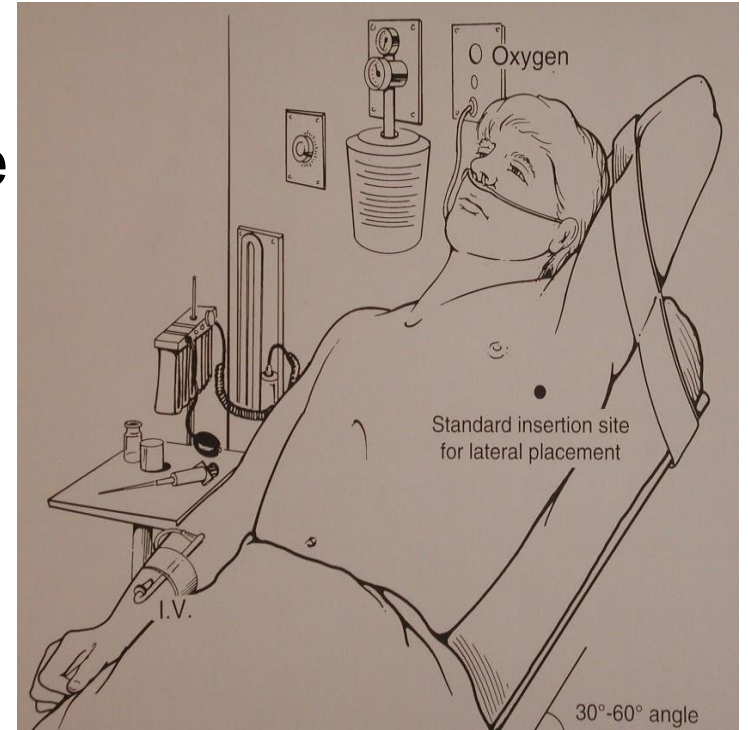
- ▶ **İdeal= Midaksiller hat , 4./5. İnterkostal aralık**
- ▶ Acil durumda yeri değil işlevi önemli !!!

Ekipman

- ▶ Bistüri
 - ▶ Steril örtüler
 - ▶ Spanç
 - ▶ 10-20 ml enjektör
 - ▶ Lokal anestezi
 - ▶ Büyük eğri makas
 - ▶ Büyük düz makas
 - ▶ Büyük klempler (Kelly)
 - ▶ Orta boy klempler
 - ▶ Portegü
 - ▶ Keskin iğneli, 0/0-1/0 İpek iplik
- Göğüs tüpü
 - Erişkin = 28-38 F
 - Çocuk = 16-24 F
 - Sualtı drenaj sistemi

Uygulama

- ▶ Midaksiller hat 4./5. İnterkostal
- ▶ aralık
- ▶ Baş 30-60 derece yüksek
- ▶ Aynı taraftaki kol başın üstüne
- ▶ Oksijen başlanır
- ▶ Bölge batikon ile silinir
- ▶ Steril örtüler yerleştirilir.

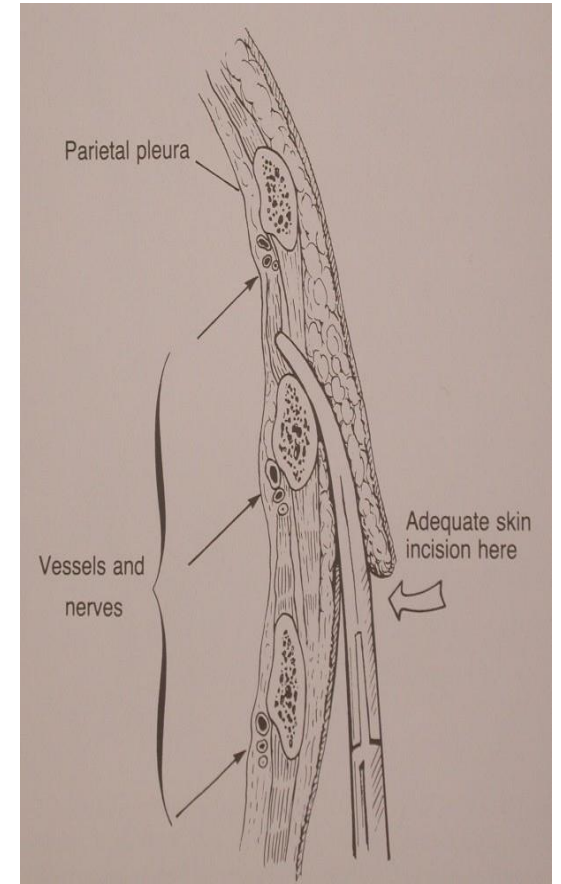


Uygulama

- ▶ Lokal anestezi
- ▶ – Jetokain (max 5mg/kg)
- ▶ – **Lokal anestezi bir alt interkostale**
- ▶ Sistemik analjezi
- ▶ – Hemodinamik stabil hastada
- ▶ – Fentanil + Midazolam

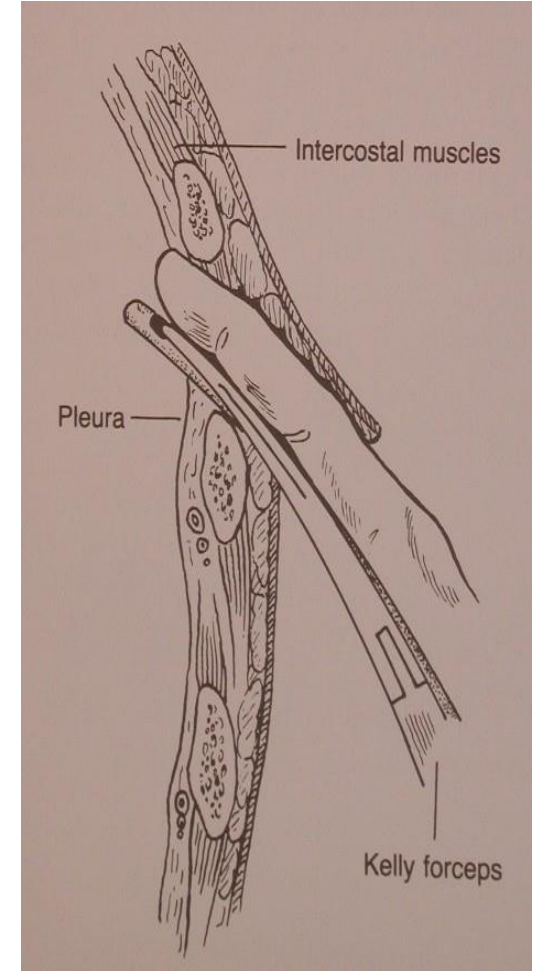
Uygulama

- ▶ 2-4 cm cilt + ciltaltı doku kesisi
- ▶ 5./6. İnterkostal hatta paralel
Düz klemple bir üst interkostale kadar cilt altı künt disseksiyon,
Kelly (eğri) klemple plevral alana künt disseksiyon (ucu kapalı olacak)
- ▶ Plevral alana asla bistüri ile girme



Uygulama

- ▶ Plevral alana girince...
- ▶ Hava kaçıışı özel bir ses
- ▶ Plevral alanda Kelly klemp açılır
- ▶ delik genişletilir
- ▶ Parmak plevral delikten içeri sokulur
- ▶ – Yeri doğrulamak, adezyon
- ▶ aramak
- ▶ Parmak delikte iken, tüp parmağın
- ▶ yanından deliğe sokulur
- ▶ Parmak ucu tüp için rehber olur



Uygulama

- ▶ Tüp eğri klempin ucuna takılır
- ▶ Diğer klemp tüpün son deliğinden sonrasına takılır
- ▶ Asla klempin ucu tüpü geçmemeli
- ▶ Tüpün tüm delikleri intraplevral olmalı
- ▶ Son delik dışarıda en sık hata
- ▶ Tüp sualtı drenajına bağlanır
- ▶ Su altı drenajında osilasyon başarı demektir

Uygulama

- ▶ Tüp geçici olarak flasterlenir
- ▶ AC filminde yeri doğrulanır- (posterosuperior yerleşim)
- ▶ İlk sütün tüpün yanında cildi kapamak için
- ▶ Uçları kesilmez tüpün etrafında birkaç kez döner ve düğümlenir
- ▶ Tüpün etrafındaki cilde horizontal matris dikişleri atılır tüpün etrafına dolanır ve diğer taraftan yine horizontal matris olarak çıkar. (U Sütün)
- ▶ Uçlarına düğüm değil fiyonk yapılıdır.
- ▶ Tüp çıkarıldığında bu ikinci ipler kesilmez cilt kapatılır.

Uygulama

- ▶ • Vazelinli spanç T şeklinde kesilir.
- ▶ • Tüpün etrafından geçirilir.
- ▶ • Cilde sabitlenir.



Komplikasyonlar

- ▶ Organ laserasyonu
- ▶ Mekanik problemler
 - Drenajın durması (Kıvrılmış tüp, Pıhtı ile tıkanma)
 - Tüpün yanlış yerleşimi (İntraabdominal, Cilt altı)
 - Tüpün yerinden kayması
- ▶ Kanama
 - Lokal insizyon
 - Büyük damar yaralanması
 - İnterkostal arter/ven kesisi
 - İnternal mamarian arter kesisi

Komplikasyonlar

- ▶ Enfeksiyon
 - Pnömoni
 - Ampiyem
 - Lokal enfeksiyon
 - Osteomyelit

-
- ▶ Güncel tedavi yöntemlerinde spontan pnömotoraks tedavisinde iğne aspirasyon tedavisinin tüp torakostomi yerine uygulanabileceği söylenmekte
 - ▶ European Respiratory Journal 2017 de ,127 spontan pnömotoraks hastasıyla yapılan iki yöntemin karşılaştırıldığı randomize çalışmanın sonuçlarına göre; basit iğne aspirasyonu ile tedavi daha kısa yatış süresi ve daha yüksek başarı oranı sağladığı ve komplikasyon oranının tüp torakostomiye göre anlamlı düşük olduğu belirtilmekte

PERİKARDİYOSENTEZ

- ▶ Perikardiyal alanda biriken kan veya sıvının dışarı alınması
- ▶ İki perikard yaprağı arasında normalde mezotel hücreleri tarafından salgılanan 15-35 ml kadar sıvı bulunur

Perikardiyosentez-tarihçe

- ▶ 19. yy'dan beri yapıla gelmektedir (1840)
- ▶ Eskiden körleme olarak subksifoidal yapılmakta idi ve ciddi komplikasyonları vardı (kalp, karaciğer yaralanması gibi)
- ▶ EKO sonrası bu iş kolaylaşmış ve pratik hale gelmiştir

Kariyak tamponad

- ▶ Hayatı tehdit edici
- ▶ – Sıvının toplanma hızı önemlidir;
- ▶ Hızla ortaya çıkması durumunda 150-200 ml dahi tamponada neden olabilirken
- ▶ Yavaş yavaş ortaya çıkması durumunda ise 2 lt dahi sıkıntı vermeyebilir.
- ▶ Yaklaşımında zaman önemli
- ▶ Doğru tanı ve tedavi

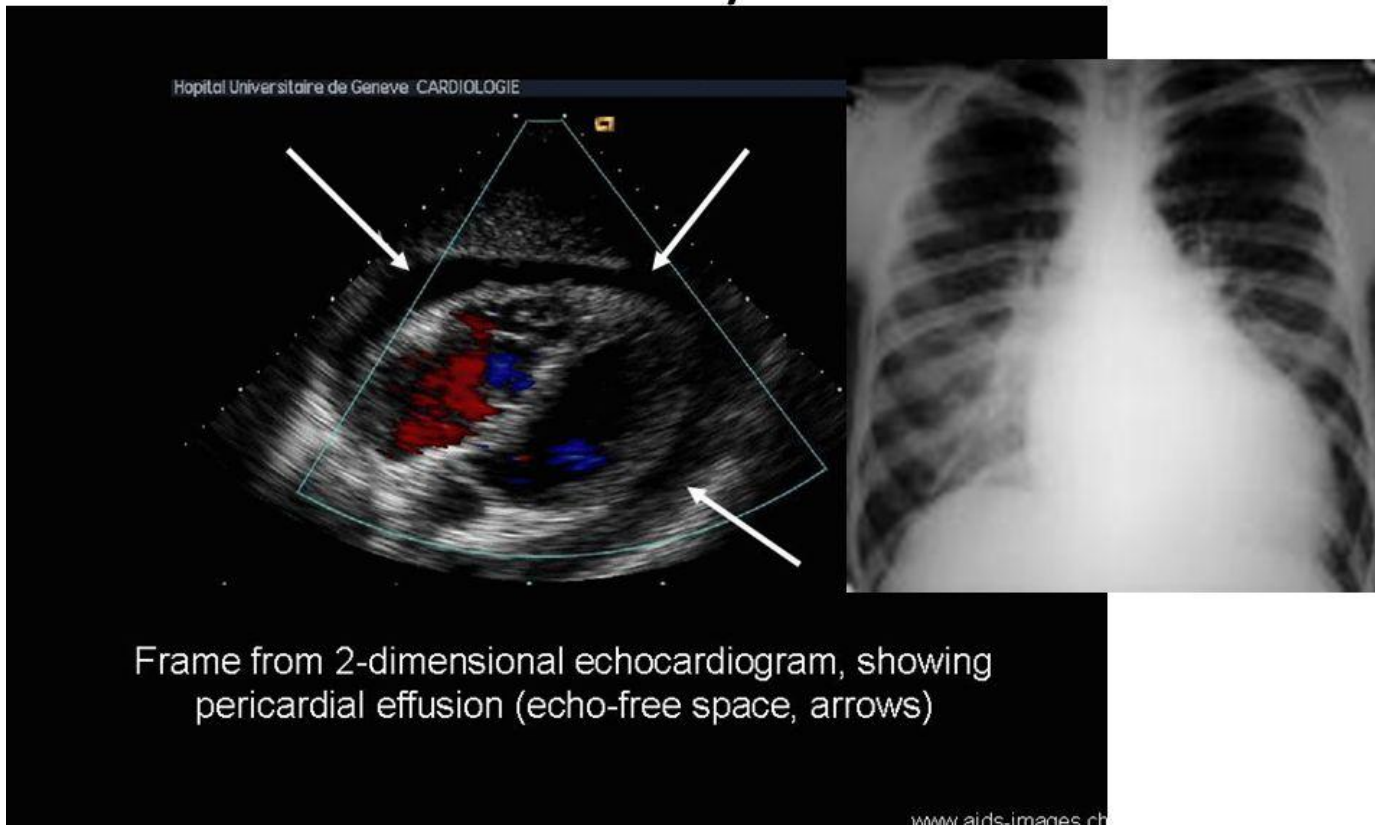
Kardiyak tamponad - Etiyolojisi

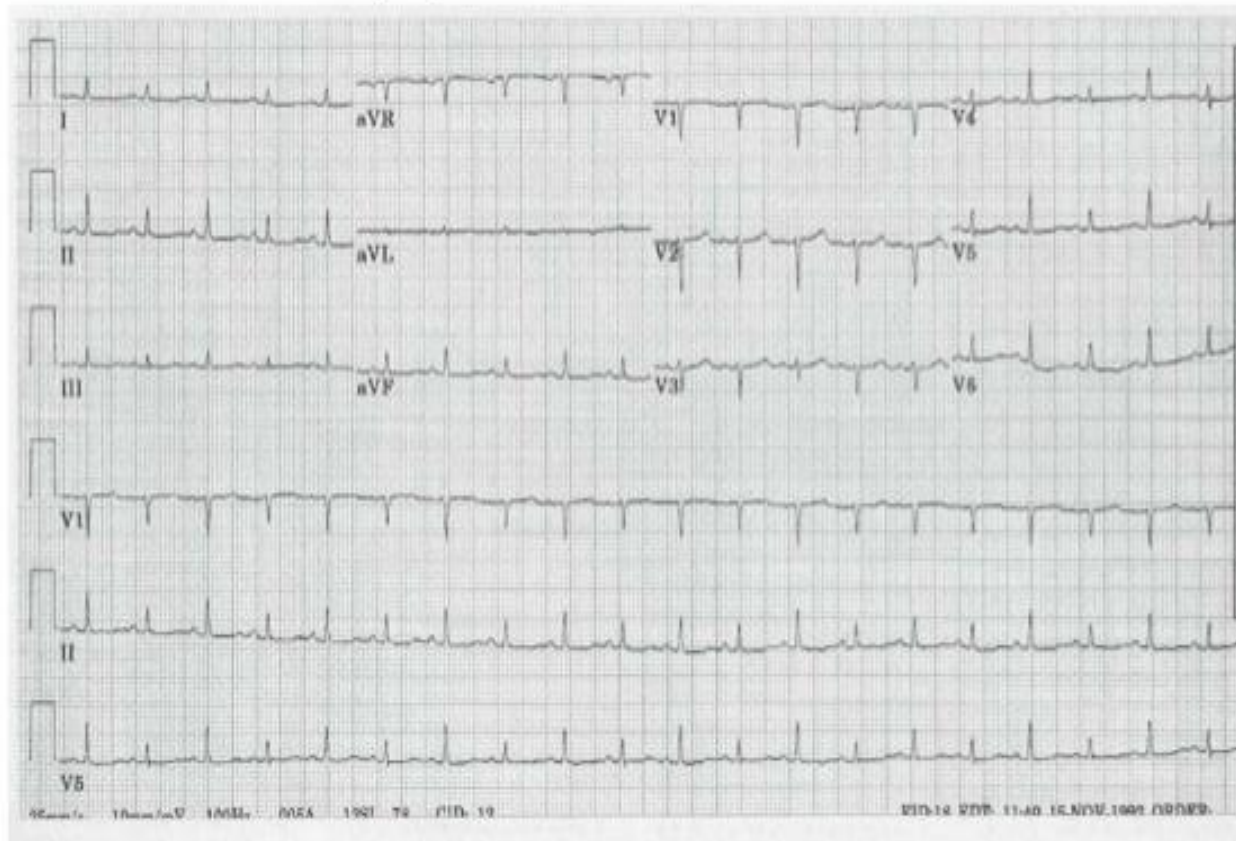
- ▶ Maligniteler
- ▶ Üremi
- ▶ Akut Miyokard İnfarktüsü
- ▶ Kardiyak Kateterizasyon İşlemleri
- ▶ Kollajen Doku Hastalıkları
- ▶ Pürülan Bakteriyel İnfeksiyonlar
- ▶ Tüberküloz Perikarditi
- ▶ Göğüs Travmaları
- ▶ Hipotiroidizm

Kardiyak tamponad - Tanı

- ▶ Beck triadı:
 - Juguler venöz dolgunluk
 - Hipotansiyon
 - Kalp seslerinin derinden gelmesi (sessiz kalp)
- ▶ PAAC grafisi (Çadır kalp görüntüsü)
- ▶ EKG (Düşük voltaj, QRS < 0,7 mV)
- ▶ EKO
 - Sıvının lokalizasyonu
 - Miktarı
 - Kalbin durumu

Kardiyak tamponad/perikardiyal effüzyon





Endikasyonlar

- ▶ ACİL
 - Kardiyak tamponadı düşündüren hayatı tehdit edici hemodinamik değişiklikler.
- ▶ ACİL OLMAYAN
 - Tanısal amaçlı

Kontrendikasyonlar

- ▶ **KESİN**
 - Yok
- ▶ **RÖLATİF**
 - Düzeltilemeyen kanama bozukluğu
 - Travmatik kardiyak tamponad

Ekipmanlar

► Gerekli ekipman

- Antiseptik solüsyon
- Steril örtüler, önlük ve maske
- Lokal anestezi (örn: lidokain %1)
- Enjektör, 10 ml ve 60 ml
- Bistüri, No: 11
- İğneler, 18 G; 25 G
- Spinal iğne, 18 G, 7,5-12 cm

Ekipmanlar

- ▶ Ticari olarak üretilen perikardiyosentez kiti
- ▶ Ultrason cihazı
- ▶ Steril ultrason probu kılıfı
- ▶ EKG cihazının V1'i ile bağlantısı için konektör

Uygulama

- ▶ Hasta 30-45 derecelik bir açı ile yatmalıdır.
 - Kalbin göğüs duvarına en yakın olduğu pozisyon
- ▶ Alternatif
 - Supin pozisyonu

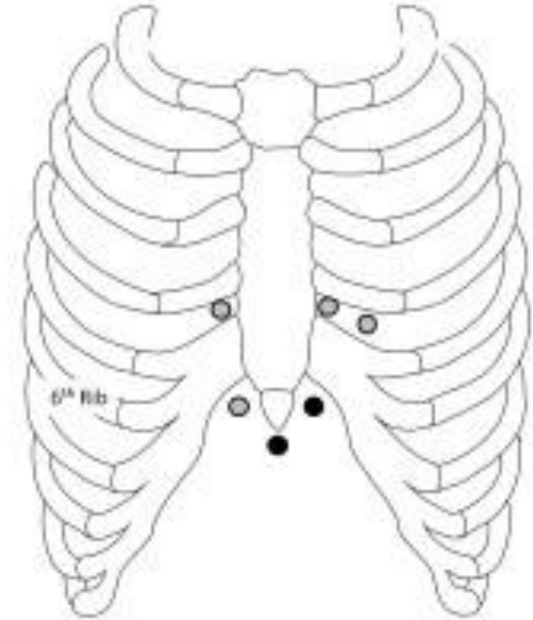
Uygulama

► Acil:

- Hasta çok kötü ise kateterizasyon ünitesine alınmalı
- Oksijen başlanmalı
- Damar yolu açılmalı
- Monitörize edilmeli
- Nabız oksimetre takibi yapılmalı
- Mümkünse nazogastrik sonda takılmalı

Uygulama

- ▶ Uygulama yerleri: Yandaki resimdeki gibidir.
Fakat en sık tercih edilenler:
 - Subksifoidal
 - Sternokostal



Uygulama

- ▶ Sterilizasyon yapılmalı ve kişisel önlemler alınmalıdır.
- ▶ Anestezi – cilt, cilt altı ve derin dokuları içermelidir.
- ▶ Girişim yapılacak deriye 11 numaralı bistüri ile küçük bir pencere açılmalıdır.

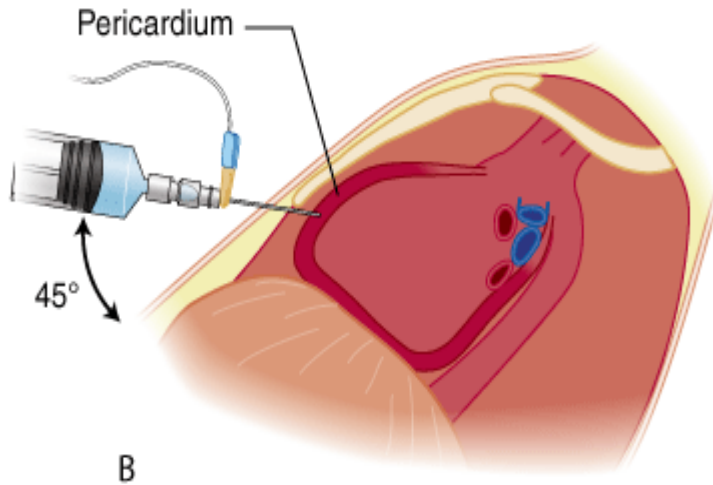
Uygulama

- ▶ Spinal iğneye 20-60 ml'lik enjektör takılmalı
- ▶ İğnenin ucu sol omuzu hedef almalı ve 45 derecelik bir açı ile ilerlemelidir
- ▶ USG varsa mutlaka kılavuz olarak kullanılmalıdır.



Uygulama

- ▶ 5 cm kadar ilerlenmesi genellikle yeterli olacaktır.
- ▶ İğne doğru yerde ise dikkatlice sıvı boşaltılmalıdır.
- ▶ Sürekli boşaltma işlemi gerekiyorsa seldinger tekniği ile yerleştirilecek bir kateter 24 saate kadar yerinde kalabilir.



Komplikasyonlar

- ▶ %4-40. Bunlar:
 - Disritmiler
 - Koroner arter ponksiyon veya anevrizması
 - Sol internal mammarial arter ponksiyon veya anevrizması
 - Hemotoraks
 - Pnömotoraks
 - Pnömoperikardiyum
 - Karaciğer yaralanması
 - Yanlış negatif aspirasyon – perikardda pıhtılaşmış kan
 - Yanlış pozitif aspirasyon - İntrakardiyak aspirasyon
 - Perikard sıvısının reakümüülasyonu

► TEŞEKKÜRLER