

İnvaziv Girişimler



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Sunum Planı

- Santral Venöz Kateter Uygulamaları
- Kardiyak Pacemaker
- Arteriyel Kanülasyon



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

SANTRAL VENÖZ KATETER Endikasyonlar

- iv yol
- Uzun süreli iv yol ihtiyacı
- Hemodinamik monitorizasyon (CVP..)
- Sıvı resüsitasyonu
- Kardiyak pacemaker
- Diyaliz, plazmaferez
- Total parenteral nutrisyon
- Kemoterapi



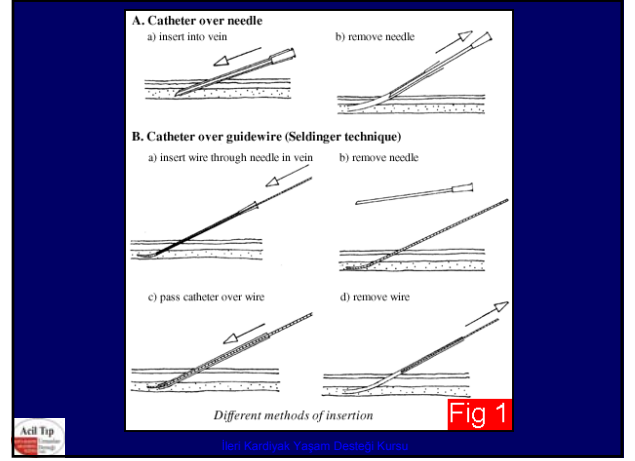
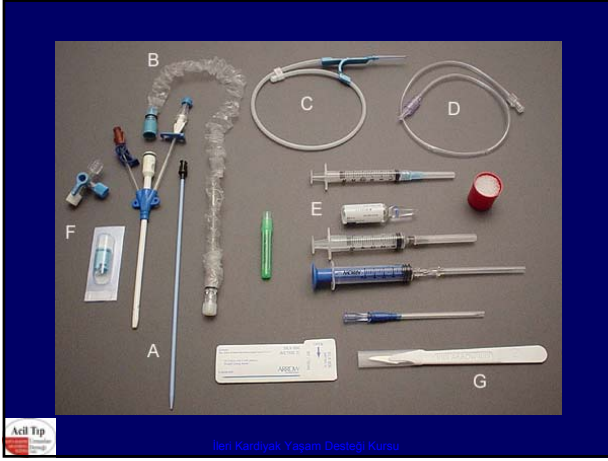
İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

SANTRAL VENÖZ KATETER İşlem öncesinde

- Hastayı bilgilendir
- Pozisyon
- Sterilite
- Ultrason
- Lokal anestezi
- Doğru açı
- Deneyim



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

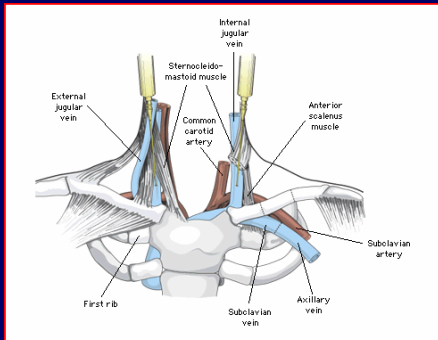


Santral Venöz Kateter

- İnternal Juguler Ven
- Subklavian Ven
- Femoral Ven

İTERNAL JUGULER VEN

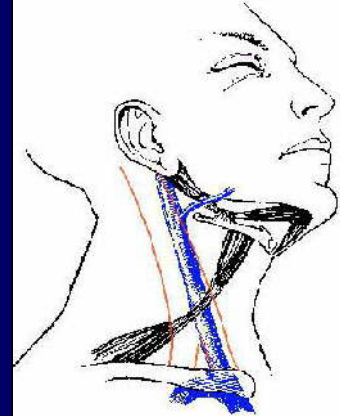
- Avantajları:
Kolay
Pnömotoraks riski düşük
Kanama kontrolü kolay
- Dezavantajları
Hasta konforu düşük
Karotis arterine yakın
Kontaminasyon
Uzun süre kullanıma uygun değil
Servikal travma, kısa-şişman boyun zor



Internal jugular vein cannulation The internal jugular vein is anterior and lateral to the carotid artery, and deep to the sternocleidomastoid muscle. The vein is cannulated as it passes between the sternal and clavicular segments of the sternocleidomastoid muscle.



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

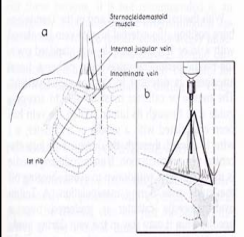


İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

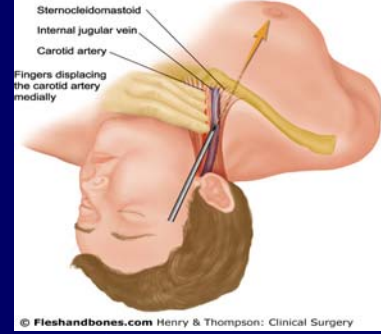
İTERNAL JUGULER VEN Santral yaklaşım



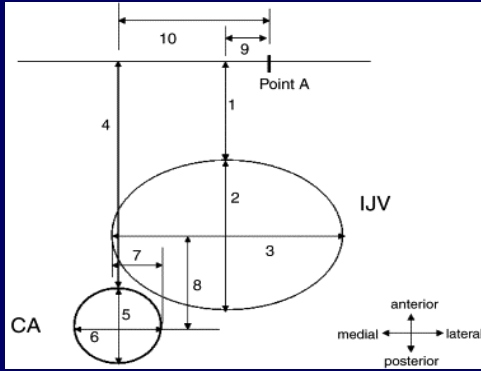
SCM kasının sternal ve klavikular başlarının birleşim yerinin hemen inferiorundan aynı taraftaki meme başına doğru 30 derece açı

Ven ilk 3 cm içinde

İTERNAL JUGULER VEN Santral yaklaşım



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu



İTERNAL JUGULER VEN Santral yaklaşım



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

İTERNAL JUGULER VEN Posterior yaklaşım



Figure 22-4. Posterior approach to the internal jugular vein. (From DeBakey, R. J.: Percutaneous catheterization of the internal jugular vein. Anesth. Analg. 53:105, 1974. Used by permission.)

The posterior approach was also a safe alternate route in obese or short necked patients jgpnYear: 1998. Volume: 44



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

İTERNAL JUGULER Anterior yaklaşım

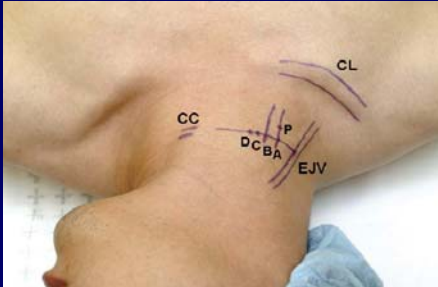


Figure 22-5. Anterior approach to the internal jugular vein. (From DeBakey, R. J.: Percutaneous catheterization of the internal jugular vein. Anesth. Analg. 53:105, 1974. Used by permission.)



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Krikoid kartilajın ve eksternal juguler venin internal juguler ven kateterizasyonunda landmark olarak kullanılması (sağ IJV'in krikoid kıkırdak seviyesinde EJV'e uzaklığı 1,5 cm)



Distance from A (1.5 cm medial from external jugular vein) to midpoint of right IJV 0.35±0.61 cm (American Journal of Emergency Medicine (2006) 24, 697-701)



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

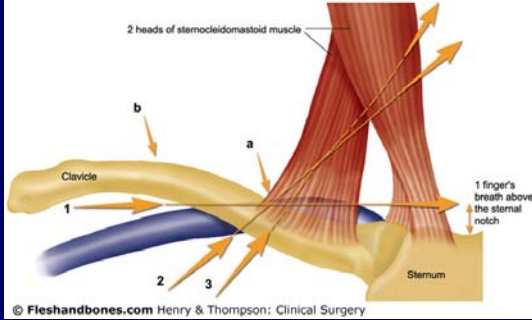
SUBKLAVİYAN VEN

- Avantajları:
 - Büyük damar
 - Hasta konforu
 - Enfeksiyon riski düşük
- Dezavantajları
 - Pnömotoraks riski
 - Subklavyen artere yakın
 - Kanama kontrolü zor



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

SUBKLAVİYAN VEN



Acil Tıp

İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

SUBKLAVİYAN VEN

- SAĞ !
- Trendelenburg pozisyonu, kol aşağı
- Baş karşı tarafa
- İki skapula arasına çarşaf
- Göğüse paralel
- Klavikula dokun, altından ilerle

Acil Tıp

İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

SUBKLAVİYAN VEN

- İşaret parmağı suprasternal çentikte, başparmak klavikulada
- Sürekli aspirasyon
- 4-5 cm ilerle
- Veni bulduktan sonra 90° rotasyon; caudale dön

Acil Tıp

İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

SUBKLAVİYAN VEN İnfraklavikular yaklaşım

- Klavikulanın proksimal 1/3 ile distal 2/3 bileşkesinin 1 cm altından suprasternal çentiğe doğru
- İğnenin yaptığı açı 10-15°
- Daha lateralden yapılan girişimlerde arter ponksiyonu riski



Acil Tıp

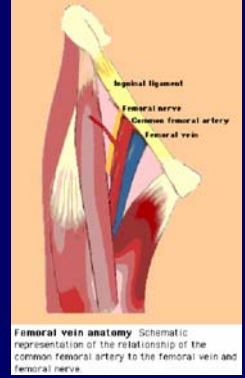
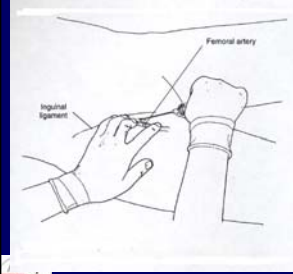
İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

FEMORAL VEN

- Avantajları:
 - Kolay
 - Resüsitasyon
- Dezavantajları
 - Kontaminasyon
 - Femoral artere yakın
 - Tromboz riski
 - Hareket kısıtlılığı

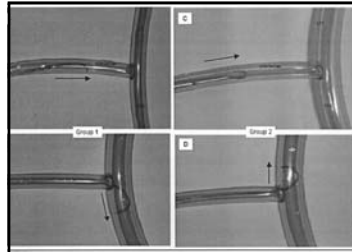
FEMORAL VEN

İnguinal lig.'in 1-3 cm altında, femoral a.in 1cm medialinde, 45° açı



SANTRAL VENÖZ KATETER Kateter sonrasında

- Akciğer grafisi
- Kanama kontrolü
- Solunum kontrolü
- Dolaşım kontrolü
- Hematom kontrolü



Kılavuzun ucu
nereye bakıyorsa
oraya gider



SANTRAL VENÖZ KATETER Komplikasyon

- Erken
 - Hemotoraks
 - Pnömotoraks
 - Arter yaralanması
 - Sinir yaralanması
 - Aritmi
 - Yanlış yerleşim
 - Kardiyak tamponad
 - Kanama
 - Hava embolisi (hipovolemi, düşük CVP, negatif intratorasik basınç)



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

SANTRAL VENÖZ KATETER Komplikasyon

- Geç
 - Emboli
 - Tromboz
 - (düşük doz heparin)
 - Miyokardiyal / santral ven perforasyonu
 - Enfeksiyon
 - (Kateterle ilişkili sepsis: % 4-14)
 - Hematom
 - Subkütan amfizem



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

SANTRAL KATETER KOMPLİKASYONLAR Pnömotoraks

- Genellikle grafide tespit edilir
- Pnömotoraks küçük bile olsa hasta ventilatöre bağlıysa; göğüs tüpü
- Pnömotoraks şüphesinde AYNI TARAFTAN ya da femoral dene



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

	Subklavyen	İnternal juguler	Femoral
Başarı	90-95%	90-99%	90-95%
Arter ponksiyonu	0.5-1%	10%	5-10%
Pnömotoraks	1-5%	0-0.2%	0
Enfeksiyon	*	**	***
Kardiyak arrest	2.	3.	1.
Tercih	Sağ	Sağ(solda torasik duktus)	—
Koagulopati	3.	2.	1.
Hipovolemi	1. (fibröz kılıf)	3. (kollaps)	2.
Pacemaker	2.	1.	3.



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

SANTRAL VENÖZ KATETER

USG ile venin lokalizasyonu

başarı oranı



komplikasyon oranı



GEÇİCİ PACEMAKER

- Çoğunlukla bradikardi ile birlikte, vital organ perfüzyonunu bozan hipotansiyon durumlarında
- İntrensek elektriksel ileti sistemi bozulmuş kalbe normal hız ve ritimde uyarı oluşturmak amacıyla

GEÇİCİ PACEMAKER

- Transvenöz: Juguler, subklavyen, femoral ven
- Transkütan:
 - Dezavantaj ⇒ kas fasikülasyonları
 - ⇒ yüksek enerji gereksinimi

GEÇİCİ PACEMAKER İzlem

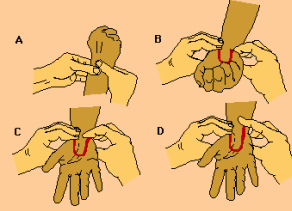
- Fonksiyon
- Pnömotoraks, hemotoraks
- Aritmi
- Atriyum / ventrikül perforasyonu
- Grafi kontrolü
- EKO kontrolü
- PM bataryasının kontrolü
- EKG takibi

ARTER KATETERİZASYONU

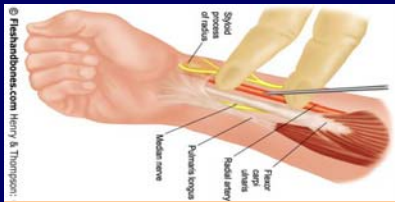
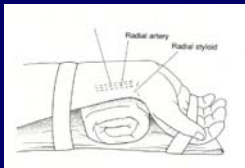
- Radial, brakial, femoral arter
- Endikasyonlar:
 - * Kan basıncı monitorizasyonu; akut veya labil hipotansiyon /hipertansiyon
 - * Sık kan gazı ölçümleri
 - * İntraaortik balon pompası yerleştirmek



RADYAL ARTER



Modified Allen's test The patient's hand is initially held high while the fist is clenched and both radial and ulnar arteries are compressed (A), this allows the blood to drain from the hand. The hand is then lowered (B) and the fist is opened (C). After pressure is released over the ulnar artery (D), color should return to the hand within six seconds, indicating a patent ulnar artery and an intact superficial palmar arch. (Redrawn from American Heart Association. Textbook of Advanced Cardiac Life Support, 1994)



Radial artery cannulation Technique of radial artery cannulation. The radial artery is palpated between the distal radius and the tendon of the flexor carpi radialis. (Redrawn from American Heart Association. Textbook of Advanced Cardiac Life Support, 1994)



ARTER KATETERİZASYONU Komplikasyonlar

- Ağrı
- Tromboz
- Emboli
- Hematom
- İskemi
- Psödoanevrizma
- Arteriovenöz fistül
- Enfeksiyon
- Sinir hasarı

