DAMAR YOLU KULLANIM TEKNİKLERİ

Harun KANMAZ

Başhemşire

Özel Antalya Nefroloji Diyaliz Merkezi

D.med healthcare

Plan

- Kılavuzlar ne diyor?
- Kanülasyon incelikleri
- İp merdiven tekniği
- Bölgesel alan tekniği
- Buttonhole tekniği
- Video
- Mutlu son
- Kim kupa bardak ister?

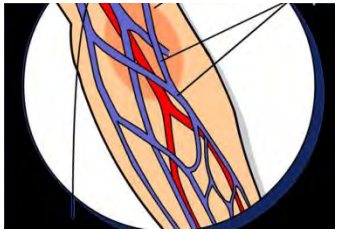
Damar Girişi Oluşturulması Stratejileri (EBPG 2007)

- Hemodiyalizin yeterli olabilmesi için damar girişi yeterli kan akımını sağlamalıdır.

- AV fistüller AV greftlere, AV greftler de kateterlere tercih edilmelidir.

Damar girişi oluşturulması NKF-KDOQI (2006)

- Fistül (tercih edilmelidir)
  - *El bileği (radyosefalik) primer fistülü*
  - *Dirsek (brakiyosefalik) primer fistülü*
  - *Transpoze brakial bazilik fistül*



Damar Girişi Bakımında Hemşire ve Hekim Rolü (EBPG 2007)

- Fistül yeterli olgunluğa eriştiği zaman kanüle edilmelidir.
  - ✓ *İki hafta geçmeden önce kanülasyondan kaçınmalıdır.*
  - ✓ *Minimum olgunlaşma süresi ideal olarak 4 haftadan uzundur.*
  - ✓ *Ultrasonografi ile yeterli akımın (>600 ml/dak) ve damar çapının (>5 mm) olup olmadığı değerlendirilebilir.*

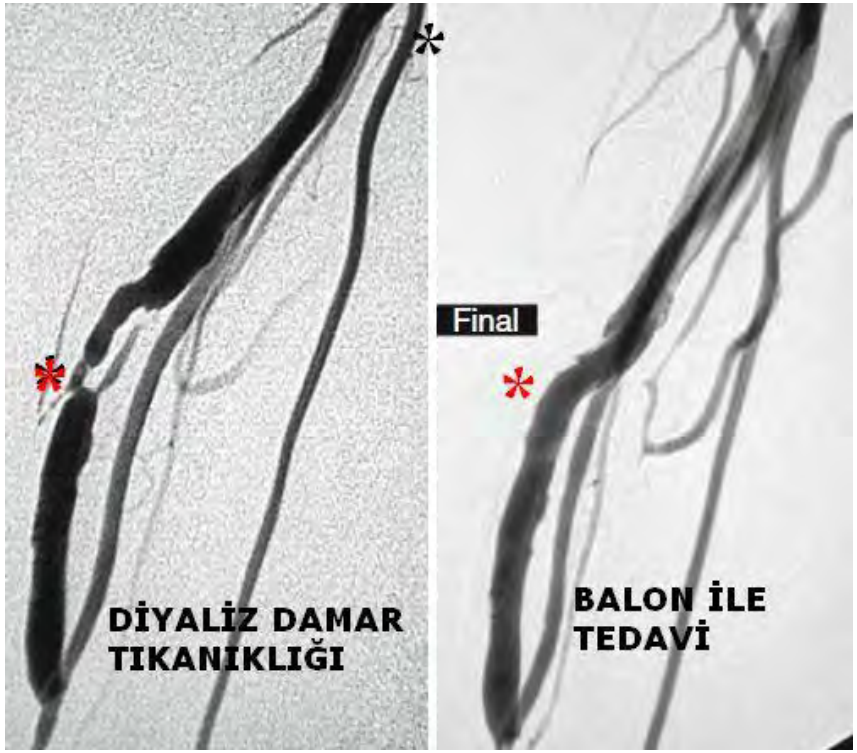
- Greftlerin kanülasyonunda "ip merdiven" tekniği kullanılmalıdır.

UK Renal Association Guidelines Damar Giriş Yolu Devamlılığı (2011)

- AVF için tercih edilen iğne girişi tekniği düğme deliği (buttonhole) tekniğidir.

AV Fistül ve AV Greft Stenozlarının Tanısı (EBPG 2007)

- Fizik muayene ve/veya akım ölçümü ile hemodinamik olarak belirgin bir darlıktan şüphelenildiği zaman, hemen <u>görüntüleme</u> yapılmalıdır.



AVF ve AVG Stenoz ve Trombozunun Tedavisi (EBPG 2007)

- Tromboze olmuş AV fistül ve greftler girişimsel radyoloji veya cerrahi yöntemlerle tedavi edilmelidir. Her merkez sonuçlarını gözden geçirmeli ve kendi sonuçlarına göre en uygun yöntemi seçmelidir.

İDEAL DAMAR ERİŞİMİ

- ✓ Güvenilirdir, tekrarlanan kanülasyonlara dayanıklıdır.
- ✓ 200-500 ml/dk ile yeterli kan akışını sağlar
- ✓ Ağrısızdır, kullanımı kolay ve rahattır
- ✓ Temelde nontrombojeniktir
- ✓ Enfeksiyona karşı yeterli bariyer sağlar

ARTERİOVENÖZ FİSTÜL :AVF

- Kullanılabilirlik oranı yüksek
- İğne giriş yerlerinin iyileşme yeteneği yüksek
- Tromboz olma olasılığı düşük
- Enfeksiyon oranı düşük
- Aktivite üzerinde kısıtlanma az

Kanülasyonun İncelikleri

- Cilt hazırlanması
- Fizik muayene
- İğne seçimi
- Cildin dezenfeksiyonu
- Kanülasyon açısı
- İğne ucunun kesik kısmının yönü
- İğnenin yerleştirilmesi

Cilt Dezenfeksiyonu

FİZİKSEL DEĞERLENDİRME

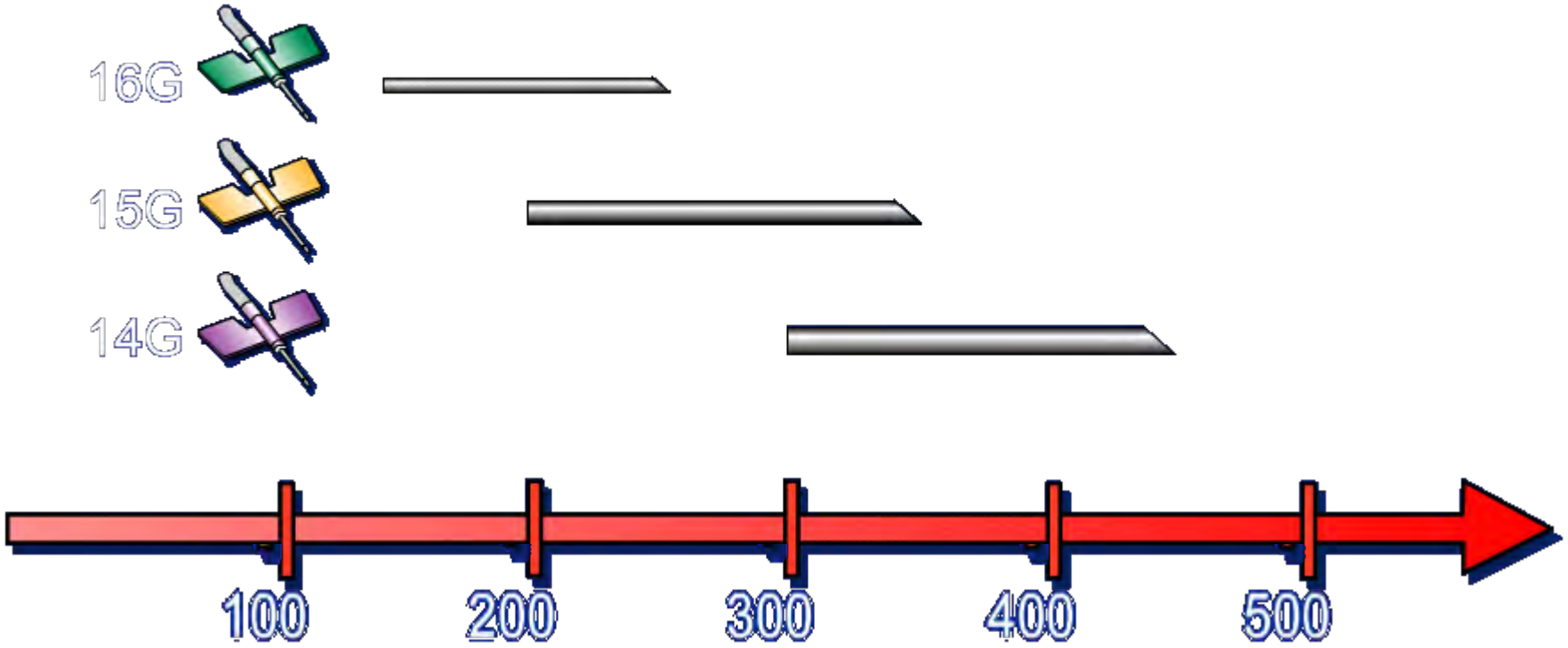
Palpasyon:

- Damarı elle izleme
- Tril kontrolü

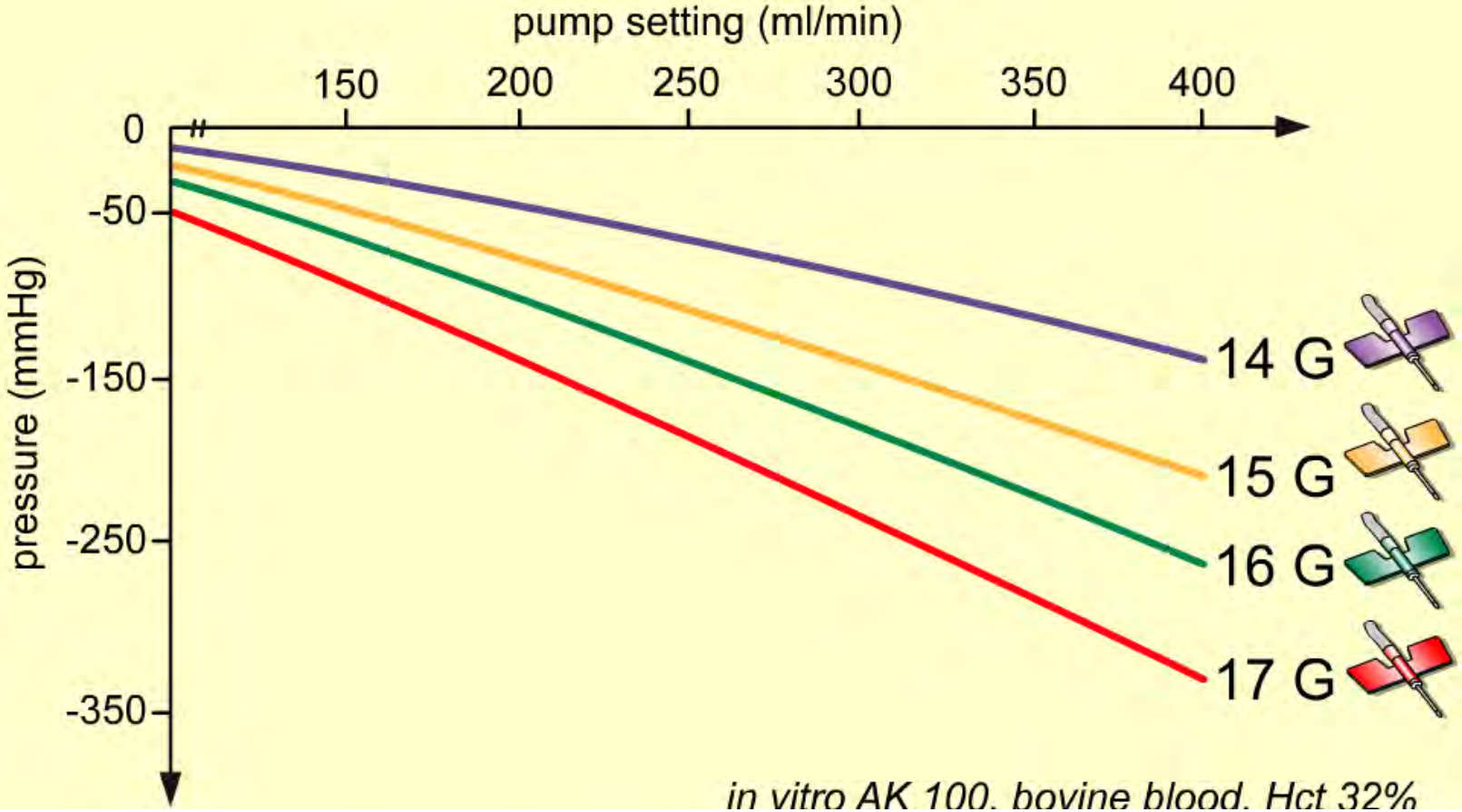
Oskültasyon:

- Üfürüm
- Akımın yönü

DOĞRU İĞNENİN SEÇİLMESİ

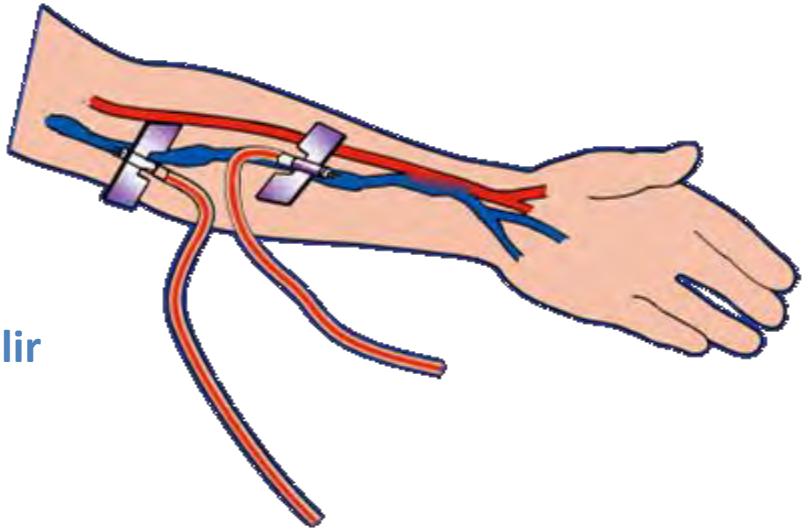


PRE-PUMP ARTER BASINCI VE İĞNE BÜYÜKLÜĞÜ



AVF'DE İĞNE YÖNÜ

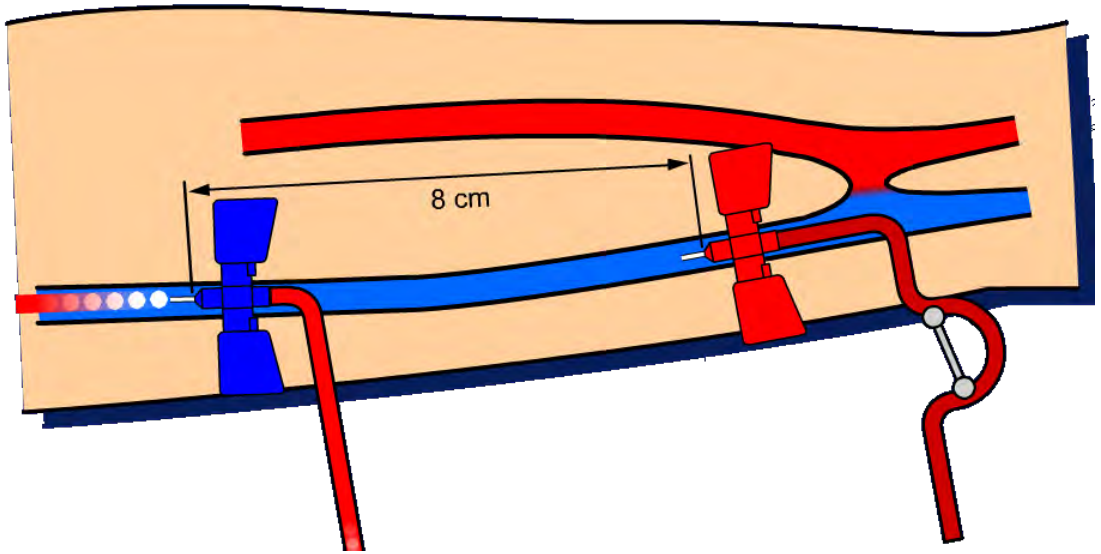
- **Arter iğnesi:**
  - **Vene göre anastomoza daha yakın**
  - **Ven iğnesiyle aynı yönde veya**
  - **Eğer Kanülasyon alanı küçükse veya akış düşükse anastomoza doğru olabilir**



- **Ven iğnesi:**
  - **Arterden mümkün olduğu kadar uzağa**
  - **Yukarı dolaşıma bakacak şekilde**
  - **Ven dalları içine olabilir**

AVF'DE OPTİMAL İĞNE YÖNÜ

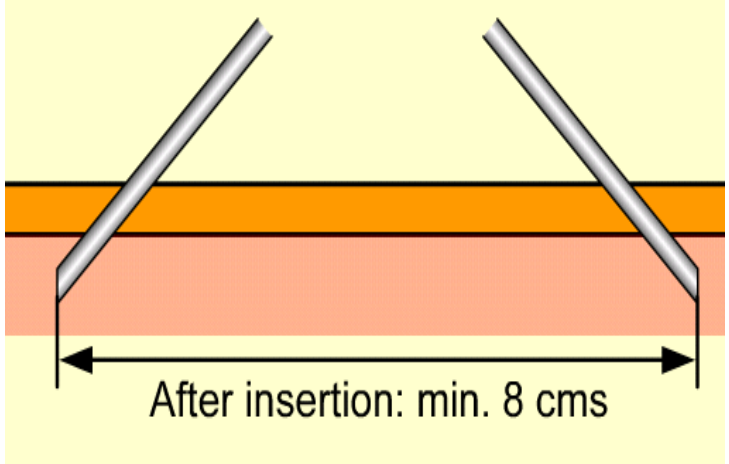
- Her iki iğne aynı yönde girilmesinin avantajları
  - ✓ Fistülü koruma oranı yüksektir
  - ✓ Hemşire için iğne girişi kolaydır
  - ✓ Anevrizma olasılığı düşüktür



İĞNE UCU MESAFESİ

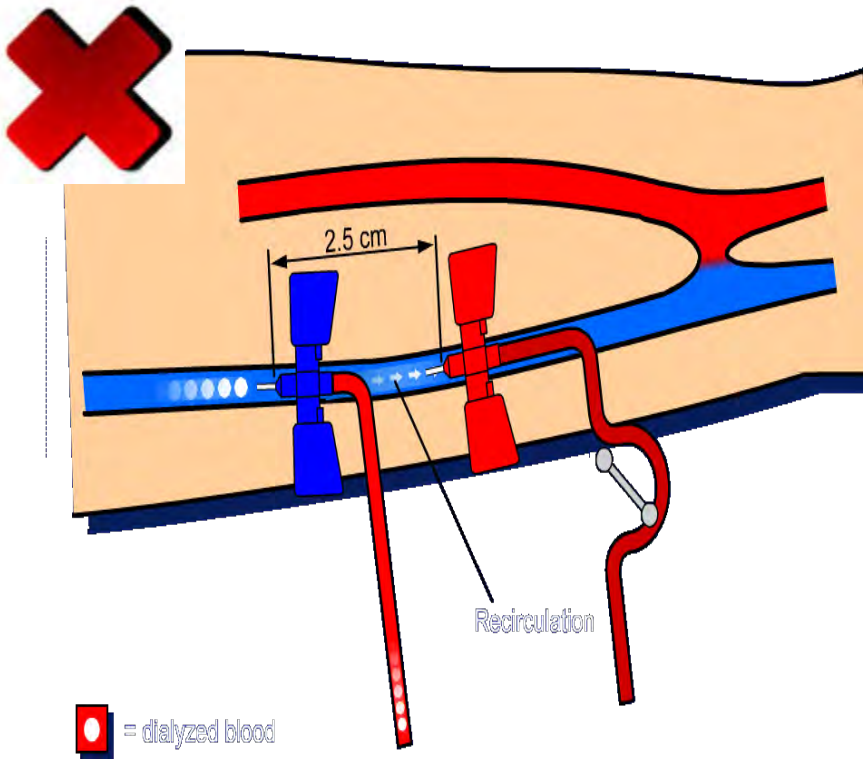
- İnsersiyondan sonra iğne ucu:

  minimum 6 -8 cm aralıklı

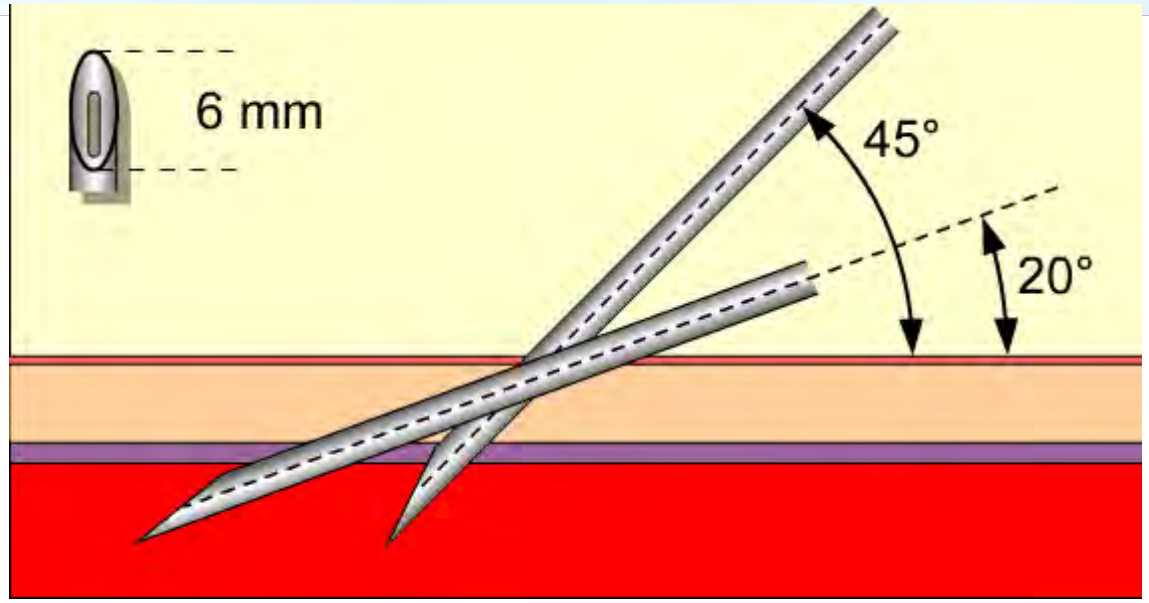


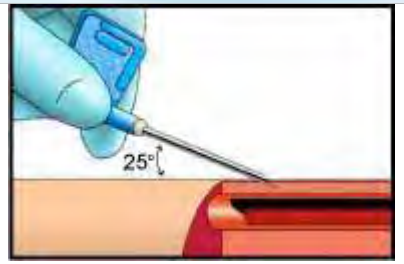
İĞNE UCU MESAFESİ

- Çok yakın, aynı yön:
  - Resirkülasyon



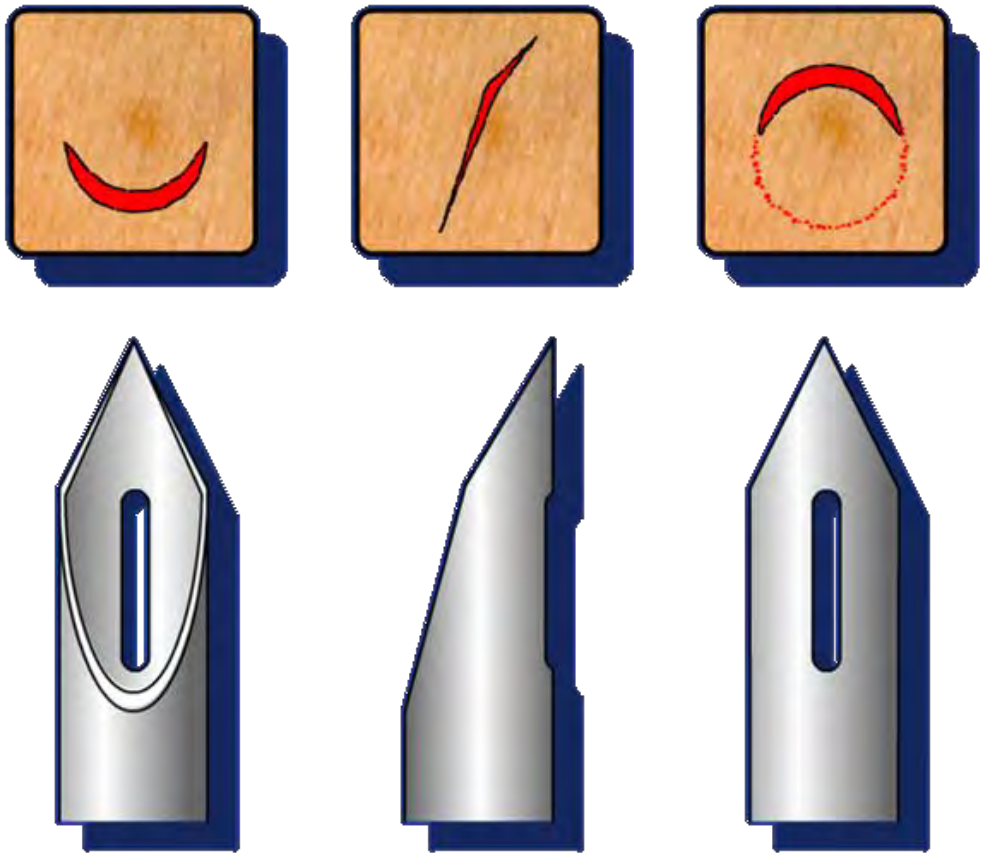
KANÜLASYON AÇISI





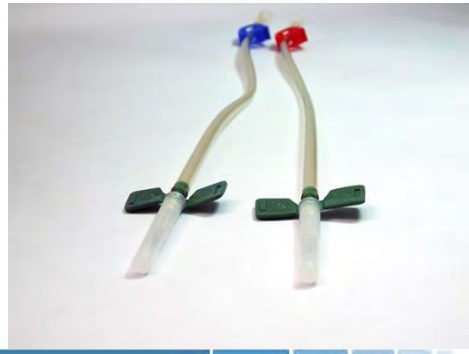
- Giriş yerinde hilal biçimi flep bırakmalıdır
- AVF ve tek duvarlı greftlerde 20-45º açı
  - Greftler için 45º açı tavsiye edilir

İĞNE KESİ YÖNÜ



KDOQI 14: İĞNENİN ROTASYONU

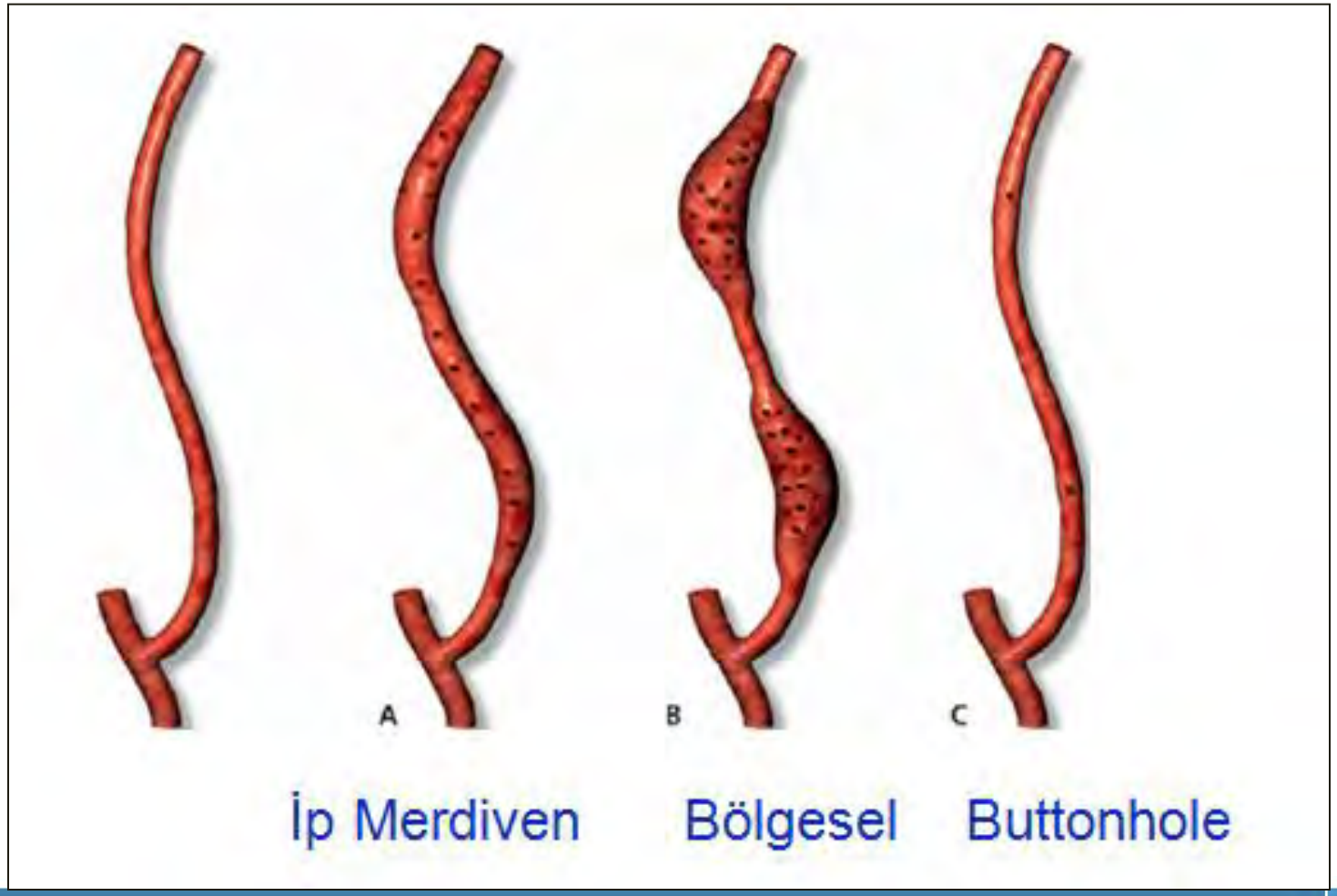
- Damar penetrasyonu pratikte 3 temel aşama kullanılır:
  - Penetrasyon yapılıp iğne damar içinde yavaşça ilerletirken konik kısmı yukarıda olmalı ve ilerletirken iğne döndürülmemeli
  - Daha sonra iğne 180 derece yavaşça döndürülebilir.
  - Bu pozisyonda sabitlenir.



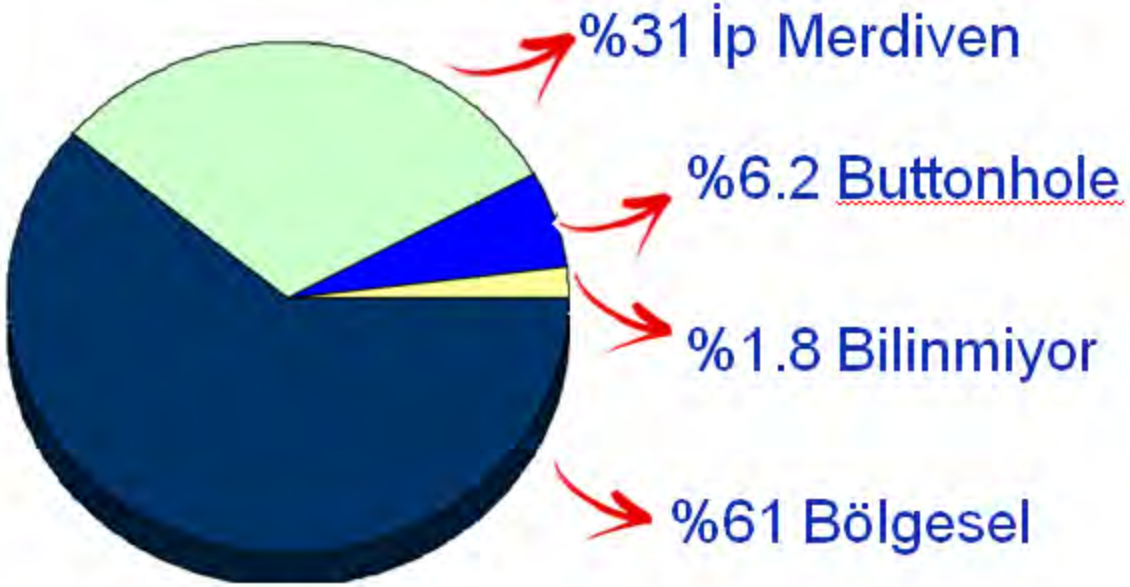
İğnenin Yerleştrilmesi

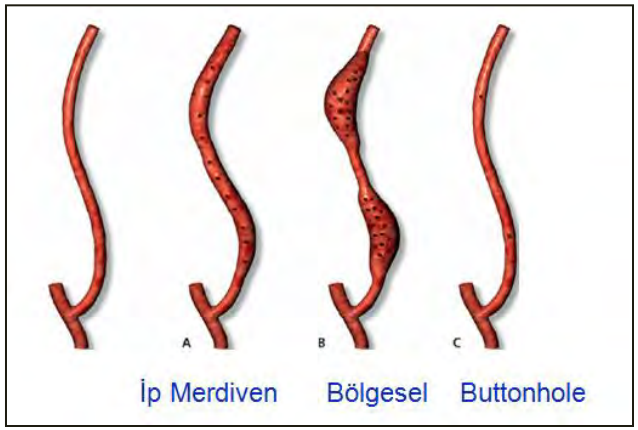
- İğne giriş yeri, cilt gerdirilerek yerleştirilir. Buradan sinir ucuna yapılan bası 20 sn boyunca beyine giden ağrı uyarısını azaltır.

AVF – KANÜLASYON TEKNİKLERİ



Kanülasyon Tekniklerinin Dünyada Kullanım Oranı



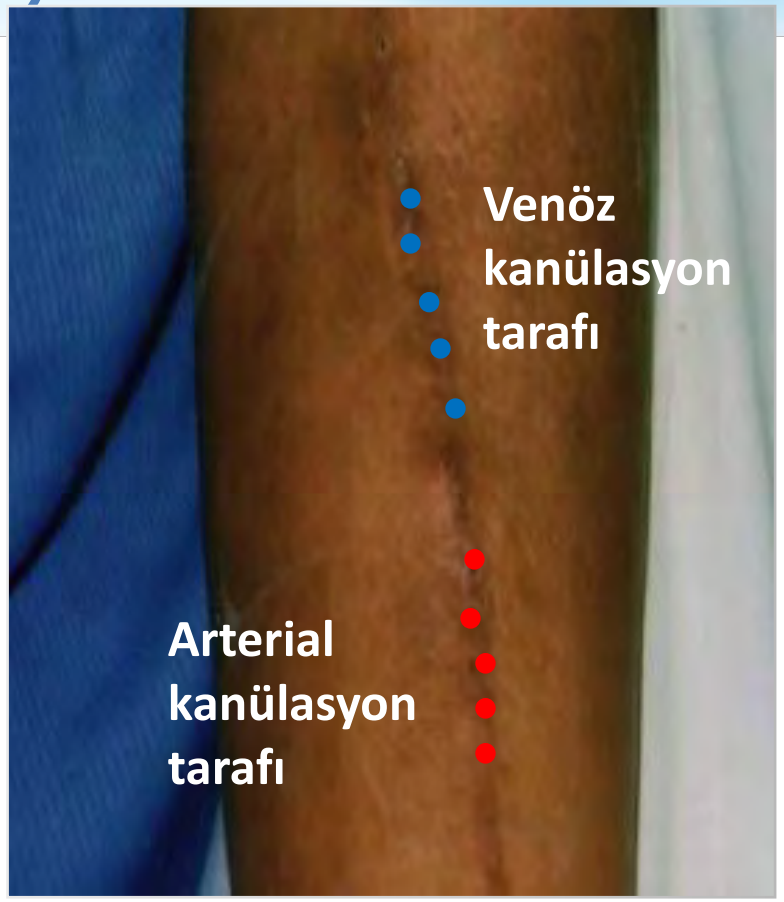


10 ülke, 171 merkez ve 10807 hastanın dahil olduğu çalışma sonuçlarına göre;

Does cannulation technique impact arteriovenous fistula and graft survival?-Maria Teresa Parisotto-2015-Stockholm

ROPE LADDER (İP MERDİVEN) TEKNİĞİ

- İp merdiven tekniği her girişimi, bir öncekinin üst tarafına (kalbe doğru) gelecek şekilde yapılan iğne girişimidir.
- Arter ve vene eş zamanlı yapılır.

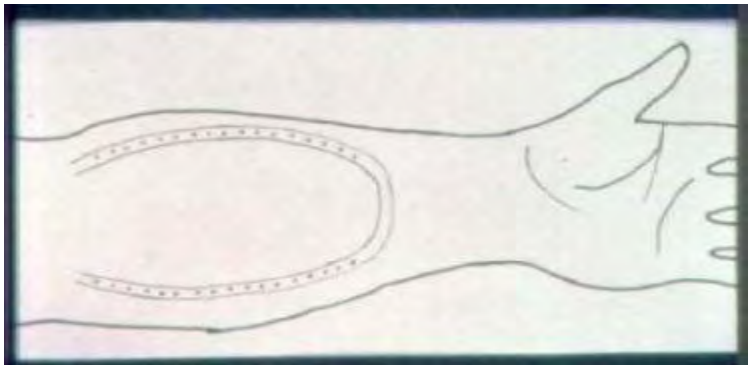


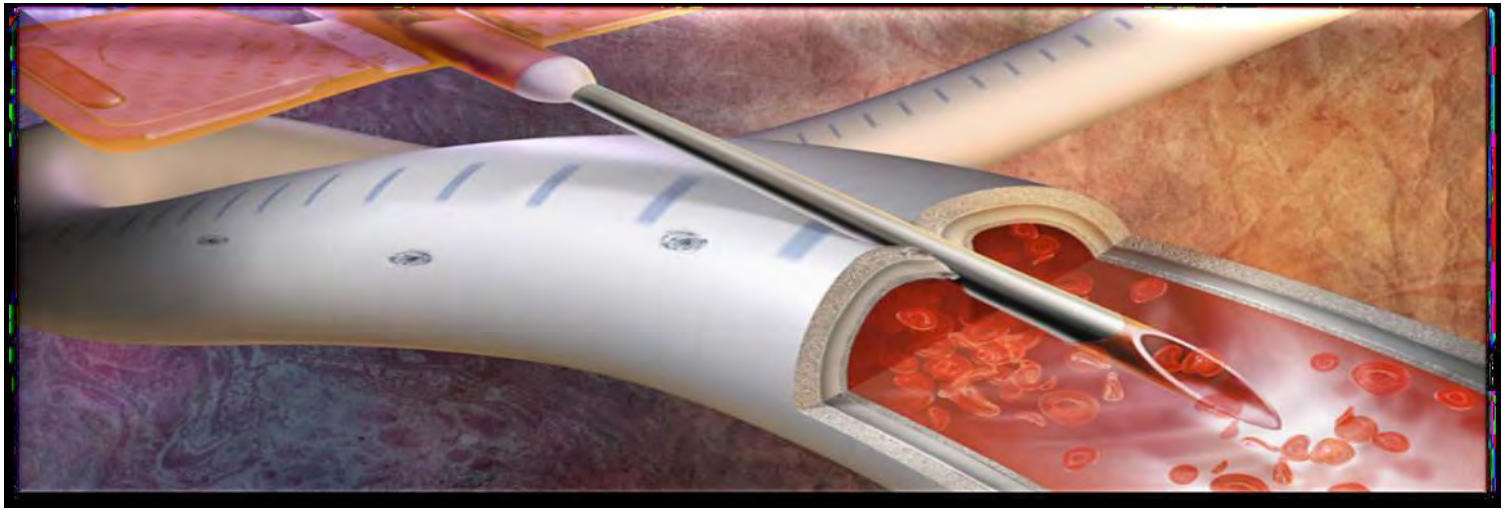
ROPE LADDER (İP MERDİVEN) TEKNİĞİ

- İdeal bir tekniktir.
- Aynı iğne girişim bölgesine yaklaşık 1-2 haftada bir girişim yapılmış olur.

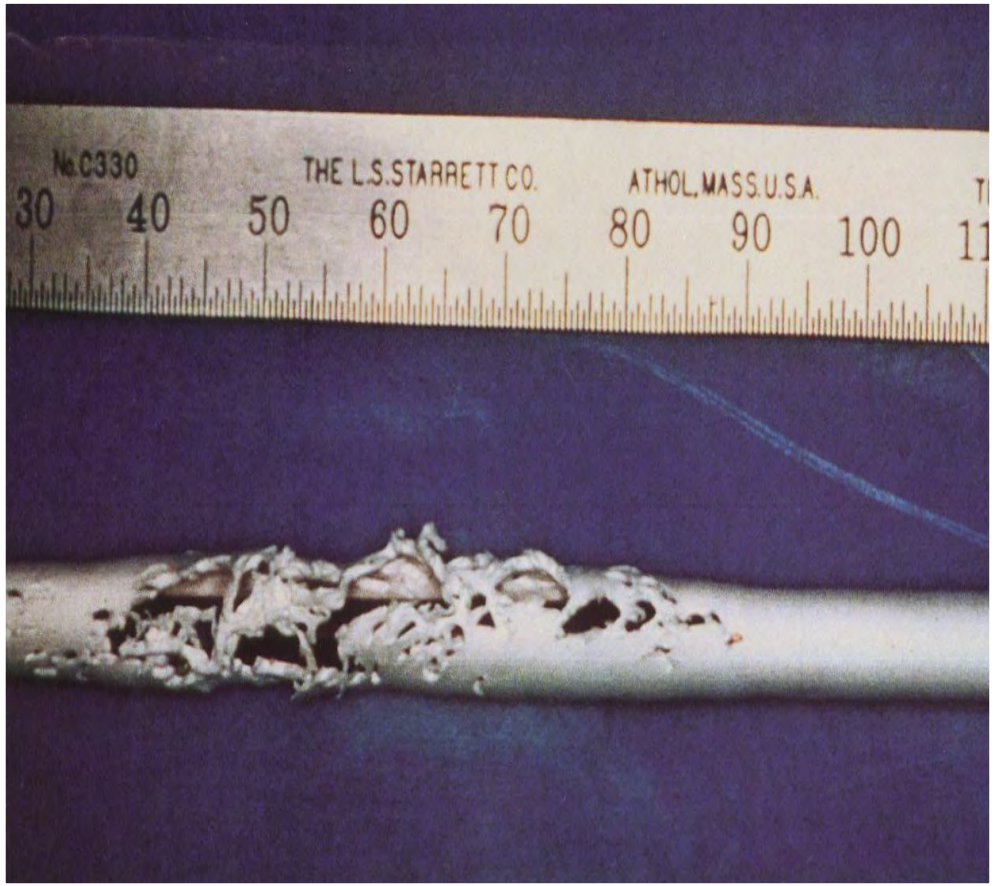
AVG için İp Merdiven Tekniği

AVG'lerde de ip merdiven tekniği kullanılabilir ve tavsiye edilir.





- İp merdiven tekniği kullanılmamış bir AVG görüntüsü



İp Merdiven Tekniği Avantajları

- Bir noktaya yapılan iki iğne girişimi arasındaki zaman uzun,
- Ciltteki iyileşme hızlı,
- Ciltteki deforme görüntüsü az,
- Anevrizma olasılığı düşük.

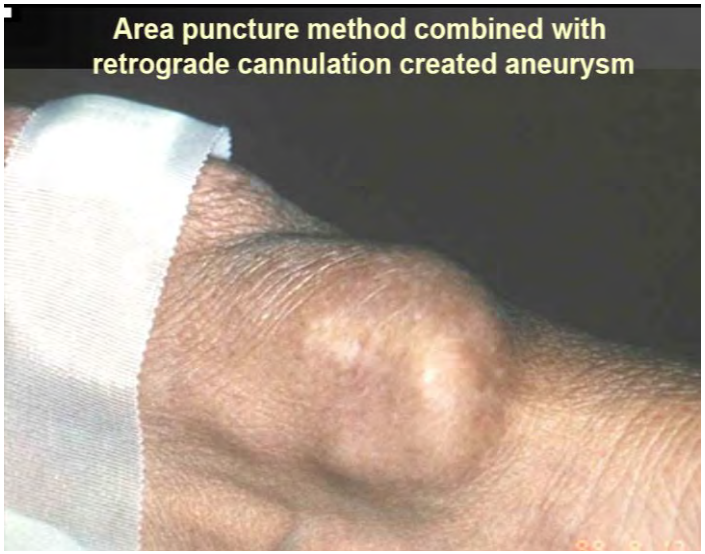
İp Merdiven Tekniği Dezavantajları

- Her girişim yeni bir girişim gibi oluyor,
- Girişimlerde ağrı mevcut,
- Başarısız iğne girişimi ihtimali mevcut,
- Uzun bir yüzeysel damara ihtiyaç var.

AREA PUNCTURE (BÖLGESEL ALAN) TEKNİĞİ

- Küçük insersiyon alanı kullanılır:
- Çok ufak değişikliklerle aynı bölgeden girişim yapılır.
- Arter ve ven için aynı şekilde yapılır.
- Genelde fistülün ilk kullanımında yapılır.

Bölgesel Alan Tekniği Avantajları



- İğne girişimi sırasındaki ağrı düşüktür,
- Başarısızlık ihtimali düşüktür,
- Damarın gelişmesi ve belirginleşmesini sağlar,
- Büyük çaptaki iğneler ile girişime olanak sağlar.

Bölgesel Alan Tekniği Dezavantajları

- Damar duvarlarında incelme
- Anevrizma
- Stenoz
- İğne yerinde sızma
- Çıkışta kanama süresinin uzaması
- Deforme cilt

Buttonhole Tekniği

- Keskin iğne ile aynı doğrudan girişim yapılarak oluşturulan tünele, künt iğne ile girişim tekniğidir.

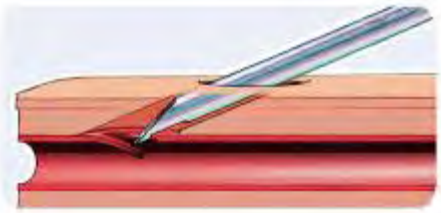
Buttonhole Tekniği İçin Hasta Seçim Kriterleri

- Yeni AVF olan,
- İğne girişimi sırasında ağrı şikayeti olan,
- Ev hemodiyalizine hazırlanan,
- Fiziksel olarak kolunun görüntüsünden rahatsız olan,
- Düzenli olarak kliniğe gelen hastalar,

BUTTON HOLE (DÜĞME DELİĞİ)TEKNİĞİ

- Keskin iğne ile Tünel oluşturma

  (12-13 seans)

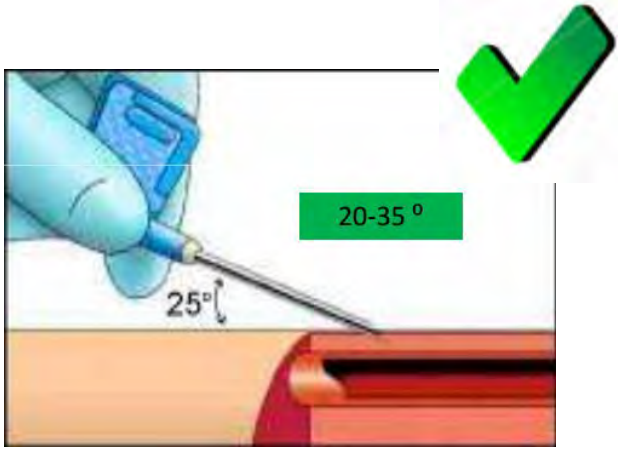


- Künt iğne ile tünele girişim

Buttonhole Bölgesinin Seçimi

- Doğru yer seçimi için arteriyal ve venöz basınçları kaydetmek
- Fistülün en düz ve uygun tarafının belirlenmesi
- Kanülasyonun kimin tarafından yapılacağının belirlenmesi
- Kan akım yönünün belirlenmesi önemlidir.

Keskin İğne İle Buttonhole Tekniğine Başlamak



- Tünel oluşuna kadar keskin uçlu iğne,
- Aynı hemşirenin aynı yerden, aynı açı ile iğne girişimi
- Doğru iğne çapı seçimi
- Ortalama 12-13 seans sonrasında tünel oluşumu
- Cilt dezenfeksiyonu- enfeksiyon kontrolü

AYNILAR

- ✓ Aynı kişi
- ✓ Aynı açı
- ✓ Aynı derinlik
- ✓ Aynı yer

Buttonhole Tekniğine Başlamak Tünel Oluşumunun Evreleri

- Hastanın kol yıkama eğitimi
- Cilt dezenfeksiyonu – kurut kaldırmadan önce ve sonra
- Kurutun steril iğne ucu veya lanset ile **tamamen** temizlenmesi

Ne Zaman
Künt İğne Kullanımına Geçilir?

- Her hasta için değişebilir
- Kabuk yuvarlak bir hale geldiyse
- Damara iğne ile çok rahat girilebiliyorsa,

Künt iğneye geçebilirsiniz

Doppler Ultrasound: Tunnel Track

İdeal BH

İĞNELERİN GÖRÜNÜMÜ

Keskin iğne

Kör iğne-Künt iğne

Buttonhole Tekniğinde Künt iğne

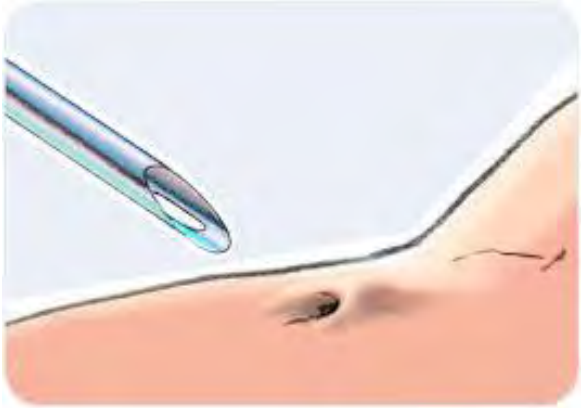
- Tünel oluşturulan aynı numaradaki künt iğne kullanımı
- Giriş yerini kuruttan tamamen arındırma
- İğnenin hortumundan tutarak iğne deliğine yerleştirme
- İğneyi hafifçe etrafında sağa sola hareket ettirerek tünele yerleştirme

Buttonhole Tekniği

- BH tekniği kullanılan bir damar

“Buttonhole”da Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Hastaları bilgilendirmek ve onların da işleyişe dahil olmaları sağlanmak gerekiyor,
- Tünel oluşturma aşamasının yer tespiti ve ilk girişim çok önemli,



DİKKAT!

“Buttonhole”da Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- İğnelerin kelebeğinden değil hortumundan tutulması önemli,
- Arter ve ven iğnesi aynı yönde ve kalbe doğru olmalıdır
- Kol antiseptiği önemli

BUTTON HOLE TEKNİĞİNİN AVANTAJLARI

- ✓ **AV fistül ömrünün uzatır**
- ✓ **Kanülasyon sırasındaki ağrıyı azaltır**
- ✓ **Kolay kanülasyon sağlar**
- ✓ **Kanülasyon başarısızlığını ortadan kaldırır**
- ✓ **İnfiltrasyon ve enfeksiyon olasılığının azaltır**
- ✓ **Ev diyalizinde hastanın kendi kanülasyonu kolaylıkla gerçekleştirdiği için avantajlıdır**
- ✓ **Kanülasyon sonrası kanama süresinin kısalır**
- ✓ **İğne güvenlik detektörlerine ihtiyacı kalmaz**

BUTTON HOLE TEKNİĞİNİN DEZAVANTAJLARI

- Sadece fistüllerde kullanıldığından sınırlı kullanım alanı var.
- Tünel oluşana kadar geçen sürede aynı kişi aynı açı aynı derinliğe ihtiyaç duyulur.
- Kalın skar dokusu oluşmuş fistüllerde kullanım zorluğunu oluşur.
- Üst kol fistüllerinde supkutan dokuların fazla olması kullanımı zorlaştırabilir.
- İğne maliyeti yüksek.

ButtonHole Video

İĞNELERİN SABİTLENMESİ

- Giriş yerini enfeksiyondan koruyun
- İğnenin yerinden çıkmasını önleyin
- Fistül iğnelerinin kanatlarını sabitleyin
- Kan setlerinin güvenli ve sağlam olmasını sağlayın
- Tedavi süresince iğneler her zaman görülebilir olmalıdır.
- Hemşireler tarafından gözlem altında olmalıdır

Sonuç

- Damar yolunun hastanın yaşam yoludur.
- Bu yaşam yolunda bizlerin de rolü çok büyük.
- Her hastaya en uygun tekniği seçmeli, hastaları yönlendirmeli ve eğitmelisiniz.
- Biliyorum siz yaparsınız.

Başkasından üstün olmamız
önemli değildir. Asıl önemli
olan şey, dünkü halimizden
üstün olmamızdır.
HİNT ATASÖZÜ

D.med healthcare

Mutlu Son

Prof.Dr. Tevfik ECDER

B.Hem. Aysun ÜNAL

Eğt.Kor. Fatma KABAN

ve **Sizlere**

»Teşekkürler…

KİM KUPA BARDAK İSTER ?

0505 273 34 16

Hangisi Buttonhole oluşturulurken dikkat edilmesi gereken dört faktörden biri değildir?

- A: AYNI HEMŞİRE
- B: AYNI DERİNLİK
- C: FARKLI HASTA :)
- D: AYNI YER