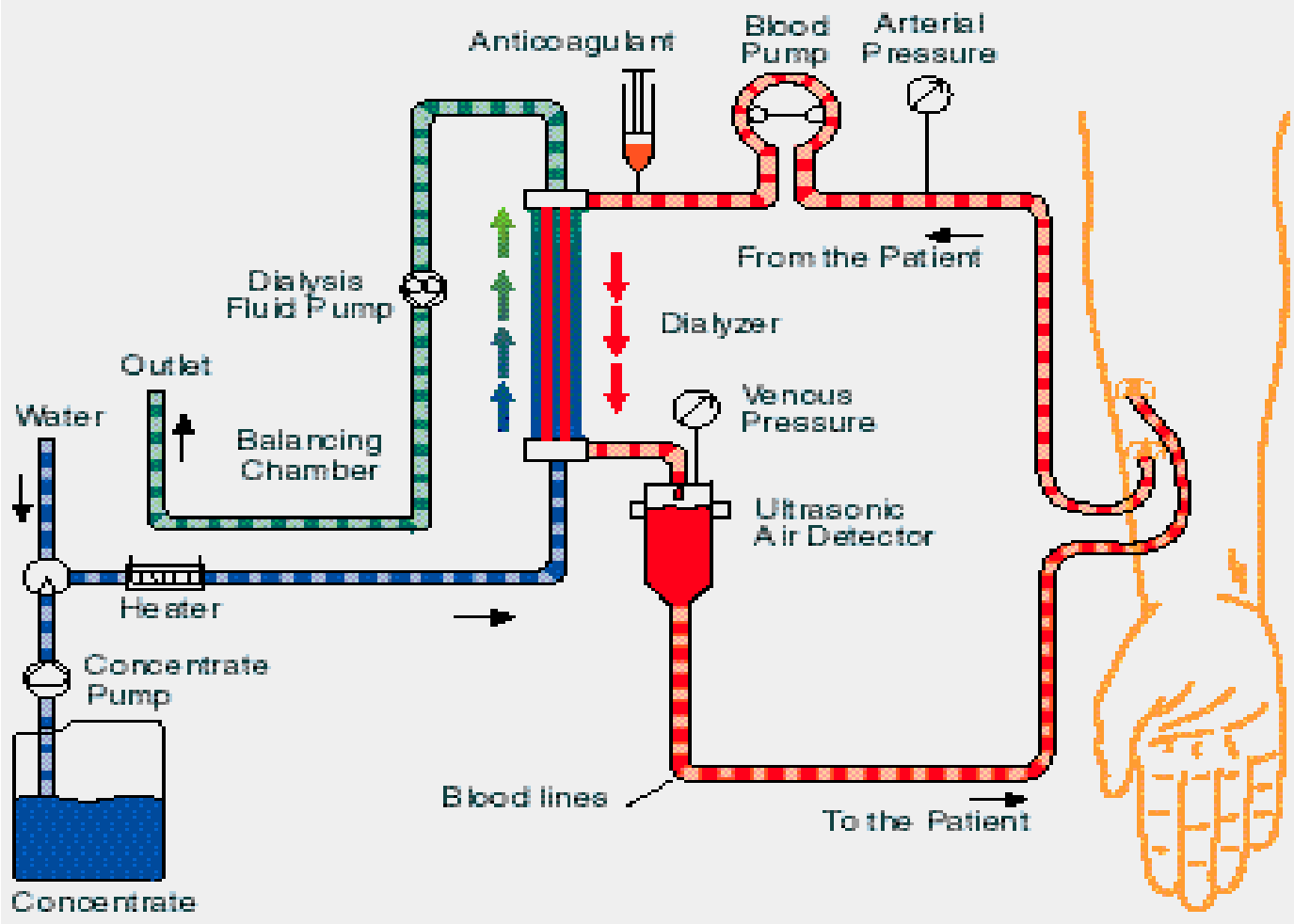
HEMODİYALİZDE DAMAR YOLLARI EĞİTİMİ

Özlem Düzgün
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi
Diyaliz Ünitesi

20.10.2016

Damar Erişim Yolları

Yeterli bir hemodiyaliz tedavisinin yapılabilmesinin ilk koşulu; yeterli kan akımını sağlayan uygun bir damar erişim yolunun bulunmasıdır


Anticoagulant
Blood Pump
Arterial Pressure
From the Patient
Dialysis Fluid Pump
Dialyzer
Outlet
Water
Balancing Chamber
Venous Pressure
Ultrasonic Air Detector
Heater
Concentrate Pump
Blood lines
To the Patient
Concentrate

Damar Erişim Yolu Önemlidir

- AŞİL TENDONU
- YAŞAM YOLU

Damar Erişim Yolu Önemlidir

Damar erişim yolları hastaların yaşam kalitesini ve yaşam süresini doğrudan etkiler

- ✓ Diyaliz etkinliği
- ✓ Mortalite
- ✓ Morbidite
- ✓ Hastanın tedaviye uyumu
- ✓ Maliyet

Damar Giriş Yolu Problemleri

- Diyaliz yetersizliğine
- Yaşam kalitesinde azalmaya
- İş gücü kaybına
- Maliyet artışına
- Hasta konforunun bozulmasına
- Hasta ve ekipte moral kaybına neden olur

Hemodiyalizde İzlem

Hemodiyaliz seansı boyunca damar erişim yollarının değerlendirilmesi, kullanılması ve izlenmesinde hemodiyaliz hemşiresi/teknikeri aktif rol oynar

Damaryolu Takibi

Hemodiyaliz işlemi sırasında;

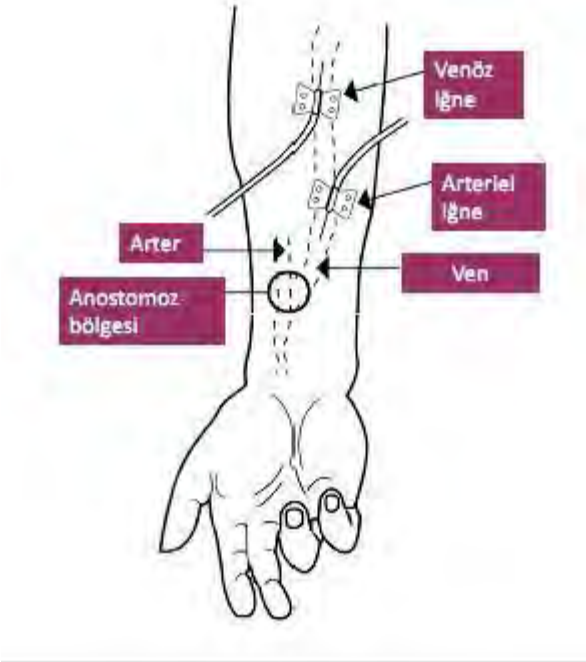
- İğne kanülasyonunda zorluklar
- Yetersiz çekim
- Yüksek ven basıncı
- Resirkülasyon

Damar erişim yolunda bir sorun olduğunu gösterir.
Bu durum ilk olarak hemodiyaliz hemşiresi tarafından farkedilmelidir

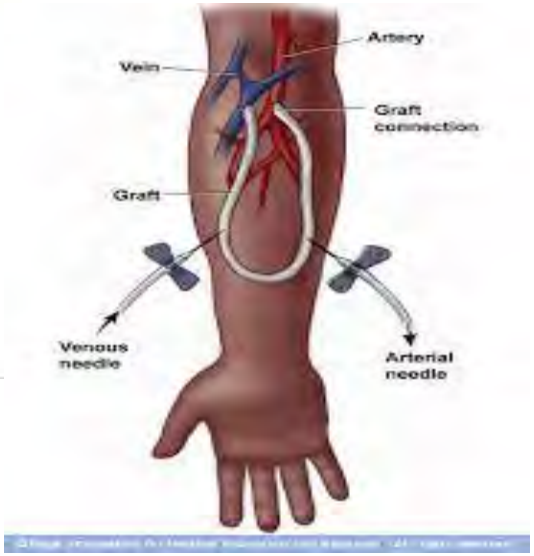
Hemodiyalizde Damar Giriş Yolları

- **A-V FİSTÜL**
- **A-V GREFT**
- **TÜNELLİ-KEÇELİ (KALICI) KATETER**
- **TÜNELSİZ-KEÇESİZ (GEÇİCİ) KATETER**

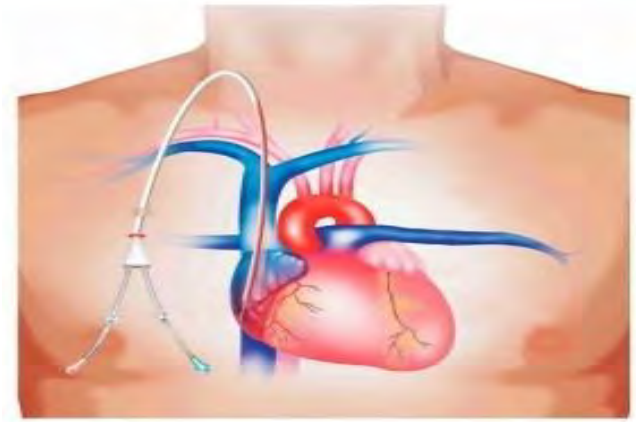
Hemodiyalizde Kalıcı Damar Giriş Yolları



AV FİSTÜL

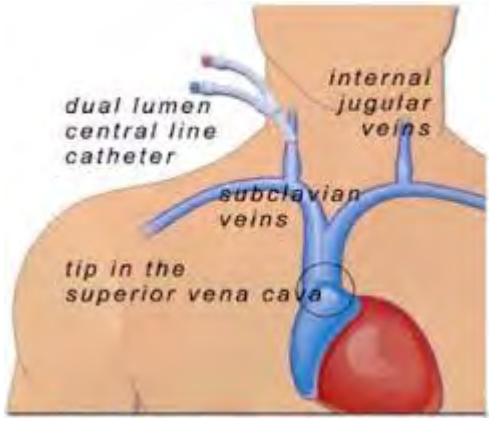


AV GRAFT

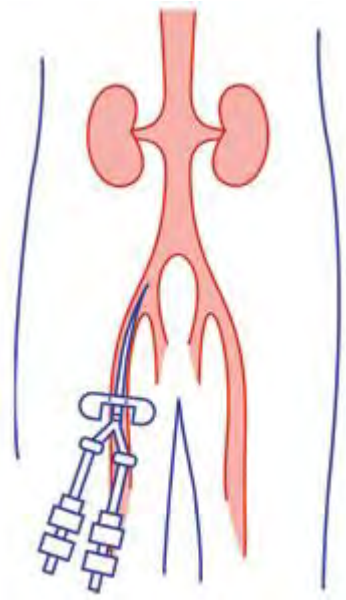


KALICI KATETER

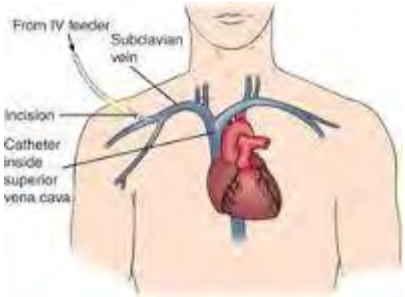
Hemodiyalizde Geçici Damar Giriş Yolları



JUGULER KATETER



FEMORAL KATETER



SUBKLAVİYAN KATETER

İdeal Damar Giriş Yolu Nasıl Olmalıdır?

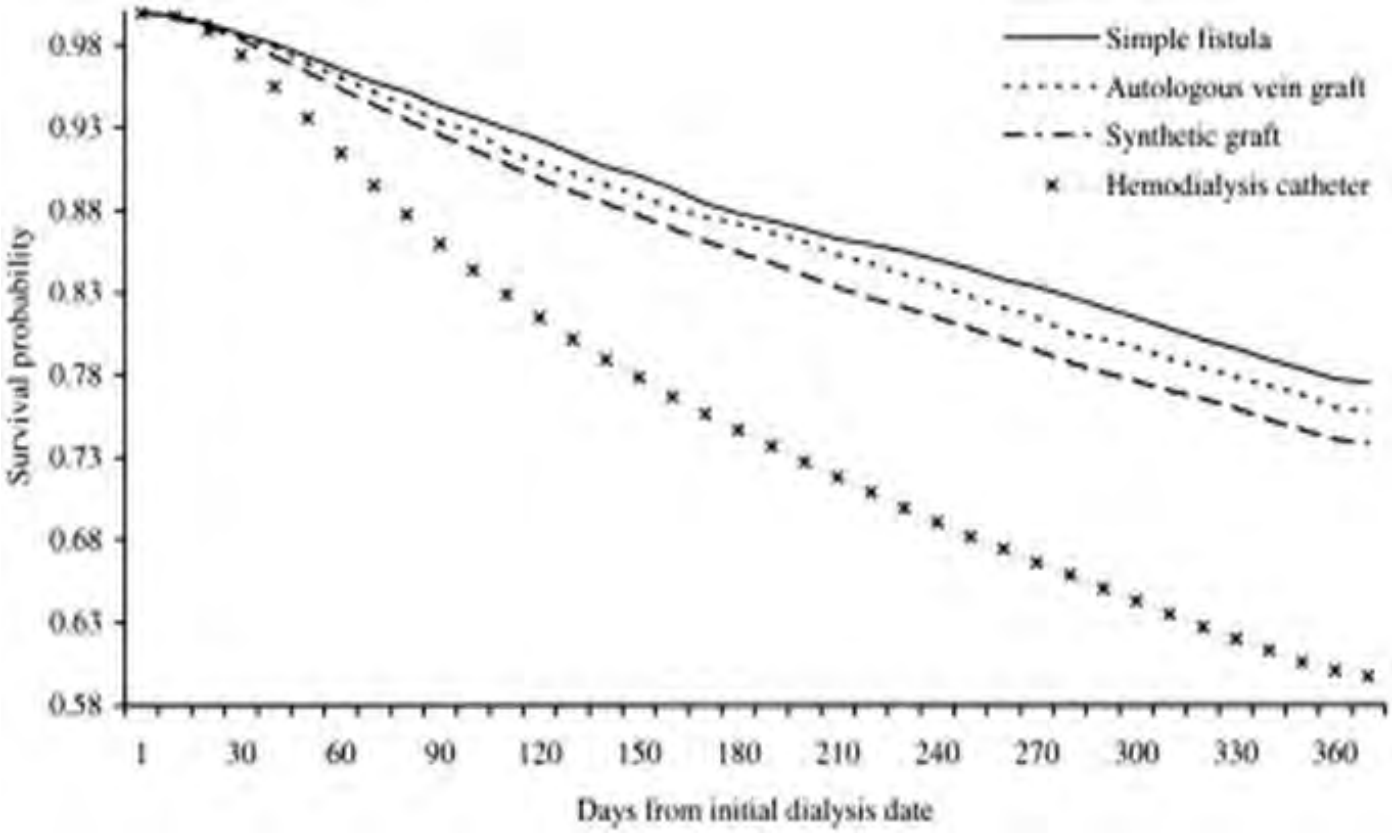
- Erişilmesi kolay olmalı
- Yeterli kan akımı sağlayabilmeli
- Kanama kontrolü kolay sağlanmalı
- Uzun ömürlü olmalı
- Komplikasyon oluşturmamalı
- Kozmetik olarak kabul edilebilir olmalıdır

A-V FİSTÜL

Neden Fistül Tercih Edilir?

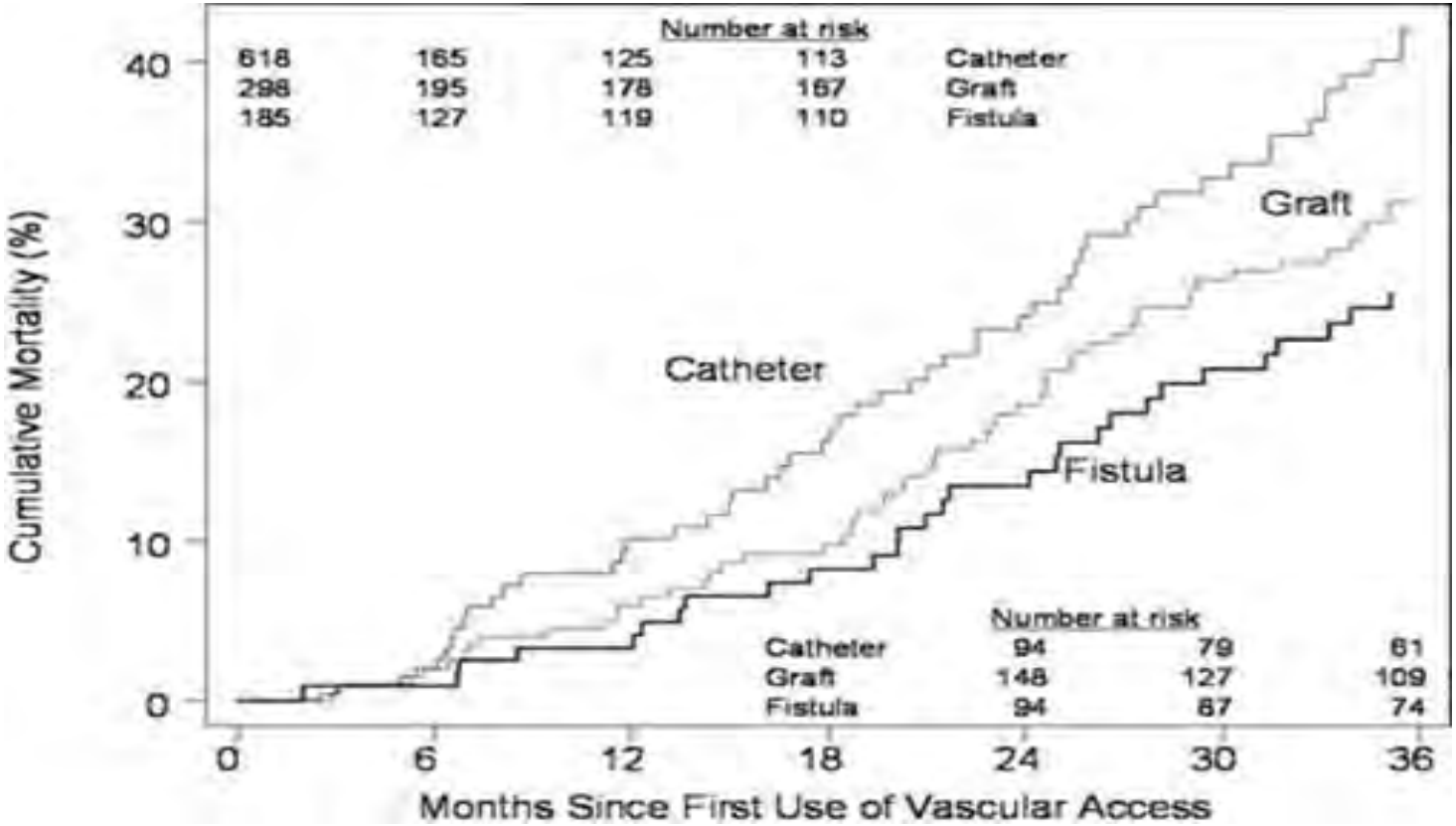
1. İnfeksiyon sıklığı daha düşüktür
2. Daha az müdahale gerektirir
3. Kullanım süresi daha uzundur
4. Hasta sağ kalımı daha iyidir
5. Hospitalizasyon daha azdır
6. Maliyeti daha düşüktür
7. Stenoz ve tromboz sıklığı daha düşüktür

Sağ Kalım Olasılığı



Diyaliz Günleri

AJKD,2003


Number at risk
618 165 125 113 Catheter
298 195 178 167 Graft
185 127 119 110 Fistula
Graft
Catheter
Fistula
Number at risk
Catheter 94 79 61
Graft 148 127 109
Fistula 94 87 74
Cumulative Mortality (%)
0
10
20
30
40
0
6
12
18
24
30
36
Months Since First Use of Vascular Access

DAMAR YOLU NE ZAMAN AÇILMALIDIR?

Diyaliz Hastalarında Damar Erişim Yolu Değerlendirilmesi Diyalize Girmeden Önceki Dönemde Başlar!

- AVF, planlanan diyaliz tarihinden 6-12 ay önce yapılmalıdır
- Hastanın kreatinin klirensi 15-20ml/dk olunca damar erişim yolu açılmalı
- Eğer hastanın damar yolu AVF'e uygun değilse diyalize başlamadan 3-6 hafta önce greft açılmalı

British Renal Association Guidelines
Canadian Society Of Nephrology Guidelines

DİKKAT

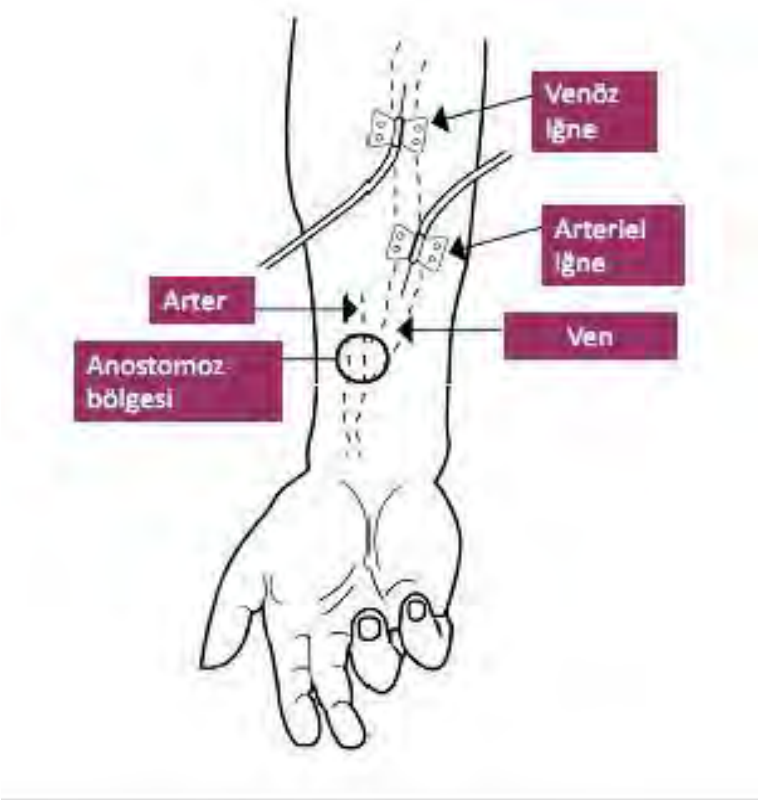
Damar yolu girişimi planlanan hastada

- Antikoagulan
- Antiagragan
- Trombolitik

KULLANIMI SORGULANMALIDIR

Arteriovenöz Fistül(AVF)

Arter ile venin anastomozu ile oluşturulan damar yolu seçeneğidir



Damar Yolunun Uzun Süre Kullanılabilmesi İçin

- Temizlik ve sterilizasyon kurallarına mutlaka uyulmalı
- Kanülasyon tecrübeli kişilerce yapılmalı
- Kanülasyonu yapacak sağlık personeli:

✓ Yeterli değerlendirme becerisine

✓ Kanülasyon tekniklerine

✓ Damar yolu bakım ilkelerine

✓ Yaşanabilecek sorunların çözümüne dair yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmalıdır

Hemodiyaliz Hemşiresi

inspeksiyon

oskültasyon

palpasyon

Kanülasyon öncesi izlem neden yapılır?

Rutin damar yolu izlemi, problemlerin erken tanısı ve tedavisi için önemlidir

Fonksiyone AVF'ün Fizik Muayene ile İzlenmesi

Damar yolunun fizik muayenesi her diyaliz seansında mutlaka yapılmalıdır

- Nabız, trill, üfürüm her seansta kontrol edilmelidir
- Thrill var mı?
- Thrill yoksa kanülasyona geçilmez, steteskop ile oskültasyon yapılır
- Üfürümün karakteri ve şiddeti değerlendirilir
- Nabız dikkatlice değerlendirilir

  Yumuşak mı?- Sert mi?

  Hiperpulsatil mi? – Hipopulsatil mi?

İyi Gelişmiş Bir AV Fistülde

- Thrill palpasyonu anastomoz hattından başlar
- Anastomozun 6-8 cm distalinde thrill hissedilir
- Pulsasyon hissedilmez
- Sistol ve diyastolde devamlı thrill vardır
- Kol havaya kaldırıldığında fistül veni söner

Venöz Darlıktan Ne Zaman Şüphelenmeliyiz?

- Kolda ödem (Ameliyattan 1 haftaya kadar normal olabilir)
- Venöz basınç artışı
- Kolleteral venlerin genişlemesi
- Resirkülasyon ve diyaliz etkinliğinde azalma
- Kanamanın uzun sürmesi
- Tekrarlayan pıhtılaşma sorunları
- Kanülasyon güçlüğü

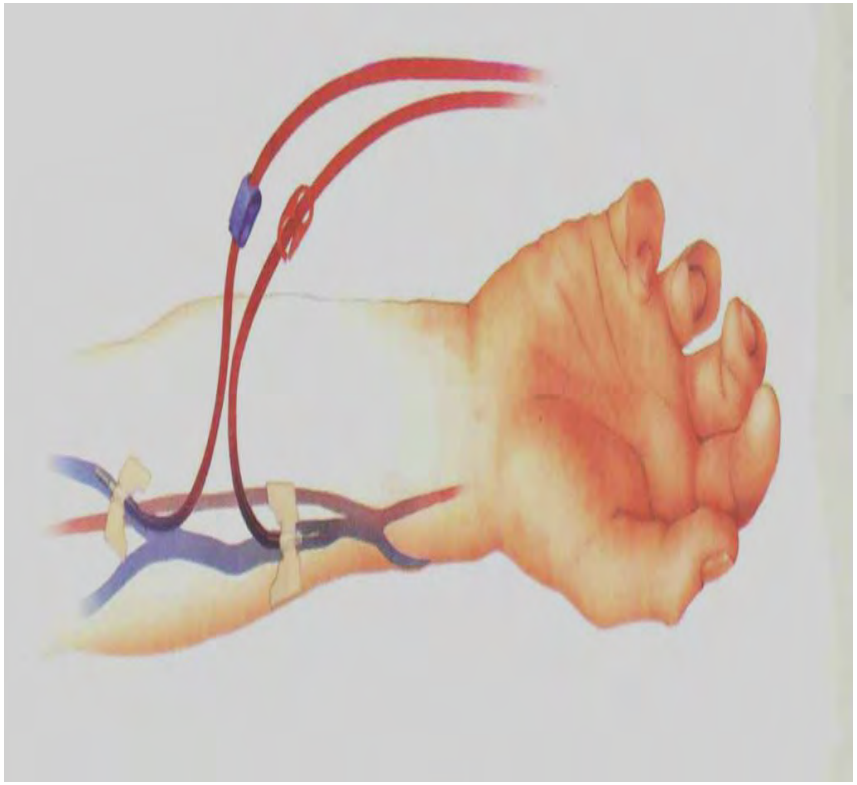
AVF Lokalizasyonları

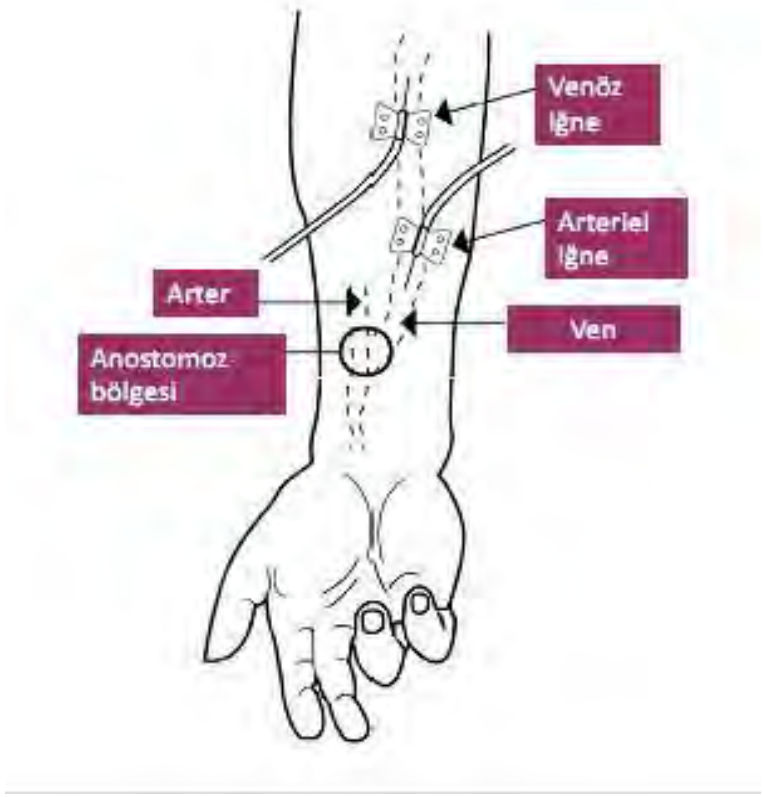
- Radiosefalik (El bileği)
- Brakiosefalik (Dirsek)
- Enfiye çukuru(Snuff-box)
- Ulnar-bazilik
- Brakiobazilik (Dirsekte)

Kanülasyon İçin Yer Seçimi

- Kanülasyon anostomoz bölgesinden en az 3-5 cm uzağa yapılmalıdır
- Arter iğnesi distale ve mümkünse kan akımının ters yönüne yerleştirilmelidir
- Ven iğnesi arter iğnesinin ters yönüne fakat kan akım yönüne yerleştirilmelidir
- Arteriel ve venöz kanül arasındaki mesafeye dikkat edilmelidir (resirkülasyon)
- Kanüle edilecek damar segmenti en az iğne uzunluğunda olmalıdır

Kanülasyon İçin Yer Seçimi





Hastanın AVF'den ilk kanülasyonu ne zaman yapılmalıdır?

- Kanülasyon iki haftadan önce yapılmamalıdır
- Zorunlu kalındığında 2 ile 4 hafta arasında kullanılabilir
- DOQI en az bir ay beklenilmesini öneriyor
- Temelde AV fistülün kullanım olgunluğuna erişmesi için gerekli zaman 6-8 hafta olarak önerilmektedir

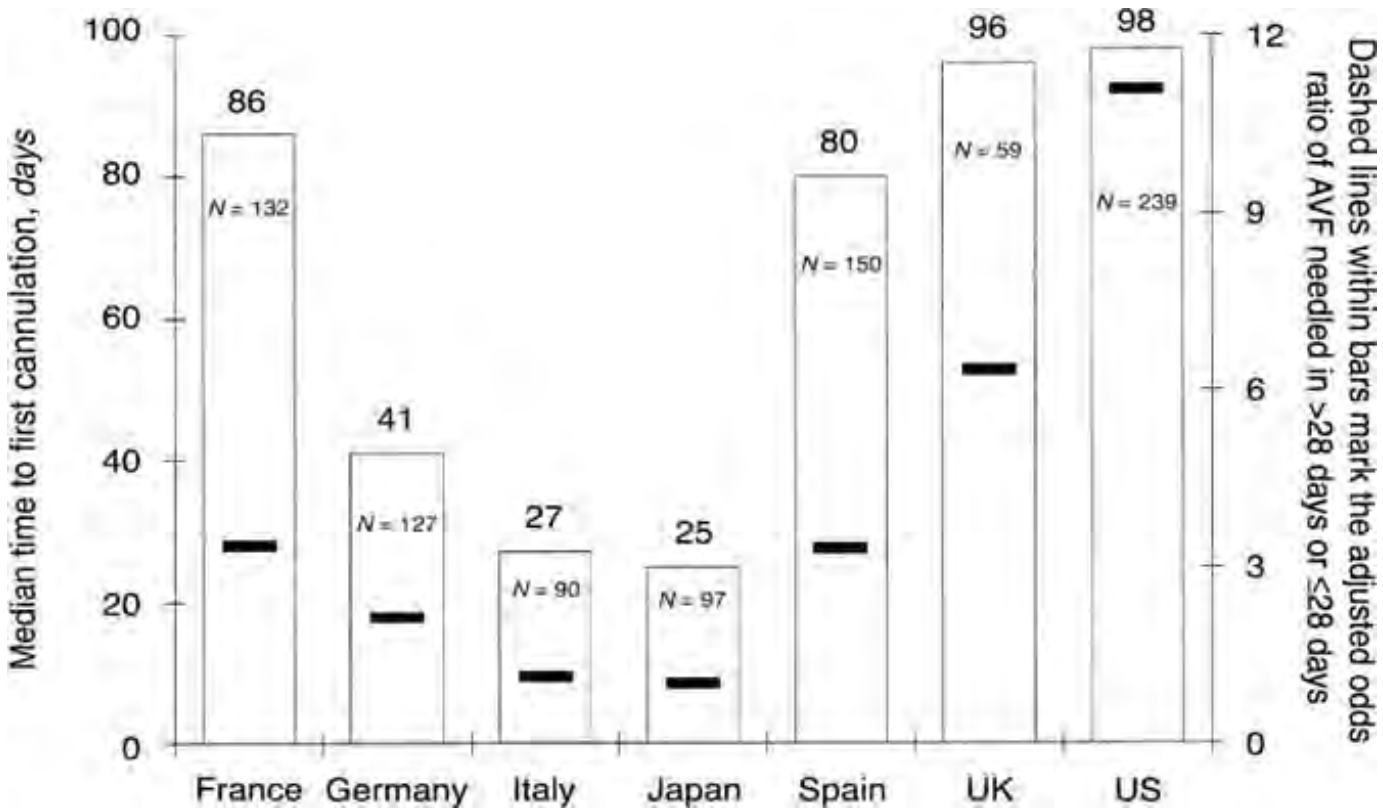
<2 hafta kanülasyon primer yetmezlikte 2.1 kat artış

Rayner HC, Kidney Int 2003,323

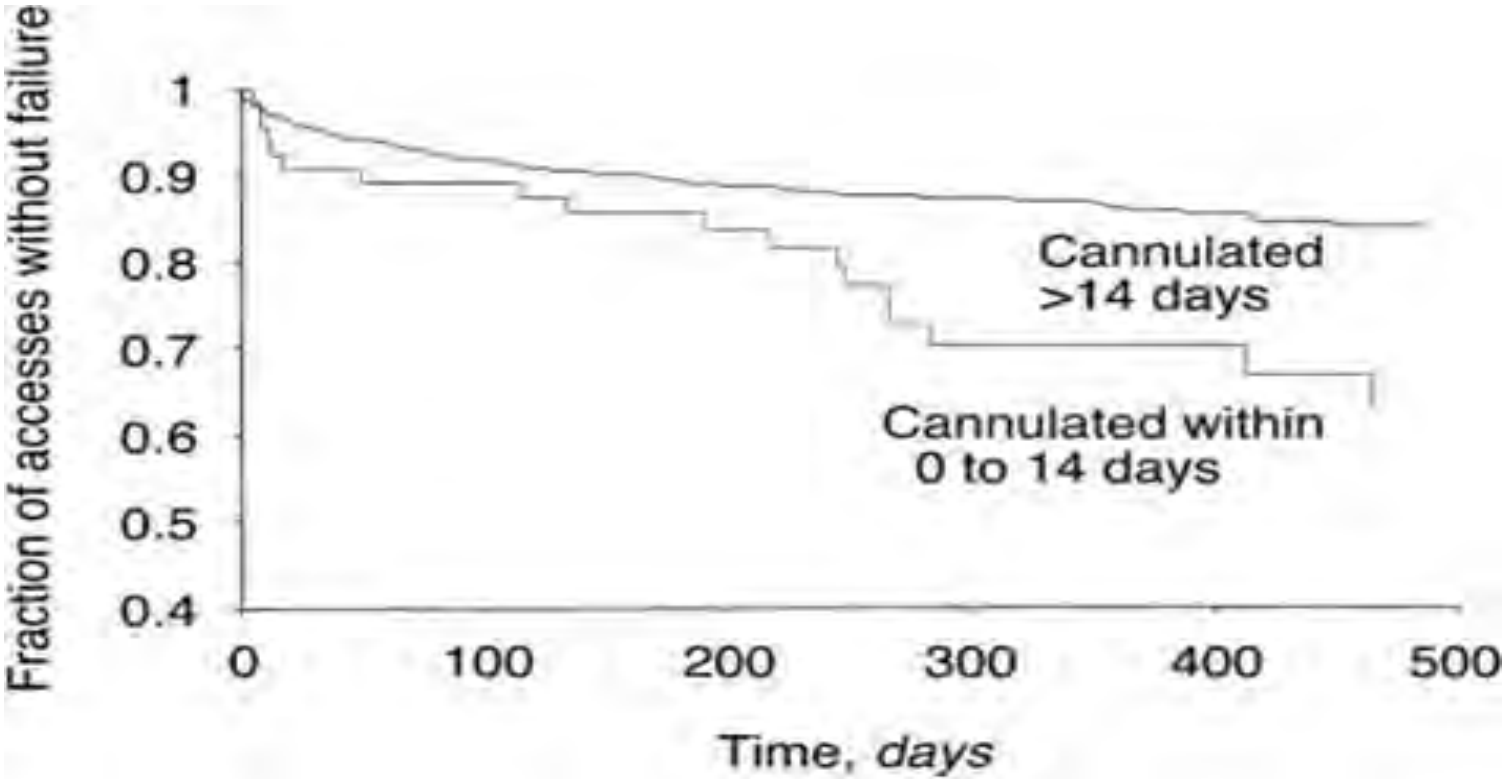
Hastanın AVF’den ilk kanülasyonu ne zaman yapılmalıdır?

- Japonya, İtalya 25-27 gün
- Almanya 42 gün
- ispanya-, Fransa 80-86 gün
- ABD, İngiltere 96-98 gün

Ülkelerin Ortalama İlk Kanülasyon Zamanlamaları



Erken Kanülasyon Avf'nin Kullanım Süresini Kısaltır



Kidney International (2003) 63, 323–330
Fistula maturation: Doesn't time matter at all?
Nephrol Dial Transplant 2005,20(4): 684-7

Deneyimli bir diyaliz hemşiresi % 80 doğruluk oranı ile bir AVF'in kullanım olgunluğuna erişip erişmediğini belirleyebilmektedir

Radiology, 2002;225(1):59/Hdx arteriovenous fistula maturity: US evaluation

Egzersiz AVF Olgunlaşmasına Olumlu Katkıda Bulunur mu?

5-7 gün 15 dakika 4 kez/gün

- Fistül operasyonundan sonra düzenli egzersiz fistül gelişimine katkıda bulunabilir
- Bununla birlikte egzersiz tek başına çalışmayan bir fistülü çalışır hale getirmez

1-Rus RR, et al. Hemodialysis Int. 2005;9:275-280.

2-Leaf DA, et al. Am J Med Sci. 2003;325:115-119.

3. Oder TF, et al. ASAIO J. 2003;48:554-555

Kanülasyon İçin İğne Seçimi Nasıl Olmalı?

- 300-400 ml/dk akım hızı elde edebilmek için lümen çapı 14-17 Gauge iğne kullanılmalıdır
- Derin venlerde uzun, yüzeysel venlerde kısa iğneler kullanılabilir
- İlk kullanımda ince iğne tercih edilmelidir

İğne Çapı Ne Zaman Arttırılır?

3-6 seans sonunda

- İnfiltrasyon ve hematom gelişmemiş ise
- Arter basıncı pompa öncesi aşırı negatif değilse
- Venöz basınçta artış yoksa
- İğneler çıktıktan sonra kanama uzun sürmüyorsa
- Kan akım hızında sorun yaşanmıyorsa

Kanülasyon Öncesi Lokal Anestezi Önerilen Bir Uygulama mıdır?

- İntradermal lidocaine
- Ethyl chloride spray
- Topikal anestetik kremler

kullanılabilir

Kanülasyon Bölgesinin Temizliğinde Ne Kullanılmalıdır?

- % 2'lik klorheksidin
- % 70'lik alkol
- % 10'luk povidon iyot

önerilmektedir

Kanülasyon Yöntemleri-1

Alan ponksiyon yöntemi

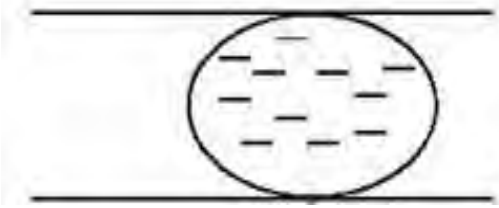
Ponksiyonlar birbirlerine yakın bölgelerdedir.
Hastalar açısından ağrısız, hemşireler açısından kolay olduğu için tercih edilir.

Komplikasyonları:

- ✓ Hematom
- ✓ Pseudoanevrizma
- ✓ Dilatasyon
- ✓ Enfeksiyon

Kanülasyon Yöntemleri-2

- **Buttonhole Yöntemi:** Hep aynı yerin ya da bölgenin kullanılması
- **İp Merdiven Tekniği:** Her diyalizde merdiven tekniği ile yer değiştirilir
- **Multiple Site:** Her defasında değişik bölgelerden kanülasyon yapılır



Kanülasyon İşlem Basamakları

- Hastaya işlem öncesi kolunu yıkaması öğretilir
- Kullanıcı da ellerini yıkar ve eldiven giyer
- Damar yolu değerlendirilir
- Girişim bölgesi temizlenir
- Turnike gerekiyorsa bilinçli ve dikkatli yapılır
- 25-35 derecelik açılarla fistüle giriş yapılır
- İğne damara paralel yönde kan görülene kadar ilerletilir

Kanülasyon İşlem Basamakları

- Fistül iğnelerinin damar içinde olduğundan emin olunmalıdır
- İğneler damar duvarına temas etmemelidir
- Tespit kelebek şeklinde yapılmalıdır
- Hemodiyaliz set bağlantıları aseptik tekniğe uygun yapılmalıdır
- Koopere olmayan hastalarda tespit işlemi daha dikkatli yapılmalıdır

İğnelerin Çıkarılması

- İğne damara paralel çıkarılmalı ve tamponla aynı anda bası yapılmamalıdır
- İğne çıkartıldığı anda bölgeye hızla bası yapılmalıdır
- Bası uygulanırken kan akımı hissedilmelidir
- 10-15 dakikalık basıdan sonra kanama durmuşsa gazlı bez değiştirilerek tesbit işlemi yapılmalıdır

Olgunlaşan Bir AVF'ün İlk Kanülasyonu

- Hasta kanülasyon konusunda bilgilendirilmeli
- Hastanın korkusunun giderilmesine yardımcı olunmalı
- Deneyimli bir hemşire görev almalı, acele edilmemeli
- Kanülasyon öncesi turnike uygulanmalı
- İlk kanülasyonda 17 G iğneler tercih edilmeli
- Fistül iğnesi ve tüpünün ölü boşluğu SF ile doldurulmalı
- Kan akımı 200 ml/dk'ya ayarlanmalı ve pompa öncesi arter basıncı izlenmelidir (<-250 mmHg olmalıdır)

Hasta Eğitimi

- Fistüllü koldan kan aldırmaması, serum v.b. taktırmaması
- Tansiyon ölçtürtmemesi
- Ağırlık kaldırmaması
- Kolunun üzerine yatmaması
- Aşırı sıcak ve soğuklardan koruması
- Fistüllü kolunu çarpmalardan koruması
- Sıkı kollu giysiler giymemesi
- Fistüllü kola sıkı bandajlar uygulamaması konusunda uyarılmalı

Hasta Eğitimi

- Her gün farklı zamanlarda fistülünü kontrol etmesi, fistül sesinde bir azalma ya da değişiklik varsa mutlaka hemşire ve doktoruna bildirmesi
- Diyaliz seansına gelmeden önce sabah ılık su ile fistüllü kolu yıkayıp temiz bir havlu ile kurulaması
- Aşırı baskı fistülün durmasına neden olabileceğinden diyaliz bitiminde iğne çıkış yerlerine çok sert bastırmaması
- Kanamanın durması için yerleştirilen spançları en az 2 saat çıkarmaması

konusunda bilgilendirilmeli

Hasta Eğitimi

TA kontrolünün önemi;

- Evde tansiyonun düşebileceği ve bu durumun fistülün çalışmasını durdurabileceği konusunda uyarıda bulunulmalı

TA düştüğünde;

- Hemen yere uzanıp ayaklarını yukarıya kaldırması
- Tansiyonunu ölçtürmesi
- Fistül sesinde bir azalma olup olmadığını kontrol etmesi
- Tansiyonu yükselmiyorsa ve fistül sesinde bir azalma varsa hemşire veya doktoruna haber vermesi gerektiği konusunda bilgilendirilmeli

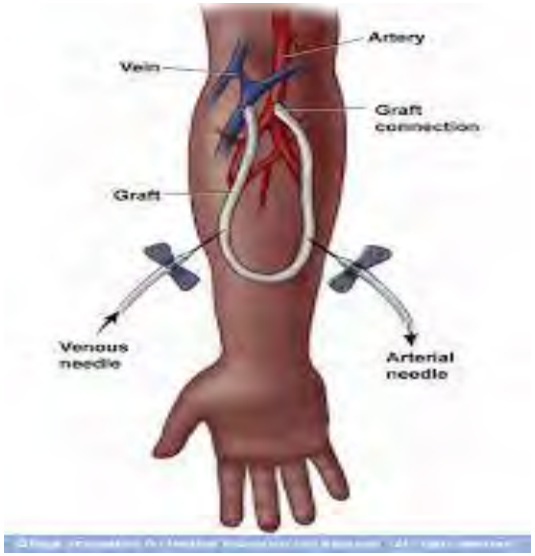
Hasta Eğitimi

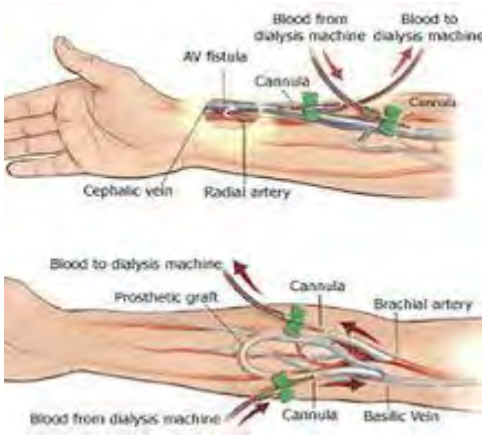
FAZLA SIVI ALIMININ FİSTÜLE ETKİSİ;

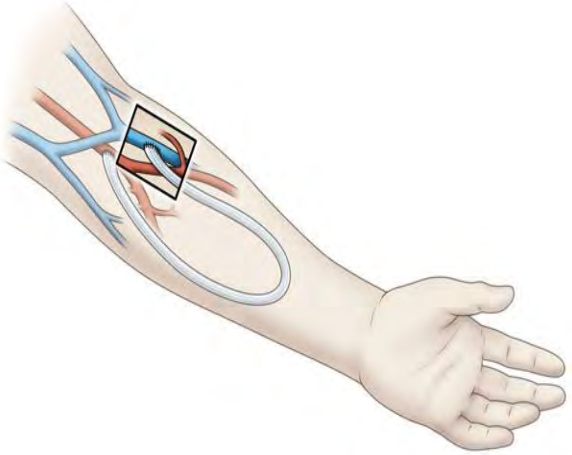
- Fistül probleminin en çok yaşanma sebebi iki diyaliz arasında fazla sıvı alınması sonucu oluşan kilonun (2,5 - 3 kg'ın üstü) çekilmeye çalışılmasıdır
- Fazla sıvı çekilmesine bağlı gelişen"hipotansiyon" fistülün tıkanmasına - durmasına sebep olabilir
- Bu nedenle hasta sıvı kısıtlamasına uyması konusunda mutlaka eğitilmelidir

AV Greft

AVF oluşturulamadığında sentetik materyalden(poliuretan) elde edilen greft kullanılır







AV Greft

- Kanülasyon yapılırken turnike uygulanmaz
- Kanülasyonda thrillin en çok alındığı taraf arter, diğer taraf ven girişi olarak belirlenmelidir
- İğne yerleştirme tekniği AVF’deki gibidir
- Komplikasyonlar AVF’e benzerdir

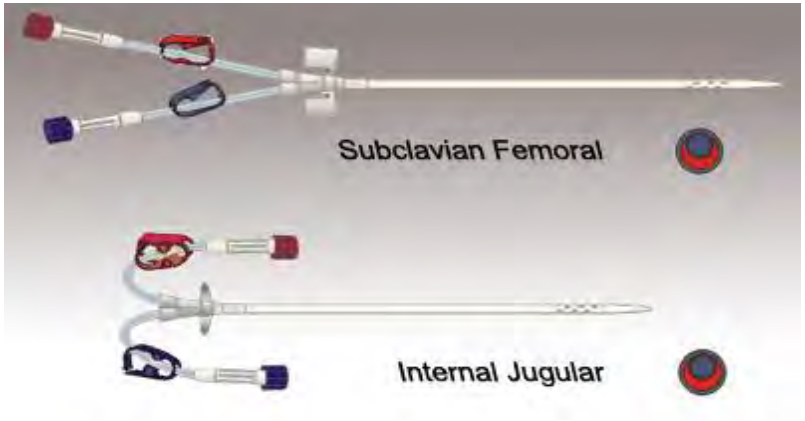
AV Greft

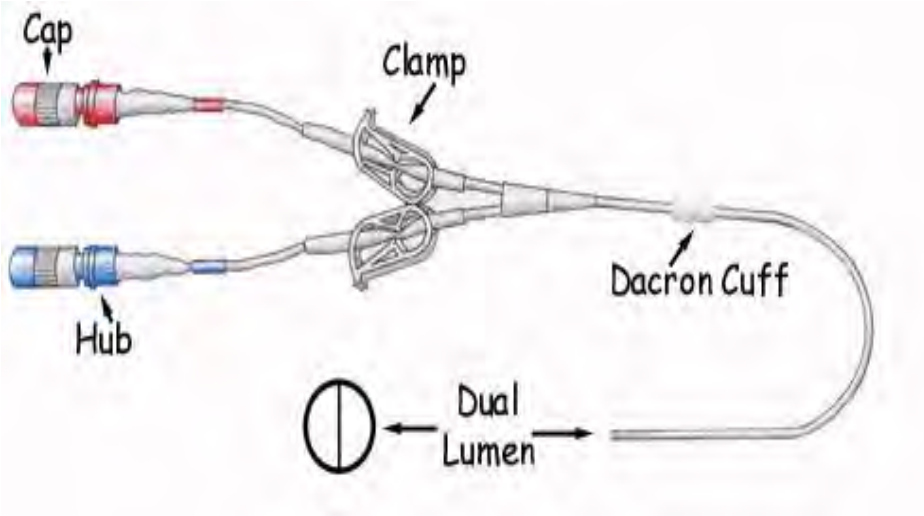
Avantajları	Dezavantajı
• Olgunlaşma için daha kısa zaman gerekir • Yerleştirmeyi kolaylaştırmak için değişik şekil ve konfigürasyonları vardır • Kanülasyon için daha geniş alan sağlar • Kanülasyonu kolaydır • Çok sayıda giriş yeri mevcuttur	• Geniş cerrahi uygulama • Enfeksiyon riski • Tromboz riski • Anastomoz stenozu • Gref yaşam süresi kısalığı (3-5 yıl) • Çıkarmanın güç olması • Cilt erozyonu

Hemodiyaliz Kateterleri

Kalıcı bir vasküler yol sağlanamamış son dönem böbrek yetmezlikli hastada hemodiyaliz kateterleri önemli bir yere sahiptir

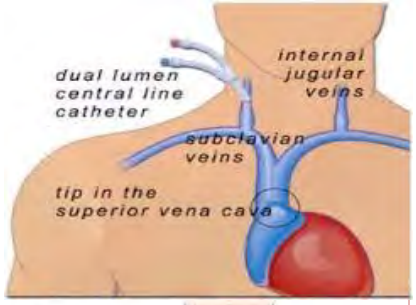
- Geçici Hemodiyaliz Kateterleri(tünelsiz kateterler)
- Kalıcı Hemodiyaliz Kateterleri(tünelli/keçeli kateterler)

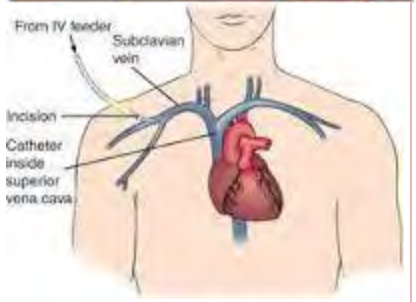


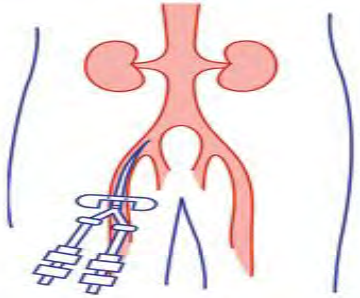


Kateter Lokalizasyonları

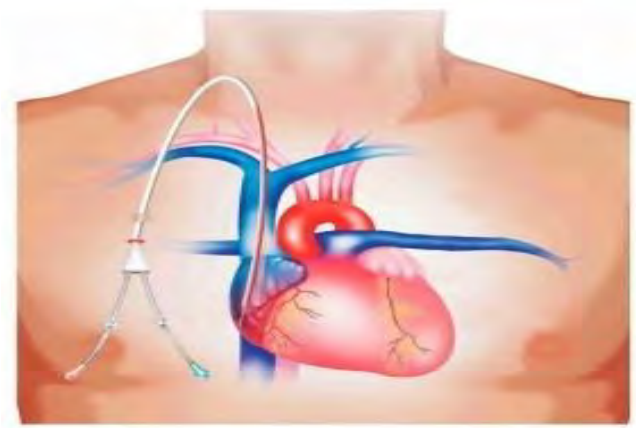
- Juguler ven kateterizasyonu
- Subklavian ven kateterizasyonu
- Femorel ven kateterizasyonu

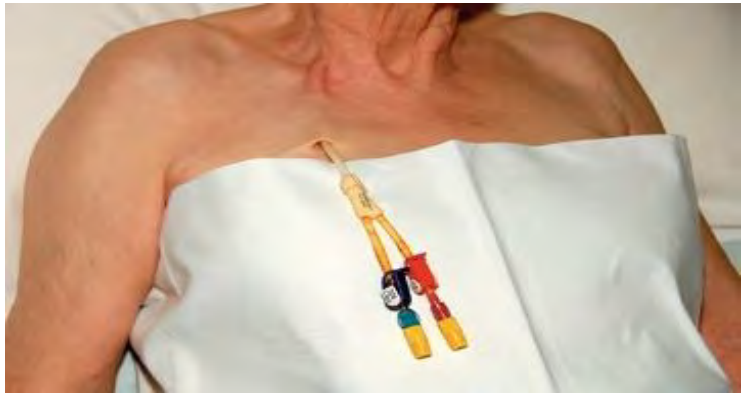


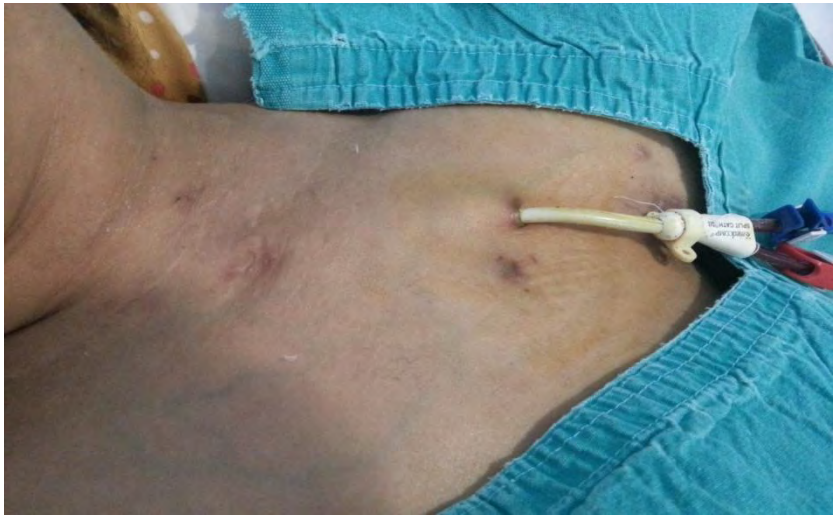




Kalıcı Hemodiyaliz Kateterleri







Geçici Kateter Endikasyonları

- Akut böbrek yetersizliği
- Damar yolu olgunlaşmamış SDBY hastaları
- Damar yolu sorunu gelişen ve yeni damar yolu açılmasına kadar beklemesi gerekenler
- Plazmaferez ve hemoperfüzyon yapılacaklar
- Yeni periton kateteri takılmış hastalar
- Dinlenmeye alınmış periton diyalizi hastaları
- Rejeksiyon atağındaki transplant hastaları
- İntoksikasyonlar

Kalıcı Kateter Endikasyonları

- A-V fistül ve A-V graft başarı şansı düşük periferik damar hastalığı olan yaşlı hemodiyaliz hastaları
- Diyabetik hastalar
- Aterosklerotik hastalar

Kateterlerin Avantajları

Geçici Kateterler	Kalıcı Kateterler
• Acil durumlarda hemen takılabilir • Takması ve çıkarması kolaydır • İşlem için özel bölüme gerek yoktur. Gerektiğinde hasta başında da takılabilir	• Yapılan girişim sayısını azaltır • Hasta rahat banyo yapabilir • Enfeksiyon riski daha azdır(keçe/tünel nedeni ile)

Kateter Uygulanması

Hemodiyaliz kateterleri takılırken mutlaka maksimum BARİYER önlemlerine uyulmalı ve ASEPTİK TEKNİK kullanılmalıdır!!!!

Bariyer Önlemleri

- El Hijyeni
- Steril Gömlek
- Maske
- Gözlük
- Bone
- Steril Örtü
- Steril Eldiven

El Hijyeni

- Kateter takılması işleminde
- Kateter pansumanının değiştirilmesinde
- Kateterle ilgili herhangi bir manipülasyondan önce ve sonra mutlaka el hijyeni sağlanmalıdır
- Eldiven kullanımı el hijyeni gerekliliğini ortadan kaldırmaz!!!!

DİKKAT

Kalıcı veya geçici hemodiyaliz kateterlerinin efektif ve uzun süre kullanılabilmesi takıldığı andan itibaren doğru bakım ve kullanım tekniklerinin uygulanması ile mümkündür

Kateter Bakımı

- Kateter bakımı ve pansumanını yetkili bir sağlık çalışanı yapmalıdır
- Kateter çıkış yeri her diyaliz sonunda mutlaka gözlenmeli, pansumanı yapılmalı, dikişi kopmuşsa atılmalıdır
- Kateter çıkış yerinin antiseptik bir solüsyonla silinmesi ve steril gazlı bez ile kapatılması, saydam hava geçirmeyen örtülerle kapatılmasından daha etkilidir

NKF-DOQI

Malzeme

- Steril spanç
- Antiseptik solüsyon
- ✓ %2 lik klorheksidin
- ✓ %10 luk povidon iyot
- ✓ %70 lik alkol
- Nonsteril veya steril eldiven
- Flaster
- Maske
- Enjektör
- Serum fizyolojik
- Heparin
- Kateter örtüsü

Kateter Bakımı

Katetere işlem yaparken;

- Kateter kapakları açılmadan 3-5 dk. önce povidon iyot ile silinmelidir
- Kateter uçları havada açık bırakılmamalı, uçlara mutlaka enjektör takılmalıdır
- Hasta ve hemşire işlem sırasında maske takmalıdır

NKF-DOQI

Kateter Pansumanı

- Kateter çıkış yeri içten dışa doğru antiseptik solüsyonla birkaç kez silinir
- Kateter çıkış yerinin kapatılması için steril gazlı bez veya şeffaf bantlar kullanılabilir
- Hasta fazla terliyorsa, çıkış yerinde kanama varsa şeffaf bantlar yerine steril gazlı bez tercih edilmelidir

Kateter Pansumanı

- Steril gazlı bezle yapılan pansumanlar her diyalizde, şeffaf pansuman bantları haftada bir değiştirilmelidir
- Kateter pansumanı; nemlendiğinde, gevşediğinde, kirlendiğinde mutlaka değiştirilmelidir
- Kateter su ile temas ettirilmemeli, hasta duş almadan önce kateter çıkış yeri su geçirmez örtülerle kapatılmalıdır

Uygulama

- Lümenlerden kan gelişi kontrol edilerek lümenlerdeki antikoagülan aspire edilir
- Bu işlem yapılırken her iki lümen için ayrı enjektör kullanılmalıdır
- Lümenlerden gelen kan akımı yeterli ise hemodiyalize başlanır

Uygulama

- Eğer kateter lümenlerinden kan veya sıvı aspire edilemiyorsa kateterin dış kısmındaki klemp yerlerinde yapışıklık olup olmadığı kontrol edilir, varsa düzeltilir
- Sıvı hala aspire edilemiyorsa 20cc'lik steril enjektör ile aspirasyon tekrarlanır
- Yine kan gelmiyorsa lümeni zorlamadan %0.9 NaCl verilip aspire edilir ve kanın gelip gelmediği kontrol edilir

Uygulama

- Eğer yine zorlanma varsa kateter lümenine kateterin dolum hacmi kadar antikoagülan verilerek 30 dk beklenir
- Ardından antikoagülan ilaç aspire edilerek açılıp açılmadığı kontrol edilir
- Kateter fonksiyone ise hemodiyaliz başlatılır
- Kateter fonksiyone değilse hekim ile işbirliği yapılarak gerekirse yeni hemodiyaliz kateteri için yönlendirilir
- Kateter lümeninde basınç varsa kesinlikle zorlanmamalıdır!!!

Uygulama

- Hemodiyaliz sonrasında bölge tekrar silinip kurulanır
- Lümenler önce 10- 20 cc izotonik ile yıkanır
- Lümen boyları kadar heparin konulur lümen uçları batikonla silinir, kurulanır ve temiz kapaklarla kapatılır
- Kateter üzerine ve lümen altlarına steril spanç konulur flaster ya da kateter örtüsü ile kapatılır

Uygulama

- Kateter enfeksiyonu yönünden hasta gözlenir. (hemodiyalizin 1. saatinde gelişen yüksek ateş, titreme, taşikardi, hipotansiyon vb)
- Kateterle ilgili gözlemler hemşire gözlem formuna kaydedilir
- Enfeksiyon şüphesi varsa hekime bilgi verilir
- Her diyaliz sonunda ve gerekli görüldüğü hallerde kateter bakımı tekrarlanır

Diyaliz Kateterlerinde Heparin Kullanımı

- Kateterin ölü boşluğu heparinle doldurulmalıdır
- Bu boşluğun hacmi genellikle kateterin ölü boşluğunun ucunda yazar
- Gereğinden fazla verilen heparin kanamaya sebep olabilir

Kateter Komplikasyonları

Erken	Geç
• Arter ponksiyonu • Pnömotorax • Hemotorax • Aritmi • Hava embolisi • Ven perforasyonu • Perikard tamponadı • Brakial plexus • Trakea yaralanması • Larengeal sinir yaralanması	• Enfeksiyon • Tromboz • Stenoz

Kateter İlişkili Enfeksiyonlar

- Lokal enfeksiyon
- Çıkış yeri enfeksiyonu
- Tünel enfeksiyonu
- Sistemik enfeksiyon
- Kateter ilişkili bakteriyemi

Enfeksiyon Nedenleri

- Hastanın kendi florası
- Kateter konnektörünün kontaminasyonu
- Diyaliz esnasında verilen sıvılar
- Bakteriyemi varsa uzak kolonizasyon
- Kullanıcı hataları
- Hastaya bağlı nedenler

Kateter İlişkili Bakteriyemi

Sıklığı %20-30

- Septik artrit
- Endokardit
- Epidural apse
- Ölüm % 6-18

- Ateş, üşüme, titreme (%60-80 kültür +)
- Çıkış yerinden pürülan akıntı, kızarıklık
- Mental durumda değişiklik
- Kateter disfonksiyonu
- Sepsis bulguları (hipotansiyon, asidoz, hipotermi)

Kateter İlişkili Bakteriyemi

Kateteri olan hastada bakteriyemi semptom ve bulgularının olması kateter ilişkili olduğunu düşündürmelidir

Kan kültürü

- Periferik venden
- Kateterden

TÜNELLİ KATETER İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR

Tünel enfeksiyonu → **Kateter çekilmeli**
2-3 hafta IV antibiyotik

Çıkış yeri enfeksiyonu → **Kateterin çekilmesi gerekmez**
Lokal bakım ve topikal antibiyotik (mupirosin) → **IV antibiyotik**

BAKTERİYEMİ −

- **Kateterin çıkartılması, 2-3 günlük ateşsiz dönemde/ bakteriyemi (-) olduğunda yenisinin takılması**
- **Kılavuz tel üzerinden değiştirilme**
- **Antibiyotik kapama solüsyonu kullanılması**
- **Yerinde bırakılarak antibiyotik başlanması**

Enfeksiyonları Önleme

- Kateterler uygun asepsiyle takılmalı
- Kanülasyon süresi az tutulmalı

  (Femoral kateterler 24-72 saat, juguler kateterler 3-4 hafta)
- Bakteriyemi oluşturabilecek girişimlerde (Diş op. Vs.) profilaktik antibiyotik verilmeli
- Uygun kateter bakımı yapılmalı

Kateter Kaybı Nedenleri

Kateter Disfonksiyonu

- **Tromboz**
- Fibrin Kılıf
- Malpozisyon
- Bükülme (kink)
- Hatalı sutur
- Hasta pozisyonu
- İlaç artıkları
- Kırık ve çatlaklar

Kateter Trombozu

Tromboz kateter disfonksiyonunun en önemli nedenidir

İntraluminal pıhtı

- İntraluminal ürokinaz veya tPA

Fibrin kılıfı

- Fibrin kılıfı temizleme(mekanik)
- Kateter değiştirme
- Ürokinaz infüzyonu

Pıhtı artığı

- Ürokinaz infüzyonu
- Mekanik olarak embolektomi

Fibrin Kılıfı

- Çevresel “fibrin” depozisyonu
- 24 saat içinde oluşabilir !!!
- Kateterden infüzyon (+) fakat aspirasyon (-)
- Kateter etrafından sıvı sızması veya infüzyon sırasında ağrı

Hasta Eğitimi

- Banyo yaparken su geçirmez örtüleri kullanması
- Saçlarını hazır saç boneleri ile yıkayabileceği ve sonra vücut banyosu yapabileceği
- Enfeksiyona neden olacak ortamlarda bulunmaması
- Kateter bölgesini kaşımaması, pansumanını açmaması
- Kateter pansumanı açıldığında, ıslandığında pansumanının değiştirilmesi gerektiği konusunda eğitim verilmelidir

SONUÇ

- Diyaliz hastalarında damar yolu yaşam yoludur
- Kronik HD hastalarında uzun süreli ve kaliteli yaşam uygun ve yeterli damar yolu ile mümkündür
- Her ünite kendi yapısına uygun bir damar yolu oluşturma ve izleme ekibi ile bu çalışmaları yürütmelidir

SONUÇ

- Damar yolunun ömrünü uzatmak ve komplikasyonları önlemek için hastalar ve tüm personel aktif sorumluluk almalıdır
- Periyodik olarak damar yolu gözlenmeli, muayene edilmeli ve zamanında girişim yapılmalıdır
- Bakım ilkeleri dikkatlice uygulanmalı
- İşlemden sonra çok yakın takip yapılmalı ve rapor şeklinde periyodik olarak bildirilmelidir

TEŞEKKÜRLER