

26. Ulusal Böbrek Hastalıkları, Dializ ve
Transplantasyon Hemşireliği Kongresi
19-23 Ekim Belek Antalya

Damar yolu algoritması ve zamanlaması:

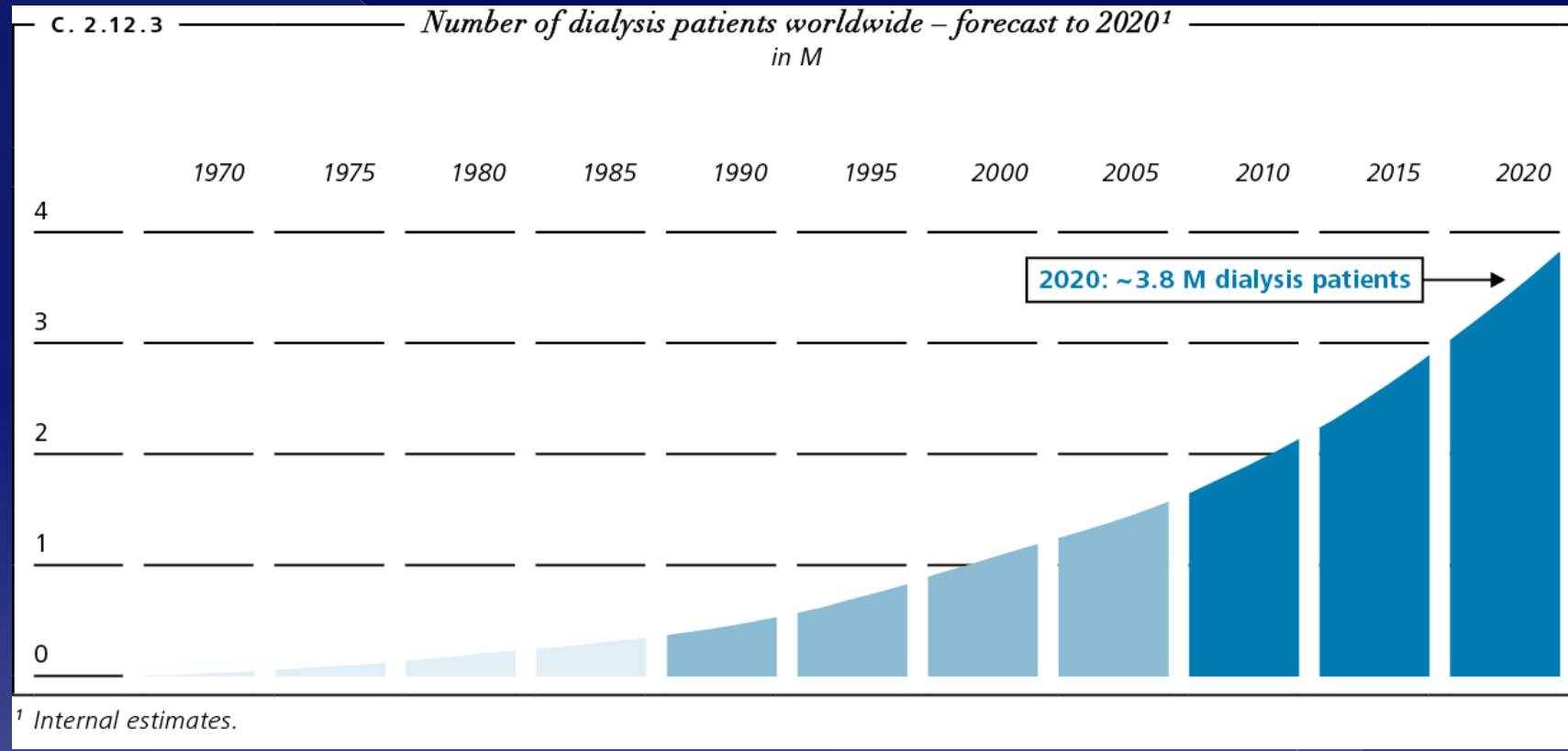
Prof. Dr. Harun ARBATLI Memorial
Hizmet Hastanesi Bahçelievler

Böbrek Hastalıkları ne sıklıktadır?

- **Prevalence of CKD**

- About 1 in 10 people have some degree of CKD. It can develop at any age and various conditions can lead to CKD.
- Kidney disease can affect people of all ages and races. African Americans, Hispanics, American Indians and people of South Asian origin (those from India, Bangladesh, Sri Lanka or Pakistan) have a higher risk of CKD. This risk is due in part to high rates of diabetes and high blood pressure in these communities.
- CKD can occur at any age, but it becomes more common with increasing age and is more common in women. Although about half of people aged 75 or more have some degree of CKD, many of these people do not actually have diseases of their kidneys; they have normal ageing of their kidneys. Simple blood and urine tests can detect CKD and simple, low cost treatments can slow the progression of the disease, reduce the risk of associated heart attacks and strokes and improve quality of life.

Yıllara göre hemodializ gereken hastaların dünya nüfusuna oranı



In February 2014, the Canadian Society of Nephrology released new guidelines that recommend delaying dialysis in CKD patients without symptoms until their estimated glomerular filtration rate (eGFR) drops to **6 mL/min/1.73 m²** or until the first onset of a clinical indication (which includes symptoms of uremia, fluid overload, and refractory hyperkalemia or acidemia).[50, 51] Close monitoring should begin when eGFR reaches **15 mL/min/1.73 m²**. Additional factors that may affect dialysis initiation include patient education and modality selection, the severity of existing uremic symptoms, and the rate of renal function decline.[50, 51]





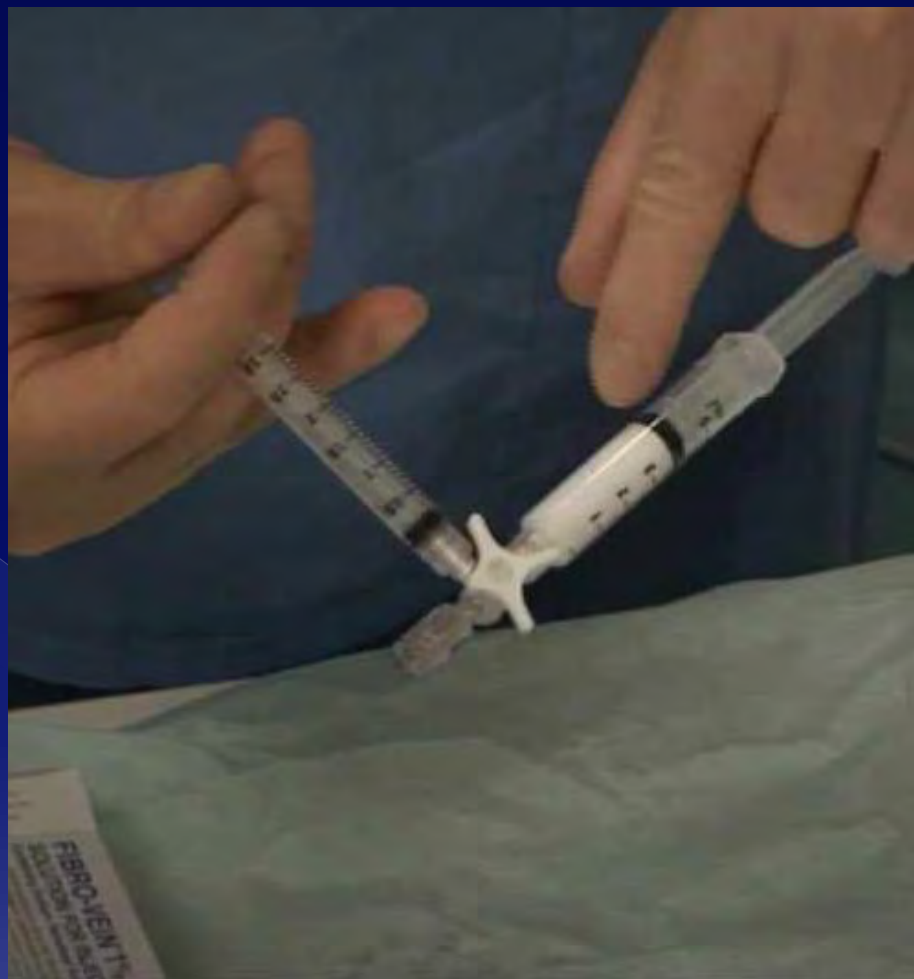
Kimyasal irritasyon:

- ◉ Cordarone
- ◉ Ab.ler
- ◉ inotropiklar
- ◉ Parenteral beslenme sol.



IV infüzyon hattında hava kabarcıkları:







Hemodializ için:

- Geçici damar giriş yolu
büyük damarlardan birine
Hemodializ kateterleri yerleştirilmesiyle
sağlanır.
- Kalıcı damar giriş yolları
Arterio-Venöz fistüller (AV Fistül)
Arterio-Venöz greftler (suni damar) ve
Kalıcı kateterler yer almaktadır.

Hangi hastalarda HD kateteri gerekir?

- ABY
- İlaç entoksikasyonu
- KBY fistül gelişimi
- KBY + Kalp yetmezliği hastaları
- KBY (Böbrek transplantasyonu adayları)

Kateter lokalizasyonları:

- ◉ Sağ JV
- ◉ Sol JV
- ◉ Subklavian (Venöz stenoz nedeniyle tercih edilmez)
- ◉ Femoral
- ◉ Translomber
- ◉ Transhepatik

Ultrason
Floroskopi

Kateter tipleri:

- Kafalı (Tünelli) / kafsız
- Lümen yapısı - uç dizaynı
- Materyali (Poliüretan Silikon)
- Antiseptic emdirilmiş

Geçici / kafsız kateterler:

- ◉ Dahakısa
- ◉ Daha rigid
- ◉ Daha hızlı ve kolay takılabılen
- ◉ Hemen kullanılabilir
- ◉ İnfeksiyon oranları daha yüksek
- ◉ Internal Juguler ya da femoral takılan
(Subklaviandan kaçının)
- ◉ Juguler ven; 3 hf. süre
- ◉ Femoral ven; 5 gün süre



Subclavian Femoral



Internal Jugular

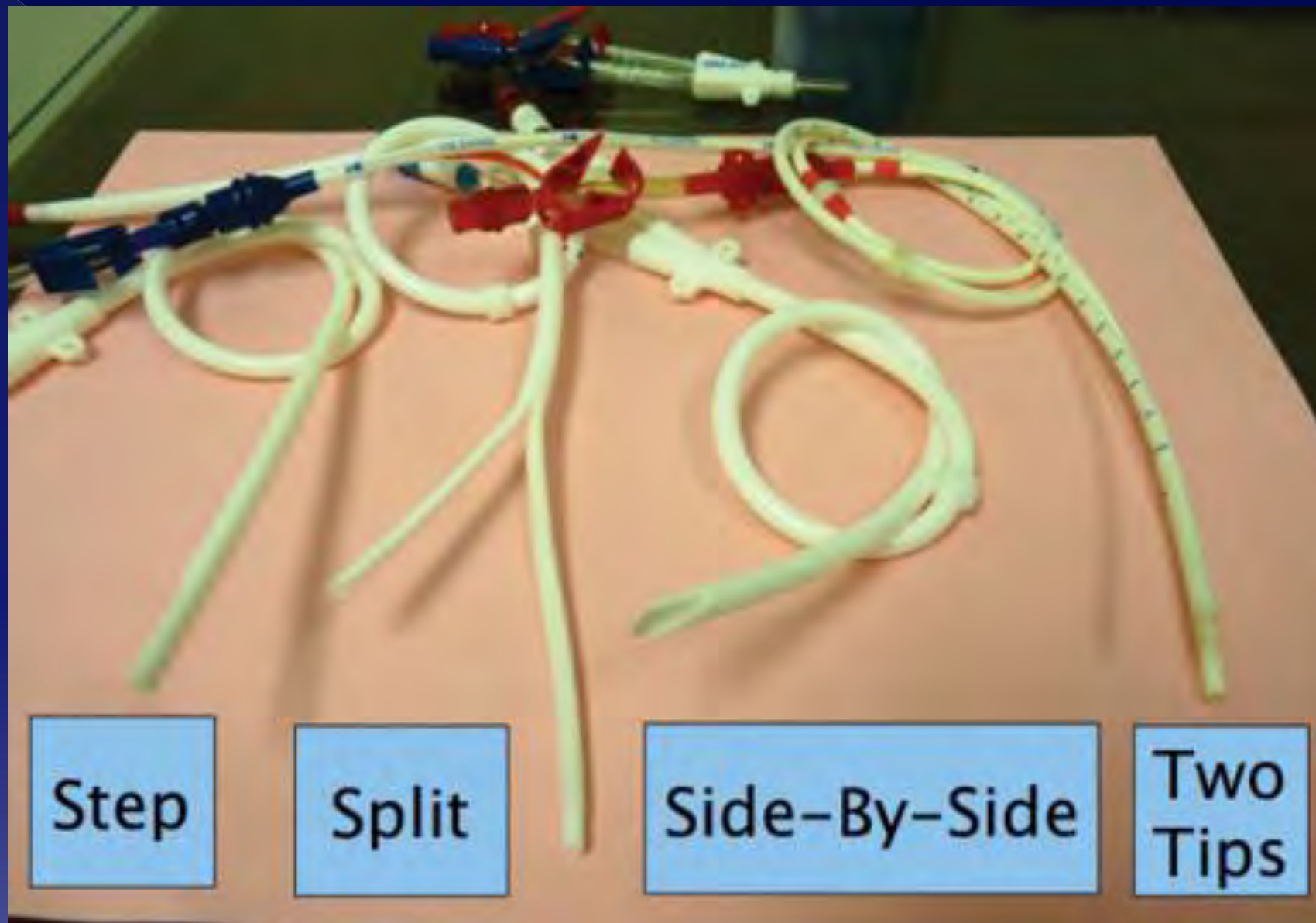






Kafalı, tünelli kateterler

- ◉ Dacron cuff
- ◉ Daha yumuşak
- ◉ Bir sheath ile yerleştiriliyor
- ◉ Değişik uzunlukta, değişik materyal (silikon, poliüretan)
- ◉ Sedasyon gerekebilir
- ◉ Boyunda daha aşağı bir ponksiyon
- ◉ Daha fazla kanama.



Step

Split

Side-By-Side

Two
Tips

Kalıcı kateterler:



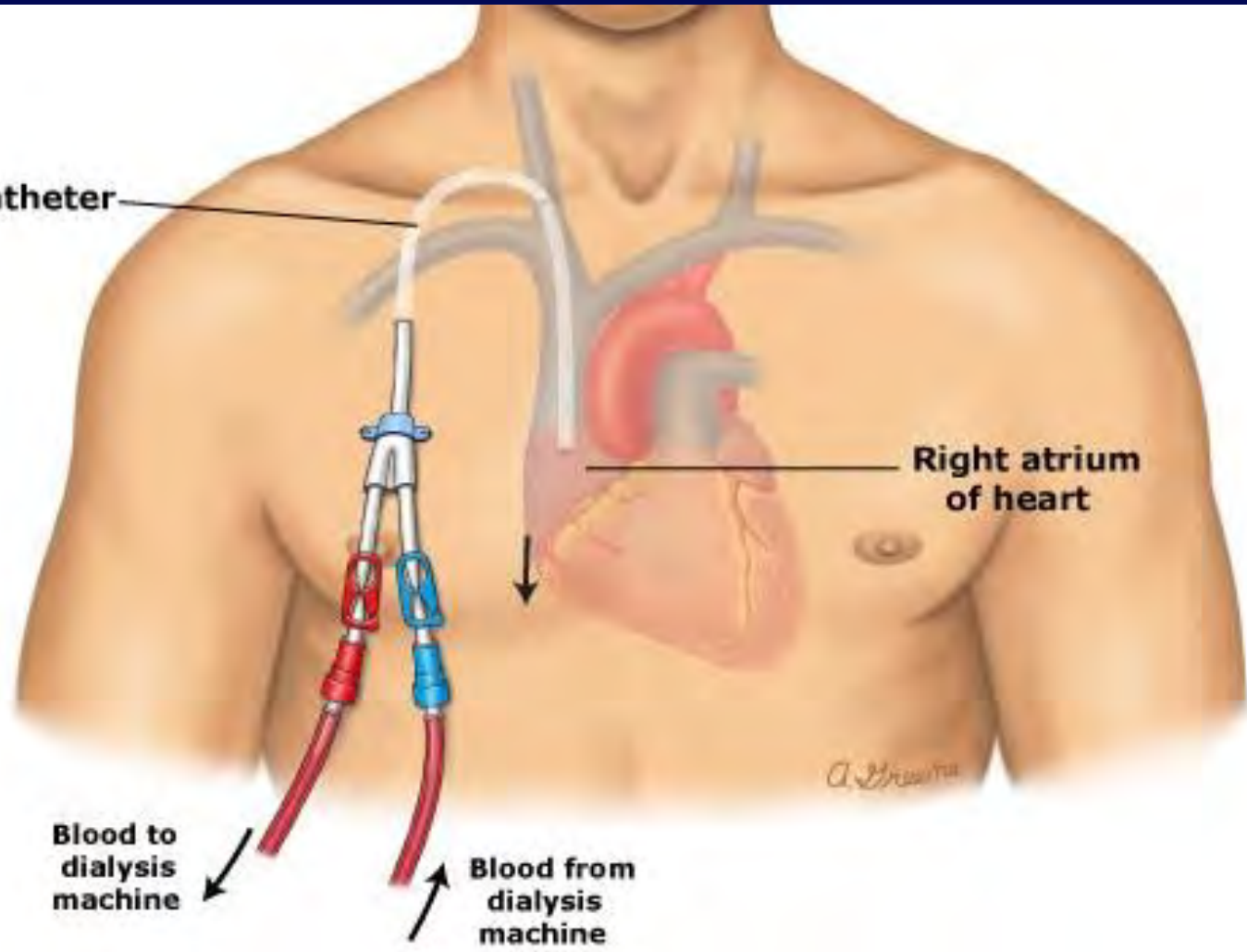
- Kalıcı diyaliz kateterleri fistül şansının kalmadığı ya da fistül oluşturulmasının hastaya uygun olmadığı (ileri kalp yetmezliği, periferik arter hastalığı, kısa yaşam beklentisi) gibi durumlarda daha uzun süreli kullanım için ideal kateterlerdir.
- Tünelli kalıcı kateterler AV fistül oluşturulan veya planlanan tarafa yerleştirilmemelidir.
- Tüm kalıcı kateterler skopî altında yerleştirilmelidir, giriş sırasında olabilecek komplikasyonları en aza indirmek için ultrason altında damara girilmesi tercih edilir.

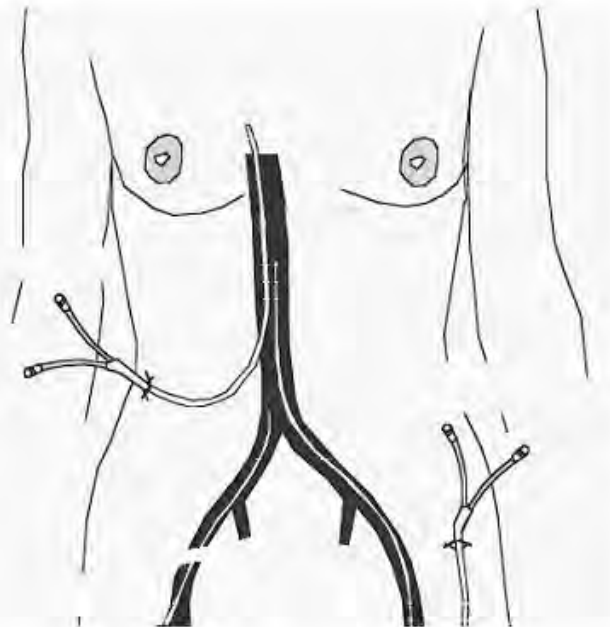
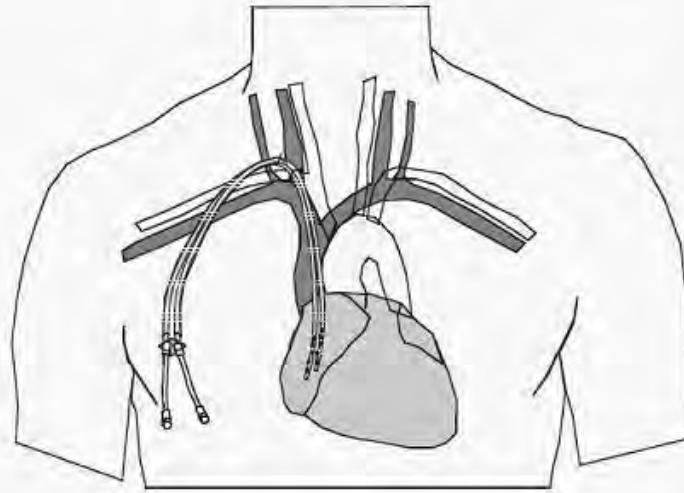
Catheter

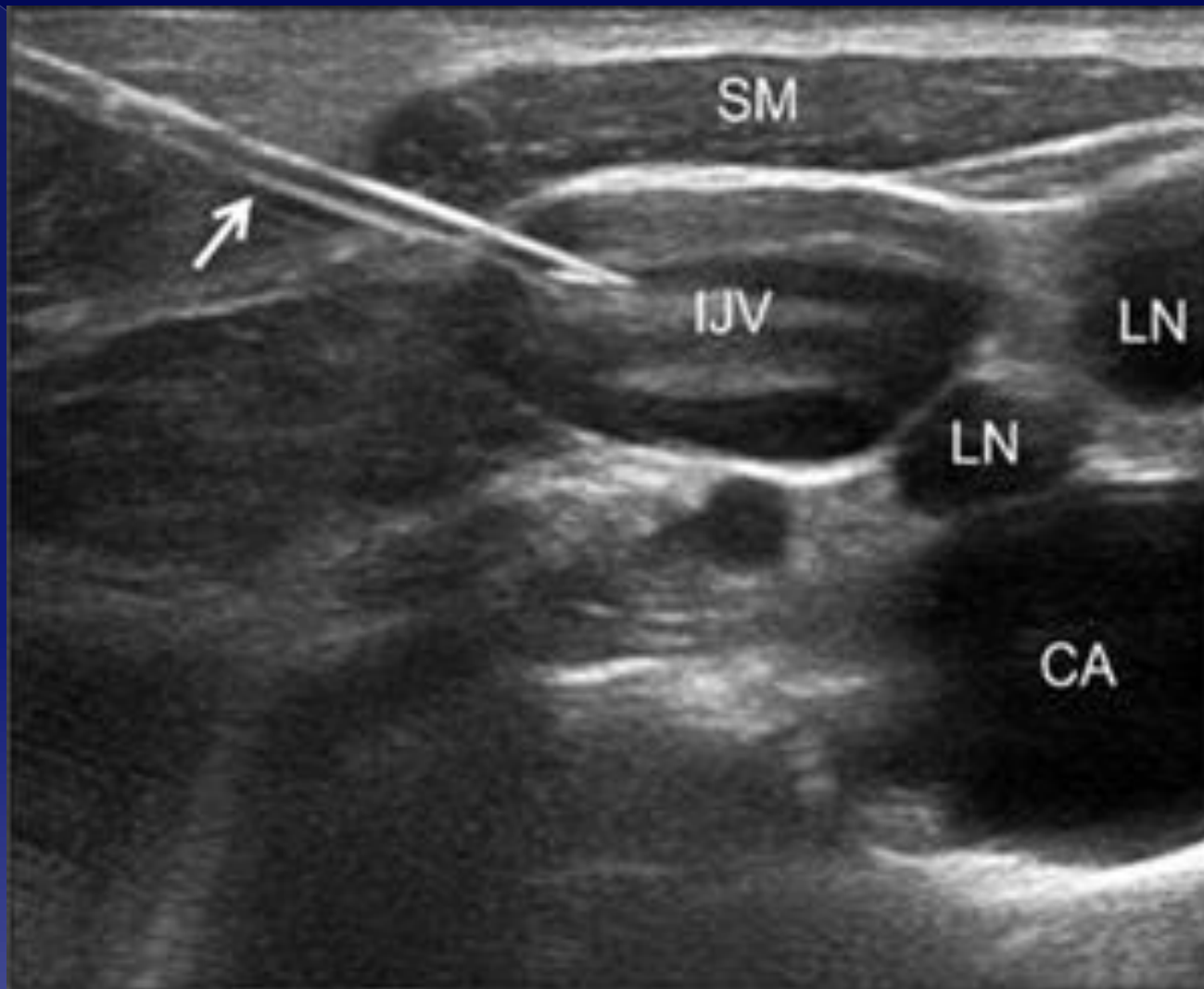
**Right atrium
of heart**

**Blood to
dialysis
machine**

**Blood from
dialysis
machine**



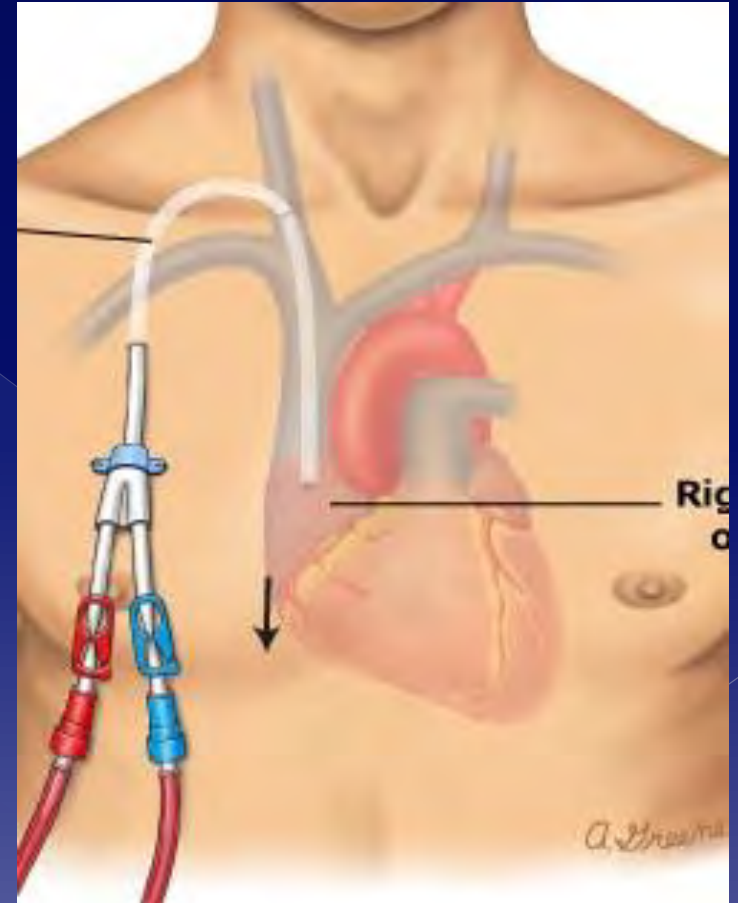






Tüneli kateterlerde pozisyon

- Floroskopi yardımıyla takılmalı
- Kateterin ucu sağ atrium içinde SVC – Sağ atrium bileşkesi



Komplikasyonlar:

- Arteriyel ponksiyon
- Venöz perforasyon
- Kanama, hematom
- Pnömotoraks
- Hemotoraks, Hemomediastinum
- Hava embolisi
- Aritmi, Kardiyak arrest
- Kardiyak perforasyon, perikard tamponadı
- Mortalitesi fistüllerden daha yüksektir.

Kateterlerin dezavantajları (Geç komplikasyonları):

- Kateter trombozu
- İnfeksiyon
- Santral ven trombozu

Hemodialysis catheter infection

Rate of uncuffed cath. infection:

- 8% by 2wks.
- 25% by 1 month.
- 50% by 2 months.

Catheter related septicemia is 2 -20%.

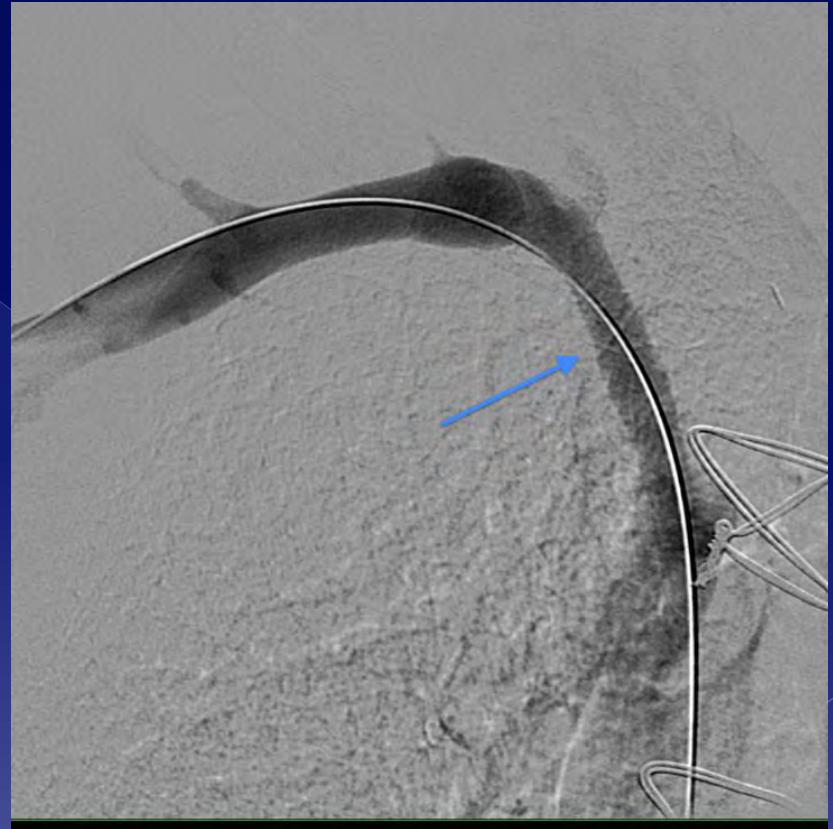


Santral ven trombozu:





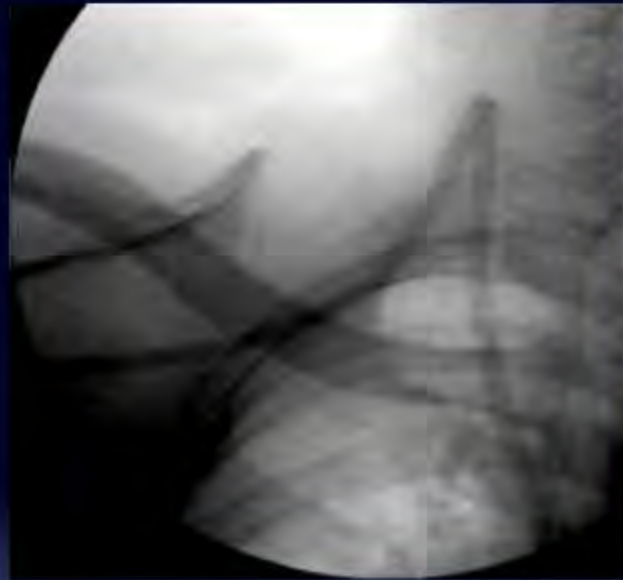
Santral ven stenozu:



Kalıcı kateter Disfonksiyonu:

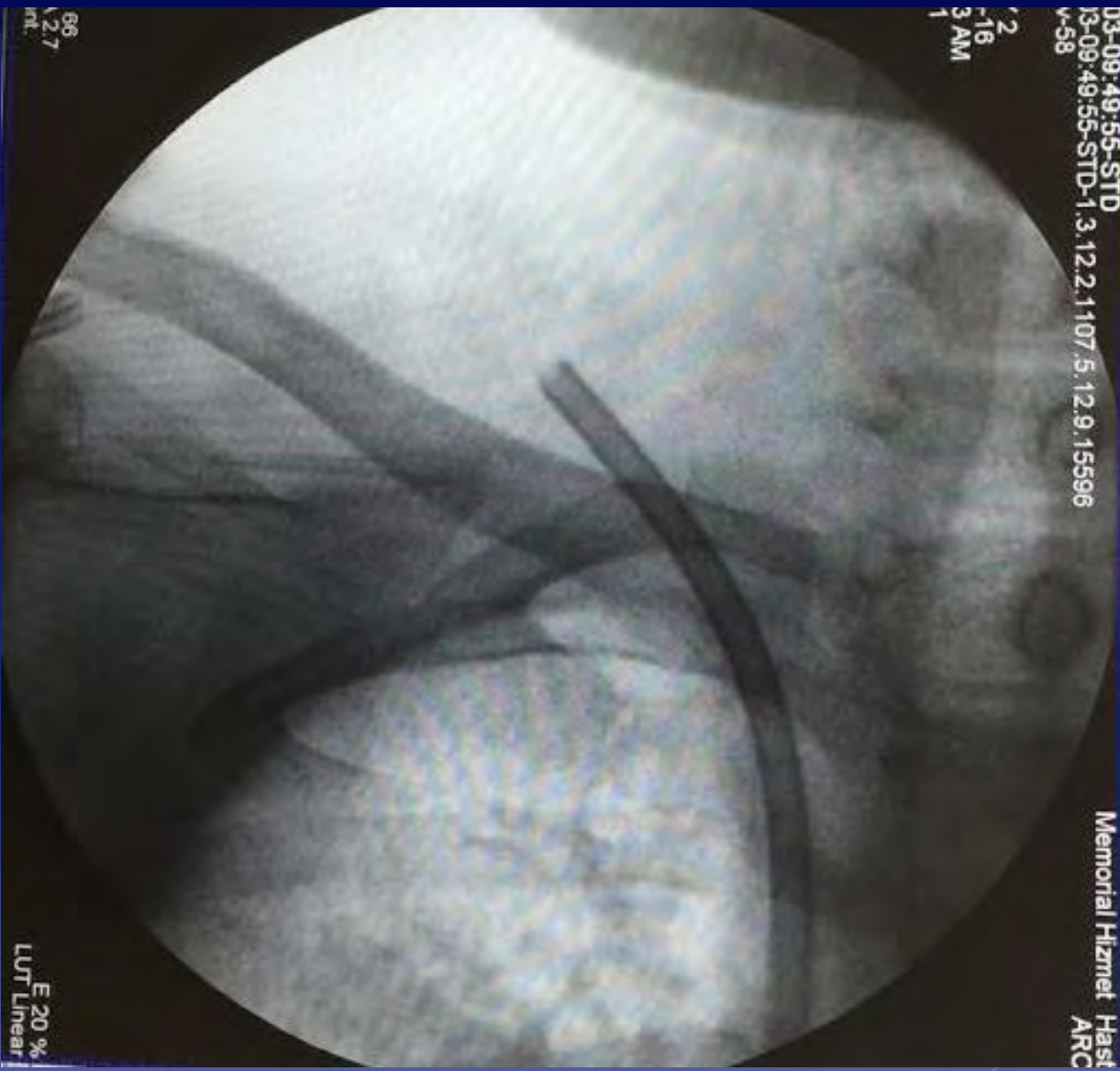
Causes for Catheter Dysfunction

- Mechanical.
- Kink.
- Misplaced suture.
- Catheter Migration.
- Drug Precipitation.
- Patient Position.
- Catheter integrity.
- Holes.
- Cracks.
- Fibrin Sheath.



03-09:49:55-STD
03-09:49:55-STD-1.3.12.2.1107.5.12.9.15596
v-58

Memorial Hizmet Hast
ARC

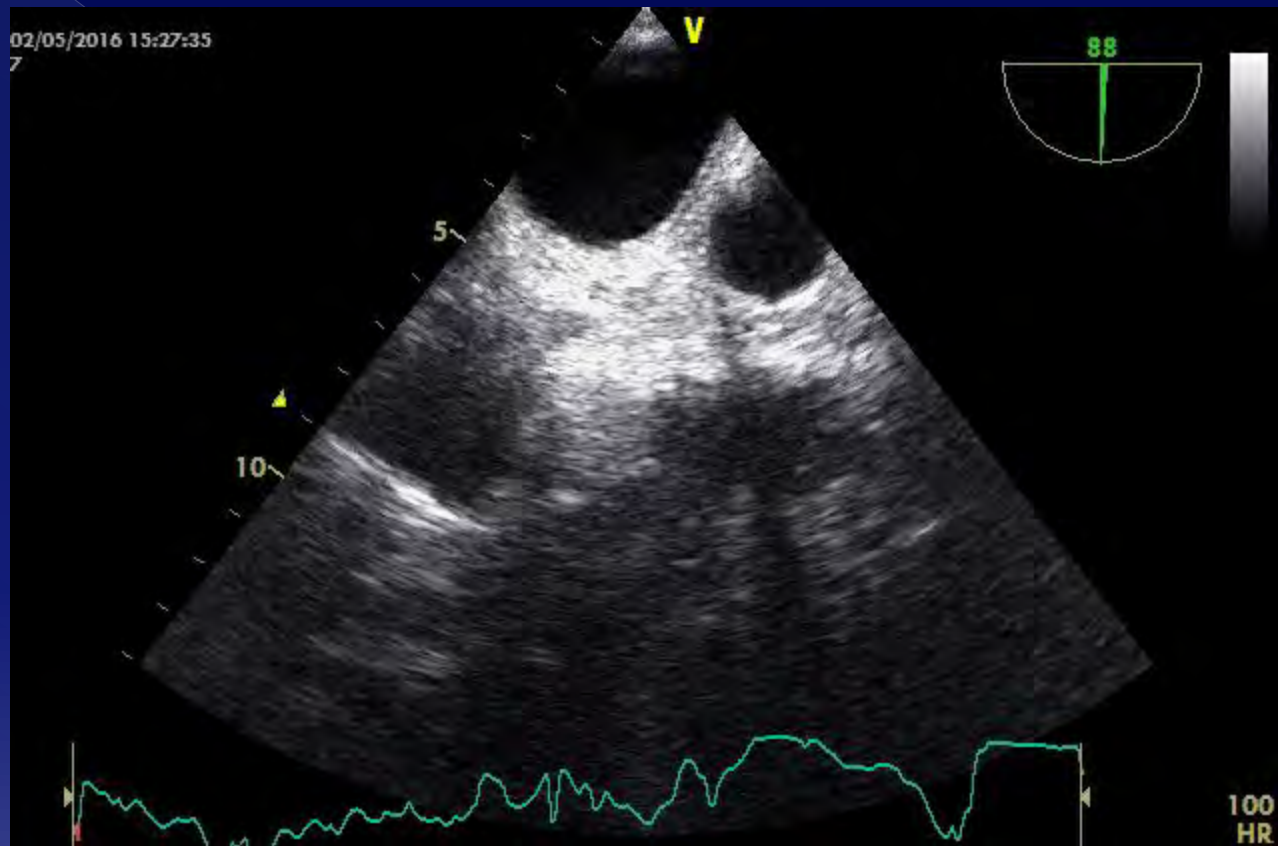


2
-16
3 AM
1

96
2.7
ml

E 20 %
LUT Linear





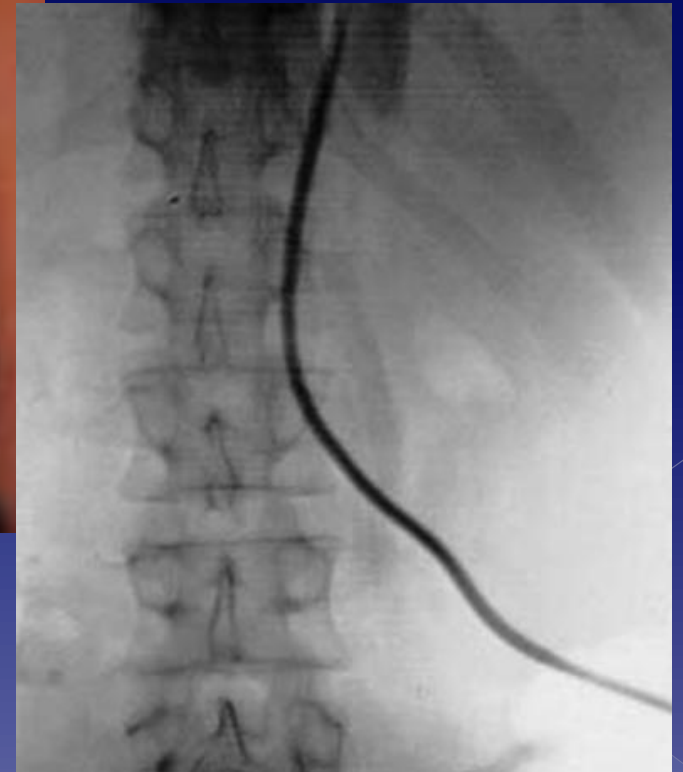
Kateter trombozunun önlenmesi:

- Kateterin lümeni içinde ya da dışında olabilir.
- Heparin (APTT uzaması, trombositopeni, kanama, allerjik reaksiyon)
- Trisodyum sitrat %4 (Hipokalsemi, Daha az kateter enfeksiyonu)

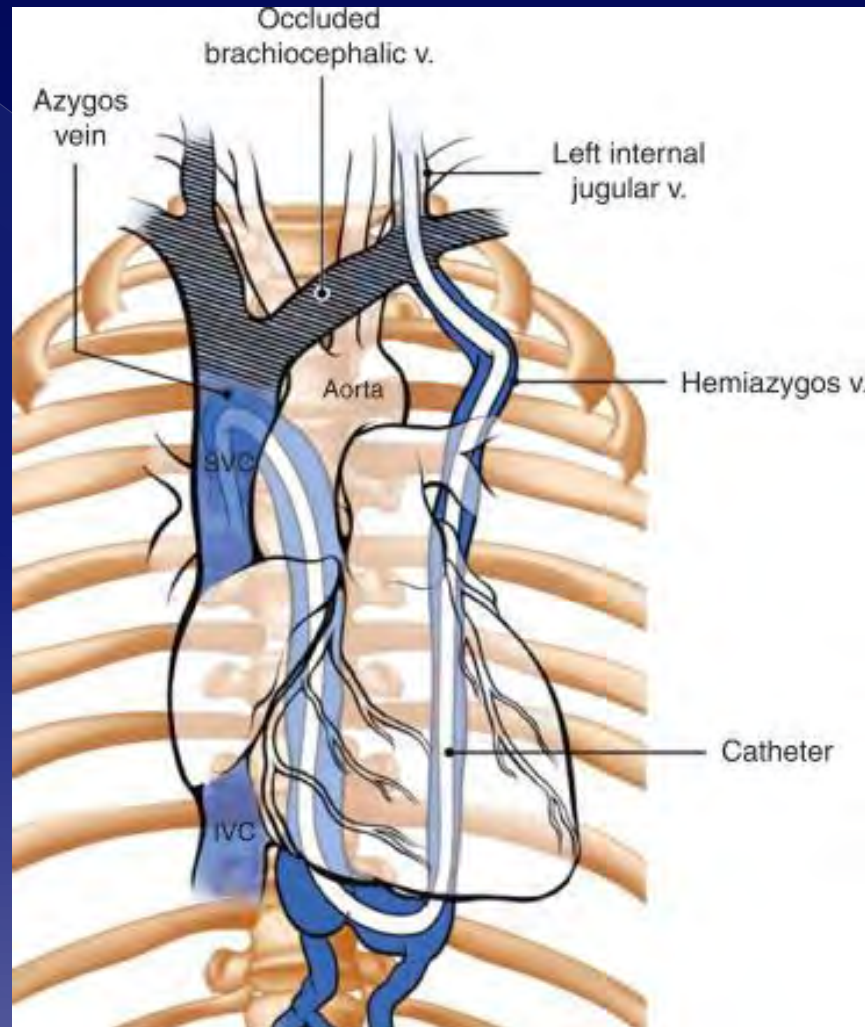
Kateter disfonksiyonunda ne yapılabilir?

- Kateterin pozisyonu değiştirilebilir.
- Kateterin kendisi değiştirilebilir.
- ◉ Trombolitik tedavi verilebilir:
 - > Intraluminal
 - > İntradialitik kitleme solüsyonu
 - > Intrakateter trombolitik infüzyonu

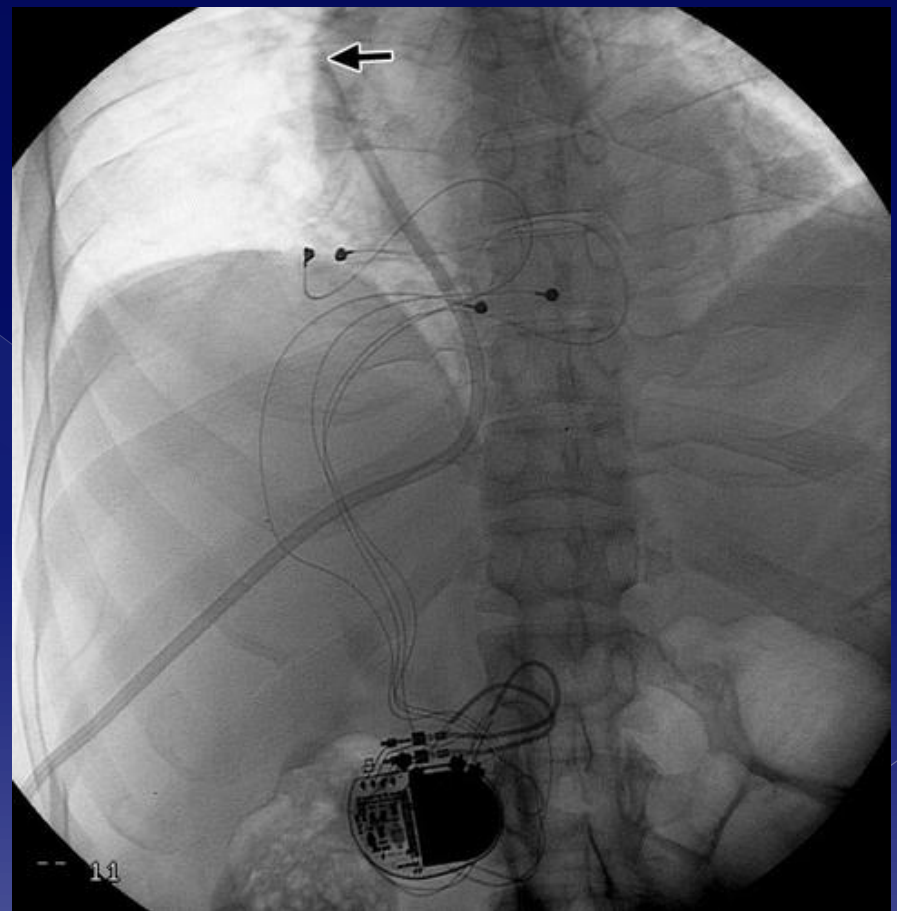
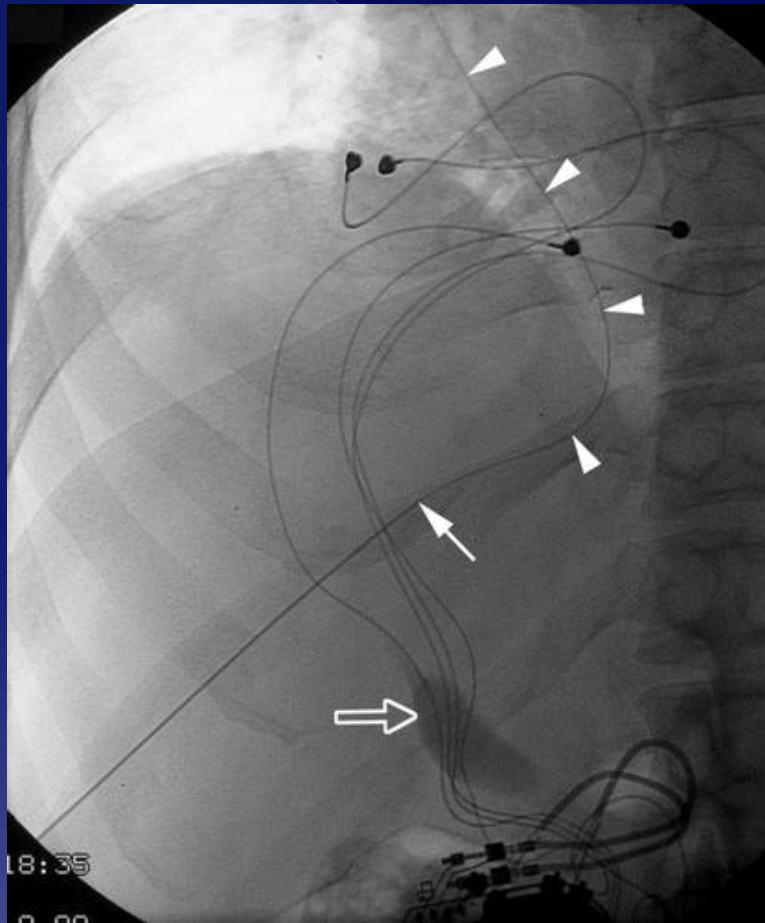
Translomber Kalıcı HD kateteri:



Hemiazygos veni yoluyla kalıcı HD kateteri:



Transhepatik kalıcı HD kateteri:



Torakotomi ile sağ atriuma Kalıcı kateter



Vena Kava Süperior Sd.

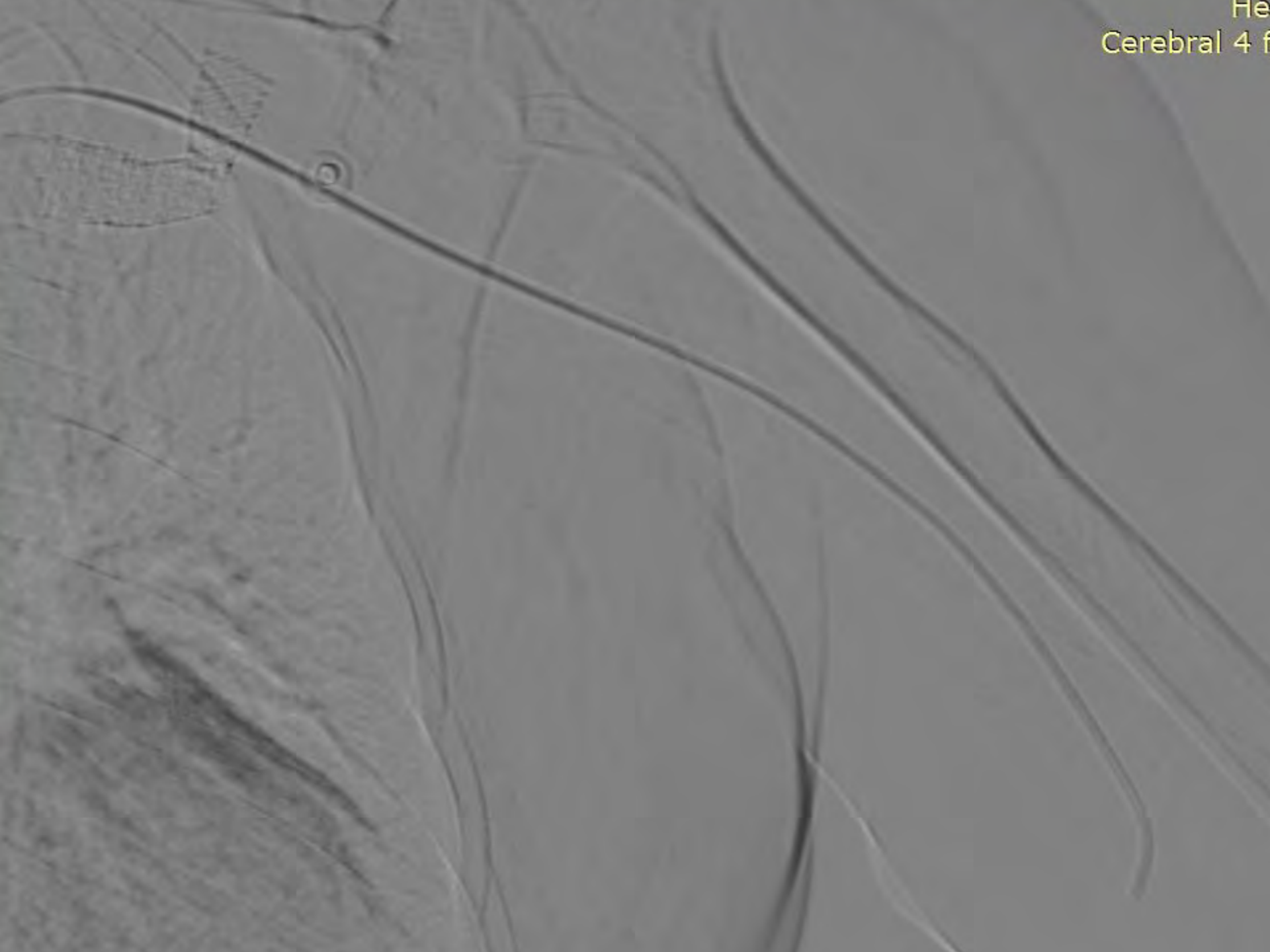


Santral Ven trombozu:

- Kateterli hastaların %41 'inde görülür,
- AV Fistül başarısızlığının %25'i santral ven stenozu/trombozuna bağlıdır.
- Kafsız kateterlerin 21 günden fazla kullanılması, tekrarlayan kateter uygulamaları,
- Sol IJ ven ya da subklavian venlerde daha sık

Tedavi:

- ◉ Medikal tedavi,
- ◉ Anjioplasti,
- ◉ Stent,
- ◉ Nadiren cerrahi



e: 6

04.1

TURK BOBREK VAKFIOZEL HIZMET HA

Cereb



04.12.1978

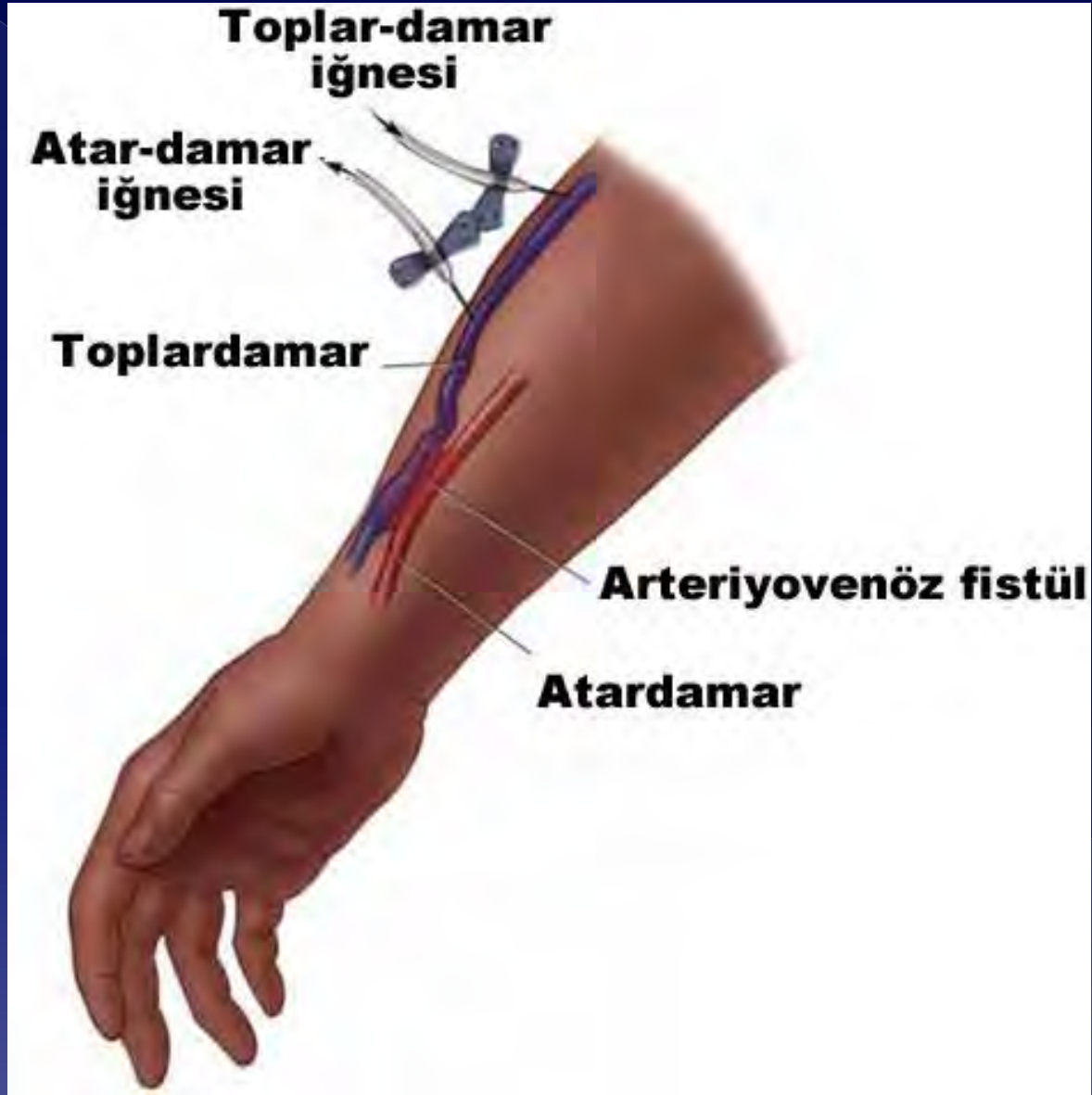
TURK BOBREK VAKFIOZEL HIZMET HASTANESI

R201608090924011

Head

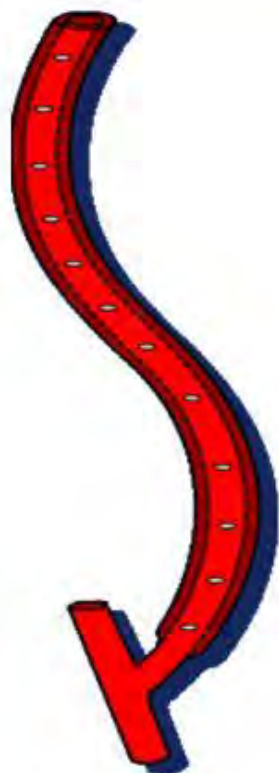
Cerebral 2 fps



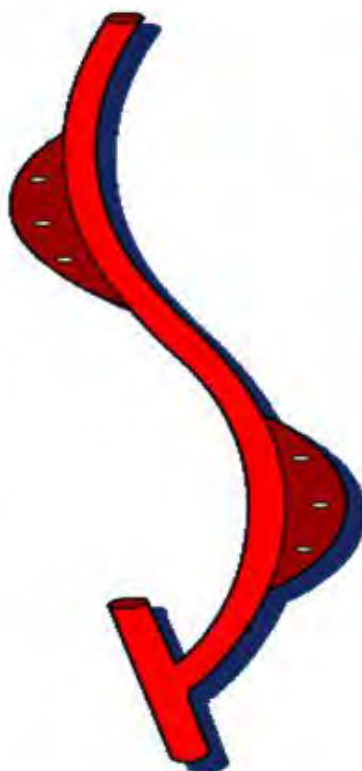


Puncture Techniques

NephroCare



Rope Ladder



Area (regional)

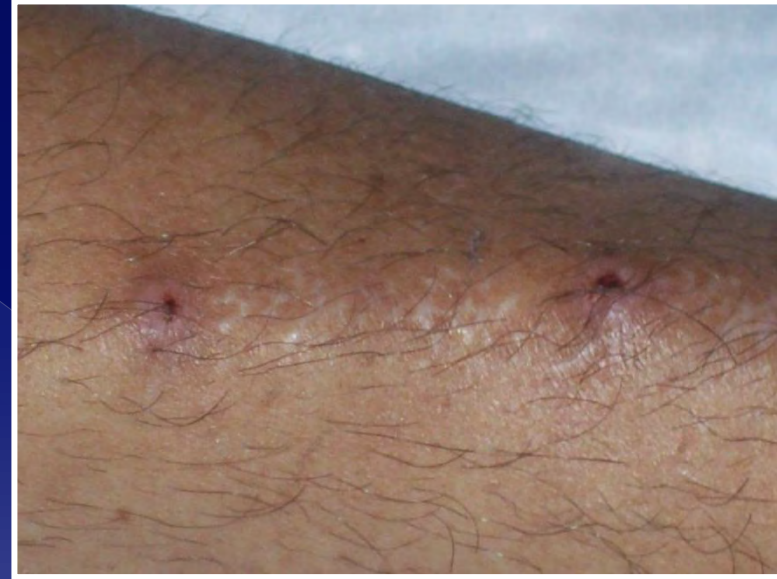


Buttonhole

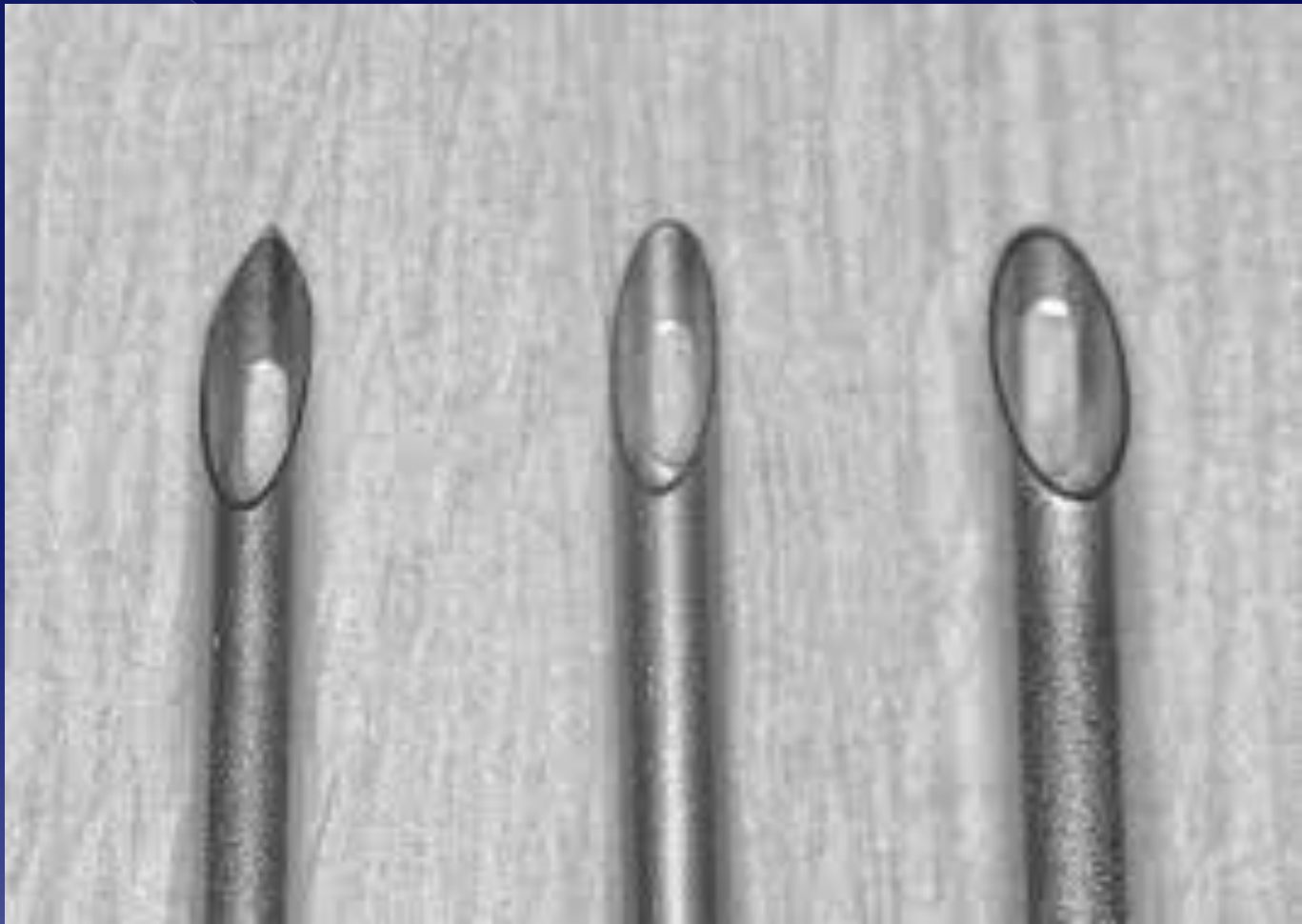
Buttonhole (düğme deliđi) tekniđi:

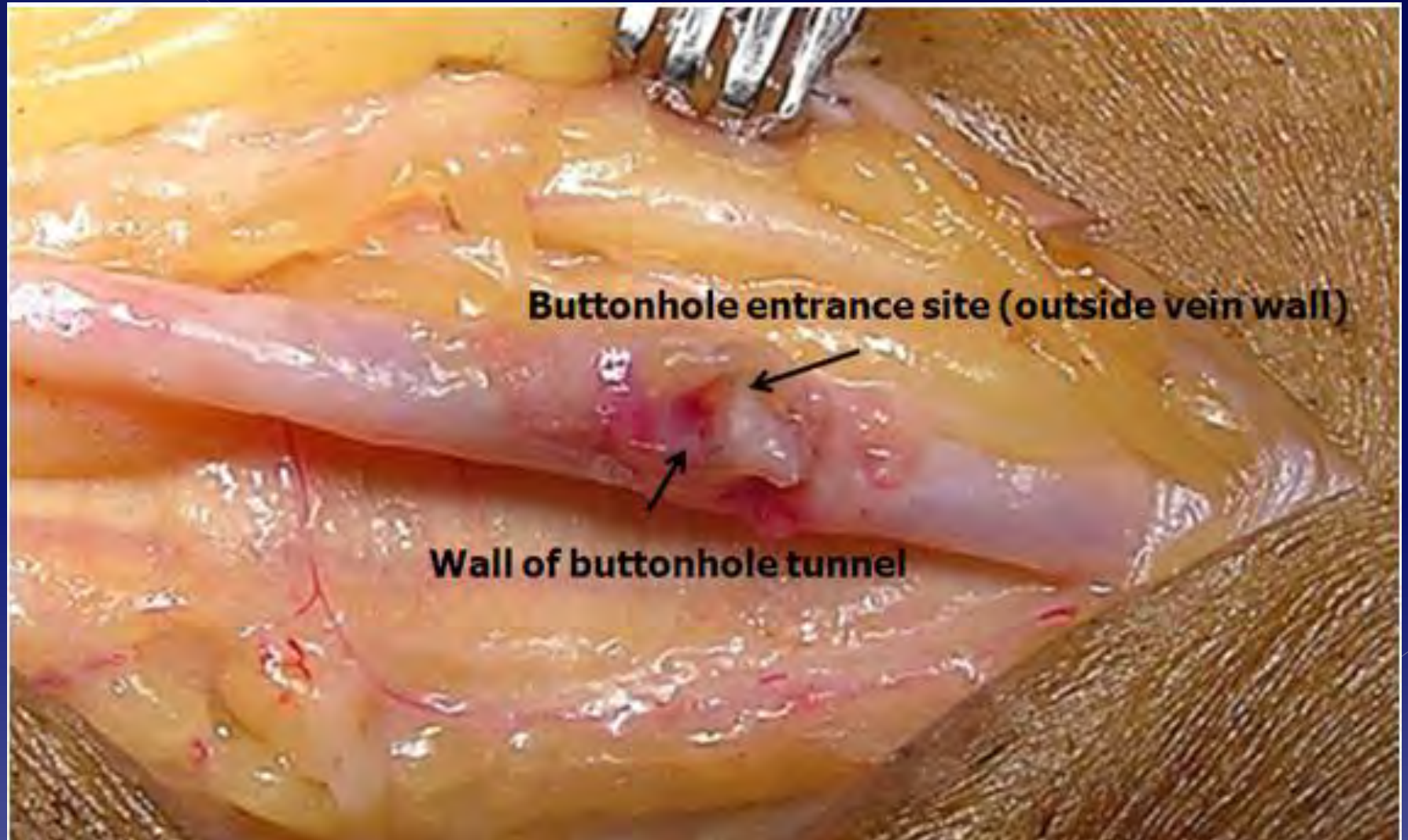
Fistül kanülasyonu için iğnenin

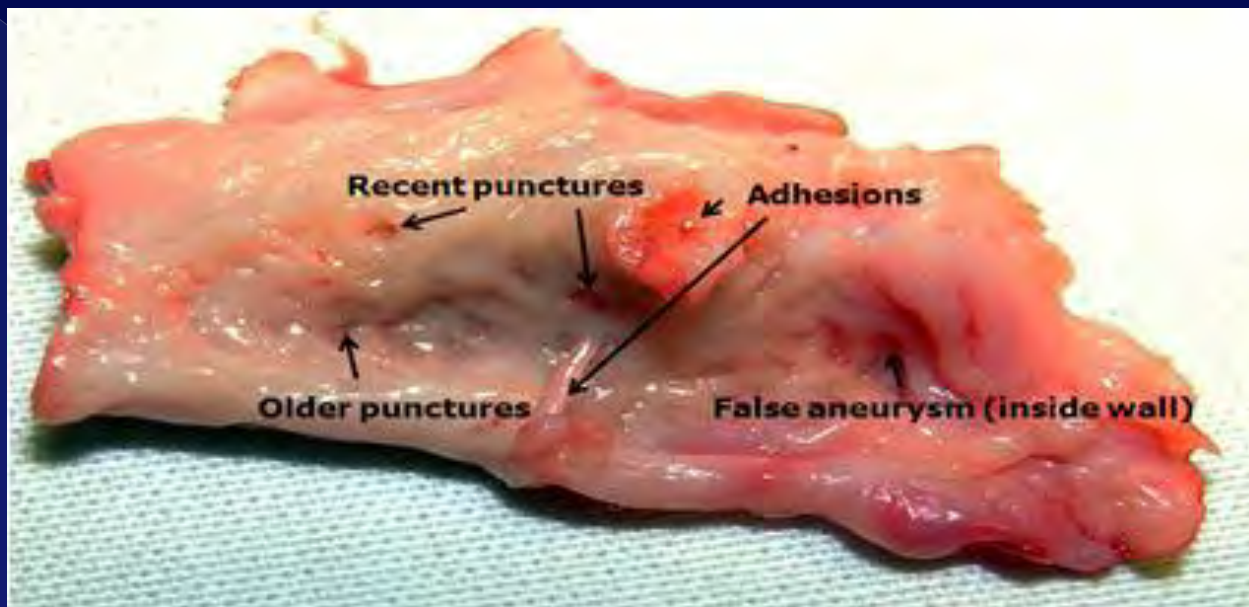
- > Aynı ponksiyon deliđinden,
- > Aynı açı ile,
- > Aynı derinlikte
yerleştirilmesidir.



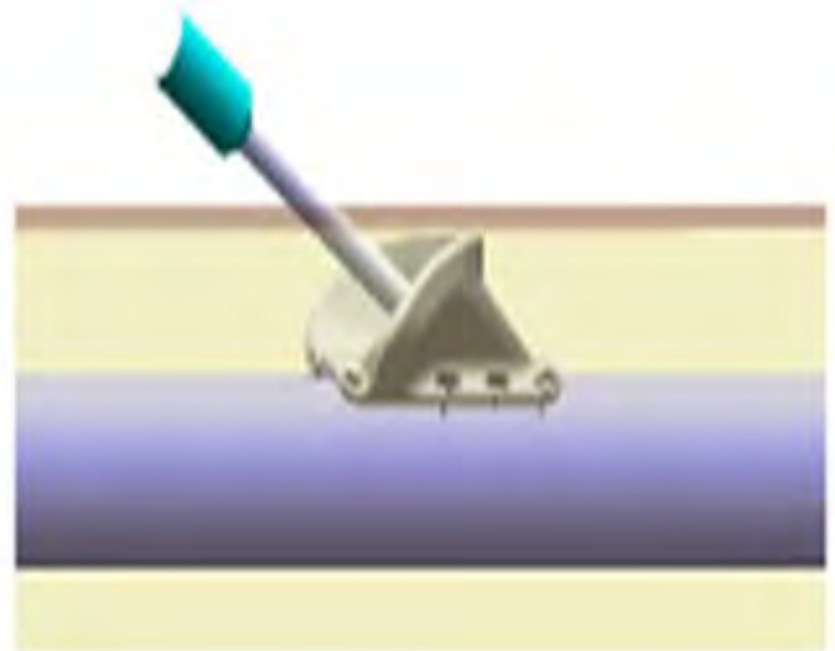
Yaklaşık 30 yıllık bir geçmişe sahiptir.











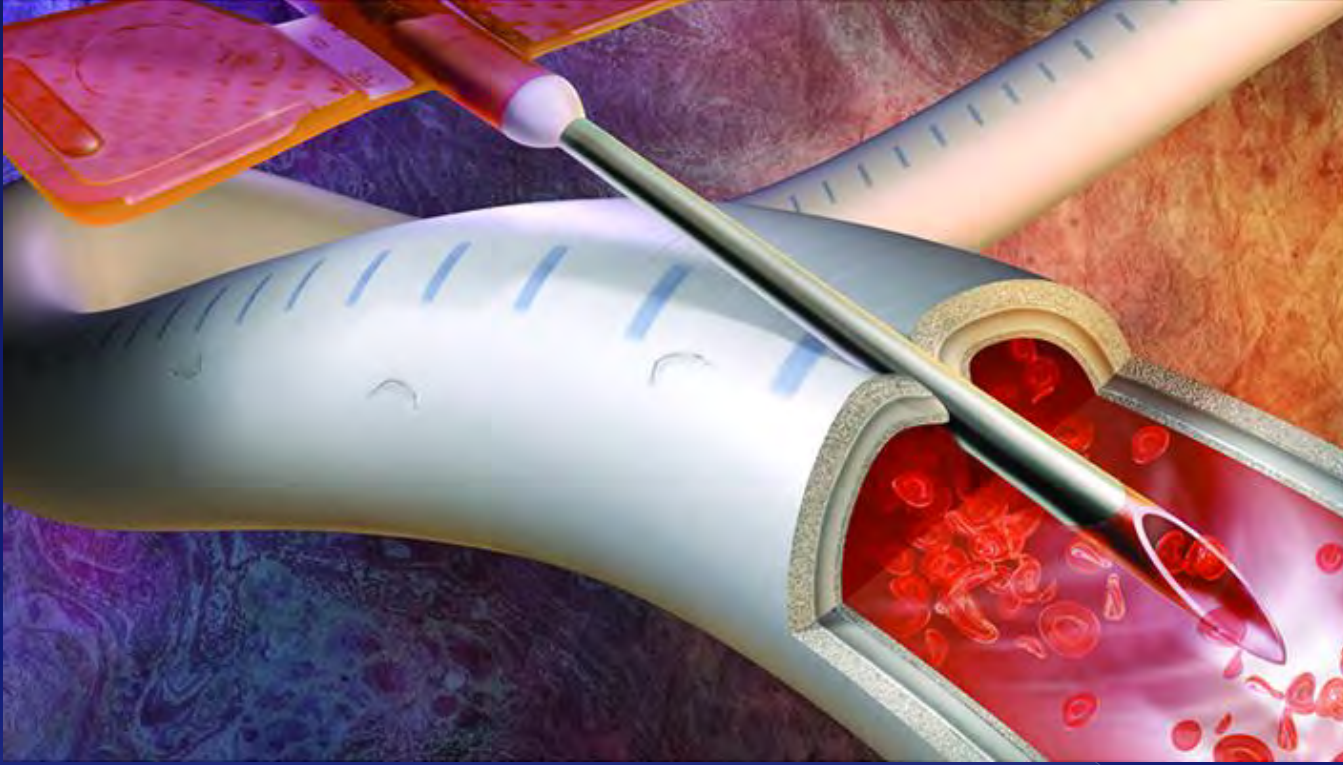
Av fistül

- Minimum akım 350 to 400 ml/dk.
<300 ml/dk. resirkülasyon problemi
<200 ml/dk. pıhtılaşma problemi

PTFE graft

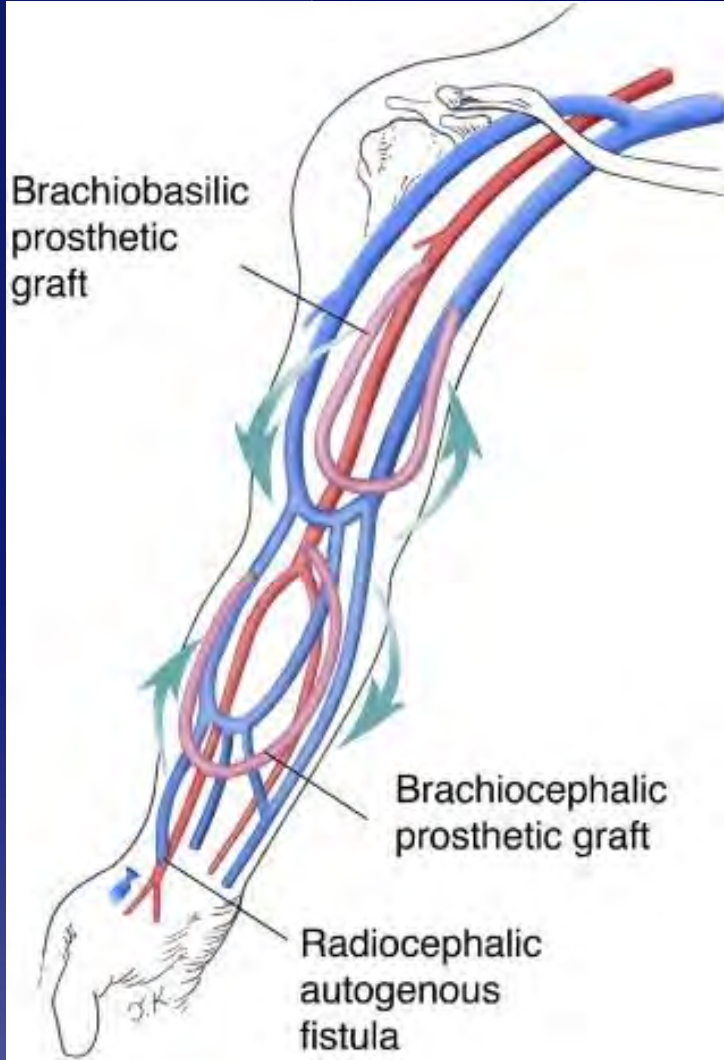
- Minimum akım: 800 to 1000 ml/dk.
<600 ml/dk. pıhtılaşma problemi

AV Fistül greftleri:

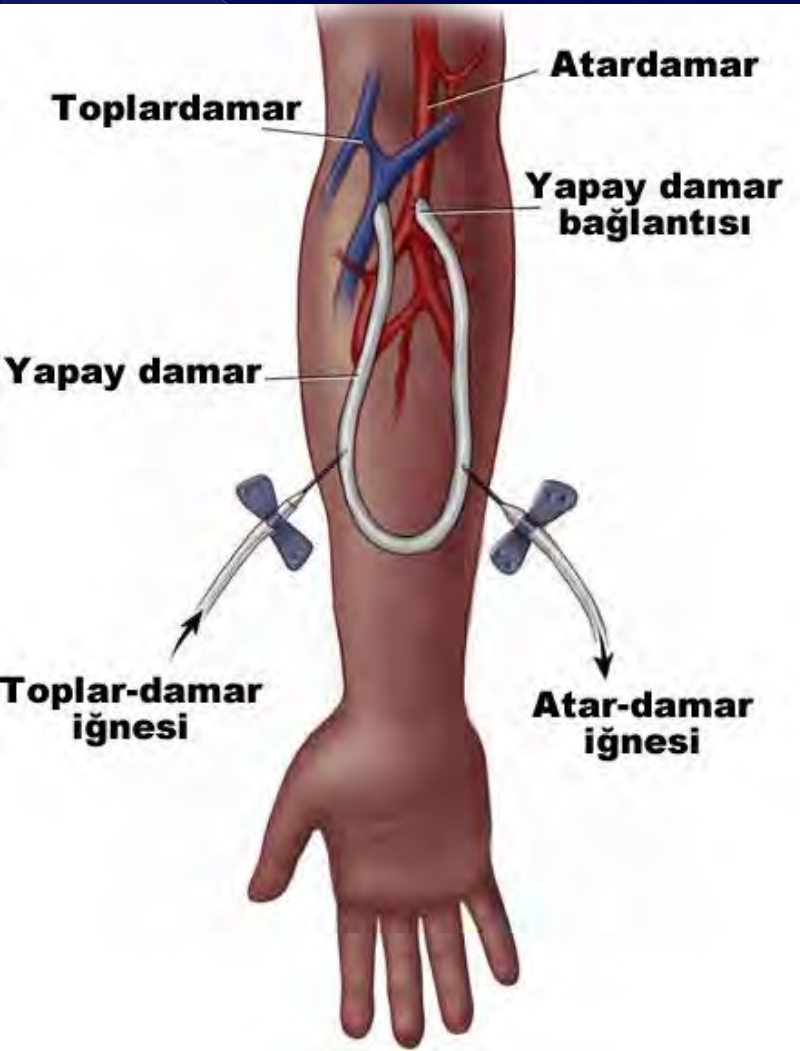


- 1976 yılında PTFE materyalinin greft olarak kullanılmaya başlanması hemodiyaliz tedavisinde vasküler girişimler için önemli bir gelişme olmuştur.

Greftin avantajları:



- Proksimal seviyedeki greftler yüksek akım hızı ve düşük tromboz insidansına sahiptir.
- Kanülasyon için geniş alan ve kanülasyon kolaylığı
- Kısa matürasyon süresi (greft materyaline bağlı olarak 12 saate kadar süre gerilemiştir)



Greftin dezavantajları:

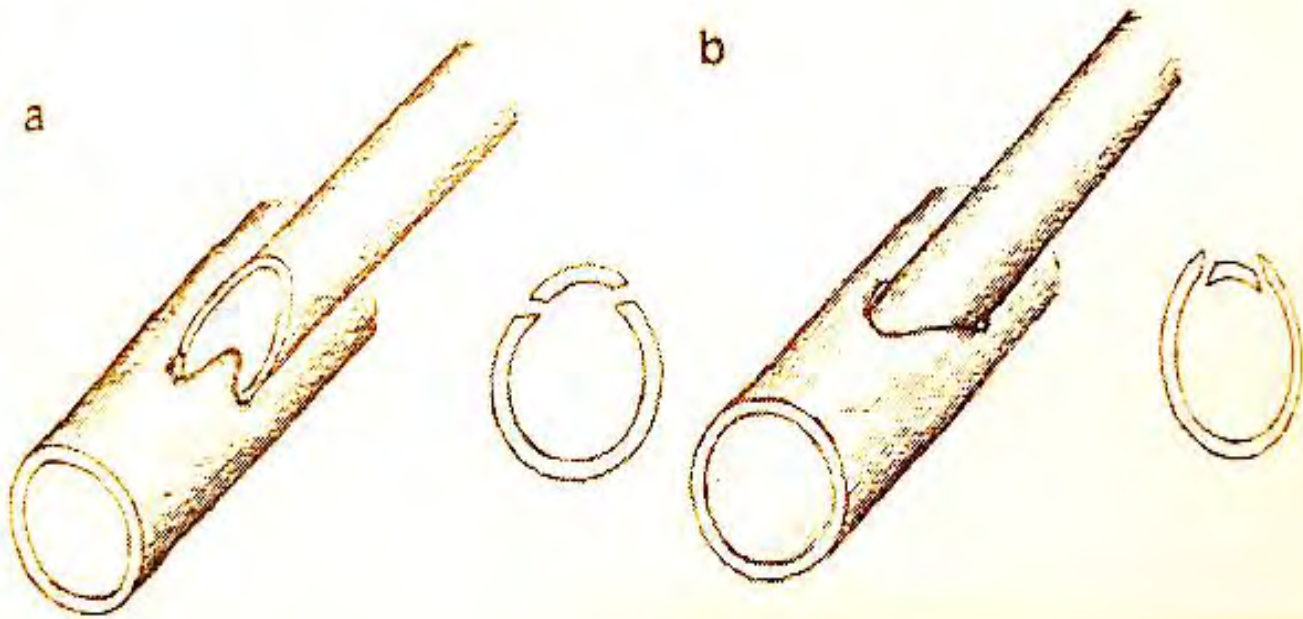
- Tamamen enfeksiyona dirençli greft yoktur.
- Elde yüksek iskemi insidansı
- Yüksek stenoz riski.
- 1 yıllık dayanıklılık %65-75 iken bu oran AV fistülde %80-95 oranındadır



Scale drawing of 5:25-mm cannulas (5 mm angle necessary for puncture dependent on cannula)

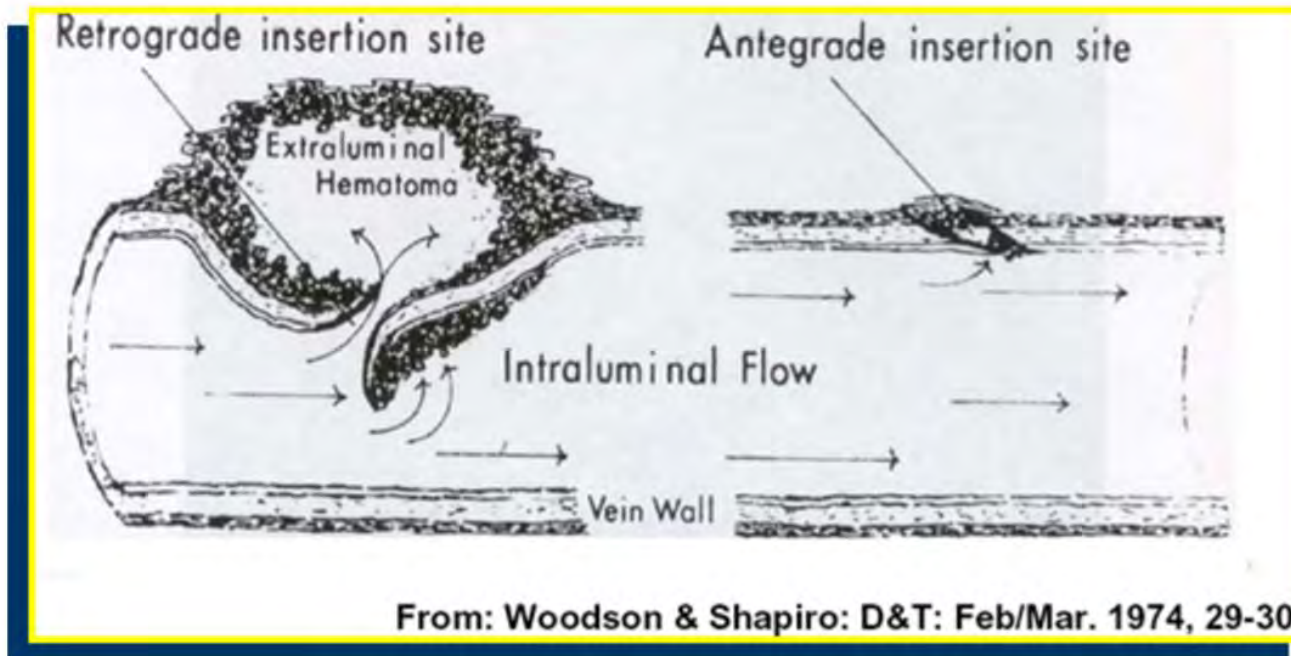
(a, b) Shape of defect depending on orientation

- Compression of the puncture site while the cannula is still in place



Discussion: Antegrade puncturing may be fistula protective

NephroCare



- Increased risk of haematoma formation from retrograde filling
- Tract closure through flow force by antegrade puncture

Fistülün tıkanabileceğini nasıl önceden anlarız?

- Oskültasyon: Eğer steteskop ile çok daha tiz ve uzun süren bir üfürüm duyuyor isek bu bir belirti olabilir.
- Hand elevation test (El kaldırma testi):(Fistül veninde daralan kısımdan önceki bölge kol yukarı kaldırıldığında kollabe olmaz halbuki stenoz bölgesinden sonraki ven kısmı kolayca kollabe olur.
- İğneponksiyon bölgesinden çıkarıldığında normalden daha fazla kanıyor ise bu santral ven stenozunu düşündürmelidir.

Arm elevation test - patent outflow



25
TURK BOBREK VAKFIOZEL HIZMET H
R201605

Ce

VW: 1024 [D]
A: 3

25.05.201





Cere



NW: 1024 [D]

24.05.2016

TURK BOBREK VAKFIÖZ

TURK BOBREK VAKFI



Se: 3

4892

05.07.193

TURK BOBREK VAKFIOZEL HIZMET HASTAN

R201606210854

H

Cerebral 4

WL: 512 WW: 1024 [D]

AP

21.06.2016 08:54



Teşekkürler