

Stagiul practic 10 de Nefrologie

Pacientul cu Boală cronică de rinichi stadiul 5 tratată prin Hemodializă

Clasificarea stadială a BCR (KDIGO)

Stadiu	Descriere	RFG (mL/min/1.73m ²)
1	Leziune renala cu RFG normala sau crescuta	> 90
2	↓ usoara a RFG	60-89
3	↓ moderata a RFG	30-59
4	↓ severa a RFG	15-29
5	Stadiul terminal	< 15 sau dializa

Tratamentul BCR

Obiective :

- încetinirea ratei de progresie a BCR;
- profilaxia / terapia complicațiilor;
- pregătirea pacientului pentru terapia de substituție a funcțiilor renale (hemodializă, dializă peritoneală sau transplant

Mijloace terapeutice

● **Terapia conservatoare:**

- Modificarea stilului de viata (dieta hipoproteica , reducerea activitatii fizice)
- tratamentul diverselor complicații ale BCR:
 - corectarea anemiei,
 - controlul valorilor TA,
 - tratamentul tulburarilor metabolismului mineral (fosfo-calcic)
 - corectia acidozei metabolice

Mijloace terapeutice

- **terapia de substituție temporară a funcțiilor renale:**

hemodializa temporară – in BCR stadiul 4 sau 5 în situația unei acutizări de cauză extrarenală sau renală (intervenții chirurgicale, insuficiență cardiacă refractară, hiperpotasemie severă etc) care nu răspunde la mijloace terapeutice conservatoare;

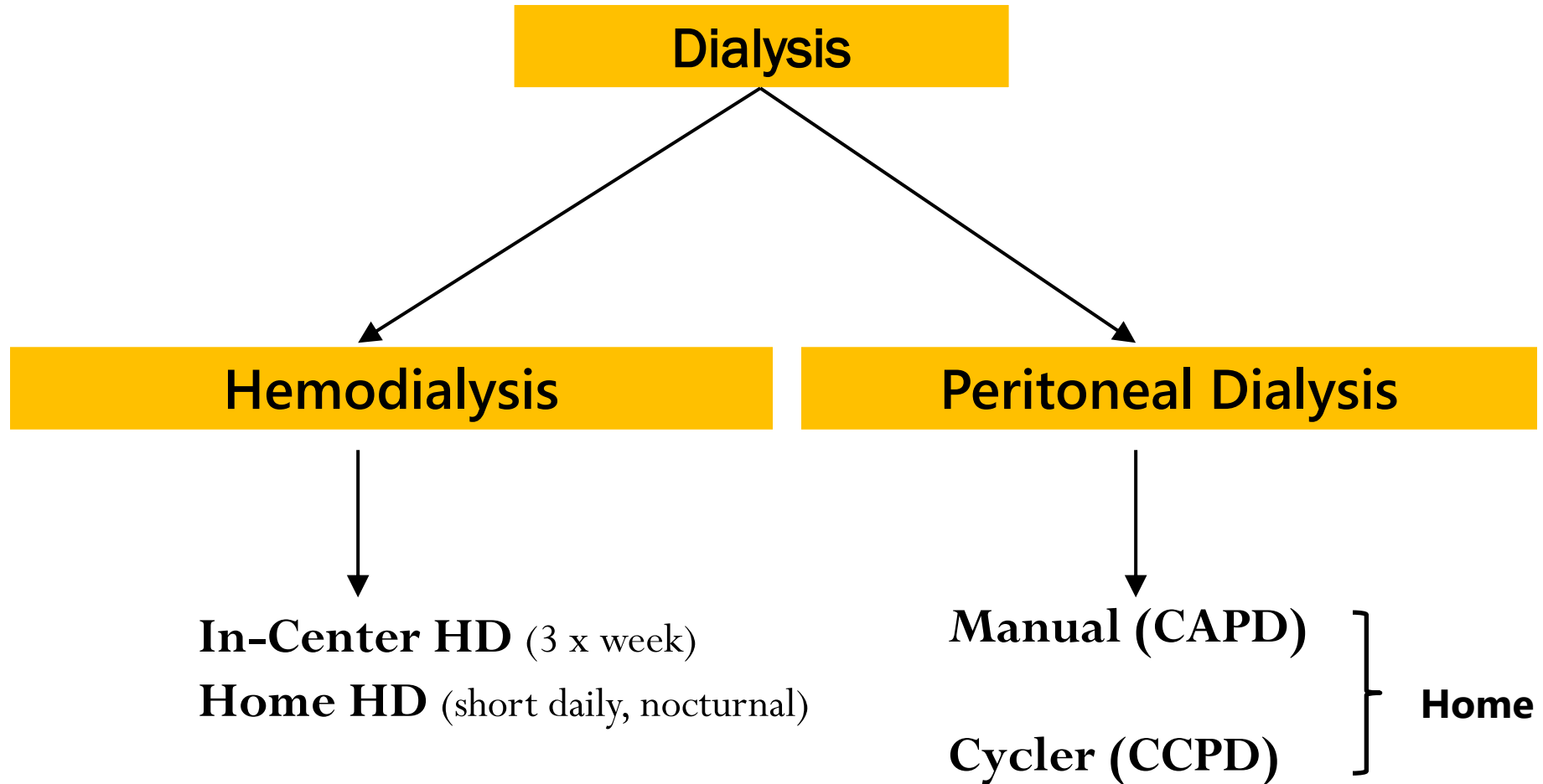
Mijloace terapeutice

- **terapia de substituție permanentă a funcțiilor renale in BCR stadiul 5 — 3 metode:**
 - hemodializă
 - dializă peritoneală
 - transplant renal

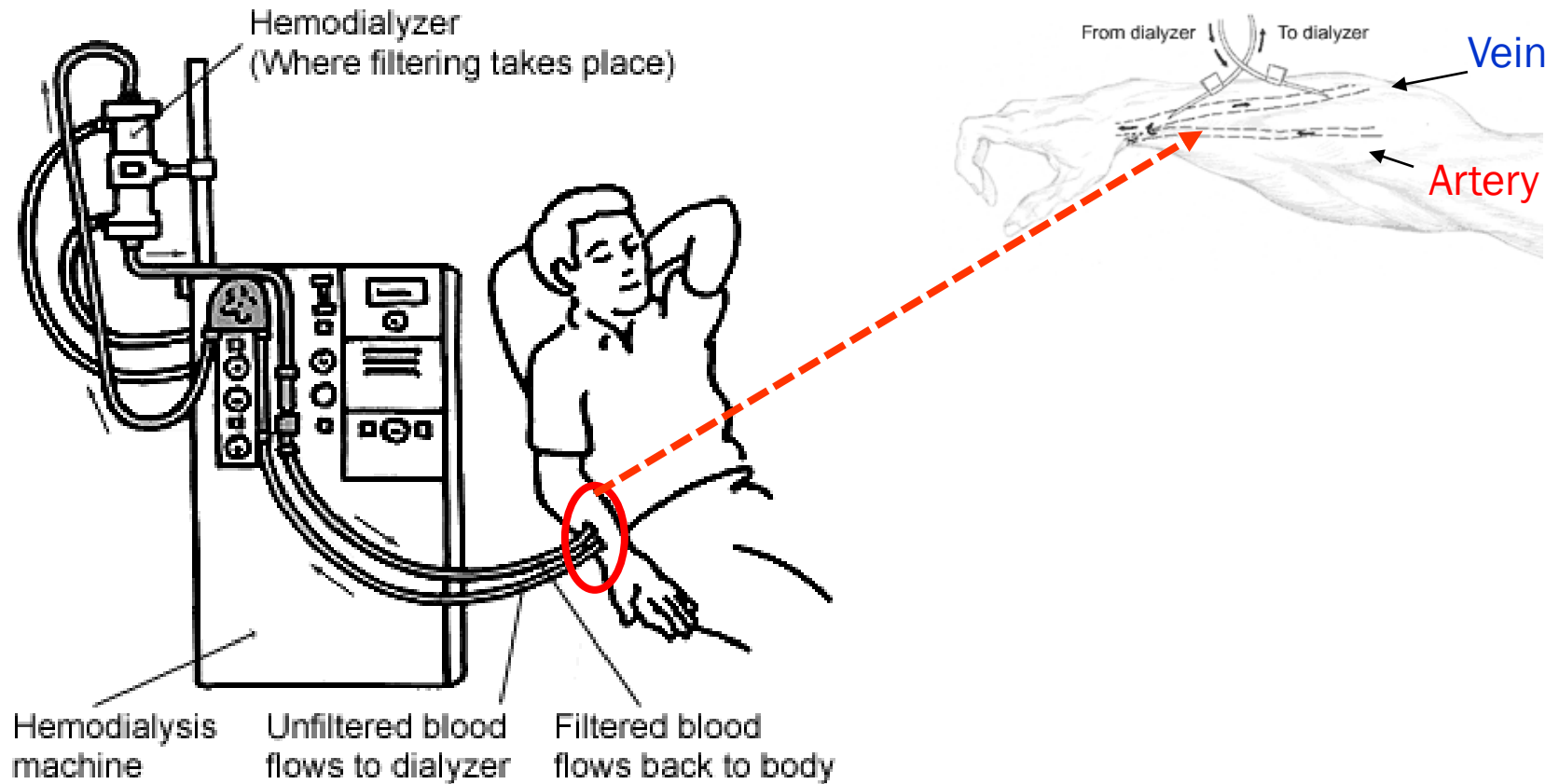
Indications for Renal Replacement Therapy

- Hyperkalemia
- Metabolic acidosis
- Fluid overload (recurrent CHF admissions)
- Uremic pericarditis (rub)
- Other non specific uremic symptoms: anorexia and nausea, impaired nutritional status, increased sleepiness, and decreased energy level, attentiveness, and cognitive tasking, ...

Dialysis Options



Principle of Hemodialysis



Currently, patients on hemodialysis typically dialyze 3 to 4 hours, 3 times a week usually in an outpatient dialysis center. They need to have a permanent vascular access, optimally an AV fistula.

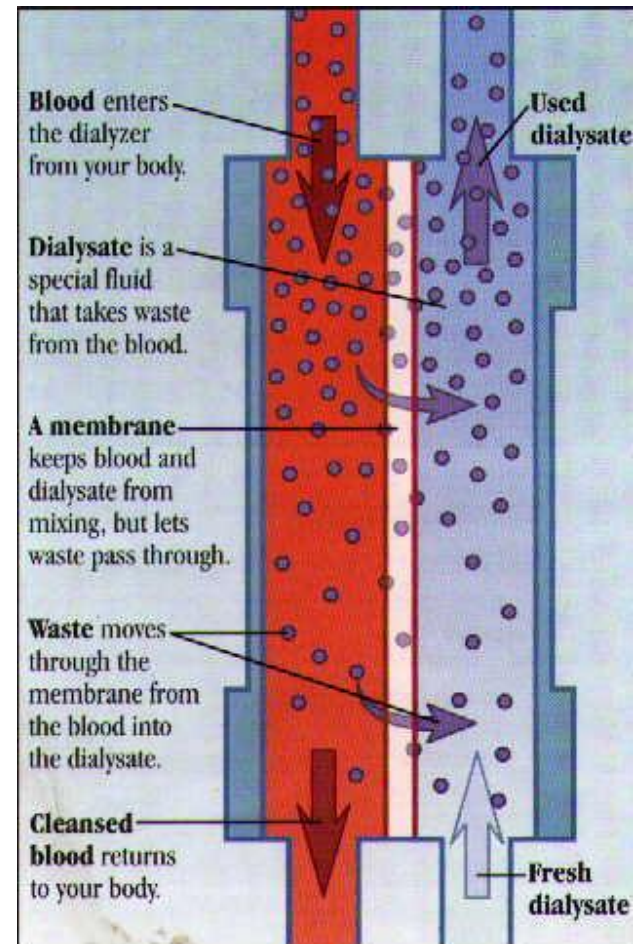
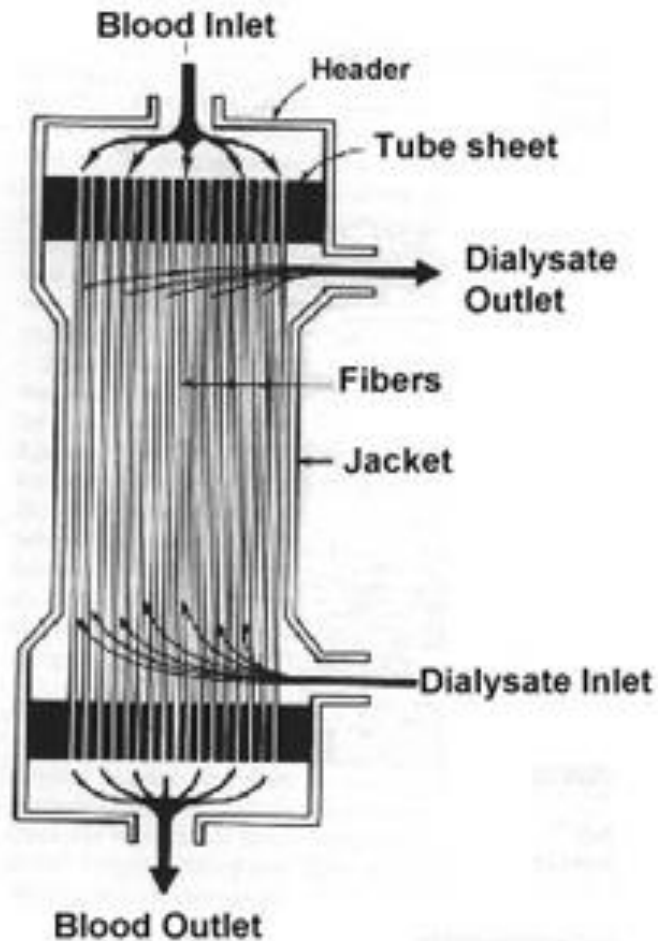
Dialyzer



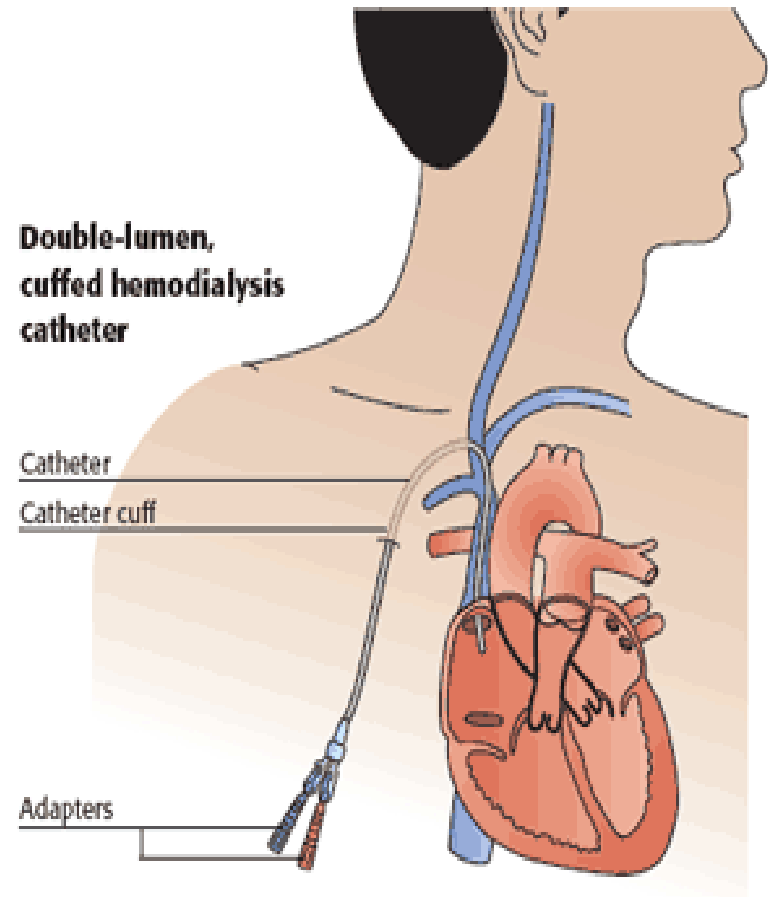
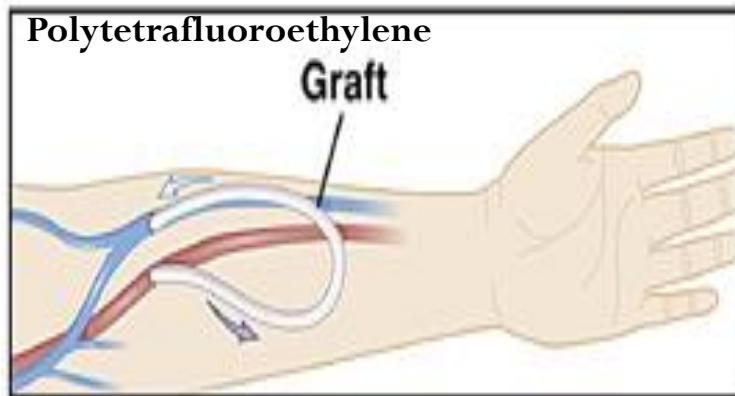
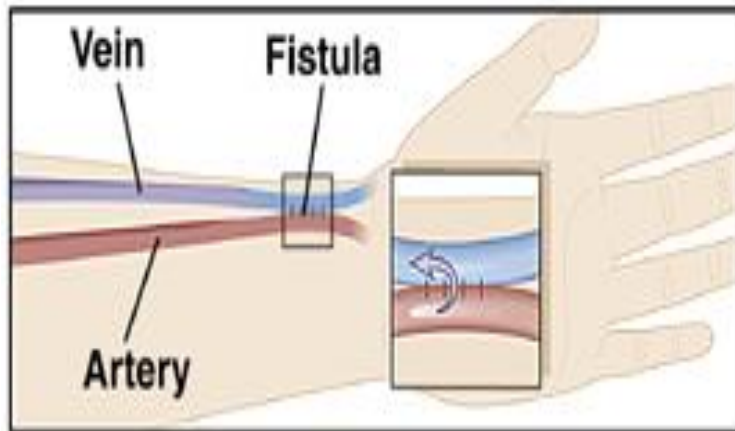
LST120 PAS Hollow Fiber Hemodialyzer



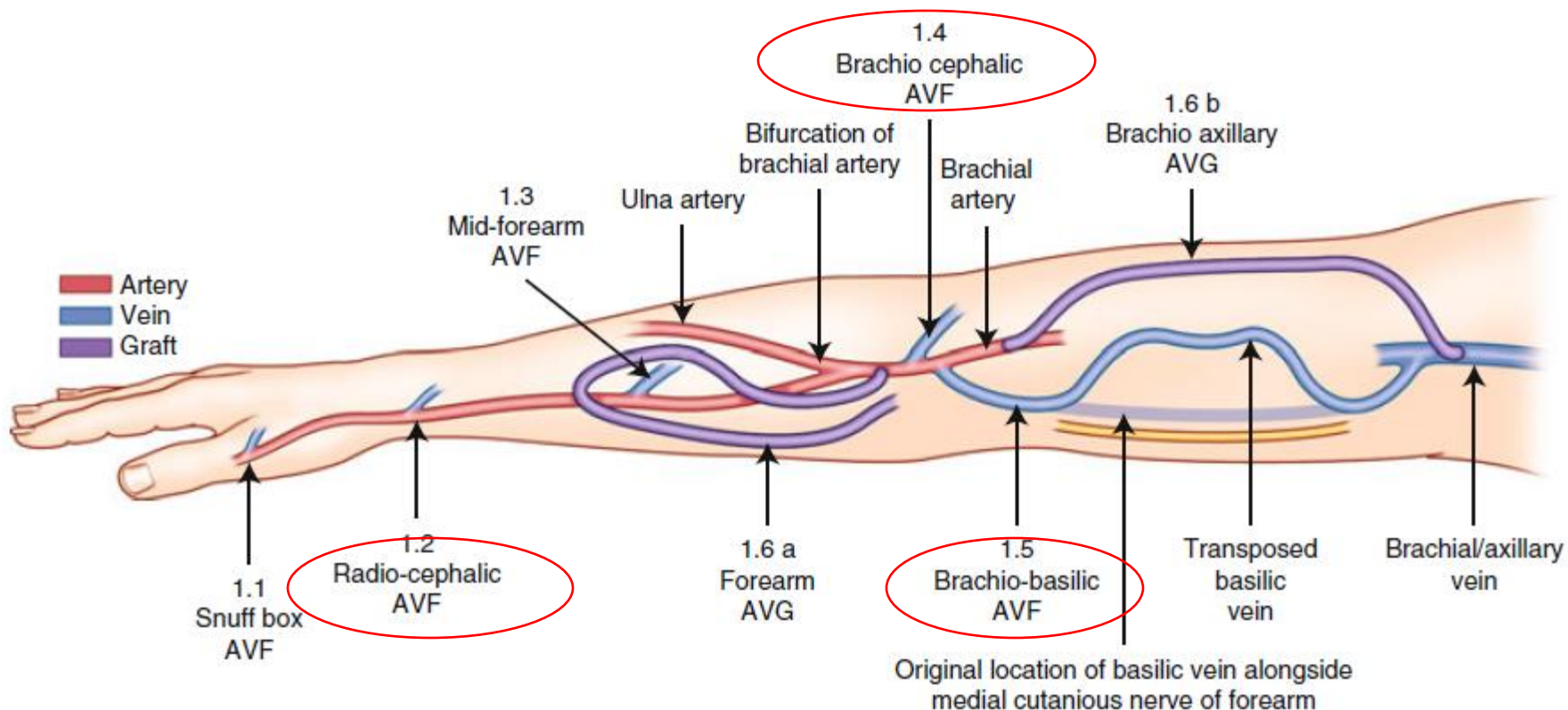
Hemodialysis Filter (Dialyzer)



Hemodialysis Vascular Access

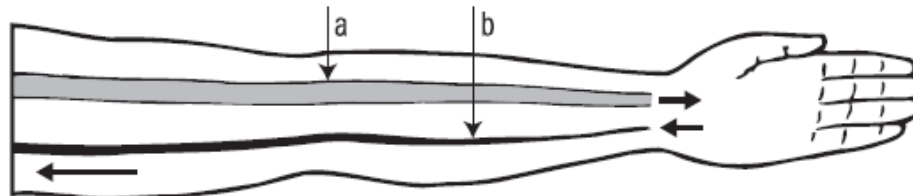


Fistula arterio venoasa - posibilități de localizare



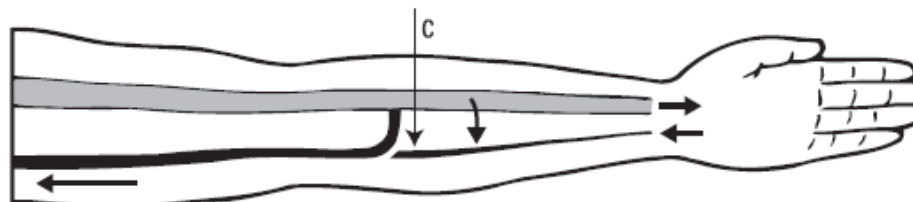
Crearea unei fistule

1 Normal vein



- a Artery takes blood to the arm and hand
- b Vein takes blood from the hand and arm

2 Vein diversion



- c A diversion of the vein is formed, linking it to the artery in the forearm

3 Vein thickens

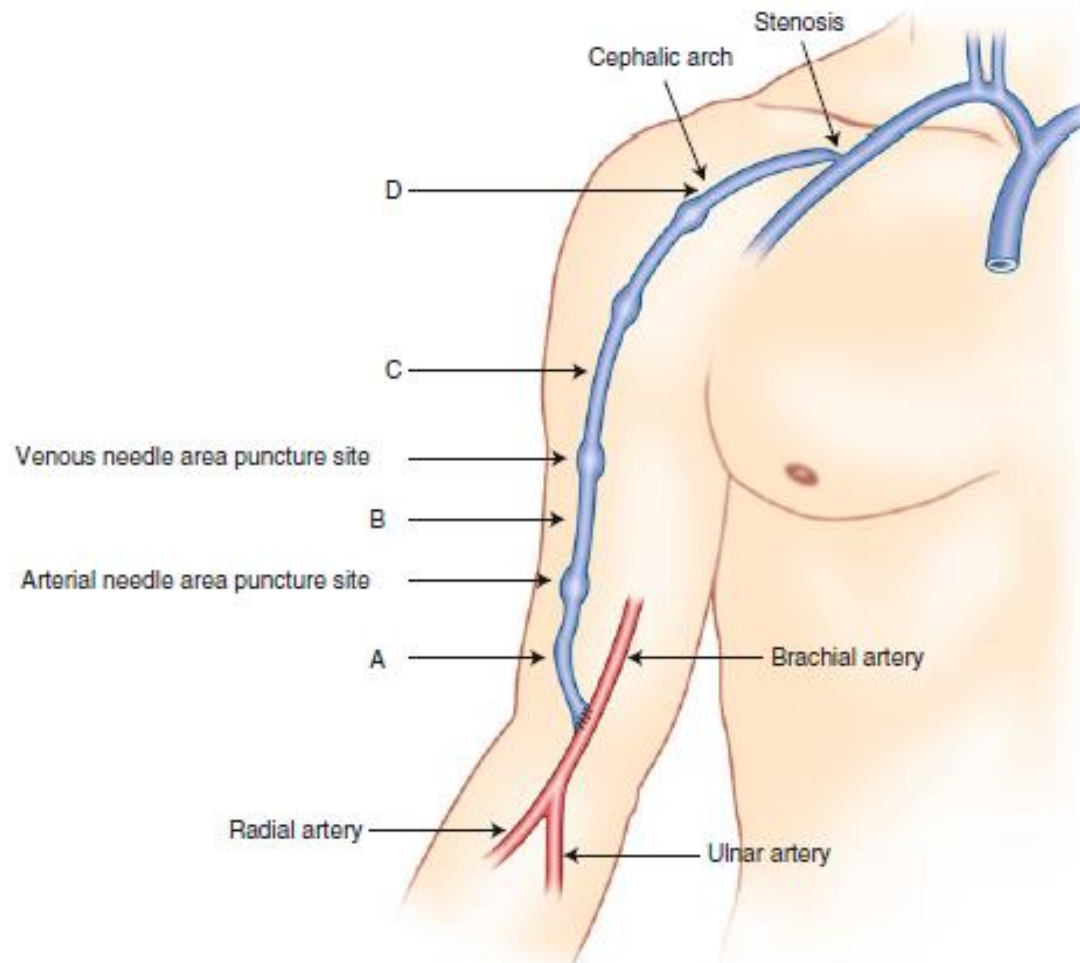


- d The vein thickens beyond the link, and can now be used as a fistula

Fistula Arteriovenoasă (FAV)



Anatomia fistulei AV



Prezentare de caz clinic

Motivele internarii si istoric

- Pacient în vârstă de 67 de ani, cunoscut hipertensiv de 10 ani (TA sistolica maxima 200 mmHg), se prezintă în UPU pentru:
 - Inapetență
 - Greață
 - Amețeli
- Analize de laborator în urgenta:
 - Creatinină = 7,7mg/dl
 - Uree = 258mg/dl
 - Hb = 9,2g/dl
 - K = 5,3 mEq/l

Ecografie abdominala

Subdimensionati



- Ambii rinichi cu ax lung aprox 9cm, IP redus cu ștergerea diferenței cortico-medulare, cu prezența de calculi de dimensiuni reduse (2-3 mm), neobstructivi.
- Vezica urinara fara modificari.

Bilant biologic la internare

- Creatinina serica = 8,1 mg/dl
- Uree serica = 392 mg/dl
- RFG = 6 ml/min
- Hb = 9,3 g/dl (anemie) Feritina = 50 ng/ml (feripriva)
- Rezerva alcalina (bicarbonat seric) = 18 mmol/l acidoza
- Calciu seric 7,8 mg/dl (hipocalcemie)
- fosfor seric 6,5 mg/dl (hiperfosfatemie)
- Ionograma serica: Na = 136 mEq/l; potasiu = 7,5 mEq/l
- Atg HBs – absent
- Atc anti-HCV – absenți

Examen sumar de urina

- Urocultura negativa
- Proteinurie / 24 ore = 0,7 g
- Test Addis: Hematii = 0, Leucocite = 0
- Ex sumar urină:
 - pH = 5,8 , densitate 1009 (subizostenurie)
 - proteine + (proteinurie)
 - glucoză absentă,
 - Sediment cu celule epiteliale prezente, hematii absente,

Diagnostic?

Injurie renală
acută

sau

Boală cronică de
rinichi

Diagnostic

Injurie renală
acută

Boală cronică de
rinichi



HTA de 10 ani

Anemie

Hiperfosfatemie

Hipocalcemie

Ecografic rinichi mici

Nefropatia de baza ?

- Nefropatie glomerulara cronica (cu HTA secundara)
- Nefropatie interstitiala cronica ?
- Boala polichistica renala (cu HTA secundara) ?
- Nefropatie hipertensiva ?

Nefropatia de baza

- Nefropatie glomerulara cronica (cu HTA secundara)
- Nefropatie interstitiala cronica
- Boala polichistica renala (cu HTA secundara)
- **Nefropatie hipertensiva** 

Tratament

- Dieta hipoproteica (0,8 g proteine/kgc/zi)
- Medicamentos
 - Furosemid 40 mg ½ cp / zi
 - Metoprolol 50 mg 1 cp/zi
 - Bicarbonat de sodiu 8,4 % 50 ml in 500 ml solutie glucoza 5%
 - Venofer 100 mg 1 fiola /saptamana
 - Acid folic 5 mg 1 cp / zi
 - Dicarbocalm (carbonat de calciu) 500 mg 6 cp /zi

Tratament substitutiv renal ?

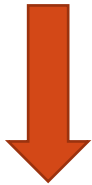
- Hiperpotasemie $> 6,5 \text{ mEq/l}$ ✓
- Acidoza ✓
- Hipervolemie (insuficienta cardiaca refractara)
- Pericardita uremica
- Alte simptome nespecifice de uremie:
 - denutritie,
 - sindrom hemoragipar,
 - encefalopatie / coma uremica

Tratament substitutiv renal

- Inițierea Hemodializă



- Acces vascular?



- Montare cateter venos central temporar

Sedintele de hemodializa in BCR stadiul 5

- Sedinta de hemodializa in BCR stadiul 5 primele 2 sedinte de 2,5 ore, apoi de 4 ore
- 3 sedinte / saptamana (adica luni – miercuri – vineri sau marti – joi – sambata)

- Efectueaza 6 ședințe de Hemodializă în Centrul de Dializă al SCJUC, pacientul se externează
- Recomandări:
 - Dietă hiposodată, hiperproteică (1,2g proteine/kgc/zi)
 - Tratatament cu Amlodipină 5 mg 1cp/zi, Acid acetilsalicilic 100mg 1cp/zi, NeoRecormon 5000 1f/săptămână
 - Continuă terapia de substituție a funcției renale prin Hemodiliză, 3 ședințe/săptămână
 - **Efectuarea fistulei arterio-venoase**