Dialyse monitoring
Wat de nefroloog weten wil…

Karlien François, nefroloog

18 mei 2017

Universitair Ziekenhuis Brussel

ORPADT VZW

www.orpadt.be

Dialyse, een heel parcours

Goed gedialyseerde patiënt

Controle van

Uremie
Volemie
Nutritie
Levenskwaliteit

Dialyse, een heel parcours

Goed gedialyseerde patiënt

Dialyse access

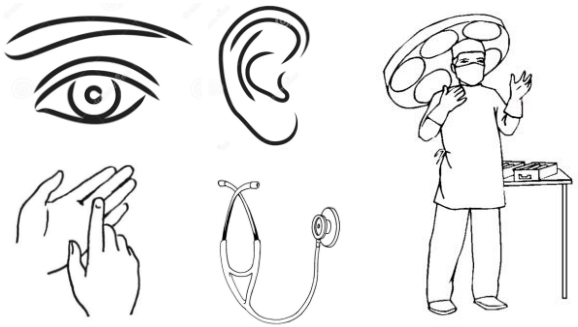
Infectieuze dialyse complicaties

Niet-infectieuze complicaties

Co-morbiditeit

Controle van
Uremie
Volemie
Nutritie
Levenskwaliteit

Dialyse, een heel parcours



Goed gedialyseerde patiënt

Dialyse access

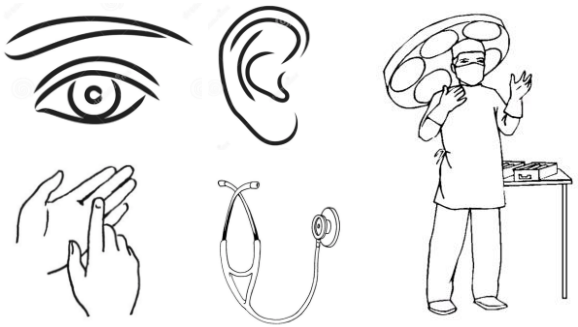
Infectieuze dialyse complicaties

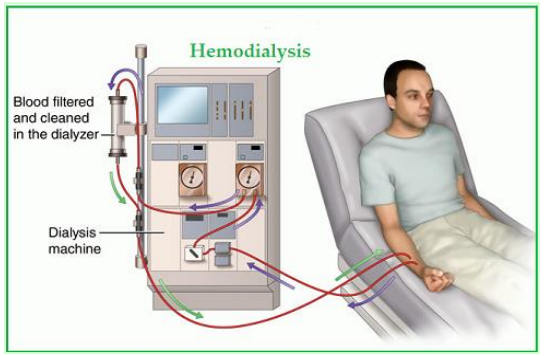
Niet-infectieuze complicaties

Co-morbiditeit

Controle van
Uremie
Volemie
Nutritie
Levenskwaliteit

Dialyse, een heel parours





Dialyse access

Infectieuze dialyse complicaties

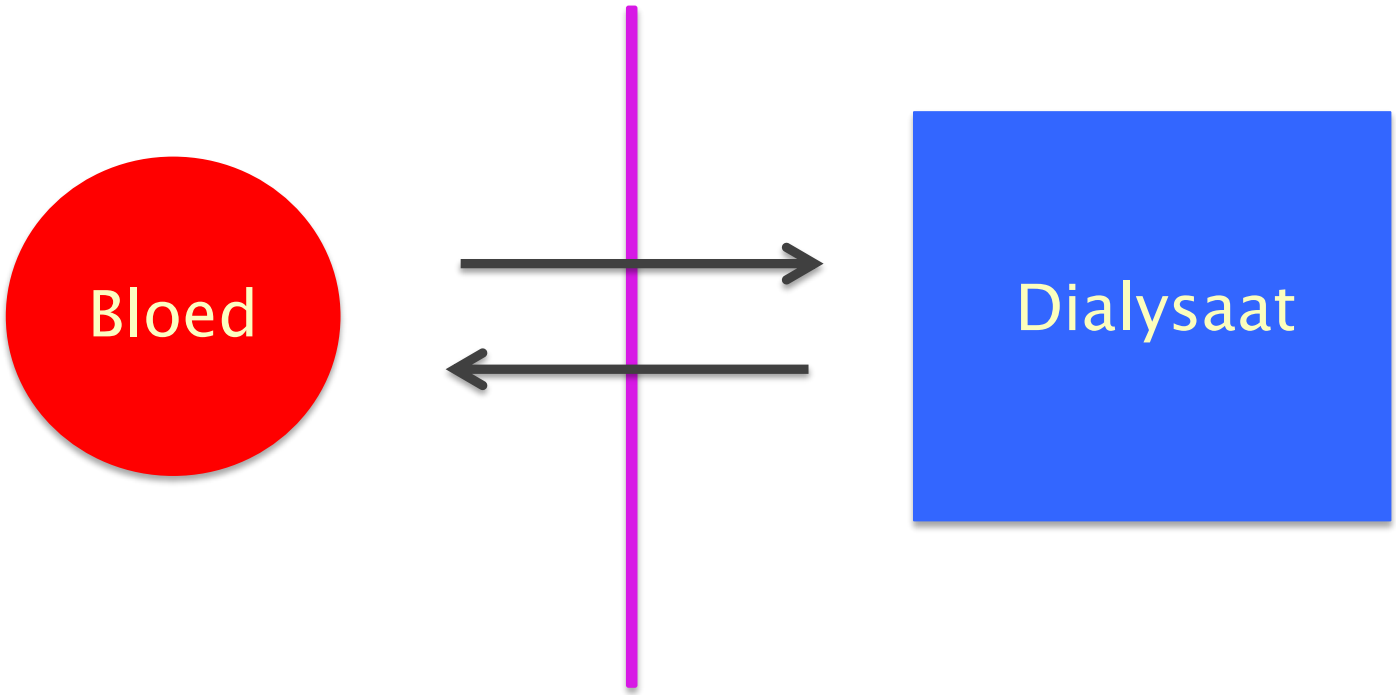
Niet-infectieuze complicaties

Co-morbiditeit

Controle van

Uremie
Volemie
Nutritie
Levenskwaliteit

Dialyse = Dialyse

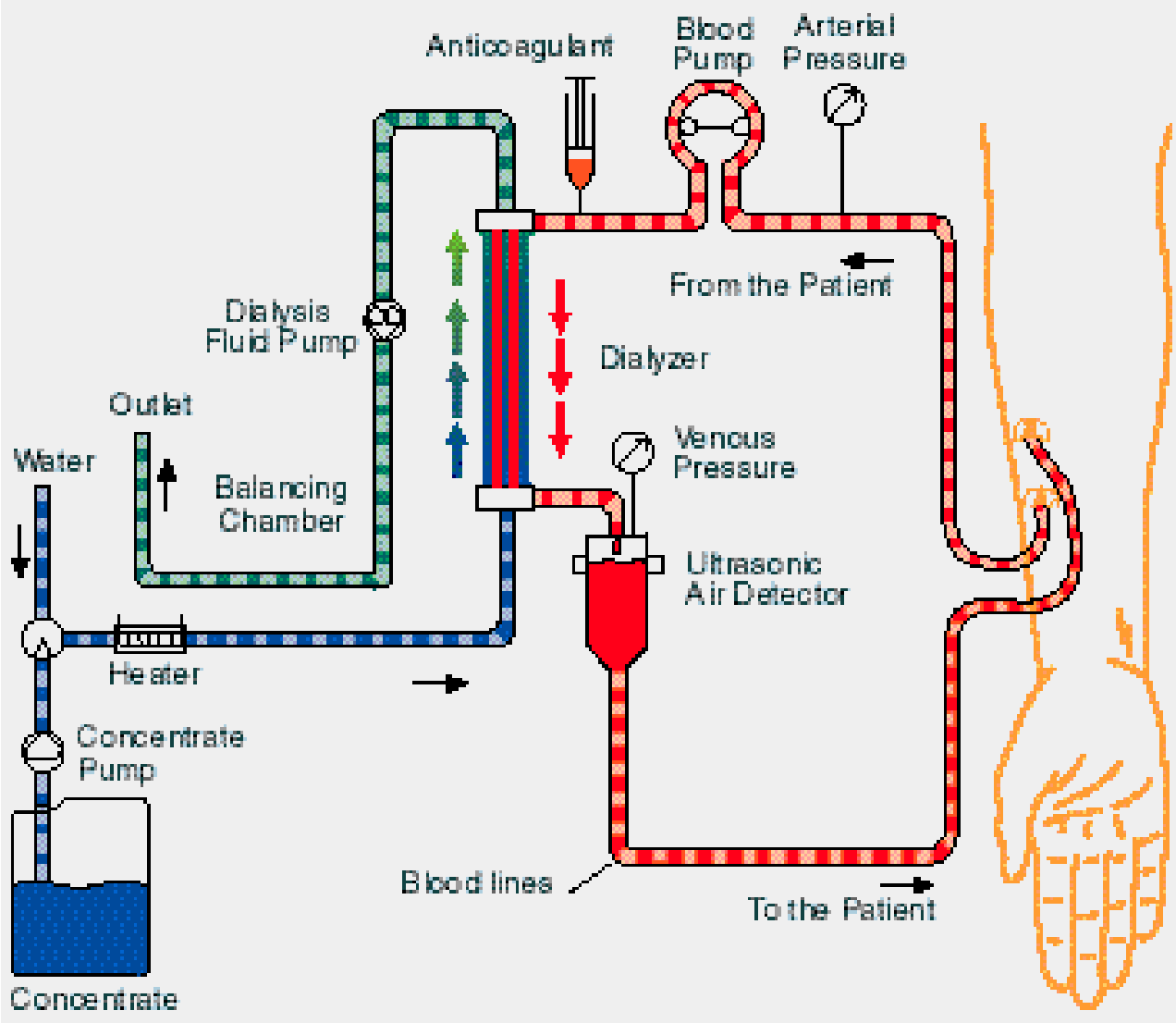


klaring + ultrafiltratie

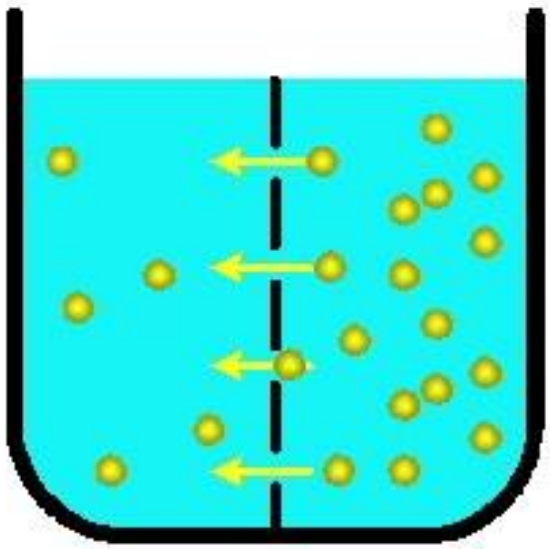
Back to the basics... HEMODIALYSE

- Werkingsmechanisme
- Access
- Infectieuze complicaties
- Niet-infectieuze complicaties

HD: werkingsmechanisme

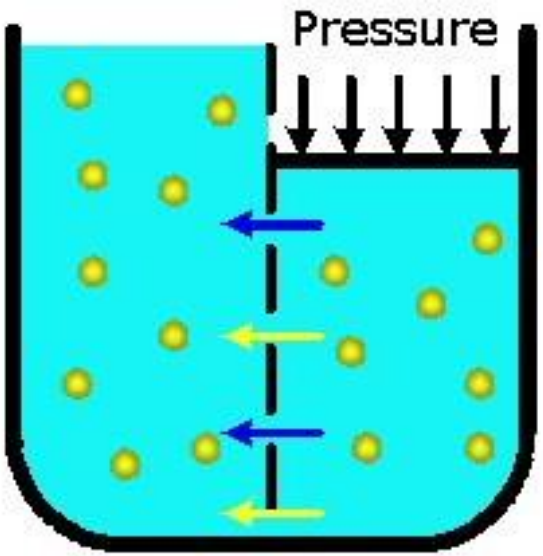


HD: principes van klaring en UF



Diffusion

(Solvent moves by concentration gradient)



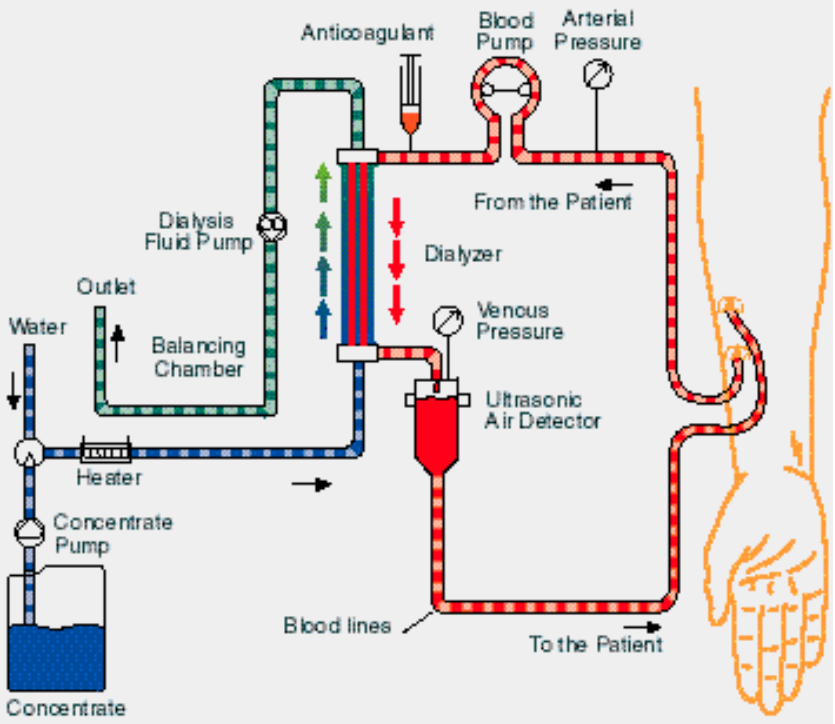
Ultrafiltration

(Solution moves by pressure gradient)

HD: werkingsmechanisme

UREMIE

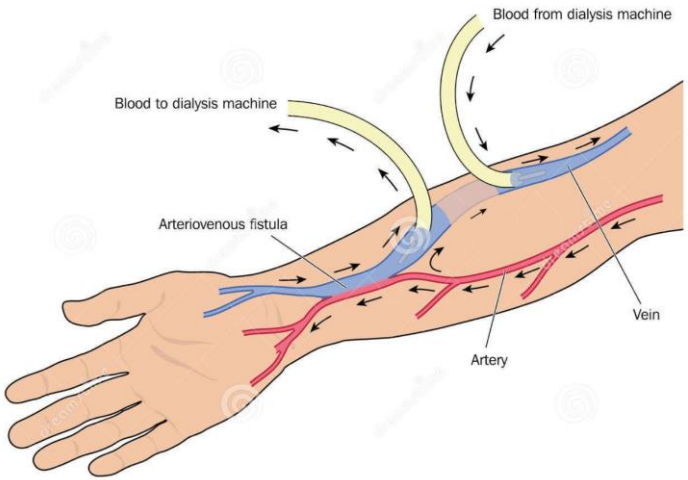
Access
Antico
Qb
Dialysaat
Duur
Processed V

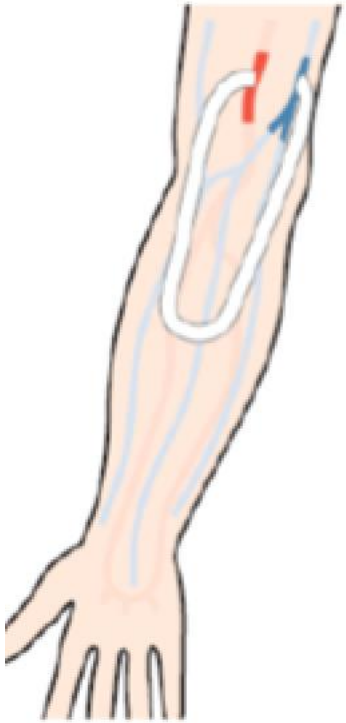


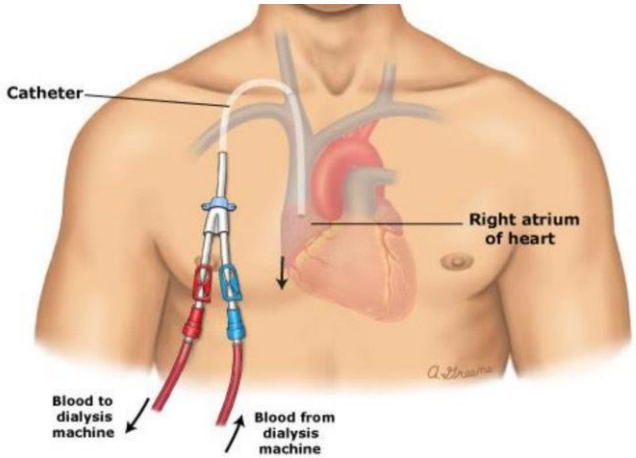
VOLEMIE

LG pre-post
BD
UF / UFR
BVM

HD: access

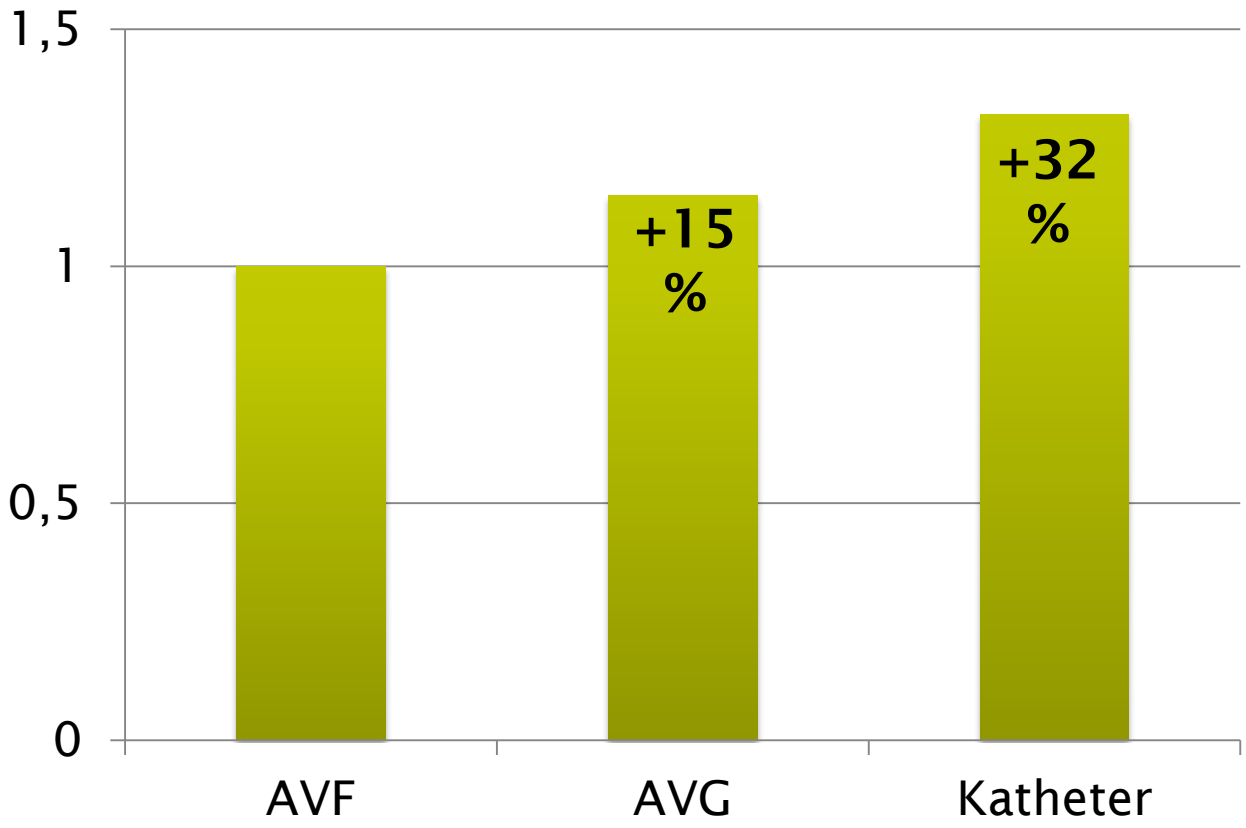

Blood from dialysis machine
Blood to dialysis machine
Arteriovenous fistula
Vein
Artery




Catheter
Right atrium of heart
Blood to dialysis machine
Blood from dialysis machine

HD: access

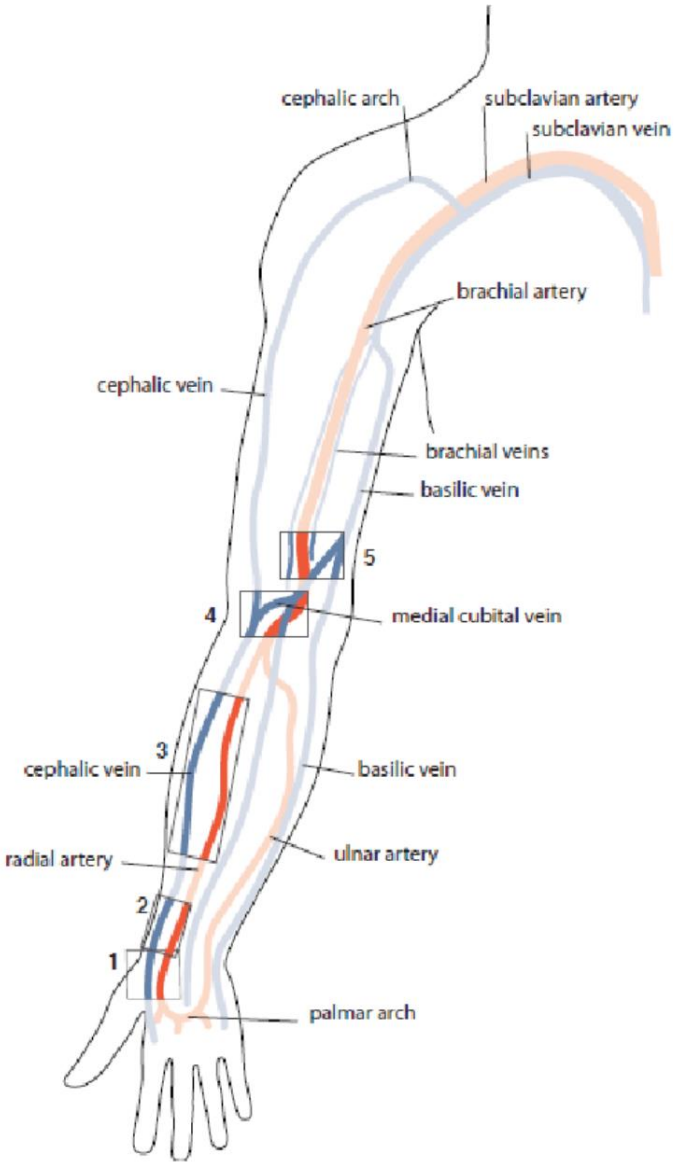
Mortaliteit ifv dialyse access

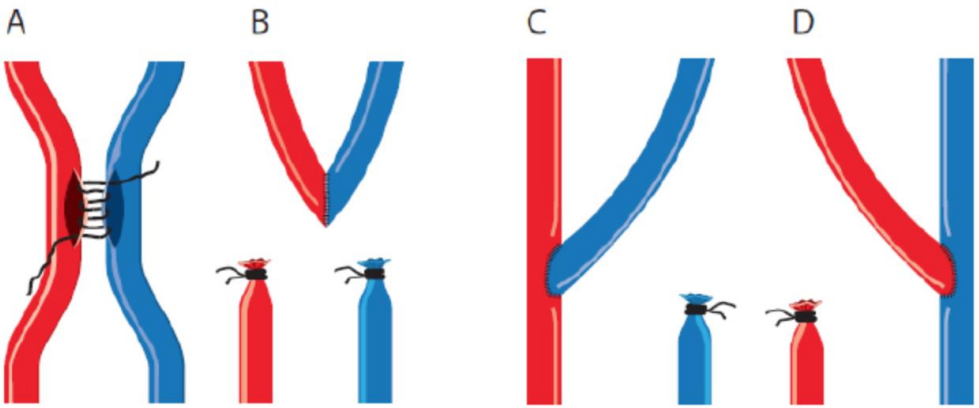


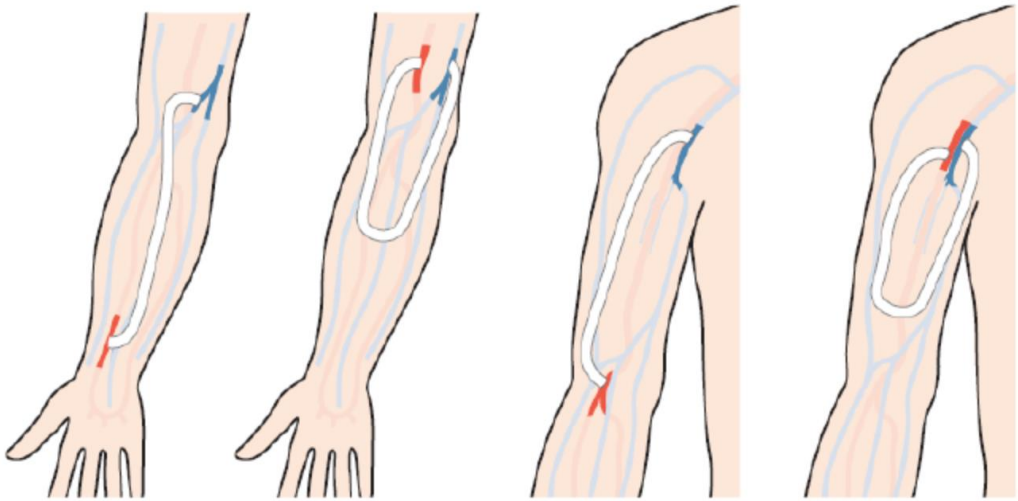
Universitair Ziekenhuis Brussel

Pisoni RL et al. AJKD 2009

HD: *"fistula first and catheter last"*







HD: AV-fistula vs AV-graft

	AV-fistula	AV-graft
Materiaal	Lichaamseigen	Prothese
Morbiditeit/mortaliteit	Beter tov AVG en KT	Lager in vgl met AVF Beter in vgl met KT
Primair falen	Vaker dan AVG (gemiddeld <25%)	<10% voorarm loop AVG <15% voorarm rechte AVG <5% bovenarm AVG
"Patency"	Beter dan AVG	
Maturatietijd tot 1e punctie	Min. 4 à 6 weken Tot 6 maanden	3-6 weken 24-72h
Complicaties	Thrombose (AVG>>>AVF), infectie (AVG>AVF), steal fenomeen, aneurysmale dilatatie, veneuze hypertensie, seroom, hartfalen, lokale bloeding	

HD: AVF/AVG - complicaties

HD: AVF/AVG – accessmonitoring

Vroegtijdige detectie van stenose

↓

Preventieve interventie

↓

Thrombose vermijden

↓

Access sparen

HD: AV-fistel – normaal onderzoek

LOOK

Regelmatige verbreding van de vene.

Volledige lediging van de vene bij heffen van de arm.

TOUCH

Thrill maximaal thv de anastomose en trage regressie.

LISTEN

Continue souffle, niet enkel systolisch geruis.

Souffle over lang traject (15cm).

HD: AV-fistel – normaal onderzoek

LOOK

Regelmatige verbreding van de vene.

Volledige lediging van de vene bij heffen van de arm.

TOUCH

Thrill maximaal thv de anastomose en trage regressie.

LISTEN

Continue souffle, niet enkel systolisch geruis.

Souffle over lang traject (15cm).

Klinische monitoring heeft een goede positief predictieve waarde voor stenose detectie

HD: AV-fistel – normaal onderzoek

LOOK

Regelmatige verbreding van de vene.

Volledige lediging van de vene bij heffen van de arm.

TOUCH

Thrill maximaal thv de anastomose en trage regressie.

LISTEN

Continue souffle, niet enkel systolisch geruis.

Souffle over lang traject (15cm).

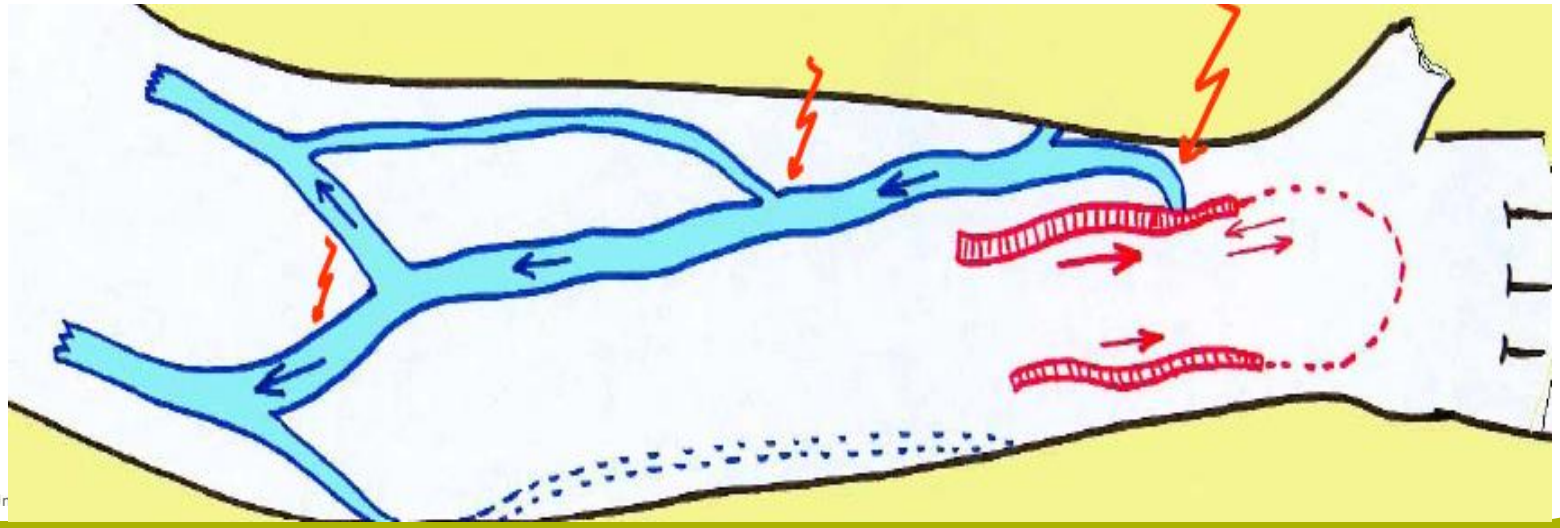
Klinische monitoring heeft een goede positief predictieve waarde voor stenose detectie

Voor elke dialyse sessie

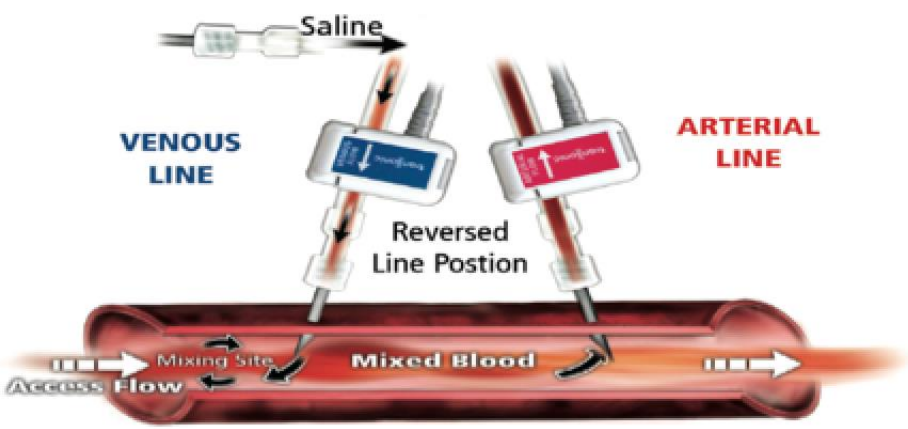
HD: AV-fistel – outflow stenose

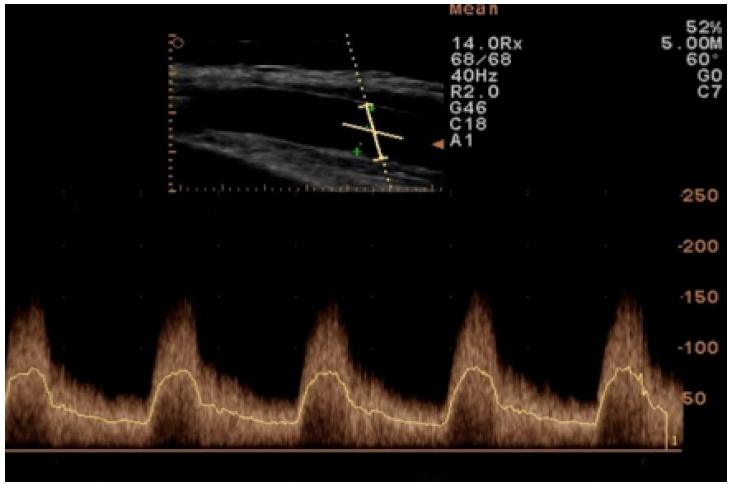
LOOK	TOUCH	LISTEN
Geen volledige lediging van de vene bij heffen van de arm.	Pulsatie eerder dan thrill.	Hoge toon, geen continu geruis.

Moeilijke punctie – Distaal oedeem – Verlengde bloedingstijd



HD: AVF/AVG - bloed flow monitoring



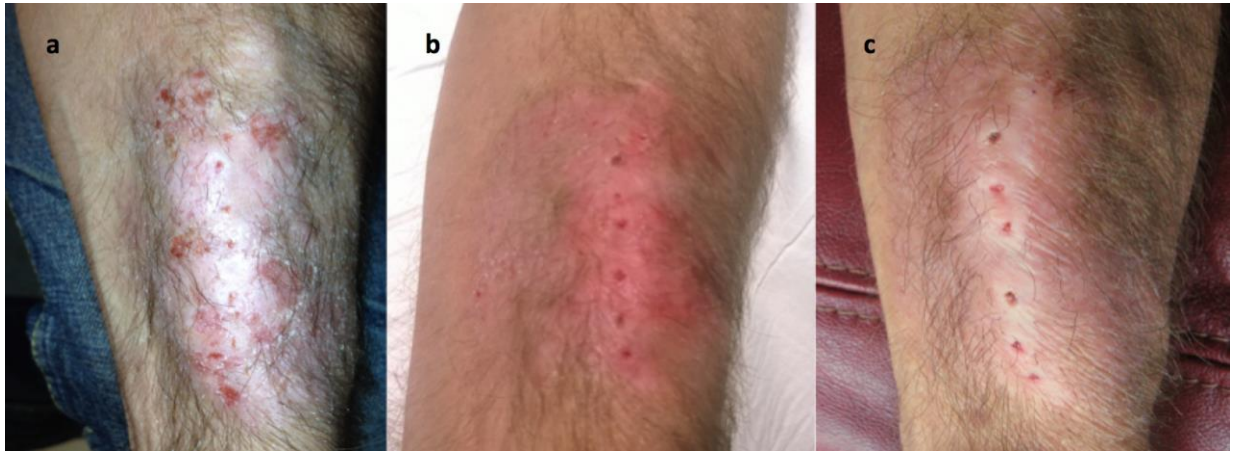


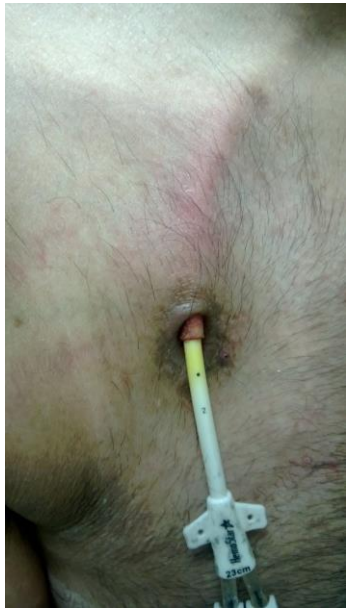
!!! Als Qa < 400-500 ml/min. bij AVF

!!! Als Qa < 600 ml/min. bij AVG

!!! Als Qa meer dan 25% daalt /4m

HD: infectieuze complicaties





HD: niet-infectieuze complicaties

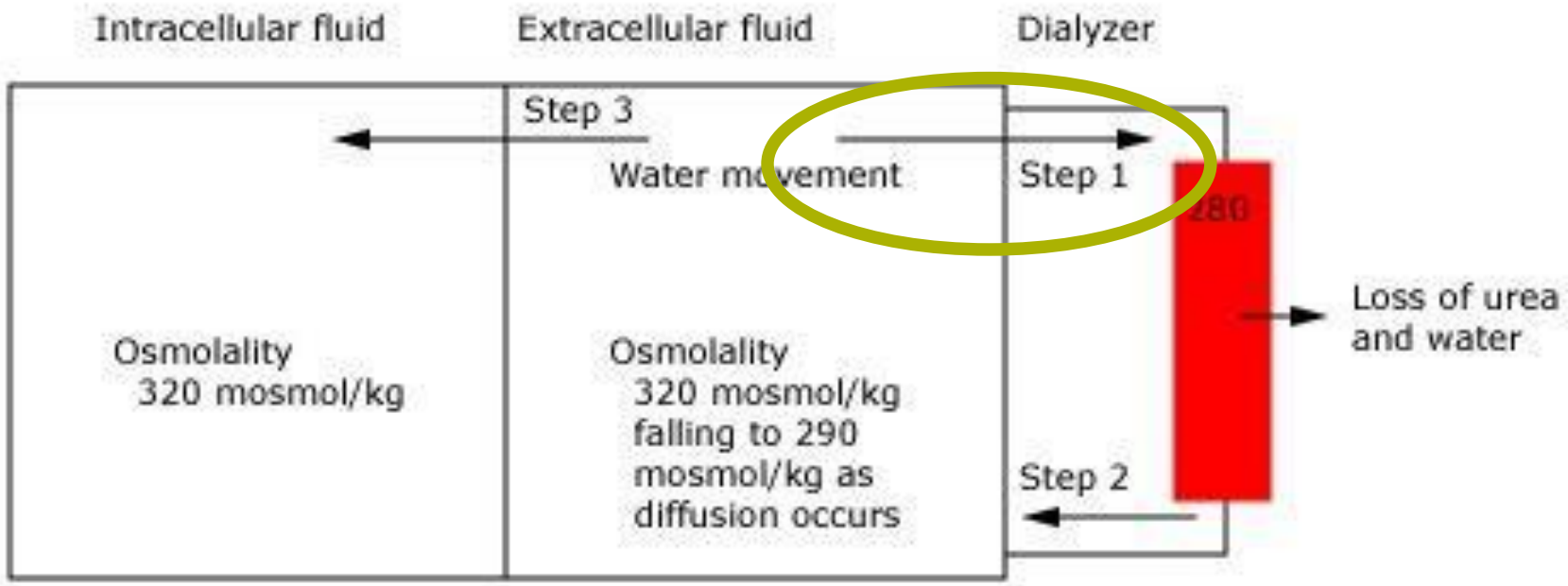
- Hypotension — 25 to 55 percent of treatments
- Cramps — 5 to 20 percent
- Nausea and vomiting — 5 to 15 percent
- Headache — 5 percent
- Chest pain — 2 to 5 percent
- Back pain — 2 to 5 percent
- Itching — 5 percent
- Fever and chills — Less than 1 percent

HD: intradialytische hypotensie

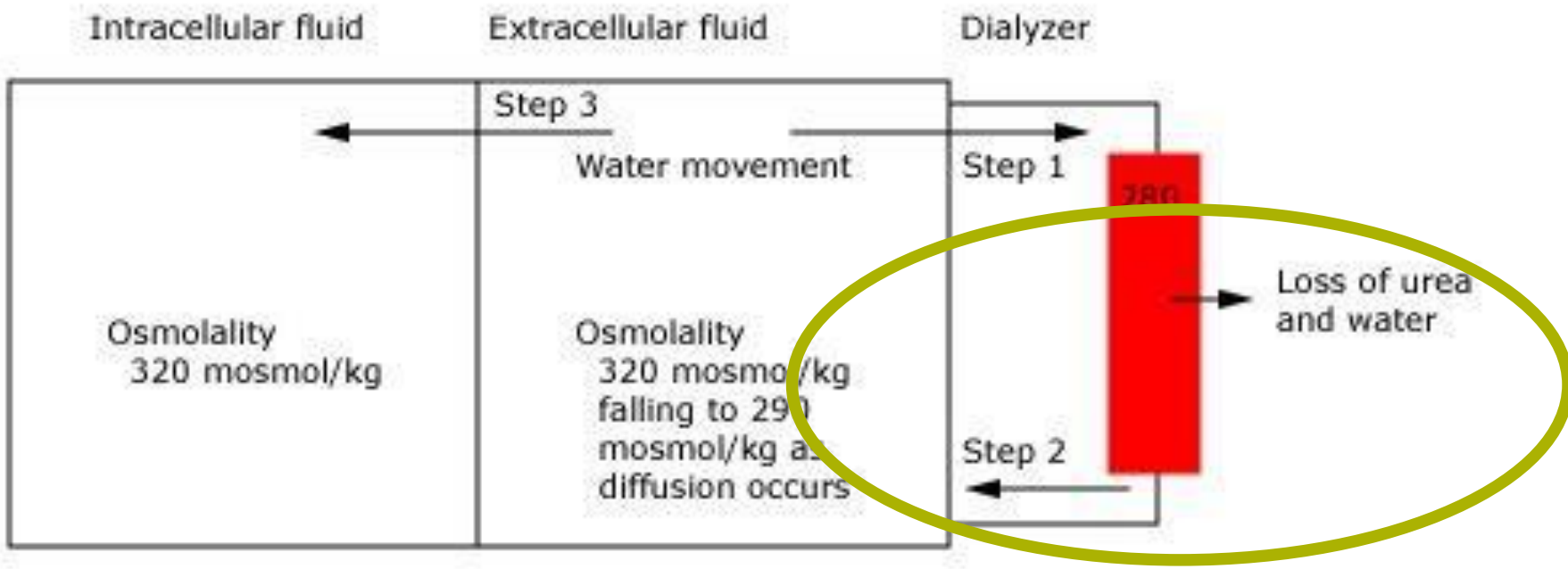
Systolische bloeddruk daalt ≥ 20 mmHg *of* gemiddelde bloeddruk daalt 10 mmHg
EN
symptomen en nood aan interventie

- Frequent!
- Wel of niet in context van acuut medisch probleem

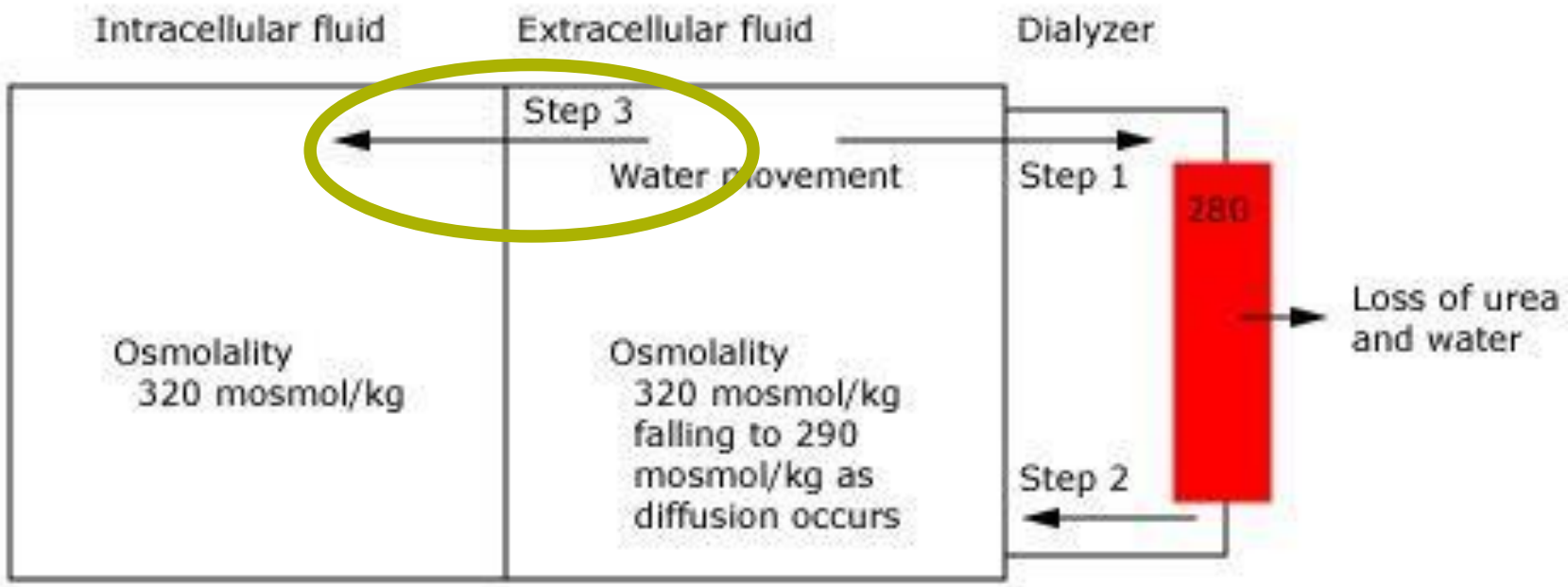
HD: watertransport



HD: watertransport



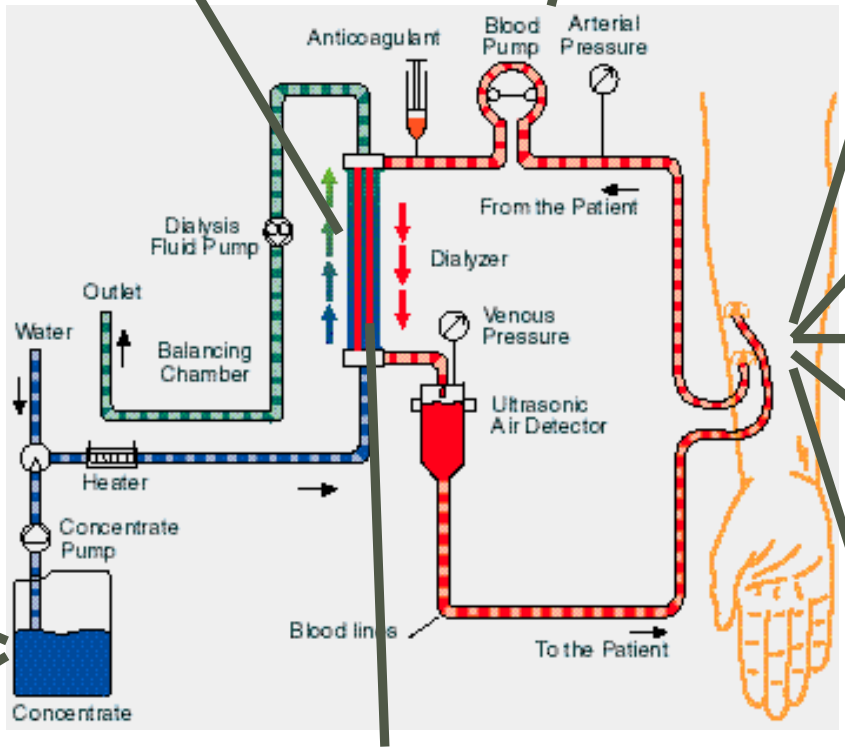
HD: watertransport



HD: intradialytische hypotensie

UF en UFR

Dialyse tijd



Antihypertensiva

Streefgewicht

Hartfunctie

Autonome dysfunctie

Eten tijdens HD

Calcium

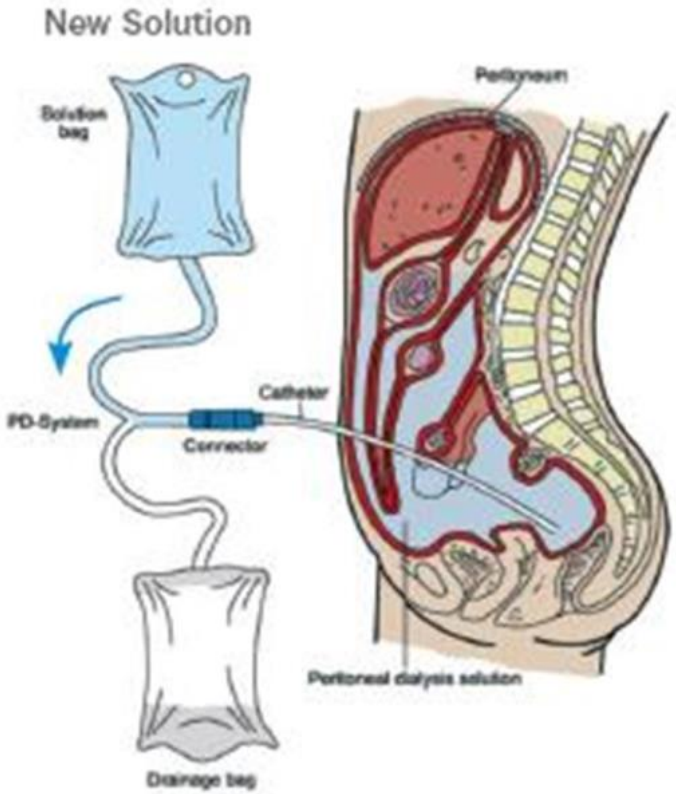
Temperatuur

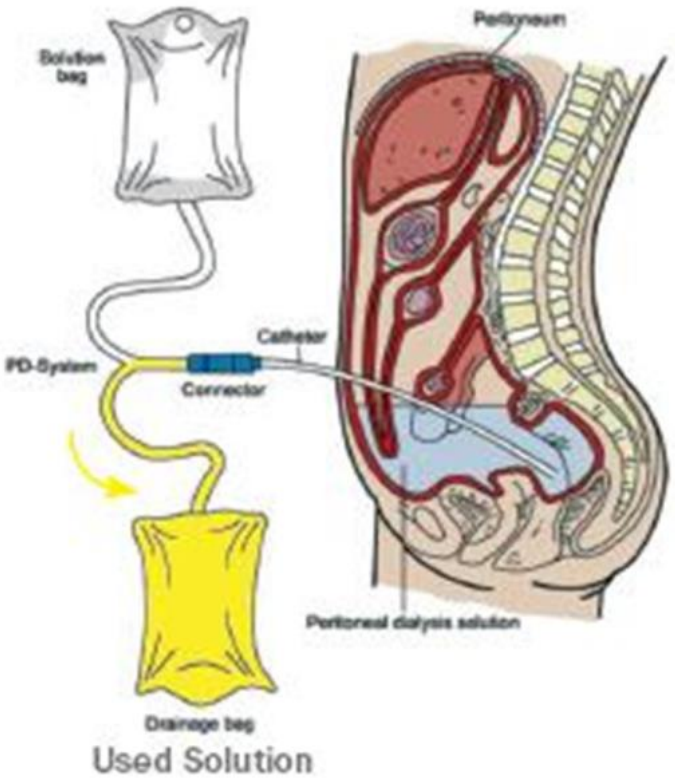
Diffusiesnelheid

Back to the basics...PERITONEALE DIALYSE

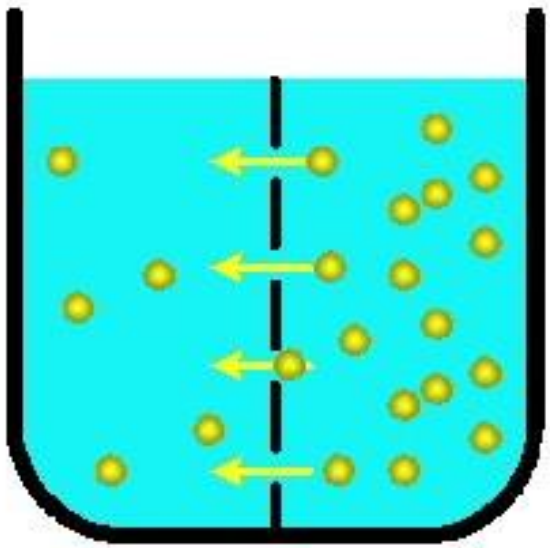
- Werkingsmechanisme
- Access
- Infectieuze complicaties
- Niet-infectieuze complicaties

PD: werkingsmechanisme



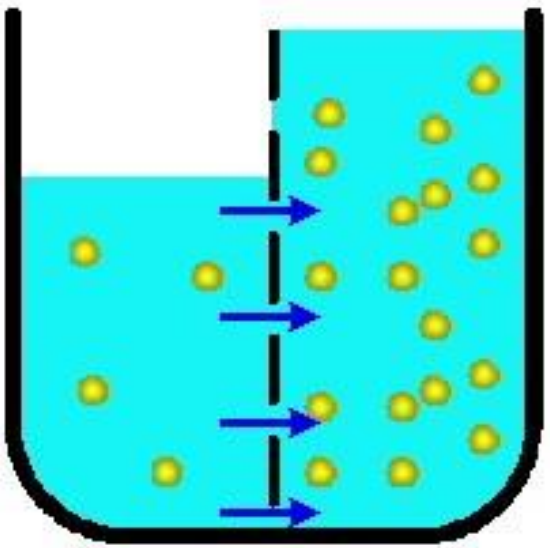


PD: principes van klaring en UF



Diffusion

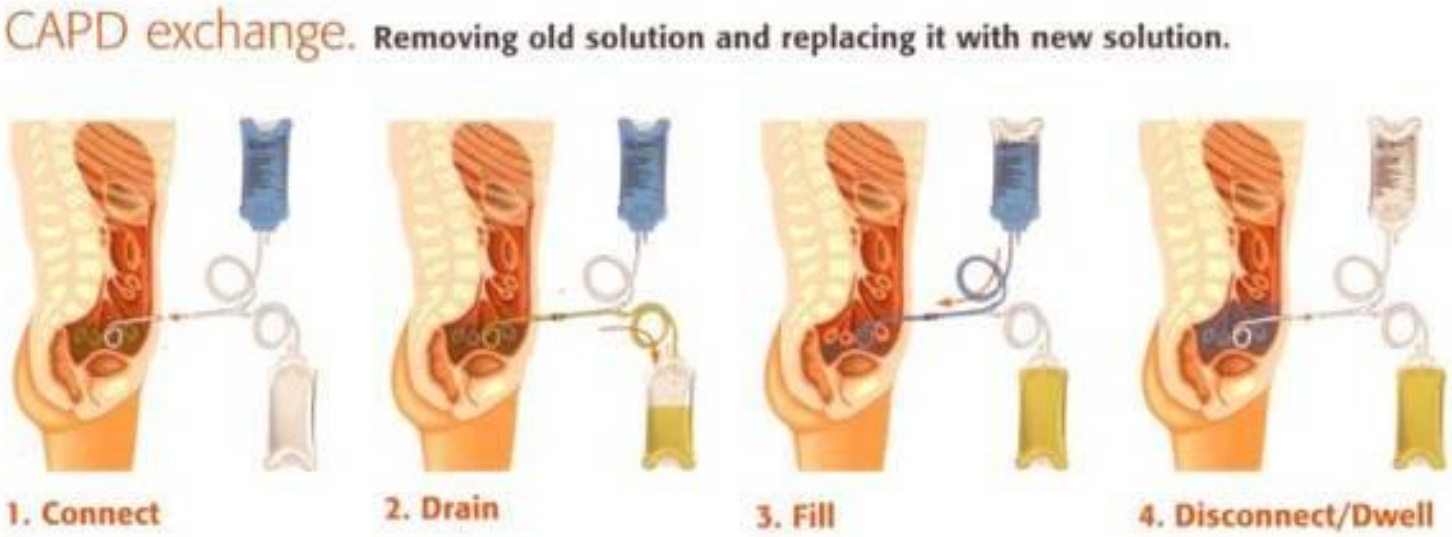
(Solvent moves by concentration gradient)



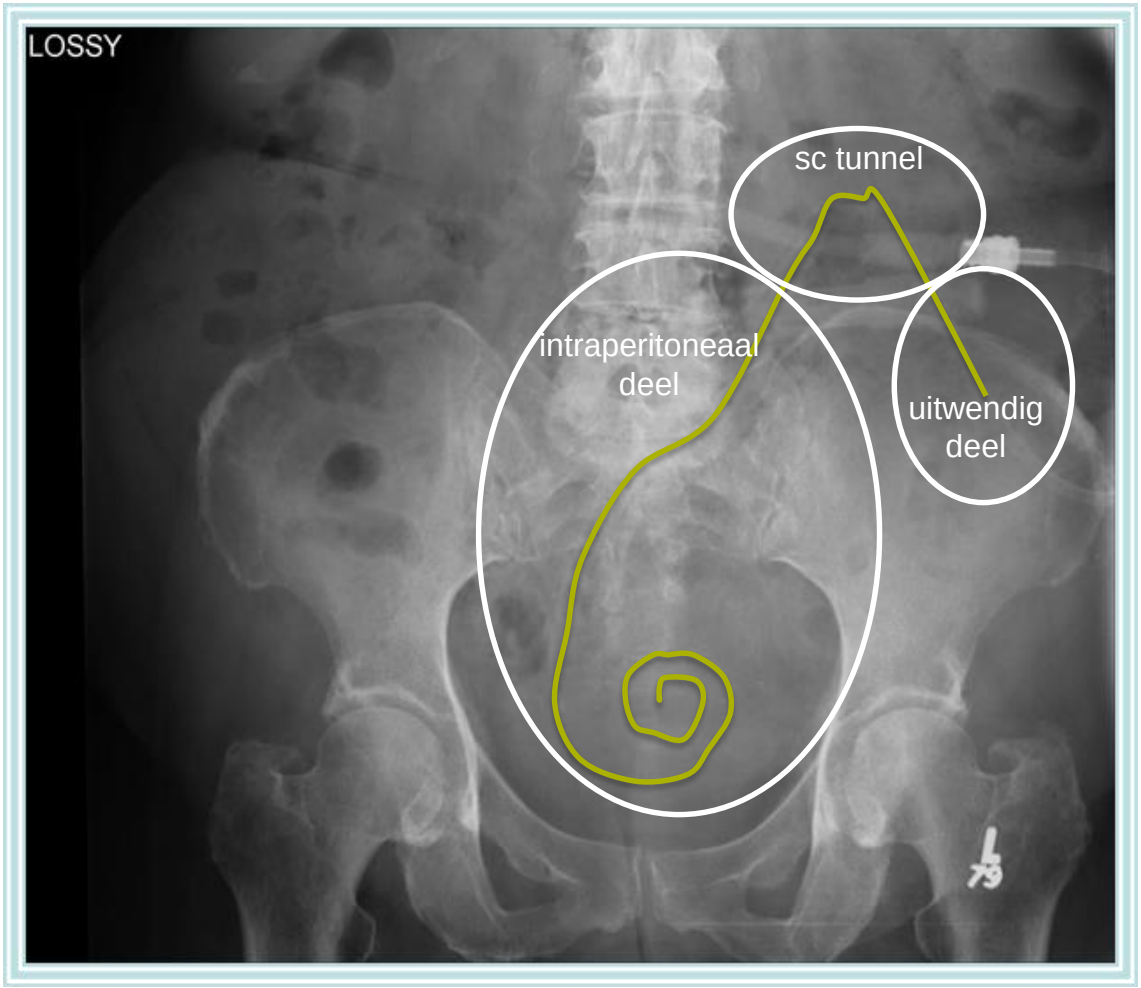
Osmosis

(Water moves by concentration gradient)

PD wissels


CAPD exchange. Removing old solution and replacing it with new solution.
1. Connect
2. Drain
3. Fill
4. Disconnect/Dwell

PD: access

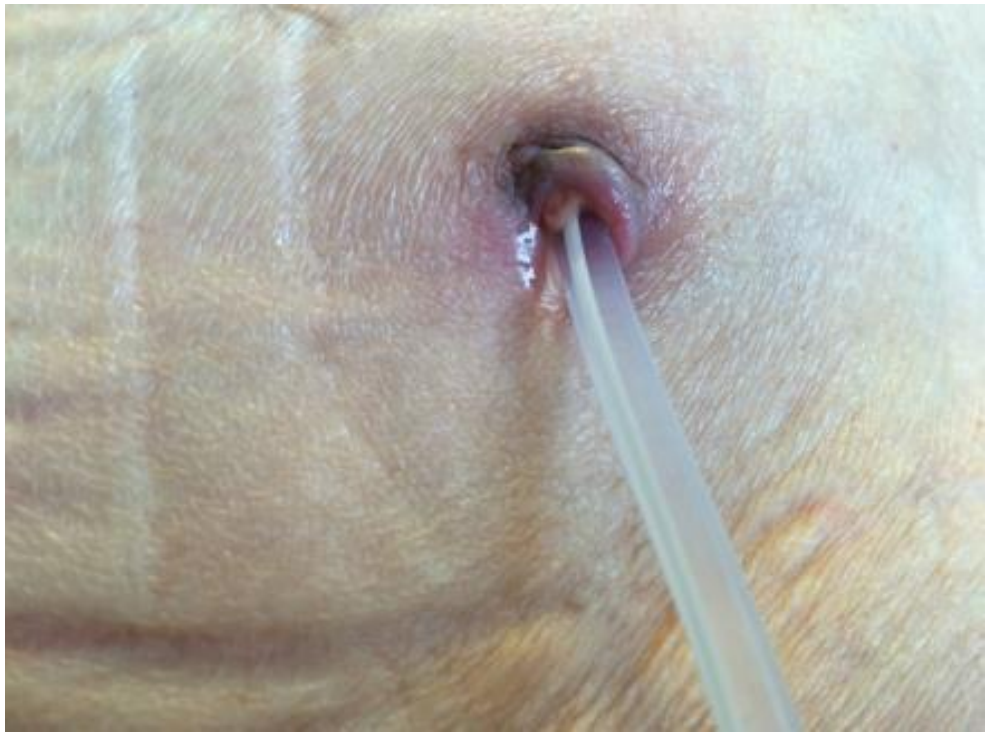


PD: infectieuze complicaties

- Insteekpoortinfectie
- Tunnelinfectie
- PD-gerelateerde peritonitis

PD: infectieuze complicaties

Insteekpoortinfectie

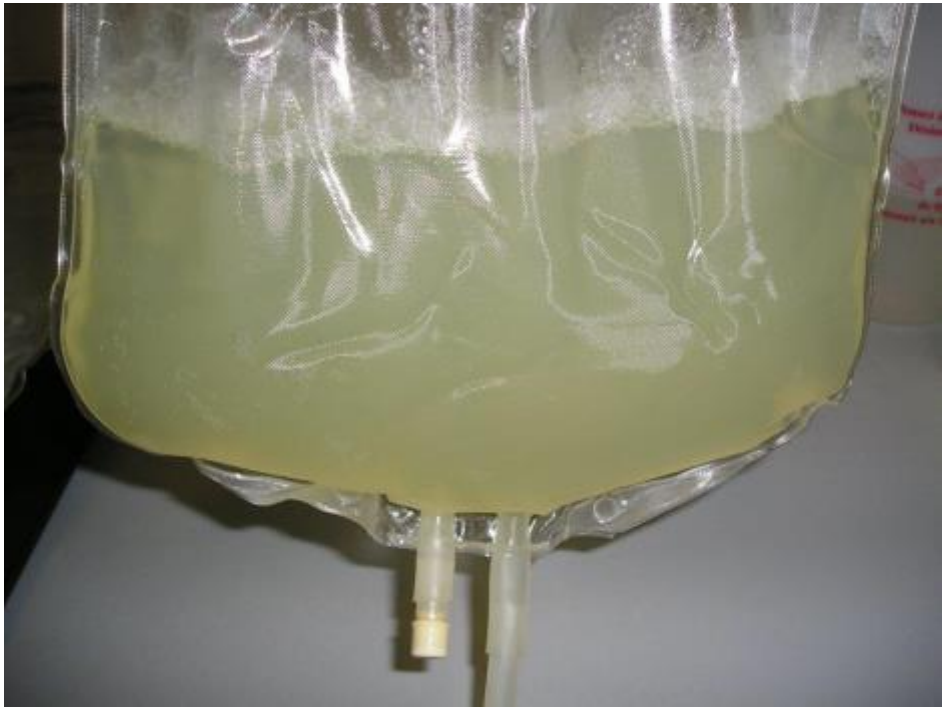


PD: infectieuze complicaties

Tunnelinfectie

PD: infectieuze complicaties

Peritonitis

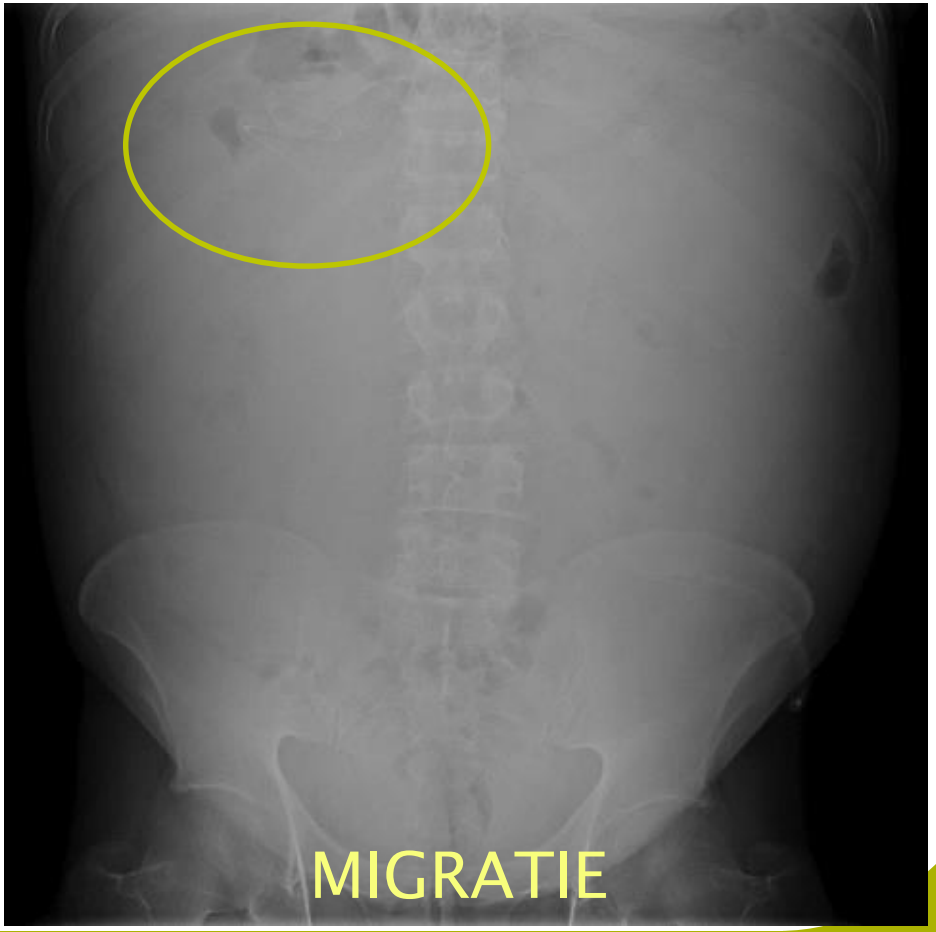


PD: niet-infectieuze complicaties

- PD katheter dysfunctie
  - Constipatie
  - Constipatie
  - Constipatie
  - Migratie
- Verhoogde intraperitoneale druk
  - Hernia
  - Lek

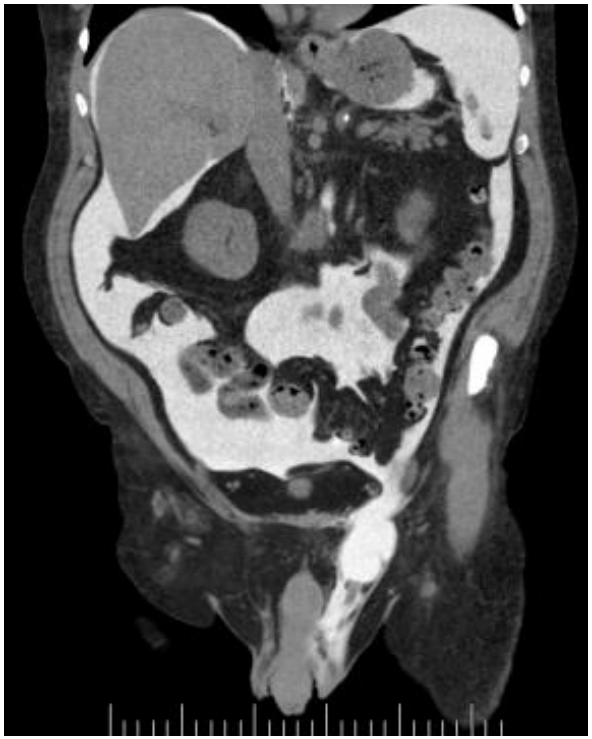
PD: niet-infectieuze complicaties

PD katheter dysfunctie

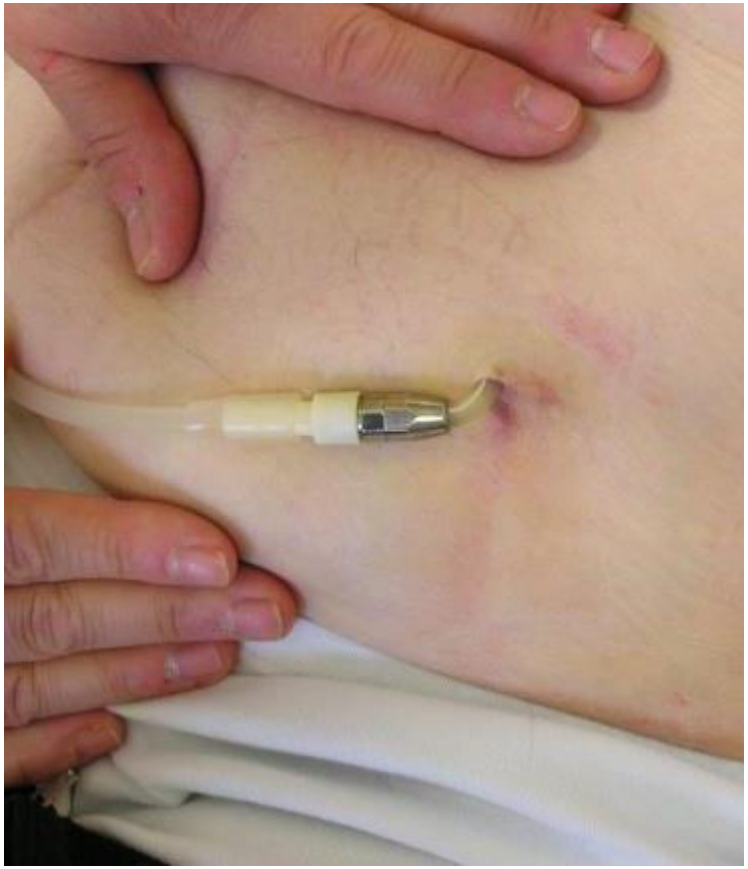


PD: niet-infectieuze complicaties

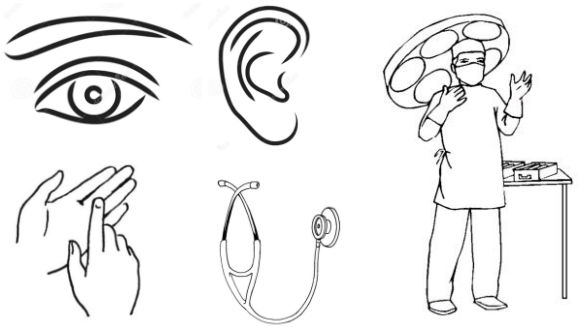
Verhoogde intraperitoneale druk



PD: niet-infectieuze complicaties



Dialyse, een heel parcours



Goed gedialyseerde patiënt

Dialyse access

Infectieuze dialyse complicaties

Niet-infectieuze complicaties

Co-morbiditeit

Controle van
Uremie
Volemie
Nutritie
Levenskwaliteit

Back to the basics...

Wat de nefroloog weten wil

- Hoe gaat het met de patiënt?
- Klachten van uremie?
- Klachten van ongecontroleerde vullingsstatus?
- Hoe werkt het access?
- Hoe verloopt de dialyse?

Wat maakt ons sterk? Teamwerk!