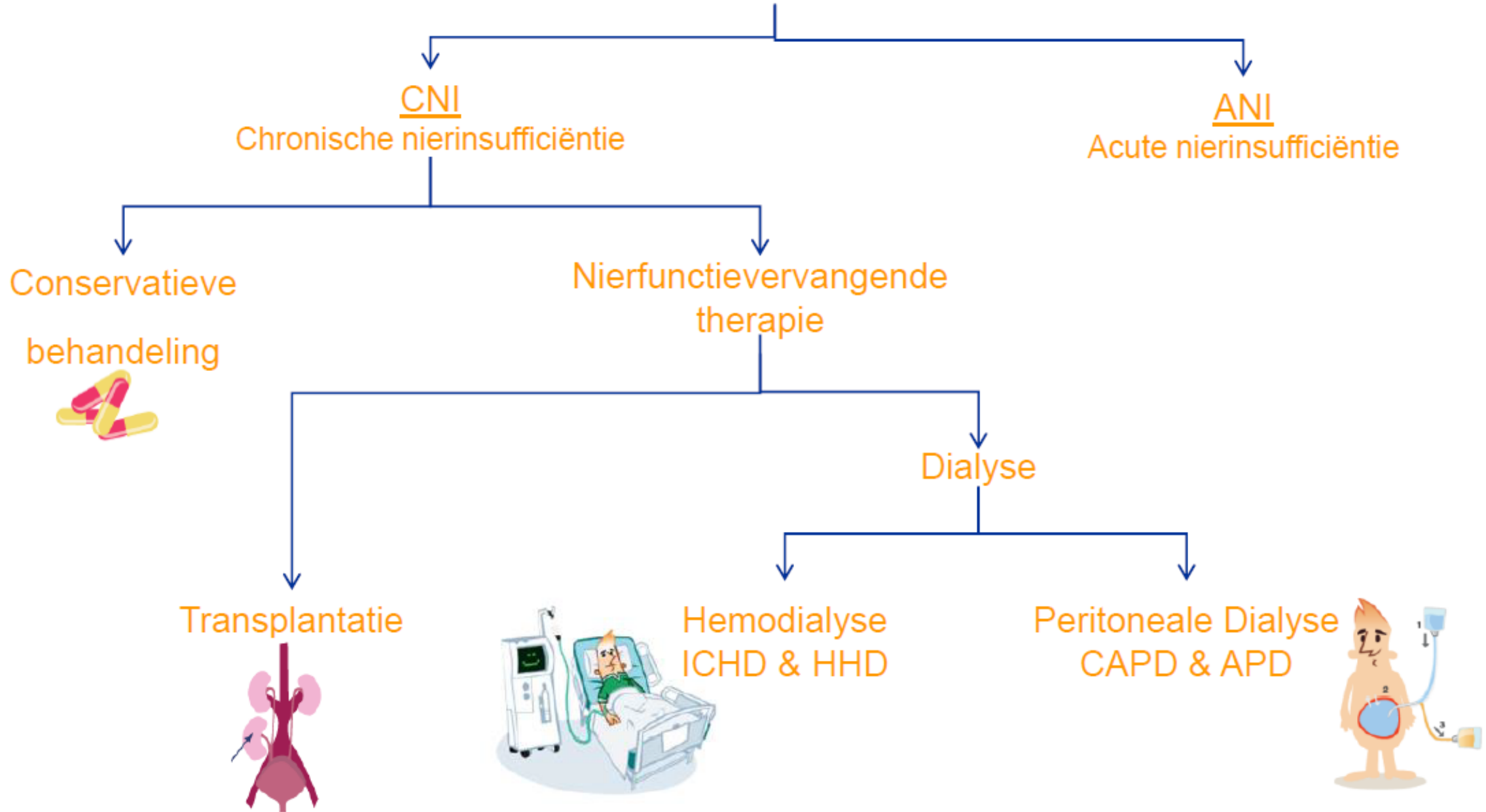


Basiscursus
ORPADT
Peritoneal dialyse

Lieselot Mortier



Nierinsufficiëntie



Wat is dialyse ?

- = Nierfunctie vervangende therapie
- Een methode om
 - Overtollig lichaamsvocht te verwijderen
 - Afvalproducten te verwijderen
- In combinatie met
 - Juiste dieet
 - Correcte inname medicatie

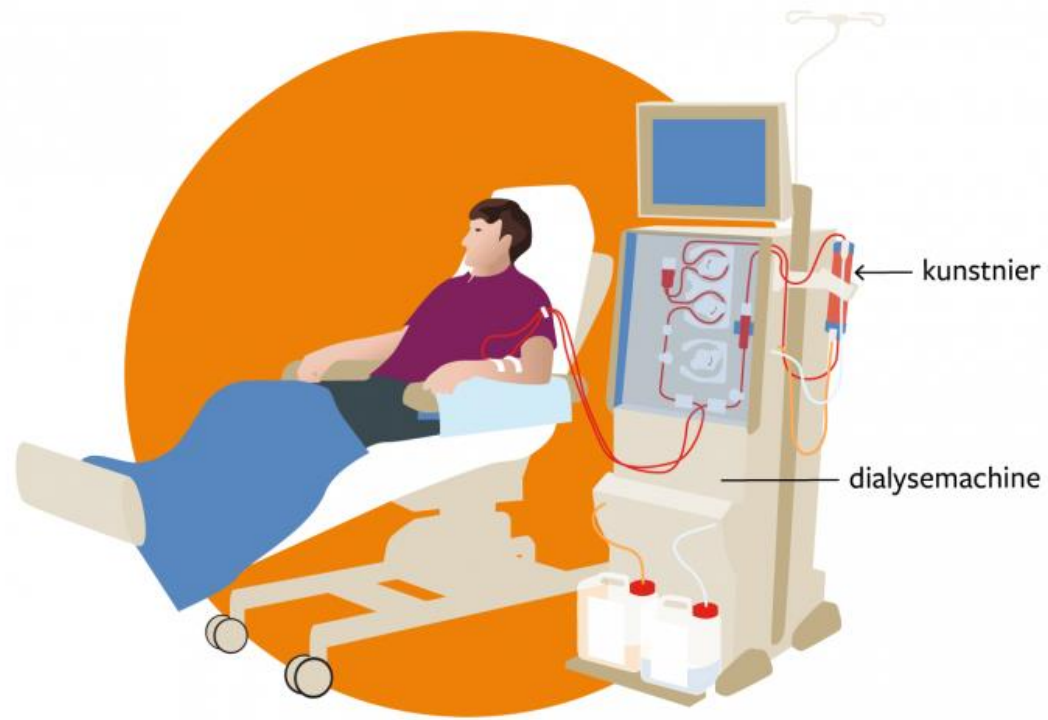


Soorten dialyse

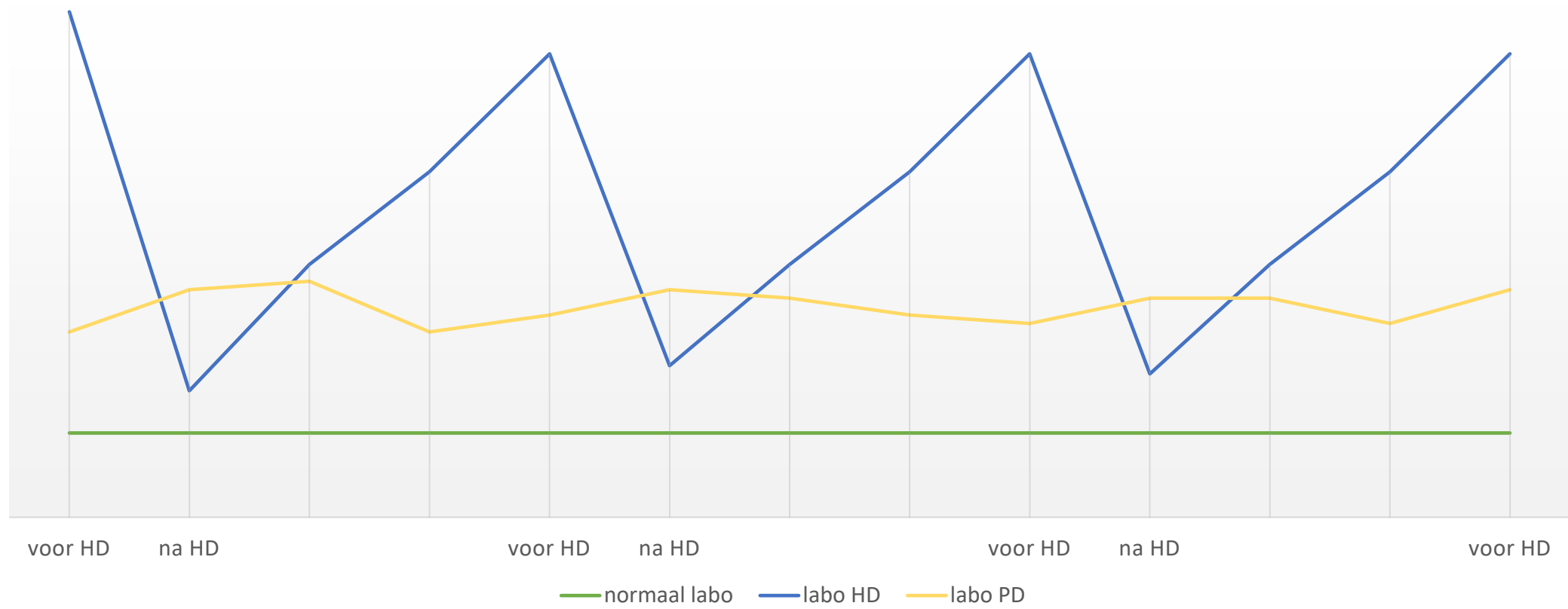
Peritoneale dialyse



Hemodialyse



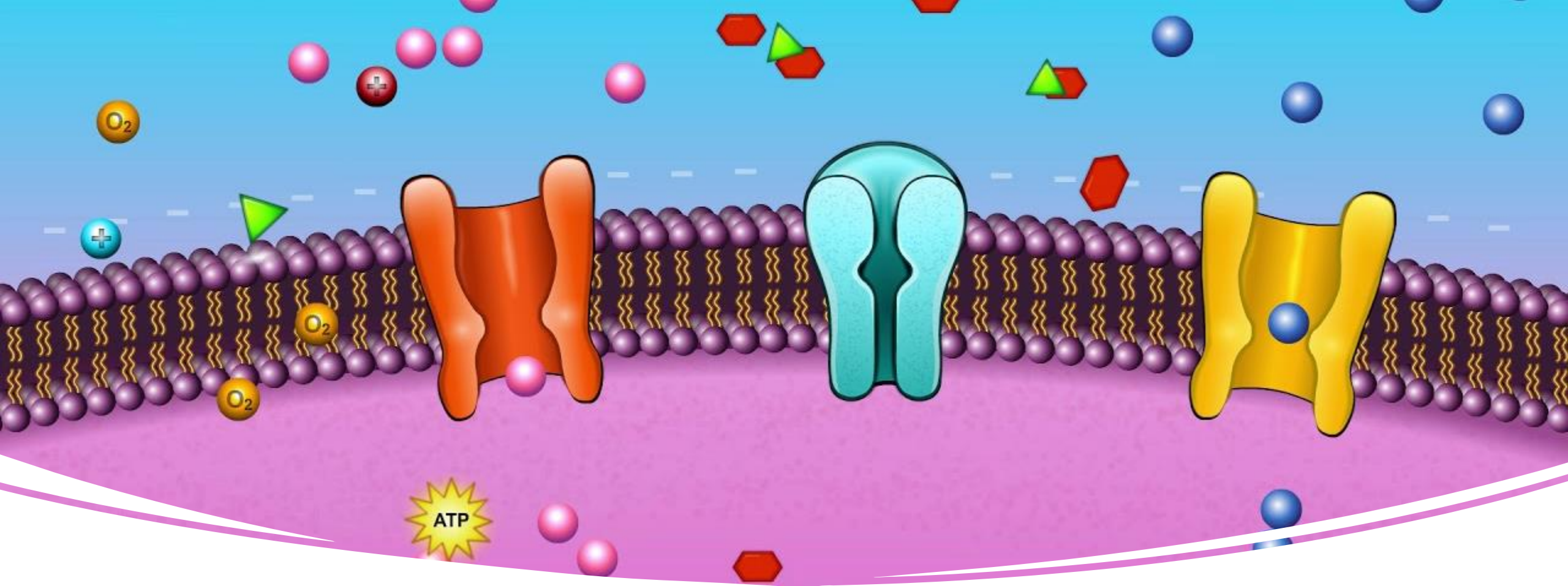
Labo PD versus HD



Peritoneale dialyse

- Peritoneale holte is een ruimte in de buik
- Het peritoneale membraan bedekt deze ruimte
 - Pariëtaal vlies/membraan
 - Visceraal vlies/membraan
- Het semi-permeable membraan wordt als filter gebruikt
- Transport van overtollig lichaamsvocht en afvalstoffen



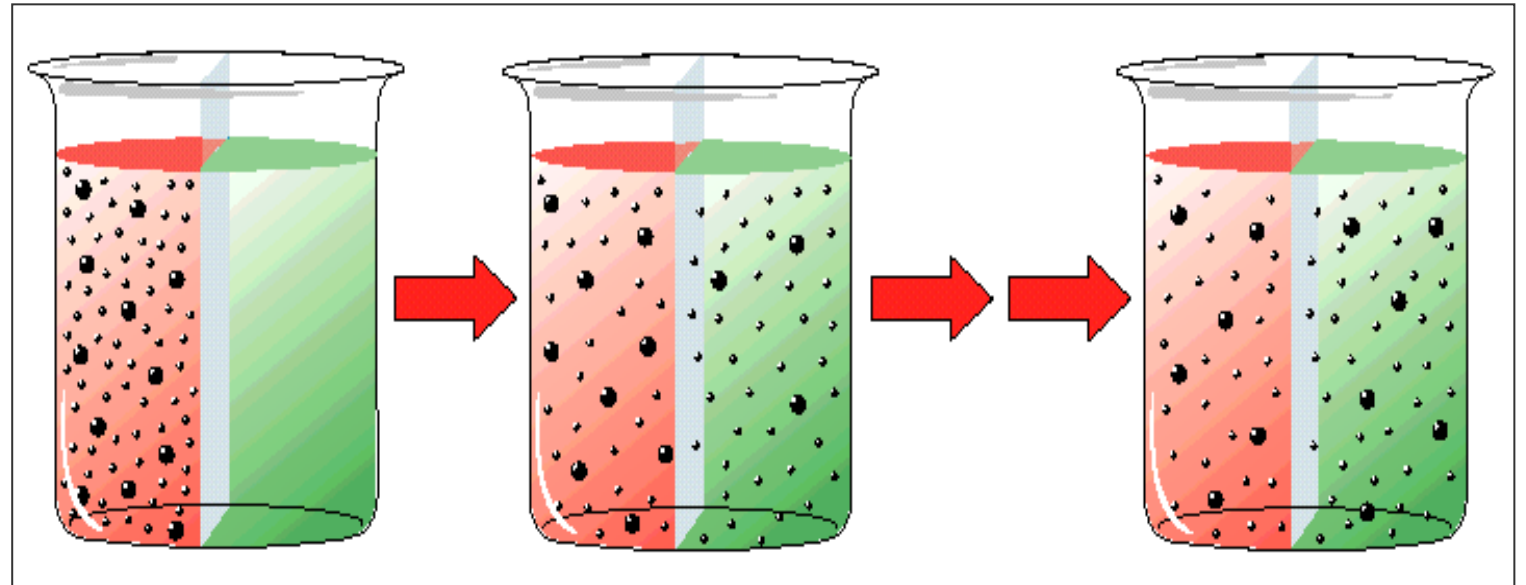


3 Poriënmodel

- Ultra Small Poriën: enkel waterdoorlaatbaar
- Small Poriën: doorlaatbaar voor kleine moleculen en water
- Large Poriën: doorlaatbaar voor grote moleculen (eiwitten)

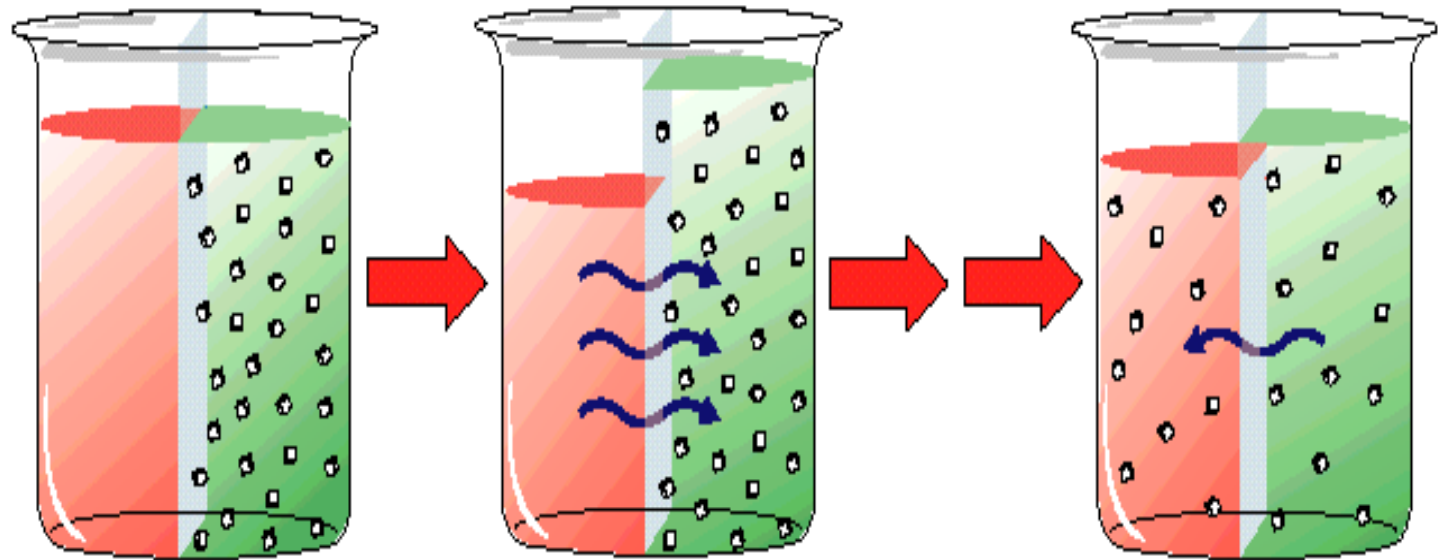
Diffusie

- Uitwisseling tussen 2 compartimenten
- Concentratieverschil
- Bloed wordt gezuiverd
- Afvalstoffen naar dialysaat
- Bepaalde stoffen van dialysaat naar bloed
- Gaat door tot een evenwicht optreedt



Osmose

- Verwijderen overtollig vocht uit lichaam
- Door glucose in dialysaat
- Overtollig water vanuit bloed naar dialysaat
- Gaat door tot een evenwicht optreedt
- Hoe hoger glucoseconcentratie in dialysaat, hoe meer vocht men kan verwijderen

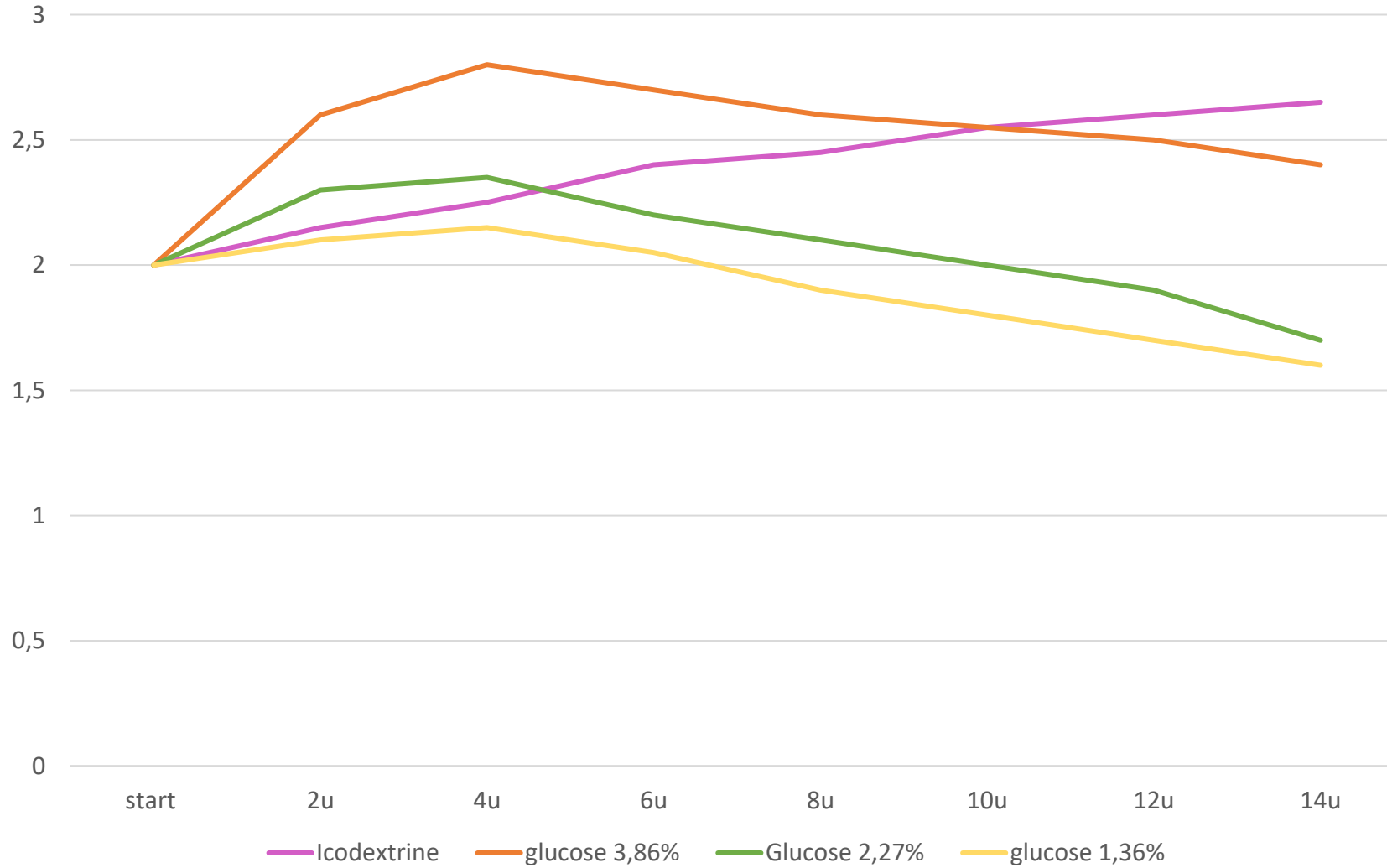


Soorten dialysaat

- Afhankelijk van de het voorschrift van de arts
- Voor patiënt herkenbaar aan de verschillende kleuren
- Op basis van glucose (standaard)
 - Meerdere concentraties glucose mogelijk
 - Afhankelijk van de hoeveelheid vocht aanwezig in het lichaam
 - Maximum 4-6u in de buik
- Op basis van icodextrine
 - Langere tijd in buik aanwezig
 - 12-16u in de buik
- Op basis van aminozuren
 - Extra eiwitten toevoegen

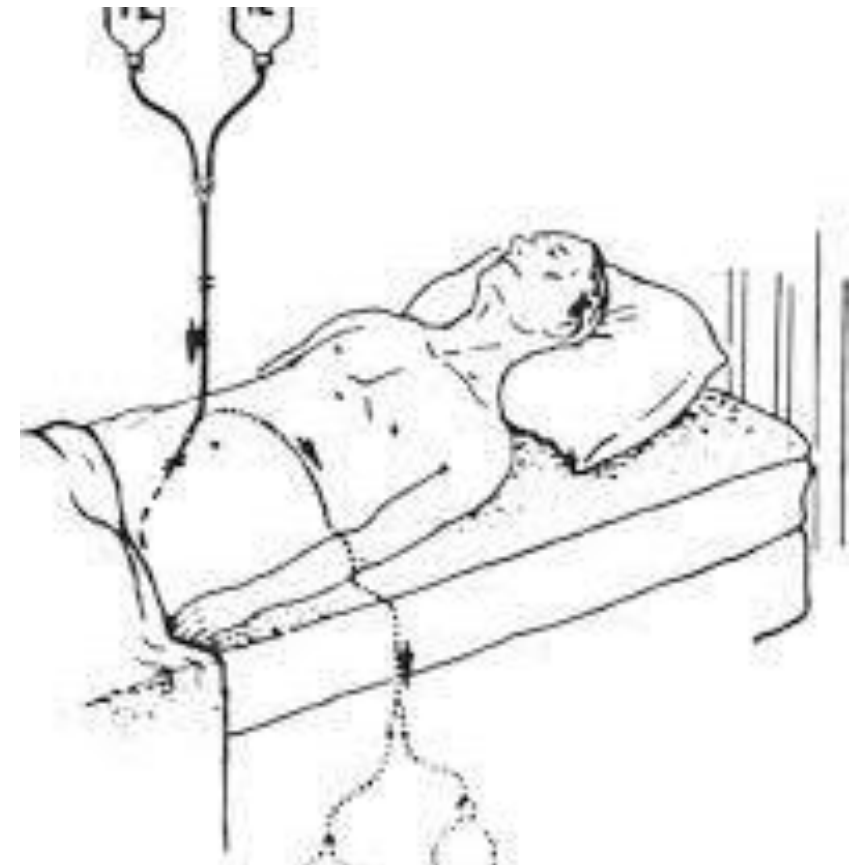


Ultrafiltratie door verschillende soorten dialysaat



Historiek peritoneale dialyse

- 1743: buik “spoeling”.
- 1873: experimenten op dieren.
- 1920: Cunningham experimenten op dieren met methyleenblauw.
- 1923: Ganter toepassing bij ANI, continue behandeling met metalen componenten.
- 1925: Rosenak en Siwon glazen katheter.
- Infectie!!

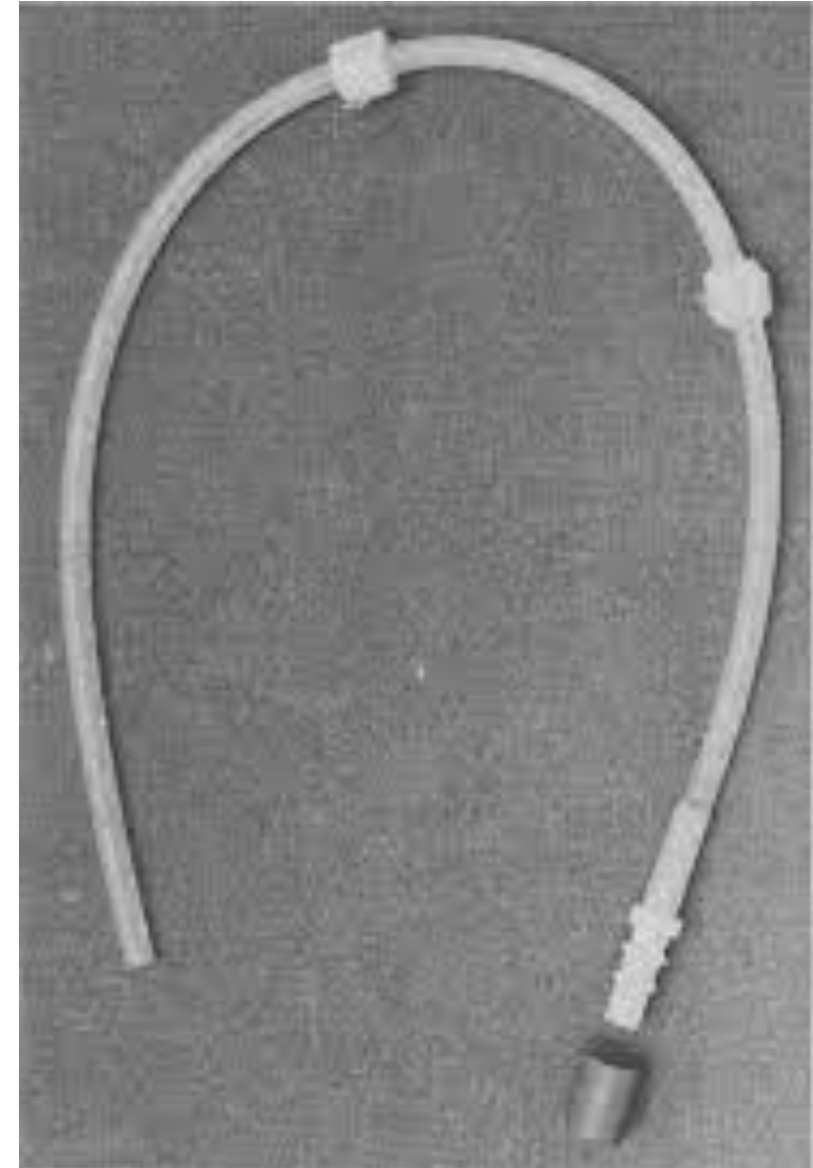


Vanaf 1960:
APD
“Lasker cycler”



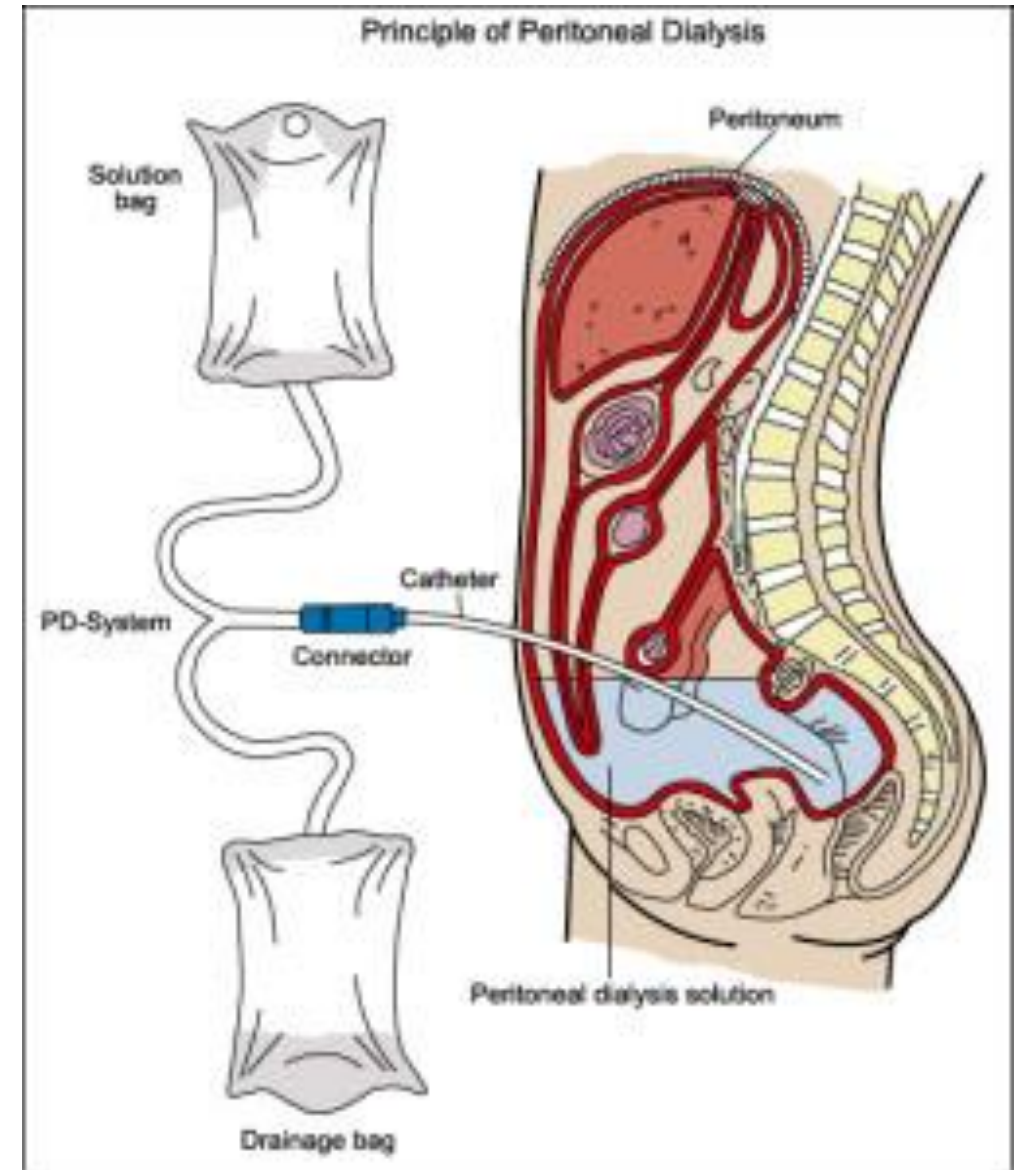
1968: Dr. Tenckhoff

- Ontwerper 1^e chronische PD-catheter met dubbele cuffs.
- Chronische behandeling voor nierinsufficiëntie
- 1970: 5.000 patiënten
- 2003: 158.000 patiënten
 - CAPD: 108.000
 - APD: 50.000
- 2020: 539.000 patiënten



Volwaardige nierfunctie- vervangende therapie (RRT)

- 1976: Popovich – Moncrief
 - CAPD - Singel bag
- 1987: “drain before fill”
 - CAPD – Twin bag
 - Minder infectie door Y-set



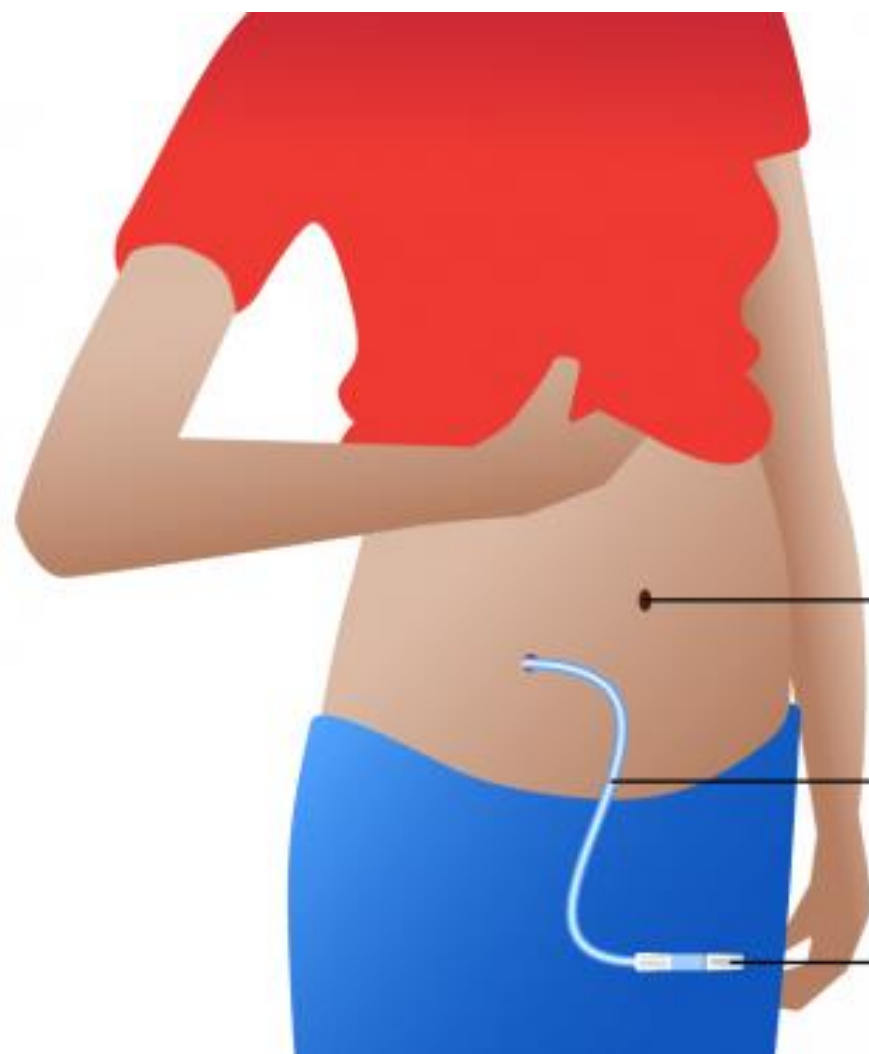
Toegangsweg peritoneale dialyse

PD katheter



Tip katheter in douglasholte





navel

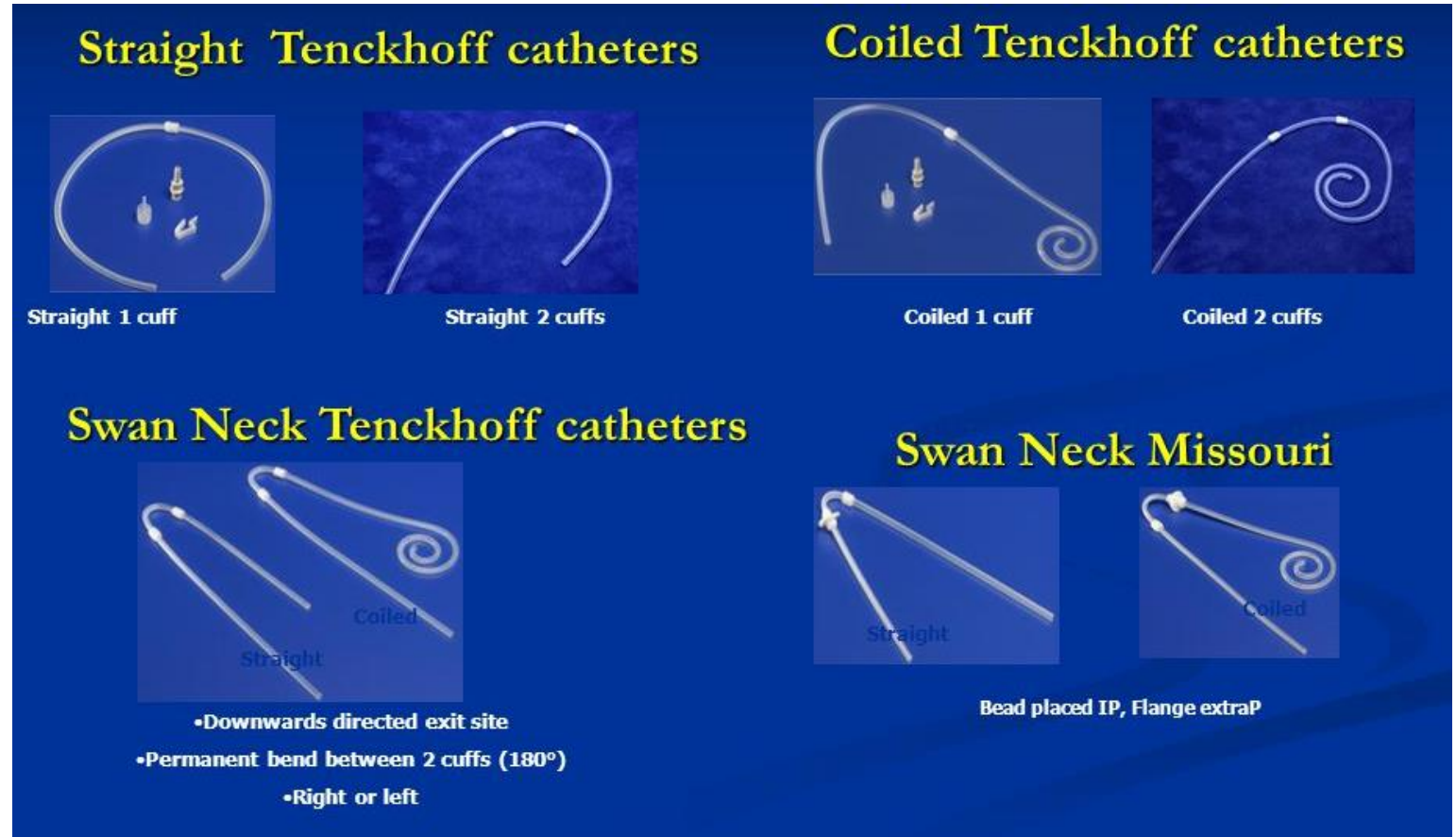
katheterslang

koppelstuk met afsluitdopje

Plaatsing PD-katheter:

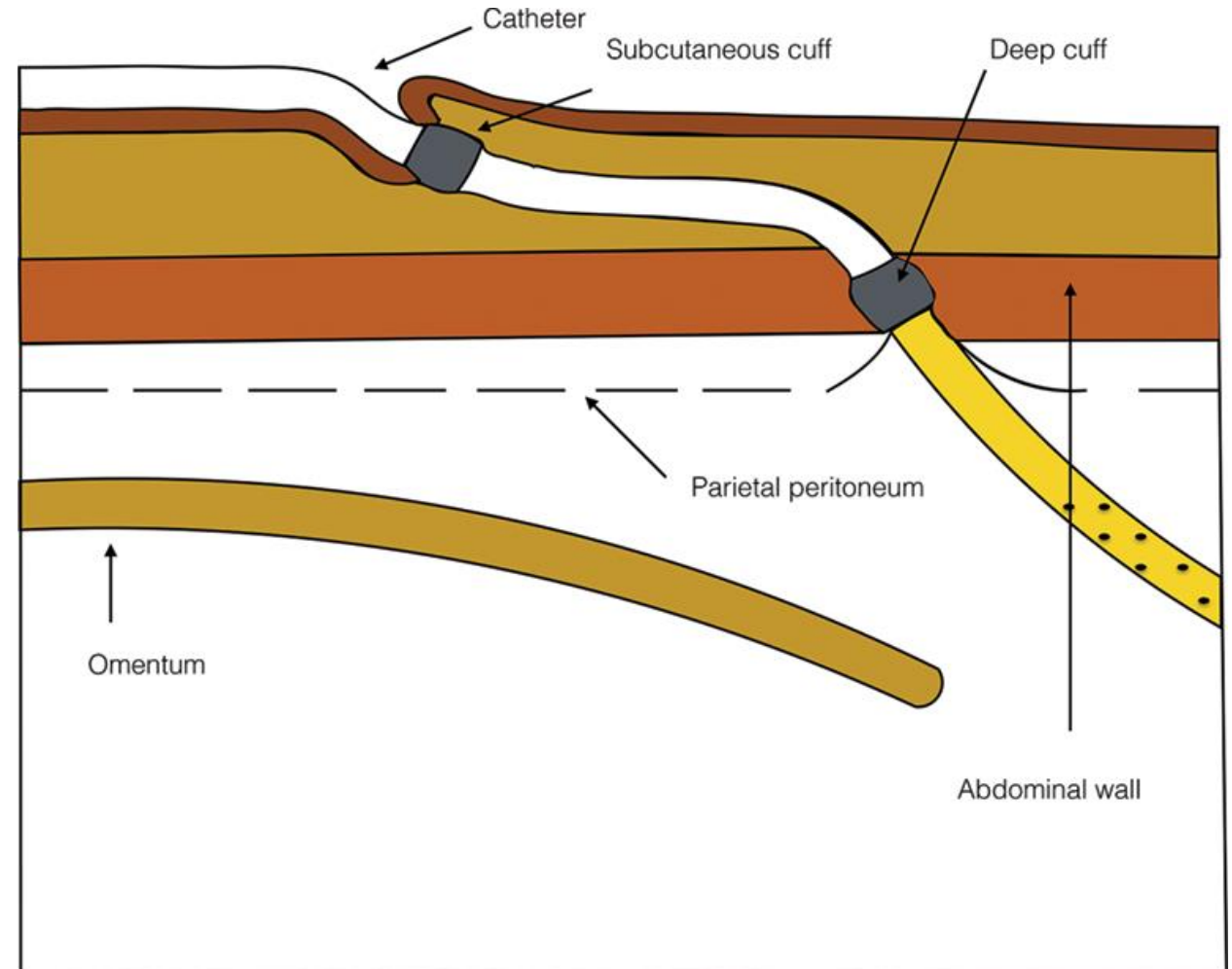
Type PD katheters

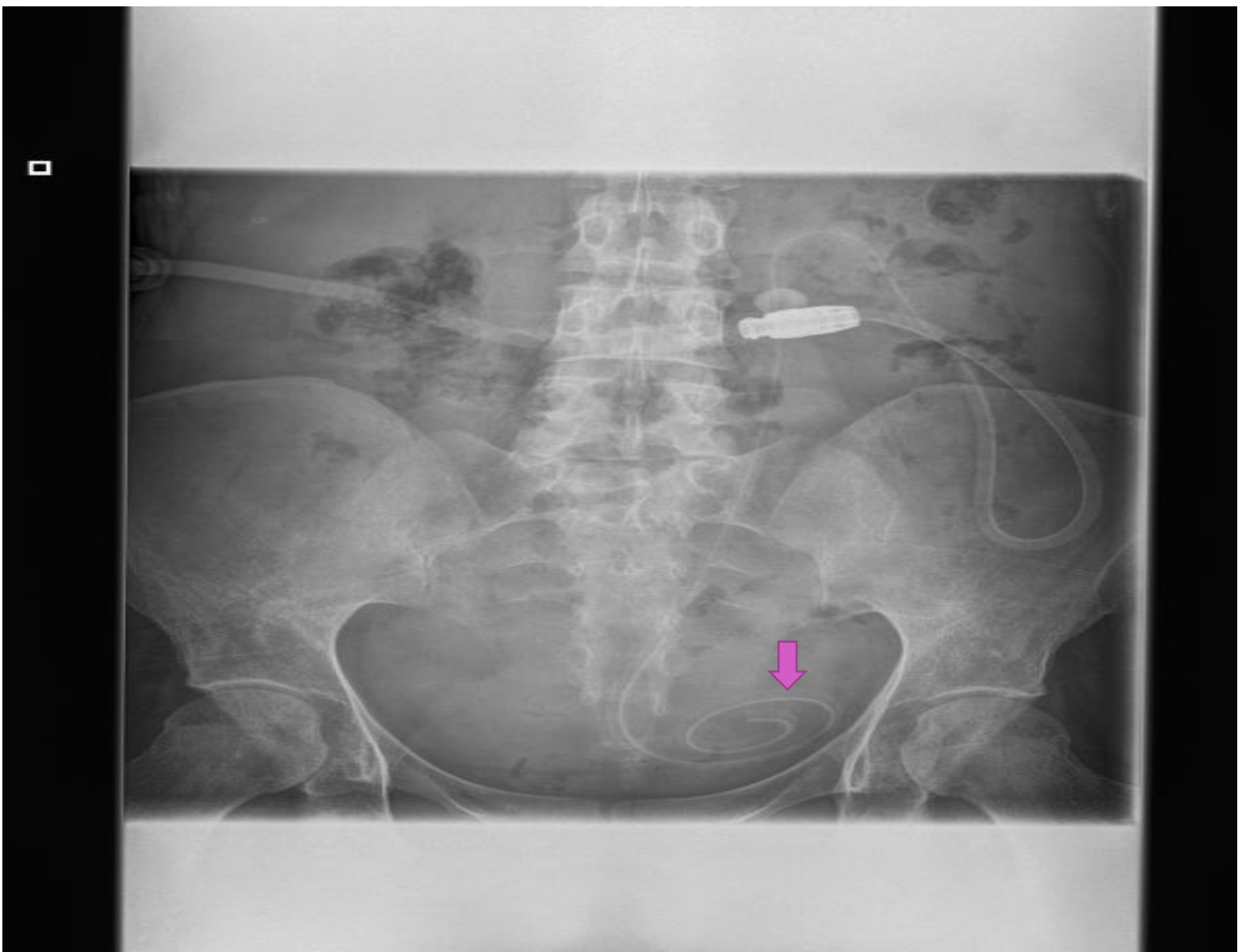
- Rechte versus gekrulde
- Tenckhoff vs missouri (platte cuff)
- Swan-neck versus recht
- Double-cuff (standaard) versus single-cuff
- Self-located Katheter (= met gewichtje)

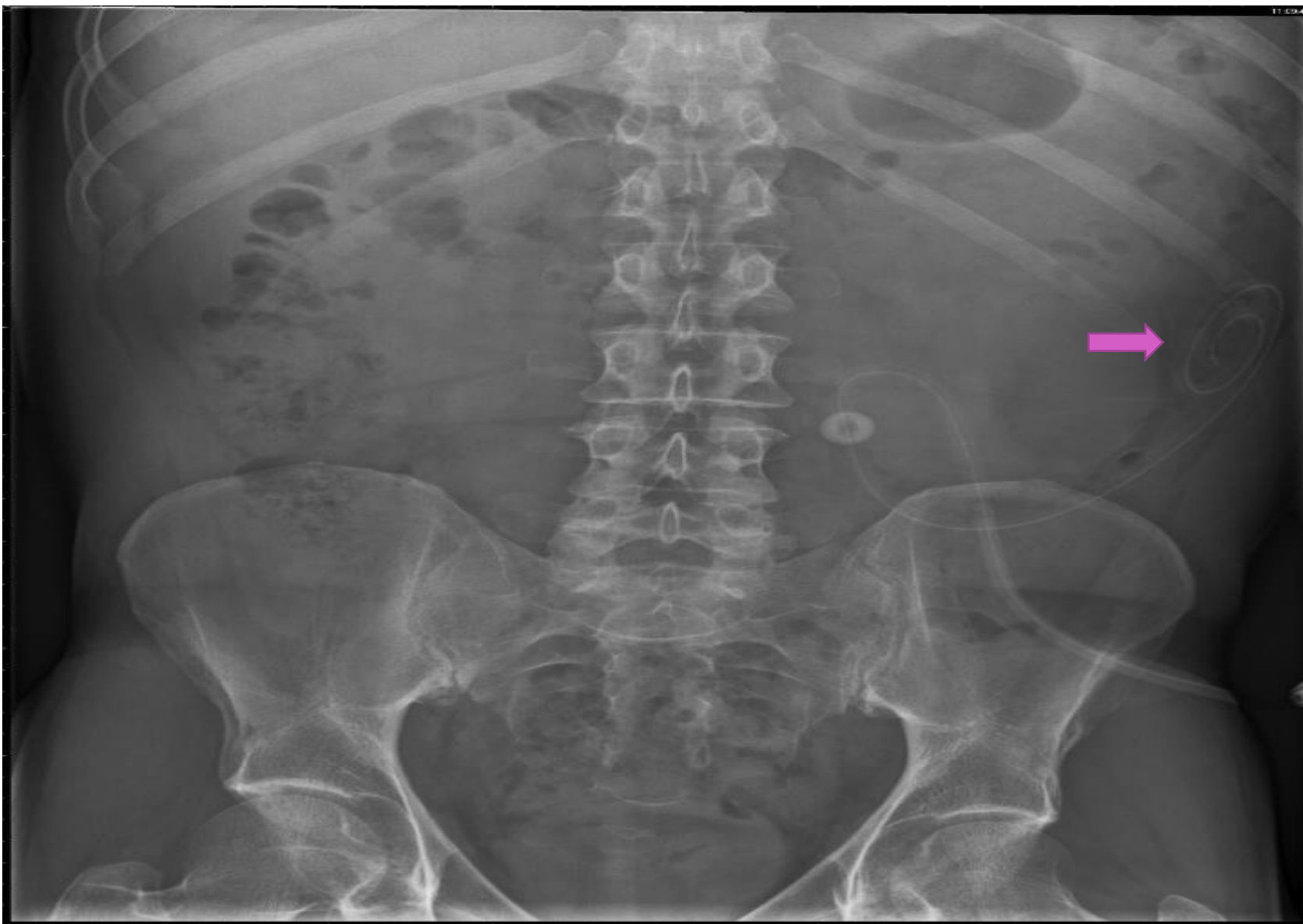


Plaatsing PD-katheter

- Laparoscopisch door chirurg OF percutane plaatsing door nefroloog/radioloog
- Algemene narcose of plaatselijke verdoving
- Pre-operatief AB
- Laxeren + blaas ledigen
- 24 uur relatieve bedrust
- Ontslag na ± 2 dagen
- Start behandeling na 14 dagen







Plaatsing PD katheter:

Katheterverband post-op : 14 dagen



➤ Verzorging enkel door PD-verpleegkundige 1x/week

PD-katheter: fixatie?



katheter zonder
verband

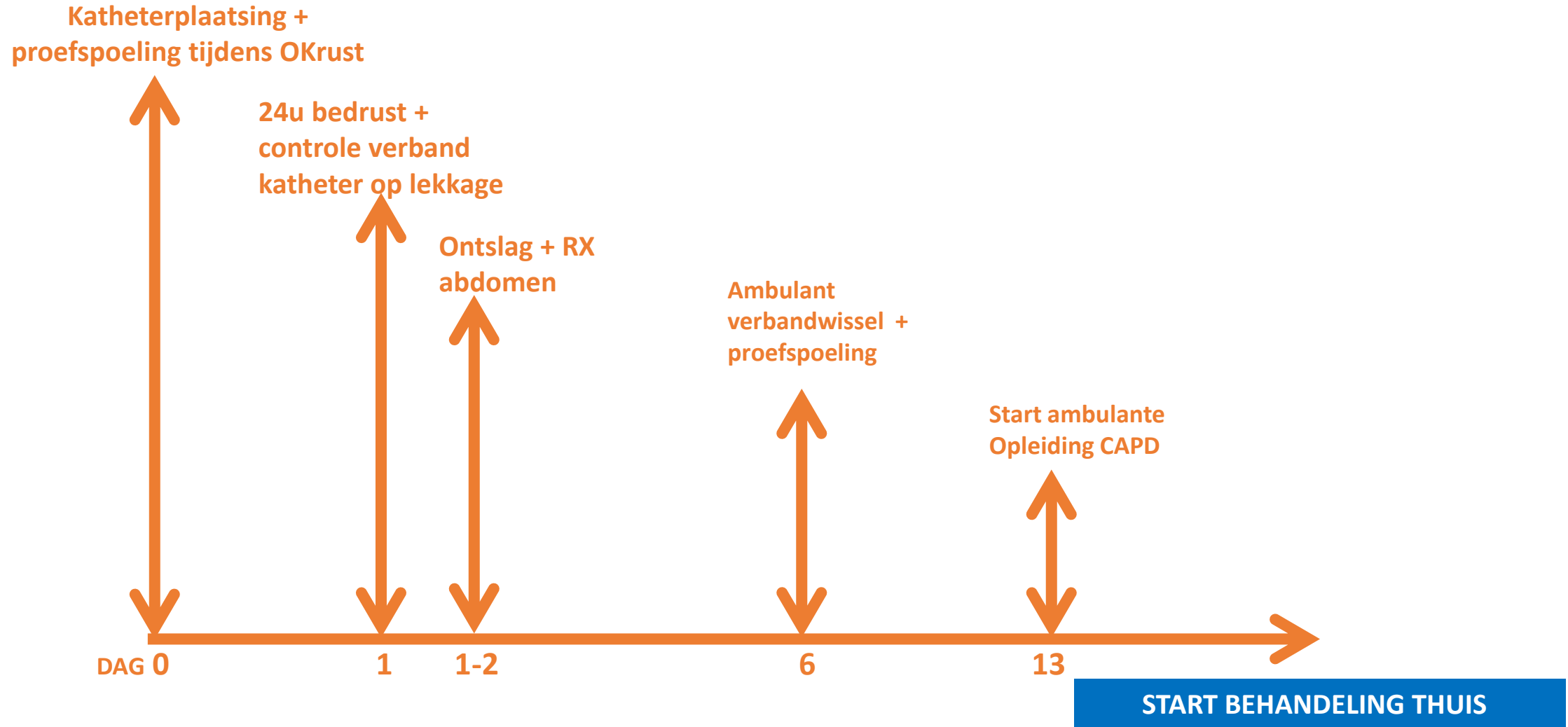


Elastische
buikband

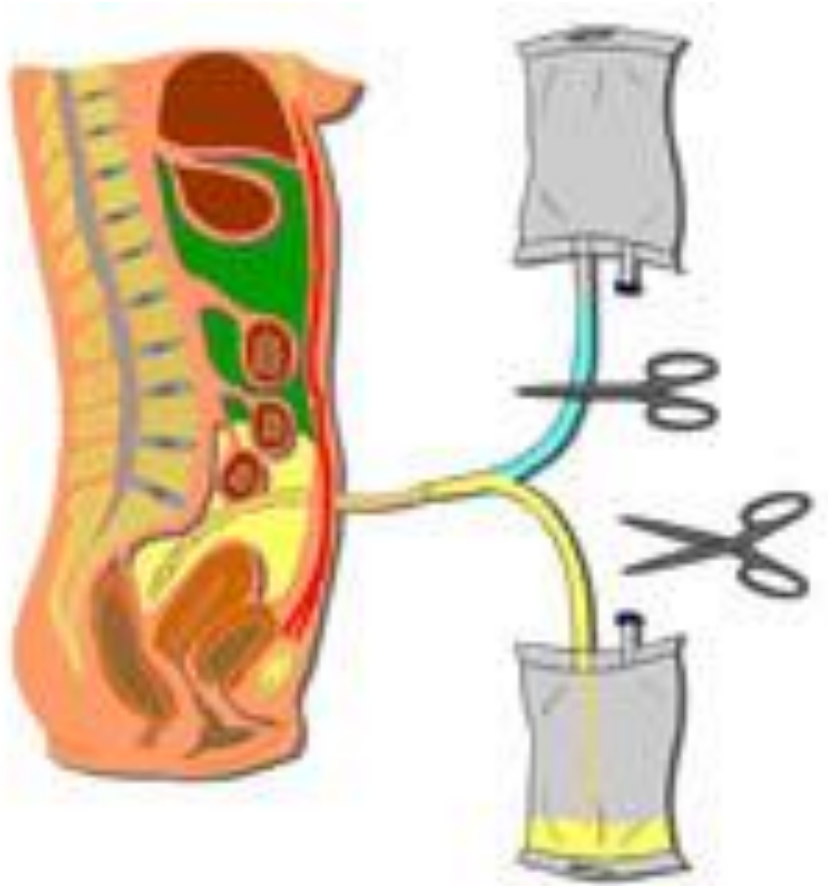


Voorbeeld
Alternatief voor
buikgordel

Plaatsing PD-Katheter: Chronologisch verloop



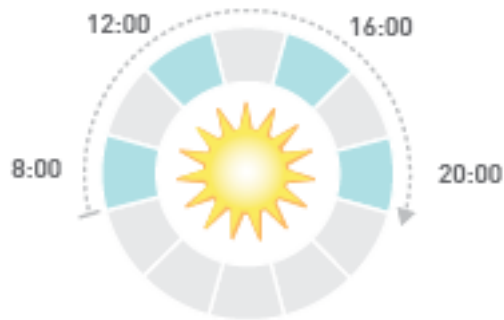
PD-wissel



- Aansluiten
- Uitloop
- Flush
- Inloop
- Afsluiten
- Verblijftijd

CAPD = Continue Ambulante Peritoneale Dialyse

- PD-wissel overdag
- Handmatig
- Standaard 3 à 4 wissels per dag
- +/- 30 minuten per wissel
- “Twinbag” systeem



APD = Automatische Peritoneale Dialyse

- PD-wissels d.m.v. toestel
- Gedurende de nacht
- Gemiddeld 9u. Behandeltijd
- Voorbereidingstijd +/- 30 minuten



Contra indicaties

- Abdominale chirurgie → buikvlies is niet intact
- Diverticulitis en andere chronische darmziekten
- Onvoldoende functie van het buikvlies
- Extreem overgewicht
- Ernstige COPD – patiënten
- Therapie ontrouw!
- Motivatie!

Opleiding

- Opleiding ambulant (3 sessies -> 3 HALVE dagen)
- Multidisciplinaire omkadering
- Individuele aanpak (duur of methode aanpassen)
- Educatie is gestructureerd (*pancartes, volgbladen, ...*)
- Huisbezoek bij opstart

Belangrijkste Focus ligt op handhygiëne, steriele connectie en herkennen peritonitis !!!

Verzorging: Exit site:

Verzorging door:

- Patiënt
- Partner of familielid
- Mantelzorger
- Thuisverpleegkundige

Verzorging:

- Volgen van het stappenplan
- 1^e 6 weken dagelijkse verzorging → NIET douchen
- Na 6 weken: liefst dagelijks douchen + verzorging
- Bij niet douchen: verzorging 3x/week + Bactroban®
- 3x/week Bactroban®
- (Kleefresten verwijderen)
- (Goed laten drogen vooraleer verband erop)

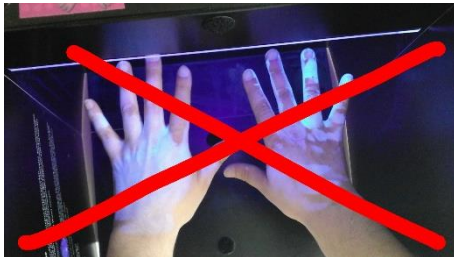
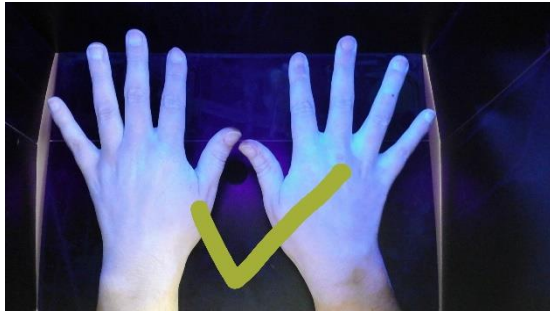


Opleiding met oefenschort

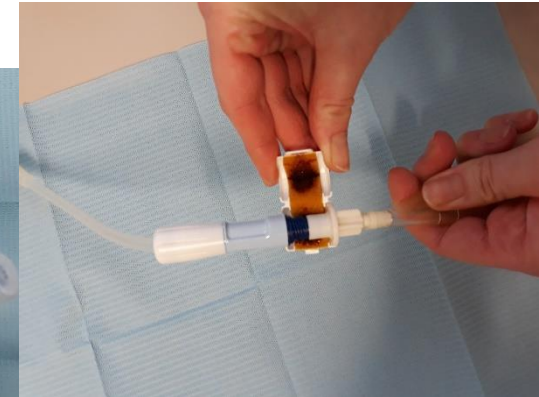
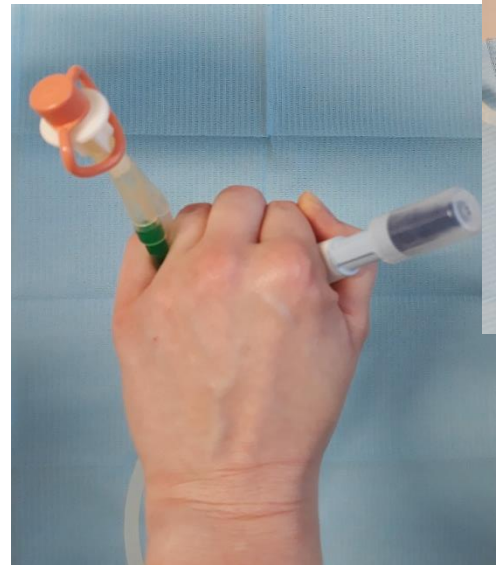


Opleiding: aandacht handhygiëne en steriliteit

Handhygiëne



Steriele connectie



Opleiding: te noteren gegevens per dag

- Uitloop
- Inloop
- Balans
- Gewicht
- Bloeddruk
- (Temperatuur)
- Uitzicht dialysaat (helder of troebel)
- App op smartphone!





Opvolging PD-patiënten

Om de zes weken op consultatie

- Labo
- Verpleegkundige
 - Staalafname dialysaat, urine, screening
 - Sociale dienst / diëtiste / psycholoog
 - Radiologie
 - Hertraining waar nodig
 - Alle gegevens verzamelen en overleg met nefroloog
- Nefroloog

24u / 24u bereikbaarheid PD-verpleegkundige en de dienst
Nefrologie

De behandelruimte thuis

Propere ruimte

Stofvrije ruimte

Geen huisdieren
in de
behandelruimte

Niet in de
badkamer
(vochtige ruimte)

Liefst zo weinig
mogelijk
“ziekenhuis”

De behandelruimte buitenshuis



Vereisten

Hygiëne

Discreet

Beperkte nood aan materiaal



Vakantie & uitstappen

Mogelijkheid om ter plaatse te leveren

Toestel meenemen als handbagage in overleg met luchtvaartmaatschappij

Verwarmplaat voor wagen



Materiaal/levering

- Alle kleine benodigdheden worden door het ziekenhuis ter beschikking gesteld, mee te geven bij de consultaties
 - Voorbeeld: wondzorgmateriaal, ontsmetting, weegschaal, infuusstaander, enz.
- Firma levert maandelijks aan huis, kan ook tweewekelijks
 - Voorbeeld: alle vloeistoffen, koppelstukjes, uitloopzakken, cassettes, enz.



Dieet

Het dieet wordt individueel aangepast en opgevolgd door diëtiste.

Enkele basisprincipes

- Zoutbeperking
- Fosforbeperking
- kaliumbeperking (*minder dan HD*)
- Licht eiwitrijke voeding (*verlies via buikvlies*)
- Beperking overtollige suikers (*glucose – dialysaat*)

Mogelijke complicaties: mechanisch

- Malpositie katheter (slechte in – of uitloop)
 - Rx abdomen , Laxeren , Rx peritoneografie, herpositionering
- Obstructie fibrine/omentum(geen in- of uitloop)
 - Heparine , urokinase ,omentectomie
- Defect katheter
 - Herstellen defect , preventief AB, plaatsing nieuwe katheter

Mogelijke complicaties: infectieus

- 1) Exit – site infectie (Twardowski score)
- 2) Peritonitis
- 3) Tunnelinfectie



1.) Exit-site infectie

- Symptomen : roodheid, pijn, vocht, etter (wisser)
- Behandeling : lokaal + algemeen (aangepaste ontsmetting + AB)
- Beoordeling volgens
TWARDOWSKI Score

<u>CLASSIFICATIE</u>	1 perfect	2 goed	3 twijfelachtig	4 acute infectie (< 4 weken)	5 chron. Infectie (> 4 weken)
PIJN	NEEN	NEEN	NEEN	MOGELIJK	MOGELIJK
KORSTVORMING	NEEN	NEEN / KLEIN	JA	JA	JA
KLEUR (sinus)	BLEEK / ROZE	BLEEK / ROZE PAARSACHTIG	HELDERROZE OF ROOD (<13MM)	ROOD (>13MM)	DONKER ROOD PAARS (GROOT)
ONDERMIJND	NEEN	NEEN	NEEN	MOGELIJK	MOGELIJK
VOCHT	NEEN	NEEN	NEEN (EVT. GEDROOGD ONSTEK.VOCHT)	MOGLIJK (ETTERIG OF BLOEDERIG)	MOGELIJK (ETTERIG OF BLOEDERIG)
ZWELLING	NEEN	NEEN	NEEN	MOGELIJK	MOGELIJK
GRANULATIE	NEEN	NEEN	MOGELIJK	MOGELIJK	DUIDELIJK

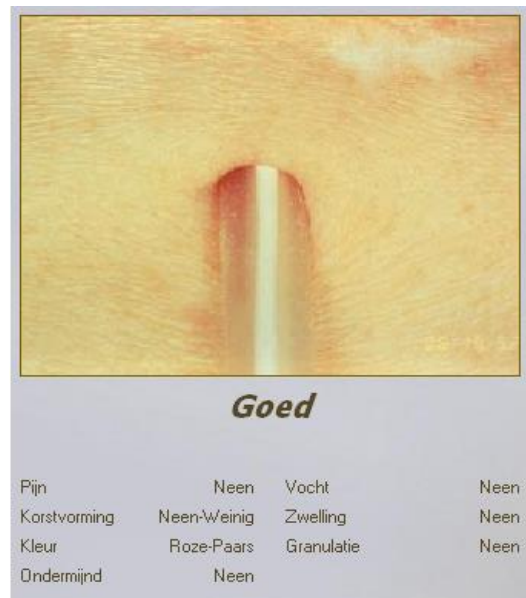
TWARDOWSKI Score

Score: Perfect



TWARDOWSKI Score

Score: Goed



TWARDOWSKI Score

Score: Twijfelachtig



TWARDOWSKI Score

Score: Acute ontsteking



TWARDOWSKI Score

Score: Chronische ontsteking



2.) Peritonitis

Symptomen:

Abdominale pijn, koorts, braken
Troebel dialysaat !!! (*leestest*)

Behandeling :

Antibiotica Intra Peritoneaal
Opname OF ambulant via TVPK

Oorzaken:

Manipulatiefouten
Onbehandelde exit-site of tunnelinfectie
Onbekend
Interne abdominale pathologie

Preventie:

Opleiding: Hoe peritonitis herkennen?
Systematische hertraining



3.)Tunnelinfectie

Symptomen:

Roodheid, zwelling en pijn over het subcutane traject

Etter loopt er spontaan uit langs de exit – site of bij manipulatie

Ev. geur (pseudomonas...?)

Behandeling :

Echo over tunneltraject + advies chirurgen

Soms cuff shaving aangewezen

Antibiotica Intra Peritoneaal

Tunnelinfectie + peritonitis -> **katheterverwijdering!**

Oorzaken:

Manipulatiefouten

Onbehandelde exit-site infectie

Onbekend

Interne abdominale pathologie

Preventie:

Opleiding: Hoe tunnelinfectie herkennen?

Systematische hertraining!





Psycho- sociaal

- Rijverbod: 1 maand bij start PD
- Beweging en sport:
 - Contactsporten zijn best te vermijden
 - Zwemmen?
 - Best Chloorhoudende zwembaden + goed afgedekt
 - Niet in stilstaand water (voorbeeld meer)
- Werk en werkhervatting
- Restaurantbezoekjes, feestjes,...
- Vakantie = mogelijk, maar vraagt planning en organisatie



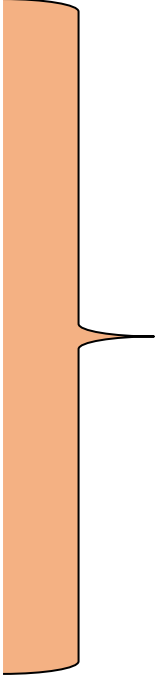
Wat kost PD voor de patiënt?

- Specifiek PD-materiaal: **GRATIS**
- Onkostenvergoeding
afval/elektriciteit/water/vervoer
- Blijvende kosten
 - Hospitalisatiekosten
 - Medicatiekosten
 - Consultatiekosten
 - Kosten voor onderzoeken

Wanneer stop PD?

- Overlijden (katheter blijft)
- Transplantatie (katheter uit na 3 mnd → afhankelijk per TX centrum)

- Peritonitis door schimmel
- Recidiverende peritonitis
- Tunnelinfectie
- Darmperforatie
- Lekkage (Thorax)
- Abdominale breuken
- PD Falen/ UF falen
- Therapieontrouw



Katheter uit → start HD

Voordelen en nadelen peritoneale dialyse

Voordelen

- Minder belastend voor hart
- Minder bloeddruk schommelingen
- Minder bloedverlies
- Minder behoefte aan geneesmiddelen door continue behandeling
- Minder dieet beperking
- Minder verplaatsingen ziekenhuis
- Flexibele integratie in dagelijks leven
- Eenvoudig aan te leren technieken

Nadelen

- Risico op buikvliesontsteking door permanente PD-katheter
- Grote verantwoordelijkheid gevraagd van patiënt (uitvoeren techniek + herkennen infecties)
- Nood aan opslagruimte
- Mogelijke gewichtstoename door suiker in dialysaat
- Intensieve training is vereist

Peritoneale dialyse: samengevat

PD = dagelijks

Hygiëne = belangrijk!

- Verzorging en opvolging exit site PD-katheter
- Peritonitis voorkomen

**Flexibele
behandelschema's**

PD mogelijk met
VPK assistentie

Consultatie
ziekenhuis om de 6 -
8 weken

**Voldoende
opslagruimte thuis is
aangeraden**

Zijn er
vragen?

