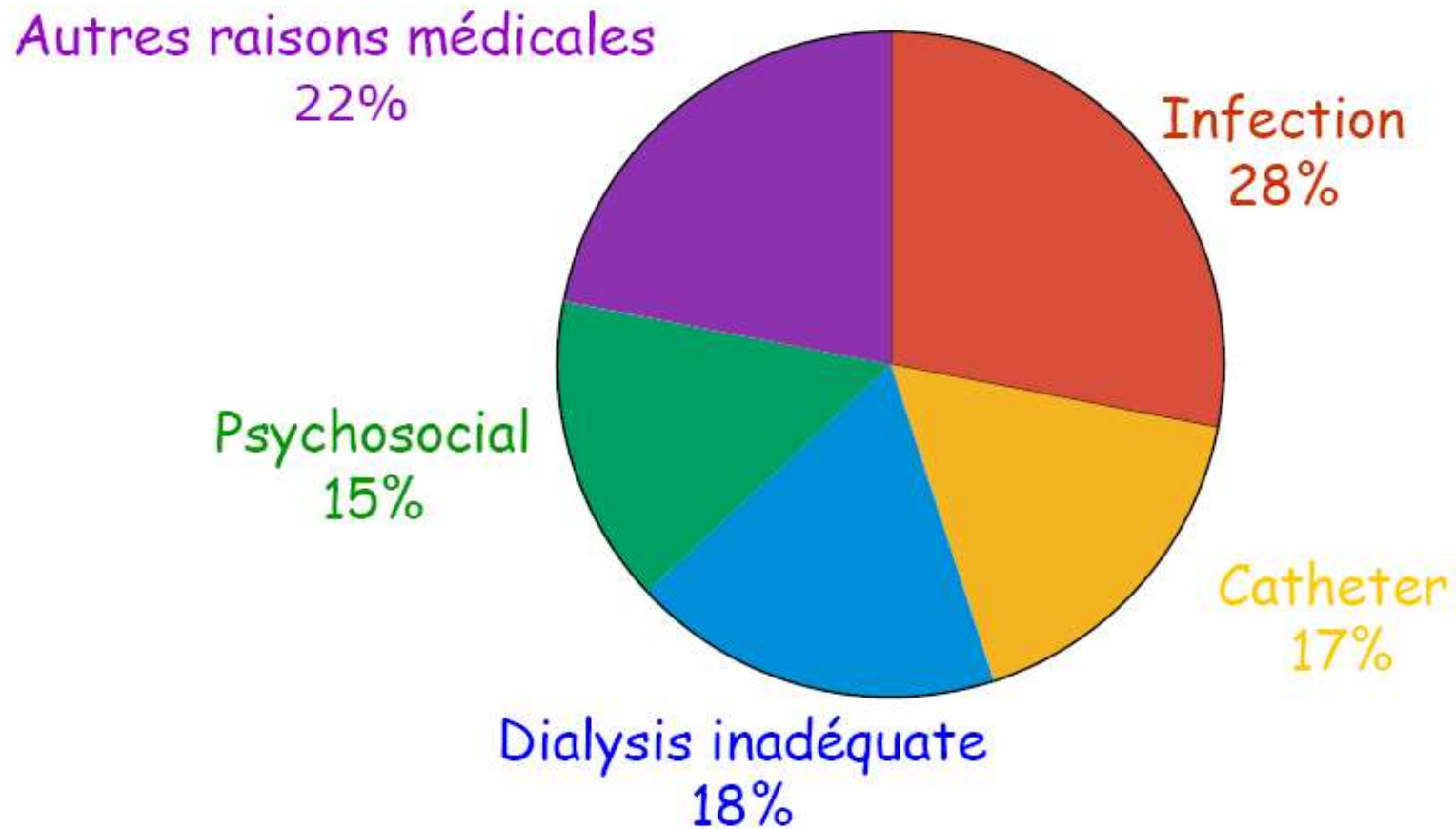
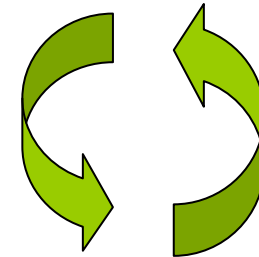


Causes de drop-out en DP



Complications non infectieuses

□ **Problèmes d'ultrafiltration**



□ **Complications mécaniques**

□ **Complications métaboliques** (nutrition, perte de protéines, prise de poids, hyperlipidémie...)

□ **Complications liées à l'insuffisance rénale chronique** (anémie, acidose, métabolisme phosphocalcique, ostéodystrophie, hypertension...)

Définition ultrafiltration (UF)

- UF dialysat net =
volume collecté (effluent) – volume instillé

- UF positive si élimination liquide
- UF négative si liquide réabsorbé ou reste dans cavité

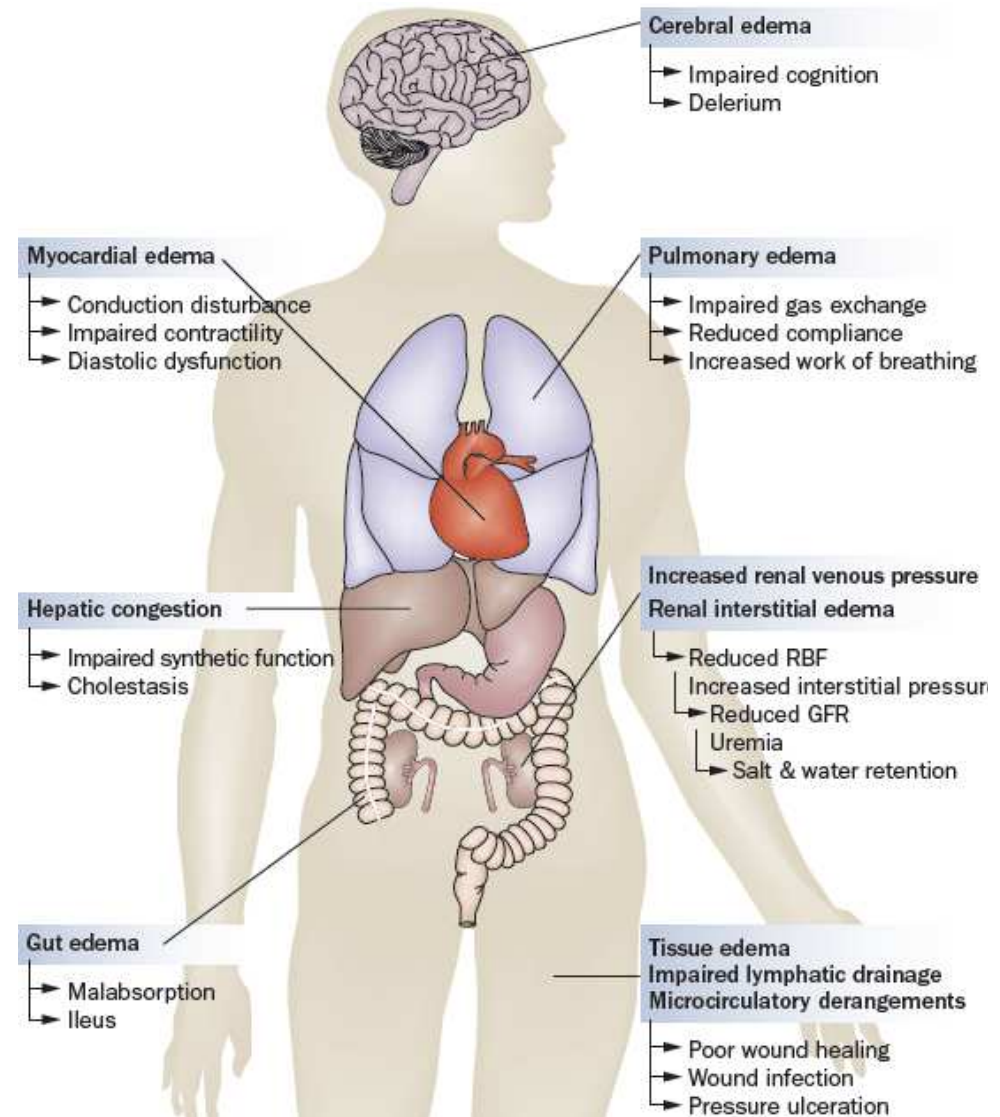
- UF patient en DP=
diurèse résiduelle + UF dialysat

Dialyse adéquate: recommandations

1. Une dialyse adéquate doit inclure **l'élimination de liquide et de solutés**
2. L'ultrafiltration minimale nette chez un patient anurique doit être de **1l/j**
3. Si l'objectif n'est pas atteint, des signes d'hypervolémie doivent être recherchés et le traitement adapté.

Augmentation de la volémie: signes

- Prise de poids
- Œdèmes
- HTA
- Essoufflement



CAS 1

Homme 60 ans

CAPD depuis 3 mois 2l 1.36% 4x/j

Hospitalisé pour dyspnée, œdèmes, prise de poids

Pas de problème cardiaque connu

Diurèse 1500ml/j (torem 100mg/j)

UF DP + 500ml/j

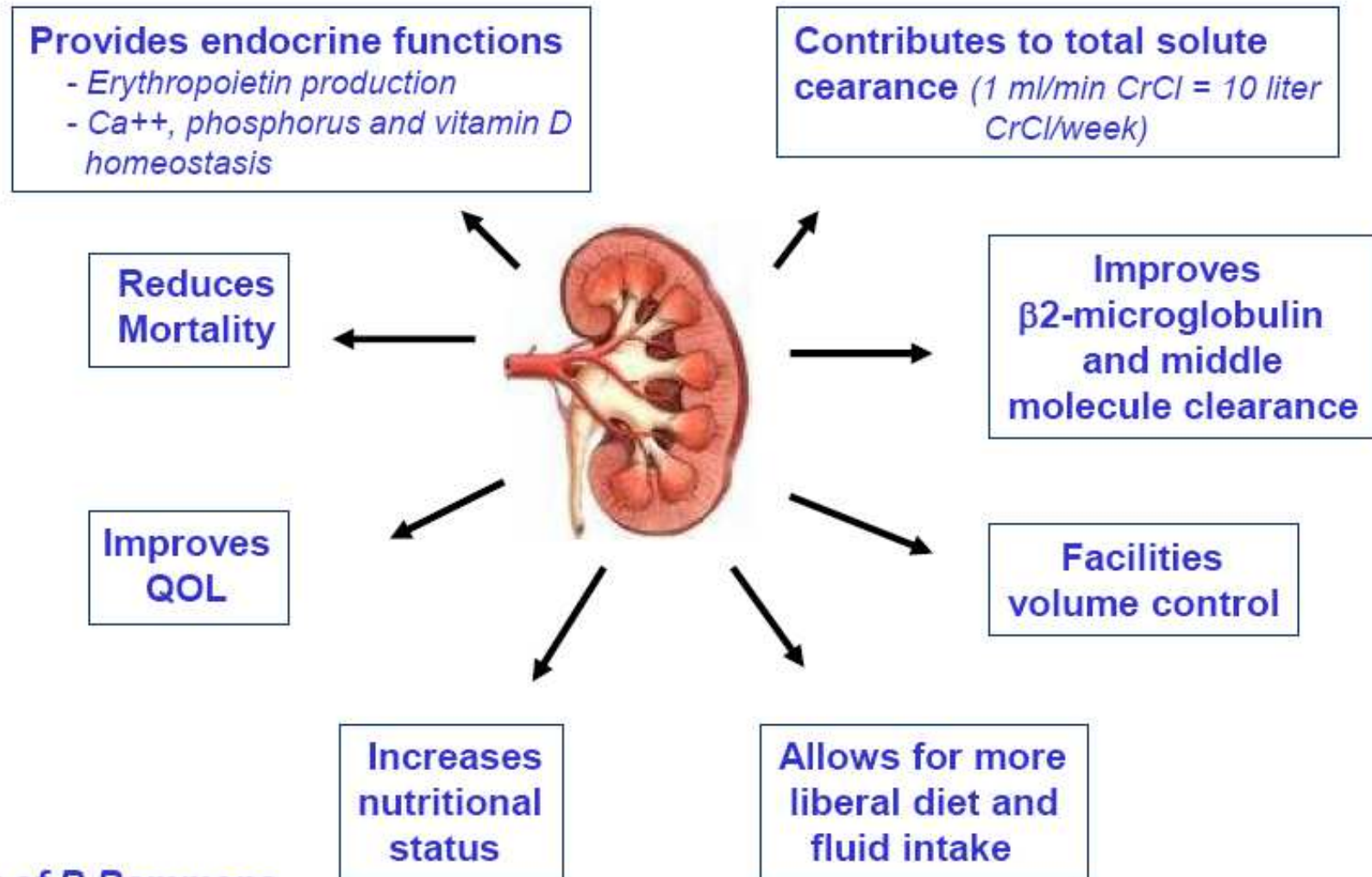
→→ Problème ?



Augmentation de la volémie: causes

- Diète: sel /eau en excès
- Autres: insuffisance cardiaque, hépatique...
- Perte de la fonction rénale résiduelle
- Perte de la capacité d'ultrafiltration

Fonction rénale résiduelle



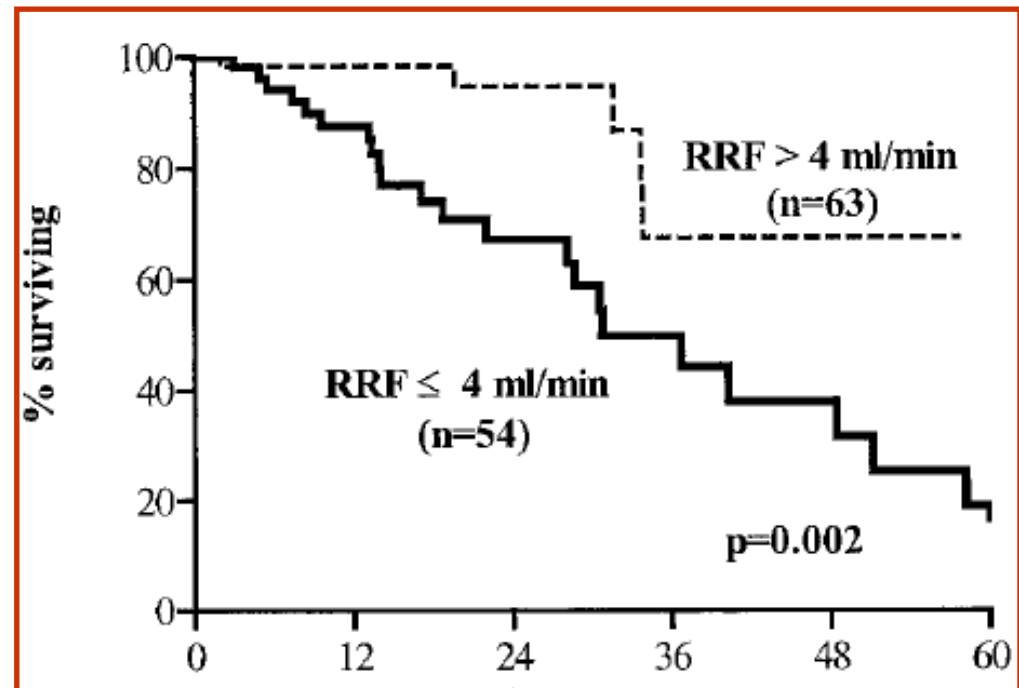
Courtesy of B Bammens

Fonction rénale résiduelle



- Facilite contrôle volémique
- Contribue à la clearance des solutés
- Qualité de vie: diète plus libérale
- ! Adjonction de diurétiques possible

Diminue mortalité



Problèmes d'ultrafiltration

□ Définition UFF (ultrafiltration failure):

Moins de 400ml UF après un échange de 4h avec une solution de glucose 3.86%

10.4% cause transfert en HD

Problèmes d'ultrafiltration:

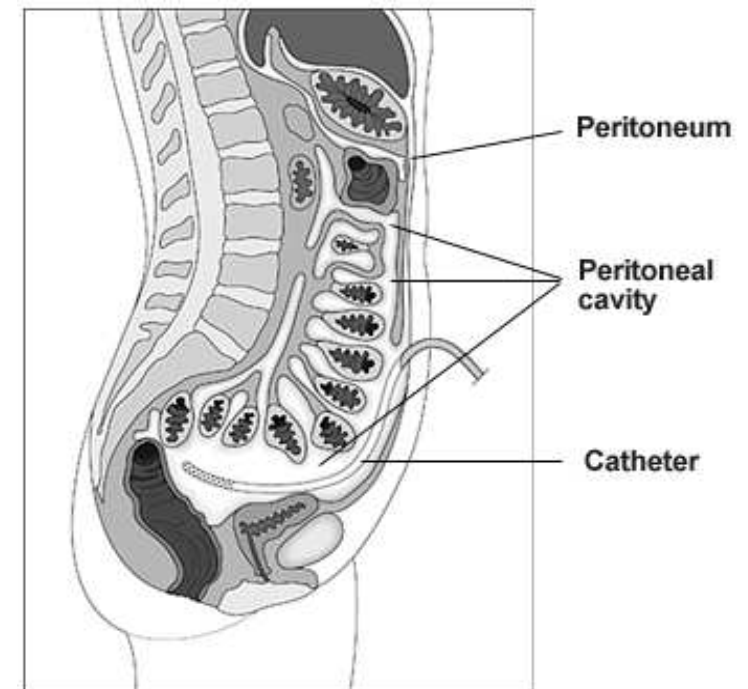
Causes

□ Mécanique

□ Propriétés de la Membrane

□ Solutions

□ Longueurs des échanges



Problèmes d'ultrafiltration: Mécanique - position cathéter

Ceinture au dessous de
l'ombilic



Fosse iliaque G/D

Ceinture au-dessus
de l'ombilic



Obésité morbide

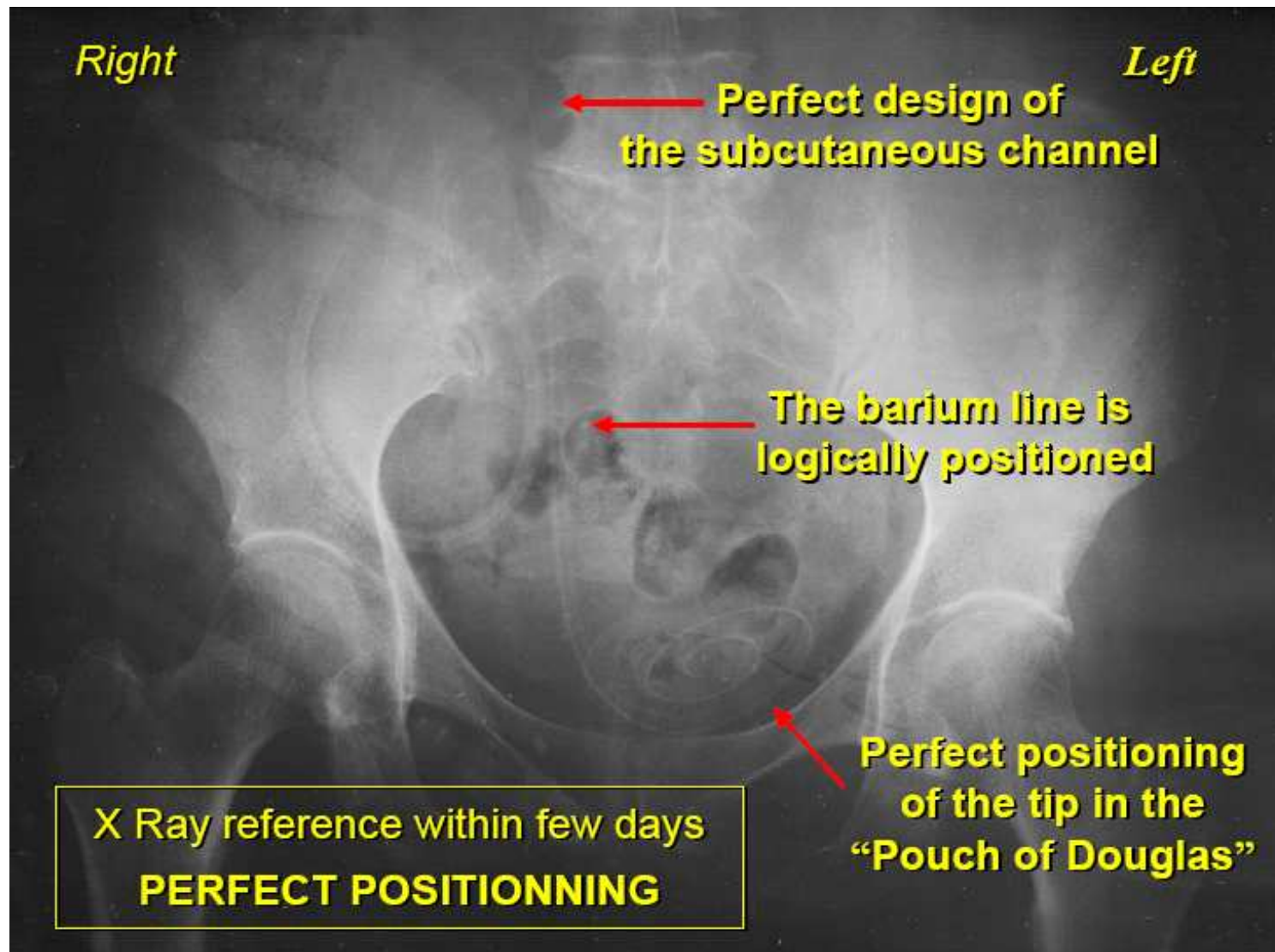


Stomie



Pré-sternal

Problèmes d'ultrafiltration: Mécanique - position cathéter



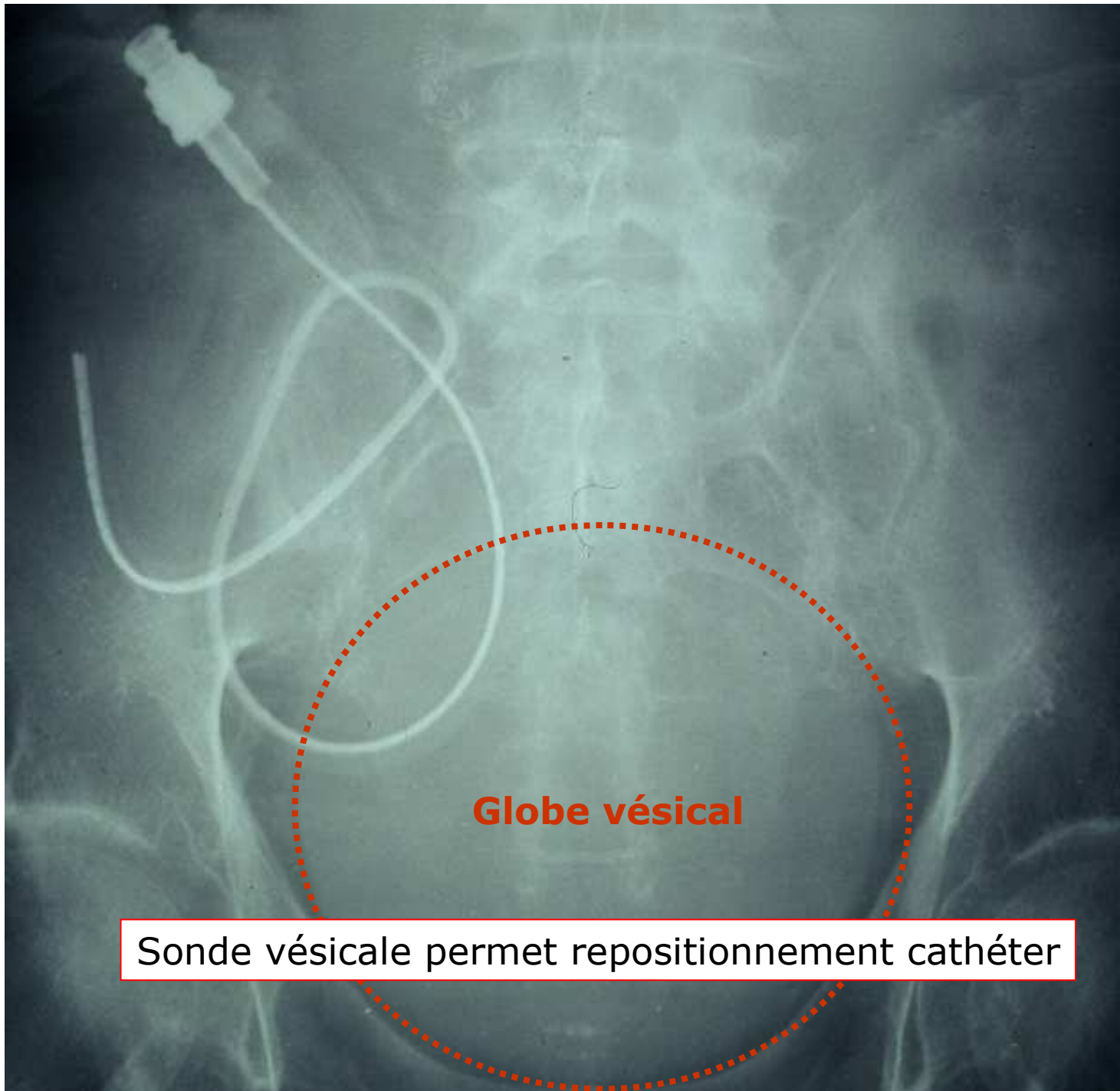
Problème d'ultrafiltration:

Mécanique - dysfonction cathéter (I)

- Rapidement après insertion cathéter
 - ✓ Mauvaise position ou migration
 - *Contrôler la position du cathéter (Rx abdo)*

- Problème drainage ou instillation ou les 2?
 - ✓ Constipation = cause la plus fréquente
 - ✓ Interposition épiploon, anses intestinales
 - *Recontrôler position + fonction après laxatifs*

Repositionnement chirurgical parfois nécessaire !



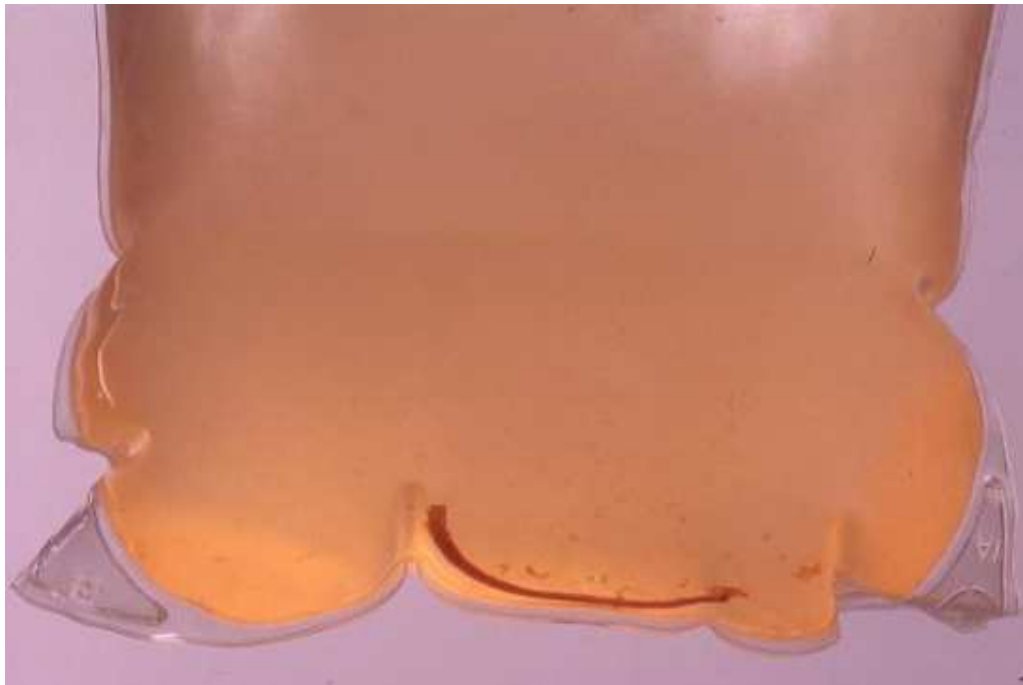
Globe vésical

Sonde vésicale permet repositionnement cathéter

Problèmes d'ultrafiltration: Mécanique- dysfonction cathéter (II)

▣ Obstruction cathéter

Caillot de sang



Caillot de fibrine



Diagnostic: Injection de produit de contraste par cathéter

**Lateral holes
are blocked**



Tip is free

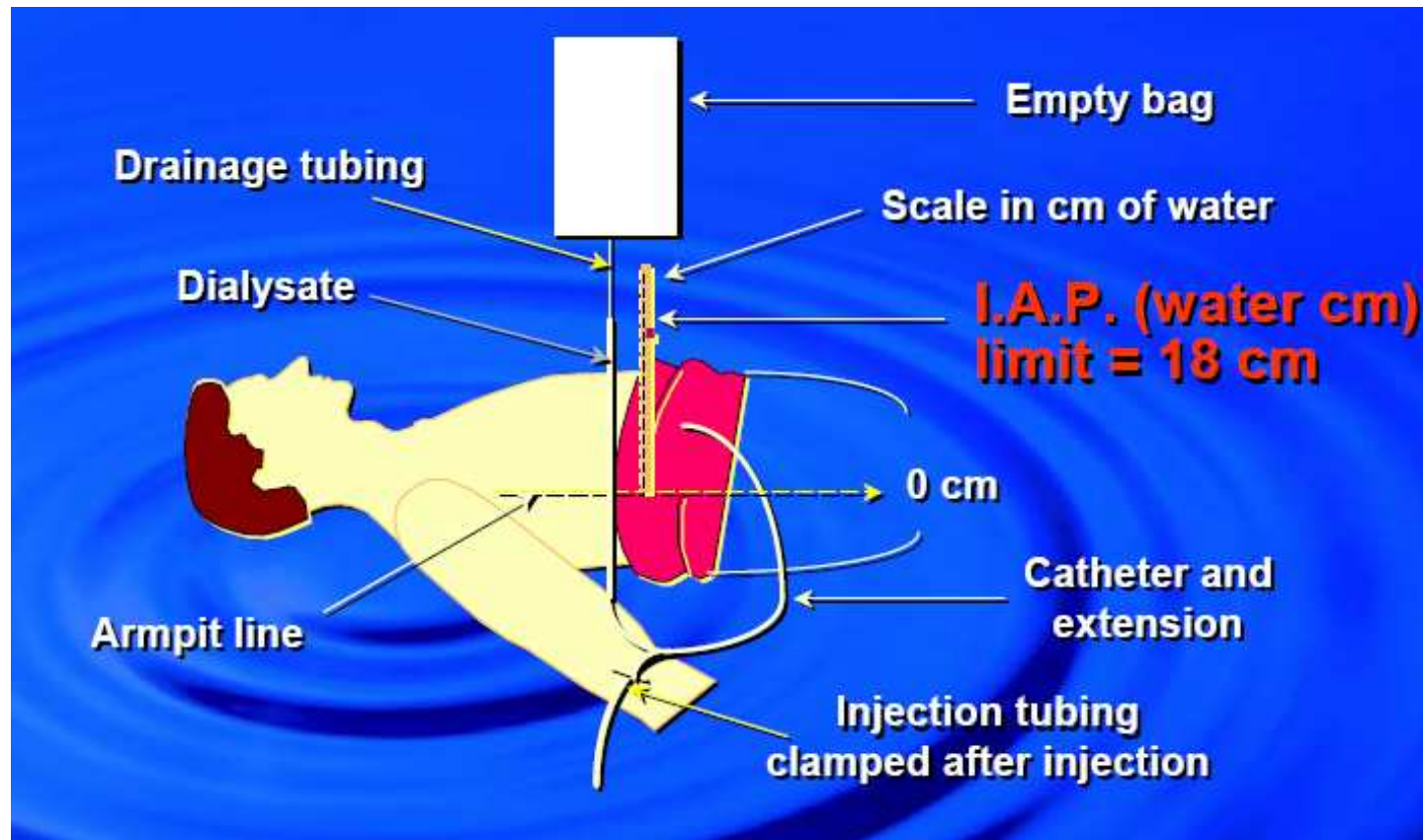


→ **Traitement: urokinase ip / héparine ip**

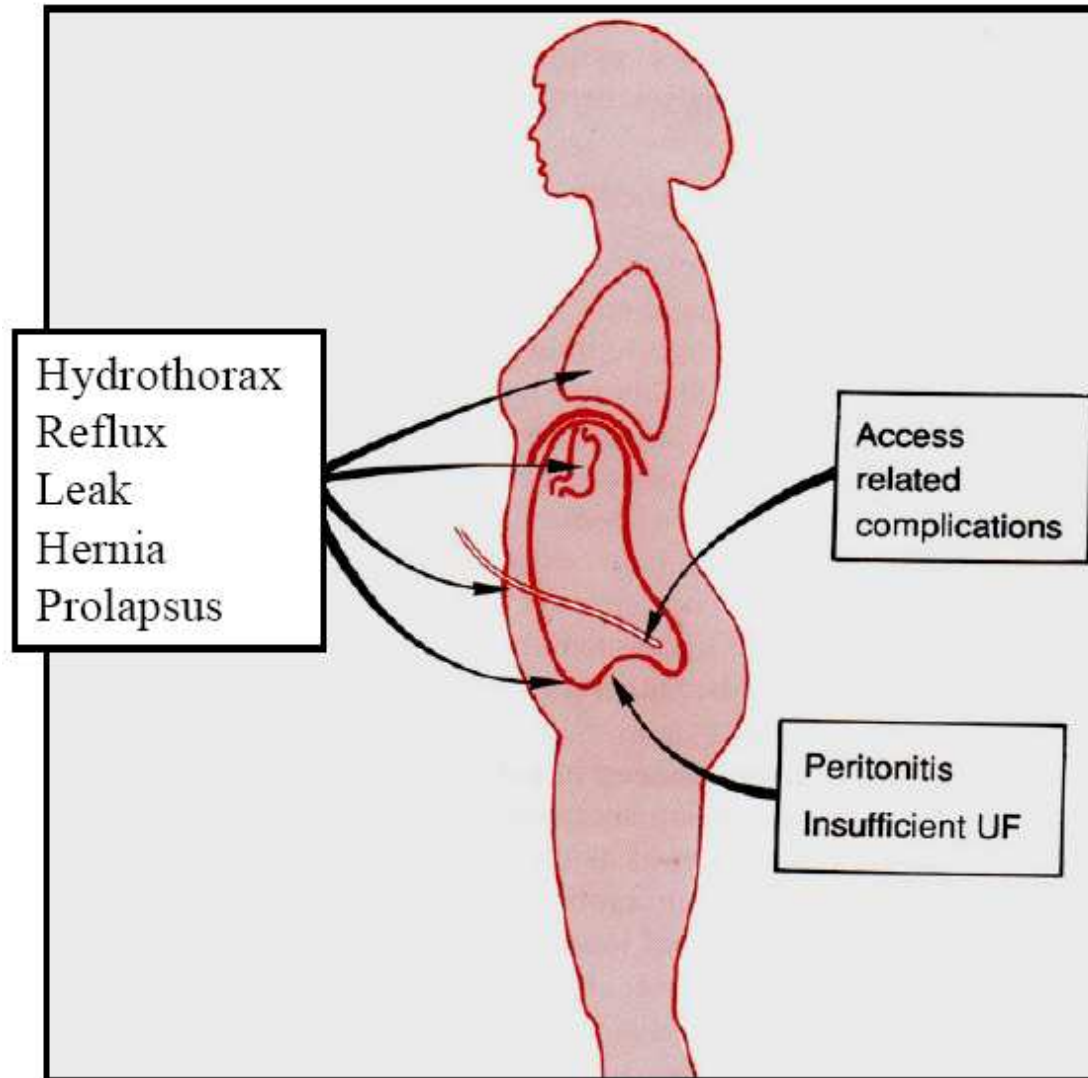
Problèmes d'ultrafiltration:

Mécanique – Hyperpression abdominale

- Symptômes: pesanteur, douleur, reflux, baisse appétit, dyspnée...



Problèmes d'ultrafiltration: Mécanique – Hyperpression abdominale



Problèmes d'ultrafiltration

Mécanique - fuites

- Autour du cathéter ou par trous cœlioscopie



Prévention: délai pose – 1^{ère} utilisation

Problèmes d'ultrafiltration

Mécanique - fuites

- ▣ Hernies (9-24%): Ombilicale > inguinale > incision



Traitement: diminuer pression abdominale (diminution volume échange, APD...) et intervention chirurgicale

Problèmes d'ultrafiltration

Mécanique - fuites

❑ Hydrothorax (2-10%): fuite péritonéo-pleurale D>G

❑ Diagnostic:

- ✓ ponction pleurale (glucose)
- ✓ CT/IRM produit de contraste ip
- ✓ Scintigraphie

Traitement: stop DP

Résolution spontanée fréquente

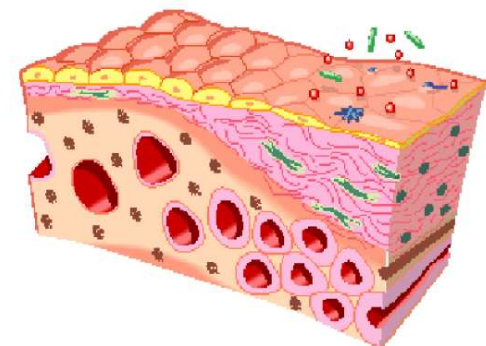
Dans certains cas pleurodèse et chirurgie nécessaire



Problèmes d'ultrafiltration:

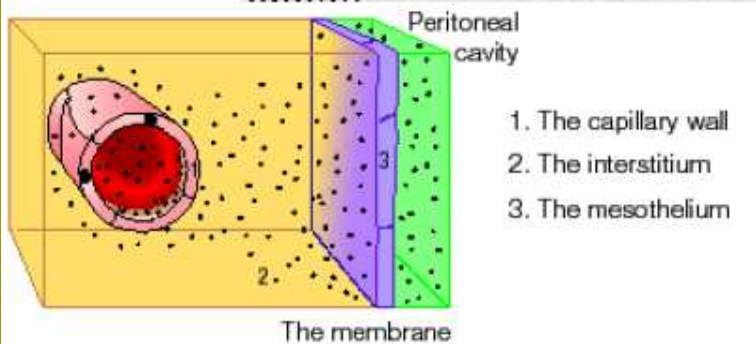
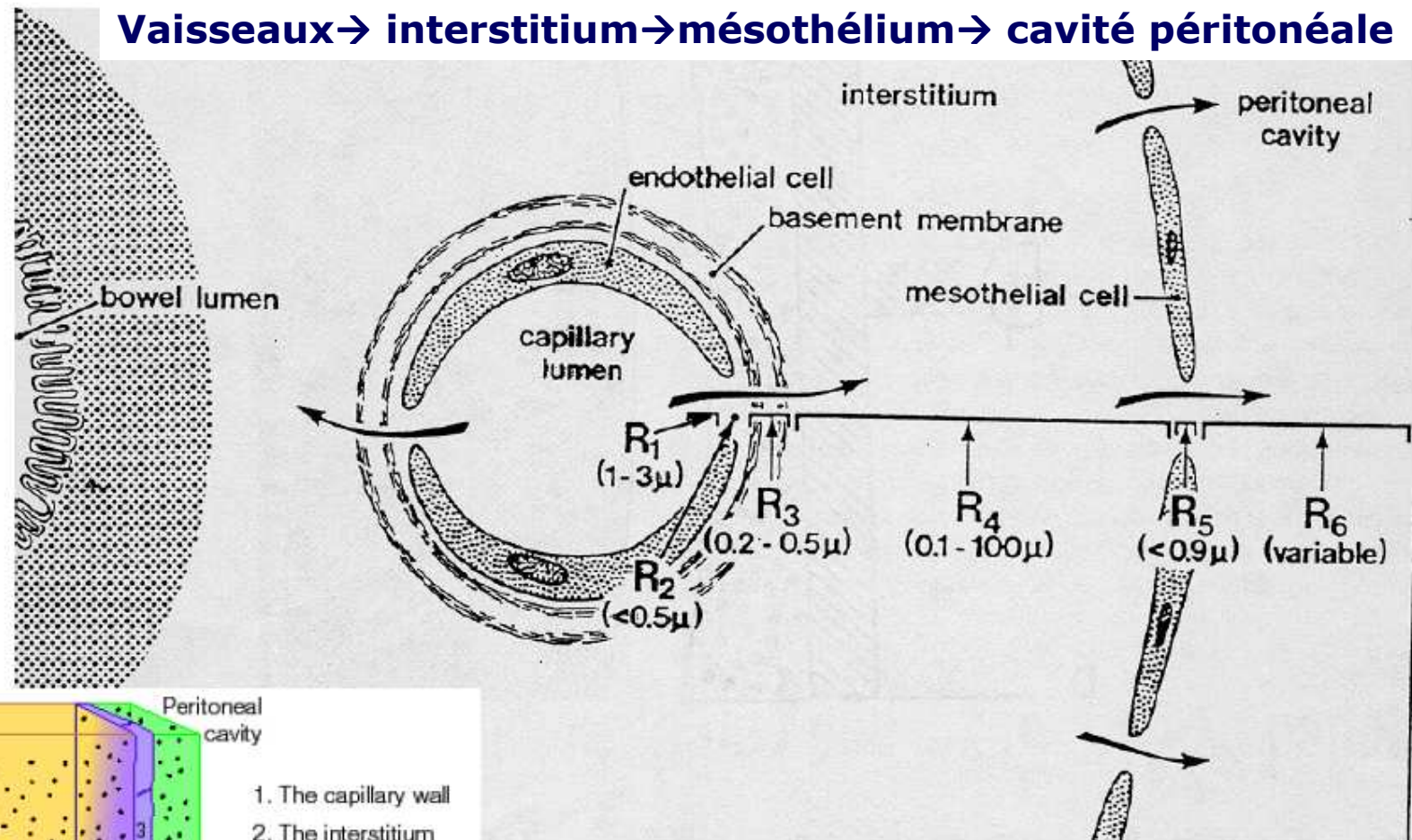
Causes

- Mécanique
- **Propriétés de la Membrane**
- Solutions
- Longueurs des échanges



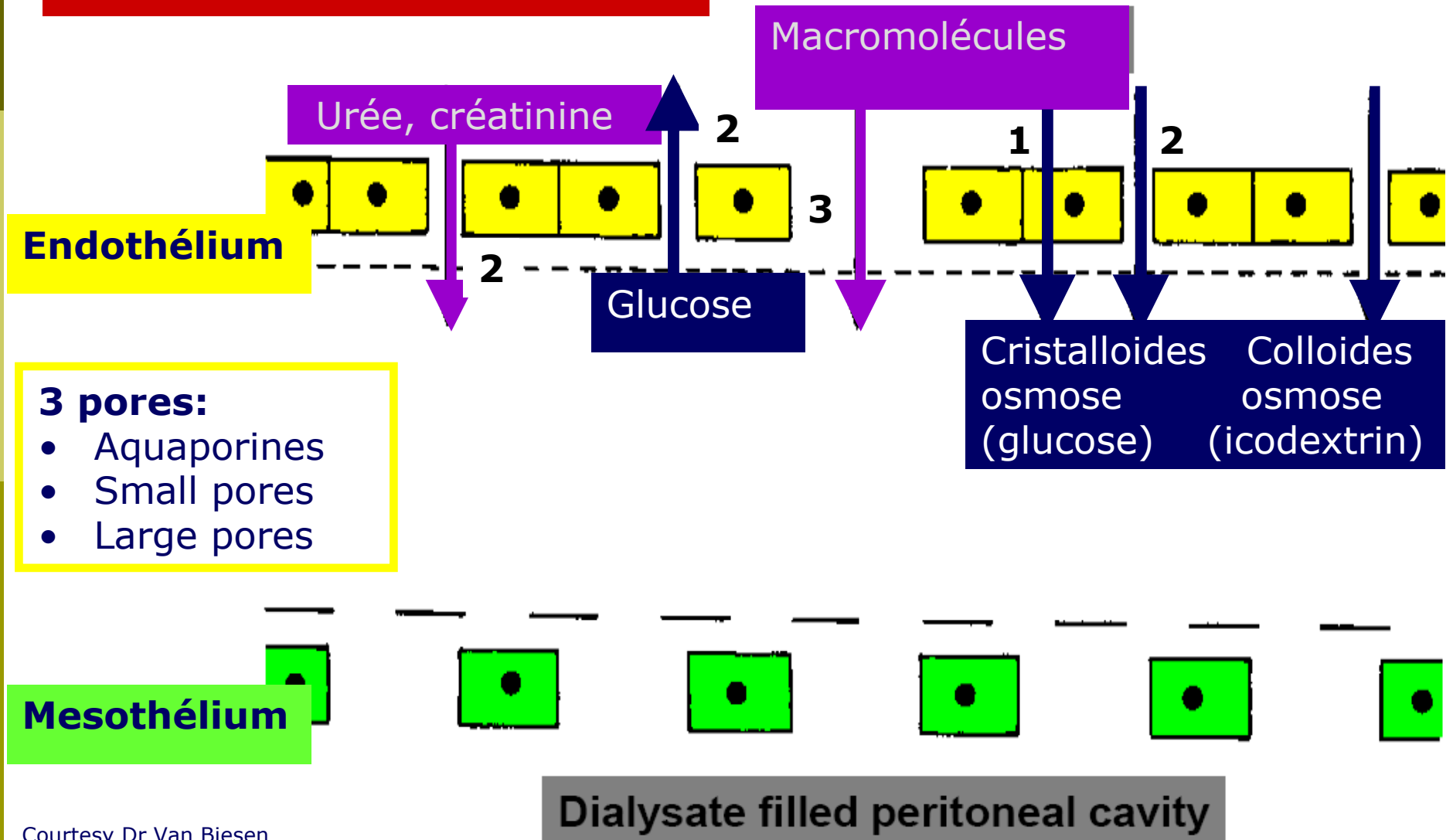
Propriétés membrane: transport

Vaisseaux → interstitium → mésothélium → cavité péritonéale



Transport: modèle des 3 pores endothélium

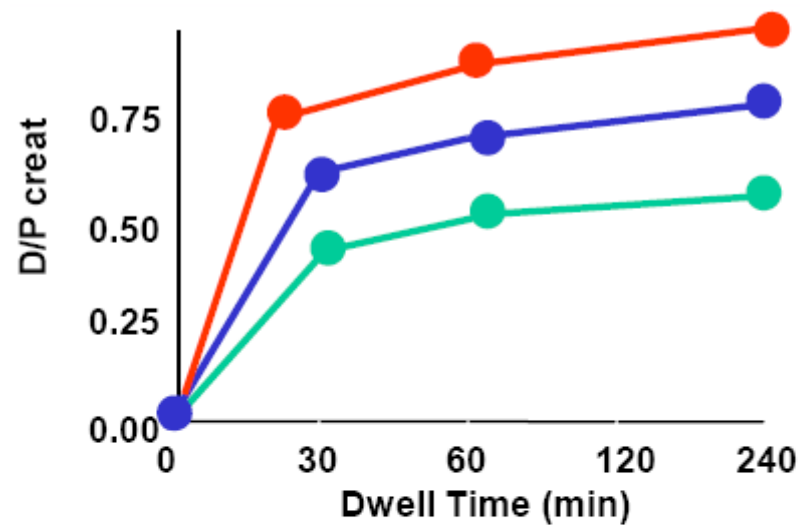
Sang dans capillaires péritoine



Propriétés membrane: transport

Test d'équilibration (PET test)

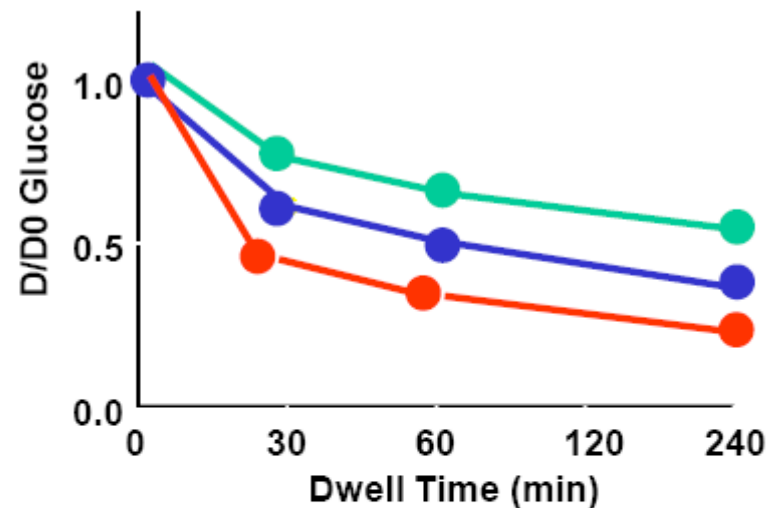
Permet de tester fonctionnalité « small pores »



**Membrane hyperperméable
= Transporteur rapide**



Clearance molécules élevée
Ultrafiltration faible



**Membrane hypoperméable
= Transporteur lent**



Clearance molécules basse
Ultrafiltration élevée

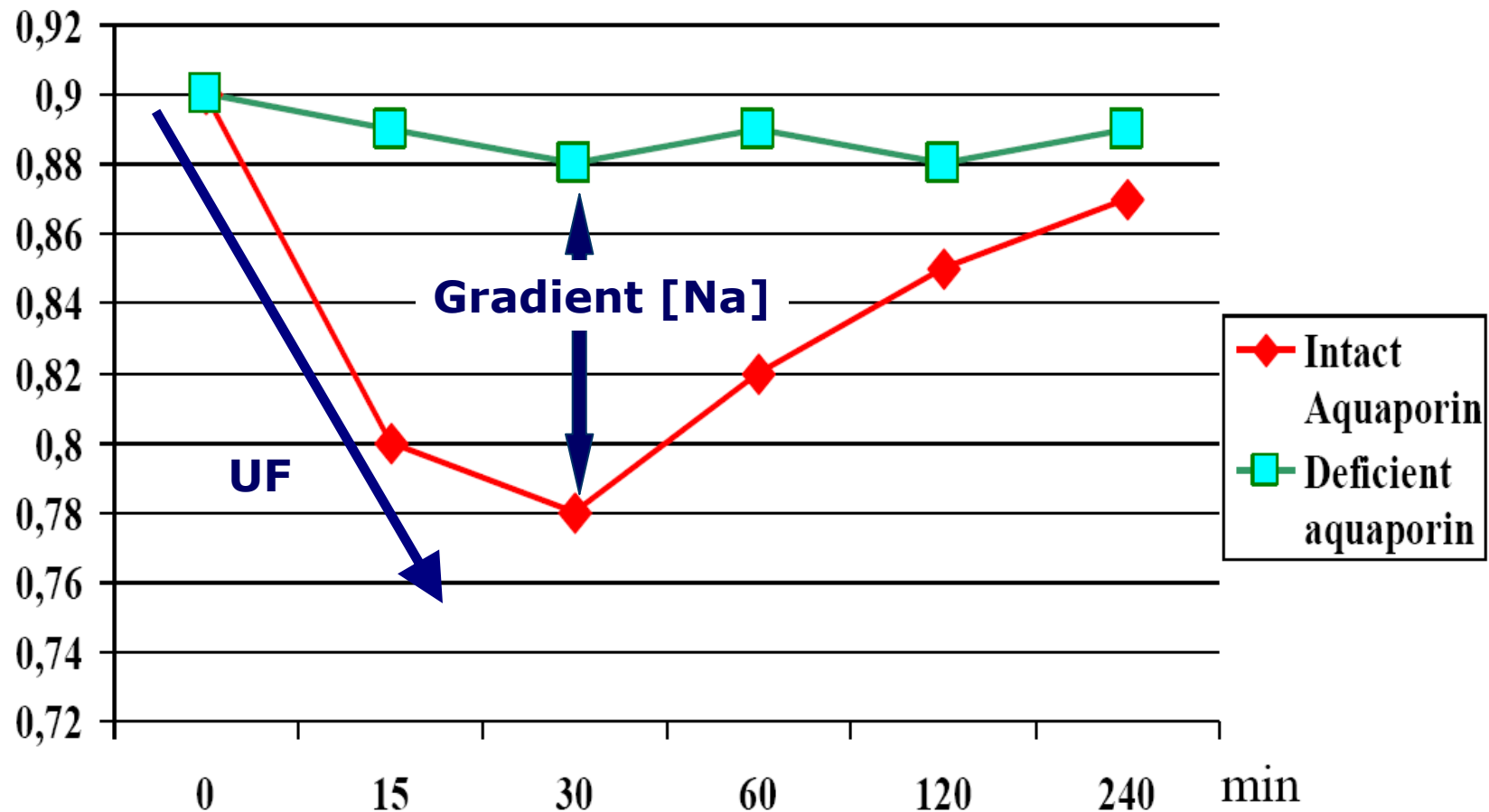
Transport type	Properties	Recommendations
<p><u>Fast transporter</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> * Fast, hyperbolic, equilibration of creatinine, typically with a $D/P_{creat} > 0.75-0.80$ after 4 hours * Fast dissipation of glucose from the peritoneal cavity, with negative ultrafiltration in dwells with 1.36% glucose longer than 180 minutes * <u>Limited sodium sieving, with 3.86%-PET and small (<5 mmol/L) delta D_{sodium} (difference between the D_{sodium} at start and after 1 hour)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Short dwells, preferably shorter than 180 minutes</u> * <u>Icodextrin</u> to be considered for longest dwell, unless sufficient residual diuresis * Check inflammatory status. When negative, check transport status using larger fill volumes <p style="text-align: right;">APD</p>
<p>average transporter</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Moderately fast equilibration of creatinine, with a steeper slope in the beginning than at the end of the dwell. * Moderately fast disappearance of osmotic agent. Negative ultrafiltration only in too long dwells (>240min) 	<ul style="list-style-type: none"> * Too short (<120min) and too long dwells (>300mins) should be avoided, except for one exchange/day.
<p><u>Slow transporter</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> * Slow, semi-linear equilibration of creatinine, typically with a $D/P_{creat} < 0.55-0.60$ after 4 hours * Sustained ultrafiltration even in dwells longer than 240minutes * Important sodium sieving, with 3.86%-PET and <u>substantial delta D_{sodium} (> 5mmol/L)</u> after 1 hour (the peak of delta D_{sodium} could occur later in the dwell) 	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Long dwells, preferably longer than 240 mins.</u> * <u>use larger volumes rather than more dwells</u> * Icodextrin probably not necessary for longest dwell * Be aware of sodium sieving when using dwells shorter than 180 mins <p style="text-align: right;">CAPD</p>

Propriétés membrane: transport

Sodium sieving

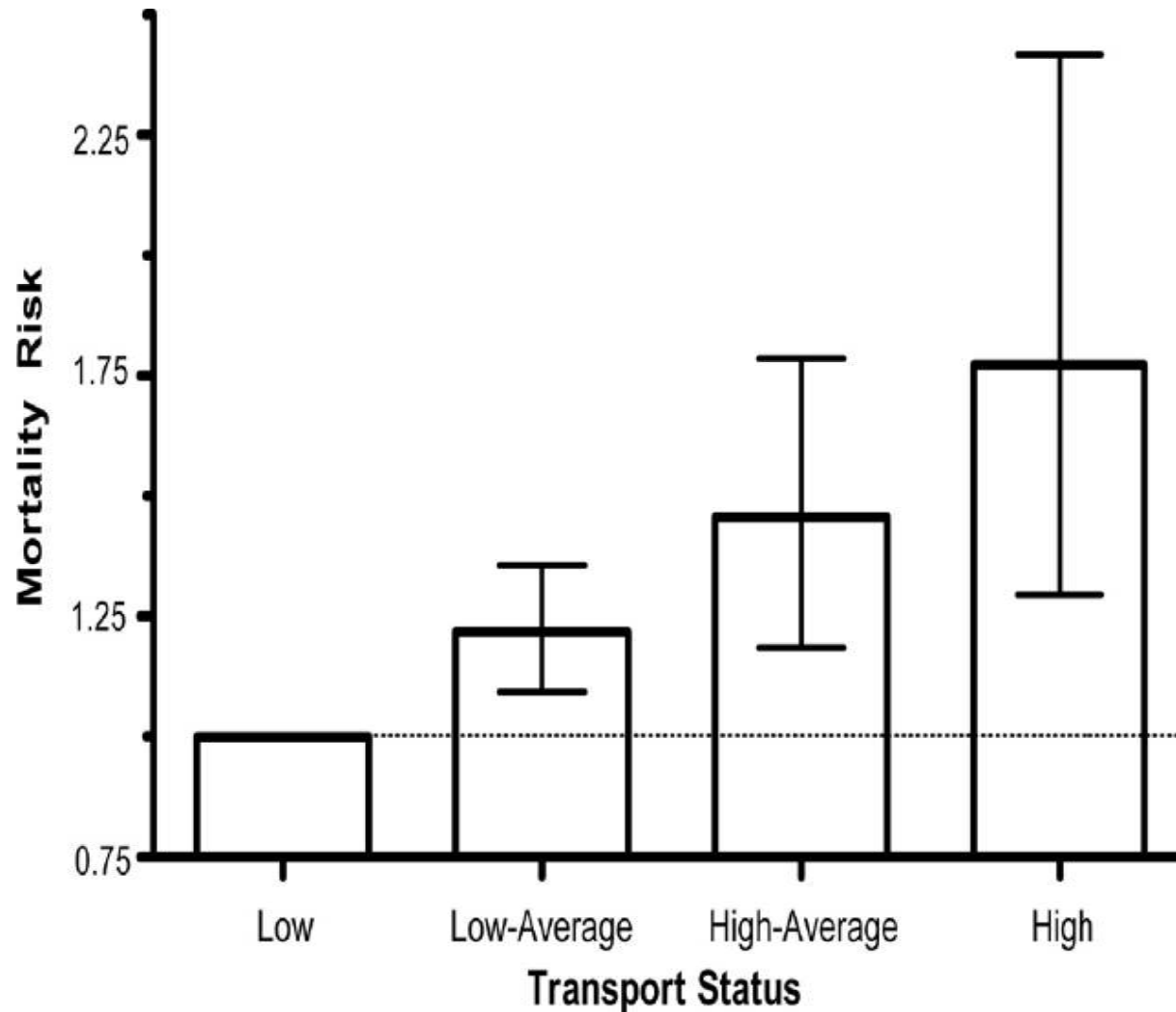
Permet de tester fonctionnalité « aquaporines »

D/P sodium



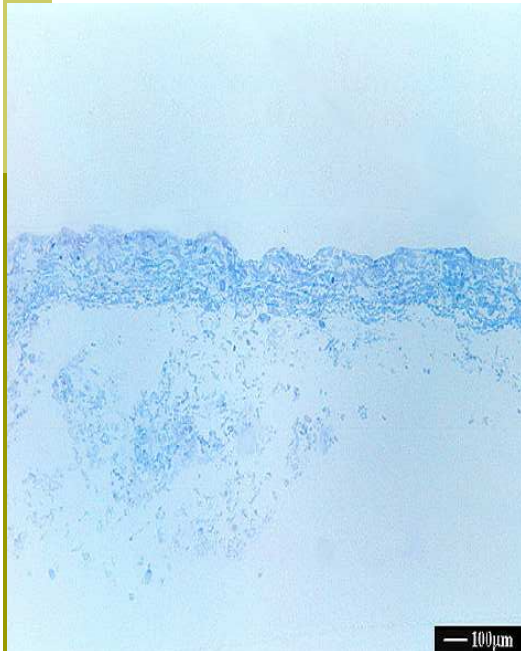
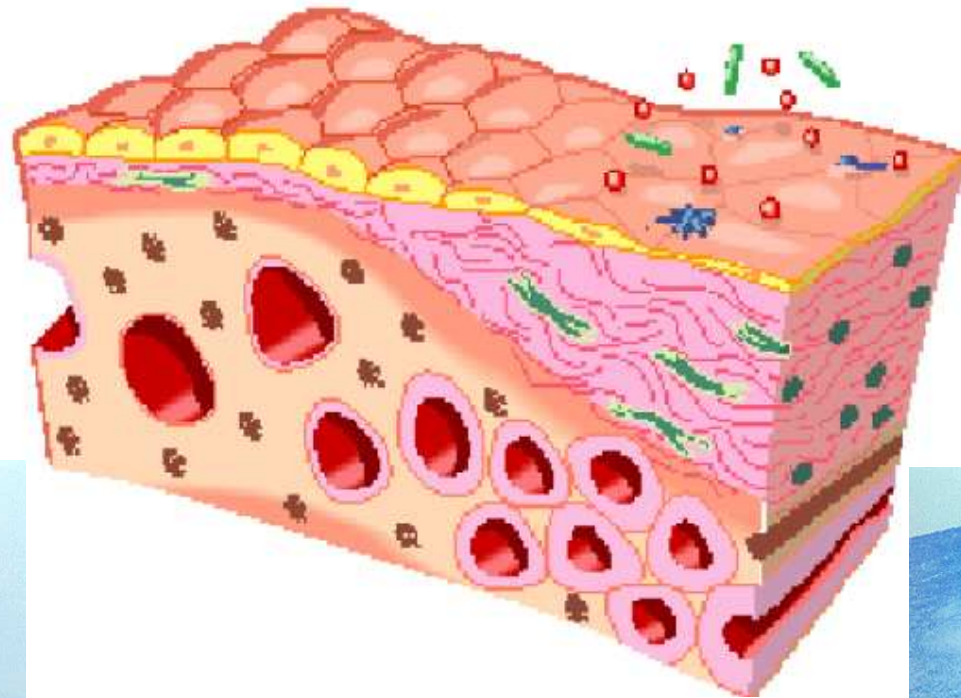
Problèmes d'ultrafiltration

Haut transporteur: mortalité augmente

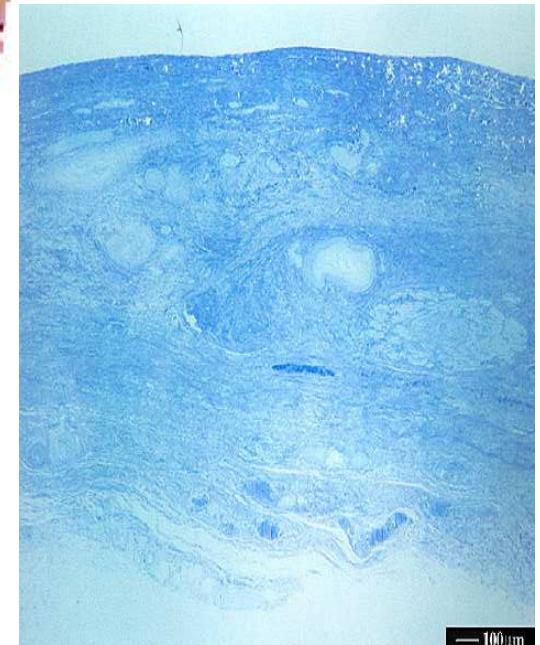


Problèmes d'ultrafiltration

Modifications de la membrane

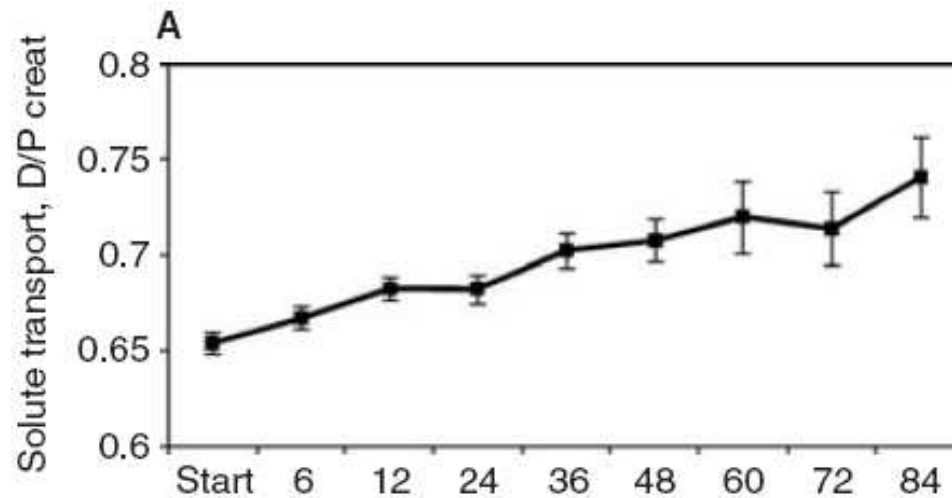


temps



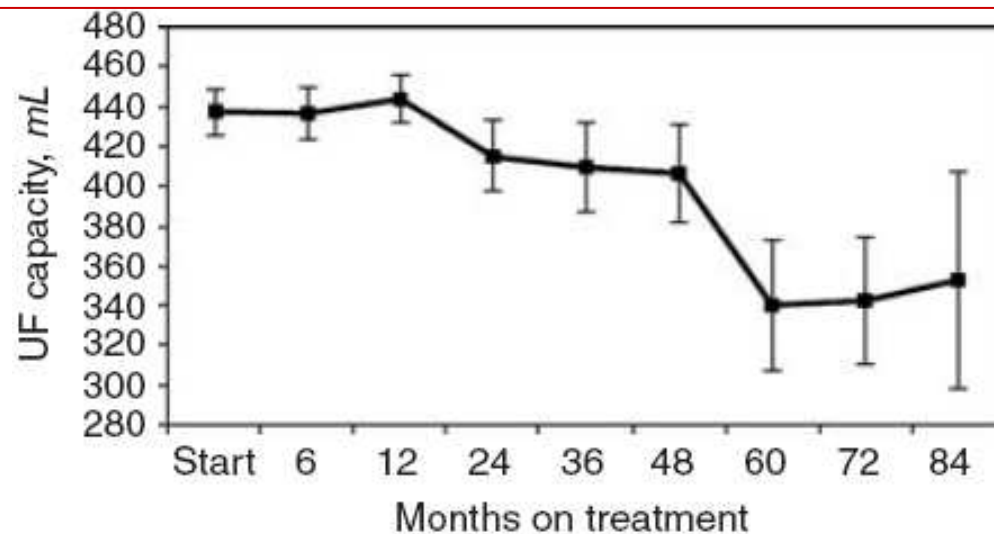
Problèmes d'ultrafiltration

Modifications de la membrane



↑ vitesse transport

30% des patients à 4 ans de DP deviennent transporteurs rapides



↓ ultrafiltration

Problèmes d'ultrafiltration

Péritonites

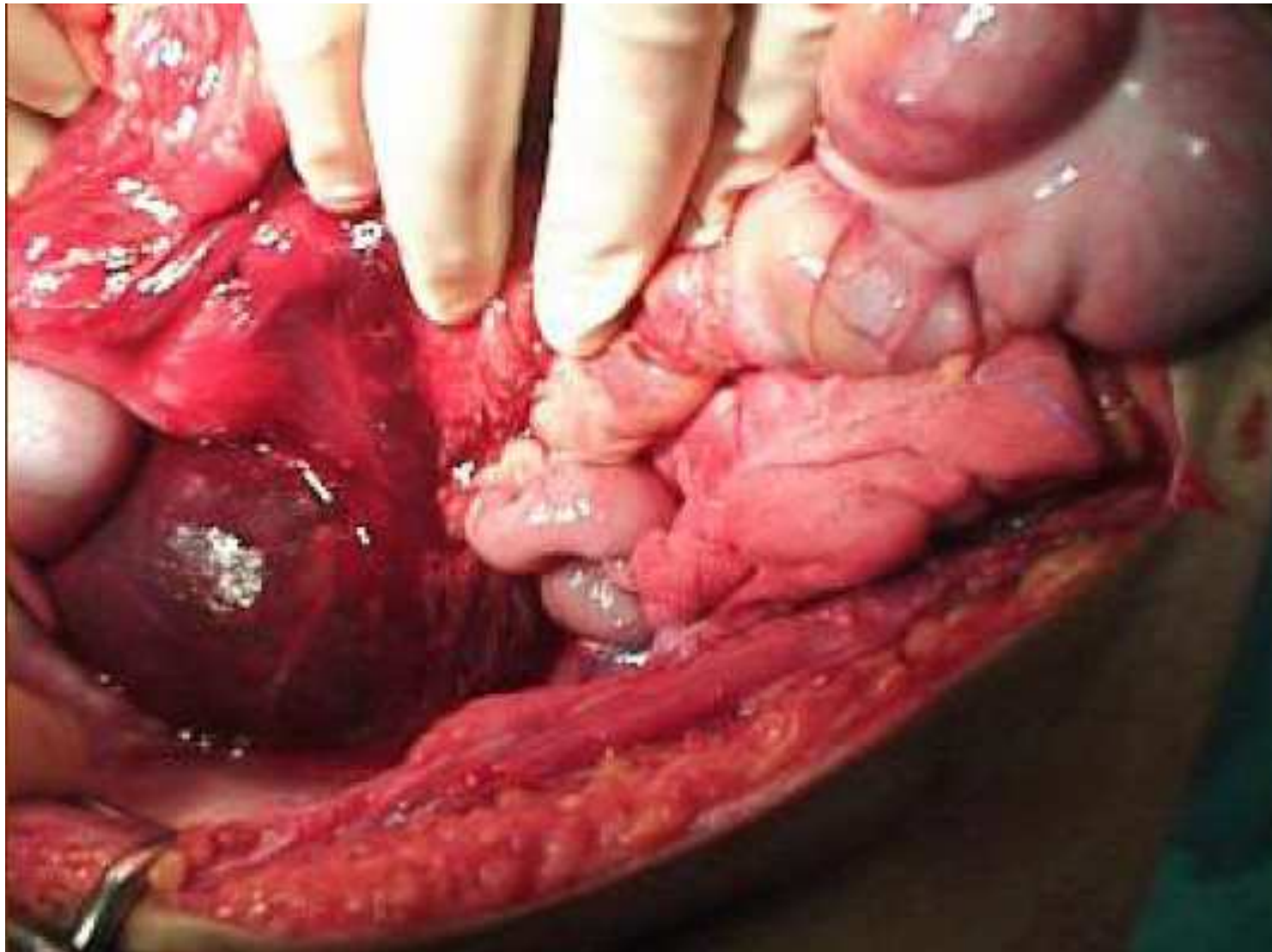
Modifie caractéristiques membrane court-long terme (inflammation, néovaisseaux...)

↑ vitesse transport avec perte capacité UF.



Problèmes d'ultrafiltration

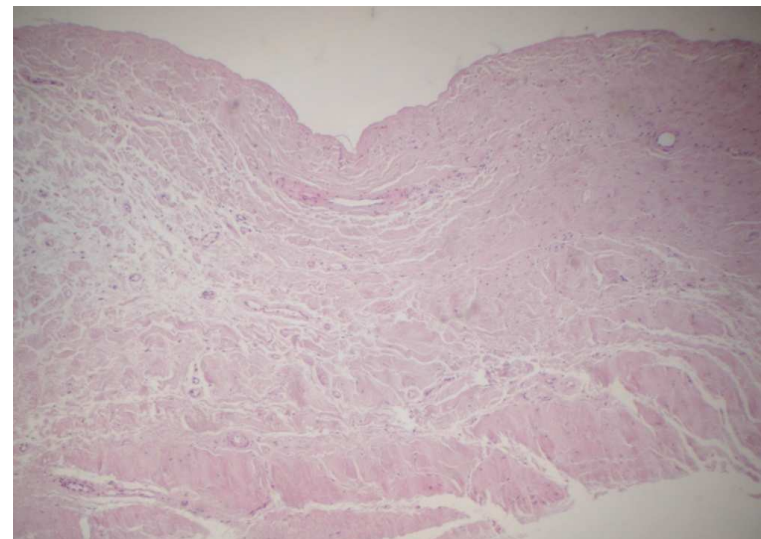
Péritonite encapsulante sclérosante



Problèmes d'ultrafiltration

Péritonite encapsulante sclérosante

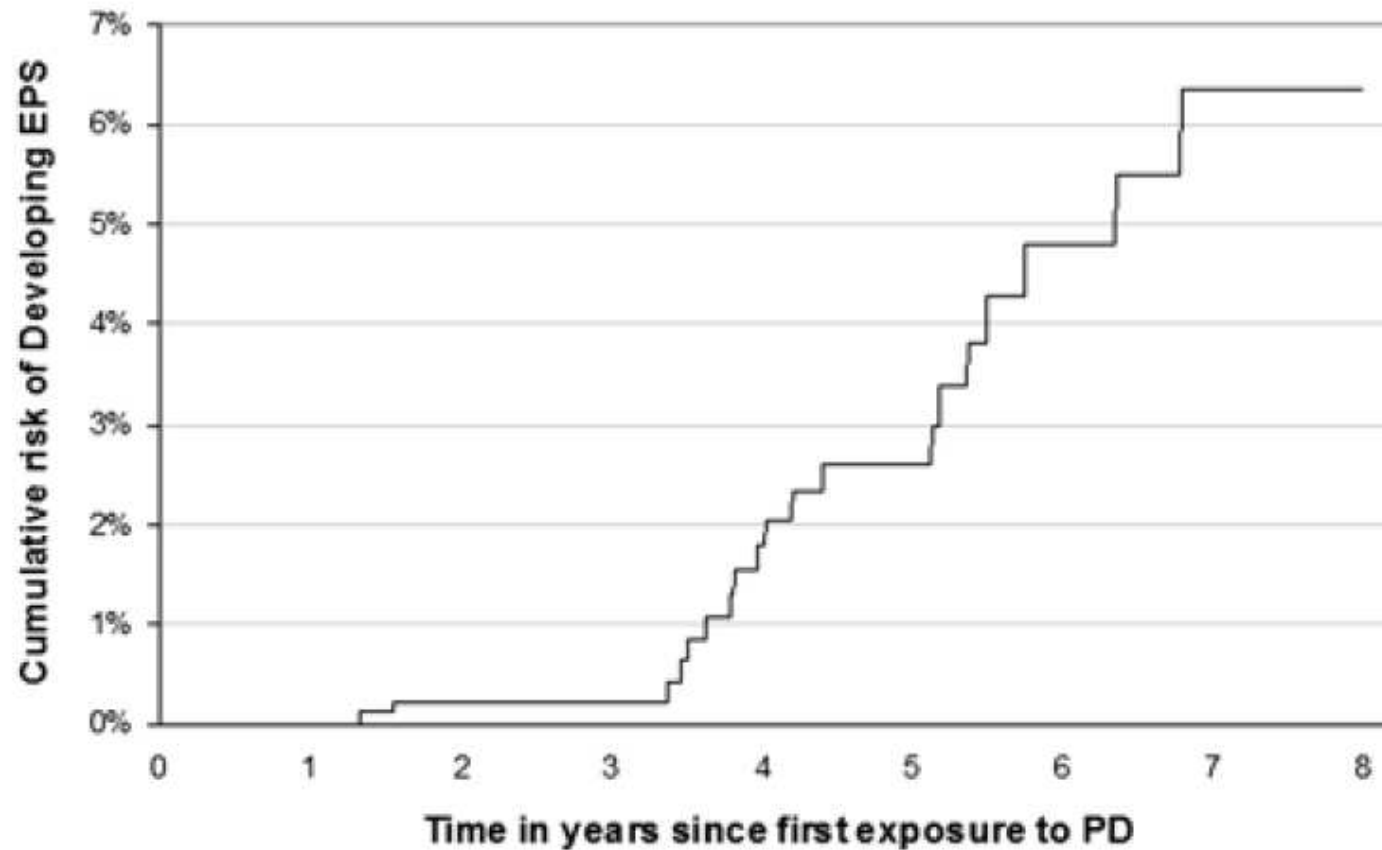
- ❑ Complication rare: 0.3-3.5% . Mortalité élevée 26-93%
- ❑ Symptômes: nausées-vomissement, anorexie, douleurs, ileus
- ❑ Manifestations: perte efficacité DP, perte UF, perte de poids, dialysat hémorragique
- ❑ Diagnostique: CT – PET. Biopsie péritoine.
- ❑ Histologie: ↑ épaisseur
Inflammation
Vasculopathie
Calcifications...



Problèmes d'ultrafiltration

Péritonite encapsulante sclérosante

Duration on PD



Problèmes d'ultrafiltration

Peritonite encapsulante sclérosante

□ Facteurs favorisants:

- ✓ Durée DP
- ✓ Péritonite récidivantes
- ✓ Dialysats non biocompatibles:
glucose, ph bas, acetate-lactate buffer
- ✓ Transporteur rapide
- ✓ B-bloqueur
- ✓ Prédisposition génétique?

Problèmes ultrafiltration

Propriétés de la membrane - résumé

Au niveau de la membrane les causes d'UFF sont:

- ✓ Le type de transport (haut transporteur)
- ✓ La perte de fonction des aquaporines
- ✓ Inflammation ou fibrose de la membrane
- ✓ Augmentation de l'absorption lymphatique

Problèmes d'ultrafiltration:

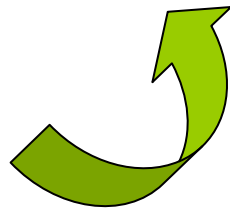
Causes

□ Mécanique

□ Propriétés de la Membrane

□ **Solutions**

□ Longueurs des échanges



Problèmes d'ultrafiltration:

Solutions de dialyse

Altérations membrane importantes avec anciennes solutions:

- ❑ **Glucose:**

crée produits de dégradation (GDPs) → toxicité directe

formation de produits de glycation (AGEs) → liaison à protéines
favorise néoangiogénèse (VEGF)

- ❑ **Buffers:** lactate et acetate

- ❑ **Ph bas** (± 5): pour contrôler formation GDPs

Douleurs abdo

Persiste GDPs car ph pas suffisamment bas

→→ **modifications membrane avec le temps**
augmentation vitesse de transport (HT)

Problèmes d'ultrafiltration:

Solutions de dialyse biocompatibles

Physioneal (buffer et glucose séparés)

- ↓ GDPs et AGEs
- ↓ **Lactate** (buffer HCO₃⁻)
- **PH physiologique** et pCO₂
- ↑ fonction membrane et immunité cellulaire

Extraneal

- Isosmolaire au plasma
- **Pas d'exposition au glucose**
- ↓ **GDPs and AGEs**
- ↑ fonction membrane et immunité cellulaire

Nutrineal

- **Pas d'exposition au glucose**
- **Pas de GDPs ou AGEs**
- ↑ fonction membrane et immunité cellulaire

BUTS:

- Diminuer GDPs
- Ph normal
- Diminuer apport glucose
- Protéger membrane

Problèmes d'ultrafiltration: Solutions de dialyse biocompatibles

Physioneal

- ↓ Douleur Infusion
- ↓ Peritonitis
- ↑ Contrôle glycémique
- ↑ Appétit
- ↑ Acceptance patient
- Pas de ↓ UF

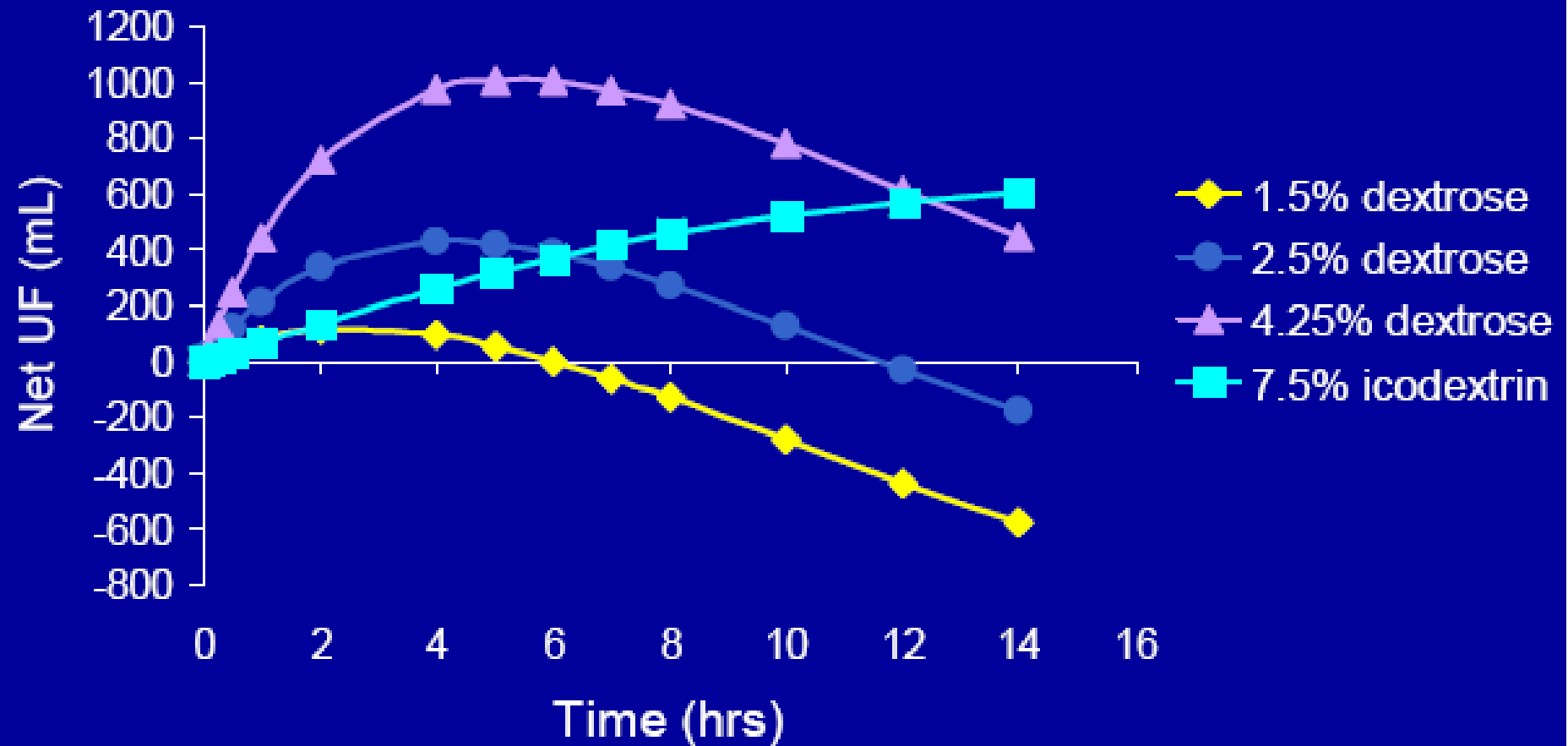
Extraneal

- ↓ Charge glucose
- ↑ Contrôle glycémique
- ↑ **UF, contrôle status volémique**
- ↓ **Dyslipidemie**
- ↑ Qualité de vie
- ↑ Temps en DP

Nutrineal

- ↓ **Charge glucose**
- ↑ Contrôle glycémique
- ↑ Apport protéique, status nutritionnel

Problèmes d'ultrafiltration: Solutions de dialyse biocompatibles

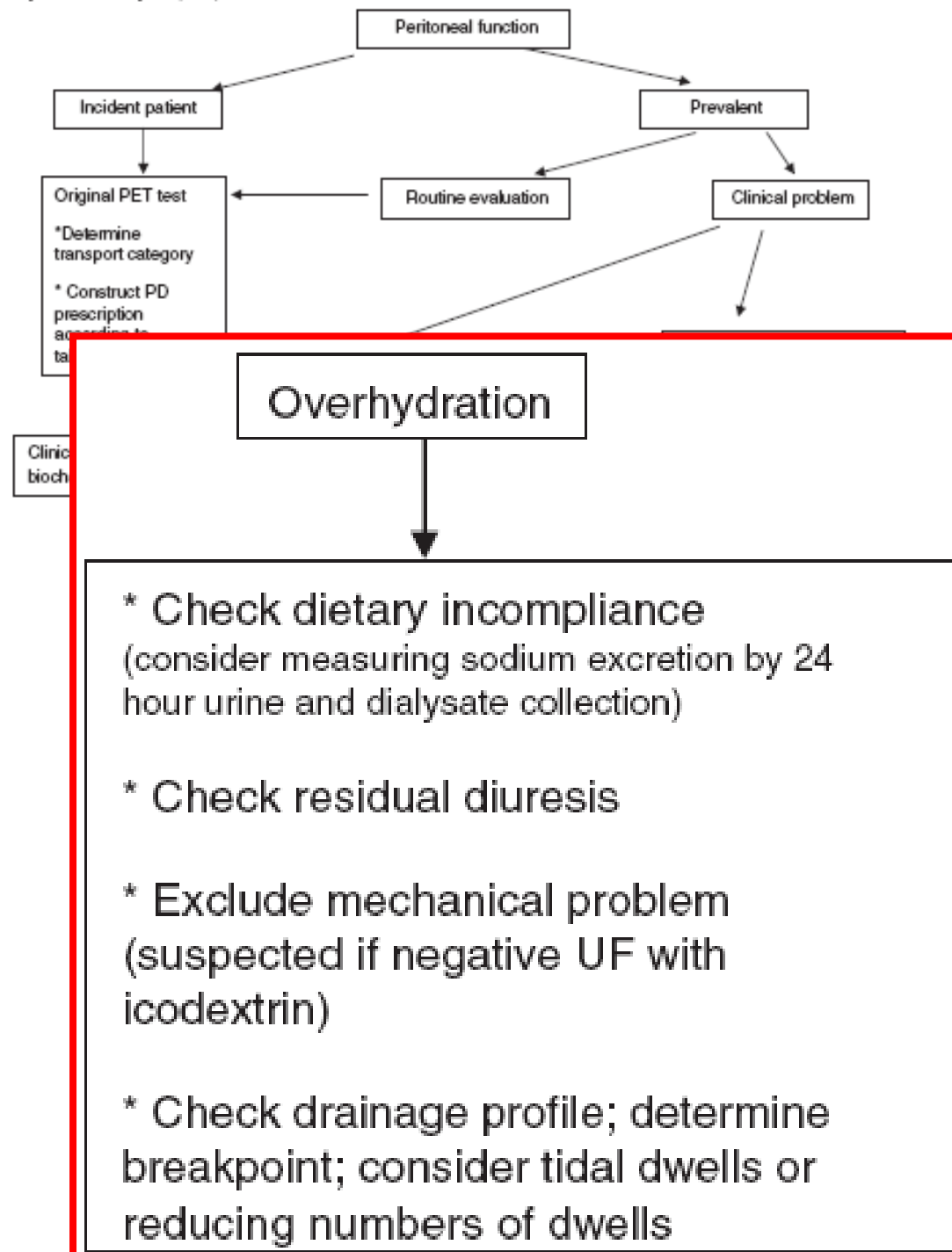


Problèmes d'ultrafiltration:

Facteurs influençant UF

1. Type transporteur: LT > HT
2. Concentration agent osmotique:
glucose 3.86% > 2.27% > 1.36%
3. Type agent osmotique
icodextrine > glucose
4. Temps entre les échanges:
icodextrine 8-12h
glucose (selon type transporteur) max 2-3h

SI diurèse résiduelle ! diurétique



Problem not solved

Modified PET 3.86%

- * Classify transport status
- * Evaluate sodium sieving
- * When fast transport:
consider shortening dwells,
use icodextrin for long
dwell
- * When average or slow
transport and high sodium
sieving: consider
lengthening dwells, measure
sodium excretion in urine and
PD fluid, measure osmotic
conductance for glucose
- *When average or slow
transport and low sodium
sieving: suspect aquaporin
deficiency; consider
transfer to HD

Blog de néphrologie

nephrohug
guide de survie en néphrologie

Dialyse chronique Dialyse aiguë Transplantation Néphrologie générale Vie du service Côté infirmier Patients

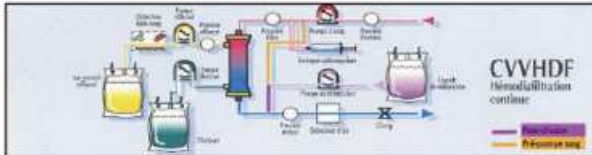
Rechercher le centre de recherche...

Modification de la dose de dialyse aux soins intensifs

8 décembre 2009

1 commentaire

Depuis l'étude réalisée dans notre centre, nous dialysons nos patients aux soins intensifs par épuration extrarénale continue (EERC) avec **une dose de 40 ml/kg/h** répartie entre un tiers de dialyse, un système en réinjection post-dilution et la moitié en réinjection pré-dilution (pré-pompe sang).



Pour tenir compte des deux grandes études sur ce sujet et même si elles sont difficilement comparables:

- **The RENAL study:** CVVHDF (moitié dialyse et moitié réinjection post-dilution) 40 ml/kg/h versus 25 ml/kg/h chez 1508 patients.

“ In critically ill patients with acute kidney injury, treatment with higher-intensity continuous renal-replacement therapy did not reduce mortality at 90 days.

- **The ATN study:** stratégie intensive versus stratégie moins intensive chez 1124 patients. Soit pour la **stratégie intensive**, IHD et SLED 6x par semaine et CVVHDF 35 ml/kg/h et pour la **stratégie moins intensive**, IHD et SLED 3x par semaine et CVVHDF 20 ml/kg/h. Pour la dialyse continue la dose est répartie moitié dialyse et moitié réinjection (essentiellement pré-dilution).

“ Intensive renal support in critically ill patients with acute kidney injury did not decrease mortality, improve recovery of kidney function, or reduce the rate of nonrenal organ failure as compared with less-intensive therapy.

Nous avons décidé de légèrement modifier notre protocole **en gardant la dose de 40 ml/kg/h les premières 48h et d'ensuite baisser à 30 ml/kg/h** (correspondant au 25 ml/kg/h de l'étude RENAL avec réinjection post-dilution). Nous pensons qu'il est important de prendre rapidement les patients en EERC (poster WCN 2009) et qu'une dose plus élevée au début est peut-être bénéfique.

ATN study, épuration extra-rénale continue, dose, Insuffisance rénale aiguë, RENAL study

TEGO™ connecteur de sécurité pour cathéter de dialyse

2 février 2010

Laisser un commentaire

Flux RSS



Mots-clés

aldostérone anémie aranesp® artère
reple calcicel CHDR study congestion rénale
dialyse dialyse péritonéale dialyse
péritonéale continue ambulatoire dose
ESCAPE study fistule fluimucil®
glomérulonéphrite
glomérulonéphrite
membraneuse grippe A H1N1
hypertension artérielle
hémodialyse
Insuffisance
renale aiguë
insuffisance rénale
chronique lupus miricera®
mozart médicaments et rein NaCl
NGAL nutrition parathormone phospho-
calcique pression intra-abdominale pression
veineuse centrale
recommandations rein et maladie
systémique **soins intensifs** stenting
sténose syndrome cardio-rénal syndrome
néphrotique tamiflu® TREAT study
VEGF vitamine D érythropoïétine

Dr Vincent Bourquin

chef de clinique
Service de Néphrologie
Hôpitaux Universitaires
Genève



Renal Fellow Network

How Luminox Beads Work 1 février 2010

Pages avec articles en français sur différents sujets néphrologiques & protocoles du service.

Billets avec actualité néphrologique.

Indexation par **mots-clefs** et

catégories. **Liens** avec autres blogs et

sites néphrologiques. Possibilité de laisser des

commentaires et de **s'abonner**.

<http://nephrohug.com>

MERCI POUR VOTRE ATTENTION!

Remerciements

Prof Goffin

Prof Datwa

Prof Van Biesen

Prof Bammens

Baxter Academy – Lanaken

27-29 octobre 2010

