



**NEPHROLOGIE**  
IMMUNO-INFECTIOLOGIE

# Quiz Dialyse Péritonéale

Docteur Martial MOONEN

Service de Néphrologie

CHR de la Citadelle - Liège

# Question 1

Après l'introduction d'une solution hypertonique dans la cavité péritonéale comment va évoluer la concentration en sodium du dialysat pendant la première heure ?

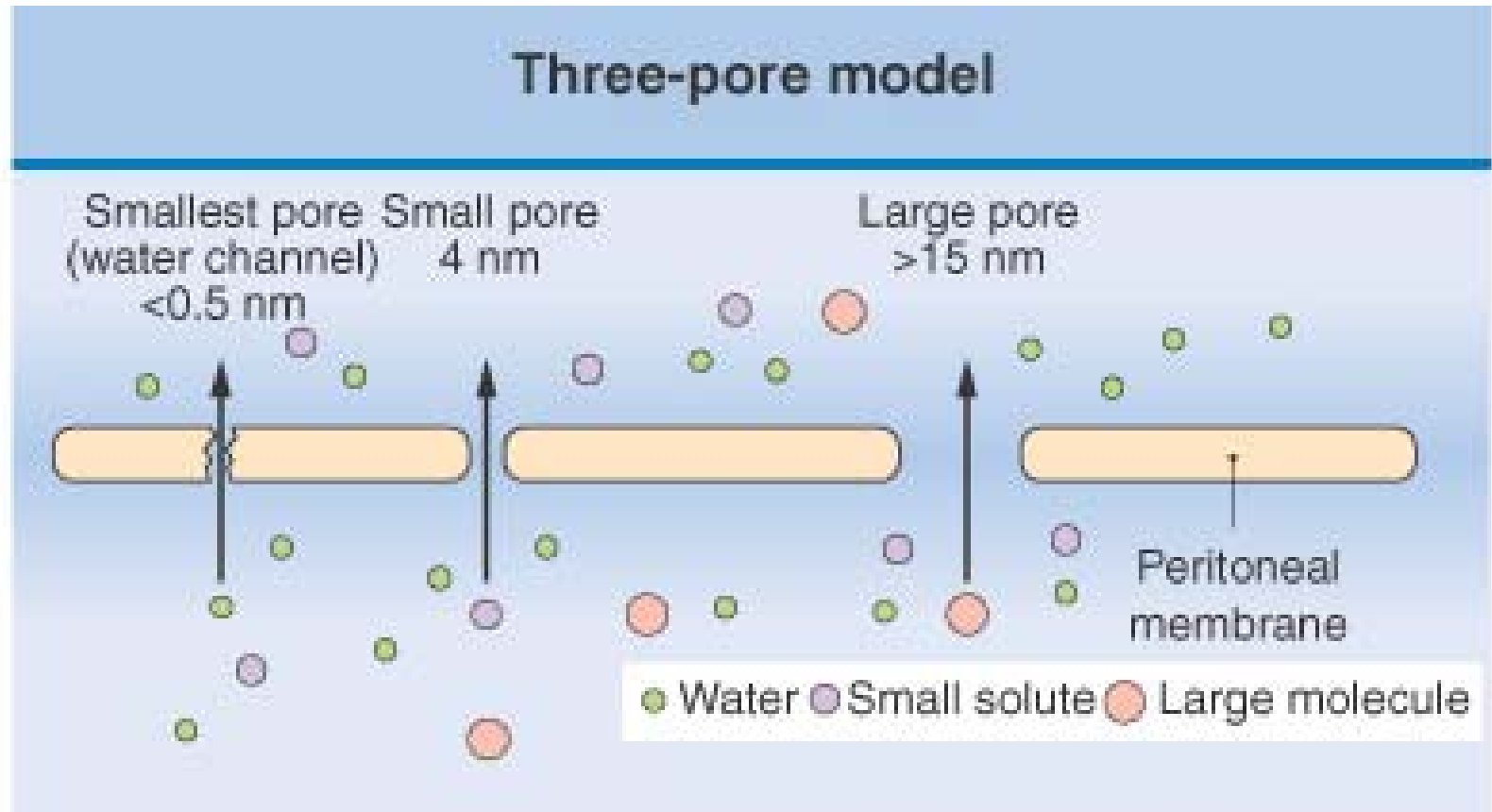
# Question 1

1. Elle va augmenter
2. Elle va diminuer
3. Elle va rester stable

# Question 1

1. Elle va augmenter
2. Elle va diminuer
3. Elle va rester stable

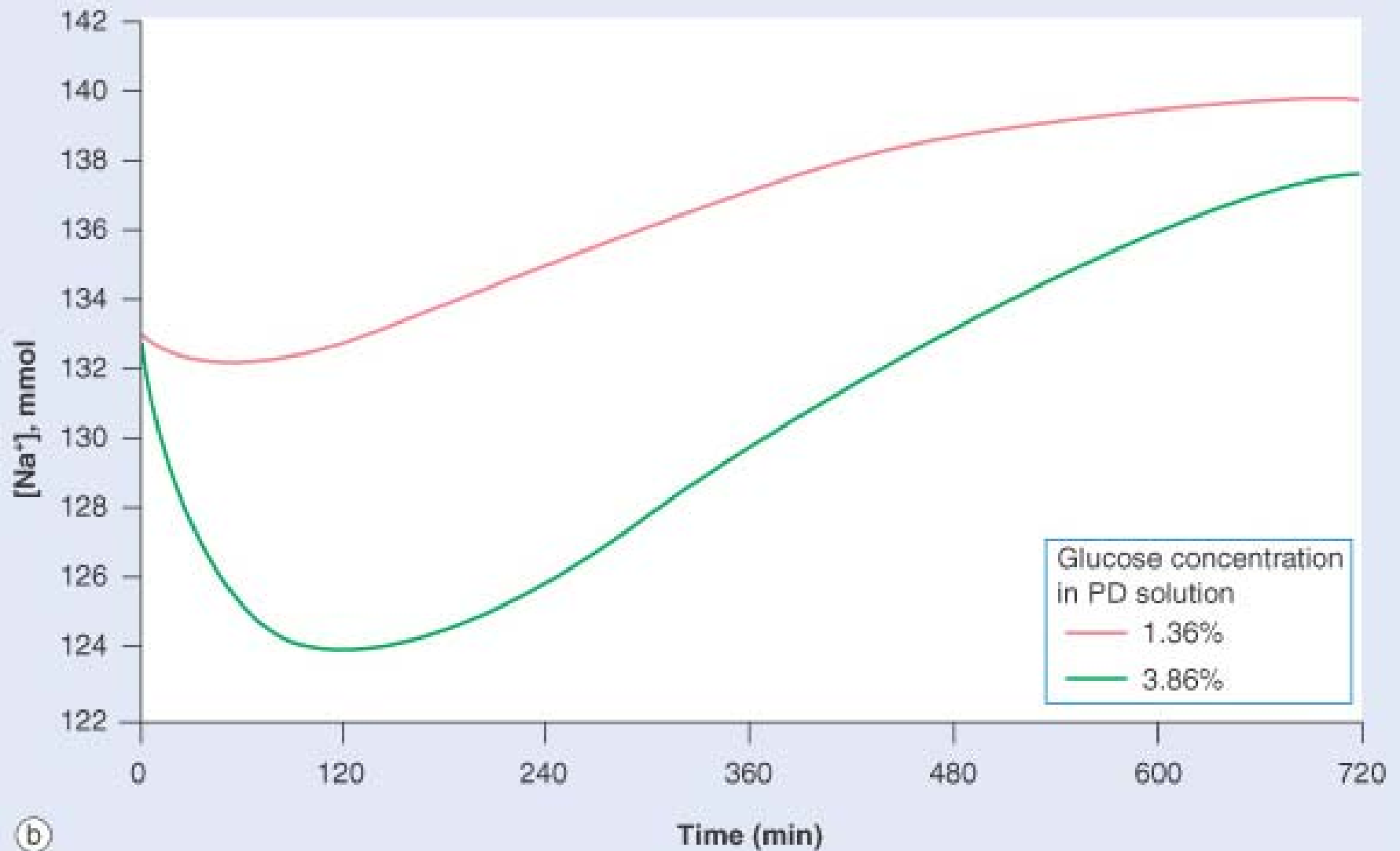
# Effet « tamissage » du sodium



# Effet « tamissage » du sodium

- Dilution causée par un appel d'eau libre à travers les **aquaporines intrapéritonéales** au cours des 30-60 premières minutes.
- Ce passage d'eau libre est responsable d'environ 40 % l'ultrafiltration totale d'un échange en CAPD

## Dialysate sodium as a function of dwell time



(b)

## Question 2

Selon les recommandations, quel(s) est (sont) le(s) critère(s) pour parler de dialyse péritonéale adéquate



## Question 2

1. KT/V urée (reins + péritoine) hebdomadaire  $> 2.4$   
et Cl. Créatinine hebdomadaire  $> 80$  litres
2. Cl. Créatinine hebdomadaire  $> 100$  litres / semaine
3. KT/V urée (reins + péritoine) hebdomadaire  $> 1.7$
4. KT/V urée (péritoine) :
  - $> 2.2$  si diurèse résiduelle  $< 500$  ml/24h
  - $> 1.8$  si diurèse résiduelle  $> 500$  ml/24h

## Question 2

1. KT/V urée (reins + péritoine) hebdomadaire  $> 2.4$   
et Cl. Créatinine hebdomadaire  $> 80$  litres
2. Cl. Créatinine hebdomadaire  $> 100$  litres / semaine
3. **KT/V urée (reins + péritoine) hebdomadaire  $> 1.7$**
4. KT/V urée (péritoine) :
  - $> 2.2$  si diurèse résiduelle  $< 500$  ml/24h
  - $> 1.8$  si diurèse résiduelle  $> 500$  ml/24h

Criteria for peritoneal dialysis adequacy	
Clinical	The patient feels well and has a stable lean body mass. No symptoms of anorexia, asthenia, nausea, emesis, insomnia Stable nerve conduction velocity
Small solute clearance	Weekly Kt/V urea > 1.7 (renal + peritoneal) Weekly creatinine clearance > 50 l/1.73 m <sup>2</sup>
Large solute clearance	Albumin clearance < 0.15 ml/min
Fluid balance	No edema No hypertension No postural hypotension
Electrolyte balance	Serum potassium < 5 mmol/l
Acid-base balance	Serum bicarbonate > 24 mmol/l
Nutrition	Daily protein intake ≥ 1.2 g/kg Caloric intake > 35 kcal/kg/day Serum albumin > 3.5 g/l Body mass index 20–30 Stable midarm muscle circumference

**Figure 85.10 Criteria for peritoneal dialysis adequacy.**

## Question 3

Lequel des conseils diététiques suivants faut-il donner a un patient qui débute la dialyse péritonéale ?

## Question 3

1. Maintenir le régime appauvri en protéines instauré lors de la prise en charge de l'insuffisance rénale
2. Majorer ses apports en sel (NaCl) car il y a une fuite sodée pendant la dialyse
3. Augmenter la consommation de sucres rapides
4. Majorer sa ration protéique quotidienne
5. Limiter les entrées liquidiennes à 500 ml/jour

## Question 3

1. Maintenir le régime appauvri en protéines instauré lors de la prise en charge de l'insuffisance rénale
2. Majorer ses apports en sel (NaCl) car il y a une fuite sodée pendant la dialyse
3. Augmenter la consommation de sucres rapides
4. **Majorer sa ration protéique quotidienne**
5. Limiter les entrées liquidiennes à 500 ml/jour

# Enrichir le régime en protéines

- La dialyse péritonéale entraîne une perte quotidienne d'au moins 5g de protéines par jour
- En cas d'infection péritonéale, les quantités perdues par jour sont souvent multipliées par 4 ou 5
- L'alimentation doit être suffisamment riche en protéines pour éviter la malnutrition

Criteria for peritoneal dialysis adequacy	
Clinical	The patient feels well and has a stable lean body mass. No symptoms of anorexia, asthenia, nausea, emesis, insomnia Stable nerve conduction velocity
Small solute clearance	Weekly Kt/V urea > 1.7 (renal + peritoneal) Weekly creatinine clearance > 50 l/1.73 m <sup>2</sup>
Large solute clearance	Albumin clearance < 0.15 ml/min
Fluid balance	No edema No hypertension No postural hypotension
Electrolyte balance	Serum potassium < 5 mmol/l
Acid-base balance	Serum bicarbonate > 24 mmol/l
Nutrition	Daily protein intake ≥ 1.2 g/kg Caloric intake > 35 kcal/kg/day Serum albumin > 3.5 g/l Body mass index 20–30 Stable midarm muscle circumference

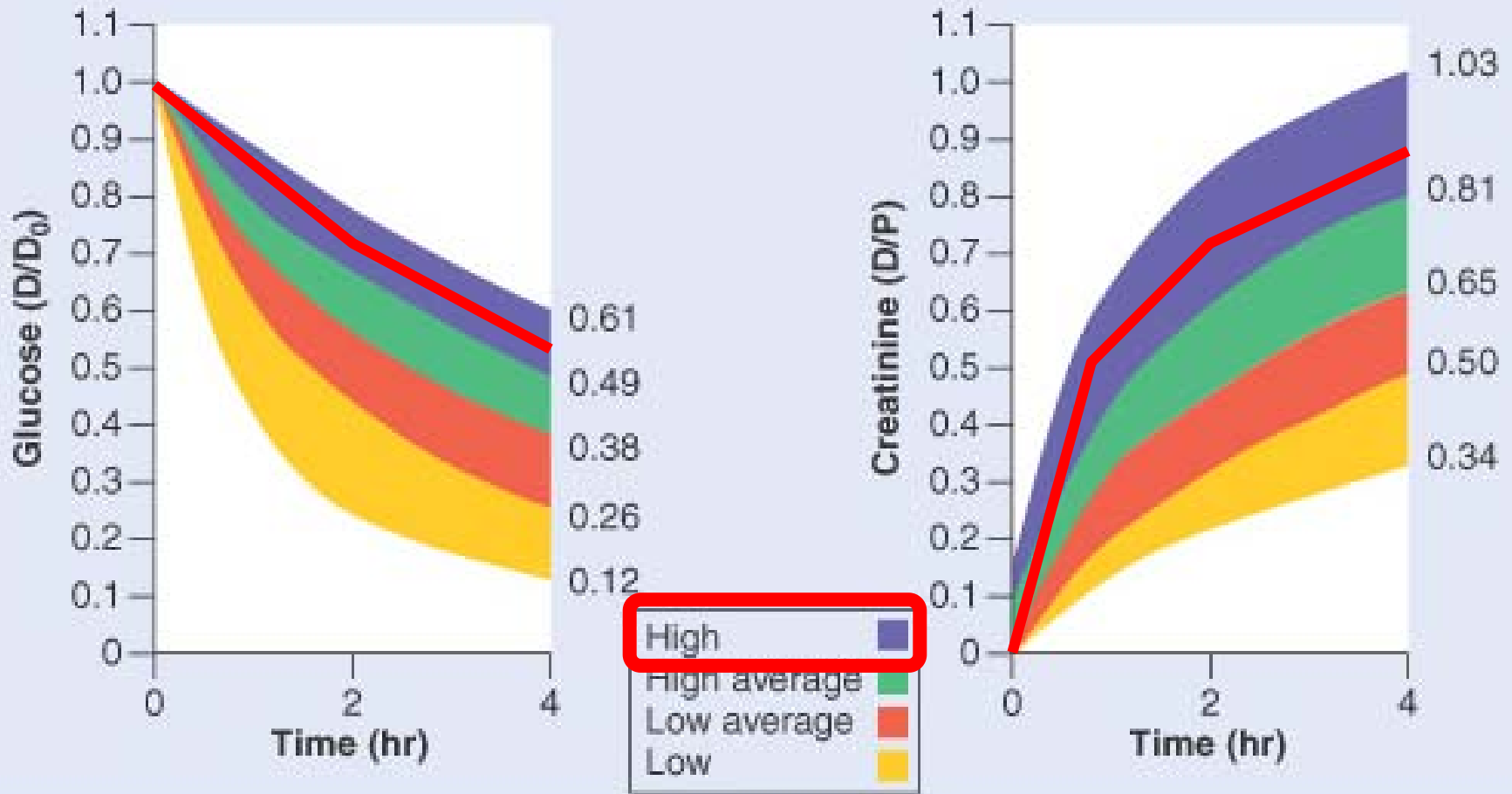
**Figure 85.10 Criteria for peritoneal dialysis adequacy.**



## Question 4

- Patient dialysé en APD
  - 4 stases nocturne de 120 min
    - Vol injecté : 2 litres
    - Solution : 1.5 %
  - 1 stase diurne de 15 heures
    - Vol injecté : 2 litres
    - Solution : icodextrines
- KT/V urée : 1.6
- Comment améliorer l'efficacité ?

# Question 4



## Question 4

1. Augmenter le nombre de cycles en diminuant le temps de stase (éventuellement augmenter la durée totale)
2. Passer le patient en CAPD pour lui permettre d'avoir des stases plus longues (4 heures minimum)
3. Changer le bain en gardant le même schéma (2.5 %)
4. Introduire un deuxième échange de jour
5. Augmenter le volume injecté de jour à 2.5 litres

## Question 4

1. Augmenter le nombre de cycles en diminuant le temps de stase (éventuellement augmenter la durée totale)
2. Passer le patient en CAPD pour lui permettre d'avoir des stases plus longues (4 heures minimum)
3. Changer le bain en gardant le même schéma (2.5 %)
4. Introduire un deuxième échange de jour
5. Augmenter le volume injecté de jour à 2.5 litres

# Comment améliorer l'adéquation ?

## ■ CAPD

- Revoir le statut péritonéal : PET test
  - Si H ou HA : envisager passage en APD
  - Si L ou LA : ↑ volume IP ou ajouter un échange (quantum ?)
- ↑ osmolalité du dialysat pour ↑ effet convectif

## ■ APD

- ↑ la durée du traitement
- Introduction d'une stase de jour
- Optimisé la durée des cycles en fonction du statu péritonéal
  - Si H ou HA : cycles courts et plus nombreux
  - Si L ou LA : cycles long et moins nombreux

## Question 5

- Patient de 68 ans très actif en CAPD depuis 18 mois sans complication
  - KT/V : 2.4
  - Diurèse résiduelle : 1.5 litre/jour
- Alité depuis 10 jours pour un lumbago
- Il téléphone car
  - Majoration de son poids : + 4 kg en 1 semaine
  - Dyspnée en majoration
  - Œdèmes des membres inférieurs

## Question 5

1. Il ne se dépense plus ses pertes insensibles (transpiration) sont réduites
2. Il a oublié de prendre ses diurétiques
3. Il a pris des médicaments pour son lumbago qui interfèrent avec sa diurèse
4. Drainage insuffisant lié au changement de position (assis vs couché)
5. Il a développé une « péritonite de lit »

## Question 5

1. Il est alité et comme il ne se dépense plus ses pertes insensibles (transpiration) sont réduites
2. Il a oublié de prendre ses diurétiques
3. Il a pris des médicaments pour son lumbago qui interfèrent avec sa diurèse
4. Drainage insuffisant lié au changement de position (assis vs couché)
5. Il a développé une « péritonite de lit »

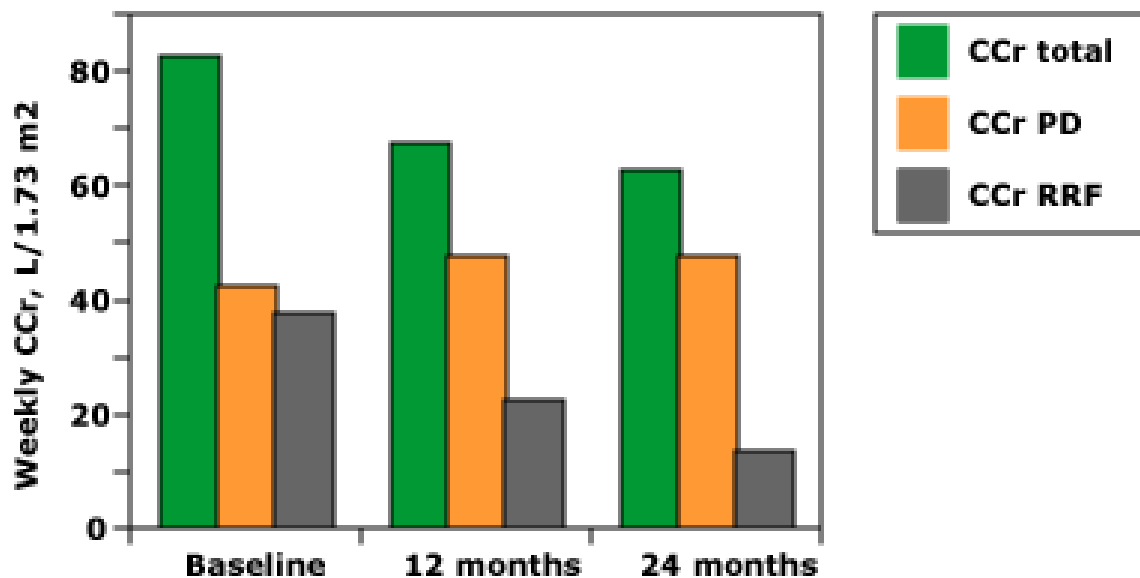
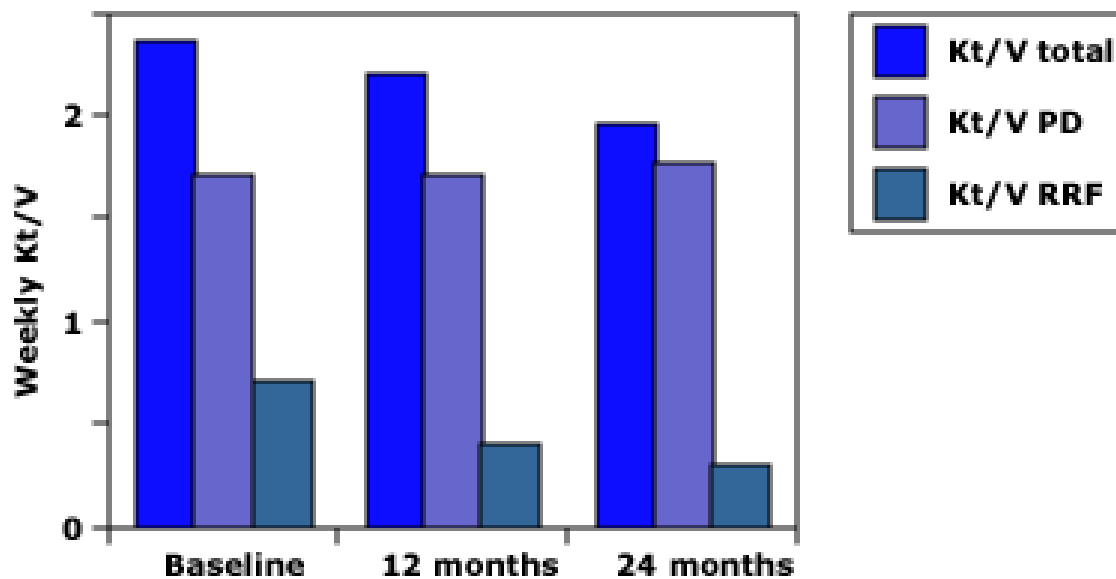


# Fonction rénale résiduelle et dialyse

- L'existence d'une FRR est à prendre en compte pour le choix de la technique d'EER
- La préservation de la FRR est un des objectifs de traitement
- Les objectifs de dialyse adéquate sont difficiles à atteindre en l'absence de FRR quelle que soit la technique
- En l'absence de FRR, les objectifs de dialyse adéquate sont plus difficiles à atteindre en DP qu'en HD
- Le choix de la DP impose une surveillance clinique et para clinique renforcée
- Le maintien de la FRR contribue à maintenir l'équilibre hydro-sodé et nutritionnel
- La DP permet plus que l'HD de maintenir la FRR

# Importance de la fonction rénale résiduelle

- Cl créatinine résiduelle de 2 ml/min chez un homme de 70kg
  - Majoration du KT/V de 0.4 (24 % de la cible 1.7)
- Préserver au maximum la fonction rénale résiduelle
  - Contrôler les facteurs d'aggravation de l'IRC
    - Diabète
    - HTA
  - Éviter les néphrotoxiques :
    - AINS
    - Contraste
    - aminoglycosides
  - Utilisation des diurétiques : équilibration eau et sel améliorée



## Question 6

- Patient CAPD : 4 X 2.5 litres par jours
- Nausées et vomissements récurrents
  - Pas de signes cliniques ou para-clinique de péritonite
  - Pas de douleurs abdominales
  - Gastroskopie normale
  - Adéquation de la dialyse
    - KT/V hebdomadaire : 2.0

## Question 6

1. Le patient est sous-dialysé et je remets en doute les tests d'adéquations
2. Je recommence l'analyse du dialysat à la recherche d'une péritonite
3. Je change de solution de dialyse (plus biocompatible)
4. Je réduis le volume injecté

## Question 6

1. Le patient est sous-dialysé et je remets en doute les tests d'adéquations
2. Je recommence l'analyse du dialysat à la recherche d'une péritonite
3. Je change de solution de dialyse (plus biocompatible)
4. Je réduis le volume injecté

# RGO et retard de vidange gastrique en D

- Environ 20 % des patients en DP sont symptomatiques
- RGO
  - ↑ de PIP avec répercussion sur le sphincter œsophagien inférieur ? (pas de modification de la PIO et de la PIG)
  - Épisodes de RGO beaucoup plus fréquents
- Retard de vidange gastrique
  - Aussi bien chez les non-diabétique que chez les diabétiques
  - Liée à la PIP (vidange gastrique majorée lors des drainages)
- Si non traités :
  - Altération de la sensation de « bien être »
  - Troubles alimentaires : dénutrition

# Prise en charge

- Traitement symptomatique
  - Motilium<sup>°</sup>
  - Erythromycine
  - Ondasetron (ZOFRAN<sup>°</sup>) IP ??
- Traitement étiologique
  - Réduction de la PIP (diminution du volume IP)
  - Proposer APD de nuit (efficience ?)



## Question 7

- Patient africain (40 ans) en DPA
- 2 consultations à un mois d'intervalle :
  - Patient asymptomatique
  - Échantillon de dialysat amené par le patient
    - Liquide trouble avec fragments flottants
    - Cytologie
      - Éléments nucléés : +/- 40 cellules/mm<sup>3</sup>
      - Bactéries +++ (nombreux germes)
    - Culture
      - Strepto.hémolytique gr.C (nombreux)
      - Escherichia coli (nombreux)
      - Pseudomonas aeruginosa (nombreux)
      - Providencia rettgeri (nombreux)

## Question 7

1. C'est une contamination. Il ne faut rien faire
2. C'est probablement une contamination, on demande au patient de ramener un échantillon pour faire un nouveau contrôle
3. C'est une péritonite bactérienne. Il faut démarrer directement un traitement adapté à l'antibiogramme
4. Retrait d'emblé du cathéter compte tenu de la persistance des mêmes germes dans la culture après un mois
5. Aucune des propositions n'est entièrement satisfaisante

## Question 7

1. C'est une contamination. Il ne faut rien faire
2. C'est probablement une contamination, on demande au patient de ramener un échantillon pour faire un nouveau contrôle
3. C'est une péritonite bactérienne. Il faut démarrer directement un traitement adapté à l'antibiogramme
4. Retrait d'emblé du cathéter compte tenu de la persistance des mêmes germes présents dans la culture après un mois
5. **Aucune des propositions n'est entièrement satisfaisante**

# Probable contamination, mais ...

- Un liquide trouble avec des fragments flottants
  - Les mêmes germes « contaminants » à un mois d'intervalle
- Problème de la récolte du drainage du dialysat
- poches vs bidon ?
- Intérêt des visites à domicile

## Question 8

- Patiente diabétique IR en DP depuis 2 mois
  - Cycleur nocturne 10 h (5 cycles – 1.5 %)
  - 1 stase diurne 14 h (Extraneal°)
- Déstabilisation des glycémies ( $> 250$  mg/dl) nécessitant une majoration significative des doses d'insuline
- Malaises, tremblements, sudations répétés en cours de journées (glycémies normales )

## Question 8

1. C'est un péritoine hyper perméable qui résorbe énormément de glucose (faire PET-test). Il faut augmenter le nombre de cycles nocturnes
2. Il faut changer d'appareil d'auto-mesure
3. Ces malaises sont typiques de l'hyperglycémie chronique : il faut encore majorer l'insulinothérapie
4. Il faut administrer l'insuline en intra péritonéal pour optimaliser le contrôle glucidique

## Question 8

1. C'est un péritoine hyper perméable qui résorbe énormément de glucose (faire PET-test). Il faut augmenter le nombre de cycles nocturnes
2. **Il faut changer d'appareil d'auto-mesure**
3. Ces malaises sont typiques de l'hyperglycémie chronique : il faut encore majorer l'insulinothérapie
4. Il faut administrer l'insuline en intra péritonéal pour optimaliser le contrôle glucidique

# Interférences des lecteurs de glycémie avec l' Extraneal<sup>o</sup>

- L'icodextrine ne passe pas la membrane péritonéale, mais peut être résorbée par voie lymphatique
- Dans le sang l'icodextrine est métabolisée en maltose
- Les lecteurs de glycémie qui utilisent le test à la GDH PQQ comme principe de mesure présentent une interférence avec le maltose (ACCUTREND sensor)
- Surestimation glycémie (en moyenne 60 mg/dl)
- Risque d'hypoglycémies

