



L'ultrafiltration dans l'insuffisance cardiaque réfractaire

Docteur Martial MOONEN
Service de Néphrologie
CHR de la Citadelle – Liège

Hotel Crowne Plaza – Liège
le 23 juin 2011

L'insuffisance cardiaque

Depuis 20 ans :

- Amélioration de la prise en charge
 - IEC – β bloquants – diurétiques
- Présentation clinique modifiée
 - Diminution OAP
 - Majoration des tableaux de bas débits périphériques
 - Surcharge HS
 - Œdèmes
 - anasarque

Insuffisance cardiaque réfractaire :

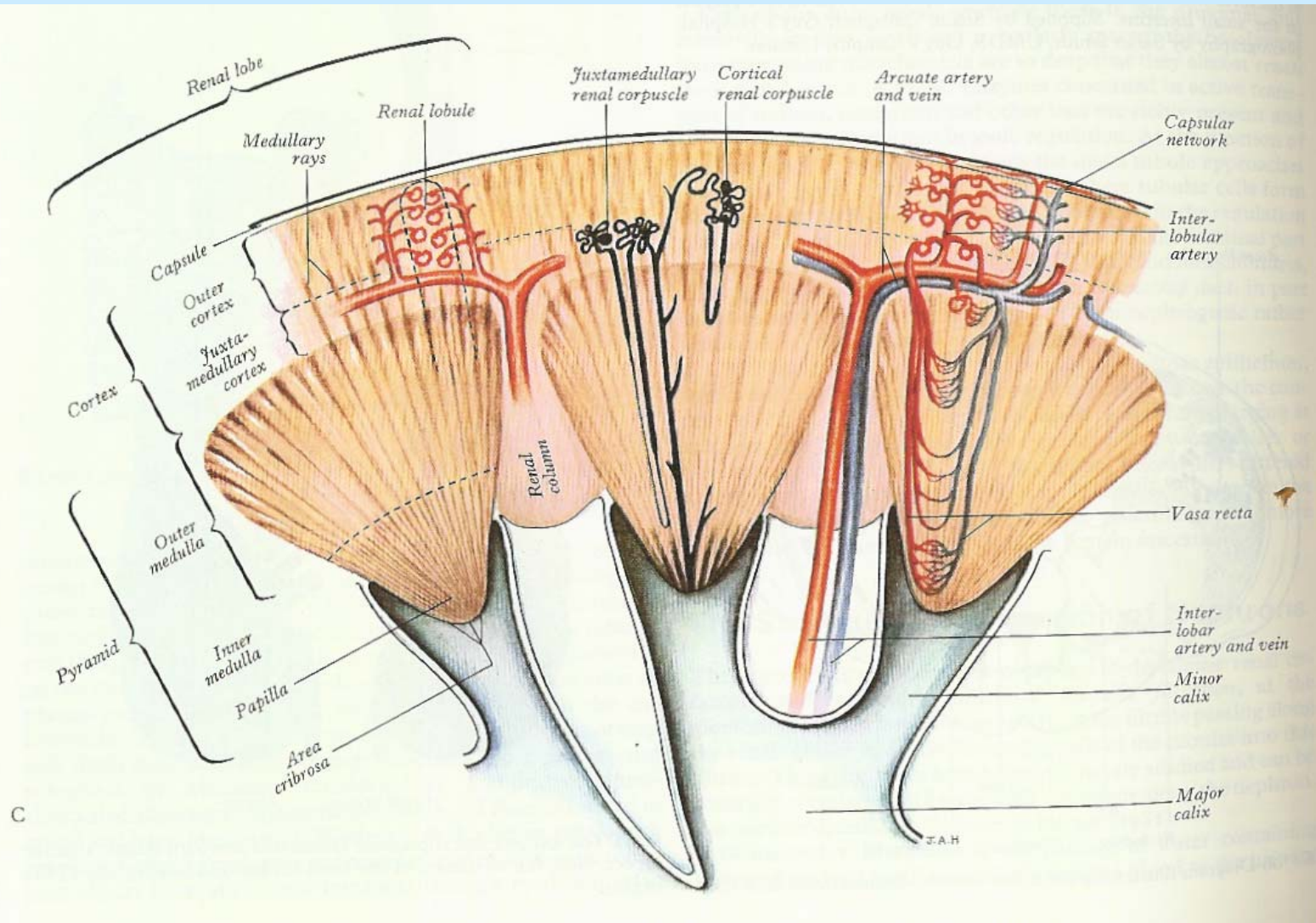
- Sous traitement médicamenteux optimisé :
 - Persistance de signes congestifs
 - Dyspnée III ou IV (NYHA)
 - Rétention hydro sodée
- En ayant éliminé
 - Pathologie intercurrente aggravant l'HD du patient
 - Cardiopathie chirurgicalement curable

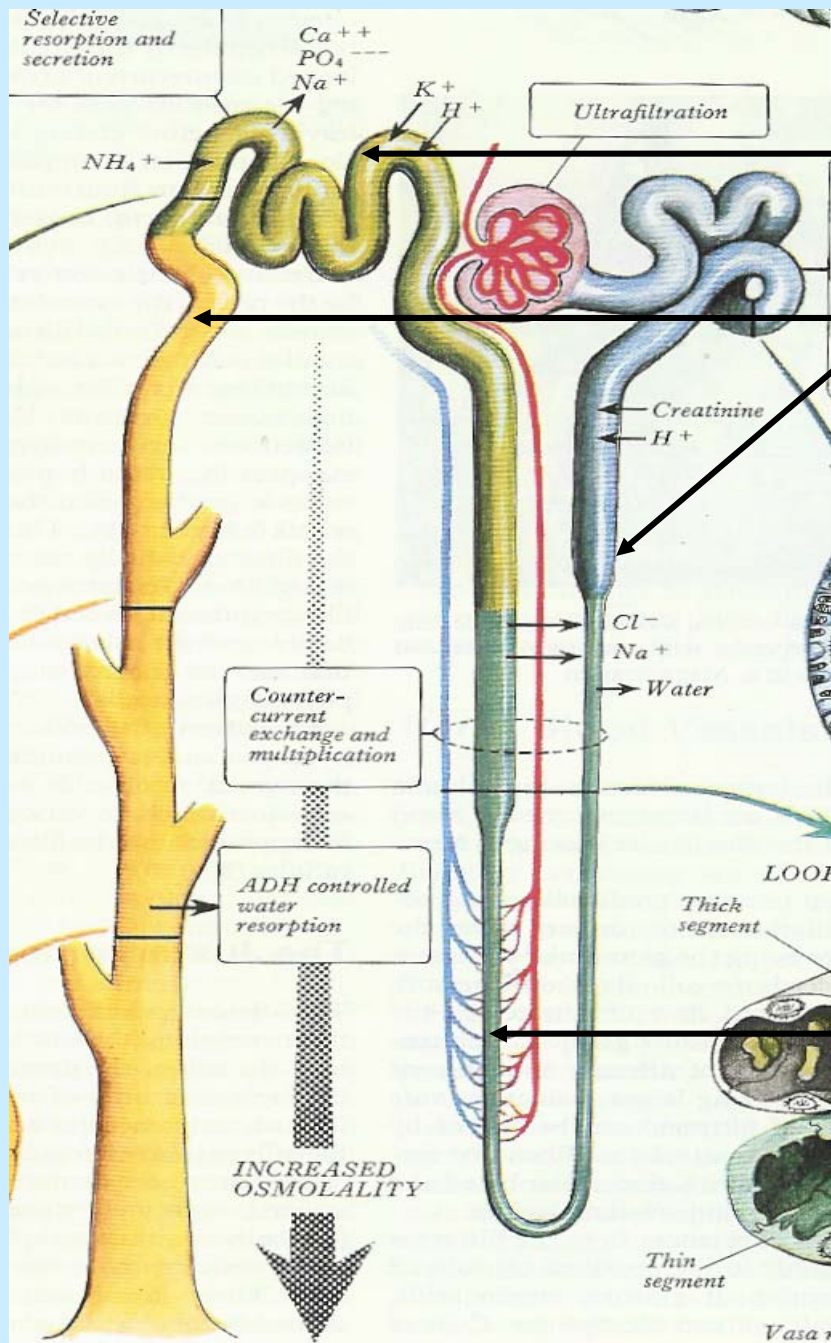
L'insuffisance rénale dans l'insuffisance cardiaque

Syndrome cardiorénal <> Syndrome rénocardiaque

- Cause souvent plurifactorielles :
 - Bas débit périphérique : ↓° flux rénal et ischémie rénale
 - Diminution de la PFG (IEC, ARAII)
 - Pathologies associées systémiques (HTA, diabète,...)

Limitation des diurétiques : La microcirculation rénale





Thiazidiques et apparentés

Anti-aldostérone

- ↓° flux sanguin péri tubulaire
- ↓° débit tubulaire
- contre régulation : SRA

→ LIMITATION DIURETIQUE

Diurétiques de l'anse

Stepwise Treatment Approach for Decompensated CHF and the Cardiorenal Syndrome

Step 1: Initial Evaluation

1. Compliance: Optimize adherence for medication regimen and salt restriction.
2. Electromechanical: Evaluate and treat arrhythmias and dyssynchrony
3. Anatomic, with imaging (cardiac catheterization, echocardiography) as appropriate for:
 - a. Ischemia: angioplasty, stents, or surgery when appropriate for coronary artery stenoses
 - b. Other remediable disorders, such as valvular heart disease, pericardial effusions, constrictive pericarditis
4. Anemia control: iron repletion, erythropoiesis-stimulating agents, or transfusions for Hb < 10 g/dl
5. Pharmacologic, with dose reductions for hypotension:
 - Diuretics
 - ACE inhibitors and ARBs
 - Other agents: after load-reducing medications (i.e., hydralazine), digoxin

Step 2: For worsening renal function, ineffective diuresis, persistent CHF

1. Further pharmaceutical dose reductions to avoid hypotension
2. Re-evaluate for concurrent renal disease (i.e., renocardiac syndrome)
 - a. Consider primary nephrologic disorders (i.e., parenchymal, obstruction)
 - b. Consider evaluation for unilateral or bilateral renal artery stenosis

Step 3: For persistent hypotension, renal dysfunction, and CHF

1. Begin vasopressor (i.e., dobutamine) or consider ultrafiltration
2. Begin extracorporeal ultrafiltration, especially if patient is refractory to pressor:
 - a. Intermittent slow ultrafiltration, when hypotension does not preclude adequate fluid removal during typically 4 to 6 hour sessions
 - b. Continuous ultrafiltration, when equipment is available and patient becomes hypotensive or has worsening renal function with intermittent treatment sessions

Treatment Modalities for the Cardiorenal Syndrome

Traditional

- Diuretics: loop diuretics, long-acting thiazides
- Digoxin
- ACE-I and ARBs
- Vasodilators
- Blood transfusions

Recent Pharmaceuticals

- Inotropes: milrinone, dobutamine
- Atrial natriuretic peptides
- Aquaretics: vasopressin antagonists
- Erythropoiesis-stimulating agents
- Adenosine receptor blockade

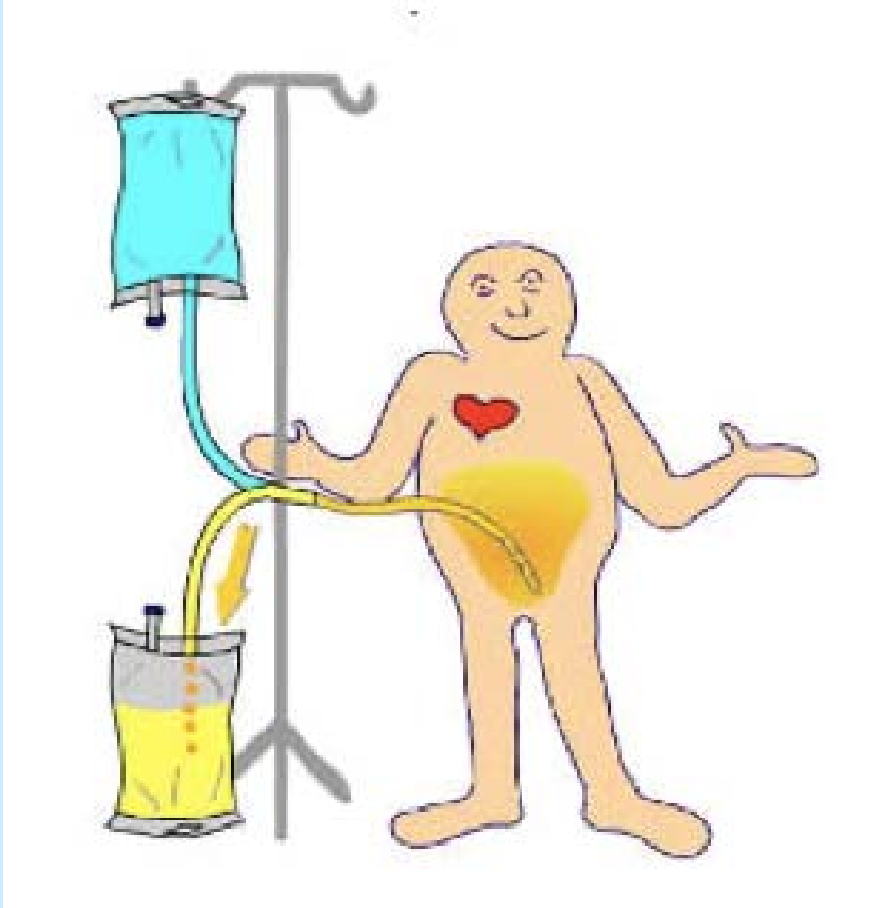
Mechanical

- Biventricular pacing
- Ventricular assist devices

Ultrafiltration

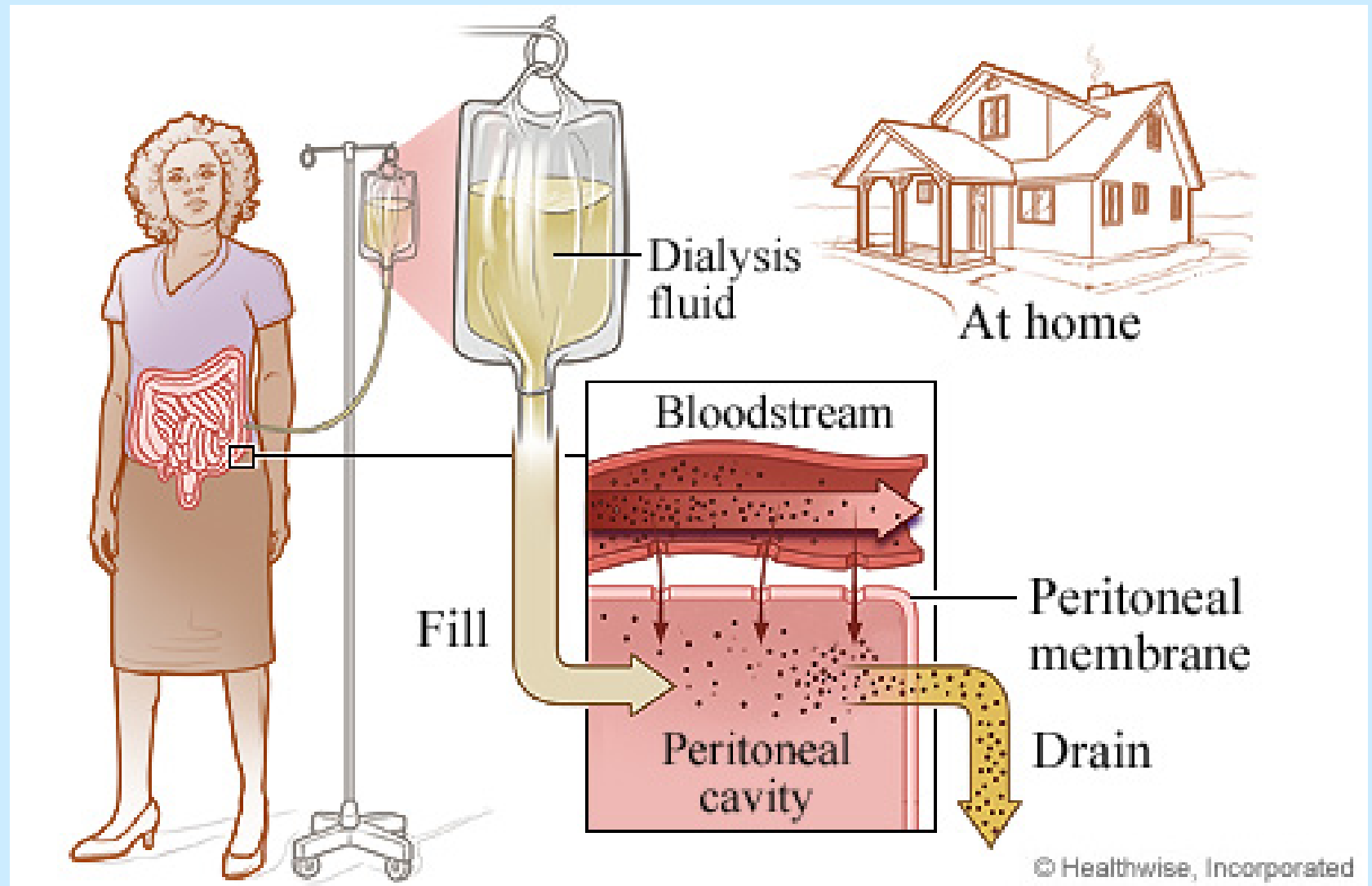
- Peritoneal dialysis
 - Manual (CAPD) and automated using a cycler (APD)
- Extracorporeal therapies
 - Intermittent short-duration ultrafiltration
 - Slow continuous ultrafiltration

L'ultrafiltration péritonéale

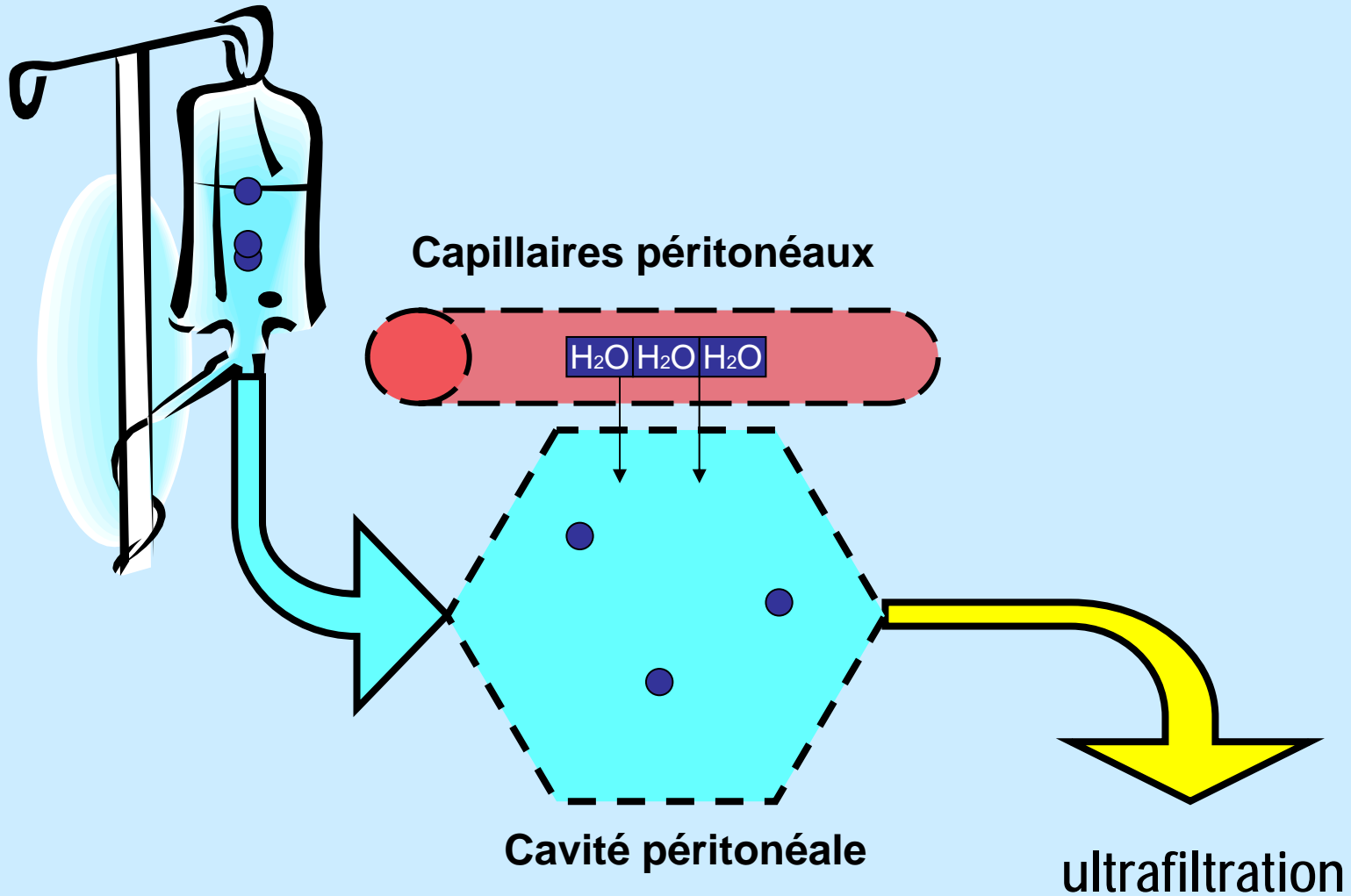


- **IC réfractaire et IR sévère**
 - Épurer
 - Corriger les troubles ioniques
 - Ultrafiltrer
- **IC réfractaire et IR modérée**
 - Ultrafiltrer
 - (corriger les troubles ioniques)

L'ultrafiltration péritonéale



L'ultrafiltration péritonéale



Résultats de l'ultrafiltration péritonéale

- Restauration de la sensibilité aux diurétiques
- Amélioration symptomatique
 - Stade IV de 85% avant traitement → 10%
- Diminution des jours d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque
 - 4.4 → 1.2 jour/patient/mois
- Amélioration significative de la fonction rénale
- Amélioration modérée du débit et de la FE
- Pas de réduction de la mortalité

L'ultrafiltration conventionnelle



- Ultrafiltration seule versus hémodialyse :
 - Correction ionique
 - IRC sévère
- Technique intermittente
- Anti coagulation
- Instabilité HD (hypo PA)
 - Réduction de la FRR
- SLED

Conclusions

- Ultrafiltration – Epuration – Correction ionique
- Amélioration symptomatique : qualité de vie ++
- Sensibilisation aux diurétiques (DP > HD)
- Amélioration fonction rénale : usage IEC +
- Réduction des hospitalisations
- Effets périphériques > effets cardiaques
 - Pas d'effet sur la mortalité (cardiopathie sous jacente)