

# La dialyse rénale vs dialyse hépatique chez le cirrhotique



**JR Makulo Rissassy  
MD PhD  
Service de Néphrologie  
CUK  
Centre Hémodialyse NMC**



# Sommaire

- Définition, types et indications classiques de la dialyse rénale
- Spectre des atteintes rénales chez le cirrhotique
- Syndrome hépato-rénal
- Particularités de la dialyse hépatique
- Greffe hépatique chez patient insuffisant rénal
- Conclusion

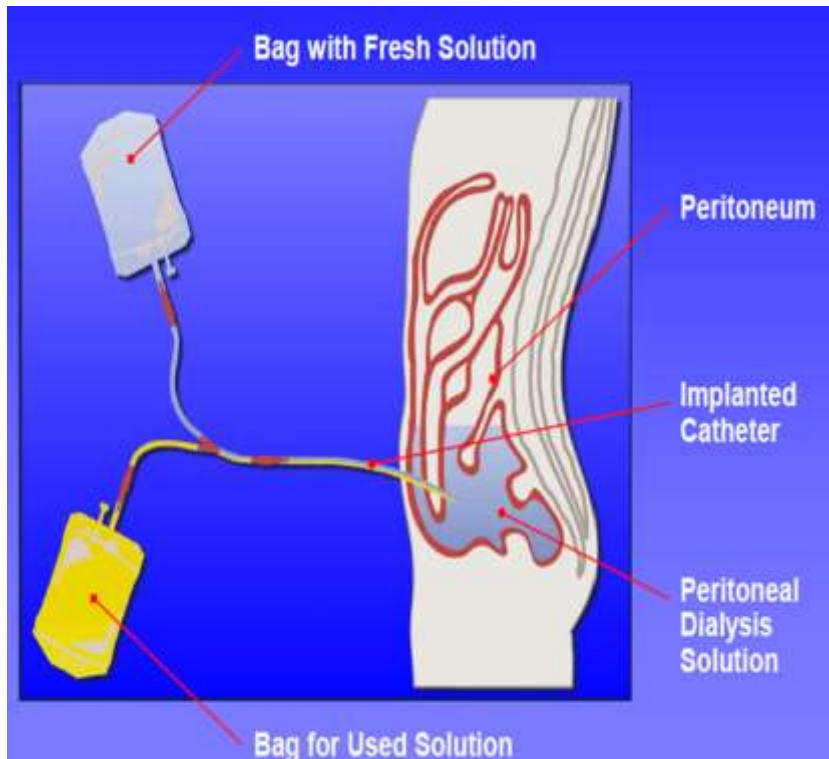
# Dialyse rénale = dialyse classique

Méthode de filtration du sang qui permet de suppléer à la défaillance de certaines fonctions que les reins ne peuvent plus accomplir

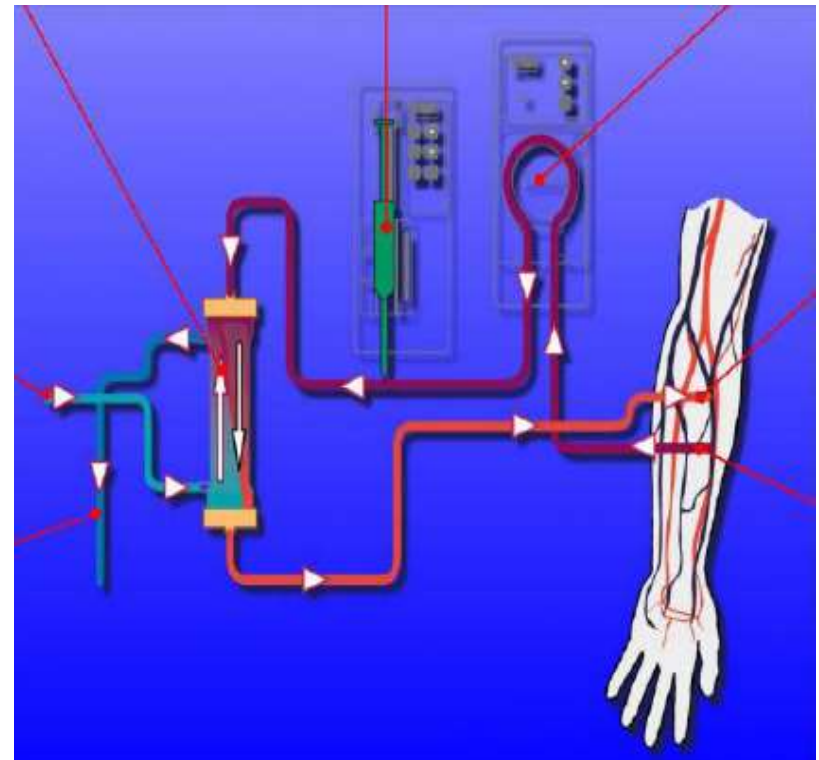
Élimination toxines urémiques et excès d'eau, ions et acides

## Épuration des substances hydrophiles

Dialyse péritonéale

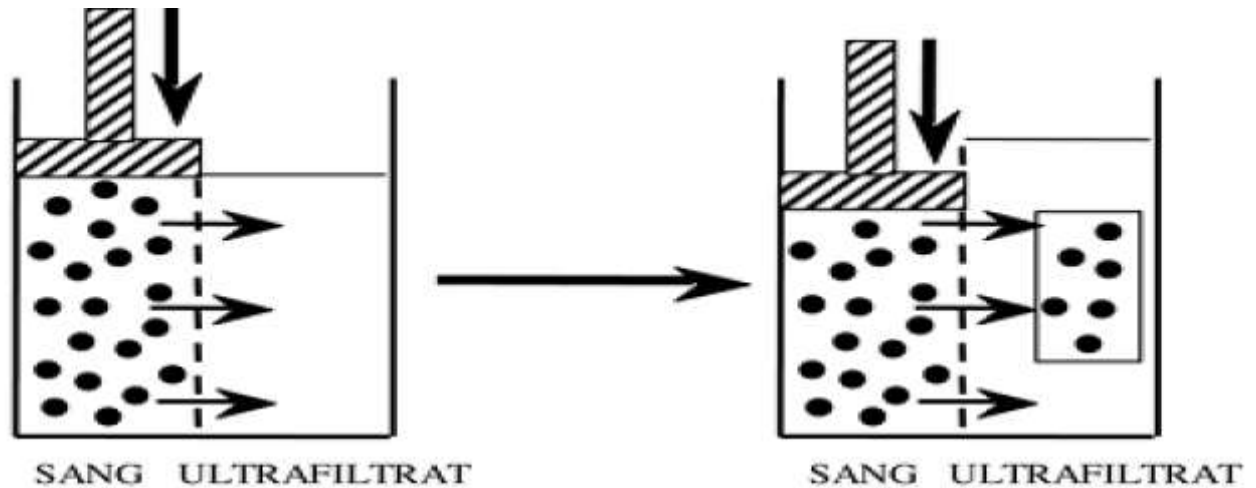


Hémodialyse

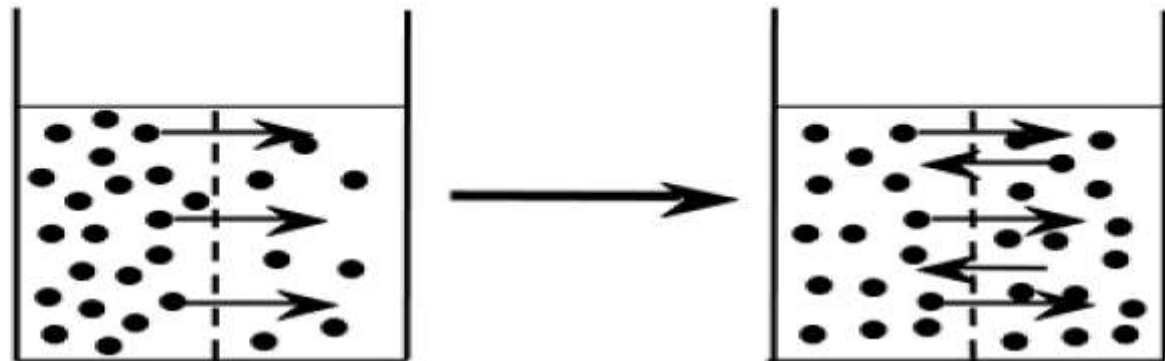


# Principes de la dialyse

Convection →



Diffusion →



**Pas d'élimination substances lipophiles et fortement liées à l'albumine**

# Indications de la dialyse rénale chez le cirrhotique

## Dialyse aiguë

### Agression rénale aiguë

cfr RIFLE, **AKI stade 3**

Encéphalopathie urémique, Hyper K+ sévère, acidose réfractaire,  
Hypervolémie, diathèse hémorragique,  
Anurie prolongée?

Sepsis sévère (hémofiltration)

Intoxications /substances dialysables

Insuffisance cardiaque stade terminal  
anurique ?

Oedèmes généralisés réfractaires

## Dialyse chronique

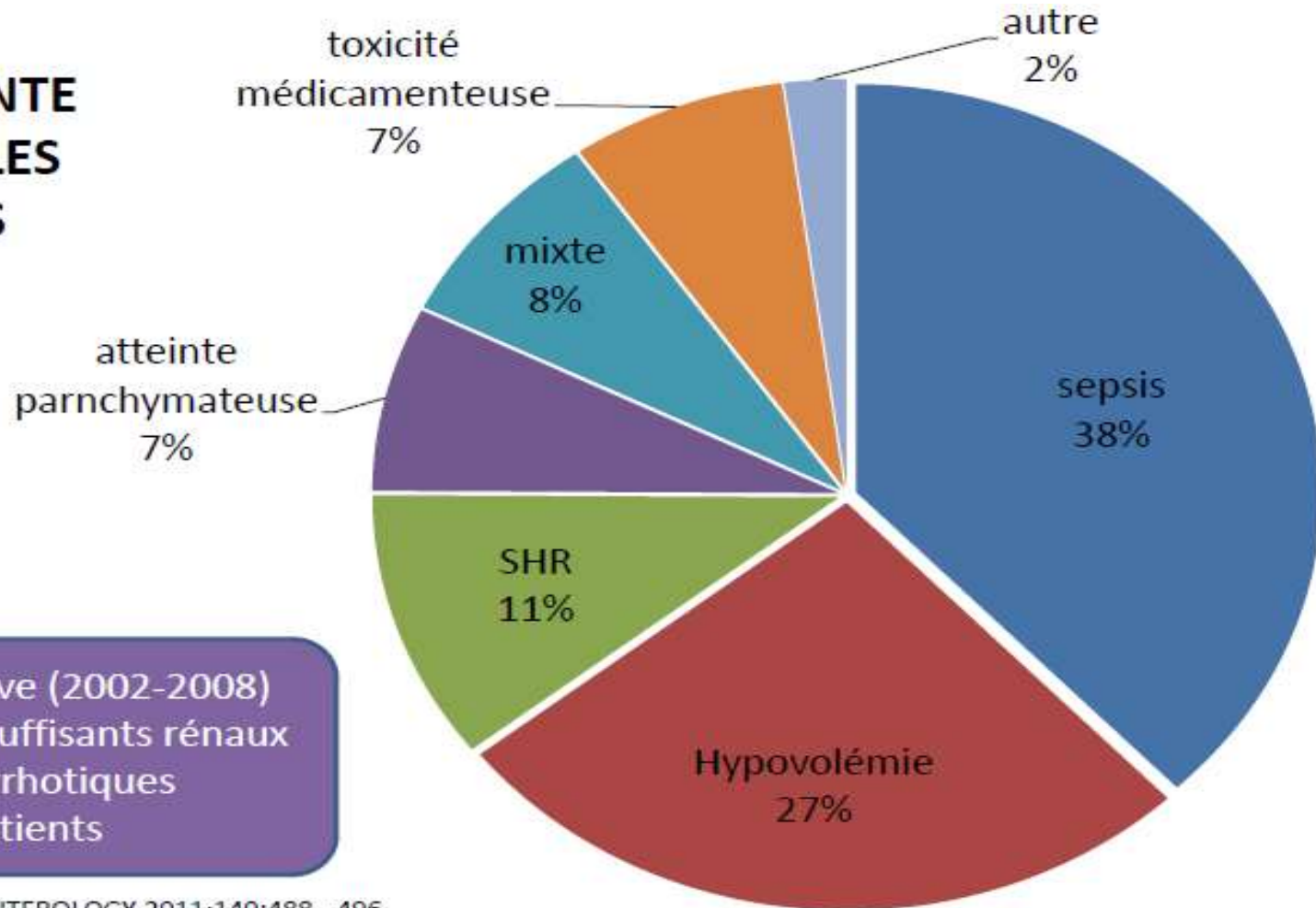
### Maladie rénale chronique au stade 5:

DFG < 15 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>

En pratique **DFG < 10** ml/min/1.73 m<sup>2</sup>

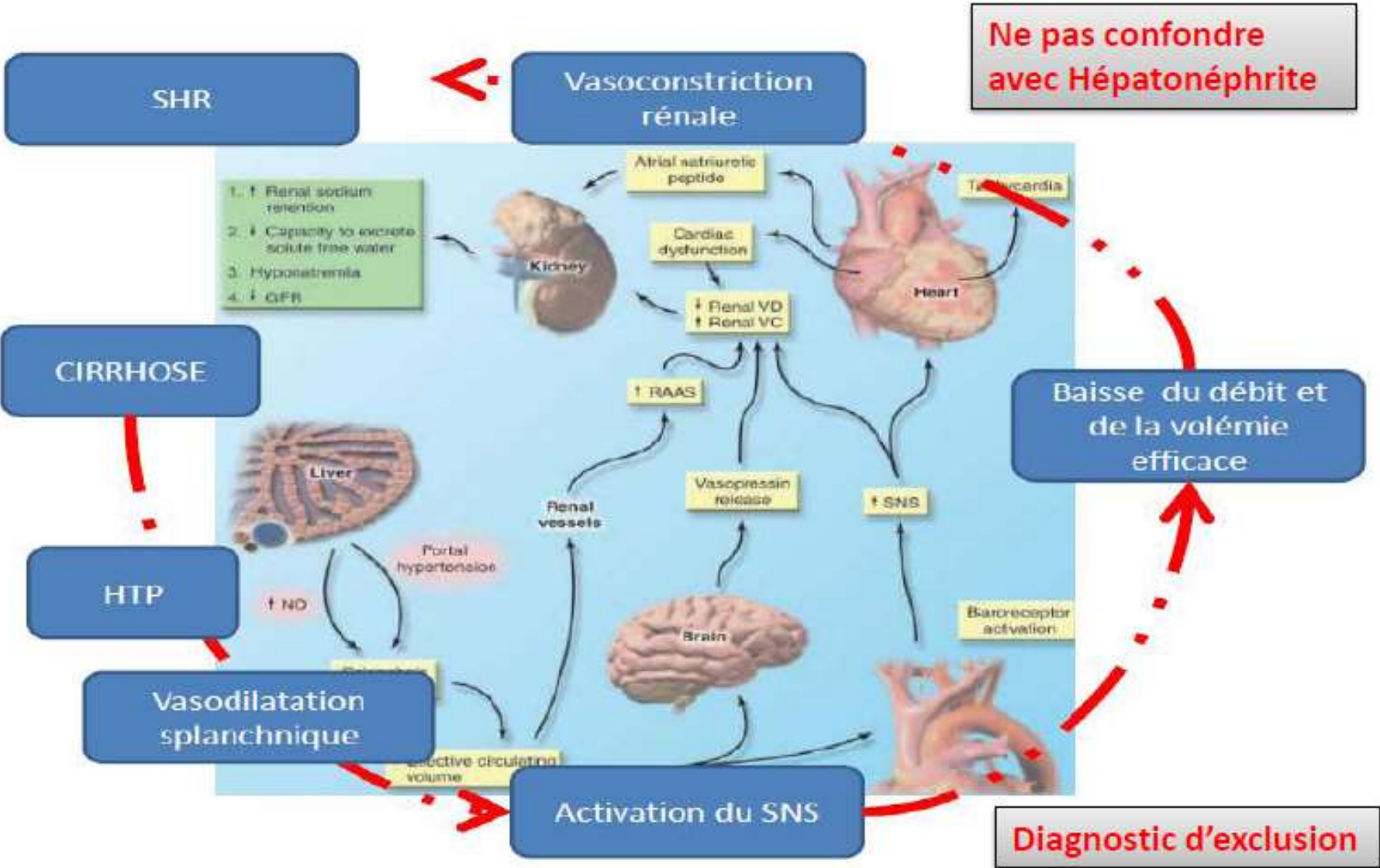
# Spectre des atteintes rénales chez le cirrhotiques

## TYPES D'ATTEINTE RENALE CHEZ LES CIRRHOTIQUES



Etude prospective (2002-2008)  
pronostic des insuffisants rénaux  
chez les cirrhotiques  
562 patients

# Quid SHR



# Un mot sur le SHR

**Ne pas confondre avec Hépatonéphrite**

## Critères majeurs:

- Cirrhose sévère
- Créatinine > 133 micromol/l
- Absence de choc, sepsis, hypovolémie vraie, néphrotoxicité
- Echec de remplissage
- Absence d'amélioration après arrêt DIU
- Protéinurie < 0,5 g/24 heures
- Echographie rénale normale

**Diagnostic d'exclusion**



# Un mot sur le SHR

**Ne pas confondre avec Hépatonéphrite**

## Critères mineurs:

- Diurèse < 500 ml/24 heures
- Natriurèse < 10 mmol/l
- Osmolarité urinaire > Osmolarité plasmatique
- Absence d'hématurie
- Natrémie < 130 mmol/l

**Diagnostic d'exclusion**

# Quid types et pronostic du SHR?

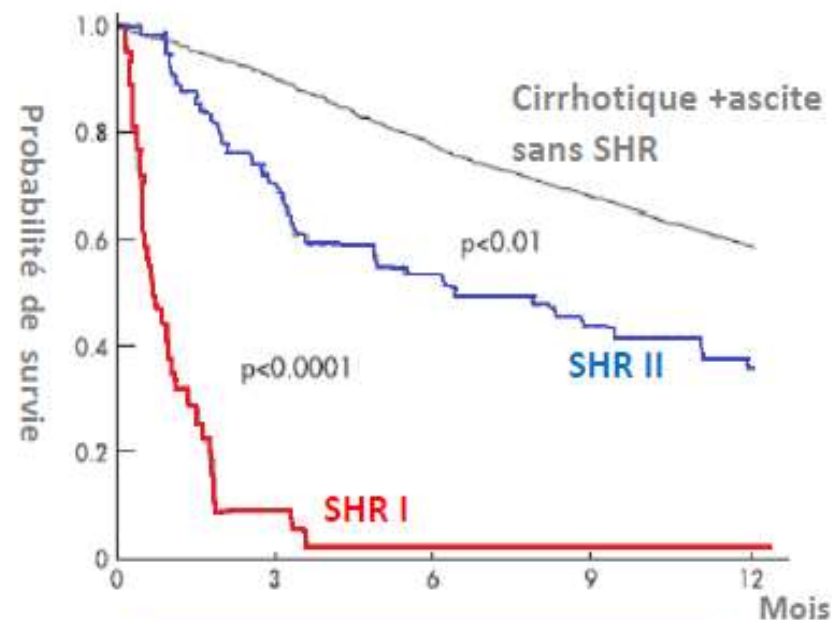
## SHR type 1

Insuffisance rénale rapidement progressive  
doublement de la créatinine atteignant  $221\mu\text{mol/L}$   
En moins de 2 semaines.

Facteur déclenchant

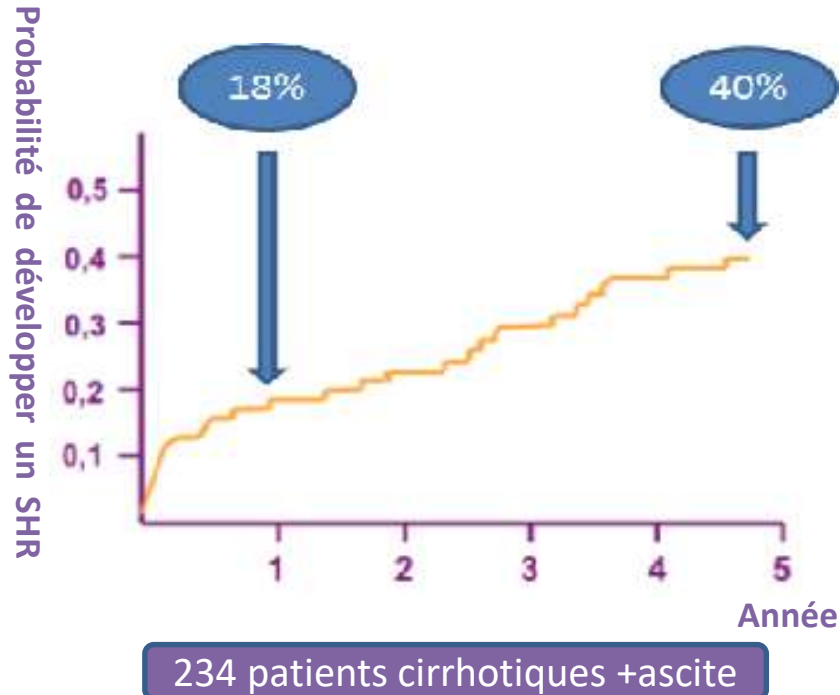
## SHR type 2

Insuffisance rénale chronique  
Ascite réfractaire  
Cirrhose moins évoluée

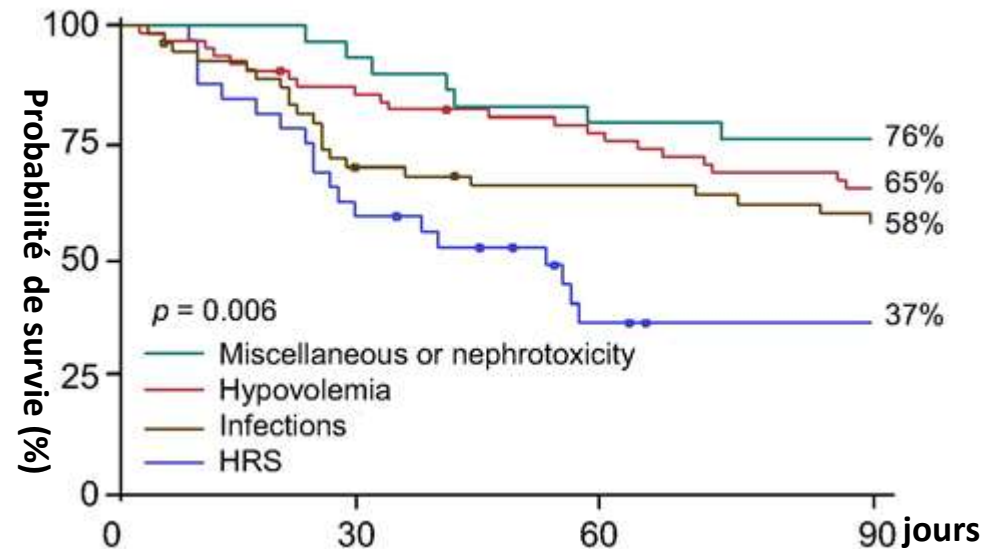


Survie du SHR

# Epidémiologie du SHR



Ginès P et al. Gastroenterology 1993 ;105(1):229-236



Etude prospective 2009-2011  
177 patients (32 avec SHR)

Fagundes C et al. Journal of Hepatology 2013; 59: 474-481

# Fragilité des patients cirrhotiques

## Toxicité de la bilirubine et sels biliaires

- Altérations immunologiques
- Inhibition de la réponse immunitaire cellulaire
- Inhibition de la motilité, du chimiotactisme et de l'activité phagocytaire des granulocytes
- Inhibition de l'activité phagocytaire des cellules de Kupffer
- Toxicité au niveau du SNC (ictère nucléaire du n-né

### Adulte ?

- Gastrite Hémorragique
- Diminution du flux sanguin muqueux gastrique après un stress.

# Fragilité des patients cirrhotiques

## Cicatrisation pariétale

- *In vitro* :
- Inhibe l'activité des fibroblastes
- Inhibe la synthèse des collagènes
- Inhibe l'activité de la prolyl hydroxylase
- Retard de cicatrisation (dénutrition, cancer)

## Nutrition

- anorexie
- amaigrissement
- diminution du bilan azoté
- diminution de la capture périphérique des a. aminés par les muscles

## Altération de la membrane érythrocytaire

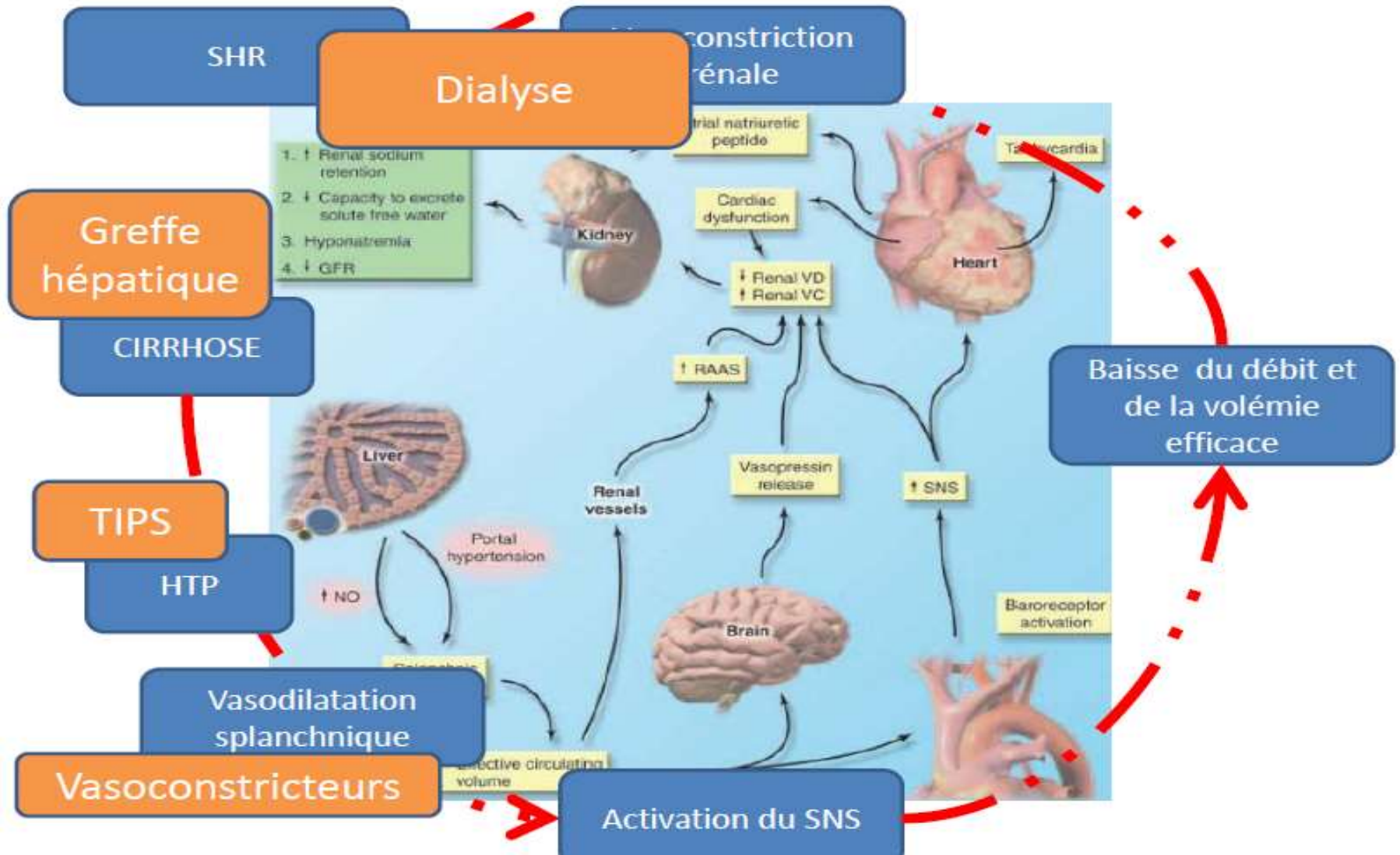
- hémolyse (endotoxémie, sepsis)

# Fragilité des patients cirrhotiques

## Cholestase

- Rétention prolongée des leucotriènes
- Hypotension
- Diminution du débit cardiaque
- Diminution du flux vasculaire rénal, insuffisance rénale
- Augmentation de la perméabilité vasculaire, exsudation, collapsus

# Possibilités thérapeutiques SHR



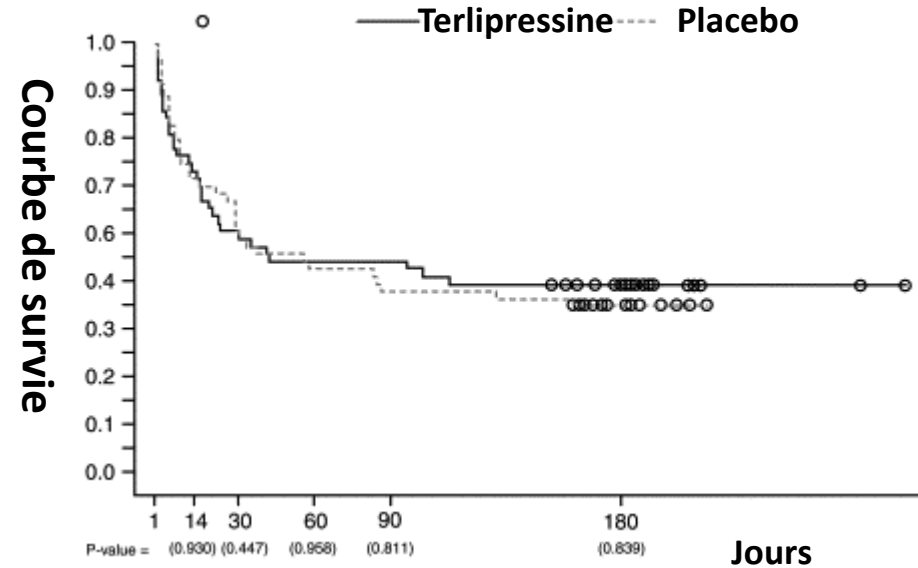
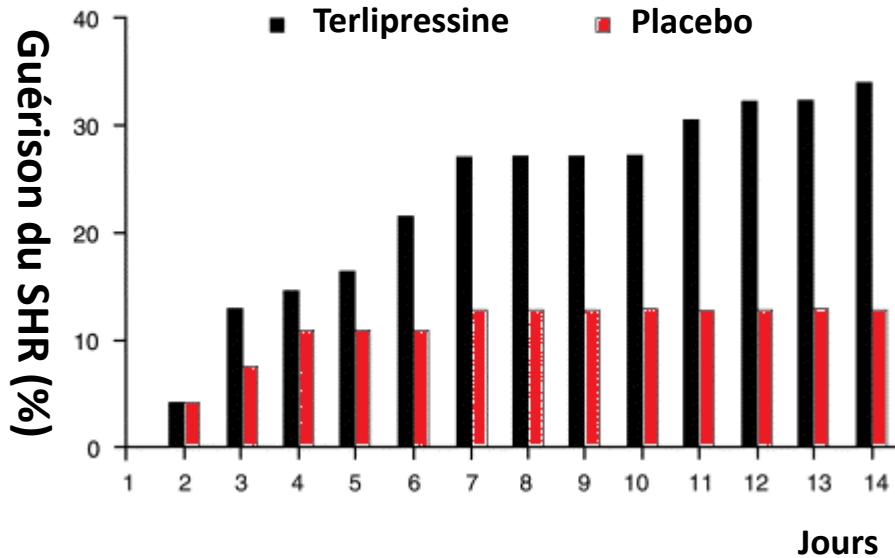
Etude prospective  
randomisée, double-  
aveugle,  
multicentrique:  
2004-2006 SHR I

56 patients  
Albumine 100g J1  
puis 25g/j

TERLIPRESSINE 1mg/6h

56 patients  
Albumine 100g J1  
puis 25g/j

Placebo/6h



# TERLIPRESSINE

A J Sanyal et al. Gastroenterology 2008;134:1360–1368



Etude prospective  
randomisée, simple  
aveugle, de non-  
infériorité

10 patients  
Albumine

NORADRENALINE  
0,1µg/kg/min

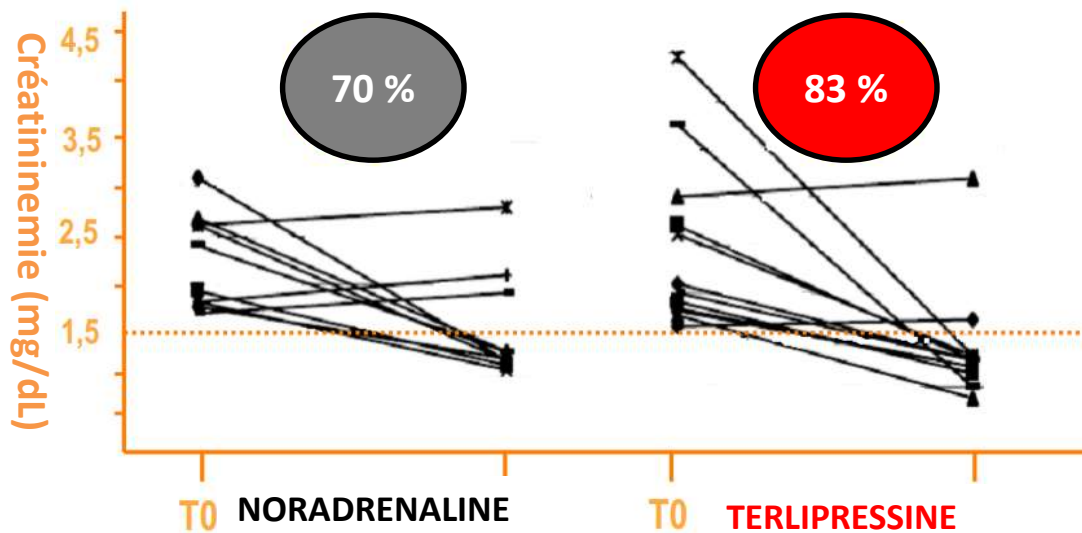
12 patients  
Albumine

TERLIPRESSINE 1mg/4h



107 +/- 31  
euros

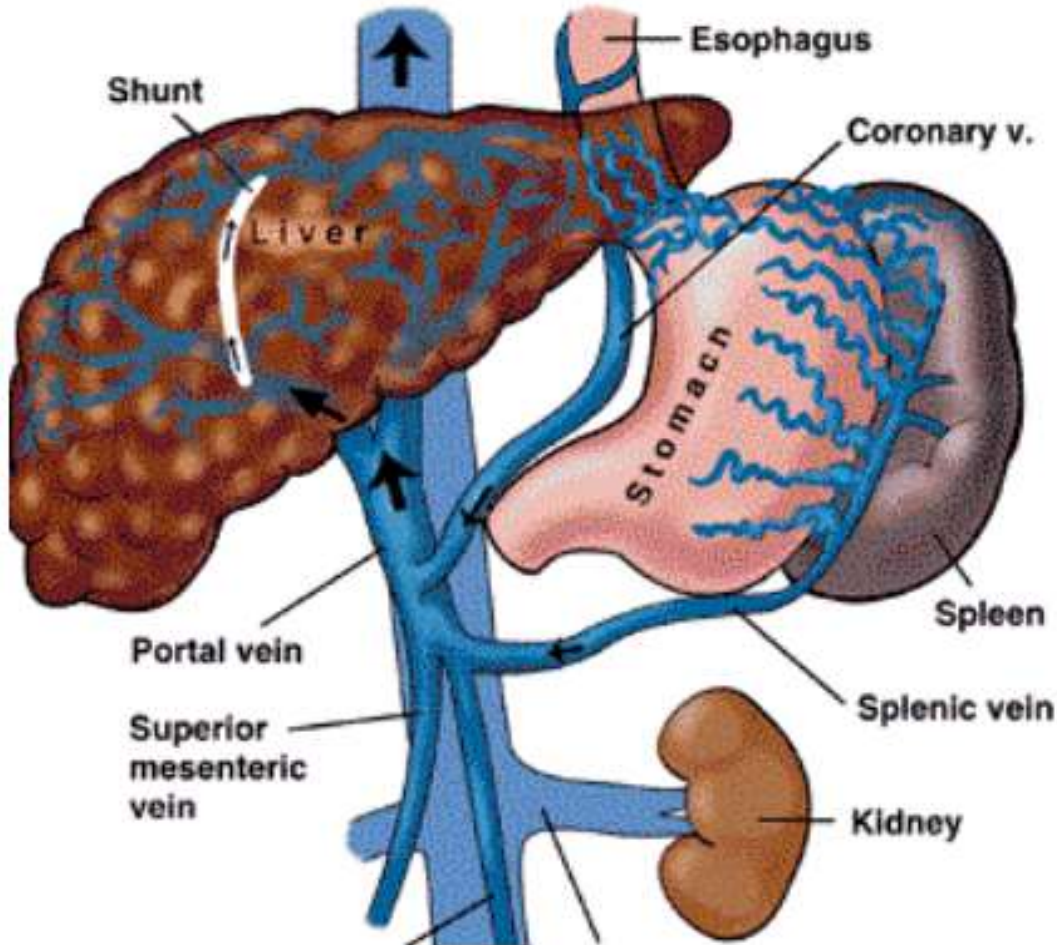
1536 +/- 40  
euros



# NORADRENALINE

C Alessandria et al. J of Hepatol 2007;47:499-505

# TIPS



Peu d'études  
randomisées

Plusieurs effets  
indésirables

J of Hepatol 2010 ;53: 397-417

Diminution de l'hypertension portale  
Patient SHR II      Ascite réfractaires

# Comment éliminer les toxines lipophiles et liées à l'albumine?

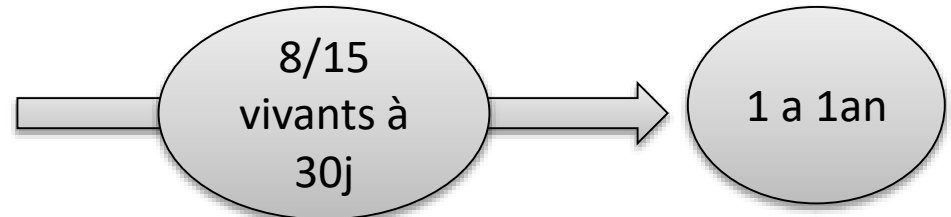
## Place de l'épuration extra-rénale

Etude rétrospective  
1996-2003  
SHR

O Witzke et al. J of Gastroenterology and Hepatology; 2004(19): 1369-1373

**15 patients** : Ventilation mécanique  
**HDVVC**: ADM 08, F60 polysulfone membrane, Qb 100ml/min, Qd: 1-2L/h

**15 patients**: HD, F4002, F60 polysulfone membrane



# Dialyse et cirrhose

DP → ascite

Hémodialyse → anticoagulation



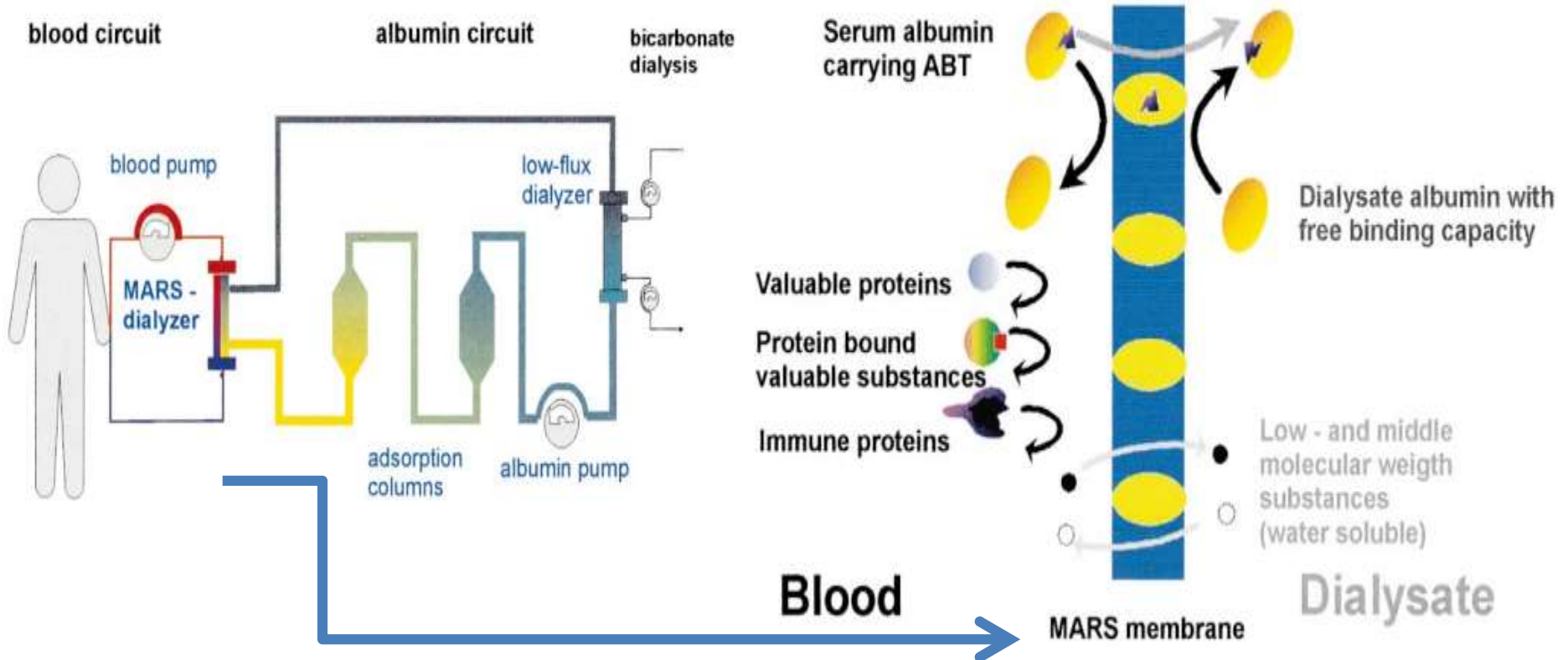
Dialyse sans anticoagulant

Anticoagulation avec citrate  
couplée avec perfusion du  
Ca sur ligne veineuse

Héparine + sulfate de  
protamine sur ligne  
veineuse

Instabilité hémodynamique  
(hypotension):  
Albumine, Macromolécules  
Noradrénaline?

# Dialyse hépatique



Mitzner et al. Liver Transpl Mai 2000; 6(3):277-286

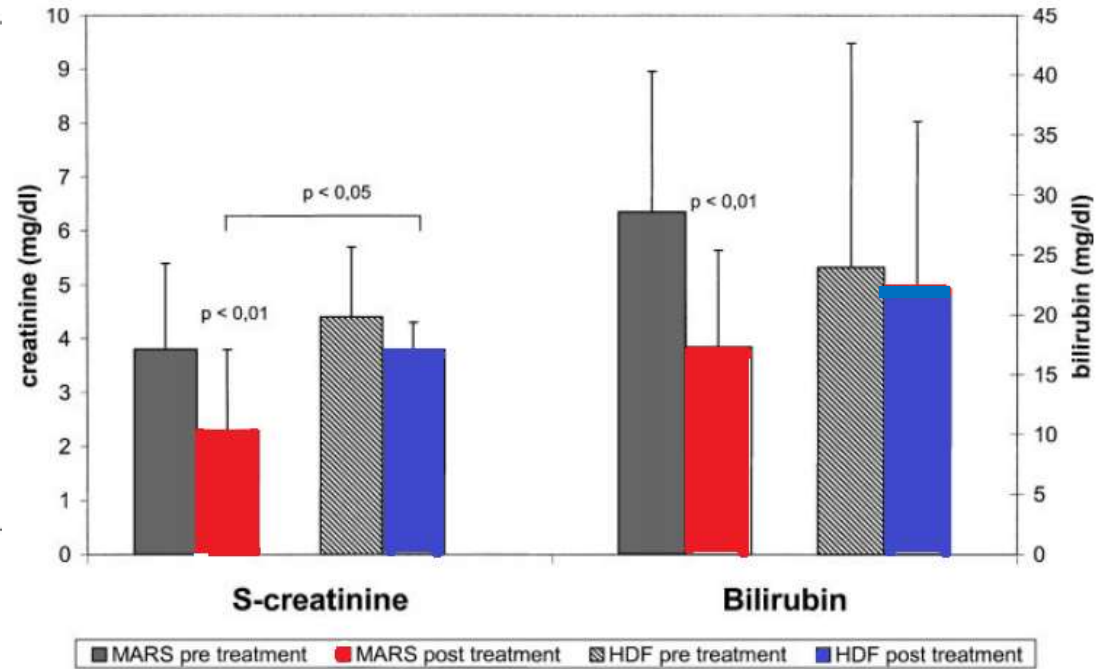
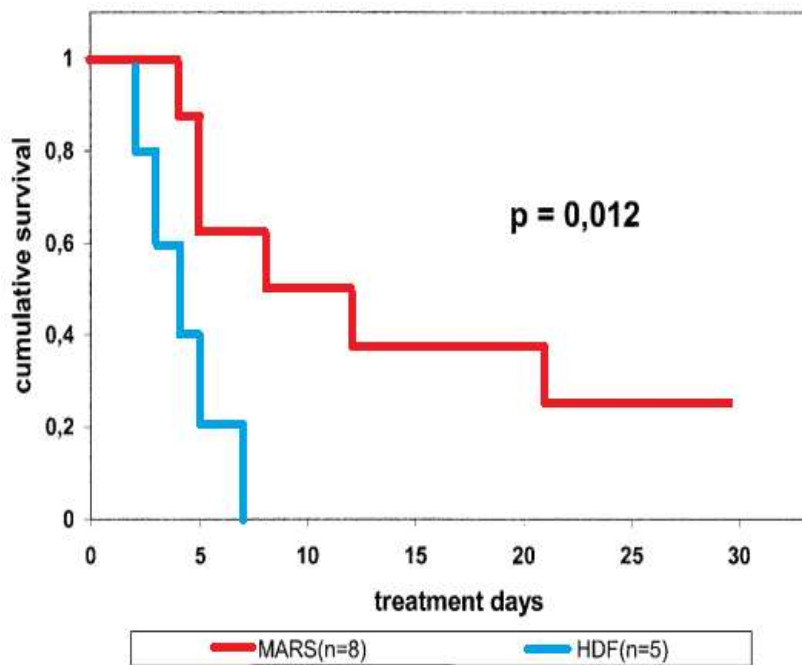
**2 circuits de dialyse: 1 avec bicarbonate et 1 avec albumine**

# Dialyse hépatique

Etude randomisée  
prospective, contrôlée  
1997-1999

8 patients MARS

5 patients HDF



Mitzner et al. Liver Transpl Mai 2000; 6(3):277-286

# Comparaison de 2 techniques chez les cirrhotiques

## **HD, HDF, HF**

Peu efficace

Risques : hypotensions, coagulopathie, hémorragies digestives, saignements.

## **MARS (Molecular Adsorbent Recirculating System)**

Dialyse à dialysat enrichi en albumine => épuration des substance liées à l'albumine  
(**bilirubine, sels biliaires, ammoniac, acides aminés aromatiques, acides gras à chaînes moyennes, cytokines, Cu, Fe, Phénols**, etc)

Quelques essais favorables vs dialyse conventionnelle

## **Indications de MARS indépendantes de l'insuffisance rénale sévère**

Syndrome hépato-rénal

Ictère cholestatique sévère

Hépatite aiguë sévère en attente de régénération hépatique

Encéphalopathie/Coma hépatique

Intoxications médicamenteuses (médicaments liés à l'albumine)

Dysfonction du greffon hépatique

# Dialyse hépatique

Recours à des filtres artificiels avec grande capacité d'adsorption

- [Systeme MARS](#)
- [Systeme SPAD](#)
- [Systeme Prométhée](#)

A ce jour, traitement encore transitoire  
Ne pouvant pas durer plusieurs mois

En général, on réalise 3 à 5 séances  
d'environ 8 heures





# Greffe hépatique ± rénale = ttt idéal

Cirrhose + MRC terminale → double transplantation foie et rein

Cirrhose + SHR → transplantation hépatique

Cirrhose + SHR > 3 mois → transplantation foie + rein?

- Patient avec cirrhose + SHR: on peut utiliser son rein pour greffe rénale
- Mortalité ++ en post greffe hépatique si ATCD de SHR → nécessité PEC optimale du SHR avant greffe hépatique
- Majoration insuffisance rénale en post greffe ( cfr Cyc, Tacrolimus)



# Conclusion

- Plusieurs atteintes rénales sont rapportées chez les cirrhotiques
- SHR associé à un très mauvais pronostic
- Dialyse rénale efficace seulement si syndrome urémique
- Pronostic influencé beaucoup plus par des toxiques non éliminés par le foie
- Dialyse hépatique élimine mieux les substances lipophiles
- Dialysat enrichi d'albumine
- Dialyse hépatique = Traitement en attente de greffe hépatique

Merci pour votre attention

