

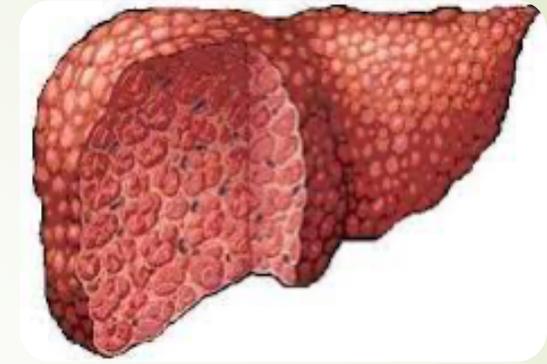
# Anesthésie et Hépatopathie

G. THIERRY



**CHU**  
de Liège

# Introduction



- Cirrhose = maladie terminale
- Parenchyme : Fibrose, nodules de régénération
  
- Etiologie :
  - ❖ Infectieuse : *HCV, HBV*
  - ❖ Toxique : OH
  - ❖ Dismétabolique (NASH : stéato-hépatite non alcoolique)
  - ❖ Auto-immune
  - ❖ Vasculaire
  - ❖ Héritaire



# Prise en charge (pré)périopératoire

## ↗ morbidity :

- ❖ ↗ **complications infectieuses**
  - ❖ ↗ taux de transfusion
  - ❖ ↗ décompensation cardiaque
  - ❖ ↗ décompensation œdémato-ascitique
- 
- Evaluer la gravité de l'hépatopathie
    - Anticiper les risques liés à la chirurgie
      - Adapter notre anesthésie
        - Corriger ce qui peut l'être

# Score de Child-Pugh

- 5 variables, 3 pronostics
- Charles Child : 1964
- Pugh et al. : 1971

Statut nutritionnel → INR

- **Mortalité périopératoire :**
  - ❖ **Child-Pugh A : 2%**
  - ❖ **Child-Pugh B - C : 12%**

Factors That Predict Outcome of Abdominal Operations in Patients With Advanced Cirrhosis

	1 point	2 points	3 points
<b>Ascite</b>	Absente	Modérée	Tendue ou réfractaire aux diurétiques
<b>Bilirubine (μmol/l)</b>	< 35	35-50	> 50
<b>Albumine (g/l)</b>	> 35	28-35	< 28
<b>INR</b>	< 1,7	1,7-2,2	> 2,2
<b>TP</b>	> 50%	40-50%	< 40%
<b>Encéphalopathie</b>	Absente	Légère à modérée (stade 1-2)	Sévère (stade 3-4)

Le pronostic de la cirrhose est établi en fonction du score total des points:  
**Child-Pugh A** (5-6 points): survie à 1 an de 100%  
**Child-Pugh B** (7-9 points): survie à 1 an de 80%  
**Child-Pugh C** (10-15 points): survie à 1 an de 45%

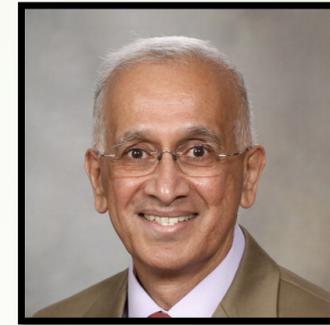
## MELD (Model for End-stage Liver Disease)

➤ Patrick Kamath : 2001

➤  $3,78 \times \ln(\text{bilirubinémie } \text{mg/dL})$

+  $1,12 \times \ln(\text{INR})$

+  $\ln(\text{créatininémie } \text{mg/dL}) + 6,43$



➤ 2016 : ajout de la valeur de Na sérique = MELD-Na Score

➤ Si dialyse 2x/semaine : créatininémie encodée 4 mg/dL

# MELD (Model for End-stage Liver Disease)

- Valeur de 6 à 40 maximum
- Transplantation hépatique envisagée à partir de MELD 15

Score	<9	10-19	20-29	30-39	>40
Mortalité à 90j	2%	6%	20%	53%	72%

- Mortalité périopératoire :
  - ↗ 1% par point entre 6 et 20 et ↗ 2% entre 20 et 40

MELD predicts nontransplant surgical mortality in patients with cirrhosis. Northup & al. Ann surg 2005; 242 : 244-51.

## En pratique



- ▶ Si Child-Pugh **A** ou MELD  $\leq 8$  :  
risque de morbidité périopératoire faible
- ▶ Si Child-Pugh **B** ou MELD **9 - 14** :  
risque de morbidité périopératoire élevé,  
indication chirurgicale prudente
- ▶ Si Child-Pugh **C** ou MELD  $\geq 15$  :  
intervention non vitale contre-indiquée

# Etat nutritionnel et cirrhose

## ➤ Cirrhose → Dénutrition fréquente

60% des patients cirrhose Child-Pugh C

Identifier et traiter une dénutrition → ↘ morbidité postop

- ✓ Diagnostic à la consultation préop
- ✓ Renutrition préopératoire (SNO/immunonut)
- ✓ Postposer l'intervention si besoin (7j préop minimum)
- ✓ Hospitaliser pour prise en charge nutritionnelle si indiquée



# Diagnostic de dénutrition et cirrhose

- Oublier les protéines sériques (albumine, préalbumine)
- Rester critique face au BMI (œdème, ascite)
- Le mieux :
  - La calorimétrie
  - Mettre en évidence la sarcopénie (imagerie/périmètre brachial)
    - *Difficile en pratique clinique*

Rechercher :

**BMI < 20 / Perte de poids > 10% / ↘ Apports**



# Métabolisme hépatique et cirrhose

➤ **Phase 1** : Biotransformation – C p450.  
Composés rendus hydrophiles.

Rapidement altérée dans les dysfonctions hépatiques.

➤ **Phase 2** : Conjugaison – excrétion dans la bile.

Plus tardivement atteinte.

➤ **Conséquences de la cirrhose :**

➤ Hypoalbuminémie

➤ Hypertension portale → shunt porto-systémique → √ 1<sup>er</sup> passage hépatique

# Pharmacologie et cirrhose

- Child-Pugh A : pharmacocinétique presque inchangée
- Child-Pugh B/C :
  - ↘ excrétion
  - ↗ fraction libre
  - ↗ biodisponibilité



↗ potentiel d'action, toxicité et risque de surdosage

# Anesthésie et cirrhose

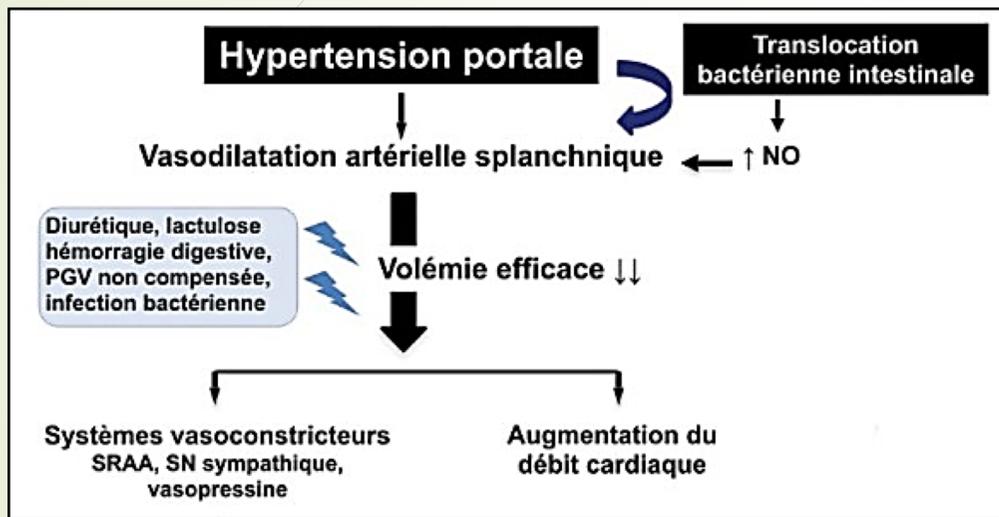


## ➤ La règle : la titration !

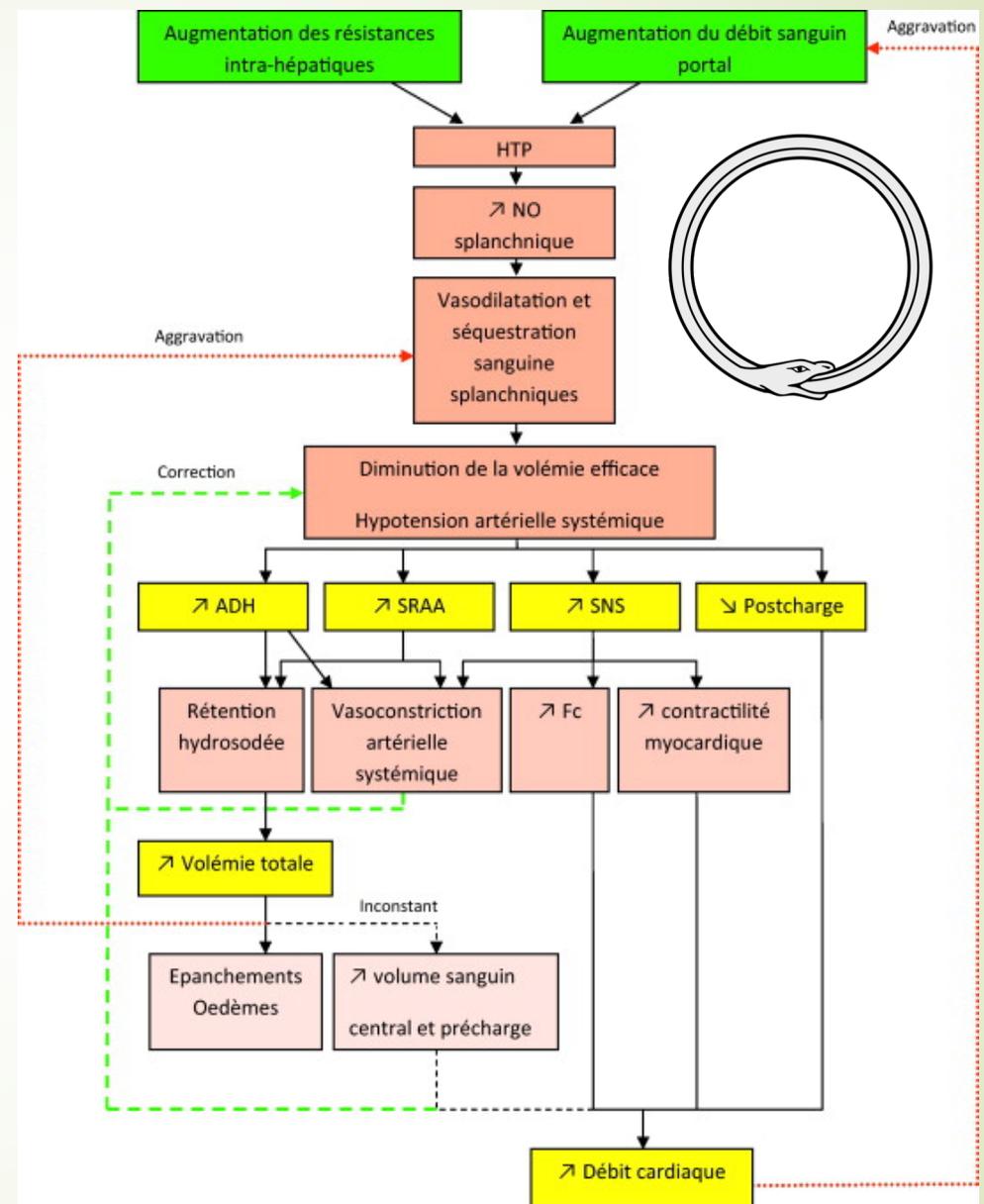
- **BZD** : à éviter (trigger potentiel d'une encéphalopathie)
- **Morphine/Piritramide** : ↗ demi-vie (↘ glucuroconjugaison)
- **Curares** :
  - ↗ dose car ↗ Vd.
  - *Préférer benzylisoquinidines*
  - Succinylcholine : effet prolongé (↘ activité cholinestérases plasmatiques)
- **Propofol, vapeurs** : pas de différence, pas d'adaptation
- **ALR (rachi)** : Ok si Child-Pugh A/B

Et si INR < 1,4, TCA < + 4sec, PLT > 75.10<sup>3</sup>

# Hémodynamique : profil particulier



« **HYPER DEBIT** »



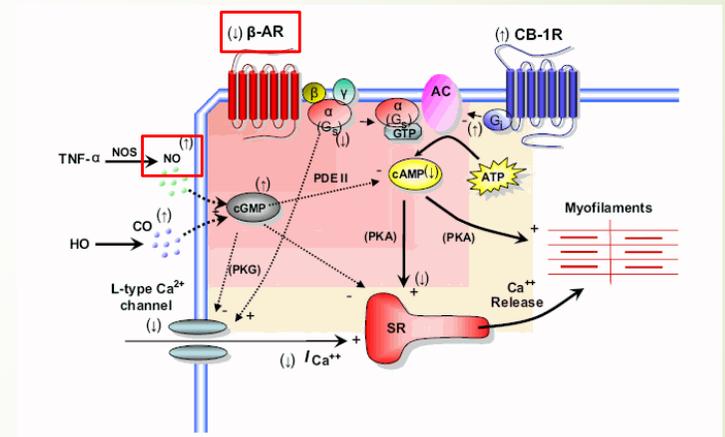
# Hémodynamique : profil particulier

## ❖ + Cardiomyopathie cirrhotique (>< alcoolique)

- √ réponse contractile au stress (√ récepteurs  $\beta_1$ , ...)
- Troubles de la relaxation diastolique
- QT long

## ❖ Per-opératoire :

- Monitoring HD (Kta, ClearSight®, ...)
- Remplissage vasculaire ++
- Agents vasoconstricteurs : Noradrénaline (Vasopressine)



# Atteinte pulmonaire

- Ascite volumineux/Epanchements pleuraux → **Syndrome restrictif**
- NO → Vasodilatation pulmonaire = **Syndrome hépto-pulmonaire**
- Circulation veino-veineuse → **Effet shunt**



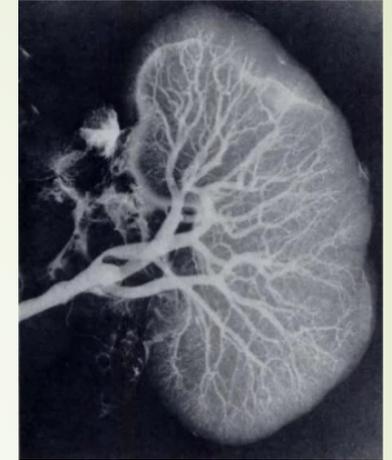
## Mismatch V/Q

- Stade le plus avancé de la maladie : **Hypertension porto-pulmonaire (HTAP)** contre-indication à toute chirurgie non vitale  
→ Prise en charge complexe/Référer au pneumologue

## !!! Les recruter !!!

Plusieurs études prouvent que des valeurs de PEEP allant jusque 10mmHg ne sont pas délétères pour la vascularisation hépatique

# Atteinte rénale



► **IRA** : 1 patient cirrhotique hospitalisé / 5

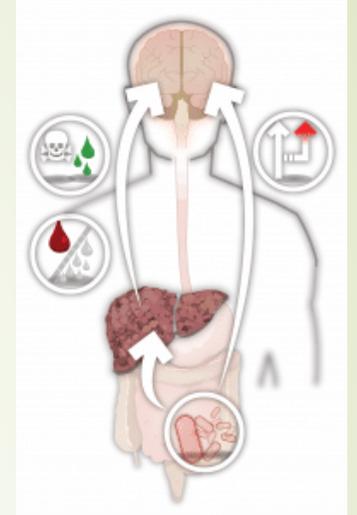
1. Hypovolémie vraie (diurétiques, diarrhée, ponction d'ascite...)
2. Syndrome hépatorénal (hypovolémie relative, mécanisme complexe)
3. Pathologie sous-jacente (glomérulopathie, sepsis...)

**Limiter autant que possible les néphrotoxiques au cours de l'hospitalisation**

Ex : PCI, Aminosides, AINS, IEC, furosémide, thiazidiques, IPP, valproate...

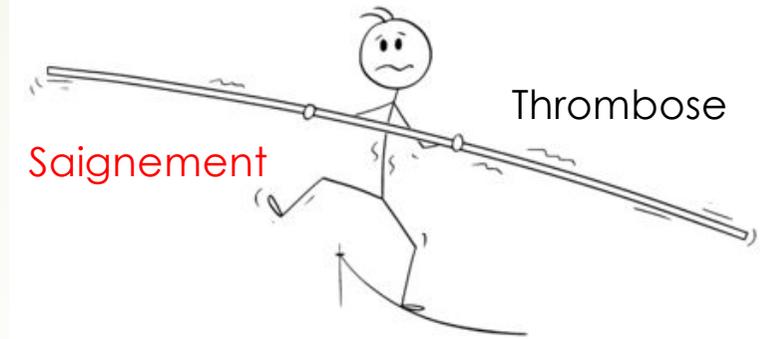
# Atteinte neurologique

- **Encéphalopathie hépatique** : Hyperammoniémie  
Souvent secondaire à un sepsis  
Doit faire reporter une chirurgie élektive  
Troubles mémoriels et de l'élocution, désorientation,  
haleine pomme-reinette, flapping tremor
- **Hyponatrémie** : Conséquence directe de la rétention hydrosodée  
Souvent chronique  
Doit être corrigée lentement si nécessaire (myélinolyse CP)  
Céphalée, confusion, stupeur (convulsions, coma)



# Cirrhose et hémostasie

- ↘ Synthèse facteurs de coagulation
- ↘ Synthèse facteurs inhibiteurs et protéines de la fibrinolyse
- ↘ Quick ou INR      ≠      ↘ risque hémorragique  
                                  =      ↗ degré de sévérité de la cirrhose
- Par contre, thrombopénie (+ thrombopathie) = ↗ risque hémorragique
- **En pratique** (empirique, efficacité non prouvée) :
  - Plaquettes pour taux > 50
  - PFC (15 mL/kg) si Quick < 50% ou TCA + 4 sec



# Gestion postopératoire : analgésie

- **Paracétamol** : pas de toxicité mise en évidence à posologie réduite 3gr/j
- ~~AINS~~
- **Morphiniques IV** : ↗ toxicité, risque d'encéphalopathie  
→ prescrire à plus faible dose et intervalles plus long
- **Codéine, oxycodone, hydromorphone PO** : ↘ biotransformation hépatique  
→ ↘ potentiel d'action
- **Tramadol** : ↘ biotransformation → ↘ potentiel d'action? (mal établi)

# Morbi/Mortalité postopératoire

- Hospitalisations USI/USPA plus fréquentes
- Cause de mortalité périopératoire la plus fréquente :  
**Sepsis.**
  - Translocation bactérienne → Bactériémies
  - ↘ immunité cellulaire
- **Hyperleucocytose et hyperbilirubinémie :**  
-> facteurs de risque indépendants de mortalité postopératoire

## Conclusions : **key points**



- ❑ Stratification de la gravité de la pathologie via **CHILD-PUGH** et **MELD**  
Child B / MELD 9-14 : se tracasser. Child C / MELD > 15 : chirurgie non vitale CI.
- ❑ Chirurgie du cirrhotique : ↗ **morbi-mortalité post-op**  
Toutes chirurgies confondues, si MELD ≥ 8 : morbidité périop 30% / Mortalité 30 j 12%
- ❑ Très forte augmentation du risque de **complications infectieuses** post-op
- ❑ Plus la maladie est avancée, plus la pharmacologie est altérée  
**Agents préférentiels induction** : propofol, remifentanil et atracurium (Child B+)
- ❑ **Optimisation de l'hémodynamique**. Eviter l'hypotension +++. Remplissage et amines.
- ❑ Anomalies de la coagulation souvent observées mais...  
Ne prédit pas le risque hémorragique vrai.  
**Ne corriger empiriquement que les coagulopathies « profondes »**