

Optimisation préopératoire du patient cirrhotique

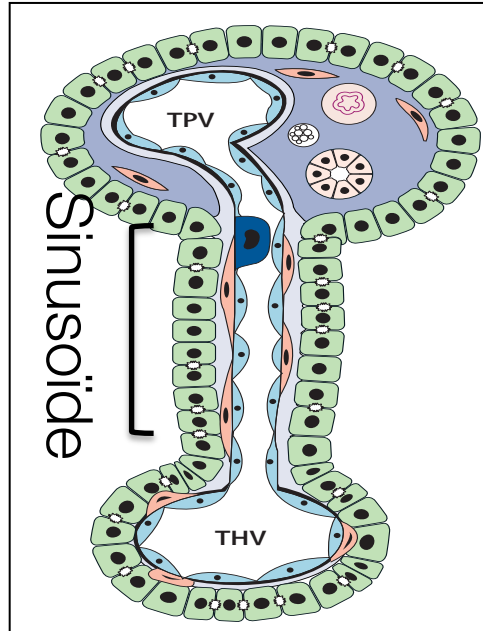
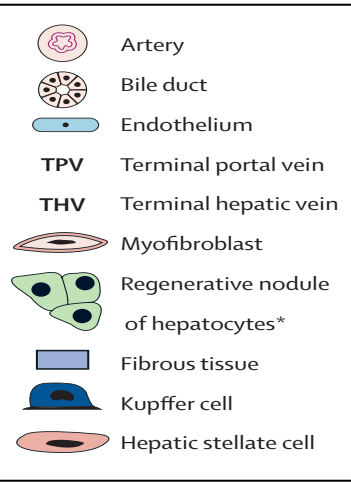
Catherine PAUGAM-BURTZ

- Département d'anesthésie réanimation, Hôpitaux universitaires Paris Nord Val de Seine, Beaujon, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Clichy
- Inserm UMR_S1149, Centre de recherche sur l'inflammation, Equipe « Réponses inflammatoires et de stress dans les maladies chroniques du foie »,
- UFR médecine, Université Paris 7 Diderot

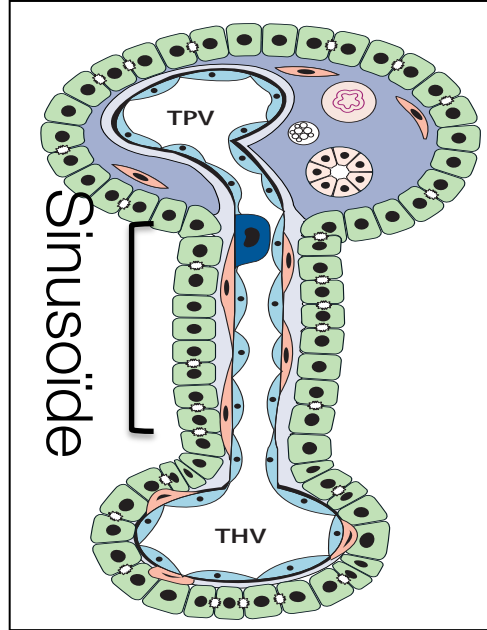
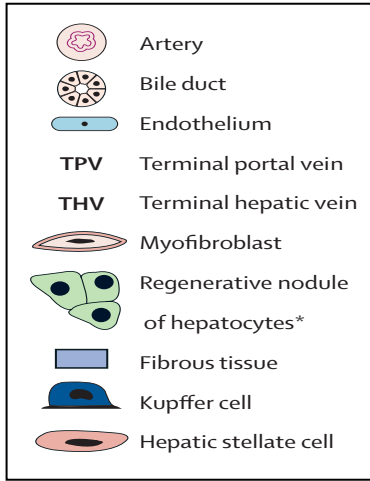
Agenda

- Rappels cirrhose
- Quels risques associés à la chirurgie?
- évaluation du risque périopératoire
- Comment les prendre en charge en préopératoire?

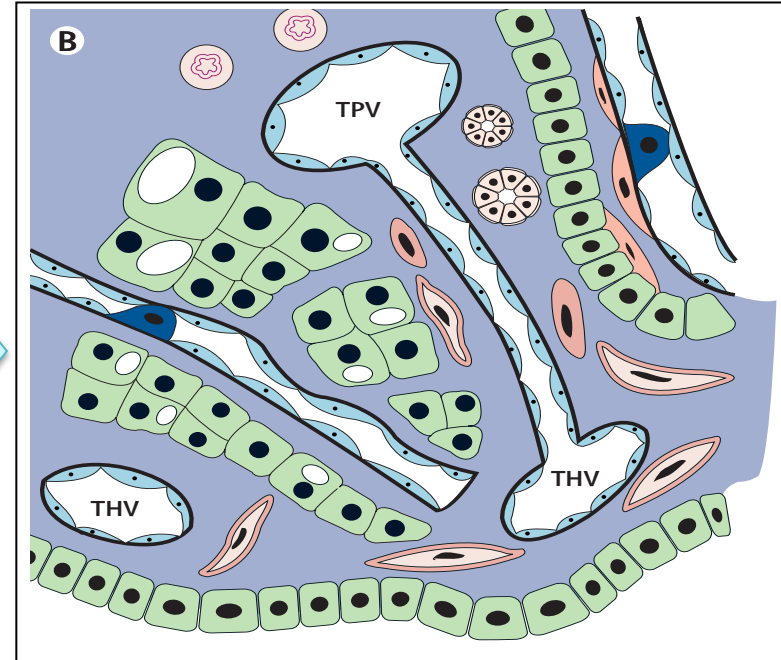
Unité fonctionnelle: lobule hépatique



Unité fonctionnelle: lobule hépatique

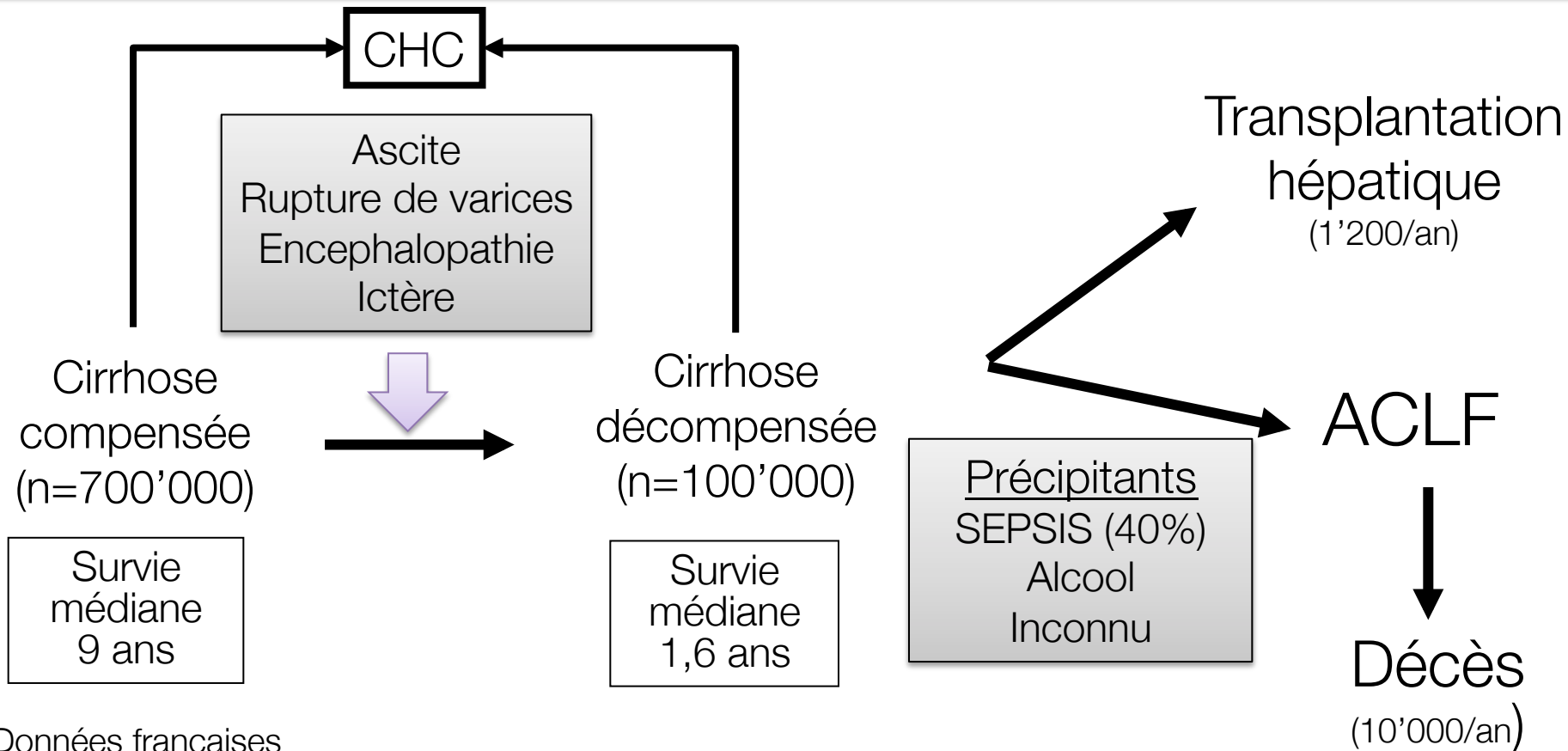


Cirrhose: destruction de
l'architecture hépatique normale



Altération des fonctions d'épuration et de synthèse et HTP

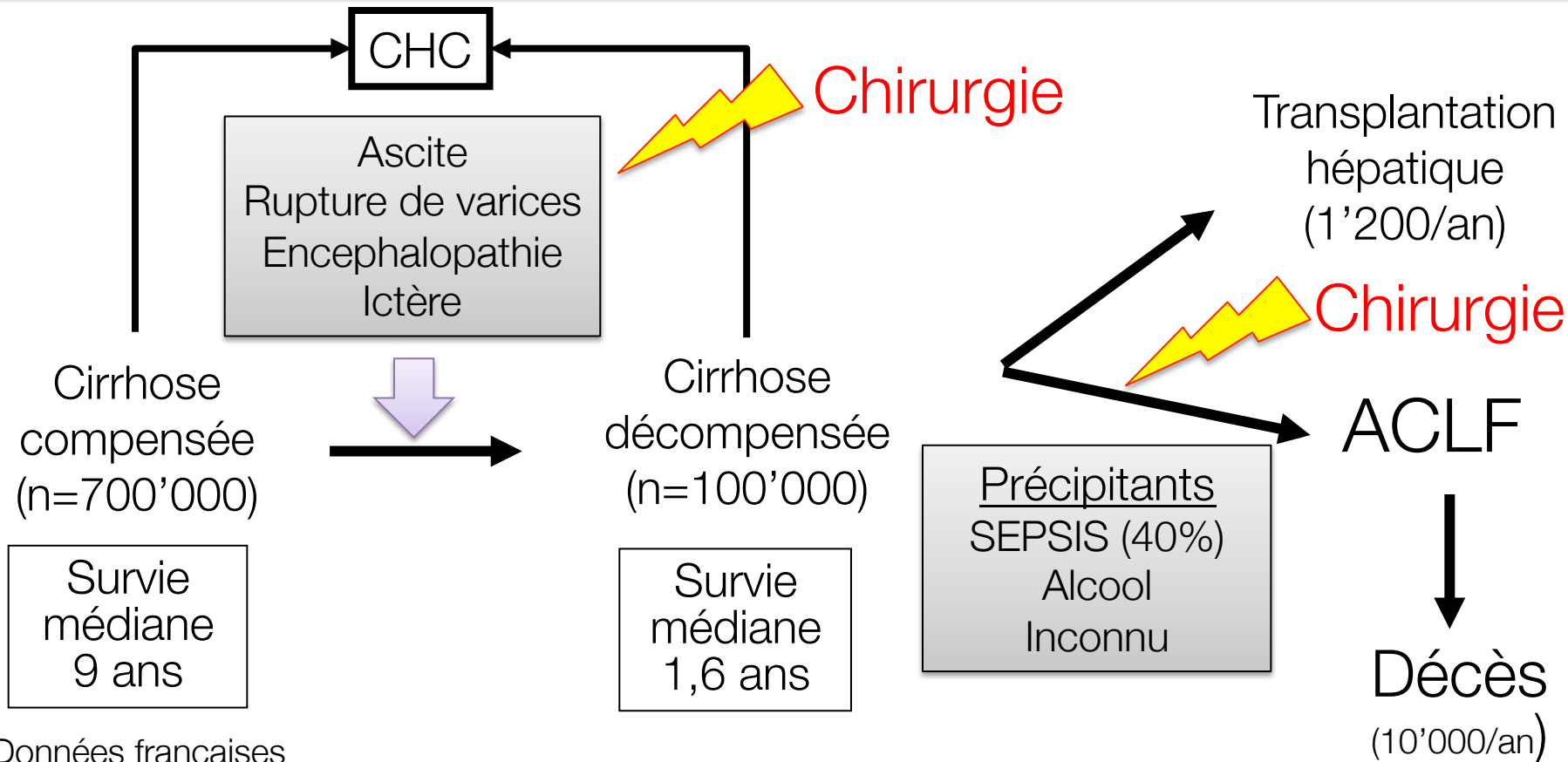
Histoire naturelle de la cirrhose



Données françaises

ACLF: Acute on chronic liver failure= décompensation aiguë + défaillance d'organe

Histoire naturelle de la cirrhose



Données françaises

ACLF: Acute on chronic liver failure= décompensation aiguë + défaillance d'organe

Score Child-Pugh

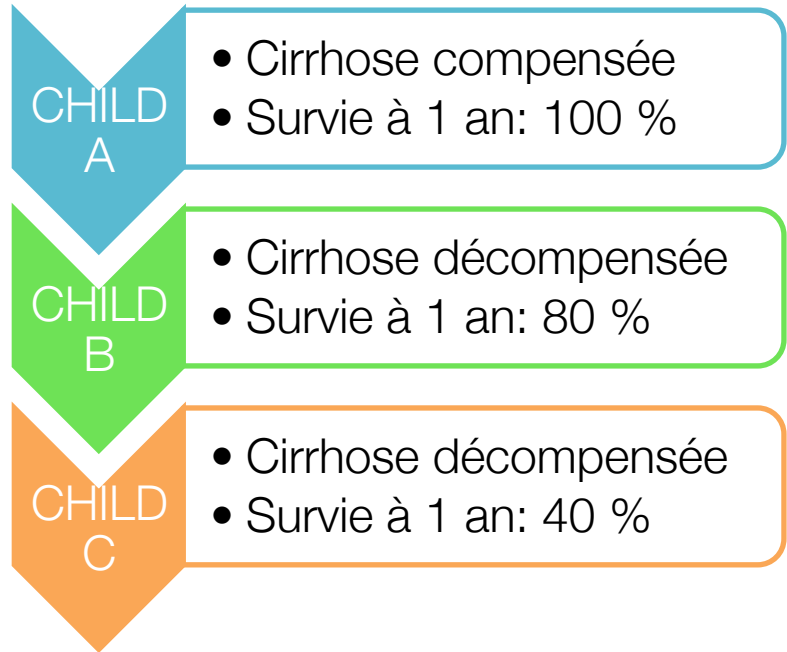
Calcul du score de Child Pugh

	1 point	2 points	3 points
Encéphalopathie (grade)	Absente	Grade I et II	Grade III et IV
Ascite	Absente	Minime	Modérée
Bilirubine totale ($\mu\text{mol/l}$)	< 35	35 à 50	> 50
Albumine (g/l)	> 35	28 à 35	< 28
Taux de prothrombine (%)	> 50	40 à 50	< 40

Grade A: 5-6 points

Grade B: 7-9 points

Grade C: 10-15 points



MELD: Model of End Stage Liver disease

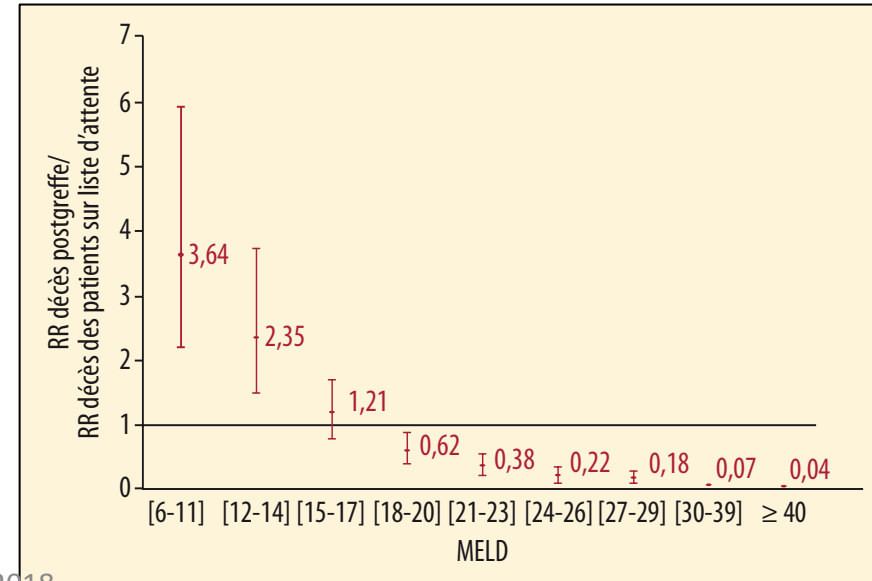
■ **MELD** = $9,57 \times \text{Log}(\text{créatinine sérique, mg/dL}) + 3,78 \times \text{Log}(\text{bilirubine, mg/dL}) + 11,20 \times \text{Log}(\text{INR}) + 6,431]$

Prédiction de la mortalité précoce

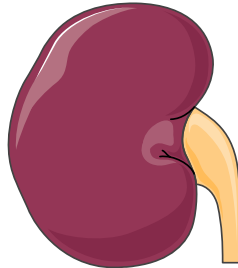
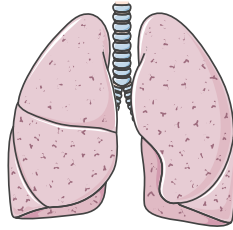
MELD range	3 month mortality (%)
40	71.3
30-39	52.6
20-29	19.6
10-19	6.0
<9	1.9

MELD = $3.78[\text{Ln serum bilirubin (mg/dL)}] + 11.2(\text{Ln INR}) + 9.57[\text{Ln serum creatinine (mg/dL)}] + 6.43$.

Attribution des greffons hépatiques

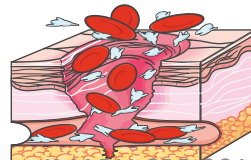
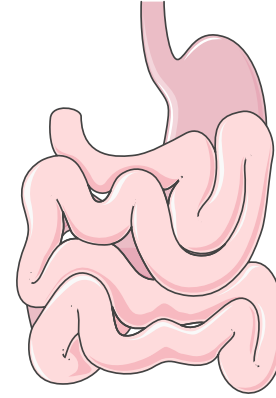


Une maladie systémique

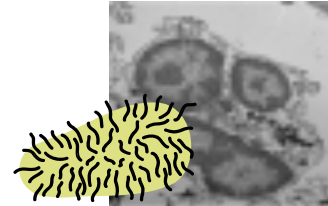


Aggravation // sévérité cirrhose

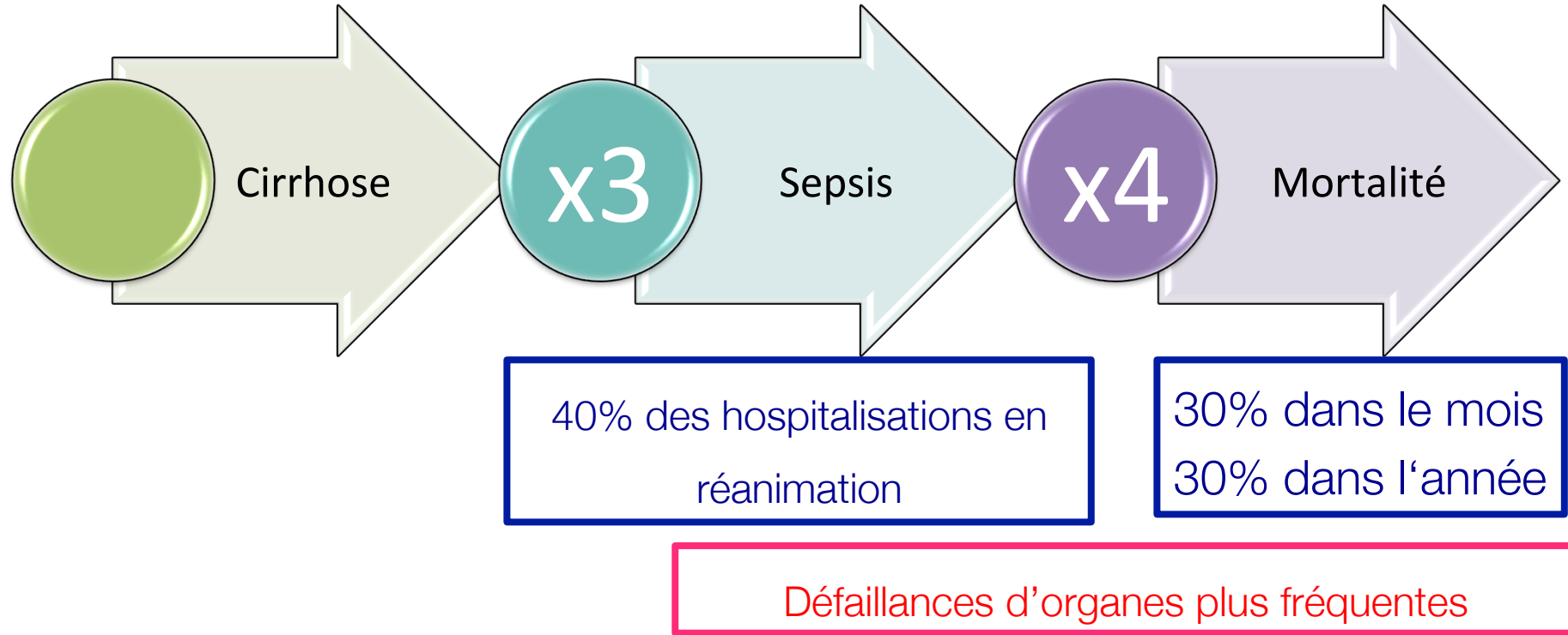
Cirrhose



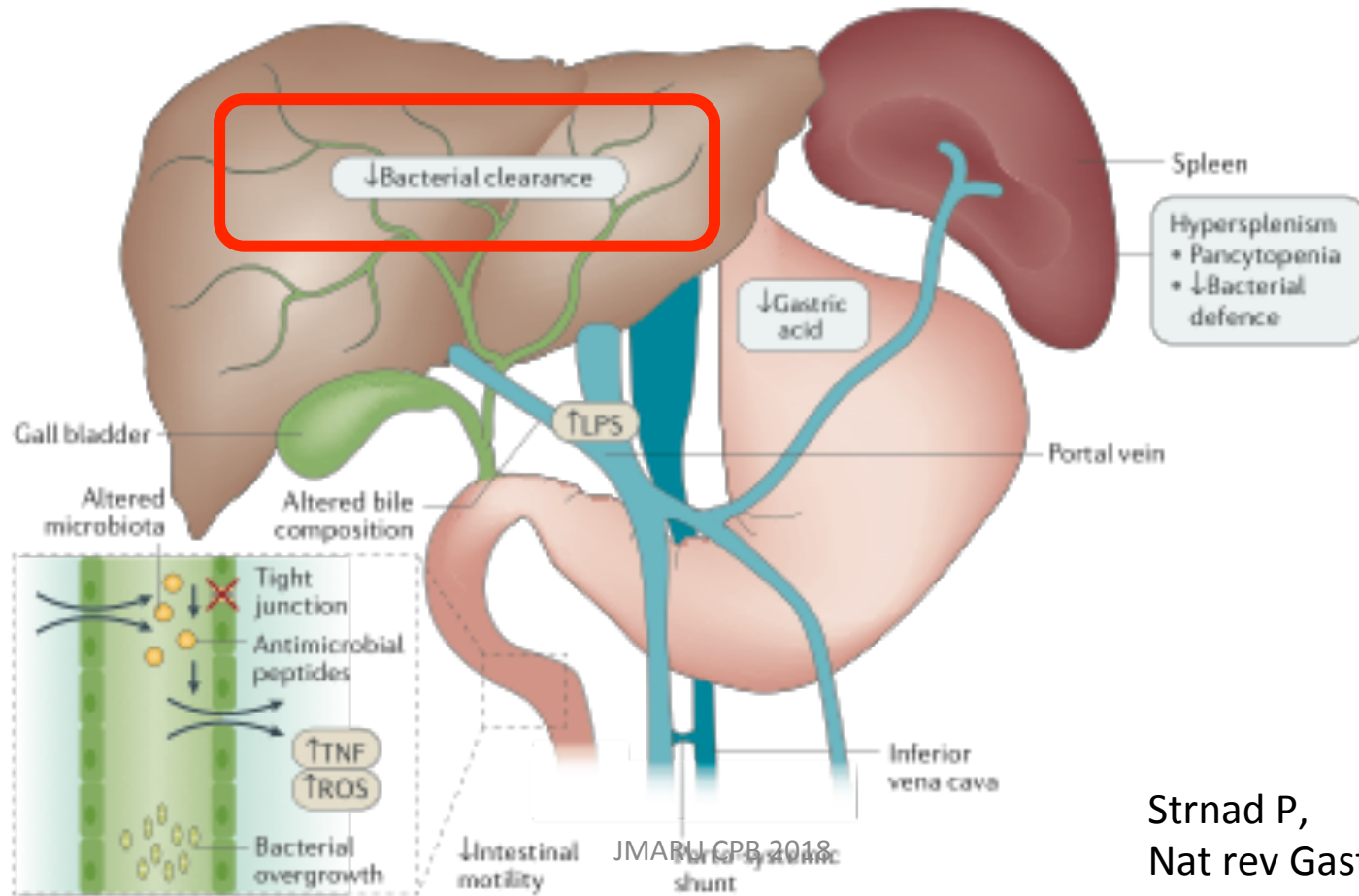
JIMARU CPB 2018



Sepsis et cirrhose



Pathogénèse de la prédisposition aux infections bactériennes des cirrhotiques



Strnad P,
Nat rev Gastro 2017

Sepsis et cirrhose: réponse immunitaire

- **Dérégulation de la réponse immunitaire innée**

- Surproduction de cytokines pro-inflammatoires (TNF- α , IL-6, IFN-beta)

Gandoura, Weiss E. et al, J Hepatol 2013, Weiss et al. J Hepatol 2016

- Déficit de production de la cytokine anti-inflammatoire IL-10

Coant N., J Hepatol 2011

- **Altération de la réponse immunitaire adaptative:**

- Diminution de l'expression de HLA-DR par les monocytes cirrhotiques en réanimation

Wasmuth HE., J Hepatol 2005

- Altération de la bactéricidie des PNN

Boussif A., J hepatol 2016

Question 1

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) vous semble(nt) exacte(s)? (Plusieurs réponses possibles)

La cirrhose expose à un risque accru :

- 1- d'insuffisance rénale postopératoire
- 2- de thrombose veineuse postopératoire
- 3- de sepsis postopératoire
- 4- d'hémorragie postopératoire
- 5- d'intubation difficile
- 6- de dénutrition

Question 1

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) vous semble(nt) exacte(s)? (Plusieurs réponses possibles)

La cirrhose expose à un risque accru :

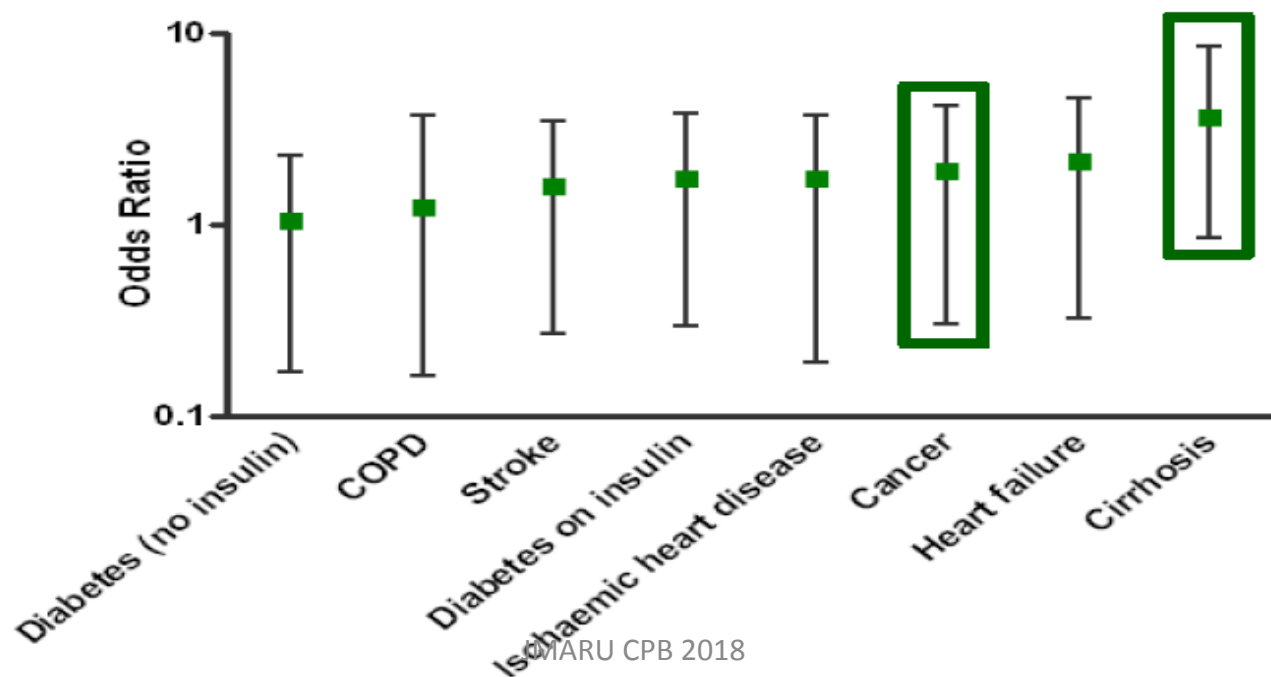
- 1- d'insuffisance rénale postopératoire
- 2- de thrombose veineuse postopératoire
- 3- de sepsis postopératoire
- 4- d'hémorragie postopératoire
- 5- d'intubation difficile
- 6- de dénutrition

Mortalité périopératoire (30 jours postop): 1,4-19%

Complications périopératoires : 14-50%

Ziser et al. Anesthesiology 1999, Teh et al. Gastro 2007, Lin et al. BJS 2013

europé



Postoperative adverse outcomes after non-hepatic surgery in patients with liver cirrhosis

Lin et al. Brit Journal Surgery 2013

Analyse fichiers administratifs 2004-2007

24282 cirrhotiques vs 97128 contrôles appariés

	Controls	Liver cirrhosis	Odds ratio*†
Complications			
Septicaemia	3788 (3.9)	1406 (5.8)	1.42 (1.33, 1.51)
Stroke	3330 (3.4)	795 (3.3)	0.92 (0.85, 1.00)
Pneumonia	2561 (2.6)	738 (3.0)	1.12 (1.03, 1.22)
Postoperative bleeding	1503 (1.5)	459 (1.9)	1.18 (1.06, 1.32)
Acute renal failure	846 (0.9)	336 (1.4)	1.52 (1.34, 1.74)
Deep wound infection	731 (0.8)	222 (0.9)	1.19 (1.02, 1.39)
Acute myocardial infarction	455 (0.5)	79 (0.3)	0.64 (0.50, 0.82)
Pulmonary embolism	64 (0.1)	17 (0.1)	1.01 (0.59, 1.74)
Any of the above	10888 (11.2)	3352 (13.8)	1.22 (1.16, 1.27)
Increased length of stay	18941 (19.5)	5927 (24.4)	1.31 (1.26, 1.36)
ICU admission	15195 (15.6)	4795 (19.7)	1.39 (1.33, 1.45)
Increased medical expenditure	19486 (20.1)	5999 (24.7)	1.33 (1.28, 1.38)
In-hospital 30-day mortality	635 (0.7)	299 (1.2)	1.88 (1.63, 2.16)

Values in parentheses are percentages unless indicated otherwise; *values in parentheses are 95 per cent confidence intervals. ICU, intensive care unit.

†Multivariable analysis adjusted for age, sex, teaching hospital, low income, urbanization, coexisting medical conditions, type of surgery and type of anaesthesia.

Facteurs de risque

Foie

Score Child,
Score MELD,
Cirrhose décompensée

Comorbidités

Age
ASA
BPCO

Risque et degré
d'urgence de la
chirurgie

Hypotension
peropératoire

Risque augmenté

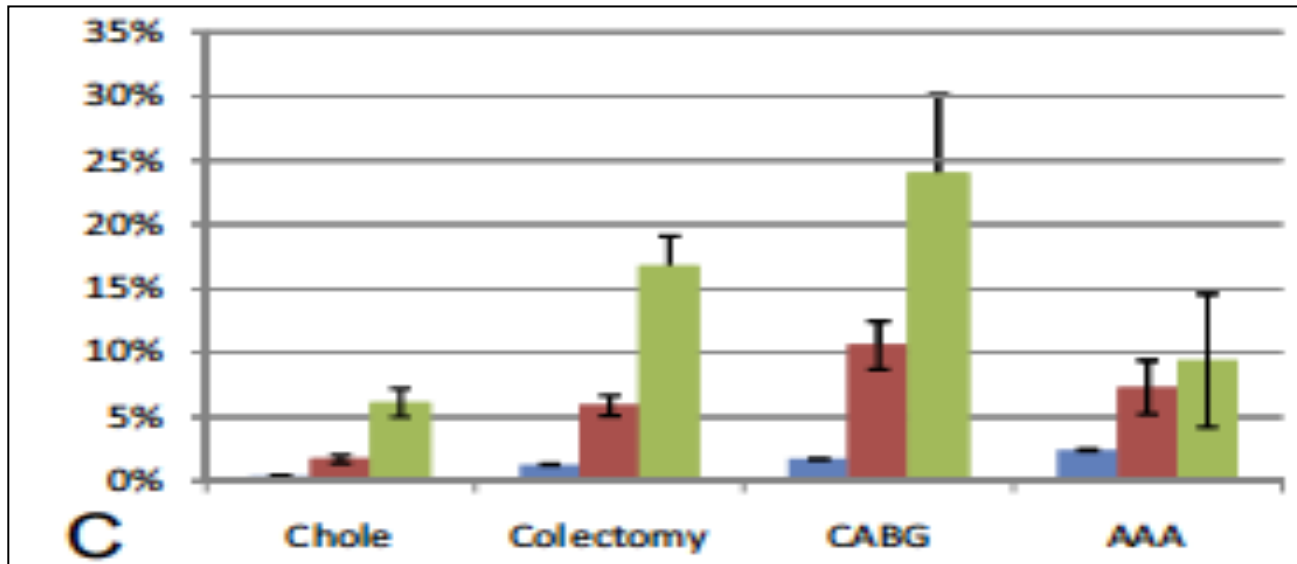
Surmortalité	Cirrhose	Cirrhose + ascite
Cholécystectomie	X 3, 4	X 12
Colectomie	X 3,7	X 14
Pontage AC	X 8	X 23

Chirurgie en urgence : Morbimortalité supplémentaire

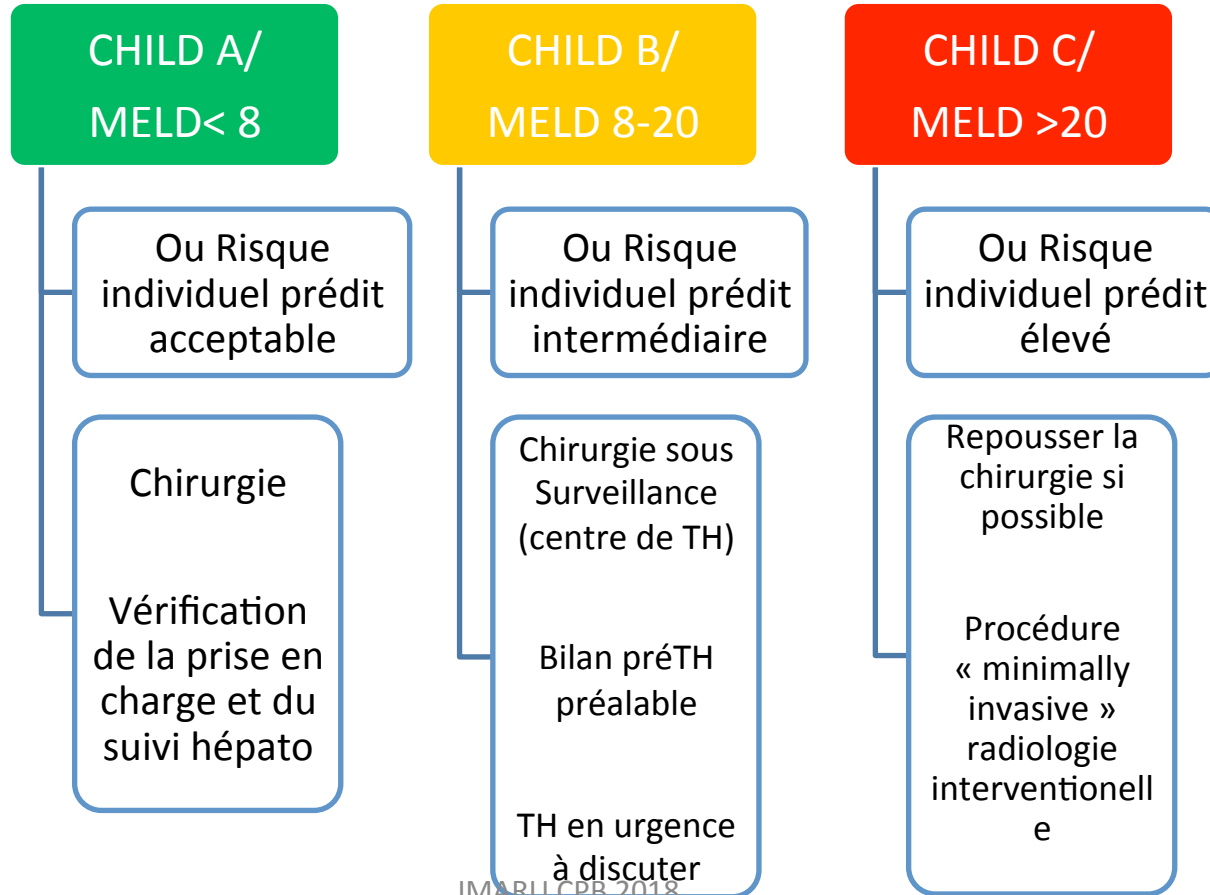
Gravité de l'hépatopathie quelque soit la chirurgie

2,800,000 patients sans cirrhose

22,569 patients cirrhotiques (4,214 avec HTP)



Anticipation de la stratégie en fonction du risque

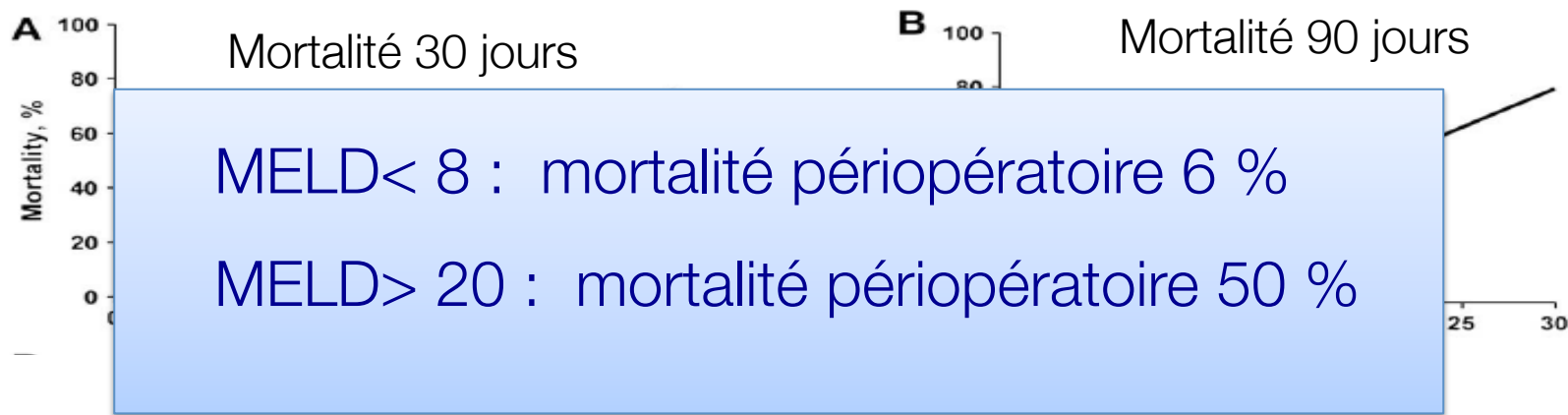


Risk Factors for Mortality After Surgery in Patients With Cirrhosis

SWEE H. TEH,* DAVID M. NAGORNEY,* SUSANNA R. STEVENS,‡ KENNETH P. OFFORD,‡ TERRY M. THERNEAU,‡
DAVID J. PLEVAK,§ JAYANT A. TALWALKAR,|| W. RAY KIM,|| and PATRICK S. KAMATH||

**Division of Gastroenterologic and General Surgery, ‡Division of Biostatistics, §Department of Anesthesiology, and ||Division of Gastroenterology and Hepatology, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota*

772 chirurgies majeures
303 chirurgies mineures
562 « ambulatoires » non opérés



MELD>8:

➔ +1 pt MELD = 14 % augmentation mortalité à J30 et J90






Risque individuel



Search Mayo Clinic



Request an Appointment
Find a Doctor
Find a Job
Give Now

Log in to Professional
Account
Translated Content
    

PATIENT CARE &
HEALTH INFO

DEPARTMENTS &
CENTERS

RESEARCH

EDUCATION

FOR MEDICAL
PROFESSIONALS

PRODUCTS &
SERVICES

GIVING TO
MAYO CLINIC

For Medical Professionals

Referring a patient

Video Center

Clinical updates

Publications

Email newsletters

<http://www.mayoclinic.org/meld/mayomodel9.html>

JMIR 2018

Estimation du risque individuel

Post-operative Mortality Risk in Patients with Cirrhosis

To determine the risk of post-operative mortality for all types of major surgery, especially gastro-intestinal, orthopedic and cardiac surgery (includes open-heart procedures), please enter the following variables:

What is the age?

What is the **ASA score**?

(use 1-5)

What is the bilirubin?

(mg/dl)

What is the creatinine?

(mg/dl)

What is the INR?

What is the etiology of cirrhosis?

- ☐ Alcoholic or Cholestatic
☐ Viral/Other

MELD

Compute

Reset

Probability of Mortality

7 days

30 days

90 days

1 year

5 years

 % % % % %

Cirrhose et chirurgie



Chirurgie programmée

- Orthopédique, cardiaque
- Digestive extra hépatique

Risque limité si PEC globale
réfléchie en amont



Chirurgie urgente des complications

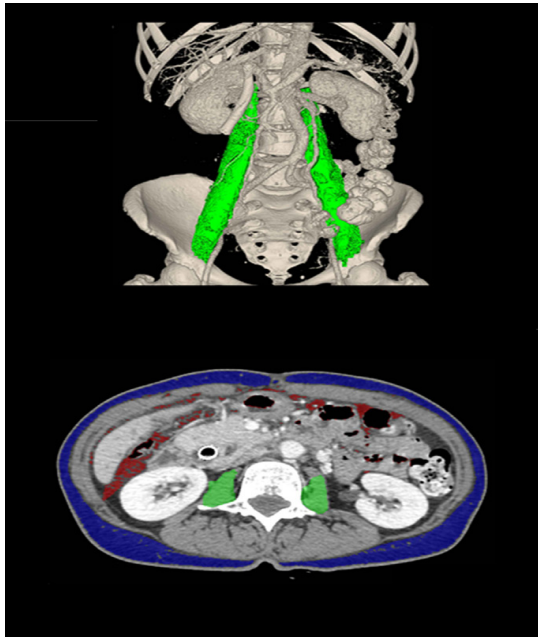
- Hernie ombilicale
- Lithiase biliaire symptomatique

Risque majeur

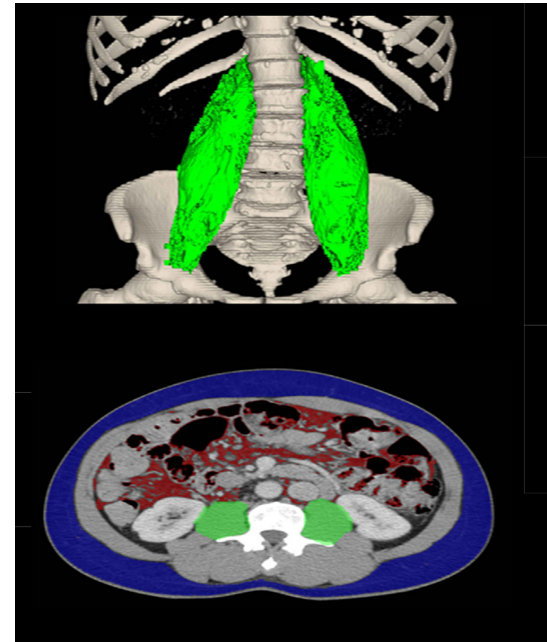
OPTIMISATION

- Dénutrition/Sarcopénie/Frailty
 - Dénutrition : FDR indépendant de morbidité et mortalité postop

Sarcopénie

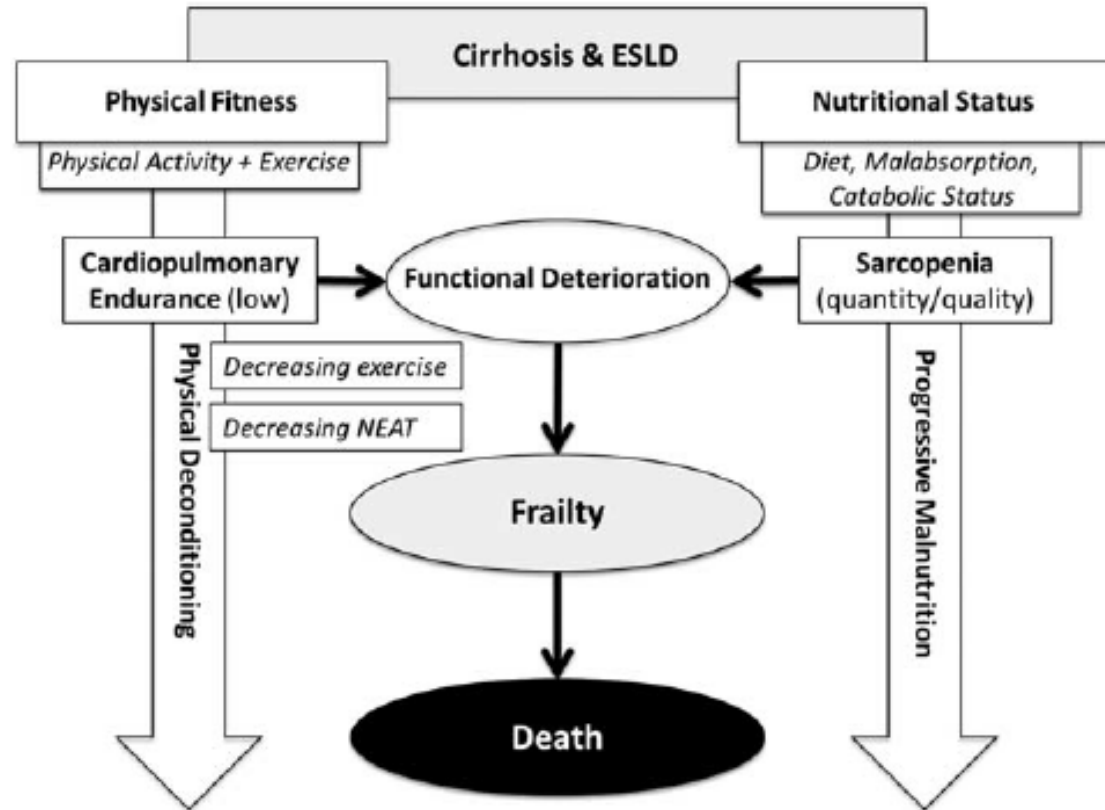


Surface des 2 psoas en L3 = 12 cm²



Surface des 2 psoas en L3 = 31 cm²

Frailty



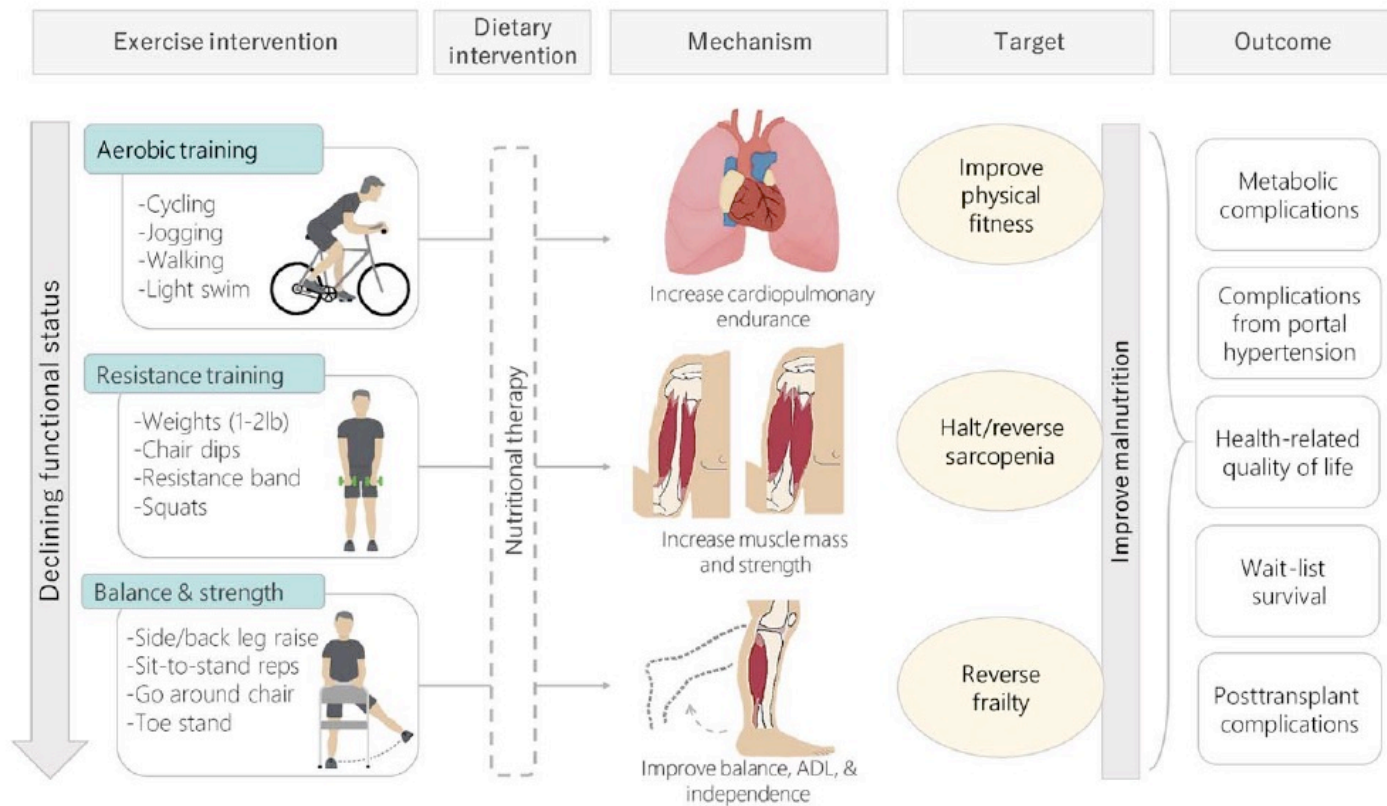


FIG. 4. Exercise model for patients with ESLD considering the type of exercise and its impact on physical fitness, sarcopenia/malnutrition, and frailty, as well as potential benefits on clinical outcomes. A nutritional intervention is always recommended along with physical training.

OPTIMISATION

- Dénutrition/Sarcopénie/Frailty
- Choix des techniques chirurgicales

Cholecystectomie coelio++

Morbidité postopératoire plus faible

Morbidité entre 13 et 33 %

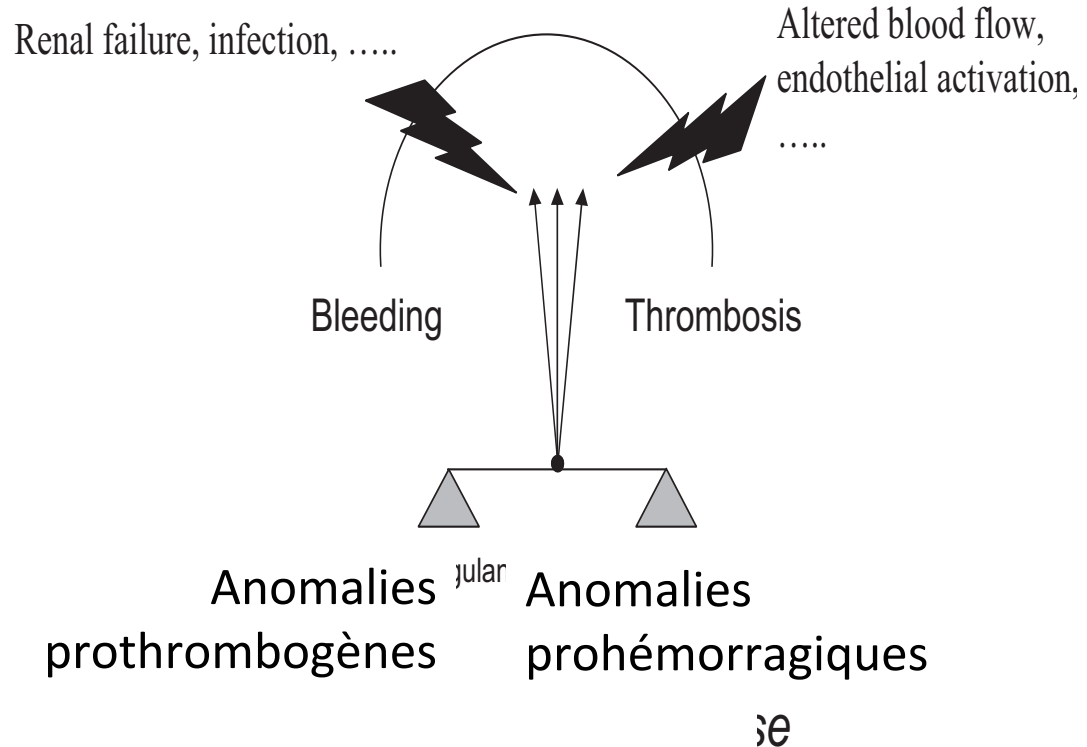
même si Taux de conversion et une fréquence de complications hémorragiques supérieure chez un patient cirrhotique par rapport à un patient non cirrhotique

OPTMISATION

- Dénutrition
- Choix des techniques chirurgicales
- Gestion coagulation

Hémostase balancée mais plus instable

- Intensité de chaque type d'anomalie variable en fonction du contexte
- Tests usuels d'hémostase non prédictifs



Correction prophylactique des tests d'hémostase non recommandée

- Pas d'essais randomisé démontrant leur utilité
- Seuils totalement empiriques

bjh guideline

Guidelines on the assessment of bleeding risk prior to surgery or invasive procedures

Chee, British Journal of Haematology 2008

Recommendations regarding management of coagulopathy and thrombocytopenia cannot be made on the basis of currently available data (5;D).

Baveno VI Faculty, J Hepatol 2015

Management of the critically ill patient with cirrhosis: A multidisciplinary perspective

1. *INR does not provide an adequate assessment of hemostasis in cirrhosis (2B).*
2. *We recommend against routine prophylactic use of fresh frozen plasma (FFP) (1B).*
3. *We suggest maintaining platelet counts above $50 \times 10^9/L$ in the presence of active bleeding (2C).*

Nadim, J Hepatol 2016

Correction prophylactique des tests d'hémostase non recommandée

Augmentation du risque de saignement par augmentation de la pression portale
Giannini et al. Hepatology 2014

Target INR = 1.5		
Initial INR	Volume Transfused (L)	Expected Increase in Portal Pressure (mmHg)
2.0	1.5	15.5
3.0	2.0	20.6
4.0	2.5	25.8

Correction prophylactique de la thrombopénie:

Augmentation du saignement si thrombopénie profonde

Des pratiques diverses...



Table 1. S

		Threshold Platelets for Liver Biopsy	Threshold Platelets for ICP Monitor
Respondents (%)	Primary role (%)		
GI-Hepatology (59)	Clinical MD (82)	<25,000 (4)	<25,000 (20)
Hematology (11)	Research (3)	<30,000 (81)	<30,000 (46)
Blood Bank (14)	Non-MD HCP (13)	<50,000 (14)	<50,000 (34)
Surgery-Anesthesiology (10)	Pharmacology (5)	<100,000 (0)	<100,000 (0)
ICU (3)			
Radiology (3)			

Pré-procédure

Wait and see

Pendant la procédure

Limiter les apports
(monitorage+++)



Surveillance T°, Ca et pH

Traiter uniq^t les saignements actifs
nécessitant une hémostase

Post-procedure

Restorer la volémie
(monitorage+++)

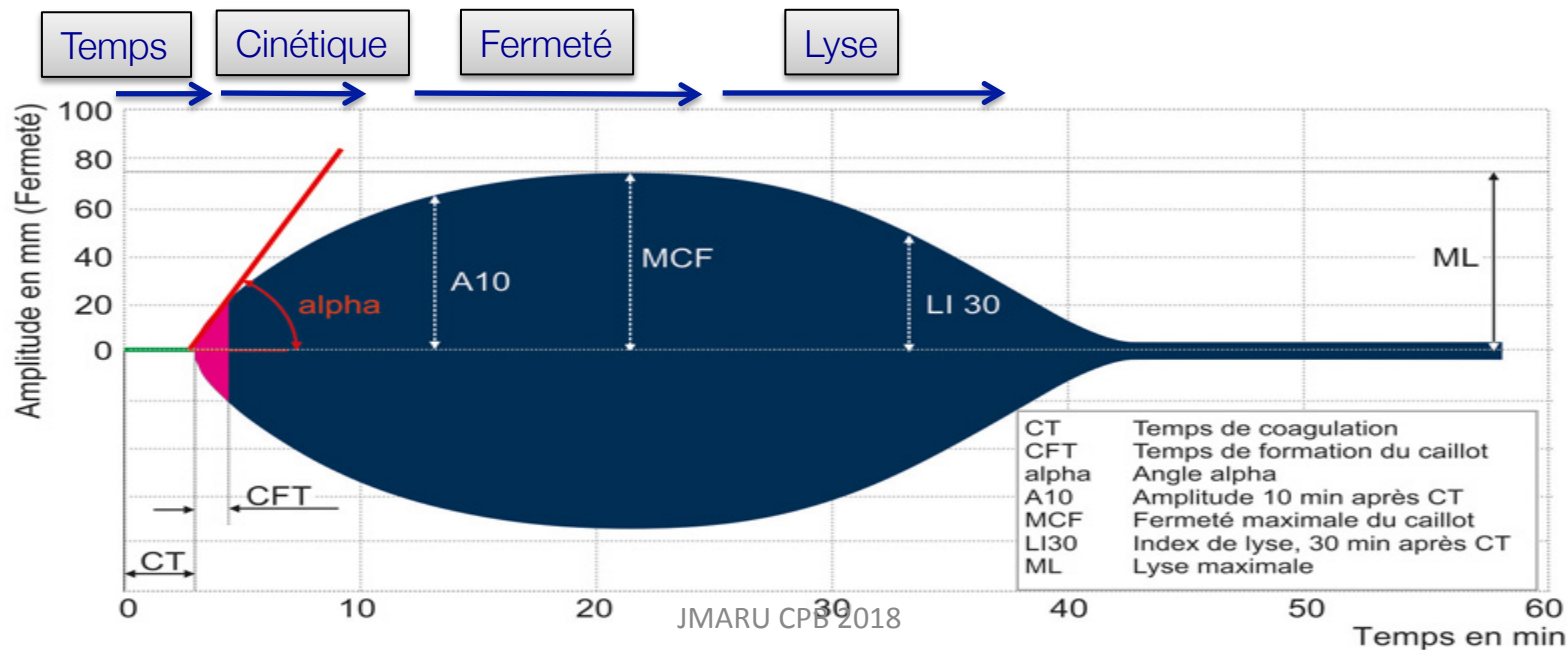


En cas de saignement actif: PSL et ttt hémostatiques

S'aider de la thromboelastométrie?

Mesure de l'hémostase globale

(facteurs pro et anticoagulants, endothélium)



Intérêts potentiels de la thromboélastométrie chez le patient cirrhotique

1/ **Détection** plus précise et précoce des anomalies de l'hémostase et
identification de cibles thérapeutiques: OUI

Roullet S et al. BJA 2010

2/ **Prédiction** du risque hémorragique? A démontrer

Tafur LA et al. BJA 2017

3/ Stratégie d'**épargne transfusionnelle**?

→ Diminution des PFC au profit du fibrinogène

Noval Padillo et al. Transplant Proceed 2010, Roullet et al. LT 2015

Leon-Justel, Clin Chim Acta 2015

Conclusion

- Cirrhose et chirurgie = risque
- Evaluation individuelle du risque
- Discussion du projet médical à priori
 - projet raisonnable de TH
 - transfert pour avis spécialisé, attendre la TH?)
- Pistes d'optimisation