

Altération de la coagulation et gestion des gestes invasifs au cours de la cirrhose

15/04/2023

Alix Riescher-Tuczkiwicz

**Equipe Rautou : rôle des vaisseaux dans les maladies du foie
INSERM UMR 1149 - Centre de Recherche sur l'Inflammation - Paris**

Plan de la présentation

1/ Altérations de la coagulation chez les patients atteints de cirrhose

2/ Gestion des gestes invasifs chez les patients atteints de cirrhose

- Prédire
- Prévenir
- Prendre en charge

3/ Conclusion

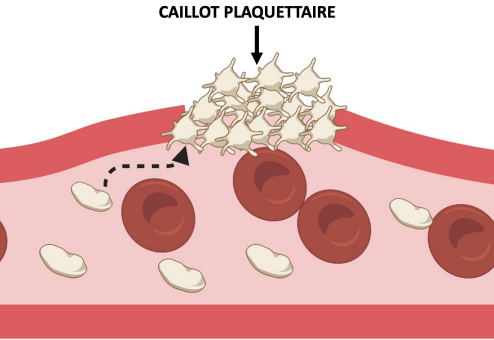
Plan de la présentation

1/ Altérations de la coagulation chez les patients atteints de cirrhose

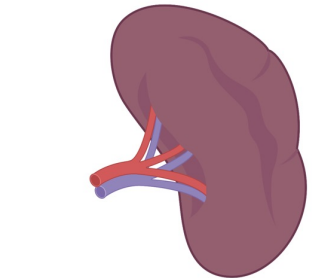
2/ Gestion des gestes invasifs chez les patients atteints de cirrhose

- Prédire
- Prévenir
- Prendre en charge

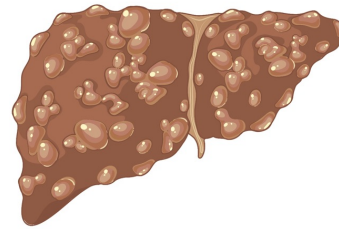
3/ Conclusion



Perturbation de l'hémostase primaire

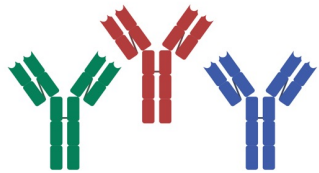


Séquestration splénique

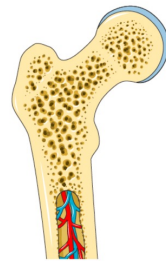


↘ TPO

Thrombopénie



Ac anti plaquettes



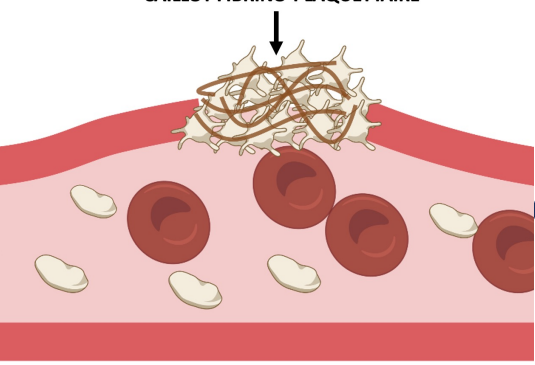
Insuffisance médullaire

↗ facteur de von Willebrand

↘ ADAMTS13

Saignement

Thrombose



Perturbation de la coagulation

↘ des facteurs pro-coagulants

- Fibrinogène
- Prothrombine
- FV
- FVII
- FIX
- FX

↘ facteurs anti-coagulants

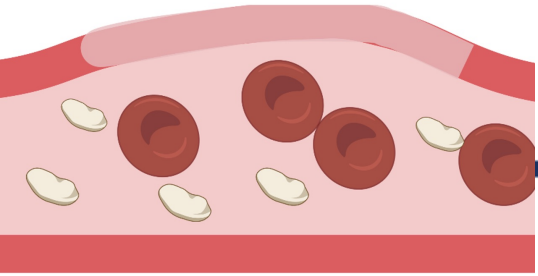
- Antithrombine
- Protéine C
- Protéine S

↗ facteur VIII

Saignement

Thrombose

Perturbation de la fibrinolyse



↗ tPA

↘ alpha2-antiplasmine

↘ plasminogène

↗ PAI-1

Saignement

Thrombose

Equilibre hémostatique précaire au cours de la cirrhose



Excès de | Procoagulants
Anticoagulants
Plaquettes

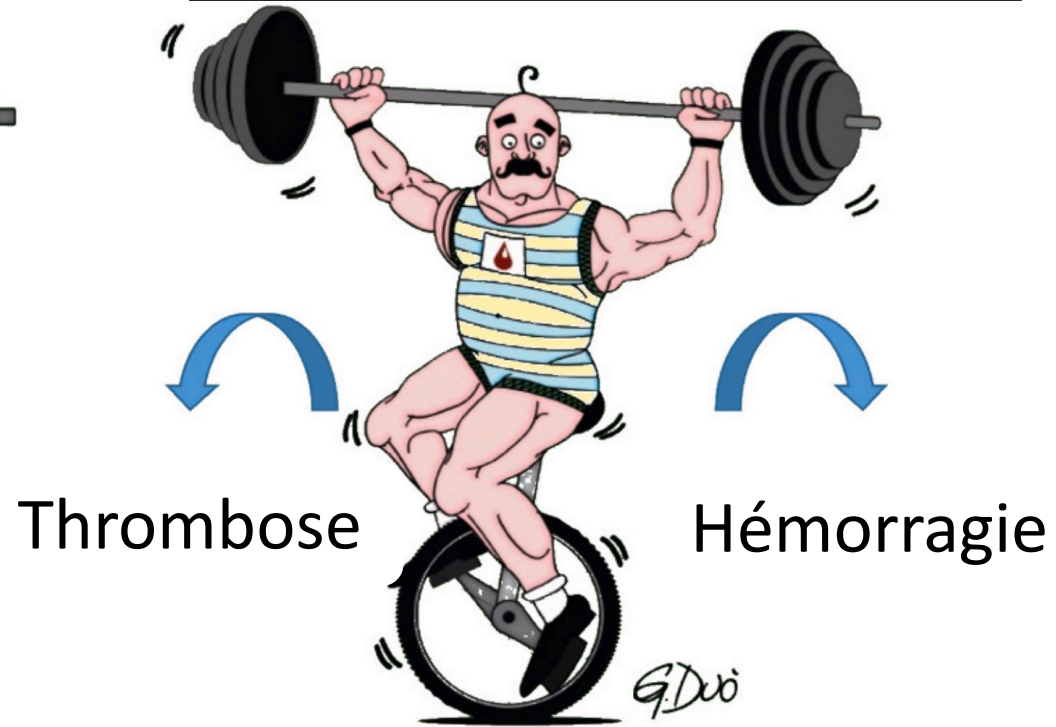
Equilibre hémostatique précaire au cours de la cirrhose

Sujet sain



Excès de Procoagulants
Anticoagulants
Plaquettes

Patient atteint de cirrhose

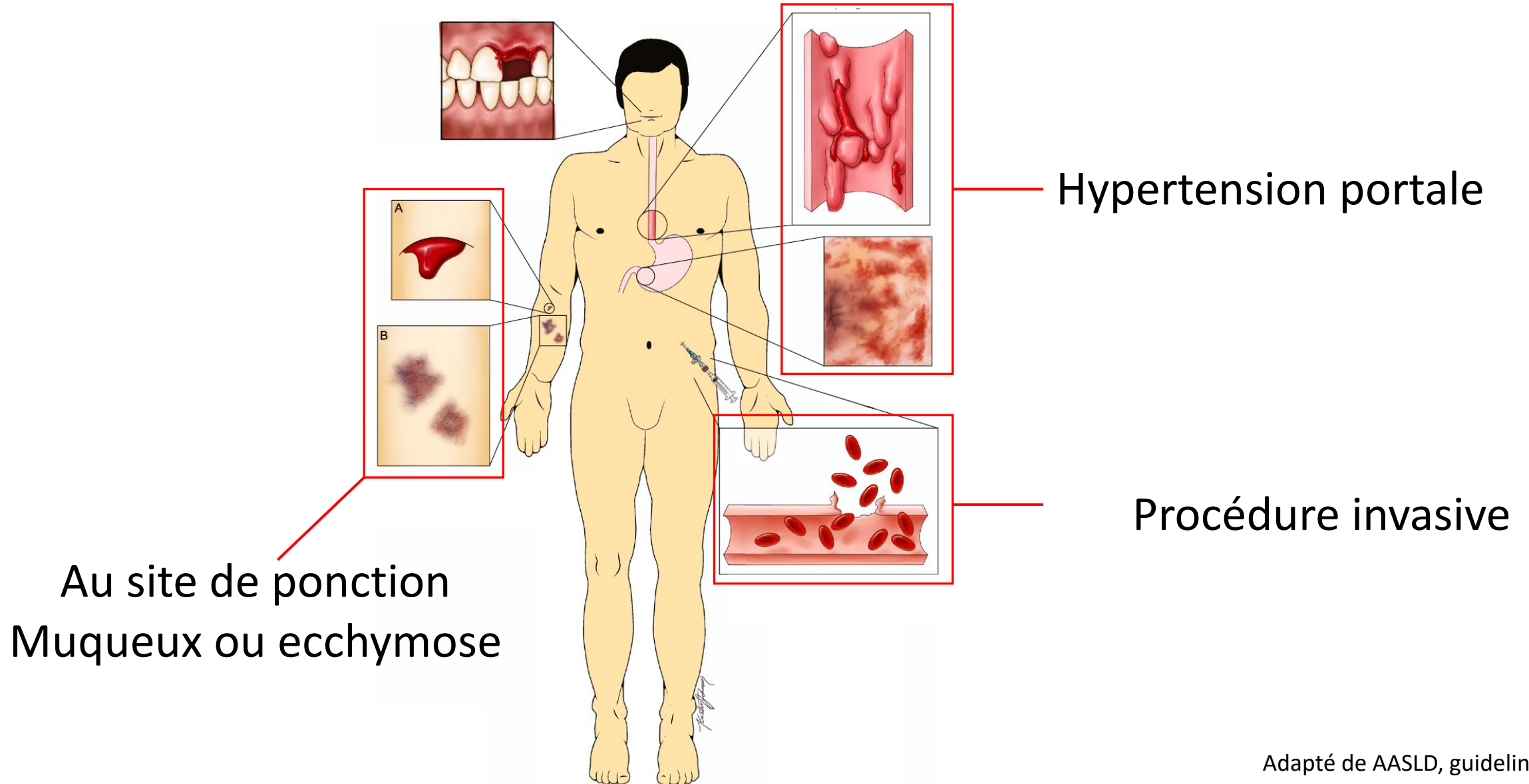


Thrombose

Hémorragie

Déficit partiel de Procoagulants
Anticoagulants
Plaquettes

Rappel sur les saignements au cours de la cirrhose



Plan de la présentation

1/ Altérations de la coagulation chez les patients atteints de cirrhose

2/ Gestion des gestes invasifs chez les patients atteints de cirrhose

- Prédire
- Prévenir
- Prendre en charge

3/ Conclusion

1/ Prédiction



1/ Prédiction



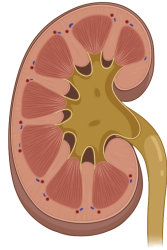
Le patient

Facteurs pouvant favoriser la survenue d'un saignement :

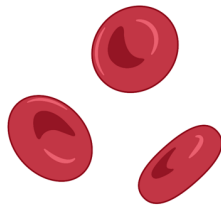
- Anticoagulant / anti-agrégant plaquettaire



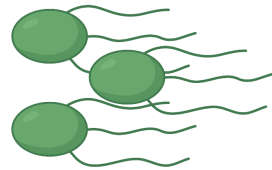
- Insuffisance rénale



- Anémie



- +/- Infection



- Antécédent de saignement (personnel, familial)

Prédire les saignements après une procédure invasive de la cirrhose



Biologie

Test	Prédiction
INR, TP, TCA	Non

Biologie

Test	Prédiction
INR, TP, TCA	Non
Plaquettes	50G/L ?

EASL, guidelines 2022

AASLD, guidelines, 2021

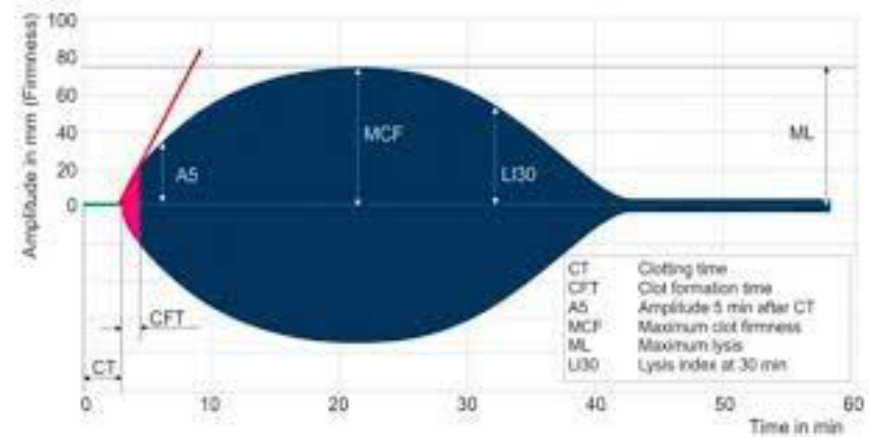
AGA, guidelines, 2021

Rautou, Clin Gastroenterol Hepatol, 2023, *In press*

Biologie

Test	Prédiction
INR, TP, TCA	Non
Plaquettes	50G/L ?
Tests visco-élastiques	

Tests visco-élastiques



- ➔ Diminution des transfusions sanguines prophylactiques avant une procédure invasive^{1,2}
- ➔ Peu de données sur la capacité à prédire les saignements
Paramètres du TEG (amplitude maximal < 30mm) semblent prédire les saignements liés à une procédure invasive³

¹Vuyuru, Dig Dis Sci, 2020

²De Pietri, Hepatology, 2016

³Zanetto, Hepatology Communications, 2021

Biologie

Test	Prédiction
INR, TP, TCA	Non
Plaquettes	50G/L ?
Tests visco-élastiques	?

Biologie

Test	Prédiction
INR, TP, TCA	Non
Plaquettes	50G/L ?
Tests visco-élastiques	?

Le bilan d'hémostase standard peut être néanmoins utile pour fournir un « aperçu » de la sévérité de la maladie hépatique et de l'état hémostatique de base en cas de complication hémorragique

Prédire les saignements après une procédure invasive de la cirrhose



Procédure

Recommandations actuelles : procédure à haut risque de saignement si

- Hémorragie majeure attendue dans $\geq 1,5\%$ des procédures
- Ou hémorragie mineure susceptible d'entraîner des lésions organiques permanentes ou la mort

Risque	EASL 2022	AASLD 2021	ISTH 2022
Faible	PBH transpariétale PBH transjugulaire		PBH transjugulaire
Haut		PBH transpariétale PBH transjugulaire	PBH transpariétale

Procédure

Recommandations actuelles : procédure à haut risque de saignement si

- Hémorragie majeur
- Ou hémorragie min
permanentes ou la

es
ons organiques



Risque	
Faible	F
Haut	F

ISTH 2022	
	PBH transjugulaire
le e	PBH transpariétale

Procédure

- ➔ Consensus d'expert en cours
- ➔ En attendant ce consensus, peut-on mettre le doigt ?
 - Diagnostic facile
 - Compression pour arrêter le saignement



Plan de la présentation

1/ Altérations de la coagulation chez les patients atteints de cirrhose

2/ Gestion des gestes invasifs chez les patients atteints de cirrhose

- Prédire
- Prévenir
- Prendre en charge

3/ Conclusion

2/ Prévention

Correction de l'INR :

- PFC : **non recommandé**
- PPSB : **découragé**

Correction de la thrombopénie (agoniste des Rc TPO ou plaquettes)

- Plaquettes $> 50 \times 10^9/L$: **non recommandé**
- Plaquettes $20-50 \times 10^9/L$: **cas par cas**
- Plaquettes $< 20 \times 10^9/L$: **doit être envisagé**

Correction du fibrinogène : **injection de fibrinogène découragé**

Plan de la présentation

1/ Altérations de la coagulation chez les patients atteints de cirrhose

2/ Gestion des gestes invasifs chez les patients atteints de cirrhose

- Prédire
- Prévenir
- Prendre en charge

3/ Conclusion

3/ Prise en charge

Traitement local ++++

Test	Prédiction
Plaquettes	Si plaquettes < 50G/L
Agoniste des Rc TPO	Non
Fibrinogène	Si fibrinogène < 100-120mg/dL
Plasma frais congelé	Si choc hémorragique pour compenser la perte sanguine
Concentré de complexe prothrombinique	Possible en cas de choc hémorragique
Acide tranéxamique	Si hyperfibrinolyse

Plan de la présentation

1/ Altérations de la coagulation chez les patients atteints de cirrhose

2/ Gestion des gestes invasifs chez les patients atteints de cirrhose

- Prédire
- Prévenir
- Prendre en charge

3/ Conclusion

Conclusion

- ➔ Modifications complexes de l'hémostase dans la cirrhose (saignement / thrombose)
- ➔ La gestion des gestes invasifs doit se faire selon trois axes
 - Prédiction
 - Le patient
 - La biologie (plaquettes > 50G/L)
 - La procédure (peut on mettre le doigt ?)
 - Prévention
 - Prise en charge des saignements : traitement local ++

Inserm U1149
Equipe Rautou

“Rôle des vaisseaux dans les maladies du foie”



To get this slides



Traitement des hémorragies post geste

	Statement	Rationale
Platelet transfusion	If thrombocytopenia (<i>e.g.</i> if platelet count < $50 \times 10^9/L$)	<i>In vitro</i> studies demonstrated adequate thrombin production with platelet count > $50 \times 10^9/L$
Thrombopoietin receptor agonists	Not appropriate for acute setting	Several days needed to increase platelet count
Fibrinogen concentrates	If fibrinogen < 100 or 120 mg/dL	Fibrinogen consumption in case of bleeding and fibrinogen needed for clot stability
Fresh frozen plasma	Restricted to hemorrhagic shock to compensate blood loss	Large volume needed to ↑ coagulation factors
Prothrombin complex concentrate	Possibly in case of hemorrhagic shock	Beneficial in patients without liver disease undergoing cardiac surgery
Tranexamic acid	If hyperfibrinolysis	Require caution if pathological clot such as portal vein thrombosis is present
Desmopressin (1-Deamino-8-d-arginine vasopressin)	No	Desmopressin increases release of Von Willebrand factor in the circulation, while circulating levels are already increased in cirrhosis.
Recombinant activated factor VII	No	Efficacy not demonstrated. Potentially associated with an increased rate of arterial thromboembolic events