

FOIE et HEMOSTASE

Journées du collège d'Hématologie des Hôpitaux
08/12/2025

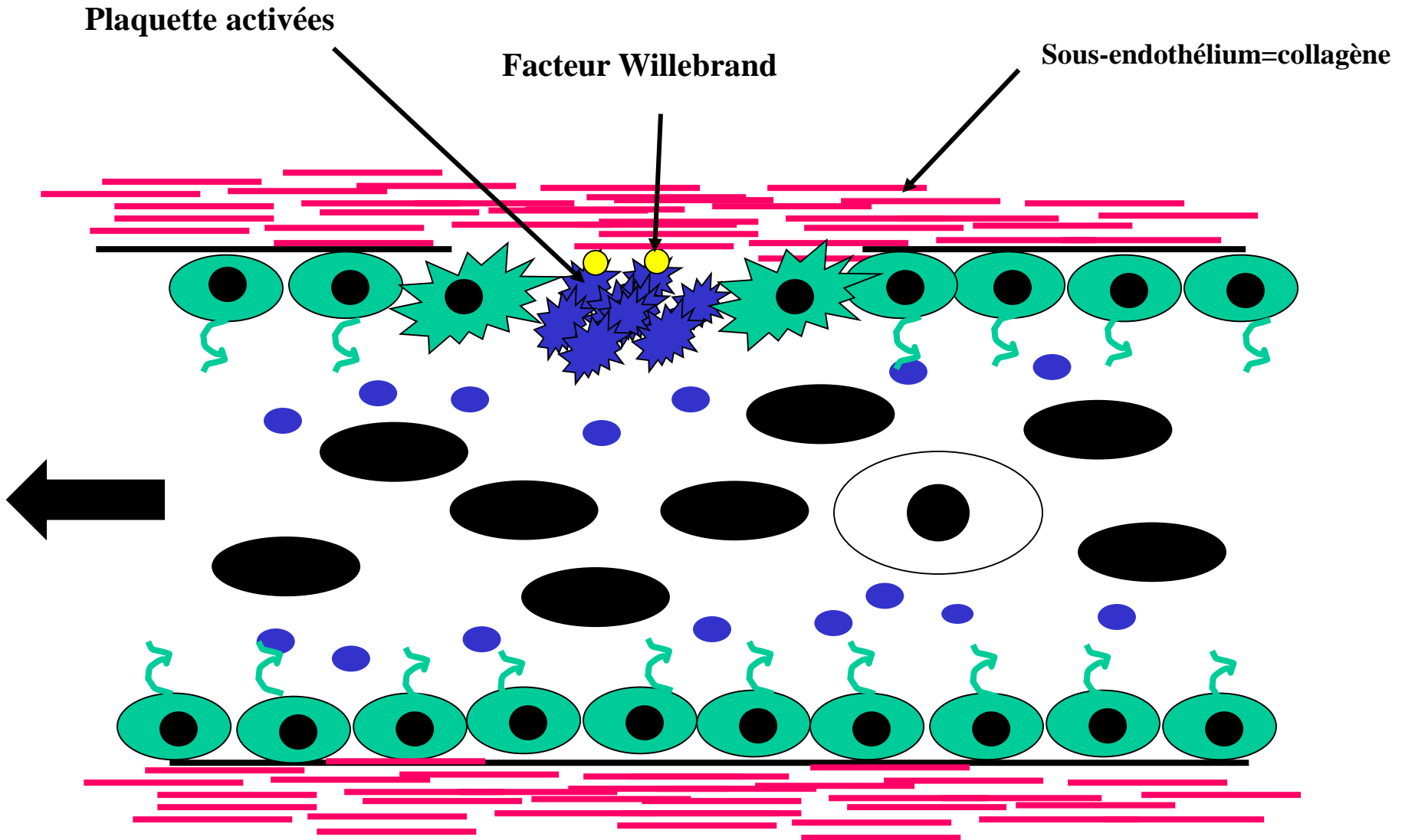


Emmanuelle de Raucourt
Hématologie Biologique
Beaujon APHP Clichy

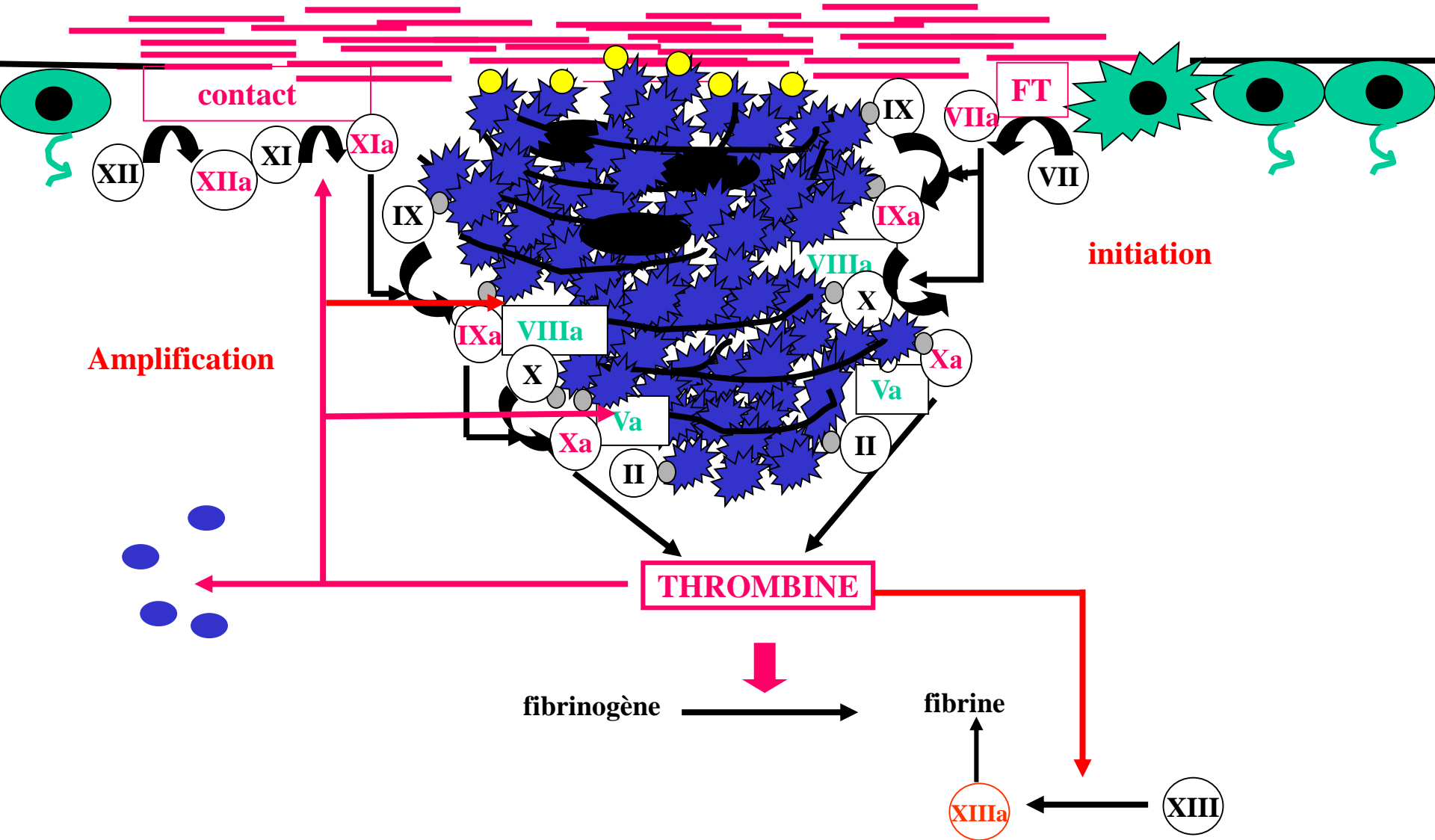
SOMMAIRE

- Rappels physiologie de l'hémostase et foie
- Anomalies de l'hémostase et cirrhose
- Tests d'hémostase et cirrhose
- Recommandations / gestes invasifs
- Corrections des anomalies de la coagulation
- Thromboses et maladies hépatiques
- Traitements anticoagulants et cirrhose

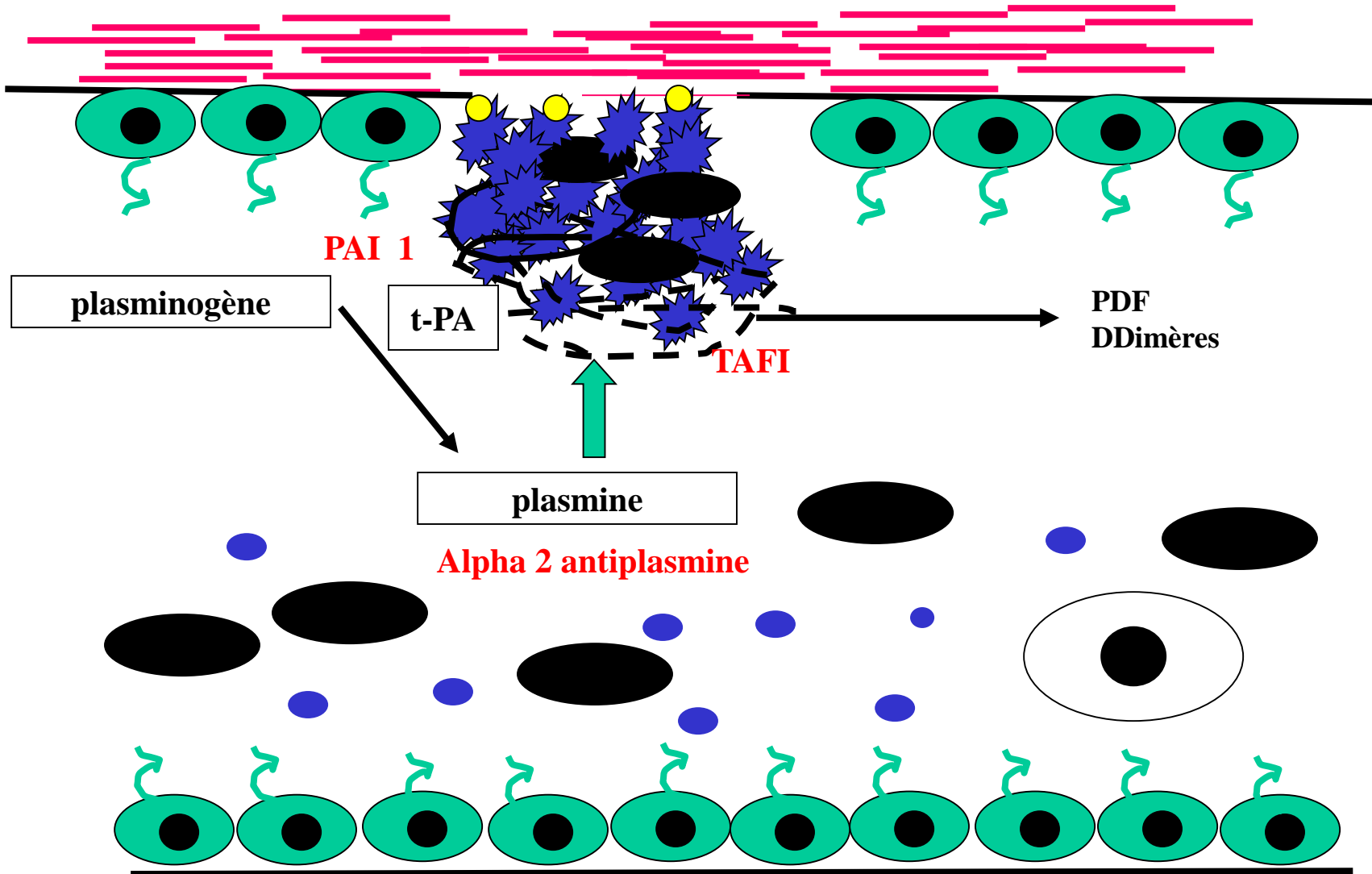
1. HEMOSTASE PRIMAIRE



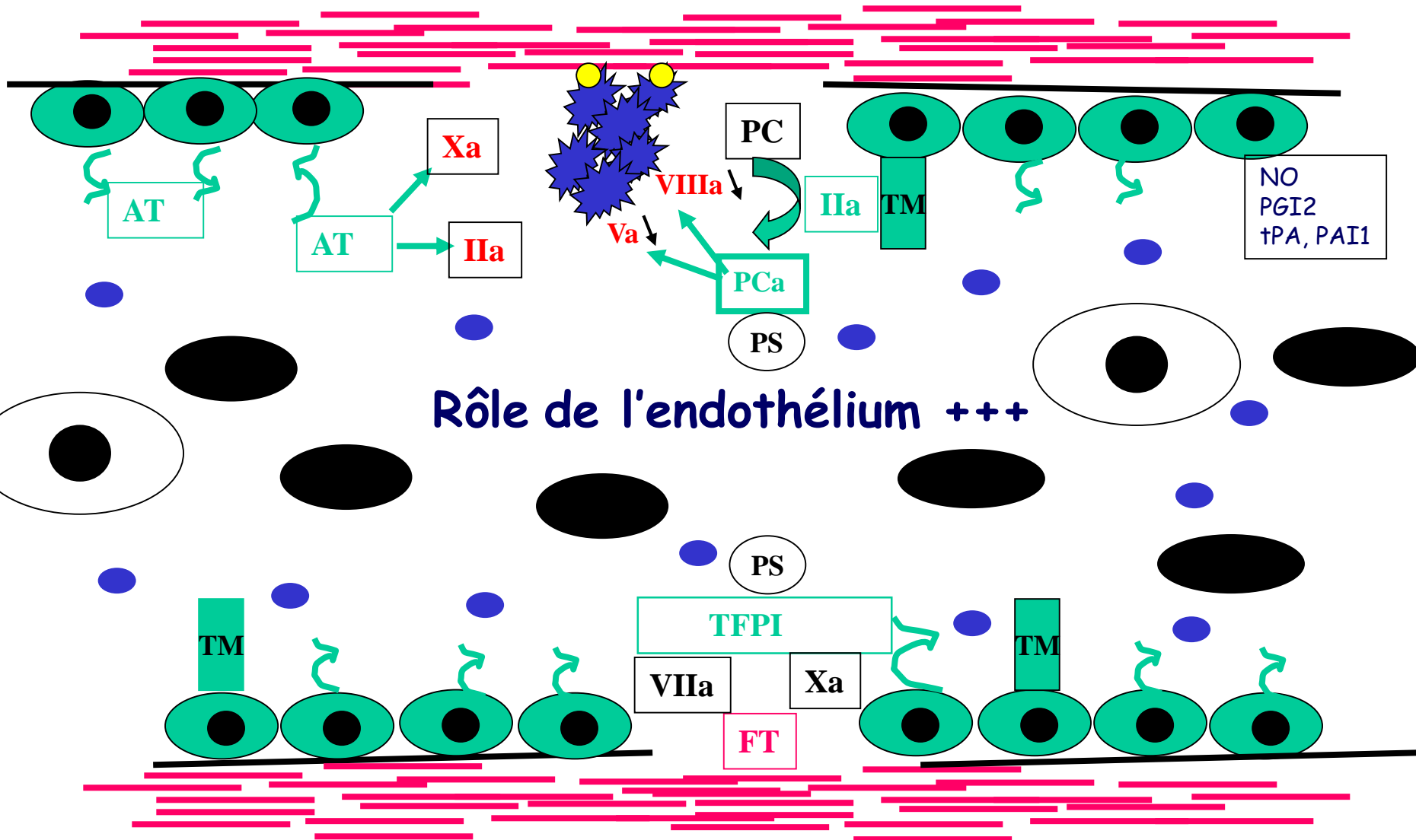
La coagulation



3 LA FIBRINOLYSE

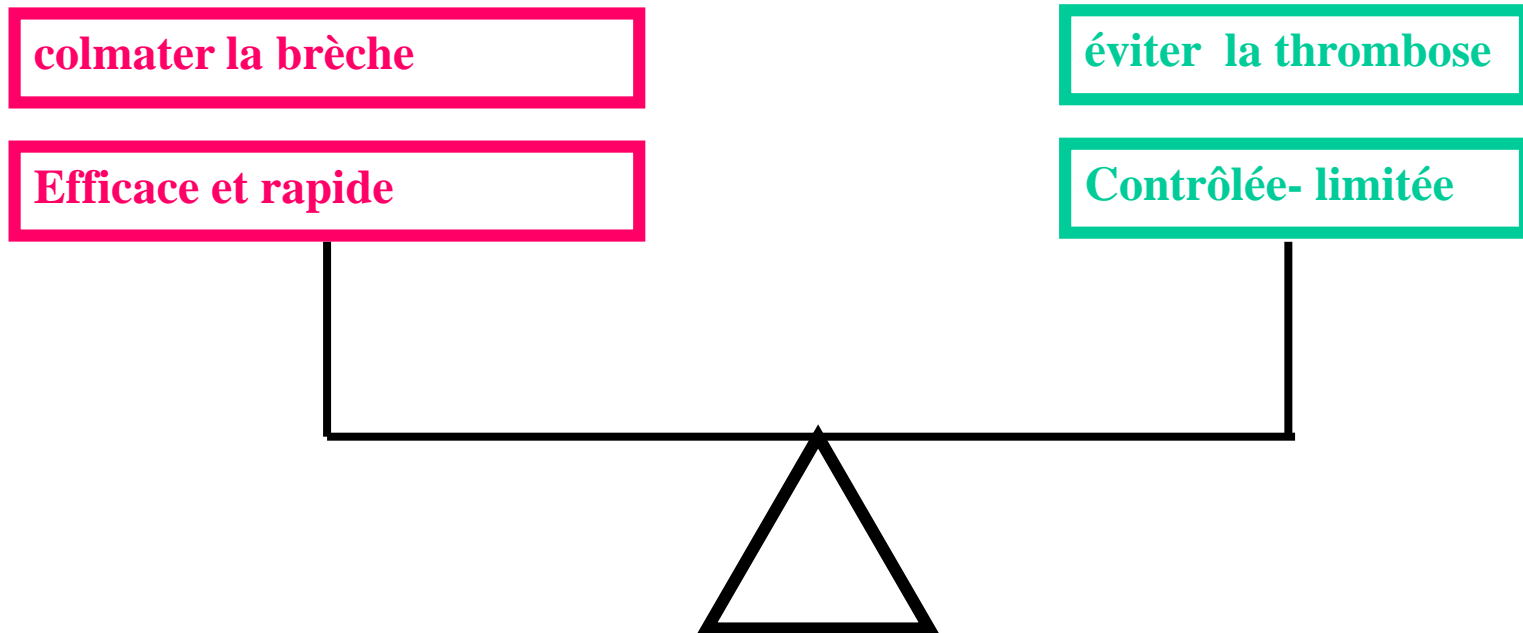


LES SYSTEMES REGULATEURS



ACTIVATION/ INHIBITION

une balance physiologique



Rôle du foie **Activité de synthèse**

Hémostase primaire : Thrombopoïétine, ADAMTS 13

Coagulation plasmatique : Facteurs de coagulation
F II, VII, IX, X, V, XI, XII, FXIII, Fibrinogène

Inhibiteurs: AT, PC, PS

système fibrinolytique: Plasminogène, Alpha 2 antiplasmine.

Le foie ne synthétise pas le FVIII, ni le facteur Willebrand, ni l'activateur tissulaire du plasminogène (t-PA)

Rôle du foie **Capacité d'épuration**

t-PA

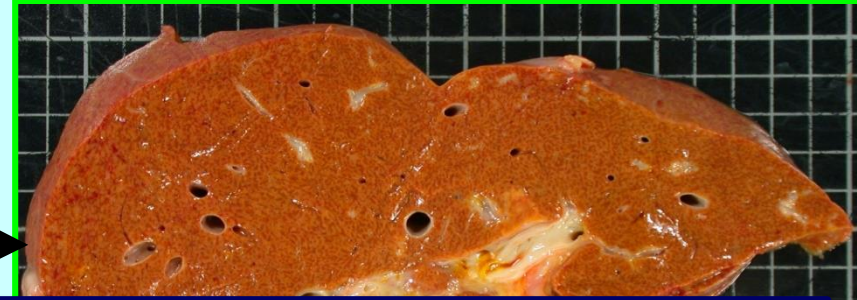
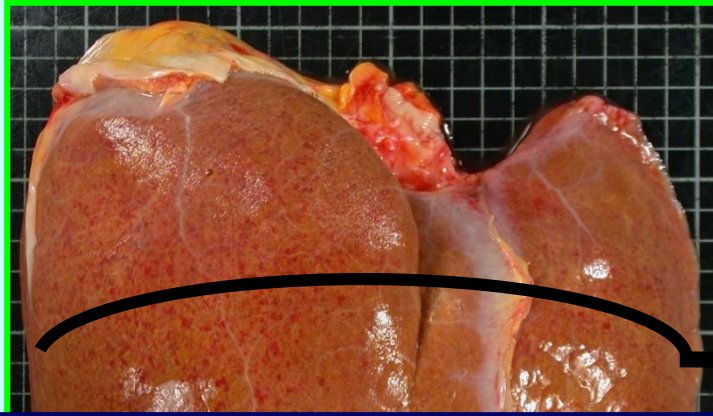
Complexes [f. de coagulation activés - inhibiteurs]
AT-IIa, AT-IXa, AT-Xa..... Plasmine-Alpha2AP

Marqueurs d'activation de la coagulation:
PDF (f), dimères-D...

Substances particulières: microagrégats, plaq altérées

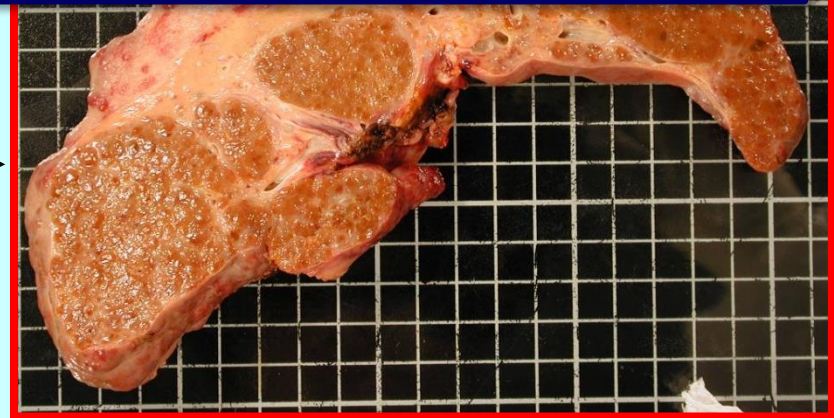
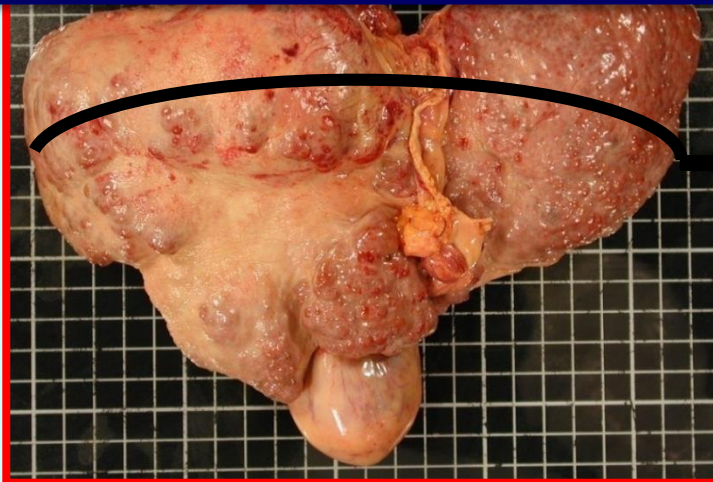
Foie de cirrhose

Foie normal



1^{er} signe évocateur = en imagerie
-dysmorphie hépatique et/ou
-surface irrégulière

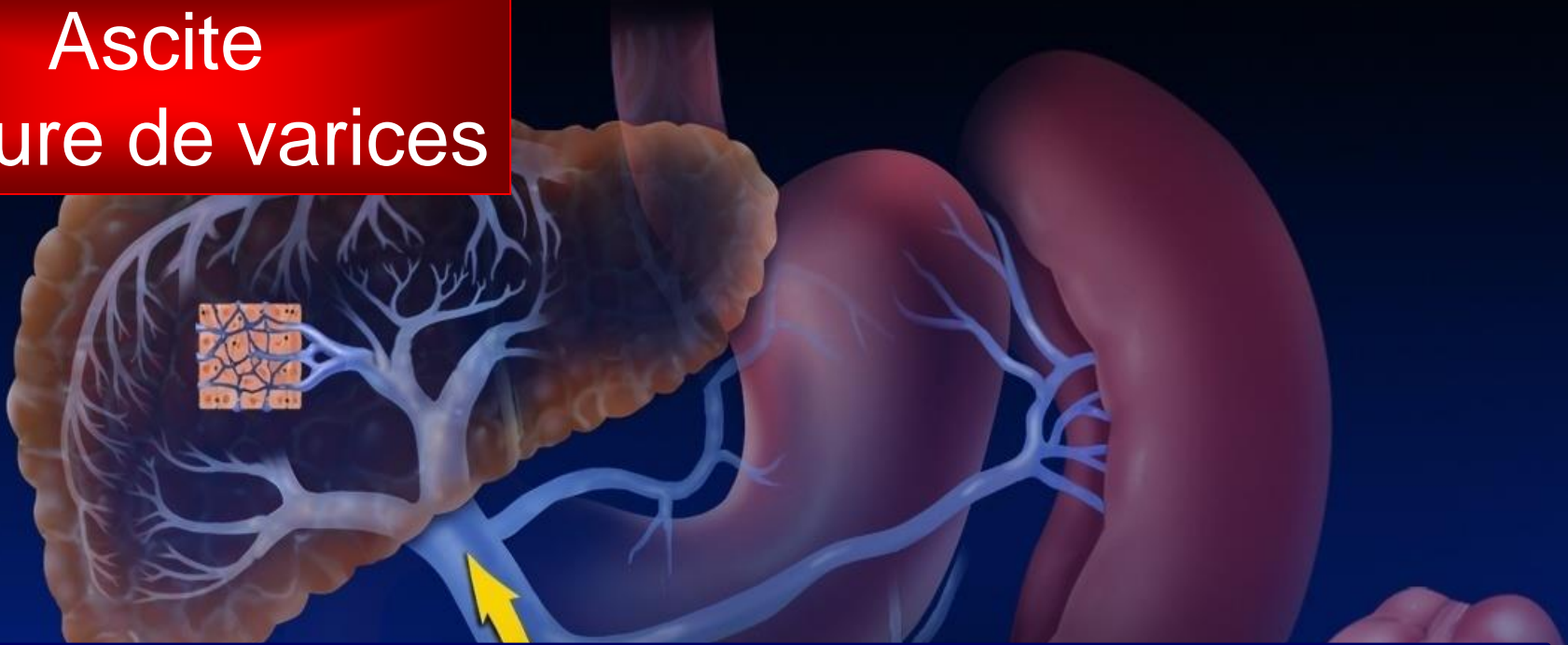
Cirrhose



Conséquences hémodynamiques de la cirrhose

Ascite

Rupture de varices



2^e signe évocateur = hypertension portale

- Thrombopénie et/ou
- Voies de dérivation et/ou
- Splénomégalie

Conséquences fonctionnelles de la cirrhose

3^e signe évocateur = insuffisance hépatique

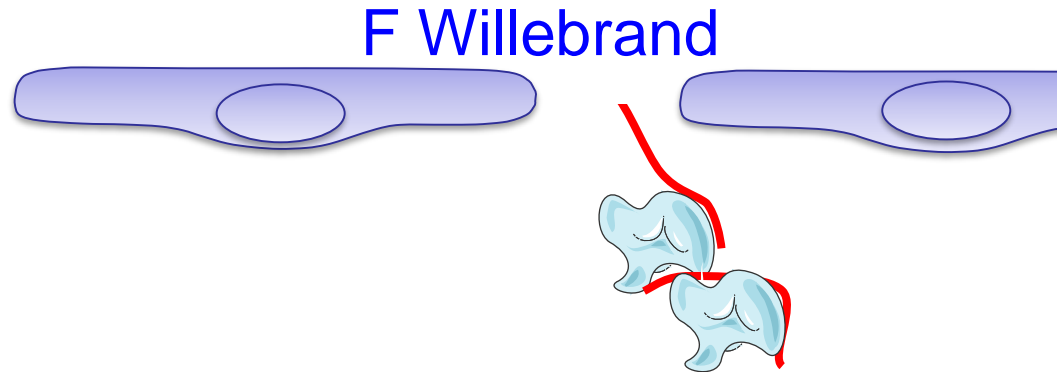
↓ **TP** ou ↑ **INR**

↓ Albuminémie

↑ Bilirubinémie

Coagulation et cirrhose

Hémostase primaire:
platelet aggregation



Thrombopénie
Thrombopathie

Risque hémorragique

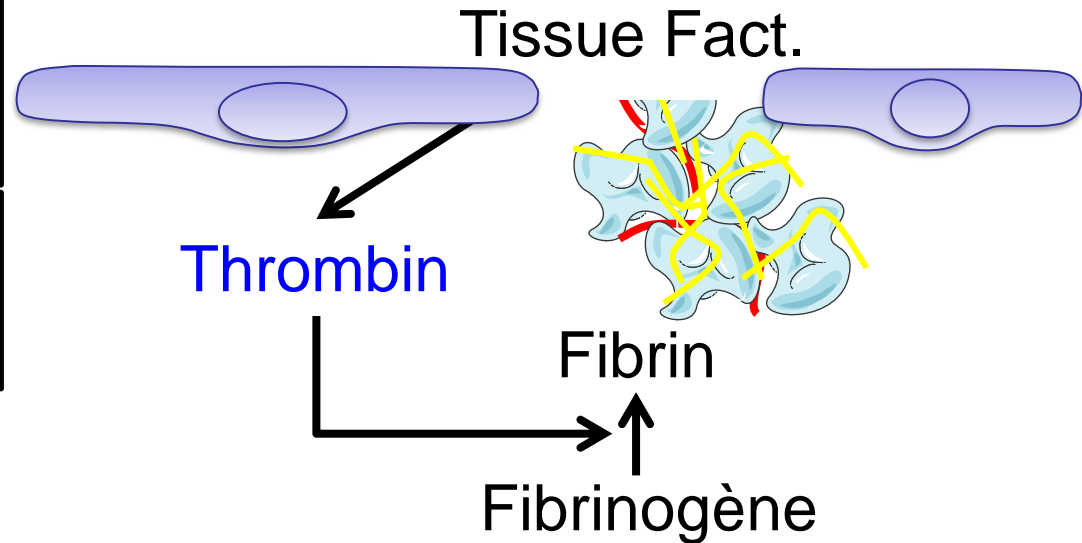
↑ F Willebrand
↑ taille des Multimères
(↓ ADAMTS 13)

Risque Thrombotique

Coagulation et cirrhose

Hémostase Primaire:
"clou plaquettaire"

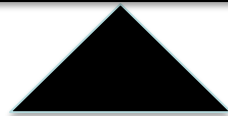
Coagulation:
Formation de fibrine



↓ FII, V, VII, IX, X, XI
et Fg

↓ AT, PC, PS
↑ factor VIII

Risque hémorragique



Risque thrombotique

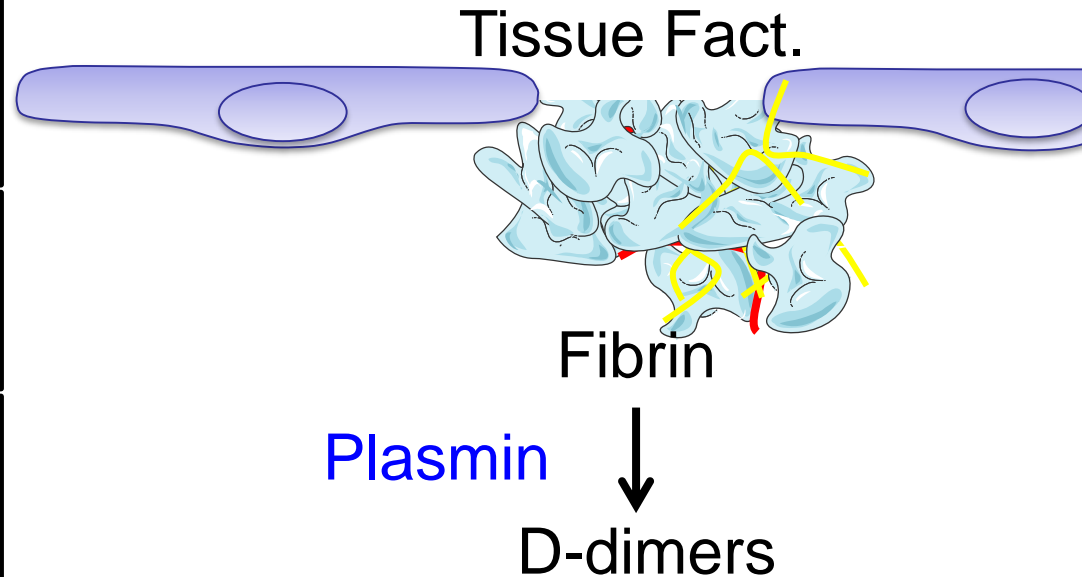
Coagulation et cirrhose

Hémostase Primaire:
"clou plaquettaire"

Coagulation:
Formation de fibrine

Fibrinolyse

↑ tPA



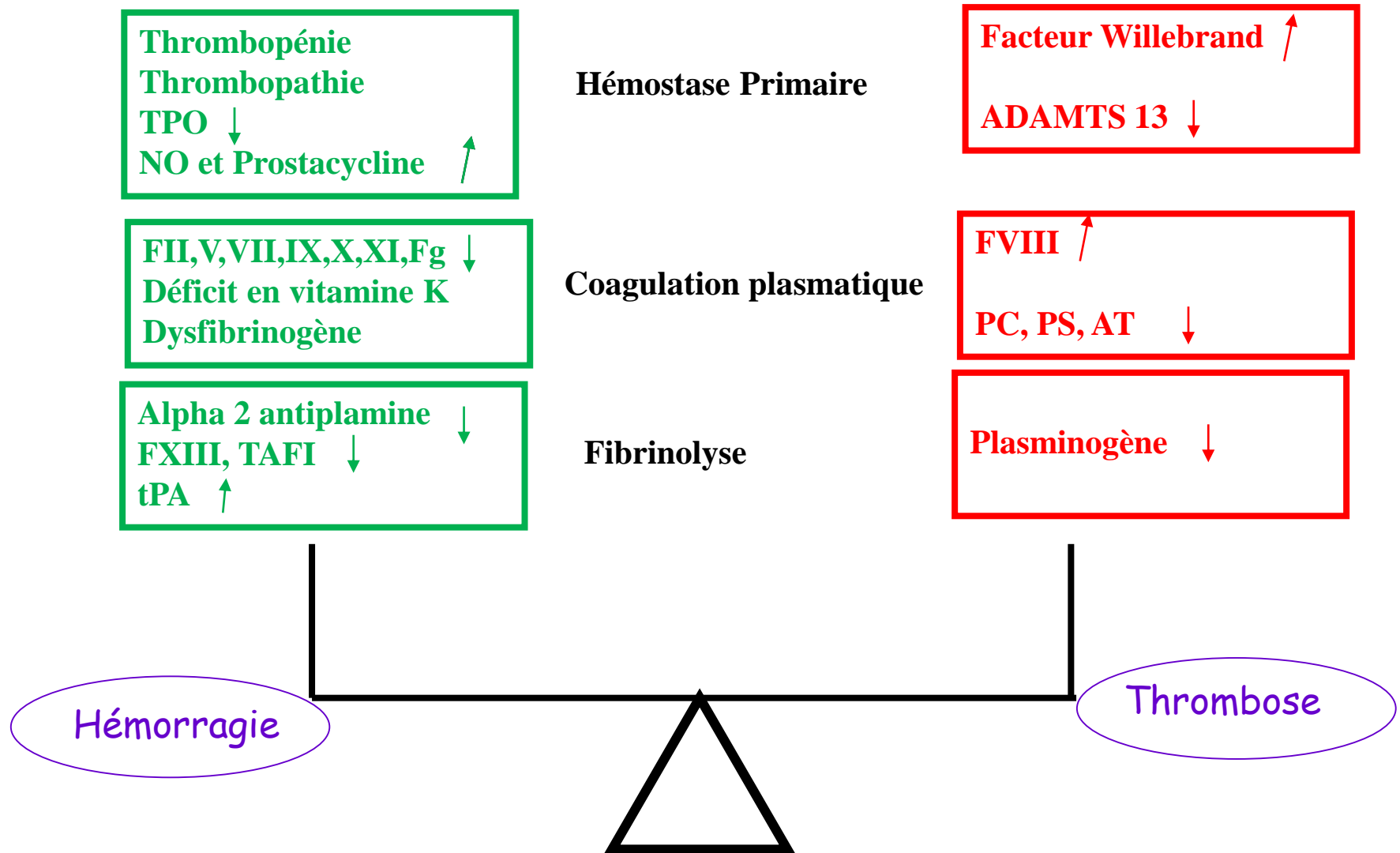
↓ plasminogen, α2
antiplasmin, ↑ PAI-1

Risque hémorragique

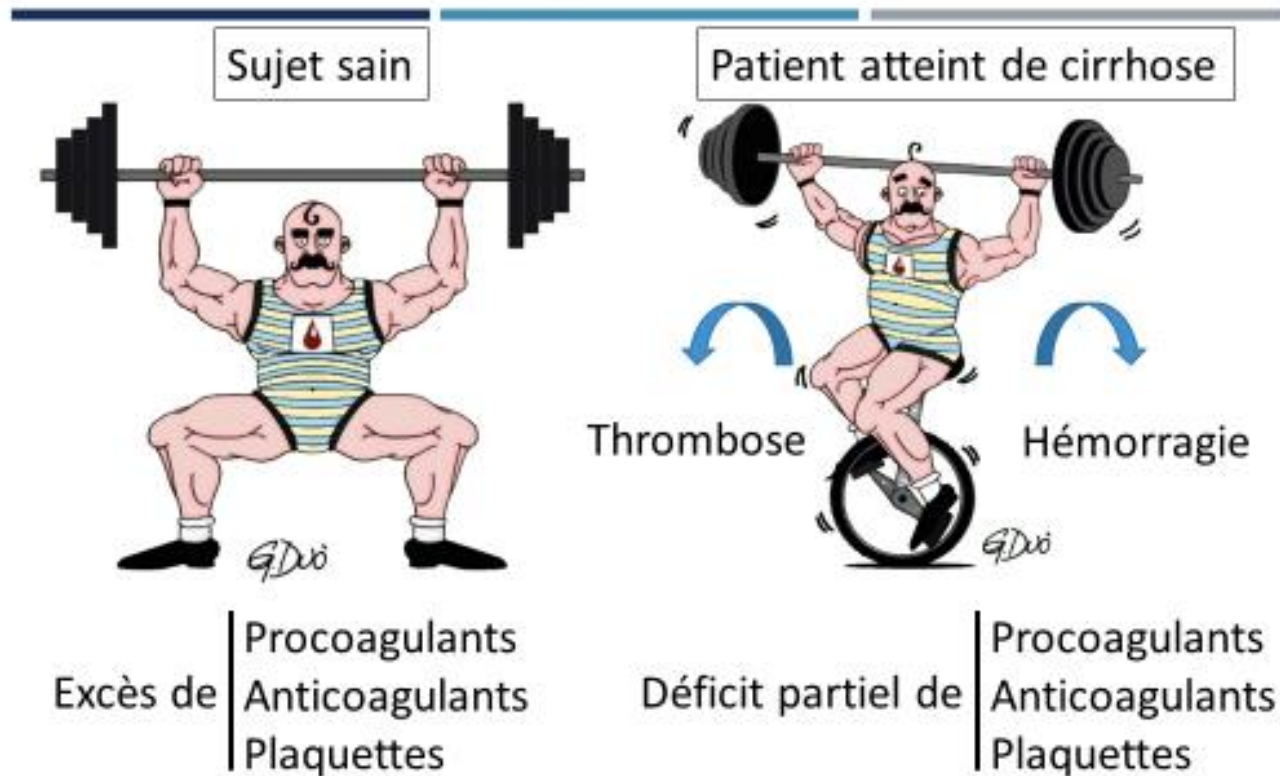
Risque thrombotique

Modification/rééquilibrage de l'Hémostase

« rebalanced »



Equilibre hémostatique précaire au cours de la cirrhose



Adapté de Tripodi, Thrombosis research, 2022

Exploration de l'hémostase primaire et cirrhose

Numération plaquettaire +++ seuil ?

PFA et Maladie Hépatique:

Test très sensible au VWF en particulier MHPM

Au cours de la cirrhose souvent normalisé peu corrélé thrombopénie

Aucun intérêt pour prédire un Risque hémorragique

Schéma de la coagulation *in vitro*

VOIE INTRINSEQUE

KHPM
PK

K

FXII

FXIIa

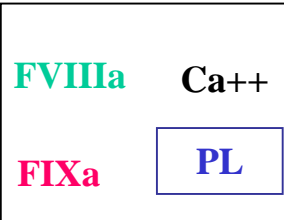
FXI

FXIa

FIX

FX

TCA



VOIE EXTRINSEQUE

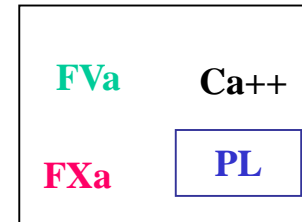
FT

FVII

PL

FVIIa

TP/INR



Fibrinogène

Fibrine

FIIa

FII

FXa

FVa

PL

Ca⁺⁺

Ca⁺⁺

FVIIIa

FIXa

PL

Bilan d'Hémostase et atteinte hépatique

- Le TP test le plus sensible : **FII, FVII, FV, FX ,fibrinogène**
- Diminution précoce des Facteurs vitamine K dépendants (FII, VII, IX et X)
- Diminution FV et Fibrinogène critère de gravité.

Le Score de Child au cours de la cirrhose

- Albumine, Bili et **TP (%)** + encéphalopathie + ascite

Le score du MELD (Model for End Stage Liver Disease)
(Transplantation hépatique)

- Creat, Bili, **INR**

Les Scores en Hépatologie

Evaluation de la cirrhose

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

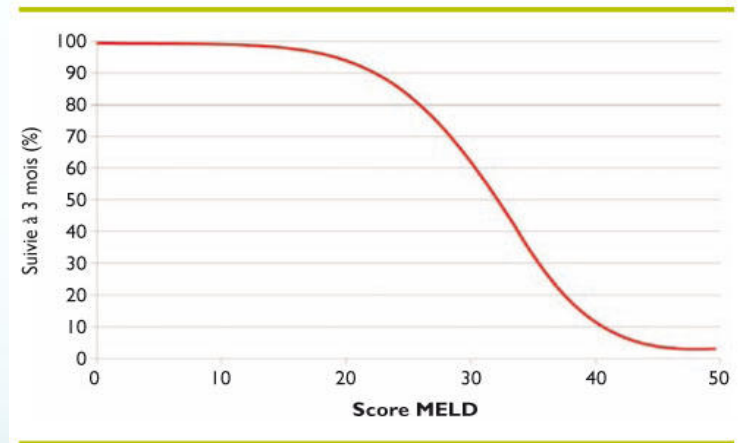
Child-Pugh A (5-6 points): survie à 1 an de 100%

Child-Pugh B (7-9 points): survie à 1 an de 80%

Child-Pugh C (10-15 points): survie à 1 an de 45%

Model for End Stage Liver Disease

$$\text{MELD} = 3,8 \times \log_e (\text{bilirubine totale en mg/dl}) + 11,2 \times \log_e (\text{INR}) + 9,6 \times \log_e (\text{créatinine en mg/dl}) + 6,4$$



Transplantation Meld >15

MELD score important malgré l'imperfection de l'INR

$$\text{INR} = \left[\frac{\text{TQ}_m}{\text{TQ}_t} \right]^{\text{ISI}}$$

International Normalized Ratio International Sensivity Index

Reproductibilité (PIVKAs, FV)
Thromboplastines

INR
TQ
PIVKAs

AVK

Oui
Non
Présence

IHC

Non
Oui
Absence

INR → ISI_{AVK}

MELD → ISI_{MELD}

Laboratory	Bilirubin (mg/dL)	Creatinine (mg/dL)	INR	MELD score
------------	-------------------	--------------------	-----	------------

* $P = .00002$ compared to lab #3.

† $P < .03$ compared to lab #3.

#1				
Mean	3.6	1.0	1.4*	13.6†
SD	5.3	0.3	0.4	6.3
Minimum	0.2	0.5	0.9	6
Maximum	22.7	2.2	2.7	29
#2				
Mean	3.4	1.1	1.5	14.7
SD	4.8	0.4	0.4	5.8
Minimum	0.2	0.6	1.0	6
Maximum	19.3	2.4	2.6	31
#3				
Mean	2.9	1.0	1.9	17.1
SD	4.0	0.3	0.5	5.8
Minimum	0.1	0.6	1.1	9
Maximum	16.4	2.2	3.1	33

AODs et TP/ INR et atteinte hépatique

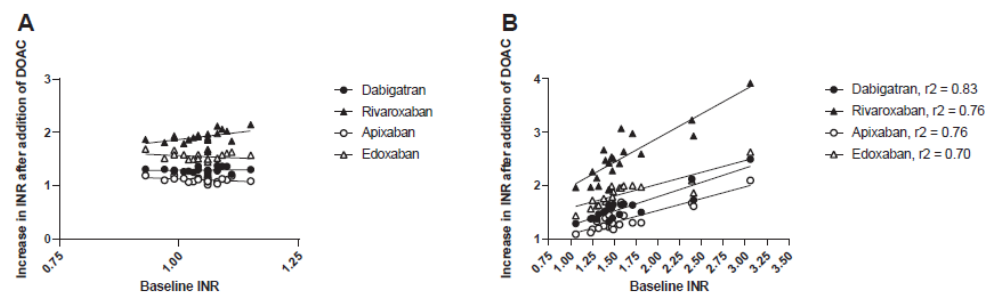


FIGURE Correlation of baseline international normalized ratio values to the absolute increase in the international normalized ratio values after the addition of direct oral anticoagulants in healthy controls (A) and in patients undergoing liver transplantation (B). R^2 values are indicated for patients (all $P < .0001$), and in controls, the correlations were not significant.

TABLE 2 INR changes in healthy individuals and patients with cirrhosis before and during 1-week treatment with edoxaban.

	INR healthy individuals, median (range); fold increase	INR patients with cirrhosis, median (range); fold increase	MELD score increase in patients by the DOAC
-	0.97 (0.89-1.19)	1.11 (1.03-1.77)	
Day 1	1.43 (1.08-2.34); 1.4	1.83 (1.38-2.90); 1.6	5.6 (2.8-9.4)
Day 3	1.43 (1.18-2.41); 1.5	1.75 (1.06-2.68); 1.5	4.7 (0.2-8.5)
Day 7	1.54 (1.18-2.22); 1.6	1.79 (1.46-3.01); 1.6	5.6 (2.9-9.2)

DOAC, direct oral anticoagulant; INR, international normalized ratio.

Traitement par AOD et score de Meld

TABLE 1 The effect of *ex vivo* addition of DOACs on the INR in healthy individuals and patients undergoing liver transplantation sampled after the induction of anesthesia.

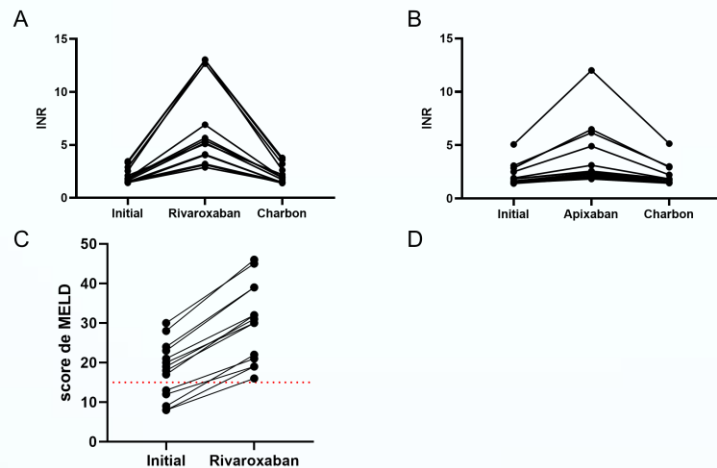
	INR healthy individuals, median (range); fold increase	INR patients with cirrhosis, median (range); fold increase	MELD score increase in patients by the DOAC
-	1.06 (0.93-1.15)	1.48 (1.06-3.06)	
Dabigatran (175 ng/mL)	1.35 (1.22-1.50); 1.3	2.30 (1.36-7.62); 1.5	4.6 (2.8-10.2)
Rivaroxaban (250 ng/mL)	1.99 (1.74-2.47); 1.9	3.71 (2.08-12.00); 2.5	10.2 (7.3-15.3)
Apixaban (150 ng/mL)	1.16 (1.07-1.31); 1.1	1.92 (1.15-6.41); 1.3	2.9 (0.9-8.3)
Edoxaban (200 ng/mL)	1.59 (1.46-1.81); 1.5	2.79 (1.52-8.04); 1.9	7.0 (4.0-10.8)

The fold increase in INR is significantly higher in patients for all DOACs (all $P < .001$ by the Mann-Whitney U-test).

DOAC, direct oral anticoagulant; INR, international normalized ratio.

Eude effectuée avec un seul réactif/automate !

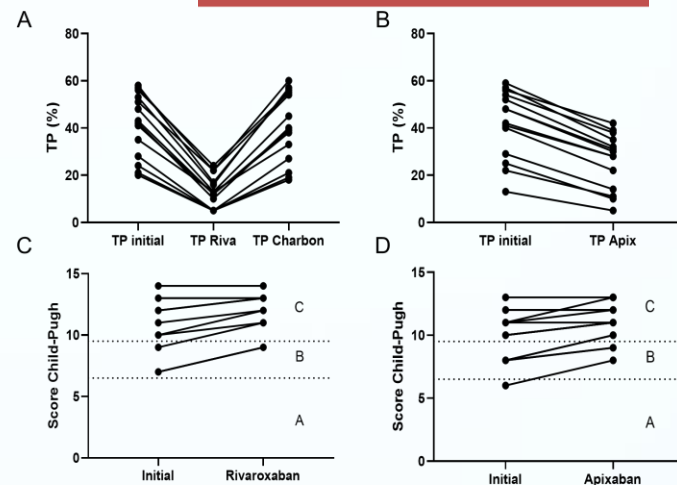
Impact des AOSD sur le score de MELD



Impact de la supplémentation en rivaroxaban et apixaban sur le score de MELD
A, B : Evolution de l'INR après supplémentation en AOD et neutralisation de l'AOD par du charbon. C, D : Impact de la supplémentation en AOD sur le calcul du score de MELD.

- **Surestimation de l'INR**: x3,02 (1,97–5,14) pour le rivaroxaban et x1,46 (1,24–2,37) pour l'apixaban
- **Surestimation du score MELD**: augmentation de 13 points (8-18) pour le rivaroxaban et de 4 points (2-8) pour l'apixaban
- **Surestimation avec MELD>15** (patients susceptibles de bénéficier d'une transplantation): **5** pour le rivaroxaban, **2** pour l'apixaban
- **Neutralisation par le charbon**: retour à l'INR initial pour tous les plasmas

Impact des AOD sur le score de Child



- **Sous-estimation du TP**: 71% (57–82) pour le rivaroxaban et 38% (25-62) pour l'apixaban
- **Impact sur le score Child**: 1 patient Child A reclassé Child B, 1 patient Child B reclassé Child C
- **Neutralisation par le charbon**: retour au TP initial pour tous les plasmas

Activité fibrinolytique circulante augmentée ?

Temps de lyse des euglobulines

(Technique manuelle peu utilisée)

Si très anormal

risque hémorragique

Cirrhose OH : Effet propre de l'alcool
(toxicité directe)

Utilisation des test type ROTEM dans l'étude de la fibrinolyse?

Cirrhose et Exploration hemotase

Les Tests de « Routine »

Thrombopénie.

TQ, TCA allongés.

FII, VII, FX, FV, Fibrinogène diminués.

→ HYPOCOAGULABILITE

Risque hémorragique ???

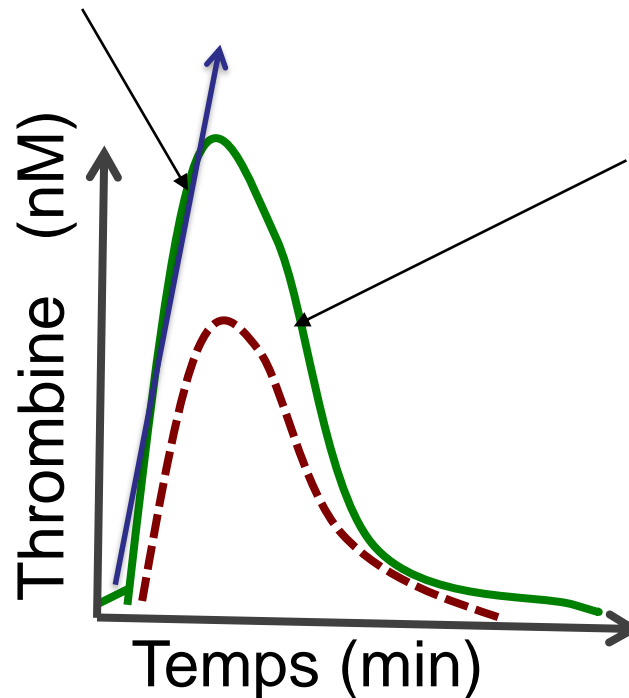
Test de génération de thrombine avec TM

Phase ascendante

Génération de
thrombine

Phase descendante

Inhibition de
thrombine



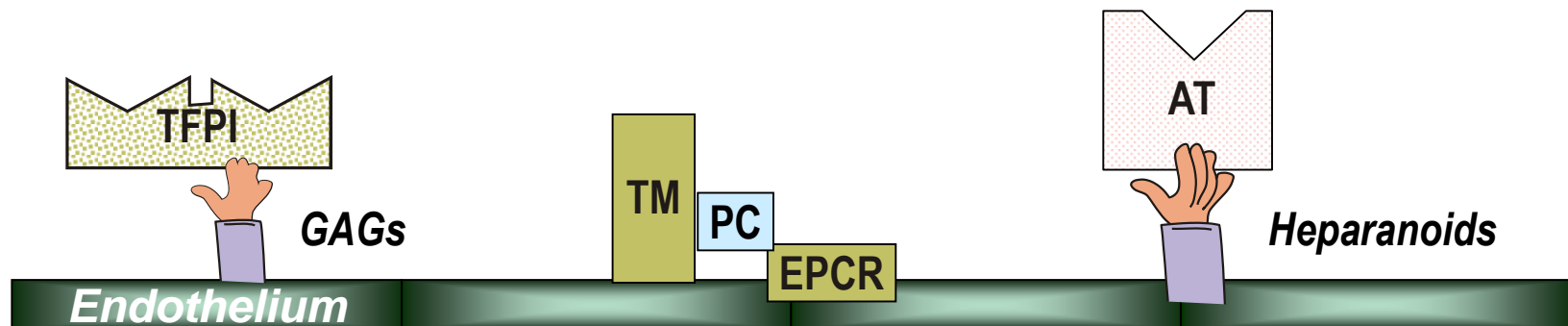
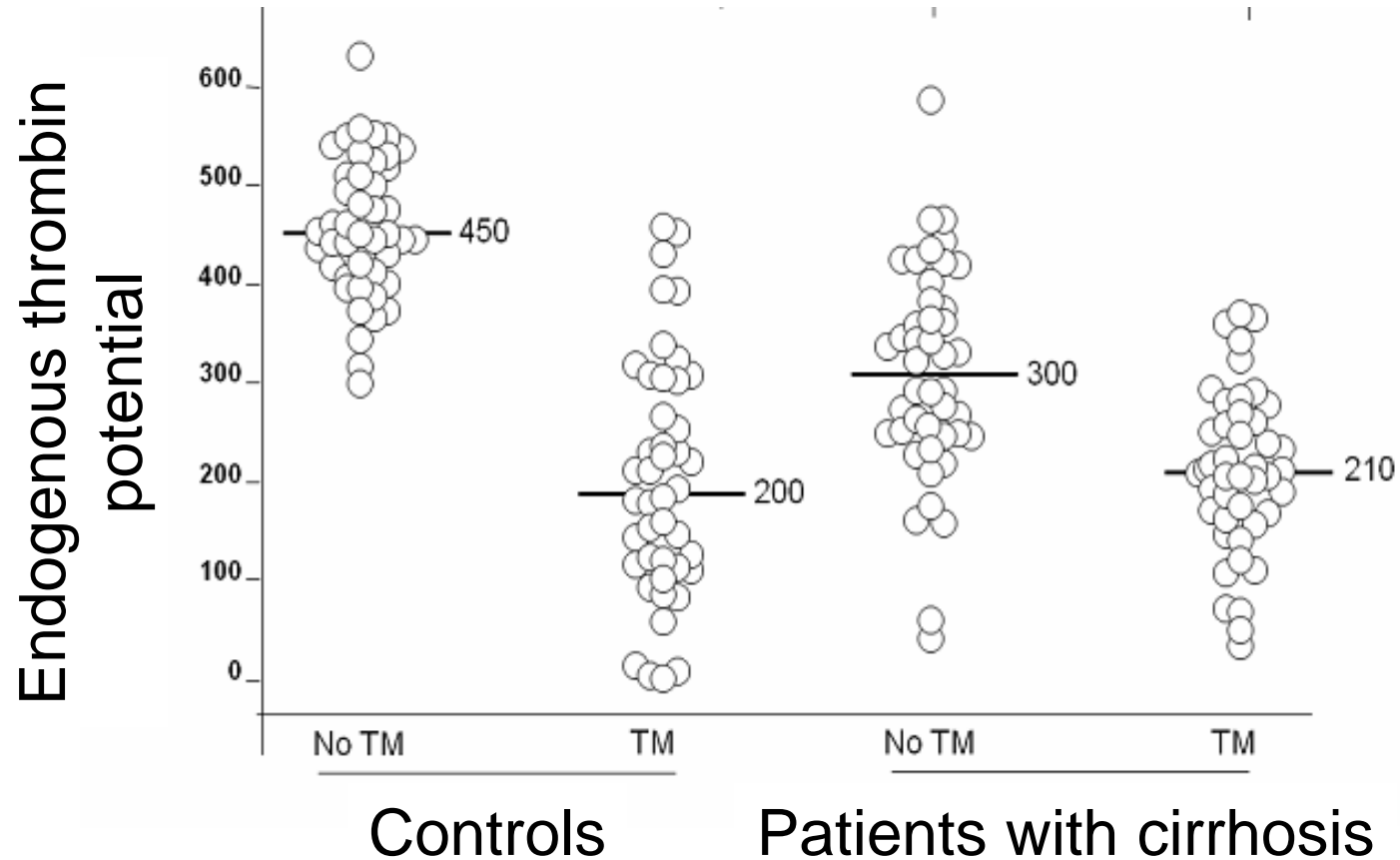
- Sans thrombomoduline
- - Avec thrombomoduline

Facteur tissulaire : 1 pM

Phospholipides : 4 μ M

Thrombomoduline : 2 nM

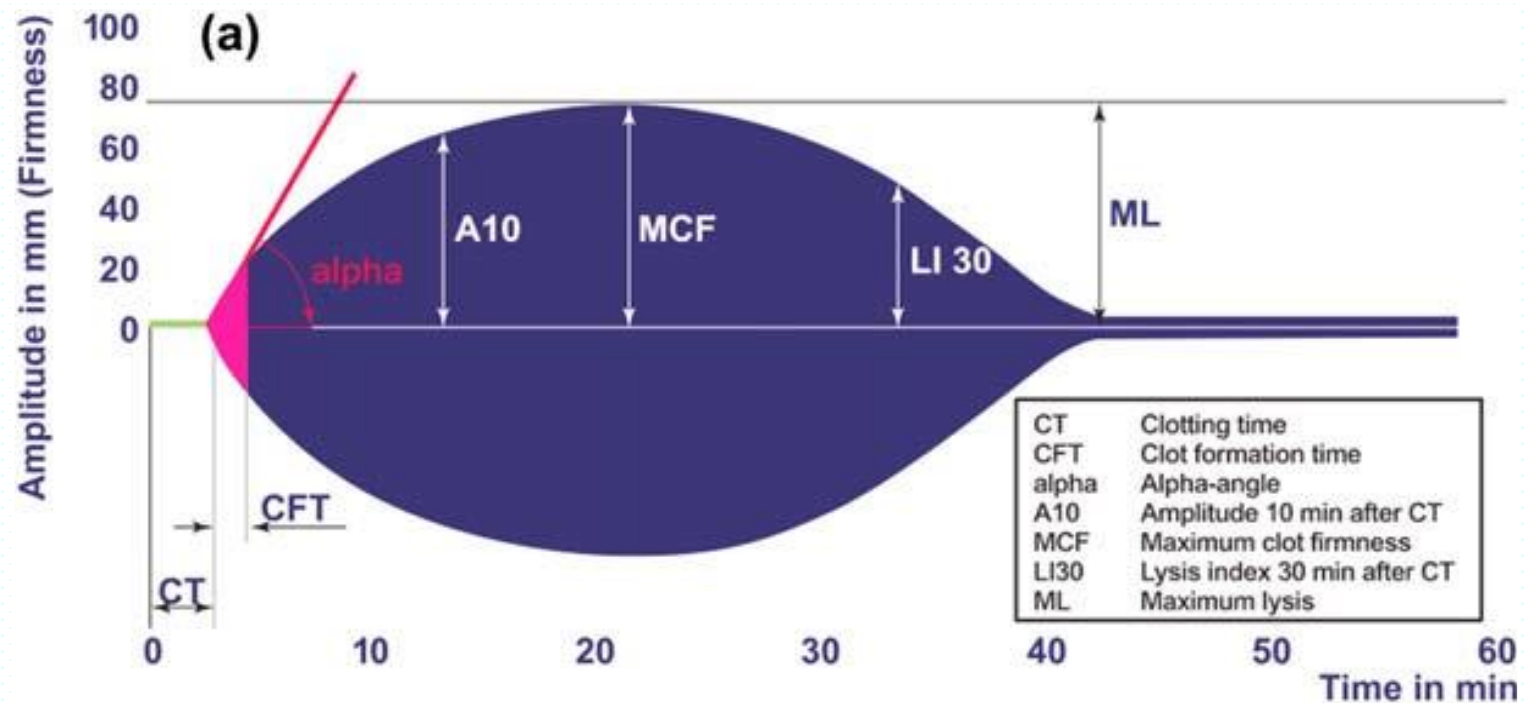
Procoagulant imbalance in cirrhosis



OUI MAIS...

- Attention le TGT/ETP loin du *in vivo*: Pas de plaquettes, pas de paroi vasculaire.
- Activation par ajout de FT à des concentrations variables.
- Ajout de TM totalement arbitraire, pas reflet de la physiologie explore uniquement le système de la PC , c'est le reflet du rapport FVIII/PC. Vue étroite!

Thromboélastogramme : ROTEM ?



- Prédiction du risque hémorragique??? Pas de preuve!

Exploration biologique de l'hémostase

Insuffisance hépatique

Au final la biologie

fiable

Estimation degré d'Insuffisance Hépatique

Peu fiable

Estimation risque Hémorragique /Thrombotique

Coagulation et cirrhose



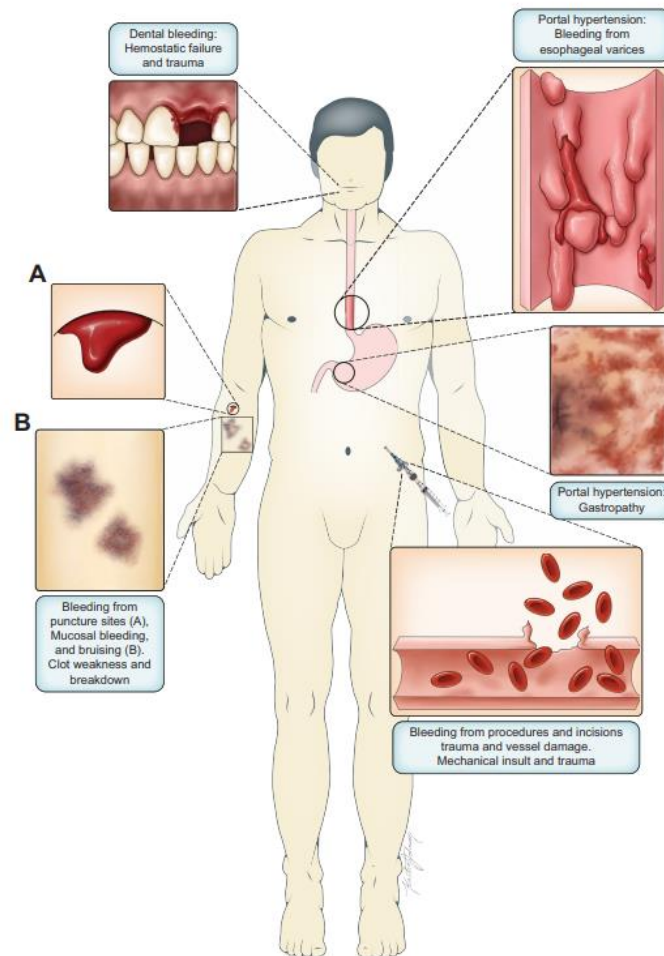


Fig. 2. Common sources of bleeding in patients with cirrhosis. Many bleeding events are due to spontaneous mechanical sources such as ruptured oesophageal varices while others are related to trauma to blood vessels and tissues, often caused by medical interventions. The minority of bleeding events are purely due to the haemostatic failure of end-stage liver disease. Figure adapted from Northup, *et al.* used with permission.³

Gestes invasifs et cirrhose

- 1 Evaluation du risque hémorragique du geste
2. Risque lié au patient (anticoagulant...)
3. Faut il faire un bilan et si oui lequel ?
- 4 Faut il corriger les anomalies et si oui comment ?

Procédure

Le risque de saignement dépend :

- Risque estimé de la procédure
- Facilité à contrôler le saignement
- Conséquence potentielle
- Qualité de l'opérateur

Procédure invasive à haut risque de saignement

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

Procédure

Plusieurs recommandations internationales sur les procédures invasives dans la cirrhose ont utilisé cette classification du risque de saignement

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

Nécessité d'un consensus

Etude opinion d'experts

72 experts interrogés, 52 participants (72%):
 35 Europe, 16 USA, 1 Asia.
 20 non participant : 2 non cliniquement actifs,
 18 sans réponse.
 80 gestes invasifs: un consensus (sup ou
 egale à 75%): obtenu pour 52 procedures
 17 procedures were classified as “high-risk”,
 35 as “low-risk”; a consensus could not be
 reached for 28 procedures .

Procedure			Voting percentage		
			Low risk	High risk	
Digestive endoscopy	ERCP	Without sphincterotomy	90%	10%	
		With biliary or pancreatic sphincterotomy	12%	88%	
		With papillary balloon dilatation without sphincterotomy	67%	33%	
	Upper and lower	With biliary or pancreatic stent placement without sphincterotomy	80%	20%	
		Mucosal resection	25%	75%	
		Submucosal dissection	8%	92%	
		Hemostasis with argon plasma coagulation	92%	8%	
		Radiofrequency ablation	67%	33%	
		Video-capsule	100%	0%	
		Ultrasound without fine-needle aspiration	98%	2%	
		Ultrasound with fine-needle aspiration	59%	41%	
		Stricture dilatation (pneumatic or bougie)	32%	68%	
		Stricture dilatation (balloon)	38%	63%	
		Enteral stent deployment	77%	23%	
		Cystogastrostomy	13%	87%	
		Polypectomy < 1cm	76%	24%	
		Polypectomy > 1cm	12%	88%	
		Diagnostic (with or without biopsy)	98%	2%	
	Upper	Variceal ligation	71%	29%	
		Glue injection of gastric varices	54%	46%	
		Peroral endoscopic myotomy	7%	93%	
		Endoscopic resection	9%	91%	
		Percutaneous gastrostomy or jejunostomy placement	22%	78%	
		Diagnostic balloon assisted enteroscopy	90%	10%	
		Therapeutic balloon assisted enteroscopy	64%	36%	
		Push enteroscopy	88%	12%	
		Lower	Polypectomy < 1cm	78%	22%
			Polypectomy > 1cm	10%	90%
	Flexible sigmoidoscopy (with or without biopsy)		96%	4%	
	Vascular	Diagnostic colonoscopy (with or without biopsy)	92%	8%	
		Central venous catheter placement	81%	19%	
Peripherally inserted central catheter line placement		90%	10%		
Arterial line placement		73%	27%		
Central line removal		94%	6%		
Cardiac catheterization		82%	18%		
Transesophageal echocardiography		94%	6%		
Diagnostic coronary angiography		90%	10%		
Therapeutic coronary angiography		66%	34%		
Angiography or venography with intervention		60%	40%		
	Inferior vena cava filter placement	87%	13%		
		Consensus for a procedure to be at "low bleeding risk"			
		Consensus for a procedure to be at "high bleeding risk"			
		No consensus			

	Consensus for a procedure to be at "low bleeding risk"
	Consensus for a procedure to be at "high bleeding risk"
	No consensus

Procedure		Voting percentage	
		Low risk	High risk
Hepatology	Percutaneous liver biopsy	33%	67%
	Transjugular liver biopsy	83%	17%
	Laparoscopic liver biopsy	46%	54%
	Hepatic venous pressure gradient measurement	92%	8%
	Portal recanalization	40%	60%
	Transjugular intrahepatic portosystemic shunt	38%	62%
	Transcatheter arterial chemoembolization or radioembolization	62%	38%
	Percutaneous ablation of liver cancer	40%	60%
	Cholecystostomy or percutaneous biliary drain placement	22%	78%
	Diagnostic paracentesis	98%	2%
	Therapeutic paracentesis	96%	4%
	Tunneled ascitic drain placement	59%	41%
Pneumology	Thoracentesis	78%	22%
	Bronchoscopy without biopsy	96%	4%
	Bronchoscopy with biopsy	29%	71%
	Therapeutic bronchoscopy	26%	74%
	Intrathoracic organ biopsy	9%	91%
	Tunneled pleural drain placement	44%	56%
Urology and Nephrology	Prostate biopsy	25%	75%
	Cystoscopy	100%	0%
	Ureteroscopy	98%	2%
	Lithotripsy (kidney, bladder, ureter)	59%	41%
	Percutaneous kidney biopsy	10%	90%
	Transjugular kidney biopsy	61%	39%
Neurology	Nephrostomy tube placement	24%	76%
	Lumbar puncture	41%	59%
	Epidural catheter placement	23%	77%
	Central nervous system procedure	2%	98%
	Colposcopy with cervical biopsy	79%	21%
	Diagnostic hysteroscopy	100%	0%
Gynecology	Hysteroscopy with biopsy	64%	36%
	Amniocentesis	38%	62%
	Dental cleaning	100%	0%
	Dental extraction	45%	55%
	Intra-articular puncture	65%	35%
	Intra-articular injection	77%	23%
Miscellaneous	Lymph node percutaneous biopsy	83%	17%
	Nonliver intraabdominal solid-organ biopsy	15%	85%
	Skin biopsy	98%	2%
	Drainage catheter exchange	98%	2%

Les Recommendations

Evaluation du risque du geste: **OUI**

Low risk	Moderate risk	High risk
Paracentesis	Chemoembolization	TIPS
Venography	Radiofrequency	Renal biopsy
Dental extractions	Transjugular liver biopsy	Biliary procedures
Endoscopy	Arterial procedures	Percutaneous liver biopsy
Biopsie cutané		neurochir

Les Recommendations

Evaluation du risque du patient : **OUI**

Rechercher si cirrhose décompensée, CIVD...

Recherche insuffisance rénale, infection...

Vérifier si Anémie

Traitement anticoagulant antiagrégant ++

ATCD hémorragique

Saignements actifs.

Etude ALIBI

Predicting bleeding after liver biopsy using comprehensive clinical and laboratory investigations: A prospective analysis of 302 procedures



302 malades (129 transjugulaires; 173 transcapsulaires)

Avant toute biopsie hépatique :

- Questionnaire clinique
- Biologie: hémostase de routine, ROTEM, TGT, temps de lyse de l'euglobuline, PFA-100

Critères de jugement :

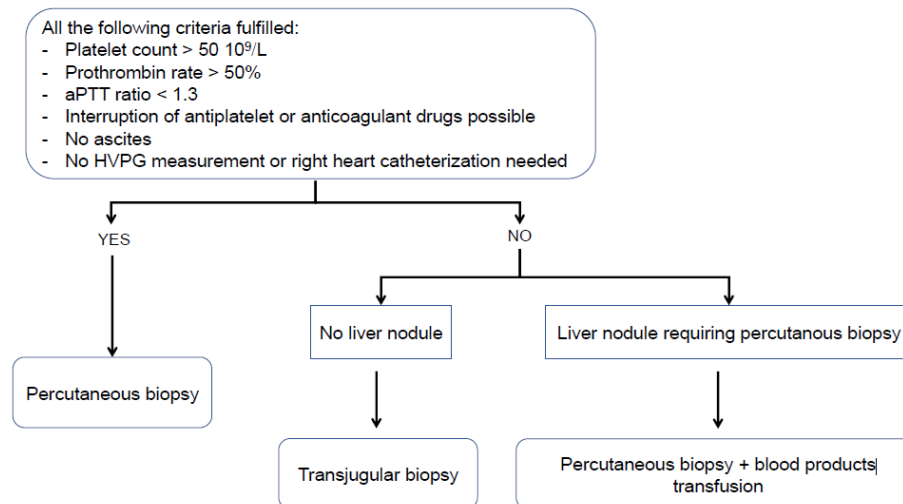
- Biologique : baisse de l'Hb de 2 g/dL ou plus
- Echographique : apparition hématome ou liquide libre intrapéritonéal à 24h

Bissonnette, JTH, 2022

Etude ALIBI

Etude prospective inclus 302 patients venant pur une PBH à l'Hôpital avec une surveillance clinique + une échographie à 24 H.

Figure 1



- NFS, TP, TCA, FII, FV, FVII, FX, VIII, FIX FXI FXII VWF, PFA, ROTEM, TGT, Temps de Lyse
- Interrogatoire score hémorragique

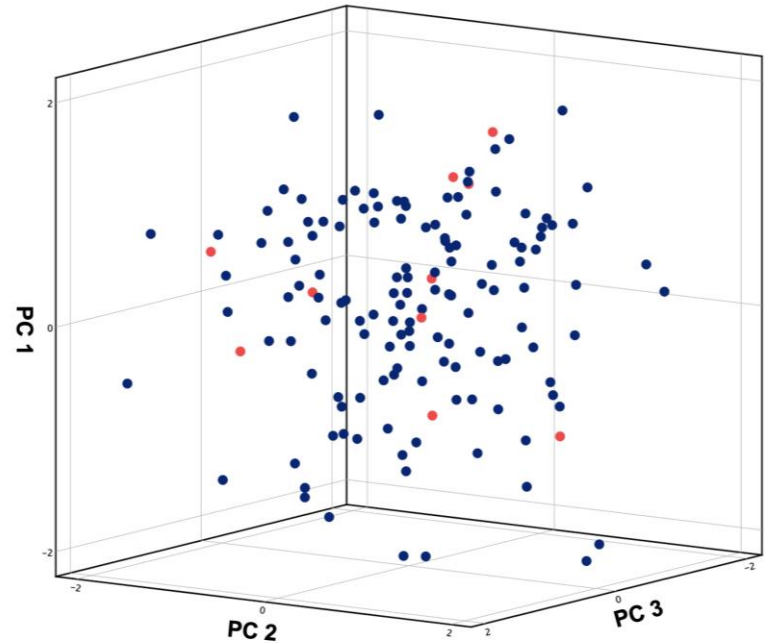
Biologie

21 saignements (7%)

- 20 : hématome parenchymateux ou sous-capsulaire, apparition de liquide intra-péritéal
- 1 Hb > 2g/dL

Aucun test ne prédit les saignements

Douleur à H2 de la biopsie plus fréquente en cas de saignement (55% vs 23%, $p = 0,002$)



Bissonnette, JTH, 2022

Les Recommendations

Faut il faire un BILAN : Oui /NON

TABLE 2 Thresholds for coagulation parameters prior to high risk procedures in patients with cirrhosis

	ISTH 2021	AASLD 2021 ³	AGA 2021 ⁴	ACG 2020 ^{4b}	SIR 2019 ¹¹
PT/INR	Do not evaluate routinely	Do not correct	Do not evaluate routinely	Do not correct	INR>2.5 ^a
Platelet count	Do not correct ^b	Do not correct	Do not evaluate routinely	>50 × 10 ⁹ /L	>30 × 10 ⁹ /L
Fibrinogen	Do not evaluate routinely	Do not correct	Do not evaluate routinely	No specific recommendation	>1 g/L
VHA	Do not use routinely	Do not use routinely	No recommendation	May be useful	No specific recommendation

EASL 2022

Pas indiqué pour évaluer
risque hémorragique
20 G/l
Pas systématique

Non recommandé

Note: Table adapted from Northup et al. with permission from Wiley.⁵

Abbreviations: AASLD, American Association for the Study of Liver Diseases; ACG, American College of Gastroenterology; AGA, American Gastroenterology Association; FFP, fresh frozen plasma; INR, international normalized ratio; ISTH, International Society on Thrombosis and Haemostasis; PCC, prothrombin complex concentrate; PT, prothrombin time; SIR, Society of Interventional Radiology; VHA, viscoelastic hemostatic assay.

^aGive vitamin K if INR>2.5, do not use FFP/PCC.

^bConsider correction prior to planned elective very high risk procedures.

Abbreviations: AASLD, American Association for the Study of Liver Diseases; ACG, American College of Gastroenterology; AGA, American Gastroenterology Association; FFP, fresh frozen plasma; INR, international normalized ratio; ISTH, International Society on Thrombosis and Haemostasis;

Notre Pratique

Pourquoi bilan **oui**

Evaluation de l'hémostase en cas de saignement : prévoir quoi faire ?

Evaluer un risque de cirrhose décompensée ++

Préparer le geste, plateau technique accessible , expérience de l'opérateur...

Attention Bilan ne veut pas dire correction des anomalies+++++

Les traitements accessibles

Le PFC augmente l'hypertension portale majorant le risque de saignement des VO.

Les concentrés de Fibrinogène, pas d'étude ayant évalué efficacité
Si utilisation pas faire si Fib >1g/l .

CCP: Augmentation du risque thrombotique in vitro TGT+++
N'apporte pas de FV ni fibrinogène.
si utilisation dans Transplantation Hépatique très faible dose

rFVIIa a été étudié dans saignement des VO pas efficacité
Pas d'indication au cours des gestes.

Acide Tranexamique pas de diminution des saignements dans l'étude
HALT-IT dans le traitement des hémorragies digestives vs placebo
Au cours de la cirrhose, avec augmentation du risque thrombotique

Vitamine K ; Indication si carence en vitamine K

Les traitements accessibles

Transfusion plaquettaire:

- Attention efficacité de la transfusion (hypersplénisme..)
- Risque transfusionnel- Immunisation.
- seuil de transfusion?

Agonistes du rTPO: Augmentation des plaquettes chez cirrhotique oui.
Délai , prix, risque thrombotique?

Les Recommandations

Fait-il corriger en prévention généralement **NON**

Il est généralement recommander de ne pas corriger le TP sauf AVK +

Le fibrinogène: Au cas par cas seulement si très faible (<1g/l) et si geste à risque hémorragique élevé.

La thrombopénie : Seuil ???

- En dessous de 30 G/l rechercher une autre cause
- Correction au cas par cas +

Soit par CPA soit par rTPO agoniste attention délai de 7 jours.

rTPO si pas d'antécédent thrombotique artériel ou veineux.
pour geste à très haut risque plaquettes entre 30-50 G/L

Si possible corriger une anémie si carence Fer, folates, vitamines

Attention transfusion de PFC et CG risque d'augmenter l'hypertension portale Augmentation du risque de saignement.

Les Recommendations

Il est recommandé de ne rien Faire !

Mais en pratique ? Faire une chirurgie à haute risque avec un TP <30%
Plaquettes 25 G/L et un fibrinogène à 0,7g/??????

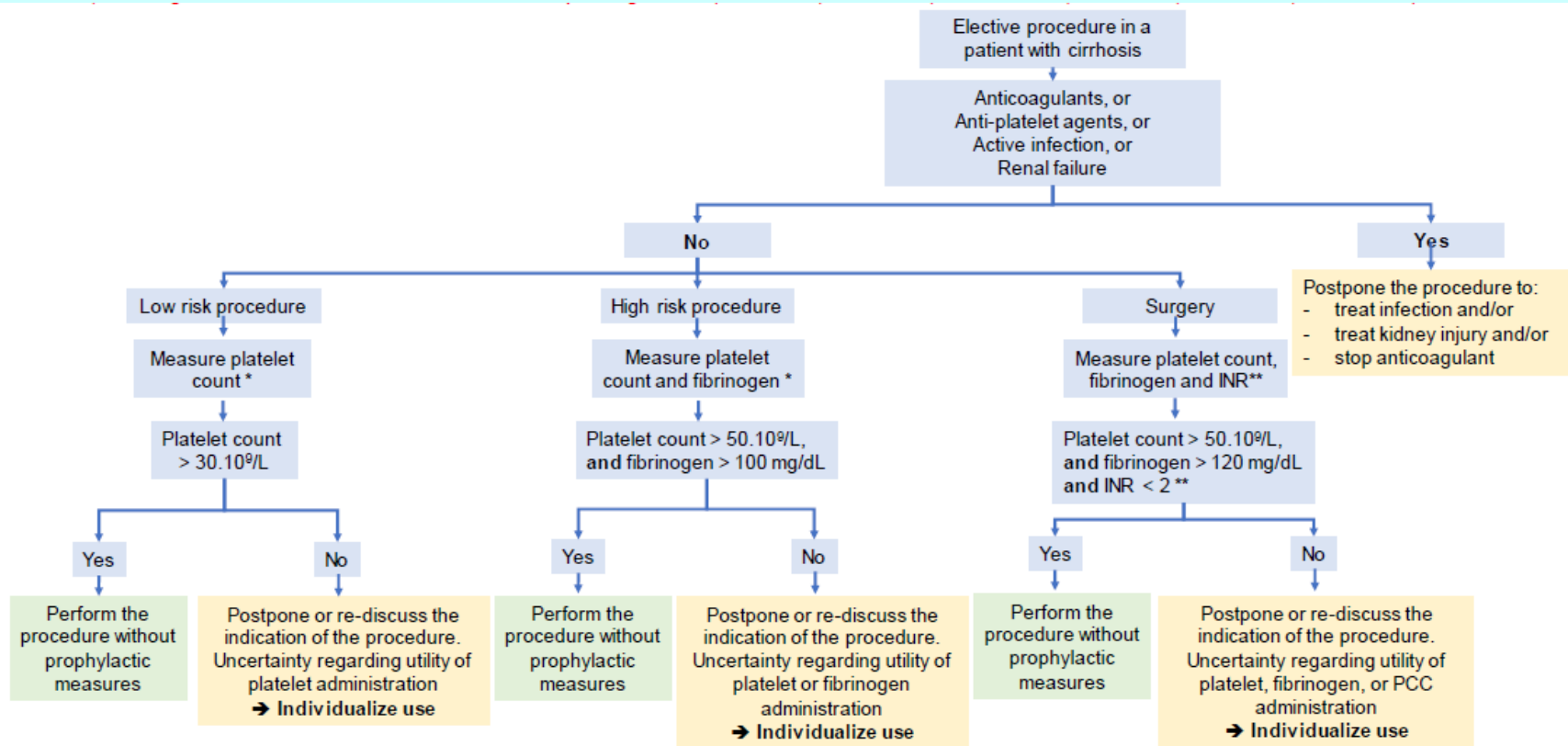
Au cas par cas +++

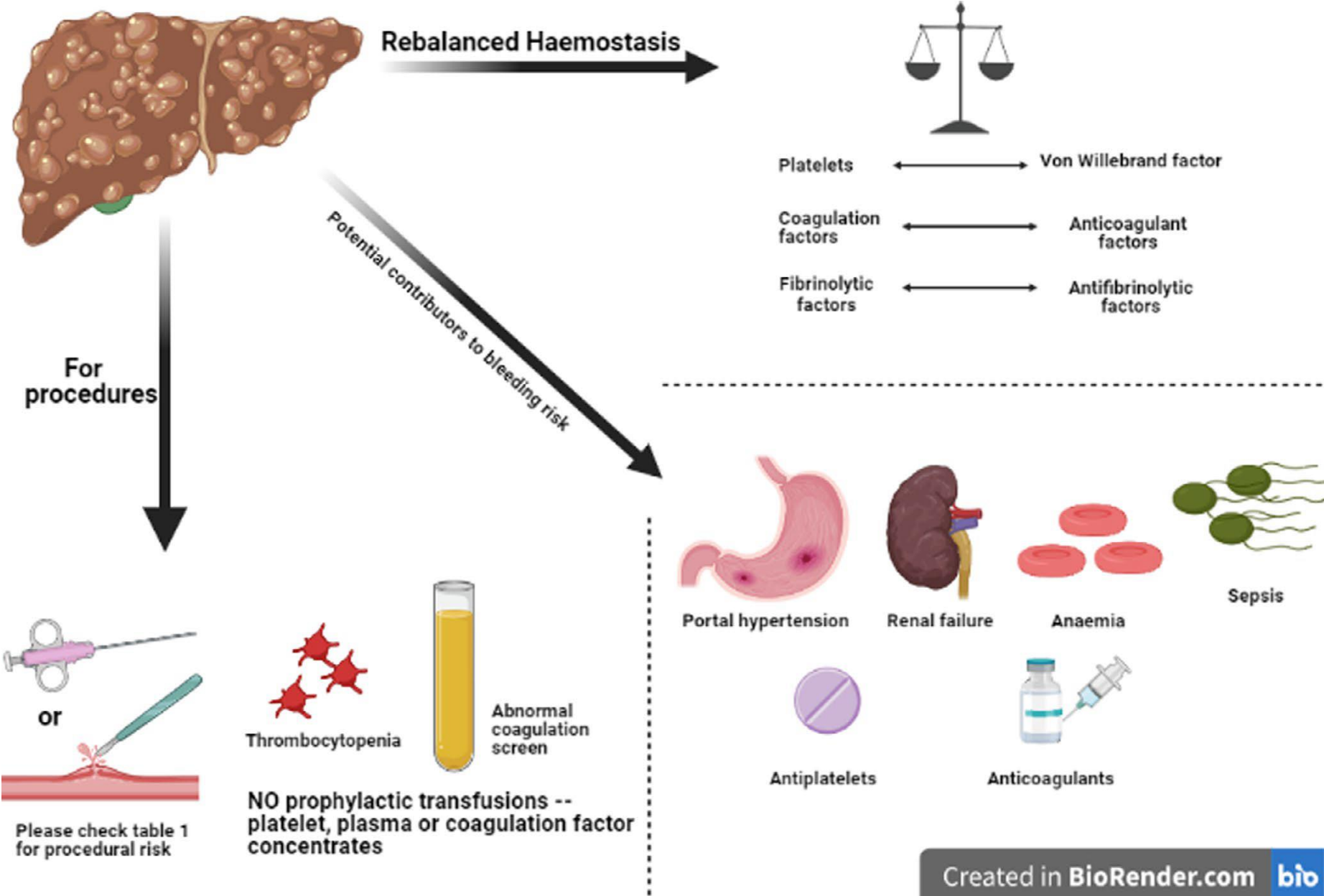
Evaluation du bénéfice/risque

Possibilité de faire un geste à moindre risque par ex PBH transjugulaire

Environnement technique

Entraînement du praticien....





Bleeding complications in patients with liver disease

Mechanical injury



Portal hypertension



Hemostasis



Prevention

- Meticulous surgical techniques
- Imaging-guidance during invasive procedures

- Non-selective beta blockers
- Endoscopic variceal band ligation

- Stop antithrombotic drugs prior to dental work
- Optimise renal function, manage infection

Treatment

- Identify bleeding source and directly treat site of rupture
- Hemostatic support only for continued bleeding

- Endoscopic variceal ligation
- Vasoactive medication
- Restrictive red cell transfusion
- Avoid FFP and platelets
- Avoid tranexamic acid

- Topical measures
- Optimise renal function, manage infection
- Tranexamic acid and fibrinogen for intractable bleeds
- Avoid FFP and platelets

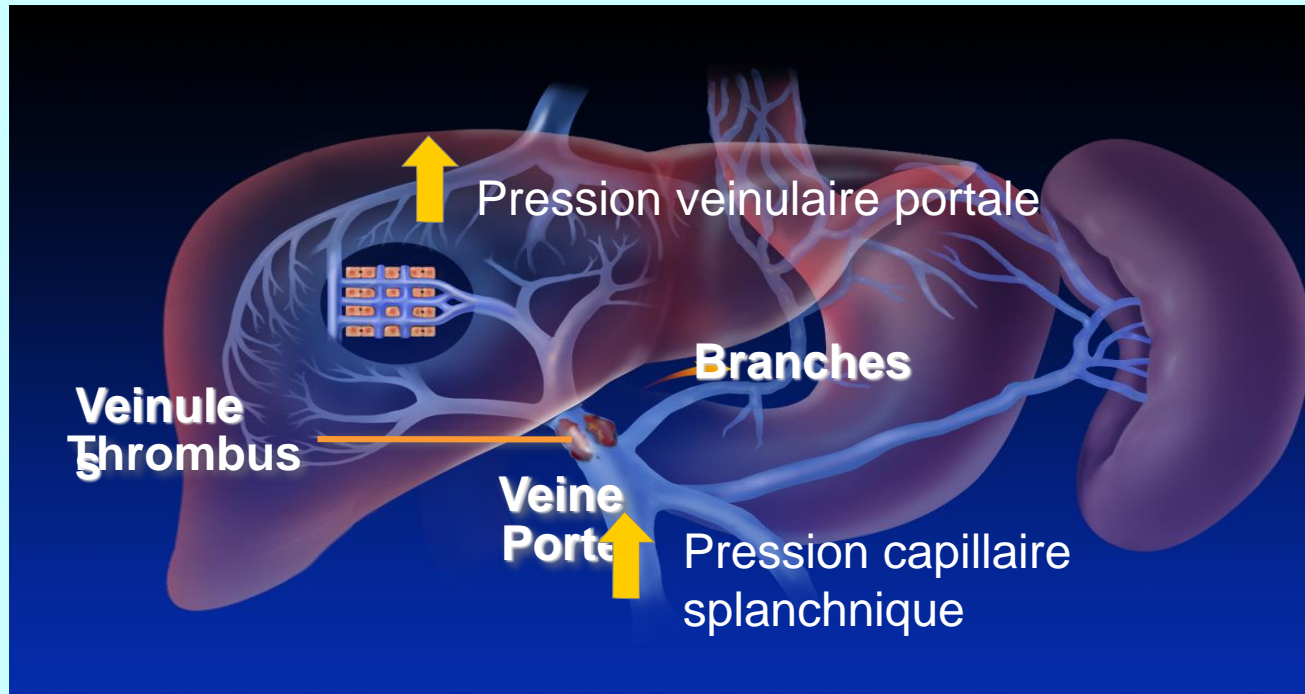
Cirrhose et Thrombose

Le Patient cirrhotique n'est pas ANTICOAGULE+++

Augmentation du risque thrombotique ++

- TVP/EP RR: 2
- Thrombose de la veine porte +++
 - 8-25% chez patients en attente de TH
 - 11% à 5 ans (en prospectif sur une cohorte de 1243 patients)
- CIVD (infection d'ascite..)

Thrombose porte



Risque d'ischémie aigue digestive, augmentation de l'HTTP, aggravation de la thrombopé

Traitement anticoagulant et cirrhose

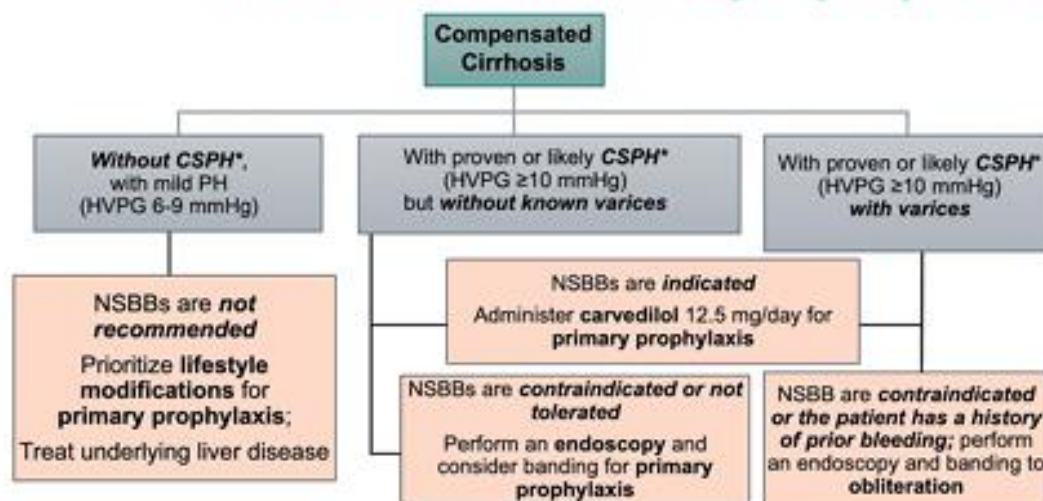
Recommandations en cours d'évolution. ++++

Toujours faire traitement des Varices oesophagiennes avant traitement
Evaluation bénéfice risque / Attention thrombopénie+++

Screening and management of portal hypertension and varices in cirrhosis: Expert perspectives

VISUAL ABSTRACT

Screening and management of portal hypertension and varices in cirrhosis: Expert perspectives



Our review streamlines and provides additional expert perspective on the AASLD guidance for risk stratification and management of portal hypertension and varices in cirrhosis.

An important advancement in the new AASLD guidance is the recommendation of early utilization of NSBB therapy in CSPH to potentially decrease the risk of decompensation, which is simplified in this flow chart.

CSPH, clinically significant portal hypertension; HVPg, hepatic venous pressure gradient; NSBB, non-selective beta blocker.

Traitement par Heparines : HNF/HBPM

Utilisation ancienne-mais peu d'études

Problème de la diminution de l'AT ? Efficacité?

Dosage de l'Anti-Xa dépend du réactif si présence d'AT exogène ou pas.

Pas de modification des doses, ni des fourchettes thérapeutiques.

Privilégier HBPM+++

Les AVK

Difficulté d'adaptation de l'NR si celui-ci est augmenté
avant la mise sous traitement Sévérité de la cirrhose+++

Vérifier taux de Fib, FV e FII avant mise sous traitement (Beaujon)

Suivi sur le FII si FV <50% (Beaujon)

Centre spécialisé, prise en charge multidisciplinaire

Clinique des Anticoagulants.

Education thérapeutique++++

LES AODS oui mais.....

Patient avec maladie hépatique exclus des études PIVOT+++

Aujourd'hui AODs : **oui** dans Child A ,oui dans Child B mais
précaution et sauf Rivaroxaban

Contre Indication dans Child C

**Ce traitement dans la TVP et EP devient le traitement de choix
en dehors de CI.**

Recommandations Traitement Thrombose porte et cirrhose (Baveno VII)

En cas de cirrhose les anticoagulants sont indiqués en cas de thrombose non tumorale du tronc porte récente (< 6 mois), complète ou partielle > 50%, en cas de thrombose du tronc porte symptomatique et chez les candidats à la transplantation (C2).

Les anticoagulants sont à discuter lorsque la thrombose du tronc porte touchant initialement < 50% de la lumière, s'étend dans les 3 mois en l'absence d'anticoagulants ou si elle s'étend d'emblée à la veine mésentérique supérieure (C2).

La poursuite des anticoagulants au-delà de 6 mois est indiquée si une transplantation est envisagée, sinon à discuter selon le bénéfice/risque (C1).

Chez les patients dont les plaquettes sont < 50 G/L, les anticoagulants sont à discuter au cas par cas en raison du risque hémorragique (C2).

En cas de cirrhose, une HBPM est préférée au début du traitement, relayée par un AVK (mais le TP et l'INR sont difficiles à interpréter) ou un AOD (C1). **Les AOD peuvent être prescrits en relais des HBPM chez les malades Child- Pugh A et prudemment chez malades Child-Pugh B (B2), mais ne sont pas recommandés chez les malades Child- Pugh C ni chez ceux dont la clearance de la créatinine est < 30 ml/min (C2).**

the following 3 groups based on PVT characterization: 1) complete (50%–100%) obstruction and/or involvement of recent but minimally obstructive (<50%) thrombi, 2) recent multiple vascular beds, the potential benefits of

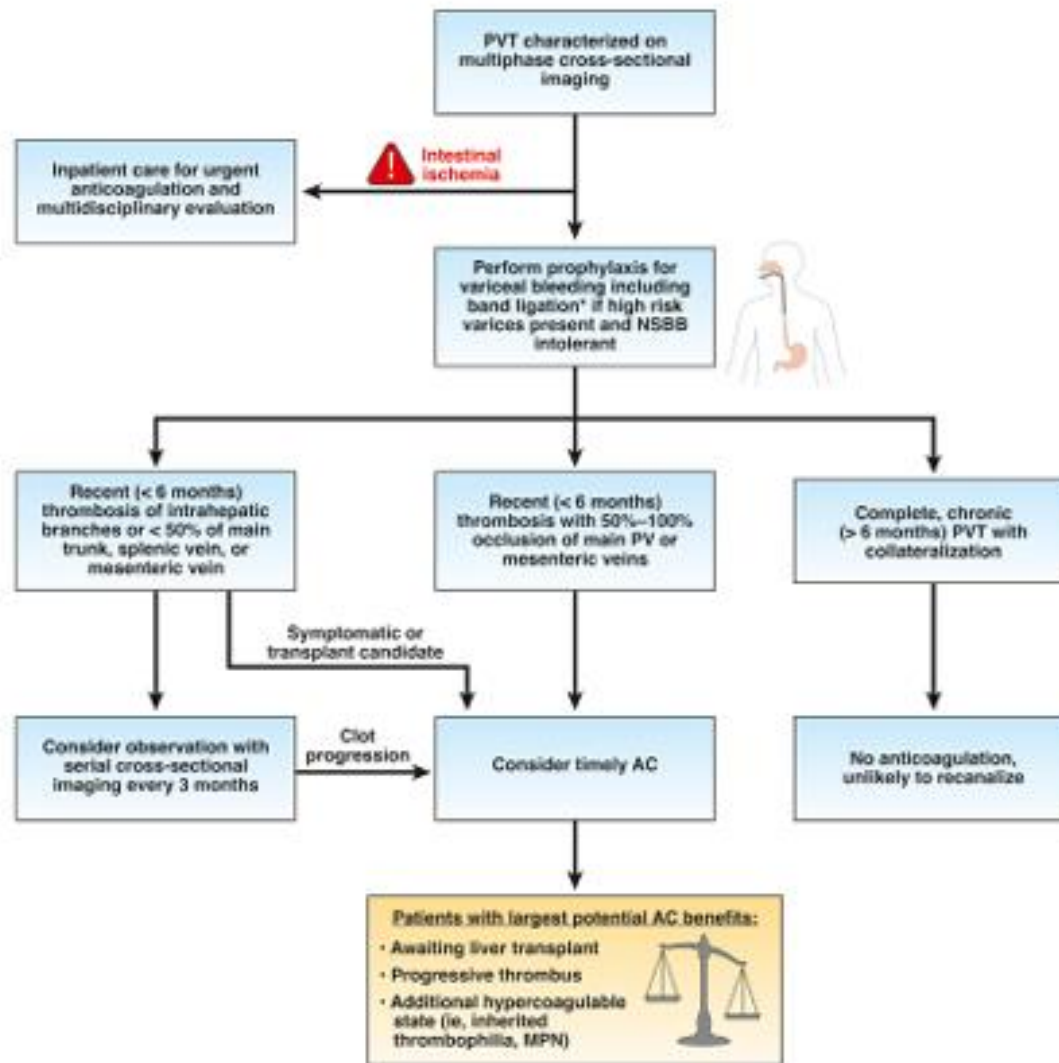
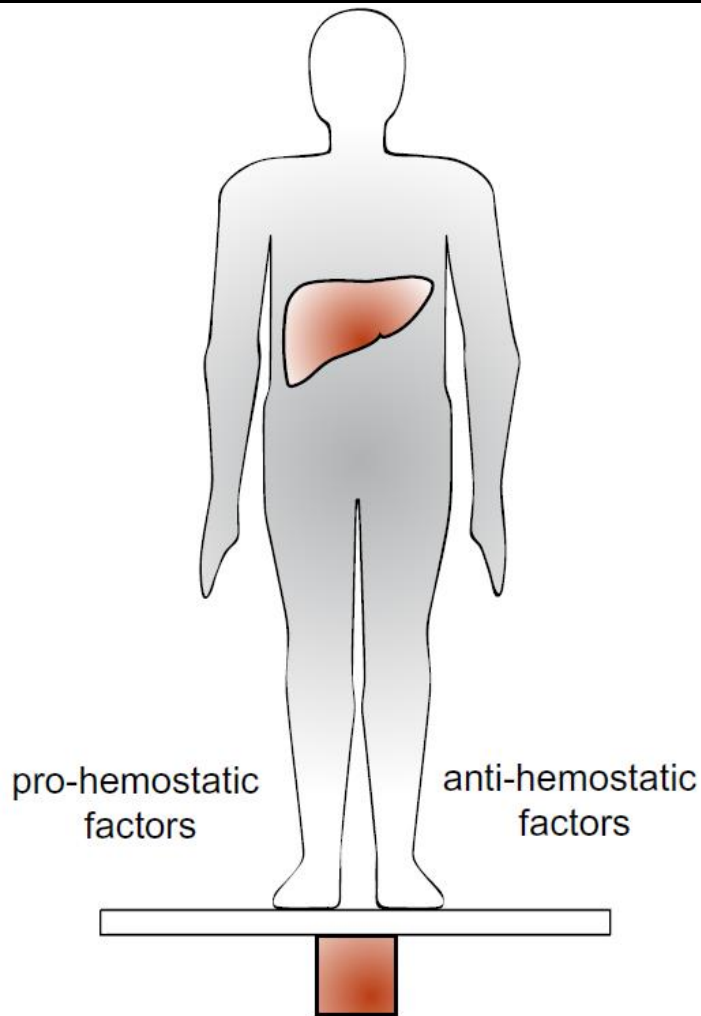


Figure 2. Algorithm for management of PVT in cirrhosis. *Limited data support safety of endoscopic ligation on AC. AC, anticoagulation; MPN, myeloproliferative neoplasm; NSBB, nonselective beta blockers. Created with BioRender.com.

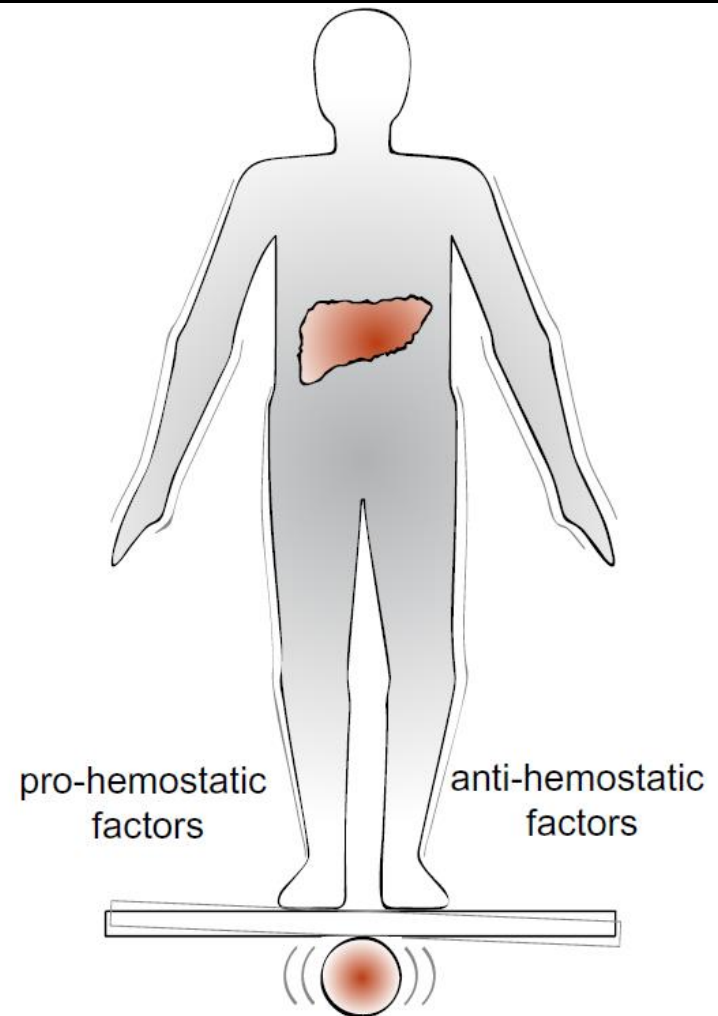
Recommandations ISTH

- On recommande un traitement chez tous les patients avec cirrhose et TP symptomatique pour au moins 6 mois
- On recommande un traitement chez tous les patients avec cirrhose et TP asymptomatique en progression pour au moins 6 mois
- On recommande de poursuivre le traitement si patient en attente de Transplantation Hépatique
- Une anticoagulation peut être considéré chez patient non candidat à la TH au cas par cas selon risque hémorragique. Réévaluation tous les 6 mois et arrêt si saignements ou risque hémorragique +
- Il est recommandé d'évaluer les VO avant traitement anticoagulant
- On suggère soit AOD soit HBPM /relais AVK Child A et B et HBPM pour Child C.

Que retenir de tout ça ?



Normal liver



Cirrhotic liver

Merci de votre Attention