

CONGRÈS URG'ARA · 2026

Gestion des anticoagulants dans les saignements intracrâniens

Dr Murgat
Anesthésie - Réanimation

1er octobre 2026
Chambéry



Déclaration de liens d'intérêts

Aucun lien d'intérêt en rapport avec le sujet



Gestion des anticoagulants dans les saignements intracrâniens



Recommandations sur la gestion de l'anticoagulation dans un contexte d'urgence

2024



Introduction

- Saignement intracrânien: Hématome intraparenchymateux > HSD/HED > HSA
- Anticoagulants: AOD > AVK > Héparines
- 2 à 3 % de la population sous anticoagulants et plus de 10 % après 75 ans
- 15 à 25 % des hémorragies intracérébrales surviennent sous anticoagulants



Physiopathologie

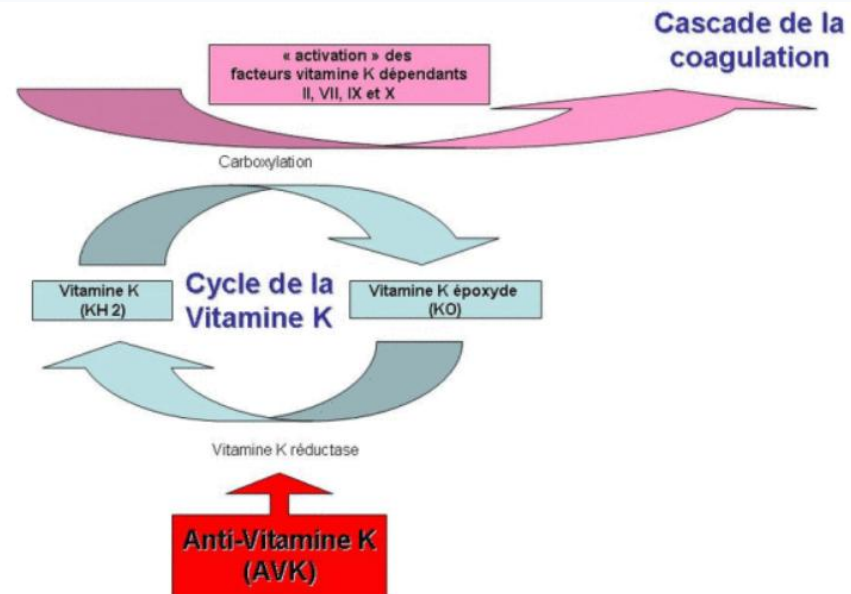
Anticoagulant

Cible pharmacologique

Anti-vitamine K (AVK)

Warfarine (Coumadine)

Fluindione (Préviscan)



Physiopathologie

Anticoagulant	Cible pharmacologique	Bilan de coagulation
Anti-vitamine K (AVK)		
Warfarine (Coumadine)		
Fluindione (Préviscan)	Inhibition de la vitamine K époxyde réductase (VKORC1) dans l'hépatocyte	↓ Facteurs 2, 7, 9 et 10 ⇒ ↓ TP surtout et ↑ INR



Physiopathologie

Anticoagulant	Cible pharmacologique	Bilan de coagulation	Réversion
Anti-vitamine K (AVK)			
Warfarine (Coumadine) Fluindione (Préviscan)	Inhibition de la vitamine K époxyde réductase (VKORC1) dans l'hépatocyte	↓ Facteurs 2, 7, 9 et 10 ⇒ ↓ TP surtout et ↑ INR	Vitamine K ⇒ Efficacité différée (6 à 24h) CCP (facteurs 2, 7, 9 et 10 + prot C et S) ⇒ Efficacité immédiate



Physiopathologie

Anticoagulant

Cible pharmacologique

Bilan de coagulation

Réversion

Anti-vitamine K (AVK)

Warfarine (Coumadine)

Fluindione (Préviscan)

Inhibition de la vitamine K époxyde réductase (VKORC1) dans l'hépatocyte

↓ Facteurs 2, 7, 9 et 10

⇒ ↓ TP surtout et ↑ INR

Vitamine K

CCP

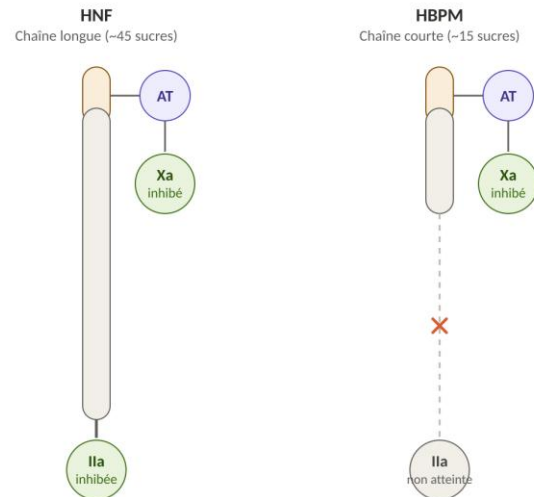
Héparines

HNF

HBPM

Fondaparinux

Potentialisation de l'antithrombine



HNF : activité anti Xa / anti 2a = 1

HBPM : activité anti Xa / anti 2a = 4

Fondaparinux : activité anti Xa



Physiopathologie

Anticoagulant	Cible pharmacologique	Bilan de coagulation	Réversion
Anti-vitamine K (AVK) Warfarine (Coumadine) Fluindione (Préviscan)	Inhibition de la vitamine K époxyde réductase (VKORC1) dans l'hépatocyte	↓ Facteurs 2, 7, 9 et 10 ⇒ ↓ TP surtout et ↑ INR	Vitamine K CCP
Héparines HNF HBPM Fondaparinux	HNF : A anti Xa / A anti 2a = 1 HBPM : A anti Xa / A anti 2a = 4 Fondaparinux : A anti Xa exclusif	HNF ⇒ ↑ TCA et ↑ anti-Xa HBPM ⇒ ↑ / = TCA et ↑ anti-Xa Fondaparinux ⇒ = TCA et ↑ anti-Xa	HNF ⇒ Neutralisation complète par la Protamine HBPM ⇒ Neutralisation partielle par la Protamine (Tinzaparine > Enoxaparine) Fondaparinux ⇒ Réversion partielle par CCP +/- facteur 7 activé recombinant



Physiopathologie

Anticoagulant	Cible pharmacologique	Bilan de coagulation	Réversion
Anti-vitamine K (AVK)			
Warfarine (Coumadine)	Inhibition de la vitamine K époxyde réductase (VKORC1) dans l'hépatocyte	↓ Facteurs 2, 7, 9 et 10 ⇒ ↓ TP surtout et ↑ INR	Vitamine K CCP
Fluindione (Préviscan)			
Héparines			
HNF	HNF : A anti Xa / A anti 2a = 1	HNF ⇒ ↑ TCA et ↑ anti-Xa	HNF ⇒ Protamine
HBPM	HBPM : A anti Xa / A anti 2a = 4	HBPM ⇒ ↑ ou = TCA et ↑ anti-Xa	HBPM ⇒ Protamine
Fondaparinux	Fondaparinux : A anti Xa exclusif	Fondaparinux ⇒ = TCA et ↑ anti-Xa	Fondaparinux ⇒ CCP + F7
Anticoagulants oraux directs (AOD)			
Apixaban	Fixation directe sur les facteurs de coagulation Apixaban ⇒ anti-Xa		
Rivaroxaban	Rivaroxaban ⇒ anti-Xa		
Dabigatran	Dabigatran ⇒ anti-IIa		



Physiopathologie

Anticoagulant	Cible pharmacologique	Bilan de coagulation	Réversion
Anti-vitamine K (AVK)			
Warfarine (Coumadine)	Inhibition de la vitamine K époxyde réductase (VKORC1) dans l'hépatocyte	↓ Facteurs 2, 7, 9 et 10 ⇒ ↓ TP surtout et ↑ INR	Vitamine K CCP
Fluindione (Préviscan)			
Héparines			
HNF	HNF : A anti Xa / A anti 2a = 1	HNF ⇒ ↑ TCA et ↑ anti-Xa	HNF ⇒ Protamine
HBPM	HBPM : A anti Xa / A anti 2a = 4	HBPM ⇒ ↑ ou = TCA et ↑ anti-Xa	HBPM ⇒ Protamine
Fondaparinux	Fondaparinux : A anti Xa exclusif	Fondaparinux ⇒ = TCA et ↑ anti-Xa	Fondaparinux ⇒ CCP + F7
Anticoagulants oraux directs (AOD)		Anti-Xa	
Apixaban	Fixation directe sur les facteurs de coagulation	⇒ ↑ / = TCA	
		⇒ ↑ A anti-Xa	
		⇒ ↓ / = TP	
Rivaroxaban	Apixaban ⇒ anti-Xa	Anti-IIa	
	Rivaroxaban ⇒ anti-Xa	⇒ ↑ TCA	
	Dabigatran ⇒ anti-IIa	⇒ ↑ Temps de thrombine	
		⇒ ↓ / = TP	



Physiopathologie

Anticoagulant	Cible pharmacologique	Bilan de coagulation	Réversion
Anti-vitamine K (AVK)			
Warfarine (Coumadine)	Inhibition de la vitamine K époxyde réductase (VKORC1) dans l'hépatocyte	↓ Facteurs 2, 7, 9 et 10 ⇒ ↓ TP surtout et ↑ INR	Vitamine K CCP
Fluindione (Préviscan)			
Héparines			
HNF	HNF : A anti Xa / A anti 2a = 1	HNF ⇒ ↑ TCA et ↑ anti-Xa = TP	HNF ⇒ Protamine
HBPM	HBPM : A anti Xa / A anti 2a = 4	HBPM ⇒ ↑ ou = TCA et ↑ anti-Xa = TP	HBPM ⇒ Protamine
Fondaparinux	Fondaparinux : A anti Xa exclusif	Fondaparinux ⇒ = TCA et ↑ anti-Xa	Fondaparinux ⇒ CCP + F7
Anticoagulants oraux directs (AOD)			
Apixaban	Fixation directe sur les facteurs de coagulation	Anti-Xa ⇒ ↑ / = TCA ⇒ ↑ A anti-Xa ⇒ ↓ / = TP	Anti-Xa ⇒ Andexanet alfa ⇒ CCP
Rivaroxaban		Apixaban ⇒ anti-Xa Rivaroxaban ⇒ anti-Xa	
Dabigatran	Dabigatran ⇒ anti-IIa	Anti-IIa ⇒ ↑ TCA ⇒ ↑ Temps de thrombine ⇒ ↓ / = TP	Anti-IIa ⇒ Idarucizumab (première intention) ⇒ CCP



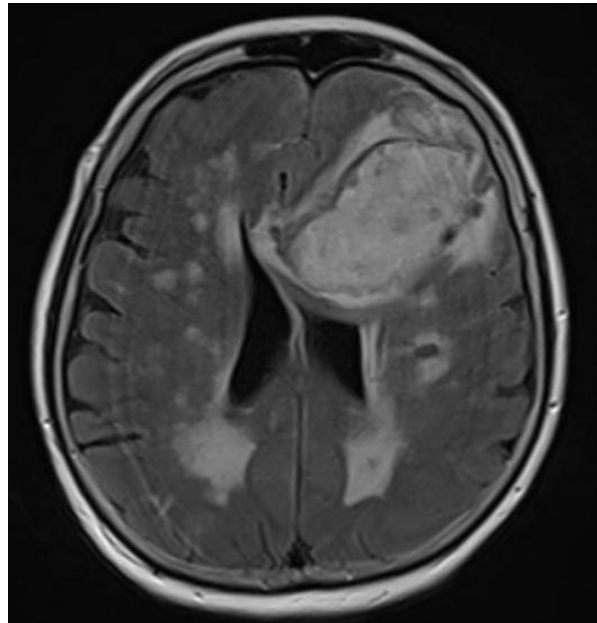
Cas clinique n°1, Madame C

Vous recevez Madame C, 75 ans, amenée par les pompiers pour des troubles de conscience avec un Glasgow à 11 (M5, Y3, V3) et un déficit du membre supérieur droit.

Antécédents : prothèse valvulaire mitrale mécanique sous AVK

Bilan biologique: Hg: 12,1, PL: 211, créat: 98, TP 35% INR: 3,8 TCA M/T: 1,3 Fibrinogène: 3,4

Son IRM est le suivant :



Cas clinique n°1

Allez sur wooclap.com et utilisez le code **CAQTOHH**

Concernant la gestion de l'anticoagulation,
quelles sont les réponses vraies ?

- 1 Appel du cardiologue pour discuter du rapport bénéfice/risque de l'antagonisation des AVK 0% 0
- 2 Le seuil pour antagoniser un patient avec un saignement intracrânien sous AVK est un INR > 1,2 0% 0
- 3 Antagonisation immédiate par CCP + 10 mg de vitamine K 0% 0
- 4 Contrôle de l'INR à 30 min, 6h puis 24h pour envisager une nouvelle dose de CCP 0% 0



Cas clinique n°1

► Crit Care. 2014 Apr 24;18(2):R81. doi: [10.1186/cc13843](https://doi.org/10.1186/cc13843) 

Guideline-concordant administration of prothrombin complex concentrate and vitamin K is associated with decreased mortality in patients with severe bleeding under vitamin K antagonist treatment (EPAHK study)

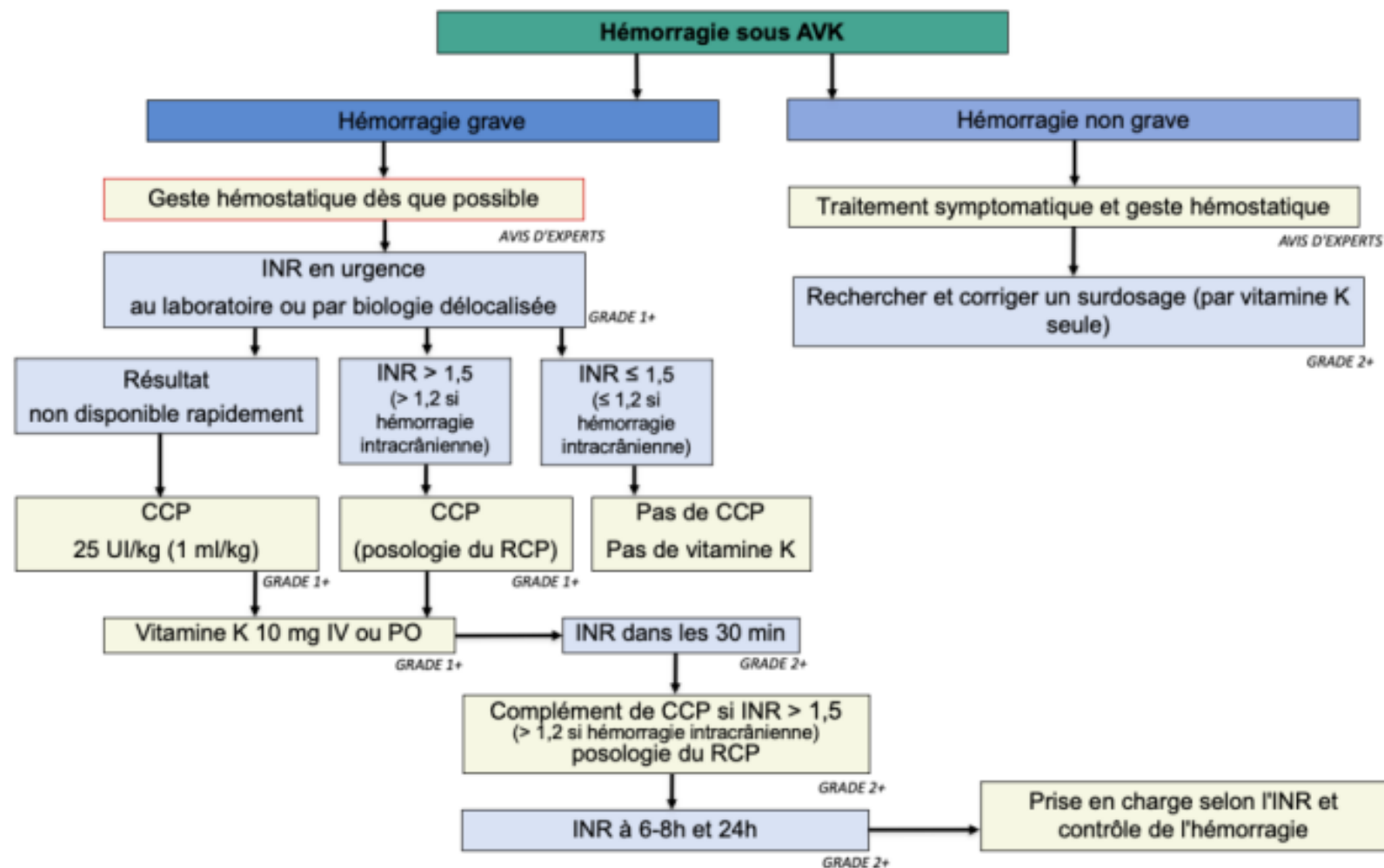
[Karim Tazarourte](#)¹, [Bruno Riou](#)², [Benjamin Tremey](#)³, [Charles-Marc Samama](#)⁴, [Éric Vicaut](#)⁵, [Bernard Vigué](#)⁶, ,

EPAHK study group

”Early mortality was significantly associated with no GC-PCC-K in ICH patients (OR = 3.23 (1.53-6.79); $P = 0.002$)”



Recommandation



INR avant	2 à < 4	4 à 6	> 6
Dose d'OCTAPLEX (unités de facteur IX) / kg de poids corporel	25	35	50



Cas clinique n°2, Mr X

Vous recevez monsieur X, amené par ses enfants pour des troubles de conscience depuis plusieurs jours qui se sont aggravées rapidement ce jour.
Ses enfants ne connaissent pas bien ses ATCD mais il prend « un médicament qui fait saigner ».

Son scanner est le suivant :



Cas clinique n°2, Mr X

Allez sur wooclap.com et utilisez le code **CAQTOHH**

Concernant la gestion de l'anticoagulation,
quelles sont les réponses vraies ?

- 1 Vous réalisez le bilan de coagulation suivant: TCA + TP + Activité antiXA + Temps de thrombine 0% 0
- 2 Un TCA normal élimine une prise d'AOD 0% 0
- 3 En cas de de suspicion de prise d'un AOD anti-Xa, il faut demander un dosage spécifique d'Apixaban et de Rivaroxaban 0% 0
- 4 Un Temps de Thrombine normal permet d'éliminer une prise d'HNF ou de Dabigatran 0% 0



Recommandations

R1.1.1 – Chez un patient dont les informations relatives à la prise d'un traitement anticoagulant ne sont pas connues, les experts suggèrent que l'activité anti-Xa (HNF/HBPM) et le temps de thrombine (TT) soient évalués en plus de la mesure du TP/INR associé au TCA, pour exclure ou détecter la présence d'un anticoagulant en circulation.

AVIS D'EXPERTS (Accord fort)

R1.1.2 – Chez un patient dont le traitement anticoagulant est connu, les experts suggèrent de réaliser les tests suivants pour évaluer le niveau d'anticoagulation :

- AVK : INR ou examen de biologie médicale délocalisée (Point Of Care INR) ;
- HNF/HBPM/fondaparinux : activité anti-Xa avec calibration adaptée ;
- AOD : mesure de la concentration du médicament.

AVIS D'EXPERTS (Accord fort)

	TP	INR	TCA	TT	anti-Xa*
AVK	↘↘↘	↗↗	↗	—	—
Rivaroxaban	↘↘	↗	↗	—	↗↗↗
Apixaban	— à ↘	— à ↗	— à ↗	—	↗↗↗
Dabigatran	↘	↗	↗↗	↗↗↗	—
HBPM	—	—	— à ↗↗	— à ↗↗	↗↗
Fondaparinux	—	—	—	—	↗↗
HNF	—	—	↗↗	↗↗	↗↗



Cas clinique n°2, Mr X

Le bilan de coagulation est le suivant:

TCA: 1,26 TP: 78% Activité antiXa : 0,78 Dosage Apixaban: 228

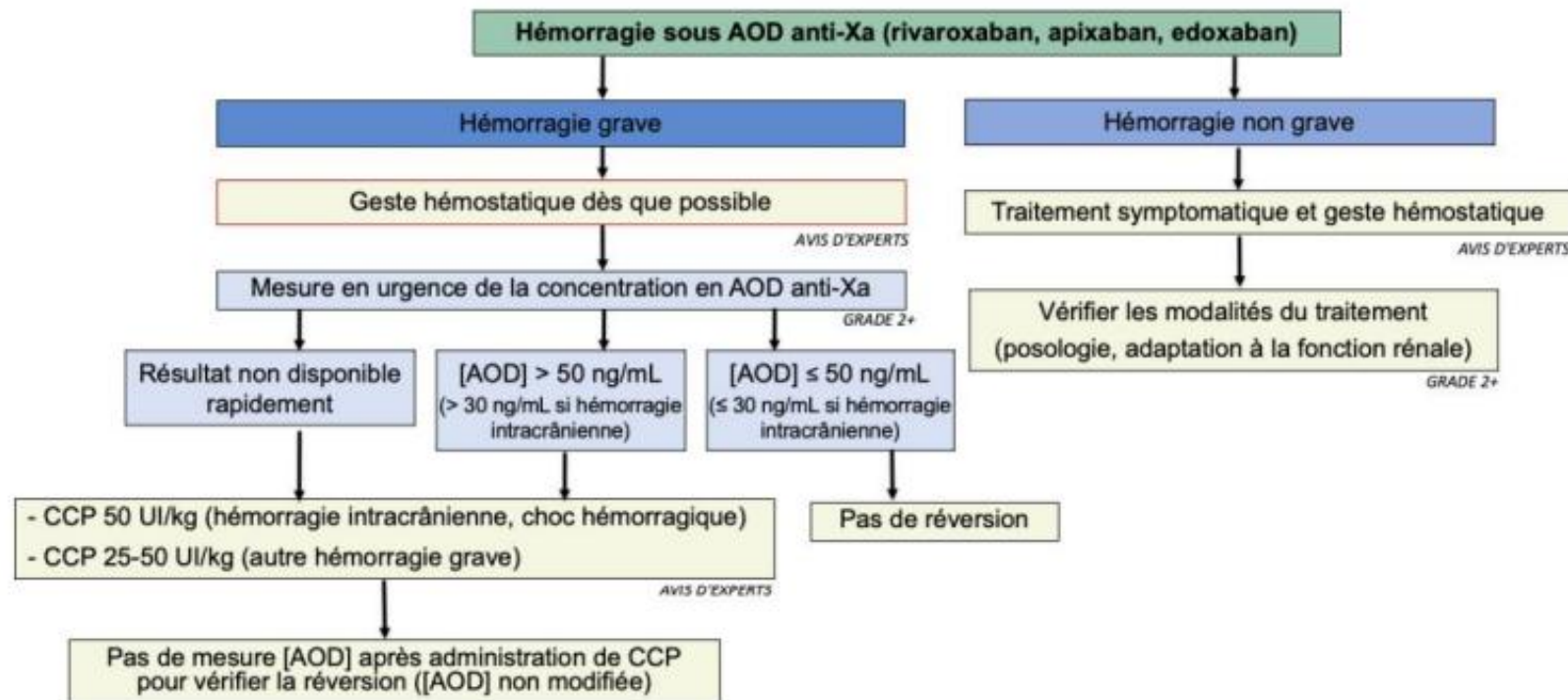
Allez sur wooclap.com et utilisez le code **CAQTOHH**

Concernant la gestion de l'anticoagulation,
quelles sont les réponses vraies ?

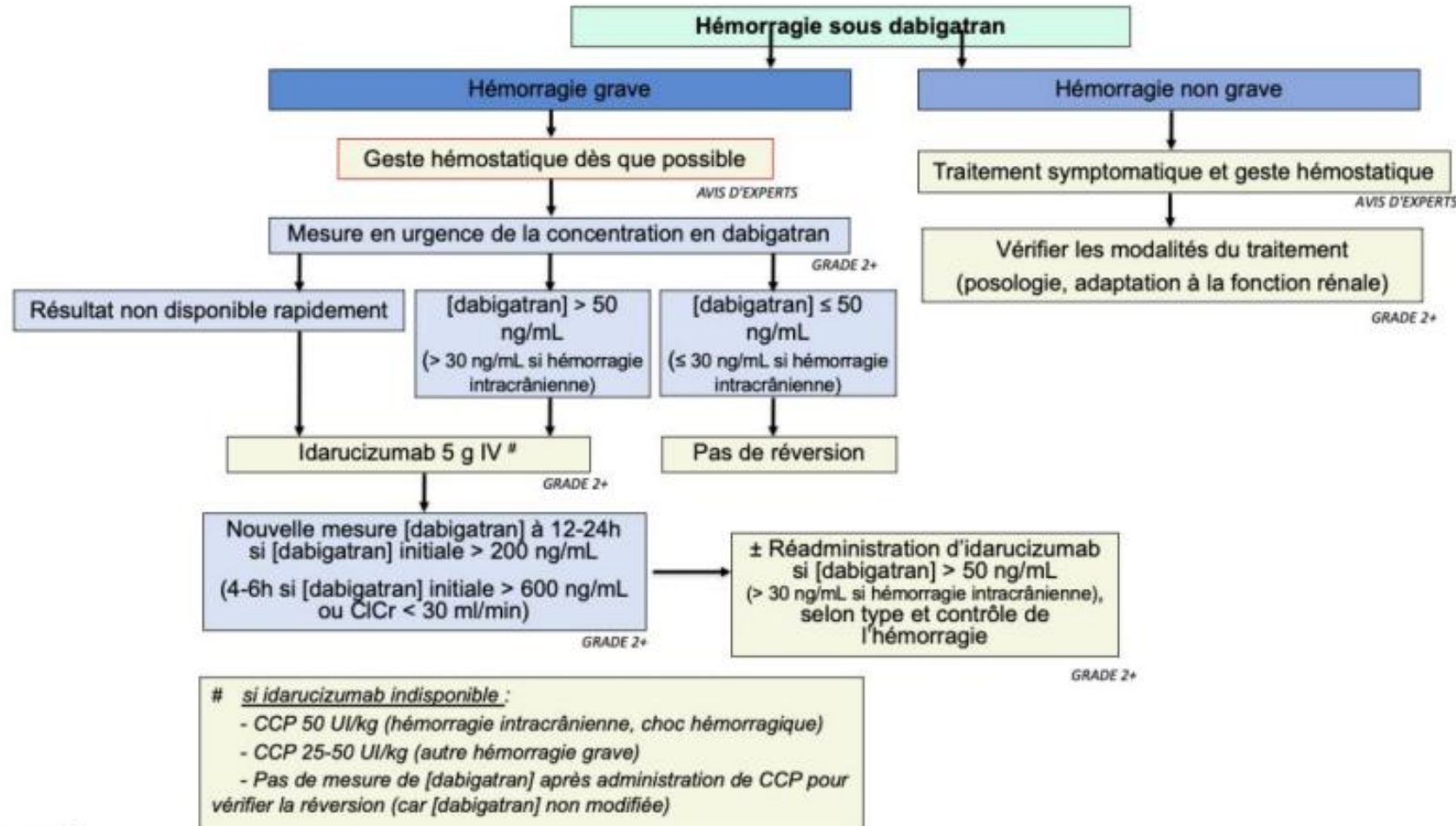
- 1 Le seuil de sécurité hémostatique dans les saignement intracranien est de 30ng/ml d'Apixaban ✓ 0% 0
- 2 Traitement par CCP 50 UI/kg ✓ 0% 0
- 3 Nouveau dosage de l'Apixaban après réalisation des CCP 0% 0
- 4 Le traitement aurait été le même si l'AOD était du Rivaroxaban ou du Dabigatran 0% 0



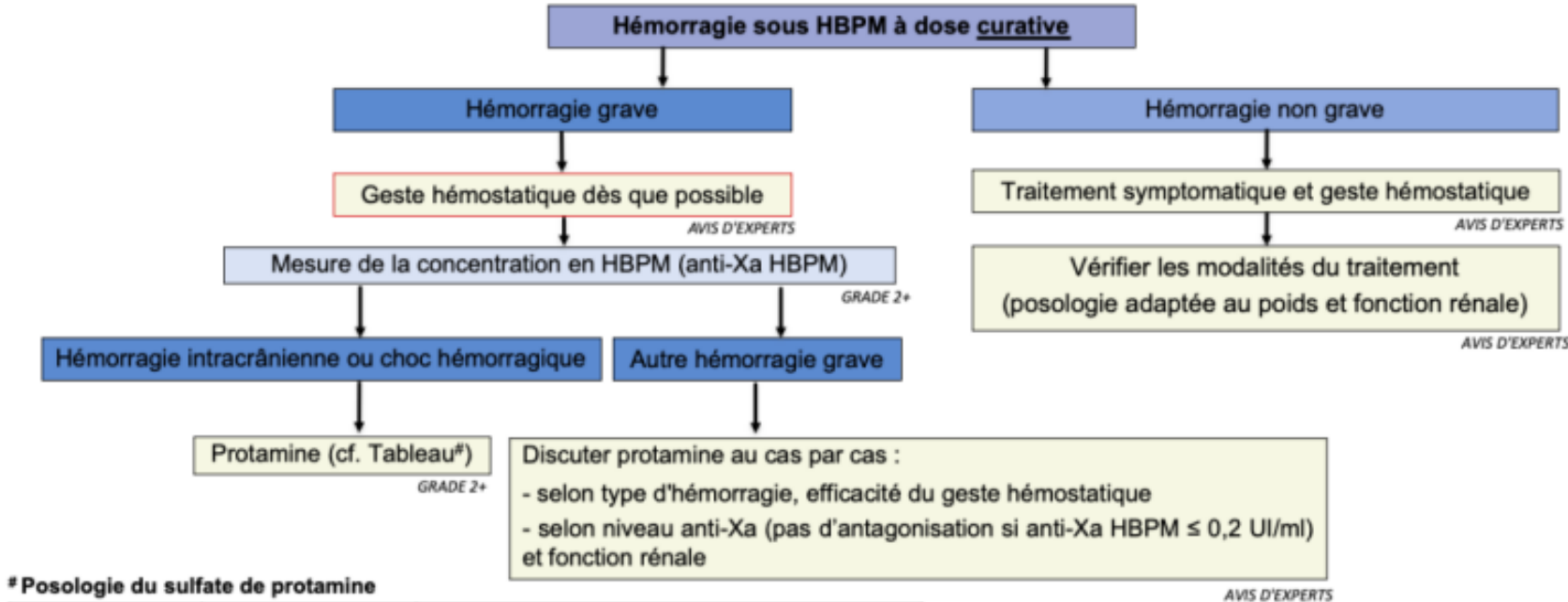
Recommandations : Apixaban, Rivaroxaban



Recommandations : Dabigatran



Recommandations : HBPM



Posologie du sulfate de protamine

	Dernière administration d'HBPM	Sulfate de protamine
tinzaparine, daltéparine	≤ 8 heures	1 mg pour 100 UI d'HBPM administrées
	> 8 heures	Non systématique
enoxaparine, nadroparine	≤ 8 heures	0,5 mg pour 100 UI d'HBPM administrées.
	> 8 heures	Non systématique

Administration du sulfate de protamine :

- 1 mg = 100 U.A.H (unités anti-héparine)
- IV lente sur 10 min, pas de limite de dose
- Pas de contrôle biologique systématique après protamine.



Quid de l'acide tranexamique?

R2.2.1 – Chez un patient traité par un anticoagulant et présentant une hémorragie, quelle que soit sa gravité, il est recommandé d'administrer de l'acide tranexamique selon les mêmes indications qu'un patient non traité par anticoagulant.

GRADE 1 + (Accord fort)



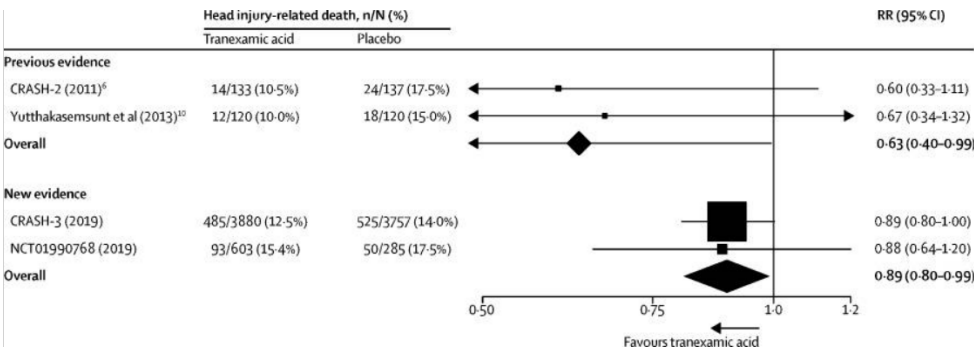
Quid de l'acide tranexamique?

TC



► [Lancet. 2019 Nov 9;394\(10210\):1713–1723. doi: 10.1016/S0140-6736\(19\)32233-0](#)

Effects of tranexamic acid on death, disability, vascular occlusive events and other morbidities in patients with acute traumatic brain injury (CRASH-3): a randomised, placebo-controlled trial



HIP



► [Eur J Med Res. 2025 Feb 25;30:133. doi: 10.1186/s40001-025-02385-x](#)

Tranexamic acid in spontaneous intracerebral hemorrhage: a meta-analysis



Conclusions: TA does not significantly reduce hematoma growth or improve clinical outcomes in patients with sICH. Despite its affordability and availability, the routine use of TA in sICH is not supported by current evidence.

HSA



AHA/ASA GUIDELINE

2023 Guideline for the Management of Patients With Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: A Guideline From the American Heart Association/ American Stroke Association



3: No benefit	A	3. In patients with aSAH, routine use of anti-fibrinolytic therapy is not useful to improve functional outcome. ^{85–87}
---------------	---	--



Gestion des anticoagulants pour réaliser une PL

R4.6.1 – Il n'est pas recommandé de réaliser des gestes neuraxiaux sous anticoagulants.

GRADE 1- (Accord fort)

R4.6.2. Les experts suggèrent que les gestes neuraxiaux puissent être envisagés après réversion selon l'anticoagulant.

AVIS D'EXPERTS (Accord fort)

R4.6.5 - Chez un patient traité par apixaban, rivaroxaban, HBPM ou fondaparinux, la réversion par CCP, sulfate de protamine ou facteur VII activé recombinant pour réaliser ces gestes n'est pas recommandée.

GRADE 1- (Accord fort)



Points essentiels

1: Antagonisation vs Réversion

2: Bilan si traitements non connus => TCA + TP + Anti Xa + TT

3: Si nécessité d'antagonisation/réversion =>



Recommandations sur la

gestion de l'anticoagulation dans un contexte d'urgence

4: Acide tranexamique et saignement intracrânien => uniquement si traumatisme

5: Anticoagulation et PL => Uniquement si antagonisation possible (AVK ou Dabigatran)

