

CONGRÈS
d'FRANÇAIS
d'HÉMOSTASE

10-12
MAI
2023



Palais des Congrès

SAINT-MALO

Le Grand Large



SFTH

SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE THROMBOSE
ET D'HÉMOSTASE

Pédiatrie et Anticoagulant Master class 11.05.2023

Dr Alexandre Théron

Service d'oncologie-hématologie et CRC-MHC

CHU de Montpellier

Dr Sophie Bayart

CRC-MHC

CHU de Rennes



Liens d'intérêt

- Dr Sophie Bayart
 - Pas de conflit d'intérêt
- Dr Alexandre Théron
 - Pas de conflit d'intérêt

Cas n°1 : Romane 3 ans

Mai 2022 : Consulte au urgences pour une impotence d'un membre avec douleur localisée au niveau du creux poplité évoluant depuis 1 semaine

Diagnostic de thrombophlébite fémorale superficielle, poplitée, tibiale postérieure du membre inférieur gauche

Cas n°1 : Romane 3 ans

Pas d'antécédent notable chez la patiente

Contexte de varicelle récente (il y a 2-3 semaines)

Au niveau familial :

Papa : 2 AVC ischémiques à l'âge de 21 et 22 ans avec comme seul FDR un FOP de petit calibre, bilan de thrombophilie négatif

Maman : PTI et Syndrome de Guillain Barré

Quels examens réaliseriez vous ?

1/ NFS

2/ Dosage de la protéine S

3/ Bilan de thrombophilie

4/ Recherche de lupus anticoagulant

5/ Echodoppler des veines caves

Quels examens réaliseriez vous ?

1/ NFS

2/ Dosage de la protéine S

3/ Bilan de thrombophilie

4/ Recherche de lupus anticoagulant

5/ Echodoppler des veines caves

Cas n°1 : Romane 3 ans

Bilan :

NFS normale

TP : 85%

TCK : 34,8s (ratio 1.1)

Lupus AC négatif, anti B2Gp1 et ACL négatifs

PS : 74% PC : 71% AT : 83%

Recherche de mutations V Leiden et FII G20210A négatives

Pas d'agénésie de la veine cave

Pas d'anomalies vasculaires mise en évidence

Quel(s) traitement(s) proposez vous ?

- 1/ Enoxaparine 6 semaines
- 2/ Enoxaparine 3 mois
- 3/ Rivaroxaban 3 mois
- 4/ Enoxaparine 5-7 jours puis relais Rivaroxaban 3 mois
- 5/ Pas de traitement anticoagulant

Quel(s) traitement(s) proposez vous ?

- 1/ Enoxaparine 6 semaines
- 2/ Enoxaparine 3 mois
- 3/ Rivaroxaban 3 mois
- 4/ Enoxaparine 5-7 jours puis relais Rivaroxaban 3 mois
- 5/ Pas de traitement anticoagulant

Cas n°1 : Romane 3 ans

Traitement mis en place par HBPM, Enoxaparine 1mg/kg/12h pendant 7 jours

Relais par rivaroxaban pour une durée de 3 mois (avec réalisation d'une éducation thérapeutique)

Contrôle échodoppler à M3 montrant une disparition complète des thromboses

Cas n°1 : Romane 3 ans

Mars 2023 (9 mois plus tard...)

Consulte à nouveau aux urgences pour douleur et impotence de la jambe controlatérale

Découverte d'une thrombose veineuse poplitée interne et externe, veine fibulaire droite

Bilan biologique normal

Pas de contexte particulier

TDM thoracique + échographie abdominale normale

Cas n°1 : Romane 3 ans

Reprise traitement par HBPM 7 jours puis relais par Rivaroxaban

En attente de bilan de thrombophilie élargi pour décision sur durée du traitement (homocystéine normale)

Le bilan de thrombophilie chez l'enfant

- Nouveau né :
 - Purpura fulminans
 - Thrombose sévère et/ou étendu sans facteur favorisant
- Enfant :
 - Thrombose post varicelle / purpura fulminans post viral
 - Thrombose veineuse cérébrale sans cause/facteur de risque
 - AVC ischémique sans cause/facteur de risque

Cas n°2 : Rayan 10 ans

Pas d'antécédents particuliers

Octobre 2022 : Fracture bras gauche ouverte nécessitant chirurgie, parage et mise en place de matériel.

Surinfection du site opératoire à J10 nécessitant une antibiothérapie IV (3 mois, pose d'un Picline à droite pour le traitement)

Dress syndrome à 5 semaines de traitement antibiotique

Cas n°2 : Rayan 10 ans

Suite au DRESS gonflement du membre supérieur droit

Découverte d'une thrombose veineuse sur picline de la veine basilique étendue à la sous clavière

Que proposez vous ?

- 1/ Maintien du Picline
- 2/ Retrait du Picline et stop VVC
- 3/ Retrait du Picline et pose d'un Picline controlatéral
- 4/ Traitement par HBPM puis relais Rivaroxaban pour 3 mois
- 5/ Traitement par HBPM puis relais Rivaroxaban pour 6 semaines

Que proposez vous ?

- 1/ Maintien du Picline
- 2/ Retrait du Picline et stop VVC
- 3/ Retrait du Picline et pose d'un Picline controlatéral
- 4/ Traitement par HBPM puis relais Rivaroxaban pour 3 mois
- 5/ Traitement par HBPM puis relais Rivaroxaban pour 6 semaines

Cas n°2 : Rayan 10 ans

Traitement par HBPM 7 jours

Retrait du Picline (après 5 jours d'anticoagulation) et pose d'un Picline controlatéral

Relais par Rivaroxaban durée proposée = 3 mois ou à rediscuter si retrait du Picline avant 3 mois

Cas n°2 : Rayan 10 ans

6 semaines après (donc à 3 mois du début des antibiotiques)

Douleur au niveau du membre supérieur gauche

Diagnostic de thrombose veineuse superficielle (<3cm du réseau central) sur veine basilique droite sur Picline

Que proposez vous ?

1/ Maintien du Picline

2/ Retrait du Picline

3/ Relais du traitement par HBPM pour 6 semaines

4/ Relais du traitement par HBPM pour 3 mois

5/ Poursuite du traitement par Rivaroxaban pour 6 semaines

Que proposez vous ?

1/ Maintien du Picline

2/ **Retrait du Picline**

3/ Relais du traitement par HBPM pour 6 semaines

4/ Relais du traitement par HBPM pour 3 mois

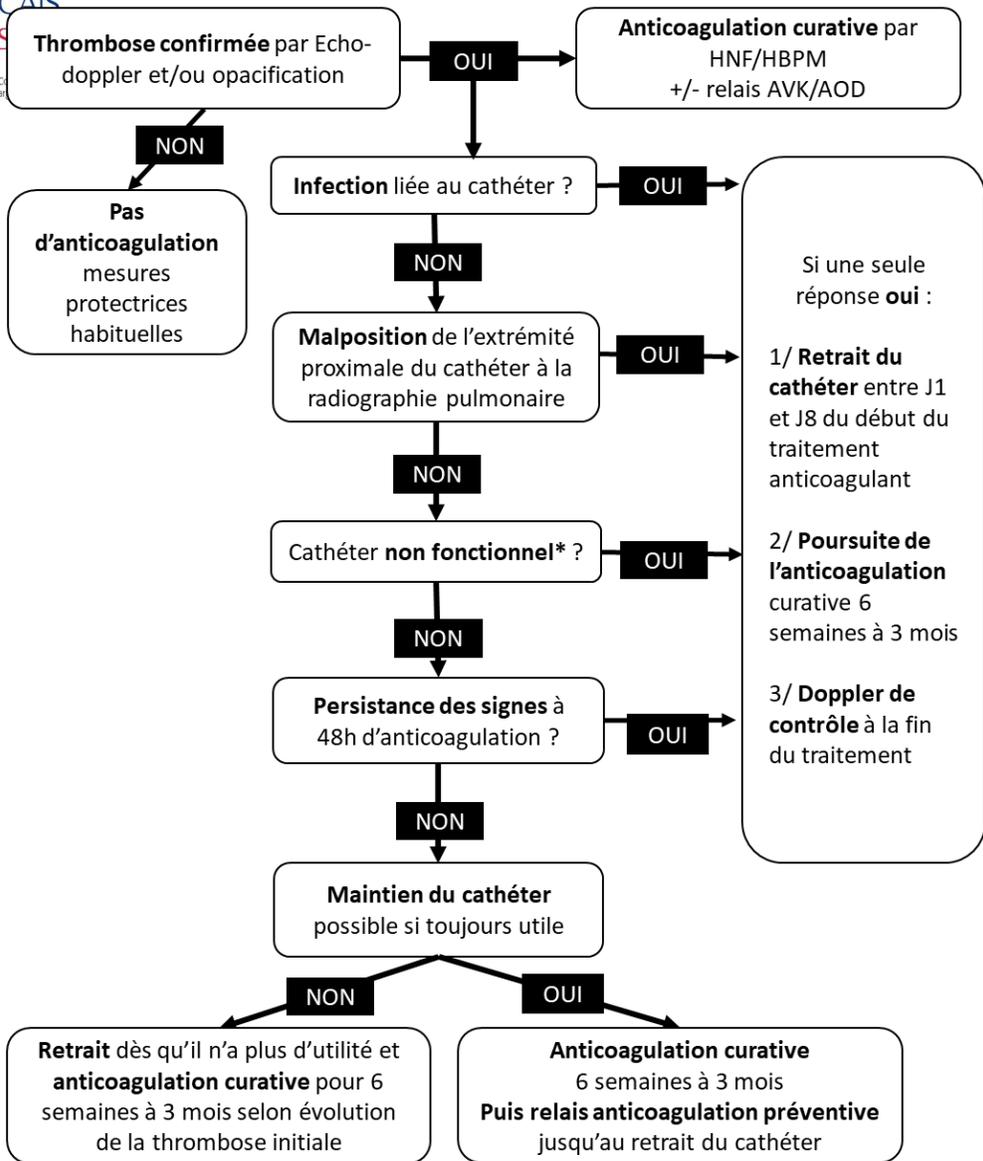
5/ **Poursuite du traitement par Rivaroxaban pour 6 semaines**

Cas n°2 : Rayan 10 ans

Retrait du Picline et pas de repose (antibiothérapie terminée)

Décision de poursuite du Rivaroxaban pour 6 semaines supplémentaire et contrôle échodoppler des 2 bras à l'issu des 6 semaines

Conduite à tenir devant une suspicion de thrombose veineuse sur cathéter central



HNF : héparine non fractionnée, HBPM : héparine de bas poids moléculaire, AVK : anti-vitamine K, AOD : anticoagulant oral direct.
 *Tomodensitométrie si cathéter non fonctionnel malgré anticoagulation et pas d'imagerie possible de la veine cave supérieure et/ou cathéter non opacifié et/ou syndrome cave supérieur

CONDUITE A TENIR DEVANT UNE THROMBOSE SUR VOIE CENTRALE CHEZ L'ENFANT. Avis d'experts du Groupe des Pédiatres de la CoMETH

Caroline OUDOT-CHALLARD, Sophie BAYART, Sandrine MEUNIER, Annie HARROCHE, Claire BERGER, Sandrine THOUVENIN, Alexandre THERON

POSTER 130

Cas n°3 Emmanuel 6 ans

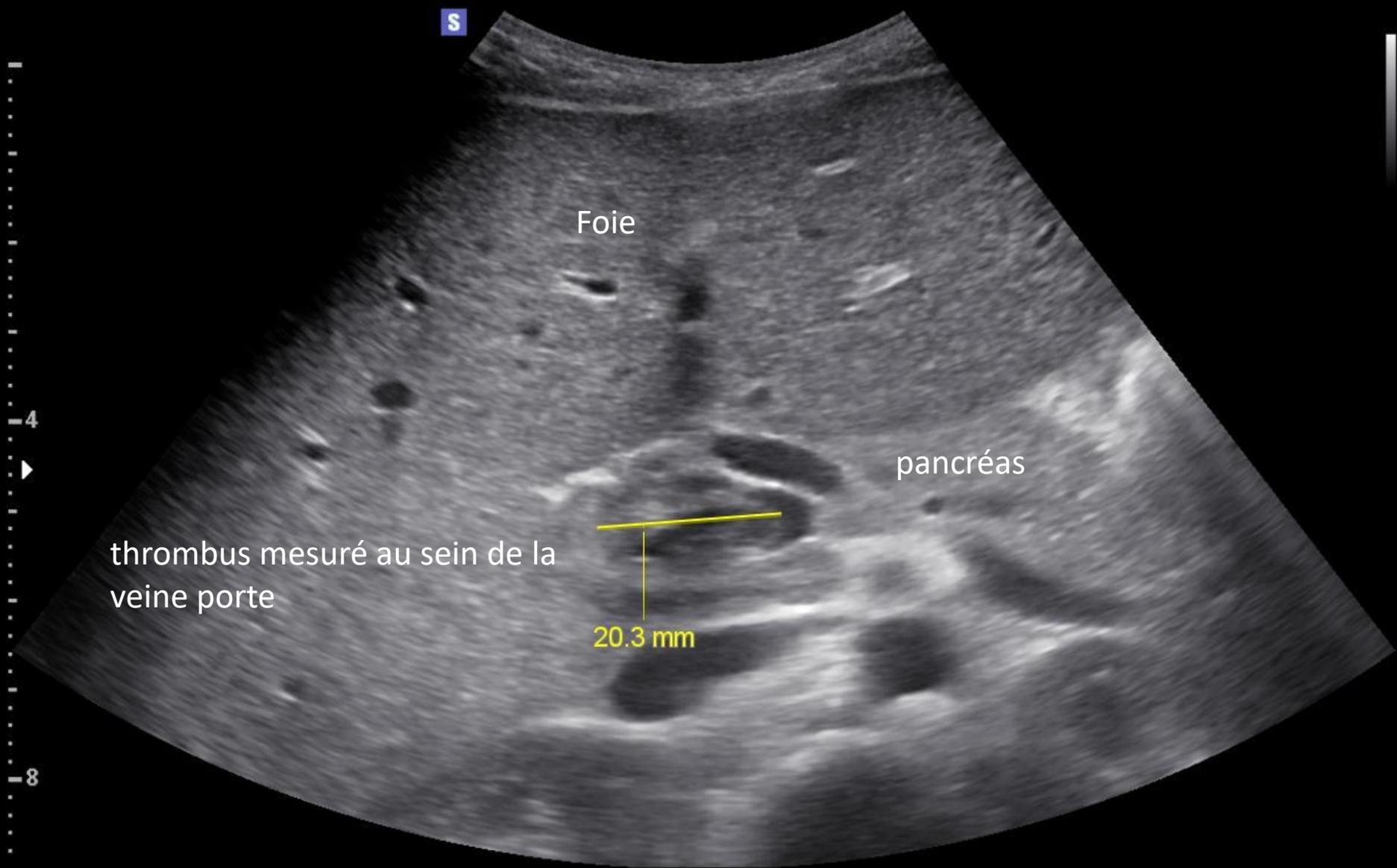
- Consultation aux urgences pédiatriques pour fièvre, vomissements et douleurs abdominales péri ombilicales depuis 3 jours
- Syndrome inflammatoire: CRP : 129 mg/l – leucocytes : 8,7 G/L, PNN : 4,99 G/L
- Cytolyse hépatique : ASAT 5x/N - ALAT 2x/N - GGT 5x/N - Lipase à 2X/N
- Echographie abdominale : appendicite aigue avec infiltration de la graisse avec thrombose étendue de la Veine mésentérique sup sur 5cm jusqu'au confluent spléno mésaraique.
- Transfert au CHU

Cas n°3 Emmanuel 6 ans

- Scanner abdominal : appendice en meso coeliaque. Thrombose veine mésentérique sup d'allure septique étendue au tronc porte et à la branche du segment VIII - Adénomégalies mésentériques
- Appendicectomie.
- Antibiothérapie IV par Cefotaxime 3 J puis Ceftriaxone 5J + Metronidazole 7J.



2D G64/DR49/MI7/P90/Frq Gen./9.0cm



Foie

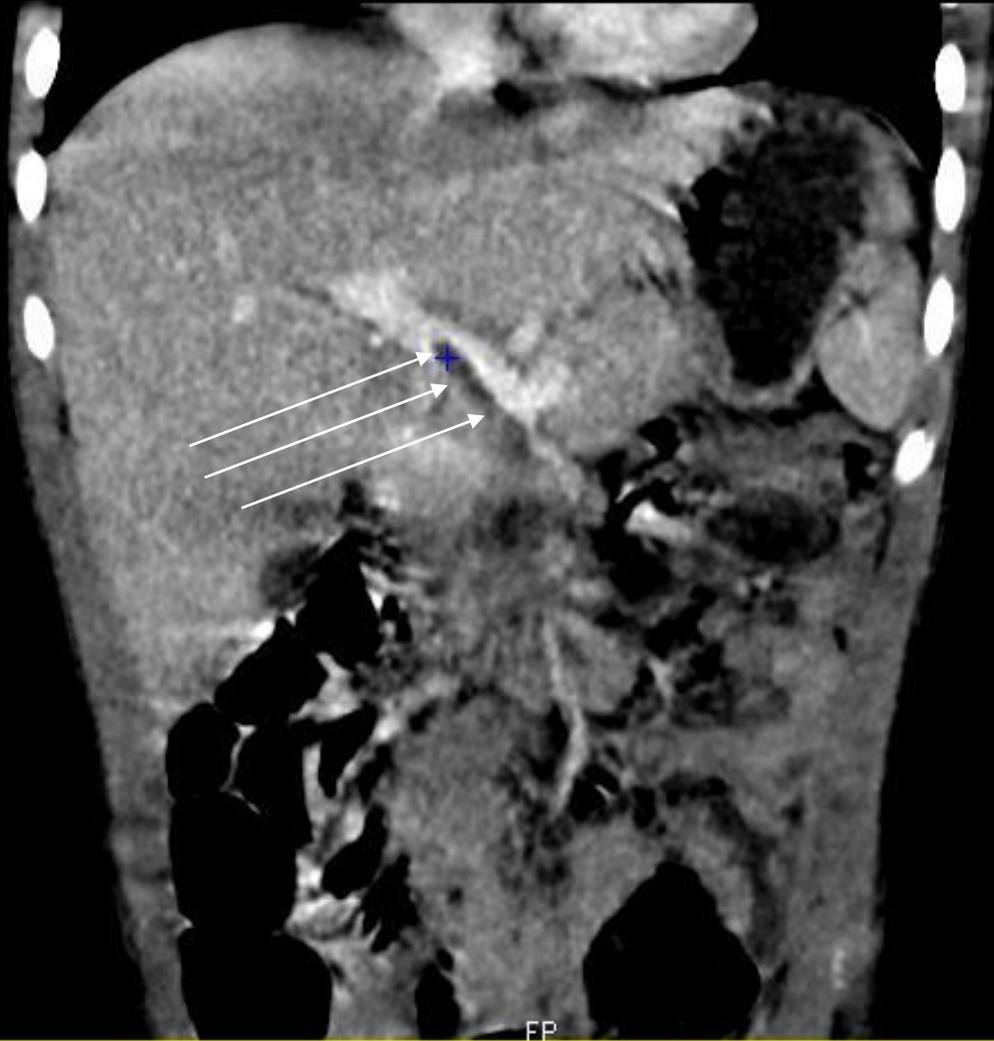
pancréas

thrombus mesuré au sein de la
veine porte

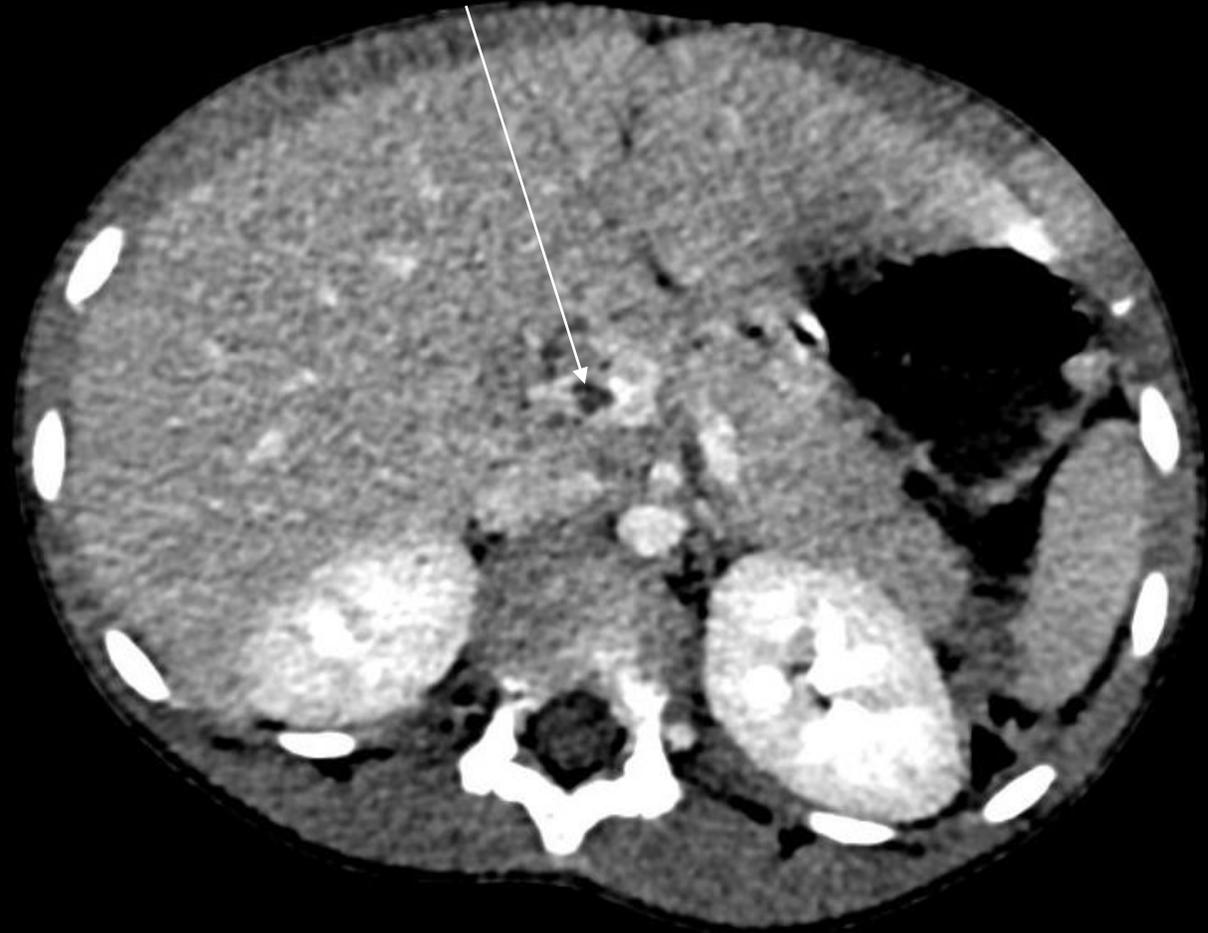
20.3 mm

-4
-8

HA



Scanner : thrombus hypodense accolé à la paroi inférieure de la veine porte (opacifiée après injection)



Quel(s) traitement(s) proposez-vous ?

- 1) Aucun
- 2) Enoxaparine 6 semaines
- 3) Enoxaparine 3 mois.
- 4) Enoxaparine 5-7 jours puis Switch vers Rivaroxaban 3 mois.

Quel(s) traitement (s) proposez-vous ?

- 1) **Aucun**
- 2) **Enoxaparine 6 semaines.**
- 3) **Enoxaparine 3 mois.**
- 4) **Enoxaparine 5-7 jours puis Switch vers Rivaroxaban 3 mois.**

Cas n° 3 Emmanuel 6 ans

- Anticoagulation par HBPM (Enoxaparine) débutée 12h après la chirurgie pendant 7 j
- Echographie abdominale à J7 : persistance d'une thrombose de la veine mésentérique supérieure. Extension du thrombus au réseau porte extrahépatique et apparition d'un thrombus à hauteur de la bifurcation portale.
- Switch Rivaroxaban à J7- Education thérapeutique de la famille.

Cas n°3 : Emmanuel 6 ans

- Faut il faire un bilan de thrombophilie

- Faut il vraiment traité 3 mois.

Cas n°3 : Emmanuel 6 ans

- **Faut il faire un bilan de thrombophilie : Non**
 - TP : 80% TCA malade : 42 sec TCA ratio : 1,22
 - Présence d'un anticoagulant circulant type lupique.
 - PC fonctionnelle: 97%
 - Prot S fonctionnelle :87%
 - AT III : 108%
 - Pas de mutation FV Leiden et FII G20210A
- **Faut il vraiment traité 3 mois : Non**
 - Echo abdominale de contrôle à 2 mois : Bonne perméabilité V mésentérique sup sans thrombus ainsi que du tronc porte et de ses branches.
 - Arrêt de traitement.

Mesenteric venous thrombosis as a complication of appendicitis in an adolescent. A case report and literature review (SH Yoon, Medecine,2019)

- 19 Cas rapportés entre 1979 à 2016
- Âge : 5 à 16 ans
- Délais entre le diagnostic et le début de la symptomatologie : quelques jours à 6 semaines
- 9/19 ont reçu des anticoagulants (Warfarine et Héparine).
- Investigation de choix échographie et scanner
- Traitement administré :
 - Appendicectomie
 - Antibiothérapie à large spectre
 - Anticoagulation : 3 à 6 Mois.

Thromboses des veines Mésentériques

- Infections intra-abdominal (pancréatite nécrosante, inflammation du tube digestif (crohn), cholecystite aigue, appendicite aigue)
- Incidence inconnue chez l'enfant
- Incidence Adulte 2,7/100 000 pers années

Cas n°4 Alba

- Hydramnios en anténatal. Suspicion d' Atrésie de l'œsophage.
- Naissance à 38 SA en mars 2021. PN : 4kg 100. Confirmation d'une atrésie de l'oesophage
- Intervention chirurgicale à J1 de vie par thoracoscopie puis thoracotomie. Atrésie de l'œsophage avec fistule inférieur type III – Anastomose en un temps-Pneumothorax droit.
- J1 Pose d'un KTVC fémoral droit laissé en place jusqu'à J9

Cas n°4 Alba

- J 12 Membre inférieur droit œdématié et violacé
- **Echographie du membre inférieur droit et abdominal** : volumineux thrombus occlusif sur V fémorale commune droite avec extension à la veine fémorale superficielle et à la Veine cave inférieure juste en amont de l'abouchement des veines rénales. Pas de thrombose artérielle.
- Culture du KTC stérile

SAMSUNG

021158965

CHU RENNES

L3-12A / URO 2 / FR72Hz

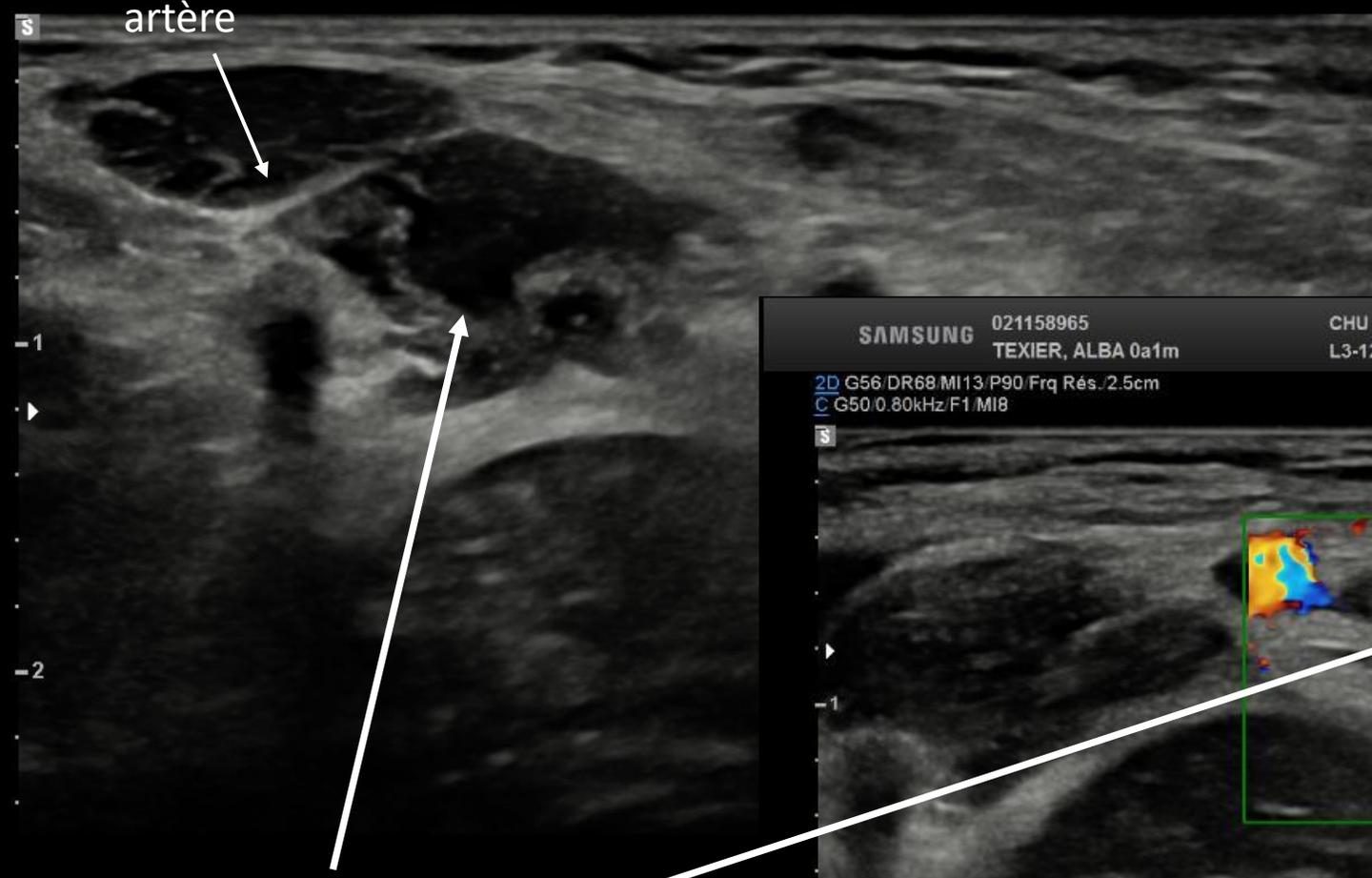
IM 0.56

14-06-2022

ITm 0.0

12:11:25

2D G56 DR68 MI13 P90 Frq Rés. 2.5cm



SAMSUNG

021158965

CHU RENNES

IM 0.45

09-05-2022

TEXIER, ALBA 0a1m

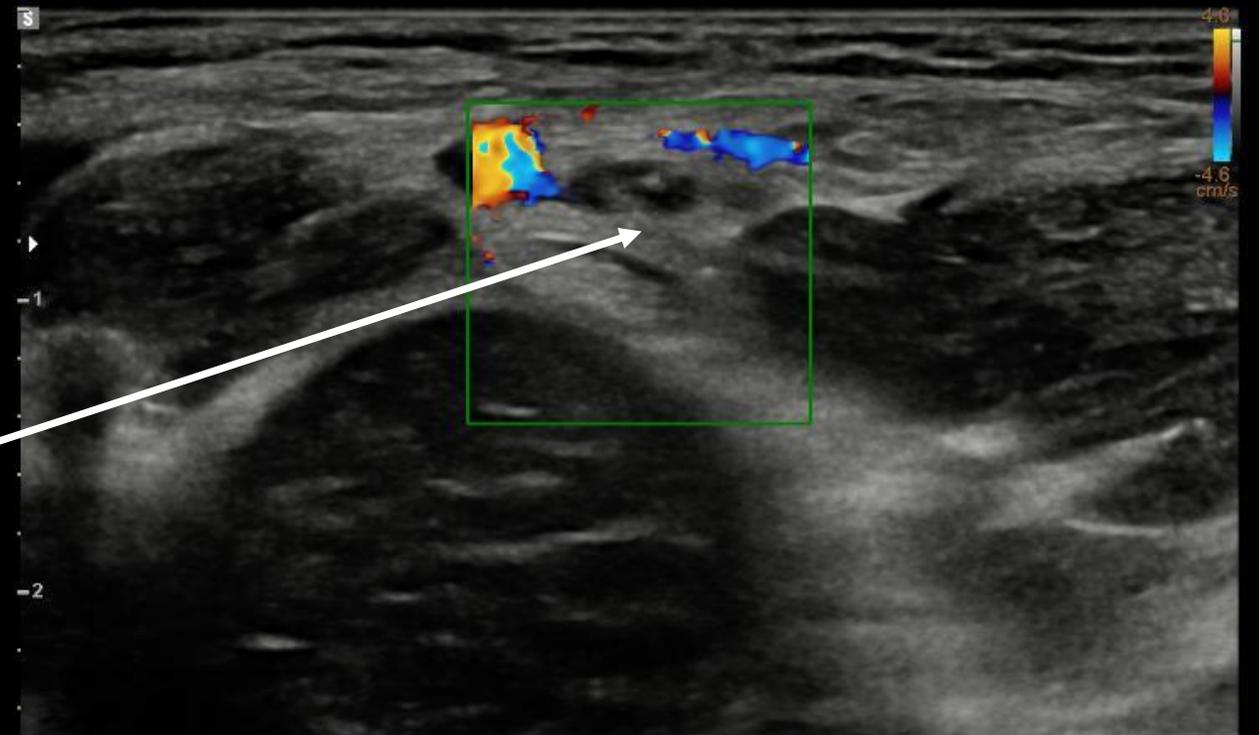
L3-12A / URO 2 / FR39Hz

ITm 0.5

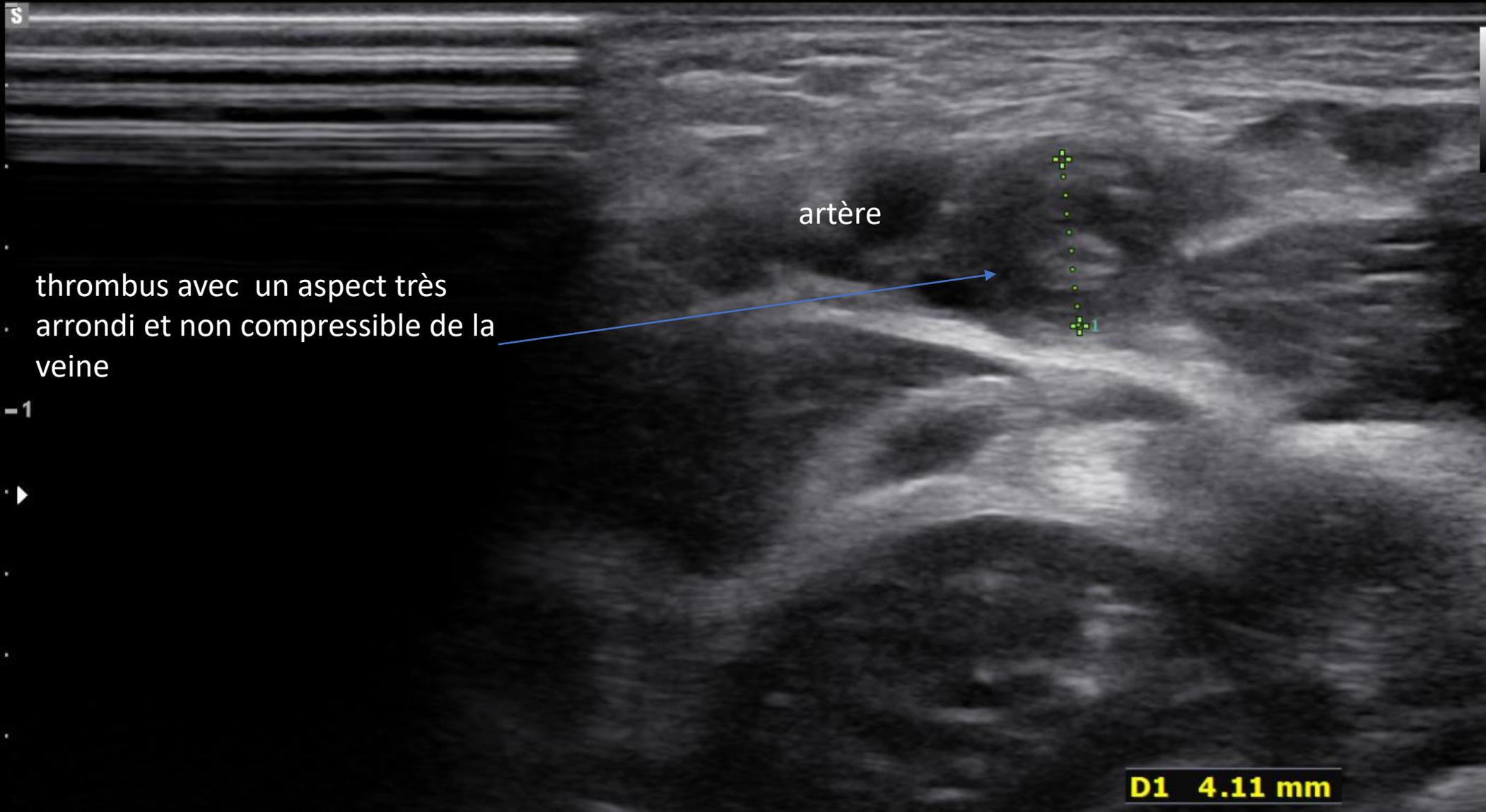
17:04:56

2D G56 DR68 MI13 P90 Frq Rés. 2.5cm

C G50 0.80kHz F1 M18



Veine iliaque droite thrombosée
ne prenant pas le doppler



artère

thrombus avec un aspect très arrondi et non compressible de la veine

D1 4.11 mm

Que proposez-vous ?

- 1) Aucun traitement.
- 2) Traitement par HBPM seul pendant 6 à 12 semaines.
- 3) Traitement par HBPM puis relais Rivaroxaban pour 3 mois.
- 4) Traitement par HBPM puis relais par Rivaroxaban pour 6 semaines.
- 5) Traitement par HBPM puis relais par Rivaroxaban pour 6 mois.

Que proposez-vous ?

- 1) Aucun traitement.
- 2) Traitement par HBPM seul pendant 6 à 12 semaines
- 2) Traitement par HBPM puis relais Rivaroxaban pour 3 mois
- 3) Traitement par HBPM puis relais par Rivaroxaban pour 6 semaines
- 4) Traitement par HBPM puis relais par Rivaroxaban pour 6 mois.

Cas n°4 : Alba

- Hospitalisation en réanimation néonatale puis au soins courants puis en HAD pendant 1mois et 9j
- Parentérale exclusif de J1- J9
- Autonomisation alimentaire à J 17 de vie.
- Traitement par HBPM: ENOXAPARINE pendant toute l'hospitalisation
- Rectorragies sous HBPM. Suspicion allergie au PLV. Relais vers hydrolysate de Caséine

Cas n°4 Alba

- **Clinique** : Asymétrie des 2 membres inférieurs : Cuisse droite 23 cm contre 20 cm cuisse G.
- **Echographie doppler membre inférieur droit et abdominal à 1 et 2 mois** : Persistance du thrombus veineux centré sur la veine fémorale commune droite s'étendant jusqu'à la veine cave inférieure en position sous-rénale. Ce thrombus apparaît de plus petite taille, moins bombant au sein du réseau veineux. Réapparition d'un discret flux en doppler couleur au pourtour du thrombus, témoignant du caractère non obstructif de ce dernier dans son segment au sein de la veine iliaque commune droite.
- **Relais par Rivaroxaban buvable 1mg/ml pdt 3 mois (ETP des parents) puis arrêt**
- **Echo doppler à 3 mois du rivaroxaban** : Disparition du thrombus. La veine fémorale commune est perméable avec cependant une paroi un peu épaissie et un diamètre un peu diminué d'allure cicatricielle en lien avec les antécédents de thrombose, perméabilité de la veine cave à hauteur des veines rénales et en sus-rénale, en dessous des veines rénales celle-ci est probablement un peu grêle
- Pas de complication hémorragique sous Rivaroxaban.
- Bonne tolérance. Problématique des 3 prises par jour pour les parents.

Cas n°4

Adaptation des doses en fonction du poids

Poids corporel [kg]		Schéma posologique nombre de prise(s) par jour			Dose totale par jour	Seringue bleue Adaptée en fonction du volume	Formulations à utiliser <i>*SB : Suspension buvable</i>
Min	Max	1/j	2/j	3/j			
2,6	< 3			0,8 mg	2,4 mg	1 ml	SB (kit PETIT format)
3	< 4			0,9 mg	2,7 mg	1 ml	SB (kit PETIT format)
4	< 5			1,4 mg	4,2 mg	5 ml	SB (kit GRAND format)
5	< 7			1,6 mg	4,8 mg	5 ml	SB (kit GRAND format)
7	< 8			1,8 mg	5,4 mg	5 ml	SB (kit GRAND format)
8	< 9			2,4 mg	7,2 mg	5 ml	SB (kit GRAND format)
9	< 10			2,8 mg	8,4 mg	5 ml	SB (kit GRAND format)
10	< 12			3,0 mg	9,0 mg	5 ml	SB (kit GRAND format)
12	< 30		5 mg		10 mg	5 ou 10 ml	SB (kit GRAND format)
30	< 50	15 mg			15 mg	10 ml	SB (kit GRAND format) OU comprimé de 15 mg
≥ 50		20 mg			20 mg	10 ml	SB (kit GRAND format) OU comprimé de 20 mg

- NN à terme
- PN > 2,6kg
- Au moins 10 j alimentation orale
- Young G. Rivaroxaban for treatment of pediatric venous thromboembolism. An Einstein-Jr phase 3 dose-exposure-response evaluation. J Thromb Haemost. 2020. doi: 10.1111/jth.14813
- Willmann S. Population pharmacokinetic analysis of rivaroxaban in children and comparison to prospective physiologically-based pharmacokinetic predictions. CPT Pharmacometrics Syst Pharmacol. 2021. doi: 10.1002/psp4.12688

Anticoagulants oraux chez les NN -

- Peu d'études et peu de données.
- Etude de phase 3 Einstein Jr (Young G, 2020 J thromb Haemost)
 - 335 enfants ont reçu du Rivaroxaban
 - 37 Enfants < 2 ans – durée de traitement : 1 mois en majorité.
 - 0 saignement majeur.
- Etude rétrospective à l'hôpital des enfants de Birmingham (Hassan E, Motwani J. Real world experience of efficacy and safety of rivaroxaban in paediatric venous thromboembolism. Thromb Res. 2023 Jan;221:92-96. doi)
 - Données collectés entre mars 2021 et juin 2022
 - 64 enfants < 16 ans traités par Rivaroxaban.
 - 25 enfants < 2 ans (45,4% de la cohorte)
 - 19 (34,5%) entre 1 mois et 2 ans.
 - 15 normalisation
 - 3 pas de changement
 - 1 arrêt de traitement car amélioration clinique et sans imagerie.
 - 6 pt (11%) < 1 mois. Pas de prématurité et pas de poids < 2,6Kg
 - 3 normalisation.
 - 1 amélioration
 - 1 pas de changement
 - 1 arrêt R/ car amélioration clinique sans imagerie. Aucun saignement.

Merci de votre attention



Merci aux organisateurs pour cet accueil !