



La gestion des anticoagulants et
antiagrégants plaquettaire dans la prise
en charge de la FESF



Introduction

Fréquente

Concerne essentiellement les personnes âgées

Semi-urgence à 48 h Au-delà de ce délai, la morbidité augmente de façon importante (pneumopathies, escarres, infection urinaire)

Consommation d'anticoagulants en France a doublé entre les années 2000 à 2010.(5-15% des FESF sous AVK)

> [Injury](#). 2013 Jun;44(6):726-9. doi: 10.1016/j.injury.2012.08.025. Epub 2012 Sep 23.

Early and ultra-early surgery in hip fracture patients improves survival

[Chika Edward Uzoigwe](#)¹, [Henry Guy Francis Burnand](#), [Caroline Lois Cheesman](#),
[Douglas Osaro Aghedo](#), [Murtuza Faizi](#), [Rory George Middleton](#)

Affiliations + expand

PMID: 23010072 DOI: [10.1016/j.injury.2012.08.025](#)

Table 6

Adjusted Odd Ratios for the mortality of hip fracture surgery before and after various water sheds.

Time to surgery	Adjusted odds ratio (95% CI)	2-Tailed p-value
After 12 h vs within 12 h	3.8 (1.03–14.50)	0.046
After 24 h vs within 24 h	1.98 (1.1–3.0)	0.025
After 36 h vs within 36 h	1.55 (1.01–2.36)	0.044
After 48 h vs within 48 h	1.5 (1.003–2.3)	0.048
After 60 h vs within 60 h	1.7 (1.1–2.6)	0.02
After 72 h vs within 72 h	2.1 (1.3–3.2)	0.01

Les antiagrégants plaquetaires

- **ASPIRINE : Kardégic, Aspégic, Résitune**
 - **Inhibiteur cyclo-oxygénase 1** -> inhibition synthèse thromboxane A₂ (libérée par plq pour adhésion plq)
 - Doses : 75 à 300 mg x 1/j
 - Date d'arrêt avant une chirurgie : **J-3**

- **INHIBITEURS antiP₂Y₁₂ : Clopidogrel (Plavix), Ticagrélor (Efient), Prasugrel (Brilique)**
 - **Inhibition** sélective fixation adénosine diphosphate (ADP) à son récepteur plaquettaire **P₂Y₁₂** -> inhibition activation du complexe GPIIb/IIIa -> inhibition aggrégation plq
 - Date d'arrêt avant une chirurgie : J-5 sauf Brilique (J-7)

Kardegic

Il n'est pas retrouvé de façon significative de majoration des saignement per opératoire chez les patients traité par Kardegic

Clopidogrel and hip fractures, is it safe? A systematic review and meta-analysis

Christopher G. K. M. Soo^{1*}, Paul K. Della Torre², Tristan J. Yolland³ and Michael A. Shatwell¹

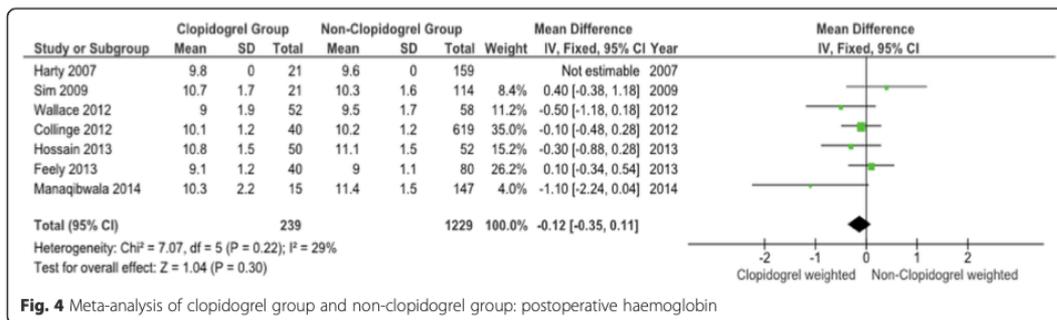


Fig. 4 Meta-analysis of clopidogrel group and non-clopidogrel group: postoperative haemoglobin

2016

Une méta-analyse 2016 regroupant 14 études contrôlées chez les patients opérés d'une FESF traité par clopidogrel ne retrouve:

- Pas de majoration des événements hémorragiques
- Légère différence non significative des saignement péri-opératoire
- Pas de différence des besoins transfusionnels.

The effect of clopidogrel and aspirin on blood loss in hip fracture surgery

Ofir Chechik^{a,c,*}, Ran Thein^{b,c}, Gil Fichman^b, Amir Haim^a, Tomer Ben Tov^a, Ely L. Steinberg^a

^aDepartment of Orthopedics B, Tel Aviv Sourasky Medical Center, Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel

^bDepartment of Orthopedics, Sheba Medical Center, Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel

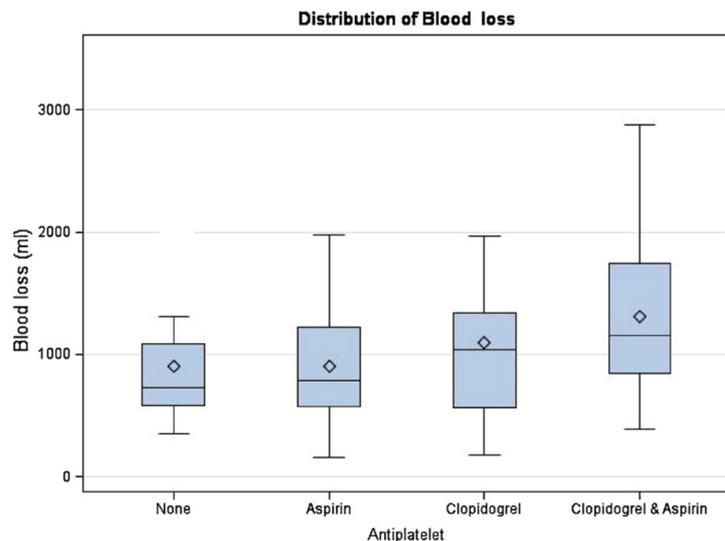


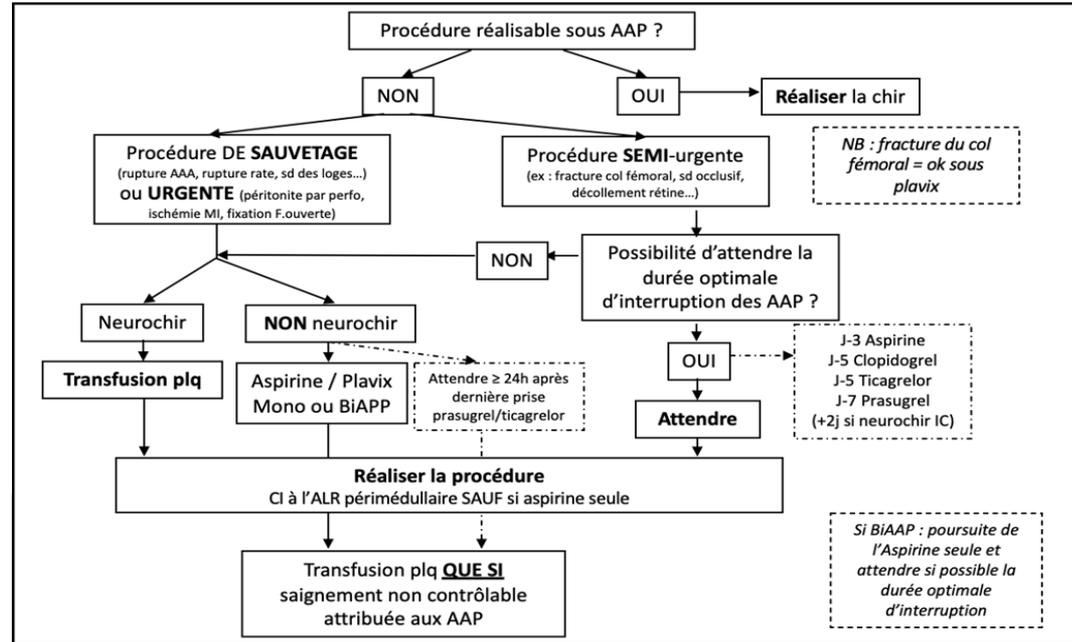
Fig. 1. Mean total hidden blood loss (THBL) by antiplatelet drug.

Pertes sanguines totales chez des patients opérés d'une FESF en fonction du traitement antiagrégant. L'aspirine ou le clopidogrel seuls ne majorent pas de façon significative le saignement par rapport au groupe contrôle. L'association des deux antiagrégants majore les pertes totales mesurées de J0 à J7



Gestion des agents antiplaquettaires en cas de procédure invasive non programmée ou d'hémorragie. Propositions du Groupe d'intérêt en hémostase périopératoire (GIHP) et du Groupe français d'études sur l'hémostase et la thrombose (GFHT) en collaboration avec la Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR) ☆

GESTE INVASIF URGENT SOUS AAP



NEUTRALISATION AAP = TRANSFUSION CONCENTRES PLQ (CP)

- Aspirine -> CP x 1 (= 0,5 à 0,7 x 10¹¹ pour 10 kg de poids)
- Clopidogrel / Prasugrel -> CP x 2
- Ticagrelor -> MCP si dernière prise > 24h (discuter rFVIIa si < 24h – inefficacité MCP)

Recommandations du Belfast Hospitals Trust Guideline concernant le clopidogrel (d'après ^[50]).

1. Documenter l'indication du clopidogrel. En présence d'un stent coronaire, il faut demander l'avis du cardiologue. Dans les autres cas, il faut arrêter le clopidogrel et préciser les raisons (réduire le risque de saignement ou d'hématome périmédullaire, capacité à transfuser des plaquettes à J1). Chez les patients sous bithérapie clopidogrel-aspirine, il faut continuer l'aspirine
2. Préciser la date de la dernière prise de clopidogrel
3. Faire une numération formule-sanguine (NFS) et un bilan de coagulation
4. Commence une thromboprophylaxie avec une héparine de bas poids moléculaire (HBPM) (ce point est discutable car étant donné la durée d'action du clopidogrel elle n'est probablement pas nécessaire)
5. En l'absence de contre-indication, réaliser une anesthésie générale dans les 24 h après la dernière prise de clopidogrel. En cas de saignement excessif, transfuser des plaquettes
6. Si l'anesthésie générale est contre-indiquée, envisager une rachianesthésie, 24 h après la dernière prise de clopidogrel et transfuser une CUP (avant la ponction)
7. Ou alors, envisager une rachianesthésie après 3 jours d'arrêt du clopidogrel, sans transfusion de plaquettes
8. Ne reprendre le clopidogrel dès le lendemain de l'intervention qu'à la condition d'une indication formelle

Heparines

$T_{1/2}$ = 21h max (sauf fondaparinux 36h)

Au total, un traitement par héparine ne devrait pas retarder, par lui-même, la prise en charge au-delà de 48 h.

Seul le fondaparinux, peut être une cause de retard.

AVK

Obj= INR<1,5 lors de la chirurgie

En moyenne délai avant chir d'un pt sous AVK= **67h** (39h hors AVK)

Antagonisation en pratique:

-arrêt AVK + vit K jusque INR cible atteint

-± PPSB si INR cible non atteint : → étendre les indica

Systematique à 24h?

Nécessite 48-72h d'interruption d'AVK à demi vie courte (acénocoumarol, phéniondione), >72h pour fluindione et warfarine
Délai d'autant + long que INR initial élevé et pt agé; variabilité inter individuelle ++ → antagonisation nécessaire : vit K1 ou CCP

ACTE NON PROGRAMMÉ

En cas de chirurgie ou d'acte invasif urgent, à risque hémorragique et non programmé

- Mesurer l'INR à l'admission du patient et administrer 5 mg de vitamine K.
- Si le délai requis pour l'intervention ne permet pas d'atteindre le seuil hémostatique (objectif : INR < 1,5 ou < 1,2 si neurochirurgie) par la seule vitamine K : administrer du CCP selon le RCP et contrôler l'INR avant l'intervention.
- Un contrôle de l'INR est réalisé 6 à 8 h après l'intervention et la prise en charge postopératoire rejoint celle des actes programmés.

© Haute Autorité de Santé - 2008

Table 1 Time duration for INR to reach target level after admission and time duration to surgery

Group	Mean time for INR to drop to target level (< 1.5)	Mean time to surgery
No vitamin K	6 days (158 h)	4 days (91 h)
Vitamin K administered	3 days (63 h)	2 days (38 h)

Ann R Coll Surg Engl 2010

Proposition de protocole

(MAPAR 2017)

Antagonisation par PFC

-nécessité 15-20 mL/kg (moy 1500 mL, soit 6-7 poches de PFC → pb tolérance chez le pt âgé; prix 500-700€)

-CCP: 25UI/kg pour 80kg = 80mL → mieux toléré ; = 1 000 €; réduction durée d'hospit= diminution des coûts

→ intérêt d'administrer + facilement CCP?

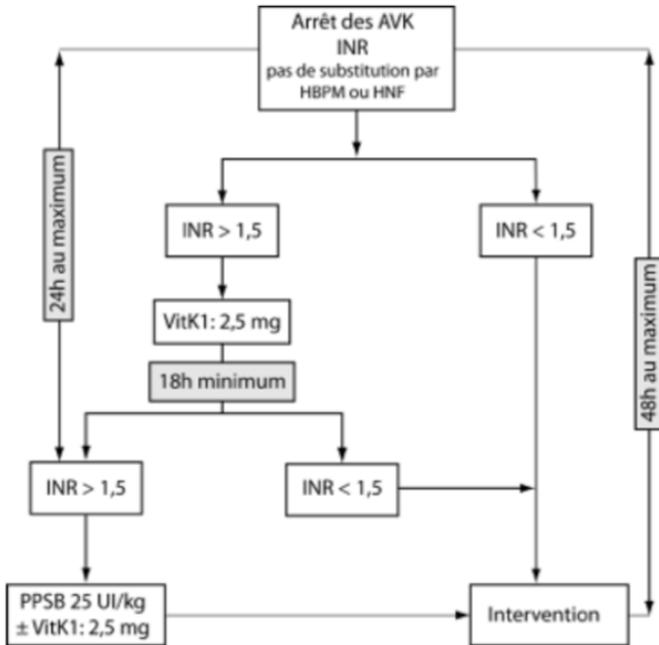


Figure 3 : Proposition de schéma de prise en charge des patients traités par AVK, pour permettre une intervention chirurgicale dans un délai de 48 h.

En résumé pour les AVK, l'antagonisation par l'apport de VitK1 est souhaitable pour arriver à un INR \leq 1,5 en moins de 48 h. Si cet objectif n'est pas atteint en 48 h, l'intervention peut (doit) être réalisée après antagonisation par des concentrés de facteurs prothrombiniques.

AOD

Obj= concentration AOD <<30ng/mL (<50 toléré) → dosage à l'admission puis quotidien

Délai moyen pour atteindre concentration plasmatique de sécurité de 3j, 4 j avec dabigatran voire 5 jours si DFG<50;

Seuls 60% atteignent l'objectif en 48h → incompatible avec délai opératoire de 48h?

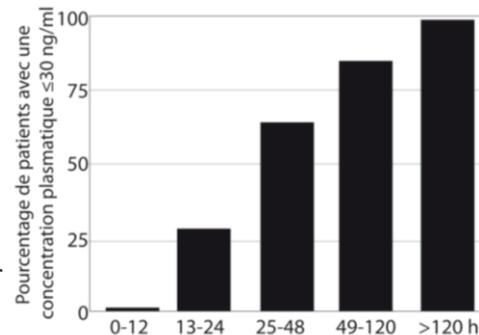
En chir programmée à risque hémorragique:

Arrêt à J-3 Rivaroxaban/apixaban/edoxaban ; J-4 ou -5 dabigatran; =délais moyens pour obtenir concentration de sécurité; \emptyset dosage syst

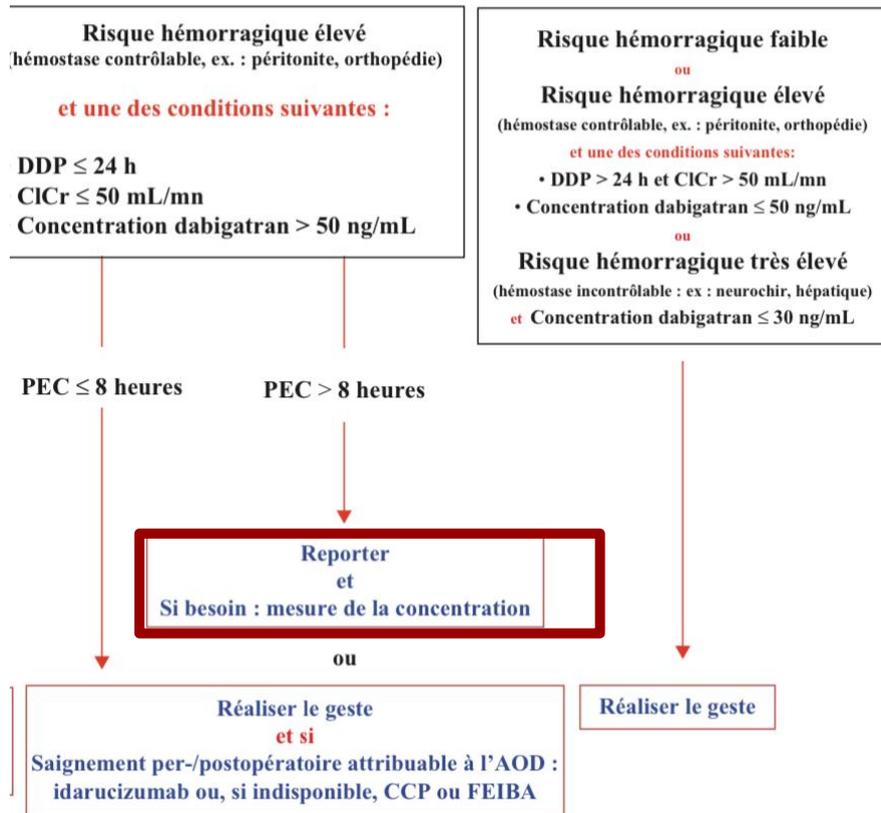
Antagonisation:Reco= utilisation en cas d'urgence absolue avec geste à risque hémorragique très élevé (\emptyset FESF) , en cas d'accident hémorragique

-**Dabigatran:** Praxbind bolus 5g. Reco= utilisation en cas d'urgence absolue (\emptyset FESF)

-**anti-Xa:** CCP 50UI/kg/FEIBA 30-50 UI/kg; dosage AOD dès que possible puis dans les h et jours suivant réversion



te invasif urgent sous dabigatran (Pradaxa®)

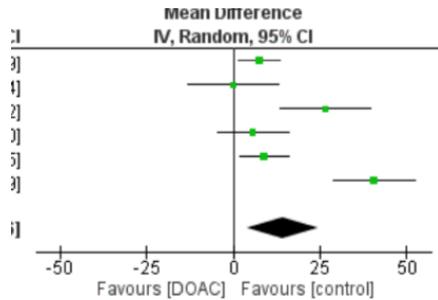


Propositions pour la gestion péri-opératoire des AOD en fonction du type d'AOD. D'après les propositions du GIHP. Septembre 2015.

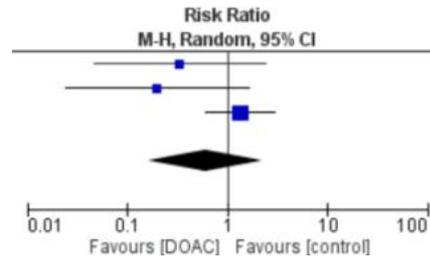
Molécules	Dosage	Propositions
Dabigatran (Xarelto®)	< 30 ng.ml ⁻¹ (ou TCA < 1,20)	Chirurgie possible
	> 30 ng.ml ⁻¹ <200 ng.ml ⁻¹ (ou 1,2 < TCA > 1,5)	Attendre 6 h à 12 h et répéter dosage
	200 ng.ml ⁻¹ (ou TCA ≥ 1,5)	Attendre 24 h et répéter dosage
-xabans (Pradaxa®, Eliquis®, Lixiana®)	< 30 ng.ml ⁻¹ (ou TCA < 1,20)	Chirurgie possible
	30 à 120 ng.ml ⁻¹ (voire 1,2 < TCA > 1,5)	Attendre 6 h à 12 h et répéter dosage
	>120 ng.ml ⁻¹ (voire TCA ≥ 1,5)	Attendre 24 h et répéter dosage

The impact of direct oral anti-coagulants on hip fracture management : a systematic review and meta-analysis

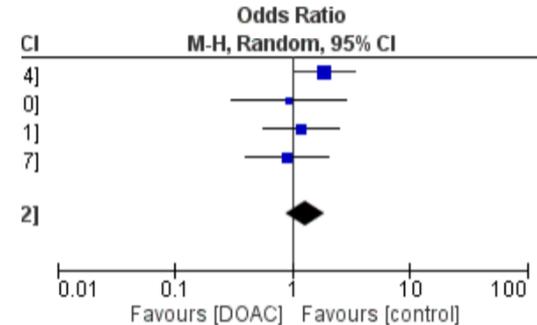
Samuel HOLMES, Sarmad BAHNAM



Durée avant chir: 14.52 h (CI
95% 4.27hrs-24.76hrs)



mortalité à 1 mois



Transfusion péri-opératoire

(Pas d'infos sur stratégie de dosage pré-op)

Direct Oral Anticoagulants and Timing of Hip Fracture Surgery

Seth M. Tarrant^{1,2}, Michael J. Catanach¹, Mahsa Sarrami², Matthew Clapham³, John Attia^{2,3} and Zsolt J. Balogh^{1,2,*}

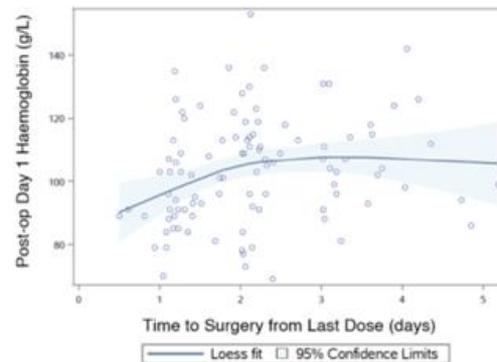
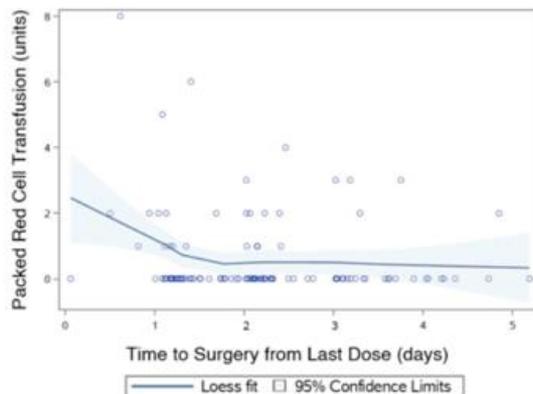
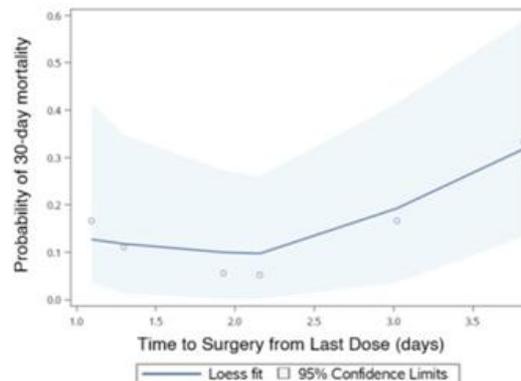
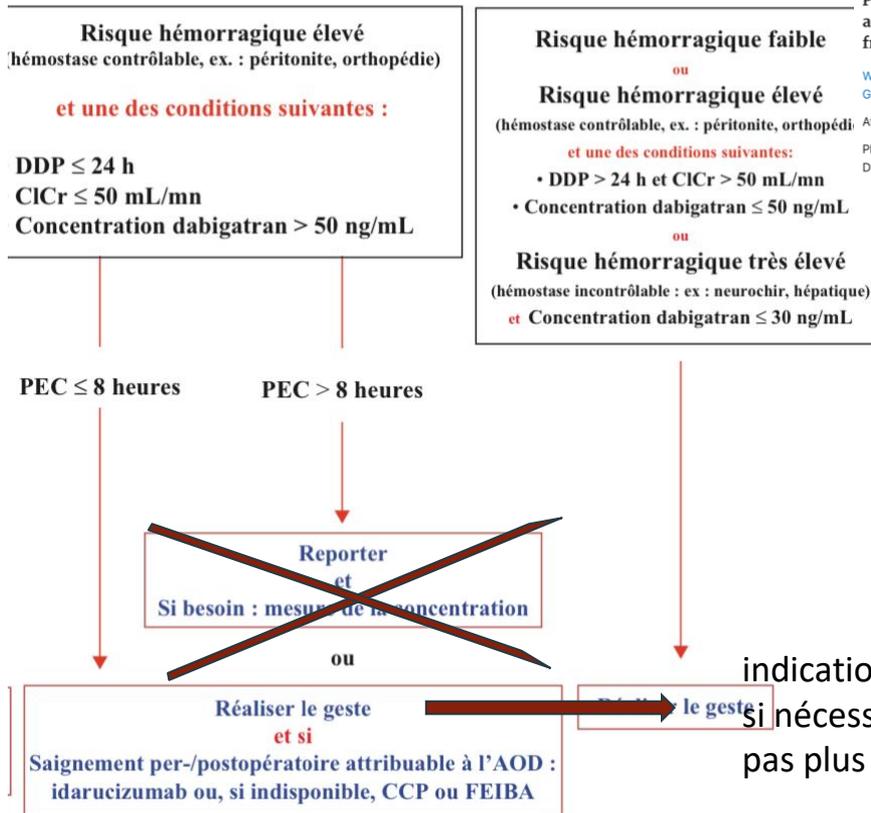


Figure 4. Time to surgery from last dose (T_s) and postoperative day 1 (POD1) haemoglobin.



le invasif urgent sous dabigatran (Pradaxa®)



> Thromb Res. 2020 May;189:48-54. doi: 10.1016/j.thromres.2020.03.009
Epub 2020 Mar 3.

Preoperative direct oral anticoagulants treatment and all-cause mortality in elderly patients with fracture: A retrospective cohort study

Walid Saliba¹, Anat Arbel², Zomoroda Abu-Full³, Shai Cohen⁴,
Gad Rennert⁵, Meir Preis⁶

Affiliations + expand

PMID: 32169750

DOI: 10.1016/j.thromres.2020.03.002

Timing of Surgery for Hip Fracture in Patients on Direct Oral Anti-coagulants: A Population-Based Cohort Study

Garanti Orthopaedic Surgery & Rehabilitation
Volume 13: 1-6
© The Author(s) 2022
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/21514592211088403
journals.sagepub.com/home/gos
SAGE

En Lin Goh, BSc (Hons), MBBS (Dist), MRCS^{1,2,3},
Swathikan Chidambaram, BSc (Hons), MBBS (Dist), MRCS², Suprabha Rai, MD³,
Angela Kannan, MBChB, FRCP¹, and Sambandam Anand, FRCS (T&O)¹

How should we manage hip fracture patients on direct oral anticoagulants?

Sheweidin Aziz^{1,2}, Krishan Almeida,¹ Grahame Taylor¹

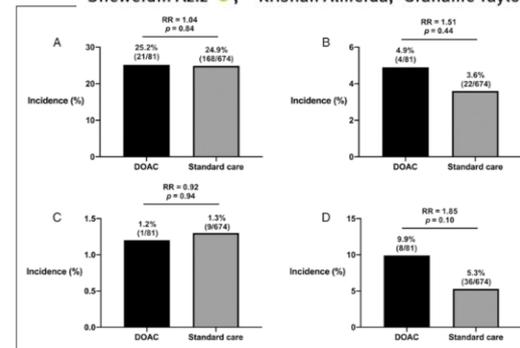


Figure 1. Outcome measures (a) blood transfusion (b) haemorrhage (c) venous thromboembolism (d) all-cause mortality.

indication à réaliser le geste à 48h, sans dosage, et antagoniser si nécessaire en cas d'hémorragie: = pas plus de transfusions, pas plus de mortalité

→ stratégie à adopter?

How should we manage hip fracture patients on direct oral anticoagulants?

Sheweidin Aziz ,^{1,2} Krishan Almeida,¹ Grahame Taylor¹

3 groupes: chirurgie après dosage AOD dans les cibles // à 24h de la dernière prise d'AOD// à 48h

-groupe controle: délai moyen avant chir 53h

-pas de diff signif de la baisse de l'Hb

+ de transfu dans groupe NACO (mais Hb de base plus basse)

-pas de diff signif de mortalité

Fracture de l'extrémité supérieure du fémur

R4.1 – Il faut réaliser la chirurgie d'une FESF dans les 48 heures suivant l'admission du patient afin de réduire la mortalité postopératoire.

GRADE 1+ (ACCORD FORT)

En l'état actuel des connaissances, il n'est pas acceptable d'envisager une chirurgie de la FESF au-delà de 48 heures en raison du sur-risque de mortalité. Toutefois, il paraît prudent de retarder la chirurgie pour les patients ayant des situations pathologiques instables.

Aller au delà de ce délai de 48h ne pourrait être ajusté que par l'impossibilité d'optimiser le patient avant l'intervention

=> Que prioriser? Le risque hémorragique = « situations pathologiques instables »? Plus important que les complications résultant d'un alitement prolongé?

Conclusion

Antiagrégants plaquettaires: Pas de report de chirurgie, transfusion de plaquettes seulement si saignement non contrôlable

-**AVK:** antagonisation par vit K, contrôle de l'INR; aller + facilement à la transfusion/CCP

-**AOD:** prioriser délai de 48h max? Fin des dosages?