

Thromboprophylaxie post-opératoire - Actualités

Fanny Bounes

bounes.f@chu-toulouse.fr

Pôle Anesthésie-Réanimation, Hôpital Rangueil, CHU Toulouse

Journées d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale d'Aquitaine

Bordeaux 16 Novembre 2023

Rationnel thromboprophylaxie post-op

Situations cliniques
& Chirurgies

Facteurs de risque
de thrombose

Impact morbi-mortalité

Péri-opératoire

Rationnel actualisation thromboprophylaxie

Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 30 (2011) 947-951

RECOMMANDATIONS FORMALISÉES D'EXPERTS

Prévention de la maladie thromboembolique veineuse postopératoire. Actualisation 2011. Texte court

French Society of Anaesthesia and Intensive Care. Guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis. Update 2011. Short text

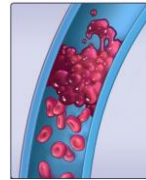
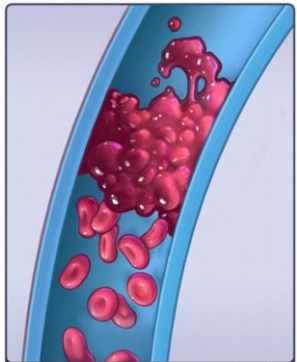
C.-M. Samama^{a,*}, B. Gafsou^b, T. Jeandel^a, S. Laporte^c, A. Steib^d, E. Marret^e,
P. Albaladejo^f, P. Mismetti^c, N. Rosencher^a



Parcours optimisés



➤ **Durées de séjour
Ambulatoire**



**RÉDUCTION DU RISQUE THROMBO-
EMBOLIQUE**

**Thromboprophylaxie post-
opératoire ?**

Risque faible

Risque élevé

**Facteurs de risque
MAJEURS/MINEURS**

Stop ?

**Poursuite ?
Molécules ?
Durée ?**

Des recommandations en cours de mise à jour

Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 30 (2011) 947-951

RECOMMANDATIONS FORMALISÉES D'EXPERTS

Prévention de la maladie thromboembolique veineuse postopératoire. Actualisation 2011. Texte court
French Society of Anaesthesia and Intensive Care.
Guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis. Update 2011. Short text

C.-M. Samama^{a,*}, B. Gafsou^b, T. Jeandel^a, S. Laporte^c, A. Steib^d, E. Marret^e,
P. Albaladejo^f, P. Mismetti^c, N. Rosencher^a



Commentaires et propositions du Groupe d'Intérêt en Hémostase Périopératoire (GIHP) sur les recommandations de la Société Européenne d'Anesthésie : « European Guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis » (Eur J Anaesthesiol 2018;35:77-83)

Pierre Albaladejo, Anne Godier, Patrick Mismetti, Stéphanie Roulet, Annick Steib et le Groupe d'Intérêt en Hémostase Périopératoire.



Travaux en cours



Mise à jour propositions du GIHP 2023/2024
Texte provisoire



Intérêt des protocoles de thromboprophylaxie

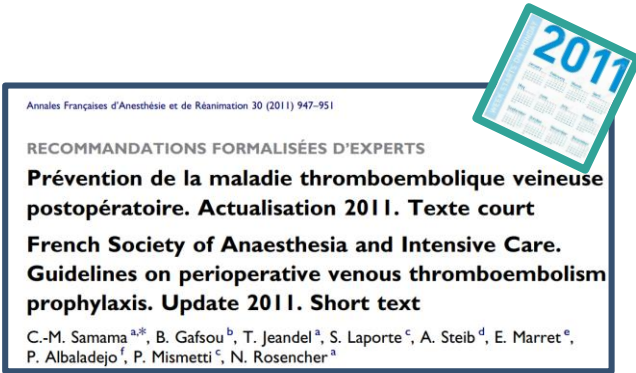
Protocoles de thromboprophylaxie veineuse périopératoire

- **RAAC programmée** ou **urgente** : ↑ **adhésion prescriptions** de prophylaxie
- ↓ **ETEV** dans de larges études de cohorte menées dans **diverses chirurgies**
- ↓ **complications** **modérées** à **sévères**.

Il est recommandé **d'implémenter localement des protocoles de thromboprophylaxie veineuse** pour réduire le risque de complications péri-opératoires.

Ces protocoles incluent la **déambulation précoce**, toujours recommandée, et la **thromboprophylaxie** pharmacologique et mécanique dont l'indication, les modalités et la durée DÉPENDENT DU RISQUE THROMBOEMBOLIQUE VEINEUX de la chirurgie et du patient, de son RISQUE HÉMORRAGIQUE et de son PARCOURS DE SOIN (Grade 1+).

Chirurgie orthopédique majeure, PTH, PTG



Les **HBPM** à dose prophylactique élevée, le **fondaparinux**, le **dabigatran**, le **rivaroxaban** et l'**apixaban** constituent les 5 moyens prophylactiques de première intention (**Grade 1+**).



Il est recommandé de prescrire une **thromboprophylaxie médicamenteuse jusqu'au 35^{ème} jour** post-opératoire après PTH (Grade 1+).



Il est recommandé de prescrire une **thromboprophylaxie médicamenteuse jusqu'au 14^{ème} jour** post-opératoire après PTG (Grade 1+).

Il est suggéré de prescrire cette prophylaxie jusqu'au 35^{ème} jour (Grade 2+).

Réduction du risque thrombo-embolique veineux post-opératoire

Observational Study > Orthop Traumatol Surg Res. 2020 Dec;106(8):1533-1538.
doi: 10.1016/j.otsr.2020.02.026. Epub 2020 Oct 28.

Bleeding and thromboembolism risk of standard antithrombotic prophylaxis after hip or knee replacement within an enhanced recovery program

Jean-Yves Jenny ¹, Yassine Bulaid ², Philippe Boisrenoult ³, Nicolas Bonin ⁴, Pierre Henky ⁵,

Auteurs	Année	Procédure	ETEV	Saignements
Samama	2007	Standard	1,8%	1,0%
Kulshrestha et Kumar	2013	Standard 	2,1%	6,4%
Aynardi	2014	Ambulatoire vs standard	0	
Colwell	2014	Standard	0,9%	
Odeh	2016	Standard	1,5%	0,5%
Jorgensen	2013	RAAC-ambulatoire	0,4%	
Anderson	2018	RAAC-ambu 	0,7%	0,4%
Grosso	2019	RAAC-ambu	0,4%	
Jenny JY	2020	RAAC-ambu	0,4%	1,7%

N'est pas nul !

Est-ce qu'on fait de l'ambulatoire en France ?

PTH/PTG Ambulatoire en France



MESURER
& AMÉLIORER LA QUALITÉ

RAPPORT

Complications thrombo-emboliques sur prothèse en chirurgie orthopédique

Développement de deux indicateurs mesurant les événements thrombo-emboliques après pose de prothèse totale de hanche et après pose de prothèse totale de genou

Validé par le Collège le 14 janvier 2021

Tableau 1B. Analyse descriptive univariée des facteurs de risque âge et durée médiane d'observation – Données 2018

Facteurs de risque		PTH	PTG	TOTALE
Age (années)	Nombre de séjours	105 917	97 755	203 672
	Moyenne (écart-type)	69.6 (11.4)	70.6 (9.0)	70.1 (10.3)
	Médiane (Min - Max)	70 (18 - 102)	71 (18 - 98)	71 (18 - 102)
Durée médiane d'observation (jours)*	Nombre de séjours	105 917	97 755	203 672
	Moyenne (écart-type)	3.7 (1.4)	4.5 (1.4)	4.1 (1.5)
	Médiane (Min - Max)	4 (1 - 30)	4 (1 - 13)	4 (1 - 30)



PTH 2019 : ETEV 0,26%
PTH 2020 : ETEV 0,25%



PTG 2019 : ETEV 0,98%
PTG 2020 : ETEV 0,81%

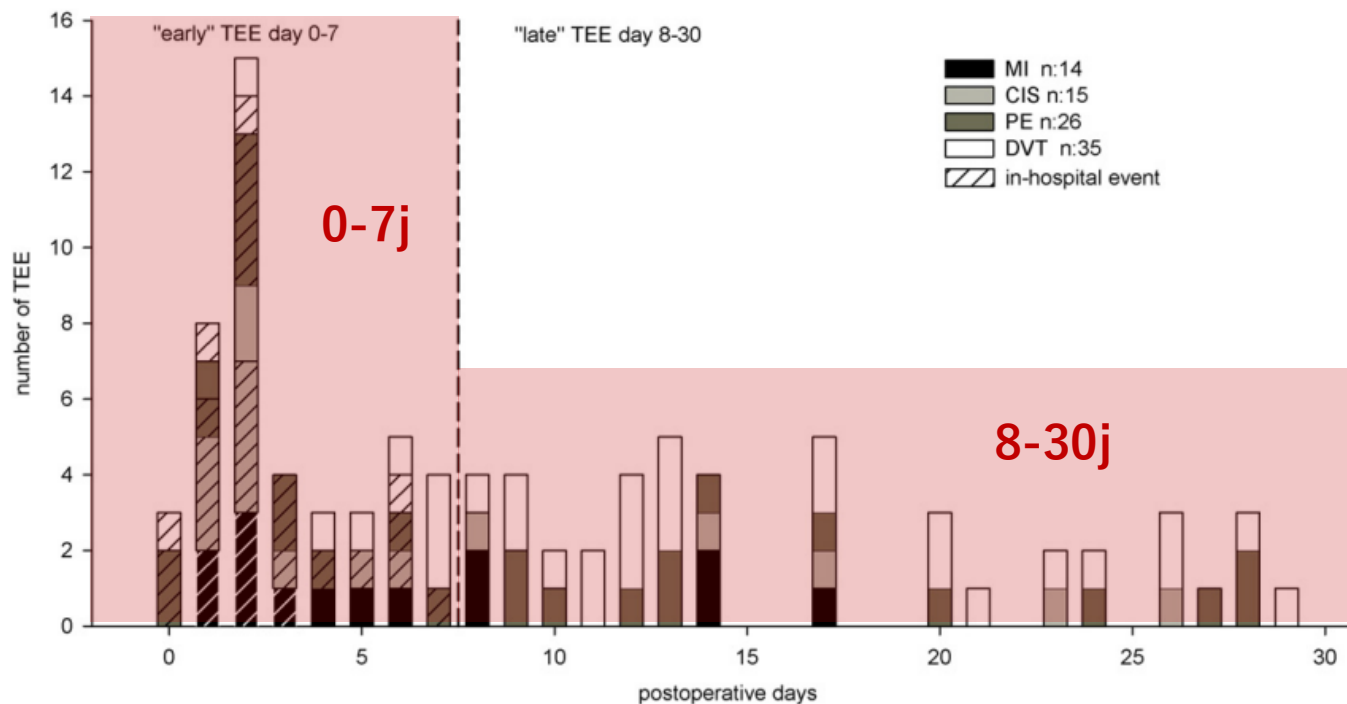
RAAC & évènements thrombotiques

Etude suédoise

Large cohorte **13 775** PTH & PTG

Médiane 2j hospitalisation

TVP+EP **0,44%**



Thromb Res. 2016 Feb;138:37-42. doi: 10.1016/j.thromres.2015.12.025. Epub 2015 Dec 29.

Early thromboembolic events ≤ 1 week after fast-track total hip and knee arthroplasty

Christoffer C Jørgensen¹, Henrik Kehlet²;
Lundbeck Foundation Centre for Fast-track Hip and Knee replacement collaborative group²

PE n: 13	DVT n: 11
2	3
3 with BMI > 30	4 with BMI > 30
1 with age > 75, BMI > 30, atrial flutter and dysregulated anticoagulant therapy	1 with age > 75
1 with age > 75, BMI > 30 and highly malignant bladder cancer	1 with age > 75, BMI > 30 and highly malignant bladder cancer
1 with age > 75 and prior DVT	1 BMI > 30, postoperative lower limb paresis, not compliant with prescribed thromboprophylaxis
1 with COPD, family disposition, massive opioid sedation and pneumonia on 1st postoperative day	1 BMI > 30, impaired mobilization due to nausea and fever

FdR thrombo-emboliques+++

Âge

IMC > 30

Insuffisance respiratoire

Néoplasie

Immobilisation (nausées, fièvre)

Le parcours de RAAC ne prévient pas totalement la survenue d'évènements thrombo-emboliques veineux.

Et l'aspirine ?



Randomized Controlled Trial > N Engl J Med. 2018 Feb 22;378(8):699-707.
doi: 10.1056/NEJMoa1712746.

Aspirin or Rivaroxaban for VTE Prophylaxis after Hip or Knee Arthroplasty

David R Anderson¹, Michael Dunbar¹, John Murnaghan¹, Susan R Kahn¹, Peter Gross¹,

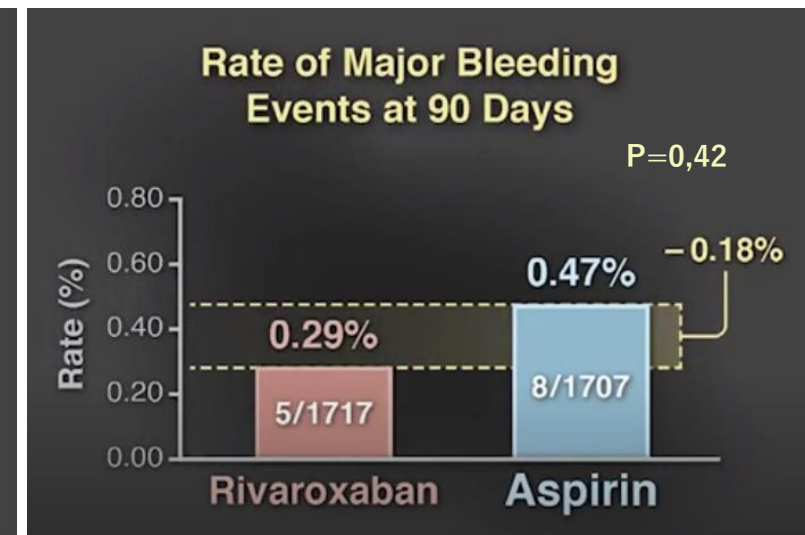
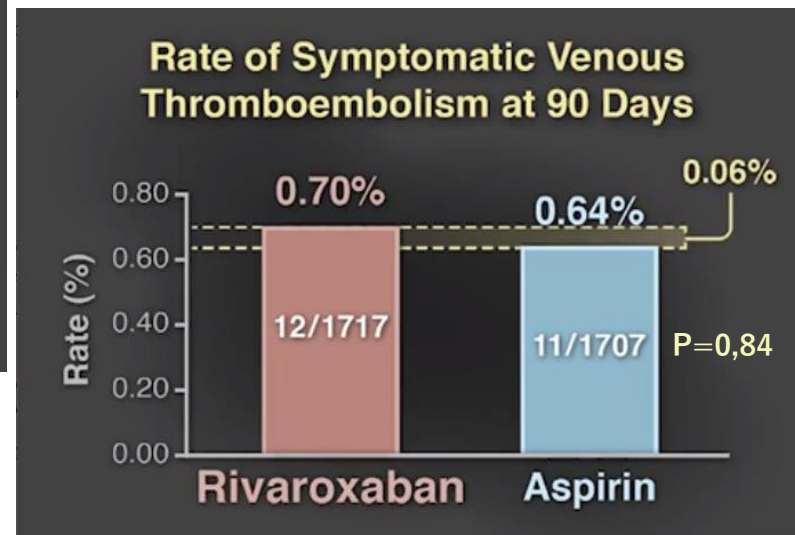


PTH 30 jours - PTG 9 jours

Rivaroxaban 10 mg 5 jours

Rivaroxaban 10 mg

Aspirine 75-100 mg



Aspirine et PTH PTG

Table 1. Characteristics of the Patients at Baseline, According to Surgical Subgroup.*

Characteristic	Total Hip Arthroplasty		Total Knee Arthroplasty		All Patients	
	Rivaroxaban (N=902)	Aspirin (N=902)	Rivaroxaban (N=815)	Aspirin (N=805)	Rivaroxaban (N=1717)	Aspirin (N=1707)
Pas de Fdr d'EDEV						
Temps médian au bloc opératoire : 1,4 h ± 0,6						
Durée de séjour médiane : 3,4 j ± 1,8						
Current smoker	86 (9.5)	83 (9.2)	71 (8.7)	79 (9.8)	157 (9.1)	162 (9.5)
Time in operating room — hr	1.4±0.6	1.4±0.6	1.4±0.5	1.4±0.5	1.4±0.6	1.4±0.6
Estimated blood loss — ml	369±270	374±295	227±174	234±172	307±244	314±259
Length of hospital stay — days	3.3±1.6	3.4±1.9	3.6±1.6	3.6±1.5	3.4±1.6	3.5±1.8

Propositions du GIHP



Commentaires et propositions du Groupe d'Intérêt en Hémostasie Périopératoire (GIHP) sur les recommandations de la Société Européenne d'Anesthésie : « European Guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis » (Eur J Anaesthesiol 2018;35:77-83)



Pierre Albaladejo, Anne Godier, Patrick Mismetti, Stéphanie Rouillet, Annick Steib et le Groupe d'Intérêt en Hémostasie Périopératoire.

Prothèse totale de hanche ou de genou (PTH/PTG)

Parcours de RAAC ou d'ambulatoire prévu avec :

- Chirurgie < 120 minutes
- ET ambulation avec déroulé du pas < 24h post-op
- ET durée d'hospitalisation < 5 jours

OUI

NON

Facteurs de risque thromboembolique du patient

-

+

Conditions de RAAC finalement non respectées

Thromboprophylaxie par anticoagulant :

- **HBPM**, **fondaparinux**, **apixaban**, **dabigatran**, **rivaroxaban**
- Début : en **post-op**
- Durée **PTG 14j**, **PTH 35j**

Thromboprophylaxie séquentielle :

- **Anticoagulant 5j** suivi par **aspirine 75-100mg**
- Durée **PTG 9j**, **PTH 30j**

Facteurs de risque thrombo-embolique

- **ATCD personnel d'ETEV***
- **Thrombophilie majeure***
- **IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ***
- **Cancer actif*** (ttt 6 derniers mois) ou **Sd myéloprolifératif***
- Age > 70 ans
- Insuff cardiaque/respiratoire
- Contraception orale oestrogénique
- THS (ménopause)
- Alitement ou déficit neuro < 1 mois (AVC, médullaire)
- Grossesse en cours ou Post-partum (2 mois)
- Insuffisance rénale sévère (DFG < 30ml/min)
- Maladie inflammatoire chronique

* FdR Majeurs

Dans tous les cas : **déambulation précoce**, **hydratation optimale**. Pas de contention élastique graduée sauf si insuffisance veineuse symptomatique

Fracture de l'extrémité supérieure du fémur



Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 30 (2011) 947-951

RECOMMANDATIONS FORMALISÉES D'EXPERTS

Prévention de la maladie thromboembolique veineuse postopératoire. Actualisation 2011. Texte court

Une **thromboprophylaxie** par **anticoagulant** (**HBPM** ou **Fondaparinux**) est recommandée **pendant 4 semaines** après la chirurgie (Grade 1+).

Observational Study > Acta Orthop. 2017 Feb;88(1):48-54. doi: 10.1080/17453674.2016.1235427. Epub 2016 Sep 23.

Postoperative start compared to preoperative start of low-molecular-weight heparin increases mortality in patients with femoral neck fractures

Sunniva Leer-Salvesen¹, Eva Dybvik², Ola E Dahl^{3,4}, Jan-Erik Gjertsen^{2,1}, Lars B Engesaeter^{2,1}

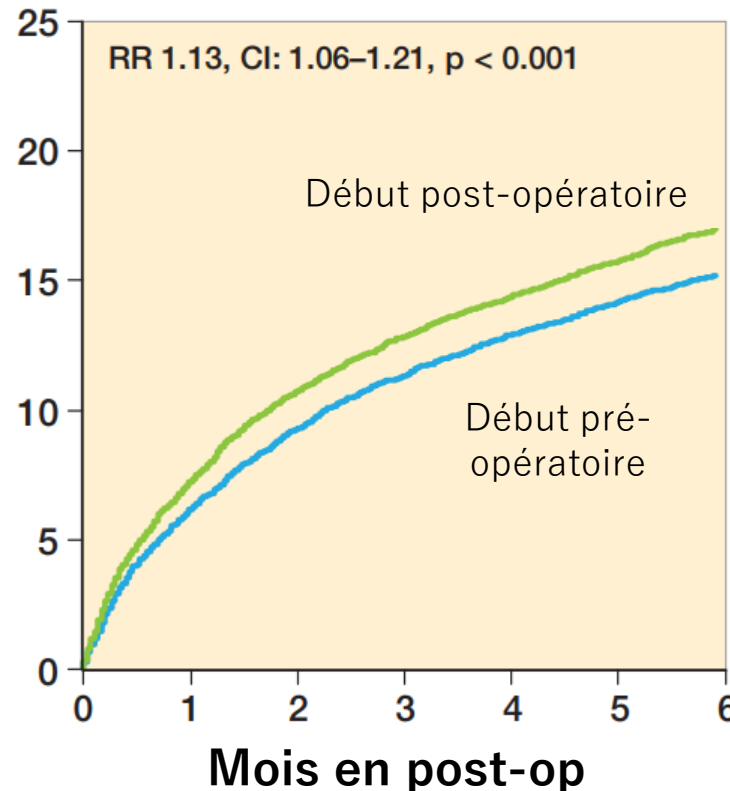
25019 héli-arthroplasties, **82** ans

72% femmes - ASA 2 33% - ASA 3 55%

2005-2014 – 99% HBPM

HBPM débutée **AVANT** ou **APRÈS** chirurgie

Décès à 6 mois (%)



Il est proposé de **débuter la prophylaxie dès l'arrivée** du patient par une HBPM si **l'intervention est prévue plus de 12h après** l'arrivée (grade 2+).

Chir viscérale majeure

- Hépatectomie majeure, chirurgie du pancréas, colectomie, gastrectomie
- Prostatectomie, néphrectomie, cystectomie
- Curage ganglionnaire abdominal ou pelvien
- Hystérectomie par voie haute
- Chirurgie du cancer de l'utérus et de l'ovaire



Durée de
chirurgie
prolongée
(>2h)

Maladie
carcinologique
ou
inflammatoire

Réssection
étendue



Il est recommandé de prescrire une thromboprophylaxie médicamenteuse par **HBPM** à dose élevée ou **fondaparinux** à la dose de 2,5mg/j après chirurgie abdominale carcinologique (Grade 1+).

Il est recommandé de prolonger la durée de la thromboprophylaxie **pendant 1 mois** après une chirurgie majeure abdomino-pelvienne (Grade 1+).

Chir viscérale majeure

Chirurgie ouverte carcinologique abdominale ou pelvienne

Enoxaparine 6 à 10 jours puis **STOP**  21 jours de plus

65 ans, **62%** d'hommes, 2,5% d'ATCD d'ETEV, 14% d'obèses

Durée médiane chirurgie **3h05min**

Placebo
12%

Enoxa
parine
4,8%

4 semaines de thromboprophylaxie par **Enoxaparine** font mieux que **6-10 jours** en chirurgie carcinologique ouverte abdominale ou pelvienne.

Clinical Trial > N Engl J Med. 2002 Mar 28;346(13):975-80. doi: 10.1056/NEJMoa012385.

Duration of prophylaxis against venous thromboembolism with enoxaparin after surgery for cancer

David Bergqvist¹, Giancarlo Agnelli, Alexander T Cohen, Amiram Eldor, Paul E Nilsson, Anne Le Moigne-Amrani, Flavia Dietrich-Neto; ENOXACAN II Investigators

TABLE 3. INCIDENCE OF VENOUS THROMBOEMBOLIC EVENTS.

EVENT	PLACEBO	ENOXAPARIN	RISK	P VALUE
	(N= 167)	(N= 165)	REDUCTION	
			(95% CI)*	
	no. (%)		%	
During double-blind period				
All venous thromboembolism	20 (12.0)	8 (4.8)	60 (10–82)	0.02
Proximal deep-vein thrombosis	3 (1.8)	1 (0.6)		
Distal deep-vein thrombosis	17 (10.2)	7 (4.2)		
Pulmonary embolism	1 (0.6)†	0		
At 3 mo				
All venous thromboembolism	23 (13.8)	9 (5.5)	60 (17–81)	0.01‡
Proximal deep-vein thrombosis	4 (2.4)	2 (1.2)		
Distal deep-vein thrombosis	17 (10.2)	7 (4.2)		
Pulmonary embolism	2 (1.2)	0		

*CI denotes confidence interval.

†The patient with pulmonary embolism also had distal deep-vein thrombosis.

‡One case of upper-extremity deep-vein thrombosis in the placebo group is included; if this case is excluded, P = 0.02.

Chir viscérale majeure

Etude française prospective

2380 patients, chirurgies carcinologiques abdomino-pelviennes

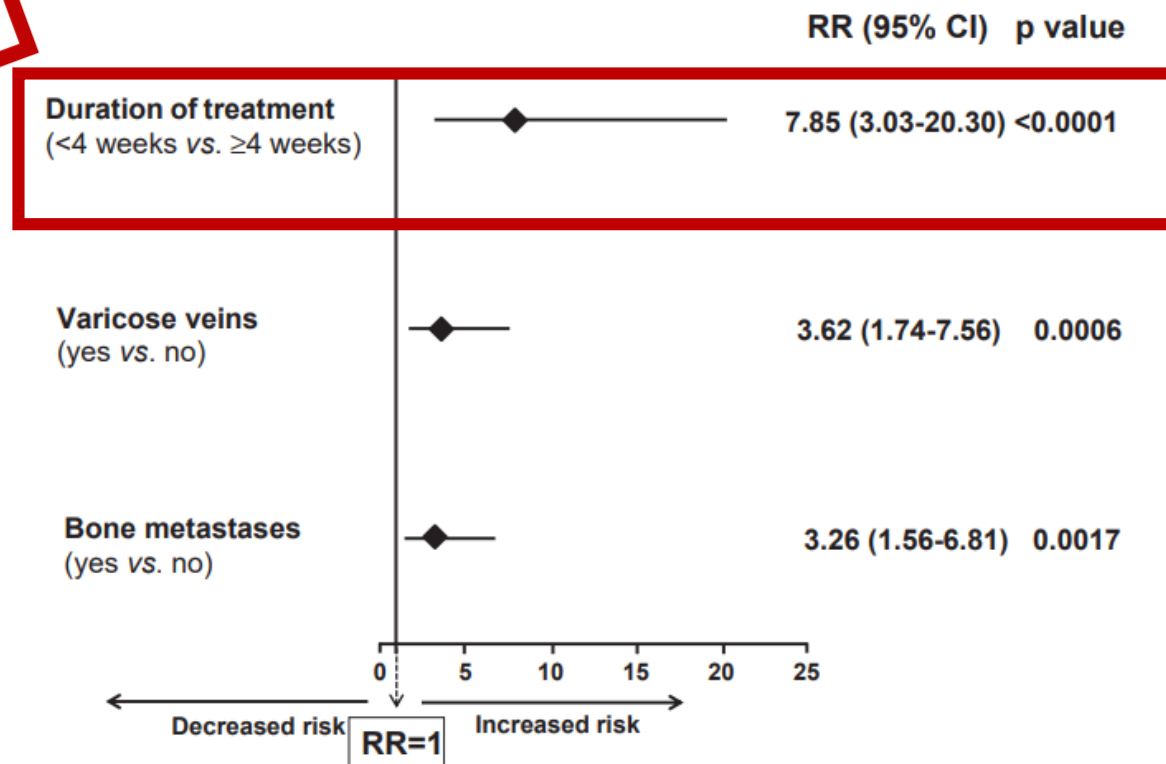


Fig. 2. Multivariate analysis of significant risk factors for venous thromboembolism.

Observational Study > Thromb Res. 2014 Jun;133(6):985-92. doi: 10.1016/j.thromres.2013.10.038
Epub 2013 Nov 1.

Venous thromboembolism prophylaxis in patients undergoing abdominal or pelvic surgery for cancer--a real-world, prospective, observational French study: PRéOBS

Charles-Marc Samama¹, Léon Boubli², Patrick Coloby³, Philippe Debourdeau⁴, Yves Gruel⁵,
Christophe Mariette⁶, Dominique Mottier⁷, Pascal Rischmann⁸, Laurent Toubiana⁹,
Annick Steib¹⁰

**Risque thrombo-embolique
post-op x 7,85 si
thromboprophylaxie
<4 semaines**

RAAC & chir viscérale ?

Espagne, **Chirurgie première élective colo-rectale**

Sept-Dec 2017 - **84** Hôpitaux – Suivi de 30j

2084 Patients dont **1304 RAAC**

68 ans, 61,7% Hommes, IMC 26,7

ASA II 55%, ASA III 35,8%

Comparative Study > JAMA Surg. 2019 Aug 1;154(8):725-736. doi: 10.1001/jamasurg.2019.0995.

Association Between Use of Enhanced Recovery After Surgery Protocol and Postoperative Complications in Colorectal Surgery: The Postoperative Outcomes Within Enhanced Recovery After Surgery Protocol (POWER) Study

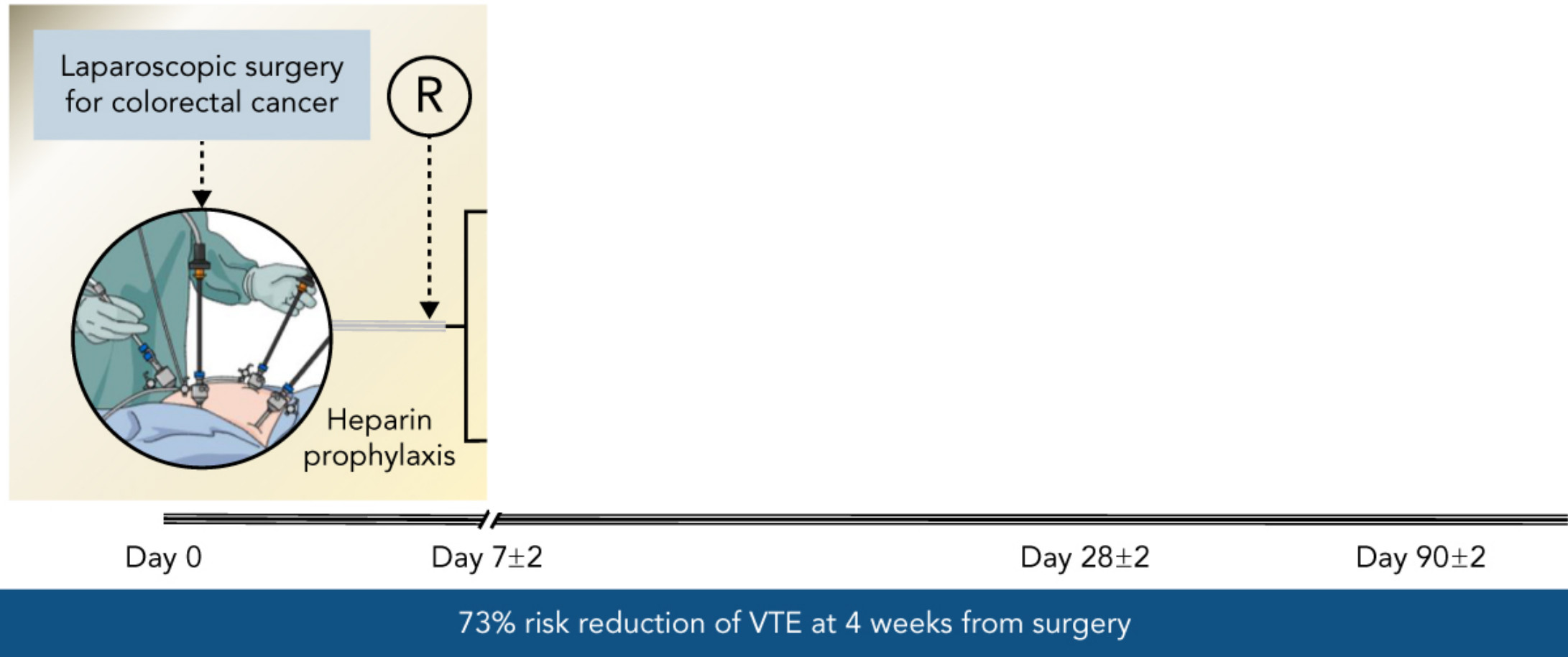
Javier Ripollés-Melchor^{1 2 3 4}, José M Ramírez-Rodríguez^{3 4 5}, Rubén Casans-Francés^{3 4 6},

	Total (N = 2084) Events, No. (%)	ERAS (n = 1304) Events, No. (%)	No ERAS (n = 780) Events, No. (%)	Odds Ratio (95% CI)
Deep vein thrombosis	4 (0.19)	3 (0.23)	1 (0.13)	1.8 (0.14-94.38)
Pulmonary embolism	3 (0.14)	3 (0.23)	0	5.40 (0.29-100.4)

Un **parcours de RAAC** en chirurgie colo-rectale ne diminue pas l'incidence des événements thrombo-emboliques veineux post-opératoires.

AOD & chir viscérale ?

Comparer l'AOD à une HBPM ?



Randomized Controlled Trial > Blood. 2022 Aug 25;140(8):900-908.

doi: 10.1182/blood.2022015796.

Rivaroxaban vs placebo for extended antithrombotic prophylaxis after laparoscopic surgery for colorectal cancer

Cecilia Becattini¹, Ugo Pace², Felice Pirozzi³, Annibale Donini⁴, Giampiero Avruscio⁵,

Becattini C, et al 2022

AOD & chir viscérale ?

RCT Apixaban vs Enoxaparin for Preventing Postoperative Thromboembolism in Women With Gynecologic Cancer

POPULATION

400 Women



Women with a suspected or confirmed gynecologic malignant neoplasm undergoing surgery

Median, 58 y (range, 18-89 y)

SETTINGS / LOCATIONS



**Two hospitals,
Colorado and
California**

Randomized Controlled Trial > JAMA Netw Open. 2020 Jun 1;3(6):e207410.

doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.7410.

Safety and Efficacy of Apixaban vs Enoxaparin for Preventing Postoperative Venous Thromboembolism in Women Undergoing Surgery for Gynecologic Malignant Neoplasm: A Randomized Clinical Trial

Saketh R Guntupalli ¹, Alyse Brenneke ¹, Kian Behbakht ¹, Anna Tayebnejad ¹,

Chir viscérale majeure

Version
provisoire

Après **chirurgie abdomino-pelvienne** à **risque thromboembolique veineux élevé** (carcinologique ou non) :

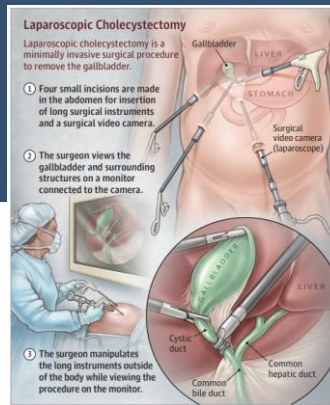
- il est recommandé de prescrire une thromboprophylaxie par **HBPM** pour une durée de **4 semaines** y compris en cas de chirurgie mini-invasive et de parcours de réhabilitation accélérée (Grade 1+) ;
- il est proposé d'utiliser le **fondaparinux** en alternative aux HBPM (Grade 2+) ;
- il est proposé d'utiliser les **AOD** en relais des HBPM après reprise du transit (Grade 2+).

Chir viscérale non majeure

- Cholécysectomie programmée, chirurgie de paroi non complexe, proctologie, appendicectomie 
- Adénomectomie prostatique voie haute, RTUP/RTUV, urétéroscopie, chirurgie testiculaire, pénienne ou urétrale 
- Conisation, bartholinite, myomectomie, hystéroscopie opératoire 

**URGENCES = MÊME
RAISONNEMENT**

Cholécysectomie,
appendicectomie, torsion
d'annexe, torsion testiculaire,
hernie étranglée...



**Version
provisoire**

En cas de chirurgie abdomino-pelvienne à **risque thromboembolique veineux intermédiaire***, il est proposé de prescrire une thromboprophylaxie par **HBPM** pour une durée de **7 jours** (grade 2+).

En cas de chirurgie abdomino-pelvienne à **risque thromboembolique veineux faible**, il est proposé que la prescription d'une thromboprophylaxie par **HBPM** dépende de **l'existence de facteurs de risque** liés au patient, de la **durée de la chirurgie** et de la **survenue de complications** post-opératoires (Grade 2+).

***intermédiaire** : exemple sigmoïdectomie à distance d'une diverticulite, hystérectomie voie vaginale, don d'un rein

Rivaroxaban or Enoxaparin in Nonmajor Orthopedic Surgery

C. Marc Samama, M.D., Silvy Laporte, Ph.D., Nadia Rosencher, M.D.,
Philippe Girard, M.D., Juan Llao, M.D., Patrick Mouret, M.D.,
William Fisher, M.D., Javier Martínez-Martín, M.D., Daniel Duverger, M.D.,
Béatrice Deygas, M.Sc., Emilie Presles, M.Sc., Michel Cucherat, M.D., and
Patrick Mismetti, M.D., for the PRONOMOS Investigators*

Traumatologie ou ortho mineure

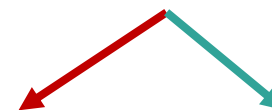
Fracture de la diaphyse fémorale, du plateau tibial, de la rotule, du tibia, de la cheville, ou rupture du tendon d'Achille



Inclusion :

+ arthrodèse du genou, cheville –
ligamentoplastie genou/cheville –
toute chirurgie nécessitant une
immobilisation-thromboprophylaxie
pdt 2 semaines

3604 Chirurgies puis randomisation – 10 pays



Rivaroxaban 10 mg/j

+ placebo HBPM sc

HBPM 4000 ui/j

+ placebo rivaroxaban *per os*

Thromboprophylaxie jusqu'au déroulé du pas acquis

EDVMI systématique à la fin du ttt

Table 1. Demographic and Baseline Characteristics of the Patients and Treatment Duration.*

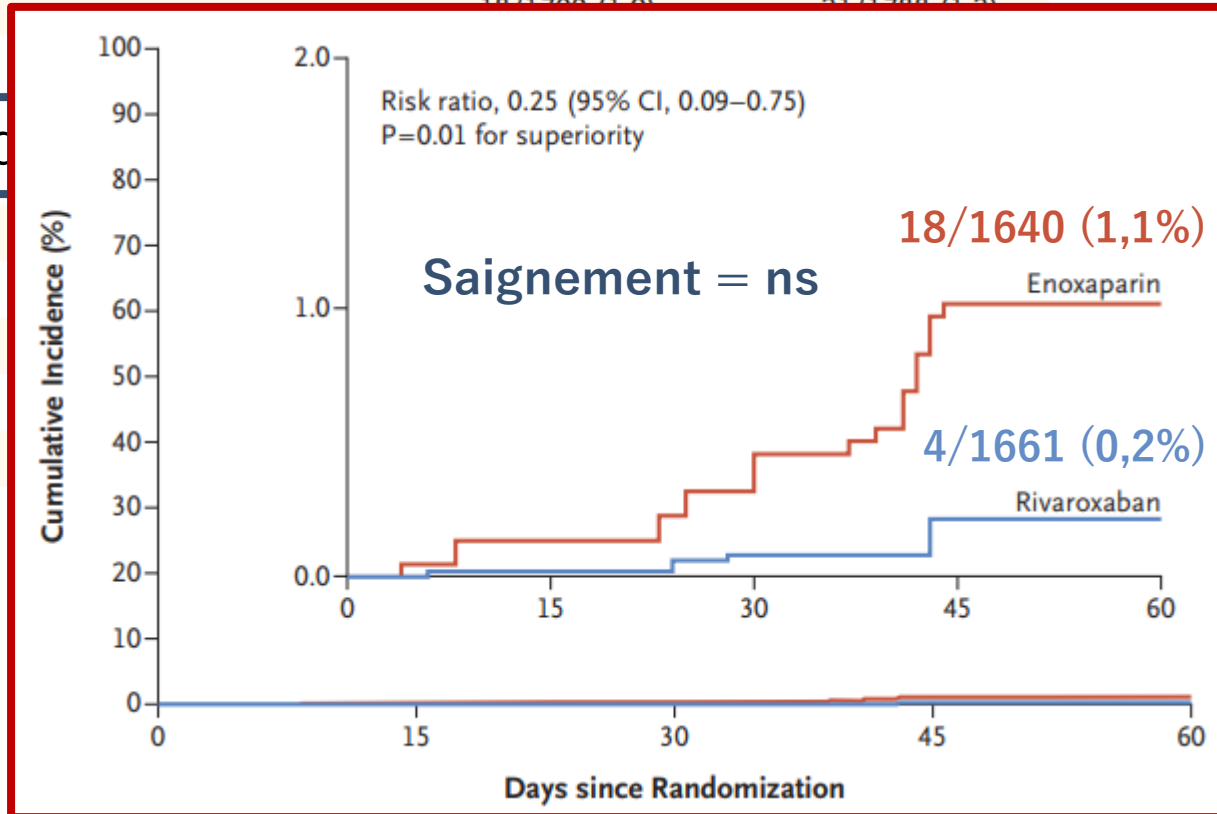
Characteristic	Rivaroxaban (N = 1809)	Enoxaparin (N = 1795)
Median age (interquartile range) — yr	41 (29–54)	41 (29–54)
Male sex — no. (%)	1194 (66.0)	1149 (64.0)
Median body-mass index (interquartile range)†	26.3 (23.7–29.4)	26.3 (23.6–29.3)

Traumatologie ou ortho mineure

Medical history — no./total no. (%)

Trauma	446/1793 (24.9)	497/1782 (27.9)
Diabetes	80/1799 (4.4)	62/1786 (3.5)
Coronary artery disease	52/1795 (2.9)	48/1786 (2.7)
Oral contraception or hormone therapy	46/1790 (2.6)	49/1778 (2.8)
Immobilization in the past 10 days	18/1799 (1.0)	21/1788 (1.2)
Venous thromboembolism	10/1799 (0.6)	10/1786 (0.6)
Respiratory failure	1/1799 (0.1)	1/1786 (0.1)
Stroke or transient ischaemic attack	1/1799 (0.1)	1/1786 (0.1)
Hepatic disease	1/1799 (0.1)	1/1786 (0.1)
Gastrointestinal bleeding	1/1799 (0.1)	1/1786 (0.1)
Active cancer	1/1799 (0.1)	1/1786 (0.1)
Renal failure	1/1799 (0.1)	1/1786 (0.1)
Aspirin — no./total no. (%)		

Peu d



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Rivaroxaban or Enoxaparin in Nonmajor Orthopedic Surgery

C. Marc Samama, M.D., Silvy Laporte, Ph.D., Nadia Rosencher, M.D., Philippe Girard, M.D., Juan Llao, M.D., Patrick Mouret, M.D., William Fisher, M.D., Javier Martínez-Martín, M.D., Daniel Duverger, M.D., Béatrice Deygas, M.Sc., Emilie Presles, M.Sc., Michel Cucherat, M.D., and Patrick Mismetti, M.D., for the PRONOMOS Investigators*

Le **rivaroxaban** est **supérieur** à **l'énoxaparine** pour la prévention des événements thromboemboliques veineux en **chirurgie orthopédique mineure** avec **immobilisation** sans augmenter le risque hémorragique.

Traumatologie ou ortho mineure

Version
provisoire

Fracture de la diaphyse fémorale, du plateau tibial, de la rotule, du tibia, de la cheville ou rupture du tendon d'Achille

Une thromboprophylaxie par anticoagulant (**AOD** ou **HBPM**) est recommandée (Grade 1+).

Après fracture de la diaphyse fémorale ou du plateau tibial, il est suggéré d'utiliser le **rivaroxaban** plutôt que les **HBPM** (Grade 2+).

Après fracture de la rotule, du tibia, de la cheville ou rupture du tendon d'Achille, il est recommandé d'utiliser le **rivaroxaban** plutôt qu'une **HBPM** (Grade 1+).

La durée de traitement est proposée jusqu'à **l'appui plantaire avec déroulé du pas** et **pour une durée minimale de 7 jours** (Grade 2+).

Ligamentoplastie du genou, arthroscopie simple, ménisectomie, chirurgie de l'avant-pied, ablation de matériel d'ostéosynthèse

Il est proposé de **ne pas prescrire** de **thromboprophylaxie pharmacologique systématique** (Grade 2-).

En présence d'un **facteur de risque majeur** ou de **l'association de plusieurs facteurs de risque mineurs**, une thromboprophylaxie par anticoagulant (**AOD** ou **HBPM**) est proposée (Grade 2+).

Les experts proposent une durée de prophylaxie de **7 jours minimum** (Avis d'experts).

Chir mineure – faible risque

Orthopédie-traumatologie

Type de chirurgie	Thromboses veineuses profondes (TVP) totales phlébographiques (j7-j14) (%)	ETEV cliniques (%)	Niveau de risque
Prothèse totale de hanche	50-60	3-5	Élevé
Prothèse totale de genou	50-60	2-3	Élevé
Fracture de hanche	50-60	4-6	Élevé
Polytraumatisme Sévère	50-70	—	Élevé
Traumatologie plateau tibial et fracture fémur	30-40	1	Élevé
Ligamentoplastie, rotule, fracture tibia, cheville	10-20	1	Modéré
tendon d'Achille, plâtre			
Arthroscopie simple, ménisectomie chirurgie du pied, ablation de matériel d'ostéosynthèse	0-5	< 1	Faible

Chir plastique - esthétique

Type de chirurgie	TVP (%)	Embolie pulmonaire (EP) (%)	Niveau de risque
Abdominoplastie	1,1	0,9	Élevé
Lipoaspiration	0,03 à 0,6	0,01 à 1,1	Modéré
Dermolipectomie	0,15	0,05	Modéré
Chirurgie mammaire reconstructrice	ND	1,8	Modéré
Chirurgie mammaire esthétique (réduction ou prothèse)	0,01 à 0,03	ND	Faible
Lifting	0,04 à 0,35	0,1 à 0,14	Faible

ND : non documenté

Varices – Chir digestive

Risque chirurgical	Risque lié au patient	Recommandations
Faible Varices	—	Bas de contention Pas de mesure particulière
Chirurgie abdominale non majeure : appendice, vésicule non inflammatoire, proctologie, chirurgie pariétale	+	HBPM doses modérées (2000 à 3000 UI aXa)

Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 30 (2011) 947-951

RECOMMANDATIONS FORMALISÉES D'EXPERTS

Prévention de la maladie thromboembolique veineuse postopératoire. Actualisation 2011. Texte court

Chirurgie mineure – à faible risque

Pas de thromboprophylaxie

Que fait-on en pratique ?

Etude observationnelle française

221 centres participants (39,2% CHG, 18,5% CHU, 42,3% Privé)

2174 patients analysés – **10 procédures ambulatoires** les + fréquentes

Table 3

Patients from 10 selected procedures.

Procedures	Third molar removal	Knee arthroscopy	Abdominal wall	Perianal surgery	Varicose vein	Laparoscopic cholecystectomy	Breast tumorectomy	Minor uterine surgery	Hallux valgus	Hand surgery ^b
<i>n</i> = 2174 patients								<i>n</i> = 343	<i>n</i> = 40	<i>n</i> = 451
VTE prophylaxis before surgery (%)								7.9	10	0.7
Elastic compression stockings (%)								6.2	5	
UFH or LMWH (%)								0.6	2.5	0.2
Vitamin K antagonists (%)								0.3	2.5	0.5
Others (%)								7.6	68	1.1
VTE prophylaxis after surgery (%)								5.5	7.5	
Elastic compression stockings (%)										
IPC in the PACU (%)										
LMWH or UFH (%)								1.5	63	0.2
Vitamin K antagonists (%)									2.5	
Rivaroxaban (%)										
Others (%)								0.6	5	0.4

VTE: venous thromboembolism; UFH: unfractionated heparin; LMWH: low molecular weight heparin; IPC: intermittent pneumatic compression.

^a Including inguinal hernia.

^b Excluding carpal tunnel.

Pas de prophylaxie quand elle n'est pas indiquée !!



Contentions élastiques graduées

EJA

Eur J Anaesthesiol 2018; 35:77–83

GUIDELINES

European Guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis

Mechanical prophylaxis

- We recommend an institution-wide protocol for the prevention of VTE that integrates early ambulation, pharmacological thromboprophylaxis with
 - We recommend against the routine use of graduated compression stockings (GCS) without pharmacological thromboprophylaxis to prevent VTE in patients at intermediate and high risk (Grade IB).
 - In patients with contra-indications to pharmacological thromboprophylaxis, we recommend the use of mechanical prophylaxis with IPC or GCS (Grade IB) and suggest the use of IPC over GCS (Grade 2B).
 - In patients with contra-indications for pharmacological thromboprophylaxis who are not at high risk for VTE, we suggest no prophylaxis over GCS alone (Grade 2C).
- recommend against the routine use of mechanical thromboprophylaxis with GCS or IPC (Grade IB).



Commentaires et propositions du Groupe d'Intérêt en Hémostasie Périopératoire (GIHP) sur les recommandations de la Société Européenne d'Anesthésie : « European Guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis » (Eur J Anaesthesiol 2018;35:77-83)

Pierre Albaladejo, Anne Godier, Patrick Mismetti, Stéphanie Roulet, Annick Steib et le Groupe d'Intérêt en Hémostasie Périopératoire.

- Il n'y a plus de place pour les contentions élastiques graduées comme option de thromboprophylaxie, quel que soit le risque thromboembolique du patient. La seule indication des contentions élastiques graduées dans un contexte périopératoire est la présence d'une insuffisance veineuse symptomatique.

Version provisoire

Les contentions élastiques graduées **ne sont pas recommandées** comme option de thromboprophylaxie péri-opératoire, quel que soit le risque thrombotique du patient (Grade 1-).

La **seule indication** des contentions élastiques graduées dans un contexte péri-opératoire est la **présence d'une insuffisance veineuse symptomatique**.

Compressions pneumatiques intermittentes

Il est proposé d'utiliser les **compressions pneumatiques intermittentes** (CPI) en per opératoire en association à la prophylaxie pharmacologique post-opératoire en cas de **très haut risque thrombotique** (personnel ou chirurgical) (Grade 2+).

Il est recommandé **d'utiliser les CPI** à la place de la prophylaxie pharmacologique en cas de risque hémorragique élevé ou de contre-indication absolue à l'anticoagulation (Grade 1+).

Version
provisoire

Thromboprophylaxie primaire

Il est proposé de **ne pas poser de filtre cave** pour la thromboprophylaxie veineuse péri-opératoire (Grade 2-).

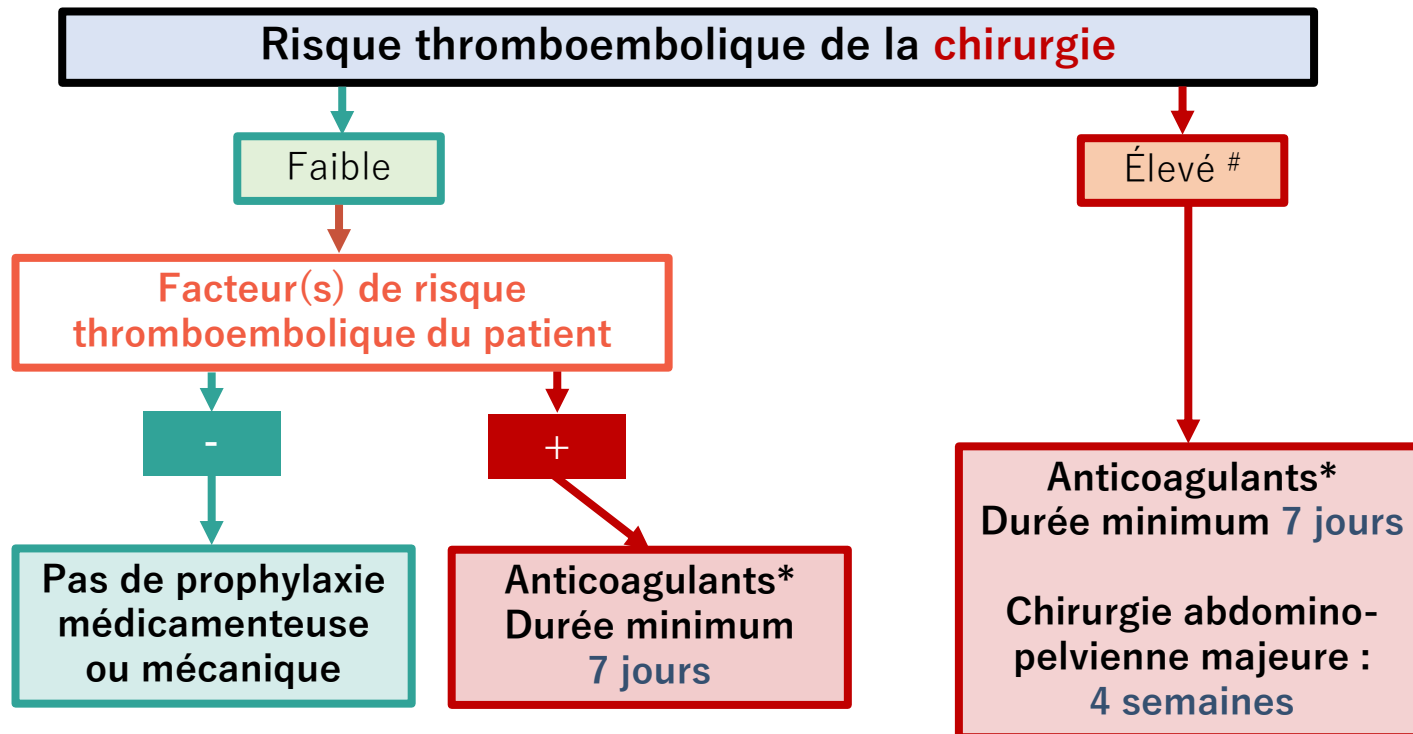
Thromboprophylaxie secondaire

Il est proposé de discuter la mise en place pré-opératoire d'un **filtre cave optionnel** lorsque la chirurgie doit être **RÉALISÉE MOINS D'UN MOIS** après une **thrombose veineuse profonde proximale** et/ou une **embolie pulmonaire** (Grade 2+).

Les experts suggèrent de discuter la mise en place préopératoire d'un filtre cave optionnel lorsque la chirurgie doit être **RÉALISÉE 1 À 3 MOIS** après une **thrombose veineuse profonde proximale** et/ou une **embolie pulmonaire** et que la reprise de l'anticoagulation à dose curative est prévue au-delà de la 72^{ème} heure post-opératoire (Avis d'experts).

Il est recommandé de **programmer le retrait du filtre** dès que le traitement anticoagulant curatif a pu être repris sans complications (Grade 1+).

Propositions du GIHP



* En chirurgie programmée les anticoagulants sont débutés en post-op

En cas de risque thromboembolique très élevé, associer anticoagulant & compression pneumatique intermittente (CPI)

Dans tous les cas : déambulation précoce, hydratation optimale.
Pas de contention élastique graduée sauf si insuffisance veineuse symptomatique

Risque thromboembolique de la chirurgie

Faible : arthroscopie, ménisectomie, chirurgie du pied, ablation de matériel d'ostéosynthèse, chirurgie de paroi, varices, appendice, vésicule non inflammatoire, proctologie, chirurgie pariétale, chirurgie mammaire esthétique, lifting...

Élevé : ligamentoplastie, tendon d'Achille, fracture de cheville, résection pulmonaire, hystérectomie, décollements majeurs, chirurgie longue >2h...

Facteurs de risque thrombo-embolique

- **ATCD personnel d'ETE***
- **Thrombophilie majeure***
- **IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ***
- **Cancer actif*** (ttt 6 derniers mois) ou **Sd myéloprolifératif***
- Age > 70 ans
- Insuff cardiaque/respiratoire
- Contraception orale oestrogénique
- THS (ménopause)
- Alitement ou déficit neuro < 1 mois (AVC, médullaire)
- Grossesse en cours ou Post-partum (2 mois)
- Insuffisance rénale sévère (DFG < 30ml/min)
- Maladie inflammatoire chronique

* FdR Majeurs



Équipe pro

Féminines

Espoirs

La formation

Expérience Stade

En images

Top 14 · 23/03/24, 01:00



Bordeaux-Bègles

RdV le 23/03/2024

contre



Toulouse

TOP 14 - 4ÈME JOURNÉE

STADE TOULOUSAIN
UBB RUGBY



vs



29

22

3 essais

1

transformation

3 pénalités



1 essai

1

transformation

5

pénalités

Dimanche 29 octobre à 20:05 **CANAL+**

Stade Ernest-Wallon

STADE TOULOUSAIN UBB RUGBY



Thromboprophylaxie post-opératoire - Actualités

Fanny Bounes

bounes.f@chu-toulouse.fr

Pôle Anesthésie-Réanimation, Hôpital Rangueil, CHU Toulouse

Journées d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale d'Aquitaine

Bordeaux 16 Novembre 2023