

*Symposium FRATER-RAZES*

*Journées de printemps de la SAARSIU, Oran 20&21 Mai 2022*

**ANALYSE DES RECOMMANDATIONS SUR  
LA THROMBOPROPHYLAXIE EN CHIRURGIE  
ABDOMINALE ET CARCINOLOGIQUE DIGESTIVE**

**R.MOKRETAR KARROUBI**



# Épidémiologie

Chirurgie abdominale : risque TE modéré de **15 à 25 %** sans thrombophylaxie

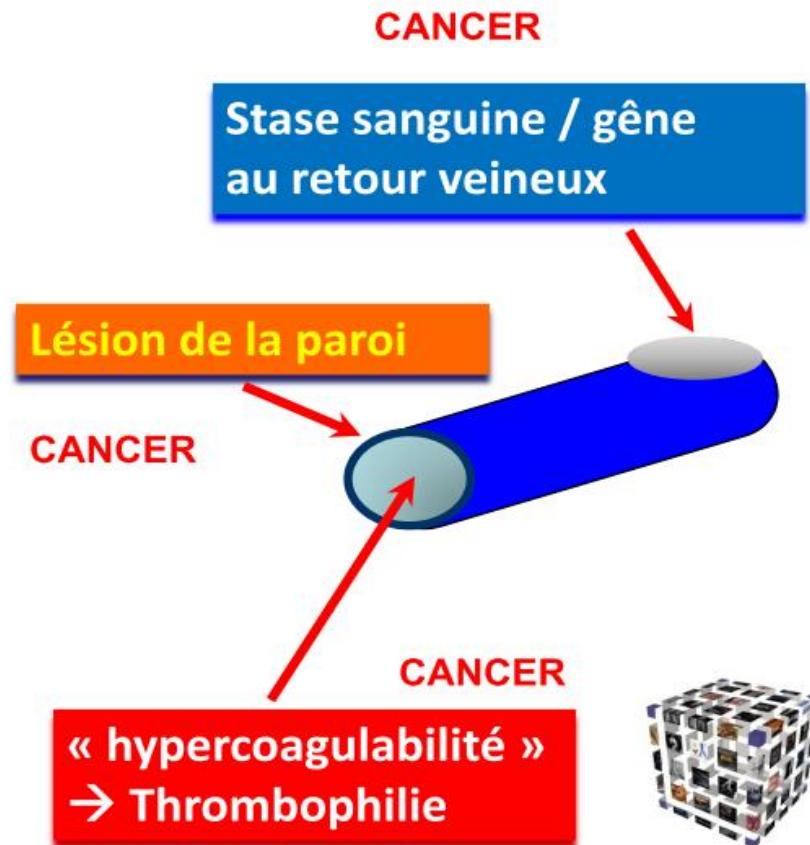
*Mismetti P, Br J Surg 2001; 88:913-30*

Type de Chirurgie	Incidence MTEV sans thrombophylaxie
Chirurgie digestive Carcinologique	<b>30 %</b>
Chirurgie carcinologique colorectale	<b>35 %</b>
Chirurgie carcinologique pelvienne	<b>45 %</b>
Chirurgie de la thyroïde	0,1 %
Chirurgie des éventrations	0,6 %
Cure de hernie inguinale	0,4 %
Appendicectomie	0,2 %

	TV Distale	TV Proximale
Chirurgie abdominale majeure	20- 40 %	4-8 %



# PHYSIOPATHOLOGIE MTEV SUR CANCER ET CHIRURGIE



## ETAT d'HYPER COAGULABILITE

- Antécédents personnels ou familiaux de TV
- **Cancer évolutif**
- Syndrome inflammatoire
- Hyperplaquettose
- Anticorps anti-PL
- Thrombophilie congénitale
- Hémococoncentration

+

## LESIONS PARIETALES

- Cathéters veineux
- Geste chirurgical
- **Cancer évolutif**
- Maladie variqueuse
- Inflammation

## STASE

- Paralysie
- Compression extrinsèque/**Cancer**
- Alitement
- Perte de déambulation
- Obstacle au retour veineux (Insuffisance cardiaque droite)
- Maladie post-thrombotique
- Insuffisance veineuse
- Troubles rhéologiques

+



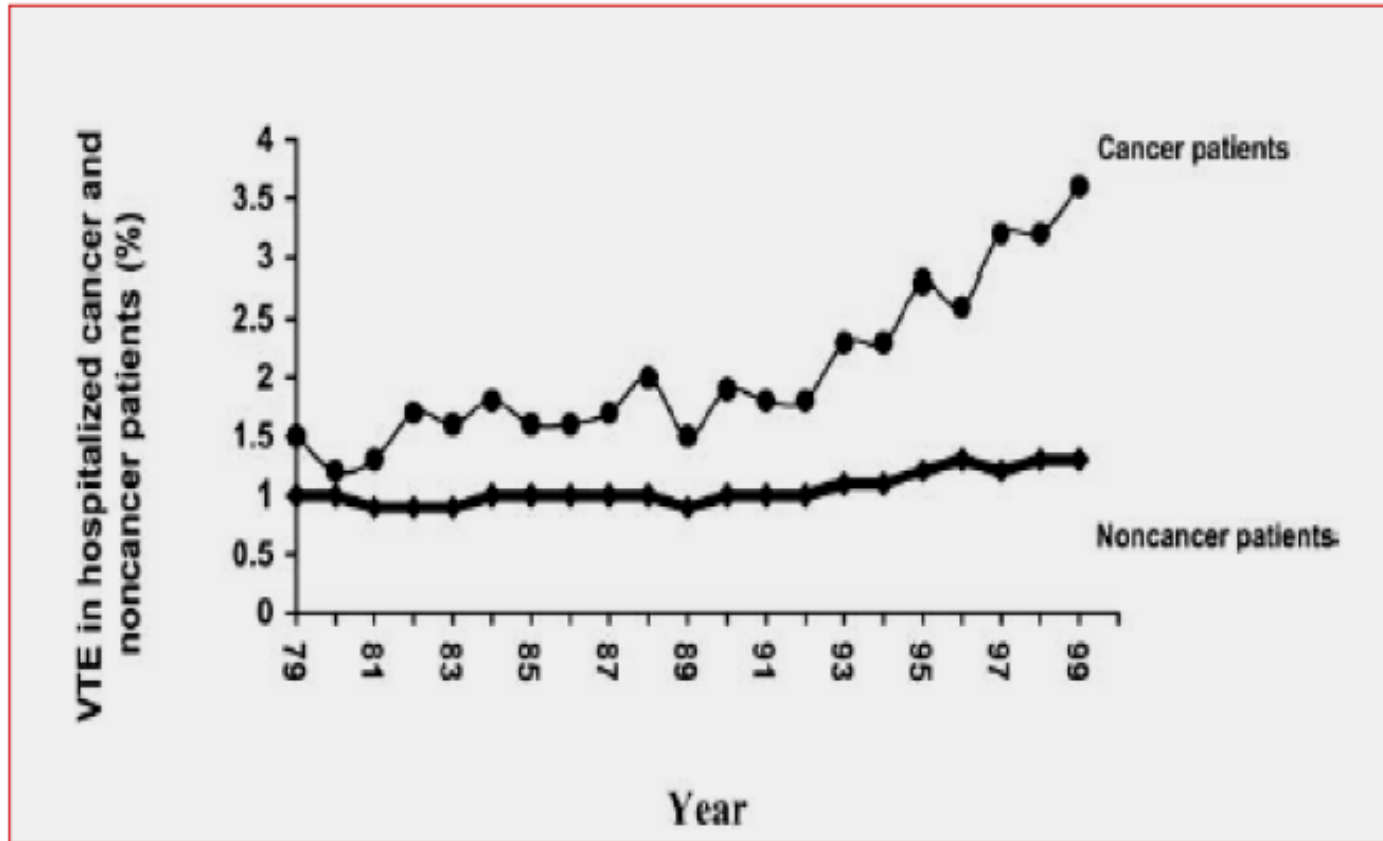
# MTEV et Cancer

**Le risque de MTEV chez les patients porteurs d'un cancer varie :**

- En fonction du type de cancer
- De l'évolution du cancer
- De sa localisation
- Des thérapeutiques utilisées :  
Chimiothérapie, hormonothérapie, Anti VEGF, Chirurgie, Radiothérapie
- Des FDR de MTEV du patient :  
immobilisation, antécédents de MTEV etc.



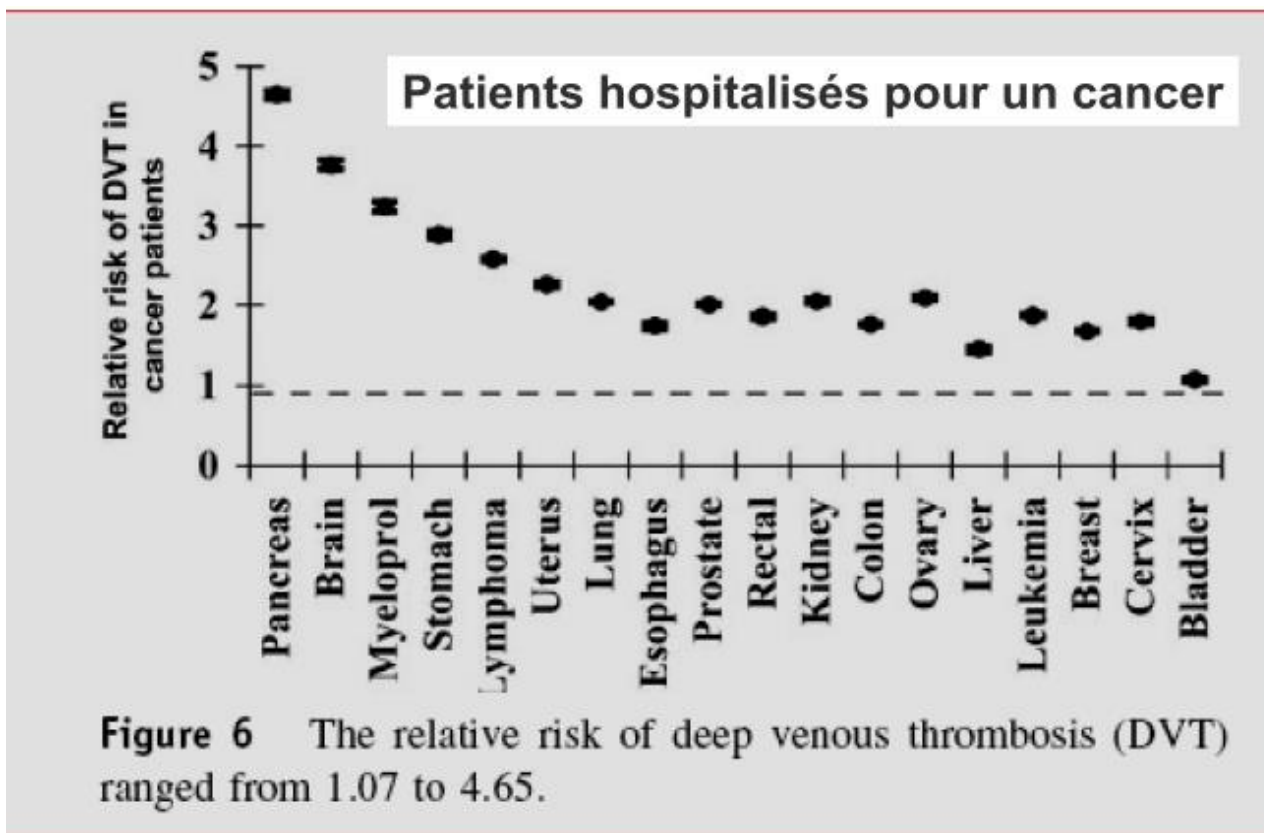
## Risque de MTEV et cancer



*Stein PD, Am J Med 2006*



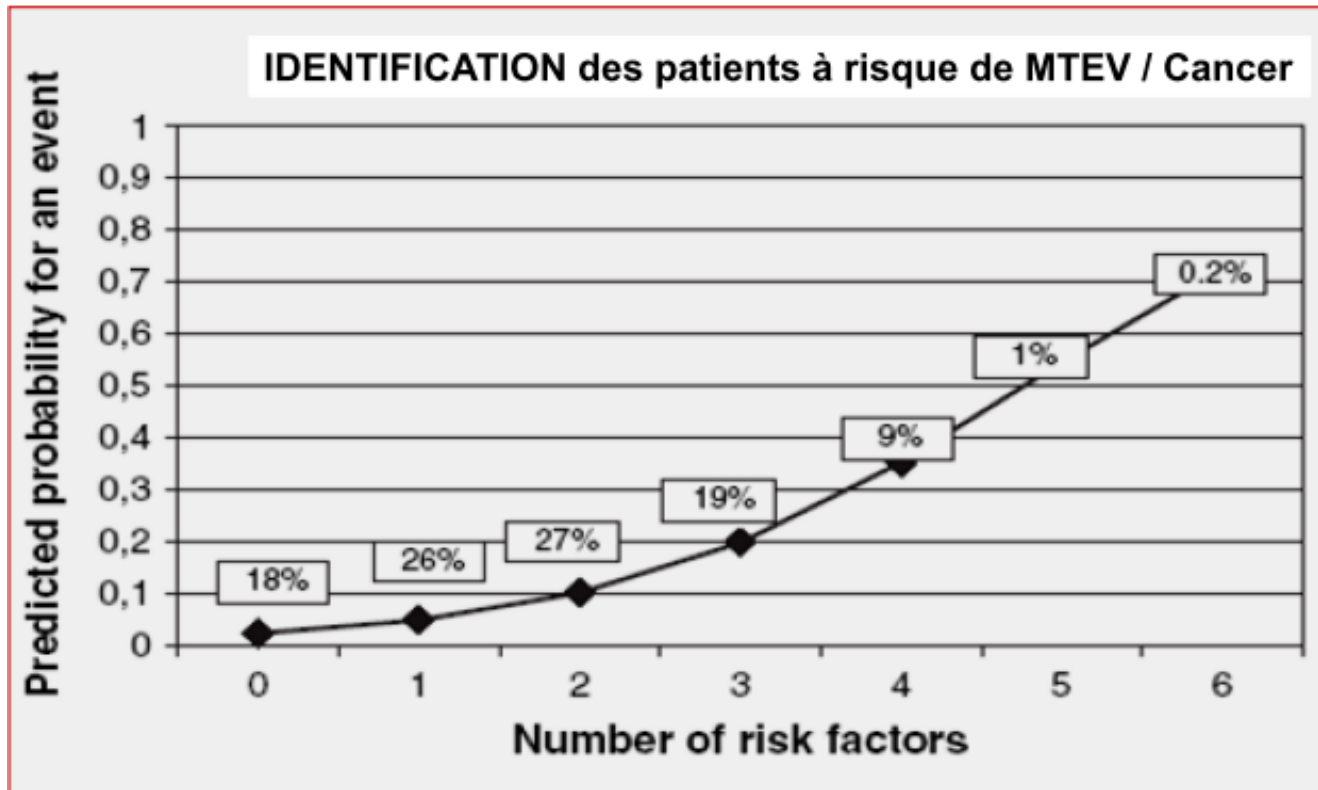
## Risque MTEV selon localisation du cancer



*Stein PD, Am J Med 2006*



## Facteurs de risque MTEV et cancer

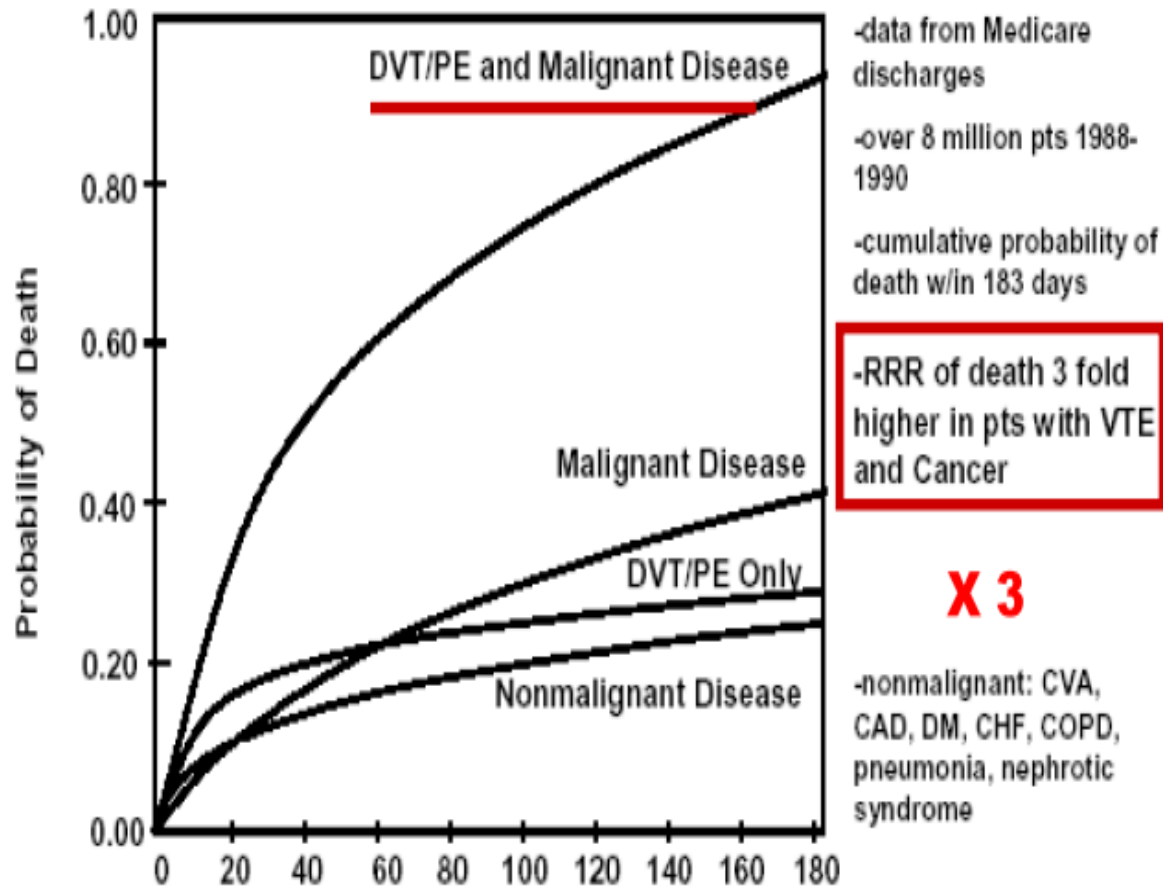


Prédiction de la probabilité de MTEV en cas de cancer en fonction des FDR : Atcds personnels de TVP, histoire familiale de TVP, chimiothérapie, fièvre, CRP (n= 507)

**Kroger K, Ann Oncol 2006**



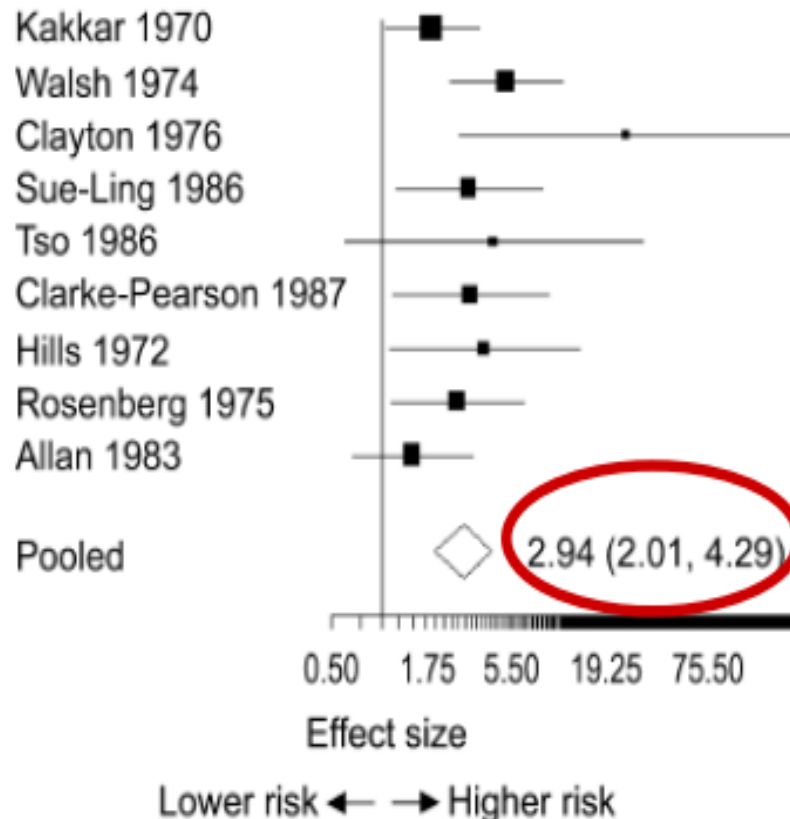
# Cancer, MTEV , Risque de décès



**Levitan N, Medicine 1999**



# Cancer et risque post opératoire



*Edmonds MJR, Anz J Surg 2004*



# A Clinical Outcome-Based Prospective Study on Venous Thromboembolism After Cancer Surgery

*The @RISTOS Project*

- Étude prospective observationnelle: chirurgie cancérologique
- 2373 patients: chir. générale 52%, urologique 29%, gynécologique 19%
- MTEV clinique dans les  $30 \pm 5$  j après chirurgie ou plus si hospitalisation > 35j
- 82% thromboprophylaxie pd séjour, 31% après sortie de l'hôpital

**MTEV fréquente complication en chirurgie cancérologique**  
**Principale cause de décès à 30 jours**  
**Grande proportion des événements tardifs**

**40% ETEV > J21 post op = tardifs**

**FdR: âge > 60 (OR=2,63), ATCD de MTEV (OR=5,98), Cancer évolué (OR=2,68),**

**Durée d'anesthésie > 2h (OR=4,5), Alitement > 3j (OR=4,37)**

*Agnelli, Ann Surg 2006;243:89-95*



## PRINCIPES GENERAUX DE LA THROMBOPROPHYLAXIE

- Décisions selon équilibre risques TEV / Hémorragie dus à chirurgie et patient
- Méthode de groupe : prophylaxie standard par vaste catégorie chirurgicale ( abdomino-pelvienne, rachis, etc ... )
- Méthode personnalisée : évaluation standard risque TE pour chaque patient
- Méthode mixte ( American Society of Hematology 2019 ... )
- Mesures générales : déambulation précoce, hydratation optimale
- Moyens pharmacologiques : HBPM plutôt que HNF
- Moyens mécaniques : Contention PI plutôt que bas élastiques



## Classification des procédures chirurgicales selon le risque hémorragique

Categorie de risque hémorragique	Procedure chirurgicale non cardiaque
Risque élevé	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neurochirurgie</li><li>• Chirurgie aortique</li><li>• Prostatectomie</li><li>• chirurgie tumorale</li><li>• Biopsie rénale</li><li>• Polypectomie endoscopique</li></ul>
Risque modéré	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chirurgie intra thoracique</li><li>• Chirurgie viscérale majeure</li><li>• Chirurgie orthopédique majeure</li><li>• Pace Maker</li></ul>
Risque faible	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cataracte</li><li>• Chirurgie cutanée</li><li>• Cholécystectomie sous coelioscopie</li><li>• Hernie inguinale</li><li>• coronarographie</li></ul>

Douketis, Throm Res ,2002



## Evaluation du risque MTEV selon score CAPRINI

<p style="text-align: center;"><b><u>Each risk factor=1 point</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Age 40–59 years</li> <li>• Minor surgery planned</li> <li>• BMI <math>\geq 30</math> kg/m<sup>2</sup></li> <li>• History of prior major surgery (&lt;1 month)</li> <li>• Swollen legs (current)</li> <li>• Varicose veins</li> <li>• Sepsis (&lt;1 month)</li> <li>• Abnormal pulmonary function (COPD)</li> <li>• Acute myocardial infarction (&lt;1 month)</li> <li>• Congestive heart failure (&lt;1 month)</li> <li>• History of IBD</li> <li>• Medical patient currently at bed rest</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Each risk factor=2 points</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Age 60–74 years</li> <li>• Arthroscopic surgery</li> <li>• Major open surgery (&gt;45 minutes)</li> <li>• Laparoscopic surgery (&gt;45 minutes)</li> <li>• Prior cancer (except non-melanoma skin cancer)</li> <li>• Present cancer (except breast and thyroid)</li> <li>• Confined to bed (&gt;72 hours)</li> <li>• Immobilizing plaster cast</li> <li>• Central venous access</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Each risk factor=3 points</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Age <math>\geq 75</math> years</li> <li>• History of VTE</li> <li>• Family history of VTE</li> <li>• Present chemotherapy</li> <li>• Positive Factor V Leiden</li> <li>• Positive Prothrombin 20210A</li> <li>• Positive Lupus anticoagulant</li> <li>• Elevated anticardiolipin antibodies</li> <li>• Elevated serum homocysteine</li> <li>• HIT</li> <li>• Other congenital or acquired thrombophilias</li> </ul>
	<p><b>Caprini risk category based on total risk score</b></p>	
	Total score	Category
	0–4	Low
	5–8	Moderate
	$\geq 9$	High
<p style="text-align: center;"><b><u>For women only (1 point each)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregnant or post-partum</li> <li>• History of unexplained or recurrent spontaneous abortion</li> <li>• Oral contraceptives or hormone replacement therapy</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Each risk factor=5 points</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Major surgery lasting &gt;6 hours</li> <li>• Stroke (&lt;1 month)</li> <li>• Elective major lower extremity arthroplasty</li> <li>• Hip, pelvis, leg fracture (&lt;1 month)</li> <li>• Acute spinal cord fracture or paralysis (&lt;1 month)</li> <li>• Multiple traumas (&lt;1 month)</li> </ul>	



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<sup>a,\*</sup>, B. Gafsou<sup>b</sup>, T. Jeandel<sup>a</sup>, S. Laporte<sup>c</sup>, A. Steib<sup>d</sup>, E. Marret<sup>e</sup>,  
P. Albaladejo<sup>f</sup>, P. Mismetti<sup>c</sup>, N. Rosencher<sup>a</sup>



CHEST

Supplement

ANTITHROMBOTIC THERAPY AND PREVENTION OF THROMBOSIS, 9TH ED: ACCP GUIDELINES

**Perioperative Management of Antithrombotic Therapy**

**Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines**

*James D. Douketis, MD, FCCP; Alex C. Spyropoulos, MD, FCCP; Frederick A. Spencer, MD; Michael Mayr, MD; Amir K. Jaffer, MD, FHM; Mark H. Eckman, MD; Andrew S. Dunn, MD; and Regina Kunz, MD, MSc (Epi)*

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE DOCUMENT

Eur J Vasc Endovasc Surg

**European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2021 Clinical Practice Guidelines on the Management of Venous Thrombosis<sup>☆</sup>**

Stavros K. Kakkos<sup>a,\*,†</sup>, Manjit Gohel<sup>a,†</sup>, Niels Baekgaard<sup>a</sup>, Rupert Bauersachs<sup>a</sup>, Sergi Bellmunt-Montoya<sup>a</sup>, Stephen A.

blood advances

23 FEBRUARY 2021 • VOLUME 5, NUMBER 4

**American Society of Hematology 2021 guidelines for management of venous thromboembolism: prevention and treatment in patients with cancer**

Gary H. Lyman,<sup>1,2,\*</sup> Marc Carrier,<sup>3,\*</sup> Cihan Ay,<sup>4</sup> Marcello Di Nisio,<sup>5</sup> Lisa K. Hicks,<sup>6</sup> Alok A. Khorana,<sup>7</sup> Andrew D. Leavitt,<sup>8,9</sup>

**European Society of Anaesthesia**

**European Guidelines on**

**perioperative venous**

**thromboembolism prophylaxis**

**Eur J Anaesthesiol 2018; 35:77-83**



# SFAR : recommandations 2005/2011

## Chirurgie digestive

	Risque chirurgical	Risque patient	Recommandation	Grade
Faible	Chiurgie abdomen non majeure	–	BAT	A
	appendice, VB non inflammée,		Rien	B
	proctologie, paroi	+	HBPM dose modérée ou BAT	D
Modéré	dissection étendue et/ou hgique	–	HBPM dose modérée	D
	durée opératoire longue		ou BAT	
	urgences	+	HBPM dose élevée	D
Elevé	Chirurgie abdominale majeure		HBPM dose élevée	A
	foie, pancréas, colon, cancer,		+	
	maladie inflammatoire T.digest		BAT	A

BAT : Bas anti thrombose = bas de contention élastique





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

**P.Albaladejo, P.Mismetti, A.Steib, A.Gordier, S.Roullet**

*RAC2-« Pour les patients bénéficiant d'une procédure à faible risque thromboembolique, sans risque additionnel selon le score de Caprini, nous recommandons des mesures générales de thromboprophylaxie (comprenant la déambulation précoce et l'hydratation optimale), plutôt que des mesures spécifiques (mécaniques ou pharmacologiques) (Grade 1B). »*

*RAC3-« Pour les patients bénéficiant d'une procédure à faible risque thromboembolique, avec des facteurs de risque additionnels, nous recommandons des mesures générales de thromboprophylaxie (comprenant la déambulation précoce et l'hydratation optimale) (Grade 1B). Nous suggérons d'utiliser une prophylaxie pharmacologique avec une héparine de bas poids moléculaire plutôt que d'autres agents (Grade 2B). Nous suggérons l'utilisation de mesures mécaniques spécifiques (compression pneumatique intermittente) chez les patients avec un risque hémorragique augmenté (Grade 2C). »*



*RAC4-« Pour les patients bénéficiant d'une procédure à haut risque thromboembolique, sans facteurs de risque additionnels, nous recommandons des mesures générales de thromboprophylaxie (comprenant la déambulation précoce et l'hydratation optimale) (Grade 1B). Nous suggérons d'utiliser une prophylaxie pharmacologique avec une héparine de bas poids moléculaire plutôt que d'autres agents (Grade 2B). Nous suggérons l'utilisation de mesures mécaniques spécifiques (compression pneumatique intermittente) chez les patients avec un risque hémorragique augmenté (Grade 2C). »*

*RAC5-« Pour les patients bénéficiant d'une procédure à haut risque thromboembolique, avec des facteurs de risque personnels additionnels, nous recommandons des mesures générales de thromboprophylaxie (comprenant la déambulation précoce et l'hydratation optimale) et une prophylaxie pharmacologique avec une héparine de bas poids moléculaire plutôt que d'autres agents (Grade 1B), ou bien des mesures mécaniques spécifiques (compression pneumatique intermittente) chez les patients avec un risque hémorragique augmenté (Grade 2C). »*



RAC9-« En ce qui concerne la prophylaxie pharmacologique, nous recommandons une durée minimale de sept jours de traitement plutôt que des protocoles d'une durée plus courte voire des protocoles avec une dose unique (Grade 1B), bien que dans des cas très bien définis de procédure RAAC, la thromboprophylaxie donnée durant uniquement l'hospitalisation pourrait être une option (Grade 2C). »

RAC10-« Nous recommandons, en règle générale, de prolonger la prophylaxie jusqu'à quatre semaines dans le cas de procédures à haut risque (Grade 2B). »

RAC11-« Si une thromboprophylaxie par héparine de bas poids moléculaire est choisie, la première dose peut être administrée avant la chirurgie (environ 12 heures avant le début de la procédure) ou après la chirurgie (6 à 8 heures après la fin de la procédure) (Grade 2C). Si une anesthésie neuraxiale est prévue pour la chirurgie, le commencement de la prophylaxie en postopératoire reste la meilleure option (Grade 2C). »

Commentaire :

Conformément aux recommandations SFAR-2011, la thromboprophylaxie pharmacologique débute après la chirurgie et la durée minimale est de 7 jours, en dehors de la PTH (35 jours), de la PTG (14 jours), de la fracture du col (35 jours) et de la chirurgie majeure abdomino-pelvienne et abdominale carcinologique (4 semaines).



*A9-« Nous ne recommandons pas une thromboprophylaxie par aspirine en chirurgie générale (Grade 1C). Cependant, ce type de thromboprophylaxie peut être intéressante, en particulier dans les pays en développement (Grade 2C), des essais à large échelle doivent être réalisés (Grade 1C). »*

Commentaires :

En l'absence de données publiées une thromboprophylaxie par aspirine n'est pas recommandée en chirurgie générale.



*IC1-« Il n'existe actuellement pas de preuve de l'efficacité et de l'innocuité du filtre cave chez les patients présentant une contre-indication à une thromboprophylaxie pharmacologique et mécanique pour des procédures ou une chirurgie à haut risque thrombotique (Grade B). »*

*IC2-« Les complications associées aux filtres cave semblent compromettre leur bénéfice potentiel (Grade B). »*

*IC3-« Nous suggérons de mettre en place un filtre cave temporaire chez les patients à haut risque lorsque la thromboprophylaxie pharmacologique et mécanique est totalement contre-indiquée (Grade 2C). »*

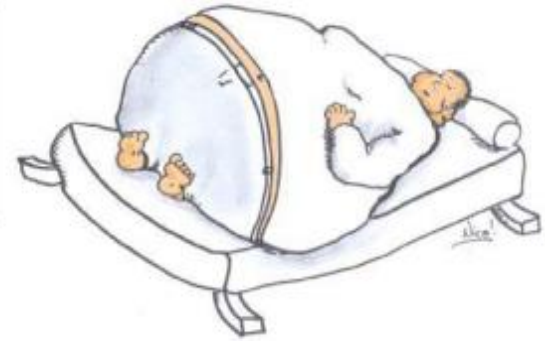
*IC4-« Nous suggérons de mettre en place un filtre cave temporaire chez les patients présentant un événement thromboembolique récent et documenté, pour lesquels il existe une contre-indication absolue à une anticoagulation et une chirurgie majeure programmée qui ne peut être reportée (Grade 2C). »*

Commentaires :

Le retrait du filtre cave doit être réalisé une fois que le patient est sorti de la période à risque thromboembolique post-opératoire. Puisqu'une MTEV est considérée comme provoquée s'il y a eu une chirurgie majeure dans les 3 mois précédents, le retrait peut être réalisé dans les mêmes délais, trois mois après la pose. Il est proposé de programmer le retrait lors de la pose, pour éviter que le patient sorte du parcours de soins avec son filtre.



# Chirurgie bariatrique



- ↑ prévalence d'obésité (34% des adultes aux USA !)
- Données pour la thromboprophylaxie assez rares.  
Dernières guidelines d'ACCP, Chest 2012: **pas de reco pour l'obèse**
- La chirurgie bariatrique est une chirurgie à **risque TE élevé**  
→ **Thromboprophylaxie médicamenteuse recommandée (1+)**
- Il est suggéré d'utiliser **les HBPM en 2 injections sous-cutanées/jour**  
sans dépasser 10 000 UI antiXa/j (2+)
  - BMI>30 → 3000 UI/12h
  - BMI>40 → 4000 UI/12h
- **Durée minimale de 10 jours post-op (1+)**
- Il est suggéré d'associer la CPI à la prophylaxie médicamenteuse (2+)



# Efficacy and safety of weight-adjusted heparin prophylaxis for the prevention of acute venous thromboembolism among obese patients undergoing bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis

Rick Ikesaka <sup>a</sup>, Aurélien Delluc <sup>d</sup>, Grégoire Le Gal <sup>a,b,c</sup>, Marc Carrier <sup>a,b,c,\*</sup>

*Thrombosis Research* 2014;133:682-87



- Thromboprophylaxie par HBPM ou HNF en chirurgie bariatrique
- Comparaison de l'efficacité entre posologies adaptées au poids vs posologies fixes
- 6 études, 1858 patients

	Doses ajustées au poids	Doses non ajustées
<b>EDEV</b>	<b>0,54%</b> (CI95%: 0,2-1,0%)	<b>2,0%</b> (95%CI: 0,1-6,4%)
<b>Saignement majeur</b>	<b>1,6%</b> (CI95%: 0,6-3,0%)	<b>2,3%</b> (95%CI: 1,1-3,9%)

La thromboprophylaxie en chir. bariatrique par HBPM/HNF ajustées au poids semble être plus efficace en terme de réduction des EDEV sans augmenter l'incidence des saignements majeurs



# Efficacy and safety of high-dose thromboprophylaxis in morbidly obese inpatients

*Wang TF, Thromb Haemost 2014 Jan; 111(1):88-93*

- 3928 patients avec poids > 100 kg (BMI  $\geq$  40 kg/m<sup>2</sup>)
- High-dose thromboprophylaxy: HNF 7500 UI/8h ou enoxaparine 40mg/12h
- Standard-doses: HNF 5000 UI/8h ou 12h ou enoxaparine 40mg/24h

	High-dose thromboprophylaxy	Standard doses
<b>MTEV</b>	<b>0,77 %</b>	<b>1,48 %</b>

**MTEV: Odds ratio [OR] = 0,52 (p=0,05)**

**Saignement: OR=0,84 (p=0,15)**



Réduction de 50% du risque de MTEV symptomatique  
Pas d'augmentation de saignement





Groupe d'intérêt  
en hémostase  
péri-opératoire

## Chirurgie chez le patient obèse :

Les recommandations O1 à O8 sont présentées ci-dessous. Il ressort de leur lecture, à la lumière des recommandations SFAR-2011 et de la littérature, que :

**Chez les patients de IMC  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> opérés de chirurgie bariatrique:**

- l'association d'une prophylaxie médicamenteuse et mécanique (CPI) est proposée chez tous les patients.
- la prescription d'HBPM ou de fondaparinux est recommandée plutôt que celle d'HNF.
- une dose biquotidienne pouvant aller de 3000 à 6000 UI anti-Xa toutes les 12h en SC, est suggérée. Néanmoins, le schéma à 6000 UI anti-Xa toutes les 12h en SC pourrait augmenter le risque hémorragique.
- une dose unique journalière majorée d'HBPM ou de fondaparinux est envisageable
- dans les deux cas, l'ajustement de la posologie sur le poids maigre plutôt que sur l'IMC est envisageable.
- la durée minimale de thromboprophylaxie post-opératoire est de 10 jours.



## Chirurgie non bariatrique :

*O8-« Nous suggérons une majoration des doses d'HBPM 3000 à 4000 UI anti-Xa toutes les 12h en SC chez les patients dont l'IMC est > 40 kg/m<sup>2</sup> en chirurgie non bariatrique, pour les chirurgies requérant une thromboprophylaxie (grade 2C). »*

### Commentaires :

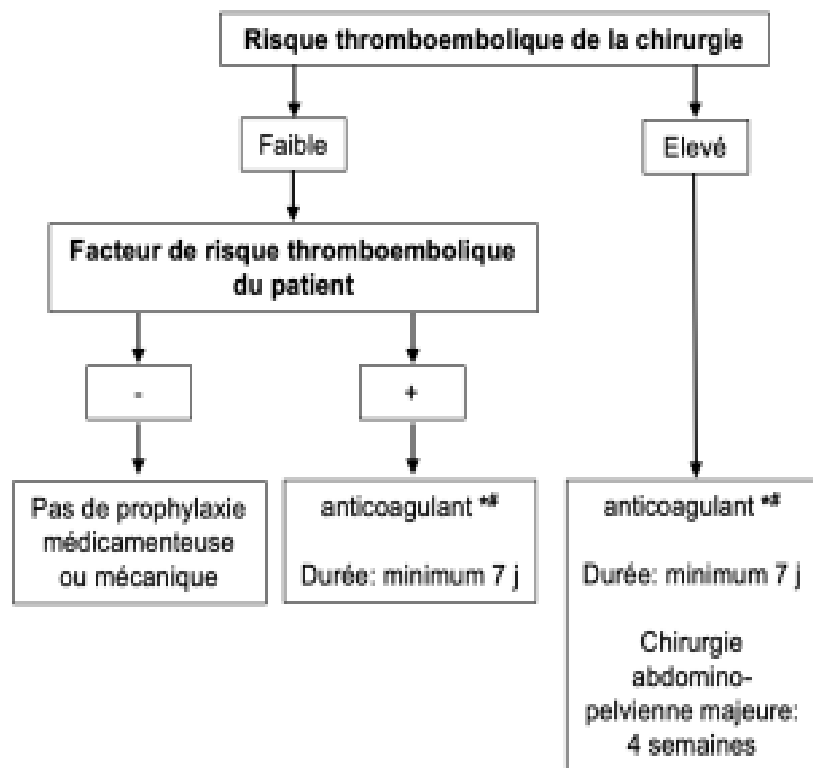
Cette suggestion repose sur une seule étude rétrospective qui met en évidence une réduction significative des événements thromboemboliques veineux pour les posologies supérieures aux posologies habituelles quand l'IMC était supérieur à 40 kg/m<sup>2</sup> <sup>25</sup>. Cette proposition de grade 2C a les mêmes limites qu'en chirurgie bariatrique. Elle permet néanmoins de différencier la catégorie de patients dont l'IMC < 40 kg/m<sup>2</sup> qui peuvent bénéficier d'une prophylaxie standard de celle dont l'IMC est ≥ 40 kg/m<sup>2</sup> pour laquelle il est suggéré d'augmenter la posologie.

Poids maigre (homme) =  $1,10 \times \text{poids réel} - 0,0128 \times \text{IMC} \times \text{poids réel}^2$

Poids maigre (femme) =  $1,07 \times \text{poids réel} - 0,0148 \times \text{IMC} \times \text{poids réel}^2$

-une dose unique majorée serait plus adaptée au plan pharmacologique<sup>2</sup>





### Risque thromboembolique de la chirurgie

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

**Elevé** : plateau tibial, fracture du col, abdominoplastie, chirurgie abdominale majeure : foie, pancréas, côlon, maladie inflammatoire ou cancéreuse du tractus digestif...

### Facteurs de risque thromboembolique majeurs du patient

- Antécédent personnel d'évènement thromboembolique veineux
- Thrombophilie majeure (déficit AT, prot C ou S, mut V homozygote ou II homozygote ou double hétérozygotes)
- Age >70 ans
- IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>
- Cancer actif (traitement au cours des 6 derniers mois)
- Insuffisance cardiaque ou respiratoire
- Contraception orale oestrogénique,
- Traitement hormonal par voie orale de la ménopause
- Déficit neurologique <1 mois (AVC, lésion médullaire)
- Post-partum (<2 mois)
- Insuffisance rénale sévère (clairance de la créatinine (CICr) <30 ml/min)
- Traitement préopératoire par EPO

### Thromboprophylaxie de l'insuffisant rénal sévère (CICr <30 ml/min)

- énoxaparine 2000 UI x 1/ SC si CICr de 15 à 30 ml/min
  - tinzaparine 4500 UI x 1/j SC si CICr >20 ml/min
  - si CICr <15 ml/min alors utiliser l'HNF
- (Pas de fondaparinux, apixaban, dabigatran, rivaroxaban, aspirine)

### Thromboprophylaxie de l'obèse d'IMC $\geq 40$ kg/m<sup>2</sup>

- 1/ chirurgie bariatrique** : CPI + HBPM SC 2x3000 à 2x6000 UI ( risque hémorragique potentiellement augmenté pour 2x6000 UI) ou dose unique majorée ou ajustée sur le poids maigre. Durée minimale 10 jours.
- 2/ chirurgie non bariatrique** : suggestion HBPM SC 2x3000 à 2x4000 UI + durée selon chirurgie; si IMC  $\leq 40$  kg/m<sup>2</sup> : schéma habituel.

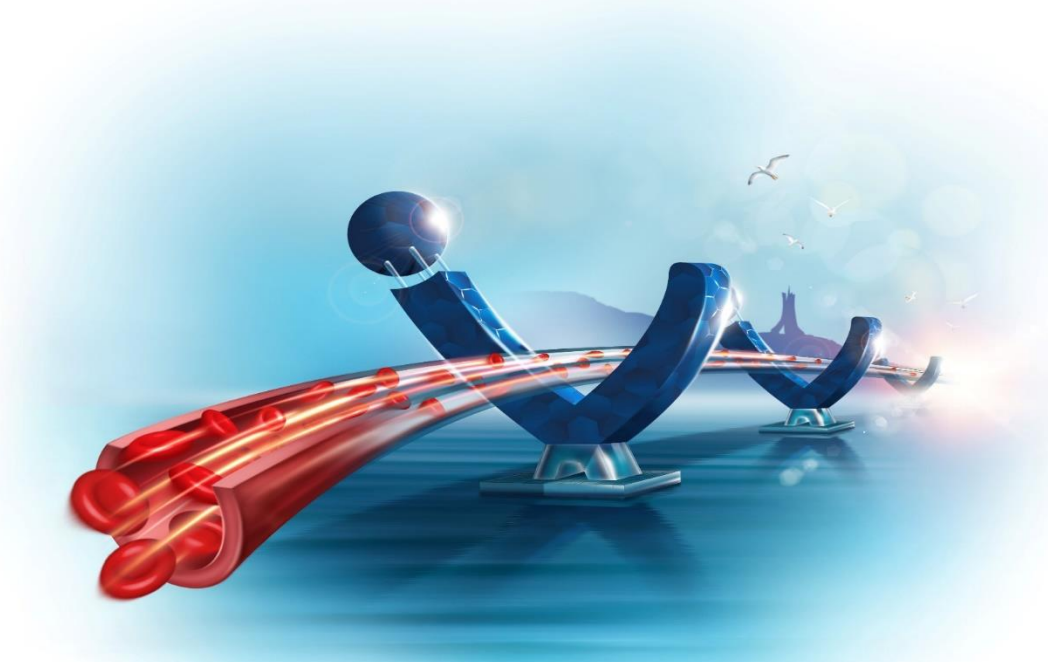
Dans tous les cas : déambulation précoce et hydratation optimale

\* En chirurgie programmée les anticoagulants sont débutés en post-opératoire

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

Il n'y a pas d'indication à la contention élastique graduée sauf si insuffisance veineuse symptomatique

***Merci  
de votre  
attention***



*Une nouvelle **voie** s'ouvre...*