

# **THROMBOPROPHYLAXIE EN ANESTHÉSIE - RÉANIMATION**

**EHOUNOUD HYACINTHE**

XXXIV ème congrés de la SARANF

YAMOOUSSOUKRO Les 21,22 et 23 novembre 2018

**La Thrombose une réalité qui tue !**

# Généralités

- La thromboprophylaxie est l'ensemble des soins mécaniques et/ou médicamenteux apporté à un patient dans le but d'éviter la formation d'un ou plusieurs caillots sanguins dans les veines ou artères.
- Ces soins sont particulièrement indiqués chez les patients qui viennent de subir une opération chirurgicale après une évaluation précise de leur risque embolique, afin d'adapter rigoureusement cette thromboprophylaxie basée sur des anticoagulants comme l'héparine non fractionnée, l'héparine de bas poids moléculaire, les anti vitamines K et les antiagrégants.

# Généralités

## Historique de la prophylaxie de la thrombose

- 1970 : L'héparine non fractionnée est utilisée en par voie sous-cutanée.
- 1980 : marque le début de l'ère des héparines de bas poids moléculaire utilisées en chirurgie générale, puis en chirurgie orthopédique.
- 1987-1989 : premières études avec la daltéparine sodique en thromboprophylaxie dans la chirurgie de la hanche
- L'énoxaparine est utilisée dès 1986 .

# Aspects épidémiologiques

- **Dans l'Union Européenne**

1,5 million « d'évènements thromboemboliques » par an

- 684.000 Thromboses Veineuses Profondes (TVP)
- 435.000 Embolies Pulmonaire (EP)
- Plus de 500.000 décès/an

*Etude VITAE (VTE Impact Assessment Group in Europe)*

## **En Afrique**

- Données rares et disparates
- Pas de statistiques nationales
- MTEV exceptionnelles en Afrique subsaharienne?++++

# De la rareté de la MTEV en Afrique!!

➤ **Vorvor (1956, Dakar): 2 phlébites/12000 interventions (0,16‰)**

➤ **Statistiques 1958-1959-1960 (Dakar)**

-9 MTEV/ 5442 interventions

-2 MTEV/ 2120 accouchements

➤ **Statistiques 1958 à 1965 (Dakar)**

Un total de 70 MTEV:

-45 TVP (dont 22 post-opératoires)

-24 EP ( dont 11 post-opérateur)

Vorvor M, Thèse Montpellier ,1956

Carayon A et al ; Bull Soc Afr Noire Langue fr, 1966

# Période de transition?

➤ **BERTRAND E (statistiques 1988, 1989, 1990):**

**56 cas en 3 ans = 18 cas/ ans**

➤ **ADOH M et al 1992:**

**82 cas TVP (prévalence =2,23%)**

E Bertrand et al, Cardiol Trop 1991,17: 151-4

M Adoh et al Med Trop 1992, 52: 131-7

**LA THROMBOPHLÉBITE PROFONDE DES MEMBRES INFÉRIEURS  
UNE CURIOSITÉ CLINIQUE EN AFRIQUE NOIRE  
NOTRE EXPÉRIENCE À BRAZZAVILLE**

Les auteurs rapportent **deux cas sporadiques** de TPMI  
concernant 2 femmes congolaises âgées de 48 et 21 ans.

F. BOUKINDA, B. PLANCHON, J. OKONDZA.

Médecine d'Afrique Noire : **1996**, 43 (2)

# La Maladie Thromboembolique Veineuse. Aspects Épidémiologiques et Facteurs de Risque dans un Hôpital Camerounais

Étude rétrospective et descriptive réalisée dans les services de réanimation et de cardiologie de l'Hôpital Central de Yaoundé, portant sur 54 cas de maladie thromboembolique veineuse Documentée, entre le 1er janvier 2010 et le 31 décembre 2014.

- La **prévalence** de la **maladie thromboembolique veineuse** a été estimée à **1,6 %** des patients hospitalisés.

Owono Etoundi P.1, Esiéne A.1, Bengono Bengono R.1, Amengle L.1, Afane Ela A.1, Ze Minkande J.1

Health Sci. Dis: Vol 16 (4) October-November-December 2015

# L'éclosion !!!!

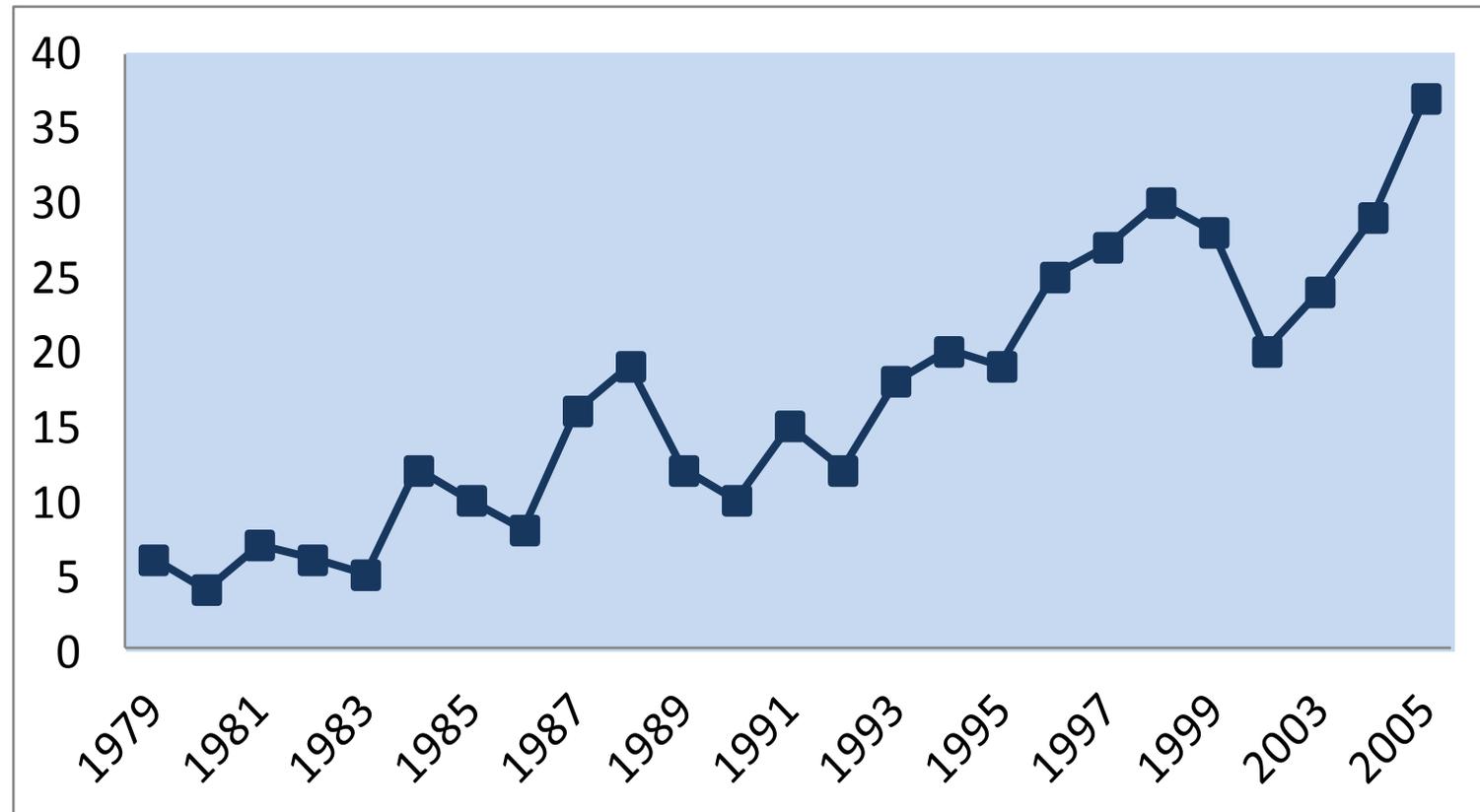
**Thromboses veineuses profondes des membres inférieurs en Afrique subsaharienne: 16 années d'expérience de l'Institut de cardiologie d'Abidjan (1997 - 2013) (Côte d'Ivoire)**



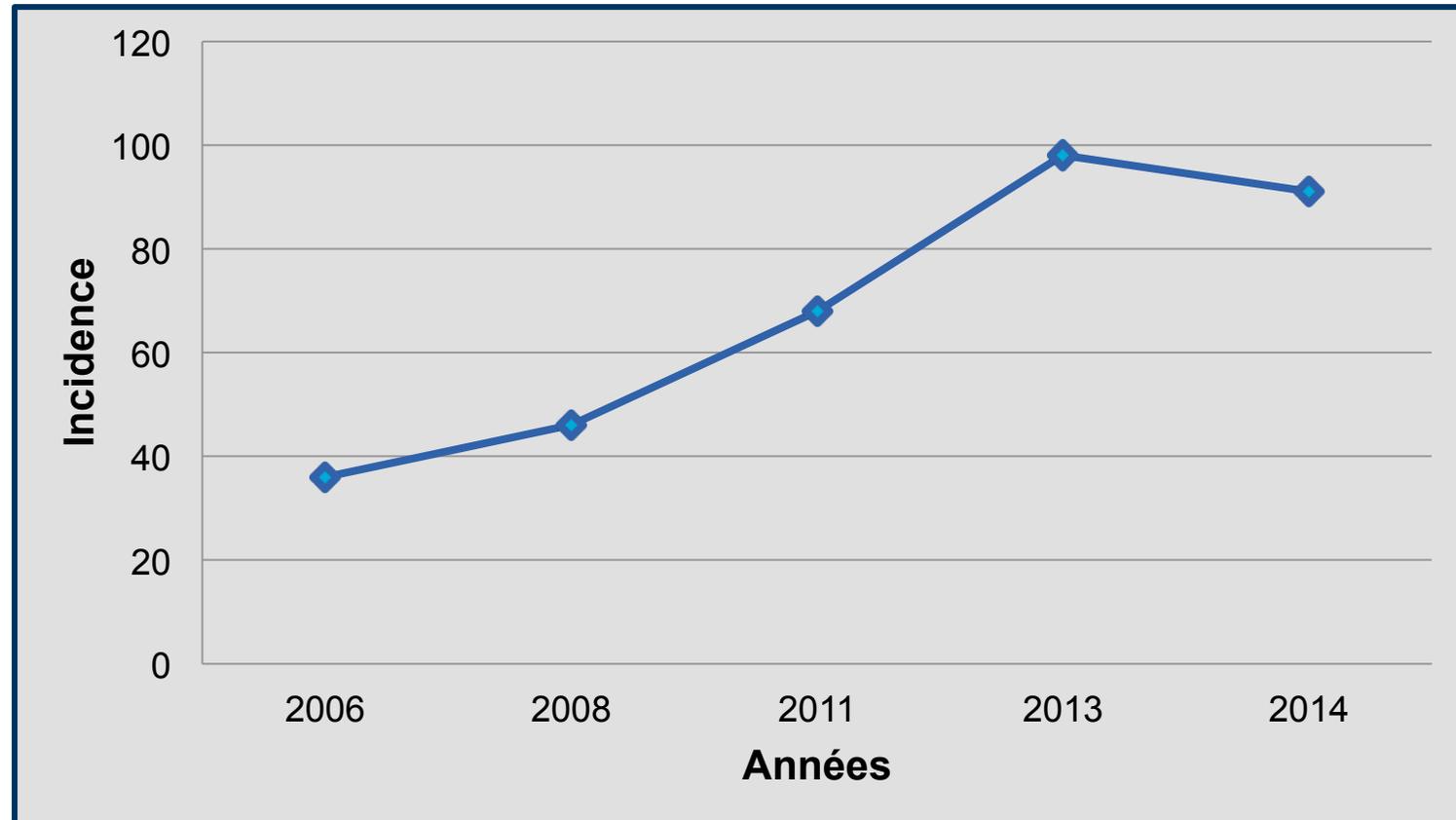
• **Méthodologie** : Etude rétrospective ayant concerné 514 TVP des membres inférieurs hospitalisées à l'Institut de cardiologie d'Abidjan, de janvier 1997 à décembre 2013

Konin C, Touré-Sow M, Boka B, Soya E, Yao H, Ouattara P, Koffi J, N'guessan JJ, Adoh M

# Évolution de l'incidence des TVP



# Incidence TVP



# Evaluation du risque

# Facteurs de risque de MTEV

## Le risque lié au patient

- Les ATCD d'évènement thrombo-embolique veineux
- La thrombophilie familiale majeure
- Le cancer
- La chimiothérapie
- L'insuffisance cardiaque ou respiratoire
- L'hormonothérapie ,La contraception orale
- Les AVC avec déficit neurologique
- Le postpartum
- L'âge ,L'obésité
- L'alitement prolongé

# Facteurs de risque de MTEV

Facteurs de risque constitutionnels	Facteurs de risque mixtes ou indéterminés	Facteurs de risque acquis persistants	Facteurs de risque transitoires
Mutation G1691A du gène du facteur V (facteur V Leiden) Mutation G20210A du gène de la prothrombine Déficit en antithrombine Déficit en protéine C Déficit en protéine S	Hyperhomocystéinémie Élévation du facteur VIII Élévation du facteur IX Élévation du facteur XI Résistance à la protéine C activée non liée au facteur V Leiden	Âge Cancer, syndrome myélo-prolifératif Antécédent de thrombose veineuse Syndrome des anti-phospholipides Insuffisance cardiaque Insuffisance veineuse Obésité	Chirurgie Grossesse et post-partum Contraception orale Traitement hormonal substitutif Traitement neuroleptique Immobilisation prolongée Long voyage

# Facteurs de risque de MTEV

## Le risque lié à la chirurgie

- chirurgie orthopédique et traumatologique:
- La chirurgie digestive
- chirurgie urologique
- chirurgie gynécologique
- Après césarienne ,post partum
- Thoracique et cardiovasculaire

# Facteurs de risque de MTEV

## Evaluation du risque thrombotique en chirurgie

Risque Faible	Risque Modéré	Risque Elevé
<p>Chirurgie non compliquée de la lithiase biliaire</p> <p>Toute chirurgie :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-durée &lt; 30 min</li><li>-âge malade &lt; 40 ans</li><li>-sans facteur de risque associé</li></ul>	<p>Chirurgie viscérale(colorectale et de la lithiase biliaire exceptées) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-durée &gt; 30 min</li><li>-âge du malade &gt; 40 ans</li><li>- sans facteur de risque important * associé</li></ul>	<p>Chirurgie lourde des MI (orthopédique et traumatologique)</p> <p>Chirurgie colorectale</p> <p>Chirurgie viscérale (lithiase biliaire exceptée) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-durée &gt; 30 min</li><li>-âge malade &gt; 40 ans</li><li>- facteur(s) de risque importants*</li></ul>

# Estimation moyenne du risque TE

## Chirurgie orthopédique et traumatologique

### PTH - PTG - FH

TVP totales*	~ 50 %
TVP proximales*	> 15 %
EP et/ou ETE cliniques	> 5 %

### Polytraumatisé

TVP totales*	15 à 60 %
EP et/ou ETE cliniques	< 5 %

### Fracture ou lésion ligamentaire tibia/péroné, cheville et pied

TVP totales*	~ 15 %
TVP proximales*	< 5 %
EP et/ou ETE cliniques	< 1 %

### Ligamentoplastie de genou (ligament croisé antérieur)

TVP totales*	< 5 %
EP cliniques	< 1 %

### Chirurgie ambulatoire (arthroscopie du genou)

TVP totales*	< 10 %
--------------	--------

# Evaluation du risque thrombotique

## Evénements thromboemboliques chirurgie orthopédique

Type de chirurgie	Thromboses veineuses profondes (TVP) totales phlébographiques (j7-j14) (%)	EDEV 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

# Evaluation du risque thrombotique

## Chirurgie urologique

Classification du risque des événements thromboemboliques symptomatiques après chirurgie urologique

Type de chirurgie	Risque
Chirurgie du rein par voie percutanée	Faible
Chirurgie de la surrénale	Faible
Urétéroscopie et chirurgie de l'uretère	Faible
Chirurgie endoscopique de la vessie et de la prostate	Faible
Chirurgie de l'incontinence par voie périnéale	Faible
Testicules, urètre	Faible
Chirurgie du rein par voie ouverte (néphrectomie, cure de jonction, chirurgie de la lithiase)	Elevé
Chirurgie ouverte du bas appareil (prostate, vessie, cure d'incontinence)	Elevé
Transplantation rénale	Elevé
Curage ganglionnaire (pelvis et abdomen)	Elevé

# Evaluation du risque thrombotique

## Chirurgie gynécologique

---

**Risque Faible**  
TVP < 5%  
EP < 0,1%

**Risque Modéré**  
TVP entre 5-20%  
EP < 0,8%

**Risque Elevé**  
TVP entre 20-40%  
EP < 2%

---

IVG

Curetage, bartholinite

Conisation

Hystérocopie opératoire

Ponction d'ovocytes

Fertiloscopie

Fronde sous-urétrale type TVT

Coelioscopie diagnostique

Coelioscopie opératoire < 60 min

Chirurgie bénigne du sein

Hystérectomie vaginale

Hystérectomie/coelio-préparée

Coelioscopie opératoire > 60 min

Chirurgie carcinologique du sein

Laparotomie exploratrice

Hystérectomie par voie haute

Chirurgie du prolapsus

Chirurgie pour cancer

(utérus, col utérin, ovaies)

---

# Evaluation du risque thrombotique

## Chirurgie et réanimation du brûlé

---

### *Brûlure*

---

Risque faible	- Superficie brûlée < 20 % de surface corporelle et membres inférieurs indemnes
Risque modéré	- Brûlures des membres inférieurs - Greffes cutanées des membres inférieurs - Prélèvement de greffes sur les membres inférieurs - Superficie brûlée entre 20 et 50 % de surface corporelle
Risque élevé	- Électrisation - Hypercoagulabilité biologique documentée - Perfusion prolongée par voie fémorale - Superficie brûlée > 50 % de surface corporelle

# TVP en Médecine

53<sup>e</sup> congrès national d'anesthésie et de réanimation Médecins conférence d'actualisation 2011 Sfar.

## Maladie thromboembolique veineuse en réanimation

A Godier\*, M Lakhdari, CM Samama

L'incidence de la **MTEV** en réanimation est difficile à établir car les populations, les prophylaxies et les critères diagnostiques sont hétérogènes et varient d'une étude à l'autre. Elle est **évaluée entre 25 à 32 % sans prophylaxie** et entre 10 à 18 % avec prophylaxie.

# THROMBOPROPHYLAXIE

# Prévention thromboembolique

## Prévention mécanique

- la contention élastique (bas, chaussettes ou bandes de contention)
- la compression pneumatique intermittente (CPI)
- la compression plantaire (CP).
- la mobilisation passive et active (kinésithérapeutes)
- la surélévation des membres inférieurs et le lever précoce.

# Prévention thromboembolique

## Prévention médicamenteuse

- **Les antithrombotiques**
- prévenir la formation du thrombus veineux et/ou limiter son extension en agissant au niveau des mécanismes de l'hémostase
- évaluer le bénéfice anti thrombotique face au risque hémorragique pour chaque patient

# Prévention thromboembolique

## Antithrombotiques

Mécanisme d'action	Molécules développées
Inhibiteurs indirects de la thrombine (IIa) et/ou du facteur Xa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Via l'antithrombine (AT) <ul style="list-style-type: none"> <li>- héparine non fractionnée : HNF</li> <li>- héparines de bas poids moléculaire : HBPM</li> <li>- danaparoïde sodique (Orgaran®)</li> <li>- fondaparinux (Arixtra®)</li> </ul> </li> <li>Via le cofacteur II de l'héparine (HC-II) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dermatan sulfate*</li> </ul> </li> </ol>
Inhibiteurs directs de la thrombine (IIa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Hirudine recombinante</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lépirudine (Refludan®)</li> <li>- désirudine (Revasc®)</li> </ul> </li> <li>- <b>Dérivés de l'hirudine</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bivalirudine* (ancienne Hirulog®, Angiomax®)</li> </ul> </li> <li>- <b>Inhibiteurs non covalents</b> : petites molécules agissant comme inhibiteurs compétitifs : <ul style="list-style-type: none"> <li>- argatroban* (Novastan®, Argatroban®),</li> <li>- mélagatran/ximélagatran (Exanta®)</li> </ul> </li> </ul>
Inhibiteurs du complexe facteur tissulaire/facteur VII	Complexe FT/F VIIa : NAPc2
Action sur la synthèse de facteurs de la coagulation	AVK
Antiagrégants	Aspirine

# Prévention thromboembolique

## Modes d'administration de l'héparine calcique et des HBPM en chirurgie

	Risque modéré	Risque élevé
<b>Héparine calcique</b> (Calciparine®)	2 injections SC/j 0,2 ml (5000 UI)	3 injections SC/j 0,2 ml (5000 UI)
<b>HBPM</b> <b>Nadroparine calcique</b> (Fraxiparine®)	1 injection SC/j 0,3 ml (2800 UI)	1 injection SC/j orthopédie : 0,2-0,4 ml (1860-3700 UI) selon le poids en pré-op et jusqu'à j3, puis 0,3 - 0,6 ml (2800-5600 UI) selon le poids à partir de j4
<b>Enoxaparine</b> (Lovenox®)	20 mg (2000 UI)	40 mg ( 4000 UI)
<b>Daltéparine sodique</b> (Fragmine®)	2500 UI	5 000 UI
<b>Tinzaparine</b> (Innohep®)	2 500 UI	3500 UI (cancer) 4500 UI (orthopédie)

# Prévention thromboembolique

## Modalités de surveillance biologique de l'efficacité du traitement préventif

	Efficacité thérapeutique	Surveillance
<b>HNF</b>	Ratio <b>TCA</b> patient/témoin et/ou <b>héparinémie</b>	Numération plaquettaire avant traitement puis 2 fois par semaine pendant 21 jours puis 1 fois par semaine
<b>HBPM</b>	<b>Aucune surveillance</b> ou exceptionnellement <b>activité anti-Xa</b> à la 4 <sup>e</sup> heure devant un risque hémorragique important (IR modérée, âge > 75 ans, traitement curatif, poids < 50 kg)	Numération plaquettaire avant traitement puis 2 fois par semaine pendant 21 jours puis 1 fois par semaine
<b>AVK</b>	<b>INR</b> : toutes les 48 heures puis à chaque changement de dose et 1 fois par mois après équilibre	

# Prévention thromboembolique

Prévention de la maladie thromboembolique  
veineuse périopératoire et obstétricale

Recommandations pour la pratique clinique (RPC)

SFAR 2005

# Prévention thromboembolique

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<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>

# Prévention thromboembolique



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)*

*CHEST 2012, 141 (2)(Suppl): e326S-e350S*

# Prévention thromboembolique

- Les recommandations concernant le type et la durée de la thromboprophylaxie pharmacologique s'appliquent à un groupe de patients sur la base d'une chirurgie.
- Lorsque le risque de maladie thromboembolique veineuse (MTEV) lié à la chirurgie est élevé, la recommandation de prévenir la MTEV s'applique quels que soient les facteurs de risque de MTEV liés aux antécédents ou aux comorbidités du patient..
- Lorsqu'une chirurgie est associée à un risque faible, si le patient présente un ou plusieurs facteurs de risque de MTEV, c'est une stratégie personnalisée

# Prévention thromboembolique

## Méthode GRADE

- **Grade 1+** = Recommandation forte positive :  
*il est recommandé de prescrire*
- **Grade 2 +** = Recommandation optionnelle positive  
*il faut probablement prescrire*
- **Grade 1 -** = Recommandation forte négative  
*il est recommandé de ne pas prescrire*
- **Grade 2 -** = Recommandation optionnelle négative  
*il faut probablement ne pas prescrire*

# Prévention thromboembolique

## Chirurgie orthopédique et traumatologique

Risque chirurgical		Traitement
<b>Faible</b>	Arthroscopie du genou, hallux valgus, hernie discale, arthroscopie diagnostique ou ménisectomie	<b>Pas de prophylaxie (1-)</b>
<b>Modéré</b>	Fracture extrémité distale du membre inférieur (tibia péroné, cheville et pied) rupture Tendon d'Achille, plâtre <b>sans appui : durée immobilisation (2+)</b> Arthrodèse de rachis, lésion ligamentaire genou ou cheville, tubérosité tibiale antérieure (TTA) = <b>8-10 jours (2+)</b>	<b>HBPM (2+)</b>
<b>Elevé trauma</b>	Fracture diaphyse fémorale = <b>42 jours ou</b> <b>Fracture du col du fémur = 35 jours</b> Fracture du Plateau et pilon tibial = <b>durée immobilisation</b>	<b>HBPM utilisable au-delà du 14<sup>ème</sup> jour (2+)</b> <b>Fondaparinux (1+)</b>
<b>Elevé</b>	PTH = <b>35 à 42 jours (1+)</b> PTG = <b>14 jours (1+)</b> , voire 35 jours (2+) Reprises de PTH et PTG : mêmes durées Que ce soit pour la PTH ou la PTG, <b>un écho-Doppler systématique réalisé avant la sortie n'est pas recommandé (1-)</b>	<b>HBPM</b> <b>Fondaparinux</b> <b>Dabigatran</b> <b>Rivaroxaban</b> <b>Apixaban</b>   <b>Première intention, sans différence</b>
	Ostéotomie tibiale = 42 jours ou <b>durée immobilisation</b>	<b>HBPM (2+)</b>

PTH : prothèse totale hanche, PTG : prothèse totale genou

SFAR 2011, APHP 2014

# Prévention thromboembolique

## Incidence des ETE sans traitement

	PTH	PTG
• TVP totales	50%	<b>61%</b>
• <b>TVP proximales</b>	<b>17%</b>	<b>14%</b>
• ETE cliniques	5,5%	4,5%
• EP fatales	0,2%	0,4%

*Collins et coll : N Engl J Med 1988 Mismetti P et coll : J Thromb Haemost 2004*

# Prévention thromboembolique

## Durée de la prophylaxie

- PTH → **35j (1+)**
- PTG → **14j (1+)** suggéré de prolonger à **35j (2+)**
- FH → **35j (1+)** (début pré-op si chirurgie différée de **>12h**)
- Autres \ durée d'immobilisation (jusqu'à l'appui plantaire)
- Ligamentoplastie → **10j (2+)**
- Arthroscopie simple → pas de prophylaxie (2-)
- Chir. du pied, ablation mat. Sauf si  $\geq 1\text{FdR TE}$  (2+) max 10j

# Prévention thromboembolique

## Chirurgie urologique

### CHIRURGIE UROLOGIQUE

	Risque chirurgical	Risque lié au patient	Recommandations	Grade
Faible	Rein voie percutanée Surrénales	-	Rien ou BAT	D
	Utéroskopie et chirurgie de l'uretère Chir endos vessie et prostate Chir de l'incontinence urinaire (voie périnéale) Chirurgie testicule et urètre	+	HBPM doses modérées ou BAT	D
Modéré				
Elevé	Rein voie ouverte			B
	Chirurgie ouverte du bas appareil (prostate, vessie et cure d'incontinence)		HBPM doses élevées	A
	Curage ganglionnaire (pelvis abdomen)			D
	Transplantation rénale			D

# Prévention thromboembolique

## Chirurgie gynécologique

CHIRURGIE GYNÉCOLOGIQUE				
	Risque chirurgical	Risque lié au patient	Recommandations	Grade
Faible	IVG, curetage, bartholinite, conisation	-	Rien ou BAT	D
	Hystéroscopie opératoire Ponction ovocytes Fertiloscopie Cœlioscopie diagnostique ou < 60 minutes Chirurgie bénigne du sein	+	BAT	D
Modéré	Hystérectomie vaginale Hystérectomie cœlio Cœlio > 60 minutes	-	HBPM ou HNF doses modérées ou BAT	A D
	Laparotomie exploratrice Chirurgie carcinologique du sein	+	HBPM doses élevées ± BAT	D D
Elevé	Hystérectomie voie haute Prolapsus Chirurgie pour cancer pelvien (utérus, col utérin, ovaire)		HBPM ou HNF doses élevées ± BAT	A D

# Prévention thromboembolique Obstétrique

Risque	Pendant la grossesse	Post-partum et après césarienne
Risque faible	Risque faible Pas de traitement anticoagulant pendant la grossesse	Pas de traitement anticoagulant systématique en post-partum BAT
Risque modéré	Pas de traitement anticoagulant systématique pendant la grossesse  BAT	Traitement préventif par HBPM à dose forte (enoxaparine 4000 UI/jour ou dalteparine 5000 UI/jour) pendant six à huit semaines. La dose peut être réduite et la durée peut être plus courte lorsque le risque est moins important (ex : césarienne en urgence sans autre facteur de risque associé : enoxaparine 20 mg ou daltéparine 2500 U pendant 7–14 jours) BAT
Risque élevé	Traitement préventif à forte dose (enoxaparine 4000 UI/jour ou dalteparine 5000 UI/jour) ou à dose intermédiaire (enoxaparine 4000 UI × 2/jour ou daltéparine 5000 UI × 2/jour) au troisième trimestre voire tout au long de la grossesse BAT	Traitement préventif à forte dose (enoxaparine 4000 UI/jour ou daltéparine 5000) BAT
Risque majeur	Traitement curatif par HNF au premier trimestre, puis par HBPM (ajusté sur le poids ou à l'anti-Xa) aux deuxième et troisième trimestres BAT	AVK durant trois mois au minimum BAT

# Prévention thromboembolique

## Chirurgie thoracique ,cardiaque et vasculaire

Risque	Risque chirurgical	Risque lié au patient	Recommandations
Faible	Médiastinoscopie	Risque faible	Rien ou BAT
Modéré			
Elevé	Résection pulmonaire par thoracotomie Résection pulmonaire par thoracoscopie Chirurgie de l'aorte abdominale Cure d'anévrisme aortique par voie endovasculaire Chirurgie des membres inférieurs Pontage aortocoronaire (avec ou sans CEC)	Risque élevé	HBPM ou HNF doses élevées ± CPI HBPM ou HNF doses élevées  HBPM ou HNF doses élevées ± CPI

# Prévention thromboembolique

## Chirurgie digestive et varices

Risque chirurgical	Risque lié au patient	Recommandations
<i>Faible</i>		
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)
<i>Modéré</i>		
Dissection étendue et/ou hémorragique	—	HBPM doses modérées

# Prévention thromboembolique

## Chirurgie digestive et varices

Risque chirurgical	Risque lié au patient	Recommandations
Durée opératoire anormalement prolongée	+	HBPM doses élevées (4000 à 5000 UI aXa) Fondaparinux 2,5 mg/j
Urgences		
<b>Élevé</b> Chirurgie abdominale majeure : foie, pancréas, côlon, maladie inflammatoire ou cancéreuse du tractus digestif		HBPM doses élevées Fondaparinux 2,5 mg/j Avec bas de contention associés

# Prévention thromboembolique

## Chirurgie tête et cou, rachis

Risque	Risque chirurgical	Risque lié au patient	Recommandations
Faible	ORL	-	Rien ou BAT
	Hernie discale Laminectomie cervicale sur un ou deux niveaux	+	HBPM
Modéré	Laminectomie cervicale étendue	+	HBPM
	Laminectomie dorsolombaire Ostéosynthèse du rachis	-	HNF HBPM
Elevé	Neurochirurgie intracrânienne		HBPM/HNF + BAT ou PCI
	Traumatisme médullaire		HBPM ou HNF + BAT ou PCI

# Prévention thromboembolique

## Brulés

Risque	Risque chirurgical	Risque lié au patient	Recommandations
Faible	SCBa < 20 % et membres inférieurs indemnes	-	Rien ou BAT
Modéré	SCB entre 20 et 50% Brûlures des membres inférieurs Prélèvement des membres inférieurs	+	HBPM doses modérées ± BAT HBPM doses modérées
Elevé	SCB > 50 % Électrisation ou HNF IV Hypercoagulabilité biologique Voie veineuse fémorale		HBPM doses élevées ou HNF IV

# Prévention thromboembolique

## Chirurgie 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

**HBPM dose élevée+BAT(1+)**

HBPM+BAT (2+)

Pas de thromboprophylaxie médicamenteuse (1-)

# Prévention thromboembolique

## Chirurgie bariatrique

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+)

# Prévention thromboembolique

## Chirurgie bariatrique

### Dosing of enoxaparine for venous thromboembolism prophylaxis in obese patients

*Kristin c. and all.*

*Annals of Pharmacotherapy 2013;47:1717-20*

- Revue de la littérature (3 études: « enoxaparine, obèse, thromboprophylaxie »)
- **Nécessité d'adapter la thromboprophylaxie chez l'obèse au poids**

# Prévention thromboembolique

## Chirurgie bariatrique

**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, Aurelien Delluc, Gregoire Le Gal, Marc Carrier *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**

• ETEV

**0,54%**

**2,0%**

- La thromboprophylaxie en chir. bariatrique par HBPM/HNF ajustées au poids semble être plus efficace en terme de réduction des ETEV

**En pratique**

# Prévention du risque thrombotique veineux

- Evaluation préopératoire du risque

Trois niveaux de risque définis: faible, modéré et **élevé**

- Moyens de prévention

- Moyens mécaniques:

- bas antithromboses (BAT)

- compressions pneumatique intermittente(CPI)

- Moyens pharmacologiques:les anticoagulants

# les anticoagulants

anticoagulants	Risque modéré	Risque élève	Première prise
HNF	5000 UI x 2 en SC	5000 UI x 3 en SC	2 h pre-op
HBPM Enoxaparine Daltéparine Nadroparine	2000 U x 1 en SC 2500 U x 1 en SC 2850 U x 1 en SC	4000 U x 1 en SC 5000 U x 1 en SC	12 h pré-op Ou 6-8h post op
Fondaparinux		2.5mg x 1 en SC	8 h post op

# Protocoles pratiques

Risque chirurgical	Risque patient	recommandations
Faible	0	Lever précoce
	+	HBPM dose risque modéré ou BAT
Modéré	0	HBPM dose risque modéré ou BAT
	+	HBPM dose risque élevé ou BAT et CPI
Elevé	0 ou +	HBPM dose risque élevé + ou - BAT ,CPI Fondaparinux (FF,PH,PG, chirurgie générale) Anticoagulants Oraux

# Debut de la prévention et durée

## début

### Préopératoire

- 12 heures avant pour HBPM dose liée à risque élevé
- 2 h heures pour HNF et HBPM dose liée à risque modéré

### Post opératoire

- 6 ou 8 heures

## Durée

- 10 jours ,prolongation envisageable
- 4 à 6 semaines (PTH,PTG,FCF )

# Insuffisance rénale

- HNF utilisable
- Evaluer le débit de filtration glomérulaire
- les HBPM à doses préventives déconseillées
- Utilisation prudente si DFG < 30 ml/min

# Surveillance biologique

Pour les heparines HNF et HBPM

- Surveillance bi hebdomadaire des plaquettes

Pour les HBPM

Mesure de l'activité anti Xa à 4heures d'une injection.

# Dans notre contexte

Les produits disponibles

- HNF
- HBPM = Enoxaparine

# Conclusion

- Thromboprophylaxie incontournable en chirurgie à risque
- Protocoles bien établis
- Respect des protocoles
- Minimise l'apparition les maladies thromboembolique
- Efficacité des HBPM et d'utilisation simple