

THROMBOPROPHYLAXIE PERIOPERATOIRE

Dr. Zuzana Vichova, Dr. B.Delannoy
Pr. Jean-Jacques Lehot
ARRES-ASSPRO Cycle 2015-2016

(Pas de conflits d'intérêts)

Prévention de la maladie thromboembolique veineuse périopératoire et obstétricale

Recommandations pour la pratique clinique (RPC)

SFAR 2005

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

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

Facteurs de risque de MTEV

1. Le risque lié à la chirurgie

2. Le risque lié au patient: les situations qui augmentent le risque indépendamment de la chirurgie

Facteurs de risque liés au patient

- ATCD d'évènement thrombo-embolique veineux
- thrombophilie familiale
- cancer
- insuffisance cardiaque, respiratoire, rénale
- contraception orale
- déficits neurologiques moteurs
- postpartum
- âge > 85 ans
- obésité: BMI > 35
- alitement prolongé

▪ L'insuffisance rénale (en particulier sévère) = FdR d'EDEV et de saignement postop.

Patiente de 75 ans, sans ATCD cardio-vasculaires, fonction rénale normale, opérée de PTH programmée sous AG (QCM)

1/ HBPM, Dabigatran, Rivaroxaban, Apixaban et Fondaparinux sont les médicaments recommandés en 1^{ère} intention pour la thromboprophylaxie post-op. de PTH programmée

2/ La thromboprophylaxie doit être prescrite pour une durée totale de 15 jours

3/ Si la patiente avait une fracture de hanche, j'utiliserais les mêmes molécules mais pour une durée de 35 jours

**4/ Si la patiente était opérée d'une PTG, on utiliserait les mêmes molécules
Pour une durée d'au moins 14 jours**

5/ Je réalise un écho-Doppler veineux systématiquement avant la sortie de l'hospitalisation

Jeune patiente de 35 ans, sans ATCD, fumeuse, doit être opérée d'une arthroscopie avec méniscectomie (*QCM*)

1/ Je ne prescris pas de thromboprophylaxie post-opératoire en cas de reprise immédiate de la marche

2/ La même patiente, un an plus tard doit être opérée d'une ligamentoplastie sous AG+bloc fémoral.

Je prescris une thromboprophylaxie post-op par HBPM pendant 10 jours

3/ La patiente ne supporte pas les piqûres: je lui prescris du rivaroxaban pendant 10 jours

Chirurgie orthopédique et traumatologie

| 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 tendon d'Achille, plâtre | 10-20 | 1 | Modéré |
| Arthroscopie simple, méniscectomie chirurgie du pied, ablation de matériel d'ostéosynthèse | 0-5 | < 1 | Faible |

Chirurgie orthopédique et traumatologie

| 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 | Prophylaxie TE recommandée | | |
| Ligamentoplastie, rotule, fracture tibia, cheville tendon d'Achille, plâtre | 10-20 | 1 | Modéré |
| Arthroscopie simple, ménisectomie chirurgie du pied, ablation de matériel d'ostéosynthèse | 0-5 | < 1 | Faible |
| | Pas de prophylaxie TE (2-) sauf FdR (2+) | | |

Chirurgie orthopédique majeure (PTH, PTG)



5 molécules en première intention (1+) :

Molécule:

- **HBPM dose prophylactique élevée**
- **Fondaparinux**
- **Dabigatran**
- **Rivaroxaban**
- **Apixaban**

Dose:

- (4000 à 5000 UI d'aXa)
- (2,5 mg/j)
- (75-110 mg x 2/j)
- (10 mg/j)
- (2,5 mg x 2/j)

Délai début:

- 12h
- 8-18h
- 1-4h (1/2dose)
- 6-8h
- 12-24h

Traumatologie

- Fracture de hanche (FH): HBPM, fondaparinux
- Fracture du fémur, du plateau tibial: HBPM
- Polytraumatisme: HBPM



- **Le polytraumatisme** représente une pathologie à risque TE élevé pour laquelle il convient de mettre en œuvre une **thromboprophylaxie médicamenteuse (1+)**
- Il est suggéré de débiter la thromboprophylaxie dans les **36h** suivant l'admission et de la poursuivre en l'absence d'hémorragie (2+)
- **Thromboprophylaxie mécanique** (CPI) si contre-indication aux anticoagulants (2+)
- **Filtre cave temporaire** si CI aux anticoagulants et aux moyens mécaniques (2+)

Orthopédie, traumatologie: durée de prophylaxie

PTH → **35j** (1+)

PTG → **14j** (1+) suggéré de prolonger à **35j** (2+)

FH → **35j** (1+) (début pré-op si chir 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 ≥ 1 FdR TE (2+) max 10j**

Incidence des ETE sans traitement

| | PTH | PTG |
|----------------|------|-------------|
| TVP totales | 50% | 61% |
| TVP proximales | 17% | 14% |
| ETE cliniques | 5,5% | 4,5% |
| EP fatales | 0,2% | 0,4% |



PTG versus PTH:

+ de thromboses asymptomatiques

- d'événements cliniques

Collins et coll : N Engl J Med 1988

Mismetti P et coll : J Thromb Haemost 2004

Short *versus* extended thromboprophylaxis after total knee arthroplasty: A randomized comparison [☆]

Marie-Thérèse Barrellier ^a, Benoît Lebel ^a, Jean-Jacques Parienti ^a, Patrick Mismetti ^b,
Jean-Jacques Dutheil ^a, Claude Vielpeau ^{a,*}
and for the PROTHEGE ¹
and GETHCAM study groups ²

- 857 pts randomisés
- Prophylaxie « courte »(10±2j) vs « prolongée »(35±5j)
- Etude de non-infériorité

Clinical outcomes at Day 35 ± 5.

| Parameter | Extended thromboprophylaxis (N = 422) | Short thromboprophylaxis (N = 420) | Difference (90% confidence interval) |
|--|--|---------------------------------------|---|
| Primary outcome, n (%) | 10 (2.4) | 17 (4.0) | 0.017 (-0.003 to 0.037) |
| Proximal deep-vein thrombosis, n | 4 | 6 | |
| Any symptomatic deep-vein thrombosis, n | 2 | 7 | |
| Non-fatal symptomatic pulmonary embolism, n | 1 | 2 | |
| Major bleeding, n | 3 | 2 | |
| Heparin-induced thrombocytopenia, n | 0 | 0 | |
| All-cause death, n | 0 | 0 | |
| Secondary outcome,* n (%) | 19 (4.5) | 62 (14.8)† | 0.103 (0.070 to 0.136) |
| Extension of asymptomatic distal deep-vein thrombosis (already present at Day 7 ± 2), n/N (%) | 9/144 (6.3) | 27/141 (19.1)† | |
| New asymptomatic deep-vein thrombosis (none at Day 7 ± 2), n/N (%) | 10/278 (3.6) | 35/279 (12.5)† | |

*Asymptomatic distal deep-vein thrombosis, comprising either extension of distal deep-vein thrombosis in patients with distal deep-vein thrombosis at Day 7 ± 2 or new asymptomatic distal deep-vein thrombosis in patients without distal deep-vein thrombosis at Day 7 ± 2.

†p < 0.001 versus extended thromboprophylaxis (Fisher's exact test).

➔ **Non-infériorité** de la thromboprophylaxie courte **NON CONFIRMÉE**

➔ Pas de majoration du risque hémorragique par la prophylaxie prolongée

Rentabilité économique proph. Prolongée après PTG

Efficacité proph prolongée vs proph. courte :

| TVP prox. + ETE sympto. | | Proph. longue | Proph. courte |
|-------------------------|--------|---|-----------------------|
| PROTHEGE | n=878 | 1.7 % (7/422) | 3.6 % (15/420) |
| Comp et al | n=438 | 4.1 % (9/217) | 8.6 % (19/221) |
| Méta-analyse | n=1316 | RR = 0.47 [0.26 - 0.85] p = 0.012 | |

risque Hgique majeur : **RR = 1.10** ns

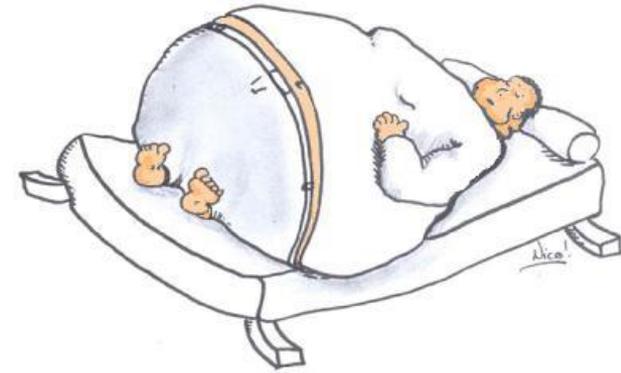
Une patiente de 40 ans, 165 cm, 127 kg (BMI=46) doit être opérée d'un by-pass gastrique sous coelio (*QCM*)

1/ La chirurgie bariatrique, y compris sous coelio, est une chirurgie à risque thrombo-embolique élevé

2/ En post-opératoire, je prescris: HBPM 6000 UI/24h 1 SC par jour pour 10 jours

3/ En post-opératoire, je prescris: HBPM 4000 UI/12 h SC pendant 10 jours

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+)**

Enoxaparin effect depends on body-weight and current doses may be inadequate in obese patients



S. G. Frederiksen¹, J. L. Hedenbro¹ and L. Norgren²

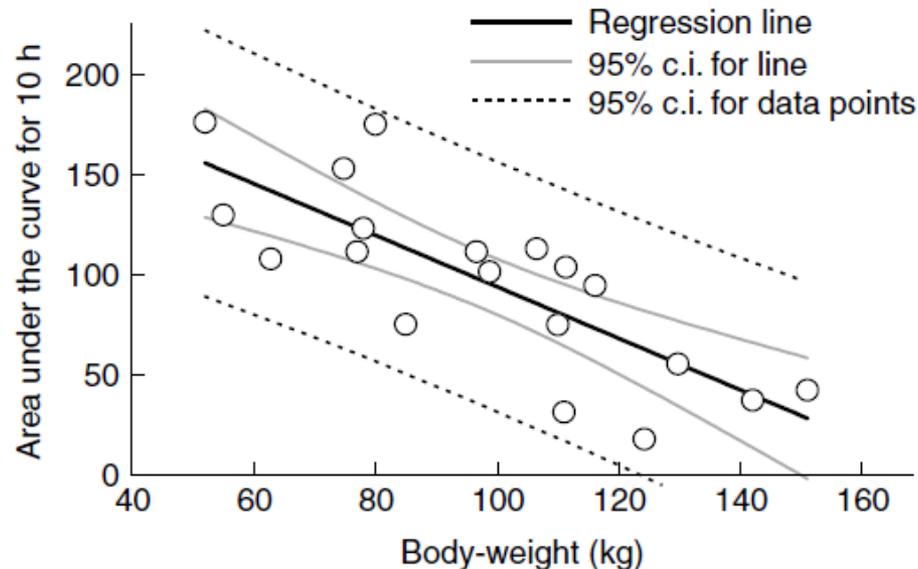


Fig. 1 Area under curve for 19 subjects in the first 10 h after injection of enoxaparin, as a function of body-weight. Regression line equation: area under curve for 10 h = $223 - (1.29 \times \text{body-weight})$. ($R^2 = 0.63$). c.i., confidence interval

➔ Forte **corrélacion négative** entre le poids et l'activité anti-Xa après l'injection d'HBPM

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^a, Aurélien Delluc^d, Grégoire Le Gal^{a,b,c}, Marc Carrier^{a,b,c,*}

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% (CI95%: 0,2-1,0%) | 2,0% (95%CI: 0,1-6,4%) |
| Saignement majeur | 1,6% (CI95%: 0,6-3,0%) | 2,3% (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 ETEV 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/m²)
- 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 |
|-------------|-----------------------------|----------------|
| MTEV | 0,77 % | 1,48 % |

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

La même patiente (40 ans, 165 cm) a perdu 50 kg un an et demi après le bypass (poids actuel=77 kg) et voudrait bénéficier de plusieurs interventions successives de chirurgie plastique (QCM)

1/ Une HBPM à dose prophylactique élevée associée à des bas antithrombose est recommandée en post-op d'une abdominoplastie

2/ Une HBPM à dose prophylactique faible est recommandée en post-op d'un lifting

3/ Une réduction mammaire ne nécessite pas de thromboprophylaxie médicamenteuse postopératoire

4/ concernant la chirurgie mammaire reconstructrice après une mastectomie pour cancer, une thromboprophylaxie médicamenteuse n'est pas nécessaire (F)

Chirurgie plastique et 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-)

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 ± 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)

Chirurgie digestive

| 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 |

Chirurgie digestive

| 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 | | |
| Élevé | | |
| 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 |

→ 1 mois

Thromboprophylaxie par **HBPM** ou **fondaparinux** après **chirurgie abdominale lourde** ou à **risque modéré (1+)**

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 |

Chirurgie urologique

Chirurgie ouverte du petit bassin

Néphrectomie

Transplantation rénale

Recommandée

Chirurgie endo-urologique du bas appareil

Non recommandée
en l'absence de FdR
surajoutés (grade B)

**Chirurgie ouverte ou endo-urologique
du haut appareil**

Non recommandée
en l'absence de FdR
surajoutés (grade D)

Durée 7-10 jours

Chirurgie carcinologique: durée peut être prolongée sur 4-6 semaines

FIN

