

Prévention de la thrombose veineuse

William H. Geerts, MD, FCCP; Graham F. Pineo, MD; John A. Heit, MD; David Bergqvist, MD, PhD; Michael R. Lassen, MD; Clifford W. Colwell, MD and Joel G. Ray, MD, MSc
Chest 2004; 126:338S-400S

1.0 RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

1.4.3 Nous recommandons l'emploi de méthodes mécaniques seules pour la prophylaxie chez les patients à risque hémorragique élevé (**Niveau de preuve 1C+**) ou associées à une anticoagulation prophylactique (**Niveau de preuve 2A**).

Nous recommandons qu'une attention rigoureuse soit apportée à l'utilisation et à la compliance des patients pour les moyens mécaniques (**Niveau 1C+**).

1.4.4 Nous recommandons **DE NE PAS** utiliser l'Aspirine isolément comme méthode prophylactique quel que soit le groupe de patients (**Niveau 1A**).

1.4.5.1 Pour chaque agent antithrombotique nous recommandons que les cliniciens suivent les posologies préconisées par le laboratoire pharmaceutique (**Niveau 1C**).

1.4.5.2 Nous recommandons de prendre en considération les effets de l'insuffisance rénale lors du choix des doses d'HBPM, de fondaparinux, des inhibiteurs directs de la thrombine ou de tout médicament dont la clairance est rénale en particulier chez les sujets âgés et chez ceux à risque de saignement élevé (**Niveau 1C+**).

1.5.1 Chez les patients ayant une anesthésie ou une analgésie rachidienne, nous recommandons une attention particulière en cas d'utilisation d'une prophylaxie anticoagulante (**Niveau 1C+**).

2.0 CHIRURGIE GÉNÉRALE, VASCULAIRE, GYNÉCOLOGIQUE ET UROLOGIQUE.

2.1. Chirurgie générale

2.1.1- En chirurgie générale à faible risque chez des patients qui subissent une intervention mineure, ont moins de 40 ans et n'ont pas de facteurs de risque supplémentaires, nous recommandons **DE NE PAS** utiliser d'autre prophylaxie que la mobilisation précoce et persistante. (**Niveau 1 C+**).

2.1.2 En chirurgie générale à risque modéré, chez des patients subissant une chirurgie non majeure, qui ont entre 40 et 60 ans ou qui ont des facteurs de

CPI = Compression Pneumatique Intermittente
BCG = Bas de Compression Graduée
HNF = Héparine Non Fractionnée
HBPM = Héparine de Bas Poids Moléculaires
Grade = Niveau de Preuve ou Niveau

Sommaire

Niveau de preuve de la recommandation	p.2
Prévention de la thrombose veineuse	p. 3
Le traitement antithrombotique de la maladie veineuse thrombo-embolique	p. 8
Traitement antithrombotique durant la grossesse	p. 13
Traitement antithrombotique en pathologie artérielle coronaire	p. 15
Traitement antithrombotique au cours de l'angioplastie coronaire percutanée	p. 17
Thrombolyse et traitement associé au cours de l'infarctus du myocarde	p. 19
Traitement antithrombotique dans la fibrillation auriculaire	p. 20
Traitement antithrombotique et thrombolytique des accidents ischémiques cérébraux	p. 22
Traitement antithrombotique dans les valvulopathies	p. 25
Traitement antithrombotique chez les patients ayant un pontage avec un greffon de veine saphène ou d'artère mammaire interne	p. 27

risques supplémentaires ou chez des malades qui auront une chirurgie majeure mais qui ont moins de 40 ans et n'ont pas de risques supplémentaires ; dans l'un et l'autre cas, nous recommandons une prophylaxie par HNF à faible dose (5000 U x 2) ou une HBPM à une dose \leq 3400 unités/jour (**Niveau 1A pour les 2**).

2.1.3 Chez les malades de chirurgie générale à risque plus élevé, nous recommandons une prophylaxie avec HNF 5000 U x 3 ou une HBPM à une dose supérieure à 3400 U par jour (**Niveau de preuve 1A pour les 2 options**).

2.1.4 Chez les malades de chirurgie générale à haut risque et qui ont de multiples facteurs de risques, nous recommandons qu'une méthode pharmacologique, c'est-à-dire HNF (5000 U x 3) ou HBPM $>$ 3400 U/j, soit associée à l'utilisation de BCG et/ou CPI (**Niveau 1 C+**).

2.1.5 Chez les malades de chirurgie générale ayant un risque hémorragique élevé, nous recommandons l'utilisation d'une prophylaxie mécanique avec des BCG adaptés au patient ou une CPI au moins initialement jusqu'à ce que le risque de saignement diminue (**Niveau 1A**).

2.1.6 Chez certains malades de chirurgie générale à haut risque, notamment ceux qui ont eu une chirurgie majeure pour cancer, nous suggérons une prophylaxie avec HBPM après l'hospitalisation (**Niveau 2A**).

2.2 Chirurgie vasculaire

2.2.1 Chez les patients ayant une chirurgie vasculaire qui n'ont pas de risques thrombo-emboliques supplémentaires, nous suggérons **DE NE PAS** utiliser de thromboprophylaxie en routine (**Niveau 2B**).

2.2.2 Chez les patients ayant une chirurgie vasculaire majeure et qui ont des facteurs de risques thrombo-emboliques supplémentaires, nous recommandons une prophylaxie avec une faible dose d'HNF ou une HBPM (**Niveau 1C+**).

2.3 Chirurgie Gynécologique

2.3.1 Chez des malades subissant une intervention d'une durée inférieure ou égale à 30 minutes, pour une pathologie bénigne, nous recommandons **DE NE PAS** utiliser une prophylaxie autre qu'une mobilisation précoce et persistante (**Niveau 1C+**).

2.3.2 Chez des patientes subissant une intervention gynécologique par laparoscopie et chez lesquelles existent des facteurs de risques thrombo-emboliques supplémentaires, nous recommandons l'utilisation d'une ou plusieurs des méthodes prophylactiques suivantes : HNF à faible dose, HBPM, CPI ou BCG (**Niveau 1C pour tous**).

2.3.3 Nous recommandons une thromboprophylaxie chez toutes les patientes ayant une chirurgie gynécologique majeure (**Niveau 1A**).

2.3.4 Pour les patientes subissant une chirurgie gynécologique majeure pour une pathologie bénigne sans facteurs de risque supplémentaires, nous recommandons une prophylaxie par HNF à faible dose (5000 U x 2) (**Niveau 1A**). Des alternatives comprennent des prophylaxies 1 fois par jour avec HBPM \leq 3400 U/j (**Niveau 1C+**) ou une CPI débutée avant chirurgie et poursuivie tant que la patiente n'est pas ambulatoire (**Niveau 1B**).

2.3.5 Chez les patientes subissant une chirurgie étendue pour cancer et chez les patientes avec facteurs de risques thrombo-emboliques supplémentaires, nous recommandons une prophylaxie en routine avec HNF (5000 U x 3) (**Niveau 1A**). Une autre solution comprend la CPI seule poursuivie jusqu'à la sortie de l'hôpital (**Niveau 1A**) ou des doses plus fortes d'HBPM, c'est-à-dire $>$ 3400 U/j (**Niveau 1A**) ou une association de l'HNF faible dose ou d'HBPM avec prophylaxie mécanique par BCG ou CPI (**Niveau 1C**).

2.3.6 Pour les malades subissant une chirurgie gynécologique majeure, nous suggérons la poursuite de la prophylaxie jusqu'à la fin de l'hospitalisation (**Niveau 1C**). Pour les patientes, qui ont un risque particulièrement élevé, notamment celles qui ont une chirurgie pour cancer et qui ont plus de 60 ans ou un antécédent thrombo-embolique, nous suggérons de poursuivre la prophylaxie pendant 2 à 4 semaines après l'hospitalisation (**Niveau 2C**).

2.4 Chirurgie Urologique

2.4.1 Chez les patients subissant une chirurgie transurétrale ou un autre acte opératoire à faible risque, nous recommandons **DE NE PAS** utiliser une prophylaxie spécifique autre que la mobilisation précoce et persistante (**Niveau 1C+**).

2.4.2 Chez les patients subissant une chirurgie urologique majeure par voie abdominale, nous recommandons une prophylaxie de routine par HNF (5000 U x 2 ou 3) (**Niveau 1A**). La prophylaxie avec CPI et/ou BCG (**Niveau 1B**) ou HBPM (**Niveau 1C+**) est une alternative acceptable.

2.4.3 Chez les patients ayant une chirurgie urologique qui saignent ou ayant un risque élevé de saignement, nous recommandons une prophylaxie mécanique avec CPI ou BCG au moins jusqu'à ce que le risque de saignement diminue (**Niveau 1C+**).

2.4.4 Pour les malades à facteurs de risques multiples, nous recommandons l'association BCG et/ou CPI avec de faibles doses d'HNF ou une HBPM (**Niveau 1C+**).

2.5 Chirurgie Laparoscopique

2.5.1 Nous recommandons **DE NE PAS** utiliser de thromboprophylaxie autre que la mobilisation active (**Niveau 1A**).

2.5.2 Chez les patients ayant une laparoscopie et qui ont des facteurs de risques supplémentaires, nous recommandons l'une des thromboprophylaxies suivantes : HNF à faible dose, HBPM, CPI ou BCG (**Niveau 1 C+**).

3.0 CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE

3.1 Chirurgie programmée pour prothèse totale de hanche (PTH)

3.1.1 Pour les malades devant subir une chirurgie programmée pour prothèse totale de hanche, nous recommandons l'un des trois anticoagulants suivants : HBPM à dose type risque élevé (instaurée 12 h avant la chirurgie, 12 à 24 h après la chirurgie, ou 4-6 h après la chirurgie à la moitié de la dose préconisée chez les patients à risque élevé puis suivie par la dose habituellement employée pour les malades à risque élevé le jour suivant), fondaparinux (2,5 mg, 6 à 8 h après la chirurgie) ou AVK à dose ajustée débuté en pré-opératoire ou le soir après la chirurgie (INR cible 2,5 ; compris entre 2,0 et 3,0) (**toutes recommandations de niveau 1A**).

3.1.2 Nous recommandons **DE NE PAS** utiliser comme seule méthode préventive : l'aspirine, le dextran, l'HNF à dose faible, la contention élastique, la CPI ou la compression plantaire mécanique en prophylaxie antithrombotique chez ces patients (**Niveau 1A**).

3.2 En Chirurgie programmée pour prothèse totale du genou (PTG)

3.2.1 Pour les malades devant subir une chirurgie programmée pour prothèse totale de genou, nous recommandons soit le traitement par une HBPM à la dose de type risque élevé, par fondaparinux ou AVK à dose ajustée (INR cible 2,5 ; compris entre 2 et 3). (**Niveau 1A**).

3.2.2 L'emploi optimisé de la CPI est une alternative (**Niveau 1B**).

3.2.3 Nous recommandons **DE NE PAS** utiliser comme seule méthode préventive l'HNF à dose faible (**Niveau 1A**), l'aspirine (**Niveau 1A**) ou la compression plantaire mécanique (**Niveau 1B**).

3.3 Arthroscopie du genou

3.3.1 Nous suggérons **DE NE PAS** utiliser de thromboprophylaxie systématique chez ces patients en dehors d'une mobilisation précoce (**Niveau 2B**).

3.3.2 Pour les patients avec un risque TE supérieur au risque habituel (existence de facteurs de risque TE ou après une intervention prolongée ou compliquée), nous suggérons une prophylaxie par HBPM (**Niveau 2B**).

3.4 En Chirurgie pour fracture de hanche

3.4.1 Pour les malades devant subir une chirurgie pour fracture de hanche, nous recommandons le traitement par fondaparinux (**Niveau 1A**), par HBPM à dose de type risque élevé (**Niveau 1C+**), par AVK à dose ajustée (INR cible 2,5 ; compris entre 2 et 3 (**Niveau 2B**) ou par HNF à dose faible (**Niveau 1B**).

3.4.2 Nous recommandons **DE NE PAS** administrer d'aspirine seule (**Niveau 1A**).

3.4.3 Si la chirurgie est retardée, nous recommandons une prophylaxie par HNF faible dose ou HBPM pendant l'intervalle entre l'admission et la chirurgie (**Niveau 1C+**).

3.4.4 Nous recommandons une prophylaxie mécanique en cas de contre-indication aux traitements anticoagulants du fait d'un risque hémorragique élevé (**Niveau 1C+**).

3.5 Autres questions de prophylaxie pour la chirurgie orthopédique majeure

3.5.1 Pour la chirurgie orthopédique majeure, nous recommandons que la décision concernant le début de la thromboprophylaxie médicamenteuse soit basée sur le rapport efficacité/risque hémorragique de chaque produit (**Niveau 1A**). Pour les HBPM, il n'existe qu'une petite différence entre le début pré-opératoire et postopératoire et donc les deux solutions sont acceptables (**Niveau 1A**).

3.5.2 Nous recommandons **DE NE PAS** faire de dépistage par écho-doppler en routine au moment de la sortie de l'hôpital chez les patients asymptomatiques après chirurgie orthopédique majeure (**Niveau 1A**).

3.5.3 Nous recommandons une prophylaxie anti-thrombotique pour les patients devant subir une PTH ou une PTG ou ayant une fracture de hanche par HBPM (dose de type risque élevé), fondaparinux (2,5 mg/j) ou AVK (INR cible 2,5 ; compris entre 2 et 3). pendant au moins 10 jours (**Niveau 1A**).

3.5.4 Nous recommandons, pour les patients devant subir une PTH ou ayant une fracture de hanche, un traitement préventif prolongé jusqu'à 28 à 35 jours après la chirurgie (**Niveau 1A**) Les recommandations pour la PTH comprennent les HBPM (**Niveau 1A**), les AVK (**Niveau 1A**) ou le fondaparinux (**Niveau 1C+**). Pour la fracture de hanche, nous recommandons le fondaparinux (**Niveau 1A**), les HBPM (**Niveau 1C+**) ou les AVK (**Niveau 1C+**).

3.6 Chirurgie programmée du Rachis

3.6.1 Chez les malades qui ont une chirurgie du rachis sans facteurs de risques supplémentaires, nous recommandons **DE NE PAS** utiliser une prophylaxie spécifique autre que la mobilisation précoce et persistante (**Niveau 1C**).

3.6.2 Nous recommandons qu'une forme de prophylaxie soit utilisée chez les malades subissant une chirurgie du rachis qui ont des facteurs de risques supplémentaires comme : un âge avancé, un cancer connu, la présence d'un déficit neurologique, un antécédent thrombo-embolique ou une chirurgie par voie antérieure (**Niveau 1B**).

3.6.3 Chez les malades avec des facteurs de risques supplémentaires, nous recommandons l'une des prophylaxies suivantes : HNF à faible dose seulement en post-opératoire (**Niveau 1C+**), HBPM seulement en post-opératoire (**Niveau 1B**) ou CPI péri-opératoire seule (**Niveau 1B**). D'autres méthodes comprennent les BCG seuls en péri-opératoire (**Niveau 2B**) ou une CPI associée aux BCG (**Niveau 2C**). Chez les malades ayant de multiples facteurs de risques, nous recommandons d'associer les HNF à faible dose ou une HBPM avec la prophylaxie mécanique (**Niveau 1C+**).

3.7 Pour les traumatismes isolés des extrémités inférieures, nous recommandons **DE NE PAS** utiliser de thromboprophylaxie en routine (**Niveau 2A**).

4.0 NEURO-CHIRURGIE

4.0.1 Nous recommandons que la thromboprophylaxie soit utilisée en routine chez les patients subissant un acte chirurgical majeur en neurochirurgie (**Niveau 1A**).

4.0.2 Nous recommandons l'utilisation de la CPI avec ou sans BCG chez les patients opérés en neurochirurgie intracrânienne (**Niveau 1A**).

4.0.3 Des alternatives acceptables pour les options ci-dessus sont les prophylaxies avec faible dose d'HNF (**Niveau 2B**) ou une HBPM en post-opératoire (**Niveau 2A**).

4.0.4 Nous suggérons l'association d'une prophylaxie pharmacologique (c'est-à-dire faible dose d'HNF ou une HBPM) à une prophylaxie mécanique (c'est-à-dire BCG et/ou CPI) pour des patients à risque élevé (**Niveau 2B**).

5.0 TRAUMATISME, LÉSION DE LA MOELLE ÉPINIÈRE ET BRÛLURES

5.1 Traumatisme

5.1.1 Nous recommandons que tous les patients

subissant un traumatisme et ayant au moins un facteur de risque thrombo-embolique reçoivent une thromboprophylaxie si possible (**Niveau 1A**)

5.1.2 En l'absence de contre-indication majeure, nous recommandons d'utiliser une HBPM en prophylaxie débutée dès que ce traitement est considéré sans danger (**Niveau 1A**).

5.1.3 Nous recommandons qu'une prophylaxie mécanique par CPI ou si possible BCG seul, soit utilisée comme seul traitement si la prophylaxie par les HBPM est retardée ou contre-indiquée en raison d'un saignement ou d'un risque hémorragique élevé (**Niveau 1B**).

5.1.4 Nous recommandons une exploration échodoppler chez les patients qui sont à risque d'accident thrombo-embolique veineux (présence d'un traumatisme isolé des extrémités inférieures, d'un traumatisme du pelvis, d'un traumatisme crânien majeur ou portant un cathéter fémoral) et qui ont reçu une méthode de prophylaxie insuffisante ou n'en ont pas reçu. (**Niveau 1C**).

5.1.5 Nous recommandons **DE NE PAS** utiliser l'interruption de la veine cave comme prophylaxie primaire chez les patients ayant un traumatisme (**Niveau 1C**).

5.1.6 Nous recommandons la poursuite de la thromboprophylaxie jusqu'à la fin de l'hospitalisation incluant la période de rééducation (**Niveau 1C+**).

5.1.7 Nous suggérons de continuer la prophylaxie avec une HBPM ou un AVK (cible 2,5 entre 2 et 3) chez les patients ayant une importante diminution de leur mobilité (**Niveau 2C**).

5.2. Traumatisme du Rachis et de la Moelle épinière

5.2.1 Tous les malades doivent recevoir une prophylaxie (**Niveau 1A**).

5.2.2 Nous recommandons **DE NE PAS** utiliser l'HNF à faible dose, les BCG ou la CPI isolément comme moyen prophylactique (**Niveau 1A**).

5.2.3 Chez les patients avec traumatisme aigu de la moelle épinière, nous recommandons une prophylaxie avec une HBPM commencée lorsque l'hémostase est obtenue (**Niveau 1B**). Nous suggérons l'utilisation de la CPI associée soit à une HNF à faible dose (**Niveau 2B**), soit à une HBPM (**Niveau 2C**).

5.2.4 Nous recommandons l'usage combiné d'une CPI et/ou BCG quand l'anticoagulation précoce après le traumatisme est contre-indiquée (**Niveau 1C+**).

5.2.5 Nous recommandons **DE NE PAS** utiliser l'interruption de la veine cave comme prophylaxie primaire de l'embolie pulmonaire (**Niveau 1C**).

5.2.6 Durant la rééducation après l'accident aigu, nous recommandons la poursuite de la prophylaxie par une HBPM ou le relais avec un AVK (INR cible 2,5 entre 2 et 3) (**Niveau 1C**)

5.3 Prophylaxie chez les brûlés

5.3.1 Nous recommandons une prophylaxie chez les brûlés ayant des facteurs de risque supplémentaires de thromboembolisme veineux incluant un ou plusieurs des risques suivants : âge avancé, obésité morbide, brûlures étendues ou aux membres inférieurs, traumatisme concomitant des extrémités inférieures, utilisation d'un cathéter central et/ou une immobilisation (**Niveau 1C+**).

6.0 MÉDECINE

6.0.1 Chez les malades hospitalisés pour une affection médicale sévère : défaillance cardiaque, maladie respiratoire sévère, ou alités et ayant un ou plusieurs facteurs de risque comprenant cancer, antécédent d'accident TE, infection sévère, maladie neurologique (accident aigu) ou maladie inflammatoire de l'intestin, nous recommandons l'héparine sous-cutanée à doses faibles ou une HBPM (**Niveau 1A**).

6.0.2 En cas de contre-indication à une prophylaxie anticoagulante, nous recommandons une prophylaxie mécanique avec des bas ou une compression mécanique intermittente (**Niveau 1C+**).

7.0 CANCER

7.0.1 Nous recommandons que les patients cancéreux devant subir une intervention chirurgicale reçoivent une prophylaxie appropriée, adaptée au niveau de risque (**Niveau 1A**) (voir chapitre prévention en chirurgie).

7.0.2 Nous recommandons que les patients cancéreux hospitalisés et immobilisés pour une affection aiguë reçoivent un traitement prophylactique approprié (**Niveau 1A**).

7.0.3 Nous suggérons **DE NE PAS** utiliser systématiquement un traitement prophylactique chez le malade cancéreux pour éviter la thrombose des cathéters centraux. En particulier, nous suggérons **DE NE PAS** utiliser d'HBPM (**Niveau 2B**) et nous recommandons **DE NE PAS** utiliser de warfarine à dose fixe (**Niveau 1B**) dans cette indication.

8.0 UNITÉS DE SOINS INTENSIFS

8.1 Nous recommandons, lors de l'hospitalisation

en unité de soins intensifs, d'évaluer le risque d'accident TE. La plupart des patients doivent recevoir une thromboprophylaxie (**Niveau 1A**).

8.2 En cas de risque élevé de saignement, nous recommandons une prophylaxie par des moyens mécaniques (bas ou compression pneumatique intermittente) jusqu'à décroissance du risque hémorragique (**Niveau 1C+**).

8.3 Chez les malades à risque modéré d'accident TE (malades médicaux ou en période post-opératoire), nous recommandons l'utilisation d'HNF à faible dose ou d'une HBPM (**Niveau 1A**).

8.4 Chez les patients à risque plus élevé tels que les malades ayant eu un traumatisme majeur ou devant subir une intervention chirurgicale orthopédique une HBPM est recommandée (**Niveau 1A**).

9.0 VOYAGES DE LONGUE DURÉE

9.1 Des mesures générales sont recommandées pour les longs voyages (exemple : avion d'une durée de plus de 6 heures) : éviter de porter des vêtements serrés au niveau des membres inférieurs ou de la taille, éviter la déshydratation et faire des exercices musculaires (**Niveau 1C**).

9.2 En présence de facteurs de risque supplémentaires, les recommandations précédentes doivent être suivies. Si une prophylaxie est envisagée en raison d'un risque accru, nous suggérons des chaussettes de compression au-dessous du genou avec une pression de 15 à 30 mm à la cheville (**Niveau 2B**), ou une injection isolée d'HBPM avant le départ (**Niveau 2B**).

9.3 Nous recommandons **DE NE PAS** utiliser d'aspirine comme prévention des accidents thrombo-emboliques veineux associés aux voyages (**Niveau d 1B**).