



HAL
open science

Thromboprophylaxie par héparine de bas poids moléculaire en post-partum

Élise Roussel

► **To cite this version:**

Élise Roussel. Thromboprophylaxie par héparine de bas poids moléculaire en post-partum. Gynécologie et obstétrique. 2020. dumas-03199626

HAL Id: dumas-03199626

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03199626>

Submitted on 15 Apr 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ESF – Sorbonne Université
Ecole de Sages-Femmes Saint-Antoine

Mémoire pour le diplôme d'Etat
de Sage-Femme

**Thromboprophylaxie par héparine de bas
poids moléculaire en post-partum**

ROUSSEL Elise

08 octobre 1996

FONTENAY-AUX-ROSES

Française

Directeur de Mémoire : Dr BROCAS Elsa (Anesthésiste)
Co-directrice de mémoire : Dr BRIK Fatima (Anesthésiste)

Année universitaire : 2019-2020

ESF – Sorbonne Université
Ecole de Sages-Femmes Saint-Antoine

Mémoire pour le diplôme d'Etat
de Sage-Femme

**Thromboprophylaxie par héparine de bas
poids moléculaire en post-partum**

ROUSSEL Elise

08 octobre 1996

FONTENAY-AUX-ROSES

Française

Directeur de Mémoire : Dr BROCAS Elsa (Anesthésiste)
Co-directrice de mémoire : Dr BRIK Fatima (Anesthésiste)

Année universitaire : 2019-2020

REMERCIEMENTS

A Dr Rigonnot, chef du service de gynécologie-obstétrique, et à Madame Lose, cadre du Pôle Femme-mère-enfant du Centre hospitalier Sud Francilien à Corbeil-Essonnes, pour m'avoir accueillie dans leur service et m'avoir permis d'accéder aux dossiers obstétricaux et ainsi réaliser mon étude.

A Madame Brocas Elsa et à Madame Brik Fatima, mes directrices de mémoire, pour leurs conseils avisés et pour m'avoir accordée tout le temps nécessaire à la réalisation de ce mémoire. Je leur en suis d'autant plus reconnaissante en cette période d'épidémie de Coronavirus, où la charge de travail est très importante pour les professionnels de santé.

A l'équipe enseignante de l'école de sages-femmes Saint-Antoine et tout particulièrement à Madame Goichon pour son support éclairé dans l'analyse des résultats de ce mémoire.

A toutes les personnes ressources qui m'ont répondu et m'ont aidé dans la réalisation de ce projet.

A ma famille pour leur soutien sans faille durant toutes ces années et particulièrement à mon père qui a contribué à la relecture détaillée de mon mémoire et apporté son temps précieux à de nombreuses discussions fructueuses.

SOMMAIRE

PREAMBULE	1
INTRODUCTION A L'ETUDE	2
<i>I- Généralités</i>	<i>2</i>
1. Rappel sur la circulation veineuse des membres inférieurs	2
1.1 Le réseau veineux	2
1.2 Mécanismes assurant le retour veineux	2
2. Définition de la maladie veineuse thrombo-embolique	2
2.1 Thrombose veineuse	2
2.2 Embolie pulmonaire	3
<i>II- La MTEV au cours de la grossesse et du post-partum</i>	<i>3</i>
1. Particularités de la physiologie veineuse chez la femme enceinte	3
2. Epidémiologie de la MTEV au cours de la grossesse	4
2.1 Incidence	4
2.2 Place de la thrombose veineuse dans la mortalité maternelle	4
3. Facteurs de risque	4
4. Diagnostic	6
4.1 Examen clinique	6
4.2 Examens complémentaires	6
5. Prise en charge thérapeutique des MTEV durant la grossesse et le post-partum	7
5.1 Héparines	7
5.2 Autres traitements anticoagulants	8
5.2.1 Antivitamines K	8
5.2.2 Anticoagulants oraux directs	8
<i>III- Recommandations concernant la prévention de la MTEV en post-partum</i>	<i>8</i>
1. Principaux moyens de prévention en post-partum	8
1.1 Mobilisation précoce	8
1.2 Bas anti-thrombose	9
1.3 Héparines de bas poids moléculaire	9
2. Thromboprophylaxie en fonction du niveau de risque	9
2.1 Accouchement par césarienne	10
2.2 Accouchement par voie basse	11
MATERIEL ET METHODE	13
1. Objectifs de recherche et hypothèses	13

2.	Les caractéristiques de l'étude	13
2.1	Type d'étude	13
2.2	Déroulement de l'étude et outil méthodologique	14
2.3	Population de l'étude	14
2.4	Variables retenues	15
3.	Les stratégies d'analyse des données	15
4.	Les considérations éthiques et réglementaires	16
RESULTATS		17
1.	Description générale de la population de l'étude	17
1.1	Voies d'accouchement	17
1.2	Caractéristiques maternelles	17
2.	Principaux résultats	18
2.1	Prévention de la thrombose veineuse profonde dans la pratique	18
2.1.1	Héparine de bas poids moléculaire	18
2.1.2	Bas de contention	20
2.1.3	Réhabilitation précoce	20
2.2	Prévention de la thrombose veineuse profonde en théorie	20
2.2.1	Selon les recommandations de la SFAR	20
2.2.2	Selon les recommandations du CNGOF	21
3.	Croisement des données : écart entre la pratique et la théorie	23
3.1	Posologie et durée de prescription des HBPM en post-partum	23
3.2	Selon les recommandations de la SFAR	24
3.3	Selon les recommandations du CNGOF	25
ANALYSE ET DISCUSSION		28
1.	Points forts de l'étude	28
2.	Limites et biais	28
3.	Analyse des résultats	29
3.1	Population de l'étude	29
3.2	Thromboprophylaxie par HBPM en post-partum	30
3.3	Autres méthodes de thromboprophylaxie	32
3.4	Comparaison de la prévention de la TVP dans la pratique et celle dans la théorie selon la SFAR et le CNGOF	33
3.4.1	Selon les recommandations de la SFAR	33
3.4.2	Selon les recommandations du CNGOF	34
4.	Implications et perspectives d'avenir	37

CONCLUSION

40

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

GLOSSAIRE

PREAMBULE

Lors de notre formation en sciences maïeutiques, nous sommes sensibilisés aux maladies veineuses thromboemboliques durant la grossesse et le post-partum, en particulier à la thrombose veineuse profonde et à sa complication principale, l'embolie pulmonaire. Au cours de nos différents stages en maternité, nous avons pu nous rendre compte du rôle central de la sage-femme dans la prévention des thromboses veineuses et dans leurs dépistages notamment en suites de couche.

La thrombose veineuse se caractérise par la formation d'un caillot de sang dans une veine (1). La grossesse et l'accouchement reproduisent les trois éléments de la fameuse triade de Virchow (hypercoagulabilité, altération vasculaire et stase veineuse) (2). Dans ce contexte favorable à l'apparition de thromboses veineuses profondes, la grossesse et le post-partum constituent donc des périodes à très haut risque. L'incidence de la maladie veineuse thromboembolique augmente régulièrement au cours des trois trimestres de la grossesse et atteint son maximum dans la semaine suivant l'accouchement (3). La prévention des thromboses veineuses profondes durant ces deux périodes est essentielle car elles sont responsables de 10% de la mortalité maternelle. Il s'agit de la deuxième cause directe de mortalité maternelle en France (4).

En 2015, pour tenter de diminuer l'incidence de ces thromboses veineuses profondes, le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) a établi un certain nombre de nouvelles recommandations en s'appuyant notamment sur les recommandations de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) de 2005. Elles recommandent toutes les deux la prescription d'une thromboprophylaxie par héparine de bas poids moléculaire (HBPM) et de bas anti thrombose (BAT) en fonction des facteurs de risque après un accouchement par césarienne ou par voie basse (5,6,7). Cependant, au cours de nos stages dans certaines maternités, nous avons pu observer une utilisation récurrente de l'HBPM à dose préventive pour les patientes ayant accouché par césarienne en l'absence de facteur de risque surajouté. D'autre part, nous avons pu observer que parfois des patientes ayant accouché par voie basse ne bénéficiaient pas d'une thromboprophylaxie par HBPM malgré l'addition de plusieurs facteurs de risque mineurs.

Notre problématique est donc : « L'utilisation de l'héparine de bas poids moléculaire en post-partum est-elle conforme aux recommandations ? »

INTRODUCTION A L'ETUDE

I- Généralités

La connaissance de la circulation veineuse des membres inférieurs est essentielle pour comprendre et améliorer la prise en charge des maladies veineuses thrombo-emboliques (MTEV).

1. Rappel sur la circulation veineuse des membres inférieurs

1.1 Le réseau veineux

Les veines des membres inférieurs assurent le retour du sang au cœur droit. Ce réseau veineux peut être classé en trois systèmes : superficiel, profond et le réseau de veines perforantes qui les connecte (8). Le réseau veineux profond est localisé sous le fascia musculaire et il comprend les veines tibiales, la veine poplitée, les veines fémorales, la veine iliaque externe et la veine iliaque commune (8).

1.2 Mécanismes assurant le retour veineux

Le retour veineux du sang vers le cœur est assuré à 80% par le réseau veineux profond (9). Un certain nombre de facteurs participent à ce retour veineux dont les structures valvulaires, la pompe musculaire du mollet, la pompe plantaire et la respiration. Tous ces facteurs favorisent la propulsion du sang vers le cœur (9, 10, 11).

Un dysfonctionnement de ces mécanismes peut être à l'origine de pathologies veineuses. En effet, une pompe musculaire inactive peut être responsable d'une stase veineuse qui elle-même peut causer une MTEV (11).

2. Définition de la maladie veineuse thrombo-embolique

La thrombose veineuse profonde (TVP) des membres inférieurs et l'embolie pulmonaire (EP) constituent les deux entités principales de la MTEV. Elles présentent un continuum physiopathologique (12).

2.1 Thrombose veineuse

La thrombose veineuse est due à la formation d'un thrombus (un caillot sanguin) au sein du réseau veineux. Il est constitué de fibrine, de leucocytes et de plaquettes et peut provoquer une occlusion partielle ou totale de la lumière veineuse, obstruant ainsi la circulation sanguine. Selon la triade décrite par Virchow en 1856, trois facteurs concourent à la formation d'un thrombus (1, 11, 12, 13) :

- la stase veineuse : est un ralentissement du flux sanguin dans les veines. Elle est favorisée par l'alitement, l'immobilisation prolongée ou encore l'insuffisance cardiaque.
- l'hypercoagulabilité : est due à l'augmentation des facteurs pro-coagulants et à une altération de la constitution du sang responsable d'une hyperviscosité. Elle peut être due à la grossesse, à une intervention chirurgicale ou encore à une thrombophilie biologique.
- l'atteinte de la paroi vasculaire : est une lésion de la paroi vasculaire. Elle peut, par exemple, faire suite à une chirurgie ou à une infection locale.

Tous les facteurs de risque de la MTEV agissent sur au moins un de ces trois éléments.

Nous pouvons distinguer deux types de thromboses veineuses selon la localisation du thrombus : la thrombose veineuse superficielle (TVS) qui correspond à une occlusion complète ou partielle d'une veine superficielle par un thrombus et la thrombose veineuse profonde qui est l'obstruction d'une veine profonde par un thrombus (13). La TVS est une pathologie distincte de la MTEV. En effet, la morbidité, le taux de mortalité, le pronostic et la prise en charge de ces deux pathologies sont différentes.

Dans la suite de ce mémoire, nous nous intéresserons seulement aux TVP des membres inférieurs qui sont une urgence diagnostique et thérapeutique car elles peuvent mettre en jeu le pronostic vital en cas d'embolie pulmonaire.

2.2 Embolie pulmonaire

Une fois formé, le thrombus peut se détacher ou se fractionner, migrer dans les artères pulmonaires via la circulation sanguine et provoquer une embolie pulmonaire. Elle est, dans la majorité des cas, la conséquence aigüe et potentiellement mortelle d'une TVP (12).

II- La MTEV au cours de la grossesse et du post-partum

1. Particularités de la physiologie veineuse chez la femme enceinte

Chez la femme enceinte, nous retrouvons les trois facteurs de la triade de Virchow. En effet, la grossesse induit une augmentation de : (2, 14)

- la stase veineuse qui est occasionnée tout d'abord par une veinodilatation induite par la progestérone puis au fur et à mesure de la grossesse, par la compression de la veine cave inférieure et des veines iliaques par l'utérus gravide.
- l'hypercoagulabilité acquise, due aux nombreuses modifications de l'hémostase au cours de la grossesse. En effet, cette dernière s'accompagne d'une augmentation des facteurs de coagulation (notamment le fibrinogène et les facteurs II, VII et VIII) qui résulte d'une

diminution de certains inhibiteurs physiologiques de la coagulation (antithrombine, protéine S, résistance acquise à la protéine C activée) et d'une diminution de la fibrinolyse.

- l'altération des parois vasculaires liée à une distension veineuse durant la grossesse et aux lésions vasculaires prépondérantes durant l'accouchement.

Avec ce contexte, la grossesse est responsable d'une augmentation du risque de MTEV et notamment de thromboses veineuses profondes.

2. Epidémiologie de la MTEV au cours de la grossesse

2.1 Incidence

En 2013, une étude française a estimé que l'incidence des EP et des TVP ayant nécessité une hospitalisation en France était, respectivement de 0,49 et de 1,51 pour 1 000 femmes par an pendant la grossesse et de 1,06 et 2,65 pour 1 000 femmes par an pendant le post-partum (3). La grossesse est reconnue comme un facteur de risque avec un ratio de six à quinze par rapport à une femme du même âge non enceinte (2).

Nous pouvons observer une augmentation progressive de cette incidence au cours des trois trimestres de la grossesse avec un maximum dans la semaine suivant l'accouchement. Un sur-risque thromboembolique semble même persister jusqu'à la douzième semaine du post-partum (3).

Les événements thromboemboliques qui peuvent survenir tout au long des trois trimestres de la grossesse sont dans 85% des cas des TVP mais, environ 60% des EP surviennent dans le péripartum ou le post-partum. C'est pourquoi, ces deux périodes sont les plus à risque de MTEV sévères avec la morbidité la plus élevée (2).

2.2 Place de la thrombose veineuse dans la mortalité maternelle

D'après l'enquête nationale confidentielle sur les morts maternelles de 2010-2012, les MTEV sont responsables de 10,2% de la mortalité maternelle, soit un ratio de mortalité maternelle spécifique de 1,1/100 000 naissances vivantes. Il s'agit de la deuxième cause directe de mortalité maternelle en France, juste derrière les hémorragies obstétricales (4). Parmi les 26 décès maternels imputables aux MTEV entre 2010 et 2012, 54% ont eu lieu après l'accouchement et le taux d'évitabilité était de 50% (4).

3. Facteurs de risque

La MTEV est une maladie multifactorielle. Nous avons vu précédemment que la grossesse est en elle-même un facteur de risque dû aux modifications physiologiques associées. Selon le CNGOF, nous pouvons distinguer des facteurs de risque majeurs (qui multiplient le risque de

MTEV par plus de dix) et des facteurs de risque mineurs (qui multiplient le risque de MTEV par moins de dix) (2, 15, 16).

Tableau I : Récapitulatif des différents facteurs de risque de MTEV classés selon qu'ils soient mineurs ou majeurs et préexistants ou liés à la grossesse ou à l'accouchement.

Facteurs préexistants à la grossesse	
Facteurs de risque majeurs	Facteurs de risque mineurs
<ul style="list-style-type: none"> - antécédent thromboembolique avec ou sans thrombophilie sous-jacente et sans facteur déclenchant temporaire, - thrombophilie constitutionnelle à haut risque (déficit en antithrombine, mutation du facteur V Leiden homozygote ou mutation de la prothrombine G202010A homozygote, mutations du facteur V Leiden et de la prothrombine hétérozygotes combinées), - syndrome des antiphospholipides 	<ul style="list-style-type: none"> - âge supérieur à 35 ans, - obésité (IMC > 30 kg/m²) ou poids supérieur à 120kg, - tabagisme (> 10 cigarettes avant la grossesse ou persistant durant la grossesse) - présence de varices importantes, - hypertension artérielle, - drépanocytose, - cardiopathie majeure, - lupus, - maladie inflammatoire de l'intestin, - syndrome néphrotique - thrombophilie constitutionnelle à bas risque (mutation du facteur V Leiden hétérozygote, mutation de la prothrombine G202010A hétérozygote, déficit en protéine C et en protéine S).
Facteurs liés à la grossesse et à l'accouchement	
Facteurs de risque majeurs	Facteurs de risque mineurs
<ul style="list-style-type: none"> - immobilité prolongée et complète - hémorragie du post-partum nécessitant un acte chirurgical 	<ul style="list-style-type: none"> - multiparité, - grossesse multiple, - grossesse obtenue par procréation médicalement assistée, - anémie pendant la grossesse, - prééclampsie (sévère ou non), - accouchement prématuré, - hémorragie grave du post-partum (saignement > 1L et/ou transfusion) - l'infection du post-partum

La voie d'accouchement est parfois un facteur de risque en elle-même. En effet, le risque basal de MTEV pour un accouchement par voie basse est de 1/1000 accouchements. Ce risque basal est de 3/1000 pour les patientes accouchant par césarienne électorive. De plus, pour le CNGOF, la césarienne en urgence multiplie par trois ce risque basal. (5, 16). Il est donc nécessaire de bien connaître ces facteurs de risque afin de mieux diagnostiquer les MTEV.

4. Diagnostic

Toute TVP est importante à diagnostiquer car elle expose au risque d'EP qui engage le pronostic vital. Ce diagnostic est basé sur l'analyse du contexte (présence de facteurs de risque), l'examen clinique et la réalisation d'examens complémentaires (17,18).

4.1 Examen clinique

Les signes cliniques d'une TVP sont variables et non spécifiques (19). Elle peut se manifester par un œdème inflammatoire et une douleur unilatérale du mollet qui résultent de la mise en tension brutale du système veineux, une augmentation de la chaleur locale qui reflète le processus inflammatoire, une diminution du ballant musculaire ou encore un signe de Homans positif (douleur provoquée à la dorsiflexion du pied sur la jambe). Un léger fébricule peut être éventuellement associé. Le diagnostic est plus difficile chez une femme enceinte car les signes cliniques peuvent être trompeurs : les crampes et les œdèmes des membres inférieurs étant fréquents durant la grossesse (17,18).

Les signes d'appel les plus fréquents en cas d'EP sont une dyspnée qui peut être isolée mais souvent brutale, une douleur thoracique majorée à l'inspiration profonde, une toux inexpliquée et des hémoptysies (20).

Tous ces signes cliniques doivent faire suspecter une MTEV et doivent être explorés à l'aide d'examens complémentaires (17,18).

4.2 Examens complémentaires

L'état de grossesse impose un choix réfléchi des examens complémentaires en raison de leur caractère irradiant. Le dosage plasmatique des D-dimères, très utile en dehors de la grossesse, est controversé chez la femme enceinte. En effet, ces produits de dégradation de la fibrine augmentent physiologiquement pendant la grossesse. Néanmoins, une valeur négative des D-dimères chez une femme enceinte a la même valeur d'exclusion de MTEV qu'en dehors de la grossesse (19, 20, 21).

Devant une suspicion de TVP des membres inférieurs, l'échographie-Doppler est maintenant l'examen de choix chez la femme enceinte quel que soit le terme de la grossesse.

(19). Face à une suspicion d'embolie pulmonaire, il est suggéré de réaliser une scintigraphie pulmonaire de perfusion plutôt qu'un angioscanner thoracique pour limiter l'irradiation mammaire (20, 21).

5. Prise en charge thérapeutique des MTEV durant la grossesse et le post-partum

Le traitement de la TVP repose sur un traitement anticoagulant à dose curative. Il existe différents types d'anticoagulants mais tous ne sont pas compatibles avec la grossesse.

5.1 Héparines

Les héparines sont des anticoagulants injectables. Contrairement aux héparines non fractionnées (HNF) ciblant les facteurs II activé et X activé, les héparines de bas poids moléculaire (HBPM) inhibent principalement le facteur X activé de la coagulation (24,25).

Les HNF ou les HBPM ne traversent pas la barrière placentaire et il n'y a pas de passage dans le lait, offrant ainsi une sécurité pour le fœtus et le nouveau-né (26, 27). Elles constituent donc le traitement de référence pour traiter ou prévenir une TVP quel que soit le terme de la grossesse et durant le post-partum (19, 21).

Les HBPM constituent l'option de choix chez la femme enceinte, par rapport à l'HNF (26) en raison notamment de leur meilleure biodisponibilité et de leur demi-vie plus longue (trois à six heures) qui est compatible avec un schéma en une ou deux injections par jour. La demi-vie de l'HNF étant d'environ une heure et demie, cela augmente le nombre d'injections par jour et les risques de non observance du traitement par la patiente (25). De plus, l'incidence des effets secondaires liés aux HBPM est plus faible que pour l'HNF (6). Parmi les effets secondaires des héparines, nous retrouvons le risque d'ostéoporose associé à un traitement prolongé mais également les accidents hémorragiques. Ils surviennent essentiellement en cas de non-respect des posologies, des durées de traitement et des contre-indications (25). La thrombopénie peut constituer également un risque du traitement par héparine et une surveillance de la numération plaquettaire est donc souhaitable durant le traitement (6, 25). Les HNF gardent néanmoins une indication dans les cas d'insuffisance rénale (26). En effet, la voie d'élimination des HBPM essentiellement rénale contre-indique leur utilisation dans cette situation (25).

Ainsi, si la thrombose est survenue pendant la grossesse, un traitement par HBPM à doses curatives est recommandé pendant toute la grossesse et les six premières semaines du post-partum (durée minimum du traitement de trois mois) (19, 21).

5.2 Autres traitements anticoagulants

5.2.1 Antivitamines K

La vitamine K intervient dans la synthèse hépatique de certains facteurs de coagulation (II, VII, IX, X) et inhibiteurs de la coagulation (tel que les protéines C et S). En bloquant cette synthèse, l'antivitamine K agit comme un anticoagulant (28).

En cas de nécessité d'un traitement anticoagulant à long terme, l'antivitamine K est souvent prescrite en relais de l'héparine (21, 28). Mais les AVK franchissent la barrière placentaire et sont donc contre-indiqués pendant la grossesse. Un traitement aux antivitamines K durant cette période expose à une augmentation du risque de fausses couches spontanées, de mortalité fœtale et à une augmentation du risque des malformations congénitales majeures (hypotrophie, hypoplasie nasale, ponctuations épiphysaires et anomalies du système nerveux central) (21, 29). Un risque hémorragique fœtal existe lorsque les AVK sont utilisés en fin de grossesse (6, 21). Néanmoins, leur utilisation est possible en post-partum. Deux molécules sont compatibles avec l'allaitement : la warfarine et l'acénocoumarol (21, 30).

5.2.2 Anticoagulants oraux directs

Durant la grossesse et l'allaitement, l'utilisation de ces anticoagulants, tel que le rivaroxaban, est à ce jour déconseillée faute de données cliniques suffisantes chez l'Homme pour affirmer d'une absence de risque pour l'embryon et le fœtus (21, 31).

III- Recommandations concernant la prévention de la MTEV en post-partum

La prise en charge de la prévention des MTEV en post-partum reste complexe principalement en raison du faible nombre d'études randomisées chez la femme enceinte. Il n'est pas surprenant de constater des divergences entre les différentes recommandations françaises et internationales dans la mesure où elles reposent sur une littérature dont le niveau de preuve est faible (22, 32).

1. Principaux moyens de prévention en post-partum

1.1 Mobilisation précoce

En « prévention des accidents thromboemboliques, un lever précoce dès J1 (voir plus précocement, dès six à huit heures) post-opératoire avec aide de l'équipe soignante est conseillé et encouragé (accord professionnel) » (7, 19). Cette stratégie de prévention fait partie des protocoles de réhabilitation précoce après une césarienne et est basée sur le fait que l'immobilité des patients est un facteur de risque de MTEV.

1.2 Bas anti-thrombose

La compression mécanique permet de lutter contre un des facteurs de la triade de Virchow, la stase veineuse (33). En exerçant un gradient de pression cheville-mollet, elle favorise le retour du sang veineux vers le cœur (11). Au cours de la grossesse, la contention veineuse a un rôle dans le soulagement des symptômes veineux de la femme enceinte (à type de jambes lourdes ou d'œdèmes des membres inférieurs) mais également dans la prévention de la TVP (19, 34).

Depuis 2010, la Haute Autorité de Santé recommande, à toutes les femmes, le port d'une compression par bas anti-thrombose de 15 à 20 mmHg (classe 2) durant toute la grossesse et pendant les six semaines après l'accouchement (six mois en cas de césarienne). En cas d'affection veineuse chronique, il est recommandé de prescrire à la patiente une compression de 20 à 36 mmHg (classe 3) ou supérieure à 36 mmHg selon la gravité de l'affection veineuse (34).

Le CNGOF recommande quant à lui, pour toute césarienne, une thromboprophylaxie systématique par bas anti-thrombose mis le jour de l'intervention et à garder pour une durée d'au moins sept jours (accord professionnel), avec ou sans l'adjonction d'HBPM selon l'existence de facteurs de risque associés (7).

1.3 Héparines de bas poids moléculaire

Les anticoagulants sont utilisés dans le traitement curatif de la TVP durant la grossesse et le post-partum mais ils sont également utilisés dans leur prévention. En raison de leur profil amélioré en matière d'effets indésirables et de la facilité de leur administration, les HBPM sont les anticoagulants recommandés pour une thromboprophylaxie au cours de la grossesse et en post-partum (19). Aucune différence entre les différentes molécules d'HBPM (enoxaparine, dalteparine, tinzaparine) en terme d'efficacité clinique n'est observable (7). Néanmoins, l'enoxaparine est la molécule que nous voyons la plus souvent utilisée. Une adaptation des doses préventives d'HBPM selon le poids des patientes est recommandée chez les patientes obèses (Annexe I) (7, 19, 35).

La durée du traitement par HBPM et les indications de cette thromboprophylaxie sont dépendantes des facteurs de risque de MTEV de la patiente. En effet, la mise en œuvre de façon systématique d'une thromboprophylaxie en postpartum n'est pas recommandée (22, 36).

2. Thromboprophylaxie en fonction du niveau de risque

L'indication d'une prévention de MTEV par HBPM dans le post-partum doit être personnalisée et adaptée à chaque patiente. « *Toutes les sociétés savantes s'entendent [...] pour*

affirmer que l'indication de traitement des patientes doit reposer sur une évaluation précise des différents facteurs de risque de MTEV » (32). Ces facteurs de risque sont ceux cités précédemment. Ils sont multiples, à la fois maternels et obstétricaux (7, 32).

Cependant, la difficulté à évaluer le rapport bénéfice/risque, dans le cadre de la pratique clinique, entre le risque absolu de MTEV et les effets indésirables associés à l'HBPM, amène les sociétés savantes à émettre des discordances dans les indications de thromboprophylaxie en antépartum et post-partum (32).

2.1 Accouchement par césarienne

Après une césarienne, les études ont estimé que la survenue d'une thrombopénie induite par l'HBPM à dose prophylactique était de 0,01% et celui des accidents hémorragiques entre 2 et 4,5% (32). L'enjeu est donc de déterminer un niveau raisonnable de risque absolu de MTEV permettant de recommander la mise en œuvre d'une thromboprophylaxie par HBPM. C'est ce seuil qui est à l'origine des différences entre les recommandations des sociétés savantes (32).

Aussi, la SFAR en 2005 et la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada (SOGC) en 2014 recommandent une prophylaxie par HBPM dès que le risque de MTEV est supérieur à 1% (32, 36). La SFAR a émis des recommandations selon le niveau de risque des patientes (risque faible, modéré, élevé et majeur) (Annexe II et III) (6). La thromboprophylaxie par HBPM, associée au port de bas anti-thrombose, est recommandée à partir d'un risque modéré de MTEV. Ainsi une césarienne en urgence, considéré comme un risque modéré, nécessite d'emblée un traitement par HBPM en post-partum. Tandis que la césarienne électorale doit s'accompagner de la présence d'au moins deux facteurs de risque pour être une indication de thromboprophylaxie (6). Les recommandations européennes de 2018 concernant la thromboprophylaxie après une chirurgie pendant la grossesse et en post-partum, vont également dans ce sens. En effet, elles indiquent qu'une thromboprophylaxie par HBPM n'est pas nécessaire à la suite d'une césarienne électorale chez une patiente à bas risque de MTEV (37).

En revanche, comme l'American College of Clinical Pharmacy en 2012 (38), le CNGOF en 2015 a recommandé une thromboprophylaxie par HBPM après un accouchement par césarienne pour un risque de MTEV supérieur à 3% car ce seuil leur « *semble en accord avec le bénéfice et le risque de ce traitement* » (accord professionnel) (32). Le risque basal thromboembolique lors d'une césarienne est de l'ordre de 3/1000 (32). Chaque facteur de risque de MTEV supplémentaire va multiplier ce risque basal par les odds ratio (OR) des facteurs de risque surajoutés. Certains sont dits majeurs lorsque leur OR est supérieur à dix et d'autres sont dits

mineurs lorsqu'ils ont un OR inférieur à dix (Annexe IV) (32). Ainsi, concernant la prévention des MTEV en post-partum, le CNGOF a émis un certain nombre d'accords professionnels (32) :

- en cas de césarienne en urgence sans facteur de risque mineur additionnel, une thromboprophylaxie par bas anti-thrombose seuls est recommandée pour sept à quatorze jours
- en cas de césarienne en urgence avec présence d'un facteur de risque mineur supplémentaire (conduisant à un OR cumulé supérieur à 10), une thromboprophylaxie par bas anti-thrombose et HBPM à dose préventive pour une durée de sept à quatorze jours est recommandée.
- en cas de césarienne électorale sans ou avec un facteur de risque mineur supplémentaire, une thromboprophylaxie par bas anti-thrombose pour une durée de sept à quatorze jours est recommandée.
- en cas de césarienne électorale avec présence de deux facteurs de risque mineurs supplémentaires (conduisant à un OR cumulé supérieur à 10), une thromboprophylaxie par bas anti-thrombose et HBPM à dose préventive pour une durée de sept à quatorze jours est recommandée.

Selon le CNGOF et les recommandations européennes de 2018, la durée de traitement à dose préventive devrait être d'au moins six semaines pour les patientes à haut risque de MTEV et d'au moins sept jours pour les patientes à bas risque (32,37).

2.2 Accouchement par voie basse

Après un accouchement par voie basse, le risque basal de MTEV est de 1/1000 (5). Le CNGOF recommande « *la prescription d'une thromboprophylaxie par HBPM et de bas anti-thrombose en fonction des facteurs de risque (accord professionnel)* » (5). Mais aucune étude n'évalue spécifiquement la balance bénéfique/risque d'une prophylaxie par HBPM après un accouchement par voie basse. Aussi d'après les recommandations du CNGOF en 2015, « *la littérature ne permet pas de définir précisément le seuil de risque au-delà duquel le traitement par HBPM est nécessaire* » (5).

Les recommandations de la SFAR selon les niveaux de risque, ne concernent pas que les césariennes. Elles sont également applicables suivant le même principe aux accouchements par voie basse. Selon la SFAR, si la patiente ayant accouché par voie basse possède trois facteurs de risque faible ou plus, elle a un risque modéré de MTEV et doit donc bénéficier d'une thromboprophylaxie par HBPM (6).

Nous avons pu voir qu'en post-partum, la prévention des MTEV est essentielle pour tenter de diminuer l'incidence de la TVP qui reste encore aujourd'hui la deuxième cause directe de mortalité maternelle. De plus, ces décès sont, dans 50% des cas, des décès évitables en assurant une meilleure prévention (par exemple en recherchant les facteurs de risque de chaque patiente, en adaptant la durée du traitement à leurs facteurs de risque et en adaptant les doses de l'HBPM en fonction du poids de la patiente). Les scores de prédiction du risque thrombo-embolique veineux (SFAR et CNGOF) auraient permis de dépister respectivement 13 et 17 patientes sur les 21 décédés en post-partum d'une MTEV entre 2007 et 2012 (39). Nous avons étudié plus précisément, les recommandations du CNGOF et de la SFAR dans la prévention des MTEV. Aussi, nous pouvons nous poser la question suivante : L'utilisation de l'héparine de bas poids moléculaire en post-partum est-elle, à ce jour, conforme aux recommandations ?

MATERIEL ET METHODE

1. Objectifs de recherche et hypothèses

En réponse à cette question de recherche, nous avons émis les hypothèses suivantes.

Hypothèse principale : Il existe un écart entre la thromboprophylaxie par héparine de bas poids moléculaire selon les recommandations de la SFAR et du CNGOF et celle réalisée en pratique en post-partum.

Hypothèse secondaire : Cet écart est en excès pour les césariennes et en défaut pour les accouchements par voie basse.

En effet, au cours de nos stages dans certaines maternités, nous avons pu nous rendre compte d'une utilisation récurrente de l'HBPM à dose préventive pour les patientes ayant accouché par césarienne en l'absence de facteur de risque surajouté. Or selon les recommandations du CNGOF ou de la SFAR, la césarienne élective, bien qu'elle soit un facteur de risque de MTEV en elle-même, devrait être accompagnée de facteurs de risque surajoutés chez la patiente pour qu'une indication de thromboprophylaxie par HBPM soit posée. De plus, lors de nos stages, nous avons également pu constater que les patientes ayant accouché par voie basse ne bénéficiaient que très rarement d'une thromboprophylaxie malgré, chez certaines, l'addition de plusieurs facteurs de risque.

L'objectif principal de cette étude est de vérifier l'adéquation entre les recommandations de la SFAR et du CNGOF, selon le niveau de risque et d'OR cumulé, avec la prescription d'HBPM en pratique clinique au cours du post-partum.

2. Les caractéristiques de l'étude

2.1 Type d'étude

Dans le but de répondre à la question de recherche, une étude quantitative de type recueil de données a été réalisée. Elle a été descriptive, transversale et rétrospective. En effet, elle a consisté en l'analyse de dossiers obstétricaux, à postériori de l'accouchement des patientes. De plus, cette étude, monocentrique, a été réalisée au Centre Hospitalier Sud-Francilien à Corbeil-Essonnes (91).

2.2 Déroulement de l'étude et outil méthodologique

Cette recherche est basée sur un recueil de données qui a consisté à reprendre, au hasard, les dossiers de 300 patientes ayant accouché entre le 25 octobre 2019 et le 9 décembre 2019 au Centre Hospitalier Sud-Francilien à Corbeil-Essonnes.

Le centre sélectionné est une maternité de type III. Elle est donc plus à même de prendre en charge des patientes ayant des pathologies qui font partie des facteurs de risque de MTEV (par exemple des patientes avec des prééclampsies sévères, des cardiopathies, des lupus, des drépanocytoses, etc). Une maternité de type I ne nous aurait pas permis d'avoir une population avec de tels facteurs de risque de MTEV. De plus, elle réalise environ 5300 naissances par an, ce qui nous a donnée l'opportunité de recruter notre population sur une courte durée dans le temps. Enfin, il s'agit d'une maternité où nous avons réalisé plusieurs stages au cours de notre formation et que nous connaissons bien.

Le recueil de données s'est étalé sur les mois de novembre et décembre 2019. Nous avons repris chacun des dossiers et avons répertorié l'ensemble des facteurs de risque de MTEV et la thromboprophylaxie par HBPM prescrite pour chacune des patientes. Dans un second temps, ces patientes se sont vues attribuer l'odds ratio combiné de leurs facteurs de risque et une classification selon leur niveau de risque de MTEV. Pour cela, les tableaux des recommandations du CNGOF et de la SFAR ont été respectivement utilisés (Annexe II, III, IV). Ces résultats ont permis d'obtenir des thromboprophylaxies « théoriques » qui ont été par la suite comparés aux thromboprophylaxies prescrites.

Les recommandations du CNGOF datent de 2015 et sont donc beaucoup plus récentes que celles de la SFAR de 2005, sachant que le CNGOF s'est lui-même basé sur les recommandations internationales antérieures ainsi que sur celles de la SFAR. Nous nous sommes donc légitimement appuyées sur les recommandations du CNGOF pour répondre à notre question de recherche. Malheureusement, le CNGOF ne donnant pas de recommandations précises pour les accouchements par voie basse, il a donc été nécessaire d'utiliser également celles de la SFAR pour pouvoir inclure ces derniers dans cette étude. L'utilisation de ces deux recommandations a permis de réaliser une évaluation claire des pratiques aussi bien pour les accouchements par voie basse que pour les césariennes.

2.3 Population de l'étude

Pour être incluses dans l'étude, les patientes devaient avoir accouché au Centre Hospitalier Sud-Francilien et y avoir été hospitalisées en suites de couche. Les patientes qui avaient reçu un traitement curatif par HBPM durant la grossesse ont été exclues de l'étude.

L'étude a été réalisée sur 300 dossiers obstétricaux. Pour que l'étude soit représentative de la situation française, sachant que le taux de césarienne en France est aujourd'hui d'environ 20% (40), nous avons pris au hasard 60 dossiers de patientes ayant accouché par césarienne et 240 dossiers de patientes ayant accouché par voie basse entre le 25 octobre et le 9 décembre 2019.

2.4 Variables retenues

Les variables retenues pour le recueil de données étaient, premièrement, les facteurs de risque de MTEV d'après les recommandations du CNGOF en 2015 et celles de la SFAR en 2005.

- Les facteurs de risque préexistants à la grossesse : l'âge supérieur à 35 ans, l'IMC supérieur à 30 kg/m², le poids supérieur à 80kg, le tabagisme (supérieur à 10 cigarettes avant la grossesse ou tabagisme persistant durant la grossesse), l'antécédent personnel de MTEV, la thrombophilie asymptomatique à haut risque, la thrombophilie asymptomatique à bas risque, le syndrome des antiphospholipides symptomatique, la drépanocytose, le lupus érythémateux disséminé, la cardiopathie majeure, la maladie inflammatoire de l'intestin, le syndrome néphrotique, l'hypertension artérielle et les varices
- les facteurs de risque liés à la grossesse et à l'accouchement : la parité supérieur à trois, la grossesse obtenue par procréation médicalement assistée, la grossesse multiple, l'anémie pendant la grossesse, la prééclampsie, l'immobilisation prolongée et complète, l'accouchement prématuré, la voie d'accouchement, l'hémorragie grave du post-partum (supérieur à 1L et/ou nécessitant une transfusion et/ou un acte chirurgical) et l'infection du post-partum.

Les autres variables retenues étaient liées à la prévention de la MTEV en post-partum : la prescription d'HBPM (type d'HBPM, posologie et durée de la thromboprophylaxie), le port ou la prescription de bas anti-thrombose en suites de couche et la réhabilitation précoce des césariennes.

Le critère de jugement principal de cette étude était la concordance entre la thromboprophylaxie par HBPM théorique et celle prescrite en pratique en suites de couche.

3. Les stratégies d'analyse des données

Le recueil de données a été effectué par l'intermédiaire d'un tableur. Le traitement statistique des données permettant de comparer la thromboprophylaxie du post-partum réalisée dans la pratique avec les recommandations de la SFAR et du CNGOF a été effectué grâce à l'outil OpenEpi. Nous avons utilisé le test de Chi2 non corrigé et le test de Fischer lorsqu'une valeur

attendue était inférieure à 5. Nous avons considéré comme significatif une valeur de p inférieure à 0,05.

4. Les considérations éthiques et réglementaires

La réalisation de l'étude a nécessité l'accord du chef de service et de la cadre du pôle Femme, mère, enfant par le biais d'une demande d'autorisation d'enquête. Une fois l'accord obtenu, les dossiers ont pu être consultés et renseignés dans une base de données anonymisée.

RESULTATS

1. Description générale de la population de l'étude

Au total, 300 dossiers obstétricaux ont été analysés. Tous ont pu être exploités dans cette étude.

1.1 Voies d'accouchement :

L'échantillon était composé de deux groupes : les patientes ayant accouché par voie basse et celles ayant accouché par césarienne.

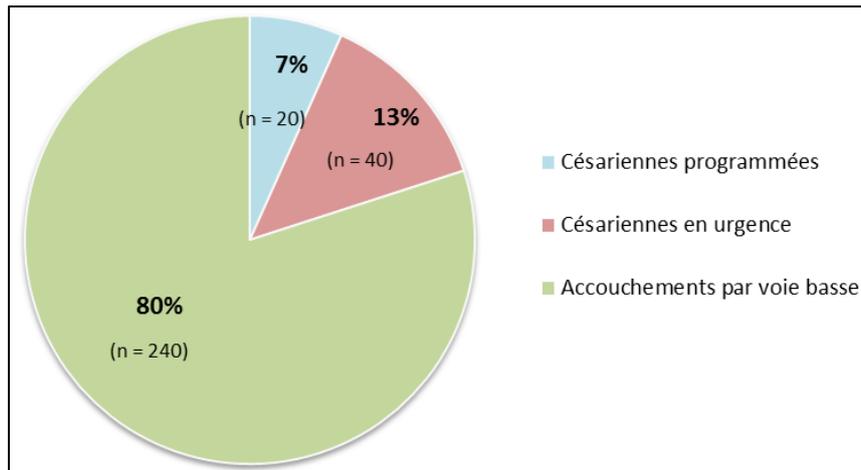


Figure 1 : Répartition de l'échantillon selon la voie d'accouchement

1.2 Caractéristiques maternelles

Tableau II : Répartition des caractéristiques générales maternelles dans la population totale de l'étude et selon la voie d'accouchement des patientes

		Population totale	Voie basse	Césarienne
		n = 300 (%)	n = 240 (%)	n = 60 (%)
Age	<i>moyen ± écart-type</i>	30,4 ± 5,2	30,0 ± 5,1	32,3 ± 5,1
	> 35 ans	54 (18,0)	39 (16,3)	15 (25,0)
Parité	<i>moyenne ± écart-type</i>	2,3 ± 1,3	2,2 ± 1,2	2,7 ± 1,6
	> 3	47 (15,7)	32 (13,3)	15 (25,0)
	> 4	25 (8,3)	17 (7,1)	8 (13,3)
IMC	<i>moyen ± écart-type</i>	26,3 ± 5,2	25,7 ± 4,9	28,6 ± 6,0
	> 30 kg/m ²	66 (22,0)	45 (18,8)	21 (35,0)
Poids	<i>moyen ± écart-type</i>	70,7 ± 15,4	69,4 ± 13,7	76,1 ± 19,8
	> 80 kg	65 (21,7)	45 (18,8)	20 (33,3)
	> 120 kg	1 (0,3)	0 (0)	1 (1,7)
Tabagisme (> 10 cigarettes/jour avant la grossesse ou tabagisme pendant la grossesse)		19 (6,3)	13 (5,4)	6 (10)

Tableau III : Répartition des antécédents médicaux maternels et des caractéristiques liées à la grossesse et à l'accouchement dans la population totale de l'étude et selon la voie d'accouchement des patientes

	Population totale		
	Voie basse	Césarienne	
	n= 300 (%)	n=240 (%)	n=60 (%)
Antécédents médicaux maternels			
Antécédents de MTEV	1 (0,3)	1 (0,4)	0 (0)
Thrombophilie asymptomatique à bas risque	2 (0,7)	0 (0)	2 (3,3)
SAPL	1 (0,3)	1 (0,4)	0 (0)
Cardiopathie majeure	1 (0,3)	1 (0,4)	0 (0)
Syndrome néphrotique	1 (0,3)	0 (0)	1 (1,7)
Varices importantes	12 (4,0)	8 (3,3)	4 (6,7)
Hypertension artérielle chronique	9 (3,0)	7 (2,9)	2 (3,3)
Grossesse et accouchement			
Grossesse obtenue par PMA	6 (2,0)	5 (2,1)	1 (1,7)
Grossesse multiple	6 (2,0)	3 (1,3)	3 (5,0)
Anémie pendant la grossesse	46 (15,3)	35 (14,6)	11 (18,3)
Prééclampsie non sévère	16 (5,3)	10 (4,2)	6 (10,0)
Prééclampsie grave ou associé à un retard de croissance intra-utérin	1(0,3)	0 (0)	1 (1,7)
Accouchement prématuré	28 (9,3)	17 (7,1)	11 (18,3)
Hémorragie du post-partum	19 (6,3)	8 (3,3)	11 (18,3)
< 1L	12 (4,0)	5 (2,1)	7 (11,7)
> 1 L et/ou nécessitant une transfusion	7 (2,3)	3 (1,3)	4 (6,7)
Infection du post-partum	3 (1,0)	3 (1,3)	0 (0)

L'antécédent de MTEV concernait une patiente avec un antécédent de thrombose veineuse sans facteur de risque retrouvé. Une patiente présentait une cardiopathie avec antécédent de canal atrioventriculaire partiel opéré ainsi qu'un shunt gauche-droit associé à une insuffisance mitrale.

La population de l'étude ne comprenait aucune patiente ayant une maladie inflammatoire des intestins, une drépanocytose, un lupus, une thrombophilie asymptomatique à haut risque, ayant eu une immobilisation prolongée et complète durant la grossesse ou une hémorragie du post-partum nécessitant un acte chirurgical.

2. Principaux résultats

2.1 Prévention de la thrombose veineuse profonde dans la pratique :

2.1.1 Héparine de bas poids moléculaire

Au total, une héparine de bas poids moléculaire a été prescrite à 58 patientes en post-partum, soit 19,3% de la population totale de l'étude.

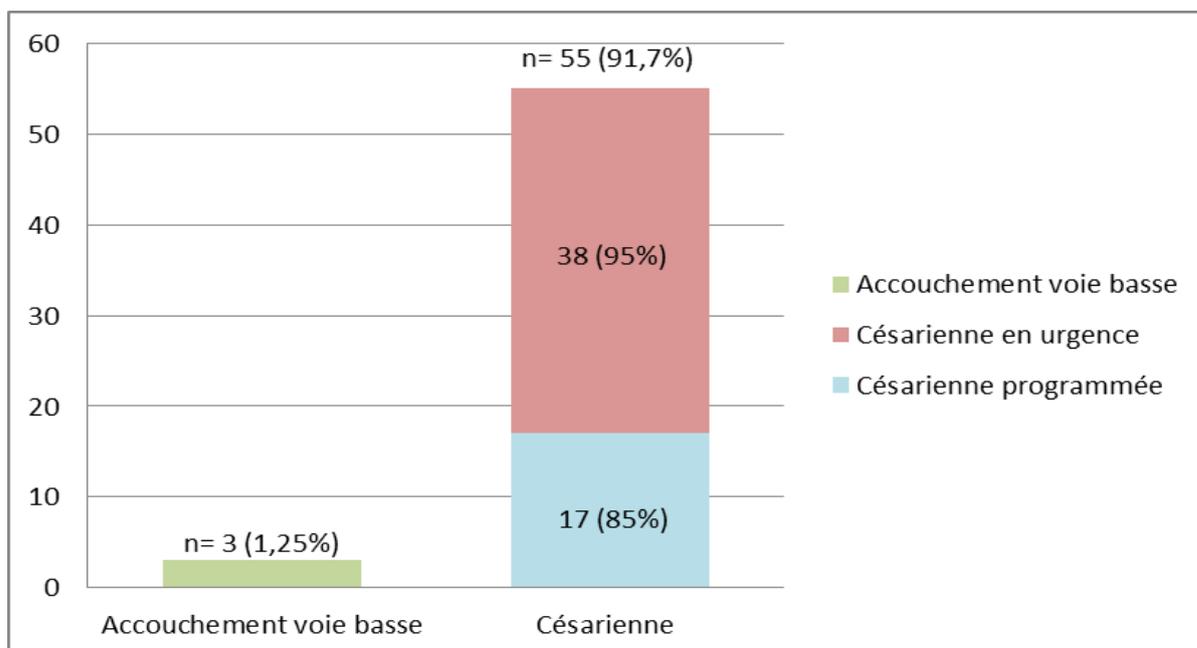


Figure 2 : Répartition des patientes ayant reçu des HBPM en post-partum selon leur voie d'accouchement

Parmi les trois patientes ayant accouché par voie basse et ayant bénéficié d'une thromboprophylaxie par HBPM en post-partum, une avait un antécédent de TVP, une avait un SAPL et la dernière avait des varices importantes associées à une obésité (IMC = 34,6 kg/m²).

L'héparine de bas poids moléculaire prescrite en post-partum était systématiquement de l'énoxaparine. Dans cette étude, cette dernière a toujours été prescrite à des doses préventives.

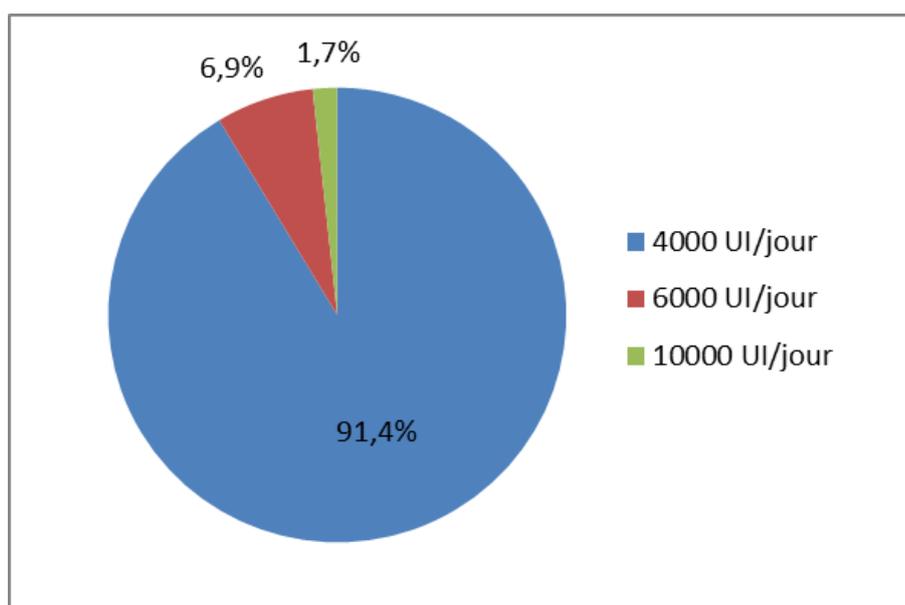


Figure 3 : Répartition des doses d'énoxaparine prescrite aux patientes en post-partum (en UI/jour)

Dans cette étude, l'énoxaparine n'a jamais été prescrite aux doses de 2 000 UI/jour et 8000 UI/jour.

Dans 72,4% des cas, l'énoxaparine était prescrite pour une durée comprise entre sept et quatorze jours.

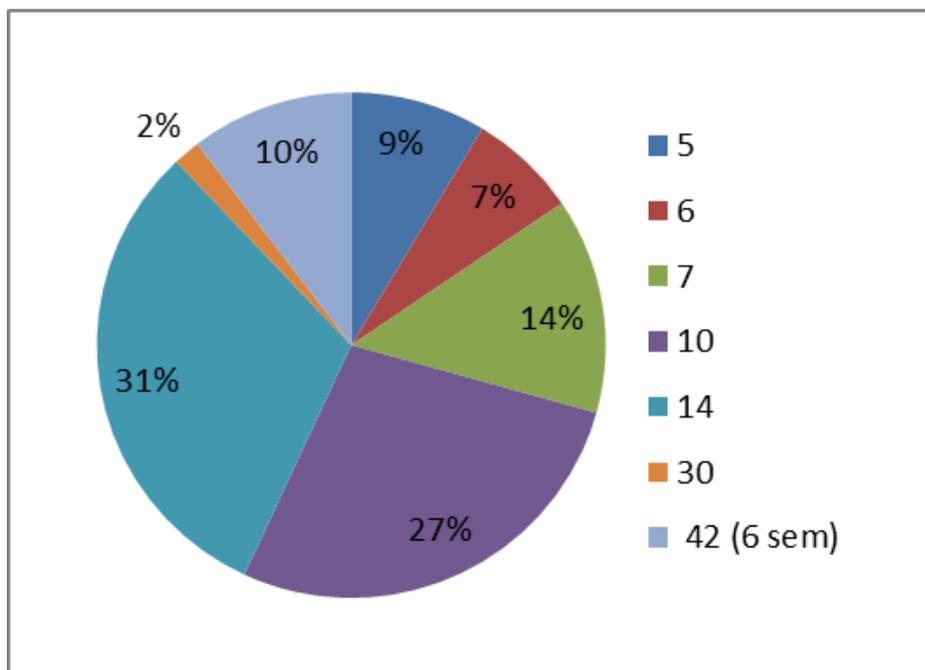


Figure 4 : Répartition des durées de prescription d'énoxaparine en post-partum (en nombre de jours)

2.1.2 Bas de contention

Il était notifié dans 52% des dossiers (n=156) que la patiente portait ou que lui ont été prescrit des bas de contention. Cela concernait 93,3% des patientes ayant accouché par césarienne.

2.1.3 Réhabilitation précoce

Il était notifié dans 11,7% (n=7) des dossiers des patientes ayant accouché par césarienne, qu'une réhabilitation précoce avait été prescrite.

2.2 Prévention de la thrombose veineuse profonde en théorie :

2.2.1 Selon les recommandations de la SFAR

Pour rappel, selon les recommandations de la SFAR, les patientes sont classées selon leur niveau de risque de MTEV (faible, modéré, élevé et majeur). La thromboprophylaxie par HBPM est recommandée à partir d'un risque modéré. La durée de cette dernière est de six à huit

semaines mais peut être réduite entre sept et quatorze jours lorsque le risque est moins important (Annexe II et III).

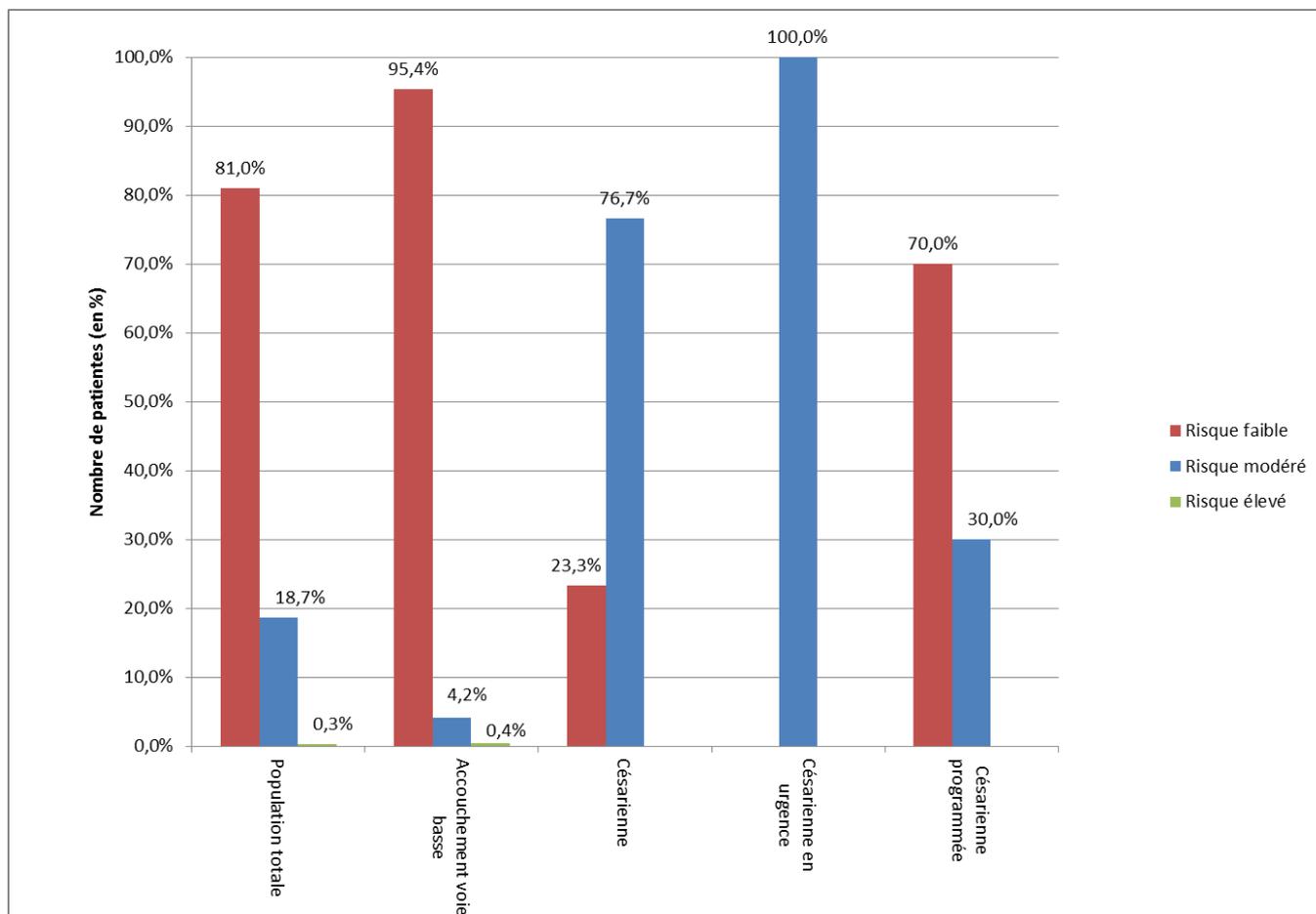


Figure 5 : Classification des patientes selon leur niveau de risque de MTEV et leur voie d'accouchement (SFAR 2005)

Aucune patiente de notre population ne correspondait à un risque majeur de MTEV. Selon la SFAR, 19% de la population totale de l'étude devrait recevoir une thromboprophylaxie par HBPM en plus du port de bas de contention en post-partum. Cela correspondait à 4,6% et 76,7% des patientes ayant accouché respectivement par voie basse et par césarienne. La totalité des césariennes en urgence et 30% des césariennes programmées étaient concernées.

2.2.2 Selon les recommandations du CNGOF

Pour rappel, les recommandations du CNGOF de 2015 permettent de calculer le risque de MTEV pour chaque patiente ayant accouché par césarienne grâce à un tableau décrivant les odds ratio ajustés pour chaque facteur de risque (Annexe IV).

Tableau IV : Odds ratios (OR) cumulés moyen, médian, minimum et maximum chez les patientes ayant accouché par césarienne (selon CNGOF)

	OR moyen \pm écart-type	OR médian	OR [min - max]
Césarienne en urgence	232,5 \pm 1210,1	12,0	[3 - 7776]
Césarienne programmée	5,0 \pm 4,1	4,0	[1 - 18]
Total des césariennes	156,7 \pm 993,9	8,7	[3 - 7776]

Selon le CNGOF, deux types de thromboprophylaxie peuvent être mis en place après une césarienne : des bas de contention seuls pendant sept à quatorze jours ou des bas de contention associés à de l'HBPM à dose préventive pour une durée de sept à quatorze jours. Sachant, que la présence de facteurs de risque supplémentaires peut conduire à une prolongation de durée de cette prophylaxie pharmacologique jusqu'à six semaines. Une indication de traitement par HBPM à dose préventive est posée pour tout risque de MTEV supérieur à 3% chez les patientes ayant accouché par césarienne.

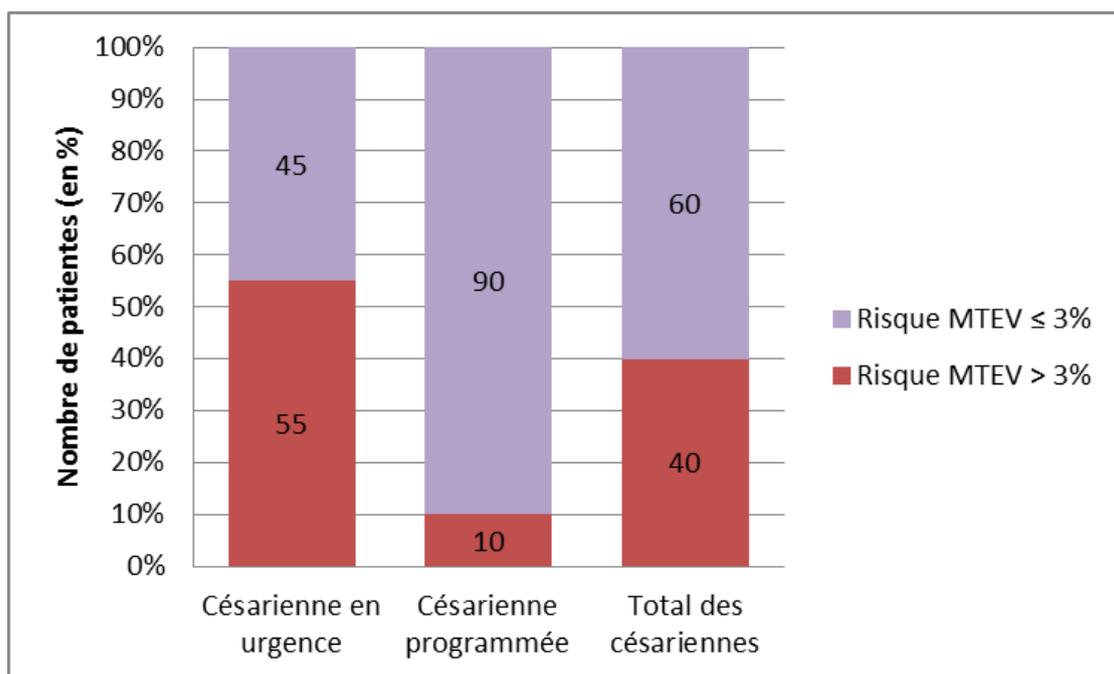


Figure 6: Répartition du risque de MTEV des patientes ayant accouché par césarienne, selon les recommandations du CNGOF (2015)

Ainsi, en théorie, 40% des patientes ayant accouché par césarienne (n=24) avaient une indication de thromboprophylaxie par port de bas de contention associé à de l'HBPM à dose préventive pendant sept à quatorze jours. Le reste des patientes devraient seulement porter des bas de contention.

Concernant les patientes ayant accouché par voie basse, la prescription d'une thromboprophylaxie par HBPM et de bas anti thrombose doit également être réalisée en fonction de leurs facteurs de risque. Dans cette étude, la moyenne du risque des patientes ayant accouché par voie basse était de 0,7%, la médiane de ce risque était de 0,14% avec un risque minimum et maximum respectivement de 0,1% et de 33,6%. La littérature ne permet pas de définir précisément le seuil de risque au-delà duquel le traitement par HBPM est nécessaire. Néanmoins, en appliquant le tableau du CNGOF aux accouchements par voie basse, 4,6% de ces patientes (n=11) avaient un risque supérieur à 3%.

3. Croisement des données : écart entre la pratique et la théorie :

3.1 Posologie et durée de prescription des HBPM en post-partum :

Tableau V : Comparaison entre les posologies d'énoxaparine prescrites en post-partum et celles théoriques (adaptées selon le poids des patientes) (Annexe I)

	Posologie de l'énoxaparine		p
	En pratique n= 58 (%)	Selon le poids des patientes n= 58 (%)	
20 mg/jour	0 (0)	1 (1,7)	NS
40 mg/jour	53 (91,4)	46 (79,3)	
60 mg/jour	4 (6,9)	10 (17,2)	
80 mg/jour	0 (0)	0 (0)	
0,6 mg/kg/jour	1 (1,7)	1 (1,7)	

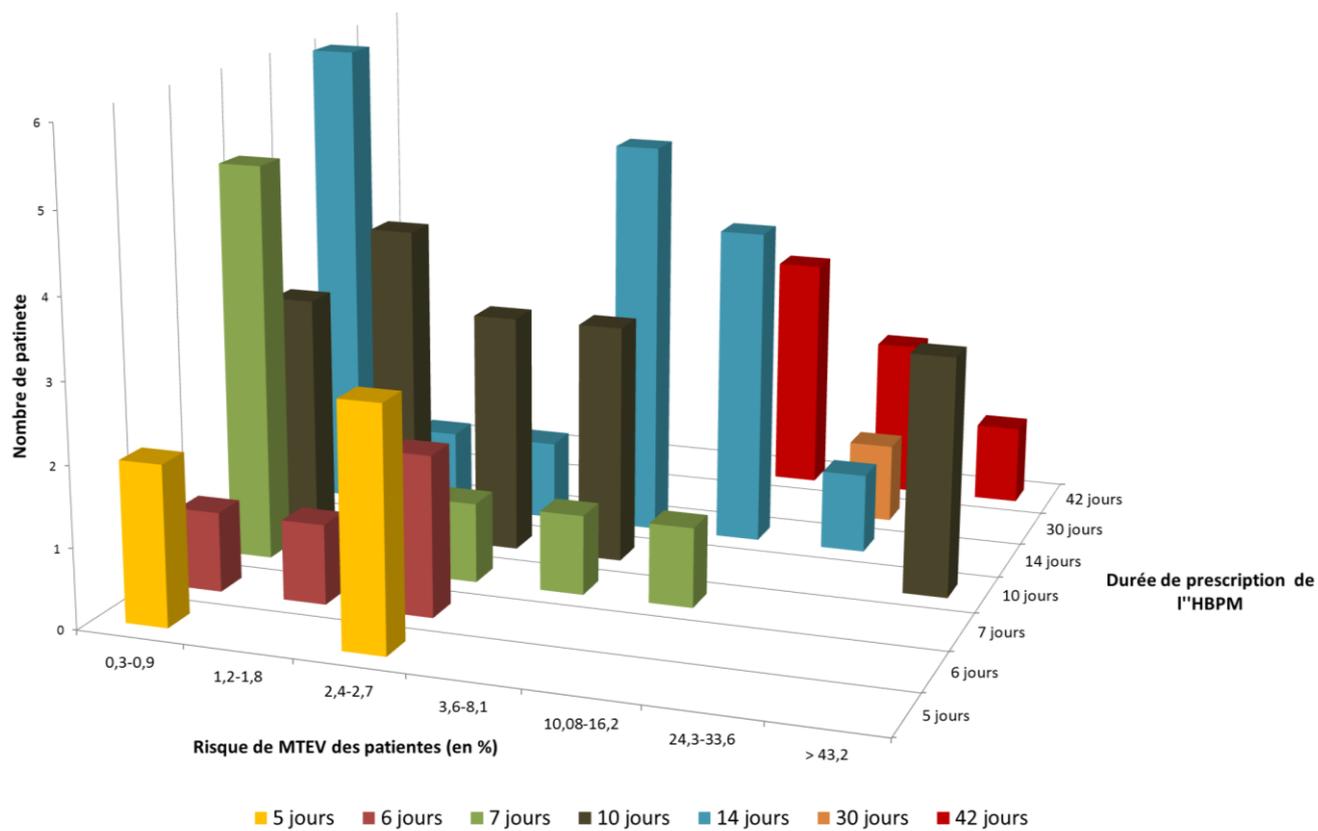


Figure 7: Répartition de la durée de prescription des HBPM en post-partum selon le risque de MTEV des patientes calculé d'après les recommandations du CNGOF

3.2 Selon les recommandations de la SFAR

Tableau VI: Comparaison entre la thromboprophylaxie réalisée dans la pratique et celles selon les recommandations de la SFAR chez les patientes ayant accouché par césariennes

	Total des césariennes			Césariennes en urgence			Césariennes programmées		
	En pratique n= 60 (%)	Selon SFAR n= 60 (%)	p	En pratique n= 40 (%)	Selon SFAR n= 40 (%)	p	En pratique n= 20 (%)	Selon SFAR n= 20 (%)	p
HBPM et BAT	51 (85)	46 (76,7)	0.0089	34 (85)	40 (100)	0.0255	17 (85)	6 (30)	0,0011
BAT seul	5 (8,3)	14 (23,3)		2 (5)	0 (0)		3 (15)	14 (70)	
HBPM seul	4 (6,7)	0(0)		4 (10)	0(0)		0(0)	0 (0)	

Tableau VII : Comparaison entre la thromboprophylaxie réalisée dans la pratique et celles selon les recommandations de la SFAR chez les patientes ayant accouché par voie basse

	Accouchements par voie basse		
	En pratique n= 240 (%)	Selon SFAR n= 240 (%)	P
HBPM et BAT	3 (1,3)	11 (4,6)	$< 1 \times 10^{-7}$
BAT seul	97 (40,4)	229 (95,4)	
Aucun des deux	140 (58,3)	0(0)	

Les écarts entre la thromboprophylaxie prescrite et celle obtenue théoriquement en suivant les recommandations de la SFAR peuvent être par excès ou par défaut. Les causes de ces écarts sont diverses et sont parfois multiples pour une même patiente.

Tableau VIII : Répartition, selon la voie d'accouchement, des écarts par excès, par défaut et des prises en charge conforme entre la pratique et la théorie selon la SFAR

	Voie basse n=240 (%)	Césariennes en urgence n=40 (%)	Césariennes programmées n=20 (%)	Total des césariennes n= 60 (%)
Ecart par excès	1 (0,4)	0 (0)	12 (60,0)	12 (20,0)
* Absence d'indication à une prophylaxie par HBPM	1 (0,4)	0 (0)	12 (60,0)	12 (20,0)
Ecart par défaut	145 (60,4)	22 (55,0)	6 (30,0)	28 (46,7)
* Durée des HBPM non adaptée	1 (0,4)	19 (47,5)	5 (25,0)	24 (40,0)
* Posologie des HBPM non adaptée	0 (0)	4 (10,0)	0 (0)	4 (6,7)
* Pas de port de BAT	140 (58,3)	4 (10,0)	0 (0)	4 (6,7)
* Présence d'une indication à une prophylaxie par HBPM	9 (3,75)	2 (5,0)	1 (5,0)	3 (10)
Prise en charge conforme	94 (39,2)	18 (45,0)	2 (10,0)	20 (33,3)

3.3 Selon les recommandations du CNGOF

Nous avons ensuite comparé la thromboprophylaxie prescrite aux patientes ayant accouché par césarienne avec celle obtenue théoriquement selon les recommandations du CNGOF.

Tableau IX : Comparaison entre la thromboprophylaxie réalisée dans la pratique et celles selon les recommandations du CNGOF chez les patientes ayant accouché par césariennes

	Total des césariennes		Césariennes en urgence		Césariennes programmées		
	En pratique n= 60 (%)	Selon CNGOF n= 60 (%)	En pratique n= 40 (%)	Selon CNGOF n= 40 (%)	En pratique n= 20 (%)	Selon CNGOF n= 20 (%)	P
HBPM et BAT	51 (85)	24 (40)	34 (85)	22 (55)	17 (85)	2 (10)	
BAT seul	5 (8,3)	36 (60)	2 (5)	18 (45)	3 (15)	18 (90)	3,36 $\times 10^{-6}$
HBPM seul	4 (6,7)	0 (0)	4 (10)	0(0)	0(0)	0(0)	

Les écarts étaient liés à des posologies non adaptées au poids des patientes, des durées de thromboprophylaxie non adaptées, des absences de port de bas de contention et des indications ou absence d'indication à une prophylaxie par HBPM.

Tableau X : Répartition, selon la voie d'accouchement, des écarts par excès, par défaut et des prises en charge conformes entre la pratique et la théorie selon le CNGOF

	Césariennes en urgence n=40 (%)	Césariennes programmées n=20 (%)	Total des césariennes n= 60 (%)
Ecart par excès	17 (42,5)	14 (70,0)	31 (51,7)
* Absence d'indication à une prophylaxie par HBPM	17 (42,5)	14 (70,0)	31 (51,7)
Ecart par défaut	10 (25,0)	1 (5,0)	11 (18,3)
* Durée des HBPM non adaptée	4 (10,0)	1 (5,0)	5 (8,3)
* Posologie des HBPM non adaptée	5 (12,5)	0 (0)	5 (8,3)
* Pas de port de BAT	3 (7,5)	1 (5,0)	4 (6,7)
* Présence d'une indication à une prophylaxie par HBPM	1 (2,5)	0 (0)	1 (1,7)
Prise en charge conforme	13 (32,5)	5 (25,0)	18 (30,0)

ANALYSE ET DISCUSSION

1. Points forts de l'étude

Via cette étude, nous avons souhaité faire une évaluation des pratiques actuelles afin de dresser un premier constat vis à vis des recommandations officielles et afin, à terme, d'obtenir une thromboprophylaxie réellement ciblée que ce soit pour les accouchements par césarienne mais aussi pour les accouchements par voie basse.

Nous n'avons retrouvé que peu d'études faisant état des thromboprophylaxies réalisées en pratique clinique. Notre étude apporte donc un éclairage nouveau et documenté qui pourra servir de base pour des études ultérieures ou complémentaires. Elle a également été réalisée suffisamment à distance de la publication des recommandations de la SFAR ou du CNGOF pour que nous puissions considérer leurs assimilations dans les services concernés.

Le recueil des informations a respecté l'anonymat des patientes et a permis d'élaborer une base de données conséquente qui a constitué un socle favorable à l'analyse. Le calcul des facteurs de risque de MTEV a ainsi pu être facilement comparé aux thromboprophylaxies prescrites en post-partum.

L'étude ne s'est pas simplement restreinte aux patientes césarisées mais a également pris en compte des patientes ayant accouché par voie basse, peu fréquemment intégrées aux études de prévention des MTEV dans la littérature. L'intégration de cette catégorie dans notre étude, constitue donc un complément d'analyse judicieux et innovant.

2. Limites et biais

Malgré les points forts cités précédemment, cette étude fait apparaître également plusieurs limites que nous allons détailler.

Premièrement, il s'agit d'une étude rétrospective qui, bien que pertinente, est d'après la classification de la HAS de faible niveau de preuve scientifique (grade C). De plus, les données recueillies se basant sur des dossiers déjà renseignés, dépendent de la complétude de ceux-ci et peuvent s'avérer incomplètes ou erronées.

Le nombre de patientes considérées, ou nombre d'"échantillons" peut, en outre, être estimé insuffisant au regard de la "puissance" de l'étude. A l'échelle de notre étude, le nombre de 300 dossiers à traiter sur six semaines, était issu d'un compromis entre le temps disponible et la richesse des informations offertes. Un effectif plus important aurait sans doute permis un meilleur affinage du traitement statistique.

Le caractère monocentrique est de plus un biais non négligeable de cette étude et ne permet pas de généraliser les conclusions. Un traitement multicentrique avec une répartition géographique étendue serait plus significatif et permettrait d'ajouter une dimension territoriale à l'étude.

L'étude a été réalisée dans une maternité de type III où un certain nombre de patientes présentent des pathologies préexistantes, ou liées à leur grossesse, qui correspondent déjà pour la plupart à des facteurs de risque de MTEV. La population de l'étude monocentrique et spécifique n'est donc pas complètement représentative de l'ensemble des femmes enceintes en France.

En complément de la thromboprophylaxie par HBPM, nous avons tenté d'examiner les autres thromboprophylaxies mises en place en post-partum telles que le port de bas de contention ou la réhabilitation précoce. Malheureusement, contrairement à la thromboprophylaxie par HBPM dûment renseignée dans le dossier obstétrical des patientes, celles-ci sont très peu notifiées et la prescription n'est pas toujours précisée. Ce défaut d'information écrite est un biais supplémentaire pour notre étude.

Enfin, l'étude basée sur l'unique consultation des dossiers, sans suivi précis des sujets, permet d'identifier la prescription mais ne permet pas de connaître l'observance des patientes et notamment les injections d'HBPM après retour au domicile.

3. Analyse des résultats

3.1 Population de l'étude

Au démarrage de notre étude, nous avons fait le choix de fixer un nombre de patientes à inclure selon leur voie d'accouchement. Ainsi, nous avons décidé de nous référer aux taux nationaux décrits dans l'Enquête Nationale Périnatale de 2016 (40) pour que l'étude soit représentative des pratiques françaises. Notre population était donc composée de 80% de patientes ayant accouché par voie basse et de 20% ayant accouché par césarienne. Parmi ces dernières, 7% étaient électives et 13% ont été réalisées en urgence. Malgré le nombre restreint d'échantillons, nous pouvons constater que ces taux restent proches des taux nationaux, respectivement de 9% et 11%.

L'intérêt de ce mémoire n'étant pas de comparer la thromboprophylaxie des patientes ayant accouché par voie basse avec celles ayant accouché par césarienne, nous n'avons pas jugé utile d'opposer entre elles ces deux populations. Néanmoins, grâce à cette étude, nous avons constaté que les patientes ayant accouché par césarienne présentaient plus de facteurs de risque de MTEV, autre que la césarienne en elle-même, que les patientes ayant accouché par voie basse. Cela peut être expliqué par le fait que la césarienne a déjà pour facteurs de risque un âge

maternel supérieur à 35 ans, une obésité maternelle, un accouchement prématuré ou, par exemple, une prééclampsie.

Par ailleurs, cette étude nous a permis d'identifier la liste des facteurs de risque de MTEV les plus fréquemment retrouvés chez les patientes. Il s'agissait d'un âge supérieur à 35 ans (18% des patientes), d'un IMC supérieur à 30 kg/m² (22%), d'une parité supérieure à trois (15,7%), d'une anémie pendant la grossesse (15,3%), d'un accouchement prématuré (9,3%) et d'une hémorragie du post-partum (6,3%). Ces proportions peuvent s'expliquer par le déroulement de l'étude dans une maternité de type III où les pathologies préexistantes ou liées à la grossesse y sont plus fréquentes et ont, pour la plupart, des facteurs de risque propres tel que l'âge maternel supérieur à 35 ans et l'IMC supérieur à 30 kg/m². Cette étude a montré également la fréquence importante chez certains sujets de facteurs de risque mineurs de MTEV dont le cumul nécessiterait une prise en compte par les professionnels de santé. L'analyse a indiqué que ce cumul augmente, logiquement, de façon non négligeable le risque de MTEV d'une patiente.

Certains facteurs de risque n'ont pas été retrouvés dans notre population tels que la maladie inflammatoire des intestins, la drépanocytose, le lupus, la thrombophilie asymptomatique à haut risque, l'immobilisation prolongée et complète durant la grossesse ou l'hémorragie du post-partum nécessitant un acte chirurgical. Cela est cohérent avec une faible prévalence de ces risques dans la population générale.

3.2 Thromboprophylaxie par HBPM en post-partum

Dans notre étude, nous avons pu constater que 19,3% des patientes avaient reçu une thromboprophylaxie par HBPM. Parmi celles-ci, la très grande majorité avait accouché par césarienne (91,7%) dont 95% de césariennes en urgence et 85% de césariennes électives. Ces résultats semblent en accord avec les observations que nous avons pu effectuer au cours de nos différents stages. La césarienne en urgence constituant en elle-même un facteur de risque supplémentaire de MTEV, il est cohérent d'obtenir un pourcentage plus élevé.

Nous avons pu constater que 1,25% des patientes (soit n=3) ayant accouché par voie basse ont bénéficié d'une prophylaxie par HBPM en post-partum. Ces patientes avaient été mises sous HBPM à dose préventive car elles avaient soit un antécédent de TVP, un SAPL ou des varices importantes associées à une obésité (IMC= 34,6 kg/m²). Hormis cette dernière, les autres se sont vues logiquement prescrire une thromboprophylaxie par HBPM en raison de la présence de facteurs de risque majeur avec un odds ratio supérieur à 10 ou un risque élevé de MTEV.

Les HBPM étaient toujours de l'énoxaparine® et ont toujours été prescrites à des doses préventives. En effet, les patientes ayant nécessité un traitement curatif pendant la grossesse avait été exclues de l'étude.

Les posologies les plus fréquentes étaient de 4000 UI/jour (91,4%) et de 6000 UI/jour (6,9%). Nous n'avons pas trouvé de différence significative dans notre étude entre les posologies d'énoxaparine prescrites en post-partum et les valeurs théoriques adaptées au poids des patientes, bien que nos expériences de stages aient montré, dans plusieurs cas, un écart entre la dose prescrite et le poids de la patiente. Il subsiste néanmoins quelques contradictions puisque parmi les patientes ayant reçu de l'énoxaparine en post-partum, 17,2% d'entre elles avaient un poids compris entre 91kg et 130kg et auraient nécessité une posologie de 6000 UI/jour alors que cette dernière n'a été prescrite que dans seulement 6,9% des cas. Il s'agit de résultats importants à souligner puisque dans une étude rétrospective ayant analysé les 57 décès maternels par MTEV en France entre 2007 et 2012, 33% des 21 femmes décédées en post-partum avaient malgré tout reçu une thromboprophylaxie à la suite de leur accouchement. L'échec de la prévention avait alors été attribué à une durée d'HBPM et/ou à une posologie inadaptée chez des patientes obèses (39). Cette étude avait ainsi rappelé l'importance d'une adaptation de la posologie d'HBPM surtout chez les patientes pesant plus de 90 kg.

Dans notre étude, la durée des prescriptions s'étaient de cinq jours à six semaines (soit 42 jours) avec une prescription majoritaire de quatorze jours (31% des patientes sous HBPM). Dans 72,4% des cas, l'énoxaparine était prescrite entre sept et quatorze jours. Selon les recommandations, la durée de la thromboprophylaxie par HBPM doit être adaptée selon le risque de MTEV des patientes. Notre enquête a permis de montrer une hétérogénéité des pratiques à ce sujet. Par exemple, trois patientes de notre étude présentaient, selon le CNGOF, un même risque de MTEV à 10,8%. Elles ont toutes les trois eu une prescription d'HBPM en post-partum mais pour des durées variées (sept jours, quatorze jours et six semaines). La première patiente avait comme facteurs de risque : une césarienne en urgence, une grossesse gémellaire et un accouchement prématuré (HBPM prescrit pendant sept jours). La deuxième patiente avait comme facteurs de risque une césarienne en urgence, un IMC supérieur à 30 kg/m² et une anémie pendant la grossesse (durée de thromboprophylaxie par HBPM de 14 jours). Enfin, la troisième patiente avait eu également une césarienne en urgence, avec un IMC supérieur à 30 kg/m² et une prééclampsie non sévère (six semaines d'HBPM en post-partum). Ce constat ne se limitait pas à ces exemples mais concernaient plusieurs autres cas. C'est ce que montre le graphique présentant la répartition de la durée de prescription de l'HBPM en post-partum selon le risque de MTEV des patientes, d'après les recommandations du CNGOF. Il fait apparaître notamment des patientes présentant

des risques de MTEV élevés, entre 10 et 16,5%, ayant reçu des durées d'HBPM de sept jours et quatorze jours et en même temps des patientes avec des risques compris entre 0,3 et 0,9% avec la même prescription.

Cette hétérogénéité des pratiques peut s'expliquer par des recommandations non suffisamment explicites à ce sujet. Le CNGOF recommande de manière générale une durée de thromboprophylaxie par HBPM comprise entre sept et quatorze jours et une durée prolongée à six semaines qu'en cas de facteurs de risque supplémentaires. C'est pourquoi nous obtenons d'ailleurs un pourcentage de quelques 70% des prescriptions entre sept et quatorze jours. La SFAR, quant à elle, recommande de manière générale une thromboprophylaxie par HBPM pendant six à huit semaines, soit une durée beaucoup plus longue que ce que recommande le CNGOF. La SFAR précise néanmoins que la durée peut être plus courte lorsque le risque est moins important, par exemple une césarienne en urgence sans autre facteur de risque associé. Ces écarts significatifs entre les recommandations de la SFAR et du CNGOF contribuent à la dispersion des prescriptions appliquées. Nous pouvons relever ici une notion de facteur de risque supplémentaire qui est laissée à la libre interprétation des professionnels de santé. Ceci peut aboutir également à une absence de protocole consensuel entre les équipes ce qui peut être une cause importante des divergences observées.

3.3 Autres méthodes de thromboprophylaxie :

Outre la prescription d'HBPM, le port de bas de contention et la mobilisation précoce des patientes ayant accouché par césarienne ont également été analysés. Nous avons considéré que la thromboprophylaxie par port de bas anti-thrombose avait été effective si dans le dossier de la patiente était notifié qu'elle en portait ou si elle avait eu une prescription lors de son séjour en suites de couche. L'étude a montré que 52% des patientes étaient concernées, dont 93,3% ayant accouché par césarienne. Comme expliqué précédemment, le recueil de données est affecté d'un biais à ce sujet car le port ou la prescription de bas anti-thrombose ne sont pas toujours inscrits de façon systématique dans le dossier des patientes.

Il en va de même pour la mobilisation précoce après les accouchements par césarienne. Dans notre étude, seuls 11,7% de ces patientes ont bénéficié d'une prescription de réhabilitation précoce. Ce qui, là encore peut s'expliquer par une mauvaise traçabilité que ce soit sur les feuilles de prescriptions postopératoires ou sur le dossier obstétrical des patientes.

3.4 Comparaison de la prévention de la TVP dans la pratique et celle dans la théorie selon la SFAR et le CNGOF

3.4.1 Selon les recommandations de la SFAR

La juxtaposition du tableau des catégories de risque de MTEV de la SFAR (Annexe II et III) à notre étude, fait ressortir un taux global de 19% de patientes concernées par une thromboprophylaxie par HBPM en plus du port de bas anti-thrombose (BAT). Ce taux est en apparence quasiment similaire avec celui de 19,3% retrouvé dans la pratique. Néanmoins, il est intéressant de regarder les résultats plus en détail, au cas par cas, et de les analyser notamment en fonction de la voie d'accouchement des patientes.

C'est ainsi qu'en étudiant les césariennes dans leur ensemble, il apparaît une différence significative ($p=0,0089$) entre la thromboprophylaxie (HBPM associée au BAT, BAT seul ou HBPM seul) prescrite dans la pratique et celle préconisée par la SFAR. Nous avons pu constater notamment que la prescription d'HBPM, dans 91,7% des cas, avait été réalisée en excès par rapport à ces recommandations qui n'auraient concerné que 76,7% des patientes. Cette notion d'écart par excès peut toutefois être nuancée en fonction du type de césarienne réalisée.

Nous observons que la différence pratique/préconisation reste significative selon que la césarienne soit réalisée en urgence ($p=0,0255$) ou qu'elle soit programmée ($p=0,0011$). Néanmoins, la thromboprophylaxie réalisée en pratique se révèle en excès pour les césariennes électives (85% contre 30%) et en léger défaut pour les césariennes en urgence (95% contre 100%). La SFAR préconise en effet une prophylaxie par HBPM de façon systématique lors d'une césarienne en urgence. Il faut noter que même si ces recommandations datent de 2005, celles de la Société Européenne d'Anesthésiologie de 2018 indiquent également que la césarienne en urgence constitue à elle seule une indication de thromboprophylaxie par HBPM.

Concernant les accouchements par voie basse, nous avons également retrouvé une différence significative entre la thromboprophylaxie prescrite dans la pratique et les recommandations de la SFAR ($p < 1 \times 10^{-7}$). Pour la prescription d'HBPM à dose préventive, l'écart s'exprime par défaut car 4,6% de ces patientes auraient dû être concernés alors que seuls 1,3% en ont bénéficié en pratique. Pour le port de bas de contention, 40,4% de ces patientes ont été identifiées comme ayant porté des bas anti-thrombose alors que la SFAR recommande leur port chez toutes les patientes même celles présentant un risque faible de MTEV. Il faut encore une fois nuancer cet écart par défaut en se reportant à la limite déjà évoquée pour cette étude et qui concerne la complétude des dossiers notamment pour le port de bas de contention.

Notre étude nous a ensuite permis de comprendre les raisons des écarts multiples constatés entre les prescriptions pratiques et les recommandations de la SFAR. Les écarts par

excès ont concerné 60% des césariennes programmées et, de façon anecdotique, 0,4% des accouchements par voie basse ; c'est-à-dire une patiente faisant exception et ayant reçu une prophylaxie par HBPM malgré un nombre de facteurs de risque limité à deux. Dans tous les cas, l'écart par excès était lié à une prescription d'HBPM non indiquée, si nous nous référons aux recommandations de la SFAR.

Les écarts par défauts ont concerné 60,4% des accouchements par voie basse dont 58,3% pour absence de port de bas anti-thrombose, 0,4% (soit n=1) pour une durée de prescription d'HBPM non adaptée et 3,75% (n=9) pour une indication à une thromboprophylaxie par HBPM non réalisée en pratique. Les écarts par défaut ont également concerné 55% des césariennes en urgence dont principalement 47,5% pour des durées de prescriptions et 10% pour des posologies d'HBPM non adaptées au poids des patientes. Nous avons identifié un écart par défaut chez 30% des césariennes programmées dont 25% pour une durée d'HBPM non adaptée et 5% (n=1) pour une absence de prophylaxie malgré une indication d'après la SFAR.

En conclusion, les prises en charge conformes aux recommandations de la SFAR concernaient 39,2% des patientes ayant accouché par voie basse, 45% des césariennes en urgence et 10% des césariennes programmées. Soit une adéquation entre prescription et recommandation de la SFAR inférieure à 50%.

A l'issue de l'analyse de nos résultats et en ne s'intéressant qu'aux recommandations de la SFAR, notre étude a permis de valider notre première hypothèse et de montrer qu'il existait un écart entre la thromboprophylaxie par HBPM théorique et celle réalisée en pratique en post-partum. Notre deuxième hypothèse n'a été qu'en partie validée. Nous avons bien constaté un écart par défaut pour les accouchements voie basse, ainsi qu'un écart par excès pour les césariennes programmées. Cependant, nous relevons un écart par défaut pour les césariennes en urgence.

3.4.2 Selon les recommandations du CNGOF

En appliquant les directives basées sur les odds ratio pour les principaux facteurs de risque de MTEV du CNGOF (Annexe IV) à notre étude, nous avons été capables de déduire l'odds ratio moyen et médian de MTEV pour les différents types de césariennes. Les calculs révèlent un odds ratio moyen (232,5), et un écart type (1210,1) pour les césariennes en urgence très importants, qui sont toutefois liés à un cas extrême d'une patiente dont l'odds ratio cumulé a été calculé à 7776 avec un risque de MTEV à 2332,8%. Le risque d'une patiente selon le CNGOF étant le résultat de la multiplication des OR ajustés de tous ses facteurs de risque et de son risque basal lié à sa voie d'accouchement, il est tout à fait possible qu'une patiente cumulant un nombre

important de facteurs de risque voit son risque de MTEV dépasser les 100%. La patiente de notre étude était une césarienne en urgence avec un IMC supérieur à 30 kg/m², des varices importantes, était fumeuse, avait une grossesse gémellaire, une anémie pendant la grossesse, avait également accouché prématurément et fait une hémorragie du post-partum supérieure à un litre et/ou nécessitant une transfusion. Finalement, cette patiente n'a bénéficié que d'une thromboprophylaxie par HBPM (énoxaparine 40 mg/jour) pendant 10 jours en post-partum. Rien qu'en se basant sur son poids, supérieur à 90 kg, elle aurait selon les recommandations du CNGOF dû se voir prescrire une posologie d'énoxaparine à 60 mg/jour et ce pendant 6 semaines puisqu'elle présentait en plus des facteurs de risque supplémentaires.

L'analyse des recommandations du CNGOF, fait ressortir que seuls 40% des patientes ayant accouché par césarienne auraient dû recevoir une thromboprophylaxie par HBPM en post-partum puisqu'elles présentaient un risque de MTEV supérieur à 3%. Le résultat pratique est un écart en excès car 91,7% de ces patientes ont en réalité reçu une telle prescription.

Une différence significative entre prescription et recommandations, se traduisant par un écart en excès, se retrouve tout aussi bien pour les césariennes en urgence que programmées (respectivement $p=1,74 \times 10^{-5}$ et $p=3,36 \times 10^{-6}$). Seules 55% des césariennes en urgence et 10% de celles programmées auraient nécessité une prescription d'HBPM à dose préventive selon les recommandations contre respectivement 95 % et 85% réalisées en pratique ; soit 42,5% des césariennes en urgence et 70% des césariennes programmées concernées par une prescription par excès. Il nous semble important de remarquer que ce résultat de 95% pour les césariennes en urgence est relativement conforme aux recommandations de la Société Européenne d'Anesthésiologie publiée en 2018 (37) qui indiquent qu'une thromboprophylaxie par HBPM doit être prescrite de façon systématique pour toutes les césariennes en urgence. Ces recommandations très récentes ayant été largement diffusées et appliquées au sein de l'équipe d'anesthésie du Centre Hospitalier Sud-Francilien à Corbeil-Essonnes, ce résultat apparaît donc cohérent.

Lorsque l'indication d'HBPM était conforme aux recommandations du CNGOF, la durée de prescription s'est révélée non adaptée chez 10% des césariennes en urgence et 5% de celles électives. De même, la posologie des HBPM n'était pas adaptée au poids des patientes chez 12,5% des césariennes en urgence. Une seule patiente, qui présentait un risque de MTEV calculé selon le CNGOF à 3,6%, n'a pas eu d'HBPM malgré ses facteurs de risque (césarienne en urgence et IMC supérieur à 30 kg/m²).

Les prises en charge conformes aux recommandations du CNGOF concernaient 32,5% des césariennes en urgence et 25% des césariennes programmées.

Ainsi, pour résumer et reprendre les hypothèses que nous avons formulées en réponse à notre question de recherche et en ne s'intéressant qu'aux recommandations du CNGOF, notre étude a permis de montrer qu'il existait un écart entre la thromboprophylaxie par HBPM préconisée et celle réalisée en pratique en post-partum. Nous avons également montré que cet écart était en excès pour les césariennes programmées et en urgence. Ce qui confirme nos hypothèses de recherche.

Comme nous avons pu le voir précédemment, le CNGOF ne fixe pas de seuil de risque au-delà duquel une thromboprophylaxie est nécessaire pour les accouchements par voie basse. Ce seuil de risque est fixé à 3% pour les césariennes. Le risque basal de MTEV étant d'un rapport 1/3 pour les voies basses (1/1000 contre 3/1000), il est tout à fait possible et l'étude le démontre, qu'une patiente voie basse atteigne ce seuil par le cumul de ses facteurs de risque. Sur la base de notre recueil de données 4,6% (soit n=11) de ces patientes pourraient être concernées. Ce chiffre ne constitue pas en soi une proportion très importante, aussi l'application d'un seuil de risque identique à celui aujourd'hui défini pour les césariennes rendrait possible, pour les accouchements voie basse, une prise en compte plus systématique d'un cumul de facteurs de risque parfois importants et la prescription d'une thromboprophylaxie par HBPM en post-partum.

Nous avons pu observer une différence de résultat entre les recommandations du CNGOF et celle de la SFAR concernant les césariennes en urgence. Ainsi, l'écart de thromboprophylaxie par HBPM entre la pratique et la SFAR était, comme vu précédemment, par défaut alors que ce dernier était par excès selon les recommandations du CNGOF. Cette différence peut être expliquée par le fait que le CNGOF ne considère pas la césarienne en urgence seule comme une indication de prophylaxie par HBPM contrairement à la SFAR. Comme déjà évoqué, les deux types de recommandations présentent des différences dans la prise en charge. L'absence importante de convergence entre les recommandations est à l'origine des disparités observées dans les thromboprophylaxies par HPM prescrites en post-partum. Cela rend cette question complexe et oblige les équipes d'anesthésie à travailler conjointement avec les gynécologues-obstétriciens pour la création d'un protocole commun permettant d'unifier les pratiques au sein de chaque maternité. Ces protocoles sont « maternité dépendante », sont souvent difficiles à rédiger, à mettre en place et à être appliqués par l'ensemble de l'équipe (gynécologue-obstétricien et anesthésistes). Le Centre Hospitalier Sud Francilien à Corbeil-Essonnes a validé, en février 2020, un protocole sur la prévention de la MTEV post-césarienne en se basant sur les différentes recommandations disponibles (notamment le CNGOF, la SFAR et la Société Européenne

d'Anesthésiologie) (Annexe V). Il précise les différents facteurs de risques de MTEV et la conduite à tenir en fonction de ceux-ci dans le but, encore une fois, d'unifier les pratiques de prescriptions. Aucun protocole n'existe pour les accouchements par voie basse et l'évaluation de leur risque se fait donc au cas par cas.

4. Implications et perspectives d'avenir

Ce mémoire aura permis de faire un état des lieux, non exhaustif, des pratiques concernant la thromboprophylaxie par HBPM en post-partum. Nous nous sommes intéressés aux pistes pour améliorer la situation actuelle.

Comme nous avons pu le voir précédemment, la réalisation d'une étude similaire mais multicentrique pourrait être intéressante de façon à pouvoir généraliser les résultats obtenus. De plus, une enquête sur les patientes souffrant d'une MTEV en post-partum serait pertinente puisqu'elle permettrait de faire un lien direct entre leur survenue et la thromboprophylaxie prescrite chez ces mêmes patientes tout en analysant leurs facteurs de risque initiaux. Une telle étude fait défaut dans la littérature et serait sûrement très intéressante pour apporter des pistes d'améliorations pour nos pratiques préventives actuelles. Aujourd'hui, seules des enquêtes rétrospectives sur les décès maternels sont disponibles.

Bien que les sages-femmes n'aient pas la prérogative de prescription des HBPM, elles gardent un rôle prépondérant dans le dépistage des MTEV en post-partum. En effet, chaque jour, en suites de couche, l'examen clinique des patientes est effectué par une sage-femme. Cette dernière doit signaler au médecin toute suspicion de TVP afin que ce dernier puisse poser un diagnostic à l'aide notamment d'examens complémentaires. Les sages-femmes ont également un rôle dans la prévention des MTEV puisqu'elles informent les patientes de ce risque en post-partum et des signes cliniques qui doivent les amener à consulter après leur retour à domicile. De plus, en suites de couche, les sages-femmes préviennent la survenue des MTEV en réalisant les prophylaxies par HBPM prescrites par les médecins. Même si elles ne font que les administrer, il nous semble important que chaque sage-femme ait assimilé les recommandations afin qu'elles deviennent actrices de la prise en charge. Ainsi, par exemple, si une posologie prescrite n'est pas adaptée au poids de la patiente, elle pourra le signaler au médecin afin que la prescription soit modifiée. De même, il est important que les sages-femmes soient vigilantes aux facteurs de risque des patientes afin d'alerter le médecin prescripteur en cas de thromboprophylaxie non adaptée. Leur rôle est très important et notamment pour les patientes ayant accouché par voie basse. En effet, pour les césariennes, les prescriptions d'HBPM sont souvent réalisées, si nécessaire, à la sortie du bloc opératoire par le médecin anesthésiste. Or des patientes ayant un accouchement

par voie basse spontanée et des suites physiologiques peuvent ne jamais rencontrer de médecin durant toute la durée de leur hospitalisation. Il revient aux sages-femmes de rester vigilantes et de faire en sorte que ces patientes ne présentent pas de facteurs de risque associés qui les feraient passer à un risque modéré de MTEV et pour lequel une thromboprophylaxie par HBPM serait nécessaire. L'objectif final est d'instaurer un dialogue constructif entre sages-femmes et médecins prescripteurs au bénéfice des parturientes.

Nous avons conscience que le nombre de facteur de risque de MTEV est important et qu'il peut être compliqué pour les équipes de déterminer facilement le risque de chaque patiente. Aussi, cette étude aura permis d'établir un outil proposant une aide à l'évaluation du risque de MTEV de chaque patiente aux sages-femmes mais aussi aux médecins prescripteurs. Pour constituer cet outil, nous avons décidé de nous appuyer sur les recommandations du CNGOF de 2015. Un outil identique pourrait tout aussi bien être conçu selon les recommandations de la SFAR ou le protocole propre à la maternité. Nous avons initialement fait le choix du CNGOF car ces recommandations sont plus récentes et ont pris en compte les dernières études parues. Nous avons également inclus le protocole validé en février 2020 du Centre Hospitalier Sud-Francilien. Notre outil est conçu sous forme de tableur, facilement paramétrable. Il suffit de cocher les facteurs de risque d'une patiente et de rentrer son poids et nous obtenons son risque de MTEV en pourcentage, la thromboprophylaxie recommandée par le CNGOF et par le protocole interne ainsi que la posologie d'énoxaparine adaptée à la patiente. Cet outil facile à prendre en main peut déjà être très utile aux sages-femmes dans le suivi quotidien des patientes. Il peut aussi servir de socle solide à un outil un peu plus développé permettant de gérer une base de données importante et ainsi permettre un emploi multicentrique. Il peut permettre aussi de quantifier précisément le risque de chaque patiente afin que ce dernier puisse apparaître de façon claire et systématique dans son dossier.

La figure suivante montre une capture d'écran de l'outil pour une patiente dont nous avons sélectionné les facteurs de risque. Nous obtenons les thromboprophylaxies à prescrire en post-partum selon le CNGOF et le protocole du CH Sud-Francilien. Dans ce cas, nous aboutissons à des conduites à tenir identiques.

	A	B	E	F	G	H	I	J
1								
2	Thromboprophylaxie en post-partum							
3								
4	Accouchement par voie basse	<input type="checkbox"/>						
5	Césarienne programmée	<input type="checkbox"/>						
6	Césarienne en urgence	<input checked="" type="checkbox"/>						
7								
8	Age > 35 ans	<input checked="" type="checkbox"/>						
9	Obésité (IMC > 30 kg/m ²) ou poids > 120 kg	<input checked="" type="checkbox"/>						
10	Parité > 3	<input type="checkbox"/>						
11	Tabagisme (pendant la grossesse ou > 10 cigarettes/j avant la grossesse)	<input type="checkbox"/>						
12								
13	Antécédent thromboembolique avec ou sans thrombophilie sous-jacente	<input type="checkbox"/>						
14	Thrombophilie asymptomatique à haut risque *	<input type="checkbox"/>						
15	Thrombophilie asymptomatique à bas risque **	<input type="checkbox"/>						
16	SAPL	<input type="checkbox"/>						
17	Lupus érythémateux disséminé	<input type="checkbox"/>						
18	Drépanocytose	<input type="checkbox"/>						
19	Cardiopathie majeure	<input type="checkbox"/>						
20	Maladie inflammatoire de l'intestin	<input type="checkbox"/>						
21	Varices importantes	<input type="checkbox"/>						
22								
23	Grossesse obtenue par PMA	<input type="checkbox"/>						
24	Grossesse multiple	<input type="checkbox"/>						
25	Anémie pendant la grossesse ou hémorragie pendant la grossesse	<input type="checkbox"/>						
26	Pré-éclampsie non sévère	<input type="checkbox"/>						
27	Pré-éclampsie grave ou associé à un RCIU	<input type="checkbox"/>						
28	Immobilisation prolongée et complète	<input type="checkbox"/>						
29								
30	Accouchement < 37 SA	<input type="checkbox"/>						
31	Hémorragie du post-partum > 1 litre et/ou nécessitant une transfusion	<input type="checkbox"/>						
32	Hémorragie du post-partum nécessitant un acte chirurgical	<input type="checkbox"/>						
33	Infection du post-partum	<input type="checkbox"/>						
34								
35	Poids de la patiente (en kg)				92			
36	IMC de la patiente (en kg/m ²)				33			
37								
38	Risque de MTEV selon CNGOF				5,0%			
39	Thromboprophylaxie en post-partum selon le CNGOF				HBPM à dose préventive pendant 7 à 14 jours + bas de contention			
40	Thromboprophylaxie en post-partum selon le protocole du CH Sud Francilien				BAT 10 jours + HBPM dose préventive 10 jours			
41								
42	Posologie d'Enoxaparine selon le poids de la patiente (CNGOF)				60mg/j			
43	Posologie d'Enoxaparine selon l'IMC de la patiente (protocole CH Sud Francilien)				60mg/j			
44								
45	* Thrombophilie asymptomatique à haut risque (déficit en antithrombine, mutation facteur V Leiden homozygote, mutation de la prothrombine G20210A homozygote et déficit combiné)							
46	** Thrombophilie asymptomatique à bas risque (mutation facteur V Leiden hétérozygote, mutation de la prothrombine G20210A hétérozygote, déficit en protéine C, déficit en protéine S)							

Figure 8 : Capture d'écran de l'outil créé en prenant l'exemple d'une patiente âgée de plus de 35 ans, avec un IMC = 33 kg/m², un poids de 92 kg et ayant accouché par césarienne en urgence (selon le CNGOF et le protocole du CH Sud-Francilien).

A défaut de recommandations exactes, notre outil signale également le risque de MTEV d'une patiente ayant accouché par voie basse ce qui permet à l'utilisateur d'adapter la prévention. Des préconisations plus précises de la part du CNGOF semblent nécessaires afin d'améliorer la prise en charge de cette population.

Cet outil peut également être adapté au protocole de chaque maternité et à leurs conduites à tenir en fonction des facteurs de risque. Cela permettrait d'aider les équipes dans l'application de leurs protocoles tout en le respectant.

CONCLUSION

La prévention des MTEV constitue un enjeu majeur en post-partum car celles-ci sont encore aujourd'hui une cause non négligeable de décès maternels. Notre étude a montré qu'une prophylaxie par HBPM en post-partum concernait presque une patiente sur cinq et en très grande majorité les patientes ayant accouché par césarienne. Elle a également révélé qu'il existait un écart entre la thromboprophylaxie par HBPM réalisée en pratique en post-partum et celle préconisée par la SFAR et le CNGOF. Il en est ressorti que cet écart était globalement en excès pour les césariennes et en défaut pour les voies basses.

Ainsi, cette étude a donné un aperçu de la prévention des MTEV réalisée aujourd'hui en post-partum et a permis de dresser un premier constat vis à vis des recommandations officielles. Il est encore possible aujourd'hui d'améliorer cette prévention afin de la rendre réellement ciblée que ce soit pour les accouchements par césarienne mais aussi par voie basse. Une des pistes d'amélioration correspond à une évaluation plus précise des facteurs de risque de chaque patiente pour éviter les prophylaxies par HBPM prescrites encore trop souvent de façon systématique aux césariennes. De plus, même si cela ne concerne qu'un petit groupe de patientes, il nous paraît important que les professionnels de santé soient vigilants aux multiples facteurs de risque associés pour certaines patientes ayant accouché par voie basse qui les classent dans une catégorie à risque modéré de MTEV et pour lesquels une prophylaxie par HBPM semble nécessaire.

Ce mémoire a rappelé la place centrale des sages-femmes dans la prévention des MTEV en post-partum et la nécessité pour elles d'être actrices de cette prévention même si elles ne bénéficient pas du droit de prescription des HBPM. Elles ont également un rôle primordial dans l'évaluation des facteurs de risque de chaque patiente et dans l'ouverture d'un dialogue avec le médecin prescripteur pour l'adaptation de la thromboprophylaxie.

BIBLIOGRAPHIE

1. Thrombose veineuse (Phlébite) [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 29 déc 2018]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/thrombose-veineuse-phlebite>
2. Chauleur C, Gris J-C, Mismetti P. Actualités sur les facteurs de risque et la prévention des complications thrombotiques de la grossesse. *Gynecol Obstet Fertil*. 2012_05;40(5):301-7.
3. Olié V, Moutengou E, Barry Y, Deneux-tharaux C, Pessione F, Plu-Bureau G. Maladie veineuse thromboembolique pendant la grossesse et le post-partum, France, 2009-2014. *Bull Epidémiologique Hebd*. 2016;(7-8):139-47.
4. Rossignol M, Morau E, Dreyfus M. Morts maternelles par thromboembolies veineuses. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. 2017 Décembre;45(12):S31-7.
5. Simon E-G, Laffon M. Soins maternels après accouchement voie basse et prise en charge des complications du post-partum immédiat : recommandations pour la pratique clinique. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. déc 2015;44(10):1101-10.
6. Société française d'anesthésie et de réanimation. Prévention de la maladie thromboembolique veineuse périopératoire et obstétricale Recommandations pour la pratique clinique. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2005 Août;24(8):952-76.
7. Fuchs F, Benhamou D. Césarienne et post-partum. Recommandations pour la pratique clinique. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2015_12;44(10):1111-7.
8. Ramelet A-A, Perrin M, Kern P. Anatomie des veines des membres inférieurs. In: *Les varices et télangiectasies*. 2e éd. Paris : Masson ; 2010 : 27-48.
9. Perrin M. Affections veineuses chroniques des membres inférieurs. Généralités. Rappel anatomique et physiologique. EMC (Elsevier, SAS, Paris), Techniques chirurgicales - Chirurgie vasculaire, 43-160, 2006.
10. Maggiasano R. Le système veineux. 2004 [consulté le 09/04/2019]. Disponible à partir de : <http://wsiat.on.ca/tracITDocuments/MLODocuments/Discussions/fvenous.pdf>
11. Hainaut P. Prévention et traitement de la thrombose veineuse et de l'embolie pulmonaire - brochure d'information pour le patient. 2006 [consulté le 08/04/2019]. Disponible à partir de : <https://www.saintluc.be/services/medicaux/medecine-interne/trombose-embolie-brochure-fr.pdf>

12. Galanaud J-P., Elias A. Histoire naturelle de la thrombose veineuse et de l'embolie pulmonaire. In: La maladie thrombo-embolique veineuse. Paris : Elsevier Masson; 2015 : 17-21
13. Ramelet A-A, Perrin M, Kern P, Bounameaux H. Phlébologie. 5^e éd. Paris : Masson ; 2006
14. Émile C. Femmes enceintes et suspicion de thrombose. *Option/Bio*. 2012_03;23(469):18-9
15. Horellou M-H, Plu-Bureau G, Lepercq J. Maladie thrombo-embolique veineuse et grossesse. *La Revue de Médecine Interne*. 2015 Mars;36(3):219-24.
16. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Recommandation pour la pratique clinique - Post-partum [on line]. 2015 [cited 2018-10-16]. Available from: URL: <<http://www.cngof.fr/pratiques-cliniques/recommandations-pourlapratiqueclinique/apercu?path=RPC%2BCOLLEGE%252F2015-RPC-POSTPARTUM.pdf&i=2176>>
17. Gaudineau A, Sananes N, Korganow AS, Langer B. Accidents thromboemboliques veineux et grossesse. *EMC – Obstétrique/Gynécologie* 2014 ;9(4) :1-15 [Article 5-044-E-10].
18. Conard J, Horellou M-H, Samama M-M. Pathologie veineuse thromboembolique de la femme enceinte. In : Leroyer C, Mansourati J, Sitbon O, Gouny P, Mottier D, eds. *Thromboses*. Paris : Margaux Orange, 2004 : 193-206.
19. Mazzolai L, Aboyans V, Ageno W, Agnelli G, Alatri A, Bauersachs R et al. Diagnosis and management of acute vein thrombosis. *Eur Heart J*. 2018;39:4208-18 .
20. Stavros V, Torbicki A, Agnelli G, Danchin N, Fitzmaurice D, Galiè N et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. *Eur Heart J*. 2014;35:3033-80.
21. O. Sanchez, Y. Benhamou, L. Bertoletti, et al. Recommandations de bonne pratique pour la prise en charge de la maladie veineuse thromboembolique chez l'adulte. Version courte. *Revue des Maladies Respiratoires*. 2019 ;36(2) : 249-83.
22. Ducloy-Bouthors A-S, Baldini A, Abdul-Kadir R, Nizard J. European guideline on perioperative venous thromboembolism prophylaxis. *Eur J Anaesthesiol*. 2018;35:130-33
23. Elias A, Pernod G. Thérapeutique de la thrombose veineuse profonde. In: La maladie thrombo-embolique veineuse. Paris : Elsevier Masson; 2015 : 273-79.
24. Faure S. Héparines de bas poids moléculaire. *Actualités Pharmaceutiques*. 2013_02;52(523):55-8.
25. Mismetti P, Bertoletti L. Héparines. In: La maladie thrombo-embolique veineuse. Paris : Elsevier Masson; 2015 : 235-41.

26. Gaudineau A, Gorse A, Sananes N, Korganow AS, Langer B. Accidents thromboemboliques veineux et grossesse. EMC (Elsevier Masson Paris), Obstétrique/Gynécologie 2014;9(4):1-15 [Article 5-044-E-10].
27. Héparine bas poids moléculaire : grossesse et allaitement maternel [Internet]. Le Crat. [cité 1 mai 2019]. Disponible sur: https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=938
28. Montastruc J-L, Bagheri H, Montastruc F. Antivitamines K. In: La maladie thrombo-embolique veineuse. Paris : Elsevier Masson; 2015 : 243-49.
29. Etat des connaissances sur les AVK : warfarine, acénocoumarol, fluindione [Internet]. Le Crat. [cité 11 mai 2019]. Disponible sur: http://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=695
30. Anticoagulant et allaitement [Internet]. Le Crat. [cité 11 mai 2019]. Disponible sur: https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=941
31. Vidal – Xarelto 15mg cp pellic - Fertilité/grossesse/allaitement [Internet]. Vidal. [cité 11 mai 2019]. Disponible sur https://www.vidal.fr/Medicament/xarelto-113988/fertilite_grossesse_allaitement.htm
32. CNGOF. Recommandations CNGOF post-partum- Texte long. 2015.
33. Galanaud J-P., Kahn S. Traitement de la thrombose veineuse profonde : la compression élastique. In: La maladie thrombo-embolique veineuse. Paris : Elsevier Masson; 2015 : 265-72.
34. HAS. La compression médicale en prévention de la thrombose veineuse [Internet]. 2010 [cité 1 mai 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-12/fiche_de_bon_usage_compression_medicale_en_prevention_de_la_thrombose_veineuse.pdf
35. Royal College of Obstetricians, Gynaecologists (RCOG). Reducing the risk of venous thromboembolism during pregnancy and the puerperium (Green-top Guideline No. 37a) [Internet]. 2015 [cité le 1 mai 2019]. Disponible sur : <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg-37a.pdf>
36. Chan W-S, Rey E, Kent NE, Chan W-S, Kent NE, Rey E, et al. Thromboembolie veineuse et traitement antithrombotique pendant la grossesse. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. 2014_06;36(6):554-8.
37. Ducloy-Bouthors A-S, Baldini A, Abdul-Kadir E, Nizard J. European guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis. Surgery during pregnancy and the immediate postpartum period. Eur J Anaesthesiol. 2018;35 : 130-3
38. Bates SM, Greer IA, Middeldorp S, Veenstra DL, Prabulos A-M, Vandvik PO. VTE, Thrombophilia, Antithrombotic Therapy, and Pregnancy. Chest. 2012 Février;141(2):e691S-e736S.

39. Slougui A, Rigouzzo A, Rossignol M, Morau E, Dreyfus M, Saucedo M et al. Mortalité maternelle par complications thrombo-emboliques veineuses en France entre 2007 et 2012. Etude des 57 cas issus de l'enquête nationale confidentielle sur la mortalité maternelle. Comité National Etude Mortalité Maternelle. 2019
40. Enquête Nationale Périnatale 2016. Les naissances et les établissements. Situation et évolution depuis 2010 [consulté le 02/05/2019]. Disponible à partir de : URL : http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/11/ENP2016_rapport_complet.pdf

ANNEXES

Annexe I

Tableau XI : Suggestion d'adaptation des doses préventives d'HBPM selon le poids des patientes d'après les recommandations du Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) (28, 31).

Poids de la patiente	Enoxaparine (LOVENOX®)	Dalteparine (FRAGMINE®)	Tinzaparine (INNOHEP®)
<50 kg	20 mg par jour	2500 UI par jour	3500 UI par jour
50-90 kg	40 mg par jour	5000 UI par jour	4500 UI par jour
91-130 kg	60 mg par jour	7500 UI par jour	7000 UI par jour
131-170 kg	80 mg par jour	10 000 UI par jour	9000 UI par jour
>170 kg	0,6 mg/kg par jour	75 UI/kg par jour	75 UI/kg par jour

Annexe II

Risque majeur	Antécédent de MTEV multiples Malades traitées au long cours par anticoagulants avant la grossesse pour un épisode de MTEV en rapport avec une thrombophilie
Risque élevé	Antécédent de MTEV, sans facteur de risque retrouvé Antécédent de MTEV associé à l'un des facteurs biologiques de risque suivants : <ul style="list-style-type: none"> • déficit en AT³, SAPL^a • mutation homozygote isolée 20210 A ou FV Leiden • anomalies hétérozygotes combinées^a (surtout mutation 20210 A + Leiden hétérozygote)
Risque modéré	Antécédent de MTEV lors d'une grossesse antérieure ou au cours d'un traitement estrogénique Antécédent de MTEV, avec facteur déclenchant temporaire lors de l'épisode antérieur Antécédent de MTEV avec facteur biologique de risque (autre que ceux cités ci-dessus) Présence d'un des facteurs biologiques de risque, asymptomatique et dépisté dans le cadre d'une MTEV familiale, surtout si : <ul style="list-style-type: none"> • déficit en AT³, SAPL^a • mutation homozygote isolée 20210 A ou FV Leiden • anomalies hétérozygotes combinées^a (surtout mutation 20210 A + Leiden hétérozygote) Césarienne en urgence Césarienne et chirurgie pelvienne majeure associée Présence de ≥ trois facteurs de risque faible
Risque faible	Aucun facteur de risque ou présence de < trois facteurs suivants : <ul style="list-style-type: none"> • âge > 35 ans, obésité (IMC > 30 ou poids > 80 kg), varices, HTA • facteurs obstétricaux : césarienne, multiparité > 4, prééclampsie, allaitement strict prolongé, hémorragie du post-partum, etc.) maladie thrombogène sous-jacente (syndrome néphrotique, MICI en poussée, infection intercurrente systémique, etc.)

^a Pour les formes asymptomatiques de SAPL et de déficit en antithrombine, l'évaluation du risque est établie au cas par cas selon notamment l'importance des antécédents familiaux. IMC : indice de masse corporelle ; MICI : maladie inflammatoire chronique de l'intestin.

Figure 9 : Catégories de risque de MTEV maternelle au cours de la grossesse et du post-partum, et après césarienne selon les recommandations de la SFAR en 2005 (6).

Annexe III

	Obstétrique	
	Pendant la grossesse	Post-partum et après césarienne
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	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 dalteparine 2500 U pendant 7-14 jours)
Risque élevé	BAT Traitement préventif à forte dose (enoxaparine 4000 UI/jour ou dalteparine 5000 UI/jour) ou à dose intermédiaire (enoxaparine 4000 UI × 2/jour ou dalteparine 5000 UI × 2/jour) au troisième trimestre voire tout au long de la grossesse ^a	BAT Traitement préventif à forte dose (enoxaparine 4000 UI/jour ou dalteparine 5000 UI/jour) pendant six à huit semaines après l'accouchement
Risque majeur	BAT 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	BAT AVK durant trois mois au minimum BAT

^a En cas de SAPL symptomatique, il est souvent recommandé d'associer un traitement par faible dose d'aspirine pendant la grossesse.

Figure 10 : Indications et durée de la thromboprophylaxie par HBPM selon le niveau de risque de la patiente (Recommandations de la SFAR en 2005) (6).

Annexe IV

Tableau XII : Tableau décrivant les odds ratio pour les principaux facteurs de risque rencontrés lors de la césarienne (Recommandations CNGOF 2015) (28).

<i>Facteur de risque</i>	<i>Odds ratio ajusté</i>
Facteurs de risque majeur (OR > 10)	
Antécédent thromboembolique avec ou sans thrombophilie sous-jacente	>20
Thrombophilie asymptomatique à haut risque *	>20
Syndrome des antiphospholipides symptomatique	> 20
Immobilité prolongée et complète	11
Hémorragie du postpartum nécessitant un acte chirurgical	12
Facteurs de risque mineurs (OR < 10)	
Age > 35 ans	1,4
Obésité (IMC > 30) ou poids > 120 kg	4
Parité > 3	2
Tabagisme (> 10 cigarettes/jour avant la grossesse ou tabagisme persistant pendant la grossesse)	3
Varices importantes	2
Drépanocytose	4
Cardiopathie majeure	7
Lupus érythémateux disséminé	8
Maladie inflammatoire de l'intestin	4
Thrombophilie asymptomatique à bas risque **	3
Anémie pendant la grossesse ou hémorragie pendant grossesse	3
Grossesse obtenue par PMA	4
Pré-éclampsie	3
Pré-éclampsie grave ou avec RCIU	4
Grossesse multiple	4
Accouchement prématuré <37SA	3
Césarienne urgente	3
Hémorragie grave du postpartum (saignement > 1 litre et/ou transfusion)	3
Infection du postpartum	4

Thrombophilie asymptomatique à haut risque * : déficit en antithrombine, mutation du facteur V Leiden homozygote, mutation de la prothrombine G20210A homozygote déficit combiné.

Thrombophilie asymptomatique à bas risque ** : mutation du facteur V Leiden hétérozygote, mutation de la prothrombine G20210A hétérozygote, déficit en protéine C, déficit en protéine S.

Annexe V : Protocole « Prévention de la maladie thromboembolique veineuse post césarienne » du Centre Hospitalier Sud Francilien à Corbeil-Essonnes (validé en 2020).

	PRÉVENTION DE LA MALADIE THROMBOEMBOLIQUE VEINEUSE POST CESARIENNE	Service d'Anesthésie PS/OPC/CMEDMS/012/A Page 1/4
	Date de creation : 27/08/2019	Responsable de la gestion documentaire 27/08/2019

Indice	Objet –	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
A	Février 2018	Dr BRIK Fatima (avec l'aide du Dr SMATI) 27/08/2019 SIGNE	Dr ARNOLD Sylvie, Dr BROCAS Elsa, Dr DOLO Jean, Dr KAMEL, MAR référents du secteur de maternité 24/02/2020 SIGNE	Dr DESMARD Mathieu Chef de service d'anesthésie Dr RIGONNOT Chef de service de gynéco-obstétrique Dr CAUDWELL COMEDIMS 06/2019 24/02/2020 SIGNE

THEME : prévention de la MTEV en postopératoire d'une césarienne MOTS CLES : MTEV, prévention, césarienne

1. OBJET :

La grossesse représente un facteur de risque thromboembolique: le risque globale de la MTEV en obstétrique est 5 fois plus important que dans la population générale (incidence estimée $\leq 1/1000$).
 Le risque de MTEV est augmenté en post-partum par rapport à la grossesse.
 Le risque de MTEV est augmenté après une césarienne par rapport à un accouchement par voie basse (risque X 2 à 5).
 Le risque basal thromboembolique lors d'une césarienne élektive est de l'ordre de 3 pour 1000.
 Ce protocole décrit la prévention de la MTEV péri opératoire après la réalisation d'une césarienne élektive ou en urgence.

2. DOMAINE D'APPLICATION

CHSF
 Domicile des parturientes en post-partum

3. DEFINITIONS

BAT : Bas AntiThrombose
 MTEV : Maladie Thromboembolique Veineuse
 HBPM : Héparine de Bas Poids Moléculaire
 HPP : Hémorragie du PostPartum
 PMA : Procréation Médicale Assistée
 RCIU : Retard de Croissance in Utéro
 SAPL : Syndrome des AntiPhosphoLipides

4. DESTINATAIRES (Utilisateurs du document)

Médecins anesthésistes, médecins gynécologues-obstétriciens, sages-femmes, personnel médical et paramédical d'USC-réanimation

5. PROPRIETAIRE DU DOCUMENT

Service d'anesthésie

 Centre Hospitalier de la Vallée de la Marne	PRÉVENTION DE LA MALADIE THROMBOEMBOLIQUE VEINEUSE POST CESARIENNE	Service d'Anesthésie
		PS/OPC/CMEDMS/012/A Page 2/4
Date de création : 27/08/2019	Responsable de la gestion documentaire 27/08/2019	Date d'application : 24/02/2020

6. DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

8.1 NOTION DE FACTEURS DE RISQUE

FACTEURS DE RISQUE MAJEUR	OR*** ajusté
Antécédent thromboembolique avec ou sans thrombophilie sous jacente	>20
Thrombophilie asymptomatique à haut risque*	>20
SAPL symptomatique	>20
Immobilité prolongée et complète	11
HPP nécessitant un acte chirurgical	12

*Thrombophilie asymptomatique à haut risque : déficit en AT, mutation du facteur V de Leiden homozygote, mutation de la prothrombine G202010A homozygote, déficit combiné

** Thrombophilie asymptomatique à bas risque : mutation du facteur V de Leiden hétérozygote, mutation de la prothrombine G202010A hétérozygote, déficit en protéine C, déficit en protéine S

*** OR ajusté : donné à titre informatif

FACTEURS DE RISQUE MINEURS	OR*** ajusté
Age \geq 35 ans	1.4
Obésité (IMC \geq 30) ou poids \geq 120 kg	4
Parité \geq 3	2
Tabagisme (\geq 10 cigarettes avant la grossesse ou persistant pendant la grossesse)	3
Varices importantes	2
Drépanocytose homozygote	4
Cardiopathie majeure	7
Lupus érythémateux disséminé	8
Maladie inflammatoire de l'intestin	4
Thrombophilie asymptomatique à bas risque**	3
Anémie pendant la grossesse ou hémorragie pendant la grossesse	3
Grossesse obtenue par PMA	4
Pré-éclampsie	3
Pré-éclampsie grave ou avec RCIU	4
Grossesse multiple	4
Accouchement prématuré < 37 SA	3
Césarienne urgente	3
HPP grave (saignement \geq 1L et/ou transfusion)	3
Infection du postpartum	4

	PRÉVENTION DE LA MALADIE THROMBOEMBOLIQUE VEINEUSE POST CESARIENNE	Service d'Anesthésie
		PS/OPC/CMEDMS/012/A Page 3/4
Date de creation : 27/08/2019	Responsable de la gestion documentaire 27/08/2019	Date d'application : 24/02/2020

8.2 Les moyens à notre disposition

 **Prévention mécanique** : Bas anti-thrombose

 **Lever précoce** :

Dès J1, voire plus tôt, avec l'aide de l'équipe soignante et dans des conditions d'analgésie efficace

 **Héparine de bas poids moléculaire : HBPM :**

 Enoxaparine (Lovenox®) 4000 UI Axa / 0.4 ml

 **Héparine non fractionnée HNF** : en cas d'insuffisance rénale sévère (DFG < 30 ml/min) :

 Calciparine 0.2 ml (5000 UI) 1 injection sous-cutanée / 12h

8.3 Adaptation des doses chez la femme obèse

L'adaptation des doses préventives d'HBPM selon le poids est recommandée chez les patientes obèses.

IMC	Enoxaparine (Lovenox®) dose totale sous cutanée par jour
< 30 kg/m ²	40 mg = 0.4 ml = 4 000 UI
≥ 30 kg/m ²	60 mg = 0.6 ml = 6 000 UI
≥ 40 kg/m ²	80 mg = 0.8 ml = 8 000 UI*
≥ 50 kg/m ²	100 mg = 1 ml = 10 000 UI*

* possible en 2 injections sous-cutanées par jour

Quelle que soit la valeur de l'IMC ≥ 50 kg/m², la posologie maximale est de 10 000 UI/jour en sous cutanée d'énoxaparine.

8.4 Durée du traitement

	Pas de FDR	1 FDR mineur	2 FDR mineurs	≥ 3 FDR mineurs ou ≥ 1 FDR majeur
Césarienne élective	BAT 10 jours + Mobilisation précoce (MP)		BAT 10 jours + HBPM dose préventive 10 jours	BAT + HBPM dose préventive 6 semaines
Césarienne en urgence	BAT 10 jours + HBPM dose préventive 10 jours			

 Centre Hospitalier de la Vallée de la Marne	PRÉVENTION DE LA MALADIE THROMBOEMBOLIQUE VEINEUSE POST CESARIENNE	<i>Service d'Anesthésie</i>
		PS/OPC/CMEDMS/012/A Page 4/4
<i>Date de création :</i> 27/08/2019	<i>Responsable de la gestion documentaire</i> 27/08/2019	<i>Date d'application :</i> 24/02/2020

8.5 Surveillance

La surveillance du chiffre plaquettaire des femmes sous traitement héparine est la suivante :

- 2 fois par semaine pendant 15 jours
- 1 fois par semaine pendant 15 jours
- puis 1 fois par mois jusqu'à la fin du traitement

7. REFERENCES

European guidelines on périopératoire venous thromboembolism prophylaxis. Surgery during pregnancy and the immediate postpartum period. Eur J Anaesthesiol 2017; 34:1-4

Recommandations pour la pratique clinique Post-partum. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. 2015

Césarienne et post-partum. Recommandations pour la pratique Clinique. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2015 ; 44 :1111-1117

Prévention de la maladie thromboembolique veineuse périopératoire et obstétricale. Recommandations pour la pratique clinique. SFAR. 2005

GLOSSAIRE

AVK : Antivitamine K

BAT : Bas Anti-Thrombose

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

EP : Embolie Pulmonaire

HBPM : Héparine de Bas Poids Moléculaire

HNF : Héparine Non Fractionnée

IMC : Indice de Masse Corporel

MTEV : Maladie Thromboembolique veineuse

OR : odds ratio

PMA : Procéation Médicalement Assistée

RCIU : Retard de Croissance Intra-Utérin

RCOG : Royal College of Obstetricians and Gynaecologists

SFAR : Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

TVP : Thrombose Veineuse Profonde

TVS : Thrombose veineuse Superficielle

RESUME

Introduction : La prévention des maladies thromboemboliques veineuses est essentielle car celles-ci restent encore la deuxième cause directe de mortalité maternelle. Notre objectif était de vérifier l'adéquation entre la thromboprophylaxie par héparine de bas poids moléculaire prescrite en pratique en post-partum avec, d'un côté, les recommandations de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation et de l'autre, celles du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français.

Méthode : Une étude quantitative et rétrospective par recueil de données sur 300 patientes ayant accouché entre le 25 octobre et le 9 décembre 2019, a été menée au Centre Hospitalier Sud-Francilien à Corbeil-Essonnes. Les thromboprophylaxies prescrites en post-partum ont été analysées et comparées avec celles recommandées.

Résultats : Nous avons pu ainsi montrer qu'il n'y avait une concordance que de l'ordre de 30 à 40% entre la thromboprophylaxie par héparine de bas poids moléculaire prescrite en pratique et celle selon les recommandations. Il ressort que cet écart était globalement en excès pour les césariennes et en défaut pour les voies basses.

Conclusion : Une vigilance accrue devrait être portée aux facteurs de risque de maladie thromboembolique veineuse de chaque patiente, quelle que soit la voie d'accouchement.

Mots-clés : maladie thromboembolique veineuse, post-partum, prévention, héparine de bas poids moléculaire

ABSTRACT

Introduction: Venous thromboembolism is still the second leading cause of direct maternal mortality, which makes its prevention essential. The main objective was to check whether guidelines of French Society Anesthesia and Intensive Care and French National College of Gynaecologist and Obstetricians are on line with the low molecular weight heparin thromboprophylaxis prescribed in practice during postpartum.

Methods: A quantitative and retrospective obstetrical record study over 300 patients who delivered between October 25th and December 9th 2019, has been led in the Sud-Francilien Hospital in Corbeil-Essonnes. The recommended and actually prescribed post-partum thromboprophylaxis were then analyzed and compared.

Results: In this way, we have been able to underline that the agreement, between low molecular weight heparin thromboprophylaxis actually prescribed and the recommendations, was only within 30 to 40%. This gap was in excess for cesareans sections and in default for vaginal deliveries.

Conclusion: A special attention should be paid to venous thromboembolism's risks factors for each patient, whatever the mode of delivery.

Keywords: venous thromboembolism, postpartum, prevention, low molecular weight heparin

Nombre de pages : 40

Nombre d'annexes : 5

Nombre de références bibliographiques : 40