



Evènements thromboemboliques du post-partum : aspects étiologique, diagnostique et thérapeutique à Mahajanga, Madagascar.

Postpartum thromboembolic events : etiological, diagnostic, and therapeutic aspects in Mahajanga, Madagascar.

N Z RAKOTOMALALA ^{(1,4)*}, H H RANDRIANIRINA ^(2,4), B S RASOANANDRIANINA ⁽³⁾, FLOZIANE ⁽¹⁾, N G RASAMIMANANA ^(2,4), P G RANDAOHARISON ^(1,4)

- (1) Service de Gynécologie—Obstétrique, Centre Hospitalier Universitaire Professeur Zafisaona Gabriel, Mahajanga, Madagascar
(2) Service de Réanimation Chirurgicale, Centre Hospitalier Universitaire Professeur Zafisaona Gabriel, Mahajanga, Madagascar
(3) Service de Gynécologie—Obstétrique, Centre Hospitalier Universitaire de Gynécologie—Obstétrique Befelatanana, Antananarivo, Madagascar
(4) Faculté de Médecine de Mahajanga

Soumis le 14 Février 2026
Accepté le 05 Avril 2026

RESUME

Introduction : Le risque de maladie thrombo-embolique est élevé chez les femmes enceintes et en période post-partum, ce qui augmente le risque de décès maternel. Il est donc primordial de déterminer les aspects étiologique, diagnostique et thérapeutique de cette pathologie dans notre service. **Méthodes :** Nous avons ainsi réalisée une étude analytique cas-témoins concernant les femmes accouchées au sein du Complexe Mère-Enfant de l'Hôpital Androva Mahajanga sur une période de six ans. Les cas sont définis par les accouchées compliquées d'évènement thromboembolique du Post-Partum (ETEPP) et les témoins celles sans maladie thromboembolique du post-partum dont un témoin pour un cas. Le logiciel R a été utilisé pour calculer la relation entre les paramètres et en déduire les facteurs de risque avec un seuil de significativité <0,05. **Résultats :** La prévalence d'ETEPP était de 0,58% accouchements. L'âge moyen des femmes atteintes était de 31,89ans. La thrombose veineuse profonde des membres inférieurs prédominait la forme clinique. Les facteurs de risque étaient représentés par un indice de masse corporelle supérieure à 25 ($p=0,03$, OR=9,55, IC95% = 1,14 - 80,04), une maladie hypertensive gravidique ($p=0,00$, OR=7,87, IC95% = 2,96 - 21,02), une menace d'accouchement prématuré ($p=0,04$, OR=8,80, IC95% = 1,85 - 41,88) et une prématurité ($p=0,00$, OR=10,86, IC95% = 2,30 ; 51,14). Le bas de contention avait été utilisé chez 13,6% des cas et l'héparine de bas poids moléculaire était administrée chez toutes les patientes. **Conclusion :** La connaissance de ces profils de femmes à risque accru d'ETEPP permettrait de prendre une mesure préventive adéquate afin de réduire le décès maternel du post-partum.

Mots clés : Diagnostic ; Post-partum ; Traitement ; Thrombo-embolie.

ABSTRACT

Background: The risk of thromboembolic disease is high in pregnant and postpartum women, increasing the risk of maternal death. Therefore, it is crucial to identify the determining etiological, diagnostic, and therapeutic aspects of this pathology. **Methods :** We conducted a case-control analytical study of women who gave birth at the Mother and Child Complex of Androva Hospital in Mahajanga over a six-year period. Cases were defined as women who experienced a postpartum thromboembolic event (PTEE), and controls were defined as women without PTEE, with one control per case. The R software was used to calculate the relationship between parameters and identify risk factors with a significance threshold of <0.05. **Results :** The prevalence of deep vein thrombosis (DVT) was 0.58% of deliveries. The mean age of affected women as 31.89 years. Deep vein thrombosis of the lower limbs was the predominant clinical presentation. Risk factors included a body mass index more than 25 ($p=0.03$, OR=9.55, CI95% = 1.14 - 80.04), hypertensive disorder of pregnancy ($p=0.00$, OR=7.87, CI95% = 2.96 - 21.02), threatened preterm labor ($p=0.04$, OR=8.80, CI95% = 1.85 - 41.88), and prematurity ($p=0.00$, OR=10.86, CI95% = 2.30 ; 51.14). Compression stockings were used in 13.6% of cases, and low molecular weight heparin was administered to all patients. **Conclusion :** Understanding these profiles of women at increased risk of postpartum hemorrhage would allow for appropriate preventive measures to reduce postpartum maternal mortality.

Keywords : Diagnostic ; Postpartum ; Treatment ; Thromboembolism.

INTRODUCTION

La maladie thromboembolique veineuse (MTEV) se caractérise par l'apparition d'un caillot sanguin dans une veine, altérant la circulation sanguine [1]. Elle regroupe deux formes cliniques dont la thrombose veineuse profonde (TVP) et l'embolie pulmonaire (EP) [2,3]. Cette pathologie peut être survenue en dehors du contexte puerpéral, rencontré surtout en Service de Cardiologie et de Réanimation Médicale [4], mais le risque est beaucoup plus élevé en péripartum exposant ainsi les femmes au décès maternel [5]. Les évènements thromboemboliques du post-partum (ETEPP) constituent la première cause de décès maternel dans les pays développés [6]. L'étude multicentrique Française de 2015 à 2019 a trouvé une incidence annuelle de 0,49% personnes-année [7]. En France, 5 à 10 décès maternels par an soit 6-12/1 000 000 naissances liés à une embolie pulmonaire [7]. Par ailleurs, aux États-Unis et au Royaume-Uni, elle est aussi la première cause de décès maternel direct [8,9]. Actuel-

lement, nous n'avons pas encore de données sur l'ETEPP à Madagascar. Ce qui nous a motivé à réaliser cette étude afin d'en déduire ses aspects étiologique, clinique et thérapeutique dans les pays à faible revenu.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Nous avons conduit une étude cohorte rétrospective incluant les femmes accouchées au Centre Hospitalier Universitaire Androva Mahajanga et ayant été suivi

Du Service de Gynécologie—Obstétrique,
Centre Hospitalier Universitaire Androva, Mahajanga

*Auteur correspondant :

Dr. Nivoarimelina Zoly RAKOTOMALALA

Adresse : Service de Gynécologie—Obstétrique
Centre Hospitalier Universitaire Androva
Mahajanga, Madagascar

Téléphone : +261 34 73 760 13

E-mail : rajol42@yahoo.fr

jusqu'à la sixième semaine du post-partum dans cet Hôpital durant les années 2016 à 2021. Les cas regroupaient les femmes présentant un ou des signes cliniques suspects d'ETEPP décrits selon le Score de Wells ; l'examen de confirmation dépendait de la localisation suspecte. Selon le type, la TVP avait été défini par la présence de douleur et/ou du gonflement d'un membre inférieur avec présence du thrombus à l'échographie Doppler. L'EP était retenu devant des signes pulmonaires à type de toux, d'expectoration mousseuse et/ou hémoptysie et/ou de dyspnée avec un signe évocateur à l'échographie cardiaque (hypertension artérielle pulmonaire, effondrement de la fraction d'éjection du Ventricule gauche) et/ou à l'électrocardiogramme (tachycardie sinusale, flutter, fibrillation auriculaire, déviation axiale droite, onde T négative dans les dérivations axiales droites, onde S en D1 et onde Q en D3) et/ou à la radiographie du thorax (atélectasies en bande, épanchement pleural isolé, surélévation de la coupole diaphragmatique, hyperclarté d'un champ pulmonaire, dilatations des artères pulmonaires, dilatation ventriculaire droite). La thrombophlébite cérébrale était diagnostiquée devant la survenue de trouble de conscience avec hémiparésie secondairement à la présence de TVP des membres inférieurs confirmée auparavant. Les témoins étaient représentés par celle directement admise après le cas ne présentant aucun signe clinique suspect d'ETEPP durant la période de surveillance, dont un témoin pour un cas. Les calculs statistiques ont été effectués avec le logiciel R[®] en réalisant le test de Fisher pour avoir la probabilité p avec une significativité à 0,05, le rapport de côte odds ratio OR pour définir les facteurs de risque avec l'intervalle de confiance à 95% (IC95%).

RESULTATS

Durant six ans, sur 9027 femmes accouchées et suivies dans notre service, nous avons recensé 52 cas d'ETEPP soit une fréquence de 0,52%. Après avoir éliminé les cas de sortie contre avis médical, nous avons retenu 44 cas pour notre étude. L'âge moyen des cas était de 31,89 +/- 5,19ans avec comme extrême 18 et 44ans.

Les étiologies étaient marquées par l'alitement prolongé durant la grossesse (29%) et les pathologies hypertensives (64%). Un indice de masse corporelle supérieur à 25 ($p=0,03$, $OR=9,55$, $IC95\% = 1,14 - 80,04$), une maladie hypertensive gravidique ($p=0,00$, $OR=7,87$, $IC95\% = 2,96 - 21,02$), une menace d'accouchement prématuré ($p=0,04$, $OR=8,80$, $IC95\% = 1,85 - 41,88$) et une prématurité ($p=0,00$, $OR=10,86$, $IC95\% = 2,30 ; 51,14$) constituaient les facteurs de risque de l'ETEPP.

La thrombose veineuse des membres inférieurs était la forme clinique de début dans 98% dont 45% avaient présenté secondairement une EP et 2% une thromboembolie cérébrale. Un cas présentait d'emblée des signes d'embolie pulmonaire sans signe de thrombose veineuse profonde. Les signes cliniques de la TVP étaient prédominés par les douleurs du mollet (98%) et par la dyspnée et la douleur thoracique pour l'EP (46% et 32%) (Tableau II). Aucun cas de thrombose pelvienne ni ovarienne n'a été diagnostiqué. Le bilan biologique (numération formule sanguine, taux de prothrombine, International Normalized Rate INR et D-

Dimères) a été effectué chez toutes les patientes. L'électrocardiogramme a été réalisé chez toutes les femmes suspectes d'EP. Parmi les 20 radiographies du thorax réalisées, 18 ont été pathologiques. L'échodoppler des membres inférieurs avait confirmé la présence du thrombus chez les 43 patientes suspectes de TVP du membre inférieur. Aucun angioscanner n'a été réalisé. Le bas de contention était utilisé chez 13,63% de cas. Le traitement par héparine à bas poids moléculaire (HBPM) à type d'Enoxaparine à raison de 1mg/kg toutes les 12 heures pendant au moins cinq jours constituait le fond de la prise en charge chez tous les patients, relayé par du Rivaroxaban à raison de 20mg au premier jour chez 81,81% des cas. Nos patientes étaient ensuite transférées au Service de Cardiologie pour continuer la prise en charge de nos patientes.

Tableau I : Corrélation entre les caractéristiques cliniques de la femme et la survenue d'ETEPP

Variables	Cas n = 44	Témoins n = 44	OR [IC95%]	p
Age>35 ans	9	7	1,36 [0,45—4,04]	0,58
IMC>25Kg/m ²	43	36	9,55 [1,14—80,0]	0,03
Primiparité	16	16	1,00 [0,42—2,38]	1
MAP durant la grossesse	29	5	8,80 [1,85—41,8]	0,04
Varices durant la grossesse	7	9	0,73 [0,15—3,47]	0,69
Prééclampsie	28	8	7,87 [2,96—21,0]	0,00
Accouchée par césarienne	11	18	2,34 [1,51—3,61]	0,11
Gémellité	5	1	5,51 [0,61—49,2]	0,12
Accouchement prématuré	15	2	10,8 [2,30—51,1]	0,00

ETEPP : Evènement thromboembolique du post-partum; IMC : Indice de masse corporelle; MAP : Menace d'accouchement prématuré

DISCUSSION

Dans notre service, 0,52% des accouchements étaient compliqués d'ETEPP. Ce taux est presque similaire à celui retrouvé en France (0,49%) [7], mais très bas par rapport à celui au Cameroun (7,62) [1]. D'autres études occidentales avaient trouvées une prévalence beaucoup plus basse de 0,5 à 5 pour 1000 grossesses [8,10]. Dans les pays à faible revenu, le taux des ETEPP pourrait être sous-estimé en raison du faible taux de consultation post-natale mais aussi de l'automédication ou de l'existence de tradipraticiens.

D'après notre analyse statistique, l'indice de masse corporelle supérieur à 25 ($p=0,03$; $OR=9,55$, $IC95\% = 1,14 - 80,04$), la survenue de menace d'accouchement prématuré durant la grossesse concernée ($p=0,04$; $OR=8,8$, $IC95\% = 1,85 - 41,88$), la présence de pré-

clampsie (p=0,01 ; OR=7,87, IC95% = 2,96 - 21,02) et l'accouchement prématuré (p=0,01 ; OR=10,86, IC95% = 2,30 ; 51,14) constituaient les facteurs de risque d'ETEPP.

Tableau II : Signes cliniques de l'ETEPP

Signe clinique	Effectif n = 44	Proportion %
Douleur au mollet	43	98
Lourdeur de la jambe	32	73
Œdème de la jambe	20	46
Dyspnée	20	46
Douleur thoracique	14	32
Fièvre	10	23
Toux	6	14

Par contre, ni l'âge, ni la parité, ni la présence de varices, ni la voie d'accouchement ni le nombre de fœtus n'avaient aucune influence sur la survenue de cette pathologie. Selon la littérature, les facteurs de risque de METV peuvent être classés en quatre catégories [8,10,12-13] : le risque majeur comprenant l'antécédent de maladies thrombo-emboliques multiples et le traitement au long cours par anticoagulant pour une thrombophilie ; le risque élevé incluant les antécédents de METV sans ou avec facteur de risque biologique (Déficit en Antithrombine, syndrome des antiphospholipides, mutation homzygote isolée 20210A ou facteur V de Leiden, anomalies hétérozygotes combinées, antécédents de METV lors d'une grossesse antérieure ou au cours de traitement à base d'œstrogène) ; le risque modéré tel que l'antécédent de MTEV avec facteur déclenchant ou avec facteur biologique autre que dans risque élevé, MTEV familial avec facteur de risque biologique, une césarienne en urgence, une chirurgie pelvienne majeure, présence d'au moins trois facteurs de risque faible ; et le risque faible dont l'absence de facteurs de risque ou la présence de deux facteurs au maximum (âge>35ans, IMC>30, poids>80kg, varice, HTA, césarienne, multiparité >4, prééclampsie, alitement strict prolongé, hémorragie du post-partum, maladie thrombogène sous-jacente. Les modifications physiologiques durant la grossesse et la période du post-partum remplissent la triade requis pour la formation de thrombus [13]. L'hypercoagulabilité sanguine est secondaire à l'augmentation des facteurs II, V, VII, VIII, IX, X, XII et du fibrinogène ; à l'agrégation plaquettaire accrue ; à la diminution de la protéine S, de l'activation du plasminogène tissulaire et des facteurs XI et XIII ; à la résistance accrue à la protéine C activée [13-15]. La stase sanguine est favorisée par la dilatation veineuse accrue ; la diminution du tonus veineux ; la diminution du flux veineux dans les extrémités inférieures au troisième trimestre et par l'obstruction mécanique de l'utérus gravide [13]. En-

fin, la fragilité endothéliale survenant après l'accouchement constitue le troisième élément de la formation du thrombus [13].

Dans notre étude, la quasi-totalité des patientes avaient présenté une TVP (90,70%). Un cas était d'emblée une EP. Un cas s'est compliqué d'une TVP cérébrale et 20 d'une EP. En France, 40% des cas étaient des embolies pulmonaires isolées, 12,0 % EP avec TVP, 12,0 % TVP isolées et 36,0 % thromboses de localisation atypique [7]. Par ailleurs, l'accouchement peut se compliquer d'une thrombose de la veine ovarienne (TVO) dont l'incidence varie entre 0,05 à 0,18 % [16]. Quelques cas de TVO sont rapportés dans la littérature [17,18]. Aucun cas de TVO n'a été rencontré dans notre service durant la période d'étude.

Le diagnostic est souvent posé devant le contexte et les signes cliniques évocateurs en l'absence d'examen paraclinique de confirmation [13,17]. En effet, faute de moyen péculaire, la plupart des patientes dans les pays à faible revenu ne peuvent pas payer l'échographie doppler ni l'angioscanner pour confirmer le diagnostic des MTEV. Dans notre série, les signes principaux étaient la douleur du mollet, l'œdème du membre inférieur, la toux et la douleur thoracique. Etant donné le coût de l'angioscanner, aucune patiente n'avait pu honorer la prescription de cet examen.

Toutes nos patientes avaient reçu de l'HBPM à dose curative (Enoxaparine 1mg/kg toutes les 12 heures pendant au moins cinq jours). Le relai par anticoagulant oral (Rivaroxaban 20mg au premier jour) était honoré chez 81,81% des cas avant le transfert au Service de Cardiologie. Le bas de contention a été utilisé chez 13,63% des cas. Selon la recommandation actuelle, le bas de contention est utilisé en prévention devant un risque faible. Il peut être prescrit aussi pendant la période de traitement afin de réduire le risque de syndrome post-phlébitique de la jambe [16,19]. La modalité et la durée du traitement médicamenteux dépendent de l'existence des facteurs de risque transitoire ou permanents. Le traitement curatif repose sur l'administration des anticoagulants à type de HBPM sous-cutanée ou sur la prise orale de Warfarine à dose de 7,5mg/jour après une héparine intraveineuse [13,20].

CONCLUSION

L'ETEPP est une complication relativement rare de l'accouchement malgré les facteurs favorisant physiologiques de la période péripartum. La maladie pourrait être sous-diagnostiquée en post-partum du fait du faible taux de consultation post-natale. Faute de moyen financier dans les pays en développement, le diagnostic est souvent posé devant les signes cliniques. Le traitement se repose principalement sur l'administration de l'HBPM. Le caractère monocentrique de l'étude ainsi que l'absence d'angioscanner de confirmation constituaient la limite de notre recherche.

REFERENCES

1. Metogo Ntsama JA, Amengle AL, Metogo Mbengono JA, et al. Facteurs de risque et évaluation de risque thromboembolique en consultation de Gynécologie à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique Yaoundé. Health Sci Dis 2022, 23 (2): 81—4.

2. Delluc A, Le Ven F, Mottier D, Le Gal G. Epidémiologie et facteurs de risque de la maladie veineuse thromboembolique. *Rev Mal Respir* 2012; 29(2): 254—66.
3. Dénakpo JL, Zoumenou E, Kerekou A, et al. Fréquence et facteurs de risque de la maladie thromboembolique veineuse de la femme en milieu hospitalier à Cotonou Bénin. *Clinics in Mother and Child Health* 2012; 9 : C120202.
4. Raveloson NE, Vololotiana MD, Rakotoarivony ST, Razafindratafika ACF, Rabearivony N, Sztark F. Aspects épidémiologique et évolutives des maladies thromboembolique veineuse à l'Unité de Cardiologie du CHU Antananarivo. *Rev Anesth-Reanim Med Urg Toxicol* 2011; 3(1): 35—9.
5. Robert-Ebadi H, Righini M. Diagnostic de la maladie thromboembolique veineuse pendant la grossesse. *Rev Med Suisse* 2011; 7: 345—50.
6. Raskob GE, Angchaisuksiri P, Blanco AN, et al. Thrombosis: a major contributor to global disease burden. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2014; 34(11): 2363—71.
7. Laouenan E, Anouilh, F, Courtois-Communié, et al. Epidemiology of venous thromboembolism during pregnancy and postpartum : results from the French prospective multicenter HEMORrhage and venous THromboEmbolism in PostPartum study. *J Thromb Haemost* 2026 ; 24(5) : 1725—37..
8. Benhamou D, Mignon A, Aya G, et al. Maladie thromboembolique périopératoire et obstétricale. *Pathologie gynécologique et obstétricale. Ann Fr Anesth Réanim* 2005; 24(8): 911—20.
9. Benhamou D. Maladie thromboembolique veineuse et grossesse. In : *Extrait de mises à jour en Gynécologie et Obstétrique. 34^e journées du Collège National de Gynécologues et Obstétriciens Français* 2010: 8—11.
10. Testa S, Passamonti SM, Paoletti O, et al. The “Pregnancy Health-care Program” for the prevention of venous thromboembolism in pregnancy. *Intern Emerg Med* 2014; 10(2): 129—34.
11. Dargaut Y, Rugeri L, Vergnes MC, et al. A risk score for the management of pregnant women with increased risk of venous thromboembolism: a multicentre prospective study. *Br J Haematol* 2009; 145(6): 825—35.
12. Rafamantanantsoa S, Rasoanandrianina BS, Rakotomboahangy TM, et al. Prévention des maladies thromboemboliques veineuses en obstétrique. *J Malgache Gynecol Obstet* 2016; 2: 24—6.
13. Kent N. Prévention et traitement de la thromboembolie veineuse (TEV) en obstétrique. In : *Directives cliniques de la SOGC. J Soc Obstet Gynaecol Can* 2000; 22(9): 743—9.
14. Ducloy-Bouthors AS, Deruelle P, Trillot N. Maladie thromboembolique veineuse et thromboprophylaxie gravidopuerpérale. In : *HAL open science. Prat Anesth Rea* 2019; 23 :139-44.
15. Schved JF. Physiopathologie de thromboses. In *Grand Angle. Thromboses et hémopathies. Horizons Hemato* 2017; 7(2): 15—7.
16. Kominiarek MA, Hibbard JU. Postpartum ovarian vein thrombosis: an update. *Obstet Gynecol Surv* 2006; 61(5): 337—42.
17. Chennana A, Kouach J, Akharraz A, et al. Thrombose de la veine ovarienne au post-partum, révélée par un syndrome appendiculaire: à propos d'un cas. *Pan African Med J* 2015; 21: 187.
18. Rakotomalala NZ, Rasoanandrianina BS, Rasataharifetra H, Ramarokoto M, Randriambelomanana JA. Thrombose veineuse ovarienne unilatérale en dehors du contexte postpartum : à propos d'un cas. *J Malgache Gynecol Obstet* 2017; 1: 9—10.
19. Lowe GD. Treatment of venous thrombo-embolism. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol* 1997; 11(3): 511—21.
20. Horellou MH, Plu-Bureau G, Lepercq J. Venous thromboembolism and pregnancy. *Rev Med Interne* 2015; 36(3): 219—24.