



UNIVERSITÉ DE LILLE  
**FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG**  
Année : 2022

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Evaluation de la prise en charge des suspicions de thromboses  
veineuses profondes des membres inférieurs aux urgences du centre  
hospitalier de Calais.**

Présentée et soutenue publiquement le 27 septembre 2022 à 18h00  
au Pôle Recherche.  
par **FERRY Dimitri**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur WIEL Eric**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Docteur DUBART Alain-Eric**

**Monsieur le Docteur BATTIST Frédéric**

**Directeur de thèse :**

**Monsieur le Docteur DE LUCCA Antoine**

---



## Liste des abréviations

MTEV	Maladie thrombo embolique veineuse
EP	Embolie pulmonaire
TVP	Thrombose veineuse profonde
TVS	Thrombose veineuse superficielle
ECMU	Echographie clinique en médecine d'urgence
RFE	Recommandations formalisées d'experts
SFMU	Société Française de Médecine d'Urgence
SMUR	Service mobile d'urgence et de réanimation
DESMU	Diplôme d'études spécialisées de médecine d'urgence
DIU	Diplôme Inter-Universitaire
SAU	Service d'accueil des urgences
EDVMI	Echo-Doppler veineux des membres inférieurs
VPN	Valeur prédictive négative
VPP	Valeur prédictive positive
SPLF	Société de pneumologie de langue française
CHAM	Centre Hospitalier de l'arrondissement de Montreuil-Sur-Mer
AOD	Anticoagulants oraux directs
AVK	Antivitamine K
HBPM	Héparine de bas poids moléculaire
HNF	Héparine non fractionnée
TIH	Thrombopénie induite par l'héparine
DFG	Débit de filtration glomérulaire
SAP	Seringue auto pulsée
IAO	Infirmier d'accueil et d'orientation
CH	Centre Hospitalier
CNIL	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

## Table des matières

<b>Liste des abréviations</b>	<b>3</b>
<b>Table des matières</b>	<b>4</b>
<b>Résumé</b>	<b>7</b>
<b>Chapitre 1 : Rappel sur les thromboses veineuses profondes</b>	<b>8</b>
<b>I) Généralités</b>	<b>9</b>
1. Définition	9
2. Epidémiologie	9
3. Physiopathologie et anatomie	9
A. Physiopathologie	9
B. Anatomie et écho-anatomie	10
• Anatomie	10
• Echo anatomie	10
4. Facteurs de risque	10
5. Clinique	11
6. Diagnostics différentiels	11
<b>II) Prise en charge de la TVP</b>	<b>12</b>
1. Attitude diagnostique	12
A. Score et suspicion clinique	12
B. Tests diagnostics	12
• D-dimères	12
• Echographie doppler veineuse des membres inférieurs	13
C. Place de l'échographie clinique appliquée à la médecine d'urgence	14
• Introduction	14
• Apport	14
• Inconvénients	14
• En pratique	14
D. Algorithme	15
2. Attitude thérapeutique	16
<b>Chapitre 2 : Audit Clinique</b>	<b>18</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>19</b>
<b>MATERIEL ET METHODE</b>	<b>20</b>
<b>I) Type de l'étude</b>	<b>20</b>
<b>II) Patients de l'étude, opérateurs, critères d'inclusion et d'exclusion</b>	<b>20</b>
1. Population étudiée	20
2. Opérateurs	20
3. Critères d'inclusion	20
4. Critères d'exclusion	20



<b>III) Recueil des données</b>	<b>21</b>
1. <u>Caractéristiques de la population et circonstances favorisantes</u>	21
2. <u>Temps de passage</u>	21
3. <u>Signes cliniques</u>	21
4. <u>Score de Wells</u>	22
5. <u>Dosage des D-dimères</u>	22
6. <u>L'échographie-doppler 4 points réalisée par un praticien hospitalier</u>	22
7. <u>Traitement</u>	22
8. <u>L'échographie doppler spécialisée</u>	22
9. <u>L'angioscanner</u>	22
10. <u>Les complications</u>	22
<b>IV) Critères d'évaluations</b>	<b>23</b>
1. <u>Critère d'évaluation principale</u>	23
A. <u>Les D-dimères</u>	23
B. <u>L'échographie doppler veineuse des membres inférieurs</u>	23
C. <u>Le traitement anticoagulant</u>	23
D. <u>L'échographie spécialisée de contrôle dans les 7 jours</u>	23
E. <u>Conclusion</u>	23
2. <u>Critères d'évaluations secondaires</u>	24
<b>V) L'analyse</b>	<b>24</b>
<b>RESULTATS</b>	<b>25</b>
<b>I. Diagramme de Flux</b>	<b>25</b>
<b>II. Population</b>	<b>25</b>
A. <u>Le sexe et l'âge</u>	25
B. <u>Les antécédents</u>	25
C. <u>Les circonstances de survenue</u>	26
<b>III. Durée de séjour et temps d'attente pour la réalisation de l'échographie</b>	<b>26</b>
<b>IV. Signes cliniques</b>	<b>27</b>
<b>V. Le score de Wells</b>	<b>28</b>
<b>VI. Le dosage des d-dimères</b>	<b>28</b>
<b>VII. L'échographie doppler veineuse des membres inférieurs</b>	<b>29</b>
<b>VIII. La prise en charge thérapeutique</b>	<b>29</b>
<b>IX. L'angioscanner</b>	<b>30</b>
<b>X. L'échographie doppler spécialisée</b>	<b>31</b>
<b>XI. Les complications</b>	<b>32</b>
A. <u>Nouveau passage aux urgences dans les 3 mois</u>	32
B. <u>Embolie pulmonaire</u>	32
C. <u>Décès</u>	32
<b>XII. Evaluation de la bonne prise en charge</b>	<b>32</b>
A. <u>Dosage des d-dimères</u>	33
B. <u>Pas de dosage de d-dimères - EDVMI d'emblée</u>	35

<b>DISCUSSION</b>	<b>37</b>
<b>I) Généralités</b>	<b>37</b>
<b>II) Evaluation de la prise en charge des suspicions de TVP</b>	<b>37</b>
A. Dosage des d-dimères	37
B. Pas de dosage des d-dimères - EDVMI d'emblée	39
<b>III) Evaluation de la prescription des anticoagulants</b>	<b>40</b>
<b>IV) Durée de prise en charge</b>	<b>41</b>
<b>V) A propos du score de Wells</b>	<b>43</b>
<b>VI) A propos de l'échographie au sein des urgences du CH de Calais</b>	<b>45</b>
1. Disponibilité des échographes	45
2. Formation des urgentistes	45
<b>VII) Devenir</b>	<b>46</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>47</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>48</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>51</b>

## Résumé

**OBJECTIF** : évaluer la prise en charge diagnostique et thérapeutique de la suspicion de thrombose veineuse profonde aux urgences du centre hospitalier de Calais.

**MATERIEL ET METHODE** : nous avons réalisé une étude observationnelle rétrospective monocentrique du 01 janvier 2021 au 31 décembre 2021 au sein des urgences du centre hospitalier de Calais. Les patients inclus étaient âgés de plus de 15 ans et 3 mois et présentaient une suspicion de TVP.

**RESULTATS** : La cohorte était composée de 222 patients avec 41% d'hommes et 59% de femmes. L'âge moyen était de 53,78 +/- 20,32 ans. Le signe clinique le plus retrouvé était une douleur de mollet pour 86,5%. La durée de séjour était en moyenne de 3,31 +/- 1,65 heures et le délai pour obtenir une écho-doppler veineuse des membres inférieurs (EDVMI) de 2,61 +/- 1,6 heures. 112 patients avaient pu bénéficier d'une EDVMI dont 49 par des urgentistes et avec 24 retrouvant une thrombose veineuse profonde ou superficielle. Une anticoagulation avait été introduite pour 44 patients dont 31 anticoagulation curative et avec 50% d'anticoagulants oraux directs, associée à des bas de contention pour 23 patients. Une échographie spécialisée de contrôle avait été prescrite pour 50 patients. Les résultats sur le critère principal montraient une prise en charge adaptée pour 77,7% patients s'il y avait un dosage de d-dimères et pour 49,9% s'il n'y avait pas de dosage de d-dimères mais à 65% si une EDVMI était réalisée d'emblée.

**CONCLUSION** : La majorité des patients ont bénéficié d'une prise en charge adaptée, cependant la majorité d'erreur concerne les patients n'ayant pas bénéficié d'une EDVMI ou ceux ayant une EDVMI d'emblée normale avec l'oubli de prescription d'une échographie spécialisée.

# **Chapitre 1 : Rappel sur les thromboses veineuses profondes**

## I) Généralités

### 1. Définition

La thrombose veineuse profonde (TVP) correspond à la formation d'un caillot sanguin au sein du réseau veineux. Le point de départ des TVP est le plus souvent au niveau du réseau distal, aux zones de ralentissement (valvules, abouchement des collatérales, veines soléaires, veines jumelles), ces TVP distales sont asymptomatiques et provoquent peu d'embolie pulmonaire (EP). Le thrombus au niveau du réseau distal peut disparaître spontanément sous l'effet de la fibrinolyse physiologique mais il peut s'étendre dans 10 à 25 % des cas au réseau proximal où il est symptomatique dans 80 % des cas et à forte probabilité d'EP (30 à 50% des TVP proximales sont responsables d'EP) (1). Enfin, la maladie thrombo-embolique veineuse (MTEV) a une symptomatologie diverse, peu sensible et peu spécifique et peut également être asymptomatique. Sa recherche entre dans des algorithmes bien définis et de nombreux examens complémentaires aident au diagnostic, notamment le développement de l'échographie.

### 2. Epidémiologie

Son incidence annuelle est supérieure à 1 pour 1000 au niveau international et en Europe. En France, l'incidence des TVP et des EP est respectivement de 1,2 et 0,6 pour 1000 par an (2,3,4). La maladie thrombo-embolique veineuse (MTEV) est une cause majeure de décès, ainsi elle est responsable d'une mortalité de 7,2 pour 100 000 en France. La maladie post-thrombotique est également un problème majeur de santé publique, puisqu'elle survient chez environ 25 % des patients après 5 ans de suivi, 30 % après 10 ans, conduisant à des séquelles sévères chez 5 à 10 % des cas. De plus, l'incidence des récurrences est de 5 à 7 % par an (5).

### 3. Physiopathologie et anatomie

#### A. Physiopathologie

Cette physiopathologie a été définie par Virchow au XIX<sup>ème</sup> siècle, c'est une pathologie multifactorielle faisant intervenir la stase veineuse, l'hypercoagulabilité sanguine et une lésion endothéliale. Ainsi, tous les facteurs de risque vont avoir une action sur au moins l'un de ces éléments (6).

De plus, il existe une participation des moteurs du retour veineux des membres inférieurs qui s'appuie sur un système de vases continents. Chez un malade couché, par les

FERRY Dimitri

mouvements respiratoires et chez un malade debout, par le coeur veineux périphérique : la contraction du mollet et l'écrasement de la voute plantaire.

### B. Anatomie et écho-anatomie

#### • Anatomie

La veine poplitée naît de la réunion des veines distales au dessus de l'arcade tendineuse du muscle soléaire, elle remonte le long de l'axe médian de la fosse poplitée et se termine par la veine fémorale au niveau du hiatus tendineux du 3ème adducteur. La veine fémorale superficielle rejoint, en dessous de l'aîne, la veine fémorale profonde pour former la veine fémorale commune qui se continue au niveau de l'anneau fémoral par la veine iliaque externe. Celle-ci est rejointe par la veine iliaque interne pour former la veine iliaque commune.

De plus, le réseau veineux superficiel est formé, aux membres inférieurs, par la veine grande saphène, qui parcourt toute la longueur du membre pour rejoindre la veine fémorale commune au niveau de l'aîne (annexe 1).

#### • Echo anatomie

Lors de la réalisation de l'échographie des membres inférieurs (annexe 2) :

- La veine fémorale commune est en dedans de l'artère fémorale.
- La veine fémorale superficielle est plus profonde par rapport à l'artère fémorale, elle se trouve donc en arrière de l'artère.
- La veine poplitée est plus superficielle par rapport à l'artère poplitée mais se trouve en arrière du fait du placement de la sonde dans le creux poplité.
- La veine grande saphène s'abouche dans la veine fémorale commune au niveau de l'aîne.

#### 4. Facteurs de risque

Il existe plusieurs facteurs de risque, ceux ci peuvent être transitoires ou permanents, liés au patient ou à l'environnement, héréditaires, cliniques ou biologiques (2,7,8).

La MTEV apparaît en général à l'occasion d'une circonstance aiguë favorisante : alitement (hospitalisation ou retour d'un voyage), chirurgie, immobilisation plâtrée, grossesse ou post partum (risque 5 fois plus élevé chez la femme enceinte d'âge similaire, 4 fois plus élevé dans le post partum et 20 fois plus élevé après une césarienne), traitement hormonal, affection aiguë avec réaction inflammatoire, transfusion sanguine.

FERRY Dimitri

Souvent, chez un patient prédisposé : antécédents personnels de MTEV ou familiaux, âge (effet exponentiel), obésité, néoplasie (risque 8 fois plus élevé), terrain génétique, facteurs biologiques.

## 5. Clinique

La symptomatologie dépend de l'importance de trois facteurs : la réaction inflammatoire de la paroi, l'obstruction liée au caillot et la migration d'une embolie.

Quand une TVP est symptomatique, les signes cliniques sont le plus souvent d'installations rapides et unilatéraux.

Ces symptômes peuvent être : (9)

- Une douleur du membre concerné,
- Un oedème unilatéral, le plus souvent de plus de 3 cm de différence au membre controlatéral,
- Une perte du ballonnement du mollet,
- Une chaleur locale,
- La présence d'un cordon induré,
- Le signe de Homans : douleur dans le mollet lors de la flexion du pied vers la jambe.

Il ne faut pas oublier de rechercher les signes pouvant évoquer une embolie pulmonaire, à savoir : une dyspnée, une polypnée, une tachycardie, une douleur thoracique et l'absence de signe de choc.

## 6. Diagnostics différentiels

Lors de l'examen du patient, il faut rechercher des signes évoquant un diagnostic différentiel (un érythème, une hyperthermie, une cellulite, une lymphangite, la présence d'une masse dans le creux poplité, un oedème des deux membres inférieurs), qui pourra être aidé par la réalisation d'une échographie doppler des membres inférieurs : stase sanguine échogène, traumatisme musculaire intrinsèque ou extrinsèque (déchirure, contusion, hématome), rupture du tendon d'Achille, kyste poplité sous tension ou rompu, abcès, erysipèle, anévrisme avec effet compressif, lymphoedème ou lymphangite, arthropathie du genou avec présence d'un épanchement, insuffisance cardiaque droite (10).

## II) Prise en charge de la TVP

### 1. Attitude diagnostique

#### A. Score et suspicion clinique

Les signes cliniques de TVP sont peu sensibles et peu spécifiques, il convient donc de prendre en compte à la fois les signes cliniques, les antécédents du patient et les circonstances de survenue. Il est ainsi possible de catégoriser les patients en trois niveaux de suspicion clinique : faible, intermédiaire et forte. Des scores ont été créés afin d'en assurer la reproductibilité d'un clinicien à l'autre, notamment le score de Wells (annexe 3), qui est le score le plus étudié, simple d'utilisation, adapté et validé pour l'ensemble des patients.

Pour un score de probabilité faible, le risque de TVP est de 3%, pour un score de probabilité intermédiaire, le risque de TVP est de 17% et pour un score de probabilité forte, le risque de TVP est de 75% (11,12).

#### B. Tests diagnostics

##### • **D-dimères**

Ce sont des produits de dégradation de la fibrine, principal composant du thrombus. Ils sont des témoins de l'activation du processus coagulation-fibrinolyse.

De part son excellente sensibilité et sa bonne valeur prédictive négative (VPN), son dosage va permettre d'exclure la maladie chez un certain nombre de patients et n'est utile qu'en cas de probabilité clinique faible ou intermédiaire. Ainsi, lorsqu'ils sont inférieurs à 500 ug/l, ils permettent d'exclure à eux seuls une TVP proximale lors d'une probabilité clinique faible ou intermédiaire avec une sensibilité de 98-100 % et une VPN > 95% (1). Cependant, s'ils sont supérieurs à 500 ug/l ils ne font pas à eux seuls le diagnostic, même devant une probabilité clinique forte où il sera nécessaire de réaliser une écho-doppler des membres inférieurs (EDVMI).

Cependant, la principale limite est liée à l'augmentation physiologique dans certains cas, notamment chez la femme enceinte et jusqu'à 4 semaines post partum, chez le sujet âgé avec à partir de 50 ans un seuil adapté à l'âge selon la formule : D-dimères < âge x 10 ug/L (13), devant la présence d'une néoplasie, en cas de chirurgie récente, d'un sepsis ou d'une maladie inflammatoire.



• **Echographie doppler veineuse des membres inférieurs**

- Introduction

L'échographie clinique est un outil de plus en plus fréquemment utilisé ces dernières années, c'est aujourd'hui l'imagerie de première intention. Pour une TVP proximale, la sensibilité et la spécificité sont de 99% et pour une TVP distale, la sensibilité est de 70% et la spécificité de 60 %. Ainsi, en combinant le score prédictif, les D-dimères et l'échographie, la VPN est supérieure à 99,5 % (14).

Il existe 2 types d'EDVMI : (15)

- Une échographie complète réalisée par un médecin angiologue ou un radiologue, avec une étude anatomique complète et bilatérale des réseaux profonds et superficiels avec des données hémodynamiques et permet de poser un diagnostic différentiel.
- Une échographie 4 points de compression réalisée par un urgentiste et qui se concentre sur la compression des deux points principaux : la veine fémorale commune et la veine poplitée.

Le risque de faux positif concerne les patients ayant des antécédents de TVP et le risque de faux négatif est lié à la morphologie de certains patients (obésité morbide) ou à certaines conditions d'examens (patients non mobilisables).

- En pratique

Une veine normale a des parois non visibles et son diamètre est plus important que l'artère. De plus, elle est compressible complètement et facilement et sa lumière est anéchogène (annexe 4).

Une veine thrombosée retrouve : (16)

- L'incompressibilité totale ou partielle de la veine (signe majeur),
- L'absence de flux au niveau de l'occlusion,
- Une augmentation du diamètre de la lumière veineuse,
- Un épaissement de la paroi,
- La lumière peut être partiellement ou totalement échogène,
- La possibilité de voir un thrombus endoluminal hyperéchogène.

Plusieurs manoeuvres en décubitus sont possibles et peuvent être réalisées par un médecin spécialisé, à savoir : la manoeuvre de Valsalva ou les manoeuvres de chasse. Il

FERRY Dimitri

est possible aussi de visualiser l'interruption du flux sanguin par le thrombus avec le mode Doppler couleur et pulsé.

### C. Place de l'échographie clinique appliquée à la médecine d'urgence

#### • **Introduction**

L'échographie clinique en médecine d'urgence (ECMU), fait partie intégrante de la démarche diagnostique et thérapeutique du médecin urgentiste et a fait l'objet de recommandations formalisées d'experts (RFE) en 2016 par la société française de médecine d'urgence (SFMU) qui encadre sa pratique, le niveau de formation et le matériel requis (17). Elle sera réalisée dans le service d'accueil des urgences (SAU), par un médecin urgentiste.

Pour réaliser une ECMU, le médecin urgentiste doit être formé avec notamment la réalisation d'un diplôme inter-universitaire (DIU) d'échographie et techniques ultrasonores. Cependant, en France la formation va se généraliser grâce à la formation des nouveaux internes de médecine d'urgence depuis la création du diplôme d'études spécialisées de médecine d'urgence (DESMU) en 2017, avec l'enseignement de l'ECMU en deux niveaux de compétences (18,19).

L'examen vise à retrouver des arguments indirects, à savoir l'incompressibilité de la veine.

#### • **Apport**

Elle peut poser le diagnostic de TVP. C'est une technique adaptée à l'urgence car c'est un examen simple, rapide et reproductible, qui peut être réalisée au lit du malade à tout moment et ne présente aucun effet secondaire. De plus, c'est un examen d'une fiabilité excellente, avec une sensibilité, une spécificité, une valeur prédictive positive (VPP) et une VPN de 90 à 100% (17,20).

#### • **Inconvénients**

Elle ne permet pas d'éliminer une TVP distale ou une thrombose veineuse superficielle (TVS), elle ne peut pas non plus éliminer un diagnostic différentiel et ne peut pas être réalisée sur un antécédent de TVP proximale de même localisation (21).

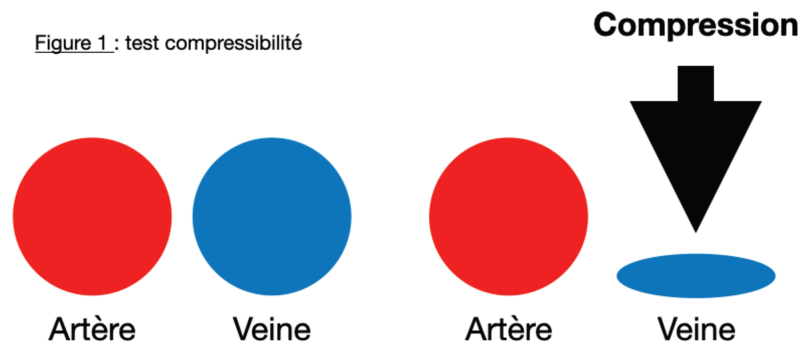
#### • **En pratique**

L'examen doit être bilatéral et comparatif du creux poplité et du creux inguinal afin de visualiser la veine fémorale et la veine poplitée, ce test recherche des signes indirects de

FERRY Dimitri

thrombus par un test de compression douce et progressive environ tous les 2 cm sur une dizaine de centimètres comme représenté dans la figure 1, l'absence de compressibilité de la veine traduit la présence du thrombus (22,23,24).

L'examen controlatéral est crucial pour s'assurer que le niveau de pression nécessaire pour collaber la veine est suffisant.



#### D. Algorithme

Cet algorithme est défini selon les nouvelles recommandations publiées en 2017 de L'European Society of cardiology, ainsi que les nouvelles recommandations françaises publiées en 2019 sous l'égide de la société de Pneumologie de Langue Française (SPLF) associée à des nombreuses sociétés savantes (27,28,29). Cet algorithme est illustré dans la figure 2.

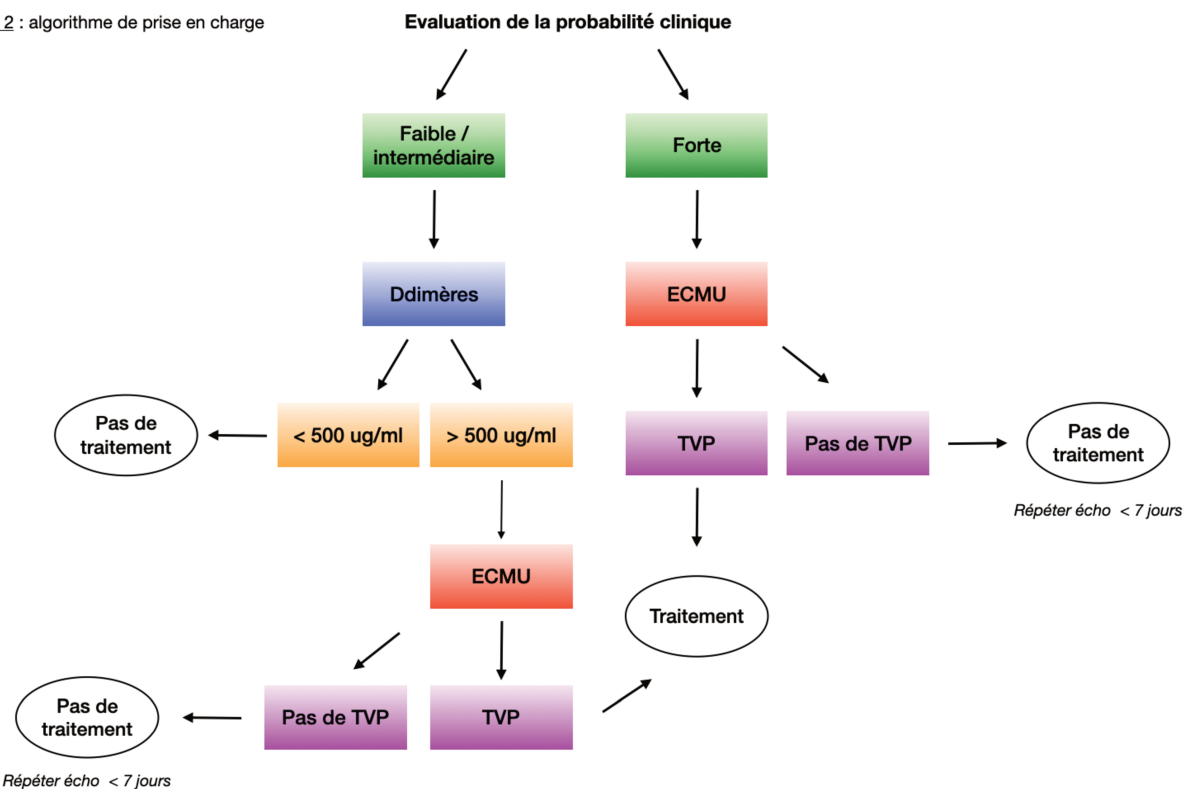
Dans un premier temps, devant une suspicion de thrombose veineuse profonde il faut estimer la probabilité clinique à l'aide d'un score de probabilité clinique (score de Wells, score de Genève...). Puis, il est recommandé de tenir compte du niveau de la probabilité clinique pour demander et interpréter le dosage des d-dimères et/ou de réaliser une échodoppler :

- Lorsque la probabilité clinique est faible ou intermédiaire, il est recommandé de réaliser un dosage des d-dimères afin d'exclure l'hypothèse d'une TVP sans réaliser d'échodoppler.
- Lorsque la probabilité clinique est forte, il est recommandé de ne pas réaliser de dosage des d-dimères.
- Il est recommandé de réaliser une échodoppler lorsque la probabilité est forte ou si les d-dimères sont positifs.
- Il est recommandé, en cas de réalisation d'une échographie proximale « 4 points » de réaliser un contrôle échodoppler complet dans les 7 jours.

Cet algorithme diagnostique permet de décider du traitement :

- Devant une probabilité clinique faible et des ddimères négatifs, il ne sera pas nécessaire d'introduire de traitement.
- Devant la présence d'une thrombose à l'ECMU « 4 points », il sera nécessaire d'introduire un traitement anticoagulant curatif.
- S'il n'est pas retrouvé de thrombus à l'ECMU « 4 points », il n'est pas nécessaire d'introduire de traitement anticoagulant mais une écho-doppler veineuse complète des membres inférieurs sera à réaliser dans les 7 jours (J5-J8).
- A noter que devant tout doute diagnostique, il est recommandé d'introduire un traitement anticoagulant et de contrôler au plus tôt par une écho-doppler veineuse complète des membres inférieurs, au mieux dans les 24 heures.

Figure 2 : algorithme de prise en charge



## 2. Attitude thérapeutique

Le traitement consiste en une anticoagulation curative avec la nécessité d'instaurer un traitement anticoagulant immédiatement actif (anticoagulants oraux directs (AOD), héparine de bas poids moléculaire (HBPM), FONDAPARINUX, héparine non fractionnée (HNF).

Le but principal du traitement est de réduire le risque d'embolie pulmonaire, il permet aussi de diminuer les symptômes, de prévenir le risque de syndrome post thrombose et de réduire les récives (1).

FERRY Dimitri

Les recommandations ont été souvent modifiées, notamment depuis l'apparition des anticoagulants oraux directs :

- Chez un patient sans antécédent, il est recommandé de débiter un traitement par AOD en première intention.
- Devant une contre indication aux AOD, un traitement par AVK est recommandé avec la nécessité d'une association initiale avec de l'HNF ou de l'ARIXTRA.
- Devant un patient atteint d'un cancer, un traitement par HBPM est recommandé.

La durée minimale de traitement recommandée est de 3 mois. La durée peut être prolongée selon le contexte clinique et les antécédents du patient. Ainsi, une TVP avec un contexte de facteur déclenchant transitoire doit être de 3 mois au total. Devant un facteur de risque persistant (cancer...), le traitement est prolongé jusqu'à la fin du facteur de risque et après évaluation du rapport bénéfice risque. Devant des TVP récidivantes, l'anticoagulation doit être poursuivie au long cours avec une réévaluation régulière du rapport bénéfice risque, notamment du risque hémorragique. A noter, les TVP distales peuvent bénéficier d'une anticoagulation plus courte pendant 6 semaines (30,31,32,33).

De plus, il est suggéré de prescrire une compression veineuse classe 2 ou 3 en cas de TVP proximale symptomatique pendant au minimum 6 mois (34).

Dans certains cas, il est recommandé d'hospitaliser un patient présentant une TVP des membres inférieurs (35), notamment :

- Les patients insuffisants rénaux sévères (clairance de la créatine < 30ml/mn),
- TVP sous anticoagulants ou suspicion de thrombopénie induite à l'héparine (TIH),
- Les patients nécessitant un traitement anticoagulant et présentant une pathologie à risque hémorragique,
- Les TVP proximales bilatérales, les TVP avec syndrome obstructif sévère ou de localisation ilio-cave,
- Les patients présentant des comorbidités,
- Les patients dont le contexte psycho-social et l'environnement géographique et médical ne permettent pas une prise en charge optimale à domicile.

Les différentes molécules utilisées pour la prise en charge thérapeutique de la TVP sont référencées en annexe 5.

## **Chapitre 2 : Audit Clinique**

## INTRODUCTION

La thrombose veineuse profonde des membres inférieurs est une pathologie fréquente et grave, son incidence est de 1,2 pour 1000 en France. De plus, c'est un motif fréquent de consultation aux urgences (2,3,4).

Sa complication la plus fréquente et la plus redoutée est l'embolie pulmonaire, ainsi 30 à 50 % des TVP des membres inférieurs sont responsables d'embolie pulmonaire (1), c'est donc une urgence diagnostique et thérapeutique. Il convient de faire le diagnostic ou d'éliminer le plus rapidement possible et avec le plus de certitude une TVP, afin de prescrire le traitement adapté et éviter les complications aiguës et chroniques.

La TVP est une maladie avec de nombreux symptômes qui sont tous peu sensibles et peu spécifiques (9). C'est pourquoi les modalités de prise en charge de la TVP aux urgences ont pu bénéficier au cours du temps de nombreuses recommandations afin de simplifier la démarche diagnostique avec la mise en place d'un algorithme diagnostique, qui a été mis à jour en 2017 par l'European Society of cardiology et en 2019 par les nouvelles recommandations françaises, sous l'égide de la SPLF (27,28,29).

Le gold standard pour confirmer une TVP des membres inférieurs est l'échographie doppler veineuse réalisée par un médecin vasculaire ou un radiologue. Aujourd'hui, l'ECMU fait partie intégrante de la démarche diagnostique et thérapeutique du médecin urgentiste (17). Elle a fait l'objet de nouvelles recommandations formalisées d'expert en 2016 par la SFMU et cette pratique a facilité la précocité dans la confirmation diagnostique et sa rapidité de prise en charge (18,19).

Aux urgences du CH de Calais, 6 médecins urgentistes sur 19 médecins sont diplômés du DIU d'échographie et techniques ultra sonores, soit 32 %. De plus, le CH de Calais dispose d'un échographe dédié et stocké aux urgences.

L'objectif de cette étude est d'évaluer la prise en charge diagnostique et thérapeutique de la suspicion de TVP aux urgences du centre hospitalier de Calais.

## MATERIEL ET METHODE

### I) Type de l'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective monocentrique sur une période d'un an, du 01 janvier 2021 au 31 décembre 2021, réalisée aux urgences du centre hospitalier de Calais, sous forme d'évaluation des pratiques professionnelles de la prise en charge des suspicions de TVP, notamment l'écho Doppler en médecine d'urgence.

### II) Patients de l'étude, opérateurs, critères d'inclusion et d'exclusion

#### 1. Population étudiée

Nous avons réalisé une analyse de l'ensemble des dossiers des patients âgés de plus de 15 ans et 3 mois passés au SAU des urgences du CH de Calais ayant été évalués par l'infirmier d'accueil et d'orientation (IAO) comme pouvant être suspect de thrombose veineuse profonde des membres inférieurs lors de l'admission aux urgences.

#### 2. Opérateurs

Nous avons évalué les modalités de prise en charge de la TVP et notamment la pratique de l'ECMU auprès de l'ensemble des médecins travaillant aux urgences du CH de Calais et nous avons pu isoler les médecins ayant le DIU d'échographie, soit un nombre de 6 praticiens hospitaliers.

#### 3. Critères d'inclusion

Etaient inclus dans notre étude :

- Les patients âgés de plus de 15 ans et 3 mois,
- S'étant présentés au SAU du CH de Calais durant la période étudiée (01/01/2021 au 31/12/2021),
- Ayant comme motif d'admission : toute suspicion de TVP, douleur de mollet, oedème unilatéral d'un membre inférieur, chaleur locale d'un membre inférieur, érythème unilatéral d'un membre inférieur.

#### 4. Critères d'exclusion

Etaient exclus de notre étude :

- Les patients âgés de moins de 15 ans et 3 mois,
- Les patients ayant un diagnostic de TVP par un échographiste en ville,
- Les patients adressés par le médecin traitant avec un diagnostic d'embolie pulmonaire.



### **III) Recueil des données**

Les données ont été extraites du logiciel « CORA urg » à partir des dossiers médicaux informatisés et anonymisés par un numéro de séjour non nominatif et ont été recueillies de façon rétrospective à l'aide d'un tableur avec le logiciel Microsoft Excel. Dans ce contexte, une déclaration auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) n'a pas été nécessaire.

L'analyse statistique a pu être réalisée à l'aide d'un formulaire sur le logiciel Microsoft Excel. Les données ont été décrites par leurs effectifs et pourcentages ou par leurs moyennes. Ces données recueillies peuvent être séparées en 10 catégories :

#### 1. Caractéristiques de la population et circonstances favorisantes

- L'âge et le sexe des patients,
- Les circonstances favorisantes : alitement, chirurgie, immobilisation plâtrée, voyage > 6 heures, grossesse en cours, traitement hormonal, inflammation, transfusion,
- Les prédispositions : antécédents personnels ou familiaux de MTEV, l'obésité, le terrain génétique, une néoplasie, les facteurs biologiques.

#### 2. Temps de passage

Nous avons recueillis la durée moyenne de séjour et le délai pour l'obtention d'une échographie puis nous avons comparé la différence de ces résultats chez les patients ayant bénéficié d'une échographie 4 points ou une échographie spécialisée.

Cette comparaison a pu être réalisée après le recueil :

- De l'heure d'arrivée,
- De l'heure de réalisation de l'échographie 4 points ou de l'échographie spécialisée,
- De l'heure de sortie.

#### 3. Signes cliniques

Les différents signes cliniques recueillis sont :

- La douleur unilatérale d'un membre inférieur,
- L'oedème unilatéral d'un membre inférieur,
- La présence d'un érythème unilatéral d'un membre inférieur,
- La présence d'une chaleur locale au niveau d'un membre inférieur,
- La perte du ballonnement du mollet d'un membre inférieur,
- La présence d'un cordon induré au niveau d'un membre inférieur.

FERRY Dimitri

#### 4. Score de Wells

Nous avons recueilli, le calcul ou non du score de Wells et son résultat (0, 1-2 ou > 2).

Puis nous avons calculé le score de Wells à postériori avec les informations mentionnées dans le dossier.

#### 5. Dosage des D-dimères

Nous avons recueilli, le dosage ou non des d-dimères et son résultat, à savoir un résultat supérieur ou inférieur à 500 µg/l, ou adapté à l'âge (âge x 10 µg/l).

#### 6. L'échographie-doppler 4 points réalisée par un praticien hospitalier

Nous avons recueilli :

- La réalisation ou non d'une échographie 4 points appliquée à la médecine d'urgence,
- La réalisation par un cardiologue ou par un praticien urgentiste diplômé ou non,
- Son résultat, à savoir l'incompressibilité de la veine fémorale droite ou gauche ou de la veine poplitée droite ou gauche, ou une TVS si l'EDVMI était réalisée par un cardiologue.

#### 7. Traitement

Nous avons recueilli :

- La prescription ou non d'anticoagulants,
- La molécule choisie : XARELTO, ELIQUIS, LOVENOX, INNOHEP, HNF ou AVK,
- La prescription à la bonne posologie,
- La prescription de bas de contention ou non.

#### 8. L'échographie doppler spécialisée

Nous avons recueilli, la prescription d'une échographie doppler spécialisée dans les 7 jours, selon les recommandations actuelles.

#### 9. L'angioscanner

Nous avons recueillis, la réalisation ou non d'un angioscanner et son résultat, à savoir la présence ou non d'une embolie pulmonaire.

#### 10. Les complications

Nous avons recueilli, un nouveau passage aux urgences dans les 3 mois, la présence d'une embolie pulmonaire ou le décès.

#### **IV) Critères d'évaluations**

##### **1. Critère d'évaluation principale**

Le critère de jugement principal concernait la bonne prise en charge des suspicions de thromboses veineuses profondes, ainsi nous pouvons conclure à la bonne prise en charge après l'évaluation de 4 critères : le dosage des D-dimères, la réalisation d'une échographie 4 points appliquée à l'urgence ou d'une échographie par un cardiologue, la prescription d'un traitement anticoagulant et la prescription d'une échographie spécialisée dans les 7 jours.

##### **A. Les D-dimères**

Le dosage des D-dimères est considéré comme positif s'il est supérieur à 500 µg/l et négatif s'il est inférieur à 500 µg/l. De plus, chez les patients de plus de 50 ans, il est considéré comme positif s'il est supérieur à l'âge x 10 ug/L.

##### **B. L'échographie doppler veineuse des membres inférieurs**

Elle doit être réalisée d'emblée ou si les D-dimères sont positifs. Cependant, elle n'est pas nécessaire si les D-dimères sont négatifs.

##### **C. Le traitement anticoagulant**

Un traitement anticoagulant curatif doit être administré devant la confirmation d'une TVP à l'EDVMI, si l'EDVMI est douteuse ou si les D-dimères sont positifs sans réalisation d'EDVMI. Devant l'absence de TVP ou si les D-dimères sont négatifs, il n'est pas recommandé d'introduire un traitement anticoagulant.

##### **D. L'échographie spécialisée de contrôle dans les 7 jours**

La prescription d'une échographie spécialisée de contrôle dans les 5 à 7 jours est recommandée si l'EDVMI aux urgences est normale et réalisée par un urgentiste, si l'EDVMI est douteuse ou si les D-dimères sont positifs et qu'aucune EDVMI est réalisée aux urgences.

Nous avons exclu les patients ayant bénéficié d'une EDVMI normale par un cardiologue.

##### **E. Conclusion**

Il existe donc 8 possibilités de bonne prise en charge d'une suspicion de thrombose veineuse profonde :

FERRY Dimitri

- Dosage des D-dimères négatifs avec l'absence de réalisation d'EDVMI et l'absence de prescription d'anticoagulation,
- Dosage des D-dimères positifs avec réalisation d'une EDVMI positive, donc prescription d'une anticoagulation à la bonne posologie,
- Dosage des D-dimères positifs avec la réalisation d'une EDVMI normale, l'absence de prescription d'anticoagulation et la prescription d'une échographie spécialisée si l'EDVMI est réalisée par un urgentiste,
- Dosage des D-dimères positifs avec réalisation d'une EDVMI douteuse, donc prescription d'une anticoagulation à la bonne posologie avec prescription d'une échographie spécialisée,
- Dosage des D-dimères positifs sans réalisation d'EDVMI, donc prescription d'une anticoagulation à la bonne posologie avec prescription d'une échographie spécialisée,
- Réalisation d'emblée d'une EDVMI positive avec prescription d'une anticoagulation à la bonne posologie,
- Réalisation d'emblée d'une EDVMI normale sans prescription d'une anticoagulation mais prescription d'une échographie spécialisée si l'EDVMI est réalisée par un urgentiste,
- Réalisation d'emblée d'une EDVMI douteuse avec prescription d'une anticoagulation à la bonne posologie et avec prescription d'une échographie spécialisée.

## 2. Critères d'évaluations secondaires

Les critères d'évaluations secondaires concernaient :

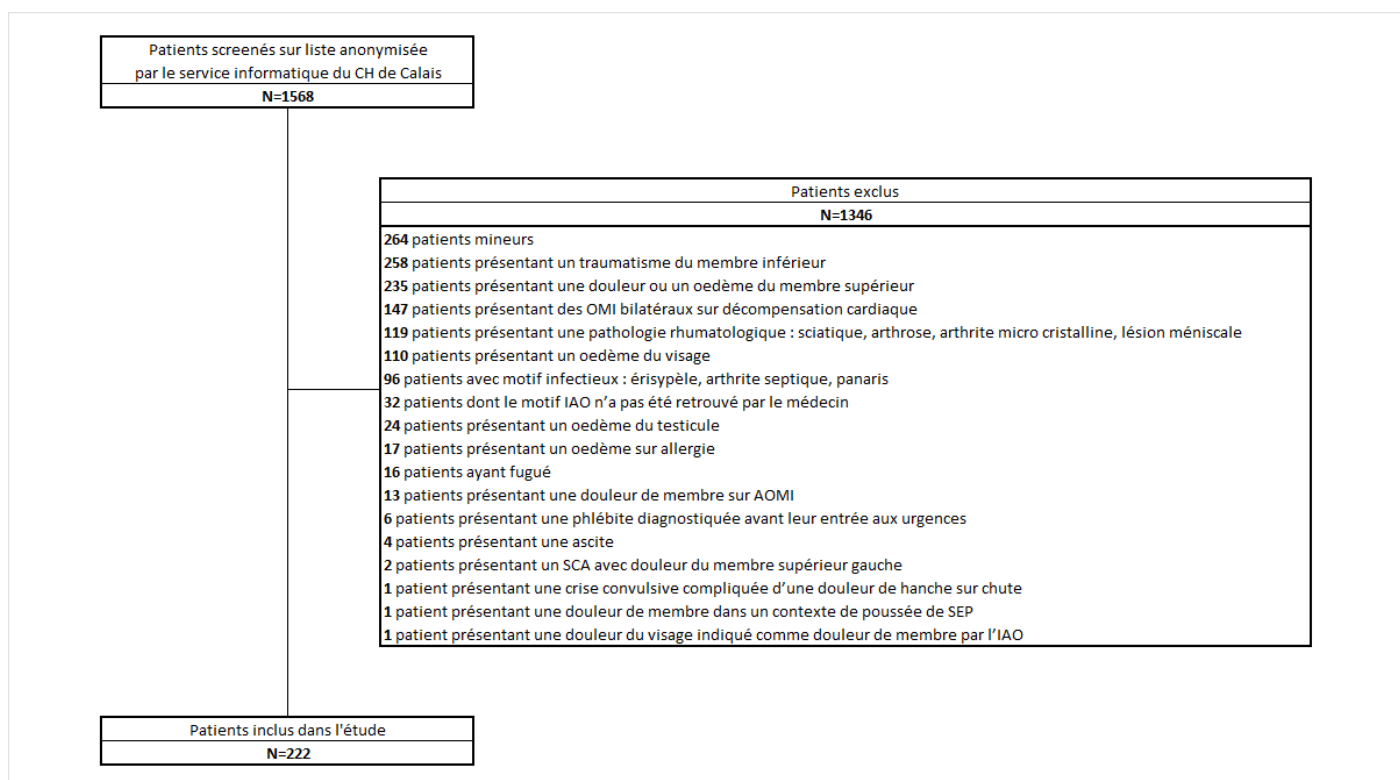
- La comparaison du temps de passage aux urgences en comparant la réalisation d'une échographie 4 points ou d'une échographie spécialisée,
- La réalisation d'une échographie 4 points par un médecin diplômé du DU d'échographie,
- Le choix de la bonne anticoagulation,
- La prescription d'une échographie spécialisée dans les 7 jours.

## V) L'analyse

Pour analyser ces résultats, nous utiliserons les recommandations de L'European Society of cardiology mis à jour en 2017 et des recommandations françaises sous l'égide de la SPLF mis à jour en 2019.

# RESULTATS

## I. Diagramme de Flux



## II. Population

### A. Le sexe et l'âge

Au total sur les 222 patients inclus, nous retrouvons 91 hommes soit 41%, contre 131 femmes soit 59%, avec une moyenne d'âge de 53,78 +/- 20,32 ans. La suite des résultats est représentée dans le tableau 1.

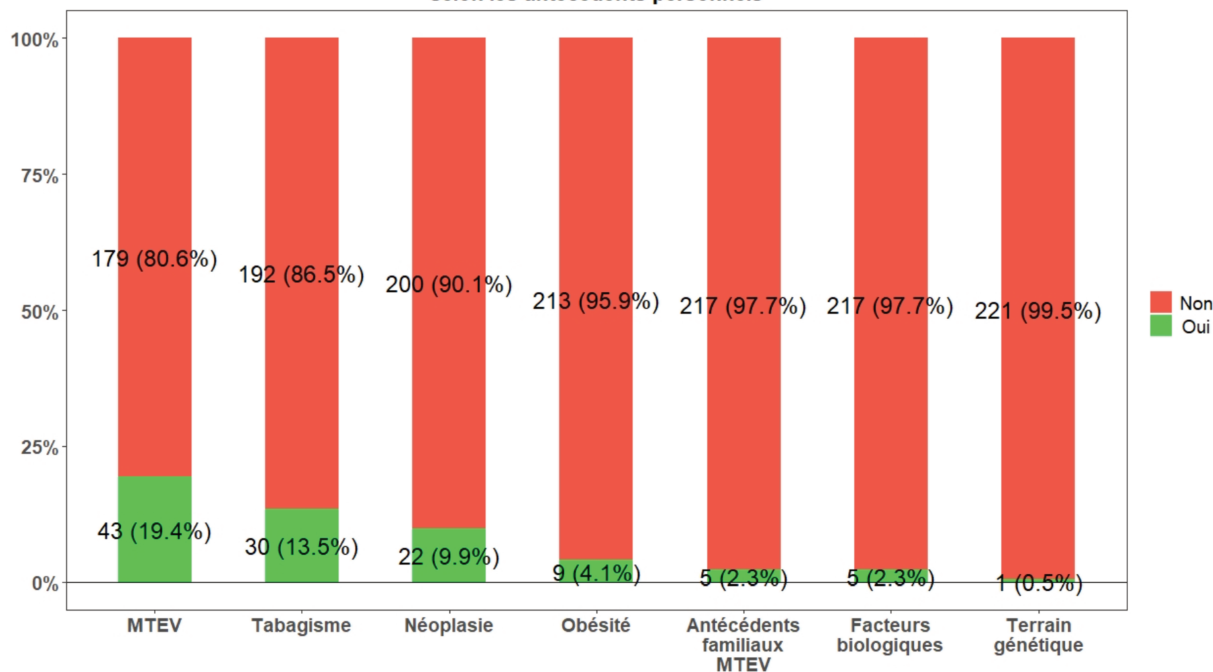
*Tableau 1 : Sexe et âge des patients.*

Paramètres	Modalité	Global (N = 222)
Sexe	Femme	131 (59%)
	Homme	91 (41%)
Âge	Moyenne +/- Ecart-type	53,78 +/- 20,32
	Médiane (Q1;Q3)	51,5 (35,25 ; 71)
	Minimum ; Maximum	16 ; 102

### B. Les antécédents

Nous avons recueilli tous les facteurs de risque de thrombose veineuse profonde des membres inférieurs qui sont représentés dans la figure 3.

**Figure 3 : Répartition des 222 patients selon les antécédents personnels**



Le patient qui avait un terrain génétique, était atteint d'une maladie de Behçet et les 5 patients qui avaient des facteurs biologiques, présentaient une mutation du gène de la MTHFR, une mutation du facteur II à l'état hétérozygote, un syndrome des anti-phospholipides ou une mutation facteur V Leiden.

### C. Les circonstances de survenue

Nous avons recueilli les circonstances favorisant la survenue de TVP des membres inférieurs, ainsi 13 patients étaient alités soit 5,9 %, 15 patients avaient eu une chirurgie récente soit 6,8%, 4 patients avaient une immobilisation plâtrée d'un membre inférieur soit 1,8 %, 5 patients revenaient d'un voyage récent de plus de 6 heures soit 2,3%, 13 patientes étaient enceintes soit 5,9%, 5 patientes avaient un traitement hormonal par pilule oestroprogestative soit 2,3%, 8 patients avaient une maladie inflammatoire chronique soit 3,6 %, aucun patient avait subi une transfusion récente, 11 patients consultaient en post vaccin COVID-19 soit 5% et 5 patients présentaient un COVID ou un post COVID récent soit 5 %.

### III. Durée de séjour et temps d'attente pour la réalisation de l'échographie

Aux urgences du CH de Calais sur l'année 2021, le délai pour bénéficier d'une EDVMI chez les patients suspects de thrombose veineuse profonde était en moyenne de 5,92 +/- 7,04 heures et la moyenne de durée de prise en charge totale des suspicions de thrombose veineuse profonde lors de l'année 2021 était de 6,22 +/- 6,2 heures.

Dans notre cohorte de 222 patients, nous avons pu comparer le délai d'obtention d'une EDVMI ainsi que la durée de séjour selon si l'échographie était réalisée par un urgentiste ou par un cardiologue, ces résultats sont représentés dans le tableau 2.

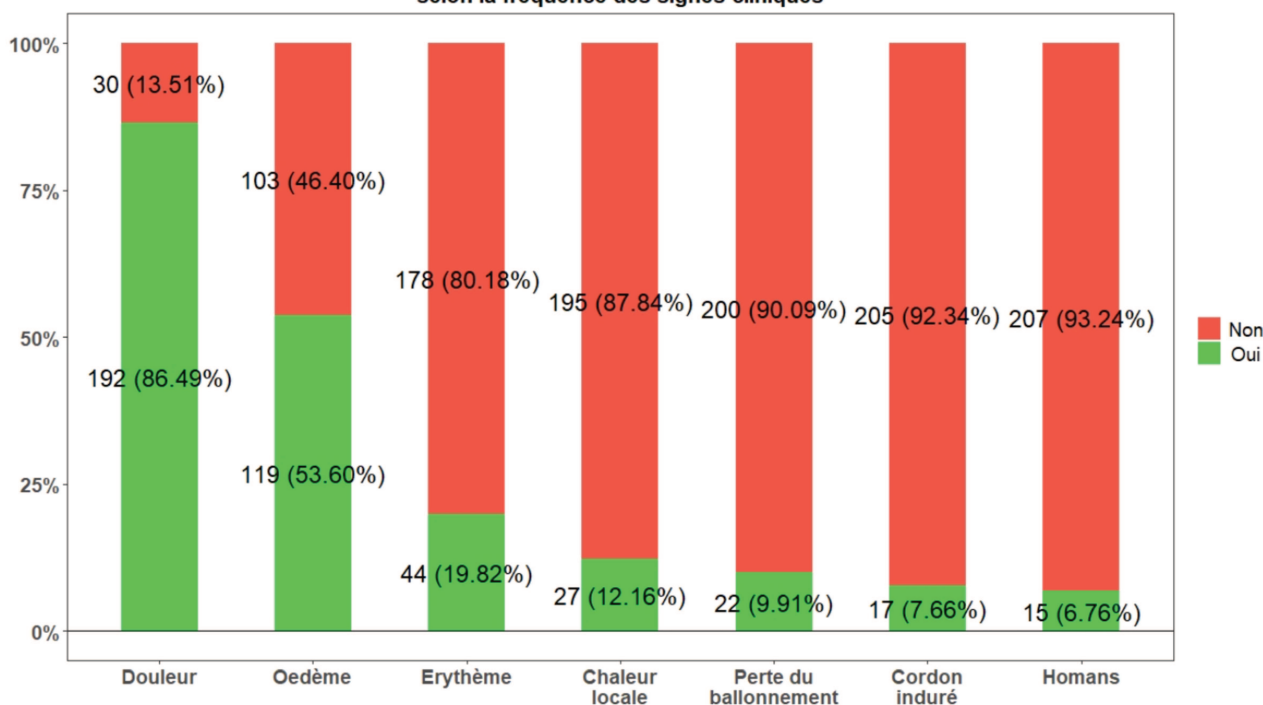
*Tableau 2 : Comparaison EDVMI par urgentiste ou cardiologue.*

Paramètre	Modalité	EDVMI par urgentiste (N = 49)	EDVMI par cardiologue (N = 63)	P value
Délai EDVMI (en heures)	Moyenne +/- écart-type	2,61 +/- 1,6	8,44 +/- 8,43	
	Médiane (Q1 : Q3)	2,4 (1,35 ; 3,55)	5,15 (3,58 ; 7,62)	< 0,001
	Minimum ; Maximum	0,58 ; 6,55	0,37 ; 46,03	
Durée totale (en heures)	Moyenne +/- écart-type	3,31 +/- 1,65	10,67 +/- 9,31	
	Médiane (Q1 : Q3)	3,17 (1,73 ; 4,7)	6,7 (4,94 ; 16,77)	< 0,001
	Minimum ; Maximum	0,72 ; 7,98	0,77 ; 46,37	

#### IV. Signes cliniques

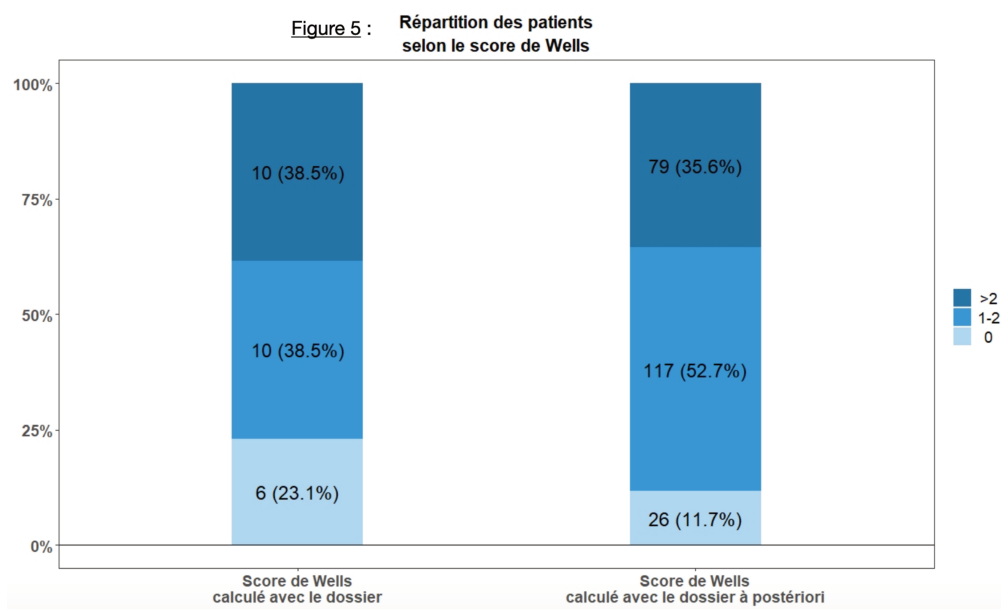
Sur les 222 patients ayant consulté les urgences du CH de Calais pour suspicion de thrombose veineuse profonde, le motif le plus fréquemment retrouvé était une douleur au mollet, à savoir 192 patients soit 86,5%. L'ensemble des signes cliniques sont représentés dans la figure 4.

Figure 4 : Répartition des 222 patients selon la fréquence des signes cliniques



## V. Le score de Wells

Sur le total des 222 patients inclus dans notre étude, le score de Wells était mentionné pour seulement 26 patients soit 11,7% des patients. Afin d'approfondir notre étude, le score de Wells a été recalculé à postériori avec les informations du dossier pour l'ensemble des patients. La répartition de ces scores est représentée dans la figure 5.



## VI. Le dosage des d-dimères

Dans notre étude, 166 patients avaient bénéficié d'un dosage des d-dimères dont 83 avaient un résultat positif et 83 un résultat négatif. Par ailleurs, 56 patients n'avaient pas bénéficié de ce dosage.

Parmi les 56 patients n'ayant pas eu de dosage de d-dimères, pour la majorité des patients soit 34 patients, on retrouvait la réalisation d'une EDVMI d'emblée. Pour le reste des patients, 17 patients n'avaient pas bénéficié d'EDVMI, n'avaient pas eu d'anticoagulants ni de prescription d'une échographie spécialisée, 3 patients n'avaient pas eu d'EDVMI aux urgences ni de traitement anticoagulant mais avaient reçu une ordonnance pour la réalisation d'une échographie spécialisée et 2 patients n'avaient pas eu d'EDVMI mais avaient reçu une anticoagulation préventive ainsi qu'une ordonnance pour réaliser une échographie spécialisée.

A noter que 9 patients avaient bénéficié d'un dosage des d-dimères après la réalisation d'une EDVMI. Parmi ces 9 patients, 8 avaient bénéficié d'une EDVMI normale par un urgentiste (dont 7 ayant obtenu un DIU d'échographie appliquée à l'urgence) et 1 patient par un cardiologue.



## **VII. L'échographie doppler veineuse des membres inférieurs**

Dans notre étude, 112 patients avaient pu bénéficier d'une échographie doppler des membres inférieurs, 49 avaient été réalisées par des urgentistes soit 43,8% et 63 avaient été réalisées par des cardiologues soit 56,2%. Parmi les 49 urgentistes ayant réalisé une EDVMI, 36 étaient formés avec l'obtention d'un diplôme inter universitaire d'échographie appliquée à l'urgence soit 88,4%, 13 n'avaient bénéficié d'aucune formation soit 11,6% dont 5 EDVMI qui avaient été réalisées par un interne.

Parmi les 112 EDVMI réalisées aux urgences, 86 étaient considérées comme normales soit 77,7% et 26 étaient anormales soit 22,3% dont 24 retrouvaient une thrombose veineuse avec 7 thromboses veineuses superficielles et 2 EDVMI étaient douteuses.

Parmi les 17 EDVMI retrouvant une TVP, on retrouvait :

- 1 TVP fémorale droite isolée,
- 2 TVP poplitée droite isolée,
- 3 TVP poplitée droite étendue à la fémorale droite,
- 4 TVP fémorale gauche isolée,
- 3 TVP poplitée gauche isolée,
- 1 TVP poplitée gauche étendue à la fémorale et à la saphène gauche,
- 2 TVP poplitée gauche étendue à la fémorale gauche,
- 1 thrombose de saphène isolée,

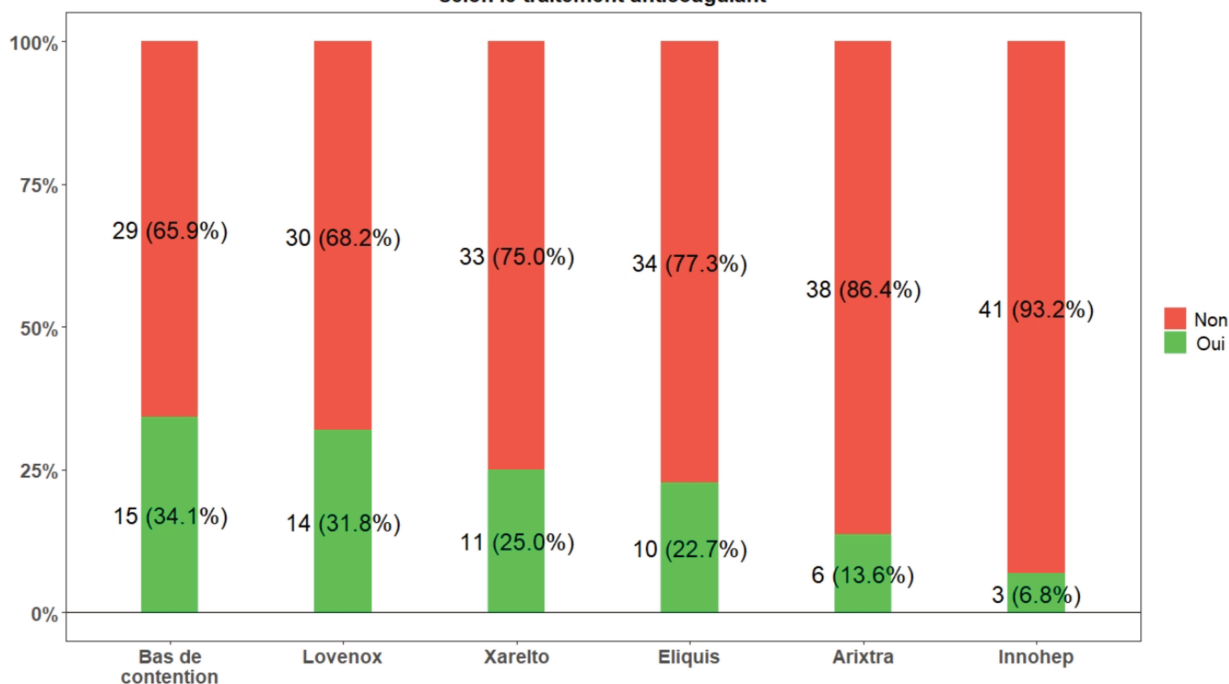
## **VIII. La prise en charge thérapeutique**

Dans notre étude sur les 222 patients, 44 patients avaient bénéficié d'une anticoagulation et 178 patients n'avaient bénéficié d'aucune anticoagulation. Parmi les 44 patients ayant reçu une anticoagulation, seulement 31 avaient reçu une posologie adaptée soit 70,5% et 13 patients avaient reçu une mauvaise posologie soit 29,5%.

Parmi les 44 patients ayant bénéficié d'une anticoagulation : 16 patients avaient des d-dimères positifs avec une EDVMI retrouvant une TVP, 1 patient avait des d-dimères positifs avec une EDVMI normale, 1 patient avait des d-dimères positifs avec une EDVMI douteuse, 15 patients avaient des d-dimères positifs sans réalisation d'EDVMI, 8 patients avaient une EDVMI retrouvant une TVP sans dosage de d-dimères, 1 patient avait une EDVMI normale sans dosage de d-dimères et 2 patients n'avaient ni dosage de d-dimères ni EDVMI.

Les 44 anticoagulants utilisés ainsi que la prescription ou non de bas de contention sont représentés dans la figure 6.

Figure 6 : Répartition des 44 patients avec traitement anticoagulant selon le traitement anticoagulant



Chez les 13 patients n'ayant pas reçu une posologie adaptée, on retrouve : 4 patients ayant eu un dosage de d-dimères positifs sans réalisation d'échographie, 1 patient ayant eu un dosage de d-dimères positifs avec une échographie normale, 2 patients ayant des d-dimères positifs avec une TVP à l'échographie, 2 patients n'ayant pas de dosage de d-dimères mais une TVP à l'échographie, 1 patient n'ayant pas eu de dosage de d-dimères mais ayant eu EDVMI normale, 2 patients n'ayant ni eu de dosage de d-dimères ni d'EDVMI et 1 patient ayant des d-dimères positifs et une EDVMI douteuse. Nous avons pu constater que le LOVENOX est l'anticoagulant le plus souvent mal prescrit avec un nombre total de 6 patients soit 46,1%, suivi du XARELTO pour 3 patients, de l'INNOHEP pour 2 patients et de l'ELIQUIS et de l'ARIXTRA pour 1 patient. Parmi les 13 patients ayant reçu une mauvaise posologie, la moitié soit 7 patients avaient bénéficié d'une EDVMI dont 5 par un cardiologue.

## IX. L'angioscanner

Sur nos 222 patients, 22 patients avaient bénéficié d'un angioscanner : 8 patients devant l'absence de possibilité de réalisation d'une EDVMI et 14 patients devant la présence de symptômes cardiologiques (douleur thoracique, dyspnée, tachycardie...).

Sur ces 22 angioscanner réalisés, 9 retrouvaient une embolie pulmonaire soit 40,9%.

## **X. L'échographie doppler spécialisée**

Pour l'analyse de cette donnée, 59 patients ont été exclus car ils avaient bénéficié d'une EDVMI par un spécialiste avec un diagnostic certain donc ne nécessitant pas d'une échographie spécialisée à distance. Sur les 163 patients restants, 50 patients avaient bénéficié d'une prescription d'échographie spécialisée à 5-7 jours soit 30,7% et 113 patients n'en avaient pas bénéficié soit 69,3%.

Parmi les 50 patients ayant bénéficié de la prescription d'une échographie spécialisée à 5-7 jours :

- 16 patients avaient des d-dimères positifs sans réalisation d'EDVMI,
- 15 patients avaient une EDVMI normale réalisée par un urgentiste,
- 2 patients avaient une EDVMI normale réalisée par un cardiologue dont 1 sans dosage de d-dimères et 1 avec des d-dimères positifs,
- 5 patients avaient des d-dimères négatifs sans réalisation d'EDVMI,
- 5 patients n'avaient pas de dosage de d-dimères ni de réalisation d'EDVMI,
- 6 patients avaient une EDVMI réalisée par un urgentiste retrouvant une TVP,
- 1 patient avait une EDVMI réalisée par un cardiologue retrouvant une TVP,

Parmi les 113 patients n'ayant pas bénéficié de la prescription d'une échographie spécialisée à 5-7 jours :

- 61 patients avaient des d-dimères négatifs sans réalisation d'EDVMI,
- 14 patients avaient des d-dimères négatifs et une EDVMI normale,
- 17 patients n'avaient ni dosage de d-dimères et ni réalisation d'EDVMI,
- 9 patients n'avaient pas de dosage de d-dimères mais une EDVMI normale réalisée par un urgentiste,
- 6 patients avaient des d-dimères positifs sans réalisation d'EDVMI,
- 1 patient avait des d-dimères positifs et une EDVMI retrouvant une TVP par un urgentiste,
- 3 patients avaient des d-dimères positifs et une EDVMI normale par un urgentiste,
- 2 patients avaient des d-dimères positifs et une EDVMI douteuse dont 1 réalisée par un cardiologue,

Parmi les 86 patients ayant une EDVMI normale, 44 étaient réalisées par un cardiologue et 42 par un urgentiste. Parmi les 42 EDVMI normales réalisées par un urgentiste, 15 patients avaient bénéficié de la prescription d'une échographie spécialisée de contrôle à

FERRY Dimitri

J5-J7, dont 1 patient ayant eu des d-dimères négatifs, 7 ayant eu des d-dimères positifs et 7 n'ayant pas eu de dosage de d-dimères.

Parmi les 22 patients ayant eu des d-dimères positifs sans réalisation d'EDVMI, 16 patients avaient bénéficié d'une échographie spécialisée de contrôle dans les 7 jours, dont 1 patient n'ayant pas eu d'anticoagulation, 11 patients ayant eu une anticoagulation curative et 4 patients ayant eu une anticoagulation préventive.

Parmi les 2 patients ayant eu une EDVMI douteuse, aucun n'a bénéficié de la prescription d'une échographie spécialisée.

Au total, parmi les 50 patients ayant bénéficié de la prescription d'une échographie spécialisée de contrôle, 36 patients nécessitaient un contrôle et 14 ne nécessitaient pas d'échographie de contrôle et parmi les 113 patients n'ayant pas bénéficié de la prescription d'une échographie spécialisée de contrôle, 76 patients ne nécessitaient pas de contrôle et 37 nécessitaient un contrôle.

## **XI. Les complications**

### **A. Nouveau passage aux urgences dans les 3 mois**

Dans l'étude, 11 patients soit 5% avaient reconsulté les urgences dans les 3 mois, parmi eux : 7 patients avaient déjà bénéficié d'une échographie dont 4 par un cardiologue et 4 n'avaient pas bénéficié d'échographie. Parmi ceux ayant bénéficié d'une échographie, 1 seule retrouvée une TVP.

### **B. Embolie pulmonaire**

Dans notre étude, 9 patients présentant une thrombose veineuse profonde avaient une embolie pulmonaire soit 4,1%.

### **C. Décès**

0 patient sont décédés au cours de l'année 2021 aux urgences du CH de Calais dans les suites d'une thrombose veineuse profonde.

## **XII. Evaluation de la bonne prise en charge**

Afin d'évaluer la bonne prise en charge des suspicions de TVP au sein des urgences du CH de Calais, nous avons pu distinguer huit catégories différentes résumées dans les figures 7 et 8.

A. Dosage des d-dimères

Dans notre étude, sur les 222 patients, 166 patients bénéficiaient d'un dosage de d-dimères soit 74,8% dont 83 patients avec un dosage négatif et 83 patients avec un dosage positif.

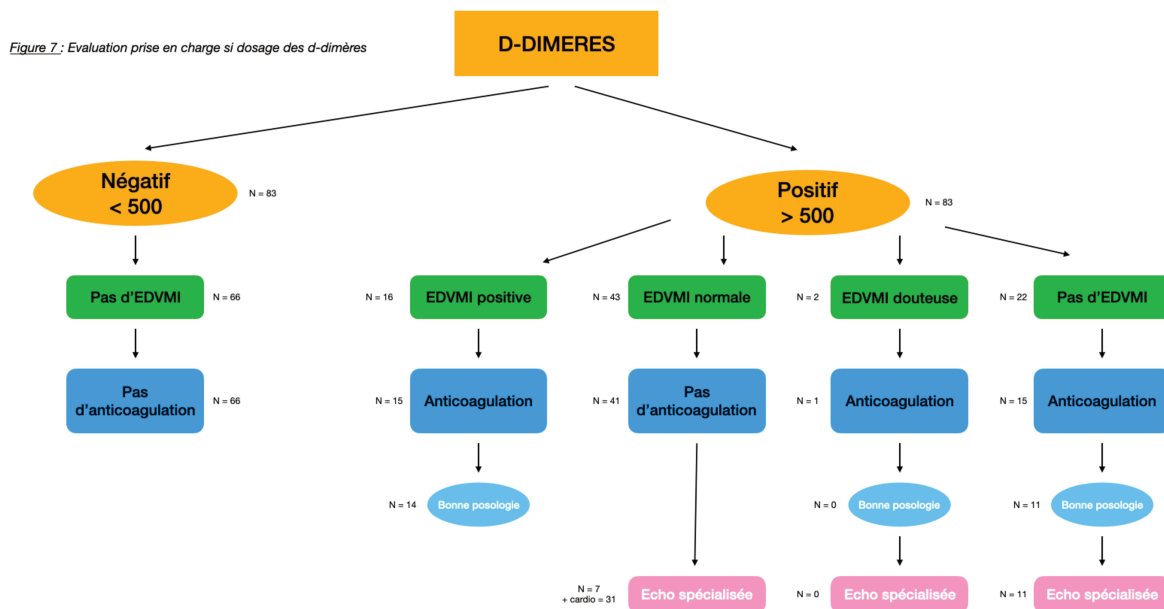
Chez les 83 patients avec un dosage de d-dimères négatif, 17 patients avaient bénéficié d'une EDVMI soit 20,5% et 66 patients n'en avaient pas bénéficié soit 79,5%, parmi ces 66 patients aucun n'avait bénéficié d'une anticoagulation soit un total de 29,7% sur les 222 patients.

Chez les 83 patients avec un dosage de d-dimères positif, 16 patients avaient une EDVMI retrouvant une TVP, 43 patients avaient une EDVMI normale, 2 patients avaient une EDVMI douteuse et 22 patients n'avaient pas bénéficié d'EDVMI :

- Parmi les 16 patients ayant une TVP à l'EDVMI, 15 patients avaient bénéficié d'une anticoagulation dont 14 patients à la bonne posologie soit 6,3% sur le total des 222 patients. Chez ces 16 patients, 12 EDVMI étaient réalisées par des cardiologues et 4 par des urgentistes. Les 2 patients n'ayant pas bénéficié d'une anticoagulation ou à la mauvaise posologie avaient tous les 2 une TVS à l'EDVMI réalisée par un cardiologue.
- Parmi les 43 patients ayant une EDVMI normale, 41 patients n'avaient pas bénéficié d'une anticoagulation. Parmi ces 41 patients, 10 EDVMI étaient réalisées par un urgentiste dont 7 avec la prescription d'une échographie spécialisée dans les 7 jours et 31 EDVMI étaient réalisées par un cardiologue sans nécessité d'un contrôle par une échographie spécialisée, pour un total de 38 patients soit 17,1% sur nos 222 patients. Les 2 patients ayant bénéficié d'une anticoagulation avaient bénéficié d'une anticoagulation préventive par LOVENOX, avec 1 patient ayant bénéficié d'une échographie par un cardiologue et 1 par un urgentiste non formé avec la prescription d'une échographie spécialisée de contrôle. La totalité des 7 patients ayant bénéficié d'une prescription d'échographie spécialisée étaient pris en charge par un urgentiste ayant un DIU d'échographie, parmi les 3 patients n'ayant pas eu de prescription d'échographie spécialisée : 2 avaient été pris en charge par un urgentiste formé et 1 par un urgentiste non formé.
- Parmi les 2 patients ayant une EDVMI douteuse, seulement 1 patient avait bénéficié d'une anticoagulation et à la mauvaise posologie. Parmi ces 2 EDVMI douteuses, 1 était

réalisée par un urgentiste et 1 par un cardiologue et aucun n'avait bénéficié d'une prescription d'échographie spécialisée de contrôle.

- Parmi les 22 patients n'ayant pas bénéficié d'une EDVMI, 7 patients n'avaient pas bénéficié d'anticoagulation et 15 patients avaient bénéficié d'une anticoagulation dont 11 à la bonne posologie, ces 11 patients avaient bénéficié de la prescription d'une échographie spécialisée. Les 4 patients ayant reçu une mauvaise posologie avaient tous bénéficié de la prescription d'une échographie spécialisée alors qu'un seul patient n'ayant pas eu d'EDVMI a eu une prescription d'échographie spécialisée dans les 7 jours.



Au total, parmi les 83 patients ayant eu un dosage de d-dimères négatifs, 66 patients avaient bénéficié d'une prise en charge adaptée soit 79,5%, c'est à dire n'ayant pas eu d'EDVMI ni d'anticoagulation. Alors que parmi les 83 patients ayant eu un dosage de d-dimères positifs, 63 patients avaient bénéficié d'une prise en charge adaptée soit 75,9 %, c'est à dire 14 patients ayant eu une EDVMI retrouvant une TVP avec la prescription d'une anticoagulation curative, 38 patients ayant une EDVMI normale, sans prescription d'anticoagulation mais avec la prescription d'une EDVMI spécialisée dans les 7 jours si l'EDVMI aux urgences était réalisée par un urgentiste et 11 patients n'ayant pas bénéficié d'EDVMI aux urgences mais ayant reçu une prescription d'anticoagulation curative et d'une échographie spécialisée dans les 7 jours.

Donc, parmi les 166 patients ayant bénéficié d'un dosage de d-dimères, 129 patients avaient bénéficié d'une prise en charge adaptée soit 77,7% et 37 patients avaient eu une mauvaise prise en charge soit 22,3%.

B. Pas de dosage de d-dimères - EDVMI d'emblée

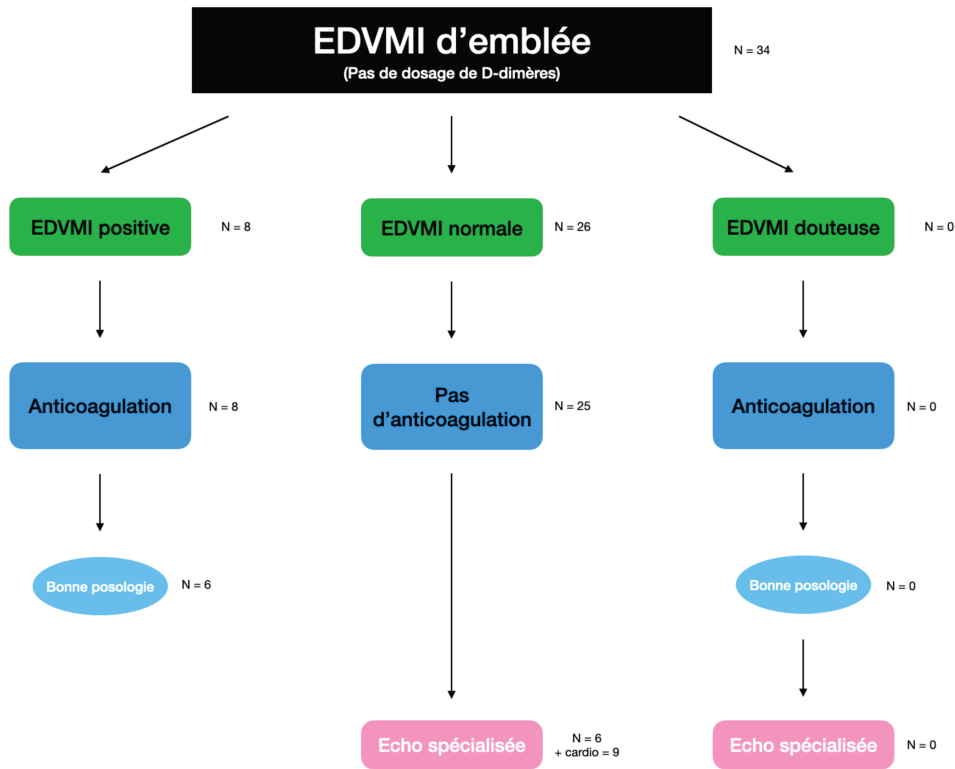
Dans notre étude, 56 patients n'avaient pas eu de dosage de d-dimères. Parmi eux, 34 patients avaient bénéficié d'une EDVMI d'emblée et 22 patients n'avaient pas eu une prise en charge adaptée, à savoir l'absence d'EDVMI ou l'absence d'anticoagulation curative ou l'absence de prescription d'échographie spécialisée.

Parmi les 34 patients ayant bénéficié d'une EDVMI d'emblée sans dosage de d-dimères, 8 patients avaient une TVP à l'EDVMI, 26 patients avaient une EDVMI normale et aucune EDVMI était douteuse.

Parmi les 8 patients ayant une TVP à l'EDVMI, la totalité avait bénéficié d'une anticoagulation dont 6 patients à la bonne posologie soit 2,7% sur la totalité des 222 patients. Les 2 patients ayant bénéficié d'une anticoagulation à la mauvaise posologie ont tous bénéficié de XARELTO, 1 avait été pris en charge par un urgentiste et l'autre par un cardiologue. Parmi les 6 patients ayant bénéficié d'une anticoagulation à la bonne posologie, 4 avaient bénéficié d'une prise en charge par un cardiologue et 2 par un urgentiste ayant obtenu un DIU d'échographie.

Parmi les 26 patients ayant une EDVMI normale, 25 patients n'avaient pas bénéficié d'anticoagulation. Parmi ces 25 patients, 9 patients avaient bénéficié d'une EDVMI par un cardiologue et donc ne nécessitaient pas d'une échographie spécialisée de contrôle et 16 EDVMI étaient réalisées par un urgentiste avec la prescription de 7 échographies spécialisées dans les 7 jours, soit un total de 16 patients ayant bénéficié d'une bonne prise en charge, à savoir 7,2% sur les 222 patients. Parmi les 7 patients ayant bénéficié de la prescription d'une échographie spécialisée, 6 étaient pris en charge par des urgentistes formés et parmi les 9 patients n'ayant pas reçu de prescription pour réaliser une échographie spécialisée, 6 étaient pris en charge par des urgentistes formés. Le patient ayant bénéficié d'une anticoagulation avait reçu du LOVENOX à posologie préventive et avait bénéficié d'une EDVMI par un cardiologue.

Figure 8 : Evaluation prise en charge si absence des d-dimères



Au total, parmi les 8 patients ayant une EDVMI, 6 patients avaient une prise en charge adaptée soit 75%, à savoir une anticoagulation curative et parmi les 26 patients ayant une EDVMI normale, 16 patients avaient une prise en charge adaptée soit 61,5%, à savoir l'absence d'anticoagulation et la prescription d'une échographie spécialisée si l'EDVMI était réalisée par un urgentiste.

Donc parmi les 56 patients n'ayant pas eu de dosage de d-dimères, 22 patients avaient une prise en charge adaptée soit 42,9% et 34 patients avaient une prise en charge non adaptée soit 57,1%, à savoir : 22 patients n'avaient pas eu d'EDVMI ni d'anticoagulation malgré l'absence de d-dimères, 2 patients avaient une anticoagulation préventive malgré une TVP à l'EDVM, 1 patient était anticoagulé malgré une EDVMI normale et 9 patients n'avaient pas eu de prescription d'échographie spécialisée malgré une EDVMI réalisée par un urgentiste.



## DISCUSSION

### I) Généralités

Lors de l'année 2021 aux urgences du CH de Calais, 222 patients avaient été admis pour une suspicion de thrombose veineuse profonde. Parmi ces 222 patients, la majorité était des femmes soit 59% et l'âge médian était de 51,5 ans, ce qui est conforme avec les précédentes études menées dans les services d'urgence en France (36,37,38,39).

Dans notre étude, seulement 26 patients avaient bénéficié du calcul du score de Wells, ce qui concorde avec l'étude de Darre Margot en 2017 où aucun patient n'avait bénéficié du calcul de ce score (36).

De plus, le signe clinique le plus fréquemment retrouvé était une douleur du mollet pour 192 patients, ce qui correspond aux données de la littérature (9).

### II) Evaluation de la prise en charge des suspicions de TVP

#### A. Dosage des d-dimères

Pour la majorité des patients ayant eu un dosage des d-dimères négatifs, la démarche diagnostique avait été correcte, à savoir 8 patients sur 10 qui n'avaient pas bénéficié d'EDVMI. Cependant, 20% des patients avaient quand même bénéficié d'une EDVMI qui n'était pas nécessaire, ceci peut être expliqué par une volonté des praticiens hospitaliers de se rassurer avec un deuxième examen éliminant une TVP. Cependant, la multiplication des examens provoque une durée de séjour rallongée et un impact économique plus élevé, de plus que toutes ces EDVMI étaient revenues normales.

Par ailleurs, tous les patients avec des d-dimères négatifs n'avaient pas eu d'anticoagulation, ce qui conforte l'idée que les praticiens urgentistes respectent bien l'excellente sensibilité et VPN des d-dimères.

Chez les 83 patients ayant eu un dosage de d-dimères positifs, 61 patients avaient bénéficié d'une EDVMI soit 73,5% et 22 patients n'avaient pas bénéficié d'EDVMI dont 6 sans prescription d'échographie en externe, probablement devant un manque de formation à l'échographie au sein des urgences, comme le montre une étude de Lesage B en 2018 (40). Ceci peut être du aussi à un défaut d'accès à la réalisation d'une échographie par un spécialiste, ou devant un flux de patients important et la nécessité d'une prise en charge plus rapide, sans devoir attendre la disponibilité d'un spécialiste. Le

FERRY Dimitri

développement de l'échographie au sein des urgences et la formation de tous les nouveaux urgentistes du DESMU devrait améliorer cette prise en charge avec notamment moins de patients sortant des urgences sans réalisation d'EDVMI et une meilleure connaissance de l'algorithme de prise en charge des TVP suite au rappel lors de la formation à l'ECMU.

Dans la population des patients ayant des d-dimères positifs et une thrombose veineuse à l'EDVMI, soit 16 patients, 1 patient n'avait pas eu d'anticoagulants et 1 patient avait bénéficié d'une mauvaise posologie. Ces 2 patients avaient une TVS à l'EDVMI réalisée par un cardiologue et l'erreur d'anticoagulation peut être expliquée par un doute sur la nécessité d'anticoagulation devant une TVS, alors qu'il existe un risque d'extension vers une TVP puis vers une EP.

Parmi les 43 patients ayant des d-dimères négatifs et une EDVMI normale, 2 patients avaient quand même bénéficié d'une anticoagulation préventive avec un risque hémorragique non négligeable. Parmi ces 2 patients, 1 patient avait bénéficié d'une EDVMI par un urgentiste non diplômé du DIU ce qui peut expliquer la prescription d'une anticoagulation. Mais devant tout doute, l'anticoagulation doit être curative.

Aucun des patients avec des d-dimères positifs et une EDVMI douteuse n'avait bénéficié d'une anticoagulation curative, ni d'une échographie de contrôle. Ceci peut être expliqué par le fait qu'un praticien urgentiste est rassuré devant une EDVMI douteuse, notamment lorsqu'elle est réalisée par un cardiologue ou par un urgentiste formé. Cependant, une EDVMI douteuse est à fort risque de complications et peut d'emblée présenter une TVP avec un risque d'embolie pulmonaire et de décès, ce qui explique la nécessité d'une anticoagulation curative et une EDVMI dès que possible.

Enfin, seulement 1 patient sur 2 avait bénéficié d'une anticoagulation curative alors que les d-dimères étaient positifs et qu'il n'était pas réalisé d'EDVMI aux urgences, probablement devant un manque de formation des praticiens hospitaliers non formés à l'ECMU. Mais il est important de rappeler que devant l'impossibilité de réalisation d'une EDVMI devant des d-dimères positifs, la nécessité d'une anticoagulation curative.

De plus, 10 patients sur 33 soit 30,3% n'avaient pas bénéficié d'une échographie spécialisée de contrôle et notamment 3 patients ayant eu une EDVMI normale par un urgentiste, qui peut être expliqué par la confiance en l'EDVMI 4 points réalisée mais sans tenir compte du risque de TVS avec le risque de migration du thrombus vers une TVP. Par

FERRY Dimitri

ailleurs, certains patients avaient bénéficié d'une échographie de contrôle alors que ce n'était pas nécessaire, ceci peut être expliqué par le fait que le praticien urgentiste souhaite se rassurer, mais ce contrôle n'est pas nécessaire et comporte de nouveau un impact économique plus élevé et des plages de consultation occupées inutilement.

Au total lorsque les d-dimères étaient dosés aux urgences, 77,8% des patients avaient eu une bonne prise en charge. Cependant, 17 patients avaient eu une EDVMI non nécessaire, 4 patients étaient mal anticoagulés alors qu'ils avaient une TVP ou une EDVMI douteuse, 2 patients avaient été anticoagulés alors que ce n'était pas nécessaire et seulement 1 patient sur 2 avaient bien été pris en charge s'il n'avait pas bénéficié d'EDVMI.

Avec le développement de l'échographie, la formation à l'ECMU dans le DES de médecine d'urgence et la disponibilité d'un échographe aux urgences, la prise en charge des suspicions de TVP devrait s'améliorer avec notamment moins de patients sortant des urgences sans EDVMI. Cependant, il sera important de rappeler les indications et ne pas réaliser des échographies à tous les patients, notamment ceux ayant des d-dimères négatifs et de rappeler la nécessité d'une échographie spécialisée de contrôle à J5-J7 lorsque que l'ECMU est normale ou douteuse car le plus grand nombre d'erreur de prise en charge dans notre étude concerne la réalisation d'une EDVMI sans indication, l'oubli de prescription d'une échographie spécialisée de contrôle et les patients n'ayant pas bénéficié d'échographie aux urgences.

#### B. Pas de dosage des d-dimères - EDVMI d'emblée

Aucun des patients n'ayant ni dosage de d-dimères ni EDVMI, soit 22 patients, avaient bénéficié d'une prise en charge adaptée. Probablement devant une autre suspicion diagnostique du praticien urgentiste après examen clinique et qui peut aussi être expliqué par une erreur d'orientation en soins externes par l'IAO ou par un flux important de patients pouvant modifier la prise en charge du médecin. Mais il est utile de rappeler la nécessité de respecter l'algorithme diagnostique car c'est une pathologie avec une symptomatologie diverse, peu sensible et peu spécifique avec un risque majeur d'embolie pulmonaire.

Lorsque les patients avaient bénéficié d'une EDVMI d'emblée, 22 patients sur 34 soit 64,7% avaient bénéficié d'une prise en charge adaptée, sans doute expliqué par la formation à l'ECMU de ces PH urgentistes et une formation plus récente à l'algorithme diagnostic de la TVP. Cependant, seulement 7 patients sur 16 avaient bénéficié d'une

FERRY Dimitri

échographie spécialisée de contrôle après une EDVMI normale par un urgentiste, qui est sans doute expliqué comme lors de la catégorie précédente, à un excès de confiance en l'EDVMI 4 points, avec notamment 6 EDVMI sur 9 qui étaient réalisées par un urgentiste formé.

Dans notre étude, 2 patients ayant une TVP à l'EDVMI sont sortis sous XARELTO à la mauvaise posologie, expliqué par l'oubli de majoration du XARELTO pendant les 3 premières semaines, probablement devant l'obtention récente de l'AMM pour les AOD et l'utilisation récente de cette molécule.

On retrouve aussi 1 patient qui avait été anticoagulé malgré une EDVMI normale, immanquablement du au doute de l'EDVMI réalisée et l'absence de d-dimères pouvant conforter la prise en charge. Mais la balance bénéfice/risque est en défaveur avec un risque hémorragique majeure.

La prise en charge thérapeutique est correcte pour 91,2% des patients, à savoir une anticoagulation curative devant une TVP et l'absence d'anticoagulation devant une EDVMI normale. De plus, 2 patients avaient quand même été anticoagulés devant une TVP mais à la mauvaise posologie. L'explication de la bonne prise en charge thérapeutique dans cette catégorie, peut de nouveau être expliquée par une population de PH urgentistes formés à l'ECMU et ayant bénéficié d'une formation plus récente sur l'algorithme de prise en charge de la TVP.

Lorsque nous regardons la population ayant bénéficié d'une EDVMI d'emblée, la prise en charge s'améliore avec 64,7% de prise en charge adaptée. De nouveau dans cette catégorie, la majeure partie d'erreurs de prise en charge concernait l'oubli de prescription d'une échographie spécialisée de contrôle à savoir 9 patients sur les 12 erreurs soit 75%. Il sera donc utile de rappeler la nécessité d'une échographie spécialisée de contrôle dans les 5 à 7 jours lorsque qu'une EDVMI normale est réalisée par un urgentiste.

### **III) Evaluation de la prescription des anticoagulants**

Au total, 70 patients auraient du bénéficier d'une anticoagulation dans notre étude et seulement 44 en avaient bénéficié dont 2 qui n'étaient pas indiquée devant une EDVMI normale. Il y a donc 28 patients, soit 12,6% qui sont sortis des urgences sans anticoagulants alors qu'ils auraient dû en bénéficier. De plus, 13 patients avaient bénéficié d'une anticoagulation à la mauvaise posologie sur 44 patients soit 29,4%, notamment 4

FERRY Dimitri

patients ayant une thrombose veineuse à l'EDVMI, ceci comporte un risque embolique avec notamment le risque d'une embolie pulmonaire.

Comme dit précédemment, 3 patients n'avaient pas d'indication à une anticoagulation devant une EDVMI montrant l'absence de TVP et avaient sans doute bénéficié de cette anticoagulation devant le refus du praticien urgentiste de prendre le risque d'une embolie pulmonaire. Mais cette prise en charge comporte un risque hémorragique majeur et la balance bénéfice/risque est en défaveur.

Dans notre cohorte, seulement 1 patient sur 2 avait bénéficié d'un AOD alors que ce sont les anticoagulants à utiliser en première intention hors contre indications, vraisemblablement devant l'apparition récente de l'AMM de ces molécules et de la non connaissance par les praticiens urgentistes. A noter, que le seul patient ayant une TVP dans un contexte de néoplasie avait bien été anticoagulé par une HBPM (INNOHEP).

Au total, 48 patients nécessitaient la prescription de bas de contention, hors dans notre étude, seulement 23 patients en avaient bénéficié dont 7 patients qui avaient une EDVMI normale et 2 patients qui avaient des d-dimères négatifs. Il y a donc une prescription de bas de contention adaptée pour 15 patients, soit 31,25%. Ceci peut être expliqué par la nécessité d'une prise en charge rapide devant un flux de patients toujours plus important aux urgences, avec la prescription seule de l'anticoagulation et l'oubli des bas de contention.

#### **IV) Durée de prise en charge**

Lors de l'année 2021 aux urgences du CH de Calais, la durée moyenne de séjour des suspicions de thrombose veineuse profonde était de 6,23 heures et le délai pour obtenir une échographie était de 5,92 heures.

Dans notre étude, nous avons pu montrer que si l'EDVMI était réalisée par un urgentiste, la durée moyenne de séjour et le délai pour obtenir une échographie étaient significativement inférieurs. Ainsi, la durée totale de séjour est en moyenne de 7,36 heures plus rapide et le délai d'échographie de 5,83 heures plus rapide si l'EDVMI est réalisée par un urgentiste, sûrement du au fait qu'un échographe est dédié et stocké au sein des urgences du CH de Calais et qu'il n'est pas nécessaire d'attendre la disponibilité du spécialiste.

De plus, lorsqu'une EDVMI était réalisée d'emblée il existait un gain de temps significatif sur le délai de prise en charge, représentée dans le tableau 3. En effet, on retrouve en moyenne un gain de temps de 5,81 heures si l'EDVMI était réalisée d'emblée comparée aux patients ayant eu un dosage de d-dimères et un gain de temps de 6,9 heures comparée aux patients ayant eu un dosage de d-dimères puis une EDVMI, de nouveau expliqué par le fait qu'une EDVMI peut être réalisée dès l'examen clinique initial du patient, car cet échographe est dédié à la pratique de l'ECMU et stocké au sein même du SAU du CH de Calais. Mais il est important de rappeler qu'une échographie spécialisée de contrôle est nécessaire dans les 7 jours, car parmi les 113 patients de notre étude n'ayant pas eu d'échographie spécialisée, 37 patients soit 32,7% auraient dû en avoir.

Tableau 3 : comparaison EDVMI d'emblée / d-dimères / d-dimères puis EDVMI :

Paramètre	Modalité	EDVMI d'emblée N = 17	Dosage D-dimères N = 83	D-dimères puis EDVMI N = 43	p-value
<b>Durée totale (En heures)</b>	Moyenne +/- Ecart-type	3,63 +/- 1,48	9,44 +/- 8,28	10,53 +/- 10,03	
	Médiane (Q1 ; Q3)	3,25 (2,83 ; 4,87)	6,37 (4,62 ; 8,61)	6,37 (4,58 ; 13,92)	< 0,001
	Minium ; maximum	1,35 ; 5,98	0,72 ; 46,37	0,72 ; 46,37	

Notre étude confirme les précédents chiffres, en effet une étude de 2014 (Rachel A Poley, Joseph L Newbigging, Marco L A Sivilotti) (10), montrait que l'intégration de l'échographie par compression réduisait de 5 heures la période d'incertitude. Deux autres études de 2014 et 2015 (10, 11), avaient montré que le délai diagnostique pour l'obtention de l'échographie était réduite de 80% si l'examen était réalisé au lit du patient plutôt que par un médecin spécialiste.

Dans notre étude, nous n'avons pas analysé le temps moyen pour réaliser une échographie 4 points par un urgentiste. Mais une étude de 2016 réalisée au CHAM par Chansac A (23) retrouvait après une courte formation, un temps moyen de 11 minutes et 20 secondes. De plus, une étude de 2004 aux Etats-Unis par JANG T, montrait que les résidents en médecine d'urgence ayant une expérience limitée de l'EDVMI, ont pu effectuer rapidement une EDVMI après une courte formation (41).

La formation à l'échographie du nouveau DES de médecine d'urgence, ainsi que le développement de l'échographie et la formation des urgentistes par le DIU, permettrait un gain de temps pour la prise en charge des suspicions de thrombose veineuse profonde.

## **V) A propos du score de Wells**

### **A. Généralités**

Devant l'absence de calcul du score de Wells pour 88,3% des patients, nous ne l'avons pas inclus dans le critère de jugement principal. Le fait que seulement 26 patients aient bénéficié du calcul de ce score, peut éventuellement être expliqué par l'importance du flux de passage aux urgences et par les habitudes du SAU du CH de Calais. En effet, la plupart des patients consultant les urgences de Calais bénéficient de la réalisation d'un bilan biologique par l'IAO ou par l'infirmier s'occupant du patient. Ainsi lors de la première évaluation médicale, un bilan biologique est déjà prélevé et parfois les résultats déjà présents, c'est pourquoi le calcul du score de Wells a une moindre importance pour le PH urgentiste. L'autre raison pouvant expliquer l'absence du calcul de ce score, est le fait que les items ne soient pas connus par le personnel, cependant une simple recherche internet est possible et rapide. De plus, certains patients ont probablement bénéficié du calcul de ce score mais sans mention dans le dossier, notamment les patients ayant un tableau typique avec des antécédents et des circonstances favorisantes.

De plus, après calcul de ce score à postériori, 79 patients auraient pu bénéficier d'une EDVMI d'emblée contre seulement 34 patients au cours de notre étude. Ceci aurait pu faire gagner du temps sur la prise en charge, sans nécessité d'attendre le résultat du bilan biologique.

### **B. Mentionné dans le dossier**

Sur les 26 patients ayant bénéficié du calcul du score de Wells, 13 patients sur 16 ayant un score faible ou intermédiaire avaient une prise en charge adaptée, à savoir le dosage des d-dimères. Les 3 autres patients n'avaient bénéficié ni du dosage de d-dimères ni de la réalisation d'une échographie. Parmi les 10 patients ayant une probabilité forte, seulement 3 avaient une prise en charge adaptée avec la réalisation d'une EDVMI d'emblée et 7 patients avaient quand même bénéficié d'un dosage de d-dimères.

Avec le calcul du score, la prise en charge n'est pas modifiée. En effet, la majorité des patients avec une probabilité forte bénéficient quand même d'un dosage de d-dimères, sans doute du à l'absence de formation des urgentistes et l'impossibilité de réalisation d'une EDVMI 4 points ou d'un délai d'attente trop long pour la réalisation d'une EDVMI par un spécialiste. De plus, ceci peut aussi être expliqué par une demande du cardiologue d'un ajout de d-dimères lors d'une demande d'EDVMI d'emblée.

FERRY Dimitri

### C. Calculé à postériori

Nous avons pu évaluer la prise en charge avec le calcul du score de Wells à postériori. A savoir, 111 patients sur 143 ayant une probabilité faible ou intermédiaire avaient une prise en charge adaptée avec un dosage des d-dimères. Parmi les 32 patients restants, 20 avaient bénéficié d'une EDVMI d'emblée et 12 n'avaient bénéficié ni de dosage de d-dimères, ni d'EDVMI. Parmi les 79 patients ayant une probabilité élevée, 14 patients avaient une prise en charge adaptée avec la réalisation d'une EDVMI d'emblée, 55 avaient bénéficié d'un dosage de d-dimères et 10 n'avaient bénéficié ni d'un dosage de d-dimères, ni de la réalisation d'une EDVMI.

De nouveau lorsqu'on calcul ce score à postériori, la prise en charge n'est pas modifiée avec un dosage de d-dimères pour la majorité des patients qu'importe le résultat.

De plus, lorsque le dosage des d-dimères est réalisé lorsque la probabilité est faible ou intermédiaire, ce dosage est positif pour 44 patients soit 39,6% et lorsqu'ils sont dosés avec une probabilité élevée, ce dosage est positif pour 39 patients soit 70,9%, ce qui conforte l'utilité du calcul de ce score pour une prise en charge adaptée.

### D. Conclusion

Ainsi, même lorsque le score de Wells est calculé dans le dossier, la suite de la prise en charge n'est pas modifiée et 70% des patients ayant une probabilité élevée avaient quand même bénéficié d'un dosage de d-dimères.

Il en est de même lorsque ce score de Wells était calculé à postériori. En effet, 69,6% des patients ayant une probabilité élevée avaient bénéficié d'un dosage de d-dimères et seulement 17,7% avaient bénéficié d'une EDVMI d'emblée.

De plus, parmi les 34 patients ayant bénéficié d'une EDVMI d'emblée, 20 patients soit 58,8% avaient une probabilité faible ou intermédiaire avec un score de Wells calculé à postériori et seulement 14 patients soit 41,2% avaient une probabilité élevée.

Il est donc important de rappeler la nécessité du calcul de ce score pour améliorer la prise en charge mais aussi d'en préciser les modalités. Avec le développement de l'EDVMI et la formation à l'ECMU dans le DES de médecine d'urgence, cette prise en charge devrait s'améliorer avec la possibilité de réalisation d'une EDVMI d'emblée par davantage de praticiens urgentistes.



## **VI) A propos de l'échographie au sein des urgences du CH de Calais**

### **1. Disponibilité des échographes**

Le SAU du CH de Calais respecte les nouvelles recommandations françaises. En effet, un échographe est dédié et stocké au sein même des urgences.

Une étude de 2020 de X. Bobbia (17) sur la place de l'échographie clinique en médecine d'urgence, montre que depuis la sortie des RFE de la SFMU en 2016, le taux d'échographes dans les services d'urgences est passé de 52 à 72% et de 9 à 28% dans les SMUR. De plus, le taux d'échographes dédiés et stockés aux urgences était alors de 76%.

Une étude de 2013 par Pierre-Olivier DENOEU dans le Nord-Pas-de-Calais (42), montrait que 14 services d'urgences sur 23 possédaient un échographe, dont 6 centres sur 7 dans le Pas-de-Calais et 8 centres sur 16 dans le Nord.

De plus, une étude de 2011 par HANSEL N et al en France (43), montre qu'un échographe est disponible pour 171 des 327 SAU ayant répondu, soit 52%.

D'après ces différentes études, nous constatons que le SAU du CH de Calais est mieux équipé que la majorité des SAU de France et notamment ceux du Nord-Pas-de-Calais.

### **2. Formation des urgentistes**

Les urgences du CH de Calais bénéficient d'un nombre supérieur de praticiens urgentistes formés à l'échographie par rapport à la moyenne nationale. En effet, 6 médecins urgentistes sur 19 sont diplômés du DIU d'échographie et techniques ultrasonores avec le module appliqué à l'urgence, soit 31,6%.

L'étude de 2013 de Pierre-Olivier DENOEU (42) réalisée dans le Nord-Pas-de-Calais, retrouvait sur 23 centres hospitaliers de la région, une médiane de 3 médecins urgentistes formés par centre mais 3 urgentistes sur 4 avaient seulement bénéficié d'une formation courte exclusive et non le DIU d'échographie.

Une étude de 2011 de N HANSEL et al (43) au plan national, retrouvait une médiane de 3 médecins urgentistes formés pour chaque centre hospitalier.

## **VII) Devenir**

Une étude de 2014 de RACHEL A montre que l'EDVMI « 4 points » ne peut être utilisée seule devant une sensibilité imparfaite (44). Cependant, devant le gain de temps non négligeable si une EDVMI est réalisée d'emblée et suite à la formation à l'ECMU dans le DES de médecine d'urgence, il serait intéressant d'évaluer la prise en charge de la réalisation d'emblée d'une EDVMI 4 points aux urgences pour tous les patients présentant une suspicion de TVP, afin de ne pas avoir à prescrire, prélever et attendre le résultat d'un bilan biologique.

La majorité des erreurs de prise en charge chez les patients bénéficiant d'une EDVMI d'emblée sont l'oubli de prescription d'une échographie spécialisée de contrôle à J5-J7. De plus, se pose la question de la réalisation ou non de l'échographie par les patients sortant des urgences avec une échographie rassurante. Il serait intéressant de développer un « réseau thrombose » au sein du CH de Calais avec des plages de consultations disponibles pour convoquer les patients avec un radiologue dans les 5 à 7 jours et d'évaluer le nombre de patients se présentant aux rendez-vous et d'évaluer le résultat de cette échographie de contrôle afin de voir le nombre de faux positifs ou faux négatifs ainsi que la présence de TVS avec ou sans complications.

Dans notre étude, la prise en charge est meilleure lorsqu'elle est réalisée par un urgentiste ayant obtenu le DIU d'échographie, ainsi une formation courte à chaque début de semestre pour les internes et régulièrement pour les praticiens urgentistes avec l'actualisation de l'algorithme pourrait permettre d'améliorer cette prise en charge. De plus, il serait intéressant de stimuler la formation avec l'obtention du DIU parmi les urgentistes du CH de Calais.

Comme énoncé dans la discussion, la formation à l'ECMU dans le nouveau DES pourrait permettre une amélioration de la prise en charge, ainsi une réévaluation de cette prise en charge après l'arrivée des urgentistes du nouveau DES pourrait être intéressante afin de pouvoir le confirmer et insister sur la nécessité de la formation à l'échographie des urgentistes.

Avec le développement de l'échographie pré-hospitalière, il pourrait être intéressant d'évaluer l'échographie 4 points à la recherche d'une TVP devant un doute sur une embolie pulmonaire.

## CONCLUSION

La thrombose veineuse profonde est un motif fréquent de consultation aux urgences et présente un risque élevé de complications, notamment d'embolie pulmonaire. Sa prise en charge est bien codifiée avec un algorithme diagnostique bien détaillé.

Au cours de cette étude, nous avons cherché à déterminer si la prise en charge de la thrombose veineuse profonde était respectée aux urgences du centre hospitalier de Calais. Pour cela, nous avons réalisé une évaluation des pratiques professionnelles afin de déterminer si la prise en charge diagnostique et thérapeutique était respectée.

Les résultats montrent que ces objectifs ont été partiellement atteints. En effet, sur 222 patients se présentant avec une suspicion de thrombose veineuse profonde, 151 d'entre eux (68%) avaient une prise en charge adaptée avec 77,7% après un dosage de d-dimères et pour 39,3% sans dosage de d-dimères mais à 64,7% s'il était réalisée une échographie sans d-dimères.

La majorité des erreurs de prise en charge concerne les patients n'ayant pas bénéficié d'EDVMI aux urgences ou les patients ayant bénéficié d'une EDVMI mais avec un oubli de prescription d'une échographie spécialisée de contrôle. Ainsi avec le développement de l'échographie et la formation à l'ECMU dans le DES de médecine d'urgence, cette prise en charge devrait s'améliorer.

Le développement d'un « réseau thrombose » au sein du centre hospitalier de Calais devrait voir le jour et une étude afin de vérifier la prise en charge, notamment de l'échographie clinique appliquée à la médecine d'urgence, pourra être réalisée.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Collège des Enseignants de Cardiologie et Maladies Vasculaires. Item 135 : Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire. 2011-2012. Disponible sur : [http://campus.cerimes.fr/cardiologie-et-maladies-vasculaires/enseignement/cardio\\_135/site/html/cours.pdf](http://campus.cerimes.fr/cardiologie-et-maladies-vasculaires/enseignement/cardio_135/site/html/cours.pdf)
2. Emmerich J. Epidémiologie de la thrombose veineuse. Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine. janv 2003;187(1):19-33.
3. Bouée S. Incidence of venous thromboembolism in France: a retrospective analysis of a national insurance claims database. 2016;9.
4. Oger E, the EPI-GETBO Study Group. Incidence of Venous Thromboembolism: A Community-based Study in Western France. Thromb Haemost. 2000;83(05):657-60.
5. Guanella R (REVMED). Syndrome post-thrombotique : la complication négligée de la maladie thromboembolique veineuse. Disponible sur : <https://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2013/revue-medicale-suisse-372/syndrome-post-thrombotique-la-complication-negligee-de-la-maladie-thromboembolique-veineuse#tab=tab-read>
6. Société Française de cardiologie. Chapitre 21 Item 224 - UE8 - Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire. Disponible sur : [https://www.sfcario.fr/sites/default/files/2019-11/2015-2e\\_Ref\\_Cardio\\_ch21\\_maladie\\_veineuse\\_te.pdf](https://www.sfcario.fr/sites/default/files/2019-11/2015-2e_Ref_Cardio_ch21_maladie_veineuse_te.pdf)
7. Rosendaal F. Venous thrombosis: a multicausal disease. The Lancet. avr 1999;353(9159):1167-73.
8. Goodacre S, Sutton AJ, Sampson FC. Meta-Analysis: The Value of Clinical Assessment in the Diagnosis of Deep Venous Thrombosis. Ann Intern Med. 19 juill 2005;143(2):129.
9. Messas E, Wahl D, Pernod G. Prise en charge de la thrombose veineuse profonde en 2015. Journal des Maladies Vasculaires. févr 2016;41(1):42-50.
10. Artifoni M, Ternisien C, Audrain M, Masseur A, Néel A, Durant C, et al. Profil clinicobiologique et devenir à trois ans des patients ayant fait l'objet de recherche de syndrome des antiphospholipides au CHU de Nantes. :2.
11. Ambid-Lacombe C, Cambou JP, Bataille V, Baudoin D, Vassal-Hebrard B, Boccalon H, et al. Excellentes performances du score de Wells et du score de Wells modifié dans le diagnostic de thrombose veineuse profonde proximale ou distale chez des patients hospitalisés ou ambulatoires au CHU de Toulouse : étude TVP-PREDICT. Journal des Maladies Vasculaires. mai 2009;34(3):211-7.
12. Wells PS, Forgie M, Kovacs G, Kovacs MJ. Evaluation of D-Dimer in the Diagnosis of Suspected Deep-Vein Thrombosis. The New England Journal of Medicine. 2003;9.
13. Righini M, Rutschmann OT, Sanchez O, Jaffrelot M, Trinh-Duc A, Principe A, et al. Age-Adjusted D-Dimer Cutoff Levels to Rule Out Pulmonary Embolism. 2014;8.
14. Fournier D, ADOLPHE J - SFEcho - 2015 - Echographie des thromboses veineuses aiguës des membres inférieurs. Disponible sur : <http://sfecho.org/wp-content/uploads/2015/10/Doppler-veineux.pdf>
15. Gibson NS, Schellong SM, Kheir DYE, Beyer-Westendorf J, Gallus AS. Safety and sensitivity of two ultrasound strategies in patients with clinically suspected deep venous thrombosis: a prospective management study. 2009;7.
16. Zierler BK. Ultrasonography and Diagnosis of Venous Thromboembolism. Circulation [Internet]. 30 mars 2004 [cité 8 sept 2022];109(12\_suppl\_1). Disponible sur: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.CIR.0000122870.22669.4a>

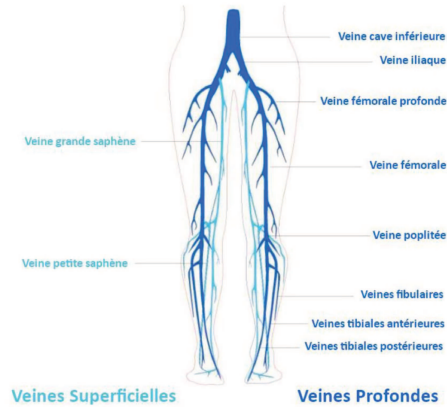
17. Bobbia X. Place de l'échographie clinique en médecine d'urgence. 2020;7.
18. Membres de la commission des référentiels de la SFMU, Duchenne J, Martinez M, Rothmann C, Claret PG, Desclefs JP, et al. Premier niveau de compétence pour l'échographie clinique en médecine d'urgence. Recommandations de la Société française de médecine d'urgence par consensus formalisé. *Ann Fr Med Urgence*. juill 2016;6(4):284–95.
19. Martinez M, Duchenne J, Bobbia X, Brunet S, Fournier P, Miroux P, et al. Deuxième niveau de compétence pour l'échographie clinique en médecine d'urgence. Recommandations de la Société française de médecine d'urgence par consensus formalisé. 2018;10.
20. HUG – DMCPRU – Service de médecine de premier recours - Thrombose veineuse profonde. Disponible sur : [https://www.hug.ch/sites/hde/files/structures/medecine\\_de\\_premier\\_recours/documents/infos\\_soignants/thrombose\\_veineuse\\_arce.pdf](https://www.hug.ch/sites/hde/files/structures/medecine_de_premier_recours/documents/infos_soignants/thrombose_veineuse_arce.pdf)
21. Goodacre S, Sampson F, Thomas S, van Beek E, Sutton A. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of ultrasonography for deep vein thrombosis. *BMC Med Imaging*. déc 2005;5(1):6.
22. Cogo A, Lensing AWA, Koopman MMW, Piovella F, Siragusa S, Wells PS, et al. Compression ultrasonography for diagnostic management of patients with clinically suspected deep vein thrombosis: prospective cohort study. 1998;316:4.
23. Kline JA, O'Malley P, Tayal VS, Snead GR, Mitchell AM. Emergency Clinician–Performed Compression Ultrasonography for Deep Venous Thrombosis of the Lower Extremity. :9.
24. Lapostolle et al. Diagnostic échographique d'une thrombose veineuse profonde en urgence. 2015. Disponible sur : <https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/diagnostic-de-tvp--11-lapostolle-1442329757.pdf>
25. Grimbert M. COMU5962. Apport de l'échographie veineuse "4points" dans la prise en charge des MTEV aux urgences. 2018. Disponible sur : <http://www.comu5962.fr/wp-content/uploads/2018/02/20180206-Cas-Roubaix.pdf>
26. Bobbia et al. Diplôme inter universitaire d'échographie. 2014. Disponible sur : <https://ultrasonographie-vasculaire.edu.umontpellier.fr/files/2013/04/XB-EAU-veineuse.pdf>
27. Mazzolai L, Aboyans V, Ageno W, Agnelli G, Alatri A, Bauersachs R, et al. Diagnosis and management of acute deep vein thrombosis: a joint consensus document from the European society of cardiology working groups of aorta and peripheral circulation and pulmonary circulation and right ventricular function. :13.
28. Sanchez O, Benhamou Y, Bertoletti L, Constant J, Couturaud F, Delluc A, 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*. févr 2019;36(2):249–83.
29. Authors/Task Force Members, Konstantinides SV, Torbicki A, Agnelli G, Danchin N, Fitzmaurice D, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. *European Heart Journal*. 14 nov 2014;35(43):3033–80.
30. Streiff MB. Guidance for the treatment of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. :36.
31. Mismetti P, Couturaud F, Debourdeau P, Drouet L, Dumarcet N, Ferrari E. Recommandations de bonne pratique : prévention et traitement de la maladie thrombo-embolique veineuse en médecine&. :10.
32. Othieno R, Affan MA, Okpo E. Home versus in-patient treatment for deep vein thrombosis. 2011;3.
33. Kearon C, Akl EA, Ornelas J, Blaivas A, Jimenez D, Bounameaux H, et al. Antithrombotic Therapy for VTE Disease. *Chest*. févr 2016;149(2):315–52.

FERRY Dimitri

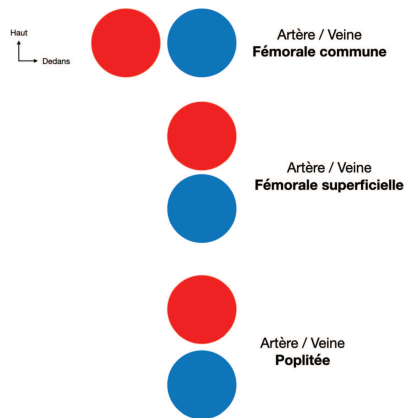
34. Kahn SR, Shapiro S, Wells PS, Rodger MA, Kovacs MJ, Anderson DR, et al. Compression stockings to prevent post-thrombotic syndrome: a randomised placebo-controlled trial. *The Lancet*. mars 2014;383(9920):880–8.
35. Le Gall C, Peudepièce P, Quitellier R. Traitement ambulatoire de la thrombose veineuse profonde. 2010;14.
36. Darre M. Description des modalités de prise en charge des suspicions de thrombose veineuse profonde des membres inférieurs au sein du service des urgences adultes de l'hôpital Pellegrin du CHU de Bordeaux. 2017;52.
37. Chansac A. Evaluation de l'apprentissage de l'échographie veineuse du membre inférieur "4points" dans le service d'accueil des urgences du centre hospitalier de l'arrondissement de Montreuil. 2016. Disponible sur : [https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th\\_Medecine/2016/2016LIL2M341.pdf](https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th_Medecine/2016/2016LIL2M341.pdf)
38. Meyrieux A. Prise en charge des thromboses veineuses profondes aux urgences : étude rétrospective à partir de 61 cas sur l'année 2014 au sein du Services d'Accueil des Urgences de l'hôpital Bel-Air de Thioville. Par. :108.
39. A El Yaagoubi et al. Évaluation de la mise en place d'une filière de soin « Urgence Thrombose » dans un service hospitalo-universitaire d'Urgences générales. 2019. Disponible sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2542451319300847>
40. Lesage B, Martinez M, Lefebvre T, Cavalli P, Caillasson L, Léger M, et al. Pratique de l'échographie clinique au sein d'un réseau territorial d'urgence. 2019;8.
41. Jang T, Docherty M, Aubin C, Polites G. Resident-performed Compression Ultrasonography for the Detection of Proximal Deep Vein Thrombosis: Fast and Accurate. 2004;11(3):4.
42. Denoeux PO, Rouyer F, Heannache J, Gosselin P, Majchrzak R, Assez N, Goldstein P, Wiel E. Echographie clinique en Médecine d'Urgence : état des lieux dans le Nord- Pas-de-Calais, quelles perspectives ? :1.
43. Hansel N, Bobbia X, Grandpierre RG, Claret P, Moreau A, Pommet S, et al. Etat des lieux sur la disponibilité, la formation et les applications de l'échographie par les médecins urgentistes dans les services d'accueil d'urgences en France en 201.
44. Poley RA, Newbigging JL. Estimated Effect of an Integrated Approach to Suspected Deep Venous Thrombosis Using Limited- compression Ultrasound. *ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE*. 2014;21(9):10.

## ANNEXES

Annexe 1 : <https://echo.interniste.com/echographie-recherche-de-tvp-us-fr-c6-s8>



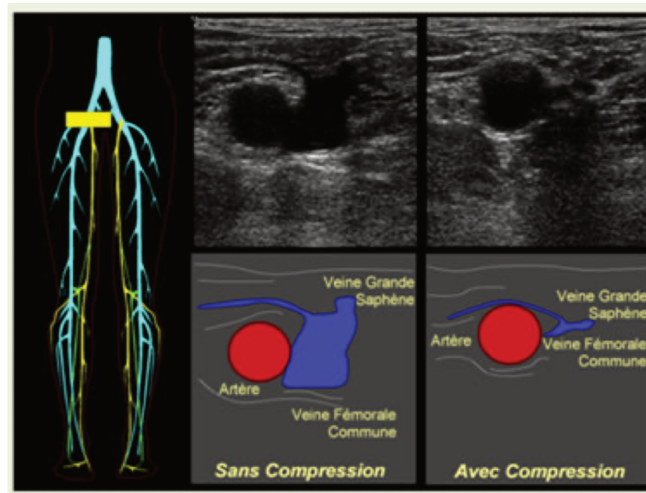
Annexe 2 : FERRY Dimitri



Annexe 3 : [http://campus.cerimes.fr/cardiologie-et-maladies-vasculaires/enseignement/cardio\\_135/site/html/iconographie.html](http://campus.cerimes.fr/cardiologie-et-maladies-vasculaires/enseignement/cardio_135/site/html/iconographie.html)

Variable		Points
Facteurs prédisposants	Parésie, paralysie ou immobilisation plâtrée récente des MI	1
	Chirurgie récente < 4 semaines ou alitement récent > 3 jours	1
	Cancer évolutif connu (traitement en cours ou < 6 mois ou palliatif)	1
Signes cliniques	Sensibilité le long du trajet veineux profond	1
	Œdème généralisé du MI	1
	Œdème du mollet > 3 cm par rapport au mollet controlatéral (mesuré 10 cm sous la tubérosité tibiale antérieure)	1
	Œdème prenant le godet	1
	Développement d'une circulation collatérale superficielle (veines non variqueuses)	1
	Diagnostic différentiel de TVP au moins aussi probable que celui de TVP	- 2
<b>Probabilité clinique (3 niveaux)</b>		<b>Total</b>
Faible		< 0
Intermédiaire		1 ou 2
Forte		> 3

Annexe 4 : <https://ultrasonographie-vasculaire.edu.umontpellier.fr/ultrasonographie-vasculaire/angiosonologie-principes-technique-et-methode-dinterpretation/examen-des-veines/obstacle-circulatoire-veineux-et-echographie/>



Annexe 5 : Les différents anticoagulants (1,30,31,32,33).

AOD		
	XARELTO	ELIQUIS
<b>Généralités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AMM depuis 2016 en première intention,</li> <li>- Pas de suivi d'hémostase,</li> <li>- Pas d'adaptation de dose,</li> <li>- Peut être débuté d'emblée seul.</li> </ul>	
<b>Posologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 mg x par jour pendant 21 jours</li> <li>- Puis 20 mg par jour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 mg x 2 par jour pendant 7 jours</li> <li>- Puis 5 mg x 2 par jour</li> </ul>
<b>Contre indications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance rénale sévère : DFG &lt; 30 ml/mn,</li> <li>- Insuffisance hépatique : Child B ou C,</li> <li>- Grossesse et Allaitement</li> </ul>	

Héparine et dérivés				
	Héparine non fractionnée	LOVENOX	INNOHEP	ARIXTRA
<b>Généralités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En SAP</li> <li>- Relais AVK précoce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simplicité d'emploi</li> <li>- Réduction du risque hémorragique</li> <li>- Réduction (TIH)</li> </ul>		
<b>Posologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posologie initiale à 20 UI/kg/heure</li> <li>- Puis adaptée à l'hémostase (TCA entre 2 et 3 fois le témoin / antiXa entre 0,5 et 0,7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 UI/kg x 2 par jour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 175 UI/kg par jour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 7,5 mg par jour</li> <li>- ( Si &lt; 50 kg = 5 mg et si &gt; 100 kg = 10 mg)</li> </ul>
<b>Indications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- insuffisance rénale sévère</li> <li>- Instabilité hémodynamique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Néoplasie (première intention)</li> </ul>		
<b>Contre indications</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance rénale sévère</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance rénale sévère</li> </ul>



AVK		
	PREVISCAN	COUMADINE
<b>Généralités</b>	-	Ils nécessitent plusieurs jours pour être efficaces
	-	Indiqué en relais de l'héparine
	-	Nécessité une surveillance avec dosage de l'INR
<b>Posologie</b>	-	Peut être introduit dès le premier jour en association avec de l'héparine puis seul après 5 jours de traitements et 2 INR à 24 heures d'intervalle entre 2 et 3
	-	Puis adaptation selon l'INR

**AUTEUR : Nom : FERRY**

**Prénom : Dimitri**

**Date de soutenance : 27 septembre 2022**

**Titre de la thèse : Evaluation de la prise en charge des suspicions de thromboses veineuse profondes des membres inférieurs aux urgences du centre hospitalier de Calais**

**Thèse - Médecine - Lille 2022**

**Cadre de classement : Médecine d'Urgence**

**DES + FST/option : Médecine d'Urgence**

**Mots-clés : thrombose veineuse profonde, échographie**

**Résumé : OBJECTIF** : évaluer la prise en charge diagnostique et thérapeutique de la suspicion de thrombose veineuse profonde (TVP) aux urgences du centre hospitalier de Calais. **MATERIEL ET METHODE** : nous avons réalisé une étude observationnelle rétrospective monocentrique du 01 janvier 2021 au 31 décembre 2021 au sein des urgences du centre hospitalier de Calais. Les patients inclus étaient âgés de plus de 15 ans et 3 mois et présentaient une suspicion de TVP. **RESULTATS** : La cohorte était composée de 222 patients avec 41% d'hommes et 59% de femmes. L'âge moyen était de 53,78 +/- 20,32 ans. Le signe clinique le plus retrouvé était une douleur de mollet pour 86,5%. La durée de séjour était en moyenne de 3,31 +/- 1,65 heures et le délai pour obtenir une écho-doppler veineuse des membres inférieurs (EDVMI) de 2,61 +/- 1,6 heures. 112 patients avaient pu bénéficier d'une EDVMI dont 49 par des urgentiste et avec 24 retrouvant une thrombose veineuse profonde ou superficielle. Une anticoagulation avait été introduite pour 44 patients dont 31 anticoagulation curative et avec 50% d'anticoagulants oraux directs, associée à des bas de contention pour 23 patients. Une échographie spécialisée de contrôle avait été prescrite pour 50 patients. Les résultats sur le critère principal montrait une prise en charge adaptée pour 77,7% patients s'il y avait un dosage de d-dimères et pour 49,9% s'il n'y avait pas de dosage de d-dimères mais à 65% si une EDVMI était réalisée d'emblée. **CONCLUSION** : La majorité des patients ont bénéficié d'une prise en charge adaptée, cependant la majorité d'erreurs concerne les patients n'ayant pas bénéficié d'une EDVMI ou ceux ayant une EDVMI d'emblée normale avec l'oubli de prescription d'une échographie spécialisée.

**Composition du Jury :**

**Président :**

Monsieur le Professeur Eric WIEL

**Assesseurs :**

Monsieur le Docteur Alain-Eric DUBART

Monsieur le Docteur Frédéric BATTIST

**Directeur de thèse :**

Docteur Antoine DE LUCCA