



HAL
open science

Thromboses veineuses du membre supérieur : prise en charge hospitalière et devenir

Camille Pottier Abou Kassem

► **To cite this version:**

Camille Pottier Abou Kassem. Thromboses veineuses du membre supérieur : prise en charge hospitalière et devenir. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-02103064

HAL Id: dumas-02103064

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02103064>

Submitted on 18 Apr 2019

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

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

UNIVERSITÉ de CAEN - NORMANDIE

FACULTÉ de MÉDECINE

Année 2018

THÈSE POUR L'OBTENTION
DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le : 26 Octobre 2018

par

Mme Camille POTTIER ABOU KASSEM

Né (e) le 03 Janvier 1990 à Caen (Calvados)

TITRE DE LA THÈSE :

Thromboses veineuses du membre supérieur : prise en charge hospitalière et devenir.

Président : Monsieur le Professeur BERGER Ludovic

Membres : Monsieur le Professeur DU CHEYRON Damien

Monsieur le Docteur LEGALLOIS Damien

Monsieur le Docteur GUILLAUMAT Jérôme (Directeur de thèse)

Année Universitaire 2017 / 2018**Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

Assesseurs

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3^{ème} cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	AOUBA Achille	Médecine interne
M.	AGOSTINI Denis	Biophysique et médecine nucléaire
M.	AIDE Nicolas	Biophysique et médecine nucléaire
M.	ALLOUCHE Stéphane	Biochimie et biologie moléculaire
M.	ALVES Arnaud	Chirurgie digestive
M.	BABIN Emmanuel	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	BÉNATEAU Hervé	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M.	BENOIST Guillaume	Gynécologie - Obstétrique
M.	BERGER Ludovic	Chirurgie vasculaire
M.	BERGOT Emmanuel	Pneumologie
M.	BIBEAU Frédéric	Anatomie et cytologie pathologique
Mme	BRAZO Perrine	Psychiatrie d'adultes
M.	BROUARD Jacques	Pédiatrie
M.	BUSTANY Pierre	Pharmacologie
Mme	CHAPON Françoise	Histologie, Embryologie
Mme	CLIN-GODARD Bénédicte	Médecine et santé au travail
M.	COQUEREL Antoine	Pharmacologie
M.	DAO Manh Thông	Hépatologie-Gastro-Entérologie
M.	DAMAJ Ghandi Laurent	Hématologie
M.	DEFER Gilles	Neurologie
M.	DELAMILLIEURE Pascal	Psychiatrie d'adultes
M.	DENISE Pierre	Physiologie
M.	DERLON Jean-Michel <small>Éméritat jusqu'au 31/08/2018</small>	Neurochirurgie
Mme	DOLLFUS Sonia	Psychiatrie d'adultes
M.	DREYFUS Michel	Gynécologie - Obstétrique
M.	DU CHEYRON Damien	Réanimation médicale

M.	DUHAMEL Jean-François Éméritat jusqu'au 31/08/2018	Pédiatrie
Mme	ÉMERY Evelyne	Neurochirurgie
M.	ESMAIL-BEYGUI Farzin	Cardiologie
Mme	FAUVET Raffaèle	Gynécologie – Obstétrique
M.	FISCHER Marc-Olivier	Anesthésiologie et réanimation
M.	GÉRARD Jean-Louis	Anesthésiologie et réanimation
M.	GUILLOIS Bernard	Pédiatrie
Mme	GUITTET-BAUD Lydia	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	HABRAND Jean-Louis	Cancérologie option Radiothérapie
M.	HAMON Martial	Cardiologie
Mme	HAMON Michèle	Radiologie et imagerie médicale
M.	HANOUS Jean-Luc	Anesthésiologie et réanimation
M.	HÉRON Jean-François Éméritat jusqu'au 31/08/2018	Cancérologie
M.	HULET Christophe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M.	HURAUULT de LIGNY Bruno Éméritat jusqu'au 31/01/2020	Néphrologie
M.	ICARD Philippe	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
M.	JOIN-LAMBERT Olivier	Bactériologie - Virologie
Mme	JOLY-LOBBEDEZ Florence	Cancérologie
Mme	KOTTLER Marie-Laure	Biochimie et biologie moléculaire
M.	LAUNOY Guy	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	LE COUTOUR Xavier	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
Mme	LE MAUFF Brigitte	Immunologie
M.	LEPORRIER Michel Éméritat jusqu'au 31/08/2020	Hématologie
M.	LEROY François	Rééducation fonctionnelle
M.	LOBBEDEZ Thierry	Néphrologie
M.	MANRIQUE Alain	Biophysique et médecine nucléaire
M.	MARCÉLLI Christian	Rhumatologie
M.	MARTINAUD Olivier	Neurologie
M.	MAUREL Jean	Chirurgie générale
M.	MILLIEZ Paul	Cardiologie
M.	MOREAU Sylvain	Anatomie/Oto-Rhino-Laryngologie
M.	MOUTEL Grégoire	Médecine légale et droit de la santé
M.	NORMAND Hervé	Physiologie
M.	PARIENTI Jean-Jacques	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M.	PELAGE Jean-Pierre	Radiologie et imagerie médicale
Mme	PIQUET Marie-Astrid	Nutrition
M.	RAVASSE Philippe	Chirurgie infantile
M.	REZNIK Yves	Endocrinologie
M.	ROUPIE Eric	Thérapeutique

Mme	THARIAT Juliette	Radiothérapie
M.	TILLOU Xavier	Urologie
M.	TOUZÉ Emmanuel	Neurologie
M.	TROUSSARD Xavier	Hématologie
Mme	VABRET Astrid	Bactériologie - Virologie
M.	VERDON Renaud	Maladies infectieuses
Mme	VERNEUIL Laurence	Dermatologie
M.	VIADER Fausto	Neurologie
M.	VIVIEN Denis	Biologie cellulaire
Mme	ZALCMAN Emmanuèle	Anatomie et cytologie pathologique

PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS

M.	LUET Jacques Éméritat jusqu'au 31/08/2018	Médecine générale
----	---	-------------------

PROFESSEUR ASSOCIÉ DES UNIVERSITÉS A TEMPS PLEIN

M.	VABRET François	Addictologie
----	-----------------	--------------

PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS

M.	de la SAYETTE Vincent	Neurologie
Mme	DOMPMARTIN-BLANCHÈRE Anne	Dermatologie
Mme	LESCURE Pascale	Gériatrie et biologie du vieillissement
M.	SABATIER Rémi	Cardiologie

PRCE

Mme	LELEU Solveig	Anglais
-----	---------------	---------

Année Universitaire 2017 / 2018**Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

Assesseurs

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3^{ème} cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	ALEXANDRE Joachim	Pharmacologie clinique
Mme	BENHAÏM Annie	Biologie cellulaire
M.	BESNARD Stéphane	Physiologie
Mme	BONHOMME Julie	Parasitologie et mycologie
M.	BOUVIER Nicolas	Néphrologie
M.	COULBAULT Laurent	Biochimie et Biologie moléculaire
M.	CREVEUIL Christian	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
Mme	DEBRUYNE Danièle Éméritat jusqu'au 31/08/2019	Pharmacologie fondamentale
Mme	DERLON-BOREL Annie Éméritat jusqu'au 31/08/2020	Hématologie
Mme	DINA Julia	Bactériologie - Virologie
Mme	DUPONT Claire	Pédiatrie
M.	ÉTARD Olivier	Physiologie
M.	GABEREL Thomas	Neurochirurgie
M.	GRUCHY Nicolas	Génétique
M.	GUÉNOLÉ Fabian sera en MAD à Nice jusqu'au 31/08/18	Pédopsychiatrie
M.	HITIER Martin	Anatomie - ORL Chirurgie Cervico-faciale
M.	LANDEMORE Gérard sera en retraite à partir du 01/01/18	Histologie, embryologie, cytogénétique
M.	LEGALLOIS Damien	Cardiologie
Mme	LELONG-BOULOUARD Véronique	Pharmacologie fondamentale
Mme	LEPORRIER Nathalie Éméritat jusqu'au 31/10/2017	Génétique
Mme	LEVALLET Guénaëlle	Cytologie et Histologie
M.	LUBRANO Jean	Chirurgie générale
M.	MITTRE Hervé	Biologie cellulaire
M.	REPESSÉ Yohann	Hématologie

M.	SESBOÛÉ Bruno	Physiologie
M.	TOUTIRAIS Olivier	Immunologie

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS

Mme	ABBATE-LERAY Pascale	Médecine générale
M.	COUETTE Pierre-André	Médecine générale
M.	GRUJARD Philippe	Médecine générale
M.	LE BAS François	Médecine générale
M.	SAINMONT Nicolas	Médecine générale

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur BERGER Ludovic,
Merci de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse.

A Monsieur le Professeur DU CHEYRON Damien,
Merci de me faire l'honneur d'être membre de mon jury de thèse.

A Monsieur le Docteur LEGALLOIS Damien,
Merci de me faire l'honneur d'être membre de mon jury de thèse.

A Monsieur le Docteur GUILLAUMAT Jérôme,
Tu m'as fait l'honneur de diriger ma thèse. Tu me fais l'honneur d'être membre de mon jury de thèse. Merci pour ton soutien, tes précieux conseils et intuitions.

Au service de médecine vasculaire du CHU de Caen, à ses médecins, ses secrétaires, à Damien son chef, ainsi qu'à nos collègues de chirurgie, qui font de ce service un lieu extrêmement formateur dans une ambiance agréable.

A Firas, merci pour ton soutien sans faille et ton amour.

A mes parents, à mon frère, toujours là dans les moments les plus beaux comme les plus difficiles.

Et enfin, à Adel, l'avenir te réservera le meilleur.

ABREVIATIONS (CLASSEES PAR ORDRE ALPHABETIQUE)

AOD : anticoagulants oraux directs
AVK : anti-vitamine K
CVC : circulation veineuse collatérale
DAI : Défibrillateur automatique implantable
DTB : défilé thoraco-brachial
DCT : défilé cervico-thoracique
EDVMS : écho-doppler veineux du membre supérieur
EP : embolie pulmonaire
KTc : cathéter veineux central
KT dialyse : cathéter de dialyse
MI : membre inférieur
MIC : maladie inflammatoire chronique
MS : membre supérieur
MTEV : maladie thrombo-embolique veineuse
PM : pace-maker
SAPL : syndrome des anti-phospholipides
SPT : syndrome post-thrombotique
SVI : site veineux implantable
TV : thrombose veineuse
TVBC : tronc veineux brachio-céphalique
TVMI / TV du MI : thrombose veineuse du membre inférieur
TVMS / TV du MS : thrombose veineuse du membre supérieur
TVP : thrombose veineuse profonde
TVS : thrombose veineuse superficielle

INDEX

FIGURES

Figure 1. Flow Chart.....	13
Figure 2. Répartition des patients ayant bénéficié d'un EDVMS pour suspicion de thrombose par service demandeur.....	14
Figure 3. Localisation des TVP.....	17
Figure 4. Localisation des TVS.....	18
Figure 5. Latéralité des voies veineuses centrales.....	18
Figure 6. Localisation de la TVP selon la latéralité de la voie veineuse centrale.....	19
Figure 8. Nature des traitements entrepris pour les 93 TVP.....	21
Figure 9. Lien entre nombre de veines thrombosées et pourcentage de séquelles .	24
Figure 10. Lien entre le nombre de veines thrombosées et le pourcentage de SPT	26

TABLEAUX

Tableau 1. Répartition des patients dans les services selon le résultat de l'EDVMS	14
Tableau 2. Comparaison des patients avec TVP vs sans TVP	15
Tableau 3. Comparaison des patients avec TVS vs avec EDVMS normal	16
Tableau 4. Caractéristiques des patients selon la disposition de la voie veineuse centrale.	20
Tableau 5. Durée effective des traitements	21
Tableau 6. Caractéristiques des patients avec et sans séquelles à 3 mois.	23
Tableau 7. Caractéristiques des patients avec et sans SPT à 3 mois.	25

SOMMAIRE

Remerciements.....	1
Abréviations (classées par ordre alphabétique).....	2
Index.....	3
Figures.....	3
Tableaux	3
Introduction.....	6
Objectifs de l'étude	8
1. Objectif principal	8
2. Objectifs secondaires	8
Matériel et méthode.....	9
1. Schéma d'étude.....	9
2. Population et terrain d'étude.....	9
3. Les critères d'inclusion et les critères d'exclusion.....	9
4. Recueil de données.....	9
5. Validité statistique.....	11
6. Autorisations	12
Résultats	13
1. Cadre de l'étude	13
2. Analyse sur l'ensemble des patients ayant bénéficié d'un EDVMS pour suspicion de thrombose veineuse du membre supérieur.....	14
2.1 Résultats globaux.....	14
2.2 Caractéristiques générales des patients ayant présenté une TV du MS.....	15
2.3 Localisations des TV du MS.....	17
2.4 Analyse sur les TVP du MS survenues sur voie veineuse centrale.....	18
3. Analyse sur le suivi des patients ayant présenté une TVP du MS.....	21
3.1 Prise en charge thérapeutique des thromboses veineuses du membre supérieur.....	21
3.2 Résultats globaux sur le suivi des TVP du MS.....	22
3.3 Devenir des patients avec TVP ayant bénéficié d'un contrôle écho-doppler.	22

Discussion	27
1. Réponse à l'objectif de l'étude et validité externe.....	27
1.1 Objectif principal : Caractéristiques générales	27
1.2 Objectifs secondaires : TVP	31
2. Qualité du travail	33
2.1 Les biais de notre étude	33
2.2 Originalité de l'étude et Perspectives	35
Conclusion	36
Bibliographie.....	37

INTRODUCTION

La maladie thrombo-embolique veineuse (MTEV) est une entité anatomo-clinique caractérisée par la formation d'un thrombus, résultant d'une activation localisée de la coagulation associée à une altération de la paroi du vaisseau et à une modification du flux sanguin (virchow) [1]. Le thrombus, constitué de fibrine, de globules blancs et de plaquettes, peut provoquer une occlusion partielle ou totale de la lumière veineuse, obstruant ainsi la circulation du sang. Il s'agit d'une pathologie plurifactorielle : thrombophilie biologique, stase veineuse, circonstances favorisantes multiples, qui accompagne le plus souvent une autre comorbidité. La MTEV regroupe à la fois la thrombose veineuse (TV) des membres inférieurs (MI) ou des membres supérieurs (MS) et l'embolie pulmonaire (EP).

Selon les sources, l'incidence annuelle des thromboses veineuses profondes (TVP), membres supérieurs et inférieurs confondus, est en France de 120 pour 100 000. L'incidence annuelle de l'EP, qui en est la conséquence principale, est quant à elle estimée entre 60 et 111 pour 100 000 [2]. La MTEV est ainsi responsable d'une mortalité par an déclarée en France de 7,2 pour 100 000 [3].

La TV du MS est une forme particulière de maladie thromboembolique veineuse. Bien qu'elle présente certains points communs avec la TV des MI, elle en diffère considérablement sur le plan étio-pathogénique.

La TVP du MS a été initialement décrite par Cruveilhier en 1816, puis Paget en 1875 et von Schroetter en 1884 qui rapporte un cas de TVP du MS secondaire à un effort violent. Une synthèse de ces descriptions sera proposée par Hughes [4] sous le terme de syndrome de Paget-Schroetter désignant les TVP du MS liées à l'effort. L'incidence de la TVP MS est difficile à estimer avec précision. Contrairement à la TVP du MI, il existe peu de données quantitatives et qualitatives sur le sujet. Néanmoins l'incidence semble en constante augmentation en raison du recours croissant aux dispositifs intra-veineux centraux et varie entre 5 et 10% des cas de MTEV selon les études [5] et [6].

Classiquement les TVP du MS sont divisées en primaires et secondaires [2]. La grande majorité des TVP sont secondaires (70 à 80%) et surviennent sur un facteur identifiable : matériel endoveineux, néoplasie, sepsis, traumatisme loco-régional récent, chirurgie récente. Les TVP du MS primaires touchent souvent des patients jeunes, avec un âge médian de 30-35 ans. Elle représente 20 à 30% de l'ensemble des TVP du MS. Cette catégorie est

cependant très hétérogène et regroupe à la fois les TVP du MS induites par l'effort, associées ou non à un syndrome du défilé thoraco-brachial, et les TVP du MS idiopathiques [7].

Il existe peu de données dans la littérature concernant la thrombose veineuse superficielle (TVS) du MS. La TVS du membre supérieur survient fréquemment sur ponction ou cathétérisme veineux [8]. Son incidence exacte est méconnue.

Les TV du MS étant insuffisamment étudiées, aucune recommandation quant à leurs modalités diagnostiques et thérapeutiques n'a pu être clairement établie. Seule une étude prospective en 2014 a validé une stratégie diagnostique mettant en jeu un score clinique, un dosage des D-Dimères et le recours à l'écho-doppler veineux [9] [10]. Les recommandations officielles [11] concernant leur traitement s'effectuent essentiellement par extrapolation des données décrites aux MI. Pourtant, sa gravité potentielle liée à son évolution possible vers une embolie pulmonaire ou un syndrome post-thrombotique, ainsi que son interférence dans la prise en charge des patients (cure de chimiothérapie retardée ou risque hémorragique augmenté en lien avec le traitement...), associés à un coût humain et économique significatif, en fait un enjeu de santé publique.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

1. OBJECTIF PRINCIPAL

L'objectif principal de cette étude était de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et étiologiques des patients hospitalisés au CHU de Caen, ayant présenté une thrombose veineuse du membre supérieur.

2. OBJECTIFS SECONDAIRES

Les objectifs secondaires de cette étude étaient de :

- Décrire les prises en charge thérapeutiques des patients ayant présenté une thrombose veineuse profonde du membre supérieur.
- Décrire les caractéristiques évolutives des thromboses veineuses profondes du membre supérieur.

MATERIEL ET METHODE

1. SCHEMA D'ETUDE

Nous avons réalisé une étude rétrospective, observationnelle, descriptive et uni-centrique.

2. POPULATION ET TERRAIN D'ETUDE

La population étudiée était l'ensemble des patients hospitalisés au CHU de Caen du 1er Novembre 2015 au 1er Décembre 2017, ayant bénéficié d'un écho-doppler veineux d'un ou des deux membres supérieurs (EDVMS). La base informatique du département d'information médicale (DIM) de l'établissement a été interrogée afin d'identifier les patients ayant bénéficié durant cette période de cet examen, côté EFQM001.

3. LES CRITERES D'INCLUSION ET LES CRITERES D'EXCLUSION

Ont été inclus les patients hospitalisés au CHU de Caen du 1er Novembre 2015 au 1er décembre 2017 ayant eu un écho-doppler veineux des membres supérieurs à la recherche d'une thrombose veineuse profonde ou superficielle.

Nous avons exclu les patients de moins de 18 ans, les patients dont le dossier médical informatisé ne disposait pas du compte-rendu d'examen écho-doppler initial ou dont le résultat de l'examen était incertain. Et enfin, les patients ayant bénéficié d'un écho-doppler dont l'objectif n'était pas la recherche d'une thrombose veineuse et ce même s'il était retrouvé un thrombus d'une des veines du membre supérieur (cartographie, bilan pré-greffe par exemple).

4. RECUEIL DE DONNEES

Grâce au numéro identifiant de l'épisode du patient (IEP) et du logiciel Référence, les données informatiques du compte-rendu de l'examen écho-doppler ainsi que celles de l'ensemble du dossier médical (notamment compte-rendu d'hospitalisation, ordonnances de sortie et consultations de suivi), utiles à la réalisation de cette étude, ont été étudiées et recueillies sous forme d'un fichier Excel, après anonymisation.

Les données recueillies étaient :

- ❖ L'âge du patient
- ❖ Le sexe du patient
- ❖ Le service demandeur de l'examen

- ❖ La présence ou l'absence de symptômes évocateurs de thrombose : douleur, œdème, circulation veineuse collatérale (CVC), syndrome cave supérieur, paresthésies, fièvre, cordon induré et dyspnée.
- ❖ Les facteurs favorisant la survenue d'une thrombose veineuse du membre supérieur :
 - Cathéter veineux central (KTc), cathéter de dialyse (KTdialyse), PICC-line et/ou site veineux implantable (SVI) présents au moment de l'examen ou ablatés dans les 15 jours précédents, et homolatéraux à la symptomatologie.
 - Pacemaker et défibrillateur implantable présents au moment de l'examen ou ablaté dans les 15 jours précédents.
 - Néoplasie solide ou hémopathie maligne actives.
 - Chirurgie orthopédique, digestive, vasculaire, thoracique, ORL, obstétricale ou carcinologique dans les 3 mois précédents l'examen.
 - Sepsis, défini par l'association d'une infection suspectée ou avérée et d'un syndrome inflammatoire de réponse systémique (au moins 2 parmi ces 4 critères : température > 38° ou < 36°, FC > 90, FR > 20/min, paCO₂ < 32mmHg, GB > 12000 ou < 4000 ou > 10% de formes immatures).
 - Maladie inflammatoire chronique en poussée aiguë (maladie de Crohn, rectocolite hémorragique, vascularites et pathologies rhumatologiques)
 - Thrombophilie majeure (déficit en antithrombine III, protéines S et C, mutation homozygote du facteur V Leiden ou du gène 20210A, syndrome des anti-phospholipides (SAPL)).
 - Imprégnation hormonale (grossesse, post-partum, contraception oestroprogestative, stimulation ovarienne en cours)
 - Effort physique défini par tout mouvement répété au-dessus de la tête ou en hyper-abduction et ce de manière prolongée.
- ❖ Le diagnostic retenu : absence de thrombose veineuse, thrombose veineuse superficielle (TVS), thrombose veineuse profonde (TVP).
- ❖ La localisation du thrombus : veines jugulaires, sous-clavières, axillaires, brachiales, radiales, ulnaires, céphaliques et basiliques brachiales, céphaliques et basiliques anté-brachiales droites, gauches ou bilatérales. En cas de multiples localisations, la seule retenue était celle qui correspondait à la veine la plus proximale et la plus profonde. La veine jugulaire était seulement considérée lorsqu'il s'agissait d'une localisation isolée.

Pour les TVP :

- ❖ La nature du traitement entrepris : anticoagulation curative par Héparine, anticoagulants oraux directs (AOD), héparine avec un relais anti-vitamine K (Héparine-AVK) et anticoagulation préventive par héparine ou abstention thérapeutique le cas échéant.
- ❖ La durée du traitement effectif, indiquée dans le dossier médical.
- ❖ La survenue d'une complication :
 - Une embolie pulmonaire lorsque cette dernière était diagnostiquée par un examen d'imagerie (angioscanner ou scintigraphie) dans les 15 jours précédents ou dans les 3 mois suivants l'examen.
 - Une extension, définie par l'atteinte nouvelle d'au moins un confluent veineux adjacent à la veine thrombosée, dans les 3 mois suivants le diagnostic initial.
 - Une récurrence, définie par la présence d'un thrombus de même localisation que la thrombose initiale, associée à une clinique évocatrice (œdème, douleur) récente, et étant survenue dans la période d'inclusion considérée pour cette étude.
 - Un syndrome post-thrombotique à 3 mois du diagnostic, défini par la présence d'un œdème résiduel et/ou d'une gêne à l'effort ou d'une claudication veineuse.
 - Une hémorragie grave, selon la définition de l'HAS [12], dans les 3 mois suivants le diagnostic.
 - Un décès dans les 3 mois qui suivaient le diagnostic.
- ❖ La réalisation d'un contrôle écho-doppler à 3 mois ou en fin de traitement et son résultat (séquelle de thrombose ou reperméabilisation totale).

5. VALIDITE STATISTIQUE

Nous avons réalisé des statistiques descriptives, concernant des variables qualitatives et quantitatives, à l'aide du logiciel Excel® avec présentation sous forme de tableaux, d'histogrammes ou de diagrammes.

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du site internet BiostaTgv. Le seuil de significativité a été fixé à 5% pour toutes les analyses.

Les variables qualitatives ont été exprimées par leur nombre et pourcentage. Les variables quantitatives ont été exprimées par leur moyenne et écarts-types. En analyse univariée les

tests statistiques utilisés étaient le test de Mann-Whitney pour les variables quantitatives et le test exact de Fisher pour les variables qualitatives.

6. AUTORISATIONS

Une déclaration fut établie auprès de la commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).

Nous avons obtenu l'avis favorable de la cellule de promotion de la recherche clinique du CHU de Caen (CPRC) qui n'a pas retenu la nécessité de solliciter le comité de protection des personnes (CPP) dans le cadre de cette étude non interventionnelle s'appuyant sur des données déjà existantes (dossiers médicaux standards).

RESULTATS

1. CADRE DE L'ETUDE

Du 1^{er} Novembre 2015 au 1^{er} Décembre 2017, 608 dossiers de patients hospitalisés au CHU de Caen ayant bénéficié d'un écho-doppler veineux des membres supérieurs sur la période d'inclusion ont été extraits par le DIM. Parmi eux, 497 étaient des patients majeurs dont l'EDVMS avait été réalisé pour suspicion de thrombose veineuse du membre supérieur. Quatre-vingt-treize (19 %) examens retrouvaient une thrombose veineuse profonde du membre supérieur et 41 patients (44 % des patients avec une TVP) avaient bénéficié d'un écho-doppler veineux de contrôle dans les 3 mois. La Figure 1 détaille le flux de patients de l'étude.

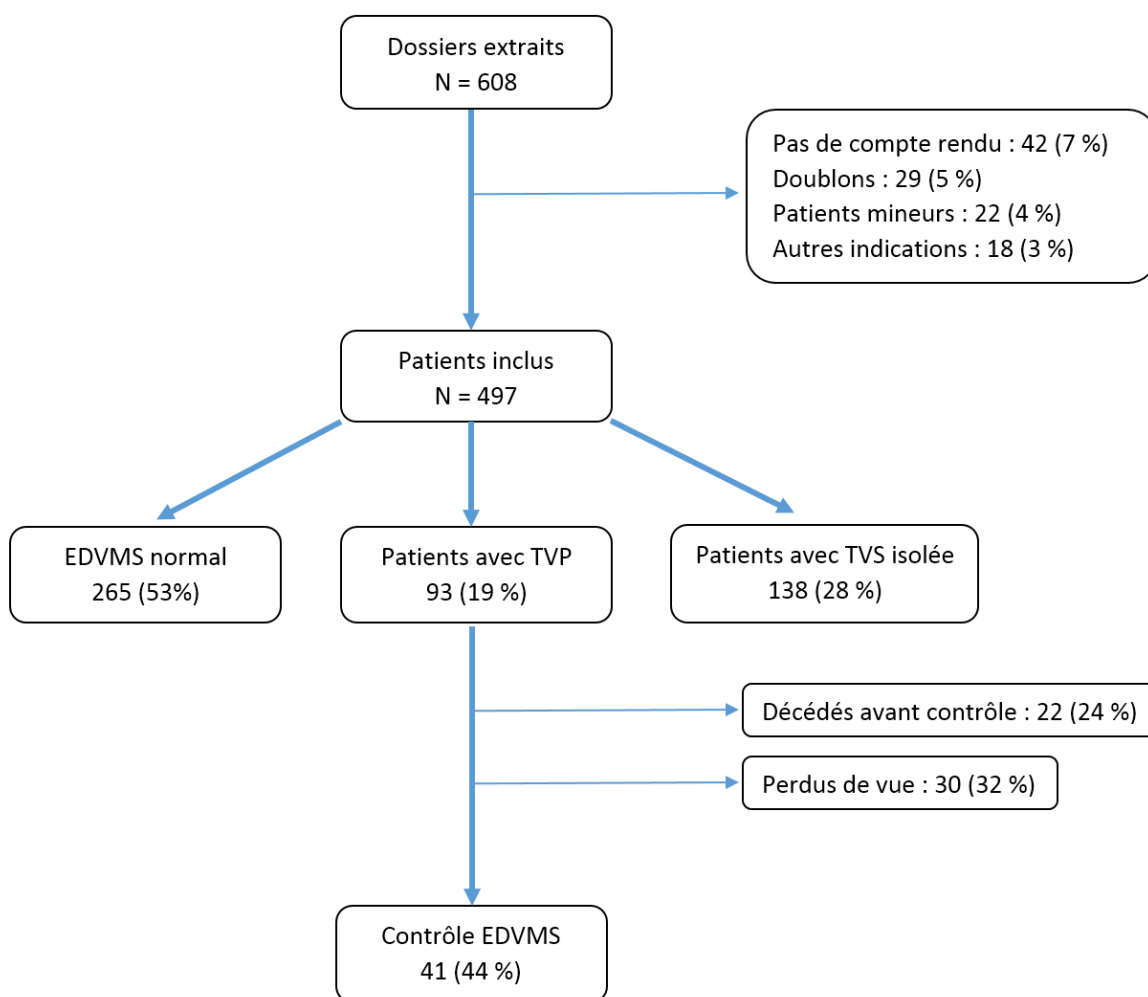


Figure 1. Flow Chart.

2. ANALYSE SUR L'ENSEMBLE DES PATIENTS AYANT BENEFCIE D'UN EDVMS POUR SUSPICION DE THROMBOSE VEINEUSE DU MEMBRE SUPERIEUR.

2.1 Résultats globaux

Parmi les 497 patients inclus, il y avait 282 hommes (67%) et 215 femmes (43%) soit un sexe ratio de 1,3. La moyenne d'âge était de 64 ans. La Figure 2 représente la répartition des patients par service demandeur.

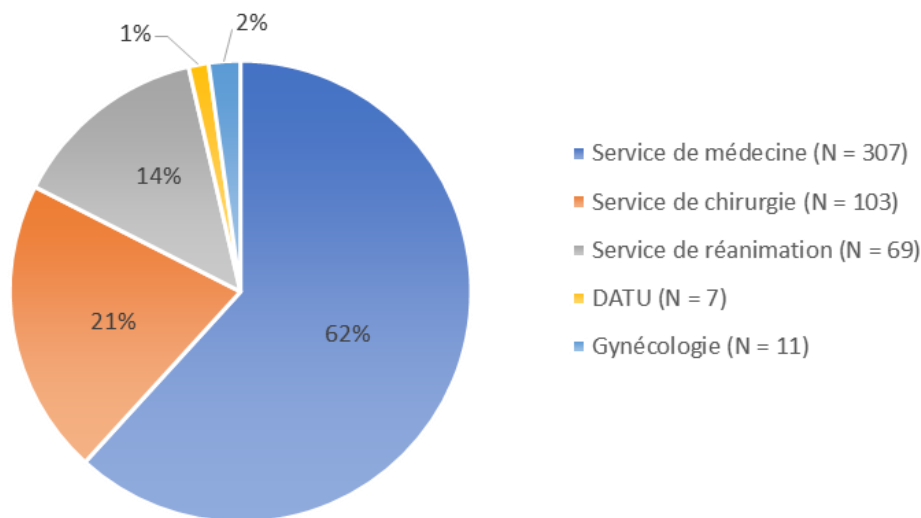


Figure 2. Répartition des patients ayant bénéficié d'une EDVMS pour suspicion de thrombose par service demandeur

La répartition dans les services des patients ayant présenté une thrombose veineuse profonde, une thrombose veineuse superficielle isolée du membre supérieur ou ayant eu un examen écho-doppler normal, est présentée dans le Tableau 1.

	TVP (N = 93)	TVS isolée (N = 138)	EDVMI normal (N = 266)
Service demandeur			
- médecine	60 (65 %)	78 (57 %)	169 (64 %)
- chirurgie	17 (18 %)	38 (28 %)	48 (18 %)
- réanimation	14 (15 %)	16 (12 %)	39 (15 %)
- DATU	2 (2 %)	0 (0 %)	5 (2 %)
- Gynécologie	0 (0 %)	6 (4 %)	5 (2 %)

Tableau 1. Répartition des patients dans les services selon le résultat de l'EDVMS

Parmi les 231 thromboses veineuses du membre supérieur, 8 (3,5%) étaient associées à une embolie pulmonaire, 5 (5,4 %) dans un contexte de thrombose veineuse profonde et 3 (2.2 %) dans un contexte de thrombose veineuse superficielle. Aucune n'avait entraîné le décès du

patient. Toutes les embolies pulmonaires étaient survenues dans les 7 jours suivants le diagnostic de thrombose.

2.2 Caractéristiques générales des patients ayant présenté une TV du MS

2.2.1 Caractéristiques générales des patients ayant présenté une TVP du MS

Les caractéristiques cliniques, et étiologiques des patients avec une TVP sont comparées à celles des patients avec un EDVMS normal dans le Tableau 2.

	TVP (N = 93)	EDVMS normal (N = 266)	<i>p value</i>
âge (ans)	60 ± 16 [18 ; 95]	65 ± 16 [19 ; 96]	<0,001
Sexe Ratio (H/F)	2,2	1,0	0,002
Symptomatique	63 (68 %)	197 (74 %)	0,28
- douleur	10 (11 %)	52 (20 %)	0,056
- œdème	54 (58 %)	144 (54 %)	0,54
- CVC	9 (10 %)	9 (3 %)	0,002
- paresthésie	1 (1 %)	6 (2 %)	NC
- fièvre	6 (6 %)	18 (7 %)	NC
- dyspnée	1 (1 %)	4 (2 %)	NC
- cordon induré	12 (13 %)	25 (9 %)	0,33
- sd cave sup	6 (6 %)	3 (1 %)	0,011
Présence d'un FDR	93 (100 %)	263 (99 %)	NC
- effort	2 (2 %)	0 (0 %)	NC
- thrombophilie	1 (1 %)	3 (1 %)	NC
- imprégnation hormonale	1 (1 %)	6 (2 %)	NC
- hémopathie	20 (22 %)	31 (12 %)	0,02
- néoplasie solide	36 (39 %)	71 (27 %)	0,035
- chirurgie 3 mois	19 (20 %)	51 (19 %)	NC
- post traumatique	0 (0 %)	5 (2 %)	NC
- sepsis	37 (40 %)	110 (41 %)	NC
- MIC en poussée	6 (6 %)	18 (7 %)	NC
- Dispositif veineux central	72 (77 %)	130 (49 %)	<0,001
--- PM / DAI	4 (4 %)	16 (6 %)	NC
--- SVI	17 (18 %)	30 (11 %)	0,07
--- PICC-line	35 (38 %)	45 (17 %)	<0,001
--- KTc	17 (18 %)	43 (16 %)	0,06
--- KT dialyse	3 (3 %)	5 (2 %)	NC
EP	5 (5 %)	0 (0 %)	NC

Tableau 2. Comparaison des patients avec TVP vs sans TVP

Les patients avec une TVP du MS à l'examen écho-doppler étaient significativement plus souvent des hommes que ceux avec un examen normal (sexe ratio = 2,2 vs. 1,0 ; $p = 0.002$). Ils étaient aussi significativement plus jeunes (60 ans vs. 65 ans ; $p < 0.001$).

Concernant la présentation clinique, seuls les signes cliniques obstructifs : syndrome cave supérieur et CVC étaient associés significativement à la présence d'une TVP du MS.

Le facteur favorisant qui ressort significativement très associé à la présence d'une TVP était la présence d'un dispositif veineux central et plus particulièrement les voies type PICC-Line. De même les néoplasies (sanguines ou solides) étaient significativement associées à la présence d'une TVP.

Quatre-vingt-dix TVP (97 %) étaient secondaires. Seuls 3 TVP étaient primitives (2 liées à l'effort et une à une thrombophilie).

2.2.2 Caractéristiques générales des patients ayant présenté une TVS isolée du MS

Les patients avec une TVS isolée étaient significativement plus souvent des hommes que ceux avec un EDVMS normal (sexe ratio = 1,6 vs 1,0 ; $p = 0,04$). Il n'y avait pas de différence significative entre les âges des patients avec une TVS et ceux avec un EDVMS normal. Les caractéristiques cliniques et étiologiques des patients avec une TVS isolée sont comparées à ceux dont l'EDVMS était normal dans le Tableau 3.

âge (ans)	64 ± 18 [19 ; 97]	65 ± 16 [19 ; 96]
Sexe Ratio (H/F)	1,6	1,0
Symptomatique	121 (88 %)	197 (74 %)
- douleur	57 (41 %)	52 (20 %)
- œdème	59 (43 %)	144 (54 %)
- CVC	0 (0 %)	9 (3 %)
- paresthésie	1 (1 %)	6 (2 %)
- fièvre	8 (6 %)	18 (7 %)
- dyspnée	0 (0 %)	4 (2 %)
- cordon induré	69 (50 %)	25 (9 %)
- sd cave sup	0 (0 %)	3 (1 %)
Présence d'un FDR	138 (100 %)	263 (99 %)
- effort	0 (0 %)	0 (0 %)
- thrombophilie	1 (1 %)	3 (1 %)
- imprégnation hormonale	8 (6 %)	6 (2 %)
- hémopathie	10 (7 %)	31 (12 %)
- néoplasie solide	25 (18 %)	71 (27 %)
- chirurgie 3 mois	34 (25 %)	51 (19 %)
- post traumatique	5 (4 %)	5 (2 %)
- sepsis	42 (30 %)	110 (41 %)
- MIC en poussée	8 (6 %)	18 (7 %)
EP	3 (2 %)	0 (0 %)

Tableau 3. Comparaison des patients avec TVS vs avec EDVMS normal

Les patients avec une TVS isolée étaient significativement plus souvent symptomatiques que les patients avec un EDVMS normal ($p < 0,001$). En particulier, la douleur était significativement plus souvent présente chez les patients avec une TVS (41 % vs 20 % lorsque l'EDVMS était normal, $p < 0,001$ OR=3,36 ; IC95% [2,1 ; 5,3]) ainsi que la présence d'un cordon induré (50 % vs 9 % lorsque l'EDVMS était normal, $p < 0,001$ OR=8,7 ; IC95% [5,3 ; 14,4]).

2.3 Localisations des TV du MS.

2.3.1 Localisation des TVP du MS

Les localisations des TVP du membre supérieur sont détaillées dans la Figure 3. Aucune TVP n'était de localisation radiale ou ulnaire.

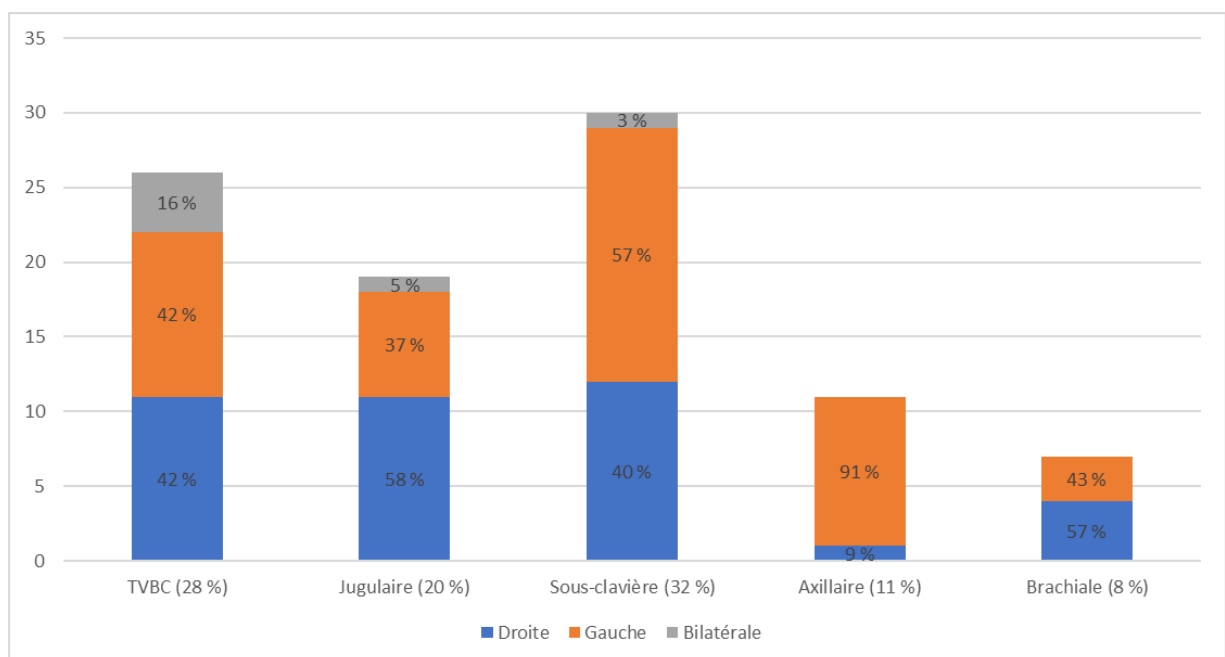


Figure 3. Localisation des TVP

2.3.2 Localisations des TVS isolées du MS

Les localisations des TVS du membre supérieur sont détaillées dans la figure 4.

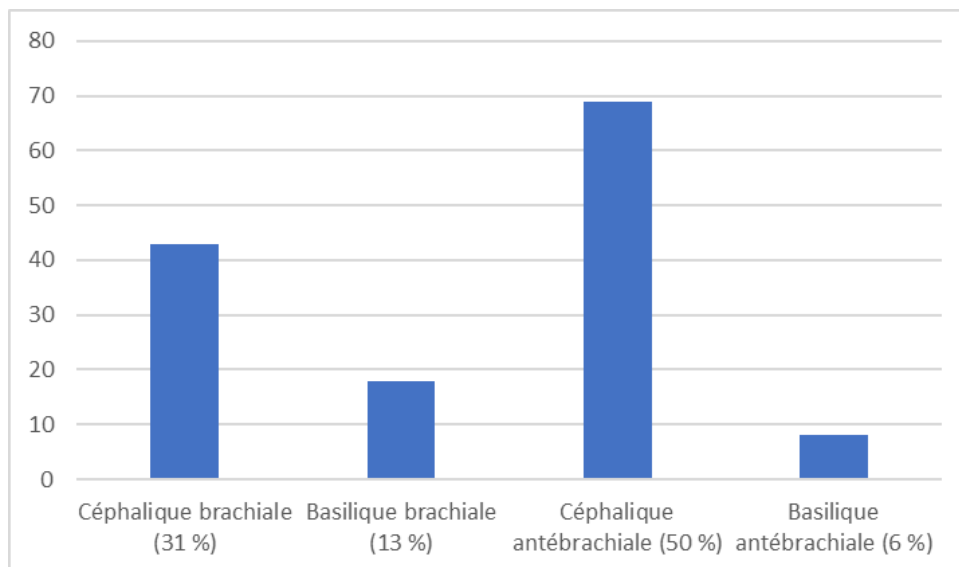


Figure 4. Localisation des TVS.

2.4 Analyse sur les TVP du MS survenues sur voie veineuse centrale.

La Figure 5 détaille la latéralité des voies veineuses centrales. Ont été exclus de cette analyse les localisations bilatérales ou mixtes (exemple : un type de voie central de chaque côté).

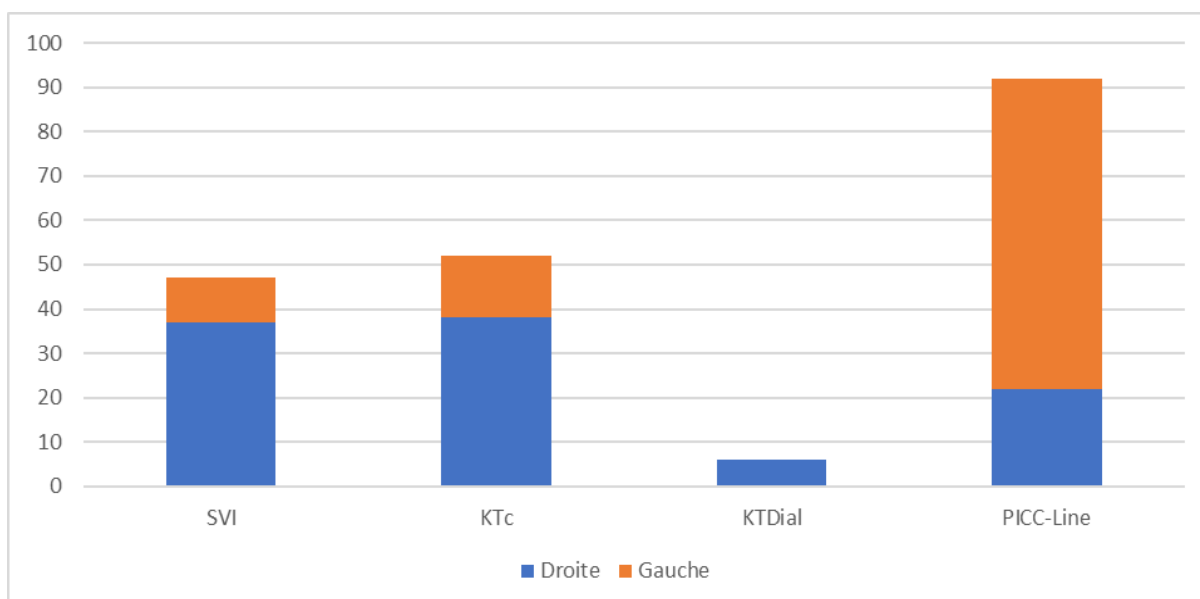


Figure 5. Latéralité des voies veineuses centrales

La localisation des TVP des patients ayant une voie veineuse centrale homolatérale au moment de l'examen (site veineux implantable, cathéter veineux central ou PICC-line) est détaillée figure 6.

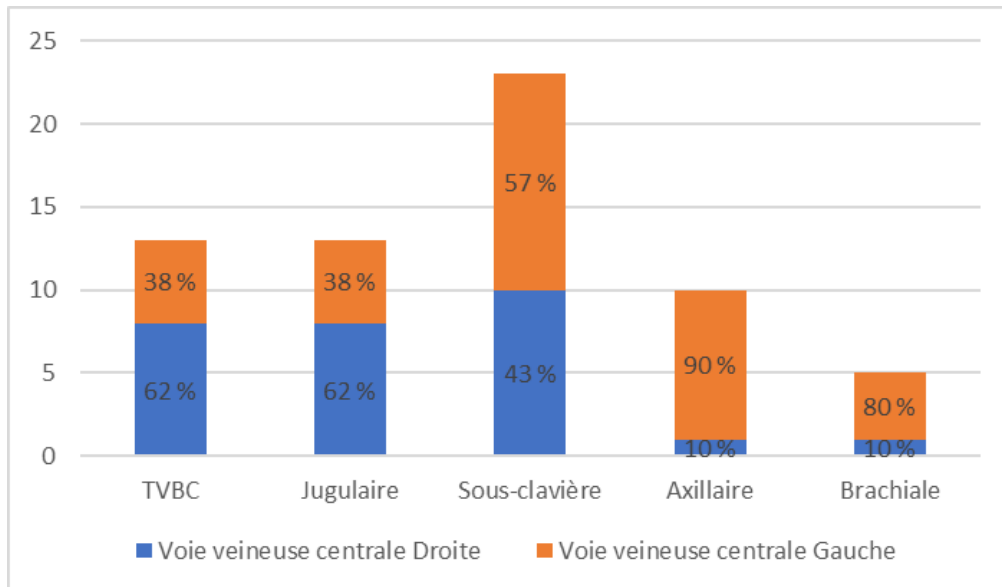


Figure 6. Localisation de la TVP selon la latéralité de la voie veineuse centrale

Par ailleurs, les patients ayant une TVP sur un PICC Line avaient en moyenne dans notre étude une étendue plus importante que les autres (2,02 veines en moyenne, contre 1,76 pour les SVI, 1.47 pour les KTC, et 1.33 pour les KT de dialyse) mais cette différence n'était pas significative ($p = 0.07$ pour PICC-Line vs tout autre cathéter, et $p = 0.06$ pour la comparaison PICC-Line vs KTC).

Le Tableau 4 regroupe les caractéristiques des patients selon qu'ils aient ou pas une voie veineuse centrale (SVI, KTC ou KT de dialyse) et selon qu'elle soit placée en jugulaire ou en sous-clavier.

Les patients ayant une voie veineuse centrale étaient adressés avec significativement moins de symptômes que les patients sans voie veineuse centrale (55 % contre 84 % ; $p < 0.001$) mais il n'y avait pas de différence selon que la voie soit jugulaire ou sous-clavière. Nous n'avons pas trouvé de différence significative sur l'existence d'une TVP selon que la voie veineuse soit placée en jugulaire ou en sous-clavière sur nos effectifs.

	présence d'une voie veineux centrale		pas de voie veineux centrale (N = 376)
	Jugulaire (N = 99*)	Sous-Clavière (N = 22*)	
<i>SVI</i>	39 (39 %)	11 (50 %)	
<i>KTc</i>	54 (55 %)	11 (50 %)	NC
<i>KT dialyse</i>	7 (7 %)	1 (5 %)	
Symptomatique	54 (55 %)	12 (55 %)	315 (84 %)
- douleur	16 (16 %)	1 (5 %)	215 (57 %)
- œdème	34 (34 %)	8 (36 %)	15 (4 %)
- CVC	0 (0 %)	3 (14 %)	6 (2 %)
- paresthésie	2 (2 %)	0 (0 %)	17 (5 %)
- fièvre	11 (11 %)	4 (18 %)	3 (1 %)
- dyspnée	2 (2 %)	0 (0 %)	99 (26 %)
- cordon induré	7 (7 %)	0 (0 %)	8 (2 %)
- sd cave sup	1 (1 %)	0 (0 %)	8 (2 %)
Présence d'un autre FDR	92 (93 %)	19 (86 %)	290 (77 %)
- effort	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (1 %)
- thrombophilie	2 (2 %)	0 (0 %)	3 (1 %)
- imprégnation hormonale	1 (1 %)	0 (0 %)	14 (4 %)
- hémopathie	18 (18 %)	2 (9 %)	41 (11 %)
- néoplasie solide	37 (37 %)	8 (36 %)	87 (23 %)
- chirurgie 3 mois	30 (30 %)	3 (14 %)	71 (19 %)
- post traumatique	0 (0 %)	0 (0 %)	10 (3 %)
- sepsis	52 (53 %)	12 (55 %)	125 (33 %)
- MIC en poussée	4 (4 %)	3 (14 %)	25 (7 %)
TVP	31 (31 %)	5 (23 %)	57 (15 %)
EP	3 (3 %)	1 (5 %)	4 (1 %)

* nombre de patient. La somme des voies veineuses étant supérieur au nombre de patients du fait de la possibilité de multiples dispositifs par patient

Tableau 4. Caractéristiques des patients selon la disposition de la voie veineuse centrale

3. ANALYSE SUR LE SUIVI DES PATIENTS AYANT PRESENTE UNE TVP DU MS

3.1 Prise en charge thérapeutique des thromboses veineuses du membre supérieur

La nature des traitements entrepris pour les 93 TVP du membre supérieur est décrite dans la Figure 7.

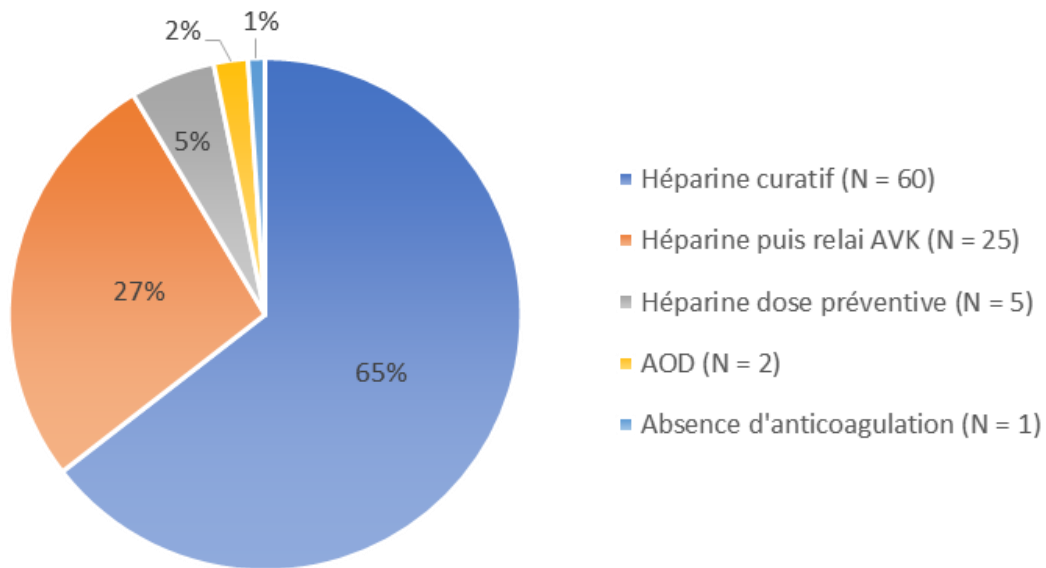


Figure 7. Nature des traitements entrepris pour les 93 TVP

La durée effective de traitement constatée sur l'analyse des dossiers à 3 mois est détaillée dans le Tableau 5. Durée effective des traitements.

durée effective de traitement des TVP (N = 93)	
long cours	12 (13 %)
30 jours	4 (4 %)
45 jours	1 (1 %)
90 jours	20 (22 %)
120 jours	1 (1 %)
180 jours	1 (1 %)
perdus de vue	30 (32 %)
Décédés	24 (26 %)

Tableau 5. Durée effective des traitements

Parmi les 72 patients ayant présenté une TVP sur un dispositif intraveineux central, 37 avaient bénéficié d'une ablation du matériel dans les 3 mois suivants le diagnostic.

3.2 Résultats globaux sur le suivi des TVP du MS

Parmi les 93 patients ayant présenté une TVP du MS, 41 patients (44 %) avaient bénéficié d'un contrôle écho-doppler dans les 3 mois (cinq à un mois, un à 6 semaines et 35 à 3 mois du diagnostic), 22 (24%) étaient décédés dans les 3 mois et 30 (32%) étaient perdus de vue. 3 (5%) des patients traités pour une TVP du MS avaient présenté une complication hémorragique grave ayant entraîné leur décès.

3.3 Devenir des patients avec TVP ayant bénéficié d'un contrôle écho-doppler.

Les Séquelles

Parmi les 35 patients ayant bénéficié d'un contrôle écho-doppler à 3 mois 18 (51 %) patients avaient un examen normal, 17 (49 %) avaient une séquelle dont 2 avec une extension et 1 avait présenté une récurrence concomitante au contrôle. Les 5 patients ayant bénéficié du contrôle à 1 mois avaient un examen normal. Le patient ayant bénéficié d'un contrôle à 6 semaines avait une séquelle. Par ailleurs 2 avaient bénéficié d'un EDVMS avant la date du contrôle devant une majoration de la symptomatologie, l'examen retrouvait une extension de la thrombose. Un avait par la suite une séquelle à 3 mois, l'autre avait un EDVMS normal à 3 mois. Le Tableau 6 compare les caractéristiques des patients ayant présenté ou non une séquelle.

	séquelle (N = 18)	pas de séquelle (N = 23)
âge (ans)	51 ± 17 [18 ; 76]	59 ± 19 [18 ; 95]
Sexe Ratio (H/F)	2,6	1,3
Symptomatique	10 (56 %)	16 (70 %)
Présence d'un FDR		
- DTB	0 (0 %)	2 (9 %)
- thrombophilie	0 (0 %)	1 (4 %)
- péri-partum	0 (0 %)	1 (4 %)
- hémopathie	6 (33 %)	7 (30 %)
- néoplasie solide	4 (22 %)	6 (26 %)
- chirurgie 3 mois	3 (17 %)	4 (17 %)
- post traumatique	0 (0 %)	0 (0 %)
- sepsis	5 (28 %)	11 (48 %)
- MIC en poussée	2 (11 %)	1 (4 %)
- Dispositif veineux central	11 (61 %)	20 (87 %)
Localisation de la TVP		
- Jugulaire	2 (11 %)	6 (26 %)
- TVBC	9 (50 %)	5 (22 %)
- Sous-clavière	6 (33 %)	7 (30 %)
- Axillaire	1 (6 %)	3 (13 %)
- Brachiale	0 (0 %)	2 (9 %)
Etendue de la TVP		
- 1 veine	5 (28 %)	13 (57 %)
- 2 veines	5 (28 %)	7 (30 %)
- 3 veines	5 (28 %)	2 (9 %)
- 4 veines	2 (11 %)	1 (4 %)
- 5 veines	1 (6 %)	0 (0 %)
Traitement reçu		
- Héparine curatif	12 (67 %)	13 (57 %)
- Héparine relai AVK	5 (28 %)	9 (39 %)
- Héparine dose préventive	0 (0 %)	0 (0 %)
- AOD	1 (6 %)	1 (4 %)
- absence d'anticoagulation	0 (0 %)	0 (0 %)

Tableau 6. Caractéristiques des patients avec et sans séquelles à 3 mois.

Parmi les 41 patients qui avaient bénéficié d'un EDVMS de contrôle dans les 3 mois, 31 patients avaient un TVP dans un contexte de matériel endoveineux central. Parmi eux, 21 patients avaient bénéficié d'une ablation de matériel.

Parmi les patients qui avaient bénéficié d'une ablation de matériel, 7 (33 %) avaient une séquelle contre 6 (40 %) parmi ceux qui n'avaient pas bénéficié d'une ablation de matériel. Il n'y avait pas de différence significative sur la survenue d'une séquelle.

La Figure 8 représente le pourcentage de séquelles à 3 mois en fonction du nombre de veines atteintes par la thrombose. Il y avait en moyenne significativement plus de veines thrombosées chez les patients avec une séquelle (2,4 veines vs 1,6 veines chez les patients sans séquelles, $p = 0,025$).

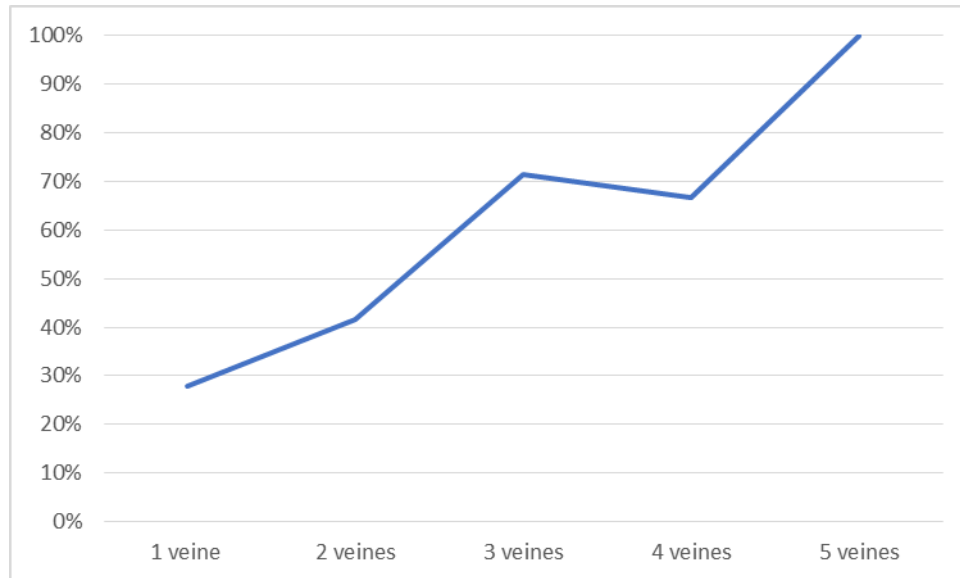


Figure 8. Lien entre nombre de veines thrombosées et pourcentage de séquelles (N = 41).

Il n'y avait pas de différence significative concernant l'apparition d'une séquelle entre les patients ayant été traités par héparine jusqu'au contrôle et les patients pour lesquels un traitement par AVK avait été entrepris entre temps ($p = 0,51$).

L'analyse statistique sur la survenue de séquelle en fonction du type de dispositif veineux central n'a pas été réalisée du fait d'effectifs trop petit dans chaque groupe.

Le Syndrome post thrombotique (SPT)

Le Tableau 7 compare les caractéristiques des patients ayant présenté ou non un SPT.

La Figure 9 représente le pourcentage de SPT à 3 mois en fonction du nombre de veines atteintes par la thrombose.

Tous les patients (5) ayant présenté un SPT avaient aussi une séquelle.

	SPT (N = 5)	pas de SPT (N = 30)
âge (ans)	42 ± 24 [18 ; 70]	55 ± 18 [18 ; 95]
Sexe Ratio (H/F)	0,7	2
Symptomatique	4 (80 %)	20 (67 %)
Présence d'un FDR		
- DTB	0 (0 %)	2 (7 %)
- thrombophilie	0 (0 %)	1 (3 %)
- péri-partum	0 (0 %)	1 (3 %)
- hémopathie	4 (80 %)	9 (30 %)
- néoplasie solide	0 (0 %)	6 (20 %)
- chirurgie 3 mois	1 (20 %)	5 (17 %)
- post traumatique	0 (0 %)	0 (0 %)
- sepsis	0 (0 %)	12 (40 %)
- MIC en poussée	0 (0 %)	3 (10 %)
- Dispositif veineux central	1 (20 %)	24 (80 %)
Localisation de la TVP		
- Jugulaire	0 (0 %)	7 (23 %)
- TVBC	3 (60 %)	11 (37 %)
- Sous-clavière	1 (20 %)	10 (33 %)
- Axillaire	1 (20 %)	0 (0 %)
- Brachiale	0 (0 %)	2 (7 %)
Etendue de la TVP		
- 1 veine	1 (20 %)	13 (43 %)
- 2 veines	1 (20 %)	9 (30 %)
- 3 veines	1 (20 %)	6 (20 %)
- 4 veines	1 (20 %)	2 (7 %)
- 5 veines	1 (20 %)	0 (0 %)
Traitement reçu		
- Héparine curatif	4 (80 %)	16 (53 %)
- Héparine relai AVK	0 (0 %)	13 (43 %)
- Héparine dose préventive	0 (0 %)	0 (0 %)
- AOD	1 (20 %)	1 (3 %)
- absence d'anticoagulation	0 (0 %)	0 (0 %)

Tableau 7. Caractéristiques des patients avec et sans SPT à 3 mois.

Les patients avec thrombose veineuse profonde sans dispositif veineux central avaient significativement plus de SPT que les patients dont la thrombose était survenue sur un dispositif veineux central (OR = 14.4 ; IC95% [1.16 ; 814.6] ; p = 0.017).

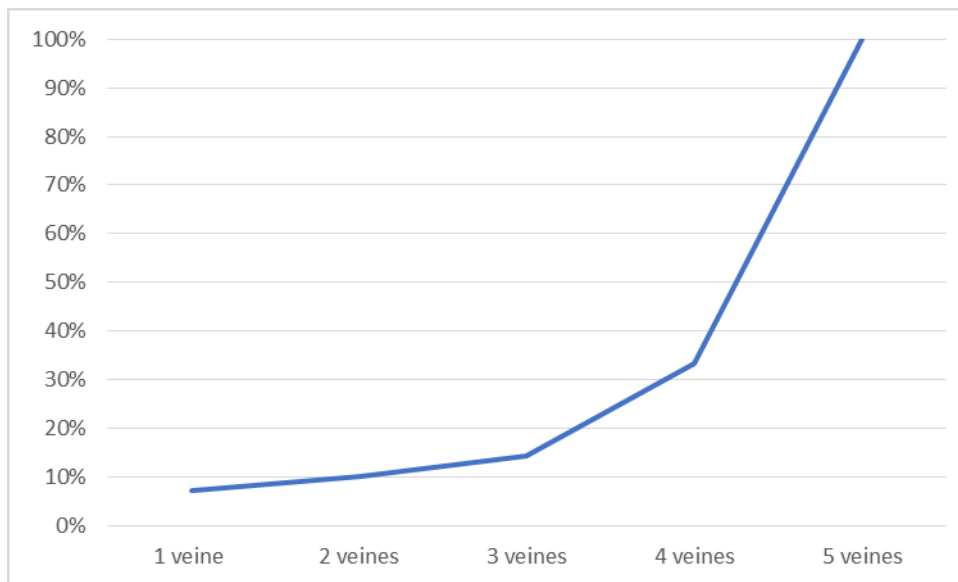


Figure 9. Lien entre le nombre de veines thrombosées et le pourcentage de SPT (N = 35)

DISCUSSION

1. REPONSE A L'OBJECTIF DE L'ETUDE ET VALIDITE EXTERNE

1.1 Objectif principal : Caractéristiques générales

Age et Sexe

Cette étude a montré que les patients présentant une thrombose veineuse du membre supérieur sont significativement plus souvent des hommes (sex ratio = 2,2 vs. 1,2 ; $p = 0,034$), et sont significativement plus jeunes (60 ans vs. 65 ans ; $p = 0,0014$) lorsque la thrombose est profonde. Le registre RIETE [5] qui a colligé de manière prospective 11 564 patients ayant présenté un évènement thrombo-embolique veineux (EP, TVP du MI et TVP du MS), trouvait que les patients ayant présenté une TVP du MS étaient plus jeunes (54 ans vs 66 ans, $p < 0,001$) et plus souvent des hommes ($p < 0,001$) que les patients ayant présenté une TVP du MI. Cette même étude montrait que les TVP du MS survenaient plus fréquemment dans un contexte de néoplasie (OR = 2,46 [2,04 - 2,95] ; $p < 0,001$) que les TVP du MI. En effet, les dernières données de l'institut national du cancer nous rappellent que les cancers touchent plus souvent des hommes et des patients jeunes. On estime à 399 500 le nombre de nouveaux cas de cancer diagnostiqués en 2017 en France métropolitaine (214 000 hommes et 185 500 femmes). Les taux d'incidence sont estimés à 353,2 pour 100 000 hommes et 284,5 pour 100 000 femmes. L'âge médian au diagnostic était de 68 ans chez l'homme et de 67 ans chez la femme en 2015.

Les TVMS secondaires

Notre étude nous rappelle que les TVP du MS sont majoritairement secondaires (97 %). Nous avons montré que la présence d'une TVP était significativement associée à la présence d'un dispositif intraveineux central (77%), et principalement à un PICC-line. Ces résultats transparaissent également dans une étude réalisée en 2015 [13] qui étudiait 91 TVP du MS survenues chez des patients hospitalisés entre 2002 et 2009 en service de médecine hospitalo-universitaire. Celle-ci montrait que la présence d'un dispositif intraveineux central augmentait de 14 fois le risque de survenue d'une TVP du MS. Une autre étude prospective multicentrique menée aux Etats-Unis [6], démontrait en analyse multivariée, que la présence d'un dispositif endoveineux central était le facteur de risque indépendant le plus significativement associé à la survenue d'une TVP du MS (OR 7,3 ; 95% IC [5,8 - 7,9]).

Nous avons montré également que les TV du MS surviennent le plus fréquemment dans un contexte de sepsis (40% des TVP, 30 % des TVS) et de néoplasie (61% des TVP, 32% des TVS). La présence d'une hémopathie maligne ou d'une néoplasie solide est ainsi associée significativement à la survenue d'une TVP du MS. En effet, le cancer est l'autre facteur de risque majeur avec des prévalences rapportées de 38 à 54% dans les registres de patients avec TVP du MS [5], [6] et [14]. Deux mécanismes différents sont impliqués. D'une part, la masse tumorale peut provoquer une compression extrinsèque, voire une invasion vasculaire aux niveaux axillaire, cervical ou intra-thoracique menant à une stase veineuse telle qu'une thrombose s'ensuit. D'autre part, les cancers et/ou leurs traitements sont associés à un état d'hypercoagulabilité favorisant la survenue d'une thrombose [2]. Dans l'étude Multiple Environmental and Genetic Assessment [15], 179 patients porteurs d'une TVP du membre supérieur ont été comparés avec 2399 témoins. En présence d'un cancer actif, le risque de TVP du membre supérieur était 18 fois plus élevé qu'en l'absence de cancer actif. Ce risque diminuait à 7,7 lorsque toutes les formes de néoplasies étaient prises en compte : cancers actifs et inactifs. Aux Etats-Unis [6], Joffe montrait qu'une proportion similaire de patients avec TVP du MI et avec TVP du MS non associée à un dispositif intra-veineux central avait une histoire de cancer. Néanmoins, une néoplasie était plus fréquemment retrouvée dans le groupe de patients avec TVP du MS associée à un cathétérisme veineux central, ce qui tendait à démontrer que la coexistence d'une néoplasie et d'un dispositif endoveineux pouvait augmenter le risque de survenue d'une TVP du MS. Ainsi dans le registre RIETE [5], les TVP du MS sur dispositif intra-veineux survenaient significativement plus fréquemment chez les patients avec cancer (53% vs 39%, OR 1,9 ; 95% IC (1,2-2,5)).

Les TVMS primaires

Lorsque les TV du MS ne sont pas secondaires, elles sont dites primaires et surviennent dans un contexte d'effort (syndrome de paget-schroetter) ou de thrombophilie. Dans notre étude les TV du MS primaires ne représentaient que 3 cas (3 %), tandis que les registres [7] rapportent une prévalence des TVP primitives bien plus importante : 20 à 30 % des cas. Ceci s'explique simplement par le fait que notre étude portait sur une population de patients hospitalisés et les TVP primitives (thrombophilie et défilé cervico-thoracique) sont généralement de diagnostic ambulatoire. De plus, le rôle du syndrome du défilé thoracique reste extrêmement difficile à prouver en pratique chez un patient donné, car une compression positionnelle des structures vasculaires est retrouvée à l'examen physique dans une proportion substantielle de la population générale. Le lien de cause à effet est plus évident en présence d'anomalies anatomiques, qu'elles soient congénitales (côte cervicale, muscles surnuméraires, insertion

tendineuse inhabituelle) ou acquises (cal osseux après fracture de la clavicule ou de la première côte, hypertrophie du muscle scalène antérieur ou sous-clavier habituellement rencontrée chez les adeptes de la musculation) [16]. Par ailleurs, les TVP suite à un effort surviennent surtout chez les hommes et les sujets jeunes : moins de 30 ans. Le défilé thoraco-brachial serait retrouvé chez 60% des patients présentant une TVP primaire du MS [7]. Bien que nos effectifs soient très petits, nous avons retrouvé la même proportion (deux DTB pour une thrombophilie).

Enfin, dans une série de 115 cas avec 797 témoin [17], le risque relatif calculé de TVP du membre supérieur était de 6,2 pour le facteur V Leiden, de 5 pour la mutation du gène de la prothrombine et de 4,9 pour les déficits en protéines. Le taux de récurrence était de 4,4% patient-années en cas de thrombophilie et de 1,6 % en l'absence de thrombophilie. Dans une petite série de 31 patients [18] présentant une TV du MS non associées à la présence d'un cathéter, Hednaler et al. signalaient une anomalie de la coagulation dans 61,3 % des cas de TVP primaires, essentiellement de type anti-phospholipides. Cependant, il s'agissait d'une étude sans population témoin, rendant difficile l'interprétation des données. Ces facteurs ne sont généralement pas considérés par les auteurs comme la cause de la TVP du MS mais plutôt comme des facteurs contributifs, avec un effet synergique en cas de cumul. Ainsi, même si les coagulopathies restent des étiologies à la marge dans une population de patients hospitalisés (1% dans notre étude), il est recommandé de rechercher systématiquement un SAPL dans les cas de TVMS non expliquée, A l'inverse, la recherche systématique d'une thrombophilie constitutionnelle n'est pas recommandée.

Caractéristiques cliniques

Notre étude a montré que très peu de signes cliniques étaient significativement associés à la présence d'une TV du MS. Seuls la circulation veineuse collatérale, souvent peu présente à la phase aiguë [19], et le syndrome cave supérieur étaient associés significativement à la présence d'une TVP. La douleur et le cordon induré étaient, quant à eux significativement associés, à la présence d'une TVS du MS. Ces mêmes résultats transparaissent dans un travail mené au CHU de Nantes et dont le design est quasi identique à celui de notre étude [20]. Les caractéristiques cliniques des TV du MS étaient étudiées et la plupart des signes cliniques avaient une sensibilité médiocre. La circulation veineuse collatérale et le syndrome cave supérieur avaient de fortes spécificités et valeurs prédictives positives pour les TVP du MS : 100% pour les syndromes cave supérieur et 99% pour les circulations veineuses collatérales au cours des TVP. Les manifestations cliniques comme l'érythème, la

fièvre isolée ou les hémocultures positives avaient une faible valeur prédictive positive. Pour les TVS du MS, seul le cordon induré présentait une bonne valeur prédictive positive de 85%. Ces données mettaient en évidence que les signes loco-régionaux étaient à prendre en compte lors des suspicions de TV du MS, alors que les signes généraux comme la fièvre, la douleur ou l'œdème étaient souvent en lien avec les pathologies sous-jacentes que présentaient les patients.

Paradoxalement, en 2014, dans une étude prospective de stratégie diagnostique de TVP du MS, Kleinjan validait le score de Constans[9]. Ce dernier comprenait 4 items dont la présence d'un œdème unilatéral et la présence d'une douleur localisée. Cette stratégie diagnostique nécessitait également un dosage des D-dimères combiné au score clinique. Ainsi, un score clinique faible et un taux de D-dimères normal permettait de ne pas réaliser l'échodoppler veineux des membres supérieurs. L'un n'allait pas sans l'autre et l'étude précisait elle-même son manque de puissance ainsi que la nécessité de confirmer l'algorithme diagnostique par d'autres études de plus grande ampleur.

Notre étude a également montré que les patients ayant une voie veineuse centrale étaient adressés avec significativement moins de symptômes que les patients sans voie veineuse centrale. Van Rooden et al. montraient en 2004 que chez les patients porteurs de dispositifs intraveineux, un grand nombre de TVP du MS passaient inaperçues en phase aiguë et ne se révélaient que par la présence d'une circulation collatérale ou de signes échographiques séquellaires à l'occasion d'un examen effectué dans un autre contexte. Si une échographie systématique était effectuée, près d'un quart des patients porteurs de pacemakers auraient un diagnostic de TVP, alors que le taux de TVP du MS symptomatique n'est que de 2%[19]. Ainsi, nous pouvons penser que les résultats de notre étude pourraient souligner l'expérience acquise par les praticiens hospitaliers adressant des patients suspects de TVP du MS et porteurs de dispositifs intra-veineux, pauci-symptomatiques.

Localisations

Dans notre étude 40% des TV étaient profondes et 60% superficielles.

Lorsqu'elles étaient profondes, elles étaient le plus souvent proximales avec une atteinte majoritaire de la veine sous-clavière, du tronc innominé puis de la veine jugulaire. Dans une série de 300 patients avec TVP du MS [21], 54% des TVP étaient localisées en veine sous-clavière, 47% en veine jugulaire, 36% en veine axillaire et 23% dans le tronc innominé. Ces chiffres diffèrent des nôtres (Figure 3. Localisation des TVP), mais cette étude vient chronologiquement avant certaines études phares dans l'utilisation des dispositifs veineux centraux, notamment l'étude 3 SITES [22], une étude multicentrique réalisée au CHU de Caen

qui comparait les risques de complications en fonction de la localisation des cathéters veineux centraux : rapportant que le risque de survenue d'une TV du MS symptomatique était moindre lorsque le cathéter était placé en veine sous-clavière. Cette étude réalisée dans le même établissement que le nôtre peut expliquer (de part une modification des pratiques plus rapide chez des praticiens plus concernés) que le taux de patient ayant présenté une TVP sur un dispositif veineux central est plus faible dans notre étude 77% (72 patients) contre 88% (80 patients) dans l'étude réalisée au CHU de Nantes dont le design est similaire au nôtre, sur la même période [20].

Enfin, dans notre étude, il n'y avait pas de différence significative sur la survenue d'une TVP selon que la voie soit placée en veine jugulaire ou en veine sous-clavière. Ces résultats diffèrent de l'étude des 3 SITES, principalement car notre étude portait sur une population sélectionnée au préalable comme suspects de TV du MS.

Dans notre étude, Les TVS du MS étaient le plus souvent localisées en veine céphalique brachiale et antébrachiale, probablement en lien avec la présence d'une voie veineuse périphérique, cause majoritaire de TVS du MS retrouvée dans la littérature [8],[20].

Embolies pulmonaires

Peu de TV du MS étaient compliquées d'embolie pulmonaire dans notre étude (5 %). Ce chiffre rejoint ceux de la littérature. L'incidence rapportée est variable selon les séries, de 3 à 35%, en raison de différences méthodologiques [6], [17]. Le taux d'EP symptomatique au moment du diagnostic de TVP est de 2 à 9% chez les patients avec TVP du MS contre 18 à 29% chez les patients avec TVP du MI [5]. Ces complications emboliques rares pourraient être expliquées par le gradient de pression faible entre les veines et le cœur droit et les conditions de flux laminaire qui y règnent. La réalisation d'un examen diagnostique à la recherche d'une embolie pulmonaire doit donc être effectuée en cas de doute clinique essentiellement, avec d'autant plus de raison que l'atteinte est proximale. [2]

1.2 Objectifs secondaires : TVP

Prise en charge thérapeutique des TVP du MS.

Dans notre étude, la majorité des patients avaient reçu un traitement par héparine curative et par héparine avec relai AVK. De même, les durées correspondaient essentiellement à des traitements de 3 mois ou des traitements prolongés. La moitié des patients ayant présenté une TVP du MS sur dispositif endoveineux central avait bénéficié d'une ablation de matériel dans les 3 mois. Ces résultats reflètent parfaitement bien les recommandations actuelles sur

le prise en charge des TV du MS.[11] En effet, il n'existe pas à ce jour d'études de haut de niveau de preuve ayant étudié le traitement des TV du MS, et les conduites à tenir recommandées s'appuient principalement sur des extrapolations de données concernant le MI. Ainsi, Chez les patients avec TVP du MS impliquant la veine axillaire et les veines plus proximales, une anticoagulation par héparine de bas poids moléculaire, fondaparinux, héparine intraveineuse ou sous-cutanée est recommandée. En cas de TVP du MS associée à un cathéter, celui-ci peut être laissé en place s'il est fonctionnel, non infecté et si l'évolution est favorable sous traitement. La durée de l'anticoagulation est de trois mois, avec une prolongation tant que le cathéter reste en place, en particulier chez les patients avec cancer.[11]

Le suivi des TVP du MS

Dans notre étude, parmi les patients ayant présenté une TVP du MS, près d'un quart, étaient décédés dans les 3 mois suivants le diagnostic. Comme nous, dans une étude de 598 patients ayant présenté une TVP du MS, en veine sous-clavière, en veine jugulaire et en veine brachiale, le taux de mortalité dans les 3 mois suivants le diagnostic était respectivement de 29%, 25% et 21% [23]. La mortalité dans ce contexte semble plus associée aux pathologies sous-jacentes et au contexte hospitalier, qu'à l'évènement thrombotique en lui-même : dans le registre RIETE le taux de mortalité des TV du MS était de 11% contre 7% pour les TV du MI dont l'étiopathogénie est tout autre avec des facteurs de risque dominés par la chirurgie et l'immobilisation.

De même, dans notre étude, 5% des patients suivis pour une TVP du MS, ont présenté dans les 3 mois suivants le diagnostic, une hémorragie grave ayant entraîné leur décès alors qu'ils étaient sous anticoagulants. Dans le registre RIETE, 2% des patients ayant présenté une TVP du MS ont présenté une hémorragie grave dont 0,6% ont été fatales.[5] Cette différence de prévalence pouvant s'expliquer par la nature différente de notre population qui n'incluait que des patients hospitalisés, alors que l'étude RIETE incluait du tout venant (patients ambulatoires et hospitalisés).

Séquelles thrombotiques

Nous avons montré que le risque de séquelles dans les 3 mois était significativement associé à l'étendue de la thrombose. Il n'y avait par contre pas d'association significative avec la présence ou non d'un dispositif endo-veineux central ni avec son ablation ou non. Nos effectifs étaient néanmoins trop petits pour pouvoir analyser l'ensemble des facteurs de risque mis en jeu, notamment le type de dispositif endo-veineux. Toutefois, nous avons remarqué que l'étendue des thromboses semblait avoir une tendance à être plus importante pour les patients

avec un PICC-Line par rapport aux autres dispositifs veineux centraux. Bien que cette différence n'était pas significative ($p=0.07$), elle semble importante à souligner car elle peut avoir une explication physiopathologique assez simple (liée à la longueur du dispositif). Ainsi un travail semble nécessaire sur cette question car s'il confirmait cette association, il pourrait indirectement associer la présence d'un PICC-Line à la survenue d'une séquelle. Il semble qu'aucune étude n'ait analysé le risque de séquelles thrombotiques dans les suite d'une TV du MS.

Syndrome post-thrombotique (SPT)

Dans notre étude, 5% des TVP du MS étaient compliquées d'un syndrome post-thrombotique (SPT). Les séquelles de thromboses et une thrombose proximale (tronc innominé) semblaient associées à un risque augmenté de SPT. Nous avons montré également que les thromboses sur dispositif veineux central étaient significativement moins souvent associées à la survenue d'un SPT. Cette donnée est à corrélérer au possible facteur de confusion qu'est le profil différent des patients avec un dispositif veineux central (souvent en réanimation ou en chimiothérapie) et dont la symptomatologie du SPT se confond aux pathologies sous-jacentes. Les données concernant la survenue d'un syndrome post-thrombotique (SPT) sont restreintes avec des incidences rapportées variant entre 7 et 46% en lien notamment avec l'absence de standardisation de la définition. Dans une méta-analyse de 7 études Elman retrouvait qu'un risque de SPT était le plus souvent associé à une thrombose axillo-subclavière et ne retrouvait pas de sur-risque en cas de thrombose sur KTc [24]. Le SPT secondaire aux TVP du MS est cliniquement très différent de la TVP du MI : quasi-absence d'ulcères, mais présence d'un syndrome obstructif chronique allant de la simple gêne à l'effort à la claudication veineuse invalidante. Enfin, certaines études ont étudié le risque de survenue d'un SPT et l'utilisation d'une compression veineuse dans les 3 à 6 mois suivants le diagnostic du TVP du MS, montrant que l'absence d'une contention était associé à la survenue d'une gêne fonctionnelle à long-terme[25]. Ce paramètre apparaissant essentiel dans l'étude des SPT n'a pu être évalué dans notre étude, la donnée étant manquante dans les dossiers médicaux.

2. QUALITE DU TRAVAIL

2.1 Les biais de notre étude

2.2.1 Biais de recueil

Le principal biais de cette étude est lié au fait même que celle-ci soit rétrospective. La difficulté de recueillir des informations fiables à posteriori dans des dossiers nous a poussés à la plus grande prudence. C'est ainsi que nous avons décidé de ne pas relever la présence d'une voie veineuse périphérique, car cette information est très rarement consignée dans les dossiers médicaux et influe peu sur la prise en charge médicale.

Toutefois la trame de compte rendu imposée par le service de médecine vasculaire nous a permis d'éviter ce biais pour les principales informations recueillies.

2.2.2 Biais de confusion

Comme nous l'avons évoqué plus haut, la prévalence des TVP du MS primaire est sous-estimée dans notre étude du fait de son design. Ainsi, plusieurs éléments, comme également la prévalence d'hémorragies graves chez les patients avec TVP du MS, ne doivent pas être extrapolés sur les TV du MS prises en charge en ambulatoire. Toutefois notre étude reflète bien ce qu'est la population hospitalière dont le profil, l'enjeu et la prise en charge sont différents des patients ambulatoires. L'étude réalisée au CHU de Nantes [20] retrouvait la même typologie de patients et de TVP avec eux aussi une prévalence des TVP primitives très faible.

2.2.3 Biais de mesure et de classement

Le caractère rétrospectif de l'étude induit un biais de mesure. Ainsi, par exemple, les symptômes quand ils n'étaient pas précisés dans le compte-rendu d'examen, étaient considérés comme absents. La douleur, principal symptôme subjectif, n'est pas toujours rapportée par les patients de la même manière, et pour ceux hospitalisés en réanimation, son évaluation était quasi impossible. Néanmoins, pour le reste, les données de l'examen clinique étant remplies dans le compte-rendu par le médecin vasculaire réalisant l'échodoppler, ces dernières devaient généralement être systématiquement recherchées, diminuant ainsi la portée du biais sur les signes objectifs.

De même, la définition du SPT étant très peu standardisée, nos critères diagnostiques nous faisant retenir sa présence, peuvent différer des autres auteurs et rendre ainsi notre étude sur ce point plus difficilement comparable aux données de la littérature.

2.2.4 Biais de statistiques

La faible prévalence de la complication embolique et des complications à distance d'une TV de MS ne permet pas de faire d'analyse statistique au vu des faibles effectifs que nous avons. Ainsi, toutes les analyses qui ont montré une absence d'association significative à ce sujet

sont à considérer en tenant compte de la faible puissance de notre étude pour cette question. Nous ne pouvons pas conclure sur l'absence de corrélation entre certains facteurs de risque (cathéter veineux central, néoplasie, DTB, thrombophilie), la nature du traitement entrepris et la survenue d'un SPT ou la présence d'une séquelle. Toutefois, et bien que l'étude soit rétrospective, l'effectif global a permis de mettre en évidence plusieurs associations significatives avec des erreurs alpha très faibles ($< 0,001$).

2.2 Originalité de l'étude et Perspectives

Peu d'études ont été réalisées sur l'épidémiologie des TV du MS. Seuls deux grands registres prospectifs multicentriques [5], [6], réalisés aux Etats-Unis en 2004 et en Europe en 2008 et donc datant déjà de plus de 10 ans, se sont penchés sur la question et ont principalement comparé l'épidémiologie des TV des MS à celle des TV des MI. Par ailleurs, l'étude réalisée au CHU de Nantes [20] et dont le design est très proche du nôtre, a été publiée dans la revue de médecine interne en août 2018 alors que notre travail était sur le point de se clôturer. Il apparait donc aujourd'hui qu'avec l'utilisation de plus en plus fréquente de dispositifs endoveineux et de nature de plus en plus variée en milieu hospitalier, la connaissance des TV du MS est essentielle pour la prise en charge des patients dans leur globalité, bien souvent porteurs de co-morbidités dont les caractéristiques évolutives et les implications thérapeutiques, mettent en jeu le pronostic vital.

De même, pratiquement aucune étude portant sur l'évolution à moyen et long-terme des TVP du MS n'a été retrouvée dans la littérature. La nôtre, en ce sens s'est attachée à mieux connaître ses complications et ce même si les effectifs concernant l'évolution vers une séquelle ou un SPT étaient trop petits pour réaliser certaines analyses statistiques. La survenue d'une séquelle et d'un SPT mériterait donc d'être explorée plus précisément par des études de plus grande ampleur et prospectives.

Par ailleurs, avec notre étude, nous nous apercevons que les TVS du MS sont une part non négligeable des TV du MS. Leur prise en charge est néanmoins très mal codifiée et leur risque de complication méconnu. Elles nécessiteraient également d'être mieux étudiées.

CONCLUSION

Notre étude rappelle que les TV du MS sont majoritairement secondaires et surviennent sur dispositif intra-veineux central ou dans un contexte de néoplasie solide ou d'hémopathie maligne. Les PICC-line sont plus à risque de thrombose que les cathéters veineux centraux et les sites veineux implantables.

Certains signes cliniques sont significativement associés à la présence d'une TV. Il s'agit de la circulation veineuse collatérale et du syndrome cave supérieur pour les TVP et de la douleur et du cordon induré pour les TVS. A l'inverse, l'œdème, les paresthésies et la fièvre isolée sont peu significatifs d'une TVP ou d'une TVS.

Notre étude montre également que les TV du MS sont à risque de migration embolique, même si l'incidence des EP chez les patients atteints de TV du MS reste beaucoup plus faible que les patients atteints de TV du MI d'après les données de la littérature.

De même, l'évolution d'une TVP du MS peut se faire rapidement (3 mois) vers l'apparition d'un SPT. Tout comme celui des membres inférieurs, il peut avoir un important retentissement fonctionnel sur la vie quotidienne et donc entraîner un coût économique non négligeable. Le trop faible effectif de patients atteints d'un SPT à 3 mois dans notre étude et le caractère rétrospectif n'ont pas permis d'analyser en détail les tenants et les aboutissants d'une telle complication dont l'évolution se fait de manière chronique et sur le très long-terme. Les données de la littérature étant pauvres sur le sujet, il mériterait de faire l'objet de travaux prospectifs de plus grande ampleur.

BIBLIOGRAPHIE

Pour la recherche bibliographique, nous avons utilisé : la base de données Pub Med, EM premium, Springer Link, Le réseau documentaire des bibliothèques de l'Université de Caen Normandie, le catalogue CISMef et le moteur de recherche Google. L'analyse des références des articles ainsi sélectionnés a permis de trouver d'autres articles n'apparaissant pas initialement dans les résultats de la recherche.

- [1] D. R. Kumar, E. Hanlin, I. Glurich, J. J. Mazza, and S. H. Yale, "Virchow's Contribution to the Understanding of Thrombosis and Cellular Biology," *Clin Med Res*, vol. 8, no. 3–4, pp. 168–172, Dec. 2010.
- [2] Netgen, "Thrombose veineuse profonde du membre supérieur : une forme particulière de maladie thromboembolique veineuse," *Revue Médicale Suisse*. [Online]. Available: <https://www.revmed.ch/RMS/2015/RMS-N-460/Thrombose-veineuse-profonde-du-membre-superieur-une-forme-particuliere-de-maladie-thromboembolique-veineuse>. [Accessed: 10-Jan-2018].
- [3] É. Bénard, A. Lafuma, and P. Ravaud, "Épidémiologie de la maladie thromboembolique veineuse," */data/revues/07554982/00340006/415/*, Jan. 2008.
- [4] E. S. R. Hughes, "Venous obstruction in the upper extremity," *BJS*, vol. 36, no. 142, pp. 155–163, Oct. 1948.
- [5] "Clinical Outcome of Patients With Upper-Extremity Deep Vein Thrombosis - CHEST." [Online]. Available: [http://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(15\)48970-6/fulltext](http://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(15)48970-6/fulltext). [Accessed: 10-Jan-2018].
- [6] H. V. Joffe, "Upper-Extremity Deep Vein Thrombosis: A Prospective Registry of 592 Patients," *Circulation*, vol. 110, no. 12, pp. 1605–1611, Sep. 2004.
- [7] E. Bernardi, R. Pesavento, and P. Prandoni, "Upper Extremity Deep Venous Thrombosis," *Semin Thromb Hemost*, vol. 32, no. 07, pp. 729–736, Oct. 2006.
- [8] D. G. Maki and M. Ringer, "Risk factors for infusion-related phlebitis with small peripheral venous catheters. A randomized controlled trial," *Ann. Intern. Med.*, vol. 114, no. 10, pp. 845–854, May 1991.
- [9] A. Kleinjan *et al.*, "Safety and feasibility of a diagnostic algorithm combining clinical probability, d-dimer testing, and ultrasonography for suspected upper extremity deep venous thrombosis: a prospective management study," *Ann. Intern. Med.*, vol. 160, no. 7, pp. 451–457, Apr. 2014.
- [10] J. Constans *et al.*, "A clinical prediction score for upper extremity deep venous thrombosis," *Thrombosis and Haemostasis*, Dec. 2007.
- [11] C. Kearon *et al.*, "Antithrombotic therapy for VTE disease: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines," *Chest*, vol. 141, no. 2 Suppl, pp. e419S–e496S, Feb. 2012.
- [12] "surdosage_en_avk_situations_a_risque_et_accidents_hemorragiques_-_synthese_des_recommandations_v2.pdf." .
- [13] J. P. Winters, P. W. Callas, M. Cushman, A. B. Repp, and N. A. Zakai, "Central venous catheters and upper extremity deep vein thrombosis in medical inpatients: the Medical Inpatients and Thrombosis (MITH) Study," *J. Thromb. Haemost.*, vol. 13, no. 12, pp. 2155–2160, Dec. 2015.
- [14] F. A. Spencer, C. Emery, D. Lessard, and R. J. Goldberg, "Upper Extremity Deep Vein Thrombosis: A Community-Based Perspective," *Am J Med*, vol. 120, no. 8, pp. 678–684, Aug. 2007.

- [15] J. W. Blom, C. J. M. Doggen, S. Osanto, and F. R. Rosendaal, "Old and new risk factors for upper extremity deep venous thrombosis," *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, vol. 3, no. 11, pp. 2471–2478, Nov. 2005.
- [16] I. Martinelli, T. Battaglioli, P. Bucciarelli, S. M. Passamonti, and P. M. Mannucci, "Risk Factors and Recurrence Rate of Primary Deep Vein Thrombosis of the Upper Extremities," *Circulation*, vol. 110, no. 5, pp. 566–570, Aug. 2004.
- [17] B. Linnemann *et al.*, "Hereditary and acquired thrombophilia in patients with upper extremity deep-vein thrombosis. Results from the MAISTHRO registry," *Thromb. Haemost.*, vol. 100, no. 3, pp. 440–446, Sep. 2008.
- [18] M. F. Hendler *et al.*, "Primary upper-extremity deep vein thrombosis: high prevalence of thrombophilic defects," *Am. J. Hematol.*, vol. 76, no. 4, pp. 330–337, Aug. 2004.
- [19] "Incidence and Risk Factors of Early Venous Thrombosis Associated with Permanent Pacemaker Leads - VAN ROODEN - 2004 - Journal of Cardiovascular Electrophysiology - Wiley Online Library." [Online]. Available: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1540-8167.2004.04081.x>. [Accessed: 03-Apr-2018].
- [20] L. Drouin *et al.*, "Épidémiologie des thromboses veineuses des membres supérieurs : étude rétrospective de 160 thromboses aiguës," <http://www.em-premium.com/data/revues/02488663/unassign/S0248866318306490/>, Aug. 2018.
- [21] M. M. Levy, F. Albuquerque, and J. D. Pfeifer, "Low incidence of pulmonary embolism associated with upper-extremity deep venous thrombosis," *Ann Vasc Surg*, vol. 26, no. 7, pp. 964–972, Oct. 2012.
- [22] J.-J. Parienti *et al.*, "Intravascular Complications of Central Venous Catheterization by Insertion Site," *New England Journal of Medicine*, vol. 373, no. 13, pp. 1220–1229, Sep. 2015.
- [23] A. Hingorani *et al.*, "Morbidity and mortality associated with brachial vein thrombosis," *Ann Vasc Surg*, vol. 20, no. 3, pp. 297–300, May 2006.
- [24] E. E. Elman and S. R. Kahn, "The post-thrombotic syndrome after upper extremity deep venous thrombosis in adults: a systematic review," *Thromb. Res.*, vol. 117, no. 6, pp. 609–614, 2006.
- [25] "Archive du Service Commun de la Documentation de l'Université de Nantes." [Online]. Available: <http://archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/show.action?id=2eb1b2bb-56f4-46d3-9e61-8669139885a1>. [Accessed: 14-Oct-2018].

« Par délibération de son Conseil en date du 10 Novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ».

VU, le Président de Thèse

VU, le Doyen de l'UFR Santé

VU et permis d'imprimer
en référence à la délibération
du Conseil d'Université
en date du 14 Décembre 1973

Pour le Président
de l'Université de CAEN et P.O

Le Doyen de l'UFR de Santé

ANNÉE DE SOUTENANCE : 2018

AUTEUR : Camille POTTIER ABOU KASSEM

Thromboses veineuses du membre supérieur : Prise en charge et devenir.

Introduction : L'épidémiologie de la thrombose veineuse du membre supérieur (TVMS) est méconnue.

Objectifs : Décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et étiologiques de patients hospitalisés ayant présenté une TVMS. Puis, décrire l'évolution et les prises en charge thérapeutiques des thromboses veineuses profondes (TVP) du MS.

Méthode : Les patients hospitalisés au CHU de Caen entre Novembre 2015 et Décembre 2017 ayant bénéficié d'un écho-doppler pour suspicion de TVMS ont été inclus rétrospectivement. L'âge, le sexe, les symptômes, les facteurs favorisants, la localisation, les traitements et les complications survenues à 3 mois ont été analysés.

Résultats : Parmi les 497 suspicions de TVMS incluses, 93 TVP et 138 TV superficielles ont été diagnostiquées. 8 (3,4%) se sont compliquées d'embolie pulmonaire (EP). 77% des TVP étaient survenues sur dispositif veineux central, 61% au cours d'une néoplasie, 40% au cours d'un sepsis. Hormis, un syndrome obstructif, aucun autre élément clinique n'était associé significativement à la présence d'une TVP. Parmi les patients avec TVP, 41 (44%) avaient bénéficié d'un contrôle écho-doppler dans les 3 mois, 22 (24%) étaient décédés, 30 (32%) étaient perdus de vue. Parmi les 41 suivis, 3 avaient présenté une extension, 1 une récurrence et 5 avaient développé un syndrome post-thrombotique (SPT). 3 ont présenté une hémorragie grave ayant entraîné le décès.

Conclusion : L'essentiel des TVPMS surviennent sur dispositif endo-veineux central. La néoplasie et les sepsis sont les affections les plus souvent impliquées. La prévalence des EP et des SPT associée est faible.

MOTS-CLÉS : *Thrombose veineuse du membre supérieur, cathéter veineux central, embolie pulmonaire, syndrome post-thrombotique*

Hospital management and patients outcomes with upper extremity vein thrombosis.

Introduction: the epidemiology of upper limb venous thrombosis (ULVT) is unknown.

Objectives: to describe the epidemiological, clinical and etiological characteristics of hospitalized patients who have presented a ULVT. Then, describe the evolution and therapeutic management upper extremity deep venous thrombosis (UEDVT).

Method: patients hospitalized at CHU de Caen between November 2015 and December 2017 who received a doppler ultrasound for suspicion of ULVT were included retrospectively. Age, sex, symptoms, risk factors, localization, treatments, and complications occurring within 3 months were analyzed.

Results: among the 497 suspicions of TVMS included, 93 DVT and 138 superficial venous thrombosis were diagnosed. 8 (3.4%) were complicated by pulmonary embolism (EP). 77% of DVT had occurred on central venous device, 61% during neoplasia, 40% during sepsis. Except for obstructive syndrome, no other clinical component was significantly associated with the presence of a DVT. Of the patients with DVT, 41 (44%) had a varicose control within 3 months, 22 (24%) had died, 30 (32%) were lost in sight. Of the 41 followed, 3 had an extension, 1 a recurrence, and 5 had developed a post-thrombotic syndrome (SPT). 3 had a major bleeding.

Conclusion: Most of the UEDVT occur on a central venous device. Neoplasia and sepsis are the most commonly implicated. The prevalence of EP and associated SPT is low

KEY WORDS : *Upper limb venous thrombosis, Central venous device, pulmonary embolism, post-thrombotic syndrome.*