Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Phlébologie ANNALES VASCULAIRES 2023, 76, 2, p. 12-18

Article original
Original paper

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE Phlébologie

Complications thrombo-emboliques sur les nouveaux dispositifs d'accès veineux. Retour d'expérience sur une année au Centre Hospitalier d'Aurillac.

Thrombo-embolic complications of new venous access devices. Feedback from a year's experience at the Aurillac Hospital Centre.

Nourrisson-Fage C., Avouac J.

Résumé

Introduction: De nouveaux types de cathéters sont apparus ces dernières années, permettant notamment un traitement intra-veineux prolongé.

Les cathéters veineux périphériques longs de type Midlines et PICC Lines (Peripherally Inserted Central Catheters), représentent une alternative intéressante aux cathéters veineux centraux. Ils sont une sorte « d'hybride » entre le cathéter périphérique et central.

Devant la recrudescence de leur utilisation, le Centre Hospitalier d'Aurillac s'est posé la question de savoir si leur taux de complications, notamment thrombo-emboliques, était conforme à ce qui était documenté dans la littérature.

Matériels et méthodes : Étude rétrospective, observationnelle sur l'année 2019, analyse de tous les écho-doppler veineux du membre supérieur de 2019. Soit sur 130 examens faits, 111 dossiers analysés, en retirant les doublons (des examens de contrôle pour la plupart). Ont été recherchés :

- Les diagnostics de TVP (Thrombose veineuse Profonde) et de TVS (Thrombose veineuse superficielle)
- Et les différents types de dispositifs intra-veineux mis en place (voie veineuse périphérique (VVP), voie veineuse centrale (VVC), chambre implantable (CI), Midline et PICC Line).
- Puis il a été récupéré auprès du bloc opératoire le nombre de poses de PICC Lines et Midlines par an, soit 600 poses /an.

Abstract

Introduction: *New types of catheters have appeared in recent years, allowing in particular prolonged intravenous treatment.*

Long peripheral venous catheters of the Midlines and PICC Lines (Peripherally Inserted Central Catheters) type represent an interesting alternative to central venous catheters. They are a sort of "hybrid" between the peripheral and central catheter.

In view of the increase in their use, the Aurillac Hospital Centre wondered whether their complication rate, particularly thrombo-embolic, was in line with what had been documented in the literature.

Materials and methods: *Retrospective, observational study over the year 2019, analysis of all venous Doppler ultrasound examinations of the upper limb in 2019. That is, out of 130 examinations performed, 111 records analyzed, removing duplicates (mostly control examinations).*
We looked for:

- *The diagnosis of DVT (Deep Vein Thrombosis) and SVT (Superficial Vein Thrombosis)*
- *And the different types of intravenous devices in place (peripheral venous line (PVL), central venous line (CVL), implantable chamber (IC), Midline and PICC Line).*
- *The number of PICC Line and Midline placements per year was then collected from the operating theatre, i.e., 600 placements per year.*

Célia Nourrisson-Fage, médecin vasculaire, 06 10 67 45 29, Centre Hospitalier Henri Mondor, 50, avenue de la République, F-15002, CH de Aurillac. celia.nourrisson@gmail.com
Julien Avouac, chirurgien vasculaire, Centre Hospitalier Henri Mondor, 50, avenue de la République, F-15002, CH de Aurillac.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Résultats : Sur une cohorte de 111 patients-examens, ont été retrouvés : 68 TVP-TVS, avec 45 patients perfusés, dont 35 avec une TVP-TVS, et sur les 33 restants sans cathéter, mais présentant aussi une TVP-TVS.

Puis a été analysé le taux de thrombose en fonction du dispositif utilisé (PICC Lines, Midlines, VVP, VVC, CI).

Et enfin le taux d'incidence de thromboses concernant les PICC Lines et Midlines sur l'année 2019 a été calculé : il était de 4,8 %, comparable à celui référencé dans les données de la littérature médicale actuelle.

Discussion : Grâce à cette étude observationnelle et rétrospective sur les risques thrombotiques liés à l'utilisation des cathéters veineux périphériques longs, sur l'année 2019, il a pu être constaté que le Centre Hospitalier d'Aurillac se situait dans la « fourchette » normale par rapport aux données de la littérature, et ce malgré une utilisation de plus en plus importante ces dernières années, objectivant un intérêt croissant pour ces dispositifs. Leur utilisation nécessite de bonnes indications de pose et une maîtrise optimisée de leur manipulation, avec une parfaite connaissance de leurs complications.

Conclusion : Une autoévaluation de nos pratiques nous a semblé nécessaire dans un but d'amélioration de nos résultats. Notre étude a permis d'affiner notre expertise sur ces nouveaux dispositifs d'accès veineux et de valoriser le travail fait et accompli par les équipes référentes sur ces cathéters. D'autres études pourraient être intéressantes pour compléter nos résultats.

Mots-clés : *cathéters veineux périphériques longs, cathéters veineux centraux, PICC Line, Midline, abords vasculaires, thromboses veineuses périphériques.*

Results: *In a cohort of 111 patients-exams, 68 DVT-STV were found, with 45 patients perfused, of which 35 with DVT-STV, and the remaining 33 without catheters, but also with DVT-STV.*

Then the thrombosis rate was analyzed according to the device used (PICC Lines, Midlines, VVP, VVC, CI).

Finally, the thrombosis incidence rate for PICC Lines and Midlines for the year 2019 was calculated: it was 4.8%, which is comparable to the rate referenced in the current medical literature.

Discussion: *Thanks to this observational and retrospective study on the thrombotic risks related to the use of long peripheral venous catheters, over the year 2019, it was possible to observe that the Aurillac Hospital was in the normal «range» in relation to the literature data, despite an increasing use in recent years, indicating a growing interest in these devices. Their use requires good indications for insertion and optimized control of their handling, with a perfect knowledge of their complications.*

Conclusion: *A self-assessment of our practices seemed necessary in order to improve our results. Our study has allowed us to refine our expertise on these new venous access devices and to value the work done and accomplished by the referent teams on these catheters. Other studies could be interesting to complete our results.*

Keywords: long peripheral venous catheters, central venous catheters, PICC Line, Midline, vascular access, peripheral venous thrombosis.

Abréviations	
CI :	Chambre Implantable
ECG :	Électrocardiogramme
EDVMS :	Écho-Doppler Veineux des Membres Supérieurs
IADE :	Infirmier(e) Anesthésiste Diplômé(e) d'État
IDE :	Infirmier(e) Diplômé(e) d'État
Midline	(Cathéter de longueur moyenne)
PICC Line	(Peripherally Inserted Central Catheter)
SSPI :	Salle de Soins Post-Interventionnelle
TVP :	Thrombose Veineuse Profonde
TVS :	Thrombose Veineuse Superficielle
VCS :	Veine Cave Supérieure
VVC :	Voie Veineuse Centrale
VVP :	Voie Veineuse Périphérique

Introduction

Dans de nombreuses situations cliniques, un abord veineux périphérique ou central de longue durée (supérieure à 7 jours) peut être indiqué, et on peut être confronté à des difficultés d'abord vasculaires.

Pour les patients nécessitant un abord veineux de longue durée, difficile à perfuser et/ou nécessitant l'apport d'agents pharmacologiques à haut débit veino-toxiques, le cathéter veineux central reste le standard.

Mais tous les patients nécessitant une voie veineuse centrale (VVC) ne sont pas obligatoirement hospitalisés en soins intensifs, et ces abords veineux centraux (veine sous-clavière ou jugulaire interne) peuvent être responsables de complications traumatiques, infectieuses et/ou thrombotiques.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Entre la voie veineuse périphérique (VVP) et la VVC, il existe une place pour de nouveaux cathéters : Midline et le PICC Line.

Ils sont très largement implantés dans de nombreux pays, particulièrement les pays anglo-saxons et aux États-Unis. Depuis plus de 40 ans, ces Midlines et PICC Lines se placent dans ces pays en alternative aux cathéters veineux centraux classiques [1, 2, 5, 7].

Dès lors, pour un abord veineux d'une durée prévisible supérieure à 7 jours et pour un patient difficile à perfuser, trois dispositifs sont disponibles : les VVC, les Midlines et PICC Lines.

Il devient alors légitime de se poser la question des indications respectives de ces différents dispositifs.

***Le choix du dispositif, cathéter veineux périphérique ou cathéter veineux central par abord périphérique ou central*, doit tenir compte de plusieurs impératifs comme le besoin d'un débit important, la qualité de l'hémostase, la durée prévisible de perfusion, la nature des solutions administrées, les difficultés de l'abord vasculaire et du lieu du traitement (en hospitalisation, au domicile ou en ambulatoire).**

Le PICC Line

Le PICC Line est un acronyme anglais « *Peripherally Inserted Central Catheter* » qui désigne un cathéter veineux central de grande longueur (> 20 cm, entre 50 et 60 centimètres chez l'adulte), qui peut être indiqué chez l'enfant et chez l'adulte.

Matériels et techniques de pose

Le PICC Line est introduit par une veine périphérique, au bras (basilique, brachiale ou céphalique) [1, 2]. Son extrémité distale doit être positionnée au niveau de la veine cave supérieure (VCS), au mieux à la jonction veine cave supérieure (VCS) et oreillette droite.

Le PICC Line est considéré comme un cathéter veineux central et il en partage toutes les indications : remplissage vasculaire, agents vasoactifs ou hyperosmolaires (chimiothérapie et agents vésicants, etc.), mais aussi il en présente presque tous les effets indésirables, notamment les infections et les thromboses.

- *Les PICC Lines existent en 1, 2 ou 3 lumières*, ce qui permet l'administration simultanée de solutés chimiquement incompatibles ; et sont disponibles en diamètre 3 French à 7 French.
- *Leur extrémité peut être ouverte ou fermée par une valve, dont il existe deux types : la valve déportée en amont de l'extrémité distale et la valve placée à l'extrémité du cathéter*. Ces valves ont pour fonctionnalité d'empêcher le reflux passif du sang quand le cathéter n'est pas perfusé.

Leur pose s'effectue selon la technique de Seldinger, sous anesthésie locale ou générale chez l'enfant et le nouveau-né, au bloc opératoire ou en salle de soins post interventionnelle (SSPI), à la condition d'une asepsie suffisante.

- *La veine basilique est la plus souvent choisie* en raison de son diamètre favorable, son éloignement relatif par rapport au paquet vasculo-nerveux du bras (artère brachiale et nerf médian) et enfin par son raccordement avec un angle plus ouvert avec la veine axillaire.
- *Cependant, une veine brachiale* peut être cathétérisée, si son diamètre est suffisant et que la veine basilique n'est pas accessible.
- *L'abord par une veine céphalique* n'est pas un choix pertinent de première intention car le passage du cathéter dans la veine sous-clavière est difficile et ses trajets aberrants sont nombreux [1, 2, 8].
- Un garrot est placé à la racine du bras et la veine est repérée en échographie, sa perméabilité vérifiée, puis sa profondeur et son diamètre mesuré ce qui permet de choisir le diamètre du PICC Line.
- *De façon optimale, et afin de minorer le risque de thrombose le diamètre du cathéter ne doit pas dépasser 45 % de celui de la veine* [1, 2, 8].
- La progression du cathéter est suivie par radioscopie, et l'extrémité du cathéter doit être placée au niveau de la carène ; il existe aussi des systèmes alternatifs permettant de positionner correctement le cathéter sans avoir recours à la radioscopie avec des systèmes d'enregistrement ECG.

Les indications des PICC Lines, selon les recommandations du groupe MAGIC (The Michigan Appropriateness guide for Intravenous Catheters) ***sont*** [5, 8, 13] **:**

- patient nécessitant une perfusion dont la durée devrait dépasser 14 jours, durée prévisible de 6 à 14 jours.
- patient cliniquement stable nécessitant une perfusion intraveineuse de soluté incompatible par voie périphérique.
- chez un patient hémodynamiquement instable pour lequel un monitorage hémodynamique ou l'apport d'agent vasoactif sera nécessaire dans les 15 jours, un cathéter veineux central est plus indiqué que le PICC Line.
- perfusion continue de solutés vésicants ou irritants, de solutés non compatibles par voie périphérique ou de nutrition parentérale, sans tenir compte de la durée du traitement.
- chimiothérapie itérative pour cancer actif. Durée de traitement < 3 mois, envisager le retrait du PICC-Line après chaque cycle de traitement.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

– à envisager chez un patient justifiant des ponctions veineuses répétées, toutes les 8 heures ou plus, pour une durée de plus de 6 jours,
– chez les brûlés, l'installation précoce d'un PICC Line diminue le risque infectieux,
– patient porteur de pathologie chronique permanente (drépanocytose, mucoviscidose, grêle court, etc.),
– patient en soins palliatifs, en fin de vie justifiant d'une perfusion intraveineuse,
– pour faciliter les soins infirmiers quand le traitement doit dépasser 14 jours,
– avant prise en charge néphrologique si créatininémie > 180 µmol/L et clairance < 30 mL/min.

Les non-indications du PICC Line sont :

– durée de perfusion inférieure 6 jours, quel que soit le soluté,
– chimiothérapie anti-cancéreuse quand le traitement peut être administré par voie périphérique et/ou pour une durée < 3 mois,
– patient en insuffisance rénale chronique sévère (filtration glomérulaire inférieure 44 mL/min) bénéficiant déjà d'une quelconque technique d'épuration rénale,
– indication de confort pour le personnel, la famille, etc.

Les avantages du PICC Line sont non négligeables.

Il peut être implanté chez un patient présentant des troubles de la coagulation en risque ventilatoire (pas de risque de pneumothorax, ou d'hémothorax, contrairement à la VVC...) La ponction est peu douloureuse.

Le confort du patient et la facilité du retrait sont des éléments à prendre en compte lors du choix du dispositif implanté, particulièrement chez les patients potentiellement candidats à un retour au domicile durant la durée du traitement.

Il peut tout de même présenter quelques complications, dont l'incidence est élevée, variant de 30 à 40 % selon les études [6, 8, 9, 13].

Les complications du PICC Line les plus fréquentes sont la thrombose du dispositif ou de la veine, et l'infection.

L'incidence des complications thrombotiques des PICC Lines est plus élevée que celle des WC ou des CI (chambre implantable), comme le rapportent des méta-analyses récentes.

– Il est retrouvé 6 à 20 % de risque d'occlusions, et un taux d'incidence de thrombose veineuse profonde (TVP) de 1,8 à 7,8 % [8, 9].
– Les facteurs de risque sont les antécédents de thrombose profonde, la pathologie cancéreuse, l'abord veineux céphalique et un diamètre excessif du cathéter [12, 14].
– Pour certains, les états d'hypercoagulabilité ou les antécédents personnels et familiaux de maladie thrombo-emboliques sont une contre-indication à la mise en place d'un PICC Line [12, 14].

L'incidence des complications infectieuses des PICC Lines est équivalente ou inférieure à celle des VVC, et reste inférieure à celle des CI [8].

Les complications mécaniques sont les mêmes que pour les autres cathéters.

Devant l'incidence aussi élevée des complications, il existe une tendance actuelle chez les médecins nord-américains à mieux encadrer ou, pour le moins, réfléchir sur l'usage probablement excessif des PICC Lines aux USA [14].

Le Midline

Le Midline est un cathéter de longueur intermédiaire, de 8 à 25 cm utilisé chez l'adulte.

– C'est un cathéter veineux placé dans une grosse veine du bras (parfois la partie proximale de l'avant-bras) dont l'extrémité ne dépasse pas la veine axillaire.
– Ce n'est donc pas une voie centrale et il ne peut pas être utilisé pour la perfusion des traitements réservés à la VVC (chimiothérapie, solutés hyperosmolaires ou vésicants).
– Il est indiqué pour une durée prévisible de perfusion supérieure à 7 jours.
– Comme les PICC Lines, les Midlines existent en 1 ou 2 voies (3 pour certains PICC Lines). Il faut utiliser la gauge la plus faible pour minorer le risque de thrombose.

Les indications du Midline sont les suivantes selon les recommandations du groupe MAGIC (The Michigan Appropriateness guide for Intravenous Catheters) [5, 8, 13]***:***

– patient nécessitant un traitement intraveineux pour une durée de 8 à 28 jours, ou pour les patients chez lesquels la durée de perfusion serait plus courte, mais dont les abords vasculaires sont réduits ou difficiles (obèse, drépanocytaire, hémophile, sepsis postopératoire ou sepsis chronique comme la mucoviscidose),
– administration de solutés autorisés pour la voie périphérique (osmolarité compatible, non vésicant, non-irritant),
– patient difficile à perfuser malgré des tentatives d'abord échoguidées.

Considérant une durée prévisible de perfusion de 28 jours, une indication de cathéter hybrides » devrait être envisagée assez tôt au cours de l'hospitalisation, afin d'épargner le capital veineux.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

– Une attention particulière est accordée au patient âgé, voire très âgé, en raison de leur fragilité vasculaire et cutanée. Ces dispositifs doivent alors être proposés rapidement.
– De même, les prélèvements veineux itératifs chez les patients hospitalisés semblent être une bonne indication, avec l'avantage de minorer les désagréments et les risques iatrogènes pour le patient et pour le personnel.
– Les médicaments administrables *via* un Midline sont les mêmes que ceux qui peuvent être perfusés sur voie veineuse périphérique.

La pose du Midline :

– Il existe des dispositifs « tout en un », permettant en théorie de les placer au lit du patient, à la condition de s'entourer des précautions maximales d'asepsie. Les dispositifs classiques (technique de Seldinger avec ou sans dilatateur veineux) justifient d'être insérés au bloc opératoire ou en SSPI.
– L'échoguidage est indispensable pour les dispositifs classiques, placés dans les veines profondes du bras. Il est recommandé d'insérer le dispositif sur le bras non dominant.
– Le contrôle radiographie n'est pas nécessaire contrairement au PICC Line.
– En pratique, peuvent être perfusés tous les solutés isotoniques, les antalgiques, les produits sanguins labiles, les médicaments de l'anesthésie, les anticoagulants, les héparines, les insulines, les corticoïdes et la majorité des antibiotiques, sauf mentions spéciales.

Le risque infectieux du Midline est inférieur à celui des PICC Lines, et surtout lui-même inférieur à celui des WC [8]**.**

– Cet avantage doit être un des éléments importants lors du choix et de la mise en place d'un abord vasculaire de durée intermédiaire.

Les désavantages du Midline

– Ils résident essentiellement dans le fait que tous les solutés ne sont pas administrables sur un Midline, particulièrement les solutés hyperosmolaires et les produits irritants ou vésicants comme les chimiothérapies.
– Les risques d'extravasation sont plus importants qu'avec le PICC Line, et le risque de thrombophlébite du membre supérieur plus important qu'avec le PICC Line.

Ces nouveaux cathéters, Midlines et PICC Lines, doivent être considérés comme des cathéters veineux centraux pour ce qui concerne l'asepsie lors de la pose, de l'entretien et des manipulations quotidiennes.

– Il est primordial de respecter les protocoles de soins élaborés dans chaque service. Il est recommandé de ne pas suturer pour fixer le dispositif, bien que des ailettes existent sur l'embase du cathéter [8, 10, 11].
– En effet, la fixation peut être responsable d'un traumatisme cutané et d'une possible porte d'entrée infectieuse locale. Les germes retrouvés au niveau des fils de suture et des micro-abcès au point de ponction sont les mêmes que ceux retrouvés au niveau des cathéters en cas de perfusion.
– Depuis 2012, il est donc formellement recommandé de ne plus suturer aucun cathéter et particulièrement ce dispositif, la fixation doit être assurée par des systèmes autocollants [8, 10, 11].

Il existe un risque de confusion entre PICC Line et Midline, avec le même site d'insertion, et souvent le même code couleur gauge au niveau du fabricant.

– Il est important de bien connaître ce risque, car, comme précédemment décrit, toutes les solutions administrables sur PICC Line ne le sont pas forcément sur Midline.
– Il faut donc bien pouvoir identifier ces deux dispositifs, et que les équipes soient bien informées. Il est par conséquent nécessaire d'avoir une formation spécifique dans toutes les structures posant ce type de dispositifs.
– De plus, si les patients sont traités à domicile, il est aussi important de travailler et former les équipes extrahospitalières.

D'une façon générale, si le choix se pose entre PICC Line et Midline, il faut prendre en compte que les Midlines sont responsables de plus de complications (19,5 %) que les PICC Lines (5,8 %), mais que les complications induites par les PICC Lines sont plus graves, particulièrement les thromboses veineuses et infections [8, 9]**.**

Chez les patients médicaux devant justifier d'un abord veineux de longue durée ou chez lesquelles le capital veineux est réduit, la mise en place d'un Midline, parfois dès le **Service d'Accueil des Urgences** est une option qui doit être évoquée précocement.

N'échappant pas à cet intérêt croissant, le Centre Hospitalier d'Aurillac utilise ce type de dispositif depuis plus d'une dizaine d'années.

– Il s'est doté des équipements nécessaires et a formé des équipes spécifiques, avec par la suite, la mise en place de protocoles et d'équipes référentes.
– Afin d'évaluer ses pratiques, et dans un souci de qualité, le centre hospitalier d'Aurillac a souhaité mesurer son taux de complications et le comparer aux données de la littérature médicale actuelle.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Matériels et méthodes

Nous avons mené une étude rétrospective et observationnelle sur l'année 2019, avec analyse de tous les écho-Dopplers veineux des membres supérieurs de 2019.

Tous les actes de ce type ont pu être recensés grâce au traçage du code EFQMOOI (Échodoppler veineux des membres supérieurs) par l'équipe informatique du C.H.

Dans un premier temps, le critère thrombose a été analysé : d'abord en prenant tous les cathéters, puis en fonction du cathéter utilisé.

Dans un second temps, l'analyse s'est centrée sur les Midlines et PICC Lines. Une demande auprès du bloc opératoire, où sont posés les Midlines et PICC Lines, a été faite, afin de dénombrer les dispositifs posés sur l'année 2019. Enfin, ces données ont été comparées aux données de la littérature médicale actuelle.

Résultats

Sur l'année 2019, 130 écho-Dopplers veineux des membres supérieurs ont été réalisés. 19 examens étaient des doublons (soit des contrôles) et ils n'ont donc pas été comptabilisés. 111 examens ont été validés pour cette étude.

Sur cette cohorte de 111 examens, on retrouvait :
- 45 patients porteurs de cathéters veineux, 66 sans cathéter veineux ;
- 68 patients avec TVP - TVS et 43 patients sans TVP-TVS ;
- Sur les 45 cathéters veineux : 35 PICC Lines et Midlines, 7 CI, 2 VVP, 1 IVVC ;
- Sur les 35 patients TVP-TVS : 29 PICC Lines et Midlines, 5CI, 1 VVP, 0 VVC ;
- Sur les 10 patients sans TVP-TVS : 6 PICC Lines et Midlines, 2 CI, 1 VVC,1 VVP ;
- Sur les 66 patients sans cathéter : 33 TVP-TVS, 33 sans TVP-TVS.

Sur les 111 examens, on observait donc un taux de thrombose de 61 %. 31,5 % des TVP avaient un dispositif veineux, et 29,7 % n'en avaient pas.

En fonction du type de cathéter utilisé, il était retrouvé : 83 % de thromboses pour les PICC Lines et Midlines, 71 % pour les CI, 0 % pour les VVC et 50 % pour les VVP.

Durant l'année 2019, le bloc opératoire du centre Hospitalier d'Aurillac a référencé 600 poses de Midlines et PICC Lines, tous confondus.

- **Il a été retrouvé 29 TVP-TVS sur PICC Lines et Midlines, sur les 600 dispositifs posés dans l'année, soit un taux d'incidence sur l'année 2019 à 4,8 %.**
- **Les données de la littérature actuelle mentionnent un taux d'incidence de ces cathéters entre 1,8 % et 7,8 %** [8, 9]**.**

Discussion

Sur cette étude rétrospective et observationnelle sur l'année 2019, différents constats peuvent être faits.

Tout d'abord, il faut bien rappeler que l'incidence de la thrombose veineuse du membre supérieur dans la population générale est difficile à estimer avec précision, et elle serait retrouvée entre 3 et 30 % dans la littérature **[12, 14]**.

Elle semble aussi en constante augmentation, probablement due au recours croissant de ces nouveaux dispositifs intraveineux. Cette étude confirme cette tendance, avec un pourcentage de thrombose s'élevant à 62 %.

Les thromboses veineuses du membre supérieur sont classiquement divisées en secondaires et primaires.

- *Les thromboses veineuses du membre supérieur* secondaires sont les plus fréquentes et correspondent soit à la présence d'un dispositif intraveineux, d'un cancer, d'un traitement local (fracture de la clavicule déplacée ou de chirurgie de l'épaule) ou d'un syndrome d'hyper-stimulation-ovarienne.
- *Les causes primaires*, plus rares, correspondent aux causes idiopathiques, de thromboses veineuses profondes du membre supérieur induites par l'effort (Syndrome de Paget-Schroetter), ou d'un syndrome du défilé thoracique veineux.

Dans cette observation, il est bien retrouvé un pourcentage plus élevé de thrombose dans le groupe perfusé, ce qui corrobore le fait que le cathéter est un facteur de risque de thrombose.

Concernant l'incidence élevée, un biais de sélection est possible, car le recrutement se faisait sur les EDVMS, avec une pré-sélection de suspicion de TVP-TVS du membre supérieur.

En analysant les données par type de cathéter, on constate que parmi tous les types de cathéters étudiés, les PICC Lines et Midlines apparaissent les plus thrombogènes, avec 83 % de thromboses, suivis par les CI avec 71 %, puis les VVP avec 50 %. Il n'a pas été identifié de thrombose sur les VVC. Sur ce dernier point, l'explication la plus probable réside dans le fait que les patients porteurs de VVC sont très souvent en réanimation ou en soins continus, avec une surveillance plus étroite et sous anticoagulation préventive ou curative.

Enfin, si on rapporte l'incidence annuelle de TVP et TVS constatées sur ces cathéters au nombre de poses, on constate un taux de 4,8 %. Les différentes données de la littérature stipulent un taux d'incidence entre 1,8 % et 7,8 %. Ce résultat reste donc conforme aux différentes données fournies par les différentes ressources littéraires médicales [8, 9, 12, 14]**.**

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Le taux d'incidence de complications thrombo-emboliques de ce type de cathéter, au centre hospitalier d'Aurillac, reste donc dans l'intervalle relevé dans la littérature.

Ces résultats plutôt satisfaisants sont probablement rendus possibles par les efforts constants des différentes équipes et l'existence de protocoles spécifiques pour l'encadrement de la pose de ce genre de dispositifs, véritable gage de qualité. La formation médicale et paramédicale continue des équipes concernées par la pose et l'entretien de ces cathéters apparaît comme primordiale.

Conclusion

Cette étude rétrospective et observationnelle sur l'année 2019 montre que le centre hospitalier d'Aurillac s'inscrit dans les recommandations actuelles, avec des résultats conformes aux taux de thromboses attendus.

Elle a aussi mis en évidence une utilisation importante de ces nouveaux dispositifs veineux.

Leur utilisation fréquente, exposant à un nombre significatif de complications, notamment thrombo-emboliques, pourrait faire craindre un taux d'incidence supérieure à la normale.

Mais cette analyse a permis de constater, que les résultats du centre hospitalier d'Aurillac restaient comparables aux données retrouvées dans la littérature médicale.

En revanche, le nombre croissant de patients porteurs de ce type de dispositifs a permis d'acquérir une meilleure expertise échographique.

Et de ce fait, il a pu être relevé des images, parfois difficilement interprétables, avec un diagnostic de thrombose incertain. En effet, il est souvent visualisé une image échographique « péri-cathéter » incompressible, correspondant probablement plus à un processus inflammatoire réactionnel que d'une véritable thrombose.

Ce phénomène, fréquemment constaté chez les porteurs de cathéters explorés, doit pousser à remettre en cause le diagnostic de thrombose, et à évaluer la part de réaction inflammatoire localisée, induite par le matériel exogène, pouvant faire poser le diagnostic de thrombose à tort.

Il serait intéressant de trouver des critères discriminants. Dans ce but, une étude de cohortes plus grandes et une analyse anatomo-pathologique, pourraient apporter des éléments de réponse.

Références

1. Levigoureux E., Charbonnel J.-F., Latour J.-F., Rosay H. Le PICC-Line, une nouvelle stratégie dans l'accès veineux. Ann. Pharm. Fr. 2013 ; 71 : 75-83.
2. Rosay H. PICC (Peripherally Inserted Central Catheter) : une nouvelle stratégie d'accès veineux central. Prat. Anesth. Réanim. 2014 ; 18 : 352-60.
3. Adams D.Z., Little A., Vinsant C., Khandelwal S. The Midline Catheter: A clinical review. J. Emerg. Med. 2016 ; 51 : 252-8.
4. Moulin V., Monti M. Voie centrale, PICC-line ou Midline : quel cathéter pour quel patient ? REVMED 2022 ; 18 : 121.-5. Moureau N, Chopra V. Indications for peripheral, midline and central catheters: summary of the MAGIC recommendations. Br. J. Nurs. 2016 ; 25 : S15-24.
5. Chopra V., Flanders S.A., Saint Set A.I. The Michigan Appropriateness Guide for Intravenous Catheters (MAGIC): Results from a Multispeciality Panel Using the RAND/UCLA Appropriateness Method. Ann. Intern. Med. 2015 ; 163 (6 Supp) : SI-40.
6. Pikwer A., Akeson J., Lindgren S. Complications associated with peripheral or central routes for central venous cannulation. Anaesthesia 2012 ; 67 : 65-71.
7. Chopra V., Flanders S.A., Saint S. The problem with the peripherally inserted central catheters. JAMA 2012 ; 308 : 1527-8.
8. Zetlaoui P.J. Central line, PICC Line, Mid Line : Garder la ligne ou changer de ligne ? MAPAR 2018 : 341-53.
9. Cazanave C. CHU Bordeaux-2016, PICC-Midline, le bon dispositif pour le bon patient.
10. Ourliac J., infirmier anesthésiste, CHU Toulouse, mars 2019. Abords périphériques intraveineux échoguidés, le Mid-Line et son suivi.
11. HAS 2020, avis n° 2020.0043/AC/SA3P du 23 juillet 2020 du collège de la Haute Autorité de santé relatif au protocole de coopération « Médecins anesthésistes-réanimateurs et Infirmiers Diplômés d'État pour la pose de Midline ».
12. Bleker S.M., van Es N., Kleinjan A., Büller H.R., *et al.* Current management strategies and longterm clinical outcomes of upper extremity venous thrombosis. Thromb. Haem. 2016 ; 14 : 973-81.
13. Chopra V., Anand S.,Hickner A., Buist M., Rogers M.A., Saint S., *et al.* Risk of venous thrombolism associated With peripherally inserted central catheters: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2013 ; 382 : 311-25.
14. Robert-Ebadi H., Becker F., Righini M. Thrombose veineuse profonde du membre supérieur : une forme particulière de la maladie thrombo-embolique veineuse. Revue Médicale suisse 2015 ; 11 : 342-7.