



This article appeared in a journal published by Elsevier. The attached copy is furnished to the author for internal non-commercial research and education use, including for instruction at the author's institution and sharing with colleagues.

Other uses, including reproduction and distribution, or selling or licensing copies, or posting to personal, institutional or third party websites are prohibited.

In most cases authors are permitted to post their version of the article (e.g. in Word or Tex form) to their personal website or institutional repository. Authors requiring further information regarding Elsevier's archiving and manuscript policies are encouraged to visit:

<http://www.elsevier.com/authorsrights>

démarche qualité

Mise en place d'indicateurs de protection des abords vasculaires (IPAV) en dialyse : une innovation dans la qualité des soins

Angeline Pena Prado^{a,*}
Directrice des soins infirmiers

Alexandre Caron^b
Directeur médical

^aCentre d'hémodialyse privé
de Monaco, Elsan,
32-34 quai Jean-Charles-Rey,
98000 Monaco

^bCemka, 43 boulevard
du Maréchal-Joffre,
92340 Bourg-la-Reine, France

Des indicateurs de protection des abords vasculaires (IPAV) intégrant le recensement des hématomes et ponctions multiples ont été mis en place, entre 2013 et 2021, sur la file active de patients insuffisants rénaux chroniques porteurs d'un abord vasculaire dialysés dans le centre d'hémodialyse privé de Monaco. Ils pourraient permettre de réduire la survenue des complications et améliorer la qualité des soins offerts aux patients. Cet article rapporte les résultats obtenus, avant et après l'instauration de cette démarche qualité.

© 2024 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Mots clés – dialyse ; fistule artério-veineuse ; hématome ; indicateur ; multiponction ; ponction

Implementing vascular access protection indicators (VAPI) in dialysis: an innovation in quality of care. Between 2013 and 2021, indicators of vascular access protection (IPAV) integrating a census of haematomas and multiple punctures were set up on the active file of chronic kidney failure patients with a vascular access dialyzed in Monaco's private haemodialysis center. They could help reduce the occurrence of complications and improve the quality of care offered to patients. This article reports on the results obtained before and after the introduction of this quality approach.

© 2024 Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Keywords – arteriovenous fistula; dialysis; hematoma; indicator; multipuncture; puncture

Notes

¹ ComPaRe (communauté de patients pour la recherche) : une e-cohorte de patients adultes souffrant de maladies chroniques (asthme, diabète, cancer, vitiligo, etc.) qui vont donner un peu de leur temps pour répondre régulièrement à des questionnaires en ligne sur leurs maladies et traitements.

² Protocole disponible sur le site <https://compare.aphp.fr>.

³ Au cours de la période d'étude, le nombre de patients pris en charge dans le service ainsi que le nombre de séances de dialyse pouvant fluctuer pour tenir compte de cette variabilité, le nombre mensuel moyen d'événements (hématomes ou MPO) était donc calculé pour chaque année de la période et rapporté à la file active mensuelle moyenne.

⁴ Les autres causes sont présentées sur les figures 4a et 4b.

⁵ Les autres causes sont présentées sur l'annexe C.

*Autrice correspondante.

Adresse e-mail :
angeline.pena-prado@elsan.care
(A. Prado).

En France, en 2020, un peu plus de 50 000 personnes avec une insuffisance rénale terminale étaient traitées par dialyse selon le rapport du Réseau épidémiologique et information en néphrologie (REIN) [1].

La survie et la qualité de vie des patients hémodialysés sont conditionnées par leurs abords vasculaires fort sollicités lors des multiples ponctions. Ces dernières, lorsqu'elles sont pratiquées avec des difficultés, peuvent être à l'origine d'effets indésirables tels que des hématomes au point de ponction ou la nécessité de réitérer la ponction (multiponctions [MPO]). Ces événements indésirables sont responsables d'une détérioration

du capital vasculaire et altèrent la qualité de vie des patients [2,3].

♦ La nécessité d'améliorer la qualité de vie des patients hémodialysés est d'autant plus prégnante que leur survie s'améliore. Ainsi, une étude est actuellement conduite sur la cohorte ComPaRe maladies rénales¹ afin d'adapter et de valider la version française de l'échelle spécifique SONG-HD. Ce questionnaire évalue la fatigue des patients hémodialysés². Néanmoins, d'après nos recherches, aucun indicateur ne permet de mesurer la qualité de prise en charge des abords vasculaires (fistule artério-veineuse [FAV] ou Gore-Tex®) par une équipe soignante dans les services de dialyse, hormis la déclaration de tous les événements indésirables

associés aux soins [4,5]. Afin de favoriser la protection des abords vasculaires et de prévenir leur épuisement, nous avons entrepris dans notre centre d'hémodialyse une démarche qualité.

♦ Cette démarche qualité repose sur l'instauration d'indicateurs de protection des abords vasculaires (IPAV) spécifiquement développés dans le domaine de la dialyse et de leur suivi. La démarche s'est appuyée sur les principes publiés en 2002 par l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES) [6].

Description de l'étude

Cette étude observationnelle, de type "avant/après", a été mise en place entre le 1^{er} janvier 2013 et le 31 décembre 2021 dans le service

d'hémodialyse afin d'évaluer les pratiques professionnelles en matière d'abords veineux.

Méthodologie

Fondée sur le volontariat, tous les infirmiers diplômés d'état (IDE) du service étaient toutefois invités à y participer. Les IDE participants devaient compléter une fiche papier déclarative, du type de celle complétée lors d'un événement indésirable, pour tous les événements d'intérêt de l'étude à savoir les hématomes (fiche instaurée en 2013) et les MPO (à partir de 2015). Les hématomes étaient déclarés lorsqu'ils survenaient au point de ponction. Les MPO étaient définies par l'utilisation d'au moins deux ponctions sur le même abord vasculaire. Ce recueil de données concernait tous les patients dialysés dans le centre d'hémodialyse présentant un abord vasculaire de type FAV native ou Gore-Tex®. Les données des patients porteurs de voie veineuse centrale (VVC) de type cathéter de Canaud n'étaient pas recueillies. Les fiches déclaratives étaient remplies anonymement et ne mentionnaient aucune information sur le patient concerné. Une période de mise en place de l'étude (avant) a dû être nécessaire afin de lancer les habitudes déclaratives : elle a vu la formation progressive des personnels soignants, le développement d'une culture sécurité de l'abord vasculaire [7] et une montée en charge des déclarations d'événements pour arriver à un plateau. La période expérimentale (après) a débuté à la saturation des déclarations (plateau) : en effet, il a fallu deux ans pour voir véritablement apparaître des taux correspondants aux pratiques de soins (peu de sous-déclarations).

Analyse des données

L'analyse des données recueillies (encadré 1) s'est appuyée sur le calcul de moyenne et écart type

($\pm$ ET) pour les variables quantitatives et d'effectif et fréquence pour chacune des modalités de réponse pour les variables qualitatives.

Les nombres d'événements étaient décrits par leur moyenne ($\pm$ ET) ainsi que par leur effectif mensuel et annuel³. Les causes de survenue (réponses ouvertes) ont fait l'objet d'un regroupement selon le vécu infirmier. Les soignants identifiaient la cause de l'échec et la notaient sur la fiche déclarative, permettant ainsi un regroupement des causes. L'analyse de ces indicateurs permettait la mise en place de taux de seuils d'alerte pour les équipes de soins, à savoir 5 % par mois pour les hématomes et 10 % par mois pour les MPO. Au-delà, l'atteinte de ces seuils enclenchait la mise en place d'actions correctrices ou préventives (en fonction des événements) auprès des équipes de soins.

Résultats

Les hématomes

◆ **Sur l'ensemble de la période (2013-2021)**, 278 hématomes ont été déclarés. Dans la première année de l'instauration des fiches déclaratives pour les hématomes (2013-2014), le nombre total annuel

d'hématomes a légèrement augmenté passant de 39 à 43. À partir de 2014, une tendance à la baisse non monotone a été observée jusqu'en 2019. Enfin, entre 2019 et 2021 (fin de l'étude), le nombre total annuel d'hématomes était relativement stable, proche de 20 par an (figure 1). Des tendances similaires étaient observées en tenant compte de la file active (figure 2) ou du nombre total de séances (figure 3).

◆ **La cause principale de l'hématome** était renseignée pour 254 des 278 hématomes déclarés (91,4 %) (figures 4a et 4b). Il s'agissait le plus souvent d'un échec à la ponction (32,7 %⁴).

◆ **Les soignants avaient réalisé une transmission** via le logiciel métier pour 83,9 % des cas d'hématome ayant une fiche déclarative. Ils avaient fait une transmission écrite sur la feuille de dialyse dans 82,5 % des cas et rédigé une fiche de suivi des abords vasculaires dans 79,9 % des cas.

Les multiponctions

◆ **Sur l'ensemble de la période étudiée (2015-2021)**, 1 383 multiponctions (MPO) ont été réalisées

Encadré 1. Données recueillies

◆ **Pour les hématomes** : étaient collectées la date de l'événement, la cause principale expliquant la survenue de l'événement, et sa traçabilité par l'IDE dans le logiciel métier (Sined, Bologne, Italie). Les causes listées sur la fiche déclarative pouvaient être d'origine technique (par exemple, échec de ponction ou piqûre accidentelle), liées à la prise en charge (complications liées à la ponction ou à la compression, non-respect du protocole, repositionnement des aiguilles), ou organisationnelles (insuffisance de formation du personnel, charge de travail trop importante, travail dans la précipitation par manque de personnel ou d'organisation, non-disponibilité du référent – infirmière expérimentée). Une seule cause devait être choisie par l'IDE.

◆ **Concernant les multiponctions (MPO)** : étaient recueillis la date de l'événement, le nombre d'aiguilles posées, la cause de la ponction multiple de l'abord (réponse libre), la conduite adoptée par le soignant à la suite de la survenue de la MPO, et les conséquences pour le patient (hématome, œdème, ou douleur) assorties d'un bref descriptif. Les conduites adoptées par les IDE listées sur la fiche déclarative des MPO étaient la reprise de la ponction par le même IDE, le recours à un IDE expérimenté ou à un médecin, ou encore le passage en uniponction après accord médical. En cas de FAV thrombosée, l'IDE devait expliquer pourquoi il avait réalisé la ponction.

Références

- [1] Kazes I, Béchade C, Lobbedez C, Couchoud C, Lassalle M. Incidence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par suppléance et contexte d'initiation de la dialyse. *Nephrol Ther* 2022;18(5). [18/55-e9-14].
- [2] Barbette C, Lambert J, Quémener B, Laville C. Accès veineux périphériques difficiles. <https://siga-fsia.ch/wp-content/uploads/siga-fsia-poster-acces-veineux-peripherique-difficile-barbette-lambert.pdf>.
- [3] Cronier P, Meyer P, Chevrel G, Clergue C, Abadie Y, Lecuyer L, et al. Perfusion veineuse périphérique difficile : apport de l'échographie. *Reanimation* 2014;23(5):533-9.
- [4] Viecelli AK, O'Lone E, Sautenet B, Craig JC, Tong A, Chemla E, et al. Vascular access outcomes reported in maintenance hemodialysis trials: a systematic review. *Am J Kidney Dis* 2018;71(3):382-91.
- [5] Viecelli AK, Tong A, O'Lone E, Ju A, Hanson CS, Sautenet B, et al. Report of the standardized outcomes in nephrology-hemodialysis (SONG-HD) consensus workshop on establishing a core outcome measure for hemodialysis vascular access. *Am J Kidney Dis* 2018;71(5):690-700.



Figure 1. Évolution du nombre total annuel d'hématomes (2013-2021).



Figure 2. Évolution du nombre mensuel moyen d'hématomes rapporté à la file active mensuelle moyenne (en %).

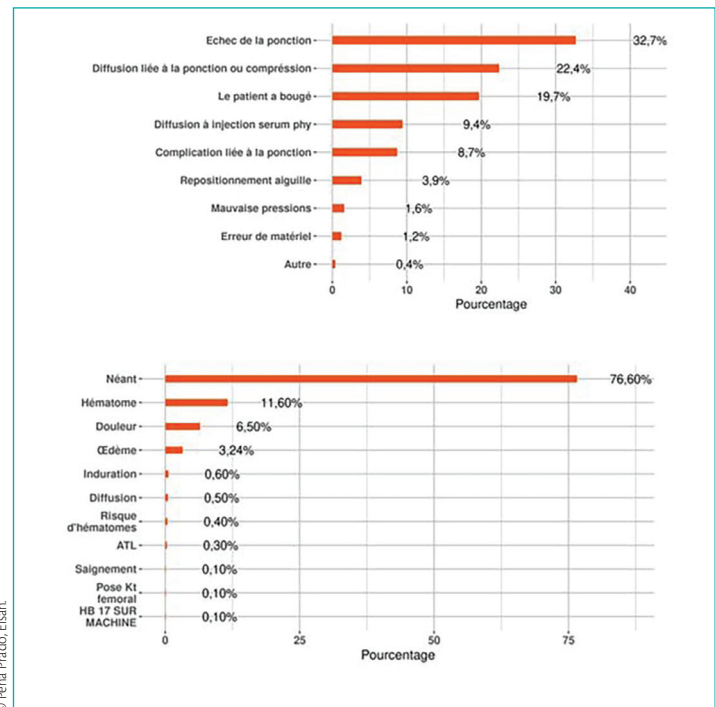


Figure 3. Évolution du nombre mensuel moyen d'hématomes rapporté au nombre mensuel moyen de séances (pour 1 000).

Références

- [6] Agence nationale d'accréditation et d'évaluation de la santé. Principes de mise en œuvre d'une démarche qualité en établissement de santé. Haute Autorité de santé. Guide méthodologique. 6 avril 2002. www.has-sante.fr/jcms/c_436583/fr/principes-de-mise-en-oeuvre-d-une-demarche-qualite-en-etablissement-de-sante.
- [7] Haute Autorité de santé. Culture de sécurité : du concept à la pratique – décembre 2010. Haute Autorité de santé. Études et rapports. 17 février 2011. www.has-sante.fr/jcms/c_1025241/fr/culture-de-securite-du-concept-a-la-pratique-decembre-2010.

avec une moyenne de 3,2 ($\pm$ 0,4) aiguilles posées par patient. Une augmentation marquée du nombre annuel d'événements a été observée sur les trois premières années d'instauration des fiches déclaratives pour les MPO. Le nombre de MPO déclarées était près de 2,7 fois plus élevé en 2018 qu'en 2015. Le nombre total annuel de MPO tendait ensuite à se stabiliser entre 2018 et 2019, avant de chuter nettement entre 2019 et 2021 (figure 5).



Figures 4a et 4b. Causes des hématomes sur l'ensemble de la période (n = 254).

Des tendances similaires étaient observées en tenant compte de la file active (figure 6) ou du nombre mensuel moyen de séances (annexe A).

♦ **La cause principale de la MPO** était renseignée pour 1 373 des 1 383 MPO rapportées (99,3 %) (annexe B). Il s'agissait le plus souvent d'un échec à la ponction (54,7 %⁵). Les conséquences immédiates pour les patients des MPO ont été renseignées pour la totalité des événements rapportés. Dans 76,6 % des cas, la MPO n'avait pas entraîné de conséquence. L'hématome était la conséquence la plus fréquemment rapportée (11,6 %). Les autres conséquences étaient de la douleur (6,5 %) ou un œdème (3,2 %). En cas de MPO, la quasi-totalité des ponctions (96,2 %) étaient reprises par un IDE, dont 91,3 % avec succès. Le recours à un IDE plus expérimenté ou à un médecin avait été nécessaire dans 15,9 et 16,3 % des cas, respectivement, et le passage en uniponction dans 10,5 % des cas.

Discussion

Après une période d'instauration des deux IPAV, pendant laquelle le nombre de déclaration d'hématomes ou de MPO a augmenté, leur suivi, grâce aux fiches de déclaration fondées sur celles des événements indésirables, a été associé à une réduction du nombre de complications du type hématome ou MPO.

L'augmentation observée à l'instauration des deux indicateurs correspondait à la "montée en charge" attendue après la mise en place des fiches déclaratives. La simplicité du suivi (fiche papier de recueil de l'événement avec analyse de sa cause principale selon l'IDE déclarant l'événement) explique probablement la rapide montée en puissance du suivi et la bonne adhésion des IDE à celui-ci.

L'implémentation de cette démarche qualité

Cette démarche qualité concourt à l'amélioration de la protection des



Figure 5. Évolution du nombre total annuel de multiponctions.

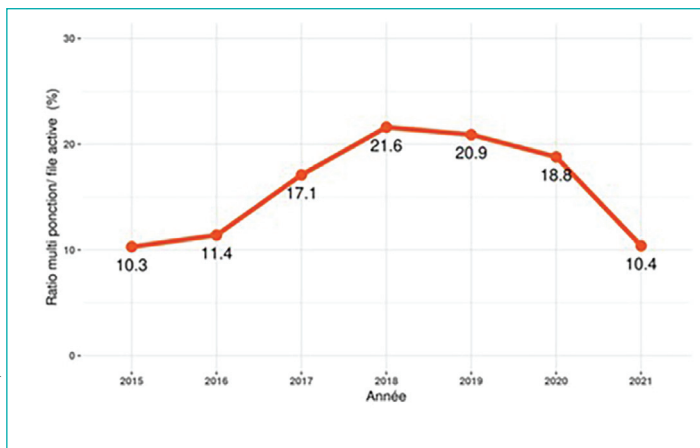


Figure 6. Évolution du nombre mensuel moyen de multiponctions rapporté à la file active mensuelle moyenne (en %).

abords vasculaires. Les IPAV se sont intégrés dans un effort plus large de prévention des incidents liés aux ponctions des abords vasculaires comme les hématomes, les infections, ou la nécrose. La remontée systématique des événements de type hématome ou MPO a permis la mise en place de taux de seuils d'alerte lorsque ce taux d'événements était supérieur au seuil préalablement défini, (fixé à 5 % pour les hématomes et à 10 % pour les MPO) témoignant d'un dysfonctionnement de la prise en charge. Ces taux ont été revus au cours de l'étude. Ainsi, pour les hématomes, le taux a été revu à la baisse (3,5 %) en 2021. Pour les MPO, les équipes du centre d'hémodialyse en se fondant sur le taux national d'échec de pose de voie veineuse périphérique (VVP)

dans les services des urgences l'ont revu à la hausse en 2022 (20 %) [3]. En effet, en l'absence de données dans les services de dialyse, les taux rapportés dans les services des urgences semblaient les plus adaptés compte tenu de la proximité des pratiques de ces deux services (urgences et dialyse).

L'identification des difficultés des soignants

Le recueil qualitatif des causes et problèmes identifiés par les soignants permettait de mieux connaître les difficultés rencontrées lors de la ponction. Grâce au suivi, les attitudes des soignants ont été mieux encadrées évitant notamment le risque d'"acharnement". La connaissance des causes a permis de proposer

des actions correctrices ou préventives aux équipes de soins. Une culture sécurité autour des abords vasculaires a pu être développée dans l'équipe, qui est désormais particulièrement sensibilisée.

Les limites

La participation était volontaire et les déclarations laissées à l'appréciation des IDE participants ce qui pouvait induire un biais de recrutement ou de remplissage. Cependant, ces biais semblaient limités dans la mesure où les fiches de recueil ont rencontré une adhésion forte de la part des soignants et étaient globalement entièrement complétées. L'absence de données antérieures à l'instauration des fiches de recueil ne permettait pas de disposer de point de comparaison. Les caractéristiques des patients et de leurs abords vasculaires sont susceptibles d'avoir varié au cours du temps et n'ont pas été collectées. Enfin, l'impact de ces indicateurs sur la persistance des abords vasculaires n'a pas été encore évalué, dans le cadre de la méthodologie utilisée.

Conclusion

Point fort de cette expérience, ce travail de longue durée (huit années de suivi) et le nombre élevé de cas analysés (278 hématomes et 1 383 MPO) ont favorisé le développement de la culture sécurité autour des abords vasculaires au sein de l'équipe de soins.

Ainsi, dans un contexte où, à ce jour, aucun indicateur sur ce thème n'est référencé par la Haute Autorité de santé (HAS) [7], les IPAV développés dans notre centre d'hémodialyse permettent la surveillance de la qualité des ponctions. Permettant une meilleure persistance des abords vasculaires permanents, l'utilisation des IPAV pourrait, dès lors, être généralisée à d'autres établissements. ●

Annexes A, B.

Matériel complémentaire

Le matériel complémentaire (annexes A, B) accompagnant la version en ligne de cet article est disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.revinf.2024.03.012>.

Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble du personnel du centre d'hémodialyse ayant participé à cette étude, le Dr Christophe Robino (directeur médical jusqu'en 2022), le Pr Patrick Rossignol (directeur médical depuis juin 2022), Mme Céline Pinlong et Mme Ismérie Buisine (Idex, infirmières d'expérience). La recherche clinique du groupe Elsan, et plus particulièrement Mme Shahnaz Klouche. Cet article a été écrit sur l'outil collaboratif MyPubli (<https://mypubli.online>).

Contribution des auteurs

Les auteurs ont contribué au schéma de l'étude (Angeline Pena Prado), au recueil des données (Angeline Pena Prado), à leur analyse (Angeline Pena Prado, Alexandre Caron), et à la rédaction et relecture de cet article (tous).

Déclaration de liens d'intérêts

Approbation éthique et consentement à la participation : l'étude étant un suivi de pratique (évaluation des pratiques professionnelles), elle ne relève pas de la réglementation des recherches impliquant la personne humaine (RIPH).

Consentement à la publication : tous les auteurs consentent à la publication de cet article.

Disponibilité des données et du matériel : le rapport de l'étude est disponible auprès de l'auteur correspondant (Angeline Pena Prado).

Fonds : cette étude a été financée par Elsan.

Conflits d'intérêts :

Angeline Pena Prado est salariée d'Elsan. Alexandre Caron est salarié de Cemka, le prestataire en charge de l'analyse des données.