

Premier cas reporté

Complication rare d'une agénésie de la veine cave supérieure

Lisa E. Gamble^a, médecin diplômée; Pietro Ricciardi^a, médecin diplômé; Katharina Minkner Klahre^b, médecin diplômée;
Dr méd. Lukas Briner^a

Réseau Hospitalier Neuchâtelois (RHNe), Neuchâtel: ^a Service de chirurgie vasculaire; ^b Service de radiologie

Contexte

Les accès vasculaires par la veine jugulaire interne sont une procédure commune pour l'insertion d'une voie veineuse centrale, de stimulateurs ou défibrillateurs cardiaques, et de cathéters de dialyse permanents. Les anomalies vasculaires sont rares mais leur connaissance est importante et doit être considérée lorsqu'une mise en place d'un accès vasculaire s'avère inhabituellement difficile. En général, de tels anomalies sont reconnues avant ou durant la procédure.

Nous décrivons le premier cas reporté à notre connaissance d'une patiente avec une agénésie de la veine cave supérieure (VCS) non connue ayant mené à la cathétérisation de la veine mammaire interne. Cette complication a été découverte seulement à trois jours post-opératoire lors de l'hémodialyse. Nous discutons différentes anomalies de la VCS ainsi que de la manière d'éviter des complications similaires.

Rapport de cas

Anamnèse et examen clinique

Une femme de 35 ans, requérante d'asile d'origine somalienne vivant en Suisse depuis un mois, se présente au centre d'hémodialyse dans notre hôpital en raison d'une insuffisance rénale chronique nécessitant des hémodialyses. Elle est autrement asymptomatique.

La patiente est arrivée en Europe en 2019, accueillie dans un centre de requérants d'asile dans un état de déshydratation important menant à une péjoration de sa fonction rénale nécessitant des hémodialyses. Les documents détaillant sa prise en charge avant son arrivée en Suisse ne sont pas disponibles, mais elle nous

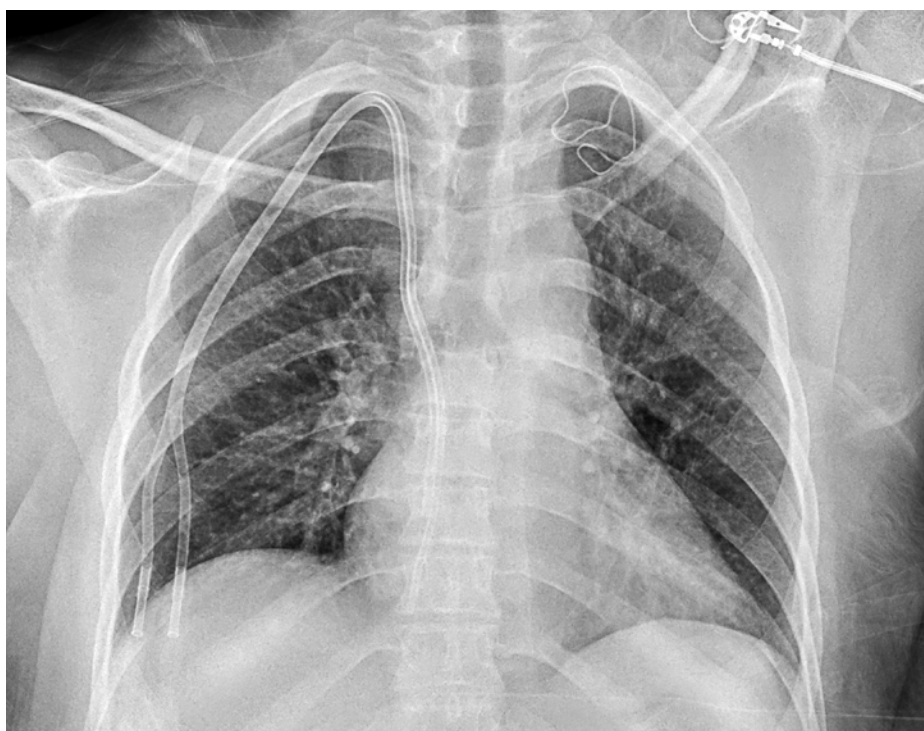


Figure 1: La radiographie post-opératoire montrant «un bon positionnement» du cathéter de dialyse.

rapporte un antécédent de pose de cathéter de dialyse tunnelisé droite de localisation exacte inconnue, retirée à cause de douleurs, et une fistule artério-veineuse droite, probablement huméro-céphalique, thrombosée, qui n'a jamais été utilisée. Elle était jusqu'à présent dialysée par un cathéter de dialyse tunnelisé sous-clavier gauche, posée il y a sept mois, et nous est adressée depuis la dialyse en raison d'une fuite au niveau du système artériel de ce cathéter. La patiente ne rapporte pas d'antécédents familiaux, notamment de malformations cardiaques.

Par ailleurs, elle est connue pour une hypertension traitée par amlodipine et candesartan, ainsi qu'une récente infection à SARS-CoV-2.

L'examen clinique retrouve une petite plaie ouverte sur le site de ponction sous-clavier avec visualisation du cathéter et fuite lors de la dialyse. Il n'y a pas de signe infectieux. Le reste de l'examen clinique est sans particularité.

Dans ce contexte l'indication du retrait du cathéter de dialyse à gauche et la pose d'un nouveau cathéter par ponction jugulaire interne droite est posée.



Figure 2: Angio-CT, coupe sagittale: cathéter placé dans la veine mammaire interne avec circulation collatérale superficielle visible.

Intervention

Un cathéter de dialyse est mis en place par un chirurgien vasculaire sous contrôle échographique et fluoroscopique par ponction de la veine jugulaire interne droite. Lors du placement du cathéter, une sténose au niveau de la VCS est suspectée à cause d'une difficulté de passer le cathéter associée à une aspiration et injection initialement difficile. Après repositionnement sous contrôle scopique, l'aspiration se fait sans résistance. Les images radiologiques peropératoires et la radiographie du thorax postopératoire sont satisfaisantes (fig. 1).

Évolution

Lors de la première session de dialyse, la patiente se plaint de douleurs thoraciques droites en parallèle avec des difficultés techniques de dialyse avec taux de recirculation élevé. Une deuxième radiographie du thorax de contrôle confirme le bon positionnement du cathéter. Les difficultés à effectuer l'hémodialyse, ainsi que les douleurs thoraciques de la patiente, persistent, menant à la suspicion d'une thrombose, raison pour laquelle un angio-CT est demandé.

Résultats

L'angio-CT (fig. 2 et 3) met en évidence l'absence de la VCS, inconnue auparavant, avec une circulation collatérale bien formée avec des veines azygos et hémi-azygos dilatées ainsi que des nombreuses collatérales abdominales et des veines lombaires dilatées. Il n'y a pas d'autres anomalies ou malformations cardiaques visibles.

Le cathéter d'hémodialyse se trouve dans la veine mammaire interne droite.

Suite de prise en charge

Le cathéter est alors retiré et remplacé par un cathéter d'hémodialyse fémoral sans complication.

Discussion

Revue de la littérature

Le mauvais placement de cathéters d'accès veineux sont communs (environ 7% des cas) [1], particulièrement lorsqu'ils sont placés sans contrôle radiologique. Ils sont plus rarement dus à des anomalies vasculaires. Les anomalies de la VCS sont rares et asymptomatiques sauf quand ils sont associées à des malformations cardiaques congénitales [3, 4, 6]. Une anomalie devrait être considérée dans tous les cas de cathétérisation veineuse difficile.

Les variations congénitales de la VCS comprennent une persistance de la veine cave supérieure gauche (PVCSG) qui est communément associée à une maladie cardiaque congénitale (prévalence de 1,3–4,5%), mais peut être isolée (prévalence 0,3–0,5%) [2, 6, 7].

Dans 20% des cas, la VCS est absente et la PVCSG se draine dans le sinus coronaire, ou plus rarement dans l'oreillette gauche (8%). Cela affecte la cathétérisation du cœur droit, par exemple lors de la pose de stimulateurs, de défibrillateurs cardiaques et de cathéters de dialyse. Cependant, dans 80% des cas il existe une double VCS qui pourrait affecter des tentatives de cathétérisation gauche en fonction du site de drainage de la PVCSG [2, 3, 6, 7].

L'agénésie de la VCS et l'absence d'une PVCSG sont très rares avec peu de cas reportés [3–6]. Dans ce cas, les veines innomées drainent via la veine azygos dans la veine cave inférieure avec formation d'un réseau collatéral étendu y compris les veines intercostales, lombaires, mammaires internes, et épigastriques entre autres, déjà décrit dans le cas d'une obstruction de la VCS [3, 6, 8]. Évidemment, les accès vasculaires pour hémodialyse nécessitent une voie fémorale.

Notre patiente

L'angio-CT de notre patiente a montré une absence de la VCS avec une circulation collatérale typique, sans autres anomalies vasculaires. Il est intéressant de noter que la patiente était complètement asymptomatique et que la circulation collatérale, notamment au niveau abdominal, n'était pas visible à l'examen clinique.

Le diagnostic différentiel est d'une agénésie de la VCS versus thrombose ou sténose cicatricielle suite aux cathéters de dialyse posé dans le passé. L'angio-CT n'a pas trouvé de signe d'an-

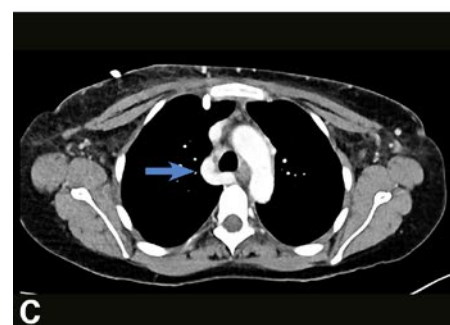
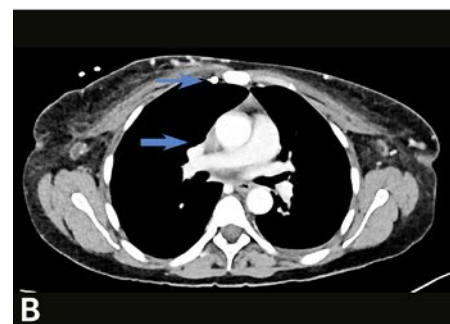
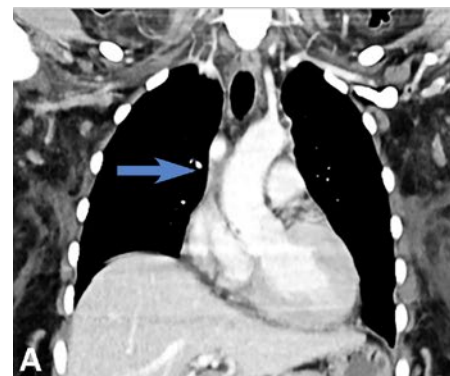


Figure 3: Angio-CT, coupes coronales (A, D) et axiales (B, C). A/B) Absence de la veine cave supérieure (flèches larges) avec cathéter dans la veine mammaire interne droite (flèche étroite). C/D) Circulation collatérale avec dilatation de la veine azygos, hémi-azygos et lombaires (flèches).

Le cas particulier

cienne thrombose ou de fibrose, parlant plutôt en faveur d'une agénésie, mais une occlusion dans l'enfance ne laisse souvent pas de traces et ne peut être formellement exclue. Une angio-graphie peut être proposée avec tentative de recanalisation si une agénésie est infirmée.

Comme décrit précédemment notre patiente est arrivée avec un cathéter de dialyse sous-clavier gauche. Nous supposons que la pointe du cathéter était placée dans la veine azygos dilatée ce qui explique pourquoi le cathéter était fonctionnel malgré l'agénésie de la VCS. Le premier cathéter de dialyse droite, retiré à cause de douleurs, était probablement placé dans la veine mammaire interne ce qui expliquerait les douleurs à l'utilisation.

Dans le cas de notre patiente, la veine mammaire interne droite a été cathétérisée par erreur car elle était dilatée et les imageries par la fluoroscopie peropératoires, ainsi que les deux radiographies thoraciques post-opératoires, ont montré un positionnement correct sur une incidence antéro-postérieure. Finalement, lorsque la patiente a présenté des douleurs thoraciques et des difficultés à effectuer l'hémodialyse faisant suspecter une thrombose ou sténose, l'angio-CT effectué a montré une agénésie de la VCS avec cathétérisation de la veine mammaire interne droite par le cathéter d'hémodialyse: une complication rare d'une anomalie encore plus rare.

L'essentiel pour la pratique

- Dans des cas d'accès vasculaire difficile, il est important de suspecter des anomalies vasculaires.
- Une imagerie latérale peropératoire ou une radiographie du thorax latérale postopératoire nous aurait avertis plus rapidement du mauvais placement du cathéter et devrait être effectué dans tous les cas difficiles.
- Un duplex peut donner des informations sur le flux des vaisseaux et faire suspecter une sténose ou occlusion avant la pose d'un cathéter. Ceci peut être utile pour éviter des angio-CT chez des personnes en dialyse, mais ne permet pas d'exclure toutes les anomalies vasculaires.
- L'angio-CT avec phase veineuse est le gold standard et devrait être demandé si un accès vasculaire est difficile afin d'exclure une anomalie vasculaire.

Correspondance

Lisa E. Gamble
Département de chirurgie générale
Hôpital de Sion (CHVR)
Avenue du Grand-Champsec 80
CH-1951 Sion
[lisaelizabeth.gamble\[at\]hopitalvs.ch](mailto:lisaelizabeth.gamble[at]hopitalvs.ch)

Remerciements

Nos remerciements vont au Dr méd. Guillaume Riitano, radiologue aux Réseau Hospitalier Neuchâtelois, pour les images.

Ethics Statement

Un consentement éclairé écrit est disponible pour la publication.

Conflict of Interest Statement

Les auteurs et auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts potentiels.

Références

- 1 Schummer W, Schummer C, Rose N, Niesen WD, Sakka SG. Mechanical complications and malposition of central venous cannulations by experienced operators. A prospective study of 1794 catheterizations in critically ill patients. *Intensive Care Med.* 2007;33(6):1055–9.
- 2 Gibson F, Bodenham A. Misplaced central venous catheters: applied anatomy and practical management. *Br J Anaesth.* 2013;110(3):333–46.
- 3 Minniti S, isentini S, Procacci C. Congenital anomalies of the venae cavae: embryological origin, imaging features and report of three new variants. *Eur Radiol.* 2002;12:2040–55.
- 4 Ylänen K, Poutanen T, Savikurki-Heikkilä P, Uotila J, Korppi M, Eerola A. Bilateral Absence of the Superior Vena Cava. *Case Rep Cardiol.* 2012;2012:461040.
- 5 Saunders RN, Richens DR, Morris GK. Bilateral Absence of the Superior Vena Cava. *Ann Thorac Surg.* 2001;71(6):2041–3.
- 6 Hutchison SJ, Merchant N. Caval Anatomy: Variants and Lesions. In: *Principles of Cardiac and Vascular Computed Tomography*. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2014. p.529–39.
- 7 Demos TC, Posniak HV, Pierce KL, Olson MC, Muscato M. Venous anomalies of the thorax. *AJR Am J Roentgenol.* 2004;182(5):1139–50.
- 8 Azizi AH, Shafi I, Shah N, Rosenfield K, Schainfeld R, Sista A, Bashir R. Superior Vena Cava Syndrome. *JACC Cardiovasc Interv.* 2020;13(24):2896–910.



Lisa E. Gamble, médecine diplômée
Service de chirurgie vasculaire,
Réseau Hospitalier Neuchâtelois (RHNe),
Neuchâtel