



Énoncé de position de l'ANIIU sur l'accès veineux périphérique sous échoguidage

Christopher Picard^{1,2}, Domhnall O'Dochartaigh^{2,3}, Cristina Burnett², Richard Drew⁴, Gabriela Peguero-Rodriguez^{5,6}, Guillaume Fontaine⁷, Matthew J. Douma^{8,9}

¹ Faculté des sciences infirmières, Université of Alberta, Edmonton, Alberta

² Alberta Health Services, Edmonton, Alberta

³ Shock Trauma Air Rescue Society, Edmonton, Alberta

⁴ Covenant Health, Edmonton, Alberta

⁵ Département des sciences infirmières, Université du Québec en Outaouais, Gatineau, Québec

⁶ Écoles des sciences infirmières, Université d'Ottawa, Ottawa, Ontario

⁷ Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa, Ottawa, Ontario

⁸ Département des soins intensifs en médecine, Faculté de médecine et de médecine dentaire, Université of Alberta, Edmonton, Alberta

⁹ School of Nursing, Midwifery and Health Systems, University College Dublin, Dublin, Irlande

Mots-clés : échographie, accès vasculaire, personnel infirmier, protocole, urgence

Enjeu

L'accès veineux périphérique sous échoguidage peut augmenter le taux de réussite de la canulation des veines périphériques par le personnel infirmier des services d'urgence. Toutefois, le personnel infirmier des urgences n'est pas systématiquement formé à l'utilisation de l'échographie pour la canulation des veines périphériques et n'a pas toujours accès à l'équipement nécessaire.

La position de l'ANIIU

L'ANIIU estime que :

1. L'échoguidage devrait être utilisé systématiquement pour l'installation de cathéters intraveineux (I.V.) périphériques chez les patients pour qui l'on sait que l'accès I.V. est difficile ou pour qui on le soupçonne.
2. Le personnel infirmier des services d'urgence devrait être formé à l'installation sécuritaire d'accès veineux périphériques sous échoguidage.
3. Les services d'urgence devraient fournir l'accès à des appareils d'échographie et à l'équipement nécessaire pour installer des accès veineux périphériques sous échoguidage et veiller à ce que le personnel infirmier reçoive une formation appropriée.

Justification

1. L'installation d'accès IV est une procédure courante dans les salles d'urgence, mais environ 12 % des patients ont des veines difficiles à canuler (Fields et coll., 2014). Des délais sont constatés chez ces patients à l'égard de l'obtention d'un accès I.V., des analyses de laboratoire et de l'administration de l'analgésie, ce qui prolonge la durée de leur séjour (Davis et coll., 2021). Chez les patients pour qui l'on soupçonne ou l'on sait que les veines sont difficiles à canuler, ce qui est défini par l'échec de deux tentatives d'accès I.V. directe ou par un score supérieur à 2 sur l'échelle A-DIVA (Adult Difficult Intra Venous Access Scale) (Van Loon et coll., 2019), 2019), il a été démontré que l'installation d'accès veineux sous échoguidage diminue le nombre de tentatives (Davies et coll., 2021 ; Costantino et coll., 2005 ; Costantino et coll., 2010 ; Doniger et coll., 2009 ; Bahl et coll., 2016 ; İsmailoğlu et coll., 2015 ; Vinograd, et coll., 2019 ; Feinsmith et coll., 2018), diminue le temps nécessaire pour réussir la pose d'une perfusion (Costantino, et coll., 2005 ; Doniger, et coll., 2009 ; Bahl, et coll., 2016 ; Vinograd, et coll., 2019), améliore la satisfaction des patients (Costantino, et coll., 2005 ; Doniger, et coll., 2009 ; İsmailoğlu, et coll., 2015), prolonge la durée de la perméabilité de l'accès I.V. (Vinograd, et coll., 2019) et diminue l'utilisation de cathéters veineux centraux (Shokoohi, et coll., 2013).
2. À l'international, le personnel infirmier des urgences a élaboré et utilisé avec succès et en toute sécurité des programmes d'accès veineux périphériques sous échoguidage (Bahl, et

coll., 2016; İsmailoğlu, et coll., 2015; Feinsmith, et coll., 2018; Miles et coll., 2012; Brannam et coll., 2004; Blaivas, et Lyon, 2006; Carter et coll., 2015; Keyes et coll., 1999). Des taux similaires de réussite à la première tentative et à la canulation de façon générale ont été démontrés dans des services d'urgence canadiens (O'Dochartaigh, Ma et coll., 2020; O'Dochartaigh, Picard et coll., 2020)

- La recherche (Gottlieb et coll., 2017) et les lignes directrices (AIIAO, 2021; Gorski, et coll., 2021; Moore, et coll., 2019) ont établi des normes de meilleures pratiques pour favoriser l'adoption et l'utilisation de l'échoguidage pour la canulation des veines périphériques. Des études ont démontré que l'éducation et la formation standardisées peuvent assurer la compétence du personnel infirmier (Feinsmith, et coll., 2018; Miles et coll., 2012; Edwards et Jones, 2018; Bell et Spencer, 2021) et que ces programmes peuvent être dirigés par le personnel infirmier et mis en œuvre dans des services d'urgence sans expertise préalable (p. ex., annexe 1; O'Dochartaigh, Ma et coll., 2020; O'Dochartaigh, Picard et coll., 2020). Le respect de

ces bonnes pratiques nécessite de petits investissements en termes d'équipements spécialisés tels que des gaines protectrices de sonde et des cathéters I.V. plus longs (O'Dochartaigh, Ma et coll., 2020; O'Dochartaigh, Picard et coll., 2020; Gottlieb, et coll., 2017; AIIAO, 2021; Gorski, et coll., 2021; Pandurangadu et coll., 2018).

RESSOURCES

- Gorski, L. A., Hadaway, L., Hagle, M. E., Broadhurst, D., Clare, S., Kleidon, T., Meyer, B. M., Nickel, B., Rowley, S., Sharpe, E. & Alexander, M. (2021). Infusion therapy standards of practice (8th ed.). *Journal of Infusion Nursing*, 44(1S), S1–S224. <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000396>.
- Moore, C., Kollpainter, R., Andrews, L., Moss, P., Chiricolo, G., Dickey, K., ... & Sakhel, K. (2019). AIUM practice parameter for the use of ultrasound to guide vascular access procedures. *Journal of Ultrasound in Medicine*, 38(3), E4–E18.
- Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario (AIIAO). (2021). *Accès vasculaire* (2^e éd). https://rmao.ca/sites/rmao-ca/files/bpg/translations/Vascular_Access_FR.pdf consulté le 10 janvier 2023

RÉFÉRENCES

- AIUM Practice Parameter for the Use of Ultrasound to Guide Vascular Access Procedures. (2019). *Journal of Ultrasound in Medicine: Official Journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine*, 38(3), E4–E18. <https://doi.org/10.1002/jum.14954>
- Bahl, A., Pandurangadu, A. V., Tucker, J., & Bagan, M. (2016). A randomized controlled trial assessing the use of ultrasound for nurse-performed IV placement in difficult access ED patients. *The American Journal of Emergency Medicine*, 34(10), 1950–1954.
- Bell, J. A., & Spencer, T. R. (2021). Implementing an emergency department vascular access team: A quality review of training, competency, and outcomes. *The Journal of Vascular Access*, 22(1), 81–89.
- Blaivas, M., & Lyon, M. (2006). The effect of ultrasound guidance on the perceived difficulty of emergency nurse-obtained peripheral IV access. *The Journal of Emergency Medicine*, 31(4), 407–410.
- Brannam, L., Blaivas, M., Lyon, M., & Flake, M. (2004). Emergency nurses' utilization of ultrasound guidance for placement of peripheral intravenous lines in difficult-access patients. *Academic Emergency Medicine*, 11(12), 1361–1363.
- Carter, T., Conrad, C., Wilson, J., & Dogbey, G. (2015). Ultrasound guided intravenous access by nursing versus resident staff in a community-based teaching hospital: A “noninferiority” trial. *Emergency Medicine International*, 2015, 563139. <https://doi.org/10.1155/2015/563139>
- Costantino, T. G., Kirtz, J. F., & Satz, W. A. (2010). Ultrasound-guided peripheral venous access versus the external jugular vein as the initial approach to the patient with difficult vascular access. *The Journal of Emergency Medicine*, 39(4), 462–467.
- Costantino, T. G., Parikh, A. K., Satz, W. A., & Fojtik, J. P. (2005). Ultrasonography-guided peripheral intravenous access versus traditional approaches in patients with difficult intravenous access. *Annals of Emergency Medicine*, 46(5), 456–461.
- Davis, E. M., Feinsmith, S., Amick, A. E., Sell, J., McDonald, V., Trinquero, P., Moore, A., Gappmaier, V., Colton, K., Cunningham, A., Ford, W., Feinglass, J., & Barsuk, J. H. (2021). Difficult intravenous access in the emergency department: Performance and impact of ultrasound-guided IV insertion performed by nurses. *The American Journal of Emergency Medicine*, 46, 539–544.
- Doniger, S. J., Ishimine, P., Fox, J. C., & Kanegaye, J. T. (2009). Randomized controlled trial of ultrasound-guided peripheral intravenous catheter placement versus traditional techniques in difficult-access pediatric patients. *Pediatric Emergency Care*, 25(3), 154–159.
- Edwards, C., & Jones, J. (2018). Development and implementation of an ultrasound-guided peripheral intravenous catheter program for emergency nurses. *Journal of Emergency Nursing*, 44(1), 33–36.
- Feinsmith, S., Huebinger, R., Pitts, M., Baran, E., & Haas, S. (2018). Outcomes of a simplified ultrasound-guided intravenous training course for emergency nurses. *Journal of Emergency Nursing*, 44(2), 169–175.
- Fields, J. M., Piela, N. E., Au, A. K., & Ku, B. S. (2014). Risk factors associated with difficult venous access in adult ED patients. *The American Journal of Emergency Medicine*, 32(10), 1179–1182.
- Gorski, L. A., Hadaway, L., Hagle, M. E., Broadhurst, D., Clare, S., Kleidon, T., Meyer, B. M., Nickel, B., Rowley, S., Sharpe, E. & Alexander, M. (2021). Infusion therapy standards of practice (8th ed.). *Journal of Infusion Nursing*, 44(1S), S1–S224. <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000396>.
- Gottlieb, M., Sundaram, T., Holladay, D., & Nakitende, D. (2017). Ultrasound-guided peripheral intravenous line placement: A narrative review of evidence-based best practices. *Western Journal of Emergency Medicine*, 18(6), 1047.
- İsmailoğlu, E. G., Zaybak, A., Akarca, F. K., & Kıyan, S. (2015). The effect of the use of ultrasound in the success of peripheral venous catheterisation. *International Emergency Nursing*, 23(2), 89–93.
- Keyes, L. E., Frazee, B. W., Snoey, E. R., Simon, B. C., & Christy, D. (1999). Ultrasound-guided brachial and basilic vein cannulation in emergency department patients with difficult intravenous access. *Annals of Emergency Medicine*, 34(6), 711–714.
- Miles, G., Salcedo, A., & Spear, D. (2012). Implementation of a successful registered nurse peripheral ultrasound-guided intravenous catheter program in an emergency department. *Journal of Emergency Nursing*, 38(4), 353–356.
- O'Dochartaigh, D., Ma, W., Picard, C., Drew, R., & Douma, M. (2020). Emergency nurse use of ultrasound guidance for vein cannulation: A three-site quality improvement initiative and registry. *Canadian Journal of Emergency Nursing*, 43(2), 6–7.
- O'Dochartaigh, D., Picard, C., Ma, W., Drew, R., Daya, T., Curtis, S., & Douma, M. (2020). Ultrasound guidance for pediatric vein cannulation: An emergency nurse quality improvement initiative and registry. *Canadian Journal of Emergency Nursing*, 43(2), 8–9.
- Pandurangadu, A. V., Tucker, J., Brackney, A. R., & Bahl, A. (2018). Ultrasound-guided intravenous catheter survival impacted by amount of catheter residing in the vein. *Emergency Medicine Journal*, 35(9), 550–555.

- Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO) (2021). *Vascular access* (2nd ed). https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/Vascular_Access_FINAL_Web_3.0.pdf. cited 10 Jan 2023
- Shokoohi, H., Boniface, K., McCarthy, M., Al-Tiae, T. K., Sattarian, M., Ding, R., Liu, Y. T., Pourmand, A., Schoenfeld, E., Scott, J., Shesser, R., & Yadav, K. (2013). Ultrasound-guided peripheral intravenous access program is associated with a marked reduction in central venous catheter use in noncritically ill emergency department patients. *Annals of Emergency Medicine*, 61(2), 198–203.
- Van Loon, F. H. J., van Hooff, L. W., de Boer, H. D., Koopman, S. S. H. A., Buise, M. P., Korsten, H. H. M., Dierick-van Daele, A. T. M. & Bouwman, A. R. A. (2019). The modified A-DIVA scale as a predictive tool for prospective identification of adult patients at risk of a difficult intravenous access: A multicenter validation study. *Journal of Clinical Medicine*, 8(2), 144.
- Vinograd, A. M., Chen, A. E., Woodford, A. L., Fesnak, S., Gaines, S., Elci, O. U., & Zorc, J. J. (2019). Ultrasonographic guidance to improve first-attempt success in children with predicted difficult intravenous access in the emergency department: A randomized controlled trial. *Annals of Emergency Medicine*, 74(1), 19–27.