



ESICM Intensive Care Nursing Application

Prélèvement sur cathéter artériel

AppIC – article template

Page 1 sur 6

Keywords : keywords will help the user find your article inside the app : please choose them carefully and put as many as you want. Keywords should include the title of your article. When writing about pharmacology, make sure to put brand names as keywords.

Author(s)	Scientific proofreading	Scientific proofreading 2	French translation	Format proofreading
Mrs Katerina Iliopoulou	Mr Mellinohoff Johannes	Mrs Full Name First Name	Mrs Debue Anne-Sophie	Mrs Debue Anne-Sophie
Mail address	Mail address	Mail address	Mail address	Mail address
Date of writing : 20/02/2017	Date of proofreading : 01/08/2018	Date of proofreading : DD/MM/YYYY	Date of proofreading : 03/02/2019	Date of proofreading : DD/MM/YYYY

1. Définition et objectifs

Les prélèvements artériels sont réalisés pour obtenir un échantillon de sang artériel pour analyse.

2. Préparation et équipement

Il y a deux types de matériel couramment utilisés dans les services, le système ouvert et le système clos :

Le système ouvert a un robinet trois voies simples, situé à proximité du point d'insertion du cathéter. Ce robinet sera utilisé pour purger la tubulure de son serum physiologique et prélever le sang.

Le système fermé possède une chambre permettant une purge et une restitution du serum phy sans perte de sang. Ce système limite l'ouverture du circuit donc les risques infectieux et la perte sanguine inutile.

Équipement nécessaire au prélèvement :

- ✓ Gants non-stériles
- ✓ Seringue de 5ml





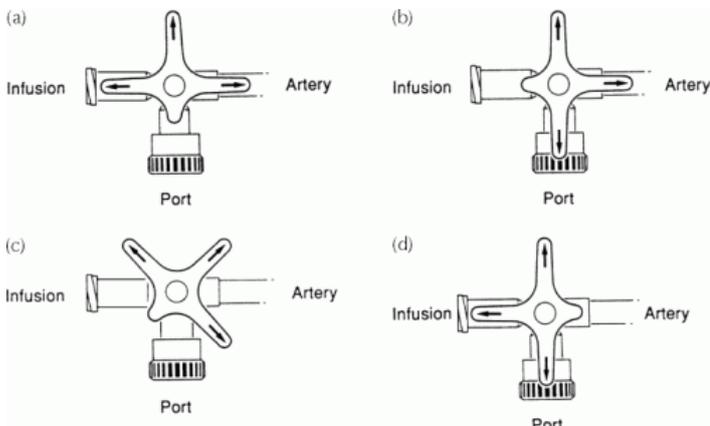
ESICM Intensive Care Nursing Application

- ✓ Bouchon sterile (si le port n'est pas muni d'une valve anti-reflux)
- ✓ Compresses stériles
- ✓ Antiseptique alcoolique utilisé pour les catheters dans le service
- ✓ Flacons et/ou seringue de prélèvement

3. Mise en oeuvre :

Préparer l'équipement

1. Préparer l'équipement
2. Hygiène des mains
3. Ouvrir le protège robinet le cas échéant et s'assurer que le robinet trois voies est fermé côté prélèvement (fig. 4a)



4. Anticiper l'alarme de pression artérielle sur le moniteur
5. Hygiène des mains
6. Gants non stériles
7. Ouvrir le bouchon du robinet trois voies et nettoyer l'extrémité du robinet avec les compresses imbibées d'antiseptique alcoolique
8. Connecter la seringue de 5mL au robinet





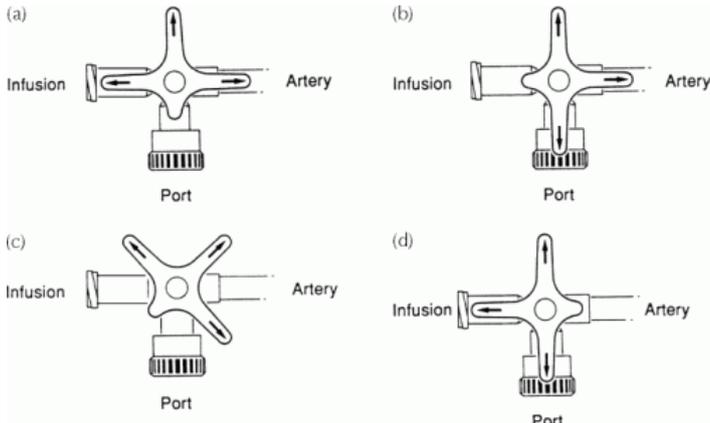
ESICM Intensive Care Nursing Application

9. Tourner le robinet pour mettre en lien les voies arrivant du cathéter artériel et le port de prélèvement (fig. 4b)
10. Prélever lentement le volume de purge
11. Tourner le robinet en diagonale afin d'éviter un retour de serum physiologique dans le cathéter (fig. 4c)
12. Déconnecter la seringue et jeter la purge
13. Le piston de la seringue à gaz du sang doit avoir été tiré en fonction de la quantité de sang à prélever. Connecter la seringue de prélèvement à gaz du sang ou le système de prélèvement
14. En artériel, dans une seringue à gaz du sang, le sang montera jusqu'au piston, tout comme les systèmes de prélèvement permettent grâce au vide des tubes une aspiration sans action de la part du préleveur. Si le prélèvement est effectué avec une seringue standard, aspirer lentement.
15. Tourner le robinet trois voies en diagonale comme précédemment (fig. 4c) pour changer de système (ex : seringue à gaz du sang puis système de prélèvement habituel. Si le prélèvement est terminé, on peut fermer le robinet comme en (fig. 4a)
16. Réserver les tubes de prélèvement et jeter le système de prélèvement souillé
17. Tourner le robinet pour mettre en lien l'arrivée du cathéter et le port (fig. 4d), purger le sang présent dans le robinet dans une compresse en tirant sur la languette de purge. Ne pas attendre pour ce rinçage afin d'éviter une thrombose du port.
18. Tourner le robinet 3 voies afin de mettre en continuité le cathéter et la poche de serum physiologique (fig. 4c). Purger à nouveau en tirant sur la languette en surveillant la clarification du liquide dans le cathéter et en surveillant les doigts du patients (rechercher blanchiment, décoloration ou éventuelle douleur)
Turn three-way tap to the infusion and artery (fig. 4c). Flush cannula gently by





ESICM Intensive Care Nursing Application



20. Nettoyer le port avec les compresses imbibées d'antiseptique alcoolique

21. Le cas échéant, fermer le robinet trois voies avec un bouchon propre et s'assurer qu'il est correctement vissé

22. Vérifier la pression du liquide de rinçage : la poche doit être gonflée à 300 mmHg

23. Le cas échéant remettre les alarmes du moniteur en marche et vérifier la forme de la courbe d'artère

24. Jeter l'équipement usagé, hygiène des mains

23. Envoyer l'échantillon au plus vite

4. Vigilances :

- ❖ Limiter au maximum le volume sanguin lors de la purge
- ❖ S'assurer de la bonne forme de la courbe avant et après la procédure
- ❖ Il ne doit pas y avoir d'air dans la seringue à gaz du sang sous peine de fausser les résultats : purge immédiate de l'air.
- ❖ Lorsque le cathéter artériel est positionné en radial ou en brachial, maintenir le bras, le poignet et la main dans l'alignement pour éviter les coudures de la ligne.
- ❖ Utiliser un pansement transparent afin de pouvoir surveiller le point de ponction. Garder le bras et le cathéter au dessus des draps dans la mesure du possible pour détecter facilement toute complication (thrombose, hémorragie)
- ❖ Un spasme artériel peut se produire si le sang est prélevé trop vite .





ESICM Intensive Care Nursing Application

- ❖ Les cathéters artériels ne doivent être utilisés que pour le monitoring de la pression artérielle et le prélèvement sanguin. **Ne jamais injecter** de médicament ou d'autre substance via une ligne artérielle.

5. References

Open and closed arterial pressure systems	1. Brennan KA, Eapen G, Turnbull D. Reducing the risk of fatal and disabling hypoglycaemia: a comparison of arterial blood sampling systems. <i>British Journal of Anaesthesia</i> 2010; 104: 446–51.
The risk of bacteraemia	2. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Arterial line blood sampling: preventing hypoglycaemic brain injury 2014. <i>Anaesthesia</i> 2014, 69: pages 380–385 URL: <u>http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/anae.12536/abstract</u>
New sterile locker cap	3. O'Grady NP, Alexander M, Burns LM, et al. Guideline for the prevention of intravascular catheter-related infections. <i>Clin Infect Dis</i> 2011; 52:e162-e193.
Dead space	4. Rickard <i>et al</i> (2003) A discard volume of twice the dead space ensures clinically accurate arterial blood gases and electrolytes and prevents unnecessary blood loss. <i>Crit Care Med</i> 31, 1654-58.
Procedure, surveillance	5. World Health Organization (WHO) guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy (2010), pg 31. 5. National Patient Safety Agency. Infusions and sampling from arterial lines. Rapid Response Report (2008) NPSA/2008/RRR006. http://www.nrls.npsa.nhs.uk/resources/?EntryId45=59891 (accessed 09/05/2017).

Commenté [ASD1]: Do not forget : Each article must be based on solid and recent references. Those references should be listed here. The article should be linked to those references. Do not forget : **highlight** words to link to outside app references





ESICM Intensive Care Nursing Application

Within 30 minutes, within 5 minutes

6. NCCLS. Blood Gas and Ph Analysis and Related Measurements C46-A. Wayne, PA: NCCLS, 2001.
7. NCCLS. Procedures for the Collection of Arterial Blood Specimens: Approved Standard-Fourth Edition. NCCLS document H11-A4. Wayne, PA. NCCLS, 2004.



APPIC