INTERVENIR LORS DE SUSPICION D'EMBOLIE GAZEUSE EN HÉMODIALYSE			
Direction(s) responsable(s)	Direction des soins infirmiers et de l'enseignement universitaire	Approuvé	2015-09
	Direction des services professionnels et de l'enseignement médical	Révisé	2018-04-10
Installations / Secteurs visés	Centre de suppléance rénale Louise-Auger Centre de dialyse Guy-Beauchamp de l'Hôpital du Suroît Centre intrahospitalier d'hémodialyse de l'Hôpital Anna-Laberge		
Outils cliniques associés	OC – Initier l'administration d'oxygène en hémodialyse		

1. Professionnels visés

Infirmières [1]

[1] Les infirmières habilitées à appliquer l'ordonnance collective doivent avoir reçu la formation nécessaire selon le programme de formation spécifique en hémodialyse.

2. Activités réservées

- Évaluer la condition physique et mentale d'une personne symptomatique.
- Exercer une surveillance clinique de la condition des personnes dont l'état de santé présente des risques, incluant le monitorage et les ajustements du plan thérapeutique infirmier (PTI).
- Effectuer et ajuster les traitements médicaux, selon une ordonnance.
- Initier des mesures diagnostiques et thérapeutiques, selon une ordonnance.
- Administrer et ajuster des médicaments ou d'autres substances, lorsqu'ils font l'objet d'une ordonnance.

3. Situations cliniques visées/clientèles visées

Usagers hémodialysés.

4. Intentions thérapeutiques

Limiter les conséquences d'une entrée d'air dans la circulation sanguine de l'usager via le circuit de dialyse.

IMPORTANT

Malgré le fait que l'embolie gazeuse soit rare, elle a été principalement observée après la manipulation d'occlusion partielle ou totale de la voie d'hémodialyse. Afin de prévenir les risques d'embolie gazeuse, toujours vous assurer que :

- Les raccords de tubulure du circuit extra corporel soient bien serrés
- Les aiguilles soient bien fixées (éviter un débranchement accidentel)

5. Indications

Présence d'un ou plusieurs signes et symptômes d'embolie gazeuse parmi les suivants :

- Douleur thoracique diffuse et soudaine
- Difficulté respiratoire se manifestant par :
  - dyspnée, tachypnée (hyperventilation)
  - toux
  - sifflement respiratoire (*wheezing*) ou sibilances à l'auscultation
  - cyanose, diminution de la saturation
- Tachycardie, arythmie cardiaque

L'usager pourrait également présenter les symptômes suivants :

- Hypotension, diaphorèse
- Agitation
- Étourdissements, somnolence, confusion, désorientation ou perte de conscience

6. Contre-indications

Aucune

7. Conditions d'initiation

Évaluer la condition clinique de l'usager dès l'apparition des premiers signes et symptômes suggérant une embolie gazeuse.

8. Limites/références au médecin

Après avoir initié les premières interventions, aviser en urgence le néphrologue dès l'apparition des signes et symptômes suggérant la présence d'une embolie gazeuse.

9. Directives

1. Visualiser si présence d'air dans le circuit extracorporel et dans les voies de l'accès vasculaire. **Si présence d'air dans le circuit extracorporel ou les voies de l'accès, ARRÊTER la pompe à sang et CLAMPER les tubulures présentant de l'air. NE PAS RETRANSFUSER.** Évaluer l'intégrité du système d'hémodialyse :
   - les raccords des tubulures (lâches vs bien serrés)
   - débranchement accidentel à la jonction tubulure ou du cathéter
   - défaillance du détecteur d'air
   - bris du cathéter

2. Évaluer la condition clinique de l'usager :

   2.1 Évaluer la douleur (PQRSTU) :

   P : facteurs précipitants
   Q : qualités ou caractéristiques
   R : région et irradiation
   S : sévérité des symptômes ou signes associés
   T : temps (durée)
   U : signification de la douleur selon le patient

   2.2 Évaluer les signes et symptômes d'embolie gazeuse présents (se référer à la section « Indications »)

   2.3 Prendre les signes vitaux :
   - Pouls et pression artérielle
   - Respiration (amplitude et fréquence)
   - Saturation

USAGER STABLE

3. Si usager stable avec présence d'air dans le circuit extracorporel et dans les voies de l'accès vasculaire arrêté et clampé, procéder aux interventions suivantes :

   3.1 Présence d'air dans le circuit extracorporel :
   - Faire un circuit fermé et faire circuler le sang jusqu'à élimination complète de l'air du circuit
   - Garder les voies de l'accès vasculaire perméables en les irriguant avec 10 mL de NaCl 0,9 %

   3.2 Présence d'air au niveau des tubulures de la voie d'accès :
   - Faire un circuit fermé
   - Retirer l'air présent avec une seringue stérile
   - Irriguer l'accès avec 10 mL de NaCl 0,9%

   3.3 Reprendre le traitement d'hémodialyse.

USAGER AVEC SIGNES D'EMBOLIE GAZEUSE

4. Si l'usager présente des signes d'embolie gazeuze, procéder aux interventions suivantes :

   4.1 Placer l'usager en position **déclive latérale gauche** (garder la tête plus basse et les jambes élevées).

   4.2 Administrer de l'oxygène à 100 % via un ventimasque avec réservoir selon l'ordonnance collective en vigueur.

   4.3 **LANCER L'APPEL D'URGENCE :**
   - **En centre hospitalier, LANCER LE « CODE BLEU »**
   - **Au Centre de suppléance rénale Louise-Auger, APPELEZ LE 911**

   4.4 Aviser le néphrologue en urgence et préciser les symptômes et les données de l'évaluation.

5. Rédiger les notes au dossier et ajuster le PTI s'il y a lieu.

6. Avant de de réutiliser le générateur de dialyse, le faire vérifier par le technicien en génie biomédical pour s'assurer du bon fonctionnement des détecteurs d'air.

10. Références

Nous tenons à remercier le CHUM pour leur partenariat et le partage de leurs outils cliniques :

Centre hospitalier universitaire de Montréal – CHUM (2015). Protocole : Gestion d'une embolie gazeuse chez un patient pendant un traitement d'hémodialyse. Publication interne.

Références citées par le CHUM

Campbell, J. (2014). Recognizing air embolism as a complication of vascular access. *British Journal of Nursing, (23)*, S4-8.

De Jong, A., Jung, B., Cisse, M., Chanques, G., & Jaber, S. (2011). Gas embolism: another story related to a central venous catheter withdraw. *Annales françaises d'anesthésie réanimation, 30*(4), 366-368. Consulté le 18 juin 2014 à http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21324637

Processus d'élaboration / révision		
Rédigé par	Marie-Hélène Faille, conseillère en soins infirmiers, Hôpital du Suroît	Août 2015
	Josée Boulerice, conseillère en soins infirmiers, Hôpital Anna-Laberge	Août 2015
Révisé par	Christelle Robert, conseillère cadre au développement des outils cliniques	2018-03-14
Personnes consultées	Dre Louise Roy, néphrologue, chef en néphrologie (affilié au CHUM), Hôpital du Suroît	Août 2015
	Dr Jacques Jobin, néphrologue, chef en néphrologie, Hôpital Anna-Laberge	Août 2015
	Dre Van Vo, néphrologue (affilié à Verdun)	Août 2015
	Dre Dominique Dupuis, néphrologue, Hôpital Anna-Laberge	Août 2015
	Andrée-Anne Daoust, infirmière clinicienne en hémodialyse, Hôpital Anna-Laberge	Août 2015
	Dominique Desmarchais, assistante infirmière chef en hémodialyse, Hôpital Anna-Laberge	Août 2015
	Annick Fortin, infirmière clinicienne en hémodialyse, Hôpital Anna-Laberge	Août 2015

Processus de recommandation		
Recommandé par le(s) chef(s) de départements médicaux	Dre Élise Gilbert Chef médical de la médecine spécialisée	2018-03-28
Recommandé par l'(les) instance(s) (si pertinence seulement)	Mélanie Caron, présidente Comité de pharmacologie	2018-03-29

Historique du document		
Approuvé par	Dr Gaétan Filion, président Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens	2018-04-10

Annulation d'outils cliniques existants
En date d'entrée en vigueur mentionnée, cette ordonnance collective vient annuler les outils cliniques suivants :

Installation(s)	**Annulation**