Procédure de soin

Chambre à Cathéter Implantable (CCI)

Transverse (Communes Adulte/Pédiatrie)

Généralités

Avertissement

La responsabilité du CHUV et des auteurs ne peut être engagée en cas d'utilisation de ce document en dehors du cadre prévu au CHUV. L'adoption de ces techniques de soins par une autre institution relève de la responsabilité de sa direction. Tout soin nécessite des connaissances appropriées et ne peut donc être exécuté que par des professionnels qualifiés. La forme et le contenu de ce document peuvent faire l'objet d'amélioration continue ou d'évolution dans les versions futures. Seule la version électronique fait foi.

Cadre de référence

Précautions Standard / Hygiène des mains
Hygiène, prévention et contrôle de l'infection (HPCi)
REFMED
Catalogue des examens
Tableau des antiseptiques au CHUV
Tableau des désinfectants au CHUV

Directive institutionnelle : Bonnes pratiques de documentation et de tenue du dossier patient du CHUV
Directive institutionnelle : Identitovigilance et port du bracelet d'identification des patients (BIP)
Directive institutionnelle : Gestion de la douleur
Directive institutionnelle : Gestion des médicaments : Préparation, double-contrôle et administration des médicaments

Attention ! *Ce protocole s'applique à l'ensemble des services adultes et pédiatriques du CHUV, hors néonatologie*

Contexte

Résumé

La chambre à cathéter implantable (CCI) est un accès veineux central durable, implanté sous anesthésie pour des injections répétées. Composée d'une chambre en titane et d'un cathéter, elle est fixée sous-cutanée et dans un vaisseau central. Une radiographie confirme son bon placement post-opératoire.

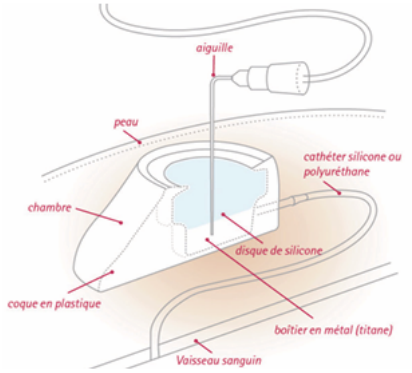
Définition

La chambre à cathéter implantable (CCI) est un dispositif conçu pour un accès veineux central répété et facile. Il est implanté chirurgicalement, sous anesthésie locale ou générale. Une radiographie de contrôle est réalisée en post-opératoire pour vérifier l'intégrité du système mis en place et l'absence de complications.

Il est composé d'une chambre d'injection, recouverte d'une membrane en silicone, et d'un cathéter, fixé par un anneau de verrouillage. Les boîtiers sont réalisés soit uniquement en titane, soit en titane / plastique. Ils sont accessibles via une aiguille appelée aiguille de type Huber.

La CCI est insérée dans l'espace sous-cutané et fixé à un plan musculaire. Le cathéter est introduit dans un vaisseau sanguin central (veine jugulaire ou sous-clavière), son extrémité distale se situant à l'entrée de l'oreillette droite, idéalement dans la veine cave supérieure.





Matériel

Chambre implantable

Il existe plusieurs types de CCI.

Au CHUV, le dispositif disponible est le Celsite® de BBraun. Il existe en 3 différentes tailles (grand, petit et baby).

Le volume total du CCI varie en fonction de sa taille et comprend le volume de la chambre, du cathéter et de l'aiguille. Grand : 0.50ml+0.72ml+0.3ml ; Petit : 0.25ml+0.70ml+0.25ml ; Baby : 0.15ml+0.30ml+0.2ml.

Il est compatible avec les IRM, et peut être utilisé pour des injections sous haute pression (p. ex. produits de contraste).

Cependant, d'autres modèles peuvent être rencontrés, dépendamment de l'hôpital ou /et de la date de pose.



Aiguille de type « Huber »

Une CCI nécessite d'utiliser une aiguille atraumatique de type « Huber », dont le biseau permet d'éviter un effet de « carottage » dans la membrane silicone du boîtier. En règle générale, elles sont :

- Connectées à un prolongateur équipé d'un clamp, avec un connecteur luer lock et un bouchon de fermeture.
- Compatibles avec les injections à haute pression (p. ex. : les examens radiologiques), jusqu'à 5 ml/sec (325 psi/22,4 bars).
- Disponibles en plusieurs calibres : 19, 20 ou 22 Gauge (G), avec un code couleur pour le clamp selon le calibre.
- Dotées d'un système de sécurité activé lors du retrait, avec un point vert pour confirmation visuelle.
- Proposées en différentes longueurs : 12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm ou 38 mm







Professionnels habilités

La pose d'une CCI est un acte chirurgical.

La pose de l'aiguille ainsi que la réfection du pansement peuvent être réalisées par :

- Les infirmier·e·s
- Les médecins

Indications

L'administration de traitements intraveineux chez les patient-e-s atteints de maladie chronique nécessitant l'administration de traitement intraveineux de façon répétée et ayant un capital veineux limité ou fragile dès 3-6 mois de traitement (p. ex. maladie oncologique avec chimiothérapie, drépanocytose avec perfusion à répétition, alimentation parentérale, antibiothérapie prolongée, ...).

Recommandations de pratique

Gestion de la douleur

Les ponctions de CCI peuvent être source de douleurs ou d'anxiété, pour tout patient. Il convient d'anticiper ces manipulations, si nécessaire, avec une ou plusieurs des stratégies suivantes:

- Appliquer un anesthésique topique (p. ex. EMLA®) sur le site de ponction 1h avant la pose de l'aiguille.
- Utiliser le MEOPA sur prescription médicale
- Proposer l'hypnose (cf personnes ressources)

Matériel

- **Aiguille**
  - Fréquence de changement aux 7 jours
    Remarques :
    1. Un maintien de l'aiguille au-delà de 7 jours peut être envisagé au cas par cas (p. ex. : situation de fin de vie, agranulocytose...)
    2. Ne jamais dépasser les 7 jours de maintien chez les patients recevant :
       - du glucose
       - des émulsions lipidiques et/ou une nutrition parentérale totale (TPN).
    3. Le maintien de l'aiguille doit être réévalué quotidiennement et son retrait doit être effectué dans les 48-72h si elle n'est pas utilisée.
- **Ligne de perfusion** (tubulure, rallonge à tubulure)
  - Fréquence de changement aux 4 jours
  - Ajout systématique d'un robinet à rallonge
  - Si alimentation parentérale ou produits sanguins : changement aux 24 h
- **Pansement**
  Tout pansement décollé, humide ou souillé doit être changé
  - **Fréquence de changement du pansement :** 7 jours

- **Choix du pansement de fixation :**
  1. En première intention : Pansement Tegaderm™ IV Advanced
  2. En cas d'hypersensibilité cutanée et/ou d'allergie au Tegaderm™ : Pansement Leukomed® T
  3. Pour les peaux fragiles (par ex. enfants, personnes âgées) : Pansement Leukomed® T skin sensitive
  4. En cas d'intolérance et d'allergies aux autres films protecteurs (Tegaderm™ et Leukomed®) : Pansement Cathereeplus™

Voir document : Tableau de synthèse - Cathéters veineux

Risques

Infection sur cathéter

Signes et symptômes

- Signes infectieux généraux (EF, tachycardie, hypoTA, marbrures, frissons,...)
- Présence de signes d'infection du site d'insertion de l'aiguille : rougeur, chaleur, douleur, induration, écoulement
- Infection du cathéter/de la chambre
- Bactériémie

Prévention et attitude

- Appliquer les bonnes pratiques de prévention des infections lors de toute manipulation du cathéter de la CCI et /ou des lignes de perfusion
- Lors de toute manipulation (prise de sang, changement de l'aiguille,...) **port du masque par le soignant et le patient** (si ce n'est pas possible pour ce dernier, lui demander de tourner la tête du côté opposé au cathéter)
- Lors de la pose d'aiguille, assurer une antisepsie cutanée efficace :
  - Oter l'anesthésique topique (p. ex. : EMLA®) avec une compresse
  - Procéder à une antisepsie cutanée avec une solution alcoolique à base de Chlorhexidine 2% sur l'entier de la zone où le pansement sera appliqué. Si intolérance ou allergie à la Chlorhexidine, se référer au tableau des antiseptiques et désinfectants (lien dans le cadre de référence en haut de cette page).
- Inspecter le site d'insertion au minimum 1x/horaire afin de détecter tout signe d'infection locale
- Surveiller les paramètres vitaux
- Le montage le plus simple possible (nombre minimal de raccords) doit être privilégié et effectué de façon aseptique
- Limiter et regrouper le nombre de manipulation du cathéter autant que possible. Lors de toute manipulation des lignes veineuses et de leur connexion (valves et robinets), il est impératif de procéder à une désinfection, par mouvement de friction (10''), avec des compresses stériles imprégnées d'un antiseptique alcoolique à base de Chlorhexidine 2%. Laisser sécher (5'').
  Attention ! si présence d'un bouchon stérile, le changer à chaque manipulation
- Privilégier l'application d'un pansement transparent et semi-perméable qui permet la visualisation du point de ponction
- Assurer une bonne adhésion du pansement, si nécessaire procéder à une dépilation de la peau autour du site d'insertion au moyen d'une tondeuse électrique avec tête à usage unique stérile.
  Attention ! le rasage des poils avec un rasoir à lame est à proscrire.
- Ne pas appliquer d'onguent ou de crème antibiotique au point de ponction au risque de générer des infections fongiques et des résistances antibiotiques
- Ne pas appliquer de solvant organique type éther au risque de générer des lésions cutanées
- Si suspicion d'infection du CCI :
  - ne pas poser l'aiguille d'office, uniquement sur ordre médical (OM).
  - si aiguille en place, prélever une paire d'hémocultures sur la CCI et une paire en périphérie.
  - sur OM, possibilité de procéder à un verrou antibiotique (Cf Refmed : lien dans le cadre de référence en haut de cette page)
    Attention ! ne plus utiliser le cathéter

Embolie gazeuse

Signes et symptômes

- Dyspnée
- Confusion
- Douleur thoracique
- Tachycardie
- Hypotension
- Convulsions

Prévention et attitude

- Utiliser des seringues avec embout luer-lock
- Purger l'air dans les seringues/lignes de perfusion avant connexion
- Clamper le prolongateur de l'aiguille et fermer le robinet lors de toute connexion/déconnexion
- Visser correctement seringues/lignes de perfusion lors des connexions
- S'assurer que tous les dispositifs composant les lignes de perfusion/injections sont compatibles
- Réaliser une tunnelisation et une boucle de sécurité du cathéter lors de la réalisation du pansement

Obstruction du cathéter, thrombose veineuse

Signes et symptômes

- Difficulté ou impossibilité d'injecter des liquides dans le cathéter
- Résistance lors du rinçage du cathéter
- Impossibilité d'aspirer du sang par le cathéter
- Dysfonctionnement du cathéter Sensation de tiraillement ou de douleur autour de la CCI
- Alarmes fréquentes sur les pompes à perfusion

Prévention et attitude

- Vérifier le reflux sanguin :
  - Avant chaque injection
  - 1x/j en l'absence de perfusion
  - Avant le retrait de l'aiguille
- Rinçage pulsé du cathéter :
  - En milieu hospitalier : **minimum 1x/horaire** avec **NaCl 0.9%** si pas de perfusion
    Adulte : 2x10ml
    Pédiatrie : 1x10ml
  - En ambulatoire ou à domicile : Il est possible de ne pas rincer la CCI pendant 24h, après quoi une évaluation de la nécessité de garder en place l'aiguille doit être faite.
  - En absence d'aiguille : entre 1 et 3 mois (à adapter selon contexte)
- Verrouiller le cathéter en pression positive avec du NaCl 0,9%
- Administrer les perfusions à l'aide d'une pompe à perfusion ou d'un pousse-seringue
- Respecter les principes de compatibilité médicamenteuse
- En cas de non reflux/résistance à l'injection : voir Algorithme en cas de non-reflux/résistance
  Attention ! L'administration d'Actilyse Cathflo est possible sur ordre médical uniquement
  Pédiatrie : se référer au protocole de désobstruction à l'actilyse

Rupture/lésion du cathéter

Signes et symptômes

- Gonflement ou hématome près du point d'insertion
- Douleur ou sensibilité accrue au niveau du site de la CCI
- Douleur thoracique, tachycardie, hypotension, désaturation

- Résistance inhabituelle lors de l'injection ou du rinçage
- Alarmes fréquentes sur les pompes à perfusion

Prévention et attitude

- Utiliser **uniquement des seringues Luer-Lock de minimum 10ml** pour toute injection sur la CCI afin d'éviter une surpression sur la chambre et son cathéter
- En cas de résistance lors des injections, ne pas forcer lors du rinçage et se référer aux recommandations ci-dessus lors d'obstruction du cathéter
- Visser/dévisser doucement les dispositifs composant les lignes de perfusion/injections, ne pas utiliser de pince
- **Ne jamais utiliser de ciseaux lors du retrait/changement du pansement** au risque d'abimer le cathéter
- Ne pas appliquer de solvant organique type éther, de l'acétone ou de la teinture d'iode au risque d'abimer le cathéter.

Extravasation

Signes et symptômes

- Douleurs ou sensibilité accrue au point d'insertion
- Gonflement près du point d'insertion
- Hématome/lésion cutanée
- Pansement humide

Prévention et attitude

- Respecter la technique de pose d'aiguille (longueur aiguille adaptée et position perpendiculaire dans la chambre)
- Contrôler la perméabilité de la CCI avant l'injection de tout produit en procédant à un test du reflux sanguin et à un rinçage pulsé de NaCl 0.9%
    - **Adulte** : 2x10ml
    - **Pédiatrie** : 1x10ml
- Prendre en compte les réactions et plaintes du patient lors de toute injection

Voir :

- **Adultes :**
    - Extravasation de produit non-cytotoxique
    - Extravasation de produit cytotoxique
- **Pédiatrie :**
    - Extravasation d'un médicament (hors anticancéreux cytotoxique)
    - Extravasation de produit cytotoxique

Délogement de l'aiguille

Signes et symptômes

- Douleurs ou sensibilité accrue au point d'insertion
- Gonflement près du point d'insertion

Prévention et attitude

- Evaluer la profondeur du site d'implantation de la chambre implantable et la corpulence du patient afin de choisir une longueur adaptée d'aiguille. L'aiguille ne devrait pas dépasser de plus de 0.5cm de la peau du patient. Si le choix de l'aiguille s'avère trop long ou trop court (pas de reflux, résistance à l'injection, pas de sensation métallique à la pose), il est nécessaire de changer l'aiguille pour une longueur inférieure ou supérieure.
- Contrôler la position et la fixation de l'aiguille au **minimum 1x/horaire**
- Retirer le pansement transparent en tirant doucement et parallèlement à la peau lors du changement

- Contrôler le bon emplacement de l'aiguille par un test du reflux sanguin et un rinçage pulsé après chaque réfection de pansement
- Assurer un enseignement et sensibiliser le patient sur les risques de délogement de l'aiguille (éviter les tractions et les mouvements brusques)
- En cas de nécessité de fixation de la tubulure aux vêtements du patient, privilégiez des fixateurs velcros. Les épingles à nourrices sont à proscrire.

Résultats erronés d'analyses sanguines

Signes et symptômes

- A corréler avec la clinique du patient

Prévention et attitude

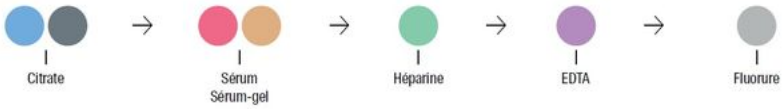
- Interrompre toutes les perfusions lors d'un prélèvement sanguin

Avec hémocultures :

- Prélever directement la quantité de sang nécessaire
  - **Adultes** : Voir : Hémocultures
  - **Pédiatrie** : Voir : Prélèvements de sang pour hémocultures

Sans hémocultures

- Rincer au préalable la CCI avec 10ml de NaCl 0.9%
- Prélever au minimum :
  - **Adultes** : 10ml de sang et les jeter avant de procéder au prélèvement sanguin **ou** 20ml de sang si administration d'héparine en cours.
    Voir : Prélèvement sanguin par cathéter intravasculaire
  - **Pédiatrie** : 5ml et les jeter avant de procéder au prélèvement sanguin.
- Respecter l'ordre de remplissage des tubes suivant :
  -



Hématome sous-cutané et saignement du point de ponction

Signes et symptômes

- Douleurs ou sensibilité accrue au point d'insertion
- Gonflement près du point d'insertion

Prévention et attitude

- Eviter de poser une aiguille sur un hématome existant
- Insérer l'aiguille jusqu'à ce qu'elle bute contre le fond de la CCI sans pression excessive, au risque de léser le biseau, ce qui pourrait générer des lésions cutanées au retrait de l'aiguille
- Éviter toute traction sur l'aiguille pendant la période d'utilisation de la CCI
- Exercer une compression sur le point d'insertion durant 10 minutes lors du retrait de l'aiguille, jusqu'à l'arrêt du saignement et terminer par un pansement avec compresse intégrée

Technique de soin

Chambre à Cathéter Implantable (CCI) / Pose de l'aiguille

Chambre à Cathéter Implantable (CCI) / Pansement

Chambre à Cathéter Implantable (CCI) / Retrait d'aiguille

Suivi du patient

Documentation du dossier de soins informatisé

Documenter dans le formulaire « So Tech cathéter » :

- Le type et la taille de chambre/d'aguille
- La date de pose
- Chaque réfection de pansement et surveillances
- La date de retrait et le motif

Personnes ressources

- Centre coordonné d'oncologie, BH06 : 079 55**6 15 65**
- Unité de traitement oncologique, BH12 : 079 55**6 4942**
- Service des maladies infectieuses, BH19 : 079 55**6 51 99** / 079 55**6 22 47**
- Service d'immuno-oncologie, BH19 : 079 55**6 97 47**
- Unité d'hémato-oncologie pédiatrique, BH11 079 55**6 57 92** / 079 55**6 65 26**

Références

1. BBraun. Celsite® un dispositif de chambre implantable: Information et carnet de suivi [Internet]. Disponible sur: http://francais.bbraun.ch/documents/Knowledge/Celsite_PAI_f.pdf
2. Pittiruti M, Hamilton H, Biffi R, MacFie J, Pertkiewicz M. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Central Venous Catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications). Clinical Nutrition. 2009;(28):365 77.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections [Internet]. 2011. Disponible sur: http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf
4. Société Française d'Hygiène Hospitalière (SF2H). Prévention des infections associées aux chambres à cathéter implantables pour accès veineux: Recommandations professionnelles par consensus formalisé d'experts [Internet]. Hygiènes; 2012. Disponible sur: https://sf2h.net/wp-content/uploads/2013/01/SF2H_recommandations_prevention-des-IA-aux-chambres-a-catheter-implantables-pour-acces-veineux-2012.pdf
5. BBraun. Surecan® Safety II: Power-injectable safety non-coring needles for Access Ports.
6. The Royal Marsden NHS Foundation Trust. The Royal Marsden Hospital Manual of Clinical Nursing Procedures. 8th éd. Chichester, UK: Wiley-Blackwell; 2011.
7. Jahanzeb, Mohammad et al. "International experts consensus on optimal central vascular access device selection and management for patients with cancer." The journal of vascular access, 11297298241300792. 2 Dec. 2024, doi:10.1177/11297298241300792
8. Hôpitaux Universitaires Genève (HUG). Hôpitaux universitaire de Genève [En ligne]. Désobstruction à l'Actilyse Cathflo® ou Activase Cathflo® des cathéters veineux centraux, cathéters ombilicaux, cathéters de dialyse, DAVI, lors d'occlusions partielles thrombotiques en pédiatrie [cité le 28 avr 2025]. Disponible : https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiezfeK3_qMAxWE2wIHHTxUPGgQFnoECAkQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.hug.ch%2Fpharmacie%2Frecommandations%2Fdocument%2Fdesobstruction_cathusi&usg=AOvVaw1ntfDdfzb3WPLBi4Y5Ll-5&opi=89978449

Liens

Procédures de soins liées

Prélèvement sanguin par cathéter intravasculaire

Chambre à Cathéter Implantable (CCI) / Pose de l'aiguille

Chambre à Cathéter Implantable (CCI) / Pansement

Chambre à Cathéter Implantable (CCI) / Retrait d'aiguille

Date de validation	Auteurs	Experts
01.05.2025	Méthodes de soins, Direction des soins, Lausanne, CHUV Arnaud Forestier, ICLS Sophie Groux, ICLS Alexandra Jeffries, ICLS Chantal Lallemand, ICL, DDO1, CHUV	Virginie Moulin, Médecin hospitalier HPCi-CHUV, Hygiène prévention et contrôle de l'infection