



La Chambre à Cathéter Implantable (CCI)

Amandine DIETRICH
INFIRMIERE
Spécialité oncologie et recherche
clinique

SOMMAIRE:

- ▶ Qu'est-ce qu'une CCI?
- ▶ Mise en place de l'Aiguille de Huber (AH)
- ▶ Modalités d'utilisation de la CCI et manipulation de l'AH
- ▶ Manipulation de la ligne de perfusion
- ▶ Ablation de l'AH
- ▶ Complications et conduite à tenir
- ▶ Documents de références

Qu'est-ce qu'une CCI?



DEFINITION:

- ▶ Connue également sous le nom de PAC (Port-à-cath, nom commercial de ces premiers dispositifs médicaux implantables), la CCI est un système implantable placé chirurgicalement sous la peau permettant un accès central à de gros vaisseaux sanguins .
- ▶ Elle peut être utilisée pour de produits médicamenteux, de perfusion, d'alimentation parentérale, de transfusion, mais aussi pour effectuer des prélèvements sanguins.
- ▶ Elle permet donc des accès répétés au système vasculaire veineux central pour une durée > à 3 mois, en protégeant le système veineux périphérique, de manière continue ou intermittente.

INDICATIONS:

- ▶ Préservation du capital veineux
- ▶ Les chimiothérapies anti-cancéreuses (indication la plus fréquente)
- ▶ Les perfusions au long cours
- ▶ La nutrition parentérale
- ▶ Effectuer des prélèvements sanguins
- ▶ Dans certaines indications, l'antibiothérapie de longue durée
- ▶ Les transfusions répétées

CONTRE-INDICATIONS:

- ▶ Allergie au silicone
- ▶ Les zones infectées ou brûlées
- ▶ Les troubles majeurs de la coagulation
- ▶ Les états septiques
- ▶ Les zones préalablement irradiées
- ▶ Les thromboses de la veine cave supérieure, de la veine sous-clavière, de la veine axillaire
- ▶ Les métastases cutanées

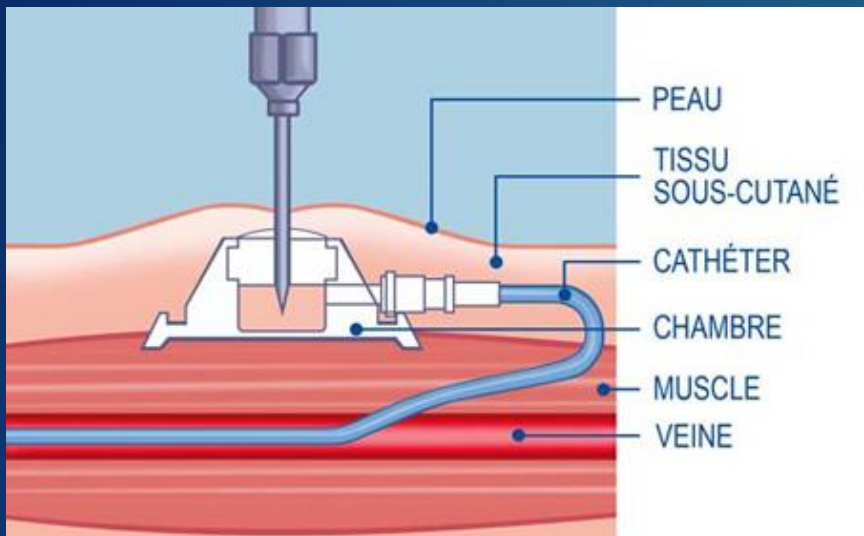
AVANTAGES DU CATHETER A CHAMBRE IMPLANTABLE:

- ▶ Meilleure qualité de vie du patient
 - Moins visible, autorise une activité physique
 - Respect du capital veineux périphérique
- ▶ Confort et sécurité pour le patient et le soignant
- ▶ Réduction du risque de thrombose
- ▶ Réduction du risque de complication infectieuse

DESCRIPTIF DE LA CHAMBRE A CATHETER IMPLANTABLE:

- ▶ Un cathéter (silicone ou polyuréthane) dont l'extrémité est placée dans la voie veineuse centrale (le plus souvent dans la veine jugulaire interne ou sous-clavière). Il est soit pré-connecté au boîtier, soit à assembler au boîtier. Dans ce dernier cas, une bague de fixation entre le cathéter et le boîtier permet un verrouillage hermétique.
- ▶ Un boîtier comportant une chambre d'injection et une membrane en silicone (septum) implanté dans les tissus sous cutanés.

L'ensemble du système est radio-opaque.



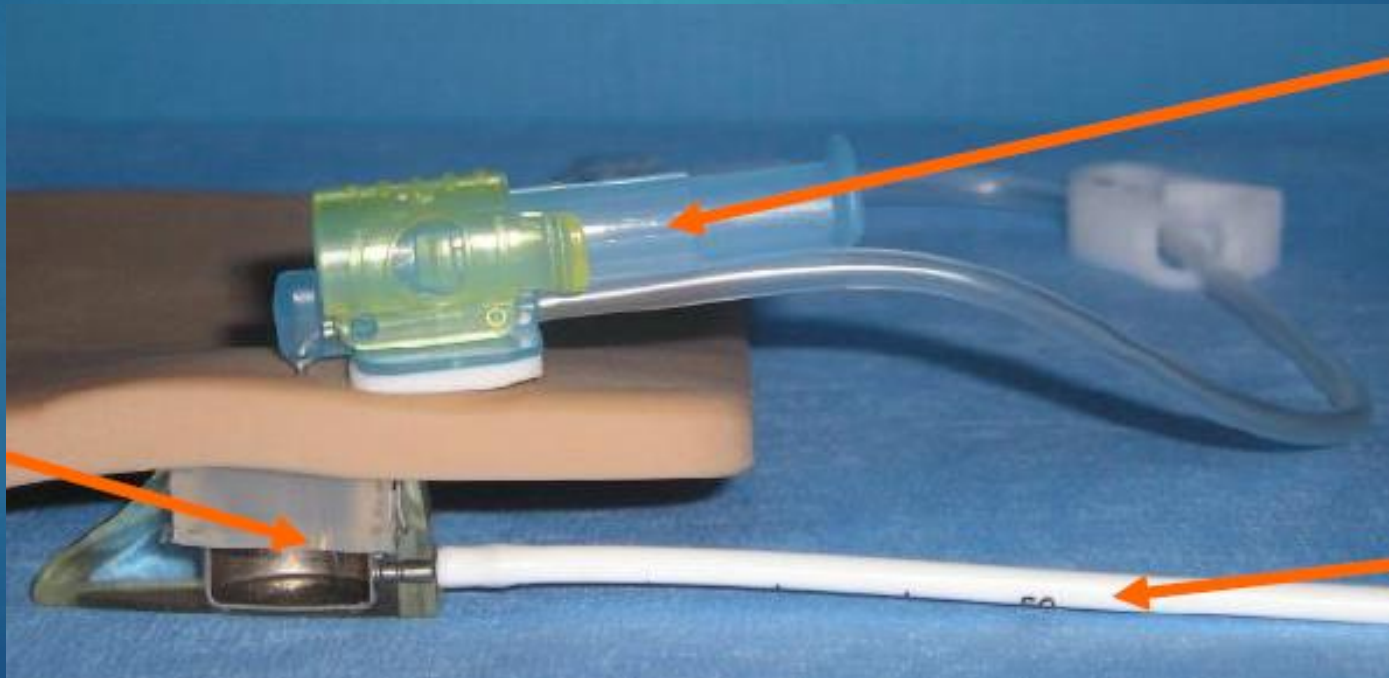
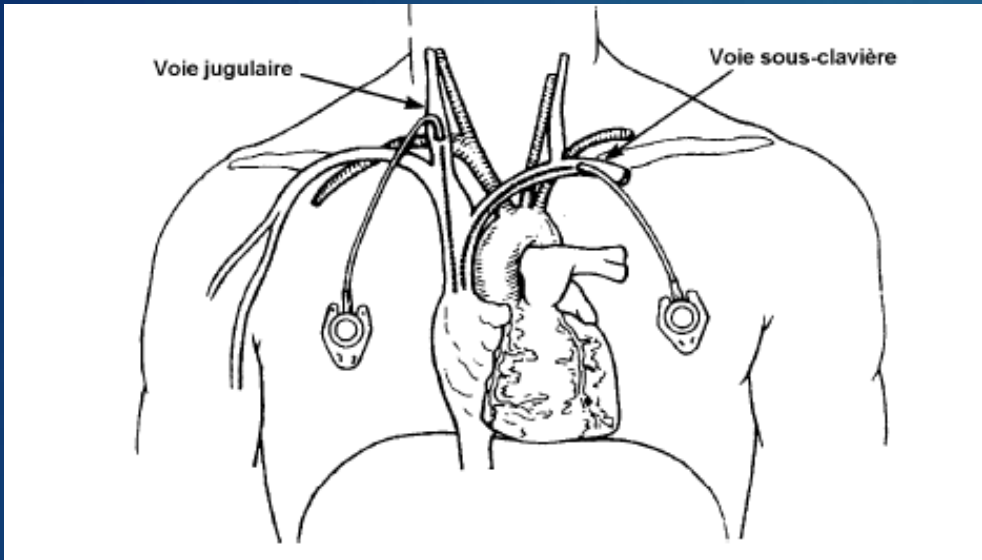
Cathéter placé dans
la voie veineuse
centrale

Membrane en
silicone (septum)

Boîtier comportant
la chambre



Bague de fixation
entre le
cathéter et le boîtier
permettant un
verrouillage
hermétique



Boîtier comportant la chambre

Aiguille de Huber

Cathéter placé dans la voie veineuse centrale

SITES D'IMPLANTATION :

Ils sont le plus souvent VEINEUX:

- ▶ Thoracique : veine sous-clavière ou veine jugulaire
- ▶ Iliaque : veine iliaque, veine cave inférieur

Mais ils peuvent être aussi Artériel:

- ▶ dans l'artère hépatique (en cas de chimiothérapie)
- ▶ intra-thécal: dans le traitement de la douleur
- ▶ intra-péritonéal : placé dans le cul-de-sac de Douglas (en cas de carcinose péritonéale)

La pose de ce dispositif médical est réalisée par un chirurgien ou un radiologue, elle nécessite une intervention chirurgicale sous anesthésie locale avec une incision de la peau de 2 à 3 centimètres. Elle se déroule dans une salle destinée à ce geste, dans des conditions d'asepsie chirurgicale.

La pose dure environ 45 minutes, elle est suivie d'une radiographie de contrôle afin de vérifier la position exacte du cathéter et l'absence de complications immédiates.

MISE EN PLACE DE L'AIGUILLE DE HUBER (AH)

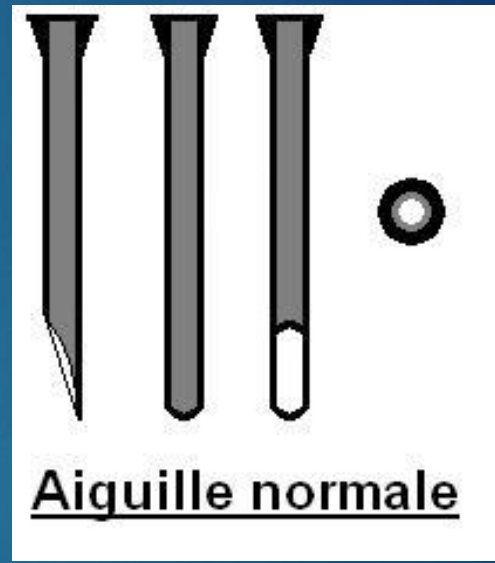
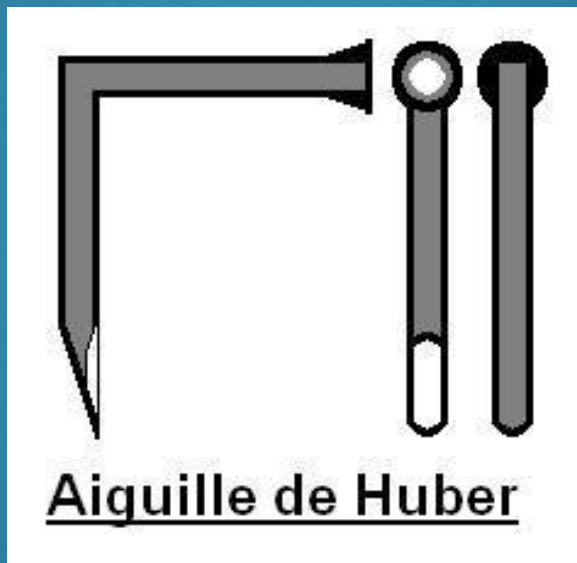
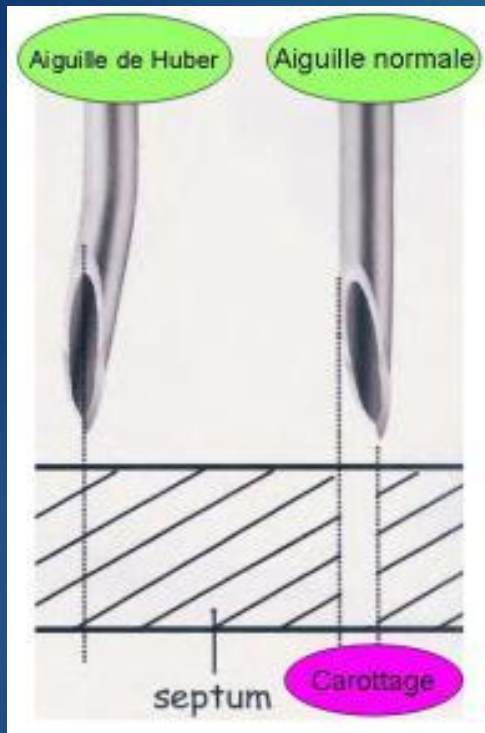
LE CHOIX DE L'AIGUILLE +++

- Une aiguille spécifique de Huber® à biseau tangentiel doit toujours être utilisée sur une CCI.

En effet, seules ces dernières sont en mesure de permettre plusieurs centaines de ponction du septum siliconé en raison de l'absence de phénomène de " carottage " lors de la pénétration de l'aiguille dans la chambre.

Le plan de l'orifice distal de l'aiguille est parfaitement perpendiculaire à la surface du septum, donc n'entraîne pas d'arrachement de matière.

Privilégier également les AH de type sécurisé pour éviter les "effets rebonds" lors de l'ablation de l'aiguille et éviter les risques d'AES (Accident d'Exposition au Sang).



► Le diamètre de l'AH:

Choisir le diamètre de l'aiguille de Huber® le plus fin possible (22G), l'utilisation prolongée d'une aiguille de gros calibre (19G) induit un risque de nécrose cutanée et de perte d'étanchéité de la membrane.

Adapter le diamètre de l'aiguille au soluté perfusé.

22G: ATB, albumine, chimiothérapie, immunoglobulines,...etc

20G: nutrition parentérale

19G: transfusion du culots globulaires, plaquettes

Si l'emploi d'une aiguille de 19 Gauge s'avère nécessaire, il est préférable de la retirer dès la fin de la perfusion.

Le point de ponction doit varier à chaque changement d'aiguille.

► la longueur de l'AH:

La longueur de l'aiguille est adaptée à la profondeur de la chambre et à la corpulence du patient:

- 17 mm pour un patient maigre,
- 20 mm pour une corpulence normale,
- > ou = 25 mm pour un patient corpulent.

Aiguille trop courte : risque d'extravasation

Aiguille trop longue : effet de bascule, instabilité, extravasation

A QUEL MOMENT POSER L'AIGUILLE DE HUBERT® ?

Pour une utilisation immédiate de la CCI, l'aiguille de Huber® doit être alors positionnée au même moment que la CCI.

Pour une utilisation différée de la CCI, il faut attendre la cicatrisation de la peau pour poser la première aiguille de Huber® (7 jours en moyenne).

ANTISEPTIE AVANT LA POSE DE L'AIGUILLE:

L'antisepsie doit être réalisée en quatre temps obligatoires:

1. Déterision (à l'aide d'un savon antiseptique, de type Hibiscrub®)
2. Rinçage au sérum physiologique 0.9%
3. Séchage avec des compresses stériles
4. Antisepsie avec un antiseptique alcoolique majeur (de la même gamme que le savon antiseptique, de type Chlorhexidine alcoolique®)

MODALITES D'UTILISATION DE LA CCI ET MANIPULATION DE L'AH

► Réfection du pansement:

A la pose de la CCI sans utilisation immédiate :

- Retirer le pansement après la pose de CCI après 48 heures.
- Evaluer le degré de cicatrisation.

- Remettre un pansement sec stérile si nécessaire qui peut rester jusqu'à cicatrisation (environ 7jours).

Les bains et les douches sont autorisés uniquement après cicatrisation complète de la peau.

Utilisation régulière y compris lors de l'utilisation immédiate après la pose de la CCI:

- Le pansement qui recouvre l'aiguille pendant la perfusion doit être stérile, transparent, occlusif, et changé tous les 8 jours simultanément au changement de l'aiguille de Huber®.
- Tout pansement souillé ou décollé doit être changé sans délai.
- Ne jamais mettre de compresse sous le pansement afin de conserver la transparence pour assurer la surveillance continue du site de ponction.

► INJECTION DE PRODUITS MEDICAMENTEUX:

Injecter du sérum physiologique avant toute injection médicamenteuse :
diminue les risques liés à l'extravasation et les obstructions.

En cas d'administration de produit sanguin labile PSL:

- Utiliser une aiguille de 19G
- Connecter la ligne de perfusion au robinet proximal 3 voies (au plus proche du patient)
- Remplacer la ligne de perfusion à chaque nouvelle poche de PSL
- **Effectuer un rinçage pulsé efficace à la fin de l'administration de ces produits**
- Retirer impérativement cette aiguille après le rinçage

En cas d'administration d'une alimentation parentérale :

- Utiliser une aiguille de Huber® de 20 ou 22 G
- Connecter les émulsions lipidiques sur le robinet proximale 3 voies (au plus proche du patient) afin de faciliter le rinçage du dispositif de perfusion
- Remplacer la ligne de perfusion à chaque poche
- **Effectuer un rinçage pulsé efficace à la fin de l'administration de ces produits**

► Les prélèvements sanguins :

Il est possible de réaliser des prélèvements sanguins sur la CCI :

- Respecter les recommandations standards concernant les prélèvements sanguins et la manipulations des CCI.
- Effectuer les prélèvements au niveau du robinet proximal 3 voies .
- Prélever une purge de 10ml puis réaliser les prélèvements sanguins.
- En fin de bilan il est impératif d'effectuer un rinçage pulsé efficace en fin de prélèvement.

► Modalités de rinçage:

Il faut rincer la CCI après toute injection de produits médicamenteux.

Lors du rinçage, il faut:

- Utiliser une seringue pré-remplie de sérum physiologique de 10ml (type BD saline), afin de ne pas exercer une trop forte pression dans la chambre (risque de rupture de la connexion cathéter/boîtier et/ou fissuration du cathéter).
- Effectuer le rinçage par 3 poussées successives de manière pulsée (il permet 90% de décrochage de particules, et évite donc l'apparition de thrombus et d'obstruction du cathéter, ainsi que la prévention du risque infectieux).

► Rythme de changement de l'aiguille de Huber® :

L'aiguille de Huber® est maintenue en place 8 jours maximum.

L'aiguille de Huber® peut être maintenue en place lorsqu'elle n'est pas perfusée lors de traitement en discontinu sous réserve d'avoir évalué le bénéfice risque pour le patient (douleur/infection) et qu'un rinçage pulsé efficace soit effectué après chaque administration.

Il est nécessaire de vérifier la présence d'un retour veineux après chaque changement d'aiguille de Huber.

Noter sur le dossier de soin la date du changement du pansement et de l'aiguille, ainsi que le type d'aiguille utilisé .

MANIPULATION DE LA LIGNE DE PERFUSION:

► Gestion des lignes de perfusion :

- Respecter les précautions standard
- Respecter le système clos
- Réaliser un lavage antiseptique ou un traitement hygiénique par friction des mains avant toute manipulation
- Manipuler aseptiquement avec compresses stériles imbibées d'antiseptique et utiliser le moins fréquemment possible les lignes veineuses
- Désinfecter pavillons et raccords avant toute injection
- Changer toutes les 96 h les tubulures de perfusion et le montage de perfusion en cas de perfusion continue et systématiquement après chaque perfusion de traitement antimétabolique, de nutrition parentérale, de produit sanguin, ou antibiothérapie.
- Changer immédiatement la tubulure en cas de dépôt ou de reflux de sang
- Eviter le contact des rampes avec le lit et privilégier les portes rampes

► Surveillance des lignes de perfusion:

- Vérifier la position de l'aiguille au cours de la perfusion.
- Examiner le point d'injection périodiquement (rougeur, œdème, douleur, etc...).

La perfusion doit être indolore. La moindre douleur doit entraîner l'interruption immédiate de la perfusion.

- Important : l'établissement doit disposer de procédures écrites relatives à la conduite à tenir lors de la survenue de complications (obstruction, extravasation, infection, rupture et migration du cathéter...).

Tout incident grave lié à l'utilisation ou à l'implantation des chambres à cathéters implantables doit faire l'objet d'un signalement au correspondant de matéro-vigilance de l'établissement.

ABLATION DE L'AIGUILLE DE HUBER:

► Motifs de retrait de l'aiguille de Huber® :

Le retrait est effectué soit :

- Lors d'un changement tous les 8 jours
- Lors d'une perfusion unique
- En fin de traitement
- En cas de signes inflammatoires locaux et de suspicion d'infection de la CCI

Retirer obligatoirement l'aiguille en pression positive pour éviter un reflux veineux dans l'extrémité distale du cathéter.



► Mode opératoire pour le retrait de l'aiguille de Huber® :

(cf fiche technique ablation de l'AH)

- Opérateur et patient port de masque
- Opérateur port de gants non stériles (AES)
- Formation à la technique indispensable

COMPLICATIONS ET CONDUITE A TENIR:

► Infection :

- Asepsie rigoureuse, environnement propre, matériel stérile à usage unique.
- Désinfection de la peau.
- Mettre un masque au patient et lui faire tourner la tête.

CAT:

Si température $<$ à 36°C ou si $>$ à $38,5^{\circ}\text{C}$ ou frissons, arrêter les perfusions et réaliser selon PM des hémocultures sur la CCI et en périphérique.

Si signe inflammatoire local et écoulement purulent au niveau du point de ponction, arrêter les perfusions et réaliser selon PM un écouvillon.

► **Risque de retournement de la chambre implantable :**

- Avant de la manipuler, repérer obligatoirement la chambre entre 2 doigts.
- Pour piquer, ne jamais lâcher la chambre et toujours la maintenir.
- Pour dépiquer, ne jamais lâcher la chambre et toujours la maintenir.

► **Risque de désunion du cathéter et de la chambre.**

► **Risque d'embolie gazeuse :**

- - Toujours travailler avec du matériel purgé.
- - Toujours manipuler en système clos.
- - Prendre systématiquement des seringues à pas de vis.

- ▶ **Risque d'extravasation** : épanchement de produit injecté en dehors de la chambre avec diffusion dans les tissus péri-vasculaires.

CAT: (cf protocole de CAT en cas d'extravasation de votre établissement)

- Arrêter la perfusion mais ne pas dépiquer.
- Prévenir le médecin.
- Délimiter les contours du territoire extravasé par un crayon dermographique indélébile.
- Noter l'heure de l'incident, le médicament extravasé et sa concentration, le volume extravasé, le degré d'irritation et l'état du site (prendre une photo si possible).
- Conserver le dispositif d'injection en place.
- Aspirer le maximum de médicament extravasé et 3 à 5 ml de sang (pour récupérer le maximum de produit).
- Injecter par l'aiguille du dispositif veineux toujours en place 5 à 10 ml de NaCl isotonique 0,9% (afin de diluer le médicament).

La complication la plus grave est la nécrose cutanée.

► **Thrombose veineuse ou obstruction du cathéter :**

- Avant d'injecter, s'assurer de la perméabilité du cathéter, vérifier le reflux à chaque manipulation, après le reflux, faire un rinçage abondant.
- Remplir une seringue de sérum physiologique et pousser : si résistance, il y a obstruction, ne plus pousser.
- Toujours rincer les chambres abondamment au moment du débranchement, du branchement et entre chaque traitement.

CAT:

Avant toute chose, vérifier qu'il n'existe pas d'obstacle au niveau des lignes de perfusions (robinet fermé, tubulure coudée,...), et que l'aiguille est correctement positionnée.

Devant une obstruction du cathéter, toute manœuvre de désobstruction sous pression est formellement contre-indiquée (risque de rupture du KT); tenter selon PM une désobstruction à l'Héparine ; en cas d'échec, tenter une désobstruction à l'Urokinase® .

Thrombose veineuse : Celle-ci est à suspecter devant l'existence :

- d'une douleur
- d'un œdème
- d'un empâtement local

► DOCUMENTS DE REFERENCE:

- Norme : HAS_V2 : 13.b
- Décret n° 2004-802 du 29 juillet 2004 relatif aux parties IV et V du code de la santé publique et modifiant certaines dispositions de ce code- Livre III/auxiliaires médicaux, Titre 1er/ profession d'infirmier ou d'infirmière, Chapitre 1er /exercice de la profession, Section 1 /actes professionnels (art. R 4311-7 et R 4311-10)
- « 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales » CTIN 1999
- Surveiller et prévenir les IAS 2010
- O. Mimoz, et al. Chlorhexidine-Based Antiseptic Solution vs Alcohol-Based Povidone-Iodine for central venous Catheter care. Arch intern Med /vol 167 (n°19), oct 22 2007
- P. Eggimann Prevention of intravascular catheter infection. Curr Opin Infect Dis 20:360-369 - 2007
- Recommandations du CDC 2011
- MMWR, "Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections" 9 août 2002 / vol.51 / NORR-10
- ANAES, "Evaluation de la qualité de l'utilisation et de la surveillance des chambres à cathéter implantables" Décembre 2000 - RPC, recommandations pour la pratique clinique médicale et infirmière, "Dispositifs intraveineux de longue durée" DCSSI/DPM AP-HP Juin 1995 actualisé en Mai 1997