



VOIES VEINEUSES PERIPHERIQUES DIFFICILES, QUELLES ALTERNATIVES ?

Ateliers

AIDARA
www.aidara.fr



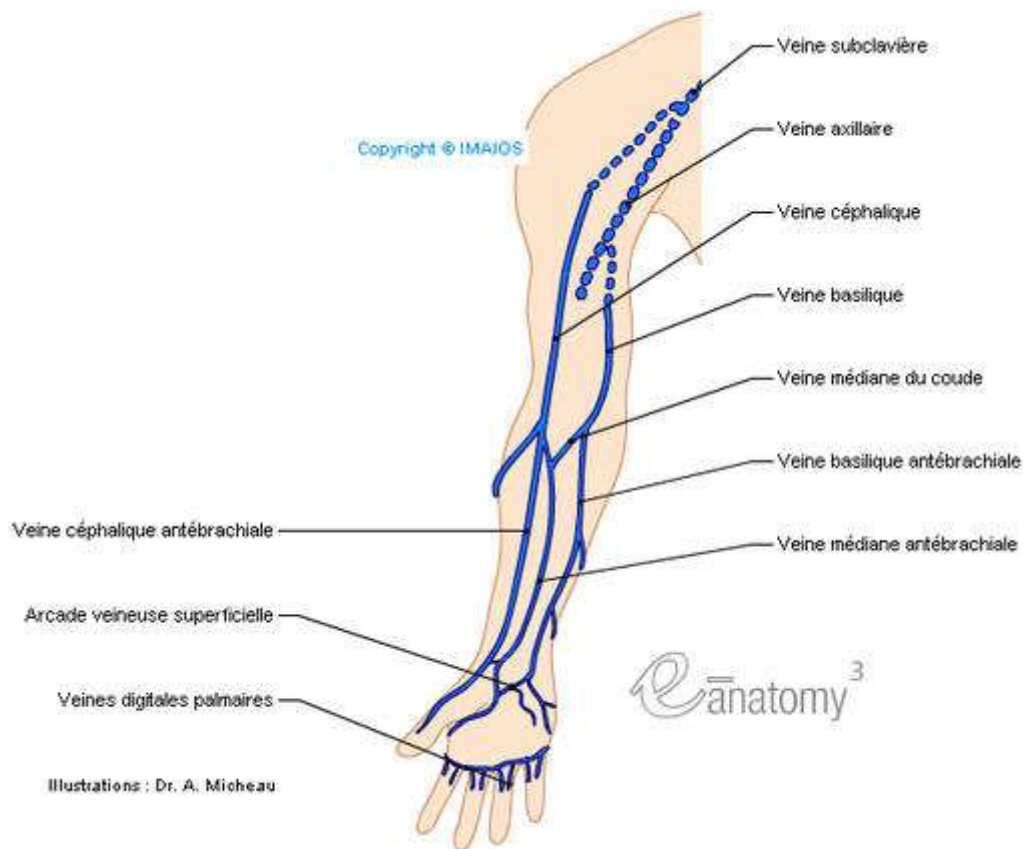
APIVE : Abord Périphérique Intra Veineux Echo guidé

La pose de voies veineuses périphériques (vvp) est un des actes de soins les plus couramment pratiqué.

La supériorité de la perfusion périphérique écho guidée sur les techniques traditionnelles de repérage manuel est bien démontrée pour l'abord veineux périphérique difficile. (Réussite : 91% dont 73% à la première tentative étude prospective de Keyes et al sur la perfusion périphérique écho guidée).

L'abord veineux périphérique doit être privilégié à l'abord veineux central car il est d'accès plus facile et moins sujet aux complications.

ANATOMIE DU RESEAU VEINEUX DU BRAS



L'échographie est une méthode non invasive qui permet de visualiser certaines parties de l'organisme habituellement cachées à la vue. Elle repose sur l'utilisation des ultrasons (sons dont la fréquence est supérieure à 20000 Hz) qui se propagent et traversent les tissus. Les échos renvoyés par les organes, permettent de visualiser ce qui est invisible à l'œil, voire aux rayons x. L'utilisation de gel facilitant la propagation des ondes.

MATERIEL

Echographe.

Plateau de perfusion : compresses, antiseptique, garrot, pansement de fixation transparent.

Cathéters : longueur > 64mm.

Gel hydro alcoolique, gants à usage unique, boîte à aiguille, poubelle.

REALISATION

LAMP : Localiser, Aligner, Marquer, Ponctionner.

- Désinfection cutanée standard 4 temps (seul le 4ieme temps est exigé en chirurgie réglée).

- Pose du garrot veineux (enlevé toutes les 5 min si la procédure perdure).

- Sonde d'échographe (8 à 12 MHz performante jusqu'à des profondeurs de 4 à 5 cm, adaptée aux explorations vasculaires périphériques)

- La sonde est recouverte de gel puis enveloppée dans une gaine stérile appropriée.

Du gel stérile assure l'interface entre la gaine et la peau.

Une légère pression de la sonde entraine une compression de la veine alors qu'une pression supérieure est nécessaire pour repérer l'artère.

L'artère est également pulsatile, ce qui est confirmé au doppler pulsé montrant un flux systolique et diastolique, alors que le flux veineux est quasi continu.

En doppler couleur, les flux veineux et artériels sont opposés, l'un rouge et l'autre bleu, selon la direction de la sonde.

- La sonde est positionnée pour que la veine, en coupe transversale, soit au centre de l'image et pour voir l'aiguille progresser en coupe transversale (petit axe).

- La veine peut faire l'objet d'un marquage cutané pour faciliter le repérage.

- Le point d'entrée de l'aiguille est situé à quelques millimètres de la sonde en regard de son milieu, avec une incidence de 20 à 30° par rapport au plan cutané.

- A l'obtention d'un reflux sanguin franc, la canule est poussée dans la veine et l'aiguille retirée.

- La sonde peut être orientée en grand axe pour obtenir une coupe longitudinale de la veine ; l'aiguille peut ainsi être suivie sur sa longueur jusqu'à la canulation veineuse.

- Le garrot est relâché

- La peau est soigneusement essuyée pour retirer le gel.

- Réalisation de la fixation du cathéter relié à la perfusion.

- Nettoyage et rangement de la sonde et de l'échographe : essuyage humide par mousse détergente désinfectante des surfaces type surfa'safe®.



Sources :

Perfusion veineuse périphérique difficile : apport de l'échographie – P.Cronier, P.Meyer . G.Chevrel C.Clergue...MAPAR 2014.

Voie veineuse périphérique et échographie - Olivier Choquet,Eryk Eisenberg.MAPAR 2009.

DIO : Dispositif Intra-Osseux

DEFINITION

Mise en place d'une aiguille dans la cavité médullaire d'un os long. L'avantage de la ponction intra-osseuse tient au principe de vascularisation d'un os long. La moelle contient un réseau vasculaire très riche qui ne se collabe pas, même en état de choc. La pharmacocinétique de la voie intra-osseuse est très comparable celle de la voie intra veineuse. Une injection intra-osseuse se retrouve en 3 secondes dans le ventricule droit. Les doses à utiliser sont identiques à celle de la voie intraveineuse.

OBJECTIFS

Permettre la mise en place d'une voie d'abord dans le cadre de l'urgence, en cas de nécessité médicale (recommandations du conseil européen de réanimation, ERC 2015), ou après un échec de la voie veineuse périphérique.
Diminuer le délai de la mise en place d'une voie d'abord lorsque le délai nécessaire à l'administration d'un traitement conditionne le pronostic.

INDICATIONS

Toutes les situations d'urgences où l'accès au réseau veineux périphérique est impossible ou peu efficace.
Indications en situation de médecine pré-hospitalière ou de déchoquage (hypovolémie, hémorragie, brûlures, choc septique).
Utilisation possible au bloc opératoire en urgence ou si voie veineuse périphérique difficile.
Possibilité de prélèvements.

CONTRE-INDICATIONS

Fracture sur le membre.
Infection sur le site de pose.
Voie intra-osseuse récente (<48h) ou tentative échouée sur le même os (dès lors qu'il y a eu action du moteur).
Matériel prothétique (relative).
Ostéoporose.
Ostéogénèse imparfaite.

RECOMMANDATIONS – PRECAUTIONS D'EMPLOI

Diluer les solutés hypertoniques ou très alcalins afin d'éviter de léser la moelle osseuse.
Après injection de médicament, faire une purge de 10 ml de sérum physiologique.
La perfusion peut être réalisée par gravité mais elle est plus efficace en utilisant un dispositif de perfusion à débit constant ou une poche à pression de manière à éviter que la voie ne se referme (la pression intra osseuse étant de 300 mmHg).

CHOIX DU SITE DE PONCTION

Le choix du site dépend de l'âge, de l'accessibilité et de la présence de contre-indication.

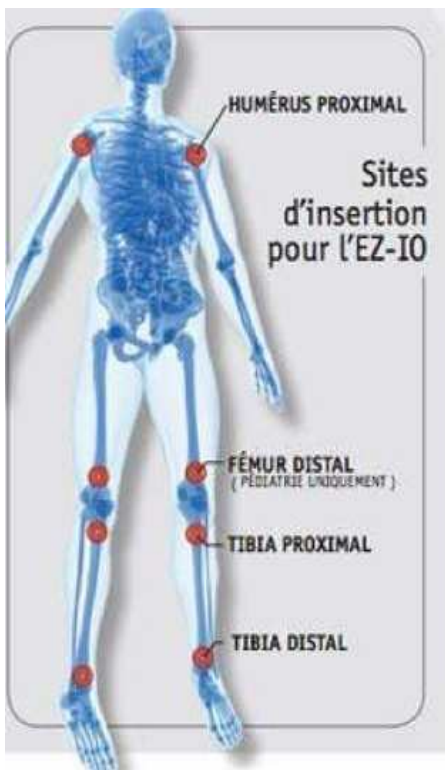
Adulte : la tête humérale (3 sec au cœur).

Enfant : la partie proximale du tibia (10 sec au cœur) : 1cm en dessous de la tubérosité tibiale antérieure.

La voie sternale est réservée à la médecine de guerre, avec un débit de perfusion de 35 à 125 ml/h.

TECHNIQUE DE POSE

- Adapter l'aiguille choisie sur la perceuse ; support aimanté.



- Enfoncer l'aiguille en traversant les tissus mous jusqu'à l'os, sans actionner la perceuse.

- Percer en maintenant le bouton de la perceuse jusqu'à sentir une perte de résistance (passage de la corticale). Arrêter la perceuse dès que la consistance de l'os change même si le cathéter n'est pas enfoncé jusqu'à la garde.

- Retirer le mandrin en dévissant le corps de l'aiguille (en 2 parties).

- Retirer la perceuse, en maintenant le cathéter.

- Poser le stabilisateur sans le fixer.

- Contrôler le reflux de sang +/- moelle.

- **Flusher** (injecter du sérum physiologique) afin d'ouvrir l'espace intra-osseux en repoussant la fibrine qui tapisse l'os spongieux : 2 à 5 ml chez l'enfant, 5 à 10 ml chez l'adulte > **Indispensable pour avoir un débit.**

Attention le flush est un geste douloureux > réaliser une prise en charge de la douleur.

- Brancher la perfusion / Vérifier l'absence de fuite / Placer le pansement.

SURVEILLANCE

Immobilité de l'aiguille dans l'os.

Aspiration de sang à la seringue.

Absence d'extravasation lors de la purge.

Absence de résistance à la perfusion.

Surveillance du site de pose : pas d'anomalie de coloration ni d'induration cutanée.

→ **La pose ne doit pas dépasser les 72h maximum.**

DEFINITION

Le Veinlite® permet la transillumination veineuse.

Cette technique consiste à mettre en évidence, grâce à la différence de réfraction et d'absorption de la lumière au niveau de tissus, une grande partie du réseau veineux intradermique situé dans les trois premiers sous niveaux de l'épiderme.

Veinlite® est constitué de fibres de verre de qualité supérieure, d'une lumière halogène et d'un anneau en forme de C breveté pour la transillumination.

La lumière halogène a une capacité de 150 W et peut être ajustée pour une quantité appropriée de lumière.



UTILISATION

Le Veinlite® est appliqué directement sur la peau pour assurer une transillumination indirecte.

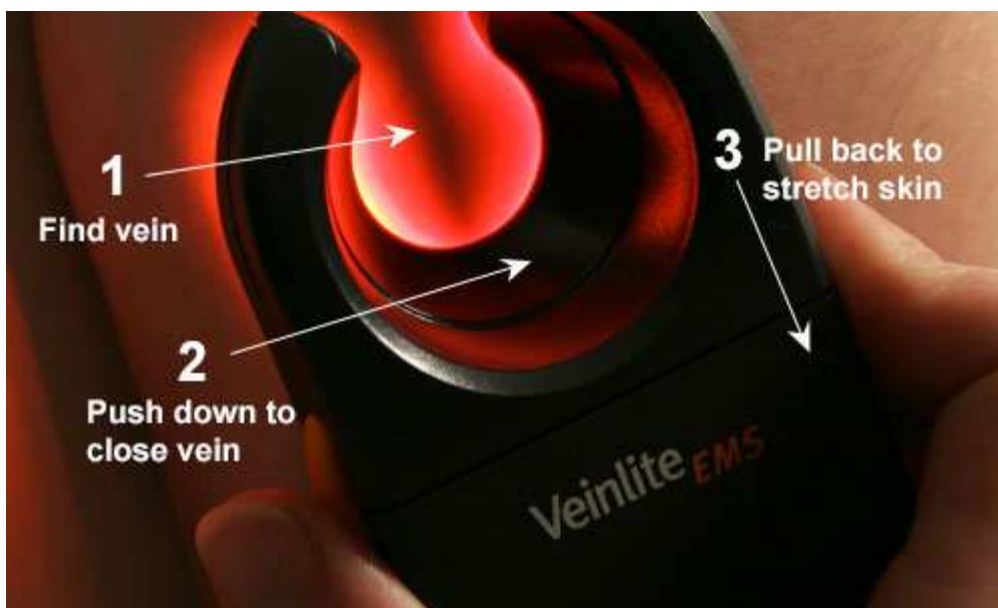
Les rayons réfléchis par l'aponévrose renvoient en surface l'ombre chinoise des veines.

Il montre une grande efficacité en pédiatrie et en phlébologie.

TYPES D'APPAREIL

Veinlite® LED - (28 diodes Led : 22 oranges, 6 rouges) - Rechargeable, adapté en pédiatrie.

Veinlite® LED X - (32 diodes Led : 24 oranges, 8 rouges) - Diamètre 31mm, Dimensions 102mm x 65mm x 24mm - Rechargeable.



DEFINITION

CVC (cathéter veineux central) CIP (chambre implantable percutanée) CVP (cathéter veineux périphérique)

PICC pour Peripheral Inserted Central Catheter.

Le PICC est un cathéter **central** en silicone ou polyuréthane, inséré au-dessus du pli du coude, par une veine périphérique du bras (veine basilique, céphalique ou axillaire) et dont la partie distale se situe au niveau de la veine cave supérieure, avant l'entrée de l'oreillette.

Cette technique développée en Amérique du Nord dans les années 90 est utilisée en France depuis 2005.

Le PICC est conçu pour l'administration intra veineuse au long cours ou de façon répété de médicaments, nutriments, produit sanguins, ou même de prélèvements sanguin.

Il peut être laissé en place plusieurs mois limitant ainsi les ponctions et améliorant grandement le confort du patient. (Confort PICC > CVP).

INDICATIONS - UTILISATION

-Réanimation

-Nutrition parentérale

-Onco-hématologie

-Antibiothérapie prolongée

En remplacement d'un CVP si durée attendue > 7 j.

En remplacement d'un CVC ou d'une CIP chambre implantable si durée attendue < 3 mois.

CONTRE INDICATIONS

Choc avec nécessité de remplissage rapide.

Insuffisance rénale avec hémodialyse envisagée.

Du côté d'un curage axillaire, lymphœdème.

Proximité de lésions cutanées infectées.

REALISATION – MISE EN PLACE

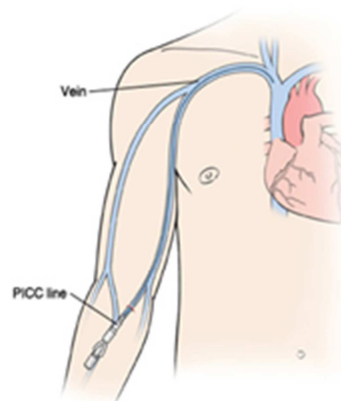
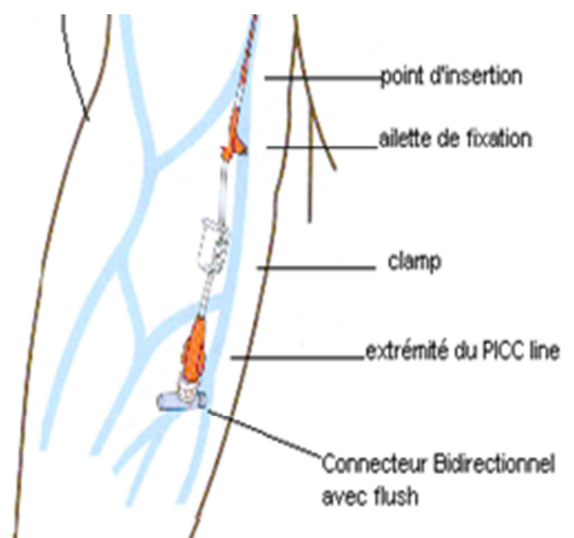
La mise en place du système est réalisé par intervention mini-invasive en radiologie ou au bloc opératoire, dans des conditions d'hygiène et d'asepsie chirurgicale. (Recommandations SF2H 2013)

Réalisation du geste selon la technique de Seldinger par un radiologue, un anesthésiste ou un personnel formé (IADE ou manipulateur en radiologie) et autorisé dans le cadre de l'article 51 de la loi HPST protocole de coopération.

Monitoring.

Echoguidage en temps réel.

Vérification en fin de procédure du bon positionnement de l'extrémité, à la jonction Veine Cave Supérieure /Oreillette Droite par scopie, RxP, échographie et monitoring.



Notation de la longueur extériorisée minimale.
Utilisation d'un stabilisateur ou de suture (pas de consensus).
Pansement initial stérile et absorbant.
Check-list de pose, traçabilité.

TYPE DE MATERIEL

Monolumière préféré au multilumière – Généralement calibre de 4 à 5 Fr

French Catheter Scale			Needle Gauge Scale				
French Size	Outer Diameter		Gauge Size	Inches		Millimeters	
	Inches	mm		OD	ID	OD	ID
			20	0.0355	0.023	0.902	0.584
3	0.039	1	19	0.042	0.027	1.067	0.686
4	0.053	1.35	18	0.05	0.033	1.27	0.838
			17	0.058	0.042	1.473	1.067
5	0.066	1.67	16	0.065	0.047	1.651	1.194

RISQUES ASSOCIES

Risque infectieux.

Risque de thrombose veineuse.

Risque d'occlusion > Plus élevé pour les PICC / CVC.

Embolie gazeuse.

ENTRETIEN ET SURVEILLANCE

Premier pansement à J1 si compresse présente.

Puis 7 jours entre chaque pansement (4 jours si opaque), sauf si souillé ou décollé.

Friction par PHA (produit hydro alcoolique) avant toute manipulation.

Manipulation aseptique avec compresses stériles imprégnées d'antiseptique alcoolique.

Manipuler tous les accès et les connecteurs avec des compresses imprégnées d'un antiseptique alcoolique, temps de contact 30 secondes.

Système d'injection active préférable.

Ligne principale (robinets, rampes, valves/connecteurs de sécurité) : durée maximale : 4 jours.

Manipulation proximale

- Opérateur : masque chirurgical, gants stériles
- Patient : masque chirurgical (ou à défaut tête tournée côté opposé)

GESTION DES LIGNES

En utilisation courante

Rinçage des PICC par rinçage pulsé

- Après toute injection médicamenteuse
- 10 ml en plusieurs poussées successives (20 ml si produit visqueux)
- Seringues d'au moins 10 ml
- Vérifier l'absence de résidus dans la ligne

Rinçage des valves

- Pas de consensus sur le choix des valves
- Valve à «pression positive» : rincer en pulsé et déconnecter sans clamber
- Valve «neutre ou négative» : rincer en pulsé et clamber le temps de la déconnexion car risque de reflux sanguin
- Clamage du PICC si présence de valves

En cas de non-utilisation du PICC

- ≥ 4 j: enlever la perfusion et fermer la ligne.
- En cas de non utilisation prolongée effectuer un rinçage pulsé tous les 7 jours.
- Changement du stabilisateur et de la valve tous les 8 jours.

SURVEILLANCE

Bonne utilisation

Présence de reflux veineux / Injection à la seringue aisée / Bon débit de perfusion.

Risques

Absence de signes inflammatoires au point d'insertion du PICC ou son trajet.

Absence de signes douleur dans le bras où est inséré le PICC durant et en dehors des injections.

Absence d'œdème du bras et de la main du côté du PICC.

Absence d'infectieux (écoulement purulent au point de ponction, fièvre, frissons...)

Autres : Marbrures, hypothermie / Douleur thoracique / Difficulté respiratoire / Hypotension inexpliquée.

RETRAIT

Sur prescription médicale. Possibilité de mise en culture de l'extrémité sur prescription médicale.

Matériel

- Masque chirurgical (soignant et soigné)
- Coiffe (soignant et soigné)
- Sur-blouse indiquée qu'en cas d'isolement protecteur ou de précautions complémentaires
- Gants en vinyle non stériles
- Set à pansement
- Compresses stériles
- PHA, antiseptique

Technique :

Effectuer une friction hydro alcoolique et défaire le pansement.

Extraire le Picc-Line en maintenant une compresse imbibée d'antiseptique au-dessus du point de ponction du cathéter (sans le toucher), en exerçant une pression.

Mesurer la longueur du Picc-Line afin de vérifier son intégrité et la conformité avec la longueur tracée sur la carte de suivi donnée au patient lors de la pose.

Si prescription de mise en culture : couper l'extrémité distale à 5 cm avec le bistouri ou la paire de ciseaux stérile et la déposer dans un pot stérile.

MIDDLE LINE

Cathéter veineux périphérique d'environ 20 cm en silicone ou polyuréthane.

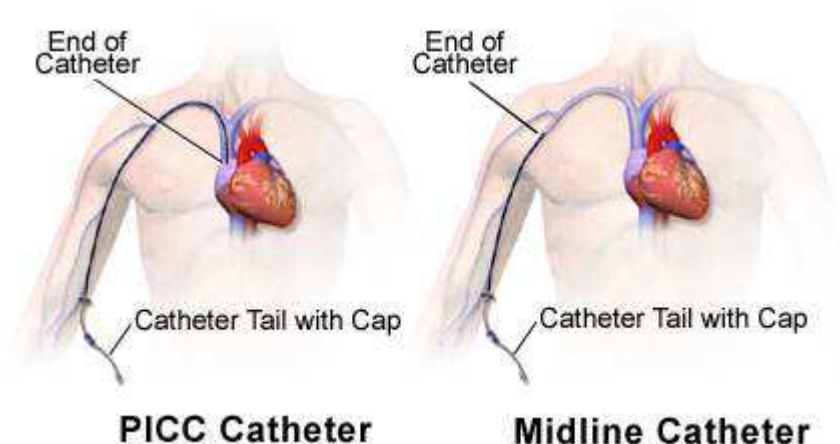
Inséré dans une veine profonde (veine basilique ou céphalique) selon la technique de Seldinger, son extrémité est située au niveau axillaire.

Posé dans les mêmes conditions d'hygiène et d'asepsie que le Picc Line par un MAR ou un IADE.

Indication : traitements > 72h – Durée maximum d'utilisation : 1 mois.

Même utilisation, gestion et surveillance que pour le Picc line.

Risque infectieux moindre.



Décret n° 2004-802 du 29 juillet 2004 relatif aux parties IV et V (dispositions réglementaires) du Code de la Santé Publique

LIVRE III

Auxiliaires Médicaux Titre I

Profession d'infirmier ou d'infirmière

Chapitre I - Exercice de la profession - Section 1

Actes professionnels (Articles R. 4311 -1 à 15)

ARTICLE R. 4311-7

L'infirmier ou l'infirmière est habilité à pratiquer les actes suivants soit en application d'une prescription médicale qui, sauf urgence, est écrite, qualitative et quantitative, datée et signée, soit en application d'un protocole écrit, qualitatif et quantitatif, préalablement établi, daté et signé par un médecin :

(...)

3 - Mise en place et ablation d'un cathéter court ou d'une aiguille pour perfusion dans une veine superficielle des membres ou dans une veine épicroténienne ;

4 - Surveillance de cathéters veineux centraux et de montages d'accès vasculaires implantables mis en place par un médecin ;

5 - Injections et perfusions, à l'exclusion de la première, dans ces cathéters ainsi que dans les cathéters veineux centraux et ces montages :

De produits autres que ceux mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4311-9 ;

De produits ne contribuant pas aux techniques d'anesthésie générale ou locorégionale mentionnées à l'article R. 4311-12. Ces injections et perfusions font l'objet d'un compte rendu d'exécution écrit, daté et signé par l'infirmier ou l'infirmière et transcrit dans le dossier de soins infirmiers ; (...)

ARTICLE R. 4311-14

En l'absence d'un médecin, l'infirmier ou l'infirmière est habilité, après avoir reconnu une situation comme relevant de l'urgence ou de la détresse psychologique, à mettre en œuvre des protocoles de soins d'urgence, préalablement écrits, datés et signés par le médecin responsable. Dans ce cas, l'infirmier ou l'infirmière accomplit les actes conservatoires nécessaires jusqu'à l'intervention d'un médecin. Ces actes doivent obligatoirement faire l'objet de sa part d'un compte rendu écrit, daté, signé, remis au médecin et annexé au dossier du patient. **En cas d'urgence et en dehors de la mise en œuvre du protocole, l'infirmier ou l'infirmière décide des gestes à pratiquer en attendant que puisse intervenir un médecin.** Il prend toutes mesures en son pouvoir afin de diriger la personne vers la structure de soins la plus appropriée à son état.

