



Centre de Coordination de la Lutte
contre les Infections Nosocomiales
de l'Interrégion Paris-Nord



LE CATHETERISME VEINEUX

GUIDE DE BONNES PRATIQUES

RECOMMANDATIONS
POUR L'ELABORATION DE PROTOCOLES DE SOINS
SUR LES VOIES VEINEUSES

Octobre 2001

2^{ème} version

Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales de l'Interrégion Paris - Nord
(Ile-de-France, Haute-Normandie, Nord-Pas-de-Calais, Picardie)

15 rue de l'Ecole de Médecine (esc. J - 2^{ème} étage) - 75006 Paris (M^o Odéon)

Tél. : 01 40 46 42 00 - Fax : 01 40 46 42 17 - <http://www.ccr.jussieu.fr/cclin>

Groupe de travail de la deuxième version (1)

Martine Avenard	Cadre infirmier hygiéniste	Institut Curie, Paris
Michèle Aussant	Cadre supérieur infirmier hygiéniste	CHU Pitié Salpêtrière, Paris
Catherine Decade	Cadre infirmier hygiéniste	CM de Forcilles Ferolles-Atilly
Sylvie Garnier	Cadre infirmier IFSI	CH Corbeil Essonnes
Muriel Henicque	Infirmière Unité d'Hygiène	CHU d'Amiens
Micheline Lerouge	Cadre supérieur infirmier	CH Creil
Thierry Soulet	Cadre infirmier hygiéniste	CHI Poissy- St Germain en Laye
Viviane Yakar	Cadre infirmier hygiéniste	Marie Lannelongue le Plessis Robinson

Coordonnatrices :

Catherine Bussy	Cadre infirmier hygiéniste	Institut Gustave Roussy, Villejuif
Danielle Farret	Cadre supérieur hygiéniste	C.CLIN Paris-Nord

Directeur Scientifique

Gilles Beaucaire, Directeur adjoint du C.CLIN Paris-Nord.
Pascal Astagneau Coordonnateur du C.CLIN Paris-Nord.

Relecture

Marie-Cécile Douard, Anesthésiste Réanimateur, St Louis.
Clémence Joly, Médecin chargé de missions, C.CLIN Paris-Nord.
Gérard Nitenberg, Chef de service de réanimation, Institut Gustave Roussy.

Groupe de travail de la première version (1994)

Michèle Aussant, Catherine Bussy, Dany Cornet, Sylvie Garnier, Véronique Gourdet, Michèle Huang, Catherine Décade, Micheline Lerouge, Thierry Soulet, Viviane Yakar.

Des remerciements sont adressés au Comité de lecture, à Monsieur Jean Carlet, à toute personne ayant apportée une aide à la réalisation et la diffusion de ce guide , à Monsieur Thierry Soulet réalisateur des schémas, Madame Tania Tulle secrétaire et à Madame Karin Lebasacle, documentaliste au CCLIN Paris-Nord.

SOMMAIRE

AVANT PROPOS	5
I. PRESENTATION DU GUIDE	5
I.1 Objectifs.....	5
I.2 Hiérarchisation des recommandations.....	5
I.3 Limites du guide	6
II. INTRODUCTION	6
II.1 Définition	6
II.2 Epidémiologie	7
III. FACTEURS DE RISQUE INFECTIEUX LIES AU CATHETERISME	8
III.1 Introduction	8
III.2 Incidence de la flore sur la colonisation du cathéter	9
III.3 Rôle de l'état du patient	9
III.4 Facteurs liés au cathéter.....	9
III.5 Interactions bactéries/biomatériaux	11
IV. CADRE LEGAL	13
IV.1 Responsabilité professionnelle : infirmière / médecin / technicien.....	13
IV.2 Matériovigilance	13
IV.3 Traçabilité	13
IV.4 Protection du personnel, précautions « standard »	14
IV.5 Surveillance épidémiologique.....	14
IV.6 Evaluation de la qualité des soins	15
IV.7 Déchets	15
V. LE CATHETERISME VEINEUX PERIPHERIQUE	15
V.1 Définition	15
V.2 Indications.....	16
V.3 Site d'insertion.....	16
V.4 Recommandations pour le choix du matériel	19
V.4.1 Le matériau.....	19
V.4.2 Le matériel de sécurité.....	19
V.5 Recommandations	20
V.5.1 pour la pose	20
V.5.2 pour la maintenance.....	21
V.5.3 pour le retrait.....	21

VI CATHETERISME VEINEUX CENTRAL (C.V.C)	22
VI.1 Les cathéters à émergence cutanée	22
VI.1.1 Définition	22
VI.1.2 Indications et contre indications.....	23
VI.1.3 Choix de la voie d'abord (BI)	23
VI.1.4 Recommandations pour le choix du matériel (A).....	24
VI.1.5 Recommandations pour la pose (BI-BIII)	24
VI.1.6 Recommandations pour l'entretien du CVC.....	27
VI.1.7 Perméabilité des cathéters (BI)	28
VI.1.8 Recommandations pour les cathéters à émergence cutanée (BI BIII)	28
VI.2 Les sites implantés	29
VI.2.1 Description	29
VI.2.2 Indications et contre indications.....	31
VI.2.3 Choix de la voie d'abord	31
VI.2.4 Recommandations pour le choix du matériel	31
VI.2.5 Recommandations pour la pose (A)	32
VI.2.6 Recommandations pour l'entretien (BIII)	32
VI.2.7 Maintenir la perméabilité du site implanté	33
VI.2.8 Ablation du site implanté	33
VI.2.9 Recommandations pour les sites implantés	33
VII EVALUATION DE LA QUALITE	34
VII.1 Introduction	34
VII.2 Définitions	35
VII.3 Méthodologie de l'évaluation des soins sur voies veineuses	35
VII.3.1 Quand évaluer la qualité ?	35
VII.3.2 Comment, où et par qui évaluer la qualité ?.....	36
VII.4 Outils d'évaluation	37
VII.4.1 Indicateurs de la qualité	37
VII.4.2 Les critères de validation	39
VII.5 Aide à la démarche qualité	40
VII.5.1 Aide à la démarche d'évaluation.....	40
VII.5.2 Méthodologie:.....	40
VII.5.3 Traçabilité.....	40
VII.5.4 Rétroinformation.....	42
VIII. GLOSSAIRE	43
BIBLIOGRAPHIE	45
ANNEXES	48

AVANT PROPOS

Ce document est un ensemble de recommandations pratiques élaborées par des cadres et des infirmier(e)s hygiénistes du groupe de travail : Normes Consensuelles en hygiène hospitalière et en pratiques de soins du C.CLIN de la Région Paris Nord. Il est le fruit d'un travail collectif destiné à aider à la rédaction de procédures écrites, prenant en compte les éléments scientifiquement prouvés ou reconnus comme efficaces par les experts, pour la prévention des infections liées aux dispositifs intravasculaires.

Dans notre première version, nous avons posé comme postulat que la présence de procédures écrites, validées et enseignées régulièrement permettait d'assurer la reproductibilité des gestes et de maintenir la qualité des soins pour les patients porteurs de ces dispositifs.

Cette deuxième édition s'inscrit dans le contexte de la mise en place de démarches qualité dans les établissements de santé. C'est pourquoi nous proposons des éléments d'évaluation des procédures prenant en compte la sécurité des malades et les aspects de protection du soignant lors des manipulations, peu développés dans notre première version.

I. PRESENTATION DU GUIDE

I.1 Objectifs

Mettre à la disposition des professionnels de soins, des éléments qui permettent de faciliter la rédaction de procédures pour :

- Prévenir le risque infectieux
- Prendre en compte la sécurité du patient et la sécurité du personnel
- Evaluer la qualité des soins.

I.2 Hiérarchisation des recommandations

Pour différencier l'importance des recommandations évoquées tout au long de ce guide, nous avons choisi de les classer de la façon, suivante :

(A) concerne les aspects réglementaires et normatifs : existence d'une loi, décret, arrêté, circulaire et/ou d'une normalisation.

(B) La seconde partie de recommandations est hiérarchisée en 3 catégories I, II, III.

B.I - mesures ayant prouvé leur efficacité pour la réduction du risque infectieux. Les mesures recommandées doivent être appliquées dans l'ensemble des hôpitaux.

B.II - mesures dont l'efficacité est probable soit en fonction d'études, de conférences de consensus ou d'experts mais dont le bénéfice direct en terme de risque infectieux n'est pas totalement prouvé. L'application de ces mesures est donc fortement recommandée mais laissée au choix des responsables d'unité.

B.III - Consensus d'experts du groupe de travail du C CLIN Paris Nord, mesures recommandées ou laissées au choix des responsables d'unité.

I.3 Limites du guide

Ce guide n'aborde pas les points suivants :

- Le rapport coût/efficacité, qui doit être envisagé dans chaque établissement en fonction du matériel utilisé, de sa durée d'implantation et de son mode d'utilisation.
- l'aspect social et la prise en charge à domicile des patients porteurs des cathéters veineux centraux.

II. INTRODUCTION

II.1 Définition

Le cathétérisme veineux consiste en l'introduction dans le système veineux, par voie transcutanée ou par abord chirurgical, d'un cathéter court ou long, mono ou multilumière(s).

Le cathétérisme veineux intéresse (schéma 1)

Soit les veines superficielles : c'est le cathétérisme veineux périphérique,

Soit les troncs veineux profonds : c'est le cathétérisme veineux central.

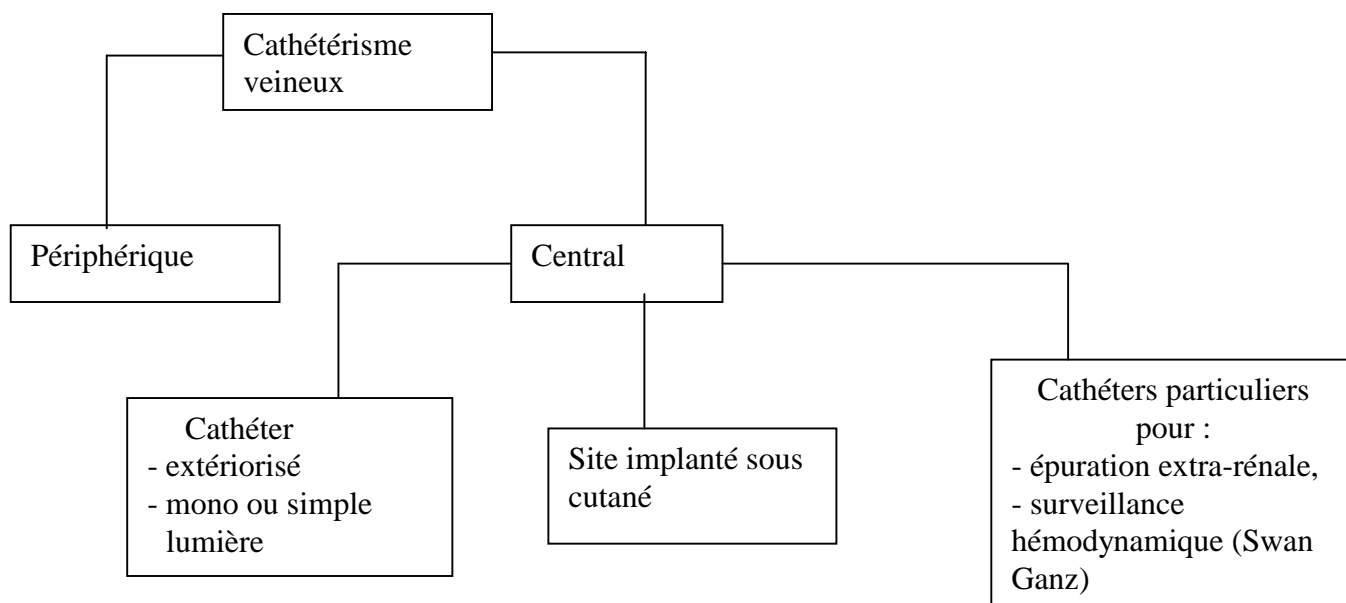


Schéma 1

Le cathétérisme veineux a un double but :

- Soit diagnostique "monitorage, pose d'une sonde de Swan Ganz, prise de la pression veineuse centrale (PVC)".
- Soit thérapeutique (alimentation parentérale, transfusion, traitement médicamenteux, remplissage vasculaire).

II.2 Epidémiologie

La contamination des cathéters intra-vasculaires expose de façon indiscutable les malades à un risque de complications septiques (infection locale, septicémie liées aux cathéters). Les infections liées aux cathéters représentent 18 à 25 % des bactériémies nosocomiales. L'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales réalisée en mai 1996 a confirmé que les infections sur cathéter représentaient l'un des 4 premiers sites anatomiques d'infections.

En réanimation par exemple, le taux moyen de colonisation liée au cathétérisme veineux central (CVC) est de l'ordre de 13,6% [0 à 33%] celui des bactériémies de 3% [0 à 15%], celui des septicémies de 4,4 %.^{1,2}

Le risque de bactériémies liées aux cathéters veineux périphériques est très inférieur à celui des cathéters centraux (tableau 1).³

Tableau 1

Type de cathéter	Taux de bactériémie
Périphérique	1 à 4‰*
Central	1 à 5%

*‰ pour mille

Il est également démontré que le risque infectieux augmente avec la durée d'implantation du cathéter. Chez les patients immunodéprimés, l'existence d'un cathéter veineux central multiplie par 4 le risque de bactériémie.¹

En terme de densité d'incidence, la traduction du risque infectieux lié au cathétérisme (bactériémies) a fait l'objet de nombreux travaux publiés ou non dont quelques uns sont cités ci-dessous (tableau 2).

Tableau 2

Type de dispositif	Nombre d'infections/1000j/Cathéters	Référence
Cathéter veineux périphérique	1 à 2	Etude du CLIN Hôpital Bichat Claude Bernard 1999 (données non publiées à ce jour)
Cathéter veineux central	3,8**	REACAT 99 CCLIN Paris-Nord (données non publiées à ce jour)
	2,6 [0,5-7]	Veyssier et al, 1998. ⁴
Chambre implantable	0,8	ANAES, 2000. ⁵

* Densité d'incidence : c'est le nombre de nouvelles infections (d'un site considéré) survenues pendant une période pré-définie (ex : 1 mois), rapporté au nombre de jours d'exposition du risque.

** Définition microbiologique quantitative.

La mortalité attribuable aux infections liées aux cathéters varie selon les études de 2% à 10% pour les septicémies à staphylocoque à coagulase négative à plus de 50% en cas d'infection à *Pseudomonas aeruginosa* ou à *Candida*.^{6,7}

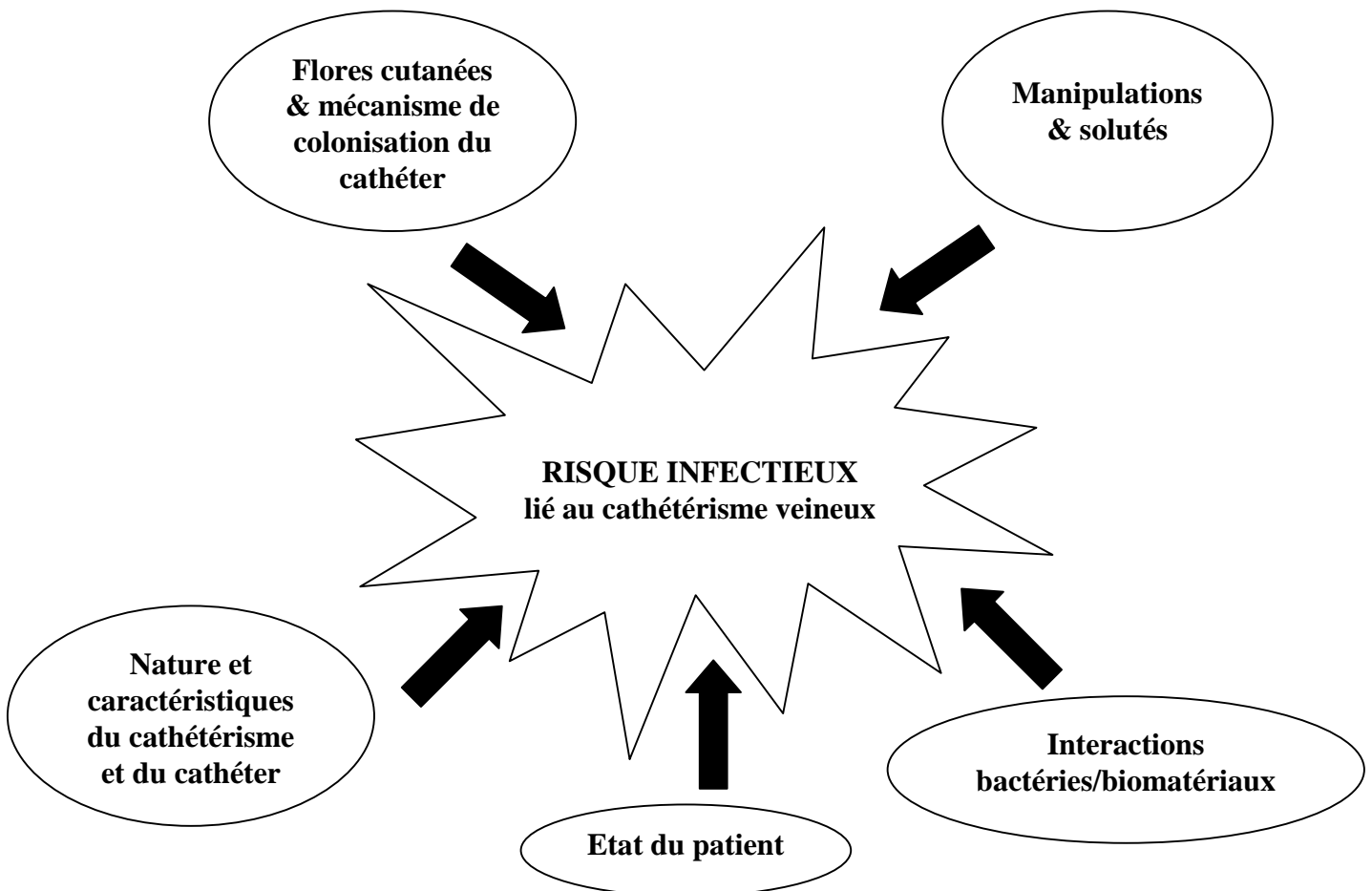
III. FACTEURS DE RISQUE INFECTIEUX LIES AU CATHETERISME

III.1 Introduction

L'infection liée aux dispositifs de cathétérisme intra-vasculaire est une des composantes non négligeable de la pathologie infectieuse nosocomiale.

C'est pourquoi, une meilleure connaissance des principaux facteurs de risque infectieux et de l'écologie microbienne doit permettre une approche et une appréciation plus rationnelles de la prévention de ces infections.

Les cinq principales composantes du risque infectieux liés aux cathéters



III.2 Incidence de la flore sur la colonisation du cathéter

Par flore cutanée, il faut comprendre :

- **La flore transitoire**, récupérée à la surface des mains lors des soins et des contacts avec les patients et l'environnement. Il s'agit essentiellement d'enterobactéries, de *Pseudomonas aeruginosa*, *staphylococcus aureus*, de *Streptococcus sp.*, de *Candida albicans*, de virus tels cytomégalovirus (CMV) par exemple.

- **La flore résidente (ou commensale)**, propre à chaque individu, siège dans l'épaisseur de l'épiderme. Elle est constituée de staphylocoques blancs (*S. epidermidis*), de corynébactéries, de microcoques...

III.2.1 Un cathéter est à l'origine d'une brèche dans le revêtement cutané, constituant une porte d'entrée à l'invasion bactérienne.

La contamination, par les flores cutanées, à partir du point d'insertion (contamination externe ou extra-luminale) peut-être initiale (lors de la pose) ou secondaire (lors de manipulations à risque infectieux effectuées au niveau de l'émergence du cathéter ou du septum d'un site).

II.2.2 La contamination du cathéter peut se faire également par sa lumière interne (contamination interne ou intra-luminale), lors de manipulations à partir des connexions, robinets, rampes pour branchements, débranchements, injections, ou à partir des solutés de perfusions, notamment lors d'adjonction de médicaments, dans de mauvaises conditions d'asepsie.

III.2.3 Cas particulier : la contamination du cathéter (de sa portion intra-vasculaire) peut enfin se faire à partir d'un foyer infectieux profond à distance, c'est la contamination d'origine hématogène.

III.3 Rôle de l'état du patient

L'état du patient et en particulier les facteurs suivants accroissent le risque infectieux.

- Ages extrêmes de la vie,
- Lésions cutanées sévères (brûlure, psoriasis...),
- Foyers infectieux à proximité (trachéotomie),
- Bactériémie préalable,
- Comportement du patient (agitation, confusion, non coopération),
- Hygiène corporelle précaire,
- Immuno-dépression (non prouvé).

III.4 Facteurs liés au cathéter

- Nature du cathétérisme : périphérique ou central
- Conditions de pose du cathéter : programmée ou en situation d'urgence
- Site d'insertion du cathéter central

Le risque infectieux est plus important en veine jugulaire : cependant, en terme de risque iatrogène, il y a plus de risque en veine sous-clavière (pneumothorax, hémithorax).⁸

D'un point de vue infectieux, l'abord fémoral reste réservé en général aux situations d'urgence et à certaines pathologies (O.R.L) et aux cas particuliers (ex : syndrome cave supérieur). Le site d'insertion du cathéter doit en principe être changé dès que la situation clinique du patient est rétablie.

- Expérience de l'opérateur, durée de la mise en place du cathéter.
- Rupture ou défaut d'asepsie :
 - Lavage des mains absent ou inapproprié,
 - Préparation cutanée non conforme au référentiel,
 - Antiseptiques inadaptés, temps de contact insuffisant,
 - Défaut dans la technique de pose du dispositif intra-vasculaire,
- Durée du cathétérisme
- Qualité de la maintenance
- Défaut ou rupture du système clos
- Nombre d'interventions sur les voies veineuses
- Type de soluté.

III.5 Interactions bactéries/biomatériaux

Elles s'articulent autour du phénomène d'adhérence bactérienne au biomatériau du cathéter qui conduit à la formation d'un biofilm*.



Adhérence bactérienne



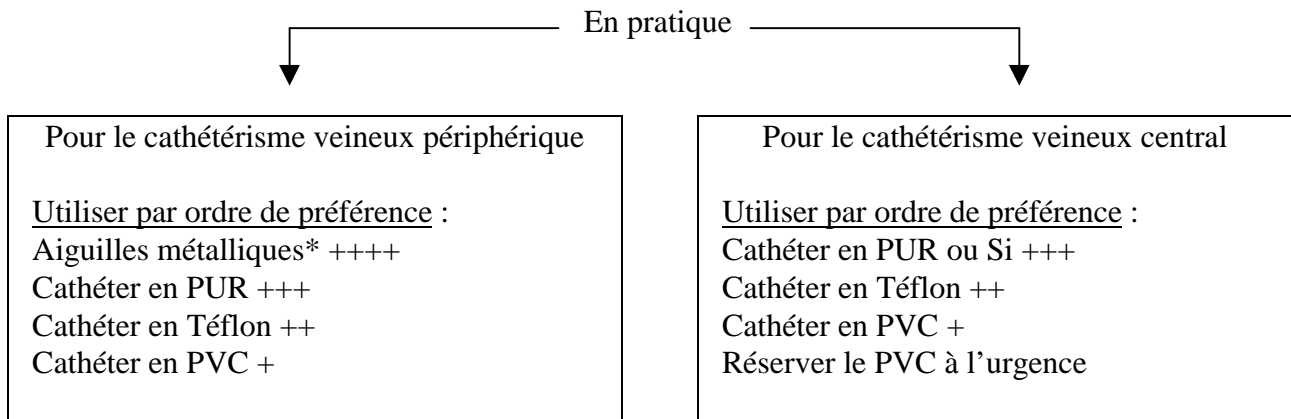
Aspect en microscopie électronique de la surface d'un cathéter colonisé par une souche de staphylocoque à coagulase négative in vivo. (Avril et Carlet, 1998)⁹

Formation d'un biofilm*

Les biomatériaux les moins impliqués dans le risque infectieux sur cathéter sont ceux qui sont les moins thrombogènes, les moins hydrophobes et ceux qui favorisent le moins d'adhérence microbienne, c'est-à-dire :

+	++	+++
- Aiguilles métalliques - Polyuréthane (PUR) - Silicone (SI)	Téflon	PVC (Polyvinylchloride) Polyéthylène (PE)
⊖ ⊕ Augmentation du risque infectieux par ordre croissant selon le biomatériau constituant le cathéter.		

*Glossaire



* Les aiguilles métalliques apparaissent moins irritantes que les cathéters en Téflon ou PUR, mais exposent à l'extravasation des solutés perfusés et à un risque accru de blessure, en secteur d'onco-hématologie et de pédiatrie en particulier (100 Recommandations, 1999).¹⁰

IV. CADRE LEGAL

Le cathétérisme veineux s'inscrit dans un contexte réglementaire concernant les domaines de responsabilité, déontologie, qualité, protection du personnel et surveillance épidémiologique.

Textes officiels relatifs à la :

IV.1 Responsabilité professionnelle : infirmière / médecin / technicien

Décret n° 93-221 du 16/02/1993 relatif aux règles professionnelles des infirmiers et infirmières.

Décret n° 93-345 du 15 mars 1993, relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession infirmier.

Décret n°95-1000 du 6 septembre 1995 portant sur le code de déontologie médicale.

Décret n° 97-1059 du 19 novembre 1997 fixant la liste des actes de radiodiagnostic auxquels peuvent participer les personnes mentionnées à l'article 5 de la loi n° 96-452 du 28 mai 1996 portant diverses mesures d'ordre sanitaire, social et statutaire.

IV.2 Matériovigilance

Le décret n° 96-32 du 15 janvier 1996 oblige les établissements à se doter d'une structure de matériovigilance avec un correspondant local dont le rôle est :

- enregistrer, analyser, transmettre tout incident ou risque d'incident (renforcée par la lettre circulaire n° 96-517 du 24/05/96).
- recommander des mesures conservatoires en cas d'incident.
- donner des avis, sensibiliser pour améliorer la matériovigilance.
- participer aux enquêtes diligentées par le ministère de la santé à la suite d'incidents.

Lettre circulaire n° 96 2517 du 24 mai 1996, relative à la rupture de cathéter en silicone utilisé avec des chambres implantables lors de l'utilisation de voie sous clavière : risque de pince costo claviculaire.

IV.3 Traçabilité

La lettre circulaire du 28 octobre 1996 relative à spécifier les supports d'informations (notices d'instructions) et de surveillance (carnet de surveillance) pour la traçabilité des soins concerne la traçabilité du matériel de soins concernant les cathéters à site implantable.

La circulaire n° 672 du 20 octobre 1997 fixe la traçabilité comme un élément du système qualité et qui concourt à l'exercice de la matériovigilance. Il n'y a pas de traçabilité possible sans identification.

IV.4 Protection du personnel, précautions « standard »

Obligation pour les établissements d'avoir une politique de prévention et de surveillance des AES. ¹¹

- Circulaire DGS/DH/DRT n°99/680 du 8 décembre 1999 relative aux recommandations à mettre en œuvre devant un risque de transmission du VHB et du VHC par le sang et les liquides biologiques.
- Circulaire DGS/DH n°98/249 du 20 avril 1998 relative à la prévention de la transmission d'agent infectieux véhiculé par le sang ou les liquides biologiques lors des soins dans les établissements de santé.
- Les précautions standard (cf annexes) circulaire DGS/DH n°249 du 20 avril 1998.

IV.5 Surveillance épidémiologique

La surveillance épidémiologique n'a d'intérêt que si elle permet l'amélioration de la qualité des soins.

Au niveau européen :

- Décision n°2119/98/CE du parlement Européen et du conseil du 24/09/98 instaurant un réseau de surveillance épidémiologique et de contrôle des maladies transmissibles dans la communauté. La décision porte notamment sur les infections nosocomiales.

Au niveau national :

- Loi n° 98-535 du 1^{er} juillet 1998 relative à l'obligation pour les établissements de santé publics et privés d'organiser en leur sein la lutte contre les infections nosocomiales.

- Décret n° 99-1034 du 6 décembre 1999 relatif à l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé.

Article R 711-1-1

A cet effet, chaque établissement de santé institue en son sein un comité de lutte contre les infections nosocomiales, se dote d'une équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière et définit un programme annuel d'actions tendant à assurer :

- 1/ la prévention des infections nosocomiales, notamment par l'élaboration et la mise en œuvre de recommandations de bonnes pratiques d'hygiène,
- 2/ la surveillance des infections nosocomiales.

- La circulaire DGS/DH/E2 n°645 du 29 décembre 2000 relative à l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales, dans les établissements de santé.

- Arrêté du 3 août 1992 modifié par l'arrêté du 19 octobre 1995, Titre II

Des centres de coordination de lutte contre les infections nosocomiales.

Article 7 chaque centre est chargé de la réalisation d'études épidémiologiques multicentriques sur les risques infectieux et leur prévention.

Surveillance et prévention sont indissociables.

Comme l'attestent les différents textes de loi, la surveillance des infections nosocomiales et en particulier des infections sur cathétérisme vasculaire sont une des priorités nationales.

IV.6 Evaluation de la qualité des soins

- Création de l'ANDEM en août 1989 (Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale).

L'ANDEM avait pour mission de développer l'évaluation des pratiques professionnelles.

L'évaluation de la qualité des soins est réaffirmée par les trois textes suivants :

- La loi du 31 juillet 1991 fait obligation aux établissements de santé publics ou privés participant au service public, de développer des politiques d'évaluation de la qualité des soins.

- L'ordonnance n°96-346 du 24 avril 1996 portant réforme de l'hospitalisation publique et privée, prévoit de créer un système d'accréditation des établissements de santé.

L'accréditation étant une procédure externe d'évaluation des hôpitaux , visant à assurer la qualité et la sécurité des soins et promouvoir une politique d'amélioration continue de la qualité centrée sur le patient.

L'article L791-I de l'ANAES (Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé) concerne le développement de l'évaluation des soins et des pratiques professionnelles.^{5,12}

- La circulaire n°672 du 20 octobre 1997 relative à la stérilisation des dispositifs médicaux cite : “des audits du système qualité mis en place sont régulièrement planifiés et effectués afin de vérifier l'application de l'ensemble des procédures mises en place et d'évaluer l'efficacité du système qualité. Les rapports d'audits sont enregistrés et archivés”.

IV.7 Déchets

- Arrêté du 7 septembre 1999 relatif aux modalités d'entreposage des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques.

V. LE CATHETERISME VEINEUX PERIPHERIQUE

V.1 Définition

Le cathétérisme veineux périphérique consiste en l'introduction dans le système veineux d'un cathéter court par voie transcutanée.

La pose d'un cathéter veineux court périphérique est un geste infirmier, sur prescription médicale (A).^{12,13,14}

Les cathéters veineux courts périphériques doivent être conformes à la Norme NF EN ISO 10555 5, relative aux cathéters intravasculaires périphériques (A).¹⁵

V.2 Indications

La voie veineuse périphérique doit être utilisée pour des indications thérapeutiques ou diagnostiques bien définies :

- réhydratation,
- traitement médicamenteux,
- transfusion.

Les indications de la mise en place de ces dispositifs invasifs doivent être limitées au maximum, en pesant dans chaque cas les risques et les bénéfices attendus.

V.3 Site d'insertion

Le cathétérisme veineux périphérique intéresse les veines superficielles du réseau vasculaire.

Privilégier le membre supérieur (BI) : main et avant-bras, en commençant par la partie distale du membre et en évitant les plis.

- veine basilique
- veine céphalique
- veine de la face du bras
- veine de la face dorsale de la main.

Ne pas piquer :

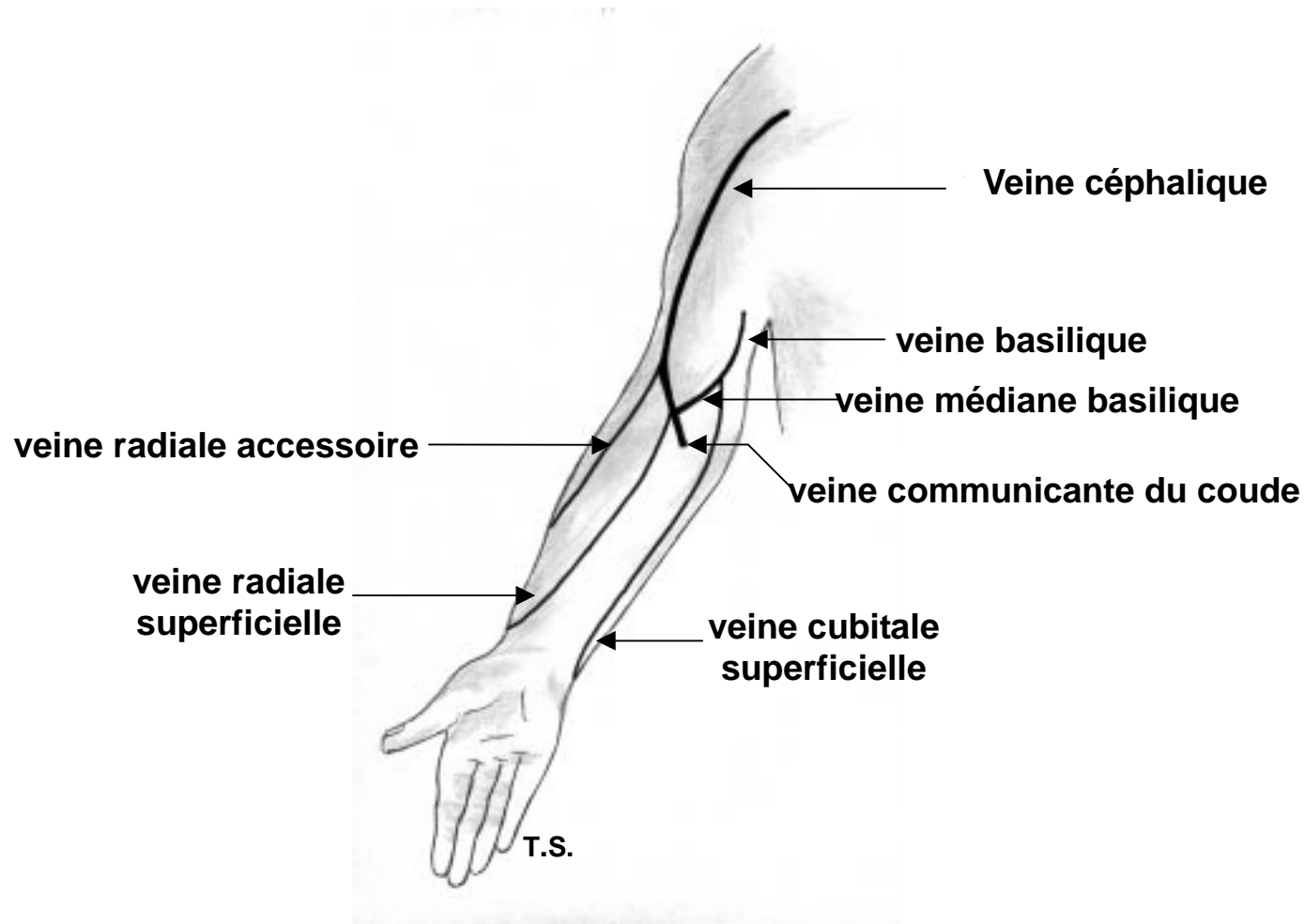
- du côté porteur d'une fistule artério-veineuse
 - du côté porteur d'une prothèse orthopédique ou vasculaire
 - du côté d'un curage ganglionnaire, axillaire ou d'une radiothérapie
 - du côté hémiparétique
- le membre porteur de lésions du revêtement cutané ou présentant un foyer infectieux à proximité du site d'insertion.

Les sites de perfusion aux membres inférieurs doivent être évités.

Toute perfusion posée aux membres inférieurs doit être remplacée dès qu'un abord plus satisfaisant est possible (BI).

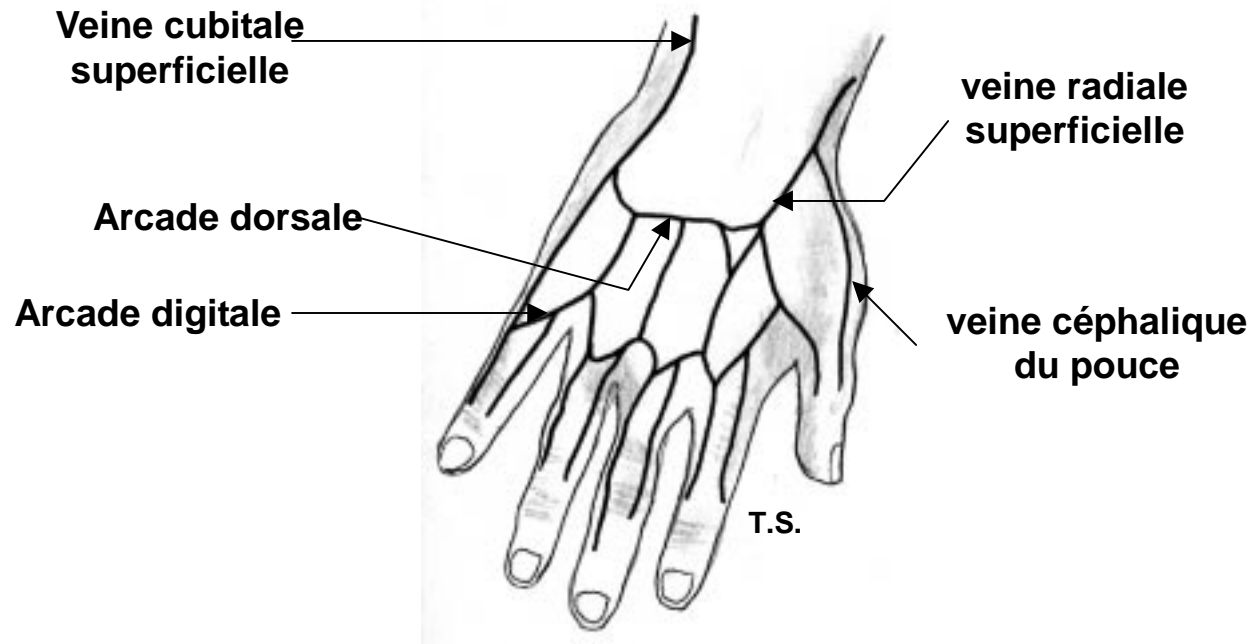
Le site d'insertion du cathéter est changé systématiquement toutes les 72 à 96 heures et impérativement en cas de signes de phlébite (BI).^{10,16}

Veines superficielles de la face antérieure du membre



D'après l'ouvrage « les voies veineuses », réanimation médicale et chirurgicale. Cernep Synthélabo Nutrition Clinique. Décembre 1985

Veines superficielles de la face dorsale de la main

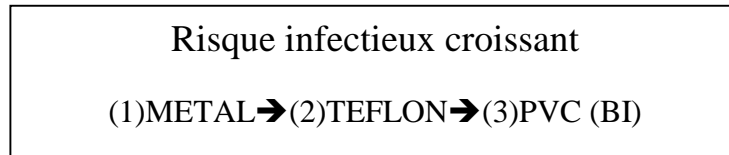


D'après l'ouvrage : "Les voies veineuses, réanimation médicale et chirurgicale" Cernep Synthélabo Nutrition Clinique - Décembre 1985

V.4 Recommandations pour le choix du matériel

V.4.1 Le matériau

Choisir le matériel en fonction des critères suivants : durée du traitement, biomatériaux, risque infectieux, sécurité du personnel (cf. chapitre III.5).



Préférer les matériels métalliques (1) aux cathéters en téflon (2), ou en polyuréthane (3) (recommandation n° 85 des 100 recommandations).¹⁰ Cette recommandation est à nuancer en cas de risque d'extravasation, notamment pour des traitements cytotoxiques.

L'utilisation d'un cathéter muni d'obturateur répond à une prescription médicale, et son maintien doit être rediscuté quotidiennement.

V.4.2 Le matériel de sécurité

Les directeurs d'établissement de santé sont tenus de fournir aux personnels des mesures de protection collective ou individuelle (décret du 4 mai 1994, relatif à la protection des travailleurs).

Les matériels de sécurité répertoriés sont des matériels disponibles en France. Ils ont été recensés par le Groupe d'Etude sur le Risque d'Exposition au Sang (GERES).¹¹

Le risque de piqûre et d'exposition aux liquides biologiques existe à la pose du cathéter veineux périphérique, lors du retrait ou de l'élimination des dispositifs.¹⁷

Pour la prévention choisir et utiliser du matériel validé et testé :

- cathéters courts ou épicroâniennes protégés.
- collecteurs pour déchets piquants/tranchants adaptés pour l'élimination immédiate des matériels.
- gants à usage unique, répondant aux normes NF EN 455-1 et NF EN 455-2, résistants à la rupture et étanches aux liquides.¹⁸

V.5 Recommandations

V.5.1 Recommandations pour la pose

Ce geste invasif ne doit pas être banalisé en raison du risque potentiel d'infection locale ou de bactériémie.^{19,20}

- Port d'une tenue propre.
- Hygiène stricte des mains.
 - ou lavage hygiénique (antiseptique) des mains juste avant la pose²¹
 - ou désinfection par application d'une solution hydroalcoolique.
- Réunir tout le matériel sur une surface nettoyée et désinfectée.
- Réaliser une dépilation si nécessaire à l'aide d'une tondeuse chirurgicale à lame à usage unique (**BI**).
- Préparer la peau en respectant une procédure en quatre temps.
 - Détersion : Nettoyer largement la peau avec des compresses stériles et une solution antiseptique compatible avec l'antiseptique utilisé.
 - Rinçage : Rincer à l'eau stérile.
 - Séchage : Sécher avec des compresses stériles.
 - Antisepsie : Appliquer largement l'antiseptique à large spectre, selon la technique centrifuge en partant du site d'insertion, avec des compresses stériles. Renouveler l'application d'antiseptique. Bien respecter le temps de contact nécessaire à l'action du produit (cf. tableau n°3).

Tableau n°3

Etapes	Produits	
Détersion	Solution moussante de polyvidone iodée scrub à 4%	Solution moussante de chlorhexidine scrub à 4%
Antisepsie	Solution aqueuse de polyvidone iodée dermique à 10% Solution de polyvidone iodée alcoolique à 5 % Alcool iodé à 1%	Solution alcoolique à 0,5% de digloconate de chlorhexidine
Temps de contact	1 minute de contact minimum	1 minute de contact minimum

Produits disponibles pour la détersion et l'antisepsie de la peau

- Porter des gants à usage unique stériles**(**B III**) : respecter les précautions "standard"(**A**).
- Eliminer le mandrin directement dans le collecteur à aiguille (**A**).
- Appliquer un pansement : stérile, clos et sec (**A**).
- Incrire la date et l'heure de pose ainsi que le lieu du site d'insertion dans le dossier de soins
- Nettoyer et désinfecter le garrot.

* détersion et antisepsie doivent être réalisées avec la même gamme de produit.

** le coût engendrait par cette décision doit être pris en considération et faire l'objet d'un projet de budget.

V.5.2 Recommandations pour la maintenance

- Effectuer un lavage hygiénique (antiseptique) ou une désinfection avec SHA des mains avant et après la palpation du site d'insertion, la manipulation de la ligne veineuse **(BI)**.^{22,23}
- Surveiller quotidiennement le site d'insertion pour diagnostiquer précocement toute complication (phlébite ou infection) qui nécessite l'ablation immédiate du cathéter **(BI)**.²⁴
- Remplacer le cathéter :
Toutes les 72 à 96 heures et impérativement en cas de complications ou de signes d'intolérance veineuse **(BI)**.
Pour les cathéters posés dans l'urgence (avec rupture d'asepsie), procéder à une nouvelle pose dès que l'état du patient le permet **(BI)**.
- Gérer la ligne veineuse (cf. chapitre VII).

V.5.3. Recommandations pour le retrait

Procéder à l'ablation du dispositif s'il n'est plus nécessaire ou toutes 72 à 96 heures comme recommandé **(BI)**.^{10,25}

- Respecter l'hygiène des mains, effectuer un lavage hygiénique (antiseptique) ou une désinfection avec SHA des mains avant et après la palpation du site d'insertion, la manipulation de la ligne veineuse **(BI)**.
- Mettre des gants à usage unique non stériles
- Evacuer les déchets dans la filière des déchets à risque.

En résumé

Afin de limiter les infections liées au cathétérisme veineux périphérique :

- Evaluer les indications (acte médical)
- Mettre en place et appliquer des procédures écrites simples, rigoureuses et méthodiques.
- Les évaluer régulièrement
- Poser un cathéter veineux périphérique sur prescription médicale
- Respecter une hygiène rigoureuse des mains
- Réaliser une préparation locale stricte
- Réduire les manipulations et protéger les sites d'injection
- Appliquer les précautions "standard" face au risque d'exposition au sang
- Préparer aseptiquement les liquides perfusés
- Rediscuter quotidiennement l'utilité du maintien du cathéter
- Remplacer le système toutes les 72 à 96 heures

VI CATHETERISME VEINEUX CENTRAL (C.V.C)

Le cathétérisme veineux central consiste en l'introduction dans le système veineux d'un cathéter long donnant accès à la jonction système cave / oreillette droite. Le cathéter est implanté par voie percutanée ou chirurgicale.^{26,27}

La pose d'un CVC est un acte médical. L'infirmière en assure l'entretien, la surveillance et le suivi conformément à son décret de compétence.²⁸

Les cathéters longs sont obligatoirement radio opaques. Ce sont des dispositifs médicaux qui doivent répondre aux exigences du marquage CE.

On dispose actuellement de deux types de dispositifs médicaux :

- Les cathéters à émergence cutanée, simples ou multilumières.
- Les cathéters reliés à un site d'injection totalement implanté également simples ou multilumières.

VI.1 Les cathéters à émergence cutanée

VI.1.1 Définition

C'est un fin tuyau en silicone, polyuréthane, ou PVC introduit dans le système veineux profond. Sa longueur est d'environ à 30 cm chez l'adulte mais seuls 10 à 15 cm sont cathétérisés. Il est fixé à la peau par un fil non résorbable. Il peut être tunnélisé ou non tunnélisé.

La connexion du cathéter à la perfusion se fait par un embout ou raccord.

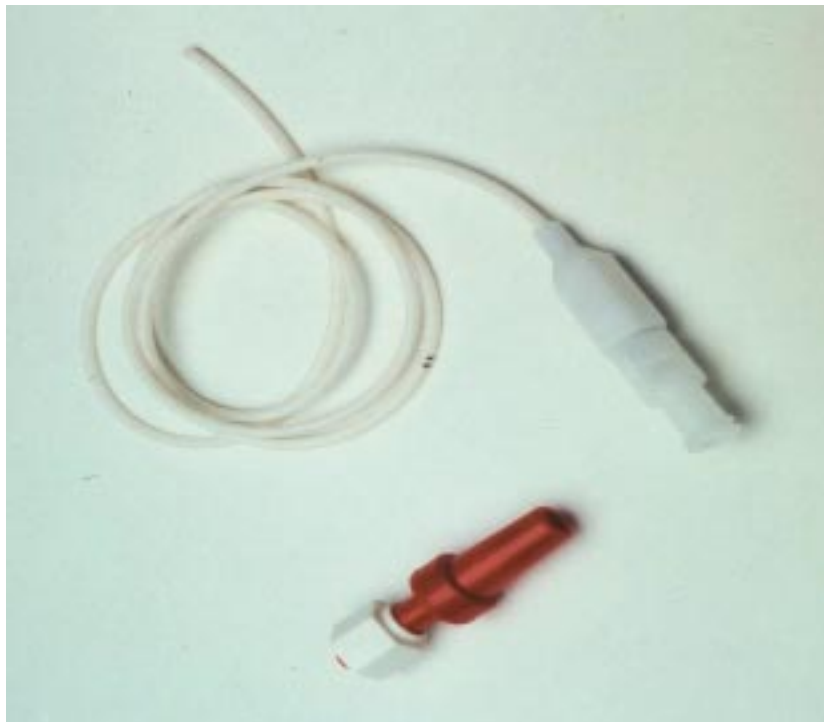


Photo réalisée au service d'iconographie de l'I.G.R

VI.1.2 Indications et contre indications

Indications

Le cathétérisme veineux central est utilisé en cas de :

- Altération du capital veineux périphérique
- Administration IV de produits agressifs pour les veines
- Administration de solutés hypertoniques
- Chimiothérapie lourde ou itérative
- Transfusion importante de sang et dérivés sanguins.

Contre indications (BIII) non exhaustives.

- Elles sont exceptionnelles, s'adaptant aux problèmes spécifiques du patient :

Générales

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| - Certains états septiques | - Sauf urgence vitale |
| - Troubles de l'hémostase | - Corriger avant la pose |

Particulières

- | | |
|-------------------------------|--|
| - Thrombose veineuse | Rechercher le site d'abord veineux le mieux adapté, y compris en veine fémorale si nécessaire. |
| - Compression cave supérieure | |
| - Sclérose post radique | |
| - Métastases cutanées | |
| - Infection locale | |
| - Brûlure, dermatose, etc... | |

VI.1.3 Choix de la voie d'abord (BI)

Sites d'insertion

- Privilégier le territoire cave supérieur.

Le risque infectieux présenté par une insertion dans la veine sous clavière est supérieur à celui lié à la pose dans la jugulaire interne, mais il est égal si le cathéter est tunnalisé.⁷

- Réserver le territoire cave inférieur à l'urgence en raison du risque infectieux 2 à 10 fois supérieur aux autres sites.²⁹ Un abord veineux fémoral doit rester limité dans le temps (3 à 4 jours au maximum) à nuancer si tunnélisation.³⁰

- Tunnéliser : à ce jour il n'y a pas de consensus. Cependant cette technique est admise lorsque les précautions d'asepsie lors de la pose et de la maintenance sont respectées, notamment lorsque les soins de cathéter sont pris en charge par une équipe entraînée. Elle semble réduire le risque d'infection associée aux cathéters jugulaires, plus exposés au risque de contamination.¹⁰

- Tunnélisation de la sous-clavière : inutile.³¹

VI.1.4 Recommandations pour le choix du matériel (A)

Choisir le matériel en fonction de la durée du traitement envisagé (cf. chapitre : choix des bio matériaux pour le cathétérisme veineux).

PUR et silicone > PVC.

PVC réservé à l'urgence.

Types de cathéters :

Il existe différents types de cathéters, de diamètres et de longueurs différentes en fonction de la taille du sujet (modèles pédiatriques et adultes). Ce sont les cathéters mono ou multilumières.

Les travaux disponibles sur les cathéters à lumières multiples suggèrent que le risque infectieux lié à leur utilisation est légèrement plus élevé que celui des cathéters simple lumière.

Le cathéter d'Hickman Broviac composé d'un cathéter et d'un manchon qui se fixe à la peau est un compromis entre les cathéters à émergence cutanée et les sites implantés. Il est réservé aux cathétérismes de durée prolongée, en particulier en hématologie.

VI.1.5 Recommandations pour la pose (BI-BIII)

- La pose doit être programmée, dans un environnement adapté.
- Les conditions d'asepsie chirurgicale concernent le patient, l'opérateur et l'environnement.

1/ Préparation de l'environnement et du matériel stérile

- Réaliser la pose dans des conditions d'asepsie chirurgicale. ¹⁰ Seules les personnes impliquées dans le geste doivent être présentes dans la pièce.
- Organiser l'espace
- Désinfecter les surfaces (détergent / désinfectant)
- Installer le patient et préparer la peau du site d'insertion (cf. tableau n°5).

Tableau n°4

2/ Préparation cutanée à réaliser le plus près possible de la pose comme pour la préparation de l'opéré

Patient	Opérateur	Environnement
<p style="text-align: center;"><u>Préparation</u></p> <p>- Préparation cutanée du patient de type chirurgical (douche ou toilette au lit) - Tenue de bloc</p>		
<p style="text-align: center;"><u>Acte opératoire*</u></p> <p>- Détertion et double antiseptie large du site d'insertion</p>	<p>- Tenue vestimentaire chirurgicale - Lavage chirurgical des mains</p>	<p>- Préparation de l'environnement et du matériel stérile selon les recommandations de bloc opératoire</p>

*Le lieu géographique de réalisation de l'acte doit offrir des garanties d'hygiène afin de limiter les infections croisées. Il faut cependant tenir compte des contraintes liées à l'état du patient, à l'environnement (ex : chambre à un lit, salle spécifique de pose en réanimation).

- En fonction de l'état du patient, faire prendre une douche au patient, ou réaliser une toilette au lit en appliquant une solution détergente / antiseptique de la zone d'insertion du cathéter (inférieure à 4 heures précédant l'intervention)
- Dépilation locale si nécessaire en raison d'une pilosité importante → tondeuse chirurgicale à lame à usage unique
- Pyjama ou casaque propre
- Literie propre.

Tableau n°5

Etapes	Produits		
Détergent / antiseptique	Solution moussante de polyvidone iodée à 4%		Solution moussante de chlorhexidine à 4%
Antiseptiques	Alcool iodé à 1% Solution polyvidone iodée alcoolique à 5%	Solution aqueuse de polyvidone iodée à 10%	Solution alcoolique à 0,5% de digluconate de chlorhexidine
Temps de contact	1 minute de contact minimum	2 minutes de contact minimum	1 minute de contact minimum

Produits à utiliser pour la préparation cutanée

L'ensemble de cette procédure nécessite l'utilisation de matériel stérile

- Préparer la peau en respectant une procédure en quatre temps dans des conditions d'asepsie chirurgicale.
 - Détersion : Nettoyer largement la peau avec des compresses stériles et une solution antiseptique compatible avec l'antiseptique utilisé.
 - Rinçage : Rincer à l'eau stérile.
 - Séchage : Sécher avec des compresses stériles.
 - Antiseptie : Appliquer largement l'antiseptique à large spectre, selon la technique centrifuge en partant du site d'insertion, avec des compresses stériles. Renouveler l'application d'antiseptique. Bien respecter le temps de contact nécessaire à l'action du produit (cf. tableau n°4).
 - Renouveler l'application.
 - Respecter le temps de contact de l'antiseptique (cf. tableau n°5).

3/ Préparation de l'opérateur et de son aide

- Lavage chirurgical des mains ²¹
- Habillage chirurgical.



Bonnet ou cagoule enveloppant toute la chevelure

Masque chirurgical

Gants stériles

Casaque stérile

L'infirmière circulante a une tenue propre, porte une coiffe couvrante et un masque chirurgical. Tout observateur, en nombre limité, devra se conformer aux mêmes règles.

4/ Pose

- Installer les champs stériles sur la table des instruments et sur le patient débordant largement la zone de cathétérisme.
- Disposer le matériel stérile pour la réalisation de l'acte.
- Pose (acte médical).
- Fixer solidement le cathéter à la peau avec un fil non résorbable.
- Nettoyer avec la même gamme de solution moussante antiseptique que pour la préparation. En procédant du centre vers la périphérie sans revenir vers le centre.
- Protéger le site d'insertion avec un pansement stérile hermétiquement fixé, absorbant et occlusif, afin d'éliminer sang et sérosités. (celui-ci sera changé à la 24^{ème} heure).
- Noter la date de pose sur le dossier de soins.
- Remplir le document de traçabilité.

Un contrôle radiographique sera réalisé systématiquement et interprété par le médecin avant d'utiliser le cathéter. ³²

VI.1.6 Recommandations pour l'entretien du CVC

Les mesures techniques de maintenance des cathéters centraux ne sont pas universelles et sont sujettes à controverse. Nous n'avons retenu que celles ayant fait l'objet d'études ou de consensus d'experts, et qui doivent être appliquées par tous pour prévenir les infections liées aux cathéters et garantir la sécurité des patients.

Conditions d'accès au CVC pour le soignant

- Port de masque
- Lavage des mains antiseptique ou désinfection avec une solution hydro-alcoolique (SHA) (BIII)
- Utilisation de pinces (technique « no touch ») ou port de gants stériles pour le réfection du pansement
- Utilisation de matériel stérile
- Respect des précautions d'asepsie
- Manipulations aseptiques des lignes de perfusion et connexions avec des compresses stériles imprégnées d'antiseptiques (avec ou sans gants).

Pansement de cathéter :

Il n'y a pas à ce jour de consensus sur la nature et l'intervalle de réfection des pansements.^{10, 33}

Les critères d'utilisation des différents pansements disponibles sur le marché sont les suivants :

Tableau n°6

Type	Critère de choix	Utilisation et intérêt	Fréquence
Pansement opaque compresse + adhésif	<ul style="list-style-type: none"> • absorbant • occlusif • stérile 	<ul style="list-style-type: none"> • absorption d'un exsudat lié à la pose. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1^{er} pansement à la 24^{ème} heure de la pose • toutes les 48 heures à 72 heures, voire plus
Pansement transparent adhésif semi perméable	<p>choisir un modèle</p> <ul style="list-style-type: none"> • imperméable à l'eau • hautement perméable à l'O₂ • occlusif • stérile • appliquer sur point d'insertion sec 	<ul style="list-style-type: none"> • visualisation permanente du point d'insertion • contention efficace • palpation du point d'insertion 	<ul style="list-style-type: none"> • toutes les 48 heures à 72 heures (voire hebdomadaire)

- Le pansement doit inclure le point de ponction cutanée jusqu'au premier raccord. Le pavillon des cathéters simple lumière est inclus dans le pansement (avis d'experts, non démontré).

Recommandations

- Tout pansement souillé ou décollé (même partiellement) doit être refait immédiatement.
 - Surveillance régulière (facilitée par les pansements transparents).
- Locale :
- ⇒ Rechercher des signes évocateurs d'infection locale au niveau du point d'insertion : rougeur, chaleur, douleur, œdème, écoulement.
- Générale :
- ⇒ fièvre, frissons, sueurs.

VI.1.7 Perméabilité des cathéters (BI)

La voie hématogène est le 3^{ème} mode de colonisation des cathéters. Certains auteurs ont démontré le lien étroit existant entre la survenue d'un thrombus et l'infection d'où l'intérêt d'éviter au maximum l'obstruction des cathéters par un rinçage au sérum physiologique associé ou non à l'administration d'héparine lors de la fermeture du cathéter. ^{34,35}

- Vérifier le reflux avant utilisation.
 - S'assurer des non interactions et des compatibilités médicamenteuses
 - Réaliser un verrou de la voie veineuse avec une ampoule injectable de sérum physiologique (20 ml) après utilisation. Fermer en pression positive pour éviter le reflux de sang dans le cathéter en l'absence d'utilisation.
- Certaines équipes proposent d'administrer, lorsque le cathéter n'est plus utilisé, un verrou d'héparine (5000 UI d'héparine diluée). Ce geste est actuellement controversé, se référer aux recommandations médicales d'établissement.
- Il nous semble important de définir avec les médecins poseurs de cathéters une attitude d'établissement ou d'équipe et de s'y tenir. **(BIII)**

VI.1.8 Recommandations pour les cathéters à émergence cutanée (BI BIII)

1/ Respecter une asepsie rigoureuse pour des manipulations (BI-BIII)

- Mettre un masque.
- Effectuer un lavage antiseptique des mains.
- Porter des gants stériles pour :
 - la réfection du pansement,
 - les branchements directs sur le cathéter ou la chambre,
 - les cathéters de Swan-Ganz[®]
 - les cathéter de dialyses.
- Utiliser des compresses stériles imprégnées d'antiseptique pour les manipulations.

2/ Réduire les manipulations au strict nécessaire ^{36,37}

- changer les bouchons Luer lock après chaque intervention.
- maintenir le système le plus clos* possible. Ne jamais laisser le système ouvert sans bouchon de verrouillage.
- Maintenir les connexions et rampes à distance de toute source de contamination. Pour ce qui est de la protection des rampes et robinets, leurs efficacité n'a pas été démontrée.

3/ Changer les perfuseurs toutes les 48 à 72 heures (3) y compris connexions et prolongateurs. ³⁸

- changer systématiquement après chaque perfusion lors de transfusions de sang, produits sanguins et dérivés lipidiques.
- changer toute la ligne de perfusion (prolongateur, rampe, perfuseur) lors du changement de cathéter.

4/ Prélèvements sanguins

- Utiliser la voie veineuse centrale uniquement si le capital veineux périphérique du patient est inutilisable ou sur prescription médicale d'hémoculture sur cathéter. Dans ce cas il est nécessaire de rincer le cathéter après prélèvement.

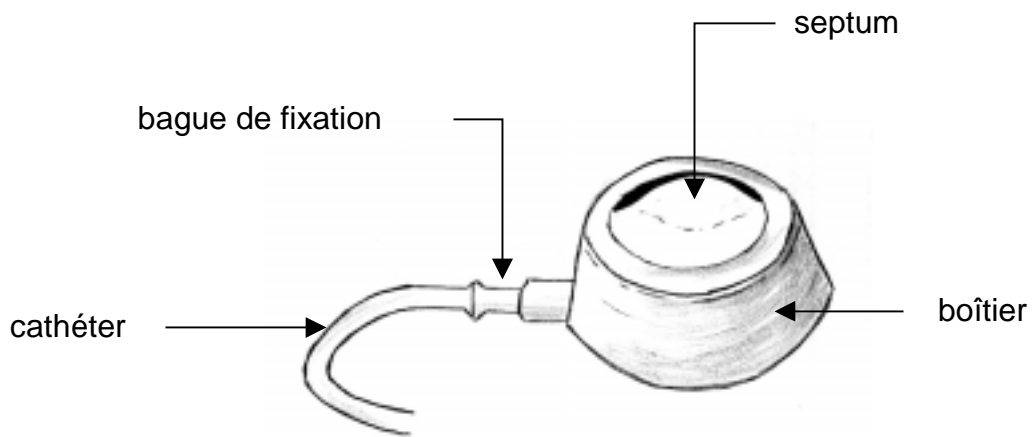
VI.2 Les sites implantés

La mise en place d'un site implanté veineux est une alternative à l'utilisation d'un cathéter veineux central extériorisé. ³⁹

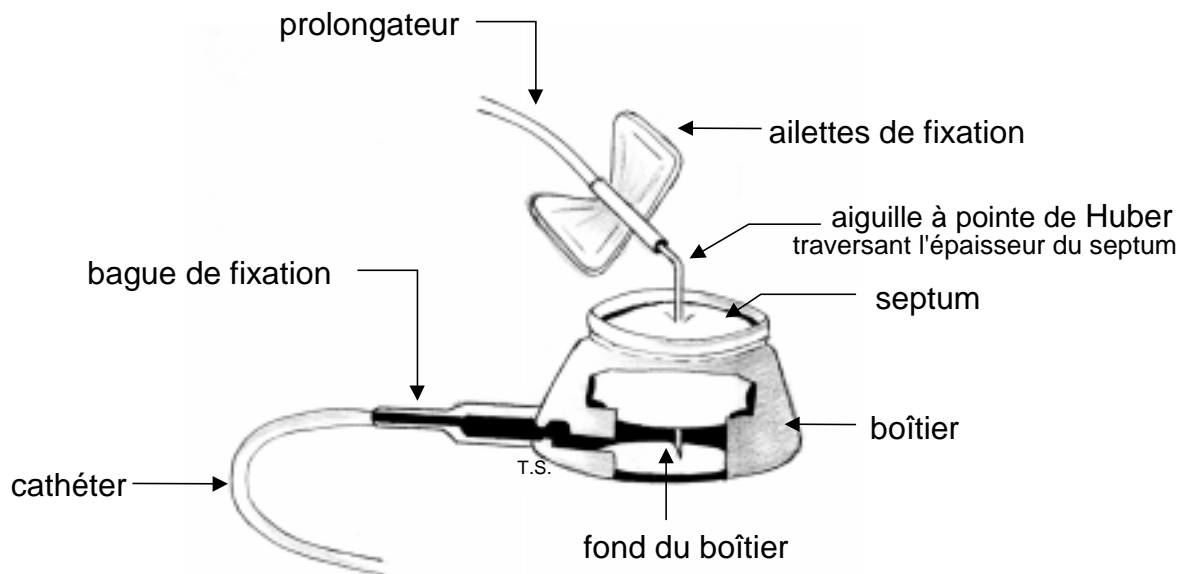
VI.2.1 Description

Le site implanté veineux est un dispositif sous-cutané stérile qui permet des accès répétés au système vasculaire veineux à l'aide d'une simple piqûre. Il est composé de deux parties :

- Un cathéter en silicone ou polyuréthane dont l'extrémité libre est placée dans une veine centrale, à la jonction avec l'oreillette droite.
- Une chambre d'injection (boîtier de petit volume) qui est implantée dans les tissus sous cutanés du patient.
- Ce boîtier généralement en résine ou en titane est muni à sa partie supérieure d'une membrane en silicone : le septum. Le raccordement de ces deux éléments est assuré par une bague de fixation qui permet un verrouillage hermétique. L'ensemble du système est radio opaque.



D'après la plaquette : "Dispositifs intraveineux de longue durée :
sites implantables - cathéters à émergence cutanée"
Juin 1995 AP- HP



D'après la plaquette : "Dispositifs intraveineux de longue durée :
sites implantables - cathéters à émergence cutanée"
Juin 1995 AP- HP

VI.2.2 Indications et contre indications

Traitement intraveineux de longue durée

- Chimiothérapies intraveineuses > 3 mois, séquentielles ou prolongées
- Administration d'antibiotiques, d'antiviraux, d'antalgiques et de produits sanguins
- Alimentation parentérale de longue durée.

VI.2.3 Choix de la voie d'abord

Le site implanté peut être posé par voie chirurgicale ou par voie percutanée. Les points communs aux deux techniques sont :

- Le cathéter peut être introduit dans la veine jugulaire, ou directement dans la veine sous-clavière, ou dans la veine sous-clavière par l'intermédiaire de la veine céphalique. L'utilisation de la veine fémorale est exceptionnelle et réservée à des cas très particuliers (cf. CVC externe).
- Son positionnement le plus fréquent est thoracique. L'extrémité distale du cathéter doit se situer à la terminaison de la veine cave supérieure ou à l'entrée de l'oreillette droite. **Le trajet doit être régulier sans coudure ni plicature.** La bonne position du matériel est vérifiée par des contrôles radiographiques per et post opératoires.

VI.2.4 Recommandations pour le choix du matériel

Site implanté

Actuellement plusieurs marques commercialisent des modèles pédiatriques et adultes. La forme, le volume et le poids du site sont variables selon la marque utilisée. Le modèle doit être adapté à la morphologie du patient et à l'utilisation prévue.

Il existe des sites à double septum et un site implanté appelé « Cathlink 20[®] » qui est un nouveau système d'accès vasculaire.⁴⁰ Ce nouveau matériel supprime l'utilisation des aiguilles de Huber au profit d'un cathéter standard. Cette technique est insuffisamment utilisée pour se prononcer sur ses avantages et inconvénients.

Sécurité des dispositifs médicaux

Les chambres implantables sont des dispositifs médicaux, qui doivent répondre à des exigences essentielles : marquage CE.

Une notice d'instruction doit accompagner le dispositif médical et comporter des indications suffisantes sur le mode d'utilisation pour réduire les risques. Cette notice doit être lue attentivement et les précautions indiquées par le fabricant, doivent être observées par les utilisateurs.

La lettre circulaire du 28 octobre 1996 (chapitre IV.2) spécifie les supports d'informations (notices d'instruction) et de surveillance (carnet de surveillance) pour la traçabilité des soins.

Aiguille à pointe de Huber

L'accès au système doit être réalisé avec du matériel permettant de préserver l'intégrité du septum. L'utilisation d'une aiguille à biseau latéral « dite à pointe de Huber » est indispensable afin de prévenir le risque de « carottage » de la membrane.

On privilégie l'utilisation d'aiguilles de petit calibre pour préserver l'intégrité du septum et assurer l'étanchéité du dispositif tout au long de sa durée de vie (jusqu'à 2000 ponctions possibles selon les fabricants) **(A)**.

Le diamètre des aiguilles doit être adapté au produit à perfuser :

- les aiguilles de 19 G sont exclusivement réservées aux transfusions
- les aiguilles 21 ou 22 G servent aux perfusions standards ou aux produits de chimiothérapie.

La longueur de l'aiguille varie selon la corpulence du patient et la profondeur du dispositif (de 15 mm à 25 mm).

Pour les perfusions il est recommandé de privilégier l'utilisation de systèmes de perfusion composés d'une aiguille de Huber courbe munie d'un prolongateur et d'ailettes de fixation. L'aiguille ne doit pas rester en place plus de 5 à 7 jours pour ne pas augmenter significativement le risque d'infection locale **(B III)**.⁴¹

Systèmes de protection pour l'ablation de l'aiguille

L'ablation des aiguilles est délicate pour le personnel, en raison du risque d'accident d'exposition au sang, lié au phénomène de rebond lors du retrait de l'aiguille. Il existe plusieurs systèmes de protection sur le marché - Orthèse, spatule Vygon[®] et Braun[®], pince Digiprotect[®].

Il est important au sein d'une même structure hospitalière d'utiliser le même matériel et de former le personnel à son utilisation **(B III)**.

VI.2.5 Recommandations pour la pose (A)

Acte à réaliser impérativement au bloc opératoire. Cf. chapitre n°VI.1.5.

VI.2.6 Recommandations pour l'utilisation (BIII)

- Informer le patient.
- Respecter les conditions d'accès au système.
 - Port d'un masque.
 - Lavage des mains avec une solution antiseptique ou désinfection avec une SHA.
 - Port de gants stériles.
- Respecter les précautions d'asepsie.
- Manipuler les lignes et les connexions avec des compresses stériles imprégnées d'antiseptique.
- Réaliser une déterision.
- Faire une antisepsie large et soigneuse avec un antiseptique pour la peau saine (cf. tableau n°3 antisepsie) après repérage par palpation des bords de la chambre entre deux doigts. La première antisepsie est réalisée à mains nues, la seconde avec des mains protégées par des gants stériles.

- Introduire l'aiguille perpendiculairement à la peau jusqu'à ce qu'elle traverse l'épaisseur du septum et bute sur le fond du boîtier (cf. schéma page 30). Cette traversée forcée de la peau peut être traumatisante ou douloureuse pour certains patients, l'utilisation d'une crème anesthésique locale type EMLA[®] est proposée dans ces situations. La crème est enlevée avant l'antisepsie.
- Vérifier systématiquement la perméabilité ou le débit libre pour savoir si l'aiguille est bien positionnée. C'est une règle de sécurité absolue avant utilisation.
- Réaliser un pansement stérile et occlusif recouvrant l'aiguille quand le dispositif est perfusé.
- Utiliser des seringues de volume supérieur ou égal à 10 ml pour ne pas exercer une trop forte pression, qui favoriserait la rupture des deux éléments (A).⁴²
- Changer l'aiguille tous les 8 jours pour les patients perfusés au long cours et procéder à son entretien (BI).⁴³
- Procéder à l'ablation de l'aiguille après toute perfusion unique et en fin de chimiothérapie.
- Fermer le dispositif en pression positive.
- Eduquer le patient et lui remettre un livret d'information.²⁸
- Former le personnel de l'établissement aux techniques de soins. Cette formation doit concerner le personnel médical et paramédical, et en cas d'utilisation ambulatoire, les patients, les enfants et leurs parents.

VI.2.7 Maintenir la perméabilité du site implanté

Cf. chapitre VI.1.7

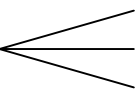
VI.2.8 Ablation du site implanté

Le retrait des sites implantés non indispensables fait également partie de la stratégie de prévention des infections et prévient le risque de thrombose sur le matériel. Ce retrait doit être réalisé sur prescription médicale et avec une asepsie rigoureuse. (Cf. chapitre VI 1 7) sous anesthésie locale et en milieu de soins.

VI.2.9 Recommandations pour les sites implantés

- L'emploi des sites implantés est recommandé lorsque la durée prévisible de l'abord vasculaire est supérieure à 3 mois (B I).
- Le risque infectieux est inférieur ou égal à celui des cathéters tunnésés simples ou de type Hickman / Broviac (B I).
- Utiliser des aiguilles à pointe de Huber 20 G ou 22 G munies d'un prolongateur pour les perfusions standards. Les aiguilles de 19 G sont à réserver aux transfusions.
- Ablation de l'aiguille après toute perfusion unique et en fin de traitement (B III).
- Changement de l'aiguille tous les 8 jours pour les patients perfusés en continu (B III).
- Utiliser des ensembles (sets) commercialisés qui permettent de standardiser les pratiques de soins (B III).
- Insister sur le lien : hôpital, réseau et carnet de soins pour la continuité des soins avec les structures externes (B III).

De la pose ☐ à la maintenance ☐ jusqu'à l'ablation d'une voie veineuse centrale.

Respect  Asepsie rigoureuse
Protocole de soins écrit simple et admis de tous
Hygiène des soins

Formation des soignants

Information et formation régulière des personnels

Éléments de surveillance des cathéters regroupés sur une même feuille.

Education du patient

Informé et éduqué le patient sur l'hygiène et les procédures d'entretien.

Remettre une fiche conseil ou un livret d'information validé.

VII EVALUATION DE LA QUALITE

VII.1 Introduction

Parler de qualité nécessite la définition et l'utilisation d'un langage commun. Ceci concerne aussi le terme de qualité dans l'évaluation des soins réalisés sur les voies veineuses.⁴⁴

L'objectif de chaque soignant est d'effectuer des soins de qualité à l'ensemble des patients : le soin doit être considéré et évalué dans sa globalité (technique, relationnel, éducatif). Pour évaluer le niveau de qualité atteint, il est nécessaire de disposer de référentiels*, ces outils permettant de vérifier la bonne application des protocoles*.^{45,46,47}

Assurer la qualité* dans un établissement implique de choisir la meilleure stratégie en matière de politique de soins, c'est-à-dire la recherche de la qualité au travers de la mise en œuvre de l'évaluation continue des procédures.*

Compte tenu du risque infectieux décrit dans les chapitres précédents, les soins sur voies veineuses ne doivent pas être banalisés, ils constituent une des priorités en matière d'évaluation des soins.

Pourquoi évaluer la qualité ?

Pour

- améliorer la continuité des soins sur dispositifs veineux
- maintenir la sécurité des personnels (existence de référentiels pour la prévention des AES)
- maintenir la sécurité et le confort du patient (prise en charge de la douleur)
- mettre en évidence la satisfaction des usagers (absence d'infections nosocomiales sur cathéter, durée moyenne de séjour réduite)
- adapter un matériel conforme aux techniques et aux situations des patients (respect de la législation)
- mesurer l'efficacité du matériel (matériorigilance)
- prendre en compte le rapport coût/bénéfice pour la personne soignée (projet de soin personnalisé).

* (cf. glossaire)

VII.2 Définitions

- La qualité des soins infirmiers est le niveau des soins infirmiers dispensés, mesurés et/ou appréciés selon des normes (cf. glossaire) professionnelles établies.

- L'évaluation de la qualité des soins est un procédé consistant à mesurer l'écart existant entre une pratique observée et une pratique préalablement établie comme optimale (assurance-qualité).

Les critères de qualité ciblent notamment l'utilité, la sécurité, l'efficacité du soin ainsi que l'acceptabilité et la satisfaction de l'utilisateur.⁴⁸

Pour les voies veineuses, tous ces critères sont à prendre en compte, mais les dimensions sécurité et satisfaction du patient sont incontournables.

VII.3 Méthodologie de l'évaluation des soins sur voies veineuses

VII.3.1 Quand évaluer la qualité ?

Tableau n°7

Situation	Exemple pour les voies veineuses*
A l'occasion d'un dysfonctionnement	- Augmentation du taux des infections nosocomiales sur cathéters - Augmentation du taux de thromboses
A partir d'une préoccupation d'une équipe	- Quel type de préparation cutanée effectuer ? - Quel type de pansement utiliser ?
Lors de l'élaboration, du suivi ou de la mise en place d'une procédure	- Changement de dispositif intraveineux
Lors d'une restructuration d'une unité, d'un département ou accueil de nouveau personnel	- Evaluation des procédures en vue d'une harmonisation
Lors d'une demande d'accréditation et pour son maintien	- audit de la procédure ⁴⁹
Pour vérifier ponctuellement l'observance	- Quick audit des voies veineuses ciblé sur un geste
En continu	- Programme d'évaluation défini et ciblé chaque année - Surveillance de l'incidence des infections nosocomiales sur cathéters centraux et/ou périphériques,
Lors de délais fixés par les instances (CLIN) et/ou la législation	- Guide du C.CLIN Paris-Nord - Revoir la pose de la voie sous clavière : risque de pince costo-claviculaire (lettre circulaire)

*Exemples non exhaustifs

VII.3.2 Comment, où et par qui évaluer la qualité ?

Dans un premier temps il faut :

- Définir le champ de l'évaluation, élaborer des objectifs

Dans un deuxième temps

- Choix de la méthode :
 - Observation directe (exemple : du pansement KT, du soin) (cf. simple audit en annexe).
 - Entretien (avec le soignant, avec le patient).
 - Revue des dossiers (ex : questionnaire de connaissance sur la pose, la gestion des voies veineuses).

La qualité des soins des dispositifs veineux doit être évaluée de la pose jusqu'au retrait.

Où trouver les documents nécessaires à l'évaluation ?

Pour cela les différents supports d'enregistrement concernant la traçabilité des soins sont généralement collectés dans le dossier du patient :

- Fiche de préparation pré-opératoire
- Fiche de pose
- Feuille de température
- Fiche de surveillance spécifique
- Fiche de maintenance et/ou de suivi
- Résultats des examens de laboratoire
- Fiches de prescription médicale
- Carnet patient pour la surveillance intra, inter hôpitaux et HAD.

L'évaluation de la qualité par revue des dossiers peut être prospective et/ou rétrospective, d'où l'importance d'un archivage :

- Organisé → pour les dossiers patients, fiches spécifiques concernant les dispositifs intraveineux.
- Centralisé → pour éviter toute perte d'information, par les différents secteurs :
 - Unité opérationnelle d'hygiène,
 - Cellule qualité,
 - Directions : Direction Informatique Médicale, Direction du Service des Soins Infirmiers,
 - Instances : Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales, Comité Médical d'Etablissement,
 - Pharmacie, médecin du travail.

L'évaluation de la qualité nécessite le croisement de plusieurs données détenues dans l'institution par les différentes instances. Travailler en complémentarité permet d'établir des audits plus précis et plus complets sur la qualité des prestations délivrées.

L'évaluation des voies veineuses : exemples de recueil de données (cf. tableau n°8).

Tableau n°8

Secteur	Information délivrée*
Service d'hospitalisation du patient, bloc opératoire et/ou Direction Informatique Médicale	Nombre de dispositifs invasifs posés et/ou gérés
Direction du Service des Soins Infirmiers	Référentiel des pratiques de soins
Pharmacie	Consommation des antibiotiques (ATB) Traçabilité des dispositifs vasculaires
Laboratoire	Examens de laboratoire Profil de résistance des bactéries
Unité d'hygiène hospitalière	Surveillance des infections nosocomiales sur voie veineuse
Médecin du travail	Nombre, analyse et suivi des AES
Responsable qualité	Gestion documentaire Proposition de méthodologie d'enquête
Direction du système de l'information et de l'organisation (DSIO) ou Direction de l'établissement	Données administratives (nombre de patients entrés, sortis, transférés, décédés...)
Services d'hospitalisation	Informations cliniques

VII.4 Outils d'évaluation

VII.4.1 Indicateurs de la qualité

Définition

Un système de gestion de la qualité repose sur trois indicateurs : de structure, de processus, de résultats, dont l'évaluation permet le réajustement.

La surveillance des infections nosocomiales sur cathéter veineux central permet d'avoir un indicateur de résultat retenu pour sa pertinence. Elle est fédératrice d'une dynamique au sein des équipes.

Les indicateurs de la qualité : exemples pour les dispositifs intraveineux

Tableau n°9

	TYPE D'INDICATEUR	DOMAINE D'ÉVALUATION GLOBAL :	DOMAINE SPECIFIQUE : LE CATHETERISME VEINEUX
FACILE A UTILISER	Indicateur de structure	Evaluer les ressources humaines et matérielles. Architecture Personnel : - En nombre - Qualifié - Compétent - Formé Politique générale de soins objectifs, cahier de bonnes pratiques, supports, Matériel suffisant, de qualité.	Existence : - d'un CLIN - d'une unité d'hygiène hospitalière, - d'une unité qualité - Local dédié à la pose des C.V.C. - IDE formées aux soins des voies veineuses. - Guide des bonnes pratiques. - Prise en charge personnalisée du patient porteur d'un dispositif veineux. - Matériel protégé pour éviter les AES.
FACILE A UTILISER	Indicateur de processus	Audit organisation des soins Audit des bonnes pratiques Evaluation des protocoles Sécurité du patient Sécurité du personnel Continuité des soins	- Procédures connues de tous, appliquées, évaluées régulièrement. - Questionnaire sur les pratiques de soins. - audit des pansements, voies veineuses (cf. annexes). - Grille d'auto-évaluation sur l'ablation du cathéter périphériques courts (cf. annexes). - Grille d'évaluation du protocole de pose et surveillance, entretien des cathéters.
MOINS FACILE A UTILISER	Indicateur de résultats	Surveillance épidémiologique Surveillance des infections nosocomiales, des BMR Enquête de satisfaction des patients, des familles, du personnel.	- Existence d'une surveillance (enquêtes de prévalence, ou suivi en incidence). Ex : suivi des dispositifs intra-veineux centraux. - Analyse des résultats avec retour d'information aux services. - Participation aux surveillances nationales. - Surveillance des AES. - Analyse de la consommation des antibiotiques en relation avec les voies veineuses. - Alerte par le laboratoire des protocoles cathéters. - Evaluation de la douleur chez les patients porteurs d'un dispositif veineux.

VII.4.2 Les critères de validation

Définition du critère :

Elément d'évaluation qui, en fonction du but recherché, permet d'objectiver ou de mesurer une réalité.

Tableau n°10

un critère doit être :
- Valide (apte à mesurer ce qu'il est censé mesurer)
- Quantifiable
- Fiable (permettre une mesure précise et reproductible)
- Sensible (refléter des variations même faibles)
- Spécifique à l'activité de soin évaluée.

Les indicateurs de processus permettant l'évaluation des pratiques réellement réalisées en fonction de standard pré-définis.

Exemple de critères de validation et standards attendus pour les voies veineuses (non exhaustif).

Critères de moyen

- Utilisation de cathéters veineux périphériques protégés.
- Matériel stérile vérifié (péremption intégrité).
- Utilisation d'un système de protection pour le retrait des aiguilles de Huber.

Critères de procédures

- Information du patient
- Lavage antiseptique des mains pour tout acte relatif aux voies veineuses
- Pansement transparent après 24 h (KTC) intègre – daté
- Respect des fréquences de changement de pansement
- Utilisation des containers pour objets piquants / tranchants à proximité du soin
- Point de ponction surveillé quotidiennement
- Mise en culture du KT périphérique en cas de signes suspects

Transmission écrite et orale de toutes les informations relatives à la pose, au suivi.

Standard attendu

100 %

0

Seuil d'alerte (endémie)
à définir par le CLIN

Critères de résultats

- AES
- Infections nosocomiales sur cathéters.

VII.5 Aide à la démarche qualité

Les référentiels à la démarche qualité sont les guides, les protocoles, les fiches techniques. Des guides d'évaluation sont disponibles sur le site de l'ANAES : pour les cathéters courts ou périphériques.

Le protocole est un support de base indispensable à la démarche qualité pour réaliser une (ou des) évaluation(s) dans les différents domaines du soin.

Le protocole doit être élaboré avec les soignants, il doit être connu de tous, et appliqué par tous. Pour aider à cette démarche, des guides de méthodologie à l'élaboration de protocoles existent.^{50,51}

VII.5.1 Aide à la démarche d'évaluation

L'aide à la démarche d'évaluation repose sur 3 points :

- Elaboration de référentiels écrits
- Traçabilité
- Rétro-information

VII.5.2 Méthodologie

L'élaboration de référentiels écrits requiert une méthodologie rigoureuse pour laquelle il est important de retenir et de suivre quatre étapes :

- **PREVOIR** "Recherchons des référentiels prouvés et validés à partir de ces données"
- **FAIRE** "Appliquons le protocole, faisons ce que nous avons écrit"
- **VERIFIER-EVALUER** "Evaluons le protocole " Vérifions la conformité, observons nos pratiques
- **REAGIR** "Corrigeons, Réactualisons" mettons à jour les protocoles

VII.5.3 Traçabilité

Définition :

Aptitude à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'une entité au moyen d'identifications enregistrées (ISO 8402).

Pour les cathéters veineux la traçabilité consiste à :

- enregistrer la conformité de fabrication du matériel (N° de lot).
- établir un lien entre dispositif médical et patient (fiche de surveillance, dossier patient).
- suivre les incidents et accidents de la pose jusqu'à l'ablation du dispositif.

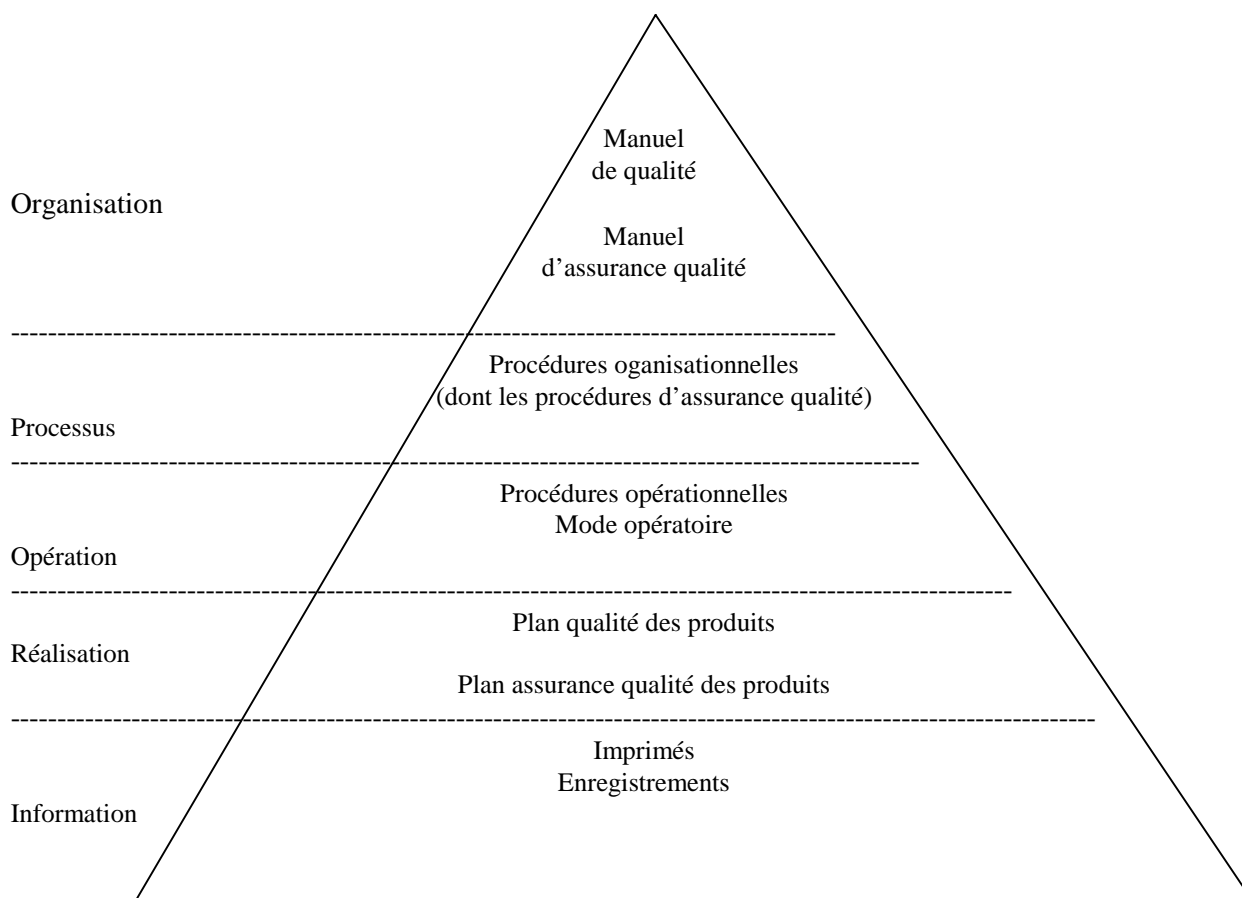
Les soins notés dans le dossier du patient font acte de preuves médico-légales, allant de la prescription de la voie veineuse jusqu'à l'ablation.

Tableau n°11

	Un cathéter implantable	D'un cathéter central extériorisé	D'un cathéter court				
Pose	<p>Lors de la pose :</p> <p>Des étiquettes auto collantes sont délivrées avec le DM où figure*. Une étiquette est collée sur la carte d'identification du DM</p> <p>1 carnet de surveillance</p> <p>1 carte d'identification remise au patient.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>*Site de pose</td> <td>N° du CCI</td> </tr> <tr> <td>Réf : N° de lot</td> <td>Nom du labo</td> </tr> </table> <p>1 carnet de surveillance qui doit comporter :</p> <p>1 étiquette du DM collée ⊕</p> <p>Le nom et prénom du patient</p> <p>L'hôpital ayant implanté le dispositif</p> <p>Le nom de l'opérateur</p> <p>Date et lieu de pose</p> <p>Le modèle du DM</p> <p>Le n° de lot</p> <p>Les précautions essentielles à respecter</p> <p>Les interventions infirmières</p> <p>Ce carnet de laboratoire et/ou de service sera remis au patient à sa sortie.</p> <p>Une carte d'identification qui doit comporter</p> <p>L'étiquette collée et les items remplis</p> <p>Carte remplie (ex : page suivante) ou annexe</p>	*Site de pose	N° du CCI	Réf : N° de lot	Nom du labo	<p>recommandations</p> <p>Carnet de surveillance à élaborer par les soignants</p> <p>Le n° de lot doit être consigné dans le dossier patient, ou dans le cahier d'enregistrement du patient au bloc opératoire. (BI - BIII)</p>	<p>recommandations</p> <p>Noter dans le dossier patient : Date de pose Type de matériel N° de lot (BIII)</p>
*Site de pose	N° du CCI						
Réf : N° de lot	Nom du labo						
Hospitalisation	<p>Un compte rendu opératoire doit être mis dans le dossier du patient.</p> <p>La 3^{ème} étiquette est collée dans le cahier de bloc ou dans le dossier du patient</p> <p>La fiche de liaison doit suivre le patient</p>	<p>Un compte rendu opératoire doit être mis dans le dossier du patient.</p> <p>La 3^{ème} étiquette est collée dans la cahier de bloc</p> <p>La fiche de liaison doit suivre le patient</p>	<p>Dossier de soins, site d'insertion, fiche de suivi définie suivant l'hôpital.</p>				
Sortie	<p>Le suivi des voies veineuses jusqu'à l'ablation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi des soins infirmiers (fiche récapitulative) • Dossier patient • Eléments transmis dans le carnet de surveillance, du patient ou fiche de liaison pour la continuité des soins (HAD autre établissement, autre service) <p>Le carnet rempli est donné au patient à sa sortie.</p>	<p>Suivi des soins infirmiers</p> <p>Le suivi de la voie veineuse comporte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • suivi des soins infirmiers une fiche de suivi peut être élaborée par les soignants. • Des éléments transmis sur une fiche de liaison ou le carnet de surveillance du patient pour la continuité des soins (HDJ, HAD, IDE réseaux de soins...) <p>1 fiche de suivi peut être élaborée par les soignants</p> <p style="text-align: center;">▼</p> <p>Continuité des soins avec HDJ IDE libérales Réseaux de soins</p>	<p>Dossier patient Fiche de liaison</p>				

* D.M : Dispositif médical

Exemple de traçabilité des soins et du matériel



Description d'un système d'archivage de documents⁵²

La traçabilité des protocoles, des soins, des évaluations doit faire l'objet d'un archivage dans un système documentaire (**BI-BIII**).⁵³

VII.5.4 Rétro information

La rétro information s'adresse aux équipes de soins, à la direction et aux différents secteurs ayant produit de l'information utile aux actions évaluées. Elle est le pivot de l'évolution des pratiques professionnelles permettant des réajustements efficaces des procédures.

En conclusion

L'observance de ces différentes étapes doit permettre d'offrir des prestations de soins de qualité pour les dispositifs intraveineux, en respectant les critères de sécurité et de qualité requis pour les patients et les soignants (annexe n°3).

VIII. GLOSSAIRE

1/ GENERAL

BIOFILM : Ensemble des micro-organismes, de la flore et de la faune microscopiques, ainsi que de leurs sécrétions moléculaires, qui sont présents sur la surface d'un matériau, en raison :

- *d'une part, de l'adhérence des organismes vivants
- *d'autre part, de leur multiplication et de leur activité biologique.

SLIME : Certaines souches bactériennes, notamment les staphylocoques à coagulase négative (*Staphylococcus epidermidis*), produisent une substance extra-cellulaire, hydrosoluble appelée "glycocalyx" ou "slime".

Elle est composée de monosaccharides neutres (glucose, galactose, acide glycuronique) et de bactéries.

Actions du "slime" :

- * Il augmente, active, l'adhérence de ces bactéries sur le biomatériau de cathétérisme.
- * Il agit localement sur les cellules immunitaires en diminuant leur rôle de défense (phagocytose).
- * Il interagit avec le manchon fibrineux, pour former rapidement au niveau du cathéter un biofilm adhérent, qui englobe et protège les bactéries.
- *Rôle pathogène discuté.

2/ LE LANGAGE QUALITE

ACTION CORRECTIVE : Action entreprise pour éliminer les causes de non conformité, d'un défaut ou de tout autre évènement indésirable existant, pour empêcher son renouvellement. ⁵²

A.N.A.E.S : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé.

ASSURANCE DE LA QUALITE : Ensemble des actions pré-établies et systématiquement nécessaires pour donner la confiance appropriée en ce qu'un produit ou service satisfera aux exigences données relatives à la qualité. ⁵²

AUTOEVALUATION : Examen méthodique par les intéressés en vue de déterminer si les activités et les résultats relatifs à la qualité satisfont aux dispositions pré-établies (référentiel), et si les dispositions sont mises en œuvre de façon efficace, et aptes à atteindre les objectifs^[1].

CONTROLE : Action de mesurer, examiner, essayer, passer au calibre une ou plusieurs caractéristiques d'un produit ou service, et de les comparer aux exigences spécifiées en vue d'établir leur conformité. ⁵²

CRITERE : Elément d'évaluation qui, permet d'objectiver ou de mesurer une réalité en fonction du but recherché.

EVALUATION QUALITE SOINS INFIRMIERS : Application de l'écart existant entre une pratique observée et une pratique optimale préalablement définie. ⁴⁸

EVALUATION : Déterminer la valeur, le prix, l'importance de. (Larousse)

FICHE TECHNIQUE : Description méthodique et chronologique des opérations successives à effectuer pour la réalisation d'une tâche, d'un acte. ⁵⁰

INDICATEUR : Elément qui montre la présence, le niveau de qualité.

NORME : Niveau de performance acceptable. La norme est un repère permettant de planifier, de mettre en œuvre et de contrôler la qualité des services. La norme est déterminée par le groupe professionnel en fonction de ses valeurs, de sa culture, de la législation en vigueur.

PROCEDURE : « la procédure est une manière spécifiée d'accomplir une activité » (Norme ISO 8402).

C'est une règle écrite d'organisation propre à chaque service qui définit les modalités, les démarches à entreprendre, les précautions à prendre et les mesures à appliquer pour obtenir un résultat fixé.

La description d'une procédure doit être précise et complète pour garantir la répétitivité de son exécution. Une procédure comporte généralement :

- l'objet et domaine d'une activité,
- ce qui doit être fait et qui doit le faire,
- quand, où et comment cela doit être fait,
- quels matériels, équipements et documents sont à utiliser,
- comment cela doit être maîtrisé et enregistré.

PROCESSUS :

« Enchaînement d'activités ayant pour objet de transformer une entité (matières premières, informations, produits semi-finis) en produits ou services intermédiaires ou finis » (AFNOR).

Ensemble de moyens et d'activités liés qui transforment des éléments entrants en éléments sortants (ISO 8402).

1°. Processus ISO 8402 1.2 « Un processus est un ensemble

2°. Enchaînement ordonné de faits ou de phénomènes, répondant à un certain schéma et aboutissant à un résultat déterminé.

3°. Suite continue d'opérations constituant la manière de fabriquer ; de faire ; quelque chose ; procédé technique ; processus de fabrication.

1 de moyens et d'activités liés qui transforment des éléments entrants en éléments sortants. »

PROTOCOLE DE SOINS INFIRMIERS : Descriptif des techniques à appliquer et/ou des consignes à observer dans certaines situations de soins.

Un protocole est un guide d'applications pour un groupe défini, de procédures centrées sur une situation et élaborées selon une méthodologie précise et synthétique.⁵⁰

QUALITE : Ensemble des caractéristiques d'une entité qui lui confère l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés et implicites (ISO 8402).

Dans le domaine de la biologie médicale, c'est l'adéquation entre les moyens mis en œuvre et les informations attendues par le médecin prescripteur, ainsi que les attentes des patients.

REFERENTIEL : Constitue un ensemble d'éléments écrits sur lequel il convient de s'appuyer pour conduire une activité d'évaluation dans le cadre d'une démarche qualité. Un référentiel est établi à partir de textes réglementaires, de recommandations pour la pratique professionnelle publiées et considérées comme valides, de références bibliographiques existantes, d'avis d'experts.

BIBLIOGRAPHIE

- ¹ Nitenberg G, Bussy C, Lherm T, Leclercq B. Les infections nosocomiales liées aux cathéters veineux centraux : prévention et conduite à tenir en cas de suspicion d'infection. *HygièneS* 1996;13:31-8.
- ² Widmer A, Francioli P. Infections liées à des cathéters intraveineux périphériques. *Swiss-Noso* 1997;4:22-4.
- ³ Pittet D, Carraux P, Vaudaux P. Facteurs de pathogénicité liés aux infections de cathéters intraveineux. *HygièneS* 1994;7:22-6.
- ⁴ Veysier P, Domart Y, Liebbe AM. Infections nosocomiales. 2ème ed. Paris: Masson, 1998.
- ⁵ ANAES. Evaluation de la qualité de l'utilisation et de la surveillance des chambres à cathéter implantable. Décembre 2000.
- ⁶ Arnow PM, Quimosing EM, Beach M. Consequences of intravascular catheter sepsis. *Clin Infect Dis* 1993;16:778-88.
- ⁷ Nguyen MH, Peacock JEJ, Tanner DC, Morris AJ, Nguyen ML, Snyderman DR, et al. Therapeutic approaches in patients with candidemia. Evaluation in a multicenter, prospective, observational study. *Arch Intern Med* 1995;155:2429-35.
- ⁸ Timsit JF, Sebille V, Farkas JC, Misset B, Martin JB, Chevret S, et al. Effect of subcutaneous tunneling on internal jugular catheter-related sepsis in critically III patients : a prospective randomized multicenter study. *JAMA* 1996;276:1416-20.
- ⁹ Avril JL et Carlet J. Infections nosocomiales et leur prévention. Paris : Ellipses, 1998.
- ¹⁰ Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Comité Technique National des Infections Nosocomiales. 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales, 1999.
- ¹¹ Groupe d'Etude sur le Risque d'Exposition des Soignants aux agents infectieux, Institut National de Recherche et de sécurité, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Guide des matériels de sécurité - édition 1999-2000.
- ¹² ANAES. Evaluation des pratiques professionnelles dans les établissements de santé. Evaluation de la qualité de la pose et de la surveillance des cathéters courts, juin 1998.
- ¹³ Circulaire DH/EM1 du 24 mai 1996 relative à l'utilisation de chambre à cathéters implantables.

- ¹⁴ Décret n°95-1000 du 6 septembre 1995 portant sur le code de déontologie médicale.
- ¹⁵ Norme européenne NF EN ISO 10555-5 relative aux cathéters intravasculaires stériles non réutilisables : décembre 1997.
- ¹⁶ Nitenberg G, Blot F, Gachot B. Infections liées aux dispositifs intravasculaires. In : Avril JL et Carlet J. Les infections nosocomiales et leur prévention. Paris: Ellipes, 1998. p201-8.
- ¹⁷ Circulaire DGS/DH 98-249 du 20 avril 1998 relative à la prévention de la transmission d'agents infectieux véhiculés par le sang ou les liquides biologiques lors des soins dans les établissements de santé.
- ¹⁸ CCLIN Paris Nord. Les gants à l'hôpital un choix éclairé, 1998.
- ¹⁹ Groupe REANIS. Guide pour la prévention des infections nosocomiales, 2ème édition Glaxo Wellcome, 1999. pp109-139.
- ²⁰ XII^e conférence de consensus en réanimation et médecine d'urgence Journal de la société francophone d'urgences médicales et de réanimation de langue Française Arnette 1994;3 (3bis).
- ²¹ CCLIN Paris Nord. Hygiène des mains. A paraître.
- ²² Lejeune B, Blech MF, Girard C, Gulian C, Rogues AM. Recommandations techniques pour le lavage et l'antisepsie des mains. HygièneS 1998;Hors série:52-5.
- ²³ Girard R, Amazian K, Fabry J. Allez-y : ça marche ! L'introduction organisée du traitement hygiénique des mains par friction permet d'améliorer l'observance et la tolérance. HygièneS 1999;7:364-6.
- ²⁴ Mallaret MR, Reboux S. Entretien des cathéters veineux courts, enquête CCLIN Sud-Est. BINFO 1998: 1-8.
- ²⁵ Pearson ML. Guideline for prevention of intravascular-device-related infections. Infect Control Hosp Epidemiol 1996;17:438-73.
- ²⁶ Reed CR, Sessler CN, Glauser FL, Phelan BA. Central venous catheter infections: concepts and controversies. Intensive Care Med. 1995;21:177-83.
- ²⁷ Elliott TS, Faroqui MH, Armstrong RF, Hanson GC. Guidelines for good practice in central venous catheterization. Hospital Infection Society and the Research Unit of the Royal College of Physicians. J Hosp Infect 1994;28:163-76.
- ²⁸ Décret n° 93-345 du 15 mars 1993, relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession infirmier.

- ²⁹ Merrer J, De Jonghe B, Golliot F, Lefrant JY, Raffy B, Barre E, Rigaud JP, et al. Complications of femoral and subclavian venous catheterization in critically ill patients: a randomized controlled trial. *JAMA* 2001;286:700-7.
- ³⁰ Timsit JF, Bruneel F, Cheval C, Mamzer MF, Garrouste-Orgeas M, Wolff M, et al. Use of tunneled femoral catheters to prevent catheter-related infection. A randomized controlled trial. *Ann Intern Med* 1999;130:729-35.
- ³¹ Randolph AG, Cook DJ, Gonzales CA, Brun-Buisson C. Tunneling short-term central venous catheters to prevent catheter-related infection: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Crit Care Med* 1998;26:1452-7.
- ³² Décret n° 97-1059 du 19 novembre 1997 fixant la liste des actes de radiodiagnostic auxquels peuvent participer les personnes mentionnées à l'article 5 de la loi n° 96-452 du 28 mai 1996 portant diverses mesures d'ordre sanitaire, social et statutaire.
- ³³ Conly JM, Grieves K, Peters B. A prospective, randomized study comparing transparent and dry gauze dressings for central venous catheters. *J Infect Dis* 1989;159:310-9.
- ³⁴ Bailey MJ. Reduction of catheter-associated sepsis in parenteral nutrition using low-dose intravenous heparin. *Br Med J* 1979;1:1671-3.
- ³⁵ Gilsdorf JR, Wilson K, Beals TF. Bacterial colonization of intravenous catheter materials in vitro and in vivo. *Surgery*. 1989;106:37-44.
- ³⁶ Darry A, Miller D. Infection control in clinical nursing practice. *Infect Control Can* 1988;3:7-9.
- ³⁷ Hampton AA, Sherertz RJ. Vascular-access infections in hospitalized patients. *Surg Clin North Am* 1988;68:57-71.
- ³⁸ Maki DG, Botticelli JT, Leroy ML, Thielke TS. Prospective study of replacing administration sets for intravenous therapy at 48- vs 72-hour intervals. 72 hours is safe and cost-effective. *JAMA* 1987;258:1777-81.
- ³⁹ Arrêté du 26 janvier 1996 relatif au tarif interministériel des prestations sanitaires (TIPS) relatif aux accessoires pour pose de perfusion de chambre a cathéter implantable.
- ⁴⁰ Lakdja F, Roubault N, Fonrouge JM. Un nouveau système pour l'accès veineux permanent le cathlink 20[®] – étude clinique prospective. Institut Bergonie, Bordeaux 1997.

- ⁴¹ Decker MD, Edwards KM. Central venous catheter infection. *Pediatric Clin North Am* 1988;35:579-612.
- ⁴² Lettre-circulaire du 28 octobre 1996 relative à la sécurité des dispositifs médicaux - Utilisation des chambres à cathéter implantables et des aiguilles.
- ⁴³ Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Guide de bonnes pratiques de désinfection des dispositifs médicaux, 1998.
- ⁴⁴ Fourcade A, Ricour L, Garnerin P et al. La démarche qualité dans un établissement de santé. Paris : Doin : Assistance Publique - Hôpitaux de Paris, 1997.
- ⁴⁵ Huchet A, Guesnier M. La démarche qualité dans un laboratoire : mise en place du GBEA : guide de bonne exécution des analyses. Paris : Doin, Assistance Publique - Hôpitaux de Paris, 1998.
- ⁴⁶ Haxhe JJ. Vers un système de gestion de la qualité en hygiène hospitalière, 1^{ère} partie indicateurs de structure et de processus d'hygiènes. *HygièneS* 1996;11:39-42.
- ⁴⁷ Haxhe JJ. Vers un système de gestion de la qualité en hygiène hospitalière, 2^{ème} partie indicateurs de résultats. *HygièneS* 1996;12:40-2.
- ⁴⁸ Dictionnaire des soins infirmiers. Lyon: AMIEC; 1995.
- ⁴⁹ CCLIN Paris-Nord. L'audit en hygiène hospitalière : du concept à la réalisation. Guide méthodologique, 1998.
- ⁵⁰ Ministère de la santé et de l'action humanitaire, Direction des Hôpitaux. Protocoles de soins infirmiers. Guide du service infirmier. Paris: Direction des Journaux Officiels, série Soins Infirmiers n°4, 1987.
- ⁵¹ Bonnery AM et al. Protocoles de soins : méthodes et stratégies. Vincennes : Ed. hospitalières, 1995.
- ⁵² Huchet A, Guesnier M. La démarche qualité dans un laboratoire. Mise en place du GBEA, guide de bonne exécution des analyses. Guides de l'AP-HP. Paris : Editions Doin, 1998.
- ⁵³ Thiveaud D. La traçabilité et ses applications *HMH* 1999;22:15-21.

ANNEXES

ANNEXE 1

Normes ISO

La norme NF en 46002 (identique à la norme ISO 13485 de 1996), impose aux fournisseurs de dispositifs médicaux « d'établir, d'écrire dans un document et tenir à jour les procédures pour la traçabilité. ». Les procédures doivent définir l'étendue de la traçabilité et faciliter les actions correctives et préventives).

Sécurité des dispositifs médicaux

Les chambres implantables sont des dispositifs médicaux, ils doivent répondre à des exigences essentielles :

- marquage CE : libre circulation dans l'espace économique Européen.

Depuis le 14 juin 1998 seuls les dispositifs médicaux ayant ce marquage ont l'autorisation de la mise sur le marché (A.M.M).

La validation technique des dispositifs médicaux dépend en France du Groupement pour l'évaluation de Dispositifs Médicaux (GMED), désigné par le ministre de la santé et de l'industrie.

Une notice d'instruction doit accompagner le dispositif médical et comporter des indications suffisantes sur le mode d'utilisation pour réduire les risques. Cette notice doit être lue attentivement et les précautions indiquées par le fabricant, observées par les utilisateurs.

Exemple de fiche d'audit

ANNEXE 2

Hôpital :

Service :

Nom de la personne qui audit :

AUDIT QUALITE DES SOINS

DES VOIES VEINEUSES PERIPHERIQUES ET CENTRALES

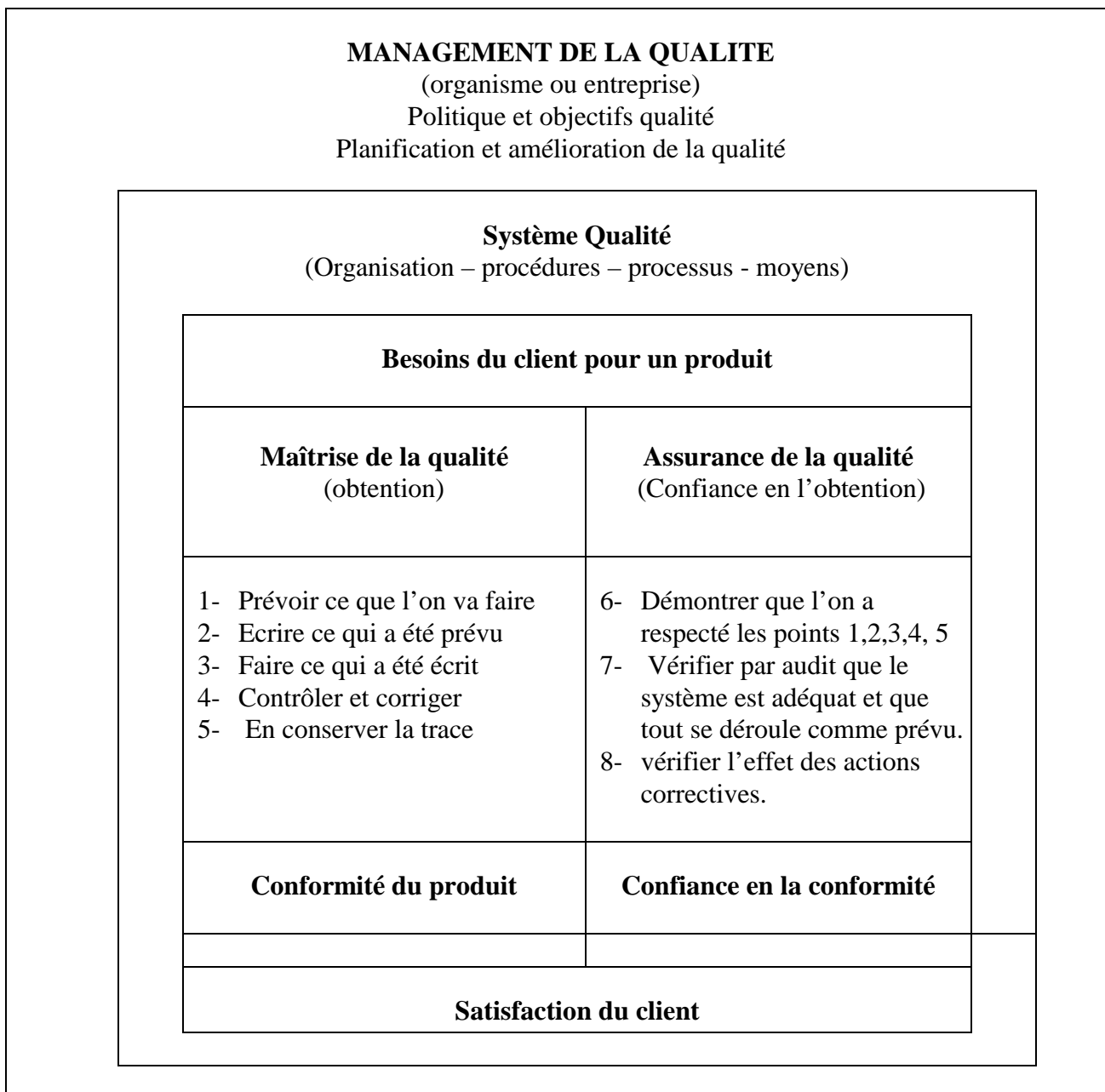
Date :	Chambre :			
VVC	<input type="checkbox"/>	VVP	<input type="checkbox"/>	
KT	<input type="checkbox"/>	JUGULAIRE externe	<input type="checkbox"/>	
PAC	<input type="checkbox"/>			
Patient :	NP	<input type="checkbox"/>	Chimiothérapie	<input type="checkbox"/>
	Service	<input type="checkbox"/>		
Rampe hors du lit	oui	<input type="checkbox"/>	non	<input type="checkbox"/>
Rampe sur un support	oui	<input type="checkbox"/>	non	<input type="checkbox"/>
Système clos en place	oui	<input type="checkbox"/>	non	<input type="checkbox"/>
				lequel :
Pansement daté :	oui	<input type="checkbox"/>	non	<input type="checkbox"/>
				où :
Délai de changement	oui	<input type="checkbox"/>	dépassé	<input type="checkbox"/>
				de :
<u>Type de pansement</u> :	traditionnel	<input type="checkbox"/>	opsite post op	<input type="checkbox"/>
	opsite	<input type="checkbox"/>	autre	<input type="checkbox"/>
			
<u>Etat du pansement</u> :	propre	<input type="checkbox"/>	sale	<input type="checkbox"/>
	décollé	<input type="checkbox"/>		
	pas de pansement	<input type="checkbox"/>	autre	<input type="checkbox"/>
			
<u>Fiche KT</u> :	oui	<input type="checkbox"/>	non	<input type="checkbox"/>
	remplie :	oui	<input type="checkbox"/>	non
			<input type="checkbox"/>	

D'après la grille d'évaluation du Centre Médical de Forcilles

ANNEXE 3

Approche pédagogique simplifiée des concepts de management de la qualité

Tableau 13



Source : le manuel qualité Outil stratégique d’une démarche qualité. (2^{ème} édition), AFNOR 1995. **Extrait de “la démarche qualité dans un établissement de santé”**