

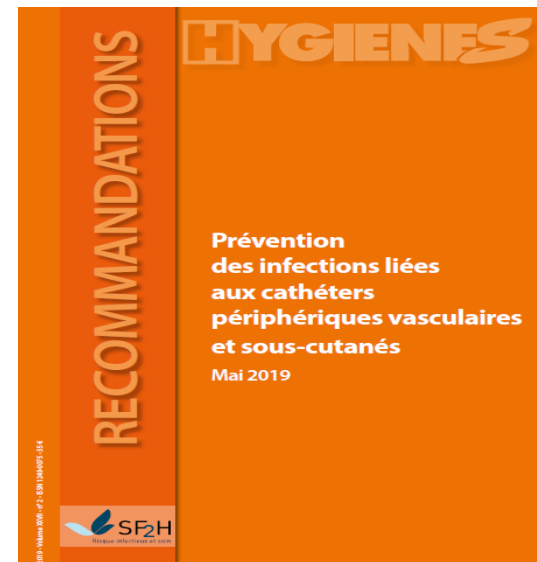
Recommandations pour la prévention des infections associées aux cathéters périphériques vasculaires et sous-cutanés

2019

Ce diaporama résume les principales recommandations éditées en mai 2019 dans la revue HygièneS.

Il peut vous aider à les diffuser dans votre établissement.

Il est complété d'une « foire aux questions » (FAQ) avec réponses, disponible également sur le site de la SF2H <https://sf2h.net>

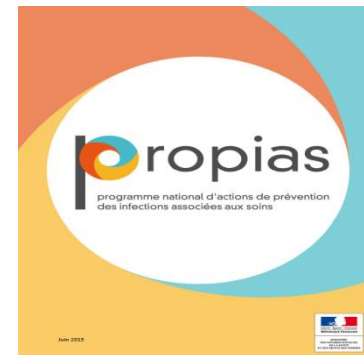


Introduction - *Prévalence*

- Les cathéters périphériques vasculaires et sous cutanés sont des dispositifs invasifs largement utilisés dans nos établissements de soins.
- Lors de l'enquête nationale de prévalence des Infections Associées aux Soins (IAS) de 2017
 - sur 80 998 patients hospitalisés un jour donné
 - 19 217 (24%) étaient porteurs d'un cathéter périphérique
 - et 3286 (4%) d'un cathéter sous cutané
- Chiffres que l'on peut rapporter aux 12,7 millions de patients hospitalisés en France en 2017

Prévention

- Leur prévention concerne les établissements de santé et médicaux sociaux et la ville
- Elle est d'ailleurs inscrite
 - Dans le PROPIAS 2015 notamment dans son axe 3 « Réduire les risques infectieux associés aux actes invasifs tout au long du parcours de santé »
 - Ainsi que dans les nouvelles missions nationales des CPIAS sous la coordination de Santé Publique France, incitant notamment à participer à SPIADI (Surveillance et Prévention des Infections Associées aux Dispositifs Invasifs) proposée par le CPIAS Centre Centre Val de Loire.



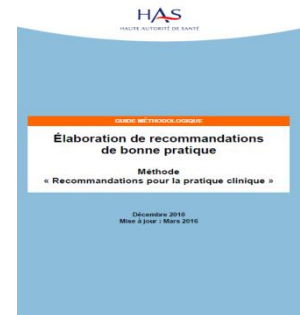
Complications

- Leurs complications infectieuses, bien que moins surveillées et sûrement moins fréquentes que celles liées aux cathéters centraux n'en sont pas moins un sujet de préoccupation pour nous tous.
- Dans une récente revue de la littérature,
 - Incidence des bactériémies sur CVP autour de 0.2% ou 0.5 / 1000 jours de cathéters
 - Cathéters périphériques = 22% de toutes les bactériémies sur cathéter

Mermel et al. Clin Infect Dis. 2017

Des nouvelles recommandations ?

- Nos recommandations dataient de 2005 et nécessitaient une révision prenant en compte des données récentes de la littérature et des recommandations internationales.
- C'est dans cette stratégie de maîtrise du risque infectieux lié aux actes invasifs que s'inscrivent ces nouvelles recommandations de la Société Française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) basées sur une méthode HAS de pratiques cliniques.



Qualité et niveau de preuve

Niveau de preuve

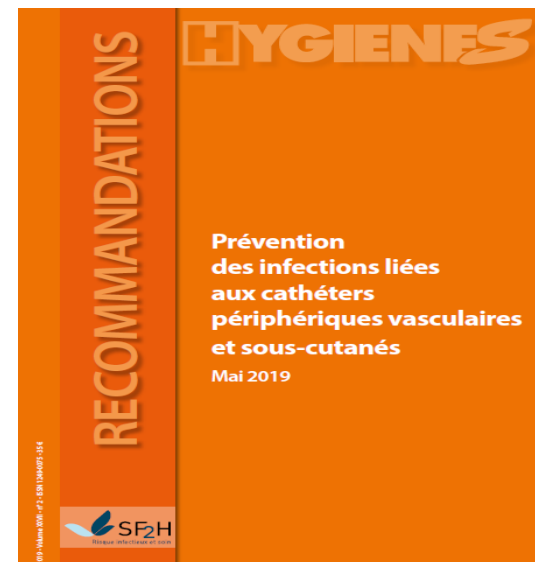
- **1 = Preuve scientifique établie** : au moins un essai randomisé de bonne qualité ou une méta-analyse d'essais comparatifs randomisés ou une analyse de décision fondée sur des études bien menées
- **2 = Présomption scientifique** : au moins un essai non randomisé ou étude de cohorte ou étude cas/témoins ou étude multicentrique ou série historique ou au moins des résultats indiscutables d'études non contrôlées
- **3 = Faible niveau de preuve** : opinion d'expert, résultats d'une expérience clinique, étude descriptive ou résultats d'un consensus de professionnels

La force des recommandations selon Kish

- A- Il est fortement recommandé de faire...
- B- Il est recommandé de faire...
- C- Il est possible de faire ou de ne pas faire...
- D- Il est recommandé de ne pas faire...
- E- Il est fortement recommandé de ne pas faire...

Un guide

- Ce guide est organisé en 3 parties distinctes relatives à la prévention des infections associées respectivement aux CVP, aux midlines et aux cathéters sous cutanés.
- Ce document complet de recommandations pratiques et argumentées a pour objectif d'aider les équipes sur le terrain à mettre en œuvre la prévention des cathéters périphériques vasculaires (CVP et midline) et sous-cutanés dans vos établissements.
- Il s'agit des premières recommandations nationales de notre société concernant les midlines et les cathéters sous cutanés, et d'une révision et adaptation aux données de la littérature pour celles relatives aux CVP.



Méthodologie

- Constitution d'un GT (11 personnes)
 - Trois sous-GT (CVP, Midline, CSC)
- Méthodologie de travail
 - RPC selon HAS, Revue et synthèse de la littérature scientifique, Webographie, Cotation
- Définition d'une liste de questions par type de cathéters périphériques
- Elaboration d'un argumentaire scientifique et de recommandations
- Constitution d'un groupe de relecture
 - Prise en compte des expertises
- Validation finale des recommandations par le GT

Groupe de pilotage

Coordination

Pascale Chaize (Cadre de santé en hygiène, Montpellier)

Didier Lepelletier (Professeur des Universités - Praticien en hygiène, Nantes)

Chargé de la recherche bibliographique

Adrien Guilloteau (AHU, Dijon)

Groupe de travail

Ludwig-Serge Aho-Glélé (Praticien en hygiène, Dijon, SF2H)

Céline Bourigault (Praticien en hygiène, Nantes)

Yolène Carré (Infirmière en hygiène, Bordeaux, SF2H)

Pascale Chaize (Infirmière en hygiène, Montpellier, SF2H)

Arnaud Florentin (Praticien en hygiène, Nancy)

Adrien Guilloteau (Praticien en hygiène, Dijon)

Thierry Lavigne (Praticien en hygiène, Strasbourg, SF2H)

Didier Lepelletier (Praticien en hygiène, Nantes, SF2H)

Jocelyne Longo (Infirmière en hygiène, Ile de France)

Yves Lurton (Pharmacien hospitalier, Rennes)

Audrey Maurand (Praticien en hygiène, Créteil)



Groupe de relecture

Groupe de relecture

Marie-Christine Arbogast (Hygiène hospitalière, Fains Veel, SF2H)

Karine Astruc (Hygiène hospitalière, Cpias Bourgogne Franche-Comté, Dijon)

Pierre Berger (Infectiologue, Marseille, GPIC)

Yasmina Berrouane (Hygiène hospitalière, Nice)

Philippe Berthelot (Hygiène hospitalière, Saint-Étienne)

Marlène Fournet (Hospitalisation à domicile, Agen, Fnehad)

Evelyne Boudot (Hygiène hospitalière, Cpias Occitanie)

Laurent Calvel (Soins palliatifs, Strasbourg, CNESUSP)

Hugues De Bouët-Duportal (Pharmacie hospitalière, Tours, Omedit, Centre-Val de Loire)

Marie Decalonne (Hygiène hospitalière, Cpias Centre-Val de Loire, Tours)

Charlène Denis Common (Hygiène hospitalière, Cpias Centre-Val de Loire, Tours)

Florence Depaix (Hygiène hospitalière, Lyon)

Sandrine Ferrandis (Institut de formation des manipulateurs en électro-radiologie médicale, Bordeaux)

Gaétan Gavazzy (Gériatrie, Grenoble, SFGG)

Agnès Lasheris (Hygiène hospitalière, Bordeaux)

Yann Lebras (Imagerie interventionnelle, Bordeaux)

Linda Le Mauguen (Hospitalisation à domicile, Lorient, Fnehad)

Marie-Gabrielle Leroy (Hygiène hospitalière, Montpellier, SF2H)

Jean Christophe Lucet (Hygiène hospitalière Paris)

Célia Moreau (Hygiène hospitalière, Cpias Centre-Val de Loire, Tours)

Sylvie Parer (Hygiène hospitalière, Montpellier)

Agnès Piteau (Hygiène hospitalière, Cpias Centre-Val de Loire, Tours)

Ghislaine Rouby (École IADE, Montpellier, CEEIADE)

Véronique Schamroth (Hygiène hospitalière, Charleroi, ABIHH)

Florence Seris-Repplinger (Hygiène hospitalière, Luxembourg, ABIHH)

Marie-Laure Soum (Hygiène hospitalière et IV-team, Saint Jean de Verges)

Jean-Francois Timsit (Réanimation, CHU Bichat, Paris)

Xavier Verdeil (Hygiène hospitalière, Toulouse)

Hervé Vergnes (Hygiène hospitalière, Cpias Occitanie)

Nathalie Van der Mee Marquet (Hygiène hospitalière, Cpias Centre-Val de Loire, Tours)

Question posées

Pour tous les types de cathéters périphériques (vasculaires ou sous-cutanés)

Matériel et tenue professionnelle (Recommandations 1 à 5)

- Matériels sécurisés ?
- Quelle tenue de l'opérateur ?
- Quelle hygiène des mains ?
- Quel port de gants ?

Antisepsie (Recommandations 6 à 9)

- Quelles règles d'utilisation ?
- Place de la dépilation ?
- Place du nettoyage de la peau avant antisepsie ?
- Quelle substance active pour l'antisepsie ?

Pansement (Recommandations 10 à 12)

- Quel type de pansement ?
- Quelle protection du pansement pour les projections d'eau ?
- Indications de la réfection du pansement ?

Retrait ou changement du cathéter (Recommandations 13 à 15)

- Indications du retrait du cathéter ?
- Documentation microbiologique d'une infection liée au cathéter ?

Traçabilité / Surveillance (Recommandations 16 et 17)

- Quelle traçabilité ? Quelle surveillance ?

Pour tous les types de cathéters périphériques vasculaires (CVP et midline)

Valves bidirectionnelles (Recommandations 18 et 19)

- Les valves bidirectionnelles ont-elles un intérêt dans la prévention du risque infectieux, en remplacement des bouchons obturateurs classiques ?
- Existe-t-il un modèle de valve bidirectionnelle à privilégier ?
- Quelles sont les modalités de désinfection des valves bidirectionnelles ?

Manipulation de la ligne de perfusion (Recommandations 20 à 22)

- Quel produit alcoolique utiliser pour l'antisepsie des embouts et robinets ?
- Quelle technique de rinçage réaliser afin d'assurer la perméabilité de la voie d'abord ?
- Quelle est la place des bouchons obturateurs ?

Configuration de la ligne de perfusion (Recommandations 23 et 24)

- Quelle configuration ?

Changement des lignes de perfusion (Recommandations 25 et 26)

- À quelle fréquence faut-il changer les tubulures ? La ligne principale ?

Spécifiques pour les cathéters veineux périphériques (CVP)

Changement du CVP (Recommandations 27 et 28)

- Faut-il changer systématiquement un cathéter qui n'aurait pas été posé dans des conditions d'asepsie correctes ?
- À quelle fréquence changer le cathéter veineux périphérique ?

Fixation du CVP (Recommandation 29)

- Quel dispositif de fixation utiliser pour les CVP ?

Spécifiques pour les midlines

- Type de midline (Recommandations 30 et 31)
- Un modèle de midline est-il à privilégier pour la prévention du risque infectieux associé aux accès vasculaires ?

Échoguidage et site d'insertion (Recommandations 32 et 33)

- Est-il nécessaire de réaliser un échoguidage lors de l'insertion d'un midline ?

Pose du midline (Recommandations 34 à 37)

- Quelles sont les conditions de pose d'un midline ?

Fixation, manipulation et pansement (Recommandations 38 à 41)

- Quelles sont les règles de manipulation et d'utilisation d'un midline ?
- Quelles sont les spécificités liées à l'entretien du midline : système de fixation et fréquence de réfection du pansement ?

Spécifiques pour les cathéters sous-cutanés

Site de pose (Recommandations 42 et 43)

- Quels sont les sites de pose recommandés pour la pose d'un cathéter sous-cutané ?

Type de cathéter (Recommandation 44)

- Quel type de cathéter utiliser pour la pose d'une perfusion sous-cutanée ?

Volumes/débits de perfusion (Recommandations 45 et 46)

- Quel volume et quel débit utiliser lors de l'utilisation d'une perfusion sous-cutanée ?

Définitions



Bouchon obturateur : dispositif luer-lock permettant la fermeture des accès à la ligne de perfusion entre deux utilisations.

Connexion proximale : correspond à la zone de connexion du cathéter à la ligne de perfusion principale. Cette connexion appartient au cathéter et sera utilisée toute sa durée de vie.

Dispositifs associés de perfusion : ensemble des dispositifs constituant la ligne de perfusion permettant d'adapter le schéma de perfusion au schéma thérapeutique du patient (ex. : prolongateur, robinet, rampe, valve bidirectionnelle).

Dispositifs de fixation sans suture : correspondent à 2 techniques différentes :

- système adhésif permettant la fixation du cathéter (appelé aussi stabilisateur),
- dispositif d'ancrage placé au niveau du point d'insertion (ne se change pas).

Embase du cathéter : zone de jonction de la canule du cathéter à la tubulure.

Ligne de perfusion : ensemble des tubulures et dispositifs associés de perfusion. Elle se divise en ligne de perfusion principale et secondaire.

Ligne de perfusion principale : ligne (perfuseur et dispositifs annexes) directement connectée à la connexion proximale du cathéter.

Ligne de perfusion secondaire : ligne (perfuseur et dispositifs annexes) connectée à la ligne de perfusion principale.

Luer-lock : connexion à pas de vis verrouillable en pente à 6°.

Mandrin obturateur : bouchon prolongé d'une tige s'insérant à l'intérieur de l'embase d'un cathéter veineux périphérique court dans l'objectif de l'obturer entre deux utilisations.



Ponction écho-guidée : ponction avec guidage échographique simultané afin de visualiser le vaisseau non palpable à ponctionner.

Prolongateur intégré au cathéter : prolongateur court serti à l'embase du cathéter et permettant d'éloigner la connexion proximale du point d'émergence cutanée du cathéter.

Utilisation continue du cathéter : injection permanente sur la ligne de perfusion principale (réhydratation et/ou thérapeutique).

Utilisation discontinue du cathéter : absence d'utilisation permanente de la ligne de perfusion principale. L'accès n'est utilisé que ponctuellement pour une durée correspondant au temps d'administration de chaque thérapeutique injectée.

Valve bidirectionnelle : dispositif permettant un accès direct à la ligne de perfusion sans aiguille et sans exposition de la lumière interne (anciennement appelé connecteur de sécurité). Les valves bidirectionnelles s'ouvrent lors de la connexion de l'embout luer-lock mâle (seringue, prolongateur...) et se referment automatiquement lors de son retrait. Ouverte, la valve bidirectionnelle permet l'injection et le prélèvement. Selon le modèle il existe différents types de déplacement de liquide (flush) lors de la déconnexion de l'embout luer : pression positive, neutre ou négative.

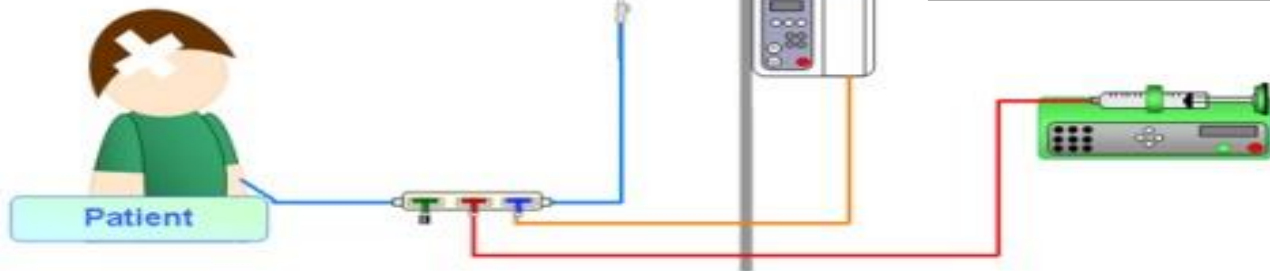
Veinite : inflammation de l'endothélium de la veine perfusée avec rougeur, douleur, chaleur.

Les définitions des infections liées aux cathéters retenues sont celles définies par le comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins publiées en mai 2007 (https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_vcourte.pdf Consulté le 08-04-2019).



Connexion proximale : correspond à la zone de connexion du cathéter à la ligne de perfusion principale. Cette connexion appartient au cathéter et sera utilisée toute sa durée de vie.

Photo actusoin



Embase du cath

Ligne de perfusion : ensemble des tubulures et dispositifs associés de perfusion. Elle se divise en ligne de perfusion principale et secondaire.

Ligne de perfusion principale : ligne (perfuseur et dispositifs annexes) directement connectée à la connexion proximale du cathéter.

Ligne de perfusion secondaire : ligne (perfuseur et dispositif annexes) connectée à la ligne de perfusion principale.

Synthèse des recommandations et commentaires

Synthèse des recommandations et commentaires

Recommandations communes aux cathéters périphériques vasculaires (CVP et midline) et sous-cutanés

Matériel et tenue professionnelle

R1. Il est fortement recommandé d'utiliser des matériels sécurisés dans le cadre de la protection des professionnels vis-à-vis du risque infectieux et de former les professionnels à l'utilisation de ces matériels (A - Réglementaire).

R2. Il est recommandé de ne pas porter une blouse stérile et une charlotte s'agissant spécifiquement de la prévention du risque infectieux lié au cathéter veineux périphérique ou au midline sans prolongateur (restant moins de 8 jours) ou au cathéter sous-cutané (D-3).

Commentaire : La tenue professionnelle est adaptée à la réalisation de ce soin.

R3. Il est fortement recommandé de réaliser immé-

Antiseptie

R6. Il est recommandé de ne pas dépiler la zone d'insertion (D-3); si la dépilation est indispensable, il est recommandé de privilégier la tonte (B-3).

R7. Le nettoyage de la peau avec un savon doux avant antiseptie est recommandé uniquement en cas de souillures visibles (A-3).

Commentaire : Le nettoyage est laissé à l'appréciation de l'opérateur si le patient présente une « peau grasse » ou une « sueur abondante ».

R8. Il est fortement recommandé de respecter les règles d'utilisation des antiseptiques préconisés par les fabricants et d'attendre le séchage spontané complet de l'antiseptique avant de débiter l'acte invasif (A-3).

R9. Avant l'insertion d'un cathéter périphérique, il est fortement recommandé de réaliser au moins une application avec une solution antiseptique alcoolique (A-3).

46 recommandations

- Tout type de CP 17 (1 à 17)
- CP vasculaires 9 (18 à 26)
- Spécifiques CVP 3 (27 à 29)
- Spécifiques midline 12 (30 à 41)
- Spécifiques CSC 5 (42 à 46)

Recommandations générales relatives aux trois types de cathéters (CVP, midline et CSC)

Les faits marquants

R6. Il est recommandé de ne pas dépiler la zone d'insertion (D-3) ; si la dépilation est indispensable, il est recommandé de privilégier la tonte (B-3).

R7. Le nettoyage de la peau avec un savon doux avant antiseptie est recommandé uniquement en cas de souillures visibles (A-3).

COMMENTAIRE

Le nettoyage est laissé à l'appréciation de l'opérateur si le patient présente une « peau grasse » ou une « sueur abondante ».



Tableau IV – Synthèse de la littérature relative à la place du nettoyage avant insertion de CVP.

Auteur, Année	Méthode	Population	Intervention	Critère de jugement	Résultats	Commentaires
Van der Mee et al. 2007 (25)	Essai randomisé	France/ multicentrique 248 patients inclus 811 observations de sites d'insertion	2 applications successives de PVI alcoolique à 5% détertion (Bétadine scrub®), rinçage à l'eau stérile, séchage et antiseptie avec PVI en solution aqueuse à 10%	Signes locaux d'infection au niveau du site d'insertion.	Nombre de CVP avec signes d'infection, respectivement pour les procédures 1 et 2 : • 24 heures après l'insertion : 14% vs 8% (p=0,127) • 48 heures après l'insertion : 26% vs 23% (p=0,706) • 72 heures après l'insertion : 30% vs 27% (p=0,684)	Faible échantillon, pas d'utilisation d'ATS alcoolique dans la procédure 2

R9. Avant l'insertion d'un cathéter périphérique, il est fortement recommandé de réaliser au moins une application avec une solution antiseptique alcoolique (A-1).

COMMENTAIRES

- La concentration en alcool de la solution antiseptique doit être voisine de 70%.
- La littérature disponible relative à la survenue d'infection liée au cathéter veineux périphérique ne permet pas à ce jour, sans extrapolation par rapport aux cathéters veineux centraux, de se prononcer sur le choix entre chlorhexidine et polyvidone iodée.
- Cependant, la majorité des études portant sur les voies veineuses privilégient la chlorhexidine alcoolique sans qu'il soit possible de se positionner sur une concentration (0,5 ou 2%).

Tableau III – Synthèse de la littérature relative à l'antisepsie avant insertion de CVP

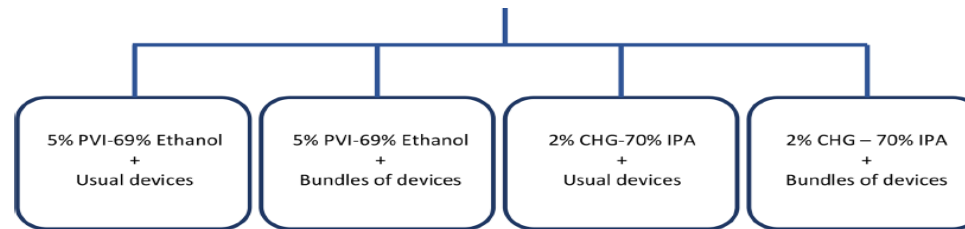
Auteur, Année	Méthode	Population	Intervention	Critère de jugement	Résultats	Commentaires
Meffre <i>et al</i> 1995 (26)	Étude observationnelle prospective	France - Multicentrique (16 centres) 1 138 CVP	Préparation cutanée en 4 temps : • Antisepsie à chlorhexidine alcoolique • Antisepsie à PVI	Colonisation des CVP	1,6% 3,9% p=0,02	
Small H <i>et al.</i> 2008 (28)	Essai randomisé ouvert (randomisation individuelle)	Royaume-Uni 170 patients de cardiologie admis pour insertion ou ablation de pacemaker.	• Antisepsie à 2% chlorhexidine alcoolique +70% IPA (Chloraprep®) • Alcool 70% • Pour les 2 groupes : pas de déterSION, séchage pendant 2 minutes avant insertion	Nombre d'UFC présentes sur l'extrémité du CVP	18/91 (19,8%) 39/79 (49,4%) p<0,001	Applicateur dans le groupe chlorhexidine alcoolique (favorise la diffusion de l'ATS ?)
Forni <i>et al</i> 2015 (29)	Étude observationnelle	Italie - 42 patients bénéficiant d'une chirurgie orthopédique avec pose de matériel	• Antisepsie avec solution d'hypochlorite de Na à 0,055% de chlore actif (Amukine®)	Taux de colonisation de l'extrémité du CVP	7/42 (16,7%)	Faible échantillon; absence de comparaison à autres familles d'ATS

Open access

Protocol

BMJ Open Skin antiseptics with chlorhexidine-alcohol versus povidone iodine-alcohol, combined or not with use of a bundle of new devices, for prevention of short-term peripheral venous catheter-related infectious complications and catheter failure: an open-label, single-centre, randomised, four-parallel group, two-by-two factorial trial: CLEAN 3 protocol study

increases healthcare costs and mortality. Prevention of these complications is mainly based on the respect of hygiene rules and the use of biocompatible catheters. In critically ill patients, 2% chlorhexidine-alcohol is superior to 5% povidone iodine-alcohol for skin preparation before central venous and arterial catheters; whether this finding can be extended to PVC inserted in the wards remains speculative. Similarly, the use of new technologies such as catheters designed to minimise blood exposure, zero-reflux needleless connectors, disinfecting caps and flushing PVCs before and after each medication administration to maintain catheter patency are of theoretical interest to prevent PVC failure, but little scientific data support their routine use.



R13. Il est fortement recommandé de retirer tout cathéter périphérique dès que celui-ci n'est plus indiqué **(A-2)**. La réévaluation de la pertinence de maintien du cathéter périphérique doit être au minimum quotidienne **(A-2)**.

R14. Il est fortement recommandé de retirer le cathéter en cas de complication locale ou de suspicion d'infection systémique liée au cathéter **(A-2)**.

R15. En cas de suspicion d'infection, il est recommandé d'adresser l'extrémité distale du cathéter périphérique, après retrait aseptique, au laboratoire afin de documenter l'infection **(B-3)**.

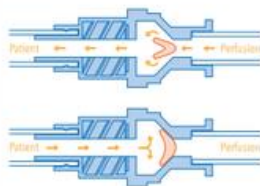
Recommandations communes

CVP / Midline

Les faits marquants

Valves, connectiques, ligne de perfusion (manipulation, changement)

Valve anti-retour

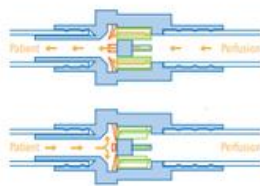


La valve anti-retour avec ses clapets évitent les changements de direction du liquide. Le débit y est libre.

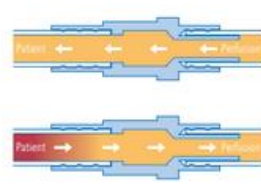
La valve anti-siphon fait partie des valves anti-retour. Contrairement aux valves anti-retour classiques, le débit n'y est pas libre. Elles se placent à une hauteur supérieure à 80 cm du cœur du patient.

Les ailettes, en tournant, dissipent l'effet siphon, tandis que les clapets évitent les changements de direction.

Valve anti-siphon

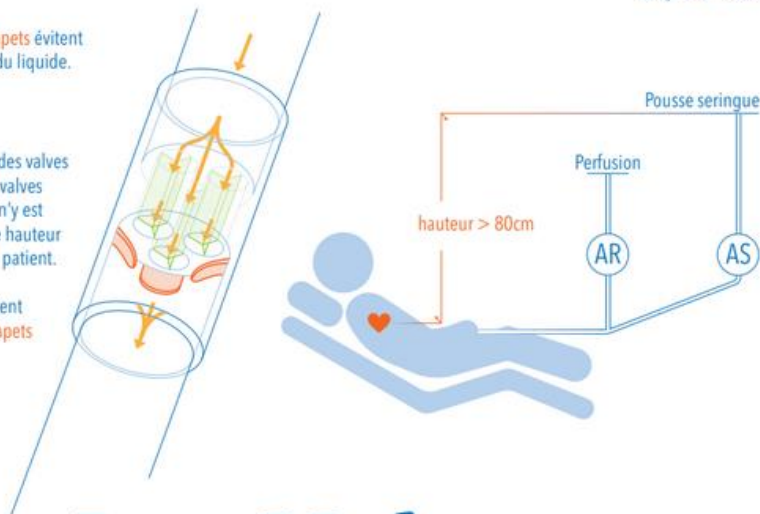


Valve bidirectionnelle



Les valves bidirectionnelles permettent aux liquides une circulation dans les deux directions.

Le sens de circulation varie en fonction du volume dit « flush » à la fermeture de la ligne veineuse.



Les Valves

Que choisir ??

- Intérêt dans la prévention du RI non démontré ?
- Modèle à privilégier ?
- Littérature scientifique dense mais
 - Étude faible puissance
 - Biais ++



Spécificité des valves bidirectionnelles

Littérature :

Durée : de 5 à 30 secondes

Temps de friction souvent non respecté



R18. Afin de maintenir un système clos lors de l'utilisation en discontinu d'un accès vasculaire, il est possible de remplacer les bouchons obturateurs par une valve bidirectionnelle (**C-3**).

COMMENTAIRE

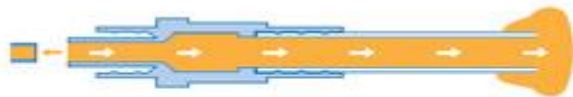
La revue de la littérature ne permet pas de se prononcer sur le modèle de valve bidirectionnelle à privilégier (pression positive, négative ou neutre).

R19. Il est fortement recommandé de réaliser une désinfection du septum et du pas de vis de la valve avant son utilisation, par mouvement de friction avec de l'alcool à 70% pendant au minimum 15 secondes (**A-3**).

COMMENTAIRES

- Il convient d'adapter le temps de friction à la complexité du septum de la valve (relief externe) et d'attendre le temps de séchage de l'antiseptique.
- Il est difficile de se prononcer sur l'indication et l'efficacité des antiseptiques en solution alcoolique sur du matériel.

Différents mécanismes de déconnection



Volume « flush » positif

Le volume résiduel est inférieur au volume d'amorçage. Le sens de circulation se fait de la perfusion vers le cathéter.

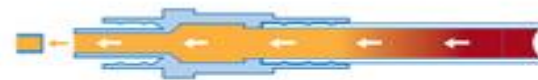
résiduel < amorçage



Volume « flush » neutre

Le volume d'amorçage est en principe égal au volume résiduel. La solution stagne.

résiduel = amorçage



Volume « flush » négatif

Le volume résiduel est supérieur au volume d'amorçage. Le sens de circulation se fait du patient vers la perfusion.

résiduel > amorçage

1. déconnecter la seringue

1. clamber la voie veineuse
2. déconnecter la seringue
3. déclamber la voie veineuse

R20. Il est recommandé de désinfecter les embouts et les robinets avant leur manipulation à l'aide d'une compresse stérile imprégnée avec de l'alcool à 70% (B-2).

COMMENTAIRE

- Il est difficile de se prononcer sur l'indication et l'efficacité des antiseptiques en solution alcoolique sur du matériel.
- L'alcool à 70% a une activité antimicrobienne significative et immédiate. Son utilisation réduit l'exposition inutile à la chlorhexidine ou à la PVI, dont l'activité résiduelle n'est pas requise sur les surfaces inanimées. La supériorité de l'efficacité de la chlorhexidine alcoolique ou de la PVI alcoolique sur l'alcool à 70% pour la désinfection des embouts et robinets n'est actuellement pas prouvée.



Quid des capuchons imprégnés ?

Littérature scientifique :

études avec biais (biais de publication identifiés par les auteurs, biais de confusion car modèle de valve non précisé)

→ a ce jour pas d'arguments scientifique en faveur pour la prévention du RI

R22. Il est recommandé de mettre en place un nouveau bouchon obturateur stérile chaque fois que l'accès ou le robinet est ouvert (B-3).



ELSEVIER

American Journal of Infection Control

journal homepage: www.ajicjournal.org

State of the Science Review

Methods for microbial needleless connector decontamination: A systematic review and meta-analysis

Julie M. Flynn RN, MAdvPrac^{a,b,c,e,e}, Emily N. Larsen RN, GradDip (Res)^{a,c,e}, Samantha Keogh RN, PhD^{c,d,e},
Amanda J. Ullman RN, PhD^{a,c,e}, Claire M. Rickard RN, PhD^{a,c,e}

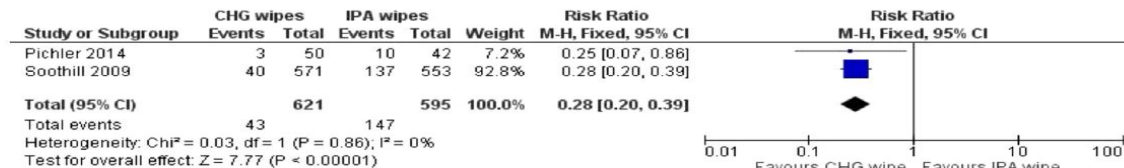
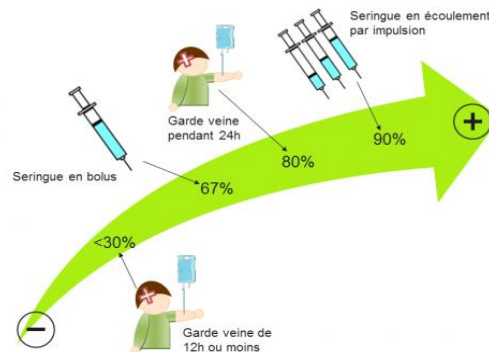


Fig 2. Forest plot for comparison of CHG in IPA wipe to IPA wipe for CABSI. CABSI, catheter-associated bloodstream infection; CHG, chlorhexidine gluconate; IPA, isopropyl alcohol.

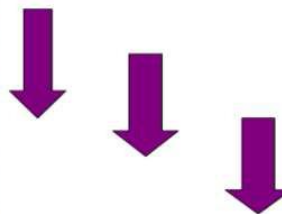


Fig 3. Forest plot for comparison of IPA cap versus IPA wipe for CABSI. CABSI, catheter-associated bloodstream infection; IPA, isopropyl alcohol.



Pourcentage de protéines décrochées par rapport au total fixé.

Image OMEDIT



R21. Il est recommandé de faire un rinçage par poussées successives, dit « rinçage pulsé », après chaque injection/perfusion médicamenteuse, après un prélèvement sanguin, avant et après l'utilisation d'un cathéter en discontinu (B-3).

COMMENTAIRES

- Afin de ne pas endommager le cathéter par suppression, cette manœuvre doit être exercée à l'aide d'une seringue d'un calibre supérieur à 10 cm³ remplie d'un volume minimum de 10 ml (si possible 20 ml après un prélèvement sanguin sauf contre-indication médicale) de solution de chlorure de sodium injectable stérile à 0,9% (ou, en cas d'incompatibilité, de glucose à 5%).
- Le rinçage « en débit libre » n'est pas une manœuvre de rinçage efficace.

Configuration de la ligne de perfusion

- La **plus simple possible** selon schéma thérapeutique du patient ... mais pas trop simple !
- Doit permettre de **ne jamais manipuler l'embase** du cathéter

R23. Il est recommandé d'utiliser la configuration du dispositif de perfusion la plus simple pour l'utilisation prévue du cathéter (nombre minimal de raccords) **(B-3)**.

R24. Il est recommandé de privilégier une configuration du dispositif de perfusion permettant de limiter les mouvements au niveau de l'embase du cathéter par l'utilisation d'un prolongateur court, celui-ci pourra être intégré au cathéter **(B-3)**.

COMMENTAIRE

- La manipulation de l'embase augmente le risque infectieux (rupture du système clos) et le risque de veinite.
- Toute déconnexion du cathéter avec la ligne de perfusion nécessite le changement du cathéter.
- Ne plus utiliser les mandrins obturateurs, car ils nécessitent la manipulation au niveau de l'embase du cathéter et ils ne permettent pas l'emploi de prolongateur ni la réalisation du rinçage pulsé.



R25. Il est recommandé de remplacer les tubulures utilisées après chaque administration de produits sanguins labiles, dans les 24 heures suivant l'administration d'émulsions lipidiques **(B-2)** et fortement recommandé dans les 12 heures pour le propofol **(A-1)**.

R26. Il est recommandé de ne pas changer la ligne de perfusion principale avant 4 jours **(A-1)** sans excéder 7 jours.

COMMENTAIRE

- Il est par contre possible de la laisser en place au-delà de 4 jours, dans la limite des délais mentionnés par les fabricants.
- Il n'existe pas d'étude évaluant la fréquence de changement de la ligne de perfusion au-delà de 4 jours.
- Les études ayant suggéré un suivi clinique au-delà de 4 jours pour le maintien du cathéter, ne précisent pas la fréquence de changement de la ligne de perfusion principale au-delà de ce délai.
- Toute déconnexion au niveau de l'embase du cathéter nécessite son retrait et celui de la ligne de perfusion (cf. R28).

- La ligne de perfusion principale = changement jusqu'à la connexion proximale
 - Si manipulation de l'embase = retrait du cathéter
- Vérifier les recommandations fabricant // délai d'utilisation des DM

Fixation du cathéter

- Pour les CVP
 - Bandelette adhésives stériles
- Pour la fixation de tous type de midline
 - Utilisation d'un fixateur adhésif
 - Changement du fixateur tous les 8 jours (ou plus si souillé...)

ALTERNATIVES ?



- Système d'ancrage (midline?)
 - Bibliographie récente
 - Manipulation « douloureuse »
 - Éléments de réflexion en annexe dans le guide

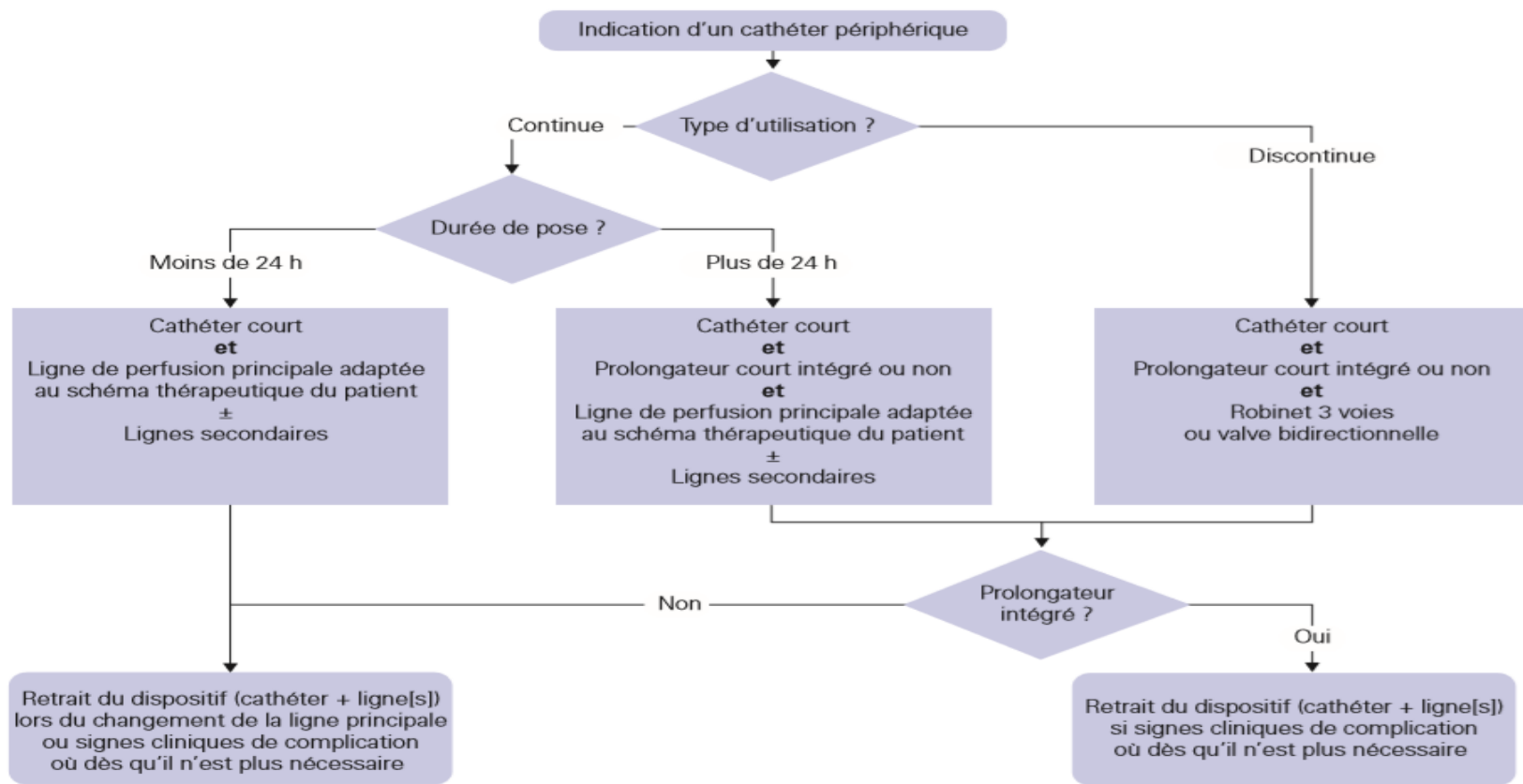
- Colle cutanée (ts cathéter?)
 - Fixation des cathéters n'est pas dans les indication d'utilisation
 - Réduit les déplacement de cathéter

MAIS intérêt dans la prévention du RI non démontré dans littérature scientifique à ce jour

Recommandations spécifiques CVP

Les faits marquants

Figure 4 – Arbre décisionnel pour l'indication et le montage de la ligne de perfusion d'un cathéter périphérique (source : Groupe de travail de la SF2H).



R27. Il est recommandé de changer un CVP posé dans de mauvaises conditions d'asepsie. Ce changement sera réalisé après évaluation du risque lié aux conditions de pose **(B-3)**.

R28. Il est recommandé de remplacer sans délai les CVP en cas de signes cliniques locaux évoquant une infection ou une obstruction sans retrait systématique à 4 jours **(B-2)**.



COMMENTAIRES

- Le changement du CVP est imposé par la clinique et la durée de vie du dispositif (perfuseur, robinet, prolongateur intégré ou non) connecté à l'embase du cathéter sans dépasser la durée de vie éventuellement recommandée par le fabricant.
- Toute manipulation de l'embase du cathéter augmente le risque infectieux (rupture du système clos) et le risque de veinite (mouvement du cathéter).
- Les complications cliniques que peut entraîner un CVP sont la veinite, l'infection locale et la bactériémie. Tous les essais cliniques disponibles dans la littérature ont pour critère principal la veinite.

11 études portant sur l'évaluation de la fréquence optimale des CVP :

- 3 essais interventionnels randomisés
- 7 études observationnelles
- quelques études de bundles de mesures, comprenant parfois la fréquence de changement mais dont l'intérêt est limite.

Etudes réalisées en prenant la survenue d'une veinite comme critère de jugement principal, parfois avec un critère infectieux secondaire (infection locale ou bactériémie)

Dans les années 1990 et 2000

Tableau X – Synthèse des principaux articles étudiant la fréquence de changement des cathéters sur la survenue de complications.

Premier auteur	Année	Type d'étude	Population	CDJ	Stratégie étudiée	Résultats
Haddad	2006	Contrôlé, randomisé	Adulte, patients de médecine (221 CVP)	Veinite	72 h vs 96 h	19% vs 21% Non significatif
Lee	2009	Contrôlé, randomisé	Adulte, médecine et chirurgie (6 538 CVP)	Veinite	48-72 h vs 72-96 h	4,4% vs 0,5% Significatif, non expliqué
Lee	2009	Contrôlé, randomisé	Adulte, médecine et chirurgie (6 538 CVP)	Infection locale	48-72 h vs 72-96 h	2,1% vs 2,6% Non significatif
Maki	1991	Observationnel (pour la partie d'intérêt)	Adulte, non précisée (1 054 CVP)	Veinite	Évaluation du risque entre J0 et J9 post-pose	10% de risque au premier jour, environ 20% de risque quotidien par la suite
Grüne	2003	Observationnel	Adulte, patient de chirurgie et de médecine (2 495 CVP)	Veinite	Évaluation du risque entre J0 et J7 post-pose	Effet linéaire, augmentation du risque de veinite de 10-15% par jour
Bregenzer	1998	Observationnel	Adultes, médecine et soins intensifs (609 CVP)	Veinite	Évaluation du risque entre J0 et J28 post-pose	Effet linéaire, augmentation du risque de veinite chaque jour, valable jusqu'à J10 voir J15
Bregenzer	1998	Observationnel	Adultes, médecine et soins intensifs (609 CVP)	ILC	Évaluation du risque entre J0 et J28 post-pose	Effet linéaire, augmentation du risque d'ILC chaque jour, valable jusqu'à J10 voir J15

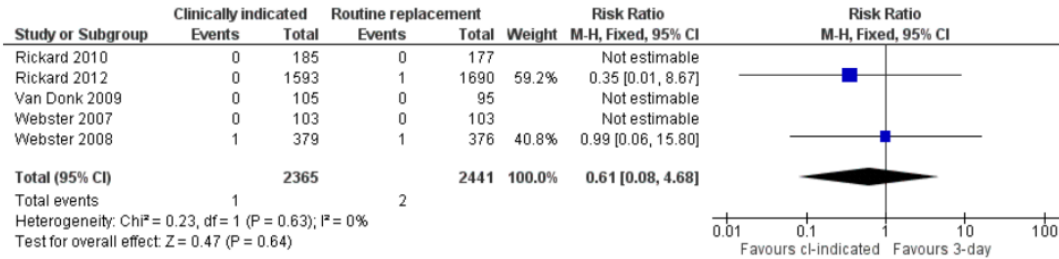
Fin des années 2000 / début 2010

- Webster J, Lloyd S, Hopkins T, Osborne S, Yaxley M. Developing a Research base for Intravenous Peripheral cannula re-sites (DRIP trial). A randomised controlled trial of hospital in-patients. *Int J Nurs Stud* 2007;44(5):664-71.
- Webster J, Clarke S, Paterson D, *et al.* Routine care of peripheral intravenous catheters *versus* clinically indicated replacement: randomised controlled trial. *BMJ* 2008;337:a339.
- Van Donk P, Rickard CM, McGrail MR, Doolan G. Routine replacement *versus* clinical monitoring of peripheral intravenous catheters in a regional hospital in the home program: A randomized controlled trial. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009;30(9):915-7.
- Rickard CM, McCann D, Munnings J, McGrail MR. Routine resite of peripheral intravenous devices every 3 days did not reduce complications compared with clinically indicated resite: a randomised controlled trial. *BMC Med* 2010;10;8:53.
- Rickard CM, Webster J, Wallis MC, *et al.* Routine *versus* clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: a randomised controlled equivalence trial. *Lancet Lond Engl* 2012;380(9847):1066-74.

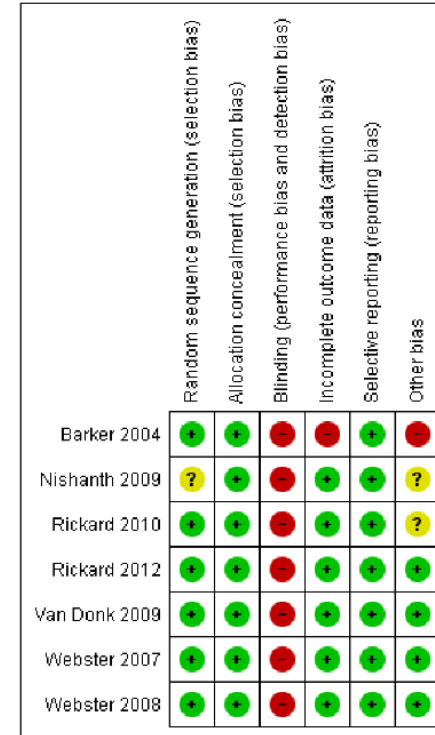
Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters (Review)

Webster J, Osborne S, Rickard CM, New K

Figure 4. Forest plot of comparison: I Clinically-indicated versus routine change, outcome: I.I Catheter-related bloodstream infection.



Risk of bias summary: review authors' judgements about each risk of bias item for each included study.



Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters (Review)

Webster J, Osborne S, Rickard CM, New K

Figure 8. Forest plot of comparison: I Clinically-indicated versus routine change, outcome: I.5 Cost.

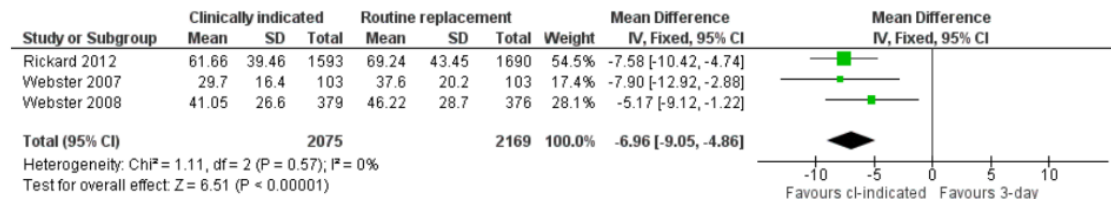
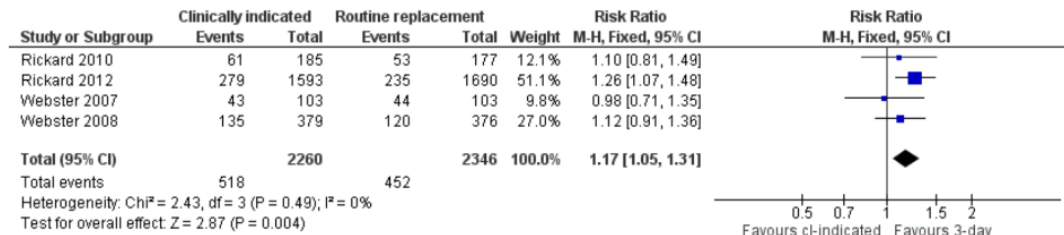


Figure 9. Forest plot of comparison: I Clinically-indicated versus routine change, outcome: I.6 Infiltration.



Au final, deux phases dans la littérature

- Premières études, dans les années 1990-2000, avec comme objectif de définir une fréquence optimale pour le remplacement des CVP afin de limiter à la fois les complications thromboemboliques et infectieuses.
 - Consensus sur changement de routine à 96 h de la pose
 - Certains auteurs ont utilisé des fréquences de remplacement sensiblement différentes (allant de 24-48 h à 120 h).
- Par la suite une deuxième approche, commencée à la fin des années 2000
 - Comparaison du remplacement des CVP à une fréquence fixe contre remplacement motivé par la clinique.
 - Cette approche a été initiée en Australie, par une équipe ayant réalisé 5 essais randomisés ainsi qu'une méta-analyse, allant tous dans le sens d'un changement motivé par la clinique (le changement de stratégie n'ayant pas entraîné de modifications du nombre d'effets indésirables).
 - Trois autres essais ont été publiés sur le changement dont deux de faible qualité, ces deux derniers concluant à l'opposé.
- Attention : Maki DG. Improving the safety of peripheral intravenous catheters. *BMJ* 2008;337(7662):122-3.

Recommandations spécifiques

Midline

Les faits marquants

R30. Il est recommandé de privilégier les midlines avec prolongateur intégré si la durée de maintien est supérieure à 7 jours (B-3).

COMMENTAIRE

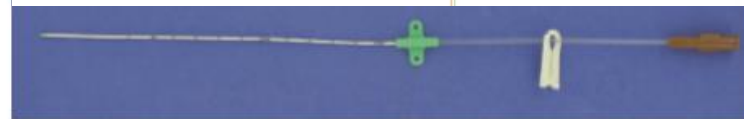
L'embase du midline sans prolongateur intégré est contiguë du point d'insertion, il n'y a pas de possibilité de clamper le cathéter au moment du changement de la ligne de perfusion ; donc le midline sans prolongateur intégré devra être retiré en même temps que la ligne de perfusion principale.

R31. Il est recommandé d'adapter la longueur du midline à la morphologie du patient afin que l'extrémité du cathéter ne dépasse pas la zone axillaire et reste dans le réseau veineux périphérique (B-3).

SF2H 2019

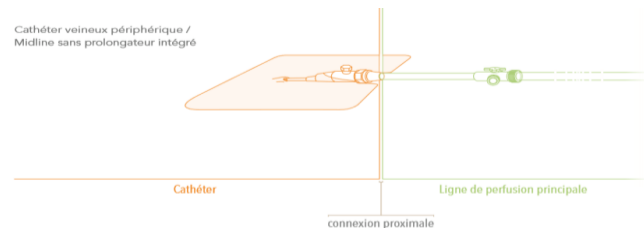
Accès avec prolongateur intégré

Midline avec prolongateur intégré¹



Accès sans prolongateur intégré

Cathéter veineux périphérique /
Midline sans prolongateur intégré

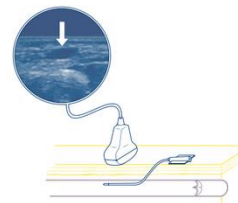


R32. Il est fortement recommandé d'utiliser la technique d'échoguidage pour la pose d'un midline (A-3).

COMMENTAIRE

Échoguidage par opposition à un repérage préalable à la ponction. L'échographie doit permettre de guider la progression de l'aiguille.

R33. Il est fortement recommandé de privilégier la veine basilique, à défaut céphalique, au niveau du bras non dominant pour l'implantation (A-3).



Point d'insertion
➤ veine basilique ou céphalique

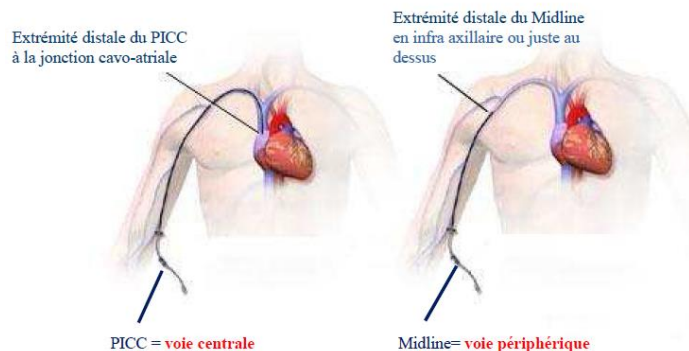


Tableau I – Arbre décisionnel pour le choix d'un accès vasculaire.

1. Quel traitement?	Toxicité du traitement à perfuser								
	Produit non irritant et non vésicant <900 mOsm/l Abord périphérique possible				Produit irritant ou vésicant Abord central nécessaire				
2. Quelle durée?	Durée d'implantation prévisionnelle				Durée d'implantation prévisionnelle				
	7 jours	8 à 14 jours	15 à 30 jours	≥31 jours	≤14 jours	15-30 jours	≥31 jours	≤1 mois	>1 mois
3. Dispositif de première intention	Capital veineux?		Midline avec prolongateur intégré ou PICC		PICC ou CVC tunnellisé avec ou sans manchon		PICC ou CVC tunnellisé ou chambre à cathéter implantable		CVC tunnellisé avec ou sans manchon
	Bon CVP	Mauvais ¹ CVP inséré sous échoguidage	PICC		PICC		CVC		
Alternative	Midline sans prolongateur intégré		CVC en USI	Midline avec prolongateur intégré	CVC tunnellisé ou chambre à cathéter implantable		CVC en USI		

1- Plus d'un échec de pose; aucune veine visualisable; antécédent de difficultés à poser un accès vasculaire (Moureau N, Chopra V. Indications for peripheral, Midline, and Central Catheters: summary of the Michigan Appropriateness Guide for Intravenous Catheters Recommendations. JAMA 2016; 21(3):140-148 ou Br J Nurs. 2016 Apr 28-May 11;25(8):S15-24. doi: 10.12968/bjon.2016.25.8.S15).

R34. Il est fortement recommandé de réaliser la pose d'un midline avec prolongateur intégré dans de strictes conditions d'asepsie (désinfection chirurgicale des mains par friction et port de gants stériles) **(A-3)**.

COMMENTAIRE

Il n'existe actuellement pas de recommandation quant au lieu de pose des midlines avec prolongateur intégré.

R35. Il est recommandé de porter un masque chirurgical, une coiffe, une casaque stérile et d'utiliser un champ large stérile lors de la pose d'un midline avec prolongateur intégré. Le patient porte un masque chirurgical et une coiffe **(B-3)**.

R36. Il est possible de poser les midlines sans prolongateur intégré, dont le délai de maintien est inférieur à 7 jours, dans des conditions (environnement et tenue de l'opérateur) équivalentes aux cathéters veineux périphériques de courte durée **(C-3)**.

R37. Il est fortement recommandé d'identifier le midline avec prolongateur intégré pour qu'il ne soit pas confondu avec un PICC **(A-3)**.



R38. Il est fortement recommandé d'utiliser un système de fixation adhésif (ou « stabilisateur ») pour fixer le midline à la peau (A-3).

COMMENTAIRE

Pour les patients agités ou à fort risque de retrait involontaire, une fixation par suture peut être envisagée.

R39. Il est fortement recommandé que le système de fixation adhésif (stabilisateur) soit changé tous les 8 jours (plus précocement si pansement souillé ou décollé) (A-3).

R40. Il est recommandé de manipuler un midline sans prolongateur intégré selon les mêmes règles qu'un cathéter veineux court (B-3).

R41. Il est recommandé de manipuler un midline avec prolongateur intégré selon les mêmes règles qu'un PICC (B-3).



Recommandations cathéters sous-cutanés

Les faits marquants

RECOMMANDATIONS

Quel est le site de pose requis pour la pose d'un cathéter sous-cutané ?

R42. Il est recommandé d'utiliser des sites de pose anatomique différents et prédéfinis (B-3).

Abdomen : parois latérales

(Commentaire : Ne pas piquer au niveau la zone péri-ombilicale).

Cuisses : zone antérieure et externe

(Commentaire : À proscrire chez les patients agités).

Région sous-claviculaire (homme)

(Commentaire : À 3 travers de doigts au-dessous du milieu de la clavicule).

Dos : région sous-scapulaire

(Commentaire : À privilégier pour le patient agité en raison du risque moindre de se dépiquer).

Bras : face externe

(Commentaires : Surveillance plus fréquente en raison du risque d'œdème si débit rapide).

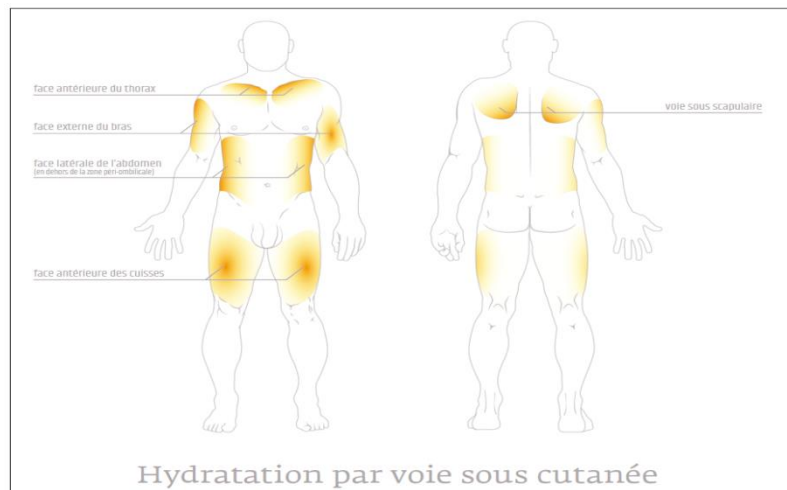
Thorax : face latérale antérieure.

SF2H 2019

R43. Il est recommandé d'assurer la rotation des sites d'insertion (B-3).

COMMENTAIRES

- Varier les sites d'insertion permet d'éviter l'apparition de rougeur, d'induration au niveau cutané.
- Assurer la traçabilité permet de varier les sites de pose.



RECOMMANDATION

Quel type de cathéter utiliser pour la pose d'une perfusion sous-cutanée ?

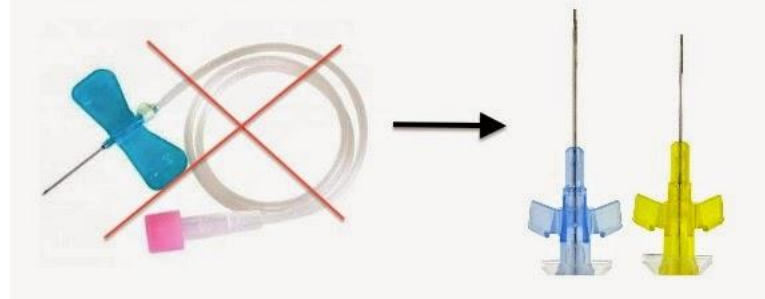
R44. Il est fortement recommandé d'utiliser exclusivement des cathéters souples sécurisés, de taille 22 gauges ou 24 gauges (A-3).

COMMENTAIRES

- Soit un cathéter souple veineux périphérique sécurisé ou soit un cathéter spécifique pour perfusion sous-cutanée sécurisé.
- Il ne faut pas utiliser d'aiguilles épicrotiniennes parce qu'elles sont traumatiques pour le patient. De plus, en cas d'agitation du patient, le risque d'arrachement et de piqûre augmente tant le patient que le professionnel, augmentant *in fine* le risque d'AES. La présence d'une aiguille métallique augmente par ailleurs la douleur ressentie par le patient.

SF2H 2019

PERFUSION SOUS CUTANEE



RECOMMANDATION

Quel volume utiliser lors de l'utilisation d'une perfusion sous-cutanée ?

R45. Il est recommandé de ne pas dépasser la quantité de 1 000 ml à 1 500 ml/jour/site d'injection, sans dépasser 3 000 ml/24 h sur 2 sites différents (**B-3**).

COMMENTAIRES

- Le retrait du cathéter a lieu soit lorsque le volume maximal de perfusion est atteint sur un site anatomique de pose, soit en fonction de l'apparition de signes cliniques (*cf.* recommandation R14).
- La littérature ne permet pas de définir un délai maximal de maintien et de retrait systématique d'un cathéter sous-cutané. Si le cathéter doit rester plus de 24 h pour raison de confort (exemple : fin de vie), il est conseillé de changer le cathéter dès l'apparition de signes infectieux locaux.

RECOMMANDATION

Quel débit utiliser lors de l'utilisation d'une perfusion sous-cutanée ?

R46. Il est recommandé un débit maximum de 1 à 3 ml/min (**B-3**).

COMMENTAIRE

La voie sous-cutanée ne permet pas de dépasser un certain volume sous risque de nécrose et de douleur. Les débits trop rapides entraînent un œdème local car la résorption est insuffisante. À l'inverse, les débits trop faibles augmentent le risque d'obturation du cathéter.

Au final

- Des recommandations actualisées et évolutives 14 ans après
- Tenant compte des données de la littérature et des questions non résolues
- 46 recommandations pratiques dans l'objectif d'harmoniser les pratiques dans vos filières de soins
- Un guide pour vous servir.....
- Dans l'attente de nouvelles données épidémiologiques et scientifiques

Merci à tout le GT et son implication, les relecteurs, le Conseil scientifique et le président de la SF2H et l'équipe de Health and Co

