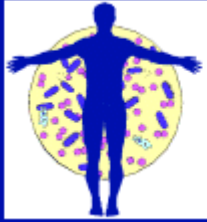




SBIMC
BVIKM



Société belge d'infectiologie et de microbiologie clinique

Belgische vereniging voor infectiologie en klinische microbiologie

Catheter-related infections: practical aspects in 2003

A joint meeting of the *Société Belge d'Infectiologie et de Microbiologie Clinique / Belgische Vereniging voor Infectiologie en Klinische Microbiologie* (21st meeting) and the *Groupement pour le Dépistage, l'Etude et la Prévention des Infections Hospitalières / Group ter Opsporing, Studie en Preventie van Infecties in de Ziekenhuizen*

Thursday 20th November 2003

The slides presented at this meeting are available on this site as "Web slide shows" and as ".PDF files". They reflect the views of their authors and should not be taken as being endorsed by the organizers and/or the organizing societies. They are presented for information purposes only. They cannot be reproduced or used for any form of presentations without the authorization of their author and of the SBIMC/BVIKM.

Please, contact the SBIMC-BVIKM Webmaster (webmaster@sbimc-bvikm.org) for further information.



Daily care of catheters



*Jacques MUTSERS
Infirmier hygiéniste
C.H.U. de Liège*



Daily care of catheters

Survey addressed to referee nurses in Hospital Hygiene. (ABHH - 2002) :

Requests from nursing staffs :

- *Clear instructions regarding their practice :*
frequency of replacing catheters, dressings, administration sets, and fluids, ... ;
- *Standardized procedures :* advice for insertion technique, skin antiseptis, maintenance, drug stability,



Daily care of catheters

*Survey addressed to nurses in Hospital Hygiene.
(ABHH - 2002) :*

Hospital Hygiene nurses' request :

- **To establish a coherent *PROTOCOL*.**

→ *Setting up a subgroup to think about it, within the ABHH :*

*G. Deblon, M. Doyen, S. Dupont, T. Giagoultis,
C. Henrottin, J. Labalue, C. Magnette, J. Mutsers.*



Daily care of catheters

1. To set up a PROTOCOL being built on :

- STANDARDS / GUIDELINES
- COMPROMISES
- CREATIVITY

2. *Presentation :*

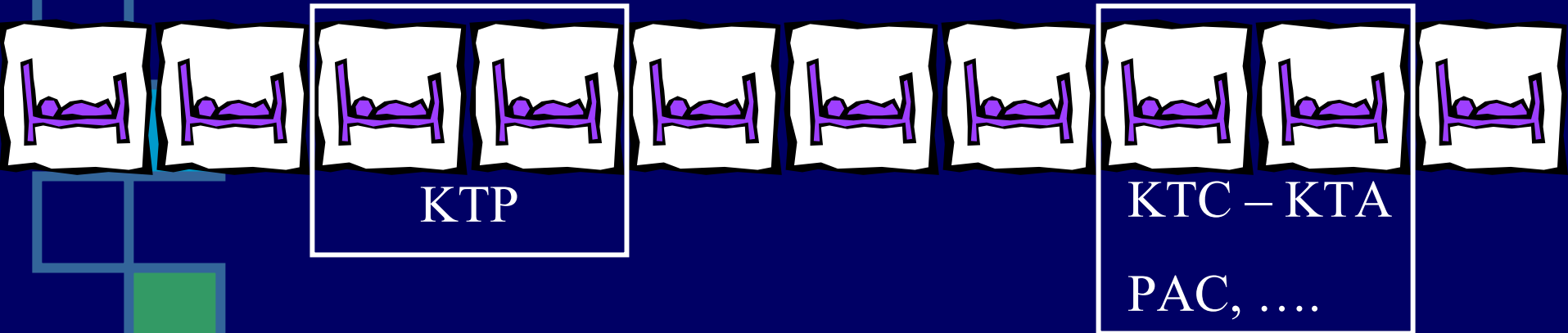
→ *some excerpts of the protocol*

→ *To quote some examples of disagreement
between daily practice and theory !*

→ To do, ...

Daily care of catheters

Crossed surveys 2002 (C.H.U. Liège) : Picture





I.

Daily care of catheters

- To set up a PROTOCOL being built on :

- **STANDARDS / GUIDELINES :**

A lot of clear instructions, well defined frequencies, ..., not debatable !

Protocol : STANDARDS

PLACEMENT D'UN CATHETER :

Recommandations générales

1. Choisir soigneusement le site d'insertion du cathéter en fonction de l'**indication** et de la **durée** probable de l'accès veineux tout en respectant le confort du patient (rasage, lieu d'insertion, douleurs,...)
2. Palper le site d'insertion avant l'application d'un antiseptique à moins que l'asepsie ne soit maintenue ;
3. Désinfecter la peau propre avec un antiseptique alcoolique (PVPI alcool[®], Chlorhexidine alcool[®]), laisser agir jusqu'à séchage complet ;
4. Ne pas appliquer des solvants organiques (acétone ou éther) sur la peau ;

5. Noter la date et le site de placement d'un cathéter au dossier infirmier ;

6. Traces in the file ? avant de

KTP : 61 % / KTC : 91 %

Ref. : Crossed surveys

Recommandations spécifiques

Cathéters veineux périphériques courts :

- Placer au niveau du membre supérieur en priorité ;
- Porter des gants propres ;
- Privilégier si le traitement dure moins de 6 jours ;

Cat

To observe wearing gloves

1997 : 18 % / 2001 : 45 % e

Ref. : Crossed surveys

Réserver une chambre à l'administration des solutions parentérales.

De préférence en sous-clavière ;

Porter un masque, une blouse stérile et des gants stériles ; utiliser un large champ stérile.

Cathéters artériels :

- Porter un masque, une blouse stérile et des gants stériles ; utiliser un champs stérile..

ations aseptiques (Hygiène des mains et Solution Hydro-Alcool)
prévention des infections liées aux cathéters.



Protocol : STANDARDS

RETRAIT DU CATHETER :

Recommandations générales

1. **Enlever rapidement un cathéter dès qu'il n'est plus indispensable** ou si le point de ponction est purulent ou si la suspicion d'infection du cathéter est élevée, notamment en présence d'un sepsis sévère, le cathéter sera changé de site (voir arbre décisionnel) ;

2. A KTP : - 6.1 % local signs
u
p - 2 % oversight !

3. E Ref. : Crossed surveys al (de

4. **syndrome fébrile. Des hémocultures** seront prélevées concomitamment ;

4. Après retrait , couvrir le point de ponction avec un pansement opaque pendant 24 heures.

Recommandations spécifiques

Cathéters veineux périphériques courts :

- Remplacer toutes les 72 à 96 heures, sauf si les sites de pose sont limités **et** en l'absence de signes de complication. Dans ce cas, le cathéter peut rester en place **sous surveillance accrue** ;

Nbr. days average KTP :

2.27 days – All \leq 6 days

Ref. : Crossed surveys

- Pas de remplacement systématique ;
- Argument clinique pour changer.

Le respect du système clos et les manipulations aseptiques (Hygiène des mains et Solution Hydro-Alcool) restent les règles d'or de la prévention des infections liées aux cathéters.

Protocol : STANDARDS

SURVEILLANCE DU CATHETER ET REFECTION DU PANSEMENT :

Recommandations générales

1. Observer et palper quotidiennement le site d'insertion d'un cathéter afin de détecter des signes de phlébite ou d'infection et agir en conséquence (voir arbre décisionnel) ;
2. Utiliser un pansement stérile, transparent, semi-perméable pour couvrir le site d'insertion. Préférer un pansement avec compresse en cas de transpiration abondante ou un site hémorragique ou un suintement.

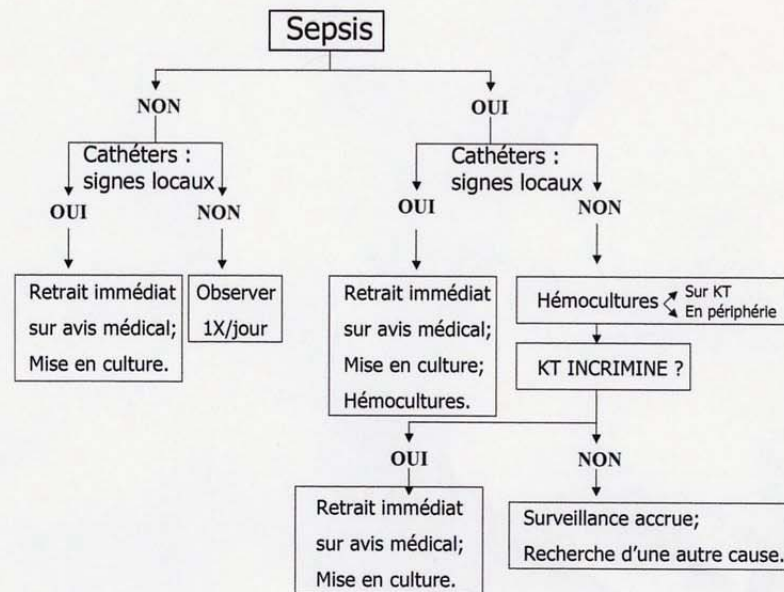
3. Changer le pansement si celui-ci est humide ou se défait ou est visiblement souillé et ce à n'importe quel moment de la journée ;

4. Adequate dressing ?

5. KTP : 89 % / KTC : 92 %

6. Ref. : Crossed surveys

Arbre décisionnel du retrait d'un cathéter



Protocol : STANDARDS

GESTION DU SYSTEME DE PERFUSION ET DES LIQUIDES DE PERFUSATS.

A chaque manipulation, désinfecter la garde des cathéters, les robinets et les raccords d'extension avec un antiseptique alcoolique.

Recommandations « matériel »

1. Est considéré comme système de perfusion tout ce qui se place entre la garde du cathéter et les perfusats. Si l'on connecte une petite extension (10 cm) entre le cathéter et le reste du système de perfusion, elle peut être considérée comme faisant partie intégrante du cathéter. Elle est donc changée en même temps que celui-ci. Recouvrir une partie de cette allonge par le pansement de cathéter.

2. Changer le système de perfusion deux fois par semaine (96 H.) (système de perfusion = raccords et capteurs de pression compris).

Exchange of the permanent infusion tubing ?

1x 13 % / 2 x 70 % / 3 x 17 %

Ref. : Crossed surveys

Recommandations « produits »

1. La date de placement des perfusats est inscrite sur le flacon ;

Day of placement written down :
40 %

Ref. : Crossed surveys

70° avant l'insertion de l'aiguille.

2. Les perfusats simples (*sans* adjonction de *médicaments*) sont changés au minimum deux fois par semaine.

3. Chez l'adulte, après chaque administration de médicament (sauf contre-indication), rincer avec 10 ml de solution de NaCl 0.9% ou de glucose 5% ou laisser couler la perfusion principale pendant 15 secondes (A titre d'exemple, il est impératif de rincer avec du glucose 5% après utilisation d'amphotéricine).

Protocol : STANDARDS

Recommandations « matériel »

4. Retirer **immédiatement** la trousse qui a servi à administrer des cytostatiques (après avoir rincé avec 50 à 100 ml de LP), du sang ou dérivés sanguins, des émulsions lipidiques et rincer le robinet de connexion;

5. Les **prélèvements sanguins** par les cathéters sont **déconseillés**. Ils augmentent le risque infectieux et peuvent perturber les résultats. Si l'on utilise le cathéter

Unused access (average) :

6. $KTP = 1 / 2.1 - KTC = 2.5 / 5.5$

Ref. : Crossed surveys

7. N'utiliser les robinets, rampes et extensions **qu'en cas de nécessité absolue**;

Reserver un robinet pour toutes les injections veineuses directes (IVD);

Déinfecter le site d'injection avec une solution alcool 70°

Mettre un bouchon sur tous les robinets non utilisés;

Mettre un nouveau bouchon à chaque utilisation.

Recommandations « produits »

4. Les perfusats :
- avec adjonction de médicaments (sauf contre-indication), les A.P. sont changés toutes les 24H.,
 - L'intralipide coule en 12 heures. Dans un contexte physiopathologique du patient, l'administration peut s'étendre à 24 heures maximum.
 - Le diprivan® est changé toutes les 12H., sous forme diluée toutes les 6 heures ;
 - Les transfusions de sang et dérivés sanguins sont administrés dans un délai de maximum 4 heures.

5. Prélever **5 à 10 ml de sang par robinet** (quantité à adapter à l'enfant) avant de prendre des échantillons. Après les prélèvements, rincer le cathéter (cfr ci-dessous) ;

6. Hépariniser le cathéter est inutile et même parfois dangereux pour l'hémostase, sauf en cas de cathéter central utilisé pour l'hémodialyse où cette manœuvre est en principe indispensable.

Unprotected access :

$KTP = 3 \% - KTC = 0$

Ref. : Crossed surveys

estionnements, utilisez
r au pharmacien.



I.

Daily care of catheters

- Set up a PROTOCOL being built on :
 - STANDARDS
 - **COMPROMISES :**

*Choice, recommendations, ...,
not evidence-based !*

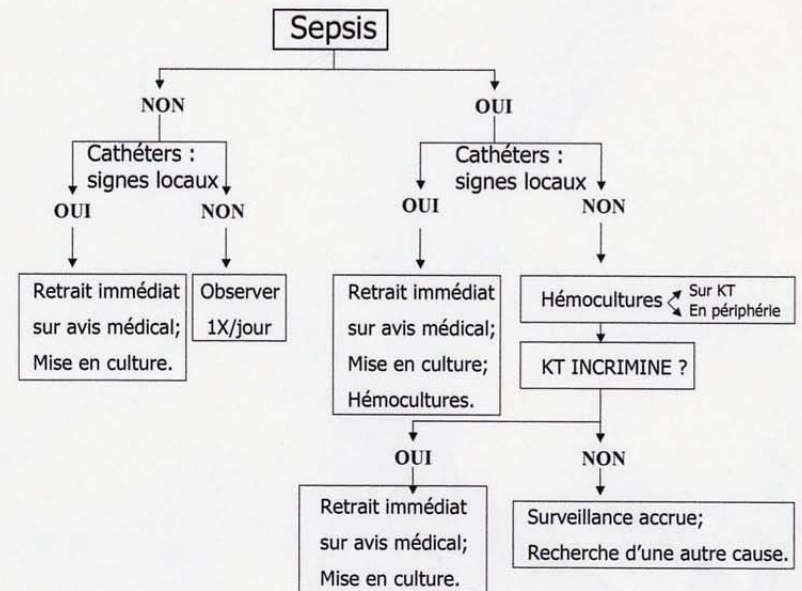
PROTOCOL : COMPROMISES

SURVEILLANCE DU CATHETER ET REFECTION DU PANSEMENT :

Recommandations générales

1. Observer et palper quotidiennement le site d'insertion d'un cathéter afin de détecter des signes de phlébite ou d'infection et agir en conséquence (voir arbre décisionnel) ;
2. Utiliser un pansement stérile, transparent, semi-perméable pour couvrir le site d'insertion. Préférer un pansement avec compresse en cas de transpiration abondante ou un site hémorragique ou un suintement.
3. Changer le pansement si celui-ci est humide ou se défait ou est visiblement souillé et ce à n'importe quel moment de la journée ;
4. Changer au moins une fois par semaine si pansement transparent et minimum toutes les 24 h. si compresse;
5. Noter la date de réfection au dossier infirmier ;
6. Permettre la douche si toutes les précautions sont prises (garantir une imperméabilité).

Arbre décisionnel du retrait d'un cathéter

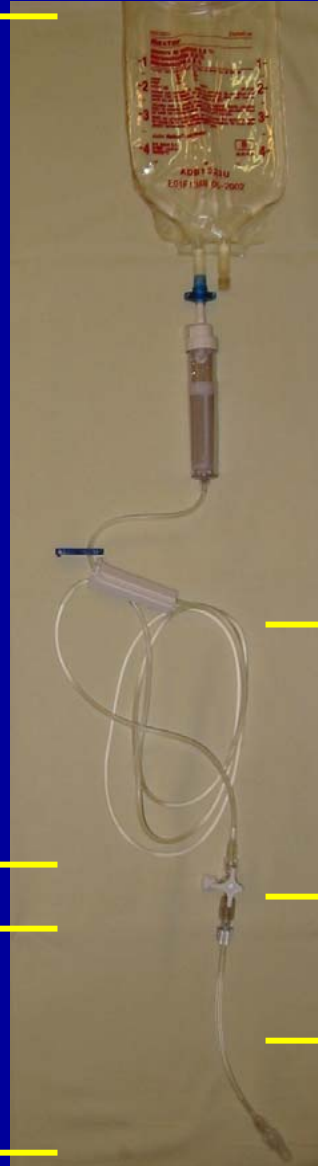




Daily care of catheters : Compromises

Main fluid line

Venous line



Main tubing

Stopcock (3 ways)

Extension tubing 10 cm



Daily care of catheters : Compromises

Recommandations « matériel »

4. Retirer **immédiatement** la trousse qui a servi à administrer des cytostatiques (après avoir rincé avec 50 à 100 ml de LP), du sang ou dérivés sanguins, des émulsions lipidiques et rincer le robinet de connexion;
5. Les **prélèvements sanguins** par les cathéters sont **déconseillés**. Ils augmentent le risque infectieux et peuvent perturber les résultats. Si l'on utilise le cathéter veineux, aspirer doucement pour ne pas léser l'endoveine ;
6. Dans certaines situations (injections ponctuelles de médicaments par exemple), l'administration de perfusé en continu n'est pas nécessaire, il faut alors utiliser un matériel adapté (bouchon ou obturateur);
7. N'utiliser les robinets, rampes et extensions **qu'en cas de nécessité absolue**;
Réserver un robinet pour toutes les injections veineuses directes (IVD);
Désinfecter le site d'injection avec une solution alcool 70°.
Mettre un bouchon sur tous les robinets non utilisés;
Mettre un nouveau bouchon à chaque utilisation.

Recommandations « produits »

4. Les perfusés :
 - avec adjonction de médicaments (sauf contre-indication), les A.P. sont changés toutes les 24H.,
 - L'intralipide coule en 12 heures. Dans un contexte physiopathologique du patient, l'administration peut s'étendre à 24 heures maximum.
 - Le diprivan® est changé toutes les 12H., sous forme diluée toutes les 6 heures ;
 - Les transfusions de sang et dérivés sanguins sont administrés dans un délai de maximum 4 heures.
5. Prélever **5 à 10 ml de sang par robinet** (quantité à adapter à l'enfant) avant de prendre des échantillons. Après les prélèvements, rincer le cathéter (cfr ci-dessous) ;
6. Hépariniser le cathéter est inutile et même parfois dangereux pour l'hémostase, sauf en cas de cathéter central utilisé pour l'hémodialyse où cette manœuvre est en principe indispensable.

En cas de doute et pour tous questionnements, utilisez la notice du produit ou se référer au pharmacien.



I.

Daily care of catheters

- Set up a PROTOCOL being built on :

- STANDARDS
- COMPROMISES
- **CREATIVITY :**

Lack of clear instructions in the standards,
literature,

→ Bedside difficulties.

Daily care of catheters : Creativity

***Administration set for discontinuous drug infusion
(antibiotics, anti-pains, ...) ?***

Crossed surveys (C.H.U. de Liège) :

Exchange ? 2 x/w. : 19 % / 3 x/w. : 6 %

 1 x/d. : 44 % / X .x/d. : 31 %

Use ? 1/3 : 1 administration set / # drug

→ 1 administration set **for all drugs** : d. - 2 x/w. - 3 x/w. ?

Problems : - Incompatibilities between 2 drugs ?
 - Drug stability between 2 injections ?
 - contamination ?

Solutions : **Rinsing** but fluid overload, extra work,
increase in the number of manipulations, ...

Daily care of catheters : Creativity

Administration set for discontinuous drug infusion (antibiotics, anti-pains, ...) ?

Crossed surveys (C.H.U. de Liège) :

Exchange ? 2 x/w. : 19 % / 3 x/w. : 6 %

1 x/d. : 44 % / X .x/d. 31 %

Use ? 2/3 : 1 administration set / 1 drug

→ 1 administration set **per drug** : d. – 2 x/w. – 3 x/w. ?

Problems : - Drug stability between 2 injections ?
 - contamination ?

Solutions : **Rinsing** but fluid overload, extra work,
increase in the number of manipulations, ...

Daily care of catheters : Creativity

Administration set for discontinuous drug infusion (antibiotics, anti-pains, ...) ?

Crossed surveys (C.H.U. de Liège) :

Exchange ? 2 x/w. : 19 % / 3 x/w. : 6 %

 1 x/d. : 44 % / X. x/d. : 31 %

Use ? 2/3 : 1 administration set / 1 drug

→ 1 administration set per drug and per injection ?

Problem : - contamination ?

Solution : **But** - loss of active drug = +/- 20 %
 - economic factor
 - overload work, ...



Daily care of catheters : Creativity

***Administration set for discontinuous drug infusion
(antibiotics, anti-pains, ...) ?***

Crossed surveys (C.H.U. de Liège) :

Exchange ? *2 x/w. : 19 % / 3 x/w. 6 %*

1 x/d. : 44 % / X. x/d. : 31 %

Use ? *2/3 : 1 administration set / 1 drug*

Solution : Proposition administration set with 2 spikes

- Closed system → manipulations reduced
- Rinsing without fluid overload
- Economic

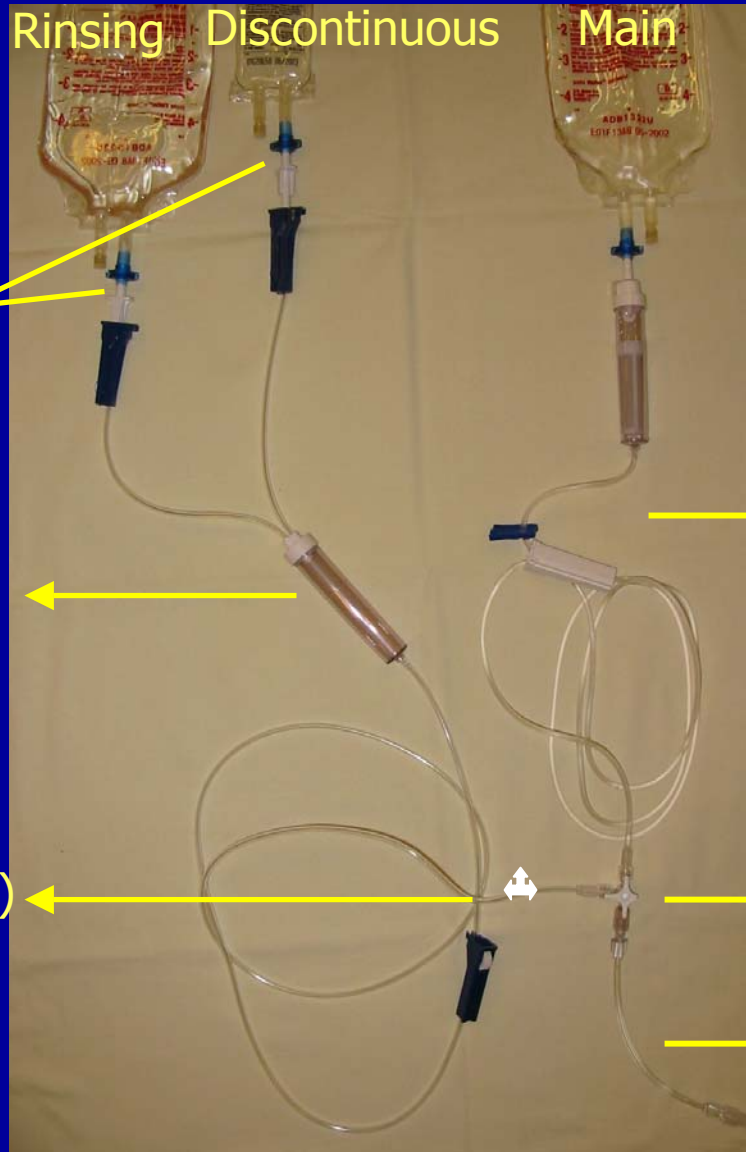
Daily care of catheters : Creativity

**Discontinuous
infusate :**

2 spikes

Room
for drops

Stop cock (3 ways)



**Principal
fluid :**

Main tubing

Stop cock (3 ways)

Extension tubing

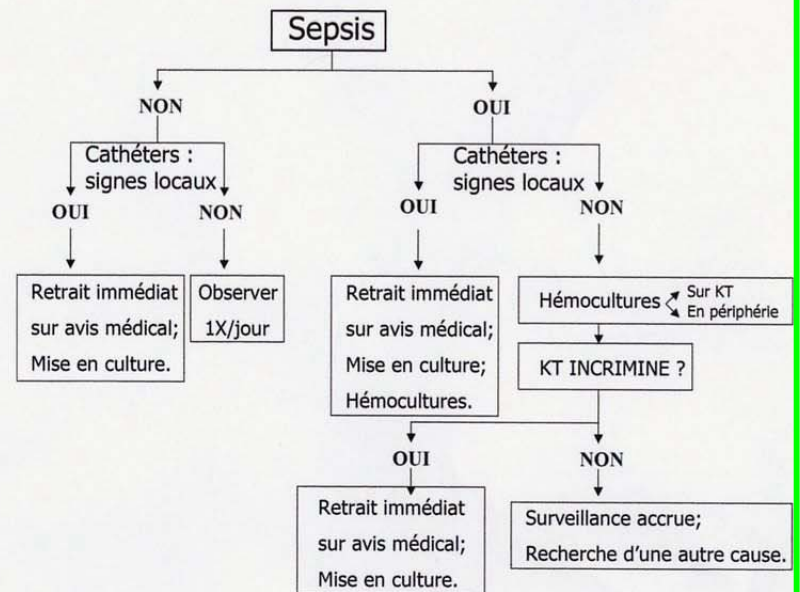
Protocole : CREATIVITY

SURVEILLANCE DU CATHETER ET REFECTION DU PANSEMENT :

Recommandations générales

1. Observer et palper quotidiennement le site d'insertion d'un cathéter afin de détecter des signes de phlébite ou d'infection et agir en conséquence (voir arbre décisionnel) ;
2. Utiliser un pansement stérile, transparent, semi-perméable pour couvrir le site d'insertion. Préférer un pansement avec compresse en cas de transpiration abondante ou un site hémorragique ou un suintement.
3. Changer le pansement si celui-ci est humide ou se défait ou est visiblement souillé et ce à n'importe quel moment de la journée ;
4. Changer au moins une fois par semaine si pansement transparent et minimum toutes les 24 h. si compresse;
5. Noter la date de réfection au dossier infirmier ;
6. Permettre la douche si toutes les précautions sont prises (garantir une imperméabilité).

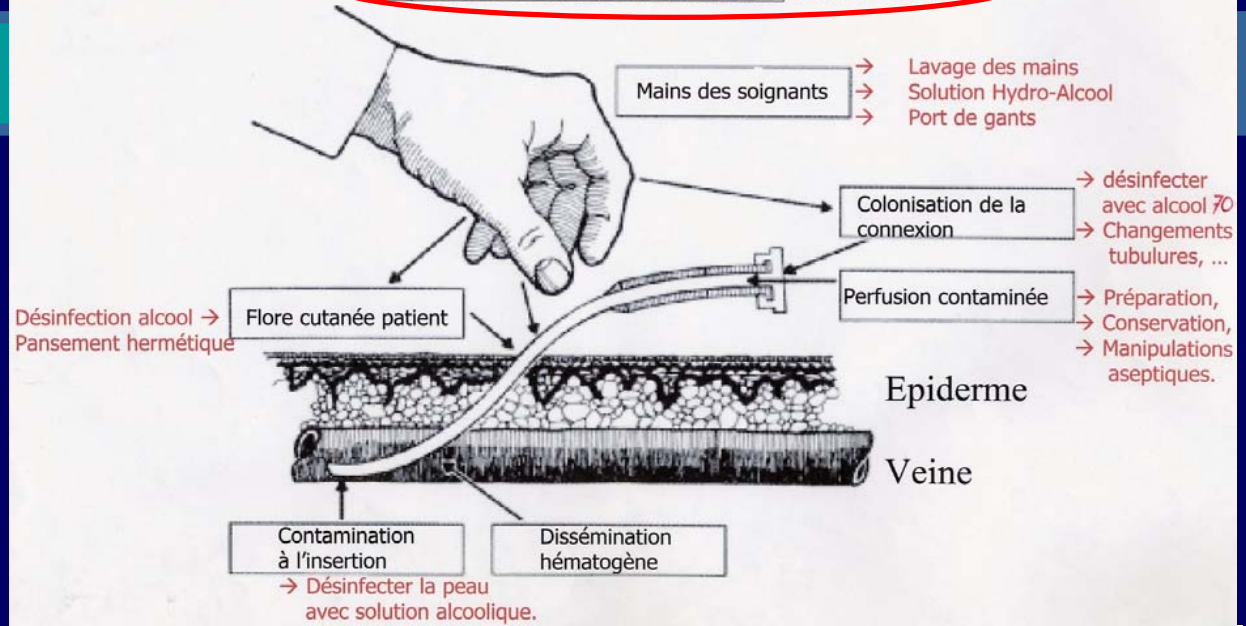
Arbre décisionnel du retrait d'un cathéter





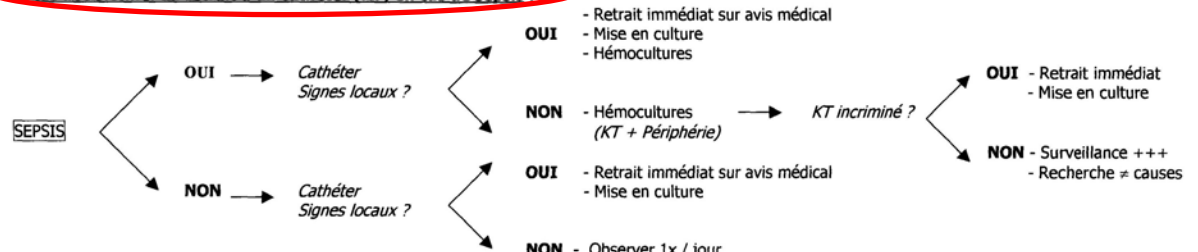
S
Y
N
T
H
E
S
I
S

Origines des infections liées aux cathéters → PREVENTION



	Placement cathéter	Retrait cathéter	Surveillance KT & pansement	Gestion perfusions	Gestion perfusats
Règles d'or des cathéters :	Site d'insertion et type de cathéter en fonction de l'indication et de la durée.	Enlever rapidement dès qu'il n'est plus nécessaire.	Observer et palper quotidiennement le site d'insertion.	N'utiliser les robinets rampes et extensions qu'en cas de nécessité. A chaque manipulation : alcool 70°	Manipulations aseptiques. A chaque manipulation : alcool 70°.
Fréquences :					
Cathéters veineux périphériques courts	Si placé dans un contexte d'urgence, le remplacer dès que possible (max. 48 h.)	Remplacer toutes les 72 h. à 96 h. sauf si sites limités et pas de signes d'infection.	Changer pansement si humide, défectueux ou souillé	Changer le système de perfusion 2 x / sem.	<i>Perfusats simples :</i> Changer 2 X / sem. <i>Perfusats + médicaments :</i> Changer toutes les 24 h. <i>Alimentation Parentérale :</i> Changer toutes les 24 h. <i>Perfusats lipidiques :</i> Changer toutes les 12 h. <i>Transfusions & dérivés :</i> Délai de max. 4 h. <i>Perfusats préparés :</i> Max. 6 h. ou 24 h. si conservés frigo.
Cathéters veineux Centraux	Privilégier si traitement dure plus de 6 jours.	Pas de remplacement systématique, Argument clinique	Préférer un pansement compressé si suintement	Médicaments intermittents: 1 trousse / produit / 24 H.	
Cathéters artériels			Changer le transparent au moins une fois par semaine et si compressé quotidiennement.	Cytostatiques, sang, ... : 1 trousse / 24 H. Nouveau bouchon à chaque utilisation	

Arbre décisionnel du retrait d'un cathéter (KT) en cas de sepsis :



Thank you for your attention

