

Abord veineux et cancer (indications, pose, complications, extravasations)

11/06/2018

Sommaire

- Les outils de l'abord veineux : CCI : Cathéter à Chambre Implantable, PICC et cathéters centraux à émergence cutanée	p. 3
- Définition et caractéristiques générales	p. 5
- Avant la pose	p. 9
- Choix de la voie veineuse	p. 10
- Réalisation de la pose	p. 11-12
- Manipulation et entretien	p. 13 -15
- LES COMPLICATIONS	p. 17
- Quelle est l'utilité des CCI	p. 16
- Complications mécaniques	p. 19
- Absence de reflux sanguin	p. 19-20
- Complications infectieuses	p. 21
- Conduite à tenir devant une suspicion d'infection sur cathéter veineux central	p. 22-25
- Complications thrombo-emboliques	p. 26-27
- Traitement curatif initial (<10 jours) : thrombose KT	p. 28
- Traitement curatif au long cours (>10 jours) : thrombose KT	p. 29
- Prophylaxie primaire thrombose sur cathéter central longue durée dans le territoire cave supérieur	p. 30
LES EXTRAVASATIONS	p. 31
Introduction	p. 32
- Ulcérations et nécroses cutanées: Causes	p. 33
• Extravasation : définition	p. 34
• Extravasation : traitement urgent (6 heures)	p. 35
• Extravasation : techniques chirurgicales	p. 36
• Extravasation : classification	p. 37-39
• Extravasation : réaction de réactivation (recall reaction) (8)	p. 40
CONTRIBUTEURS	p. 41

Les outils de l'abord veineux : réévaluation régulière du besoin et ablation si abord veineux non nécessaire

– Cathéters à Chambres Implantables (CCI) :

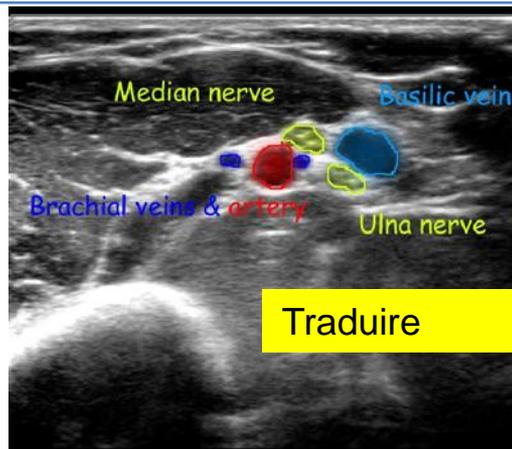
Abord veineux de longue durée (> 3mois) à privilégier en cancérologie, pour des traitements séquentiels

– Les cathéters à émergence cutanée

- PICC : Peripherally Inserted Central Catheter:
Abord veineux de moyenne durée (≤ 3 mois)
- Cathéters tunellisés à manchons type Broviac:
- >Abord veineux de longue durée (≥ 3 mois), à privilégier pour des traitements continus ou nécessitant des hauts débits de perfusion

Le PICC : peripherally inserted central catheter

- Cathéter central inséré par voie périphérique:
 - basilique, brachiale, voire céphalique chez l'obèse
- Pose sous échographie
- Fixation sans fil
- Fermé par une valve bidirectionnelle à pression neutre assurant la fermeture et le maintien du système clos
- Il existe des protocoles de coopération en France (IDE, manipulateurs radio)
- Ablation par l'IDE possible à condition qu'un médecin puisse intervenir en cas de problème(s)



Définition et caractéristiques générales

- **Marquage CE** et norme Iso 13485
- **Boîtier** pré-connecté ou connectable
- Cathéter **silicone ou polyuréthane**
- Taille du boîtier **adaptée à la corpulence**
- **Matéiovigilance** – Règles de traçabilité
- **Carnet de surveillance et carte d'identification** du matériel remis au patient
- **Protocoles écrits**
- **Formation** : médecins et para-médicaux
- **Surveillance continue et audits**

Abord veineux et cancer

Type de cathéters	Diamètre (Fou G)	Longueur (cm)	Débit ml/mn
PICCline	4 F 4	50 (longueur moyenne à gauche) 37 (longueur moyenne à droite)	12 à 22 16 à 27
Cathéter veineux central bi-lumière (multicath 2 (Vygon) Cathéter veineux	16 G (distale) 18 G (proximale)	16	56 52
Broviac	6,5		26 à 65 (1500 à 3900 ml/h)
Aiguille de Huber de 25 mm de longueur (Surecan safety II BBraun)	22 G (0,7 mm) (noir) 20 G (0,9 mm) (jaune) 19 G (1,1 mm) (ivoire)		8 21 39
CCI	6,5 F en silicone	40	10 ml avec aiguille de 22 G 24 ml avec aiguille de 19 G
	6,5 F en polyuréthane	40	11 ml avec 22 G 28 avec 19 G

Quelques exemples de Débit (NaCl isotonique)

Choix réfléchi et partagé: arbre décisionnel

Nécessité d'un débit de perfusion élevé?

- CVC tunnelisés spécifiques (multilumières....)
- cytaphérèse
 - plasmaphèreses
 - protocoles
 - Dialyse chronique..

Oui

- CVC tunnelisé +/- manchon:
- soins intensifs onco-hémato
 - greffe moelle
 - Induction leucémie..

Non

Durée du traitement?

<3 mois?

>3 mois?

Décision partagée

CVC tunnelisé manchon

PICC

Contre-indications CCI?

Non

Tt Séquentiel

CCI

Tt Continu

CVC tunnelisé manchon

Décision partagée

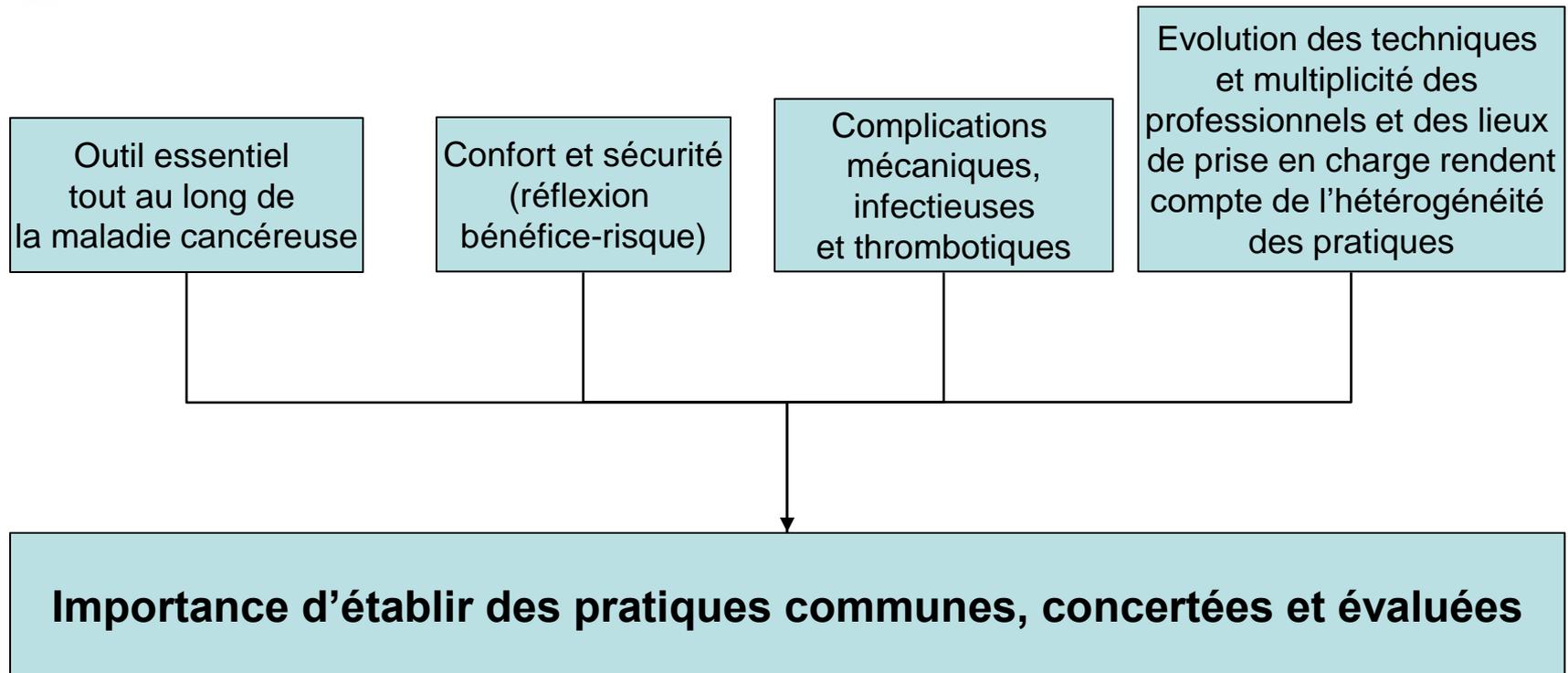
Oui

Décision partagée

CVC tunnelisé manchon

PICC

CCI : Cathéter à Chambre Implantable



Avant la pose : Check-list HAS «cathéters veineux centraux»

- **Information** écrite et orale, intégrée dans le dispositif d'annonce
- **Examens pré-opératoires** : écho-doppler ou scanner avant repose (en particulier si antécédents de thrombose ou **pathologie du médaistin**)
- Coagulopathies et prise d'anticoagulants : **plaquettes >50.000 et INR <1,5**
- Pose **sous aspirine** : opérateur entraîné sous échographie
- Type **d'anesthésie** : générale chez l'enfant, locale chez l'adulte. Tenir compte des préférences du patient et des possibilités locales.
- **Choix du côté** : concertation entre patient, opérateur, oncologue et radiothérapeute
- **La pose doit être faite et réalisée le plus tôt possible après la prise en charge du patient et avant la survenue d'une neutropénie.**

Choix de la voie veineuse

- **Expérience de l'opérateur** : doit être entraîné à la pose et évalué (centre spécialisé ?)
- **Etat du patient**
- **Recommandations** : utilisation d'un repérage de la veine et d'un échoguidage de la ponction.

- **Voie veineuse** :
 - Si abord cave supérieur: extrémité distale: à la jonction OD/VCS
 - **Veine sous-clavière (VCS)** ponctionnée en dehors de la pince costo-claviculaire. Tout pinch-off dès le grade 1 doit imposer un retrait du matériel.
 - **Veine jugulaire interne**
 - **Veine jugulaire externe**
 - **Veines basiliques, brachiales** (thrombose, blessure nerf médian),
 - **Veine fémorale** (si CI en VCS : tumeurs médiastinales compressives, thromboses jugulo-carotidiennes bilatérales et thrombose cave sup, métastases et lymphangites cutanées, certains cancers bilatéraux)

Réalisation de la pose (1):

Check-list, HAS «cathéters veineux centraux»

- Conditions **d'asepsie chirurgicale** dans un lieu dédié
- **Préparation cutanée** doit être réalisé avec un antiseptique alcoolique en respectant les différents temps d'une antisepsie.
Privilégier la chlorhexidine alcoolique à 2 % en % en une seule application sur peau visuellement propre
- La **zone d'incision** ne doit pas être en regard de la chambre
- L'opérateur doit s'assurer de la **bonne connexion** entre chambre et cathéter
- L'opérateur vérifie **l'existence d'un reflux sanguin et effectue la première injection (chlorure de sodium isotonique)**
- La CCI **peut être utilisée dès la pose** (avis d'experts), sinon changer pansement absorbant à J3.

Réalisation de la pose (2)

- **Radiologie pulmonaire permettant de vérifier :**
 - Absence de pneumothorax
 - Bonne position de l'extrémité distale du cathéter à la jonction oreillette droite/veine cave supérieure (OD/VCS). Eliminer de rares malpositions

- **Technique ECG**, alternative à la fluoroscopie pour contrôle de la bonne position de l'extrémité distale du cathéter.

- Antibioprophylaxie systématique **non recommandée**

- Verrou Hépariné **non recommandé**

Manipulations et entretien (1)

- Mise à disposition **d'aiguilles sécurisées**
- Précautions d'**hygiène standard** (mains)
- **Port de gants stériles**
 - Lors du montage des lignes de perfusion
 - Lors de la pose de l'aiguille de Huber
 - Lors de la réfection du pansement
- **Port d'un masque (personnel et patient)** lors des manipulations au plus près de la CCI
- **Port d'une charlotte** pour tout soin relatif au pansement
- **Port d'une surblouse et charlotte** en cas de neutropénie
- Utilisation de **aiguilles de Huber 0,9 mm (19G)** : transfusion et lipides
- **Variation** du point de ponction, orienter le biseau à l'opposé du cathéter (optimisation de l'efficacité du rinçage).
- **Longueur de l'aiguille** : **adaptée** à la profondeur de la chambre et à la corpulence du patient
- **Changement d'aiguille** tous les **8** jours au maximum

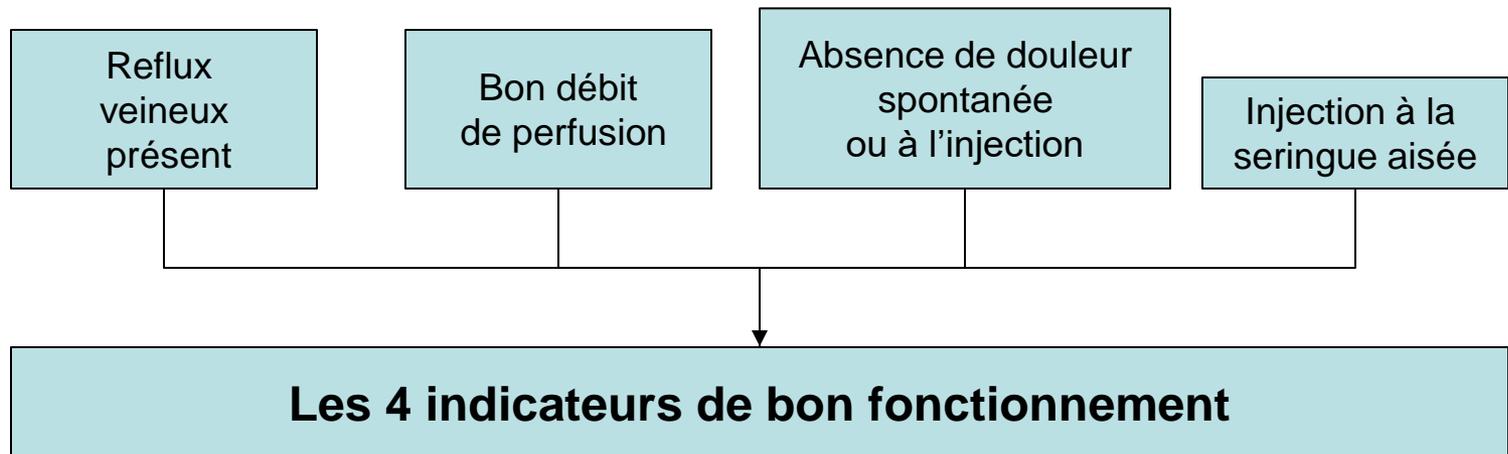
Manipulations et entretien (2)

- **Pansement occlusif et stérile** en cas de perfusion continue avec visualisation du point de ponction
- Changement du **pansement transparent semi-perméable tous les 8 jours au maximum**
- **Pas** d'application **de pommades antiseptiques ou antibiotiques**
- S'assurer que tous les **dispositifs du système sont compatibles** afin de minimiser les altérations de débit, les fuites et les cassures
- Lignes de perfusion : **respect du système clos** en limitant au maximum connexions et robinets
- Manipulations des connexions avec des **compresses stériles imprégnées d'antiseptique alcoolique** (avant et après)
- Changement de la ligne principale tous les **4 jours**, immédiate si **produits labiles et lipides**.

Manipulations et entretien (3)

- **Pas de seringue d'un volume inférieur à 10 mL**
- **Rinçage pulsé obligatoire** après toute injection avec 10 mL de solution **NaCl 0,9 %** (volume augmenté en cas de solutions visqueuses)
- Enlever l'aiguille en **pression positive** , après rinçage avec 10 mL de **Na Cl 0,9 %** (administrés en 10 injections successives de 1 ml = rinçage pulsé), en éliminant l'aiguille **dans un collecteur**
- **Pas de niveau de preuve** pour recommander l'utilisation d'héparine
- Entretien en intercure ou à l'issue du traitement **non recommandé**
(*Cependant un contrôle tous les 3 mois environ est souhaitable pour éliminer thrombose, pinch off... Avis d'experts*)

Indicateurs de bon fonctionnement



L'absence d'un ou plusieurs indicateurs doit alerter sur de possibles complications.

Les complications

Complications mécaniques

- **Douleurs à l'injection** = problème : **ARRET** de l'injection
 - Vérifier bonne position aiguille
 - Rechercher fuite (opacification du cathéter)

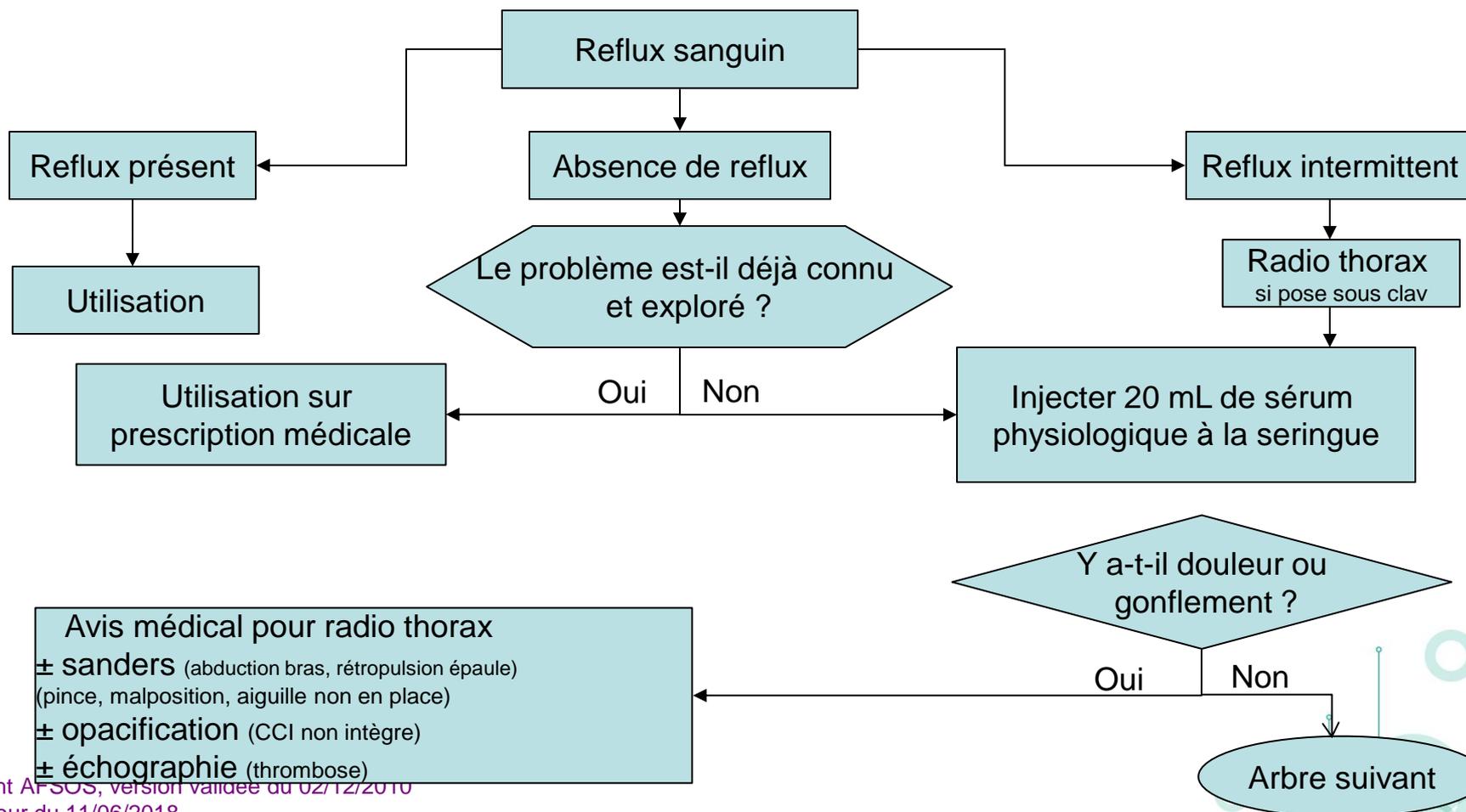
- **Pas de reflux** mais bon débit d'injection : **opacification du cathéter**
 - Eliminer thrombose,
 - Gaine de fibrine et malposition avant OK chimio

- **Ni flux, ni reflux** : si cathéter en bonne position et a priori intègre :
 - Protocole désobstruction urokinase

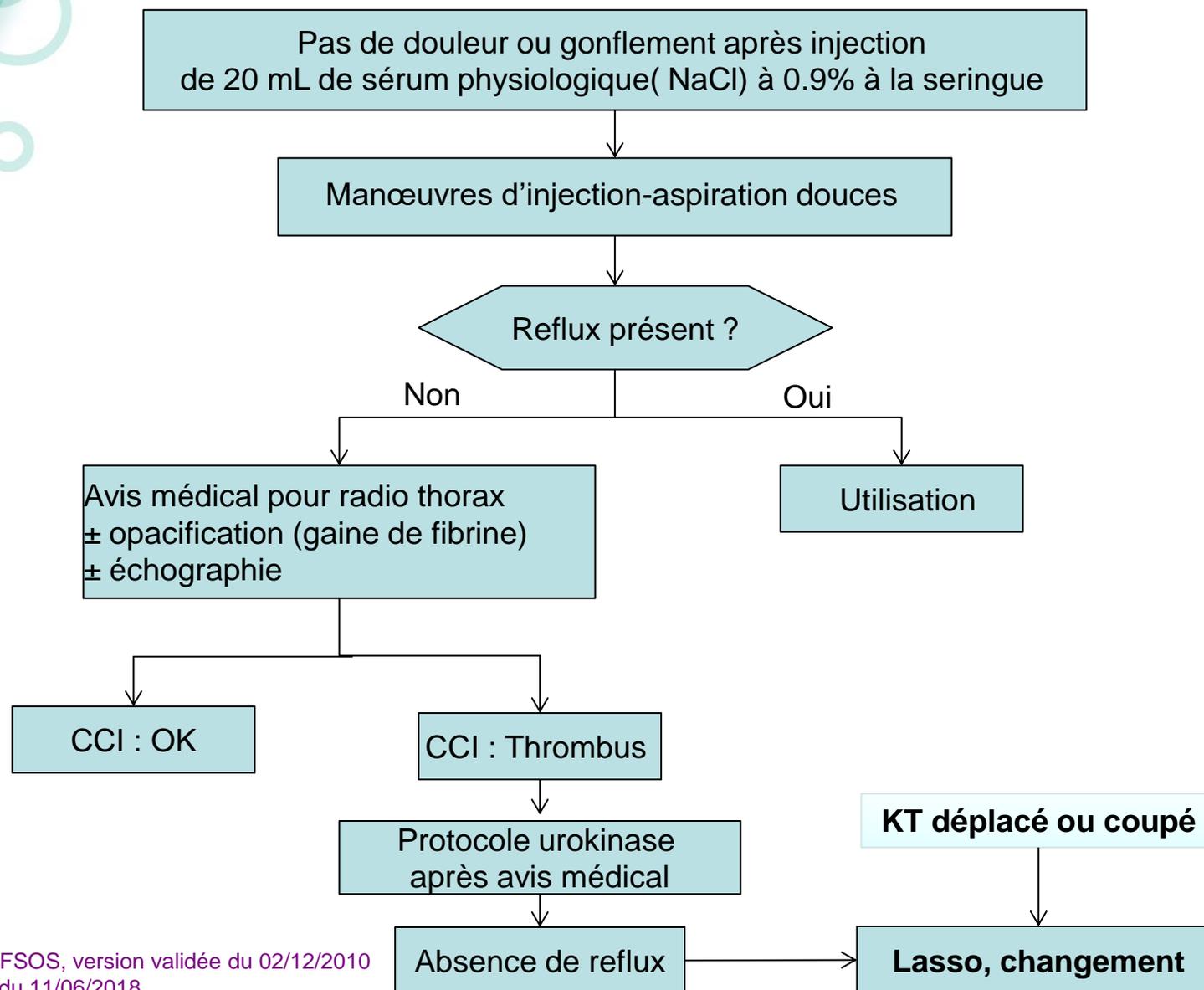
- **Extériorisation, ulcérations cutanées** :
 - abord chirurgical

Absence de reflux sanguin (1)

Se poser les questions suivantes : l'aiguille a-t-elle complètement traversé le septum, le « trou » de l'aiguille est-il orienté vers la sortie de la chambre ?
Si besoin, reposer l'aiguille.



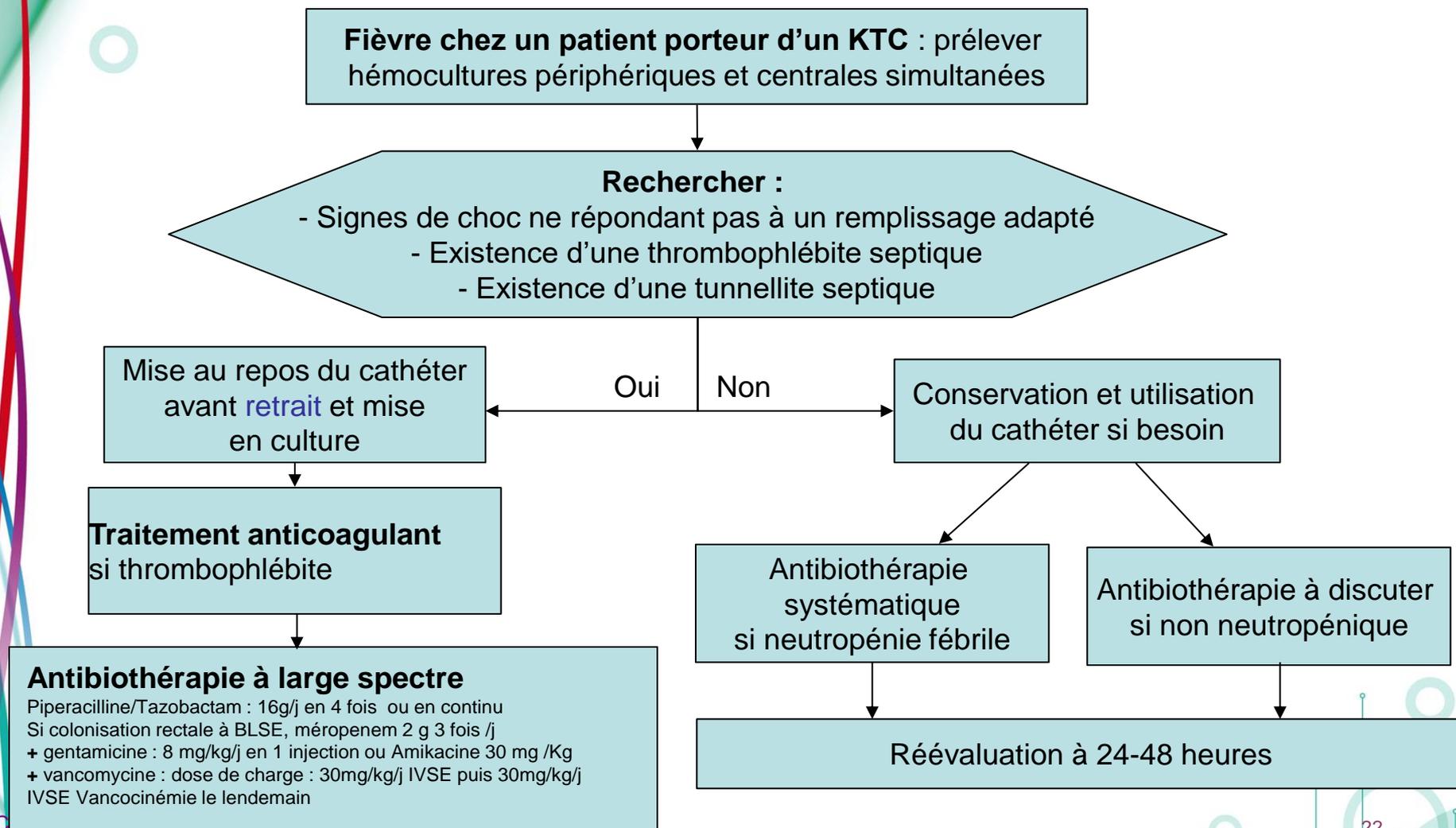
Absence de reflux sanguin (2)



Complications infectieuses

- **Traitement sans délai** avec ou sans conservation du DVI
- **Attitude initiale** : hémocultures centrales et périphériques avec différentiel de délai de pousse
- **Retrait du DVI si** :
 - choc septique
 - infection locale profonde,
 - thrombophlébite ou
 - DVI inutile
- **Attitude secondaire** à 48 heures dépend :
 - de l'état clinique
 - de l'existence ou non d'un autre foyer infectieux,
 - du temps différentiel de pousse
 - de la nature du germe

Conduite à tenir devant une suspicion d'infection sur cathéter veineux central (1)



Conduite à tenir devant une suspicion d'infection sur cathéter veineux central (2)

- En cas d'**hémocultures positives**, regarder le différentiel de délai de positivation des hémocultures prélevées simultanément au cathéter et en périphérique : si celui-ci est supérieur à 2 heures au KT versus périphérique, cela est hautement prédictif d'une infection liée au cathéter.
- **Retrait du cathéter** si :
 - Signes de gravité
 - Existence de complications : endocardite, infections ostéo-articulaires, phlébite septique
 - Présence des germes suivants : *S.aureus*, *Candida*
 - Différentiel du délai de positivation significatif (>2h) en faveur du cathéter et germes suivants : *P. aeruginosa*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Acinetobacter*, *Bacillus*, Entérobactéries
- **Retrait du cathéter à discuter** : pour les entérobactéries, Staphylocoques à coagulase négative : tenir compte du différentiel de délai de pousse et de l'existence éventuelle d'autres foyers infectieux à ces germes.
- Dans les cas de KTC « précieux », un traitement conservateur réévalué à J3 peut être tenté.

Conduite à tenir devant une suspicion d'infection sur cathéter veineux central (3)

- En cas de stratégie conservatrice, des verrous peuvent être utilisés, soit en association avec un traitement par voie IV, soit seul en cas de colonisation.
- La durée du traitement antibiotique est de 7 à 14 jours, voire 4 à 6 semaines en cas de complications septiques à distance
- La Taurolidine est indiquée aujourd'hui en prévention secondaire des infections des patients en nutrition parentérale ayant déjà eu un ou plusieurs épisodes d'infection liée au cathéter

Conduite à tenir selon le microorganisme isolé

	Staphylocoque doré	Staphylocoque à coagulase négative	Entérobactérie ou <i>P. aeruginosa</i>	Levures
Infection de PAC sans bactériémie (hémocultures PAC positives et périphériques négatives)				
	Ablation du PAC Antibiothérapie à discuter avec l'EMI	Ablation du PAC sans antibiothérapie ou Verrous d'antibiotiques seuls	Ablation du PAC Pas d'antibiothérapie	Ablation du PAC Antifongiques à discuter avec l'EMI
Bactériémie liée à une infection de PAC (hémocultures PAC et périphériques positives)				
ETT à J5-7	Systématique	Non		Systématique
ETO	Si ETT de mauvaise qualité ou signes d'endocardite sur l'ETT, ou patient porteur de PM, DAI, PV, ou fièvre ou bactériémie persistantes à 72h			
Doppler veineux	Systématique	Si : signes cliniques de thrombose ou bactériémie persistante >72h		
Hémocultures de contrôle	Systématiques tous les jours pendant 3 jours			
Ablation du PAC	Systématique	Ablation DVI ou Traitement conservateur sauf si tunnelite, ostéomyélite, sepsis sévère, choc septique ou persistance de la bactériémie à 72h → ablation de matériel	Systématique	Systématique
Durée d'antibiothérapie	14 jours*	Si ablation du PAC: ATB systémiques 3 jours Si traitement conservateur : ATB systémiques et verrous 10 jours	8 jours	14 jours

Complications thrombo-emboliques (1)

- **Echo-doppler systématique** : devant toute dysfonction de cathéter (après une radio pulmonaire et éventuelle opacification)
- **Incidence des thromboses symptomatiques : environ 4 %**
- **Prévention primaire non recommandée**
- **Traitement curatif** repose sur l'utilisation prolongée des HBPM

Complications thrombo-emboliques (2)

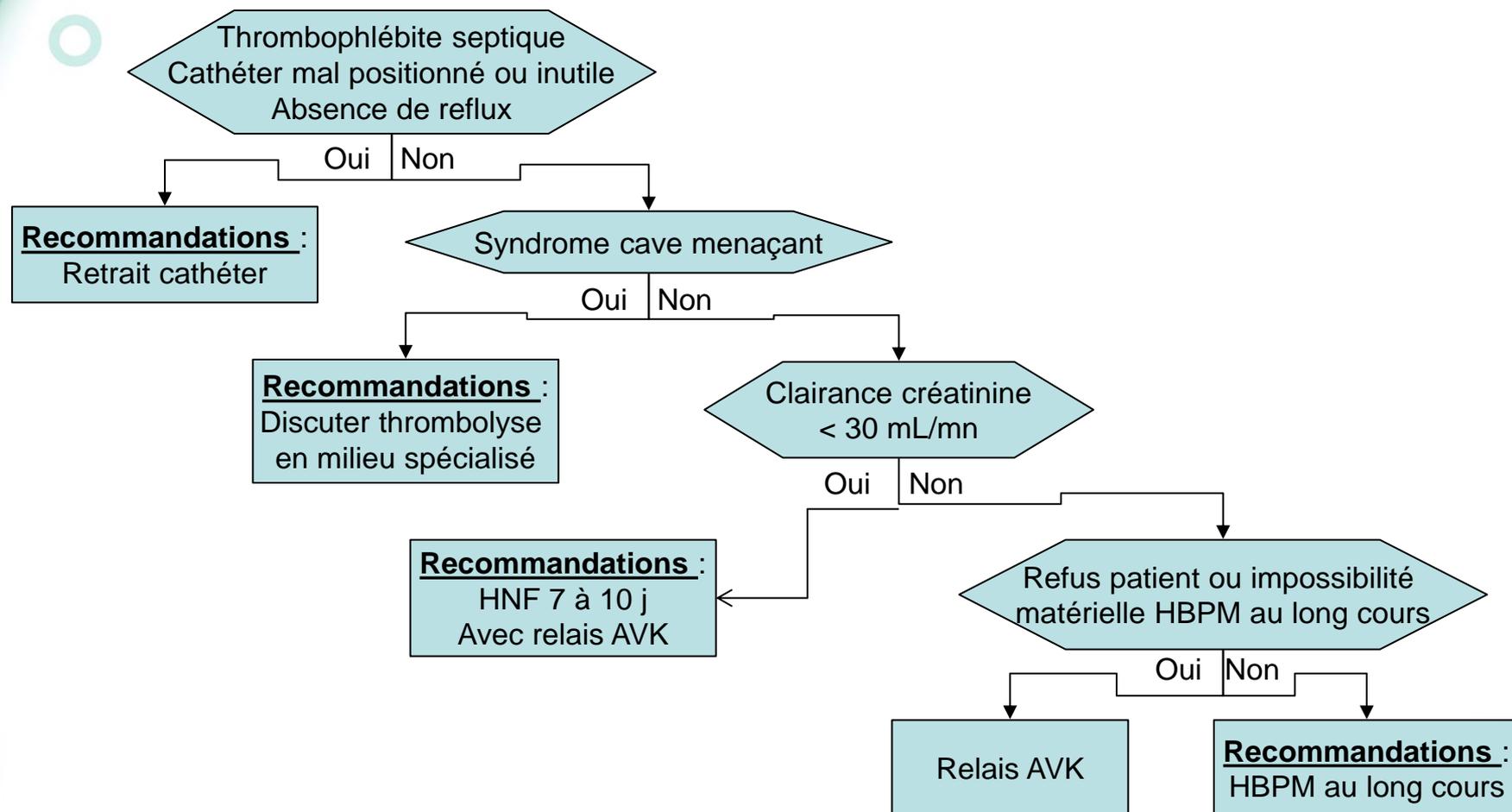
- **Maintien du cathéter** nécessite qu'il soit :
 - fonctionnel,
 - indispensable,
 - bien positionné,
 - non infecté avec une évolution clinique favorable sous surveillance rapprochée
 - traitement anticoagulant toute la durée de vie du cathéter

- **En cas de retrait du cathéter** :
 - Pas d'attitude standard sur chronologie de mise en route du traitement anticoagulant par rapport au retrait. Poursuite des HBPM de 6 semaines à 6 mois en fonction de la progression ou pas du cancer.

- **Fibrinolytiques** : envisagés en milieu spécialisé en cas de mauvaise tolérance clinique et en l'absence de contre-indications.

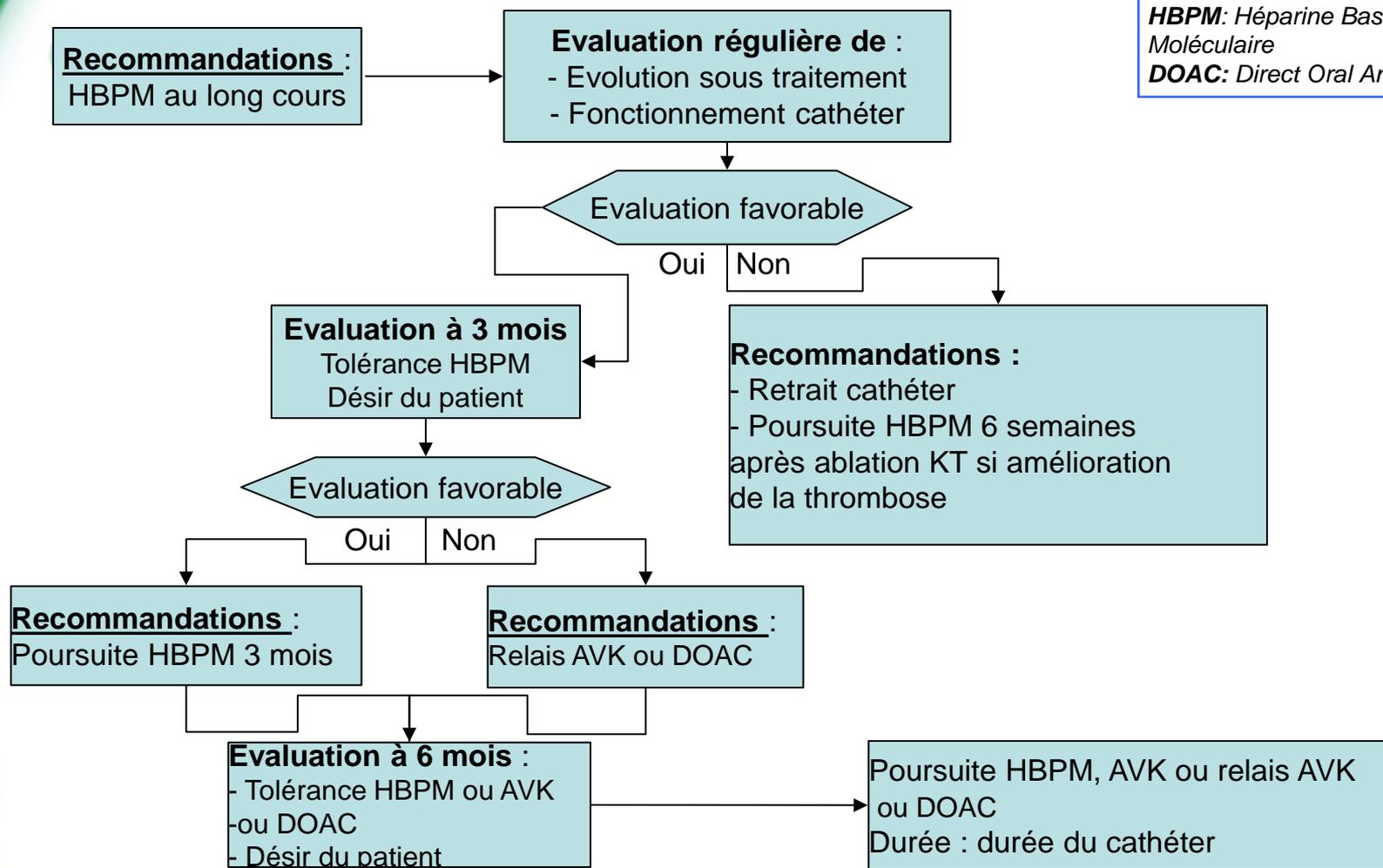
Complications thrombo-emboliques (3)

Traitement curatif initial (<10 jours) : thrombose de cathéter



Complications thrombo-emboliques (4)

Traitement curatif au long cours (> 10 jours) : thrombose de cathéter



HBPM: Héparine Bas Poids Moléculaire
DOAC: Direct Oral Anticoagulant

Complications thrombo-emboliques (5)

Prophylaxie primaire thrombose sur cathéter central longue durée dans le territoire cave supérieur

Matériel et pose du cathéter

- Cathéter avec Groshong = cathéter sans Groshong
- Privilégier l'insertion côté droit
- Echoguidage de la veine si ponction cutanée
- Extrémité distale du cathéter à la jonction veine cave supérieure – oreillette droite
- Si masse médiastinale >6 cm, pas de cathéter dans le territoire cave supérieur en première intention mais à discuter après tentative de réduction tumorale (corticoïdes, radiothérapie ou chimiothérapie sur VVP ou VVC temporaire)
- Pose si possible par équipe entraînée
- Adapter le diamètre du cathéter à la veine cathétérisée

Prévention médicamenteuse

- Pas d'indication d'AVK à petites doses
- Pas d'indication d'HBPM à dose prophylactique

Les extravasations

Extravasation secondaire à l'injection extra-vasculaire de drogues cytotoxiques :

- ✓ Complication souvent grave pouvant être à l'origine de
 - Nécroses tissulaires sévères
 - Ulcérations avec lésions nerveuses, articulaires et tendineuses

- ✓ Risque de séquelles majeures:
 - ✓ douleurs chroniques,
 - ✓ dystrophie,
 - ✓ perte de fonctions,
 - ✓ séquelles esthétiques

- ✓ Urgence thérapeutique, si sous-évaluée et non ou mal traitée peut retarder une prise en charge correcte de la maladie par l'interruption de la chimiothérapie et entraîner des procédures médico-légales.

Il est indispensable que le personnel médical et infirmier soit formé à la prévention et la prise en charge de l'extravasation

Ulcérations et nécroses cutanées (1)

Causes

- Fautes techniques lors de la pose
- « Allergie »
- Extravasation
- Réaction de réactivation (Recall reaction)

Ulcérations et nécroses cutanées (2)

Extravasation : définition

- L'extravasation secondaire à l'**injection extra-vasculaire de drogues cytotoxiques** est une **complication souvent grave** pouvant être à l'origine de nécroses tissulaires sévères et d'ulcérations avec **lésions nerveuses, articulaires et tendineuses** avec **risque de séquelles majeures** (douleurs chroniques, dystrophie, perte de fonctions, séquelles esthétiques).
- Il s'agit d'une **urgence thérapeutique** qui, si elle est sous-évaluée et non ou mal traitée peut retarder une prise en charge correcte de la maladie par **l'interruption de la chimiothérapie et entraîner des procédures médico-légales.**

Ulcérations et nécroses cutanées (3)

Extravasation : traitement urgent (6 heures)

- **Protocoles anticipés**
- **Actions**
 - Arrêter perfusion sans retirer aiguille
 - Noter l'heure, la nature du produit et sa concentration
 - Aspirer si possible 3 à 5 mL de sang
 - Injecter par l'aiguille 5 à 10 mL de sodium isotonique
 - Aspirer par voie sous-cutanée le maximum de liquide infiltré à l'aide d'une aiguille courte
 - Délimiter la zone d'extravasation avec crayon dermographique indélébile
 - Prendre une photo
 - Evaluer le volume extravasé
 - Mettre une blouse de protection, 2 paires de gants stériles, un masque, des lunettes pour manipulation
 - Si cloques, aspirer avec seringue et aiguille le maximum possible: 3 à 5 mL de sang
 - Immobiliser et surélever le membre
 - Eviter d'exercer une pression sur la zone extravasée
 - Laisser à jeun
- Faire appel au **chirurgien dans les 6h (aspiration – lavage); pas de retrait systématique de la chambre**
- **Traitement par SAVENE® (Dexrazoxane) si anthracyclines :**
 - **Niveau de preuve scientifique : 4, force de recommandations : grade C**
 - **Avantages** : produit commercialisé et enregistré en France pour l'extravasation d'anthracyclines, méthode non invasive, permet de conserver le DVI
 - **Désavantage** : nature précise des mécanismes d'action non connue

Non remboursé.....

Ulcérations et nécroses cutanées (4)

Extravasation : techniques chirurgicales

- L'instauration **rapide et précoce** d'un **drainage-aspiration et/ou d'une lipoaspiration** en milieu chirurgical est un **facteur essentiel** pour prévenir le développement de lésions irréversibles des tissus mous et/ou des séquelles cicatricielles invalidantes.
- Idéalement, il devrait être **instauré dans les 4 à 6 heures** suivant l'accident. Sans intervention, les produits lipophiles (ex : doxorubicine) peuvent **persister** dans les tissus sous-cutanés jusqu'à 5 mois après l'accident.

Les techniques suivantes sont recommandées :

- **Elimination du produit** par **lavage-drainage sous pression** au liquide physiologique de la zone infiltrée et /ou **lipoaspiration**
- Débridement secondaire en cas de nécrose cutanée ou d'ulcération cutanée.
- Les greffes de peau pourront être nécessaires dans un second temps.
- Le sacrifice de la chambre implantable pourra être nécessaire.

Les techniques suivantes ne sont pas recommandées :

- Principe de dilution
- Grandes exérèses tégumentaires précoces à titre prophylactique
- Ne rien entreprendre et attendre l'évolution

Ulcérations et nécroses cutanées (5)

Extravasation : classification (1)

- Les chimiothérapies anticancéreuses peuvent être regroupées en trois à cinq catégories selon leur **potentiel de dommage tissulaire en cas d'extravasation**.

- **Trois niveaux de risque** lié à l'extravasation :

- **Médicaments responsables de nécroses sévères : dits VESICANTS**
Exfoliants
- **Médicaments responsables d'irritations**
Agents inflammatoires
- **Médicaments n'entraînant pas de réactions sévères : dits NON-IRRITANTS**

- **Tableau** classant 14 produits selon différentes sources : **(voir page suivante)**

- 3 classifications identiques
- 9 classifications non unanimes
- 2 peu d'information

Ulcérations et nécroses cutanées (6)

Extravasation : classification (2)

Médicaments	I. Krämer 2002	Mader et al 2002	QUAPOS 3 2003	CHNIM 2004	A Stanley 2005	CCO 2007	RCP St Paul 2009
Bevacizumab	-	-	-	-	-	None	SRS
Carboplatine	Irritant	N-vésicant	N-vésicant	Vésicant	Irritant	None	Irritant
Cisplatine	Irritant#	Irritant ou vésicant	Irritant ou vésicant	Vésicant	Exfoliant	Irritant	Irritant ou vésicant
Cyclophosphamide	N-vésicant	N-vésicant	N-vésicant	Irritant	Neutral	None	SRS
Docétaxel	Vésicant	Irritant	Irritant	Irritant	Exfoliant	Irritant	Irritant
Doxorubicine	Vésicant	Vésicant	Vésicant	Vésicant	Vésicant	Vésicant	Vésicant
Doxorubicine liposomale	-	Irritant	Irritant	-	Exfoliant	Irritant	Irritant
Epirubicine	Vésicant	Vésicant	Vésicant	Vésicant	Vésicant	Vésicant	Vésicant
Fluorouracil	Irritant	N-vésicant	N-vésicant	SRS	Inflam.drug	None	SRS
Gemcitabine	N-vésicant	Irritant	Irritant	SRS	Neutral	None	SRS à irritant
Méthotrexate	N-vésicant	N-vésicant	N-vésicant	SRS	Inflam.drug	Minimal	SRS
Paclitaxel	Vésicant	Vésicant	Vésicant	Irritant	Vésicant	Irritant	Irritant à vésicant
Trastuzumab	-	--	-	-	Neutral	None	SRS
Vinorelbine	Vésicant	Vésicant	Vésicant	Vésicant	Vésicant	Vésicant	Vésicant

N-vésicant : non vésicant ; SRS : sans réaction sévère ; - : non mentionné

Abord veineux et cancer

Vésicants		Irritants	Non-irritants
<u>Groupe Ia</u>	<u>Groupe Ib</u>	<u>Groupe II</u>	<u>Groupe III</u>
<p>Anthracyclines: Daunorubicine Doxorubicine Epirubicine Idarubicine</p> <p>Autres: Actinomycine Amsacrine Carmustine Dacarbazine Dactinomycin Fotémustine Mitomycine C Mitoxantrone Paclitaxel Paclitaxel-Albumine Streptozocine Trabectédine (=Ecteinacidine-743)</p>	<p>Vinca Alcaloïdes: Vinblastine Vincristine Vindésine Vinflunine Vinorelbine</p>	<p>Arsenic trioxyde Bendamustine Brentuximab-Vedotin Busulfan Cabazitaxel Carboplatine Cisplatine ¹ Daunorubicine-liposomale Docétaxel Doxorubicine-liposomale Eribuline Etoposide Etoposide- phosphate Fluorouracil Gemtuzumab-ozogamicin Irinotécan Ixabepilone Nélarabine Oxaliplatine Pralatrexate Teniposide Topotécan Trastuzumab-emtansine Temozolomide</p>	<p>Asparaginase Bléomycine Bortezomib Carfilzomib Cladribine Clofarabine Cyclophosphamide Cytarabine Décitabine Fludarabine Gemcitabine Ifosfamide Melphalan Methotrexate Mitoguazone PEG-asparaginase Pemetrexed Raltitrexed Thiotepa Temsirolimus</p>

Source: HUG 2016

Ulcérations et nécroses cutanées (8)

Réaction de réactivation (Recall reaction)

= réactivation d'une lésion cutanée pré-existante (par exemple sur extravasation ancienne) lors d'une injection ultérieure via un autre site.

- Le phénomène supposé est une **synergie** entre :

- **Cytotoxique + irradiation**
- **Entre cytotoxiques :**
 - Anthracycline
 - Cisplatine
 - Mitomycine C
 - Paclitaxel



Observation de la zone extravasée lors de la reprise du traitement

- **Pas de données dans la littérature sur :**

- Conservation ou pas du DVI
- Délai éventuel pour reprendre la chimiothérapie

Contributeurs

Coordination

KAMIONER Didier

KRIEGEL Irène

Membres du groupe de travail

VILLIERS Stéphane

GAUZIT Remy

DUPONT Christian