Prise en charge infectiologique des infections de cathéters

DR ANNE-LISE MUNIER

INFECTIOLOGUE

UNITÉ TRANSVERSALE D'INFECTIOLOGIE – HÔPITAL LARIBOISIÈRE

PRÉSIDENTE DU CLIN LARIBOISIÈRE – COPRÉSIDENTE DU GRIF (GROUPE DES RÉFERENTS EN ANTIBIOTHÉRAPIE D'ILE DE FRANCE

Hôpital Lariboisière Fernand-Widal AP-HP

GRIF Groupe des Référents en antibiothérapie d'Ile-de-France

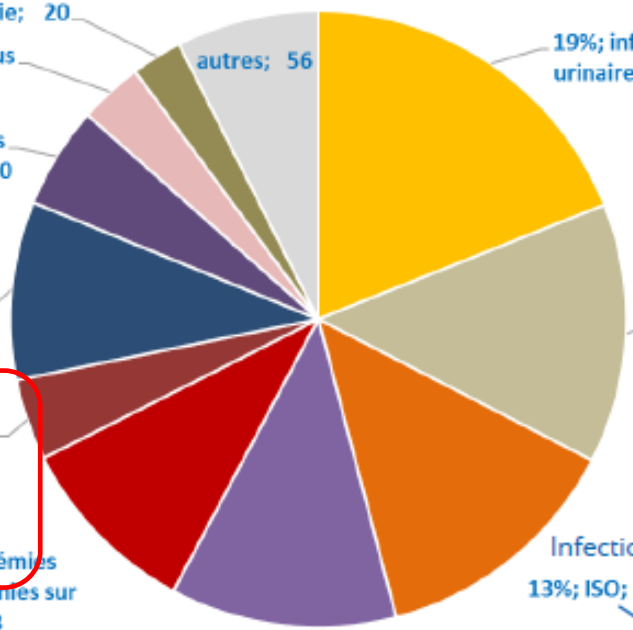
Epidémiologie des infections de KT

- Procédure invasive très fréquente: ≈ 25-30 millions CVP/an
  - ENP 2017 : 24% des patients porteurs de CVP un jour donné
  - ENP 2024 : 44% des patients porteurs de CVP un jour donné

- 1/3 des bactériémies nosocomiales = liées à un cathéter
- Cathéter le plus souvent responsible de bactériémie liées au cathéter en 2021 en France (hors réanimation) = KT périphérique

ENP 2022 – Description des infections

Nombre et part des infections par site infectieux
n=749



CLIN central

Infections liées KT	
bactériémies sur KTC ou KTP	25
inf générale KTC	4
inf locale KT	3

Secondaire à	
infection sur KTC	9
infection sur KTP	4
infection digestive	10
infection urinaire	9
infection peau	6
ISO	5
autre infection	6

COVID nosocomiaux	
asymptomatique	35
Symptômes légers à modérés	51
Symptômes sévères	3

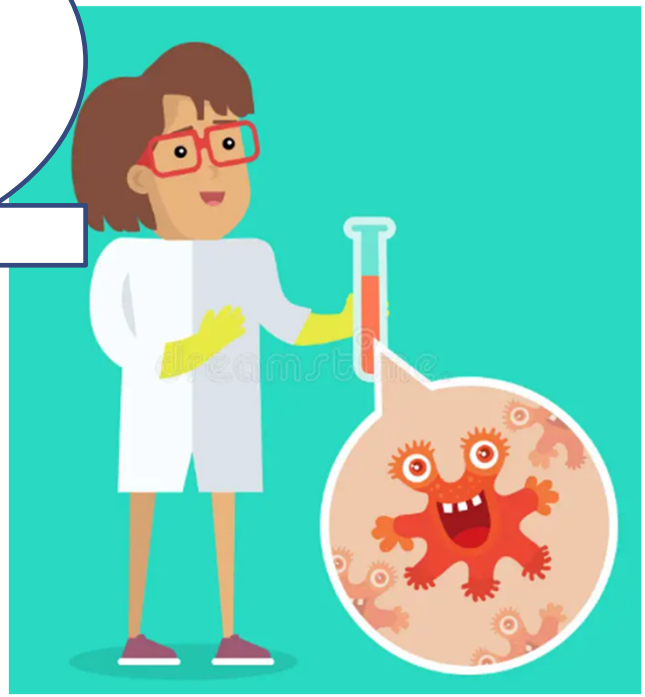
Infections du site opératoire (ISO)

ISO	
infection de l'organe	72
partie profonde de l'incision	22
partie superficielle de l'incision	6

Prise en charge d'une infection de cathéter par l'infectiologue en pratique

Appel du laboratoire

M X dans le service de cardiologie a 2 paires d'hémocultures positives à cocci Gram + en amas



Comment suspecter une infection liée au cathéter devant une bactériémie?

Infection liée aux soins

- Patient porteur d'une VVP ou KTC
  - Y penser même si KTC/PAC non utilisé
- Patient ayant eu une VVP ou KTC

Comment suspecter une infection liée au cathéter devant une bactériémie?

Infection liée aux soins

- Patient porteur d'une VVP ou KTC
  - Y penser même si KTC/PAC non utilisé
- Patient ayant eu une VVP ou KTC

Signes cliniques d'ILC

- Signes inflammatoires locaux
- Fièvre ou frissons lors des manipulations du KT

- Penser à bien regarder les sites des anciennes perfusions +++

Comment suspecter une infection liée au cathéter devant une bactériémie?

Infection liée aux soins

- Patient porteur d'une VVP ou KTC
  - Y penser même si KTC/PAC non utilisé
- Patient ayant eu une VVP ou KTC

Signes cliniques d'ILC

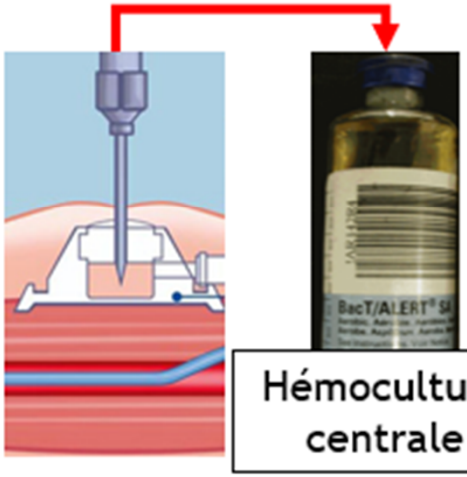
- Signes inflammatoires locaux
- Fièvre ou frissons lors des manipulations du KT

- Penser à bien regarder les sites des anciennes perfusions +++

Arguments bactériologiques d'ILC

- Infection à Staphylocoque
- différentielle de pousse entre KTC et périph

Les hémocultures couplées



Hémoculture centrale

Flacons étiquetés
(origine, heure)
Même volume
Au même moment

Danger =
S. aureus
Candida spp.

VPP et VPN basses

Laboratoire de bactériologie

>2 heures

« Délai différentiel de positivité »

spécificité=80-90%, sensibilité=80-90%

+

Blot, F. *et al* 1999 Lancet 354, 1071

Diapo : D. Lebeaux

Voir si on

Diagnostic microbiologique des infections liées aux cathéters (ILC): définitions 2

Définitions	Hémoculture sur le CIVLD	Hémoculture périphérique	Signes cliniques
Colonisation du CIVLD	**Positive[1]**	**Négative**	**Absents**
Infection liée au CIVLD probable	**Positive[1]**	**Négative**	**Présents**
Bactériémie (ou fongémie) liée au CIVLD	**Positive**	**Positive (Δ^2 ≥2h)[3]**	**+ ou -**

1- Pour les bactéries commensales un contrôle de l'HC sur CIVLD est nécessaire pour différencier la colonisation de la CIVLD d'une contamination du prélèvement

2-Delta: différentielle de délai de positivité entre HC prélevées sur CIVLD et périphérique

3-Cette approche diagnostique peut être prise en défaut notamment pour *Candida spp.* et *S.aureus* (mauvaises valeurs prédictives négative et positive)

Comment suspecter une infection liée au cathéter devant une bactériémie?

Infection liée aux soins

- Patient porteur d'une VVP ou KTC
  - Y penser même si KTC/PAC non utilisé
- Patient ayant eu une VVP ou KTC

Signes cliniques d'ILC

- Signes inflammatoires locaux
- Fièvre ou frissons lors des manipulations du KT

- Penser à bien regarder les sites des anciennes perfusions +++

Arguments bactériologiques d'ILC

- Infection à Staphylocoque
- différentielle de pousse entre KTC et périph

+

Absence de diagnostic différentiel

Prise en charge

Ablation du cathéter

Antibiothérapie

Recherche de complications

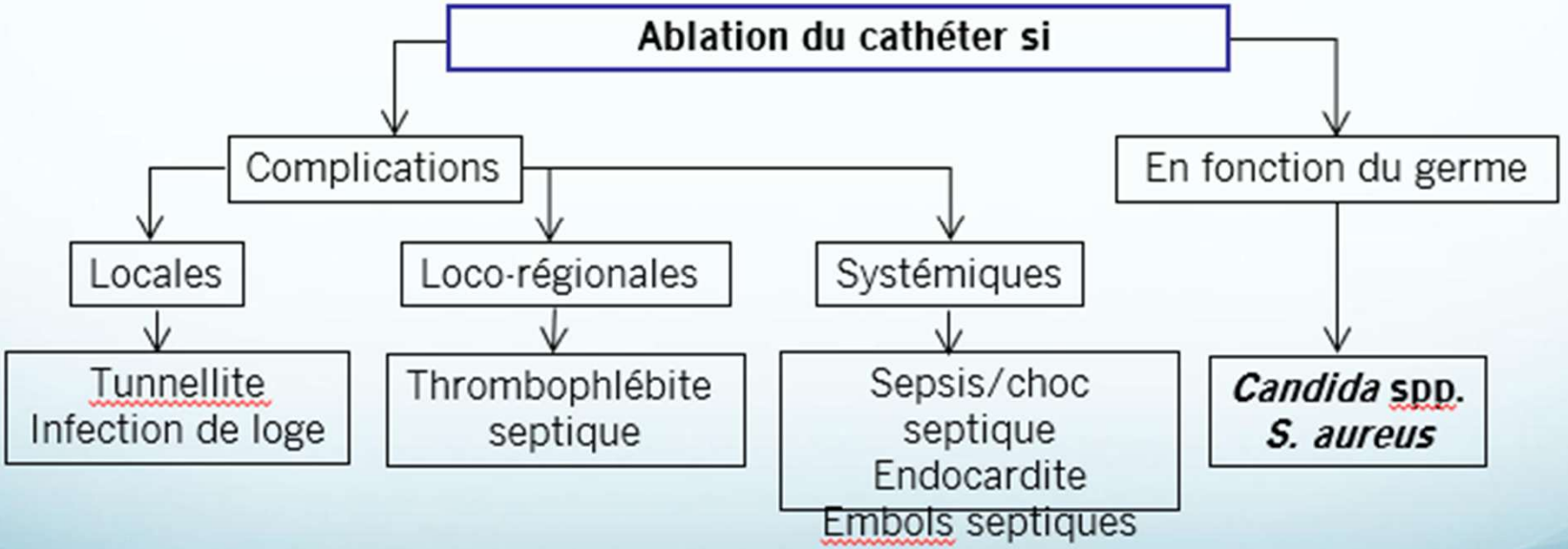
Ablation du cathéter : toujours, sauf…

- VVP = toujours
- Midline = VVP = toujours
- PICC line = toujours

- Un ttt conservateur ne s'envisage que pour les KT "précieux" (PAC, KT tunnelisés)
- Ablation systématique si
  - KTC non indispensable
  - infection à levure, infection à *S. aureus*
  - complications locales ou générales
- sinon, discuter d'un ttt conservateur

Indications d'ablation du CIVLD

Le traitement de référence d'une infection liée au CIVLD est l'ablation du cathéter associée à une antibiothérapie systémique



Prise en charge

Ablation du cathéter

Antibiothérapie

Recherche de complications

Antibiothérapie

Cathéter retiré

Antibiothérapie probabiliste : guidée par l'examen direct et l'écologie du service

- Cocci G+ en amas : céfazoline, daptomycine, vancomycine
- Cocci G+ en chaînette : amoxicilline, vancomcyine
- BGN : cefotaxime, ceftriaxone, Piperacilline/tazobactam, céfépime, pénèmes

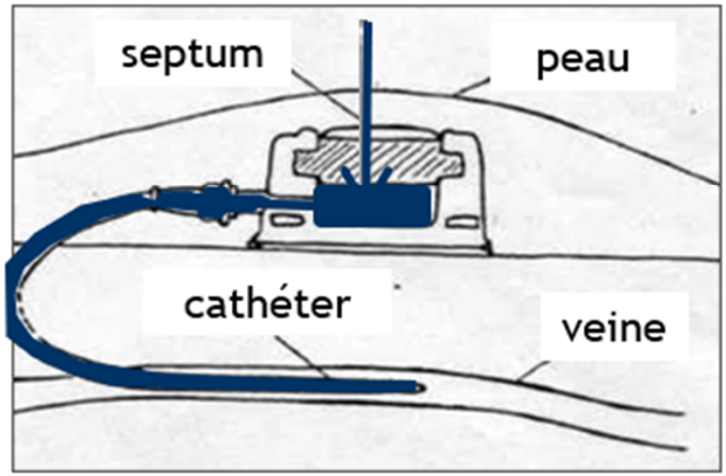
Cathéter en place / traitement conservateur

Antibiothérapie probabiliste : guidée par l'examen direct et l'écologie du service

- Cocci G+ en amas : céfazoline, daptomycine, vancomycine
- Cocci G+ en chaînette : amoxicilline, vancomcyine
- BGN : cefotaxime, ceftriaxone, Piperacilline/tazobactam, céfépime, pénèmes

+ Verrou antibiotique

Verrous



Principe:
Injecter et laisser en place un anti-infectieux dans la lumière du cathéter pour stériliser celui-ci

Implique une infection **par voie endoluminale**

Développés dans les années 80

But: conserver un cathéter de longue durée (tunnélisé, chambre implantable)

- Avantages principaux :
Préservation du capital veineux
Moins invasif qu' ablation de matériel + repose
Bon rapport coût-bénéfice

Infectious Diseases Now 51 (2021) 236–246

Available online at
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com/en

Guidelines

Antibiotic lock therapy for the conservative treatment of long-term intravenous catheter-related infections in adults and children: When and how to proceed? Guidelines for clinical practice 2020

Recommendation group of the Société de Pathologie Infectieuse de Langue Francaise
French Infectious Diseases Society Members of the Sous les Verrous Study Group,
Odile Albert[a], Eric Bonnet[b], Bruno Cassard[c], Cécile Chambrier[d], Alexandre Charmillon[e],
Sylvain Diamantis[f], Bertrand Gachot[g], Mathieu Lafaurie[h], David Lebeaux[i],
Nolwenn Lucas[j], Christophe Strady[k], Julie Toubiana[l], Christophe Strady[j,*]

TIMELINE verrou continu

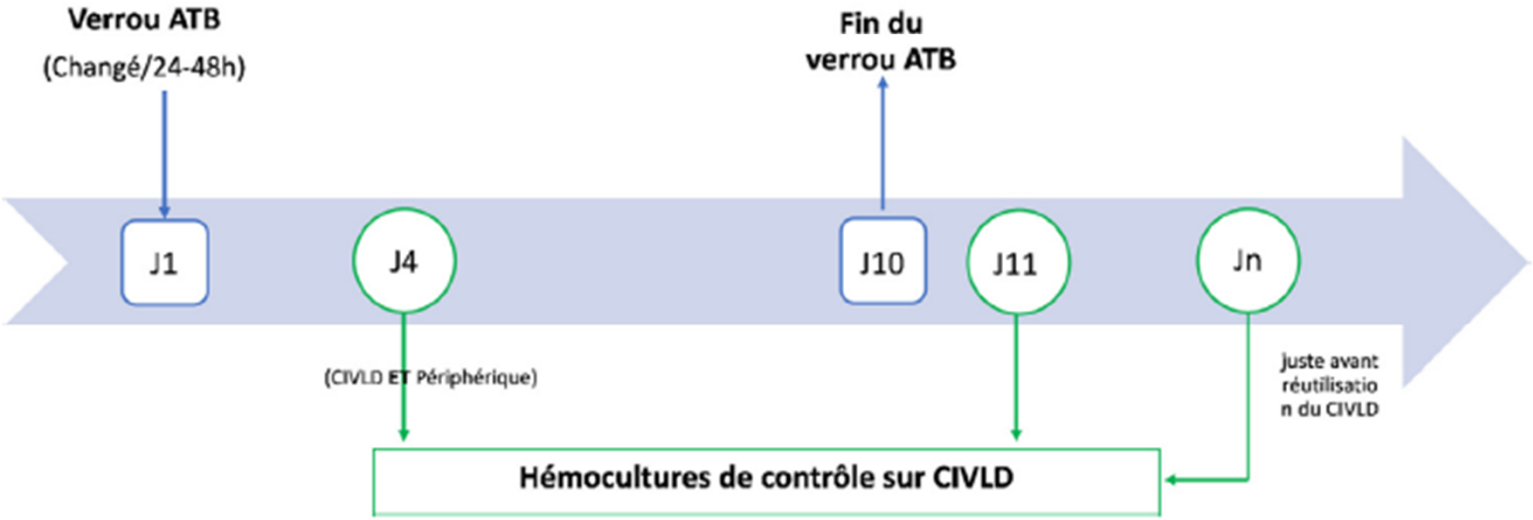
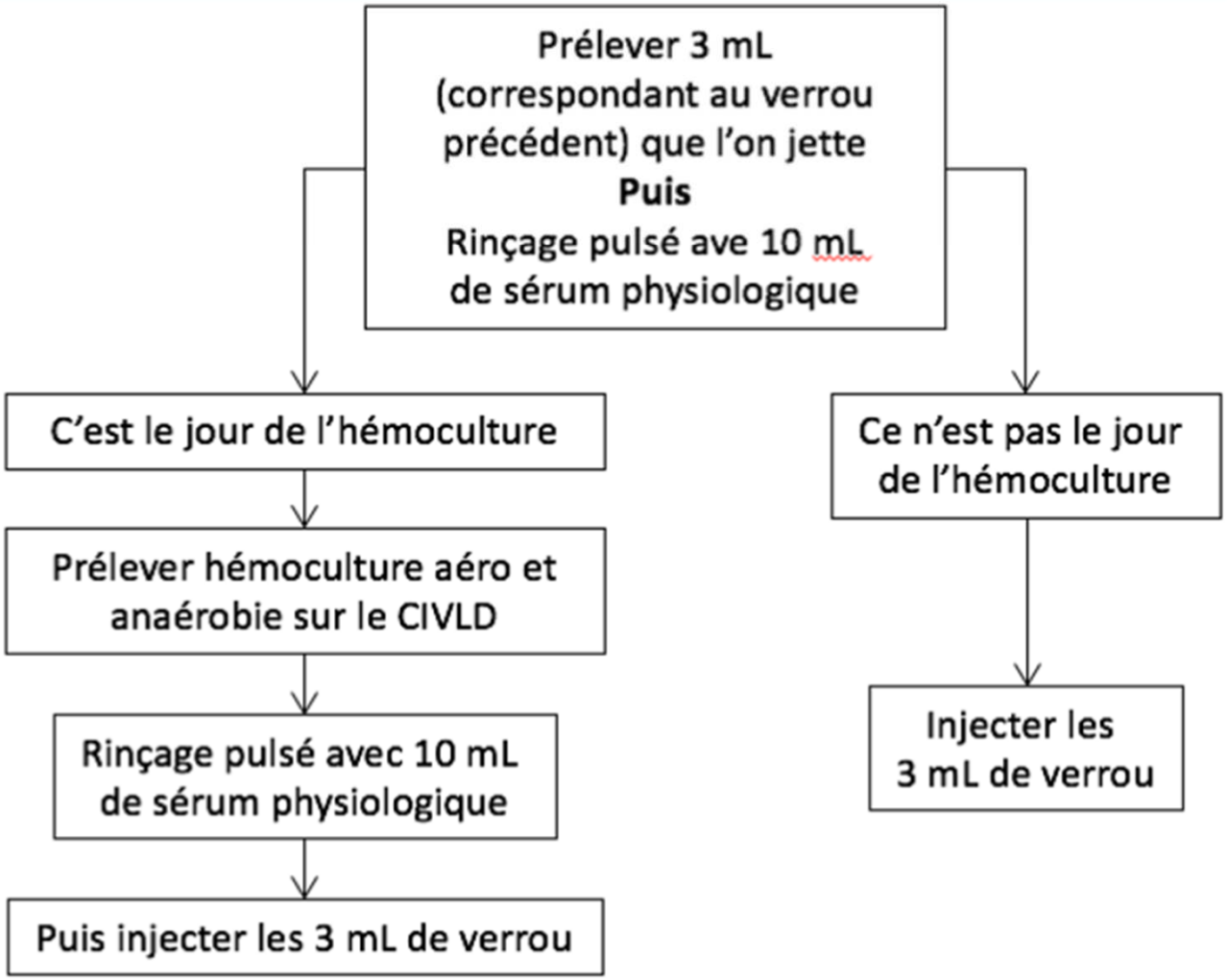


Fig. 2. Chronologie des hémocultures de contrôle sur le CIVLD.

Modalités pratiques



Définitions des verrous

Verrou continu	Verrou intermittent	Verrou dynamique
Antibiotique à forte concentration laissé en place dans la lumière du cathéter 24 h/24. Le CIVLD n'est pas utilisé pendant toute la durée du traitement (10 jours)	Après 72 h de verrou continu, si amélioration clinique, l'antibiotique n'est laissé en place dans la lumière du CIVLD que 12 h /24 (au minimum) Objectif = permettre d'administrer en alternance d'autres produits (nutrition parentérale, ...).	Perfusion continue à la seringue électrique sur le CIVLD de vancomycine à forte concentration. La lumière interne du cathéter est en contact continu avec une concentration de vancomycine > 100 CMI.

TIMELINE verrou continu

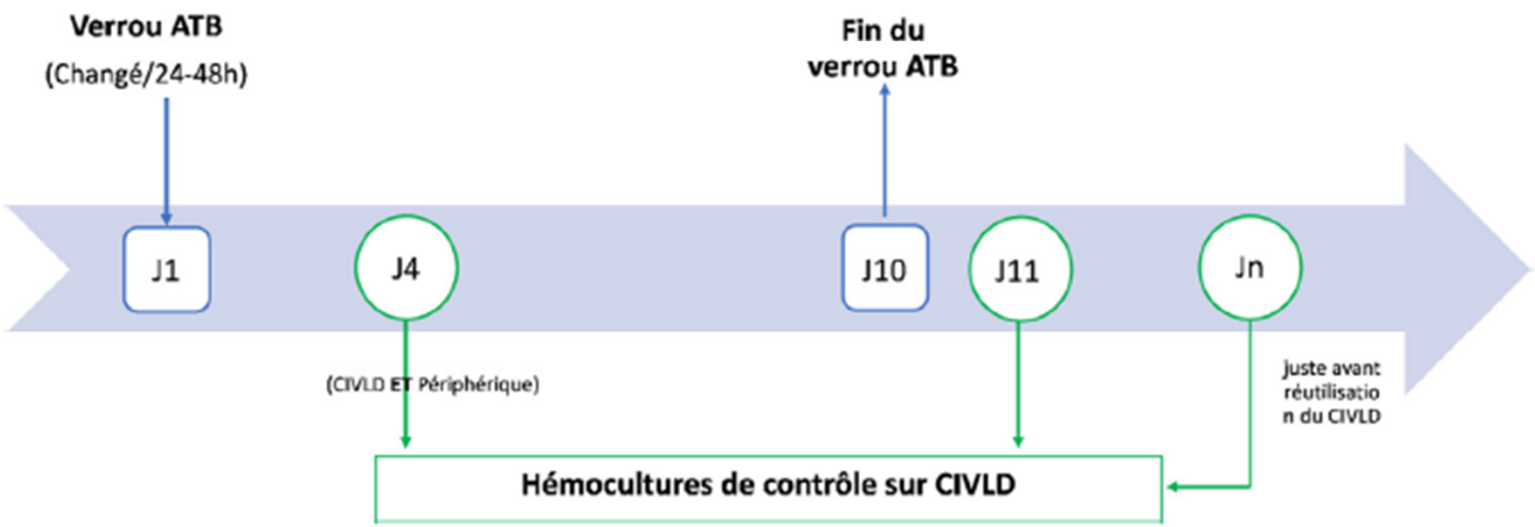


Fig. 2. Chronologie des hémocultures de contrôle sur le CIVLD.

Si hémoc de contrôle +
Si fièvre persistante à J4
Si apparition de localisation secondaire → ablation du KT

Prise en charge

Ablation du cathéter

Antibiothérapie

Recherche de complications

Suivi : quels examens complémentaires?

Hémocultures de contrôle ?

Pas systématique sauf

- Si pathogène à haut risque : bactériémie à *S. aureus* et à Candida
  - Durée de ttt dépend du jour de la 1ere hémoc négative
- si fièvre persistante à 48h de tt efficace
- Si signes inflammatoires locaux persistants
- Si suspicion d'infection compliquée
  - Suspicion de localisation à distance, thrombophlébite septique, endocardite

Suivi : quels examens complémentaires?

Doppler veineux du trajet du KT ?

Pas systématique sauf

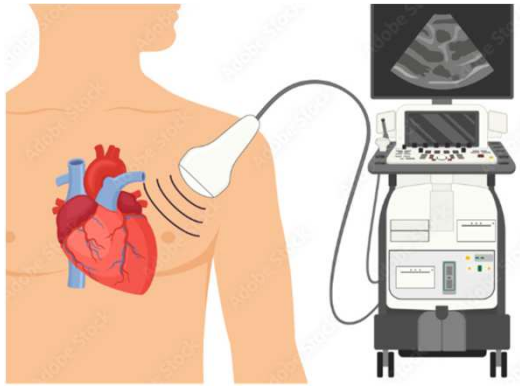
- En cas de signes locaux de thrombose (trajet induré, signes inflammatoires locaux)
- En cas de bactériémie prolongée ou signes généraux persistants
  - En faveur d'une thrombophlébite septique, impact sur la durée de traitement
- Si thrombose, recherche de localisations à distance (ETT, recherche d'emboles pulmonaires)

Suivi : quels examens complémentaires?

ETT ?

Pas systématique

- En cas d'infection à *S. aureus*, Candida ou bactériémie prolongée



Recherche de localisations secondaires ?

Pas systématique

- Selon signes cliniques, en cas de bactériémie prolongée
- Orienté par la clinique (TDM TAP, IRM du rachis, TEP TDM…)

Antibiothérapie

- Quelle molécule?
  - Adaptation à l'antibiogramme
- Quelle voie?
  - Relais oral possible?
  - Etude SABATO (Kaasch, Lancet ID 2024)
    - Relais oral à 5-7j en cas de bactériémie à S. aureus
    - Pas de différence vs ttt IV sur critère composite : toute complication (rechute de bactériémie,infection profonde, mortalité attribuée à l'infection à J90)
- Quelle durée?
  - Dépend de l'évolution et du bilan d'extension
  - Bactériémie compliquée ou non compliquée

Infection non compliquée

- Négativation rapide des hémocultures
- Apyrexie dans les 72h
- Pas de signe de localisation à distance
- Pas de matériel intravasculaire (prothèse vasculaire, valve cardiaque)

Infection compliquée

- Toutes les autres situations
- Patient porteur de matériel endovasculaire ou prothèse valvulaire

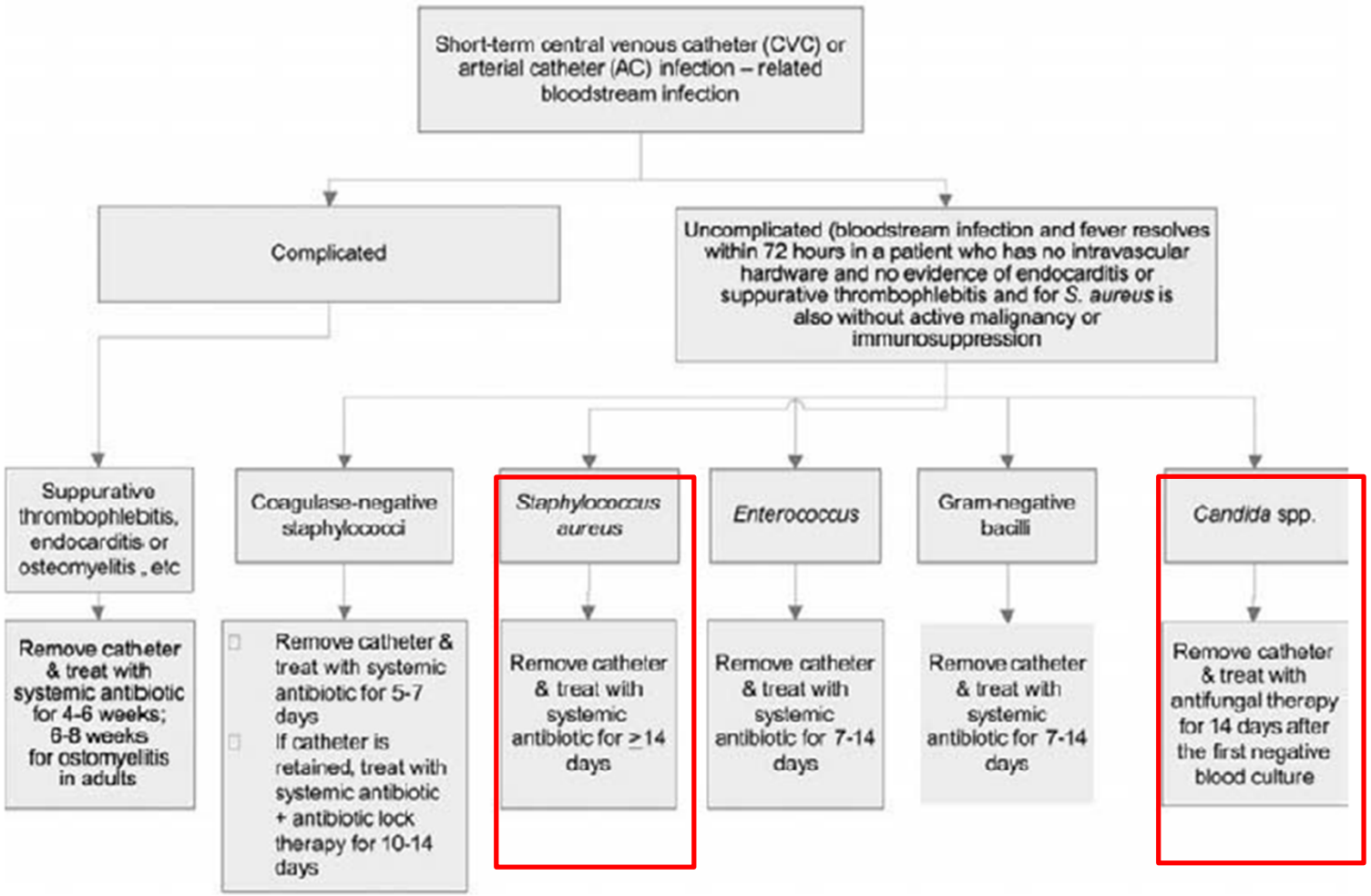


Figure 2. Approach to the management of patients with short-term central venous catheter–related or arterial catheter–related bloodstream infection. CFU, colony-forming units; *S. aureus, Staphylococcus aureus*.

Reco IDSA, CID 2009

Bactériémies liées aux cathéters veineux

Après ablation du KT et 1ère hémoculture négative

Staph coag neg (+ apyrexie et pas de matériel endovasculaire) : **3J**

Streptocoques, entérocoques et BGN (y compris *Pseudomonas*) : **7J**

RETRAIT KT systematique : S. aureus, S. lugdunensis, Candida sp. : **14J**

Si thrombophlébite septique : **21J**

Si tentative de conservation du KT Verrou + antibiothérapie systémique : **10J**

Qu'aurait-on pu faire pour éviter ça?

Règles d'or de la prévention de l'infection sur cathéter

1. **Si une voie veineuse est nécessaire, choisir le bon cathéter en fonction de l'indication**
2. **Respecter les règles de l'antisepsie cutanée lors de la pose (antiseptique alcoolique et respect du temps de séchage)**
3. **S'interroger QUOTIDIENNEMENT sur la pertinence du maintien du cathéter**
4. **Surveiller QUOTIDIENNEMENT le point d'insertion du cathéter**
5. **Suspicion d'infection de CVP = retrait systématique du cathéter**
6. **Retrait systématique des CVP à J4, même si aucun signe d'infection**
7. **En cas de doute sur la date de pose, changer le CVP**
8. **Eduquer le patient à la prévention et aux signes d'infection**

Appel pour veinite

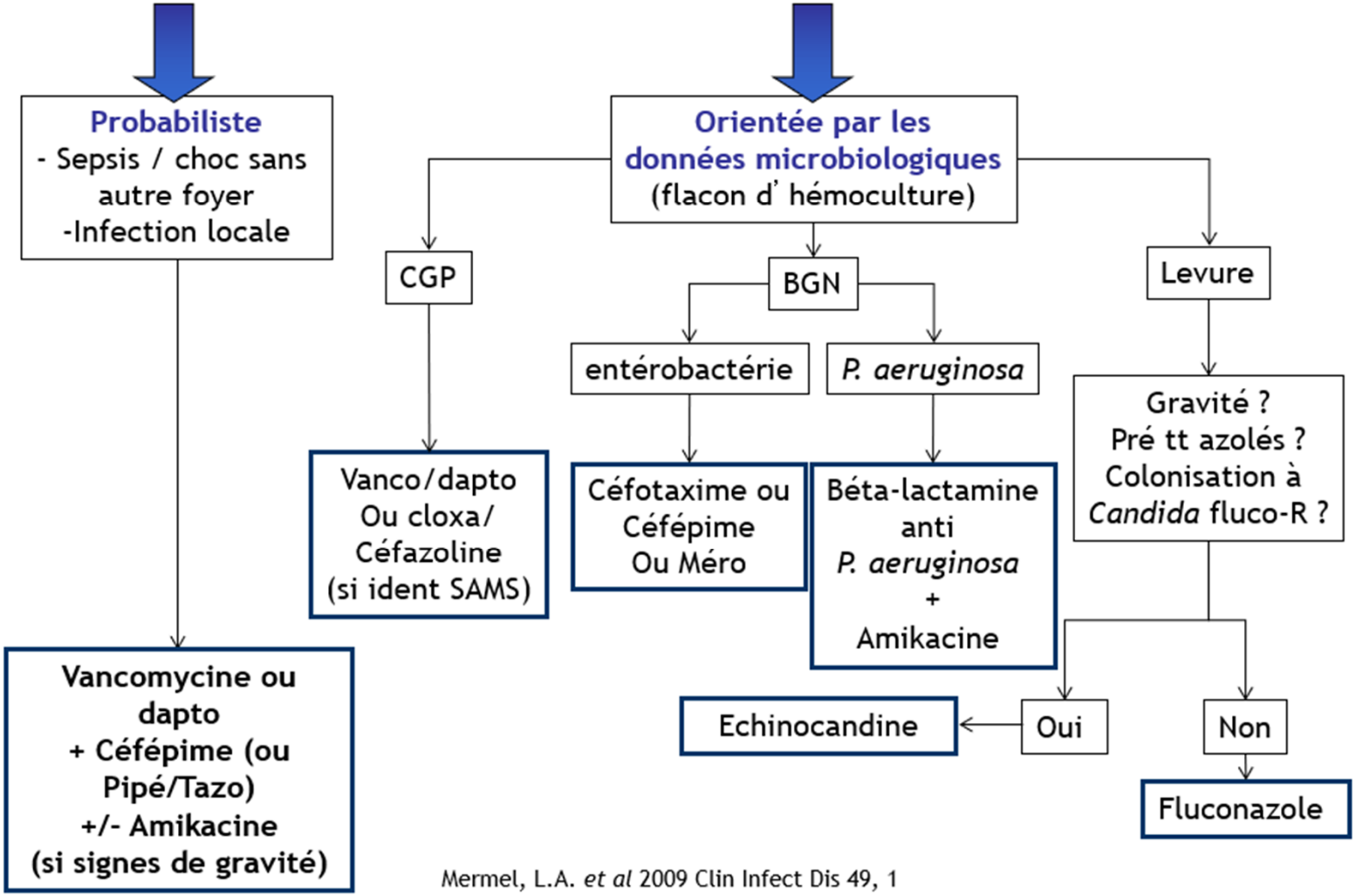
- Ablation du cathéter +++
- Pansement alcoolisé ?
  - Pas de preuve d'efficacité pour prévenir ou traiter la veinite = non recommandé
- Antibiothérapie de type infection cutanée/dermohypodermite?
  - Une veinite n'est pas une indication à une antibiothérapie
  - Signes d'alerte : frissons, extension rapide de l'érythème, écoulement purulent au point de ponction, patient immunodéprimé
  - Si signes d'alerte, hémocultures et antibiothérapie

A retenir

- Juste prescription des KT +++
- En cas de fièvre ou bactériémie chez un patient hospitalisé, suspecter une infection de cathéter
  - Si signes cliniques, si arguments bactériologiques, si absence de diagnostic différentiel
- Traitement = ablation du cathéter sauf exception
- Antibiothérapie probabiliste puis secondairement adaptée, si possible avec relais oral
- Recherche de complications et examens complémentaires au cas par cas

Merci de votre attention

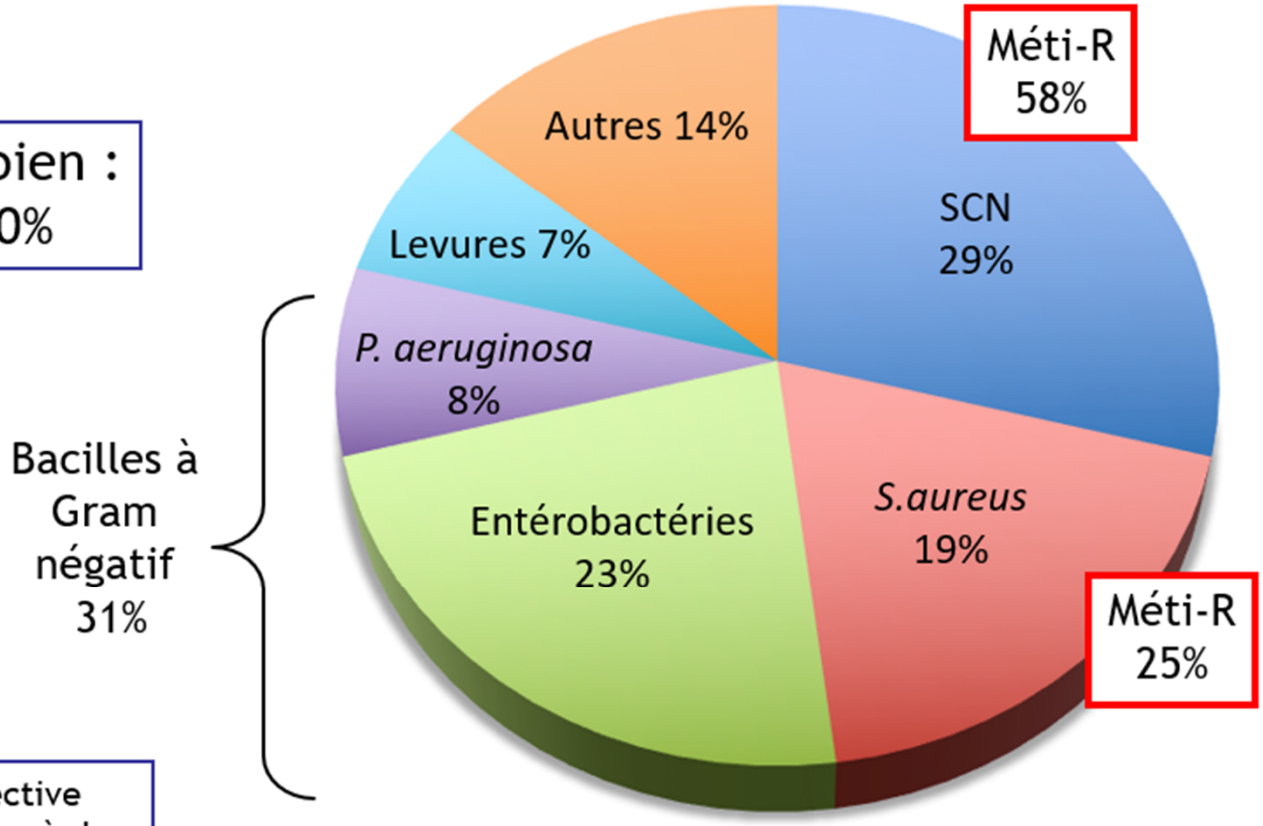
Antibiothérapie systémique initiale



Mermel, L.A. *et al* 2009 Clin Infect Dis 49, 1

Microbiologie : données françaises

Polymicrobien : 7/72, 10%



Etude prospective
72 infections liées à des chambres implantables
83 micro-organismes

Lebeaux, D. *et al* 2012 Medicine (Baltimore)