

Infections liées aux cathéters

Les indispensables de la démarche diagnostique et thérapeutique

JOURNÉE RÉGIONALE DES ANTIBIORÉFÉRENTS- ANGERS

17/01/2019

M. CHAUVEAU - CHU DE NANTES



Petite vignette clinique

Mr B. 70 ans

ATCD : BPCO, rétrécissement aortique serré → valve aortique mécanique, LLC suivie depuis 2012

Histoire de la maladie :

- AEG + perte de poids depuis 1 mois → Biopsie ADP : richtérisation de LLC
- Pose picc-line, chimiothérapie R-COP → aplasie chimio induite
- en cours d'aplasie : T°=38,2°C, TA 120/70, FC 110bpm, SpO2 97% A, FR 18/min

Examen cardio-respiratoire sans particularité

Orifice du picc-line non inflammatoire

Vignette clinique

Homme 70 ans, BPCO, valve
mécanique aortique
Aplasie chimio induite fébrile
Picc-line non inflammatoire.

- A. Une infection de picc-line est quasiment exclue
- B. Infection certaine de picc-line : ablation et mise en culture.
- C. Réalisation d'hémocultures périphériques uniquement
- D. Réalisation d'hémocultures sur picc-line uniquement.
- E. Réalisation d'hémocultures différentielles
- F. Réalisation d'une radiographie thoracique et d'un ECBU.

Vignette clinique

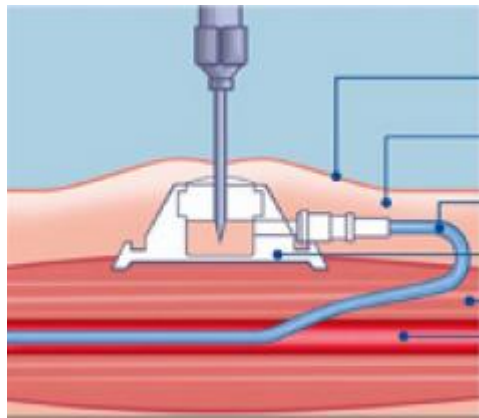
Homme 70 ans, BPCO, valve
mécanique aortique
Aplasie chimio induite fébrile
Picc-line non inflammatoire.

- A. Une infection de picc-line est quasiment exclue
- B. Infection certaine de picc-line : ablation et mise en culture.
- C. Réalisation d'hémocultures périphériques uniquement
- D. Réalisation d'hémocultures sur picc line uniquement.
- E. Réalisation d'hémocultures différentielles
- F. Réalisation d'une radiographie thoracique et d'un ECBU.

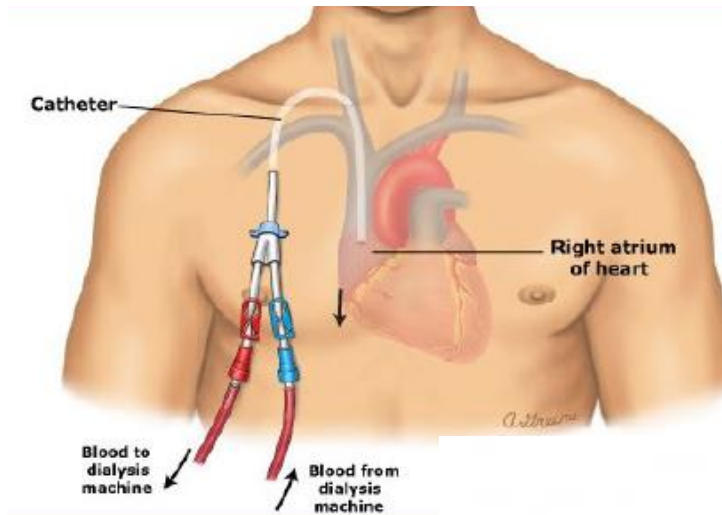
Introduction



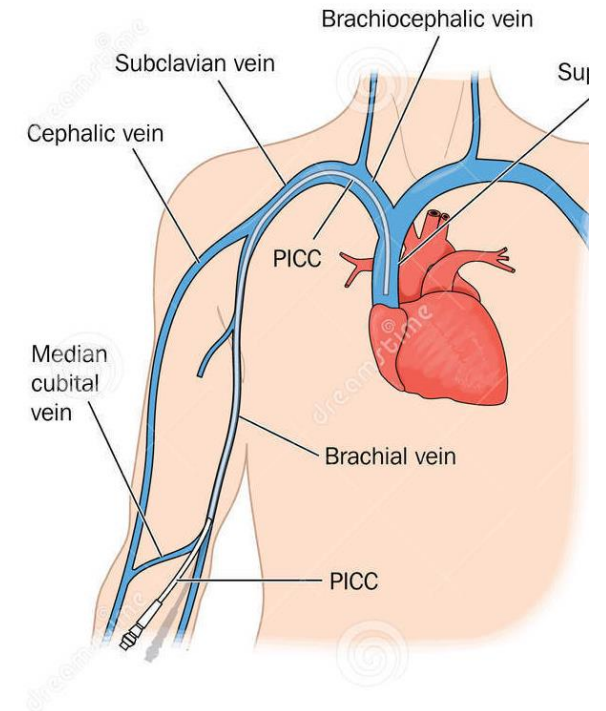
Chambre implantable



Cathéter tunnelisé



Cathéter courte durée



PICC line

Epidémiologie

Incidence variable selon le type de Cathéter : / 1000 jours KT

- KT périphérique	0,5
- KT artériel	1,7
- PICC	2,1
- KT central courte durée	1,2-4,8
- KT tunnelisé	1,6
- Hémodialyse courte durée	4,8
- Hémodialyse tunnelisé	1,6
- Chambres implantables	0,1

Physiopathologie

Contamination extraluminale :

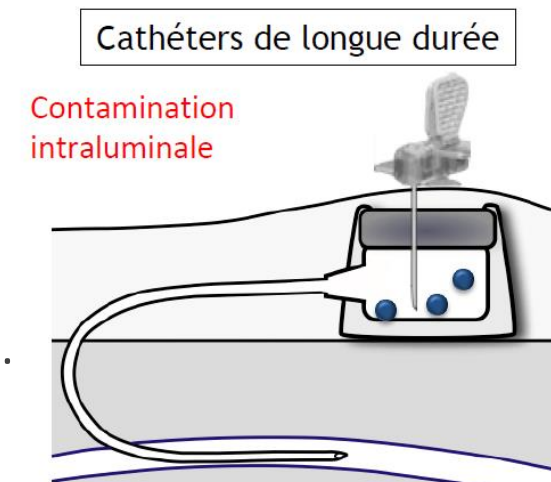
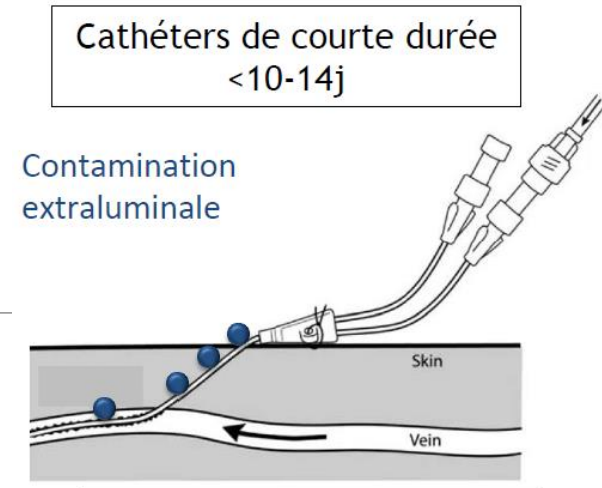
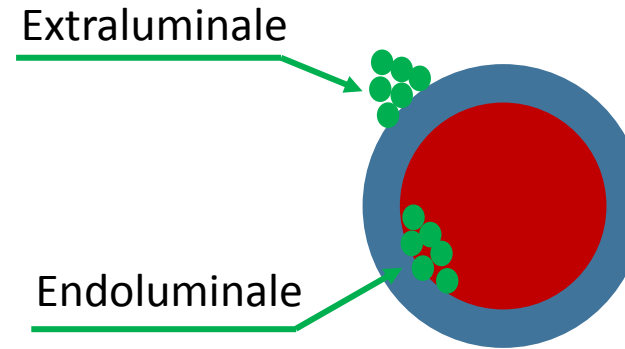
- inf souvent précoce, liée à une faute d'asepsie lors de la pose du KT.
- flore cutanée du patient
- inf tardive rarement liée à ce mécanisme

Contamination endoluminale :

- à partir des raccords/ligne veineuse/infusats contaminés par une flore manuportée.
- inf souvent > J10

Contamination hématogène :

- rare



Mermel LA, *CID*, 2011

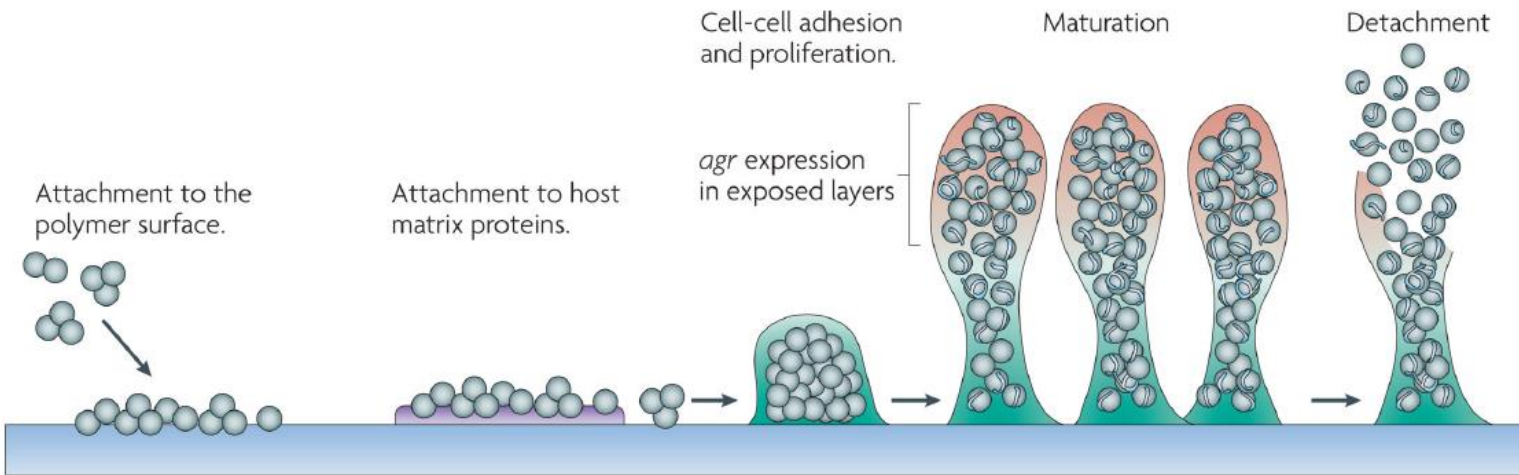
Biofilm

Dépôt en <24h d'un film protéique et plaquettaire sur le KT

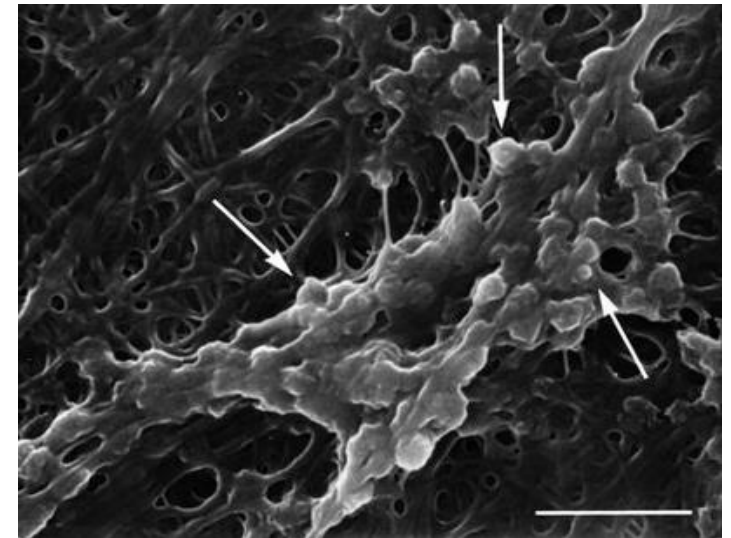
Colonisation bactérienne → organisation en biofilm

Adhésion des bactéries ; production d'une matrice polysaccharides (slime) → adhésion ++

Moindre diffusion des ATB / persistance



Otto M, Nat Microbiol Rev, 2009



1. Quand évoquer le diagnostic ?

- Signes locaux



- Signes lors de la manipulation du KT

- Signes généraux : fièvre, sepsis, frissons

Mermel L.A *et al*, CID 2009

Vignette clinique

Homme 70 ans, BPCO, valve
mécanique aortique
Aplasia chimio induite fébrile
Picc-line non inflammatoire.

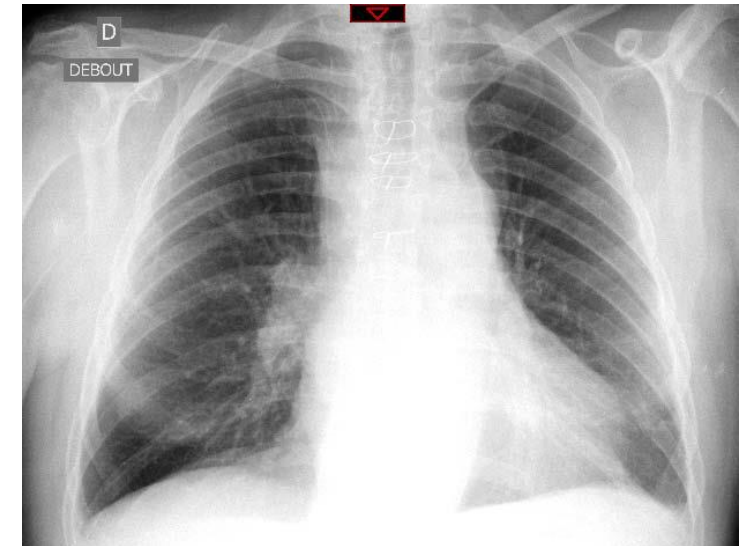
Des hémocultures différentielles et un ECBU sont prélevés. Le PICC-line est laissé en place. La Radiographie thoracique est sans particularité.

Une antibiothérapie probabiliste par Céfépime est débutée.

Le lendemain, le laboratoire appelle car les hémocultures prélevées la veille à 19h00 se positivent :

- le flacon aérobie prélevé **sur PICC-line** est positif en **3h40** à CGP en amas
- le flacon aérobie prélevé **en périphérie** est positif en **7h50** à CGP en amas

Identification : *Staphylococcus aureus*



Vignette clinique

Homme 70 ans, BPCO, valve
mécanique aortique
Aplasia chimio induite fébrile
Picc-line non inflammatoire.
Hémoc sur PICC-line + à CGP en 3h30
Hémoc périph + à CGP en 7h50
Identification : *S. aureus*

- A. Vous retenez le diagnostic d'infection de PICC-line.
- B. Vous enlevez le PICC-line pour le mettre en culture : s'il pousse, on saura enfin si c'est une infection liée au cathéter.
- C. Vous pouvez laisser le PICC-line en place et traiter avec une antibiothérapie adaptée.
- D. Qu'on enlève ou non le PICC-line, il faudra faire des hémocultures pour contrôler leur négativation.
- E. Une durée prolongée (4-6 semaines) d'antibiothérapie adaptée est à prévoir

Vignette clinique

Homme 70 ans, BPCO, valve
mécanique aortique
Aplasia chimio induite fébrile
Picc-line non inflammatoire.
Hémoc sur PICC-line + à CGP en 3h30
Hémoc périph + à CGP en 7h50
Identification : *S. aureus*

A. Vous retenez le diagnostic d'infection de PICC-line.

B. Vous enlevez le PICC-line pour le mettre en culture : s'il pousse, on saura enfin si c'est une infection liée au cathéter.

C. Vous pouvez laisser le PICC-line en place et traiter avec une antibiothérapie adaptée.

D. Qu'on enlève ou non le PICC-line, il faudra faire des hémocultures pour contrôler leur négativation.

E. Une durée prolongée (4-6 semaines) d'antibiothérapie adaptée est à prévoir

2. Qq définitions

- **Colonisation** : culture + de l'extrémité distale du cathéter, sans signe d'infection.
- **Infection liée au cathéter (ILC)** :
 - o Culture + de l'extrémité distale du cathéter ($> 10^3$ UFC/mL, technique quantitative Brun-Buisson)
 - o ET Signes locaux OU signes généraux d'infection régressant totalement à H48 de l'ablation du cathéter
 - o ET hémoculture périphérique -
- **Bactériémie liée au cathéter** :
 - o Hémoculture périphérique +
 - o ET
 - signe d'infection locale et pus + au même germe
 - culture + de l'extrémité distale du KT au même germe
 - hémoculture sur KT + au même germe et DTP $> 2h$.

3. Comment poser le diagnostic ?

- Hémocultures différentielles :

- hémocultures sur KT et périphérique
- concomitantes
- même volume de remplissage
- mises en incubation au même moment

→ **Différentiel de temps de pousse** : > 2h : affirme le diagnostic de bactériémie liée au KT

délai de positivation de l'hémoculture sur KT plus précoce de >2h par rapport à l'hémoculture périphérique

(peu rentable pour *S. aureus* et *Candida sp.*)

- **Culture du KT** si ablation (en contexte de suspicion d'infection) : > 10³ UFC/mL

3. Comment poser le diagnostic ?

2 situations :

- diagnostic cathéter en place
- diagnostic à l'ablation du cathéter

4. Quand enlever le cathéter ?

Ablation systématique du cathéter si :

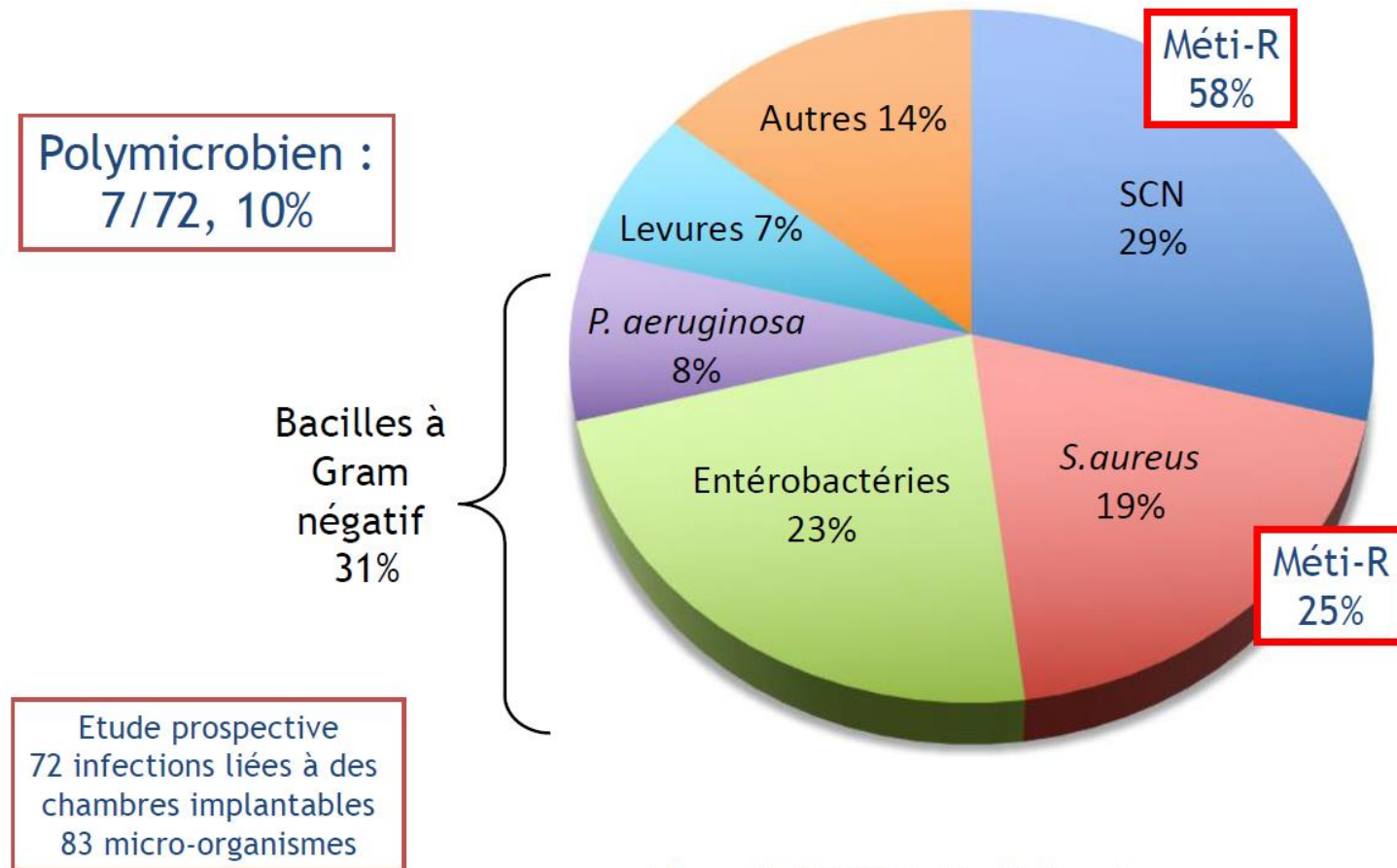
- complication locale
- complication régionale (thrombophlébite suppurée) ou à distance (endocardite, ostéomyélite...)
- signes de gravité : choc septique
- germe : *S. aureus*, *Candida sp.* +++, *P. aeruginosa* ?
- cathéter veineux central de courte durée
- échec d'un traitement conservateur : hémoc périphérique + à J3-J5

→ **hémoculture de contrôle à J3 après ablation**

+ **Éléments à prendre en compte :**

- Caractère « vital » du KT ?
- Possibilités de changement :
 - Axes vasculaires
 - Troubles hémostasie

5. Quelle antibiothérapie systémique initiale ?



5. Quelle antibiothérapie systémique initiale ?

Traitement probabiliste, sans attendre résultats des hémocultures si :

- Signes locaux
- Signes de gravité sans autre foyer
- +/- stm après manipulation

Vancomycine
+ Céfépime (ou Pipé-Tazo)
+/- Amikacine (gravité)

Traitement orienté par la microbiologie :

- CGP
- BGN
 - Entérobactérie
 - *P. aeruginosa*
- Levure

Vancomycine si SCN ou SARM
Céfazoline ou cloxa si SAMS

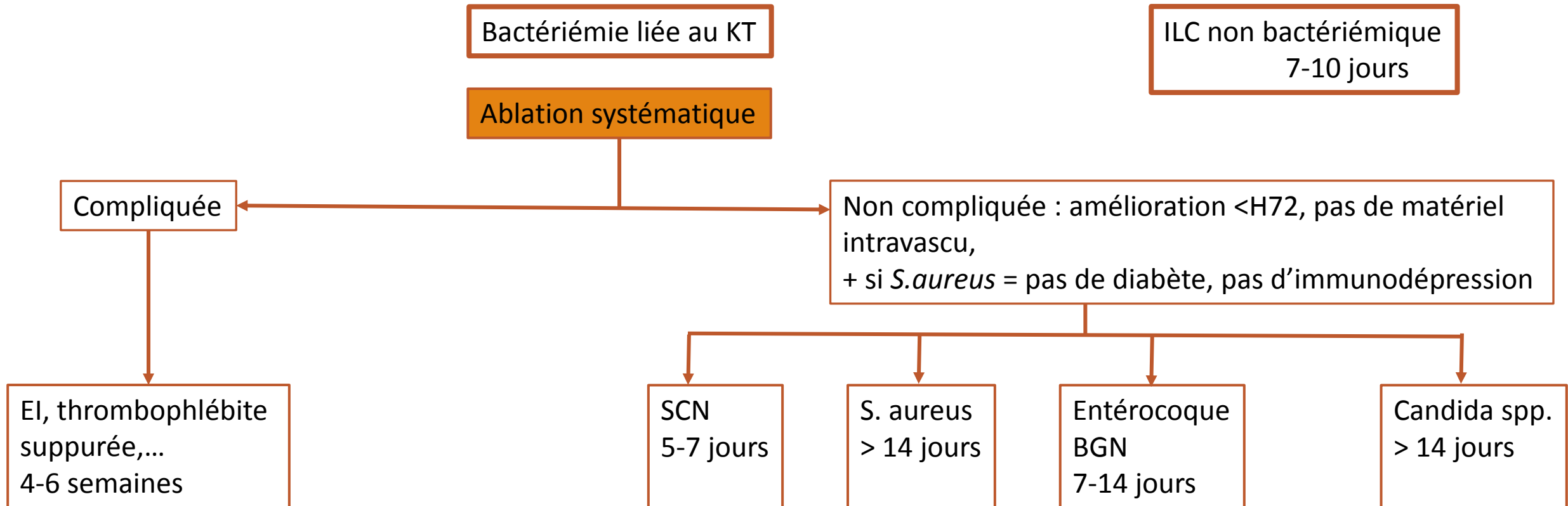
C3G inj ou Céfépime ou Méropénème

Ceftazidime ou Pipé-tazo + Amikacine

Echinocandine
Ou Fluconazole (f° gravité, pré-Tt par azolés, colonisation à Candida fluco-R)

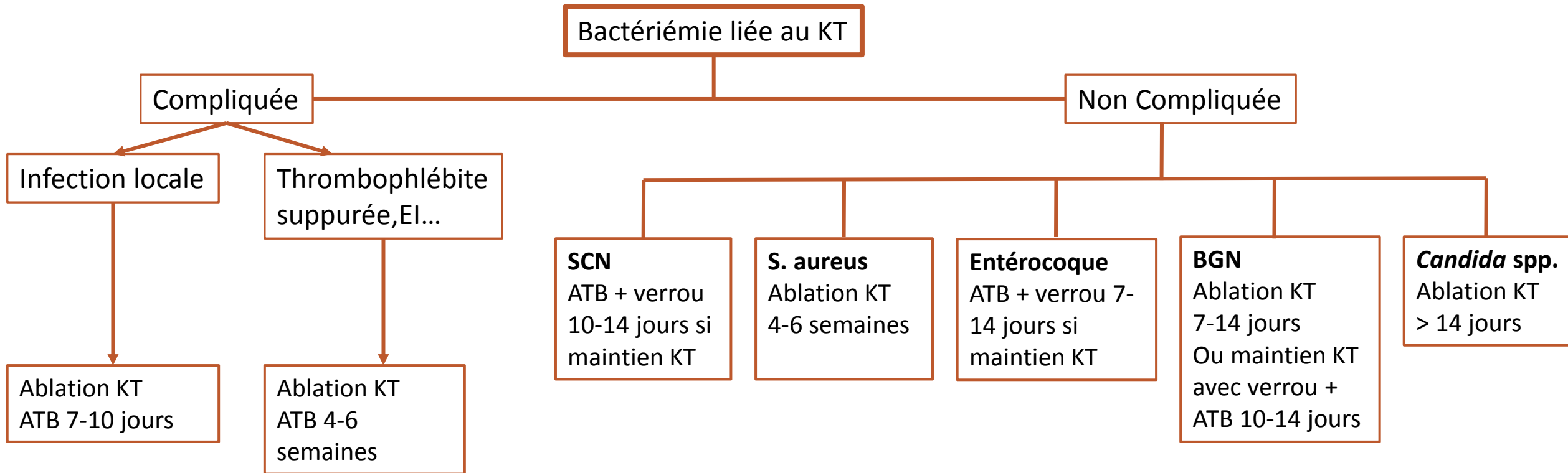
6. Quelle durée de Tt ?

KT courte durée



6. Quelle durée de Tt ?

KT longue durée



6. Quelle durée de Tt ?

Spécificités *S. aureus*

Durée 4-6 semaines

Réduit à > 14 jours si « tout est au vert »

Patients can be considered for a shorter duration of antimicrobial therapy (i.e., a minimum of 14 days of therapy) if the patient is not diabetic; if the patient is not immunosuppressed (i.e., not receiving systemic steroids or other immunosuppressive drugs, such as those used for transplantation, and is nonneutropenic); if the infected catheter is removed; if the patient has no prosthetic intravascular device (e.g., pacemaker or recently placed vascular graft); if there is no evidence of endocarditis or suppurative thrombophlebitis on TEE and ultrasound, respectively; if fever and bacteremia resolve within 72 h after initiation of appropriate antimicrobial therapy; and if there is no evidence of metastatic infection on physical examination and sign- or symptom-directed diagnostic tests

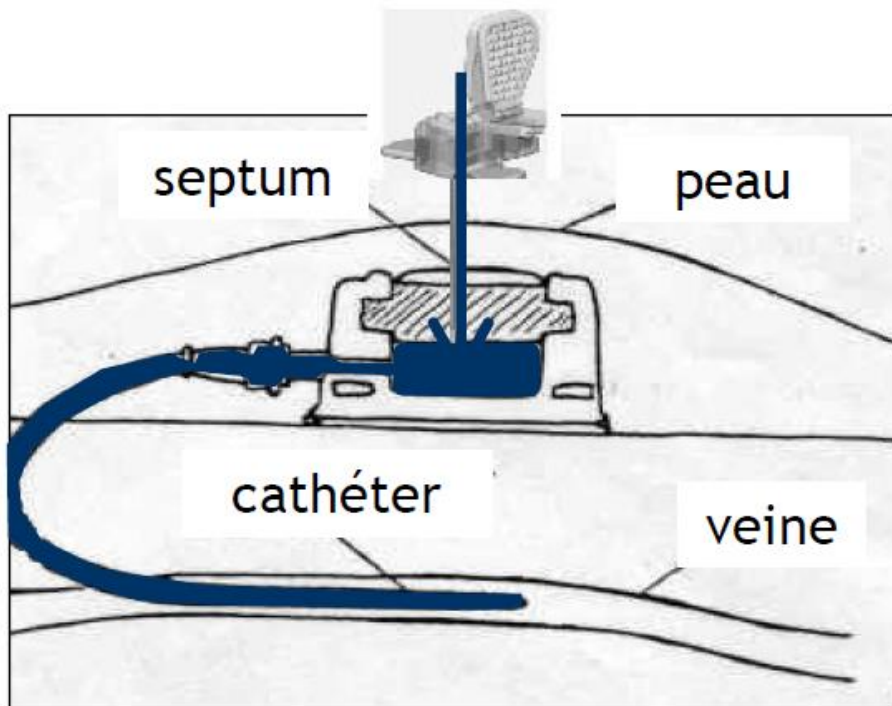
Quand faire une ETO ?

- Bactériémie liée au cathéter et prothèse cardiaque ou PM
- Bactériémie liée au cathéter à *S. aureus*, si Tt court envisagé
- Bactériémie liée au cathéter et persistance T° / hémoc + après J3-5 Tt bien conduit
- Signes d'endocardite infectieuse

Quand faire un doppler veineux ?

- Persistance T°/ hémoc + après J3-5 Tt bien conduite sans autre source d'infection intravasculaire

7. C'est quoi un verrou ?



Contact prolongé : 12-24h

Concentration élevée d'antibiotiques

→ 100-1000 x CMI

Objectif = lutte contre le biofilm

3-5 mL (selon volume du cathéter/de la chambre)

Aminosides,

Vancomycine,

Fluoroquinolones

Conclusion

ILC : Y penser !

De nombreux paramètres à inclure dans la réflexion :

- Type de KT
- Germe
- Sévérité de l'ILC
- Présentation clinique de l'ILC
- Indication du KT
- Etat général du patient



Répondre à

- Ablation du KT ?
- Quelle antibiothérapie ?
- Quelle durée ?

Conclusion

Original article

Proposal for shorter antibiotic therapies

Propositions pour des antibiothérapies plus courtes

C. Wintenberger^a, B. Guery^b, E. Bonnet^c, B. Castan^d, R. Cohen^e, S. Diamantis^f, P. Lesprit^g,
L. Maulin^h, Y. Péanⁱ, E. Peju^j, L. Piroth^j, J.P. Stahl^k, C. Strady^l, E. Varon^m, F. Vuotto^b,
R. Gauzit^{n,*}, Recommendation Group of the SPILF

Suggested treatment durations:

- 5 days: coagulase-negative staphylococci CRB, following catheter removal;
- 7 days: CRB caused by *Streptococcus*, *Enterococcus*, and Gram-negative bacilli, following catheter removal;
- 10 days: (+ antibiotic lock therapy): CRB without catheter removal, UNLESS *S. aureus* CRB;
- 14 days: *S. aureus* CRB, following catheter removal;
- 21 days: infected thrombosis.

NB – Treatment duration may be modified for secondary localization or infective endocarditis.