



**Verrous dans la prévention
des bactériémies
à point de départ
du cathéter d'hémodialyse:
la solution ?**

***Dr. Laura Labriola
Cliniques Universitaires Saint-Luc
Université Catholique de Louvain
Bruxelles, Belgique***

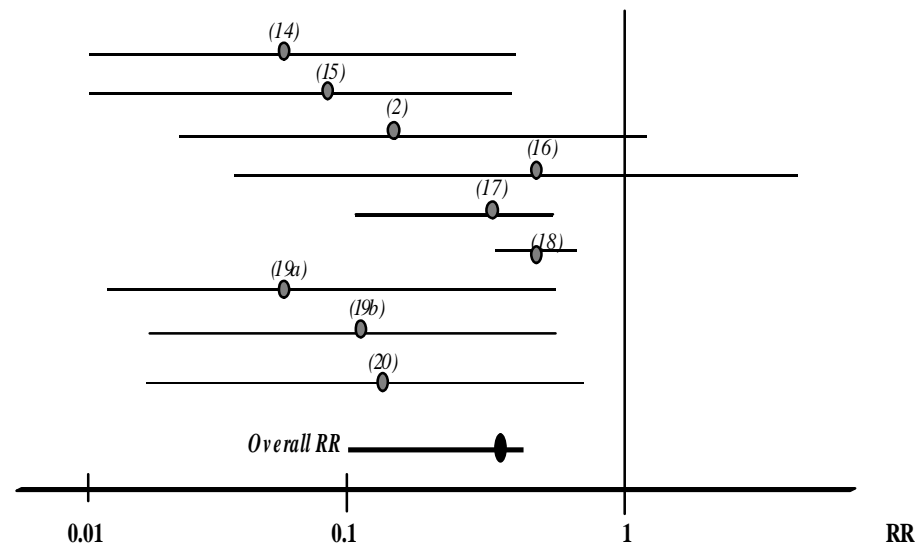
Pas de conflit d'intérêt

Que dit la littérature?

- **± 20 études publiées** sur l'effet protecteur des verrous antimicrobiens
- **10 études randomisées et contrôlées** (2002 à 2008)
- **1 revue systématique:**
Jaffer Y et coll. AJKD 2008; 51: 233-41
 - . 7 études randomisées et contrôlées publiées
 - . Incidence des bactériémies divisée par 7 avec les verrous
- **2 méta-analyses:**
 - Labriola L et coll. NDT 2008; 23:1666-72
 - . 8 études randomisées et contrôlées publiées
 - . RR = 0.32 (0.10-0.42) pour le groupe verrous
 - Yahav D et coll. Clin Infect Dis 2008; 47: 83-93
 - . 16 études randomisées et contrôlées, publiées et non publiées
 - . RR = 0.37 (0.30-0.47) pour les verrous antibiotiques
0.48 (0.30-0.76) pour les verrous sans antibiotique

Résultats méta-analyse

- . Risque relatif global = **0.32 (95% CI 0.10-0.42)** pour les pat « verrous »
 - Influencé surtout par les 2 études de grande taille
 - Petites études: effet souvent plus important
(sauf *Bleyer et coll.* et *Betjes et coll.*) .
- . Pas d'effets secondaires sérieux
- . Pas de résistance bactérienne mais suivi médian 288 jours (60 - 400)



Des solutions verrous pour tout le monde?

Arguments pour:

- A-** L'emploi des solutions verrous antimicrobiennes divise par 2 à 3 le risque de bactériémie sur cathéter.
- B-** Pas d'effets secondaires sérieux
- C-** Pas de résistance bactérienne

Des solutions verrous pour tout le monde?

Arguments contre:

A- Effet moins net lorsque l'incidence des bactériémies chez les contrôles est basse:

. Bleyer et coll. et Betjes et coll. = pas d'effet significatif;

Incidence des bactériémies dans leurs groupes contrôle:

0,4 et 2,1 épisodes/1000 jours-cathéter, respectivement

. D'autres études avec une incidence basse de bactériémie (non incluses dans la méta-analyse) = pas de réduction par rapport l'héparine:

- Grudzinski et coll. (citrate 4% vs héparine): 0,94 vs. 0,77 (p = 0,36)

- Duncan et coll. (citrate 47% vs. héparine): 0,7 vs. 0,6 (p = 0,59)

- MacRae et coll. (citrate 4% vs. héparine): 3,3 vs. 2,2 (p = 0,74)

Des solutions verrous pour tout le monde?

Arguments contre:

B- Incidence des bactériémies avec les solutions verrous

=

Incidence études observationnelles avec des chiffres «bas»

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| - Jean G et coll. Nephron 2002: | 1.1 / 1000 jours-cathéter |
| - Develter W et coll. Artif Org 2005: | 1.7 / 1000 jours-cathéter |
| - Hoen B et coll. JASN 1998: | 1.85 / 1000 jours-cathéter |
| - Little MA et coll. NDT 2001: | 1.3 / 1000 jours-cathéter |

Les verrous antimicrobiens apportent-ils vraiment un plus???

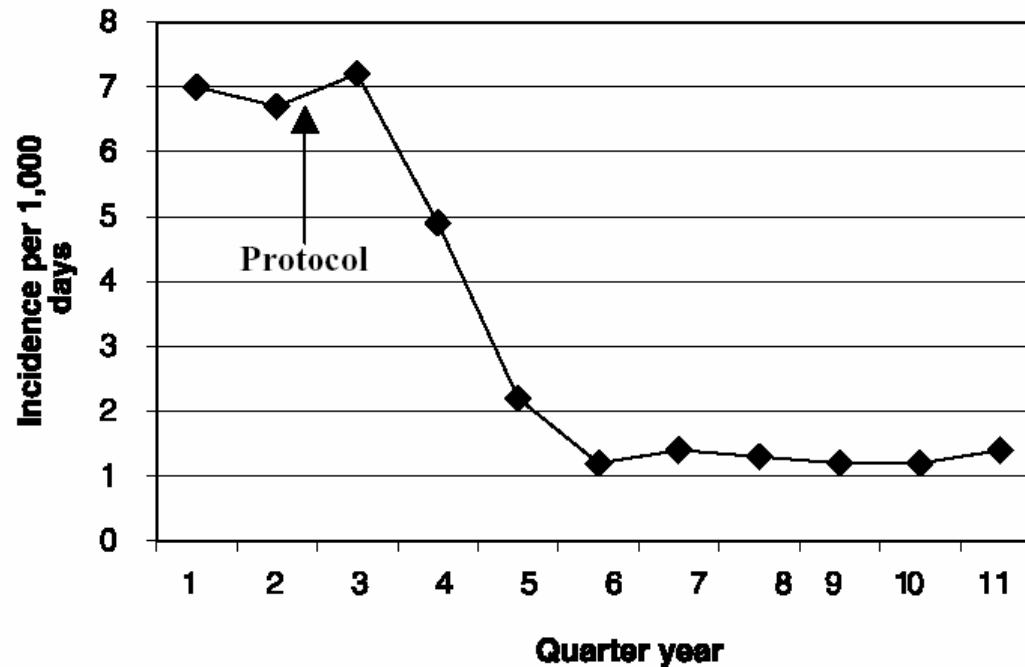


FIG. 1. Incidence of CRB over the 30 months of data collected. Incidence is expressed as cases per 1000 catheter-days and is tabulated by quarter-year periods. The arrow indicates the time at which the prophylaxis protocol was initiated.



Incidence de bactériémie sur cathéter d'HD



- Incidence moyenne de la littérature: 4 /1000 jours - cathéter

1 an = 365 jours

$$\frac{4 \times 365}{1000} = \frac{1460}{1000} = 1,46 \text{ épisode / année-cathéter}$$

- Centre "lourd" : 80 à 90 patients (2/3 FAV et 1/3 cathéters tunnellisés):

2007 2 bactériémies/ 8812 jours-cathéter = 0,23/1000 jours-cathéter
2006 3 bactériémies/ 7867 jours-cathéter = 0,38/1000 jours-cathéter
2005 4 bactériémies/ 8591 jours-cathéter = 0,47/1000 jours-cathéter
2004 8 bactériémies/10177 jours-cathéter = 0,79/1000 jours-cathéter

- Pas d'effets secondaires sérieux
 - Pas de résistance bactérienne
 - Coût des solutions verrous
- mais pas d'études à long terme

Des solutions verrous dans la prévention des bactériémies sur cathéter seulement dans des cas ciblés? Chez qui?

1- Patients à haut risque de bactériémie:

- cathéters fémoraux
- diabétiques
- immunodéprimés
- bactériémies sur cathéter récidivantes
- recours fréquent à thrombolyse in loco

2- Patients chez qui une bactériémie=conséquences catastrophiques:

- porteurs de valves cardiaques, pace makers, prothèses vasculaires
- immunodéprimés
- cathéter actuel = dernier accès vasculaire disponible

3- Environnement:

- incidence élevée de bactériémies dans le centre de dialyse malgré essais d'amélioration

Bleyer et coll. Clin JASN 2007; 2: 1073-8

Conclusions

Prophylaxie des bactériémies sur cathéter tunnellisé:

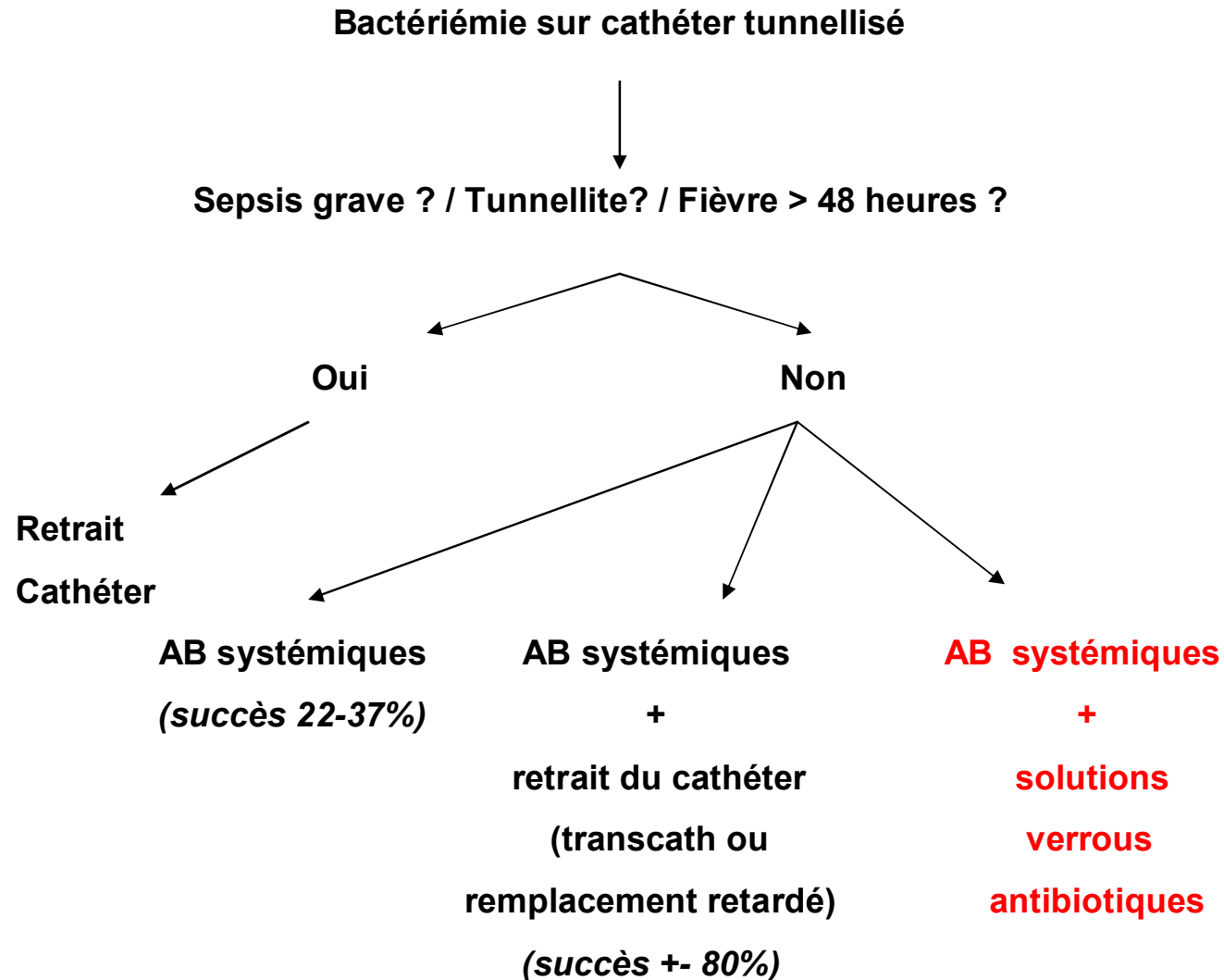
- Les verrous (sans antibiotiques !) sont d'autant plus séduisants pour réduire le taux de bactériémies liées aux cathéters d'hémodialyse que l'incidence sans verrou est élevée.
- Rapport coût- efficacité
- A chacun de calculer l'incidence dans son unité
- Qui va payer?
- Pas de consensus sur composition/dose/sécurité long terme
- **Autres pistes à ne pas négliger (procédures...!!)**



Les solutions verrous dans le traitement des bactériémies à point de départ du cathéter d'hémodialyse

***Dr Laura Labriola
Cliniques Universitaires Saint-Luc
Université Catholique de Louvain
Bruxelles, Belgique***

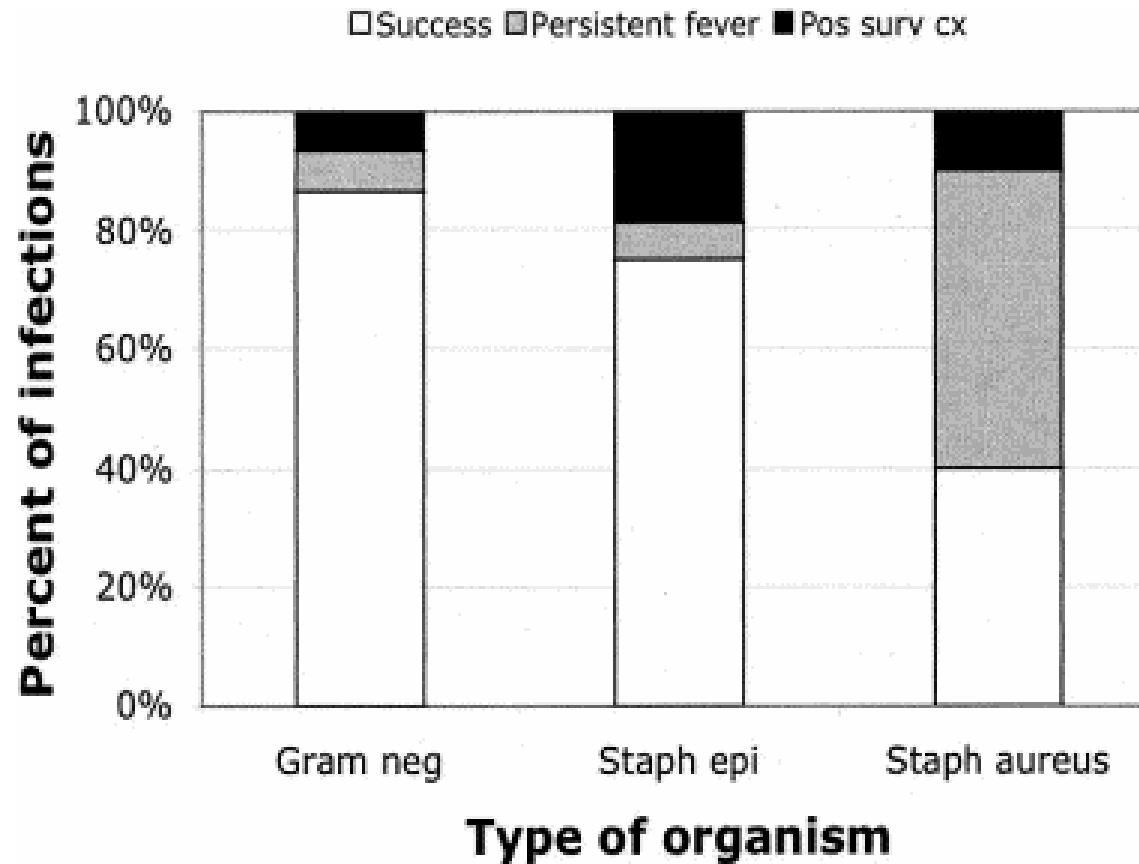
Les solutions verrous dans le traitement des bactériémies sur cathéter tunnalisé d'hémodialyse



Rôle curatif des verrous?

Référence	Dessin	Intervention	Contrôle	Survie sans infection à 45 jours		Succès du verrou AB
				Intervention	Contrôle	
<i>Marr 1997</i>	Non random Contrôlée	AB seuls (38)	Retrait du cathéter (24)	32	83*	
<i>Saad 1999</i>	Non random Contrôlée	AB seuls (30)	Remplacem. du cathéter (43)	37	81*	
<i>Krishnasami 2002</i>	Non random Contrôlée	Verrou AB (62)	Remplacem. du cathéter (69)	68	66	64,50%
<i>Poole 2004</i>	Non random Contrôlée	Verrou AB (68)	Remplacem. du cathéter (69)	75*	66	70%
<i>Vardhan 2002</i>	Non random Non contrôlée	Verrou AB (26)	-	-	-	62%
<i>Capdevila 1993</i>	Non random Non contrôlée	Verrou AB (13)	-	-	-	84,%

Succès du verrou antibiotique selon le pathogène





Conclusions



Traitement des bactériémies sur cathéter tunnalisé:

- Les verrous permettent de sauver 2/3 des cathéters;
- Avec un délai de récurrence et une incidence de complications à distance similaires par rapport au remplacement du cathéter

K/DOQI 2006:

Utilisation des verrous AB associés aux AB systémiques

Répétition en cas de récurrence

(Surtout en cas de cathéter précieux)