

## Bactériémies liées au CVC un nouvel indicateur en réanimation ?

Dr Anne SAVEY, Florence NGUYEN  
Lyon  
12 mai 2009

## Lutte contre les infections nosocomiales Comment continuer à progresser ?


- Un plan stratégique national de prévention des infections associées aux soins 2009-2012
- la DGS a rédigé ce **PSN-PIAS**
  - avec 3 mots-clés
    - généraliser (IN → IAS), adapter, régionaliser
  - décliné sous la forme de 3 programmes sectoriels
    - établissements de santé (ES)
    - établissements Médico-sociaux (EMS = EHPAD)
    - soins de ville
  - + plan ATB +/- plan BMR
- la DHOS a rédigé un **PROP-IN**  
(programme de prévention des IN)
  - correspondant au secteur "ES"

## ProP-IN 2009-2012 6 orientations déclinées à chaque échelon

- promouvoir une **culture partagée de qualité et sécurité des soins**
- anticiper et détecter l'émergence d'**agents pathogènes à potentiel épidémique**
- optimiser le recueil et l'utilisation des données de **surveillance**
- maintenir l'**usager** au centre du dispositif (transparence et qualité de prise en charge du **patient infecté**)
- améliorer l'**organisation du dispositif** de prévention des IN pour accroître l'efficacité de la gestion du risque infectieux
- promouvoir la **recherche** sur les IN


## Objectifs quantifiés à atteindre pour 2012


- au niveau **national** : suivi épidémiologique
  - des objectifs quantifiés de résultats = **OQR**
  - issus des données nationales RAISIN (REA, ISO, BMR, AES) ou des données EARSS (ERV)
- au niveau **local** : suivi des établissements
  - des objectifs de moyens et de processus = **OQM**
  - issus des données du bilan standardisé
  - version « 2 » du tableau de bord IN
  - repris pour la certification 2010

 **Objectifs quantifiés de moyens et de processus**

- **en 2012, 100 % des établissements ...**
  - utilisent des outils pratiques d'aide à l'observance des mesures de prévention des **IN associées à des dispositifs invasifs** (check-list)
    - SAD, VVP, CVC : pose, maintien, surveillance, intérêt maintien
    - chirurgie : préparation pré-op, ATBP, surveillance
  - sont en conformité avec les spécifications d'encadrement par **EOH**
  - ont mis en place de méthodes d'**analyse des causes** lors de la survenue d'**événements infectieux graves**
    - décès associé à une IN, ISO profonde ...
  - utilisent des outils **d'EPP** portant sur la gestion du risque infectieux


*encore à l'étude*


 Hôpitaux de Lyon

 **Objectifs quantifiés de moyens et de processus**

- **en 2012, 100 % des établissements ...**
  - **protocoles et évaluation**
    - prescription d'ATB (réévaluation 48-72e heure + évaluation)
    - surveillance et prise en charge en urgence des AES
    - procédure signalement interne et externe opérationnelle
    - prise en charge des IOA complexes par centres
  - **plans d'action**
    - maîtrise des BMR adaptée à l'activité des établissements
    - plan en cas de phénomène infectieux à haut risque épidémique
    - cible SHA = 70% de l'objectif personnalisé
  - **surveillance**
    - surv. couverture vaccinale pour grippe, coqueluche, hépatite B
    - suivi des ISO intégré dans SIH de l'ES (95%)

*encore à l'étude*


 Hôpitaux de Lyon


 **Les OQR 2012 proposés**

- **ISO**
  - le taux d'incidence\* des ISO pour 100 actes, pour des interventions ciblées à faible risque d'infection, a diminué globalement d'un quart, y compris pour les infections profondes
- **REA**
  - le **taux d'incidence\* des bactériémies liées aux cathéters veineux centraux (BLC) en réanimation pour 1000 jours d'exposition au CVC a diminué d'un quart**
- **AES**
  - le **taux d'incidence des AES /100 lits a diminué d'un quart globalement et par catégorie d'établissements**
- **BMR**
  - le **taux d'incidence des SARM isolés de prélèvements cliniques pour 1000 JH a diminué d'un quart, y compris pour les bactériémies à SARM**
- **ERV**
  - la **proportion de souches d'Enterococcus faecium résistants aux glycopeptides reste inférieure à 1% au niveau national**

*encore à l'étude*


\* il s'agit du percentile 75 de la distribution des centres participants

 Hôpitaux de Lyon

 **OQR REA-RAISIN**

- **incidence des BLC / 1000 J CVC**
  - le P75 issus des données disponibles en 2012 doit réduire de 25% par rapport à celui de 2008 (sur 4 ans)
  - ou encore : est devenu inférieur à 1,12

**En comparaison, quelle était la tendance sur les 4 dernières années ?**

 Hôpitaux de Lyon



## Rappel de la définition Bactériémie liée au cathéter BLC

- Association d'une **bactériémie survenant dans les 48 h encadrant le retrait du CVC**
- et
- culture quantitative du cathéter  $\geq 10^3$  UFC/ml
- OU
- l'un des critères suivants
  - culture positive du site d'insertion au même M-O
  - hémocultures quantitatives CVC/périph.  $\geq 5$
  - délai différentiel de positivation  $\geq 2$  h

Conf. consensus SRLF. Timsit JF. Réanimation 2003, 12: 258-265



## Mission impossible ? Mieux que Pronovost !?

- une incidence globale croissante depuis 2004

<b>Incidence globale</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Incidence BLC /1000 J cvc	0,70	0,72	0,81	0,97

- un P75 qui augmente aussi

Distribution des services selon le taux de BLC / 1000 JH de 2004 à 2007

Année	N serv	Moy.	+/-ds	Min.	P25	Méd.	P75	Max.
2007	165	0,97	1,40	0,00	0,00	0,47	1,50	8,23
2006	158	0,89	1,42	0,00	0,00	0,00	1,45	9,07
2005	151	0,68	1,31	0,00	0,00	0,00	1,04	6,27
2004	133	0,84	1,60	0,00	0,00	0,00	1,16	10,53

Objectif = équivaut à retrouver le niveau de 2004 !



## Evolution des caractéristiques des patients de 2004 à 2007

- **patients plus sévères**
  - IGSII de 39,4 à 41,7 (décès de 16,8 à 18,1%),
- **plus infectés**
  - antibiotiques à l'admission de 48,8% à 55,2% (+13,1%)
- **plus exposés**
  - ratio d'exposition aux dispositifs invasifs
    - intub. : de 56,1 à 61,0% (+ 8,7%)
    - CVC : de 60,3 à 63,2% (+ 4,8%)
    - SAD : de 78,1 à 81,6% (+ 4,5%)

Nécessité de connaître les FR et de pratiquer des ajustements



## Exposition au CVC Données REA-RAISIN 2007

- **Patients avec CVC : 59,7%**

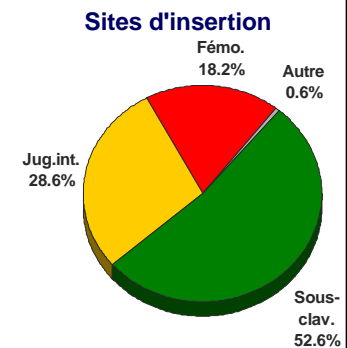
- parmi eux :
- 1 CVC 84.0 %
  - 2 CVC 12.6 %
  - 3 CVC et + 3.4 %
- ratio = 1.21 CVC / patient

- **Durée de maintien d'un CVC**

- moy 10 j (méd. 7j)

- selon site de pose (méd)

- 8 j en sous-clav.
- 7 j en fém int
- 7 j en jug int





## Observance des consignes du protocole de surveillance Données REA-RAISIN 2007

- services et technique de culture
  - ▶ 145 B-Buisson (88%), 7 Maki, 13 ?
- mise en culture systématique à l'ablation
  - ▶ ôtés et cultivés 51.3 %
  - ▶ non ôtés 29.6 %
  - ▶ ôtés non cultivés 13.1 %
  - ▶ situation inconnue 6.0 %

**++ non cultivé si patient décédé = 26.1% versus 9.4%**



Hôpitaux de Lyon



## Indicateur CVC Données REA-RAISIN 2007

- 13 584 patients avec CVC
    - ▶ 16 452 CVC
    - ▶ 1 017 COL
    - ▶ 163 BLC
  - **7,6% de CVC colonisés**
    - ▶ 35.8 % = SCN
  - ILC associée
    - ▶ non 51.1 %
    - ▶ inc. 10.3 %
    - ▶ ILC loc ou gén 22.6 %
    - ▶ **BLC 16.0 %**  
✓ soit 1.22 / 100 CVC
- délai d'apparition (méd.)  
COL : 12 j BLC : 15 j
  - incidence niveau patient
    - ▶ COL = 6.01
    - ▶ BLC = 0.97
  - incidence niveau CVC
    - ▶ COL = 7.45
    - ▶ BLC = 1.19

**CVC non ôtés considérés comme COL nég.  
exclusion des CVC non cultivés et situation inconnue**



Hôpitaux de Lyon



## Module optionnel CVC Données 2007

- participation 2007 **75 services** (soit 45%)
- CVC posé au bloc ou en réa 96.6%
- infection à un autre site 54.7 %
- défaillance viscérale à l'ablation 54.9%
  - ▶ 1 défaillance : 20.0 %
  - ▶ 2 et plus : 34.9 %
- utilisation pour perf. d'ATB 73.4%
- → analyse sur 6 173 CVC



Hôpitaux de Lyon

## Etude des indicateurs selon différents facteurs de risque

	N CVC	COL CVC / 100 CVC	ILC/BLC / 100 CVC	BLC / 100 CVC	COL CVC / 1000 J	ILC/BLC / 1000 J	BLC / 1000 J
site							
sous-clavier	6 685	5,5	2,6	1,3	4,9	2,3	1,2
jugulaire int	3 490	9,3	3,1	1,0	10,5	3,5	1,1
fémoral	2 264	12,0	4,2	1,6	13,5	4,7	1,8
autre / incon.	875	6,1	1,6	0,5	5,2	1,4	0,4
rang de pose							
1 <sup>er</sup>	10 901	6,9	2,5	1,0	7,0	2,6	1,0
2 <sup>e</sup>	1 803	10,3	4,3	1,9	8,5	3,6	1,5
3 <sup>e</sup> ou plus	610	13,6	6,4	3,0	9,9	4,7	2,1
durée de maintien							
< 7 j	5 550	3,6	0,9	0,4	8,6	2,2	0,9
≥ 7 j	7 764	10,5	4,4	1,8	7,2	3,0	1,2
pose en réa/bloc							
oui	5 596	8,0	3,4	1,4	8,0	3,5	1,4
non	179	4,5	3,4	0,6	5,3	4,0	0,7
infection autre site							
oui	3 056	9,5	4,5	1,9	8,3	3,9	1,6
non	2 631	6,2	2,4	0,9	7,7	3,0	1,1
défaillance viscérale							
0	2 465	4,7	2,1	0,6	5,3	2,3	0,7
1	1 096	10,5	5,3	1,7	9,0	4,5	1,5
et +	1 652	12,6	5,1	2,5	11,8	4,8	2,4
perfusion d'ATB							
oui	4 179	8,2	3,7	1,6	7,4	3,3	1,4
non	1 519	6,9	2,8	1,0	10,6	4,3	1,5

## Analyse univariée COL CVC module optionnel 2007

- **variables non significatives**
  - ▶ âge, sexe, immunodépression, ATB à l'admission, trauma, provenance du patient
  - ▶ mode de culture au laboratoire
  - ▶ utilisation du CVC pour perfusion d'ATB
  - ▶ pose en réa/bloc vs ailleurs
- **variables significatives**
  - ▶ IGS II [0-35 < 35-46 < 46-59 < 59 et +]
  - ▶ **catégorie diagnostique** [méd >> chir urg > chir réglée]
  - ▶ infection à un autre site à l'ablation
  - ▶ **défaillance viscérale à l'ablation** [>1, =1, 0]
  - ▶ rang de pose de CVC [3 et +, > 2, > 1]
  - ▶ **site de pose** [fém > jug int > sous-clav]
  - ▶ **durée de CVC** [protecteur de 1 à 4 j, risque croissant jusqu'à 15j]



## Modèle final COL CVC Régression linéaire

résultats provisoires

	n	Colonisé =1		P	OR	IC pour OR 95,0%	
		N	Taux d'attaque			Inf	Sup
<b>Catégorie diagn.</b>							
<b>Médecine</b>	3460	355	<b>9.4</b>				
Chirurgical	2411	137	<b>5.7</b>	,005	<b>0,720</b>	,572	,906
<b>Site pose du CVC</b>							
Sous-clav	3264	202	<b>6.2</b>	,000			
<b>Jugulaire int</b>	1714	158	<b>9.2</b>	,000	<b>2,339</b>	1,838	2,977
<b>Fémoral</b>	987	113	<b>11.4</b>	,000	<b>2,376</b>	1,819	3,103
Autre	34	2	<b>5.9</b>	,336	<b>0,371</b>	,049	2,796
<b>Défaillance Visc.</b>							
Non	2465	115	<b>4.7</b>				
<b>Oui</b>	2748	323	<b>11.8</b>	,000	<b>2,112</b>	1,681	2,655
<b>Durée de CVC</b>							
1-4 j	1617	33	<b>2.0</b>	,000			
<b>5-8 j</b>	1863	112	<b>6.0</b>	,000	<b>2,992</b>	1,978	4,524
<b>9-15 j</b>	1605	169	<b>10.5</b>	,000	<b>5,337</b>	3,575	7,967
<b>16 j et+</b>	1088	178	<b>16.3</b>	,000	<b>9,615</b>	6,397	14,451

### Facteurs de risque de COL CVC

- catégorie diagn. = "médecine"
- CVC posé en **jug. int.** ou **fémoral**
- existence d'une **défaillance visc.** à l'ablation du CVC
- durée d'expo **CVC > 4 j**



## Des questions à l'étude

- **des différences avec la littérature**
  - ▶ définition BLC REA-RAISN plus stricte que déf. courante (CRI ou CR-BSI)
  - ▶ REACAT JHI 2007 : infection reliée au CVC
    - 6 FR d'ILC retenus : durée expo, site de pose, rang du CVC, perfusion d'ATB, inf. autre site à l'insertion, ≥ 1 défaut. visc. à l'ablation
- **des différences entre COL, ILC et BLC pour REA-RAISN ?**
  - COL est-il un bon proxy de BLC ? facteurs de risques pour BLC = ?
  - problème des CVC non systématiquement cultivés
  - analyse multivariée avec BLC à venir
- **différentes méthodologies possibles**
  - gestion des données manquantes (CVC non ôtés inclus ou non ?)
  - régression linéaire ? Cox ? Régression de Poisson ? ...
  - RSI à construire



## Conclusion



- un programme qui doit mobiliser pour continuer à progresser
- des objectifs ambitieux à atteindre pour se motiver
- un tableau de bord comme outil de pilotage et de transparence
- **un challenge à relever en matière de qualité des soins pour les CVC en réanimation**
- BLC est-il le meilleur indicateur ?
  - ▶ reflet de la qualité des soins ?
  - ▶ ajustement nécessaire pour l'interprétation des taux

