

Investigation d'une suspicion d'épidémie d'infections du site opératoire en chirurgie cardio-vasculaire

Bruno Grandbastien

CHRU de Lille, SGRIVI

Faculté de Médecine Henri Warembourg, Université de Lille 2



Alerte

- 16 avril, 16h00
- appel du cadre du bloc opératoire de chirurgie cardio-vasculaire
- depuis quinze jours, **4 médiastinites** dont 3 ont entraîné une ré-intervention chirurgicale



Contexte

- augmentation des réinterventions pour médiastinite
- suspicion de situation épidémique

➔ **Demande d'intervention avec investigation épidémiologique**

➔ **Question sous-jacente = peut-on continuer à opérer ?**



Mesures conservatoires

- Sensibilisation de tous à l'hygiène et à la prévention des ISO
- Audit de la préparation cutanée et de l'organisation du bloc opératoire
- « Désamorcer » les rumeurs (mise en cause d'un des opérateurs)



1^{ère} étape : est-ce une épidémie ?

- Taux attendu d'infections profondes du site opératoire (ISO) post-sternotomies :
 - 3 à 10 pour 100 interventions
 - données RAISIN : **2,7 à 3,3 ISO / 100** interventions (chir cardiaque à cœur ouvert / fermé)
 - ➔ niveau d'activité de l'ordre de 300 sternotomies/mois ?
- Nécessité de connaître le « bruit de fond » de fréquence de ces ISO dans **ce** service



Définition d'une épidémie

Systeme de surveillance ?

- Augmentation **anormale** du nombre de cas d'une pathologie,

avec :

- homogénéité de temps (même période)
- homogénéité de lieux
- homogénéité de caractéristiques de personnes

Description fine des patients atteints



Recherche d'informations sur le « bruit de fond » des ISO

- Sources :
 - **laboratoire de microbiologie** : prélèvements évocateurs d'une ISO (per-opératoire, drains, plaies chirurgicales, ...) puis hémocultures
 - **ré-interventions** (cahier de bloc, SIH)
 - observation de **dossiers « à risque »** : transfusion per-opératoire, intervention de très longue durée (> 5 h), score ASA ≥ 3
- Recherche de suspicions d'ISO
→ confirmation par examen du dossier
- Mesure de l'activité (nb d'interventions)



Recherche d'informations sur le « bruit de fond » des ISO : résultats (1)

- Depuis le 1er janvier : 479 interventions
dont 212 sternotomies

26 ISO = 5,4 ISO pour 100 interventions
IC 95% : [3,6 - 7,9]

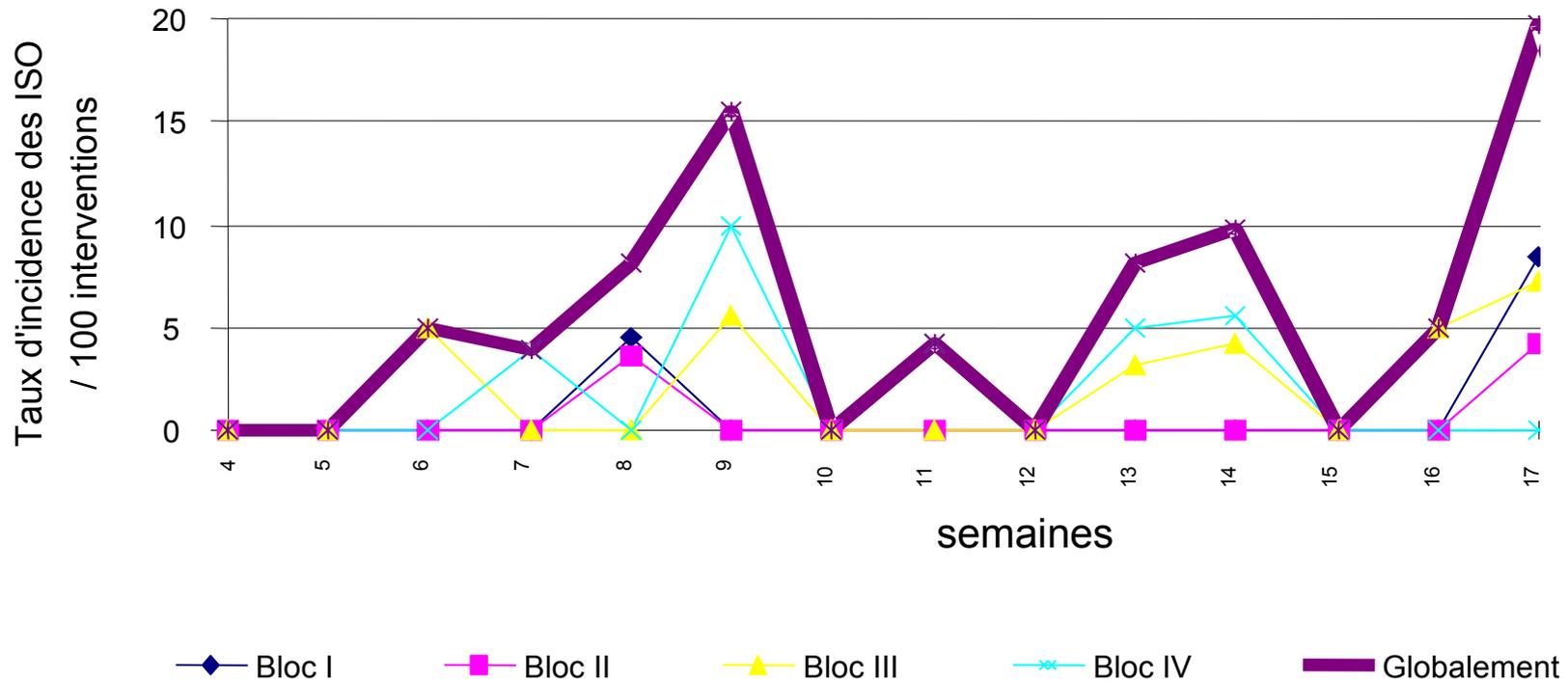
dont 13 post-sternotomie
= 6,1 ISO pour 100 sternotomie
IC 95% : [3,3 - 12,3]

- Caractéristiques de ces patients :
 - sexe-ratio H:F = 3,6
 - délai entre chir et ISO :
11 jours pour les sternotomies
 - 3 décès
 - médiane d'âge = 70 ans
 - score NNIS :
0 : 10 patients
1 ou 2 : 11 patients



Recherche d'informations sur le « bruit de fond » des ISO : résultats (2)

Incidence des ISO par semaine et par salle d'intervention Bloc de chirurgie cardio-vasculaire



2^{ème} étape : description des 4 cas notifiés

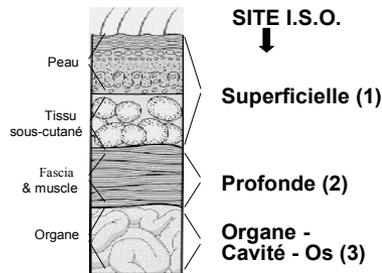
- Patients particulièrement lourds (ASA 3 et 4)
- ISO profonde
- Confirmation microbiologique :
 - 2 cas en per-opératoire lors de la reprise
 - *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline
 - Genta - S
 - Genta - R
 - *Acinetobacter baumannii*
 - *Pseudomonas aeruginosa*
- Pas de point commun (salles différentes, ...)



mais **1 chirurgien** (Dr Personna) pour 3 des 4 cas ...

3^{ème} étape : recherche active et description d'autres médiastinites

- Démarche d'identification du « bruit de fond »
- **13 ISO profondes** recensées
- Description clinique



- 9 superficielles et 4 profondes

- *S. aureus* dans 47%, (dont 4 cas = SARM)

- délai de survenue = 11 jours

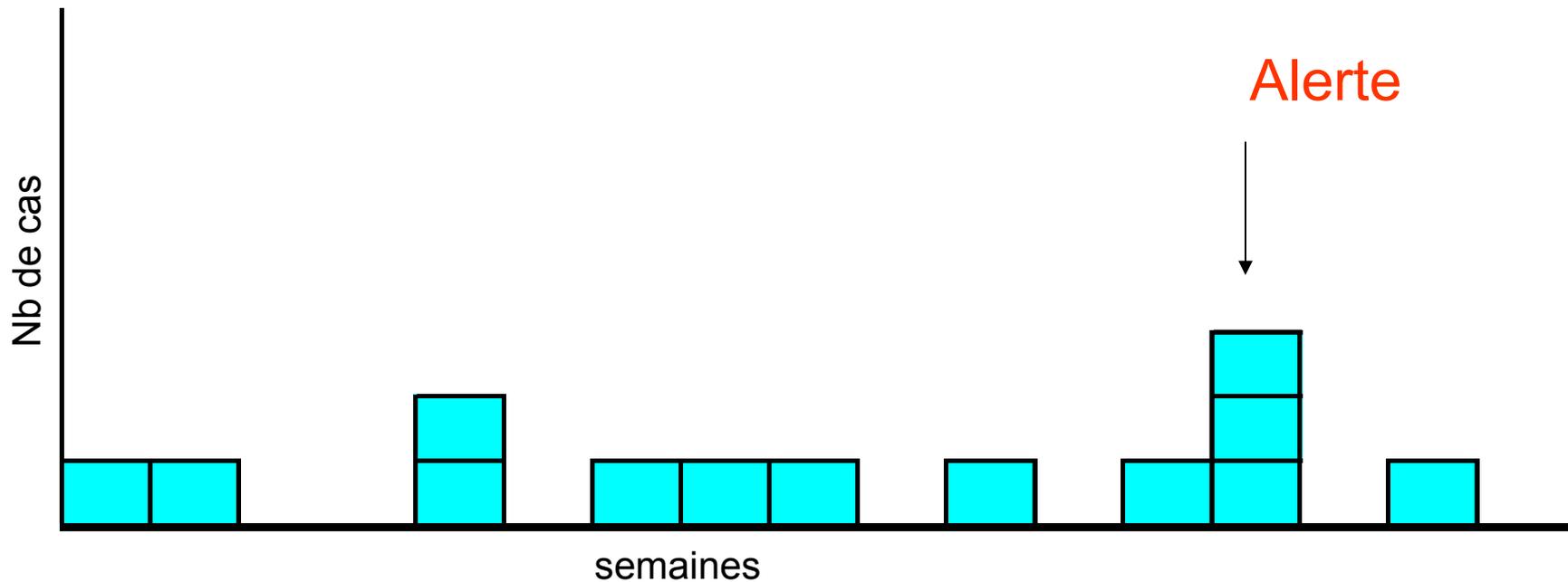
- Description du contexte chirurgical

- salle n° 3 :	46%	- urgence :	85%
- expositions aux membres de l'équipe de bloc :	A : 39%	- transfusion massive :	31%
	B : 31%	- nb de personnes dans la salle :	54%
	C : 23%		
	D : 23%		



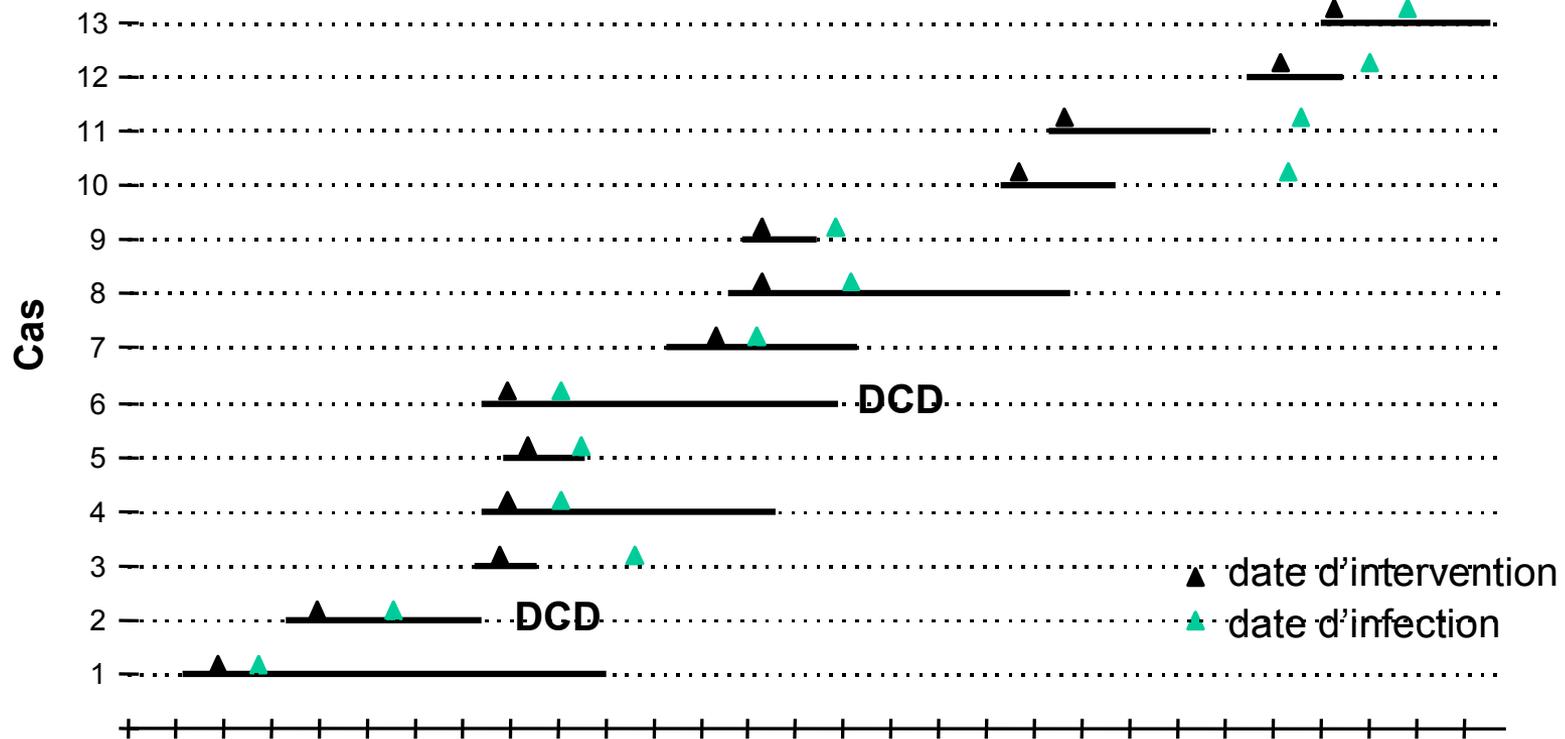
3^{ème} étape : description temporelle des autres médiastinites

**Courbe épidémiologique des ISO post-sternotomie.
Bloc de chirurgie cardio-vasculaire**



3^{ème} étape : description temporelle des autres médiastinites

Tableau synoptique des ISO post-sternotomie.
Bloc de chirurgie cardio-vasculaire



4^{ème} étape : hypothèses à la recherche de facteurs de risque

- Intervention en urgence ?
- Salle d'intervention n° 3 ?
- Un membre de l'équipe médico-chirurgicale ?



5^{ème} étape : recherche de facteurs de risque : méthodes

- Logique de **comparaison** des 13 médiastinites avec un groupe de comparaison
- Stratégie cas – témoins : (1 témoin pour chaque cas)
 - **Cas** = patient avec sternotomie depuis le 1er janvier ET développement d'une médiastinite
 - **Témoins** = patient opéré dans la même période, même service, sans complication ISO : **appariés** sur la semaine d'intervention et le type de chirurgie
- Comparaison des fréquences d'exposition :
 - à l'équipe médico-chirurgicale
 - aux conditions de préparation pré-opératoire
 - à l'environnement opératoire
 - à des facteurs personnels (diabète, ...)



5^{ème} étape : recherche de facteurs de risque : résultats univariés

	Odds Ratio [IC 95 %]	p
• bloc III	1,7 [0,3 - 10,7]	0,36
• chirurgien n°1	1,3 [0,3 - 6,3]	0,5
• chirurgien n°2	4,0 [0,4 - 196,9]	0,18
• anesthésiste n°1	2,0 [0,1 - 117,0]	0,5
• instrumentiste n°1	3,0 [0,2 - 157,0]	0,31
• nbre pers bloc >=8	7,0 [0,9 - 315,0]	0,03



5^{ème} étape : recherche de facteurs de risque : résultats multivariés

- Prise en compte des liens entre les différents facteurs
- Modèle de régression logistique conditionnelle

	Odds Ratio ajusté [IC 95 %]	p
• bloc III	1,5 [0,7 - 19,4]	0,62
• chirurgien n°2	5,3 [0,4 - 58,9]	0,20
• nbre pers bloc >=8	3,7 [1,1 - 9,5]	0,04



6^{ème} étape : recherches complémentaires

- Recherche de FdR en pré-opératoire :
 - pas de dépistage à la recherche de SARM
- Pratiques de soins :
 - audit de la préparation cutanée (service et bloc) : RAS
 - Antibioprophylaxie : RAS
- Organisation du bloc :
 - beaucoup de circulation
 - portes pas toujours fermées
- Maîtrise de l'environnement du bloc opératoire
 - validation du traitement d'air



7^{ème} étape : recommandations

- Retour vers les équipes
 - restitution de l'investigation
 - infirmation de la responsabilité de l'opérateur initialement incriminé
- Renforcement de la bonne organisation du secteur opératoire (réduction nb personnes en salle, portes fermées, ...)
- Dépistage nasal du portage de SARM en pré-opératoire (recommandation de la conférence de consensus)
- Système de surveillance des ISO



Conclusions

- Epidémie réelle, même si l'incidence est à peine supérieure à celle du référentiel RAISIN
- Epidémie multi-germes
- Nécessité d'une bonne description
- Nécessité de rechercher activement des cas autres que ceux spontanément notifiés
- Place d'une enquête étiologique :
 - cas/témoins devant un nombre réduit de cas
 - analyse multivariée

