

Infections du Site Opérateur après Ostéosynthèse du Rachis

Samira DAOU

Garches

7^{ème} JNI
Bordeaux 2007

Infections du Site Opérateur (ISO)

- Fréquence (Enquête de prévalence 2001 : 10,3 %)
- Évitabilité (SENIC projet: - 13 % des ISO)
Haley et al. AJE 1985
- Coût socio-économique
 - Mortalité
 - Morbidité
 - Coût économique (+ 7-10 j d'hospitalisation)

→ surveillance nationale (RAISIN)

Matériel et méthode

- Etude rétrospective (3 ans)
- 545 ostéosynthèses du rachis
- Critères d'inclusion des patients infectés
 - Matériel rachidien quelconque mis en place
 - Signes cliniques infectieux dans l'année
 - Isolement d'un germe (prélèvements profonds)
- Recueil de données pré, per et post opératoires

RESULTATS

Résultats (1): données pré opératoires

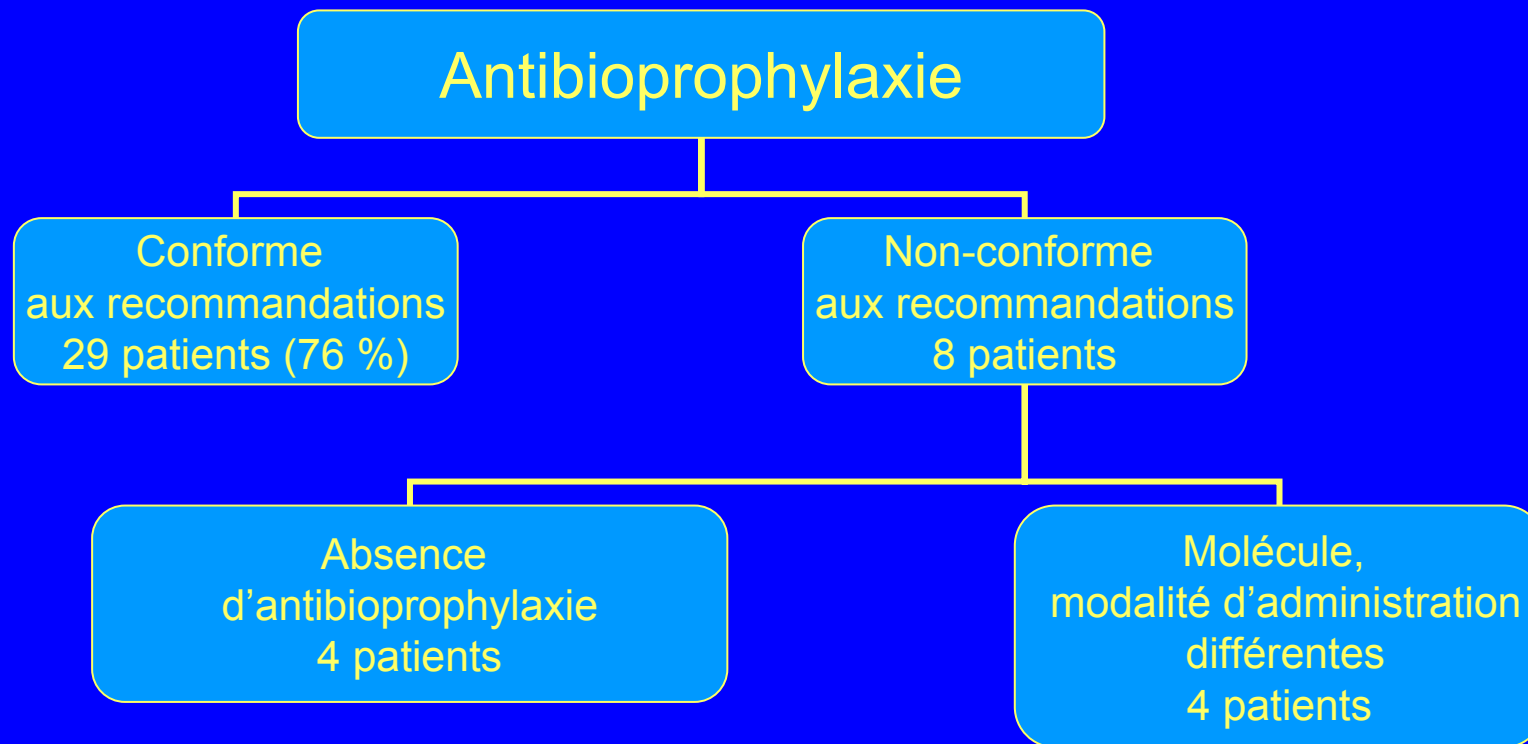
- 38 patients identifiés
 - Incidence brut: 7 %
 - 18 femmes [15-71 ans] âge moyen: 44 ans
 - 20 hommes [18-74 ans] âge moyen: 47 ans
- Indications opératoires
 - 8 scolioses
 - 6 spondylolistésis
 - 3 fractures multiples
 - 3 lésions néoplasiques
 - 1 lombalgie invalidante
 - 8 discopathies
 - 5 fractures simples
 - 3 cyphoses
 - 1 canal lombaire étroit

Résultats (2): données pré opératoires

- Durée du séjour hospitalier pré opératoire
 - la veille de l'intervention: 32 patients (84 %)
- Facteurs de risque liés aux patients
 - 4 diabétiques (type II)
 - 5 patients obèses
 - 6 immunodéprimés
 - 4 interventions sur le rachis
 - 6 courtes corticothérapies

Résultats (3): données per opératoires

Antibioprophylaxie (ABP)



Résultats (4): données per opératoires

- Longueur du matériel d'ostéosynthèse

	1n-s	1n+s	2n-s	2n+s	>2n-s	>2n+s
38	5	5	0	6	16	6

- Durée des interventions
 - durée moyenne: 3h30 [1h30-8h]
 - $\geq 3h$: 26 interventions (68 %)

Résultats (5): données post opératoires

Signes cliniques infectieux

- Délai de survenue
 - Intervalle moyen: 34 jours [4-270 j]
 - 25 patients (66 %): \leq 15 jours
- Présentations cliniques
 - Écoulement cicatriciel (66 %)
 - Fièvre (18 %)
 - Désunion cicatricielle (16 %)
 - Nécrose cicatricielle (13 %)
 - Lombalgies (5 %)

Résultats (6): données post opératoires

Analyse microbiologique -1-

- Prélèvements profonds
- Bactéries
- 62 bactéries
- 23 ISO à germe unique (60 %)
- 15 ISO à germes multiples (≥ 2 bactéries)

Résultats (7): données post opératoires

Analyse microbiologique -2- 62 bactéries

bacteries aerobies ou facultatives	Nb (%)	bacteries anaerobies	Nb (%)
Cocci à Gram positif (CG+)		Cocci à Gram positif	
<i>S.aureus</i>	12(19)	<i>Peptotryptococcus sp et prevotii</i>	2
SCN	11	<i>Peptotryptococcus anaerobius</i>	1
<i>Enterococcus sp</i>	3		
<i>Streptococcus sp.</i> Beta hémolytique	1		
Bacille à Gram négatif (BGN)	18 (29)	Bacille à Gram négatif	
<i>E. coli</i>	6	<i>Bacteroides fragilis</i>	2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4		
<i>Enterobacter cloacae</i>	2		
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1		
<i>Morganella morganii</i>	1	Bacille à Gram positif	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	<i>Propionibacterium acnes</i>	7
<i>Citrobacter koseri</i>	1	<i>Propionibacterium avidum</i>	2
<i>Proteus mirabilis</i>	1		
<i>Proteus vulgaris</i>	1		
Bacille à Gram positif			
corynebacterie	3		
Total	48	Total	14 (23)

Résultats (8): données post opératoires

Analyse microbiologique -3- Résistance

bacteries aerobies ou facultatives	Nb	C1G R (%)	bacteries anaerobies	Nb	C1G R (%)
Cocci à Gram positif (CG+)			Cocci à Gram positif		
<i>S.aureus</i>	12	0	<i>Peptotryptococcus anaerobius</i>	1	1
SCN	11	5(45%)			
<i>Enterococcus sp</i>	3	3			
Bacille à Gram négatif (BGN)	18	10(56%)	Bacille à Gram négatif		
<i>E. coli</i>	6	3	<i>Bacteroides fragilis</i>	2	2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	4			
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	2			
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	1			
			Total		21 (34 %)

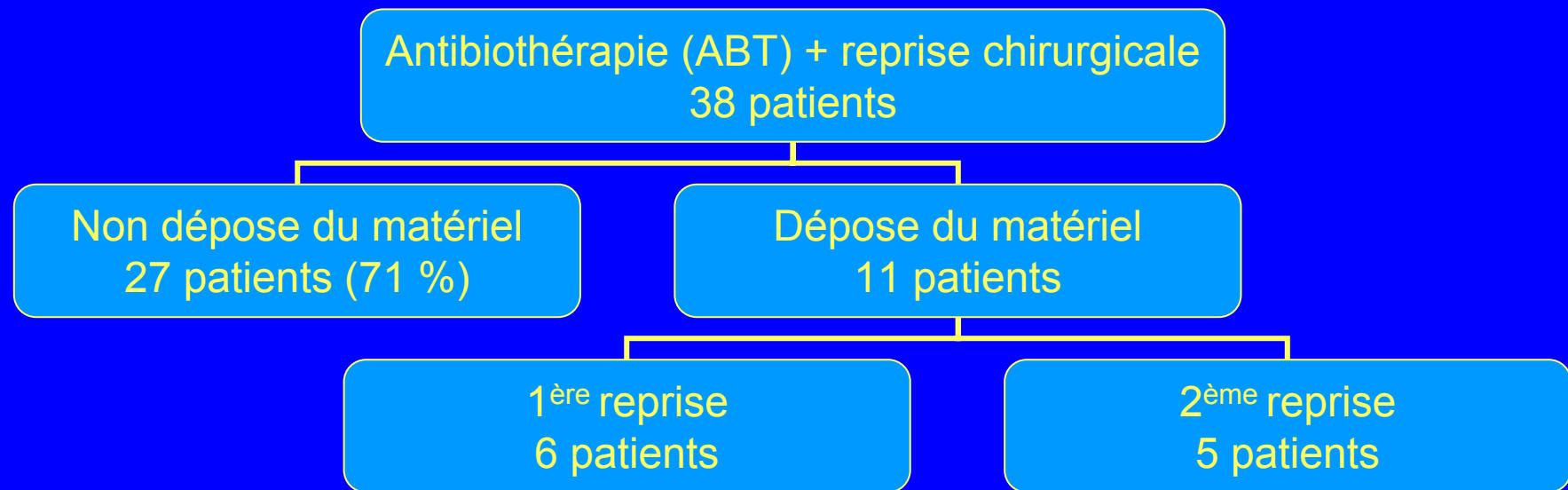
Résultats (9): données post opératoires

Analyse microbiologique -4-

- Et longueur du matériel d'ostéosynthèse
 - Présence significativement plus importante de BGN (vs CG+) lorsque le matériel s'étendait sur au moins 2 niveaux vertébraux ($p \leq 0,02$) (74 %)
- Et durée opératoire
 - Présence significativement plus importante de BGN (vs CG+) lorsque l'intervention durait au moins 3h ($p \leq 0,02$) (68 %)

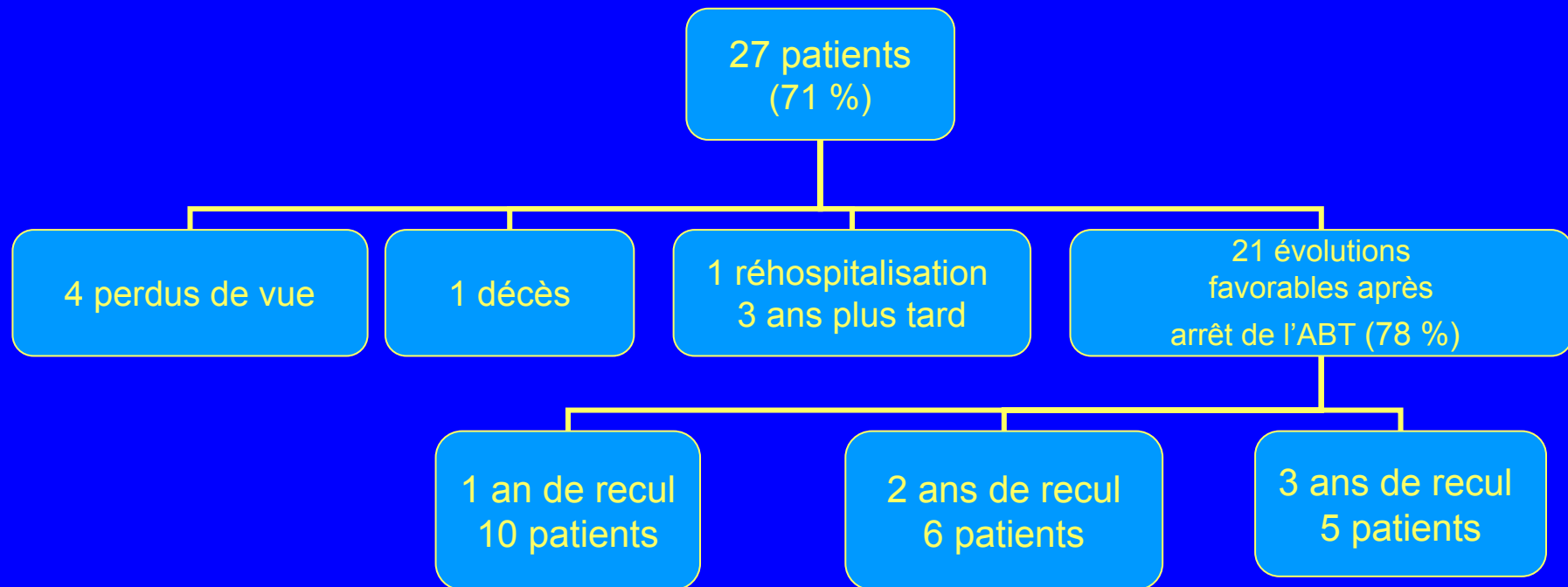
Résultats (10): données post opératoires

Traitement



Résultats (11): données post opératoires

Evolution sans dépose du matériel



Résultats (12): données post opératoires

- Pronostic
 - 30 évolutions favorables (79%) (moyenne de suivi après arrêt de l'antibiothérapie: 21 mois)
 - 2 décès (contexte de néoplasies) (5 %)
 - 4 perdus de vue (11 %)
 - 1 réhospitalisation
 - 1 patient en cours de traitement

DISCUSSION

Discussion (1)

- Incidence brut: 7 %
 - Mauvais outil épidémiologique
 - incidence selon le score NNIS
- Facteurs de risque liés au patient
 - Diabète (contrôle des glycémies < 2g/l)

Zerr et al. Ann Thorac Surg. 1997
 - Obésité (antibioprophylaxie adaptée au poids)

Forse et al. Surgery 1989
 - Malnutrition

Hu et al. Spine 1998
Lapp et al. Spine 2001

Discussion (2)

- Microbiologie -1-

- *S.aureus*: 19 %

- BGN + anaérobie: 52 %

- Germes multiples

- Insuffisance sphinctérienne: non

Perry et al. CID 1997

- Rôle du sacrum ?

Picada et al. JSD 2000

- Antibioprophylaxie par céphazoline: 14 ans ?

- Problème de résistance à l'antibioprophylaxie

- Changement de l'antibioprophylaxie?

Discussion (3)

- Microbiologie -2-
 - 50 % des bactéries = flore transitoire
 - Efficacité de la préparation cutanée?
 - Préparation cutanée
 - Formation du personnel
 - Contrôle des connaissances du personnel
 - Information aux patients
 - Traçabilité

Discussion (4)

- Traitement chirurgical

- absence de consensus
- infections précoces: dépose du matériel non conseillée

Stambough et al. JSD 1992

Abbey et al. JSD 1995

Levi et al. J Neurosurg. 1997

Picada et al JSD 2000

CONCLUSION

Conclusion

- Adopter de nouvelles mesures de prévention
- Renforcer et améliorer les mesures de prévention préexistantes
- Participer à la surveillance (prospective)

