

RICAI 2016

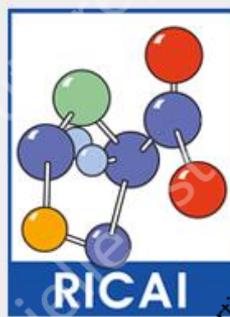
36^{ème} Réunion Interdisciplinaire
de Chimiothérapie Anti-Infectieuse

Prise en charge et risques d'échecs des infections sur matériel rachidien

**R. LAMBERET¹, P. BEMER¹, PM. LONGIS², Y. VARENNE², S. TOUCHAIS²,
D. BOUTOILLE³, GG. AUBIN¹, S. CORVEC¹, O. GROSSI⁴ et le Groupe Nantais d'Etude sur
les Infections ostéo-articulaires.**

¹Service de Bactériologie-Hygiène, ²Service d'Orthopédie-Traumatologie, ³Service des Maladies Infectieuses, CHU Hôtel-Dieu, Nantes, France,

⁴Service des Maladies Infectieuses, Nouvelles Cliniques Nantaises, Nantes, France



RICAI 2016

36^{ème} Réunion Interdisciplinaire
de Chimiothérapie Anti-Infectieuse

DÉCLARATION DE RELATIONS PROFESSIONNELLES

Conférencier : LAMBERET Romain, Nantes

Je n'ai pas de lien d'intérêt à déclarer

Les infections sur matériel rachidien

Incidence: 2 à 5 % des interventions dans la littérature

- Variable selon la pathologie rachidienne (Smith et al. Spine. 2011)
- 3,6% dans les scolioses, Jusqu'à 8,9% si scoliose neuromusculaire

Taux de rémission très variable: 53 à 94 %, populations et prises en charge hétérogènes

Prise en charge

- Chirurgie : maintien du matériel si délai \leq 90 jours (SPILF 2009), au-delà, une ablation complète est préférée, mais souvent non réalisable.
- Antibiothérapie souvent **extrapolée** des spondylodiscites et infections de prothèses articulaires
 - Six semaines à 3 mois si ablation du matériel
 - Trois mois si infection précoce avec maintien du matériel (Dubée et al. CID. 2011)
 - **Durée si maintien au delà de 30 jours ?**
 - **Antibiothérapie suppressive ?** (Kowalski et al. CID. 2007)

*Kowalski et al. 2007, Collins et al. 2010, Dubée et al. 2011, Nunez pereira et al. 2013, Maruo et al. 2014, Keller et al. 2016, Baxi et al. 2016

Objectif et définitions

Objectif

Analyser les caractéristiques, la prise en charge et le devenir des infections sur matériel rachidien chez l'adulte, et identifier les facteurs associés à l'échec

Infection profonde

Suspicion radio-clinique d'infection avec prélèvements profonds, au contact du matériel, dont un positif à un pathogène strict, ou deux positifs à une bactérie commensale de la peau.

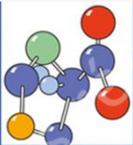
Types d'infections selon les délais implant - reprise pour infection

Précoces (≤ 30 jours) | Retardées (31 -90 jours) | Tardives (> 90 jours)



Echec

- Nécessité d'une **nouvelle chirurgie** ou de l'administration d'**antibiotiques** pour une **rechute**, la **persistance** ou une **nouvelle infection**, documentée ou non.
- **Décès** lié à l'infection
- Echec dit précoce durant l'antibiothérapie, tardif sinon
- Suivi minimum **1 an**, (objectif 2 ans)



Patients et méthodes

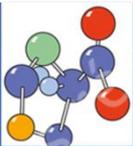
Etude de cohorte rétrospective bi-centrique

Population de l'étude

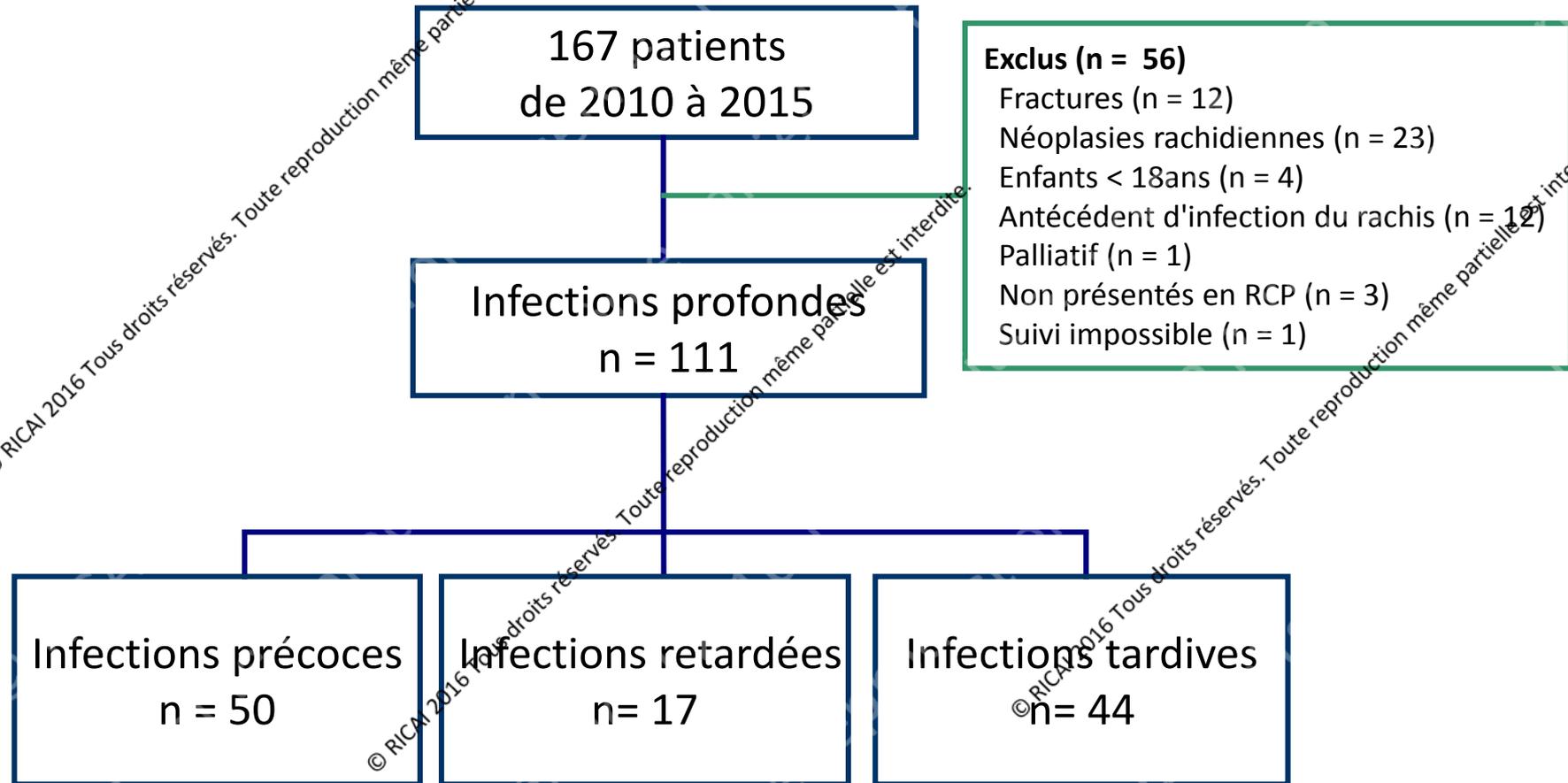
- Adultes de 18 ans ou plus
- Prise en charge curative d'une infection sur matériel rachidien
- Au CHU de Nantes et aux Nouvelles Cliniques Nantaises
- Entre janvier 2010 et décembre 2015
- Validation de la prise en charge en réunion de concertation pluridisciplinaire hebdomadaire

Exclusion

- Fractures vertébrales
- Néoplasies rachidiennes
- Antécédent d'infection rachidienne
- Prise en charge palliative



Flowchart d'inclusion



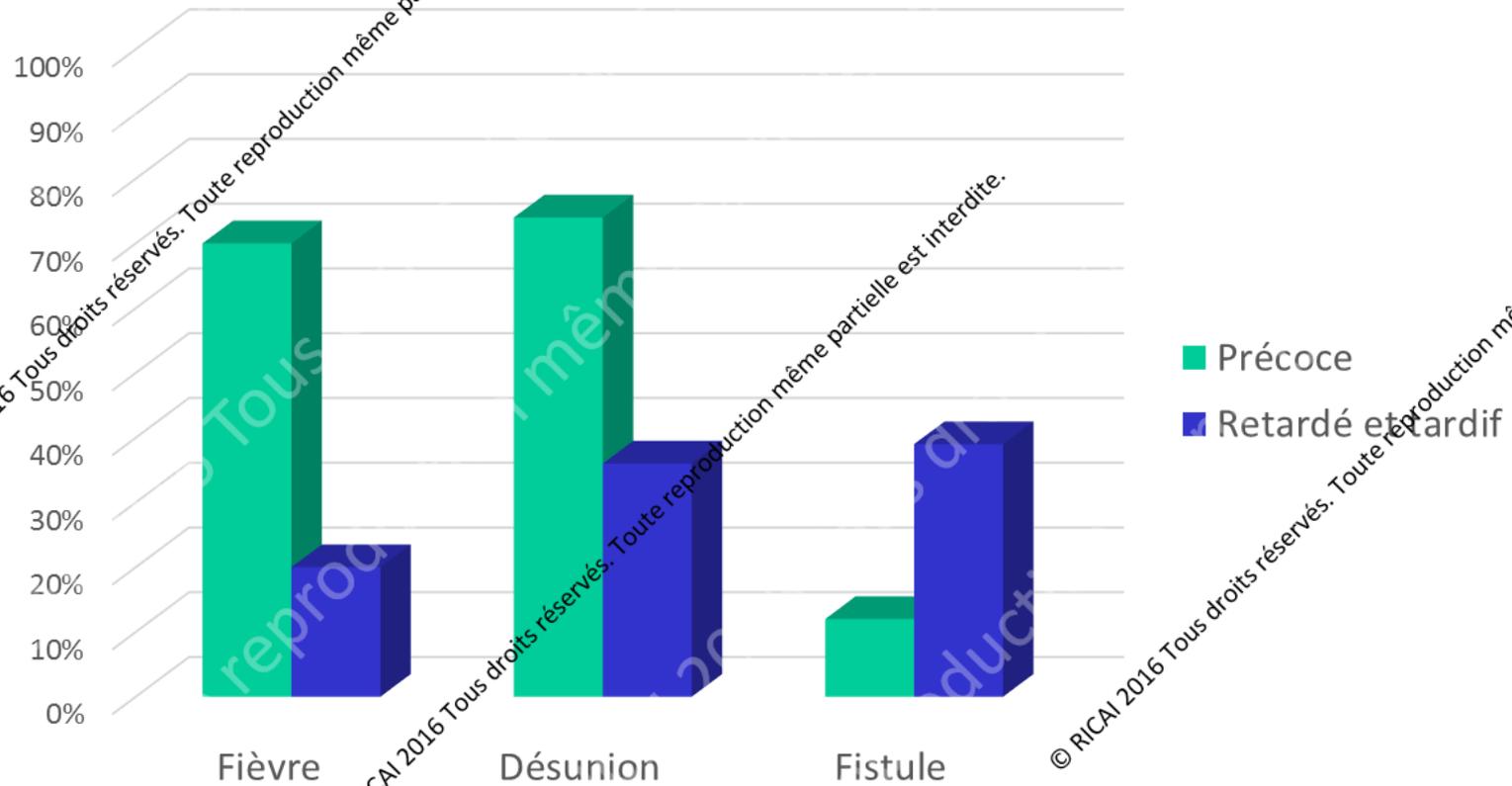
Caractéristiques de la population

N = 111

Variables	N (%) ou médiane (IIQ)
Sexe masculin	35 (32)
Age	51 (41-65)
IMC > 30	23 (21)
IMC < 18,5	13 (12)
Immunosuppression	5 (5)
Autoimmunité	8 (7)
Ins rénale	7 (6)
Hépatopathie	0 (0)
Cancer	4 (4)
Diabète	10 (9)
ASA 3-4	21 (19)

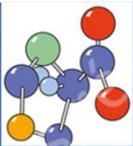
Variables	N (%) ou médiane (IIQ)
Type de pathologie	
Scoliose	68 (61)
Idiopathique	32 (29)
Neuro/Neuromusculaire	13 (12)
Dégénérative	23 (21)
Spondylolistésis / canal rachidien étroit / discopathies	43 (39)
Ostéosynthèse	
Nombre de niveaux	10 (3-13)
Sacrum	54 (49)
Reprise >1	46 (46)

Caractéristiques cliniques



Microbiologie

Episodes	Infections précoces	Infections retardées	Infections tardives
Monomicrobiens	n = 31	n = 12	n = 32
<i>S. aureus</i>	17	5	2
SCN	4	7	6
Streptocoques	1	2	0
BGN	4	2	2
<i>P. acnes</i>	5	2	22
Polymicrobiens	n = 19	n = 5	n = 12
Gram +	6	4	11
Gram -	0	1	1
Gram + et -	13	0	0



Prise en charge

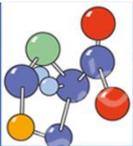
Chirurgie: Ablation complète n= 22

Maintien du matériel n=89 (Lavage seul n= 66, Changement partiel n= 10, Changement complet n= 11, Ablation partielle n= 2)

Antibiothérapie post-opératoire IV large spectre anti Gram + et Gram -

Antibiothérapie définitive décidée en RCP hebdomadaire

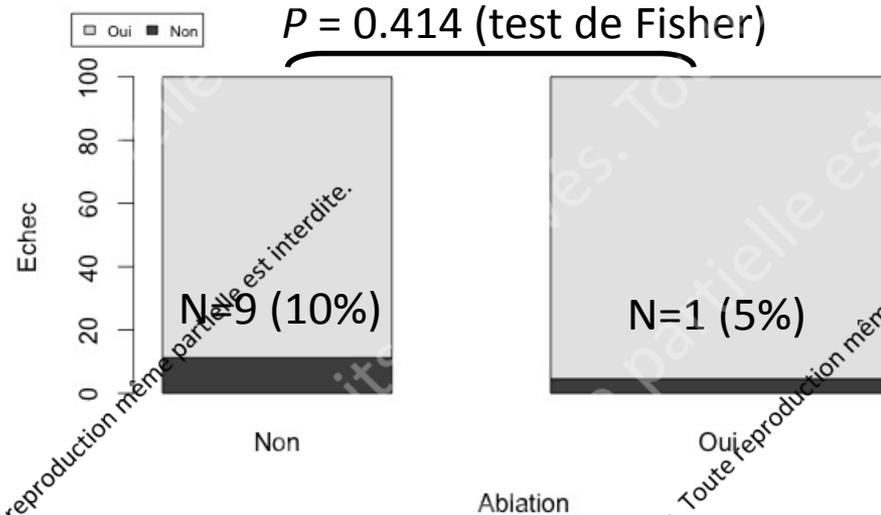
Molécules	N (%)	Modalités	N (%) ou médiane (IIQ)
Fluoroquinolones	78 (70)	Combinaison	100 (90)
Rifampicine	47 (42)	Relais oral complet <15j	86 (77)
Clindamycine	30 (27)	Relais oral précoce si BGN	10 (43)
Cotrimoxazole	18 (16)	Durée si ablation totale (jours)	42 (42-45)
Amoxicilline	17 (15)	Durée si maintien (jours)	90 (84-92)
Fucidine	8 (7)		
β lactamine large spectre	10 (9)		



Devenir

Rémission = 91%

- Précocé 45/50 (90%)
- Retardé 16/17 (94%)
- Tardif 40/44 (91%)



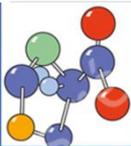
Six échecs précoces: 3 rechutes, 1 nouvelle infection, 2 décès en lien

Quatre échecs tardifs: 2 nouvelles infections et 2 rechutes (non documentées)

Durée médiane (IIQ) de suivi = 2,4 ans (1,4-3,5)

Caractéristiques des infections avec maintien du matériel selon le délai de prise en charge: $\leq 30j$ versus $> 30j$

Variables	≤ 30 jours n=50	$> 30j$ n=39	P
Age, médiane (IIQ)	47 (44-69)	52 (44-64)	NS
ASA 3-4, N (%)	12 (24)	7 (18)	NS
Reprises > 1 , N (%)	30 (60)	15 (38)	< 0.05
Nb niveaux > 10 , N (%)	32 (64)	21 (54)	NS
Délai implant-reprise (jours), médiane (IIQ)	17 (15-23)	202 (52-1278)	< 0.001
Polymicrobien N (%)	19 (38)	8 (21)	NS
Rifampicine N (%)	24 (48)	17 (44)	NS
Fluoroquinolone N (%)	36 (72)	26 (67)	NS
Délai relais oral (jours), médiane (IIQ)	9 (5-13)	7 (6-11)	NS
Durée de l'antibiothérapie (jours) médiane (IIQ)	90 (90-97)	90 (85-91)	NS

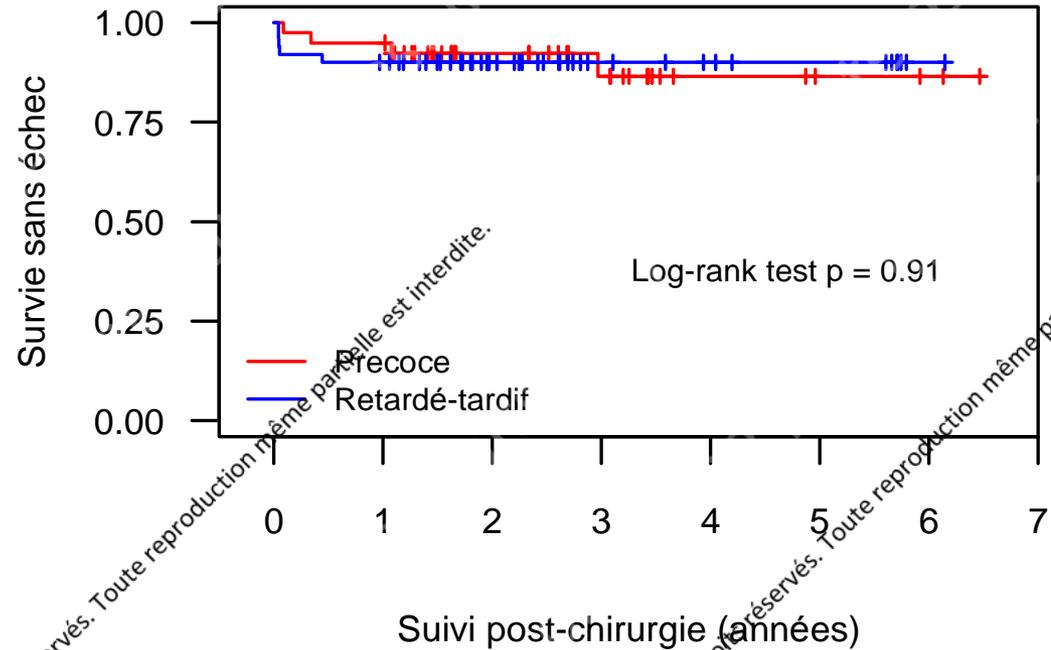


Evolution selon le délai de prise en charge

Taux d'échec identique

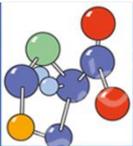
Précoce: 5/50 (10%)

Retardé tardif: 4/39 (10%)



N à risque

Précoce	50	44	24	24	12	9	7	1
Retardé-tardif	39	37	22	15	5	3	2	0

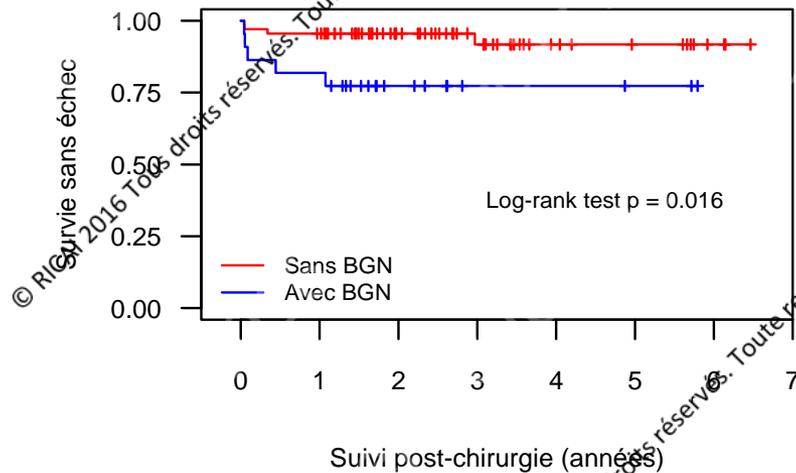


Facteurs de risque d'échec

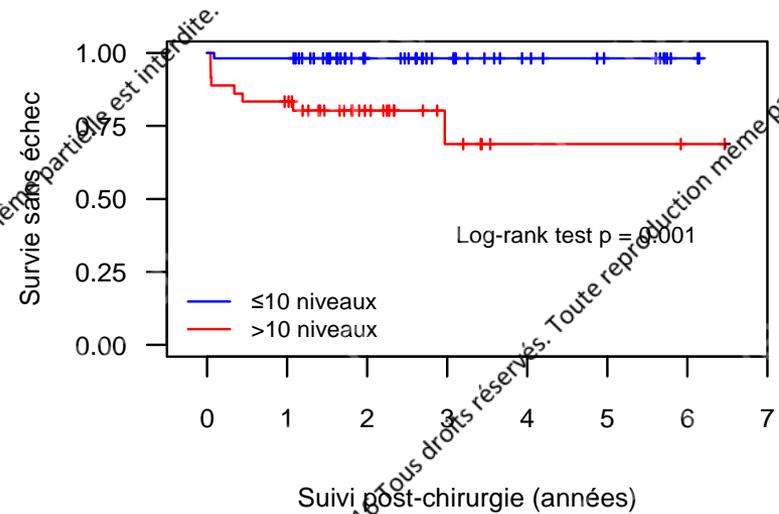
Analyse uni- et multivariée (modèle de cox)

Variables	Succès N = 80	Échecs N = 9	HR (IC95%)	p	aHR (IC95%)	p
Age > 50 ans	44 (55)	5 (56)	1.03 [0.98-1.07]	0.22	1.12 [0.22-5.8]	0.89
ASA 3-4	17 (22)	2 (22)	1.01 [0.21-4.87]	0.99		
Reprises ≥ 1	38 (48)	6 (67)	2.06 [0.51-8.24]	0.31	0.81 [0.15-4.41]	0.81
Nb de niveaux > 10	32 (64)	21 (54)	14.2 [1.8-114]	0.013	15.7 [1.91-128.5]	0.01
Sacrum	42 (52)	8 (89)	7.04 (0.88-56.5)	0.07	3.06 (0.37-25.1)	0.30
Infection > 30 jours	35 (44)	4 (44)	0.93 [0.25-3.47]	0.91	0.58 [0.13-2.63]	0.48
Désunion	51 (64)	2 (22)	0.19 [0.04- 0.9]	0.04	0.34 [0.07-1.66]	0.18
CRP > 150 mg/L	22 (34)	3 (60)	2.82 [0.48- 17]	0.26		
S. aureus seul	31 (39)	3 (33)	0.84 [0.21-3.36]	0.81		
SCN	18 (22)	2 (22)	0.84 [0.20-4.7]	0.97		
<i>P. acnes</i> seul	17 (21)	1 (11)	0.45 [0.05-3.63]	0.46		
Présence de BGN	17 (21)	5 (56)	4.48 [1.18-16.9]	0.027	5.2 [1.3-20.9]	0.02
Polymicrobien	23 (29)	4 (44)	2.14 [0.57-8.1]	0.26	0.82 [0.09-7.69]	0.86

Facteurs de risque d'échec maintien du matériel



N à risque	0	1	2	3	4	5	6	7
Sans BGN	67	63	38	24	17	8	3	0
Avec BGN	22	18	8	3	3	2	0	0



N à risque	0	1	2	3	4	5	6	7
≤ 10 niveaux	53	51	31	20	10	8	2	0
> 10 niveaux	36	29	15	6	2	2	1	0

Discussion - Conclusion

Première étude comparant le devenir de patients traités de manière identique pour une infection de matériel rachidien, quel que soit le délai de survenue.

Lavage chirurgical + maintien du matériel + antibiothérapie de 3 mois

=> Efficace dans les infections précoces < 30 jours

=> Probablement suffisant dans les infections retardées et tardives > 30 jours

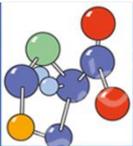
Le maintien d'une antibiothérapie intraveineuse au delà d'une semaine ne semble pas nécessaire si un relai per os est possible.

La prise en charge standardisée et pluridisciplinaire, avec utilisation de molécules anti-biofilm, à forte diffusion osseuse peut en partie expliquer ces résultats

Faible nombre d'échecs chez les patients avec une courte instrumentation,

> antibiothérapie de 6 semaines pourrait être étudiée dans cette population

Limites: rétrospectif, faible effectifs dans les sous groupes comparés.



36th Annual Meeting of the European Bone and Joint Infection Society

7 - 9 September 2017, Nantes, FRANCE

