

A. Michaud¹, M. Garcia², G. Le Moal², V. Goudet², F. Roblot², C. Burucoa¹, C. Plouzeau¹¹ Laboratoire de Bactériologie, CHU de Poitiers, 86 000 POITIERS.² Service de Maladies Infectieuses, CHU de Poitiers, 86 000 POITIERS.

Introduction - Objectifs

La prise en charge des infections ostéo-articulaires (IOA) sur prothèse nécessite un diagnostic microbiologique précis et fiable. Les staphylocoques sont responsables des 3/4 des IOA sur matériel. La culture est parfois mise en défaut, notamment après une antibiothérapie récente. L'objectif était l'évaluation de PCR ciblant les staphylocoques à partir de prélèvements cliniques ainsi que la détection de la résistance à la méticilline.

Matériels et Méthodes

Etude rétrospective incluant 41 patients opérés pour suspicion d'infection sur prothèse de hanche. Pour chaque patient, 5 prélèvements profonds ont été broyés et analysés en culture.

Chaque prélèvement a été soumis à 4 PCR spécifiques ciblant les staphylocoques : gène *tuf* pour le genre *Staphylococcus*, gène *nuc* pour *S. aureus*, gène *atlE* pour *S. epidermidis* et le gène *mecA* pour la résistance à la méticilline.

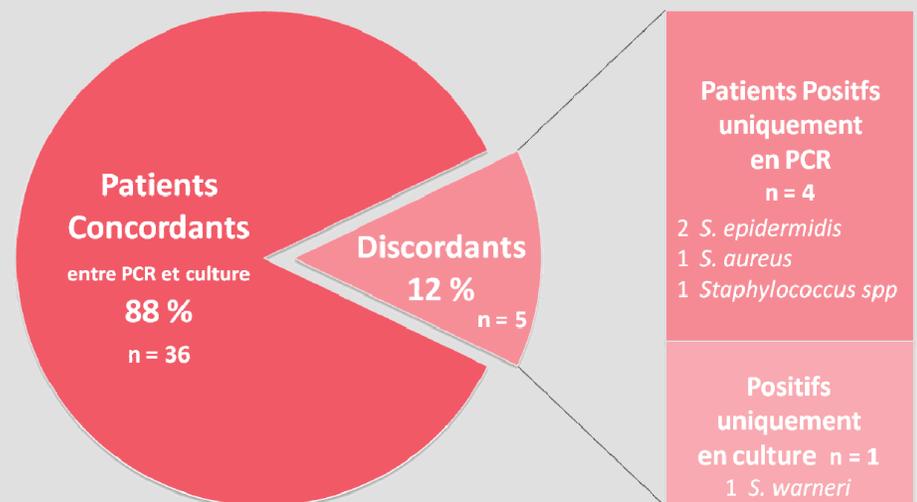
	<i>Staphylococcus spp</i>	<i>S. aureus</i>	<i>S. epidermidis</i>	Résistance Méticilline
gène	<i>tuf</i>	<i>nuc</i>	<i>atlE</i>	<i>mecA</i>
amorce F	AAA-CAA-CTG-TTA-CTG-GTG-TAG-AAA-TG	CAT-CCT-AAA-AAA-GGT-GTA-GAG-A	GGA-GGA-ACT-AAT-AAT-AAG-TTA-ACT-G	AAA-TAT-TAT-TAG-CTG-ATT-CAG-GTT-A
amorce R	AGT-ACG-GAA-ATA-GAA-TTG-TG	TTC-AAT-TTT-MTT-TGC-ATT-TTC-TAC-CA	GTC-ATA-AAC-AGT-TGT-ATA-TAA-GCC	CGT-TAA-TAT-TGC-CAT-TAT-TTT-CTA-AT
sonde	TCC-GTA-AAT-TAT-TAG-ACT-ACG-CTG-AAG-C	TTT-TGC-TAA-ATG-CAC-TTG-CTT-CTT-CAG-GAC-CA	CTG-CTA-ATC-GTG-GTG-TTG-CTC-AAA-TTA-AA	CAA-GGT-GAA-ATA-CTG-ATT-AAC-CCA-GTA

Les PCR ont été analysées conjointement pour les 5 prélèvements et les critères de positivité pour chaque patient ont été définis ainsi :

- ≥ 1 prélèvement présentant de l'ADN de *S. aureus*
- ou ≥ 2 prélèvements présentant de l'ADN d'un staphylocoque à coagulase négative.

Résultats

En culture, 21 patients (51%) étaient considérés positifs à staphylocoques dont 12 *S. aureus* et 6 *S. epidermidis*. En biologie moléculaire, 24 patients (59%) étaient considérés positifs à staphylocoques.



Résultats des PCR spécifiques par rapport à la culture :

	<i>Staphylococcus</i> gène <i>tuf</i>	<i>S. aureus</i> gène <i>nuc</i>	<i>S. epidermidis</i> gène <i>atlE</i>	Méticilline gène <i>mecA</i>
Vrais Positifs	15	12	6	5
Vrais Négatifs	18	28	33	33
Faux Positifs	3	1	2	3
Faux Négatifs	5	0	0	0
Sensibilité	75%	100%	100%	100%
Spécificité	86%	97%	94%	92%
VPP	83%	92%	75%	62%
VPN	78%	100%	100%	100%

Discussion - Conclusion

La mise en évidence d'un staphylocoque à coagulase négative peut résulter d'une contamination du prélèvement, c'est pourquoi la réalisation des PCR sur plusieurs prélèvements semble nécessaire (voir logigramme).

La réponse spécifique des PCR ne doit pas occulter le grand nombre d'infections polymicrobiennes (24% dans cette série) et notamment la co-infection avec un germe à Gram négatif.

La PCR ciblant le gène *tuf* n'est pas satisfaisante et ne peut être retenue dans la démarche diagnostique.

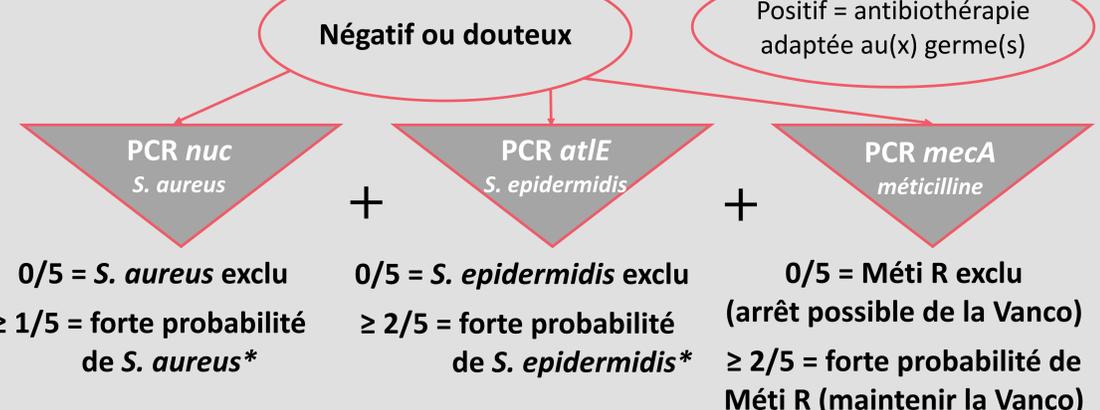
Dans le diagnostic des IOA sur prothèse, les PCR spécifiques *S. aureus* (*nuc*), *S. epidermidis* (*atlE*) et *mecA* présentent de bonnes performances, comparables à celles de la culture. Lorsque la culture n'est pas contributive, le recours à ces techniques moléculaires peut être proposé en RCP sur la base des éléments clinico-radiologiques.

Anthony Michaud, Laboratoire de Bactériologie, CHU de Poitiers, 86 000 POITIERS
anthony.michaud@chu-poitiers.fr

Proposition de positionnement des PCR spécifiques :

Forte suspicion d'IOA sur prothèse (signes cliniques, radiologiques et biologiques)

Chirurgie = 5 prélèvements
Cultures sur milieux solides et liquides après broyage ou sonication
Interprétation des résultats selon les critères de la S.P.I.L.F. (2009)



Si non-contributif, possibilité de PCR 16S universelle

* = maintenir une antibiothérapie anti-Gram négatif ?