

Apport diagnostique de la PCR bactérienne universelle dans un service d'infectiologie

ML. Casanova^{1,2}, D. Morquin^{1,2}, H. Marchandin³, AS. Brunel^{1,2}, V. Le Moing^{1,2}, J. Reynes^{1,2}.

¹CHRU Montpellier. ²UMI233-TransVIHMI. ³Université Montpellier 1, UMR5119 ECOSYM, Montpellier.

1. Introduction et objectif:

L'examen direct et la culture peuvent être mis en défaut dans de nombreuses situations (cultures non viables, antibiothérapie préalable). La PCR ciblant le gène de l'ARNr 16S (ADNr 16S) peut potentiellement permettre une identification bactérienne, sans présumer du résultat, mais sa place dans la stratégie diagnostique reste imprécise. L'objectif de notre étude était d'évaluer son utilisation et son impact sur la pratique clinique.

2. Matériels et méthodes:

- Les situations cliniques pour lesquelles une PCR ADNr 16S a été demandée de janvier 2002 à juin 2012 dans un service universitaire d'infectiologie adulte, par le clinicien ou le bactériologiste sur tout type de prélèvement ont été analysées de façon rétrospective.
- Les PCR ont été réalisées selon la technique de référence de notre laboratoire¹ avec les amorces 27F 5'-AGA GTT TGA TC[A/C] TGG CTC AG-3' et 1492R 5'-G[C/T]T ACC TTG TTA CGA CTT-3'. La séquence du produit d'amplification obtenu (laboratoire Beckman Coulter Genomix, Grande Bretagne) était comparée à celles de la base de données disponible à partir du National Center for Biotechnology Information (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>) en utilisant l'outil de recherche BLAST (Basic Local Alignment Search Tool).
- L'identification du genre bactérien était admise lorsque le pourcentage d'homologie était supérieur ou égal à 97% et celle de l'espèce pour un pourcentage d'homologie supérieur ou égal à 99%.

3. Résultats:

Echantillons et situations cliniques

76 situations cliniques correspondant à 104 prélèvements au total ont été analysées (28% des échantillons ont été prélevés alors que les patients avaient reçu des antibiotiques dans les 15 jours (cf figure 1).

Résultats cliniques

Les correspondances entre le diagnostic retenu, les résultats de la culture, de la PCR et des autres analyses microbiologiques sont détaillées sur la figure 2.

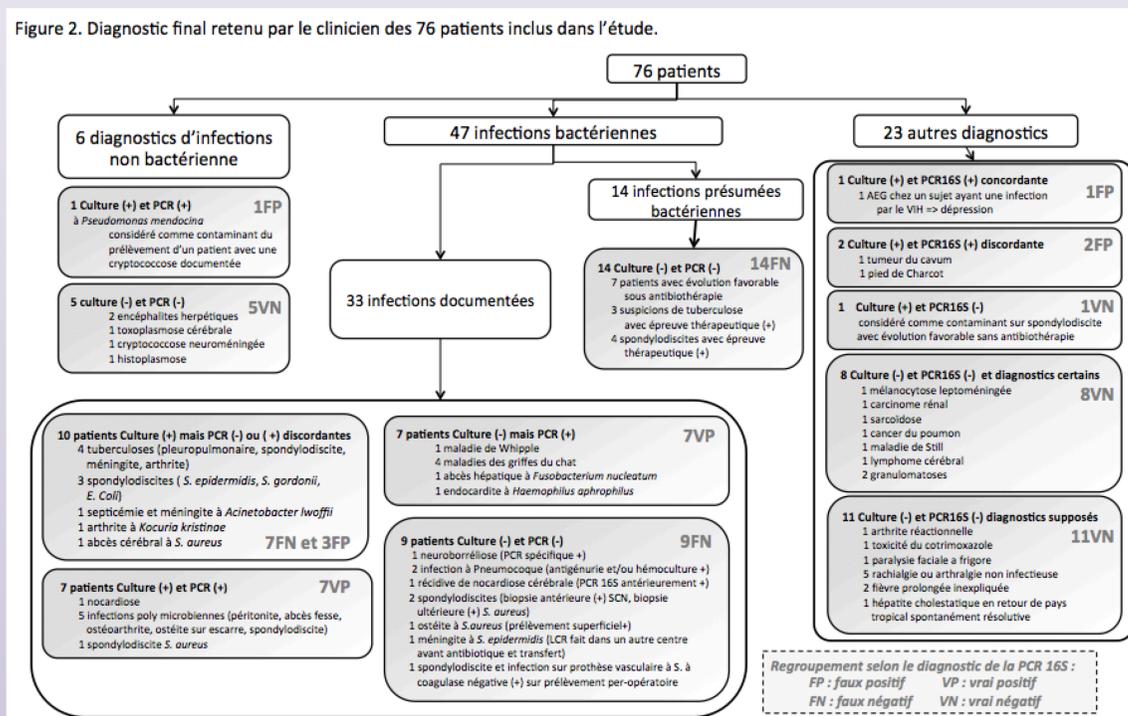


Figure 1. Situations cliniques et échantillons correspondants

76 patients	104 échantillons
21 infections neuroméningées	23 LCR 6 ponctions neurochirurgicales
31 infections ostéoarticulaires • 19 spondylodiscites • 7 arthrites • 5 ostéoarthrites	26 disques vertébraux 6 liquides articulaires, 3 biopsies synoviales 4 biopsies osseuses, 1 disque vertébral, 1 liquide articulaire, 1 prélèvement superficiel
3 endocardites	2 hémocultures 1 valve cardiaque, 1 biopsie digestive, 1 liquide articulaire, 1 LCR
3 adénopathies	3 biopsies ganglionnaires
3 fièvres prolongées inexpliquées avec HMG	3 PBH
15 autres situations cliniques • 2 abcès hépatique • 1 spondylodiscite avec lésion pulmonaire excavée • 3 tuberculose • 1 hyperplasie bilatérale des surrénales • 1 hépatite cholestastique en retour de pays tropical • 1 paralysie faciale du post-partum • 1 infarctus pulmonaire avec lésion nodulaire du rein • 1 tumeur du poumon avec masse occipitale • 1 tumeur du cavum • 1 péritonite post-opératoire • 1 abcès de la fesse • 1 fièvre avec AEG chez un sujet infecté par le VIH	4 PBH 3 LCR 1 disque vertébral 1 LBA 2 liquide pleural 1 biopsie rénale 1 biopsie surrénalienne 1 hémoculture 4 prélèvements superficiels 1 prélèvement profond

Sur les 14 PCR + avec un diagnostic d'infection bactérienne retenue, 7 étaient associées à une culture négative :

- 1 maladie de Whipple, 4 bartonelloses,
- 1 abcès hépatique à *Fusobacterium nucleatum*,
- 1 endocardite à *Haemophilus aphrophilus*.

30 infections bactériennes ont été retenues avec des PCR – notamment pour :

- 8 tuberculoses, 2 pneumococcies,
- 1 nocardiose cérébrale, 1 neuroborréliose,
- 10 infections décapitées et 5 infections ostéoarticulaires.

Aucune méningite n'a été confirmée par PCR.

7 PCR ont été considérées comme faussement positives.

En considérant le diagnostic retenu, la culture et la PCR avaient respectivement une sensibilité de 36,9% et 32,6% et une spécificité de 83,3% et 78,8%.

4. Conclusion

La PCR « universelle » a permis le diagnostic d'infections à bactéries déficientes, à tropisme intracellulaire ou anaérobies et d'infections décapitées. Son intérêt réside essentiellement dans l'élucidation diagnostique de situations difficiles expliquant une faible sensibilité. Elle nécessite une interprétation contextuelle des résultats.