

Des indications plus strictes sont-elles nécessaires?

Avez-vous confiance dans vos résultats d'hémocultures?

Prof. Dr méd. Martin Krause

Rédacteur en chef adjoint du Forum Médical Suisse

Pouvons-nous nous fier à des résultats d'hémocultures «positifs» ou «négatifs»? Les hémocultures font partie des modalités diagnostiques standard pour la mise en évidence d'une bactériémie. Dans la médecine stationnaire, elles sont réalisées de façon routinière en cas de fièvre et de syndromes inflammatoires, même lorsque le foyer est cliniquement évident. Malgré un faible rendement, cette méthode diagnostique traditionnelle a su perdurer, car la mise en évidence d'agents pathogènes à partir de divers tissus et organes est nettement plus fastidieuse. En cas de sepsis, d'endocardite et d'autres infections intravasculaires, l'hémoculture représente la méthode de choix pour poser rapidement le diagnostic microbiologique et initier une antibiothérapie efficace. Le faible taux de résultats positifs (5–10%) et la fréquence des résultats faussement positifs (env. 10% des cas) amènent toutefois à douter du rapport coût-efficacité des hémocultures et à se demander si leur indication ne devrait pas être plus stricte.

Dans deux articles de ce numéro du *Forum Médical Suisse*, Scotti et al. se sont penchés de manière approfondie sur cette thématique [1, 2]:

En s'appuyant sur une vignette de cas décrivant un patient avec des hémocultures initialement «négatives», ils présentent les facteurs pré-analytiques qui influencent la sensibilité et sont à l'origine d'hémocultures «faussement négatives» [1]. En font partie le volume de sang prélevé, le nombre d'hémocultures et les antibiothérapies préalables. La sensibilité augmente lorsque le flacon de culture contient au minimum 10 ml de sang. Il est important que ceux qui prélèvent les hémocultures le sachent (personnel infirmier)! La sensibilité augmente également avec le nombre de flacons d'hémoculture prélevés. Concernant les antibiothérapies préalables, qui empêchent toute croissance bactérienne durant plusieurs jours, on ne saurait suffisamment attirer l'attention sur cette problématique. Précisément en cas de «fièvre d'origine indéterminée»,

les antibiotiques administrés avant des hémocultures sont responsables de retards diagnostiques inutiles. Les «fenêtres antibiotiques» de trois jours sont alors malheureusement le plus souvent trop courtes pour qu'une croissance bactérienne soit à nouveau possible. Les cliniciens devraient également avoir connaissance des difficultés analytiques. Il existe de nombreuses bactéries qui sont difficilement cultivables, voire pas cultivables du tout, avec les méthodes de culture conventionnelles. Afin de cultiver des bactéries à croissance lente, au minimum cinq jours d'incubation sont nécessaires. En font partie non seulement les germes du groupe HACEK¹ et les bactéries du genre *Brucella* mais également *Cutibacterium acnes* (autrefois *Propionibacterium acnes*). En cas de suspicion d'endocardite, il est judicieux de contacter le microbiologiste afin que les cultures restent dans l'incubateur durant jusqu'à dix jours.

Concernant les antibiothérapies préalables, qui empêchent toute croissance bactérienne durant plusieurs jours, on ne saurait suffisamment attirer l'attention sur cette problématique.

Afin de remédier au problème des bactéries difficilement cultivables, des méthodes basées sur la PCR², qui fournissent aussi des renseignements sur la résistance, ont été développées [3]. Le procédé MALDI-TOF³, qui est déjà utilisé de façon routinière dans de nombreux laboratoires de microbiologie en Suisse, représente également une avancée considérable dans ce sens. Cette méthode raccourcit la durée jusqu'à l'identification de l'agent pathogène et facilite ainsi grandement la gestion de l'antibiothérapie [4].

La deuxième vignette présente un patient avec croissance de *Staphylococcus epidermidis* dans les hémocultures [2]. S'agit-il véritablement d'une bactériémie ou uniquement d'une contamination? La spécificité d'une hémoculture est elle aussi influencée par des facteurs pré-analytiques. Un prélèvement sanguin par un cathéter déjà en place devrait être évité, et les deux premiers échantillons devraient être prélevés par un cathéter nouvellement posé. Il est également



Martin Krause

1 HACEK: *Haemophilus*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Cardiobacterium hominis*, *Eikenella corrodens*, *Kingella kingae*

2 «polymerase chain reaction»

3 «matrix-assisted laser desorption ionisation – time of flight/mass spectrometry»

important qu'une durée suffisamment longue s'écoule entre la désinfection et la ponction. Plus le nombre de flacons de culture montrant la croissance du même agent pathogène est élevé, plus la probabilité d'une véritable bactériémie est élevée. Lorsqu'un seul flacon d'hémoculture se révèle positif pour une bactérie et lorsqu'il s'agit d'une bactérie qui colonise fréquemment notre peau, une contamination est très probable. En outre, l'évaluation clinique joue ici un rôle déterminant: L'agent pathogène détecté est-il compatible avec le tableau clinique? En cas de doutes, il est là aussi judicieux d'évaluer la situation ensemble avec le microbiologiste et l'infectiologue. Il est pour l'heure impossible de dire à quel point les techniques faisant appel à la PCR et à la MALDI-TOF, qui sont aujourd'hui en train de se généraliser, affecteront la spécificité des hémocultures (davantage de faux positifs).

Correspondance:
Prof. Dr méd. Martin Krause
Rédacteur en chef adjoint
Forum Médical Suisse
office[at]medicalforum.ch

Les deux articles du Centre hospitalier universitaire vaudois sont rédigés de façon divertissante, concise et informative. Je ne peux que vous en recommander la lecture.

Disclosure statement

L'auteur n'a pas déclaré des obligations financières ou personnelles en rapport avec l'article soumis.

Références

- 1 Scotti C, Castioni J, Garnier A, Senn L, Greub G, Gachoud D. L'hémoculture est négative (vraiment?). Forum Med Suisse. 2021;21(9–10):160–2.
- 2 Scotti C, Castioni J, Garnier A, Senn L, Greub G, Gachoud D. L'hémoculture est positive (vraiment?). Forum Med Suisse. 2021;21(9–10):157–9.
- 3 She RC and Bender JM. Advances in Rapid Molecular Blood Culture Diagnostics: Healthcare Impact, Laboratory Implications, and Multiplex Technologies The Journal of Applied Laboratory Medicine. 2019;3:617–30.
- 4 Osthoff M, Gürtler N, Bassetti S, Balestra G, Marsch S, Pargger H, et al. Impact of MALDI-TOF – MS based identification directly from positiv bloodcultures on patient management: a controlled clinical trial- Clin Microbiol and Infection. 2017;23:78–85.