

Diagnostic de l'infection d'une plaie chronique et principes de traitement

Les plaies chroniques représentent un problème clinique fréquent dont la prise en charge est mal codifiée. La colonisation bactérienne est systématique, et peut évoluer vers une infection dont le diagnostic est parfois difficile. Les situations urgentes, sévères ou complexes, telles que les dermohypodermes bactériennes nécrosantes et les ostéites de contiguïté, doivent être connues et recherchées systématiquement. La documentation microbiologique est complexe, l'indication et la nature des prélèvements devant être de qualité pour permettre de faire la part entre la flore colonisante et celle responsable de l'infection. La prise en charge doit être pluridisciplinaire, incluant soins locaux, débridement chirurgical, antibiothérapie adaptée, et gestion systématique des pathologies sous-jacentes ainsi que des facteurs étiologiques, incluant diabète et insuffisances vasculaires. Les formes les plus complexes doivent être gérées en centre de référence.

Mots clés - bactériologie ; colonisation critique ; infection ostéo-articulaire ; infection plaie ; plaie chronique

Diagnosis and management of chronic wound infection. Chronic wounds represent a frequent clinical problem of challenging management. Bacterial colonization is systematic, and can evolve towards infection whose diagnosis is sometimes difficult. Initial management must systematically assess the eventuality of urgent and severe situations such as necrotizing fasciitis and contiguous osteomyelitis. The microbiological diagnosis is complex, and must rely on appropriate sampling methods able to discriminate invasive pathogens from the colonizing flora. Multidisciplinary approach must be the rule to propose the most appropriate local cares, surgical strategy, and antimicrobial therapy. Underlying conditions and aetiological factors must be systematically taken in consideration, including diabetes mellitus and vascular insufficiencies. The most complex forms must be managed in reference centers.

Keywords - bacteriology; bone and joint infection; chronic wound; critical colonization; wound infection

L'infection de la plaie est le résultat terminal d'interactions complexes entre hôte, microorganismes, environnement de la plaie et éventuelles interventions thérapeutiques. L'identification rapide de l'infection d'une plaie permet l'instauration d'une intervention, souvent chirurgicale et antimicrobienne, adéquate.

Bactériologie des plaies

Plaies aiguës – Plaies chroniques

Les plaies aiguës et chroniques sont deux entités cliniques bien différentes. En termes microbiologiques, elles diffèrent également par la nature des germes impliqués.

Les plaies aiguës sont caractérisées par des germes spécifiques, souvent uniques ou avec peu d'espèces représentées. Lors d'une plaie post-traumatique, les principaux germes présents dans le lit de la plaie sont des cocci Gram positif aérobies (*Staphylococcus*

aureus, streptocoques bêta-hémolytiques). En cas de plaie postopératoire, des bacilles Gram négatif et des bactéries multirésistantes peuvent s'y rajouter. Dans le cas de plaies après piqûres ou morsures, une bactériologie spécifique est mise en évidence.

Une plaie chronique est définie par une perte de substance évoluant depuis plus de six semaines. Celles-ci sont marquées par une bactériologie complexe du lit de la plaie. Il s'agit d'une flore multibactérienne.

Plaies chroniques et interactions hôte-pathogènes

La peau et les muqueuses sont physiologiquement associées à des populations bactériennes commensales dont l'ensemble est appelé "microbiote". Ces microorganismes commensaux, au moins 10 fois plus nombreux que le nombre de cellules humaines, ne sont pas des parasites, ni même de simples résidants. Ils participent à des fonctions physiologiques majeures, et notamment à l'immunité innée, empêchant ainsi le

Fabien BOUCHER^{A,B}
Chirurgien plasticien, PH

Joseph CHÂTEAU^{A,B}
Chirurgien plasticien, CCA

Tristan FERRY^{A,B,C}
PUPH maladies infectieuses

Frédéric LAURENT^{A,D,E}
PUPH bactériologie

Christian CHIDIAC^{A,C,D}
PUPH maladies infectieuses

Florent VALOUR^{A,C,D,*}
MCU-PH maladies infectieuses

^aCentre interrégional de référence pour la prise en charge des infections ostéo-articulaires complexes (CRIOAc), Hospices Civils de Lyon, Hôpital de la Croix-Rousse, 103, Grande-Rue de la Croix-Rousse, 69004 Lyon, France

^bService de chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, Hospices Civils de Lyon, Hôpital de la Croix-Rousse, 103, Grande-Rue de la Croix-Rousse, 69004 Lyon, France

^cService des maladies infectieuses et tropicales, Hospices Civils de Lyon, Hôpital de la Croix-Rousse, 103, Grande-Rue de la Croix-Rousse, 69004 Lyon, France

^dINSERM U1111, Centre international de recherche en infectiologie (CIRI), Université Claude Bernard Lyon 1, Centre de Biologie Nord, Hôpital de la Croix-Rousse, 103, Grande-Rue de la Croix-Rousse, 69004 Lyon, France

^eLaboratoire de bactériologie, Hospices Civils de Lyon, Hôpital de la Croix-Rousse, 103, Grande-Rue de la Croix-Rousse, 69004 Lyon, France

*Auteur correspondant.
Adresse e-mail :
florent.valour@chu-lyon.fr
(F. Valour).

développement d'espèces plus invasives. Dans les conditions physiologiques, ces commensaux ne franchissent pas les barrières cutanées et muqueuses et ne sont pas pathogènes. En revanche, ils peuvent le devenir en cas de déséquilibre de flore (notamment sous pression antibiotique), de déficit immunitaire ou de rupture des barrières cutanéomuqueuses, notamment en cas de plaie [1].

L'infection résulte ainsi d'interactions dynamiques entre un hôte, un germe pathogène potentiel et l'environnement. Elle survient quand des microorganismes parviennent à échapper aux stratégies de défenses de l'hôte.

La peau possède une fonction immunitaire. Des cellules sentinelles résidant dans l'épiderme et le derme (kératinocytes, cellules de Langerhans, mastocytes, cellules dendritiques et macrophages) possèdent des récepteurs de surface à même de reconnaître les antigènes spécifiquement associés à des espèces pathogènes. Chez un sujet immunocompétent, une blessure déclenche ainsi immédiatement une réponse inflammatoire aiguë qui aboutit à un afflux de protéines et de cellules phagocytaires dont la fonction est d'éliminer les débris tissulaires et les microorganismes. L'arrivée de ces éléments suscite l'apparition des signes cardinaux de Celsus (érythème, chaleur locale, tuméfaction et douleur).

Les patients ayant une capacité non optimale de réponse immunitaire sont ainsi exposés à un risque accru d'infection de plaie. Les facteurs de risque associés aux infections de plaie comprennent de multiples facteurs influençant l'immunité [2]. Toute altération de l'oxygénation tissulaire représente également un surrisque d'infection, une oxygénothérapie et le réchauffement du patient en pré- et peropératoire limitant même le risque d'infection du site opératoire [3].

Au-delà de ces facteurs liés à l'hôte, la virulence du (des) microorganisme(s) impliqué(s) est également un facteur crucial. Leur pouvoir pathogène est variable d'une espèce à l'autre, mais également en fonction de leurs conditions de croissance. Ainsi, certains gènes de virulence ont une expression variable selon les caractéristiques physico-chimiques locales (pH, température, etc.) et de la densité bactérienne. À la phase aiguë, certaines bactéries, et notamment *Staphylococcus aureus*, expriment ainsi des facteurs permettant leur adhésion et l'invasion tissulaire. L'augmentation de la densité bactérienne est parfois responsable d'un changement de profil de virulence, aboutissant à l'expression de système de persistance parvenant au contournement du système immunitaire de l'hôte et parfois même à l'action des antibiotiques, telle que la formation de biofilm. Cette régulation repose sur un système complexe de communication interbactérienne appelé "quorum-sensing" [3].

La nature et la virulence des bactéries présentes dans le lit d'une plaie chronique, associées à la qualité de la réponse immunitaire locale et générale de l'hôte expliquent les quatre conséquences liées à la présence d'espèces microbiennes au sein d'une plaie :

- **la contamination** se caractérise par la présence de microorganismes non-réplicatifs en faible quantité au sein d'une plaie. Elle concerne toutes les plaies chroniques. Les bactéries sont issues de la flore endogène digestive et/ou de l'environnement, la plupart ne sont pas capables de se multiplier dans la plaie ;
- **la colonisation** est marquée par la présence de microorganismes réplicatifs dans la plaie en absence de réponse de l'hôte, en quantité et/ou virulence insuffisante pour provoquer une infection. Il s'agit d'un élément très banal, avec une cicatrisation de la plaie qui se poursuit. Les germes impliqués sont issus de la flore cutanée commensale : staphylocoques à coagulase négative dont *Staphylococcus epidermidis*, corynebactéries, *Brevibacterium* spp, *Propionibacterium acnes*, *Pityrosporum* spp, etc. ;
- **la colonisation critique** est le stade intermédiaire entre une colonisation bénigne et une infection symptomatique de ces plaies a été défini. Il est caractérisé par la présence de microorganismes réplicatifs dans la plaie en absence de réponse de l'hôte mais en quantité qui interfère avec l'hôte. On note une interférence avec la cicatrisation de la plaie. La flore commensale est en jeu. Le chiffre de 10^5 unités formants colonie (UFC) par gramme de tissu est retenu pour caractériser ce stade de colonisation critique pour de nombreuses bactéries ;
- **l'infection de la plaie**, à proprement parler, est marquée par la présence de microorganismes réplicatifs dans la plaie avec réponse de l'hôte, la charge bactérienne dépasse la capacité de résistance de l'hôte. Il s'agit d'une situation clinique plus rare avec défaut de cicatrisation par inflammation prolongée. Les bactéries pathogènes usuelles impliquées sont *Staphylococcus aureus*, les streptocoques, *Escherichia coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, les germes anaérobies, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*... [1].

Diagnostic d'une infection de plaie

Clinique

L'identification rapide de l'infection d'une plaie permet d'instaurer une intervention chirurgicale ou antimicrobienne adéquate. Une infection interrompt toujours le processus normal de cicatrisation, elle doit donc être diagnostiquée et traitée.

Différents scores d'évaluation et de critères diagnostiques ont pu être mis au point. Des critères cliniques forts se détachent afin d'en faire le diagnostic [1].

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5789448>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5789448>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)