

Abcès cérébral à *Streptococcus intermedius* : à propos d'un cas

Brain abscess caused by *Streptococcus intermedius*: a case report

Mouhcine Miloudi
Lamiaé Arsalane
Raja Nakhli
Ghita El Ghout
Youssef El Kamouni
Said Zouhair

Laboratoire de bactériologie-virologie,
Hôpital militaire Avicenne, Marrakech,
Maroc
<miloudi_mouhcine@yahoo.fr>

Article reçu le 21 octobre 2018,
accepté le 08 février 2019

Résumé. *Streptococcus intermedius* est considéré comme un commensal de l'oropharynx, mais qui peut être source d'infections graves. Nous rapportons un cas d'abcès cérébral chez un jeune homme de 18 ans, admis aux urgences pour trouble de la conscience, et dont le scanner cérébral a objectivé une masse frontale évoquant le diagnostic d'abcès. La confirmation a été faite par l'examen bactériologique de liquide de ponction en faveur d'un abcès à *Streptococcus intermedius*.

Mots clés : *Streptococcus intermedius*, abcès cérébral

Abstract. *Streptococcus intermedius* is considered as a commensal of the oropharynx, but can be a source of serious infections. We report a case of cerebral abscess in a young man of 18 years, who was admitted to the emergency room for consciousness disorder, and whose cerebral CT showed a frontal mass evoking the diagnosis of abscess. Diagnosis was confirmed by bacteriological examination of puncture fluid which was in favor of *Streptococcus intermedius* abscess.

Key words: *Streptococcus intermedius*, brain abscess

L'abcès cérébral est une affection rare mais grave pouvant mettre en jeu le pronostic vital. L'agent pathogène varie selon la porte d'entrée, l'âge et l'état immunitaire du patient. Les germes souvent incriminés sont les streptocoques, les anaérobies, les entérobactéries et staphylocoques et l'abcès peut être polymicrobien dans 30 à 60 % des cas [1].

Streptococcus intermedius (*S. intermedius*) appartient au groupe de *Streptococcus anginosus* (anciennement appelé *S. milleri*) qui comprend *S. anginosus*, *S. intermedius* et *S. constellatus*. Bien qu'il soit commensal du tube digestif, de la cavité orale et des voies urogénitales, il peut être responsable d'infections graves notamment cérébrales, dento-alvéolaires et endocardiques [2].

L'observation

Nous rapportons le cas d'un patient de 18 ans sans antécédents hospitalisé aux urgences pour trouble de la

conscience. L'interrogatoire de la famille a révélé que le patient présentait depuis 20 jours des céphalées avec fièvre. L'examen clinique a trouvé le patient en coma avec Glasgow à 9, fièvre à 39 C° avec état hémodynamique stable. Une TDM réalisée en urgence a objectivé une masse frontale gauche entourée d'un important œdème périlésionnel, responsable d'un effet de masse sur le système ventriculaire homolatéral et début d'engagement (figure 1).

Le bilan biologique réalisé en urgence a montré une anémie microcytaire (hémoglobine à 87 g/dL et VGM à 78fL), une CRP à 31 mg/L.

Le patient a bénéficié d'un drainage chirurgical par craniotomie puis mis sous ceftriaxone, ciprofloxacine et gentamicine par voie parentérale. Une hémoculture a été prélevée en post-opératoire sur flacons aérobie et anaérobie et incubée (automate VersaTREK).

L'examen direct de liquide de ponction a montré la présence de cocci à Gram positif en chaînettes avec une réaction inflammatoire à polynucléaires neutrophiles. Les cultures sur gélose au sang, gélose chocolat en atmosphère aérobie enrichie de CO₂ ont permis d'obtenir des fines colonies avec hémolyse bêta, catalase négative. L'identification biochimique et l'antibiogramme ont été

réalisés par l'automate BD Phoenix. La souche de *S. intermedius* isolée était sensible à la pénicilline G, oxacilline, gentamycine 500, érythromycine, triméthoprim + sulfaméthoxazole. Des résultats identiques ont été obtenus sur l'hémoculture prélevée en post-opératoire. L'évolution a été favorable avec reprise de la conscience et disparition de la fièvre. À ce jour, la TDM cérébrale de contrôle n'est pas encore réalisée.

Discussion

Bien que commensal de l'oro-pharynx et du tube digestif, *S. intermedius* peut être responsable d'infections graves, dans certaines circonstances (immunodépression, cardiopathie cyanogène, alcoolisme, diabète, etc.). Il peut survenir un abcès cérébral, par contiguïté à partir d'un foyer otorhino-laryngologique (mastoidite, otite, sinusite) ou par voie hématogène à l'occasion d'une endocardite, d'abcès hépatique ou d'un foyer dentaire. Une étude multicentrique a révélé que la sinusite constitue le premier facteur de risque de développement d'abcès cérébral chez l'enfant, ce qui pourrait expliquer la fréquence élevée de la localisation fronto-pariétale de l'abcès [3].

Le pouvoir pathogène de *S. intermedius* peut être expliqué par :

- la présence de protéines de surface structurellement et antigéniquement apparentées, appelées antigène I/II qui se lient à la fibronectine et à la laminine et induisent la libération d'IL-8 par les monocytes [4], favorisant la chimiotaxie et l'activation des neutrophiles ;

- la présence d'une capsule polysaccharidique qui s'oppose à la phagocytose et à l'activation du système complémentaire ;

- la production d'enzymes hydrolytiques dont la plus importante est la hyaluronidase qui a été retrouvée dans le pus et qui s'est révélée être un facteur de croissance [5] grâce à ses produits de la dégradation utilisés comme source de nutriments par le micro-organisme. L'action de la hyaluronidase entraîne une diminution de la viscosité augmentant ainsi la perméabilité des tissus conjonctifs et la diffusion de micro-organismes et de toxines [6]. L'enzyme est également impliquée dans la formation de biofilms via différents mécanismes qui mettent le germe à l'abri des défenses immunitaires et de l'action des antibiotiques ;

- la sécrétion d'intermedilysine qui possède une action cytolytique spécifique des cellules humaines capable d'endommager les tissus et les cellules immunitaires. Cette enzyme est décrite comme le facteur de virulence le plus important de *S. intermedius*.

Les signes cliniques de l'abcès cérébral dépendent de sa localisation et comportent céphalées, fièvre, signes d'hypertension intracrânienne et signes de focalisation.

L'identification de *S. intermedius* au laboratoire est difficile. En général, les espèces de groupe *Streptococcus anginosus* sont des cocci à Gram positif en diplocoque ou en chaînettes anaérobie facultative, qui présentent un profil d'hémolyse variable (souvent de type alpha) sur une gélose de sang de mouton. Les colonies sont de petite taille en tête d'épingle et ont une odeur de caramel. Les caractères biochimiques de ce groupe sont représentés par la production d'acétoïne, de phosphatase alcaline et l'hydrolyse de l'arginine [7]. En plus de ces caractères, *S. intermedius* est caractérisé au sein de ce groupe par la production de β -D-fucosidase, de β -N-acétylglucosaminidase, de β -N acétylgalactosaminidase, de sialidase et de β -galactosidase [8]. Une identification rapide est possible par recherche du gène *ily* codant pour l'intermedilysine, spécifique de *S. intermedius* par technique PCR directement sur le prélèvement [9]. *S. intermedius* reste sensible à la pénicilline G et à l'amoxicilline et aux céphalosporines. Cependant, le choix de l'antibiotique doit tenir compte de sa capacité de diffusion dans le parenchyme cérébral. Le traitement de référence repose sur l'association de céphalosporine de 3^e génération (ceftriaxone ou céfotaxime) à un imidazolé. Cette association est justifiée par le caractère souvent polymicrobien de l'abcès avec présence de germes anaérobies.

Liens d'intérêts : les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêt en rapport avec cet article.

Références

1. Brook I. Microbiology and treatment of brain abscess. *J Clin Neurosci* 2017 ; 38 : 8-12.

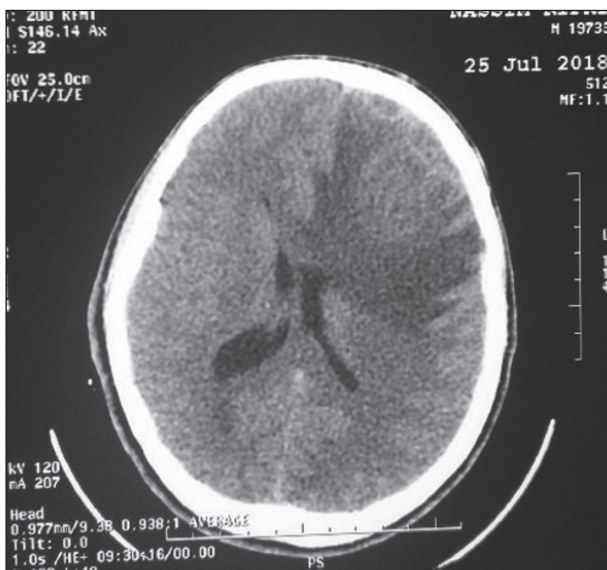


Figure 1. TDM cérébrale montrant une masse frontale gauche entourée d'un œdème périlésionnel avec effet de masse.

2. Mishra AK, Fournier PE. The role of *Streptococcus intermedius* in brain abscess. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2013 ; 32 : 477-83.
3. Felsenstein S, Williams B, Shingadia D. Clinical and microbiologic features guiding treatment recommendations for brain abscesses in children. *Pediatr Infect Dis J* 2013 ; 32 : 129-35.
4. Petersen FC, Pasco S, Ogier J, Klein JP, Assev S, Scheie AA. Expression and functional properties of the *Streptococcus intermedius* surface protein antigen I/II. *Infect Immun* 2000 ; 69 : 4647-53.
5. Takao A, Nagashima H, Usui H, Sasaki F, Maeda N, Ishibashi K, *et al.* Hyaluronidase activity in human pus from which *Streptococcus intermedius* was isolated. *Microbiol Immunol* 1997 ; 41 : 795-8.
6. Hynes WL, Walton SL. Hyaluronidases of Gram-positive bacteria. *FEMS Microbiol Lett* 2000 ; 183 : 201-7.
7. Loubinoux J, Plainvert C, Tazi A, Poyart C. Famille des Streptococaceae et des Enterococcaceae. In : Denis F, ed. *Bactériologie médicale*. Paris : Elsevier Masson, 2016 : 272-84.
8. Whiley RA, Fraser H, Hardie JM, Beighton D. Phenotypic differentiation of *Streptococcus intermedius*, *Streptococcus constellatus*, and *Streptococcus anginosus* strains within the “*Streptococcus milleri* group”. *J Clin Microbiol* 1990 ; 28(7) : 1497-501.
9. Goto T, Nagamune H, Miyazaki A, Kawamura Y, Ohnishi O, Hattori K, *et al.* Rapid identification of *Streptococcus intermedius* by PCR with the *ily* gene as a species marker gene. *J Med Microbiol* 2002 ; 51(2) : 178-86.