

# Les infections à *Fusobacterium* chez l'enfant

Karen Arane MSc Ran D. Goldman MD FRCPC

## Résumé

**Question** Une otite moyenne aiguë chez un patient de 2 ans qui fréquente ma clinique a dégénéré en mastoïdite avec forte fièvre et les résultats de culture se sont révélés positifs pour le *Fusobacterium*. Que dois-je faire ensuite?

**Réponse** Le *Fusobacterium* est un genre de bactéries anaérobies. Quoique les infections à *Fusobacterium* soient rares, elles peuvent devenir graves si elles ne sont pas traitées rapidement. Le traitement approprié est une antibiothérapie combinée associant une  $\beta$ -lactamine (pénicilline, céphalosporine) et un agent contre les microbes anaérobies (métronidazole, clindamycine). Il faut parfois une intervention chirurgicale pour la mastoïdite, comme le drainage d'abcès ou l'insertion d'un tube de ventilation. Le traitement tardif d'une infection causée par le *Fusobacterium* peut entraîner de sérieuses complications, dont le syndrome de Lemierre. Il faudrait une surveillance étroite de l'enfant en milieu hospitalier.



Cet article donne droit à des crédits d'autoapprentissage certifiés Mainpro+. Pour obtenir des crédits, rendez-vous sur [www.cfp.ca](http://www.cfp.ca) et cliquez sur le lien Mainpro+.

The English version of this article is available at [www.cfp.ca](http://www.cfp.ca) on the table of contents for the October 2016 issue on page 813.

Le *Fusobacterium* est une famille de bacilles Gram négatif anaérobies stricts qui font partie de la flore normale de la cavité buccale, du tractus gastro-intestinal et des voies génitales féminines. Dès 1936, André Lemierre a associé les infections à *Fusobacterium* à la thrombophlébite de la veine jugulaire<sup>1</sup>. Plus récemment, l'incidence des infections à *Fusobacterium* a connu une hausse. Quoiqu'on n'en connaisse pas les causes, des théories ont avancé que cette augmentation pourrait être attribuable à une moins grande utilisation des antibiotiques et à de meilleures techniques de détection<sup>2-5</sup>. Il est crucial que les cliniciens puissent reconnaître les premiers signes d'une infection à *Fusobacterium*, parce qu'une série de complications, comme le syndrome de Lemierre (septicémie post-angineuse), la bactériémie, l'ostéomyélite et le choc septique, peuvent survenir rapidement<sup>6</sup>.

## Caractéristiques cliniques

Les infections à *Fusobacterium* dans la population pédiatrique touchent principalement la région de la tête et du cou, puisque ces bactéries résident surtout dans la cavité buccale. Une otite moyenne aiguë est le site d'infection le plus courant, en particulier chez les enfants de 2 ans et moins<sup>3,4,6,7</sup>. Chez les patients immunocompétents, l'incidence est la même chez les garçons et les filles<sup>3,7</sup>. Parmi les symptômes initiaux figurent de la fièvre (38 à 39°C) et une otite moyenne aiguë qui progresse souvent en mastoïdite. L'évaluation en laboratoire révèle des marqueurs élevés d'inflammation: taux

de protéine C-réactive, taux de neutrophiles en valeur absolue et numération leucocytaire<sup>3,4,6-9</sup>. Le diagnostic de la mastoïdite se fonde sur des signes cliniques et otoscopiques d'enflure, d'érythème et de sensibilité dans la région rétroauriculaire ou un déplacement du pavillon de l'oreille d'un angle antéro-inférieur<sup>3,4,8</sup>. Megged et ses collaborateurs ont étudié les manifestations neurologiques des infections à *Fusobacterium* chez 27 enfants dont l'âge moyen se situait à 3,5 ans et ont constaté que 5 d'entre eux présentaient des degrés affaiblis de conscience et 7 ont eu des convulsions avant que le traitement ait été initié.

Les bactéries anaérobies causent moins de 1% des infections de l'oreille moyenne; toutefois, en l'absence de traitement, des complications sérieuses comme des abcès sous-périostés et épидuraux pourraient survenir<sup>4,6</sup>. La bactériémie est une complication grave qui se produit fréquemment et a été observée dans jusqu'à 77% des cas de *Fusobacterium* chez les enfants, causée potentiellement par la proximité des sinus intracrâniens par rapport à l'os mastoïdien<sup>6,8</sup>. L'ostéomyélite a aussi été constatée chez 40% des patients et était fréquemment multifocale, exigeant une antibiothérapie intraveineuse prolongée<sup>4,6</sup>. La méningite causée par le *Fusobacterium* est rare et a été décrite moins de 20 fois; par ailleurs, il a souvent été observé qu'elle causait une morbidité et une mortalité considérables<sup>7,10</sup>.

Il a été proposé qu'en raison de l'immaturation immunologique en bas âge, le développement du syndrome de Lemierre ou d'un syndrome de ce type se

produit communément à la suite d'infections de l'oreille moyenne à *Fusobacterium*<sup>6</sup>. Ce problème est attribuable à l'évolution de l'infection de l'oreille moyenne en thrombose des sinus veineux. Le syndrome de Lemierre est une grave complication de l'infection à *Fusobacterium* et, dans une étude auprès de 12 patients atteints de cette infection, 58% ont développé le syndrome de Lemierre ou un syndrome du même genre<sup>6</sup>. Ce syndrome se caractérise par une thrombophlébite ou une thrombose septique de la veine jugulaire interne et peut causer des lésions emboliques septiques dans les poumons ou d'autres sites stériles<sup>11</sup>.

## Diagnostic

Dans l'attente de résultats de culture concluants, il est important de prendre en compte les caractéristiques cliniques dans le diagnostic d'une infection à *Fusobacterium*. Chez les patients de moins de 3 ans ayant une infection à *Fusobacterium* soupçonnée, les caractéristiques cliniques sont les suivantes : hautement fébrile, apparence toxique et marqueurs d'inflammation élevés. Une atteinte mastoïdienne est fréquente et peut être diagnostiquée par tomographie.

La confirmation du diagnostic se fait souvent par une culture sanguine ou des tissus. Les cultures d'anaérobies ont tendance à être plus difficiles à effectuer et une utilisation antérieure d'antibiotiques peut se traduire par des résultats faux-négatifs<sup>9</sup>. Le test d'amplification en chaîne par polymérase est une technique de détection quantitative simple et rapide, capable de détecter des concentrations bien plus faibles qu'une culture; cependant, le coût de ce test empêche son utilisation généralisée comme outil de diagnostic<sup>2,9</sup>.

## Traitement


La gravité et l'étendue de l'infection à *Fusobacterium* déterminent l'ampleur du traitement nécessaire. Toutes les infections à *Fusobacterium* doivent être traitées avec des antibiotiques et elles sont généralement susceptibles aux β-lactames comme la pénicilline ou la céphalosporine ou leurs dérivés<sup>12</sup>. Des enzymes β-lactamases ont été trouvés dans quelques souches du *Fusobacterium* et il est donc recommandé d'inclure un antibiotique spécifique à l'anaérobiose comme le métronidazole ou la clindamycine<sup>4,6</sup>. L'antibiothérapie est souvent administrée par voie parentérale pendant 1 à 2 semaines, puis par un traitement d'environ 10 jours par voie orale<sup>3,6-9</sup>. Pour certains enfants, il faudra une ablation des tissus nécrotiques ou un drainage chirurgical<sup>3,4,6,9</sup>.

Dans une étude de surveillance menée auprès de 7 patients de moins de 2,2 ans atteints d'une infection à *Fusobacterium*, il a fallu procéder à l'insertion d'un tube de ventilation en plus d'une mastoïdectomie<sup>4</sup>. Dans une étude sur 14 ans réalisée en Israël auprès de 22 enfants infectés au *Fusobacterium*, 3 des 5 patients qui ont développé le

syndrome de Lemierre ont été traités avec de l'héparine à faible poids moléculaire pour atténuer les symptômes d'une thrombose des sinus veineux cérébraux<sup>8</sup>, un traitement qui est toujours considéré controversé<sup>3,6</sup>.

Dans une recherche documentaire portant sur 40 ans, Stergiopoulou et ses collègues<sup>6</sup> ont recensé 12 cas d'infections à *Fusobacterium* chez des enfants de moins de 2 ans; tous les enfants ont développé une mastoïdite, ont subi une mastoïdectomie et ont suivi une antibiothérapie, interventions qui ont toutes donné des résultats positifs, peu importe la gravité de l'infection. Il a été démontré que la combinaison d'une antibiothérapie appropriée et d'un débridement chirurgical prévenait les complications. Dans une étude rétrospective par Shamriz et ses collaborateurs<sup>8</sup> auprès de 22 patients, 1 seul patient est décédé d'une septicémie massive et tous les autres se sont complètement rétablis après le traitement. Même si l'on a rapporté un taux de mortalité de 40% avec des infections à *Fusobacterium*, une détection rapide et un traitement approprié peuvent efficacement freiner et renverser la progression de l'infection<sup>9,13</sup>.

## Conclusion

L'infection à *Fusobacterium* peut se présenter sur le plan clinique comme une otite moyenne aiguë chez des enfants de 2 ans et moins, mais sans traitement, elle évoluera en mastoïdite et en symptômes plus graves de bactériémie, d'ostéomyélite et, potentiellement, en syndrome de Lemierre et en choc septique. Le recours à des techniques appropriées de détection antimicrobienne et aux procédures d'imagerie qui s'imposent, devrait inciter à utiliser sans attendre des antibiotiques et des interventions chirurgicales pour prévenir une propagation plus large de l'infection. Même si la recherche et les analyses concernant les infections à *Fusobacterium* sont limitées, une bonne connaissance de la symptomatologie et de la sévérité de l'infection peut aider les cliniciens à détecter rapidement l'apparition des infections et à diriger les patients vers les spécialistes appropriés. 

### Intérêts concurrents

Aucun déclaré

### Correspondance

D<sup>r</sup> Ran D. Goldman; courriel [rgoldman@cw.bc.ca](mailto:rgoldman@cw.bc.ca)

### Références

1. Riordan T. Human infection with *Fusobacterium necrophorum* (Necrobacillosis), with a focus on Lemierre's syndrome. *Clin Microbiol Rev* 2007;20(4):622-59.
2. Aliyu SH, Marriott RK, Curran MD, Parmar S, Bentley N, Brown NM et coll. Real-time PCR investigation into the importance of *Fusobacterium necrophorum* as a cause of acute pharyngitis in general practice. *J Med Microbiol* 2004;53(Pt 10):1029-35.
3. Le Monnier A, Jamet A, Carbone E, Barthod G, Moumille K, Lesage F et coll. *Fusobacterium necrophorum* middle ear infections in children and related complications: report of 25 cases and literature review. *Pediatr Infect Dis J* 2008;27(7):613-7.
4. Yarden-Bilavsky H, Raveh E, Livni G, Scheuerman O, Amir J, Bilavsky E. *Fusobacterium necrophorum* mastoiditis in children—emerging pathogen in an old disease. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2013;77(11):92-6. Publ. en ligne du 25 oct. 2012.
5. Brook I. Fusobacterial infections in children. *Curr Infect Dis Rep* 2013;15(3):288-94.

6. Stergiopoulou T, Walsh TJ. *Fusobacterium necrophorum* otitis and mastoiditis in infants and young toddlers. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2016;35(5):735-40. Publ. en ligne du 7 mars 2016
7. Megged O, Assous MV, Miskin H, Peleg U, Schlesinger Y. Neurologic manifestations of *Fusobacterium* infections in children. *Eur J Pediatr* 2013;172(1):77-83. Publ. en ligne du 27 sept. 2012.
8. Shamriz O, Engelhard D, Temper V, Revel-Vilk S, Benenson S, Brooks R et coll. Infections caused by *Fusobacterium* in children: a 14-year single-center experience. *Infection* 2015;43(6):663-70. Publ. en ligne du 1<sup>er</sup> mai 2015.
9. Bailhache M, Mariani-Kurkdjian P, Lehours P, Sarlangue J, Pillet P, Bingen E et coll. *Fusobacterium* invasive infections in children: a retrospective study in two French tertiary care centres. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2013;32(8):1041-7. Publ. en ligne du 8 mars 2013.
10. Figueras G, Garcia O, Vall O, Massaguer X, Salvado M. Orogenic *Fusobacterium necrophorum* meningitis in children. *Pediatr Infect Dis J* 1995;14(7):627-8.
11. Kimberlin D, rédacteur. *Fusobacterium* infections. Dans: Committee on Infectious Diseases; American Academy of Pediatrics. *Red book*. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2015. p. 351-2.
12. Brook I. Fusobacterial infections in children. *J Infect* 1994;28(2):155-65.
13. Creemers-Schild D, Gronthoud F, Spanjaard L, Visser LG, Brouwer CN, Kuijper EJ. *Fusobacterium necrophorum*, an emerging pathogen of otogenic and paranasal infections? *New Microbes New Infect* 2014;2(3):52-7. Publ. en ligne du 25 mars 2014.



Mise à jour sur la santé des enfants est produite par le programme de recherche en thérapeutique d'urgence pédiatrique (PRETx à [www.pretx.org](http://www.pretx.org)) du BC Children's Hospital à Vancouver, en Colombie-Britannique. M<sup>me</sup> Arane et membre et le D<sup>r</sup> Goldman est directeur du programme PRETx. Le programme PRETx a pour mission de favoriser la santé des enfants en effectuant de la recherche fondée sur les données probantes en thérapeutique dans le domaine de la médecine d'urgence pédiatrique.

Avez-vous des questions sur les effets des médicaments, des produits chimiques, du rayonnement ou des infections chez les enfants? Nous vous invitons à les poser au programme PRETx par télécopieur au 604 875-2414; nous y répondrons dans de futures Mises à jour sur la santé des enfants. Les Mises à jour sur la santé des enfants publiées sont accessibles dans le site web du *Médecin de famille canadien* ([www.cfp.ca](http://www.cfp.ca)).

\*\*\*