

Cause inhabituelle de douleurs lombaires chez une adolescente en bonne santé

Lara Lunelli¹, Camelia Rossi², Nathalie Demeulenaere³, Marc Léon³, Xavier Collard⁴

Unusual cause of back pain in a previously healthy teenager

Infectious spondylodiscitis is a rare disease in children, generally of hematogenic origin. In the reported case, the clinical presentation was non-specific, whereas the usual symptom consisting of severe low back pain was present.

The responsible agent, which is not always found, is usually detected using blood cultures. The most commonly implicated germs are *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus α-hemolytic*, *Streptococcus pneumoniae* bacteria, and gram-negative bacilli. Evidence of *Streptococcus pyogenes* is anecdotal.

KEY WORDS

Infectious spondylodiscitis, *Streptococcus pyogenes*, influenza vaccination

La spondylodiscite infectieuse est une affection rare chez l'enfant et son origine est généralement hématogène. Sa présentation clinique est dans ce cas aspécifique mais le symptôme habituel reste la lombalgie sévère.

L'agent causal n'est pas toujours retrouvé et sa mise en évidence se fait d'habitude par les hémocultures. Les germes les plus souvent incriminés sont le *Staphylococcus aureus*, le *Streptococcus α-hémolytique*, le *Streptococcus pneumoniae* et les bacilles gram négatif.

La mise en évidence d'un *Streptococcus pyogène*, aussi appelé du Groupe A, est anecdotique.

What is already known about the topic?

Infectious spondylodiscitis is a rare condition in children, which mainly affects children under 6 months of age and teenagers. The pathogen is usually isolated based on blood cultures, while the germs most often incriminated in teenagers are *Staphylococcus aureus* bacteria.

Que savons-nous à ce propos ?

La spondylodiscite infectieuse est une affection rare chez l'enfant. Elle touche surtout les enfants de moins de 6 mois et les adolescents. L'agent pathogène reste souvent inconnu : il est isolé généralement par hémoculture. Les germes le plus souvent incriminés chez les adolescents sont les staphylocoques dorés.

What does this article bring up for us?

The interest of this article lies in the rarity of this diagnosis in young adults, in addition to the rarity of Group A *Streptococcus* bacteria as causal agents of infectious spondylodiscitis in teenagers. In this superinfection context, the article serves as a reminder of the need to expand influenza vaccination to workers from all communities, including nurseries.

Que nous apporte cet article ?

L'intérêt de cet article repose dans la rareté de ce diagnostic chez le jeune adulte, ainsi que la rareté du streptocoque de groupe A comme agent causal de spondylodiscite infectieuse chez l'adolescent. Dans le contexte considéré ici comme une super-infection, l'article permet de rappeler la nécessité de l'élargissement de la vaccination contre la grippe pour les travailleurs dans toutes les collectivités, y compris les crèches.

INTRODUCTION

La spondylodiscite est une infection rare chez l'enfant. Nous rapportons le cas d'une adolescente de 16 ans ayant présenté une spondylodiscite à *Streptococcus pyogenes* développée à la suite d'une angine, probablement dans le décours d'une grippe saisonnière.

L'intérêt de cet article repose sur la rareté de ce diagnostic chez le jeune adulte, ainsi que la rareté du streptocoque de groupe A (GAS) comme agent causal de spondylodiscite infectieuse chez l'adolescent.

Nous rappelons par ailleurs la nécessité de l'élargissement de la vaccination contre la grippe pour les travailleurs dans toutes les collectivités, y compris les crèches.

CAS CLINIQUE

Une patiente de 16 ans, en bonne santé et sans antécédent médical particulier, se présente dans le service d'urgences pour lombalgies et pyrexie évoluant depuis plus d'une semaine. Une semaine auparavant, la patiente s'était rendue dans un autre service d'urgence avec ces mêmes plaintes, ainsi qu'une douleur pharyngée et, vu le contexte épidémique de grippe saisonnière, le diagnostic de grippe saisonnière avait été retenu, et un traitement symptomatique à base d'antalgiques et antipyrétiques par voie orale avait été administré. La patiente ne mentionne à son admission aucune notion de contagion, ni de voyage récent, ni de vaccination anti-influenza.

À l'admission, l'examen clinique est rendu difficile par la douleur lombaire intense, estimée à 10/10 sur une échelle visuelle de la douleur, présente au moindre effort et diminuant significativement l'amplitude des mouvements de la patiente. Le repos calme la douleur, pas de résurgence nocturne. Le reste de l'examen clinique est sans particularités. La prise de sang montre une leucocytose normale (10200 B, 58% de neutrophiles), une CRP élevée (174,9 mg/L) et des enzymes hépatiques légèrement altérées (GOT 50 U/L-norme 7-31-, GPT 97 U/L-norme 7-31-, LDH 321 U/L-norme 125-250-, Gamma GT 115 U/L-norme 5-36). Différentes sérologies sont demandées (hépatite A, B et C, HIV, Epstein Barr Virus (EBV), Cytomégalovirus (CMV) et excluront une infection aiguë à ces virus ; deux paires d'hémocultures sont prélevées. Un scanner thoraco-abdominal avec injection de contraste est réalisé, excluant un foyer thoraco-abdominal et montrant une discopathie au niveau lombaire L2-L3 avec collapsus discal, pathologique à cet âge (Figure 1). La patiente bénéficie alors d'un traitement antalgique intraveineux.

FIGURE 1.



Collapsus discal L2-L3, avec géode sous-chondrale du plateau antéro-supérieur de L3

Le lendemain de son admission, les douleurs lombaires devenues intolérables, majorées la nuit, (VAS 10/10) conduisent à réaliser en urgence une imagerie par résonance magnétique (IRM) de colonne lombaire qui montre au niveau L2-L3 un collapsus important du disque prédominant antérieurement, associé à des géodes sous-chondrales, un aspect en hyposignal T1, hypersignal T2, T2 STIR des berges L2 et L3 et une prise de contraste significative des berges prédominant antérieurement ; ainsi qu'une très discrète prise de contraste également des tissus mous périphériques sans épидурite (Figure 2). Le diagnostic radiologique de spondylodiscite infectieuse L2-L3, sans épидурite est posé.

FIGURE 2.



Collapsus important du disque L2-L3, prédominant à la partie antérieure, avec géodes sous-chondrales et œdème intra-spongieux ; inflammation des tissus mous antérieurs. Pas d'abcès

Les hémocultures réalisées à l'admission se révèlent positives pour un *Streptococcus pyogenes* multi-sensible et le diagnostic de spondylodiscite L2-L3 à *Streptococcus pyogenes*, probablement à point de départ d'une amygdalite est posé. Une antibiothérapie par voie intra-veineuse à base d'amoxicilline 2g 4x/jour est initiée. Au troisième jour de l'antibiothérapie, les douleurs lombaires régressent fortement et la patiente commence à retrouver une mobilité normale. La patiente recevra au total 6 semaines d'antibiothérapie avec un relais oral après 14 jours d'administration intraveineuse. La patiente est revue en consultation d'orthopédie 3 semaines après sa sortie de l'hôpital, elle ne présente plus aucun symptôme, la douleur lombaire a disparu. Une IRM de contrôle, 3 mois après la fin de l'hospitalisation, permet de confirmer la guérison (disparition de tous les phénomènes inflammatoires locaux).

Finalement, un scanner après 6 mois montrera l'absence d'image évolutive en comparaison de l'examen initial.

Après un interrogatoire plus poussé, la patiente nous apprend qu'elle effectuait un stage dans une crèche avant le début des symptômes et que plusieurs cas de scarlatine, dont l'agent causal est également le *Streptococcus pyogenes*, se sont déclarés dans cette même crèche durant son hospitalisation.

DISCUSSION

GÉNÉRALITÉS ET PRÉSENTATION CLINIQUE

La spondylodiscite infectieuse est une infection simultanée d'un disque intervertébral et des corps vertébraux adjacents. Chez l'enfant, il s'agit d'une affection rare dont l'incidence est estimée

à 0.3/100 000 cas chez l'enfant de moins de 20 ans (1) et biphasique, affectant les tout petits de moins de 6 mois et les adolescents (2,3). La spondylodiscite infectieuse est plus fréquente chez le jeune enfant pour des raisons anatomiques, le disque intervertébral étant richement vascularisé contrairement à l'adulte (1,3-5).

La symptomatologie chez l'enfant est aspécifique, incluant douleurs lombaires, fièvre, perte de poids, irritabilité et refus de marche. Cependant, le symptôme le plus fréquemment rencontré à l'admission reste la douleur lombaire (1).

ÉTILOGIE

La mise en évidence de l'agent causal, n'est que rarement positive chez l'enfant. Elle se fait essentiellement par hémocultures (1), les biopsies étant moins fréquemment réalisées. A titre d'exemple, dans une étude prospective (6) réalisée en 2012 en France, sur six enfants présentant une spondylodiscite avérée, la biopsie n'a été réalisée que chez un seul enfant et s'est révélée négative. Cependant, la recherche du pathogène demeure très importante, notamment pour l'adaptation du spectre de l'antibiothérapie. Comme démontré dans le Tableau 1, lorsqu'elles sont positives, les cultures permettent, dans la majorité des cas, la mise en évidence du *Staphylococcus aureus* (1,2,4-6). Les autres agents fréquemment isolés sont le *Staphylococcus* à coagulase-négatif, le *Streptococcus* α -hémolytique, le *Streptococcus pneumoniae* et les bacilles gram négatif comme l'*Escherichia coli* et le *Salmonella spp* (4). À ce jour, nous n'avons pas retrouvé d'article mettant en évidence le *Streptococcus pyogenes* comme agent causal de spondylodiscite infectieuse

TABLEAU 1. Mise en évidence de l'agent causal de spondylodiscite chez l'enfant dans 3 études rétrospectives

Etudes	Nombre de cas de SD	Age moyen/médian	Nombre de cultures positives (HC + biopsies)	Germes identifiés
<i>The Etiology, Clinical Presentation and Long-term Outcome of Spondylodiscitis in Children</i> ⁽¹⁾	25	(med) 13.8 ans 3 m à 17.2 a	22 /25 (88%) dont 3 HC+ /16	<i>Staphylococcus aureus</i> (40%, n = 10) <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (32%, n = 8) <i>Escherichia coli</i> (8%, n = 2) <i>Streptococcus pneumoniae</i> (4%, n = 1) <i>Salmonella typhi</i> (4%, n = 1)
<i>Spondylodiscitis in children</i> ⁽²⁾	16	(moy) 3.3 ans 6 m à 13 a	7 HC+ /16	<i>Staphylococcus aureus</i> (70%, n = 5) <i>Staphylococcus epidermidis</i> (15%, n = 1) <i>Streptococcus pneumoniae</i> (15%, n = 1)
<i>Discitis and Vertebral Osteomyelitis in Children: An 18-Year Review</i> ⁽³⁾	36	(moy) 2.8 ans 7 m à 16 a	4 HC + /32	<i>Staphylococcus coagulase-négatif</i> (50%, n = 2) <i>Streptococcus</i> α -hémolytique (25%, n = 1) Bacille gram positif (25%, n = 1)

TABLE 1. Main etiologic agents for discitis (D) and spondylodiscitis (SD) in pediatric age and their characteristics

Pathogen	Characteristics
<i>Staphylococcus aureus</i>	Involved in approximately 80% of the cases that occur in the first months of life and in older children
<i>Kingella kingae</i>	Main pathogens in children between 6 months and 4 years
Coagulase-negative <i>Staphylococcus</i> , α -hemolytic <i>Streptococcus</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , and Gram-negative rods such as <i>Escherichia coli</i> and <i>Salmonella</i> spp.	Less frequently identified
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Mainly diagnosed in some developing or emerging countries, but reported also in industrialized countries
<i>Brucella</i> spp.	Unpasteurized goat cheese consumption
Fungi (i.e., <i>Aspergillus</i> spp., <i>Candida</i> spp. and <i>Cryptococcus neoformans</i>)	Mainly reported in immunocompromised patients

Tableau tiré de *Infectious Discitis and Spondylodiscitis in Children*⁽⁴⁾

TABLEAU 2. Principaux agents infectieux des spondylodiscites (5)

Germes non identifiés	34%
Staphylocoques Aureus	15%
Autres staphylocoques	10%
Streptocoques	9%
Enterobactéries (<i>Escherichia Coli</i> , <i>Klebsiella</i>)	4%
<i>Brucella</i> , <i>Candida</i> , <i>Aspergillus</i> , <i>Kingella</i> , <i>Kingae</i> , <i>Salmonellose</i>	Anecdotique
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	9%-46% (Pays en voie de développement, peuple immigré)
Association de 2 germes	1.5%

Tableau tiré de *La spondylodiscite chez l'enfant, à propos de deux observations*, *Revue Médicale de Liège*, 2015; 70(4):189-94⁽⁵⁾

Depuis décembre 2016, on note une augmentation du nombre d'infections à *Streptocoque pyogène du groupe A (GAS)* en Belgique (7). Des cas de choc toxique streptococcique, de fasciite nécrosante, de méningite et de septicémie ont notamment été rapportés, dont 11 cas mortels. À notre connaissance, il n'existe, à ce jour, pas de cas décrit de spondylodiscite à *Streptococcus pyogenes*.

Les super-infections désignent les infections bactériennes au décours et compliquant une infection virale. Dans notre cas, nous faisons l'hypothèse que la patiente, travaillant dans une crèche (où des cas de scarlatine avaient été recensés) ait pu présenter une grippe saisonnière qui aurait favorisé la survenue de la pharyngite et ensuite de la spondylodiscite à GAS. Une étude menée sur des militaires américains montre que les sujets vaccinés contre la grippe seraient moins susceptibles de présenter une infection bactérienne à GAS que ceux n'ayant pas bénéficié de la vaccination (10) Notre patiente n'entre pas dans les critères belges de remboursement de la vaccination contre la grippe. Cependant, le fait d'exercer un métier au contact d'enfant la place, selon nous, dans une situation à

risque. A titre d'exemple, en Suisse, la vaccination contre la grippe est conseillée au personnel des crèches, en contact avec des nourrissons de moins de 6 mois.

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

L'examen radiologique de choix pour le diagnostic de la spondylodiscite est l'IRM, très sensible et spécifique (3-6,8,9). La localisation préférentielle de l'atteinte se situe au niveau de la colonne lombaire (1-6,9). Les localisations au niveau de la colonne dorsale sont un peu moins fréquentes, au niveau de la colonne cervicale plus rares.

Les atteintes rachidiennes liées la tuberculose trouvent quant à elles le plus souvent leur siège au niveau de la charnière thoraco-lombaire.

TRAITEMENT ET SUIVI

La spondylodiscite chez l'enfant est parfois considérée comme spontanément résolutive, mais il est néanmoins recommandé de la traiter par antibiotiques dirigés initialement contre le

Staphylococcus aureus et de débuter la thérapie préférentiellement par la voie intra-veineuse. La durée de l'antibiothérapie n'est pas clairement définie mais une durée minimale de 4 à 6 semaines est habituelle (2,5). L'immobilisation de la colonne par corset est également un des traitements principaux, permettant de réduire les douleurs (5).

En l'absence de signe de gravité, le traitement sera toujours médicamenteux (antibiothérapie).

Par contre, en cas de signes de gravité, si des symptômes neurologiques apparaissent (compression radiculaire ou médullaire), une chirurgie sera également nécessaire, éventuellement en urgence.

Secondairement, en cas de destruction importante des corps vertébraux avec mise en péril de la statique rachidienne, une chirurgie de stabilisation sera recommandée.

Le suivi de la spondylodiscite est clinique (diminution des douleurs et du syndrome inflammatoire biologique) et éventuellement radiologique avec

une radiographie standard. Un suivi radiologique par IRM peut être réalisé dans les quelques mois suivant le début de l'affection afin d'exclure une complication, entraînant des troubles de la statique (5).

CONCLUSION

La spondylodiscite infectieuse chez l'enfant est une affection rare, d'origine hématogène. L'agent causal n'est pas toujours retrouvé et généralement mis en évidence par les hémocultures.

Le traitement de cette infection reste à priori médicamenteux (antibiothérapie ciblée).

La rareté d'une infection à *Streptococcus pyogenes* comme agent causal d'une super-infection dans le décours d'une grippe saisonnière, nous rappelle la nécessité de l'élargissement de la vaccination contre la grippe pour les travailleurs dans toutes les collectivités, crèches y compris.

RÉFÉRENCES

1. Kang HM, Choi EH, Lee HJ, Yun KW, Lee C, Cho T, *et al.* The Etiology, Clinical Presentation and Long-term Outcome of Spondylodiscitis in Children. *Pediatr Infect Dis J.* 2016 Apr;35(4):e102–6.
2. Chandrasenan J, Klezl Z, Bommireddy R, Calthorpe D. Spondylodiscitis in children. *J Bone Joint Surg Br.* 2011 Aug 1;93-B (8):1122–5.
3. Fernandez M, Carrol CL, Baker CJ. Discitis and Vertebral Osteomyelitis in Children: An 18-Year Review. *Pediatrics.* 2000 Jun 1;105(6):1299–304.
4. Principi N, Esposito S. Infectious Discitis and Spondylodiscitis in Children. *Int J Mol Sci.* 2016 Apr 9;17(539).
5. Gueulette E, Sana G, Libert F, Nisolle J-F, Bodart E, Tuerlinckx D. La spondylodiscite chez l'enfant : à propos de deux observations. *Rev Médicale Liège.* 2015;70(4):189–94.
6. Ferroni A, Al Khoury H, Dana C, Quesne G, Berche P, Glorion C, *et al.* Prospective survey of acute osteoarticular infections in a French paediatric orthopedic surgery unit: Acute osteoarticular infections in children. *Clin Microbiol Infect.* 2013;19:822–8.
7. International Society for Infection Diseases. *Streptococcus, Group A, Invasive - Belgium: Fatal, Increase Cases* [Internet]. 2017. Available from: <http://www.promedmail.org/direct.php?id=20170225.4863517>
8. Nahle IS, Hamam MS, Masrouha KZ, Afeiche NE, Abdelnoor J. Back pain: A puzzle in children. *J Paediatr Child Health.* 2016;52(8):802–8.
9. Khoury NJ, Hourani MH, Arabi MMS, Abi-Fakher F, Haddad MC. Imaging of Back Pain in Children and Adolescents. *Curr Probl Diagn Radiol.* 2006 Nov;35(6):224–44.
10. Herrera AL, Huber VC, Chaussee MS. The Association between Invasive Group A Streptococcal Diseases and Viral Respiratory Tract Infections. *Front Microbiol.* 2016 Mar 21;7.

AFFILIATIONS

1. Médecin généraliste, lunelli.lara@gmail.com
2. CHU Ambroise Paré, Maladies Infectieuses, camelia.rossi@hap.be
3. CHU Ambroise Paré, Rhumatologie, nathalie.demeulenaere@hap.be, marc.leon@hap.be
4. CHU Ambroise Paré, Orthopédie-traumatologie, xavier.collard@hap.be

CORRESPONDANCE

DR. XAVIER COLLARD
Médecin Chef de Service Orthopédie-traumatologie
CHU Ambroise Paré, Boulevard JF Kennedy, 2 7000 MONS
xavier.collard@hap.be