



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



Quel est votre diagnostic ?

## Une infection par le SARS-Cov-2 peut en cacher une autre<sup>☆</sup>

A. Leon, C. Debry, M. Renaud\*

Service d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie maxillo-faciale, hôpitaux universitaires de Strasbourg, Strasbourg, France



### 1. Description

Un patient de 20 ans était admis en réanimation pour un syndrome confusionnel avec troubles de la conscience (Glasgow 10) dans un contexte fébrile. Il n'avait pas d'antécédent particulier hormis la notion d'une sinusite chronique pour laquelle il n'avait jamais consulté. La semaine précédant son hospitalisation, il avait une asthénie, des myalgies, une toux, des céphalées, une rhinorrhée et une fièvre à 40C persistante.

Cliniquement, le patient avait une raideur de nuque, un signe de Babinski négatif, une rhinorrhée purulente unilatérale gauche sur une polypose nasale bilatérale, un œdème palpébral bilatéral supérieur et inférieur et un chémosis bilatéral, très volumineux à droite.

Le bilan sanguin mettait en évidence une hyperleucocytose à 19,7 G/L, une lymphopénie à 0,57G/L, un syndrome inflammatoire biologique avec une procalcitonine à 56,7 µg/L et une CRP à 318,2 mg/L. Le liquide céphalorachidien (LCR) était citrin, avec une hyperprotéinorachie à 4,2 g/L, une augmentation du taux de lactate à 9,17 mmol/L, et l'analyse bactériologique était négative. Le virus du SARS-CoV2 était présent sur l'analyse du frottis du nasopharynx par *Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR), mais absent dans le LCR.

Une IRM cérébrale et du massif facial complétait le bilan.

### 2. Question

**Quel est votre diagnostic ?**

DOI de l'article original : <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2020.05.005>.

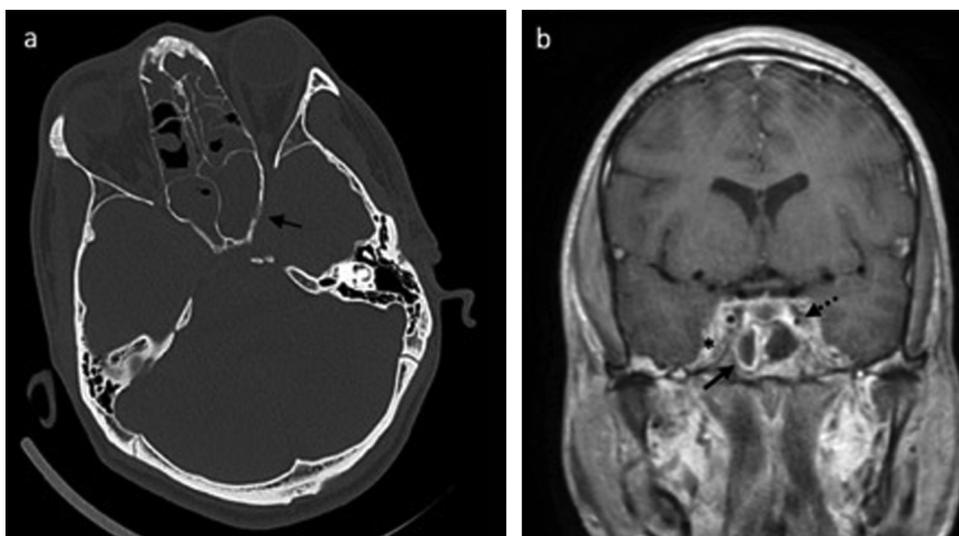
<sup>☆</sup> Ne pas utiliser pour citation la référence française de cet article mais celle de l'article original paru dans *European Annals of Otorhinolaryngology Head and Neck Diseases* en utilisant le DOI ci-dessus.

\* Auteur correspondant. Service d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie maxillo-faciale, CHU de Strasbourg, hôpital de Hautepierre, 1, avenue Molière 67200 Strasbourg, France.

Adresse e-mail : [marion.renaud@chru-strasbourg.fr](mailto:marion.renaud@chru-strasbourg.fr) (M. Renaud).

<https://doi.org/10.1016/j.aforl.2020.04.012>

1879-7261/© 2020 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.



**Fig. 1.** (a) Scanner cérébral en coupe axiale en fenêtre osseuse. Présence d'un défaut osseux de la paroi latérale du sinus sphénoïdal gauche (flèche). (b) IRM T1 avec injection de gadolinium en coupe coronale passant par les sinus caverneux. Réhaussement intense du comblement des sinus sphénoïdaux (flèche pleine) et des parois des loges caverneuses (\*) avec sténose inflammatoire des carotides dans leur segment intra-caverneux (flèche pointillée).

### 3. Réponse

L'IRM confirmait le diagnostic de méningoencéphalite sur polyposse nasosinusienne surinfectée concomitante à une infection par le SARS-CoV-2. En effet, l'IRM mettait en évidence une polyposse nasale bilatérale et sphénoïdale au niveau des sinus maxillaire et sphénoïdal gauches. Il existait une ostéite de la paroi latérale du sinus sphénoïdal gauche (Fig. 1a) qui expliquait l'infection par contiguïté au niveau cérébral avec notamment la présence d'une pachyméningite, d'une ventriculite septique, des foyers frontaux d'encéphalite pré-suppurative, d'une sténose inflammatoire des carotides internes dans leur segment intra-caverneux bilatéral et s'étendant en intra-pétreux à gauche, d'une thrombose bilatérale des sinus caverneux (Fig. 1b) et d'une thrombose de la veine ophtalmique droite et gauche avec une complication ophtalmique à droite.

L'incidence des complications neurologiques et intracrâniennes secondaires à une sinusite bactérienne est estimée à 3,7 % chez les patients hospitalisés pour la prise en charge d'une sinusite [1]. Deux mécanismes expliquent la diffusion intracrânienne de l'infection ; le premier par la diffusion d'un thrombus ou d'un embolie septique par voie rétrograde et le second par diffusion directe à travers l'érosion d'une paroi osseuse. Les complications les plus fréquentes des sinusites bactériennes sont les complications orbitaires, allant de la cellulite pré-septale à l'abcès intra-orbitaire et la thrombose du sinus caverneux [1].

Les complications présentées par le patient s'expliquaient principalement par la sinusite surinfectée mais également par la présence d'une infection par le SARS-CoV-2 dont le diagnostic était posé sur les symptômes cliniques précédant son hospitalisation et par la PCR sur frottis nasal. En effet, les complications neurologiques dans les formes graves d'infection par le SARS-CoV-2 étaient rapportées chez 14 % des patients admis en réanimation. L'IRM mettait en évidence des signes de méningo-encéphalite dans 62 % des cas alors que la recherche du SARS-CoV-2 dans le LCR par PCR était négative dans 100 % des cas [2], ce qui était également le cas pour ce jeune patient. De plus, le SARS-CoV-2 est à l'origine d'une augmentation significative du taux sanguin de cytokines pro-inflammatoires qui ont un rôle pro-thrombotique, ce qui pourrait aussi expliquer la thrombose des sinus caverneux [3].

Le traitement des polyposes naso-sinusiennes surinfectées et compliquées est médico-chirurgical [4]. Une antibiothérapie probabiliste par de l'amoxicilline-acide clavulanique par voie orale, en l'absence d'allergie, est recommandée dans toutes sinusites aiguës bactériennes ethmoïdales, frontales et sphénoïdales. Dans les formes compliquées, l'antibiothérapie probabiliste est instaurée par voie intraveineuse. Elle est adaptée secondairement aux résultats des prélèvements bactériologiques. Au cours d'une chirurgie pour une polyposse naso-sinusienne, l'agent bactérien le plus souvent présent est le *Staphylococcus aureus* [5], alors que pour ce patient, il s'agissait d'un *Streptococcus constellatus*, germe connu pour être à l'origine de sinusites compliquées. La colonisation des polyposes naso-sinusiennes par des agents bactériens est fréquente, dans environ 74 % des cas.

Le traitement chirurgical de référence est l'ethmoïdectomie bilatérale avec sphénoïdotomie par voie endoscopique. Les complications sont rares mais potentiellement graves en raison des rapports anatomiques des sinus avec les méninges, l'orbite, et les artères carotides internes. Les complications les plus fréquentes sont l'hémorragie, la brèche ostéo-méningée avec risques de fuite de liquide cérébro-spinal et de méningite et la lésion de l'orbite avec risque d'hématome orbitaire [4].

### Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

### Références

- [1] Ziegler A, Patadia M, Stankiewicz J. Neurological complications of acute and chronic sinusitis. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2018;18:5, <http://dx.doi.org/10.1007/s11910-018-0816-8>.
- [2] Helms J, Kremer S, Merdji H, et al. Neurologic features in severe SARS-CoV-2 infection. *N Engl J Med* 2020, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMc2008597>.
- [3] Klok FA, Kruijff MJHA, van der Meer NJM, et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thromb Res* 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.thromres.2020.04.013>.
- [4] Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. *Rhinol Suppl* 2012;23:1–298 [p preceding table of contents].
- [5] Gendre A, Rives P, Michel G, et al. Intraoperative bacterial analysis in nasal polyposis: clinical and functional impact. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2019;136:155–60, <http://dx.doi.org/10.1016/j.anorl.2019.02.013>.