L'année pédiatrique

Quoi de neuf en ORL pédiatrique ?

N. LEBOULANGER
Service d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale pédiatrique, Hôpital Necker-Enfants malades, Université Paris V René Descartes, PARIS.

SARS-CoV-2 et COVID-19

L'année 2020 est marquée par l'épidémie mondiale de SARS-CoV-2, communément appelée "COVID-19". Tous les praticiens ont été amenés à adapter leurs pratiques et à se documenter rapidement sur cette nouvelle maladie. Les ORL, exposés en première ligne, n'ont pas échappé à la règle. La Société française d'ORL a émis des recommandations spécifiques pour la pratique en ORL pédiatrique face à l'épidémie. Ces recommandations, issues de l'expérience clinique, des consignes gouvernementales et institutionnelles et de la documentation scientifique dont nous disposons pour l'instant, ont été d'actualité au plus fort de l'épidémie et restent partiellement appliquées. Elles servent néanmoins de référence pour l'information de tous les professionnels, ainsi que de base de réflexion [1].

L'infection à SARS-CoV-2 est beaucoup plus rare chez l'enfant que chez l'adulte et il a été estimé qu'environ 1 % seulement des patients symptomatiques a moins de 18 ans. La maladie peut cependant survenir à tout âge chez l'enfant avec un âge moyen de 7 ans.

Lors du premier confinement, les précautions spécifiques à l'ORL ont été relatives :

>>> Aux consultations, qui ont dans un 1er temps été réduites pour ne conserver que les urgences.

>>> À la réalisation des fibroscopies souples, qui doivent se faire avec surblouse, gants et masque. Il n'y a pas de traitement spécifique du matériel mais, si l'enfant est symptomatique, il est recommandé de limiter les indications au strict minimum. L'utilisation de locaux spécifiques pour réaliser ces fibroscopies n'est actuellement plus recommandée.

>>> À l'activité au bloc opératoire, où des précautions spécifiques (lunettes, limitation du nombre d'intervenants, masque de type *filtering facepiece* 2 [FFP2]) doivent être prises pour l'intubation – souvent réalisée par les ORL quand elle est délicate ou difficile –, les examens endoscopiques, la chirurgie endonasale et sinusienne, et dans une moindre mesure la chirurgie de l'oreille moyenne.

Les indications chirurgicales ont, au plus fort de la crise au printemps, été réduites au minimum en ne gardant que la chirurgie des tumeurs, quelques pathologies d'oreille ou cervico-faciales complexes, et les urgences respiratoires (essentiellement les inhalations de corps étrangers) et infectieuses. À ce titre, il a été intéressant de constater que le nombre d'urgences infectieuses a baissé sur la période du confinement par rapport aux années précédentes, bénéfice de l'isolement relatif des enfants (données de la grande garde d'ORL d'Île-de-France, en cours de publication). En revanche, les endoscopies pour suspicion d'inhalation de corps étranger ont été au moins aussi nombreuses.

En hospitalisation, les conditions de protection évoquées précédemment (surblouse, masque FFP2, gants) ont été adoptées par les soignants devant réaliser des lavages de nez au sérum physiologique chez de petits patients ou des soins spécifiques aux voies aériennes, notamment ceux de trachéotomie. Il a été décidé que les parents, eux, en permanence exposés n'auraient pas à respecter de telles précautions, tant en milieu hospitalier qu'à la maison [1].

L'anosmie post-infectieuse est peu décrite chez l'enfant. Mise en évidence assez tôt, cette anosmie n'est pas spécifique de l'infection au SARS-CoV-2 mais son incidence avec ce germe semble assez élevée chez l'adulte. Deux mécanismes sont possibles : le blocage mécanique des molécules odorantes par un important œdème muqueux proche de la fente olfactive, dont l'évolution est rapidement favorable, ou une véritable neuropathie du I, dont la récupération est au contraire beaucoup plus longue voire jamais complète [2].

La téléconsultation a été pratiquée aussi souvent que possible, mais elle ne peut s'appliquer qu'à peu de secteurs de l'ORL pédiatrique : examiner un tympan à distance est impossible [3]… Enfin, le dépistage néonatal de la surdité a bien sûr été maintenu tout au long de l'épidémie.

Toutes ces consignes pourront être amenées à évoluer en fonction de l'état sanitaire et de l'évolution de connaissances, et feront l'objet de communications de la part de notre société savante.

Pavillons malformés : vers une prise en charge précoce

Les malformations des pavillons sont un motif fréquent de consultation, parfois pour des nourrissons mais souvent plus tard dans l'enfance. Ces malformations peuvent être isolées, uni- ou bilatérales, associées ou non à un trouble auditif, voire s'intégrer dans certains syndromes malformatifs. Elles sont à distinguer des simples oreilles décollées par hypertrophie de conque et défaut de plicature de l'anthélix, pour lesquelles le désir esthétique de correction est souvent d'ordre culturel.

Quoi qu'il en soit, les malformations plus complexes du pavillon ne pouvaient jusqu'à présent être corrigées que par une intervention, une otoplastie uni-ou bilatérale, parfois assez technique, réalisée au mieux à partir de 8 ans. Une technique simple et récente pourrait permettre de corriger très précocement ces troubles chez certains patients et d'éviter le recours à une intervention : le moulage précoce. Les cartilages des pavillons des nouveau-nés sont en effet très malléables, plastiques et, à la différence de ceux des enfants plus grands et des adules, peuvent conserver définitivement une forme imposée après conformation.

De cette constatation est née le principe de la conformation précoce des pavillons, qui existe sous forme de kits commerciaux mais qui peut également être réalisée sous de strictes conditions par des moules siliconés. Ces kits de conformation, appliqués par des professionnels spécifiquement formés, sont utilisés durant 4 à 6 semaines en général et étroitement surveillés par les soignants et les parents afin d'éviter tout risque d'ulcération cutanée. Chez une majorité de patients, cette technique permet de remodeler définitivement le pavillon par une technique relativement simple et indolore (***fig. 1***). Le dispositif de moulage n'entrave bien entendu pas l'audition.

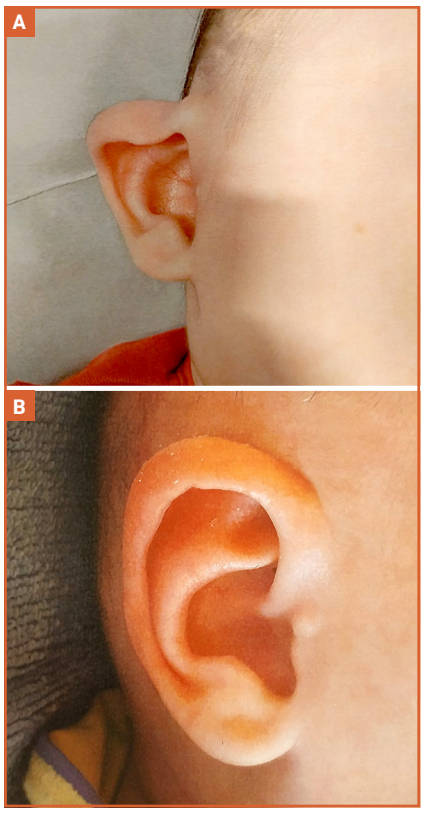

Fig. 1A : Nouveau-né, pavillon droit malformé "en cornet". **B :** après 3 semaines de conformation (images du Dr Celerier).

Toutes les malformations des pavillons ne peuvent pas être prises en charge par cette technique mais sa relative simplicité et sa bonne efficacité en font une alternative intéressante à la chirurgie, peu coûteuse et non invasive [4-7].

Reconstruction du pavillon : d'autres options

Une aplasie majeure d'oreille est l'absence totale ou partielle, congénitale, du pavillon de l'oreille. Cette malformation peut être isolée ou s'intégrer dans des syndromes malformatifs. La surdité de transmission qui est invariablement associée peut être réhabilitée par vibrateurs sur bandeau et/ou prothèses vibrantes implantées chirurgicalement en fonction de l'âge, des conditions anatomiques ou des besoins. La technique de référence de reconstruction du pavillon à visée esthétique, dite de Nagata d'après le nom de son créateur, fait appel à une côte cartilagineuse dont un fragment est prélevé lors du premier temps de reconstruction et modelé en forme de pavillon. Au moins un 2e temps chirurgical est nécessaire, afin de créer le sillon rétro-auriculaire et de réaliser des retouches.

Une nouvelle technique a fait son apparition récemment, d'abord décrite et appliquée à l'étranger puis importée depuis peu en France : l'utilisation d'un implant en polyéthylène poreux, commercialisé sous le nom de Medpore. Cet implant inerte et parfaitement toléré peut être sculpté de manière à recréer un pavillon. Il est ensuite recouvert par un lambeau pédiculé pariéto-occipital de fascia, levé au-dessus du pavillon malformé *via* l'incision permettant de disséquer et modeler l'oreille malformative [8-10] (***fig. 2***). Cette technique a l'inconvénient d'utiliser un implant inerte, donc potentiellement susceptible de s'infecter et de s'exposer en cas de souffrance cutanée, mais elle a aussi les gros avantages de permettre une reconstruction complète en un seul temps chirurgical et d'éviter un prélèvement costal souvent douloureux, laissant inévitablement une cicatrice thoracique.

Cette reconstruction par implant sculpté n'est pour l'instant pratiquée en France que par un nombre limité de centres, mais il est très probable qu'elle se généralisera dans les années qui viennent. Il est ainsi primordial d'informer les patients et leurs familles, qui parfois tentent de lever des fonds sur internet *via* diverses cagnottes en ligne afin de payer un voyage et une intervention très coûteux aux États-Unis alors que cette technique est disponible et pratiquée en

L'année pédiatrique

Fig. 2 : Aplasie majeure d'oreille droite avant (en haut à gauche) et après (les 3 autres images) reconstruction par implant de polyéthylène (images du Dr Celerier).

France, où elle est de plus prise en charge par la Sécurité sociale.

Quelle que soit la technique utilisée, notez bien qu'il n'est jamais question de recréer un conduit auditif externe, ce qui n'est jamais réalisé quand ce dernier est complètement absent de manière congénitale.

Implantation cochléaire : plus tôt et des deux côtés

L'implantation cochléaire est le mode de prise en charge privilégié des surdités sévères et profondes (souvent congénitales mais également acquises) chez un enfant ne tirant pas un bénéfice suffisant d'un appareillage conventionnel porté au maximum de ses capacités. Développé surtout depuis les années 1970, l'implant cochléaire, techniquement une véritable cochlée artificielle, a profondément modifié le pronostic fonctionnel et donc le projet de vie de dizaines de milliers d'enfants.

La prise en charge par la collectivité ne concernait initialement qu'une implantation unilatérale. Ensuite, une implantation séquentielle a été possible, l'autre côté pouvant être implanté quelques temps (dans l'idéal moins de 18 mois) [11] après le premier. Dans l'idéal, la première implantation doit se faire avant l'âge d'1 an (au plus tard 2) afin d'obtenir les meilleurs résultats fonctionnels. Depuis relativement peu de temps, une implantation bilatérale en un temps est possible, dont les preuves des bons résultats continuent de s'accumuler [12, 13]. Grâce au dépistage universel néonatal de la surdité, les enfants sourds sévères ou profonds peuvent être pris en charge le plus tôt possible et bénéficier donc si nécessaire d'une implantation cochléaire bilatérale, en un ou deux temps, afin de se donner le plus de chances d'obtenir un résultat fonctionnel de bonne qualité.

Contre le HPV, vaccinez !

La papillomatose respiratoire récurrente (PRR) est une maladie rare provoquée par la prolifération de multiples tumeurs polypoïdes malpighiennes dans l'arbre respiratoire, secondaire à une infection par le *human papillomavirus* (HPV). Au cours de la vie, l'exposition à certains sous-types de HPV est inévitable du fait du caractère ubiquitaire, résistant et très contagieux de ce virus. Le HPV est impliqué dans la genèse de nombreuses tumeurs bénignes et malignes. Les sous-types viraux les plus fréquents impliqués dans la PPR sont les 6 et 11. Le mode de transmission n'est pas encore connu avec précision, car l'exposition du nouveau-né au HPV lors du passage dans la filière génitale n'est clairement pas le seul mode de contamination.

Les symptômes de la PRR dépendent de la localisation et du volume des lésions au sein des voies respiratoires. Les signes sont essentiellement laryngés : dysphonie, dyspnée plus ou moins intense, voire au pire détresse respiratoire. L'âge au diagnostic est variable (de quelques mois à quelques années de vie), mais il est maintenant reconnu que la précocité de l'apparition de la maladie est associée

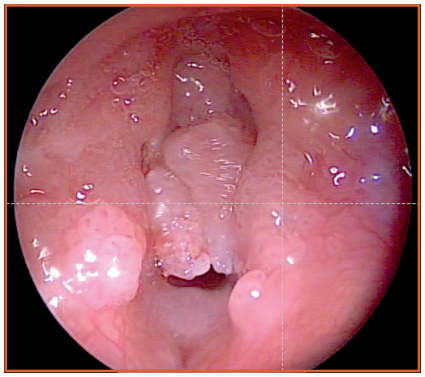

Fig. 3 : Larynx, vue endoscopique. Papillomatose sévère avec obstruction importante de la filière respiratoire par des lésions d'aspect typique : framboisée et d'aspect friable. Les cordes vocales ne sont quasiment pas visibles, seule la commissure postérieure peut être visualisée.

à une plus importante sévérité de cette dernière. Les symptômes pouvant être discrets assez longtemps et faire parfois évoquer un reflux ou un asthme, il convient de se rappeler que toute symptomatologie laryngée traînante (même une simple dysphonie) chez un enfant ou un nourrisson doit faire amener à consulter un ORL compétent en pédiatrie.

Le diagnostic est assuré par la fibroscopie en consultation, puis l'endoscopie au bloc opératoire qui assure le diagnostic (biopsies, typage viral) et l'essentiel du traitement, c'est-à-dire la désobstruction (principale modalité actuelle, ***fig. 3***). Il n'existe pas à l'heure actuelle de traitement médical de référence contre la PPR. Un antiviral, le cidofovir, est toujours utilisé chez les patients sévères, avec une efficacité variable. Depuis peu, un anticorps anti-VEGF, le bévacizumab, utilisé hors autorisation de mise sur le marché (AMM), donne des résultats intéressants et prometteurs [14-16].

La prévention de la maladie semble cependant tout aussi intéressante. Dans les pays ayant développé il y a près de 10 ans un programme de vaccination universelle contre le HPV, chez les filles comme les garçons, l'incidence des nouveaux cas de PPR de l'enfant a été diminuée par 5 [16]. Cela plaide pour une diffusion large du vaccin anti-HPV le plus récent, qui couvre bien les sérotypes 6 et 11, et dont les bénéfices vont donc bien au-delà de la prévention du cancer du col utérin. À ce titre, la récente extension de la recommandation de cette vaccination aux garçons de 11 à 14 ans est une très bonne nouvelle. Reste à espérer que la couverture vaccinale globale s'améliorera avec le temps.

BIBLIOGRAPHIE

1. Leboulanger N, Sagardoy T, Akkari M *et al.* Pediatric otolaryngology during the COVID-19 pandemic. Guidelines of the French Association of Pediatric Otorhinolaryngology (AFOP) and French Society of Otorhinolaryngology (SFORL). *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*, 2020;137:177-181.
2. Qiu C, Cui C, Hautefort C *et al.* Olfactory and gustatory dysfunction as an early identifier of COVID-19 in adults and children: an international multicenter study. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2020:194599820934376.
3. Maurrasse SE, Rastatter JC, Hoff SR *et al.* Telemedicine during the COVID-19 pandemic: pediatric otolaryngology perspective. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2020;163:480-481.
4. Chan SLS, Lim GJS, Chen Por Y *et al.* Efficacy of ear molding in infants using the earwell infant correction system and factors affecting outcome. *Plast Reconstr Surg*, 2019;144:648e-658e.
5. Xiong H, Wang X, Li G *et al.* Comparison of 2 ear molding systems for nonsurgical management of newborn auricular deformities. *Ear Nose Throat J*, 2020:145561320901398.
6. Zhang JL, Li CL, Fu YY *et al.* Newborn ear defomities and their treatment efficiency with Earwell infant ear correction system in China. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2019;124:129-133.
7. Daniali LN, Rezzadeh K, Shell C *et al.* Classification of newborn ear malformations and their treatment with the EarWell infant ear correction system. *Plast Reconstr Surg*, 2017;139:681-691.
8. Stephan S, Reinisch J. Auricular reconstruction using porous polyethylene implant technique. *Facial Plast Surg Clin North Am*, 2018;26:69-85.
9. Reinisch JF, van Hövell Tot Westerflier CVA, Tahiri Y *et al.* The occipital artery-based fascial flap for ear reconstruction. *Plast Reconstr Surg*, 2019;143:592e-601e.
10. Oliver JD, Rodriguez D, Scott D *et al.* Alloplastic auricular reconstruction: review of implant types, adverse events, and aesthetic outcomes. *J Craniofac Surg*, 2020;31:1593-1596.
11. Simon F, Roman S, Truy E *et al.* Guidelines (short version) of the French Society of Otorhinolaryngology (SFORL) on pediatric cochlear implant indications. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*, 2019;136:385-391.
12. Loundon N, Simon F, Aubry K *et al.* The French Cochlear Implant Registry (EPIIC): Perception and language results in infants with cochlear implantation under the age of 24 months. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*, 2020:S1879-7296(20)30176-9.
13. Puechmaille M, Lambert C, Aubry K *et al.* The French National Cochlear Implant Registry (EPIIC): Bilateral cochlear implantation. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*, 2020: S1879-7296(20)30171-X.
14. Lawlor C, Balakrishnan K, Bottero S *et al.* International Pediatric Otolaryngology Group (IPOG): Juvenile-onset recurrent respiratory papillomatosis consensus recommendations. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2020;128:109697.
15. Ballestas SA, Shelly S, Soriano RM *et al.* Trends in recurrent respiratory papillomatosis treatment. *Acta Otorrinolaringol Esp*, 2020:S0001-6519(20)30009-1.
16. Derkay CS, Bluher AE. Update on recurrent respiratory papillomatosis. *Otolaryngol Clin North Am*, 2019;52:669-679.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.