

ATRÉSIE CHOANALE : A PROPOS DE 29 CAS

R. ZAININE, S. SAHTOUT, C. EL AOUD, M. SELLAMI, S. TRABELSI, S. TABEBI,
N. BELTAIEF, G. BESBES

SERVICE ORL ET CMF LA RABTA,
FACULTÉ DE MEDECINE DE TUNIS, UNIVERSITÉ TUNIS EL MANAR

RESUME

Introduction : L'atrésie choanale est une malformation congénitale rare, dont la fréquence est estimée à 1 cas pour 5000 à 8000 naissances. Plusieurs hypothèses embryologiques ont été proposées pour expliquer son origine. Le diagnostic de cette malformation est avant tout clinique.

Objectifs : analyser les caractéristiques épidémiologiques et paracliniques des atrésies choanales et discuter les modalités thérapeutiques de cette malformation.

Matériel et méthodes : il s'agit d'une étude rétrospective à propos de 29 cas d'atrésie choanale suivis au service d'Otorhinolaryngologie de l'hôpital la Rabta sur une période de 20 ans (1990-2009).

Résultats : L'âge moyen de découverte était de 10,6 ans (1 jour - 35 ans). Une prédominance féminine a été notée. L'atrésie était bilatérale dans 8 cas et unilatérale dans 21 cas. Un scanner du massif facial a été réalisé dans 23 cas. L'atrésie était osseuse dans 30,4 % des cas, membraneuse dans 13 % et mixte dans 56,6 %. Concernant le traitement, on a eu recours à la divulsion dans un cas, la voie transpalatine dans 15 cas (dont 2 après échec divulsion première) et la voie endonasale dans 13 cas.

Le taux de succès obtenu par la voie endoscopique endonasale est évalué à 72,72% et par la voie transpalatine à 71,42%. Le taux de succès passe à 100% après reprise chirurgicale.

Conclusion : L'atrésie choanale est une pathologie qui doit être dépistée à la période néonatale. L'endoscopie nasale et le scanner ont complètement révolutionné les approches diagnostiques et thérapeutiques de cette pathologie. La chirurgie endonasale sous guidage endoscopique est actuellement la technique de choix.

Mots clés : atrésie ; choane ; chirurgie endoscopique

SUMMARY

Introduction : The choanal atresia is a rare congenital malformation, whose frequency is estimated at 1 case for 5000 to 8000 births. Several embryologic assumptions were proposed to explain its origin. The diagnosis of this malformation is before any private clinic.

Objectives : analyze the epidemiological characteristics of clinical and laboratory choanal atresia and discuss the therapeutic modalities of this malformation.

Material and methods : it is about a retrospective study in connection with 29 cases of choanal atresia followed in ORL service of the Rabta hospital over 20 years period (1990-2009).

Results : The age of discovery was 10,6 years (1 day - 35 years). A female prevalence was noted. Atresia was bilateral in 8 cases and unilateral in 21 cases. Scan of facial bones was produced in 23 cases. atresia was bony in 30,4% of the cases, membranous in 13% and mixed nature in 56,6%. Concerning the treatment, we had recourse to the divulsion in a case, the way transpalatine in 15 cases and the way endonasale in 13 cases. The success rate obtained by the endoscopic way endonasale is 72,72% and by the way transpalatine is estimated at 71,42%. The success rate passes to 100% after surgical recovery.

Conclusion : The choanal atresia is a pathology which must be detected at the period néonatale. The nasal endoscopy and the scanner completely revolutionized the diagnostic and therapeutic approaches of this pathology. The surgery endonasale under endoscopic guidance is currently the technique of choice.

Keywords : atresia, choana, endoscopic surgery

INTRODUCTION

L'atrésie choanale est une malformation congénitale rare, dont la fréquence est estimée à 1 cas pour 5000 à 8000 naissances (1,2).

Il s'agit d'une obstruction totale ou subtotale, uni ou bilatérale des orifices postérieurs des fosses nasales.

Plusieurs hypothèses embryologiques ont été proposées pour expliquer l'origine de l'atrésie choanale mais son étiopathogénie reste encore mal élucidée.

Le diagnostic de cette malformation est avant tout clinique. Dans les formes bilatérales, le diagnostic est évoqué devant un tableau de détresse respiratoire néonatale engageant le pronostic vital, alors que dans les formes unilatérales le diagnostic est plus tardif et l'imperforation peut passer inaperçue.

L'atrésie choanale peut se voir isolément ou rentrer dans le cadre d'un syndrome polymalformatif.

Le traitement de cette imperforation est chirurgical et



consiste à ouvrir l'orifice obstrué moyennant différentes techniques.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Nous rapportons une étude rétrospective à propos de 29 cas d'atrésie choanale suivis et traités au service d'Otorhinolaryngologie et de chirurgie Maxillo-Faciale de l'hôpital La Rabta sur une période de 20 ans entre 1990 et 2009.

Le diagnostic de ces imperforations choanales a été posé chez tous nos patients sur un faisceau d'arguments cliniques et radiologiques.

Les patients ont été opérés soit par divulsion dans un cas, soit par voie transpalatine dans 15 cas ou par voie endoscopique endonasale dans 13 cas.

Les résultats ont été évalués sur des arguments objectifs cliniques, endoscopiques et radiologiques avec un recul moyen de 18 mois (de 1 mois à 12 ans).

RESULTATS

L'âge de découverte de l'atrésie choanale était compris entre 1 jour et 35 ans avec un âge moyen de 10,6 ans. Une prédominance féminine a été notée avec un sex-ratio égal à 0,52.

L'atrésie choanale était bilatérale dans 8 cas (27,58%) et unilatérale dans 21 cas (72,41%). Elle était située à droite dans 12 cas (60%) et à gauche dans 9 cas (40%).

Le diagnostic d'une atrésie choanale bilatérale a été suspecté chez 4 nouveau-nés devant un tableau de détresse respiratoire aigue néonatale. Celle-ci était modérée dans un cas et sévère dans trois cas nécessitant le maintien de l'ouverture buccale moyennant une canule de Mayo ou de Guedel.

Pour le reste des patients, l'obstruction nasale était le motif de consultation le plus fréquemment retrouvé et ceci dans 24 cas. Elle était bilatérale chez 4 patients et unilatérale dans 20 cas (68,96%). Une rhinorrhée homolatérale à l'obstruction nasale était retrouvée chez les 20 patients (68,96%). Des troubles de l'odorat ont été observés chez 5 patients, à type d'hyposmie dans 4 cas et de cacosmie dans un seul cas.

Une épreuve à la sonde a été réalisée le premier jour de vie chez 7 patients. Le diagnostic clinique d'atrésie choanale a été hautement évoqué devant l'impossibilité de passer la sonde d'aspiration à plus de 35 mm et surtout devant l'arrêt de progression du bleu de méthylène au niveau de la fosse nasale et ceci dans des cas d'AC bilatérale.

L'endoscopie nasale a permis d'objectiver une atrésie complète dans 24 cas et partielle laissant un pertuis millimétrique dans 5 cas (figure n°1). L'examen endobuccal à la recherche d'une agénésie du palais ou d'une luvette bifide était normal.

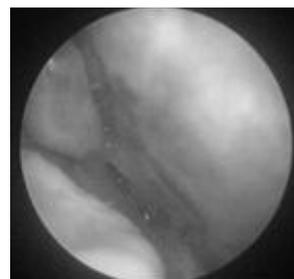


Fig.1 : Aspect endoscopique d'une atrésie choanale droite

Des malformations associées rentrant dans le cadre du syndrome CHARGE ont été retrouvées dans 4 cas.

Chez le 1er patient les malformations associées étaient : un retard de croissance, une persistance du canal artériel avec HTAP, une cryptorchidie et une hydrocèle bilatérale. Ce patient a bénéficié d'un caryotype qui s'est révélé normal.

Chez le 2ème malade, les malformations associées étaient : un retard psychomoteur, une persistance du canal artériel avec un shunt gauche-droit, une sténose pulmonaire et une surdité de transmission unilatérale.

Dans le 3ème cas seulement une hernie inguinale a été notée.

Dans le 4ème cas les malformations associées ont été : un retard de croissance, une hernie inguinale, un hypospadias et une surdité de transmission bilatérale.

Un scanner du massif facial préopératoire a été réalisé dans 23 cas (79,31%) avec des coupes axiales et coronales. Cet examen a permis de confirmer l'existence d'une imperforation choanale bilatérale dans 6 cas et unilatérale dans 17 cas.

Dans les cas d'atrésie choanale unilatérale, 6 étaient de nature osseuse (35,29%) (figure n°2), 2 membraneuses (11,76%) (figure n°3) et 9 de nature mixte (52,94%) (figure n°4). Concernant les atrésies bilatérales, celles-ci étaient de nature mixte dans 4 cas, membraneuse dans un cas, osseuse d'un côté et membraneuse de l'autre côté dans un cas.

Un retard de croissance des sinus du côté atrésique par absence de ventilation nasale a été constaté chez 5 enfants à type d'hypogénésie du sinus sphénoïdal et d'hyoplasie éthmoïdale.



Fig.2 : TDM : atrésie choanale droite osseuse

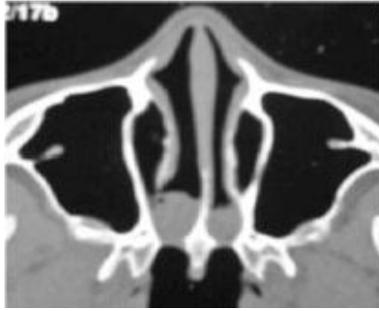


Fig.3 : TDM : atrésie choanale bilatérale membraneuse

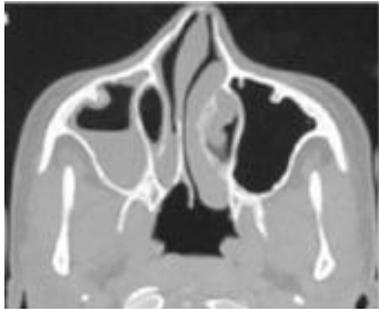


Fig.4 : TDM : atrésie choanale droite mixte

Concernant la prise en charge thérapeutique, les 3 nouveau-nés ayant présenté une détresse respiratoire néonatale ont bénéficié d'une divulsion en urgence. Pour les autres patients, la voie transpalatine était réalisée dans 13 cas et la voie endoscopique endonasale dans 13 cas. La voie transpalatine était de loin la plus utilisée dans notre série avant l'an 2001 (85% des cas). Elle a été réalisée également après échec de la divulsion chez 2 patients. Tous les patients opérés par cette technique ont été calibrés. La durée moyenne du calibrage était de 13 semaines. Après retrait de la sonde de calibrage, une poursuite des soins locaux nasaux, ainsi qu'une surveillance endoscopique étaient réalisées pendant 2 mois. Un scanner de contrôle a été réalisé dans 12 cas objectivant une récurrence dans 4 cas. Celle-ci était de nature osseuse chez un patient et membraneuse dans 3 cas. Une reprise chirurgicale a été alors décidée et on a opté pour la voie transpalatine pour l'AC osseuse, la voie endoscopique endonasale pour les 2 cas d'AC membraneuses et la vaporisation au laser pour le 3ème cas d'AC membraneuse.

Ces dernières années et surtout à partir de l'année 2006, nous avons opté pour la voie endoscopique endonasale. Elle constitue notre technique de prédilection et a été réalisée dans 5 cas d'atrésie choanale bilatérale et 8 unilatérale. Cette technique a été pratiquée à partir de l'âge de 14 mois, dont 8 patients étaient âgés de plus de 9 ans (61,5% des cas). Le contrôle endoscopique régulier des patients a permis d'objectiver une récurrence dans 4 cas, après un recul moyen de 7 mois. Ces patients ont neces-

sité une reprise par voie endonasale dans l'autre cas avec un traitement complémentaire par la mitomycine dans 2 cas, le laser dans un cas

Le taux de succès obtenu par la voie endoscopique endonasale est de 72,72% et par la voie transpalatine est évalué à 71,42%. Le taux de succès passe à 100% après reprise chirurgicale. Dans les atrésies choanales unilatérales, le taux de succès est de 69,23% alors que pour celles bilatérales il est de 69,28%. Le taux de succès est de 100% en cas d'atrésie membraneuse, de 64,28% dans les formes mixtes et de 60% dans les formes osseuses.

DISCUSSION

L'atrésie choanale est une affection rare dont la fréquence est estimée à 1 cas pour 5000 à 8000 naissances (1,2). Une prédominance féminine a été rapportée par plusieurs auteurs (3,4,5,6), ce qui était le cas aussi dans notre série.

L'obstruction nasale domine le tableau clinique (7,8). D'autres signes peuvent être révélateurs d'atrésie choanale unilatérale tels qu'une rhinorrhée, une dyspnée passagère avec ou sans cyanose, des troubles de la déglutition ou des céphalées frontales intermittentes (9,10,11). Les données endoscopiques et tomodynamométriques permettent de classer les atrésies choanales en atrésie choanale membraneuse, osseuse et mixte (Tableau I).

	membraneuse	Osseuse	mixte
Sharma (16cas)	28%	50%	21%
Rombaux (10cas)	10%	20%	70%
Notre Série (23 cas)	11,7%	35,3%	53%

Tableau I: Type de l'atrésie choanale selon les séries

Un bilan clinique et paraclinique doit être réalisé de façon systématique pour éliminer d'autres malformations associées (13,14,15). Ce dernier comporte:

- Un examen ophtalmologique avec fond d'œil et acuité visuelle.
- Un examen des organes génitaux externes, un examen neurologique, pneumologique et digestif.
- Un scanner cérébral, une échographie cardiaque, une échographie rénale et une radiographie du thorax.
- Des dosages hormonaux (testostérone, LH, FSH, GH) et une fonction rénale.
- Des explorations audiométriques avec un bilan orthophonique (16).
- Un caryotype.

Le traitement de l'atrésie a pour but la reperméabilisation de la partie postérieure de la fosse nasale (17,18). L'intervention sera proposée en urgence en cas de forme



bilatérale et différée en cas de forme unilatérale. La voie transpalatine a été longtemps préconisée par plusieurs auteurs (19,17) et dans notre série également car elle offre une meilleure visualisation de l'aire opératoire, une résection aisée du bord postérieur de la cloison nasale et de l'aile interne de la ptérygoïde (11,20,17); mais le geste chirurgical et l'hospitalisation sont longs avec une morbidité importante (19,21). Actuellement, elle est réservée par plusieurs auteurs aux récurrences après une première technique ou en cas d'impossibilité anatomique de réaliser la voie endonasale (16, 19).

La chirurgie endonasale sous guidage endoscopique s'est considérablement développée grâce à l'avènement des microdébrideurs (22,21,23,24). Cette technique présente l'avantage de permettre une résection étendue, d'être une intervention courte et de faible morbidité (23,24,6,25). Elle est indiquée chez les très jeunes enfants et même chez les nouveau-nés porteurs d'atrésie choanale bilatérale, qu'elles soient mixtes ou osseuses et dans le traitement des récurrences. Le microdébrideur paraît moins traumatique pour les tissus et mieux curatif (24,6). Mais cette technique nécessite un entraînement méticuleux par le chirurgien (26,27,28,13). En effet, La maniabilité du microdébrideur peut être moins aisée et la visibilité du champ opératoire moins bonne, en cas d'atteinte bilatérale, ce qui rend l'accès à la paroi postérieure des fosses nasales difficile.

A travers une étude de plusieurs séries (13, 21, 23, 24, 28), on peut dire que si la voie transpalatine a été la méthode de référence pour les atrésies osseuses, la voie endonasale a été de nouveau proposée grâce aux progrès de l'instrumentation (fraises protégées de microdébrideur) et des moyens optiques.

Le laser a aussi sa place dans le traitement des atrésies choanales. Le laser CO2 est le plus utilisé, ayant un effet vaporisant plus ou moins profond sur le tissu traité en fonction de l'intensité et de la durée du faisceau laser. Les lasers KTP, YAG, diode sont également utilisés mais ils restent tous insuffisants en cas de composante osseuse (11, 29). L'utilisation du laser a donné donc un regain d'intérêt à la voie nasale, en réduisant les risques peropératoires, les complications postopératoires et les récurrences. Le laser peut être utilisé à n'importe quel âge, mais chez le nouveau né ou le nourrisson, la petite taille des fosses nasales rend difficile l'introduction et l'utilisation des instruments ainsi que le respect des lambeaux muqueux. Il faut noter aussi que le laser CO2 est peu intéressant dans la prise en charge initiale des atrésies choanales de nature osseuse vu qu'il ne pénètre que difficilement le tissu osseux (12,20,21) (Tableau II).

	Avantages	Inconvénients
Chirurgie Endoscopique	<ul style="list-style-type: none"> > excellente vision > faible saignement > hospitalisation courte > enfants de tout âge 	<ul style="list-style-type: none"> > fosses nasales étroites (déviation septale, hypertrophie turbinaire, arche palatine convexe) > anomalies nasopharyngées
Voie Transpalatine	<ul style="list-style-type: none"> > vision directe > accès à toutes les aires de la malformation > conservation muqueuse 	<ul style="list-style-type: none"> > effets secondaires sur la croissance palatine ? aucun, si la suture palato-maxillaire est respectée > risque de saignement peropératoire > risque postopératoire de fistule palatine et de nécrose du lambeau
Laser	<ul style="list-style-type: none"> > moins de risque peropératoire > à toute âge > Intérêt en cas de récurrence 	<ul style="list-style-type: none"> > Fosses nasales étroites > atrésie osseuse > risque d'atteinte muqueuse

Tableau II: principaux avantages et inconvénients des différentes techniques

CONCLUSION

L'atrésie choanale est une pathologie qui doit être dépistée à la période néonatale. L'endoscopie nasale et le scanner ont complètement révolutionné les approches diagnostiques et thérapeutiques de cette malformation. La réalisation d'un bilan clinique et paraclinique et un suivi prolongé par un pédiatre et un généticien s'imposent devant l'association fréquente de l'atrésie choanale à d'autres malformations.

La chirurgie endonasale sous guidage endoscopique est actuellement la technique de choix, la voie palatine devenant très rarement nécessaire.



REFERENCES

1. Gujrathi CS, Daniel SJ, James AL, Forte V. Management of bilateral choanal atresia in the neonate: an institutional review. *Int J Pediatr Otolaryngol* 2004; 68:399-407.
2. Khafagy YW. Endoscopic repair of bilateral congenital choanal atresia. *Laryngoscope* 2002;112:316-9.
3. Önerci TM, Yücel ÖTK, Ögretmenoglu O. Transnasal endoscopic surgery in choanal atresia. *Operative Techniques in Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;17:143-6.
4. El Aloui M. Imperforation choanale : aspects cliniques, approche thérapeutique. Thèse de Doctorat en Médecine Tunis 2002.n°186.
5. Schraff SA, Vijayasekaran S, Meinzen-Derr J, Myer CM. Management of choanal atresia in CHARGE association patients: a retrospective review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70:1291-7.
6. Abbeele TVD, François M, Narcy P. Transnasal endoscopic treatment of choanal atresia without prolonged stenting. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128: 936-40.
7. Raji A, Mahtar M, Essaadi M et al. Conduite à tenir devant une obstruction nasale chez l'enfant : aspects diagnostiques et approche thérapeutique. *Médecine du Maghreb* 2001;90:23-5.
8. Triglia JM. L'obstruction nasale chez l'enfant. *Médecine thérapeutique/Pédiatrie* 2003;6:294-303.
9. Altuntas A, Yilmaz MD, Kahveci OK, Dereköy S, Yücel A. Coexistence of choanal atresia and Tessier's facial cleft number 2. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004; 68:1081-5.
10. Samadi DS, Shah UK, Handler SD. Choanal atresia: a twenty-year review of medical comorbidities and surgical outcomes. *Laryngoscope* 2003;113:254-8.
11. Ducroz V, Garabedian EN. Atrésie choanale. *Les cahiers d'ORL* 1997;4:248-54.
12. Sharma RK, Gunasekaran CA, Knight LC, Bielly M. Stenting for bilateral congenital choanal atresia. A new technique. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70:869-74.
13. Petkovska L, Petkovska I, Ramadan S, Aslam MO. CT evaluation of congenital choanal atresia: our experience and review of the literature. *Australasian Radiology* 2007;51:236-9.
14. Abou Mayaleh H, Portmann D, Boudard Ph. Protocole de surveillance post opératoire après chirurgie endonasale endoscopique. A l'attention du personnel soignant. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 2004;125:199-200.
15. Prasad M, Ward RF, April MM, Bent JP, Froehlich P. Topical mitomycin as an adjunct to choanal atresia repair. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002; 128: 398-400.
16. Guyot JP. Les malformations de l'oreille dans l'association CHARGE. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 2001;118:275-7.
17. Benhamou AC, Mokrim B, Touhami M, Chekkoury IA, Ben Chakroun Y. Traitement de l'atrésie choanale. *Maghreb Médical* 1994;279:16-21.
18. Froehlich P, Roger G, Garabedian N, Abbeele TVD, Lescanne E, Nicollas R. Prise en charge de l'atrésie choanale. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 2008;125:46-51.
19. Triglia JM, Nicollas R, Roman S, Paris J. Atrésie choanale : orientations thérapeutiques et résultats sur une série de 58 enfants. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 2003;124:139-43.
20. Mokrim B, Benhamou CA, Laraqui N et al. L'atrésie choanale chez l'adulte: à propos de 5 cas. *Revue de Laryngologie* 1994;115:353-7.
21. Rombaux Ph, Hamoir M, Gilain V et al. Les atrésies choanales : à propos d'une série rétrospective de 39 cas. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 2001;122:147-54.
22. Vokurka J. Shaver (microdebrider) in otorhinolaryngology. *International Congress Series* 2003;1240:1411-5.
23. Hajri H, Mannoubi S, Mathlouthi N et al. Imperforation choanale. Aspects cliniques, approche thérapeutique. *J Tun ORL* 2006;17:30-4.
24. Abbeele TVD, Couloigner V, François M, Narcy P. Atrésies choanales : intérêt des nouvelles techniques endoscopiques. *Les cahiers d'ORL* 2002;4:215-21.
25. Boaz F, Roee L, Ari D. Endoscopic choanal atresia repair. *Operative technique in Otolaryngology Head and Neck Surg* 200; 12: 224-8.
26. Saetti R, Santoro R, Silvestrini M, Derosas F, Barion U, Name S. Choanal atresia: endoscopic trans-nasal approach. *International Congress Series* 2003;1254:443-5.
27. Uri N, Greenberg E. Endoscopic repair of choanal atresia: practical operative technique. *American Journal of Otolaryngology* 2001; 22: 321-3.
28. Detsouli M, Nadir H, Refass A, Benchakroun Y. Atrésie choanale: à propos de 24 cas. *J franç oto-rhino-laryngol* 2003;52:16-21.
29. Mbarek Ch., O.B.Gamra, Khammassi Kh. et al. Apport de la chirurgie endonasale dans le traitement de l'atrésie choanale. *Revue Maghrébine de Pédiatrie*. 2008;18:17-23