

# Prise en charge des laryngomalacies : à propos de 25 cas

## Management of laryngomalacies : about 25 cases

I.Hariga, S. Dhambri, W. Abid, F. Belhaj Younes, A. Maayouf, S. Zribi,  
O.Ben Gamra, Ch. Mbarek

Service D'ORL et de CCF Hôpital Habib Thameur-Tunis  
Faculté de médecine de Tunis-Université Tunis El Manar-Tunisie

### RESUME :

**Introduction :** La laryngomalacie est la principale cause de stridor chez le nouveau-né et le nourrisson. Le but de notre travail était de décrire la démarche diagnostique et de codifier la prise en charge de cette pathologie. Matériel et

**Méthodes :** Notre étude rétrospective a intéressé 25 observations de laryngomalacie colligées sur une période de 4 ans (janvier 2007-Décembre 2010).

**Résultats :** L'âge moyen de nos malades était de 5,1 mois avec un Sex-ratio de 2,1. Le diagnostic était posé par la nasofibroscopie souple dans 96% des cas. Une laryngoscopie directe a été pratiquée dans 11 cas. Le type de laryngomalacie le plus fréquent était le type V. La fréquence de la forme sévère était de 32%. Une surveillance clinique a été indiquée chez 17 malades, avec disparition du stridor chez 15 d'entre eux dans un délai moyen de 7 mois. La supraglottoplastie a été pratiquée chez 8 nourrissons. L'évolution était bonne avec disparition du stridor chez sept malades.

**Conclusion :** L'évolution de la laryngomalacie vers la guérison spontanée fait d'elle une pathologie bénigne dans la majorité des cas. Néanmoins, la fréquence d'une forme sévère est non négligeable exigeant une intervention chirurgicale urgente basée sur la supraglottoplastie.

### ABSTRACT:

**Introduction :** Laryngomalacia is the leading cause of stridor in neonates and infants. The aim of our study was to describe the diagnosis process and codify the therapeutic management of this disease

**Methods :** This retrospective study concerned 25 cases of laryngomalacia collected at our institution over a period of 4 years (January 2007-December 2010).

**Results :** The average age of our patients was 5.1 months with a Sex-ratio of 2.1. The diagnosis was made by the flexible nasofibroscopy in 96% of cases. Direct laryngoscopy was performed in 11 cases. The most frequent type of laryngomalacia was the type V. The frequency of severe form was 32%. Medical treatment was indicated in 17 patients. In this group, the disappearance of stridor was noted in 15 infants an average of 7 months. The supraglottoplastie was performed in 8 infants. The evolution was good with disappearance of stridor in seven patients. The average follow-up was 18 months.

**Conclusion :** The evolution of laryngomalacia to spontaneous recovery makes it a benign pathology in the majority of cases. However, the frequency of severe form is significant requiring urgent surgery based on supraglottoplastie.

**Mots clés :** laryngomalacie - stridor - nouveau-né - endoscopie

**Keywords :** laryngomalacia, stridor, newborn, endoscopy

---

Auteur correspondant :

**S. Dhambri** /Service D'ORL et de CCF Hôpital Habib Thameur-Tunis

Faculté de médecine de Tunis-Université Tunis El Manar-Tunisie 3, Rue A. BEN AYED Montfleury 1089, TUNIS

**E-mail :** sawsendhambri@ymail.com

## INTRODUCTION:

La laryngomalacie est la cause la plus fréquente de stridor chez le nouveau-né et le nourrisson (1,2). Elle se définit comme un collapsus de la fente glottique à l'inspiration. Cet affaissement crée un obstacle au passage de l'air dont les répercussions sont variables allant du simple bruit inspiratoire (le stridor) à la dyspnée sévère (3). C'est une pathologie le plus souvent bénigne avec évolution vers la guérison spontanée vers l'âge de 18 à 24 mois. Néanmoins, dans 10% des cas, cette pathologie peut être grave nécessitant une prise en charge particulière et multidisciplinaire.

## MATERIEL ET METHODES :

Nous rapportons une étude rétrospective portant sur 25 observations de laryngomalacie colligées sur une période de 4 ans allant du mois de janvier 2007 au mois de Décembre 2010. Tous les malades nous ont été confiés par un confrère pédiatre. Le diagnostic était confirmé par une endoscopie laryngée. Les malades étaient classés selon la classification de Hollinger.

## RÉSULTATS :

Le diagnostic de laryngomalacie a été retenu chez 68% des nourrissons adressés à notre service pour la prise en charge d'un stridor. L'âge moyen de nos patients était de 5 mois et 3 jours, avec des extrêmes allant de 7 jours à 20 mois. Une prédominance masculine a été observée avec un sex-ratio de 2,1. Le stridor était le symptôme motivant la consultation chez tous nos malades. Son délai moyen d'apparition était de 13 jours avec des extrêmes allant de 1 jour à 5 mois. Le stridor était dans la majorité des cas intermittent et permanent dans seulement 20% des cas. Il était isolé dans 36% des cas. Dans le reste des cas, il s'associait à une dyspnée et des fausses routes dans 44% des cas, rarement à un tirage ou une cyanose. Une stagnation ou retard staturo-pondéral, un syndrome d'apnée de sommeil, des pauses respiratoires, des difficultés d'alimentation et les pneumopathies à répétition étaient considérés comme des critères de gravité.

Ainsi on a pu distinguer deux formes cliniques :

- La forme commune regroupant les nourrissons présentant une laryngomalacie simple à modérée où le stridor était isolé ou associé au plus à deux critères de gravité. Cette forme était la plus fréquente observée chez 17 malades, soit 68% des cas.

- La forme sévère regroupant les nourrissons présentant un stridor associé au moins à trois critères de gravité. Elle a été notée chez 8 malades, soit 32% des cas. Le signe le plus fréquemment retrouvé était la difficulté d'alimentation avec un taux de 52% suivi du retard staturopondéral (48%) et des pneumopathies à répétition (40%).

Différents facteurs aggravants ont été analysés. Le reflux gastroœsophagien (RGO) représentait la

comorbidité la plus fréquente, notée dans 52% des cas suivie par les antécédents d'intubation trachéale (20%), les anomalies génétiques (syndrome de Pierre Robin et Syndromes polymalformatifs: 16%), les troubles neurologiques (12%) et les malformations cardio-respiratoires (12%). Le tabagisme passif a été noté chez 16% de nos malades et une carence martiale a été signalée chez 40% des cas. Le diagnostic de laryngomalacie a été confirmée grâce à la nasofibroscopie pharyngo-laryngée dans 24 cas. Le 25ème cas a bénéficié d'une Laryngoscopie directe sous anesthésie générale de première intention devant la difficulté de réalisation d'un examen nasofibrosopique chez un nourrisson âgé de 25 jours ayant un syndrome polymalformatif avec une hypotonie axiale et une dysmorphie faciale. Le recours à la laryngoscopie directe en suspension était guidé par la symptomatologie clinique. Ainsi, elle a été pratiquée dans 11 cas, soit 44% des cas.

Elle a été réalisée dans un double but diagnostique et thérapeutique dans 8 cas, devant la suspicion d'une sténose trachéale post-intubation associée à la laryngomalacie dans un cas, une sténose glotto-sous glottique déjà vu à la laryngoscopie au nasofibroscope dans un autre cas et enfin devant la difficulté de réaliser une nasofibroscopie dans un cas.

L'examen endoscopique du larynx a montré des replis aryépiglottiques (RAE) courts dans tous les cas. Cet aspect a été plus ou moins associé à d'autres anomalies à type d'épiglotte tombante ou plicaturée ou encore la présence d'excès de muqueuse sus aryénoïdiennes (Tableau I).

**Tableau I :** Répartition des malades selon la classification de Hollinger

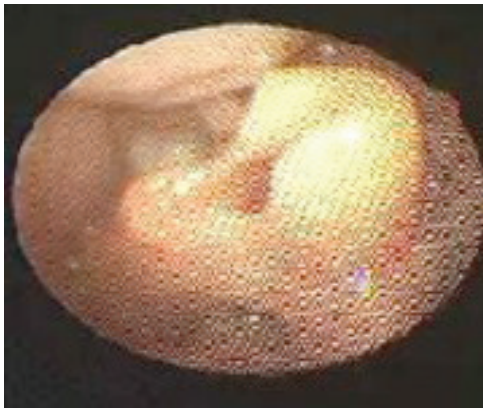
Type	Description	Fréquence
I-V	Collapsus interne des RAE associé à des RAE courts	4%
II-V	Epiglotte en forme de tube longitudinal et RAE courts	12%
III-V	Collapsus antérieur et médial des aryénoïdes avec des RAE courts	36%
IV-V	Déplacement postérieur inspiratoire de l'épiglotte contre la paroi postérieure du pharynx ou inférieur dans la glotte avec RAE courts	4%
V	RAE courts sans autres anomalies	36%
II-III-V		8%

La demande des examens complémentaires était restreinte. Une radiographie du thorax a été demandé chez 16 malades et un transit oesogastro-duodénal chez 4 patients objectivant un RGO massif dans deux cas.

Un traitement médical anti RGO associé à un simple suivi clinique du stridor et de son retentissement sur l'état général, sans recours à la chirurgie a été réalisé dans 68% des cas. Dans ce groupe non opéré il s'agissait d'une forme commune dans 15 cas. Chez 2 nourrissons il s'agissait d'une forme sévère. Dans le premier cas il s'agissait d'une sténose glot-

to-sous glottique moyennement serrée associée avec régression de la symptomatologie clinique au cours du premier mois du suivi. Le deuxième nourrisson présentait un Syndrome d'apnée de sommeil (SAS) dans le cadre d'un syndrome polymalformatif contre indiquant l'anesthésie et qui a été mis sous CPAP.

Un traitement chirurgical a été réalisé chez 8 malades (32%) dont 6 présentaient une forme sévère. Ainsi notre geste chirurgical a consisté en une supraglottoplastie avec section bilatérale et complète des replis ary-épiglottiques aux micro-ciseaux jusqu'à libérer latéralement l'épiglotte pratiquée chez six malades présentant une laryngomalacie type V (figure 1,2).



**FIGURE 1 :** Vue endoscopique d'une laryngomalacie type V



**FIGURE 2 :** Aspect endoscopique après section bilatérale des replis ary-épiglottiques

Une résection bilatérale de l'excès de muqueuse sus-aryténoïdienne aux microciseaux a été pratiquée chez deux malades ayant une laryngomalacie type III. La supraglottoplastie était bilatérale chez tous les malades. Les suites opératoires étaient simples pour tous nos malades. Le recul moyen était de 1 an et demi avec des extrêmes allant de 2 mois à 4 ans.

Dans le groupe des malades traités médicalement l'évolution était favorable chez 15 nourrissons avec régression progressive du stridor jusqu'à sa disparition dans des délais variables allant de 2 à 20 mois. Un des patients de ce groupe était perdu de

vu après une période de surveillance de 1 mois : il s'agissait d'un nourrisson porteur d'un syndrome de Pierre Robin avec une micro-délétion du chromosome n°22. L'évolution était fatale pour le nourrisson présentant un SAS avec syndrome polymalformatif. Dans le groupe des malades traités chirurgicalement, les suites opératoires étaient bonnes chez tous les malades avec disparition immédiate du stridor chez 6 malades et une bonne prise de poids avec régression nette des signes digestifs dans un délai moyen de 3,7 mois pour tous les malades.

## DISCUSSION

La laryngomalacie est la plus fréquente des anomalies laryngées congénitales et la principale cause de stridor chez le nouveau-né et le nourrisson. Elle est estimée par certains auteurs à 1/3000 naissances (3). Sa fréquence réelle est difficile à estimer car cette anomalie, jugée le plus souvent bénigne, peut échapper à toute investigation et guérir spontanément. Ainsi, on estime que la laryngomalacie correspond à 50 à 70% des étiologies de stridor du nouveau-né dans la plupart des études (1,4,5,6). Cette affection touche les garçons dans deux tiers des cas, soit un sex-ratio de 2 (7). Ce taux a été aussi retrouvé dans notre série (Sex-ratio de 2,1). Au cours de laryngomalacie, la filière laryngée est réduite durant l'inspiration et les tissus mous sus glottiques se collabent. L'air y passe à une grande vitesse créant des turbulences traduites cliniquement par le stridor qui se manifeste dès la naissance ou peu après, dans les dix premiers jours de vie (8). Une apparition plus tardive doit rechercher une autre cause (1,9). Le stridor est souvent aggravé par l'agitation, les pleurs, l'alimentation, la flexion de la colonne cervicale et amélioré par l'extension de celle-ci, le décubitus ventral et la respiration calme. Son intensité est variable pendant le sommeil.

L'aggravation du stridor est habituelle au cours des premiers mois de vie, soit vers les 3ème et 6ème mois, suivie d'une lente régression après l'âge d'un an, puis disparaît spontanément vers l'âge de 18 à 24 mois. Le stridor est dans la majorité des cas isolé et bien toléré. Cependant, il peut être associé à d'autres signes, qui par leurs intensités, peuvent transformer cette situation bénigne en une situation grave. Ainsi l'interrogatoire doit rechercher la présence d'épisodes de dyspnée avec tirage sus sternal, une cyanose, des difficultés d'alimentation associées à des régurgitations, des vomissements, une toux, une suffocation, ou des tétées lentes (10). Des pauses respiratoires, un syndrome d'apnée de sommeil et/ou des fausses routes alimentaires plus ou moins accompagnées de malaise peuvent également être rapportés, et représentent des éléments de gravité. Plusieurs facteurs peuvent aggraver la symptomatologie de la laryngomalacie telle que : la présence de lésions synchrones des voies aériennes supérieures et les anomalies cardio-vasculaires, le RGO présent dans 50 à 70% des cas,

les malformations du système cardiovasculaire, les atteintes du système nerveux central, les maladies génétiques dont la trisomie 21 est la plus fréquente (11). Il est recommandé de demander une PHmétrie à la recherche d'un reflux pharyngolaryngé chez tous les enfants ayant une laryngomalacie modérée à sévère avec des signes respiratoires graves; d'instaurer un traitement anti-reflux chaque fois que la laryngomalacie est associée à des signes de gravité ou des signes cliniques ou endoscopiques caractéristiques de reflux pharyngolaryngé (12).

La nasofibroskopie souple est un excellent outil de diagnostic. Elle doit être systématique devant tout stridor (13). En effet, on peut visualiser lors de la fibroskopie : un collapsus inspiratoire plus ou moins complet sus-glottique concomitant au stridor, des replis ary-épiglottiques courts, une bascule antérieure des massifs aryénoïdiens et éventuellement des cartilages corniculés (cartilages accessoires ou sésamoïdes), ou une bascule postérieure de l'épiglotte qui peut être enroulée sur elle-même de façon tubulaire. Il importe aussi de rechercher des signes évocateurs de reflux gastro-oesophagien à savoir une inflammation de la margelle laryngée postérieure. Lorsque la nasofibroskopie souple ne permet pas de poser le diagnostic étiologique du stridor, en cas de symptomatologie atypique ou en cas de mauvaise tolérance de l'examen nasofibroskopique, une endoscopie laryngotrachéale au bloc opératoire est nécessaire permettant de poser le diagnostic de laryngomalacie et d'éliminer une pathologie laryngée sous-glottique ou une atteinte trachéale intrinsèque ou extrinsèque complétée par une bronchoscopie et une oesophagoscopie (1,2,14). Cette endoscopie sous anesthésie générale ne doit pas être systématique.

Elle est indiquée en cas d'absence de laryngomalacie lors de l'examen pharyngo-laryngé à la nasofibroskopie, en présence de signes de gravité, de discordance entre la gravité des symptômes et l'aspect fibroskopique ou de symptômes atypiques faisant évoquer un diastème laryngé (fausses routes au premier plan) ou une fistule oeso-trachéale (fausses routes, ballonnement abdominal, pneumopathies associées...) (14). Outre la confirmation du diagnostic, cette endoscopie permet d'éliminer tout obstacle associé (sténoses sous glottique, paralysie laryngée, hémangiome, papillomatose ou kyste laryngé qui sont aussi responsables de stridor) et de réaliser le traitement chirurgical si l'indication y ait. Jusqu'à l'heure actuelle, il n'y a eu aucune standardisation des paramètres utiles pour l'indication du traitement chirurgical de la laryngomalacie dans la littérature. Mais tous s'accordent que la chirurgie est réservée aux formes sévères de laryngomalacie (15). Les critères de sévérité de la laryngomalacie varient dans la littérature. Ils sont déterminés par l'intensité des symptômes associés au stridor. Ainsi, le traitement chirurgical est formellement indiqué si trois critères de gravité sont présents (17,18) (Tableau II).

**Tableau II:** Critères de sévérité d'une laryngomalacie

Dyspnée au repos ou dyspnée sévère durant l'effort
Antécédent d'intubation pour dyspnée obstructive
Coeur pulmonaire
Hypertension artérielle pulmonaire
Hypoxie à l'effort
Apnée obstructive du sommeil
Enregistrement polysomnographique avec élévation de l'index d'apnée/hypopnée
Hypercapnie d'effort
Difficultés majeures d'alimentation avec des épisodes de suffocation lors de l'alimentation
Reflux gastrooesophagien massif non contrôlable
Retard de croissance.

Si un ou deux critères seulement sont présents, le nourrisson sera suivi régulièrement avec une réévaluation après traitement d'un éventuel RGO associé. La supraglottoplastie est actuellement la pierre angulaire du traitement chirurgical de la laryngomalacie (10). Elle a bénéficié ces dernières années des progrès de la micro-chirurgie endoscopique. En fonction du type de laryngomalacie, la technique chirurgicale consiste en :

- Une section des replis ary-épiglottiques (aryépiglottoplastie) en cas de replis ary-épiglottiques courts (laryngomalacie type V) ou Collapsus interne des replis ary-épiglottiques (laryngomalacie type I) (19)
- Une résection de la muqueuse sus-aryénoïdienne (aryénoïdoplastie) en cas d'excès de la muqueuse aryénoïdienne ou en cas de collapsus antérieur et médial des aryénoïdes (laryngomalacie type III).
- Une résection d'un surplus épiglottique connue sous le terme d'épiglottectomie partielle ou une pexie sous forme d'une glossoépiglottopexie en cas de déplacement inspiratoire postérieur de l'épiglotte contre la paroi postérieure du pharynx ou bien inférieur dans la glotte (laryngomalacie type IV) ou d'épiglotte en forme de tube longitudinal (laryngomalacie type II) (20).

On peut parfois combiner deux gestes ou plus. Plusieurs moyens sont actuellement à la disposition des chirurgiens : micro ciseaux, Laser, microdébri-deur ou radiofréquence. La supraglottoplastie est généralement bilatérale. Cependant, certains préfèrent pratiquer un geste unilatéral et n'agir sur l'autre coté qu'en cas d'échec de la première procédure (21,22,23). Quelque soit l'outil chirurgical utilisé, la supraglottoplastie est corrélée à de bon résultats dans plus de 90% des cas. Ce taux de succès est nettement plus faible chez les patients ayant des comorbidités associées à la laryngomalacie (24).

## CONCLUSION

L'évolution de la laryngomalacie vers la guérison spontanée fait d'elle une pathologie bénigne non inquiétante dans la majorité des cas. Néanmoins, la fréquence d'une forme sévère est non négligeable par la présence de signes respiratoires et/ou digestifs exigeant une intervention chirurgicale urgente basée sur la supraglottoplastie.

## RÉFÉRENCES :

- [ 1 ] Ducroz V. Stridor laryngé du nourrisson. *J Pédiatr Puéric*, 1999,12, 18-21.
- [ 2 ] Lescanne E, Pondaven S, Bouetel V & coll. Diagnostic des dyspnées laryngées de l'enfant. *Encycl Méd Chir Oto-rhinolaryngologie*, 2004,1, 187-98.
- [ 3 ] Sicot N, Vincent I. Technique chirurgicale, traitement endoscopique de la laryngomalacie. *Inter bloc*, 2006,25, 23-8.
- [ 4 ] Crozat-Teissier N, Van Den Abbeele T. Malformations congénitales du larynx. *Encycl Méd Chir Oto-rhino-laryngologie*, 2005,2, 218-29.
- [ 5 ] Zalzal GH. Pediatric stridor and airway management. *Int Congr Ser*, 2003, 1240, 803-8.
- [ 6 ] Lyons M, Vlastarakos PV, Nikolopoulos TP. Congenital and acquired developmental problems of the upper airway in newborns and infants. *Early Hum Dev*, 2012,88, 951-5.
- [ 7 ] Edmondson NE, Bent III JP, Christine Chan. Laryngomalacia: The role of gender and ethnicity. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2011,75,1562-4.
- [ 8 ] Doherty GM. Acute and chronic airway obstruction in children. *Anaesth Intensive Care*, 2012,13, 220-5.
- [ 9 ] Zoumalan R, Maddalozzo J, Holinger LD. Etiology of stridor in infants. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2007,116, 329-34.
- [ 10 ] Wright CT, Goudy SL. Congenital laryngomalacia: symptom duration and need for surgical intervention. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2012,121, 57-60.
- [ 11 ] Udayan KS, Wetmore RF. Laryngomalacia: a proposed classification form. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 1998,46, 21-6.
- [ 12 ] Dupant C, Wagué JC. Reflux gastrooesophagien et manifestations respiratoires de l'enfant. *Rev Fr Allergol*, 2005,45, 127-33.
- [ 13 ] Yellon RF, Borland LM, Kay DJ. Flexible fiberoptic laryngoscopy in children: Effect of sitting versus supine position. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2007,71, 1293-7.
- [ 14 ] Manning SC, Inglis AF, Mouzakes J, Carron J, Perkins JA. Laryngeal anatomic differences in pediatric patients with severe laryngomalacia. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2005,131, 340-3.
- [ 15 ] Chen JL, Messner AH, Chang KW. Familial Laryngomalacia In Two Siblings With Syndromic Features. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2006, 70, 1651-5.
- [ 16 ] Remacle M, Bodart E, Lawson G, Minet M, Mayne A. Use of the CO2 laser micropoint micromanipulator for the treatment of laryngomalacia. *Eur Arch. Otorhinolaryngol*, 1996,253, 401-4.
- [ 17 ] Ayari S, Aubertin G, Girschig H, Van Den Abbeele T. Pathophysiology and diagnostic approach to laryngomalacia in infants. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck dis*, 2012,129, 257-63.
- [ 18 ] Richter GT, Thompson DM. The Surgical Management of Laryngomalacia. *Otolaryngol Clin North America*, 2008,41, 837-64.
- [ 19 ] Loke D, Ghosh S, Panarese A, Bull Pd. Endoscopic division of the aryepiglottic folds in severe laryngomalacia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2001,60, 59-63.
- [ 20 ] Werner JA, Lippert BM, Dunne AA, Ankermann T, Folz BJ, Seyberth H. Epiglottopexy for the treatment of severe laryngomalacia. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2002,259, 459-64.
- [ 21 ] Reddy Dk, Matt Bh. Unilateral vs bilateral supraglottoplasty for severe laryngomalacia in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2001,127, 694-9.
- [ 22 ] Lubianca Netto JF, Drummond RL, Oppermann LP, Hermes FS, Pozzer Krume-nauer RC. Laryngomalacia surgery: a series from a tertiary pediatric hospital. *Braz J Otorhinolaryngol*, 2012,78, 99-106.
- [ 23 ] Jani P, Koltai P, Ochi JW, Bailey CM. Surgical treatment of laryngomalacia. *J Laryngol Otol*, 1999,105, 1040-5.
- [ 24 ] Olney DR, Greinwald JH, Smith RJ, Bauman NM. Laryngomalacia and its treatment. *Laryngoscope*, 1999,109, 1770-5.