

ATLAS D'ACCES LIBRE EN CHIRURGIE ORL ET CERVICO-FACIALE



TRAITEMENT CHIRURGICAL DE LA SIALORRHEE CHEZ L'ENFANT

Katherine Pollaers, Shyan Vijayasekaran

Le bavage, ou sialorrhée antérieure, est normale chez les enfants jusqu'à l'âge de 4 ans. Cependant, si un simple bavage peut avoir des conséquences sociales invalidante, une sialorrhée postérieure chronique est toujours pathologique et expose à un risque de complications graves.

Le bavage, ou sialorrhée antérieure se caractérise par une perte involontaire de salive par la bouche, responsable d'un retentissement social et esthétique.

La sialorrhée postérieure est liée à un défaut de vidange hypopharyngée, responsable d'une stase, entraînant une inhalation salivaire chronique. Cette dernière expose à un risque d'infections récurrentes des voies respiratoires inférieures, conduisant à l'utilisation récurrente d'antibiotiques, de consultations médicales, d'interventions et d'hospitalisations itératives. La gravité et les complications de l'inhalation dépendent de la quantité et de la nature de l'inhalation, ainsi que des mécanismes de défense du patient et de son état pulmonaire 1.

Évaluation (figures 1 et 2)

La prise en charge optimal nécessite l'évaluation par une équipe pluridisciplinaire habituée à ce type de pathologie. L'évaluation se base sur une anamnèse rigoureuse, un examen clinique et une nasofibroscopie (figure 1) avec, si nécessaire, une évaluation fonctionnelle de la déglutition (FEES).

La sialorrhée antérieure ne nécessite généralement pas d'examen approfondi. La plupart des patients présentent un retard des capacités oro-motrices associé à une pathologie neuro-développementale, responsable d'une béance bucco-labiale. Cette dernière peut être aggravée par une obstruction naso-

pharyngée, notamment en rapport avec une hypertrophie adénoïdo-amygdalienne.



Figure 1 : examen fibroscopique montrant sur ces images séquentielles l'inhalation salivaire

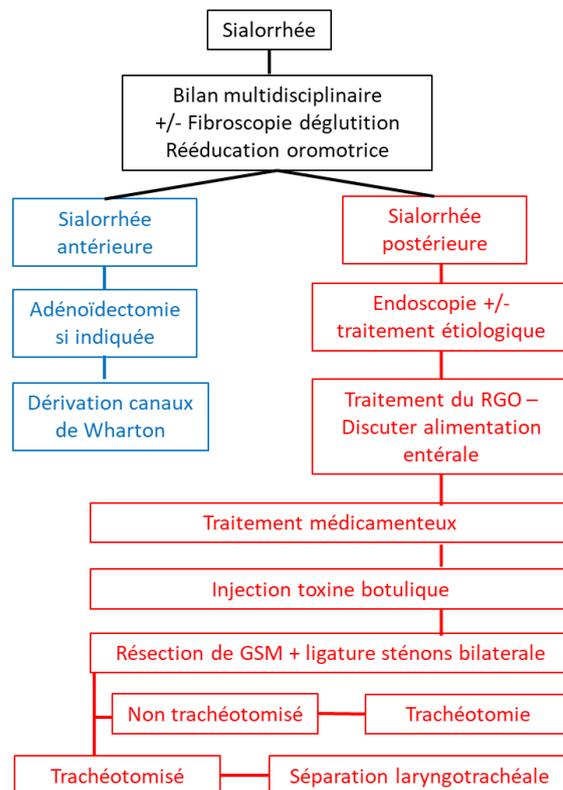


Figure 2 : Prise en charge de la sialorrhée

La sialorrhée postérieure nécessite une évaluation plus poussée, incluant une fluoroscopie de déglutition ainsi qu'une évaluation broncho-pulmonaire. Chez les patients porteurs d'une trachéotomie un test alimentaire au colorant peut permettre d'objectiver l'inhalation.

En cas de malformation laryngo-trachéales, un bilan endoscopique sous anesthésie générale est nécessaire afin de compléter le bilan morphologique, évaluer la longueur d'un diastème ou confirmer une fistule oeso-trachéale. Un lavage broncho-alvéolaire avec recherche de lipidophage peut être utile pour confirmer l'inhalation.

L'évaluation et la prise en charge des troubles gastro-oesophagiens, doit être systématique afin de réduire le risque d'inhalation du contenu gastrique en cas de reflux gastro-œsophagien. Le traitement fait appel à des épaississants, des inhibiteurs de la pompe à protons, à des agents prokinétiques. Dans les cas graves, une fundoplication peut être envisagée.

Prise en charge de la sialorrhée antérieure

Les patients présentant un bavage antérieur peuvent être pris en charge efficacement en corrigeant l'obstruction des voies aériennes supérieures (adénoïdectomie ou adenotonsillectomie) nécessaire au traitement des troubles respiratoires du sommeil coexistants.

Les patients dont les capacités oromotrices sont retardées et ceux qui présentent des pathologies complexes sont pris en charge de la même manière que les patients souffrant de sialorrhée antérieure résistante.

Certains patients présentant une sialorrhée antérieure résistante sans sialorrhée postérieure peuvent être traités par dérivation du canal salivaire submandibulaire. Cepen-

dant, ce groupe de patients doit être soigneusement évalué pour exclure tout trouble de déglutition sous-jacent, qui exposeraient à une majoration de l'inhalation salivaire.

Technique chirurgicale de dérivation du canal salivaire sous-mandibulaire

Le canal submandibulaire est situé à proximité immédiate de la muqueuse du plancher buccal antérieur et latéral et s'ouvre dans la cavité buccale de part et d'autre du frein de langue par un petit pertuis (*figures 3 et 4*). En arrière, le canal pénètre dans la partie superficielle de la glande près du bord postérieur du muscle mylo-hyoïdien. Le frein de langue est un repli muqueux qui s'étend entre le plancher de la bouche et la langue orale ventrale, sur la ligne médiane, entre les ouvertures des canaux submandibulaires (*figure 3*).

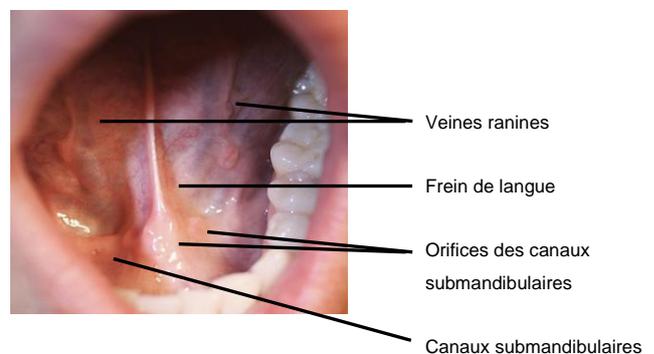


Figure 3 : Vue antérieure du plancher de bouche

Les glandes salivaires sublinguales sont situées sous la muqueuse du plancher de bouche antérieur, en avant des canaux submandibulaires et au-dessus des muscles mylohyoïdiens et géniohyoïdiens (*figures 4, 5, 6, 7*). Les glandes s'écoulent par 8 à 20 canaux excréteurs de Rivinus dans le canal de Wharton et aussi directement dans la bouche, sur une crête élevée de la membrane muqueuse appelée plica fimbriata formée par la glande, située de chaque côté du frein de langue (*figures 4 & 5*).

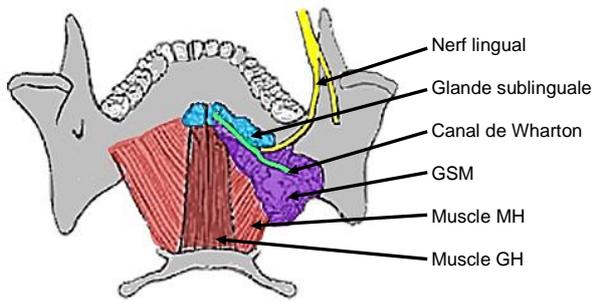


Figure 4 : Vue supérieure du plancher de bouche montrant les rapports entre la glande submandibulaire (GSM), le canal de Wharton, le nerf lingual et les muscles mylohyoïdiens (MH) et geniohyoïdiens (GH)

Le nerf lingual repose sur la surface du muscle mylohyoïdien, puis traverse en profondeur le canal submandibulaire dans le plancher postéro-latéral de la bouche. Il passe ensuite sur la surface de l'hyoglosse, au-dessus du niveau du canal, et est ensuite distribué à la muqueuse de la langue mobile. (figures 4, 5, 8).

Par conséquent, toute la longueur du canal peut être exposée par le haut sans léser le nerf. Les veines de Ranine sont visibles sur la surface ventrale de la langue et accompagnent le nerf hypoglosse (figures 3 et 9).

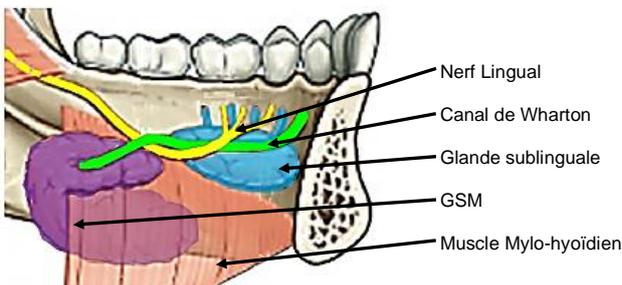


Figure 5 : Vue intraorale de la glande sublinguale et des canaux de Rivinus, la GSM et le canal de Wharton, le nerf lingual et les muscles du plancher.

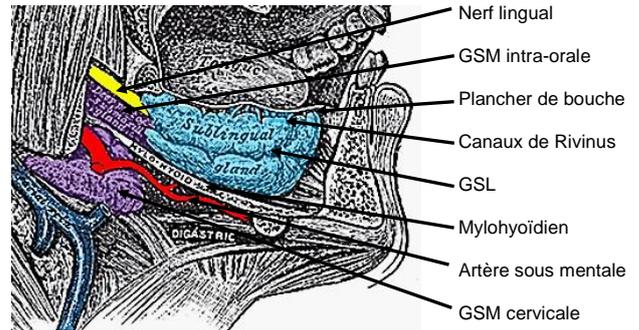


Figure 6 : Vue externe de la glande sublinguale droite

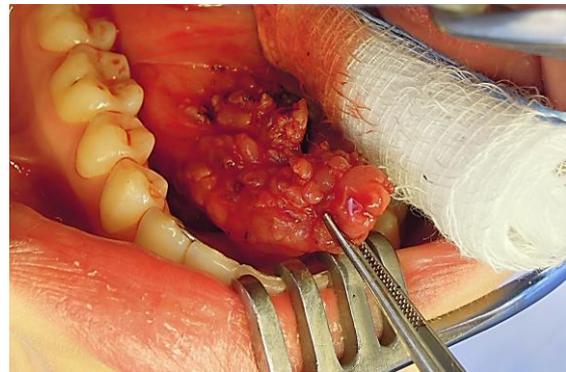


Figure 7: Glande sublinguale droite

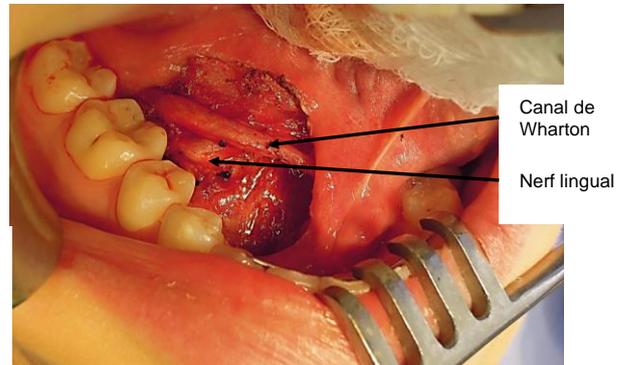


Figure 8 : Nerf lingual et canal submandibulaire après resection de la glande sublinguale réalisée pour une ranula

Étapes chirurgicales

- Sous anesthésie générale, le patient est intubé par voie transnasale et placé en décubitus dorsal avec un rond de tête.
- La bouche est maintenue ouverte à l'aide d'un ouvre-bouche et un fil de traction est utilisée pour tracter la langue.

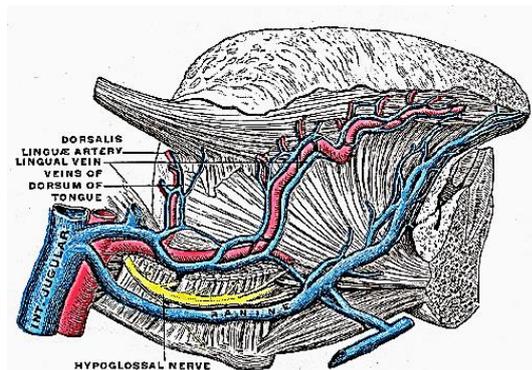


Figure 9 : Nerf XII accompagné de la veine ranine

- L'orifice du canal submandibulaire est identifié et cathétérisé à l'aide d'une sonde lacrymale.
- La partie de la muqueuse entourant l'orifice du canal est infiltrée avec un anesthésique local (xylocaïne à 1 % avec adrénaline).
- La muqueuse entourant le canal est incisée et l'incision est poursuivie de façon linéaire, postéro-latéralement, sur 1 cm.
- La canule reste à l'intérieur du canal et le canal est disséqué pour le libérer des tissus mous environnants, sur une longueur d'environ 3 cm.
- Une tunnelisation sous muqueuse est réalisée depuis la limite postérieure de l'incision à la partie postérieure du muscle glossopharyngien (pilier amygdalien antérieur de l'amygdale).
- Une incision muqueuse est pratiquée en arrière du muscle glossopharyngien, dans la muqueuse de la fosse amygdalienne (NB. Les enfants présentant un bavage antérieur ont généralement subi une adenotonsillectomie, en tant que traitement de première intention).
- Le canal est ensuite passé à travers le tunnel pour émerger au niveau de l'incision muqueuse du pilier antérieur de l'amygdale, et fixé à l'aide de vicryl 4-0
- L'incision du plancher buccal est refermée.
- Le fil de traction lingual est retirée.

- Des antibiotiques oraux à large spectre sont administrés en postopératoire.

Prise en charge de la sialorrhée postérieure

Les enfants présentant une sialorrhée postérieure sans anomalie structurelle des voies aérodigestives supérieures et une APC nécessitent une approche progressive de la prise en charge dans le cadre d'une équipe multidisciplinaire. Les objectifs du traitement sont de réduire l'incidence des infections des voies respiratoires inférieures, de diminuer les hospitalisations, les besoins en soins infirmiers et d'améliorer la qualité de vie. Les options de prise en charge du bavage postérieur sont non chirurgicales ou chirurgicales.

1. Prise en charge non chirurgicale

Modification des postures et programmes d'alimentation

La prise en charge conservatrice initiale implique des interventions paramédicales visant à améliorer la fonction oromotrice. Les textures d'ingestion orale sont modifiées et des stratégies de positionnement et d'alimentation sont proposées pour réduire le risque d'inhalation. Chez les enfants dont la prise orale est jugée dangereuse, une gastrostomie ou une jéjunostomie sont mises en place.

1.1 Traitement médicamenteux

Les agents anticholinergiques constituent le pilier du traitement médical systémique de la sialorrhée. Le glycopyrrolate est l'anticholinergique oral de première intention. Dans notre institution, il est disponible sous forme de liquide ou de comprimé écrasable. Il est commencé à une faible dose de 0,01mg/kg/dose deux fois par jour, et augmenté en fonction de l'effet, avec une dose maximale de 0,04mg/kg trois fois par

jour 2. L'administration d'atropine par voie orale en gouttes sublinguale est une autre option. Les patchs dermiques de glycopyrrolate (scopolamine) sont une option bien tolérée ; les patchs peuvent être coupés pour adapter la dose. Les effets indésirables des médicaments anticholinergiques comprennent l'irritabilité, l'immobilité, la sédation, le délire, la vision trouble, la rétention urinaire, la constipation et les rougeurs de la peau. Les effets secondaires limitent leur utilisation chez 20 % des enfants.

1.2. Injection de toxine botulique

Les injections intraglandulaires de toxine botulique de type A (BoNTA) dans les glandes salivaires principales se sont révélées très utiles. Les injections sont administrées dans les glandes salivaires principales, généralement sous guidage échographique afin d'éviter les injections intravasculaires. Le BoNTA bloque la libération d'acétylcholine au niveau des synapses parasymphathiques, bloquant ainsi l'innervation parasymphathique des glandes salivaires et donc la sécrétion de salive. Dans notre institution, la dose est de 2 unités/kg au total, administrée en doses divisées entre toutes les glandes. Les effets indésirables sont très rares. L'injection de toxine des glandes salivaires est bien adapté aux enfants qui reçoivent également des injections dans leurs membres sous la même anesthésie - dans ce cas, la dose administrée aux glandes salivaires est réduite. Une complication peu fréquente mais grave est la propagation du BoNTA à la musculature du pharynx, ce qui peut entraîner une dysphagie sévère. La procédure est répétée tous les 3 à 6 mois (3).

Étapes de l'injection de toxine botulique

- Le geste est réalisé sous anesthésie générale.
- Le patient est placé en décubitus dorsal avec un anneau pour la tête.

- Un champ opératoire est préparé, incluant les deux parotides et les deux régions sous maxillaires.
- La sonde d'échographie est drapée.
- La poudre du complexe neurotoxique purifié de la toxine botulique de type A est reconstituée conformément aux instructions du fabricant.
- Il convient de consulter les directives locales pour connaître la dose cumulative maximale chez le patient pédiatrique. La dose maximale est répartie entre les quatre glandes.
- À l'aide d'une aiguille de 25 gauges, sous guidage échographique, la toxine botulique est infiltrée dans le parenchyme des glandes parotides et submandibulaires (*figure 10*).
- Il n'est pas nécessaire d'administrer des antibiotiques après l'intervention.

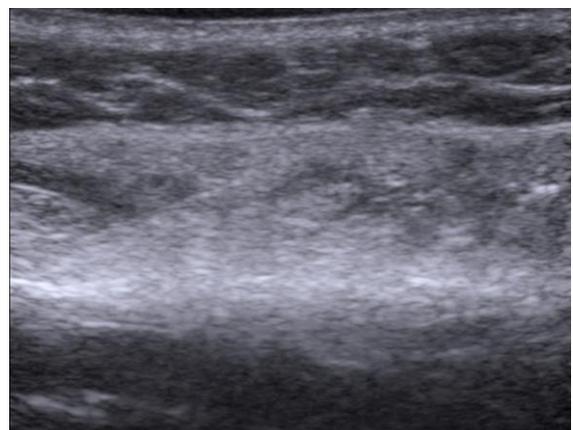
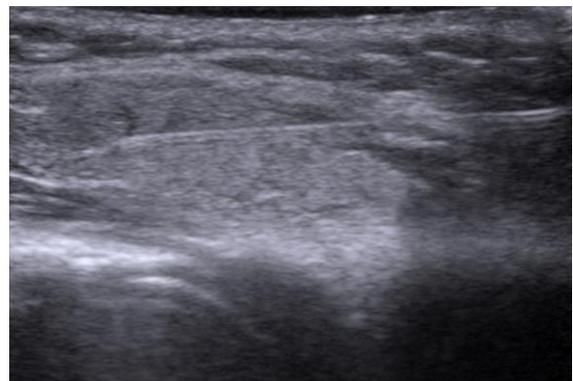


Figure 10 : Injection intra parotidienne de toxine botulique sous guidage échographique. Le parenchyme est injecté en évitant les structures vasculaires

2. Prise en charge chirurgicale

Les patients dont la sialorrhée n'a pas répondu au traitement médical et qui présentent une aspiration pulmonaire chronique (APC) de salive peuvent bénéficier d'une prise en charge chirurgicale. La plupart de ces enfants présentent des déficiences neurologiques. La prise en charge chirurgicale porte soit sur le flux salivaire, soit sur la séparation définitive de la trachée et du larynx, soit sur la trachéostomie seule.

Les procédures visant à réduire le flux salivaire comprennent

- 1) Ligature des canaux salivaires
- 2) Excision des glandes submandibulaires
- 3) Neurectomie de la corde du tympan : non recommandée car risque de perte d'audition et de perte de goût 5

Les interventions sur les voies respiratoires comprennent

- 1) 1) la trachéotomie
- 2) 2) la séparation laryngotrachéale.

Dans notre établissement, les enfants dont le traitement médical échoue se voient proposer une excision bilatérale de la glande sous-mandibulaire et une ligature bilatérale du canal parotidien. Les effets secondaires à long terme sont rares, la xérostomie étant la complication la plus fréquente. Il a été démontré que cette procédure réduisait les taux de réadmission des enfants souffrant d'aspiration salivaire chronique (6,7).

Procédures visant à réduire le flux salivaire

2.1. Ligature des canaux salivaires

Les canaux salivaires des glandes submandibulaires et parotides peuvent être ligaturés. La morbidité à court terme comprend la sialadénite et l'inconfort, qui sont pris en charge en tant que patient hospitalisé, jusqu'à ce que les symptômes se soient améliorés. La ligature du canal parotidien

réduit les sécrétions des glandes salivaires en réponse à une stimulation alimentaire (4), car la sécrétion parotidienne est liée aux stimulations en rapport avec l'alimentation. Les canaux sont ligaturés par voie transorale. Les quatre canaux peuvent être ligaturés au cours de la même procédure ("ligature des quatre canaux").

Les étapes chirurgicales

- L'intervention est réalisée sous anesthésie générale.
- Le patient est intubé par voie transnasale et placé en décubitus dorsal avec un rond de tête.
- De la céphazoline et du métronidazole sont administrés en peropératoire.
- La mâchoire est maintenue ouverte à l'aide d'un ouvre-bouche.
- Une suture de maintien est utilisée pour la rétraction de la langue.
- L'orifice du canal parotidien est identifié et canalisé à l'aide d'une sonde lacrymale.
- La muqueuse entourant l'orifice est infiltrée avec un anesthésique local (xylocaïne 1% avec adrénaline).
- La muqueuse entourant l'orifice du canal est incisée de manière elliptique.
- La partie distale du canal est disséqué et libéré des tissus mous environnants.
- Le canal est ligaturé à l'aide d'une suture en soie 3-0.
- La portion distale du canal et la muqueuse qui l'entoure sont sectionnés.
- Le canal est enfoui dans les tissus mous.
- Le défaut muqueux elliptique est fermé avec du vicryl 4-0.
- La même opération est répétée du côté controlatéral.
- L'attention se porte ensuite sur l'orifice du canal SMG, qui est identifié et cathétérisé
- La muqueuse entourant l'orifice est infiltrée avec un anesthésique local (xylocaïne 1% avec adrénaline).

- La muqueuse entourant l'orifice est incisée de manière elliptique (dans le sens du canal).
- Le canal est disséqué sur une longueur de <1cm
- Le canal est ligaturé avec une suture de soie 3-0.
- La portion distale et la muqueuse qui l'entoure sont réséquées.
- Le canal est enfouis.
- Le défaut muqueux elliptique est fermé avec du vicryl 4-0.
- Des antibiotiques oraux à large spectre sont administrés en postopératoire et de l'amoxicilline à faible dose est administrée pendant 2 semaines en postopératoire.

Wiatrak BJ. Salivary gland 4-duct ligation for the management of chronic sialorrhea in children. *Oper Tech Otolaryngol - Head Neck Surg.* 2002;13(1):68–70

Varma SK, Henderson HP, Cotton BR. Treatment of drooling by parotid duct ligation and submandibular duct diversion. *Br J Plast Surg.* 1991;44(6):415–7.

2.2. Excision de la glande sous-mandibulaire

L'exérèse de la glande submandibulaire est réalisée par voie cervicale. Elle élimine la production de salive à l'état de repos, puisque 70 % de la production de salive à l'état de repos provient des glandes sous-mandibulaires (*voir figure 2*). (Cette procédure entraîne des cicatrices cervicales uni-latérales ou bilatérales de 2 à 3 cm. Les complications sont les mêmes que pour l'excision habituelle des glandes SMG. Une description détaillée de l'excision des glandes SMG est disponible dans l'Atlas en libre accès :

<https://vula.uct.ac.za/access/content/group/ba5fb1bd-be95-48e5-81be-586fbaeba29d/Submandibular%20gland%20excision.pdf>

2.3. Procédures relatives aux voies respiratoires

1) Trachéotomie

Les enfants souffrant d'une déficience neurologique peuvent nécessiter une trachéotomie pour la toilette pulmonaire et pour gérer de multiples comorbidités médicales. Dans certains cas, la trachéostomie seule peut être utilisée pour gérer l'encombrement bronchopulmonaire lié à la sialorrhée. Cette option nécessite des soins infirmiers intensifs avec des aspirations régulières et très fréquentes dans la trachéotomie.

2) Séparation/dérivation laryngotrachéale

Il s'agit de procédures chirurgicales définitives pour les cas d'inhalation sévère après échec des autres prises en charge. Elles sont proposées aux patients qui sont dépendants de la trachéotomie, alimentés par sonde de gastrostomie et non verbaux, et qui continuent à souffrir d'inhalation chronique. Ces procédures séparent complètement les voies respiratoires inférieures des voies aérodigestives supérieures et éliminent tout risque d'inhalation. La séparation de la voie aérodigestive conduit à la réalisation d'une trachéostomie, ne permettant plus de phonation. Ces techniques sont potentiellement réversibles, mais il est préférable de ne pas envisager l'une ou l'autre option à moins que la nécessité de la réversibilité n'ait été considérée comme une possibilité lointaine.

Technique de séparation laryngotrachéale

- Intervention réalisée sous anesthésie générale.
- Le patient est placé en décubitus dorsal avec un rond de tête.
- Le champ opératoire couvre l'ensemble de la région cervicale antérieure.
- Couverture du geste par des antibiotiques périopératoires à large spectre.

- Incision cutanée cervicale transversale
- Élever les lambeaux sous-platysmaux vers le haut et vers le bas.
- Séparer les muscles de la sangle infra-hyoïdienne
- Exposer et diviser l'isthme thyroïdien
- Exposer et mobiliser largement la trachée à l'aide d'une dissection digitale ou d'une pince à hémostase mousse, jusqu'au médiastin supérieur.
- Éviter de blesser les nerfs laryngés récurrents dans les sillons trachéo-œsophagiens.
- Inciser horizontalement la trachée au niveau du premier ou du deuxième anneau trachéal ; en fonction de la longueur du cou, l'incision peut être pratiquée plus bas, entre le deuxième et le troisième anneau, ou même plus bas.
- Incliner l'incision trachéale vers le haut pour créer un trachéostome biseauté.
- Séparer soigneusement la paroi trachéale postérieure de l'œsophage, en veillant à ne pas pénétrer dans la lumière œsophagienne.
- Placer une sonde d'intubation dans la trachée à travers l'incision cutanée afin de permettre la ventilation durant la fermeture du larynx (*figure 11*).

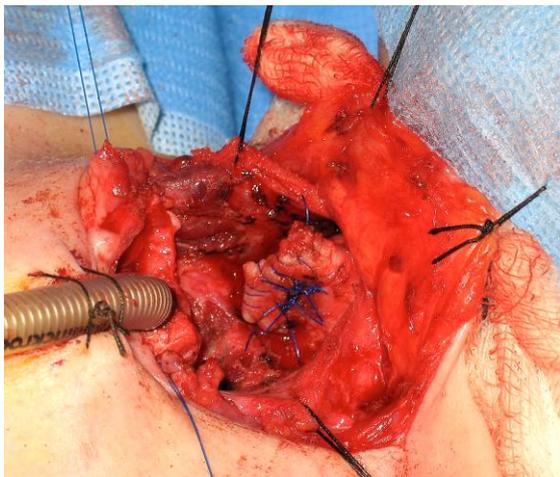


Figure 11 : La trachée est séparée et le segment distal est intubé

- Pratiquer une incision cutanée circulaire dans la partie antérieure du cou, au-dessus de l'échancrure suprasternale.
- Formaliser la trachéostomie en suturant la trachée distale de manière circérentielle à l'incision cutanée circulaire inférieure à l'aide de vicryl profond 3-0 et de fil chromique 4-0 dans 4 quadrants distincts de manière similaire à une stomie de laryngectomie.
- Créer du cul de sac laryngé :
 - Retirer le 2e anneau trachéal
 - Disséquer la muqueuse sous-glottique sous-jacente pour l'invaginer dans la partie haute de la sous-glotte et la fermer avec du vicryl 4-0 par points séparés
 - Suturez la cartilagine sur lui-même avec du vicryl 3-0 courant (*figure 12*)
 - Renforcer le cul de sac sous-glottique avec des muscles sous-gloïdiens et de la colle de fibrine.
- Insérer un drain ondulé
- Fermer la peau en plusieurs couches.

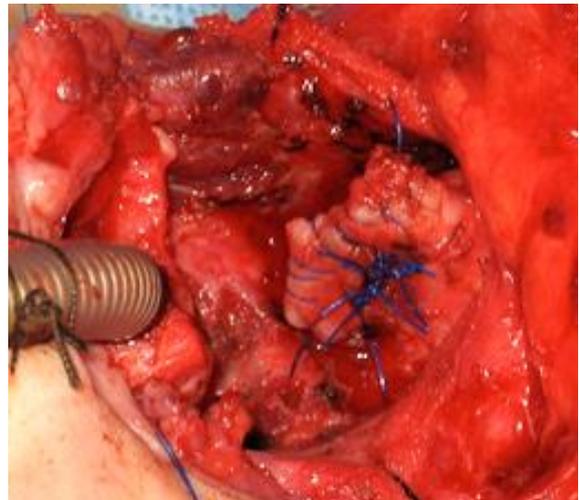


Figure 12 : Le cul de sac laryngé est réalisé après résection du 2^e anneau, dissection et invagination de la muqueuse sous-glottique puis fermeture du premier anneau sur lui-même

Dérivation laryngée

La trachée est séparée et une stomie cervicale est créée comme pour la séparation laryngotrachéale. Cependant, l'extrémité distale du segment proximal de la trachée est anastomosée à une œsophagostomie antérieure de façon à ce qu'elle soit complète. La salive est donc détournée dans l'œsophage. Le risque de complications chirurgicales est plus élevé en cas de dérivation, en raison de l'anastomose entre la trachée proximale et l'œsophage.

Laryngectomie

La laryngectomie entraîne une séparation permanente de la trachée des voies aéro-digestives supérieures et est très rarement pratiquée chez les enfants compte tenu d'une morbidité plus élevée qu'une simple séparation ainsi que l'absence complète de réversibilité.

Références

1. Terry P, Fuller S. Pulmonary consequences of aspiration. *Dysphagia*. 1989; 3(4):179–83
2. The Royal Children's Hospital Melbourne. Saliva Control in Children [Internet]. 2017 [cited 2020 May 9]. <https://www.rch.org.au/uploadedFiles/Main/Content/plastic/salivabook.pdf>
3. Patterson A, Almeida L et al. Occurrence of Dysphagia Following Botulinum Toxin Injection in Parkinsonism-related Cervical Dystonia: A Retrospective Study. *Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y)*. 2016;6:379
4. Khan WU, Islam A, Fu A, Blonski DC, Zaheer S, McCann CA, et al. Four-duct ligation for the treatment of sialorrhea in children. *JAMA Otolaryngol - Head Neck Surg*. 2016;142(3):278–83
5. Gallagher TQ, Hartnick CJ. Bilateral submandibular gland excision and parotid duct ligation. *Adv Otorhinolar-*

ngol. 2012;73:70–5

6. Noonan K, Prunty S, Ha JF, Vijayasekaran S. Surgical management of chronic salivary aspiration. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 2014;78(12):2079–82
7. Manrique D, Sato J. Salivary gland surgery for control of chronic pulmonary aspiration in children with cerebral palsy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2009;73(9):1192–4

Auteurs

Katherine Pollaers
MBBS MSurg
Perth Children's Hospital
Western Australia
Australia
katherine.pollaers@health.wa.gov.au

Shyan Vijayasekaran
MBBS FRACS
Perth Children's Hospital
Western Australia
Australia
Shyan.vijayasekaran@health.wa.gov.au

Traducteur

Pr Pierre Fayoux MD-PHD
Service d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale Pédiatrique
Hôpital Jeanne de Flandre
CHRU Lille
pierre.fayoux@chru-lille.fr

Editor

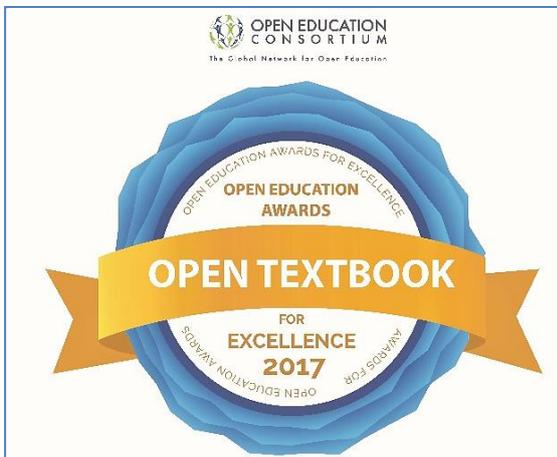
Johan Fagan MBChB, FCS (ORL), MMed
Professor and Chairman
Division of Otolaryngology
University of Cape Town
Cape Town, South Africa
johannes.fagan@uct.ac.za

**THE OPEN ACCESS ATLAS OF
OTOLARYNGOLOGY, HEAD &
NECK OPERATIVE SURGERY**

www.entdev.uct.ac.za



The Open Access Atlas of Otolaryngology, Head & Neck Operative Surgery by [Johan Fagan \(Editor\)](#) johannes.fagan@uct.ac.za is licensed under a [Creative Commons Attribution - Non-Commercial 3.0 Unported License](#)



University of Cape Town
Open Textbook Award



2020