

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



FERMETURE DE FISTULE TRACHEO-CUTANEE CHEZ L'ENFANT : TECHNIQUE CHIRURGICALE

Buhlebenkosi Hlomani, Shazia Peer

Une fistule trachéo-cutanée (FTC) est une communication à revêtement épithélial entre la peau et la trachée qui persiste après la décanulation (retrait d'un tube de trachéotomie). La fréquence des FTC sont plus élevés chez les enfants. Il s'agit d'une complication reconnue des trachéotomies de longue durée. Le risque est d'autant plus important que la durée de trachéotomie est longue ¹.

Les complications associées à une FTC persistante sont l'irritation de la peau, une fermeture glottique inadéquate du plan glottique entraînant une toux faible et une réduction des voies respiratoires, une mauvaise phonation, un mauvais aspect esthétique, un risque accru de fausse route lors de la baignade, du bain, *etc* ². La prise en charge d'une FTC persistante permet d'éviter les retards d'intégration dans la société et d'entrée à l'école.

La FTC est due à l'épithélialisation de la lumière du trajet de la trachéotomie. La fermeture est réalisée par l'excision de la fistule suivie soit d'une fermeture primaire, soit d'une cicatrisation dirigée. Bien que la fermeture primaire permette une résolution immédiate de la fistule et un meilleur résultat esthétique, elle peut être associée à des complications potentiellement mortelles, quel que soit le centre de prise en charge ³. La cicatrisation dirigée minimise ces complications potentielles. Elle peut cependant être perçue comme "gênante" par les patients.

Les auteurs préfèrent toutefois la cicatrisation dirigée, principalement du fait de la diminution des risques post-opératoires.

Evaluation préopératoire

1. La sélection des patients est aussi importante que le moment de l'intervention chirurgicale : nous utilisons les critères d'éligibilité suivants, basés sur des facteurs étiologiques et des facteurs liés au patient, et nous les utilisons comme guide pour déterminer le moment de l'intervention chirurgicale :

- L'obstruction des voies aériennes supérieures, à l'origine de l'indication de la trachéotomie est résolue
- L'enfant a été décanulé avec succès depuis plus d'un an (un hiver décanulé est passé)
- En général, les enfants ont plus de 4 ans, pèsent plus de 15kg et ne présentent pas de déficits neurologiques centraux ni de troubles cardiovasculaires
- Si l'intervention est pratiquée sur un enfant de 2 à 4 ans pesant moins de 15kg, il est conseillé d'insérer un tube de trachéotomie pendant les premières 24 heures post opératoires
- Une évaluation diagnostique des voies aériennes supérieures est systématiquement réalisée avant toute décision de chirurgie de fermeture de FTC. Les facteurs anatomiques et physiologiques sont abordés plus loin

2. Nasofibroscopie : elle est réalisée chez un enfant éveillé en consultation. Le nasopharynx, l'oropharynx, la base de la langue, la supraglotte et la mobilité des cordes vocales sont soigneusement évalués.

3. Etude du sommeil / Oxymétrie nocturne : très utile pour rechercher des troubles respiratoires nocturne. La FTC est couverte pendant le sommeil afin

d'évaluer l'obstruction des voies aériennes supérieures.

4. Endoscopie laryngo-trachéo-bronchique

- Induction au masque, patient en ventilation spontanée, la FTC peut être recouverte d'un pansement
- Une fibroscopie souple est ensuite réalisée à travers le masque (masque facial ou masque laryngé).
 - Confirmer la bonne mobilité cordale
 - Réaliser l'anesthésie du plan glottique à la lidocaïne
 - Procéder à une évaluation dynamique des voies aériennes supérieures, en particulier en cas de trachéomalacie et de bronchomalacie.
 - En cas de fausses routes, un lavage broncho-alvéolaire (LBA) est également effectué.
- Réaliser une laryngoscopie rigide +/- une suspension
 - Évaluer l'ensemble des voies aériennes (oropharynx, base de langue, vallécules, épiglote, étage supraglottique, bandes ventriculaires, cordes vocales, trachée (proximale jusqu'à l'orifice de trachéotomie, la région péri-orificielle et la trachée distale jusqu'à la carène))
 - Si une pathologie est identifiée, une approche par étapes avec une correction chirurgicale initiale est nécessaire avant que la FTC puisse être traitée, par exemple l'exérèse d'un granulome suprastomal, le traitement d'une sténose sous-glottique résiduelle, etc.
 - Évaluer la taille des voies aériennes à l'aide de sonde d'intubation appropriée. Un enfant de

4 ans doit être intubé avec au moins une sonde de 4,5 avec une fuite à 20 cm d'eau. S'il est plus âgé, utilisez une sonde sans ballonnet de taille : $(\text{âge}/4) + 4$.

Si l'enfant est éligible à une fermeture de FTC, vous pouvez alors procéder à la chirurgie.

Procédure chirurgicale pour fermer une FTC

- Administrer une dose unique d'antibiotiques prophylactiques et une dose unique de corticostéroïdes par voie intraveineuse
- Intuber (sonde d'intubation vers le haut de la tête) (*Figures 1a, 1b*)
- Placer l'enfant en décubitus dorsal avec un billot sous les épaules (*Figures 1a, 1b*)
- Un rond de tête peut être nécessaire pour maintenir la tête en position neutre



Figure 1a: L'enfant est placé en décubitus dorsal avec le cou en extension et la sonde d'intubation vers le haut



Figure 1b: Patient avec un occiput proéminent positionné sans rond de tête

- Infiltrer la peau autour de la FTC avec un agent anesthésique local (lidocaïne adrénalinée). Ne pas dépasser la dose maximale de sécurité (*Figure 2*)



Figure 2: Infiltration avec agent anesthésique local

- Après détersion et champage, identifier les structures de la ligne médiane car les sites de trachéotomie sont généralement en position paramédiane et la FTC peut être plus éloigné de la ligne médiane que prévu (*Figure 3*)



Figure 3: Parfois, la FTC se situe en dehors de la ligne médiane

- Faire un tracé de l'incision cutanée en ellipse autour de la fistule (*Figure 4*).



Figure 4: Tracé elliptique autour de la fistule

- Inciser la peau selon le tracé
- Saisir les deux extrémités cutanées de la fistule à l'aide d'une pince à tissu (*Figure 5*)
- Disséquer les tissus mous de autour de la stomie



Figure 5: Incision cutanée, et élévation des deux extrémités de l'incision à l'aide d'une pince

- Rester proche de la FTC et exposer une marge de 10 mm autour de la trachée (Figure 6)
- Éviter de disséquer la trachée (Figure 6)



Figure 6: Exérèse de la fistule jusqu'à la trachée

- Pénétrer dans la trachée à proximité de la FTC à l'aide d'une lame n°11 et réséquer la FTC de manière circonferentielle, en enlevant le moins de tissu trachéal possible (+/- 5 mm) (Figure 7)
- Éviter un trop large défaut en respectant au maximum la paroi antérieure trachéale, car la fermeture prendra plus de temps (Figures 7 et 8)

- Veiller à ce qu'il ne reste pas de peau dans l'ancien trajet fistuleux, ce qui empêcherait la fermeture
- Rapprocher les berges cutanées à l'aide de *steristrips* (Figure 9)
- Couvrir avec un pansement souple qui permet une soupape lors de la respiration de l'enfant (Figure 10)



Figure 7: FTC réséquée



Figure 8: Défect persistant après exérèse d'une FTC



Figure 9 : Approcher les berges cutanées à l'aide de steristrips



Figure 10: Couverture avec un pansement souple

Soins post-opératoires

- Le chirurgien doit accompagner l'enfant en salle de réveil avec une canule de trachéotomie pédiatrique non ouverte et de taille appropriée, à conserver au chevet de l'enfant
- L'enfant est ensuite surveillé dans un service de soins intensifs
- Pendant les 24 premières heures, il est indispensable de monitorer en permanence la saturation en oxygène, la fréquence respiratoire et la fréquence cardiaque, ainsi que les signes de détresse respiratoire
- Une sédation et une bonne analgésie sont recommandées car les pleurs et la

toux augmentent le risque d'emphysème

- En cas de difficulté respiratoire : retirer immédiatement le pansement et mettre en place une canule de trachéotomie
- L'enfant est ensuite transféré dans un service de pédiatrie générale pendant 24 à 48 heures
- Consignes post opératoires :
 - Changer le pansement s'il devient détrempe
 - Si les sécrétions sont abondantes, il est préférable de laisser la cicatrice découverte
 - L'enfant est revu à une semaine post opératoire
 - L'orifice de stomie est alors généralement cicatrisée (Figure 11)



Figure 11: Aspect à une semaine post-opératoire après cicatrisation dirigée

Complications

Post-opératoire immédiates (24 premières heures)

- Détresse respiratoire secondaire à
 - Un pneumothorax (Figure 12)
 - Un pneumomédiastin
- Emphysème
 - Suite à la fuite d'air de la trachée vers les tissus environnants
 - Peut provoquer un pneumomédiastin

- La prise en charge immédiate nécessite la réinsertion rapide du tube de trachéotomie et l'administration d'oxygène

A distance

- Persistance d'une FTC
- Tissu de granulation autour de l'ancien orifice de trachéotomie
- Collapsus suprastomal (antérieur) de la trachée
- Trachéomalacie
- Sténose trachéale



Figure 12: Pneumothorax

Références bibliographiques

1. Ha T, Goyal M, Ongkasuwan J. Duration of tracheostomy dependence and development of tracheocutaneous fistula in children. *The Laryngoscope*. 2017;127(12): 2709-12
2. Wine T, Simons JP, Mehta DK. Comparison of 2 Techniques of Tracheocutaneous Fistula Closure Analysis of Outcomes and Health Care Use. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014;140(3):237-42
3. Osborn AJ, de Alarcón A, Hart CK, Cotton RT, Rutter MJ. Tracheocutaneous Fistula Closure in the Pediatric Population: Should Secondary Closure Be the Standard of Care? *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 2013;149(5): 766–71

Auteurs

Buhlebenkosi Hlomani MBChB
Otolaryngology resident
Division of Otolaryngology
University of Cape Town
Cape Town, South Africa
b_hlomani@yahoo.com

Shazia Peer MBBCh, FCORL, MMed
Head, Paediatric Otolaryngology
Red Cross Children's War Memorial
Hospital
Division of Otolaryngology
University of Cape Town
Cape Town, South Africa
shazia.peer@uct.ac.za

Traduction

Romain Luscan
Centre Hospitalier Universitaire Necker
Paris, France
romain.luscan@aphp.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](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za) is licensed under a [Creative Commons Attribution - Non-Commercial 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/)

