

La trachéotomie

Sommaire

- [1 APPAREILLAGE RESPIRATOIRE / La trachéotomie](#)
- [2 Définition](#)
- [3 Trachéotomie](#)
 - [3.1 Technique](#)
 - [3.2 Les canules](#)
- [4 Les soins, le changement de canule](#)
- [5 Les conséquences physiologiques](#)
- [6 Les complications](#)
 - [6.1 Locales \(trachéostome\)](#)
 - [6.2 Trachéales](#)
- [7 Cas particulier de l'enfant](#)

APPAREILLAGE RESPIRATOIRE / La trachéotomie



Définition

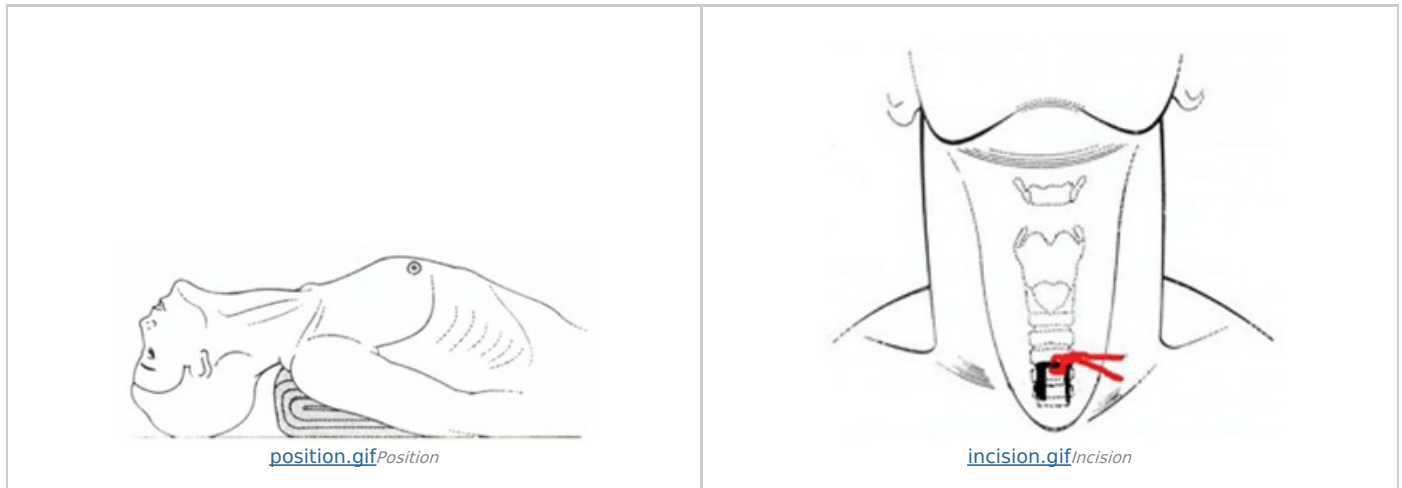
Shunt des voies aéro digestives supérieures permettant d'isoler l'arbre respiratoire. On distingue la trachéotomie : ouverture de la trachée à l'extérieur, laissant en place les structures pharyngo-laryngées, et la trachéostomie : dérivation de la trachée qui est abouchée à la peau, interdisant définitivement la communication avec les structures aériennes supérieures. Le trachéostome est en général associé à une laryngectomie.

Trachéotomie

Les indications de la trachéotomie sont la ventilation assistée prolongée et la sécurisation des voies respiratoires en cas de fausses routes.

Technique

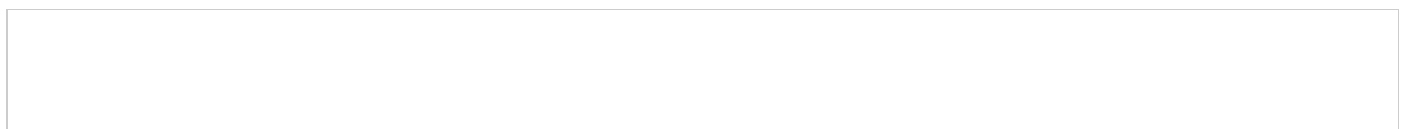
Mise en place de la trachéotomie



Pratiquée parfois en urgence et sous anesthésie locale, la trachéotomie est au mieux pratiquée sous anesthésie générale. Elle est alors programmée et réalisée au bloc opératoire dans de bonnes conditions. Le patient est installé en décubitus dorsal, les épaules soulevées par un billot qui permet un alignement de la trachée et une bonne exposition de la région dite « triangle de trachéotomie », limité en bas par la fourchette sternale, en haut par le cartilage thyroïde, et sur les côtés par le relief des muscles sterno-cléido-mastoïdiens. La trachée est alors superficielle entre les muscles sterno-cléido-mastoïdiens, au dessus de la fourchette sternale, faisant suite au cartilage cricoïde, lui-même fixé au-dessous du cartilage thyroïde (pomme d'Adam). Le seul élément qui s'interpose entre les tissus superficiels et la trachée est l'isthme thyroïdien en bas. L'incision cutanée est de préférence horizontale, ce qui évite les cicatrices rétractiles, entre le deuxième et le troisième anneau trachéal. En général, la trachéotomie est pratiquée en transisthmique (ligature de l'isthme thyroïdien), ce qui réduit les risques hémorragiques. La confection d'un volet à charnière inférieure avec mise en place d'un fil de rappel facilite les premiers changements de canule.

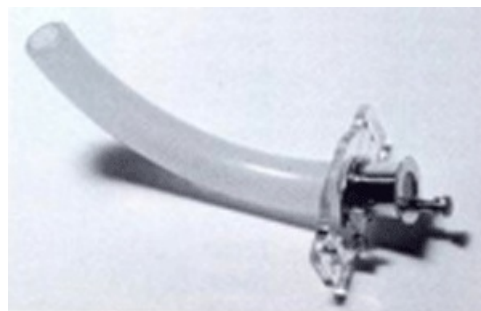
Les canules

Les différents types de canules





[canule_acrylic.gif](#) Canules en acrylic



[MG_hautant_long-parl.gif](#) MG Hautant longues parlantes



[MG_hautant_long.gif](#) MG Hautant longues (3 pièces) 110mm



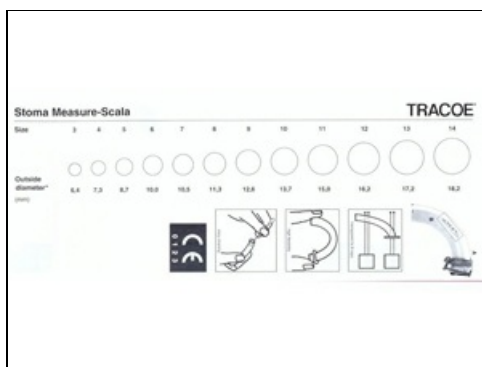
[MG_Krisaber.gif](#) MG Krisaber courtes parlantes (3 pièces)

Il existe plusieurs types de canules qui doivent être adaptées au diamètre trachéal, à la morphologie de l'individu et au but de la trachéotomie

Description

Les canules comprennent 3 éléments :

- une canule externe, de diamètre adapté à celui de la trachée et dont la courbure et la longueur sont adaptés à la morphologie du patient. La partie externe est élargie en forme de papillon, et permet la fixation au cou par un cordonnet qui évite l'expulsion de la canule lors des efforts de toux. Elle peut être fenêtrée et alors on peut y adapter une valve qui s'ouvre à l'inspiration et se ferme à l'expiration, permettant la phonation. Des « nez » avec filtre permettent de reconstituer des résistances respiratoires et ainsi d'améliorer le fonctionnement pulmonaire. Le diamètre de la canule doit être aussi large que possible afin d'éviter le frottement de l'extrémité sur la muqueuse trachéale, source de granulome, et la longueur doit être adaptée à la morphologie du patient (intubation de la bronche souche droite ou traumatisme de la carène si trop longue)



[Tracheotomie fig 3.001.jpg](#)

Les différents diamètres de canules

- un mandrin, qui permet de guider l'introduction de la canule lors de la mise en place et des changements
- une chemise interne qui est retirée plusieurs fois par jour pour être nettoyée
- un ballonnet, en général « basse pression », indiqué lorsque l'on veut une étanchéité (ventilation assistée ou protection des poumons en cas de fausses routes).

Matériaux

Selon l'utilisation, les matériaux peuvent être souples ou rigides.

En réanimation ou en post opératoire : on utilise des canules souples type « Shiley », avec ou sans ballonnet, fenêtrées ou non. Les ballonnets sont « basse pression » et doivent être dégonflés régulièrement pour éviter l'ischémie muqueuse, source potentielle de sténose.

Des canules en argent étaient autrefois utilisées systématiquement et peuvent être parfois rencontrées chez les patients trachéotomisés de longue date. L'intérêt du matériau réside dans sa bonne tolérance.

Dans d'autres cas, on préférera des canules souples type TRACOE, en PVC médical : c'est une alternative au métal, elles peuvent être fenêtrées.

On peut y adapter des clapets pour obtenir une production vocale.

Les canules de trachéostomie

Leur but est de calibrer le trachéostome. On utilise alors des matériaux bien tolérés. A l'origine, on utilisait des canules en argent. Le PVC est une alternative fréquemment utilisée.

Après cicatrisation, le calibrage par canule n'est parfois plus nécessaire.

La mise en place quasi systématique d'une prothèse phonatoire permet souvent de retrouver une production vocale en créant un shunt vers la cavité buccale et ainsi la production d'un son articulé. Cela nécessite que le patient obture volontairement le trachéostome pour diriger le flux aérien vers les structures buccales.

Les soins, le changement de canule

Les canules doivent être changées régulièrement. Le premier changement est réalisé par le chirurgien à la 48^{ème} heure. Il n'y a pas de règle bien établie sur le rythme des changements. En général, on change une fois par mois, mais plus souvent si l'état local et/ou l'abondance des sécrétions le nécessite. La trachée est facilement contrôlée en passant un petit fibroscope par l'orifice. Cela permet de vérifier l'absence de lésion au niveau du bec de la canule (granulome).

Le changement de canule est souvent stressant pour le patient et doit être mené avec douceur et dans le calme. Il faut avoir une aspiration à proximité et préparer la canule avant le geste, surtout si l'état respiratoire du patient est précaire. Ne pas oublier de tester le ballonnet de la canule neuve avant le changement. Eviter de se placer en face du patient (risque de projection de mucosités lors de la toux).

Une fois le matériel prêt, aspirez le patient en évitant d'irriter les bronches. Pour cela, ne pas dépasser le bec de la canule. En général, on provoque une toux.

Retirer l'ancienne canule tout en aspirant doucement. Calmer le patient en lui demandant, quant c'est possible, de respirer calmement. On peut placer un pouce au dessus de l'orifice afin d'éviter son collapsus, en évitant d'appuyer en arrière car cela provoque une toux (et aggrave le collapsus). Même avec un granulome, l'orifice est suffisant pour quelques minutes de respiration spontanée sans forcer à condition d'éviter une hyper ventilation. Introduire alors avec son guide la nouvelle canule qui doit être mouillée pour glisser plus facilement sans irriter. L'introduction doit être douce et se passe sans problème si l'on respecte quelques règles : attendre l'expiration pour placer le mandrin, ne pas forcer brutalement et respecter la verticalité (l'orientation se fait vers le bas et l'arrière). Une fois en place, retirer le mandrin (qui peut être expulsé par un effort de toux). Penser à maintenir la canule en place le temps d'installer le cordon. Selon l'indication, le ballonnet peut être gonflé et la canule interne mise en place.

Les conséquences physiologiques

La production vocale

Elle disparaît avec le shunt des VADS. En cas de trachéotomie, on peut la rétablir avec des canules dites « parlantes », munies d'un clapet faisant valve anti retour (voir plus haut, les différents exemples de canules). La mise en place d'une prothèse phonatoire entre la trachée et l'œsophage permettait une production vocale chez certains laryngectomisés. Le défaut d'humidification de l'air va favoriser les infections respiratoires et les obstructions de canule par bouchon muqueux peuvent être limitées par un filtre ou une bavette.

Les conséquences de l'absence d'appui laryngé sur la toux, la défécation, les efforts physiques sont à prendre en compte en particulier chez les patients encombrés. Des systèmes de « nez artificiel » permettent de rétablir une certaine résistance et permet une ventilation plus physiologique.

Les indications de la trachéotomie

Les indications sont : la ventilation assistée, les obstacles respiratoires laryngés (paralysie laryngée bilatérale, tumeur), fausses routes trachéales.

Les complications

Locales (trachéostome)

Granulome : on distingue les granulomes siégeant sur le trachéostome et ceux correspondant au frottement du bec de canule. Les granulomes siégeant au niveau de l'orifice peuvent gêner les changements de canules et peuvent bénéficier d'un traitement local. L'adaptation du diamètre de la canule peut être nécessaire. Les soins locaux doivent être très réguliers et reposent sur un nitrage ou un badigeonnage à l'acide trichloracétique.

Sténose : tendance à la fermeture spontanée du trachéostome, rendant les décanulations difficiles et favorisés par les granulomes. Il faut essayer de garder un calibre suffisant au trachéostome et adapter le type et/ou le matériau de la canule.

Trachéales

Bouchons : ils sont particulièrement fréquents chez les patients porteurs d'une bronchopathie chronique et peuvent entraîner une asphyxie. Des bouchons muqueux secs sont difficiles à extraire. La prévention par aspiration, les changements de canule réguliers, le nettoyage de la canule interne une à deux fois par jour et l'humidification de l'air sont très importants.

Granulomes : Les granulomes siégeant au bec de canules sont dangereux car pouvant entraîner une obstruction et sont le lit des sténoses trachéales. Ils sont prévenus par l'utilisation d'une canule de diamètre et de courbure adaptée. Ils sont dépistés par la vérification endoscopique, de réalisation facile au lit du malade par un fibroscope. Il faut se méfier des obèses qui n'ont pas forcément une grosse trachée. La prise en charge relève des milieux ORL spécialisés (désobstruction endoscopique, laser)

Sténoses : Elles sont parfois précédées par un granulome et résultent en général d'une ischémie de la muqueuse trop longtemps comprimée

par une canule inadaptée ou un ballonnet non dégonflé régulièrement. Elles sont beaucoup moins fréquentes depuis l'utilisation des ballonnets basse pression. Elles sont aussi favorisées par les microtraumatismes (patient agité). Elles peuvent aussi résulter d'un défaut technique avec une incision trachéale trop large, entraînant un effondrement de la rigidité trachéale, ou trop haute, avec destruction de l'anneau cricoïdien. La prise en charge est difficile et relève de milieux spécialisés.

Cas particulier de l'enfant

La petite taille et la mobilité de la trachée de l'enfant impliquent une technique chirurgicale nécessitant une intubation per opératoire souple ou rigide (trachéoscopie). De même, le calibre réduit de trachée interdit l'utilisation d'une canule interne qui réduirait trop le diamètre interne.