

DE	Larynx-Tubus LT-D	Gebrauchsanweisung	Seite 2-5
GB	Laryngeal Tube LT-D	Instructions for use	Page 6-9
FR	Tube Laryngé LT-D	Manuel d'utilisation	Page 10-13
ES	Tubo Laríngeo LT-D	Instrucciones de uso	Página 14-17
IT	Tubo Laringeo LT-D	Istruzioni d'uso	Pagina 18-21
HU	Laringeális tubus LT-D	használati utasítás	22-25. oldal



STERILE EO



CE 0123

VBM **Medizintechnik GmbH**

Einsteinstrasse 1 • DE-72172 Sulz a.N. • Germany
 Tel: +49 7454 / 95 96 0 • Fax: +49 7454 / 95 96 33
 e-mail: info@vbm-medical.de • www.vbm-medical.de

VBM Larynx-Tubus LT-D

Form und Design

- ermöglichen blindes Einführen
- positionieren den LT-D im Hypopharynx

Material: PVC

- latex frei
- zum Einmalgebrauch

Normkonnektor

- farbcodiert für eine einfache Unterscheidung der unterschiedlichen Größen

Zahnmarkierungen

- zur einfachen Orientierung und Repositionierung

Belüftungszuleitung

- belüftet und entlüftet beide Cuffs

Proximaler Cuff

- stabilisiert den Tubus und blockt Naso- und Oropharynx

LT-D Cuffs

- sind großvolumig und passen sich optimal den anatomischen Gegebenheiten an

Tubus-Öffnungen

- liegen dem Kehlkopfingang gegenüber
- ermöglichen Absaugung und Fiberbronchoskopie

Distaler Cuff

- blockt den Ösophagus
- reduziert die Möglichkeit der Mageninsufflation

10er Set, komplett mit 10 LT-D, 1 farbkodierte Spritze und 1 Beißblock

Größe	Patient	Patienten Größe	Konnektorfarbe	REF
2	Kinder	12-25kg	grün	32-02-002-1
2.5	Kinder	125-150cm	orange	32-02-025-1
3	Erwachsene	< 155cm	gelb	32-02-003-1
4	Erwachsene	155-180cm	rot	32-02-004-1
5	Erwachsene	> 180cm	violett	32-02-005-1

Einzelset, komplett mit 1 LT-D, 1 farbkodierte Spritze und 1 Beißblock

Größe	Patient	Patienten Größe	Konnektorfarbe	REF
2	Kinder	12-25kg	grün	32-02-102-1
2.5	Kinder	125-150cm	orange	32-02-125-1
3	Erwachsene	< 155cm	gelb	32-02-103-1
4	Erwachsene	155-180cm	rot	32-02-104-1
5	Erwachsene	> 180cm	violett	32-02-105-1

Notfall LT-D Set,

Bestehend aus 1 LT-D #3, #4, #5, 1 farbkodierte Spritze und 1 Beißblock

REF

32-02-209-1

Gebrauchsanleitung

Um den LT-D sicher anwenden zu können, muss der Benutzer mit dieser Gebrauchsanweisung vertraut sein.

Indikationen für die Anwendung des Larynx-Tubus

Der Larynx-Tubus ist für die mechanische oder spontane Atmung bei Patienten während Anästhesien von kurzer Dauer, vorausgesetzt, die Patienten weisen ein geringes Aspirationsrisiko von Mageninhalt auf. Außerdem dient der Larynx-Tubus als alternatives Hilfsmittel zur Atemwegssicherung beim schwierigen Atemweg (European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005, Section 4. Adult advanced life support).

Kontraindikationen für die Anwendung des Larynx-Tubus LT-D in elektiven Situationen

Nicht nüchterne Patienten, inklusive Patienten, deren Nüchternheit nicht bestätigt werden kann sowie Situationen, wo die Möglichkeit für angestauten Mageninhalt besteht. Situationen, wo Mageninhalt präsent sein kann, sind u.a. starke oder krankhafte Fettleibigkeit, Schwangerschaft, vielfache oder schwerwiegende Verletzungen, akute Verletzung an Abdomen oder Thorax, jeglicher Umstand in Verbindung mit verzögerter Magenentleerung oder Anwendung von opiaten Medikamenten vor dem Fasten. Erwachsene, die Anweisungen nicht verstehen oder Fragen zu ihrer medizinischen Vorgeschichte nicht ausreichend beantworten können, da diese Patienten evtl. nicht für den Einsatz des LT-D geeignet sind.

Warnhinweise

Der Anwender sollte bei der Anwendung des LT-D mit folgenden Warnhinweisen vertraut sein:

- Durch zu hohe Beatmungsdrücke können Gase sowohl in den Magen als auch in die Atmosphäre gelangen.
- Nach der Platzierung suffiziente Beatmung am besten durch CO₂-Messung oder durch Auskultation der Lunge und Thoraxbewegungen sicherstellen.
- Der LT-D ist ein Einmalprodukt und darf nicht wieder verwendet werden.

Latexfrei

Der LT-D ist 100% latexfrei und daher für den Einsatz an Patienten mit Latexallergie geeignet.

1. Vorbereitungen zur Anwendung des Larynx-Tubus LT-D

Der Larynx-Tubus LT-D ist steril solange die Verpackung verschlossen und unbeschädigt ist. Der LT-D ist zum Einmalgebrauch bestimmt und darf nicht gereinigt oder wiederverwendet werden.

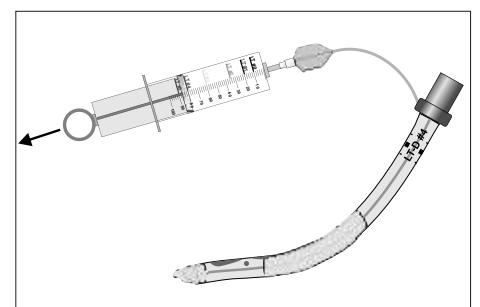
Vor der Anwendung des LT-D ist dieser dem nachfolgenden Leistungstest zu unterziehen:

- Das Innere des Tubus auf lose Partikel und verengte Stellen untersuchen.
- Die Cuffs belüften, um sie auf mögliche Undichtigkeiten zu untersuchen.

Achtung: Undichte LT-D dürfen nicht eingesetzt werden!

2. Anwendung des Larynx-Tubus LT-D

- a) Die für den Patienten geeignete Größe des LT-D wählen.
- b) Beide Cuffs komplett entlüften und den Tubus ausreichend mit Gleitmittel auf wasserlöslicher Basis versehen.
- c) Ein Ersatz-LT-D sollte für den sofortigen Einsatz bereitliegen.
- d) Vorherige Verabreichung von Sauerstoff ist in jedem Falle zu empfehlen.



e) Erreichen eines angemessenen Narkosestadiums

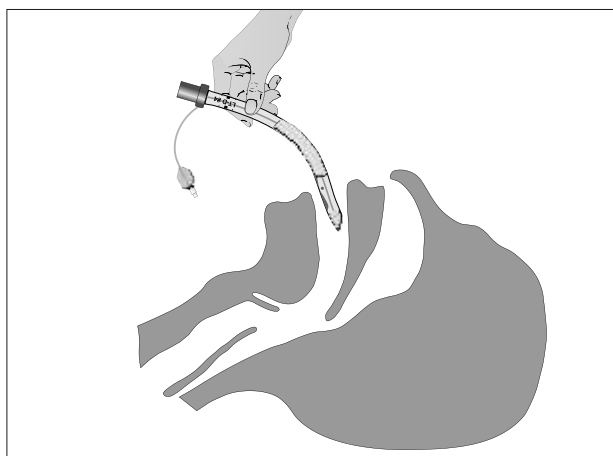
Vor Einführen des LT-D muss eine ausreichende Narkostiefe gewährleistet sein. Bei der Einleitung der Narkose sollten Standard Überwachungstechniken angewendet werden. Generell beträgt die nötige Narkostiefe nur wenig mehr als bei der Einführung eines Guedel-ähnlichen Tubus. Dem weniger erfahrenen Anwender wird die Wahl eines tieferen Narkosestadiums empfohlen.

f) Positionieren des Kopfes

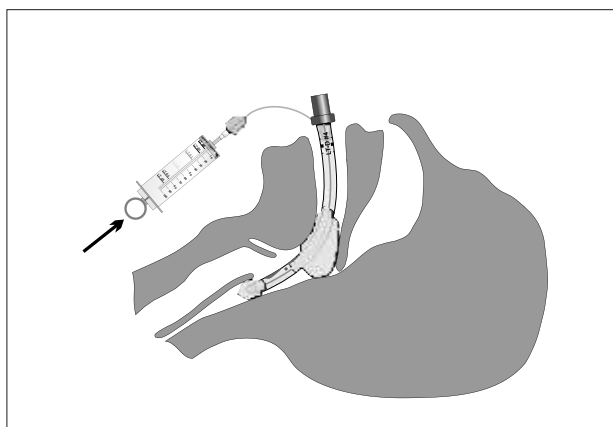
Die ideale Kopfstellung zum Einführen des LT-D wird durch eine erhöhte Kopflagerung erreicht. Jedoch ermöglichen die Kürze und die gebogene Form des Tubus, dass er auch in neutraler Kopfstellung eingeführt werden kann.

g) Einführung des Larynx-Tubus LT-D

Um den LT-D zu positionieren, muss eine Technik angewendet werden, welche die Anatomie berücksichtigt. Die folgende Gebrauchsanweisung ist daher zu beachten:



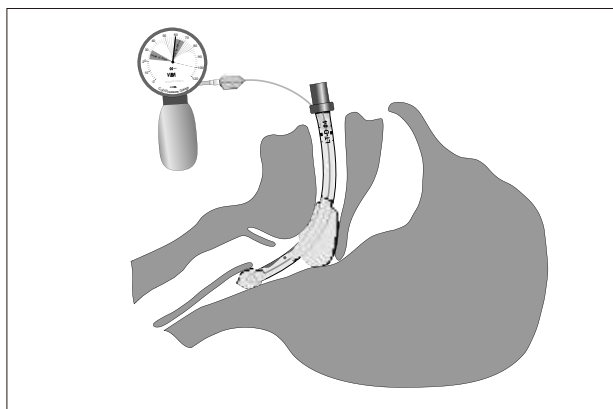
- Es wird empfohlen, den LT-D im Bereich der schwarzen Linien (Zahnmarkierungen) wie einen Stift zu halten.
- Mit der freien Hand wird der Mund offen gehalten und sichergestellt, dass die Zunge während der Abwärtsbewegung des LT-D nicht nach hinten fällt. Tubus nicht mit Gewalt einführen!
- Den LT-D mit der Spitze gegen den harten Gaumen des Patienten einführen. Den LT-D sanft am Gaumen entlang mittig in den Hypopharynx schieben. Die mittlere schwarze Linie sollte nun auf Höhe der oberen Zähne liegen. Bei Problemen kann auch ein seitliches Einführen mit Drehbewegung hilfreich sein.



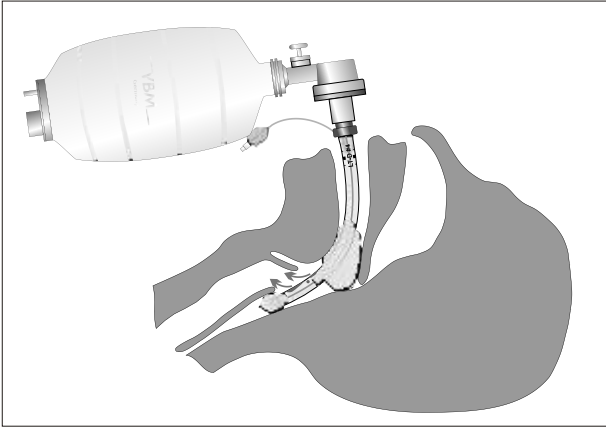
- Die beiden Cuffs mit dem auf der Spritze markierten Volumen belüften. Durch die speziell entwickelte Ballonzuleitung wird dabei zuerst der proximale Cuff gefüllt, welcher den Tubus stabilisiert. Sobald sich dieser der Anatomie des Patienten angepasst hat, wird automatisch der distale Cuff belüftet.

Empfohlenes Füllvolumen beachten:

Größe 2	35 ml
Größe 2.5	45 ml
Größe 3	60 ml
Größe 4	80 ml
Größe 5	90 ml



- Bei elektiven Anwendungen, vor allem bei Spontanatmung, wird empfohlen, den LT-D bis zum Konnektor einzuführen. Danach die Cuffs mit dem VBM Cuffdruckmessgerät „Universal“ auf 60cmH₂O belüften und den Tubus an das Beatmungssystem anschließen. Während Betätigung des Atembeutels den Tubus gleichzeitig zurückziehen, bis eine widerstandsfreie Beatmung möglich ist (großes Tidalvolumen mit niedrigem Beatmungsdruck). Den Cuffdruck nochmals anpassen und kontinuierlich überwachen, um erhöhte Cuffdrücke zu vermeiden.



- Der LT-D ist nun platziert und der Patient kann beatmet werden. Erfolgreiche Beatmung durch Auskultation, Thoraxbewegungen und Kapnographie überprüfen. Ausschluss einer Magenblähung durch Inspektion, Palpation und Auskultation des Epigastriums. Bei unzureichender Beatmung kann der LT-D zwischen den Zahnmarkierungen repositioniert werden.

Bei erfolgreicher Beatmung kann der LT-D mit dem Beißblock fixiert werden.

• Potentielle Probleme beim Einführen des Larynx-Tubus LT-D

Durch Hochziehen des Unterkiefers wird der Zungengrund angehoben und kann somit das Einführen des LT-D erleichtern.

Falls keine ausreichende Beatmung verifiziert werden kann, sollte der LT-D zwischen den Zahnmarkierungen repositioniert werden.

Es wird empfohlen, den LT-D initial tiefer einzuführen und mit belüfteten Cuffs unter Beatmung langsam zurückzuziehen, bis eine widerstandsfähige Beatmung möglich ist (großes Tidalvolumen mit minimalem Beatmungsdruck). Durch das Zurückziehen des LT-D mit belüfteten Cuffs wird außerdem Gewebe vom Kehlkopfeingang ferngehalten und verhindert, dass während Spontanatmung die Epiglottis oder Gewebe die Tubusöffnungen verschließen.

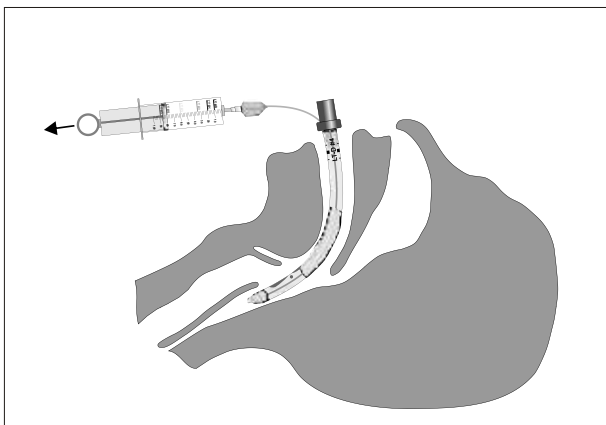
Sollte dennoch keine ausreichende Beatmung erreicht werden, ist der LT-D zu entfernen und der Luftweg mit anderen Hilfsmitteln aufrecht zu erhalten.

Reicht die Narkosetiefe nicht aus, kann der LT-D aufgrund anhaltender Schutzreflexe nicht eingeführt werden. In diesem Fall sollte die Narkose sofort vertieft und die manuelle Beatmung wieder aufgenommen werden. Um Trauma zu vermeiden, sollte *zu keiner Zeit* während der Einführung Kraft angewendet werden.

h) Entfernen des LT-D

Wenn der LT-D korrekt positioniert ist, wird er bis zur Rückkehr der Schutzreflexe gut toleriert. Der Cuffdruck sollte bei 60cmH₂O beibehalten werden.

Achtung: Zum Entfernen des LT-D müssen die Cuffs mit der beigelegten Spritze vollkommen entleert werden, da sie sonst beim Herausziehen des LT-D beschädigt werden könnten. Den Tubus nur unter Absaug- und Intubationsbereitschaft entfernen.



VBM Laryngeal Tube LT-D

Shape and design

- Allow blind insertion without laryngoscopy
- position LT-D in the hypopharynx

ISO Connector

- color coded, for immediate identification of different sizes

Material: PVC

- latex free
- for single use

Teeth Marks

- for orientation during insertion and repositioning

Inflation Line

- single lumen for inflation and deflation of both cuffs

Proximal Cuff

- stabilizes the tube and blocks oro- and nasopharynx

LT-D Cuffs

- are high volume cuffs which adjust ideal to the anatomical situation

Ventilation Holes

- lie in front of the larynx
- allow suctioning and the passage of a fiberoptic bronchoscope

Distal Cuff

- blocks esophageal inlet
- reduces possibility of gastric ventilation

Box of 10, complete with 10 LT-D, 1 color coded syringe and 1 biteblock

Size	Patient	Patient Size	Connector Color	REF
2	Child	12-25kg	green	32-02-002-1
2.5	Child	125-150cm	orange	32-02-025-1
3	Adults	< 155cm	yellow	32-02-003-1
4	Adults	155-180cm	red	32-02-004-1
5	Adults	> 180cm	purple	32-02-005-1

Box of 1, complete with 1 LT-D, 1 color coded syringe and 1 biteblock

Size	Patient	Patient Size	Connector Color	REF
2	Child	12-25kg	green	32-02-102-1
2.5	Child	125-150cm	orange	32-02-125-1
3	Adults	< 155cm	yellow	32-02-103-1
4	Adults	155-180cm	red	32-02-104-1
5	Adults	>180cm	purple	32-02-105-1

Emergency LT-D Set,

Complete with 1 of each LT-D #3, #4, #5, 1 color coded syringe and 1 biteblock

REF

32-02-209-1

Instructions for Use

In order to use the LT-D safely the user must first be familiar with these instructions for use.

Indications for the use of the Laryngeal Tube

The Laryngeal Tube is intended for use in patients for controlled or spontaneous ventilation during anesthesia for procedures that are short in duration, when the patient is considered to have a low risk of aspiration of stomach contents. In addition the Laryngeal Tube is an alternative device to secure the airway during difficult airway management (European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005, Section 4. Adult advanced life support).

Contraindications for the use of the Laryngeal Tube LT-D in elective situations

Patients who have not fasted, including patients whose fasting cannot be confirmed, and in other situations where there may be retained gastric contents. Situations where gastric contents may be present include, but are not limited to, gross or morbid obesity, pregnancy, multiple or massive injury, acute abdominal or thoracic injury, any condition associated with delayed gastric emptying, or use of opiate medication prior to fasting. Adult patients who are unable to understand instructions or cannot adequately answer questions regarding their medical history, because these patients may be contraindicated for LT-D use.

Warnings

The user should be familiar with the following warnings when considering or attempting to use the LT-D:

- High airway pressures may divert gas either to the stomach or to the atmosphere.
- After placement, perform standard checks for breath sounds and utilize an appropriate carbon dioxide monitor as required by law or hospital protocol.
- The LT-D is a disposable product and cannot be reused.

Latex-free

The LT-D is 100% latex-free and should be considered safe to use on patients who are latex sensitive.

1. Preparation for use of the Laryngeal Tube LT-D

The product is delivered in sterile condition unless the package is opened or damaged. The LT-D is for single use only and therefore cannot be cleaned or reused.

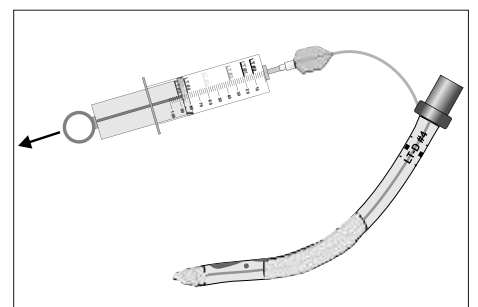
Before the use of the LT-D the device must pass the following performance test:

- Examine the interior of the airway tube to ensure that it is free from blockage or loose particles.
- Inflate the cuffs to check for any possible leakage.

Caution: Do not use the LT-D if the cuff deflates.

2. Use of the Laryngeal Tube LT-D

- a) Choose the correct LT-D size.
- b) Check that both cuffs are completely deflated and that the LT-D has been lubricated with water-soluble lubricant.
- c) Have a spare LT-D ready and prepared for immediate use
- d) Pre-oxygenation is advisable in all cases



e) Achieve the appropriate depth of anesthesia

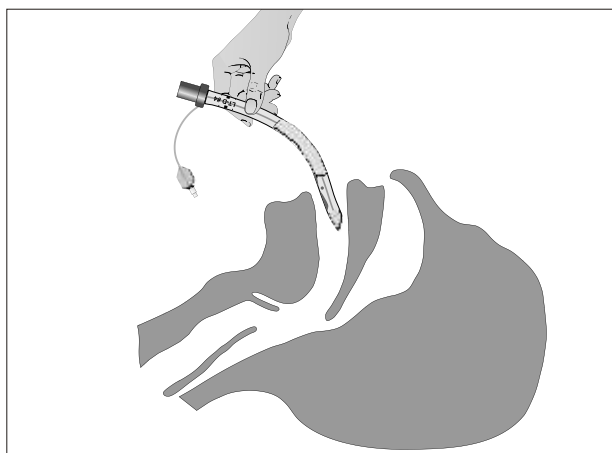
An adequate level of anesthesia is required before the insertion of the LT-D. Standard monitoring techniques should be followed when inducing anesthesia. In general, the depth of anesthesia needed is little more than that required for the insertion of a Guedel-type airway. It is recommended that the less experienced user choose a deeper level of anesthesia.

f) Positioning the head

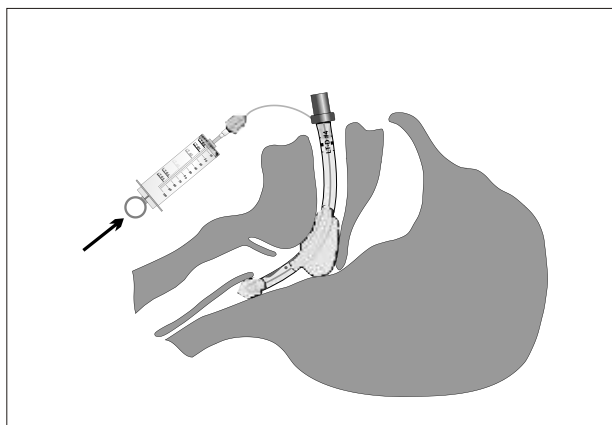
The ideal head position for insertion is the “sniffing position”. However the shortness of the tube and the s-shape allows it to be inserted with the head in a neutral position.

g) Insertion of the Laryngeal Tube LT-D

To position the LT-D it is necessary to use a technique which takes the anatomy into account. Follow the instructions of use in the following sequence:



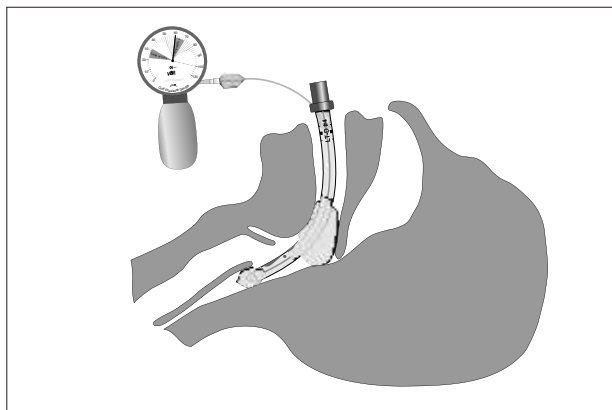
- The recommended technique is to hold the LT-D like a pen in the area of the black lines (teeth marks).
- With the free hand, hold the mouth open and make sure that the tongue is not folded back during the downward movement of the LT-D. Never use force!
- Place the flat edge of the LT-D tip against the hard palate of the patient and slide it along the palate in the midline of the mouth down into the hypopharynx until the center black line is level with the upper teeth.
In case of insertion problems a lateral insertion might be useful.



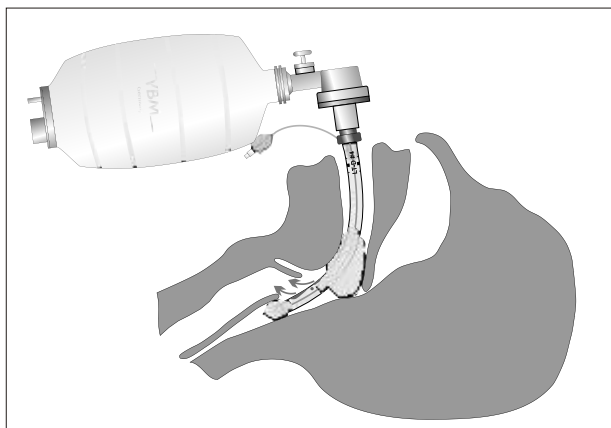
- Inflate both cuffs with the volume which is indicated on the syringe. Due to the specially designed inflation line the proximal cuff is filled first which stabilises the tube. Once the proximal cuff has adjusted to the anatomy of the patient the distal cuff will be automatically inflated.

Consider the recommended volumes:

Size 2	35 ml
Size 2.5	45 ml
Size 3	60 ml
Size 4	80 ml
Size 5	90 ml



- In elective use, especially during spontaneous ventilation, it is recommended to advance the LT-D to the connector. Then inflate the cuffs with the VBM Cuff Pressure Gauge “Universal” to 60cmH₂O and attach the tube to the breathing circuit. While gently bagging the patient to assess ventilation, simultaneously withdraw the airway until ventilation is easy and free flowing (large tidal volume with minimal airway pressure). Re-adjust cuff pressure and monitor continuously to avoid excessive cuff pressures.



- The LT-D should now be properly positioned and the patient can be ventilated. Check lung ventilation by auscultation, capnography and chest movement. If ventilation is not sufficient, re-position the tube between the teeth marks.

If efficient ventilation is achieved, the LT-D can be fixed in position. The biteblock can do this, but is not required.

Potential problems with inserting the LT-D

Jaw thrust or chin lift may help to advance the LT-D because it lifts the base of the tongue.

If no sufficient ventilation can be verified, re-position the LT-D between the teeth marks.

It is recommended to insert the LT-D initially deeper. While gently bagging, slowly withdraw the tube with inflated cuffs until ventilation is easy and free flowing (large tidal volume with minimal airway pressure). Withdrawal of the LT-D with inflated cuffs results in a retraction of tissue away from the laryngeal inlet and it prevents the epiglottis or other tissue to be drawn into the ventilation holes of the tube during spontaneous ventilation.

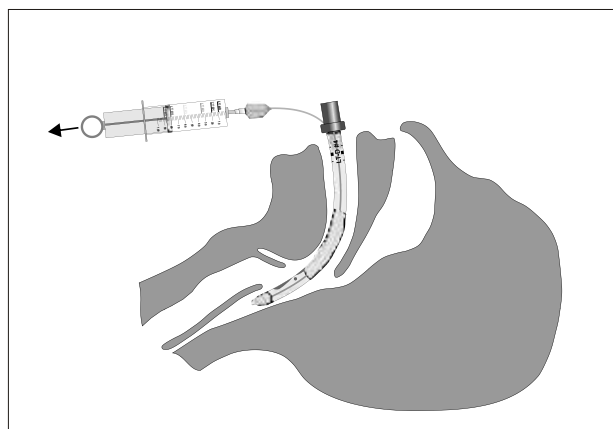
If airway problems persist or ventilation is still inadequate, the LT-D should be removed and an airway established by other means.

An inadequate depth of anesthesia may result in coughing and breath holding during LT-D insertion. Should this occur, the anesthesia should be deepened immediately and manual ventilation resumed. To avoid trauma, force should not be used at any time during insertion.

h) Removal of the LT-D

Once it is in the correct position, the LT-D is well tolerated until the return of protective reflexes. Intra-cuff pressures should be maintained around 60cmH₂O.

Note: For LT-D removal, it is important that both cuffs are completely deflated with the included syringe to avoid cuff damage. Removal should always be carried out in an area where suction equipment and the ability for rapid intubation are present.



VBM Tube Laryngé LT-D

La forme et le design

- permettent l'insertion en aveugle
- positionnement du LT-D dans l'hypopharynx

Raccord ISO

- avec code couleur, pour identifier les tailles différentes facilement

Tube de gonflage

- gonfle et dégonfle les deux ballonnets en même temps

Matériau: PVC

- sans latex
- à usage unique

Marquage Arcades dentaires

- permet l'orientation et le repositionnement

Ballonnet proximal

- stabilise le tube en bloquant le naso- et oropharynx

Les ballonnets du LT-D

- sont des ballonnets à grand volume et s'ajustent parfaitement à l'anatomie du patient

Orifices de ventilation

- placées en face de l'orifice laryngé
- permettent l'aspiration et la Fibroscopie

Ballonnet distal

- bloque l'entrée de l'oesophage
- réduit la possibilité d'une ventilation gastrique

Boîte de 10, complet avec 10 LT-D, 1 seringue avec code couleur et 1 cale-dents

Taille	Patient	Taille du Patient	Couleur du raccord	REF
2	enfant	12-25kg	vert	32-02-002-1
2.5	enfant	125-150cm	orange	32-02-025-1
3	adulte	< 155cm	jaune	32-02-003-1
4	adulte	155-180cm	rouge	32-02-004-1
5	adulte	> 180cm	violet	32-02-005-1

Boîte de 1, complet avec 1 LT-D, 1 seringue avec code couleur et 1 cale-dents

Taille	Patient	Taille du Patient	Couleur du raccord	REF
2	enfant	12-25kg	vert	32-02-102-1
2.5	enfant	125-150cm	orange	32-02-125-1
3	adulte	< 155cm	jaune	32-02-103-1
4	adulte	155-180cm	rouge	32-02-104-1
5	adulte	> 180cm	violet	32-02-105-1

Kit LT-D d'urgence,

Avec un LT-D de chaque taille #3, #4, #5, 1 seringue avec code couleur et 1 cale-dents

REF

32-02-209-1

Mode d'emploi

Pour l'utilisation du LT-D, l'utilisateur doit bien connaître ce mode d'emploi.

Indications pour l'utilisation du Tube Laryngé

Le Tube Laryngé est indiqué pour la ventilation mécanique ou spontanée lors de l'anesthésie pendant des interventions de courtes durées, si le patient a un faible risque de régurgitation. De plus, le Tube Laryngé est un dispositif alternatif pour la prise en charge des voies aériennes pendant l'intubation difficile. (European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005, Section 4. Adult advanced life support).

Contre-indications à l'utilisation du Tube Laryngé LT-D dans des situations électives

Patients qui ne sont pas à jeun, inclus les patients pour lesquels il n'est pas sûr qu'ils soient à jeun, ainsi que pour d'autres situations s'il y a risque de rétention du contenu gastrique. Cas où le contenu gastrique pourrait être présent : obésité importante ou morbide, grossesse, blessures multiples ou massives, blessures de l'abdomen ou du thorax, chaque situation en association avec une évacuation retardée de l'estomac ou une utilisation de médicaments opiacés avant de jeûner. Ou bien adultes ne comprenant pas les instructions ou ne pouvant pas répondre aux questions concernant leur histoire médicale, qui pourraient être contre-indiqués à l'utilisation du LT-D.

Avertissements

L'utilisateur doit connaître les avertissements suivants avant d'utiliser le LT-D :

- En utilisant une pression de ventilation trop élevée on risque d'avoir des fuites de gaz non seulement dans l'estomac mais aussi dans l'atmosphère.
- Après le positionnement du LT-D il faut utiliser des techniques standards de contrôle comme le mouvement du thorax, en utilisant un moniteur CO₂ adapté.
- Le LT-D est à usage unique et donc ne peut être réutilisé.

Sans latex

Le LT-D est 100% sans latex, il est donc approprié pour des patients sensibles au latex.

1. Préparations à l'utilisation du LT-D

Le Tube Laryngé LT-D est stérile tant que l'emballage est fermé et intact. Le LT-D est à usage unique et ne doit pas être nettoyé ou réutilisé.

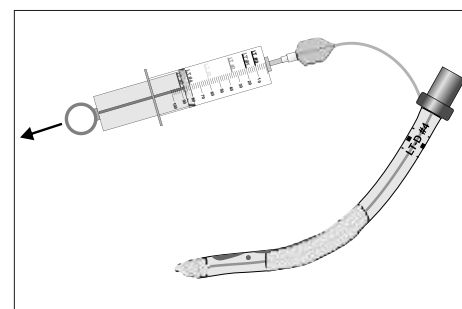
Avant d'utiliser le LT-D, il faut le soumettre au test de performances suivant :

- Examiner l'intérieur du tube et vérifier l'absence de particules libres, ainsi que l'intégrité et la non obstruction des orifices de ventilation.
- Pour examiner l'étanchéité des ballonnets, il faut les gonfler.

Avertissement : Ne pas utiliser des LT-D qui ne sont plus étanches ou qui présentent une anomalie visible!

2. Utilisation du Tube Laryngé LT-D

- Assurez-vous que la taille du Tube Laryngé correspond au patient.
- Vider complètement les ballonnets et lubrifier le LT-D avec une gelée type K.Y.
- Tenir prêt un LT-D de rechange pour l'utilisation immédiate.
- Dans tous les cas, nous recommandons une pré-oxygénation systématique.



e) Atteindre un stade de profondeur d'anesthésie adéquate

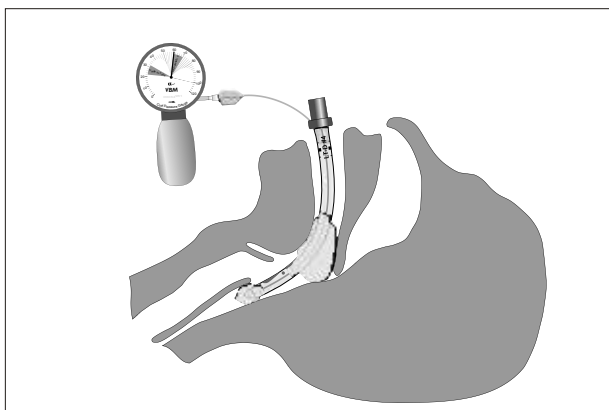
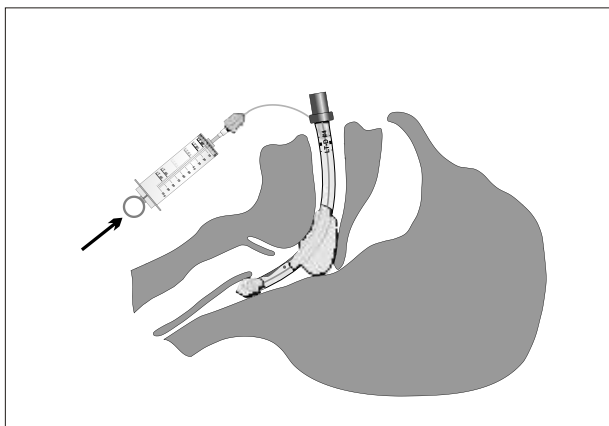
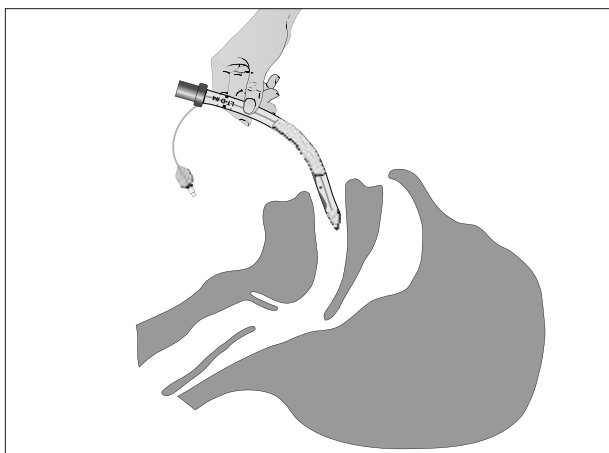
Avant d'insérer le LT-D une anesthésie profonde doit être assurée. Pendant toute l'anesthésie appliquer des techniques de surveillance standards. En général, la profondeur de l'anesthésie nécessaire est identique à celle utile pour la pose d'un masque laryngé. Pour l'utilisateur moins expérimenté, il est recommandé de choisir une profondeur d'anesthésie plus importante.

f) Positionner la tête

La position idéale de la tête pour l'insertion du LT-D est légèrement sur élevée. Cependant le tube court et sa forme en S permettent une insertion dans une position neutre de la tête.

g) Insertion du Tube Laryngé LT-D

Pour positionner le LT-D il faut utiliser une technique adaptée à l'anatomie cervicofaciale du patient. C'est pourquoi il est nécessaire de tenir compte du mode d'emploi suivant:

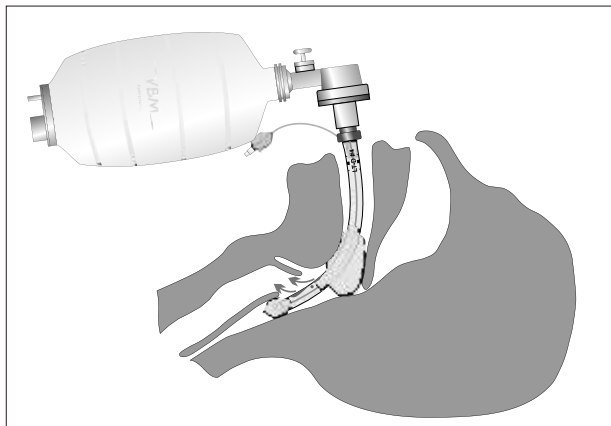


- On recommande de tenir le LT-D au niveau des marques noires (marques repères) comme un stylo.
- Avec la main libre dégager le maxillaire inférieur vers le haut - et s'assurer que la langue ne tombe pas en arrière pendant le mouvement du LT-D vers le bas. N'insérer pas le LT-D avec force!
- Pousser la partie inférieure du LT-D avec l'extrémité douce contre le palais dur du patient. Faire glisser le LT-D doucement en suivant le voile du palais et le mur postérieur centralement dans l'hypopharynx. Le marque repère au milieu doit maintenant être au niveau des dents. En cas de problèmes insérer le LT-D en latéral en le tournant un peu.
- Gonfler les ballonnets au volume marqué sur la seringue. Le ballonnet proximal qui stabilise le LT-D est rempli d'abord. Après qu'il soit adapté à l'anatomie du patient, le ballonnet distal est gonflé automatiquement et ceci grâce à une communication des canaux de gonflage.

Attention: Noter les volumes de ballonnets suivants

taille 2	35 ml
taille 2.5	45 ml
taille 3	60 ml
taille 4	80 ml
taille 5	90 ml

- Pour des indications électives, surtout pour la ventilation spontanée, on recommande d'insérer le LT-D jusqu'au raccord. Puis, de gonfler les ballonnets avec l'inflateur de pression à 60cm d'H₂O et de brancher le tube au circuit de ventilation. En manipulant le ballon d'anesthésie, retirer le tube en même temps jusqu'à ce que la ventilation soit facile et sans résistance (grand volume tidale et pression de ventilation minimale). Ajuster la pression dans les ballonnets encore une fois et la vérifier en continu afin d'éviter une pression excessive.



- Le LT-D est en place et le patient peut être ventilé. Vérifier la ventilation pulmonaire par capnographie, par auscultation du thorax et de l'estomac avec un stéthoscope. Vérifier l'absence de bruits hydroaériques en palpant et auscultant le creux épigastrique. Si la ventilation n'est pas suffisante, possibilité de repositionner le LT-D entre le marque repère supérieure et inférieure.

Si la ventilation est suffisante, possibilité de fixer le LT-D par le cale-dents.

• Problèmes potentiels pendant l'insertion du Tube Laryngé LT-D

Luxer la mâchoire pour dégager la base de la langue peut faciliter l'insertion du LT-D.

Si la ventilation n'est pas efficace, repositionner le LT-D entre les marques de repaire dentaire. Il est, au départ, conseillé d'insérer le LT-D plus profondément. Puis remonter doucement le LT-D, ballonnets gonflés, jusqu'à l'obtention d'une ventilation correcte et fluide (large volume tidal et faible pression).

Le fait de positionner le LT-D en remontant, ballonnets gonflés, évite à l'épiglotte en particulier, mais aussi à d'autres tissus de venir s'insérer dans les orifices de ventilation du tube lors d'une ventilation spontanée.

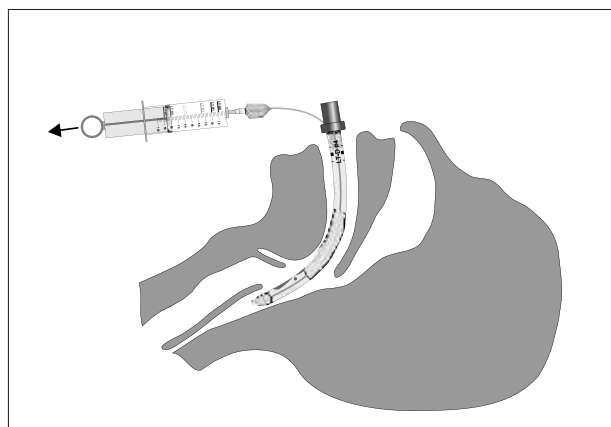
Si la ventilation est pourtant insuffisante, ôter le LT-D et maintenir la ventilation avec une technique différente.

Si la profondeur d'anesthésie ne suffit pas, le LT-D ne peut pas être inséré. Dans ce cas, approfondir l'anesthésie immédiatement et reprendre la ventilation manuelle. Pour éviter un traumatisme, ne *jamaïs* forcer pendant l'insertion.

h) Enlever le LT-D

Lorsque le LT-D est correctement positionné, il est bien toléré jusqu'au retour des réflexes de déglutition. La pression dans les ballonnets doit être maintenue à 60cmH₂O.

Attention: Les ballonnets doivent être complètement vides, sinon il y a possibilité de détérioration à la dépose. Enlever le LT-D seulement quand on est prêt à aspirer et intuber.



VBM Tubo Laríngeo LT-D

Forma y diseño

- permite intubación a ciegas
- evita la irritación de las cuerdas vocales
- posiciona el Tubo en la hipofarínge

Material: PVC

- libre de látex
- de un solo uso

Conector de 15mm

- de color, para mejor identificación de los diferentes tamaños

Marcaciones de dientes

- para fácil orientación y reposición

Línea de inflado

- para inflar y desinflar los balones

Balones LT-D

- son de alto volumen y se ajustan perfectamente a la anatomía del paciente

Balón proximal

- estabiliza el tubo y bloquea nasofaringe y orofaringe

Orificios de ventilación

- permanecen delante de la apertura glótica
- permiten hacer la aspiración y la broncoscopia mediante fibroscopio

Balón distal

- bloquea la entrada del esófago
- reduce la posible ventilación al estómago

Caja de 10 Unds., completo con 10x LT-D, 1x jeringa codificada y 1x mordedor

Tamaño Paciente	Altura	Código de color	REF
2 Niño	12-25kg	verde	32-02-002-1
2.5 Niño	125-150cm	naranja	32-02-025-1
3 Adulto	<155cm	amarillo	32-02-003-1
4 Adulto	155-180cm	rojo	32-02-004-1
5 Adulto	> 180cm	violeta	32-02-005-1

Caja de 1 Und., completo con 1x LT-D, 1x jeringa codificada y 1x mordedor

Tamaño Paciente	Altura	Código de color	REF
2 Niño	12-25kg	verde	32-02-102-1
2.5 Niño	125-150cm	naranja	32-02-125-1
3 Adulto	< 155cm	amarillo	32-02-103-1
4 Adulto	155-180cm	rojo	32-02-104-1
5 Adulto	> 180cm	violeta	32-02-105-1

Caja de emergencia LT-D,

completo con 1x LT-D #3, #4, #5, 1x jeringa codificada y 1x mordedor

REF

32-02-209-1

Manual de uso

Para poder utilizar el Tubo Laríngeo LT-D de modo seguro, leer atentamente las siguientes páginas.

Indicaciones para el uso del Tubo Laríngeo

El Tubo Laríngeo está diseñado para el uso en ventilación mecánica o espontánea en anestesia de corto plazo y cuando se considere que el paciente tiene un bajo riesgo de aspirar el contenido gástrico, así como dispositivo alternativo para asegurar la vía aérea en vía aérea difícil. (European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005, Section 4. Adult advanced life support).

Contraindicaciones para el uso del Tubo Laríngeo LT-D en situaciones electivas

Pacientes que no han ayunado, incluidos aquellos cuyo ayuno no se puede confirmar, y aquellos que estén en otras situaciones en que pudiera existir contenido gástrico retenido. Situaciones en las que pudiera haber contenido gástrico opioáceos antes del ayuno. Pacientes con hernia hiatal, al menos que se tomen medidas efectivas para vaciar el contenido estomacal con anterioridad. Pacientes adultos que no sean capaces de comprender las instrucciones que incluyen, entre otras, obesidad excéntrica o mórbida, embarazo, lesiones múltiples o masivas, lesiones torácicas o abdominales agudas, cualquier afección asociada a la demora de la evacuación gástrica o el uso de drogas o que no puedan responder adecuadamente las preguntas relacionadas con su historial médico, ya que pueden haber contraindicaciones para el uso del Tubo Laríngeo.

Advertencias

El usuario debe estar familiarizado con las siguientes advertencias al momento de considerar el uso del Tubo Laríngeo LT-D:

- La presión de las vías respiratorias superiores puede desviar gases hacia el estómago o hacia la atmósfera.
- Después de colocar el LT-D controlar el movimiento del tórax y hacer el control y el monitoreo del CO_2 .
- El LT-D es de un solo uso y no puede ser esterilizado.

Libre de látex

El Tubo Laríngeo LT-D es totalmente libre de látex y su uso es seguro en pacientes que tienen sensibilidad a este material.

1. Preparaciones para el uso del Tubo Laríngeo LT-D

a) Limpieza y desinfección

El Tubo Laríngeo LT-D está estéril siempre que el envase no esté abierto o dañado. El LT-D es de un solo uso y no puede ser reesterilizado o reutilizado.

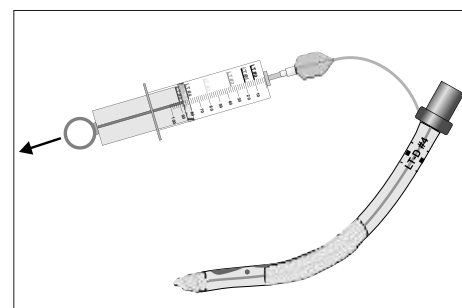
Antes de utilizar el LT-D deberá ser sometido a las pruebas mencionadas a continuación:

- Examinar el interior del tubo y verificar si el tubo y los orificios de ventilación no están obstruidos.
- Para examinar la función de los balones, deberán ser inflados

Atención: No utilizar el LT-D si los balones están dañados.

2. Utilización del Tubo Laríngeo LT-D

- Elegir el tamaño correspondiente.
- Evacuar los balones completamente y lubricarlos bien.
- Tener al alcance un LT-D de recambio.
- Recomendamos hacer una preoxigenación en todo caso.



e) Conseguir una anestesia adecuada:

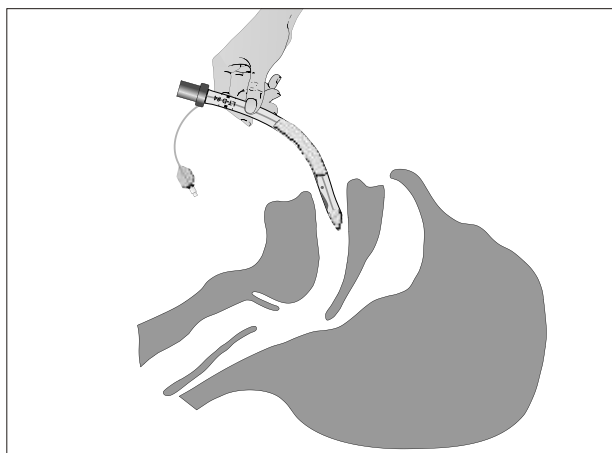
Antes de introducir el LT-D es necesario tener una anestesia profunda. Para conseguir una anestesia adecuada es necesario usar aparatos estándar. En general la anestesia es un poco mayor a la del uso con una cánula de Guedel.

f) Posición de la cabeza:

La posición ideal para la introducción del tubo es la posición elevada de la cabeza. El LT-D también permite la introducción en posición neutral.

g) Introducción del Tubo Laríngeo LT-D:

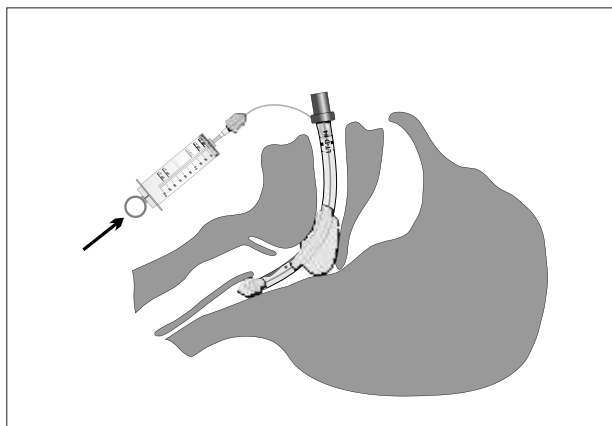
Para posicionar el LT-D es necesario usar una técnica que tenga en consideración la anatomía del paciente. Seguir atentamente las instrucciones de uso a continuación:



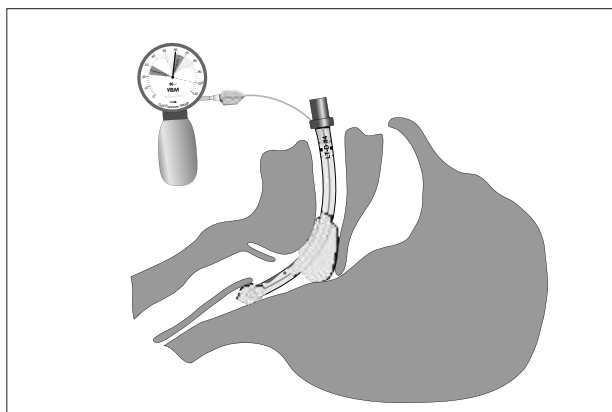
- Recomendamos sujetar el LT-D como una pluma por encima del balón proximal.
- Abrir la boca del paciente. Introducir el tubo en posición central hasta llegar la marcación central al nivel de los dientes del paciente.
- Durante la introducción mantener la punta del LT-D a lo largo del paladar y prestar atención de no empujar la lengua hacia dentro.
- Inflar los balones con el manómetro de control a una presión de 60cmH₂O. Gracias al nuevo sistema de inflado en primer lugar se infla el balón proximal, estabilizando así el LT-D y después el balón distal.

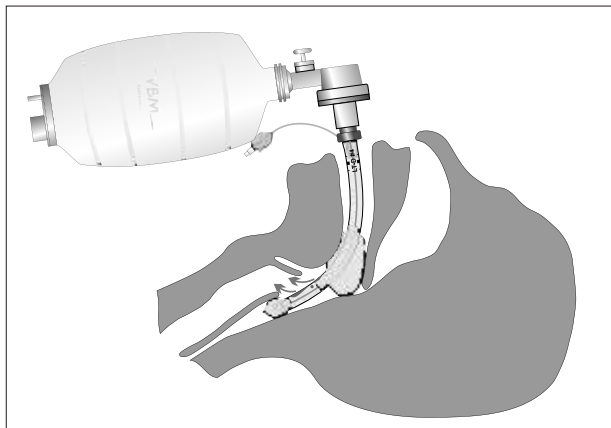
A continuación los volúmenes para cada LT-D:

Tamaño 2	35 ml
Tamaño 2.5	45 ml
Tamaño 3	60 ml
Tamaño 4	80 ml
Tamaño 5	90 ml



- En uso electivo y en especial durante la ventilación espontánea, recomendamos introducir el LT-D hasta el conector. Inflar los balones mediante el manómetro de Inflado "Universal" a una presión de 60cmH₂O y conectar el LT-D al circuito de ventilación. Durante el uso con la bolsa de respiración, tirar lentamente del tubo hasta conseguir una ventilación fácil y con poca resistencia (volumen tidal alto con presión ventilatoria baja). Reajustar nuevamente la presión en los balones y controlar de manera continua para evitar presiones altas.





- Iniciar la ventilación a través del conector de 15mm. Controlar la ventilación por auscultación del pulmón, capnografía y el movimiento del tórax. Si la ventilación no es suficiente, recomendamos reposicionar el LT-D entre las marcas de los dientes.

El protector antimordisco protege el LT-D y permite una fijación segura.

• Problemas potenciales en la inserción del Tubo Laríngeo LT-D

Elevando la mandíbula también se eleva la base de la lengua y puede facilitar así la inserción del tubo.

Si la ventilación no es eficaz, reposicionar el LT-D entre las marcas dentales. En este caso es recomendable insertar el LT-D más profundo. Con los balones inflados y bajo ventilación retirar lentamente el LT-D hasta obtener una ventilación buena y fluida (volumen tidal grande con presión mínima). La reposición del LT-D con los balones inflados ayuda a retirar tejido de la entrada de la laringe y evita la oclusión de las aperturas del tubo por la epiglotis durante la ventilación espontánea.

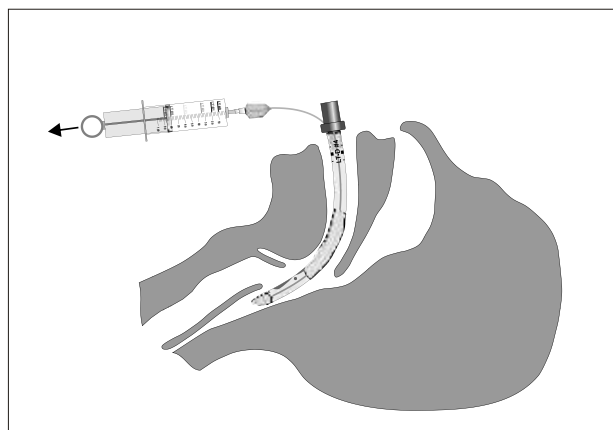
Si de todos modos la ventilación sigue siendo insuficiente el LT-D debe ser cambiado por un tamaño mayor.

Si la anestesia no es suficientemente profunda la introducción del LT-D puede provocar problemas. En este caso se deberá de poner la anestesia más profunda y ventilar al paciente manualmente.

h) Retirar el LT-D

Una vez que el LT-D este en posición correcta y las presiones se hayan establecido alrededor de una presión media de 60cmH₂O, el LT-D es relativamente bien tolerado de los pacientes antes de recuperar los reflejos.

Atención: Desinflar completamente los balones mediante la jeringa adjunta antes de retirar el LT-D. De esta forma quedarán los balones protegidos.
Retirar el tubo teniendo al alcance un sistema de succión y material para la intubación.



VBM Tubo Laringeo LT-D

Forma e design

- consente l'inserimento alla cieca senza l'ausilio del laringoscopio
- viene posizionato nell'ipofaringe

Raccordo ISO

- provvisto di codice colore per l'immediata identificazione delle diverse misure disponibili

Linea di gonfiaggio

- unico canale per il gonfiaggio e lo sgonfiaggio di entrambe le cuffie

Materiale: PVC

- privo di lattice
- monouso

Markers di riferimento

- per l'orientamento durante l'introduzione

Cuffie LT-D

- entrambe sono ad ampio volume e si adattano perfettamente alle diverse conformazioni

Cuffia prossimale

- stabilizza il tubo e blocca l'oro-nasofaringe

Fori di ventilazione

- posizionati fronte laringe
- permettono l'aspirazione ed il passaggio di un fibrobroncoscopio

Cuffia distale

- blocca l'ingresso esofageo
- riduce la possibilità di una ventilazione gastrica

Scatola da 10 pz., completa di 10 LT-D, 1 siringa con codice colore ed 1 biteblock

Misura	Paziente	Altezza e Peso	Codice colore	ART.
2	bambino	12-25kg	verde	32-02-002-1
2.5	bambino	125-150cm	arancione	32-02-025-1
3	adulti	< 155 cm	giallo	32-02-003-1
4	adulti	155-180 cm	rosso	32-02-004-1
5	adulti	> 180 cm	viola	32-02-005-1

Scatola da 1 pz., completa di 1 LT-D, 1 siringa con codice colore ed 1 biteblock

Misura	Paziente	Altezza e Peso	Codice colore	ART.
2	bambino	12-25kg	verde	32-02-102-1
2.5	bambino	125-150cm	arancione	32-02-125-1
3	adulti	< 155 cm	giallo	32-02-103-1
4	adulti	155-180 cm	rosso	32-02-104-1
5	adulti	> 180 cm	viola	32-02-105-1

Set di emergenza LT-D,

completo di 1 LT-D per ciascuna misura #3, #4, #5) 1 siringa con codice colore ed 1 biteblock **ART. 32-02-209-1**

Istruzioni per l'uso

Prima di utilizzare il tubo LT-D, leggere attentamente le istruzioni d'uso.

Indicazioni per l'uso del tubo laringeo

Tubo laringeo è indicato per l'anestesia d'elezione durante interventi di breve durata in ventilazione spontanea o controllata. È importante che il paziente sia considerato con basso rischio di aspirazione gastrica. Il tubo laringeo è inoltre un dispositivo alternativo che garantisce la ventilazione delle vie aeree in situazioni che presentano difficoltà respiratorie. (European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005, Section 4. Adult advanced life support).

Controindicazioni per l'uso del tubo laringeo LT-D in condizioni elettive

Pazienti che non sono a digiuno, inclusi quelli per i quali il digiuno non può essere confermato e in altre circostanze per le quali possono essere trattenuti contenuti gastrici. Situazioni nelle quali i contenuti gastrici possono essere presenti ma non limitati a causa di un'obesità, una gravidanza, lesioni multiple o massive, lesioni toraciche o addominali acute, qualsiasi altra condizione associata allo svuotamento gastrico ritardato oppure all'uso di farmaci oppiacei prima del digiuno. Pazienti adulti incapaci di comprendere le istruzioni o che non sono in grado di rispondere adeguatamente alle domande riguardanti la propria anamnesi.

Avvertimenti

Per poter utilizzare il tubo laringeo LT-D in modo sicuro, leggere attentamente le seguenti avvertenze:

- Pressioni elevate delle vie aeree possono deviare i gas all'interno dello stomaco o nell'ambiente
- Dopo il posizionamento, procedere con i normali controlli respiratori ed utilizzare un apparecchio adatto per il monitoraggio dell'ossido di carbonio, come indicato dal protocollo ospedaliero.
- LT-D è un dispositivo monouso e non può essere riutilizzato.

Privo di lattice

LT-D è privo di lattice e quindi sicuro per l'uso con pazienti che sono sensibili al lattice.

1. Preparazione per l'uso del Tubo Laringeo LT-D

Il presidio viene fornito in confezione sterile e la sua sterilità è garantita solo se la confezione è integra e non risulta danneggiata.

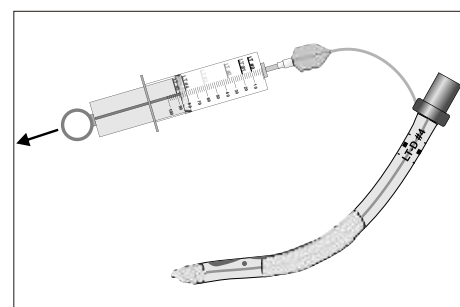
Prima dell'uso, il Tubo Laringeo deve essere sottoposto ai seguenti controlli:

- Controllare che il canale interno del tubo sia perfettamente pervio e che non sia quindi ostruito da corpi estranei
- Gonfiare le cuffie al fine di verificare eventuali perdite delle cuffie.

Attenzione: se la cuffia si sgonfia, non utilizzare l'LT-D

2. Utilizzo del tubo laringeo LT-D

- Scegliere la misura corretta del LT-D.
- Controllare che entrambe le cuffie siano completamente sgonfie e lubrificarle.
- Tenere a portata di mano un LT-D di sostituzione in ogni caso.
- È consigliabile la pre-ossigenazione in ogni caso.



e) Eseguire un'adeguata anestesia

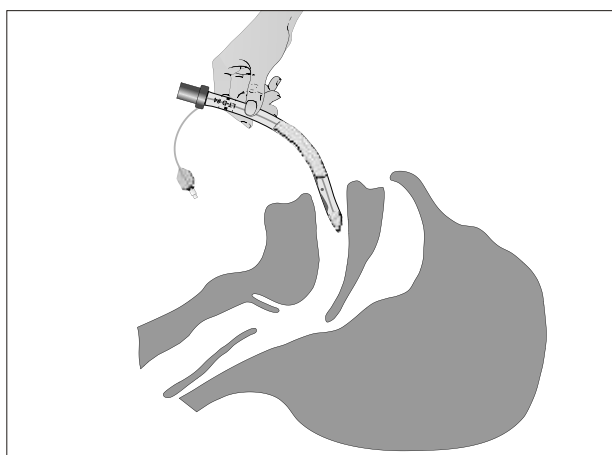
Prima di inserire il LT-D, è necessario portare il paziente ad un adeguato livello di anestesia durante il quale è bene seguire le tecniche di monitoraggio standard. Solitamente la profondità dell'anestesia necessaria è poco più di quella richiesta per l'inserimento di una cannula di Guedel. Per un utilizzatore poco esperto, si consiglia di scegliere un livello di anestesia più profondo.

f) Posizione della testa

La posizione ideale della testa è quella della testa elevata. Tuttavia, grazie alla lunghezza ridotta del tubo ed alla sua angolazione, è possibile procedere con l'inserimento del LT-D qualunque sia la posizione della testa del paziente. Non è quindi indispensabile l'estensione.

g) Inserimento del tubo laringeo LT-D

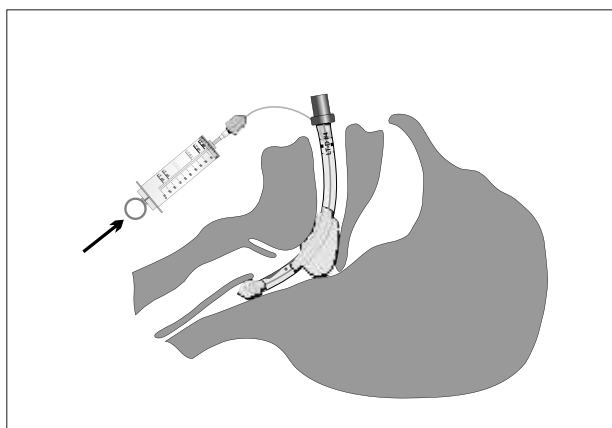
Per posizionare il LT-D è necessario utilizzare una tecnica che prenda in considerazione l'anatomia. Seguire attentamente le istruzioni riportate qui di seguito:



- Si consiglia di tenere il tubo tra le dita come se fosse una penna, a livello del marker nero di riferimento.

Con la mano libera, tenere aperta la bocca del paziente ed assicurarsi che la lingua non venga spinta all'indietro durante la manovra di inserimento. Mai esercitare forza!

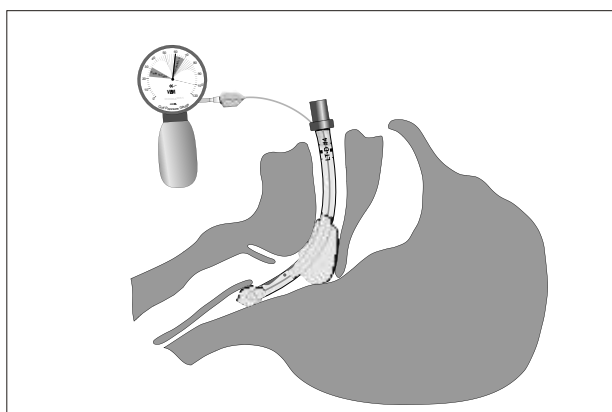
- Posizionare la parte piatta della punta del tubo contro il palato e farla scivolare all'interno della cavità orale fino a posizionare la linea di marker mediana a livello dell'arcata dentaria superiore. In caso di difficoltà di intubazione, potrebbe essere utile un'intubazione laterale.



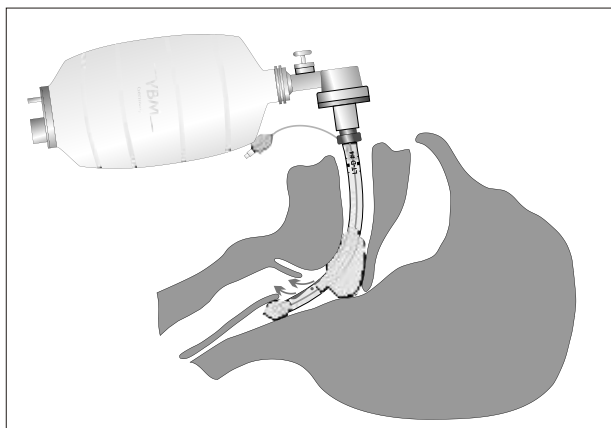
- Gonfiare entrambe le cuffie con il volume indicato sulla siringa. Grazie alla speciale linea sequenziale, la cuffia prossimale sarà la prima a gonfiarsi per stabilizzare il tubo. Una volta che la cuffia prossimale si è ben adattata alla conformazione anatomica del paziente, la cuffia distale si gonfierà automaticamente.

Prestare attenzione ai volumi indicati qui di seguito:

Misura 2	35 ml
Misura 2.5	45 ml
Misura 3	60 ml
Misura 4	80 ml
Misura 5	90 ml



- Nell'anestesia di elezione si consiglia di inserire il LT-D più in profondità. Gonfiare le cuffie a 60 cmH₂O con il manometro "Universal". Durante la ventilazione, ritrarre lentamente il tubo con le cuffie gonfie fino a che la ventilazione avvenga liberamente (un ampio volume tidale con una minima pressione sulle vie aeree). Misurare la pressione continuamente per evitare pressione eccessiva nelle cuffie.



- A questo punto il tubo laringeo è posizionato ed il paziente può essere ventilato. Controllare la ventilazione polmonare mediante auscultazione, capnografia e seguendo il movimento del torace. Nel caso in cui la ventilazione non fosse sufficiente, spostare il tubo in direzione distale o prossimale in base alla linea di marker mediana.

Utilizzando il biteblock incluso, il tubo laringeo può essere protetto e fissato in modo sicuro.

• Problemi potenziali con l'inserimento del tubo laringeo LT-D

Alzando la mascella, la base della lingua viene sollevata e ciò facilita notevolmente l'avanzamento del Tubo Laringeo LT-D.

Se la ventilazione non è sufficiente, posizionare nuovamente il LT-D tra i markers neri. Inizialmente si consiglia di inserire il LT-D più in profondità. Durante la ventilazione, ritrarre lentamente il tubo con le cuffie gonfie fino a che la ventilazione avvenga liberamente (un ampio volume tidale con una minima pressione sulle vie aeree).

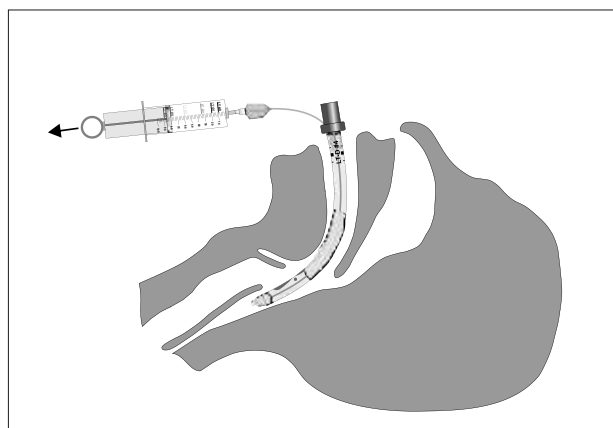
Se persistono problemi alle vie aeree o la ventilazione continua ad essere inadeguata, il LT-D deve essere rimosso e la funzione delle vie aeree ripristinata con altri mezzi.

Se l'anestesia somministrata dovesse essere inadeguata, è facile riconoscerlo dalla presenza del colpo di tosse o dal respiro trattenuto durante l'inserimento del LT-D. Qualora ciò si verificasse, è necessario somministrare immediatamente un'anestesia più profonda e procedere con una ventilazione manuale. Per evitare traumi, non esercitare alcun tipo di forza durante l'inserimento.

h) Rimozione del tubo LT-D

Una volta raggiunta la posizione corretta, l'LT-D è ben tollerato fino al ripristino dei riflessi di protezione, fermo restando che la pressione interna delle cuffie sia mantenuta costante sui 60 cmH₂O.

Attenzione: Per la rimozione del tubo LT-D entrambe le cuffie devono essere completamente sgonfie utilizzando la siringa inclusa nel kit. La rimozione deve avvenire sempre in un ambiente attrezzato nel quale vi siano strumenti per aspirare ed intubare rapidamente.



VBM Laringeális Tubus LT-D

A tubus alakja és kialakítása olyan, hogy

- lehetővé teszi a laringoszkóp nélküli vak intubációt, a tubust pedig a garat alsó részébe vezeti,
- nem veszélyezteti a hangszálakat és a fogakat.

ISO csatlakozó

- a csatlakozó színjelölése megkönnyíti a különböző méretű tubusok azonosítását

Ellenőrző ballon

- Folyamatosan jelzi a ballonokban lévő nyomást

Ballonfelfújó szelep

- a proximális és disztális ballonok egyidejű felfújására, illetve leeresztésére

Proximális ballon

- stabilizálja a csövet,
- elzárja az orrgaratot és a szájgaratot

Disztális ballon

- elzárja a nyelőcsövet,
- csökkenti a gyomorba történő lélegeztetés kockázatát

Anyaga PVC

- latexmentes
- Egyszer használatos

Fogjelölő vonalak

- a tubus pozicionálását segítik. A vastag vonal a fogsor helyét jelöli, a vékonyabb két vonal az esetleges helyzetkorrekciót könnyítik.

Mindkét ballon

- nagy térfogatú ballon, amely ideálisan alkalmazkodik minden anatómiai helyzethez

Lélegeztető nyílások

- a gégével szemben állnak,
- a leszívást és a száloptikás bronchoszkóp bevezetését is lehetővé teszik

10 darabos csomagolás, 10 db azonos méretű LT-D, 1 színekódolt fecskendő és 1 db harapásgátló

Méret	Páciens	Páciens testmérete	Csatlakozó színekódja	Kat. szám
2	gyermek	12-25kg	zöld	32-02-002-1
2.5	gyermek	125-150cm	narancs	32-02-025-1
3	felöltt	< 155cm	sárga	32-02-003-1
4	felöltt	155-180cm	vörös	32-02-004-1
5	felöltt	> 180cm	ibolya	32-02-005-1

1 darabos csomagolás: 1db LT-D, 1 színekódolt fecskendő és 1 db harapásgátló

Méret	Páciens	Páciens testmérete	Csatlakozó színekódja	Kat.szám
2	gyermek	12-25kg	zöld	32-02-102-1
2.5	gyermek	125-150cm	narancs	32-02-125-1
3	felöltt	< 155cm	sárga	32-02-103-1
4	felöltt	155-180cm	vörös	32-02-104-1
5	felöltt	>180cm	ibolya	32-02-105-1

Sürgősségi LT-D készlet,

1-1 db LT-D #3, #4 és #5, 1 db színekódolt fecskendő és and 1 db harapásgátló

Kat. szám

32-02-209-1

Használati utasítás

Az LT-D tubus biztonságos használata érdekében a felhasználónak feltétlenül ismernie kell az e használati utasításban leírtakat !

A laringeális tubus használatának indikációi

A laringeális tubus javasolt felhasználása: rövid idejű anesztézia esetén a betegek kontrollált vagy spontán lélegeztetése, amikor a gyomortartalom aspirációjának kicsi a veszélye. Ezen kívül a laringeális tubus a nehéz és sürgősségi légútbiztosítás egy alternatív eszköze. (Európai Reszuszcitációs Tanács (ERC) Újraélesztési Irányelvek 2005, 4. Fejezet, Felnőtt Emeltszintű (ALS) Újraélesztési Szakmai Ajánlások)

A laringeális tubus használatának kontraindikációi elektív alkalmazásokban:

Nem üres gyomrú beteg, beleértve az olyan helyzeteket, amikor a gyomor teltségét nem lehet megállapítani, továbbá amikor visszatartott gyomortartalom lehetséges. Olyan helyzetek, amikor a gyomor telt lehet, különösen, de nem kizárólagosan kövér, szélsőségesen elhízott, terhes páciens, súlyos, többszörös sérülés, akut alhasi vagy mellkasi sérülés esetén, minden olyan körülmény esetén, amely a gyomortartalom késleltetett ürülésével van összefüggésben, vagy opiátok éheztesztést megelőző alkalmazása esetén. Az olyan betegek, akik nem képesek felfogni az orvos utasításait és nem képesek a gyógyszerkezelésük előzményeire vonatkozó kérdésekre megfelelő válaszokat adni, szintén kontraindikáltak lehetnek az LT-D alkalmazásának tekintetében.

Figyelmeztetés:

Az LT-D felhasználójának ismernie kell az alábbi veszélyt jelentő tényezőket:

- A magas légúti nyomás fals légutat létesíthet a gyomor és a környezet felé is.
- Az LT-D tubus bevezetése után a törvényeknek és/vagy a kórházi szabályoknak megfelelő vizsgálatokat, monitorozást kell alkalmazni (vizuális megfigyelés, légzéshang, széndioxid monitorozás, stb.).
- Az LT-D laringeális tubus egyszer használatos kivételű, újra felhasználása tilos !

Latexérzékenység

Az LT-D tubus 100%-ban latexmentes, így alkalmazása biztonságos a latexérzékeny betegek esetén is.

1. A laringeális tubus előkészítése a használatra

A tubust steril csomagolásban szállítják, felhasználás előtt ellenőrizzük a csomagolás sértetlenségét. Az LT-D tubust csak egyszer szabad használni, nem szabad tisztítani és újra felhasználni !

Az LT-D tubus használatba vétele előtt végezzük el az alábbi ellenőrző vizsgálatot:

- Vizsgáljuk meg a tubus csövét, hogy nincs-e benne elzáródás vagy elzáródást okozó idegen test.
- Fújjuk fel a ballonokat és ellenőrizzük, nincs-e valahol szivárgás.

FIGYELMEZTETÉS: Az LT-D tubust nem szabad használni, ha a ballonok a fenti vizsgálatot nem teljesítik.

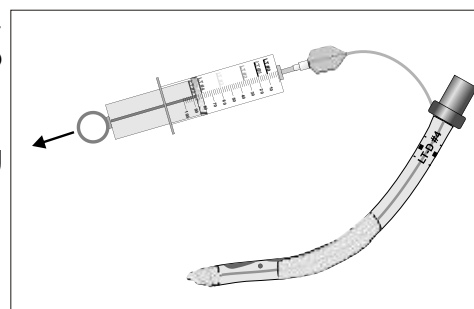
2. A laringeális tubus használata

a) Mindig a megfelelő méretű LT-D tubust használjuk az előző oldalon lévő táblázatnak megfelelően.

b) Ellenőrizzük, hogy mindkét ballon teljesen le van-e eresztve, és nedvesítsük be a tubust valamilyen vízben oldódó síkosító szerrel, ennek hiányában vízzel.

c) Legyen kéznél egy tartalék LT-D tubus, amelyet szükség esetén azonnal használatba tudunk venni.

d) A beteg előzetes oxigenizációja minden esetben ajánlott.



e) A megfelelő mélységű anesztézia biztosítása

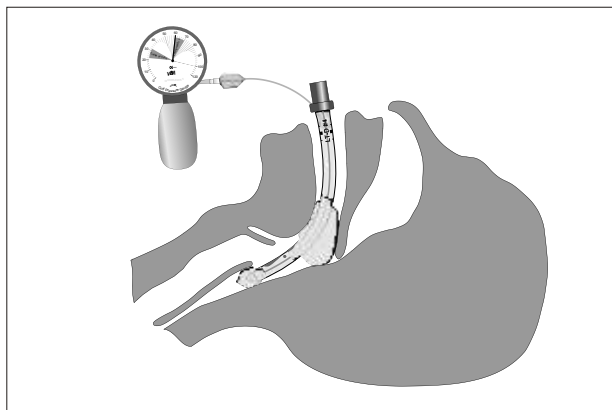
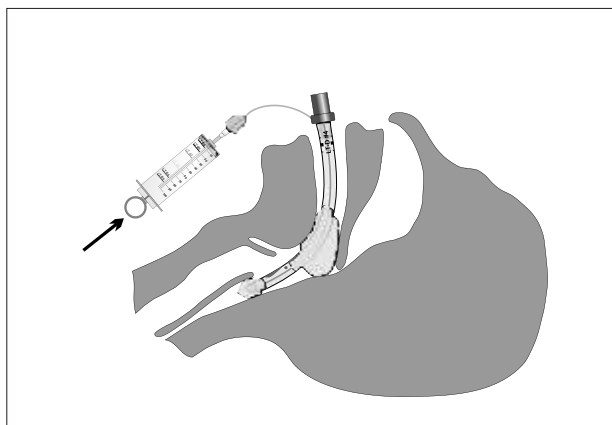
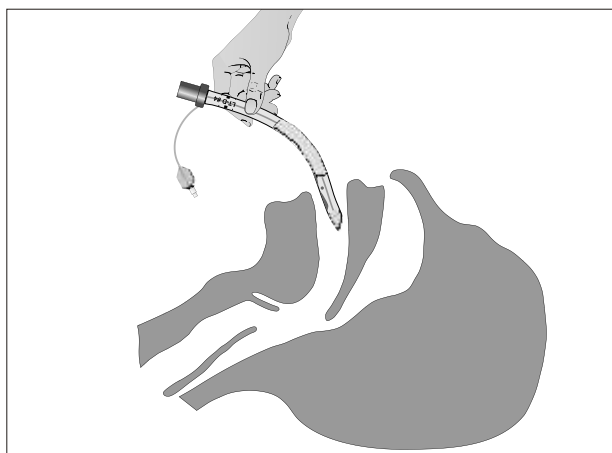
Az LT-D tubus behelyezése előtt a megfelelő szintű anesztézia biztosítás szükséges. Az anesztézia alkalmazása során a szabványos monitorozási eljárásokat kell alkalmazni. Általában elmondható, hogy egy kicsit mélyebb szintű anesztéziát kell alkalmaznunk, mint az a Guedel tubus alkalmazása során megszokott. Ajánlatos, hogy a kevesebb gyakorlattal rendelkező felhasználó mélyebb szintű anesztéziát alkalmazzon.

f) A fej helyzete

Az LT-D tubus bevezetéséhez ideális helyzetet a fej kismértékű megemelésével és hátrahajtásával érjük el. Azonban a tubus rövidege és S-alakja lehetővé teszi, hogy természetes fejállás esetén is be tudjuk vezetni a tubust. A nyak hátrahajtása (a nyak "meghosszabbítása") nem alapvető követelmény a tubus bevezetésénél.

g) A laringeális tubus (LT-D) bevezetése

Az LT-D tubus bevezetése során olyan technikát alkalmazzunk, amely figyelembe veszi a konkrét anatómiai adottságokat. Az alkalmazás során az alábbi lépéseket kövessük:

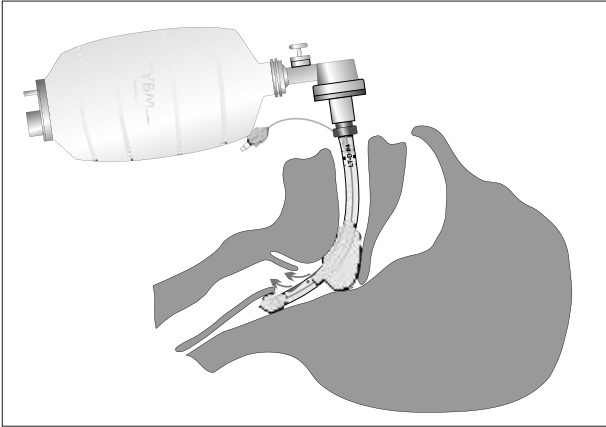


- Az LT-D bevezetéséhez ajánlott módszer az, hogy úgy tartsuk a laringeális tubust kezünkben a fogjelölő vonalak magasságában, mintha egy tollat tartanánk.
- Szabad kezünkkel nyissuk ki a szájat és ujjunkkal biztosítjuk, hogy a nyelv ne tolódjon hátra a tubus bevezetése közben. Soha sem szabad erőltetéssel bevezetnünk a tubust!
- Helyezzük az LT-D lapos végét a kemény szájpadlásra és csúsztassuk óvatosan végig a szájpadlásra a száj középvezetékében, míg el nem érjük a garat alsó részét. Ezt a helyzetet a fogjelölő vastag vonal és a felső fogsor egybeesése mutatja hozzávetőlegesen. Ha a tubus bevezetése nehézségbe ütközik, próbálkozhatunk az oldalsó bevezetéssel is.
- Fújuk fel mindkét ballont a mellékelt színekódolt fecskendővel (a tubuscsatlakozó színe egyezik a fecskendőn lévő színjellel). A speciális kialakítás miatt a proximális kaff fújódik fel először, mely stabilizálja a tubus helyzetét. Amint a proximális ballon felfújódás közben kitölti a szájgaratot a páciens anatómiájának megfelelően, felfújódik a distális ballon is automatikusan.

A ballonok felfújásához az alábbi térfogati értékek irányadók:

2-es méret	35 ml
2.5-es méret	45 ml
3-as méret	60 ml
4-es méret	80 ml
5-ös méret	90 ml

- Elektív sebészet esetén ajánlatos a kaff nyomását 60 cmH₂O értékre csökkenteni és ezt folyamatosan ellenőrizni a túlságosan magas kaffnyomás elkerülése érdekében. Elektív sebészet esetén ajánlott továbbá az LT-D tubust a csatlakozóig bevezetni. Ezután fújuk fel a ballonokat a VBM kaffnyomásmérő s felfújó eszközzel 60 cmH₂O értékre és csatlakoztassuk a tubust a lélegeztető eszközhöz. A lélegeztető ballon gyengéd összenyomása közben egyidejűleg axiális irányban módosítjuk a tubus helyzetét úgy, hogy minimális lélegeztető nyomás mellett a legnagyobb légzéstérfogatot érjük el. Végül újra ellenőrizzük és ha kell módosítjuk a ballonokban uralkodó nyomásértéket. A monitorozást folyamatosan biztosítjuk.



- Ezek után már lélegeztethetjük a beteget. A továbbiakban az LT-D legjobb helyzetét kell még megtalálnunk és azt esetlegesen korrigálni. Ezt segíti a fogjelölő vonal két oldalán lévő határjel. Kezdjük el a páciens lélegeztetését. Ellenőrizzük a tüdő lélegeztetését meghallgatással, kapnográfia és a mellkas ütemes mozgásának megfigyelésével. Ha a lélegeztetés mértéke nem megfelelő, akkor a beteg testméretének megfelelően igazítsuk az LT-D helyzetét a fogjelölő határvonalak tartományában.

Az LT-D tubus bevezetése során esetleg előforduló gondok

Az álapocskiemelés és az áll emelése segít a laringeális tubus bevezetésében, mert ezek a manőverek megemelik a nyelvgyököt.

Ha nem észleljük a mellkas légző mozgását és más módon sem tudjuk mérni a lélegeztetés kielégítő mértékét, akkor próbáljunk meg a tubus helyzetén igazítani. Ezt úgy érhetjük el, hogy a tubust kis mértékben befelé toljuk vagy kifelé húzzuk. Ebben segítségünkre van a fogjelölő vonaltól jobbra és balra elhelyezkedő segédvonal.

Ajánlatos a tubust kezdetben a középső fogjelölő vonalnál mélyebbre tolni. Miközben óvatos ballonos lélegeztetést alkalmazunk, lassan húzzuk visszafelé a tubust (a ballonok felfújott állapotában), míg úgy nem érezzük, hogy a lélegeztetés a legkönnyebb, a levegő szabadon áramlik (nagy légzéstérfogat a legkisebb lélegeztetési nyomás mellett). A tubus visszahúzása azt is okozza, hogy a szövetek visszahúzódnak a légcső bemenetétől és ez megakadályozza, hogy az epiglottis vagy más szövetek benyomuljanak a tubus lélegeztető nyílásaiba spontán légzés alatt.

Ha a lélegeztetés továbbra sem kielégítő, akkor az LT-D tubust el kell távolítani és más módon kell légutat biztosítani.

Ha az anesztézia mértéke nem kielégítő, akkor a védekező reflex megakadályozhatja a tubus bevezetését. Ha ez előfordul, akkor növelnünk kell az anesztézia mélységét, miközben átmenetileg megfelelő kézi lélegeztetésről gondoskodunk. A sérülések elkerülése érdekében soha sem szabad erőltetéssel bevezetni a tubust.

h) Az LT-D tubus eltávolítása

Ha az LT-D tubus megfelelő helyzetben van, akkor ezt a beteg jól tűri a védekező reflexek visszatéréséig, feltéve, hogy a ballon nyomása az előírt 60 cmH₂O nyomásérték körül van. A tubust bent kell tartanunk mindaddig, míg nem tapasztaljuk a köhögési, öklendezési reflexek megjelenését. Az egész folyamat alatt a megfelelő oxigénellátásról és monitorozásról gondoskodni kell. A tubus kivételénél rendelkezésre kell álljanak a megfelelő leszívó felszerelése és a sürgősségi intubáció eszközei.

Megjegyzés: Az LT-D tubus eltávolításánál nagyon fontos, hogy mindkét ballont előtte teljesen légtelenítsük. A garatballon nagy térfogatú, ezért lehetséges, hogy többszöri leszívással tudjuk csak leüríteni. A kiszívást addig folytassuk, amíg megfelelő ellenállást nem érzünk a fecskendő kihúzásakor. A tubus kivétele mindig olyan környezetben történjék, ahol van leszívási lehetőség és rendelkezésre állnak a sürgősségi intubáció eszközei.

