



GRUNDLEGENDE INTUBATIONSTECHNIK

INDEX

- ✓ Airtraq-Größenwahl
- ✓ Vorbereitung - Airtraq SP
- ✓ Vorbereitung - Airtraq Avant
- ✓ Den Airtraq halten
- ✓ Airtraq einführen
- ✓ Glottis-Strukturen lokalisieren
- ✓ Einführen des Endotrachealtubus
- ✓ Aufblasen der Manschette & Entfernung des Airtraqs
- ✓ Airtraq SP-Entsorgung
- ✓ Airtraq Avant-Entsorgung
- ✓ Nasale Intubation
- ✓ Doppellumen-Intubation
- ✓ Pädiatrische Intubation

Ziel:

- ✓ Erwerb eines Grundwissens über die Intubation mit Airtraq
- ✓ Erkennen möglicher Probleme während des Erstgebrauchs und Aufzeigen von Lösungen

Erforderliche Zeit: 30 bis 45 Minuten

AIRTRAQ-Wahl DER GRÖSSEN


Wahl der Airtraq-Größe hängt von der Größe des Endotrachealtubus ab, die für die Intubation verwendet wird.

- Spezifisches Modell für Doppellumen-Tuben 28 Fr bis 41 Fr



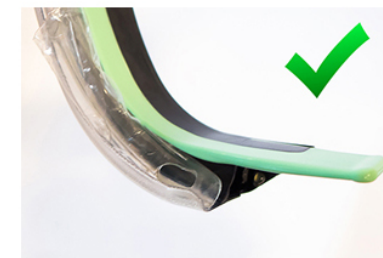
- Airtraq Nasal hat keinen Führungskanal.



DESCRIPTION SIZE AND CODE	ET TUBE SIZES	MOUTH OPENING	COLOUR
REGULAR Size 3 A-011/ATQ-011	7.0 - 8.5	16 mm	Blue 
SMALL Size 2 A-021/ATQ-021	6.0 - 7.5	15 mm	Green 
PEDIATRIC Size 1 A-031/ATQ-031	4.0 - 5.5	12.5 mm	Purple 
INFANT Size 0 A-041/ATQ-041	2.5 - 3.5	12.5 mm	Gray 

VORBEREITUNG DES AIRTRAQ SP

- ✓ **Schalten Sie** das Licht ein. Der Schalter befindet sich unter der Akku-Abdeckung.
- ✓ **Das Licht blinkt** für 35 Sekunden, während **die Linse auf** Körpertemperatur erwärmt wird, um ein Beschlagen zu verhindern.
- ✓ **Während das Licht blinkt, machen Sie** den Endotrachealtubus und den Airtraq-Spatel gleitfähig, ohne die Linse zu berühren.
- ✓ **Schieben Sie den Endotrachealtubus** von oben in den lateralen Kanal des Airtraqs, richten Sie die Spitze des Endotrachealtubus mit dem Ende des Führungskanals aus.
- ✓ Schließen Sie bei Bedarf andere Visualisierungsgeräte an.



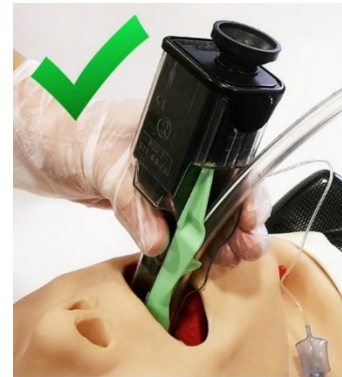
VORBEREITUNG DES AIRTRAQ AVANT

- ✓ Kontrollieren Sie den Akku und die Lebensdauer der Optik entweder auf dem Status-LED der Optik oder in der Dockingstation.
- ✓ Wählen Sie die entsprechende Spatelgröße, basierend auf der Größe des zu verwendenden Endotrachealtubus.
- ✓ Führen Sie die Optik vollständig in den Spatel, bis sie in ihrer Position einrastet.
- ✓ Das Licht blinkt für 35 Sekunden, während die Linse auf Körpertemperatur erwärmt wird, um ein Beschlagen zu verhindern.
- ✓ Wenn unter Direktansicht intubiert wird, platzieren Sie die Okularmuschel über das proximale Ende der Optik. Wenn nicht, schließen Sie andere Visualisierungsgeräte an.
- ✓ Machen Sie den Endotrachealtubus gleitfähig und laden Sie ihn wie den Airtraq SP.



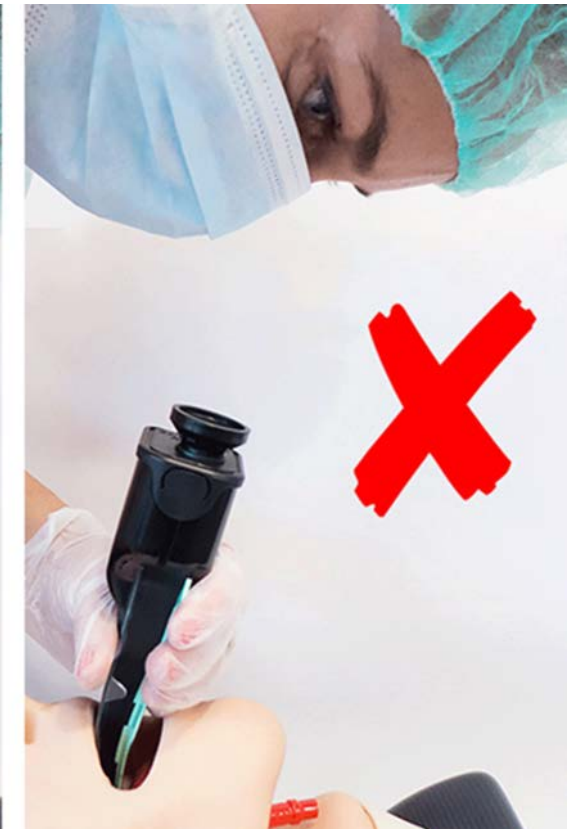
AIRTRAQ HALTEN

- ✓ Verwenden Sie Ihre dominante Hand, um das Einführen in den Mund des Patienten zu erleichtern.
- ✓ Halten Sie ihn sorgfältig, wobei Sie Ihre Finger und nicht die ganze Handfläche verwenden.
- ✓ Halten Sie ihn nicht wie ein direktes Laryngoskop.
- ✓ Halten Sie den Airtraq nahe an den Mund des Patienten. Halten Sie ihn nicht von oben.



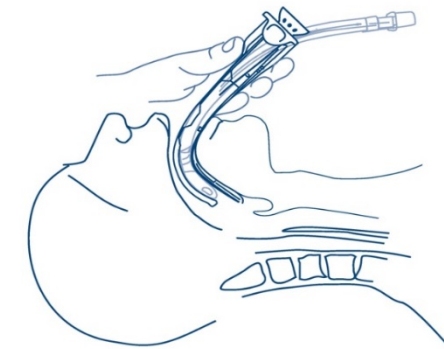
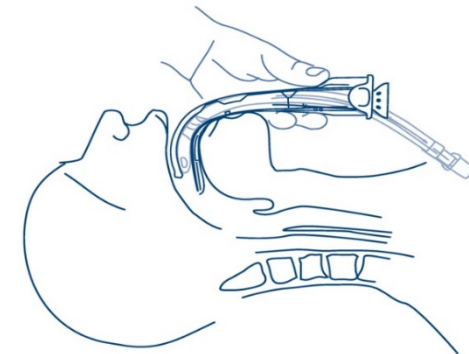
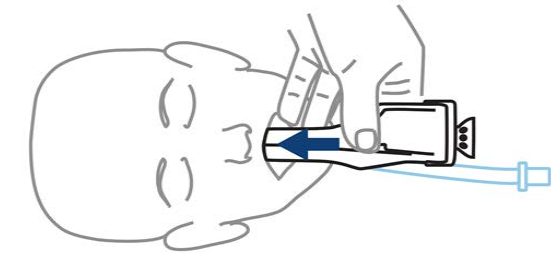
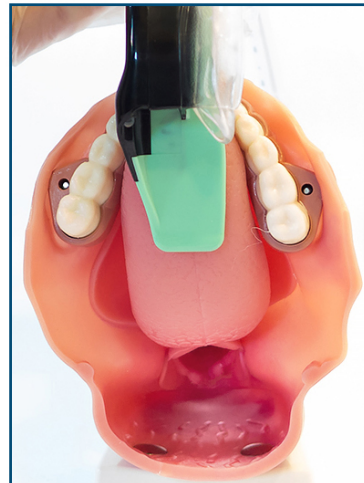
DIREKTANSICHT

Die optimale Ansicht wird erhalten, wenn der Benutzer seine Augen im Abstand von 3 cm oder 1" von der Airtraq-Okularmuschel hält



AIRTRAQ-INSERIERUNG

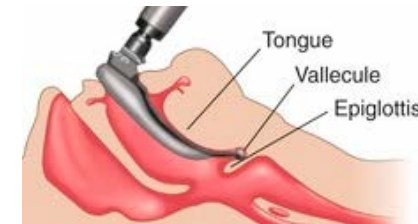
- ✓ Führen Sie den Airtraq Avant an der **Mittellinie** des Mundes des Patienten ein, bis sich der gerade Teil der Spitze des Airtraqs vollständig in der Mundhöhle des Patienten befindet.
- ✓ Lassen Sie den Airtraq **über die Zunge gleiten**.
- ✓ **Um zu verhindern, dass die Zunge** in den hinteren Teil des Rachens zurück gedrückt wird, heben Sie den Airtraq nicht, bevor die Spitze des Spatels nicht den hinteren Teil der Zunge erreicht hat.
- ✓ Vermeiden Sie es, Druck gegen die oberen Zähne auszuüben.



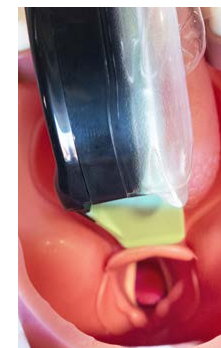
BEFINDLICHKEIT DER GLOTTIS-STRUKTUR | Macintosh vs. Miller

- ☑ Sobald der Airtraq in den hinteren Mundrachen eingeführt ist, kann der Benutzer die wesentlichen Glottis-Strukturen erkennen: Epiglottis, Ariknorpel und Stimmbänder.
- ☑ Das Airtraq-Design **ermöglicht beide Methoden**, sowohl die Platzierung der Spatelspitze in der Vallecula als auch die Platzierung der Spatelspitze unter der Epiglottis.
- ☑ Die **Macintosh-Methode ist die bevorzugte Option**, da sie einen geringeren Aufwärtzug benötigt und daher für das Gewebe des Patienten weicher ist.
- ☑ Wenn der Airtraq bereits unter der Epiglottis ist und Sie die Intubation mit der Macintosh-Methode bevorzugen, **ziehen Sie den Airtraq zurück, bis die Epiglottis fällt, und fahren Sie mit der Spatelspitze in die Vallecula.**

Macintosh
Lamelle in der Vallecula



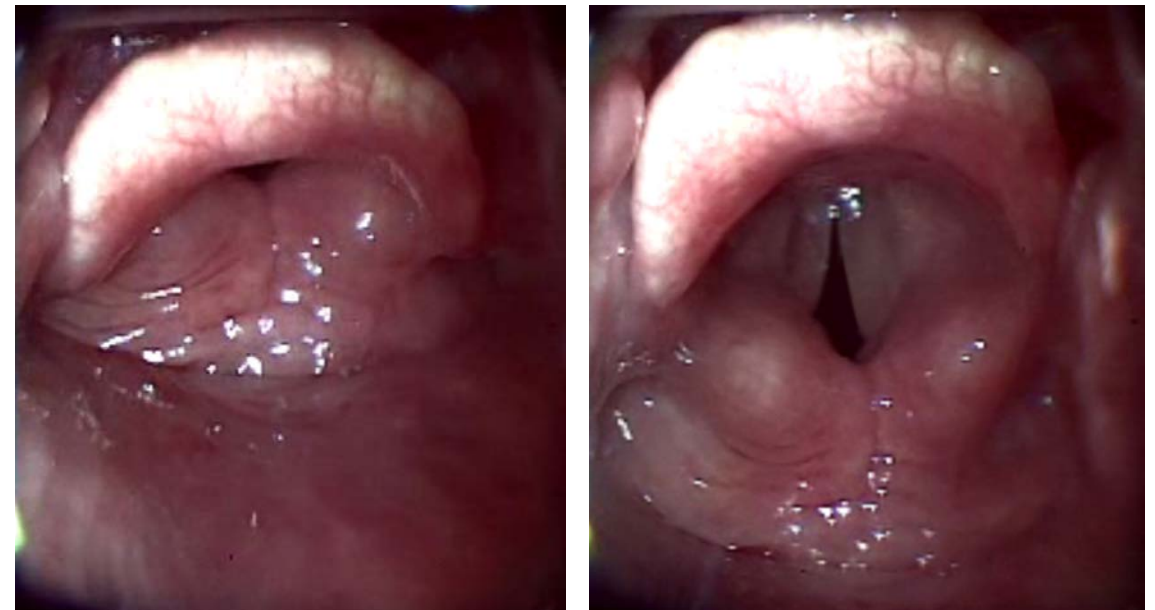
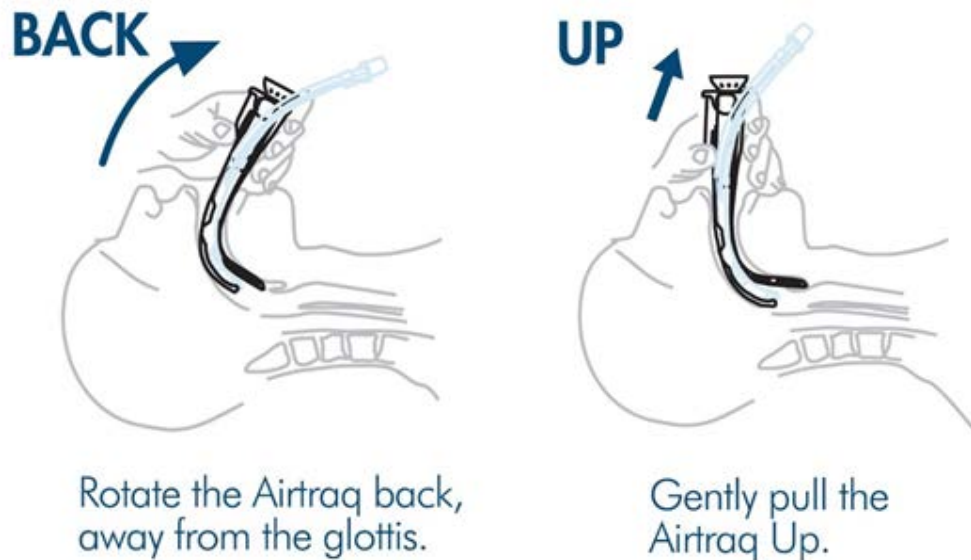
Miller
Lamelle unterhalb der Epiglottis



BEFINDLICHKEIT DER GLOTTIS-STRUKTUR

Wenn die Stimmbänder nicht zu sehen sind, ist es sehr wahrscheinlich, dass der Airtraq **ZU TIEF eingeführt** wurde. Sollte das der Fall sein, gehen Sie folgendermaßen vor:

Durch **leichtes Anheben** des Airtraqs öffnet sich die Glottis und die Interariknorperlkerbe fällt unter die Bildmitte (optimale Position für ein erfolgreiches Einführen des Endotrachealtubus).



AIRTRAQ-EINFÜHRUNG & BEFINDLICHKEIT DER GLOTTIS-STRUKTUR | Häufigste Schwierigkeiten

✗ Die Zunge wird nach innen gedrückt

Der Airtraq wurde zu früh angehoben, bevor die Spatelspitze zur Hinterseite der Zunge gelangt



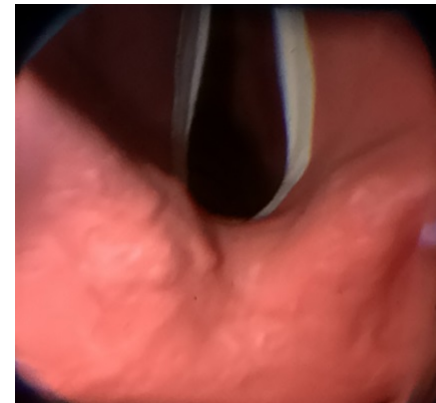
✗ Airtraq ist nicht auf der Mittellinie

Der Airtraq wurde wie ein direktes Laryngoskop eingeführt (links von der oropharyngealen Höhle).



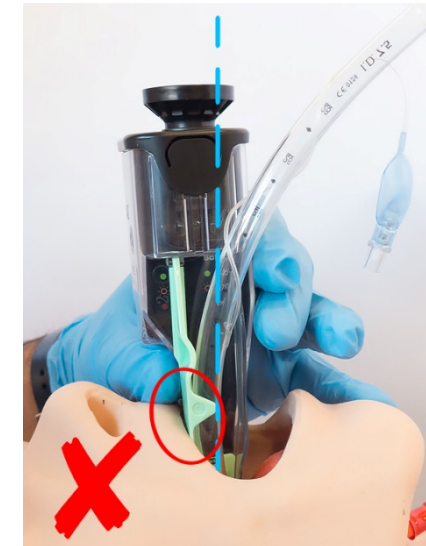
✗ Airtraq wurde zu tief eingeführt

Der Airtraq wurde zu nahe an der Glottis oder zu weit hinten vor der Speiseröhre eingeführt.

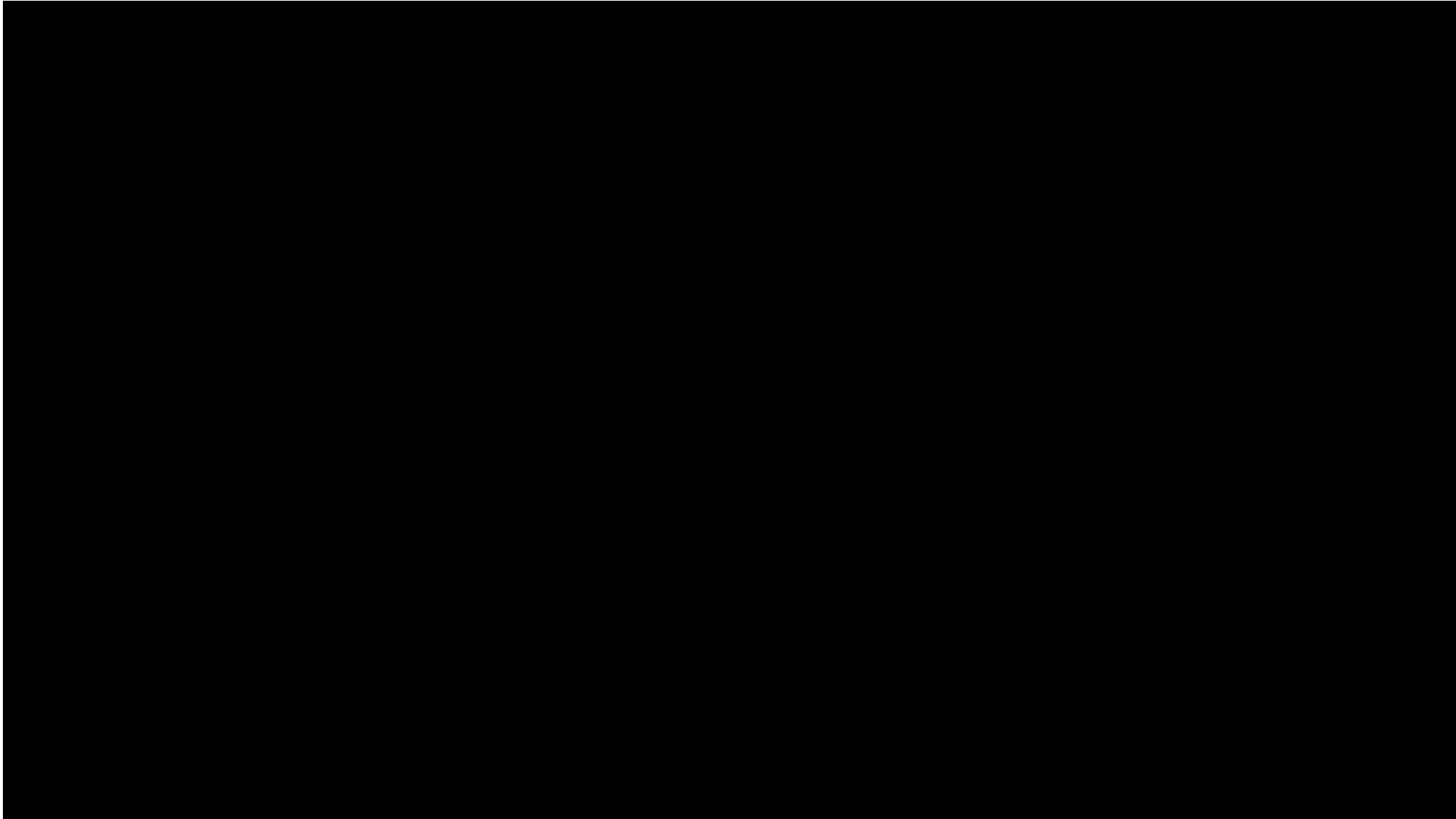


✗ Airtraq kippt gegen die oberen Zähne

Der Airtraq ist gegen die oberen Zähne gekippt.

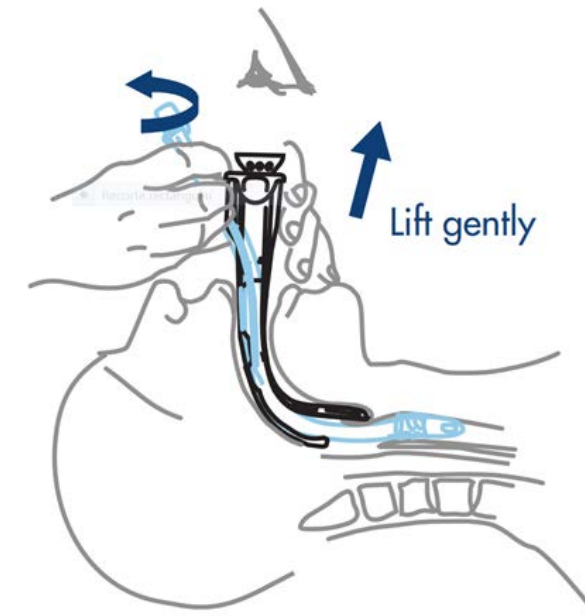


BEFINDLICHKEIT DER GLOTTIS-STRUKTUR | MACINTOSH VS. MILLER

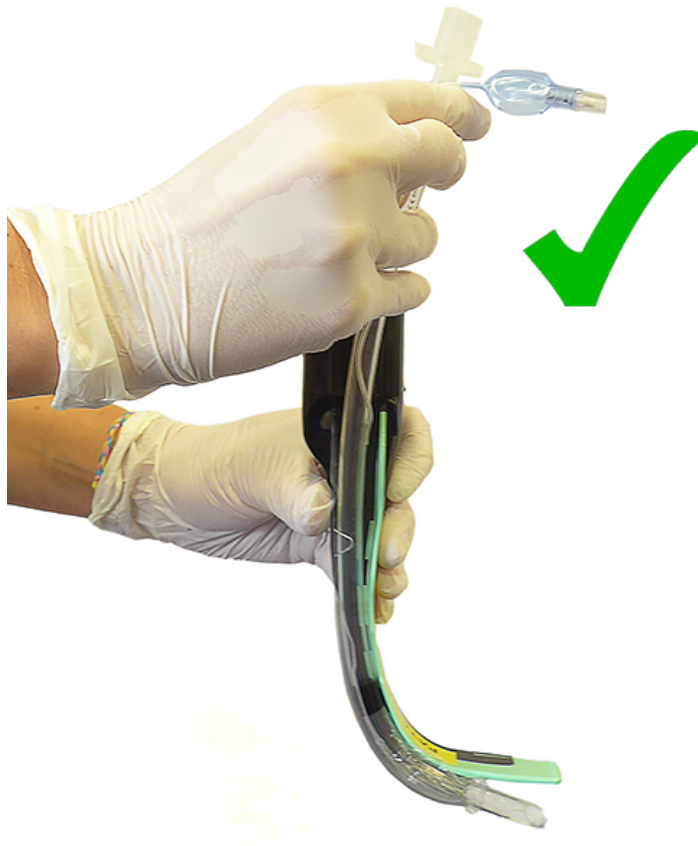


Einführung des Endotrachealtubus

- ✓ Schieben Sie den Endotrachealtubus weiter, wobei Sie ihn im Führungskanal behalten, bis er die Stimmbänder passiert.
- ✓ Das Vorschieben des Endotrachealtubus sollte **in kleinen Schritten erfolgen**, um die Position bei Bedarf korrigieren zu können. Wenn der Endotrachealtubus die Stimmbänder nicht ohne Schwierigkeiten passiert, versuchen Sie es nicht erneut, ohne die Position zu korrigieren.
- ✓ Wenn der Endotrachealtubus zu weit nach hinten geht, drehen Sie den Airtraq zurück, weg von der Glottis und heben Sie ihn leicht an
- ✓ Sobald sich der Endotrachealtubus innerhalb der Glottis-Öffnung befindet, **heben Sie ihn leicht an, bevor Sie ihn** die Stimmbänder passieren lassen. Dadurch wird die Spannung der Bänder reduziert und der Tubus kann sanfter eingeführt werden.

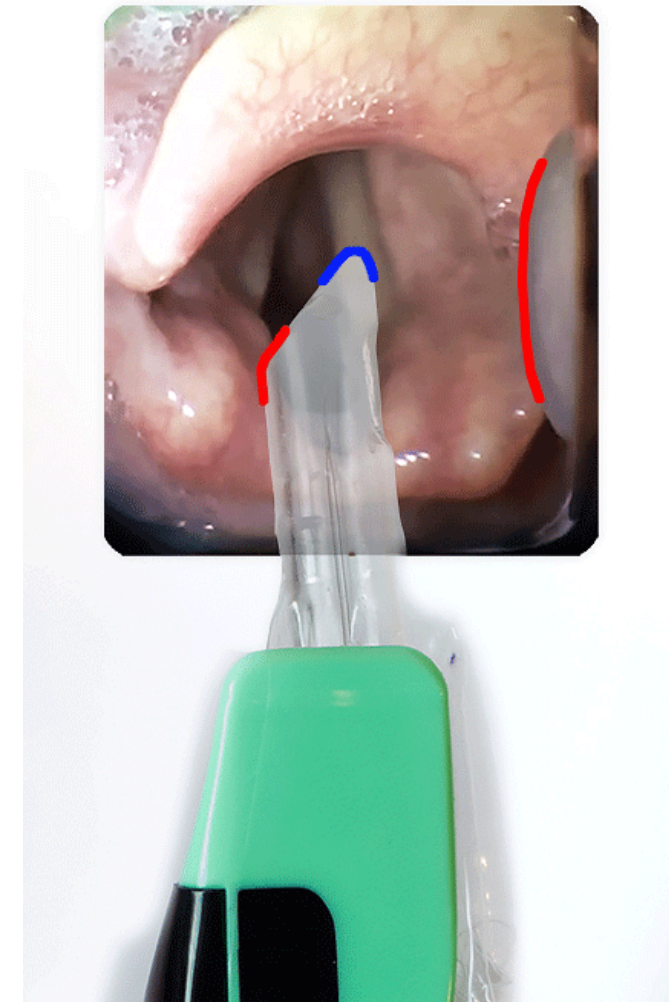


Einführung des Endotrachealtubus



Einführung des Endotrachealtubus | Abgeschrägte ETTs

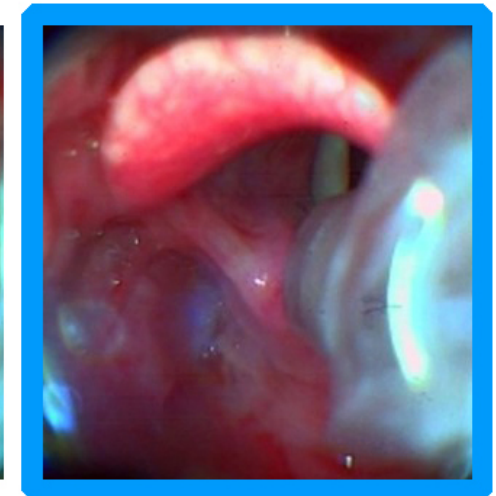
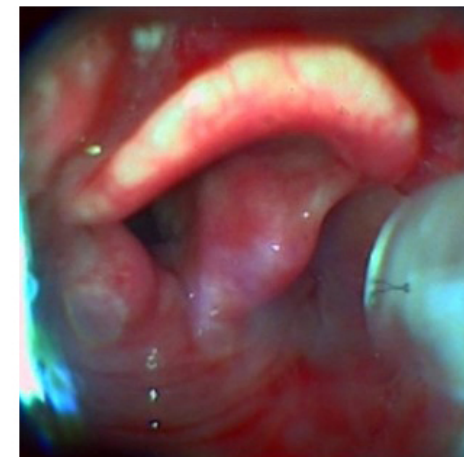
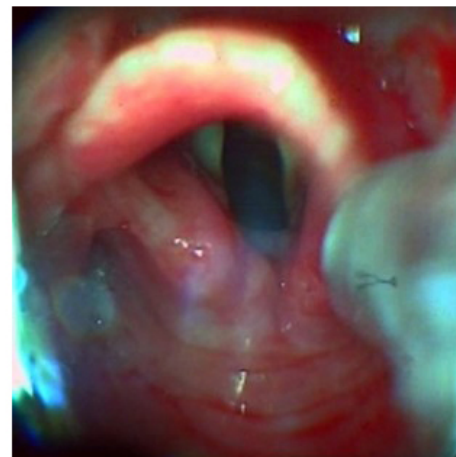
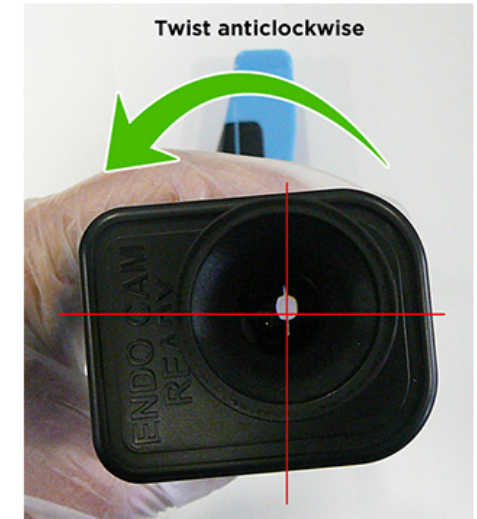
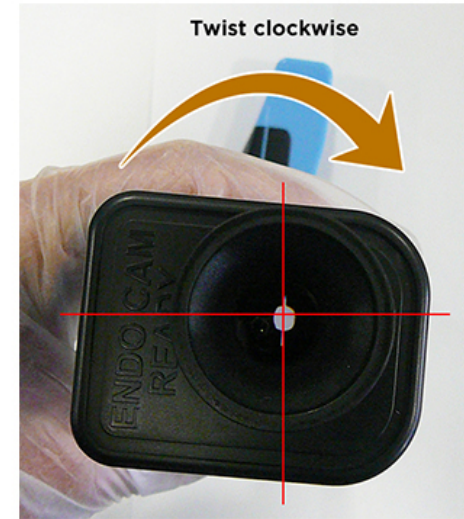
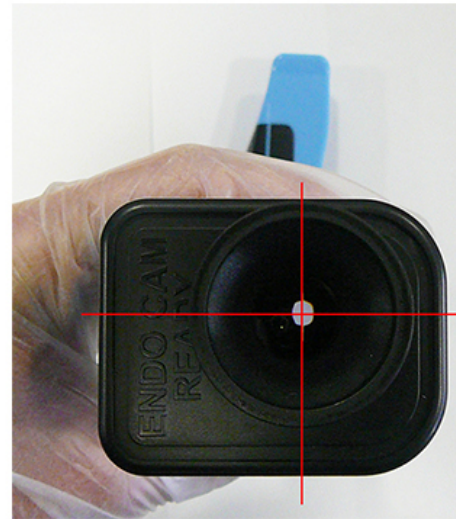
- ✔ Die meisten Endotrachealtuben haben eine linksseitige Abschrägung. Der vorderste Punkt des Endotrachealtubus befindet sich auf der rechten Seite.
- ✔ Das Bild, das der Benutzer durch den Airtraq bekommt, zeigt die linke Seite des Endotrachealtubus (in der Abbildung rot gekennzeichnet).
- ✔ Daher ist die rechte Spitze (in der Abbildung blau gekennzeichnet) nicht zu sehen.
- ✔ Der Teil des Endotrachealtubus, den der Benutzer sieht (in der Abbildung rot gekennzeichnet), sollte in Richtung des linken Stimmbandes zeigen.



Einführung des Endotrachealtubus | Drehung des Airtraqs

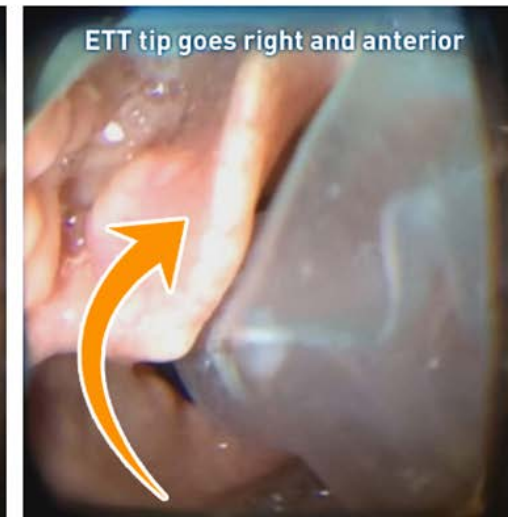
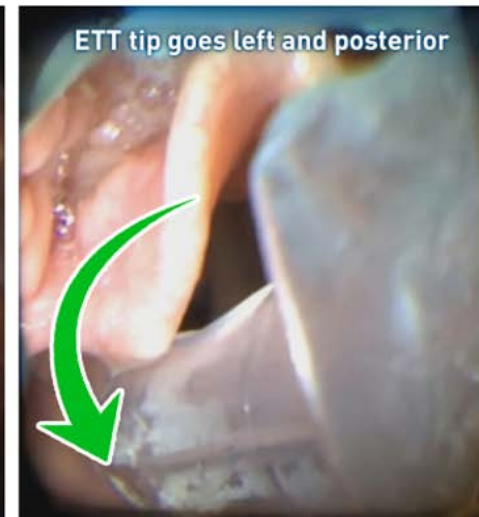
Wenn der Endotrachealtubus an die Ariknorpel oder Epiglottis stößt, sollte der Airtraq gedreht werden, um in Richtung der Stimmbänder zu zeigen.

In den meisten Fällen reicht eine geringe Drehung gegen den Uhrzeigersinn aus, um den Tubus einzuführen.

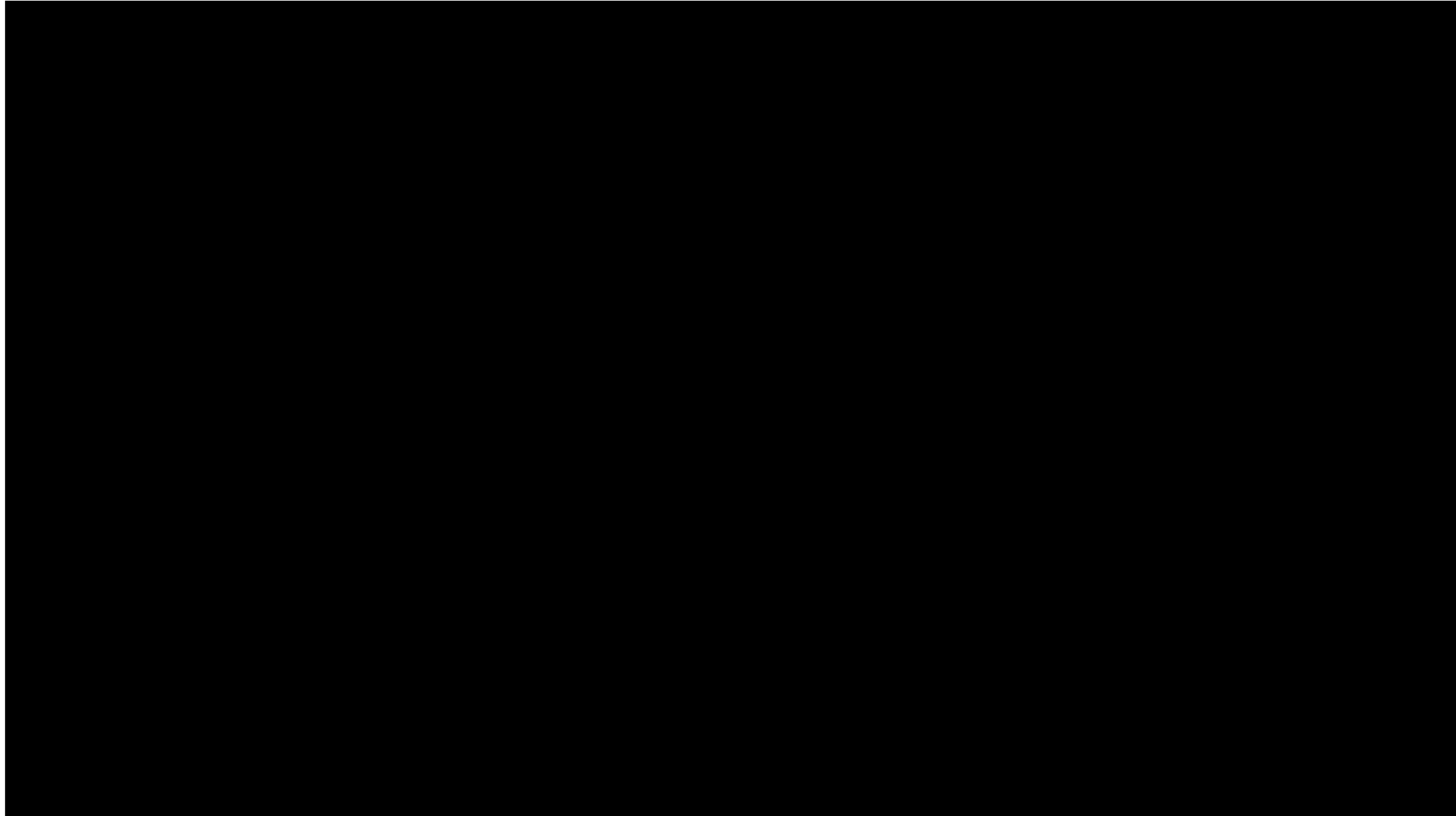


Einführung des Endotrachealtubus | Spiralisierter Endotrachealtubus

Wenn der Endotrachealtubus an den rechten Ariknorpel oder die aryepiglottische Falte stößt, kann er im Führungskanal gedreht werden, um ihn in Richtung der Stimmbänder zu lenken.

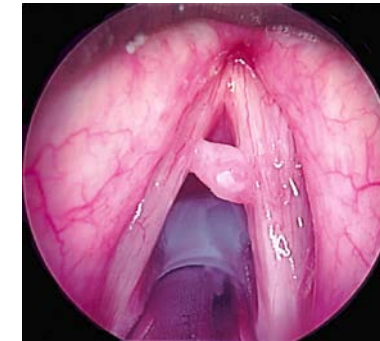


Einführung des Endotrachealtubus | ETT-Korkenzieher



Einführung des Endotrachealtubus | Verwendung einer Dehnsonde

Es gibt wenige Fälle, in denen das Passieren des Endotrachealtubus aufgrund einer anomalen Anatomie schwierig ist.



Wenn der Tubus nicht eingeführt werden kann, wird die Verwendung einer Dehnsonde empfohlen.



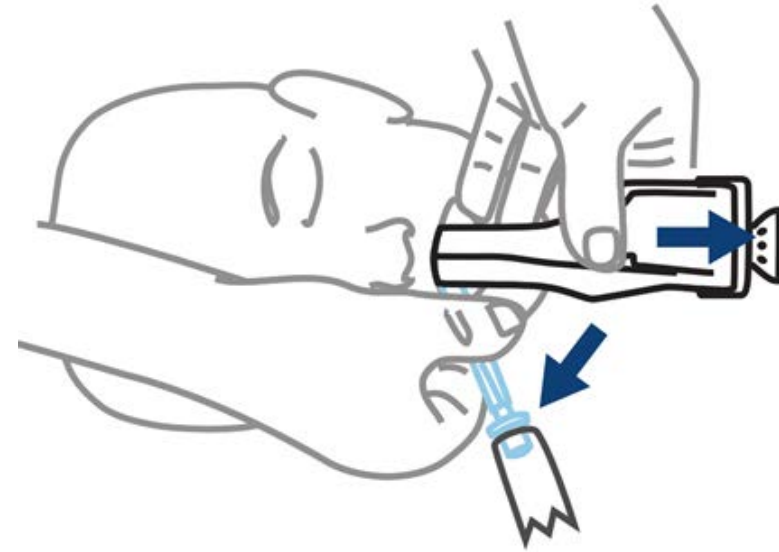
Die Dehnsonde wird innerhalb des Endotrachealtubus geladen, wobei die eckige Spitze in Richtung der Tubusspitze zeigt.

Einführen des Endotrachealtubus | Häufigste Schwierigkeiten

- ✗ Versuch, den Endotrachealtubus einzuführen, bevor eine gute Sicht der Stimmbänder möglich ist
- ✗ Zu starkes Anheben (Interaryknorpelkerbe im Bild zu niedrig)
- ✗ Zu geringes Anheben (Interaryknorpelkerbe im Bild zu hoch)
- ✗ Wiederholen Sie das Einführen des Endotrachealtubus, ohne den Airtraq neu zu positionieren.
- ✗ Trennen Sie den Endotrachealtubus vom Führungskanal

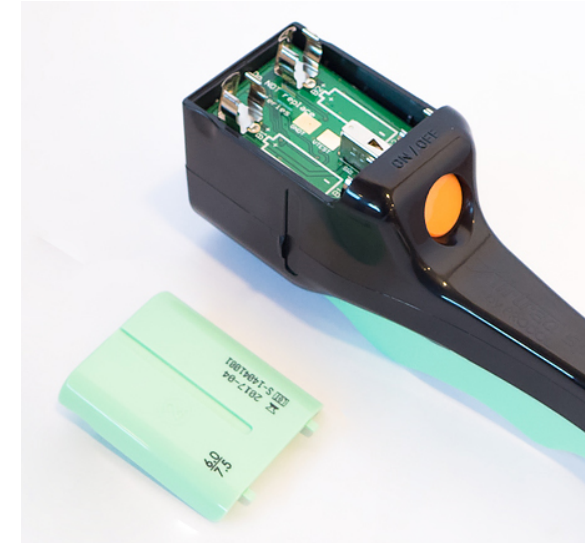
ENTFERNEN DES AIRTRAQS AUS DEM ATEMWEG DES PATIENTEN

- ✔ Vor der Entfernung des Airtraqs:
 - ✔ Kontrollieren Sie, wie tief der Endotrachealtubus eingeführt ist.
 - ✔ Blocken Sie den Endotrachealtubus .
- ✔ Trennen Sie den Endotrachealtubus vom Airtraq-Kanal, indem Sie ihn lateral ziehen, während Sie den Tubus an Ort und Stelle halten, um eine versehentliche Extubation zu vermeiden.
- ✔ Entfernen Sie den Airtraq vom Atemweg des Patienten, wobei Sie ihn an der Mittellinie halten.



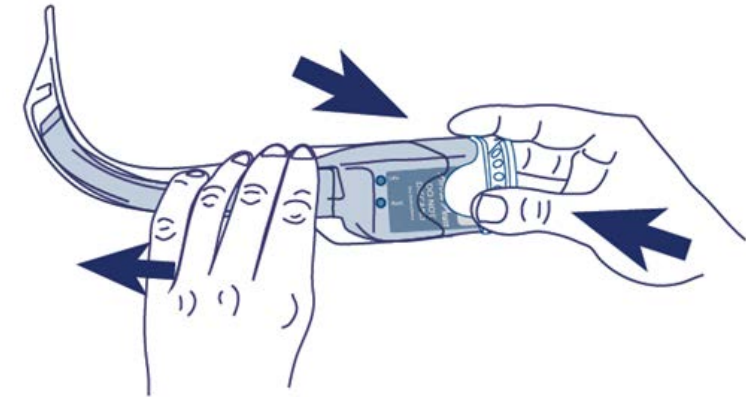
AIRTRAQ SP-ENTSORGUNG

- ✓ Lösen Sie die Okularmuschel
- ✓ Öffnen Sie die Abdeckung der Akkus und entfernen Sie diese gemäß Gebrauchsanweisung.



GRUNDLEGENDE INTUBATIONSTECHNIK | Avant-Lamellenentsorgung und Optik-Aussonderung nach 50 Verwendungen

- ✓ Trennen Sie die Airtraq Avant-Optik von dem Spatel, indem Sie beide Lateralseiten der Okularmuschel festhalten und sie auseinanderziehen. Vergewissern Sie sich, dass die Optik nicht in Berührung mit irgendeiner potentiell kontaminierten Oberfläche kommt.
- ✓ Die Optik schaltet sich automatisch aus, wenn sie aus dem Spatel herausgenommen wird.
- ✓ **Entsorgen Sie die Einmalspatel und die Okularmuschel** wie jeden anderen möglichen kontaminierten Abfall gemäß den örtlich geltenden Richtlinien für Entsorgung und Recycling.
- ✓ Platzieren Sie die Optik bei Bedarf wieder auf der Dockingstation, um den Akku erneut zu laden.
- ✓ Entsorgen Sie die Optik, sobald die Lebensdauer Null ist.
 - ✓ Entfernen Sie den Akku.
 - ✓ Entsorgen Sie die Optik.



DOPPELUMEN-INTUBATION

Für die Verwendung mit Doppellumen-Tubusgrößen 28-41 Fr. können alle DLT-Arten (rechtsseitig oder linksseitig, Carina-angehakt oder nicht) verwendet werden.

Mindestmundöffnung des Patienten: 19 mm



- ✓ Entfernen Sie den Führungsstab vom DLT.
- ✓ Laden Sie den DLT und orientieren Sie die Spitze so, dass sie in Richtung des Lichts des Airtraqs zeigt. (Handelt es sich um einen rechtsseitigen DLT, drehen Sie ihn um 180 Grad.)
- ✓ Hat der DLT einen Carina-Haken, sollte dieser in Richtung der offenen Seite des Airtraq-Führungskanals zeigen.
- ✓ Führen Sie den DLT nur soweit ein, bis er die Stimmbänder passiert hat, nicht tiefer. Er befindet sich dann ungefähr in der Mitte der Luftröhre. Kontrollieren Sie die Position.
- ✓ Folgen Sie dem Standardverfahren, um die ordnungsgemäße Position des DLT zu kontrollieren.
- ✓ Wenn Sie Schwierigkeiten bei der Einführung des DLT haben, wird empfohlen, dass Sie eine Dehnsonde durch das bronchiale Lumen des DLT verwenden.

NASALE INTUBATION

Für die Verwendung eines standardmäßigen Endotrachealtubus, der bei nasotrachealen Intubationen verwendet wird.

Mindestmundöffnung des Patienten: 15 mm



- ✓ Führen Sie zunächst den nasotrachealen Tubus in das Nasenloch des Patienten ein und schieben ihn weiter, bis er den Mundrachen erreicht.
- ✓ Führen Sie den Airtraq in den Mund des Patienten ein und schieben Sie ihn weiter, bis seine Einmalhülle entweder in der Vallecula (vorzugsweise) oder unterhalb der Epiglottis platziert wird.
- ✓ Schieben Sie den Tubus unter Sicht weiter, bis er eingeführt ist. Ein spiralisierter Endotrachealtubus wird benötigt. Die Magill-Zange kann verwendet werden, wenn das Steuern des Tubus notwendig ist.
- ✓ Obwohl die geführte orotracheale Intubation empfohlen wird, kann auch der nicht kanalisierte Airtraq für die orotracheale Intubation mithilfe eines Führungsstabes verwendet werden. Formen Sie den Führungsstab, um die Kontur der Hülle zu spiegeln. Freihändiger ETT-Führer. Ziehen Sie den Führungsstab teilweise zurück, bevor Sie den Endotrachealtubus durch die Stimmbänder weiterschieben.

PÄDIATRISCHE INTUBATION



Pädiatrie
4.0 – 5.5 ETT



Infant
2.5 – 3.5 ETT

- ✓ Mindestmundöffnung des Patienten:
 - ✓ Pädiatrie: 12 mm
 - ✓ Kleinkind: 11 mm
- ✓ Wählen Sie die Größe je nach einzuführendem Endotrachealtubus.
- ✓ Eine Laryngoskopie kann entweder nach der Macintosh- oder der Miller-Methode ausgeführt werden.
- ✓ Beachten Sie, dass Sie den Airtraq nicht zu tief einführen.
- ✓ Die Kleinkind-Größe wurde erfolgreich bei Neugeborenen mit einem Gewicht von 2,0 kg verwendet.

**ENDE VON
MODUL B: GRUNDLEGENDE
INTUBATIONSTECHNIK**

GEHEN SIE ZUM TEST

GEHEN SIE ZUM NÄCHSTEN MODUL