

日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会2026

ハンズオンレクチャー：喉頭・気管領域

<緊急気道確保＋気管切開術>

緊急気道確保と気管切開術

- **緊急**気道確保＝部位：輪状甲状間膜（靱帯）
 - メスによる輪状甲状間膜切開 **本日本験**
 - 輪状甲状間膜穿刺 **本日本験**
- **待機的**気管切開術＝部位：第2～4気管輪
 - 外科的気管切開術 ← 耳鼻科でよくやっている
 - 経皮的気管切開術 **本日本験**

気管切開の場所

緊急気道確保

【輪状甲状間膜】

利点: 迅速に気道確保可能

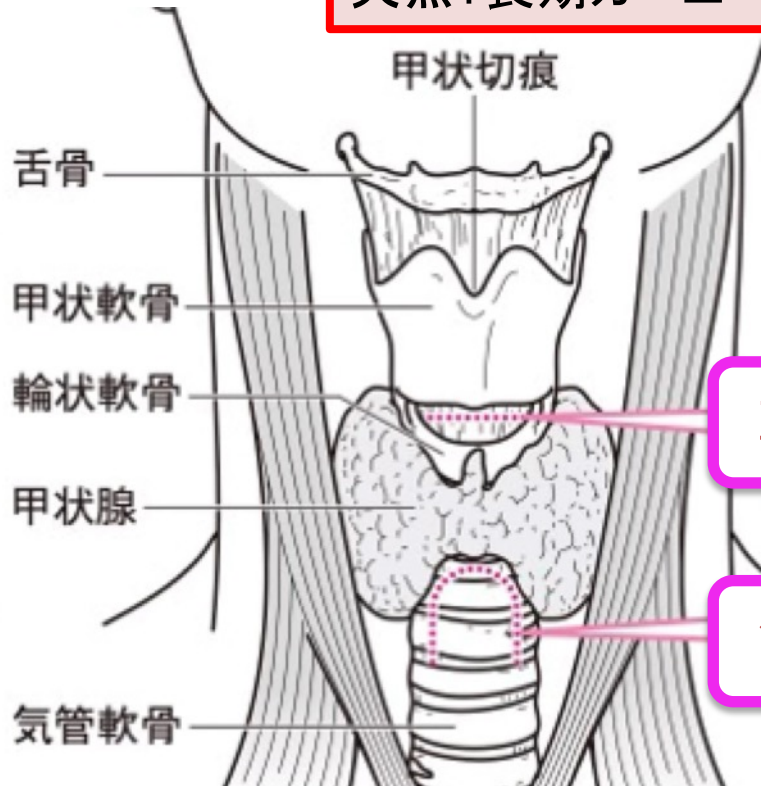
欠点: 長期カニューレ留置は不向き

待機的気管切開術

【第2～4気管輪】

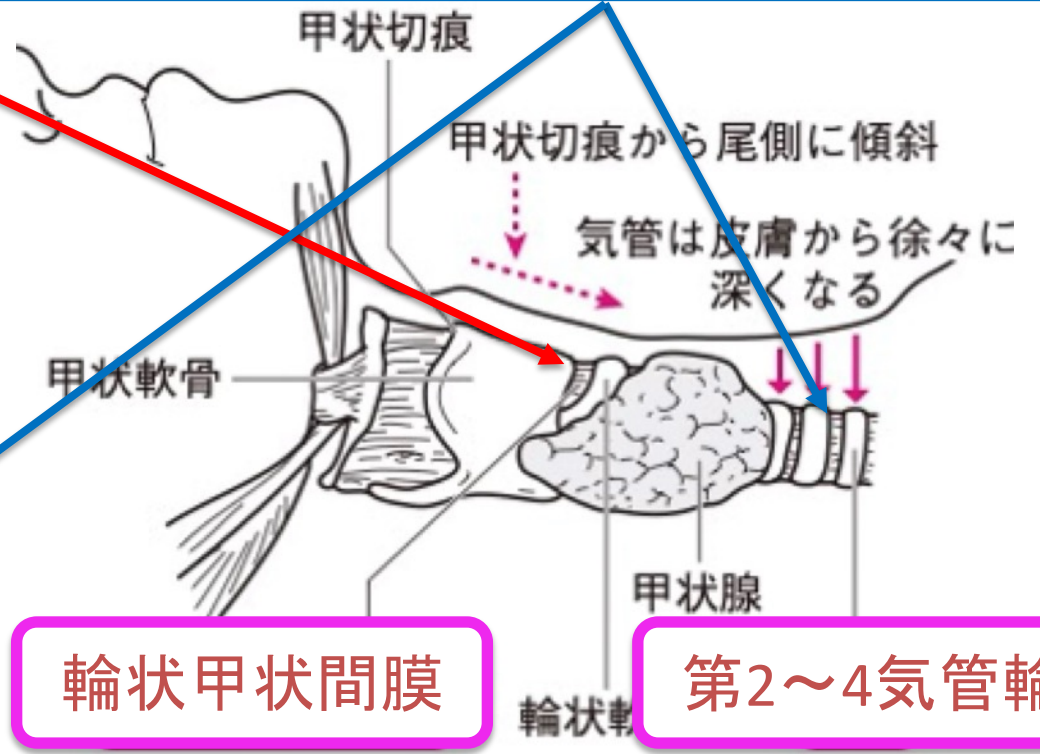
利点: 長期カニューレ留置が可能

欠点: 到達が深く手技に時間を要する場合あり



輪状甲状間膜

第2～4気管輪



輪状甲状間膜

第2～4気管輪

⚠️ 輪状甲状間膜経由の気管切開術後、状態が安定し次第、通常の気管切開へ移行

本日の実習内容

1. 緊急気道確保 & 気管切開術

1. ブタの喉頭を用いて、実際にやってみよう！

2. ラリンゴマイクロサージェリー

時間に余裕があればポリープ切除してみよう！



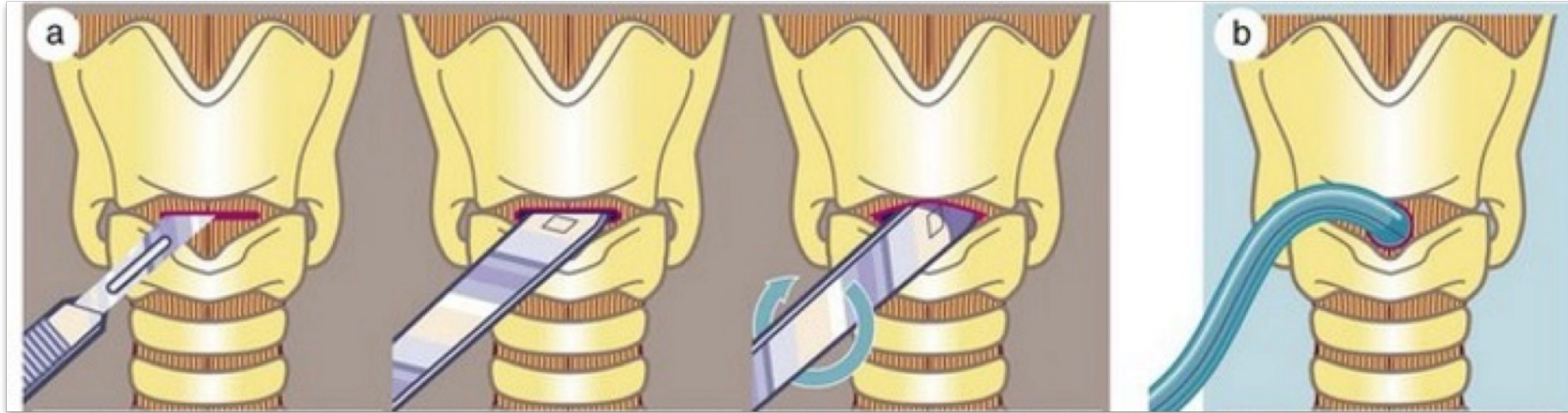
おまけ

なぜ緊急気道確保が重要か

- 目的: ①気道閉塞に対する救命
- 経口挿管が原則
 - ➡ 困難な場合に必要な手技
- 気管切開術までのつなぎの役割



メスによる輪状間膜切開



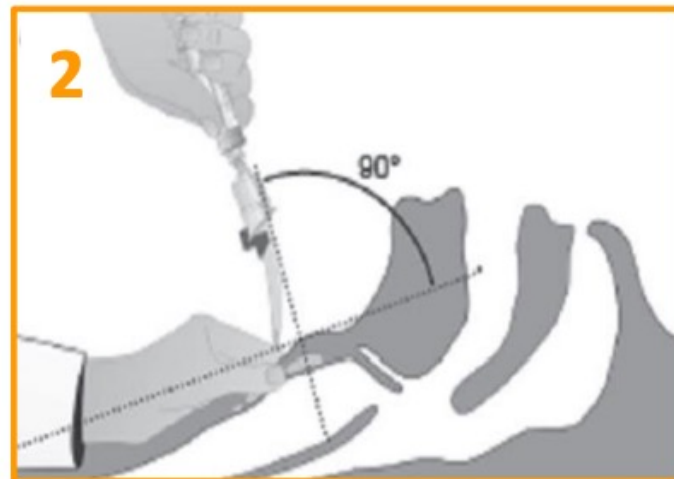
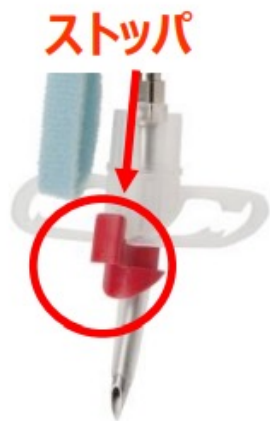
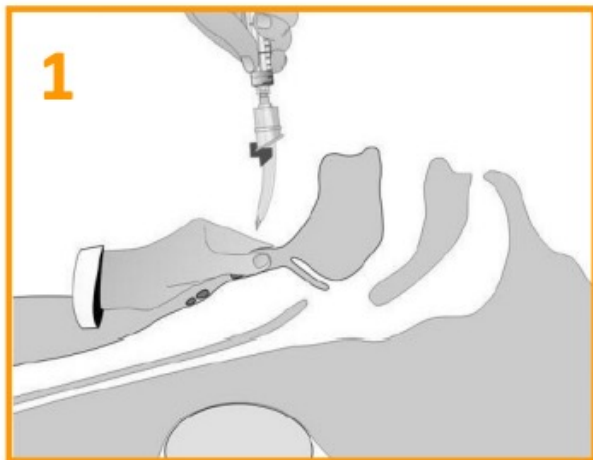
メスをにて輪状甲状間膜を切開して、ひねるだけ！

準備するもの

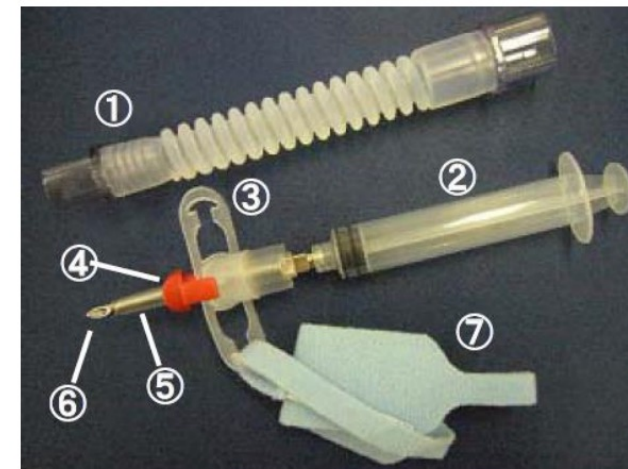


キットを用いた輪状甲状間膜穿刺

手順



今回使用するキット (クイックトラック)

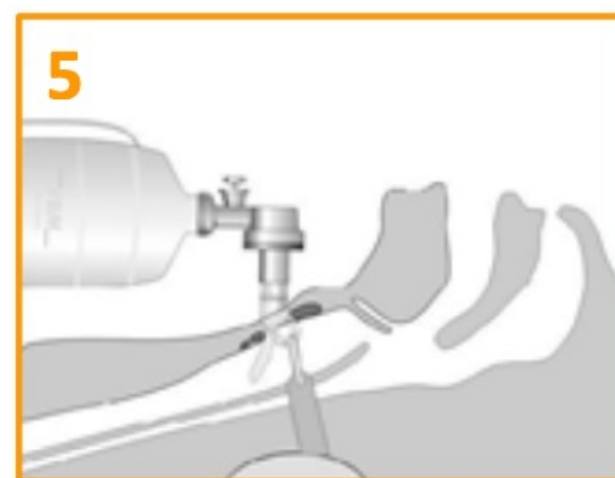
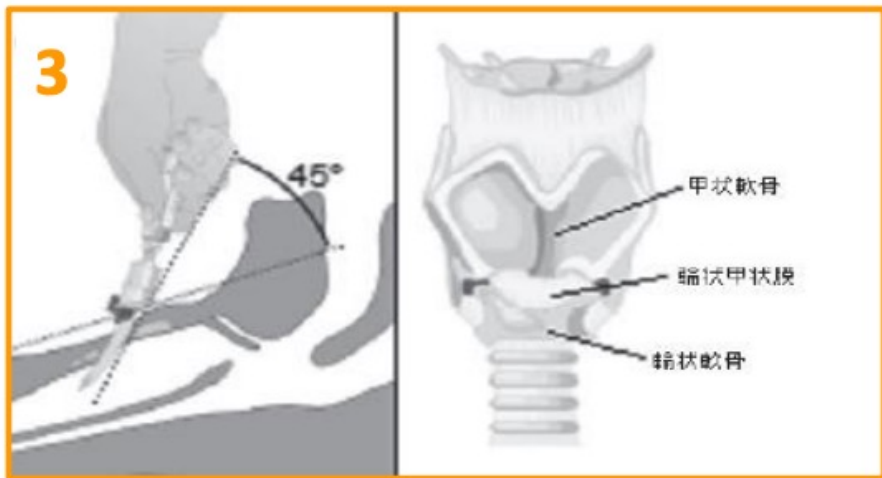


- 患者の頸部を伸展させる
- 輪状甲状間膜の位置を確認
- 穿刺目的部位をしっかりと保持
- クイックトラックの内針の先端孔及びストッパーが患者の尾側方向に向くようにシリンジを保持

- ニードルを輪状甲状間膜に垂直に穿刺
- シリンジに空気を吸引することで、気管内に刺入されたことを確認

- 【各パーツの名称】
- ①カテーテルマウント
 - ②シリンジ
 - ③フランジ
 - ④ストッパ
 - ⑤気管カニューレ
 - ⑥ニードル
 - ⑦ネックテープ

キットを用いた輪状甲状間膜穿刺



- 45° に傾けストッパが頸部表面に接するまでニードル気管内に進める
- シリンジに空気を吸引できることで、ニードルが期間内に正しく挿入されていることを確認し、ストッパを取り外す

- 気管カニューレのフランジが頸部表面にくるまで気管カニューレを気管内に進め、留置する
- シリンジとニードルをいっしょに引き抜く

- ネックテープで気管カニューレを固定
- カテーテルマウントを気管カニューレに接続し、蘇生用バッグなどに接続して換気を行う

なぜ気管切開が重要か

- 目的: ①気道閉塞に対する救命
②人工呼吸器管理
③痰の管理
- 待機的に安全を確保して行う手技
- 誤嚥や排痰困難に対する下気道管理



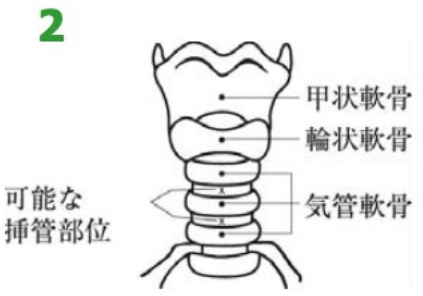
手順

経皮的気管切開術

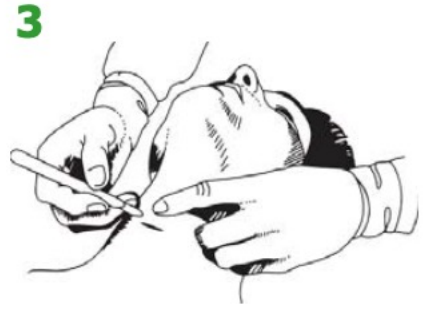
今回使用するキット
(ウルトラパーク)



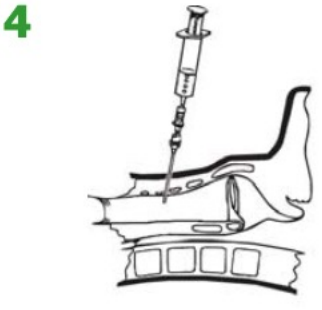
1 仰臥位にして、
頸部を伸展



2 局所麻酔を浸潤。
切開部位に 1.5~2.0cm程度の
横/縦方向の皮膚切開を行う



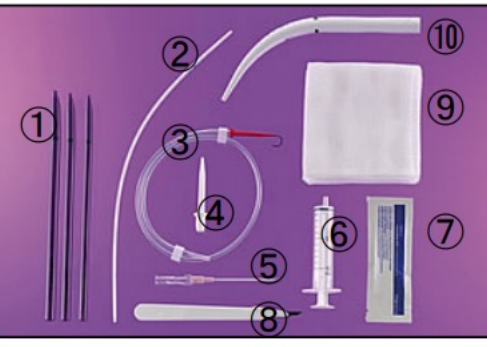
3 ⑤に滅菌生理食塩水を入れた⑥を取り付け、尾側
に向けて穿刺。シリンジに陰圧をかけ、気管内に留
置針が到達したことを確認し、留置カニューレを残し
て14G静脈留置針を引き抜く



4 ③を気管内に留置
カニューレ抜去



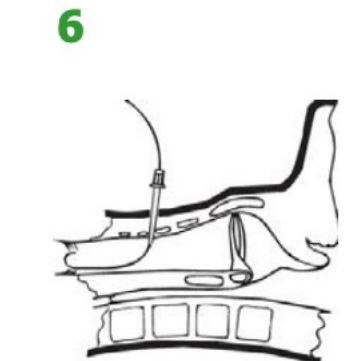
5 ③を介して④を進め、
気管壁を貫通させ、
④を抜去。



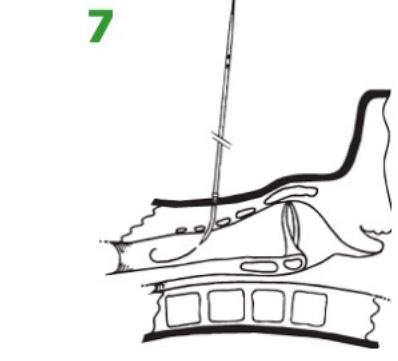
- 【各パーツの名称】
- ①イントロデューサ
 - ②ガイディングカテーテル
 - ③ガイドワイヤ
 - ④ショートダイレータ
 - ⑤留置カニューレ付
14G静脈留置針
 - ⑥シリンジ(10ml)
 - ⑦潤滑ゼリー
 - ⑧スカルペル
 - ⑨ガーゼ
 - ⑩ロングダイレータ



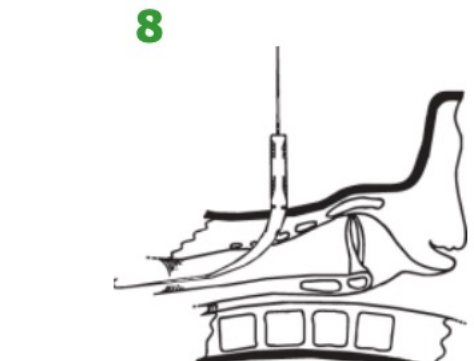
6 ③を介して②をセーフ
ティストップが皮膚表面
の位置に来るまで気管
に挿入



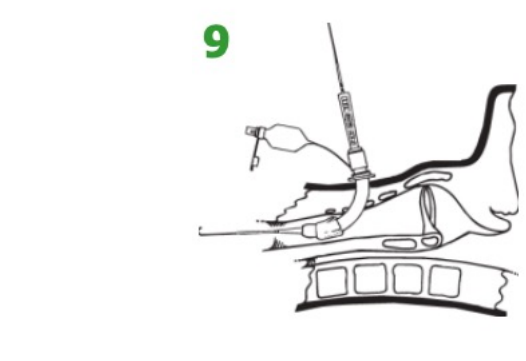
7 ⑩の遠位側を滅菌水等に浸す
⑩を②のセーフティストップの
位置まで進め、気管拡張後、
⑩を抜去



8 ②を介して、気管切開
チューブを挿管



9



10

本日の実習内容

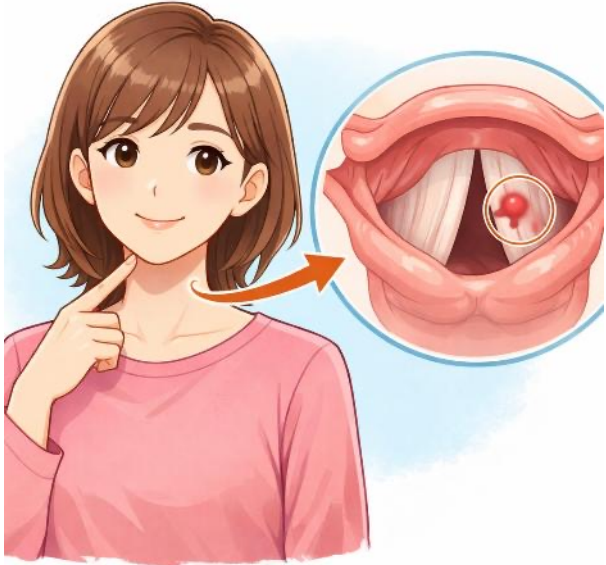
1. 緊急気道確保 & 気管切開術
 1. ブタの喉頭を用いて、実際にやってみよう！
2. ラリンゴマイクロサージェリー
 - 時間に余裕があればポリープ切除してみよう！



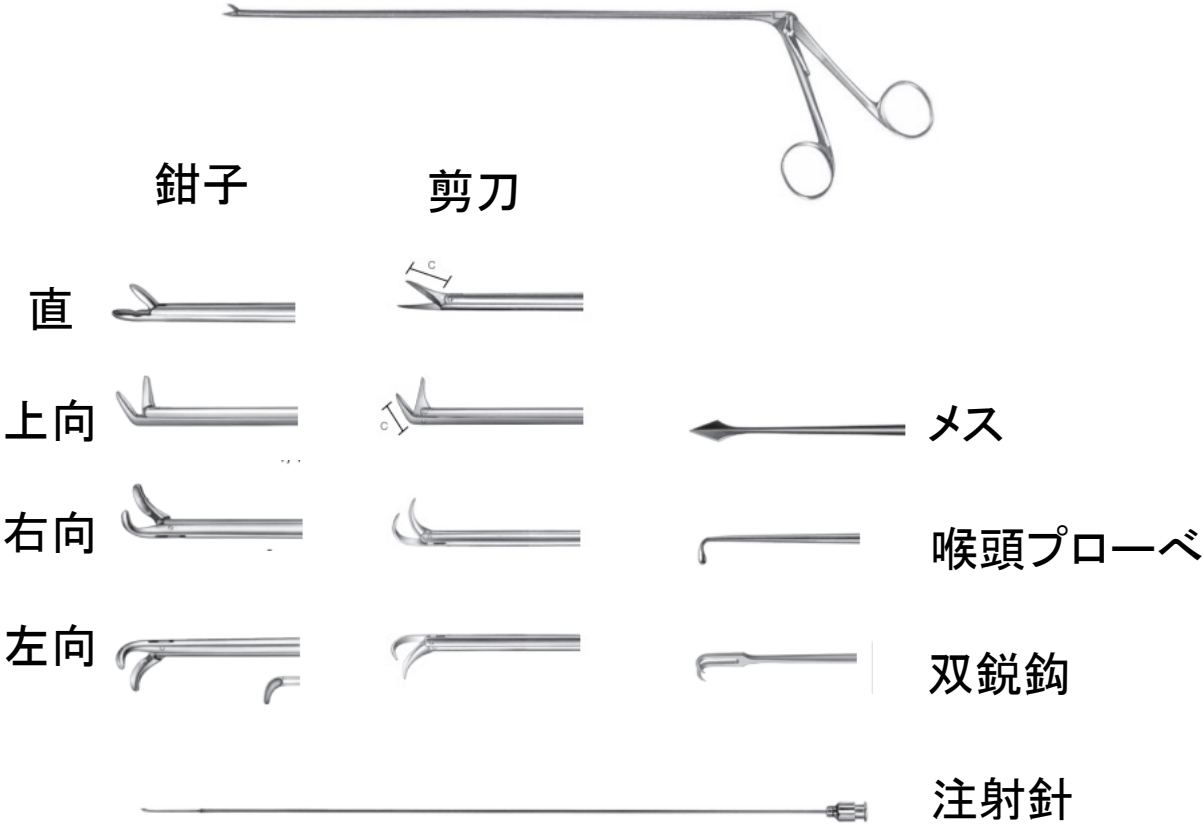
おまけ

ラリngoマイクロサージェリー

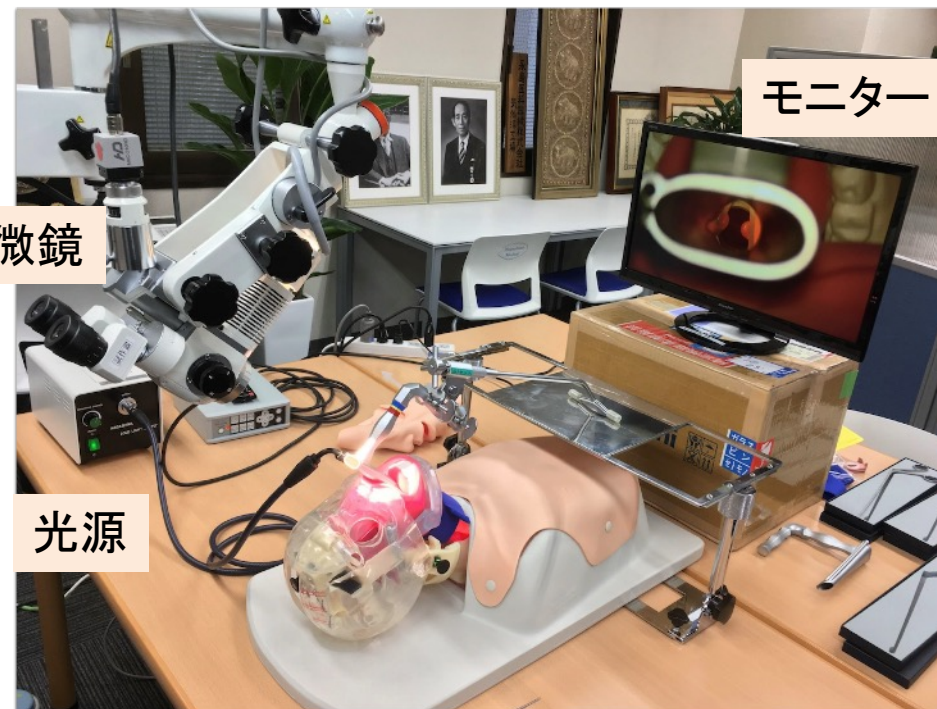
直達喉頭鏡



代表的な手術鉗子



実習の風景（喉頭展開）



実習操作手順

手順



- 仰臥位
- 左手で直達鏡を持ち、右手で開口する
- 直達鏡先端を挿入し、喉頭方向へ進める

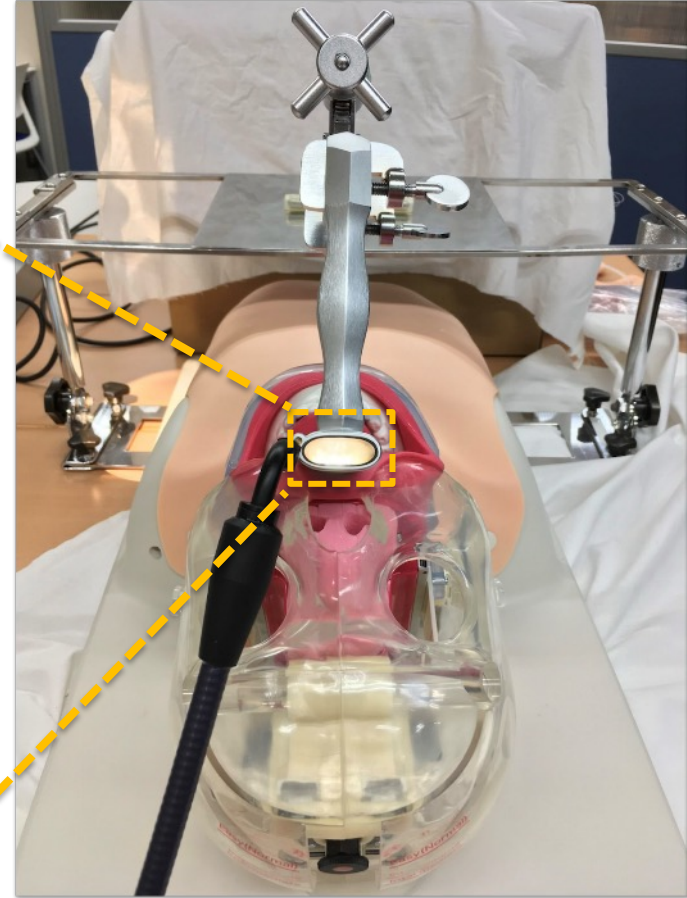
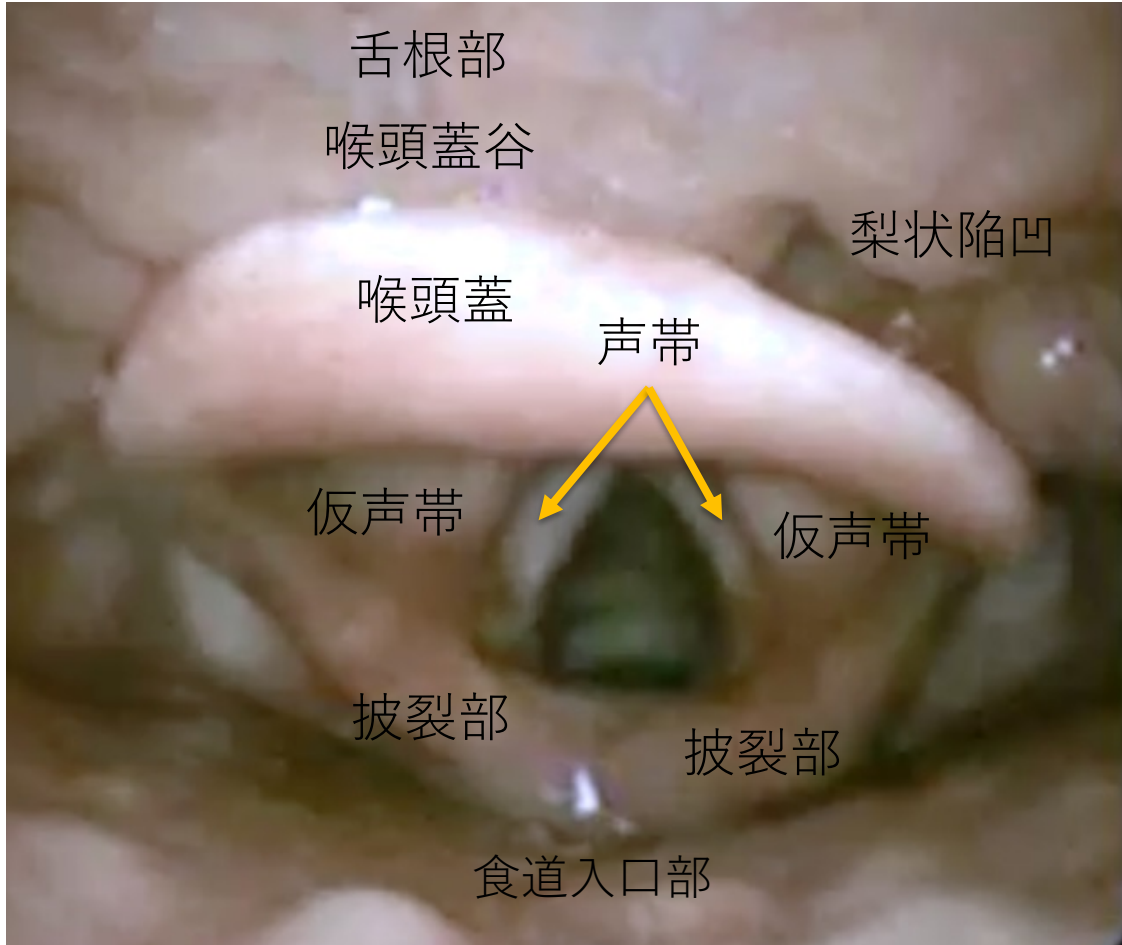
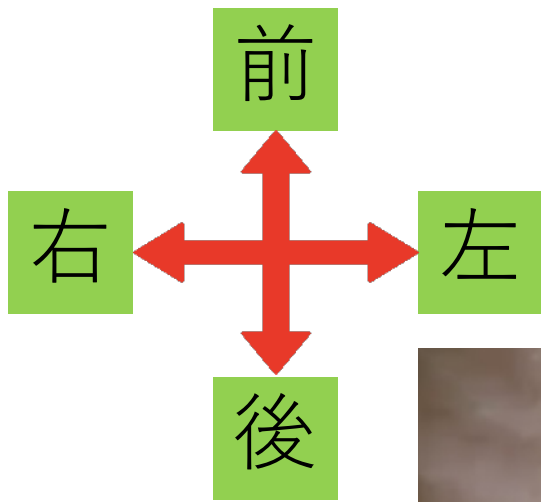


- 直達鏡先端にて喉頭蓋を挙上し声帯を明視下におく



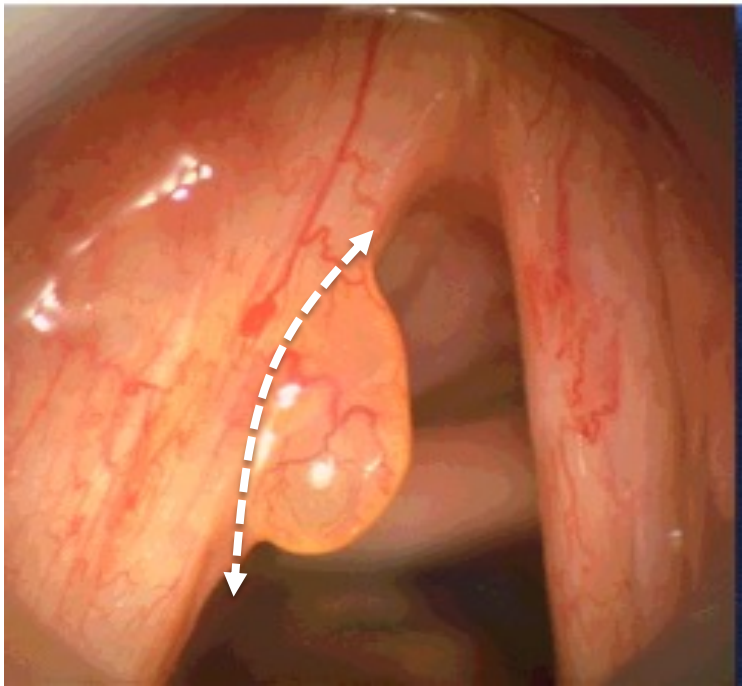
- 喉頭鏡ホルダーにて直達鏡を固定
- 顕微鏡をにて声帯・病変を観察
- 専用器具を用いて病変を切除する

喉頭直達鏡で見える範囲

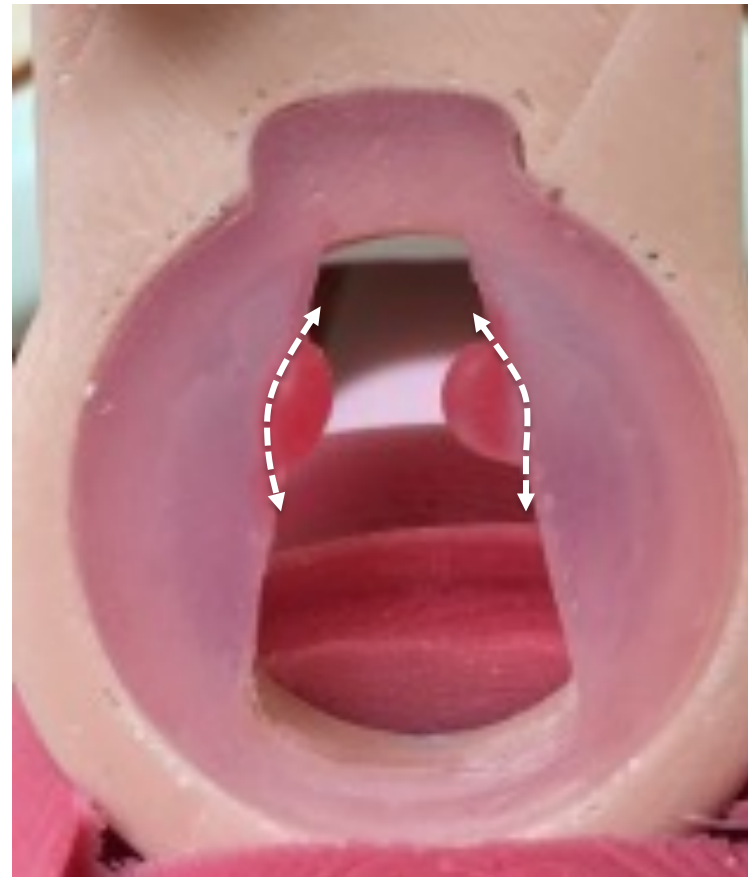


さあ、実際にやってみよう！

今回使用する
両側声帯ポリープモデル



実際のラリンゴマイクロサージェリー
(直達喉頭鏡でみた所見)



1. 上向きの鉗子でポリープの基部を把持する
2. 手前に引き出し切除する
3. 遺残があれば直の鉗子で追加切除する

実際にはポリープの基部をメスで切開してから切除することもある