

見える!できる!

# 気管挿管

contents

写真・イラスト・動画でわかる手技のコツ

序	3
初版の序	5
動画視聴ページのご案内	7
ひと目でわかる挿管手順	13
気管挿管：手技の鉄則	20

## PART I 基礎・準備編

### §1 気管挿管のための基礎知識

1-1 気管挿管とは? ~なぜ気管挿管が必要なのか	22
1-2 気管挿管の目的と機能 ~気管挿管は何のために?	25
1-3 気管挿管の適応 ~どんなときに気管挿管を行うのか	29
1-4 気管挿管の分類 ~気管挿管にはどんな種類があるのか	32
1-5 気道の解剖 ~解剖学用語を覚えよう <b>Movie</b>	35

### §2 気管挿管に必要な器具 ~準備と使用方法

2-1 気管挿管および気管挿管前の気道管理に必要な器具 ~挿管前には確認する	39
2-2 a 喉頭鏡 ~喉頭鏡の種類と構造 <b>Movie</b>	40
2-2 b 喉頭鏡の持ち方 ~スタンダードグリップ, フィンガーグリップ <b>Movie</b>	43
2-3 a 気管チューブ ~気管チューブはどのようなチューブなのか?	45
2-3 b 気管チューブの準備 ~清潔に操作する <b>Movie</b>	50
2-3 c スタイレットの準備 ~緊急挿管時, 挿管困難時はスタイレットを使用 <b>Movie</b>	52
2-3 d 気管チューブの基本的な持ち方 ~チューブを正しく持つ <b>Movie</b>	56
2-4 経口挿管に必要なその他の器具	57
2-5 気管挿管前の気道管理に必要な器具	59
2-6 気管挿管後の処置に必要な器具	64

## §3 上気道閉塞の診断・管理とバッグマスク換気の実際

～酸素投与開始から気管挿管まで

3-1	酸素投与開始 ～ともかくにも、まず酸素	67
3-2	上気道閉塞の病態 ～舌根沈下は本当か? <b>Movie</b>	70
3-3	気道の監視と上気道閉塞の診断 ～上気道閉塞の症状を覚える	73
3-4	自発呼吸患者の軽度上気道閉塞の管理 ～手動的気道確保とエアウェイ挿入 <b>Movie</b>	76
3-5	バッグマスク換気の実際 ～高度・完全上気道閉塞の管理 <b>Movie</b>	80

## §4 気管挿管のための前処置と麻酔 ～モニタリング, 気道の評価, 鎮静と局所・全身麻酔

4-1	気管挿管のための前処置 ～緊急度を判断し, できる限りの前処置を	85
4-2	気管挿管時のモニタリングと静脈確保	88
4-3	気道の評価: 患者評価 I ～気管挿管, マスク換気難易度の予測	90
4-4	気管挿管時の全身状態の評価: 患者評価 II	96
4-5	気管挿管時の麻酔方法の種類とその選択	97
4-6	鎮静と局所麻酔を用いた意識下気管挿管 <b>Movie</b>	99
4-7	全身麻酔下での気管挿管	104
4-8	迅速導入 (RSI) による気管挿管	108

## PART II 実践編

## §5 喉頭鏡による経口气管挿管の実際

5-1	経口气管挿管の手順 ～流れを頭に叩きこもう! <b>Movie</b>	112
5-2	気管挿管時の患者頭位 ～スニッフィン・ポジションが最適 <b>Movie</b>	113
5-3	前酸素化 (preoxygenation) ～挿管前にバッグマスク法で酸素化を	115
5-4	開口 ～クロスフィンガー法で口を大きく開け, 有効なスペースをつくろう! <b>Movie</b>	117
5-5	喉頭鏡の口腔内挿入から喉頭展開まで	120
5-6	喉頭鏡の回転運動 (ポジション1～5) ～喉頭鏡は回転しながら口腔内を進む	122
5-7 a	喉頭鏡の口腔内挿入; 傍正中挿入法と斜め挿入法: ポジション1, 2 <b>Movie</b>	124
5-7 b	ブレードの口腔内進行: ポジション3へ ～舌をしっかりと圧排しよう <b>Movie</b>	128
5-7 c	ブレードを舌根部・喉頭蓋谷へ: ポジション4 ～喉頭蓋は超重要な目印!! 必ず観察しよう	132
5-8 a	喉頭展開・喉頭の露出1: ポジション5へ ～舌根・喉頭蓋を持ち上げよう	134

5-8 b	喉頭展開・喉頭の露出 2	～コーマックとレハインの分類を覚えよう	Movie	137
5-8 c	喉頭展開・喉頭の露出 3	～外部喉頭圧迫をしよう	Movie	140
5-9 a	気管チューブを口腔内へ		Movie	143
5-9 b	気管チューブを口腔内から咽頭, 喉頭へ		Movie	145
5-9 c	気管チューブの声門通過とスタイレットの抜去	～ついにたどり着いた門	Movie	147
5-9 d	気管チューブ挿管直後の操作	～カフへの空気注入と換気の再開		150
5-10	気管挿管の確認 (身体診察による確認方法)	～そのチューブ, 本当に気管に入ってる?	Movie	154
5-11	機器を使用した気管挿管の確認方法	～特に食道挿管との鑑別!!	Movie	158
5-12	チューブの固定	～位置が動かないようにしっかり固定しよう	Movie	163
5-13	1回目の挿管操作に失敗したら	～考慮すべきこと, まず安全確保		166

## §6 マックグラス喉頭鏡 (McGRATH™ MAC) を用いた気管挿管

6-1	ビデオ喉頭鏡・マックグラス (McGRATH™ MAC) の特徴と準備	Movie	167
6-2	マックグラス喉頭鏡 (McGRATH™ MAC) による気管挿管の実際	Movie	173
6-3	マックグラス喉頭鏡による気管挿管のトラブルとその解決		189

## §7 エアウェイスコープを用いた気管挿管

7-1	ビデオ喉頭鏡・エアウェイスコープの特徴と準備	Movie	195
7-2	エアウェイスコープによる気管挿管の実際	Movie	199
7-3	エアウェイスコープによる気管挿管のトラブルとその解決		208

## §8 気管挿管完了後の処置

8-1	挿管後は胃管を挿入		215
8-2	気管吸引	～気管吸引ガイドライン2013準拠	219
8-3	バッグ換気から人工呼吸器へ		224
8-4	胸部X線撮影		228

## §9 経鼻気管挿管の実際

9-1	経鼻気管挿管とは	～適応と禁忌		229
9-2	経鼻気管挿管の準備・鼻腔内前処置	～経口挿管に加えて必要な準備と器具	Movie	231
9-3	経鼻気管挿管の実際	Movie		233

## §10 抜管：気管チューブの抜去

- 10-1 抜管とは ～気管チューブの抜去時に考慮すべきこと：抜管基準の要素…………… 240
- 10-2 抜管の手順…………… 247

## PART III 応用編

## §11 声門上器具（SGD）による気道管理

- 11-1 声門上器具・総論 ～さまざまな声門上器具…………… 252
- 11-2 i-gel（アイジェル） **Movie** …………… 257
- 11-3 air-Q, その他のカフ注入型声門上器具 **Movie** …………… 262
- 11-4 ラリングルチューブとコンビチューブ **Movie** …………… 268

## §12 気道確保困難対策

- 12-1 気道確保困難とは ～酸素供給だけは絶やさない！！…………… 272
- 12-2 ガイドラインに基づいた気道管理の実践  
～日本麻酔科学会気道管理ガイドライン（JSA-AMA）…………… 274

## §13 小児の気管挿管

- 13-1 小児の気管挿管のための基礎 ～成人との解剖学的・呼吸生理学的差異を理解しよう…………… 282
- 13-2 小児における気管挿管の準備…………… 284
- 13-3 小児における気管挿管の実際…………… 289

## §14 気管挿管に伴う合併症

- 14-1 気管挿管の合併症とその管理…………… 293

## §15 気管挿管の介助

- 15-1 操作に合わせた介助手順を身につける **Movie** …………… 296