



Cormack グレード テキスト:p50

- 挿管困難を予測する方法の1つ
- 喉頭展開したときの喉頭の見え方で分類
- 分類
 - グレード1: 声門のすべてが視認できる
 - グレード2: 後部軟骨群のみが視認できる
 - グレード3: 喉頭蓋のみが視認できる
 - グレード4: 舌根部のみが視認できる
- ポイント
 - CPA症例: グレード3以上が約5%
 - グレード2以上: BURP法を併用する

Cormack グレード1・2




グレード1
声門のすべてが視認できる




グレード2
後部軟骨群のみが視認できる

テキスト:p50:写真2-15

Cormack グレード2・3

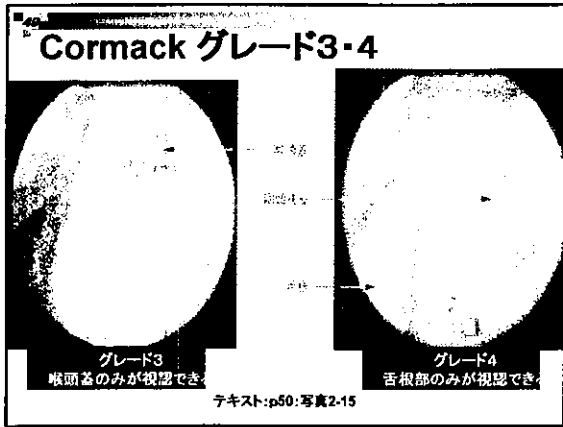


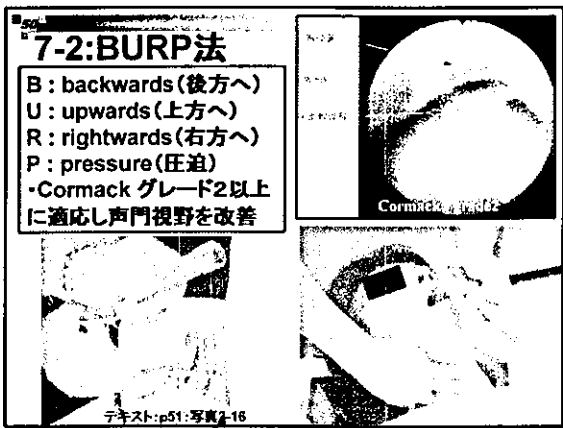
グレード2
後部軟骨群のみが視認できる

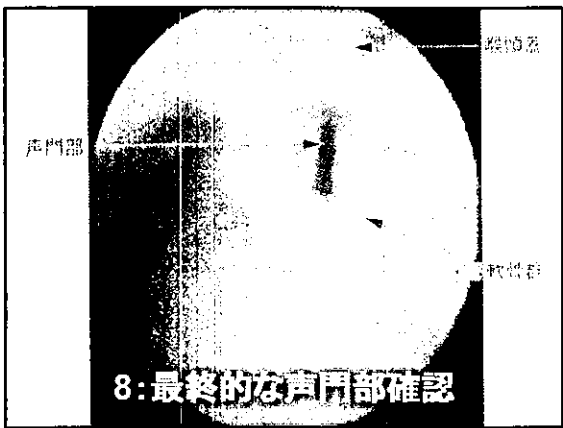


グレード3
喉頭蓋のみが視認できる

テキスト:p50:写真2-15



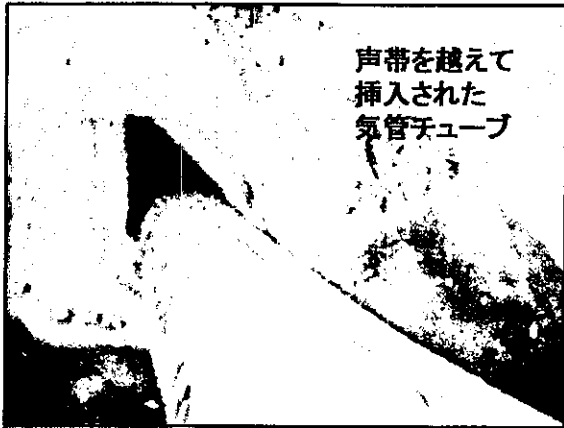








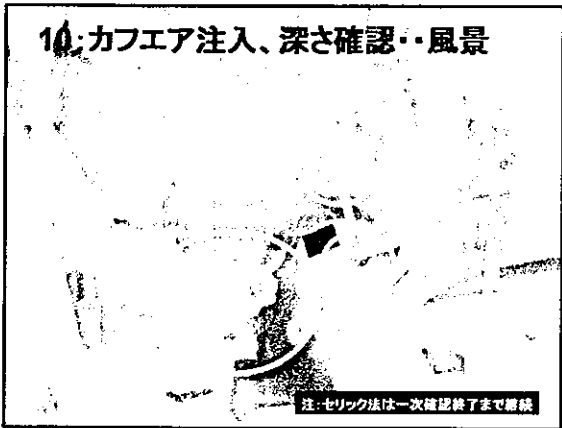




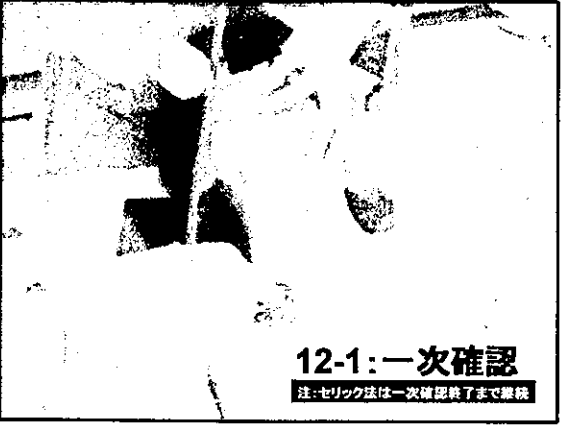


10: カフエア注入、深さの確認

1. **スタイルット抜去: 介助者が実施(セリック法は継続中)**
 - 気管チューブの先端が声門を通過したところで
 - 処置者の指示で介助者が抜去する
2. **気管チューブ固定: 処置者自身で実施**
 - カフの近位端が声門部を1-2cm通過したところ
 - しっかり指で保持する
3. **カフエア注入: 介助者が実施(セリック法は継続中)**
 - 10mlのエアをゆっくり注入する
 - 処置者の指示で介助者が注入する
4. **深さの確認: 介助者が実施(セリック法は継続中)**
 - カフエア注入後、すぐに門歯で気管チューブの目盛を確認
 - 処置者に関心するように声に出して数値を確認
 - 男性22-24cm、女性20-22cm
5. **バッグ・バルブを気管チューブに接続: 処置者自身で実施**
 - 一次確認へ進む: セリック法は一次確認終了まで継続









**12-2:
一次確認法**

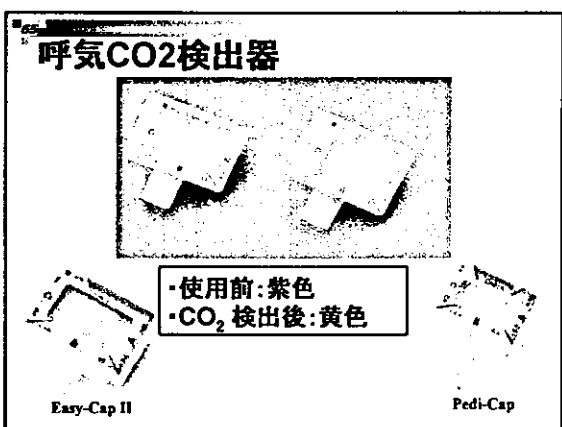
- ・身体所見での確認
- ・聴診順序
 - ①上腹部
 - ②前胸部(左右)
 - ③側胸部(左右)
→中腋窩線
 - ④上腹部

セリック法は一次確認終了後に解除

テキスト:p47:写真2-12

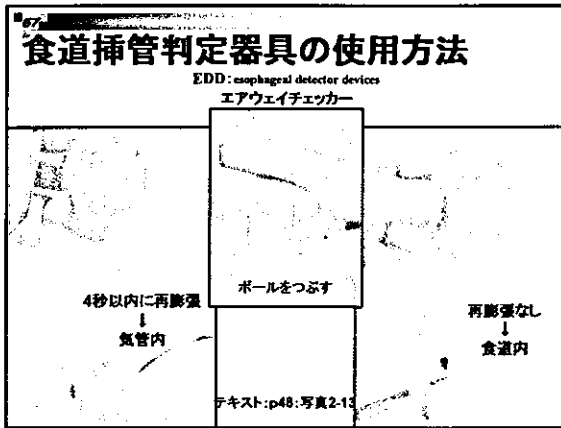
13:気管チューブの固定

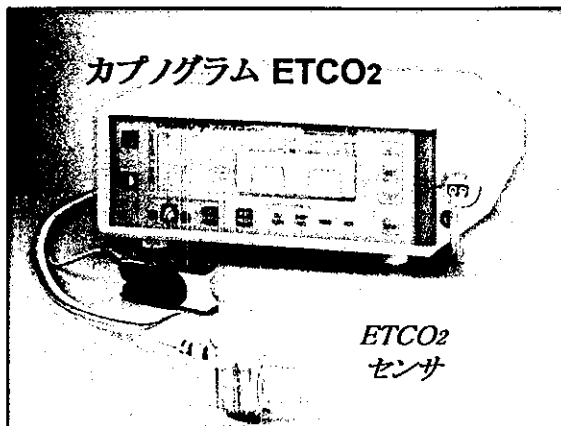




イージーキャップIIの見方

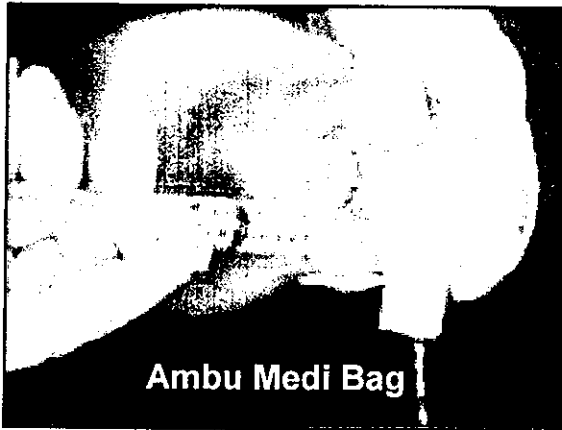
色	カラーレンジB ベージュ	カラーレンジC 黄
炭酸ガス濃度	0.5%~2%	2%~5%
CPA(気管挿管) GPRが無効 (食道挿管) 食道内に挿管	肺の低灌流 低炭酸ガス 食道内に炭酸 ガス残留	正常 ×
心拍あり(気管挿管) × (食道挿管) 食道挿管	肺の低灌流、低炭酸ガス 食道内に 炭酸ガス残留	正常 ×

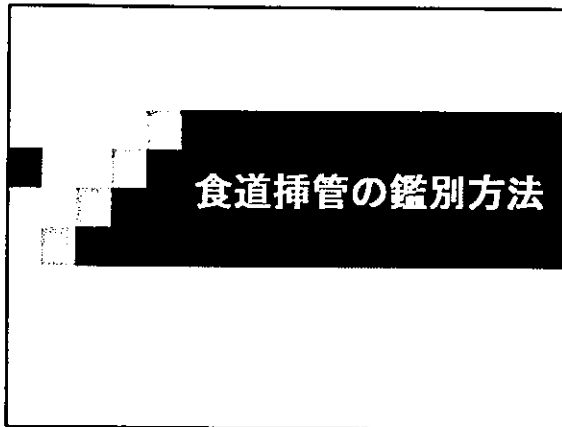




気管挿管手順と役割分担

- 処置実施者の役割
 - 必要物品の準備・点検・確認
 - 体位の調整: 実施者・傷病者
 - 開口・喉頭展開・気管チューブ挿入・全ての確認
 - 介助者の指導・監視
- 介助者A
 - スタイレット抜去、カフエア注入、深さ確認
 - 固定具による固定
- 介助者B
 - セリック法: 喉頭展開時～一次確認終了まで





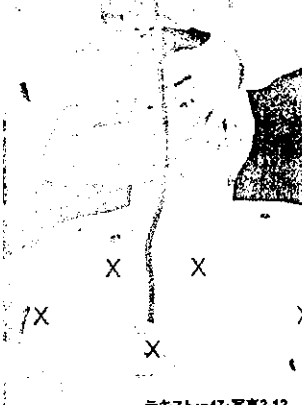
食道挿管鑑別方法

- 一次確認法
 - 聴診
 - 胸壁運動
 - 喉頭の再展開
 - 呼気水蒸気(気管チューブ内)
- 二次確認法
 - 食道挿管検知器(EDD)
 - エアウェイチェッカー(ボール型、シリンジ型)
 - 呼気炭酸ガス検出器
 - イージーキャップ
 - カブノグラム(ET CO2)

一次確認法

- ・身体所見での確認
- ・聴診順序

- ①上腹部
- ②前胸部(左右)
- ③側胸部(左右)
→中腋窩線
- ④上腹部

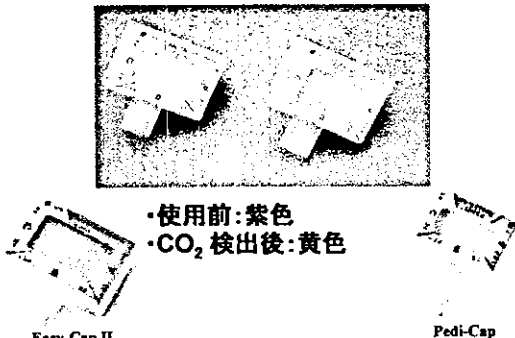


テキスト:p47:写真2-12

二次確認法



呼気CO2検出器

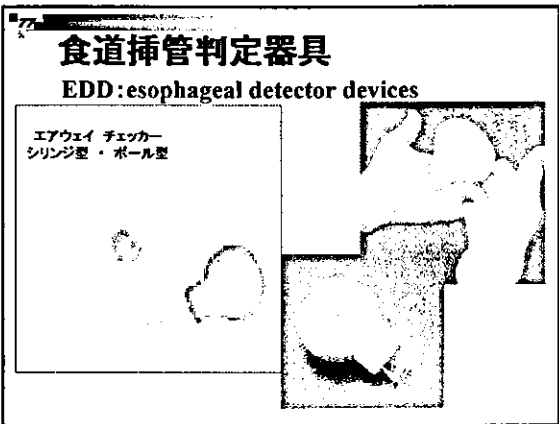


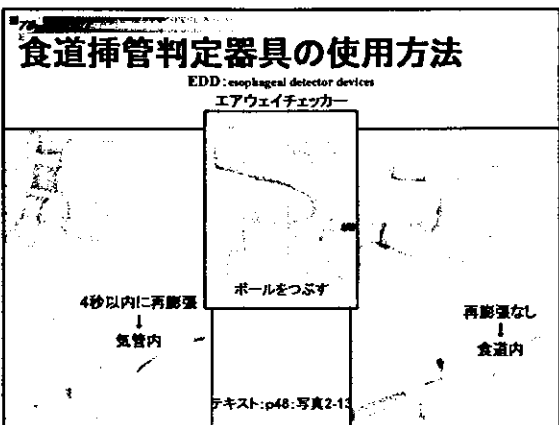
- ・使用前:紫色
- ・CO₂ 検出後:黄色

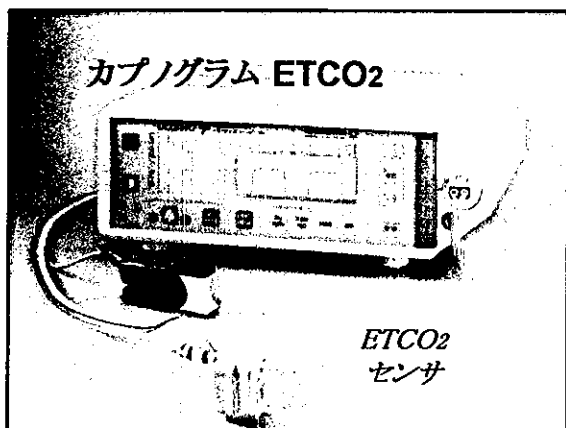
Easy-Cap II Pedi-Cap

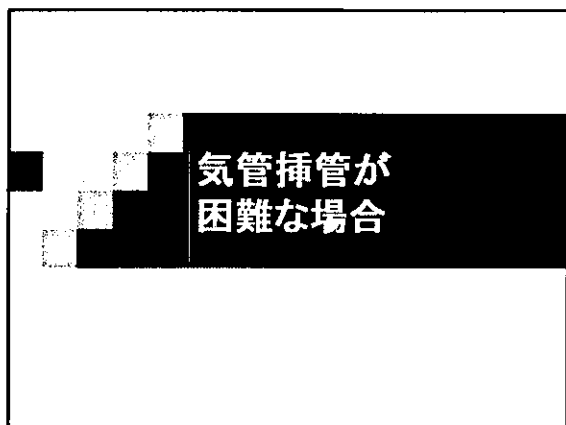
イージーキャップIIの見方

	カラーレンジA ラズベリー	カラーレンジB ベージュ	カラーレンジC 黄
炭酸ガス濃度	0.0%~0.5%	0.5%~2%	2%~5%
CPA(気管挿管) CPRが無効 (食道挿管) 食道内に挿管	肺の低灌流 低炭酸ガス 食道内に炭酸 ガス残留	正常	×
心拍あり(気管挿管) × (食道挿管) 食道挿管	肺の低灌流、低炭酸ガス 食道内に 炭酸ガス残留	正常	×









気管挿管が困難なケース

- 仰臥位になれない: 脊椎変形など
- 開口困難: 口唇癒痕拘縮など
- 頭部後屈困難: 頸椎異常など
- 舌圧排困難: 巨舌など
- 喉頭蓋直視困難: 小顎など
- 気管チューブ挿入困難: 喉頭浮腫など

Mallampati 分類 テキスト:p49

- 一般的な挿管困難症の予測方法の1つ
- 最大限に開口させて
軟口蓋、口蓋垂、口蓋扁桃、咽頭後壁の見え方で予測
被験者の協力が必要
心筋停止傷病者では実施不能
- 分類
クラス1: 軟口蓋、口蓋垂、両側口蓋扁桃が視認できる
クラス2: 軟口蓋、口蓋垂基部、咽頭後壁一部が視認できる
クラス3: 軟口蓋のみ視認できる
クラス4: 硬口蓋のみ視認できる

挿管困難予測: 3の法則 テキスト:p49:写真2-14

頭頸部の可動域のチェック

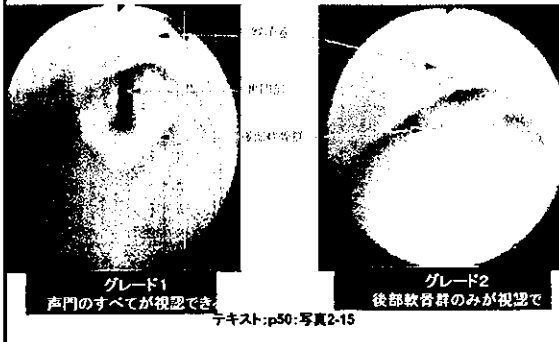
- 挿管困難症の予測方法の1つ
- スニッフィングポジション (Sniffing Position) をとれるか確認

Sniffing Position
臭いを嗅ぐ姿勢

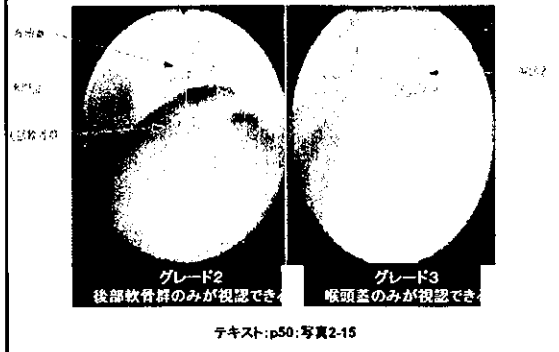
Cormack グレード テキスト:p50

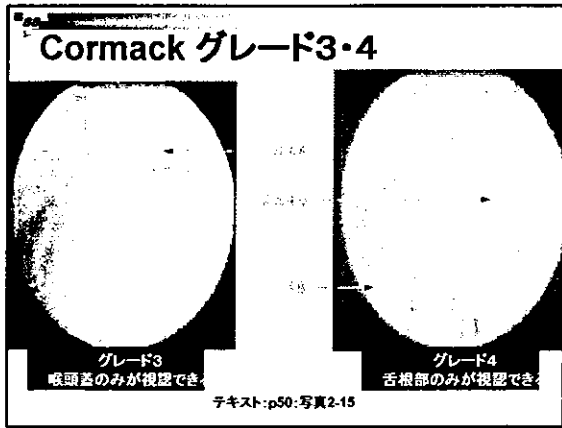
- 挿管困難を予測する方法の1つ
- 喉頭展開したときの喉頭の見え方で分類
- 分類
 - グレード1: 声門のすべてが視認できる
 - グレード2: 後部軟骨群のみが視認できる
 - グレード3: 喉頭蓋のみが視認できる
 - グレード4: 舌根部のみが視認できる
- ポイント
 - CPA症例: グレード3以上が約5%
 - グレード2以上: BURP法を併用する

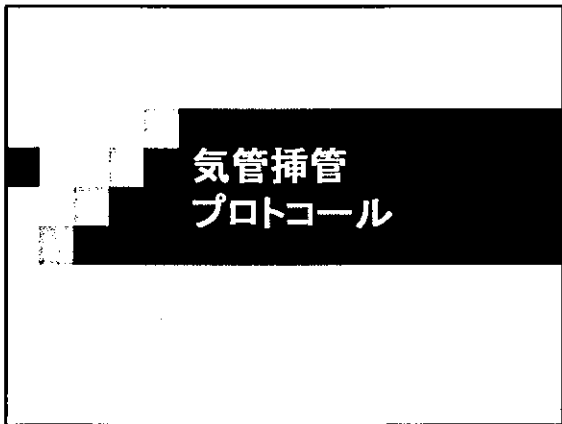
Cormack グレード1・2

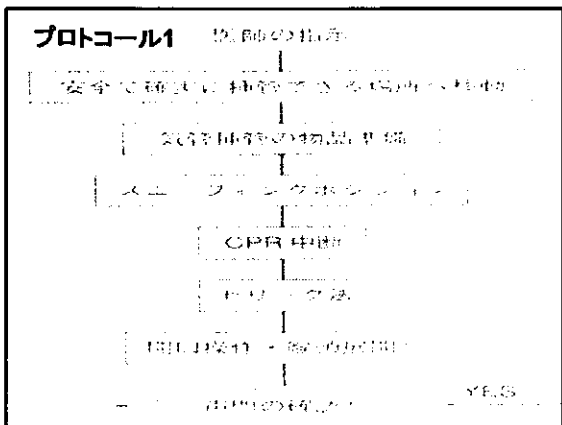


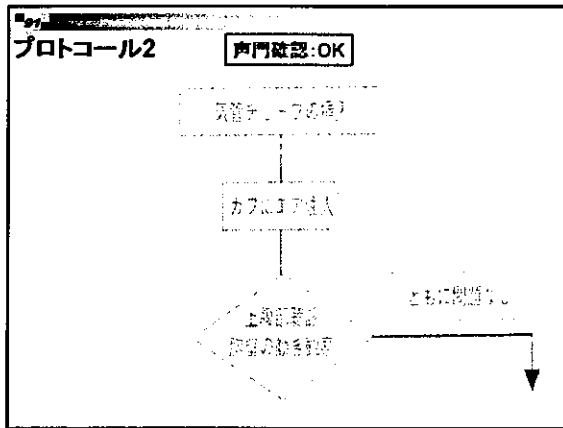
Cormack グレード2・3

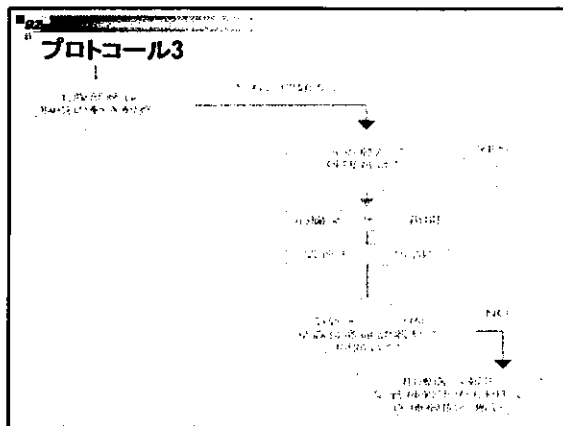


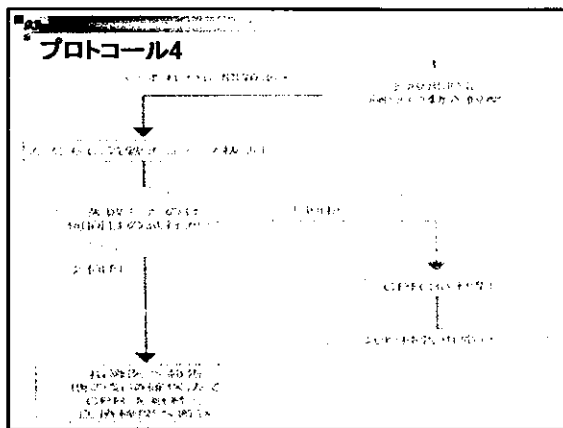












気管挿管の姿勢

傷病者の体位
処置者の体位・姿勢

気管挿管と姿勢・体位

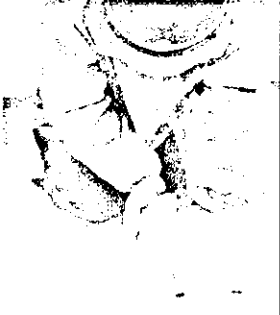
傷病者の体位

- ・仰臥位
- ・座位

処置者の姿勢

- ・立位
- ・正座位
- ・立て膝位
- ・開脚座位
- ・座席座位
- ・中腰位
- ・腹這い位

＊頭部に配置不能
＊特殊な空間
＊救急車内



テキスト:p48:写真2-11

座位での気管内挿管









各種気道確保方法

気管と食道の特長

■ 気管

- U字型の軟骨(背側(食道側)が欠損)がある
- 常に一定の空間を維持している
- 平均内径:成人16.5mm 新生児5mm
- 気管挿管チューブ:硬い材質

■ 食道

- 軟骨などの硬い支持組織がない
- 食物の大きさにどうにでも対応できる
- 食物が通らない時は、内腔はつぶれている
- 食道挿入チューブ:軟らかく、先端が鈍な材質

用手気道確保

気道確保1

1. 用手気道確保
 - ① 頭部後屈あご先挙上法
 - ② 下顎挙上
2. 器具を用いた気道確保
 - A) 気道に管を入れる
 - a. 先端が喉頭・・・エアウェイ(経鼻・経口)
LMA (ラリngeアルマスクエアウェイ)
 - b. 先端が気管・・・気管挿管(経鼻・経口)
気管切開、輪状甲状間膜穿刺・切開
 - B) 食道に管を入れる

