

## 人工呼吸管理中のこんな場面？ どう対処するのがベスト？

西南女学院大学  
認定看護師教育課程「集中ケア」専任教員  
地方独立行政法人 那覇市立病院 看護部

清水 孝宏



## 人工呼吸管理中のこんな場面？ どう対処する？なにがベスト？

- ✓加温・加湿
- ✓鎮静と鎮痛
- ✓PEEP
- ✓ウイニング
- ✓無呼吸(アプニア)
- ✓吃逆
- ✓他・・・

## 講師のおふたりへ

- “ 前スライドの質問を会場のみなさんへします
- “ 参加者はそれぞれ質問に対しカードを挙げます
- “ 講師のおふたりもカードを挙げてください
- “ 会場から意見や質問をお受けします
- “ その後講師のおふたりにそれぞれ自身がお考えになる簡単な解説をお願いします。(資料はいりません)
- “ 解説は必ずエビデンス的なものが無くても結構です。
- “ 安全管理の視点や経験からの視点で結構です。
- “ プラスアルファの知識や普段あまり考えなかったことを考えるきっかけになればよいと思っています。

いずれかのカードを挙げてください



## 人工呼吸管理中の加温加湿

慢性呼吸不全(COPD)の急性増悪で気管挿管人工呼吸管理中の患者さんがいます。

抗生剤による治療にて感染はコントロールされてきましたが、痰が硬く吸引してもなかなか痰が引けないので医師に報告するとネブライザーの指示が出ました。

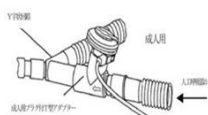
現在、人工鼻(HME-F)を使用しています。

### どのように対処しますか？

## どのように対処しますか？

- 人工呼吸器にネブライザーを併用する
- 加温・加湿器に変更する
- そのまま人工鼻で経過観察
- その他

## 人工呼吸管理中の吸入



人工呼吸器付属ジェットネブライザー



エアロネブ™



定量噴霧式吸入器(MDI)



Tピースネブライザー

## 人工呼吸管理中の吸入

気管支拡張剤などの吸入の場合どのような方法で吸入をしていますか？

- ジェットネブライザーを使用している
- エアロネブを使用している
- 定量噴霧式吸入器(MDI)を使用している
- その他



### 人工鼻(HME-F)

- 24時間毎交換
- 48時間毎交換
- 48時間以上
- その他

### 人工呼吸器回路(使用中)

- 24時間毎交換
- 1週間毎交換
- 1ヶ月毎交換
- その他

## 気管吸引(挿管呼吸管理)

- 滅菌手袋を使用
- 未滅菌手袋を使用
- 鑷子を用いて吸引
- その他

## 事例

70代男性 病名 消化管穿孔 腹膜炎

消化管穿孔による腹膜炎にて入院となり、緊急手術(穿孔部直接閉鎖術)

幸い腹膜炎は初期の段階で炎症の波及は少なかった。しかし麻酔からの覚醒が悪く、集中治療室には抜管せずに帰室となった。



## 事例

70代男性 病名 消化管穿孔 腹膜炎

人工呼吸器設定 FIO<sub>2</sub> 0.3 CPAP 5cmH<sub>2</sub>O PS 10cmH<sub>2</sub>O

HR76回/分 RR14回/分 BT37.6°C SpO<sub>2</sub> 100%

ABG pH7.43 PO<sub>2</sub> 110torr PCO<sub>2</sub> 42torr HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 23mmHg BE 1

呼吸状態は問題なく、喀痰も少ない。  
鎮痛・鎮静は行われていたが、覚醒すると  
コミュニケーションは図れ、明日中には抜管  
を予定されていた。



## 人工呼吸器管理中の鎮静

- ミタゾラム(ドルミカム)が多い
- プロポフォール(ディプリバン)が多い
- プレセデックスが多い
- その他



## 人工呼吸器管理中の鎮静

- 鎮痛剤を必ず併用している
- 鎮痛剤をたまに併用している
- 鎮痛剤を併用しない
- 筋弛緩剤を使用する

## 鎮静スケール・スコア

- RASS ATICE SASなどのスコアを用いている
- 院内オリジナルのスコアを用いている
- スコア・スケールは用いていない
- その他

## 鎮痛スケール・スコア

- BPSなどのスコアを用いている
- 院内オリジナルのスコアを用いている
- スコア・スケールは用いていない
- その他

## 事例

70代男性 病名 消化管穿孔 腹膜炎

人工呼吸器設定 FIO<sub>2</sub> 0.3 CPAP 5cmH<sub>2</sub>O PS 10cmH<sub>2</sub>O

HR76回/分 RR14回/分 BT37.6°C SpO<sub>2</sub> 100%

ABG pH7.43 PO<sub>2</sub> 110torr PCO<sub>2</sub> 42torr HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 23mmHg BE 1

呼吸状態は問題なく、喀痰も少ない。  
鎮痛・鎮静は行われていたが、覚醒すると  
コミュニケーションは図れ、明日中には抜  
管を予定されていた。



## 人工呼吸管理中の身体固定

- 身体固定(抑制)を必ず実施
- 状況に応じて実施
- ほとんど実施していない
- その他

## 事例

70代男性 病名 消化管穿孔 腹膜炎

人工呼吸器設定  $\text{FIO}_2$  0.3 CPAP 5cmH<sub>2</sub>O PS 10cmH<sub>2</sub>O

HR76回/分 RR14回/分 BT37.6°C SpO<sub>2</sub> 100%

ABG pH7.43 PO<sub>2</sub> 110torr PCO<sub>2</sub> 42torr HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 23mmHg BE 1

呼吸状態は問題なく、喀痰も少ない。  
鎮痛・鎮静は行われていたが、覚醒すると  
コミュニケーションは図れ、明日中には抜管  
を予定されていた。



### PEEPはどれくらいで抜管？

- PEEP10cmH<sub>2</sub>O以上
- PEEP5～9cmH<sub>2</sub>O
- PEEP1～4cmH<sub>2</sub>O
- PEEP 0 cmH<sub>2</sub>O

### PSはどれくらいで抜管？

- PS10cmH<sub>2</sub>O以上
- PS5～9cmH<sub>2</sub>O
- PS1～4cmH<sub>2</sub>O
- PS 0 cmH<sub>2</sub>O

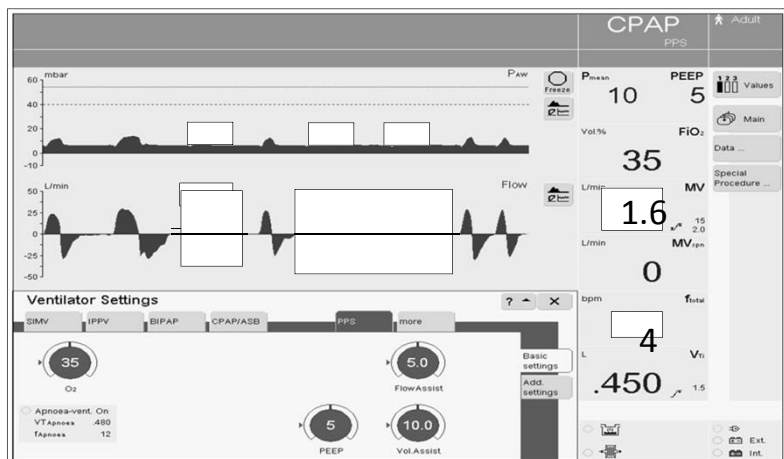
## アプニア APNEA



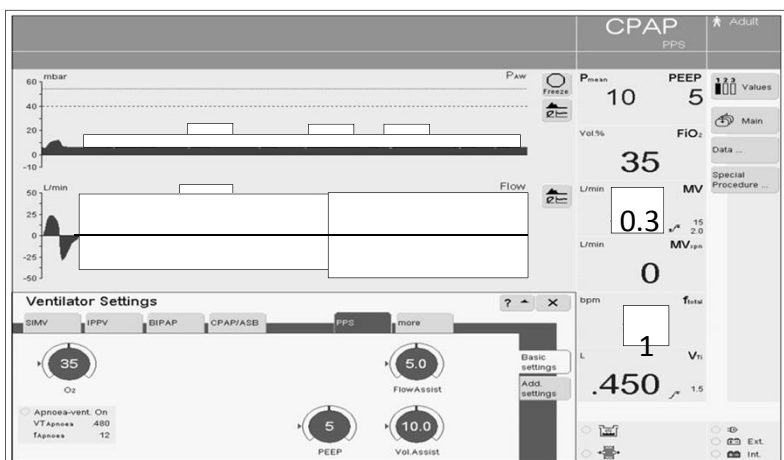
## 覚醒時は自発呼吸がしっかり



うとうとしてくると...



完全に寝てしまうと...



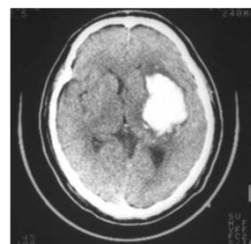
## 無呼吸(アプニア)

- すぐにSIMVモードへ切り替える
- 無呼吸アラーム設定時間を延ばす
- 呼吸器を外しT-ピースへ変更する
- その他

## 吃逆(hiccup)

40代男性 病名 左被殻出血

仕事中突然の意識障害と嘔吐を認め救急搬送。  
頭部CTにて左被殻出血を認め、開頭血腫除去  
術後に集中治療室入室。



## 吃逆(hiccup)

40代男性 病名 左被殻出血

人工呼吸器設定 FIO<sub>2</sub> 0.35 SIMV PC15cmH<sub>2</sub>O

F15回/分 PEEP 5cmH<sub>2</sub>O PS 10cmH<sub>2</sub>O

GCS (E2 VT M4 ) HR88 回/分 RR32回/分

BT37.2°C SpO<sub>2</sub> 99%

ABG pH7.43 PO<sub>2</sub> 98torr PCO<sub>2</sub> 32torr HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 24mmHg BE 0

吃逆が激しく、ファイティングにてアラームが頻繁に鳴っている。



## 吃逆

- 鎮静剤を用い自発呼吸を無くす
- ファイティングしないようCPAPへ
- 様子を見るしかない
- その他



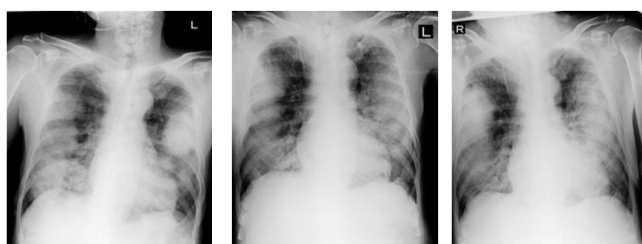
## 重症呼吸不全

### 60代男性 病名 肺炎球菌性肺炎

既往歴はなし、1週間前より咳嗽あり微熱も続いていたが様子を見ていた。その後呼吸困難感あり救急外来受診。重症肺炎を診断、気管挿管後にICU入室となった。



	入院時	第2病日目	第3病日目
pH	7.262	7.404	7.46
pCO <sub>2</sub>	42.1	31.4	30.5
pO <sub>2</sub>	99.7	79.2	67.1
HCO <sub>3</sub>	18.6	19.2	21.2
BE	-8.1	-4.6	-1.8
PF比	99	79	67



どんなモードを選択する？

A/C(アシストコントロール)

CPAP

APRV

SIMV