



全日病 S-QUE 看護師特定行為研修

呼吸器（人工呼吸療法に係るもの）関連

区分別科目



(A) 侵襲的陽圧換気の設定の変更

侵襲的陽圧換気の設定の変更（ペーパーペイシエント）(1)

岸和田徳洲会病院救命救急センター医長

薬師寺 泰匡 氏

演習 侵襲的陽圧換気の設定の変更 1

岸和田徳洲会病院
救命救急センター
薬師寺泰匡

本日の内容

目標

- ・侵襲的陽圧換気の設定変更ができる

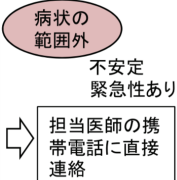
内容

- ・症例提示を行い、各施設で作成した手順書に基づいて侵襲的陽圧換気の設定の変更を行う

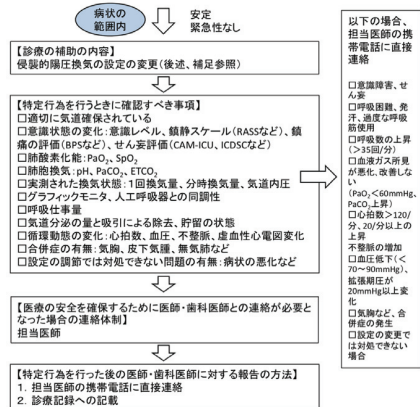
侵襲的陽圧換気の設定の変更

【当該手順書に係る特定行為の対象となる患者】
侵襲的陽圧換気を実施しており、担当医師により手順書に基づく設定の変更が可能と判断された患者

【看護師に診療の補助を行わせる患者の病状の範囲】
 pH、PaCO₂ (ETCO₂) が治療目標範囲から軽度逸脱している
 PaO₂ (SpO₂) が許容される範囲から逸脱している
 呼吸仕事量が増加している
 呼吸管理に至った原疾患の状態に著しい変化がない
 意識状態が安定、ないし適切に鎮静されている
 循環動態の著しい変化がない



侵襲的陽圧換気の設定の変更



以下の場合、担当医師の携帯電話に直接連絡
 意識障害、せん妄
 呼吸困難、発汗、過度な呼吸筋使用
 呼吸数の上昇 (>35回/分)
 血液ガス所見が悪化、改善しない
 (PaO₂ < 60mmHg, PaCO₂ 上昇)
 心拍数 > 120/分、20/分以上の上昇
 不整脈の増加
 血圧低下 (< 70~90mmHg)、拡張期圧が 20mmHg以上変化
 気胸など、合併症の発生
 設定の変更では対応できない場合

侵襲的陽圧換気の設定の変更

【当該手順書に係る特定行為の対象となる患者】(補足)
 <許容される血液ガス分析の範囲>

患者カテゴリー	pH	PaCO ₂	PaO ₂	SpO ₂
通常	7.35-7.45	35-45mmHg	≥ 80mmHg	92-97%
慢性閉塞性肺疾患	7.30-7.45	45-55mmHg pHの範囲に合わせる	55-75mmHg	> 89%
ARDS	7.25-7.45	pHの範囲に合わせる	≥ 60mmHg	90-95%

【診療の補助の内容】(補足)
 pH及びPaCO₂ (ETCO₂) が許容される範囲になるように吸気圧、1回換気量、強制換気の呼吸回数を調節
 PaO₂ (SpO₂) が許容される範囲になるようにFiO₂、PEEPを調節
 自発呼吸との同期が適正に行われるようにトリガー感度を調節
 呼吸様式、同調性を適正化し、エアトラップ (auto peep) を防止するように吸気時間・呼吸時間、I:E比、吸気終了認識条件を調節する

問題1

80歳男性。昨日肺炎で入院。

肺炎からの敗血症性ショックと診断され、気管挿管下に人工呼吸管理がなされている。

モード	F _I O ₂	吸気時間	PEEP
PCV	0.8	1.0 s	10 cmH ₂ O

吸気圧	TV	呼吸回数	立上がり時間
15 cmH ₂ O	400	18	0.2 s

問題1

神経系

プロポフォール 50mg/hr
フェンタニル 50µg/hr
RASS -1

循環系

ノルアドレナリン 0.2µg/kg/min (増量なし)
AP130/70 (MAP90) HR90bpm
末梢温感
尿量40mL/hr

問題1

呼吸器系

SpO₂ 100% 呼吸回数18回

<胸部レントゲン>

明らかな浸潤影の広がりはない

<動脈血液ガス検査>

pH	PaCO ₂	PaO ₂	HCO ₃ ⁻	BE	Lac
7.482	32.9 mmHg	140 mmHg	26.8 mmol/L	3.2 mmol/L	11 mg/dL

適切な人工呼吸器設定に変更しましょう
(どの項目をどのように変更するか回答してください)

問題2

50歳男性。昨日喘息で入院。

気管挿管下に人工呼吸管理がなされている。
気道内圧のアラームがなっています

モード	F _I O ₂	吸気時間	PEEP
PCV	0.8	1.0 s	10 cmH ₂ O

吸気圧	TV	呼吸回数	立上がり時間
18 cmH ₂ O	600	20	0.2 s

問題2

神経系

プロポフォール 80mg/hr
フェンタニル 50µg/hr
RASS +1

循環系

カテコラミン使用なし
AP90/60 (MAP70) HR120bpm
末梢冷感
尿量30mL/hr

問題2

呼吸器系

SpO₂ 100% 呼吸回数20回

<胸部レントゲン>

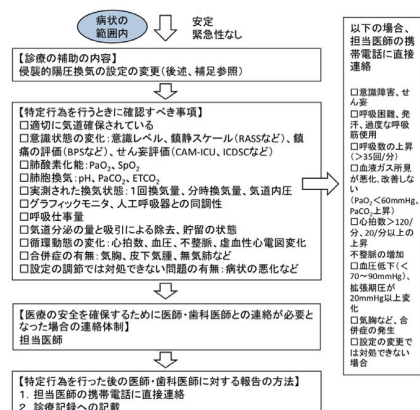
肺野過膨張

<動脈血液ガス検査>

pH	PaCO ₂	PaO ₂	HCO ₃ ⁻	BE	Lac
7.352	50.9 mmHg	150 mmHg	21.0 mmol/L	1.2 mmol/L	9 mg/dL

適切な人工呼吸器設定に変更しましょう
(どの項目をどのように変更するか回答してください)

設定変更後のチェック



本日のまとめ

目標

- ・ 侵襲的陽圧換気の設定変更ができる

内容

- ・ 症例提示を行い、各施設で作成した手順書に基づいて侵襲的陽圧換気の設定の変更を行う