

●演習ワークシート

事例 1

SIMV（従量式換気）中の呼吸器画面で2つ目以降のように波形が変化した。



演習課題 1

何が起こっていて、その対策となる設定変更を考えてください。

●演習ワークシート

事例 2

下記の2患者はいずれも CO<sub>2</sub> が高値となっている。

患者 A

	day1	day2	day3
pH	7.196	7.264	7.263
pCO <sub>2</sub>	70.5	73.2	65.2
pO <sub>2</sub>	71.8	77.0	81.9
SBE	-1.0	5.4	2.1
sO <sub>2</sub>	92.6	94.0	94.0
Na	136	140	139
K	4.1	3.1	3.8
Cl	100	103	105
Ca	1.38	1.71	1.59
Glu	196	111	114
Lac	0.7	0.4	0.6
tHb	8.1	9.2	8.0

患者 B

	day1	day2	day3
pH	7.318	7.404	7.359
pCO <sub>2</sub>	79.7	69.6	75.5
pO <sub>2</sub>	111.5	68.6	113.5
SBE	13.3	16.9	15.4
sO <sub>2</sub>	96.8	93.5	97.4
Na	136	136	136
K	4.4	4.3	4.6
Cl	92	90	91
Ca	1.22	1.20	1.22
Glu	158	171	204
Lac	1.2	1.6	1.6
tHb	10.6	9.4	10.1

演習課題 2

それぞれの換気設定に関して考えてください。

●演習ワークシート

事例 3

この患者の呼吸している様子を想像してみよう。

血液ガス

	day1	day2	day3
pH 測定値 pH	* 7.347	7.356	7.369
PCO <sub>2</sub> 測定値 PCO <sub>2</sub>	* 17.8	21.1	21.6
PO <sub>2</sub> 測定値 PO <sub>2</sub>	* 117.8	133.5	139.1
SBE	* -15.3	-13.0	-12.2
sO <sub>2</sub>	* 99.0	99.1	99.2
ctO <sub>2</sub>	* 7.1	10.2	10.0
Na <sup>+</sup> 測定値 Na <sup>+</sup>	* 135	138	138
K <sup>+</sup> 測定値 K <sup>+</sup>	* 4.5	4.4	4.4
Cl <sup>-</sup> 測定値 Cl <sup>-</sup>	* 113	113	114
Mg <sup>++</sup> 測定値 (NOVA)			
Glucose 測定値 Glucose	* 106	124	122
Lactate 測定値 Lactate	* 12.4	12.7	13.3
tHb 測定値 ctHb	* 5.0	7.4	7.2

演習課題 3

本事例の患者に対し、どのようなサポートをしてあげられるか考えてください。

手順書

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】

1. ASA-PS が I または II
2. 侵襲的陽圧換気が実施されている患者

病状の範囲外

不安定  
緊急性あり

麻酔科専門医の携  
帯電話に直接連絡

【看護師に診療の補助を行わせる患者の病状の範囲】

- PaCO<sub>2</sub> (ETCO<sub>2</sub>) が治療目的範囲から軽度逸脱している
- PaO<sub>2</sub> (SpO<sub>2</sub>) が許容される範囲から軽度逸脱している
- 意識状態が安定, ないし適切に鎮静されている
- 循環動態は安定している

病状の範囲内

安定  
緊急性なし

【診療の補助の内容】

侵襲的陽圧換気の設定 (酸素濃度, 換気様式, 呼吸数, 一回換気量等) の変更

【特定行為を行うときに確認すべき事項】

- ETCO<sub>2</sub>の波形が第 I - III 相まで確認できる
- PaO<sub>2</sub> または SpO<sub>2</sub> の変化は緩徐
- PaCO<sub>2</sub> または ETCO<sub>2</sub> の変化は緩徐
- 意識状態・鎮静状態は安定: 麻酔深度モニタ
- 実測された換気状態は安定: 一回換気量, 分時換気量, 気道内圧
- 良好な人工呼吸との同調性: ETCO<sub>2</sub>, 呼吸器グラフィックモニタ
- 循環動態・体温は安定: 新たな虚血性心電図変化, 不整脈, 大量出血 (600 mL 以上) がない
- 新たに生じた合併症がない: 気胸, 皮下気腫, 無気肺など

異常・緊急性あり

麻酔科専門医の携  
帯電話に直接連絡

【医療の安全を確保するために医師・歯科医師との連絡が必要となった場合の連絡体制】

麻酔科専門医に連絡

【特定行為を行ったあとの医師・歯科医師に対する報告の方法】

1. 麻酔科専門医に直接連絡する
2. 特定行為の実施を診療録に記載する

●演習ワークシート

演習日： 月 日

研修生番号：

研修生氏名：

事例 1 を確認し、以下の項目に関する確認および判断内容およびその理由を記載してください。

演習課題 1

- 1) 侵襲的陽圧換気の設定の変更にあたっての病状範囲の確認項目（確認が必要なものをすべて列挙する）
- 2) 対象症例における人工呼吸器の変更すべき設定項目とその根拠
- 3) 対象症例における人工呼吸器設定の変更方法
- 4) 対象症例における人工呼吸器の設定変更に対する評価方法
- 5) 特定行為の診療記録（実際に実施したと仮定した際の実施記録を記載する）

●演習ワークシート

事例 2 を確認し、以下の項目に関する確認および判断内容およびその理由を記載してください。

演習課題 2

- 1) 侵襲的陽圧換気の設定の変更にあたっての病状範囲の確認項目（確認が必要なものをすべて列挙する）
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 2) 対象症例における人工呼吸器の変更すべき設定項目とその根拠
  - ①患者 A
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - ②患者 B
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 3) 対象症例における人工呼吸器設定の変更方法
  - ①患者 A
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - ②患者 B
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 4) 対象症例における人工呼吸器の設定変更に対する評価方法
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 5) 特定行為の診療記録（実際に実施したと仮定した際の実施記録を記載する）

## ●演習ワークシート

事例 3 を確認し、以下の項目に関する確認および判断内容およびその理由を記載してください。

### 演習課題 3

- 1) 侵襲的陽圧換気の設定の変更にあたっての病状範囲の確認項目（確認が必要なものをすべて列挙する）
- 2) 対象症例における人工呼吸器の変更すべき設定項目とその根拠
- 3) 対象症例における人工呼吸器設定の変更方法
- 4) 対象症例における人工呼吸器の設定変更に対する評価方法
- 5) 特定行為の診療記録（実際に実施したと仮定した際の実施記録を記載する）