

呼吸不全とCO₂ナルコーシス

呼吸器内科 甲田拓之



呼吸不全とは？

室内気でPaO₂ ≤ 60Torr (≒SpO₂:90%)の状態

高二酸化炭素血症の有無により、I型とII型に分類される。

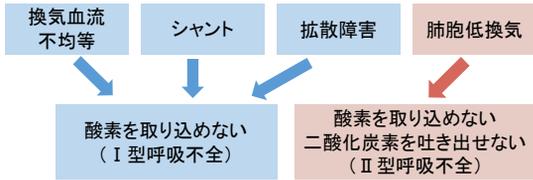
I型呼吸不全

PaCO₂ ≤ 45Torr

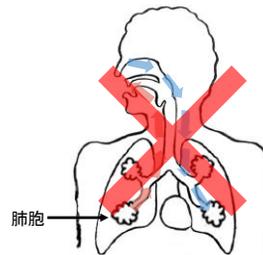
II型呼吸不全

PaCO₂ > 45Torr

呼吸不全の原因は？



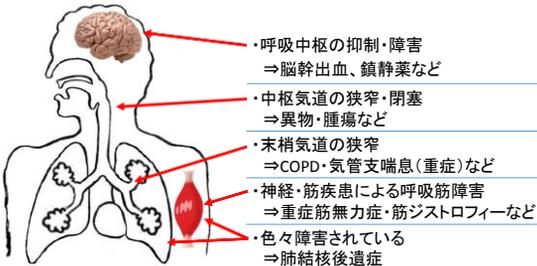
肺胞低換気



<原因・病態>
『呼吸運動の低下』や『気道抵抗の上昇により死腔換気量が増加すること』などによって起こる

一言で説明すると・・・
肺胞レベルまで
空気が十分に
行き来していない状態

肺胞低換気(≒II型呼吸不全)の原因疾患



呼吸不全に対する呼吸管理は？

I型呼吸不全

吸入酸素濃度(F_IO₂)を上げる

※PEEPをかけるという方法もある

II型呼吸不全

人工呼吸管理(NPPV or IPPV)
導入基準の目安としては、
①呼吸性アシドーシス(pH<7.35)
②高度の呼吸困難など

※患者・家族に充分なインフォームドコンセントを

挿管していない

NPPV (非侵襲的陽圧陽圧換気) **IPPV (侵襲的陽圧陽圧換気)**

NIP ネーザルV、オートセットCS、V60など ベネット840、ハミルトンC1



NPPVは数種類のマスクがあります。

(企業ホームページより引用)

CO₂ナルコーシス

慢性 II 型呼吸不全の患者では、延髄の化学受容体でのCO₂感受性が鈍くなっているため、低酸素刺激によってのみ呼吸が維持されている。

↓

不用意に高濃度酸素を投与すると低酸素刺激がなくなるため、呼吸が抑制されて更にCO₂が蓄積する。

↓

著明なCO₂蓄積により中枢神経症状を来す。
(意識障害、頭痛、羽ばたき振戦など)

CO₂ナルコーシスの予防と治療

< 予防 >	< 治療 >
II 型呼吸不全の患者への安易な高濃度酸素投与を避ける。 (SpO ₂ 90%を目安に F ₂ O ₂ を調節する)	①原疾患の治療 ②人工呼吸管理 (NPPV or IPPV) を行う (SpO ₂ は90%が目安)

Take home message

- 呼吸不全は I 型と II 型で分けて考える。
- II 型呼吸不全に対して安易に高濃度酸素を投与してはいけない。II 型呼吸不全では人工呼吸管理が役立つことが多い。
- 『重度の呼吸性アシドーシス』と『意識障害』と『自発呼吸の減弱』を認めた場合には、CO₂ナルコーシスを考える。
- 人工呼吸管理などでお困りのことがございましたら、呼吸器内科へコンサルト下さい。