

A-3 大量Fentanyl麻酔覚醒時の不規則呼吸とPressure Support圧との関連性について

九州大学病院救急部、集中治療部*

財津昭憲、鮎川勝彦*、古賀格、岩下邦夫

【はじめに】術後呼吸管理では自発呼吸が無い時は調節呼吸を主体としたSIMV + (PSV + PEEP)、自発呼吸が回復すれば補助呼吸主体のPSV + PEEPに移行し、酸素化能が改善すれば自発呼吸主体のCPAPを経て抜管し、自然呼吸へとweaningする。しかし、時々、Fentanyl大量投与(>100 μ g/kg)患者の術後に、軽い呼び掛けで覚醒し、肺酸素化能はすでに正常化しているにも拘わらず、20秒以上の無呼吸発作のために呼吸が安定せず、Weaningが進められない症例を経験する。これらの症例は呼吸中枢抑制が改善するまで1~2日余分に呼吸管理を必要としていた。しかし、覚醒している時には無呼吸発作が無い。しかし、軽眠時に無呼吸発作が見られるので、PSVのサポート圧設定に問題があるのではないかと考えた。

【方法】Fentanyl麻酔術後患者で半覚醒状態にあり、肺酸素化能が改善し、Weaningの条件を満たしている患者を対象とした。人工呼吸器はServo 300を用いた。PEEP圧を5 cmH₂Oに固定し、対照として一回換気量500 mlの補償付Volume support ventilationから換気補助圧を5, 10, 12, 0 cmH₂Oに変化させたPSVを行った。換気状態の変化をBiCore社製CP-100で計測し、YHP患者監視モニターでETco₂とSpO₂などの経時的变化を観察した。

【結果】ほぼ20呼吸を1周期にした分時換気量の動揺が見られる(図1)。PSV圧が0, 5, 10, 12 cmH₂Oと高くなると、平均一回換気量は340, 400, 570, 550mlと増加し、PSV 10 cmH₂Oで平衡に達する(図2)。平均呼吸数はPSV圧の上昇に逆比例して、14.5, 12.1, 9.4, 8.6/minと減少する(図3)。平均分時換気量はCPAPの5 L/minを別にすれば、4.6, 4.8, 4.3と有意な変化はなかった(図4)。ETco₂は42 mmHg以下にあり、SpO₂は96 mmHg前後を推移した。PSV圧が

10 cmH₂Oを越えると無呼吸発作が見られた。PSV圧が低いほど一回換気量減少するが、呼吸回数が増加して安定し、ETco₂は40 mmHg、SpO₂は96 mmHgを維持していた。

【結論】PSVによる換気補助を行っている大量Fentanyl麻酔術後の半覚醒状態の患者で、PSV設定圧が高過ぎると無呼吸発作を起こす。

