

S-Ⅱ-1 人工呼吸中の鎮静法について

大阪市立大学大学院医学研究科救急生体管理医学

行岡 秀和

人工呼吸中の鎮静は重要であるが、術後患者や外傷患者では鎮静を考慮する前に鎮痛処置を行う必要がある。オピオイドの持続静脈内投与（モルヒネ 1～3mg/時間、ブプレノルフィン 15～40 μ g/時間）が基本であるが、硬膜外鎮痛が禁忌（頭蓋内圧亢進、脊髄損傷、敗血症、出血凝固異常、穿刺部位の皮膚感染など）でなければ、硬膜外オピオイド（モルヒネ 2～5mg、ブプレノルフィン 0.06～0.2mg）が有用な症例も多い（胸腹部手術後、胸部外傷など）。十分な鎮痛により、体動、深呼吸、咳が容易になり、肺合併症、静脈血栓症の危険性が減少するとともに、悪心、嘔吐、心筋虚血の頻度が減少する。人工呼吸中の痛みの評価は Visual Analog Scale (VAS) や Simple Verbal Rating Scale (VRS) では難しいので、表情、体動などの痛み行動と血圧、心拍数、呼吸数などをもとにして総合的に評価する。

人工呼吸中の鎮静薬としては、作用発現が迅速で、作用時間が短く、蓄積しない薬剤が適しており、ミダゾラム 0.01～0.3mg/kg/時間、プロポフォール 0.5～3mg/kg/時間、持続静脈内投与が主に用いられている。Ramsay 鎮静スケールや Sedation-Agitation Scale (SAS) が用いられるようになり、人工呼吸中の鎮静レベルの評価は一般的となったが、至適鎮静レベルに関しては議論がある。一般には Ramsay スケール 3-4 を目標として鎮静を行う。

人工呼吸患者は時に不穏、興奮、体動

(agitation) を起こす。自己(事故)抜管、ファイティング、高血圧、頻脈の可能性があり、やっかいな問題である。原因の究明とそれを除去することが第1であるが、せん妄により agitation が生じている場合はハロペリドール（重症の場合は 10mg 以上静注）が有効である。人工呼吸中、筋弛緩薬はできるだけ使用しないことを原則とするが、やむをえない場合は、パンクロニウム 0.02～0.03 mg/kg/時間あるいはベクロニウム 0.05～0.07mg/kg/時間を持続静注する。

オピオイドやベンゾジアゼピンは長期大量投与後、離脱症状（不穏、せん妄、高血圧、頻脈など）を生じるので、人工呼吸離脱（ウィーニング）時には注意を要する。動脈硬化、心筋梗塞の既往のある患者では精神的ストレスにより不整脈、心筋虚血が生じる危険性があり、特に注意が必要である。

デクスメデトミジン 0.2～0.7 μ g/kg/時間持続静注は交感神経反応（頻脈、高血圧、発汗など）を抑制し、適度な鎮痛・鎮静によりオピオイドや鎮静薬の必要量が減少し、かつ呼吸抑制がないため、ウィーニング時には有用と思われる。また、せん妄の発生が少ないと報告されている。