



Title	Attaining Low Tidal Volume Ventilation During Patient Triggered Ventilation in Sedated Subjects
Author(s)	古出, 萌
Citation	大阪大学, 2021, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/85235
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 ＜a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について＜/a> をご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

論文内容の要旨
Synopsis of Thesis

氏 名 Name	古出 萌
論文題名 Title	Attaining Low Tidal Volume Ventilation During Patient Triggered Ventilation in Sedated Subjects (鎮静患者の補助換気における低一回換気量を達成するための条件について)
論文内容の要旨 〔目 的(Purpose)〕 低い一回換気量 (VT) 換気は重症患者にとって好ましい管理であるが、薬剤で呼吸ドライブを弱めVTを減らそうとしても、高いVTを示す患者が存在する。我々はスチュワートモデルを用いて吸気努力を呈する深鎮静の患者が低VTとなりうる条件を調べた。 〔方法ならびに成績(Methods/Results)〕 方法：2014年に当院ICUに入室した630人の患者の医療記録から後方視的に、PaO ₂ /FIO ₂ <300 mmHg、リッチモンド興奮鎮静スケール (RASS) ≤-4、PEEP>5cmH ₂ O、持続する吸気努力の全てを満たす従圧式換気の患者のデータセットを集めた。データセットは高VT群 (>8mL/kg予測体重[PBW]) と低VT群 (≤8mL/kg PBW) に分けた。結果：100人の患者から得た235件のデータセットが条件を満たし、低VT群101例、高VT群134例となった。設定した吸気圧は両群で変わらなかったが、PEEPは低VT群で低く、高VT群ではオピオイドがより頻繁に使用された。また強イオン差 (SID) は低VTグループで高かった。多変量解析ではSIDがより高く、総不揮発性弱アニオン (ATOT) がより低く、オピオイドの使用がないことが低VT換気と関連した。またVT/PBWおよびSIDは弱い逆相関、VT/PBWとATOTは弱い相関を示し、これらは代謝性アルカローシスを示唆した。 〔総 括(Conclusion)〕 緩衝機能の効率的な管理は低VT換気を実現するための実行可能な戦略かもしれない。	

論文審査の結果の要旨及び担当者

(申請者氏名) 古出 萌				
論文審査担当者	(職)		氏 名	
	主 査	大阪大学教授	藤 野 裕 士	
	副 査	大阪大学教授	新 谷 康	
	副 査	大阪大学教授	江 口 英 利	

論文審査の結果の要旨

低一回換気量（VT）換気は重症患者にとって好ましい管理であるが、薬剤で呼吸中枢を抑制しても高いVTを示す患者が存在する。そのVTを減じる方法として筋弛緩薬を用いる方法もあるが、呼吸筋の廃用萎縮の副作用から長時間投与は避けることが一般的である。申請者は従来の人工呼吸中の患者管理方法に着目し、どのような集中治療管理の条件で低VTをきたすのか相関を調べた。

その結果、強イオン差 (SID) がより高く、総不揮発性弱アニオン (ATOT) がより低く、オピオイドの使用がないことが低VTと関連した。またVT/予測体重とSIDは弱い逆相関、VT/予測体重とATOTは弱い相関を示し、これらの結果から代謝性アルカローシスの条件下で低VTとなりうることを示唆した。従来、緩衝機能の調整は点滴製剤で行える容易で副作用の少ない方法であり、これらの効率的な管理は筋弛緩薬に寄らず低VTを実現するための現実的で実行可能な戦略となりうると思う。上記の通り、非侵襲的かつ容易に長期間にわたり低VTを実現する要因を調べており、審査の結果学位論文に値すると思う。