

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 乙 第 号
------	---------

氏 名 高倉 将司

論 文 題 目

Accuracy of a noninvasive estimated continuous cardiac output measurement under different respiratory conditions: a prospective observational study

(異なる呼吸条件下での非侵襲連続推定心拍出量の測定精度：前向き観察研究)

論文審査担当者 名古屋大学教授

主 査 委員 六鹿 雅登
名古屋大学教授

委員 芳川 豊史
名古屋大学教授

委員 室原 豊明
名古屋大学教授

指導教授 西脇 公俊

論文審査の結果の要旨

別紙127-1

今回、心臓手術を受けて集中治療室に入室した患者を対象に人工呼吸管理から自発呼吸管理まで継続的に estimated continuous cardiac output measurement (esCCO) と Thermodilution cardiac output (TDCO) の測定値を比較することで、異なる呼吸条件下での esCCO の臨床的な精度を評価した。その結果、測定値間の%error は人工呼吸管理よりも自発呼吸管理で大きくなったが、30%未満であったために esCCO は人工呼吸のみならず自発呼吸下でも肺動脈カテーテルの代替手段として有用であることが判明した。自発呼吸下における esCCO と TDCO の%error は心拍出量モニタリング機器として臨床的に許容範囲内であったことから、将来的に esCCO システムが一般病床・集中治療室など自発呼吸管理中の患者の非侵襲的心拍出量モニタリング機器として活用可能なことが示唆された。

本研究に対し、以下の点で議論した。

1. 人工呼吸管理よりも自発呼吸下で%error が大きくなった理由として、自発呼吸中の胸腔内圧変化、自発呼吸による不規則な呼吸様式、体動などが脈波伝播時間の測定に影響を与えた可能性があるが、自発呼吸による TDCO や esCCO への生理学的影響は現時点で明らかでなく、今後の検討課題である。

2. esCCO は心電図モニターとサチュレーションモニターによって心拍出量の持続測定が可能であり、肺動脈カテーテルよりも医療コストが安いのが利点である。さらに esCCO は肺動脈カテーテルなどの他デバイス測定心拍出量から心拍出量の校正を行う以外に過去の先行研究で決定された患者情報からも心拍出量の校正が可能となっており、侵襲的なモニタリングが行いにくい一般病床でも使用可能と考えられる。今後一般病床・集中治療室など esCCO の適応拡大が望まれる。

3. シャント疾患がある場合は肺血流量と体血流量が一致しないため、TDCO 測定による心拍出量は正確に評価できない。また esCCO への影響は明らかでないが、本研究の患者背景にはシャント疾患のない患者を対象としている。

本研究は、今後の esCCO の適応を拡大する上で、重要な知見を提供した。

以上の理由により、本研究は博士（医学）の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 乙 第	号	氏 名	高倉 将司
試験担当者	主査	六鹿 雅登	副査 ₁	芳川 豊史
	副査 ₂	室原 豊明	指導教授	西脇 公俊
(試験の結果の要旨)				
<p>主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 人工呼吸管理および自発呼吸下でのesCCO測定精度の違いについて2. esCCOの医療コストと今後の展望について3. 対象となった心臓手術患者のシャント疾患の有無について <p>以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、麻酔・蘇生医学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員合議の上、合格と判断した。</p>				

学力審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 乙 第	号	氏 名	高倉 将司
試験担当者	主査 六鹿 雅登 副査 ₁ 芳川 豊史 副査 ₂ 室原 豊明 指導教授 西脇 公俊			
(学力審査の結果の要旨)				
<p>名古屋大学学位規程第10条第3項に基づく学力審査を実施した結果、大学院医学系研究科博士課程を修了したものと同等以上の学力を有するものと学位審査委員合議の上判定した。</p>				