

## 学位請求論文の内容の要旨

論文提出者氏名	脳神経科学領域 麻酔疼痛制御医学教育研究分野 氏名 野口 智子
<p>(論文題目)</p> <p><b>Lactate level during Cardiopulmonary Bypass as A Predictor of Postoperative Outcomes in Adult Patients Undergoing Cardiac Surgery.</b></p> <p>(成人心臓手術における術後アウトカム予測因子としての人工心肺中血清乳酸値)</p>	
<p>(内容の要旨)</p> <p>心臓手術後の患者では、集中治療室 (Intensive Care Unit: ICU) 長期滞在が予後不良に関連することが報告されている。さらに、ICU 長期滞在は、医療費増大に関与し、ICU ベッドの効率的な使用を妨げる可能性がある。最近の研究では 28 日 ICU-free survival days(ICU に滞在せずに過ごすことが可能であった日数であり、28 日から ICU 滞在日数を引いたもの)という指標を用いた研究が広く行われており、従来の ICU 滞在日数より、患者の重症度や予後を反映すると言われている。本研究の目的は、心臓手術患者で術前および術中のどの因子が ICU-free survival days に有意に影響し得るかどうかを後ろ向きに調査することである。</p> <p>2014 年 1 月から 2015 年 10 月まで人工心肺 (Cardiopulmonary Bypass: CPB) 下で心臓手術を受けた 145 人の患者を抽出し、18 歳以上の待機的心臓手術患者を対象として施行した。組み入れ基準は CPB 時間が 2 時間以上で、循環停止を伴わないものとし、最終的に 72 人の患者を分析した。電子カルテおよび麻酔記録よりそれぞれの術前・術中因子を調査し、ICU-free survival days との関連を解析した。当院での ICU の退室基準は①侵襲的陽圧換気が不要の状態でパルスオキシメータ (SpO<sub>2</sub>) 92%以上を維持可能②血行動態モニタリングを要しない安定した循環を維持③血管収縮薬の使用なしに 90mmHg 以上の収縮期血圧の維持が可能④急激な全身状態の変化を示す検査データ値の異常がないこと、以上の 4 点を満たしていることである。</p> <p>本研究での ICU-free survival days の中央値は 25 日であった (95%CI : 24-26)。単変量解析では、術前の推定糸球体濾過率、術前平均動脈圧と CPB 中の平均灌流圧の差、CPB 開始後 2 時間の血清乳酸値、及び CPB 時間に有意な関連が認められた (p&lt;0.05)。これらの因子で多変量解析を行い、術前の推定糸球体濾過率、術前平均動脈圧と CPB 中の平均灌流圧の差、及び CPB 開始後 2 時間の血清乳酸値は ICU-free survival days と独立して関連していた (β 回帰係数 : 0.086、-0.083、-3.601、p&lt;0.05)。</p> <p>以前からの研究でも術前の腎機能が予後に影響を与え、術前平均血圧と CPB 中の灌流圧との差が大きければ急性腎不全を引き起こす可能性が高いと言われていた。また、術後最大血清乳酸値は心臓手術後の予後予測因子としてよく知られ、様々な報告がなされている。しかし、今回の研究では CPB 開始後 2 時間の血清乳酸値が ICU-free survival days と独立して関連しており、術中のある決まったポイントでの血清乳酸値が予後予測因子となりうるというのは今回の報告が初めてである。さらに CPB 後や術後の血清乳酸値による指標よりも、本指標を用いることで早期に発見・治療介入することが可能である。以上のことから、CPB 中の血清乳酸値によって早期に治療介入を行うことで予後を改善しうる可能性が示唆された。</p> <p>結論として、術前腎機能および術前平均動脈圧と CPB 中の平均灌流圧との差に加えて、CPB 開始後 2 時間の血清乳酸値は、心臓手術患者の術後アウトカムの主要な予測因子となり得ることがわかった。</p>	