

論文審査の要旨(甲)

申請者領域・分野 氏名	脳神経科学領域麻酔・疼痛制御医学教育研究分野 菅沼拓也
指導教授氏名	廣田和美
論文審査担当者	主 査 花田裕之 副 査 高橋識志 副 査 新岡丈典
<p>(論文題目) Changes in the Initial Distribution Volume Of Glucose in Endotoxin-induced Septic Pig Models (プタ敗血症モデルにおけるブドウ糖初期分布容量の経時的変化について)</p>	
<p>(論文審査の要旨)</p> <p>ブドウ糖初期分布容量(以下 IDVG)は中心部細胞外液量を示し、心臓前負荷の指標となることが報告されている。敗血症では補液による蘇生が重要な一方で大量輸液はむしろ予後を悪化させるとする報告もあり、心臓前負荷をより正確に評価する必要がある。本研究ではエンドトキシン(ET)誘発敗血症モデル豚において IDVG の経時的変化を調べ、IDVG が心臓前負荷の指標になり得るかについて検討した。麻酔下の豚 13 頭を ET による IDVG の経時的変化を測定する群(ET 群 5 頭)、コントロール群(C 群 3 頭)、ET 投与後に輸液蘇生(ET 投与開始 4 時間後に 30ml/kg の乳酸リンゲル液を 1 時間投与)を行った群(RL 群 5 頭)の 3 群に分けて、IDVG index (IDVG/Kg)、心拍出量(CO)、その他の心臓前負荷の指標として胸腔内血液容量 (ITBV)、一回拍出量変化(SVV)、脈圧変動変化(PPV)、中心静脈圧(CVP)を、加えて乳酸を経時的に測定した。IDVG は 2g のブドウ糖を静脈内投与し、投与前、投与後 3, 4, 5, 7 分に採血し、血糖の減衰曲線を 1 コンパートメントモデルに当てはめて算出した。統計には反復測定分散分析、Dunnett's test、Newman-Keuls test を用い、p 値<0.05 を有意とした。ET 群で IDVG index は ET 投与後 1 時間で有意に低下、2 時間後に前値に戻りその後 CO、収縮期血圧とともに有意な低下を示した。乳酸値は投与 4 時間以降有意な低下を示した。ET 投与 4 時間で ITBV は有意に減少し、SVV、PPV は増加した一方で CVP に有意な変化は認められなかった。C 群では CO、IDVG index 等に変化はなかったが、RL 群では、輸液蘇生後 IDVG index、ITBV、CO は有意に増加したもののその効果は 1 時間後には消失していた。</p> <p>IVDG は、人工呼吸器下かつ不整脈がない環境下でしか測定できない SVV、PPV に比較して患者の心機能や不整脈、人工呼吸器下に関わらず広く使用可能であり、重症病態で用いる心臓前負荷の指標として有用である。この点について生体を用いた敗血症病態モデルで証明したことは新知見であり、学位論文に値する。</p>	
公表雑誌等名	Hirosaki Medical Journal; Accepted, July. 27. 2021.

※論文題目が英文の場合は () 内に和訳を付記する。

※論文審査の要旨は 900 字程度で本ページ 1 枚以内とする。

※論文審査の要旨の最後には、～「学位授与に値する。」と記入する。