

Comparison of Left Ventricular End-Diastolic Volume Approximated from Mean Blood Pressure and Stroke Volume and End-Diastolic Volume Calculated from Left Ventricular-Aortic Coupling

メタデータ	言語: English 出版者: 公開日: 2025-03-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 白石, 貴大, Shiraishi, Takahiro メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10098/0002000433

学位論文の要旨

※ 整理番号		ふりがな 氏名	しらいし たかひろ 白石 貴大
学位論文題目	Comparison of Left Ventricular End-Diastolic Volume Approximated from Mean Blood Pressure and Stroke Volume and End-Diastolic Volume Calculated from Left Ventricular-Aortic Coupling. (平均血圧と一回心拍出量から近似して求めた左室拡張末期容量(Ved)と左室-大動脈結合状態(Ees/Ea)から求めた Ved との比較)		
【研究の目的】 本研究の目的は、左室前負荷の直接的な指標である左室収縮末期容積（EDV）を、左室動脈カップリング（Ees/Ea）を用いる方法と、平均動脈血圧を用いる方法の2通りの方法で求め、相関を検討することである。Ees/Eaを必要とする方法に比べて、平均血圧を用いる近似的な算定法はより侵襲性が低く、両者に相関が見られ臨床的に妥当な値であれば、観血的動脈圧のみから EDV を算定することが可能となる。 【方法】 全身麻酔を施行した心機能正常の患者 14 名を対象とした。観血的動脈圧ラインを挿入し、非観血的心拍出量測定装置（Flo Trac sensor®, Edwards Lifesciences）を接続し一回心拍出量（SV）を得た。Ees/Ea 測定のために食道温度計を経口的に挿入し、コンデンサマイクを接続し心音を得た。麻酔導入後に血圧が安定した時点をベースラインとし、収縮期血圧がベースラインより 10%以上低下した時点で、コロイド液 300mL を 15 分間で投与した。麻酔中の 3 つの時点で、14 人の患者それぞれについて平均血圧由来の EDV(以下 EDV approximate)と Ees/Ea 由来の EDV(以下 EDV coupling)を算出した。各値は 5 分間の平均値を算出して得た。この 3 つの時点のタイミングは、輸液負荷の 5 分前、5 分間中、5 分後とした。 【結果】 比較可能なポイントの総数は 42 で、14 人の被験者それぞれから 3 つのポイントが得られた。輸液負荷試験により、EDV approximate および EDV coupling はともに増加した。散布図を作成し、得られた値から回帰直線を算出した。EDV 近似値と EDV 結合値の間には高い相関関係が認められた ($R^2 = 0.96$, $p < 0.05$)。 【結論】心機能が良好な患者では、EDV 近似値を EDV 結合値の代替値として使用できることが示唆された。このことは、全身麻酔下において、EDV をより低侵襲的に連続的に算出できる可能性を示している。			

備考 1 ※印の欄は、記入しないこと。

2 学位論文の要旨は、和文により研究の目的、方法、結果、考察、結論等の順に記載し、2,000 字程度にまとめタイプ等で印字すること。

3 図表は、挿入しないこと。