

心房中隔欠損症における心エコー肺体血流量比の精度

○岩崎 美穂香,戸出 浩之,岡庭 裕貴,吉住 聖子(群馬県立心臓血管センター)

【はじめに】肺体血流量比(Q_p/Q_s)は短絡心疾患の重症度の指標のひとつとして用いられており、心エコー法(Echo 法:以下 E 法)およびカテーテル法(Fick 法:以下 F 法)により算出される。今回我々は、心房中隔欠損症(ASD)患者を対象に、E 法の精度について、F 法と比較検討した。

【対象】ASD と診断された症例のうち E 法と F 法を一ヶ月以内に施行した 26 例(54 ± 18 歳, M/F=10/16)を対象とした。

【方法】収縮中期の大動脈弁および肺動脈弁弁輪部直下の径を計測し、左室流出経路(LVOTd)、右室流出経路(RVOTd)とした。同部でパルスドプラー法を施行し左室駆出血流時間速度積分値(LVOT_{TVI})、右室駆出血流時間速度積分値(RVOT_{TVI})を計測した。得られた値より E 法の Q_p/Q_s を算出し、F 法と比較検討した。両法の差が $\pm 20\%$ 以内の群(一致群)、E 法が 20% 以上小さい群(過小評価群)、 20% 以上大きい群(過大評価群)に分け、各群の計測値を比較検討した。また、RVOTd 計測断面におけるビーム方向と肺動脈弁弁輪部の角度を比較検討した。統計は一元配置分散分析を用いた。

【結果】E 法と F 法は良好な相関が認められた($r= 0.80$, p

< 0.01)。一致群は 15 例、過小評価群は 5 例、過大評価群は 6 例であった。過小評価群の全てが F 法にて $Q_p/Q_s 3$ 以上、反対に過大評価群は 6 例中 5 例が $Q_p/Q_s 3$ 以下に分布した。3 群の LVOT_{TVI}, LVOTd, RVOT_{TVI}, RVOTd には有意差を認めなかった。RVOTd 計測断面におけるビーム方向と肺動脈弁弁輪部の角度は、一致群に対して、他の 2 群で有意に大であった。

【考察】 Q_p/Q_s の計測において、E 法と F 法には良好な相関が認められたが、F 法にて Q_p/Q_s が 3 以上と大きい場合には E 法で過小評価を、3 以下の場合には過大評価をする症例がみられた。この理由としては、RVOTd 計測断面におけるビーム方向と肺動脈弁弁輪部の角度が大きい、すなわち RVOT の壁が超音波ビームに対して平行に描出されることで、とくに側壁の描出が不鮮明となり、計測誤差が生じたためと考えられた。

【結語】E 法の精度は良好であったが、RVOT の壁を超音波ビームに対して可及的に垂直に描出することで精度はより向上する。

群馬県立心臓血管センター 027-269-7455 Ex. 2123