Osaka University Knowledge Archive

Title	心エコー法による心房中隔欠損症の肺血行動態の評価 : 心血管造影法との対比による肺体血流量比の検討
Author(s)	岸本, 英文
Citation	大阪大学, 1986, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/35565
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

Osaka University

【34】

氏名・(本籍)	岸本英文（きしもと ひでふみ）
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 7383 号
学位授与の日付	昭和61年7月3日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**心エコー法による心房中隔欠損症の肺血行動態の評価** **――心血管造影法との対比による肺体血流量比の検討――**
論文審査委員	(主査) 教授 川島 康生 (副査) 教授 小塚 隆弘　教授 鎌田 武信

論文内容の要旨

［目　的］

心エコー法による心房中隔欠損症の肺体血流量比の評価は，これまでに多くの試みがなされているが未だ確立されたものはなく，本法のみにより手術適応を決定するまでに至っていない。そこで本研究において，まず心血管造影法により本症の肺体血流量比と心室容積の関係を明確にし，心エコー法により得られた諸指標を，心血管造影法により求めた肺体血流量比と対比することにより，心エコー法による本症の肺血行動態の非観血的評価の可能性を明らかにせんとした。

［方法ならびに成績］

合併心奇形や有意の房室弁逆流のない心房中隔欠損症25例（男6例，女19例）を対象とした。検査時の年齢は，5ケ月から60歳（平均19歳）であった。心血管造影法による左右心室容積の計測から両心室の心拍出量を求め，これらの値より肺体血流量比を算出した。Mモード心エコー法により，拡張末期の右室径，左室径，また断層法におけるapical four-chamber viewより，右室断面積，左室断面積を計測し，これら諸計測値と心血管造影法により求めた肺体血流量比との関係を検討し，次の結果を得た。

1. 肺体血流量比と心室容積特性の関係

心血管造影法により求めた肺体血流量比(x)と，右室拍出量指数（1／min／m²)(y)との間には，$y=3.5+2.8x$，$r=0.69$の正の直線相関を認め（$p<0.001$），また肺体血流量比(x)と右室拡張末期容積指数（ml／m²)(y)との間には，$y=25+72x$，$r=0.70$の正の直線相関を認めた（$p<0.001$）。肺体血流量比(x)と右室左室拡張末期容積比(y)との間には，$y=0.06+1.13x$，$r=0.90$の正の直線相関を認めた（$p<0.001$）。

2. 心エコー法により計測した心室径ならびに心室断面積

Mモード法により求めた右室径指数は14〜47mm／m²（28±8），左室径指数は20〜57mm／m²（32±11），右室左室径比は0.32〜1.38（0.91±0.26）であった。断層法により計測した右室断面積指数は7〜28cm²／m²（19±5），左室断面積指数は8〜23cm²／m²（14±3），右室左室断面積比は0.58〜2.52（1.46±0.46）であった。

3. 心エコー法による計測値と，心血管造影法により求めた肺体血流量比との対比

右室径指数と心血管造影法により求めた肺体血流量比との間には，有意な相関を認めなかった。左室径指数（mm／m²）(x)と心血管造影法により求めた肺体血流量比(y)との間には，y＝2.76－0.023x，r＝－0.44，SEE＝0.51の負の直線相関を認めた（p＜0.05）。右室左室径比(x)と肺体血流量比(y)との間には，y＝0.62＋1.53x，r＝0.71，SEE＝0.40の正の直線相関を認めた（p＜0.001）。右室断面積指数（cm²／m²）(x)と心血管造影法により求めた肺体血流量比(y)との間にはy＝1.11＋0.047x，r＝0.41，SEE＝0.52の正の直線相関を認めた（p＜0.05）。左室断面積指数（cm²／m²）(x)と肺体血流量比(y)との間にはy＝3.50－0.11x，r＝－0.65，SEE＝0.43の負の直線相関を認めた（p＜0.001）。右室左室断面積比(x)と肺体血流量比(y)との間には，y＝0.55＋1.01x，r＝0.83，SEE＝0.32の正の直線相関を認めた（p＜0.001）。

［総　括］

1. 合併心奇形や有意の房室弁逆流のない心房中隔欠損症25例に対し，心エコー法により心室径，心室断面積を計測した。この値と心血管造影法により求めた肺体血流量比を対比することにより，心エコー法による本症の肺体血流量比の非観血的評価の可能性につき検討した。
2. 心血管造影法により求めた肺体血流量比と，右室拡張末期容積指数ならびに右室左室拡張末期容積比との間には，正の直線相関（それぞれr＝0.70，r＝0.90）を認めた。
3. Mモード心エコー法により求めた右室径指数と心血管造影法により求めた肺体血流量比との間には有意な相関はみられず，左室径指数と肺体血流量との間にはr＝－0.44の負の直線相関を認めた。右室左室径比と肺体血流量比との間にはr＝0.71の正の直線相関を認めた。

断層心エコー法により求めた右室断面積指数ならびに左室断面積指数と肺体血流量比との間には，それぞれr＝0.41の正の，r＝－0.43の負の直線相関を認めた。右室左室断面積比と肺体血流量比との間にはr＝0.83の正の直線相関を認めた。

4. 以上，断層心エコー法により右室左室断面積比を求めることによって，本症の肺体血流量比の評価が可能であることを明らかにし得た。

論文の審査結果の要旨

本論文は心房中隔欠損症の肺体血流量比を心エコー法により評価する方法を検討したものである。本症の肺体血流量比の算出は，心臓カテーテル法による血液ガス分析の結果より求める方法が一般的であ

る。しかし，心房位で短絡を有する本症においては真の混合静脈血が得られないため，その値は信頼性に乏しい。そこで本論文においては，心血管造影法による左右心室容積の計測より両心室の心拍出量を求めて肺体血流量比を算出し，この値と心エコー法により得られた諸指標を対比した。その結果断層心エコー法により計測した右室左室断面積比（ｘ）と肺体血流量比（ｙ）との間には，ｙ＝0.55＋1.01ｘ（ｒ＝0.83，ＳＥＥ＝0.32）の直線関係にあることを明らかにしたものである。

本研究は心房中隔欠損症の肺血行動態の非観血的評価を行う上で有意義なものと認められる。