The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	単心室症の心室容積，心室機能に関する研究
Author(s)	島崎，靖久
Citation	大阪大学，1982，博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/33591
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。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

【28】

氏名・(本籍)	島崎靖久
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 5768 号
学位授与の日付	昭和57年7月29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	**単心室症の心室容積，心室機能に関する研究**
論文審査委員	(主査) 教授 川島 康生 (副査) 教授 阿部 裕 教授 重松 康

論文内容の要旨

〔目 的〕

近年の心奇形に対する外科治療の進歩にも拘らず，単心室症は常には根治術の対象となり得ていない。本症の外科治療法には解剖学的根治術としての心室2分割法と機能的根治術とも言うべき右心房—肺動脈吻合術とが行なわれているが，心室容積はこれらの術式選択に必要欠くべからざるものと考えられている。本研究では，本症の心室容積を測定し，心室容積に影響をおよぼす因子を分析し，心室機能を明らかにせんとするものである。

〔方法と成績〕

単心室症20例に2方向映画造影検査を行い，2方向心室造影像から心室容積を測定した。本症の造影診断は両房室弁或いは共通房室弁を介しての血液が一つしか存在しない心室へ流入する奇形と定義し，血行動態的に本症と同じ性質を呈する三尖弁閉鎖症は含めなかった。心室形態からの内訳は左室型単心室6例，右室型単心室14例であった。この内12例はこれまで全く手術を受けておらず，6例は体動脈—肺動脈短絡術後，2例は上大静脈—肺動脈短絡術後例であった。また，術前の12例中6例は肺動脈狭窄を有さないか或いは軽度の肺動脈狭窄を合併しており，他の6例は高度肺動脈狭窄合併例であった。14例に共通房室弁残遺を合併し，うち6例に弁逆流を認めた。検査時年令は9カ月—14才（4.4±3.5），動脈血酸素飽和度68—87（79±5）%であった。

心室拡張末期容積指数は72—282 ml/m² であり，正常左室右室拡張末期容積の和と対比すると64—206（115±42）%であった。すなわち，10例がこの和より大きく，10例がこの和と，この和の半分の値の間に存在した。これらの値は左室型と右室型の間に差を認めなかった。

心室容積は高肺血流量を示す肺動脈狭窄を有しないか或いは軽度肺動脈狭窄合併群，および体動脈—肺動脈短絡術後群においては低肺血流量を示す高度肺動脈狭窄合併群よりも有意に高値であった（各々P＜0.002，P＜0.05）。また，上大静脈—肺動脈短絡術後の2例を除いた18例においては，肺体血流量比と心室拡張末期容積指数との間にr＝0.84，P＜0.001，正常左室右室拡張末期容積の和に対する比との間にr＝0.66，P＜0.005の正の直線相関を認めた。肺血流量を増加させる体動脈—肺動脈短絡術によって心室容積が増大し得ることを示唆した。

造影像から得られた一回拍出量を拡張末期容量で除したものを駆出分画として，心室ポンプ機能の指標とした。駆出分画は0.40－0.64（0.55±0.06）と正常よりも低下していた。左室型，右室型の間には差を認めなかった。房室弁逆流を合併した6例の駆出分画は平均0.49±0.08であり，これを合併しない例の0.57±0.04よりも低値であり，ポンプ機能の低下を示した（P＜0.01）。心室拡張末期容積指数或いは正常左室右室拡張末期容積の和との比と駆出分画の間には房室弁逆流を合併しない13例においては明らかな相関を認めなかった。

心臓カテーテル検査から得られた心室拡張末期圧は2－13（8±3）mmHgで，すべて正常範囲内であり，心室形態および心室容積との間には明らかな差，或いは相関を認めなかった。

〔結　語〕

1．単心室症20例に2方向映画造影検査を施行し，心室容積を測定した。

2．心室拡張末期容積指数は72－282（136±51）ml/m²であり，正常左室右室拡張末期容積の和の64－206（115±42）％で，半数が100％以上を呈した。

3．肺体血流量比と心室拡張末期容積指数との間にr＝0.84，P＜0.001の正の直線相関を認めた。また，これと正常左室右室拡張末期容積の和に対する比との間にも，r＝0.66，P＜0.005の正の直線相関を認めた。

4．駆出分画は0.40－0.64（0.55±0.06）であった。房室弁逆流合併の6例の駆出分画は平均0.49±0.08，非合併例のそれは平均0.57±0.04を示し，房室弁逆流合併例で有意に低下していた（P＜0.01）。

5．心室拡張末期圧は2－13（8±3）mm Hgと全例正常範囲内にあった。

論文の審査結果の要旨

本論文は治療困難な心奇形の一つである単心室症の心室容積と心室機能を明らかにした研究である。心室容積が主として肺血流量に依存していることを明らかにし，更に肺血流量を増加させる体動脈—肺動脈短絡術を行なった患者においては，心室容積が増大していることを示した。

本症の根治手術である心室二分割術を行なうに際して，心室容積の評価は極めて重要であるが，本研究はその心室二分割手術の手術適応決定に関する基礎的研究として高く評価される。