ヒト右房室弁の形態学的検索

橋本 辰彦

日本医科大学第2解剖学教室 (主任: 吉川文雄教授)

緒言

ヒト心臓の臨床的報告, とくに機能解剖学的検索¹⁻³⁾の, 最近におけるいちじるしい進歩発展の内容に比して, その形態学的調査報告は必ずしも満足されるものではない。

ちなみに, 本邦における房室弁の解剖学的検索報告は, 成人心臓については村田 (1931)⁴⁾, 村山 (1933)⁵⁾, 佐久間 (1938)⁶⁻⁸⁾, 相良・青山・丸田 (1960)⁹⁾, 鈴木・大内・安部 (1973)¹⁰⁾および谷家 (1974)¹¹⁾の, また胎児心臓については吉見 (1961)¹²⁾の記載に代表されるのであるが, これら先人の調査所見はきわめて多様であり, とくに右房室弁の弁型の基本的分類においても, すでに, はなはだしく相違している (図1参照)。

ヒト心臓の左房室弁の局所解剖学的調査にあたって, さきに教室の谷家 (1974) は, 上記先人の弁型の分類基準を総合的に比較検討して, 弁の上面観を基本として, その切痕の出現状態, 乳頭筋の存在位置, 乳頭筋筋頭の方向性および腱索の弁支配 (付着) 状態を精査して, その弁型の決定につき報告したが, 今回, 著者は谷家の使用した同一資料につき, 右房室弁の形態学的特徴, とくにその弁型と各尖弁の大きさについて調査した結果を報告する。

表 1 検索例 (70 例)

年齢(才)	男性(例)	女性(例)	性別不明(例)
20～	4		
30～	4		
40～	6	1	
50～	3	4	
60～	7	5	
70～	7	12	
80～	4	4	
?	4	1	4
	39 例	27 例	4 例

HASHIMOTO, TATSUHIKO: Morphological studies on the Valva atrioventricularis dextra of the human heart

表 2 検索 70 例の心臓重量

心臓重量 (g)	例数	男性(例)	女性(例)	性別不明(例)
～200	10	5	3	2
201～220	6	3	3	
221～240	14	7	6	1
241～260	5	3	2	
261～280	9	5	4	
281～300	8	5	3	
301～320	3	1	2	
321～340	5	3	2	
341～360	3	1	2	
361～380				
381～400	2	2		
401～	5	4		1
	70 例	39 例	27 例	4 例

検索資料および方法

資料は日本医科大学解剖学教室所蔵の70死体 (20～88才, 男性39例, 女性27例, 性別不明4例) の摘出した心臓である (表1参照)。心臓重量については表2に示すごとくで, 平均268.9g (133.0～495.0g) である。なお, 死因については心疾患に関するものとして, 心筋硬塞1例, 心不全5例および狭心症1例がみられ, その他としては脳疾患 (脳出血, その他) 13例, 消化器疾患 (癌, その他) 7例, 胸部疾患 (肺結核, その他) 14例, 事故死10例および死因不明19例である。

検索方法は肉眼解剖法により, また必要に応じては双眼実体顕微鏡を併用して心房心室分離法 (図2参照) を行い, 右房室口を剖出した。ついで房室口に心房側, すなわち上面より薄いガラス板を固定し, 弁膜の全形を透写した。この方法により, 弁膜の開閉状態, 切痕およびヒダの出現状態は自然位に観察される (付図1～4参照)。上記により弁の上面の所見をえた後に, 該心臓の右心室に縦切開を加え, 心室を開大して弁膜の心房側と心室側両面より切痕の深さの測定

図1 右房室弁の弁型

Typ I : 二尖弁型, Typ II : 三尖弁型, Typ III₁ : 四尖弁型 (前尖内に副尖のある型), Typ III₂ : 四尖弁型 (後尖内に副尖のある型), Typ III₃ : 四尖弁型 (中隔尖内に副尖のある型), Typ IV : 五尖弁型
* 四尖弁型としての頻度, ** 胎児例についての報告
c.a. : cuspis anterior 前尖, c.p. : cuspis posterior 後尖, c.s. : cuspis septalis 中隔尖

図2 心房心室分離解剖図

を行い、佐久間⁷⁾、谷家¹¹⁾の第1,2 階級の深さの分類にしたがって主切痕と副切痕の分類を行った。なお、その弁型の同定には乳頭筋基底部の位置、乳頭筋筋頭の方角性、さらにこれらから発生する腱索の弁支配(付着)状態をあわせて観察、検討した。

観察所見

1. 弁型について

全検索 70 例について弁膜全形の上面観を基礎にして、弁膜切痕の状態(主切痕と副切痕の区別)、乳頭筋とその所属腱索の弁支配状態の総合所見をあわせて、弁型の決定を行った結果は付図 1~4 に示される。この際、弁にみられる主切痕とは前尖(cuspis anterior)、後尖(cuspis posterior)および中隔尖(cuspis septalis)の境界にあたるものであり、また副切痕とは、前尖、後尖および中隔尖内に、それぞれ限局して出現するものである。前尖と後尖の境界および後尖と中隔尖の境界には、それぞれ著明な前乳頭筋(m. papillaris ant.)と後乳頭筋(m. papillaris post.)が各主切痕に対応する位置に存在している。また、前尖と中隔尖の間には主切痕に対応する著明な乳頭筋は存在しないが、心室中隔膜性部において、線維輪縁にまで達する著明な切れ込みがあって、主切痕としての同定を容易にしている。

著者の今回の観察結果では図 1 にみられるごとく 70 検索例中二尖よりなるものは 1 例(1.4%)—付図 4 中

のNr. 29—, 三尖よりなるものは45例(64.3%)—付図 1, 2—, 四尖よりなるものは 22 例(31.4%)—付図 3, 4—および五尖よりなるものは 2 例(2.9%)—付図 4 中の Nr. 17, Nr. 44—であった。四尖型を呈する 22 例のうち, 前尖内に副切痕が現われる例は 6 例 (27.3%)—付図 3 中の Nr. 18, 23, 37, 43, 52, 66—, 後尖内に副切痕の現われる例は 9 例(40.9%)—付図 3 中の Nr. 4, 6, 10, 19, 40, 50, 51, 63, 68—および中隔尖内に副切痕の現われる例は 7 例(31.8%)—付図 4 中の Nr. 1, 2, 14, 15, 20, 22, 34—が区分できた。五尖型のうち 1 例—付図 4 中の Nr. 17—は前尖と中隔尖内

表 3 心臓重量と弁型との関係

心臓重量 (g)	例数	type I (例)	type II (例)	type III ₁ (例)	type III ₂ (例)	type III ₃ (例)	type IV (例)
~200	10		8	1			1
201~220	6		4	1	1		
221~240	14		6	3	2		3
241~260	5		4		1		
261~280	9		6		2		1
281~300	8	1	4		1		2
301~320	3		2	1			
321~340	5		5				
341~360	3		3				
361~380							
381~400	2		1		1		
401~	5		2		1		2
	70例	1例	45例	6例	9例	7例	2例

type I : 二尖弁型, type II : 三尖弁型, type III₁ : 四尖弁型(前尖内に副尖のあらわれるもの), type III₂ : 四尖弁型(後尖内に副尖のあらわれるもの), type III₃ : 四尖弁型(中隔尖内に副尖のあらわれるもの), type IV : 五尖弁型

表 4 弁型と右房室口全周との関係

(type I~IVについては表 3 の説明参照)

右房室口全周 (cm)	type I (例)	type II (例)	type III ₁ (例)	type III ₂ (例)	type III ₃ (例)	type IV (例)
~ 8.00						1
8.01~ 8.50						
8.51~ 9.00	1					
9.01~ 9.50						
9.51~10.00		3	1	1		
10.01~10.50		9				
10.51~11.00		4	2	1		
11.01~11.50		6	1			1
11.51~12.00		4	1	1		2
12.01~12.50		6		1		
12.51~13.00		4		2		
13.01~13.50		3		2	2	
13.51~14.00		2	1			
14.01~		4		1	2	1
	1例	45例	6例	9例	7例	2例

に, また他の 1 例—付図 4 中の Nr. 44—は後尖と中隔尖内に副尖が現われている。二尖型 1 例および五尖型 2 例の出現はきわめて稀有の例であり, 二尖型については村田⁴⁾の 1.0%, 相良ら⁵⁾の 7.4% との出現率が, また五尖型については佐久間の 4.0% および相良らの 3.7% との記載がみられるのみである。

以上の各弁型別と心重量との関係を検討すると, 表 3 に示すごとくで両者の間に特定の関係はみられない。ちなみに谷家¹¹⁾の左房室弁に関する調査でも, その弁型と心重量との間には, なんらの関係も認められないとの結果が報告されている。

表 5 右房室口全周の報告値

報告者	年齢(才)	男性値(mm)	女性値(mm)
Bizot		122.4	106.4
Reid		134.7	124.3
Ranking		119.1	115.1
Merbach		111.3	106.3
Peacock		123.0	117.7
Wulff	18~65	129.5	124.9
Perls	~40	125.7	116.0
"	40~50	128.2	112.8
"	50~	126.0	120.0
Creutzfeldt	20~40	123.5	111.0
"	40~50	126.6	118.8
"	50~	131.7	122.4
Sakuma		121.2	112.1
Sagara		117.2	108.0
Hashimoto	20~88	124.5	108.9

表 6 右房室口全周と性別の関係

右房室口全周(cm)	男性(例)	女性(例)	計(例)
~ 8.00	1		1
8.01~ 8.50			
8.51~ 9.00		1	1
9.01~ 9.50			
9.51~10.00		5	5
10.01~10.50	3	5	8
10.51~11.00	2	4	6
11.01~11.50	2	6	8
11.51~12.00	6	2	8
12.01~12.50	6	2	8
12.51~13.00	4	1	5
13.01~13.50	7	1	8
13.51~14.00	2		2
14.01~14.50	3		3
14.51~15.00	1		1
15.01~	2		2
	39例	27例	66例

$t' = 4.871$, $t(0.05) = 2.209$, $t' > t(0.05)$

2. 右房室口の大きさについて

房室口の全周については、固定ガラス板を用いて透写した房室口周縁に沿って細い糸を張り、これの全長

をもって測定値とした。70 検索例における全周の平均値は 11.82 cm (7.59~15.22 cm) であった。弁型別にみると三尖型 (45 例) では全周平均値は 11.76 cm (9.63~15.06 cm)、四尖型 (22 例) では 12.09 cm (7.59~15.22 cm) である。また、二尖型 1 例の全周は 8.79 cm、五尖型 2 例の全周は 11.24 cm と 12.27 cm であった。

全検索例における全周の測定値の分散は表 4 に弁型別に示される。房室口全周の大きさの性差 (表 5) についての論述は本邦人心臓については、これまで行われていないが、佐久間⁸⁾および相良⁹⁾の測定値より著者が算定した結果では、ともに男性の房室口全周は女性よりも大であり、また欧米人心臓における報告例でも表 5 に示されるごとく、男性の房室口全周は女性よりも大である。

著者による測定値の算定でも、39 例の男性平均値は 12.45 cm (7.59~15.22 cm) であり、27 例の女性平均値は 10.89 cm (8.79~13.08 cm) であり、全周の男

図3 心重量と右房室口全周との関係

図4 左、右房室口全周の比較

表 7 心臓重量と右房室口全周との関係

心臓重量(g)	例数	右房室口全周(最小~最大)(cm)
~200	10	10.99 (10.07-12.49)
201~220	6	10.88 (9.52-13.25)
221~240	14	11.36 (7.59-13.68)
241~260	5	12.06 (9.83-13.47)
261~280	9	12.12 (9.86-14.07)
281~300	8	11.90 (8.79-13.26)
301~320	3	11.02 (10.67-11.42)
321~340	5	12.49 (9.71-14.01)
341~360	3	11.62 (11.36-12.02)
361~380		
381~400	2	13.45 (13.42-13.47)
401~	5	14.28 (12.43-15.22)

女差は5%以下の危険率で有意と判定された(表6参照)。ちなみに谷家¹⁾の記載した左房室口の測定値では、性差について男性、10.22 cm (6.76~12.22 cm)、女性 8.77 cm (6.77~11.54 cm) である。つぎに右房室口全周と心重量との関係は表7および図3にみられるごとくであり、右房室口の大きさは心重量におよそ比例するものであり、両者の間には0.1%以下の危険率で相関が認められた。この結果も谷家の左房室口の大きさが心重量に比例するとの報告に一致している。

なお、同一心臓における左、右房室口の全周の比較を谷家の測定値をあわせて全検索例について整理すると図4のごとくなり、左房室口の全周が右房室口全周よりも大である例は、わずかに70例中6例(8.6%)にすぎない。ちなみに、同一資料における左房室口全周平均値は9.62 cm (6.76~14.05 cm)、右房室口全周平均値は11.82 cm (7.59~15.22 cm) である。

3. 尖弁の大きさについて

尖弁の大きさについての測定は、各尖弁の線維輪付着部の長さ、各尖弁の中央辺における付着縁と自由縁にかけての最大長について行った。前者は尖弁の長径、後者は幅径である。二尖型をのぞいた69例の長径についてみると、その平均は前尖 4.03 cm (2.03~6.96 cm)、後尖 3.52 cm (0.94~5.80 cm) および中隔尖 4.31 cm (2.96~6.56 cm) であり、幅径についてみると、その平均は前尖 1.85 cm (1.26~2.82 cm)、後尖 1.62 cm (0.62~2.94 cm) および中隔尖 1.78 cm (1.08~2.72 cm) であった。これらを例数の多い三尖および四尖弁型別に整理した結果では三尖型(45例)における長径平均は前尖 4.07 cm (2.03~6.96 cm)、後尖 3.49 cm (1.21~5.80 cm) および中隔尖 4.19 cm (3.11~6.08 cm) となり、幅径平均は前尖 1.87 cm (1.26~2.82 cm)、後尖 1.59 cm (0.62~2.94 cm) および中隔尖 1.71 cm (1.08~2.72 cm) となる。また、四尖型(22例)では長径平均は前尖 3.99 cm (2.15~5.52 cm)、後尖 3.44 cm (0.94~5.70 cm) および中隔尖 4.49 cm (2.96~6.56 cm) であり、幅径平均は前尖 1.85 cm (1.28~2.34 cm)、後尖 1.66 cm (0.86~2.42 cm) および中隔尖 1.80 cm (1.14~2.53 cm) であった。以上二尖型をのぞいた69例の長径(付着長)と最大幅径の測定値の分散は各弁型別に表8および表9に示すごとくであり、弁型と各尖弁の大きさは特定の関係を示さない。佐久間⁶⁻⁸⁾および相良⁹⁾は、各尖弁の付着長と幅径との関係について最大幅/付着長をもってその指数として扱い、その値は佐久間では前尖 0.52、後尖 0.68 および中隔尖 0.33 と記載され、相良らでは前尖 0.57、後尖 0.60 および中

表 8 弁型と尖弁長径との関係(type II~IVについては表3の説明参照)

弁長径(cm)	type II (45例)			type III ₁ (6例)			type III ₂ (9例)			type III ₃ (7例)			type IV (2例)		
	前尖 (例)	後尖 (例)	中隔尖 (例)	前尖 (例)	後尖 (例)	中隔尖 (例)	前尖 (例)	後尖 (例)	中隔尖 (例)	前尖 (例)	後尖 (例)	中隔尖 (例)	前尖 (例)	後尖 (例)	中隔尖 (例)
~1.50		1			1						1				
1.51~2.00		2													
2.01~2.50	4	5			3					1				1	
2.51~3.00	8	7			1		1	1		3	1	1			
3.01~3.50	3	10	10			2	4		2	1	1		1		
3.51~4.00	7	6	9	1		1	1	2	1	1	1		1	1	
4.01~4.50	8	6	13		1	2	1	1	3	1	2				
4.51~5.00	7	3	6	2		1	1	1	2		1				1
5.01~5.50	3	4	4	2			2	3				1			
5.51~6.00	3	1	2	1				1				1			1
6.01~6.50	1		1									2			
6.51~7.00	1											2			

表 9 弁型と尖弁副径との関係(typeⅡ～Ⅳについては表3の説明参照)

	typeⅡ (45 例)			typeⅢ ₁ (6 例)			typeⅢ ₂ (9 例)			typeⅢ ₃ (7 例)			typeⅣ (2 例)		
	前尖 (例)	後尖 (例)	中隔尖 (例)	前尖 (例)	後尖 (例)	中隔尖 (例)	前尖 (例)	後尖 (例)	中隔尖 (例)	前尖 (例)	後尖 (例)	中隔尖 (例)	前尖 (例)	後尖 (例)	中隔尖 (例)
～1.00		3			2			1							
1.01～1.20		7	3		1	1			1						1
1.21～1.40	4	7	6		1	1	1	2	3	2	2	1	1		
1.41～1.60	4	12	10			1		5	3		1		1	1	1
1.61～1.80	10	4	11	3			4			3		4			
1.81～2.00	14	3	5		2	2	1	1		1	2	1		1	
2.01～2.20	8	4	7	2			1		1		1	1			
2.21～2.40	4	2	2	1			2		1		1				
2.41～2.60		2				1									
2.61～2.80		1	1												
2.81～	1

図 5 三尖弁型における各尖弁の長径

図 6 三尖弁型における各尖弁の幅径

隔尖 0.31 と報告されている。著者の測定値を同様に算定した結果では、前尖 0.48, 後尖 0.50 および中隔尖 0.41 である。

一般に左房室弁の前、後尖の大きさの比較については「長径において後尖は前尖よりも大で、幅径において後尖は前尖よりも小である」と記されており、著者と同一資料における谷家¹¹⁾の行った左房室弁の調査でも二尖弁型 49 例中で前尖が後尖よりも大きな長径をもつ場合はわずかに 5 例であり、また後尖が前尖よりも大きな幅径をもつ場合は認められなかったとの報告がなされている。右房室弁についての今回の著者の前、後尖および中隔尖の大きさの比較は、図 5 および図 6 に示されるごとく、算定平均値では幅径は後尖 (1.62 cm) < 中隔尖 (1.78 cm) < 前尖 (1.85 cm) となり、付着長では後尖 (3.52 cm) < 前尖 (4.03 cm) < 中隔尖 (4.31 cm) となるが、各例における尖弁の大きさはきわめて個体差に富むもので、その大きさについての一定の結論はえられない。

考察

Rauber¹³⁾, Gray¹⁴⁾, Gardner¹⁵⁾, Hollinshead¹⁶⁾, Lockhart¹⁷⁾, Tandler¹⁸⁾, 森ら¹⁹⁾ならびに金子²⁰⁾らの解剖学および局所解剖学書に記されているごとく、右房室弁 (Valva atrioventricularis dextra) は三尖弁 (Valva tricuspidalis) であり、基本的には前尖 (cuspid anterior), 後尖 (cuspid posterior) および中隔尖 (cuspid septalis) より構成され、しばしばこれらの主尖弁間に小さな補助 (あるいは副) 尖が加わるものであるとの理解が一般的であるが、緒言の項で述べたごとく、本邦成人心臓における右房室弁の形態学的調査報告は少なく、しかもその記載所見はきわめて多様である。とくに右房室弁の弁型についての結論においては工藤 (1917)²¹⁾は検索 40 例中三尖型 77.5%, 四尖型 22.5%, 村田 (1931)⁹⁾は 100 例中二尖型 1.0%, 三尖型 31.0%, 四尖型 68.0%, 佐久間 (1938)⁷⁾は 50 例中三尖型 72.0%, 四尖型 24.0%, 五尖型 4.0% および相良ら (1960)⁸⁾は 27 例中二尖型 7.4%, 三尖型 66.8%, 四尖型 22.2%, 五尖型 3.7% を報告し、また胎児右房室弁について吉見 (1961)¹²⁾は 100 例中、三尖型 23.0%, 四尖型 77.0% を記している。右房室弁の弁型について、この様に多様な記載がみられる原因の一つとして、各報告者が、弁型の同定にあたって、あるいは弁膜の外観上認められる切痕の状態のみを主要条件とし、あるいは所属乳頭筋ないし腱索の状

態のみを主要条件として分類したことがあげられる。今回、著者はこれら諸先人の記載ならびに欧米諸先人の業績を比較検討した結果、弁型の決定には弁の上面観を基礎にして、弁膜切痕の状態、乳頭筋および腱索の走行状態を総合的に観察してその判定基準とした。すなわち、ホルマリン固定死体よりの摘出心臓に心房心室分離法を施し、弁膜の自然開閉状態を観察した後に、房室口の上面 (心房側) からの固定ガラス板透写法を用いて弁型を実写した。次いで心室壁に縦切開を加えてこれを開大し、弁膜切痕の深さを上、下面より測定し、これら切痕に対応する乳頭筋の状態、さらに腱索の走行付着状態を確認し、これらの所見を総合して弁型の決定基準とした。

著者のえた検索 70 例中二尖型 1.4%, 三尖型 64.3%, 四尖型 31.4% および五尖型 2.9% との結果は上記の工藤²¹⁾, 佐久間⁷⁾, 相良ら⁸⁾の剖査所見の報告とほぼ一致した。なお、補助 (副) 尖弁の出現により四尖型を呈する 22 例のうち、前尖内に副切痕を認める例は 6 例 (27.3%), 後尖内に副切痕を認める例は 9 例 (40.9%) および中隔尖内に副切痕をもつ例は 7 例 (31.8%) であったが、この所見は佐久間の観察結果とよく一致している。村田⁹⁾ および村山⁹⁾の弁型の分類は、今回の著者の分類結果とは異なり、右房室弁は四尖型が基本形であり、それぞれ 68.0% および 73.0% に出現したと報告している。この結果の相違は、村田および村山が乳頭筋と腱索の弁所属ないし弁支配状態を弁型決定の主要基準としたことによるもので、著者の行った弁上面観の実写法による弁の全形、ないし自然位における弁開閉状態が検討されていないことに起因しよう。

右房室口 (Ostium atrioventriculare dextrum) の全周は平均 11.82 cm (7.59~15.22 cm) であり、この結果は佐久間の平均 11.70 cm および相良らの 11.28 cm との記載よりもやや大きな測定値であった。右房室口全周の大きさは性差を示すものであり、男性 39 例の平均値は 12.45 cm (7.59~15.22 cm), 女性 27 例の平均値は 10.89 cm (8.79~13.08 cm) であった。すなわち、これら性差の関係は検定の結果 5% 以下の危険率で有意と判定された。ちなみに著者と同一検索資料における谷家¹¹⁾の左房室口全周の性差は男性平均 10.22 cm (6.76~12.22 cm), 女性平均 8.77 cm (6.77~11.54 cm) と報告され、同様に有意差ありと記されている。

さらに谷家の測定結果と合せて同一心臓における

左、右房室口の全周の大きさの比較を検討すると図 4 に示されるごとくであり、わずかに 70 例中 6 例(8.6%)において左房室口が大であるにすぎない。右房室口全周の大きさは心臓重量と比例するものであり、両者の間には 0.1% の危険率で相関が認められた(表 7, 図 3 参照)。この結果も左房室口の大きさは心重量と比例するとの谷家の記載と一致する。

各尖弁の大きさについては佐久間および相良らはそれぞれ長径(付着長)は前尖 3.76 cm および 3.42 cm, 後尖 3.20 cm および 3.54 cm, 中隔尖 4.76 cm および 4.24 cm と記し、また幅径についてはそれぞれ前尖 1.91 cm および 1.88 cm, 後尖 2.10 cm および 1.85 cm, 中隔尖 1.54 cm および 1.38 cm と報告しているが、著者の測定結果もこれらときわめて近似している。各尖弁の大きさの比較については前述したごとく、左房室弁においては明らかに後尖は前尖よりも長径は大であり、幅径は小であると結論されうるものであるが、右房室弁においては前、後および中隔尖の大きさは、きわめて個体差を示すもので一定の結論はえられない(図 5.6 参照)。佐久間、相良らは各尖弁の大きさを表わす指数として幅径/長径値を算定しているが、著者の結果もこれらと近似した値となった。

最後に各尖弁の付着長と房室口全周との関係について付着長/全周値で表わすと、佐久間、相良らではそれぞれ前尖 0.32, 0.30, 後尖 0.27, 0.31, 中隔尖 0.40, 0.39 であり、著者の検索結果では前尖 0.34, 後尖 0.30 および中隔尖 0.36 と算定された。

結論

本邦成人死体 70 例(20~88 才, 男性 39 例, 女性 27 例, 性不明 4 例, 心臓重量平均 268.9 g)の右房室弁ならびに右房室口について肉眼的検索を行い、次の結果をえた。

- 1) 右房室弁は二尖型 1 例(1.4%), 三尖型 45 例(64.3%), 四尖型 22 例(31.4%)および五尖型 2 例(2.9%)であった。
- 2) 四尖型 22 例は下記 3 型に区分しうる。
 - i) 前尖(cuspid anterior)内に補助(副)尖をもつもの…6 例(27.3%)
 - ii) 後尖(cuspid posterior)内に補助(副)尖をもつもの…9 例(40.9%)
 - iii) 中隔尖(cuspid septalis)内に補助(副)尖をもつもの…7 例(31.8%)
- 3) 右房室口の全周は平均 11.82 cm(7.59~15.22

cm)であり、その大きさは性差を示す。男性 39 例における右房室口の全周は平均 12.45 cm(7.59~15.22 cm), 女性 27 例の全周は平均 10.89 cm(8.79~13.08 cm)であった。また、全周の大きさは心重量に比例する。

4) 各尖弁の長径(線維輪への付着長)は、後尖平均 3.52 cm(0.94~5.80 cm), 前尖平均 4.03 cm(2.03~6.96 cm) および 中隔尖平均 4.31 cm(2.96~6.56 cm)であった。

5) 各尖弁の幅径(付着縁から自由縁にかけての最大長)は後尖 1.62 cm(0.62~2.94 cm), 中隔尖 1.78 cm(1.08~2.72 cm) および前尖 1.85 cm(1.26~2.82 cm)であった。

本論文の要旨は第 47 回解剖学会関東地方会および第 79 回日本解剖学会総会において発表した。

文献

- 1) 田口一美：心臓の立体的機能解剖。胸部外科, 18, 229-236, 1965.
- 2) 田口一美：心臓弁膜の立体的機能的解剖。胸部外科, 18, 368-370, 1965.
- 3) 入沢宏, 入沢彩：心・血管系の構造と機能。p. 27, 医歯薬出版, 東京, 1974.
- 4) 村田太郎：心臓房室弁膜装置の解剖学的研究。東京医会誌, 45, 416-446, 1931.
- 5) 村山信衛：心臓静脈口弁装置の統計的観察。熊本医誌, 9, 273-285, 1933.
- 6) 佐久間修一：邦人における房室弁及び其の補助装置に就て(第 1 報)。北越医誌, 53, 1060-1109, 1938.
- 7) 佐久間修一：邦人における房室弁及び其の補助装置に就て(第 2 報)(1)。北越医誌, 53, 1752-1793, 1938.
- 8) 佐久間修一：邦人における房室弁及び其の補助装置に就て(第 2 報)(2), (3)。北越医誌, 54, 1-28, 1939.
- 9) 相良司, 青山不二男, 丸田実行：南九州人における房室弁に就て。鹿児島医誌, 33, 1752-1762, 1960.
- 10) 鈴木俊郎, 大内亮, 安部勝：ヒトの心臓の形態学的研究(その 1)。人類学雑誌, 81, 64, 1973.
- 11) 谷家章五：左房室弁の形態学的検索。解剖誌, 49, 345-364, 1974.
- 12) 吉見和夫：日本人胎児心臓弁膜装置の形態学的研究, その 2. 房室弁について。岩手医大解剖業績集, 9, 95-108, 1961.
- 13) Rauber-Kopsch : Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen. 18. Auflage, Bd. 2, p. 375, Georg Thieme, Leipzig, 1955.
- 14) Gray, H. : Gray's Anatomy, 34th ed., p. 759, Longmans Green Co., London, 1967.
- 15) Gardner, E., Gray, D.J., & Rahilly, R.O. : Anatomy, p. 403, Saunders Co., Philadelphia, 1960.
- 16) Hollinshead, W.H. : Anatomy for Surgeons, Vol. 2, p. 99, Harper & Row, New York, 1971.
- 17) Lockhart, R.D., Hamilton, G.F., & Fyfe, F.W. : Anatomy of the Human body. 2nd ed., p. 591, Faber Ltd., London, 1972.

- 18) Tandler, J. : Anatomie des Herzens in Handbuch der Anatomie des Menschen von Bardeleben, K., Bd. 3, p. 84, Gustav Fischer, Jena, 1913.
- 19) 森於菟, 平沢興, 小川鼎三, 森優, 岡本道雄, 大内弘, 森富, 細川宏, 山元寅男 : 解剖学. 2, p. 2, 金原出版, 東京, 1972.
- 20) 金子丑之助 : 日本人体解剖学. 3, p. 16, 南山堂, 東京, 1973.
- 21) 工藤得安 : 邦人の 2,3 臓器に就て知見補遺. 北越医誌, 32, 78-80, 1917.

(受付 : 1976 年 8 月 9 日)

橋本論文付図(1)

右房室弁の弁型(上面観), 三尖弁型

橋本論文付図(2)

右房室弁の弁型(上面観), 三尖弁型

橋本論文付図(3)

右房室弁の弁型(上面観), 四尖弁型

橋本論文付図(4)

右房室弁の弁型(上面観), 四尖弁型(下段) および二尖弁型(下段)