

房室傳導障礙 및 心室內傳導障礙의 臨床的 觀察

慶熙大學校 醫科大學 內科學教室

林奎晟 · 朴駿河 · 宋政相 · 裴鍾華 · 李燦世

=Abstract=

A Clinical Statistic Study of the Atrioventricular Block and Intraventricular Conduction Disturbance

Kyu Sung Rim, M.D., Joon Ha Park, M.D., Jung Sang Song, M.D.,
Jong Hoa Bae, M.D., Chan Sae Lee, M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Kyung Hee University

An analytic study on 431 cases of cardiac conduction disturbance has been made by review of the clinical records and electrocardiograms taken from the adult patients registered at Kyung Hee University Hospital for 3 years from May, 1973 to April, 1976.

1. The total incidence of conduction disturbance was 6.50%, the atrioventricular block 3.14% and the intraventricular block was 3.36% of total 6,616 cases of E.C.G. reviewed. Among of these, the first degree atrioventricular block was 3.02% which was the most common occurred one, the incomplete right bundle branch block was 2.25% and the complete right bundle branch block was 0.57%.

2. The ratio of male to female was 1.6:1 for the first degree atrioventricular block, and 1.6:1 for the incomplete right bundle branch block, 2.5:1 for the complete atrioventricular block, 2:1 for the left bundle branch block, and 1.7:1 for the complete right bundle branch block. The first degree atrioventricular block was seen most frequently in the fifth and sixth decade of age group, and the third degree block was over 40 years. The incomplete right bundle branch block in order was forth decade, third decade and fifth decade. The complete right bundle branch block and left posterior hemiblock were common in the sixth decade. The left bundle branch block and the posterior hemiblock were common in fifty years of age group.

3. The cardinal underlying diseases of the first degree atrioventricular block among cardiac diseases group in order of frequency were: hypertensive heart disease (25.0%) arteriosclerotic heart disease (8.0%) and rheumatic valvular heart disease (5.0%). The most common etiology of those non-cardiac disease group was neuropsychiatry disorder (11.5%) and the next was infection (11.0%).

4. All of the complete atrioventricular block were associated with the cardiac disease, that is, 57.0% with arteriosclerotic heart disease, 28.5% with pericarditis and 14.3% with hypertensive heart disease, respectively.

5. The cardinal underlying diseases of the incomplete right bundle branch block in order of frequency were: hypertensive heart disease (10.7%), arteriosclerotic heart disease (8.1%) among the cardiac disease group, and infections (15.4%) among the non-cardiac disease group.

The incidence of healthy persons was 14.1%.

6. These of complete right bundle branch block in order of frequency were: arteriosclerotic heart disease (13.2%), and hypertensive heart disease (10.1%) among the cardiac disease group, and infection (13.2%) and neurcisis (10.1%), respectively among the non-cardiac disease group.

7. The major etiologies of the left bundle branch block was hypertensive heart disease and arteriosclerotic heart disease (33.3% each), and that of left posterior hemiblock was showed arteriosclerotic heart disease and cor-pulmonale. The most common etiological disease of the left anterior hemiblock was hypertensive heart disease in cardiac disease group, and infection and gastrointestinal disease in non-cardiac disease group.

8. The abnormal electrocardiographic findings with the first degree atrioventricular block were left ventricular hypertrophy (24.8%), sinus tachycardia (11.0%) and sinus bradycardia (5.8%). These with the complete atrioventricular block were right ventricular hypertrophy (15.8%) and left bundle branch block (15.8%). In complete right bundle branch block, the majority (52.5%) showed single sign without other abnormality on E.C.G. In the left bundle branch block, there were 18.9% of left ventricular hypertrophy and 15.7% of first degree atrioventricular block. In the left anterior hemiblock, there were 28.5% of right bundle branch block, and 19.0% of right ventricular hypertrophy. In the left posterior hemiblock, there were 40.0% of atrial fibrillation and 20.0% of left atrial hypertrophy.

I. 緒 論

最近 우리나라에서도 高血壓과 動脈硬化症 患者의 增加로 不整脈의 頻度가 急増한 것을 臨床에서 흔히 經驗하는 바이다.

傳導障礙는 心臟自體의 器質的인 變化가 있거나 또는 다른 疾患의 部分的 現象으로 나타나며 그 外에 器質的 疾患없이 精身の 및 迷走神經 緊張度の 增加나 運動 등으로 正常人에서도 出現할 수 있다. 이 中 重篤한 心臟病 患者에서 觀察되는 傳導障礙 즉 完全 房室傳導障礙나 完全 左脚 block은 豫後가 不良하여 이전에는 死亡率이 높았으나 선진국들에서는 心電圖의 보급에 따라서 그 진단이 쉬워졌고 또 발달된 Pace marker에 의한 치료 효과로 Syncopal attack 및 死亡率이 많이 減少되고 있는 것은 다행한 일이다. 이러한 추세에 따라서 우리들도 이 문제에 대한 관심이 커지고 있으며 아직도 우리나라에서는 전도장애에 관한 연구 보고가 많지 않으므로 우선 이의 빈도와 여기에 관련된 몇가지 문제들에 관한 통계적 관찰을 해보았다.

II. 觀察對象 및 方法

1975年 5月初부터 1976年 4月末까지 3年 사이에 慶熙

大學校 附屬病院에 등록된 成人 患者의 心電圖 6,616例中 傳導障礙를 인정한 431例를 對象으로 그들의 病歷書에서 事後調査하였다.

心電圖障礙의 種類別, 性別, 年齡別 頻度分布와 傳導障礙의 原因分析 그리고 이와 관련된 心電圖의 其他 異常所見들을 摘要해 보았다.

心電圖은 언제나 12개의 誘導와 V_{3R} 를 描記하였고 同一人이 二回以上の 心電圖을 했는데 同一한 不整脈이 重複되었을 때는 1例로 取扱하였으며 2가지 이상의 疾患을 가졌을 때는 그중에서 主疾患을 對象으로 하였다.

第1度 房室傳導障礙는 Ashman-Hull⁶⁾의 基準에 의하였고 脚 block의 診斷基準은 Wolff³⁸⁾에 따랐다. 특히 不完全右脚 block은 V_1 또는 V_{3R} 에서 rsR' 나 rsr' 을 나타내며 V.A.T.(ventricular activation time)가 0.03秒 以上이고 QRS complex의 幅이 0.11秒 또는 그보다 좁은 것으로 取하였다.

III. 觀察成績

成人 心電圖 6,616例에서 診斷된 各種 傳導障礙의 頻度는 도합 431例(6.50%)인데 第1表와 같이 房室傳導障礙가 약간 적어서 208例(3.14%)이고 脚 block은 223例(3.36%)이었다.

Table 1. Incidence of Various Conduction Defect among 6,616 cases.

E.C.G. Findings	No. of case	%
A-V block	208	3.14
First degree A-V block	200	3.02
Second degree A-V block	1	0.01
Third degree A-V block	7	0.11
Bundle branch block	223	3.36
Right bundle branch block, incomplete	149	2.25
Right bundle branch block, complete	38	0.57
Left bundle branch block	15	0.23
Left anterior hemiblock	16	0.24
Left posterior hemiblock	5	0.07
Total	431	6.50

房室傳導障礙에서는 第1度が 220例(3.02%)로 대부분을 차지했고 第2度は 1例(0.01%)로서 Wenchebach type 이었고, 第3度は 7例에 불과하였다.

脚 block 에선 右脚 block 이 187例(2.82%)로 매우 많았고, 左脚 block 은 15例(0.23%), 左前小脚 block 은 16例(0.24%), 左後小脚 block 은 5例(0.07%)뿐이었다. 또한 完全右脚 block 과 左脚 block 의 比率은 2.5대 1이었다.

各 房室傳導障礙의 原因疾患은 <Table 2>에서와 같은데 第1度 房室傳導障礙의 推定 原因疾患은 200例中 44.5%인 89例가 心臟疾患이었고, 51%인 102例는 非心臟疾患, 4.5%는 健康한 사람에서 觀察되었다. 心臟疾患中에서는 高血壓性 心臟疾患이 50例(25.0%), 動脈硬化性 心臟疾患이 16例(8.0%), 心筋炎 7例(3.5%), 肺性心 4例(2.0%)의 順이었다. 非心臟疾患中에서는 精

Table 2. Incidence of Atrioventricular Block in Various Condition

	1°				2°		3°			
	M	F	T	(%)	M	F	M	F	T	(%)
Cardiac	61	28	89	(44.5)	1		5	2	7	(100)
Hypertension	37	13	50	(25.0)	1		1		1	(14.3)
Arteriosclerotic H.D.	12	4	16	(8.0)	—		2	2	4	(57.1)
Rheumatic H.D.	3	7	10	(5.0)						
Congenital H.D.	1	1	2	(1.0)						
Cor-pulmonale	3	1	4	(2.0)						
Pericarditis	5	2	7	(3.5)			2		2	(28.2)
Others										
Non-cardiac	57	45	102	(51.0)						
Infection	12	10	22	(11.0)						
Respiratory	5	1	6	(3.0)						
Gastrointestinal	7	6	13	(6.5)						
Renal	2	3	5	(2.5)						
Hematology	2	2	4	(2.0)						
Metabolism	5	6	11	(5.5)						
Central Nerve sys.	3	1	4	(2.0)						
Intoxication	5	5	10	(5.0)						
Gynecology		3	3	(1.5)						
Neuropsychiatry	16	7	23	(11.5)						
Others		1	1	(0.5)						
Apparently healthy person	5	4	9	(4.5)						
Total	123	77	200	(100)	1		5	2	7	(100)

1°=First degree A-V block 2°=Second degree A-V block 3°=Third degree A-V block
M=Male F=Female T=Total

Table 3. Incidence of Atrioventricular Block by Age and Sex group

Age	1°			2°			3°		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T
0~20	6	7	13						
21~30	8	7	15						
31~40	18	13	31						
41~50	26	20	46	1	1		2	2	
51~60	30	16	46				4	4	
61~70	24	10	34				1	1	
Over 71	11	4	15						
Total	123	77	200	1	1		5	2	7

1°=First degree A-V block

M=Male

2°=Second degree AV block

F=Female

3°=Third degree A-V block

T=Total

神神經症이 23例(11.5%)로 제일 높은 率을 보였고 그 다음은 感染症이 22例(11.0%), 胃臟疾患이 13例(6.5%), 代謝障礙가 11例(5.5%)의 順位였다. 健康人群에 선 9例(4.5%)가 觀察되었다.

第2度 房室傳導障礙는 단지 1例 뿐이었는데 高血壓性 心臟疾患을 가진 여자이었다.

第3度 房室傳導障礙는 7例이었는데 모두 器質的 心臟疾患을 가지고 있었으며, 動脈硬化性 心臟疾患이 4例, 心筋炎이 2例이었다.

各房室傳導障礙의 性別 및 年齡別 頻度는<Table 3>에서 보는바 같이 第1度 房室傳導障礙 200例中 男女의 比는 1.6대 1로 男子에 많았고, 年齡別로는 모두 40代와 50代에 가장 많았고, 다음이 60代, 30代의 順이었다.

第3度 房室傳導障礙에서는 男子가 5例 女子가 2例

Table 4. Incidence of Right Bundle Branch Block in Various Condition

	IRBBB				CRBBB			
	M	F	T	(%)	M	F	T	(%)
Cardiac	26	21	47	(31.5)	8	5	13	(34.2)
Hypertension	12	4	16	(10.7)	3	2	5	(13.2)
Arteriosclerotic H.D.	5	7	12	(8.1)	2	2	4	(10.5)
Rheumatic H.D.	1	5	6	(4.0)	1		1	(2.6)
Congenital H.D.		1	1	(0.7)		1	1	(2.6)
Cor-pulmonale	3	2	5	(3.4)	1		1	(2.6)
Pericarditis	3	3	6	(4.0)	1		1	(2.6)
Others		1	1	(0.7)				
Non-cardiac	50	31	81	(54.4)	11	11	22	(57.9)
Infection	13	10	23	(15.4)	4	1	5	(13.2)
Respiratory	3		3	(2.0)	2	1	3	(7.9)
Gastrointestinal	7	5	12	(8.1)	1	2	3	(7.9)
Renal	4	1	5	(3.4)	2		2	(5.3)
Hematology	2	1	3	(2.0)				
Metabolism	1	4	5	(3.4)		2	2	(5.3)
Central Nerve sys.	4	2	6	(4.0)	1		1	(2.6)
Intoxication	5	1	6	(4.0)		1	1	(2.6)
Gynecology		2	2	(1.3)		1	1	(2.6)
Neuro-psychiatry	7	5	12	(8.1)	1	3	4	(10.5)
Others	4		4	(2.7)				
Apparently healthy person	15	6	21	(14.1)	2	1	3	(7.9)
Total	91	58	149	(100)	21	17	38	(100)

IRBBB=Incomplete right bundle branch block CRBBB=Complete right bundle branch block

H.D.=Heart disease

Table 5. Incidence of Left Bundle Branch Block in Various Condition

	LBBB				LAH				LPH			
	M	F	T	(%)	M	F	T	(%)	M	F	T	(%)
Cardiac	10	5	15	(100)	4	2	6	(37.5)	4	1	5	(100)
Hypertension	2	3	5	(33.3)	2	1	3	(18.8)				
Arteriosclerotic H.D.	4	1	5	(33.3)	1	1	2	(12.5)	2		2	(40)
Rheumatic H.D.	1		1	(6.7)						1	1	(20)
Congenital H.D.												
Cor-pulmonale	2		2	(13.3)	1		1	(6.3)				
Pericarditis	1		1	(6.7)					2		2	(40)
Others		1	1	(6.7)								
Non-cardiac					9	1	10	(62.5)				
Infection					4		4	(25.0)				
Respiratory												
Gastrointestinal					3	1	4	(25.0)				
Renal					1		1	(6.3)				
Hematology												
Metabolism												
Central nervous sys.					1		1	(6.3)				
Intoxication												
Gynecology												
Neuropsychiatry												
Others												
Apparently healthy person												
Total	10	5	15	(100)	13	3	16	(100)	4	1	5	(100)

LAH=Left anter. hemiblock, LPH=Left poster. hemiblock H.D.=Heart disease

로 男子에 많았고, 全例가 40代 以上에서 觀察되었다.

脚 block 223例中에는 右脚 block 이 187例이고 그중 完全右脚 block 과 不完全右脚와의 비율은 1대 4였다.

不完全右脚 block 의 原因別 頻度は 心臟疾患이 있는 例가 47名(31.5%), 心臟外의 器質的 疾患이 있는 例가 81名(54.4%)이며, 健康入群이 21例(14.1%)이었다. 心臟疾患中에는 高血壓性 心臟疾患이 16例(10.7%)로 제일 많았고, 다음이 動脈硬化性 心臟疾患으로 12例(8.1%)이었고, 류마치스性 心臟疾患과 心筋炎이 각각 6例(4.0%)의 順이었다. 非心臟疾患群에서 感染症이 23例(15.4%), 다음이 胃腸管疾患과 精神神經症이 각각 12例(8.1%)이었다<Table 4>.

完全右脚 block 의 原因別 頻度は 38例中에서 心臟疾患이 13例(34.2%), 非心臟疾患群이 22例(57.9%), 健康入群은 3例(7.9%)가 觀察되었다. 心臟疾患群에서는 高血壓性心臟疾患과 動脈硬化性 心臟疾患이 각각 5例

(13.2%)와 4例(10.5%)로 나타났고, 류마치스性 心臟疾患, 先天的 心臟疾患, 肺性心에서 각각 1例(2.6%)씩을 보였다. 非心臟疾患群에선 感染症이 5例(13.2%)로 제일 많았고, 다음이 神經症으로 4例(10.5%)이었다. 즉 完全右脚 block 환자에서 心臟疾患이 없는 境遇가 25例(65.8%)나 觀察되었다<Table 4>.

完全左腳 block 의 原因은 15例가 모두 心臟疾患을 가지고 있으며 高血壓性 心臟疾患과 動脈硬化性 心臟疾患이 각각 5例씩이었고, 肺性心 2例, 류마치스性 心臟疾患, 産後心不全症이 각각 1例이었다<Table 5>.

左前小脚 block 의 原因은 心臟疾患이 6例, 心臟疾患이 없는 例가 10名이었는데 心臟疾患中에는 高血壓性 心臟疾患이 3例, 動脈硬化性心臟疾患 2例, 肺性心 1例의 順이었다. 非心臟疾患群에선 感染症과 胃腸疾患이 각각 4例였고, 腎臟疾患과 精神神經症이 각각 1例이었다<Table 5>.

Table 6. Incidence of Bundle Branch Block by Age and Sex group

Age	IRBBB			CRBBB			LBBB			LAH			LPH		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T
0~20	10	6	16		1	1									
21~30	14	12	26	2	2	4	1		1					1	1
31~40	26	6	32	4	2	6		1	1	4		4			
41~50	12	13	25	7	2	9	1		1	5	1	6	1		1
51~60	16	8	24	2	3	5	5	2	7	2	1	3	2		2
61~70	10	8	18	4	6	10	3	1	4	2	1	3	1		1
Over 71	3	5	8	2	1	3		1	1						
Total	91	58	149	21	17	38	10	5	15	13	3	16	4	1	5

IRBBB=Incomplete right bundle branch block

CRBBB=Complete right bundle branch block

LBBB=Left bundle branch block

LAH=Left anterior hemiblock

LPH=Left posterior hemiblock

左後小脚 block 의 原因은 5例가 모두 心臟疾患으로 動脈硬化性 心臟疾患과 心筋炎이 각각 2例이며 류마치즈性 心臟疾患이 1例였다<Table 5>.

各 心室內 傳導障礙의 性別 및 年齡別 頻度는 Table 6과 같다.

不完全右脚 block 149例中 性別頻度는 男子 91例, 女子 58例로 男女의 比가 1.6대 1로 男子에 많았다. 年齡別로는 30代에 제일 많았고, 그 다음은 20代, 40代의 順位였다.

完全右脚 block 의 性別頻度는 男子 21例, 女子 17例로 비슷하였고 年齡別로는 40代이후 군에 높아지는 경향이 있다.

左脚 block 의 性別頻度는 男子 10例, 女子는 5例로 男子가 2배 많았고, 年齡別로는 50代 以上에서 많았다.

左前小脚 block 의 性別頻度는 男子 13例, 女子 3例로 男子에 월등히 많고, 年齡別로는 40代, 30代, 50代의 順이었다.

左後小脚 block 의 性別頻度는 男子 4例로 女子 1例에 비해 많았지만 觀察對象이 너무 적었다. 年齡別로는 50代에 가장 많았고 그 다음이 40代와 60代가 관찰되었다.

第1度 房室傳導障礙와 동시에 인정된 心電圖의 異常所見으로는 心室肥大가 가장 많아서 75例(27.5%)인데, 이중에서 左心室肥大가 68例(24.8%), 右心室肥大가 7例(2.6%)이었고, 心房肥大所見은 12例(4.4%), 右脚 block 이 13例(4.8%)이었다. 그外에 心筋梗塞症 9

Table 7. Electrocardiographic Abnormalities in first degree A-V block

E.C.G. Findings	No. of tracies	%
Left ventricular hypertrophy	68	24.8
Right ventricular hypertrophy	7	2.6
Left ventricular strain	4	1.5
Right ventricular strain	3	1.1
Atrial Hypertrophy	12	4.4
Myocardial ischemia	10	3.7
Myocardial infarction	9	3.3
Right bundle branch block, complete	3	1.1
Right bundle branch block, incomplete	10	3.7
Sinus tachycardia	30	11.0
Sinus bradycardia	16	5.8
Ventricular premature beat	13	4.7
Atrial premature beat	9	3.3
Atrial fibrillation	5	1.8
First degree A-V block, only	74	27.0
Others	1	0.4
Total	274	100

例(3.3%), Myocardial ischemia 10例(3.7%), 洞性頻脈 30例(11.0%), 洞性徐脈 16例(5.8%), 期外收縮 22例(8.0%), 心房細動 5例(1.8%)等을 볼 수 있었고,

Table 8. Electrocardiographic Abnormalities in Complete A-V block

E.C.G. Findings	No. of tracics	%
Left ventricular hypertrophy	3	15.8
Right ventricular hyperophy	1	5.3
Left atrial hypertrophy	1	5.3
Ventricular premature beat	1	5.3
Atrial premature beat	1	5.3
Sinus bradycardia	1	5.3
Idionodal rhythm	2	10.5
Right bundle branch block	2	10.5
Left bundle branch block	3	15.8
Myocardial infarction	1	5.3
Complete A-V block only	3	15.8
Total	19	100

Table 9. Electrocardiographic Abnormalities in CRBBB

E.C.G. Findings	No. of tracics	%
Sinus bradycardia	1	2.6
Sinus tachycardia	2	5.1
Left ventricular hypertrophy	3	7.7
Atrial fibrillation	3	7.7
Ventricular premature beat	2	5.1
Left anterior hemiblock	3	7.7
Myocardial ischemia	1	2.6
Myocardial infarction	2	5.1
CRBBB only	22	56.4
Total	39	100

第1度 房室傳導障礙外에 다른 異常 心電圖所見을 볼 수 없는 것이 74例(27.0%)이었다<Table 7>.

第3度 房室傳導障礙와 함께 인정된 異常心電圖所見은 左心室肥大와 左腳 block 이 각각 3例(15.8%)씩이며 接合部調律과 右腳 block 이 2例(10.5%)씩이었다. 그외에 心室性期外收縮, 心房性期外收縮, 心筋梗塞症, 洞性徐脈이 각각 1例(5.3%)이었다. 房室傳導障礙 外에 異常心電圖所見이 없는 境遇는 2例(8.7%)이었다<Table 8>.

完全右腳 block 과 함께 볼 수 있었던 異常 心電圖所見은 左心室肥大, 左前小腳 block 과 心房細動이 각각

Table 10. Electrocardiographic Abnormalities in LBBB

E.C.G. Findings	No. of tracics	%
Left ventricular hypertrophy	10	18.9
Right ventricular hypertrophy	2	3.8
Atrial hypertrophy	6	11.3
Sinus bradycardia	1	1.9
Sinus tachycardia	5	9.4
Atrial fibrillation	1	1.9
Atrial premature beat	6	11.3
Ventricular premature beat	6	11.3
First degree A-V block	8	15.7
Third degree A-V block	3	5.7
Right bundle branch block	3	5.7
Left posterior hemiblock	1	1.9
Left anterior hemiblock	1	1.9
Total	53	100

LBBB=Left bundle branch block

Table 11. Electrocardiographic Abnormalities Left Anterior Hemiblock

E.C.G. Findings	No. of tracics	%
Right bundle branch block, complete	2	9.5
Right bundle branch block, incomplete	4	19.0
Myocardial infarction	3	14.0
Myocardial ischemia	2	9.5
Right ventricular hypertrophy	4	19.0
Left ventricular hypertrophy	2	9.5
Left bundle branch block	1	4.8
Left anterior hemiblock only	2	9.5
Sinus tachycardia	1	4.8
Total	21	100

3例씩(7.7%)이고 心室性期外收縮, 洞性徐脈과 洞性頻脈이 각각 2例(5.1%)씩이었고 다른 異常 心電圖所見이 없는 例는 22例(56.4%)이었다<Table 9>.

完全左腳 block 과 함께 나타난 異常心電圖所見은 左心室肥大所見이 10例(18.9%). 右心室肥大는 2例(3.8%)이었고, 心房肥大, 心房性期外收縮, 心室性期外收縮은 각각 6例(11.3%)이었고 第1度 房室傳導障礙는 8例(15.7%), 第3度 房室傳導障礙는 3例(5.7%)이었

Table 12. Electrocardiographic Abnormalities in Left Posterior Hemiblock

E.C.G. Findings	No. of tracics	%
Atrial fibrillation	2	(40)
Left atrial hypertrophy	1	(20)
Sinus arrythmia	1	(20)
Left posterior hemiblock only	1	(20)
Total	5	(100)

다. 2의 洞性頻脈 5例(9.4%), 洞性徐脈 1例(1.9%), 心房細動 1例(1.9%) 등이었다(Table 10).

左前小脚 block 과 같이 인정된 異常 心電圖所見은 右脚 block 6例(28.5%), 右心室肥大 4例(19.0%), 左心室肥大 2例(9.5%), 心筋梗塞症 3例(14.3%), Myocardial ischemia 2例(9.5%) 이었고, 2例만이 左前小脚 block 만 있는 所見을 보였다(Table 11).

左後小脚 block 과 함께 인정된 異常 心電圖所見은 心房細動이 2例(40.0%), 左心室肥大 1例(20.0%), 洞性不整脈이 1例(20.0%) 였고 左後小脚 block 만 볼 수 있는 例가 1例(20.0%) 이었다(Table 12).

Ⅳ. 考 按

房室傳導障礙의 發生頻度에 있어서 Nohara²⁸⁾는 2,042 例中 5.83%, White³⁷⁾는 1,000 例中 4.96%, Katz²⁰⁾ 등은 4.12%, 崔⁴⁾ 등은 3.7%, 金¹⁾은 2.57%, 朴²⁾ 등은 2.93% 라고 하였는데 本 著者의 觀察에서는 6,616 例中 3.14% 로서 Nohara²⁸⁾, White³⁷⁾, Katz²⁰⁾, 崔⁴⁾ 등보다는 낮은 頻度를 보였고, 金¹⁾과 朴²⁾ 보다는 높은 율을 보였다.

房室傳導障礙中 가장 頻도가 높은 것은 第1度 房室傳導障礙로서 本 觀察에서는 房室傳導障礙 208 例中 200 例였고, 全體 觀察例 6,616 例의 3.02% 를 차지하였다. 이것은 Nohara²⁸⁾의 3.97% 보다는 낮았으나 崔⁴⁾ 등의 3.2% 및 Brody⁸⁾의 若年層 入院患者 3,369 名中 3.1% 와 비등하였고, White³⁷⁾의 1,000 名中 296 例(2.96%), 朴²⁾ 등의 2.59%, Longue²⁵⁾의 4,264 名中 100 例(2.3%) 보다는 높은 率을 보였다.

第1度 房室傳導障礙를 일으키는 心臟疾患中에서는 高血壓性 心臟疾患이 가장 많아서 全患者의 25.0% 를 차지하여 許⁵⁾ 등의 26.3% 와 비슷하였으나 崔⁴⁾ 등의 8.4% 보다는 현저하게 높았다. 다음은 動脈硬化性 心臟疾患이 8.0%, 류마치스性 心臟疾患 5.0%, 心囊炎 3.5%, 肺性心 2.0%의 順이었는데, Longue²⁵⁾는 류마치

스性 心臟疾患(28%), 動脈硬化性 心臟疾患(12.0%), 高血壓性 心臟疾患(1.0%) 順位를 갖는다 하였고 崔⁴⁾ 등은 류마치스性 心臟疾患(22.3%), 高血壓性 心臟疾患(8.4%), 動脈硬化性 心臟疾患(5.3%)의 順位였다 한다. 이렇게 原因疾患에 差異를 보이는 것은 著者의 例가 40代 내지 50代의 成人患者가 많았다는 것과 지역적 차이, 그리고 生活程度의 差異 때문이 아닌가 하고 생각한다.

心臟疾患外의 疾患으로는 精神神經症이 11.5%로 가장 많았고, 다음은 感染症이 11%, 胃腸疾患이 6.5%, 代謝障礙가 5.5%이고, 健康人群에서는 4.5%이었다. 그러므로 特別한 器質의 疾患이 없는 例가 16.0%로 許⁵⁾ 등의 13%보다 좀 높고 崔⁴⁾ 등의 1.9%보다 매우 높은 율을 보였다. 그러나 Lorgue²⁵⁾는 第1度 房室傳導障礙患者 100 名中 心臟神經症患者가 7%이고, 아무런 器質의 疾患을 찾을 수 없는 경우가 19%로 同項 26%가 精神的 要素外에 器質의인 變化를 觀察할 수 없다고 報告하여 著者의 것보다도 높은 율이다. 이렇게 器質의 疾患없이 傳導障礙를 일으키는 原因으로는 感情的 因子 및 迷走神經 緊張度の 增加를 들고 있다. 예를 들면 Graybiel¹⁴⁾은 健康한 海軍機操縱士 1,006 例中 16 例(1.6%)가 P-R 間격이 0.21秒 혹은 그 以上이었다고 하였으며 Johnson¹⁸⁾은 空軍操縱士 67,375 例中 350 例(0.5%)에서 P-R 間격의 延長이 있었으나 이들의 大多數가 Atropin 주사나 運動, 體位の 變化로 好轉하는 것으로 보아 그 原因이 迷走神經 緊張度の 增加 때문이라고 했다. 感染症은 11%로서 精神神經症 다음의 頻度를 차지하여 崔⁴⁾ 등의 16.72%보다 낮은 율을 보였다.

第2度 房室傳導障礙는 단지 1例로서 이미 지적한 다른 보고들에 비하여 현저히 낮은 頻度를 보였다.

第3度 房室傳導障礙는 全體 6,616 例中 7例로 0.11%의 頻度를 보였다. 이는 Nohara²⁸⁾와 White³⁷⁾의 0.79%, Ellis¹¹⁾의 0.5%, Ide¹⁷⁾의 0.3% 및 Wright⁴⁰⁾의 0.2%보다 현저히 낮은 율을 보였고, 崔⁴⁾ 등의 0.13%와 비슷했으며 朴²⁾ 등의 0.07%보다는 높은 율을 보였다.

原因疾患은 動脈硬化性 心臟疾患이 7例中 4例로 가장 많았고 心囊炎이 2例이며 高血壓性 心臟疾患이 1例의 順이었다. 年令으로 보면 모두 40代 以上이었다. 이는 40세 以上の 年齡群에서 第3度 傳導障礙를 일으킨 대부분이 動脈硬化性 心臟疾患 및 高血壓性 心臟疾患이었다는 Ide¹⁷⁾나 Wright⁴⁰⁾의 成績과 비슷한 結果를

보였고, Grabiell¹³⁾ 등의 報告에서도 72名中 42名이 動脈硬化性 心臟疾患이었다는 것과도 比等하였다.

本觀察에서 心室內傳導障礙는 6,616例中 223例(3.36%)로서 Nohara²⁸⁾의 3.31%와 비슷하였고 Langley²¹⁾의 1.5%, 李³⁾의 1.95%보다 훨씬 높았으나 金¹⁾의 3.75%, 朴²⁾ 등의 4.13%, 崔⁴⁾ 등의 4.81%보다는 낮은 頻度를 보였다. 性別比率을 보면 1.5대 1로 男子가 많아서 李³⁾의 2.2대 1, 金¹⁾의 1.9대 1과 비슷하였다. 年齡別로는 40代 以後에 많은데 이는 原因疾患이 되는 心室肥大, 冠狀動脈疾患 및 傳導係의 變化等이 老年層에 많기^{22,41)} 때문이며 또 이때에 많은 潛在性 冠狀動脈疾患에 의한다는 것³¹⁾에 一致하는 結果라 하겠다.

心室內傳導障礙中에서 右腳 block은 完全左腳 block에 비해서 2.5배가 많았는데 White³⁷⁾는 1대 3으로 左腳 block이 많았다고 했고, Wolfram³⁹⁾은 2대 1로 Bauer⁷⁾은 1대 1로 右腳 block이 많았다고 했다. 그리고 또 Messer²⁶⁾, Langley²¹⁾ 疫學的 調査를 한 Kannel¹⁰⁾과 Ostrander²⁹⁾는 右腳과 左腳 block이 비슷하였다고 하였으므로 일정한 비율이 있다고 할 수가 없다. 그런데 李³⁾는 7.5:1로 右腳 block이 많다고 報告하면서 그 理由로서 右腳은 가늘고 길며 늦게 右心室의 前乳頭筋底部에서 分枝하나 左腳은 짧고 일찍 分枝하므로 右腳은 적은 病變으로도 쉽사리 침범되나 左腳은甚한 病變이 있을 때에 비로소 障礙를 받게 되는데 歐美에서는 原因疾患으로서 가장 많이 볼 수 있는 動脈硬化性 心臟疾患이 左心室을 頻繁히 侵犯하므로 따라서 右腳과 左腳 block의 頻度가 비슷하게 되나^{12,16,27,38)}, 우리나라에서는 아직 動脈硬化性 心臟疾患이 적으므로 右腳 block의 頻度가 顯著히 많다고 하였다. 그러므로 本例에서 右腳 block이 많은 것도 여기에 해당된다고 할는지 모르겠다.

不完全右腳 block은 2.25%의 頻度로서 崔⁴⁾ 등의 3.4%, 朴²⁾ 등의 2.92%보다는 약간 낮고 Nohara²⁸⁾의 0.79%, 李³⁾의 1.0%보다는 좀 높았다.

不完全右腳 block의 原因疾患은 高血壓性 心臟疾患이 10.7%로 가장 높은 頻度를 차지하였고 다음이 動脈硬化性 心臟疾患 8.1%, 류마치스 心臟疾患, 心囊炎(각각 4.3%), 肺性心의 順으로 나타나서 李³⁾의 高血壓性 心臟疾患과 動脈硬化性 心臟疾患이 제일 높은 율을 보이는 것과 一致하였다. 류마치스性 心臟疾患, 先天의 心臟疾患, 高血壓性 및 冠狀動脈性 心臟疾患의 順位를 報告한 金¹⁾ 등과 一致하지 않았는데 이는 本觀察對象에는 小兒를 除外했기 때문인 것으로 여겨진다.

心臟疾患外에도 感染症이 23例(15.4%), 精神神經症

과 胃腸障礙가 각각 12例(8.1%)이고 藥物 및 일산화 탄소 중독증 6例(4.0%) 등이 原因이 되었다. 健康한 사람도 21名으로 14.1%이었다. 이를 보아 不完全右腳 block 149例 가운데 特別한 心臟疾患이 없는 경우가 약 半數인 81例로서 崔⁴⁾ 등의 成績과 비슷한 結果를 보였다. 이러한 例의 相當한 數에서는 實地로 右腳 block이 있는 것이 아니라 胸部誘導의 電導子와 心臟의 立體的 關係로서 招來될 수 있다고 했는데 本著者 結果值가 높은 것은 이점을 고려해야 할지 모르겠다.

完全右腳 block의 出現빈도는 全體의 0.57%로서 崔⁴⁾ 등의 1.2%, Nohara²⁸⁾의 1.8%, White³⁷⁾의 1.03%보다는 낮은 율을 보이나 Langley²¹⁾의 0.6%, 朴²⁾의 0.74%와는 비슷한 結果를 보였다.

完全右腳 block의 原因이 되는 心臟疾患은 역시 高血壓性 心臟疾患(13.2%)이 제일 많았고 그 다음은 動脈硬化性 心臟疾患(2.6%), 先天의 心臟疾患(2.6%), 肺性心(2.6%), 心囊炎(2.6%)의 順이었으며 Friedberg¹²⁾, Wolfram³⁹⁾, Shreenivas³³⁾의 報告와 一致하였다.

心臟疾患外에는 感染症이 13.2%로 가장 많았고 다음은 神經症(10.5%)의 順이었다. 이렇게 完全右腳 block中 臨床的으로 뚜렷한 心臟病이 없는 例가 25例(55.7%)로서 崔⁴⁾ 등의 41.7%, 朴²⁾ 등의 44.6%, Shreenivas³³⁾ 20.3%, Langley²¹⁾ 40.9%, 李³⁾의 44.0%보다는 높은 値를 보였으나 Wolfram³⁹⁾의 74.3%보다는 훨씬 적은 比率을 보였다. 健康人에서 나타난 것은 7.9%인데 崔⁴⁾ 등의 5%, 朴²⁾ 등의 6.8%보다 그 頻度가 약간 높았는데, 이것을 Johnson¹⁸⁾ 및 Hiss¹⁵⁾는 動脈硬化性 心臟疾患과 관계가 없을 것이라 하였으나, Shreenivas³³⁾가 주장한 潛在性 動脈硬化性 心臟病에 起因한 것인지 혹은 Vazifačar³⁶⁾가 말한 既往의 良性 感染症의 結果인지는 알 수가 없다.

完全左腳 block의 原因 疾患으로서 高血壓性 心臟疾患과 動脈硬化性 心臟疾患을 합하면 66.7%로 崔⁴⁾ 등의 61%, Bauer⁷⁾의 70%와 比等하였으나 Johnson¹⁸⁾의 77%보다 낮은 率을 보였고, 李의 46.2%보다는 顯著히 높았다. 年齡別은 대개 50代 以後에 많았는데 이는 原因疾患의 好發發生 年齡率과 附合되었다. Lamb²⁴⁾은 異常症狀이 없는 40代以後의 1,000名에서 左腳 block의 出現율이 0.36%라 했는데 本觀察에서는 健康人에서 左腳 block이 나타난 것은 1例도 발견되지 않았다.

左前小腳 block은 16例(0.24%)로서 Rosenbaum³⁰⁾이 心臟病이 있던지 없던지 간에 發生율이 4.58%라

한 報告보다 현저히 낮은 율이었다.

左前小脚 block 과 관계가 많은 心電圖所見은 右脚 block 이었는데 이들이 같이 일어날 수 있는 理由를 Rosenbaum³⁰⁾ 등이 해부학적으로 두심유가 근접해 있기 때문이라고 한 것을 생각해 보면 당연하다 하겠다.

左後小脚 block 의 疾患別 頻度는 5例뿐이었으나 年令別로는 모두 40代 以後로 Rotman³¹⁾의 報告에서 이것이 老人層에 많다는 것과 一致한다.

V. 結 論

1973年 5월부터 1976年 4月末까지 3年間 慶熙大學校 附屬病院에서 診療를 받은 成人患者의 心電圖 6,616例中 傳導障礙 431例에 對한 病歷書의 事後調査를 해서 다음의 結果를 얻었다.

1. 總 傳導障礙의 發生頻度는 6.50%이고 이中에서 房室傳導障礙가 3.14%, 心室內傳導障礙가 3.36%였다.

第1度 傳導障礙는 가장 많아서 3.02%였고, 다음이 不完全右脚 block(2.25%), 完全右脚 block(0.57%)의 順이었다. 性別 分布度는 第1度 房室傳導障礙와 不完全右脚 block 은 각각 1.6대 1, 第3度 房室傳導障礙는 2.5대 1, 左脚 block 은 2대 1, 完全右脚 block 은 1.7대 1의 비율로 男子에서 많았다.

2. 年令別 分布는 第1度 房室傳導障礙는 40代와 50代에 많고, 第3度 房室傳導障礙는 全例가 40代以上, 不完全右脚 block 은 30代, 20代, 40代의 順이며 完全右脚 block 과 左前小脚 block 은 40代에 左脚 block 및 左後小脚 block 은 50代에 가장 많았다.

3. 第1度 房室傳導障礙의 原因疾患으로는 高血壓性 心臟疾患이 25.0%로 가장 많았고 動脈硬化性 心臟疾患이 8.0%, 류마치스性 心臟疾患 5.0%의 順位였다. 非心臟疾患으로는 精神神經症이 11.5%로 가장 많았고 다음이 感染症 11%이었고 特記할 疾患이 없는 健康人이 16%이었다.

4. 第3度 房室傳導障礙는 모두 心臟疾患에서 나타났으며 動脈硬化性 心臟疾患이 57.0%, 心囊炎이 28.5%, 高血壓性 心臟疾患이 14.3%이었다.

5. 不完全右脚 block 의 原因疾患으로는 高血壓性 心臟疾患이 10.7%로써 가장 많았고 다음이 動脈硬化性 心臟疾患(8.1%)이었다. 非心臟疾患으로는 感染症이 15.4%로 제일 많았고 健康人에서도 14.1%나 出現하였다.

6. 完全右脚 block 은 動脈硬化性 心臟疾患에서 13.2%, 高血壓性 心臟疾患에서 10.1%로 나타났으며, 非

心臟疾患으로는 感染症이 13.2%, 神經症이 10.1%이었다.

健康人도 7.9%이었다.

7. 完全左脚 block 은 全部 心臟疾患에서 나타났고, 高血壓性 心臟疾患과 動脈硬化性 心臟疾患이 各各 33.3%씩이었다.

左後小脚 block 도 모두 心臟疾患이 原因이었으며, 動脈硬化性 心臟疾患 및 肺性心이 높은 頻度를 보였고 左前小脚 block 의 原因으로는 高血壓性 心臟疾患과 感染症이 많은 頻度를 보였다.

8. 第1度 房室傳導障礙에 동반된 心電圖所見으로서 는 左心室肥大가 24.8%로 제일 많았고 洞性頻脈이 11.0%, 洞性徐脈이 5.8%, 心室性期外收縮이 4.7%이었다.

第3度 房室傳導障礙에선 右心室肥大와 左脚 block 이 각각 15.8%이었다. 完全右脚 block 에서는 完全右脚 block 單獨이 56.4%로 많은 것이 특징적이었으며, 完全左脚 block에선 左心室肥大가 18.1% 第1度 房室傳導障礙가 15.7%로 많았다. 左前小脚 block에선 右脚 block 이 28.5%, 右心室肥大가 19.0%로 많은 率을 보였다. 左後小脚 block 에서는 心房細動이 40% 左心房肥大가 20%였다.

REFERENCES

- 1) 金明植: 不整脈의 統計的 觀察, 大韓內科學會雜誌 17:767, 1972.
- 2) 朴孝代, 鄭倫希, 金正子, 慶瀾浩, 尹海炳: 不整脈의 統計的 觀察, 中央醫學, 29:2, 1975.
- 3) 李英一: 脚 block 에 對한 臨床的 觀察, 大韓內科學會雜誌, 13:787, 1970.
- 4) 崔鎔直, 裴丁東, 崔明夫, 都四金, 吳相鎮, 朴熙明: 各種患者 10,000例에 對한 心電圖의 統計的 觀察, 第2編 電導障礙, 大韓內科學會雜誌, 12:155, 1969.
- 5) 許國基, 宋政相, 宋熙昇, 徐正燦, 李迎雨, 金道鎮: 房室傳導障礙 및 心室內 傳導障礙의 臨床的 觀察, 大韓內科學會雜誌, 13:651, 1970.
- 6) Ashman, R., and Hull, E.: *Essentials of electrocardiography*. New York, Macmillan Co., 1941.
- 7) Bauer, G.E.: *Bundle branch block. Some usual & some unusual features*. Australian Ann. Med., 13:62, 1942.
- 8) Brody, J.L., Golden, L.H.: *A review of elec-*

- tograms in young male hospitalized patients. Am. heart J.* 53:821, 1957.
- 9) Camerini, F., and Davies, L.G.: *Secondary R waves in right chest lead. Brit. Heart J.* 17:28, 1955.
 - 10) Criteria Committee of the New-York Heart Association: *Disease of the heart and blood vessel, Nomenclature and Criteria for Diagnosis. Boston, Little Brown and Co., 1969.*
 - 11) Ellis, L.B.: *Studies in complete heart block. II. Clinical analysis of 43 cases. Am. Heart J. Sc.* 183:225, 1932.
 - 12) Friedberg, C.K.: *Disease of the heart. Ed. 3. Saunders, Philadelphia, p. 584, 1966.*
 - 13) Grayviel, A. and White, P.D.: *Complete auriculoventricular dissociation. Am. J. Med. Sc.* 192:334, 1936.
 - 14) Grayviel, A., Gates, D.C. and Websters, F.A.: *Analysis of the electrocardiogram obtained from 1000 young healthy aviators. Am. Heart J.* 27:524, 1944.
 - 15) Hiss, R.G., and Lamb, L.E.: *Electrocardiographic findings in 122,043 individuals. Circulation* 25:947, 1962.
 - 16) Hurst, I.W., and Robert, J.M.: *The heart. third edition, p. 502, 1974.*
 - 17) Ide, L.W.: *The clinical aspects of complete-auriculoventricular heart block. A clinical-analysis of 71 cases. Ann. Intern. Med.*, 32:510, 1950.
 - 18) Johnson, R.L., Averill, K.H. and Lamb, L.E.: *Electrocardiographic findings in 67,375 asymptomatic subjects. VII. Atrioventricular block. Am. J. Cardiology* 6:153, 1960.
 - 19) Kannel, W.B., Kagan, A., Dawber, T.R., and Revotskie, N.: *Epidemiology & coronary heart disease. Geriatrics* 17:675, 1962.
 - 20) Katz, L.N. and Pick, A.: *Clinical electrocardiography, Part I. The arrhythmia with an atlas electrocardiograms. Philadelphia, Lea & Fabiger, 1969.*
 - 21) Langley, R.W., Reed, J.C. and Utz, D.C.: *Bundle branch block: Review of 100 cases. Am. Heart J.* 33:730, 1947.
 - 22) Lev, M.: *Anatomic basis for atrioventricular block. Am. J. Med.* 37:742, 1964.
 - 23) Levine, S.A.: *Clinical heart disease. 4th Ed., Saunder Co., Philadelphia, p. 373, 1951.*
 - 24) Lamb, L.E., and Johnson, R.L.: *Left bundle branch block in flying personal. A report of 56 cases. Aerosp. Med.*-35:97, 1964.
 - 25) Longue, R.B., and Hanson, J.F.: *A study of 100 cases with prolonged P-R interval. Am. J. Med. Sc.* 207:765, 1944.
 - 26) Messer, A.L., Johnson, R.P., Shreenivas, and White, P.D.: *Prognosis in bundle branch block. III. A comparison of right and left bundle branch block with note on the relative incidence of each. Am. Heart J.* 41:239, 1951.
 - 27) Massie, E. and Walsh, J.J.: *Clinical vectocardiography & electrocardiography. p. 24, Year Book, Chicago, 1960.*
 - 28) Nohara, N.: *The basic disease underlying arrhythmias with special reference to its pathogenesis, Jap. Circulation J.* 26:203, 1962.
 - 29) Ostrander, L.D., Jr.: *Left axis deviation; Prevalence, associated conditions and prognosis. Ann. Intern. Med.* 75:23, 1971.
 - 30) Rosenbaum, M.B., Elizari, M.V., and Lazzari, J.O.: *The hemiblock. Oldsmar, Florida, Tampa Tracings, 1970.*
 - 31) Rotman, M., and Triebwasser, J.H.: *A clinical and follow up study of right and left bundle branch block, Circulation* 51:477, 1975.
 - 32) Said, S.L. and Bayant, J.M.: *Right and left bundle branch block in healthy subjects. Circulation* 14:993, 1956.
 - 33) Sodi-Pallares, D.: *New basis of electrocardiograph, Mosby Co., St. Louis, 1956.*
 - 34) Topia, F.A., et al.: *Secondary R wave in right precordial lead in normal persons with cardiac disease. Circulation* 2:28, 1960.
 - 35) Vazifdar, J.P., and Levine, S.A.: *Benign bundle branch block. Arch. Intern. Med.* 85:562, 1952.
 - 36) White, P.D.: *Heart disease 4th Ed., Mcmillan Co. New-York, 1959.*
 - 37) Wolff, L.: *Electrocardiography. 4th Ed., Lea and Fabiger) iger, Philadelphia. p. 63, 1966.*

- 38) Wolfram, J.: *Bundle branch block without significant heart disease. Am. Heart J. 41:656, 1951.*
- 39) Wright, J.C., Heitmancik, M.R., Herrman, G. R., and Shields, A.H.: *A clinical study of complete heart block. Am. Heart J. 52:369, 1956.*
- 40) Yeter, W.: *Pathogenesis of bundle branch block. Arch. Intern. Med. 62:1, 1938.*
-