

老人의 不整脈에 關한 統計的 觀察*

서울大學校 醫科大學 內科學教室

李聖浩 · 金明植 · 趙燦成 · 劉世和 · 李迎雨 · 金道鎮

=Abstract=

A Statistical Study on Arrhythmias of the Aged

Sung Ho Lee, M.D., Myung Shick Kim, M.D., Chan Sung Cho, M.D., Se Hwa Yoo, M.D.,
Young Woo Lee, M.D. and Do Jin Kim, M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Seoul National University, Seoul, Korea

A statistical study was done on arrhythmia of the aged who were older than 60 during the period 1963~1972 at Seoul National University Hospital. This study included 6,511 patients among 40,000 total patients.

The results were as follows.

1) Arrhythmias were observed among 3,058 patients(46.97%). Sinus irregularitis were the most frequent arrhythmia.

2) Except sinus irregularities premature beat (38.3%), atrial fibrillation (16.1%), bundle branch block (10.5%), atrioventricular block (10.5%), atrioventricular escape beat (5.1%), atrioventricular junctional rhythm (4.9%), wandering pacemaker(4.0%) and paroxysmal tachycardia (2.5%) were frequent arrhythmias.

3) Cardiovascular disease was major underlying disease. In cardiovascular disease group, the incidence of arrhythmia was 51.15% which was three times as high as non-cardiovascular and normal group.

4) Most arrhythmias were more frequently observed among the aged except bundle branch block and ventricular paroxysmal tachycardia.

5) The incidence of arrhythmia was similar among the aged except pre-excitation syndrome which was predisposed to woman.

6) Arrhythmia was most frequently observed in coronary heart disease.

7) Among sinus irregularities, sinus bradycardia was more frequent in the aged.

8) There were no significant differences in frequency of arrhythmia between non-cardiovascular disease group patients and normal group.

緒 論

老年이 될수록 不整脈이 頻發한다는 것은 周知의 事實이나 實際 頻度에 關한 資料는 그리 많지 않다. 老

年에는 冠動脈疾患 및 心筋疾患의 增加와 老化現象 自體 때문에 不整脈의 頻도가 一般 成人보다 훨씬 많아진다고 하나 아직 이들 不整脈의 病因에 對하여는 完全한 解決을 보지 못하고 있다. 勿論 器質的 心臟病이 不整脈 大多數의 原因이지만 中樞神經系疾患, 肺疾患,

* 本論文의 要旨는 1972年 12月 9日 第4次 大韓老人病學會學術大會에서 發表하였으며, 1973年度 文教部學術研究助成費의 補助를 받은 것임.

消化器疾患, 內分泌疾患, 腎疾患, 電解質障礙 등의 疾病과 運動, 迷走神經反射, 妊娠, 藥物作用, stress, 體位, 그外 잘 알려지지 않은 여러 要因들도 病因이 될 수 있다.

著자들은 老人 不整脈의 分布와 不整脈 病因研究에 보탬이 되고자 서울大學校 醫科大學 附屬病院 心電圖室에서 一般 患者 40,000名中の 不整脈¹⁾과 그中 60歲以上の 患者 6,511名에서의 不整脈의 頻度を 觀察하여 報告하는 바이다.

觀察對象 및 方法

1963年 8月부터 1972年 7月까지 10年間 서울大學校 醫科大學 附屬病院 心電圖室에서 描記된 一般 患者 40,000名의 心電圖中 60歲以上の 老人患者 6,511名을 對象으로 不整脈의 發生頻度を 觀察하여 一般 頻度¹⁾와 比較 檢討하였다.

不整脈의 診斷基準은 New York 心臟協會의 提案을 原則으로 하였으며, 原因疾患別 分類에서 한 患者가 두 가지 以上の 疾病을 가졌을 때는 主疾患을 中心으로 記述하였고, 心電圖 描記는 通常 12誘導와 境遇에 따라 V₃R을 使用하였다.

60歲以上の 老人患者 6,511名의 男女比는 1.17 : 1이 있으며 一般 患者 40,000名의 16.28%에 該當하였다

Table 1. Subjects by age and sex

	male	female	total
over 60 years of age	3,562	2,949	6,511
general patient population	21,385	18,652	40,000

(第1表). 이들을 原因疾患別로 보면, 心臟病患者가 2,651名, 心臟病 以外 患者 3,218名, 臨床的으로 正常인 患者 642名으로 各各 40.72%, 49.42%, 9.86%를 차지하였으며, 이를 心電圖를 찍은 全體患者 40,000名의 原因疾患과 比較한 것이 第2表이다.

成 績

6,511名의 老人患者는 46.97%인 3,058例에서 不整脈을 가지고 있었으며 이中의 33.91%(1,037例)가 洞調律異常으로 나타났다(第3表). 洞調律異常中 洞徐脈이 579例로 가장 많았으며 洞頻搏이 399例, 洞不整脈이 59例의 順이었다(第4表).

Table 3. Incidence of arrhythmias

Arrhythmias	over 60 years	total
Sinus irregularities	1,037	7,101
Other arrhythmias	2,021	8,867
Total	3,058	15,968

Table 4. Sinus irregularities

Sinus irregularities	over 60 years		total	
	No.	%	No.	%
Sinus tachycardia	399	6.13	4,263	10.66
Sinus bradycardia	579	8.89	2,357	5.89
Sinus arrhythmia	59	0.91	481	1.20
Total	1,037	15.93	7,101	17.75

洞調律異常을 除外한 不整脈은 2,021例로 老人患者 6,511名의 31.09%를 차지하였고, 이들의 性別分布는

Table 2. Subjects in underlying diseases over 60 years old

Underlying diseases	over 60 years				total	
	male	female	total	%	No.	%
Cardiovascular diseases	1,446	1,205	2,651	40.72	13,635	34.09
Ischemic heart disease	286	195	481	7.39	1,893	4.73
Valvular heart disease	338	319	657	10.09	4,021	10.05
Hypertensive disease	682	530	1,212	19.53	5,574	13.94
Others	140	161	301	3.71	2,147	5.37
Non-cardia diseases	1,725	1,493	3,218	49.42	21,732	54.33
Probably normal	346	296	642	9.86	4,633	11.58
Total	3,517	2,994	6,511	100.00	40,000	100.00

第5表와 같았다. 이들의 原因疾患別 分布를 보면, 心臟病患者(心因群) 2,651名中 1,356例(51.15%), 心臟病以外 患者(非心因群) 3,218名中 594例(18.46%), 臨床上 正常인 患者(正常群) 642名中 41例(11.85%)가 不整脈을 가진 것으로 나타났다. 心因群 가운데서는 冠動脈疾患의 61.43%, 류마치 瓣膜症의 60.89%, 高血壓性心臟病의 46.90%, 其他 心臟病中의 31.56%가 不整脈으로 밝혀졌다(第6表).

Table 5. Arrhythmias by sex

Sex	over 60 years		total	
	No.	%	No.	%
Male	1,176	33.01	4,969	22.51
Female	845	28.67	3,898	21.69
Total	2,021	31.09	8,867	22.17

Table 6. Arrhythmias in underlying diseases

Underlying diseases	over 60 years		total	
	No.	%	No.	%
Cardiovascular diseases	1,356	51.15	5,861	42.91
Ischemic heart disease	295	61.43	1,045	55.08
Valvular heart disease	400	60.89	2,362	58.70
Hypertensive disease	596	46.90	1,829	32.81
Others	95	31.56	625	29.11
Non-cardiac diseases	594	18.46	2,640	12.21
Probably normal	41	11.85	366	7.89
Total	2,021	31.04	8,867	22.14

各 不整脈의 頻度는 第7表와 같이 期外收縮 774例(11.89%), 心房細動 335例(5.15%), 脚 block 213例(3.27%), 房室 block 212例(3.27%), 房室補充收縮 104例(1.60%), 房室結節調律 99例(1.52%), wandering pacemaker 81例(1.24%), 發作性頻脈 51例(0.78%), 房室解離 37例(0.57%), 心室內 傳導障碍 30例(0.46%), pre-excitation 症候群 26例(0.40%), 心房粗動 26例(0.40%), 心室調律 18例(0.28%), 洞房 block 14例(0.21%), 心室細動 3例(0.05%)의 順이었다.

期外收縮이 老人患者의 11.89%인 774例에서 나타나 가장 頻度가 높았으며, 이中 心室性 期外收縮이 566例였고 心室上性 期外收縮은 208例이었다(第8表).

脚 block는 213例에서 나타나 3.27%의 頻度를 보였다. 左脚 block이 37例, 右脚 block이 176例였는데 完全右脚 block가 103例로 不完全右脚 block 73例보다 많았다(第9表).

Table 7. 2,021 arrhythmias in geriatric patients

Arrhythmias	over 60 years		total	
	No.	%	No.	%
Premature beat	774	11.89	2,365	5.91
Atrial fibrillation	335	5.15	1,674	4.19
Bundle branch block	213	3.27	1,499	3.75
A-V heart block	212	3.27	1,019	2.57
A-V junctional escape	104	1.60	412	1.03
A-V nodal rhythm	99	1.52	378	0.95
Wandering pacemaker	81	1.24	417	1.04
Paroxysmal tachycardia	51	0.78	438	1.10
A-V dissociation	37	0.57	173	0.43
I.V. conduction defect	30	0.46	143	0.38
Pre-excitation syndrome	26	0.40	116	0.29
Atrial flutter	26	0.40	87	0.22
Idioventricular rhythm	18	0.28	67	0.19
Sino-atrial block	14	0.21	51	0.13
Ventricular fibrillation	3	0.05	9	0.02
Miscellaneous	0	0.00	2	0.005
Total	2,021	31.09	8,867	22.14

* A-V: atrioventricular, I.V.: intraventricular

Table 8. Premature beat

Premature beat	over 60 years		total	
	No.	%	No.	%
Ventricular	566	8.68	1,787	4.47
Supraventricular	208	3.21	578	1.45
Total	774	11.89	2,365	5.92

Table 9. Bundle branch block

BBB	over 60 years		total	
	No.	%	No.	%
RBBB	176	2.70	1,372	3.43
Incomplete	73	1.12	943	2.36
Complete	103	1.58	429	1.07
LBBB	37	0.57	127	0.32
Total	213	3.27	1,499	3.75

* RBBB: right bundle branch block
LBBB: left bundle branch block

房室 block 도 3.27%의 頻度로 212例에서 보였으며 第1度가 154例, 第2度 24例, 第3度 34例이었다. 第2度房室 block 中에는 Mobitz 第1型이 9例, 第2型이 15例가 觀察되었다(第10表).

發作性頻脈은 不過 0.78%인 51例에서 觀察되었는데 이中 心室上性이 45例, 心室性이 6例이었다(第11表).

Table 10. Atrioventricular heart block

A-V block	over 60 years		total	
	No.	%	No.	%
1 st degree	154	2.36	818	2.05
2 nd degree	24	0.37	99	0.25
Mobitz I	9	0.14	38	0.10
Mobitz II	15	0.23	61	0.15
3 rd degree	34	0.54	109	0.27
Total	212	3.27	1,019	2.57

Table 11. Paroxysmal tachycardia

Paroxysmal tachycardia	over 60 years		total	
	No.	%	No.	%
Supraventricular	45	0.69	406	1.02
Ventricular	6	0.09	32	0.08
Total	51	0.78	438	1.10

考 按

老化現象은 不斷한 研究와 努力에도 不拘하고 永久히 解決할 수 없는 人間이 지닌 宿命이라고 하겠으며, 老年이 될수록 人體의 機能은 減退하고 homeostasis 도 깨어져 疾病과 死亡의 機會가 激增한다. 나이와 함께 疾病에 依한 死亡率과 homeostasis의 効率性은 logarithm 的인 上昇과 下降을 보인다고 한다²⁾. 이런 homeostasis의 破壞와 組織의 老化現象이 身體障礙와 疾病을 頻發케 한다. 비록 老人의 生理的 機能과 老化現象에 關한 많은 疑問은 풀리지 않고 있으나 心臟 및 循環器疾患이 老年의 死因中 首位를 차지한다는 것은 分明하다. 心臟病의 頻度는 美國國立保健統計 Center에 依하면 65歲以上の 老人이 그 未滿의 一般 成人들보다 倍以上의 罹患率을 보였다고 하며³⁾, 心臟病으로 死亡한 老人中 冠動脈疾患을 包含한 動脈硬化性心臟病患者가 거의 82%에 達하였다고 한다.⁴⁾

一般患者를 對象으로한 著者들의 成績에서는 心臟病

의 頻度가 一般 成人의 34.09%에 比하여 老人患者中 40.72%로 높았고 그中에서도 冠動脈心臟病이 一般 成人의 4.73%에서 老人患者의 7.39%로 約 2倍 가까운 高率을 보였다. 高血壓性心臟病도 13.94%의 頻度에서 19.53%로 올라갔으나 류마치癰膜症은 10.05%와 10.09%로 비슷하였다. 冠動脈心臟病과 高血壓性心臟病을 合하면 一般成人에서는 全 心臟病의 54.78%이었던 것보다 老人患者에서는 66.11%로 많았다.

老人의 不整脈 頻度에 關한 報告는 大部分 斷片的이 거가 附隨의이어서 全般的 觀察은 아주 드물다. Fisch 等⁵⁾에 依하면 70歲以上 心臟病 以外 患者 및 正常人 500名中 調律異常과 傳導障礙가 192名에서 發見되었다고 하며, 好發하였던 不整脈을 頻度順으로 보면 期外收縮, 脚 block, 心房細動, 房室 block 等으로 總 不整脈의 거의 90%에 該當하였다. Ostrander⁶⁾의 Tecumseh 一般 人의 心電圖 檢査에서는 期外收縮, 心房細動, 房室結節調律의 세 不整脈이 各各 1.9%, 0.5%, 0.4%이었는데 老人群에서도 같은 頻度 順位였으나 發生比率은 一般群보다 10倍가량 높았다. Hiss 等⁷⁾의 122,043名 心電圖報告는 50歲以上 男子에서 期外收縮 3.59%, 第1度 房室 block 1.36%, 心室內傳導障礙 0.68%의 順이었다.

著者들은 6,511名の 老人患者中 3,543名이 正常洞調律이었고 나머지 46.96%인 3,058名이 不整脈으로 나타났다. 3,058例의 不整脈中 洞調律異常이 1,037例로 約 1/3을 차지하였고, 이들을 除外한 2,021例의 不整脈을 頻度順으로 보면 第1位가 期外收縮 11.89%, 第2位가 心房細動, 第3位는 脚 block와 房室 block이 같은 3.27%의 順으로 이 네가지는 2,021例의 約 2/3를 占하고 있었다. 이것은 一般成人患者 40,000名の 期外收縮 5.91%, 心房細動 4.19%, 脚 block 3.75%, 房室 block 2.57%와 比較하면 期外收縮, 心房細動, 房室 block는 增加하였으나 脚 block는 오히려 약간 減少하는 傾向이었다. 그밖에 2,021例中 나머지 1/3은 房室補充收縮 1.60%, 房室結節調律 1.52%, wandering pacemaker 1.24%, 發作性頻脈 0.78%, 房室解離 0.57%, 心室內傳導障礙 0.46%, pre-excitation 症候群 0.40%, 心房粗動 0.40%, 心室調律 0.28%, 洞房 block 0.21%, 心室細動 0.05%의 順位로서 一般 頻度보다 全般的으로 높았으나 發作性頻脈만은 頻도가 낮았다. 脚 block의 頻도가 낮은 理由는 不完全右脚 block가 青年層에서 好發한 때문이며, 發作性頻脈이 적어진 것은 여러 急性要因들이 病因이 될 수 있다는 點과 이 不整脈의 一過性 때문에 通常 散發描記로 發見되지 못한 탓으

로 생각된다.

2,021例의 不整脈을 原因疾患別로 보면 心因群 2,651名中 51.15%인 1,356例가 觀察되었고 非心因群 3,218名의 18.46%인 594例, 正常群 642名에서는 11.85%인 41例가 不整脈을 가진 것이 나타났다. 一般 成人患者에서는 心因群의 42.91%, 非心因群의 12.21%, 正常群의 7.89% 이었던 것이 老年에는 1.2乃至 1.5倍의 增加를 보였다. 心因群中에서는 一般 成人患者는 류마치瓣膜症의 58.70%, 冠動脈心臟病의 55.08%, 高血壓性心臟病의 32.81%, 其他心臟病의 29.11%에서 不整脈이 있었는데 老人患者는 各各 60.89%, 61.43%, 46.90%, 31.56%로 特히 冠動脈心臟病과 高血壓性心臟病에서 不整脈이 一般 成人患者보다 頻發하였다. 性別分布는 男子의 33.01%, 女子의 28.67%에서 不整脈이 觀察되어 一般頻度 22.51%, 21.69%와 마찬가지로 男子에서 女子보다 頻도가 높았다.

洞調律異常은 3,058例의 不整脈中 約 1/3에 達하는 1,037例에서 나타났는데, 이것은 6,511名中 15.93%를 차지하였다. 一般頻度も 40,000名中 7,101例 觀察되어 17.75%의 頻度로서 老年의 頻도와 비슷하였다. 洞調律異常 1,037例中 洞頻搏이 399例(6.13%), 洞徐脈이 579例(8.89%), 洞不整脈이 59例(0.91%)로 一般 成人患者 40,000名의 10.66%, 5.89%, 1.20%와 比較하면 洞頻搏과 洞不整脈은 減少하고 洞徐脈은 增加하였다. 이것은 老年이 되면 迷走神經緊張도가 充進되어 心搏動數가 漸減하는 傾向이 생기는 탓으로 正常的 老人에서도 洞徐脈이 종종 觀察된다고 하였다⁸⁾. 洞徐脈은 老人 以外에도 鬪士型의 運動選手, 睡眠中에도 흔히 나타나며⁹⁾, 發生原因은 迷走神經緊張度充進, 高칼리움血症, 酸鹽基平衡異常, 機械的 反射¹⁰⁾, 그리고 心筋炎, 心囊心, 心內膜炎, 洞動脈의 硬化나 栓塞, 頭蓋內腫瘍, 黃疸, 腦壓充進症狀, 粘液水腫, 急性熱病의 依復期, reserpine이나 digitalis의 副作用 등을 들 수 있다⁹⁾. 老人의 洞頻搏中 注意해야 할 點은 원래 40~60回/分程度로 徐脈을 가졌던 境遇로서 이때는 心搏動이 100回/分 以上 올라가지 않더라도 頻脈으로 解釋해야 할 것이다⁸⁾. 洞不整脈은 健康한 靑少年에서 잘 나타나며 반드시 心臟異常을 意味하는 것은 아니지만 病的 原因도 可能하다¹¹⁾. 著者들의 成績도 老人이 一般 成人보다 洞不整脈의 頻도가 낮았다.

期外收縮은 特別한 原因없이 發生하는 境遇도 많으나 대개는 心臟病을 中心한 病因이 있다. 여러가지의 心筋疾患, 低酸素血症, 自律神經作用, 藥物作用, 感染性疾患, 消化器 또는 泌尿生殖器에서 始作되는 反射,

低칼리움血症이나 低칼슘血症, 飲酒, 吸煙, 運動, 血壓의 急上昇, 精神異常 등이 發生原因으로 重要하다^{9,12-15)}. 著者들의 成績은 774例의 期外收縮中, 心室性期外收縮이 566例로 8.68%의 頻度였으며, 一般頻度 4.47%에 比해 約 2倍가량 好發하였고 心室上性期外收縮도 208例(3.21%)로 一般 成人患者의 1.45%보다 2倍以上 頻發하였다. 李等¹⁶⁾에 依하면 一般 成人患者中 心室性期外收縮이 3.5%에서 나타난데 比해 61歲 以上の患者에서는 5.3%에서 觀察되었다고 하였고, 心室上性期外收縮은 一般의 1.3%보다 老人의 3.0%가 2倍以上 많은 것으로 되어 있어 著者들과 비슷한 趨勢였다. Chiang等¹⁷⁾은 Tecumseh 地方의 疫學研究에서 期外收縮의 頻度を 發表하였는데 心室性期外收縮은 一般群의 3.6%와 老人群의 11.6%에서 나타났고, 心室上性期外收縮은 一般群 1.5%에 比해 老人群의 6.1%에서 觀察되어 老人일수록 好發하는 傾向이었다. 心室性期外收縮과 心室上性期外收縮의 比는 Katz等¹⁵⁾, 李等¹⁶⁾, Chiang等¹⁷⁾은 대개 2~3:1로서 著者들과 비슷하였다.

心房細動은 期外收縮 다음가는 頻度 第2位의 不整脈으로 6,511名의 老人患者中 355例(5.15%)에서 發見되었는데 이것은 一般頻도 4.19%보다 1.23倍 많은 頻度로, 高齡群에서 好發한다는 Bellet⁹⁾, Katz等¹⁵⁾, 李等¹⁶⁾, 宋等¹⁸⁾, Friedberg¹⁹⁾ 등의 見解와 一致했다. 李等¹⁶⁾은 一般頻도가 2.5%, 老人頻도 4.5%이었고 Ostrander等⁶⁾에 依하면 一般 正常成人에서의 0.43%가 老人群에서는 10倍以上 頻發하였다고 한다. Caird²⁰⁾은 入院老人患者의 10~15%가 心房細動을 가진 것을 觀察하였는데 反해 Fisch等⁵⁾과 Aravanis等²¹⁾은 健康한 老人의 3~7.4%에서만 心房細動을 發見하였다. 이것은 아마 心房細動의 病因으로 高齡乃至 老化現象 自體보다는 류마치瓣膜症, 冠動脈疾患, 高血壓性 心臟病 등의 器質的 心臟病이 더 重要하다는 것을 시사하는 것으로 생각된다. 器質的 心臟病이 없는 中年 또는 老年에서 잘 나타나는 lone fibrillation²²⁾은 興味있는 것으로 主로 男性에 많으며, 生命에 別 危險이 없는 原因不明의 心房細動이다. 이것이 老年에 心房細動의 頻도가 높아지는 理由와 密接한 關係가 있을 것 같다.

脚 block는 6,511名中 213例에서 出現하여 3.27%의 頻도였으며 그 中 不完全右脚 block가 73例(1.12%), 完全右脚 block는 103例(1.58%), 左脚 block는 37例(0.57%)이었다. 一般患者 40,000名中에서는 不完全右脚 block 943例(2.36%), 完全右脚 block 429例(1.07%), 左脚 block 127例(0.32%)로서 脚 block는 總 1,499例(3.75%)를 차지하였다. 이와 같이 脚 block의

頻도가 老年에서 낮아진 것은 不完全右腳 block 이 青年層(10代와 20代)에서 好發하였기 때문이다. 崔等²³⁾의 成績에서도 老年層에서 腳 block 의 頻도가 殊 程度는 되지 않았으나 不完全右腳 block 는 靑少年層에서 가장 好發하여 20歲以下가 5.1%, 61歲以上이 4.0%, 一般頻도가 3.4%였었다. 이렇게 10代와 20代에서 右腳 block 이 好發하는 것은 Said等²⁴⁾, Goldman²⁵⁾, Kannel²⁶⁾, Ostrander²⁷⁾, Edmands²⁸⁾等이 主張하는 바와 같이 心臟病없이도 잘 나타나는 右腳 block 가 Shreenivas²⁹⁾나 Johnson³⁰⁾等이 말하는 潛在性 動脈硬化症과 關係가 있다기보다 右心室肥厚時 生理的으로 늦게 興奮하는 右心室排出路 附近의 肥大로 인한 電位가 右側胸部誘導에 反映되는 立體的 關係때문에 基因한다고 생각하는 것이 現 傾向이다. 老人患者에서 不完全右腳 block, 完全右腳 block, 左腳 block 에 대한 여러 사람의 報告를 보면 崔等²³⁾이 4.0%, 2.5%, 0.4%, Fisch等⁵⁾의 500名의 70歲以上 老人에서는 33例, 2例, 15例였었다. 右腳과 左腳 block 의 比는 著者들의 境遇 거의 5倍가량 右腳이 好發하여 崔等²³⁾, Kannel²⁶⁾, Ostrander²⁷⁾ 등의 頻도와 비슷하였고 歐美에 左腳 block 이 더 많은 것과는 對照的이었다.

房室 block 는 器質的 心臟病에서 흔히 發生하나 迷走神經緊張亢進, 低酸素症, digitalis 等 藥物中毒, 電解質障礙 等の 다른 疾病狀態와 健康人에서도 드물지는 않다^{5,8,9,15,19)}. 勿論 老年에서의 가장 많은 病因은 左心の 動脈硬化性 變化인데⁸⁾ 特히 第3度 房室 block 는 더욱 冠動脈疾患과 關係가 깊다. 류마치癰膜症中에서는 石灰化된 大動脈瓣狹窄症에서 房室 block 이 가장 頻發한다고 하며, 慢性的으로 惡화된 房室 block 는 冠動脈疾患에서는 豫後가 나빠서 그런 例가 殘在하는 일이 드물고 癰膜症에서는 종종 볼 수 있다고 한다. 著者들의 成績에서도 류마치癰膜症의 境遇에 房室 block 의 頻도가 一般 成人患者에 비해 가장 높았다. 第1度 房室 block, 第2度 房室 block, 第3度 房室 block 의 頻도는 著者들은 2.36%, 0.37%, 0.54%로 一般頻도 2.05%, 0.25%, 0.27%에 비해 甚한 房室 block 일수록 頻도가 上昇하는 趨勢를 볼 수 있었다. 崔等²³⁾의 觀察에서도 61歲以上の 老人患者中 2.6%, 0.7%, 0.2%로서 一般成人의 3.2%, 0.3%, 0.1%에 비해 第2度, 第3度 block 가 第1度에 비해 훨씬 增加하여 著者들과 大同小異하였다. 第3度 房室 block 는 冠動脈疾患과 高血壓性 心臟病에서 가장 頻發했으며 류마치癰膜症에서도 好發하였다. 房室 block 에서 診斷에 注意할 點은 兩腳의 甚한 block 가 第3度 房室 block 中の 27~89%를 차

지한다는 Lenegre³¹⁾, Lev³²⁾ 등의 報告이다. Rosenbaum³³⁾等에 依해 統一된 理論을 갖춘 trifascicular block 의 概念이 His 束心電圖의 發達로 正確한 診斷이 可能해졌으나 通常 12誘導의 心電圖로는 實際 鑑別이 不可能한 例가 많다³⁴⁾는 것을 銘心해야 할 것이다.

發作性頻脈은 6,511名의 0.78%인 51例에서 나타나 그中 心室上性이 45例(0.69%), 心室性이 6例(0.09%)로 一般頻도인 1.02%와 0.08%와 比較해 보면 心室性 發作性頻脈은 大同小異하나 心室上性 發作性頻脈의 頻도는 7/10未滿으로 떨어졌다. 이것은 發作性 心室上性 頻脈이 青年層에서 好發하였던 것과 이 不整脈의 一過性 때문에 通常 散發描記로 잘 把握하지 못한 것이 頻度減少의 한 原因이 될 것이다. 이들의 原因疾患으로는 一般頻도와 큰 差異가 없이 冠動脈心臟病과 류마치癰膜症들이 가장 頻도가 높았다.

그외의 다른 調律異常과 傳導障礙들은 老人患者群에서 一般患者群보다 頻도가 조금씩 높았으며 病因別 分類나 男女比 等은 大同小異하였다.

老人에서 不整脈이 頻發하는 것은 心臟疾患을 비롯한 各種 疾患의 增加와 homeostasis 의 漸次的인 破壞로 인한 適應力의 減退, 그리고 老化現象 自體 때문이라고 할 수 있다. 그러므로 老人心臟病患者에서 不整脈을 診斷하는 것은 그의 壽命과 豫後를 아는데 아주 重要한 要素가 된다.³⁵⁾

結 論

서울大學校 醫科大學 附屬病院 心電圖室에서 10年間 描記된 一般 成人患者 40,000名의 心電圖中에서 60歲以上の 老人患者 6,511名의 不整脈의 頻도를 一般 成人患者의 頻도와 比較 檢討하여 다음과 같은 成績을 얻었다.

1) 6,511名의 老人患者中 男子가 3,562名, 女子가 2,949名으로 不整脈의 頻도는 3,058例(46.97%)이었고 그中 洞調律異常이 1,037例(15.93%)로 總不整脈 3,058例의 1/3을 차지하였다.

2) 洞調律異常을 除外한 2,021例의 不整脈은 總 6,511名에 對해 31.09%의 頻도였으며, 이것을 發生頻도 順으로 보면 期外收縮 774例(11.89%), 心房細動 335例(5.15%), 腳 block 213例(3.27%), 房室 block 212例(3.27%), 房室補充收縮 104例(1.60%), 房室結節性調律 99例(1.52%), wandering pacemaker 81例(1.24%), 發作性頻脈 51例(0.78%) 등이며, 이들의 總 不整脈 2,021例 自體內的 頻도는 期外收縮 38.3%, 心房細動

16.1%, 脚 block 10.5%, 房室 block 10.5%, 房室補充收縮 5.1%, 房室結節性調律 4.9%, wandering pacemaker 4.0%, 發作性頻脈 2.5%이었다. 그밖에 房室解離, 心室內傳導障礙, pre-excitation 症候群, 心房粗動, 心室調律, 洞房 block, 心室細動 등은 各各 37例, 30例, 26例, 26例, 18例, 14例, 3例로 總不整脈 2,021例의 7.6%를 차지하였다.

3) 老人患者 6,511名을 原因疾患別로 보면 心臟疾患群이 40.72%인 2,651名, 非心臟疾患群이 49.42%인 3,218名, 正常群이 9.86%인 346名이었고, 洞調律異常을 除外한 不整脈의 病因別 分類는 心臟疾患群의 51.15%, 非心臟疾患群의 18.46%, 正常群의 11.85%에서 不整脈이 觀察되어 心臟疾患群에서 他群보다 3배 또는 그 以上으로 頻發하였다.

4) 一般患者에서의 不整脈의 頻도와 老人患者를 比較하면 期外收縮이 一般頻度 5.91%에서 老人頻度 11.89%로 2倍以上 増加하여 가장 많은 頻도를 보였으며 其他 不整脈들도 老人에서 頻도가 높았으나 脚 block, 特히 不完全右脚 block 와 心室上性 發作性頻脈만은 10代와 20代에서 頻發하여 老年에서는 減少하는 趨勢를 보였다.

5) 男女比는 一般 成人患者와 大同小異하였으며 pre-excitation 症候群만이 女子에서 男子보다 頻도가 높았다.

6) 가장 不整脈이 好發하였던 疾患은 冠動脈心臟病으로 總 481例中 293例(61.43%)에서 不整脈이 發生하였으며 一般頻度 55.08%보다 約 1.1배 頻도가 올라갔다. 나이와 함께 頻도가 가장 많이 높아진 疾患은 高血壓性心臟病이어서 一般頻度 32.81%에서 老人頻度 46.90%로 上昇하여 約 1.4배의 増加를 보였다.

7) 洞調律異常에서는 洞徐脈이 一般頻度 5.89%보다 約 1.5倍以上 높은 8.89%로 好發하였으며, 洞頻搏은 나이와 함께 減少하여 一般頻度 10.66%에서 6.13%로 떨어졌다.

8) 非心臟疾患群과 正常群의 不整脈의 頻도는 一般頻도와 別差異가 없었다.

REFERENCES

- 1) 金明植, 李聖浩: 不整脈의 統計的 觀察. 大韓內科學會雜誌, 15:767, 1972.
- 2) Shock, N.W.: *The physiology of aging. In Powers, J.H., ed. Surgery of the aged and debilitated patient. p.35. Philadelphia, W.B. Saunders, 1968.*

- 3) *United States Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service: Vital and Health Statistics. Series 11, No. 4, No. 6. Washington, D.C., National Center for Health Statistics, 1964.*
- 4) *Monthly Vital Statistics Report. Vol. 15, No. 13, July 26, 1967. Annual Summary for the United States, 1966. Washington, D.C., National Center for Health Statistics, 1967.*
- 5) Fisch, C., Genovese, P.D., Dyke, R.W., Laramore, W. and Marvei, R.J.: *The electrocardiogram in persons over 70. Geriatric 12:616, 1957.*
- 6) Ostrander, L.D., Jr., Brandt, R.L., Kjelsberg, M.O. and Epstein, F.H.: *Electrocardiographic findings among the adult population of a total natural community, Tecumseh, Michigan. Circulation 31:888, 1965.*
- 7) Hiss, R.G. and Lamb, L.E.: *Electrocardiographic findings in 122,043 individuals. Circulation 25:947, 1962.*
- 8) Harris, R.: *Disorders of the Heart Rhythm. In. The management of the geriatric cardiovascular disease J.B. Lippincott Co., Philadelphia. Toronto, 1970.*
- 9) Bellet, S.: *Discussion of arrhythmias in clinical disorders of the heart beat. 3rd ed., Lea and Febiger, Philadelphia, 1971.*
- 10) James, T.N. and Nadeau, R.A.: *Sinus bradycardia during injection directly into the sinus node artery. Amer. J. Physiol. 204:9, 1963.*
- 11) James, T.N., et al.: *Adrenergic mechanisms of the sinus node. Arch. Int. Med. 125:513, 1970.*
- 12) Davidson, S. and Surawicz, B.: *Ectopic beats and atrioventricular conduction disturbances. Arch. Int. Med. 120:280, 1967.*
- 13) Dreifus, I.S. and Watanabe, Y.: *Tension, drugs and premature systoles. Amer. Heart. J. 70: 291, 1965.*
- 14) Han, J., De Traglia, J. and Mce, G.K.: *Incidence of ectopic beats as a function of basic rate in the ventricle. Amer. Heart J. 72:632, 1966.*
- 15) Katz, L.K. and Pick, A.: *Clinical electrocardiography. Part I. The arrhythmias. Philadelphia, Lea and Febiger, 1956.*

- 16) 李相桂, 韓龍燮, 李仙遠, 權鍾烈, 吳相鎭, 朴熙明: 各種患者 10,000例에 對한 心電圖의 統計的 觀察. 第1編. 不整脈. 大韓內科學會雜誌 11:5, 1967.
- 17) Chiang, B.N., Perlman, L.V., Ostrander, L.D., Jr. and Epstein, F.H.: *Relationship of premature systoles to coronary heart disease and sudden death in the Tecumseh epidemiologic study. Ann. Int. Med.* 70:1159, 1969.
- 18) 宋熙昇, 李 瀛, 吳世龍, 李范世, 金道鎭, 張在憲, 李聖浩: 心房細動의 臨床的 觀察. 大韓內科學會雜誌 11:415, 1968.
- 19) Friedberg, C.G.: *Diseases of the Heart*, 3rd ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia & London, 1966.
- 20) Caird, F.I.: *Heart disease in old age. Postgrad. Med. J.* 39:408, 1963.
- 21) Aravanis, C. and Harris, R.: *The normal phonocardiogram of the aged. Dis. Chest* 33:214, 1958.
- 22) Evans, W. and Swann, P.: *Lone auricular fibrillation. Brit. Heart J.* 16:189, 1954.
- 23) 崔鎔直, 裴丁東, 崔明夫, 都四金, 吳相鎭, 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. 傳導障礙. 大韓內科學會雜誌 12:155, 1969.
- 24) Said, S.L., et al.: *Right and left bundle branch block in young healthy subjects. Circulation* 14: 993, 1956.
- 25) Goldman, M.J.: *Principles of clinical electrocardiography*, ed. 6. Lange, Marazion, 1967.
- 26) Kannel, W., et al.: *Epidemiology of coronary heart disease. Geriatrics* 17:675, 1962.
- 27) Ostrander, L.: *Bundle branch block: An epidemiologic study. Circulation* 30:872, 1964.
- 28) Edmands, R.E.: *An epidemiological assessment of bundle branch block. Circulation* 34:1081, 1966.
- 29) Shreenivas, et al.: *Prognosis in bundle branch block. Amer. Heart J.* 40:891, 1950.
- 30) Johnson, R.R., et al.: *Prognosis in bundle branch block. Amer. Heart J.* 41:225, 1951.
- 31) Lenegre, J.: *Etiology and pathology of bilateral bundle branch block in relation to complete heart block. Prog. Cardio. Dis.* 6:409, 1964.
- 32) Lev, M.: *The pathology of complete atrioventricular block. Prog. Cardio. Dis.* 6:317, 1964.
- 33) Rosenbaum, M.B., et al.: *Intraventricular trifascicular blocks. Review of the literature and classification. Amer. Heart J.* 78:450, 1970.
- 34) Rosenbaum, M.B. and Elizari, M.V.: *Left anterior and left posterior hemiblock. Postgraduate Medicine*, 53:61, 1973.
- 35) Fox, T.T.: *On the significance of the normal electrocardiogram in old age. Ann. Int. Med.* 31:120, 1949.