シンポジウム「農村における高血圧症」第3席

農村高血圧者の心電図変化について

福 田 篤 郎*

米作農村においては都会に比べて高血圧の発生頻度が高いのみならず、同じ程度の高血圧者においても、高血圧にもとづく心機能障害の頻度ははるかに高いのであって、只今の御報告にもあつた通りである。ここに私は農村の高血圧者の現状を明らかにすべく、血圧原動力のもとである心臓の機能を比較検討する意味で、心電図所見について御報告申上げる。心電図検討は、高血圧性の strain pattern を主体に行つた。都会と異り、冠状血管障害、とくに心筋梗塞所見がまれであり、strain pattern すなわち、肥大型心電図がもつとも顕著に現われて来るからである。肥大型心電図の判読に当つては、その程度を示すために四肢誘導所見に等級分類を行つて、4つの等級に分けた。このことは Kieth-Wagener の眼底所見分類のごとく、心電図所見の比較をきわめて簡単明瞭にし、統計処理を容易にするからである。

典型的な例を示せば図1の如くで、それは四肢誘導だけを示した。この典型的肥大型に移行する段階を1度、2度、3度、4度と等級をつけて処理して来た。特にこの1、2度を移行型とし、3、4度の如く肥大の特徴が明白に出てきたものを肥大型と読んでゐる。この等級の進行に応じ、臨床所見、心機能障害もほぼ並行して増悪するが、その成績はすでに発表したので省略する。

このような心電図移行を胸部誘導所見にもとずいて最

近の Grant ベクトルで解釈するならば、T波のベクトルの回転として説明され得る。第2度といつた四肢誘導において、全T波の扁平化、あるいは消失時期は、T波

図2 四肢誘導心電図型の胸部誘導所見

白：QRS，黒：Tベクトル。

ベクトルの面からみると、ベクトルが前胸壁に垂直になり、かつ大きさも減じた時期として解釈される。胸部誘導については極限された場所に特有なST・Tの変化がみられる。

以上の基準により、各地農村の高血圧者の strain pattern の発生頻度を比較するに当つては、手間と費用をはぶく都合上、最高血圧180ミリ以上のものについて無選択に撮影し得た心電図について統計処理を行つた。

* 千葉大医二生理 A. Fukuda (Prof. of Chiba Univ.): ECG Findings of Hypertension in the Rural Areas

事実、3度、4度の strain pattern は、最高血圧 180 ミリ以下の高血圧者では稀である。180 ミリ以上という高度高血圧者で高血圧というストレスはほぼ同様でありながら、それによる障害が strain pattern の上で、いかに相違するかを検討したものである。

今日まで検査した秋田、千葉、長野、山梨、各県の農村 20 数ヶ村の成績を一括して男女別、年令別に見ると、

表 1 男子高度高血圧者年令別心電図所見
(被検総数 478, 無選択)

年令(歳)	40—49	50—59	60—69	70以上
被 検 数	51	144	194	89
正 常	16 31%	36 25%	63 32%	26 29%
左 位	22 43%	56 39%	67 35%	29 33%
移行型 I	6 4 20%	12 9 15%	12 22 17%	11 8 21%
肥大型 III	0	10	14	2
IV	1 2%	12 15%	9 12%	10 14%
脚ブロック	2 —	5 3%	5 3%	3 3%
そ の 他	— —	4 3%	2 1%	— —

表 2 女子高度高血圧者年令別心電図所見
(被検総数 641, 無選択)

年令(歳)	40—49	50—59	60—69	70以上
被 検 数	96	205	243	97
正 常	19 20%	37 18%	42 17%	17 17%
左 位	54 57%	105 51%	117 48%	52 54%
移行型 I	9 1 10%	17 22 19%	20 32 21%	8 11 20%
肥 大 型 III	7	9	14	6
IV	3 10%	13 11%	14 12%	2 8%
脚ブロック	1 1%	2 1%	1 0.5%	1 1%
そ の 他	2 2%	— —	3 1.5%	— —

表 1~2 の如くなる。男子の表について各型が年令別に如何に現われてくるかをみると、40歳代においては特に3度、4度という典型的肥大型を出現する頻度はきわめて少いが、50代、60代、70代になるにつれて、それは10数%近くになってくる。

女子においては40代で、すでに男子50代以上と同じような頻度を出している。これらの傷害頻度は都会でのそれに比べると、はるかに高い。3度、4度の頻度は都会においては、数%以下である。

次に農村別に障害の程度を比較すると、表3のごとくである。各農村について、やはりこれも180ミリ以上の無選択の高度高血圧者について得られた成績である。3度4度の高度障害の現われてくるパーセントが、農村に

表 3 左肥大型発生頻度の地域差(高度高血圧者)

地 区 名	被検数	左肥大型 所見	高血圧発生 頻 度	平均耕地 面積 (1 戸当り)
秋田 館合村	43	6 14%	男43% 女48%	16反
三輪村	51	7 14	41 36	13
大湯村	45	8 18	29 26	13
松崎村	35	3 9	22 24	7
千葉 和田村	45	6 13	47 43	13
新島村	79	7 9	41 34	12
公津村	51	4 8	29 21	10
東海村	85	5 6	29 22	8
常磐村	77	5 7	17 19	12
長野七二会村	45	3 6	22 21	8
朝陽村	38	4 10	8 25	7
依田村	49	2 4	17 20	6
山梨 鳴沢村	34	1 3	38 29	12

よつても、かなり顕著に違うことがわかる。比較のために高血圧発生頻度、これは50歳前後、すなわち45歳から54歳までに限つて、その居住者の7割以上を無選択に測定し得た場合の頻度であるが、それを書いておいた。大体において発生頻度の大きなところでは、また同じ高度高血圧者でありながら心電図障害所見頻度が高いことが分るが、とくに秋田においては有所見者が多い。以下その点について検討してみた。

秋田米作農村においては肥満、ならびに過コレステロール血の傾向が顕著であることはすでに指摘したところであつて、一方肥大型心電図を呈するものに過コレステロール血の多いこともすでに3~4年前に発表した。当時は例数も少く、したがって男女合併の成績で示した。その後症例も増し、かつ日本人の血清コレステロール濃度の統計的観察の進めるにつれて、日本人では血清コレステロール濃度に明らかな男女差を生ずることを知つたので、今回は男女別に strain pattern の程度と、血清コレステロール濃度の関係をあらためて検討した。図3は女子について strain pattern の程度が進むにつれて血清総コレステロール分布がずれ、とくに高度障害者においては、過半以上が過コレステロール血を示すに至ることを示す。男子においては、コレステロール値との関連は差程顕著でなく(図省略)、心電図所見との関連は比体重でみた肥満により明白に現る。

成績は、図4の如くで、心電図型の進むにつれて比体重頻度分布がずれてくる。ところが、女子においては、比体重と心電図の型の関係が差程みられない。また肥満と過コレステロール血出現の関係については、肥満判定法

図 3 女子心電図型と血清総コレステロール濃度
(高度高血圧者)

として比体重・皮脂厚を比較検討するに、相関は後者により顕著であることを知った。(表省略)。それに女子は男子に比して比体重は少いが、皮脂厚は厚いという関係もあつて、このような事情から、今の心電図所見の相関の男女差を考えてみるに、過食に基く肥満が共通因子で

図 4 心電図型と体格
(高度高血圧者)

はないかと想像される。それは男子においては、比体重増加として、女子では、皮下脂肪の増大を介して過コレステロール血傾向として心電図障害所見との関連を示すのではないかと考えられる。同じ農村でも耕地面積大きく、米の収穫量も多い秋田では肥満傾向が強く、耕地面積の少い貧村とよき対照をなしている。かくして農村高血圧者心電図 strain pattern の発生促進条件としては血圧の上昇・労働条件のほか、とくに米作農村におきるところの過食の問題を上げたいと考えている。