臨床実験報告

沖縄県宮古群島住民の血圧に関する統計的観察

日本医科大学解剖学教室 (金子丑之助教授)

宮 国 泰 誠
Taisei Miyakuni

まえがき

近年高血圧症に関する研究調査は学会の重要課題の一つとなり、種々の方面から血圧の研究または調査が行われ、多くの報告がなされている。私もたまたま沖縄県宮古群島住民の血圧を測定する機を得、その統計的観察を行つたので、その結果について報告する。

宮古群島は九州本土と台湾との間に散在する琉球列島の中の一群岛であつて、北緯 27 度・東経 124 度 2 分を起点とし、北緯 24 度・東経 123 度 40 分の点および北緯 24 度・東経 128 度の点をへて起点にいたる亜熱帯地域に散在し、宮古本島を主島とする 8 つの島より成立つている。総面積 250.01 方軒 (16.210 方里)、人口は 1955 年 12 月 1 日現在で 75,392、1957 年における気象は平均気圧 1.014、気温は最高 33.6、最低 10.0、平均 23.1、平均湿度 80 である。

本群島は大洋の中の小さい島の集まりであるということの他に地理的気象的に亜熱帯地域にあり、これに加えて住民の生活様式と習慣が日本本土のそれと若干異なるが、このような特殊な生活環境と生活様式が本群島住民の血圧に日本本土の場合と異つた影響を及ぼすことはないかを追及してみた。その結果は次の通りである。

I. 調査の方法

本統計の対象になつた 1,651 名は、昭和 27 年より 33 年までの間に生命保険加入のため私の診査を受けたもの 551 名と、昭和 33 年 8 月より同 34 年 5 月までの間に私の診療所外で血圧を測定されたもの 1,029 名と、学校における定期的身体検査において血圧を測定されたもの 81 名である。10～15 分間安静ののち臥位のままでタイコス血圧計で血圧を測定した。この場合幾度測定しても血圧値が一定するまでくり返し測定し、この数値をその人の血圧値とみなした。血圧測定とともに各人の身長体重をも併せて測定し、自覚症状 (高血圧者に頻発するといわれている頭重、頭痛、肩

こり、動悸、息切れ、めまい、足冷え、しびれ感、耳鳴、不眠、舌悶感、胸部圧迫感、憂うつ、便秘、不整脈など)の有無を調査した。

以上の調査を集計して統計的観察を行なつた。

II. 性別年齢別血圧分布

15 才以上の男子 1,099 名女子 552 名を 5 才ごとに区分し、各年齢群の血圧分布を示すと表 1、表 2 および表 3 の通りとなる。

高血圧、正常血圧および低血圧の境界として種々の規準があげられているが、ここでは一応最高血圧 150 mmHg 以上と最低血圧 90 mmHg 以上とを高血圧とし、また最高血圧について 40 才以下では 100 mmHg 以下、40 才以上では 110 mmHg 以下と、最低血圧について 40 才以下では 65 mmHg 以下、40 才以上では 70 mmHg 以下とを低血圧とした。

表 1 によつて最高血圧の分布を見ると、90～99 mmHg から 260～269 mmHg までの間に分布しているが、大部分は 100～109 mmHg から 230～239 mmHg までの間に分布している。若年者は分布範囲が狭く、年齢が進むにしたがつて分布範囲が拡大している。すなわち、30 才代までは 100～109 mmHg から 170～179 mmHg までの間に分布しているが、40 才代以後には 200 mmHg 以上にも拡がつている。

つぎに、表 2 によつて最低血圧の分布を見ると、30～39 mmHg から 150～159 mmHg の間に分布しているが、大部分 50～59 mmHg から 140～149 mmHg までの間に分布している。30 才代までは 50～59 mmHg から 110～119 mmHg までの間に分布しているが、40 才代以後になると 60～69 mmHg または 70～79 mmHg から 140～149 mmHg までの間に分布している。

以上を要するに、最高・最低血圧はともに男女を通じて大体 40 才以後に血圧が急に上昇する傾向にあることが観察されるのである。

ついで、表 3 によつて高血圧・正常血圧および低血

表1. 性別年令別最高血圧分布

年 令 性 別 血 圧 区 別	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70 →	計
	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀
90～99			1		1	1					1		4
100～109	7 9	6 4	7 3	6 3	3 4	2 4	3	2 2	1	1			33 34
110～119	10 12	13 8	30 13	22 8	22 13	17 8	9 10	4 4	4 3	1 1	1		133 80
120～129	27 20	24 19	53 21	61 14	63 13	35 18	34 9	14 12	9 3	4 5	1 4	3	325 141
130～139	15 6	20 10	26 11	35 6	29 10	29 12	32 7	17 9	14 6	4 2	2 1	1 2	224 82
140～149	9 2	25 2	30 5	23 8	15 10	18 6	30 10	16 8	14 5	8 7	1 6	1	190 69
150～159	4	5 1	7	12 2	10 1	15 2	10 2	12 9	6 4	4 4	3 2	1 6	89 33
160～169	1	3 2	4 1	3 1	5 4	3 2	5 3	4 2	1 6	6	2 3	30 31	
170～179	1		3 1		3 3	3 4	2 5	3 3	4 1	4 4	1 4	24 25	
180～189		1			1 2	1 1	6 1	3 1	2 4	1 2	1	16 11	
190～199						1	4	2 4	2 1	1	1 3	11 8	
200～209						1	1 2	2 4	1 2	4 3	2 1	5 9	
210～219						1	1		1 1	3 2	2 2	6 7	
220～229							1 1			3	1 1	5 2	
230～239							2		1		1	4 1	
240～249											1	1	
250～259							1	1		1		4	
260～269											1	1	
計	74 49	93 48	155 54	166 43	145 54	128 58	126 53	85 58	61 36	33 40	19 29	14 30	1,099 552

表2. 性別年令別最低血圧分布

血 圧 区 分	年 令		15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70 →	計			
	性 別	区 分													♂ ♀	♂ ♀		
30～39					1											1		
40～49												1				1		
50～59	2	1	5	1	3	1	2	1	2	1						15	4	
60～69	23	6	17	10	23	8	16	4	8	3	8	5	5	2	4	1	104	46
70～79	25	17	30	18	60	19	63	22	58	22	36	24	24	11	14	8	333	163
80～89	18	22	32	13	56	25	67	11	59	22	44	16	69	23	43	20	432	186
90～99	4	3	8	3	10		10	4	11	3	21	7	14	7	9	15	114	68
100～109	2		1	1	2		5	2	6	2	12	4	8	5	9	8	62	51
110～119				2			4		1	1	2	2	3	3	4	2	22	20
120～129					1	1				1		2	1	3			9	6
130～139										1		1	1		1	1	4	5
140～149									1		1		1		1		3	1
150～159										1							1	
計	74	49	93	48	155	54	166	43	145	54	128	58	126	53	85	58	1,099	552

圧の比率を見ると、最高血圧については高血圧 ♂17.65% ♀25.72% 平均 20.41%, 正常血圧 ♂81.89% ♀71.56% 平均 78.43%, 低血圧 ♂0.37% ♀2.72% 平均1.16% であり、最低血圧については高血圧 ♂19.47

% ♀27.53% 平均 22.17%, 正常血圧 ♂75.34% ♀66.67% 平均 72.44%, 低血圧 ♂5.19% ♀5.80% 平均 5.39% であることを観察した。すなわち、最低血圧の場合が最高血圧の場合に比較して高血圧および

表3. 生別年令別最高最低血圧分布

性 別 年 令	区 分	最 高 血 圧								最 低 血 圧							
		♂ 1,099 名				♀ 552 名				♂ 1,099 名				♀ 552 名			
		低 血 圧 (数)	正 常 (数)	高 血 圧 (数)	(%)	低 血 圧 (数)	正 常 (数)	高 血 圧 (数)	(%)	低 血 圧 (数)	正 常 (数)	高 血 圧 (数)	(%)	低 血 圧 (数)	正 常 (数)	高 血 圧 (数)	(%)
15~19才		0	68	6	8.11	0	49	0	0	12	56	6	8.11	3	43	3	6.12
20~24		0	88	5	5.38	0	43	5	10.42	10	74	9	9.68	5	37	6	12.50
25~29		0	146	9	5.81	1	53	0	0	6	137	12	7.74	6	47	1	1.85
30~34		0	147	19	11.45	0	39	4	9.30	5	141	20	12.05	0	37	6	13.95
35~39		0	132	13	8.97	1	50	3	5.56	4	123	18	12.41	2	46	6	11.11
40~44		2	99	27	21.09	5	44	9	15.52	10	80	38	29.69	5	40	13	22.50
45~49		0	105	21	16.67	3	36	14	26.42	5	93	28	22.22	2	34	17	32.08
50~54		2	51	32	37.65	2	33	23	39.66	1	57	27	31.76	4	28	26	44.83
55~59		0	41	20	32.79	1	17	18	50.00	1	39	21	34.43	0	18	18	50.00
60~64		0	17	16	48.48	1	15	24	60.00	2	15	16	48.48	4	14	22	55.00
65~69		0	5	14	73.68	1	11	17	58.62	0	8	11	57.89	0	14	15	51.72
70 →		0	2	12	85.71	0	5	25	83.33	1	5	8	57.14	1	10	19	63.34
計	数	4	901	194		15	395	142		57	828	214		32	368	152	
	%	0.37	81.98		17.65	2.72	71.56		25.72	5.19	75.34		19.47	5.80	66.67		27.53

低血圧の頻度が高いのである。

III. 性別年令別血圧平均値

男子 1,099 名女子 552 名について高血圧者低血圧者を除くことなく性別年令別の血圧平均値を算出すると表4の通りになった。最高最低血圧の平均値は男女とも年令の増加にしたがつて増大する傾向を示しているが、男女間の差は著明でない。一般に女子は男子に比較して血圧平均値は低い、45~49才、50~54才、55~59才、60~64才においては最高最低血圧ともに女子が男子よりも血圧平均値が高い。これについて吉

表4. 性別年令別血圧平均値

性別	♂	♀	♂	♀
年令				
15~19才	128.55	120.42	75.18	78.58
20~24	130.95	128.46	77.08	78.25
25~29	129.08	124.31	77.92	78.20
30~34	130.37	129.85	80.95	78.38
35~39	129.54	128.15	80.78	80.61
40~44	136.45	131.74	85.91	82.26
45~49	139.02	143.18	86.01	88.65
50~54	147.68	147.26	89.79	88.98
55~59	146.80	156.72	87.29	93.11
60~64	158.14	163.75	91.77	92.50
65~69	170.29	158.29	91.34	92.78
70 →	189.50	177.17	97.36	96.17

田は「このように女子が更年期前後から最高血圧が急激に上昇し男子を上まわる傾向のあることは、最近内外の文献にも認められるところである」といつているが、私の調査においては最高血圧ばかりでなく最低血圧においても45~49才、55~59才、60~64才および65~69才には男子よりも女子の平均値が高いことが観察された。

IV. 性別年令別高血圧出現頻度

男子 1,099 名女子 552 名の血圧を測定したら、最高血圧 150 mmHg 以上のもの 337 名 (20.41%)、最低血圧 90 mmHg 以上のもの 367 名 (22.17%) の成績を得た。これは佐藤の鹿児島市における 1.4%、楠井¹¹⁾の和歌山市における 2.7%、中沢⁹⁾の仙台市における 5.3%、石橋・坂本両氏の八戸市における 9.4% に比較すれば著しく高率である。しかし、岩崎らが岡山県で調査した成績 25.6% に比較すれば若干低率である。

最高血圧 150 mmHg 以上のもの 337 名を 150~159 mmHg までのもの (A)、160~179 mmHg までのもの (B)、180~199 mmHg までのもの (C)、200 mmHg 以上のもの (D) に区分すれば、次の通りとなる。

血圧区分	A	B	C	D	計
数	122	110	46	59	337
%	7.39	6.66	2.79	3.57	20.41

性別に高血圧出現頻度を見ると、男子 1,099 名中最高血圧 150 mmHg 以上のもの 194 名 (17.65%)、最低血圧 90 mmHg 以上のもの 214 名 (19.47%)、これに対して女子は 552 名のうち前者が 142 名 (25.72%) 後者が 152 名 (27.53%) で、いずれも女子が高率である (表 3)。

年令別に見ると、最高血圧 150 mmHg 以上のものは、15~19 才では 8.11% 0%, 20~24 才では 5.38% 10.42%, 25~29 才では 5.81% 0%, 30~34 才では 11.45% 9.30%, 35~39 才では 8.97% 5.56%, 40~44 才では 21.09% 15.52%, 45~49 才では 16.67% 26.42%, 50~54 才では 37.65% 39.66%, 55~59 才では 32.79% 50.00%, 60~64 才では 48.48% 60.00%, 65~69 才では 73.68% 58.62%, 70 才以上では 85.71% 83.33% である (表 3)。また、最低血圧 90 mmHg 以上のものは 15~19 才では 8.11% 6.12%, 20~24 才では 9.68% 12.50%, 25~29 才では 7.74% 1.85%, 30~34 才では 12.05% 13.95%, 35~39 才では 12.41% 11.11%, 40~44 才では 29.69% 22.50%, 45~49 才では 22.22% 32.08%, 50~54 才では 31.76% 44.83%, 55~59 才では 34.34% 50.00%, 60~64 才では 48.48% 55.00%, 65~69 才では 57.89% 51.72%, 70 才以上では 57.14% 63.34% である。

以上を要するに 20~24 才の場合のほかは 15~19 才より 40~44 才までは男子が女子よりも高率であるが、45~49 才より 60~64 才までの間は女子が男子よりも高率で、65~69 才以後は再び男子が高い傾向にあることが観察される。

つぎに、高血圧者の性別年令別百分比を調査すると

表 5. 高血圧者の性別年令別百分比

区 分 年 令	最 高 血 圧				最 低 血 圧			
	♂		♀		♂		♀	
	数	%	数	%	数	%	数	%
15~19	6	3.08	0	0	6	2.80	3	1.97
20~29	14	7.18	5	3.52	21	9.81	7	4.62
30~39	32	16.41	7	4.93	38	17.76	12	7.89
40~49	49	25.13	23	16.20	66	30.84	30	19.74
50~59	52	26.67	41	28.87	48	22.43	44	28.95
60~69	30	15.38	41	28.87	27	12.62	37	24.34
70 →	12	6.15	25	17.61	8	3.74	19	12.50
計	195	100.0	142	100.0	214	100.0	152	100.0

表 5 の通りである。この表からすれば、男子の高血圧は 30 才代から 60 才代までの間に多いが、女子の高血圧は男子よりやや後れて 40 才代から 70 才以後までの間に多いようである。しかし、男子の場合 30 才未満のものの高血圧出現頻度は決して低くないことを表 3 と表 5 とは示しているといえるだろう。

V. 自覚症状の有無と高血圧出現頻度

高血圧者の多くが訴える自覚症状としての頭重・頭痛・肩こり・動悸・息切れ・頻脈・不整脈・めまい・足冷え・しびれ感・耳鳴・不眠・健忘症・胸部圧迫感・夜尿・浮腫・舌悶感・便秘・憂うつ・決断力鈍麻・自発性欠乏などの有無について男子 606 名女子 492 名計 (1,098 名) について調査した結果は表 6 の通りである。肩こり 46.21%、頭痛 41.74%、めまい 32.59%、

表 6. 自覚症状の頻度

自 覚 症 状	性 別	男 193 名	女 255 名	計	
				数	%
肩こり		85	122	207	46.21
頭 痛		67	120	187	41.74
め ま い		59	87	146	32.59
頭 重		44	60	104	23.21
動 悸		14	29	43	9.60
し び れ 感		9	13	22	4.91
不 眠		9	5	14	3.13
耳 鳴		6	5	11	2.46
息 切 れ		5	4	9	2.01
足 冷 え		1	4	5	1.12
胸部圧迫感		2	2	4	0.89
舌 悶 感		1	0	1	0.22
憂 う つ		1	0	1	0.22
便 秘		0	1	1	0.22
不 整 脈		0	1	1	0.22

頭重 23.21%、動悸 9.60%、しびれ感 4.91%、不眠 3.13%、耳鳴 2.46%、息切れ 2.01%、足冷え 1.12%、胸部圧迫感 0.89%、舌悶感・憂うつ・便秘・不整脈各 0.22% であった。これらの自覚症状の有無と高血圧出現頻度との関係を調査して表 7 のような成績を得た。この表によると、自覚症状のあるもののうちで最高血圧 150 mmHg 以上のものは 30.57% 31.76%、最低血圧 90 mmHg 以上のものは 29.53% 32.55% であるに反して、自覚症状のないものは最高血圧 150 mmHg 以上のもの 19.13% 22.78%、最低血圧 90 mmHg 以上のもの 23.73% 27.00% であった。すなわち、男女ともに自覚症状のあるものはないものに

表7. 自覚症状の有無と高血圧出現頻度
A 最高血圧 150 以上
B 最低血圧 90 以上

年 令	性別	自覚症状のある場合						自覚症状のない場合					
		♂			♀			♂			♀		
		数	A	B	数	A	B	数	A	B	数	A	B
15~19		18	3	2	8	0	0	53	2	4	40	0	3
20~24		20	1	0	16	1	2	47	3	8	30	4	4
25~29		28	4	3	28	0	1	52	2	6	22	0	0
30~34		21	3	3	17	2	3	60	11	11	18	2	3
35~39		16	3	5	26	0	2	48	5	9	20	3	4
40~44		20	10	13	30	6	7	34	7	14	16	3	6
45~49		12	3	2	24	10	11	34	5	12	16	1	4
50~54		16	8	7	31	16	17	26	11	9	19	6	8
55~59		22	9	8	16	9	9	18	8	7	17	7	8
60~64		8	6	7	22	11	9	20	8	6	18	12	12
65~69		6	4	2	20	13	12	13	10	9	8	4	3
70→		6	5	5	17	13	10	8	7	3	13	12	9
計	数	193	59	57	255	81	83	413	79	98	237	54	64
	%	100	30.57	29.53	100	31.76	32.55	100	19.13	23.73	100	22.78	27.00

比較して高血圧出現頻度の高いことが観察された。

VI. 栄養状態*と高血圧出現頻度

身長を横で表わした数値から100を減じたものに2をかけたものを標準体重とし、この標準体重に比較して +10% 以上体重の増加しているものを肥満, ±10% 以内を正常体重, -10% 以下をい瘦として、男子 567 名女子 419 名 (計 986 名) の栄養状態を区分し高血圧出現頻度を調査して表8の成績を得た。

男子について見ると、最高血圧 150 mmHg 以上の

表8. 栄養状態別高血圧出現頻度

高血圧区分	性別	♂ 567 名			♀ 419 名		
		栄養状態			栄養状態		
		肥満	正常	い瘦	肥満	正常	い瘦
被検例数		33	302	232	83	209	127
A 数		12	74	42	31	51	14
%		36.36	24.50	18.10	37.35	24.40	11.02
B 数		19	88	35	32	66	14
%		57.58	29.14	15.09	38.55	31.58	11.02

注 A: 最高血圧 150 以上
B: 最低血圧 90 以上

もの (A) は肥満 33 名中 12 名 (36.36%), 正常体重 302 名中 74 名 (24.50%), い瘦 232 名中 42

* 牛山²⁰⁾は皮膚色調と血圧との関係を調査し、血圧には基礎色ことに純色含有量に関係深く、高血圧者のものはそれぞれ高、かつ大であるという。

名 (18.10%), 最低血圧 90 mmHg 以上のもの (B) は肥満 19 名 (57.58%), 正常体重 88 名 (29.14%), い瘦 35 名 (15.09%) であった。女子について見ると、Aでは肥満 83 名中 31 名 (37.35%), 正常体重 209 名中 51 名 (24.40%), い瘦 127 名中 14 名 (11.02%), Bでは肥満 32 名 (38.55%), 正常体重 66 名 (31.58%), い瘦 14 名 (11.02%) であった。東北大学の中沢教授⁴⁾のいうように高血圧と肥満とは直接の関係はないかも知れないが、私の調査においては男女とも肥満者の高血圧出現頻度が最も高く、つぎは正常体重者で、い瘦者が最も低くなっている。

VII. 職業の種類と高血圧出現頻度

職業を調査することのできた 862 名について職種と高血圧出現頻度との関係を調査して表9の成績を得た。この表によると最高血圧 150 mmHg 以上のもの

表9. 職業別高血圧出現頻度

業 種	被調査人員	A 数	%	B 数	%
事業主	28	9	32.14	10	35.71
公務員会社員	70	17	24.29	17	24.29
大 工	39	8	20.51	6	15.38
教 員	39	7	17.95	9	23.08
商 業	96	16	16.67	20	20.83
農 業	546	75	13.74	80	14.65
船 員	10	1	10.00	0	0
漁 業	34	3	8.82	4	11.76

(A)については事業主(ここで事業主というのは旅館・料理屋・商店などの主人のように直接労働することなく使用人を駆使して事業を営んでいる人々を指すことにした)32.14%, 公務員会社員 22.49%, 大工20.51%, 教員 17.95%, 商業 16.67%, 農業 13.74%, 船員 10.00%, 漁業 8.82% である。また, 最低血圧 90 mmHg 以上のもの (B) については事業主 35.71%, 公務員会社員 24.29%, 教員 23.08%, 商業 20.83%, 大工 15.38%, 農業 14.65%, 漁業 11.79%, 船員 0% である。すなわち, A および B ともに事業主が最も高率で, 公務員会社員, 教員, 商業, 大工, 農業, 漁業の順に低くなるが, これは井沢¹¹⁾らの報告と同様に事務的労働に従事するものが肉体的労働に従事するものよりも高血圧出現頻度が高く, また八幡製鉄の畑の報告のように労働程度の大であるほど血圧水準はむしろ低く, 軽作業者に最も高いということと一致するようである。

む す び

沖繩県宮古群島住民 1,651 名の血圧を測定して, つぎの成績を得た。

1. 血圧の分布を見るに大体において最高血圧は 100~109 mmHg から 230~239 mmHg までの間に, 最低血圧は 50~59 mmHg から 140~149 mmHg までの間に分布している。最高および最低血圧ともに, かつ男女ともに 30 才代までの分布範囲は狭く, 40 才代以後は年令の増加に伴って拡大する傾向にある。

2. 高血圧・正常血圧および低血圧の比率を見るに, 高血圧は 20.41%/22.17%, 正常血圧は 78.43%/72.44%, 低血圧は 1.16%/5.39% で, 最高血圧から見た場合よりも最低血圧から見た場合が高血圧および低血圧の頻度が高い。

3. 血圧平均値は男女とも年令の増加にしたがって増大する。一般的には女子は男子よりも血圧平均値は少ないが, 45~49 才から 60~64 才までの間は最高および最低血圧ともに女子が男子よりも高い。

4. 性別年令別に高血圧出現頻度を見ると, 最高血圧については♂17.65% ♀25.72%, 最低血圧については♂19.47% ♀27.53% で, いずれも女子が高い。20~24 才を除く 40~44 才までの間は男子が女子よりも高率であるが, 45~49 才から 60~64 才までの間は女子が高く, 65 才以後は再び男子が高い。高血圧者の百分比を見ると, 女子は 30 才代から 60 才代までの間に高く, 女子は 40 才代から 70 才以後にかけて高い。

5. 自覚症状の有無と高血圧出現頻度との関係を見る

ると, 自覚症状のあるものは 30.57% (♂) 31.76% (♀)/29.53% (♂) 32.55% (♀) であるのに対して, 自覚症状のないものは 19.13% (♂) 22.78% (♀)/23.73% (♂) 27.00% (♀) で, 男女ともに且つ最高および最低血圧ともに自覚症状のあるものがこれのないうものに比較して高血圧出現頻度が高い。

6. 栄養状態と高血圧出現頻度との関係を見ると, 肥満者は 36.36% (♂) 37.35% (♀)/57.58% (♂) 38.55% (♀), 正常体重者は 24.50% (♂) 24.40% (♀)/29.50% (♂) 31.58% (♀), るい瘦者は 18.10% (♂) 11.02% (♀)/15.09% (♂) 11.02% (♀) で, 男女ともに高血圧出現頻度は肥満者が最も高く, つぎが正常体重者で, るい瘦者が最も低くなっている。

7. 職業別に高血圧出現頻度を見ると, 事業主 32.14%/35.71%, 公務員会社員 22.49%/24.29%, 教員 17.95%/23.08%, 商業 16.67%/20.83%, 大工 20.51%/15.38%, 農業 13.74%/14.65%, 船員 10.00%/0, 漁業 8.82%/11.79% となり, 事務的労働従事者が肉体的労働従事者よりも高く, また労働程度の大であるほど低く, 軽作業者に最も高いことを示している。

参 考 文 献

- 1) 辻 寛治: 高血圧の成因と其の療法, 日本医書出版株式会社 (昭 22)
- 2) 佐々康平: 腎臓疾患の診断より治療まで, 日本医書出版株式会社 (昭 22)
- 3) Volhard: Nierenerkrankungen u. Hochdruck, S. 299 (昭 24)
- 4) 吳建, 他: 自律神経, 日本医書出版株式会社 (昭 22)
- 5) 加藤義夫: 低血圧, 要書房 (昭 24)
- 6) 中沢房吉: 日本臨床, 9, 799 (昭 25)
- 7) 尼子富士郎: 第 13 回日本医学会誌, 65 (昭 26)
- 8) 大島研三: 高血圧症, 医学書院 (昭 27)
- 9) 斎藤十六: 日本医事新報, no.1470, p.68 (昭 27)
- 10) 沖中重雄, 他: 内科書, 南山堂 (昭 28)
- 11) 楠井賢造: 治療 p.1 (昭 27)
- 12) 美甘義夫, 他: 日本医事新報, no.1551 3 (昭 29)
- 13) 井沢良夫, 他: 最新医学, 3, 134 (昭 30)
- 14) 医学シンポジウム第 5 輯 (高血圧) 診断と治療社 (昭 30)
- 15) 質疑応答集, 内科篇 (循環, 泌尿器系) 中外医学社 (昭 31)
- 16) 琉球統計年鑑 1956, 57 年
- 17) 吉田 央: 公衆衛生 2, 115 (昭 34)
- 18) 岩崎辻男, 他: 公衆衛生 2, 119 (昭 34)
- 19) 高橋英次: 公衆衛生 2, 146 (昭 34)
- 20) 牛山喜美人: 日医大誌 20, 635 (昭 28)

その他