

成人病特に高血圧症の疫学的研究

第 1 篇

血 圧 に 関 す る 検 討

岡山大学医学部第一内科教室 (主任: 小坂淳夫教授)

専攻生 伊 達 寛 子

【昭和 35 年 11 月 24 日受稿】

緒 言

近年医療及び公衆衛生の進歩により若年層の死亡率は改善され国民の平均寿命の延長に伴い高令者人口は増加しつつある。国民死亡についてみると近年常来に脳卒中が第 1 位をしめ、ついで心臓病、老衰の順序²⁾で主として中年以後の老人層に多く認められる疾病であり、中でも首位の脳卒中の原因疾患である高血圧については種々の角度より多くの研究が行なわれているにも拘らず尚、多くの問題が残されている。

岡山県に於ける高血圧に関する特定地区の成績については木村等³⁾の研究があるが、県下の各地の綜

合的研究について尙未検討である。著者は県下全般に亘る成人病検診を行う機会を与えられたのでこれらの検討を企て、先づ高血圧ならびに正常血圧者につき得た成績に検索を加え興味ある成績をえたので報告する。

研究対象及び方法

昭和 32 年より 33 年にわたり循環器系を主体とした成人病検診を 1 回につき 30~40 名づつ岡山県下各地都市及び農山漁村にわたり広範囲に行つた。対象人員は男 655 名女 520 名で、その年令的分布は表 1 の如く 50 才代 34.9%, 60 才代 26.1%, 40 才代 20.5% をしめ 40~60 才代が 81.5% をしめる。

表 1 年代別性別対象人員

年令 性別	10才代	20才代	30才代	40才代	50才代	60才代	70才代	80才代	計
男	7 (1.1)	9 (1.4)	42 (6.4)	118 (18.0)	230 (35.1)	189 (28.9)	57 (8.7)	3 (0.5)	655
女	3 (0.6)	11 (2.1)	55 (10.6)	123 (23.7)	180 (34.6)	118 (22.7)	29 (5.6)	1 (0.2)	520
計	10名(0.9%)	20 (1.7)	97 (8.3)	241 (20.5)	410 (34.9)	307 (26.1)	86 (7.3)	4 (0.3)	1,175

1. 血 圧

室温摂氏 15~20 度仰臥位にて 15 分間絶対安静後の血圧測定を行つた。収縮期血圧は P_1 、拡張期血圧は P_5 を採用した。

2. 心電図

交流による 2 誘導撮影式心電計を用いすべての受診者に 12 誘導及び身体状件の許す限り膝屈伸による Master 氏変法の負荷心電図撮影を行つた。

3. 眼底検査

Keith Wagner⁴⁾ の分類に準じ 0 度 I 度 II 度及び III 度以上とに分類検討した。

4. 橈骨動脈硬化測定

両側橈骨動脈⁵⁾の視診及び触診により動脈硬化

(-) = 動脈が正常な固さのもの、(±) = 少々固いもの、(+) = 動脈は固くふれるが蛇行のないもの、(++) = 少々蛇行のあるもの、(≡) = 動脈の蛇行著明で搏動を認めるものに分類集計した。

5. 毛細血管脆弱性

皮膚毛細血管に除圧を加えて一定時間後に生ずる溢血斑数をよむことにより毛細血管の抵抗力を検査した。

宮尾氏毛細血管抵抗測定器により前踵屈側上部にて測定⁶⁾を行い、(-) = 150~130 mmHg (溢血斑 5 コ以内)、(±) = 130~110 mmHg、(+) = 110~100 mmHg、(++) = 100~80 mmHg、(≡) = 80 mmHg 以下に分類集計した。

6. 尿

6.1. 蛋白

Sulfosalicyl 試験及び煮沸法による。

6.2. 糖

Almen-Nylander 氏法による。

6.3. Urobilinogen

Ehrlich 氏 Dimethyl-P-Amino-benzaldehyde 試薬の数滴添加による。

している。特に収縮期血圧 150~179 mmHg 群及び 180~209 mmHg 群では40才より増加を始め50,60才代と急増が認められ、210 mmHg 以上群では年令的に漸次増加をしめている。

拡張期血圧 90~109 mmHg 群では40才代より急に増加を始め、50才代と増加が著しく、110 mmHg 以上群では漸増している。但し70才代になると拡張期血圧は 110 mmHg 以上に減少し 89 mmHg 以下が増加した。

性別では表3の如く収縮期血圧 150~179 mmHg ではすべての年令で女性に高率に認められ、180~209 mmHg 群、210 mmHg 以上群では男に高率に

成 績

1. 血圧と年令

表2の如く年令の加わるに従つて高血圧者が増加

表 2 血 圧 と 年 令

年代	収 縮 期 血 圧				拡 張 期 血 圧		
	149 以下	150~179	180~209	210 以上	89 以下	90 ~ 109	110 以上
20才代以下	30				30		
30 代	83 (85.6)	11 (11.3)	2 (2.1)	1 (1.0)	80 (82.5)	14 (14.3)	3 (3.1)
40 代	178 (73.9)	40 (16.6)	14 (5.8)	9 (3.7)	163 (67.6)	61 (25.3)	17 (7.1)
50 代	238 (58.0)	107 (26.1)	42 (10.2)	23 (5.6)	241 (58.8)	128 (31.2)	41 (10.0)
60 代	120 (39.1)	111 (36.2)	49 (16.0)	27 (8.8)	150 (48.9)	121 (39.4)	36 (11.7)
70 代	28 (32.6)	34 (39.5)	16 (18.6)	8 (9.3)	48 (55.8)	34 (39.5)	4 (4.7)
80 代		2	2			4	
計	677 (57.6)	305 (26.0)	125 (10.6)	68 (5.8)	712 (60.6)	362 (30.8)	101 (8.6)

表 3 血 圧 と 性 別 年 令

年代	収 縮 期 血 圧								拡 張 期 血 圧					
	149 以下		150~179		180~209		210 以上		89 以下		90 ~ 109		110 以上	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
30才代	90.5	81.8	9.5	12.7		3.6		1.8	83.3	81.8	16.7	12.7		5.5
40 代	74.6	73.2	13.6	19.5	6.8	4.9	5.1	2.4	66.9	68.3	24.6	26.0	8.5	5.7
50 代	59.7	56.1	23.5	29.4	10.4	10.0	6.5	4.4	60.4	56.7	29.1	33.9	10.4	9.4
60 代	38.1	40.7	34.9	38.1	17.5	13.6	9.5	7.6	48.1	50.6	37.0	43.2	14.8	6.8
70 代	36.8	24.1	35.1	48.3	21.1	13.8	7.0	13.8	57.9	51.7	40.4	37.9	1.8	10.3
計	56.8	58.7	24.6	27.7	12.1	8.8	6.6	4.8	60.0	61.3	30.4	31.3	9.6	7.3

みられる。一方 149 mmHg 以下の正常群は女性に稍々多い。

拡張期血圧では必ずしも一定の傾向を認めなかつた。

2. 血圧と遺伝

両親、祖父母の何れかに高血圧、脳卒中の病歴のあるものを遺伝的因子をもつものと考えて、これを陽性とし、これと年令、血圧との関係を検討すると、

表4の如く血圧上昇に伴い遺伝関係は高率に認められ、特に若年の高血圧例程高度の遺伝関係を認めた。而も40代が最も多く、収縮期血圧 210 mmHg 以上群では88.9%をしめている。70才代では正常血圧例と高血圧例との間に遺伝関係として著しいものはみられなかつた。拡張期血圧についても同様で 110 mmHg 以上群に最も多く認められた。

表 4 血圧と遺伝関係

年代	収縮期血圧				拡張期血圧		
	149 以下	150 ~ 179	180 ~ 209	210 以上	89 以下	90 ~ 109	110 以上
30 才代	37 (44.6)	6 (54.5)			36 (45.0)	8 (57.1)	
40 代	74 (41.6)	23 (57.5)	11 (78.6)	8 (88.9)	72 (44.2)	30 (49.2)	13 (76.5)
50 代	117 (49.2)	62 (57.9)	21 (50.0)	12 (52.2)	116 (48.1)	62 (48.4)	24 (58.5)
60 代	62 (51.7)	59 (53.2)	32 (65.3)	16 (59.3)	79 (52.7)	72 (59.5)	18 (50.0)
70 代	13 (46.4)	13 (38.2)	8 (50.0)	2 (25.0)	20 (41.7)	14 (41.2)	2 (50.0)
計 20代以下 80代を含む	313 (46.2)	165 (54.1)	74 (59.2)	38 (55.9)	333 (46.8)	190 (52.5)	57 (56.4)

3. 血圧と心電図

本項については次篇において詳細検討する。

4. 血圧と眼底所見

Keith Wagner (以下 K. W. と略す) の分類によつてみると、表 5 の如く高度の高血圧となるに従い、K. W. II 度、III 度を示す率も高くなり、収縮期血圧 210 mmHg 以上群では K. W. II 度 43.3%，K. W. III 度 28.4% に認める。拡張期血圧に於いても同様で、110 mmHg 以上群で最高にみられる。正常血圧群である収縮期血圧 149 mmHg 以下にも K. W. II 度 12.6%，III 度 2.4% を認める。

性別では大差をみないが、男性に少々有所見者を表 6 の如く高率に認める。

5. 血圧と橈骨動脈硬化

橈骨動脈硬化度については表 7 の如く、収縮期血圧 149 mmHg 以下群では最も高率を示すのは (-)，150 ~ 179 mmHg 群に於いては (+)，180 ~ 209 mmHg 群では (++)，210 mmHg 以上群に於いては (+) が最高である。即ち高度高血圧群に動脈硬化の進行したものが多数存在する。拡張期血圧についても同様で、110 mmHg 以上群に動脈硬化を最も多く認める。

性別では表 8 の如く全体として、男性に橈骨動脈硬化を示すものが多く、特に収縮期、拡張期共に (+) (++) の橈骨動脈硬化高度群を著明に認める。

6. 毛細血管脆弱度 (出血傾向)

出血傾向については表 9 の如く全体の 69.4% は

表 5 血圧と眼底所見

K. W.	収縮期血圧				拡張期血圧			
	149 以下	150 ~ 179	180 ~ 209	210 以上	89 以下	90 ~ 109	110 以上	計
0 度	382(56.5)	55(18.3)	11 (8.9)	3 (4.5)	376(53.0)	66(18.4)	9 (9.3)	451(38.6)
I	192(28.4)	115(38.2)	29 (23.4)	16 (23.9)	197(27.8)	132(36.8)	23 (23.7)	352(30.2)
II	85(12.6)	109(36.2)	68 (54.8)	29 (43.3)	112(15.8)	133(37.0)	46 (47.4)	291(24.9)
III 度以上	16 (2.4)	22 (7.3)	16 (12.9)	19 (28.4)	24 (3.4)	29 (8.1)	20 (20.6)	73 (6.3)
計	675	301	124	67	709	360	98	1,167

表 6 血圧と性別眼底所見

K. W.	収縮期血圧				拡張期血圧											
	149 以下		150 ~ 179		180 ~ 209		210 以上		89 以下		90 ~ 109		110 以上		計	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
0 度	54.9	58.7	17.7	18.9	7.7	10.9	4.8	4.0	51.0	55.5	17.8	19.0	8.2	10.8	36.9	40.8
I	30.3	26.2	42.4	33.6	21.8	26.1	21.4	28.0	29.2	26.0	38.9	33.7	23.0	24.3	31.6	28.3
II	12.4	12.8	32.3	40.6	57.7	50.0	52.4	28.0	16.2	15.4	35.5	38.7	50.8	40.5	25.3	24.5
III	2.4	2.3	7.6	7.0	12.8	13.0	21.4	40.0	3.6	3.1	7.6	8.6	18.0	24.3	6.2	6.4

表 7 血圧と橈骨動脈硬化

硬化度	収縮期血圧				拡張期血圧			
	149 以下	150~179	180~209	210 以上	89 以下	90~109	110 以上	計
—	324(48.6)	42(13.7)	6 (5.7)	2 (3.0)	309(44.0)	55(15.2)	10(11.1)	374(32.7)
±	132(19.8)	59(19.2)	11(10.5)	3 (4.5)	131(18.7)	65(18.0)	9 (9.9)	205(17.9)
+	159(23.9)	135(44.0)	34(32.4)	27(40.3)	176(25.1)	155(42.8)	34(37.4)	355(31.0)
++	45 (6.8)	55(17.9)	42(40.0)	27(40.3)	74(10.5)	67(18.5)	28(30.8)	169(14.8)
+++	6 (0.9)	16 (5.2)	12(11.4)	8(11.9)	12 (1.7)	20 (5.5)	10(11.1)	42 (3.7)
計	666	307	105	67	702	362	91	

表 8 血圧と性別橈骨動脈硬化

硬化度	収縮期血圧				拡張期血圧											
	149 以下		150~179		180~209		210 以上		89 以下		90~109		110 以上		計	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
—	44.2	53.7	9.3	18.6	2.5	11.1	4.9		39.2	49.8	12.1	18.9	9.4	13.2	27.9	38.1
±	20.3	19.2	17.9	20.7	5.1	19.4	4.9	3.8	19.5	17.7	14.1	22.6	11.3	7.9	16.9	18.9
+	25.5	21.1	41.4	46.9	38.0	38.9	36.6	46.2	25.7	24.3	39.9	46.3	32.1	44.7	31.7	31.4
++	8.5	4.6	24.1	11.0	40.5	27.8	39.0	42.3	13.0	9.8	25.8	9.8	32.1	28.9	18.3	10.0
+++	1.4	0.3	7.4	2.8	13.9	2.8	14.6	7.7	2.6	0.6	8.1	2.4	15.1	5.3	5.3	1.6

表 9 血圧と出血傾向

出血傾向	収縮期血圧				拡張期血圧			
	149 以下	150~179	180~209	210 以上	89 以下	90~109	110 以上	計
—	531(78.4)	185(60.7)	68(54.4)	31(45.6)	544(76.4)	222(61.3)	49(48.5)	815(69.4)
±	56 (8.4)	38(12.5)	9 (7.2)	9(13.2)	61 (8.7)	39(10.8)	12(11.9)	112 (9.5)
+	80(11.8)	63(20.7)	33(26.4)	16(23.5)	89(12.5)	77(21.3)	26(25.7)	192(16.3)
++	7 (1.0)	14 (4.6)	11 (8.8)	7(10.3)	14 (2.0)	17 (4.7)	8 (7.9)	39 (3.3)
+++	3 (0.4)	5 (1.6)	4 (3.2)	5 (7.4)	4 (0.6)	7 (1.9)	6 (5.9)	17 (1.4)
計	677	305	125	68	712	362	101	1,175

(一)を示す。血圧の高くなるに平行して出血傾向は少々増加する。収縮期血圧 210 mmHg に出血傾向(++) (++)を最高に認める。

性別では表10の如く陽性(+) (++) (++) 何れも女性に高率にみられ、全体で出血傾向(一)は男性73.9%に対し、女性63.7%である。

7. 尿所見

7.1. 蛋白

血圧上昇に伴い表11の如く蛋白陽性率は上昇する。収縮期血圧 180~209 mmHg 群に最も高率の陽性者を認める。180~209 mmHg 群で29.4%, 210 mmHg 以上群ではかえって減少して23.5%である。

性別では女性に少々高率であるが有意の差は認め

られない。

7.2. 糖

表12の如く全体の3.2%に糖陽性者をみる。血圧上昇にしたがって陽性率も漸増し、この相関性は拡張期血圧に於いて著明である。収縮期血圧に於いて高血圧群で陽性者3.8%, 拡張期血圧で4.8%である。

性別では男性3.8%に対し、女性2.5%で男性に少々高率である。

7.3. Urobilinogen

血圧との関係は表13の如くみられない。全体の13.2%に認められ、男性14.2%に対し、女性11.9%で男性に少々高率である。

表 10 血圧と性別出血傾向

出血傾向	血圧		収縮期血圧				拡張期血圧				計					
			149 以下	150~179	180~209	210 以上	89 以下	90~109	110 以上							
	性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女					
—	83.6	72.1	62.7	58.3	62.0	41.3	53.5	32.0	81.7	69.9	63.8	58.3	57.1	34.2	73.9	63.7
±	4.5	13.1	11.2	13.9	7.6	6.5	11.6	16.0	5.1	12.9	10.1	11.7	7.9	18.4	6.9	12.9
+	11.0	12.8	19.3	22.2	21.5	34.8	17.8	32.0	10.7	14.7	20.6	22.1	22.2	31.6	14.8	18.3
++	0.5	1.6	4.3	4.9	6.3	13.0	11.6	8.0	1.8	2.2	3.0	6.7	9.5	5.3	2.9	3.8
+++	0.5	0.3	2.5	0.7	2.5	4.3	4.7	12.0	0.8	0.3	2.5	1.2	3.0	10.5	1.5	1.4

表 11 血圧と尿蛋白陽性

性別	血圧		収縮期血圧				拡張期血圧				計					
			149 以下	150~179	180~209	210 以上	89 以下	90~109	110 以上							
			%													
男(陽性者)	24	(6.5)	25	(15.5)	24	(30.3)	12	(37.2)	32	(8.1)	36	(18.1)	17	(27.0)	85	(13.0)
女(")	21	(6.9)	25	(17.4)	13	(28.3)	4	(16.0)	30	(9.4)	26	(16.0)	7	(28.0)	63	(12.1)
計	45	(6.6)	50	(16.4)	37	(29.4)	16	(23.5)	62	(8.7)	62	(17.1)	24	(23.8)	148	(12.6)

表 12 血圧と尿糖陽性

性別	血圧		収縮期血圧				拡張期血圧				計					
			149 以下	150~179	180~209	210 以上	89 以下	90~109	110 以上							
			%													
男(陽性者)	13	(3.5)	6	(3.7)	5	(6.3)	1	(2.3)	11	(2.8)	11	(5.5)	3	(4.8)	25	(3.8)
女(")	6	(2.0)	2	(1.4)	3	(6.5)	2	(8.0)	5	(1.6)	5	(3.1)	3	(7.9)	13	(2.5)
計	19	(2.8)	8	(2.6)	8	(6.4)	3	(4.4)	16	(2.2)	16	(4.4)	6	(5.9)	38	(3.2)
			19 (3.8)				32 (4.8)									

表 13 血圧とウロビリノーゲン

性別	血圧		収縮期血圧				拡張期血圧				計					
			149 以下	150~179	180~209	210 以上	89 以下	90~109	110 以上							
			%													
男(陽性者)	49	(13.2)	24	(14.9)	15	(19.0)	5	(11.6)	57	(14.5)	25	(12.6)	11	(17.5)	93	(14.2)
女(")	43	(14.1)	15	(10.4)	2	(4.3)	2	(8.0)	46	(14.5)	15	(9.2)	1	(2.6)	62	(11.9)
計	92	(13.6)	39	(12.8)	17	(13.6)	5	(7.4)	103	(14.5)	40	(11.9)	12	(11.9)	155	(13.2)

8. 眼底と諸検査との関係

8.1. 年齢と眼底所見

30才代では表14の如く変化のない0度が大半をしめ、K. W. II度, III度はみられない。40才代でII度8.7%, III度4.8%に認め、50才代でより増加し、60才代で最も悪く、II度48.9%, III度9.4%で何れも最高である。70才代では60才代より減少し、II度34.6%, III度7.7%をしめしている。

表14 眼底所見と年齢

KW	年齢					
	30才代	40	50	60	70	80
0度	63.0	57.7	44.7	11.4	34.6	
I	27.0	28.2	39.2	30.3	23.8	50.0
II		8.7	23.3	48.9	34.6	50.0
III		4.8	6.7	9.4	7.7	

8.2. 尿蛋白と眼底所見

表15の如く K. W. 0度, I度では大差なく, II度, III度で漸増し, III度23.3%で最高である。

表15 眼底所見と尿蛋白

KW	尿蛋白	
	陽 性 数	陽 性 率
KW 0 度	57	12.6%
I	42	11.9
II	42	14.3
III	17	23.3

8.3. 心電図と眼底所見

本項については次篇に於いては詳細検討する。

8.4. 動脈硬化と眼底所見

橈骨動脈硬化についてみると表16の如く, (-)では K. W. 0度70.6%で最高であり, (+)では K. W. I度44.5%, (++)では K. W. II度56.8%に認められる。K. W. II度, III度については硬化の高度となるにしたがい高率に認められる。

表16 眼底所見と橈骨動脈硬化

眼底KW	橈骨動脈硬化度	%				
		-	±	+	++	+++
KW 0		70.6	50.1	8.2	14.2	19.0
I		25.9	31.1	44.5	14.2	19.0
II		3.2	14.6	38.0	56.8	42.8
III		0.3	4.9	9.3	14.8	19.0

総括及び考按

1. 血圧と年齢

収縮期血圧 150~179 mmHg 群及び 180~209 mmHg 群は40才代より増加を始め, 50才, 60才代と急激に増加する。このことは既に Master⁷⁾, Döring⁸⁾, 一色⁹⁾の述べている所である。一方 210 mmHg 以上の高度高血圧群では年令的に漸次増加を示している。即ち高度高血圧群は殆んど血圧の動揺の少ない固定期に入っているため期様な傾向を示すものと考えられる。

拡張期血圧は収縮期血圧より上昇がやや早く, 増加が急で, 40才, 50才代と急に増加している。一方 70才代に入ると却つて減少を示しており, これは動脈硬化が高度となつた結果と思われる。

性別にみると軽度の高血圧 150~179 mmHg 群は女性に多く, 中等度 180~209 mmHg 及び高度の高血圧 210 mmHg 以上群は男性に多くみられる。

従つて軽度の高血圧は, 中等度及び高度へと進行するものは少く, 男性の高血圧はより重症へと進行するものが多い。又女性の高血圧は更年期等により自律神経の不均衡のために起り 軽症が多くみられるものと考えられる。

2. 血圧と遺伝

高血圧の成因々は単一なるものでなく, 種々の因子による事は現在まで多くの研究者の認める所であるが, 遺伝関係も大なる因子と考えられており¹¹⁾¹²⁾¹³⁾, 高血圧高度となるにつれて遺伝関係も高度に認められる。

40才代では高血圧の遺伝関係が最も濃厚で, 収縮期血圧 180~209 mmHg 群, 210 mmHg 以上群及び拡張期血圧 110 mmHg 以上群に78.6%, 88.9%, 76.5%と認めた。このことは40才代は高血圧年令としては若年に属し, 比較的外界環境因子に作用される頻度が少なく, 遺伝因子に左右されることが大きいことを意味するものと考えられる。

一方高令者の高血圧では種々の因子介入のため, 遺伝因子が正常血圧保持者との間に大差を示さないものと考えられる。

3. 血圧と眼底

収縮期及び拡張期高血圧が高度となるに従い K. W. II度, III度をしめる率の増加がみられるが, これは本態性高血圧が恒久的に細小動脈に常に作用する結果に外ならない。然しながら正常血圧群にも K. W. II度, III度を僅かに認める。これは動脈硬化その他の要因によるものと考えなければならない。

4. 血圧と橈骨動脈硬化

橈骨動脈にみられる動脈硬化は中膜筋層にみられる Mönckeberg の硬化¹⁶⁾で, 中膜筋層の変性が主で, これに石灰沈着を来すものである。Mönckeberg の硬化は血圧に無関係に起ると言われるが, 著者の成績では血圧との間に明らかに相関がみられ, 正常血圧群より高血圧群に多数の硬化を認め, 高度高血圧群には橈骨動脈硬化 (++) (++) を高率に認めた。

性別では橈骨動脈硬化 (++) (++) については男に高率に認められた。これは男に高血圧の多い事と一致し高血圧に多くみられる血管壁の器質的变化によるものと考えられる。

5. 毛細血管脆弱度 (出血傾向)

全体の69.4%は陰性であるが, 正常血圧者より高血圧者に稍々陽性率は高いが, 高度の相関関係¹⁷⁾はみられない。又性別では女に出血傾向が高率¹⁸⁾¹⁹⁾に認められる。このことは男に比して皮膚の性状が

ひはくであるためと自律神経の関係によるものと解される。

6. 尿

6.1. 蛋白

長期間本態性高血圧が持続すると腎臓では他の臓器より細小動脈の硬化を来しやすく腎機能も低下し、尿に蛋白を排泄する。このような状態となると、拡張期血圧の上昇が著しいと考えられるが、事実著者等の成績では拡張期血圧 110 mmHg 以上群に最も高い陽性率を示し、収縮期血圧では 180~209 mmHg 群に最高に蛋白を認めている。

6.2. 糖

尿の頻度はその対象、測定時期、季節²⁰⁾等により左右されることが多いとされているが、著者の成績では 3.2% を示し、而も血圧上昇、特に拡張期血圧のそれと相関性を示した。糖尿と糖尿病は必ずしも一致するものでないことは知られているが、高血圧と糖尿病が合併し易いということとも関連して、高血圧患者の糖尿陽性率を報告したものも多く、その結果はきわめてまちまちで、佐々²¹⁾ 12.8%、桜沢²²⁾ 2.1% で、著者の成績はその中間に値した。

7. 眼底と諸検査との関係

7.1. 年齢

年齢を加えると共に眼底所見の増悪をみる。40才代より逐次眼底の異状所見が増し、50才代より更に増加、60才代が最も悪く、70才代でやや減少している。眼底所見の悪化と脳卒中の死亡との間には関連が深いとされ、50才、60才代と死亡が増加し、年代死亡の30%はこれに属すると唱えられているから、70才代では50~60才代で死亡した以外の人々の検査結果と考えられ、その結果却て所見が軽いことが説明されよう。

7.2. 尿蛋白

K. W. が高度となるに従い尿蛋白陽性者は増加傾向にある。特に K. W. III度以上群に急激に多くの尿蛋白陽性者をみる。これは眼底血管の器質的変化と腎細動脈の変化とが平衡関係にある事をしめしている。

7.3. 橈骨動脈硬化

K. W. 0度は橈骨動脈硬化(硬化と略す)(-)、K. W. I度は硬化(+), K. W. II度は硬化(++)、K. W. III度は硬化(+++), に最も多くみられ、眼底血管変化と橈骨動脈の変化とはほぼ平行して進行する。

結 論

昭和32, 33年に亘り循環器系を主体とした検診を1175名を対象として行い、正常血圧群及び高血圧群を軽度、中等度、高度に3大別して臨床統計学的考察を行い、次の結果をえた。

1. 収縮期血圧 150~179 mmHg 群、及び180~209 mmHg 群では40~60才の間に急激な増加がみられた。

女性には軽度高血圧群が多く、男性では中等度及び高度高血圧群が多い。

2. 若年の高血圧は遺伝関係が濃厚であり、又高度の高血圧群に高率に遺伝関係をもとめる。高令者については遺伝と高血圧との関係は明らかでない。

3. 橈骨動脈の硬化は高血圧群に高率にみとめられ、高血圧の高度なもの程、多数に硬化をみとめる。又性別では男性に橈骨動脈硬化の高度なものを高率にみとめる。

4. 毛細血管脆弱度は高血圧群に僅かに増加し、女性に稍々多い。

5. 尿蛋白は血圧上昇に伴い陽性率を増加し、中等度高血圧群に最高である。尿糖は全体の3.2%に陽性で、血圧上昇につれ陽性率を漸増し、拡張期血圧の上昇と相関性が強い。尿 urobilinogen 陽性と血圧との関係はみとめない。

6. 眼底所見の年齢的推移は60才代において最も悪化し、約半数は K. W. II度であつたが、70才代では却つてよい成績をえた。このことは眼底所見不良の症例が60才代で多く死亡することと関連がある。

7. 眼底所見 K. W. III度のものでは尿蛋白陽性率23.3%であつた。

8. 眼底所見の高度となるに従い橈骨動脈の硬化は進行するものが多い。

参 考 文 献

- 1) 渡辺：Gerontologie 第三回 寿命学研究会年報 (1958).
- 2) 厚生省の指標特集，国民衛生の動向，(1958).
- 3) 木村外：日本公衆衛生雑誌，4，11 (1957).
- 4) Keith, N. H., Wagner, H. P., Barker, N. W. : Am. J. Med. Sc. 197, 333 (1939).
- 5) 嶋谷：日本医事新報，1740 (1957).
- 6) 佐藤：診断と治療，39，2 (1947).
- 7) Master, A. M., Garfield, C. I. and Walters, MB : Normal Bloodpressure & Herpertenion. Lea & Fehiqer, (1952).
- 8) Döring : Lendens Versicherungs Medicin, 10 (1), (1958).
- 9) 一色：内科，2，5 (1958).
- 10) 田坂：内科，1，3 (1958).
- 11) 宮尾：日本公衆衛生雑誌，13，1 (1958).
- 12) 宮尾：綜合臨床，3，11 (1954).
- 13) 宮尾：臨床と研究，32，9 (1955).
- 14) 荻野：日本循環器学誌，22，6 (1958).
- 15) 北田：公衆衛生，23，2 (1959).
- 16) 畔柳：診断と治療，46，10 (1958).
- 17) 常松：日本内科会雑誌，45，10 (1957).
- 18) 説田：日本医事新報，1809 (1958).
- 19) 特野：日本循環器学誌，20，10 (1957).
- 20) 館石：日本医事新報，1748 (1957).
- 21) 佐々：日内会誌，22，182 (1934).
- 22) 桜沢：日内会誌，22，139 (1934).
- 23) 坂口：日内会誌，24，1 (1936).

Gerontological Studies, Especially on Epidemiology of Hypertension.

1. Investigation of Blood Pressure

By

Hiroko Date

The First Department of Okayama University, Medical School.

(Professor : Kiyowo Kosaka)

Mainly on the cardiovascular system of 1,175 persons were studied for a period from 1957 to 1958. The subjects were divided into two groups of normotensive and hypertensive ones. The latter group was further sub-divided into mild, moderate and severe ones. (They were examined clinically and) The following results were obtained:

1. In the group whose systolic pressure was 150-179 mmHg and the group of 180-209 mmHg, it was found that the hypertensives who had the above ranging pressure markedly increased between the ages of 40 and 60.

The mild hypertension predominated among women while the moderate and severe ones among men.

2. Heredity had much to do with the hypertension of young people and its effect was more remarkable among the cases of severe hypertension. The relations between heredity and hypertension were not clear with the aged people.

3. The sclerosis of the radial artery was low among the hypertensives, and it was rather high among women.

4. Regarding albuminuria, the rate of positivity increased with blood pressure and it was highest with the moderate hypertension group. 3.2% of all subjects revealed to be positive sugar in the urine and the rate of positivity increased with the blood pressure. Moreover it was closely related to the elevation of diastolic pressure. No relation was discovered between the positivity of urinary urobilinogen and the blood pressure.

5. The ophthalmoscopic findings aggravated with the persons in thier sixties and about one half of that group registered as K. W. II degrees. But it was rather better with those in their seventies. This indicated that those with unfavorable ophthalmoscopic findings mostly die in thier sixties.

6. 23.3% of those whose ophthalmoscopic findings registered as K. W. III degrees had albuminuria.

7. With the aggravation of ophthalmoscopic findings, the sclerosis of radial artery increased.

