

5. 研究調査報告

大学生にみられる血圧異常（第2報）

－反復血圧測定的重要性について－

金沢大学保健管理センター

中林 肇 敦岡 檀 赤池 幸子

木村 敦子 山口 成良

はじめに

近年、心・脳・腎の血管系疾病による死亡率の増加が注目されている。これら疾病の発生および進展に大きな影響を与える諸因子－いわゆる成人病群－の中でも、高血圧は特に影響度の大きい危険因子である。そこで、我々は、成人病予備軍ともいえる大学生の比較的大きな標本集団（8,311名）について、血圧分布を検討した。その結果、血圧高値異常者は全体の約5.6%にも及び、しかも男性に多いことを見出し報告した（金沢大学保健管理センター報告書第18号、42～46頁、平成2年度）。今回は、血圧異常者の追跡管理の重要性を考え、1次検診と2次検診における血圧がどのような差異を示すかにつき調査・検討したので報告する。

対象および方法

金沢大学学生を対象に、1991年度の定期健康診断時の血圧（1次検診）と、血圧異常者の再診時の血圧（2次検診）を比較検討した。全対象例は5,201名（男3,807名、女1,394名）である。

血圧は、全自動血圧計（日本コーリン株式会社製：BP-203RV）を用い、座位にて心臓の位置の右上腕で測定した。初回の測定値が高値であった場合は、数回の呼吸後に再検し、それらの低い方の値を採用した。測定時間帯は13:00～16:00である。

結果および考察

(1) 表1に示す如く、1991年度（平成3年度）の本学学生の収縮期血圧と拡張期血圧を、平均値±2標準偏差（2SD）（95%信頼限界値）で表わすと、昨年度報告の成績と全くといってよい程一致する。いずれの血圧も男子が女子にく

表1 金沢大学学生における血圧値

(1991年度定期健康診断成績)

	男 性 3,807名	女 性 1,394名	全 員 5,201名
収縮期血圧 (範囲) mmHg	123±26 (149～97)	113±25 (138～88)	121±27 (148～94)
拡張期血圧 (範囲) mmHg	71±17 (88～54)	67±15 (82～52)	70±17 (87～53)

平均値±2標準偏差（95%信頼限界）

らべ高値であり、また、M+2SDをこえる頻度も男子で高率であった。男女を合わせ、収縮期血圧では3.2%、拡張期血圧では3.8%、両者共では2.1%の頻度でM+2SDをこえる高値がみられた。

個人の血圧値をWHO基準(1978年)¹⁾により分類すると、表2の如くなる。全員中で境界域高血圧以上の血圧を示した者は6.0%にも及んだ。

(2) そこで、一次検診で高血圧または境界域高血圧と分類された。それぞれ147名と165名、

計312名を対象に二次検診を計画した。その結果、200名(64.1%)が二次検診を受けた(表3)。

表2 金沢大学学生における血圧分類

-WHO基準(1978年)による-
(1991年度定期健康診断成績)

	男 性 3,807名	女 性 1,394名	全 員 5,201名
正 常 血 圧	3,512 (92.3)	1,377 (98.8)	4,889 (94.0)
境界域高血圧	157 (4.1)	8 (0.6)	165 (3.2)
高 血 圧	138 (3.6)	9 (0.6)	147 (2.8)

() 内%を示す。

基 準

正 常 血 圧 収縮期血圧 \leq 140mmHg } の両者を満たすもの
拡張期血圧 \leq 90mmHg }

高 血 圧 収縮期血圧 \geq 160mmHg } の両者またはいずれ
拡張期血圧 \geq 95mmHg } かを満たすもの

境界域高血圧 正常血圧と高血圧の間

表3 一次および二次検診時の血圧値

(1991年度定期健康診断成績)

		一 次		二 次	
		S B P	D B P	S B P	D B P
一次検診時の 高血圧グループ (mmHg)	男 30名	161 \pm 9	96 \pm 6	*** 143 \pm 13	** 85 \pm 9
	女 4名	160 \pm 4	95 \pm 6	141 \pm 12	86 \pm 9
一次検診時の 境界域高血圧 グループ (mmHg)	男 155名	147 \pm 6	85 \pm 5	*** 135 \pm 10	** 80 \pm 8
	11名	147 \pm 7	86 \pm 4	*** 129 \pm 8	* 78 \pm 7

平均値 \pm 標準偏差

SBP=収縮期血圧, DBP=拡張期血圧

***=P<0.001, **=P<0.01, *=P<0.05 VS. 一次検診時血圧

この一次と二次の両方の血圧検診を受けた者の血圧値を、表3に示す。一次検診時の高血圧、境界域高血圧いずれのグループでも二次検診時の血圧は有意の低値を示した。次に、各個人の（一次）－（二次）検診時血圧を調べてみると、表4に示すごとく、かなり大きな血圧の差（これは

表4 一次と二次検診時の個人毎の血圧差：（一次）－（二次）

（1991年度定期健康診断成績）

		S B P	D B P
一次検診時の 高血圧グループ (mmHg)	男 30名	18±11 (36～-7)	11±10 (43～-8)
	女 4名	17±11 (27～0)	9±15 (23～-12)
一次検診時の 境界域高血圧 グループ (mmHg)	男 155名	12±10 (38～-21)	6±8 (30～-16)
	11名	18±6 (27～6)	8±9 (24～-3)

平均値±標準偏差

() は血圧実測値の分布範囲を示す。

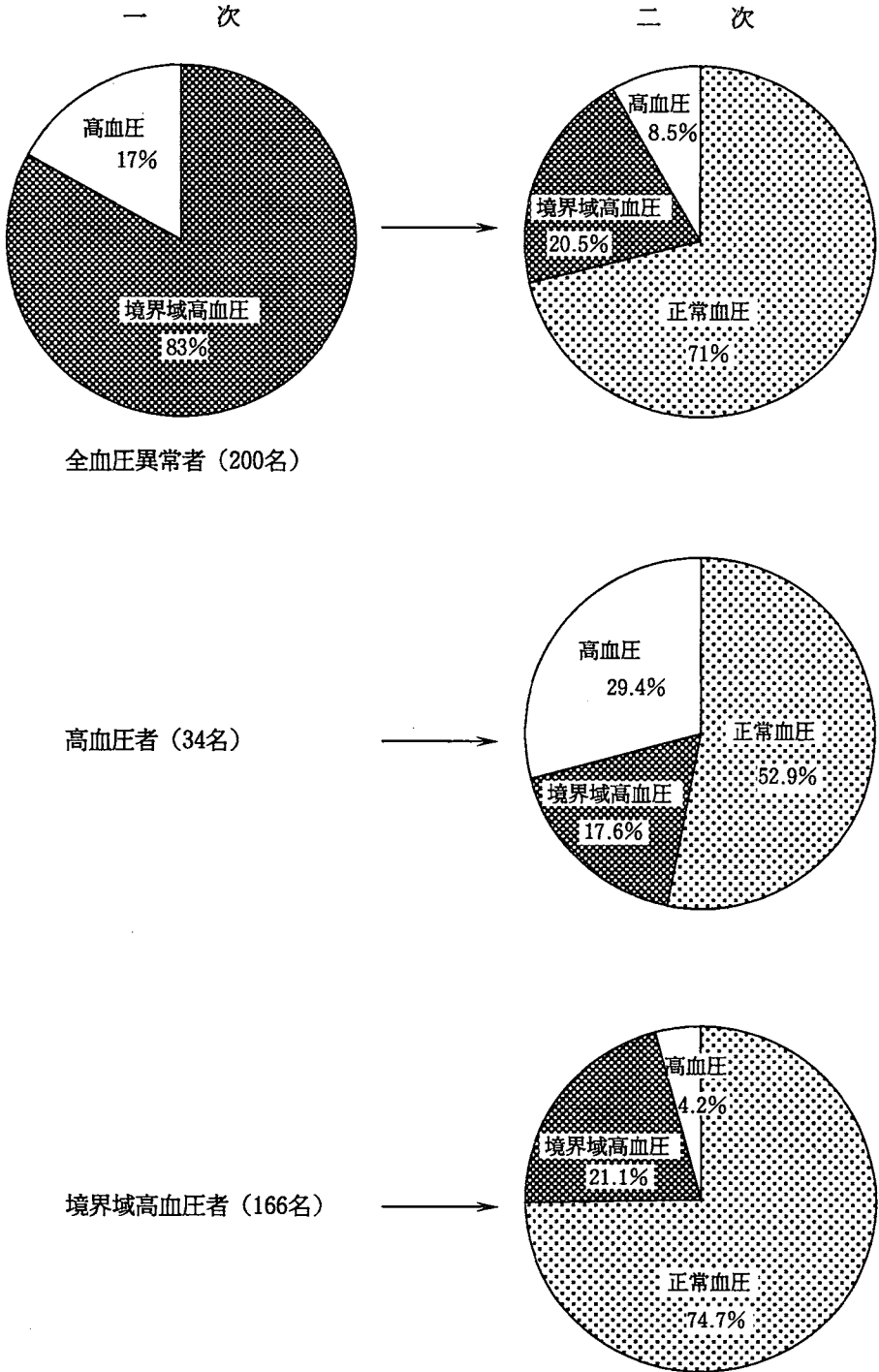
SBP=収縮期血圧, DBP=拡張期血圧

日差変動とも解釈されるが)をみとめた。即ち、一次検診時に高血圧グループと分類された者の収縮期血圧は、二次検診時には男性では平均18mmHg、女性では平均17の低値を示し、その分布範囲は36～-7にも及んだ。拡張期血圧についても、二次検診時に男性では平均11mmHg、女性では平均9の低値を示し、分布範囲も43～-12であった。以上の成績は、一次検診時高血圧者の血圧は二次検診時には低くなることを示す。このような変動がどのような機序により招来されるかは大変に興味ある問題である。そして表4に示す、境界域高血圧者（一次検診時）についても、同様の成績をみることは、一次検診時の血圧測定には何か一定の血圧上界要因（例えば、多人数が行列となって血圧測定を受けるなどの精神的動揺因子）が存在することになる。今回、我々は正常血圧者の二次検診を行っていないが、この点の検討は解明の手懸りとなりうる一方、このような動揺性が若年性血圧高値症例の臨床性特徴をなすかもしれないと思われ、今後の課題としたい。

さて、一次検診時に境界域高血圧以上の血圧をみた個人が、二次検診時にどのような血圧域に分類されたかを示したのが、図1である。これら全例200名は、二次検診時には約70%が正常血圧とされた。しかし、この中の一次検診時高血圧グループは、その約半数が二次検診時に境界域高血圧以上の血圧高値を示し、境界域高血圧グループの約1/4がやはり血圧異常者とされた。従っ

図1 一次検診時血圧異常者の二次検診時血圧分類

-WHO基準(1978年)による-



て、一次検診時の血圧が高値である程、二次検診時に血圧高値を示す頻度が高いことが示唆された。その男女別の詳細は表5に示したが、女性の二次検診での血圧正常化が目立った。

表5 一次検診時血圧異常者の二次検診時血圧分類

-WHO基準(1978年)による-

一 次			
	男性 185名	女性 15名	全員 200名
境界域高血圧	155	11	166 (83.0%)
高血圧	30	4	34 (17.0%)

二 次			
	男性 185名	女性 15名	全員 200名
正常血圧	129	13	142 (71.0%)
境界域高血圧	40	1	41 (20.5%)
高血圧	16	1	17 (8.5%)

一 次 高血圧グループ			
	男性 30名	女性 4名	全員 34名
高血圧	30	4	34

二 次			
	男性 30名	女性 4名	全員 34名
正常血圧	16	2	18 (52.9%)
境界域高血圧	5	1	6 (17.6%)
高血圧	9	1	10 (29.4%)

一 次 境界域高血圧グループ			
	男性 155名	女性 11名	全員 166名
境界域高血圧	155	11	166

二 次			
	男性 155名	女性 11名	全員 166名
正常血圧	114	10	124 (74.7%)
境界域高血圧	34	1	35 (21.1%)
高血圧	7	0	7 (4.2%)

結 語

大学生の血圧高値異常者は、全体の約5.6～6.0%にも及ぶ。しかも男性に多い。この異常者を二次検診すると血圧は有意の低値を示したが、その中の約30%例はやはり異常血圧域とどまった。従って、血圧の二次検診の徹底と追跡管理が重要と考えられる。

参考文献

- (1) WHO Expert Committee Report 1980:Arterial Hypertension-Technical Report series 628. Geneva:World Health Organization, 1978.