2. 研究調査報告

大学生にみられる血圧異常（第3報）

－血圧高値異常者における血圧動揺性について－

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。これら疾病の発生及び進展に大きな影響を与える諸危険因子の中でも，高血圧は特に影響度の大きいことが注目されている。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，WHO基準（1978年）による血圧高値異常者は全体の5.6%にも及び，しかも男子では7.5%にも達する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）。ついで，血圧高値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検討した。すると，1次検診時に境界域高血圧以上の血圧をみた個人の中，約70%が正常血圧となった。しかし，この中の1次検診時の高血圧グループは，その半数が2次検診時にも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¼がやはり2次検診時に血圧異常者とされた。したがって，1次検診時の血圧が高値である程，2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（同報告書第19号，42－47頁，平成3年度）。

一方，上述の成績は，血圧異常者の血圧は極めて大きく動揺することをも示唆している。そこで今回は，血圧高値異常者の3次検診を行い，1，2，3次検診時の血圧を比較検討したので報告する。

対象及び方法

金沢大学学生を対象に，1992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）及び2次検診時血圧高値異常者の再検時血圧（3次検診）を比較検討した。1次検診の受診者は5,655名で（全対象者9,507名の59.5%），その2次検診の対象者427名中277名（64.9%）が2次検診を受診した。2次検診時に血圧高値を示した100名（2次検診受診者の36.1%）が3次検診対象者となったが，最終的に3次検診を受けた者は32名（32.0%）であった。

血圧は，全自動血圧計（日本コーリン社製：BP－203RV）を用い，座位にて心臓の位置の右上腕で測定した。1次検診時の血圧が測定時に高値であった場合，数回の呼吸後に再検し，それらの低い方の値を採用した。2次及び3次検診時には，3回測定し，その平均値を血圧値とした。測定時間帯は13：00～16：00である。

結果及び考察

(1) 表1に示す如く，1992年度（平成4年度）の本学学生の定期健康診断時の収縮期および拡張期血圧を，平均値±2標準偏差（2SD）で表わすと，過去2年間の報告成績と全くといってよい程一致した。いずれの血圧も男子が女子にくらべて高値であった。

表1　金沢大学学生における血圧値

（1992年度定期健康診断成績）

	男性 4,013名	女性 1,642名	全員 5,655名
収縮期血圧（範囲）mmHg	125±27（152～98）	112±24（136～88）	121±29（150～92）
拡張期血圧（範囲）mmHg	72±18（90～54）	67±16（83～51）	71±18（89～53）

平均値±2標準偏差

(2) 表2に示す如く，個人の血圧値をWHO基準（1978年）により分類すると，全員中で境界域高血圧以上の血圧を示した者は7.6%（1991年度6.0%）にもおよび，とくに男子では10.1%（同7.7%）と著しい高率を示した。

(3) そこで，1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81名と346名，計427名を対象に2次検診を計画した。その結果2次検診を受けた277名は，図1に示す如き血圧域に分類された。即ち，2次検診時にはその63.9%が正常血圧となった。しかし，1次検診時に高血圧を示したグループは，2次検診時にもその58.5%が境界域以上の血圧高値を示した。また，境界域高血圧を示したグループでもその30.8%がやはり，2次検診時に血圧異常者とされた。従って，血圧高値を示す者の血圧動揺性又は変動性は大きいと考えられるものの，1次検診時の血圧が高値であるほど，2次検診時にも血圧高値を示す頻度が高いことが今年度も示された。

表2　金沢大学学生における血圧分類

－WHO基準（1978年）による－
（1992年度定期健康診断成績）

	男性 4,013名	女性 1,642名	全員 5,655名
正常血圧	3,605 (89.8)	1,606 (97.8)	5,211 (92.1)
境界域高血圧	326 (8.1)	20 (1.2)	346 (6.2)
高血圧	80 (2.0)	1 (0.06)	81 (1.4)
低血圧	2 (0.04)	15 (0.9)	17 (0.3)

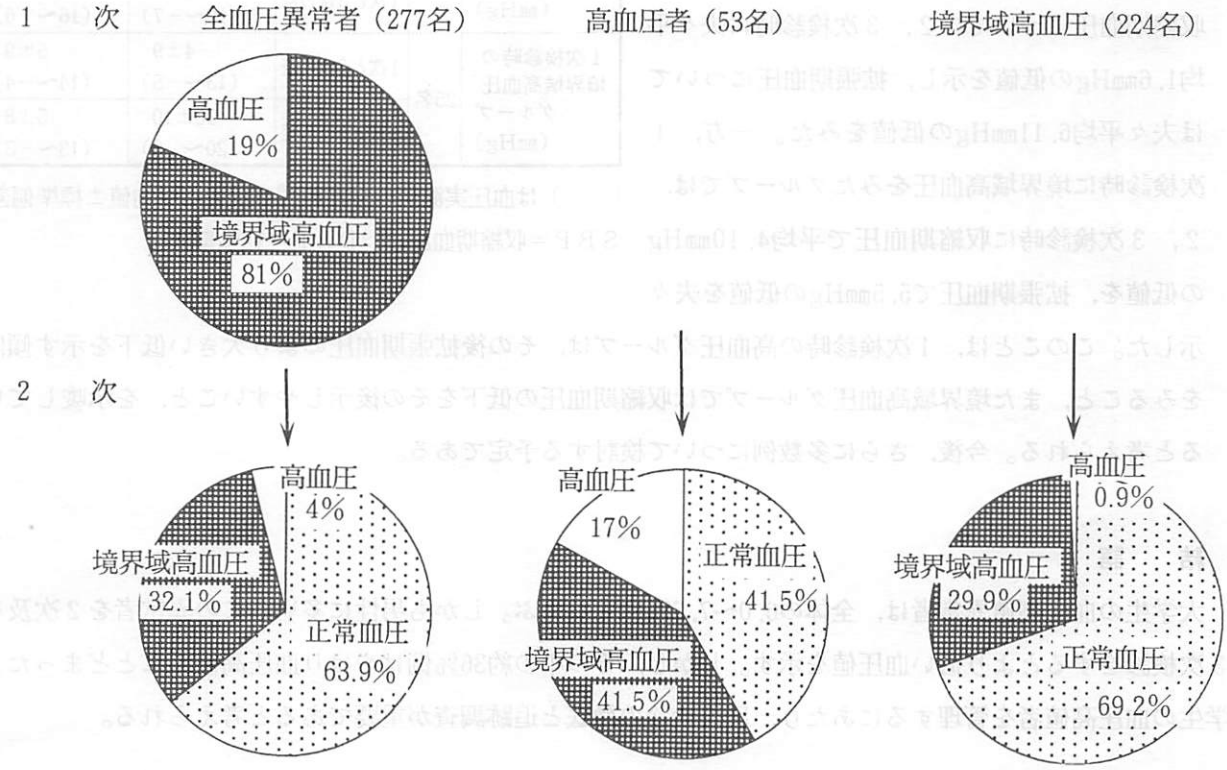
（　）内%を示す

基準

正常血圧	収縮期血圧≦140mmHg 拡張期血圧≦ 90mmHg	の両方を満たすもの
高血圧	収縮期血圧≧160mmHg 拡張期血圧≧ 95mmHg	の両者またはいずれかを満たすもの
境界域高血圧	正常血圧と高血圧の中間	

図1　1次検診時血圧異常者の2次検診時血圧分類

－WHO基準（1978年）による－



(4) そこで，２次検診時においても血圧高値を示した者について，３次検診を実施した。その結果は，表３に示すごとくで，１次検診時高血圧グループ（７名）の２次から３次検診時の収縮期血圧の平均値は，１次検診時のそれより次第に低値傾向を示した。一方，拡張期血圧の平均値も，２次から３次検診へと低値化し，３次検診時には有意の低値を示した。さらに，１次検診時に境界域高血圧を示したグループ（25名）の収縮期血圧の平均値も，２次から３次検診にかけ低値化傾向を示した。また，このグループの拡張期血圧の平均値も，１次検診時にくらべ２次，３次検診時に有意の低値を示した。

表３　　１次，２次，３次検診時の血圧値

（1992年度定期健康診断成績）

		１次		２次		３次	
		ＳＢＰ	ＤＢＰ	ＳＢＰ	ＤＢＰ	ＳＢＰ	ＤＢＰ
１次検診時の高血圧グループ（mmHg）	７名	155±7 (162～158)	100±4 (104～ 96)	154±13 (167～141)	94±9 (103～ 85)	150±10 (160～140)	※※※ 89±6 (95～ 83)
１次検診時の境界域高血圧グループ（mmHg）	25名	150±7 (157～143)	87±5 (92～ 82)	147±6 (153～141)	※ 83±7 (90～ 76)	141±9 (150～132)	※※※ 82±6 (88～ 76)

平均値±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

(5) この点につき，１次検診時に高血圧又は境界域高血圧グループに分類された各個人について，（１次－２次）又は（１次－３次）の血圧差を求めた（表４）。その結果，１次検診時の高血圧グループは，個人毎の変動は大きいものの，収縮期血圧については２，３次検診時に夫々平均1.6mmHgの低値を示し，拡張期血圧については夫々平均6.11mmHgの低値をみた。一方，１次検診時に境界域高血圧をみたグループでは，２，３次検診時に収縮期血圧で平均4.10mmHgの低値を，拡張期血圧で5.5mmHgの低値を夫々示した。このことは，１次検診時の高血圧グループは，その後拡張期血圧のより大きい低下を示す傾向をみること，また境界域高血圧グループでは収縮期血圧の低下をその後示しやすいこと，を示唆していると考えられる。今後，さらに多数例について検討する予定である。

表４　１次と２次，１次と３次検診時の個人毎の血圧差

（1992年度定期健康診断成績）

			ＳＢＰ	ＤＢＰ
１次検診時の高血圧グループ（mmHg）	７名	１次と２次の差	1±18 (19～－17)	6±8 (14～－2)
		１次と３次の差	6±13 (19～－7)	11±5 (16～ 6)
１次検診時の境界域高血圧グループ（mmHg）	25名	１次と２次の差	4±9 (13～－5)	5±9 (14～－4)
		１次と３次の差	10±10 (20～ 0)	5±8 (13～－3)

（　　）は血圧実測値の分布範囲を示す。平均値±標準偏差
ＳＢＰ＝収縮期血圧，　ＤＢＰ＝拡張期血圧

結　語

大学生の血圧高値異常者は，全体の6.0～7.6％にもおよぶ。しかも男性に多い。この異常者を２次及び３次検診をするとより低い血圧値を示す。しかし，その中の約36％例はやはり血圧高値域にとどまった。学生の血圧高値者を管理するにあたり，反復検診の徹底と追跡調査が重要であると考えられる。