

若年者における白衣高血圧の頻度 ならびに血液脂質の検討

齊藤 郁夫*

外来血圧や健康診断時の血圧（健診血圧）では高血圧と診断されるが，家庭血圧あるいは自由行動下血圧は正常範囲にある場合，白衣高血圧（white-coat hypertension），あるいは診察室高血圧（isolated office hypertension）といわれている¹⁾。白衣高血圧の頻度についてのこれまでの報告は一致しておらず，また，併発症，予後などにおいて持続性高血圧と異なるかどうかについては明らかではない。

そこで白衣高血圧の頻度ならびに予後に関係する血液脂質などの代謝因子について検討したので報告する。

対象と方法

健診血圧が140/90mmHg以上の15歳から17歳の高血圧男性188名および同年代の健診血圧140/90mmHg未満の正常男性64名において家庭血圧の測定を行った。家庭血圧測定には電子血圧計（パナソニックEW255）を用い，就寝時および起床時に各3回測定し，その平均値を求め家庭血圧値とした。また，身長，体重，総コレステロール，HDLコレステロール，尿酸を測定した。

数値は平均±標準偏差で表わし，統計はStudent t testを用いた。

成績

正常血圧者の家庭血圧は116±7/75±7 mmHgであり，平均+2標準偏差の130/90 mmHgを正常上限とすると，健診血圧で高血圧者のうち，家庭血圧正常である白衣高血圧者は139名（74%），家庭血圧高値の持続性高血圧者は49名（26%）であった。持続性高血圧と白衣高血圧の間で健診血圧，脈拍，家庭での脈拍，body mass index (BMI) に差はなかった（表1，図2）。総コレステロールは持続性高血圧で高値であった（図1）。正常者の健診脈拍，家庭脈拍，BMI（図2），総コレステロール，総コレステロール/HDLコレステロール（図3）は持続性高血圧，白衣高血圧に比較して低値であった。尿酸には差はなかった。

考察

白衣高血圧の頻度

白衣高血圧の頻度は家庭血圧あるいは自由行動下血圧の正常範囲の定義により異なる。正常範囲の値が高ければ，白衣高血圧の頻度は多くなり，逆に正常範囲が低く設定されれば白衣高血圧の頻度は少なくなる。Verdecchiaらは346名の外来高血圧患者において検討しているが，正常血圧の定義により白衣高血圧の頻度は12から53%とばらついていた²⁾。さらに，対象

* 慶應義塾大学保健管理センター

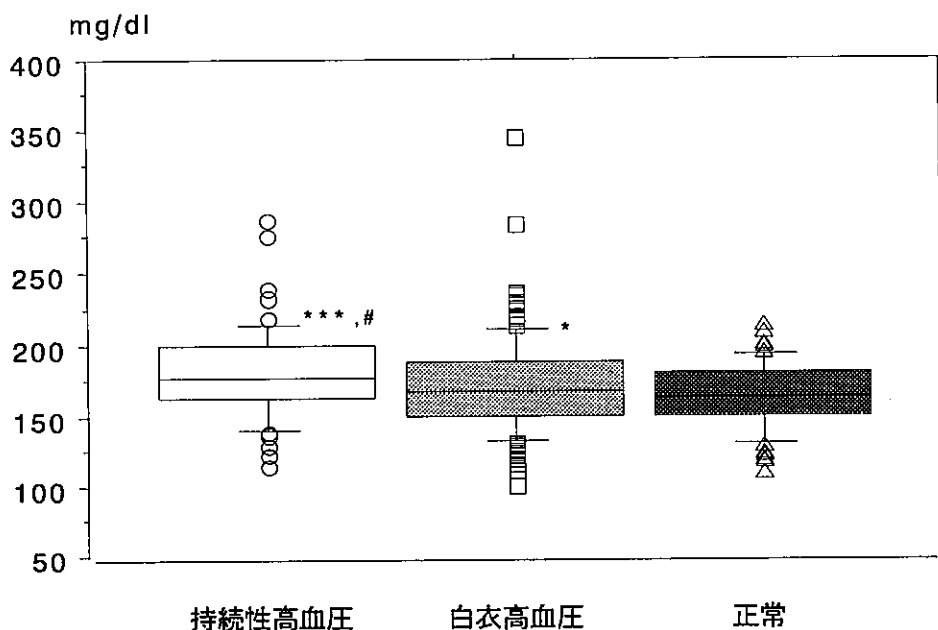
の年齢によっても白衣高血圧の頻度は異なる。Nishibata ら³⁾の検討では15ないし16歳の外来血圧145/85mmHg以上の66名において白衣高血圧の頻度は74%であり、今回の成績と同様な頻度であった。外来血圧140/90mmHg以上の外来高血圧者におけるわれわれの検討⁴⁾で

は18から22歳の48名で52%であった。Julius ら⁵⁾は平均31歳の高血圧89名において58%、Pickering ら⁶⁾は平均47歳の高血圧292名において21%、Hoegholm ら⁷⁾の検討では平均年齢47歳の284名で39%、Marchesi ら⁸⁾は84名の高血圧患者(平均年齢47歳)において白衣

表1 持続性高血圧, 白衣高血圧, 正常の比較

	持続性高血圧 (n=64)	白衣高血圧 (n=139)	正常 (n=49)
年齢 (歳)	16±1	16±1	16±1
身長 (cm)	172±5	170±6	171±5
体重 (kg)	69±14***#	65±11***	60±7
健診収縮期血圧 (mmHg)	151±8	149±6	121±13
健診拡張期血圧 (mmHg)	80±6	78±5	65±7
健診脈拍 (bpm)	93±21***	97±17***	78±13
家庭収縮期血圧 (mmHg)	138±8	119±8	116±7
家庭拡張期血圧 (mmHg)	81±10	77±8	75±8
家庭脈拍 (bpm)	73±14**	71±10*	66±8
HDL コレステロール (mg/dl)	58±11	57±10*	60±9
尿酸 (mg/dl)	6.2±1.4	5.9±1.2	6.0±1.0

* p<0.05, **p<0.01, *** p<0.001 対正常
p<0.05 対白衣高血圧



* p<0.05, *** p<0.001 対正常
p<0.05 対白衣高血圧

図1 持続性高血圧, 白衣高血圧, 正常の血清総コレステロール

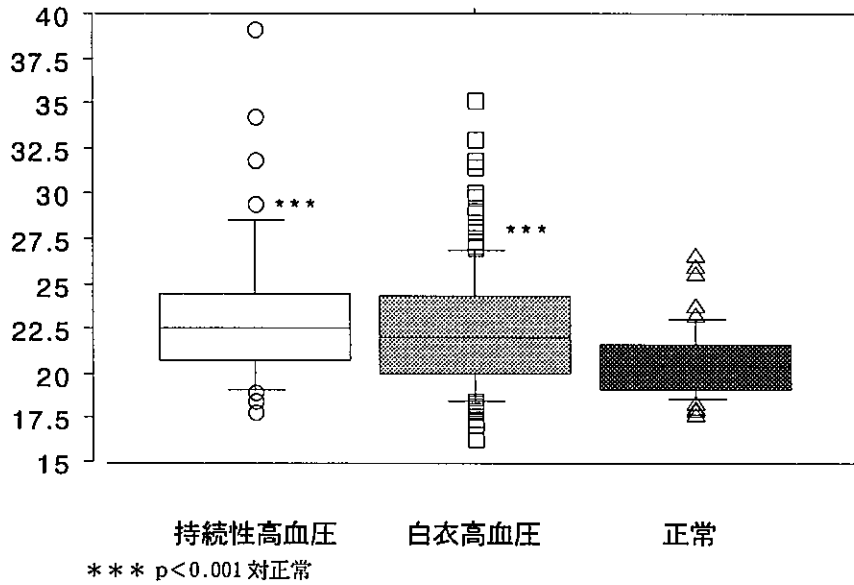


図2 持続性高血圧, 白衣高血圧, 正常の Body mass index

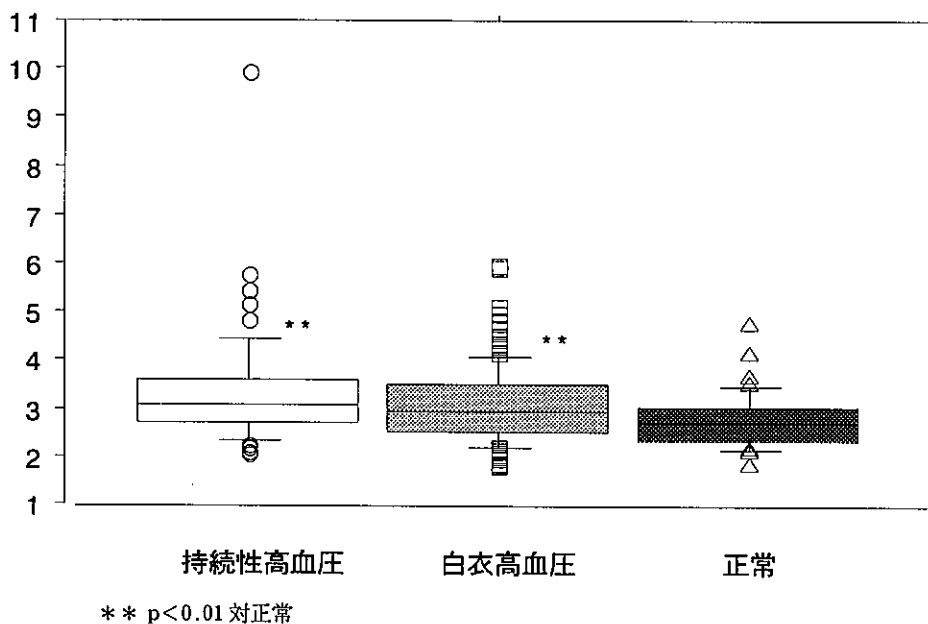


図3 持続性高血圧, 白衣高血圧, 正常の血清総コレステロール/HDL コレステロール

高血圧の頻度は24%, Verdecchia⁹⁾らは1333名の高血圧患者(平均年齢49歳)において白衣高血圧の頻度は19%であり, Enstromら¹⁰⁾は平均年齢53歳の患者において14%としている。

白衣高血圧の代謝因子

若年集団の調査において Julius ら⁵⁾は白衣高血圧において心血管系合併症のリスクを増加させるような, 代謝性の異常がみられることを初

めて報告した。すなわち, 白衣高血圧, 持続性高血圧においては正常者に比較して体重, 血液中性脂肪, インスリンは高値であり, HDL コレステロールは低値であった。持続性高血圧は正常者に比較して, 総コレステロールは高値であった。今回の成績においても総コレステロール, 総コレステロール/HDL コレステロール, BMI は正常者に比較して白衣高血圧で高値で

あった。

Weber ら¹¹⁾は正常者に比較し、白衣高血圧において総コレステロールが高値であったが、体重、HDL コレステロール、中性脂肪には差を認めないと報告している。Glen ら¹²⁾はコレステロール、中性脂肪が持続性高血圧において白衣高血圧、正常者に比較し高値傾向にあったが、有意ではなかったと報告している。

一方、Cavallini ら¹³⁾、Pierdomenico ら¹⁴⁾は正常、白衣高血圧、持続性高血圧の3群において血液脂質に差を認めないと報告しており、必ずしも一致しておらず、対象の年齢などにより異なる可能性がある。

白衣高血圧は心血管系疾患の発症に関連し、予後が相対的に良好であるとされているが^{15,16)}、代謝性のリスクファクターを併発する場合もあり、最適な管理方法については長期で、大規模な検討が必要であろう¹⁷⁾。当面は、Pickering¹⁸⁾が提唱するように、体重のコントロールを中心とした、非薬物的治療で経過をみるのが常識的であろう。

総括

1. 15歳から17歳の高血圧男性における白衣高血圧の頻度は74%であり、その頻度は対象により異なる可能性がある。
2. 白衣高血圧においては総コレステロール、総コレステロール/HDLコレステロール、BMIが正常者より高値であり、心血管系合併症のリスクを増加させる代謝性の異常の併発の可能性はある。
3. 白衣高血圧の予後、最適管理についてはさらに検討が必要である。

文献

- 1) Mancia, G., Zanchetti, A.: White-coat hypertension: misnomers, misconceptions and misunderstandings. What should we do next? *J. Hypertens.*, 14: 1049-1052, 1996
- 2) Verdecchia, P., et al.: Variability between current definitions of normal ambulatory blood pressure. Implications in the assessment of white coat hypertension. *Hypertension*, 20: 555-562, 1992
- 3) Nishibata, K., et al.: Comparison of casual blood pressure and twenty-four-hour ambulatory blood pressure in high school students. *J. Pediatr.*, 127: 34-39, 1995
- 4) Saito, I., et al.: Comparison of clinic and home blood pressure levels and the role of the sympathetic nervous system in clinic-home differences. *Am. J. Hypertens.*, 3: 219-224, 1990
- 5) Julius, S., et al.: "White coat" versus "sustained" borderline hypertension in Tecumseh, Michigan. *Hypertension*, 16: 617-623, 1990
- 6) Pickering, T. G., et al.: How common is white coat hypertension? *JAMA*, 259: 225-228, 1988
- 7) Hoegholm, A., et al.: Microalbuminuria in 411 untreated individuals with established hypertension, white coat hypertension, and normotension. *Hypertension*, 24: 101-105, 1994
- 8) Marchesi, E., et al.: Metabolic risk factors in white coat hypertensives. *J. Hum. Hypertens.*, 8: 475-479, 1994
- 9) Verdecchia, P., et al.: White coat hypertension and white coat effect. Similarities and differences. *Am. J. Hypertens.*, 8: 790-798, 1995
- 10) Enstrom, L., et al.: How good are standardized blood pressure recordings for diagnosing hypertension? A comparison between office and ambulatory blood pressure. *J. Hypertens.*, 9: 561-566, 1991
- 11) Weber, M. A., et al.: Diagnosis of mild hypertension by ambulatory blood pressure monitoring. *Circulation*, 90: 2291-2298, 1994
- 12) Glen, S. K., et al.: White-coat hypertension as a cause of cardiovascular dysfunction. *Lancet*, 348: 654-657, 1996
- 13) Cavallini, M. C., et al.: Is white coat hypertension associated with arterial disease or left ventricular hypertrophy? *Hypertension*, 26: 413-419, 1995

- 14) Pierdomenico, S. D., et al. : Target organ status and serum lipids in patients with white coat hypertension. *Hypertension*, 26 : 801-807, 1995
- 15) Perloff, D., et al. : Prognostic value of ambulatory blood pressure measurements : further analyses. *J.Hypertens.*, 7 (suppl 3) : s3-s10, 1989
- 16) Verdecchia, P., et al. : Ambulatory blood pressure : an independent predictor of prognosis in essential hypertension. *Hypertension*, 24 : 793-801, 1994
- 17) McGrath, B. P. : Is white-coat hypertension innocent? *Lancet*, 348 : 630, 1996
- 18) Pickering, T. G. : White coat hypertension. *Current Opinion Nephrol. Hypertens.*, 5 : 192-198, 1996