

# 中村産業学園従業員の血圧

Blood Pressure of the Employee of  
Nakamura Sangyo Gakuen

村谷 博美

## 中村産業学園従業員の血圧

# Blood Pressure of the Employee of Nakamura Sangyo Gakuen

村谷 博美

### 要旨

【目的】降圧治療は、薬物療法も非薬物療法も進歩してきた。しかし、治療法の進歩は降圧状況の改善に結びついているのだろうか。大学で働く男性従業員を対象に、血圧分布や降圧治療の受療率を経時的に検討した。

【方法】中村産業学園で働いており、定期健康診断を受けた男性従業員を対象とした。2002年から2014年までの13年分の健診時の血圧分布を調べた。問診票から薬物による降圧治療を受けている従業員を抽出し、その血圧分布の推移も調べた。さらに、降圧治療を受けていなくとも血圧値が高血圧域にあった従業員も高血圧者とした時の、降圧治療受療率を算出した。

【結果】降圧治療を受けていない従業員の約2割強が $\geq 140 / \geq 90$  mmHgの血圧値を示しており、降圧治療中の従業員と合わせると3割強、2013年、2014年に限ると35%以上が高血圧であった。その中での受療率は約4割で、調査期間を通じてほぼ一定していた。治療中の高血圧者で正常血圧域にまで降圧していた割合も改善していなかった。

【考察】職域において降圧治療の重要性を教育する努力が一層のぞまれる。また、非専門医を

対象とした啓発活動の強化も必要であろう。

### はじめに

高血圧者の比率は、年齢とともに増える。平成26年国民健康栄養調査の成績によれば<sup>1)</sup>、50歳代では降圧治療を受けていない人の約30%が高血圧域にあり、その比率は60歳代、70歳代でさらに増加する(図1、左)。降圧治療中の人では、年齢層を問わず、半数以上が高血圧域に止まっており、Ⅱ度以上すなわち収縮期血圧 $\geq 160$  mmHgであるか、拡張期血圧 $\geq 100$  mmHgの血圧値を示す人も1割以上見られる(図1、右)。作用機序の異なる降圧薬が開発され、薬剤選択の幅が広がった。運動や減塩の重要性も広く認識され、数種類の減塩レシピが公表されるなど、非薬物療法も進歩している。しかしながら、この国民健康栄養調査の成績<sup>1)</sup>は、医療を受けていない高血圧者が少なくないこと、医療が提供されていても十分な降圧効果が得られていない例が多いことを示している。

これらの状況は、九州産業大学や九州造形短期大学の従業員にもあてはまるのであろうか。私立大学という特定の職域集団に適した健康教育を実施するための資料を得るために、以下の

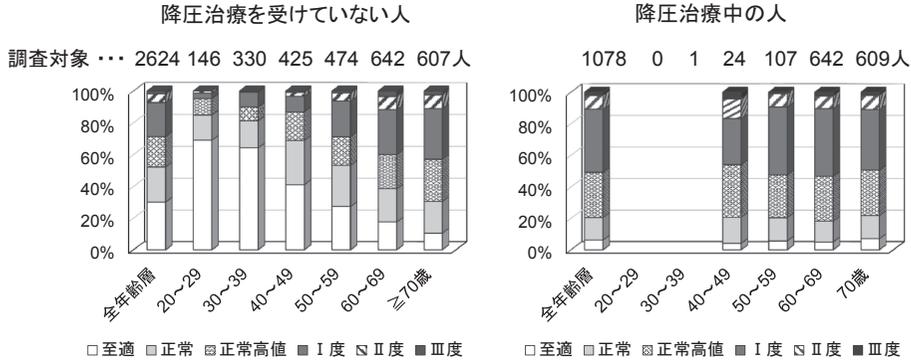


図1 平成 26 年の国民健康・栄養調査の成績にもとづく日本人の血圧分布

検討を行なった。

### 対象と方法

九州産業大学と九州造形短期大学で働く男性従業員（教員、事務職員、関連会社の従業員）を対象に、2002年から2014年までの血圧の管理状況を調べた。定期健診の成績を用いて、各年の問診票から降圧薬を服用している職員を抽出し、その血圧分布を調べるとともに、正常血圧域まで降圧している割合（降圧率）を算出した。降圧治療を受けていない従業員の血圧分布も調べた。さらに、降圧治療を受けていなくとも高血圧域の血圧値を示した従業員も高血圧者とした時の降圧治療受療率を算出した。高血圧者の比率や降圧治療受療率の経年変動は、直線回帰によって検討した。p 値 0.05未満を有意とした。

本研究は、九州産業大学の倫理審査委員会の承認（平成21年7月23日ならびに平成28年3月16日）を受けて実施した。

### 結果

毎年の健診受診者数は、表1に示した。年齢

は、僅かな例外を除き、殆どが20歳代半ばから70歳までの間に分布していた。

男性従業員の血圧分布：図2の左に示すように、降圧治療を受けていない従業員に限ると、健診年により僅かな差がみられたものの、約60%が至適～正常血圧域にあり、この比率については有意の経年変動は検出されなかった。降圧治療中の従業員では、図2の右に示すように、高血圧治療ガイドライン2014年版の勧告どおり正常血圧域まで降圧している人は、健診年による差はあるものの60%未満に止まっている。一方、降圧治療を受けていない従業員のうち140 / 90 mmHg 以上の血圧値を示した人と降圧治療中の従業員を加えて高血圧者とした。表2に示すように、高血圧者の比率は2002年から2014年にかけて有意に増加し（平均 0.78%/年、 $p = 0.017$ ）、2013年、2014年は35%を超えていた。降圧治療を受けていない従業員に限ると、おおむね30%未満が高血圧域にあったが、やはり、有意の経年的な増加を示した（平均 0.73%/年、 $p = 0.039$ ）。

降圧治療の受療率：図3には全高血圧者の中で

表1 中村産業学園の定期健康診断を受診した男性従業員：人数と年齢

| 健診年               | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 受診者【人】            | 458   | 475   | 469   | 482   | 484   | 476   | 463   | 446   | 465   | 476   | 464   | 426   | 434   |
| 年齢【歳】<br>(平均値±SD) | 50±12 | 50±12 | 50±12 | 50±12 | 51±12 | 51±12 | 51±12 | 50±12 | 50±12 | 50±12 | 50±12 | 49±12 | 49±12 |

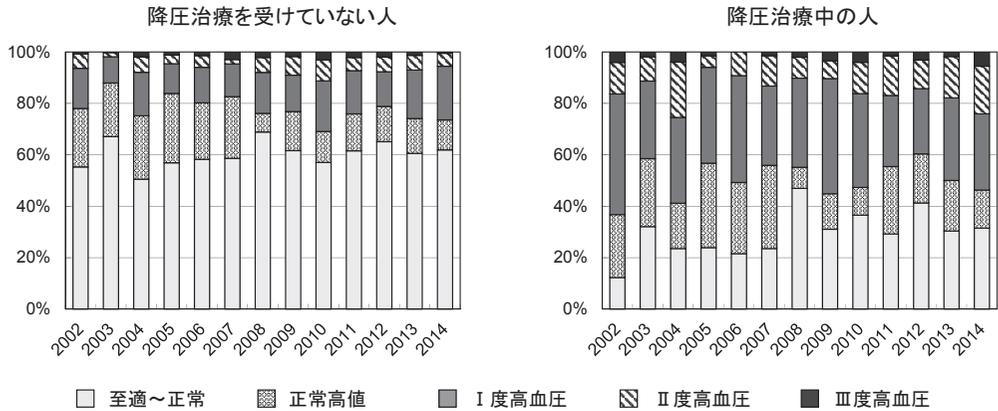


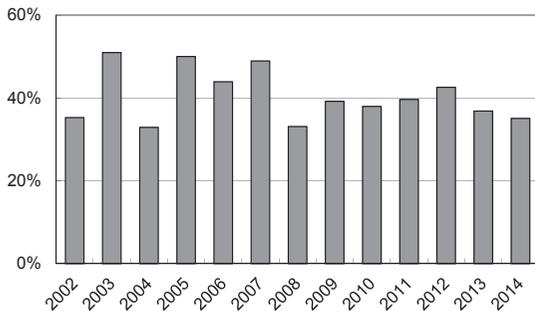
図2 中村産業学園男性従業員の血圧分布

表2 中村産業学園男子従業員における高血圧者の比率

| 健診年         | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 高血圧者の比率(%)  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 降圧治療なしの人に限定 | 22.0 | 12.1 | 24.9 | 16.1 | 19.8 | 17.4 | 23.9 | 23.2 | 30.9 | 24.1 | 21.2 | 25.9 | 26.5 |
| 降圧治療中の人を含む  | 30.3 | 21.9 | 33.0 | 27.8 | 30.6 | 29.2 | 32.0 | 33.2 | 41.9 | 34.5 | 31.9 | 35.7 | 35.6 |

高血圧者（降圧治療なしの人に限れば140/90 mmHg以上、降圧治療中の人を含むときには140/90 mmHgあるいは治療中）の比率は、いずれの場合も有意の経年変動（増加）を示した。

図3 中村産業学園男性従業員中の高血圧者における降圧治療の受療率



降圧治療を受けている人の比率を示した。最近では、概ね40%を割るレベルで推移しているが、有意の経年変動は検出されなかった。治療中の高血圧者で<140 / <90 mmHgに降圧していた割合は、2002年から2006年の5年の平均が48.5%、2010年から2014年では51.9%で、正常域までの降圧を達成できた比率には、明らかな改善が見られなかった。

### 考察

今回の検討により、中村産業学園の教職員や事務職員における高血圧者の比率は、最近では35%位、降圧治療の受療率は40%未満であることが分かった。先に引用した平成26年の国民健康・栄養調査の成績<sup>1)</sup>から高血圧者の比率を算出すると49%、降圧治療の受療率は59%となる。したがって、本学園では高血圧者の比率は一般住民より低い、降圧治療を受けている割合も20ポイントほど低いことが明らかである。しかし、高血圧者の比率は徐々にではあるが、増加していた。

高血圧者の比率が低いのは喜ばしいことである。一般に、血圧を上げる要因として食塩の過剰摂取や野菜や果物の摂取不足、肥満、運動不足、大量の飲酒などが挙げられている。実際、減塩、DASH食（野菜や果物、全粒穀物、低脂肪食品の十分な摂取）、体重減量、継続的な運動、飲酒量の削減による降圧効果も確認されている<sup>2)</sup>。したがって、上に述べたような不適切

な生活習慣を有する職員が少ないのかとも期待されたが、そう即断することは出来ないようである。例えば2014年の健診成績を見ると肥満者の比率は男性職員の34%であった。これに対して、同年の国民健康・栄養調査では男性全体の28.7%が肥満者で、50-59歳の年齢層でのみ34%に達していた(34.4%)。この成績を見る限り、少なくとも体重に関しては、今回の対象者の生活習慣が良好だとは言いがたい。一方、NIPPON DATA10(2010年)の成績を用いて検討した結果、結婚してなく、単身で暮していると高血圧の比率が非常に高いと報告されているが<sup>3)</sup>、今回の対象者では、結婚しているか否かは調べていない。中村産業学園の職員に高血圧者が少ない理由については、さらに検討が必要であろう。

降圧治療の受療率が低いことについては、改善が必要である。この数年に限っても在職中の心血管事故が起こっている。その全てが高血圧に起因するとは断定できないかもしれないが、降圧治療により心血管リスクが低下することは、確立された事実である。対象者を無作為に割り付けた147件の臨床試験の成績をメタアナリシスした結果、収縮期血圧10 mmHg、拡張期血圧5 mmHgの低下により、脳卒中のリスクは約40%、冠動脈疾患のリスクは約20%低下することが示されている<sup>4)</sup>。健診で高血圧域にあることが判明した人は、積極的に産業医に相談して降圧治療が必要だと判断されれば治療を開始するか、あるいは、かかりつけの内科医の指導を受けることが大切であろう。

降圧治療中の血圧分布を見ると、年によって差があるものの、おおむね40~50%の人が高血圧域に止まっていた。このうち、約10%の従業員はⅡ度以上の高血圧である。平成26年国民健康栄養調査の成績<sup>1)</sup>をみても、降圧治療を受けている人の約50%が高血圧域の血圧値を示

し、約1割がⅡ度以上の高血圧である(図1、右)。降圧治療中の従業員の血圧分布は、一般住民とほぼ同等だといえるが、降圧治療が進歩したにも関わらず、正常血圧域にまで降圧している割合が増えていないのは、十分な治療がなされていない可能性を示している。全国の実地医家を対象とした調査では、2002年から2014年にかけて降圧率の改善が明らかだった(36.2%から58.2%へ)というが<sup>5)</sup>、この研究では、調査に応ずるか否かは各医療機関の決定に委ねられており、降圧治療に自信を持ってない医療機関が調査に応じなかった可能性が否定できない。今回の研究は小さな職域集団を対象としたものであるが、医療機関とは独立した調査である。また、集団健診での血圧値を分析しており、空腹時、服薬前に測った例が多いことも、診察室血圧にもとづいた医療機関での調査とは異なる。

中村産業学園の男性従業員において、高血圧者の比率が徐々にではあっても増加しているのは、意外であった。日本の代表的な疫学データであるNIPPON DATA80(1980年)、NIPPON DATA90(1990年)、第5次循環器疾患基礎調査(2000年)、NIPPON DATA2010(2010年)を用いて、性・年齢階級別に高血圧有病率の推移が検討された<sup>6)</sup>。50歳代と70歳代の男性の高血圧有病率は、2000年から2010年にかけて、それぞれ8.3%、5.9%増えているが、他の年代では経年的な減少が明らかであった。久山町研究の成績でも、1983年以降は40歳以上の一般住民の高血圧有病率が低下してきた：男性では48%(1983年)、44%(1993年)、41%(2002年)、女性では、それぞれ41%、35%、31%<sup>7)</sup>。したがって、全年齢層を通じた高血圧有病率が漸増していたことについては、何らかの理由があるのかもしれない。そうであるならば、その理由を明らかにすることができれば、何らかの対策がとれることも期待できる。今後の課題であろう。

## おわりに

中村産業学園で働く男性従業員の血圧分布と降圧治療の状況について、2002年から2014年までの定期健康診断の成績を分析した。高血圧者の比率は、最近は35%位、降圧治療の受療率は40%未満であった。高血圧者の比率は、日本の一般住民よりも低い、降圧治療の受療率も低い。さらに、高血圧者の比率が漸増していた。受療率を改善し、高血圧有病率の増加の理由を明らかにすることが、今後の課題である。

## 引用文献

- 1) 政府統計の総合窓口 (e-Stat) 平成26年国民健康・栄養調査 第2部 身体状況調査の結果 [http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do%3F\\_to%3DGL08020103\\_%26requestSender%3Dstat](http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do%3F_to%3DGL08020103_%26requestSender%3Dstat) (2017年12月26日 接続確認)
- 2) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会 高血圧治療ガイドライン 2014 ライフサイエンス出版 東京
- 3) Satoh A, Arima H, Ohkubo T, et al. Associations of socioeconomic status with prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in a general Japanese population: NIPPON DATA2010. *J Hypertens* 2017; 35: 401-408.
- 4) Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ* 2009; 338: b1665.
- 5) 森 壽生、梅村 敏 全国の実地医家による高血圧治療の断面調査 第37回日本高血圧学会総会プログラム・抄録集 p.273

- 6) Miura K, Nagai M, Ohkubo T. Epidemiology of Hypertension in Japan — Where Are We Now? — *Circ J* 2013; 77: 2226-2231.
- 7) Hata J, Ninomiya T, Hirakawa Y, et al. Secular trends in cardiovascular disease and its risk factors in Japanese: half-century data from the Hisayama Study (1961-2009). *Circulation* 2013; 128: 1198-205.