

Comparison of blood pressure values self-measured at home, measured at an unattended office, and measured at a conventional attended office

(家庭血圧値、自動診察室血圧値、および通常実施されている方法により測定された診察室血圧値の比較)

特定非営利活動法人日本高血圧学会に設置された日本版 SPRINT 研究検討ワーキンググループ（代表：帝京大学大久保孝義主任教授）において実施された COSAC (COmparison of Self-measured home, Automated unattended office and Conventional attended office blood pressure) 研究から、自動診察室血圧は通常の診察室血圧に近い指標であり、家庭血圧の代替指標とはなり得ないことが明らかとなった。本論文は、2019年6月21日に日本高血圧学会の学会誌「Hypertension Research」電子版で公開された。

## 1. 日本版 SPRINT 検討研究ワーキングの成立経緯

2015年に主結果が上梓された米国の臨床試験 Systolic Blood Pressure Intervention Trial (SPRINT)では、プログラムされた自動血圧計を用いて、患者が医療従事者のいない（unattended）1人静かな環境下で血圧を自動測定する方式が用いられた。この方式は 自動診察室血圧 automated office blood pressure (AOBP)と呼ばれ、通常の外来診察室血圧と異なり、患者・被験者が単独隔離されて測定されることが特徴である。そのことで、医療従事者の対面測定による狭義の白衣効果が除外され、より正確な血圧測定値が得られるといわれている。SPRINT では、AOBP の収縮期血圧 120mmHg 未満を降圧目標域とした積極的降圧治療によって、脳心血管イベント発生率が 25%、総死亡率が 27%、それぞれ低下することが示された。

しかし、測定スペースの確保や患者指導が必要などのハードルがあり、日本では AOBP はほとんど普及していない。AOBP の臨床現場における実施可能性および有用性も不明である。また、わが国では家庭血圧測定が広汎に用いられており、日本高血圧学会の高血圧治療ガイドライン (JSH 2019)でも家庭血圧が外来診察室血圧に比べ高血圧の管理に推奨されている。しかし、AOBP と家庭血圧との関連性も明らかではない。

AOBP、特に SPRINT で行われた 5 分の安静待機時間を含めた unattended での血圧測定を日常診療に導入する臨床的意義を明らかにするために、日本高血圧学会では「日本版 SPRINT 検討研究ワーキング」を組織し、AOBP に関する情報収集を行い、関連する研究を推進している。

## 2. COSAC 研究の概要

COmparison of Self-measured home, Automated unattended office and Conventional attended office blood pressure (COSAC)は、日本高血圧学会「日本版 SPRINT 検討研究ワーキング」が主導する観察研究で、日本の臨床現場における以下の課題を明らかにすることを目的としている。

- AOBP 値と家庭血圧値、および通常実施されている方法により測定された診察室血圧との関連。
- これら 3 種類の血圧の関連の短期・長期再現性。
- AOBP による血圧測定が日常臨床で実施可能か、またどのような施設要件（場所・スタッフ等）が測定実施に必要か。

COSAC 研究では 3箇所のクリニックから、合計で約 300 名の高血圧患者さんを本人の同意を得て研究に登録した。その後、SPRINT で用いられた血圧計と同じオムロンヘルスケア社製 HEM-907 で AOBP と診察室血圧を、そして家庭血圧を各々定められたプロトコルに従って測定いただき、3 種類の血圧測定値の違いや再現性、これらに関連する背景因子を検討した。

### 3. 血圧測定値の比較結果

研究登録の直後に測定された3種類の血圧に関する精密な比較分析を行い、今回の論文として公表した。この中で、AOBPと家庭血圧は全体の平均値が近似しているものの、お互いの値がかなり異なっていることがわかった。特に、収縮期血圧同士では相関係数(r値)が0.1未満であり、例えばある患者のAOBP値から、その患者の家庭血圧値を推定することや、反対に家庭血圧値から患者のAOBP値を推定することはほぼ不可能と考えられた。一方、診察室血圧とAOBPの値は相関が比較的高く(r値0.73以上)、AOBPは診察室血圧に近い指標であることが明らかとなった。ただし、診察室血圧はAOBPに比べて平均で11/4mmHg高い値を示しており(女性では男性より差がさらに3mmHgほど広がる)、医療従事者の前で測定されることで生じる狭義の白衣効果が、この診察室血圧上昇の一因となったものと考えられた。なお、1機会(1回の外来受診中)に3回測定されたAOBPは安定した値を示した(r値0.90以上)。

### 4. AOBPについての日本高血圧学会の見解

本結果を受けて、日本高血圧学会は、AOBPは通常の診察室血圧に近い指標であり、家庭血圧の代替指標として使用するべきではないとの声明を学会ホームページ上に公開し、日本における高血圧の治療管理において、家庭血圧測定が中心的役割を担うとするJSH 2019の方針の妥当性を強調している。

<http://www.jpnsh.jp/topics/637.html>

### 5. 今後の分析検討予定

AOBPの意義については今後のさらなる研究が待たれる。本結果は、測定方法・環境を変えずに測定を続けるため、患者の追跡研究の終了を待って公開された。従って、追跡測定した血圧値の精密な分析結果についても、早期に学術学会・学術誌で発表する予定である。

#### 論文

Kei Asayama, Takayoshi Ohkubo, Hiromi Rakugi, Masaaki Miyakawa, Hisao Mori, Tomohiro Katsuya, Yumi Ikebara, Shinichiro Ueda, Yusuke Ohya, Takuya Tsuchihashi, Kazuomi Kario, Katsuyuki Miura, Naoyuki Hasebe, Sadayoshi Ito, Satoshi Umemura:  
The Japanese Society of Hypertension Working Group on the COmparison of Self-measured home, Automated unattended office and Conventional attended office blood pressure (COSAC) study.

Comparison of blood pressure values self-measured at home, measured at an unattended office, and measured at a conventional attended office.

Hypertension Research. 2019 June 21. doi: 10.1038/s41440-019-0287-6