

英文原著論文紹介¹⁴：健診

一般地域住民における上腕血圧の 左右差に関する特徴と関連要因

Kimura A, Hashimoto J, Watabe D, Takahashi H, Ohkubo T, Kikuya M, Imai Y. Patient characteristics and factors associated with inter-arm difference of blood pressure measurements in a general population in Ohasama, Japan. J Hypertens. 2004; 22: 2277-83.

橋本潤一郎 東北大学大学院医薬開発構想講座

今井 潤 東北大学大学院臨床薬学分野

背景

2004年の日本高血圧学会および2003年のヨーロッパ高血圧・心臓病学会による高血圧治療ガイドラインでは、血圧測定に際して「初診時には両側上腕で測定し、左右差があれば高い方の血圧を採用する」と明記されている。一般に、上腕血圧の左右差は動脈瘤や動脈炎などの疾患で認められるだけでなく、明らかな動脈病変を伴わない健常者にも存在すると報告されてきた。しかしながら、過去の報告の多くでは、血圧は必ずしも左右同時に測定されておらず、複数の血圧計を用いて左右差を評価するなど、測定方法上の問題が少なからず内在していた。したがって、一般集団において上腕血圧に真の左右差が存在するのはいまだ明確ではない。

目的

一般地域住民を対象に上腕血圧における左右間較差の分布を調べ、さらに左右差に関連する要因を明らかにすることを目的とした。

方法・対象

対象は岩手県大迫町における動脈硬化検診に参加した34歳以上の一般成人で、動脈瘤や動脈炎などの基礎疾患を有する者を除外した1,090人であった。血圧はform PWV/ABI(コーリンメディカルテクノロジー)を用いてカフ振動法により左右上腕で同時に測定した。疾患の既往歴や治療歴、喫煙状況を聴取し、血液生化学検査を施行した。

上腕血圧の左右差は、相対左右差および絶対左右差の2つを用いて評価した。相対左右差は、右上腕血

圧値(R)から左上腕血圧値(L)を引いて算出した(R-L)。一方、絶対左右差は相対左右差の絶対値(|R-L|)として求められ、左右のいずれが高いかにかかわらず左右の絶対的な較差を示すものである。なお、収縮期血圧の絶対左右差が10mmHgより大きい場合は、異常な血圧左右差が存在するものと定義した。

結果

対象者の平均年齢は 64 ± 11 歳であり、右上腕血圧の平均値は $143 \pm 20/85 \pm 10$ mmHg、左上腕血圧は $144 \pm 20/84 \pm 11$ mmHgであった。相対左右差の分布を図1に示す。全体として、収縮期血圧の相対左右差は -0.6 ± 6.6 mmHgで、右上腕が左上腕に比較してわずかに低値であった($p = 0.006$)。一方、拡張期血圧の相対左右差は 1.1 ± 4.7 mmHgで右上腕がわずかに高値であった($p < 0.001$)。その結果、脈圧は右上腕が左上腕よりも 1.6 ± 6.4 mmHg低い値を示した。

これに対して、個人内での血圧較差を示す絶対左右差の平均は、収縮期血圧で 4.9 ± 4.4 mmHg、拡張期血圧で 3.7 ± 3.0 mmHgであった。収縮期の絶対左右差が10mmHgを超える左右差異常を示す対象者は、全体の9.1%を占めた。

左右差異常を有すると判断された対象者の特性を、多重ロジスティック回帰分析を用いて検討した(表1)。その結果、高血圧、高コレステロール血症、肥満、ヘモグロビンA_{1c}(HbA_{1c})の上昇、および足関節/上腕血圧比(ABI)の低下が、収縮期血圧の左右差が10mmHgより大となる独立した危険因子であった。

考察

今回の一般住民を対象とした検討では、上腕血

図1 上腕血圧の相対左右差の分布

相対左右差は右上腕血圧から左上腕血圧を引いた値として算出した。

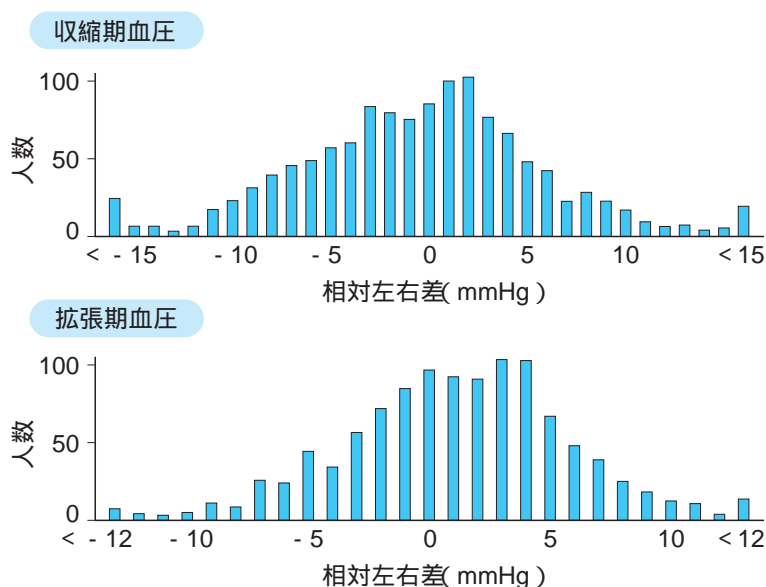


表1 収縮期血圧の絶対左右差異常 (> 10mmHg)の関連要因(ステップワイズ多重ロジスティック回帰分析)

除外された因子：年齢、性、喫煙、糖尿病、および心血管疾患既往歴。

CI：信頼区間、BMI：body mass index。

| | オッズ比 (95%CI) | p値 |
|-------------------------------|--------------------|--------|
| 高血圧 | 2.19 (1.37 ~ 3.48) | 0.001 |
| 肥満 (BMI 25kg/m ²) | 1.90 (1.22 ~ 2.94) | 0.004 |
| ABI 1.0 | 3.85 (2.28 ~ 6.49) | <0.001 |
| HbA _{1c} 5.8% | 2.00 (1.03 ~ 3.87) | 0.039 |
| 高コレステロール血症 | 1.79 (1.10 ~ 2.91) | 0.019 |

圧の相対左右差は収縮期/拡張期で -0.6/1.1mmHgであり、収縮期は右腕で低く、拡張期は右腕で高いという結果であった。これは直接法に基づいたHarrisonらの研究結果(-0.3/0.4mmHg)とほぼ一致するものである。このように同時測定で評価した場合、対象者全体からみた血圧の相対左右差はごくわずかであることが判明した。

これに対して、対象者個人における絶対左右差の平均値は収縮期で4.9mmHg、拡張期で3.7mmHgと相対左右差に比べて大であった。実地臨床においてこの絶対左右差のもつ意義は大きい。例えば、対象者が高血圧境界域の血圧を示す場合、左右上腕のいずれか一方のみで評価すると高血圧に関して誤った診断を下してしまう可能性がある。したがって、個人の血圧左右差を十分認識したうえで高い血圧を示す側の上腕を選択し、血圧評価に用

いることが肝要であると考えられる。

本研究により、一般に動脈硬化危険因子とされる高血圧、高脂血症、肥満、および糖代謝異常が血圧の左右差異常に関連することが明らかとなった。このことは、上腕動脈や鎖骨下動脈に生じる非対称的な動脈硬化性病変によって血圧左右差異常が生じる可能性を示唆する。ゆえに、左右差測定は潜在する動脈硬化に関する簡便な初期スクリーニング法となりうることが推測される。

結論

上腕血圧には、個体内において無視できない左右差が存在する。大きな左右差は動脈硬化危険因子と関連するため、日常の血圧評価における左右測定的重要性を再認識する必要がある。