

博士学位論文審査報告書

大学名	早稲田大学		
研究科名	スポーツ科学研究科		
申請者氏名	胡 ファンファン		
学位の種類	博士（スポーツ科学）		
論文題目	高血圧患者における血圧自己管理行動と心理的・社会的要因との関係 The associations of depression, anxiety, self-efficacy, and family social support with self-care behaviors in patients with hypertension		
論文審査員	主査	早稲田大学教授	荒尾 孝 博士（医学）（順天堂大学）
	副査	早稲田大学教授	鈴木 克彦 博士（医学）（弘前大学）
	副査	早稲田大学教授	岡 浩一朗 博士（人間科学）（早稲田大学）

高血圧症は我が国をはじめ多くの先進国における主要な死亡疾患である動脈硬化性疾患の基礎疾患であり、その予防と血圧管理は公衆衛生上の重要な課題となっている。特に、25歳以上の成人においては約40%が高血圧症と診断されており（WHO報告、2013）、高血圧患者の日常生活での血圧管理は重篤な疾患を予防するうえで極めて重要となる。一般に、高血圧患者の血圧管理は先進国においては比較的良好であり、米国やカナダでは血圧が良好な状態にコントロールされている者の割合は約50%程度とされている。しかし、その他の国における高血圧患者の血圧管理状態は悪く、中国の農村地域においては良好なコントロール状態にあった者は高血圧患者のわずかに3.9%であったとされている。

高血圧をコントロールするための方法としては、処方薬の服薬をはじめ多様な自己管理行動がある。日常生活で患者が主体的に実施する自己管理行動としては血圧値の測定、および定期的運動、飲酒制限、禁煙、塩分摂取制限などの生活習慣に関するものが主なものである。しかし、実際には患者の多くがこれらの自己管理行動を十分には実施していない状況が報告されており、今後これらの自己管理行動の実施率向上に向けた研究と対策が重要視されている。

このような高血圧患者の現状を踏まえ、本論文では血圧のコントロール状態が悪いとされる中国農村部における高血圧患者を対象として、血圧のコントロール状態と自己管理行動の実施状況を明らかにするとともに、自己管理行動に関係する要因の評価指標を開発し、関連要因を明らかにすることを目的として研究が実施された。

本論文は第I章から第V章で構成されており、その主な内容は以下のとおりである。

第I章では、世界および中国における高血圧の有病率と高血圧患者の血圧コントロール状

態および自己管理行動の実施状況などについて、先行研究や資料を総覧し、現状における問題を指摘した。また、高血圧患者の自己管理行動に関するこれまでの先行研究の結果を基に各種自己管理行動の血圧コントロールに対する効果と意義について総括を行った。そのうえで、これまでの慢性疾患患者の自己管理行動の実施に関わる要因に関する先行研究の結果を踏まえ、今後解決すべき問題としてファミリーソーシャルサポート、不安、自己効力感などの心理・社会的要因と自己管理行動の実施との関係について解明することの必要性を指摘した。

以上の知見を踏まえ、本論文における目的を高血圧患者における自己管理行動の実施状況とその関連要因について検討すること、およびそれらの要因の評価指標を作成することとした。

第Ⅱ章では、血圧の自己管理行動に関係すると思われる心理的・社会的要因の評価尺度の開発を行うことを目的として調査が実施された。対象者は中国北京市近郊の農村部の地域医療センターに登録されている高血圧患者 318 名とし、慢性疾患の管理行動についての自己効力感の評価尺度(中国語版 SES6C)とファミリーソーシャルサポート評価尺度(中国語版 CFSS)の信頼性と妥当性についての検証がなされた(研究Ⅰ)。

中国語版 SES6C は英語版のオリジナル SES6C を中国語に翻訳したものをを用いた。検証の結果、内的整合性を示すクロンバックの α 係数は 0.88、テスト―再テストの一致係数は 0.78 であった。不安や抑うつの評価指標である Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) との相関係数は 0.30 であった。また、運動習慣($\beta=0.659$)、HADS 得点($\beta=-0.076$)、主観的健康感($\beta=-0.530$)との間にそれぞれ有意な関係が認められた。

中国語版 CFSS は先行研究の結果を基に高血圧患者を対象とした評価尺度として新たに作成された。検証の結果、クロンバックの α 係数は 0.84、テスト―再テストの一致係数は 0.82 であった。探索的因子分析の結果、三因子構造が確認され、それらの因子により全分散の 62% が説明できる結果であった。また、HADS 得点との相関係数は -0.266 ($P<0.01$) であった。

以上の結果より、両評価尺度は信頼性が高く、妥当性も比較的良好と判断された。

第Ⅲ章では、中国北京市近郊の農村部の地域医療センターに登録されている高血圧患者 318 名を対象として、高血圧患者の自宅での血圧測定 (Home Blood Pressure Monitoring : HBPM) の実施状況と降圧剤服用の関連要因について検証すること(研究Ⅱ)、および血圧自己管理行動の実施状況とその関連要因について検証すること(研究Ⅲ)をそれぞれ目的として解析がなされた。

研究Ⅱの結果から、全対象者の 24.5% が HBPM を実施しており、そのうちの約 75% が公的施設、地域の医院、薬局などで実施していた。HBPM 実施者は非実施者に比べて教育歴が長く、服薬が良好であった。HBPM を実施しない最大の理由は血圧測定器具の使い方がわからない(44.7%)であり、次いで経済的理由(16.8%)であった。また、降圧剤服用の関連要

因については、高血圧歴と血圧測定の高頻度が有意であった。すなわち、高血圧歴が3年以上の者は3年未満の者に比べて服薬が良好な者が多く (adjusted OR, 3.31; 95% CI, 1.91–5.72)、血圧測定の高頻度が2回/月以上の者はこの頻度以下の者に比べて服薬が良好な者が多い (adjusted OR, 2.33; 95% CI, 1.42–3.83) という結果が示された。

研究Ⅲの結果から、血圧自己管理行動の実施状況は、全対象者の81.1%が食塩摂取制限、79.2%が非喫煙、77.9%が非飲酒、61.3%が降圧剤服用、51.9%が毎日の運動、44.3%が2回/月以上の血圧測定をそれぞれ実施していた。各血圧自己管理行動の関係要因については、降圧剤服用は高血圧歴、定期的な血圧測定は年齢、食塩摂取制限は年齢と性、運動は年齢、禁煙は年齢と性とBMI、禁酒は性とそれぞれ有意な関係が認められた。

これらの結果を踏まえ、高血圧歴が短く、若い男性では自己管理行動の実施率が低いことから、この集団に対する積極的な健康教育が必要であることを指摘した。

第Ⅳ章では、中国北京市近郊の農村部の地域医療センターに登録されている高血圧患者318名を対象として、各血圧自己管理行動の実施とファミリーソーシャルサポート、抑うつ、不安感情、自己効力感との関係について検討することを目的とした (研究Ⅳ)。

その結果、ファミリーソーシャルサポートは降圧剤服用(1.39, 95% CI 1.03–1.87)と定期的血圧測定(1.33, 95% CI 1.02–1.74)と有意な関係が認められたが、その他の自己管理行動とは関連が認められなかった。自己効力感(1.25, 95% CI 1.04–1.49)は運動のみと有意な関係が認められたが、抑うつと不安感情はいずれの自己管理行動とも有意な関連は認められなかった。これらの関係はいずれも肯定的回答者が否定的回答者よりも自己管理行動を実施する者が多い結果であった。

これらの結果から、ファミリーソーシャルサポートの充実を図る対策が降圧剤服用および定期的血圧測定などの自己管理行動の改善につながり、高血圧患者の血圧管理上重要となることを指摘した。

第Ⅴ章では、本論文が横断研究であること、対象者数が少ないこと、自己申告のデータであること、自己管理行動の実施基準値が標準化されていないことなどによる限界がある事を指摘したうえで、本論文の研究Ⅰから研究Ⅳの結果を踏まえて、以下のように結論づけた。

- 1) 本研究で開発した中国語版のSES6CとCFSSはいずれも信頼性と妥当性が高く、疫学研究に使用が可能な評価尺度である。
- 2) 高血圧歴が短く、若い男性では自己管理行動の実施率が低いことから、この集団に対する積極的な公衆衛生活動サービスの提供が必要である。
- 3) 自己効力感は血圧自己管理行動としての運動の実施と関係することから、高血圧患者を対象とした患者教育における重要指標とすることが望まれる。
- 4) 自宅での血圧測定を実施している者のなかで医師の勧めで実施している者はわずか

5.1%に過ぎないことから、医師は患者に対して積極的に自宅での血圧測定についての説明と実施を進めるべきである。

5) ファミリーソーシャルサポートは降圧剤服用や定期的血圧測定と有意に関係することから、ファミリーソーシャルサポートの充実を図る対策が高血圧患者の血圧管理上重要である。

本博士論文における研究により、中国農村部の高血圧患者における血圧自己管理行動に対する自己効力感とファミリーソーシャルサポートについての評価尺度が開発されたことは、この分野の研究の進展に貢献できるものである。事実、これらの評価尺度はすでに8カ国の研究者から使用許可の申請がなされている。さらに、種々の血圧自己管理行動の実施状況とその関連要因が明らかにされたことで、今後の高血圧患者の血圧自己管理行動の改善に向けた介入研究や公衆衛生活動の実施に大きく貢献できるものと推察できる。本博士論文における一連の精力的な研究によって得られた知見は、末尾記載のとおり学術誌上で刊行されており、当該分野においてすでに評価を受けているとみなすことができる。

これらのことから本論文は健康スポーツ科学研究の進展のみならず、日本をはじめ多くの国々の高血圧患者の血圧管理の改善にも貢献し得るものと考えられることから高く評価できる。よって、本審査委員会は、Hu Huanhuan氏が申請した博士学位論文は博士（スポーツ科学）の学位を授与するに十分値するものと認める。

以上

【関連論文】

1. Huanhuan Hu, Gang Li, Takashi Arao. The association of family social support, depression, anxiety, and self-efficacy with specific hypertension self-care behaviors in Chinese local community, *Journal of Human Hypertension*, 2014, in press
2. Gang Li, Huanhuan Hu, Zhong Dong, Takashi Arao. Development of the Chinese family support scale in a sample of Chinese patients with hypertension. *PLoS One*, 2013; 8(12):e85682.
3. Huanhuan Hu, Gang Li, Takashi Arao, Jiali Duan. Validation of a Chinese Version of the Self-Efficacy for Managing Chronic Disease 6-Item Scale in patients with hypertension in primary care. *ISRN Public Health*, 2013. doi:10.1155/2013/298986
4. Huanhuan Hu, Gang Li, Takashi Arao. How hypertensive patients in the rural areas use home blood pressure monitoring and its relationship with medication adherence: a primary care survey in China. *Open Journal of Preventive Medicine*, 2013, 3(9):510-516.
5. Huanhuan Hu, Gang Li, Takashi Arao. Prevalence rates of self-care behaviors and related factors in a rural hypertension population: A questionnaire survey. *International Journal of Hypertension*, 2013. doi:10.1155/2013/526949