

博士論文の要旨及び審査結果の要旨

氏名 山田 悦子
学位 博士 (保健学)
学位記番号 新大院博 (保) 第47号
学位授与の日付 令和 4年 9月20日
学位授与の要件 学位規則第4条第1項該当
博士論文名 高血圧症患者のストレッチングにおける継続性の評価と動脈硬化指標、血圧に及ぼす影響に関する研究

論文審査委員 主査 教授 内山 美枝子
副査 教授 佐藤 美由紀
副査 教授 小山 諭

博士論文の要旨

国内の高血圧症有病者数は多い状況が続いているが、高血圧の治療では運動療法などの生活習慣の修正と薬物治療を組み合わせて行われる。高血圧症の治療や予防として定期的な運動と中等度レベル以上の有酸素運動が推奨されているが、低強度運動であるストレッチングも動脈硬化改善と降圧効果をもたらすことが報告されている。しかし、ストレッチングの継続性を評価した研究はほとんど報告されていない。本研究では、高血圧症患者の静的ストレッチング実施の継続性と動脈硬化指標、血圧への影響を評価することを目的とし、単群のみの準クロスオーバーデザインの介入研究を本態性高血圧症の通院患者を対象に実施。対象者には毎日10分間のストレッチングを最初の6か月間の実施、1か月間の休止、再開後3か月間の実施及び実施状況の記録を依頼した。介入前と介入後1、3、6、7、および10か月後に動脈硬化指標 (RHI、CAVI、ABI)、長座位前屈測定および血圧の変動を調査した。

研究対象者は10名 (男性3名、女性7名)、平均年齢は60.1歳、体重61.4kg、Body Mass Index 24.5kg/m²であり、生活習慣は、運動習慣あり4名 (40%)、なし6名 (60%)であった。ストレッチングの継続性としての運動実施率の参加者全体の平均87.9%、各参加者の平均は8名が90%以上、2名が50%台であった。ストレッチングによる柔軟性 (長座位前屈測定) では介入前と10か月目の比較で有意な改善を示した ($p < 0.001$)。ストレッチングの血圧への影響では収縮期血圧、拡張期血圧とも10か月間有意な変化を認めなかった。ストレッチングの動脈硬化指標に対する影響ではRHI、CAVI、ABIの3つの指標とも有意な変化を示さなかったが、介入前よりも悪化することはなく、動脈硬化指標、血圧ともに良好な値が維持されていた。ストレッチングは、主体的に実行でき、継続性の高い運動であることが示された。また、動脈硬化指標および血圧を維持した結果から、動脈硬化予防支援として臨床で活用できる可能性が示唆された。

審査結果の要旨

学位申請論文は、主査1名、副査2名の計3名で審査を行った。

1. [保健（看護）の視点（価値）]の面から、保健学（看護学）の発展に貢献し得る着眼があり、新知見が見出されているかについて審査を行った。当論文は、高血圧治療や予防として動脈硬化改善と降圧効果の有効性が報告されている低強度運動ストレッチングについて、ストレッチングの継続性を評価した研究はほとんど示されていないことを問題として捉え、ストレッチング実施の継続性と動脈硬化指標、血圧への影響を評価することを目的とし、ストレッチングが主体的に実行でき、継続性の高い運動であることを示している。ストレッチングが高血圧症患者で主体的に実行でき、継続性の高い運動であること、また、動脈硬化指標および血圧を維持した結果から、動脈硬化予防支援として臨床で活用できる可能性を示唆していることから、新規性、有用性、信頼性のいずれも秀でており、保健学（特に看護学分野）に貢献する優れた論文であると、判断した。

2. 論文構成と内容に関する審査

本論文は、第I章：序論、第II章：目的、第III章：対象と方法、第IV章：結果、第V章：考察、第VI章：結論、第VII章：研究の限界と今後の課題、で構成されており、論文の趣旨を把握するために、各章の内容は十分に詳細に書かれている。題目・目的／背景・方法・倫理的配慮・結果／図表・考察・結論・引用文献などの項目について、本態性高血圧症の通院患者を対象にストレッチングを6か月間実施及び1か月間の休止、再開後3か月間実施のプロトコールによるクロスオーバー介入研究を行なって、介入前と介入後1、3、6、7、および10か月後に動脈硬化指標（RHI、CAVI、ABI）、長座位前屈測定および血圧の変動を調査し、統計学的検討ではフリードマン検定、ウィルコクソン符号順位和検定、反復測定分散分析（ANOVA）を用いており、適切な統計学的検討が行われていると判断した。また倫理面に関しては新潟大学倫理審査委員会および調査施設各々の倫理委員会でのそれぞれの審査・承認を得て行っている。以上のことから題目・目的ならびに背景・方法・倫理的配慮に関しては十分な内容であると判断した。結果／図表・考察・結論・引用文献に関しては、結果を適切な図表を用いて示しており、研究での限界についても述べながら研究結果について適切な引用文献を用いて十分な考察を行っていた。以上のことから、本論文は、以下の点を全て満たしていると判断した。

- ・タイトルが、論文の趣旨を捉えており明解で簡潔である。
- ・目的と背景が、明解かつ簡潔に記されている。
- ・理論／方法が、正しく論理的であり、客観的に明解に記述されている。
- ・結果が、正当で、図、写真、表が適切であり、客観的・論理的に記述されている。
- ・考察が、正当で客観的・論理的であり、著者の主張や結論を支持するデータが十分である。
- ・結論が、目的に対応して適切に導かれており、記述が簡潔である。
- ・引用文献が、本文中に現れた順に適切に参照されている。
- ・表が、見やすく、数や表現が適切である。
- ・図、写真が、見やすく、数や表現が適切である。
- ・キャプションが、明解で適切である。

・書式が、適切である。

よって、論文構成およびその内容は学位論文としての要件を満たすものであると判断する。

3. 総括

審査の結果、本論文は博士(保健学)の学位論文として十分な価値を有するものとする。