

氏名（本籍）	音部 雄平		
学位の種類	博士（リハビリテーション科学）		
学位記番号	博甲第	9891	号
学位授与年月	令和 3 年 3 月 25 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当		
審査研究科	人間総合科学研究科		
学位論文題目	保存期慢性腎臓病患者の身体および認知機能に関する研究		
主査	筑波大学教授	博士（保健学）	山田 実
副査	筑波大学教授	博士（教育学）	川間 健之介
副査	筑波大学准教授	博士（心身障害学）	佐島 毅
副査	東都大学教授	博士（リハビリテーション科学）	平野 康之

論文の内容の要旨

音部氏の学位論文は、慢性腎臓病（CKD）患者の身体および認知機能に焦点を当て、CKD 患者では認知機能低下者割合が多いこと、腎機能と身体機能の組み合わせが認知機能に影響していること、運動介入によって認知機能の改善効果が認められることを示している。その要旨は以下の通りである。

第 1 部の序論で著者は、CKD の疫学、有害転帰への影響、身体活動・運動介入の効果について詳細な文献研究を行い、国内外における当該研究領域の現状および課題を明確に示している。CKD は様々な合併症を引き起こす疾患である。特に、人工透析が必要な状態である末期腎不全まで病期が進行した患者では、心血管疾患や身体・認知機能低下リスクが高いことを示した上で、近年では末期腎不全に至る前の保存期 CKD の段階においても同様に、身体・認知機能低下をはじめとする様々な合併症リスクを有することを示している。一方で、認知症の前駆段階である軽度認知障害や、腎機能と身体機能が認知機能低下に及ぼす複合的な影響、保存期 CKD 患者における身体活動・運動介入による認知機能改善効果については十分な検証はなされていないという課題を明確にしている。これらのことから、保存期 CKD 患者における軽度認知障害の有病調査や、複合的因子を加味した予後調査、さらには運動介入が認知機能に及ぼす効果、といった課題に取り組み意義を明確に示している。

第 2 部の本論で著者は、第 1、2、3 研究を実施している。第 1 研究では、「外来通院中の保存期 CKD 患者における軽度認知障害の有病割合および、身体機能との関連」について検証している。第 2 研究では、「保存期 CKD 患者の腎機能および身体機能の組み合わせが認知機能低下に及ぼす影響」について検証している。最後の第 3 研究では、「保存期 CKD 患者を対象に、24 週間の教室型および在宅型を併用した運動介入を行い、認知機能の維持改善に及ぼす効果」について検証している。

第 1 研究では、外来通院中の保存期 CKD 患者を対象に、軽度認知障害の有病割合および、身体機能との関連を検証している。その結果、軽度認知障害の有病割合は 61.0%と非常に高値を示すことを明らかにしている。また、軽度認知障害有病には歩行速度が独立した関連性を示しており、保存期 CKD 患者における認知機能低下予防に対しては、歩行をはじめとする身体機能への介入が有用となる可能性を示唆している。

第 2 研究では、保存期 CKD 患者の腎機能および身体機能の組み合わせが認知機能低下に及ぼす影響を、2 年間の追跡期間を設け縦断的に検証している。その結果、重度腎機能低下と低身体機能が併存した者では、2 年間の認知機能低下に有意な影響を示すことを明確にしている。その一方で、重度腎機能低下を有していても、身体機能が維持されていれば、認知機能低下への影響は認めないことも示している。これらより、保存期 CKD 患者の認知機能低下に対して、身体機能低下は腎機能低下の効果を修飾していることを示し、身体機能を良好に維持することが認知機能低下予防になりうる可能性を提示している。

第3研究では、保存期CKD患者を対象に、24週間の教室型および在宅型を併用した運動介入を行い、認知機能の維持改善に及ぼす効果を検証している。その結果、運動介入群では対照群に比し、認知機能の中核的機能である記憶機能に有意な改善を認めたことを明らかにしている。

本学位論文では、文献研究及び研究1～3より、保存期CKD患者において認知機能に関連する要因として、身体機能を維持することの重要性を示すとともに、運動介入が認知機能改善に及ぼす効果を示している。これらの結果は、保存期CKD患者における認知機能低下を予防するための治療方略選定の一助になるとまとめている。

審査の結果の要旨

(批評)

音部氏の学位論文で著者は、慢性腎臓病（CKD）患者の身体および認知機能に着目し、CKD患者では認知機能低下者割合が多いこと、腎機能と身体機能の組み合わせが認知機能に影響していること、さらに運動介入によって認知機能の改善効果が認められることを示している。CKDは高齢者に多い疾患であり、超高齢社会である我が国にとってCKDを介した身体および認知機能への対策は重要な課題の一つとなっている。そのため、本学位論文は学術的価値のみならず社会的価値にも優れた重要な内容となっている。本学位論文は、文献研究および研究1、2、3より構成され、それぞれ妥当な目的、良質な研究デザインで研究を行い、適切な記載がなされていたことより、博士論文に値するものと判断した。

2021年1月21日、学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもと論文について説明を求め、関連事項について質疑応答を行い、最終試験を行った。その結果、審査委員全員が合格と判定した。よって、著者は博士（リハビリテーション科学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認める。