

称号及び氏名 博士（保健学） 橋本 弘子

学位授与の日付 平成28年3月31日

論文名 パーキンソン病患者に対するダンスの有効性に関する研究

論文審査委員 主査 高畑 進一

副査 西川 隆

副査 内藤 泰男

## 論文要旨

パーキンソン病（以下PD）の日本における有病率は、高齢社会の進展に伴って増加の一途をたどっている。近年は病態の解明や治療研究が発展してきているが、治療法は未だ確立されていない。

PDは黒質緻密部および腹側被蓋野のドーパミン神経細胞の変性を主体とする進行性の神経変性疾患である。黒質緻密部や腹側被蓋野のドーパミン欠乏に起因する大脳基底核神経回路の機能異常や中脳辺縁系の機能低下、さらにはLewy小体の広がりによる多くの神経伝達系の機能低下が病像を複雑にしている。その症状は安静時振戦、筋固縮、無動、姿勢反射障害などの運動症状が大きな特徴である。しかし、最近では早期から認知機能障害、不安、抑うつ、アパシーといった精神症状、自律神経症状、睡眠障害などの非運動症状の出現が明らかになってきた。これら運動症状、非運動症状はPD患者の日常生活動作に障害をもたらす。その障害とは無意識に行う動作、複雑動作、視覚情報がない動作が出来なくなる、あるいは難しくなるなどの症状や、快-不快感情や精神的緊張が動作に影響するなどの症状である。これらの症状に対してリハビリテーションは、現在国内外を問わず運動機能にアプローチすることが主流となっている。海外においては2008年頃から運動機能や認知機能にも有効で楽しいリハビリテーションとしてダンス療法が一部で始まり、運動機能やうつ症状について介入効果の研究がなされている。しかし認知機能に対する介入効果を検証したものや、介入効果の出現時期や効果の持続まで検証したものは無い。国内においてはPDに対するダンスを用いた介入および効果の検証は皆無である。

そこで筆者は治療的要素を持ち誰もが楽しめるダンスが必要と考え、PDのためのダンスを作成し効果を検証することとした。

ダンスは適切な動きを実行するために動きをイメージし、脳内で運動を計画し、音や動きに注意を集中させ、動きを実行し、その動きをコントロールしながら記憶にとどめるといった特徴を持っている。この一連の手続きはPD患者の低下した運動機能、認知機能に直接作用する可能性がある。また、ダンスの持つ楽しさは精神症状の改善に影響する可能性もある。このようにダンスの特徴を生かすことはPDの運動機能、認知機能、精神症状の改善に有効であり、運動症状のみならず非運動症状にも同時にアプローチできる方法と考えた。

本研究ではPD患者に対してダンスによる介入が運動症状、非運動症状およびPDの全般的症状と生活の質に対し有効か否かを検証した。さらに介入効果の出現時期、介入終了後における効果の持続性について検証した。

対象者は地域にあるPD患者会のメンバーである。研究の説明を行い同意を得られた6つの患者会を無作為にダンス群、PD体操群、コントロール群と3群に割り付けた。3群とも決まった時期に評価を実施し比較検証した。

その結果、PD患者に対するダンスの効果はPD体操群、コントロール群と比較しても運動機能、認知機能、精神症状、全般的症状に対して有効であった。これより運動機能、認知機能、精神症状に包括的に働きかけるダンスの特徴はPD患者に有効であると考えられる。さらに効果の出現時期と介入効果の持続性について検証した結果、効果の出現時期について、ダンスは介入1ヶ月程度の早期から精神症状、全般的症状に効果が出現することがわかった。しかしダンス実施によって得られた運動機能、認知機能、精神症状、全般的症状における効果は、介入終了後に急速に低下し持続しないことが明らかになった。介入前と介入後3ヶ月半経過した時点での評価を比較すると運動機能、認知機能、精神症状は介入前と同じレベルにまで戻っている。しかし、全般的症状とUPDRSの運動機能に関しては効果の持続が認められた。PD体操については介入効果および効果の持続性はあきらかではなかった。しかし運動症状、非運動症状、全般的症状の緩やかな改善傾向を見ると、介入期間を延長し継続し続けることで介入効果が得られる可能性はあるかもしれない。

これよりダンスはパーキンソン病患者の低下した機能に対して包括的なリハビリテーションとして有効であることがわかった。またダンスを1週間に1回の頻度で12回継続し実施することは運動症状、非運動症状、PDの全般的症状に有効であることがわかった。しかし介入を終了すると効果は短期間で消失し機能は介入前のレベルに戻ることがわかり、継続の重要性が示唆された。

## 審査結果の要旨

本研究の目的は、1) ダンスを用いた介入がパーキンソン病（以下PD）患者の運動症状だけでなく非運動症状、QOLなどに対して有効か否かを検証すること、2) ダンスの介入効果の出現時期、介入終了後の効果の持続性について検証することであった。

対象者は研究に同意した複数地区のPD患者会から選出し、必要サンプルサイズを推計しダンス群、PD体操群、コントロール群に無作為に割り付けた。ダンス群およびPD体操群には3ヶ月半にわたり週1回(計12回)の介入を行った。介入効果の検討には多要因配置実験計画を用い、各種指標の評価は対象者を盲検化し実施した。

その結果、ダンス群は運動機能だけでなく非運動症状である認知機能、精神症状、さらには全般的症状を示すUPDRSが有意に改善し、その変化はPD体操群、コントロール群と比較して有意に大きかった。しかし、QOLの変化は有意ではなかった。さらにダンスを用いた介入効果の出現時期と効果の持続性について検証した結果、精神症状、全般的症状は介入後1ヶ月程度の早期から有意に改善し、運動機能、認知機能は3ヶ月半の介入で有意に改善した。しかし、ダンスを用いた介入効果のほとんどは、介入終了後1ヶ月で急速に低下し、介入終了後3ヶ月半時点で介入前と同レベルにまで戻ることが明らかとなった。

本研究は、諸外国でも注目されつつあるPDに対するダンスを先駆的に本邦に導入し、その効果を妥当な研究手法によって明らかにした。さらに、ダンスは運動機能だけでなく認知機能や精神機能にも効果的であり、既存の方法と比較しても、PD患者の機能を改善する包括的なリハビリテーションとして有用であること、ただし、機能の維持改善には期間を開けずダンスを継続する必要があることを示した。以上より、本研究は、今後のPDに対するリハビリテーション、特に機能の維持改善を目的とした予防的リハビリテーションの手法として大きな影響を与えうる有意義な研究であると認められる。

対象者の選出、評価手法、分析方法など研究方法も適切であり、多地区の患者会の協力を得て長期に渡る研究を遂行した能力も含め、本研究科において博士の学位を授与するに相応しい研究であると認める。