

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 2532 号

Using a Portable Gait Rhythmogram to Examine the Effect of Music Therapy on Parkinson's Disease-Related Gait Disturbance

パーキンソン病の歩行障害に対する音楽療法における携帯歩行計の有用性の検討

権藤 英美里 (ごんどう えみり)

博士 (医学)

論文内容の要旨

パーキンソン病患者の歩行障害では、聴覚刺激や視覚刺激などの外部キューによる改善が認められている。また、外部リズム刺激は、脳内の歩行に関連した内部リズム形成を引き起こし、歩行を改善すると考えられている。さらに、メトロノームのリズムに合わせた歩行訓練を行うことで、歩行速度が向上するという報告もある。一方、音楽療法の分野では、その特性上、効果の数値化が困難な側面もあり、エヴィデンスに基づく研究が課題となっている。そこで、本研究では、パーキンソン病の歩行障害に対する音楽療法の効果について、携帯歩行計の使用がいかに有効であるかを検討した。歩行障害を有するパーキンソン病の外来患者 19 名 (平均年齢 : 74.0 歳) を対象に、10m (5m 直線往復) の共通の歩行課題を行い、歩行速度と歩幅を評価し、さらに携帯歩行計を用いて加速度、歩行率、身体の中心部の軌道も評価した。歩行課題では、1 分間に 90 拍 (BPM90)、100 拍 (BPM10)、110 拍 (BPM110)、120 拍 (BPM120) のテンポの音楽を用意し、徐々にテンポを上げて使用した。そして、その直後に音楽がない状態でも歩行の改善が認められるかどうかを、音楽療法前 (pre-MT) と音楽療法後 (post-MT) の値を比較して評価した。Post-MT の歩行では、加速度、歩行速度、歩行率、歩幅が有意に改善した。歩行課題全体の推移において、加速度、歩行速度、歩行率、歩幅は、音楽のテンポに準じて徐々に増加した。最も改善が見られたのは BPM120 の音楽に合わせて歩いた時で、音楽がない状態でも直前の音楽の効果が保たれていた。身体の中心部の軌道については、post-MT で左右の振幅の減少が認められた。音楽療法はパーキンソン病患者の歩行障害を即時的に改善し、携帯歩行計を用いることで、その効果を客観的かつ具体的に示すことができた。