

論文審査の要旨

筆頭著者（学位申請者）氏名

松本 博文

主論文の題目
および
掲載・審査委員

題目 The Forward and Lateral Tilt Angle of the Neck and Trunk Measured by Three-Dimensional Gait and Motion Analysis as a Candidate for a Severity Index in Patients with Parkinson's Disease (パーキンソン病患者において三次元歩行動作解析による頸部と体幹の前傾および側傾角度は重症度評価指標の候補である)

掲載誌 Neurology International 2022; 14: 727-737

主査 仁木 久照
副査 佐々木 信幸
副査 赤澤 努

[論文の要旨・価値] 【目的】パーキンソン病 (PD) の重症度評価指標である Hoehn and Yahr (H&Y) と Movement Disorder Society Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS) は段階的スケールで、細かい運動機能変化は捉えられない。PD 患者の定量的重症度指標として、マーカー装着なしに身体動作を三次元的解析するデジタルデバイス AKIRA[®]による歩行動作時の頸部・体幹傾斜角度測定の有用性を検討した。【対象と方法】PD 患者 48 例を MDS-UPDRS と H&Y で評価し、2m 歩行動作を AKIRA[®]で測定し、頸部・体幹傾斜角度、足関節振幅左右差、歩行速度を算出した。検討項目は、①AKIRA[®]の再現性、②各測定値と重症度評価指標との相関、③1 年後の経時的変化である。【結果】①3 回連続測定した 12 例の各算出値の変動係数は 25%以下と再現性が示された。②MDS-UPDRS Part II (運動症状の側面)、III(運動症状)、合計点と強くまたは中等度に相関したのは頸部前傾角度平均値と最大値、体幹前傾角度最大値であった。体幹側傾角度最大値は MDS-UPDRS Part IIIの姿勢安定性とのみ中等度に相関した。H&Y は頸部・体幹前傾角度最大値と中等度に相関した。③1 年後に再評価した 34 例では、MDS-UPDRS Part IIIと合計点、頸部前傾角度平均値と最大値は有意に改善したが、MDS-UPDRS Part I (非運動症状)と体幹側傾角度平均値と最大値は有意に悪化した。【結論】前傾角度は MDS-UPDRS Part IIIと強く相関し重症度評価指標になり得ることが示された。体幹側傾角度は運動障害指標の姿勢安定性とのみ相関したことから運動障害とは独立した要素を反映すると考えられ、これも定量評価に有用であることが示唆された。AKIRA[®]を用いた歩行時の頸部・体幹傾斜角度は PD 患者の定量的重症度指標になり得ることを示した臨床的に価値の高い論文である。

[審査概要] 主査、副査 2 名、陪席者 4 名のもとで審査した。20 分の発表と 45 分の質疑応答が行われた。発表内容は大変わかりやすく簡潔にまとめられていた。質疑応答では、AKIRA[®]の妥当性と限界、他パラメータとの関連性、再現性の解釈、薬物やリハビリテーションなどの治療法選択指標となる可能性、など本研究の限界と今後の研究課題など多岐にわたる質問に対する確かな回答が得られた。

最終試験結果の要旨

[研究能力・専門的学識・外国語（英語）試験等の評価] 質問に対する応答から、自ら研究に取り組んだ様子が理解でき、本研究領域の専門的知識も十分に習得し、次の研究課題への関心も高く、十分な研究能力を獲得していると判断した。英語読解力は英文文献を指定し、その場での音読と和訳により十分な語学力を有すると判断した。研究発表、質疑応答を通じて真摯な態度に終始し、誠実で礼儀正しく、学位授与に値する人物であると判断した。