

文献

抄録

膝の骨関節症における等尺性膝伸展トルクと実際の機能評価変数との関係

臨床的およびX線学的に一侧または両側の膝の骨関節症と診断された24名の患者の等尺性膝伸展力とその実際の機能評価変数（例えば歩行速度）との関係が調査された。対象となった全ての患者は歩行可能で、関節包炎の徴候を何ら認めていない。また膝の伸展制限はなく、屈曲の制限が 20° 以下の程度で認める位で、他動的にみた膝の安定性も正常である。しかし全ての患者の患側四頭筋の筋力は明らかに低下を示していた。患者は無作為に2つのグループに分けられ研究が行われた。この2つのグループ間には、臨床的およびX線学的に何ら相違はない。2グループ間で年齢、性別、一侧か両側性障害が比較された（ $P > 0.10$ ）。

第1グループの患者は週2-3回の超短波治療を6週間にわたって受けた。最後の4週間では、患者は超短波治療の後、30分間治療訓練を受けている。この訓練は可動性、筋力、安定性、協調性および機能的歩行訓練より構成され、等尺性筋収縮訓練と機能的歩行訓練は常に治療プログラムに組み込まれていた。これに対し第2グループは、超短波治療のみを第1グループと同じ期間だけ受けた。10回の検査が1週間毎に、第3者のPTにより実施された。最初の検査はPT治療が開始された1週目に行われ、10回目の検査は、治療終了後2週目に実施された。検査では①歩行速度（45mを歩くに必要な時間）、

②45m歩く際のステップ数、③階段昇降、④最大膝伸展トルク（坐位で歪ゲージを用いた筋力計で四頭筋の最大トルクを1秒間維持できる力として2分間隔で3回計測し、その平均値を $\text{kg} \cdot \text{m}$ で示す）、⑤耐久力（最大トルクの $2/3$ の値で保持しうる時間を秒で表わす）、⑥最大インパルス（④、⑤のデータより $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{sec}$ を算出する）。この結果2つのグループの間に何ら差は認められなかったが、第1グループの患者間差では耐久性を除いて全ての項目に有意な改善が認められた（ $P < 0.001$ ）。また①～⑥の変数間分析では、最大膝伸展トルクと実際の機能には大変低い相関（歩行速度間 -0.276 、歩数間 -0.669 、階段昇降 0.143 ）しか認められなかった。このことは、等尺性筋トルクが膝の骨関節症の理学療法の効果を判定する有効なパラメーターでは必ずしもないことを示している。それよりも歩行速度とか階段昇降などの直接的かつ実際の機能評価のパラメーターがより有効だと云えよう。

Lankhorst GJ et al : Relationship of Isometric Knee Extension Torque And Functional Variables in Osteoarthritis of The Knee, Scand J Rehab Med 14 : 7-10, 1980

（神戸大学医療技術短期大学部

理学療法士 嶋田 智明）