

## 変形性膝関節症患者におけるダイナミック運動と等尺性収縮運動の疼痛と身体機能への影響について

国中優治

西日本リハビリテーション学院

本研究の目的は、抵抗運動を施行した群と対照群(運動無)で膝関節痛と身体運動機能面に異なる影響がみられるか否かである。ランダム化された102人の変形性膝関節症(以下、膝OA)を、等尺性収縮群32人、ダイナミック群(求心性収縮)35人、対照群(運動介入なし)35人に分類し、評価として、アンケート記入、WOMACスケール、27段の階段昇降動作と床からの立ちしゃがみ動作の一連の時間を計測した。また、動作中の疼痛評価はvisual analog scaleを用いた。条件設定のため、下肢の運動介入を既に行っている者は除外した。

実験は、運動法をまとめた小冊子を対象者に配布し、その内容に従った運動を週3回×16週間行わせた。週3回のうち2回は自宅、1回はスタッフのいるトレーニング施設で行った。また機器の負荷では膝OA患者にとって過負荷であること、施設に行けない日でも自宅で行えることから、アイテムはセラバンドを用いた。なお6つの筋を対象とした。ダイナミック群に対してそれぞれの筋に2週目までは8回×1セットを行い、徐々に回数・セット数を増加させ、9～16週には12回×3セットを行った。等尺性収縮群に対しては、3～5秒間抵抗を保持させる方法で、運動頻度のプロトコルはダイナミック群と同様とした。結果は、等尺性収縮群で4つの機能的作業の実行時間が減少し、ダイナミック群では階段昇降時間が減少した。両方の群で膝疼痛が減少した。対照群は変化がなかった。等尺性収縮群の効果が高かった理由として、ダイナミック群は等尺性収縮群に比べエクササイズ後の疲労が大きかったこと、また効果判定に用いた評価用の運動種類が少なかったことも考えられる。さらに階段昇降の動作における関節角度が、等尺性収縮時の設定角度に近い角度となるため等尺性収縮群のほうがより効果があったと思われる。本研究での新たな発見として、今回の運動介入によって鎮痛目的の投薬消費量が減少した。

Topp R, et al : The effect of dynamic versus isometric resistance training on pain and functioning among adults with osteoarthritis of the knee. Arch Phys Med Rehabil **83** : 1187-1195, 2002

## 多胎児と早産の新生児脳損傷児の比較による、6歳時での知覚-運動障害の予測

浪本正晴

西日本リハビリテーション学院

本研究は、多胎児と単胎児における新生児の状況と6歳時の発達状況を比べることで、多胎児の仮説を検証することを目的としている。

対象は、妊娠29～32週で出生した169名(単胎児124名、双生児30名、三胎、四胎児15名)の子どもであった。

方法は、この169名の新生児データである在胎齢(GA)、出生時体重(BW)、米国の頭蓋超音波(US)、MRIを、そして6歳時では知覚-運動能力と言語能力の検査(Minor Neurological Dysfunction—Touwen—, Movement ABC Test, VMI, Verbal Ability)を行った。これらの結果について単胎児、多胎児で比較検討が行われた。

結果および考察は、早産の新生児において約半数は脳損傷が生じている。しかし、その脳損傷の割合は多胎児比べて単胎児に多かった。そして、新生児データと6歳時におけるデータを、単胎児と多胎児で比較しても、単胎児の発達の有用性は示されなかった。また、新生児データの中でもUS病変は、6歳時の知覚-運動障害の状況を予測する上で十分な手がかりとなる可能性が示された。また、GAも6歳時の発達状況との関連性が示された。言語能力に関しては、新生児データから6歳時の発達状況を予測することは困難であったが、VMI検査との相関性が認められた。

この研究では、一般的に言われている、多胎児では脳損傷の発生が多いという説は否定されている。また新生児データでは、どのデータが最も発達予測に反映されるかなど検証されており、小児理学療法を実践していくうえで様々な示唆を与えてくれる内容と思われる。

Miyahara M, et al : Multiple birth versus neonatal brain lesions in children born prematurely as predictors of perceptuo-motor impairment at age 6. Dev Neuropsychol **24** : 435-459, 2003