

二分脊椎と水頭症における能力障害と QOL

川口 徹

青森県立保健大学健康科学部理学療法学科

本研究は、二分脊椎と水頭症の小児の QOL における疾病のタイプと家族の援助の影響を調査することである。英国の二分脊椎および水頭症協会に登録された児をもつ家族を対象とした郵送法によるアンケート調査が行われた。回答は二分脊椎児群 62 例、水頭症児群 354 例、水頭症を持つ二分脊椎児群 128 例の 3 群に分けられて分析された。回答のあった対象児の年齢は 6 歳から 13 歳(平均 9 歳 5 か月)であった。質問は、家族の背景、対象児の症状、身体能力、QOL などであった。QOL は、CQOL(child health related quality of life-parent report form)が用いられ、家族の援助は FNS (family needs survey)と CSES(caregiving self-efficacy scale)が用いられた。

CQOL 全体の得点でみると 3 群間に差異はなかった。CQOL を構成する項目の得点で見ると、二分脊椎児群においてはセルフケアの問題、学校での問題が他群に比べて有意に低かった。水頭症児群においては視覚の問題が有意に高かった。水頭症を持つ二分脊椎児群においては移動の問題、自制の問題が有意に高かった。また、CQOL は性と年齢との関連性はなかった。さらに、CQOL は対象児の症状の程度、出産時の医学的問題、てんかんの残存と有意な関連性があった。対象児の症状の程度と FNS および CSES から得られた家族の援助状況から、CQOL は 32% 予測可能であった。

本研究により、家族の援助が対象児の症状の程度を越えて、QOL に影響を及ぼすことがわかった。したがって、能力障害を援助する両親のニーズを計測することは、子どもの心理学的および社会的により良く生きるということを改善できるような介入を考えるために、効果的な方法であると思われた。

Cate IM, et al : Disability and quality of life in spina bifida and hydrocephalus. Dev Med Child Neurol 44 : 317-322, 2002

在宅高齢女性の膝伸展力と立ち上がり動作との関係

盛田寛明

青森県立保健大学健康科学部理学療法学科

目的：本研究の目的は、在宅高齢女性の膝伸展力と、立ち上がり動作のパフォーマンスおよび主観的な困難度・運動強度との関係を検討することである。

対象と方法：60 歳以上の地域高齢女性 55 名(平均年齢 75.3±8.6 歳)を対象とした。いす(座面高 16in)からの立ち上がり動作について、動作の所要時間を測定するとともに、動作の難易度(7 段階評定)と主観的運動強度(Borg 原型指数)を回答させた。また、自宅内の各場面での立ち上がり動作(食堂いす～床など)における主観的な困難度を回答させた。膝伸展力は、両側下肢の膝伸展力を hand-held dynamometer で測定し、体重で標準化した(以下、標準化膝伸展力)。

結果：膝伸展力といす(座面高 16in)からの立ち上がり動作に関する上記 3 尺度得点との間に、それぞれ有意な相関を認めた。非標準化膝伸展力および標準化膝伸展力と、所要時間および難易度尺度得点との間には中度の負の相関が認められた($r=-.323\sim-.526$)。難易度尺度得点および Borg 指数に対する負の相関は、非標準化膝伸展力よりも標準化膝伸展力とのほうが高かった。膝伸展力と所要時間・難易度尺度得点・Borg 指数間における曲線回帰分析の重相関係数も高い値を示した。重相関係数が最も高かったのは、標準化膝伸展力と Borg 指数間の値であった($r=-.767$)。また、膝伸展力と自宅内における各立ち上がり動作の主観的困難度との負の相関は、食堂いすなどの標準的な座面高のいすからよりも、ソファ・浴槽・床など、より低い面からの立ち上がりで高い値を示した。今回の結果から、体重で標準化された膝伸展力が、立ち上がり動作における主観的運動強度・主観的難易度・所要時間などに影響を及ぼすとともに、座面が低くなるほど主観的な困難さが増加することに関係がある可能性が示唆された。このことから在宅高齢女性では、自宅での ADL 自立度の向上に向けて膝伸展力に注目する必要性が考えられる。

Corrigan D, et al : Relationship between knee extension force and stand-up performance in community-dwelling elderly women. Arch Phys Med Rehabil 82 : 1666-1672, 2001

低い機能と高い機能の前十字靭帯不全患者の固有受容性

浜本浩一

東北文化学園大学医療福祉学部リハビリテーション学科

近年、膝関節の機能的不安定性の決定因子として、固有受容性の能力の関わりが研究されている。前十字靭帯(ACL)は、メカニカルスタビライザーとしての役割の他に感覚的役割を持っている可能性もあると信じられているが、ACLの欠如がどのように膝の固有受容性に影響を及ぼすのか、どのくらい重要な役割を果たすのかは明らかとされていない。ACL不全患者における固有受容性の研究は少なく、固有受容性と機能との関係を示したものはほとんどない。本研究の目的は、異なる機能的レベルに区分されたACL不全の慢性患者の2群において、固有受容性と膝の機能を検査することである。

対象と方法：受傷後1年以上経過したACL不全患者の中から、TegnerとLysholmのスコアシステムにより決定された機能的に高い群(WF)7名と機能的に低い群(PF)7名を対象とし、臨床検査として前方引き出しテスト、Lachmanテスト、ピボットシフトテスト、KT2000による動揺性の計測、機能的テストとしてone-leg hop testとtriple hop test、固有受容性のテストとして、膝屈曲角の再現能力を筋張力の有無を条件に計測を行った。

結果：ピボットシフトテストでWF群とPF群を比較したところ、2群間で有意差が認められた($p=0.01$)。動揺性テストでは、両群で有意に左右差が認められた($p<0.05$)。One-leg hop testとtriple hop testでは、左右差および2群間で有意差は認められなかった。筋張力(20%MVC)ありの角度再現性テストを除いて、左右差および2群間で固有受容性には有意差は認められなかった。

結論：本研究は長期にわたるACL不全者は、筋の張力の有無にかかわらず膝関節の固有受容性の機能障害を持たないことを示唆しており、さらに著しく異なった機能の2群において、固有受容性の差が全くなかったことを示している。また、ピボットシフトテストは、膝の動揺性を表す評価法でありone-leg hop testとKT2000は、膝の機能を表す指標とならないことが示唆された。

Jensen T, et al : Proprioception in poor- and well-functioning anterior cruciate ligament deficient patients. Scand J Rehabil Med 34 : 141-149, 2002

人工膝関節形成術後の平衡および運動制御戦略の再構築

藤澤宏幸

東北文化学園大学医療福祉学部リハビリテーション学科

目的：この研究は片側の人工膝関節形成術を施行した患者のサイドステップにおける姿勢運動制御戦略の変化を同定することが目的である。

方法：対象は治療群8名(平均年齢67歳)、コントロール群12名(健康者、平均年齢71歳)とした。運動学的データはランドマークの3次元座標を、運動力学的データは床反力計にて計測した。測定は1回目が手術の15日前、2回目は術後1年目に行った。被験者は2枚の床反力計の一方に両足で立ち、少なくとも30cm側方へステップし、もう1枚の床反力計に着地させた。サイドステップは健側支持(SLS)と患側支持(ALS)の両側で行い、圧中心、第5中足骨(M5)、着地する床反力計の側方分力(Fx2)、上前腸骨棘(AIC)を用いて3つの相に分けた。すなわち、圧中心が変動し始める時点からM5の動き始めまでをpostural phase、Fx2が立ち上がる時点までをmonopodal phase、さらにAICの側方への動きが止まる時点までをlanding phaseとしてそれぞれの所要時間を求め、3つの相の合計時間をtotal movement durationとした。また、肩峰とAICの支持側方向への最大移動距離を測定した。

結果および考察：術前にはpostural phaseおよびmonopodal phaseの所要時間はALSでSLSよりも有意に長かったが、術後には有意差がなくなった。Landing phaseの所要時間およびtotal movement durationは術前、術後ともにALSとSLSとで有意差はなかったが、コントロール群と比較すると両側ともに術前・術後で有意に長かった。運動開始直後における支持側への肩峰の最大移動距離は術前、術後ともにALSでSLSよりも有意に大きかった。AICの最大移動距離については術前、術後ともにALSとSLSで有意差はなかった。多くの指標が術後に健側と患側で対称的になったが、肩峰の支持側への最大移動距離では非対称性が残った。このことは、術前に獲得された非対称性の運動戦略が部分的には非可逆的なものであることを示唆していた。

Vinton JM, et al : Reorganization of equilibrium and movement control strategies after total knee arthroplasty. J Rehabil Med 34 : 12-19, 2002