

前十字靱帯再建術の解説と歴史的考察

苗村 美樹 | 愛知医療学院 理学療法士

この論文は前十字靱帯再建の手術法と術後理学療法について概説し歴史的考察を加えて、治療期間の相違などについてまとめている。

1983年からCPMを利用して以来、積極的プログラムに移行し、1986年以降の早期リハビリテーションの概念を導いた。その利点は①患者の協力の増加、②スポーツ活動などへの早期復帰、③膝蓋跳動の減少、④膝完全伸展のための手段の減少、などが挙げられる。1984～1985年に手術を受け、長期間安静を保った138名は術後9か月間は元の生活に戻ることが難しく、1987～1988年の間に同様の手術を受けて早期リハビリテーションプログラムを遂行した247名は四頭筋筋力・ROM・主観的評価において術後どの時点でも成績が良く、術後4～6か月でスポーツも可能となった。また2年以上経過後の組織学的分析も良好であった。この結果からACL再建術には早期リハビリテーションプログラムを実施するのが良く、荷重可能になったるべく早期に四頭筋筋力を回復させ、疼痛と膝折れの防止に努めることが良い結果を導くと言える。

筆者らはMalone & Garrett法を実施しているが、管理下での生理学的リハビリテーションと呼びたい。ロックしたヒンジ装具を用い、不用意な完全伸展ストレスを避ける。術後の最大ストレスは伸展位にあるので、この肢位での荷重には注意を要する。現在多くの患者は3～5週で全荷重可能になることがわかってきている。一定の進行基準はあるものの個人の能力によって柔軟性はあって良い。スポーツをする人たちは2～3か月で元の活動に戻るよう要求する。競技者を6～8か月で競技の環境に戻そうとするならばその期日より2～3か月前からスポーツ特有の活動を開始する。現在筆者らは3種類の植皮を使い分け、術後評価も行なっているが患者の要求水準なども異なるためそれらを比較することは難しい。しかし、それぞれの方法においては術後早期の結果と追跡調査の結果とはほぼ同じであった。

今後、これまでの研究成果をもとに、より適切な治療と臨床評価がなされることを願うものである。

Terry R, et al : Commentary and historical perspective of anterior cruciate ligament rehabilitation. JOSPT 15 : 265-269, 1992

文明社会にて

苗村 美樹 | 愛知医療学院 理学療法士

ホームレスとは、単に住居が無いだけでなく、雇用・社会的サービスをも受けられない人々を含めて言う。その数を確定することは難しいが米国総人口の0.5～1%に近く、年々増加する傾向にあり、1980年以降米国の大きな社会問題となってきた。経済的問題・制度の不備・精神障害などが影響し合って、ホームレスに陥り、さらにそれらの因子が彼らを社会から阻害していく。最近の20年間では高学歴者・女性・復員軍人の増加という様変わりを示しているが、5歳以下の子どもも多く教育資金や機会も少ないため、問題を永続させている。

彼らは劣悪な衣食住環境の中におり、予防可能で単純な疾病でも死に至り、特に小児ではそれが深刻である。しかし、彼ら自身が医療を重視できる状況でないこと、医療費・保険制度・通院手段の不足、医療者の指示に対する拒絶などの理由により、彼らは医療を受けにくい立場にある。理学療法従事者は、病院などで彼らに接し、一般の患者と同じくQOLの改善を考えて治療・訓練を行なう。しかし次のことに注意する必要がある。①薬物乱用などによりHIV感染の危険性が高い。HIVは神経系を侵して運動麻痺・歩行障害を引き起こすため、機能の維持改善や障害の防止に努める。またAIDS患者には健康状態が急速に変化することを気付かせ、現実的ゴールを設定する。②ホームレスの救急医療の約1/4は外傷が影響しており、骨折が多い。③虱など寄生虫の問題が多く、シャワー設備の十分でない施設では治療もおぼつかない。④不衛生・靴の不適合により足部の骨折、変形、疼痛、潰瘍形成を起こす。さらに感覚障害はそれらを悪化させるため、足の問題は主訴の20%に上り、10%以上の人に異常歩行パターンがみられる。

文明社会では、慈善事業にとどめず彼ら自身に医療を積極的に考えさせ、その他の社会的サービスと統合させた包括的ヘルスケアを実行する必要がある。理学療法教育課程においてもホームレスケアセンターでの実習や彼らへの対処方法を取り入れるべきであろう。

Ryujin KA, et al : A civilized society. Magazine Phys Ther 1(1) : 49-54, 1993

痙直型脳性麻痺児の筋パフォーマンスと粗大運動機能

千田 富義

秋田大学医療技術短期大学部理学療法学科
医師

脳性麻痺者の運動機能評価方法の一つである Gross Motor Function Measure (GMFM) が脳性麻痺者の身体適性の測定に用いることができるかどうかを分析するため、脳性麻痺者の GMFM, 最大有酸素的パワー、無酸素的パワーを測定した。

対象：23 名の痙直型脳性麻痺者で、一人を除いては独立歩行か車いすなどを用いた歩行で、知能は正常であった。

測定項目・測定方法：人体計測、身体組成の評価、GMFM, 上下肢の無酸素パワー、有酸素パワー、習慣的身体活動の質問であった。GMFM は運動機能に関する 88 項目を評価し、臥位・寝返り、座位、ハイハイ・膝立ち、立位、歩行・走行・跳躍の五つのカテゴリーに分類して点数化する尺度である。無酸素的パワーの測定では、一定の抵抗に対して最大の速度で 30 秒間自転車エルゴメーターを駆動させて、最大無酸素的パワー（3 秒間のパワーの最大）と平均無酸素的パワー（30 秒間の平均パワー）を測定した。最大有酸素的パワーは自転車エルゴメーターを用いて、2 分ごとに負荷を増加させていく持続的漸増法で測定した。

結果：習慣的身体活動は大部分が中程度または非常に活動的であり、1 週間に 2-6 時間の活動を行っていた。身体適性と GMFM の関係をみると、上肢の無酸素的パワーでは臥位、寝返り、座位と平均無酸素的パワー間にだけ相関があった。下肢の無酸素的パワーでは平均無酸素的パワー、最大無酸素的パワーとも GMFM の座位を除くすべての項目と関連した。有酸素的パワーは GMFM の座位と総合点のみが相関した。

考察：今回の研究では、痙直型の脳性麻痺の下肢での無酸素的パワーと GMFM の下肢を使う項目に相関がみられたが、有酸素パワー、上肢での無酸素パワーとの相関するものは少なかった。GMFM は下肢の筋パワーについての情報を与えると考えられる。

人工膝関節片置換術前の理学療法の効果

須藤恵理子

秋田大学医療技術短期大学部理学療法学科
理学療法士

中等度の変形性膝関節症に対し、人工膝関節片置換術を行なった 40 名を対象として、術前 3 か月間理学療法を施行した群（20 名、治療群）と施行しなかった群（20 名、対照群）とに無作為に分け、術前の理学療法の効果について分析した。

検査は手術 3 か月前（A）、手術直前（B）、手術 3 か月後（C）の 3 回行なわれた。検査項目は ① 疼痛（四段階の尺度）、② 関節可動域、③ 膝の安定性、④ 筋力（Cybex II で、膝屈筋、伸筋のピークトルク値、屈曲 30°・60°におけるトルク値を角速度 30°/sec・90°/sec で計測）、⑤ 歩行能力（快適歩行速度、最大歩行速度における酸素消費量）、歩行時痛（十段階）である。

術前の理学療法は、関節可動域の維持・改善、膝屈筋・伸筋の増強を目的に、① 自転車エルゴメーター、② 膝の可動域訓練、③ 抗重力での下肢挙上のプログラムを 1 週間に 3 回、計 15 回行なった。手術後の理学療法は、全患者に術後 1 日目から荷重、自動運動を行ない、2 週間計 10 回行なった。

その結果、疼痛は治療群で B 時点で低下がみられ、対照群では変化はみられなかった。C 時点では両群ともに疼痛が低下しており、両群に差はみられなかった。ROM・膝の安定性の回復は両群間に差はみられなかった。筋力は B 時点では両群ともほとんど変化がなかったが、C 時点で治療群のピークトルク値、膝屈曲 60°でのトルク値が有意に減少していた。歩行能力は各時点での二群間に差はみられなかったが、群内の変化がみられた。治療群では B 時点で快適歩行速度、最大歩行速度の増加がみられた。歩行時痛は B 時点で両群とも変化がみられなかったが、C 時点では両群とも減少しており、対照群で著明であった。酸素コストは変化がみられなかった。

理学療法施行群は術直前の時点で、疼痛の減少、歩行速度が有意に増加しており、これらは同時期の対照群でみられなかったため、術前の理学療法の効果と考えられる。しかし、術後 3 か月時点では対照群との間に有意な差は認められなかった。

Parker DF, et al : Muscle performance and gross motor function of children with spastic cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 35 : 17-23, 1993

Weidenhielm L, et al : Effect of preoperative physiotherapy in unicompartmental prosthetic knee replacement. Scand J Rehabil Med 25 : 33-39, 1993