

義足変更が下肢切断者の活動に及ぼす影響

Klute GK, et al : Prosthetic intervention effects on activity of lower-extremity amputees. *Arch Phys Med Rehabil* **87** : 717-722, 2006

Key Words : 下肢切断, 活動, 歩数モニター

義足パーツの変更が下肢切断者の活動に及ぼす影響を明らかにするため介入研究を行った。片側大腿切断者 5 名と片側下腿切断者 12 名を対象とした。〔方法〕大腿切断者には通常の油圧膝とコンピュータ制御油圧膝 (C-Leg) を、下腿切断者には通常のパイロンと衝撃吸収型のパイロンを交互に装着させ、義肢に軽量の歩数計測モニターを装着し、通常の活動を 1 週間行わせた。活動度の指標として 1 日の歩数を、活動時間の指標として歩行の積算時間 (分) を算出し比較した。〔結果〕大腿切断者の膝パーツの変更、下腿切断者のパイロンの変更とも活動度、活動時間に有意な差を認めなかった。下腿切断者では平日のほうが週末よりも活動度が高かった。切断者の活動は 17 歩/分以内の歩数で 1~2 分の短い活動を多数行う特徴があり、15 分以上の連続した活動はまれであった。〔結論〕義足の適合、パーツの選択は、20~30 歩で 1 分ないし 2 分の活動に適するように設定すべきである。

(横浜市立大学 水落 和也)

多発性硬化症患者に対する運動による症状変化は一時的な現象である

Smith RM, et al : Symptom change with exercise is a temporary phenomenon for people with multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil* **87** : 723-727, 2006

Key Words : 多発性硬化症, 運動療法, 運動機能

〔目的〕多発性硬化症患者に対する 1 回の運動療法が運動機能、疲労度、感覚症状に及ぼす影響について検討した。〔方法〕評価は運動開始直前と運動直後、24 時間後に施行した。対象はリハビリテーション目的に外来紹介された多発性硬化症患者 34 名で、筋力強化、ストレッチ、フィットネス運動を含む運動療法を中等度の強度で平均 17 分間施行した。評価は Borg スケール、感覚症状に関する設問、疲労度、運動機能、感覚症状に関する visual analog scale により行った。〔結果〕疲労度と運動機能の変化は、運動直後および 24 時間後で運動前と比較して変化はみられなかった。一方、感

覚症状は運動直後に 40% の患者で症状の種類増加を、44% の患者で症状の強度増加を示した。〔結論〕本研究から運動療法は一時的な感覚症状の変化はきたすが、運動機能や疲労度に有害な影響をきたさないことがわかった。
(横浜市立大学 菊地 尚久)

小児の外傷性脳損傷患者に対する非錯誤学習法の評価

Landis J, et al : Evaluation of the errorless learning technique in children with traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* **87** : 799-805, 2006

Key Words : 小児, 外傷性脳損傷, 記憶障害, 学習

〔目的〕小児の外傷性脳損傷患者に生じる記憶障害に対する治療法として、非錯誤学習法と試行錯誤学習法について比較した。〔方法〕対象は、就学中あるいは在宅生活を行っている 6~18 歳の小児外傷性脳損傷患者のうち、記憶障害を合併している 33 名である。学習内容のうち半分は非錯誤学習法で、残り半分は試行錯誤学習法で治療を行った、それぞれ 1 回 1 時間の治療を計 7 週間施行し、記憶再生能力について経時的に比較検討した。〔結果〕即時再生能力については施行錯誤法のほうが良好であった。2 日後では軽症患者において非錯誤法のほうが良好であった。7 日後では幼少の軽症患者において非錯誤法のほうが良好であった。77 日後では幼少の重症患者において非錯誤法のほうが良好であった。〔結論〕今回の結果から、非錯誤法による学習は年齢、重症度によりその効果が異なることがわかった。
(横浜市立大学 菊地 尚久)

高校生のバスケットボール選手における足関節損傷の危険因子分析：姿勢動揺性、足関節強度、柔軟性についての前向きコホート研究

Wang HK, et al : Risk-factor analysis of high school basketball-player ankle injuries : a prospective controlled cohort study evaluating postural sway, ankle strength, and flexibility. *Arch Phys Med Rehabil* **87** : 821-825, 2006

Key Words : スポーツ外傷, 姿勢動揺性

〔目的〕男子高校生のバスケットボール選手において、足関節外傷の危険因子分析のため、姿勢動揺、足関節強度、柔軟性を調査した。〔対象〕半年以内の下肢外傷歴、および下肢変形がない 42 人の 1 次リーグ選手を対象に、前向きコホート研究を行った。足関節装具、テーピングを使用した選手、バスケットシューズ

を着用できなかった選手は除外した。〔方法〕等速性運動での足関節強度、姿勢動揺（床反力計で片足立ちし圧中心から前後、側方への距離を評価）、足関節背屈の柔軟性について、リーグ期間前に測定した。質問紙で期間中の足関節外傷を調べ、期間前に調査した変数と相関があるかどうか分析した。〔結果〕期間中、18 足に足関節外傷を認めた。前後、側方への姿勢動揺の大きさは、受傷率と相関した。他の変数は相関がなかった。〔結論〕片足立ち試験での姿勢動揺の大きさはバスケットボール選手の足関節外傷の危険因子であり、バランス訓練を推奨するスクリーニングとなる。

（横浜市立大学 宇高 千恵）

脳卒中患者健康関連 QOL の家族による代理評価はどの程度有効か？

Williams LS, et al : How valid are family proxy assessments of stroke patients' health-related quality of life?. *Stroke* 37 : 2081-2085, 2006

Key Words : 介護者, アウトカム, QOL, 脳卒中

脳卒中のアウトカムは代理者によって報告されることが少なくないが、一般に代理者は患者本人よりも悪く評価することが知られている。この研究は、脳卒中患者の健康関連 QOL 評価における患者自身と家族代理者の回答の一致度を評価し、一致度に関わる要因を明らかにすることを目的とした。脳卒中後うつ臨床試験に参加している虚血性脳卒中患者（発症後 1~2 か月）と家族介護者のペア 225 組が、脳卒中 QOL 質問紙 (Stroke-specific Quality of Life ; SS-QOL) を用いて、それぞれ患者の QOL を評価した。SS-QOL の領域得点と総合得点の、患者と代理回答者の一致度を評価するために、対応のある t 検定と級内相関係数 (ICC) が用いられ、両者の差に影響する要因を明らかにするために重回帰分析が行われた。その結果、SS-QOL の全領域と総合得点で、代理回答者のほうが患者の QOL を低く評価した。とくに主観的な領域である気分、活力、思考は両者の差が大きかった。各領域の一致度は、ICC=0.30~0.59 と低い値であった。患者のうつ得点が高い場合、また、代理回答者の介護負担が低い場合に一致度は高くなった。代理者による QOL 評価は、脳卒中患者本人が評価するよりも低く報告され、患者のうつと代理回答者の介護負担とに左右される。この差は脳卒中臨床試験のアウトカム評価に、無視で

きない影響を与えるだろう。

（東北大学肢体不自由学分野 鈴嶋よしみ）

脊髄損傷、障害の経験者における肥満と高血圧の有病率

Weaver FM, et al : Prevalence of obesity and high blood pressure in veterans with spinal cord injuries and disorders : a retrospective review. *Am J Phys Med Rehabil* 86 : 22-29, 2007

Key Words : 脊髄損傷, 肥満, 血圧, 心臓の危険性

〔目的〕脊髄損傷、障害 (SCI & D) によくある死因は、心疾患 (CVD) である。肥満と高血圧 (BP) は、CVD の危険因子である。〔方法〕SCI & D の経験者 7,959 人を臨床と統計より検討した。項目は、身長、体重、血圧、人口、障害の重症度とした。分析は、描写的な統計と一般的なロジック回帰とした。〔結果〕20% が body mass index (BMI) による肥満、33% が過重、22% が高血圧 ($\geq 140/90$ mmHg) であった。BMI によって SCI & D における肥満が過小評価されるため、過重 ($23\sim 27$ kg/m²)、肥満 ($28+$ kg/m²) とすると、過重は 37%、肥満は 31% と増加した。50~64 歳・対麻痺は、白人・65 歳以上より過重と肥満であった。過重と肥満・黒人・50 歳以上・対麻痺は、さらに高血圧であった。〔結論〕肥満と高血圧の割合は、一般人よりも SCI & D の経験者のほうが低かった。しかし、BMI によって SCI & D における肥満が過小評価されるが、肥満は周知の問題であるため考慮すべきである。

（東京慈恵会医科大学 田中 平）

心臓リハビリテーションにより高齢心血管疾患患者の認知機能が改善する

Gunstad J, et al : Cardiac rehabilitation improves cognitive performance in older adults with cardiovascular disease. *J Cardiopulm Rehabil* 25 : 173-176, 2005

Key Words : 心臓リハビリテーション, 冠動脈疾患, 認知機能

高齢心血管疾患患者では脳卒中や血管性痴呆が明らかになる前から認知機能が低下していることが報告されている。本研究では冠動脈疾患を有する 18 人の患者（平均 68 歳）で、神経疾患や精神疾患を有しない患者に対して、12 週間にわたる回復期心臓リハビリテーション (CR) を施行し、施行前後の認知機能および運

動耐容能を検討した。検査項目は Trail making test, Grooved pegboard, Category fluency-animals, Digit symbol coding, Beck depression inventory である。CR プログラムは 1 回 75 分の好氣的運動療法, 週 2 回, 1 回 15~20 分の栄養指導, 薬物指導, 行動変容を目指した危険因子の教育を行った。その結果, Grooved pegboard, Category fluency-animals のスコアには有意な変化がなかったが, Trail making test ($p<0.05$), Digit symbol coding, Beck depression inventory ($p<0.05$) は有意に改善し, また運動耐容能も有意な改善をみた ($p<0.01$)。以上より, 回復期 CR は高齢心血管疾患患者の運動耐容能のみならず, 認知機能も改善することが明らかになった。(東北大学内部障害学分野 上月 正博)

膝蓋靭帯炎(ジャンパー膝)に対する手術療法と遠心性筋力トレーニングの比較無作為対照化試験

Bahr R, et al : Surgical treatment compared with eccentric training for patellar tendinopathy (Jumper's knee): a randomized, controlled trial. *J Bone Joint Surg Am* **88** : 1689-1698, 2006

Key Words : 膝蓋靭帯炎, 手術療法, 遠心性筋力トレーニング群

〔背景〕膝蓋靭帯炎(ジャンパー膝)に対する直視下膝蓋靭帯切除術と遠心性筋力トレーニングの無作為対照試験の結果を示す。〔方法〕グレードⅢB(Blazina, 1973 年)の膝蓋靭帯炎の 35 人の患者(40 膝)を, 手術療法(20 膝)群と遠心性筋力トレーニング群(20 膝)に無作為に分けた。トレーニング群は, 前傾 25° のボード上でスクワット運動を 15 回 3 セット 1 日 2 回, 自宅での運動プログラムとして 12 週間実行した。手術療法群は, 病的パラテノン組織を全層切除し, 術後は段階的に遠心性筋力トレーニングへ移行するプログラムを実行した。主要な結果判定には VISA (Victorian Institute of Sport Assessment) 得点で行った(VISA 得点とは膝蓋靭帯炎に特化した評価点)。対象患者を 12 か月間にわたり, 追跡評価した。〔結果〕群間差は 12 か月後の VISA 得点に認められなかった一方で, 両群に治療前後で著明な改善が認められた。手術療法群

は 12 か月後, 5 膝は症状消失し, 12 膝は改善したが症状残存し, 2 膝は不変, 1 膝は悪化した。トレーニング群は 12 か月後, 5 膝は治療に反応せず後に手術を受けた。残りの 15 膝中 7 膝は症状消失, 8 膝は改善したが症状残存した。〔結論〕手術療法はトレーニングと比較して有意差を認めなかったので, 手術療法を考慮する前に遠心性筋力トレーニングを 12 週間試みるべきである。

(東邦大学医療センター大森病院 牛込 伸行)

反復歩行トレーニングと理学療法は脳卒中後の歩行と基本的日常生活動作を改善させる : 単盲検・無作為化・多施設研究 (ドイツ歩行トレーナー研究, DEGAS)

Pohl M, et al : Repetitive locomotor training and physiotherapy improve walking and basic activities of daily living after stroke : a single-blind, randomized multicentre trial (DEutsche GAngtrainer Studie, DEGAS), *Clin Rehabil* **21** : 17-27, 2007

Key Words : 脳卒中, 歩行, 理学療法

亜急性期脳卒中患者で, 理学療法に反復歩行トレーニングを加えた場合の効果を評価した。初回脳卒中発症から 60 日以内で, 歩行していない患者 155 名の被験者を 2 群に分け, A 群には 20 分間の訓練機器による歩行訓練と 25 分間の理学療法を, B 群には 45 分間の理学療法を 4 週間毎日行なった。主要な評価項目は歩行自立度とバーセルインデックスであり, 治療介入開始時, 終了時, 6 か月後のフォローアップ時にブラインドで評価された。二次的な評価項目は, 歩行速度, 持久力, 移動度および脚力であった。治療介入終了時において, 歩行自立度とバーセルインデックスは A 群が B 群より有意に高かった。6 か月後のフォローアップ時において, A 群ではより高い歩行自立度が持続されていたが, バーセルインデックスは群間に差がみられなかった。二次的な評価項目は, A 群が治療介入中では, すべてに有意な改善を示したが, 6 か月後のフォローアップ時では群間に差がなかった。

(弘前大学 岩田 学)