

不全脊髄損傷における体重免荷歩行時と通常歩行時の ヒラメ筋 H 反射調節の比較

Phadke CP, et al : Comparison of soleus H-reflex modulation after incomplete spinal cord injury in 2 walking environments : treadmill with body weight support and overground. *Arch Phys Med Rehabil* **88** : 1606-1613, 2007

Key Words : H 反射, 体重免荷トレッドミル, 脊髄損傷, 機能回復

〔背景〕近年、脊髄損傷（以下、脊損）患者の歩行訓練として体重免荷トレッドミルの有効性が示されているが、その神経生理学的な機序はよく分かっていない。歩行中の条件の違いによるヒラメ筋 H 反射の調節を比較した。〔方法〕自立歩行可能な脊損患者 8 名と年齢対応した健常者 8 名が対象であった。補装具を使用した通常歩行（OG）とトレッドミル上で速度を一致させた徒手介助を伴う 40% 体重免荷歩行（BWS）の 2 条件について、それぞれの歩行中に立脚中期・遊脚中期のヒラメ筋 H 反射を測定した。〔結果〕①脊損患者の BWS では OG に比して、H/M 比が平均で立脚期 33%、遊脚期 56% 低下した。②脊損患者は健常者に比べ、両期の H/M 比が高かった。③健常者では BWS と OG による H/M 比の違いはなかった。〔考察〕BWS の即時効果として、歩行周期特異的で、健常パターンに近い調節がなされていることが示された。可塑性変化の前兆とも考えられ、今後、長期の効果などを調べる必要がある。

（東北大学肢体不自由学分野 古沢 義人）

地域で生活している脳卒中生存者の 脳卒中後の気分変化に関する探索：質的研究

White JH, et al : Exploring poststroke mood changes in community-dwelling stroke survivors : a qualitative study. *Arch Phys Med Rehabil* **89** : 1701-1707, 2008

Key Words : 脳卒中, 抑うつ, 質的研究

〔目的〕地域で生活している脳卒中生存者の長期の気分変化を探索する。〔方法〕修正版 grounded theory approach (GTA) を用いた質的研究で実施した。対象は、オーストラリア都市部の脳卒中生存者 12 人で、男性 6 人、女性 6 人、年齢 43~92 歳、脳卒中発症後 1 年、3 年、5 年が、各 4 人ずつであった。半構造化面接で、参加者の思いや経験を質問した。〔結果〕気分変化に

ついて 4 つの主なカテゴリーが抽出された。欲求不満感、自己効力感の減少、依存感、喪失感であった。これらの気分変化を調節する因子は、洞察力、将来への期待、信仰、支援の 4 つであった。データ分析には、継続的に比較しながら修正版 GTA を使用した。〔結論〕気分変化は退院後長期にわたり継続していた。一部の患者では、退院後に気分変化が始まった。質的研究の利用は、脳卒中後の気分の低調の程度と本質に関する理解を深めることができる。脳卒中後の気分の低調をモニターし、対処するサービスの強化が必要である。

（横浜市立大学 若林 秀隆）

脳性麻痺児の股関節亜脱臼に対する A 型ボツリヌス毒素と軟部組織解離手術の比較

Yang EJ, et al : Comparison of botulinum toxin type A injection and soft-tissue surgery to treat hip subluxation in children with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil* **89** : 2108-2113, 2008

Key Words : A 型ボツリヌス毒素, 脳性麻痺, 麻痺性股関節亜脱臼

痙直型脳性麻痺児の股関節亜脱臼に対する A 型ボツリヌス毒素（BTX-A）の股内転筋注射と、整形外科的軟部組織解離手術の効果を比較し、治療効果に影響する因子を明らかにする目的で後方視的研究を行った。対象は痙直型脳性麻痺児 194 名で、78 名が四肢麻痺、116 名が両麻痺であった。股関節の亜脱臼は hip migration percentage (MP) で評価し、軽度（40% 未満）、中等度（40~60%）、重度（60% 以上）とした。69 名は治療的介入を行わず、60 名は手術を受け、65 名は BTX-A を受けた。〔結果〕MP は解離術、BTX-A どちらも改善したが、無治療群では悪化した。1 年あたりの MP 改善率は両治療で差がなく、亜脱臼の改善は年齢が低く（3 歳未満）、運動機能が高い（GMFCS1・2）群で大きかった。治療法にかかわらず、重度例の亜脱臼は予防できなかった。〔結論〕BTX-A は外科的治療と同等の脱臼予防効果がある。治療効果に影響を及ぼす因子は、治療開始時の年齢、運動機能、治療前の MP である。

（横浜市立大学 水落 和也）

入院リハビリテーション中断の定義変更による入院リハビリテーション施設の外見上のアウトカム変化

Deutsch A, et al : Apparent changes in inpatient rehabilitation facility outcomes due to a change in the definition of program interruption. *Arch Phys Med Rehabil* **89** : 2274-2277, 2008

Key Words : prospective payment system, 定義変更, アウトカム

〔目的〕2002年にメディケアが入院リハビリテーション施設に prospective payment system (PPS)を導入した際、入院リハビリテーション中断の定義を、急性期病院転院後30日以内のリハビリテーション施設への再入院から、3日以内の再入院に変更した。この定義変更による入院リハビリテーション施設の外見上のアウトカム変化を記述する。〔方法〕411の入院リハビリテーション施設における1998年から2003年のUniform Data System for Medical Rehabilitation データベースから、772,584件のメディケア利用者のデータを解析した。〔結果〕入院リハビリテーション施設のアウトカムは、定義変更のために変化した。変化の程度は機能障害の種類で異なっていた。外傷性脊髄損傷患者での変化が最も大きく、入院患者が5.16%増加、入院リハビリテーション中断が5.14%低下、急性期病院への転院が5.04%増加、入院期間が1.27日減少した。地域への退院割合は、ギランバレー症候群患者で最も低下した(4.03%)。〔結論〕入院リハビリテーション中断の定義変更は、入院リハビリテーション施設のアウトカムを外見上変化させる。PPS導入前後のデータを比較する際は、定義変更の考慮が重要である。

(横浜市立大学 若林 秀隆)

糖尿病とその治療が認知機能に及ぼす影響

The DCCT/EDIC Study Research Group : Long-term effect of diabetes and its treatment on cognitive function. *N Engl J Med* **356** : 1842-1852, 2007

Key Words : 1型糖尿病, 認知機能

1型糖尿病およびその治療が認知能力に及ぼす影響については、長年、関心が寄せられてきた。〔方法〕糖尿病のコントロールと合併症に関する試験(DCCT)と、その追跡研究である糖尿病への介入と合併症に関する疫学研究(EDIC)に登録された計1,144例の患者

を対象に、DCCT登録時と平均18年後に、同一の認知機能検査を実施した。追跡期間中に、糖化ヘモグロビン値を測定し、重症低血糖イベントの頻度を記録した。最初のDCCTでの治療群割付け、糖化ヘモグロビン平均値、低血糖イベントの頻度が認知機能評価項目に与える影響の評価を、ベースラインにおける年齢、性別、教育年数、追跡期間などで補正して行った。〔結果〕コホート集団の40%が、低血糖性イベントを1回以上経験したと報告した。重症低血糖の頻度と先行試験での治療群割付けは、いずれも、いかなる認知領域の低下とも関連しなかった。糖化ヘモグロビン値が高いほど、運動速度および精神運動効率の中等度の低下と関連していたが、他の認知領域への影響はみられなかった。〔結論〕今回の1型糖尿病患者群を対象に追跡調査を行った研究では、重症低血糖の発生率が比較的高いにもかかわらず、認知機能の大幅な低下を示す証拠は認められなかった。

(東北大学肢体不自由分野 王 燁)

正常圧水頭症における歩行の客観的評価

Williams MA, et al : Objective assessment of gait in normal-pressure hydrocephalus. *Am J Phys Med Rehabil* **87** : 39-45, 2008

Key Words : 正常圧水頭症, 歩行, 髄液シャント術, 診断

〔目的〕正常圧水頭症における歩行障害について、持続髄液排除試験とシャント手術、それぞれの前後で客観的な評価を行った。〔方法〕患者20名と対照9名を調査した。基準・3日間の髄液持続排除試験後・術後のそれぞれで、ポータブル歩行路上で足跡解析を行う装置を用いて9つの歩行パラメーターを評価した。〔結果〕排除試験後に改善がなかった4例は非シャント術群とした。シャント術群(n=15)では、速度、両側支持時間、ケーデンスが排除試験後に著明に改善し、シャント術後にさらに改善する傾向がみられた。排除試験後とシャント術後の改善度に相関を示したのは、速度、両側支持時間、ケーデンス、ストライド長であった。〔考察〕排除試験後に改善がなくてもシャント手術後に効果が得られる例があるなど、手術適応の判断にはまだ議論の余地がある。本方法は比較的簡便に信頼性のある多面的な歩行評価が行うことができ、シャント術適応決定の補助検査として有用な可能性がある。

(東北大学肢体不自由学分野 古沢 義人)

ロボット療法とボツリヌス毒素 A —脳性麻痺に対する斬新な介入アプローチ

Fasoli SE, et al : Robotic therapy and botulinum toxin type A : a novel intervention approach for cerebral palsy. *Am J Phys Med Rehabil* 87 : 1022-1025, 2008

Key Words : ロボット療法, ボツリヌス毒素 A, 脳性麻痺, 片麻痺

ロボット療法とボツリヌス毒素 A (BTX-A) の, 上肢の動きと機能に対する複合的な効果を, 8 歳半の脳性麻痺の片麻痺児で検討した. 反復的なゴール指向のリーチ動作から成るロボット療法を週 2 回, 8 週間行った. 臨床的な尺度として, 改訂 Ashworth 尺度, QUEST, Fugel-Meyer 評価テスト (上肢の部分) を使用した. 上肢の協調運動と運動遂行の質の改善は, ロボット療法を行っている期間を通じて顕著に認められた. 観察された治療効果は, BTX-A と通常の作業療法に比肩するものであった. 両親への質問表では, 家庭における日常生活活動での上肢の使用量が治療期間中に改善したとされている. この先行的研究では, ロボット療法は BTX-A と組み合わせて使った場合, 脳性麻痺の子どもの上肢の協調性および運動遂行の質を改善させるうえで, 有用な臨床的治療法となることが明らかになった. (藤田記念七栗研究所 近藤 和泉)

遠位脛骨腓骨間骨接合術による下腿切断

Pinzur MS, et al : Distal tibiofibular bone-bridging in transtibial amputation. *J Bone Joint Surg Am* 90 : 2682-2687, 2008

Key Words : 下腿切断, 脛骨腓骨間骨接合術

本調査では, 脛骨腓骨間骨接合術と通常の下腿切断術における, 術後の健康関連 QOL を比較した. 調査対象は, 脛骨腓骨間骨接合術後の米国人 8 名, 通常の下腿切断術後の米国人 15 名, 脛骨腓骨間骨接合術後のブラジル人 32 名とした. 調査方法は, 下肢切断術後の健康関連 QOL の評価スケールである Prosthesis Evaluation Questionnaire (PEQ) の下位項目スコア分析

と, 各群での比較とした. この結果, 米国人の脛骨腓骨間骨接合術群では, 通常の下腿切断群と比較して明らかなスコアの差はみられず, 一方, ブラジル人群では「社会的重荷」, 「歩行」, 「義足使用に伴う挫折感」, 「音」, 「使い勝手」, 「生活の満足」の下位項目スコアが良好であった. 本調査結果からは, 脛骨腓骨間骨接合術の明らかな有益性は認められなかった.

(東邦大学医療センター大森病院 栗原 元子)

入院リハビリテーション中の脳卒中患者における 転倒危険因子

Czernuszenko A, et al : Risk factors for falls in stroke patients during inpatient rehabilitation. *Clin Rehabil* 23 : 176-188, 2009

Key Words : 脳卒中, 転倒, 前向き研究, 入院

この研究の目的は, リハビリテーション病棟の脳卒中患者における転倒発生率と環境, 転倒関連の骨折頻度, 転倒とリハビリテーション成果の関係, そして転倒の危険因子を評価することである. 対象は, 脳卒中発症後, 神経系リハビリテーション病棟に入院した 1,155 例の患者 (男性 56%, 平均年齢 61.5±14.3 年) であり, 脳卒中発症からの経過時間の中央値は, 36.5 日であった. 患者の転倒は, 入院中 (1~74 日) に登録され, 脳卒中分類と症状, 神経学的欠損 (スカンジナビア脳卒中スケール), 現在の服用薬物, そして障害程度 (Barthel Index ; BI) が医療記録から集められた. 計 252 回の転倒が, 189 例の (16.3%) 患者で記録され, 45 例の患者が, 108 回の複数転倒を経験した. 転倒発生率は, 1 日あたり 7.6/1,000 人であった. 大部分の患者は, 移乗中 (33.9%), 座位時 (21.5%) に転倒しており, 1.2% (3 名) の転倒で骨折が引き起こされた. 初回と複数転倒のリスク増加は, 初回 BI スコア 15 点未満と脳卒中発症後 12 週以降に強く関係していた. また初回転倒は視空間無視と有意に関係し, 複数転倒は 65 歳以上の年齢と関連性が認められた.

(弘前大学 岩田 学)