

小児頭部外傷における家族機能の予測因子 および3年間の変化について

Rivara JB, et al : Predictors of family functioning and change 3 years after traumatic brain injury in children. *Arch Phys Med Rehabil* 77 : 754-764, 1996

Key Words : 頭部外傷, 家族, 小児

〔目的〕小児頭部外傷における受傷から3年間の家族機能の変化と, その予測因子および良い家族機能をもたらす因子について調査する. 〔対象〕6歳から15歳の頭部外傷患者81人の家族. 〔方法〕前方視的調査. 受傷から3週, 3か月, 1年, 3年後に, 種々の評価表により, 家族の機能および患者の機能を調査した. 家族の機能については主に家族へのインタビューによって評価し, 患者の機能については家族および教師へのインタビューによって評価した. また, 頭部外傷の重傷度は救急施設搬入時の意識障害によって評価した. 〔結果〕外傷の重傷度よりも受傷前の機能が3年後の家族機能の最も良い予測因子であった. 重傷度が軽度から中等度の患者の家族機能には3年間ではあまり変化はないのに対して, 重度の患者の家族機能にはより大きい悪化がみられた. 3年後には中等度から重度の患者の家族の3分の1から2分の1が中等度から高度のストレスを多くの分野で感じていた.

(横浜市立大学 斎藤 薫)

Supervision Rating Scale : 脳外傷患者の 機能的帰結の評価法

Boake C : Supervision rating scale : A measurement of functional outcome from brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* 77 : 765-772, 1996

Key Words : 頭部外傷, 評価

患者が受けている監視または介助を評価する新しい評価法 SRS (Supervision Rating Scale) を紹介し, その信頼性, 妥当性を検討した. SRS は介助度を1~13の点数で表す簡単な評価法で, 点数により自立, 夜間のみ監視, 日中の部分的監視, 終日間接的監視, 終日直接的監視の5段階にも分類できる. 地域あるいは病院以外の施設で生活する慢性期頭部外傷患者114名を対象とし, SRS を施行した. 検者間の信頼性は19名の患者に対して複数の検者が評価し, 相関係数を求

総合リハ・25巻9号・877~879・1997年9月

めた. 妥当性は基準となる評価法である DRS (Disability Rating Scale), GOS (Glasgow Outcome Scale) との順位相関係数と, 生活状況, ADL, IADL との分散分析で比較を行った. 検者間信頼性は相関係数 0.86 と高い相関を示し, DRS, GOS との Kendall τ 相関係数は 0.65, 0.73, ADL, IADL との分散分析でも有意の相関を示し, SRS は頭部外傷患者の機能的帰結の評価法として有用であることが明らかになった.

(横浜市立大学 水落 和也)

脊髄損傷患者におけるヒラメ筋アルファ運動ニュー ロンの反射興奮性に対する空気スプリント圧の影響

Robichaud JA, et al : Air-splint pressure effect on soleus muscle alpha motoneuron reflex excitability in subjects with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 77 : 778-782 : 1996

Key Words : 圧, H反射, 振幅, 脊髄損傷,
アルファ運動ニューロン

〔目的〕脊髄損傷患者でヒラメ筋運動ニューロンの反射興奮性に対する筋周囲からの圧迫の影響を調べる. 〔対象〕損傷レベル L₁以上の脊髄損傷男性患者6人. 〔方法および測定項目〕下腿周囲に空気スプリントを, 徒手的に, 36.7~40.8 mmHg の範囲で膨らませ, 加圧によるヒラメ筋の運動ニューロン反射興奮性への影響を調べた. 加圧前 (基本値), 中 (1, 3, 5分), 後 (1, 3, 5分) に, それぞれ10回, H反射を測定し, 最大振幅を測定した. 基本値からの変化率が post hoc *t* tests に使われた. 〔結果〕1方向性の分散分析で測定条件間での H 反射の振幅に有意な差が認められた ($F_{6,30}=4.03$; $p=0.004$). post hoc *t* tests では, 加圧の1, 3, 5分で H 反射振幅の有意な減少を示した. 加圧後には基本値に戻ったが, 3分後の測定値は有意に基本値よりも増加した. 〔結論〕下腿周囲への加圧は, 脊髄損傷者のヒラメ筋運動ニューロンの反射興奮性を加圧中のみ低下させ, 一時的な筋活動の抑制に限っては有効である.

(横浜市立大学 加藤 弥生)

一側性脳卒中後の運動学習

Hanlon RE : Motor learning following unilateral stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 77 : 811-815, 1996

Key Words : 運動学習, 脳卒中, 片麻痺

一側性脳卒中患者に, 学習理論が適用できるかを検

討した、少なくとも発症6か月以降の脳卒中患者24名を3分し、ランダム群、ブロック群、コントロール群とした。麻痺肢による指さし、触る、などを練習課題とし、ランダム群は1分間隔で課題をランダムに10試行を行い、ブロック群では1つの課題を1分おきに5試行、さらに5分あけて別の課題を5試行を行った。これを3試行続けてできるようになるまで行い、その2日後、5日後にテストを行った。試行の成功数は、ランダム群が他2群に比し、有意に高かった。この差を説明する説としては、処理深度説、再生注意説、スキーマ説などがある。

(慶大月が瀬リハビリテーションセンター 園田 茂)

糖尿病性神経障害患者の歩行における問題点

Courtemanche R, et al : Gait problems in diabetic neuropathic patients. *Arch Phys Med Rehabil* 77 : 849-855, 1996

Key Words : 糖尿病, 末梢神経障害, 歩行

〔目的〕糖尿病性の末梢の知覚障害と歩行を調整するための注意の関係を調べる。〔方法〕大学の歩行分析室で、年齢を合わせた対照群と比較した。12人の神経障害のある糖尿病患者を対象とし、7人の健常対照を用いた。座位での反応時間を計測した。ついで被験者の3～5歩目の左足の離床時または接床のいずれかに音刺激を加え、歩きながらなるべく早く言葉で答えさせた。反応までの時間、歩行のパラメーター（歩幅、歩行周期、1周期ごとの歩行速度、歩調、単脚支持期の割合）を計測した。〔結果〕歩行課題で糖尿病患者は歩幅、歩行速度、単脚支持期の割合が小さかった。歩行中の反応時間は糖尿病患者で長かった。〔結論〕糖尿病性神経障害の患者は歩行が不安定で、消極的であった。注意を要する歩行で、より消極的な歩行となり、足部の固有感覚器からの情報不足を示唆する。知覚情報の減少が、糖尿病性神経障害患者の歩行をより認知機能に依存した歩行をさせると考える。

(横浜市立大学 根本 明宜)

運動単位数推定：サンプルサイズの検討

Slawnych M, et al : Motor unit number estimation : Sample size considerations. *Muscle Nerve* 20 : 22-28, 1997

Key Words : 運動単位数推定, サンプルサイズ効果, 推定誤差

運動単位数推定(MUNE)は、全運動単位の反応をサンプリングした運動単位(MU)の反応の平均値で割って行われる。今回は、健常と神経原性病変のコンピュータモデルを用いて、サンプルサイズがMUNEの誤差(SD)に及ぼす影響を調べた。サンプルサイズを大きくするとSDは減少したが、サンプルサイズを20以上にしてもSDはほとんど変わらなくなった。母集団サイズを大きくするとSDは増加した。健常モデルでは、神経原性モデルよりSDが大きくなり、そのMUNEは実際の値より常に大きくなった。上腕二頭筋のようにMU数が大きい健常な筋では、MUNEによる異常値の検出は困難であり、MUNEの信頼性は健常モデルよりも神経原性モデルにおいて高くなることが示唆された。

(慶大月が瀬リハビリテーションセンター 田中 尚文)

Duchenne型筋ジストロフィー症の 長期治療プログラムの有効性

Vignos PL, et al : Evaluation of a program for long-term treatment of Duchenne muscular dystrophy. *J Bone Joint Surg* 78A : 1844-1852, 1996

Key Words : 筋ジストロフィー症, 歩行, 装具, 機能手術

Duchenne型筋ジストロフィー症(DMD)について、リハビリテーションの長期経過を観察し得たので、その有効性について報告する。

対象はDMDと診断された男児144名で、初診時の平均年齢は7.5歳、平均観察期間は8.9年である。長下肢装具・アキレス腱延長術ともに受けなかった第1群、装具のみの第2群、両者とも受けた第3群に分類し、歩行能力の変化について評価した。階段昇降不可能となる平均年齢は9.3歳、装具なし歩行ができなくなる平均年齢は10歳であった。

装具を使用した2つの群では、平均3.2年間の歩行延長が可能であった。両群に明らかな差は認められなかった。関節拘縮については、第1群では歩行不可能

となつてから2年で著明な尖足が認められた。装具使用の場合には5～7年後においても尖足拘縮は比較的少なく、第3群では最小限度に留まった。後脛骨筋前方移行術を行った場合には、さらに良好であった。膝関節屈曲拘縮に関しても、第2・3群で軽度であった。装具や手術によって歩行可能期間が延長できることは、学校生活におけるQOLの向上という観点からも重要であることが示唆された。

(川崎医科大学 椿原 彰夫)

急性心筋梗塞後の虚血性脳卒中

Thomas Moone, et al: Ischemic stroke after acute myocardial infarction. *Stroke* 28: 762-767, 1997

Key Words: 心筋梗塞, 脳梗塞, 危険因子, 発症率

本研究では急性心筋梗塞(MI)後1か月間の虚血性脳卒中中の発症率, MIと脳卒中中の時間的關係, 心筋梗塞と關係する脳卒中中の危険因子, 長期予後について検討した。正常対象は北部スウェーデンに在住する25歳から75歳までの住民31万人, 疾患対象は, 同地域で脳卒中を合併しないMI群, 1か月後に脳卒中を合併したMI群(SMI; stroke after MI)とした。調査期間は1985～1994年までの10年間である。心筋梗塞患者中で脳卒中を発症する率(Event rate; ER), 1年間10万人当たりSMIの発症率(IN; Incidence)を測定した。〔結果および考察〕MI患者11,620人中, ERは1.07% (124人)であり, 調査期間を通じてSMI数は減少する傾向が見られた。SMI群の19%で左室内血栓が見られ, 対照MI群に比して有意に増加していた。また, 脳卒中の半数はMI後平均5日以内で発症していた。SMIと関与する危険因子として, 脳梗塞の既往, 慢性心房細動, MI発症中の心房細動, 長期にわたるST上昇が挙げられた。一方, MIの既往, 心不全徴候, 前壁MIは関連性が否定された。さらに, SMI群の50%は前壁梗塞が先行し, 30～40%で左室血栓が形成される。したがって, 臨床場面では上記の因子と傾向を念頭に, アスピリンなどの抗凝固剤を長期に投与することが望ましい。(慶応義塾大学 有田 元英)

成人頭部外傷患者の他動的足関節背屈運動に対するストレッチ併用キャストイングの効果

Moseley AM: The effect of casting combined with stretching on passive ankle dorsiflexion in adults with traumatic head injuries. *Phys Ther* 77: 240-247, 1997

Key Words: 足関節, 拘縮, 頭部外傷, 理学療法

足関節の尖足拘縮は頭部外傷後によく見られる問題である。それを改善し, または予防するために連続的なキャストイングが行われるが, 治療の効果は実験的には確かめられていない。この研究の目的は, 足関節の他動的背屈ストレッチを併用したキャストイングの効果を確認することである。

被検者は閉鎖性頭部外傷患者で足関節に背屈制限のある9名を対象とし, 無作為に実験—コントロール群(4名)とコントロール—実験群(5名)に分けた。実験では, 足関節を最大背屈位でキャストイングし, さらに1週間毎日1時間以上ストレッチを行うものとし, コントロールでは1週間キャストイングもストレッチも行わないものとし, 実験とコントロールを交差して計2週間行った。トルクをコントロールした評価方法により, 足関節の他動的背屈運動をそれぞれその1週間前後で評価した。実験群の他動的足関節の背屈角度は, 平均13.5度増加(SD=9.3)したのに対し, コントロール群は平均1.9度減少(SD=10.2)した。この2群間の差は統計学的に有意であった。これらは, 成人の頭部外傷患者で足関節の尖足拘縮を矯正する方法として, ストレッチを併用したキャストイングが有効であることを示唆している。

(弘前大学 相馬 正始)