

外傷性脳損傷患者の介護者における受傷前の感情面および家族としての役割

Sander AM, et al : Preinjury emotional and family functioning in caregivers of persons with traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 197-203, 2003

Key Words : 脳損傷, 介護者, 家族

〔目的〕外傷性脳損傷 (TBI) 患者の介護者における受傷前の家族としての役割, 感情的なストレスについて明らかにする.〔方法〕アメリカ, TBI モデル病院の入院患者, 191 人の介護者, 主として白人女性.〔帰結の指標〕簡易症候調査項目 (The Brief Symptom Inventory), 家族関係評価 (Family Assessment Device), 身体医学的, 精神医学的な既往歴.〔結果〕受傷前 1 か月において, 介護者の 37% が精神的に診断しうる心理的な負担を有しており, 同時点で 27% が精神的, 心理的な治療経験を有していた. 受傷前 1 か月の時点で, 25~33% の介護者で家族関係は良好ではなかった. 年間の収入が 1 万ドル以下の家庭では受傷前の家族関係が不良であった. 受傷前のソーシャルサポートに対する満足度は良好であった. 受傷前の薬物依存の者は少数であった.〔結論〕介護者の相当数が受傷前より感情的なストレスをもち, 家族関係が必ずしも良好ではないことがわかった. (横浜市立大学 高倉 朋和)

脳外傷後早期の CT 所見と退院時および受傷後 1 年における歩行能力, 身辺動作, 監視の必要性との関連

Englander J, et al : The association of early computed tomography scan findings and ambulation, self care, and supervision needs at rehabilitation discharge and at 1 year after traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 214-220, 2003

Key Words : 脳外傷, 画像所見, ADL, 予後予測

〔目的〕脳外傷後早期の CT 所見とリハビリテーション病院退院時および受傷 1 年後の ADL, 動作時の監視の必要性についてその関連性を検討するために研究を施行した.〔対象および方法〕対象は脳外傷のモデルシステムに急性期から入院した 1,839 人である. データは受傷後 1 週間以内の CT 所見, ADL の評価として FIM™, 脳外傷の総合評価として Disability Rating Scale (DRS), 監視度の評価として Supervision Rating Scale (SRS) を用いた.〔結果〕退院時に 5 mm 以上の

midline shift があるものは ADL 上有意に介助が必要であり, 監視も必要であった. 受傷後 1 年では監視の必要性は有意差を認めたが, ADL は変化がなかった. 脳挫傷の有無では退院時の ADL 全般と監視の必要性, 1 年後の歩行能力に有意差を認めた. 両側前頭葉および側頭葉の損傷では有意に介助・監視が必要であった.〔結論〕受傷後早期の CT 所見と退院時 ADL, 監視の必要性には関連があり, 予後予測の参考になると言える. (横浜市立大学 菊地 尚久)

頭部外傷 1 年後の神経心理学的症状と介護者の監視度の関係

Hart T, et al : The relationship between neuropsychologic function and level of caregiver supervision at 1 year after traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 221-230, 2003

Key Words : アウトカム研究, 頭部外傷

脳外傷受傷後 1 年の時点で介護者の監視度を評価し, 監視度を予測する心理テストを明らかにする目的で前方視的研究を行った. 対象は脳外傷モデルシステムに登録した全米 17 の医療センターで治療され, 1 年後の経過を追えた 563 名の成人脳外傷患者であった. このうち, 運動機能に障害のない 452 名が心理テストを受けた. アウトカムの指標として介護者の監視度を 13 段階に点数化する Supervision Rating Scale (SRS) を用い, 受傷前の患者因子, 受傷時の医療情報, 12 種類 16 項目の心理テストとの関係を分析した.〔結果〕69% は監視が不要と評価された. 監視度を監視不要, 中等度, 重度監視の 3 段階に分け, 1 変数 2 群判別分析を行うと, 患者因子の教育, 人種, 生産能力と意識障害の時間および, ほぼすべての心理テスト結果が監視度と相関した. 2 項回帰分析では 1 年後の監視度は受傷前の教育レベルと Trail Making Test B, 数字の逆唱の成績で予測できた. (横浜市立大学 水落 和也)

効果的・効率的なリハビリテーションプログラムの特徴について

Johnston MV, et al : Characteristics of effective and efficient rehabilitation programs. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 410-418, 2003

Key Words : 費用対効果分析, 効率性

〔目的〕運動, 認知機能の向上がみられたリハビリ

テーション病院・施設について、症例の重傷度、入院期間の調整を行い、その特徴について検証する。〔方法〕UDSMR。アメリカ国内 77 のリハビリテーション病院・施設。〔対象患者〕入院加療を受けた 37,692 人の患者。〔帰結の指標〕入院時・退院時の FIMTM得点より、リハビリテーションプログラムの有効性を算出する。効率性は入院期間で調整して算出する。〔結果〕運動・認知機能向上に影響を及ぼす因子として、入院時の機能、年齢、発症から入院までの期間、入院時のクラス、入院期間であった。スタッフの配置密度や他の数多くのリハビリテーションプログラムと機能向上との相関は有意ではなかった。入院期間についてはいくつかの因子、特にマネージドケアの必要な患者の割合が入院期間に影響を及ぼしており、職員の密度による影響は少なかった。〔結論〕リハビリテーション訓練と機能向上の関係は単純明解ではなかった。リハビリテーション訓練経過と機能的帰結との関係は今後の調査が必要である。（横浜市立大学 高倉 朋和）

模擬義手を用いた両側交互の動作訓練

Weeks DL, et al : Training with an upper-limb prosthetic simulator to enhance transfer of skill across limbs. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 437-444, 2003

Key Words : 上肢切断, 模擬義手, 交互動作, 訓練効果

〔目的〕模擬義手を装着して両側交互の訓練を行った効果について検討した。〔対象および方法〕健常者を無作為に 3 群に分類した。第 1 群は利き手で模擬義手での訓練を行った後に非利き手で訓練を行い、第 2 群は第 1 群とは逆の手順で動作を行い、第 3 群は対照群とした。訓練前、訓練中、訓練直後、24 時間後で評価を行った。評価は机上課題を行い、指示が出てから動作を開始するまでの時間（開始時間）と動作を完了するまでの時間（動作時間）を計測した。〔結果〕開始時間では第 1 群と第 2 群が対照群に比較して訓練直後、24 時間後で短縮を認めたが、第 1 群と第 2 群では差がなかった。動作時間では 3 群間で差を認めなかったが、訓練前後の短縮度は第 1 群と第 2 群で有意に改善していた。〔結論〕模擬義手を用いた両側交互の訓練は開始時間の短縮に効果を認めた。模擬義手を用いた非切断側での訓練は片側上肢切断後の義手訓練に有効利用できると思われる。（横浜市立大学 菊地 尚久）

慢性期の脳卒中患者の手指機能改善

Muellbacher W, et al : Improving hand function in chronic stroke. *Arch Neurol* **59** : 1278-1282, 2002

Key Words : 慢性期脳卒中患者, 手指機能

〔背景〕脳卒中後の機能回復は約 1 年でプラトーとなり、典型的には上肢近位の機能のほうが手の機能より回復がよい。体の部位の間で運動感覚皮質の領域の競合が起こるために、特に脳卒中により皮質の領域が狭くなっている場合は、上肢近位の限定された機能でさえも手の機能の回復を阻害してしまう。健常者ではある体の部位からの入力をなくすことにより、皮質で隣接する部位の興奮性が高まる。この効果は随意運動を行うことにより著しく増大する。〔目的〕新しい部位特異的な麻酔法により手の運動課題中の上肢近位部からの感覚入力をなくすことにより、慢性期の脳卒中患者の手の機能が回復するかどうかを検証する。〔方法・結果〕新しい部位特異的な麻酔法により上肢近位の感覚入力をなくし、手指の運動課題を行った結果、一部の ADL 動作を含め、手指の運動機能が大幅に改善した。課題の手動筋である長母指屈筋の MEP の増大も認められた。〔結論〕この方法は手指の麻痺を有する慢性期の脳卒中患者の手指機能改善のための新しい治療法となりうるだろう。

（慶大月が瀬リハビリテーションセンター 水野 勝広）

脳卒中後の復職に関する指標と、幸福感・満足感における復職の重要性

Vestling M, et al : Indicators for return to work after stroke and the importance of work for subjective well-being and life satisfaction. *J Rehabil Med* **35** : 127-131, 2003

Key Words : 仕事, 専門性, 能力, 幸福感, 満足感, 脳卒中

脳卒中の 15～20% が就労年齢に発症する。復職率も 3～84% とさまざまである。指標として、年齢、専門性、病側、認知、筋力などが検討されてきた。〔方法〕発症前就労しており、発症時 60 歳以下、最低 6 か月経過している 120 名（平均 50 歳）が参加した。装具、手指障害、認知障害を、あり、なしの 2 段階、FIM を利用し、自立、非自立の 2 段階、white or blue collar、自営業、終日雇用かパートなのか、などの項目を評価

した。“The subject well-being scale”, “Assessment of life satisfaction” を使用し評価した。〔結果〕49 名 41% が復職した。発症後平均 11.9 か月であった。4 名が雇用者変更, 20 名が業務内容変更であった。復職した人の 61% がパートに変更した。26 人が復職を試みたが失敗した。認知障害, 移動時のデバイス使用, 手指機能障害が影響している。復職できなかった人の 56% が blue collar であった。歩行, white collar, 認知が復職の予測指標として有用である。労働状況, 経済状況, 余暇, 友人などが満足感と相関した。また, 復職は幸福感と相関した。〔考察〕就労年齢が高齢化しており重要な問題である。歩行, 認知, 仕事内容が復職の可能性に関係している。復職は, 幸福感, 満足感に関係している。

(慶大月が瀬リハビリテーションセンター 小川 真司)

低電流刺激で得られる F 波

DiBenedetto M, et al : F-wave acquisition using low-current stimulation. *Muscle Nerve* **28** : 82-86, 2003

Key Words : F 波, 低電流刺激, 最大上刺激, 潜時

F 波検査は, 神経叢障害などの神経近位部の評価のみならず, 糖尿病患者の末梢神経障害の評価などにも有用である。しかし, 10~20 回反復して最大上刺激を行うので, 被験者の不快感は大きい。今回, 低電流刺激で F 波検査を行い, 有用性を検討した。〔方法〕神経疾患や代謝性疾患のない 30 名(男性 13 名, 女性 17 名, 21~84 歳, 平均 38.7 歳)。正中神経(両側)を手関節部で刺激し, 短母指外転筋で F 波を記録した。刺激強度は, 低電流刺激(M 波が認識できる程度, 7.5~15 mA)および最大上刺激(通常行われる方法)とし, 他の条件は統一した。〔結果〕刺激強度は, 最大上刺激

52.8±20.5 ms, 低電流刺激 10.5±2.2 ms, F 波の振幅は, 402.8±191.4 μV, 315.6±164.3 μV で有意差を認めた。しかし, 最小潜時は, それぞれ 27.7±1.9 ms, 27.5±1.8 ms で有意差はなかった。また, 平均潜時, 最大最小潜時差, 出現率も, 有意差はなかった。〔考察〕F 波の評価は潜時が重要である。低電流刺激による方法は, 不快感が少なく, F 波検査に有用な方法と考えられる。

(慶應義塾大学 高橋 宣成)

ALS に対する NPPV の効果

Butz M, et al : Longitudinal effects of noninvasive positive-pressure ventilation in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Am J Phys Med Rehabil* **82** : 597-604, 2003

Key Words : 筋萎縮性側索硬化症 (ALS), 呼吸不全, 非侵襲的陽圧人工呼吸 (NPPV), QOL

ALS 患者に対する NPPV の効果を検討する目的でこの研究を行った。夜間に NPPV を使用できた患者 30 名を対象とし, 肺機能検査と睡眠の質, 昼間の眠気, 身体疲労, 精神的疲労およびうつ状態さらに QOL に関するテストバッテリーを 10 か月間使用して追跡した。その結果, NPPV の使用により, 大多数の患者で, 睡眠の質, 昼間の眠気, 身体的疲労およびうつ状態が有意な改善を示した。しかし, 有意な改善が 10 か月まで継続したのは睡眠の質だけであった。動脈血酸素分圧, 二酸化炭素分圧, 酸化ヘモグロビン飽和度は良い値を保ち, さらに 7 か月までは改善していった。14 名の患者は, NPPV の使用下で生存している。NPPV は ALS 患者の症候と QOL の指標を長期間にわたって安定させるので, 呼吸不全による睡眠障害または吸気筋の機能不全のある全ての患者に対して提供されるべきである。

(弘前大学 近藤 和泉)