

家族の相互作用と脳卒中後の治療の維持

Family Interaction and Treatment Adherence after Stroke./Ron LE, et al : Arch Phys Med Rehabil 68 : 513-517, 1987

【固守, 脳血管障害, 家族】

リハビリテーションセンター退院後5カ月の脳卒中患者60人について, 家族が脳卒中後患者の治療方針を守っているか否かということと, 家族の機能との間の関連性を調べた。家族はほとんど妻で, 患者との2人暮らしである。家族機能は The McMaster Family Assessment Device (FAD) により評価され, 治療を守っているか否かは家族自身のレポートとソーシャルワーカーによるインタビューにより評価された。患者については ADL 能力と認知障害を評価した。

その結果, 家族の機能のうち問題解決能力, 感情的関わり合い, 情報交換力が治療方針を守ることと強い関係があった。また家族が治療方針を守らない患者はより ADL 能力が低かった。患者の能力障害や家族の年齢, 教育程度等は治療方針を守ることと特に関係なかった。以上より家族機能が不良であると退院後患者の能力低下を招くことが示唆され, 脳卒中リハでは家族に対するアプローチが常に必要であると結論された。(横市大 青木百合子)

脊髄髄膜瘤の思春期における歩行能力: 幼児期の予測因子

Ambulation in the Adolescent with Myelomeningocele I : Early Childhood Predictors./Findley TW, et al : Arch Phys Med Rehabil 68 : 518-522, 1987

【脊髄髄膜瘤, 歩行能力予測, 歩行】

ミネソタ州で1966-1970年に生まれた脊髄髄膜瘤は192名であった。1981年時点の生存者80名のうち77名について, 現在の歩行能力を面接と電話により調査し, 麻痺レベル, 発達歴などから思春期における歩行能力の予測因子について検討した。

現在の歩行能力は, 歩行不能20名, 訓練としての歩行1名, 日常生活での歩行56名(車椅子併用16名)であった。毎日の歩行距離は100から5000メートルで

あったが, 1ブロック以内しか歩行しない者は19名であった。

5名は歩行の経験がなく, 16名は歩行をやめており, 6名は歩行能力が低下していた。10歳から15歳で歩行能力が低下した22名のうち20名は, 骨折や装具の不適合などによる歩行中止に関連して歩行能力の低下を起こした。

7歳時に屋外歩行が自立したか車椅子を使ったかにより, 87%の一致率で思春期の歩行能力の予測が可能であった。一方, 神経学的な麻痺のレベルでは, 71%の一致率であった。(横市大 佐鹿 博信)

後天性脳障害と自動車運転に関する総説

Acquired Brain Damage and Driving : A Review./van Zomeren AH, et al : Arch Phys Med Rehabil 68 : 697-705, 1987

【脳障害, 自動車運転, 自動車運転訓練】

CVAなどの後天性脳障害者の約50%が運転免許証を所持していた。彼らは事故などの比率でみるかぎり危険な運転者ではないが, 運転技能が低く交通の状況の中で危険な行動をするという報告があった。

運転計画作成レベルのリスクに関する報告はなかった。交通状況の認知レベルでは, 不適切な判断や衝動的行動が主なリスクであった。操作レベルでは, 運動機能障害よりも, 視空間の認知障害や複雑な状況下で迅速に反応できないことなどが重大なリスクであった。

従来の心理テストにより運転適性を予測することはできず, 新しい評価法を開発する必要があった。失語症者では, リハチームによる適性の総合判定と失語の重症度などとは相関しないという報告があった。頭部外傷者では, 受傷後健忘症の期間が運転適性の予測因子となっていた。前頭葉障害者は, 自己批判や自己抑制の障害のため運転適性が乏しいという報告があった。適性の評価に対する模擬運転装置の有効性はまだ未確立であった。

運転訓練プログラムは, 操作レベル(ハンドル操作や自動車の改造など)を重視しているが, 運転計画の作成や交通状況の判断レベルについても十分に訓練する必要がある。(横市大 佐鹿 博信)

松葉杖の使用により生じた肩甲上神経麻痺

Suprascapular Neuropathy Related to the Use of Crutches./Debra Shabas, et al : Am J Physical Medicine 65 : 298-300, 1986

【肩甲上神経, entrapment neuropathy, 松葉杖】

肩甲上神経の entrapment neuropathy は, 通常外傷, スポーツ, 肩関節周囲の動きを伴う職業などにより生じると報告されている. 一般に肩甲上神経の entrapment neuropathy は臨床的には肩の周囲の痛みと棘上・棘下筋の筋力低下である. 筋電図検査は重要で, 特に腕神経叢麻痺や根刺激症状等との鑑別が大切であると言われている.

筆者らは, 誤まった松葉杖の使用により二次的に生じた, 肩甲上神経の entrapment neuropathy について報告している. 症例は 41 歳男性で, 松葉杖を使用 2 週間後, 両肩および三角筋の周囲の痛みを訴え, 松葉杖の使用中止により痛みは軽減したが, 左肩の挙上は不可能となった. 針筋電図において, 棘上・棘下筋に fibrillation, p-wave を認めた. 本症例では誤まった松葉杖の使用を行い上肢を内旋・外転させ松葉杖にもたれかかったため麻痺を生じたと考えられる. 適した松葉杖で適切な使い方を指導することが非常に大切である.

(慶大月が瀬リハセンター 六鹿 由実)

糖尿病性末梢神経障害における交感神経皮膚反応

Sympathetic Skin Response in Diabetic Neuropathy./Betty Soliven MD, et al : Muscle & Nerve 10 : 711-716, 1987

【糖尿病, 交感神経皮膚反応】

末梢神経障害を伴う 47 例の糖尿病患者について, 手および足より交感神経皮膚反応 (SSR) を記録し, 正常人 24 例を対照とし, 自律神経症状, 末梢神経伝導速度, 自律神経検査の結果と比較検討した.

SSR は正常人ではすべて記録できたが, 患者群では足で 66% が記録できず, その中には起立性低血圧などの自律神経症状を伴う者が多かったものの, 特異的に関係ある自律神経症状はなかった. SSR は正常人と患者群ではその潜時は変わらなかったが, 振幅は患者群

で低下していた. 患者群の中では, SSR と患者の年齢, 性, 病歴, 末梢神経伝導速度との間には関係はなかったが, SSR の異常を呈する者は吸気呼気比, 瞳孔反応時間が異常な者が多く, 特に吸気呼気比は SSR の振幅と関連した.

自律神経系の電気生理学的検査は乏しく, 交感神経の汗腺運動線維の反応と考えられる SSR は簡単に記録でき, よい方法である.

(国療村山病院 正門 由久)

運動と妊娠

Exercise and Pregnancy./Hale, RW : Postgrad Med 82 : 61-63, 1987

【運動, 妊娠】

妊娠による運動への影響は, 疲れやすくなる, 体重増加, 重心が前方にずれる, 分時換気量が増すが肺活量は変わらない, 血液量が増して心拍出量が増加する, などがある.

運動による妊娠への影響は, 倫理的に実験は難しいこともあり, 詳しくは知られていない. 動物実験では, 運動によって子宮への血行が 60% にまで減少し, 相対的胎盤循環不全を起こすことがある. また運動をさせた母の子どもの方が小さいという報告もある. 人間では胎盤循環不全の証拠はみつからない.

妊娠早期では, 運動による体温上昇が神経管の欠陥を起こすことがある. これに関しては整った研究はまだない. その他, ノルアドレナリンの分泌増加などがおこる.

運動は最大酸素摂取量を増し, 分娩に耐える能力を生む助けとなる.

適度な運動としては, 体温も下げる水泳などがある.

(慶大 園田 茂)

膝屈筋, 伸筋同時刺激による前十字靭帯再建後の筋力トレーニング : 方法および 1 例報告

Electrically Elicited Co-contraction of Thigh Musculature After Anterior Cruciate Ligament Surgery : A Description and Single-Case Experiment./Delitto A, et al : Physical Therapy 68 : 45-50, 1988

【電気治療, 電気刺激, 下肢, 膝, 筋運動一般, 理学療法】

大腿四頭筋を使って膝関節を伸展する場合, 特に膝関節の角度が, 0~45°の時は ACL をひきのばす力が働き, ACL の再建後早期には, この状態での四頭筋訓練は行われないことが多い。電気刺激を用いて, 大腿四頭筋とハムストリングスを同時収縮させ, 膝関節には伸展力が働かない状態での筋力トレーニングの方法を述べるのがこの論文の目的である。

ACL 再建後6週後の患者に対してこの方法を用い, 訓練中と訓練休止後の膝関節の屈曲, 伸展トルクおよび, 大腿周径の計測を行った。

等長性収縮による膝伸展トルクは48%, 膝屈曲トルクは65%の増加が見られ, 休止後, 一時減少するものの, 訓練を再開すると, 再び増加した。大腿周径にも同様の傾向が見られた。

この方法によれば, 術後早期から筋力を維持, 増大させることができ, また, ACL にも無理な力を加えずに訓練することができるということが推測された。

(弘前大 近藤 和泉)

片麻痺患者の手関節伸筋に対する機能的電気刺激の刺激周期と疲労の関係について

Relationship Between Functional Electrical Stimulation (FES) Duty Cycle and Fatigue in Wrist Extensor Muscles of Patients with Hemiparesis./Packman BR: Physical Therapy 68: 51-56, 1988

【電気治療, 電気刺激, 疲労, 片麻痺, 一般理学療法】

筋力強化, 筋萎縮防止, ROM の維持, 筋の再教育, 浮腫の改善などを目的として, 機能的電気刺激 (FES) が使われているが, 刺激の設定に関してはまだ一定していない。FES を脳卒中片麻痺患者に使用した場合に, 刺激の on 時間と off 時間の割合と筋疲労の関係を知ることが, この研究の目的である。

18 人の片麻痺患者の手関節伸筋を電気刺激し, 伸展力をひずみ計で計測し, 最初の測定値から 50% 以上減少する時間を測定した。30 分以上この値に達しないものは, 30 分で計測を中止した。刺激時間は 5 秒とし, on-off の割合を 1 対 1, 1 対 3, 1 対 5 の 3 通りで計

測した。

その結果 on-off 比が大きくなる程, 筋が疲労しないことがわかり, 特に 1 対 5 の場合はほとんどのものが 20 分以上測定を続けられた。

したがって片麻痺患者に FES を用いる場合は, on-off の割合を 1 対 5 とした方が良いと思われる。

(弘前大 近藤 和泉)

行動神経学における保続について

Perseveration in Behavioral Neurology./Jennifer Sandson, et al: Neurology 37(11): 1736-1741, 1987

【保続, 神経心理学, 神経薬理学】

目的: 保続現象には, (1)Recurrent perseveration, (2)Stuck-in-set perseveration, (3)Continuous perseveration, の 3 種類があり, それぞれに特有の解剖学的, 薬理的なシステムが関与しているという仮説を提唱し, 検証した。

方法: 左半球損傷で失語を伴う患者 18 人 (LH, 平均年齢 56.94 歳), 右半球損傷で失語のない患者 13 人 (RH, 平均年齢 52.85 歳), パーキンソン病の患者 11 人 (PD, 平均年齢 62.64 歳) を対象とし, 失語症患者と右半球損傷患者の対照群として, 神経学的異常のない 13 人 (平均年齢 49.08 歳) を, パーキンソン病患者の対照として, 健康で治療を受けていない 12 人の老人 (平均年齢 73.86 歳) を検査した。検査には上記 3 種類の保続を明らかにするために, 9 つのテストを用い, 個々の被験者に対するテスト順序は統一した。

結果: Recurrent perseveration は LH 群に多く認められたことより, 認知能力としての言語機能の障害をもち, 意味性記憶内の情報への接近という認識過程が障害されていることが推測される。解剖学的な責任病巣は左半球, 特に側頭頭頂葉であり, 薬理的にはコリン作働性線維の障害が関与している。

Continuous perseveration は, RH 群に多く認められたことより, 認知能力としての視空間操作の障害があり, 認知過程では注意力の低下があると推測される。責任病巣は, 右半球であり, 薬理的にはノルアドレナリン系の障害が関与している。

Stuck-in set perseveration の検査は, 前頭葉病変をもつ LH 群で言語性様式低下のテスト条件において異常を認め, また PD 群では全てのテスト条件にお

いて異常を示した。このことより、認知能力として多数のインプットの統合ができず（認知の開始、問題の解決、抽象化、認知スピードの維持、既存の知識の操作といった能力の低下）、課題遂行能力が低下するものと考えられる。責任病巣は、前頭葉皮質下、辺縁系であり、薬理学的にはドパミン作動系の障害が関与している。

こういった結果から脳損傷の病巣の局在、薬理学的機序と保続のタイプとの関係に基づいた治療、つまりそれぞれの保続現象を抑制する治療プログラムと低下している神経伝達物質の補充による治療を行うことができる。

（東大 木村 伸也）

一側性パーキンソン病における高次脳機能障害

Neuropsychological Disturbances in Hemiparkinson's Disease. / Starkstein SE, et al : *Neurology* 37 : 1762-1764, 1987.

【一側性パーキンソン病、高次脳機能障害】

パーキンソン病の経過の中で、しばしば高次脳機能障害が見られる。特に、視空間障害が最も多いが、記憶障害、注意障害、言語障害もある。そこで、一側性パーキンソン病と高次脳機能障害との関係を調べるために、パーキンソン病外来患者 18 人（右側パーキンソン病患者 9 人、左側患者 9 人）を対象として、前頭葉、側頭葉、頭頂葉機能に関して神経心理学的検査を行った。

その結果、左側パーキンソン病患者では、右側患者と比較して、WAIS-R の全体尺度の得点および言語性尺度の得点が有意に高く、聴覚性言語学習テストの得点も高かった。また、Wisconsin カード分類テストの得点も有意に高く、誤りも少なかった。しかし、線分二等分テストでは、中央より右側で線を分割する傾向が強かった。

つまり、右側パーキンソン病患者（左大脳半球病変）では、言語性テストの得点が低く、左側パーキンソン病患者では、軽度の半側空間無視が存在する。（但し、右側および両側パーキンソン病患者でも半側空間無視が存在するとの報告もある。）

なお、パーキンソン病患者において、高次脳機能障害が軽症なのは、前頭葉前部との同側皮質間連合神経

路、両側皮質間交連神経路等によって、大脳半球活動のバランスがとられているためと考えられる。

（東大 尾花 正義）

多発性硬化症における MRI 所見

The Role of NMR Imaging in the Assessment of Multiple Sclerosis and Isolated Neurological Lesions. / Ormerod IEC, et al : *Brain* 110 : 1579-1616, 1987

【MRI、多発性硬化症】

114 例の多発性硬化症（MS）と 53 例の健常者および 105 例の臨床症状や放射線診断学的に MS と鑑別困難であった症例（55 例：脳血管障害、24 例：小脳変性疾患、8 例：小脳扁桃奇形、7 例：サルコイドーシス、11 例：その他）の MRI 所見を比較した。

傍側脳室の異常は MS の 2 例を除き全例に、大脳白質の異常は 12 例を除き全例にみられた。

MS における特異的な変化は傍側脳室に見られるぼやけた境界不明瞭な変化であった。一方、脳血管障害 37/55 例、小脳変性疾患 9/24 例、サルコイドーシス 5/7 例、60 歳以上健常老人 2/3 例の各々に境界が比較的明瞭な変化が認められた。しかし、この変化は MS が非常に進んだ状態の 7 例の痴呆患者にも認められた。

また、MS と診断できなかった視神経炎 25 例と脳幹症状 10 例の 5～20 カ月後の MRI で新しい所見が 7 例にみられ、MS と診断できた。剖検における MS のブランクと MRI 異常所見とを対比すると急性期は浮腫で慢性期はグリオーシスの所見と一致すると考えられた。

（北里大 前田 真治）

脳卒中リハビリテーションの結果：冠動脈疾患の影響

Stroke Rehabilitation Outcome : Impact of Coronary Artery Disease. / Roth EJ, et al : *Stroke* 19 : 42-47, 1987

【リハビリテーション、冠動脈疾患、うっ血心不全】

Coronary arterial disease (CAD) の臨床的意義、頻度、リハビリテーション（リハ）に対する影響を検討した。年齢 40 歳以上で脳血管性発作は一回のみの血栓・塞栓患者 132 名を対象にし、年齢、性、障害半球

側・部位（皮質・深部病変），原因（血栓・塞栓），発症から入院までの期間，入院期間，退院先を retrospective に調査した。CAD は，既往や心電図から心筋梗塞，狭心症，冠動脈バイパス手術があるものとし，この中でうっ血性心不全のあるものは CAD の重症型（CAD-CHF）とした。また，リハ前後の筋力，ADL 評価を行った。結果は，平均年齢 65.8 歳，男性 72 名，女性 60 名，右半球損傷 70 名，左半球損傷 62 名，血栓 94 名，塞栓 38 名，皮質病変 101 名，深部病変 61 名，CAD 患者 61 名（46%），内 CAD-CHF 患者は 16 名であった。また，全体の 27%，36 名がリハ中に心合併症を生じ，78%，103 名が自宅へ退院した。

以上の検討項目の中で，CAD，特に CHF を合併した者は発症からリハ入院するまでの期間が有意に長く（Non-CAD 群 33.1 日，CAD 群 56.0 日），一旦リハを開始しても CAD-CHF 群はそれらが無い群に比べて 3 倍心合併症が多かった。Isometric な筋収縮や力みなどを多く必要とする，寝返り，車椅子↔ベッドの移動，歩行能力は CAD があると低下していた。また，CHF を合併するとリハによる機能獲得能力が様々な理由でさらに低下していた。なお，年齢，性，障害半球側・部位，原因，リハ入院期間，退院先などは，CAD-CHF の有無には関係なかった。

（鹿教湯病院 福井 俊哉）

障害老人のナースィング・ホーム・ケアの代替としての里親ケア：無作為化比較対照試験

Foster Home Care for the Frail Elderly as an Alternative to Nursing Home Care. : An Experimental Evaluation. / Oktay JS, et al : Am J Public Health 77 : 1505-1510, 1987

【里親ケア，障害老人，ケアの質】

米国のジョン・ホプキンス病院社会事業部が開始した障害老人に対する地域での里親ケアの医学的・経済的效果を，無作為化比較対照試験により検討した。

同病院の入院患者で，退院先がナースィング・ホームしかないと判定された 65 歳以上の老人のうちこの試験に参加することを了承した 112 人を，里親ケア群 59

人，対照群（ナースィング・ホーム・ケア）53 人に無作為に振り分け，退院前と退院後 3・6・9・12 月時に面接調査した。里親は社会事業部が新聞広告で募集し，一定の教育・訓練を行った。里親には毎月 350～500 ドルが支払われた。

その結果，里親ケア群は，対照群に比べ，ADL や精神機能の維持・改善率が高く，退院前に立てられた看護ゴールの達成率も高かった。他面，人生に対する満足度や社会的・レクリエーション的活動に対する参加率は対照群の方が高かった。また，総費用は里親ケア群の方が，17%低かった。

（日本福祉大学 二木 立）

障害者の QOL

Quality of Life for Handicapped People. / Brown RI (ed) : Croom Helm, New York, 1988

【障害者，QOL】

本書は，Croom Helm 社が逐次刊行している「リハビリテーション教育」シリーズの第 3 巻である。編者の Brown 氏はカナダ・カルガリ大学教授（教育心理学・リハビリテーション）で，インドを含む英語圏 7 カ国の教育・心理系の研究者 18 人が執筆している。

本文は以下の 12 章から構成されている。① QOL とリハビリテーション：序論。② 身体障害者の QOL の諸側面の分析。③ 障害者の QOL：サービスの開発。④ インドにおける統合化された小児発達サービスプログラムと小児の QOL。⑤ ダウン症児をもつ家族のライフスタイルと満足。⑥ 成人障害者の QOL。⑦ 精神遅滞児の訓練アプローチ：QOL 向上のために必要とされる社会技能。⑧ 障害者のための環境デザイン。⑨ QOL の向上：リハビリテーション過程での芸術の役割。⑩ 宗教とリハビリテーション。⑪ コンピュータ技術はいかにして障害者の QOL を向上させうるか。⑫ 障害者の QOL 改善の鍵としてのリハビリテーション専門職。

本書は，教育的リハビリテーションの分野での QOL に対する関心・研究の広がりを知る上で有用である。

（日本福祉大学 二木 立）