

髄腔内バクロフェン治療 (ITB 療法) における 調合薬剤の臨床的影響

Moberg-Wolff E: Potential clinical impact of compounded versus noncompounded intrathecal baclofen. *Arch Phys Med Rehabil* 90: 1815-1820, 2009

Key Words: 調合薬剤, ITB 療法

米国では、民間の調剤会社により既製薬剤の調合剤がインターネットを通じて購入できる仕組みがある。ITB 療法においても、既製の 500 $\mu\text{g/ml}$ と 2,000 $\mu\text{g/ml}$ の 2 種類の製剤ではリフィルの間隔が短いという理由で、いくつかの調合剤が入手できる。そこで、市販製剤と調合剤との比較を行う目的で全米 6 つの調剤会社からサンプルを取り寄せ、サンプルの濃度、比重を測定し、受注・調合・梱包・保管方法、使用期限などを調査した。〔結果〕2,000, 3,000, 4,000, 5,000, 6,000 $\mu\text{g/ml}$ の濃度の 29 サンプル (調合剤 27, 市販製剤 2) を調査した。41% の製剤で表示濃度と実際の濃度に 5% 以上の誤差があり、20% の製剤で 10% 以上の誤差があった。表示濃度と実際の濃度が一致したのは市販製剤のみであり、調合剤は 27 サンプルすべてで比重が異なっていた。冷蔵されていない 2 つの 6,000 $\mu\text{g/ml}$ のサンプルには肉眼的に沈殿物を認めた。〔結論〕調合剤は予期しない濃度変化を引き起こす危険がある。

(横浜市立大学 水落 和也)

既存の健康状態と脳外傷再受傷の関連

Saunders LL, et al: Pre-existing health conditions and repeat traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* 90: 1853-1859, 2009

Key Words: 脳外傷, 再受傷, 既往症, てんかん

〔目的〕脳外傷再受傷患者において、初回受傷前のてんかん既往や薬物・アルコール依存が受傷リスクに関与するかどうかを検討した。〔対象・方法〕後方視的なコホート研究で調査を施行した。対象は、米国サウスカロライナ州の急性期病院を退院した患者のうち、サウスカロライナ脳外傷追跡調査登録を行い、1 年後に面接可能であった 2,118 名とした。脳外傷再受傷の定義は 1999~2005 年の間に退院歴または救急外来受診歴があり、少なくとも 72 時間以上の間隔があり、それぞれ独立した 2 回以上の脳外傷受傷とした。

リスク因子はてんかん・けいれんの既往、薬物・アルコール依存とし、これらの因子と脳外傷再受傷との関連をみた。〔結果〕経過中に脳外傷再受傷を認めたのは 147 名 (7%) で、1996 年以前に脳外傷の入院・受診既往がある患者は 82 名 (3.9%) であった。てんかん・けいれん既往のある患者の再受傷リスクはない患者の 2.3 倍で、薬物・アルコール依存は因子の有無で有意差は認めなかった。また、脳外傷再受傷と Medicaid 加入者および無保険者に有意な関連を認めた。〔結論〕てんかん・けいれん既往者は脳外傷再受傷のリスクとなるので、再受傷予防にはてんかんの適切なコントロールが重要である。(横浜市立大学 高田 薫子)

慢性期の失語症の治療における 行動学的・神経生理学的反応

Breier JJ, et al: Behavioral and neurophysiologic response to therapy for chronic aphasia. *Arch Phys Med Rehabil* 90: 2026-2033, 2009

Key Words: 失語症, 脳血管疾患, 言語療法, 脳磁図

〔目的〕脳磁図を使用して constraint-induced language therapy (CILT, CI 失語症療法) に対する行動学的反応と神経生理学的変化の関係を検討する。〔方法〕症例集積で、対象は初発の左半球脳卒中による慢性期の失語症患者 23 人であった。CILT を 1 日 3 時間、週 4 回、3 週間で計 36 時間行った。CILT 前、直後、3 か月後に言語テストと言語理解課題中の脳磁図測定を行った。〔結果〕CILT に対する 3 つのパターンが明らかになった。CILT 直後は言語機能が改善したが、3 か月後に改善を維持できなかった群では、右半球の活性化が最も強かった。CILT 直後に言語機能が改善し、3 か月後も改善を維持した群では、左側頭葉の活性が増加した。CILT で言語機能が改善しなかった群では、左側頭葉の活性が比較的増加した。〔結論〕右半球は言語療法による言語機能の回復を支援するかもしれないが、右半球による回復は不安定な可能性がある。安定した回復には、左半球の病変周囲領域の参加が必要かもしれない。(横浜市立大学 若林 秀隆)

皮質下脳卒中後の運動イメージ：fMRI での研究

Sharma N, et al : Motor imagery after subcortical stroke : a functional magnetic resonance imaging study. *Stroke* 40 : 1315-1324, 2009

Key Words : 脳卒中, 運動イメージ, fMRI

〔目的〕脳卒中皮質下損傷患者の患側手, および健常者の右手における運動イメージ能力を fMRI を用いて計測し, 実運動と比較した. 〔方法〕12 名の初発脳卒中による皮質下損傷の患者 (女性 6 名, 平均年齢 66 歳, 右利き) の麻痺側手と 13 名の右利き健常者の右手を対象とした. タスクには, 約 1 Hz の手指対立運動の実運動 (ME) と運動イメージ (MI) を用いた. fMRI 信号は, 一次運動野前半部 (BA4a)・後半部 (BA4p), 背側運動前野 (PMd), 補足運動野に ROI を設けて解析した. 〔結果〕ME・MI とともに患者群において健常者群と同様の賦活パターンが各 ROI で観察された. MI では BA4a と PMd の賦活は ME よりも低くなかった. MI での患者群における病巣側 BA4p 賦活の laterality index は健常者群よりも低く, motricity arm score と正の相関を示した. (抄録者註: 患者群で発症からの期間が示されていない, 利き手の障害と非利き手の障害とを分けて考えていない, という点は問題である.) (東北大学肢体不自由学分野 西嶋 一智)

急性冠症候群入院患者の心臓リハビリテーション運動療法への参加に与える絶望感の影響

Dunn SL, et al : Hopelessness and its effect on cardiac rehabilitation exercise participation following hospitalization for acute coronary syndrome. *J Cardiopulm Rehab Prev* 29 : 32-39, 2009

Key Words : 心臓リハビリテーション, 絶望感, 参加, 急性冠症候群

絶望感 (hopelessness) は致死性の・非致死性の冠動脈疾患の高いリスクと考えられている. しかし, 心イベント後に絶望感が及ぼす影響に関する研究はほとんどない. 本研究では, 絶望感が病院で行われる心臓リハビリテーション運動療法への参加に与える影響を検討した. 207 名の急性冠症候群患者を対象に, 退院 3 か月後と 8 か月後に質問紙によるインタビューを行った. 使用した質問紙は, Beck Hopelessness Scale, the Center for Epidemiological Studies Depression Scale, the Anxi-

ety Status Index, the Charlson Comorbidity Index, 社会地理的変数 (sociodemographic), 心臓リハビリテーション運動療法参加質問表であった. その結果, 急性冠症候群患者において絶望感はずっと持続し, 運動療法への参加の低さの独立した予測因子になっていた. 一方, うつは運動療法への参加の低さの独立した予測因子になっていなかった. 以上の結果より, 急性冠症候群患者の心臓リハビリテーション運動療法への参加には絶望感が影響を及ぼしていることが示唆されること, このような患者の心臓リハビリテーション運動療法参加率を高めるためには, 絶望感の予防や改善を目指すような方策を立てる必要性が考えられた. それがうまくいくことで, 急性冠症候群患者の「回復」を促進する可能性も示唆された.

(東北大学内部障害学分野 上月 正博)

慢性期脳卒中患者を対象とした運動制御と機能遂行における両側上肢訓練の効果：ランダム化比較試験

Lin KC, et al : The effects of bilateral arm training on motor control and functional performance in chronic stroke : a randomized controlled study. *Neurorehabil Neural Repair* 24 : 42-51, 2009

Key Words : 脳血管障害, 両側上肢訓練, ランダム化比較試験

〔目的〕脳卒中片麻痺における両側上肢訓練 (BAT) は, まだ十分な治療エビデンスが得られていない. このため効果を検証するのに十分な訓練を設定し, ランダム化比較試験を行った. 〔方法〕初発の慢性期脳卒中患者 33 名を無作為に 2 群化し, BAT 群は複数用意された両手対称動作訓練を作業療法士指導下に行い, コントロール群は同強度の通常作業療法とした. 両群とも平日 2 時間, 3 週間行い, 介入前後で評価 [動作レベル: Fugl-Meyer Assessment (FMA), 能力レベル: Functional Independence Measure (FIM), Motor Activity Log (MAL)] し, 効果を比較した. 〔結果〕介入後, コントロール群に比べ BAT 群は片手・両手活動における時空間的な効率向上と FMA の著しい改善を認めた. また, FIM, MAL の向上はみられなかった. 〔結論〕BAT は脳卒中片麻痺の機能訓練として, 運動機能向上において有効であることが示唆された.

(東北大学肢体不自由学分野 古沢 義人)

動作追跡技術を使った対話型コンピュータインター
フェースによる視覚認知リハビリテーション
コンピュータプログラム—無作為化比較試験
：パイロット臨床試験

Kang SH, et al : A computerized visual perception rehabilitation programme with interactive computer interface using motion tracking technology : a randomized controlled, single-blinded, pilot clinical trial study. *Clin Rehabil* 23 : 434-444, 2009

Key Words : 視認知リハビリテーション, コンピュータプログラム, 動作追跡技術

右大脳半球損傷による視空間認知障害のリハビリテーションへのコンピュータプログラムの活用は、1980年代中頃より盛んに行われるようになった。著者らは、新たに動作追跡システムによる対話型インターフェースを用いたプログラムを作成し、その有効性を評価した。視空間認知障害のある患者16名が無作為に、新プログラム群と旧プログラム群に割り当てられ、1回当たり30分、週に3回4週間(全12セッション)の訓練を受けた。訓練後、Motor-free Visual Perception Test(実験群訓練前65.8, 訓練後77.8, 比較群訓練前68.3, 訓練後74.1), Barthel Index 得点(実験群訓練前32.6, 訓練後56.4, 比較群訓練前35.3, 訓練後47.3)は両群とも有意に増加したが、群間差はみられなかった。患者の興味の度合いは実験群のほうが有意に高かった。動作追跡技術を使用した対話型コンピュータインターフェースによる視覚認知リハビリテーションプログラムは、患者が楽しみながら実施できる治療プログラム選択肢の一つとなりうる。

(東北大学肢体不自由学分野 鈴鴨よしみ)

慢性閉塞性肺疾患患者と健康人において
大腿四頭筋疲労が運動時応答に与える影響

Gagnon P, et al : Impact of preinduced quadriceps fatigue on exercise response in chronic obstructive pulmonary disease and healthy subjects. *J Appl Physiol* 107 : 832-840, 2009

Key Words : 大腿四頭筋疲労, 運動耐容能, 換気応答, 電気刺激

本研究では、慢性閉塞性肺疾患(COPD)患者にお

ける筋疲労が、運動耐容能と換気応答に与える影響を検討した。対象は、COPD症例15名(71±2歳)と対照群9名(67±2歳)とした。肺機能検査と症候限界性漸増運動負荷試験後に、最大負荷重量の80%での固定自転車駆動を2回行った。このうち1回は大腿神経電気刺激による大腿四頭筋疲労下で実施し、運動耐久時間、分時換気量、酸素摂取量、二酸化炭素排出量、心拍数、血圧、経皮的動脈酸素飽和度、呼吸困難感、下肢疲労感を測定した。この結果、運動耐久時間は両群とも筋疲労状態で有意に短縮した。対照群では筋疲労下にて換気応答の増加が認められたが、COPD症例では筋疲労の有無にかかわらず換気応答の低下と強い呼吸困難感が認められた。以上より、COPDにおける下肢筋の疲労は、強い呼吸困難感に加えて運動耐容能を制限する重要な要因であると考えられた。

(東邦大学医療センター大森病院 中村 綾子)

脳性麻痺に関するコンセンサス研究：消費者および
研究者、医療関係者に対するデルファイ法による調査

Mcintyre S, et al : Consensus research priorities for cerebral palsy : a Delphi survey of consumers, researchers, and clinicians. *Dev Med Child Neurol* 52 : 270-275, 2010

Key Words : 脳性麻痺, 質的研究, 優先度

この研究は、脳性麻痺医療における将来的に優先度の高い研究のリサーチ・クエスチョン(RQ)を見いだす目的で行われた。消費者および研究者、医療関係者に対する専門家(127名)のパネルを作り、デルファイ法を使って3回にわたる調査を行った。最初の調査では、参加者個々から3つの研究課題を提出してもらった。2回目と3回目の調査ではLikert scaleを使い、優先度を評定し、合意に達したRQは項目化された。消費者からだされたRQは、予防/治療およびQOL/社会参加、サービス提供/介入であり、医療関係者では効果的な治療の結果および効果に対する研究/サービスであった。疫学および予防医学の研究者では感染/炎症および血液学、研究手段、神経再生、遺伝学であった。この企画の第2相は、国際協力のためのポータルサイトを考案するためのものでもあり、一つのRQに対する証拠が確立されると、そのポータルサイトに追加される。(藤田記念七果研究所 近藤 和泉)