

慢性閉塞性肺疾患患者の身体活動量と関連する 身体因子および心理社会的因子

Jorine E, et al : Physical and psychosocial factors associated with physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Phys Med Rehabil* **94** : 2396-2402, 2013

Key Words : 慢性閉塞性肺疾患, 心理社会的因子, 身体活動量

〔目的〕慢性閉塞性肺疾患患者の身体活動量を測定するとともに、身体因子と心理社会的因子のどちらがそれに関連しているのかを評価する。〔対象〕軽度から最重度の慢性閉塞性肺疾患患者 113 例。〔方法〕1 週間の身体活動量を腰部部に連続装着した 3 次元加速度測定装置 (DynaPort) で測定し、併せて肺機能、呼吸困難の重症度、運動耐容能、下肢機能などの身体因子と社会的サポートや運動への意欲、抑うつ、疾病の受容、自己効能感などの心理社会的因子を評価した。〔結果〕歩行時間は 1 日の 6.8% であった。自己効能感の高さと 6 分間歩行距離の長さや残気量の低さはそれぞれ高い身体活動量に関連していた。重症度が高い患者では身体活動量は主に身体因子に影響されていた。重症度の低い患者では自己効能感や季節などのより全般的な因子に影響されていた。〔結論〕慢性閉塞性肺疾患患者の身体活動量は、身体因子と心理社会的因子の両方に影響されている。

(横浜市立大学 齋藤 薫)

乳がん術後の上肢機能と有害事象： 術後 2.5 年の前向き研究と術前測定

Sagen A, et al : Upper limb physical function and adverse effects after breast cancer surgery : a prospective 2.5-year follow-up study and preoperative measures. *Arch Phys Med Rehabil* **95** : 875-881, 2014

Key Words : 有害事象, 乳癌, 術前評価, 前向き研究

〔背景・方法〕乳癌手術後の有害事象について、腋窩リンパ節郭清群 (axillary lymph node dissection ; ALND) 204 名とセンチネル生検群 (sentinel lymph node dissection ; SLND) 187 名を対象に前向き研究を行った。評価項目 [上肢リンパ浮腫 (容積 10% 以上増加で診断)、握力、肩関節機能、疼痛、肥満度 (Body Mass Index ; BMI)] について術前から患側・健側とも計測し、2.5 年後の変化を観察した。先行研究では術前からの両側

の評価が十分に行われておらず、また握力に関する知見も乏しかった。〔結果・考察〕有害事象としては ALND 群対 SLND 群で、上肢リンパ浮腫罹患率 17% 対 3%、握力低下率 12% 対 2%、肩関節等尺性外転時の疼痛 VAS (Visual Analogue Scale) 変化 6% 増加対 50% 減少となり、前者が有意に不良であった。握力・疼痛は、健側にもほぼ同様の所見を認めた。両側悪化の原因は手術侵襲以外の複合要因によるものと考えられる。肩関節機能は、内外旋の術前機能低下が両群とも術前からみられいずれも有意に改善していた。BMI は先行研究同様、両群とも著明に増加した。いずれも交絡因子による影響は乏しかった。従来のプログラム化された関節可動域訓練に加えて、筋力改善、疼痛軽減、体重増加抑制についてもリハビリテーション介入の意義が示唆された。(東北大学肢体不自由学 古澤 義人)

慢性アルコール中毒患者における脳白質損傷と 記憶障害との関連性：拡散テンソル画像を 用いた定量的評価

Trivedi R, et al : White matter damage is associated with memory decline in chronic alcoholics : a quantitative diffusion tensor tractography study. *Behav Brain Res* **250** : 192-198, 2013

Key Words : 慢性アルコール中毒, 記憶障害, 拡散テンソル画像

〔目的〕慢性アルコール中毒患者に拡散テンソル画像 (diffusion tensor imaging ; DTI) を用いた画像評価を行い、脳損傷と記憶障害との関連性を検討する。〔方法〕対象は慢性アルコール中毒患者 10 名と健常者 10 名。記憶障害の評価には PGI Memory Scale (PGIMS) を用いた。DTI は脳白質 28 部位の fractional anisotropy (FA) 値と mean diffusivity (MD) 値を測定した。得られた各部位の FA 値、MD 値を平均し 2 群間の比較を行った。また各群の FA 値、MD 値と PGIMS 得点との関連性を検討した。〔結果〕PGIMS による評価ではアルコール群で記憶障害の存在が示唆された。DTI による評価では健常群と比較してアルコール群で右下縦束、右弓状束、脳弓、脳梁で FA 値が有意に低下しており、MD 値は脳弓と脳梁で高値を示していた。PGIMS スコアとの関連性評価では、アルコール群の右下縦束、右帯状束、右鉤状束、左下縦束の FA 値と有意な相関が認められたが、MD 値、また健常群の FA 値、MD 値との間には有意な相関は認められなかった。〔結論〕慢性アルコー

ル中毒患者では、大脳半球の主に右側で有意に脳損傷があることが示され、また右下縦束、右帯状束、右鉤状束、左下縦束の損傷が記憶障害に関連している可能性が考えられた。

(東北大学肢体不自由学分野 杉山 謙)

健常高齢者における肥満指数が 神経線維束長に与える影響

Bolzenius JD, et al : Impact of body mass index on neuronal fiber bundle length among healthy older adults. *Brain Imaging Behav* 7 : 300-306, 2013

Key Words : BMI, 神経線維束長, 拡散テンソルトラクトグラフィ

〔目的〕肥満指数 (Body Mass Index : BMI) の高値は認知機能低下を来すことが報告されている。本研究では拡散テンソルトラクトグラフィ (diffusion tensor tractography : DTT) を用いて、BMI と神経線維束長 (fiber bundle length : FBL) の関連性を調査する。〔方法〕対象は 72 名の健常高齢者。DTT を用いて対象の前頭葉、頭頂葉、側頭葉、後頭葉の FBL を測定した。対象の年齢、BMI、FBL との関連性を調査した。〔結果〕年齢が高いほど、全脳、前頭葉、側頭葉で FBL が短縮する傾向が認められた。また BMI が高いほど側頭葉の FBL が短縮する傾向が認められた。〔結論〕年齢の増加は全脳、前頭葉、側頭葉で神経線維の傷害を引き起こし、BMI の高値はさらに側頭葉の神経線維の傷害を加速させる。これは BMI の高値とアルツハイマー病などの認知機能障害とに関連性があることが考えられた。

(東北大学肢体不自由学分野 杉山 謙)

脳卒中後半側空間無視へのリハビリテーション介入： 1997～2012 年までのシステムティック・レビュー

Yang NY, et al : Rehabilitation interventions for unilateral neglect after stroke : a systematic review from 1997 through 2012. *Front Hum Neurosci* 7 : 187, 2013

Key Words : システムティック・レビュー, 脳卒中, 半側空間無視, 行動性無視検査 (BIT)

1997～2012 年までのデータベース検索により、脳卒中後半側空間無視患者に対するリハビリテーションの効果についてのシステムティック・レビューを行った。脳卒中後の無視に対する治療の有効性に関するランダム化比較試験 (randomized controlled trials : RCT) のうち、行動性無視検査 (behavioral inattention test :

BIT) を主要評価項目としたものを抽出した。最初に抽出された 201 の研究から 12 の RCT (計 277 症例) を選択して解析した。各々の研究はすべて小サンプルサイズのため検出力が弱く、盲検化デザインの限界があった。プリズム適応 (prism adaptation : PA) は最も一般的に用いられている方法であった。一方、新しいアプローチとしては持続的 Theta-burst 刺激 (continuous Theta-burst stimulation : cTBS) があった。メタ解析により、即時効果としては BIT 通常検査で有意かつ大きな効果量 [ES (effect size) 0.76, 95% CI (confidence interval) 0.28-1.23, $p=0.002$]、BIT 合計点で中等度に有意な効果量 (ES = 0.55, 95% CI 0.16-0.94, $p=0.006$) を認めた。長期効果に関しては BIT の評価では効果は有意でなかった。今回の解析結果からは PA が最も効果のある治療法と考えられた。反復経頭蓋磁気刺激 (repetitive transcranial magnetic stimulation : rTMS) の半側空間無視への効果を確定するにはさらなる研究が必要と考えられた。

(慶應義塾大学 水野 勝広)

COPD 患者の急性増悪時の早期リハビリテーション 運動プログラム：ランダム化比較試験

Tang CY, et al : Early rehabilitation exercise program for inpatients during an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease : a randomized controlled trial. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 32 : 163-169, 2012

Key Words : 呼吸リハビリテーション, COPD, 急性増悪, 早期リハビリテーション

慢性閉塞性肺疾患 (chronic obstructive pulmonary disease : COPD) 患者における急性増悪時の早期リハビリテーションの安全性と有効性について検討した。本研究では、急性増悪で入院した COPD 患者を、低強度運動群、中～高強度運動群、対照群の 3 群にランダムに分けた。3 群とも通常の理学療法を行い、さらに低強度運動群、中～高強度運動群には週 2 回の有酸素運動と抵抗運動を追加した。副作用出現頻度とプログラム遂行率を主要評価項目とした。その結果、174 の運動セッション中、重篤な副作用として、1 例 (低強度運動群) で運動開始後 1 時間以内に重篤な不整脈が出現した。軽度の副作用は 5 例に 12 件あったが、群間に有意差はなかった。全体として 80% の遂行率で、群間に有意差を認めなかった。両運動群ともに歩行距離が延長したが、運動群間に差異を認めなかった。以上の結果より、COPD 患者の急性増悪時の早期リハビリテー

ション運動プログラムは安全かつ有効であることが示唆された。今後、症例を増やしながらプログラムの有効性をさらに検討していきたい。

(東北大学内部障害学分野 上月 正博)

外来型心臓リハビリテーションに参加した 冠動脈疾患患者、心不全患者、末梢動脈疾患患者の 心理社会的な危険因子の比較

Stauber S, et al : A comparison of psychosocial risk factors between 3 groups of cardiovascular disease patients referred for outpatient cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 32 : 175-181, 2012

Key Words : 心臓リハビリテーション, 冠動脈疾患, 心不全, 末梢動脈疾患

冠動脈疾患患者 (coronary heart disease ; CHD), 心不全患者 (chronic heart failure ; CHF), 末梢動脈疾患患者 (peripheral arterial disease ; PAD) の心理社会的な危険因子に違いがあるかどうかについての検討は十分行われていない。本研究の目的は、これら3疾患の患者がうつ、不安、敵意、疲労、陽性感情、社会サポート、タイプDに差異があるか否かを検討することである。CHD 548名, CHF 105名, PAD 79名を対象に、さまざまな心理質問紙を用いて調査した。群間差は社会人口学的因子、心筋梗塞の既往、心血管危険因子、服薬内容で補正して比較検討した。PADに比較してCHDとCHFでは疲労が大きく ($p \leq 0.001$), 陽性感情 ($p \leq 0.03$) が低かった。この差は臨床的にも有意なものであった。CHDとCHFにはパラメータの差異は認めなかった。以上のように、心血管疾患の心理社会的な危険因子は疾患によって異なる。今回の結果は、疾患に応じた心理社会的な特異的な介入を包括的心臓リハビリテーションに組み入れることにより、心臓リハビリテーションの効果をさらに高められる可能性がある

ことを示唆するものである。

(東北大学内部障害学分野 上月 正博)

急性期脳卒中患者の嚥下障害の弁別における 自然嚥下頻度計測の有用性

Crary MA, et al : Spontaneous swallowing frequency has potential to identify dysphagia in acute stroke. *Stroke* 44 : 3452-3457, 2013

Key Words : 嚥下障害, 診断, 脳卒中

急性期脳卒中中の嚥下障害スクリーニングの方法については統一した見解がない。自然嚥下頻度はさまざまな健康状態において嚥下障害のスクリーニングに使用されている。本論文では自然嚥下頻度と急性期脳卒中患者の嚥下障害の関係を検討している。2012年5~7月までの間に入院治療を行った63症例を対象に、嚥下障害の程度と自然嚥下頻度を評価・測定し検討した。嚥下障害の程度はMann Assessment of Swallowing Ability (MASA) 178/200以下を嚥下障害ありと定義した。自然嚥下頻度は患者の頸部に貼付したマイクから採取した嚥下音を可視化し、検者が嚥下回数を判定し1分間嚥下回数 (swallows per minute ; SPM) として算出した。SPMは、脳卒中重症度 (National Institutes of Health Stroke Scale ; NIHSS) と嚥下障害重症度 (MASA) が高いと有意に少なかった。年齢、脳卒中発症期間、意識レベルとは有意な関係を示さなかった。SPM < 0.40をカットオフとすると感度0.96、特異度0.68、陰性予測値0.96で嚥下障害を弁別できた。時系列解析ではSPM計測は5~10分の計測で嚥下障害の程度を弁別できることが示された。自然嚥下頻度は脳卒中急性期患者の嚥下障害のスクリーニングに有用である可能性が示された。*spontaneous swallowingは、論文内容から自然嚥下と和訳表記した。

(東北大学肢体不自由学分野 近藤 健男)