

中等度から重度の脳外傷の受傷1年後の不安の広がり、危険因子および相関

Hart T, et al : Prevalence, risk factors, and correlates of anxiety at 1 year after moderate to severe traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* 97 : 701-707, 2016

Key words 不安, 脳外傷

〔目的〕受傷1年後の脳外傷患者における①不安の率, ②最も多い症候, ③危険因子, ④心理社会的帰結や機能的帰結との関連を知る. 〔対象〕脳外傷データベースに参加する入院施設に受傷72時間以内に入った中等度から重度の脳外傷者のうち, 1年後にフォローのできた1,838名, 平均年齢41.2±18.7歳. 男性1,327名, 72.2%. 〔方法〕受傷1年後にThe 7-item Generalized Anxiety Disorder Scaleによって不安を, Patient Health Questionnaire-9によって抑うつを, 機能的自立度評価法(Functional Independence Measure; FIM)によって機能を, Participation Assessment with Recombined Tools-Objectiveによって社会参加を, Satisfaction with Life Scaleによって人生の満足度を評価. 〔結果〕有意な不安は21%に存在し, 80%以上で日常生活を阻害しており, 過度の心配と易刺激性が最も多い症状だった. 不安は人生の満足度・認知機能障害・社会参加・セルフケアと関連し, 中年・黒人・低所得者層・受傷前の精神科加療歴・脳外傷の既往が危険因子であった. (横浜市立大学 斎藤 薫)

腋窩リンパ節廓清, センチネルリンパ節生検を行った乳癌患者の術後1年の肩関節周囲筋筋力

Monleon S, et al : Shoulder strength changes one year after axillary lymph node dissection or sentinel lymph node biopsy in patients with breast cancer. *Arch Phys Med Rehabil* 97 : 953-963, 2016

Key words 乳癌, 簡易筋力計, 肩関節

〔目的〕腋窩リンパ節廓清術(axillary lymph node dissection; ALND)あるいはセンチネルリンパ節生検(sentinel lymph node biopsy; SLNB)を行った乳癌患者の術後1年間の肩周囲筋筋力の変化を明らかにし両者の比較を行う目的で前方視的観察研究を行った. 〔方法〕単一医療機関において2006年10月~2009年5月に手術を実施した乳癌患者129名のうち包含条件を満たした112名を対象とし, 術後1か月評価を行えたのは100名, 6か月評価は94名, 1年評価は89名であった. 112名のうち44名はALND, 68名がSLNBであった. 術前, 術後1か月, 6か月, 12か月で簡易筋力計

(dynamometer)を用いて肩関節内旋, 外旋, 外転, 前鋸筋の筋力を測定し非手術側と手術側の差を両群で比較した. 〔結果〕ALND群の内旋筋力は術後1か月で非術側に比べ, 平均1.53kgの有意の低下を認め, 術後1年でも1.46kgの有意の低下を認めた. SLND群では筋力低下を認めなかった. 〔結論〕ALND後のリハビリテーションプログラム立案に役立つ情報が提供できた. (横浜市立大学 水落和也)

脊椎骨粗鬆症, 骨粗鬆症性脊椎骨折に対する体幹装具の効果: システマティックレビュー

Newman M, et al : Spinal orthoses for vertebral osteoporosis and osteoporotic vertebral fracture : a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil* 97 : 1013-1025, 2016

Key words 体幹装具, 骨粗鬆症, ランダム化比較試験

〔目的〕脊椎骨粗鬆症成人患者に対する体幹装具の効果を判定する目的でシステマティックレビューを行った. 〔方法〕1995~2014年の文献を, PubMed, MEDLINE, CINAHL, PEDroなど7つのデータベースから渉猟し, 脊椎骨粗鬆症の骨折予防, 疼痛緩和, バランス改善, 身体機能改善, 生活の質(quality of life; QOL)改善の効果, 有害事象についてのランダム化比較試験(randmized controlled trial; RCT), 予備的RCT, 前向き非ランダム化比較試験を対象とした. 〔結果〕12の文献が抽出された. 8件のRCTまたは予備的RCTと4件の前向き比較試験で, 3件(153例)は骨粗鬆症骨折直後の装具療法について評価し, 3件とも研究の質は低いと判定された. 9件(473例)の研究で亜急性期, 長期装具療法の有効性を検証していた. 3件で半硬性の背負い型胸腰椎装具が筋力, 疼痛, 姿勢, QOLにより影響を及ぼしているとし, 1件の研究では重負負荷後彎矯正装具がバランス機能を改善したと指摘している. (横浜市立大学 水落和也)

COPD患者の身体活動, 健康状態, 炎症マーカー

Kohli P, et al : Functional capacity, health status, and inflammatory biomarker profile in a cohort of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 35 : 348-355, 2015

Key words 慢性閉塞性肺疾患, 身体活動, 炎症マーカー, 生活の質

慢性閉塞性肺疾患(chronic obstructive pulmonary disease; COPD)患者では6分間歩行距離(6-minute

walk distance ; 6MWD) と健康関連生活の質 (health-related quality of life ; HRQOL) には関連があることが知られている。6MWD が 350 m 以上群と未満群では生命予後は大きく異なるが、生活の質などを比較した研究はほとんどない。本研究では、COPD 患者の肺機能、6MWD、HRQOL を比較し、6MWD が 350 m 以上群と未満群での HRQOL の側面と血清バイオマーカーの違いに関して検討した。その結果、350 m 未満群では、インターロイキン-8 (Interleukin-8 ; IL-8) レベルが The 36-item short form of the Medical Outcome Study Questionnaire ; SF-36® の感情的役割、痛み、バイタリティとメンタルヘルスに負の相関を認めた ($r = -0.702 ; p = 0.01$)。これに対して、350 m 以上群では、サーファクタントの protein D レベルが SF-36 の全体的健康感、バイタリティ、社会的機能、と正の相関を認めた ($r = 0.42 ; p = 0.04$)。結論として、350 m 未満群の COPD 患者では、350 m 以上群に比較して、SF-36 の身体的側面や the St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) が異なっていた。また、血清バイオマーカーは SF-36 の身体的側面や SGRQ とは相関を認めず、むしろ精神的側面に大きな役割を果たす可能性が示唆された。

(東北大学内部障害学分野 上月正博)

心臓リハビリテーション患者における身体活動の決定因子

Le Grande MR, et al : Determinants of physical activity guideline attainment in Australian cardiac patients : a 12-month study. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 35 : 399-408, 2015

Key words 心臓リハビリテーション、身体活動、ガイドライン、うつ

心血管疾患で入院した患者の 1 年目の身体活動 (physical activity ; PA) がどの程度か、ガイドラインで推奨された活動レベルに達しているか否かに関する報告はない。本研究では、オーストラリアの病院に入院した連続 136 名の心血管患者 [急性心筋梗塞患者 (31%)、心血管バイパス患者 (29%)、経皮的冠動脈形成術 (percutaneous coronary intervention ; PCI) 患者 (40%)] を入院後 6 週目、4 か月目、12 か月目にインタビューし、PA、不安、うつ、心臓リハビリテーション (cardiac rehabilitation ; CR) 参加状況を測定した。さらに、ガイドラインで推奨された活動レベルに達する予測因子のロジスティック回帰分析を行った。入院後 6 週目、4 か月目、12 か月目とも、95% 以上の患者で定期的な散歩を行っていた。12 か月の時点での中等度～強度の PA はそれぞれ 40% と 59% で達成できていなかった。入院 6 週目にガイドラインで推奨された活動レベルに達する予測因子は、身体機能、うつ、身体活動様式で

あったが、4 か月目では 生活環境、身体活動様式、6 週でのガイドライン推奨レベル達成度、12 か月目には 生活環境、社会経済資源、身体活動様式、6 週でのガイドライン推奨レベル達成度、と時期により異なっていた。結論として、心血管疾患で入院した患者が定期的な散歩という生活習慣の変容を起こすことが明らかになるとともに、その後のガイドラインで推奨された活動レベルまでの PA に達するための要因が異なっていくものであることが明らかになった。

(東北大学内部障害学分野 上月正博)

心臓リハビリテーション参加者では運動療法により不眠と気分障害が改善する

Rouleau CR, et al : The association between insomnia symptoms and mood changes during exercise among patients enrolled in cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 35 : 409-416, 2015

Key words 心臓リハビリテーション、不眠、気分障害、継続率

心血管疾患患者では不眠がよくみられるが、本研究では心臓リハビリテーション (cardiac rehabilitation ; CR) 患者での不眠の重症度が気分障害や CR による気分の変化へどのような影響を与えるかを検討した。12 週間の CR プログラムに参加した 57 名の心血管疾患患者を対象に、身体活動度に加えて、不眠の重症度を不眠重症度質問票 (Insomnia Severity Index ; ISI) で、気分障害はうつ状態を病院不安およびうつ尺度 (hospital anxiety and depression scale ; HADS) で、中強度の運動を行う際の気分状況を Physical Activity Affect Scale (PAAS) で測定した。その結果、不眠の重症度は楽しい気分と負の相関を認めた ($r = -0.45, p < 0.001$)。また、不眠の重症度は 平穏な気分 ($r = -0.37, p = 0.005$)、ポジティブな気分 ($r = -0.39, p = 0.003$) とともに負の相関を認め、疲労感とは正の相関を認めた ($r = 0.36, p = 0.005$)。不眠の重症度は運動による全体の気分の改善度とも関係し、重症度が高いと気分の改善は少なかった。結論として、CR 患者では日中の気分障害を認めることが多かったが、運動によりその程度が改善した。今後、気分障害を改善させる運動にはどのようなものが理想的かを検討することが重要であり、それが精神心理的な障害の改善や CR 継続率の向上につながる可能性もある。

(東北大学内部障害学分野 上月正博)

筋萎縮性側索硬化症の初期臨床症状および筋電図学的異常

Simon NG, et al : Patterns of clinical and electrodiagnostic abnormalities in early amyotrophic lateral sclerosis. *Muscle Nerve* 50 : 894-899, 2014

Key words 筋萎縮性側索硬化症, 臨床神経生理, 症状伸展様式, 運動ニューロン疾患, 病態生理学

改訂 El Escorial 基準または Awaji 基準により definite もしくは probable 筋萎縮性側索硬化症 (amyotrophic lateral sclerosis ; ALS) と診断された患者 150 名の初期臨床症状と神経伝導検査に関する後方視的研究である。初期臨床症状は初回筋電図検査実施時の所見とし, その時の診断は possible 20%, probable laboratory-supported 35%, probable 32%, definite ALS 13% であった。初期臨床症状は球型 39 名, 上肢近位型 29 名, 上肢遠位型 19 名, 下肢型 35 名, その他 28 名で, 診断確定時の年齢は平均 60.7 歳, 発症から診断までの期間は平均 14.9 か月であったが, 球型は 64.3 歳と高齢で, 期間は 11.7 か月と短期間であった。続発した臨床症状の出現頻度は球型では肢近位症状が最も高く, ついで上肢遠位, 下肢症状, 下肢型では上肢遠位, 近位, 球麻痺症状の順になっており, 脊髄吻側から尾側, または尾側から吻側への順序勾配が認められた。伝導検査では伝導速度遅延, 遠位潜時延長, 複合筋活動電位 (compound muscle action potential ; CMAP) 振幅低下が認められ, CMAP の低下は尺骨神経, 脛骨神経に比して正中神経で顕著であった。Spit-hand パターン〔短母指外転筋 (abductor pollicis brevis ; APB) の CMAP の振幅が小指外転筋 (abductor digiti minimi ; ADM) の 60% 以下〕は上肢遠位型では 53%, 下肢型 37%, 上肢近位型 35%, 球型 28% に認められた。同対側の症状出現状況は上肢近位型では同側上肢遠位には 76.2%, 対側上肢近位は 47.6%, 上肢遠位型では同側近位 85.7%, 対側遠位は 47.3% と対側よりも同側に症状出現率が高かったが, 下肢型では対側の 77.1% に症状が出現していた。

(市川市リハビリテーション病院 赤星和人)

軸索性および脱髄性神経障害の超音波検査の相違

Grimm A, et al : Ultrasound differentiation of axonal and demyelinating neuropathies. *Muscle Nerve* 50 : 976-983, 2014

Key words 脱髄性神経障害, 軸索性多発神経障害, 神経断面積, 脱髄性多発神経障害, 神経超音波検査, 神経生理学

脱髄性神経障害患者 25 名 (平均年齢 55.5 ± 14.2 歳, 発症後期間 27.4 ± 28.3 か月), 軸索性神経障害患者 20

名 (60.7 ± 14.2 歳, 15.5 ± 19.5 か月), 混合性神経障害患者 8 名 (60.2 ± 20.2 歳, 48.4 ± 25.9 か月), および健康人 8 名 (49.7 ± 20.2 歳) を対象として, 神経伝導検査および神経超音波検査を施行, 比較検討した。結果として, 正中および脛骨神経運動神経伝導速度, 複合筋活動電位 (compound muscle action potential ; CMAP) 振幅は 4 群間で有意差を認めたが, 感覚神経伝導速度および感覚神経活動電位 (sensory nerve action potential ; SNAP) 振幅は有意な群間差は認めなかった。超音波検査では脛骨神経膝窩部を除き, 検査を実施した正中神経手関節, 肘関節, 腋窩部, 尺骨神経手関節, 肘関節近位部, 腓骨神経腓骨頭部, 脛骨神経遠位部の神経断面積はいずれも 4 群間に有意差が認められた。また神経断面積と神経伝導速度は有意な相関を認めたが, CMAP との相関は認めなかった。神経断面積, 神経伝導速度, CMAP の脱髄性神経障害に対する診断効率を受信者動作特性 (receiver operating characteristic ; ROC) 解析を用いて検討すると, 神経断面積が最も有効性が高く, 次の神経伝導速度であり, CMAP では有効性は認められなかった。

(市川市リハビリテーション病院 赤星和人)

ポストポリオ症候群患者の大腿四頭筋筋力と定量的超音波検査

Bickerstaffe A, et al : Quantitative muscle ultrasound and quadriceps strength in patients with post-polio syndrome. *Muscle Nerve* 51 : 24-29, 2015

Key words 筋線維, 筋力, 神経筋疾患, ポストポリオ症候群, 骨格筋, 超音波検査

ポストポリオ症候群の患者 48 名 (平均年齢 63 ± 8 歳, 男性 16 名) と健康成人 12 名 (平均年齢 59 ± 14 歳) を対象として, 大腿四頭筋の等尺性筋力と超音波検査の関係を検討した論文である。測定は疾患群では症状が重度である脚を, 健康群では筋力が強い脚を対象とした。結果として膝伸展筋力は疾患群では平均 55.7 ± 33.3 Nm, 健康群では 85.6 ± 37.1 Nm, エコー強度は 60.5 ± 15.9 Nm および 33.3 ± 16.0 Nm, 筋厚は 2.60 ± 0.67 cm および 3.19 ± 0.53 cm といずれも両群間で有意差が認められた。筋力と筋厚との関係は疾患群では相関係数 0.480, 健康群 0.600 といずれも有意な相関を認めたが, 筋力とエコー強度は疾患群では相関係数 -0.463 と有意な負の相関を認めたものの健康群では -0.573 (p = 0.052) と有意ではなかった。新たな指標として, エコー強度 - 筋厚指数 = (健康群平均エコー強度 / エコー強度) × 筋厚, を用いると筋力とは疾患群 0.607, 健康群 0.677 と単独指標より高い相関を示し, より有用な指標となると推奨している。

(市川市リハビリテーション病院 赤星和人)