

人種的マイノリティに属する脳外傷患者への教育的介入が脳外傷に関する誤解を減少する効果

Pappadis MR, et al : Effectiveness of an educational intervention on reducing misconceptions among ethnic minorities with complicated mild to severe traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* **98** : 751-758, 2017

Key words 脳外傷, 教育, マイノリティ, 人種, リハビリテーション

〔目的〕黒人やラテンアメリカ人の脳外傷患者における脳外傷に関する誤解の減少を狙った教育の効果を調べる。〔対象〕合併症を併発した軽度から重度の脳外傷患者で、黒人またはラテンアメリカ人、無作為に教育群 27 名と対照群 25 名に振り分けた。受傷から平均 24.7±11.5 か月経過。〔方法〕患者の自宅で、バイリンガルの教育者が、小学 6 年生程度の英語またはスペイン語の文書を用い、双方向的な対話を用いた手法で脳外傷の経過や起き得る問題とその対処法などについて教示する。所要時間は約 1 時間。介入前・直後・1 か月後に脳外傷に関する知識を Common Misconceptions about Traumatic Brain Injury Questionnaire を用いて測定する。〔結果〕介入群は脳外傷に関して誤解している割合が減少していたが、対照群では変化がなく、1 か月後には対照群は介入群よりも多くの誤解をしていた。言語と人種の違いを考慮しても介入の効果は有意だった。〔結論〕教育は人種的にさまざまな背景をもつ人の脳外傷に関する誤解を減少する可能性がある。さらに、情緒的適応や治療へのアクセス・社会参加などへの教育の効果について調査すべきである。

(横浜市立大学 齋藤 薫)

急性呼吸不全患者に対する早期離床訓練は人工呼吸期間と ICU 入院期間を短縮する

Lai CC, et al : Early mobilization reduces duration of mechanical ventilation and intensive care unit stay in patients with acute respiratory failure. *Arch Phys Med Rehabil* **98** : 931-939, 2017

Key words 早期離床, 人工呼吸, ICU, 多職種連携

〔目的〕集中治療室 (intensive care unit ; ICU) における人工呼吸器患者に対する早期離床を促すプログラムが患者帰結に及ぼす影響を明らかにするため、後方視的観察研究を行った。〔対象と方法〕19 床の ICU を有する 1,288 床の医療センターで、2014 年 1~12 月に ICU に入院し、呼吸管理を必要とした 153 名の成人患者を対象として、呼吸管理開始から 72 時間以内に開始される多職種連携早期離床プロトコルを導入した

90 名と、導入前の 63 名を比較した。本プロトコルは、集中治療看護師、看護助手、呼吸訓練士、理学療法士、患者家族からなる多職種連携チームが呼吸管理後 72 時間以内に介入を開始し、Level I~IV の 4 段階に分類した患者の回復度に応じて、1 回 30 分、1 日 2 回の早期離床訓練を週 5 日実施した。〔結果〕早期離床群は人工呼吸管理期間が短く (4.7 vs. 7.5 日)、ICU 入院期間が短かった (6.9 vs. 9.9 日)。〔結論〕患者家族を含めた多職種連携チームは早期離床に有効である。

(横浜市立大学 水落和也)

入院リハビリテーション施設におけるがん患者の特徴—後方視的コホート研究

Mix JM, et al : Characterization of cancer patients in inpatient rehabilitation facilities : a retrospective cohort study. *Arch Phys Med Rehabil* **98** : 971-980, 2017

Key words がんサバイバー, 亜急性期リハビリテーション病棟

〔目的〕米国でリハビリテーション病院に入院するがん患者の特徴とリハビリテーション帰結を明らかにする目的で後方視的コホート研究を行った。〔対象〕Uniform Data System のデータベースから抽出した 2010 年 10 月~2012 年 9 月の間にがん関連機能障害にて入院リハビリテーション施設 (inpatient rehabilitation facility ; IRF) に入院した 27,952 名の成人がん患者。〔方法〕IRF 患者評価からがん腫別の患者属性を抽出し、リハビリテーション帰結は退院先、入院中の機能的自立度評価表 (Functional Independence Measure ; FIM) 変化量とした。〔結果〕がん患者は、調査期間中の IRF 入院患者全体の 2.4% であった。がん腫別では脳、中枢神経系 (52.9%)、消化器 (12.0%)、骨関節 (8.7%)、血液リンパ系 (7.6%)、呼吸器 (7.1%)、その他 (11.7%) であった。72% は地域に退院し、16.5% は急性期病院へ戻った。全患者の FIM 変化は 23.5±16.2 であり IRF 入院中に有意の機能改善を認めた。〔結論〕さまざまながん患者が IRF に入院している。急性期病院からの依頼内容の解析とリハビリテーション効果に関連する要因の分析が今後必要である。

(横浜市立大学 水落和也)

急性非代償性高齢心不全患者に対する新しいリハビリテーション介入—REHAB-HF pilot study

Reeves GR, et al : A novel rehabilitation intervention for older patients with acute decompensated heart failure : the REHAB-HF pilot study. *JACC Heart Fail* 5 : 359-366, 2017

Key words 急性非代償性心不全, SPPB, 再入院

急性非代償性心不全 (acute decompensated heart failure; ADHF) は高齢患者における入院の原因の第1位であり, 高い死亡率や医療費支出につながる疾患である。その帰結の改善が米国の優先課題として行われてきた。しかし, ガイドライン治療に対するアドヒアランスを高めても, 退院後の帰結は悪いままであり, 50%以上の患者が6か月以内に再入院および死亡していた。そこで, 新しい治療として rehabilitation therapy in older acute heart failure patients (REHAB-HF) が3施設のランダム化比較試験という形で始まった。対象は60歳以上のADHF患者とした。方法は, 介入群は筋力, バランス, 耐久性, 歩行を患者ごとにレベル分けしてそれらを外来で週3回, 1回60分, 12週間強化し, 介入群は定期的な連絡および評価のみとした。3か月での short physical performance battery (SPPB) を第1帰結, 6か月以内の原因を問わない再入院を第2帰結とした。結果は, 介入群においてSPPBは1.1単位高く, 再入院は29%低く, 再入院したとしても入院期間は47%低かった。今後は患者数を増やして続けていく予定という。

(国立長寿医療研究センター病院 松尾 宏)

呼吸リハビリテーションによる運動効果は大腿四頭筋収縮時の疲労感で予測できる

Mador MJ, et al : Contractile fatigue of the quadriceps muscle predicts improvement in exercise performance after pulmonary rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 34 : 54-61, 2014

Key words 呼吸リハビリテーション, 大腿四頭筋, 疲労, 運動耐容能

本研究では, 自転車エルゴメータによる最大運動時の大腿四頭筋の収縮時の疲労感 (contractile fatigue of the quadriceps muscle; QCF) のある人がない人より呼吸リハビリテーション (pulmonary rehabilitation; PR) の効果が大きく出るか否かに関して検討した。具体的には, 132名の慢性閉塞性肺疾患 (chronic obstructive pulmonary disease; COPD) 患者のPR前のQCFを測定したのち, PR前後で6分間歩行試験 (six-minutes walk test; 6 MWD), 自転車エルゴメータによる最大運動負荷, 生活の質 (quality of life; QOL) を測定した。PR後に60%にあたる80名でQCFが強くなった。そのQCFが強くなった患者では6 MWD増加量が

45.3±45.2 m と QCF 不変群の 27.5±45.7 m ($p=0.032$) より多かった。ベースラインの QCF を調整してもその差異は有意であった。一方, ベースラインを調整しても, ほかの自覚症状では差異を認めなかった。患者への聴取で「足の疲労感が主たる運動の中止の要因になっているか」という質問では, QCF が強くなった群で 56.2%, 不変群で 47.9% と有意差を認めなかった。結論として, PR での自転車エルゴメータによる最大運動時の大腿四頭筋の収縮時の疲労感が強まる人は, PR 前後で 6 MWD が延長しやすいことが明らかになり, PR の効果が出やすい人を予測する場合は大腿四頭筋の収縮時の疲労感が有用であることが示唆された。
(東北大学内部障害学分野 上月正博)

患者側と運営側からみた心臓リハビリテーションへの参加要因

Türk-Adawi KI, et al : Cardiac rehabilitation enrollment among referred patients : patient and organizational factors. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 34 : 114-122, 2014

Key words 心臓リハビリテーション, 参加率, 紹介, 継続率

心臓リハビリテーション (cardiac rehabilitation; CR) の効果は高いが, 参加率はまだ十分でない。本研究では CR への紹介患者の参加要因を患者側と運営側双方から明らかにすることを試みた。米国ウィスコンシン州 CR 成果登録 (Wisconsin Cardiac Rehabilitation Outcomes Registry) を調査した。その結果, 参加予定の 38 施設の 6,874 名のうち 67.6% が実際 CR に参加した。冠動脈バイパス術後 [修正オッズ比 (Odds ratio; OR), 1.72; 95% 信頼区間 (confidence interval; CI) : 1.36-2.19] でしかも健康保険加入者の場合がいちばん参加率が高かった (OR : 3.04; 95% CI : 2.00-4.63)。運営側では, CR プログラムの宣伝に努めている施設 (OR : 2.35; 95% CI : 1.39-4.00), 米国心血管呼吸リハビリテーション学会 (American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; AACVPR) の CR 認定施設 (OR : 2.63; 95% CI : 1.32-5.35), 田園地区にあること (OR : 3.30; 95% CI : 2.35-4.64) で参加が高かった。一方, 65 歳以上の高齢者 (OR : 0.81; 95% CI : 0.74-0.90), 心不全患者 (OR : 0.40; 95% CI : 0.22-0.72), 糖尿病患者 (OR : 0.58; 95% CI : 0.37-0.89), 心血管インターベンションを行わない心筋梗塞患者 (OR : 0.78; 95% CI : 0.67-0.90), 冠動脈バイパス術をだいぶ前に受けた患者 (OR : 0.72; 95% CI : 0.56-0.92), うつ病患者 (OR : 0.56; 95% CI : 0.36-0.88), 喫煙継続者 (OR : 0.59; 95% CI : 0.44-0.78) では参加率が低かった。結論として, CR への参加要因は患者側と運営側でさまざまなものがある。参

加率が高まるように、修正可能な要因は修正に努めるべきと考えられる。

(東北大学内部障害学分野 上月正博)

65歳以上の地域在住日本女性の転倒恐怖に伴伴する身体機能と痛み

Tomita Y, et al : Association of physical performance and pain with fear of falling among community-dwelling Japanese women aged 65 years and older. *Medicine (Baltimore)* 94 : e1449. doi : 10.1097/MD. 0000000000001449, 2015

Key words 転倒恐怖, 痛み, TUG, 握力

日本の地域在住の65歳以上の女性を対象として、転倒恐怖に身体能力と痛みが関連するかを調査することを目的として研究を行った。対象は278名の女性で、転倒恐怖、痛みのある関節、併存疾患、昨年度の転倒および白内障について情報収集した。6分間歩行、椅子からの立ち上がり時間(5回分)、握力、Timed Up and Go (TUG) およびfunctional reach test (FRT) を計測した。転倒恐怖のある対象の比率は36.3%で、これは年齢とともに増加したが、統計学的に有意ではなかった。多変数ロジスティック回帰分析の結果、低い身体能力(歩行速度の低下、椅子からの立ち上がり時間の延長、握力低下、およびTUGの延長)と痛み(腰痛、上肢および下肢の痛み)は、年齢で調整した転倒恐怖、ボディマス指数(body mass index; BMI)、併存疾患および前年の転倒と有意に相関していた。身体機能と痛みの管理は転倒恐怖をもつ高齢女性にとって重要である。(国立長寿医療研究センター 近藤和泉)

肘部尺骨神経障害に対するドップラー超音波検査

Cheng Y, et al : Doppler sonography for ulnar neuropathy at the elbow. *Muscle Nerve* 54 : 258-263, 2016

Key words ドップラー超音波検査, 電気診断, グレースケール超音波, 神経内血管新生, 末梢神経, 肘部尺骨神経障害

肘部尺骨神経障害の診断に対するドップラー超音波検査の有用性を検討した論文である。対象は肘部尺骨神経障害の患肢67肢、健側上肢51肢、頸椎症などにより上肢の臨床症状は認めるものの肘部尺骨神経障害

ではない51肢(患者対照群)、健常成人コントロール50肢(対照群)である。年齢、性別などに群間差は認めない。これらの対象者に対し肘部尺骨神経のドップラー超音波検査により神経内血管新生の有無を検査し、患者群に関しては電気生理学的検査の重症度との関係を検討した。結果として超音波検査では疾患群で神経内血管検出率が46.3%と、ほかの3群に比して有位に高く、その疾患に対する感受性および特異度は神経断面積とほぼ同等であった。また、患者群において経内血管が検出された群とされない群では、検出群で臨床症状、超音波検査、電気生理学的検査のいずれにおいても有意に障害が重度であった。

(慶應義塾大学医学部リハビリテーション科 赤星和人)

小児の筋電図検査時の疼痛知覚：前方視的研究

Alshaikh NM, et al : Perception of pain during electromyography in children : a prospective study. *Muscle Nerve* 54 : 422-426, 2016

Key words FLACC FPS-R, 針筋電図, 神経伝導検査, 疼痛スコア, 小児

医学的必要性から針筋電図検査を行った100名の小児(生後3日~17歳、平均4歳)を対象として神経伝導検査(nerve conduction studies; NCS)および針筋電図(needle electromyography; EMG)時の疼痛が、性別、検査回数(初回と2回目以降)、検査時間(30分以上、以下)、検査内容(NCSのみとNCS+EMG)、上肢筋と下肢筋、近位筋と遠位筋、被検筋数(1か所と2か所以上)、エンドプレート電位検出の有無により相違があるかを検討した。疼痛は4歳以下ではFLACC(face, legs, activity, cry, consolability)、5歳以上ではFPS-R(face pain scale-revised)で評価した。結果として総合的にはFLACCは 4.3 ± 1.9 、FPS-Rは 3.8 ± 3 と疼痛は中等度以下で、また、各因子の比較では4歳以下では近位筋、2か所以上検査、5歳以上ではNCS+EMGで疼痛が有意に強く、ほかの因子では有意差は認めなかった。また、採血時の疼痛との比較をVisual Analogue Scale(VAS)を用いて行ったところ、66%が同等または筋電図検査のほうが軽度という結果であった。

(慶應義塾大学医学部リハビリテーション科 赤星和人)