

脳卒中急性期から地域ケア期に至る理学療法と作業療法—利用の予測因子、継続、適時性

Freburger JK, et al : Physical and occupational therapy from the acute to community setting after stroke : predictors of use, continuity of care, and timeliness of care. *Arch Phys Med Rehabil* 99 : 1077-1089, 2018

Key words 地域ケア, ヘルスケア, 作業療法士, 理学療法士, 脳卒中

〔目的〕脳卒中による入院中および地域での理学療法と作業療法実施の予測因子を明らかにする。〔対象〕2010～2013年の間に脳卒中で急性期病院に入院し、退院後30日間生存していた66歳以上の23,413例。〔方法〕Medicareの請求データから理学療法と作業療法の入院中の実施の有無、退院後の自宅あるいは外来での実施の有無、入院から自宅あるいは外来での実施の連続性の有無を調査した。また、退院後の療法開始が中央値より早いものを早期開始とした。実施の予測因子について、多変量ロジスティック解析および多項ロジスティック解析にて検定した。〔結果〕急性期病院入院中には78%で実施されたが、退院後30日間には40.8%にしか実施されなかった。37%には連続して実施され、18%にはまったく実施されなかった。正看護師の配置の多い病院への入院は入院と外来での実施とその連続性に関連していた。プライマリ・ケア医の充足度は入院と外来での実施、その連続性、早期開始に関連していた。地域での療法士の充足度は受療の連続性と早期利用に関連していた。社会経済的格差は一貫して実施に関連していた。〔結論〕脳卒中後の理学療法と作業療法の実施は地域や特定の社会経済的状況によって異なり、十分とは言えない。正看護師とプライマリ・ケア医の充足度は最も実施に関連していた。

(横浜市立大学 齋藤 薫)

筋骨格疾患の乳幼児への早期ボツリヌス注射の安全性と有効性—系統的レビュー

Bourseul JS, et al : Early botulinum toxin injection in infants with musculoskeletal disorders : a systematic review of safety and effectiveness. *Arch Phys Med Rehabil* 99 : 1160-1176, 2018

Key words ボツリヌス毒素, 乳幼児, 安全性

〔目的〕2歳未満の乳幼児の神経原性および整形外科的要因による筋骨格系の障害に対するボツリヌス注射の安全性と有効性に関する最新のエビデンスを報告する。〔方法〕PubMed, Cochrane Library, ScienceDirect, Google Scholar, Web of Science からボツリヌス毒素や

乳幼児などのキーワードで検索し、独立した2名の担当者が題名と抄録から基準に沿って文献を選定する。方法論的な質とエビデンスレベルは基準に沿って決定した。〔結果〕四肢あるいは頸部の横紋筋にボツリヌス注射を受けた472例の2歳未満の乳幼児のデータが抽出された。55例が脳性麻痺、257例が内反足、44例が先天性斜頸、112例が分娩麻痺であった。重度の副作用を報告しているものはなく、軽度から中等度の副作用の頻度は5～25%とばらつきがあった。有効性に関する結果は予備的なものであり、病態に依拠し、エビデンスレベルの低さや症例数の少なさにより限定的であった。〔結論〕ボツリヌス注射の安全性は2歳未満の年齢層についてもそれ以上の年齢層の子供と同程度であった。そして毒素そのものよりも病態と注射部位により強く関連していた。有効性については、それぞれの病態ごとにさらにエビデンスレベルの高い研究が必要である。

(横浜市立大学 齋藤 薫)

慢性腰痛のある高齢者における股関節症状、身体能力、および健康状態—予備調査

Hicks GE, et al : Hip symptoms, and health status in older adults with chronic low back pain : a preliminary investigation. *Arch Phys Med Rehabil* 99 : 1273-1278, 2018

Key words 加齢, 腰痛, QOL

〔目的〕股関節痛や股関節の朝のこわばり、股関節内旋時の疼痛が高齢者の慢性腰痛と関連するか、また、股関節症状の併存が慢性腰痛のある高齢者の身体能力や生活の質 (quality of life ; QOL) と関連するかについて特定する。〔対象〕週に4日以上、3か月以上続く3/10以上の強さの腰痛のある60～85歳の慢性腰痛群54例。年齢と性別をマッチさせた腰痛のない対照群54例。〔方法〕症例対照研究。身体能力は立ち上がり試験、12段の階段の昇段試験で評価。健康関連QOLは36-Item Short-Form Health Surveyで評価。〔結果〕股関節症状は有意に慢性腰痛群で多かった。股関節症状のある慢性腰痛群の症例は、腰痛のない症例や股関節症状のない症例に比べて有意に身体能力が低かった。股関節痛の併存は健康関連QOLを有意に低くしており、特に社会的機能、精神的健康、情動面の問題による役割の制限の側面において顕著であった。〔結論〕変形性股関節症の存在を示す股関節症状は慢性腰痛のある高齢者に広く認められ、身体能力と健康関連QOLの低さと関連する。臨床的には、慢性腰痛患者の身体能力とQOLの向上のために股関節症状にアプローチすべきである。今後、股関節と脊椎に同時に対処する

介入研究が必要である。(横浜市立大学 齋藤 薫)

パーキンソン病における運動学習の欠如と歩行およびバランスにおけるトレーニングの効果—総説

Olson M, et al : Motor learning deficits in Parkinson's disease (PD) and their effect on training response in gait and balance : a narrative review. *Front Neurol* **10** : 62, 2019

Key words パーキンソン病, 運動学習, 運動トレーニング, 姿勢トレーニング

パーキンソン病は黒質内のドパミン作動性ニューロンの変性に基づく神経疾患であり, 動作緩慢, 固縮, 振戦, 姿勢反射障害, 歩行障害などを引き起こす。パーキンソン病患者は, 前もって計画して動くフィードフォワード系の学習は可能だが, 予期しないことが起きたときにそれに対応して動くフィードバック系の学習は苦手という。パーキンソン病患者は, 2重課題といった注意力が必要なものの学習能力および記憶や遂行能力も低下することがわかってきている。これらの特徴を踏まえて, バランス訓練, トレッドミル歩行訓練, レジスタンス訓練, 特にプラットホーム上で外乱を繰り返し加える訓練といった集学的なトレーニングがパーキンソン病患者の歩行やバランスにとって有効という報告が増えている。今後はよりよい効果のあるトレーニングの組み合わせやバーチャルリアリティといった新しい技術の有効性を明らかにしていくことが重要である。

(国立長寿医療研究センター病院 松尾 宏)

心臓リハビリテーション後の運動耐容能の性差

Gee MA, et al : Functional capacity in men and women following cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev* **34** : 255-262, 2014

Key words 心臓リハビリテーション, 運動耐容能, 性差, 効果

虚血性心疾患患者に対する心臓リハビリテーション(cardiac rehabilitation ; CR)後の運動耐容能の性差は明らかではない。2002~2011年の間にCRに参加した1,104名(女性346名, 男性758名)を後方視的に調査した。CR前後の運動耐容能(metabolic equivalents ; METs)を検討したが, CR前のMETs, 参加条件, 年齢, 人種, ボディマス指数(body mass index ; BMI), コレステロール値などの多くの交絡因子があった。非調整モデル(男性2.16 METs, 女性1.65 METs ; $p=0.0001$), CR参加条件のみ調整したモデル(男性2.15 METs, 女性1.67 METs ; $p=0.0003$), 年齢, BMI, コレステロール値, CR参加条件を調整したモデル(男

性2.12 METs, 女性1.66 METs ; $p=0.0004$)のいずれでも, 男性のほうがMETsの増加が大きかった。結論として, 現在のCRプログラムでは, 男性のほうがMETsの改善が大きい。女性のMETsを向上させるためには, CRプログラムをもっとフィットするように変えていく必要がある。

(東北大学内部障害学分野 上月正博)

虚血性心疾患患者では多段階サイクリング試験とトークテストの組み合わせがよい

Nielsen SG, et al : The graded cycling test combined with the talk test is reliable for patients with ischemic heart disease. *J Cardiopulm Rehabil Prev* **34** : 276-280, 2014

Key words 虚血性心疾患, 多段階サイクリング試験, トークテスト, 信頼性

虚血性心疾患患者での多段階サイクリング試験(graded cycling test ; GCT)とトークテスト(talk test ; TT)の組み合わせに対する信頼性を検討した。虚血性心疾患患者64名(女性30名)にGCTとTTを同じ日に2回ずつ施行した。GCTの最中に毎分, 30単語のテキストを朗読させた。それから, 「まだ快適に話せるか?」という質問をして, “はい”(TT+), “どちらでもない”(TT±), “いいえ”(TT-)の答えを記録した。2名の理学療法士が患者の話す様子を記録し, 息切れがないかをチェックした。相対的信頼性は級内相関係数(intraclass correlation coefficients ; ICC) 2.1で, 絶対的信頼性を測定 of 標準誤差(standard error of mean ; SEM) 95%信頼区間(SEM95)で判定した。結果として, ICCはTT+では0.90, TT±では0.91, TT-では0.90, であった。理学療法士のICCは0.81~0.88であった。SEM95は17.2~18.3 watts (W)であった。Smallest real difference (SRD) 値は24.4~25.9 Wであった。一方, 理学療法士では15.8~21.4 W (SEM95), 22.3~30.3 W (SRD) であった。結論として, GCTにTTを組み合わせた運動負荷試験は心疾患患者で再現性に優れ, 測定誤差も小さく, 患者によるスコアリングでも理学療法士によるスコアリングでも信頼性に富む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)

心不全患者での複合運動療法是心肺運動負荷試験での早期回復に役立つ

Georgantas A, et al : Beneficial effects of combined exercise training on early recovery cardiopulmonary exercise testing indices in patients with chronic heart failure. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 34 : 378-385, 2014

Key words 心不全, 複合運動療法, 心肺運動負荷試験, 早期回復

心不全患者に対する高強度間欠的運動療法 (aerobic interval training ; AIT) と AIT と筋力増強運動との組み合わせ (combined AIT and strength training ; COM) が, 心肺運動負荷試験の早期換気および代謝回復に及ぼす影響を検討したものである。対象として, 安定した心不全患者 42 名 (年齢 54 ± 10 歳, 35 名男性) を無作為に AIT ($n=20$) と COM ($n=22$) に分けた。運動療法を週 3 回, 12 週間行い, プログラム開始前と終了時に心肺運動負荷試験を行った。その結果, COM では AIT に比較して, 分時換気量の絶対値, 増加率ともに多く ($p=0.03$, $p=0.04$), 運動終了後と 1 分間の呼吸数の減少も大きかった ($p=0.02$, $p=0.01$)。1 回換気量は不変であった。また, COM では AIT に比較して, $\text{VCO}_2/\text{t slope}$ が増加した ($p=0.01$), $\text{VO}_2/\text{t slope}$ も大きい傾向にあった ($p=0.07$)。結論として, 心不全患者に対する高強度間欠運動療法と筋力増強運動との組み合わせによる複合運動療法が, 高強度間欠運動療法単独より, 心肺運動負荷試験の早期換気および代謝回復に及ぼす好ましい影響が大きかった。

(東北大学内部障害学分野 上月正博)

リハビリテーションは脳卒中または一過性脳虚血発作患者の再入院と死亡リスクを減らした一全人口ベースの研究

Chang KC, et al : Rehabilitation reduced readmission and mortality risks in patients with stroke or transient ischemic attack : a population-based study. *Med Care* 56 : 290-298, 2018

Key words 脳卒中リハビリテーション, 死亡率, 再入院率

リハビリテーションが脳卒中または一過性脳虚血発

作 (transient ischemic attack ; TIA) 後の死亡や再入院を長期的に減らしているのかについてはまだ明らかでない。本研究では, リハビリテーションの量と期間と脳卒中または TIA の 3 種類のアウトカム (outcome events ; OEs) との関連を, 台湾の国民健康保険のデータベースを用いた後方視的コホート研究により検討した。2004~2005 年に初発脳卒中または TIA で入院した患者 4,594 人を 32 か月間追跡調査した。3 種類のアウトカム指標は以下の通り : (1) 脳卒中または心血管系疾患での再入院 (vascular event ; VE), (2) 全疾患の再入院または死亡 (all-cause readmissions/mortality ; OE1), (3) 全疾患の死亡 (all-cause mortality ; OE2)。モデル 1 では, リハビリテーションなし (2,491 人), 低密度リハビリテーション (1,398 人) と高密度リハビリテーション (705 人) の 3 群で比較した。高密度リハビリテーションと低密度リハビリテーションの分岐点は合計 10 セッションのリハビリテーションであった。モデル 2 では, リハビリテーションなし, 外来リハビリテーションのみ, 入院リハビリテーションのみ, 両方の 4 群で比較した。なお, 台湾の国民健康保険には在宅リハビリテーション給付はない。

結果は以下のとおり。リハビリテーションなしの患者と比べると, モデル 1 では, 低密度リハビリテーションを受けた患者の VE と OE1 のリスクは低かったが [ハザード比 (hazard ratio ; HR) はそれぞれともに 0.77], OE2 のリスクは変わらなかった (HR : 0.91)。高密度リハビリテーションを受けた患者では, VE, OE1, OE2 のリスクとも低かった [HR : それぞれ 0.68, 0.79, 0.56]。モデル 2 では, 入院リハビリテーションと外来リハビリテーションの両方を受けている患者は VE, OE1, OE2 のすべてのリスクが低かった (HR : それぞれ 0.55, 0.65, 0.45)。TIA を除いた感受性テストを行っても, 結果は同様であった。病型別に細分して検討したところ, 脳出血患者では上記の効果は認められなかった。以上より, リハビリテーションは脳卒中または TIA 後の再入院・死亡リスクを減らすと結論づけられる。

(日本福祉大学 二木 立)