

小脳の白質損傷が多発性硬化症患者の姿勢の動揺と関連する

Gera G, et al : Cerebellar white matter damage is associated with postural sway deficits in people with multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil* **101** : 258-264, 2020

Key words バランス, 装着型センサ, 小脳, 拡散テンソル画像, 慣性センサ, 多発性硬化症, 神経画像, 姿勢制御, 静的立位

〔目的〕多発性硬化症患者の小脳脚の統合状態が開眼時および閉眼時の姿勢の動揺とどのように関連するかを評価する。〔対象〕多発性硬化症群 29 名, 健常群 15 名。両群ともに 3 秒以上つま先立ちを保持でき, 生物力学的にバランスの問題がない。〔方法〕装着型慣性センサを用いて, 開眼時と閉眼時の姿勢の動揺を矩形面積, 軌跡長, 動揺の速さ, 周波数の 4 つの指標で測定した。失調の評価を Ataxia Rating Scale で, バランスの評価を Miniature Balance Evaluation Systems Test で行った。小脳脚の統合については拡散テンソル画像の解析により, radial diffusivity (RD) を算出した。〔結果〕下小脳脚の RD は開眼時と閉眼時の両方の姿勢動揺と関連していた。上小脳脚の RD は開眼時の姿勢動揺とのみ関連していた。〔結論〕背側脊髄小脳路を経由して小脳へ固有受容覚を伝える下小脳脚は開眼時と閉眼時の立位制御に関与し, 下小脳脚の RD はバランス評価において外乱に対するバランス反応と関連していた。大脳皮質からの情報を小脳に伝える上小脳脚は開眼時の立位制御にのみ関与し, 上小脳脚の RD は失調評価において運動力学的因子と関連していた。

(横浜市立大学 齋藤 薫)

脳震盪と軽度脳外傷のマネジメントー臨床ガイドラインの統合

Silverberg ND, et al : Management of concussion and mild traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* **101** : 382-393, 2020

Key words 脳震盪, 脳損傷, 外傷, 臨床ガイドライン, レビュー

〔目的〕プライマリ・ケアを担う医師のための軽度脳外傷についての指針を作成する。〔方法〕最新のエキスパートコンセンサスや臨床ガイドライン, 系統的レビューのナラティブレビュー。〔結果〕病態: 神経細胞膜や軸索の連続性, 分子カスケードが障害され, 脳内の代謝や循環機能, ネットワーク結合が変化する。診断: 障害を説明する生物化学的エネルギーの存在, 受

傷直後の意識の変容やせん妄, 思考速度低下などの確認。アルコールや薬剤などこれらを説明する別の因子についての検討。頭痛, めまい, 疲労, 焦燥, 記憶力低下などの脳震盪後症候群の症状だけでは診断しない。予後: 20% は症状が 1 か月以上続き, 成人患者の 20% は 6 か月後も復職できない。受傷直後の症状が多いほど慢性化しやすく, 受傷前の精神的問題と受傷後の抑うつおよび不安は慢性化と関連する。治療: 1 か月以上活動性の低下が続くときには神経心理学的評価を行う。頭痛, 不眠, 不安, 抑うつの治療を優先する。食事を抜かない, 十分水分をとる, 睡眠衛生 (就寝前のルーティン, 昼寝しない, 刺激物を避けるなど), 認知行動療法, 運動, 投薬などを組み合わせる。症状が 4~6 週以上続く場合は専門医に紹介する。

(横浜市立大学 齋藤 薫)

一過性脳虚血発作や軽症脳卒中後の再発予防のための心臓リハビリテーションー心理的プロフィールとアウトカム

Prior PL, et al : Comprehensive cardiac rehabilitation for secondary prevention after transient ischemic attack or mild stroke : psychological profile and outcomes. *J Cardiopulm Rehabil Prev* **37** : 428-436, 2017

Key words 心臓リハビリテーション, うつ, 不安, 継続率

包括的心臓リハビリテーション (comprehensive cardiac rehabilitation ; CCR) は, 一過性脳虚血発作 (transient ischemic attack ; TIA)/軽症非麻痺脳卒中 (mild non-paralyzed stroke ; MNDS) の二次予防に有効である。本研究では, CCR を行った亜急性期の TIA/MNDS 患者における 12 か月まで (平均 11.5 週) の心理状況と, CCR が及ぼす影響に関して前方視的コホート研究を行った。対象は 110 名で, うち 100 名 (平均年齢 65.4 歳, 女性 46 名) が CCR に参加し, 80 名が CCR を完遂した (平均期間 7.6 か月)。その結果, CCR 介入前は, うつが 16.5%, 不安が 39.2% の患者に認められたが, CCR 完遂後, それぞれ 4.2% (nonsignificantly), 16.9% まで低下した ($p=0.008$)。さらに, CCR 後に, うつ, 不安, 生活の質 (quality of life ; QOL), 記憶, 語想起, 計算などが改善した ($p\leq 0.031$)。また, 心理サービス利用者は非利用者よりうつが有意に改善した ($p=0.049$)。CCR 開始前の North American Adult Reading Test スコアは CCR 参加回数と正の相関を認めた ($R=0.275$; $p=0.044$)。さらに, CCR 開始前の New York Heart Association (NYHA) ク

ラス分類やうつはCCR介入後の身体的QOLと正の相関 ($R=0.770$, $p<0.001$) を, うつはCCR介入後の精神的QOLと正の相関 ($R=0.770$, $p<0.001$) を認めた. 以上の結果より, TIA/MNDS患者では不安やうつは持続するが, CCRはその改善に有効であることが示唆された. さらにCR介入前のNYHAクラス分類やうつはCR後のQOLに影響を与える可能性が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)

高齢心筋梗塞患者の心臓リハビリテーション参加がもたらすもの

Zull MD, et al : Older adult attendance in cardiac rehabilitation : impact of functional status and postacute care after acute myocardial infarction in 63 092 medicare beneficiaries. *J Cardipulm Rehabil Prev* **38** : 17-23, 2018

Key words 心臓リハビリテーション, 身体機能, 介護, 参加率

心筋梗塞 (myocardial infarction ; MI) 患者の高齢化が進み, 介助の必要のある高齢MI患者の心臓リハビリテーション (cardiac rehabilitation ; CR) をどうするかが問題となっている. 本研究は, MI治療後退院してCRを始めたメディケア受給の高齢MI患者における, CRが身体機能へ及ぼす影響をみたものである. 対象は, 2008年にMI治療後CRを行い, 入院リハビリテーション施設 (inpatient rehabilitation facility ; IRF), ナーシングホーム (skilled nursing facilities ; SNF), 在宅ケア (home health care ; HHC) のいずれかに所属している63,092名の高齢者で, 後方視的に調査を行った. 身体機能状態は, 自立, 要支援, 要監視, 要介助として, ロジスティック回帰分析を行った. その結果, CRは要介助の3%で, それ以外では21%で行われた. 身体機能でみた場合, 自立した患者に比べて, 要介助78% (95%信頼区間, 0.18~0.28), 要監視60% (0.32~0.49), 要支援51% (0.41~0.57) ほどCR参加率が低かった. 施設別でみた場合は, HHCに比べて, IRFでは40%ほどCR参加が高く, また, HHC

とSNFでのCR参加率に差異を認めなかった. 以上の結果から, 高齢MI患者のCR参加をいっそう推し進めることで, 身体機能を持続的に改善させ得る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参加回数とトレッドミル運動時間の無作為化比較試験

Farias-Godoy A, et al : The impact of reduced cardiac rehabilitation on maximal treadmill exercise time : a randomized controlled trial. *J Cardipulm Rehabil Prev* **38** : 24-30, 2018

Key words 心臓リハビリテーション, 参加回数, 運動耐容能, 冠危険因子

CRの有効性は確立しているが, アクセスの障害の問題があり利用率は高くない. 本研究では, CRセンターでの4か月にわたる標準的なCRプログラム (standard cardiac rehabilitation program ; sCRP) と回数を減らしたCRプログラム (cardiac rehabilitation program with fewer center-based sessions ; rCRP) とで, 軽度・中等度の冠危険因子を有するCR患者の運動耐容能と冠危険因子への影響に差があるか否かを, 121名の患者を無作為にsCRP群 ($n=60$), rCRP群 ($n=61$) に分けて比較検討した. sCRP群での標準参加回数は32回, rCRP群では10回の参加に設定した. その結果, 参加率はrCRP群で97%±63%, sCRP群で71%±22%とrCRP群で有意に高かった ($p=0.002$). 運動耐容能を開始前, 4か月後, 16か月後に測定したところ, CR開始前に比較して16か月後の運動負荷試験での運動時間はsCRP群で524±168→604±172秒 ($p<0.01$), rCRP群で565±183→640±192秒 ($p<0.01$) であり, 2群間の差は48.47秒であり有意差を認めず ($p=0.454$), 最小有効変化量の60秒にも達しなかった. また, 冠危険因子の値の変化も2群間で差異を認めなかった. 以上の結果から, 軽度・中等度の冠危険因子を有するCR患者群においては, CRの参加回数を減らせる可能性が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)