

身体能力以外のもの—脳卒中後の患者の実社会における歩行活動度

Miller A, et al : Beyond physical capacity : factors associated with real-world walking activity after stroke. *Arch Phys Med Rehabil* **102** : 1880-1887, 2021

Key Words 歩行, 脳卒中

【目的】脳卒中患者の実社会での歩行活動度に関連する因子を明らかにする。【対象】発症から6か月以上で、介助なしに秒速0.3 m以上で歩行できる脳卒中患者238例。1日の平均歩数4,156歩。21~85歳。【方法】歩行能力を6分間歩行テストと快適歩行速度で、心理社会的因子をPatient Health Questionnaire-9とActivity-specific Balance Confidence (ABC) scaleで、身体的健康をlow-density lipoprotein (LDL) コレステロールとbody mass index (BMI)とCharlson Comorbidity Index (CCI)で、認知機能をMontreal Cognitive Assessment (MoCA)で、環境因子を生活・婚姻・就労状況とArea Deprivation Index (ADI)とWalk Scoreで評価した。混合モデルで対象者を分類し、各群に1日の歩数で示される実社会での歩行活動度の意味ある違いがあるかを検討した。【結果】対象者は3群に分類でき、6分間歩行テストおよび快適歩行速度、ABC scale、Walk scoreが3群で、MoCAとADIとCCIが2群で有意に異なっていた。1日の歩数は3群で有意に異なっていた。【結論】歩行能力、自己効力感、認知機能が低く、地区の社会経済状況が悪いことは実社会での歩行活動度の低さに関連していた。脳卒中患者の実社会での歩行を拡大する介入の発展のためには、身体・認知・環境因子をすべて考慮に入れる必要がある。(横浜市立大学 齋藤 薫)

移動のための支援機器供給における、福祉機器の専門家の効果

Schein RM, et al : Effect of the assistive technology professional on the provision of mobility assistive equipment. *Arch Phys Med Rehabil* **102** : 1895-1901, 2021

Key Words 自助具, 車椅子

【目的】移動機器の利用者の機能的な移動への満足度に関連する要因を明らかにする。【対象】平均年齢61歳、脳卒中11.5%、脊髄損傷7.9%、脳性麻痺7.6%、多発性硬化症6.4%などを含む4,743例。【方法】後方視的コホート研究。機能的移動の満足度を評価するFunctional Mobility Assessment (FMA)の施行を臨床家と協働して行っている機器提供機関およびさまざまな状況(リハビリテーションクリニックや学校など)における関連するデータセットからデータを収集した。障害発生からの

期間、機器のタイプ、機器の使用期間、生活状況、福祉機器の専門家の関与、地理的範囲を含む。【結果】機器の種類が最も強くFMA得点に関連していた。福祉機器の専門家の関与は、対象者が使用している機器の種類に有意に関連していた。福祉機器の専門家が関与すると、個別に適合した自走式車椅子と、操作部のインターフェースが調整できたり、除圧のために座席を動かせる電動車椅子が選択されていたりすることが有意に多かった。

【結論】資格をもつ支援機器の専門家は、障害者のニーズの評価と適切な機器の選定により、機能的な結果を改善する可能性がある。(横浜市立大学 齋藤 薫)

成人軽度外傷性脳損傷後での持続性脳震盪後症状の身体活動と座りがち行動の特徴づけ

Mercier LJ, et al : Characterizing physical activity and sedentary behavior in adults with persistent postconcussive symptoms after mild traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* **102** : 1918-1925, 2021

Key Words 軽度外傷性脳損傷, 抑うつ, 座りがち行動, 身体活動, 疲労

【目的】成人軽度外傷性脳損傷(mild traumatic brain injury : mTBI)後の持続性脳震盪後症状(persistent postconcussive symptoms : PPCS)の身体活動(physical activity : PA)と座りがち行動(sedentary behavior : SB)、および症状と生活の質(quality of life : QOL)との関連の評価。【方法】横断的コホート研究。参加者は、外来脳損傷クリニックでmTBIおよびPPCSと診断された成人の連続180症例。【結果測定】PAは自記式Godin余暇運動質問票で、SBは自記式Rapid Assessment Disuse Indexで評価した。中程度から激しいPA時間(分/週)を算出した。カナダのPA指標に基づき、PA時間が150分/週以上のPA該当と未満のPA非該当に分けた。【結果】PA該当はmTBI前で85%、損傷後で28%であった。損傷後のPA該当は非該当と比較し高いQOL($\eta_p^2=0.130$; $p<0.001$)、頭痛($\eta_p^2=0.065$; $p=0.009$)、倦怠感($\eta_p^2=0.080$; $p=0.004$)、うつ病($\eta_p^2=0.085$; $p=0.001$)、不安($\eta_p^2=0.046$; $p=0.031$)を示した。損傷後のSBは、QOLと負の相関($r_s=-0.252$; $p=0.004$)、症状の負担($r_s=0.227$; $p=0.003$)、疲労感($r_s=0.288$; $p=0.001$)、うつ病($r_s=0.319$; $p<0.001$)、および不安($r_s=0.180$; $p=0.042$)と正の相関であった。【結論】PPCSでは、損傷前と比較してPA時間が有意に減少した。損傷後のPA該当を満たすことはよりよい臨床転帰と関連し、この患者集団ではPAを損傷前に戻す必要があることを示唆した。(横浜市立大学 佐鹿博信)

人工膝関節全置換術後の高齢者の静止行動と歩数定義座りがち生活習慣指数

Jasper L, et al : Stationary behavior and the step-defined sedentary lifestyle index in older adults after total knee arthroplasty. *Arch Phys Med Rehabil* **102** : 1926-1931, 2021

Key Words 人工膝関節全置換術, 静止行動, 座りがち生活習慣, 加速度計

[目的] 人工膝関節全置換術 (total knee arthroplasty : TKA) 後の高齢者の静止行動の測定と、座りがち生活習慣指数 (Step-Defined Sedentary Lifestyle Index : SLI) の臨床的有用性の決定。 **[方法]** 横断的研究。参加者は股/膝関節手術の専門受け入れ外来で募集した TKA 術後 3 か月の高齢者 65 名。 **[評価]** 加速度計 (SenseWear Mini-Pro Armbanda) を 72 時間連続/週で装着させ、行動時間、運動強度 (metabolic equivalents : METs) などを測定し、静止時間 (1.5 METs 以下で過ごした時間)、静止発作 (1.5 METs 以下が 1 分以上継続の静止状態)、静止中断 (1.5 METs 以上が 1 分以上継続)、30 分以上継続の静止発作回数、歩数/日を評価した。分散分析で静止行動に対する SLI と性別の相互作用を検定した。 **[結果]** 覚醒時間の 80% (13.17±2.3 時間) が静止時間であり、平均 6.06 時間/日が 30 分以上の静止発作だった。SLI (<5,000 歩/日) は 40 名であった。SLI は覚醒中の静止時間 ($p<0.001$) と静止中断回数 ($p<0.001$) の両方に有意な影響を及ぼし、SLI 者は長い静止時間で少ない静止中断であった。男性 (23 名) は女性 (42 名) よりも静止中断回数が多く ($p=0.04$)、(平均差 13.36 ; 95%信頼区間 -2.67~18.69) であった。SLI と性別の相互作用はなかった。 **[結論]** TKA 後 3 か月の女と男は静止行動であった。SLI は覚醒時の静止時間と静止中断を識別し臨床的有用性があった。(横浜市立大学 佐藤博信)

軽度外傷性脳損傷後の倦怠感、心理的苦痛、および対処スタイルの軌跡—6 か月の前向きコホート研究

Rakers SE, et al : Trajectories of fatigue, psychological distress, and coping styles after mild traumatic brain injury : a 6-month prospective cohort study. *Arch Phys Med Rehabil* **102** : 1965-1971, 2021

Key Words 軽度外傷性脳損傷, 倦怠感, 心理的ストレス, 対処法, 疲労

[目的] 軽度外傷性脳損傷 (mild traumatic brain injury : mTBI) 後の倦怠感の回復軌跡と感情的苦痛や対処法などの影響要因の分析。 **[方法]** 観察前向き研究。対象はオランダの 3 つのレベル 1 外傷センターの mTBI 456 例 (2013 年 1 月から 2 年間)。検証済み質問票で受傷後 2

週、3 か月、6 か月の倦怠感、不安、うつ病、受傷後ストレス、対処法を評価し、倦怠感重症度サブスケール (8 項目 8~56 点) で倦怠感を高度、中度、低度に区分した。不安・抑うつ、受傷後ストレス、対処もそれぞれ同様に 3 区分した。潜在クラス成長分析 (latent class growth analysis : LCGA) と Bayesian Information Criterion により倦怠感・精神的苦痛・対処法のパターンから 4 つのクラスター (Cluster : CL) を抽出した。 **[結果]** CL1 (30%) と CL2 (25%) は倦怠感からの順調な回復軌跡を示し、CL1 は感情的苦痛が少なく能動的対処が主であり、CL2 は感情的苦痛が少なく受動的対処が減少した。CL3 (27%) と CL4 (18%) は持続的な高倦怠感および受動的対処の増加を伴う不利な回復軌跡を示し、CL3 は低い精神的苦痛、CL4 は高い感情的苦痛であった。不利な回復軌跡は女性で多く、睡眠障害と痛みを経験していた。 **[結論]** 受傷後疲労からの回復は mTBI の 55% で順調であった。受傷後急性期に高倦怠感、高受動的対処、高精神的苦痛の患者は慢性疲労リスクが高かった。LCGA は疾患の経時的軌跡を分析する有効な統計手法であった。(横浜市立大学 佐藤博信)

COVID-19 パンデミック中の入院リハビリテーション病院への入院時の圧迫損傷の調査

Kendall JA, et al : Surveillance for pressure injuries on admission to inpatient rehabilitation hospitals during the COVID-19 pandemic. *Arch Phys Med Rehabil* **102** : 1932-1938, 2021

Key Words COVID-19, パンデミック, 褥瘡, リハビリテーション病院, サーベイランス

[目的] COVID-19 パンデミック初期中の 1 ケアシステムの 4 入院リハビリテーション病院 (inpatient rehabilitation hospital : IRH) への転入院時圧迫損傷 (pressure injuries : PI) 有病率の後方視的調査。 **[対象]** 急性期病院から紹介転入院の連続 1,125 症例。2020 年 4 月 1 日~5 月 9 日のパンデミックピーク初期中に、COVID-19 陽性患者の最初の転入院から 6 週間に入院した 357 症例 (COVID-19 陽性 161 例・陰性 196 例)、および COVID-19 以前の 2020 年 1 月 1 日~2 月 19 日の入院の連続 768 症例。 **[評価]** IRH 転入院時の PI 有病率。 **[結果]** パンデミック初期の転入院時 PI の有病率は、COVID-19 以前より 14.9%増加した ($p<0.001$)。COVID-19 陽性と陰性の患者間で PI 有病率に差はなかった (35.4%対 35.7%)。PI 重症度は、COVID-19 以前よりも COVID-19 初期で悪化した (χ^2 32.04%, $p<0.001$)。COVID-19 初期で IRH 転院までの急性期病院入院期間は、COVID-19 以前より 10.9%長かった ($p<0.001$)。 **[結論]** パンデミック初期では、IRH 転入院時の PI 有病率と重症度が増加した。パンデミックの医療システムへの大きな負荷により、

COVID-19感染の有無に関係なくすべての患者が影響を受けた可能性があった。現在と将来のパンデミックにおいて、PIは医療資源に負荷をかけるため、PI防止が必要である。
(横浜市立大学 佐鹿博信)

痙性肢の治療のための経皮的低侵襲療法としての凍結神経切開術—症例提示, 文献レビュー, およびアプローチ法の提案

Winston P, et al : Cryoneurotomy as a percutaneous mini-invasive therapy for the treatment of the spastic limb : case presentation, review of the literature, and proposed approach for use. *Arch Rehabil Res Clin Transl* 1 (3-4) : 100030, 2019. doi : 10.1016/j.arrct.2019.100030

Key Words 凍結療法, 除神経, 片麻痺, 痙縮, 神経ブロック

【目的】凍結神経切開術が四肢痙縮の安全で効果的な補助的治療法であること概念実証研究。**【設定】**症例集積研究。外来痙性クリニックと地域介入麻酔クリニック。**【参加者】**ボツリヌス毒素を含む標準的痙性治療でプラトーになった痙縮患者3例(肘痙縮を伴う脳卒中片麻痺2例, 妊娠中でボツリヌス毒素が現在禁忌の多発性硬化症痙性内反足1例)。**【介入】**1%リドカイン1ccを用いて, 超音波と電気刺激による診断的選択的運動神経ブロック(diagnostic nerve block : DNB)を運動神経から標的痙性筋まで実施した(筋皮神経から上腕筋, 橈骨神経から腕橈骨筋, または脛骨神経から腓腹筋とヒラメ筋)。能動的/受動的な関節可動域の改善, および/またはクロウズの減少を認めた場合に, -60°C で経皮的凍結神経切開術を実施した。**【結果評価】**Modified Tardieu Scale (MTS), Modified Ashworth Scale (MAS), 治療前後の動画。**【結果】**肘の屈曲痙縮治療により, 2例ともMASが3から1+に, 能動的可動域が 94° (症例1)と 64° (症例2)に改善し, 17か月後まで維持された。MASの受動的可動域も改善した。症例3では脛骨神経凍結神経切開術により, MTS, MAS, 足クロウズ, 歩容動画所見が改善した。**【結論】**凍結神経切開術は痙縮治療の新しい安全な補助療法であり, 痙縮による障害を改善し長期間維持した。
(横浜市立大学 佐鹿博信)

身体障害をもつ成人の外来リハビリテーションサービスの待ち時間を減らす戦略—体系的文献レビュー

Dupuis F, et al : Strategies to reduce waiting times in outpatient rehabilitation services for adults with physical disabilities : a systematic literature review. *J Health Serv Res Policy* 27 : 157-167, 2022

Key Words 外来リハビリテーション, 待ち時間, サービス再設計, 体系的文献レビュー

待ち時間を減らす効果的戦略を見出すことは医療の多くの領域で重要な課題である。リハビリテーションサービスの長い待ち時間は障害をもつ人々にさまざまな悪影響をもたらす。本研究の主目的は, 体系的文献レビューを行って身体障害をもつ成人の外来リハビリテーションサービスの待ち時間を減らすサービス再設計戦略の効果を評価することである。3つのデータベース(MEDLINE, CINAHL, Embase, サービス開始から2021年5月まで)を用いて, 待ち時間を減らすためのリハビリテーションサービス再設計戦略を評価した比較研究を検索した。「混合研究法評価ツール」を用いて諸研究の方法論的質を評価した。ナラティブ統合を行った。

最終的に, 基準を満たす19論文を選んだ。サービス提供の状況と対象はさまざまであったが, すべて先進国での研究だった。理学療法に関する研究が最も多く(11), 以下, 作業療法(2), 装具(1), 運動生理学(1), 学際的(4)であった。方法論的質はバラツキが大きかった(高い10, 中間的6, 低い3)。よくみられる欠陥は, 再設計前の状況や対象の特性についての情報が欠けていることだった。7論文はアクセス・プロセスまたは患者紹介マネジメント戦略(例: 患者自身の自己紹介)を評価し, 4論文はサービス提供者の役割の拡大・変容(例: トリアージ)に焦点をあて, 6論文は医療提供のモデルを変更していた(例: 介入方法)。外来リハビリテーションサービスの待ち時間短縮に効果があると期待される再設計戦略は以下のとおりである: 医療サービスへの直接アクセスの導入, 患者が自分で予約することの承認, 補助的専門職の役割拡大, 介入方法の変更(集団訓練や遠隔リハビリテーションサービス)。ただし, 本研究ではどの戦略が特に有効かまでは示せなかった。

(日本福祉大学 二木 立)