

外傷性損傷のある退役軍人の軍隊から大学への再統合—学生支援事業の利用はどのように健康状態と関連するか？

Elnitsky CA, et al : Student veterans reintegrating from the military to the university with traumatic injuries : how does services use relate to health status? *Arch Phys Med Rehabil* **99** (2 Suppl 1) : S58-S64, 2018

Key words 脳損傷, 教育, 退役軍人

〔目的〕外傷性損傷に伴う不調のある退役軍人が大学に適応する過程において、大学構内の支援事業が健康状態に及ぼす影響を調査する。〔対象〕インターネットを通じて登録された退役軍人で、20歳以上の大学生96名。〔方法〕インターネットによる自己記入式調査、基礎情報、学業成績、The PTSD Checklist、The Veterans Health Administration TBI Clinical Reminder Screen、The Veterans RAND-12 Health Survey、学内の支援事業の利用経験およびその効果の有無、学業成就のためにどのような支援が望ましいかについての意見。〔結果〕92.7%に生活を阻害する慢性疼痛、77.9%に心的外傷後ストレス障害 (post traumatic stress disorder ; PTSD)に関連する症状、26.0%に外傷性脳損傷に関連する症状があり、14.2%にはこれらすべてがあった。しかし、障害に関する支援事業は5.2%、カウンセリングは18.8%、健康に関する支援事業は36.5%しか利用していなかった。これらの事業は連携していないと捉えられていた。彼らは大学生活に再統合する過程で自分にとって必要な健康支援事業へのアクセスに苦労していた。同じ経験をもつ者との交流には重要な意義を感じていた。経済的支援も必要とされていた。〔結論〕退役軍人の大学生の複雑な健康上のニーズを考慮に入れたさらなる研究が必要である。

(横浜市立大学 齋藤 薫)

脳卒中後の二重課題条件下の歩行速度への身体運動による介入の効果—系統的レビューとメタ解析

Plummer P, et al : Effects of physical exercise interventions on dual-task gait speed following stroke : a systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil* **99** : 2548-2560, 2018

Key words 注意, 歩行, 脳卒中, 歩行速度

〔目的〕運動や歩行訓練が脳卒中後の二重課題歩行速度に及ぼす効果を推定する。二重課題を介入に取り入れることの効果も解析する。〔方法〕PubMed, CINAHL, Embase, Web of Science, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Physiotherapy Evidence

Databaseに2017年6月18日までに登録された研究から脳卒中患者を対象に二重課題歩行速度への運動や歩行訓練の効果を調べた無作為対照研究、対照研究、介入研究を抽出してレビューした。〔結果〕選ばれた7つの研究に12の介入群が含まれていた。対象は脳卒中患者124例で年齢の中央値は49.0~70.9歳。5群は二重課題による訓練を受けており、歩行しながら行う課題は計算や音読などの認知課題やドリブルやカスタネットなどの運動課題であった。そのほかの7群はバーチャルな環境下でのトレッドミル歩行やバイオフィードバックなどを行っていた。訓練頻度は1回30分で週3回、4~8週間くらいのものが多かった。二重課題歩行速度も単純歩行速度も有意に向上し、二重課題訓練のほうが二重課題歩行速度を上げやすい傾向があり、3つの無作為対照研究のメタ解析でも二重課題訓練の優位性が示された。〔結論〕運動や歩行訓練は特に二重課題訓練を含む場合に二重課題歩行速度を上げるかもしれないが、サンプルサイズが小さい研究しかなく、エビデンスは不十分である。

(横浜市立大学 齋藤 薫)

慢性疼痛を合併した脊髄損傷者の介助者に生じた抑うつ改善を目的としたインターネット配信によるマインドフルネスの効果

Hearn JH, et al : Efficacy of internet-delivered mindfulness for improving depression in caregivers of people with spinal cord injuries and chronic neuropathic pain : a randomized controlled feasibility trial. *Arch Physical Med Rehabil* **100** : 17-25, 2019

Key words 脊髄損傷, 慢性疼痛, 介助者, マインドフルネス

〔目的〕脊髄損傷者の疼痛は本人の生活の質 (quality of life ; QOL) を悪化させるだけでなく、家族の介助量にも大きな影響を及ぼす。脊髄損傷者の介助者にインターネット配信によるマインドフルネストレーニングを行い、その実現可能性について研究した。〔方法〕研究は英国の国立脊髄損傷センターで行い、対象は慢性の神経障害性疼痛をもつ受傷後1年以上経過した脊髄損傷者の介助を行う18歳以上の家族55名。対象を無作為に8週間のオンラインで1日2回、週6回のマインドフルネストレーニングを行う群 (28名) と、同期間に脊髄損傷後疼痛に関する心理学的題材の配信を毎週行う群 (27名) に分類し、The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)、World Health Organization (WHO) QOL Brief Scale、The Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ) を施行前、施行直後、施行3

か月後に行った。〔結果〕マインドフルネス群では対照群と比較してHADSの抑うつと不安の項目、QOL、FFMQにおいて改善がみられた。〔結論〕今回の研究から慢性疼痛を合併した脊髄損傷者の介助者に対するインターネット配信によるマインドフルネスの効果が証明された。今後患者と介助者双方に対するマインドフルネス効果の有用性について検討する必要がある。

(千葉県千葉リハビリテーションセンター 菊地尚久)

急性呼吸不全患者への気管挿管・人工呼吸器管理後の喉頭感覚障害および気管挿管時間と嚥下障害の関連性

Borders JC : Relationship between laryngeal sensation, length of intubation, and aspiration in patients with acute respiratory failure. *Dysphagia* 34 : 521-528, 2019

Key words 急性呼吸不全, 喉頭感覚障害

〔背景〕急性呼吸不全症例の気管挿管・人工呼吸器管理後に生じる嚥下障害に対する喉頭感覚の影響については詳細な報告はない。〔研究概要〕前向き多施設観察研究。急性呼吸不全にて集中治療室(intensive care unit; ICU)入室、気管挿管・人工呼吸器管理を48時間以上要した症例を対象に、抜管72時間以内に嚥下内視鏡検査を行い、誤嚥、咽頭の唾液貯留、喉頭感覚障害を評価した。評価結果から言語聴覚士が食形態を選択し、肺炎発症の有無も記録した。〔結果〕分析対象は103名。喉頭感覚障害は49.5%にみられ、単変量解析では心筋梗塞既往、糖尿病既往および非白人人種が有意なリスク因子であった。喉頭感覚障害を有する場合、有意に誤嚥が多かった(47% vs. 23%, $p=0.01$)。気管挿管が100時間以上のとき、100時間未満と比較して喉頭感覚障害および嚥下障害が有意に多く、層別解析では、気管挿管短時間群において、喉頭感覚障害が有意に誤嚥と関連した($p=0.005$)。喉頭感覚障害は唾液の咽頭貯留に有意に関連($p=0.004$)し、肺炎発症とは有意な関連はなく、食形態の調整は有意に多かった。〔考察〕気管挿管後の喉頭感覚障害は誤嚥に関与するが、気管挿管が長時間の場合には、別の機序にて誤嚥が生じている可能性が考えられた。肺炎発症と関連しなかったのは、適切な食事形態による対策のためと考えられた。〔結論〕気管挿管後の喉頭感覚障害は誤嚥と関連し、特に気管挿管が短時間である場合に強く関連する。喉頭感覚を評価することは気管挿管後の誤嚥リスクの評価に有用である。

(東京大学医学部リハビリテーション医学教室 西本遼輝)

心臓リハビリテーションにおいて高強度間歇的運動が心肺フィットネスを有効に改善する

Keteyian SJ, et al : Greater improvement in cardiorespiratory fitness using higher-intensity interval training in the standard cardiac rehabilitation setting. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 34 : 98-105, 2014

Key words 心臓リハビリテーション, 高強度間歇的運動, フィットネス, 効果

心臓リハビリテーション(cardiac rehabilitation; CR)において、高強度間歇的運動(high-intensity interval training; HIIT)がCRの標準的運動療法である。標準的中強度連続運動(moderate-intensity continuous training; MCT)に比べて心肺フィットネスを有効に改善するか否かを検討した。回復期Phase II CRに参加した39名の冠動脈疾患患者をランダムにHIIT群15名とMCT群13名に分けた。CR開始時と終了時に心肺運動負荷試験を行った。両群とも運動療法中あるいは終了後3時間に入院を要するような有害事象は発生しなかった。両群間で、安静時の心拍数や血圧に有意差を認めなかった。嫌気性代謝閾値(anaerobic threshold; AT)の $\dot{V}O_2$ はHIIT群($3.0 \pm 2.8 \text{ mL/kg}^{-1}/\text{min}^{-1}$)、MCT群($0.7 \pm 2.2 \text{ mL/kg}^{-1}/\text{min}^{-1}$)とHIIT群で有意に高値であった($p < 0.05$)。フォローアップ検査では、stage 2の運動負荷試験終了時の亜最大心拍数は両群で有意に低く、両群間で差異を認めなかった。Peak $\dot{V}O_2$ はHIIT群のほうがMCT群より増加が大きかった($3.6 \pm 3.1 \text{ mL/kg}^{-1}/\text{min}^{-1}$ vs $1.7 \pm 1.7 \text{ mL/kg}^{-1}/\text{min}^{-1}$; $p < 0.05$)。結論として、エビデンスに基づいた治療を行っている安定した冠動脈疾患患者では、MCTと比較してHIITをCRに安全に導入可能であり、MCTよりHIITで最大酸素摂取量や亜最大負荷時の運動耐容能の改善が大きかった。

(東北大学内部障害学分野 上月正博)

心臓手術後の病的行動の性差

Modica M, et al : Gender differences in illness behavior after cardiac surgery. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 34 : 123-129, 2014

Key words 心臓手術, 病的行動, 不安, 性差

心臓手術後の病的行動の性差に関して明らかにすることを試みた。心臓手術後9±5日を経過し不安とうつ評価(HADS)を完遂した1,323名を対象とした。性差の有無はMann-Whitney U testとthe Pearson χ^2 testで行い、多変量解析も行った。その結果、否認は男性(3.6 ± 1.4)のほうが女性(3.2 ± 1.6)より多かった。一方、疾患の悪い認識(男性 2.1 ± 1.5 、女性 2.5 ± 1.6)、身体違和感(男性 1.5 ± 1.5 、女性 2.0 ± 1.6)、不

安 (男性 6.0 ± 3.6 , 女性 6.9 ± 3.9), うつ (男性 5.3 ± 3.8 , 女性 6.5 ± 4.0) は女性のほうが多かった。病気の悪い認識, 不安, うつの頻度は女性で高かった。交絡因子を除外した多変量解析では性差がこれらに影響を及ぼす因子であった。結論として, 否認, 疾患の悪い認識, 身体違和感, 不安, うつには性差がある。これは男女の文化的な割り当てられた役割に起因する可能性がある。心臓手術や心臓リハビリテーションの効果における治療効果や生活の質 (quality of life; QOL) については病的行動の観点から性差の存在を考慮するべきと思われる。(東北大学内部障害学分野 上月正博)

COPD 患者の LCADL の最小変化量

Bisca GW, et al : Minimal detectable change of the London chest activity of daily living scale in patients with COPD. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 34 : 213-216, 2014

Key words COPD, ADL, 最小変化量, 呼吸リハビリテーション

慢性閉塞性肺疾患 (chronic obstructive pulmonary disease; COPD) 患者では, 息切れや疲労感が日常生活動作 (activities of daily living; ADL) の阻害因子になっている。The London Chest Activity of Daily Living (LCADL) は, 2000 年に Garrod らによって開発された重症 COPD 患者の ADL 評価票である。セルフケア, 家事, 活動, 余暇の 4 領域 15 項目から構成され, ADL が制限されているほど得点が高くなる。しかし, LCADL の最小変化量に関しては不明であった。本研究では 40 名の COPD 患者 (男性 20 名, 平均年齢 66 ± 7 歳, %FEV₁ $44 \pm 16\%$) に 3 か月の高強度運動療法プログラムの呼吸リハビリテーション前後での LCADL と Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQ) を測定した。最小変化量の算定には標準誤差と効果量を用いた。その結果, 呼吸リハビリテーシ

ンにより LCADL の総点数, セルフケア, 余暇領域で改善が認められた。また, 活動領域も増加傾向を認めた。MDC はそれぞれ, 総点数 3.88, セルフケア 0.89, 家事 2.60, 活動 0.44, 余暇 0.58 であった。一方, LCADL と SGRQ のそれぞれの変化量の相関は弱かった (すべて $r < 0.4$)。結論として, COPD 患者の LCADL の各領域の最小変化量を明らかにし, LCADL 総点が 4 点以上の変化は有意と判断された。

(東北大学内部障害学分野 上月正博)

有酸素運動とレジスタンス運動は体重過多または肥満の乳癌の女性の肩の機能を改善する一無作為化対照試験

Sweeney FC, et al : Aerobic and resistance exercise improves shoulder function in women who are overweight or obese and have breast cancer : a randomized controlled trial. *Phys Ther* 99 : 1334-1345, 2019

Key words 乳癌術後, 体重過多, 肥満, 運動介入

上肢筋骨格への有害事象は, 乳癌の外科的処置および放射線療法後によく発生し, 日常生活活動の阻害因子となる。本研究では乳癌術後の体重過多または肥満の女性 100 名 (平均年齢 55.3 歳, 平均 Body Mass Index (BMI) 33.5 kg/m^2 , 55% はヒスパニック系白人) を, 通常のケアを実施する群と, 週に 3 回の有酸素運動とレジスタンス運動を 16 週間継続する群に分け, 無作為化対照試験を実施した。その結果, 運動介入群では肩の屈曲, 外転などに関する関節可動域と上肢の等尺性筋力の増加, 肩の動きなどに関する上肢の障害スコアが改善した。本研究は二重盲検試験ではないが, 民族的に多様な体重過多または肥満の乳癌術後の女性に関し, 16 週間の運動介入は乳癌治療後の肩の機能を効果的に改善することが示された。

(国立長寿医療研究センター 大沢愛子)