文献抄録

下肢切断後の体重変化の軌跡

Bouldin ED, et al：Weight change trajectories after incident lower-limb amputation. *Arch Phys Med Rehabil* **97**：1-7, 2016

Key words 切断，体重変化，下肢

〔目的〕下肢切断後の男性における体重変化の軌跡を明らかにする．〔方法〕研究デザインは後ろ向きコホート研究．対象は足趾，足部，下肢の切断術を受けた軍人男性で切断後18か月以上生存した759名．切断後の体重とボディマス指数（Body Mass Index；BMI）の変化を調査した．〔結果〕切断時の平均体重は91.6±24 kgで平均2.4年間フォローした．4種類の体重変化の軌跡が明らかになった．体重減少（13%），体重維持（47%），遅い体重増加（33%），速い体重増加（7%）．足趾と足部切断の場合，体重維持群が最も多かった（58%）．下腿と大腿切断の場合，遅い体重増加群が最も多かった（42%）．死亡した男性は，死亡しなかった男性より体重減少群が多かった（24% vs. 11%）．〔結論〕下肢切断後の体重変化の軌跡を明らかにした．体重増加・減少の要因理解は，よりよいリハビリテーションと義足処方の助けとなる可能性がある．

（横浜市立大学　若林秀隆）

患者を中心に置いた理学療法が関節リウマチ患者の疲労，疲労関連症状に及ぼす影響：ランダム化比較試験

Feldthusen C, et al：Effects of person-centered physical therapy on fatigue-related variables in persons with rheumatoid arthritis：a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* **97**：26-36, 2016

Key words 関節リウマチ，患者教育，疲労

〔目的〕患者を中心に置いた理学療法（person-centered physical therapy；PCPT）が関節リウマチ（rheumatoid arthritis；RA）患者の疲労，疲労関連症状に及ぼす影響を明らかにするため，ランダム化比較試験（randomized controlled trial；RCT）を行った．〔対象〕20〜65歳のRA患者70名を，無作為に介入群36名，対照群34名に割り付けた．〔方法〕PCPTは介入期間12週で，平均3回の個人指導，平均1回の電話による確認と指導からなる．各回の指導は理学療法士との関係構築と情報確認，個人活動プランの策定と同意に基づく決定，経過確認などで，1回30〜60分である．一次アウトカムをVisual Analogue Scale（VAS）による全身倦怠感（Fatigue），二次アウトカムをBristol RA Fatigue Multi-Dimensional Questionnaire（BRAF-MDQ）による多面的疲労評価，疲労関連身体症状として，比較した．〔結果〕VAS FatigueおよびBRAF-MDQの総得点は介入群で有意に改善されていた．〔結論〕健康状態を高める身体活動と，バランスのよい社会活動に焦点をあてたPCPTは，RA患者の疲労の改善に有効である．

（横浜市立大学　水落和也）

心不全患者での最大負荷運動は微小循環反応を減弱させる

Tzanis G, et al：Attenuated microcirculatory response to maximal exercise in patients with chronic heart failure. *J Cardiopulm Rehabil Prev* **36**：33-37, 2016

Key words 心臓リハビリテーション，心不全，最大負荷，血管内皮機能

一般的に心不全患者に対する軽度〜中等度の運動療法は微小循環反応を改善するとされているが，急性最大負荷運動の場合の影響は明らかでない．本研究では，8名の心不全患者（平均年齢61歳）と年齢をマッチさせた8名の健常者に対して呼気ガス分析下で急性最大心肺負荷運動試験を行い，その前後に近赤外線スペクトロスコピーを用いて血管内皮機能を比較検討した．その結果，心不全患者では健常者に比較し運動前の組織酸素飽和度（tissue oxygen saturation；StO_2）や再灌流率（血管内皮機能）が低く，急性最大負荷運動で酸素消費量は両群で同レベルに上昇したが（$p<0.05$），StO_2の低下が心不全群で大きかった（心不全群：71.4±9.8→65.2±12.7；$p<0.05$，健常者群：81.0±5.4→80.3±7.0；有意差なし）（$p<0.05$）．心不全患者では微小循環状態が変化しており，心不全患者での最大負荷運動は微小循環反応を減弱させてしまう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）

慢性閉塞性肺疾患患者における日常生活活動時の上肢運動量測定の意義

Janaudis-Ferreira T, et al：Arm activity during daily life in individuals with chronic obstructive pulmonary disease. *J Cardiopulm Rehabil Prev* **36**：125-131, 2016

Key words COPD，呼吸リハビリテーション，上肢機能，ADL

慢性閉塞性肺疾患（chronic obstructive pulmonary disease；COPD）患者における日常生活動作（activities of daily living；ADL）時の上肢運動量を測定し，健常

©IGAKU-SHOIN Ltd, 2017

2026/09/21 21:49:48

者と比較検討した．対象は30名のCOPD患者と14名の健常者で，各種上肢機能を測定するとともに，連続7日間にわたり利き手の運動量を手首装着のアクチグラフ（actigraph）で測定した．COPD患者では健常者に比較して，総ADLレベルが低かった（p＝0.001）．しかし，歩行で補正すると，上肢運動量は両群間で差異を認めなかった（p＝0.62）．また，上肢運動量はさまざまな上肢機能（上肢運動耐容能，上肢筋力，職能的パフォーマンス，ADLの際の自覚的運動強度）とは相関を認めなかった（r＝－0.20〜0.14；all　p＞0.10）．結論として，COPD患者の利き手の運動量をアクチグラフで測定したが，健常者のものと有意差を認めなかった．また，上肢運動量がさまざまな上肢機能のパラメータと相関を認めなかったことは，COPD患者におけるADLの能力低下には上肢機能のほかにも多くの要因があることを示唆し，手首装着のアクチグラフからの情報はADLの能力低下を推測するには限定的なものに過ぎない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）

寒冷曝露後の神経肥大：超音波検査による予備的研究

Ulasli AM, et al：Nerve enlargement after cold exposure：a pilot study with ultrasound imaging. *Muscle Nerve* **49**：502-505, 2014

Key words 寒冷，神経断面積，正中神経，形態学，超音波

寒冷曝露による末梢神経の形態学的影響を超音波検査を用いて検討した論文である．対象は健常ボランティア34名（男性18名，平均年齢25.1±4.8歳）とし，方法はアイスパックにより手関節から前腕部を15分間冷却し，その前後で超音波検査により手根管部および前腕部での正中神経の断面積（cross sectional area）と深度（depth）を計測，比較したものである．結果として，皮膚温は手根管部では寒冷曝露前32.92±1.98℃，曝露後17.50±3.16℃，前腕部では33.25±1.74℃および17.09±3.90℃と曝露後に有意に低下していた．神経断面積は手根管部で8.00±1.53および8.85±1.59 mm^2，前腕部では6.64±1.41および7.55±1.30 mm^{2}と寒冷曝露後に有意に増大していた．深度は手根管部で1.39±0.41および1.30±0.39 mm，前腕部では9.12±2.02および9.09±1.90 mmで有意な変化は認めなかった．神経断面積の増加については浮腫によるものであろうと推測している．

（慶應義塾大学病院　赤星和人）

筋の構造と強さ：高齢者における短期間のレジスタンストレーニングへの適応

Scanlon TC, et al：Muscle architecture and strength：adaptations to short-term resistance training in older adults. *Muscle Nerve* **49**：584-592, 2014

Key words エコー強度，運動，筋質，サルコペニア，超音波画像

筋の形態と構造への漸増的レジスタンストレーニング（progressive resistance training；PRT）の影響を評価した研究である．病歴とボディマス指数（Body Mass Index；BMI）で絞り込んだ健常な60歳以上（平均70.6歳）の高齢者を介入群（n＝13）と対照群（n＝12）にランダム化割り付けし，介入群には個別にプログラムを組んだPRT〔膝伸展力増強のための複数の種目，最大挙上重量（1 repetition maximum；1 RM）の70〜85％相当の強度，8〜12回×2〜4セット〕を週2回，6週実施した．介入群では1 RMが31.9％増大し，筋の「質」の指標（除脂肪大腿質量，筋のエコー強度で1 RMを除した値）でも31.5％，33.3％の向上がみられた．対照群では上記のいずれの指標にも有意な変化を認めなかった．介入群の外側広筋は断面積が7.4％増大，生理学的断面積（筋線維に垂直な方向の断面積）も増大し出力との有意な相関を認めたが，一方で筋エコー強度や線維の走行方向には変化がなかった．今回の期間では，筋線維の増大が組成上の変化に先駆けて起きることを示唆するとしている．

（市川市リハビリテーション病院　山崎康太郎）

眼球咽頭型筋ジストロフィーによる嚥下障害に対するボツリヌス毒素加療の安全性

Youssof S, et al：Safety of botulinum toxin for dysphagia in oculopharyngeal muscular dystrophy. *Muscle Nerve* **49**：601-603, 2014

Key words ボツリヌス毒素，嚥下障害，神経筋疾患，眼球咽頭型筋ジストロフィー，治療学

ボツリヌス毒素（botulinum toxin；BTX）の輪状咽頭関連嚥下障害への効果については報告が多数あるが，その安全性については知見に乏しい．本報は眼球咽頭型筋ジストロフィー（oculopharyngeal muscular dystrophy；OPMD）による嚥下障害に対してBTX治療を行った記録に基づいた後方視的研究である．OPMD患者24名（平均63歳，発症時年齢平均52歳，器質的な輪状咽頭の異常を14例に認めた）に対する36回の加療を対象とした．BTX使用量は平均20単位で，88％が筋電図モニタ下で経皮的に，12％は内視鏡直視下で実施．36回中33回は同一の医師によって施

2026/09/21 21:49:48

行された．44％に有害事象が発生，内訳では発声障害（24％）や嚥下障害の増悪（14％）が多かった．ロジスティック回帰ではBTXの使用量は嚥下の増悪や上二者の複合の明確な予測因子とされた．一方で一連の加療の59％が症状の改善に関連しており，OPMD患者へのBTX治療においては機能面の利得と用量依存性のリスクの双方に注意を払う必要があると著者らは結論している．

（市川市リハビリテーション病院　山崎康太郎）

糖尿病患者のF波潜時

Pan H, et al：F-wave latencies in patients with diabetes mellitus. *Muscle Nerve* **49**：804-808, 2014

Key words 糖尿病，糖尿病性神経障害，F波，潜時ノモグラム，神経伝導検査

65歳未満の2型糖尿病患者132名（平均53歳，男性64名）を対象として，運動および感覚神経伝導速度とF波潜時が異常値を示す割合を調べた研究である．症例はしびれ，異常感覚や反射異常などの臨床症状を有する症状群64名と無症候群68名に分けて検討した．被検神経は正中，尺骨，脛骨，腓骨および腓腹神経とし，F波は20回の刺激により最少，最大，平均潜時を比較した．結果として両群ともF波潜時がほかの伝導速度検査よりも異常値の出現率が有意に高く，無症候群ではF波潜時のみが異常値となったものが33％，F波と神経伝導速度の両者が異常値を示したものが3％，症状群ではF波潜時のみ異常値を示したものが21％，両者が63％で，いずれも神経伝導速度のみ異常値であったものは皆無であった．また各神経間の異常値の出現率には有意差は認められず，F波の最少，最大，平均潜時の相違も認められなかった．

（慶應義塾大学病院　赤星和人）

病院主体の在宅直接理学療法サービス：ウィスコンシン州における現状

Boissonnault WG, et al：Hospital-based outpatient direct access to physical therapist services：current status in Wisconsin. *Phys Ther* **96**：1695-1704, 2016

Key words 在宅直接理学療法サービス，在宅，普及

在宅患者が直接コンタクトできる理学療法サービスは米国の50の州で利用可能である．本研究では，ウィスコンシン州の89の医療機関に質問を行い，在宅直接理学療法サービスの実装と利用程度を明らかにし，在宅直接理学療法サービスの普及の障壁について検討した．47（52.8％）の医療機関より返答があり，20（42.6％）の医療機関で在宅直接理学療法サービスが実施されていた．しかし，在宅直接理学療法サービスを提供している施設の95％において，患者から直接コンタクトがあったのは10％未満であった．在宅直接理学療法サービスの普及の障壁となっているものは，健康管理に関連する業者やサービス管理者の不在，サービスに対する合法性や理学療法士の診断，医療スクリーニング能力に関する患者の知識不足であった．これらの結果をもとに，理学療法士と患者との関係性を構築する方法を考え，医療費削減や患者満足度の向上のために，在宅直接理学療法サービスの普及に努めるべきであると考えられた．

（国立長寿医療研究センター　大沢愛子）

2026/09/21 21:49:48