

スポーツ オーバーヘッドスポーツ選手のプレシーズンにおける肩関節可動域のスクリーニングとシーズン中の肩および肘における外傷リスクシステムティックレビューおよびメタアナリシス

Pozzi F, et al: Preseason shoulder range of motion screening and in-season risk of shoulder and elbow injuries in overhead athletes: systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med 2020. doi: 10.1136/bjsports-2019-100698[Epub ahead of print]

志村圭太

国際医療福祉大学成田保健医療学部理学療法学科

目的: オーバーヘッドスポーツ選手のプレシーズンにおける肩関節可動域のスクリーニングとシーズン中の肩および肘における外傷リスクの関連を明らかにする。

研究デザイン: システムティックレビューおよびメタアナリシス。

データソース: 6つの電子データベースから検索された2018年9月22日までの論文。

論文適合基準: 包含基準は、1) オリンピックまたは大学のスポーツのオーバーヘッドアスリートが対象、2) シーズン前に肩関節可動域を測定、3) 肩と肘のシーズン中の外傷を追跡、4) 前向きコホート研究、である。除外基準は、1) 相手との接触による外傷が含まれている、2) 下肢、脊椎および手の外傷が含まれている、3) 英語で公開されていない論文、である。

結果: 15の研究が抽出され、3,314人のオーバーヘッドスポーツ選手[野球(74.6%)、ソフトボール(3.1%)、ハンドボール(16.1%)、テニス(2.0%)、バレーボール(2.0%)、水泳(2.2%)]が含まれた。研究の質は、修正版Downs and Black checklistで11~18ポイントの範囲だった(最大スコア21, 良質)。対象となった研究の1つでは、水泳選手において肩関節外旋可動域が低下($<93^\circ$)または増大($>100^\circ$)している場合、外傷リスクが高かった。プロ野球投手を対象とした3つの研究のデータからメタアナリシスを行った結果、投球側肩関節外旋可動域が非投球側+5°未満の場合、外傷リスクが増大した(オッズ比=1.90, 95%信頼区間1.24~2.92, $p<0.01$)。

結論: プレシーズンにおける肩関節外旋可動域のスクリーニングは、プロ野球投手と水泳選手の外傷リスクを特定できる可能性がある。肩関節可動域のスクリーニングは、ハンドボール、ソフトボール、バレーボール、テニスの選手の外傷リスクを特定するには効果的ではないかもしれない。本システムティックレビューとメタアナリシスの結果は、高度な異質性を有するため、慎重に解釈されるべきである。

基礎 研究および臨床におけるフレイルの測定について: レビュー論文

Dent E, et al: Frailty measurement in research and clinical practice: A review. Eur J Intern Med 2016; 31: 3-10

栗田麻結

国際医療福祉大学大学院保健医療学専攻

背景: フレイルは世界で最も深刻な健康問題の1つとなる可能性があるという研究が蓄積されてきており、社会システムへの負担が懸念される。本レビューの目的は、どのフレイルの評価が最も患者の治療や予後を反映した評価となり得るかを調べることである。

方法: EMBASEとPubMedに2009年1月~2015年7月に掲載された論文より、「フレイルの高齢者」、「高齢者の評価/評価方法」を含むものを検出した。対象は65歳以上、横断研究またはランダム化比較試験でフレイルの診断または予後についての研究論文とした。

結果: 422論文が検出され、29種類のフレイルの評価が使用されていた。主な評価法として、有名なFriedらのCardiovascular Health Study Index (CHS) 基準は5項目からなり、身体機能中心に捉え、精神的な項目は含まれていない。RockwoodらのFrailty Index of Accumulative Deficits (FI-CD) は30項目以上から構成され、疾患や機能不全など多面的に評価が可能で欧州の研究で使用されている。Frailty Index derived from Comprehensive Geriatric Assessment (FI-CGA) は52項目からなり、ADLやIADLおよび認知項目も含めた評価が可能である。近年、日本で採用されている基本チェックリストは25項目からなり、FI-CGAを原則とし地域高齢者に対し使用されており、今後は異文化間での比較が必要である。

考察: フレイルの評価には、診断手段として短時間でスクリーニングとして用いるものから、研究目的に器具を用いて時間をかける評価まで多様な方法がある。評価の信頼性とフレイルの予後に関する研究はいまだ不十分と言える。

結語: 世界の高齢化に伴い、フレイルは健康と医療において最前線の研究となっているが、世界共通の定義はない。一般的には加齢に伴う外部ストレスにより生じると考えられ、栄養状態、病態生理、心理的な影響を受けるとされている。これらの要因を考慮すると、現時点では、FriedらのCHS基準とRockwoodらのFI-CDが、研究や臨床で用いるのに最も適していると言える。今後は多数存在するフレイルの評価法の比較研究が必要である。また高齢患者の日常的なケアの一部にフレイルの診断を採用すべきである。

重症慢性閉塞性肺疾患患者の運動耐容能を改善させる神経筋電気刺激法—無作為化二重盲検プラセボ対照試験

Maddocks M, et al: Neuromuscular electrical stimulation to improve exercise capacity in patients with severe COPD: a randomised double-blind, placebo-controlled trial. Lancet Respir Med 2016; 4: 27-36

大池貴行

九州看護福祉大学看護福祉学部リハビリテーション学科

背景: 重症患者における神経筋電気刺激法 (neuromuscular electrical stimulation: NMES) の筋力増強効果は確認されているが、運動耐容能に対するNMESの効果は明らかになっていない。本研究は重症慢性閉塞性肺疾患 (chronic obstructive pulmonary disease: COPD) 患者を対象に在宅ベースのNMESの有効性を検証することを目的とする。

方法: 本研究の対象である%1秒量50%以下、息切れの程度がMedical Research Council Dyspnoea Scale (MRC) 4以下 (modified MRC 3以下) のCOPD患者52名をNMES実施群25名とプラセボ群27名に無作為に分けた。対象者には6週間の期間に毎日 (計42セッション)、1日あたり30分のNMES施行を自己管理下で行うことを指示した。測定項目は6分間歩行試験、大腿四頭筋筋力、大腿部横断面積などであり、NMES施行前 (ベースライン)、6週間後、12週間後に測定した。

結果: ベースラインから6週間後の変化量について、6分間歩行距離の変化量はNMES実施群29.9 m (95% CI: 8.9~51.0) に対し、プラセボ群-5.7 m (95% CI: -19.9~8.4) であり、NMES実施群が有意に大きかった ($p=0.005$)。また大腿四頭筋筋力の変化量はNMES実施群3.43 kg (95% CI: 1.3~5.6) に対し、プラセボ群0.34 kg (95% CI: -1.5~2.0) であり、NMES実施群が有意に大きかった ($p=0.028$)。大腿部横断面積の変化量はNMES実施群73.3 mm² (95% CI: 42.6~104.1) に対し、プラセボ群3.7 mm² (95% CI: -32.1~39.4) であり、NMES実施群が有意に大きかった ($p=0.003$)。しかし12週間後、それら指標の変化量は両群間に有意差が認められなかった。

結論: 6週間のNMESプログラムによる大腿四頭筋の筋量増加と筋力増強に伴い、重症COPD患者の運動耐容能が改善した。本研究の成果は、呼吸リハビリテーションが困難な患者のマネジメントにおいてNMESは有用であることを支持するものである。しかしNMESの効果の持続性については、より長期のNMESプログラムで検討する必要がある。

理学療法士、作業療法士、理学療法助手、作業療法助手における請求費用、筋骨格系の健康、および作業曝露の比較—ロングターム・ケア職における比較

Kotejshyer R, et al: Claim costs, musculoskeletal health, and work exposure in physical therapists, occupational therapists, physical therapist assistants, and occupational therapist assistants: a comparison among long-term care jobs. Phys Ther 2019; 99: 183-193

中野聡太

九州看護福祉大学看護福祉学部リハビリテーション学科

背景: ロングターム・ケアの利用者 (以下、利用者) に対して行うハンドリング課題は身体的負担が大きく、看護職員の筋骨格障害 (musculoskeletal disorders: MSDs) に関連している。理学療法士と作業療法士が治療中に行う日常的な行為においても同様の問題を引き起こす可能性がある。本研究の目的は、理学療法士、作業療法士、理学療法助手、作業療法助手 (以下、総じて「セラピー担当」と呼ぶ) におけるMSDsの程度とMSDsの危険因子を特徴づけ、それらを他職種と比較することであった。

方法: ロングターム・ケアを提供する会社における1年間の記録に基づく労災補償請求 (workers' compensation claim: WCC) データを用いて、身体部位、性質、怪我の原因別の保険請求率、ケースごとのコスト、フルタイム従業員あたりのコストを計算した。24のロングターム・ケア施設の労働者に横断的な調査を行うことで、筋骨格症状、リフティング機器の使用、知覚された身体的および心理的仕事の要求に関するデータを得た。

結果: WCCの約80%は、看護助手およびセラピー担当の筋骨格系の事故に関連していた。セラピー担当に支払われたWCCコストは人間工学的および利用者へのハンドリング時の事故で准看護師や正看護師の2倍以上であった。セラピー担当の腰痛の有病率は看護助手と同程度 (48%) であったが、より慢性的で軽い疼痛であった。セラピー担当の約半数が利用者に対してリフティング機器を「使用しない」または「めったに使用しない」と報告した。また、セラピー担当、看護助手、ハウスキーパー、食事担当、メンテナンス担当は高い身体活動が要求されることを報告した。

結論: セラピー担当のMSD有病率と請求コストは、注目に値するほど高いものである。セラピー担当においてリフティング機器の使用が少なくMSDsのリスクが高まる可能性がある。セラピー担当の人間工学的分析と怪我を減らすための推奨事項を含め今後の研究が必要である。