

# 基調講演

共生のための予防理学療法の模索  
—腰痛のための予防理学療法—

**2022年11月19日 10:00-11:00**

**第1会場 (講堂)**

**司会**

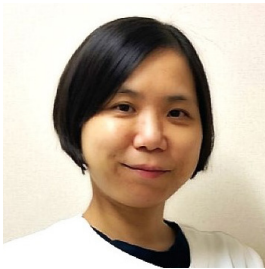
大淵 修一

地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター 研究部長

**講師**

白谷 智子

医療法人社団苑田会 苑田第二病院



## 共生のための予防理学療法 of 模索 —腰痛のための予防理学療法—

白谷 智子

医療法人社団苑田会 苑田第二病院

腰痛 (LBP) の診断の約90%は非特異的腰痛 (NSLBP、つまり原因不明) です。LBPは、医師の診察および画像の検査 (X線やMRIなど) などで原因が特定できるものを特異的腰痛といわれています。

しかし、N Engl J Med. (1994) の報告では20~80歳までの98名の無徴候 (腰痛がない) の対象者と27名のMRI上で異常があり腰痛のある対象者を無作為化してMRI検査を行った結果、腰痛のない98名のうち36%はすべてのレベルで正常な椎間板を持っていましたが (椎間板異常がなかった)、被験者の52%が少なくとも1つのレベルで膨らみ、27%が突出、1%が脱出していました。また、38%に1つ以上の椎間板の異常がありました (椎間板異常は腰痛のない対象者でも多く見られた)。

MRIでの神経根圧迫と痛みの関連性が低い・椎間板異常と腰痛の関連性がないことが多く報告され、特定の脳領域の血流が低下・鬱や不安との関連性やストレスが関係しているという報告があります。LBPの原因が不明であるが故にLBPの治療法の仮説は多様であり、理学療法としてのアプローチの多様性が求められています。

腰痛の問題点として生活の質の低下と就業困難があげられます。BMC Health Serv Res (2019) の腰に関連する下肢の痛みを訴える成人609人の前向きコホート (12ヶ月フォローアップしたアンケート分析) 研究の結果は、坐骨神経痛グループの休業日数が多く社会的コストが高くなったことが明らかになりました。また、生活の質の低下と医療費が有意に関連し、医療費は理学療法や一般開業医などの医療専門家の相談が最も高いことが明らかになりました。

世代別・鬱の有無・症状別の専門的理学療法は重要ではあるが予防理学療法として筋力や運動能力の低下のための一般化されたプログラムにより筋力向上や運動能力アップにつなげることが重要と思われる。

NSLBPにおける特定の運動トレーニングの有効性のネットワークメタ分析 (Network meta-analysis (NMA)) で理学療法士を含むセラピストの介入の有無の効果を検証したOwenら (2020) の研究では、9543件がヒットし89件の研究 (患者 = 5578) が質的統合の対象となった (70件 (痛み)、63件 (身体機能)、16件 (精神的健康)、4件 (体幹の筋力))。その結果、疼痛については、NMAの結果、真のコントロールと比較した場合、ピラティス、有酸素運動、脊椎と骨盤の制御と調整を改善するために特定の体幹筋を対象とした運動トレーニングである安定化/運動制御 (安定化/運動制御) 練習、複合運動、抵抗運動、その他の運動は、介入後の痛みが軽減しました。真のコントロールとセラピストが介入しないのが最も効果が低かった。身体機能については、NMAの結果、真のコントロールと比較した場合、安定化/運動制御練習、抵抗運動、水中運動、ピラティス、ヨガ、複合運動、有酸素運動、その他の運動は、介入後の身体機能の改善をもたらしました。また、抵抗運動と安定性/運動制御練習による介入方法が最も効果が高く、水中運動やピラティス、ヨガが次いで有効性が高い介入方法であり、真のコントロールとセラピストが介入なしが最も効果が低かった。メンタルヘルスについては、NMAの結果、真のコントロールと比較した場合、抵抗運動、有酸素運動、安定化/運動制御練習は、介入後にメンタルヘルスの改善につながりました。また、抵抗運動および有酸素運動がメンタルヘルスに対する効果の高く、真のコントロールとセラピストの介入ありは最も効果が低かった。

予防理学療法として馴染みやすいヨガやストレッチを含めた筋力強化を中心とした運動強度別のプログラムを理学療法士が提案し個人が選択する方法を呈示したい。

### 略 歴

2000年	医療法人社団慈恵会 神戸総合医療介護福祉専門学校 (現 神戸総合医療専門学校) 卒業
2000年	医療法人社団順心会 津名病院 リハビリテーション科 入職
2001年	財団法人 甲南病院 (現 公益財団法人甲南会 甲南医療センター) リハビリテーション科 入職
2005年	古沢学園 広島医療保健専門学校 理学療法学科 入職
2008年	広島大学大学院 保健学研究科 博士前期課程 修了
2009年~	医療法人社団苑田会 苑田第二病院 入職
2012年	首都大学東京 (現 東京都立大学) 人間健康科学研究科 博士後期課程 修了
2015年~	日本予防理学療法学会 運営幹事 日本運動器理学療法学会 運営幹事
2016年~2019年	首都大学東京 (現 東京都立大学) 客員准教授
2021年~	一般社団法人 日本予防理学療法学会 副理事長 一般社団法人 日本運動器理学療法学会 理事

# 特別講演

COVID-19から学んだこと、  
予防領域での模索と将来展望

**2022年11月19日 土 11:10-12:10**

**第1会場 (講堂)**

## 司会

**田中 康之**

千葉県千葉リハビリテーションセンター 地域支援センター センター長  
(兼) 地域リハ推進部 部長

## 講師

**山田 実**

筑波大学 人間系



## COVID-19から学んだこと、予防領域での模索と将来展望

山田 実

筑波大学 人間系

高齢化率が29%を超える我が国において、感染予防とフレイル予防の両立は必須である。2019年末に最初の感染者が確認されたとされる新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の猛威は、瞬く間に全世界へと拡がり、2020年初頭には世界中の人々を震撼させることとなった。このような一変した環境に大きな戸惑いを感じ、そして十分に適応できなかったのが高齢者であろう。事実、コロナ禍の1年目(2020年1月～2021年1月)、高齢者の身体活動と社会活動はともに制約を大きな受けフレイル化が促進された。このことは、その後の爆発的な要介護認定率増加につながる可能性があるとして、老年学領域では大きな関心事となった。

一方、コロナ禍の2年目(2021年1月～2022年1月)明るい兆しもみられるようになった。コロナ禍で新たにフレイルへと進展した高齢者(2021年1月時点でフレイル)であっても、5割程度は2022年1月時点で非フレイルへと改善していることを確認した。さらに、この改善には身体・社会活動という可変要因が強く影響しており、コロナ禍のフレイル化には十分に対応可能であることを示唆した。

COVID-19の感染拡大により、大切なものを多く奪われることとなったが、同時に学ぶこと／学べたことも多くあった。この時代を生き抜いた経験を、今後の健康長寿の実現に活かしていくことが、高齢者の予防領域に携わる者としての責務である。本講演では、コロナ禍で高齢者に及んだ影響について概説するとともに、with/afterコロナ時代の介護予防・フレイル対策について展望する。

### 略 歴

神戸大学大学院医学系研究科にて学位取得後、2008年より京都大学大学院医学研究科助手、2010年同大学院助教、2014年筑波大学人間系准教授を経て、2019年同大学教授に就任。専門分野は老年学。日本予防理学療法学会理事、日本老年療法学会副理事長、日本サルコペニア・フレイル学会理事、日本転倒予防学会理事、日本老年医学会代議員、日本体力医学会評議員など。

# 教育講演(予防)

予防理学療法学のこれから  
—理学療法のパテンシャルと励起—

**2022年11月19日(土) 17:20-18:20**

**第1会場(講堂)**

**司会**

島田 裕之

国立長寿医療研究センター老年学・社会科学研究センター センター長

**講師**

内山 靖

名古屋大学大学院医学系研究科 予防・リハビリテーション科学 創生理学療法学講座



## 予防理学療法学のこれから —理学療法のパテンシャルと励起—

内山 靖

名古屋大学大学院医学系研究科 予防・リハビリテーション科学 創生理学療法学講座

国民の健康の保持には、治療に加えて、疾病の予防のための措置とリハビリテーションを含む良質かつ適切なものであることが1948(昭和23)年に制定された医療法に明記されている。

日本の理学療法を振り返ると、後療法としての機能回復と全人的復権としての総合リハビリテーションの枠組みで様々な取り組みがなされてきた。今日までに、先天性股関節脱臼(発育性股関節形成不全)や斜頸にともなう拘縮に対する予防的な介入、褥瘡の予防、産科領域を含む腰痛予防などが広く実践されてきた。1981(昭和56)年には、世界保健機関(WHO)からDisability Prevention and Rehabilitationの概念が示され、障害予防としての理学療法が意識されるようになった。1985(昭和60)年に当時の日本理学療法士協会会長であった松村は、今後の理学療法においては、障害予防、生活習慣病(非感染性疾患)への治療的介入と予防の重要性を強調している。このことは、1982(昭和57年)に制定された老人保健法において、疾病の予防、治療、機能訓練等の保健事業を総合的に実施する取り組みへの貢献を示したものと見える。

この流れは、ゴールドプラン(高齢者保健福祉推進十か年戦略)、介護保険法、社会保障制度改革国民会議、日本健康会議、全世代型社会保障構築会議へと引き継がれ、現代社会において予防は最重要課題の一つと位置づけられている。なお、今日の理学療法は2006(平成18)年の医療・介護報酬の改定による枠組みによって大きな変化が生じている。あわせて、COVID-19の世界的な蔓延によって、ともすると非感染性疾患への対応に軸足を置いた取り組みに加えて、感染性疾患の予防と治療が喫緊の課題となっている。

2020(令和2)年から実施されている理学療法士養成課程にかかわる指定規則では、栄養、薬理、画像、救急救命とともに予防の基礎を必修化することが明記され、2024(令和6)年から適用される国家試験出題基準には、試験範囲としての中項目に予防が明記され、疾病、虚弱、再発、重症化、障害の予防について例示している。

このような中で、現在の直面する課題に対応しつつ、今、理学療法を学んでいる学生が40年以上にわたり働いていくことを考えた場合に2070年までを想像した予防理学療法学について考える必要がある。世界理学療法連盟(World Physiotherapy; WPT)では理学療法の役割として、①健康増進、②予防、③治療/介入、④リハビリテーション、⑤ハビリテーションの5つを掲げており、日本における理学療法の枠組みに予防を体系的かつ一連の理学療法行為の中にいかに包含していくのかが鍵となる。

広く国民を対象とする身体活動量を高める啓発を含む健康の維持・増進、学童・勤労者・女性を含む健康問題への対応、高齢者や有病者の虚弱予防、急性期医療における重症化予防・早期離床、地域・在宅での健康管理、復職支援、再発予防が含まれる。この際、生物学的な視点とともに、心理・社会的な取り組みを包含したエビデンスに基づく集団・個別の理学療法について、共生社会の中で多職種連携(transdisciplinary approach)による具体的な展開までを提示することが求められる。

### 略 歴

1985年	国立療養所箱根病院附属リハビリテーション学院 卒業
1985～1998年	北里大学 病院・東病院・メディカルセンター病院 勤務
1998～2007年	群馬大学医学部保健学科理学療法学専攻 勤務
2007～現在	名古屋大学 勤務

# 教育講演(産業)

高年齢労働者の増加で多発している転倒・腰痛災害防止に係る理学療法士の活用とこれからの産業保健対策「健康応援！ゼロ災無料出張サービス」

**2022年11月19日(土) 13:50-14:50**

第1会場(講堂)

## 司会

川又 華代

中央労働災害防止協会 健康快適推進部 / 日本産業理学療法研究会 理事  
神奈川産業保健相互支援センター 相談員

## 講師

赤前 幸隆

独立行政法人労働者健康安全機構 神奈川産業保健総合支援センター



## 高齢労働者の増加で多発している転倒・腰痛災害防止に係る理学療法士の活用とこれからの産業保健対策 「健康応援！ゼロ災無料出張サービス」

赤前 幸隆

独立行政法人労働者健康安全機構 神奈川産業保健総合支援センター

数年来、新型コロナウイルス感染症による相次ぐ感染拡大等の影響により、社会経済活動が低迷している中、産業界では、労働災害が右肩上がり増加しており、減少傾向にない状況にある。

労働災害と聞くと、一般的には、機械の「はさまれ・巻き込まれ」、建設現場での「墜落・転落」などの災害をイメージされるのかもしれない。

最近では、このような労働災害は、減少傾向にある一方で、加齢に伴う身体機能の衰え等から生じる労働災害が増加しているものとなっている。

近年、少子高齢化の影響で、産業界では高齢労働者の増加、年金制度の改正等が起因し、定年退職を迎えても継続雇用で働いている労働者が少なくないものとなっている。

このため全国的にも、産業界では、「転倒災害」が最多となっており、腰痛災害なども急増している。

神奈川県内では、令和3年に発生した休業4日以上転倒災害が1,800件、腰痛災害は1,559件となっており、新型コロナウイルス感染症による労働災害を除くと、全労働災害の約44.4%を占めている。

これらの災害は、いわゆる「人手不足業種」等で増加が顕著となっており、多くが骨折等を伴い、休業期間が1か月以上となるケースも少なくないが、中には、6か月以上の休業を余儀なくされ、障害等級8級以上の災害も発生している。働いている労働者の安全や健康を確保して、安全・安心に労働者を働かせることは、企業活動等において重要な経営課題となっている。

しかしながら、多くの企業では、転倒や腰痛災害を防止するための専門職が存在しておらず、具体的な再発防止対策が策定されないまま、単に注意喚起を行うに留まっているのが現状である。

神奈川産業保健総合支援センターでは、全国に先駆けて「健康応援！ゼロ災無料出張サービス」を2021年10月に構築した。

当センターは、産業保健活動にかかわる事業のサポートを実施しており、その事業の1つとして本サービスを開始した。本サービスは、労働者の体力や行動などが関連する転倒と腰痛を中心に労働災害防止対策や健康経営施策に詳しい理学療法士・健康運動指導士を企業に派遣し、厚生労働省の健康保持増進対策指針（THP指針）に基づき、支援サービスを提供している。

サービス内容は、まず企業に訪問後、産業保健スタッフ等にヒアリングを行い、転倒・腰痛災害の現状や病気治療を行いながら就労している労働者の現状等を確認し、問題点の共有化を図り、健康情報の取扱い規程の整備、治療と仕事の両立支援制度等を必要に応じ説明している。

説明した内容や、当センターを活用した支援内容等を安全衛生委員会で承諾いただき、支援開始前の健康課題を把握するためのアンケート調査を行い、得られたデータをもとに、今後の方策を検討し、具体的支援メニューを提示していく。単年での改善効果が見えにくい転倒や腰痛労働災害の防止対策に対して、年間の安全衛生管理計画に健康増進目標を追加設定していただき、長期的に自走できる支援を提案していくスキームである。

全国初の取組でもあり、開始1年で約30社の申込みがあり、そのニーズの高さが明らかになった。今後、これらで得られたデータを分析し、企業の現状と改善効果についての実証的なエビデンスの構築を目指すものとする。

### 略 歴

- 昭和64年1月1日 厚生労働省神奈川労働局労災業務課 入省
- 平成 元年4月1日 横須賀労働基準監督署第2課 勤務
- 平成23年4月1日 藤沢労働基準監督署安全衛生課長
- 平成24年、25年 認定産業医研修 講師 2回
- 平成26年 国立がん研究センターの医師と協働して「治療と職業生活の両立支援」に係る研修会を開催。  
全国の労働基準監督署の中で、最も早く両立支援制度に着手する。
- 平成27年4月1日 神奈川労働局 労働基準部 安全課 産業安全専門官  
全国初となる陸運事業者及び荷主等の連絡協議会を設置する。
- 平成30年4月1日 厚木労働基準監督署 安全衛生課長  
・地域保健行政と職域保健行政が連携した研修会制度を構築  
・県内初となる国立がん研究センター・聖マリアンナ医科大学病院の医師や教授と労働基準監督署が連携して「治療と仕事の両立支援に係る研修会を開催」。
- 令和 2年4月1日 横浜南労働基準監督署 安全衛生課長
- 令和 3年4月1日 神奈川産業保健総合支援センター 副所長 就任  
現在に至る。



# 教育講演(栄養・嚥下)

顎関節症の考え方と運動療法の重要性

2022年11月19日(土) 12:40-13:40

第1会場(講堂)

## 司会

内田 学

東京医療学院大学保健医療学部 リハビリテーション学科理学療法学専攻 准教授

## 講師

島田 淳

一般社団法人日本顎関節学会 / 医療法人社団グリーンデンタルクリニック

古泉 貴章

加藤大介クリニック / アクリアデンタルクリニック



## 顎関節症の考え方と運動療法の重要性

島田 淳

一般社団法人日本顎関節学会 / 医療法人社団グリーンデンタルクリニック

日本顎関節学会では、2013年に顎関節症の概念について「顎関節や咀嚼筋の疼痛、関節(雑)音、開口障害あるいは顎運動異常を主要症候とする障害の包括的診断名である。」と規定している。これまで顎関節症は、長い間その実態が把握できず、病因論が変遷を重ね、それに伴い種々の治療法が推奨され混乱を極めてきた。しかし、近年、ようやく病態への理解が進み、国際的に顎関節症に対する考え方は統一されつつある。すなわち、1. 顎関節症は臨床症状の類似したいくつかの病態からなる包括的名称であること、2. 発症機序は生物心理社会的モデルの中で管理される必要があること、3. 症状の自然消退が期待できるゆえに保存療法を優先させること、4. プロフェッショナルケアは必ずセルフケアとともに行われるべきであることなどが世界共通の理解となっている。

顎関節症で、最も重要なことは鑑別診断である。顎関節症に類似した症状を示す疾患は多く、顎関節症と鑑別診断が必要な疾患の知識が重要となる。顎関節症と診断後、診察・検査を行い、その病態により、咀嚼筋痛障害(I型)、顎関節痛障害(II型)、顎関節円板障害(III型・復位性IIIa型、非復位性IIIb型)、変形性顎関節症(IV型)に分類し治療計画を立案する。

顎関節症の病因は多因子であり、その発症には生物心理社会的モデルが提唱されている。これに加えて、解剖要因、咬合要因、外傷要因、精神的要因などのリスク因子が複雑に加わり、個人の耐性を越えた時点で発症すると考えられている。したがって、治療を行うにあたっては、リスク因子を医療面接にて推測し、多面的かつ継続的に評価した後、リスク因子を排除または軽減させ、個人の許容範囲内に収まるよう指導することが原因療法となる。

顎関節症は、基本的に運動器疾患であり、他の運動器と同様、運動器の機能回復のためには運動療法が大きな役割を担うことになる。

日本整形外科学会・日本リハビリテーション学会・日本足の外科学会では、1995年に公開した「関節可動域表示および測定法」について、2022年に改定を行っており、1995年に記載のなかった顎関節の項目が2022年には記載されている。この中で顎関節の可動域測定は上下第1切歯列対向縁線間距離について行い、参考値として開口時5.0cm、左右偏位は1.0cmであるとのみ記載されている。

しかし、顎関節症の運動療法を行うにあたっては、顎関節の特殊性を考慮した測定と運動療法の考え方が必要となる。

顎関節は主に側頭骨と下顎骨からなる頭部における唯一の滑膜性関節であり、左右の下顎頭が共同で動き、回転と滑走運動が可能で多軸関節である。また、歯が下顎運動を誘導し、停止させることから、顎関節、咀嚼筋と、歯のかみ合わせは極めて密接な関係がある。そして、開閉口時の下顎運動経路を決定しているのは、下顎頭を包んでいる関節包と関節円板であり、特に関節円板の転位、変形の状態により開閉口運動は大きな影響を受けるだけでなく下顎の位置やかみ合わせの変化を引き起こす。そのため運動療法を行うにあたっては、より詳細な情報と診断が重要となる。

現在、顎関節症は歯科で介入することが多いと思われるが、歯科医師は運動器の扱いについて学ぶ機会が少ないこともあり、顎関節症を適切に扱える歯科医師が多くはないのが現状である。また顎関節と他の運動器を含めた全身的な評価についても、本来は歯科医師が理解していなければいけない知識であり、今後、理学療法士と多方面から協働していく事が望まれる。

本講演では、現在の顎関節症の考え方と運動療法の重要性について、今後の課題を含め臨床例を交え解説する。

### 略 歴

- 1987年 日本大学歯学部卒業
- 1991年 日本大学大学院歯学研究科卒業(歯科補綴学専攻)
- 1991年 日本大学歯学部助手(補綴学教室局部床義歯学講座)
- 1999年 東京歯科大学助手(スポーツ歯学研究室)
- 1999年 東京歯科大学講師
- 2005年 医療法人社団グリーンデンタルクリニック理事長(～現在)
- 東京歯科大学非常勤講師(スポーツ歯学研究室)(～現在)
- 2008年 神奈川歯科大学附属病院咬み合せリエゾン診療科非常勤講師
- 2012年 日本顎関節学会理事(2022年より常任理事)
- 2013年 神奈川歯科大学顎咬合機能回復補綴医学講座特任講師
- 2017年 神奈川歯科大学附属病院臨床教授(2020年より特任教授)

日本顎関節学会 常任理事, 専門医, 指導医 / 日本補綴歯科学会 専門医, 指導医 / 日本口腔顔面痛学会 代議員, 専門医, 指導医 / 日本心身歯科学会 代議員



## 顎関節症に対する運動療法の実践報告

古泉 貴章

加藤大介クリニック / アクリアデンタルクリニック

島田 淳

グリーンデンタルクリニック

演者は理学療法士になって14年、現在も整形外科に常勤で理学療法士として勤務している。一方で、非常勤で歯科医院に3施設勤務している。歯科医院での非常勤勤務は8年前からはじまり、最初は小児歯科医院で矯正治療症例に対する口腔機能(顎関節含む)、全身の姿勢や運動機能に対しての理学療法を提供することであった。現在も口腔機能発達不全症、口腔機能低下症、そして顎関節症の症例に対して、歯科医師・歯科衛生士と連携を取り合いながら、理学療法士として勤務をさせていただいている。

整形外科に勤務しはじめて3年目の時、演者は「顎関節」を知り勉強をはじめた。海外書籍であるが、理学療法士向けの「Orthopedic physical Assessment」という評価の内容が中心となっている書籍で知ることができた。当時、整形外科の外来診療において頸部疾患の評価・治療に難渋していた時期にあった。同時期に養成校時代の尊敬する教員の方が主体となり行っていた上記書籍の翻訳勉強会に、地域の整形外科スタッフとともに参加していた。その書籍のある1文に「頸部の評価の際は、顎関節も関連部位として評価する必要がある」と記載されていた。そこから顎関節について勉強をはじめ、海外での研修や大学院での顎関節の運動解析の研究を行いながら、理学療法士が顎関節を評価・治療する必要性を確認していった。

海外では顎関節症は歯科医師、理学療法士、心理士が主体となり顎関節症治療に従事するとされている。顎関節症治療に関しては、米国歯科研究学会(AADR)による声明である「顎関節症治療の第1選択は特定の証拠がない限りは保存療法であり、可逆的な治療が行われるべきである。また顎関節症自体に対する専門的な治療の他にも、患者教育やホームケアも合わせ実施するべきである(※一部抜粋して引用)」という考え方が、世界的にコンセンサスが得られている。現在、顎関節症には国際的な病態分類としてDC/TMD(Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders)という診断基準が存在する。DC/TMDでは顎関節症を病態別に疼痛関連顎関節症(疼痛障害)と関節障害(顎関節円板障害、変形性顎関節症)に分類している。日本顎関節学会ではこれをもとに、咀嚼筋痛障害(I型)、顎関節痛障害(II型)、顎関節円板障害(III型)、変形性顎関節症(IV型)として病態分類を行った。また同学会による顎関節治療の指針2020には、各病態における運動療法(理学療法)治療が紹介されている。現在、演者は日本顎関節症学会に所属し、本大会シンポジストである島田淳先生(グリーンデンタルクリニック)とともに歯科界と理学療法界の関係を構築しながら、顎関節症に対する理学療法士の介入に対する方策を進めている。

今回、「顎関節症に対する運動療法の実践報告」というのが、演者のテーマであり、実際の顎関節症の症例を通し、顎関節に対する理学療法評価や治療の内容を紹介する。演者は臨床において顎関節と実際の症例を通し、顎関節を含む口腔の影響が身体の運動・姿勢・平衡機能に影響していることを理解することができた。我が国でも、今後は養成校から運動器・関節の1つとして顎関節を学んでいく必要があると考えている。

最後に今回の大会のテーマは「共生のための予防理学療法の模索」である。特に顎関節症は、自然経過も良い疾患と報告されている。世間では“隠れ顎関節症”という言葉も存在する。今後、理学療法士が顎関節症に対して早期に発見・介入することで「予防」することも大いに期待でき、歯科界と共に「共生」していくことで、我が国の医療、何より理学療法の発展に貢献できると考えている。

### 略歴

- 2008年 千葉医療福祉専門学校卒業  
医療法人社団メディアクア 加藤大介クリニック 入職
- 2011年 こひつじかずさ介護支援センター 非常勤(～2020年3月)
- 2015年 ヤマグチ医院小児歯科 非常勤  
千葉県理学療法士協会 広報部
- 2017年 文京学院大学大学院保健医療科学研究科 入学(2019年卒業)  
ゆりの木歯科医院 非常勤(～2019年3月)
- 2020年 アクリアデンタルクリニック 非常勤  
くろさき歯科 非常勤  
顎関節リハビリ研究会 設立



# 教育講演 (予防・学校保健支援合同企画)

教育的理学療法と障害予防教育

**2022年11月19日(土) 16:10-17:10**

第2会場 (大ホール)

**司会**

山川 智之

南大阪病院

**講師**

眞鍋 克博

日本ライフケア協会 代表・附属ライフケア研究所 所長



## 教育的理学療法と障害予防教育

眞鍋 克博

日本ライフケア協会 代表・附属ライフケア研究所 所長

近年、学校教育分野では発達障害等によって学習活動や学校生活に支障をきたす児童・生徒の問題が顕在化し教育上大きな課題となっています。

文部科学省は、この課題に対して理学療法士をはじめリハビリテーションセラピスト等を外部専門家として導入し、教育の充実を図る行政方針を策定しました。

日本理学療法士協会は、この課題について学校保健・特別支援教育部門(現在は職能促進課学校保健・特別支援教育理学療法部会；以下学特部会)や学校保健委員会を創設し、職能団体としてその社会的責任を果たすべく取り組んで参りました。

その成果は、これまでの医療の場から新たに学校教育の場に立った介入支援の方策として、従来の医学的支援モデルをベースにしながらも、新たに教育的支援モデルを構築する必要があることを明らかにしています。それは広義には、医学的リハビリテーションから教育的リハビリテーションへの新たな介入支援の転換を図ることでした。

学特部会では、教育的リハビリテーションにおける理学療法の在り方について、従来の医学的理学療法と区別するため、新たにその名称を“教育的理学療法”と命名して定義し、この学校教育分野における介入支援の拡大推進を図っているところです。

一方、学校保健委員会ではこれまで3回、全国各士会の学校保健・特別支援教育担当者を対象に会議を開催し、出席者相互の連絡網を構築するとともに、その介入支援活動はまだ個人レベルに留まり組織活動にまで発展していないことを明らかにしています。

学特部会は、昨年度から新たに「学校保健・特別支援教育理学療法部会」と改称し、職能活動を重視して協会に移行することともに学校保健委員会活動も引き継ぎました。そしてこれまでの活動を礎に、部会として新たに「障害予防教育」を通じて学校教育分野へ介入支援していくことを活動指針として策定しました。「障害予防教育とは、個人、家族、集団または地域が直面している障害問題を克服するにあたって、自ら必要な知識を学修して、必要な意志決定ができるように、そして直面している障害問題に自らが積極的に予防活動として取り組む実行力を身につけることができるように介入支援教育を行うことである」と定義しました\*)。この障害予防教育については、介入支援上、3相に分けて捉え、1次障害予防教育は問題の発生を予防し健康増進を目的とした児童生徒すべてを対象とする介入支援教育であり、2次障害予防教育は特定の集団を対象に障害が大きくなる前の時期への発症予防を目的とした介入支援教育とし、3次障害予防教育は特定の個人を対象に、問題や障害がすでに顕著である児童生徒への重症化・再発予防を目的とした臨床的かつ個別的な治療・リハビリテーションとしました\*)。

今回の第9回予防学会では、『教育的理学療法と障害予防教育』と題して、教育的理学療法を視座として、障害予防教育の理論と実践について概括的に解説し、実践に当たっては1次障害予防教育の実際として小・中学校の総合的な学習の時間を利用した授業の在り方について\*)、イラスト教材を作成し活用しながら述べます。

この講演が会員諸氏の学校教育分野への新たな介入支援の発端となり、さらには障害予防教育の推進拡大に些かなりともお役に立てれば幸いです。

\*) 眞鍋克博：教育的理学療法に基づく障害予防教育に向けた取り組み。第1回障害予防教育研修会講演資料，2022

### 略 歴

昭和55年高知リハビリテーション学院卒業、国立療養所東京病院、国立精神神経センター、国立国際医療センター等臨床活動に従事、明治学院大学卒業・同大学院博士前期課程修了、筑波大学附属視覚特別支援学校教諭、帝京科学大学准教授、同教授を経て、現在、日本ライフケア協会代表・附属ライフケア研究所所長。

# 特別シンポジウム

inochi Gakusei Innovators' Program 2021  
日本予防理学療法学会特別賞受賞シンポジウム

2022年11月19日(土) 16:40-17:10

第1会場(講堂)

## 司会

牧迫 飛雄馬

鹿児島大学医学部 保健学科理学療法学専攻 基礎理学療法学講座

## 講師

チームどさんこ三姉妹

寺島 侑那・丹山 愛花・湯野 遥菜

立命館慶祥高等学校

チーム喜導愛楽

岡本 優・荻原 かれん・黒田 涼

高槻高等学校

チーム克己

大川 世成・石田 賢史朗・畑村 樹影

智辯学園和歌山高等学校

## inochi Gakusei Innovators' Program 2021 日本予防理学療法学会特別賞受賞シンポジウム

チームどさんこ三姉妹	立命館慶祥高等学校
チーム喜導愛楽	高槻高等学校
チーム克己	智辯学園和歌山高等学校

inochi WAKAZO Projectが運営する中高・高専生がヘルスケア課題解決プランを競うプログラムであるinochi Gakusei Innovators' Programにおいて、2021年度の課題解決のテーマとして「フレイル」が設定された。本シンポジウムでは、inochi Gakusei Innovators' Program 2021に参加した全44チームの中から選出され、日本予防理学療法学会特別賞を受賞した3チームに登壇して頂き、将来性および挑戦性を備えた若き活気あふれる世代からのアイデアを紹介してもらう。

### ・どさんこ三姉妹(寺島侑那・丹山愛花・湯野遥菜) タイトル「つるっとすってん要介護」

雪国の北海道で高齢者の雪道での転倒は解決すべき大きな課題です。中でも危険なのがブラックアイスバーンです。ブラックアイスバーンとは一見濡れているだけに見えても、実は凍っている路面のことです。普通の路面と見分けることは困難で、凍結に気づけず転倒する高齢者が後をたちません。そこで、私たちが考えたツールはFire Fly in snowです。これは北海道で冬に滑り止め剤として町中の道に撒いている細かい砂を着色するという案です。従来の砂は白い雪の上では凍結路面の目印として重要な役割を果たす一方、ブラックアイスバーン上では全く目立たないという欠点があります。着色することによってブラックアイスバーン上でも効果を発揮できるようになります。Fire Fly in snowは蛍の光のように高齢者を安全な歩行へと導きます。



### ・喜導愛楽(岡本優・荻原かれん・黒田涼) タイトル「マッチ合わせ」

運動は行っているが、コミュニティなどに属さず、人との交流が少ない高齢者がフレイル、要介護になるリスクが高いことに着目し、適度な運動と交流を合わせた高齢者向けマッチングアプリ「マッチ合わせ」を提案。スマートフォンの位置情報を用いてアプリ内で近くの人マッチングし、通話やチャット機能を用いながら歩きながら合流を目指し、合流することができたら一緒に写真を撮るなど指定のミッションをこなすことで人と一緒に何かをする楽しさを知ってもらうことを目的にしたアプリです。コロナ禍により家に引きこもってしまうことが多くなったことで現在フレイルのリスクも急増しています。このアプリを用いてお散歩気分を楽しみ、人と交流をすることで楽しくフレイル予防を行い、フレイル、要介護リスクの低減を目指します。



### ・克己(大川世成・石田賢史朗・畑村樹影) タイトル「身近な危険から高齢者を守る」

和歌山県の高齢者500名にとったアンケートや市町村へのヒアリングを元に「和歌山県の高齢者が雨の日に横断歩道での転倒によりサルコペニアが促進する」ことを課題としてあげた。特に雨の日での白線が転倒に直結するということが挙げられたため、解決策として「JSKS式横断歩道」を提案する。「JSKS式横断歩道」とは従来の横断歩道の間140cmをくり抜き通常のコンクリートにし、間のコンクリートの両サイド15cmをオレンジ色に塗装するものだ。140cmは車椅子、ベビーカーが約2台分、人が約3人分通ることの出来る広さである。横断歩道の費用の半分が材料費を占めていることから、導入することで全国約15億円のコスト削減が見込まれる。横断歩道の寿命が多く見積って2年であることや過去の「ゾーン30」の導入例から判断して、約5年後の普及率上昇が見込まれる。





# シンポジウム1

地域共生社会における多職種連携

2022年11月19日(土) 15:00-16:30

第1会場(講堂)

司会・ファシリテーター

白石 浩

日本理学療法士協会 常務理事

講師

石山 麗子

国際医療福祉大学大学院 医療福祉経営専攻

関 良一

アルケア株式会社 事業開発本部 ロコモ事業部長

佐藤 美由紀

新潟大学大学院保健学研究科 看護学分野



## 地域共生社会における多職種連携

白石 浩

公益社団法人 日本理学療法士協会

少子高齢化が進み、複数の障害や疾患を抱える高齢者・障がい者が増加するとともに、家族のあり方やつながりの変化に伴い、引きこもり、老老介護、8050問題など、複雑化・複合化する支援ニーズに対応するためのセーフティネットが求められている。

日本理学療法士協会(以下、協会)は、すべてのひとの健康と幸福を実現するために、「尊厳ある自立」と、その「くらし」を守ることを理念として掲げ、高齢者や障がい者の就労支援事業、障がい者スポーツ支援や介護予防推進事業を展開している。

人と人、人と社会のつながりが希薄化する中で、障害の有無にかかわらず、一人ひとりの「尊厳ある自立」が尊重され、複雑かつ多様な問題を抱えながらも、社会との関わりをもった「くらし」を継続していくことの支援強化がこれからの課題であろう。

協会では、地域共生社会の実現に向けて、現在実施している事業をどのように全国展開していくか、また、地域包括ケア時代に対応した人材育成をどのように進めていくか、地域のニーズや時代の変化に対応した事業の展開を検討している。本シンポジウムにおいても活発なご意見をいただけると有り難い。

協会の人材育成については、幅広い知識と技術を有し、多様なニーズに対応できる能力を育成するための登録理学療法士制度を基盤とした生涯学習制度が本年4月よりスタートした。

登録理学療法士は、理学療法士として5年以上の実践経験を有し、150時間以上のカリキュラムを修了した者に付与される称号である。5年毎の更新制であり、特定の領域に偏らないようカリキュラムコードに準じて学習するなど、要件を満たして更新することでアップデートし、ジェネラリストとしての能力を高める。

また、地域ケア会議や介護予防事業など、総合事業等に対応できる人材育成として、「介護予防推進リーダー」、「地域ケア会議推進リーダー」「フレイル推進対策マネージャー」の認定制度を設け、自治体からの人材派遣要請に応えている。

今後、地域における事業展開としては、高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施にかかわる事業や地域共生社会の実現に向けた地域づくりの推進のための重層的支援体制整備事業等が各地で展開されていくこと予想される。

高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施にかかわる事業では、行政においては高齢者の介護予防担当課や健康づくり担当課など複数の部課での連携が必要となり、また、重層的支援体制整備事業では全世代を対象とし、地域住民を含めた多種多様な連携が必要となる。

今後、理学療法士に求められるのは、単に介護予防の知識や技術に留まるのではなく、地域全体を多角的な視点から把握し、地域の課題を抽出するとともに、その課題解決のための事業を企画・計画するマネジメント力やコーディネート力ではないだろうか。

本シンポジウムでは、講師に、石山麗子氏(国際医療福祉大学大学院教授、介護支援専門員)、小熊祐子氏(慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科・スポーツ医学研究センター准教授、予防医学医師)、関良一氏(アルケア株式会社健康増進・介護予防サービス事業部長)を迎え、異なる立場での地域共生社会への取り組みについて共有し、また、多職種から見た予防分野における理学療法士の役割や課題等についても幅広く議論できればと考えている。

### 略 歴

- 1985年3月 九州リハビリテーション大学校 理学療法学科 卒業
- 1985年4月 日本赤十字社今津赤十字病院 入社
- 2004年4月 日本赤十字リハビリテーション協会 副会長
- 2007年4月 福岡県理学療法士会 学術局長 理事
- 2009年9月 医学博士
- 2010年4月 「専門理学療法士(神経)」取得
- 2013年6月 公益社団法人日本理学療法士協会 理事
- 2017年4月 福岡市理学療法士・作業療法士・言語聴覚士連絡協議会 会長
- 2021年6月 公益社団法人日本理学療法士協会 常務理事(常勤)



## 地域共生社会の理念と対象者の唯一性に配慮した 専門職の態度と意識に関する一考察

石山 麗子

国際医療福祉大学大学院 医療福祉経営専攻

介護保険法は保険の理念を有しつつも被保険者(以下、利用者)の個別性も重んじる特性がある。同法は多職種協働での利用者支援を前提する調整が鍵とされている。「連絡調整」の法律上の意味は、事業所や機関等社会資源のことであるが、実践知からは利用者の有する内的資源(能力、資産、意欲)も包含する。そこで両者を総合し、連絡調整と解することは法の条文と照合しても矛盾はないと考えた。

利用者の状態像は介護予防から看取りまで多岐わたる。ライフステージは高齢期に限定されるが、積年の生活習慣、人間関係、価値観に配慮しつつ「死」をも包含する。極めて個別性に溢れ複雑かつ難易度の高い対処が求められる。それは高齢者自身、多職種にとっても同様である。V.E.Franklは『人間とは何か』の中で、人間とは自分の一回的存在の唯一的意味を自覚していなければ、困難な状況の中ではもちこたえることができなくなると述べている。専門職が高齢者と相対する際の唯一性への配慮とはいかなる意味をもつのか。本稿では、地域共生社会における専門職の態度と意識について一事例を通じて考察する。

ALSと診断され半年を迎える女性(70歳代)Aさんと長女(40歳代)は、告知と同時に「この病気は〇〇できなくなる。」ことを患者側のその時の受容(許容)状況に関わらず、淡々と繰り返して説明され続けてきた。現実と感情の乖離も埋められぬまま退院に向けて多職種チームが形成されると、今度は各職種からその言葉を聞かされた。一職種からは数回でも受け手には夥しい回数となる。何より「ALSの〇〇さん」という存在になった現実を突き付けられた。他方長女にとっては母の介護を通じて生の一回性と、唯母であるという実感が強まる。ここに立場、関係性と意識の決定的な相違がある。専門職には疾患への配慮は必須だが、Aさんの唯一性にどれほど思いを馳せたか。その判断を行えるのは当事者だけである。

Aさんは呼吸苦から「早く楽になりたい。」とも「歩きたい。このまま萎えたくない。」とも発する。退院から5か月、限界に関する説明ばかりが続く。霞の中で矛盾する幾多の感情を交錯させつつAさんは訪問リハの理学療法士(PT)に「(PTの)〇ちゃんと一緒に歩きたい。」と意を決して発した。PTは即座に「Aさんと一緒にやりたい。」と答えた。長女はその時のことを「初めて一人の人として見てもらえたようで救われた。」と語った。「ALSのAさん」、「PTの〇〇さん」ではない。互いが「〇〇さん」の関係になり、Aさんは困難のなかで唯一性を実感した。以降、リハビリの効果は格段にあがった。多職種連携の連絡調整とは社会資源と内的資源の両方である。

地域共生社会は支える側と支えられる側ではなく、相互に支え合う関係を基盤とする。多職種が関わる以上、専門性を礎とした責任ある判断と行動が求められる。ゆえに管理や指導的立場に陥りやすい。専門職は頭では理解し対等に接しているつもりでも、当事者の立場を経験しなければ理解できず無意識的にとる態度が在る。T.Hopeは『医療倫理』において、医療の実践は、科学と哲学という双子の学問による精密な検査を受けることによりたえず改善されるべきであると述べている。目に見えない課題に対する答えは容易に出せない。しかし目にも見えないが確かに意識のなかに存在するものがある。地域共生社会における今日的な専門職としての態度と意識を考え続けることも責任の一つである。

### 略歴

- 国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 博士課程修了。博士(医療福祉学)。
- 障害児童の生活支援、障害者就労支援の経験を経て、介護保険制度施行後は高齢領域へ転向し、介護支援専門員として実践。所属法人では140人のケアマネジャーの統括、職能活動では東京都介護支援専門員研究協議会理事、日本介護支援専門員協会常任理事等を務めた。
- 厚生労働省老健局介護支援専門員として平成30年度介護保険制度改正に従事した後、国際医療福祉大学大学院 教授に就任(～現在)。
- 専門領域はケアマネジメント(高齢、障害福祉)。
- 厚生労働省、経済産業省、地方自治体等の委員会の委員等を歴任。



### 医療機器メーカー新規事業における 理学療法士の予防への関わり

関 良一

アルケア株式会社 事業開発本部 ロコモ事業部長

少子高齢化に伴いウェルビーイング・ソサイティを目指す政策に沿った新規事業開発を弊社内で推進している。整形外科医師の使用するギプスで創業した弊社は、創業時の災害外科疾患に対するプロダクトから、退行性疾患に対するプロダクトへのソリューション転換を図っている。その際の実態を把握するための疫学調査、介入研究、商品開発において弊社に在籍する理学療法士の知見を活用して、新しいソリューションを創出している。理学療法士の有する研究力、運動介入時のポピュレーションアプローチ力、商品開発時の現場経験を活かした意見具申力、そして基盤となる勤勉性・視座の高さが事業会社の中で、大きな戦力として活躍している。今後の地域における地域包括ケア≡ウェルビーイング・ソサイティを実現していくためには、理学療法士のもつスキルとナレッジは社会にとってエッセンシャルなりソースとなると考えている。今回は、弊社で行ってきたいいくつかの事例について報告をします。

#### 略 歴

駒澤大学経済学部経済学科卒業後、東海地区・南関東地区の営業担当を経て、営業マネージャー従事後、新規事業開発に従事し、2015年度経済産業省健康寿命延伸産業創出推進時g事業、2020年度内閣府SDGs未来都市事業等のプロジェクトに従事。



## 地域共生社会の実現に向けた地域づくりにおける多職種連携 ～理学療法士の役割と期待～

佐藤 美由紀

新潟大学大学院保健学研究科 看護学分野

2016年6月に閣議決定された「ニッポン一億総活躍プラン」において、地域共生社会が提案された。地域共生社会は、制度・分野ごとの『縦割り』や「支え手」「受け手」という関係を超えて、地域住民や地域の多様な主体が『我が事』として参画し、人と人、人と資源が世代や分野を超えて『丸ごと』つながることで、住民一人ひとりの暮らしと生きがい、地域をともに創っていく社会である。保健医療福祉専門職は、地域共生社会の実現に寄与することが求められている。

これまで理学療法士は身体機能が低下した患者に徒手療法や物理療法により、治療や機能回復・重症化予防といった3次予防を中心に活動してきた。一方、近年ではハイルスク者に対する介護予防などの2次予防に積極的に取り組んでおり、予防分野における理学療法士の役割と期待は拡大している。予防理学療法学は、国民がいつまでも「参加」し続けられることを目指しており、1次予防においてセーフコミュニティやエイジフレンドリーシティといった地域づくりを通して住民全体の健康増進をはかることも理学療法士の役割に位置づけている。つまり、地域共生社会の実現に向けて理学療法士には、身体機能が低下しても生活しやすい地域づくりや身体機能・活動の維持向上に取り組みやすい地域づくりを通じて、住民を含む多様な主体の参加に基づく「支え合い」を醸成することが求められていると言える。

住民の主体的な参加に基づく地域づくりの実践では、多様な機関・人と連携・協働する必要がある。治療や3次予防における連携とは、連携相手や連携のあり方が異なる。シンポジウムでは首都圏の都市近郊で取り組んだ社会的ネットワーク形成を目的としたアクションリサーチの事例を通して、立場の異なる地域住民と支援者が地域の課題やビジョンについて話し合う過程を重視した対等型協働が、地域共生社会の基盤となる地域の支え合いを醸成することを紹介する。そして、パートナーシップ、連携、協働の概念を整理し、地域づくりにおける理学療法士の役割と多職種連携のあり方について考える。

### 略歴

保健師、博士(老年学)。2015年桜美林大学大学院老年学研究科修了。ライフワークとして、アクションリサーチによる健康な地域づくりに取り組んでいる。今金町(北海道)保健師として、健康づくり業務の他、在宅介護支援センター勤務、ケアマネジャーとしての活動経験があり、寝たきり老人などの在宅療養者への家庭訪問、脳卒中後遺症者を対象としたリハビリ教室の企画運営、保健医療福祉職の自主学習組織の設立、認知症家族会の設立に携わる。



# シンポジウム2

介護予防・日常生活支援総合事業  
短期集中型予防事業を考える

2022年11月20日(日) 11:30-13:00

第1会場(講堂)

## 司会

岡持 利巨

医療法人真正会 霞ヶ関南病院 地域リハビリテーション推進部  
地域リハ・ケア サポートセンター センター長

## 講師

田中 明美

厚生労働省 老健局 認知症施策・地域介護推進課 地域づくり推進室(室長補佐)

鎌田 大啓

株式会社TRAPE

駒井 敦

医療法人真正会 霞ヶ関南病院 地域リハビリテーション推進部



## 介護予防・日常生活支援総合事業 短期集中予防サービスを考える ～奈良県生駒市での取組を通して～

田中 明美

厚生労働省 老健局 認知症施策・地域介護推進課 地域づくり推進室 (室長補佐)

2014年の介護保険制度改正により、介護予防・日常生活支援総合事業(以下、「総合事業」という。)が創設され、早くも8年目を迎えている。地域の実情に応じた多様な主体による多様なサービスの一つに短期集中予防サービス(通所型サービスC・訪問型サービスC)がある。2020年の厚生労働省老健局老人保健課の調べによると、通所型サービスCの実施市町村数は673市町村(38.7%)、訪問型サービスCの実施市町村数は392市町村(22.5%)である。厚生労働省では、2020年より総合事業等のサービスの創出や見直しに取り組む一定数の市町村に対し、地方厚生(支)局や都道府県の協力のもと、職員を派遣し伴走支援する事業を実施しているところ、その中で、通所型サービスCの運営に悩む複数の自治体の声を聞いた。

例えば、「事業に参加する対象者をイメージできない」「利用期間が限定的であり進めにくい」「住民に事業が浸透していない」「終了後の生活のイメージがわからない」などである。そうした市町村では、利用者数の伸び悩みや、同じ人が継続して利用する、終了すると従前相当のデイサービスに移行する等の様子が見られた。

その一方、コロナ禍においても短期集中予防サービスに一定数の参加があり、改善率を維持している市町村も存在する。そうした市町村の特徴は、通所型・訪問型サービスCの事業について関係機関・関係者・住民などへの周知が徹底されており、事業構築にあたっては行政・地域包括支援センター・事業所・リハビリテーション専門職等と一緒に組み立てを行うなど、事業開始に至るプロセスを大切にしている。その他、うまく進んでいる自治体の特徴としては、事業に参加する対象者の明確化、参加を促すプレゼンテーション能力や介護予防ケアマネジメントの質の向上、改善ができるプログラム内容の検討、セルフケアを含む行動変容の促しなどを実践しており、結果として利用者が望む暮らしの実現に至っていることが挙げられる。

今回、奈良県生駒市の取組を通して、短期集中予防サービスの事業のデザインに関わるリハビリテーション専門職の意義について紹介する。生駒市では、総合事業のデザインにあたって、短期集中予防サービスを中心に置き、要支援状態にあっても一定数の高齢者が元の暮らしを取り戻すことを実現してきた。その展開が可能になったのは、事業構築時からリハビリ専門職が関与し、「筋力・バランス・柔軟性・持久力」のメニューを考案し、関係者で共有し、アップデートを繰り返しているためである。

例えば、「パワーアップPLUS教室」では、通所型サービスCだけでは家庭内・地域での暮らしに焦点をあてた効果的なプログラムを提供しづらいと考え、通所型と訪問型サービスCをセットにした事業に組み替えて、痛みや可動域制限のある高齢者が自宅での暮らしのコツを学べるよう配慮したプログラム内容とした。

また、「パワーアップ教室」では、主に廃用症候群に焦点をあてた口腔や栄養、運動の複合型プログラムの提供、「転倒予防教室」では座学と転ばない体づくりに焦点をあてて展開するなど、多様なプログラムを実施している。

いずれの短期集中予防サービスも高齢者の心身の状態や活動、参加状況に応じた幅広い選択肢を元に、市が示すガイドライン(マニュアル)に沿った運営を行うことができるようになっている。今回は、その事業の組み立てに関与したリハビリ専門職の視点に焦点をあて、短期集中予防サービスのあり方について検討する機会としたい。

### 略 歴

1995年4月奈良県生駒市役所入職、福祉健康部健康課に配属  
1999年福祉健康部高齢福祉課、2002年福祉健康部福祉支援課、2011年予防推進係長  
2013年福祉部介護保険課、翌年課長補佐、2015年高齢施策課、2016年高齢施策課主幹・地域包括ケア推進室室長兼務、  
2017年福祉健康部地域包括ケア推進課長、2018年福祉健康部次長(兼)地域包括ケア推進課長、2019年福祉健康部次長、  
2020年4月より現職





## well-beingにあふれる日常を再び生み出す 短期集中型予防事業

鎌田 大啓

株式会社TRAPE

地域支援事業は総合事業、包括的支援事業、任意事業で構成されており、介護予防の視点が軸となっています。介護予防とは、要介護状態にならないようにする、または要介護状態であっても状態の改善・悪化防止をするということで、1人1人の高齢者が自分らしいwell-beingな日常を手にすることを実現させるということと言えます。だからこそ直接高齢者に介護予防・生活支援サービスを提供する「総合事業」の在り方は特に重要視されています。

総合事業の対象者は、何かしらの理由で以前と比べ日常生活に不自由さを感じている方々です。しかし一方生活者として地域で生活活動をしている側面もあるので、早い段階で専門職と出会い、元の日常生活を取り戻す介護予防サービスを活用することで、元の日常に戻れるチャンスがある方々だということです。それを実現する手段が短期集中予防サービスなのです。

しかし、短期集中予防サービスはまだ多くの自治体で未実施状態や取り組んでいるけれど課題と向き合っている状態となっています。自治体からは「実際サービス利用する利用者が少ない」「必要性が浸透しない」などの声も聞かれます。また、上手く運用が進んでいない自治体では、今まで各地域で実施されてきた二次予防事業の延長として短期集中サービスが捉えられており、二次予防プログラムに参加してもらい効果がみられても、プログラムが終了すると再び活動性の低い生活に戻り介護予防効果が継続しないという声もよく聞かれます。

そのような現状に対して、株式会社TRAPE(以下TRAPE)は医療経済研究機構らとタッグを組んで2018年に大阪府寝屋川市において、総合事業のモデル実証研究事業(日本理学療法士協会予防理学療法の確立を目的とした大規模臨床研究に対する研究助成)を行いました。これは要支援認定をお持ちの方々が短期集中予防通所サービスを活用することで「その方らしい元の日常を取り戻す」ことができるのかを検証するものでした。事業を運営するチームと調査研究チームが合同で実施したプロジェクトでした。TRAPEは、この事業の根幹となる事業運営チームとして、新しい短期集中サービスの提供内容デザイン、専門職育成(実務指導・教育研修)、事業所運営、プラン作成支援、検討委員会運営、関係者意見調整などを行いました。またこの事業においては行政、市内の地域包括支援センター、居宅介護支援事業所、介護事業所、市内のリハ団体、管理栄養士や歯科衛生士のみなさんなど多くの関係者の協力のもと創り上げた事業でした。また、研究チームである医療経済研究機構からは、短期集中サービスを利用することで要支援者の介護保険サービスからの卒業に有効であることをRCT(ランダム化比較試験)を通して明らかにすることができました。

今回はこの事業に対する市町村への伴走支援においてTRAPEがどのようなデザインで、行政をはじめとした各種関係者に伴走支援を行い「その方らしい元の日常を取り戻す=その方にとってのwell-beingな日常を再びデザインする」という短期集中予防サービスを生み出したかについてお話をしたいと思います。

### 略 歴

病院勤務を経て医療法人の介護部門センター長として介護保険の原点である「自立支援」を軸とした各種介護サービスを展開すると同時に、市の介護保険事業者連絡会会長として、行政・多くの介護事業者・住民とともに地域づくりに取り組む。介護現場の可能性をデザインすることができていない現状に対して強い危機感と使命感を覚え、2015年株式会社TRAPE(トラピ)を設立。「素敵な役割あふれる日常を創る」というビジョンを具現化するために、介護業界の人(経営者・専門職)、組織(事業所)、行政(厚労省・自治体)への伴走支援サービス(well-being体験&実装)を提供。2017年より大阪大学医学部保健学科医学系研究科招聘教員も兼任。



## 介護予防・日常生活支援総合事業 短期集中型予防事業を考える ～実践者の立場から考える、サービスC事業の役割と効果～

駒井 敦

医療法人真正会 霞ヶ関南病院 地域リハビリテーション推進部

平成27年度から開始した介護予防・日常生活支援総合事業(以下、総合事業)は、地域の実情に合う支援体制を構築するもので、多くの市町村で実施・検討されている。今回、①A町：利用者自身のセルフマネジメントに向けた個別支援プロセスを検討、②B市：通所型サービスC事業(以下、通所C)を中心に地域支援事業等の関係者で認識を共有、これら2地区の実践例をもとに、通所Cの役割と効果について再考したい。

### 【A町】

人口約18,000人。中心部に介護予防施設を構え、健康増進と介護予防を実施。二次予防事業から総合事業への移行は、内容は変えず3つの教室(通所C：2教室、一般介護予防事業：1教室)を継続。町担当者は、事業継続の中で「対象者の抽出が難しい」「卒業できず、長期利用となりがち」という課題を感じていた。そこで、通所Cについて検討・見直しを実施。内容は、

- ①開始前：対象者抽出・事業利用に向けた「合意形成」や「動機づけ支援」のため、ケアマネジャー(以下、CM)とリハ専門職による「同行訪問」を実施。ご本人・家族を含めた関係者で「現在の困りごと(課題)」と「なりたい自分、やりたいこと(目標)」を明確化。
- ②利用中：課題や目標に合わせた個別支援と「セルフマネジメント」を促す関わりを実施。内容は講師を中心としたスクール方式から、ご自宅で取り組める内容を自主的に選択できる方式に変更。また、通所C以外の時間にも取り組める後方支援を実施。
- ③終了後に向けて：ご本人・CMと定期的な「面談」を実施。体力測定結果だけでなく「週間サービス計画表」「興味・関心チェックシート」「Frenchay Activities Index (FAI)」などを活用。自身の変化に気づき「自信」を取り戻し、「行動変容」につながるような会話をを行う。目標に向けた「移行支援」として、生活支援体制整備事業やボランティアなど多様な資源も提示し、関係者との繋ぎを実施。

結果、運動等の継続に加え、登下校の見守りボランティアなど、新たな社会的役割を持つ方もいた。また、関係者全員による「短期集中的な住民支援のより良い方法を考える会」の定期開催に至る。

### 【B市】

人口約350,000人。地域包括支援センター・通所C事業所は各9カ所。二次予防事業から総合事業への移行は形を変えずに継続したが、市担当者はアセスメント等に課題を感じていた。そこで、国や県の支援を受けながら、包括・事業所・社会福祉協議会・職能団体・その他関係者とともに「市民のWell-beingを考える情報交換会」を開催。また、通所Cの運営や評価を統一するために、市・包括・事業所・社会福祉協議会(生活支援コーディネーター)・職能団体とともに、マニュアル等の検討会議を実施。事業所へのヒアリングや視察、関係者との議論を積み重ねた結果、アセスメント内容やセルフマネジメントに向けた支援等を統一し、関係者全体で利用開始前から利用後の流れの合意形成ができた。今年度、新しい方法で模擬クールを実施し、定期的な意見交換を行いつつブラッシュアップを図っている。

今回、人口が異なる2地区を例に挙げた。通所Cの役割はどちらも「早い段階で利用につなげ、自立(律)支援をする」と感じた。身体機能だけでなく、心やつながりも良い状態になれるような、ご本人の「したい」を叶える「支援プロセス」が大切である。また、多くの関係者が議論を重ねる過程により、全体で事業の共通認識をも持つことも重要と実感した。

### 略 歴

平成25年3月白目大学保健医療学部理学療法学科卒業。平成25年4月医療法人真正会霞ヶ関南病院入職。回復期リハ病棟、障害者施設等一般病棟に従事。令和2年2月より、地域リハビリテーション・ケア サポートセンター(広域支援センター)へ異動。職場は埼玉県から、2次医療圏(14市町村)の住民・市町村支援(介護予防事業、地域ケア会議、サービスC事業、保健事業と介護予防の一体的実施など)を受託。川越市から、介護予防取組強化支援事業、一般介護予防事業評価事業を受託。

【資格】地域理学療法認定理学療法士、脳卒中認定理学療法士、介護支援専門員

# 骨粗鬆症学会合同シンポジウム

二次性骨折予防に対する理学療法士の役割  
—「二次性骨折予防継続管理料」の保険収載を受けて—

**2022年11月20日 9:40-11:10**

**第1会場 (講堂)**

## 司会

**藤田 博暁**

埼玉医科大学保健医療学部 理学療法学科 教授

## 講師

**石橋 英明**

伊奈病院 副院長・整形外科 科長

**田中 暢一**

ベルランド総合病院 理学療法室

**加藤木 丈英**

聖隷佐倉市民病院 リハビリテーション室



## 二次性骨折予防に対する理学療法士の役割 —「二次性骨折予防継続管理料」の保険収載を受けて—

石橋 英明

伊奈病院 副院長・整形外科 科長

骨粗鬆症性骨折は、橈骨遠位端骨折、脊椎椎体骨折、大腿骨近位部骨折、上腕骨近位部骨折が代表的であるが、これらの骨折が起きると次の骨折を起こす確率が高いことが知られている。初発骨折（一次骨折）後の次の骨折（二次骨折または二次性骨折）の防止が特に重要となる。骨粗鬆症やそれに伴う骨折の予防は、骨に関する知識の普及、成長期および若年成人期を含む全世代にわたる適切な栄養摂取と運動習慣の推奨、骨粗鬆症の早期発見と適切な薬物治療である。骨折を起こしたあとは、速やかに骨粗鬆症の治療を開始することが求められる。

骨粗鬆症性骨折の予防には、骨粗鬆症の予防と治療とともに転倒予防も重要である。転倒のリスク要因は、内的要因と外的要因に分かれる。このうち内的要因は、神経疾患、循環器疾患、視力・聴力の低下、睡眠薬の使用などを含むが、運動機能の低下と運動器疾患は最も大きなリスクである。運動機能低下が転倒リスクを増すこと、運動機能を改善することで転倒リスクが減少する。そこでの理学療法士の役割は大きい。

骨粗鬆症と骨折を予防するためには多岐にわたる取り組みが必要で、医師による診療だけでは実現困難であることから、英国での取り組みに端を発する骨粗鬆症リエゾンサービス（Osteoporosis Liaison Service：OLS）が2012年にわが国で始まった。これは、看護師、薬剤師、理学療法士、管理栄養士などを医療関連有資格者に骨粗鬆症の知識を持った「骨粗鬆症マネージャー」として養成・認定し、骨折予防に多職種で取り組む事業である。現在、全国で3450名の骨粗鬆症マネージャーが誕生しており、職業別の構成は看護師51%、理学療法士19%、薬剤師16%、診療放射線技士6%、管理栄養士3%、作業療法士2%、などである。骨粗鬆症マネージャーになるためのレクチャーコースは年2回、認定試験は年1回行われている。

OLS活動においても理学療法士の比率は多く、またその役割も重要である。骨折後の後療法としての理学療法以外に、二次性骨折予防のための自己運動指導、さらには一般に向けた予防理学療法と言うべき転倒予防のための運動指導、啓発、ロコモ対策など、果たすべき理学療法士の仕事は多い。

本年4月から、OLSの取り組みの大きな追い風になる診療報酬が新たに新設された。大腿骨近位部骨折に関する二次性骨折予防継続管理料と緊急手術加算（緊急整復固定加算および緊急挿入加算）である。前者は大腿骨近位部骨折後の骨粗鬆症の評価と治療を行い、続けることで加算されるもので、急性期病院で評価と治療を開始し、回復期病院や外来で継続することを求めている。後者は、75歳以上の大腿骨近位部骨折患者に対し、骨折後48時間以内に骨折部位の整復固定術または人工骨頭挿入術を行った場合に、所定点数に加算される。両者とも、しっかり骨粗鬆症や転倒リスクなどの評価を行ない、次の骨折を予防するための治療介入を行うことを勧めている。そのためには、やはり理学療法士を含めた多職種のチームによる活動が不可欠である。

骨折予防や転倒予防に、運動は最も重要なポイントである。理学療法士の方々に、骨粗鬆症や骨折予防の重要性を知っていただき、そのための指導や介入を推進していただくことは、わが国の骨折を減らすための大きな柱になると思われる。

### 略 歴

1988年東京大学医学部卒業。東大病院、三井記念病院、東京都老人医療センター（現・健康長寿医療センター）などで整形外科医として勤務後、1992年、東京大学大学院医学系研究科入学。1996年に同大学院学位取得終了後、米国ワシントン大学に博士研究員として留学。1999年より東京都老人医療センター整形外科勤務、2000年同医長、2004年より伊奈病院整形外科部長、2020年より現職。日本整形外科学会専門医、ロコモチャレンジ！推進協議会委員、日本骨粗鬆症学会評議員、同学会広報・連携委員会・骨粗鬆症リエゾンサービス委員会・骨粗鬆症マネージャー認定事業委員会委員、日本骨粗鬆症財団理事、NPO法人高齢者運動器疾患研究所代表理事。



## 理学療法士が企画し、活動の主体を担う 大腿骨近位部骨折に対する二次性骨折予防

田中 暢一

ベルランド総合病院 理学療法室

骨粗鬆症を基盤とする大腿骨近位部骨折は、一度受傷するとその後に同様の骨折を起こす危険性が増大する。その“二次性骨折”は初回骨折術後早期に発生することが多いことから、急性期病院入院中から二次性骨折予防に取り組むことは重要である。年間250例を超える大腿骨近位部骨折が入院加療する当院では、骨粗鬆症マネージャーの資格を有する理学療法士が活動を企画・開始し、現在では理学療法士全員で院内の活動の中心的役割を担っている。

当院での主な活動内容を挙げると、評価、説明、治療、連携が大別される。まず、転倒リスク評価は理学療法士として重要な役割の一つである。術後早期で、かつ短い入院期間で実施する評価には限界があるが、当院では転院先や入所先でも継続して実施できる汎用性のある項目（握力や片脚起立時間測定など）を採用している。そして、これらの評価結果に骨折リスク評価である骨密度検査や血液検査（ビタミンD濃度など）の結果を加えて、対象者に対し担当理学療法士が二次性骨折予防の重要性について説明を実施している。日々対象者に密接に関わる理学療法士が説明することで、対象者の予防に対する関心が高くなることが期待できる。また、当然ながら周術期の理学療法は重要であり、当院では術前から介入を開始し、術後は翌日から早期離床を目的に車椅子移乗や立位練習を実施している。さらに、対象者の多くが転倒によって受傷していることから、再転倒を予防するための介入も同時に実施している。しかし、二次性骨折予防において急性期病院が担う期間は、ごくわずかに過ぎず、退院後や転院後も活動を継続する必要がある。その継続を図るツールとして、当院では“骨折連鎖予防手帳”を導入し、全対象者に配付している。手帳には骨折・転倒リスク評価の結果を理学療法士が記入し、次施設との連携に活用している。また自宅退院例やリハビリテーション病院転院例に比べ、転倒率の高い介護施設退院例に対しては、転倒が生じやすい場面や動作に対する注意点を入力した介護施設専用サマリーを導入し、入所先の全てのスタッフが理解し、共有できる内容に配慮している。

このように当院では理学療法士が多くの活動において中心的役割を担っているが、単一職種には限界があるのも事実であり、多職種との協働は不可欠である。活動として最も滞っていた適切な骨粗鬆症治療薬の処方のために、歯科医、病棟看護師、薬剤師が参画し入院期間中に円滑に処方ができるフローを構築した。また、説明には主治医と病棟看護師も加わることで多職種による説明の実施が可能となった。

2017年より理学療法士による企画から始まり、活動の主体を担いながら始めた大腿骨近位部骨折に対する二次性骨折予防は徐々に多職種による協働に拡大し、病院公認の活動として認められ、現在では二次性骨折予防継続管理料の算定が円滑に行える体制が構築できている。二次性骨折予防において理学療法士は運動療法で直接的な関わりを担うが、説明で用いるツールの作成やサマリーなど各種フォーマットの作成、また多職種の連携において橋渡し役を担うなど間接的活動に携わることも可能である。今回の保険収載を機に、多くの施設で理学療法士が二次性骨折予防における多職種連携の重要な一員として活躍することを期待する。

### 略 歴

2003年吉備国際大学保健科学部理学療法学科卒業、同年社会医療法人生長会ベルランド総合病院理学療法室入職、2012年同室リーダー、2014年同室主任（現職）

#### 【取得資格】

運動器理学療法専門理学療法士、運動器認定理学療法士、骨粗鬆症マネージャー、ロコモコーディネーター

#### 【社会的活動】

日本予防理学療法学会評議員、日本骨粗鬆症学会キャリアアップ委員会委員、KANSAI骨ケアリエゾンネットワーク世話人、堺南河内における骨粗鬆症性骨折を予防する会代表世話人

#### 【受賞歴】

2022年度日本骨粗鬆症学会OLS活動奨励賞



## 聖隷佐倉市民病院における二次性骨折予防継続管理料算定と多職種連携の中での理学療法士の実際

加藤木 丈英<sup>1)</sup>、小谷 俊明<sup>2)</sup>、岸田 俊二<sup>2)</sup>、宮崎 木の実<sup>3)</sup>、  
石田 拓未<sup>4)</sup>、安 拓郎<sup>5)</sup>、穂本 幸紀<sup>6)</sup>、鈴木 諒<sup>7)</sup>、三上 浩史<sup>8)</sup>、  
藤井 隆之<sup>9)</sup>

聖隷佐倉市民病院 1) リハビリテーション室 2) 整形外科 3) 看護部  
4) 放射線科 5) 栄養科 6) 検査科 7) 薬剤科 8) 地域医療連携室 9) 腎臓内科

骨粗鬆症性の骨折は、生命予後を引き下げる骨折であり、骨粗鬆症における臨床骨折発生後の死亡リスクは約2倍と言われている。中でも大腿骨近位部骨折では6.7倍、脊椎椎体骨折では8.6倍であると報告されている。しかしながら、われわれ理学療法士は、骨粗鬆症性の骨折が生命予後を脅かすものである認識が薄いのではないかと実臨床で感じる場面がある。それは、「骨折ドミノ」と例えられるほど繰り返される骨折を目の当たりにしてしながら、その骨折や転倒の怖さを患者に十分に伝えていないからである。大腿骨近位部骨折を起こした患者が、再度同部位を骨折するリスクは、骨折していない人に比べて3.5倍に跳ね上がる。脊椎椎体骨折に関しては6.6倍である。

われわれ理学療法士は、患者と長い時間を過ごしているにも関わらず、この脅威を患者にしっかりと伝えられている者はどれだけいるであろうか？

2022年の4月より二次性骨折予防継続管理料が算定できるようになった背景には、前述した確固たる事実が裏付けとなっている。つまり、一度骨折した高齢者は、死亡リスクが非常に高くなり、再度骨折を起こすリスクも非常に高くなるということである。しかしながら、投薬治療をはじめとする多職種での適切な介入により、これらのリスクを軽減できるという確かなエビデンスもあるのである。

そのエビデンスの中には、われわれ理学療法士の得意分野である転倒予防も含まれている。つまり、転倒歴のある高齢者の転倒リスクは5.5倍であるが、われわれの介入によりそのリスクを軽減できるということである。この保険収載の背景には、われわれ理学療法士への確かな期待が含まれているのではないかと考えている。言うまでもないが、転倒を防ぐことができれば、多くの骨粗鬆症性の骨折を防ぐことができるからである。

このような期待に応えるために、われわれ理学療法士は確かな知識を持ち転倒予防のためのエビデンスのある運動療法を行っていくべきであろう。転倒予防効果のある運動は多く存在しており、実臨床でも多くの運動療法が行われていると考える。その中でも、多くの論文が出されているのは「治療的太極拳」である。本邦でこそメジャーではないが、太極拳は世界中で多くの流派が存在し、様々な国で行われている。その転倒予防効果は、マルチモーダルな運動療法よりも高いと言われている。

講演の中では、理学療法士に求められている多職種連携の中での役割と、チーム医療の中での「FLSクリニカルスタンダード」の実際をお話させて頂く。

### 略 歴

平成12年 4月 順天堂大学スポーツ健康科学部スポーツ科学科 入学  
平成16年 3月 順天堂大学スポーツ健康科学部スポーツ科学科 卒業  
平成16年 4月 日本リハビリテーション専門学校 入学  
平成19年 3月 日本リハビリテーション専門学校 卒業  
平成19年 4月 社会福祉法人 聖隷福祉事業団 聖隷佐倉市民病院 リハビリテーション室 入職  
平成26年10月 社会福祉法人 聖隷福祉事業団 聖隷佐倉市民病院 リハビリテーション室 係長心得  
平成27年 4月 社会福祉法人 聖隷福祉事業団 聖隷佐倉市民病院 リハビリテーション室 係長  
聖隷佐倉市民病院 骨粗鬆症リエゾンサービスセンター 代表  
日本骨粗鬆症学会 骨粗鬆症診療連携システム構築委員会 委員  
日本骨粗鬆症学会 骨粗鬆症リエゾンサービス委員会ワーキンググループ 委員  
日本骨粗鬆症学会 評議員  
日本骨粗鬆症学会 キャリアアップ委員会 委員

# 特別企画

地域に広がる理学療法士の取り組み  
～全国リレーシンポジウム～

**2022年11月19日 18:30-19:50**

オンデマンド配信のみ

※11月19日(土) 18:30から配信開始(以降は時間に関わらずご覧いただけます)

## 司会

細井 俊希

株式会社ゆず

中村 睦美

東都大学幕張ヒューマンケア学部 理学療法学科 講師

## 講師

福嶋 篤

北海道リハビリテーション専門職協会

倉地 洋輔

株式会社まちリハ / 町田市介護予防フレイル予防推進員

畑山 浩志

洲本市役所 健康福祉部 介護福祉課 長寿支援係

小牧 隼人

馬場病院



## 北海道札幌市での地域リハビリテーション活動支援事業におけるリハビリテーション専門職のかかわりの紹介

福嶋 篤

北海道リハビリテーション専門職協会

北海道札幌市は10の行政区からなり、人口約196万人、高齢化率28.1%（2022年7月1日時点、札幌市まちづくり政策局住民基本台帳より）の政令指定都市である。札幌市では市内53か所に“介護予防センター”が設置されており、介護予防の拠点を担っている。介護予防センターは市内の高齢者を対象として、介護予防教室の開催や地域の介護予防活動の支援をおこなっている。

札幌市のリハビリテーション専門職（以下、リハ専門職）はこの介護予防センターの取組を「札幌市地域リハビリテーション専門職派遣事業（以下、リハ専門職派遣事業）」、「札幌市自立生活向上支援業務（以下、高齢者データベース事業）」などの地域リハビリテーション活動支援事業として後方支援している。

リハ専門職派遣事業は、地域における介護予防活動に取り組む高齢者や介護予防センター職員に対してリハ専門職が専門性を活かした技術支援や指導をおこない、介護予防の取組を推進することを目的としている。具体的には介護予防教室や住民主体の通いの場において、運動指導や講話、体力測定や質問紙調査による効果測定などをおこなっている。コロナ禍以降はオンライン等による非接触型支援としてZoomを用いた運動教室などもおこなってきた。

高齢者データベース事業では、市内10区の各地域における通いの場に参加する高齢者の健康状態のデータなどを収集し、データベースを構築することでデータ分析をおこない、専門的な見識から通いの場の効果等を評価し、地域にフィードバックすることで介護予防活動のPDCAサイクルを推進することを目的としている。具体的には介護予防センターが開催する介護予防教室や通いの場で実施された体力測定や質問紙調査のデータを収集し、市全体や地区ごとにフレイル関連のリスク保有者等を集計や分析などをおこなっている。

本発表ではこれら2つの事業の概説をおこない、これらの事業にリハ専門職が関わるうえでの工夫や成果について紹介したい。

### 略 歴

2004年	茨城県立医療大学理学療法学科卒業
2004年～2008年	北海道札幌市内脳外科勤務
2008年～2011年	特定非営利活動法人HPT 訪問看護ステーションポット東
2011年～2012年	東京都健康長寿医療センター研究所非常勤研究員
2012年	早稲田大学大学院スポーツ科学研究科介護予防マネジメントコース修了
2012年～2015年	特定非営利活動法人HPT 訪問看護ステーションポット東
2015年～2017年	厚生労働省保健局医療介護連携政策課
2017年～2022年	特定非営利活動法人HPT 訪問看護ステーションポット東
2022年～現在	公益社団法人 北海道理学療法士会事務局 介護支援専門員、介護予防認定理学療法士、一般社団法人日本予防理学療法学会理事、東京都健康長寿医療センター研究所協力研究員





## 住民同士の共感から始まる住民主体の通いの場の取り組み ～住民主体を求めて～

倉地 洋輔

株式会社まちリハ / 町田市介護予防フレイル予防推進員

近年、介護予防の取り組みは行政主導から住民主体へとコンセプトが変わり、通いの場づくりにおいても住民主体は重要なキーワードの一つとなっている。行政や地域包括支援センター、我々リハビリテーション職(以下、リハ職)には黒子となり、住民が主体的に介護予防に資する活動が出来るよう支援することが求められている。住民主体とはどういうことか?筆者はリハ職の仲間と何度も意見交換し、自問自答を繰り返し、その意味を通いの場の支援の中で求めた。今、筆者は住民主体の活動を支援する新たな関わり方にチャレンジしている。そして住民主体の大きな力に触れている。そのきっかけは意外にもコロナ禍による活動制限であった。

筆者が関わっている東京都町田市は2016年から体操をきっかけとした住民主体による週1回の通いの場づくりに取り組みはじめた。通いの場に関わるリハ職は、各通いの場の立ち上げ時や継続支援時に主として運動指導やフレイル予防に関する情報提供を行っている。いわゆるヘルスプロモーションにおける3つのプロセス(唱導、能力の付与、調停)のうちの能力の付与である。能力の付与の際には、通いの場を住民主体で運営していくことを住民と一緒に想定しながら、運動指導のみならずリスク管理、グループ運営方法についても意見交換をしながらすすめている。通いの場の立ち上げ数は当初の6から、コロナ禍においても新規の立ち上げがあり、2022年8月までに180まで増加した。一方で、通いの場の課題にも数多く直面した。仲間づくり地域づくりを掲げた住民主体の通いの場が身体機能の向上に重きを置いた教室型運営になっていたり、世話役と参加者の役割が明確に分かれ世話役に精神的な負担が重くのしかかる通いの場も少なからずあった。そして、コロナ禍において各通いの場が活動の休止と再開を繰り返し、通いの場の世話役からコロナ禍における活動の悩みを聞くも、世話役らは打開策を見いだすことが出来ず悩み続け、筆者自身も支援方法に試行錯誤する日が続いた。

筆者の新しいチャレンジは、筆者のもとに熱心に相談にくる一人の世話役から始まった。地域を元気にしたいという想いを持った方の声をそのままにしておかず、近隣の世話役らと共有する場を設けることにした。世話役有志の抱える悩みを世話役有志同士で共有することから始め、これまで続けてきた通いの場の良いところ、目指すところについて討議を重ねた。会は月1回ではあるが継続することになり、時には意見がぶつかり、会が物別れになったこともあったが、回を重ねるごとに会の趣旨に賛同する世話役の人数も増えた。想いの共有が共感に代わり、自分たちで通いの場のコンセプトを導き出すまでに至った。ここでの筆者の役割は、世話役らが互いの地域づくりの想いを出し合い、共感し合い、その上で共に力を合わせて課題に取り組むことができるよう話し合いのテーマを提案することとした。一つの通いの場が単独で課題に向き合うのではなく、通いの場同士の相互作用が生まれるように心掛けた。

町田市は通いの場の取り組みを始めて今年で7年目となる。本学会が開催される頃には、通いの場の世話役有志らが自ら企画した初のイベントが開催され、振り返りの会をしているところである。本発表では、世話役有志らが地域を元気にすると決め、主体的に取り組んだその姿を報告する。

### 略 歴

2000年	広島大学医学部保健学科学療法学卒
2000年～2007年	おかもと整形外科クリニック
2009年～現在	からだ康房代表
2020年～現在	株式会社まちリハ代表取締役



## 地域のありたい姿、まちのグランドデザインを描ける 理学療法士が必要

～部分最適（総合事業）と全体最適（地域支援事業）～

畑山 浩志

洲本市役所 健康福祉部 介護福祉課 長寿支援係

私たちが暮らす町はこれからどのようなになるのか。私たちはその町でどのようにして暮らしていきたいのか。我が国では、2021年9月時点における高齢化率が29.1%に達し、高齢者の割合が増加の一途をたどる一方、総人口は減少傾向にあり、少子高齢化の問題がより一層懸念されている。地域・家庭・職場という生活領域における支え合いの基盤も希薄になり、老々世帯、独居世帯のみならず、地域から孤立し、必要な社会的資源に繋がっていない人は少なくない。洲本市においても、2022年8月時点における高齢化率が36.5%に達しおり、日本の約20年後の高齢化率と同様である。また、2040年の洲本市の高齢化率は、約46%となると推計されており、ますます超高齢化社会が進むとともに、高齢者の移動・交通問題、フレイルや認知症、買い物や通院、生きがいや趣味活動、就労や社会参加など、高齢者の課題が多様化、複雑化、深刻化している。

この課題に対して、高齢者がいつまでも元気で洲本市で生きがいを持って活躍しながら住み続けることを目指す「GENKIすもっとプロジェクト」を立ち上げた。年齢を重ねても若々しく生きがいを持って活躍できることができるまちづくりが重要である。社会的フレイル予防のための就労支援検討会、GENKIすもっとサポーター養成講座、GENKIすもっとスマホ・スマートウォッチを活用した健康管理事業、GENKIすもっとスマートフォン体験講座、GENKIすもっとオンラインの通いの場、GENKIすもっと健康安全運転講座、認知症になってもGENKIすもっと協議会、GENKIすもっとトライ教室などの取組を行い、いろいろな可能性に対して理学療法士が挑戦している。また、行政だけでは地域課題を解決するのではなく、産官学民との連携、多団体・多職種との連携を心がけている。

これからの理学療法士はまちづくり・地域づくりの一員としての役割が大きく期待されると思われる。一つの事業だけに関わるのではなく、さまざまな事業に関わることが必要であり、様々な視点を持つとともに、地域全体をまとめて地域の将来像を描く力が求められている。これからの新しい地域社会を住民と行政と民間と教育機関と共につくることが理学療法士の役割である。なぜなら、理学療法士は生物心理社会的モデルに基づくアプローチができる専門職だからである。これからのまちづくり・地域づくりには理学療法士は必要であり、地域包括支援センターに理学療法士が配置されること、生活支援コーディネーターとして理学療法士が配置されることを期待する。

### 略 歴

1999年：洲本市役所に入所、2014～2016年：地域づくりによる介護予防推進支援事業 国アドバイザー、2018年：介護予防活動普及展開事業 国アドバイザー、地域支援事業における介護予防の取組に関する調査研究事業 委員、2021年：コロナ後を見据えた在宅における高齢者自身によるフレイル予防促進に関する調査研究事業 委員、インターネットやスマートフォン等のICTを活用した修正自立に係る調査研究事業 委員、2022年：介護予防活動普及展開事業委員兼伴走支援アドバイザー、介護予防マニュアル等の普及展開に関する調査研究事業 委員、高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施と地域支援事業の充実に関する調査研究事業 委員



## 鹿児島県日置市リハ職のこれまでと、これから

小牧 隼人

馬場病院

地域包括ケアシステム構築に向けて「リハ職は地域で活躍を！」と言われていましたが、どのように行動すれば良いかわかりませんでした。何かできることはないかと、日置市のホームページを調べては高齢者福祉計画及び介護保険事業計画を読んでみたり、市役所へ出向き地域包括支援センター職員と住民との健康に関連する会議を傍聴してみたりと、何かきっかけを掴もうと日々頭を悩ませていました。

一方で、地域リハビリテーション広域支援センターに指定されている当院には、介護支援専門員から「リハ職と連絡を取りたいが電話をかけていい時間が分からない」、地域住民からは「どの病院でどのようなリハビリが提供されているのか分からない」といった声が寄せられていました。

地域へ出たいリハ職と、リハ職と繋がりたい専門職・住民の間には見えない壁が存在しているようでした。その壁を少しでも取り払うべく、日置市内にある医療機関・介護施設へアンケートを送付し、リハ職の在籍する施設を抽出しました。1つ1つの施設から聞き取りを行い、連絡の取りやすい時間帯や提供するリハビリテーションの特徴などを記した「リハビリマップ」を作成し、地域包括支援センターや市役所、協力頂いた医療機関や介護施設など1件1件に内容や目的の説明に伺い、顔の見える関係を少しずつ構築していきました。

そのタイミングを見計らったように、住民主体の通いの場「筋ちゃん広場」が開始となり、地域包括支援センターからリハ職へ声がかかりました。

あれから8年、日置市リハ職、包括職員(保健師、社会福祉士、歯科衛生士、栄養士)、住民ボランティアで協力し、住民主体の通いの場106箇所の立ち上げを支援し、約1700名の住民の活動の場を作ってきました。住民、行政と顔の見える関係が作られる中で、認知症啓発イベントや介護者支援でも連携し、活動してきました。また、地域ケア会議や高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施など、他の専門職とともに行う活動も広がりを見せています。

これまでは一つ一つの事業の中で、地域住民や他の専門職へ知識や技術を提供する指導的立場での役割を担ってきました。一方で、さまざまな場が立ち上がり、知識が幅広く共有される中でこれからリハ職の役割はどのように変化していくのでしょうか。新たに取り組み始めた事業も紹介し、日置市リハ職のこれまでの活動と、これからの展望をお伝えしたいと思います。

### 略 歴

北里大学卒業。埼玉医科大学総合医療センターにて6年間勤務後、2008年より馬場病院で勤務。運動器、臨床教育の認定理学療法士取得。日本理学療法士協会予防理学療法検討特別委員会にて国民向け冊子、介護予防WGにて介護予防推進リーダーコンテンツを作成。理学療法ガイドライン第2版では軽度認知障害理学療法ガイドライン作成班。地域活動として日置市筋ちゃん広場への関わりの他、保健師や離島での介護士への講演なども実施。2017年度より子どもの予防活動として小学校での体育の授業や教員、保護者へ向けた健康教育を実施している。



# 市民公開講座

地域でつくる介護予防 ―東京都北区での試み

**2022年11月20日回 14:00-16:00**

第1会場（講堂）

司会・ファシリテーター

大淵 修一

地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター 研究部長



## 地域でつくる介護予防－東京都北区での試み

コーディネータ 大淵 修一

独立行政法人 東京都健康長寿医療センター研究所

我が国では健康寿命延伸を目指し、介護予防、ロコモ予防、フレイル予防などが社会的な普及を見せている。この手法には専門職が主体となって行うもの、住民が主体となって行うものなど、様々なアプローチがある。

東京都北区は介護保険制度施行時23区で最も高い高齢化率を背景に介護予防に積極的に取り組んできた。その基本は「長生きするなら北区が一番」のモットーのもと住民主体の介護予防においた。さくら体操による高齢期の身体機能向上の取り組み、介護予防リーダーによる多様な介護予防活動、そして近年の国や東京都による地域づくりによる介護予防の施策を受けたご近所体操と様々な活動がある。いずれも決して行政から押し付けることなく、住民の理解を得て、自治体と住民が程よく協力しながら緩やかに活動を継続している。それによって反射的に要介護状態となることを防いでいる。

一口に自治体と言っても北区のような大きな自治体では介護予防に資する支援を行っている事業課は多岐にわたる。これを住民は複数の課を上手に活用して、介護予防活動を行っているのも特徴である。一方、大きな自治体であるのにも関わらず活動グループが折に触れて情報提供を行っているので住民のニーズを複数の事業課が明確に把握できていることも特徴である。筆者は「長生きするなら北区がいちばん研究会」という、福祉関連の担当課の幹部と有識者による定期的な懇談会に参加しているが、住宅を預かる課など直接支援に関わらない課までもが今後の北区に必要な支援のイメージを共有できていることには驚かされる。

この区民公開講座では、20年を超える北区の住民主体の介護予防活動を活動の支援者とともに振り返り、地域で介護予防を作り上げていくことの普遍的な価値を北区での介護予防活動を通して考えてみたい。これによってこれからの介護予防活動が目指すべきものがはっきりとするのではないかと考えている。

これを達成するために今回の区民公開講座では以下にチャレンジをしてみる。

- 1) 地域でつくる介護予防がなぜ大切なのかを簡単に問題提起をする。
- 2) 北区で普及している介護予防活動グループの中からいくつかを紹介しそれぞれの活動内容とこれまでの経緯を紹介する。
- 3) 北区並びに都内の介護予防グループの支援者から、それぞれの活動の特色と注目すべき点についてコメントを頂き、活動の社会的な役割を明らかにする。
- 4) グループのキーパーソンを交えて次のようなテーマについて討論をする。
  - 趣味活動と介護予防活動は何が違うか。
  - 介護予防活動を熱心に行っても要介護状態になることをどのように感じるか。
  - 虚弱な高齢者との活動から参加者は何を得的のか。

この区民公開講座で、来場者は介護予防が単に心身機能を向上させるのではなく上手に老いることを助けるものであることを学ぶことを期待している。心身機能が低下してからの介護予防の大切さが介護予防活動実践者から学べることを期待している。これによって専門職にとっても住民主体の介護予防活動の普及によって求められる真の継続支援とは何かがわかるだろう。

### 略 歴

- 1986年 国立療養所東京病院付属リハビリテーション学院卒業。理学療法士取得。
- 1986年 東京警察病院多摩分院理学療法士勤務。
- 1993年 アメリカ合衆国ジョージア州立大学大学院卒業。理学修士取得
- 1993年 東京都老人総合研究所客員研究員。
- 1994年 北里大学医療衛生学部、講師、助教授。
- 2000年 北里大学医療系大学院.博士(医学)取得。
- 2003年 東京都老人総合研究所介護予防緊急対策室長。
- 2020年 第72回保健文化賞受賞
- 2021年 アジア健康長寿イノベーション賞
- 現在 東京都健康長寿医療センター研究所研究部長。

# 一般演題

## 第9回日本予防理学療法学会学術大会

### ■ 口述発表

予防セレクション 1・2

予防指定演題

予防一般口述 1・2・3・4

オンデマンド発表

### ■ オンデマンド発表

IOT, ICT

サルコペニア予防

スポーツ障害、外傷

フレイル予防

介護予防 1・2

その他 1・2

労働災害

転倒予防 1・2

地域実践活動

地域在住高齢者

再発予防

## 急性期脳卒中患者におけるサルコペニアの有病率とその予測因子の検討

池治 璃央<sup>1)</sup>, 野添 匡史<sup>2)</sup>, 清家 はるか<sup>1)</sup>, 久保 宏紀<sup>1)</sup>, 間瀬 教史<sup>2)</sup>, 島田 眞一<sup>3)</sup>

- 1) 伊丹恒生脳神経外科病院 リハビリテーション部  
2) 甲南女子大学看護リハビリテーション学部 理学療法学科  
3) 伊丹恒生脳神経外科病院 脳神経外科

**Key words:** 急性期脳卒中患者, サルコペニア, 有病率

### 【はじめに、目的】

脳卒中患者に生じるサルコペニアは予後不良因子であり、その予防と改善が重要視されている。サルコペニアにおける先行研究では回復期患者を対象とした報告が多い一方、急性期患者を対象とした報告はほとんどなく、その有病率や特徴については明らかにされていない。本研究の目的は急性期脳卒中患者のサルコペニアの有病率及びその予測因子を検討することである。

### 【方法】

研究デザインは前向きコホート研究とし、2020年6月から2022年1月の間に発症48時間以内に当院に入院となった急性期脳卒中患者を対象とした。くも膜下出血、年齢85歳以上、病前modified Rankin Scale2以上は対象から除外した。メインアウトカムは急性期病院退院時におけるサルコペニアの有無とした。サルコペニアの診断はAsian Working Group for Sarcopenia2019の基準に準じて、骨格筋量指数と握力を用いて行った。サルコペニアに該当する者をサルコペニア群、非該当の者を非サルコペニア群と分類し、各評価指標について $\chi^2$ 乗検定、Fisherの正確確率検定及びMann-WhitneyのU検定を用いて比較した。また、退院時サルコペニアの予測因子を調べるため、年齢、脳卒中の重症度(National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)), Body Mass Index (BMI), 入院時の低栄養リスク (Geriatric Nutritional Risk Index < 98), 嚥下機能 (Functional Oral Intake Scale (FOIS)), 入院後の臥床日数、入院から1週間におけるたんぱく質摂取量(g/kg/日)、入院から1週間における理学療法・作業療法の介入時間を独立変数、退院時サルコペニアを従属変数とした多重ロジスティック回帰分析を実施した。すべての統計はSPSSver20.0を用いて行い、有意水準は5%とした。

### 【結果】

期間内に649例の脳卒中患者が入院となり除外基準該当者を除いた305例が対象となった。そのうち測定ミス、死亡例や転院例などを除いた286例(年齢: 72 (14) 歳, 中央値(四分位範囲))が解析対象となった。サルコペニア群には93例(32.5%)が該当し、非サルコペニア群と比較して高齢者・女性・入院時低栄養リスク者が多く、BMI及びFOISは低く、NIHSSは高値を示したが、臥床日数やたんぱく質摂取量、理学療法・作業療法の介入時間に差はなかった。退院時サルコペニア群を従属変数とした多重ロジスティック回帰分析の結果、退院時サルコペニア発生には年齢(調整後OR: 1.10 (95%信頼区間: 1.05-1.05), NIHSS (調整後OR: 1.17 (95%信頼区間: 1.07-1.29), BMI (調整後OR: 0.73 (95%信頼区間: 0.64-0.84), FOIS (調整後OR: 0.66 (95%信頼区間: 0.50-0.86))が有意に関連していた。

### 【結論】

脳卒中患者は急性期病院退院時におよそ3人に1人はサルコペニアを有しており、その予測因子としては高齢者、入院時の低BMI、重症な脳卒中、入院時の嚥下機能低下が挙げられた。一方、入院時の低栄養リスクやたんぱく質摂取量、リハビリテーションの介入時間はサルコペニアの発生には関与していないことが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

全対象者に研究の目的・方法を説明し書面にて同意を得た。また、本研究は甲南女子大学研究倫理委員会の承認を得て実施した。

## 地域在住高齢者における社会的孤立状態の有無と生活機能の軌跡の関連：お達者研究

今村 慶吾<sup>1)</sup>, 河合 恒<sup>1)</sup>, 江尻 愛美<sup>1)</sup>, 伊藤 久美子<sup>1)</sup>, 藤原 佳典<sup>1)</sup>, 平野 浩彦<sup>1)</sup>, 井原 一成<sup>2)</sup>, 大淵 修一<sup>1)</sup>

- 1) 東京都健康長寿医療センター研究所  
2) 弘前大学 医学部

**Key words:** 社会的孤立, 生活機能, 軌跡

### 【はじめに、目的】

他者との関わりが客観的に減少している状態を表す社会的孤立は、要介護状態への移行、認知症の発症および死亡リスクの上昇といった高齢者における有害事象と関連することが明らかとなっている。よって社会的孤立状態にある高齢者の有害事象をいかに予防するかが重要である。地域在住高齢者における有害事象に関連する因子として、生活機能の低下が挙げられる。先行研究では加齢による生活機能の軌跡は報告されているが、社会的孤立者に特化した報告はなく、社会的孤立者における軌跡は不明である。そこで本研究では、社会的孤立状態の有無と生活機能の経年的な軌跡を明らかにすることとした。

### 【方法】

地域高齢者コホート「板橋お達者健診2011」の2012年から2021年の間に郵送調査に参加し、生活機能の評価を2回以上行えた4058名(女性54.9%、平均年齢71.4歳)を解析対象とした。社会的孤立はベースライン時に別居の家族・親戚および友人・近所の人との交流頻度で評価を行い、先行研究から交流頻度が週1回未満の場合を社会的孤立状態と定義した。生活機能は老研式活動能力指標で評価した。社会的孤立状態の有無による生活機能の経年的な変化の違いを検討するために、老研式活動能力得点を従属変数とした線形混合効果モデルを用いて、社会的孤立状態の有無と時間の交互作用項における統計学的有意性を検討した。また老研式活動能力指標の下位項目得点においても同様の検討を行った。

### 【結果】

社会的孤立状態にある対象者の割合は21.9%であった。対象者全体のベースライン時の老研式活動能力得点は $11.8 \pm 1.8$ 点であった。2群間の比較では、社会的孤立状態にある高齢者は社会的孤立状態にない高齢者と比較して、低値( $10.6 \pm 2.2$ 点 vs.  $12.1 \pm 1.5$ 点)を示した。経年的な変化に着目すると、社会的孤立状態にある高齢者は、社会的孤立状態にない高齢者と比較して、経年的に老研式活動能力指標得点が低下し、有意な交互作用を認めた(-0.04点/年、95%信頼区間: -0.06~-0.01, p for interact=0.02)。下位項目得点では、手段的日常生活活動と知的能動性に関しても同様に交互作用項において統計学的有意差を認めた。一方で、社会的役割に関しては、交互作用項に統計学的有意差は認められなかった。

### 【結論】

社会的孤立状態にある高齢者は経年的な生活機能の低下が大きかった。この低下は手段的日常生活活動ならびに知的能動性の項目が低下することによるものであった。社会的孤立状態にある高齢者の手段的日常生活活動ならびに知的能動性の低下を予防する取り組みが重要である可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、東京都健康長寿医療センター研究所の倫理審査委員会の承認を得て実施したものである(承認番号R21-033)。また、本研究の対象者には書面にて研究目的および内容について説明し、研究協力については書面による同意を得た。



## コロナ禍における地域高齢者の社会的ネットワークの変化パターン：お達者研究

河合 恒<sup>1)</sup>, 江尻 愛美<sup>1)</sup>, 今村 慶吾<sup>1)</sup>, 伊藤 久美子<sup>1)</sup>, 藤原 佳典<sup>1)</sup>, 平野 浩彦<sup>1)</sup>, 井原 一成<sup>2)</sup>, 金 憲経<sup>1)</sup>, 大淵 修一<sup>1)</sup>

1) 東京都健康長寿医療センター研究所

2) 弘前大学 医学部

**Key words:** 新型コロナウイルス, 社会的ネットワーク, 混合軌跡モデリング

### 【はじめに、目的】

わが国における新型コロナウイルス蔓延による活動制限は、感染状況に応じて緩和されてきてはいるものの2020年4月の緊急事態宣言以降に2年以上も継続している。コロナ禍の活動制限の影響による心身の健康悪化についてはいくつかの報告があり、コロナ禍では社会的孤立状態にある者が高齢者では増えたという報告もある。しかし、感染状況に応じてどのように社会的ネットワークが変化し、社会的孤立状態に影響を及ぼしたのかは明らかになっていない。そこで、本研究では、コロナ禍以前からの2年間の縦断データから、高齢者の社会的ネットワークの変化パターンを同定し、その関連要因を検討した。

### 【方法】

地域高齢者のコホート「板橋お達者健診2011」の2019年10月会場調査をベースライン(T0)として、2020年6月(T1)、2020年10月(T2)、2021年10月(T3)に追跡調査を行い、T0といずれかの追跡調査に回答した647名(男性241名、女性406名、平均年齢(SD): 73.7(6.5)歳)を分析対象とした。社会的ネットワークはLubben Social Network Scale-6(LSNS-6)によって評価し、LSNS-6合計点およびT0からの差分の変化パターンを混合軌跡モデリングによって同定した。パターン間のT0時の慢性疾患、社会参加、週2回以上の体操・運動の状況、握力、歩行速度、LSNS-6、食品摂取多様性、認知機能(MoCA-J)などを $\chi^2$ 検定、t検定にて検討した。さらに、パターンを従属変数、有意差を認めた指標を独立変数、性、年齢を調整した多項ロジスティック回帰分析を行った。

### 【結果】

LSNS-6合計点の変化は高中低の3パターンが同定されたが、4時点で大きな低下はなかった。LSNS-6のT0からの差分は、T1で6点低下し、その後維持の低下群(15.1%)、T4にかけて低下傾向であるが低下が2点以内の維持群(63.0%)、T1で4点向上し、その後維持の向上群(21.8%)の3パターンが同定された。群間で有意差を認めた指標は、スポーツ関係のグループへの参加、週2回以上の体操・運動の状況、LSNS-6、MoCA-Jであった。多項ロジスティック回帰分析の結果、維持群に比べて低下群ではLSNS-6が有意に高く(オッズ比(95%信頼区間): 1.18(1.12-1.24))、週2回以上の体操の実施者が有意に多かった(2.15(1.08-4.29))。維持群に比べて向上群ではLSNS-6が有意に低く(0.92(0.89-0.96))、MoCA-Jが低い傾向を認めた(0.94(0.89-1.00))。

### 【結論】

コロナ禍の活動制限によって、地域高齢者の社会的ネットワークには大きな変化はみられず、維持している者が6割を超えていた。一方で、低下した者では、疾患や身体機能が低いなどの影響は認めず、むしろ定期的に運動を行い社会的交流が活発であったために制限によってそれらへの参加が妨げられたと考えられた。これらは緊急事態宣言時に低下した水準から回復しておらず、以前の水準へ戻していく働きかけが必要である。向上した者では、逆に社会的孤立や認知機能が低いことがわかったが、これはコロナ禍において家族や友人による介入が増えたためではないかと考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は東京都健康長寿医療センター研究倫理審査委員会の審査承認を得て実施した(承認番号: 2020年2、R21-06、R21-033)。対象者には口頭及び書面によるインフォームドコンセントを得た。

## 地域在住高齢者における座位の中断回数および連続座位パターンとサルコペニアの関連性

福榮 竜也<sup>1,2)</sup>, 牧迫 飛雄馬<sup>3)</sup>, 谷口 善昭<sup>1)</sup>, 赤井田 将真<sup>1,3)</sup>, 白土 大成<sup>1)</sup>, 木内 悠人<sup>1)</sup>, 立石 麻奈<sup>1,3)</sup>, 愛下 由香里<sup>1,2)</sup>, 富岡 一俊<sup>4)</sup>, 中井 雄貴<sup>5)</sup>

1) 鹿児島大学大学院 保健学研究科

2) 霧島市立医師会医療センター

3) 鹿児島大学医学部 保健学科

4) 垂水市立医療センター 垂水中央病院

5) 第一工科大学工学部 機械システム工学科

**Key words:** 座位中断回数, 連続座位時間, サルコペニア

### 【はじめに、目的】

座位行動(Sedentary Behavior:以下、SB)は、エネルギー消費量が1.5METs以下の覚醒行動であり、SBの蓄積は非感染性疾患の発生や死亡率の増加など、様々な有害事象と関連する。昨今、活動量計を使用し、座位中断回数(以下、Break数)や1回当たりのSBの連続量(以下、SB Bout)など、より詳細なSBの様式を分析した研究が報告されている。SB時間の延長は、サルコペニアのリスクを増大させることが報告されているが、これまでは質問紙にてSB時間を評価した研究が多く、活動量計にて評価される詳細なSBの様式とサルコペニアの関係性は不明な点が多い。これらが明らかとなれば、サルコペニアの新たな対策の知見となる可能性がある。本研究では、サルコペニアに対するBreak数と長時間SB Boutの関係性について検討した。

### 【方法】

地域コホート研究(垂水研究2018)の参加者において、三軸加速度計(HJA-750C Active style Pro オムロンヘルスケア社)にて活動量を計測した地域在住高齢者265名のうち、主要データに欠損がなく基準を満たした208名(74.7±5.9歳、女性59.3%)を対象とした。活動量データの有効基準は週4日以上かつ1日10時間以上とし、活動量の評価項目は、SB時間(分/日)、中高強度身体活動(以下、MVPA)時間(分/日)、Break数(回/座位1時間)、30分以上SB Bout数、60分以上SB Bout数(いずれも回/日)とした。計測機器の装着時間(分/日)も計測した。サルコペニアは四肢骨筋指数、握力、歩行速度にて判定した。統計解析は、サルコペニア群と非サルコペニア群の2群間比較を実施した。また、サルコペニアの有無を従属変数、Break数と30分以上、60分以上のSB Bout数を独立変数とした3通りのロジスティック回帰分析を行った。共変量は年齢、性別、MVPA時間とした。

### 【結果】

対象者のサルコペニアの割合は17.3%であった。マンホイットニー検定の結果、Break数は非サルコペニア群7.9(6.3 - 9.4)回、サルコペニア群6.7(4.7-8.1)回であり、非サルコペニア群が有意に多く( $p < 0.01$ )、60分以上SB Bout数は非サルコペニア群0.9(0.6-1.3)回、サルコペニア群1.4(0.8-1.6)回と有意にサルコペニア群の回数が多かった( $p < 0.01$ )。ロジスティック回帰分析の結果、Break数とサルコペニアの関連は、オッズ比0.81(95%CI: 0.68-0.95)、60分以上SB Bout数とサルコペニアの関連は、オッズ比2.08(95%CI: 1.27-3.47)であり、いずれも有意にサルコペニアと関連していた。30分以上SB Bout数はサルコペニアと有意な関連を認めなかった。

### 【結論】

MVPA時間と独立して、1時間当たりの座位中断回数と60分以上連続する座位行動の回数はサルコペニアと関連していた。高齢者のサルコペニアに対する理学療法を講じる上で身体活動量の増大は重要であるが、日常生活における座位行動の中断や縮減に着目した指導・介入が重要である事が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

鹿児島大学疫学研究等倫理委員会の承認(170351疫)を得て実施した。ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には研究内容について口頭と書面にて説明し同意を得た。

## 腰椎椎体間固定術患者の術前傍脊柱筋脂肪浸潤は Oswestry disability indexのPASS達成可否の予測要因になる

渡邊 瑛祐<sup>1,2)</sup>, 藤澤 俊介<sup>1,2)</sup>, 古谷 英孝<sup>1,2)</sup>, 星野 雅洋<sup>1,2)</sup>

1) 苑田第三病院

2) 苑田会 東京脊椎脊髄病センター

**Key words:** 腰痛予防, 腰椎椎体間固定術, 傍脊柱筋脂肪浸潤

### 【はじめに、目的】

近年、患者が症状を許容できる状態Patient Acceptable Symptom State (以下PASS)を用いた評価が多く報告されており、臨床における目標の一つとなっている。腰椎椎体間固定術後の術前の傍脊柱筋の筋内脂肪浸潤(Fatty Infiltration: FI)の量が腰痛由来のADL制限の評価票であるOswestry disability index (以下ODI)に関与することは報告されているが、腰椎椎体間固定術後のODIにおけるPASSの達成の可否への影響は報告されていない。術前FIがPASSの達成に影響を与えることが明らかとなれば、腰椎椎体間固定術患者の術前から予後予測が可能となり、治療展開の一助になる。今回、FIの程度を分類できるGoutalier分類を用いて脊椎術後のODIにおけるPASSの達成の可否の予測要因となるか調査した。

### 【方法】

対象は当院で腰椎変性疾患に対して初回腰椎椎体間固定術を施行し、6ヵ月以上経過した者とした。除外基準は脊柱矯正固定術を施行した者、脊椎手術歴がある者、認知障害、神経系疾患を有する者、MRI画像がなかった者とした。従属変数はODIのPASS達成(22%)の可否とした。独立変数は、術前FI、年齢、性別、BMI、病変椎間数、術後期間、術前ODIとした。FIはL4、L5高位の傍脊柱筋の脂肪浸潤の程度をGoutalier分類の5段階を用いて、Grade0.1をFI無し、Grade2.3.4をFI有りとして2値に分けた。さらにL4とL5のFIが、ともにFI有りをFI群とした2値変数を用いた。統計解析はFIがODIのPASS達成の可否の予測要因かを明らかにするため、多変量調整モデル(モデル1:調整変数=年齢、性別、BMI、モデル2:調整変数=モデル1+病変椎間数、術後期間、術前ODI)にて検討した(有意水準5%)。

### 【結果】

203名(女性123名、平均年齢±標準偏差69.0±9.6、PASS達成者145名、平均術後期間480日、病変椎間数中央値2椎間)を対象とした。単回帰分析の結果、術前FI(OR=0.40、95%CI:0.21-0.76、 $p<0.01$ )に有意差を認めた。多変量調整モデルの結果、モデル1では術前FI(OR=0.35、95%CI:0.18-0.68、 $p<0.01$ )、BMI(OR=0.87、95%CI:0.80-0.96、 $p<0.01$ )に有意差を認めた。モデル2では術前FI(OR=0.37、95%CI:0.19-0.75、 $p<0.01$ )、BMI(OR=0.87、95%CI:0.80-0.96、 $p<0.01$ )、術前ODI(OR=0.96、95%CI:0.94-0.98、 $p<0.01$ )に有意差を認めた。

### 【結論】

腰椎椎体間固定術患者の術前FIは、ODIのPASS達成の可否の予測要因であった。術前FIがGrade2以上の患者は、許容できる腰痛由来のADL能力には至らない可能性がある。傍脊柱筋の機能不全は腰痛と関連していると報告されていることから、術前の脊柱安定化に寄与する傍脊柱筋の機能不全によりADL制限が残存したためと考える。その為、術後腰痛の予防を目的に治療を展開していく上で、術前FIを評価することは大切であると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に則り、研究の目的や方法について説明を十分に行い、書面にて同意を得て実施した。

## 歩行時の加速度変化から認知機能低下を推測できるか？お達者健診研究

大淵 修一<sup>1)</sup>, 小島 基永<sup>2)</sup>, 河合 恒<sup>1)</sup>, 江尻 愛美<sup>1)</sup>, 伊藤 久美子<sup>1)</sup>, 藤原 佳典<sup>1)</sup>, 平野 浩彦<sup>1)</sup>, 井原 一成<sup>3)</sup>

1) 東京都老人総合研究所

2) 東京医療学院大学

3) 弘前大学 医学部

**Key words:** 認知症, 人工知能, 地域在住高齢者

### 【はじめに、目的】

歩行速度と認知機能の関連については数多く報告されている。Verghezeら(2014)は12年間のコホート研究で認知機能低下の主訴よりも歩行速度低下が認知症の発症をよく説明することを示した。また歩行速度だけでなく歩幅や歩調が認知機能低下と関連するという報告も多い。そこで本研究では、人工知能を使って歩行時の加速度変化を分析することで認知機能低下を判別できるかどうかを検証することを目的とした。

### 【方法】

2011年に包括的高齢者健診、お達者健診に参加した地域在住高齢者のうち歩行時の加速度測定が行えた901名を対象とした。男性が39.4%、年齢は73(5)歳、高血圧45.4%、脳卒中5.4%、心臓病15.7%、糖尿病11.7%の既往症を持つ集団であった。包括的高齢者評価に加えて、下腿部に6Dfセンサー(マイクロストーン社製、佐久)を装着し10m歩行時の加速度変化を記録した。通常・最大の歩行速度でそれぞれ2施行を行った。歩行開始から停止までの加速度時系列データをウェーブレット解析で2Hzから15Hzまでのスカログラムを作成した。人工知能には学習済み人工知能であるNASNet Largeを用い転移学習を行った。認知機能低下者の割合が少ないため、健常者と認知機能低下者が同数になるようにランダムにオーバーサンプリングし、331pixelの画像に対し50ピクセルの範囲でランダムに上下、平行移動させた学習セットを用意した。バッチサイズを64、最大エポック数を100、初期学習率を $1e-4$ とし、モーメント項付き確率的勾配降下法を用い学習させた。データ解析にはMatlab2022a(Mathworks社製、Natick)を用いた。2施行目のデータで分類精度の検証を行った。認知機能低下疑いはMMSE23点以下とした。統計解析にはSPSSver27を用いた。なお、本研究は所属機関の倫理委員会の承認を得た(2017K34)。

### 【結果】

1施行目のデータのうち20%を検証データとして学習を行ったところ、学習後のモデルによる検証データの分類精度は感度0.77、特異度0.91であった。2施行目の独立したデータで検証したところ感度・特異度はそれぞれ0.296、0.906であった。分類確率をもとにROC分析を行うとAUCが0.727であった。

### 【結論】

今回の結果では、感度が低く認知機能低下を推測できるものではなかった。一方、特異度は高く人工知能によって認知機能低下の無いものを妥当に判定できることが示唆された。学習データ数を増やす、CNN型人工知能とRNN型人工知能を組み合わせるなどで分類精度を上げて検証を深めたい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は所属機関の倫理委員会の承認を得た(2017K34)。全ての参加者は口頭による説明を受け書面による同意をした。

## ADL障害を有する地域在住高齢者の入院および死亡イベント発生を予測する運動機能のカットオフ値 - 決定木分析による検討 -

平井 智也<sup>1)</sup>, 上出 直人<sup>2)</sup>, 重田 暁<sup>1)</sup>

1) 北里大学北里研究所病院 リハビリテーション技術科

2) 北里大学 医療衛生学部

Key words: 地域在住高齢者, 予後, 運動機能

## 【はじめに、目的】

地域在住高齢者において運動機能は入院や死亡といった有害事象の発生と強く関連する。また、運動機能は身体的フレイルやサルコペニアの構成概念でもあり、重要な指標である。しかし、身体的フレイルやサルコペニアにおける運動機能のカットオフ値はADL障害の有無による変動を考慮したものとは言えない。有害事象のリスクが高いADL障害を有する高齢者における運動機能のカットオフ値を明確にすることは、通所リハビリテーション(以下、通所リハ)や通所介護における目標設定などに役立つ情報となることが期待される。そこで、本研究の目的はADL障害を有する地域在住高齢者の入院および死亡イベントの発生を予測する運動機能のカットオフ値を決定木分析にて検討することとした。

## 【方法】

本研究は単一施設における後方視の観察研究である。2014年4月から2018年12月に当院通所リハを利用開始した連続167例のうち、ADL障害を有する65歳以上の地域在住高齢者143例(平均年齢81±7歳、女性102例)を対象とした。なおADL障害はバーセルインデックス(以下、BI)が100点未満と定義した。運動機能は通所リハ開始時に、握力、膝伸展筋力、快適歩行速度(以下、歩行速度)を測定した。入院および死亡イベントの発生は診療録より調査し、通所リハ開始から最長3年間追跡した。なお、計画的入院は解析から除外し、予期せぬ入院のみを分析した。その他の調査項目は年齢、性別、BI、疾患とした。入院または死亡イベントの発生と運動機能との関連は決定木分析を用いた。ただし、運動機能の性差を考慮して第一層に性別を指定し、成長手法はCHAID、最小親ノード5、最小子ノード3と定義した。統計学的有意水準は5%とした。

## 【結果】

平均749±386日の追跡期間中、65例(45%)に入院および死亡イベントが発生した。イベント発生群はイベント非発生群と比較して年齢(83±7 vs 80±7歳,  $p=0.014$ )、中枢神経疾患保有率(22 vs 9%,  $p=0.035$ )が高く、BI(83±15 vs 91±7点,  $p<0.001$ )、整形外科疾患保有率(74 vs 91%,  $p=0.006$ )、握力(17.5±5.9 vs 20.5±6.9kg,  $p=0.006$ )、膝伸展筋力(15.8±5.9 vs 18.8±7.1kgf,  $p=0.002$ )、歩行速度(0.73±0.25 vs 0.88±0.31m/s,  $p=0.001$ )が低かった。決定木分析の結果、女性では握力<15.5kg、男性では歩行速度<0.83m/sにてイベント発生率が高くなることが示された。本分類によるイベント発生率の予測精度は感度65%、特異度82%であった。

## 【結論】

ADL障害を有する地域在住高齢者の有害事象の発生予測には、女性では握力、男性では歩行速度が有用な指標になりうることを示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

研究の実施にあたり、個人情報取り扱いには十分に配慮し、研究参加への同意についてはオプトアウトを用いた。また、本研究は北里大学北里研究所病院研究倫理委員会の承諾を得て行った(承認番号: 18034)。

## 地域在住高齢者における筋量、握力、認知機能が社会的フレイルの変化におよぼす影響

谷口 善昭<sup>1,2)</sup>, 中井 雄貴<sup>3)</sup>, 赤井田 将真<sup>1,4)</sup>, 立石 麻奈<sup>4)</sup>, 木内 悠人<sup>1,5)</sup>, 牧迫 飛雄馬<sup>4)</sup>

1) 鹿児島大学大学院 保健学研究科

2) 鹿児島医療技術専門学校

3) 第一工科大学工学部 機械システム工学科

4) 鹿児島大学医学部 保健学科

5) 国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター 予防老年学研究部

Key words: 社会的フレイル, 筋量, 社会参加

## 【はじめに、目的】

フレイルは、身体的、精神・心理的、社会的といった多様な側面を持ち、可逆性を有することが知られている。社会的フレイルは身体・認知機能の低下より先行して起こるとされているが、社会的フレイルの変化に対して身体機能や認知機能が影響をおよぼす可能性がある。本研究は、地域在住高齢者を対象に筋量、握力、認知機能が社会的フレイルの変化におよぼす影響を調査することを目的とした。

## 【方法】

本研究は、2018年および2019年の地域健康チェック(垂水研究)の両方に参加した65歳以上の高齢者のうち、1回目の測定から2回目の測定まで8~16カ月経過(平均345.7±47.9日)している者を対象とした。さらに主要項目に欠損がなく、要介護認定を受けている者を除外した422名(平均年齢73.8歳、女性64.2%)を解析した。社会的フレイル判定は5項目(独居、昨年より外出頻度の減少、友人の家を訪ねていない、家族や友人の役に立っていない、誰とも毎日会話をしていない)にて回答を求め、該当数が1項目以下をロバスト、2項目以上を社会的フレイルとした。筋量は、生体電気インピーダンス法にて測定し、四肢骨格筋指数が男性7.0 kg/m<sup>2</sup>、女性5.7kg/m<sup>2</sup>未満を筋量低下とした。握力は、男性28kg、女性18kg未満を握力低下とした。認知機能は、NCGG-FATで記憶、注意機能、実行機能、情報処理速度を測定し、年齢と教育歴を考慮した標準値より1.5SD以上の低下を1つ以上の領域で認めた者を認知機能低下とした。

## 【結果】

ベースライン時に社会的フレイルがロバストであった者(369名)のうち、社会的フレイルに移行した割合は11.1%であった。また、ベースライン時に社会的フレイルであった者(53名)のうち、ロバストへ改善した割合は34.0%であった。従属変数をロバストからの低下の有無、独立変数を筋量低下、握力低下、認知機能低下としたロジスティック回帰分析の結果、筋量が低下している者はロバストから社会的フレイルへ移行する可能性が高いことが示された(調整オッズ比2.19、95%信頼区間1.11-4.29、共変量:年齢、性別)。従属変数を社会的フレイルからの改善の有無としたロジスティック回帰分析では、すべての独立変数に有意差は認めなかった。

## 【結論】

約1年間において、ロバストから社会的フレイルに移行した者は、筋量が低下している者が多く、筋量を高めておくことは社会的フレイルの予防につながる可能性がある。また、社会的フレイルからロバストへ改善した者と社会的フレイルのままだった者では、筋量・握力・認知機能に差がみられず、理学療法においても心身機能に対するアプローチだけでなく、社会的なつながりを促すことによって、社会的フレイルを改善できるかもしれない。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

鹿児島大学疫学研究等倫理委員会の承認(170351疫)を得て実施した。ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には研究内容について口頭と書面にて説明し同意を得た。

## Peak Expiratory Flow Rateがロコモティブシンドローム重症度に及ぼす影響 –地域中高年女性における横断的検討–

旭 竜馬<sup>1)</sup>, 湯口 聡<sup>1)</sup>, 浅見 正人<sup>1)</sup>, 加茂 智彦<sup>2)</sup>, 荻原 啓文<sup>3)</sup>, 伍賀 伊織<sup>4)</sup>

- 1) 日本保健医療大学 保健医療学部  
2) 群馬パース大学 理学療法学科  
3) 長野保健医療大学 保健医療学部  
4) 堀中病院 リハビリテーション科

**Key words:** ロコモティブシンドローム, 呼吸機能, 地域在住高齢者

### 【はじめに、目的】

ロコモティブシンドローム(ロコモ)は地域高齢者の約7割が該当し、我々は骨粗鬆症外来患者においてロコモの重症度が増すほど転倒に伴う骨折リスクが上昇することを報告した。ロコモは運動器の障害に伴い移動機能の低下をきたした状態であり、筋肉減少症であるサルコペニアもまたロコモの要因である。一方、サルコペニアは呼吸筋を反映するPeak Expiratory Flow Rate(PEFR)との相互関係が報告されており、ロコモの重症度にも影響を及ぼしている可能性がある。本研究ではPEFRとロコモの重症度との関連について検討した。

### 【方法】

対象は幸手市の検診に参加し、全項目の測定を実施した60歳以上の地域在住女性1,256名である。身体障害および要支援・要介護の該当者を本研究より除外した。身体機能測定項目は握力、歩行速度、補正四肢筋肉量(SMI)、peak expiratory flow rate(PEFR)とした。さらにロコモ度テスト(2ステップテスト、立ち上がりテスト、ロコモ25)を実施し、ロコモ非該当、ロコモ度1から2の基準に従い、ロコモの重症度を評価した。PEFRがロコモの重症度に及ぼす影響を明らかにするため年齢およびBody Mass Index(BMI)を含むすべての身体機能測定項目を独立変数とし、非該当群を参照値とした多項ロジスティック回帰分析を実施した。

### 【結果】

ロコモ度1およびロコモ度2の該当者はそれぞれ802名(63.9%)、145名(11.5%)であった。非該当群と比較し、ロコモ度1では年齢、BMIが高値、歩行速度、PEFRが有意に低値であった。さらに、ロコモ度2は年齢、BMIが高値であり、握力、歩行速度、PEFRが有意に低かった。ロコモの重症度に関連する因子について検討した結果、ロコモ度1では年齢(odds ratio:1.071、CI:1.037 to 1.105)、BMI(1.176、1.105 to 1.253)、歩行速度(0.085、0.041 to 0.177)、PEFR(0.844、0.752 to 0.947)が抽出された。さらに、ロコモ度2では年齢(1.084、1.033 to 1.136)、BMI(1.303、1.19 to 1.427)、歩行速度(0.001、0 to 0.004)、PEFR(0.691、0.572 to 0.835)が要因であった。

### 【結論】

本研究ではロコモの重症度に及ぼす影響として、年齢、BMI、歩行速度が要因として抽出され、さらにPEFRもまた独立してロコモの重症度に関連することが示唆された。今回、PEFRとロコモの重症度との因果関係は証明できないものの、ロコモの重症化に対して歩行機能だけでなく呼吸機能にも着目していく必要がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は日本保健医療大学研究倫理委員会の承認を得て行われた(承認番号P3001)。本研究は自治体が中心となって実施した内容であり、事前に対象者へ説明を行い、書面に同意を得た。

## コロナ禍における生活変化はフレイルに影響するか？ –後期高齢者を対象とした質問紙による検討–

滝本 幸治<sup>1)</sup>, 池田 耕二<sup>1)</sup>, 笹野 弘美<sup>1)</sup>, 辻下 聡馬<sup>2)</sup>, 椿根 純子<sup>3)</sup>, 小奈 宜子<sup>3)</sup>

- 1) 奈良学園大学 保健医療学部  
2) 神戸国際大学 リハビリテーション学部  
3) 曾爾村役場 保健福祉課

**Key words:** 後期高齢者, 新型コロナウイルス, フレイル

### 【はじめに、目的】

コロナ禍が人々の健康や生活に及ぼす影響は大きい。例えば、山間地域より都市部で活動量などの影響が大きいという報告があり(Yamada Y, et al. 2021年)、特に高齢者の健康に及ぼす影響などが懸念される。本研究では、高齢化が進む山間地域の後期高齢者を対象に、コロナ禍における生活変化がフレイルに影響しているか質問紙にて調査したので報告する。

### 【方法】

奈良県曾爾村で実施されたフレイル健診(後期高齢者の質問票)の対象となる後期高齢者(75歳以上)に対して、自記式質問紙調査を実施した。同村は、四方を山に囲まれた山間地域に位置し、人口1,295人、高齢化率51.6%(2020年国勢調査)という特徴を有する。対象者に対して、以下の質問紙調査を行った。コロナ禍によって生じた生活変化について、Shinohara(2019)の質問票(Questionnaire for change of life; QCL)を参考に活用した。QCLは、過去1年のコロナ禍における生活変化を5つの質問(毎日の移動量/脚の筋力/食事量/心配・不安/交流機会)で問い、リッカート形式(5段階)で回答を求めた。また、Frailty Screening Index(FSI)を実施し、対象者をフレイル/プレフレイル/頑強に判別した。他の質問紙として、フレイル健診として使用される後期高齢者の質問票(15問、得点化して使用)、多剤併用(6剤以上)を聴取し、住民基礎健診における基本情報(年齢・性別、BMI)と照合した。統計解析は、コロナ禍による生活変化がフレイル判定(FSI)や後期高齢者の質問票の回答に反映しているか検討するため、目的変数をFSI結果、あるいは後期高齢者の質問票(点)とし、説明変数をQCLとした多変量解析を実施した。共変量には、年齢、性別、BMI、多剤併用有無を投入し調整した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

住民基礎健診を受診した後期高齢者77名が回答し、回答欠損等のない58名(平均80.9±4.0歳、女性26名)を解析対象とした。FSIを目的変数とした順序ロジスティック回帰分析の結果、回帰式は有意であり、共変量で調整後も毎日の移動量( $\beta=-0.31$ )、脚の筋力( $\beta=-0.30$ )に関する回答がフレイル判定と関連した。後期高齢者の質問票(点)を目的変数とした重回帰分析の結果は、回帰式は有意であり、共変量で調整後も脚の筋力( $\beta=-0.34$ )と食事量( $\beta=-0.32$ )が後期高齢者の質問票と関連した。

### 【結論】

コロナ禍における生活の変化が、フレイル判定や後期高齢者の質問票の結果と関連していることが分かった。質問紙且つ小サンプルの調査結果ではあるが、山間地域に在住の後期高齢者では、コロナ禍での生活変化が虚弱な状態への移行に関連している可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言を遵守し、奈良学園大学研究倫理審査委員会の承認を得た(承認番号:3-010)。また、対象者には研究依頼書に基づき、本研究の目的・意義および方法はじめ、対象者の利益・不利益、個人情報保護について説明を行った。そのうえで、理解と同意が得られた場合、研究協力同意書に署名を得たうえで調査を実施した。

## 積雪寒冷地で高い身体活動量を保つための因子について - 地域在住女性高齢者における1年間のコホート研究 -

工藤 健太郎<sup>1,2)</sup>, 川口 徹<sup>2,3)</sup>, 新岡 大和<sup>3)</sup>, 吉田 司秀子<sup>2)</sup>, 遠藤 陽季<sup>1,2)</sup>, 佐野 春奈<sup>2)</sup>

- 1) 青森新都市病院 リハビリテーション科
- 2) 青森県立保健大学大学院 健康科学研究科
- 3) 青森県立保健大学 理学療法学科

**Key words:** 身体活動量, 積雪寒冷地, 地域在住高齢者

### 【はじめに, 目的】

筆者ら(2022)は、積雪寒冷地における地域在住高齢者を対象とした横断的調査から、積雪期の高い身体活動量には雪かきの実施、低い抑うつ度、高い移動能力が関連することを報告した。高齢者において年間を通して身体活動量を高く維持することは重要であると考えられるが、複数の先行研究は積雪寒冷地では気候状況の影響を受けるため身体活動量を高く維持することが難しいことを報告した。本研究では、高齢者が年間を通して身体活動量を高く保つための因子を検討することを目的とした。

### 【方法】

データ収集期間は積雪期(2021年1-2月)と非積雪期(2021年8-9月)であった。

対象は青森県青森市で介護予防を目的として自主グループ活動を行う地域在住女性高齢者52名(年齢73.8±5.3歳)とした。追跡率は78.7%であった。

基本属性は性別、年齢、BMI、同居家族、運動習慣、雪かき実施の有無等を調査した。身体活動量は3軸加速度計により3METs以上の中強度身体活動時間(Total MVPA)、積雪期と非積雪期におけるTotal MVPAの変化率を算出した。運動機能は、2ステップテストを用い2ステップ値を算出した。抑うつ度はGDS-S-15、生活機能はJST-IC、ヘルスリテラシーはHLS-EU-Q47、QOLはSF-8のPCS(身体的スコア)とMCS(精神的スコア)を算出した。

年間を通して高い身体活動量を維持している者を「Total MVPA変化率が25.0%以下、および積雪期および非積雪期の双方においてTotal MVPAの中央値以上」という基準で抽出し、High PA群とした。該当しなかった者をLow PA群とした。各変数について群間比較を行った。解析にはIBM SPSS version27.0を用い、統計学的有意水準を5%とした。

### 【結果】

High PA群は20名(38.5%)、Low PA群は32名(61.5%)であった。基本属性については、High PA群がLow PA群と比較してBMIが有意に低く、運動習慣有りの者の割合が有意に高かった。その他、年齢、同居家族、雪かき実施等については有意な群間差はなかった。Total MVPAについては、High PA群において積雪期で75.6±26.6分/日、非積雪期で61.7±18.2分/日であり、Low PA群において積雪期で32.0±14.8分/日、非積雪期で35.9±27.2分/日であった。また、2ステップ値についてはHigh PA群で1.35±0.12、Low PA群で1.24±0.16とHigh PA群で有意に高かった。さらに、SF-8のPCSについてHigh PA群で53.9±4.5点、Low PA群で45.8±7.8点とHigh PA群で有意に高かった。GDS-S-15、JST-IC、HLS-EU-Q47については有意な群間差を認めなかった。

### 【結論】

積雪寒冷地の地域在住女性高齢者において、年間を通して身体活動量を高く維持するための因子として、運動習慣、高い移動能力、高い身体的側面のQOLが重要であった。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は青森県立保健大学研究倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号21029)。

## 新型コロナウイルス感染症流行下における独居高齢者の抑うつリスクに対する非対面交流の緩和影響：縦断研究

野口 泰司<sup>1,2)</sup>, 林 尊弘<sup>3)</sup>, 窪 優太<sup>3)</sup>, 富山 直輝<sup>3)</sup>, 越智 亮<sup>3)</sup>, 林 浩之<sup>3)</sup>

- 1) 国立長寿医療研究センター 老年社会科学研究所
- 2) 日本学術振興会
- 3) 星城大学 リハビリテーション学部

**Key words:** COVID-19, 抑うつ, 独居

### 【はじめに, 目的】

高齢者の独居は、社会資源の不足からメンタルヘルスはじめ様々な非健康アウトカムと関連するが、独居による健康影響は豊かな社会的繋がりにより緩和されることが示されている。しかし、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行は、社会活動の自粛など人々の社会的繋がりを制限しているため、独居高齢者への健康影響が危惧される。独居のメンタルヘルス影響は、電話やメールなどによる非対面の社会的交流によっても緩和される可能性が示唆されているもの(Noguchi, Public Health 2021)、COVID-19流行期間における縦断研究によるエビデンスは乏しい。そこで本研究は、COVID-19流行期間中における独居と抑うつ状態の変化との関連性および非対面交流による緩和影響について、縦断研究デザインにより検討することを目的とした。

### 【方法】

対象者は、美濃加茂市在住の一般高齢者または要支援認定を受けている高齢者から無作為に抽出され、COVID-19流行の第1波に係る緊急事態宣言発令前の2020年3月(ベースライン)と、同10月(フォローアップ)に郵送調査を行い、両方の調査への回答者のうち2時点で世帯構成の変化がなかった1,001人(追跡率81.9%)を解析対象とした。抑うつ状態の変化は二質問法(Spitzer, JAMA 1994)により評価され、ベースラインおよびフォローアップ時の抑うつ状態から、「継続して抑うつなし」、「抑うつ発生」、「抑うつ回復」、「継続して抑うつあり」の4群に分けた。非対面交流は、フォローアップ調査にて、COVID-19流行期(2020年4~8月)における別居家族や友人との電話やメールのやり取りの頻度を尋ね、「週1回未満」、「週1回以上」の2群に分けた。統計解析は、欠損値は多重代入法により補完し、目的変数を抑うつ状態の変化、説明変数を世帯構成(同居、独居)、非対面交流、およびそれらの交互作用項、調整変数をベースライン時の年齢、性別、社会経済状況、ADL、疾病、健康感、社会的ネットワーク、外出頻度、運動機能、認知機能として多項ロジスティック回帰分析を行い、抑うつ状態の変化に対するオッズ比(OR)および95%信頼区間(CI)を推定した。

### 【結果】

対象者の平均年齢(標準偏差)は79.9(4.9)歳で、女性は53.3%であり、独居は13.8%だった。抑うつ状態の変化について、継続して抑うつなしは44.2%、抑うつ発生は13.4%、抑うつ回復は12.1%、継続して抑うつありは30.2%であった。多変量解析の結果、独居は抑うつ発生と有意に関連した(OR=1.95, 95%CI=1.05-3.62, p=0.035)。一方で、抑うつ発生に対し、独居と非対面交流との負の交互作用が認められた(OR=0.21, 95%CI=0.06-0.76, p=0.018)。

### 【結論】

独居高齢者は、COVID-19流行期間において高い抑うつ発生リスクを有していたが、これは非対面交流があることで緩和される可能性が示唆された。感染症流行下における独居高齢者のメンタルヘルスを保護するために、非対面交流も含めた社会的繋がりの維持・促進が重要である。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は、国立長寿医療研究センターおよび星城大学の倫理・利益相反委員会の承認のもと実施した。調査票には研究の説明書を添付し、回答をもって同意とみなした。本研究はヘルシンキ宣言を遵守して実施した。

## COVID-19流行と介護保険下リハビリテーション(第一報) – 利用自粛について –

松垣 竜太郎<sup>1)</sup>, 佐伯 寛<sup>2)</sup>, 松田 晋哉<sup>1)</sup>

1) 産業医科大学医学部 公衆衛生学教室

2) 産業医科大学医学部 リハビリテーション医学講座

**Key words:** 新型コロナウイルス感染症, リハビリテーション, 自粛

## 【はじめに、目的】

COVID-19流行下では感染拡大防止のためにフィジカルディスタンス(身体的、物理的距離)の確保が求められ、介護保険サービス利用者(サービス利用者)のサービス利用自粛が散見された。サービス利用者に対する通所・訪問リハビリテーションの提供が途切れることは、サービス利用者の身体機能低下等を招く恐れがあり望ましくない。本研究の目的は、介護保険下で通所・訪問リハビリテーションを提供する事業所におけるサービス利用者のサービス利用自粛の状況を検証し、将来起こりうる新興感染症の流行に備えた対策を検討することである。

## 【方法】

本研究はインターネットを活用した自己入力式質問紙調査である(調査時期:2021年10月22日-2021年11月19日)。対象はA県の介護保険下でサービスを提供する通所および訪問リハビリテーション事業所計683件である。対象事業所は厚生労働省の提供する介護サービス情報公開システムより抽出した。対象事業所に対しては、2020年1月から2020年12月にかけてのサービス利用自粛者の有無を確認した。さらに、対象期間中にサービス利用自粛者がいた事業所に対しては、サービス利用自粛者に生じた変化、およびサービス利用者がサービス利用を自粛した要因(複数回答可)を確認した。

## 【結果】

回答の回収率は17.3%(118/683件)、有効回答率は16.5%(113/683件)であった。対象期間中にサービス利用自粛者がいた事業所の割合は80.5%であった(91/113件)。サービス利用自粛者に生じた変化は、身体機能の低下が73.6%(67/91件)、活動意欲の低下が62.6%(57/91件)、認知機能の低下が49.5%(45/91件)、介助量の増加が47.3%(43/91件)であった。利用者がサービスの利用を自粛した要因は、「利用者がスタッフとの接触を避けた」が70.3%(64/91件)、「利用者が他利用者との接触を避けた」が64.8%(59/91件)、「サービスの利用が不要となった」が4.4%(4/91件)であった。

## 【結論】

本調査により、多くの通所・訪問リハビリテーション事業所でサービス利用自粛が生じていたこと、加えて、サービス利用自粛者には身体的、心理的に負の変化が生じていたことが明らかとなった。また、サービス利用自粛の要因はフィジカルディスタンスの確保が主であり新興感染症流行下に特有な結果が示された。本研究結果は、新興感染症流行下においても途切れなく介護保険サービスを提供するために、フィジカルディスタンスの確保を可能とするサービスの準備が必要であることを示唆している。

## 【謝辞】

本研究はJSPS科研費JP20K23150の助成を受けたものである。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

全ての回答事業所からは本研究への参加に対する同意を得た。本研究は産業医科大学の倫理委員会の承認を得て実施した。

## COVID-19流行と介護保険下リハビリテーション(第二報) – 遠隔リハビリテーションについて –

松垣 竜太郎<sup>1)</sup>, 佐伯 寛<sup>2)</sup>, 松田 晋哉<sup>1)</sup>

1) 産業医科大学医学部 公衆衛生学教室

2) 産業医科大学医学部 リハビリテーション医学講座

**Key words:** 新型コロナウイルス感染症, 介護保険, 遠隔リハビリテーション

## 【はじめに、目的】

COVID-19流行下では通所・訪問リハビリテーションにおける介護保険サービス利用者(サービス利用者)の感染予防を目的としたサービス利用自粛が認められた。サービス利用者には身体機能や活動意欲の低下などの負の影響が生じることが我々の調査でも確認されており、新興感染症流行下においてもサービス利用者に対して途切れなくリハビリテーションを提供するための手段が必要である。オンライン会議システムを用いた遠隔リハビリテーション(遠隔リハ)はフィジカルディスタンスを確保しつつ、新興感染症流行下においてもリハビリテーションの提供を可能とする手段の一つであると言える。しかし、介護保険下における遠隔リハの活用については議論が進んでいない。本研究の目的は、介護保険下で遠隔リハを実施する上での現状の課題を整理するとともに、介護保険下で遠隔リハを安全に実施する上での方法を検討することである。

## 【方法】

本研究はインターネットを活用した自己入力式質問紙調査である(調査時期:2021年10月22日-2021年11月19日)。対象はA県の介護保険下でサービスを提供する通所および訪問リハビリテーション事業所計683件である。対象事業所は厚生労働省の提供する介護サービス情報公開システムより抽出した。対象事業所に対しては、感染症拡大時に遠隔リハは有用かどうか、遠隔リハを実施する上での現状の課題、遠隔リハを安全に実施するための方法について確認した。

## 【結果】

回答の回収率は17.3%(118/683件)、有効回答率は16.5%(113/683件)であった。感染症拡大時に遠隔リハが有効であると回答した事業所の割合は55.8%であった。遠隔リハを実施する上での現状の課題は、「ICT機器を活用できる利用者がいない」が90.3%、「リハ実施時のリスク管理が難しい」が84.1%、「地域の医療機関との連携がとれておらず緊急時の対応が難しい」が64.6%であった。また、遠隔リハを安全に実施する方法としては、「家族が同席可能な時に実施する」が85.8%、「緊急時の対応マニュアルを設定した上で実施する」が83.2%、「利用者宅に訪問看護師または訪問介護員が訪問している時に実施する」が67.3%であった。

## 【結論】

本調査は感染症拡大下における遠隔リハの有用性を示唆するものであるとともに、遠隔リハを介護保険下で実施するには、1)家族を含む第三者が利用者宅に在中時に実施する、2)緊急時のマニュアルを作成する、3)緊急時に備えて地域の医療機関等との医療介護連携を強化することが重要であることを示唆するものである。本調査結果を踏まえて、介護保険下で行う遠隔リハについては更なる議論が必要であると考えられる。

## 【謝辞】

本研究はJSPS科研費JP20K23150の助成を受けたものである。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

全ての回答事業所からは本研究への参加に対する同意を得た。本研究は産業医科大学の倫理委員会の承認を得て実施した。

## 脊椎固定術後患者における退院直後の身体活動量の術前予測因子

大坂 祐樹<sup>1,2)</sup>, 古谷 英孝<sup>1,2)</sup>, 星野 雅洋<sup>1,2)</sup>

1) 苑田第三病院

2) 苑田会東京脊椎脊髄病センター

**Key words:** 身体活動量, 脊椎固定術, 予測要因

### 【はじめに、目的】

脊椎変性疾患に対する外科的処置は、疼痛やADLの改善に有効であると報告されている。しかし、脊椎術後患者の身体活動量(Physical activity: PA)は、術後2年経過しても健常者のPAを下回ることが報告されている。PAの低下は、生活習慣病の罹患率増大、QOLの低下、死亡率の増大等につながる。また術後1ヶ月のPAは手術侵襲や術後の臥床のため、術前と比較して低下すると報告されている。術前から退院後のPAを予測することが出来れば、術前の患者教育で有益な情報になり得ると考える。本研究の目的は、脊椎固定術後患者における退院直後のPAに影響を与える術前因子を明らかにすることである。

### 【方法】

対象は当院にて腰椎変性疾患または成人脊柱変形に対して、脊椎固定術(腰椎椎体間固定術または脊柱矯正固定術)を施行された者とし、独歩またはT字杖にて屋外歩行が自立している者とした。除外基準は再手術、外傷性疾患、他整形外科疾患手術の既往、重篤な心疾患または内科的疾患、中枢神経疾患、認知機能低下を有する者、当院のクリティカルパスから逸脱した者とした。測定項目は、活動量計(AM-121, タニタ社)より算出した退院直後の1日当たりの歩数、年齢、性別、BMI、診断名(腰椎変性疾患または成人脊柱変形)、腰痛・下肢痛Visual analogue scale (VAS)、30秒椅子立ち上がりテスト(CS-30)、Functional Reach Test (FRT)、等尺性膝伸筋力とした。PAの測定手順は、当院退院時に活動量計を渡し、活動量計を退院翌日より1週間装着させた。活動量計は起床から就寝時まで装着し、通常の生活を送るように指導した。期間終了後、活動量計は郵送法にて返送させた。活動量計より得られた1週間の歩数の内、1日当たりの歩数が500歩未満の値は除外して、1日当たりの平均歩数を算出した。統計解析は、退院直後の1日当たりの平均歩数を記述的に要約した。また、従属変数を退院直後の1日当たりの歩数、独立変数をその他測定項目とした重回帰分析(ステップワイズ法)を行った(有意水準5%)。

### 【結果】

対象は84名(女性36名、平均年齢±標準偏差69.4±10.4歳、平均BMI±標準偏差24.4±3.3)であった。診断の内訳は、腰椎変性疾患75名、成人脊柱変形9名であり、固定椎間数は中央値1椎間(範囲1-10)であった。退院直後の1日当たりの平均歩数±標準偏差は、3004±1627歩であった。重回帰分析の結果、CS-30( $\beta=101.5$ ,  $p<0.05$ )、年齢( $\beta=-68.9$ ,  $p<0.05$ )が抽出された。

### 【結論】

脊椎固定術後患者の退院直後の1日当たりの歩数は、本邦の成人の平均歩数6322歩と比較して低値であった。また、退院直後のPAには、術前下肢筋力と年齢が影響していた。術前患者教育として、術前CS-30が低値である高齢者には術後PAが低下しやすいことを提示することで、術後のPA向上を促し、PA低下による弊害を予防することにつながる。と考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、苑田会倫理審査委員会の承認(承認番号第62号)を得て実施した。対象者へ研究の目的、方法、個人情報の取り扱い等について書面にて説明、同意を得た。

## 腰椎術後患者の術前体幹筋量は術後腰痛の予測要因となる

岡崎 陽海斗<sup>1,2)</sup>, 大坂 祐樹<sup>1,2)</sup>, 古谷 英孝<sup>1,2)</sup>, 山下 耕平<sup>1,2)</sup>, 星野 雅洋<sup>1,2)</sup>

1) 苑田第三病院

2) 苑田会東京脊椎脊髄病センター

**Key words:** 体幹筋量, 腰痛, 腰椎術後

### 【はじめに、目的】

腰椎変性疾患患者はサルコペニアの罹患率が高く、腰痛や生活の質(以下: QOL)の低下に影響を与える。腰椎変性疾患に対する外科的処置は腰痛やQOLの改善に有効だが、術後に腰痛が残存する症例は少なくない。術後腰痛に影響を与える要因の一つとしてサルコペニアが考えられ、近年サルコペニアと腰椎術後患者の術後転帰との関連が多く報告されている。しかし、サルコペニアの診断に体幹筋量は反映されない。腰椎変性疾患において体幹筋の萎縮や脂肪変性は、腰痛や機能障害との関連が示されている。そのため、腰椎変性疾患患者の体幹筋量は術後腰痛に影響を与える可能性がある。腰椎疾患患者を対象とした横断研究では、体幹筋量は腰痛と関連することが示されているが、縦断的研究は散見されない。本研究の目的は、腰椎術後患者の術前体幹筋量が術後6か月の腰痛に与える影響を調査することである。

### 【方法】

研究デザインは後ろ向きコホート研究とした。対象は2017年7月～2021年6月の間に腰部脊柱管狭窄症、腰椎変性すべり症、腰椎椎間板ヘルニアに対して腰椎後方除圧術、腰椎椎体間固定術を施行した55歳以上の者とした。脊柱矯正固定術、再手術、脊椎以外の整形外科手術の既往、脳血管疾患、評価困難、ペースメーカーの使用者は除外した。従属変数は術後6か月の腰痛Visual Analogue Scale(以下: 術後VAS)とした。独立変数は術前の体幹筋量、骨格筋量指数(以下: SMI)、年齢、性別、BMI、術式、固定椎間数、骨密度、Charlson Comorbidity Index、術前VASとした。体幹筋量、SMIは、In Body S10(インボディ・ジャパン社)を使用し測定した。統計解析は単変量解析により要因を抽出し(有意水準20%)、抽出された要因を独立変数とした多変量解析(ステップワイズ法)を行った(有意水準5%)。

### 【結果】

169名(女性84名、平均年齢±標準偏差72.0±8.2歳、BMI24.7±3.2kg/m<sup>2</sup>)を対象とした。術式の内訳は、腰椎後方除圧術31名、腰椎椎体間固定術138名、固定椎間数(中央値1、範囲0-4)であった。単変量解析の結果、体幹筋量( $\beta=0.16$ ,  $p=0.03$ )、SMI( $\beta=0.11$ ,  $p=0.13$ )、年齢( $\beta=0.11$ ,  $p=0.12$ )、固定椎間数( $\beta=0.23$ ,  $p<0.01$ )、術前VAS( $\beta=0.17$ ,  $p=0.02$ )が抽出された。多変量解析の結果、体幹筋量( $\beta=0.37$ ,  $p=0.03$ )、固定椎間数( $\beta=0.24$ ,  $p<0.01$ )が抽出された。

### 【結論】

本研究の結果より、腰椎術後患者の術前体幹筋量は術後VASに影響を与えることが示された。このことから、術前の体幹筋量は術後の腰痛を予測することが可能であり、臨床的意義は深いと考える。腰痛患者に対する運動療法では傍脊柱筋断面積や体幹筋力の増加、腰痛改善の効果が認められている。そのため、術前から体幹筋量が減少している患者にはより腰痛予防を考慮した介入が必要である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、苑田会倫理審査委員会の承認を得た後(承認番号142号)に実施した。研究機関はオプトアウト資料を院内の提示版に提示し、研究内容、研究参加拒否の機会を公開した。

## 中年者におけるコロナ禍での外出自粛で自覚された身体の衰えが腰痛発生へ与える影響

牧迫 飛雄馬<sup>1)</sup>, 赤井田 将真<sup>1)</sup>, 白土 大成<sup>1,2)</sup>, 立石 麻奈<sup>1)</sup>, 谷口 善昭<sup>1,3)</sup>, 愛下 由香里<sup>1,4)</sup>, 福榮 竜也<sup>1,4)</sup>, 木内 悠人<sup>1,5)</sup>, 倉津 諒大<sup>1)</sup>

- 1) 鹿児島大学
- 2) JCHO熊本総合病院
- 3) 鹿児島医療技術専門学校
- 4) 霧島市立医師会医療センター
- 5) 国立長寿医療研究センター

**Key words:** 腰痛, COVID-19, 健康観

### 【はじめに、目的】

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の流行下では様々な生活様式の変化が生じ、日常生活での活動制限により、身体の衰えを感じることが少なくない。とくに中年期での腰痛の発生は労働生産性の低下を招く危険があり、予防が重要であると考えられる。本研究では、中年者を対象として外出自粛の生活で自覚された身体の衰えが腰痛の発生に影響するかを検証することを目的とした。

### 【方法】

40歳以上のYahoo!クラウドソーシング登録者を対象に縦断的なインターネット調査を行った。初回調査 (2020年10月19日～28日) で回答のあった3,000名に追跡調査 (2022年4月8日～22日) を行い、1787名から回答が得られた。そのうち、取込基準を満たし、初回調査で腰痛を有していなかった40～59歳の中年者846名 (平均49.0±5.2歳、女性35.0%) を分析対象とした。初回調査から18か月経過した追跡調査において、腰痛ありと回答した者を腰痛の発生とした。初回調査では2020年4月～5月に発出された緊急事態宣言等に伴う外出自粛の影響を受けて身体の衰えを感じるか否かを聴取し、外出自粛による身体の衰えの自覚の有無を判定した。初回調査時点での1日の座位時間 (分/日) を国際標準化身体活動質問票で調べた。コロナ禍での腰痛発生の有無と外出自粛による身体の衰えの自覚の有無を $\chi^2$ 検定で比較した。また、腰痛発生を従属変数、外出自粛による身体の衰えの自覚の有無を独立変数としたロジスティック回帰分析を行い、オッズ比と95%信頼区間を算出した (年齢、性別、仕事の有無、BMI、座位時間を共変量)。

### 【結果】

18か月後の腰痛の発生者は74名 (8.8%) であり、初回調査において外出自粛による身体の衰えの自覚を有する者は221名 (26.1%) であった。腰痛の発生者における外出自粛による身体の衰えの自覚を有する者の割合は37.8%であり、腰痛の未発生者での25.0%と比較して有意に高い割合であった ( $p=0.02$ )。ロジスティック回帰分析の結果、腰痛の新規発生に対する外出自粛による身体の衰えの自覚ありの調整済みオッズ比は1.94 (95%信頼区間1.17—3.21) であり、コロナ禍での身体の衰えの自覚は将来の腰痛発生に有意に関連することが示された。

### 【結論】

コロナ禍の18か月間の追跡調査で、約1割の中年者で腰痛の発生が認められ、2020年4月頃の外出自粛生活で自覚された身体の衰えが腰痛の発生に関連していることが示唆された。腰痛発生を予防するうえで、自粛を余儀なくされる状況においても、心身機能の維持や生活習慣の改善等によって自覚される身体の健康観を維持することの重要性が確認された。腰痛の予防・改善を図るための理学療法評価および介入を行う上でコロナ禍における身体の衰えの自覚を加味することは有益であると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

鹿児島大学疫学研究等倫理審査委員会の承認を得た (承認番号: 200101疫 - 改1)。

## 高齢者に対する身体活動促進プログラムは運動器疼痛の新規発生を予防する：ランダム化比較試験による検証

平瀬 達哉<sup>1)</sup>, 越川 翔太<sup>2)</sup>, 島田 陽向<sup>3)</sup>, 井口 茂<sup>4)</sup>, 沖田 実<sup>4)</sup>

- 1) 神奈川県立保健福祉大学 保健福祉学部
- 2) 長崎大学病院 リハビリテーション部
- 3) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 保健学専攻
- 4) 長崎大学 生命医科学域・保健学系

**Key words:** 運動器疼痛, 新規発生, 身体活動促進

### 【はじめに、目的】

地域在住高齢者における運動器疼痛は、フレイルや要介護発生のリスクファクターであり、死亡率の増加にも影響をおよぼすことが示されている。そのため、地域在住高齢者の運動器疼痛対策は健康寿命の延伸に不可欠であり、その新規発生を予防する介入戦略の開発が不可欠といえる。自験例の結果では、地域在住高齢者における運動器疼痛の新規発生には、身体活動量の低下が影響をおよぼすことが明らかとなっており、身体活動促進プログラムは運動器疼痛の新規発生を予防する可能性が高いと考えられる。そこで本研究では、地域在住高齢者に対する身体活動促進プログラムが運動器疼痛の新規発生を予防すると仮説を立て、本仮説をランダム化比較試験で検証することを目的とした。

### 【方法】

対象は65歳以上の運動器疼痛を発生していない地域在住高齢者42名 (平均72.8歳) であり、運動教室への参加に加え、身体活動量の向上を図る介入群21名と運動教室のみに参加する対照群21名にランダムに振り分けた。介入期間は6か月間であり、両群に対する運動教室では筋力トレーニングやバランストレーニングから構成された60分間の運動プログラムを週1回実施した。介入群に対する身体活動促進プログラムは、歩数計を配布し、日々の歩数を日記に記録するセルフマネジメントを行う内容から構成し、歩数に関して、介入後1か月毎にベースライン時の平均歩数より10%ずつ増加することを目標とした指導を行った。評価項目は運動器疼痛新規発生の有無、運動機能 (椅子起立時間, TUG, 6分間歩行距離), 心理面 (GDS-15, FES), 認知機能 (数字符号置換検査), 身体活動量 (加速度計) とし、これらの評価項目を介入前後で比較した。

### 【結果】

対照群の内、1名が介入を完遂できなかったが、脱落者と実施率において2群間に有意差を認めなかった。介入後の運動器疼痛の新規発生者は、介入群1名 (4.8%) と対照群7名 (35.0%) であり、介入群で有意に低値を示した。また、6分間歩行距離と身体活動量において2群間で交互作用を認め、介入群が対照群より有意に改善し、数字符号置換検査では介入群のみ介入後に有意に改善した。

### 【結論】

地域在住高齢者に対する身体活動促進プログラムは運動器疼痛の新規発生を予防し、運動耐容能や身体活動量の向上ならびに認知機能の改善にも有効である可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者にはヘルシンキ宣言の趣旨に沿い本研究の主旨及び目的について口頭もしくは書面にて説明し同意を得た。具体的には、全ての対象者に対し自由意思による参加であること、研究参加を拒否した場合でもなんら不利益を被らないこと等を事前に説明した。データは全て匿名・コード化し、保管庫に格納して施錠した。なお、本研究は大学倫理委員会の承認を得て実施した (承認番号: 18051027-2)。



## 体重増減の腰痛への影響：握力による効果の異質性の検討

池田 登顕<sup>1,2)</sup>, クーレイ ウブル<sup>2)</sup>, 鈴木 優太<sup>1)</sup>, 衣川 安奈<sup>2)</sup>, 村上 正泰<sup>1)</sup>, 小坂 健<sup>2)</sup>

1) 山形大学大学院 医学系研究科

2) 東北大学大学院 歯学研究科

**Key words:** Body Mass Index, Targeted Maximum Likelihood Estimation, 反実仮想モデル

### 【はじめに、目的】

腰痛は世界的に有訴者率が高く、健康寿命の短縮に大きく寄与している症状の一つである。高齢者では、肥満の状態が腰痛に及ぼす影響に異質性が存在する可能性があるがまだ明らかになっていない。本研究は、肥満状態の変化が腰痛リスクに及ぼす影響を調べるとともに、筋力による肥満状態の変化の腰痛リスクへの影響の異質性を検証した。

### 【方法】

本研究は50歳以上の成人を対象とした英国のEnglish Longitudinal Study of Ageingのwave 4 (2008–2009年)、6 (2012–2013年)、および7 (2014–2015年)を用いた縦断研究である。3時点すべての調査の対象となった8,643名のうち、1) ベースラインでデータ欠損者 (n = 1,043)、2) wave 6および7データ欠損者 (n = 732)を除いた、計6,868名を分析対象とした。アウトカムはwave 7におけるNumerical Rating Scale 5点以上の腰痛の有無とした。曝露はBody Mass Index (BMI)の連続値とし、wave 4および6のデータをそれぞれ用いた。共変量はwave 4における性別・年齢・人種・学歴・等価所得・婚姻状態・慢性疾患/関節炎・握力・軽/中/重強度の運動習慣・うつ症状・腰痛の有無とした。さらに時変共変量としてwave 6における年齢・等価所得・慢性疾患/関節炎・握力・軽/中/重強度の運動習慣・うつ症状・腰痛の有無を用いた。解析にはtargeted maximum likelihood estimationを用い、wave 4および6における5%–25%の仮想的なBMIの減少/増加を包含する10通りのシナリオのもとで、BMIの変化の腰痛の有訴への影響を推定し、実際の観察データと比較しRelative Risk (RR)を算出した。また、ベースライン時 (wave 4)の握力による層別解析も行った。

### 【結果】

仮想的な減少シナリオでは、wave 4と6でBMIが10%減少した場合、実際の観察データと比較して腰痛リスクが有意に低かった [RR (95%信頼区間) = 0.82 (0.73-0.92)]。仮想的な増加シナリオでは、wave 4と6におけるBMIの5%増加は、実際の観察データと比較して、腰痛リスクが有意に高かった [RR (95%信頼区間) = 1.11 (1.04-1.19)]。さらに、握力が英国国民平均値の50パーセンタイル未満の者において、BMIの上昇と腰痛リスクの増大との間に用量反応関係が観察されたが、50パーセンタイル以上の者においては認められなかった。一方、BMIの低下による腰痛リスク低減効果の大きさは、握力が50パーセンタイル以上の者でより大きかった。

### 【結論】

本研究により、腰痛に対する筋力の強さに応じた積極的な体重管理介入の重要性が示された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、National Health Service Research Ethics Committees under the National Research and Ethics Serviceの承認を受けて行われた。全ての回答者よりインフォームド・コンセントが得られている。

## 通所リハビリ利用者にて5回立ち上がりテストから算出した下肢関節パワーは四肢骨格筋指数や身体機能と関連する

田邊 泰雅, 今田 康大, 守屋 百花

目白整形外科内科 リハビリテーション科

**Key words:** 下肢関節パワー, 5回椅子立ち上がりテスト, サルコペニア

### 【はじめに、目的】

5回立ち上がりテスト (SS-5) は簡便に測定でき広く用いられている。また、サルコペニア診断における身体機能テストの項目になっている。ただし、椅子の高さと身長の影響をうけるため、そのままの数値は身体機能を十分に反映しない可能性がある。SS-5から下肢関節パワーを算出する方法が考案されている (Alcazarら, 2018)。地域在住の健常高齢者を対象として算出した下肢関節パワーは、四肢骨格筋指数 (SMI) や歩行速度と相関が高いという報告がある。しかし、この値はなんらかの活動制限を有する対象者に対して検証されていない。

そこで本研究の目的は、通所リハビリテーション (以下、通所リハ) の利用者に対して、SS-5から算出した下肢関節パワー (以下、下肢関節パワー) はSS-5と比較し、SMIやその他の身体機能と関連するか、また、転倒既往の有無によって下肢関節パワーに差があるか調査することとした。

### 【方法】

研究デザイン：横断研究

対象は単一施設の通所リハを利用している者。歩行が要介助、立ち上がり不可もしくは上肢支持が必要、心臓ペースメーカーがある者は除外した。

対象者の一般及び医療情報を診療録より取得した。身体機能の計測は握力、5m歩行、SS-5を実施した。5m歩行時間から歩行速度を算出した。SMIは生体電気インピーダンス法によって計測した骨格筋量から算出した。下肢関節パワーの算出はAlcazarらの方法を使用した。また、過去一年間の転倒歴 (以下、転倒歴) について情報を得た。

統計解析は各データ間の相関関係をピアソンの積率相関係数にて算出した。また、転倒歴の有無による下肢関節パワーの群間差についてMann-WhitneyのU検定を実施した。

### 【結果】

対象者は34名 (男性12名、女性22名)、平均年齢82.3歳、介護度の内訳は要支援1: 19名、要支援2: 9名、要介護1: 4名、要介護2: 2名であった。各身体機能データはSS-5平均12.1秒、歩行速度平均1.07m/s、下肢関節パワー平均152.4Wであった。

下肢関節パワーと各データ間の相関係数はSMI 0.47、歩行速度0.57、握力0.69であった。SS-5と各データ間の相関係数はSMI 0.02、歩行速度-0.44、握力-0.22であった。

転倒歴は有12名、無22名であった。群間の下肢関節パワーに有意な差はなかった。

### 【結論】

通所リハ利用者という集団を対象に、SS-5から算出した下肢関節パワーと身体機能の関係を調査した。その結果、下肢関節パワーはSMIと弱い相関、歩行速度と握力と中等度の相関があった。一方、SS-5とSMIにはほぼ相関がなかった。このことから下肢関節パワーは筋量を反映するデータとなると考える。

転倒歴の有無での下肢関節パワーの差はなかった。これは転倒に多要因が関与しているためと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき対象者には研究について文書と口頭にて説明し、書面にて同意を得た。

## 注意障害を伴う右被殻出血患者に自動車の運転再開を目指してVirtual Reality技術を用いた一症例

平戸 大悟<sup>1,2)</sup>, 鈴木 雄太<sup>3)</sup>, 小宮 諒<sup>2)</sup>, 前田 慶明<sup>2)</sup>, 白川 泰山<sup>4)</sup>, 浦辺 幸夫<sup>2)</sup>

- 1) マッターホルンリハビリテーション病院 リハビリテーション科
- 2) 広島大学大学院 医系科学研究科
- 3) 九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部
- 4) マッターホルンリハビリテーション病院 整形外科

**Key words:** 高次脳機能障害, 注意, Virtual Reality

### 【症例紹介】

対象は右被殻出血発症後3ヵ月経過し、当院の外来リハビリテーションを利用している40代女性である。本症例は日常生活が自立レベルであるものの、注意障害を呈しているため医師から自動車運転の許可が下りなかった。しかし、仕事復帰や自動車の運転再開を希望しているため、注意障害の改善が必要であった。近年、Virtual Reality (以下: VR) 技術を用いたリハビリテーションが脳卒中患者の注意障害を含めた高次脳機能障害を改善させており (Lever et al., 2017)、本症例にも有効な手段であると考えた。今回、注意障害の改善を目的にVR技術を用いて介入効果が得られた一例を紹介する。

### 【評価結果と問題点】

日常生活動作の自立度はFunctional Independence Measureで126点であった。脳卒中機能評価表 (Stroke Impairment Assessment Set, 以下: SIAS) は合計75点であり、上下肢に明らかな運動・感覚麻痺は認めなかった。脳血管障害患者の就労・非就労を評価するための注意・遂行機能テストにTrail Making Test part A, B (以下: TMT-A, TMT-B)、Clinical Assessment for Attention Test (以下: CAT) 視覚性末梢課題②を実施した (用稲ら、2008)。TMT-Aは113秒、TMT-Bは244秒であり、CAT視覚性末梢課題②は61秒であった。問題点はInternational Classification of Functioning, Disability and Healthに則り、心身機能・身体構造に注意障害、参加に非就労および運転の中断とした。

### 【介入内容と結果】

本症例は1日2単位、週4回のリハビリテーションを4週間行った。週2回は有酸素運動および下肢、体幹の筋力強化練習などの理学療法、週2回は没入型VR機器 (mediVR社製、Kagura®) を用いてVRガイド下でのリハビリテーションを行った。Kagura®はヘッドマウントディスプレイを装着して仮想空間に没入し、提示される座標に対してリーチング動作を繰り返すことで姿勢バランス、重心移動能力および二重課題型の認知処理能力の向上を目的とした機器である。介入中は目標物の大きさ、距離、位置および数量を調節することで課題難易度を調整した。介入の結果、SIASは75点と変化はなかったが、TMT-Aは85秒、TMT-Bは134秒、CAT視覚性末梢課題②は48秒と各テストの所要時間短縮を認めた。

### 【結論】

VRリハビリテーションは没入感に優れており、注意障害に対して適したアプローチである可能性がある。今回、通常のリハビリテーションと併用したことで本症例において注意障害の改善が得られたと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告はマッターホルンリハビリテーション病院倫理審査委員会の承諾を得られた (承認番号: MRH22001) 同意説明文書および口頭による十分な説明を行い、研究対象者の自由意志による同意で行った。

## 地域在住高齢者の下肢痛はアパシーと関連する

丸谷 康平<sup>1,2)</sup>, 新井 智之<sup>2)</sup>, 森田 泰裕<sup>2)</sup>, 藤田 博暲<sup>2)</sup>

- 1) ここからヘルスLab.
- 2) 埼玉医科大学保健医療学部 理学療法学科

**Key words:** アパシー, 下肢痛, 地域在住高齢者

### 【はじめに、目的】

疼痛は、生活の質や日常生活活動の低下を来す。さらに運動機能の低下や気分・心理面の変調、身体活動量などにも影響を示すことが報告されている。一方、アパシーは抑うつとは異なり、意欲の低下や無気力、無関心な状態である。認知症や脳血管疾患などの症状としてだけでなく、地域在住高齢者においても一定数の存在があることが報告されている。地域在住高齢者におけるアパシーは、運動機能や身体活動量の低下と関連することが報告されているが、疼痛との関連についての報告はみられず、十分に議論されていない。今回、アパシーの予防に向けた一助とすることを目的とし、疼痛とアパシーの関連について検討した。

### 【方法】

一般介護予防事業に参加した63名を対象とした。疼痛の評価としてロコモ25の痛み項目を用い、頸部・上肢、腰背部、下肢のそれぞれにおいて、疼痛の有無によりカテゴリ分けを行った。アパシーの判定には、やる気スコアを用いて16点以上をアパシー有りと判定した。運動機能の評価には、握力、開眼片脚立ち時間、歩行速度 (通常、最大) の測定を行った。統計解析にはアパシーの有無による2群間比較を実施した。さらにアパシーの有無を従属変数とし、単変量解析にて有意となった項目を独立変数に、年齢、性別、BMIにて調整したロジスティック回帰分析を行った。解析ソフトにはJMP ver.13.0を用い、有意水準5%にて解析した。

### 【結果】

アパシーを有する群 (アパシー群) は29名 (46.0%) であり、年齢、性別、BMIにてアパシーなし群 (なし群) との有意差を認めなかった。運動機能のいずれの項目においても有意差はみられなかった。疼痛については、下肢痛にのみ有意差がみられ、アパシー群の58.6% (「少し痛い」44.8%、「中程度痛い」13.8%) に下肢痛を有し、なし群では23.5% (「少し痛い」20.6%、「かなり痛い」2.9%) であった ( $p=0.004$ )。調整変数の投入をもとに、下肢痛の有無を独立変数としたアパシーの有無に対するロジスティック回帰分析の結果、オッズ比4.622 (95%IC: 1.578-14.680) にて有意な関連を示した。

### 【結論】

地域在住高齢者において下肢痛がアパシーと関連することがわかった。また今回の研究においては、運動機能に有意差はみられず下肢痛がアパシーと独立して関連している可能性を示した。横断研究のため、その因果関係は不明であるが、下肢痛に対してのフォローを行うことで地域在住高齢者のアパシー予防に寄与する可能性があると思われた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は埼玉医科大学保健医療学部倫理委員会の承認を得て行われた (承認番号: 194)。各対象者には口頭による研究説明を行い、署名による同意をいただいた。

## 地域在住自立高齢者の社会的孤立は呼吸機能と関係する

前田 拓也<sup>1)</sup>, 上出 直人<sup>2,3)</sup>, 安藤 雅峻<sup>2)</sup>, 坂本 美喜<sup>2)</sup>, 柴 喜崇<sup>4)</sup>, 佐藤 春彦<sup>5)</sup>

- 1) 北里大学病院 リハビリテーション部
- 2) 北里大学 医療衛生学部
- 3) 北里大学大学院 医療系研究科
- 4) 福島県立医科大学 保健科学部
- 5) 関西医科大学 リハビリテーション学部

**Key words:** 地域在住自立高齢者, 呼吸機能, 社会的孤立

### 【はじめに、目的】

本邦では人口の高齢化の進展に伴い、健康寿命の延伸が課題となっている。高齢者では、運動機能だけでなく呼吸機能も加齢により低下し、生活機能や生命予後に影響することが報告されている。さらに、我々は高齢者の呼吸機能が運動機能や認知機能と関係することを明らかにし、高齢者における呼吸機能は、健康の指標として有用な要素である可能性を示してきた。近年、運動機能の低下には社会的孤立も関与することが示されているが、呼吸機能と社会的孤立との関連性は報告がない。本研究の目的は地域在住自立高齢者の呼吸機能と社会的孤立の関係を検討することとした。

### 【方法】

研究デザインは横断的観察研究とした。対象は要介護認定のない地域在住自立高齢者285名、(女性210名, 平均年齢72.8±4.8歳)とした。除外基準は心疾患, 呼吸器疾患を有する者とした。調査項目は呼吸機能, 社会的孤立の有無, 運動機能, 認知機能, 基本属性とした。呼吸機能は、努力性肺活量, 一秒量, 一秒率を測定した。社会的孤立は斉藤ら(2015)の報告に基づき他者との交流頻度を調査し、他者との交流頻度が週一回未満に該当した者を社会的孤立と定義した。さらに、運動機能は5m快適歩行速度, 認知機能はTrail making test part Aを評価した。基本属性として、年齢, 性別, Body mass index, 併存疾患の有無, 抑うつ(5項目Geriatric depression scale), 老研式活動能力指標を調査した。統計学的解析はMann-Whitney U検定で社会的孤立の有無と呼吸機能との関係を調査した。さらに、呼吸機能を従属変数, 社会的孤立を独立変数, 運動機能, 認知機能, 基本属性を調整変数とする重回帰分析を実施した。統計学的有意水準は5%とした。

### 【結果】

社会的孤立に該当した者は23名(8%)であった。Mann-Whitney U検定の結果、社会的孤立に該当する群は、有意に一秒率が低値であった( $p=0.01$ )。努力性肺活量と一秒量には有意差を認めなかった。従属変数を一秒率とする重回帰分析の結果、運動機能, 認知機能, 基本属性で調整をしても社会的孤立の有無は一秒率と有意な負の関係を認め、社会的孤立があると一秒率が4.9(95%CI: -7.6~-2.3)%低値となることが示された。

### 【結論】

地域在住自立高齢者の呼吸機能に対して、社会的孤立が運動機能や認知機能の影響を調整しても負の関係を認めた。社会的孤立状態にある高齢者では、運動機能や心理機能だけでなく、閉塞性喚起障害などの呼吸機能も低値である可能性があり、呼吸機能検査や介入への必要性が示唆された。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は北里大学医療衛生学部研究倫理審査委員会の承認を受けて実施した(承認番号2018-008B-2)。また、全対象者に対して書面にて研究参加に関する同意を得た。

## コロナ感染症に対する不安や恐怖感は心疾患患者の身体活動量低下に関連する

木村 祐紀<sup>1)</sup>, 古谷 英孝<sup>1)</sup>, 江森 亮<sup>1)</sup>, 山下 耕平<sup>1)</sup>, 柏木 秀彦<sup>2)</sup>, 渡邊 英憲<sup>3)</sup>

- 1) 苑田第三病院 リハビリテーション科
- 2) 苑田第三病院 循環器内科
- 3) 苑田第一病院 循環器内科

**Key words:** 心疾患, Fear of Coronaviruss-19 Scale, 身体活動量

### 【はじめに、目的】

心疾患患者において、身体活動量の低下は再入院や死亡リスクに影響することが報告されている。COVID-19の感染拡大が続くコロナ禍において、COVID-19 感染症に対する不安や恐怖感は、心疾患患者の精神機能に影響を及ぼし、身体活動量を低下させている可能性がある。本研究の目的は、COVID-19 感染症に対する不安や恐怖感が、心疾患患者の身体活動量に関連するか明らかにすることである。本調査が明らかとなれば、身体活動量の促進に向けて、精神機能面に対する介入の必要性を示すことができる。

### 【方法】

横断的研究にて実施した。対象は当院の外来心臓リハビリテーションを実施している者とした。歩行困難な者、医師より運動制限の指示がある者、骨関節疾患を有する者、指示理解が困難な者は除外した。評価項目は、身体活動量, 基本属性(年齢, 性別, BMI, 喫煙歴, 既往歴), 左室駆出率, 血液データ, 服薬状況, The Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S), 抑うつ・不安(Hospital Anxiety and Depression Scale : HADS), Short Physical Performance Battery (SPPB), 行動変容ステージ, 握力, 6分間歩行距離, 身体活動調査時期(緊急時事態宣言期間中, まん延防止等重点措置期間中, 制限なし)とした。身体活動量は、活動量計(Fitbit社)を1週間装着し、1日あたりの平均歩数を算出した。FCV-19Sは、COVID-19に対する不安や恐怖感を評価することができ、「COVID-19 が怖い」、「考えると不快になる」、「考えると動悸がする」、「心配で眠れない」、「COVID-19のニュースや話題をみると緊張したり、不安になったりする」などの7項目を5件法にて回答する質問票である。得点を7点から35点に換算し、得点が高いほどCOVID-19への不安や恐怖感が強いことを示す。統計解析は、従属変数を身体活動量, その他の評価項目を独立変数とした単変量解析により要因を抽出し(有意水準5%), 抽出された要因を独立変数とした多変量解析(ステップワイズ法)を行った(有意水準5%)。

### 【結果】

52名(女性35名, 平均年齢±標準偏差 71.7±7.8歳, 平均 BMI±標準偏差 23.2±4.7, 緊急時事態宣言期間中の調査者9名, まん延防止等重点措置期間中の調査者24名, 制限なしの調査者19名)を対象とした。平均身体活動量±標準偏差は、5,531±2,389歩であった。単変量解析の結果、BNP ( $\beta=0.31$ ,  $p=0.04$ ), BUN ( $\beta=-0.40$ ,  $p=0.01$ ), Cre ( $\beta=-0.31$ ,  $p=0.04$ ), 6分間歩行距離 ( $\beta=0.31$ ,  $p=0.02$ ), FCV-19S ( $\beta=-0.51$ ,  $p=0.01$ ), 抑うつが ( $\beta=-0.37$ ,  $p=0.03$ ) 抽出された。多変量解析の結果、6分間歩行距離 ( $\beta=0.47$ ,  $p=0.01$ ), FCV-19S ( $\beta=-0.46$ ,  $p=0.01$ ) が抽出された(寄与率 53%)。

### 【結論】

今回、FCV-19Sが心疾患患者の身体活動量に関連することが示された。心疾患患者の身体活動量の促進に向けて、COVID-19に対する不安や恐怖感への介入が必要であると考えられる。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に則り、研究の目的や方法について説明を十分に行い、同意を得て実施した。

## ソーシャルキャピタルの醸成を目的とした理学療法士による駄菓子屋運営の取り組みについて

佐々木 隆紘, 佐々木 明日香

NPO法人 presents

**Key words:** ソーシャルキャピタル, ゼロ次予防, ヘルスプロモーション

### 【はじめに、目的】

東京都足立区は重点課題として子どもの貧困対策に取り組んでおり、行政・民間・NPO等から様々な支援を図ることが求められている。子どもの貧困はライフコースの視点から長期的な健康格差にも影響する社会課題であり、予防の文脈からも取り組む意義は大きい。近年では社会環境の重要性からゼロ次予防というパラダイムも提唱されるようになり、特に地域における繋がりやソーシャルキャピタルが住民の健康状態や育児のしやすさと関連するといった研究は多数報告されている。そこで当法人では子どもを取り巻くソーシャルキャピタルの一拠点として駄菓子屋運営を開始した。本発表では1年間の駄菓子屋運営の報告をする。

### 【方法】

当法人は2017年に子どもや保護者の健康増進を目的に設立し、育児や発達に関する講座・ワークショップ等を開催してきた。しかし参加者の多くは医療従事者や遠方からの参加者であり、地域住民の健康増進に寄与するという目的には課題が残っていた。一次予防として健康情報の普及啓発は重要であるが、健康意識の高い層にのみ情報が届くため健康格差を拡げるとの指摘もある。そこで2021年に地域住民との関係づくりのために駄菓子屋の運営を開始した。月に3回レンタルスペースを借り、駄菓子販売を通じて子どもや保護者とコミュニケーションを図り、関係性を構築していった。また講座やワークショップの開催も継続して行った。

### 【結果】

開店初月である2021年4月の平均来店者数は同伴の保護者を除いて48名/日であったが、1年後の2022年4月の平均来店者数は74名/日と、経時的に駄菓子屋に来る子どもや保護者の数は増加した。保護者からの身体の不調や発達に関する悩みの相談件数も経時的に増加傾向にあった。相談内容は「子どもの姿勢が気になる」「子どもの走り方が気になる」「靴が合わない」「発達障害があり不安」「肩こりが気になる」等があった。講座やワークショップの参加者も地域住民で非専門職の割合が増えた(2019年度:地域住民非専門職21%→2021年度:地域住民非専門職59%)講座参加者に対する継続的な支援も駄菓子屋の運営を開始したことで行えるようになった。

### 【総括】

ソーシャルキャピタルの醸成が健康増進に寄与する可能性が多数報告されているが、駄菓子屋運営を通して信頼関係が構築されたから健康相談や講座への参加者が増える傾向があった。一次予防の効果を高めるにはゼロ次予防としての社会環境を整備することが重要であり、そのためには専門性を前面に出すのではなく、対象者がアクセスしやすい環境を創出することが重要である。理学療法士の専門性を地域社会の中で予防に役立てるためには、いかに対象者との繋がりを創出するのか工夫が必要であると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本活動報告は個人情報特定されないよう十分配慮し、堅牢なデータ保管の元に取り扱った。

## 便秘の重症度と運動に関するアンケート調査

増永 拓朗<sup>1)</sup>, 芝 寿実子<sup>2)</sup>, 玉村 悠介<sup>1)</sup>, 松浦 道子<sup>1)</sup>, 錦見 俊雄<sup>3)</sup>

1) わかくさ竜間リハビリテーション病院 リハビリテーション部

2) 甲南女子大学 看護リハビリテーション学部

3) わかくさ竜間リハビリテーション病院 診療部

**Key words:** 便秘, 運動の実施, constipation scoring system

### 【はじめに】

2017年度に発刊された慢性便秘症診療ガイドラインでは、食事や運動による生活習慣の改善は推奨されている(エビデンスレベルC)。しかし、運動においては便秘に効果的なものは明確に提示されたものは少ないのが現状である。また便秘は心血管疾患や腎臓病等の危険因子になるとも言われている。本研究では、便秘と運動の関係をアンケート調査し、運動の有無により便秘重症度との関係を明らかにすることを目的とする。

### 【対象と方法】

2021年5月～9月までの4ヶ月間にわたってアンケート調査を実施した。アンケートはGoogleフォームを使用し、対象は16歳以上で回答した556名(平均年齢35.6±17.2歳, 男性114名)とした。アンケート項目は、厚生労働省の質問票を参考に構成し、「運動していますか」に「はい」と回答した249名(44.6%)を「運動群」、「いいえ」と回答した307名(55.8%)を「非運動群」とした。便秘重症度はconstipation scoring system(以下C S S)を使用した。両群間の比較は、Mann-WhitneyU検定を使用し、C S Sを従属変数、年齢・性別・Body Mass Index(以下B M I)・運動の有無・治療中の疾患の有無およびウォッシュレットの使用頻度を独立変数とし、重回帰分析にてC S Sに關与する因子を検討した。

### 【結果】

運動群44.6%(38.7±17.4歳、男性72名)、非運動群55.8%(33.2±16.2歳、男性71名)であり、運動群の方が高齢であった。C S Sは、運動群では4.3±3.9点、非運動群では5.6±4.1点であり、非運動群に比べ、運動群のC S Sは低かった(p<0.001)。重回帰分析ではC S Sの関連因子として女性(p<0.014)・運動の非実施(p<0.001)、治療中の疾患有り(p<0.001)が示唆された。

### 【結論】

性別・運動の実施・治療中の疾患の有無が便秘重症度に影響を与えることが示唆された。女性の便秘症は男性に比べ3.5倍もみられるとされ、ライフステージにおいてもダイエット・妊娠・出産により便秘が生じやすいとされている。また、慢性便秘症をきたす疾患には精神疾患や内分泌・代謝疾患、膠原病、変性疾患等の多岐に渡り、治療中の疾患を有していることは、薬剤性や二次性便秘に陥りやすくなると考えられる。性別・治療中の疾患について、本研究は先行研究を支持する結果になったと考える。運動の実施は、消化管の活動性を高めるとされ、便秘の抑止効果があるとされている。本研究では運動群においてC S Sが高く同様の結果となったが、運動内容についてはさらに介入研究を実施していく必要がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院の倫理審査委員会の承認(承認番号:第20120870号)を得た。対象者にはアンケート実施にあたり、趣旨を書面にて説明し、十分理解した上で同意書を得た。

## へき地医療拠点病院における自宅退院した患者の再入院を予測する因子の検討 第3報

吉田 司秀子<sup>1,2)</sup>, 川口 徹<sup>2)</sup>, 新潟 大和<sup>3)</sup>, 工藤 健太郎<sup>2)</sup>, 遠藤 陽季<sup>2)</sup>, 佐野 春奈<sup>2)</sup>

- 1) 外ヶ浜町国民健康保険 外ヶ浜中央病院 リハビリテーション科  
2) 青森県立保健大学大学院健康科学研究科 保健・医療・福祉政策システム領域  
3) 青森県立保健大学健康科学部 理学療法学科

**Key words:** へき地, 再入院, 関連要因

## 【はじめに、目的】

患者にとって住み慣れた自宅・地域での生活がリハビリテーション(以下、リハ)を実施する際の目標であることは多い。在宅生活継続には患者の能力が十分であること、または患者本人の能力が不十分な部分を近隣のケア提供者やサービスで補えることが必要である。しかし、当院が位置するへき地ではケアの提供者が身近にいない、サービスを提供する資源がないといった課題が生じることがあり、へき地においてはこのような環境要因は考慮すべき点と考える。以前、筆者らが行った調査では再入院した群(以下、再入院群)に比べて在宅生活を継続できた群(以下、在宅継続群)は独居が多く、当院と自宅間の直線距離が800m未満または15km以上であった。しかし、この調査では患者の能力が十分であるケースも含んでいる。そこで本調査では患者本人の機能が十分でない場合の在宅継続群と再入院群を比較し、環境要因のより詳細な違いを明らかにすることを目的とする。

## 【方法】

2018年4月1日から2021年3月31日の期間にリハが処方されたケースを対象に、診療カルテ及びリハ実施記録を用いて後方視的にデータを収集した。入院元、転帰先、年齢、性別、主な疾患、入院時要介護度、在院日数、入院時FIM、退院時移動能力、認知機能、同居または別居の家族、居住地を収集し、独歩自立以外または認知機能低下がある患者を退院時の能力が不十分と判断した。認知機能は認知症の診断がある、MMSEまたはHDS-Rがそれぞれのカットオフ値を下回るいずれかに該当する者を低下ありと判断した。解析は在宅継続群と再入院群に分けて対応のないt検定、 $\chi^2$ 検定、Mann-Whitney U検定を用いて比較し、解析にはIBM SPSS for Windows version 27.0を用い、有意水準を5%とした。

## 【結果】

リハが処方された全535ケースのうち、自宅に退院した132名の対象から、退院時の能力が不十分と判断した93名(平均年齢83.4±9.5歳、男性36.6%)では在宅継続群は26名(28.0%)、再入院群は67名(72.0%)であった。各項目を2群間で比較すると基本属性及びADL、居住地において有意な差は見られなかった。家族に関して再入院群に比べて在宅継続群は、独居の割合が多かった( $p<0.05$ )。同居家族がいる者についてはその人数を比較し再入院群に比べて在宅継続群で同居人数が少なかった( $p<0.05$ )。同居家族の構成は同居人が配偶者であるか否かに有意な差は見られなかった。

## 【結論】

へき地医療拠点病院において退院時の能力が不十分な患者の在宅継続群と再入院群では、基本属性や入院した時点のADLに関わらず在宅継続群で独居が多かった。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本調査は青森県立保健大学研究倫理委員会の承認を受けて行った(承認番号21016)。

## マインドフルネスストレス低減法はニューロン由来細胞外小胞のmiRNA-29cを高め、高齢者の認知機能を向上させる

橋爪 紳<sup>1)</sup>, 中野 正子<sup>1)</sup>, 久保田 健太<sup>1)</sup>, 佐藤 精一<sup>2)</sup>, 藤宮 峯子<sup>1)</sup>

- 1) 札幌医科大学 解剖学第二講座  
2) 北海道大学 遺伝子病制御研究所

**Key words:** 認知機能, ニューロン由来細胞外小胞, microRNA

## 【はじめに、目的】

マインドフルネスストレス低減法(Mindfulness-based stress reduction: MBSR)は、うつや慢性疼痛に有効であることが知られている。近年MBSRは、認知症発症や、認知症進行の抑制に対しても効果があることが報告されている。これまで、脳のfunctional MRIの所見から、扁桃体・前帯状回などの血流が、MBSRによって増加することが知られている。しかし、どのような分子的な変化が、MBSRによって引き起こされているか分かっていなかった。本研究では、MBSRプログラムに参加した高齢者の血液から、ニューロン由来細胞外小胞(neuron derived extracellular vesicles: NDEV)を単離し、NDEVのどのようなmiRNAの変化が認知機能向上に関与しているかを明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

千歳市の町内会から65歳以上の高齢者を募り、Group1とGroup2に分けた。Group 1では、4週間の非介入期間の後、4週間のMBSR介入を行った。Group 2では、非介入期間は設けず、4週間のMBSRのみを行った。MBSRは、週3回4週間、計12回行った。また介入前後で、認知機能検査(MoCA-J)と採血を行った(計2回のアセスメントを行った)。Group 1は当初21名がリクルートされたが、2回目のアセスメントに参加しなかった人を除き、最終的に10名が調査の対象となった(非介入群)。Group 2は当初25名がリクルートされたが、MBSRプログラムの参加回数が8回以下の方、並びに2回目のアセスメントに参加しなかった人を除き、最終的に19名が調査の対象となった(介入群)。

## 【結果】

非介入群と、介入群のMoCA-Jの結果を、Linear Mixed Modelを用いて解析したところ、MoCA-Jの総得点が、MBSR介入群で増加していた。またMoCA-Jの各項目においては、視空間実行系の点数が、MBSR介入群で増加していた。また参加者の血液から、NDEVを単離し、認知症に関するmicroRNA(miRNA)を測定したところ、miR-29cの発現が介入前後増加していた。さらにmiRNA-29cがターゲットとするDNMT3A・DNMT3B・STAT3・BACE1のNDEV中の遺伝子発現を調べたところ、DNMT3A・DNMT3B・BACE1の発現が介入前後で低下していた。以上から、miRNA-29cの増加が、DNMT3A・DNMT3B・BACE1の発現を抑制していたと考えられた。また実際にmiRNA-29cがそれらの発現を抑制することが、ルシフェラーゼアッセイにて明らかになった。次に、miRNA-29cの増加が、脳内にどのような変化をもたらすかを検証するため、miRNA-29c mimicをアルツハイマー型認知症モデルマウスに脳室内投与した。その結果、認知機能障害が抑制されていることが、Y字迷路試験で明らかとなった。また海馬におけるmiR-29cの増加及び、DNMT3A・DNMT3B・BACE1の発現低下が確認された。組織学的検索では、海馬におけるアミロイド $\beta$ の発現に変化は見られなかったが、神経細胞死が抑制されていることが明らかとなった。この神経細胞死の抑制については、DNMT3A・DNMT3Bの低下による効果だと考えられた。

## 【結論】

以上からMBSRは、ニューロンのmiRNA-29cの発現を増加させ、神経細胞死を抑制することで、認知機能を向上させると考えられた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、札幌医科大学倫理委員会で承認が得られており(倫理委員会承認番号: 30-2-17)、ヘルシンキ宣言に基づき行われた。また参加者に対しては、本研究について事前に説明し、書面にて同意を得た。動物実験に関しても、札幌医科大学動物実験委員会にて承認された計画(動物実験承認番号: 19-052)の下、行われた。

## 舌圧測定時の舌骨上筋群の筋活動評価としての妥当性

村上 健<sup>1,2)</sup>, 上出 直人<sup>1,2)</sup>, 上野 いずみ<sup>3)</sup>, 神尾 真由<sup>4)</sup>

- 1) 北里大学 医療衛生学部
- 2) 北里大学大学院 医療系研究科
- 3) 多摩丘陵病院 理学療法科
- 4) 永生病院 リハビリテーション部

Key words: 舌圧, 舌骨上筋群, サルコペニア

## 【はじめに、目的】

舌圧は嚥下関連筋(舌筋群や舌骨上下筋群など)の筋力低下を示す指標とされ、サルコペニアによる摂食嚥下障害の診断基準案にも採用されている(Fujishima, et.al. 2019)。舌圧測定時に、舌筋のみでなく舌骨上筋群の活動が関与している(Palmer, 2008)との報告もあるが、舌筋と舌骨上筋群の筋活動の関連性がない(Lenius, 2009)など、現時点で一貫した報告が得られていない。そこで本研究では、健常若年者と地域高齢者を対象に、舌圧と舌骨上筋群の筋活動量の関係性を調べ、舌圧測定の舌骨上筋群に対する評価としての妥当性の検証を行った。

## 【方法】

対象は、20歳以上の若年者19名(平均年齢21.7±0.6歳、女性8名)および65歳以上の高齢者18名(平均年齢79.6±5.8歳、女性10名)とした。なお、高齢者については、要介護認定がある、口唇運動障害がある、摂食嚥下障害の疑いがある、咬合に問題がある場合は対象から除外した。口唇運動障害と摂食嚥下障害の疑いは、それぞれオーラルディアドコキネシスとEAT-10を用いて確認した。対象者には、舌圧測定器を用いた、最大舌圧(Maximum tongue pressure: MTP)を測定したのち、オトガイ舌骨筋に表面電極を設置した。その後、測定したMTPの30%、60%、100%の努力で舌圧を發揮させた状態でオトガイ舌骨筋の表面筋電図(EMG)を導出した。なお、MTPの30%、60%、100%の發揮については舌圧測定器に接続したパーソナルコンピューターの画面にリアルタイムで發揮している舌圧の圧力曲線を描出して確認をしながら実施した。導出した各測定条件(30%MTP、60%MTP、100%MTP)におけるオトガイ舌骨筋のEMGは、Root Mean Squareにて処理した後、筋活動が安定した状態での1秒間の総筋活動量を算出した。統計解析は、オトガイ舌骨筋の筋活動量を従属変数とし、測定条件(30%MTP、60%MTP、100%MTP)を独立変数、年齢(若年者、高齢者)と性別を共変数とした反復測定分散分析をおこなった。なお、統計学的有意水準は5%とした。

## 【結果】

舌圧については、性差は認められなかったが、年齢による影響は認められ、高齢者は若年者よりも有意に低値であった。分散分析の結果、オトガイ舌骨筋の筋活動量は、測定条件において有意な主効果を認めたが、年齢と性別では主効果を認めなかった。また、測定条件と年齢、測定条件と性別、における交互作用も有意差は認められなかった。すなわち、年齢や性別による影響はなく、測定条件がMTPの30%、60%、100%となるに従いオトガイ舌骨筋の筋活動が有意に増加したことが示された。

## 【結論】

舌圧を測定することで、嚥下関連筋である舌骨上筋群の機能も評価できることが示された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、北里大学医療衛生学部研究倫理審査委員会の承認を得て実施したものである(承認番号2021-017)。また、全ての研究対象者に対して、研究内容について書面および口頭による説明をおこない、研究参加について書面による同意を得て実施した。

## 腰椎術後患者における術後腰痛とヘルスリテラシーの関連 ~ヘルスリテラシーの下位項目に着目した調査~

堀口 康太<sup>1,2)</sup>, 大坂 祐樹<sup>1,2)</sup>, 古谷 英孝<sup>1,2)</sup>, 星野 雅洋<sup>1,2)</sup>

- 1) 苑田第三病院
- 2) 苑田会 東京脊椎脊髄病センター

Key words: ヘルスリテラシー, 腰痛, 腰椎術後

## 【はじめに、目的】

本邦では高齢化率の増加に伴い要介護者が増加している。腰痛や膝痛などの痛みは要介護の要因であることが報告されている。腰椎変性疾患に対する手術は、痛みやADL改善に有効であるが、術後に腰痛が発生する症例も少なくない。要介護を予防するうえで、腰痛に着目した介入が必要であると考えられる。腰痛には健康に必要な情報を入手し、活用するための能力であるヘルスリテラシーが関連すると報告されている。しかし、腰椎変性疾患術後の腰痛とヘルスリテラシーの関連についての報告は散見されない。ヘルスリテラシーの理解や活用の中で、どの過程が術後の腰痛と関連するかが明らかになれば、腰痛予防に向けた治療展開に役立てられると考える。本研究の目的は腰椎変性疾患術後患者の腰痛とヘルスリテラシーの関連を下位項目を含めて調査することである。

## 【方法】

研究デザインは横断研究とした。対象は腰椎変性疾患に対して、後方除圧術、腰椎椎体間固定術、または、矯正固定術を施行され、術後3ヶ月以上、2年未満経過した者とした。除外基準は、再手術、腫瘍、感染、外傷に対する手術、神経筋疾患、脊椎疾患以外の骨・関節疾患の既往、重篤な内部障害、認知機能障害を有する者とした。評価項目は腰痛(Visual Analogue Scale: VAS)、ヘルスリテラシーの評価法(European Health Literacy Survey Questionnaire 47: HLS-EU-Q47)、患者基本情報(年齢、性別、BMI、術式)、Charlson Comorbidity Index、精神疾患の有無とした。調査方法は、郵送法にて実施した。腰痛群を先行研究よりVASが30mm以上の者と定義した。統計解析は、腰痛群に関連する要因を単変量ロジスティック回帰分析にて抽出した後(有意水準20%)、それらを独立変数とした多変量ロジスティック回帰分析(stepwise)にて抽出した(有意水準5%)。次に、ヘルスリテラシーの下位項目を独立変数とした多変量ロジスティック回帰分析(stepwise)を行った。

## 【結果】

175名にアンケートを送付し、返送が可能であった86名(女性46名、平均年齢±標準偏差67.9±11.7歳)を対象とした(回収率49.1%)。単変量解析の結果、HLS-EU-Q47、BMI、術式、精神疾患の有無が抽出された。多変量解析の結果、腰痛に関連する要因として、HLS-EU-Q47( $p<0.01$ , OR=0.90)、BMI( $p=0.04$ , OR=1.14)が抽出された。ヘルスリテラシーの下位項目を独立変数とした多変量解析の結果、ヘルスリテラシーの「活用項目」( $p<0.01$ , OR=0.90)が抽出された。

## 【結論】

腰椎変性疾患術後の腰痛には、ヘルスリテラシーが関連することが示された。また、ヘルスリテラシーの下位項目においては「活用項目」が関連していた。これは、健康行動を行えている者が腰痛を制御できていると考えられる。この結果から、身体活動やホームエクササイズを促す際に、取り組みやすい目標を設定や行動理由の動機付けを図ることが大切であると考えられる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、苑田会倫理審査委員会の承認(承認番号第135号)を得た後、対象者へ研究の目的、方法、参加者に起こり得る不利益と対応、個人情報取り扱い、参加の任意性と撤回の自由、情報公表の方法について説明した書面を郵送資料に同封し、アンケートの返送をもって同意とした。

## 中学生における片脚立位およびしゃがみ込みの可否と足部アーチ機能との関係

御供 茜里<sup>1,5)</sup>, 岡崎 泰<sup>2,5)</sup>, 清水 姫乃<sup>2,5)</sup>, 久保 一樹<sup>3,5)</sup>, 須藤 祐太<sup>4,5)</sup>, 武井 健児<sup>1)</sup>, 中川 和昌<sup>5)</sup>

- 1) ぐんまスポーツ整形外科
- 2) 公立藤岡総合病院 リハビリテーション室
- 3) 堀江病院 リハビリテーション科
- 4) 前橋赤十字病院 リハビリテーション科
- 5) 高崎健康福祉大学保健医療学部 理学療法学科

**Key words:** 障害予防, 運動器機能不全, 内側縦アーチ

### 【はじめに、目的】

運動器検診において片脚立位やしゃがみ込みができないことは将来的な障害のリスクが高いと報告されているが、その可否の要因は様々である。また、中学生年代において足部アーチ機能の低下が散見されることが報告されている。そこで本研究は、中学生を対象とし、足部アーチ機能の観点から片脚立位およびしゃがみ込み可否の要因を検討することを目的とした。

### 【方法】

中学生108名を対象とし、年齢・身長・体重・部活動およびクラブ活動での運動習慣を聴取した。片脚立位・しゃがみ込みの可否、非荷重位・荷重位足部内側縦アーチ高率、Navicular Drop (以下、ND)、Leg Heel Angle (以下、LHA)、modified Star Excursion Balance Test (以下、mSEBT)、Functional Reach Test (以下、FRT)、下腿傾斜角度、足趾把持力を測定した。片脚立位は10秒間の開眼および閉眼での片脚立位において、遊脚を床につかず、かつ支持脚をスタート位置から移動させずに遂行できた場合を可能と判定した。しゃがみ込みは閉脚し、両手を前方に伸ばし踵を床につけた状態で大腿後面と下腿後面が接触するまでしゃがみ込みをするよう指示し、踵が浮かず転倒なく遂行できた場合を可能と判定した。統計処理には統計ソフトウェアSPSS (version25)を使用し、多重ロジスティック回帰分析において片脚立位およびしゃがみ込みの可否を従属変数、その他測定項目を独立変数として関連を検討した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

開眼片脚立位ができない生徒は左右足1名ずつ(0.9%)であった。閉眼片脚立位ができない生徒は右足29名(26.9%)、左足24名(22.2%)であった。しゃがみ込みができない生徒は16名(14.8%)であった。片脚立位およびしゃがみ込みの可否と足部内側縦アーチ、NDとの間に関連はみられなかった。多重ロジスティック解析の結果、片脚立位の可否にはLHAやmSEBT、FRT、運動習慣の有無が、しゃがみ込みの可否には下腿傾斜角度とmSEBT、運動習慣の有無が抽出された。

### 【結論】

片脚立位およびしゃがみ込みの可否について、足部アーチ機能との関わりはみられなかった。mSEBTやFRTは下肢筋力や体幹筋力との相関が報告されていることや、クラブ活動の有無や運動部の有無が抽出されていることから、中学生における片脚立位の可否には筋力が関与している可能性が考えられた。また、しゃがみ込みの可否には下腿傾斜角度だけでなくmSEBTも抽出され、下肢柔軟性のみならず下肢筋力が関与している可能性が考えられた。今後は足部アーチ機能以外の機能調査を行うと共に、今回運動器検診項目において所見がみられた対象者の追跡のため縦断的に調査を行う必要がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は高崎健康福祉大学の研究倫理委員会により承認を受け実施した(承認番号:第2117号)。対象者には測定目的、方法、内容等を口頭および書面にて説明し、本人と保護者および学校長・指導者の同意を得て実施した。

## Time spent per day in strenuous activity and total physical activity are inversely associated with mucosal healing but not with clinical remission in patients with ulcerative colitis

Junichi Watanabe<sup>1)</sup>, Shinya Furukawa<sup>2)</sup>, Tomoyuki Ninomiya<sup>3)</sup>, Yoichi Hiasa<sup>4)</sup>

- 1) Department of Rehabilitation, Ehime Prefectural Central Hospital
- 2) Health Services Center, Ehime University
- 3) Department of Gastroenterology, Ehime Prefectural Central Hospital
- 4) Department of Gastroenterology and Metabolism, Ehime University Graduate School of Medicine

**Key words:** ulcerative colitis, physical activity, mucosal healing

### Background/Purpose:

Epidemiological evidence on the association between physical activity (PA) and ulcerative colitis (UC) is limited, and the effect of PA on the prognosis of UC is currently unknown. We evaluated the association between PA and clinical outcomes, including clinical remission and mucosal healing (MH), in Japanese patients with UC.

### Methods or Cases:

The study subjects were 327 Japanese patients with UC. Subjects were asked about the average time spent per day on 4 types of PA (sedentary, standing, walking, and strenuous activity) and metabolic equivalents (METs) using a validated questionnaire. Clinical outcomes were complete MH, MH, and clinical remission. The association between PA, including hours spent on each type of PA and average daily METs, and clinical outcomes was assessed by multivariate logistic regression.

### Results:

Plentiful strenuous activity was significantly inversely associated with MH and complete MH after adjustment (MH: adjusted odds ratio [OR] 0.45, 95% confidence interval [CI] 0.23-0.89; complete MH: adjusted OR 0.24, 95%CI 0.07-0.62; P for trend=0.008). A very high daily MET total was significantly inversely associated with complete MH after adjustment (adjusted OR 0.37, 95%CI 0.16-0.80; P for trend=0.010). In contrast, no association between PA and clinical remission was found (plentiful strenuous activity: adjusted OR 1.10, 95%CI 0.55-2.23; very high daily total METs: adjusted OR 0.74, 95%CI 0.37-1.46).

### Discussion/Conclusion:

In Japanese patients with UC, time spent per day on strenuous activity and total PA per day may be significantly inversely associated with complete MH, but not with clinical remission.

### Ethical consideration:

Most UC cases were diagnosed based on endoscopic findings and confirmed through radiological and histological findings. This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki, and the study protocol was approved by the institutional review board of the Ehime University Graduate School of Medicine (#1505011). Trained staff obtained written informed consent from all enrolled patients.

## 同種造血細胞移植患者における時間依存性変数を含めた転倒リスク因子の検討

市川 雄大<sup>1)</sup>, 高木 伸介<sup>2)</sup>, 日野 璃奈<sup>3)</sup>, 山口 玄<sup>1)</sup>, 杉山 未佳<sup>1)</sup>, 加藤 将暉<sup>1)</sup>, 砂川 伸悟<sup>3)</sup>, 中道 健一<sup>1)</sup>, 内田 直之<sup>2)</sup>

- 1) 虎の門病院 リハビリテーション部  
2) 虎の門病院 血液内科  
3) 虎の門病院 看護部

**Key words:** 転倒, 同種造血細胞移植, がん

### 【はじめに、目的】

同種造血細胞移植(以下、移植)は、白血病などの造血器疾患の根治を目指す治療である。一方で、移植患者は出血傾向や骨粗鬆症のリスクが高く、合併症の発症率が高いことが知られている。先行研究は年齢や疾患、薬剤が転倒と関連することや、転倒発生率が20~40%であることを報告しているが、横断的研究かつ転倒リスク因子を十分に検討した報告ではない。本研究は、移植後の合併症を時間依存性変数として扱い、移植前の因子から転倒リスク因子を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

本研究のデザインは後ろ向きコホート研究とした。対象は2019年5月~2021年4月に当院で移植治療を受けた20歳以上の造血器疾患患者とした。調査項目は移植前の基本属性や臨床情報、Barthel index、転倒歴、Morse fall scale、Profile of mood states 2 抑うつ落ち込み得点とした。先行研究に従って、Barthel index 65点未満を日常生活動作能力障害あり、Morse fall scale 25点以上を転倒高リスク、Profile of mood states 2 抑うつ落ち込み得点56.8点以上を抑うつ症状ありとした。また、移植後の合併症情報として感染症やgraft-versus-host disease、human herpesvirus 6(以下、HHV-6)辺縁系脳炎の有無を調査した。アウトカムは初回転倒の有無とした。統計学的分析は、転倒の累積発生率を検討するために従属変数を転倒の有無、観察期間を転倒または退院までの日数、競合イベントを死亡としてGray検定を行った。次に、時間依存性変数を選定するために転倒と関連する合併症を単変量解析で検討した。最後に、転倒のリスク因子を分析するために従属変数を転倒の有無、独立変数を収集した移植前の因子、競合イベントを死亡、時間依存性変数を単変量解析で有意であった合併症としてFine-Gray比例ハザード回帰(ステップワイズ)を行った。

### 【結果】

計236名(中央値年齢[interquartile range、IQR]、55歳[45-65歳]；男性60%)の患者が抽出された。急性骨髄性白血病の患者は58%、臍帯血移植を受けた患者は93%だった。入院期間中央値(IQR)は85日(70-103日)で、入院期間中に41名が転倒し、そのうち1名が治療を要した。転倒までの移植後日数は中央値(IQR)53日(30-82日)、移植後90日時点での累積転倒発生率は15.8%(95% confidence interval [CI] 11.1-21.2)、累積死亡発生率は19.5%(95%CI 14.4-25.1)だった。転倒と合併症の分析では、HHV-6辺縁系脳炎あり(n=20)が有意に転倒と関連した(P<0.001)。Fine-Gray比例ハザード回帰では、HHV-6辺縁系脳炎を時間依存性変数として分析し、年齢(≥55歳)(hazard ratio 2.76、95%CI 1.44-5.27、P<0.001)、抑うつ症状あり(hazard ratio 2.36、95%CI 1.27-4.39、P=0.006)が転倒のリスク因子として検出され、HHV-6辺縁系脳炎は抽出されなかった。

### 【結論】

移植患者における転倒リスク因子は、年齢と抑うつ症状であることが示された。移植前に55歳以上や抑うつ症状を有する患者への転倒予防策の強化が転倒率の減少につながる可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院の倫理審査委員会の承認を得て、ヘルシンキ宣言に則って実施した(承認番号:2272)。本研究は後ろ向きコホート研究であることから、あらかじめ研究に関する情報(目的、利用する項目、利用者、管理責任者)についてホームページで公開し、研究対象者やその家族が拒否できる機会を保障する方法をとった。

## 橈骨遠位端骨折患者の歩行特徴の解析と転倒リスクの検討

山本 皓子<sup>1)</sup>, 二瓶 史行<sup>2)</sup>, 中原 謙太郎<sup>2)</sup>, 山田 英莉久<sup>1)</sup>, 井原 拓哉<sup>3)</sup>, 稲井 卓真<sup>4)</sup>, 小林 吉之<sup>5)</sup>, 藤田 浩二<sup>3)</sup>

- 1) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 整形外科学  
2) NECバイオメトリクス研究所  
3) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 運動機能形態学  
4) 産業技術総合研究所 健康医工学研究部門 暮らし工学研究グループ  
5) 産業技術総合研究所 人間拡張研究センター 運動機能拡張研究チーム

**Key words:** 歩行解析, 転倒, 橈骨遠位端骨折

### 【はじめに、目的】

橈骨遠位端骨折(DRF)は、比較的活動度の高い患者が初発の脆弱性骨折として受傷することが多く、その後の2次骨折リスクが高まることから知られている。DRFの最多の要因は転倒であり、歩行運動の異常が転倒や骨折のリスクを増加させることから、近年、転倒や骨折の予防を目指した歩行解析が注目されている。

今回我々は、転倒・骨折リスクの高い歩行の特徴を無意識下の歩行から抽出することを目的とし、靴インソールに内蔵する小型の慣性センサを用いて、DRF患者における日常生活空間における歩行解析を行なった。

### 【方法】

初発脆弱性骨折としてDRFを受傷し手術加療を行った40歳以上の女性15例(DRF群、66.6歳)、骨折既往のない40歳以上の女性20例(健常群、66.3歳)を対象とした。各自の履き慣れた靴に慣性センサを内蔵した歩行センシングインソールA-RROWG(NEC)を挿入し、計測期間中、無理のない範囲でインソールを挿入した靴を使用することとした。足部の加速度から通常歩行を検知し、その後の連続する3歩行周期分の歩行データを保存し、4-6週の計測期間後に、回収したデータから、歩行速度、ストライド長、接地角度、離地角度、足上げ高さ、外回り距離、足部外転角度をそれぞれ算出した。各項目に関してStudent t検定によりp<0.05を有意として統計学的検討を行った。

### 【結果】

日常の各パラメータ(DRF群/健常群)は、歩行速度:毎時4.17km/毎時4.37km(p=0.07)、ストライド長:120.3cm/120.3cm(p=0.99)、接地角度:21.4度/24.8度(p<0.001)、離地角度:69.1度/69.9度(p=0.59)、足上げ高さ:13.4cm/13.2cm(p=0.59)、外回り距離:4.24cm/3.52cm(p<0.001)、足部外転角度:14.0度/13.8度(p=0.87)であった。DRF群は、有意に接地角度が小さく、外回り距離が大きかったが、他の項目においては有意差を認めなかった。

### 【結論】

インソール内蔵型の小型慣性センサを用いることで、日常生活空間における歩行計測を行い、DRF患者の歩行を解析した。過去の施設内での計測と同様に接地角度はDRF群において減少を認め、接地時の背屈力の低下とつまずきや転倒との関連が示唆される。一方、外回り距離は、日常生活空間における歩行でのみDRF群で大きかったが、両群間のわずかな差が無意識の歩行によって顕著に現れた可能性があり、インソール内蔵型の慣性センサを使用した歩行解析の有用性が示唆された。今後の転倒予測スクリーニング、二次骨折予防に向けて応用を目指したい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は研究代表者が所属する医療機関の倫理委員会の承認(承認番号M2020-365)を受けて実施した。全ての対象者は、ヘルシンキ宣言に則り研究参加前に研究の目的と個人情報の守秘義務について説明を受け、同意した上で本研究に参加した。



## 独歩自立に必要な等尺性股関節外転筋力閾値 —65歳以上の入院患者における検討—

津田 泰路<sup>1)</sup>, 立石 高稔<sup>1)</sup>, 中井 貴志<sup>1)</sup>, 山崎 裕司<sup>2)</sup>

1) 土佐市立土佐市民病院 リハビリテーションセンター

2) 高知リハビリテーション専門職大学リハビリテーション学科 理学療法学専攻

**Key words:** 歩行自立度, 股関節外転筋力, 歩行自立閾値

### 【はじめに、目的】

自立歩行の可否は、下肢筋力水準によって強く規定される。理学療法士は評価と治療の必要性に根拠を示すため、下肢筋力閾値を明確にしなければならないが、現在普及している閾値は膝伸筋力に限られている。前額面上の骨盤の安定性に寄与する股関節外転筋力の水準は、自立歩行に影響する可能性がある。しかし、これまで歩行に必要な股関節外転筋力に関する報告は少なく、その閾値は明らかでない。

近年、端座位での等尺性股関節外転筋力測定法が考案され、高い再現性と簡便性が報告されている。そこで今回、端座位での等尺性股関節外転筋力(以下、外転筋力)と歩行自立度の関係について分析した。

### 【方法】

対象は65歳以上の入院患者91例(年齢:80.7±8.5歳, 身長:155.5±10.1cm, 体重:50.9±11.7kg, 男性の割合:47%)である。除外基準は、中枢神経疾患や疼痛を伴う荷重関節疾患、認知症を有する者とした。

外転筋力はアニマ社製μ-Tas F2を用い、柏ら(2019)の方法に準じて測定した。歩行自立度は、独歩自立例(独歩で移動)と独歩非自立例(監視や介助、補助具が必要)に分類した。

統計学的解析には2標本t検定, Mann-WhitneyのU検定,  $\chi^2$ 検定, ROC曲線を用いた。また、外転筋力結果より、0.15kgf/kg未満をI群(13名), 0.15-0.20kgf/kg未満をII群(9名), 0.20-0.25kgf/kg未満をIII群(21名), 0.25-0.30kgf/kg未満をIV群(20名), 0.30-0.35kgf/kg未満をV群(17名), 0.35kgf/kg以上をVI群(11名)に区分し、各群の独歩自立例の割合を比較した。統計学的有意水準は5%とした。

### 【結果】

独歩自立例は50例、独歩非自立例は41例であり、年齢、身長、体重、外転筋力に有意差を認めなかった( $p<0.01$ )。外転筋力のカットオフ値、曲線下面積、感度および特異度は、順に、0.23kgf/kg, 0.75, 63%, 78%であった。

外転筋力区分別の独歩自立例の割合は、I群から順に、7%, 55%, 48%, 65%, 59%, 100%であった( $p<0.01$ )。

### 【結論】

外転筋力は独歩の自立可否を判別可能だが、精度は中等度であった。区分別では、0.15kgf/kg未満は概ね独歩非自立であった。一方、0.35kgf/kg以上は全例が独歩自立であった。このことより、独歩の自立には最低限0.15kgf/kg以上が必要なものと推測された。また、0.35kgf/kg以上は全例が独歩自立しており、これ以上の外転筋力は独歩自立に影響しないものと考えられた。

一方、0.15-0.35kgf/kg未満の群において、独歩自立例と独歩非自立例の割合は近似していた。これらの筋力域では、外転筋力は独歩自立の可否に影響しない可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は土佐市立土佐市民病院倫理審査委員会にて承認を受けて実施した(承認番号:3-1)。また、測定は対象者へ研究参加についての説明を文書にて行い、同意を文書にて得た後に実施した。

## 新しいサルコペニアスクリーニングツールの開発 ～予備的検討～

解良 武士<sup>1,2)</sup>, 大須賀 洋祐<sup>2)</sup>, 河合 恒<sup>2)</sup>, 伊藤 久美子<sup>2)</sup>, 平野 浩彦<sup>2)</sup>, 藤原 佳典<sup>1)</sup>, 井原 一成<sup>4)</sup>, 大淵 修一<sup>1)</sup>

1) 高崎健康福祉大学保健医療学部 理学療法学科

2) 東京都健康長寿医療センター研究所

3) 弘前大学医学部 社会医学講座

**Key words:** サルコペニア, 質問紙, 開発

### 【はじめに】

2018年に改訂されたヨーロッパサルコペニアワーキンググループのサルコペニアの発見、診断、重症度分類のアルゴリズムでは、サルコペニアスクリーニングツールであるSARC-Fを用いることが推奨されている。しかしSARC-Fは低い感度が問題である。本研究は、SARC-Fに代わる高い感度を持つ質問紙を開発することを目的とした。

### 【方法】

東京都健康長寿医療センター研究所で実施しているコホート研究「お逢者健診2011」の2019年の参加者のうち、欠損値のない675名を対象とした。握力、5m通常歩行速度およびBIAによる骨格筋量の測定を行い、アジアの基準に基づきサルコペニアを判定した。サルコペニアに関する質問として、SARC-Fに加えて「新しい質問紙」の項目の候補として8つの質問を作成し、それぞれ対象者から聴取した。2名の研究者が議論を行い、筋肉量減少/筋力の低下/身体機能を表現する8項目(①ペットボトルの挙上、②タオル絞り、③米袋の挙上、④階段昇降、⑤筋肉のつき具合、⑥歩く能力、⑦歩行速度、⑧歩行補助具)を選び、それぞれ困難な順に1~5点(1:できない~5:できる)に配点した。

データセットを男女比、サルコペニア有病率、年齢分布が等しくなるように、開発用データセット( $n=338$ )と評価用データセット( $n=337$ )に分けた。まず開発用データセットを用い、サルコペニア有無を従属変数としたときのロジスティクス回帰分析から、年齢(5歳刻み)を加えた8つの質問からサルコペニアと関連が強い項目を抽出し、その合計点を用いてサルコペニア有無に対するROC(Receiver Operating Characteristic curve)分析を行い、C統計量と感度・特異度分析を行った。作成した質問紙の内的一貫性の評価には、Cronbachの $\alpha$ を用いた。さらに交差妥当性を確認するために、評価用データセットにて同様の解析を行った。

本研究は、東京都健康長寿医療センター研究所の倫理審査を経て実施され、参加者からは書面による同意を得た。

### 【結果】

サルコペニアは675名中41名であった(有病率9.5%)。ロジスティクス回帰分析の結果、②タオル絞り、⑤筋肉のつき具合、⑦歩行速度に加えて年齢(5歳刻み)が抽出された( $P<0.001\sim 0.003$ )。ROC分析の結果、AUC(area under the curve)は0.81(95%CI: 0.73-0.88)であり、SARC-F(0.65(95%CI: 0.54-0.75))に比べて高値であった。カットオフ値を $\leq 14$ に設定したときの感度は81.3%、特異度は63.6%と、SARC-Fに比べて高い感度・低い特異度であった。評価用データセットでも概ね同様であった。ただしCronbachの $\alpha$ は0.346と、内的一貫性は低かった。

### 【結論】

我々が検討している質問紙は、SARC-Fと同様の質問紙であり、Ishii screening toolのような身体計測が不要である点に優位性がある。SARC-Fに比べて高い感度を有しているため、新しい質問紙をスクリーニングとして用い、さらにSARC-Fを確定診断として用いることも可能である。このことから本研究の新しい質問紙は地域保健活動や地域医療で有益に活用できる可能性がある。しかしながら低い内的一貫性、サルコペニアの有病率が低い、再現性が検討できない、サンプル数が限られるなどの問題があるため、さらに検討が必要である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、東京都健康長寿医療センター研究所の倫理審査を経て実施され、参加者からは書面による同意を得た。

## 大腿骨近位部骨折後の歩行能力と退院3か月後における手段的日常生活活動能力の関連

松崎 英章<sup>1)</sup>, 森岡 直輝<sup>1)</sup>, 大石 優利亜<sup>1)</sup>, 高橋 真紀<sup>2)</sup>

1) 福岡みらい病院 リハビリテーションセンター

2) 福岡みらい病院 リハビリテーション科

**Key words:** 大腿骨近位部骨折, 歩行能力, 手段的日常生活活動

### 【はじめに、目的】

大腿骨近位部骨折では、退院後の手段的日常生活活動 (IADL) 能力に歩行能力が関連することが報告されているが、この先行研究では受傷以前より既に歩行障害を有する者が対象に含まれている。そのため、このような患者ではIADL能力障害を生じるリスクが高く、その関連性が過大評価されている可能性がある。つまり、退院後のIADL能力と歩行能力の関連を正確に評価するには、受傷前の歩行が自立していた者のうち、退院時点においても歩行が自立した者を対象とし、歩行能力を客観的に評価する必要がある。本研究では、回復期リハビリテーション (回リハ) 病棟退院時における大腿骨近位部骨折患者の客観的に評価した歩行能力と手段的日常生活活動能力の関連を3か月間の前向き追跡研究によって明らかにする。

### 【方法】

対象は、回リハ病棟に入院した65歳以上の大腿骨近位部骨折患者とし、病棟内歩行が自立した者である。指示理解が困難、下肢関節痛、神経系疾患を有する者は除外した。

IADL能力は老健式活動能力指標の手段的自立5項目の合計点とし、退院3か月後に質問紙を郵送して評価した。歩行能力は、歩行速度、歩幅、単脚支持時間、歩隔4項目とし、退院時に三次元動作解析装置 (VICON社) を用いて、8mの歩行路を快適速度にて歩行した際のデータを100Hzの頻度で取得した。なお、歩幅、単脚支持時間には術側下肢のデータを用いた。重回帰分析を用いて、IADL合計点に対する各歩行能力指標の標準化偏回帰係数 ( $\beta$ ) と95%信頼区間 (95%CI) を算出した。なお、各分析では性、年齢、認知機能、膝伸筋筋力、受傷前1年間における転倒経験を調整因子として用いた。有意水準は5%未満とし、統計解析にはR 4.2.0を使用した。

### 【結果】

対象は30名 (年齢79.9 $\pm$ 5.3歳、男性4名、女性26名) であり、各歩行能力は歩行速度0.77 $\pm$ 0.22m/秒、歩幅0.43 $\pm$ 0.10m、単脚支持時間0.42 $\pm$ 0.08秒、歩隔0.15 $\pm$ 0.04mであった。退院3か月後のIADL合計点は3.80 $\pm$ 1.8点であった。重回帰分析の結果、退院3か月後のIADL能力と関連を認めた歩行指標は、歩行速度 ( $\beta$ : 0.40, 95%CI: 0.02-0.78,  $p$ <0.05) と歩幅 ( $\beta$ : 0.47, 95%CI: 0.11-0.82,  $p$ <0.05) であった。

### 【結論】

大腿骨近位部骨折患者における客観的に評価した各歩行能力と退院3か月後のIADL能力との関連について前向きに調査した結果、歩行速度、歩幅が退院3か月後のIADL能力との間に正の関連を認めた。本研究の結果より、自立歩行の再獲得が得られている患者であっても、客観的に評価した歩行速度や歩幅等の歩行能力が退院後のIADL能力と関連する重要なマーカーである可能性が示された。

### 【倫理的配慮】

本研究は、当院の倫理委員会で承認を得て、対象者に対する説明を行い、同意を得て行われた (課題番号: 201811-6)。

## 介護リフト導入1年後の職員の腰部負担の変化について

吉田 浩之

社会福祉法人福知山学園 みわ翠光園

**Key words:** 介護リフト, 労働安全衛生, 知的障害者施設

### 【はじめに、目的】

ご利用者の身体的重度化が進む当園に介護リフト (以下リフト) を導入して1年後の職員の腰部負担の変化について調査したので報告する。

### 【方法】

対象は令和2年2月から令和3年2月にみわ翠光園高齢者寮に在籍していた職員で協力の同意を得られた男女14名 (30~70歳、平均54.4 $\pm$ 10.7歳)。方法は令和2年2月と令和3年2月に疾患特定・患者立脚型慢性腰痛症患者機能評価尺度 (以下JLEQ) を用いて腰痛の程度に関する調査を行い、対応のあるt検定を用いて有意水準5%で解析を行った。また令和3年2月には独自に考案したアンケートも同時に実施した。

### 【結果】

JLEQは、1回目平均22.5 $\pm$ 25.4点、2回目平均22.4 $\pm$ 17.3点で有意差を認めなかった ( $P=0.981$ )。2回目の調査で点数が減少したのは1回目に腰痛ありの5名と腰痛なしの1名 (減少幅は平均18 $\pm$ 13.6点)。2回目に点数が増加したのは1回目に腰痛ありの2名と腰痛なしの4名 (増加幅17.7 $\pm$ 13.6点)。1回目と2回目で点数に変化がなかったのは1回目腰痛なしの2名であった。アンケートの結果は、リフト導入による腰部負担の変化については14名 (100%) が負担が減ったと回答。1年間の腰痛の有無については、腰痛なし1名 (7.1%)、腰痛あり13名 (92.9%) であった。1年間で腰痛のあった13名については、リフト使用による腰痛の変化において、腰痛が消失した2名 (15.4%)、腰痛は消えないが痛みは楽になった11名 (84.6%) であった。腰痛発生場所については勤務中6名 (46.1%)、勤務中とプライベートの両方4名 (30.8%)、どちらも言えない3名 (23.1%) であった。今後のリフトの必要性については、14名 (100%) が絶対的に必要と回答した。勤務中の腰痛発生原因 (複数回答) としては、更衣・排泄などのベッド上介助7件、軽介助レベルの方の立ち上がり介助、リフトによるトイレ排泄介助中の下衣介助、入浴介助、洗い物等の立ち仕事各1件であった。

### 【結論】

1年間のリフト使用によって100% (14名) が負担が減ったと回答したことは、リフトの腰痛軽減効果を示すが、JLEQ点数で有意差がなかったのは点数の減少と同等の点数の増加があったことが原因で、アンケートから勤務中の移乗介助以外の腰部負担の強い介助や状況によってプライベートでの腰痛の発生が挙げられた。ただ、リフトの使用によって腰痛は消えないが痛みは楽になったと11名 (84.6%) が回答したように、リフトは腰部の負担が少なく業務の遂行を可能とすると考えられ、どのような状況で発生するか分からない腰痛に対して、腰痛があったとしても負担の少ない勤務を可能とすると考えられる。反面、腰部負担の強い介助業務について、介助方法や介助姿勢などの指導の重要性が改めて示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には本研究の目的、方法、個人情報取り扱い等について書面、及び口頭にて説明し、書面にて同意を得た。

## 地域在住高齢者におけるフレイルと情報通信技術機器利用との関連：社会的孤立の有無別の横断的検討

安藤 雅峻<sup>1)</sup>, 上出 直人<sup>1,2)</sup>, 河村 晃依<sup>1)</sup>, 村上 健<sup>1,2)</sup>, シェザード樽塚 まち子<sup>3)</sup>

- 1) 北里大学 医療衛生学部  
2) 北里大学大学院 医療系研究科  
3) 北里大学 看護学部

**Key words:** 地域在住高齢者, フレイル, ICT

### 【はじめに、目的】

フレイルの進展には、社会的孤立といった社会的側面が影響する (Jarach CM, 2021)。一方、社会のデジタル化が進む中、高齢者への健康増進として情報通信技術 (ICT) 機器を活用することが期待されている。しかし、社会的孤立に該当する高齢者において、ICT機器の利用がフレイル予防に寄与するかは明らかではない。本研究の目的は、地域在住高齢者におけるフレイルとICT機器利用との関連について、社会的孤立の有無別に検討することとした。

### 【方法】

対象は、アンケート調査への協力が得られた地域在住高齢者のうち、要支援・要介護認定を受けておらず、データ欠損がない者とした。フレイル判定には基本チェックリスト (25項目) を用い、4項目以上に該当した場合を“プレフレイル”、8項目以上の場合を“フレイル”とした (Satake S, 2017)。ICT機器利用は、情報通信端末 (PC, スマートフォン, 携帯電話, タブレット端末) によるメッセージ, サイト・アプリの利用状況 (有無) を調査した。社会的孤立は、Lubben Social Network Scale-6において、12/30点未満の者を“孤立あり”とした (Lubben J, 2006)。

統計解析は全て、社会的孤立の有無別に行った。フレイルとICT機器利用との関連について、Cochran-Armitage検定、順序ロジスティック回帰分析を用いて検証した。本解析における従属変数はフレイル (1=ロバスト, 2=プレフレイル, 3=フレイル)、独立変数はICT機器利用の有無、調整変数は年齢, 性別, Body Mass Index, 病歴数, 暮らし向きとした。

### 【結果】

解析対象者は451名 (76.6±6.2歳, 女性59.8%, 社会的孤立あり38.5%)であった。社会的孤立なし群/あり群におけるフレイル該当者 (率) は、プレフレイル103名 (36.7%) /59名 (34.7%), フレイル56名 (19.9%) /56名 (32.9%)であった。同様に、ICT機器利用がある者 (率) は、225名 (80.1%) /126名 (74.1%)であった。社会的孤立あり群では、単変量解析においてフレイルとICT機器利用との有意な関連がみられ ( $p=0.020$ )、多変量解析ではICT機器を利用することがフレイルに対して保護的に関連する傾向を認めた ( $OR=0.55$ ,  $95\%CI: 0.28-1.09$ ,  $p=0.087$ )。一方、社会的孤立なし群では、フレイルとICT機器利用との関連はみられなかった。

### 【結論】

社会的孤立に該当する地域在住高齢者において、ICT機器の利用はフレイルに対する保護因子である可能性が示唆された。デジタル社会において高齢者間の情報格差が課題であるが、フレイルが進展するリスクがより高い社会的孤立に該当する高齢者では、情報格差の解消がより重要であると考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、北里大学医療衛生学部研究倫理審査委員会の承認を得て実施した (承認番号2021-026)。また、研究対象者に対しては、アンケート用紙への回答と返信を以て研究参加への同意とすることを文書にて説明し、文書はアンケート用紙の配布に併せて配布した。

## 遠隔伴走型心臓リハビリテーション支援システムが適切な運動習慣の獲得に有効であった心不全ステージBの1症例

内藤 紘一<sup>1)</sup>, 伊勢 孝之<sup>2)</sup>, 佐田 政隆<sup>2)</sup>

- 1) 名古屋女子大学  
2) 徳島大学

**Key words:** 遠隔リハビリテーション, 心不全, 運動習慣

### 【はじめに、目的】

外来心臓リハビリテーション (心リハ) の普及は大幅に遅れていることが多く報告されている。そのため、外来心リハを補完、代替し得る質の担保された在宅心リハが必要とされている。そこでソニーグループ (株)、エムスリー (株) との共同開発で、ウェアラブルデバイスとコミュニケーションアプリを使用した遠隔伴走型心リハ支援システムが開発されている。本システムは、運動中のリアルタイムの遠隔監視は行わず、運動実施前や実施後のバイタルサインデータや自覚症状を患者と指導スタッフが共有することで、運動や生活へのアドバイスを行い、運動をサポートするシステムである。本研究では、その最初のProof of Concept (PoC) で遠隔伴走型心リハ支援システムを8週間利用し、適切な運動習慣を獲得し得た症例を経験したため報告する。

### 【方法】

対象は、参加希望があり、主治医が本PoCへの参加を許可したステージB心不全の60代男性とした。心不全のリスク因子として、高血圧、狭心症があった。内服薬は、アムロジピン錠5mg、バイアスピリン錠100mg、オルメサルタンOD錠20mg、一硝酸イソソルビド錠20mgであった。週3日程度、運動施設の管理のアルバイトをしていたが、運動習慣はなかった。日常生活上の自覚症状はなかったが、運動への不安や心不全の進行への不安があり、本PoCに参加された。

まず事前アンケートや遠隔面談で聴取した患者の病態及び活動量、息切れを生じる動作等から運動耐容能を推定し、在宅で実施可能な運動プログラムを心リハ医師と心リハ指導士が提案した。運動プログラムは動画と文章で提供された。さらに、もともと趣味でゴルフやテニスを行うことがあったが、不定期であったため、定期的に行うように指導した。また、ウォーミングアップやクーリングダウンという概念が欠落していたため、指導した。ゴルフはカートを使わず、歩行するようにアドバイスをを行った。

コミュニケーションアプリにより日々の患者の体調などを聴取し、精神的なフォローも含めてアドバイスをを行うことで運動の実践をサポートした。経過の中で足底筋膜炎などが問題となったが、早期に対応したことで運動中断期間は最小に抑えることが可能であった。また定期的に遠隔面談を行い、ウェアラブルデバイスのデータなどから、運動の実施状況や課題を患者と共有し、必要に応じて運動プログラムを改変した。

### 【結果】

これら一連の介入によって、患者は運動への不安が解消され、趣味も取り込んだ運動習慣を獲得、疾病の自己管理に対する不安や疑問の解消につながった。

### 【結論】

遠隔伴走型心リハ支援システムは心不全患者の運動習慣獲得、疾病管理、進行予防に有効である可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、本研究の内容について患者に口頭と書面で説明し、同意のもとに実施した。

## 当院におけるICTを活用したオンライン形式での地域住民向け「生活リハビリテーション講座」の取り組み

鹿内 誠也, 望月 武, 平林 克之

医療法人社団涓泉会 山王リハビリ・クリニック

**Key words:** ICT, 地域実践活動, 介護予防

### 【はじめに、目的】

COVID-19流行の経験から、高齢者においてもICTを活用した取り組みの報告があり、今後更なるデジタル化の発展に伴いICTを活用した新しい介護予防の取り組みが予想される。

当院では「生活リハビリテーション講座(以下、生活リハ講座)」という名称の地域住民向けの健康講座を定期的に開催していた。毎回約30名の参加者に対して、専門職が講座や体操指導を実施していたが、COVID-19の流行により、中止となっていた。

今回はオンライン形式にて生活リハ講座再開の機会が得られたため、活動内容の報告を行うとともに配信方法の違いによる課題の比較検討を目的とした。

### 【方法】

配信方法は会場で視聴する会場参加の形式(以下、会場参加型)と個人の端末(スマートフォン、タブレット等)を使用して自宅等で視聴する個人参加の形式(以下、個人参加型)の2通りで開催。配信場所は当院の1室を使用し、内容は専門職による講座および体操指導とした。

会場参加型の対象者は当院の利用者および自治会にて企画内容を説明し、同意が得られた地域住民とした。会場は当院の配信場所とは別の1室、自治会館の2ヶ所を使用した。配信場所から各会場へはWeb会議システム機能があるアプリを使用し、オンライン配信にてモニターを視聴する形式とした。人数は感染対策に注意し、会場の規模に応じて設定した。

個人参加型は近隣自治会の回覧板、施設内でのチラシ配布にて募集した。視聴方法はチラシのQRコードを開催日時に端末のカメラアプリで読み取り、視聴する形式とした。個人情報保護の観点から会場参加型で使用したアプリとは別に、動画配信プラットフォームのライブ配信機能を使用した。個人参加型の対象者には、チラシに添付した別のQRコードからアンケートの回答を求めた。内容は講座、体操内容の満足度、画質、音質の良さについて回答を求めた。講師には配信方法やオンライン形式に対して実施後に意見を求めた。

### 【結果】

参加者は会場参加型で10名、個人参加型で11名の合計21名であった。会場参加型の対象者からは内容や画質、音質等に対して否定的な意見は挙がらず、受容性は良好。

個人参加型のアンケート回答者数は4名で、講座、体操の満足度は高く、画質、音質の良さは2名で「やや不安定」と回答が得られた。講師からは、会場参加型は従来の形式に近く、双方向性が得られたが、個人参加型は一方性のため、参加者の反応や体操中のベースが確認できず、要領を得ないと意見が挙がった。配信した動画は個人参加型で使用したアプリ内で再生が可能であり、講座終了後も視聴回数は更新されていた。

### 【総括】

オンライン形式でも一定数の集客が見込め、対面での介入の代替手段となりうることを示唆され、ICTの活用は新しい介護予防への寄与が期待できる。

一方でICTリテラシーや配信環境の課題は残り、今後は従来の形式との比較検討や効果検証が必要である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

個人が特定される情報等に関して配慮されており当科責任者に承認を得ている

## 活動報告：療法士と医師の共同によるオンラインでの疼痛ケアの試み

山崎 瞬<sup>1)</sup>, 遠藤 健史<sup>2)</sup>, 小川 寛晃<sup>3)</sup>, 宇田川 貴弘<sup>4)</sup>

1) 学校法人菅原学園 仙台保健福祉専門学校 理学療法科

2) 町立奥出雲病院 総合診療科

3) 都志見病院 リハビリテーション科

4) 町立奥出雲病院 リハビリテーション技術科

**Key words:** 遠隔リハビリテーション, 動作分析, 関節可動域評価

### 【はじめに】

多職種連携で、療法士が医師と協働する際、学んできた専門領域が異なるという背景がある。また評価・診察技法も異なり、療法士が同定した発痛源と医師が同定する組織が異なり、互いに議論することで治療成績が向上することをしばしば経験する。国民の多くは腰痛、肩こりを感じており、その疼痛改善の新しい手法としてFasciaへの治療が期待されている。Fasciaとは線維性の立体網目組織で、その治療には注射、徒手療法、皮膚刺激ツールなどが用いられてきた。平成30年厚生労働省はオンライン診療の適切な実施に関する指針を発表した。さらにコロナ禍による在宅ワークなどの普及により急速にオンラインを利用した取り組みが増えてきた。我々は、研修系形式でFasciaを共通言語にオンラインでの発痛源の見立て、治療介入を徒手療法、C触覚繊維を刺激して疼痛軽減に有効な一般医療機器非能動型接触鍼「ソマセプトミオ<sup>®</sup>」(東洋レヂン社製)を用い、試みた。

### 【方法】

オンライン会議システムzoomを用いてFasciaの治療・評価方法に関して共通言語を有する医師1名、理学療法士2名が参加した。実際に患者を診察した医師が現在の問題点を述べ、それに対して理学療法士2名が機能解剖学的観点からオンラインで問診及び関節可動域評価を実施した。Fasciaの触診、徒手療法、ソマセプトミオ<sup>®</sup>の貼付は医師が行った。

症例1: 30代女性 胸郭出口症候群疑い 主症状: スマホ利用時の左手～前腕尺側、上腕後面のしびれ

症例2: 40代女性 胸膜炎後の胸部痛、背部痛 主症状: 呼吸時の胸部痛

### 【結果】

症例1: 胸郭出口症候群の原因部位の小胸筋、鎖骨下筋、中斜角筋に異常なFasciaがある可能性が示唆された。小胸筋、鎖骨下筋、中斜角筋への皮膚刺激ツール貼付にてその場で関節可動域が改善したが、主症状であるしびれははじめより「楽」ではあるが改善しなかった。再評価として中斜角筋の第1肋骨付着部を圧迫すると圧痛と共に主症状の再現(関連痛)が認められた。同部位への皮膚刺激ツール貼付では主症状の改善は認められず、Fasciaハイドロリリースなどの処置が必要と可能性があると考えられた。

症例2: 呼吸にかかわる筋である僧帽筋、前中斜角筋、鎖骨下筋、胸肋関節、腹直筋に異常なFasciaがある可能性が示唆された。今後の方針として、理学療法士と医師が共同しての肩甲骨挙上改善するように斜角筋・鎖骨下筋、胸骨周りへのFasciaリリース、腹直筋Fasciaリリース後、腰方形筋の起始部～横隔膜～大腰筋のFasciaリリースが必要と考えられた。

### 【総括】

本活動によって、以下の知見が得られた。

①初見でも、問診、関節可動域評価はオンライン画面上で可能である。

②Fasciaを共通言語として、療法士と医師が協働することで、オンラインにおいて適切な発痛源の見立てが可能である。

③一般医療機器非能動型接触鍼はオンラインでの評価において適切な部位に貼付することで、痛み・痺れと関節可動域制限の改善に寄与する。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は患者に研究内容を十分説明し、対象になることについて同意を得た。

## コロナ禍におけるLINE公式アカウントを活用した介護予防事業の有効性

大河原 和也, 大矢 敏之

フィットネス倶楽部コレカラ

**Key words:** COVID-19, 地域在住高齢者, ICT

### 【はじめに、目的】

コロナ禍において、緊急事態宣言などの外出自粛により、身体・認知機能、フレイルの悪化が報告されており、通いの場が休止した際の代替的な介護予防事業の開発が急務である。このような背景から、ICTを活用した介護予防事業は急速に拡大しているものの、操作の煩雑さやデータ通信量などの観点から、まだまだ不十分な状況である。北海道鷹栖町ではLINE公式アカウント(以下、公式LINE)を活用して、緊急事態宣言中も地域在住高齢者の運動継続を促進するための事業を実施した。本研究では、事業の受容性や運動習慣と身体機能に及ぼす影響について検証し、事業の有効性について検討することを目的とした。

### 【方法】

対象は介護予防事業に参加する地域在住高齢者のうち、当施設の公式LINEに登録済みかつ本事業への参加を承諾した20名(男性2名、女性18名、平均年齢70.2±5.2歳)とした。実施期間は、緊急事態宣言期間中の2021年9月とした。事業内容は、公式LINEにて運動プログラムを毎朝配信し、参加者は自宅にて午前・午後の1日2回その運動を行い、運動終了後公式LINEのチャットにて報告するという一連の流れを1ヶ月間実施した。事業終了後、受容性の評価として5件法を用いた満足度や「健康づくりに役立ったか」の調査、運動習慣の評価として、2020年5月と今回の緊急事態宣言中それぞれの運動頻度の調査をwebアンケートにて実施した。身体機能の評価として、5回起立テスト、片脚立位時間を介入前後に計測し、Wilcoxon符号順位検定を用いて比較した。統計学的有意水準は5%とした。

### 【結果】

参加者20名のうち、事業完遂できたのは18名(90%)、アンケート回収率は100%であった。事業における有害事象は生じなかった。受容性について、満足度は14名(70%)が「とても満足」、6名(30%)が「やや満足」と回答した。「健康づくりに役立ったか」の質問には、14名(70%)が「とても役立った」、5名(25%)が「少し役立った」と回答した。運動習慣について、2020年5月の緊急事態宣言中に週2回以上運動継続していたのは5名(25%)であったが、今回は20名全員が週2回以上運動を継続した。身体機能について、5回起立テストは介入前後で有意な改善が認められた( $p < 0.05$ )。

### 【結論】

参加者の事業完遂率、満足度は高い結果であり、公式LINEを活用した介護予防事業の受容性は良好であることが示された。また、運動習慣の継続や身体機能の維持・改善の効果も期待できた。以上より、対象者は局限されるものの、本事業はコロナ禍において対面での介護予防事業の代替手段になることが示唆された。今後は対象者を拡大するとともに、スマートフォンの操作に不慣れな方への導入方法や事業の有効性の検討も進めていきたい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に則り、対象者に対して研究の目的、内容、対象者の有する権利、個人情報の取り扱いについて口頭にて十分な説明を行い、参加の同意を得た上で実施した。

## 急性期病院における高齢入院患者のサルコペニアの発生率とその要因

山口 晃樹<sup>1)</sup>, 徳永 誠次<sup>1)</sup>, 光武 泰裕<sup>1)</sup>, 古川 竜及介<sup>1)</sup>, 綿田 千咲<sup>1)</sup>, 井口 茂<sup>2)</sup>, 諸岡 俊文<sup>1)</sup>

1) 独立行政法人地域医療推進機構 諫早総合病院

2) 長崎大学 生命医科学域

**Key words:** 急性期病院, サルコペニア, フレイル

### 【目的】

近年、急性期医療でも各種疾患を背景にサルコペニアを有する高齢者の割合は年々増加傾向であり、サルコペニアを適切に理解し予防・改善することは重要である。しかし、サルコペニアの有病率は定義や属性によって大きく異なり、また急性期病院での有病率や発生率の報告は少ない。さらに、急性期病院の入院期間中のサルコペニアの発生要因について、入院時の運動・認知・精神機能の多面的な側面から検討した報告も少ない。本研究では、急性期病院に予定入院となった高齢者のサルコペニアの有病率・発生率とその要因について多面的に検討した。

### 【方法】

対象は、2021年5月17日～8月31日の期間に在宅より予定入院し、調査に同意が得られた65歳以上の高齢者93名(平均年齢75±5.6歳)とした。評価項目は、基本属性(年齢・性別・Body Mass Index・入院目的)、経過(手術・リハビリテーション介入・合併症・せん妄・尿道留置カテーテルの有無)、入院時の運動・認知・精神機能、フレイルの有無とした。運動機能では握力、大腿四頭筋筋力、椅子起立時間、Timed up and Go、開眼片脚立位時間、10m歩行時間の6項目を測定し、認知機能ではMini-Cog、精神機能ではGeriatric Depression Scale-15を測定した。サルコペニアの判定は、AWGHSが2019に報告した診断方法を使用し、またフレイルは日本版CHS基準を用いた。分析は、対象者93名から入退院時のサルコペニアの有病率を算出した。その後、入院時にサルコペニアに該当しない73名について、入院中にサルコペニアが発生した発生群と未発生群の2群に分類し、各評価項目の群間比較を実施した。統計解析はMann-Whitney U 検定またはカイ二乗検定を用いた。その後、サルコペニアの発生の要因について交絡因子を制御した上で、ロジステック回帰分析を実施した。

### 【結果】

サルコペニアの有病率は入院時に22%、退院時には34%であった。また入院中にサルコペニアが発生した発生群は13名(18%)であり、維持群は60名(82%)であった。発生群と未発生群の群間比較では、BMIは未発生群と比較し発生群は有意に低値を示し、また発生群は有意にフレイルの割合が高かった。運動機能では、握力で発生群は未発生群と比較し有意に低値を示し、椅子起立時間、TUG、10m歩行時間は有意に高値を示した。サルコペニアの発生の有無を従属変数としたロジスティクス回帰分析では、BMI(OR:0.593)とフレイル(OR:8.465)、握力(OR:0.833)が有意な変数として選択された。

### 【結論】

予定入院患者のサルコペニアの有病率は入退院時ともに先行研究と同様の傾向を示したが、発生率は先行研究と比較し高かった。さらに、サルコペニア発生の要因にはBMIや握力、フレイルが抽出されたが、その中でも入院時のフレイル判定は重要であることが示唆された。これらの結果により、急性期病院におけるサルコペニアの発生予防には、入院時のフレイル判定が重要で、これら高齢者に対しリハビリテーションや栄養療法など予防的な介入の必要性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言の趣旨に沿って実施し、所属機関の倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号:17)

## 足関節底屈筋における爆発的筋力、最大筋力、筋厚の加齢変化

加藤 文博<sup>1)</sup>, 王 紫敏<sup>2)</sup>, 佐々木 彩乃<sup>2)</sup>, 池添 冬芽<sup>3)</sup>, 太田 恵<sup>2)</sup>, 建内 宏重<sup>2)</sup>, 市橋 則明<sup>2)</sup>

- 1) 公益財団法人操風会 岡山旭東病院 リハビリテーション課  
2) 京都大学大学院 医学研究科  
3) 関西医科大学 リハビリテーション学部

**Key words:** 爆発的筋力, 加齢変化, 中年期

## 【はじめに、目的】

筋機能の加齢変化においては、最大筋力よりも爆発的筋力(Rate of force development、以下RFD)の方が加齢に伴い大きく低下するとされている。しかし、先行研究では脚伸展筋や膝伸展筋を対象に若年者と高齢者を比較したのみで、中年期を含めて詳細に検討したものは少ない。足底屈RFDは姿勢制御能力との関連が大きい重要な筋機能の一つであるが、足底屈RFDの低下が加齢変化のいつから生じるかについては明らかにされていない。さらに、最大筋力に影響を与える要因の筋量はRFDへの影響が小さいことから、筋量とRFDの加齢変化も異なる可能性が考えられる。本研究の目的は、中年期を含めた足関節底屈筋のRFD及び最大筋力、筋量の加齢変化について明らかにすることである。

## 【方法】

対象は健常女性85名(年齢:21-69歳)で、多用途筋機能評価運動装置(BIODEX社製)を用いて足関節底屈の等尺性最大筋力、RFDを測定した。RFDは、「できるだけ強く速く」力発揮した時の力時間曲線において、力発揮開始から50ms時点のトルク値を時間で除した値を算出した。筋量の指標として、超音波画像診断装置(日立社製)を用いて臥位にて下腿三頭筋(内側腓腹筋、ヒラメ筋)の安静時筋厚を測定した。対象者は20-30歳代をyoung群(Y群:25名、29.3±6.4歳)、60歳以上をold群(O群:21名、64.9±5.7歳)とし、中年期に関しては40歳代をyoung-middle群(YM群:22名、45.4±2.6歳)、50歳代をold-middle群(OM群:17名、54.0±2.8歳)の計4群に分類した。反復測定分散分析およびTukeyの多重比較法を用いて最大筋力及びRFD、筋厚を4群間で比較した。なお、最大筋力およびRFDはそれぞれ2回の最大値を分析に用いた。

## 【結果】

分析の結果、最大筋力に群間差はなかったが(Y群で101.1±37.5 Nm、YM群91.9±32.3 Nm、OM群77.7±21.7 Nm、O群93.5±29.1 Nm)、RFDではY群に対して、OM群、O群で有意に低下していた(Y群242.9±132.0 Nm/s、YM群209.7±107.2 Nm/s、OM群143.0±71.4 Nm/s、O群146.2±89.0 Nm/s)。また、筋厚に関して、ヒラメ筋では有意差なかったが(Y群20.3±5.5 mm、YM群20.8±7.1 mm、OM群16.7±5.2 mm、O群20.9±6.5 mm)、内側腓腹筋ではY群に対してO群で有意に減少していた(Y群16.7±2.9 mm、YM群16.3±3.6 mm、OM群14.6±2.8 mm、O群14.0±3.2 mm)。

## 【結論】

健常女性において、足底屈爆発的筋力は中年期の50歳代から低下し、最大筋力低下や筋量減少よりも先に加齢変化が生じる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は所属施設の倫理委員会の承認を受けており(承認番号R0548-4)、倫理的配慮はなされている。対象者には本研究の主旨や目的及び方法について十分に説明した上で書面にて同意を得た。

## MSP要支援および要介護高齢者におけるサルコペニアの有無によるHRQOLの差異

藤岡 浩司<sup>1)</sup>, 北村 匡大<sup>2)</sup>, 松田 浩昭<sup>1)</sup>, 岡村 総一郎<sup>1)</sup>

- 1) リハビリディサービス りふるゆくはし  
2) 令和健康科学大学リハビリテーション学部 理学療法学科

**Key words:** 要介護, サルコペニア, HRQOL

## 【はじめに、目的】

高齢に伴う要介護認定者の増加は、社会的な問題であり、身体機能は、自立支援および重症化予防の観点より有用な指標である(Shinkai, 2000)。また、加齢に伴うサルコペニアの有病率増加が知られており、転倒・骨折等、活動量低下は要介護状態に陥りやすく、サルコペニアの把握、その介入は重要な課題となっている(Beaudet, 2017)。さらに、高齢者の目標である健康関連の生活の質(HRQOL)の重要性が注目されている(世界保健機関, 2009)。しかし、要支援・要介護認定者におけるサルコペニア有無によるHRQOLの差異は不明であった。本研究の目的は、要支援・要介護高齢者のサルコペニア有無によるHRQOLの差異について明らかにすることである。

## 【方法】

デザインは、横断研究である。対象は、2018年11月から2019年6月の間、デイサービス1施設にてリハビリテーションを受けた連続利用者101名である。取り込み基準は、65歳以上、補助具使用に歩行可能な者である。除外基準は、四肢骨格筋量(Skeletal muscle mass index, SMI)等のデータ欠損者、重度認知機能低下者である。調査・測定項目は、年齢、性、要介護度、併存疾患、身体組成、身体機能(握力、片脚立位時間、歩行速度)、EuroQol 5-dimension 3-level(EQ-5D-3L)である。サルコペニアの選別は、Asian working group for sarcopenia(AWGS)の基準により、握力(男性28.0kg以下、女性18.0kg以下)、通常歩行速度(1.0m/秒以下)のいずれかまたは両方かつSMI(男性7kg/m<sup>2</sup>以下、女性5.7kg/m<sup>2</sup>以下)に該当する場合をサルコペニア群とした。統計学的手法は、サルコペニアの有無による2群間の特性については、対応のないt検定、マン・ホイットニーのU検定、χ<sup>2</sup>検定、共分散分析が用いられた。統計学的有意差の判定水準は5%未満である。

## 【結果】

要支援・要介護認定者のサルコペニア群(n=24)は、非サルコペニア群(n=40)に比し、BMI(21.9±2.8 v.s. 25.0±3.8)、SMI(5.7±0.9kg/m<sup>2</sup> v.s. 6.5±0.8kg/m<sup>2</sup>)、歩行速度(0.73±0.19m/秒 v.s. 0.87±0.36m/秒)、EQ-5D-3L(0.73±0.07 v.s. 0.77±0.06)において低値を、調整された共分散分析によるEQ-5D-3L(0.72±0.01 v.s. 0.78±0.01)は低値を認めた(p<0.05)。

## 【結論】

要支援・要介護高齢者のサルコペニア群のHRQOLは非サルコペニア群と比べ低値であることが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は福岡和白リハビリテーション学院の倫理委員会の承認を得て(承認番号:FW-21-04)、利用者に説明、書面による同意を得て実施した。

## 同種造血幹細胞移植を2度行った患者で、2回目の移植時にサルコペニアに至らなかった一症例

中西 景子<sup>1)</sup>, 大林 梨花<sup>2)</sup>, 塚田 信弘<sup>3)</sup>

- 1) 日本赤十字社医療センター リハビリテーション科部  
2) 日本赤十字社医療センター 医療技術部 栄養課  
3) 日本赤十字社医療センター 血液内科

Key words: 同種造血幹細胞移植, リハビリテーション, サルコペニア予防

## 【はじめに、目的】

同種造血幹細胞移植(以下、同種移植)では、移植前の前処置療法や移植後の移植片対宿主病(以下、GVHD)により身体活動が著しく制限されるため廃用症候群を生じやすいと報告されている。今回再発により初回移植から9か月後に2回目の同種移植を行った患者に対し、移植前よりリハビリテーションを行い、2回目の移植時にサルコペニアに至らなかった一症例について報告する。

## 【方法】

症例紹介: 半年前に急性リンパ性白血病と診断され、同年に2回同種移植が施行された50歳の男性。1回目の移植日をDay0①としてDay-14①に入院。Day-6①より前処置療法開始。Day0①臍帯血移植(血液型不一致)を施行。Day+14①生着。Day+57①で自宅退院となった。Day+110①で再発。2回目の移植日をDay0②としてDay-14②に入院。Day-8②より前処置療法開始。Day0②骨髄移植(血液型不一致)を施行。Day+15②生着。Day+46②で自宅退院となった。合併症として、1回目の移植・2回目の移植とも皮膚急性GVHDを発症した。リハビリテーションは入院日より開始し、土日祝日を除く週5日の実施を基本とした。リハビリテーションの実施率は、1回目が86.9%、2回目が97.1%だった。

評価方法: 入院時、生着後(クリーンルーム退出時)、退院前にアジアサルコペニアワーキンググループ(以下、AWGS2019)を用いて評価を行った。

## 【結果】

1回目の入院時のサルコペニア評価では、入院時サルコペニアなし(BIA法: 8.28Kg/m<sup>2</sup>, 握力: 27.6Kg, 歩行速度: 1.43m/秒)、生着後サルコペニアあり(BIA法: 6.37Kg/m<sup>2</sup>, 握力: 27.0Kg, 歩行速度: 1.58m/秒)、退院時サルコペニアなし(BIA法: 6.3Kg/m<sup>2</sup>, 握力: 29.2Kg, 歩行速度: 1.3m/秒)だった。2回目の入院時のサルコペニア評価では、入院時サルコペニアなし(BIA法: 6.53Kg/m<sup>2</sup>, 握力: 31.6Kg, 歩行速度: 1.77m/秒)、生着後サルコペニアなし(BIA法: 6.27Kg/m<sup>2</sup>, 握力: 31.3Kg, 歩行速度: 1.68m/秒)、退院時サルコペニアなし(BIA法: 6.81Kg/m<sup>2</sup>, 握力: 31.0Kg, 歩行速度: 2.04m/秒)だった。

## 【結論】

本症例は、1回目・2回目とも皮膚急性GVHDを発症した。1回目の移植後は発熱でリハビリを休まれる日もあり、活動性の低下から生着後の評価で低筋力を呈したと考えられる。しかし移植経験もあり、再入院前より自宅でも積極的に運動されていた。2回目の移植後クリーンルーム内でも積極的に運動されており、リハビリテーションの実施率も上がったことから、サルコペニアに至らなかったと考える。造血幹細胞移植において先行研究では、移植前の運動療法は筋力及び心肺機能が維持されることにより移植後のADL維持に有効であるとしている。よって移植前よりリハビリテーションを介入することで二次性サルコペニアの予防に効果があると考えられる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表は、患者に同意を得ており、個人情報特定できないように十分に配慮した。

## サルコペニアが人工膝関節置換術後の階段昇段・降段時の困難感に与える影響

長野 愛<sup>1)</sup>, 田澤 智央<sup>1,2)</sup>, 高橋 遼<sup>1)</sup>, 田中 友也<sup>1)</sup>, 杉本 和隆<sup>1)</sup>

- 1) 苑田会人工関節センター病院  
2) 東京都立大学大学院

Key words: 人工膝関節置換術後, サルコペニア, 階段昇段・降段時の困難感

## 【はじめに、目的】

整形外科的な手術を受けた者は、一般高齢者よりもサルコペニアの有病率が高いと報告されている。サルコペニアが人工膝関節置換術(Knee Joint Replacement: 以下、KJR)の術後アウトカムに与える影響を明らかにしたエビデンスは十分でない。KJRの術後アウトカムとサルコペニアとの関連が明らかになれば、サルコペニアを予防する取り組みの価値をより一層高めるとともに、術後リハビリテーションの戦略を立てるときに役立つ情報になると考える。本研究の目的は、KJR患者を対象に、サルコペニアが術後6か月の階段昇段・降段時の困難感に与える影響を明らかにすることとした。

## 【方法】

研究デザインは、後ろ向きコホートスタディとした。対象は、当院にて末期変形性膝関節症によりKJRを受けた者506名とした。除外基準は、脳血管疾患による後遺症がある者、手術既往がある者とした。測定項目は、体組成データと握力、階段昇段・降段時の疼痛と困難感とした。体組成データと握力は術前に測定し、アジア・サルコペニア・ワーキンググループのカットオフ値を基に、サルコペニアを診断した。階段昇段・降段時の疼痛と困難感は、術前と術後6か月に調査した。階段昇段・降段時の困難感は、5段階のリッカートスケール(1: 困難なし、2: 少し困難、3: 中等度困難、4: 困難、5: かなり困難)で聴取し、困難なしと少し困難以上の2群に分類した。統計解析は、従属変数を術後6か月の階段昇段・降段時の困難感、独立変数をサルコペニアの有無、共変量を年齢、性別、BMI、術側(片側・両側)、術前の階段昇段・降段時の疼痛と困難感としたロジスティック回帰モデルを用いて、サルコペニアが術後6か月の階段昇段・降段時の困難感に与える影響を検討した。

## 【結果】

対象は、サルコペニアなし407名(平均年齢±標準偏差: 72.5±7.9歳、女性の人数295名、BMI: 26.7±4.1kg/m<sup>2</sup>)、サルコペニアあり99名(75.0±7.5歳、94名、27.2±4.4kg/m<sup>2</sup>)であった。術後6か月に、階段昇段時に困難を感じた者の割合は、サルコペニアなし156名(48.4%)、サルコペニアあり52名(63.4%)であった。一方、術後6か月に、階段降段時に困難を感じた者の割合は、サルコペニアなし212名(65.4%)、サルコペニアあり65名(79.3%)であった。ロジスティック回帰分析の結果、サルコペニアが術後6か月の階段昇段・降段時の困難感に与える影響は、それぞれ1.79(1.05-3.06)、1.86(1.02-3.40)であり、有意に関連した。

## 【結論】

TKA患者のうちサルコペニアを呈する者は、術後6か月の階段昇段・降段時に困難を感じる可能性が高いことが明らかになった。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に則って進められた。本研究は後ろ向き研究のため、事前に説明と同意を取得することは困難であった。代わりに、対象者向けに文書を公開し、研究参加に対して拒否する機会を設けた。

## サルコペニアが人工股関節全置換術後のアウトカムに与える影響

菊池 瑛<sup>1)</sup>, 田澤 智央<sup>1,2)</sup>, 高橋 遼<sup>1)</sup>, 田中 友也<sup>1)</sup>, 杉本 和隆<sup>1)</sup>1) 苑田会人工関節センター病院  
2) 東京都立大学大学院

Key words: 人工股関節全置換術, サルコペニア, 術後アウトカム

## 【はじめに、目的】

整形外科的な手術を受けた者は、一般高齢者よりもサルコペニアの有病率が高いと報告されている。人工股関節全置換術(Total Hip Arthroplasty: 以下、THA)の術後アウトカムとサルコペニアとの関連を明らかにしたエビデンスは十分でない。THAの術後アウトカムとサルコペニアとの関連が明らかになれば、サルコペニアを予防する取り組みの価値をより一層高めるとともに、術後リハビリテーションの戦略を立てるときに役立つ情報になると考える。本研究の目的は、THA患者を対象に、サルコペニアの有病率とサルコペニアと術後アウトカムとの関連を明らかにすることとした。

## 【方法】

研究デザインは、後ろ向きコホートスタディとした。対象は、当院にて末期変形性股関節症によりTHAを受けた者142名とした。除外基準は、脳血管疾患による後遺症がある者、手術既往がある者とした。測定項目は、体組成データと握力、日本語版準WOMACの疼痛項目(WOMAC-P)と身体機能項目(WOMAC-F)とした。体組成データと握力は術前に測定し、アジア・サルコペニア・ワーキンググループのカットオフ値を基に、低筋力なし・低骨格筋量なし(標準群)、低筋力あり・低骨格筋量なし(低筋力あり群)、低筋力あり・低骨格筋量あり(サルコペニア群)の3群に分類した。WOMAC-PとWOMAC-Fは、術前、術後3か月・6か月に測定し、0点(最も悪い状態)から100点(最も良い状態)で採点した。さらに、筋力を必要とする下位項目である「階段を昇る」、「階段を降りる」、「重労働をする」に対する困難感の平均値と標準偏差を算出した。統計解析は、記述統計を用いて標準・低筋力あり・サルコペニアの3群の有病率を算出した。WOMAC-PとWOMAC-F、下位項目の点数は、一般線形モデルを用いて、時期ごとに3群で比較した。

## 【結果】

対象は、標準群85名(59.8%)、低筋力あり群54名(38.0%)、サルコペニア群3名(0.2%)であった。WOMAC-Pは全ての時期で有意な群間差はなかった。WOMAC-Fの平均値は、標準群・低筋力あり群・サルコペニア群の順に、術前では52.3・56.6・41.6点、術後3か月では86.75・89.5・41.0点、術後6か月では87.5・91.8・59.0点であり、術後3・6か月でサルコペニア群が他の群よりも有意に低値であった。「階段を昇る」、「階段を降りる」、「重労働をする」の困難感は、術後3・6か月でサルコペニア群が他の群よりも有意に困難を感じていた。

## 【結論】

THA患者のうちサルコペニアを呈する者は、先行研究では33.3%と報告されているが、本研究では0.2%と非常に少なかった。サルコペニア群は、標準群と低筋力あり群に比べて、術後に日常生活動作で困難を感じやすいことが明らかになった。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に則って進められた。本研究は後ろ向き研究のため、事前に説明と同意を取得することは困難であった。代わりに、対象者向けに文書を公開し、研究参加に対して拒否する機会を設けた。

## 慢性腰痛を有する高校野球選手の身体特性および疼痛評価 パイロットスタディ

中尾 英俊<sup>1)</sup>, 濱田 太郎<sup>2)</sup>, 清水 琳平<sup>2)</sup>, 今井 亮太<sup>3)</sup>, 森藤 武<sup>1)</sup>1) 城西国際大学 福祉総合学部  
2) 大阪グローバル整形外科病院 リハビリテーション科  
3) 大阪河崎リハビリテーション大学 リハビリテーション学部

Key words: 慢性腰痛, 高校野球, 運動恐怖

## 【はじめに、目的】

野球選手の慢性腰痛(Chronic Lower Back Pain: CLBP)の有病率は高いことが示唆されている。CLBPになると、長期的に練習や試合への参加が制限されるため競技に対する影響は大きい。本研究の目的は縦断的に高校野球選手のCLBPに関わる要因を身体特性および疼痛評価から検討する。

## 【方法】

対象は某高校の硬式野球部の選手であり、身体特性、腰痛に関するアンケートを1年時(Baseline)および2年時(Follow-up)に実施し、2回とも参加できた59名の選手となった。群分け基準は慢性腰痛群(CLBP群; 以下CL群, n=12), 1年後に腰痛が改善した群(Improve LBP Groups; 以下IL群, n=17), 2回とも腰痛がない群(No LBP Groups; 以下NL群, n=30)とした。測定項目は、身体特性には年齢、身長、体重、BMI、SMIとした。疼痛評価として運動時痛(NRS)、破局的思考(PCS)、運動恐怖(TSK)、中枢性感作(CSI)とした。統計学的検討は、SPSS for windows Ver.27を使用しBaselineおよびFollow-upの変数をShapiro-wilk testにて正規性を検討し、1元配置分散分析にて年齢とPCSスコア、Kruskal-Wallis検定にて身長、体重、BMI、SMI、NRS、PCS、TSK、CSIを用いた。次にCL群のBaselineからFollow-upにかけての縦断比較は、対応のあるT検定およびWillcox符号順位検定を行った。なお有意水準を5%とした。

## 【結果】

Follow-upでの3群比較の結果TSK、CSI、NRSの項目に有意差を認めた。TSKはCL群21.1点、IL群15.4点、NL群15.1点となり、CL群とIL群およびNL群に有意差を示した。CSIではCL群12.9点、IL群10.5点、NL群6.7点となりCL群とNL群に有意差を認めた。NRSはCL群3.0点、IL群0.8点、NL群0.6点となり、CL群とIL群およびNL群に有意差を示した。CL群の縦断比較の結果TSK、PCS、CSIに有意差を示した。TSKはBaseline11.7点、Follow-up21.1点となった。PCSはBaseline27.5点、Follow-up17.8点となった。CSIはBaseline26.4点、Follow-up12.9点となった。

## 【結論】

CL群ではFollow-upにおいて他群よりもTSKスコアが高く、縦断評価においてもBaselineからFollow-upにかけてTSKスコアが上昇しており、高校野球選手のCLBPに運動恐怖が関連する要因として考えられた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は大阪河崎リハビリテーション大学の研究倫理審査委員会の上の承を得て(承認番号OKRU-RA0003)、対象者に実験の目的・方法を説明し、同意を得たうえで研究を実施した。



## 歩行時の足角と歩行速度が足底圧分布に与える影響

石田 礼乃, 前田 慶明, 小宮 諒, 田城 翼, 金田 和輝, 黒田 彩世, 浦辺 幸夫

広島大学大学院医系 科学研究科

**Key words:** 足底圧, 足角, 歩行

## 【はじめに、目的】

歩行時は、前足部の母趾側に最も高い足底圧が生じる。(Chiu et al., 2013) 母趾側の過剰な足底圧は、足底面の組織の病変や中足骨の疲労骨折など障害の原因となるため (Tom et al., 2017)、足底圧を前足部全体に分散させて障害予防を試みることがある。臨床現場では、足底圧の増減に影響する歩行速度の設定や、進行方向に対する足の向き (以下、足角) の指導は対応策の一部として知られているが、これらの要因が前足部足底圧の分散にどのような影響を持つかは不明である。本研究では、歩行時の足角、歩行速度の違いが前足部の足底圧分布に与える影響を調査し、障害予防の一助とすることを目的とした。

## 【方法】

対象は、健康成人14名 (男性7名、女性7名) とした。足角の条件は、指示なし歩行、足部外転位 (以下、toe-out) 歩行、内転位 (以下、toe-in) 歩行の3条件とした。課題動作は、快適歩行速度の4 km/hと速歩の速度である6 km/hでのトレッドミル歩行とした (Segal et al., 2014)。足底圧はPedar-X mobile in-shoe system (novel社) により記録し、前足部の母趾側と小趾側の区画に分けて算出した後、母趾側の足底圧を小趾側の足底圧で除した値 (以下、足底圧比) を用いた。統計学的解析は、歩行速度と足角条件間の比較に二元配置分散分析を用い、事後検定としてBonferroniの多重比較検定を行った。

## 【結果】

足底圧比は、4km/h歩行時 (指示なし歩行:  $1.48 \pm 0.45$ 、toe-out歩行:  $2.76 \pm 1.06$ 、toe-in歩行:  $1.06 \pm 0.43$ )、6 km/h歩行時 (指示なし歩行:  $1.66 \pm 0.34$ 、toe-out歩行:  $2.69 \pm 0.95$ 、toe-in歩行:  $1.21 \pm 0.27$ ) であり、足角3条件と歩行速度間に交互作用を認めなかった ( $p=0.72$ )。事後検定の結果、4 km/hと6 km/hの足底圧比はともに、足角3条件間で有意に変化した ( $p<0.01$ )、速度間で足底圧比には差がなかった ( $p=0.54$ )。

## 【結論】

歩行時の足圧中心の軌跡は、距骨下関節回内角度の増加に伴い母趾球に、距骨下関節回内角度の減少に伴い前足部外側に移動しやすくなる (江戸ら、2016)。toe-out歩行では、前足部外転に伴い距骨下関節の回内角度が増加し、toe-in歩行では前足部内転に伴い回内角度は減少することから (Mousavi et al., 2021)、今回の結果では足底圧比がtoe-out歩行で高値を示し、toe-in歩行で低値を示したと考える。また、本研究では歩行速度間で足底圧比に差を認めなかった。以上のことから、歩行速度が異なる幅広い人に対し、足角を指示することで前足部の足底圧を調整できる可能性がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得て行った (承認番号: E-2701)。

## 脛骨近位骨端線離開骨折の一例 – 発症・再発予防に關与する機能障害への考察 –

堀口 怜志<sup>1)</sup>, 井尻 朋人<sup>1)</sup>, 鈴木 俊明<sup>2)</sup>

1) 医療法人寿山会 法人リハビリテーション部

2) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

**Key words:** 脛骨近位骨端線離開骨折, 再発予防, Star Excursion Balance Test

## 【症例紹介】

本症例はバスケットボール部に所属する15歳男性 (身長: 163cm、体重: 67kg、BMI: 25.2) で、ハードル走の着地時に受傷した。脛骨近位骨端線離開骨折 (Salter Harris: 分類2型、Flexion型) と診断され観血的骨接合術を施行された。当疾患は後方重心での着地による大腿四頭筋の強力な収縮が受傷要因であるが、非常に稀な疾患のため理学療法分野の報告が乏しく、発症に關与する身体機能は明らかではない。そこで術後経過に加え、受傷要因に關与する患部外評価をもとに発症・再発予防の考察を報告する。

## 【評価結果と問題点】

術後1日は患部固定中であり、受傷要因に關与する機能障害を抽出するため評価を実施した。ROM+t (患側/健側) は足関節背屈10°/15°、膝関節屈曲 (固定により測定不可)/150°と両足関節背屈可動域制限を認めた。徒手筋力計による筋力検査 (健側) は、膝関節伸展292N、膝関節屈曲138N、H/Q比は0.47で膝関節屈曲筋力低下が確認された。脚長にて正規化したStar Excursion Balance Test (以下、SEBT) は前方: 75.6%、後内側: 82.1%、後外側: 83.0%であった。高校バスケットボール選手を対象とした先行研究では、前方:  $83.9 \pm 7.1\%$ 、後内側:  $113.4 \pm 9.7\%$ 、後外側:  $106.4 \pm 10.8\%$  であり、後方課題にて低下を認めた。

## 【介入内容と結果】

術後は疼痛・炎症管理指導に加え、再発予防の観点から両足関節背屈可動域練習・膝関節屈曲筋力強化・減量目的での有酸素運動を開始した。手術2週後より患側膝関節可動域練習を開始、手術4週後から1週毎に1/3荷重、1/2荷重、2/3荷重、全荷重練習を開始した。退院時評価 (術後6週) では、ROM+t (患側/健側): 足関節背屈25°/25°、膝関節屈曲150°/150°、筋力検査 (健側/患側) は、膝関節伸展270N/68N (患側脛骨粗面部に疼痛)、膝関節屈曲210N/110N、健側H/Q比は0.78、体重は63.3kgでBMIは22.8であった。健側SEBTは、前方79.2%、後内側: 93%、後外側: 95.3%と改善を認めた。

## 【結論】

本邦理学療法分野における唯一の先行報告では、受傷要因としてBMI高値、足関節背屈可動域制限が述べられ、本症例もBMI高値、背屈可動域制限を認め先行報告を支持する。さらに本症例ではH/Q比、SEBT (後方課題) が不良な値であった。後方課題は下肢を後方へリーチする際に、体幹前傾にて支持基底面内に身体重心を保持する必要がある。つまり、本症例は体幹前傾位での姿勢制御が困難であり、大腿四頭筋に依存した体幹後傾位での姿勢制御が生じやすい状況であった。加えて術後患側脛骨粗面部に疼痛が残存しており、同部位への負担減少を図る必要がある。以上から、術後介入・発症・再発予防として膝関節屈曲筋力や体幹前傾位でのバランス機能に着目することが重要である。またSEBTは、背屈可動域制限やスポーツ障害との関係も報告されており、当疾患のリスク要因を包括した評価として活用できる可能性がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本症例、ならびに本症例の保護者に対して、ヘルシンキ宣言に従い発表の意図を説明し、紙面にて同意を得た。

## 成長期バスケットボール選手における成長区分に基づいた身体機能の非対称性と膝関節前面痛発生の関連

清水 姫乃<sup>1,2)</sup>, 高橋 裕子<sup>2)</sup>, 濱崎 りな<sup>3)</sup>, 久保 一樹<sup>2)</sup>, 須藤 祐太<sup>2)</sup>, 岡崎 泰<sup>1,2)</sup>, 御供 茜里<sup>2)</sup>, 中川 和昌<sup>2)</sup>

- 1) 公立藤岡総合病院 リハビリテーション室  
2) 高崎健康福祉大学保健医療学部 理学療法学科  
3) あさくらスポーツリハビリテーションクリニック リハビリテーション科

**Key words:** 身長成長速度曲線, スポーツ障害, 障害予防

## 【はじめに、目的】

身体機能の非対称性は外傷・障害発生と関連があることが示されているが、成長期を対象とした研究は少ない。そこで本研究では、男子小中高校生のバスケットボール選手を対象に、身長成長速度曲線に基づいた各成長区分(以下、phase)における身体機能の非対称性の出現とバスケットボール選手に頻発する膝関節前面痛(以下、膝前痛)との関連を明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

小学3年生～高校3年生の男子バスケットボール選手51名を対象とした。アンケートにて基本情報、小学1年生から1年毎の身長、膝前痛について聴取し、膝関節屈曲、伸展の筋力測定、大腿四頭筋および大腿二頭筋の筋厚測定、straight leg raising test(以下、SLR)、heel buttock distance test、single leg hop test(以下、SLH)を実施した。身長成長のアンケートでは、小学1年生から現在までの1年ごとの身長、身長成長の状態を聴取した。これらより、年間身長増加量を算出し、身長成長の状態も考慮し身長成長速度曲線に基づいた4段階のphase分けを実施した。統計解析は、今回十分な対象者が確保できたphase2の17名、phase3の26名を対象とした。各phaseの軸足と非軸足の各測定項目の群間比較、外傷・障害に関連する非対称性のカットオフ値をもとに非対称性がある群・ない群に群分けし膝前痛との関連を明らかにする目的でカイ二乗検定、各phaseにて膝前痛の有無で群分けを実施し各測定項目の群間比較を行った。

## 【結果】

phase2では軸足-非軸足間で大腿四頭筋筋厚(軸足 $3.98 \pm 0.42$ cm、非軸足 $3.87 \pm 0.53$ cm)とSLH( $155.4 \pm 24.3$ cm、 $151.5 \pm 20.1$ cm)において中等度の効果量が認められた。phase3ではハムストリングス筋力( $1.37 \pm 0.29$ Nm/kg、 $1.44 \pm 0.34$ Nm/kg)とSLH( $180.9 \pm 25.4$ cm、 $185.1 \pm 25.4$ cm)において中等度の効果量が認められた。非対称性カットオフ値と膝前痛発生に有意な関連はみられなかった。各phaseの膝前痛有無における測定項目の群間比較では、phase2において膝前痛あり群の非軸足膝伸展筋力(膝前痛なし群 $0.76 \pm 0.16$ kgf/kg、膝前痛あり群 $0.56 \pm 0.08$ kgf/kg)、大腿四頭筋筋厚( $4.00 \pm 0.64$ cm、 $3.68 \pm 0.25$ cm)、SLR( $69.7 \pm 4.5^\circ$ 、 $63.7 \pm 7.8^\circ$ )が膝前痛なし群より低値を示した。

## 【結論】

本研究では成長期バスケットボール選手の身体機能の非対称性の出現と膝前痛の関連についての関連は認められなかった。しかし、各phaseにて非対称性出現の傾向が捉えられたことや研究の限界としてサンプルサイズの不足が挙げられることから、これらの関連は否定しきれず今後の研究課題である。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は高崎健康福祉大学の倫理委員会の承認を受け実施した(承認番号: 高崎健康大倫第2066号)。本研究は、ヘルシンキ宣言および人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に基づき、対象者には測定の目的、方法、内容等を口頭および書面にて説明し、本人と保護者および指導者の同意を得た後に測定を実施した。

## 大学生のスポーツ傷害の再受傷に関する調査

黒田 彩世, 前田 慶明, 小宮 諒, 水田 良実, 江崎 ひなた, 安部倉 健, 浦辺 幸夫

広島大学大学院 医系科学研究科

**Key words:** スポーツ傷害, 大学生, 再発

## 【はじめに、目的】

過去に経験したスポーツ傷害の再受傷を予防することは、傷害の発生率を減少させる上で不可欠である。再発率が高いとされるハムストリングの肉離れや足関節捻挫などは、再発の危険因子や予防のためのトレーニングについては過去に多く報告されており、対策を講じることは可能である。また、傷害予防のためには、第1段階として傷害調査を行うことが提唱されており、各機関で実態の把握をすることが推奨されている。しかし、大学生のスポーツ選手の再発状況に着目して傷害発生状況を調査しているものは少ない。本研究では、大学生のスポーツ選手に対して傷害調査を実施し、再発した傷害の傾向を探ることとした。

## 【方法】

対象は、本学に在学する学生800名に募集をかけ、アンケート調査への同意が得られた148名とした(回収率: 18.5%)。2021年12月15日～31日の期間でGoogleフォームを用いてアンケートを実施し、2021年1月1日～12月15日までの約1年間について後方視的に調査した。調査項目は、基本情報、競技種目、傷害の詳細(新規/再発、傷害の種類、部位、重症度、医療機関の受診の有無、医療機関を受診しなかった理由)とした。傷害の定義は、チームドクターやアスレティックトレーナーなど、チーム関係者に相談したものとした。重症度は、傷害により練習に参加できなかった期間をもとに分類し、軽症から重症まで0日(Slight)、1-3日(Minimal)、4-7日(Mild)、8-28日(Moderate)、28日以上(Severe)の5段階とした。

## 【結果】

回答者148名(平均年齢 $20.8 \pm 1.8$ 歳)の内訳は、男性89名、女性59名で、37競技の選手が回答した。回答者は多い順にバスケットボール(18名)、陸上短距離(15名)、陸上長距離(13名)であった。傷害発生件数は81件で、うち20件(22.2%)が過去に経験した傷害の再発であった。再発した傷害の種類は、多いものから、ハムストリングの肉離れが7件、足関節捻挫が2件、肘関節捻挫が2件と続いた。重症度は、軽度から順に、Slightが4件、Minimalが4件、Mildが4件、Moderateが5件、Severeが3件であった。20件中14件(70.0%)は医療機関を受診していなかった。医療機関を受診しなかった理由として、「過去にも同じ経験をしたことがあるから」という旨の回答が5件みられた。

## 【結論】

ハムストリングの肉離れや足関節捻挫の再発率が高いことが報告されているが、本対象でも再発による受傷がみられた。また、重度の傷害に発展する可能性があるにも関わらず、医療機関を受診しないケースが半数以上を占めており、再発した傷害に対する危険度の認識が低いことが示された。傷害発生後はリハビリテーションを実施して筋の柔軟性や筋力の値をもとに競技復帰を判断する必要があるが、それらが曖昧なまま自身で判断している可能性がある。再発に関して過小評価をされている現状に対し、まず、筆者ら医療従事者が傷害の再発状況を認知し、再発予防を視野にいったサポートを行う必要がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得て行った(承認番号: E-2659)。

学童期野球選手の投球動作と跳躍動作の特徴と  
関連

遠藤 康裕

福島県立医科大学保健科学部 理学療法学科

Key words: 基本的動作, 投球障害, 動作分析

## 【はじめに、目的】

投球障害の要因として投球動作の不良は大きな部分を占める。投球動作は複雑かつ巧緻的であり、学童期の野球選手にはみからに動作が未熟なものも多い。投球動作の分析は三次元動作解析を中心に詳細に行われるようになっている。また、跳躍動作、投球動作、走動作は運動発達の見点から質的な分析も1970年代から行われている。我々はこれまで成長期野球選手の質的な投球動作分析の有用性を示し、さらにはしゃがみ込み動作や動的バランステスト中の運動の特徴を明らかにした。しかし、基本的動作と実際の投球動作の関連は明らかでない。そこで、本研究では、基本的動作としての跳躍動作と投球動作を質的に分析し、その関連を明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

小学校1年生から6年生の学童期野球選手37名を対象とした。跳躍動作は両脚立位からの立ち幅跳び、投球動作は2m前方のネットへの全力投球とし、各試技3回行った。周囲に6台のカメラを設置し、120fpsで撮影した。跳躍動作は先行研究を参考に6個の評価項目について5段階評価で行った。投球動作も同様に13個の評価項目について3～5段階で評価した。統計学的解析では、跳躍動作と投球動作の関連を各段階の分布からカイ2検定にて解析した。測定にあたっては、対象者および保護者に研究内容を説明し署名による同意を得た。本研究は研究開始時の所属施設研究倫理審査委員会の承認を得て行った。

## 【結果】

跳躍動作、投球動作ともに、動作の段階にはばらつきが大きかった。跳躍動作では、「踏切時の膝、股関節、体幹の十分な伸展」、「跳躍中の体幹前傾維持」、「着地時の前方への下肢の振り出し」で不十分な選手の割合が多かった。投球動作では、「Foot plant時の体幹の開き」、「ball release時、フォロースルー時の体重移動」、「バックスイング時の体軸回旋」で不十分な選手が多かった。

跳躍動作と投球動作の関連では、跳躍動作時に「上肢を前方に振り出すが肘の伸展が不十分」であるパターンの選手では投球動作時に体幹の回旋が早期に起こっているものよりも「早期の回旋が抑えられている」ものが有意に多かった。また、投球動作で「グローブ側上肢を引き戻し動作があるが不十分」であるパターンの選手では跳躍動作の「踏切時に下肢・体幹が完全に伸展している」ものが有意に多かった。

## 【結論】

跳躍動作、投球動作のパターンには学年に関わらず個性が大きいたことが明らかになった。2つの動作に共通しているのは複数関節の協調運動や体幹回旋を主とした運動要素に未熟さがみられる選手が多かった。動作間の関連では、上肢運動と他部位の運動の一部関連がみられたが、運動パターンの明らかな関連を見出すのは困難であった。評価方法の再考や他の基本的動作との関連を検討する必要があると考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

測定にあたっては、対象者および保護者に研究内容を説明し署名による同意を得た。本研究は仙台青葉学院短期大学研究倫理審査委員会の承認を得て行った(承認番号: 0103)。

フレイル予防教室参加者の体力テストおよび食  
事調査結果に関して：体重増減に着目した分析猪股 伸晃<sup>1)</sup>, 河原田 いづみ<sup>1)</sup>, 深津 元<sup>1)</sup>, 梅山 裕史<sup>1)</sup>, 桑原 倫子<sup>2)</sup>, 水野 美穂<sup>2)</sup>, 田村 広江<sup>3)</sup>

1) 上牧温泉病院 リハビリテーション部

2) 上牧温泉病院 栄養課

3) みなかみ町 町民福祉課

Key words: フレイル予防, 介護予防, 後期高齢者

## 【はじめに、目的】

2020年4月より、高齢者の保健事業と介護予防の一体的な取り組みが開始された。当院においても、2020年度より群馬県みなかみ町の委託によるフレイル予防教室(以下、教室)を開催した。本研究の目的は、2020年度および2021年度の教室参加者の体力テストおよび食事調査結果を分析し、効果的な教室運営の基礎資料とすることである。

## 【方法】

前年度の後期高齢者健診結果より教室参加者を選定した。参加要件はBMI 20以下または1年に2kg以上体重が減少した者の中で、血液・生化学検査において高血糖や高血圧等の異常値がある者とした。教室は1回90分、月2回頻度、半年間全12回の講習を計画した。内容は身体的フレイル、口腔機能・栄養障害、社会性フレイルに関する講話、実技、ワークとした。教室では身体的フレイルの評価として体重・体組成、下腿周径、握力、30秒椅子立ち上がりテスト(以下CS-30)、5m通常歩行時間(以下5MWT)、1日あたりの歩数(以下歩数)、Life space assessment(以下LSA)からなる体力テストを開始期、中間期、終了期に実施した。また管理栄養士が開始期、終了期の2回食事調査を実施し、予測摂取エネルギー、タンパク質を算出した。分析では開始期、終了期の体力テストおよび食事調査結果について対応のあるt検定を用いて比較検討した。また、体重増加者および減少者に群分けし、それぞれの開始期、終了期の体力・食事調査結果について、対応のあるt検定またはWilcoxonの符号付順位検定を用いて比較検討した。なお有意水準は5%とした。

## 【結果】

教室への継続参加者は13名(男性4名、女性9名)であった。年齢は78.0歳、身長は153.3cm、開始期および終了期の体重は46.0kgおよび46.3kgであった。統計学的検討では握力のみ有意な低下を認めた(p<0.05)。体重増加者は8名、減少者は5名であった。体重増加者では握力が29.6kgから26.6kgへと有意に低下した(p<0.05)。一方、体重減少者では、LSAが68.2点から89.6点へと増加傾向(p<0.1)、除脂肪体重が30.7kgから29.7kg、左下腿周径が32.6cmから31.3cmへと有意に低下した(順にp<0.01, p<0.05)。体重増加者の除脂肪体重が維持されていることから、握力低下には神経的要因の関与が推察された。体重減少者の外出頻度が増加傾向にあるが、活動に見合う栄養摂取がなされていない、筋肉量が減少している可能性が示唆された。今後は食事摂取量の正確なモニタリング方法の検討や活動増加に伴う食事摂取量増加等の生活指導を充実させる必要があると考える。

## 【結論】

フレイル予防教室参加者の体力テストおよび食事調査結果から、効果的に教室運営するためのいくつかの課題が明らかになった。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究を実施するにあたり、個人が特定されない形で調査結果を公表することについて、書面にて説明し同意を得ている。また本研究の実施、公表にあたりみなかみ町より了承を得ている。

## 日本の地域在住高齢者におけるFRAIL scaleの質問項目の妥当性

上出 直人<sup>1,2)</sup>, 安藤 雅峻<sup>1)</sup>, 河村 晃依<sup>1)</sup>, 村上 健<sup>1,2)</sup>, シェザード樽塚 まち子<sup>3)</sup>

- 1) 北里大学 医療衛生学部  
2) 北里大学大学院 医療系研究科  
3) 北里大学 看護学部

**Key words:** フレイル, FRAIL scale, 妥当性

## 【はじめに、目的】

FRAIL scaleはフレイルの簡便な評価ツールとして開発され、疲労(Fatigue)、筋力(Resistance)、歩行(Ambulation)、疾患(Illness)、体重減少(Loss of weight)に関する5項目の質問で構成される(Morley, et al. 2012)。各質問に該当する場合は1点とし、5点中3点以上をフレイルと判定する。FRAIL scaleは、日本の地域高齢者に対する尺度の妥当性も検証されているが、原著とはカットオフ値が異なり1~2点がフレイルを識別する点数となる可能性が指摘されている(Chen, et al.2020, Kamide, et al. 2022)。そこで本研究では、日本の地域高齢者におけるFRAIL scaleのカットオフ値が異なる原因を明らかにするため、尺度の各質問項目の妥当性を検証した。

## 【方法】

神奈川県内の団地に居住する65歳以上の地域在住高齢者を対象に、自記式のアンケート調査票を個別配布し、団地内に設置された回収箱に投函する方法で調査票を回収した。本研究における解析対象者は65歳以上で要介護認定がないこととした。調査項目は、FRAIL scale, 基本チェックリスト(KCL), 要介護認定の有無, 服薬数, 年齢, 身長, 体重とした。なお、KCLについては25項目中8項目以上に該当した場合をフレイルとした(Satake, et al.2017)。また、身長, 体重からBody mass index (BMI)を算出した。統計解析として、KCLによるフレイルの有無を従属変数とし、FRAIL scaleの各質問項目の該当の有無を独立変数、年齢, 性別, BMI, 服薬数を調整変数としたロジスティック回帰分析を行った。なお、統計学的有意水準は5%とした。

## 【結果】

要介護認定のない65歳以上の高齢者526名より有効回答を得た(平均年齢76.9±6.4歳, 女性324名)。KCLによるフレイルは131名(24.5%)であった。一方、FRAIL scaleが1点以上は218名(41.5%)、2点以上は106名(20.2%)であった。FRAIL scaleの質問項目ごとの該当率は、疲労14.1%、筋力24.5%、歩行16.2%、疾患0.8%、体重減少15.6%で、疾患に関する該当率が顕著に低かった。各質問項目における該当の有無とKCLによるフレイルとの関連性をロジスティック回帰分析により解析した結果、疾患の質問項目だけがフレイルとの有意な関連を示さなかった。

## 【結論】

FRAIL scaleのカットオフ値が日本の地域高齢者ではオリジナル版と異なる原因として、疾患に関する質問内容が妥当ではない可能性が示された。日本の地域高齢者にFRAIL scaleを適切に使用していくためには、疾患の質問内容の検証が必要であると考えられた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、北里大学医療衛生学部研究倫理審査委員会の承認を得て実施したものである(承認番号2021-026)。また、研究対象者に対しては、アンケートへの回答と返信を持って研究参加への同意とすることを文書にて説明し、文書はアンケート用紙の配布に併せて配布した。

## フレイル高齢者の入院初期6分間歩行距離200m未達は、退院時のフレイルレベル悪化を予測する

入江 将考<sup>1)</sup>, 濱田 和美<sup>1)</sup>, 西村 満志<sup>1)</sup>, 平川 白佳<sup>1)</sup>, 岸本 英孝<sup>1)</sup>, 森田 康之<sup>1)</sup>, 前田 勇貴<sup>1)</sup>, 宮城 友豪<sup>2)</sup>

- 1) 国家公務員共済組合連合会 新小倉病院 リハビリテーション部  
2) 国家公務員共済組合連合会 新小倉病院 老年内科

**Key words:** フレイル高齢者, 6分間歩行距離, Clinical Frailty Scale

## 【はじめに】

6分間歩行試験より得られる6分間歩行距離(6MWD)は、心肺機能の指標として用いられることが多いが、筋力・筋持久力・バランス能力・協調性・柔軟性を含む総合的な指標である。フレイルを有する高齢者は、急性期入院によってフレイルレベルが悪化してしまい、有害健康アウトカムを招いてしまう。本研究の目的は、フレイル高齢者における入院初期の6MWDと、フレイルレベル悪化との関連性を明らかにすることである。

## 【方法】

2017年6月~2020年4月の間で当院内科および地域包括ケア病棟に入院した65歳以上の高齢者のうち、スクリーニング(J-CHS)でフレイル以上と判定された者を適格患者とした。除外基準は以下の通りである：(1)全身状態などにより評価やリハビリテーションプログラムが実施不可；(2)入院前Clinical Frailty Scale (CFS) ≥8；(3)生命予後が3ヶ月以内；(4)予定入院期間が7日以内、(5)生体電気インピーダンス法が禁忌。6MWDは、歩行が安定したタイミングにリハビリ室にて測定し、カットオフ値は200mとした。主要アウトカムは、退院時のCFSが6以上か否かとした。解析では、退院時CFS ≥6を目的変数、6MWD < 200mを説明変数とした多重ロジスティック回帰分析を行った。年齢・性別に加え、急性期の各種臨床データおよびサルコペニア関連因子を交絡因子とし、各々の調整オッズ比を算出した(有意水準は0.05)。

## 【結果】

329名の適格患者の内、退院時CFSデータや入院初期の6MWDデータが欠損していた12名を除いた309名が解析対象となった。年齢中央値は82歳(IQR: 77-87歳)で、女性が約58%。地域包括ケア病棟期間を含めた在院日数中央値は33日間(IQR: 22 - 55)であった。CFS ≥6で退院したのは76名(24.6%)で、初期6MWD < 200mには146名(47.2%)が該当した。解析の結果、認知機能(MMSE)、栄養状態(GNRI < 92)、疾患重症度で調整したモデルでは、6MWD < 200mは有意な独立因子であった(調整オッズ比: 3.86、95%CI: 1.74-8.47)。サルコペニア関連因子である骨格筋指数、筋力、歩行速度で調整したモデルでも、有意な独立因子であった(調整オッズ比: 5.59、95%CI: 2.71-11.6)。

## 【結論】

元来、フレイルとは要介護の前段階の位置付けで、予防的意義の強い概念である。一方、CFS ≥6は要介護まで進展した状態を表しており、そのまま退院することはフレイルレベル悪化のスパイラル加速を意味する。急性期における予防理学療法として、そのような退院後のスパイラルを防ぐことは重要である。今回、6MWDがフレイル改善の可逆性に関連している可能性が認められたため、早期からの積極的な運動療法介入の必要性が改めて示された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に沿った研究計画書を作成し、当院の研究審査委員会(登録番号:2020-006)の承認を得ている。また、対象者全員に十分な説明を行い、同意を得て評価及びリハビリテーションを実施し、ヘルシンキ宣言に準じて倫理的配慮に基づき、データを取り扱った。

また、私の今回の演題に関連して、開示すべき利益相反はありません。

人工股関節全置換術後のTimed Up & Go Test  
には、術前大腿四頭筋の筋輝度が強く影響する

二宮 一成<sup>1,2)</sup>, 高平 尚伸<sup>2,3)</sup>, 池田 崇<sup>1,4)</sup>, 鈴木 浩次<sup>1)</sup>, 佐藤 良治<sup>1)</sup>,  
平川 和男<sup>5)</sup>

- 1) 湘南鎌倉人工関節センター リハビリテーション科  
2) 北里大学大学院 医療系研究科  
3) 北里大学医療衛生学部 リハビリテーション学科  
4) 昭和大学 保健医療学部  
5) 湘南鎌倉人工関節センター 整形外科

**Key words:** 人工股関節全置換術, Timed Up & Go Test, 筋輝度

## 【はじめに、目的】

近年、高齢者の運動機能や下肢筋力には、骨格筋の量的因子だけではなく質的因子である筋輝度が関連する可能性が示唆されてきている。我々は、人工股関節全置換術 (THA) を施行した高齢変形性股関節症 (股OA) 患者のフレイルには運動機能や下肢筋力が強く関連することを報告した。THA後の運動機能には術前の運動機能や下肢筋力が強く関連することが報告されているが、筋輝度がTHA後の運動機能に及ぼす影響は報告されていない。そこで本研究では、術前の筋輝度がTHA後の運動機能に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

対象は、湘南鎌倉人工関節センターにて初回THAを待機し、術前および術後2カ月目の定期検診で運動機能、下肢筋力、筋組成 (筋厚、筋輝度)、身体活動量 (PA) の評価測定が可能であった65歳以上85歳未満の股OA女性患者58例とした (平均年齢: 70.6歳)。運動機能はTimed Up & Go Test (TUG-t) とし、下肢筋力は、ハンドヘルドダイナモメーターを用いて股関節外転筋力 (外転筋力)、膝関節伸筋力 (膝伸筋力) を測定した。筋組成は、超音波画像診断装置 (富士フイルムメディカル株式会社iViz air) を使用した。筋厚は大腿直筋と中間広筋の和とし、筋輝度は大腿直筋と中間広筋を解析対象筋とし、画像解析ソフトを用いて総面積の和からgray-scaleを算出した。PAは国際標準化身体活動質問票から1週間あたりの運動による消費カロリーを算出した。統計学的分析は、THA後の運動機能に影響を及ぼす術前因子を予測するために術後のTUG-tを従属変数、術前の下肢筋力、筋組成、PA、年齢を独立変数としたステップワイズ重回帰分析を用いた。有意水準は5%とした。

## 【結果】

重回帰分析の結果、THA後のTUG-tには、術前の外転筋力 ( $\beta$ : -0.294,  $p=0.020$ )、膝伸筋力 ( $\beta$ : -0.251,  $p=0.043$ )、筋輝度 ( $\beta$ : 0.253,  $p=0.018$ )、年齢 ( $\beta$ : 0.358,  $p=0.001$ ) が有意に関連し、筋厚とPAは有意な関連を認めなかった。

## 【結論 (考察含む)】

結果から、THA後のTUG-tには、年齢、術前外転筋力、膝伸筋力に加え、大腿四頭筋の筋輝度が強く関連し、筋厚やPAは関連しなかった。筋輝度は、筋内非収縮組織量を反映し、タンパク質やビタミンDといった栄養補給併用の運動療法により改善する可能性が示唆されている。従って、THA後のTUG-t改善には、術前から筋力増強運動を実施するとともに栄養状態を評価し、改善する介入が有用である可能性が示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき実施した。研究対象者には本研究内容を説明し、口頭および書面にて同意を得て実施した。

## 人工膝関節全置換術患者における身体機能とフレイルの関係

西川 正一郎<sup>1)</sup>, 岡野 晋子<sup>1)</sup>, 笹井 美伽<sup>1)</sup>, 中島 幹雄<sup>2)</sup>

- 1) 医療法人大植会 葛城病院 リハビリテーション部 理学療法課  
2) 医療法人大植会 葛城病院 整形外科

**Key words:** フレイル, 人工膝関節全置換術, KOOS

【はじめに、目的】 当院では、人工膝関節全置換術 (以下TKA) を施行する患者の生活や病状に関するアンケートに膝外傷および変形性膝関節症転帰スコアであるJ-KOOS (Japanese Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score: 以下KOOS) を用いている。KOOSは全42問の自記式アンケートであり、Symptom, Pain, ADL, Sport/Rec, QOLの5つの下位尺度で構成され、点数が高いほど健常と評価される。この点数による判定基準や関連性は、術後成績の判定にとどまっている。そこで、基本チェックリスト (厚生労働省作成、以下基本CL) やTKA術前に行う下肢筋力に関する評価との関係性を調査することで、TKA施行患者とフレイルとの関係について調査を行った。

【方法】 対象は当院で2021年11月～2022年2月にTKAを施行した患者30名 (男4名: 72.3±4.6歳、女26名: 77.9±6.3歳) を対象に調査した。調査方法は、質問紙表のKOOS、CS-30、TUG、基本CLを用いて術前の症状について評価した。回答結果は匿名性を考慮したデータベース化を行い保存した。フレイル判定については、基本CLの結果から、8点以上をフレイル、4～7をプレフレイル、4点以下をロバストとした。この点数結果より3群に分けてKOOSのSymptom, Pain, ADL, Sport/Rec, QOLの5項目に加え、CS-30、TUGとの関連性について統計を用いて検討を行った。統計方法は、データの正規性を検定にKolmogorov-Smirnovの正規性の検定を行い、正規性を確認した後に一元配置分散分析にて検定を行った。なお、危険率は5%未満とした。

【結果】 基本CLの結果より、各群の内訳はフレイル群 (18名: 76.5±5.4歳)、プレフレイル群 (4名: 83.3±5.1歳)、ロバスト群 (8名: 75.6±7.6歳) であった。KOOSの平均点数は、フレイル/プレフレイル/ロバスト (点) の順に、Symptom (60.1/53.6/58.5)、Pain (47.4/36.1/65.3)、ADL (55.2/49.3/74.3)、Sport/Rec (20.8/16.3/35.6)、QOL (26.7/25.0/47.7) であった。CS-30は (6.9回/10.3回/12.1回)、TUGは (15.4秒/12.7秒/8.7秒) であった。統計結果は、フレイル群とロバスト群にPain ( $p<0.05$ )、ADL ( $p<0.05$ )、CS-30 ( $p<0.01$ ) の有意差を認め、Symptom、Sport/Rec、QOL、TUGでは有意差を認めなかった。

【結論】 今回、フレイル群とロバスト群間において、Pain、ADL、CS-30に有意差が認められた。TKA患者において、手術適応となる判断基準は患者の疼痛が主であるが、両群間に年齢差は無いもののフレイル状態にある高齢者は疼痛の出現頻度や日常生活に関する身体活動量に差が生じている可能性が示唆された。他のSymptom、Sport/Rec、QOL、TUGについては、有意差を認めなかったが、ロバスト群は点数が同等もしくは高い傾向が見られた。しかしながら、プレフレイル群においては該当患者数が少ないためか、有意差を認められず、今後更なる検討の必要がある。KOOSに関する報告において、佐々木ら (2016) は地域住民健診にて健常者のKOOS平均値 (男/女) はPain (93.6/88.4)、Symptom (93.1/89.3)、ADL (96.6/93.8)、Sports/Rec (89.8/82.8)、QOL (87.2/79.0) と報告しており、先行研究と比すると下回る結果となった。今回の調査結果は、基本CLにおける判定でロバストであっても、KOOSの結果から老化とは別に膝関節に何らかの運動器症状を有していることが分かった。

【倫理的配慮、説明と同意】 本発表は、調査前に結果を研究に使用する旨を十分に説明し、同意と署名を得た。また、質問紙の結果から匿名化された情報のみを分析して報告するものである。

通いの場におけるリハビリテーション専門職の  
コンピテンシーと支援プロセス中村 睦美<sup>1)</sup>, 卜部 吉文<sup>2)</sup>, 金内 則子<sup>1)</sup>

1) 東都大学幕張ヒューマンケア学部 理学療法学科

2) 大橋病院 リハビリテーション科

Key words: 通いの場, コンピテンシー, 支援プロセス

## 【はじめに、目的】

一般介護予防事業において、「住民主体の通いの場」へのリハビリテーション専門職（以下 リハ職）の関わりが増加している。しかし、実際の現場では支援内容や対象者との関わりに不安をもつ者も多い。そのため、通いの場におけるリハ職のコンピテンシーと、リハ職が成果へ繋げるための支援プロセスを明示することが必要であると考えた。本研究の目的は住民主体の通いの場におけるリハ職のコンピテンシーと支援プロセスを明らかにすることである。

## 【方法】

本研究のデザインは、質的帰納的研究である。住民主体の通いの場への支援経験が2年以上あり、支援に対する知識と経験が豊富なりハ職を対象に、①通いの場におけるリハ職のコンピテンシーとは何であるか、②経験豊富なりハ職は、その行動特性をどのように活かして成果へつなげているのかをリサーチクエストとして半構造化面接を行い、修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチを用いて分析した。概念生成は分析ワークシートを用い、具体例にある内容の解釈を定義とし、その要約を概念名として記入した。複数の概念を表現できるものは、サブカテゴリー、カテゴリーを生成した。全体の関係を文章化したストーリーライン、結果図としてまとめた。

## 【結果】

対象となったリハ職は10名であり、内訳は理学療法士9名、作業療法士1名、男性8名、女性2名であった。臨床経験は平均(標準偏差)17.7(7.0)年、通いの場支援経験は4.8(1.7)年、インタビュー時間は63.3(9.2)分であった。通いの場におけるリハ職のコンピテンシーと支援プロセスとして、28概念、11サブカテゴリーが生成され、そのうち次の5つのカテゴリーを見出した。【支援に向けての準備をする】、【高い意識をもつ】、【現場での実情を知る】、【効果的な支援を行う】、【支援を深化・拡大する】。以下、カテゴリーを【 】、サブカテゴリーを〈 〉、概念を< >で表記する。

## 【結論】

住民主体の通いの場におけるリハ職のコンピテンシーと支援プロセスとして、まずは<支援への不安>を解消するために、<支援へ備える>、<事業のコンセプトを理解する>、<事業への参加体制を整える>などの【支援に向けての準備をする】が必要である。また、<思い入れをもって支援を行う>、<良好な関係を築く>といった【高い意識をもつ】ことに加えて【現場での実情を知る】ことで、<住民の主体性を引き出す>、<専門的な支援・助言を行う>などの【効果的な支援を行う】ことが可能となる。また、<他職種他機関と連携する>、<振り返り、経験を活かす>ことで、【支援を深化・拡大する】ことの可能性が示唆された。

## 【倫理的配慮】

本研究は、所属する機関の倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号: R0202番)。研究対象者へ研究の趣旨、自由意志による参加、不利益からの保護、結果の公表、個人情報保護などについて文書を用いて口頭で説明し、同意書へ署名を得た。

柔軟性の改善を目的とした理学療法士による体育  
授業介入の有効性川本 晃平<sup>1)</sup>, 福谷 早耶香<sup>1)</sup>, 錦織 航<sup>1)</sup>, 門脇 俊<sup>2)</sup>, 内尾 祐司<sup>2)</sup>

1) 島根大学医学部附属病院 リハビリテーション部

2) 島根大学 整形外科

Key words: 学校保健, 理学療法士, ストレッチング

## 【はじめに、目的】

理学療法士が学校に赴き、運動器の健康増進を図るスクールトレーナー制度の導入が検討されているが、未だ具体的な方法については明らかになっていない。我々は令和2年度より毎月1回定期的に学校現場に向き、運動器検診後の事後措置としての個別対応や授業、部活動での運動指導などを行ってきた。その一環として長座体前屈の記録改善を目的に中学校の体育授業へ定期的に介入する機会を得たため、その有効性について報告する。

## 【方法】

対象は島根県内の中学校1校の1年生1クラス22名(男子10名、女子12名)とした。教員から新体力テストの項目の1つである長座体前屈の記録改善に難渋しており、定期的に体育の授業時間に指導してほしいという依頼があった。初回介入時に長座体前屈の記録測定と実施時の姿勢を撮影した。次に記録に影響が大きい筋肉の柔軟性チェックを行い、その結果をもとに生徒それぞれが自身に適したストレッチングメニューを作成した。なおストレッチング方法や注意点は理学療法士が直接指導を行った。また教員にも運動方法及び運動指導の意義を十分説明し、体育の授業時間に可能な範囲でストレッチングを実施するよう依頼した。さらに生徒にはストレッチングの資料を配布し、できるだけ自宅でも実施するよう指導した。その後、毎月1回、4か月間(合計4回)体育の授業時間に記録計測と理学療法士がストレッチング方法の確認、自宅でのストレッチング実施状況について聞き取り調査を行った。統計学的分析は毎月の長座体前屈の記録、自宅でのストレッチングの実施状況の比較にFriedman検定を用い、結果における数値は中央値[第1四分位数-第3四分位数]で記載した。また有意水準は5%とした。

## 【結果】

長座体前屈の記録は初回介入時31.5 [19.5-38.5] cm、1か月後32.0 [20.8-35.8] cm、2か月後33.0 [26.0-38.0] cm、3か月後37.0 [32.0-45.0] cmであった。3か月後において初回、1か月後、2か月後より有意に記録が向上した。また自宅でのストレッチング実施頻度は1か月後1.0 [0-2.0] 日/週、2か月後2.0 [2.0-2.3] 日/週、3か月後4.0 [3.8-5.0] 日/週となった。1か月後より2か月後、2か月後より3か月後で有意に自宅でのストレッチング実施頻度が向上した。

## 【結論】

理学療法士が定期的に学校現場に向き、体育の授業時間にストレッチング方法の指導やその必要性を啓発することによって柔軟性が改善し、長座体前屈の記録が向上した。さらに生徒への指導と同時に、教員への指導と運動器の健康増進の啓発を行ったことで生徒の自宅でのストレッチング実施頻度が向上につながったと考える。本来であれば頻回に介入できることが理想だが、月1回の定期的な運動指導によって効果を得るためには生徒が正しい方法でストレッチング継続し、教員と連携して取り組むことが重要であると考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究にあたり、対象者のデータを匿名化し、研究以外では使用しないことを説明し、同意を得た。また島根大学医学部医の倫理委員会の承認を受けて実施した(承認番号2894号)。

## 通所型サービスC利用者の基本チェックリスト項目間の関連における年代別の特徴

横川 正美<sup>1,7)</sup>, 小堺 武士<sup>2,7)</sup>, 古矢 泰子<sup>3,7)</sup>, 木村 創史<sup>4,7)</sup>,  
丸居 夕利佳<sup>5,7)</sup>, 木村 大介<sup>6)</sup>, 備前 宏紀<sup>6)</sup>, 米田 真<sup>1)</sup>, 山崎 俊明<sup>1,7)</sup>

- 1) 金沢大学  
2) KKR北陸病院  
3) 済生会金沢訪問看護ステーション  
4) 城北病院  
5) 金沢西病院  
6) 関西医療大学  
7) 石川県理学療法士会

**Key words:** 通所型サービスC, 基本チェックリスト, 年代別

## 【はじめに、目的】

A市では、通所型サービスCの運動器機能向上プログラム(以下、プログラム)の導入を検討する会議に理学療法士、作業療法士が出席し、助言を行っている。プログラムの利用希望者には事前に基本チェックリストが聴取される。プログラム利用者の年代は60歳代から90歳代と幅広く、基本チェックリストの中で注目すべき質問項目が分かれば、プログラム利用者にはアドバイスをする一助になるのではないかと考えた。そこで、基本チェックリストの質問項目同士のつながりにおいて中心的な役割を持つ質問項目を年代ごとに調べることを試みた。

## 【方法】

2017年度～2018年度にA市の通所型サービスCにおいて、運動器機能向上プログラムを利用した903名(男性256名、女性647名)を対象とした。50歳代の対象者、基本チェックリストの回答に空欄のある者は除外した。プログラム利用者の年代、性別、基本チェックリストの25の質問項目に対する回答と運動機能低下に該当する人数を集計した。基本チェックリストの回答データに対してネットワーク解析を行い、各質問項目の媒介中心性を求めた。解析は60歳代、70歳代、80歳代、90歳代の4つの年代別に行った。

## 【結果】

各年代の内訳は、60歳代52名、70歳代368名、80歳代439名、90歳代44名であった。60歳代の88.5%、70歳代、80歳代、90歳代は92～93%の人が、基本チェックリストの運動機能低下と判定された。ネットワーク解析において媒介中心性が大きかった質問の上位5項目は、60歳代がNo.16、22、21、24、1であり、2つが外出、3つが抑うつ気分の質問項目であった。70歳代はNo.21、2、5、4、1であり、日常生活関連動作の質問項目が4つ含まれていた。80歳代はNo.2、22、4、1、19であり、日常生活関連動作の質問項目3つは70歳代と同じであった。90歳代はNo.5、24、9、12、22であり、運動機能に関する質問項目が1つあった。参考)質問項目1「バスや電車で1人で外出していますか」、2「日用品の買い物をしていますか」、4「友人の家を訪ねていますか」、5「家族や友人の相談にのっていますか」、9「この1年間に転んだことがありますか」、12「BMIが18.5未満ですか」、16「週に1回以上は外出していますか」、19「自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか」、21「毎日の生活に充実感がない」、22「これまで楽しんでやれていたことが楽しめなくなった」、24「自分が役に立つ人間だと思えない」。

## 【結論】

60歳代、70歳代、80歳代は、日常生活関連動作に関する質問項目を中心として、ほかの質問項目と関連すると考えられた。これらの年代は通所型サービスCの利用者であることを反映し、身体機能がより高いレベルであると推測される。90歳代は、日常生活関連動作だけでなく、運動機能や栄養状態といった身体機能に関する質問項目が中心となることが考えられた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は金沢大学医学倫理審査委員会の承認を得て行った。個人を特定できない匿名化がなされた後の情報を使用するため、対象者の同意を得ることを必ずしも必要とせず、代わりに研究内容の情報を公開する。

## 急性期病院退院後、通所型サービスCを利用しフレイルが改善した大腿骨頸部骨折術後の一症例

中原 健吾, 團野 祐輔

門真介護医療院 リハビリテーション科

**Key words:** 通所型サービスC, フレイル, 大腿骨頸部骨折

## 【症例紹介】

本症例は60歳代女性。要支援1。路上で転倒し、右大腿骨頸部骨折を受傷し救急搬送。人工骨頭挿入術施行後、術後34日経過後に急性期病院を退院。その後、自宅内では這って生活しており、屋外歩行は困難。地域包括支援センターより、通所型サービスCの利用依頼があり、術後49日目に通所型サービスCの利用が開始となった。

## 【評価結果と問題点】

サービス利用開始時(術後49日)、握力は右20.5kg/左19.9kg、片脚立位は右0秒/左1.7秒、CS-30は9回、5m最大歩行は13.6秒、TUGは22.4秒、RSSTは6回、ODKは8回、BMIは24.0kg/m<sup>2</sup>、BIは85点、LSAは22点であった。基本チェックリストは12項目、J-CHS基準は3項目該当し、フレイル状態を呈していた。

## 【介入内容と結果】

介入内容は、週1回2時間の身体・口腔機能に対する体操やサーキットトレーニング、月1回の管理栄養士による栄養指導及び看護師による口腔指導、非利用日の自主練習指導を3ヶ月間実施した。サービス利用終了時(術後133日)、握力は右21.6kg/左19.9kg、片脚立位は右1.8秒/左40.0秒、CS-30は19回、5m最大歩行は3.4秒、TUGは7.4秒、RSSTは7回、ODKは12回、BMIは22.9kg/m<sup>2</sup>、BIは100点、LSAは84点となった。基本チェックリストは6項目、J-CHS基準は0項目該当となった。自宅内では床からの立ち上がりや歩行が自立、屋外へは買い物や通院等の外出が可能となり、生活機能が改善した。通所型サービスC利用後は、地域の集団体操などへの参加につながった。

## 【結論】

本邦において急速な超高齢化・人口減少に伴い、介護保険制度の財政面や介護人材確保といった課題が問題となっている。平成29年に改正された介護保険法において、地域包括ケアシステムが柱となっており、自立支援や重症化防止といった介護予防の取組が強く求められている。その中で、生活不活発病やフレイル状態にある高齢者の生活行為の改善に向けての総合事業の一つに、3ヶ月間の短期集中プログラムである通所型サービスCがある。フレイル高齢者はバランス能力低下により、転倒しやすいことが報告されており、転倒が最も多い原因とされている大腿骨近位部骨折後の患者では、受傷や手術の影響に加えて、受傷前及び受傷後のフレイル状態が転倒や生活機能に影響を及ぼしている可能性がある。

本症例においても急性期病院から自宅への退院後、生活機能が低下し、フレイル状態を呈していた。従来であれば、通院や通所でのリハビリテーションを利用されることが多いが、本症例のように認知機能が比較的良好で疼痛の訴えが少ない要支援者においては、通所型サービスCの利用によっても、フレイルが改善し、介護予防及び転倒による再発予防を図ることができると考えられる。今回は一症例での検討であり、今後通所型サービスCの効果や適応に関して、さらに例数を増やし、検討していくことが必要であると考えられる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告は利用者に内容を十分説明し書面にて同意を得た後、当院倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号:1)。

## 長期的な訪問リハビリテーション利用者における要介護度変化について～脳血管障害、転倒関連骨折、パーキンソン病を対象に～

大沼 剛<sup>1)</sup>, 原 毅<sup>2)</sup>, 木田 亮輔<sup>1)</sup>, 阿部 勉<sup>1)</sup>

1) リハビリ推進センター株式会社 板橋リハビリ訪問看護ステーション  
2) 国際医療福祉大学保健医療学部 理学療法学科

**Key words:** 訪問リハビリテーション, 要介護度, 長期経過

### 【目的】

訪問リハビリテーション(リハ)は重度化を予防し, 安定した在宅生活を継続するための一助として期待されている。一方で, 訪問リハの代表的な対象疾患である脳血管障害や転倒により受傷した大腿骨骨折・圧迫骨折, パーキンソン病を有する利用者の要介護度変化は十分に検証されていない。そこで, 本研究は脳血管障害や転倒関連骨折, パーキンソン病を罹患する訪問リハ利用者の要介護度を後方視的に調査し, 実態を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

2005年9月1日～2019年8月31日(14年)の間に訪問リハを新規に利用開始した916名の内, 期間中に訪問終了となった利用者を脳血管障害群(CVD群)64名と転倒関連骨折群(fallFx群)22名, パーキンソン病(PD群)9名の3群に分けた。対象者の基本情報を訪問看護システム「コスモス」, カルテ, 指示書から年齢, 性別, 開始時要介護度, 更新時要介護度(1, 2回目), 主疾患, 終了理由, 訪問継続期間などについてのデータを収集した。要介護度は要支援1:1～要介護5:7のダミー変数とした。要介護度の更新が1回未満だった者及び継続期間が24ヶ月以内だった者は除外した。統計解析は, 群間の比較は, Kruskal-Wallis検定および $\chi^2$ 検定を用い, 各群における要介護度変化はWilcoxon符号付き順位検定を用いて比較した。有意確率は5%未満とし, 繰り返しの比較の場合は, Bonferroni補正を行った。

### 【結果】

対象者の3群の比較では, CVD群で男性の割合が多く, fallFx群で開始時の年齢が高かったが, 終了理由には各群に差はなかった。開始時要介護度は, 全体(中央値5, 最小値1, 最大値7), CVD群(5, 2, 7), fallFx群(5, 1, 7), PD群(4, 3, 7)であり, 開始時, 1回目更新時, 2回目更新時の3時点で各群に差が認められなかった。また, 開始時と1回目更新時, 開始時と2回目更新時, 1回目更新時と2回目更新時で各々有意な差( $p<0.013$ )は各群とも認められなかった。

### 【考察】

本研究では, 訪問リハの代表的な疾患である脳血管障害および転倒関連骨折, パーキンソン病を有する利用者の要介護度変化を後方視的に調査した。その結果, それぞれの疾患で有意な要介護度変化は認められず, 要介護度が維持されていた。本研究では, 対象者も少なく疾患特性を十分に示すことは出来なかった。

### 【倫理的配慮】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき計画され, 対象者には調査研究目的の情報活用に関する説明を口頭および書面にて行い, 同意を得た。本研究は国際医療福祉大学大学院倫理審査委員会の承認(承認番号20-Io-142)を得て実施した。

## 地域高齢者におけるsubjective ageと運動定着および新規要介護発生との関係～KAGUYAプロジェクト～

高取 克彦<sup>1)</sup>, 松本 大輔<sup>1)</sup>, 山崎 尚美<sup>2)</sup>, 宮崎 誠<sup>3)</sup>, 今西 綾<sup>4)</sup>, 文 鐘聲<sup>2)</sup>

1) 畿央大学健康科学部 理学療法学科  
2) 畿央大学健康科学部 看護医療学科  
3) 帝京大学 ラーニングテクノロジー開発室  
4) 広陵町 介護福祉課

**Key words:** 地域高齢者, 主観的年齢, 要介護認定

### 【はじめに】

高齢者におけるsubjective age(主観的に感じる年齢)と実年齢(chronological age)との差は運動機能, 認知機能など様々な健康関連指標と関連することが報告されている。しかし, この差が運動定着や要介護状態の発生リスクと関係するかについて前向きに調査した研究はない。本研究の目的は大学と自治体の共同事業として実施したKAGUYAプロジェクトによる縦断研究データからsubjective ageと運動の定着性および新規要介護状態の発生との関係を明らかにする事である。

### 【方法】

2016年に奈良県A町在住の地域高齢者8,004名を対象に郵送式調査を行い, 返信のあった3,871名から要介護認定者を除き, 2019年に追跡調査が可能であった2,357名を分析対象とした。subjective ageの評価は「気持ちの年齢についてお答えください」という問いに対して「年相応」「実際の年齢より若い」「実際の年齢より上である」の選択肢を設定した。その他の評価には年齢などの基本情報に加え, 疾病負荷, 高次生活機能(老研式活動能力指標およびJST版活動能力指標), 抑うつ評価(GDS-5), 一般性自己効力感(GSES), 運動定着(週1回以上の運動実施)などを聴取し, 追跡調査時にはこれらに加え, 対象者の新規要介護認定の発生状況についてデータ突合を行った。データ解析はsubjective ageの分類によるベースライン時および追跡調査時の項目間比較および新規要介護状態の発生との関係を解析した。項目間の比較には一元配置分散分析および $\chi^2$ 二乗検定(残差検定)を行い, 新規要介護状態の発生への影響因子の解析には二項ロジスティック回帰分析を用いた。

### 【結果】

ベースライン時において「実際の年齢より若い」と感じている者は他群より高次生活機能得点, 一般性自己効力感が有意に高く, 週1回以上の運動を行っている者が多かった。これらの関係性は追跡調査時においても同様であった。またベースライン時に「実際の年齢より若い」と感じている者は他群に比較して新規要介護状態となる者が有意に少なかった。新規要介護状態の発生を目的変数としたロジスティック回帰分析の結果では, 年齢, 性別など他の因子を調整しても「実際の年齢より若い」と感じる事が要介護状態の発生に独立して影響する防御因子であった(OR=0.22, 95%CI: 0.06-0.78, P=0.02, 参照カテゴリー「実際の年齢より上である」)。

### 【結論】

地域在住の一般高齢者において自身の気持ちを若く保つことは, 運動が定着しやすく, 要介護リスクを減少させる可能性が考えられた。これらの結果は地域高齢者に対する介護予防や健康増進の領域における心理的アプローチの重要性を示唆するものと考えられる。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に則り, 全ての対象者に研究参加に対する同意を得て実施した。参加者氏名は本研究独自のIDを自治体から付与された状態で提供され, 研究者が個人を特定できない状態で解析を実施した。また研究計画は畿央大学研究倫理委員会の承認を受け実施した。(承認番号H27-34-2)。



## 急性期病棟に入院し自宅退院した後期高齢者における在院日数とリハビリテーション介入開始時の立ち上がり動作の関連

濱嶋 敏紀, 山田 耕平, 杉山 春菜, 君島 弘樹, 田場 裕太,  
クチュクカヤ 瞳, 岡田 美樹, 吉澤 夏海

医療法人徳洲会 武蔵野徳洲会病院 リハビリテーション科

**Key words:** 後期高齢者, 在院日数, 立ち上がり動作

### 【はじめに、目的】

急性期病棟に入院した後期高齢者は、疾患や入院生活を契機に身体機能をはじめとする各種機能の低下が認められ、入院が長期化することがある。後期高齢者の長期入院は、有害転帰を招くことが懸念され、入院早期からの対策は重要である。入院早期の後期高齢者では、十分な身体機能評価が行えず、より簡便で安全な評価指標が求められる。そこで本研究は、簡便で安全に実施することができる立ち上がり動作と在院日数の関連を検討することとした。

### 【方法】

本研究デザインは前向きコホート研究とした。対象者は、2020年12月から2021年10月まで自宅から当院に入院し自宅へ退院した後期高齢者のうちリハビリテーション処方であった者とした。除外基準は、質問紙に回答が困難な者、指示理解が得られない者とした。調査内容は、基本属性、医学的情報、在院日数を調査し、身体機能、基本動作能力、認知機能、精神機能、日常生活活動能力はそれぞれリハビリテーション介入開始から三日以内に評価した。立ち上がり動作の評価として介助を必要とせずに自力で行うことができた場合のみ可能と判断し、支持物、補助具の使用は問わないこととした。また、アウトカムである在院日数は、最高四分位の日数を超えた場合を長期入院と定義した。統計解析はロジスティック回帰分析を実施した。従属変数に在院日数を、独立変数にリハビリテーション介入開始時の立ち上がり動作の可否を投入した。また、調整変数には年齢、性別、入院前介護保険の利用の有無を投入した。なお、統計学的有意水準は5%未満とした。

### 【結果】

解析対象は113名であり、平均年齢(標準偏差)は85.3(5.7)歳、男性36名(31.9%)であった。立ち上がり動作が可能だった者は78名(69%)であった。ロジスティック回帰分析の結果、リハビリテーション介入開始時の立ち上がり動作の可否は長期入院と有意な関連を示し、そのオッズ比(95%信頼区間)は3.92(1.56-9.63)であった。

### 【結論】

急性期病棟に入院し自宅退院した後期高齢者の約3割が自力での立ち上がり動作が困難であり、長期入院に関連していることが示された。このことから、急性期病棟に入院した後期高齢者の長期入院を予測するうえで、リハビリテーション介入開始時の立ち上がり動作に着目する必要性が示唆され、長期入院の予防には入院前からの身体機能の維持のための適切な介入が必要である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は武蔵野徳洲会病院研究倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号:リ-0007)。また、ヘルシンキ宣言に則り、対象者に研究の主旨を書面にて説明し、同意を得た。

## コロナ禍での「町田を元気にするトレーニング」の効果検証 ～年齢別5段階評価を用いて～

中澤 幹夫<sup>1,2)</sup>, 倉地 洋輔<sup>2,3)</sup>, 添田 結美子<sup>4)</sup>, 田中 桂子<sup>4)</sup>

- 1) 多摩丘陵病院
- 2) 町田市介護予防フレイル予防推進員
- 3) 株式会社まちりハ
- 4) 町田市高齢者福祉課介護予防係

**Key words:** 通いの場, COVID-19, 地域体操

### 【はじめに】

東京都町田市では2016年通いの場で要支援者も実施できる運動として「町田を元気にするトレーニング(以下、町トレ)」を市職員、理学療法士らと作成し、理学療法士はリハビリテーション活動支援事業として立ち上げ支援、その後の定期的な継続支援を実施している。コロナ禍前の2019年12月には、150か所、3,000名以上の方が週1回通いの場で実施していた。2020年からのコロナ禍の中でも、数は少ないものの立ち上げ支援、継続支援を行ってきた。そこで、コロナ禍でも町トレの効果が得られているかについて検証したことを報告する。

### 【方法】

理学療法士の開始時と3か月の訪問支援を実施した町トレグループの内、対象群を2022年6月から12月の間に実施した4グループ(以下、コロナ禍)、男性7名、平均年齢77.4歳±4.3。女性26名。平均年齢75.0歳±3.9とした。また、比較群を2021年6月から12月に実施した9グループ(以下、コロナ禍前)、男性17名、平均年齢77.4歳±5.4。女性39名。平均年齢75.8歳±5.1とした。対象者は65歳以上で、測定項目データに欠損がない人とした。測定項目は、握力、30秒椅子立ち上がりテスト(以下、CS30)とした。また、測定値を年齢別5段階評価の先行研究を基に、各測定項目を5段階分類した。検証方法は、コロナ禍とコロナ禍前との間で開始時の年齢、測定値及び5段階評価値をMann-Whitney U検定を行った。また、開始時と3か月の測定値及び5段階評価値をWilcoxonの符号付順位和検定を行った。尚、有意水準は5%未満とした。

### 【結果】

1. 男女ともコロナ禍とコロナ禍前との間で開始時の年齢、測定値及び5段階評価値の間に有意差を認めなかった。2. 開始と3カ月との差は、測定値でコロナ禍男性握力 $1.7 \pm 3.9$ kg、CS30  $2.3 \pm 2.6$ 回、女性握力 $0.7 \pm 3.3$ kg、CS30  $1.5 \pm 2.6$ 回。コロナ禍前男性握力 $1.6 \pm 3.8$ kg、CS30  $3.1 \pm 4.2$ 回、女性握力 $0.0 \pm 2.5$ kg、CS30  $3.5 \pm 1.3$ 回。5段階評価値でコロナ禍男性握力 $0.1 \pm 0.9$ 、CS30  $0.6 \pm 0.8$ 、女性握力 $0.2 \pm 0.9$ 、CS30  $0.3 \pm 0.6$ 。コロナ禍前男性握力 $0.2 \pm 0.7$ 、CS30  $0.6 \pm 1.0$ 回、女性握力 $0.0 \pm 2.5$ kg、CS30  $3.5 \pm 1.3$ 回。3. コロナ禍前女性のコロナ禍とコロナ禍前、男性のコロナ禍前の開始時と3カ月との間でCS30の測定値及び5段階評価値で有意差を認めた。

### 【結論】

コロナ禍、コロナ禍前においても町トレを実施することで、女性ではコロナ前と同様に下肢の筋力が向上することが示唆された。男性におけるコロナ禍での効果は確認するまでには至らなかったが、今後、データ数を増やし検証を再検討したい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

町トレ参加者には、開始時に測定データを町トレの検証や学会発表等に用いることを口頭にて同意を得た。

## コロナ禍で行った通いの場の立ち上げ支援に対する活動報告

長岡 佑次, 中澤 幹夫

多摩丘陵病院 リハビリテーション技術部

**Key words:** コロナウイルス, 通いの場, 地域体操

### 【はじめに、目的】

東京都町田市は2016年度に週1回の通いの場で行う地域体操「町田を元気にするトレーニング」(以下、町トレ)を作った。通いの場の活動は参加者の中でリーダーを決めて、運営している場合が多い。今回、通いの場の立ち上げ支援の機会を得たが、コロナの影響でリハビリ職としての支援が充分に行えずにいた。その為、地域包括支援センターへ聞き取りを行い、コロナ感染対策やグループ運営に関わる問題点に対して支援を行い、アンケート調査をしたので報告する。

### 【活動内容と経過】

立ち上げ支援では理学療法士と地域包括支援センター職員が通いの場に訪問し体操指導・体力測定などの支援をグループ発足時(3週連続)、3.6.12ヶ月目で行う。参加者はDVD・CD・冊子などを用いて体操を行う。今回受け持ったグループではCD・冊子を使用し、2021年7月から活動を開始。緊急事態宣言より2・3週目の支援は延期となり10月に実施した。2022年1月の支援はまん延防止等重点措置より延期となり4月に実施した。また、4月の支援前に地域包括支援センターへ電話にてグループ活動について聞き取りを行った。尚、本グループは緊急事態宣言・まん延防止期間中は感染リスクを考慮し活動は非実施、グループ登録者数はグループ発足時11名、4月の支援時17名であった。

### 【聞き取りから得た問題点】

①コロナ感染への不安②体操が正しく実施できていない③リーダーの仕事負担④体操以外の活動内容

### 【支援内容】

①に対しては感染対策を説明、環境面での対策を行った。②に対しては体操の内容について説明。DVDを使用し体操を行い、実技指導を行った。③・④に対してはリーダー・参加者に対してグループ運営の問題は参加者同士で解決していく必要性について説明。参加者でグループワークを行った。

### 【方法】

4月の支援後、参加者10名に①感染対策②体操の理解度③通いの場の満足度に対するアンケート調査を行った。(4件法)

### 【結果】

アンケートではコロナ感染対策については非常に満足20%・満足80%、町トレへの理解についてはとても深まった60%・深まった40%、町トレへの満足度は非常に満足60%・満足40%となった。

### 【結論】

コロナ禍において高齢者の身体活動量は3割減少したと山田らは報告している。一方、週1回以上の通いの場参加者は1年後・2年後の要支援認定率が低いとも報告されている。その為、介護予防ではコロナ感染の対策を万全にした中で通いの場の活動を続ける事が大切であると考え。今回受け持ったグループでもコロナ感染対策を行いつつ、グループ運営の問題点に対して対策を行った事がアンケート調査での高い満足度に繋がり、今後通いの場を継続的に運営していく一助になったと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

参加者にはアンケート結果、意見を学会発表等に用いる事を口頭にて説明し、同意を得ている。

## 介護予防のための地域ケア個別会議有用化に関する横断的研究

壹岐 英正<sup>1)</sup>, 山下 陸視<sup>2)</sup>, 高橋 順代<sup>3)</sup>, 石川 真由美<sup>3)</sup>, 服部 沙織<sup>4)</sup>, 高橋 ふじ美<sup>4)</sup>

1) 医療法人瑞心会 渡辺病院 リハビリテーション科

2) 愛知県厚生農業協同組合連合会 知多厚生病院 リハビリテーション科

3) 社会福祉法人美浜町社会福祉協議会 美浜町地域包括支援センター

4) 美浜町 厚生部福祉課

**Key words:** 地域ケア個別会議, 介護予防, 自立支援

### 【はじめに】

介護予防のための地域ケア個別会議(以下個別会議)は、目標設定の迷いや運営のスキル不足など(原田ら, 2018)、運営に難渋している自治体が多い。愛知県美浜町(以下当町)も個別会議の有用化に向けて工夫を重ねているが課題は残存している。そこで個別会議の有用性と課題を抽出することを目的として質問紙調査を行ったので報告する。

### 【方法】

対象は個別会議参加者とした。調査方法は質問紙配布またはオンライン調査とした。調査内容として属性は、職種、経験年数、出席回数、内容は意義、目的的理解、検討時間、会場配置、配布資料を、また事例提供者には事前打ち合わせ、配布資料、学び、意見の活用、事例提供の是非を選択肢および自由記載で調査した。なお以前の調査との比較のため、意義、検討時間、事例検討の是非を比較検討した。また意義は職種、経験年数、出席回数をクロス集計し有意差検定を行った。統計学的事項は記述統計のほか、意義のクロス集計はKruskal-Wallisの検定にて有意差の検定を行った。有意水準は5%未満とした。

### 【結果】

職種は介護支援専門員(以下CM)15名、その他の職種24名の計39名であった。経験年数は0~3年が5名、4~9年が15名、10年以上が19名であった。回数は0~1回が12名、2~4回が13名、5回以上が14名であった。意義は「感じる」61.5%、「普通」25.6%、「感じない」12.8%であった。目的は「理解できる」59.0%、「普通」38.5%、「理解できない」2.6%であった。時間は「短い」2.6%、「ちょうど」94.9%、「長い」2.6%であった。配置は「話やすい」56.4%、「普通」33.3%、「話しにくい」10.3%であった。資料は「分かりやすい」53.8%、「普通」41.0%、「分かりにくい」5.1%であった。事前打ち合わせは「やってほしい」46.2%、「どちらでもない」38.5%、「やらなくてよい」15.4%であった。資料の記入は「しやすい」38.5%、「普通」46.2%、「しにくい」15.4%であった。学びは「なった」46.2%、「どちらでもない」46.2%、「ない」7.7%であった。意見活用は「ある」58.3%、「ない」41.7%であった。事例提供は「やっても良い」13.5%、「どちらでもよい」43.2%、「やりたくない」29.7%、「無回答」13.5%であった。過去との比較は、意義が「感じる」が減少傾向、検討時間は「ちょうど良い」が増加傾向、事例検討の是非は「やりたくない」が減少傾向であった。意義のクロス集計として、出席回数および経験年数は有意差を認めなかった。職種別は療法士が最も「感じる」と答え有意差を認めた。

### 【考察】

検討時間やCMの事例検討の是非が改善傾向であり、時間短縮や事前打ち合わせなどの取り組みが有効であったと考える。一方で意義は前回より減少傾向であり、自由記載から検討した地域課題が解決しないことが要因として考えられた。また一部の参加者での議論も課題として挙げられた。これらの対策として推進会議での検討や、グループワークで多数の意見を聴取する取り組みを検討している。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者に対し調査の趣旨を説明し同意を得て実施した。調査データは個人が特定できないよう配慮し、研究者相互間でのデータの閲覧、保管については安全管理の徹底を図り、取得した情報は研究代表者の責任の下に管理し、厳格なアクセス制限の管理と制御を行った。

## デイサービス利用者における運動指導の効果および転倒状況

梅尾 潤一<sup>1)</sup>, 大和 拓司<sup>1)</sup>, 北村 匡大<sup>2)</sup>

1) 通所介護 リハビリセンターきずな

2) 令和健康科学大学リハビリテーション学部 理学療法学科

**Key words:** 通所, 身体機能, リハビリテーション

### 【はじめに、目的】

高齢者における転倒・骨折は歩行障害、施設入所、死亡率と関連し(三田村ら, 2013)、その予防は重要な問題である。転倒は、高齢者のおよそ20%を占め、介護サービス利用者の発生率は30%程度とさらに高い(安村ら, 2009)。また自立支援及び転倒予防の観点より高齢者の身体機能向上は重要な目標である。デイサービス利用時の運動指導が身体機能へ及ぼす効果やその期間の転倒状況の調査について報告も少ない状況である。目的は、デイサービス利用者のサービス開始から6か月間の身体機能の変化と転倒状況の調査をすることである。

### 【方法】

デザインは、後ろ向きコホート研究である。対象は、2018年4月から2020年10月までの間、1施設のデイサービスを受けた連続利用者84名である。取り込み基準は、利用開始日から6か月間参加した者、補助具の有無にかかわらず歩行可能な者である。除外基準は、入院などの状態変化のあった者である。

調査項目は、年齢、性、要介護認定度、併存疾患、身体機能(歩行速度、Time up and go test:TUG、30-sec chair stand test : CS30、片脚立位時間)、開始日から6か月間の転倒状況(回数、場所、様式)である。

運動指導の内容は、集団リハビリテーション(90分)、ホットパックなどの物理療法(30分)、個別リハビリテーション(15分)、エルゴメーターや油圧式抵抗負荷トレニングマシン(30分)を組み合わせ合わせて合計で150分以上実施している。

運動指導の効果において、我々は、開始時6か月後の身体機能の比較を対応のあるt検定を用いて行った。統計学的有意差の判定水準は5%未満である。

### 【結果】

利用者77名の開始時と開始6か月後の身体機能の比較では、開始時6か月後の歩行速度(1.01±0.36m/秒 vs 1.26±0.34m/秒)、TUG(13.0±7.2秒 vs 11.4±6.2秒)、CS30(13.5±7.3回 vs 15.5±6.4回)に有意な改善を認めた(p<0.05)。転倒状況は、開始から6か月間の転倒率は9.1%(7名)、転倒場所が居間4名、浴室1名、歩道1名、他1名、転倒洋式が躓き1名、滑り2名、膝折れ2名、方向転換時不注意1名、不明1名であった。

### 【結論】

本施設の運動指導の効果として、開始6か月後の歩行速度、TUG、CS30の身体機能を改善し、比較的低い転倒率を達成できる可能性が示唆された。今後は、身体機能と転倒の関連を明らかにし、転倒状況を考慮した防止対策が重要と考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、対象者に不利益が生じないように全て匿名化されたデータを使用し検討を行った。研究計画立案に際し福岡和白リハビリテーション学院の倫理委員会の承認を得ている(承認番号:FW-21-04)

## 血液透析患者の身体機能に対する血液透析中のレジスタンス運動非実施期間による影響

鈴木 啓太, 福澤 優偉

医療法人社団苑田会 苑田第二病院 リハビリテーション科

**Key words:** 血液透析, レジスタンス運動, 運動非実施期間

### 【はじめに、目的】

血液透析患者ではサルコペニアを合併していることが多く、重症化予防は重要な課題である。当院では血液透析中のレジスタンス運動を2021年5月より実施しているが、新型コロナウイルス感染症対策により2022年2月から4月まで介入できない時期が生じた。介入困難な時期には自主トレーニングを促していたが、多くはできていないのが現状である。そこで、今回の報告では約3か月の非実施期間が身体機能にどのような影響を及ぼしたのか検討した。

### 【方法】

対象は当院の外来透析に通院している患者で血液透析中のレジスタンス運動を実施した15名を対象とした。除外基準はADLが自立していない症例、介入期間中に死亡した症例や状態の悪化により介入期間に運動を中断した症例とした。調査項目は年齢、性別、透析に至った原疾患、膝伸展筋力、片脚立位、握力とした。測定時期は初回介入時、介入5か月経過時、再介入時に測定した。分析には記述統計とBonferroni法を用いて比較した。初回介入時を基準値として変化率を指標として算出した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

取り込まれた対象者は8名となった。除外者はADL要介助2名、死亡1名、介入中断4名であった。対象者の基本情報について、年齢68.88±4.48歳。男性6名、女性2名であった。透析に至った原疾患は、糖尿病性腎症6名、不明2名であった。

結果について変化率を平均値±標準偏差で示す。膝伸展筋力は3か月経過時の変化率9.24±46.05%、5か月経過時21.18±16.17%、再介入時17.65±27.35%、片脚立位は3か月経過時の変化率3.44±45.55%、5か月経過時22.89±35.20%、再介入時-30.60±53.73%、握力は3か月経過時の変化率-1.25±7.24%、5か月経過時-4.39±4.15%、再介入時1.25±6.24%と経過した。

膝伸展筋力、片脚立位や握力に関して、どの測定時期においても有意な差を認めなかった。

### 【結論】

血液透析患者に対するレジスタンス運動非実施期間の影響について、膝伸展筋力の変化を言及しているものはない。高齢者においては、4か月間の非実施期間による最大筋力はベースラインに戻らなかったと報告されており、本研究においても有意な減少は認めず、膝伸展筋力は平均して10~20%の改善率を維持していた。その他の測定項目についても有意な減少は認められなかった。運動非実施期間は筋の質にも影響を与えることが示唆されており、さらには、今回の対象者であるADL自立者の場合、自宅での活動量が筋力維持に関与している可能性があるため、筋の質の評価や活動量計などを用いた検討が今後必要である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に従い実施した。

## 地域在住高齢者における睡眠と健康関連QOLおよび運動機能との関係 –SF-36による検討–

廣瀬 浩昭, 玉田 良樹, 弓岡 まみ, 岡山 裕美, 山野 薫, 奥 壽郎

大阪人間科学大学保健医療学部 理学療法学科

Key words: 健康関連QOL, 睡眠, 運動機能

## 【はじめに、目的】

近年、各地で地域在住高齢者を対象とした各種事業が開催され、本学でも地域住民を対象とした体力等の測定会とその報告会を実施してきた。地域在住高齢者における健康関連QOL(Health-related quality of life:以下HRQOLと略す)に関する研究では、これまで運動や体力に関する認識、転倒等の経験、運動頻度、運動の心がけとの関係を報告したが、睡眠とHRQOLの関係について先行研究を渉猟したが明らかになっていない。本研究は、地域在住高齢者を対象として睡眠とHRQOLおよび運動機能との関係を明らかにして、地域住民ヘルスプロモーション事業への示唆を得ることを目的とした。

## 【方法】

大阪府某市の地域在住高齢者に対して実施した体力測定イベントに参加した100名のうち、日常の移動に介助が必要な者等を除いた高齢者90名(平均年齢74.0歳)を対象とした。本研究は、HRQOLの評価方法としてSF-36v2日本語版を用い、対象者の属性と睡眠に関する調査に質問紙を用いた。調査後にSF-36v2のデータをスコアリングプログラムに入力し、下位8尺度(身体機能、身体役割、身体の痛み、一般的健康認知、活力、社会的機能、情緒的機能、精神的健康)のスコアから計算された国民標準値に基づいたNBS(Norm-based Scoring)得点を算出した。また、運動機能の測定項目は5回連続立ち座り時間、最大1歩幅、TUG、歩幅、開眼片脚立位時間、握力、等尺性膝伸筋筋力、足趾把持力を測定した。統計学的検討には一元配置分散分析を用い、有意水準を5%とした。

## 【結果】

睡眠時間による休養について「とてもとれている」10名(11.1%)、「まあとれている」60名(66.7%)、「あまりとれていない」20名(22.2%)、「まったく心がけていない」0名(0.0%)であった。結果は、「とてもとれている」、「まあとれている」、「あまりとれていない」の順でHRQOL下位8尺度は高値を示す傾向があり、各尺度において有意差が認められた( $p<0.05$ )。また、各運動機能は睡眠による休養がとれているほど良値となる傾向があったが有意差は認められなかった。

## 【結論】

本研究の結果、睡眠による休養がとれているほうがHRQOLは良値となることが示唆された。また、運動機能についても同様の傾向がみられたが明確ではなかった。今後、本研究の結果を詳細に検討して、地域住民ヘルスプロモーション事業を展開していきたい。本研究は薫英研究費助成を受けたものである。本研究にご協力いただいた参加者および協力者の皆様に深謝いたします。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、大阪人間科学大学研究倫理委員会における研究倫理審査で承認(2017-6)された後に実施した。また、対象者に対して、事前に研究の意義および目的、方法、倫理的配慮(起こりうる危険や不利益等、個人情報保護、インフォームド・コンセントの手続き)について書面と口頭で説明を行い、書面で同意を得た。

## 地域包括ケアシステムにおける多職種連携と理学療法士への期待 介護支援専門員へのアンケート調査結果を基に

青山 満喜<sup>1,2)</sup>

1) 常葉大学 保健医療学部

2) 名古屋大学大学院 地域在宅医療学・老年科学

Key words: 地域包括ケアシステム, 多職種連携, 介護支援専門員

## 【目的】

2025年を目途に、保健医療の向上および福祉の増進を包括的に支援することを目的とした地域包括ケアシステムの構築が進められている。地域包括ケアシステムにおいては、多職種が連携し、住まい・医療・介護・予防・生活支援に関する事を一体的、包括的かつ継続的に、在宅医療や在宅介護として提供する必要がある。その中で介護保険制度の要を担う職種が介護専門員であるが、その背景にある職種は多岐にわたり、基礎資格の教育課程も様々である。また介護支援専門員を養成する教育課程や養成校も確立されていない。今回、愛知ケアマネ研究会に参加した介護支援専門員の参加コースによる違いを検討することを目的とすると同時に、理学療法士が如何に活躍できるか考察した。

## 【方法】

愛知ケアマネ研究会の「入門コース」参加者234名と「中級コース」参加者95名、計329名にアンケート調査を行い、全員から回答を得、その結果を解析した。アンケートの主な項目は、経験年数、基礎資格、業務内容にかかわる項目等、今後学びたい事、であった。

## 【結果】

「入門コース」と「中級コース」参加者の回答を比較検討した結果、年齢と経験年数に有意差( $p<0.05$ ,  $p<0.01$ )を認めたが、性別と基礎資格には有意差を認めなかった。単変量解析の結果、「今後学びたい事」にリハビリテーションが挙げられた(オッズ比:3.26, 95%信頼区間:1.63-6.54,  $p<0.01$ )。年齢、性別、経験年数、基礎資格で調整した多変量解析の結果でも、「今後学びたい事」にリハビリテーションが挙げられた(オッズ比:3.47, 95%信頼区間:1.59-7.57,  $p<0.01$ )。基礎資格別に経験年数で調整した「困った事」の多変量解析の結果、医師との連絡が困難(オッズ比:10.50, 95%信頼区間:1.40-78.21,  $p<0.02$ )であった。

## 【結論】

住み慣れた地域で、必要な医療・介護サービス等を受けることができる地域包括システムを構築するためには、医療と福祉の連携が必要不可欠である。今後、高齢社会が更に進展した場合、医療の必要度が高い在宅高齢者が増加することは容易に推察でき、在宅療養生活を支援するには、医療と介護の役割分担と連携の強化が今まで以上に重要となる。医療と介護の連携を図るには共通言語を使用し、互いの立場の相互理解、専門職としての情報の共有、各々の役割の理解、チームケアの実行、連携のための教育が必要である。また、疾患の個別性の理解、予後予測、リスク等の医療連携の視点、予防的視点から理学療法士の今まで以上の活躍が必要不可欠となる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本調査は倫理委員会承認後に実施した。対象者には調査の主旨と目的ならびに個人が特定されない形で発表する事も説明し、参加への同意を書面で得た後に実施した。

## 当院における大腿骨近位部骨折術後患者の栄養状態と退院時ADL及び在院日数の検証

村尾 西風, 佐藤 亮

山鹿温泉リハビリテーション病院 総合リハビリテーション部

Key words: 大腿骨近位部骨折, 超高齢者, 栄養状態

## 【はじめに】

2040年問題が危惧される本邦において「高齢者の高齢化」が進み、大腿骨近位部骨折患者は増加の一途を辿っている。骨折後のリハビリテーションにより病前のADLまで回復する症例がいる一方で、低栄養が回復を阻害している可能性を説く報告が散見される。当院においても大腿骨近位部骨折へのリハビリテーションを展開しているが、それらの報告の対象者と比べ年々患者は高齢化してきており日本老年学会が提言している「超高齢者」も多い。今回、高齢者の中でも高齢層を対象とし栄養とリハビリテーション効果について検証する。

## 【方法】

対象は当院回復期病棟において令和3年3月1日～令和4年2月28日に入院された大腿骨近位部骨折術後患者の中から、80歳未満、脳血管疾患や視覚障害等のADLに影響を与える疾患を有する症例を除外した29名(男性6名・女性23名)とした。対象を血清アルブミン(以下、Alb)値にて非低栄養群(Alb>3.5g/dL)、低栄養群(Alb≤3.5g/dL)の2群に分けた。調査項目としては、在院日数と退院時の機能的自立度評価表(FIM)の運動項目としMann-Whitney U検定を用いて比較し、有意水準は5%未満とした。

## 【結果】

対象者29名(90.7±5.6歳)、うち超高齢者は17名(94.5±3.8歳)だった。非低栄養群は9名(85.8±4.0歳)、低栄養群は20名(93.0±4.7歳)、Alb値4.0g/dL以上は0名であった。退院時の運動FIMは、非低栄養群87±5点、低栄養群73.5±19点であり、非低栄養群の点数が高く有意差を認めた(P<0.05)。在院日数は非低栄養群88±22日、低栄養群88±3日であり有意差を認めなかった(P>0.05)。超高齢者17名の内訳は非低栄養群2名、低栄養群15名であり、非低栄養群において運動FIMが高く在院日数が短い傾向となった。

## 【結論】

本研究では低栄養群の方が退院時運動FIMは低値で有意差がみられた。在院日数に関しては、有意差は認めなかった。四戸らは独居の症例は在院日数が長くなると報告している。退院後独居であった患者は非低栄養群にのみに属している傾向であった。そのため、自宅生活を継続する上で調整に期間を要したことが非低栄養群の在院日数を長くする傾向にした要因の一つと考える。そのため、栄養状態にかかわらず在院日数に関しては患者の身体状態だけでなく社会的要因も含めた総合的な評価が必要であると考え。今回、検証に際して超高齢者のみの群間比較が困難であったため80歳以上を対象とした。交絡因子である年齢の影響を受けていることは否定できないが、超高齢者で非低栄養群であった2名は退院後の歩行は自立している。そのため、年齢に関わらず栄養状態を管理しながら理学療法アプローチを展開していく意義があると考え。今回の検証をもとに今後は社会的要因も含めたADLや在院日数を検証していきたいと考える。

## 【倫理的配慮】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき倫理的配慮を行った。また、データ取組・集計には個人が特定できないよう配慮して実施した。

## デイサービス利用者は発揮できる筋力の変動が大きい

杉 輝夫<sup>1)</sup>, 谷本 茜<sup>2)</sup>, 藤崎 直子<sup>2)</sup>, 石井 恵一郎<sup>2)</sup>, 三堀 浩二<sup>3)</sup>, 飯嶋 基次<sup>3)</sup>, 濱田 健二<sup>3)</sup>, 岩崎 脩平<sup>4)</sup>, 加藤 健二<sup>5)</sup>

- 1) 湘南ホーム リハビリテーション課
- 2) 湘南ホーム 在宅福祉課 生活相談員
- 3) 湘南ホーム 在宅福祉課 ケアマネージャー
- 4) 湘南ホーム 在宅福祉課 言語聴覚士
- 5) 湘南ホーム 事務課

Key words: デイサービス, 筋力, 変動

## 【はじめに、目的】

通所介護サービス(デイサービス)においても、利用者の生活機能の維持、向上を目指したアプローチがなされている。要介護高齢者では歩行速度が強くADLと関連しており、握力の低下が著しい要支援者は要介護状態へ移行しやすい傾向が明らかとなっている。これまで実施してきた運動機能測定において、介護予防教室等の参加者とデイサービス利用者を比較すると、デイサービス利用者では多くの項目で測定間の変動が大きいと感じていた。これまでの報告は測定値を利用したものがほとんどである。しかしデイサービスを利用していない一般高齢者と比較し、デイサービス利用者は介護認定を受けているため測定値が低値であることは当然と考えられる。

そこで、歩行能力と握力における変動がデイサービス利用者の特徴的なものか調べることにした。

## 【方法】

対象は介護認定を受けていない一般の地域在住高齢者(一般)22名(男性3名, 女性19名)とデイサービスを利用している高齢者18名(男性3名, 女性15名)とした。測定項目は右の握力, 10m歩行テストにおける所要時間, 歩数から計算した歩幅, 歩行率とした。握力, 10m歩行テストともに3回ずつ測定した。握力はスメドレー式の握力計を使用し, 10m歩行テストはストップウォッチにて所要時間を測定し, 歩数は目視にて確認した。分析変数は年齢, BMIと各測定項目の平均値と変動係数(CV)とした。各分析変数を用いて一元配置分散分析を実施した。統計ソフトはRを利用した。

## 【結果】

対象者の平均年齢は80.0/85.9歳(一般/デイサービス)と有意差を認め、BMIは23.1/22.3%で差を認めなかった。平均値は全ての測定項目で有意差を認めた。CVは握力でのみ有意差(3.59/6.97%(F(1,38)=8.326, p=0.006))を認めた。デイサービスの利用者は測定ごとに発揮できる筋力の差が大きいと考えられるが、平均値が低値でありわずかな変化でもCVが高値となった可能性もある。測定時、一般の高齢者の多くが2回目の測定時に最大値を呈していた。しかし、デイサービス利用者は1回目に最大値を示した後に徐々に低下していく、あるいは3回目にかけて徐々に測定値が増大していく等、その筋力の発揮の仕方が様々であった。一方で、歩行の測定項目のCVでは有意差を認めなかった。筋の機能レベルの変動を別の機能で補完することにより、歩行の変動を抑制していると考えられた。

## 【結論】

デイサービスの利用者は、一般の高齢者より運動機能が低下していることに加え、筋力を一定に発揮することが困難であった。CVの値に加えて、測定値の変動の仕方を考慮することにより、デイサービス利用者の運動機能の特徴を把握できると考えられた。しかし、能力レベルの歩行における変動は一般の高齢者と差がなかった。機能レベルの変動を動作において補完している要因を検証することにより、動作の安定性の向上につながる方略を立案できると考えられた。

## 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は対象者に研究内容を十分説明し、対象になることについて同意を得た。

## 保育教諭の腰痛予防の取り組みに関する研究

浦田 真裕

藤枝駅前クリニック リハビリテーション科

Key words: 保育教諭, 保育業務, 腰痛予防

## 【はじめに、目的】

腰痛は、保育教諭が感じる身体的苦痛で最も多く、改善すべき症状と報告されているが、保育教諭の腰痛予防の取り組みに関連する研究は少ない。本研究の目的は、保育教諭の腰痛の特性を知り、予防に関する知見を得ることである。

## 【方法】

静岡市の認定こども園に勤務する690名の保育教諭を対象に、アンケート調査を実施した。質問項目は、保育教諭の年齢、過去1年間の腰痛の有無（以下では過去1年間は省略）、保育教諭の業務内外における腰痛予防の取り組みの有無（以下、業務内外の腰痛予防の取り組み）、こども園としての腰痛予防の取り組みの有無（以下、組織としての取り組み）、とした。「年齢」と「腰痛の有無」、「業務内外の腰痛予防の取り組み」の関連を検討した。 $\chi^2$ 検定で $P<0.05$ を有意差ありとした。

## 【結果と結論】

腰痛予防に取り組む割合は、業務内において20代39.7%、30代41.2%、40代60.5%、50代59.7%であり、業務外も同様で、高年齢であるほど業務内外の腰痛予防に取り組む傾向があった。一般的には年齢とともに腰痛の有病率は増えるとされているが、保育教諭では、20代60.1%、30代70.8%、40代72.8%、50代69.8%であり、年代とともに腰痛有訴率が上昇するという関連はなかった( $P=0.14$ )。これは保育教諭の腰痛予防の取り組みが有効であるからと考えられた。

また、腰痛経験者が腰痛予防に取り組む割合は、業務内39.0%、業務外38.1%で、腰痛未経験者では務内12.1%、業務外6.6%であり、腰痛の経験があるほど業務内外の腰痛予防の取り組みをしている保育教諭が多かった。腰痛経験者は、業務内外にて腰痛対策をするが、腰痛未経験者では業務外で腰痛対策率が低かった。これは、腰痛経験者が腰痛を実感してから業務内外の腰痛対策を始めたと考えるのが自然であり、腰痛未経験者は腰痛を体感しないため、腰痛予防に取り組むことが少なく、特に業務外では予防対策を指導できる専門職と関わる機会も少ないと考えられた。しかしながら、勤労者の腰痛は慢性化する傾向があるとの先行研究を考慮すると、未然に腰痛の新規発症を防ぐ対策が重要である。したがって、腰痛未経験者が、業務内のみでなく日常的に適度な運動を取り入れた健康的な生活習慣を構築できるように、腰痛予防を熟知した専門職などから適切な予防策の指導を受けることが有効的であると考えられた。

組織として腰痛防止の取り組みに関しては、とられている6.3%、取られていない93.7%であり、現状における保育教諭の腰痛予防の取り組みは個人の努力によるところが大きいと示された。したがって、未然に腰痛発生を防ぐには組織としての取り組みが必要である。その際、理学療法士など運動器疾患の専門職によるこの取り組みへの関与が実効性のある腰痛予防策立案に有用であると考えた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、静岡県立大学倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号2-22)。対象者には紙面で研究の趣旨と目的等の説明を十分に行い、参加について本人の自由意志による同意を文書にて取得した。

## 職業性腰痛に対して関連因子の検討 - アンケート、関節可動域、体組成計の評価項目をあげて -

武井 宏光, 石川 慧斗, 真水 鉄也

新座志木中央総合病院 リハビリテーション科

Key words: 腰痛, 股関節, FFD

## 【はじめに、目的】

近年、厚生労働省や日本理学療法士協会で就労者に対する腰痛予防の重要性が言われている。臨床的には、腰痛の原因が腰背部だけではなく、隣接関節が影響している事を多く見受けられる。先行研究では、腰痛と体幹筋量についての報告はされている。一方で、腰痛に関するアンケート結果と隣接関節の関係性についての報告は現状少ない。そこで本研究の目的は、本病院職員を対象とし腰痛に関するアンケート、骨格筋量と隣接関節の評価項目をあげ、その関係性について検討する。

## 【方法】

対象は2022年4月から2022年5月まで当院のリハビリテーション科に在籍している職員60名(男性28名、女性32名)とした。アンケート項目は基本情報(性別、年齢、職種、経験年数)、腰痛歴(腰痛の有無、発症時期)、疼痛(増悪肢位、NRS)、受診歴(受診の有無)を選択形式で行った。隣接関節の評価として、関節可動域(胸腰部屈曲、伸展、左右回旋、左右側屈)(股関節屈曲、伸展、外転、内転、外旋、内旋)を測定し、左右の測定結果を絶対値とし差を算出した。下肢筋のタイトネスの指標としPatrick test、Over's test、Thomas test、Ely test、SLR(Straight Leg Raising test)やFFD(Finger Floor Distance)を評価した。骨格筋量は体組成計を用いて体重、体脂肪率、骨格筋指数、四肢骨格筋量を算出した。腰痛の有無で2群に分類し、各評価項目の比較をMann-WhitneyのU検定、Spearmanの順位相関係数で行った。統計解析にはJSTAT Version 13.0を用い、有意水準はすべて5%未満とした。

## 【結果】

腰痛を有する者は60名(83.3%)であった。腰痛あり群と腰痛なし群を比較したところ、骨格筋指数で有意差はなかった( $p=n.s$ )。股関節屈曲の左右差では有意差が認められた( $p=0.016$ )。FFDと左右SLRの関係性では、左右ともに正の相関が得られた(右: $r=0.702$ ,  $p<0.05$ , 左: $r=0.718$ ,  $p<0.05$ )。胸腰部屈曲とFFDでは相関が得られなかった。

## 【結論】

病院職員の腰痛には隣接関節が関与する事が確認できた。この結果より、腰痛予防のプログラム立案には隣接関節の左右差改善が必要だと示唆された。しかし、現状の評価項目では詳細な分類は難しいため、今後は評価項目の検討や他職種とのデータを比較することが必要である。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、当院の倫理委員会の承認を得た。ヘルシンキ宣言に基づき、研究の目的および研究方法を説明し、同意を得られた者を対象者とした。

## 当院看護職員における腰痛実態調査

西尾 悠太郎<sup>1)</sup>, 中本 浩貴<sup>1)</sup>, 有馬 聡<sup>1)</sup>, 松本 朋子<sup>2)</sup>, 田上 光男<sup>3)</sup>

- 1) 和歌山労災病院 中央リハビリテーション部  
 2) 和歌山労災病院 リハビリテーション科  
 3) 大阪労災病院 中央リハビリテーション部

**Key words:** 看護職員, 腰痛予防, 心理的要因

## 【はじめに、目的】

我が国における業務上疾病の中では腰痛が最も多く、医療・介護職種を含む「保健衛生業」における業務上疾病においても腰痛は81%に上り、これらの予防的対策が国から推奨されている。腰痛の発生要因には、動作や環境因子による腰への負担に関わる要因がある。近年では心理社会的要因も注目されている。本研究の目的は、当院看護職員における腰痛実態調査を行い、今後の腰痛予防対策を検討することである。

## 【方法】

当院看護職員303名を対象としてアンケート調査を行い、無記載や無効回答は除外して回答が得られた241名(有効回答率:79.5%)を対象として実態調査を行った。アンケートは無記名自記式で記入してもらい、アンケートの回答をもって研究への同意を得たものとした。調査期間は2020年9月1日～9月18日とした。なお、本調査において、和歌山労災病院研究倫理委員会の承認(承認番号19研-17)を得た。

アンケート内容は、対象者の基本属性、腰痛の状態、心理的要因、労働生産性とした。

検討項目は腰痛の有無と性別・年齢の関係、心理的要因と性別、年齢、腰痛の有無、腰痛の程度、労働生産性の関係とした。2項目間の比較には $\chi^2$ 検定、名義尺度に関してはMann-Whitney U test、順序尺度に関してはSpearmanの相関係数を用いて各項目との関係性を求めた。統計学的有意水準は5%未満とした。

## 【結果】

アンケートの結果、女性225名、男性16名で、年齢は20～60歳台であった。腰痛群が195名、非腰痛群が46名であった。統計結果より、腰痛の有無と性別・年齢の間に有意差はなかった。心理的要因と腰痛の有無・腰痛の程度・労働生産性に統計学的優位な相関関係がみられた。

## 【結論】

腰痛経験の有無と経験年数との間には有意差はなく、腰痛の発症や腰痛の痛みの程度は全ての年代で同等であることが先行研究から示されており、本研究においても同様の結果であった。また、就業後1年以内の看護師の腰痛発生率が高かったという報告があり、初期の段階から腰痛になることでの勤務継続への影響が懸念される。

本研究より、心理的要因と腰痛・労働生産性に関連性があることが示された。先行研究においても腰痛予防対策として、病棟の物的環境や人的環境の調整と同時に個人の意識の変容が必要とされている。

これまで腰痛発生要因である動作要因・環境要因等の研究は数多くされている。これらの改善に向けて、今後当院の院内新人研修においてPTが講師として指導を行うとともに、本研究で問題となった心理的要因を改善するために腰痛に対する正しい知識を提供し根拠に基づいた教育を行うことで、心理的要因の改善につながるのではないかと考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

和歌山労災病院研究倫理委員会の承認を得た(承認番号:19研-17)。対象者に書面にて研究内容を説明し、アンケートの提出をもって同意を得たものとした。

## 移乗介助動作時の腰部負担に与える影響の検討

金谷 親好<sup>1,3)</sup>, 中川 朋子<sup>2)</sup>, 坂本 親宣<sup>3)</sup>

- 1) 医療法人平和会 平和会訪問看護ステーション紫原  
 2) 医療法人春風会 田上記念病院(OT)  
 3) 鹿児島医療福祉専門学校 理学療法学科

**Key words:** 移乗動作, 腰部負担, 介助方法

## 【はじめに、目的】

本邦の職場における腰痛は、特定の業種のみならず多くの業種及び作業においてみられる。2011年の職場における腰痛調査では、保健衛生業は他業種と比べ休業4日以上腰痛発生件数が多く、特に社会福祉施設では10年間で2.7倍増加していることが報告されている。その中でも移乗動作介助は、個々の経験や教育に基づいた介助方法で行われていることが多く、腰痛発症は常に現場の課題である。そこで、本研究では、健常若年者による移乗動作の介助方法動作を比較し、腰部に加わる負担を検証することを目的とした。

## 【方法】

本研究の対象は、健常男性25名(平均年齢19.7±2.8歳、平均身長171.6±5.2cm、平均体重65.3±8.2kg)の第3腰椎部に計測システムの加速度センサー(Reif社製、腰痛計測システムスタンドアロン版)を取り付け、被介助者の下肢の間に被検者の下肢を入れて移乗する(下肢入れ)、被介助者の下肢の外側に被検者の下肢を置き移乗する(下肢外)、被検者の下肢の屈伸を意識して行い移乗する(下肢屈伸)の3方法でベッドから車いすおよび車いすからベッドへの移乗を行わせた。前屈最高値、腰痛リスクの2点について測定し分析した。統計処理は二元配置分散を用いた。

## 【結果】

ベッドから車いすにおける前屈最高値は下肢入れが73.2±23.5度、下肢外が81.2±21.4度、下肢屈伸が78.5±24.1度であり、下肢入れが下肢外に比べ低値を示した( $p=0.03$ )。車いすからベッドにおける前屈最高値は下肢入れが77.0±20.1度、下肢外が80.3±21.5度、下肢屈伸が75.7±19.6度であり、下肢屈伸が下肢外に比べ低値を示した( $p=0.02$ )。ベッドから車いすにおける腰痛リスクは下肢入れが43.9±10.8%、下肢外が49.1±7.3%、下肢屈伸が47.1±9.4度であった。車いすからベッドにおける腰痛リスクは下肢入れが43.8±10.1%、下肢外が46.4±8.8%、下肢屈伸が46.9±7.6度であった。

## 【結論】

本研究では、下肢入れと下肢屈伸のみ前屈角度最高値に有意差が見られた。これらは被検者の下肢の位置や動きだけでなく、被介助者が座っているベッドや車いすの環境によって、被介助者の姿勢に影響を及ぼしたのではないかとと思われる。介護や医療の現場においては、下肢入れの方法が多用され、下肢の位置が腰部負担に影響すると考えられたが、移乗対象物の環境により、同じ移乗動作においても腰部への負担が変化することが示唆された。しかし3方法によって腰痛リスクの統計学的な差異はみられず、これには腰部の捻りが関わっていると思われる。腰痛に影響を及ぼす回旋動作については、今後も継続した研究の必要性があり、介護・医療職場における腰痛予防の一助になればと考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に則り、実施に際して全被検者に対して方法やリスク面について十分な説明を行い、同意を得た。また、知り得た情報は漏洩がないよう管理に配慮した(鹿児島医療福祉専門学校倫理委員会承認第10号)。

## 職員への腰痛予防健診の取り組みと理学所見の推移について

岩崎 翼<sup>1)</sup>, 岡里 拓郎<sup>2)</sup>1) まつだ整形外科クリニック リハビリテーション科  
2) 東京都済生会向島病院 リハビリテーション科

Key words: 腰痛予防, 理学所見, 基準値

## 【はじめに、目的】

当院では職員の腰痛予防を推進する目的で腰痛予防健診を実施している。腰痛予防健診は初回・6ヶ月後の検査・問診で構成し、理学所見と自宅での運動方法を紹介している。しかし腰痛と理学所見の推移について未検討であった。本研究では腰痛予防健診の結果を後ろ向きに調査することから腰痛予防を目的とした理学所見の推移と基準値について検討した。

## 【方法】

腰痛予防健診に参加し、研究の趣旨に同意が得られた職員19名(男性4名、女性15名;平均年齢37.2±5.8歳)を対象とした。対象者は問診結果を基準に初回腰痛がなく6ヶ月時に腰痛を呈した5名(以下、発症群)と初回・6ヶ月時ともに腰痛を有さない14名(以下、保持群)の2群に分類した。解析項目は初回時・6ヶ月時の理学所見・問診結果とした。

理学所見は柔軟性・筋力・姿勢・骨盤可動性を評価した。柔軟性はSLR・股関節内旋・踵殿距離とし利き足側の計測とした。SLRはデジタル傾斜計(SODIAL社製)を用い、床面に対する垂線となす角度とし、小数点第1位までを採用した。股関節内旋は国際標準角度計R-360-W(松吉医科器械社製)を用い、1°刻みとした。筋力は上部腹筋・下部腹筋・上部背筋に対する持久力評価を外間らの報告(1980)を参考に実施した。姿勢は過去の報告を参考に第6頸椎・第11胸椎・第3、5腰椎における傾斜についてデジタル傾斜計を用い計測した。骨盤可動性は座位・前屈時・後屈時における骨盤傾斜についてデジタル傾斜計を両PSIS中点に設置し、傾斜角を計測した。姿勢及び骨盤可動性の角度は、床面に対する垂線に対し、前屈方向を+とした。問診は腰痛の有無とした。

統計学的処理として初回時・6ヶ月時の2群間での群間比較、介入前後の群内比較とした。統計処理は2標本T検定・マンホイットニーU検定を用いた。群間比較では有意差を認めた項目についてROC曲線を用いた基準値を算出した。統計処理にはR.2.8.1を用い、有意水準5%とした。

## 【結果】

群間比較では初回時に後屈骨盤傾斜角(発症群7.6±12.2°、保持群-17.0±12.0°)に有意差を認め、基準値-2.8°(感度1.00、特異度0.85、AUC0.91)であった。6ヶ月時に有意差を認める項目はなかった。

群内比較において発症群では後屈骨盤傾斜角(初回時7.6±12.2°、6ヶ月時-4.0±5.1°)に有意差を認めた。保持群では第3腰椎傾斜角(初回時9.4±5.2°、6ヶ月時15.1±4.4°)、座位骨盤傾斜角(初回時-2.0±8.7°、6ヶ月時3.9±7.8°)に有意差を認めた。

## 【結論】

6ヶ月時に腰痛を発症した職員は初回後屈骨盤傾斜角-2.8°以上であり、腰痛予防健診の予後の指標として活用が期待される。今後、理学所見の推移の影響因子について検討したい。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、研究の詳細を記載した同意書を作成した。同意書には研究の目的と方法に加え、研究に参加しないことによる不利益がないこと・介入期間における同意の撤回が可能であることを明記した。また個人情報パスワード管理を実施したエクセルを用い、コード化した環境で管理・解析を実施することを明記した。これらの内容について口頭での説明の上、同意が得られたものに対し、直筆でのサインを依頼し同意を得た。

## 法人における「抱え上げない持ち上げない」ケアの取り組み

座波 信司<sup>1)</sup>, 金城 知子<sup>2)</sup>, 石井 民子<sup>3)</sup>1) 医療法人おもと会統括本部 統括リハビリテーション部リハビリテーション科 PT  
2) 社会福祉法人おもと会本部 結ま〜るケアプロジェクト OT  
3) 医療法人おもと会 こころと体のヘルスケアセンター Dr

Key words: 労働環境, 腰痛, 福祉機器

## 【はじめに・目的】

2018年度より、法人本部にて、腰痛予防・労働環境改善に向けたプロジェクトを立ち上げた。この4年間で取り組んだプロジェクトについて考察を含め報告いたします。

## 【方法・経過】

人員配置: 医師(兼務)・OT1名(専従)・事務調整担当PT1名(兼務)  
2018年 プロジェクト開始。職員13名を県外講習会へ派遣。  
2019年 ベッド入れ替え、福祉機器の導入。全職員対象研修会を実施。専用施設を開設。地域講習会の開催。  
2020・2021年 コロナにより活動が制限。WEBでの研修開催。研修会動画の作成配信。  
2018~2021年度においてプロジェクトの活動状況についてアンケートを実施。

## 【結果・考察】

4年間で、機器はリフト18台、ボード34台、シート、グローブなどを導入。OJT・勉強会・会議開催総回数715回、講習会実施回数40回(法人内外)、発表3回(県外)、人材育成; 県外講師講習会受講者72名(内講習会認定者6名)、動画作成配信(法人内向け)2021年度1ヶ月の視聴回数269回。

アンケート実施結果(2018⇒2021): 腰痛発生35%⇒33%、腰痛対策指針の理解9%⇒40%、自ら受けたいケア方法か(移乗)40%⇒48%、剥離の経験(有り)47%⇒40%、機器用具の介助5%⇒18%  
介護分野ではICTや福祉機器用具の活用を推奨されている。導入に際しては、扱う職員の意識を大きく変えていかないと定着していくことは難しい。そのためには、教育体制と予算の確保が大きな課題である。今回は、法人本部が取り組みを行ったことで導入が進んだ。そこには医師の協力が大きな影響を与えたと共に、専従職員が施設横断的に活動できたことは継続し教育していく大きな要因となった。それでも、これまでのケア方法を変えることに抵抗感があり難渋している施設事業所もあった。一方で委員会の開催、現場へのOJT介入、定期勉強会の検討など行っている施設事業所は、徐々に意識とケアに変化が見られた。それらのことから、継続的な介入と教育は福祉機器の導入に際し、必要不可欠なものだと考える。

## 【結論】

福祉機器の導入には予算と教育が重要、2ケアの質として利用者・介護者共に理解してもらうにはチームとしての取り組みが重要、3短期的なケアの変化はみられるが結果が出るためには教育を継続していくことが必要。

腰痛改善や労働環境の改善を目的に始まったプロジェクトだが、進めていく中で教育と反復継続の重要性を再認識した。この機会を有効的に活用し、「抱え上げない・持ち上げない」ケアを実践している法人を目指す活動を継続していく。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

説明と同意については、管理者へ文書にてアンケート依頼を行い、アンケート回答によって同意を得たこととした。アンケートは、職員へ無記名にてインターネットを用いて回答いただいた。集計したデータについては個人情報に関する項目を除外し分析を行い、個人が特定されることのないよう倫理的配慮を行った。



## 階段降段時の課題難易度を工夫した結果、転倒恐怖感が軽減し、降段動作を改善した一症例

高橋 悠輔

池上総合病院 リハビリテーション室

Key words: 転倒予防, 恐怖感, 成功体験

## 【はじめに、目的】

本症例は著明な筋力低下や可動域制限は認めないものの、階段降段時の膝折れをきっかけに恐怖心を抱くようになり外出を控えるようになった。その後も外出時の階段降段の際に膝折れ感があり、転倒恐怖感につながっている。

今回は本症例に対して階段降段時の転倒恐怖感を改善するため、階段の部分練習を取り入れ、段階的に運動療法を設定した。その結果、降段時の転倒恐怖感が軽減し階段降段動作を改善した一症例を報告する。

## 【方法】

本症例は70歳代の女性、受傷前のADLは自立しており、転倒歴はない。X-57日、外出時に転倒し、左後十字靭帯付着部剥離と診断される。介入はX-20日より開始し、主訴は「階段を下りるときに膝が崩れる感じが怖い」であった。X日に階段動作練習を開始したため、この日を今回の初期評価とした。階段降段の恐怖感の指標にはmodified Gait Efficacy Scale (以下: mGES) の階段項目を用いて3/20点であった。主訴の膝折れに対しては株式会社スポーツセンシングのkinoveaを使用し、患側単脚支持時間を測定し0.5秒であった。また、階段降段動作については、3段の連続した階段を快適速度で降段した時間を測定し5秒であった。身体機能は患側膝関節屈曲可動域120°、大腿四頭筋筋力0.8Nm/kgであった。本症例の練習方法として部分練習を実施。さらに練習の順序条件としてランダム練習、ブロック練習を取り入れ段階的に運動療法を設定した。また、練習中は結果の知識(Knowledge of Results:KR)を介入中に取り入れ、遂行した結果がどの程度であったか患者にフィードバックをした。理学療法として1回40分の介入を1週間に2回の外来リハビリテーションを継続した。X+25日に最終評価を実施した。

## 【結果】

mGES16/20点、膝折れは0.8秒、階段降段時間は3秒、患側膝関節屈曲140°、患側大腿四頭筋筋力2.0Nm/kgと改善を認めた。

## 【結論】

上記の介入により、本症例の転倒恐怖感が軽減し階段降段動作を改善することができた。鈴木らは恐怖感を軽減させるには多くの成功体験や正のフィードバックをもたらす声掛けが必要とされている。そこで今回は階段降段動作を部分練習で実施した。複数の練習をブロック練習からランダム練習へと変更し、また、練習中のKRの回数も減らしながら似たような状況での達成を繰り返し、成功体験を重ねた。その結果、階段降段に対する恐怖感が軽減し動作改善に至ったと考える。

転倒をきっかけに転倒恐怖感を生じ身体の虚弱化を増悪させる転倒後症候群は、外傷がなくともADL低下を引き起こすことがあるとされている。そのため今後は転倒予防、転倒後症候群の予防に努めていく。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

発表に際し、患者に内容を十分に説明し、対象になることについて同意を得た。

## 大腿骨近位部骨折患者の入棟時認知FIMを用いた運動FIMの予後予測

沼野 崇平<sup>1)</sup>, 樋口 雄佑<sup>2)</sup>, 小松 基靖<sup>2)</sup>, 森田 哲生<sup>3)</sup>

1) 社会医療法人財団大樹会 総合病院 回生病院

2) 社会医療法人財団大樹会 総合病院 回生病院 回復期リハビリテーション課

3) 社会医療法人財団大樹会 総合病院 回生病院 リハビリテーション科

Key words: Functional Independent Measure, 大腿骨近位部骨折患者, 回復期リハビリテーション病棟

## 【はじめに、目的】

大腿骨近位部骨折患者のFunctional Independent Measure (以下、FIM) は患者の認知機能によって影響を受けることが明らかとなっている。我々は、FIM認知項目が低い群では入棟時のFIM認知項目の問題解決と記憶が退棟時のFIM運動項目と相関すると報告した。しかしながら退棟時のFIM運動項目に影響を与えるFIM認知項目の因子や、その影響の大きさは明らかとなっていない。そこで本研究の目的は入棟時のFIM認知項目が退棟時のFIM運動項目に影響を与える要因を明らかにし、FIM運動項目改善の理学療法プログラムを決定する一因にすることとした。

## 【方法】

対象は2020年1月から2022年2月までに当院回復期リハビリテーション病棟に大腿骨近位部骨折の単独骨折で入棟した72名のうち並存疾患に脳血管疾患、透析などがある対象を除外した67名であった。調査方法はカルテより後方視的に行った。調査項目は年齢、性別、入棟時FIM認知項目である理解、表出、社会的交流、問題解決、記憶、退棟時FIM運動項目とした。統計学的分析にはEZ R ver.1.54を使用し、目的変数に退棟時FIM運動項目、説明変数にFIM認知項目である理解、表出、社会的交流、問題解決、記憶を投入したステップワイズ変数減少法による重回帰分析を行った。有意水準5%未満とした。

## 【結果】

対象の平均年齢は85.6±5.5歳であり、男性14名、女性53名であった。入棟時のFIM認知項目の平均点は、理解5.2±1.3、表出5.4±1.3、社会的交流5.1±1.7、問題解決4.1±1.8、記憶4.2±1.9であり、退棟時のFIM運動項目の平均点は64.2±15.2であった。重回帰分析の結果、自由度調整済み決定係数は0.438であった。退棟時のFIM運動項目に関連する因子として問題解決(決定係数5.34、 $p < 0.001$ )が選択された。VIFは7.60であり、重大な多重共線性の問題は無いと判断した。

## 【結論】

退棟時のFIM運動項目に影響を与える要因は問題解決であった。問題解決は複雑な問題である金銭的、社会的、個人的な問題や、危険への対処、簡単な課題への対処といった日常の問題の解決に合理的かつ安全にタイミングよく決断し、行動できるかを評価する。退棟時のFIM運動項目が高かった対象では、病棟生活を安全に過ごすことに加え、自分の望むゴールのためはどのようにすべきか適切に対処できていたことが推察される。一方で入棟時の問題解決が低い対象では、今は何をやる時間か、痛くない姿勢はどのようなものか、自分でADLをどこまでするのかといった小さなサイクルのゴール設定などで日常の課題から解決していくことが重要であると考え。今後はリハビリテーションに加え、病棟での生活によっても機能改善を図っていける取り組みを実施していきたい。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は社会医療法人財団大樹会総合病院回生病院倫理委員会の承認を得て実施された。患者が特定されないようデータは暗号化して解析に用いた(承認番号2021-2)。

## Functional Reach Testの見積もり誤差値は要介護高齢者の転倒に影響する

池田 圭介<sup>1)</sup>, 芦澤 遼太<sup>2)</sup>1) 介護老人保健施設 三方原ベテルホーム リハビリテーション課  
2) 総合病院 聖隷三方原病院 リハビリテーション部

Key words: 要介護高齢者, 転倒, 見積もり誤差値

## 【はじめに、目的】

高齢者の転倒要因に自己の身体能力の誤認識(見積もり誤差値)が注目されている。見積もり誤差値が大きいことで、実際の身体能力と身体能力の認識とに乖離が生じ、能力に見合った運動戦略が取れない場合に転倒に至る可能性が高い。見積もり誤差値の評価にはFunctional Reach Test(FRT)が用いられており、健常高齢者を対象とした先行研究では、FRT見積もり誤差値の大きさが転倒に影響すると報告されている。高齢者の見積もり誤差値は身体機能や認知機能の低下を認める者ほど大きくなることが示されており、身体機能・認知機能がより低下している要介護高齢者の転倒にも影響する可能性が高い。しかし要介護高齢者のみを対象に見積もり誤差値と転倒の関係性を調査した研究は不十分であり、見積もり誤差値が転倒に影響するかどうかは明らかではない。本研究の目的は、要介護高齢者のFRT見積もり誤差値の大きさが転倒に影響するかを明らかにすることであった。

## 【方法】

研究デザインは前向きコホート研究であった。対象者は当施設のデイケアを利用し、Mini-Mental State Examination(MMSE)が18点以上かつ歩行が自立している要介護高齢者31例(年齢83.1±8.8歳、男性14例)とした。ベースライン調査として転倒と関連する可能性がある年齢、性別、要介護度、服薬数を診療録より抽出し、MMSE、FRT、FRT見積もり誤差値、Timed Up & Go Test、Short Physical Performance Battery、日本語版Falls Efficacy Scale(FES)を評価した。転倒はベースライン調査から6ヵ月間の転倒の有無を転倒カレンダーを用いて調査した。FRT見積もり誤差値は、対象者の前方から目標物が接近し、リーチ可能と判断した距離を予測値とし、FRT実測値との差を絶対値で記録した。統計解析は転倒群と非転倒群の比較を対応のないt検定とX<sup>2</sup>検定を用いて行い、次に転倒に影響する因子を明らかにするために、従属変数を転倒の有無(有:1、無:0)、独立変数を群間比較で有意差を認めた項目としたロジスティック回帰分析を行った。

## 【結果】

転倒群は8例(25%)であった。群間比較の結果、転倒群は非転倒群と比べて女性が有意に多く、FRT見積もり誤差値が有意に高かった。FRT、FESの値は有意に低かった。従属変数を転倒の有無、独立変数を性別、FRT、FRT見積もり誤差値としたロジスティック回帰分析の結果、FRT見積もり誤差値が抽出された(オッズ比:1.48、95%信頼区間:1.02-2.15、p=0.036)。

## 【結論】

FRT見積もり誤差値の大きさが要介護高齢者の転倒に影響することが示された。要介護高齢者の転倒リスクの評価として見積もり誤差値にも着目する必要性が示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、聖隷三方原病院倫理委員会の承認を得て実施した(研究番号:第21-11)。対象者に本研究の概要と目的、個人情報の保護など十分な説明を行い、口頭及び書面にて同意を得た。

## 当院における転倒転落患者の特徴 - 5年間の経時的な変化と診療科別の観点から -

佐藤 瑞騎<sup>1)</sup>, 坂田 徳隆<sup>1)</sup>, 高橋 真理子<sup>2)</sup>, 飯田 純平<sup>3)</sup>, 赤川 学<sup>3)</sup>, 嘉川 貴之<sup>3)</sup>, 阿部 利樹<sup>3)</sup>1) JA秋田厚生連 大曲厚生医療センター リハビリテーション科  
2) JA秋田厚生連 大曲厚生医療センター 医療安全対策室  
3) JA秋田厚生連 大曲厚生医療センター 整形外科

Key words: 転倒転落, 予防, 診療科

## 【はじめに、目的】

病院における転倒転落(以下:転倒)は患者・家族のADLとQOLの阻害および入院期間延長や入院費追加に繋がる可能性があるが、急性期病院における転倒の報告は散見される程度である。本研究では転倒のより効果的な対策を検討するために、転倒患者の特徴を経時的および診療科別の観点から明らかにすることとした。

## 【方法】

対象は2017年4月から2021年3月まで当院で転倒した入院患者とし、患者情報は電子カルテとインシデント・アクシデントレポートから収集した。収集した項目としては性別、年齢、診療科、入院日、転倒発生日、発生時間、発生場所、行動目的およびインシデント・アクシデントレベルとした。転倒場所はベッドサイド、室内(ベッドサイドを除く)、トイレ内、その他(廊下・浴室等)および不明と区分し、行動目的はベッドサイド行為(食事・更衣等)、排泄、洗面、散歩、リハビリテーション、不穩、その他および不明と区分した。これらから病院および診療科別の転倒率、入院から転倒発生までの日数および損傷発生率を算出した。さらに発生時間を時間帯A(6時から14時)、時間帯B(14時から22時)および時間帯C(22時から6時)に分けて集計した。

## 【結果】

当院では5年間で計1,565件の転倒が発生し、全インシデントの33.0%を占めていた。男性が54.8%と有意に多く(p<0.01)、年齢は80歳[71-86]、行動目的は排泄関連が52.7%と最も多く、転倒場所はベッドサイドが59.6%を占めていた。また時間帯Cが38.1%を占め、時間帯A(30.7%)およびB(31.2%)より有意に転倒が発生していた(ともにp<0.05)。さらに転倒は入院から14日[4-29]で発生していたが、緩和ケア科と整形外科の転倒はほとんどの他科より発生の時期が遅かった(p<0.05)。さらに5年間の転倒率は平均2.24%、損傷発生率は損傷レベル2以上が平均0.23%、レベル4以上が0.03%であり、これらは概ね横ばいで推移した。診療科別では緩和ケア科が4.62%で5年間常に最も高く、外科(2.64%)、呼吸器外科(2.37%)、整形外科(2.28%)が当院の平均値を上回っていた。

## 【結論】

転倒は男性に多く、排泄を目的にベッドサイドで22時から6時に発生しており、これらは先行研究と同様の結果であった。日本病院会で確認が可能であった直近5年間の同規模病院(400~499床)の転倒率は平均2.51%、損傷レベル2以上が0.81%、レベル4以上が0.05%である。当院はこれらより低値であり、医療安全対策室を中心とした取り組みの成果と考えられる。今後は更なる転倒予防を考慮すると、継続して転倒率の高い診療科や時間帯および転倒時期に着目した対策を講ずることが重要と考えられる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院の倫理審査委員会の承認を得た(承認番号22-012)。情報収集と解析の際は個人情報の取り扱いには十分注意し、当該ファイルには個人名は含まず、英数字を双方含めた8文字以上のパスワードで管理し情報の流出に配慮した。

## 身体活動量が身体認識誤差へ与える影響

千葉 愛未<sup>1)</sup>, 笠原 敏史<sup>2)</sup>, 江 林京<sup>1)</sup>, 石田 知也<sup>2)</sup>, 寒川 美奈<sup>2)</sup>, 遠山 晴一<sup>2)</sup>

1) 北海道大学大学院 保健科学院  
2) 北海道大学大学院 保健科学研究所

**Key words:** 運動イメージ, 加齢, 歩数計

## 【はじめに、目的】

高齢者の転倒はバランス能力や認知機能低下などの因子が複合的に影響し、総合的な能力低下によって引き起こされると考えられる。そのため、高齢者は加齢に伴う身体能力の低下を正しく認識することが重要である。自己の身体能力の認識のずれは身体認識誤差と定義され、加齢や転倒歴との関連が報告される。過去の研究結果から、外出機会の少ない高齢者は身体認識誤差が大きいことが報告されているが、実際の日常生活を反映した歩数と身体能力認識の関連は明らかになっていない。本研究は、歩数計を用いて活動量を調査し、身体能力認識との関連を明らかにすることを目的とした。これまでの報告から、活動量の多い人は、日々の活動経験を通じて身体能力を適切に認識しており、その誤差は小さいと仮説を立てた。

## 【方法】

地域在住の健康成人45名(58.2 ± 18.0歳, うち女性17名)を対象とした。65歳以上の高齢者のうち、認知機能が十分でない者(MMSE < 27点)を除外した。認識誤差の測定には、過去の研究方法を参考に2ステップテストを用いた。参加者は、大股2歩で到達可能な最大の距離(予測値)をポインターで示し決定した。その後、実際に最大2歩幅(実測値)を実施した。認識誤差は(予測値-実測値)/身長(%)で算出し、誤差の大きさを絶対誤差とした。活動量の測定には、歩数計を用いて6日間の歩数を測定し、1日あたりの平均歩数(歩/日)を算出した。統計解析は、スピアマンの順位相関係数を算出した。有意水準は0.05未満とした。

## 【結果】

平均歩数は身体認識誤差との間に有意な正の相関( $r=0.313$ ,  $p<0.05$  =0.036)を認め、絶対誤差との間にも有意な負の相関( $r=-0.301$ ,  $p<0.05$  =0.045)を認めた。平均歩数が増大するとともに誤差の大きさは0に近づいていた。

## 【結論】

本研究では身体認識誤差と平均歩数に有意な相関関係をもつことを明らかにし、外出頻度と身体認識誤差を調査した先行研究の結果を支持するものである。身体認識誤差は日々の活動経験によって自己身体能力の認識が更新されることが指摘されている。20代から70代までの幅広い年代を対象とした本研究の結果は、習慣的な活動が年代を問わず身体能力の適切な認識へ影響を与えることを示唆する。一般的に、身体活動は筋力やバランス、機能的可動性を維持・改善し、転倒を予防する効果がある(2018, Moreira)とされる。本研究の結果は、身体活動は身体機能の向上だけでなく、身体能力認識にとって有益であることを示唆する。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、所属する倫理審査委員会の審査、承認を得て実施した(承認番号: 22-7)。また、対象者に対して研究内容を十分に説明し、参加の同意を得たのちに調査を実施した。

## 脳卒中者における回復期リハビリテーション病棟退院後の転倒に関連する因子の検討

松井 有希<sup>1)</sup>, 木村 鷹介<sup>2,3)</sup>, 小川 秀幸<sup>4)</sup>, 阿部 祐樹<sup>4)</sup>, 田口 涼太<sup>4)</sup>, 鈴木 佳樹<sup>1)</sup>, 濱中 康治<sup>1)</sup>

1) JCHO東京新宿メディカルセンター リハビリテーション室  
2) 関東学院大学 理工学部  
3) 奉優会 枝川在宅高齢者サービス  
4) 筑波大学大学院 人間総合科学研究所

**Key words:** 脳卒中, 歩行速度, 転倒歴

## 【はじめに、目的】

転倒は要介護状態悪化の主な原因として報告されており、脳卒中者の転倒予防は重要といわれている。先行研究において、回復期リハビリテーション病棟入院中の脳卒中者を対象とした転倒に関する報告は多いが、退院後の報告は少ない。そのため本研究では、脳卒中者における回復期リハビリテーション病棟退院後の転倒発生の有無と、退院時の身体機能および認知・高次脳機能、環境要因の関連性を調査した。これにより、退院後の転倒予防策を考慮するための知見を得ることを目的とした。

## 【方法】

対象は研究の協力を得られた4施設において回復期リハビリテーション病棟から自宅に退院した脳卒中者84例とした。対象者の包含基準は、退院時に歩行自立可能であった者、Mini-Mental State Examination(以下MMSE)19点以上であった者とした。転倒発生の有無は退院後3ヶ月後に郵送にてアンケート調査をした。欠損情報があった者を除いた、対象者は78例(64.3 ± 13.2歳)であった。その他の調査項目として基本属性や医学的情報に加え、退院時のBrunnstrom recovery stage、感覚障害の有無、バランス能力の良否、認知機能低下の有無、至適歩行速度、入院中の転倒発生の有無、環境要因をカルテより調査した。バランス能力の良否は、Berg balance scaleを使用して46点未満を基準とした。認知機能低下の有無は、MMSEを使用して26点未満、至適歩行速度は時速0.8km未満を基準とした。統計解析では、退院後転倒群と非転倒群の各調査項目の差異を比較検討した。また、ロジスティック回帰分析(ステップワイズ法)を用いて、退院後の転倒に関連する要因を抽出した。

## 【結果】

退院3ヶ月後の転倒者数は24名、転倒率は30.8%であった。転倒群の平均年齢は70.6 ± 10.1歳、非転倒群の平均年齢は61.4 ± 13.5歳であった。転倒群と非転倒群で有意差が認められた項目は年齢、認知機能低下の有無、バランス能力の良否、至適歩行速度、入院中の転倒発生の有無であった。ロジスティック回帰分析の結果、退院後の転倒と有意に関連していた要因は、至適歩行速度(OR: 10.174, 95%CI: 1.451-71.346)、入院中の転倒発生の有無(OR: 4.352, 95%CI: 1.060-17.860)であった。

## 【結論】

退院後の脳卒中者の転倒には、退院時の至適歩行速度不足、入院中の転倒発生の有無が有意に関連することが示された。今回の結果から、脳卒中者において、至適歩行速度不足、入院中の転倒歴を有する者は、より退院後の転倒リスクが高いことを医療者、家族が考慮する必要がある。入院中の転倒から、原因を推測した環境整備が転倒予防に繋がると考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は筑波大学および各研究協力機関の倫理審査委員会の承認を得たうえで、ヘルシンキ宣言に則って実施した。

## 回復期病棟入退院時における認知機能低下患者の動的バランス能力と自己効力感の関係

五十嵐 早紀, 近藤 諒平, 工藤 郁美, 鈴木 貴博, 鈴木 友子

中通リハビリテーション病院 リハビリテーション部

Key words: 動的バランス能力, 自己効力感, 認知機能

## 【はじめに、目的】

臨床場面において、自身の動的バランス能力を自覚していないが故に、それ以上のパフォーマンスをしまい転倒に繋がる場面にしばしば遭遇する。当院では、既に入院時における認知正常群の動的バランス能力と自己効力感との間には関連が認められ、認知低下群では関連が認められないことを報告している。しかし退院時の関連性については明らかになっていない。入院時から退院時の変化を把握することで入院初期からの介入方法の工夫や復帰先の環境調整の一助に繋がると考えた。そのため本研究の目的を、当院回復期病棟入院患者の入退院時における動的バランス能力と自己効力感の関連を認知機能低下の有無で比較することとした。

## 【方法】

対象者は2021年1月～2021年9月までに当院回復期病棟に入退院し、入院時に静止立位が自力で可能な患者33名(平均77.1±9.0歳)とした。対象者を入院時のHDS-Rを使用し21点以上を認知正常群23名(平均74.9±8.3歳, HDS-R:26.1±2.8点)、20点以下を認知低下群10名(平均82.2±8.6歳, HDS-R:16.0±3.1点)に分類した。測定項目には、動的バランス能力にMini-BESTest、ADL・IADLに対する自己効力感に質問紙であるModified falls efficacy scale (以下、MFES)、認知機能にHDS-Rを採用した。各測定を入退院時で比較した。入院期間中の安静度遵守の可否については、入院から退院までの期間で安静度を守っていた場合を遵守可とした。質問紙に対する十分な理解と同意が得られなかった者、静止立位が要介助である者は除外した。統計処理は基本情報の比較を対応のないt検定、Mann-WhitneyのU検定、 $\chi^2$ 検定を用いて、入退院時の測定値の変化を対応のあるt検定、Wilcoxonの順位検定を用いて各群の比較を行った。さらに各時期における各群の動的バランス能力と自己効力感の関連性を確認するために、Pearsonの積率相関係数、Spearmanの順位相関係数を行った。有意水準は5%とした。

## 【結果】

動的バランス能力と自己効力感の関連性は、認知正常群では入院時のMini-BESTest合計点、反応的姿勢制御、歩行安定性で中等度の正の相関を認めた( $r=0.42\sim 0.44$ ,  $p<0.05$ )。退院時に反応的姿勢制御、歩行安定性で中等度の正の相関を認めた( $r=0.43\sim 0.48$ ,  $p<0.05$ )。認知低下群では入退院時ともにMini-BESTest合計点及び全てのセクションで相関が認められなかった。各測定項目の入退院時での変化量は、認知正常群では退院時にHDS-Rを除く全ての測定項目が有意に改善した( $p<0.05$ )。認知低下群では退院時に全ての測定項目が有意に改善した( $p<0.05$ )。認知低下群では入院期間中に安静度を遵守できなかった者も有意に多かった( $p<0.01$ )。

## 【結論】

今回の結果から、入院時には動的バランス能力の他、認知機能と併せて自己効力感を把握することで、病棟場面での転倒リスクを予測し、退院時には環境調整や退院後を想定したADL場面での動作練習を実施しながら転倒予防に努めることが大切になる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究ではヘルシンキ宣言に基づき、対象者に対し、本研究の趣旨と個人情報の守秘義務について説明し、口頭かつ書面上にて参加の同意を得た。

## 摂動型トレッドミル装置を用いた地域在住高齢者への介入効果

伊藤 憲一<sup>1)</sup>, 嘉村 知華<sup>1)</sup>, 橋口 聖剛<sup>2)</sup>, 高野 吉朗<sup>3)</sup>, 松瀬 博夫<sup>4)</sup>

1) 大牟田吉野病院 リハビリテーション部

2) 武蔵ヶ丘病院

3) 国際医療福祉大学 福岡保健医療学部

4) 久留米大学病院 リハビリテーション部

Key words: 転倒予防, 反応的姿勢制御, 摂動型トレッドミル

## 【はじめに、目的】

転倒予防には複合的な介入が効果的とされている。バランス能力には方向転換時などに働く予測的姿勢制御と突然の外乱などに対する反応的姿勢制御があるが、一般的に行われるバランスへのアプローチは予測的姿勢制御に基づく内容が中心となっている。本研究の目的は、地域在住高齢者を対象に反応的姿勢制御を惹起することが可能な摂動型トレッドミル装置を用いて身体機能と注意機能、転倒自己効力感に対する介入効果を検証することである。

## 【方法】

対象は地域在住の健康な70歳以上の右利き女性11名(74.6±2.2歳)である。Medi Touch社のBalance Tutor (以下BT)を使用し、トレッドミル上での快適歩行に4方向からの摂動を加えるトレーニングを24回(2回/週)行った。BTにて閉脚立位での4方向の摂動負荷時にステップ反応出現レベルを転倒閾値(1~25)とした。介入は準備運動の後、閉脚立位での摂動負荷5分、摂動歩行5分、快適歩行5分、摂動歩行5分とした。歩行時の摂動は各自の転倒閾値より2~3レベル低い強度を設定し、10秒間隔でランダムに加えた。トレーニング中は転倒防止のためのスリングを装着し、各セッション間には2分間の休憩を設けた。測定項目は10m歩行速度、Timed Up & Go (TUG)、ファンクショナルリーチ(FRT)、チェアスタンデテスト(CS-5)、Four square step test (FSST)、2ステップテスト値(2STV)、膝伸展筋力体重比(WBI)、片脚立位時間(OLS)、3分間歩行距離(3MWD)、TMT-A、TMT-B、転倒関連自己効力感尺度(FES-I)とし、Wilcoxon符号順位検定で介入前後の比較を行った。また、介入前後の転倒閾値変化量と各測定項目の変化量をSpearman相関係数にて関連をみた。統計ソフトはR4.1.2(CRAN)を使用し、有意水準は0.05以下とした。

## 【結果】

左OLSが介入前24.06[12.58-59.04]秒、介入後41.50[29.97-75.63]秒であり有意に向上した( $p<0.05$ )。その他の身体機能やTMT-A・BおよびFES-Iは改善傾向はあるも統計学的有意差はなかった。介入前後の転倒閾値変化は、前0[0-2.5] 後0[-1-1] 右側4[1-5] 左側4[1.5-5]であった。転倒閾値変化量と測定項目との関連では左OLSと右摂動( $r=0.70$ ,  $p<0.02$ )、FSSTと左摂動( $r=0.69$ ,  $p<0.02$ )、3MWDと左摂動( $r=0.61$ ,  $p<0.05$ )、TMT-Bと前摂動( $r=0.65$ ,  $p<0.03$ )、FES-Iと前摂動( $r=0.83$ ,  $p<0.02$ )に相関関係がみられた。また、今回の介入による有害事象はなかった。

## 【結論】

転倒回避のバランス能力の一つである反応的姿勢制御に着目し、摂動型トレッドミル装置を使用して摂動トレーニングを行った。安全を配慮したスリングを使用し、快適歩行中に不意に加わる摂動により躓きやスリップなどの疑似刺激を加えたが有害事象はみられなかった。左OLSの有意な変化はステップ反応出現に必要な支持脚の機能変化を示唆している可能性がある。また、介入後の各方向の摂動変化との相関から、摂動方向の特異性および歩行中の摂動トレーニングによる注意機能および転倒自己効力感への影響が推察される。転倒予防の視点として反応的姿勢制御へアプローチを行うことは有用かもしれない。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は国際医療福祉大学(承認番号19-Ifh-041)および大牟田吉野病院(承認番号19-02)の倫理審査委員会の承認を得て行った。また、本研究参加者への説明は文書および口頭にて行い、書面にて同意を得た。

## Timed Up &amp; Go Testの左右差と動的バランス能力の関連性 – 健常成人男性を対象として –

小尻 剣也<sup>1)</sup>, 平岩 和美<sup>2)</sup>

1) 高陽中央病院 リハビリテーション科

2) 広島都市学園大学 健康科学部

**Key words:** TUG, 転倒リスク, 動的バランス

## 【はじめに、目的】

転倒予防に寄与する検査の中でTimed Up & Go Test (以下TUG) は下肢筋力・バランス・歩行能力・易転倒性との関連性が高く、身体機能評価を行うことが出来るなど重要度が高いテストである。一般にTUGの実施は左右の回る方向を指示していない。そこでTUGの左右差の特徴と動的バランス能力にどのような関連性があるか調査することを目的とした。

## 【方法】

対象は健常男性10名(21.4±0.49歳)。TUGの測定は、椅子から立ち上がり3m先の目標物まで歩行した後、方向転換して元の椅子に戻るまでを右回り・左回り(TUG右、TUG左)についてスマートフォンを用いて記録した。また目標物通過～方向転換～目標物通過の時間を方向転換区間とし、所要時間とturnを検討した。動的バランスは酒井医療製DYJOC BOARD PLUS SV-200 (以下DYJOC BOARD)を用い、不安定な支持面上で立位にて姿勢制御能力を30秒間計測した。統計処理はwidows Excel 2016 statcel4により正規分布が確認できたデータにt検定とピアソンの相関を用い有意水準を5%とした。

## 【結果】

TUG所要時間(秒)は左7.899±1.46, 右7.941±1.70, 方向転換区間(左)1.133±0.24, 方向転換区間(右)1.267±0.24, TUG差(右-左)は0.042±0.51となり、統計的な左右差は認めなかった。

TUG方向転換区間(右)はTUG左・右、TUG方向転換区間(左)と、TUG右はTUG左, TUG差, TUG方向転換区間(右)と正の相関が認められた。

TUGと動的バランスはTUG方向転換区間(右)が全方向安定指数, 全方向平均変位と負の相関が認められ, 左右平均変位と正の相関が認められた。TUG方向転換区間(左)は全方向安定指数, 前後安定指数, 全方向平均変位と負の相関が認められ, 左右平均変位と正の相関が認められた。

ボールを蹴る足を利き脚とした場合, 対象者の利き脚は左2人, 右8人であった。方向転換時のturnは利き脚側への方向転換がspin turn, 非利き脚側への方向転換がstep turnと方向転換両側共にspin turnという結果が3例ずつであった。利き脚側への方向転換がspin turnは6例であった。利き足とturnについてTUG所要時間の差はみられなかった。

## 【結論】

TUG所要時間が短い人は動的バランスが右に偏る傾向があり, 動的バランスが低く, TUGの左右差が少ない。TUG方向転換区間(右)はTUG左右、動的バランスと関連性が高い。

利き足, turnとの関連性については対象者を増やし, さらに検討が必要である。

## 【倫理的配慮, 説明と同意】

研究内容について対象者には研究依頼書と同意書を用いて口頭で説明した。研究依頼書には本研究の目的・意義, 測定方法を記入し, 協力は任意で同意しない場合であっても不利益にならないことを述べるとともに, データ分析結果は統計的に処理することを説明した。本研究はヘルシンキ宣言に基づき, 広島都市学園大学研究倫理委員会により承認を得て行った(承認番号2012007号)。なお本研究において利益相反は生じていない。

## 脊椎圧迫骨折保存療法患者の退院後の運動機能の経時的变化

石山 雄一, 白谷 智子, 中崎 秀徳, 鈴木 啓太, 渡邊 真衣, 福澤 優偉

苑田第二病院 リハビリテーション科

**Key words:** 脊椎圧迫骨折, 等尺性膝伸筋力, 経時的变化

## 【はじめに、目的】

脊椎圧迫骨折(以下、VCF)は、骨粗鬆症に起因する骨折として最も頻度の高い骨折である。多くの場合、保存療法が選択され、予後良好な疾患として報告されている。一方、VCF受傷後は、続発性骨折を発生するリスクが高いことが報告されており、退院後、運動機能や日常生活を維持、さらに改善を図る必要がある。しかし、VCF受傷後の経時的变化に着目した報告は少なく、運動機能が維持、改善しているかは不明である。そこで今回、当院に入院し、自宅退院となったVCF患者の運動機能の経時的变化について調査することを目的とした。

## 【方法】

対象は、令和3年3月～令和4年3月に当院に入院し、自宅退院となったVCF保存療法患者60名のうち退院後、定期診察を受診した7名(平均年齢79.7±4.2歳、男性2名、女性5名)とした。全対象者の既往には骨粗鬆症、脳疾患、心疾患のいずれかがあり、既往歴がないものはいなかった。

運動機能評価は、等尺性膝伸筋力・握力・Timed Up & Go test (以下、TUG)とし、測定は退院時、退院後1か月、退院後2か月、退院後3か月に実施した。測定した運動機能項目については、退院時の測定値を基準値とし、変化率(退院後の測定値-退院時の測定値)/(退院時の測定値)×100(%)を算出した。それぞれの運動機能項目で得られた変化率を退院後1か月、退院後2か月、退院後3か月の3群に分け、反復測定による一元配置分散分析を行い、水準間の有意差検定にBonferroniの方法により多重比較を行った。有意水準は5%未満とした。

## 【結果】

反復測定による一元配置分散分析の結果、等尺性膝伸筋力(平均±標準偏差)では、右側で退院後1か月(13.9±11.4%)、退院後2か月(16.9±9%)、退院後3か月(7.1±12.5%)であり、多重比較の結果、退院後2か月と退院後3か月に有意な減少を認めた(P<0.05)。その他、等尺性膝伸筋力(左)・握力(左/右)・TUGでは有意差を認めなかった。

## 【結論】

VCF受傷後の運動機能は、退院後ある程度保たれるが、退院後3か月に境に等尺性膝伸筋力が減少するという結果が得られた。先行研究より、等尺性膝伸筋力の低下は、移動能力や易転倒性に関連があることが報告されていることから経時的变化によって再受傷することが懸念される。そのため退院後も定期的に運動を行えるような運動指導や介護サービスの利用を入院中から提案し、寝たきりや要介護状態への移行を防ぐ必要があると考える。今回は、運動機能の変化に着目しており、活動能力や生活空間との関係性は調査できていない。今後は症例数を増やし、長期的な運動機能の変化を調査するとともに、介護予防効果について調査していく必要がある。

## 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に則って行い、得られたデータは個人情報特定できないように配慮した。

Functional Reach Testを簡便に計測するための  
基礎研究 –地域在住健常高齢者における検討–佐野 春奈<sup>1,2)</sup>, 川口 徹<sup>2,3)</sup>, 齋藤 菜々<sup>4)</sup>, 米塚 卯野<sup>5)</sup>, 新岡 大和<sup>3)</sup>,  
工藤 健太郎<sup>2)</sup>

- 1) 介護老人保健施設 青森ナーシングライフ
- 2) 青森県立保健大学大学院 健康科学研究科
- 3) 青森県立保健大学健康科学部 理学療法学科
- 4) 千葉西総合病院
- 5) 弘前脳卒中・リハビリテーションセンター

Key words: Functional Reach Test, レーザー距離計, 高齢者

## 【はじめに、目的】

Functional Reach Test(以下FRT)は立位で上肢を可能な限り前方へリーチさせるバランスの評価法であり、リハビリテーションの現場で広く使用されている。しかし、FRTの計測にはヤードスティックの固定や専用の計測機器を設置するスペースが必要であり、在宅や病棟など限られた場面での計測が困難である。先行研究ではFRTをより簡便に計測する方法として指示棒を用いての計測(以下指示棒法)が提案されており、若年者および高齢者における妥当性が示されている。また、更に簡便な計測方法としてレーザー距離計を用いての方法(以下レーザー距離計法)も提案されている。レーザー距離計法の妥当性は若年者で検討されており、高齢者での検討が必要であると考えられた本研究では、健常高齢者におけるレーザー距離計法の妥当性と各計測方法の計測値の差について検討することを目的とした。

## 【方法】

対象は、65歳以上の健常高齢者24名(男性7名、女性17名、年齢71.5±8.4歳)とした。基本姿勢は立位で両足間を肩幅とし、右上肢を90°挙上した状態から可能な限り前方へリーチするよう説明した。計測機器法では、第3指先端に計測器が触れるように調整し、リーチ後検者が目視でメモリを読み計測した。指示棒法では最長に伸ばした指示棒を右手で把持してもらい、指示棒の先端を壁に押し付けながらリーチした後、検者が短縮した指示棒の長さをメジャーで計測し、差し引いた長さを計測値とした。レーザー距離計法では壁にレーザーを照射し、リーチした状態で再度照射ボタンを押してもらい機械上でリーチ距離を算出し計測値とした。1人の対象者につき各計測方法で3回ずつ計測し、中央値を採用した。妥当性はPearsonの積率相関係数を用いて検討した。また、各計測方法の計測値の差は反復測定分散分析を行い、事後検定としてBonferroni法を行った。統計処理はIBM SPSS Statistics Ver27を使用し、有意水準は5%未満とした。

## 【結果】

レーザー距離計法と指示棒法で中等度の正の相関( $r=0.483$ ,  $p<0.05$ )がみられたが、計測機器法と指示棒法、計測機器法とレーザー距離計法では有意な相関はみられなかった。各計測方法による計測値を比較すると、レーザー距離計法による計測値は計測機器法と指示棒法に比べて有意に小さかった( $p<0.01$ )。レーザー距離計法ではリーチとボタン操作の二重課題が要求される点や、リーチする上肢が支持物に触れておらずlight-touchが起こらない点で他の計測方法よりも難易度が高く、計測値が有意に短くなったと考えられる。レーザー距離計のボタン操作をより簡便にする等二重課題を軽減することで、高齢者におけるレーザー距離計法の妥当性が高くなると考えられた。

## 【結論】

レーザー距離計法と計測機器法には有意な相関がみられず、健常高齢者におけるレーザー距離計法の妥当性は低かった。また、レーザー距離計法の計測値は、計測機器法と指示棒法に比べて有意に短かった。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、青森県立保健大学研究倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号21025)。2021年7月上旬から中旬にかけて地域で介護予防活動を行う自主グループに対して協力を依頼し、参加意思のある者に対して、説明資料にある選択と任意性、また途中で中止しても不利益のないこと、また収集したデータを今後学会発表や論文文化に用いることを口頭および書面にて説明し、書面にて同意を得た。

住民主体の通いの場に対する、理学療法士の支援  
実践 ～活動困難となったグループに対して～

保田 直宏, 江口 悟

洛陽病院 診療技術部 リハビリテーション科

Key words: 住民主体の通いの場, 介護予防事業, リーダー

## 【はじめに、目的】

2006年から介護予防事業が開始され、住民主体の通いの場の重要性が年々高まっている。それから15年以上が経過し、長期継続しているグループでもメンバーやリーダーの高齢化、虚弱化により、活動困難となり消滅するケースが多くみられる。また介護予防事業に理学療法士(以下PT)が、身体評価や体操指導で関わる報告は多くみられるが、活動困難となったグループを立て直しから支援した報告は少ない。今回当院PTが活動困難となったグループに対し、立て直しを図ったため報告し、考察する。

## 【方法】

対象は、15年前から週1回、1時間、体操とレクを行う住民主体の自主活動グループである。参加者は6名(男性1名、女性5名)。年齢70歳以上。2名のリーダーが高齢化で離脱し活動困難となったため、当院PTが支援する事とした。

①意見交換会②活動見学③講話、体操指導の順に介入した。

①でニーズ調査を行い、②で活動状況と、体操の課題を捉えた。①で分かったニーズは、正確な体操を行う事と、長期的な活動の継続であった。②で見た課題は、運動の頻度、強度、持続時間、種類等が決まっていない事であった。

①②を踏まえ、③は15分を運動、栄養、転倒予防等の講話とレク、45分を体操指導の時間とした。運動の種類の変更は極力避け、今まで実施してきた体操をパンフレットで、解剖学、運動学的に説明した。介入回数は、月3回から開始し、徐々に月1回へ減らしていった。

その1年後、無記名式質問調査を実施し、満足度、体操効果、人数を増やしたいかを調査した。

## 【結果】

体操のパンフレットを作成し、解剖学、運動学的に説明する事で運動方法を正しく理解し、メンバー同士で修正を促す事が出来る様になり、毎回同一の体操が可能となった。その結果、リーダーが不在でも活動継続が可能となり、PT介入は月1回となった。

アンケート調査は、満足度(とても満足4、満足2、不満0、とても不満0)、体操効果(とても感じる0、少し感じる5、わからない1、全く感じない0)、人数を増やしたいか(たくさん増やしたい0、少し増やしたい4、どちらでもよい2、増やしたくない0)、という結果となった。

## 【結論】

自主活動グループに対し、従来の体操や雰囲気を残しニーズに沿った支援を行う事で、満足度を上げる事が出来た。これは、長期継続してきたメンバーの心理的背景に配慮した事が要因であったと考えられる。

リーダーの高齢化や虚弱化で活動困難となったグループに対し、活動を継続させる一般的な方法として、新リーダーを養成する事が考えられる。しかし特定のリーダーを養成する事は、個人の役割が増大し、重圧を感じる事も少なくない。

少人数グループの場合は、PTがグループの特徴を捉え、全員に解剖学、運動学的に体操を説明する事等により、体操リーダー個人の役割を平準化させ、通いの場における活動を継続させる支援が出来ると考えられる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言の理念に基づき、対象者に対して発表の主旨や個人を特定できないよう配慮することを口頭で説明し同意を得た。

## 複合施設で開催するウォーキング・イベントにおける習慣化の啓蒙 - (公社) 岐阜県理学療法士会の取り組み -

富田 純也<sup>1)</sup>, 舟木 一夫<sup>2)</sup>, 横山 茂樹<sup>3)</sup>, 田島 嘉人<sup>4)</sup>

1) 近石病院 リハビリテーション部

2) 羽島市民病院 リハビリテーション科

3) 京都橋大学健康科学部 理学療法学科

4) 平成医療短期大学 リハビリテーション学科

Key words: ウォーキング, 習慣化, 行動変容

## 【はじめに、目的】

現在、(公社)岐阜県理学療法士会(以下、県士会)は、“ウォーキングの習慣化”を目指して、イオンモール各務原店とコラボレーション企画に取り組んでいる。この活動の目的は、①疾病・障害予防を目指した社会的ニーズに対する理学療法(士)の可能性を探ること、②歩行習慣を身につけるための行動変容を促進するために、複合施設という社会資源を活用した実証実験に取り組むことである。このような活動を通して、理学療法士の認知度向上と公益団体としての社会貢献に寄与できると考えられる。

## 【方法】

企画内容として、①店内ウォーキング、②“歩行”に関する講座、③歩行分析に基づく運動のアドバイスを中心に実施した。

店内ウォーキングは、1日3回、集団でウォーキングを行った。店内に約1kmのコースを設定し、健康に関するクイズラリーを行いながら、ウォーキング指導を行った。

講座は、店内ウォーキング後に15分間座学、実技を交えて実施した。講座内容は『歩行時の理想的な姿勢』、『疲れない足の使い方』、『骨盤・体幹を意識した歩き方』の3つのテーマを月毎に変更して実施した。本イベントは2021年度においては毎月第1週に行い、7ヶ月間(計7回)実施した。

実施体制として、県士会に所属する理学療法士を配置した。役割分担として、①店内でのウォーキングは参加者1名に対して理学療法士を1~2名配置し、ウォーキング指導にあたった。②講座は講師1名とし、実技を交えながら開講した。③歩行分析は、参加者1名毎に測定者1名、説明者1名にて対応した。この際、転倒のリスクに留意した。歩行分析は、AYUMIEYE(3軸加速度センサーモジュール)を用いて歩行時の重心加速度の結果をバランス、推進力、リズムの3項目で点数化してフィードバックした。さらにこの結果を基に運動指導を行った。イベント体験者には、今後のニーズを把握するために、アンケート調査を行った。

## 【結果】

企画全体の参加者は延べ177名(1回平均25名)であった。この内、複数回参加された参加者は13名(実参加者数の45%)であった。参加者へのアンケート調査の結果、「満足した」、「とても満足した」の割合は95%で、十分な満足度を得られた。自由回答欄には『毎月楽しみにしている』、『これからもウォーキングを正して、頑張りたい』など前向きな意見が多数あった。

## 【結論】

定期的かつ継続的に活動を実施したことで、継続して参加する者が増加し、参加意欲や運動への意識の高まりが認められた。今回の企画により、複合施設における理学療法(士)の啓蒙活動は、行動変容をもたらす要因となり、社会貢献に繋がる可能性も示唆された。

今後も継続して複合施設での啓蒙活動を行い、“ウォーキングの習慣化”にむけた行動変容を促す可能性について調査していきたい。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

倫理的配慮に関して、今回の活動に参加した対象者にはオプトアウトによる同意を得た。さらにアンケート調査を実施する際には個人情報を含めなかった。

## 地域のサッカースクールとの協働による育成年代への取り組み

寺神戸 貴宏<sup>1)</sup>, 前田 伸悟<sup>2)</sup>, 講内 源太<sup>3)</sup>, 新井 大志<sup>4)</sup>

1) 有限会社いわきケアフォレスト メディカルフィットネス リーフ

2) 有限会社いわきケアフォレスト リハビリデイサービス アクティ

3) 有限会社いわきケアフォレスト 訪問看護ステーション アクティブホーム

4) 学校法人康学舎 上尾中央医療専門学校

Key words: 育成年代, スポーツ, 地域

## 【はじめに、目的】

地域における理学療法士の役割は、社会制度に基づくものに限らず、多世代の健康増進やヘルスプロモーションにも及んでいる。高沢らの先行研究によると、若年者のスポーツ傷害は小学生から高校生へ年代が上がるにつれて、外傷よりも障害の割合が高く推移している。つまり、小児期から体作りを支援することは、長期的な障害予防の観点からも重要である。今回、地域のサッカースクールと協働にて、子どものコンディショニング事業を実施したので、介入前後での効果判定を踏まえて実践報告をまとめた。

## 【方法】

対象はサッカースクールに通う、小学校3-6年生の13名(3年生6名、4年生1名、5年生3名、6年生3名)。サッカーという競技特性を踏まえ、コーチ陣とスクールの目的を、「切り替え時に置いていかれないこと」と「ジャンプ含めて競り合ったときに負けないこと」とした。実施頻度は週1回、期間は、2022年1月から3月までの計10回とした。効果判定は、初回及び最終介入時に実施した。測定項目は、柔軟性評価(前屈、胸郭、足関節)、パフォーマンス(ランジ、パワーポジション、左右片足立位保持)、競技特性項目として、ジャンプ(両足1回、両足2回、左右片足)、反復横飛びを実施した。また、初回評価を実施後、ご家族との共通言語をつくるために、5分程度の動画を作成し、スクールの目的とサッカーにおける着目ポイントの説明を加えた。解析は、柔軟性評価とパフォーマンスは、クロス集計にて前後での変化の確認を行った。競技特性項目は、対応のあるt検定を実施した。統計処理はIBM社製SPSS Statistics.ver.28を使用し、有意水準は5%とした。

## 【結果】

クロス集計結果では、足首の柔軟性(初回不可13名中、最終可6名)とパワーポジション(初回不可13名中、最終可7名)で介入効果が確認された。ジャンプ項目(単位:cm、mean±SD)は、両足1回が介入前:157.7±19.7、介入後:164.2±20.8、両足2回が介入前:324.5±35.6、介入後:332.5±35.1、右片足が介入前:137.6±16.8、介入後:147.8±22.4、左片足が介入前:135.2±20.3、介入後:146.6±21.8であった。反復横跳び(単位:回、mean±SD)は介入前:38.5±3.8、介入後:47.1±5.1であった。統計的有意差は、ジャンプ項目で両足1回(P=0.009、差の95%CI:1.98-11.48)、右片足(P=0.049、差の95%CI:-0.05-20.47)、左片足(P=0.001、差の95%CI:-5.35-17.41)、及び反復横跳び(P=0.000、差の95%CI:-5.06-12.01)で確認された。

## 【結論】

最終評価にて、足首の柔軟性の改善と共に股関節の使い方に変化が生まれたことが、競技特性項目の数値的变化にも表れたと考えられる。ご家族からも、サッカーの練習含めて、「動きが早くなった」や「プレーで当たり負けなくなった」など、目的に準じたコメントもいただいた。今回、理学療法士がサッカー等の必要な要素を踏まえようとしてコーディネートをを行うことにより、競技パフォーマンスが向上するとともに、怪我を含む予防への効果が望めることが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

今回の評価結果の使用に関しては、ヘルシンキ宣言に基づき、協力は対象者の自由意志であること、対象者に不利益がないことなどを説明して同意を得た。また、本研究に際し、無記名にて行うことで、個人の特定が行われないよう努めた。なお、本研究における利益相反はない。

## 墨田区高齢者身体能力測定会によるフレイル・サルコペニアのスクリーニングの実際

山川 諒太, 平野 正仁, 伊藤 丈仁

東京都リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法科

Key words: 高齢者体力測定会, フレイル, サルコペニア

## 【はじめに、目的】

厚生労働省は在宅で自立した高齢者の増加を目指している。我々は東京都墨田区から運営を委託され、令和2年と令和3年に高齢者身体能力測定会(以下、本事業)を16回開催した。なお本事業は東京都理学療法士協会地域包括ケアシステム推進委員会「市区町村の受託事業」の一環である。本事業の目的は、区や地域包括支援センターが高リスク者を把握すること、および高齢者自身が機能低下や低栄養等の可能性を把握し、介護予防・フレイル予防に対する行動変容を促すことである。今回、本事業がフレイル、サルコペニアの高リスク者をスクリーニングできたのか検討した。

## 【方法】

本研究の対象は墨田区報や墨田区ホームページから申し込んだ区内在住高齢者279名とした。本事業は令和2年、令和3年に墨田区内の会場で計16回開催した。本事業は各回理学療法士5名、ボランティアの介護予防サポーター4名、区の担当者1名、および各圏域の地域包括支援センター職員1名で運営した。本事業は①身体能力測定、②理学療法士によるフレイルを予防する生活習慣についての講話、③個別の結果フィードバックと生活相談の三部構成で行った。①は身長、体重、BMI; Body Mass Index, SMI; Skeletal Mass Index, 握力、5m通常歩行速度、および片脚立位保持時間を測定した。②は「フレイル予防の生活習慣」と題し、運動習慣、食習慣、社会参加習慣がフレイル予防につながる旨を理学療法士が伝えた。③は測定結果を理学療法士が個別に参加者と振り返り、生活状況を聴取し適宜通いの場への参加を促した。プレフレイルとフレイルに該当した者は、地域包括職員に繋いだ。結果からJ-CHSに則り参加者をロバスト群、プレフレイル群、フレイル群に分けた。さらに握力、歩行速度、SMIの結果から、AWGS2019に則り参加者をサルコペニア群と非サルコペニア群に分けた。解析にはt検定とFisherの正確確率検定を用いた。

## 【結果】

参加者は男性60名、女性219名、平均年齢75.1±5.6歳だった。ロバスト群は164名、プレフレイル群は73名、フレイル群は14名だった。サルコペニア群は12名、非サルコペニア群は266名だった。男性サルコペニア群は非サルコペニア群よりも握力が低値だった。男女ともサルコペニア群では非サルコペニア群よりもフレイル、プレフレイルに相当する者の割合が有意に高かった。

## 【結論】

本事業はフレイル・サルコペニアをスクリーニングする機能を果たすことができ、高齢化率の高い地域や自治体において有効な事業である。

## 【謝辞】

本事業にご協力いただきました阿部勉様、伊藤晃洋様、上海隆志様、川島亜希子様、佐々木貴彦様、嶋田浩平様、高橋勇希様、舟越智之様、三好このみ様、山口野花様、吉澤光瑠様に心より感謝致します。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、令和2年度と令和3年度に実施した墨田区高齢者身体能力測定会のデータを使用した。ヘルシンキ宣言に基づき、墨田区高齢者身体能力測定会の実施時、測定データは個人が特定できない形で公開する場合があること、関連学会で発表する場合があることを参加者に書面にて説明し、書面にて同意を得た。データの使用については墨田区の承認を得た。演題発表については東京都リハビリテーション病院倫理審査委員会の承認を得た。

## 床材の違いによる着地動作での床反力の変化

石橋 昌也<sup>1)</sup>, 徳永 剛<sup>1)</sup>, 島崎 裕樹<sup>1)</sup>, 竹井 和人<sup>2)</sup>

1) 医療法人桜康会 三宮整形外科医院 リハビリテーション部

2) 医療福祉専門学校 緑生館

Key words: 床材の違い, 床反力, 身体への影響

## 【はじめに、目的】

世代を問わず、障害予防の観点からもさまざまな場所で運動を行う機会は増加している。その中で我々は、床面の違いによって運動時の身体への影響が異なるのではないかと考えた。先行研究においても人体における検証は少ない。そこで今回、ジャンプ動作を用いて、床材の違いによる着地動作での床反力の変化を検証したのでここに報告する。

## 【方法】

過去に手術歴のない健常成人30名を対象とした(男性18名、女性12名、平均年齢38.9±11.1歳、身長163.3±18.4cm 体重61.4±10.3kg)。床反力計(キスラー フォースプレート)を使用して材質の違う床材、無垢材と合板の上にて計測を行った。ジャンプ動作では、フォースプレートに足を置き片脚立位を5秒保持した後に、片脚ジャンプ動作を行った。解析パラメーターは着地時のピーク荷重を体重で除した値を用い、無垢材と合板で比較を行った。統計学的検討は、対応のあるt検定を用いて有意水準は5%とした。

## 【結果】

ジャンプ動作着地時の床反力は無垢材 28.4±6.3kg/BW、合板 30.4±7.0kg/BWで、無垢材の方が有意に低かった。

## 【結論】

本研究の結果より、同様の木材でも材質の固い合板よりも無垢材の方が、有意に床反力が低かった。この結果は、物体を落下させる先行研究と同様の結果が得られた。地域での健康教室や子供の運動教室など、室内で運動を行う機会は増加傾向にある。年齢や能力に合わせて運動効果などに着目することも非常に重要な要素であるが、どのような固さの場所で行うのかも非常に重要な要素であることが示唆された。特に痛みある高齢者や成長段階にある未成年など、運動を行う場所への環境の配慮も意識することが重要であると考えられる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に研究の目的と内容を書面にて説明し、同意を得た。



## 地域在住中高齢における太極拳運動が身体機能に及ぼす影響

劉 振<sup>1)</sup>, 中原 雅美<sup>1)</sup>, 森田 正治<sup>2)</sup>

1) 国際医療福祉大学福岡保健医療学部 理学療法学科

2) 国際医療福祉大学小田原保健医療学部 理学療法学科

Key words: 太極拳, 太極功夫扇, 熟練度

## 【はじめに、目的】

本研究は太極拳サークル(以下、サークル)に所属している地域在住中高齢者を対象に、2種類の太極拳運動の介入効果を熟練度別に検討することを目的とした。

## 【方法】

対象はサークルに所属している地域在住中高齢女性18名とした。対象者の年齢は $61.6 \pm 6.1$ 歳、身長は $154.4 \pm 7.5$ cm、体重は $52.3 \pm 5.5$ kg、BMIは $22.0 \pm 2.7$ kg/m<sup>2</sup>(いずれも平均±標準偏差)であった。対象者は、サークル活動の経験年数により、1年未満の初心者群が9名、3年以上の熟練者群が8名であった。介入はサークルにおいて太極拳及び太極功夫扇の指導を週1回(毎回90分間)受講し、受講した内容を各自週2回以上、家庭で練習することとした。介入期間は3ヶ月間とした。運動機能測定は初回と最終回に2回行った。測定項目は、体組成(InBody270)、筋力(握力)、柔軟性(長座体前屈テスト)、静的バランス(開眼片脚立位検査)、動的バランス(TUG)とした。統計学的解析は、統計ソフトIBM SPSS Statistics 25を使用した。初心者群と熟練者群の属性の比較には、対応のないt検定で実施した。初心者群と熟練者群のそれぞれ介入前後の比較に対応のあるt検定を用いた。有意水準は5%とした。

## 【結果】

介入前の初心者群と熟練者群の比較では、2群間の属性(年齢、身長、体重、BMI)に統計的有意差は認めなかった。長座体前屈距離では、初心者群の介入前( $36.9 \pm 11.2$ cm)より、介入後( $46.7 \pm 8.7$ cm)が有意に向上した( $p < 0.01$ )。熟練者群の介入前( $37.4 \pm 7.4$ cm)より、介入後( $45.9 \pm 7.7$ cm)は、有意に向上した( $p < 0.01$ )。片足立位時間では、初心者群の介入前( $89.0 \pm 39.9$ 秒)より、介入後( $117.9 \pm 6.4$ 秒)は、有意に向上した( $p < 0.05$ )。熟練者群においては、介入前( $102.3 \pm 33.4$ cm)より、介入後( $113.4 \pm 18.6$ cm)は、平均値は向上したが、有意差は認めなかった。その他の項目は、初心者群及び熟練者群ともに介入前後の比較で有意差は認めなかった。

## 【結論】

太極拳運動は熟練度に関わらず、柔軟性の向上に効果的な運動であることが示唆された。熟練者群の静的バランスや動的バランスは有意差を認めなかったが、天井効果が影響していると考えられる。本研究の結果、太極拳運動を介入とした先行研究を支持するものであった。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者にはヘルシンキ宣言に従い、本研究の目的と概要を十分に説明し、個人情報の保護、研究中止の自由が記載された説明文を用いて説明し、書面にて同意を得ている。なお、本研究は国際医療福祉大学倫理審査委員会の承認を得てから実施した(承認番号: 18-Ilfh-084)。

## 札幌市における通いの場に参加している高齢者の特徴

福嶋 篤<sup>1,2)</sup>

1) 一般社団法人 北海道リハビリテーション専門職協会

2) 公益社団法人 北海道理学療法士会

Key words: 地域在住高齢者, 通いの場, 後期高齢者の質問票

## 【はじめに、目的】

札幌市では令和3年度より自立生活向上支援事業として、市内の通いの場の状況や通いの場に参加している高齢者の健康状態などを把握するため、通いの場で取得したデータをもとにデータベースを構築し分析をおこなっている。今回、事業に参画しデータを分析する機会を得られたため、札幌市の通いの場に参加する高齢者の特徴について報告する。

## 【方法】

令和3年10月から令和4年3月までの間に、市内の通いの場に参加した65歳以上の高齢者を対象として、質問紙調査によりデータを取得した。質問紙調査の内容は基本情報と後期高齢者の質問票であった。基本情報としては、生年、性別、要介護度、既往歴、通いの場の参加頻度、通いの場以外の活動の有無などを調査して、それぞれの項目について単純集計をおこなった。

後期高齢者の質問票については、健康状態、食習慣、口腔機能、運動・転倒、認知機能、社会参加などに関する15項目を調査した。その結果をもとに、任意の基準で設けたフレイル関連リスクに該当するかを判定した。フレイル関連リスクは、心身の健康、栄養、口腔機能、運動・転倒、もの忘れ、交流・参加の6分類を設定した。また、口腔機能については咀嚼機能と嚥下機能にさらに分類した。これらの分類について、性別ごとの割合に偏りがどうかをカイ二乗検定で分析した。

## 【結果】

対象者数は1354名(男性259名、女性1095名)、平均年齢 $78.22 \pm 5.76$ 歳であった。要介護度は介護認定なしが1089名(87.3%)であった。既往歴は高血圧がもっとも多く429名であった。通いの場の参加頻度は週1回以上が606名で、通いの場以外の活動は町内会・自治会活動に従事している者が324名であった。フレイル関連リスクに該当した者は、心身の機能27名(2.2%)、栄養31名(2.5%)、口腔機能541名(43.6%)、運動・転倒42名(3.4%)、もの忘れ88名(7.1%)、交流・参加5名(0.4%)であった。これらの分類で性別ごとの割合に偏りはみられなかった。その他、咀嚼機能では337名(27.1%)が該当し、嚥下機能は341名(27.5%)が該当していた。咀嚼機能では男性に比べて女性に多く偏っていた( $p = 0.01706$ )が、嚥下機能では性別ごとの偏りはなかった( $p = 0.2478$ )。

## 【結論】

札幌市の通いの場の高齢者は口腔機能低下に関するリスクを有している者が多い可能性が示された。先行研究では口腔機能低下の該当率が32.9%であったのに対して、本研究の対象者は43.6%と10.7%高かった。また、咀嚼機能、嚥下機能においても同様の傾向があった。これらの結果を踏まえて、従来のフレイル予防の取組を継続することに加えて、口腔機能低下に関する取組、特に女性への咀嚼機能低下への対策を重点的におこなうことが効果的なフレイル予防につながると考えられた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき倫理的配慮を行った。取得したデータは連結不可能匿名化されており、データの利用については事業実施時に対象者より同意を取得している。また、本発表については事業主体である市介護保険課の了承を得ている。

健常高齢女性における強度別身体活動量と血圧  
および血管機能の関係濱地 望<sup>1)</sup>, 高野 吉朗<sup>1)</sup>, 松田 憲亮<sup>1)</sup>, 森田 義満<sup>2)</sup>, 井上 健<sup>3)</sup>,  
森田 由佳<sup>4)</sup>

- 1) 国際医療福祉大学福岡保健医療学部 理学療法学科
- 2) 福岡山王病院 リハビリテーションセンター
- 3) 高木病院 リハビリテーション科
- 4) アイエック訪問看護ステーション西

Key words: 健常高齢女性, 強度別身体活動量, 血管機能

## 【はじめに、目的】

わが国における非感染性疾病による死亡リスクの要因は、喫煙に次いで高血圧と運動不足が占めており、身体活動量が多いほど、死亡リスクを低下させる。近年、健常高齢者において、低強度の身体活動であっても健康に有益であるとの知見が蓄積されているが、強度別身体活動量とメタボリックシンドロームの主たる原因となる動脈硬化との関係についての報告はまだ少ない。そこで、本研究では、健常高齢女性を対象に強度別の身体活動量と血管機能の関係を検討した。

## 【方法】

対象は、Asian Working Group for Sarcopenia 2019 による診断基準に該当しない地域在住の健常高齢女性12名(平均年齢77.2±3.4歳)とした。身体活動量の測定は、3軸加速度計(HJA-750C Active style Pro, オムロンヘルスケア社製)を用い、得られたデータから、歩数、身体活動量(低強度(LPA): 1.0~2.9 METs, 中強度(MPA): 3.0~5.9 METs, 高強度(VPA): 6 METs以上)の1日当たりの平均値を算出した。血圧は収縮期/拡張期血圧(SBP/DBP)、血管機能は心臓首血管指数(CAVI)、足関節上腕血圧比(ABI)を測定した。強度別身体活動量と血圧および血管機能の関係は、Pearsonの積率相関係数を用いて分析し、統計学的有意水準は5%とした。

## 【結果】

健常高齢女性の身体活動量は、歩数 4980.6±1862.9歩/日、LPA 669.6±89.9分/日、MPA 76.5±22.2分/日、VPA 0.8±0.6分/日であった。また、血圧および血管機能は、SBP 140.2±18.5 mmHg, DBP 82.6±9.4 mmHg, CAVI 9.2±1.0、動脈硬化予備群(9.0≤CAVI)は7名、ABI 1.07±0.07、下肢動脈狭窄予備群(1.41≤ABI≤0.90)は存在しなかった。歩数はDBP(r=-0.639)と、LPAはCAVI(r=-0.668)と、MPAはSBP(r=-0.619)およびDBP(r=-0.640)と有意な負の相関を認めた。VPAは血圧および血管機能と有意な関係は認められなかった。

## 【結論】

低強度の身体活動時間が長い健常女性高齢者は、しなやかな血管であることが示唆された。また、健常高齢女性の動脈硬化性疾患の予防には、中強度の歩行を中心とした身体活動を維持し血圧の上昇を防ぐ必要性が示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき計画され、所属機関の倫理審査委員会にて承認後(承認番号: 19-Ifh-088)、対象者には、研究の内容・趣旨、参加の拒否・撤回・中止による不利益を被らないことを十分に説明し、書面にて同意を得て実施した。

コロナ禍における地域高齢者の生活機能の変化  
パターン：お達者研究伊藤 久美子<sup>1)</sup>, 河合 恒<sup>1)</sup>, 江尻 愛美<sup>1)</sup>, 今村 慶吾<sup>1)</sup>, 平野 浩彦<sup>1)</sup>,  
藤原 佳典<sup>1)</sup>, 井原 一成<sup>2)</sup>, 大淵 修一<sup>1)</sup>

- 1) 東京都健康長寿医療センター研究所
- 2) 弘前大学 医学部

Key words: 生活機能, 地域高齢者, 新型コロナウイルス感染症

## 【はじめに、目的】

新型コロナウイルス感染症の拡大により、我が国においても緊急事態宣言等が発出され活動制限が行われた。活動制限は感染を防ぐことに効果的である一方、高齢者の心身機能の低下が懸念されている。生活機能低下はフレイルや要介護の発生リスクを高めるため、長期化する活動制限下においても生活機能を維持することが重要であるが、コロナ禍において高齢者の生活機能がどのように変化したかは明らかになっていない。そこで本研究は、コロナ禍以前からの2年間の縦断データから高齢者の生活機能の変化パターンを同定し、その関連要因を検討することを目的とした。

## 【方法】

地域在住高齢者のコホート「板橋お達者健診2011」の受診者を対象として、2019年10月(T0)調査をベースラインとし、2020年10月(T1)、2021年10月(T2)に追跡調査を行い、T0といずれかの追跡調査で基本チェックリストに回答があった520名(男性210名、女性310名)、平均年齢73.2(標準偏差 6.3)歳を分析対象とした。生活機能は基本チェックリスト全25項目を用い、合計得点の変化パターンおよびT0からの合計得点の差分の変化パターンを混合軌跡モデリングによって同定した。さらに、T0時の治療中の病気、運動習慣、社会参加、就労状況、社会的ネットワーク(LSNS-6)を独立変数、合計得点の差分の変化パターンを従属変数として、性・年齢とT0時の基本チェックリストの得点を調整した多項ロジスティック回帰分析を行った。

## 【結果】

合計得点の変化パターンは、T0時の得点が11点の高群(8.4%)、5点の中群(31.3%)、2点の低群(60.3%)の3パターンに分かれ、2年後の得点の増加は中群では約2点であったが、その他の群では1点未満であった。合計得点の差分の変化パターンは、2年後に約3点下がった改善群(12.1%)、得点に変化がなかった維持群(67.1%)、2年後に約4点上がった悪化群(20.8%)の3パターンに分かれた。維持群と比較して、悪化群、改善群との間に有意な関連項目は認められなかった。

## 【結論】

合計得点の変化パターンはいずれの群においても2年間で得点の大きな変化は見られず、差分の変化パターンにおいても維持群が約7割であったため、お達者健診受診者ではコロナ禍による活動制限下でも生活機能を維持していた者が多かったことが考えられた。一方、一部の高齢者では活動制限が長期化することにより生活機能低下が進む可能性も考えられた。本研究では、生活機能の変化と関連する要因を明らかにすることができなかつたため、今後コロナ禍でのコーピング行動等に注目した更なる研究が必要である。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、東京都健康長寿医療センター倫理委員会の承認を得た(承認番号: R21-033)。参加者には口頭および文書にて研究目的や研究内容を説明し、書面での同意を得た。

## 高負荷立ち上がり運動課題により短時間の短期記憶改善を認めた90歳代の症例

田山 昌紀<sup>1,2)</sup>, 大野 元己<sup>1)</sup>, 石川 智将<sup>1)</sup>, 高橋 弓佳<sup>1)</sup>

1) 西川口訪問看護リハビリステーション

2) 医療法人社団泰尚会 玄クリニック リハビリテーション科

Key words: 立ち上がり運動課題, 訪問リハ, 短期記憶

## 【はじめに】

理学療法ガイドライン第2版によると身体活動によるMCI者の認知機能向上効果・活動種類による効果の違い・活動量による効果の違いに対し重要臨床課題とされている。今回われわれは「最近短期記憶が悪くなってきた」と訴えるHDS-R28点の比較的認知機能の高い90歳代女性に対し立ち上がり運動課題を実施し即時的に短期記憶が向上した症例を経験したので報告する。

## 【症例紹介】

訪問看護ステーションから訪問リハビリ介入中。介護度は要支援Ⅱ。現疾患は両変形性膝関節症。年齢は90歳代。性別は女性。認知機能は、HDS-R28点。

## 【方法】

立ち上がり運動課題実施前に復唱と逆唱課題のスクリーニング検査を行い、立ち上がり運動課題実施後に再度復唱と逆唱をスクリーニング検査しその効果と持続時間を検討した。介入時はパルスオキシメーターを使用し脈拍を測定しカルボネンの式に従い運動負荷量を測定した。立ち上がり課題は介護用ベッドを使用し高さを変更し行った。

## 【結果】

介入1週目、運動課題前復唱5桁、逆唱4桁。脈拍90回/分。座面40cm立ち上がり運動課題14回後復唱5桁、逆唱4桁。脈拍90回/分。30cm14回立ち上がり後、脈拍90回/分→109回/分カルボネン法運動負荷52%、復唱5桁逆唱4桁。40cm2分間立ち上がり後、脈拍90回/分→105回/分。カルボネン法運動負荷41%、復唱5桁逆唱4桁。介入2週目運動前脈拍82回/分、復唱5桁、逆唱4桁。立ち上がり運動課題座面30cm30回2回実施後、脈拍123回/分(カルボネン法運動負荷91%)復唱5桁、逆唱5桁、脈拍が82回/分まで減少したところで再度立ち上がり運動課題座面30cm30回実施後、脈拍107回/分(カルボネン法運動負荷57%)復唱6桁、逆唱5桁。

その後端坐位で休息後脈拍82回/分以下となり10分後に再度測定し復唱5桁、逆唱4桁。

## 【考察】

立ち上がり課題は低負荷および中等度負荷では短期記憶に変化は認めなかった。しかし高負荷立ち上がり運動課題実施後は短期記憶の軽度改善を認めた。また高負荷立ち上がり運動課題後に中等度負荷立ち上がり運動課題実施後に短期記憶の向上を認めた。しかし短期記憶が向上した持続時間は10分後は持続していなかった。今回の介入では、さまざまな疾患や症状、年齢の症例に同様の効果が期待できるか不明である。また別の運動課題との比較検討もしていない。本症例の認知機能のスクリーニング検査はHDS-Rのみである。HDS-RとMMSEは優位な相関関係にあるとされている。MMSEで23点以上27点以下でMCIが疑われるとされている。本症例はHDS-Rのみしか実施しておらずMCI症例とは言い難い。

## 【結語】

本症例への介入により短時間ながら短期記憶が向上したことは高負荷立ち上がり運動課題が短期記憶に影響を与えることが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき説明し同意をいただき署名をいただいた。

## 整備された近隣の自転車レーンは、痩せに該当する高齢者の筋肉量低下予防に貢献する

代田 武大<sup>1)</sup>, 安藤 雅峻<sup>2)</sup>, 坂本 美喜<sup>2)</sup>, 上出 直人<sup>2)</sup>, 佐藤 春彦<sup>3)</sup>, 柴 喜崇<sup>4)</sup>

1) 北里大学病院 リハビリテーション部

2) 北里大学 医療衛生学部

3) 関西医科大学 リハビリテーション学部

4) 福島県立医科大学 保健科学部

Key words: 地域在住高齢者, 近隣環境, 筋肉量

## 【はじめに、目的】

急速な高齢化が進む我が国では、高齢者における生活機能の維持・向上が喫緊の課題である。生活機能低下の危険因子として、サルコペニアがある。先行研究では、サルコペニアの診断基準の一つである筋肉量に対し、個人の健康状態や健康関連行動のみでなく、外的要因である近隣環境も関連することが報告されている。一般的に、筋肉量は加齢と共に低下するが、生活機能低下や死亡リスクが上昇すると考えられる、痩せた状態にある高齢者の筋肉量に対しても近隣環境が影響するかは明らかではない。本研究の目的は、痩せに該当する地域在住高齢者において、近隣環境と筋肉量が関連するかを検証することとした。

## 【方法】

対象は、要支援・要介護認定を受けていない65歳以上の地域在住高齢者624名であった。除外基準は、データ欠損のある者、認知機能低下者とした。近隣環境の評価には、国際標準化身体活動質問紙環境尺度日本語版(IPAQ-E)を用いた。筋肉量は、生体電気インピーダンス法による測定結果をもとに骨格筋量指数(SMI)を算出し、Asian Working Group Sarcopenia 2019の基準(男性:7.0kg/m<sup>2</sup>未満、女性:5.7kg/m<sup>2</sup>未満)に基づき低下群と正常群に分類した。痩せの定義は、厚生労働省の日本人の食事摂取基準に基づきBMI 21.5未満とした。その他の調査項目として、年齢、性別、既往歴、疼痛、運動習慣、抑うつ状態を調査した。

## 【結果】

全対象者/痩せ群の年齢中央値は71/73歳(四分位範囲:68-75/68-77歳)、女性は450/142名(72.1/78.8%)、筋肉量低下者は167/107名(26.7/59.4%)であった。調整済みのロジスティック回帰分析では、痩せ群を対象とする解析においてのみ、近隣に自転車レーンがあることが、筋肉量を正常に保つことと関連した(オッズ比:2.27、95%信頼区間:1.12-4.25)。

## 【結論】

近隣に自転車レーンがあることは、痩せに該当する地域在住高齢者の筋肉量を保つことと関連した。自転車レーンが整備され歩車分離が図られていることで、特に脆弱性の増した歩行者及び自転車利用者において安心感が増し、両者の身体活動を促進している可能性がある。国土交通省は、歩行者と分離された自転車専用道路の整備や自転車の活用による健康保持増進を推進しており、本研究の結果はこれらの施策を科学的に支持するものとする。

近隣の自転車レーンを整備することは、痩せに該当する地域在住高齢者の筋肉量低下の予防に貢献する可能性が示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は北里大学医療衛生学部研究倫理審査委員会の承認を受けて実施した(承認番号2018-008B-2)。また、全対象者に対して書面にて研究参加に関する同意を得た。

## 当院脳梗塞患者における血栓回収療法後の臨床転帰と関連因子の検討

宇都宮 圭佑<sup>1)</sup>、久保田 賢治<sup>1)</sup>、竹村 哲<sup>1)</sup>、大島 由依<sup>1)</sup>、立部 将<sup>1)</sup>、藤井 弘通<sup>2)</sup>

1) 社会医療法人財団池友会 新行橋病院 リハビリテーション科

2) 特定医療法人敬愛会 新田原聖母病院 リハビリテーション科

**Key words:** 失語症, 左右半球, 家族構成

## 【はじめに、目的】

近年、急性期における血栓回収療法など治療技術は著しく進歩している。当院でも血栓回収療法施行件数が増加しており、リハビリテーションも早期に実施しているが重症度の相違や残存症状に多くの違いがあり、転帰等の予後予測因子に一貫性がないのが現状である。また、血栓回収療法後の開通率の違いが及ぼす影響について述べている報告も少ない。そこで当院における血栓回収療法後の臨床転帰を軸に関連因子を調査し、今後の予後予測因子を調査した。

## 【方法】

2018年1月から2021年9月に当院で脳梗塞診断を受け入院した853症例を対象とし、入院中、医師の判断のもと血栓回収療法を行った患者154例の内、病前施設群、リハビリテーション未介入、死亡退院51症例を除外とし病前自宅群103症例を抽出し、転帰良好群及び転帰不良群の2群間を先行文献に基づき年齢、性別、塞栓源、基礎疾患、TICI、閉塞部位、左右病変、入院時mRs (modified Ranking Scale)、Br.s (Brunnstrom stage)、MMSE (Mini-Mental State Examination)、FIM (Functional Independence Measure)、高次脳機能障害、失語症の有無に分類した。統計解析は対応のないt検定、Mann-Whitney検定、 $\chi^2$ 検定を用いた。なお、全ての統計解析はStat Flex Ver.6を用い、有意水準 $\alpha$ は5%とした。

## 【結果】

入退院時MMSE ( $p=0.01$ )、入退院時運動・認知FIM ( $p=0.01$ )、入退院時Br-stage上肢・手指・下肢 ( $p=0.01$ )、退院時mRs ( $p=0.01$ ) に有意差を認めたと年齢 ( $p=0.10$ )、性別 ( $p=0.24$ )、塞栓源 ( $p=0.83$ )、基礎疾患の有無 ( $p=0.29$ )、内服状況 ( $p=0.20$ )、TICI ( $p=0.44$ )、閉塞部位 ( $p=0.98$ )、左右病変 ( $p=0.11$ )、入院時mRs ( $p=0.11$ )、失語症 ( $p=0.06$ )、高次脳障害 ( $p=0.16$ ) には差を認めなかった。

## 【結論】

今回の研究では、治療後身体、認知機能が保たれている症例は予後良好という結果となった。しかし、失語症、左右病変、家族構成において、有意差は認められなかったものの関連因子となりうる結果となった。失語症合併は円滑な意思疎通が困難でリハビリテーション介入や進行に影響が生じる可能性があるかと推察される。同じく左右病変での差違は言語中枢に基づく結果ではないかと思われる。治療までの時間に関する統計解析は出来ていないが、発症から治療までの時間はガイドライン上および各論文においても重要視されているため、同居人の存在は治療までの時間短縮に有効である可能性があると考えられる。その為、今後は症例数を増やし発症から治療までの時間を把握、再開率との関連を検討する必要がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

今研究を行うにあたり、個人を特定するような情報を開示しないようナンバリングを行うことで、対象者を匿名化し、プライバシーの保護に努めた。

## 回復期リハビリテーション病棟退院後の参加に関わる因子についての検討 ～脳卒中歩行自立者の外出と役割に着目して～

藤田 直弘

公益社団法人群馬県医師会 群馬リハビリテーション病院

**Key words:** 脳卒中, 外出, 役割

## 【はじめに・目的】

回復期リハビリテーション病棟の使命はADLの向上であり、歩行を獲得し自宅退院することは多くの方で目指すべきゴールとなる。しかしゴールを達成した患者が退院後早期にどの程度の参加のレベルでいるのか、またその参加レベルにどのような因子が関わっているのかを検討した報告は少ない。今回歩行自立し、自宅退院となった脳卒中患者の参加(外出・役割)に関わる因子を明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

対象は2020年9月～2022年3月に当院回復期リハビリテーション病棟を退院となり、自宅にて歩行生活を送る予定の脳卒中患者とした。退院前2週間以内にFugl Meyer Assessment score (FMA)、握力、Mini-Mental State Examination (MMSE)、Berg Balance Scale (BBS)、歩行速度、Timed Up & Go Test (TUG)、6分間歩行距離(6MD)、Functional Independence Measure (FIM)、Falls Efficacy Scale-International (FES-I)、The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)、を評価した。退院後3ヶ月に当院から送られる退院後アンケートに返送のなかった患者を除外し、最終的に28名を対象とした。

退院後アンケートの答えから参加に関わる内容として「外出の頻度(通院や通所サービスを除く)」、「役割の数」を抽出し群分けを行った。外出の頻度においては①外出が少ない群(月に0～3回)と②外出の多い群(月に4回以上)に分けた。また役割の数においては①役割の少ない群(0～1つ)と②役割の多い群(2つ以上)に分けた。それぞれの群間において各評価項目に正規性を認めたものにはt検定、それ以外にはマンホイットニーのU検定で比較した。有意水準は5%とした。

## 【結果】

外出について分けた2群間の比較では握力、BBS、6MD、FES-Iにおいて有意差がみられた( $p<0.05$ )。役割について分けた2群間の比較では有意差のみられる項目はなかった。外出頻度には非麻痺側の筋力や立位バランス・運動耐容能に加えて転倒恐怖感も影響していることが示唆された。役割の数に関しては、数が少なくても内容が仕事であったり、複数持っている方であっても自宅内でそれほどリスクなく行える作業であったりしたため、一定の傾向がみられなかったものと考えられる。

## 【結論】

回復期病棟退院後早期の脳卒中患者の外出には非麻痺側の筋力・立位バランス・運動耐容能・転倒恐怖感が影響を与えることが示唆された。役割に関しては身体機能・認知機能等の強い影響はみられず、歩行可能な方は工夫次第で役割を複数持つことが可能であることが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

抄録の登録にあたり公益社団法人群馬リハビリテーション病院倫理委員会の承認を得た。

## 重症下肢虚血と糖尿病による足病変に対する再発予防の取り組み

竹歳 竜治<sup>1)</sup>, 樋口 基明<sup>2)</sup>

1) 水戸済生会総合病院 リハビリテーション技術科

2) 水戸済生会総合病院 循環器内科

**Key words:** 足病変, 免荷装具, 創傷治療

## 【症例紹介】

65歳男性。既往歴に小児麻痺と糖尿病があり、自宅内は杖歩行自立、屋外は車椅子移動介助であった。熱傷を契機に左母趾に壊死が出現し、重症下肢虚血の診断で入院となった。血行再建術を施行した後、左リスフラン切断術を施行した。

## 【評価結果と問題点】

糖尿病性神経障害による足底表在覚鈍麻、振動覚低下、アキレス腱反射消失を認めた。左下肢は切断創部に加えて踵部潰瘍が残存し、また、右下肢は小児麻痺による運動麻痺(Brunnstrom Recovery Stage II)と尖足変形を伴っていた。

自宅退院を希望しており、入院および術後の影響によるADLの低下を防ぐ必要があった。右下肢は機能低下があり、支持脚として重要である左下肢も切断創部と皮膚潰瘍が残存し、かつ糖尿病性神経障害を伴っていたことから、創傷治療を配慮しつつ歩行練習の両立が重要であった。

## 【介入内容と結果】

創部の観察と洗浄を踏まえて着脱が容易であり、かつ全足底免荷が可能な膝下までの免荷歩行用装具であるRemovable cast walker装具を選定し、早期から歩行練習を開始・継続した。その結果、入院前の歩行能力を維持しつつ、創傷治療も良好であった。退院時には免荷歩行用装具を外すことが可能であったが、切断術後の足部アライメントの変化や糖尿病性神経障害により左足部の創傷部の再発リスクが考えられた。

Removable cast walker装具は確実な免荷が可能である一方、装具の重量や大きさを伴うため、退院後の装具の継続使用が不良となる場合がある。退院後も装具使用のアドヒアランス獲得のため、自宅生活でも継続できるように患者本人を交えて義肢装具士と連携し、創傷部や足部の形状に合わせた室内用フットウェアを新たに作製し使用した。その結果、退院後もフットウェアを継続使用することで足部創傷の再発なく経過した。

## 【結論】

足潰瘍の治療として、感染・虚血の治療と並んで創傷部の免荷が重要であるとされており、今回早期から膝下までの免荷歩行用装具使用下でのリハビリテーションにより創傷治療を妨げることなく、歩行能力の再獲得に至った。足部切断術後や糖尿病の合併がある場合、創傷治療後も創傷の再発リスクが高いため、退院後も装具の継続使用を考慮する必要があった。装具の治療効果は患者の装具使用のアドヒアランスが関与するため、創傷保護効果と自宅で容易に使用可能な装具を選定することで、退院後も足部創傷の再発なく経過した。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表は患者に発表内容や目的、匿名化について文書と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。

## 骨粗鬆症性骨折に対する抗Sclerostin抗体の最適な投与時期の探索：モデル動物を用いた検討

坪内 優太<sup>1,2)</sup>, 高瀬 良太<sup>3)</sup>, 片岡 高志<sup>3)</sup>, 児玉 浩志<sup>4)</sup>, 片岡 晶志<sup>5)</sup>, 津村 弘<sup>2)</sup>

1) 令和健康科学大学リハビリテーション学部 理学療法学科

2) 大分大学医学部 整形外科

3) 大分大学医学部附属病院 リハビリテーション部

4) 社会福祉法人わかば会 障害支援センター 清流の郷

5) 大分大学福祉健康科学部 理学療法コース

**Key words:** 骨粗鬆症治療薬, Romosozumab, ラット大腿骨骨折モデル

## 【目的】

Sclerostin (SOST) はWnt/ $\beta$ -catenin経路を阻害することにより骨形成を負に制御している。Romosozumab (ROMO) はヒト化抗SOST抗体であり、その働きを阻害することで骨形成を促進させる。骨折に対するROMOの効果について、いくつか報告されているものの、依然として一定の見解は得られていない。我々は骨癒合過程におけるSOST阻害の適切な時期を探索することで、より強い骨癒合促進効果が得られるのではないかと考えた。そこで本研究では、卵巣摘出ラット用いて難治性骨折の骨癒合に対するROMOの最適な投与時期の検討をした。

## 【方法】

24週齢の雌SDラット33匹に対してOVXを施行した。8週後に右大腿骨骨幹部の骨膜剥離と横骨折をした後、髓内釘による骨接合術を施行した難治性骨折モデルを作成した。その後、Control群と骨折直後よりROMO (25mg/kg) 1回/月を3回投与した群(R群)、骨折直後よりROMO (25mg/kg) 1回/2週を3回投与した群(earlyR群)、骨折後4週よりROMO (25mg/kg) 1回/2週を3回投与した群(lateR群)を各10匹に振り分けた。また、偽手術を施行したSham群を準備した。骨折後10週時に屠殺、両大腿骨を摘出し、軟X線画像(SOFTEX, Japan)による骨癒合評価と、 $\mu$ CT(SkyScan1172, Kontich, Belgium)による骨形態計測を行った。骨癒合評価には、4-point scaleとRadiographic Union Score for Tibial Fractures (RUST)を用いた。統計解析にはGraph Pad Prism ver.9.3を使用し、一元配置分散分析をした後、Post hoc tsetとしてTukey検定を用い、各群間の比較を実施した。

## 【結果】

軟X線画像による骨癒合評価では、4-point scaleおよびRUSTともに各群間での有意な差は認めなかった。 $\mu$ CTによる骨形態計測では、Sham群の仮骨量(BV)と比較しControl群、R群、earlyR群で有意に低値を認めたが、lateR群とは有意差を認めなかった。骨梁間距離(Tb.Sp)はSham群と比較しControl群で有意に高値を認めた。骨梁数(Tb.N)と骨梁幅(Tb.Th)においては各群間で有意な差を認めなかった。

## 【結論】

骨折治療過程におけるSOSTの働きはいまだ不明瞭な点が多い。今回、ROMOの投与を遅延させることで骨癒合の促進効果は得られなかったものの、仮骨量の増加効果を認めた。先行研究には、骨折直後よりSOSTの発現量が上昇するといった報告もある。骨折早期にROMOを投与しSOSTの働きを抑制することは、正常な骨癒合過程を阻害する可能性も考えられる。今後はSOSTの働きを調査しつつ、ROMOの骨折治療促進効果と適切な投与時期を探索していく。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

動物の愛護及び管理に関する法律を遵守し、学内規程の「大分大学医学部動物実験指針」に基づき、動物実験計画書を動物実験委員会に提出し、同委員会の承認を得て適正な動物実験等の方法を選択して実施した。

## 膝痛予防教室終了6か月後における膝痛と運動習慣の変化

中崎 秀徳<sup>1,2)</sup>, 大坂 佑樹<sup>1)</sup>, 鈴木 啓太<sup>1,2)</sup>, 島根 幸依<sup>1,3)</sup>,  
栗原 慎奈実<sup>1)</sup>, 深井 拓真<sup>1,2)</sup>, 吉井 彩乃<sup>1)</sup>, 田中 友也<sup>1,3)</sup>

- 1) 苑田会運動教室運営委員会  
2) 苑田第二病院  
3) 苑田会人工関節センター病院

**Key words:** 運動教室, 膝痛, 運動習慣

## 【はじめに、目的】

当法人では、民間のカルチャースクールと連携して、膝痛予防教室を開催している。疾病の予防や健康の維持増進の観点から、教室終了後においても継続して運動を実施することは重要である。以前、我々は、当教室において痛みや身体機能の改善に効果があったことを報告したが、教室終了後の長期的な効果は不透明であった。また、先行研究では、このような教室の終了後は運動頻度が低下すると報告されている。そこで本研究の目的は、膝痛予防教室終了6か月後の膝痛と運動習慣の変化および、運動の定着を検証することである。

## 【方法】

対象者は56名(女性89.2%, 年齢 $69.2 \pm 8.4$ 歳, BMI $23.5 \pm 3.5$ kg/m<sup>2</sup>)であった。教室は1回1時間を隔週で計5回行った。介入内容は、講義による患者教育と集団での運動指導とした。患者教育は、行動変容理論および技法を用いて行った。指導した運動はホームエクササイズとして行わせた。また、自宅での運動実施の有無を記録させ、教室参加時に振り返らせた。評価項目は、運動習慣を5段階(無関心期, 関心期, 準備期, 実行期, 維持期)に分類した行動変容ステージ, 膝痛(NRS), 自宅での運動頻度とし、評価は教室初日と最終日に行った。また、教室終了6か月後に電話調査を行った。電話調査の項目は、膝痛(NRS), 行動変容ステージ, 指導した運動の実施頻度, 他の運動も含めた運動の実施頻度とした。統計解析は教室初日と最終日, 6か月後の評価項目について、差の検定を行った。また、行動変容ステージに関しては、無関心期・関心期・準備期・実行期を運動習慣なし群, 維持期を運動習慣あり群に分類し、各時期でコクランのQ検定を行った。

## 【結果】

教室参加者56名のうち、教室最終日の評価を実施できた参加者は39名(追跡率69.6%)であり、さらに6か月後の電話調査を行えた29名が解析対象となった(女性87.5%, 年齢 $69.0 \pm 8.7$ 歳, BMI $23.1 \pm 3.2$ kg/m<sup>2</sup>)。NRSにおいて、教室初日( $3.4 \pm 2.0$ )と比較し、教室最終日( $1.7 \pm 1.9$ )と6か月後( $1.1 \pm 1.5$ )に有意差を認めた( $P < 0.05$ )。行動変容ステージについては、最終(運動習慣あり13名: 44.8%)と6か月後(運動習慣あり23名: 79.3%)において、有意差を認めた( $P < 0.05$ )。指導した運動の実施頻度は最終日と6ヶ月後(教室最終日 $5.0 \pm 1.7$ 日/週, 6か月後 $2.8 \pm 2.6$ 日/週)において、有意差を認めたが( $P < 0.05$ )、他の運動も含めた実施頻度( $4.2 \pm 2.5$ 日/週)の比較では有意差を認めなかった。

## 【結論】

本研究の結果、教室終了6か月後においても膝痛軽減の維持を認めたが、運動の実施頻度は有意に減少していた。しかし、他の運動も含めた運動の実施頻度は維持していた。当教室での膝痛軽減効果が、参加者の6か月後の行動変容を促し、運動習慣の定着に繋がったことが示唆された。今後は、教室参加者の出席率を向上させて、多くの参加者の運動習慣定着を図っていきたい。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に基づいた倫理的配慮を行い実施した。対象者には、研究の目的、研究の方法などについて十分な説明を行い、書面にて同意を得て実施した。

## 包括的介入により重症化を予防できた超高齢COVID-19併発末期腎不全症例

宇野 勲<sup>1)</sup>, 坂本 興美<sup>2)</sup>

- 1) 医療法人桜十字 桜十字病院 リハビリテーション部  
2) 医療法人桜十字 桜十字病院 内科

**Key words:** COVID-19, 末期腎不全, 重症化予防

## 【はじめに】

高齢者ではCOVID-19肺炎に罹患すると重症化しやすく、予後不良となりやすい。特に、腎不全など慢性疾患を併存している場合には、予後はより悪化しやすい。今回、転倒による入院中にCOVID-19肺炎発症したが、包括的な介入により在宅復帰を果たした症例を経験したため報告する。

## 【症例紹介】

90歳代前半の男性。自宅で妻と二人暮らしをされており、尿毒症で入院を繰り返されていた。X日に庭先で転倒しているところを妻が発見し、当院外来を受診。全身、特に両側手指の痛みが強く、妻の介護では在宅生活困難となったため当院地域包括ケア病棟に入院となる。

## 【評価結果と問題点】

両側前腕外側から小指にかけてNRS: 8/10の痛みがあり、手指巧緻動作は困難。FIMは運動項目58点、認知項目24点、MMSEは18点で、ADL全般に声かけや身体介助が必要な状態であった。下腿最大径は26.5cm、握力は痛みのため測定不可、5回椅子立ち上がりテストは16.3秒、歩行速度は0.7m/秒とサルコペニアの可能性あり状態。BMIは20.7kg/m<sup>2</sup>、FOISは7点、食事は全量摂取できており、栄養状態、嚥下機能は保たれていた。血液データではクレアチニンが9.39mg/dl、推定GFRは5、血色素量は10.2 g/dLと腎不全ステージ5で腎性貧血を認めていたが、本人およびご家族は透析導入を望まず、自然経過にまかせる判断をされた。本人が自宅生活を強く希望され、ご家族も本人の意向に沿った対応を望まれた。主治医からも、今回が自宅で生活できる最期の機会になるかもしれないと説明をされ、本人、ご家族と合意の上で自宅退院を目標に設定した。

## 【介入内容と結果】

自宅退院の課題として、身体機能低下、両上肢痛を挙げて介入を開始した。身体機能に対しては筋力トレーニングとバランス練習を中心に、痛みに対しては自動介助運動を中心に介入を開始した。上肢痛は開始後1週間程度で軽減し、日常生活上では増強しなくなった。その後は経過とともに身体機能が改善していったが、第9病日にCOVID-19陽性となり、隔離管理となった。隔離期間中にリハは中断となったが、肺炎症状は軽かったため、看護師と連携し間接的に介入を継続した。第20病日に隔離解除となりリハが再開となったが、隔離期間の活動量および食事摂取量減少により身体機能が低下していた。多職種で再度自宅退院に向けての計画を立て直し、介入の方向性の統一を図った。その後はBMIが23kg/m<sup>2</sup>、下腿最大径32-35cmと体液貯留状態で推定GFRは4~5で推移したが、食事は全量摂取できており、ADLも経過とともに改善した。最終的にFIM運動項目80点、認知項目25点と改善し、介護保険サービスの調整を行い第60病日に自宅退院となった。

## 【結論】

超高齢、末期腎不全、COVID-19罹患と予後不良因子を複数抱えていたが、多職種で運動、栄養、薬剤など包括的な介入を行ったことで状態悪化を予防でき、在宅復帰を果たすことができた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

症例報告を行うにあたり、患者本人およびご家族に書面にて説明を行い同意を得た。

## 内側半月板の逸脱が増大する年代の解明

風間 碧璃<sup>1)</sup>, 太田 恵<sup>2)</sup>, 佐伯 純弥<sup>2)</sup>, 建内 宏重<sup>2)</sup>, 市橋 則明<sup>2)</sup>

1) 洛和会 音羽リハビリテーション病院 リハビリテーション部

2) 京都大学大学院 医学部研究科

Key words: MME, 変形性膝関節症, 加齢

## 【はじめに、目的】

内側半月板の逸脱(medial meniscal extrusion; MME)は変形性膝関節症の発症を予測する因子になるといわれており、健常者においても加齢に伴いMMEが増大するという報告がある。しかしMMEが増大が顕著となる年代は明らかになっていない。健常者においてMMEが増大する年代を特定することは、変形性膝関節症予防のための介入時期の指標になると考える。そこで本研究では、変形性膝関節症が女性に多いことを考慮し、20代から60代までの健常女性を対象としてMMEが増大する年代を明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

健常女性95名(平均年齢 50.3±11.4歳, 身長157.8±4.9cm, 体重54.1±8.8kg)を対象とし、画像が不鮮明でMMEを計測不能だった3名を除外し、92名のデータを分析に用いた。被験者を20・30代群(平均年齢33.8±5.3歳, 身長158.9±5.3cm, 体重55.3±8.3kg)19名、40代群(平均年齢45.5±2.6歳, 身長159.3±4.9cm, 体重55.8±10.2kg)25名、50代群(平均年齢54.8±3.0歳, 身長157.2±4.3cm, 体重54.6±8.8kg)25名、60代群(平均年齢64.3±2.6歳, 身長155.8±4.1cm, 体重51.8±7.1kg)23名の4群に分けた。各群の身長、体重、BMIについて群間差を認めなかった。測定には超音波診断装置(GE Healthcare社製)を使用し、仰臥位および立位にて各被験者の右膝関節の内側関節裂隙に10MHzの超音波プローブを長軸方向に当て、内側半月板を撮像した。仰臥位では膝関節屈曲0°位、立位では両脚に均等に荷重するように指示した。撮像した超音波画像において、脛骨の皮質骨から近位方向に水平に見通し線を引き、内側半月板の関節包側の最外縁と見通し線の距離をMMEとして計測した。年齢とMMEの相関を検討するためにSpearmanの順位相関係数、肢位間の比較のために対応のあるt検定、年代間の比較のために一元配置分散分析および多重比較検定を実施した。有意水準は5%とした。

## 【結果】

年齢と各肢位のMMEとの相関について、いずれの肢位においても有意な正の相関を認めた(臥位:  $\rho=0.41$ , 立位:  $\rho=0.39$ ;  $p<0.01$ )。肢位間の比較では、20・30代群において仰臥位と比較して立位におけるMMEが有意に高値であった( $p<0.05$ )。年代群間の比較では、仰臥位においては20・30代群と比較して50代群および60代群のMMEが有意に高値であり、立位においては20・30代群と比較して60代群でMMEが有意に高値であった( $p<0.05$ )。

## 【結論】

立位・臥位のいずれにおいてもMMEは年齢とともに増大しており、20・30代群と比較して仰臥位では50代群、60代群、立位では60代群で有意にMMEが増大することが明確となった。また20・30代群では仰臥位と比較し立位におけるMMEが有意に高値であり、40代群以降では有意差が認められなかった。これは内側半月板の弾力性が低下し、荷重量の変化に合わせた柔軟な変形が困難になったことが原因と考えられる。内側半月板の変性は40代以降で生じ、内側半月板の逸脱は50代から顕著であることが示唆された。

## 【倫理的配慮と同意】

事前に本学倫理委員会の承認を受け、対象者には十分に説明し同意を得た(承認番号R1674)。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

事前に京都大学倫理委員会の承認を受け、対象者には十分に説明し同意を得た(承認番号R1674)。

## 当院リハビリテーションスタッフにおける被災経験による災害支援活動の意識と行動への影響調査

荒尾 賢, 斎 昌夫

岡山リハビリテーション病院 リハビリテーション部

Key words: 被災経験, 災害支援活動, 影響調査

## 【はじめに】

近年、強震度の地震、長期間の豪雨、大型台風などの自然災害による被害が後を絶たない。今後、南海トラフ地震の発生確率も高く、広域災害時には医療資源が不足し、当院のようなリハビリテーションスタッフ(以下リハスタッフ)を多く抱える施設からの支援活動はより重要性を増している。今回、本人もしくは身近な方の被災経験が災害支援活動への意識と行動にどのような影響を及ぼすか当院リハスタッフを対象に調査した。

## 【方法】

当院リハスタッフ86名を対象に職種、性別、経験年数、本人もしくは身近な方の被災経験の有無と意識面に関して災害・災害リハビリテーションへの関心、災害リハビリテーション支援活動(以下災害リハ支援活動)への興味・抵抗感・参加意欲、行動面に関して災害に関する情報収集・災害対策・災害研修受講・災害支援経験の有無、災害リハ支援活動参加の可否について質問紙を用いて調査した。なお、意識面に関しては、非常にない・かなりない・どちらかというもない・どちらともいえない・どちらかというところ・かなりある・非常にあるの7件法で調査した。被災経験の有無の2群において上記の項目を比較し、統計学的解析を行った。各項目の2群間比較にはMann-Whitney U検定もしくはFisherの正確検定を用いて解析し、2群間で有意差を認めた項目を独立変数としたロジスティクス回帰分析を行った。

## 【結果】

質問紙の回収率は89.5%で、有効回答率は93.5%であった。対象者は72名で、内訳は男性25名、女性47名、職種は理学療法士36名、作業療法士24名、言語聴覚士12名、経験年数は4年目以内が25名、5~10年目が25名、11年目以上が22名、本人もしくは身近な方の被災経験があるスタッフが27名、ないスタッフが45名だった。2群間の単変量解析の結果、本人もしくは身近な方の被災経験のある群が、災害リハ支援活動への抵抗感が有意に低かった。また、災害支援活動経験に関しても有意な差が認められた。それ以外の項目に関しては有意差は認められなかった。次に単変量解析で有意差が認められた上記の2項目を独立変数、被災経験の有無を従属変数としてロジスティック回帰分析を行った。その結果、災害リハ支援活動への抵抗感(オッズ比: 0.656、95%信頼区間: 0.437-0.948)と災害支援経験の有無(オッズ比: 0.297、95%信頼区間: 0.105-0.842)が有意な関連のある項目として選択された。

## 【結論】

本人もしくは身近な方の被災経験がある群がない群に比べ、災害リハ支援活動に対する抵抗感が少なく、何らかの災害支援活動を経験していた事が示された。一方で、被災経験のない群は、災害リハ支援活動に対して抵抗感がありながらも興味、参加意欲、参加への可否に関して、被災経験のある群と比較して差がないため影響は少ないと考えられる。今回は単一組織内での調査であったため、他施設でも同様の結果が示されるとは限らず、本研究の限界があると考えられる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究に関して参加者には、調査データを研究目的以外に使用しないことを書面で説明し同意を得て、質問紙は無記名とし、回収ボックスにより回収した。本研究は岡山リハビリテーション病院倫理委員会にて承認を得た(承認番号: 岡リハR2-2)。

## コロナ禍における当院感染対策チームとリハビリテーション室の取り組み

鈴得 俊, 木村 優子, 平石 博己, 柳 裕介, 清塚 崇嘉, 小峰 健児, 足立 由香

医療法人財団聖蹟会 埼玉県中央病院 リハビリテーション室

**Key words:** 感染予防, 手指消毒, リハビリテーション

### 【はじめに、目的】

Covid-19(以下新型コロナウイルス)の流行により全国の医療介護機関において院内感染が確認された。当院においても2021年1月に院内にて初めて発症が確認され、院内感染へと拡大し2021年3月まで院内感染を経験した。院内感染の教訓を活かし今後の感染予防の一助になればと思い、コロナ禍における当院リハビリテーション室職員(以下リハ職員)と感染症対策チーム(以下ICT)の取り組みについて報告する。

### 【方法】

ICTと協力しリハ職員向けの感染対策マニュアルを再整備しルールの統一を図った。また、元々速乾性アルコール手指消毒剤を個人携帯用に配布を行っていたが、医師、事務職を含む全職員に配布を徹底し、標準予防策の再確認、日々の個人消費量、月間消費量の管理を再構築した。

リハビリテーションは患者様と職員が近距離で長時間密に接触するため、非常に感染及び感染媒介の危険性が高い特殊な環境になる。そのため、感染予防としてリハビリ室入退出時の患者様の手指消毒の徹底、患者様への直接接触前後、環境表面接触前後のリハ職員の手指消毒の徹底、ベッドやマット等の高頻度使用器具の始業前消毒清掃、使用毎の消毒清掃の徹底、部署内会議での感染予防勉強会を行ない感染予防に務めた。

さらに、病院と協議し午前午後ともに実施していた外来リハビリテーションを午前のみとし、リハビリ室の利用時に入院・外来患者様の交差が生じないようにした。

### 【結果】

リハビリ職員の速乾性アルコール手指消毒剤の日々の使用量は取り組み前と比較し倍増し、感染症予防に対する意識がリハビリ職員に根付き始めた。また病院全体として新型コロナ受け入れ病床を稼働させたが、2021年3月以降院内感染の予防することを継続出来ており一定の結果が現れている。しかし、WHOは医療現場における使用量の目標としている20ml/患者には達することができず課題も残した。

### 【結論】

2021年の初頭から経験したコロナ禍により感染症に対する意識が高まり感染予防の重要性が各職員まで浸透した。幸いにも全国的にコロナ感染症は減少傾向であり、明るい兆しが見え始めているが、感染症予防策を緩めてすぎることによる重大な感染拡大を引き起こす危険性があることを忘れず今後も適切な感染予防対策を講じていきたい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表は、行動調査の結果から匿名化された情報のみを分析して報告するものである。

## 血液腫瘍疾患における化学療法前後の身体機能変化 ～ロコモの視点から～

井上 智之, 豊田 笑子, 小若女 純, 山本 聡美, 熊谷 季美絵, 前田 悠介

JCHO九州病院 リハビリテーション室

**Key words:** ロコモ, 血液腫瘍, 化学療法

### 【はじめに、目的】

血液腫瘍疾患において化学療法は長期間施行することが多く、化学療法に伴う倦怠感、嘔気、血球減少に伴う有害事象等により活動性が低下し骨格筋量の低下、体重減少、ADL能力低下が報告されている。2018年にがん患者のロコモティブシンドローム(以下がんロコモ)が提唱されているが、血液腫瘍患者におけるがんロコモの研究はない。今回、血液腫瘍疾患における化学療法前後の身体機能変化を、がんロコモの視点から調査することとした。

### 【方法】

研究対象者は、2019年5月～2020年7月に当院に入院し化学療法治療を受け化学療法を完遂できた血液腫瘍内科患者20名とした。除外基準として、ロコモ度テストが実施困難もしくは支障となる疾患がある方、治療を中断した方、再発例、同意が得られない方とした。評価方法は、初回化学療法実施前(実施前)と最終化学療法完遂後(完遂後)のロコモ度テスト(ロコモ度、立ち上がりテスト、2ステップテスト)、四肢骨格筋量(BIA法)、握力を測定した。統計処理は統計ソフトIBM SPSSを使用し、実施前と完遂後をt-検定にて比較した。

### 【結果】

平均年齢66.1±12.7、男性11名、女性9名で、化学療法完遂までの期間は111日±45.9であった。実施前と完遂後の比較では、体幹筋肉量(24.7±5.4kg vs 23.0±5.2kg)、立ち上がりテストに有意な低下を認めた。ロコモ度(0/1/2/3: 11/4/4/1 vs 9/6/3/1)は有意差は認めなかった。また、BIA法による筋肉量においては有意差は認めなかったものの、下肢筋肉量が増加する傾向であった。

### 【結論】

長期間の化学療法により活動性低下、筋力低下を伴うが、今回ロコモの視点からの調査では、立ち上がりテストのみ低下を認めた。立ち上がりテストでは下肢筋力の影響が強いため、下肢筋力低下が有意に低下した結果と考えられる。下肢筋力量に関しては、BIA法にて筋肉量が増加する傾向であったが、これは、化学療法による下肢浮腫の影響が考えられる。今回の研究では、長期の化学療法はロコモ度までの影響はみられないが、体幹筋肉量と下肢筋力が低下する可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究参加者には、研究目的、方法、参加は自由意志で拒否による不利益はないこと、及び、個人情報保護について、説明を行い同意を得た。また、発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、患者が特定されないよう配慮した。



## 小学校における運動器の検査を主題とした健康教育の取り組み

小牧 隼人, 小牧 美歌子, 原野 信人

馬場病院

**Key words:** 小学校, 運動器, 健康教育

### 【はじめに、目的】

近年、学校保健安全法の一部改正に伴う運動器検診の実施や、子どもロコモなど子どもの運動器に関する検査や指導が実施されている。また、健康教育においてはヘルスリテラシーを高め、健康行動を実践できるよう学習や環境に対する援助が必要である。今回、運動器に関する検査を実施しながら、身体について理解を深めることを目的とした授業を児童および教員に対し実施した。また、授業参観の予定が新型コロナウイルス感染症拡大予防により保護者の参加が困難となったため、授業内容をまとめた小冊子を作成し授業後に児童を通じて保護者へ授業内容を伝達する形で実践したため報告する。

### 【方法】

対象は小学5年生12名、授業は小学校体育館において45分間で実施した。理学療法士2名と担任教員1名の計3名で児童4名のグループ毎に運動器検査を実施した。検査項目は、①立位体前屈（指先が床につくか）、②上肢挙上（180°可能か）、③手関節背屈（70°可能か）、④片脚立位（開眼で30秒可能か）、⑤しゃがみ込み（後方へ倒れず可能か）とした。検査の間では模型を利用した前屈の動きの説明や児童のタブレットを用いたポーズ撮影、大きさの違う椅子での姿勢観察などとともに、ケンケンでの風船飛ばし、モノマネだるまさんがころんだでのバランス運動なども実施した。授業終了時に事前に作成していた小冊子を児童へ提供し、自宅で保護者へ授業内容を伝達するよう促した。

### 【結果】

運動器検査の結果は、①立位体前屈：できる10名、できない2名、②上肢挙上：できる12名、できない0名、③手関節背屈：できる12名、できない0名、④片脚立位：できる12名、できない0名、⑤しゃがみ込み：できる12名、できない0名であった。授業後の感想文では「股関節から曲げた方がグイグイと曲がりました」「風船が楽しかった」「お父さんやお母さんに冊子を見せた」「家族で体操してみたい」といった意見が書かれていた。授業の終わりに担任教員よりオスグッド病で膝に痛みのある児童の相談もあり、小冊子を参照しストレッチを説明した。当該児童の感想文では「バレーの練習がすごく楽になりました」と書かれていた。

### 【結論】

児童の個別性を意識し、運動器検査を主題とした授業を実施した。多くの児童で運動器の問題は認めず、担任教員からは「以前の授業に参加し体づくりの重要性を感じていたため、クラスで1年間柔軟体操や運動に取り組んできた賜物です」との感想が聞かれた。一方で、個別には柔軟性の低下やオスグッド病を抱える児童もあり、具体的対処法の助言が予防活動に繋がるのではないかと思われた。今回の授業では、運動器検査は児童への直接的なハイリスクアプローチとなるとともに、検査に関する説明や小冊子による身体への理解が教員・保護者への能力付与となることで間接的なポピュレーションアプローチにも繋がると思われた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

授業依頼を頂いた教員及び学校長へ口頭、書面にて報告し、検査結果を扱い発表を行うことに承諾を得ている。

## リハビリテーション養成校の学生におけるロコモティブシンドロームと学習の効力感 第一報

講内 源太<sup>1)</sup>, 新井 大志<sup>2)</sup>

1) 有限会社いわきケアフォレスト 訪問看護ステーション アクティホーム

2) 学校法人康学舎 上尾中央医療専門学校

**Key words:** 学生, ロコモティブシンドローム, 学力

### 【はじめに、目的】

近年、子どもにおけるロコモティブシンドローム（以下、ロコモ）予防に代表されるように、運動機能の低下の若年化が指摘されている。背景には、スマートフォン（以下、スマホ）やゲーム機の普及に伴う外遊びの減少などがあり、運動不足に伴う学習機会における影響も懸念されている。しかし、先行研究において、体力と学力の関連性は示唆されているものの、個別機能評価における関連性は少ない。本研究の目的は学生におけるロコモの割合と学習に関する効力感や座位時間、ストレスチェックとの関連性を明らかにすることである。

### 【方法】

対象は令和2年度、3年度におけるA専門学校の理学・作業療法学科2年生131名（男性55名、女性76名）である。調査内容は質問紙調査として、日中の座位時間、自身の学習に対する効力感（以下、学習効力感）、ストレスチェックを調査した。学習効力感は授業理解度と知識・技術に対する自信をそれぞれ聴取した。身体機能評価は日本整形外科学会が推奨をするロコモチェック（以下、ロコモチェック）に使用する台立ち上がりテスト、2Stepテストを測定した。ストレスチェックは厚生労働省ストレスチェックを用いた。解析方法はロコモ判定の有無による2群間に対して、正規分布を確認後、Mann-WhitneyのU検定を行った。統計処理はIBM社製SPSS Statistics.ver.28を使用し、有意水準は5%とした。

### 【結果】

ロコモチェックによるロコモ判定の該当者（以下、ロコモ群）は27名（21%）、非該当者（非該当群）は104名（79%）であった。記述統計結果（mean±SD, median）は、学習の理解度：ロコモ群5.78±1.68、6.0、非該当群5.75±1.82、6.0、知識に対するの自信：ロコモ群4.22±1.76、4.0、非該当群4.85±1.74、5.0、技術に対するの自信：ロコモ群4.48±2.09、5.0、非該当群4.77±1.83、5.0、座位時間：ロコモ群8.67±1.56、9.0、非該当群8.70±2.36、8.0、ストレスチェック：ロコモ群21.48±7.20、19.0、非該当群22.37±6.51、22.0、であった。2群比較ではすべての項目で有意差は見られなかった。

### 【結論】

ロコモ予防を推進する立場である本職の学生において、5人に1人がロコモに該当をしていた。ロコモの進行は自立した生活を営むことが困難になるとともに、痛みを伴う運動器症候群を引き起こす可能性が高まる。ロコモが進行をした場合においては、学習機会における進行に影響を及ぼすことが推測されることから、10代後半においても予防に取り組むことが重要であることが示唆された。また、日本人における座位時間の延長は国際比較をしても指摘されている。骨盤の後傾に始まる姿勢の崩れがよりロコモを促進することへ繋がる。そのことから、学校教育における取り組みを導入することも予防的観点から検討課題の1つとなることが考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

上尾中央医療専門学校倫理委員会の承認を得た（19-0004）。また、アンケート実施に際してはヘルシンキ宣言に基づき、協力は対象者の自由意志であること、対象者に不利益がないことなどを説明して同意を得た。また、本研究に際し、無記名にて行うことで、個人の特定が行われぬよう努めた。なお、本研究における利益相反はない。



# 一般演題

## 第5回日本産業理学療法研究会学術大会

- 口述発表

産業理学セレクション

- オンデマンド発表

産業理学オンデマンド 1・2

## デスクワークに従事している非特異的慢性頸部痛患者の能力障害と疼痛関連スコア、頸部機能の関連性

平野 健太<sup>1)</sup>, 網代 広宣<sup>1)</sup>, 伊牟田 真樹<sup>2)</sup>, 仲島 佑紀<sup>1)</sup>1) 船橋整形外科 市川クリニック  
2) 船橋整形外科 みらいクリニック

Key words: デスクワーク, 非特異的慢性頸部痛, Neck Disability Index

## 【はじめに、目的】

本邦における頸部痛有愁訴者は多く、労働衛生上の問題が指摘されているが、デスクワークに従事している慢性非特異的頸部痛(Chronic non-specific neck pain; CNSNP)による能力障害に関連する因子は検討されていない。さらに、CNSNPは機能障害だけではなく、心理社会的要因により病態を複雑化させていることから、器質的・機能的因子だけでなく多角的な評価・介入が必要である。

そこで本研究では、Neck Disability Index (NDI) を用いて、デスクワークに従事しているCNSNP患者の能力障害に関連する疼痛関連スコアと頸部機能を調査し、理学療法介入の一助とすることとした。

## 【方法】

本研究は、当院において頸椎疾患の診断を受け理学療法適応となったCNSNP患者50名(40.6±10.4歳)の横断研究とし、CNSNP患者の取り込み基準は、発症機転が無く、3ヶ月以上頸部痛を呈しているものとした。初回理学療法施行時に、基本情報として罹患期間(月)、運動習慣、デスクワーク時間、仕事のやりがいの程度を聴取した。さらに、能力障害としてNDI、疼痛関連スコアとして破局的思考(Pain Catastrophizing Scale; PCS)、運動恐怖感(短縮版 Tampa Scale for Kinesiophobia; TSK)、疼痛自己効力感(Pain Self Efficacy Questionnaire; PSEQ)、抑うつ状態(短縮版Patient Health Questionnaire; PHQ)、中枢性感作(Central Sensitization Inventory; CSI)を、質問紙票にて評価した。頸部機能は、頸椎関節可動域(CROM)を測定した。尚、CROMは3名が測定し、事前に検討した信頼性はICC(1,1)とICC(2,1)は0.70以上であった。

統計解析は、CNSNP患者の能力障害に関連する疼痛関連スコアと頸部機能を分析するため、重回帰分析を実施した。モデル1としてNDIを従属変数とし、疼痛関連スコア(PCS, CSI, TSK, PSEQ, PHQ)と頸部機能(CROM)を目的変数とした重回帰分析を実施した。モデル2はモデル1で有意な関連を示した項目に交絡因子(年齢、性別、罹病期間)を、モデル3では調整因子(デスクワーク時間、仕事のやりがいの程度、運動習慣の有無)を、段階的に強制投入し、影響力を検討した。さらに統計解析後にG\*powerを使用し、統計モデルの検出力分析を実施した。

## 【結果】

モデル1(自由調整済 $R^2=0.51$ )でNDIと有意な関連性を認めた項目は、PSEQ( $p=0.01$ , 標準回帰係数 $=-0.36$ ), CSI( $p=0.03$ , 標準回帰係数 $=0.30$ )であった。モデル1より有意な関連性を認めたPSEQ, CSIに交絡因子で調整したモデル2、さらに調整因子を加えたモデル3と段階的に統計解析した結果、有意な関連性が維持された。サンプルサイズの検出力分析の結果、 $P=0.99$ と十分な検定力が得られた。

## 【結論】

デスクワークに従事しているCNSNP患者の能力障害にPSEQとCSIが関連していたことから、CNSNP患者の能力障害を理解する上で疼痛自己効力感などの認知的側面、中枢性感作などの生理学的側面の影響を考慮する必要性が示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は医療法人社団紺整会船橋整形外科病院の倫理委員会にて承認(承認番号2020038)を得て行った。また、全対象者に研究内容の説明を行い、書面で研究への参加の同意を得たうえで実施した。

## 理学療法士による安全衛生対策実施状況と課題およびその解決策について

和中西行<sup>1,2)</sup>, 岡原 聡<sup>1,3)</sup>, 川村 有希子<sup>1,4)</sup>, 川又 華代<sup>1,5)</sup>1) 日本産業理学療法研究会  
2) 神戸労災病院  
3) 大阪急性期・総合医療センター  
4) 株式会社FiNC Technologies  
5) 中央労働災害防止協会 健康快適推進部

Key words: 安全衛生対策, 転倒災害, 産業理学療法

## 【はじめに、目的】

近年、様々な業種において転倒や腰痛といった行動災害による労働災害が増加傾向にある。その中で、日頃、転倒予防や腰痛対策に取り組むことの多い理学療法士はこのような労働災害の防止に寄与できるのではないかと考えた。そこで、我々は理学療法士を対象に所属施設における転倒発生状況のアンケート調査と好事例施設への聞き取りを行い、理学療法士が所属施設の転倒災害を認知できる機会が限られている背景があると推察されると昨年報告をした。本研究は、アンケート調査と好事例施設への聞き取りから、理学療法士の安全衛生対策への関心の程度や安全衛生対策に関わるための課題、解決策を検討した。

## 【方法】

公益社団法人日本理学療法士協会に登録している理学療法士施設の代表者15,185名へアンケート調査の協力依頼メールを送付した。分析項目は、安全衛生対策への関心の有無、実際の関わりの有無、転倒災害対策状況とした。また、理学療法士による転倒災害対策実施施設の中から、好事例として施設5件に聞き取り調査を行った。

## 【結果】

937名から回答を得た。「職場の安全衛生対策に関わりたい」との回答は691名(74%)であった。その中で現在関わりを持っていない人は325名(47%)であった。理由は「業務として認められていない」、「必要とされていない」、「やり方がわからない」が多かった。一方、安全衛生対策実施施設での転倒災害予防策は「通路の整理」や「照明の整備」が多かった。好事例施設では安全衛生対策担当部署からの要望により取り組みを開始し、取り組み前後の効果を数値で示すことで、必要性が認識されてきたとの回答も得られた。

## 【結論】

本調査の結果、安全衛生対策に関わりたい理学療法士は一定数いるが、ニーズがない、やり方がわからない等により関わっていない現状も明らかとなった。一方、安全衛生対策実施施設における実施内容は、すぐにでも取り組める内容も多く、好事例施設では安全衛生対策担当部署からの要望で関わり始めた施設が多かった。以上のことから、まずは自部署だけでもできる取り組みから行い、安全衛生対策担当部署と連携を図り、自施設の労災の有無などの情報収集を行うことで、理学療法士の存在を認識してもらい、取り組み前後の効果を客観的に示すことで業務として認めてもらうよう働きかけていくことの必要性が示唆された。

なお、これらへの対策として、日本産業理学療法研究会では、本調査結果や好事例集をホームページで公開した。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は大阪急性期・総合医療センターの倫理委員会にて承認を得て実施した(番号:2020-072)。対象者には、研究の説明、同意書、倫理委員会の承認などを含むアンケート調査の協力依頼についてメールを送付し、回答による同意を得た上で実施した。

## ロコモティブシンドロームとプレゼンティズムとの関連：病院職員を対象とした横断研究

岸本 俊樹<sup>1)</sup>, 山本 泰弘<sup>1)</sup>, 北畠 義典<sup>2)</sup>, 石橋 英明<sup>3)</sup>

1) 伊奈病院 リハビリテーション技術科

2) 埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究所

3) 伊奈病院 整形外科

Key words: プレゼンティズム, ロコモティブシンドローム, 労働者

## 【目的】

高齢者の健康寿命延伸を目的としてロコモティブシンドローム(以下、ロコモ)の改善や予防の対策は重要な課題である。しかし、近年では若年成人から労働者まで幅広くロコモ該当者の存在が判明し、その世代に応じた対策が求められている。また、労働者が健康障害を抱えたまま就業している状況を示すプレゼンティズムの改善は企業経営の重要な課題となっている。労働者において、運動機能低下を示すロコモの存在はプレゼンティズムを悪化させる要因の一つと推測され、身体運動負荷量が多く職責の大きい医療従事者においては、その影響の強さが予想される。本研究では、病院職員におけるロコモとプレゼンティズムとの関係について検討することを目的とした。

## 【方法】

本研究に同意を得た一般急性期病院職員329名(男性67名・女性262名)を対象とした。ロコモ評価は、立ち上がりテスト(ロコモ陽性：40cm台からの片脚起立困難)、2ステップテスト(ロコモ陽性：2ステップ値[2歩幅cm÷身長cm] 1.3未満)を実施し、自記式質問紙にて疼痛や身体活動性、心理的不安を評価するロコモ25(0-100点、加点にて不良。ロコモ陽性：7点以上)を用いて評価した。プレゼンティズムの評価は労働機能障害の程度を測定するWork Functioning Impairment Scale: Wfun(7-35点、加点にて不良。プレゼンティズム判定：14点以上)を用いた。統計解析は3つのテストにて1つでも陽性であればロコモとされる標準的判定に加え、各テストでの陽性の有無とプレゼンティズムの有無に対して $\chi^2$ 検定を実施した。また、説明変数にロコモに関する指標、目的変数にプレゼンティズムの有無、調整変数に性別、年齢、職種としたロジスティック回帰分析を実施した。統計処理はR ver.2.8.1を使用し、有意水準は5%とした。

## 【結果】

ロコモ陽性者数について、標準的判定は103名(31.3%)、2ステップテストは14名(4.3%)、立ち上がりテストは52名(15.8%)、ロコモ25は66名(20.1%)であった。プレゼンティズム該当者は103名(39.5%)であった。 $\chi^2$ 検定の結果、ロコモ25( $\chi^2(1)=11.27, p<.001$ )のロコモ判定者は有意にプレゼンティズムと判定されていた。ロジスティック回帰分析の結果、ロコモ25(オッズ比：3.81, 95%CI: 2.64-7.22)であった。

## 【結論】

対象者に医療専門職が多く含まれ、立位作業の多さにより労働生産性に影響を与える程度の運動機能低下は無く、日常的な疼痛や生活活動性に関連した不安が労働生産性に影響を与えていた可能性が考えられる。ロコモに該当する病院職員のプレゼンティズムへの対策には、単純な運動機能の向上を図るだけでなく、心理的不安などの心理・社会的要因も含めた包括的な対策が必要であると考えられる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に則り、伊奈病院倫理審査委員会(No.75)の承認を得た。全対象者に個人情報保護されることを口頭と紙面で説明し、調査実施の同意を得た。

## コロナ禍におけるスマートフォンアプリの専門職監修プログラム介入による労働者の体重管理効果

川村 有希子, 大谷 遼子, 長田 直記, 鈴木 芳恵, 小林 寿之

株式会社FiNC Technologies

Key words: アプリ, 労働者, 健康増進

## 【はじめに、目的】

近年、新型コロナウイルス感染症の影響により、企業は「働き方」の変化を余儀なくされ、リモートワークによる通勤機会の減少や活動自粛から、健康被害やコロナ太り等のリスクが懸念されてきた。このような中で、スマートフォンアプリのようなICTを利用した健康施策は、集団・密を避け、企業の労働者に遠隔から介入を促すことができるツールとして、よりその注目度が増している。ICT機器の活用は、企業の産業保健担当者や、産業保健現場での支援を目指す理学療法士にとっても、1対1ではなく多くの人々に効率的に働きかけられるツールであり、かつ蓄積されたデータを用いることで客観的な効果検証が行えるという、大きな利点がある。株式会社FiNC Technologiesでは、産業保健と健康経営を支援するクラウド型ソフト「FiNC for BUSINESS」を提供しており、そのトライアルパッケージは、アプリと連携し体重が簡易に測定できる体組成計配布と、理学療法士・管理栄養士等が作成した専用アプリを用いた健康増進プログラムの利用が組み込まれた60日間のサービスである。本研究では、このような専門職が作成したプログラムを用いた健康介入が、コロナ禍における体重管理に与える効果を検討することを目的とした。

## 【方法】

対象者は、2020年4月～2022年3月の期間に上記トライアルパッケージに参加した企業の匿名化データにおいて、トライアル期間開始前と終了後の10日間中にいずれも1回以上の体重記録があり、年齢・性別の入力があつた、男性121名とした。開始前体重と終了後体重をメインアウトカムとし、統計解析は標本の正規分布を確認し、対応のあるt検定にて有意確率5%未満とした。

## 【結果】

対象者は平均年齢46.0±11.2歳であり、トライアル開始前平均体重は74.3±9.7kgであった。60日間のトライアル終了後は、開始前と比べ - 0.5±1.6kgの有意な体重の変化が確認された。(p=0.01) 体重変化の値から、「0.5kg以上：増加」、「- 0.5～0.5kgの範囲内：維持」、「- 0.5kg以下：減少」として分類すると、増加：21.5%、維持：33.9%、減少：44.6%であった。

## 【結論】

理学療法士等の専門職が作成に加わったスマートフォンアプリの健康プログラム介入による、コロナ禍での労働者の体重管理効果について検討し、有意な結果を確認した。対象者は活動控えが懸念されていたコロナ禍においても、トライアルパッケージへの参加により、約8割近くが体重の維持・減少につながった。対面・集団での労働者健康管理が制限されるコロナ禍において、専門職の知識を手軽に届けながら、企業の担当者がロジカルに健康施策を実施できる手段の一つとして、有用であることが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、個人・企業が特定されない匿名化情報としての学術的データ利用に関する同意を得た企業のデータを用い、ヘルシンキ宣言に基づき、取り扱いに十分配慮して分析を行いました。開示するCOIはありません。

## リハビリテーション職員に対する腰痛とヘルスリテラシー調査

杉田 慎之介, 高田 一史

医療法人溪仁会 札幌西円山病院 リハビリテーション部 理学療法科

Key words: 腰痛, ヘルスリテラシー, 健康教育

## 【はじめに、目的】

近年、健康教育においてヘルスリテラシーの重要性が示されており、ヘルスリテラシーが高いことは健康的な生活習慣をもち、適応的なストレス対処行動をとっていることが報告されている。しかし、ヘルスリテラシーは機能的、伝達的、批判的側面があり、どの段階に特に課題があるかについての報告は少ない。また、労働者の業務上疾病では約6割が腰痛を占めており、腰痛予防は労働者の健康増進において重要である。しかし、ヘルスリテラシーと腰痛の関係については十分な検討がされていない。

本研究の目的はヘルスリテラシーにおける課題の把握と腰痛経験の有無によってヘルスリテラシーに違いがあるのかを調査することとした。

## 【方法】

対象は回復期リハビリテーション病棟専従の理学療法士・作業療法士・言語聴覚士50名とし、腰椎疾患の既往がある者は除外とした。調査内容は基本情報(年齢、性別、経験年数、運動習慣)、腰痛経験の有無、ヘルスリテラシー(CCHL: Ishikawa 2008)とした。CCHLは「情報収集」から「情報の活用」までの伝達的・批判的リテラシー全5項目、5件法で構成されている。5項目の平均値である尺度スコア設問にたいして「そう思う」「強くそう思う」と回答した者の人数と割合を各項目にて算出した。統計学的解析では腰痛経験の有無にて2群に分類し、基本情報、CCHLを2標本t検定、Mann WhitneyのU検定、 $\chi^2$ 検定を用いて比較した。有意水準は5%とした。

## 【結果】

腰椎疾患の既往のある5名を除外した45名が分析対象となった。平均年齢は27.4±4.3歳、男性21名、女性24名であった。対象者の経験年数は中央値で5年、運動習慣を有する者は11名であり全体の24.4%であった。腰痛経験のある者は35名であり、全体の約78%を占めた。CCHLの尺度スコアは3.56±0.08であった。CCHLで「そう思う」「強くそう思う」と回答した者の割合は「情報収集」97.7%、「情報を選び出す」72.7%、「情報を伝達する」40.9%、「情報が信頼できるか判断する」43.2%、「情報をもとに行動に移す」63.6%であった。腰痛経験の有無で各項目比較したところ、基本情報とCCHL尺度スコアは2群間で有意差は認められなかった。

## 【結論】

ヘルスリテラシーの結果より健康教育において情報を発信する側は一方的に提供するだけでなく、受け手のヘルスリテラシーに合わせた情報提供やコミュニケーションの必要性が示唆された。情報の受け取る側も十分に情報を吟味してから活用していく必要があると考えられる。また、腰痛経験の有無によるヘルスリテラシーの違いは認められなかった。本研究の対象者は比較的若いことや腰痛の程度は聴取していないことから、年齢や腰痛の重症度の影響を考慮する必要がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき計画され、札幌西円山病院倫理審査委員会による承認を得たうえで実施された(承認番号2021-24)。また、対象者に対して研究内容、個人情報保護、研究への同意と撤回について説明し、同意を得たうえで実施した。

## 病棟看護師と理学療法士の協働によるメンタルヘルス対策及び腰痛対策が与える効果の予備的研究

田上 裕記

JA愛知厚生連 足助病院 リハビリテーション室

Key words: メンタルヘルス対策, 腰痛対策, 労働生産性の向上

## 【はじめに、目的】

産業保健領域において、看護師の腰痛を含めた身体愁訴は心理的不健康による影響が指摘されている。腰痛有訴率が高い看護師は、腰痛対策に加えメンタルヘルス対策を講じることが有効であり、身体的及び精神的な健康を改善させることで労働生産性を向上させることが期待される。今回我々は、病棟看護師に対しメンタルヘルス及び腰痛対策を実践することでメンタルヘルスの改善や腰痛の減少を促進し、労働生産性を高める効果を検証することを目的とした。

## 【方法】

対象は、腰痛有訴者である常勤勤務の病棟女性看護師(整形外科、内科混合病棟)18名とした。方法は、病棟看護師をランダムに3群(A群:メンタルヘルス対策+腰痛対策群、B群:腰痛対策群、C群:コントロール群)に分類した。指導的役割は、看護師(2名)と理学療法士(1名)が行い、メンタルヘルス対策は看護師、腰痛対策は理学療法士が実践した。介入期間は3ヶ月間とした。

メンタルヘルス対策:①職場環境へのポジティブアプローチ(参加型討議、島津ら、労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究、2019)、②上司のサポート強化(個別面談の実施頻度の増加)

腰痛対策:①腰痛研修会の開催、②腰痛予防体操(午前始業前、午後始業前)の導入

調査項目は、基本属性、労働状況、労働生産性(WHO Health and Work Performance Questionnaire Japanese edition: WHO-HPQ)、腰痛評価(腰痛VAS、介入前後の腰痛の変化)、精神的健康評価(Kessler10)とした。介入前後の腰痛改善率及びKessler10スコア、WHO-HPQスコアを比較検討した。

## 【結果】

介入期間3ヶ月の間にA群の1名が離職(部署異動)したため、A群5名、B群6名、C群6名となった。介入前後の腰痛改善率は、B群:67%、A群:60%、C群:11%の順に高かった。精神的健康度は介入前後で比較し、A群(-3.0点)で減少し、B群(+0.7点)及びC群(+0.1点)では増加し、A群において精神的健康度の改善が認められた。労働生産性の介入前後の変化において、A群(+0.4点)は増加し、B群(-0.8点)及びC群(-0.3点)は減少した。

## 【結論】

腰痛対策のみを実践したグループは、介入前後において腰痛は改善したが、精神的健康度の改善と労働生産性の向上は認められなかった。一方、腰痛対策とメンタルヘルス対策を併用して実践したグループは、腰痛改善率、精神的健康、労働生産性のいずれの項目も向上した。労働損失であるAbsenteeismやPresenteeismには心理的要因や筋骨格系障害が影響しているため、心身の健康問題の予防、改善を促進することによって、労働生産性の改善につながったことが考えられた。また、腰痛の慢性化は心理社会的要因と密接に関わっており、腰痛対策に対してもメンタルヘルスへのアプローチの必要性が考えられる。今回の結果より、労働生産性の向上のためには、腰痛対策とメンタルヘルス対策を併用して行うことが有効性が示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、JA愛知厚生連足助病院倫理委員会の承認を得た(承認番号T21-003)

本研究の趣旨、内容、個人情報の保護や潜在するリスクなどを書面にて十分に説明し、署名による同意書の承諾を得て研究を行った。

若年理学療法士の腰痛発生状況と労働生産性低下  
に対する関連要因の調査 ～アンケートによる横  
断的研究～濱田 啓介<sup>1)</sup>, 齊藤 竜太<sup>2)</sup>, 岩崎 和樹<sup>3)</sup>, 久保 一樹<sup>4)</sup>, 須藤 祐太<sup>4)</sup>,  
小林 凌<sup>5)</sup>, 中川 和昌<sup>4,5)</sup>

- 1) 群馬大学医学部附属病院 リハビリテーション部
- 2) JCHO群馬中央病院
- 3) ぐんまスポーツ整形外科
- 4) 高崎健康福祉大学保健医療学部 理学療法学科
- 5) 高崎健康福祉大学保健医療学研究科 理学療法学専攻

Key words: 腰痛, プレゼンティーズム, 理学療法士

## 【はじめに、目的】

職業性腰痛は医療・社会福祉施設を含む保健衛生業で多く発生しており、労働生産性低下(プレゼンティーズム)の主要因の1つとなっている。今日まで多くの職種に対する腰痛の調査や介入結果が報告されているが、理学療法士を対象とした報告は少なく、予防に繋がる要因についても明らかでない。本研究は理学療法士の過去の腰痛発生状況を調査し、腰痛発症とプレゼンティーズムに関連する作業要因・環境要因について検討する事を目的とした。

## 【方法】

本研究の対象はA大学理学療法学科同窓会会員290名とし、2021年12月から2022年1月にかけて自記式アンケートフォームによるオンライン調査を実施した。腰痛有病率を把握するために過去の腰痛発生の有無(過去1週間、過去1ヶ月間、入職から現在まで)を回答項目に設定した。腰痛によるプレゼンティーズムはWork Productivity and Activity Impairment Questionnaire(WPAI)を用い、0点(仕事への影響なし)～10点(完全な仕事の妨げ)の11段階で評価した。基本属性(年齢、性別、勤続年数)、過去1週間に発生した腰痛の程度(Numerical Rating Scale ; NRS)、患者の起居動作、移乗動作、移動動作における1日あたりの介助業務回数(軽度介助、中等度介助、重度介助)、職場環境(臨床業務/間接業務の平均時間)、運動習慣、業務に対するストレスについても情報収集を行った。過去1週間の腰痛あり群におけるWPAIと介助業務回数、腰痛の程度との関連についてSpearmanの順位相関係数を用いて検討を行った。過去1週間の腰痛発生と基本属性、職場環境、運動習慣、業務に対するストレスとの関連についてカイ二乗検定を用いて検討した。過去1週間の腰痛あり群/なし群における各動作の介助業務回数についてMann-WhitneyのU検定を用いて群間比較を行った。

## 【結果】

95名からの回答が得られ(回答率: 32.8%)、うち欠損のない84名(年齢: 中央値27歳、四分位範囲24-29歳、性別: 女性60%)のデータを解析対象とした。過去1週間、過去1ヶ月間、入職してから現在までの腰痛有病率はそれぞれ38%、42%、81%となった。過去1週間の腰痛あり群32名のWPAIは中央値2、四分位範囲1-3となり、うち26名(81%)にプレゼンティーズムを認めた。また同群において起居動作軽度介助( $r=0.354$ )と中等度介助( $r=0.372$ )、移乗動作中等度介助( $r=0.445$ )、移動動作重度介助( $r=0.448$ )の介助業務回数とWPAIとの間に有意な相関関係を認めた。過去1週間の腰痛発生の有無とその他全項目との間に有意な関連は認められなかった。

## 【結論】

過去1ヶ月間の腰痛有病率は過去に報告された看護師(30%)や運送業(31%)の割合より高く、理学療法士への腰痛予防対策が必要である可能性が示唆された。腰痛発生の有無に関連する作業要因・環境要因の有意な傾向は見られなかったが、日常業務においてWPAIと相関関係の見られた介助業務の回数が増えるほど、腰痛を持つ理学療法士にとってはより多くの労働生産性低下を生じる可能性が示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言および人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に基づき、対象者のプライバシーおよび個人情報の保護、研究内容について十分に説明し対象者から同意を得た。また、高崎健康福祉大学倫理審査委員会から承認を得て実施した。(承認番号: 2145)

Perioperative rehabilitation in collaboration with  
the Department of Occupational Medicine for a  
cholangiocarcinoma patient: a case reportHiroaki Teramatsu<sup>1)</sup>, Masako Nagata<sup>2)</sup>, Akiko Hachisuka<sup>3)</sup>,  
Akio Takemoto<sup>1)</sup>, Satoshi Kuhara<sup>1)</sup>, Shiro Kohi<sup>4)</sup>, Hideaki Itoh<sup>3)</sup>,  
Satoru Saeki<sup>3)</sup>

- 1) Department of Rehabilitation, University Hospital of Occupational and Environmental Health, Kitakyushu, Japan.
- 2) Department of Occupational Medicine, University of Occupational and Environmental Health, Kitakyushu, Japan.
- 3) Department of Rehabilitation Medicine, University of Occupational and Environmental Health, Kitakyushu, Japan.
- 4) Department of Surgery 1, University of Occupational and Environmental Health, Kitakyushu, Japan.

## Background:

Although the number of cancer survivors has increased, the return to work (RTW) status among employed cancer patients and effectiveness of promoting health and employment support remains unclear.

## Cases:

The patient was a 50-year-old male with a diagnosis of cholangiocarcinoma. He worked as a liquefied petroleum gas station filler. He underwent pancreaticoduodenectomy for the cholangiocarcinoma. A postoperative pancreatic fistula was treated by drainage for 41 days. The skeletal muscle index (8.7→7.7), 6-minute walk distance (518→460 m), and work ability index (WAI: 37→20 points) were lower postoperatively than preoperatively. Because the patient was anxious about RTW, an intervention by the Department of Occupational Medicine (DOM) was initiated. In the RTW project by the DOM, a team approach was used, and the primary physician, occupational physician, and company cooperated to support the patient. His physical therapist reported declining physical performance and WAI at the RTW meeting. The team recommended resuming work in steps. The patient resumed work partly for two months and completely three months after surgery while undergoing oral adjuvant chemotherapy. The WAI improved to 35 points.

## Conclusion:

Perioperative rehabilitation in collaboration with the DOM may contribute to a smooth RTW for cancer patients with decreased work ability after surgery.

## Ethical consideration:

In accordance with the Declaration of Helsinki and the Ethical Guidelines for Medical and Health Research Involving Human Subjects, the case reports were explained to the subjects, and their consent was obtained, taking into consideration the protection of personal information.

コロナ禍における医療職の体操1週間実施前後の  
労働生産性の変化 ～トライアル研究～

岡原 聡, 高尾 弘志, 花木 一生, 上田 剛裕

大阪急性期・総合医療センター 医療技術部・セラピスト部門

Key words: 労働生産性, 体操, コロナ

## 【はじめに、目的】

政府は生涯現役社会の構築に向けて、健康投資を促進し就労世代の活力向上や健康寿命の延伸等の実現が重要であると示している。経済産業省の令和3年度健康経営度調査では、労働生産性に関するプレゼンティーズムの測定尺度を尋ねる設問が新たに加わり、業務パフォーマンスをいかに向上させるかに注目が集まっている。しかし、コロナ禍における医療職の身体的・心理的な状況や労働生産性は十分に把握されておらず、業務パフォーマンスを向上させる取り組みも明らかになっていない。今回、コロナ禍における医療職の労働生産性を把握すること、および1週間の体操プログラム提供前後の労働生産性の変化を検討したので報告する。

## 【方法】

対象は本研究に同意の得られた療法士20名とした。基礎情報のアンケート項目は、年齢、性別、医療職の経験年数、1年間の病気による休暇日数、腰痛歴の有無、転倒歴の有無とした。日本理学療法士協会産業領域推進部会が作成した職業別体操リーフレットを利用し、医療職で問題になりやすい筋群の柔軟・トレーニング・体の動かし方を踏まえ3種類の体操を選出して「3分間体操」を作成し、用紙を対象に配布した。体操は終業前、終業後の計2回を1週間に5日間実施した。体操1週間前後の変化として、質問紙で主観的健康感、柔軟性、筋力、運動習慣、体の痛み、体の不安、睡眠の休養を5段階のリッカート尺度で自己採点を行い、筋力は握力計、片脚立ち上がり、柔軟性は立位体前屈で体力測定した。また、労働生産性関連の評価項目として、プレゼンティーズムはSPQ (Single-Item Presenteeism Question 東大1項目版) 及びWHO-HPQ (WHO Health and Work Performance Questionnaire)、ワークエンゲイジメントはUWES (Utrecht Work Engagement Scale) を用いて値を算出した。統計解析は、対応のあるt検定またはWilcoxon符号付順位検定を用い有意水準は5%とした。

## 【結果】

対象は平均年齢34.1歳、男性17名・女性3名、経験年数11.9年、1年間の病気による休暇日数2.8日、腰痛歴有り9名、転倒歴有り1名であった。体操1週間実施前後で有意な差を認めた項目 [中央値]・(平均値)は、運動習慣 [3点 vs 4点]、立位体前屈(3.8cm vs 7.2cm)、絶対的プレゼンティーズム [60% vs 70%]、UWES3項目平均値 (3.8点 vs 3.5点)であった。質問紙による主観的運動習慣の点数、体力測定による立位体前屈、労働生産性の絶対的プレゼンティーズム値は有意に増加し、ワークエンゲイジメントのUWES3項目平均値は有意に低下した ( $p < 0.05$ )。

## 【結論】

本研究によりコロナ禍における医療職の労働生産性の一指標が得られた。職種に合わせて作成した体操プログラムは、1週間の提供前後で労働生産性の絶対的プレゼンティーズムが変化し、短期間においての業務パフォーマンスの向上が期待される。今後、健康リスク層別化した群別のプレゼンティーズムやワークエンゲイジメントへの影響などを詳細に検討し、理学療法士による業務パフォーマンス向上に資する介入方法を検討していく。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、研究の趣旨を口頭および書面にて十分に説明し、個人情報保護等を明記した同意書に署名を得て実施した。

作業動作時に運動恐怖を訴える腰痛有訴者に対する  
産業理学療法の一例：症例報告藤井 廉<sup>1,2)</sup>, 今井 亮太<sup>3)</sup>, 重藤 隼人<sup>4,5)</sup>, 田中 慎一郎<sup>2)</sup>, 森岡 周<sup>1,5)</sup>

- 1) 畿央大学大学院健康科学研究科 神経リハビリテーション学研究室
- 2) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 武蔵ヶ丘臨床研究センター
- 3) 大阪河崎リハビリテーション大学 リハビリテーション学部
- 4) 京都橋大学健康科学部 理学療法学科
- 5) 畿央大学 ニューロリハビリテーション研究センター

Key words: 腰痛, 作業動作, 運動恐怖

## 【症例紹介】

症例は慢性腰痛を有する20歳代の男性介護士である。就労状況は腰痛を有しながらも就労を継続可能な状態であり、腰痛による欠勤は認めていなかった。実際の就労場面において症例は、重量物の取り扱いといった重労働への困難感を感じており、「重い物を持ち上げる際、痛みはあまり感じないが、腰を動かすことに怖さがある」といった訴えを認めた。

## 【評価結果と問題点】

就労場面における運動恐怖の影響を分析するために、作業動作時の体幹の運動パターンと運動恐怖に着目した評価を実施した。動作課題は重量物持ち上げ動作であり、三次元動作解析装置を用いて、体幹の運動パターンを定量的に分析した。その結果、体幹運動の緩慢さとともに、上部・下部体幹運動を過度に一致させる様相を示した。また、動作課題中に生じた運動恐怖(課題特異的な運動恐怖)の程度をNRSで聴取したところ、NRS:7と高値であった。加えて、TSK-11による日常生活等で全般的に生じる運動恐怖(全般的な運動恐怖)の評価は、合計点:43点、下位項目の活動回避(痛みと身体的な活動に関する思考):18点、身体への焦点化(痛みと身体への有害さに関する思考):13点であり、いずれの項目も参考値より高値であった(Roelofs, 2011)。一連の評価結果から、本症例は過去の腰痛経験に基づき、「重い物を持ち上げることで、腰に痛みが出現するのでは?」といった課題特異的な恐怖心が生じており、それが全般的な運動恐怖へと波及するとともに、体幹の運動パターンの変調に関与していると推察した。

## 【介入内容と結果】

研究デザインはABAデザインを適用し、A1期はベースライン期、B期は介入期、A2期はフォローアップ期とした。B期における介入内容は、運動恐怖の改善を目的に、患者教育とセルフエクササイズ指導、面談を個別にて実施した。介入の結果、B期以降で体幹運動の緩慢さが改善した。同様に、課題特異的な運動恐怖、TSK-11の合計点、活動回避の減少とともに、腰痛症状(痛み強度や能力障害)に改善を認めた。一方、体幹の協調運動パターンと身体への焦点化は不変なままであった。身体への焦点化の各質問項目の回答から、「痛みによる自己効力感の低下」や、「再び労働障害に陥ることへの不安」が顕著であることが確認された。さらに、A2期以降においても、これら全ての指標は同様の経過を示し、最終的には腰痛症状の悪化を認めた。

## 【結論】

一連の産業理学療法アプローチによっても、「自己効力感の低下」や「再び労働障害に陥ることへの不安」は変容が生じづらく、これらが残存した場合、運動制御障害と相まって腰痛症状の再燃に影響する可能性が示された。今後の課題として、腰痛有訴者の運動恐怖を個別的に分析し、体幹の協調運動障害との関係性を明確にするための縦断調査へと展開する必要がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、畿央大学の倫理委員会の承認(R2-01)を受け、ヘルシンキ宣言を遵守して行った。



## 身近な産業理学療法活動報告 ～職場における腰痛対策への協力～

太田 直樹

千葉県千葉リハビリテーションセンター 地域支援センター 地域リハ推進部

Key words: 職場, 産業保健, 腰痛

## 【はじめに】

本邦において、腰痛は国民生活基礎調査(2019)によると有訴者率が男性では1位、女性では2位の代表的な健康課題の1つである。日本理学療法士協会が「職場における腰痛予防宣言」のキャンペーンを実施するなど、腰痛対策への理学療法士の参画について関心が高まっている。今回、身近な産業理学療法として職場の腰痛対策に協力したので、活動内容を報告する。

## 【背景】

千葉県千葉リハビリテーションセンターは、110床のリハビリテーション医療施設、定員125名の医療型障害児入所施設、その他外来診療などを行う総合リハビリテーションセンターである。職員は、医師、看護師、理学療法士の他、保育士や社会福祉士など多職種が勤務している。職場における腰痛対策は、総務部の健康管理部署(以下、担当)が担っており、毎年1回の腰痛頸肩腕痛検診(1次検診:検診表、2次検診:医師の診察)と職場巡視等を実施している。今回、担当スタッフから腰痛対策の見直しについて協力要請があった。

## 【取り組み】

まず、担当スタッフと産業医、筆者で対策の現状の確認、課題抽出を行った。明らかになった課題は①現在の検診表では腰痛発生の状況把握はできるが、腰痛リスク評価をすることが難しいこと②1次検診データを元にした腰痛対策の設定があがった。特に①について検診表の設問をどのようにするか、産業医から意見を求められた。次に、検診表の改訂に着手した。既存の検診表は腰痛の有無、痛みの程度、腰痛が発生する場面などの項目がある。新たにSTarT Back Screening Tool、生活習慣、Somatic Symptom Scale-8(SSS-8)を追加した。また、1次検診実施後のデータ分析に協力し、職場全体の課題抽出のアドバイスをを行った。

1次検診は全職員(産休、育休、療休を除く538名)を対象に職場内のポータルサイトで実施し、404件の回答を得た(回収率75%)。回収データのうち、データの利用について同意があった378件を分析対象とした。腰痛の有訴者は49%であり、有訴率の高い職種は生活援助員、保育士、理学療法士・作業療法士の順であった。また、腰痛が生じる業務は移乗介助、重量物の運搬、事務作業(デスクワーク)の順が多かった。本結果を職場内の産業保健を統括している委員会へ報告し、職場内への浸透を図った。現在、職場巡視の実施方法の見直しを含めた対策を検討している。

## 【考察・所感】

今回の取り組みを通じて、身近な場所・仲間の健康を守ることは理学療法士にとって重要な役割と考えた。身近な職場に関わることは、職場内の関係者と顔の見える関係があらかじめ構築されているため、外部の企業へ関わることに比べると、取り掛かりのハードルが低いように思える。今後、各部署の業務特性に応じた対策をハード・ソフトの両面から提案していきたい。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告で使用した検診表のデータについては、検診表にデータの公表の可否について回答を得る設問をし、同意を得たデータのみを使用した。

愛知県における産業理学療法啓蒙活動の報告  
ー 連合研究会と県士会との連携に向けて加藤 芳司<sup>1)</sup>, 古田 博之<sup>2)</sup>1) 名古屋女子大学医療科学部 理学療法学科  
2) 社会医療法人宏潤会 大同みどりクリニック

Key words: 産業理学療法, 産業保健, 都道府県県士会

## 【はじめに、目的】

演者は産業理学療法部門(現連合研究会)発足当初より活動に参画し、同時に県士会専門領域研究部での活動を並行するなかで、協会と県士会活動との連携はそれぞれが独立した団体であるが故、産業理学療法領域の活動を地域に落とし込む事が簡単でないことを実感していた。連携を模索する中で、2018年より協会理学療法士講習会企画に携わる機会を得、22年度開催予定分も含め5年連続5回の愛知県における産業理学療法講習会に携わることが出来た。合わせて22年度には県士会に「産業保健事業部」の発足に至り、組織としての活動を開始したところである。本発表は、このような旬を迎え、これまでの活動について報告を行い、協会(連合研究会)と都道府県士会の連携を深め、産業理学療法啓蒙とともに学術活動に向けた指針を見出すことを目的とした。

## 【方法】

2018年より続く県士会主催「産業保健理学療法基礎講座」(以下基礎講座)5回の開催内容について報告および、県士会「産業保健事業部」の活動報告と今後の県内における活動計画についての紹介を行う。

## 【結果】

基礎講座の内容は産業医、産業保健師の特別講義、起業等の立場から先駆的に産業保健領域で活躍する理学療法士の実際の様子、労働災害のモデルケースをもとにグループディスカッション等の参加型講習会を5年間に渡り開催し、受講者数は200名を超えている。県士会職能局に22年度「産業保健事業部」が立ち上がった。全国において「産業保健」または「産業理学療法」の名称で活動する組織は47都道府県中、他には確認できなかった。22年度は県内新聞社主催の「健康経営」セミナーでの産業理学療法をテーマとした公開講座を行い、参加者アンケートでは「大変満足」52.1%、「満足」47.1%の結果を得た。その他、県士会独自の産業療法啓蒙ポスター、チラシ作成等、活発な活動が始まっている。

## 【結論】

産業理学療法とは様々な労働者の疾患、労働災害に対する領域名であり、職能的な意味合いが強く、県士会の部局の立ち上げ趣旨も職能的視点での職域拡大にある。今後産業保健領域に理学療法士が参入するためには、理学療法の効果を、科学的根拠を持って企業に示す必要がある。

これまで県内において啓蒙活動を継続し、ある程度の実績を重ねているが、今後はさらに都道府県レベルにおいても職能推進に加えて学術面の取り組みを行なっていく必要がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

活動内容およびアンケート調査結果を研究発表として報告する旨を説明し、発表の際に個人名が特定されないことを説明し、同意を得た。

## 日本における産業理学療法の実状についての調査 報告 –腰痛に関する調査–

山部 拓也<sup>1)</sup>, 川村 有希子<sup>2)</sup>

1) 医療法人社団苑田会 苑田第一病院

2) 株式会社FINC Technologies

**Key words:** 産業理学療法, 腰痛, 労働災害

### 【はじめに、目的】

産業理学療法の発展のためには、他国の介入事例や技術だけでなく、普及を促進させる人口動態・文化・政治・理学療法士の地位等の外部要因が影響することが考えられ、それらの状況について、他国と日本の比較が重要である。本調査は、これらの把握を目的とした日本産業理学療法研究会の2021年度産業理学療法国際調査事業の一環で、日本における産業理学療法の実状として腰痛に着目し、調査した内容について報告する。

### 【方法】

調査方法は、インターネットを用いて検索し、厚生労働省の電子データベースを用いて、調査を行った。検索式は、「転倒災害」、「労働災害」、「腰痛予防」、「産業保健」、「産業理学療法」とした。

### 【結果】

我が国の総人口(2021年9月推計)は、前年に比べ、51万人減少している一方、65歳以上の高齢人口は、3460万人と、前年に比べ、22万人増加し、過去最多となった。今後の人口の変化を踏まえると、就業者数の減少は不可避と考えられており、女性や高齢者の労働参加が不可欠で、労働力確保が重要と考えられる。しかし、現在産業保健分野で、産業医、歯科医師、看護師、衛生管理者などと連携し、活動を広げている理学療法士は存在しているが、病院に勤務しつつ、多くの人の健康問題や職場環境改善に対する指導ができる環境にある理学療法士は、極めて稀である。労働安全衛生法の中で、産業医と衛生管理者は、明記されているが、理学療法士は明記されておらず、この分野での理学療法士に何ができるのかが認知されていない。また、産業理学療法の発展については、他国の理学療法士と比較して、日本は理学療法士へのダイレクトアクセスができないことも理由の一つとして考えられる。

厚生労働省では、休業4日以上死傷災害のうち最も件数が多い転倒災害の減少を図るため、2015年から「STOP! 転倒災害プロジェクト」を実施している。また、職場における腰痛は、労働災害の6割が腰痛による原因であることや、介護や看護など社会福祉施設をはじめとする保健衛生産業では、最近の10年間で腰痛発生件数が2.7倍にも増加していることから、腰痛の予防対策として、「職場における腰痛予防対策指針」(2013)を改訂し、労働者の健康増進に努めている。2021年には労働災害が増加傾向にある業界団体への協力要請を行い、さらなる周知と啓発を行い、労働者の健康管理に関する対策が整備されている。

### 【結論】

日本における産業保健分野の実状は、厚生労働省による周知や啓発を行っているが、産業保健分野の専門職と活動したことのある理学療法士が少ない。そのためにも、産業保健分野での介入成果を報告することや労働者や専門職に、理学療法士の認知度を調査する必要があると考える。今後は、さらなる産業保健分野に向けた発信が重要と考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本調査は、日本産業理学療法研究会の2021年度産業理学療法国際調査事業の一環で実施した。電子データベースを用いた、調査であるが、ヘルシンキ宣言に基づき実施し、情報収集の際、内容が損なわれないように十分配慮した。開示すべきCOIはありません。

# 一般演題

## 第7回日本栄養・嚥下理学療法研究会学術大会

### ■ 口述発表

栄養・嚥下セレクション

### ■ オンデマンド発表

栄養・嚥下オンデマンド

## 急性期病院に入院した高齢患者の嚥下障害の有無による身体機能及びADLの変化

植田 浩章<sup>1)</sup>, 佐々木 遼<sup>1)</sup>, 山口 晃樹<sup>2)</sup>, 小泉 徹児<sup>1)</sup>, 井口 茂<sup>3)</sup>

- 1) 社会福祉法人十善会 十善会病院 リハビリテーション科  
2) 独立行政法人地域医療機能推進機構 諫早総合病院 リハビリテーション科  
3) 長崎大学 生命医科学域・保健学系

Key words: 急性期, 高齢者, 嚥下障害

## 【はじめに・目的】

高齢期の嚥下障害は低栄養状態やサルコペニアの発症リスクを高め、身体機能やADLの低下に悪影響をおよぼすことが知られている。しかし、これまでの報告は地域や回復期の患者を対象とした報告が多く、昨年度の本学術大会において我々は、急性期病院に入院した高齢患者を対象とした実態調査を行った。その結果、急性期病院入院患者においても嚥下障害と身体機能やADLとの間に負の相関が認められた。そこで今回、理学療法を実施した入院患者を対象に嚥下障害の有無による身体機能及びADLの変化を検証したので報告する。

## 【方法】

対象は令和3年12月1日から令和4年4月31日までに一般急性期病院に入院し、嚥下評価と理学療法を実施した65歳以上の患者98名とし、摂食嚥下障害臨床的重症度分類(DSS)の結果を基に、嚥下障害有り群(DSS6以下; 36名)、嚥下障害無し群(DSS7; 62名)に振り分けた。調査項目は基本属性(年齢, 性別, 入院前の栄養方法, 入院前の身体的フレイル(clinical frailty scale; CFS), 疾患名, 在院日数, 栄養(Alb, GNRI)), 身体機能(下腿最大周径, 握力, 歩行速度), ADL(mFIM)とし、それぞれカルテよりデータを収集した。なお、身体機能とADLは入院時と退院時のデータを収集した。基本属性の統計解析には $\chi^2$ 検定ならびに対応の無いt検定を用いた。また、身体機能とADLの変化については二元配置分散分析を用い、事後検定にはBonferroni法を採用した。なお、有意水準は5%未満とした。

## 【結果】

対象者の平均年齢は82.5±7.8歳、女性が61名(62.2%)であり、平均在院日数は29.8±12.3日であった。無し群の疾患属性は運動器疾患が最も多く、有り群では内科疾患が多かった。2群間の基本属性を比較した結果、入院前のCFSと入院時のAlb, GNRIにおいて、有り群が有意に低値を示した。次に、2群間の入院時と退院時の身体機能やADLを比較すると、全項目で有り群は無し群より有意に低値を示した。一方、群内比較では有り群のみ歩行速度に有意な改善を認めた(有り群:入院時0.5±0.2, 退院時0.7±0.3, 無し群:入院時0.6±0.4, 退院時0.8±0.4 (m/s))。なお、mFIMについては、両群ともに群内比較で有意な改善を示した(有り群:入院時39.4±22.3, 退院時51.4±24.8, 無し群:入院時62.3±22.5, 退院時82.5±12.0(点))。

## 【結論】

嚥下障害有り群の身体機能とADLは、入院時と退院時の両方で無し群より低値であった。つまり、本研究の結果は先行研究の結果を支持し、嚥下障害が身体機能に悪影響を及ぼすことが示唆された。一方で、嚥下障害有り群は歩行能力やADLにおいて退院時に改善を示した。つまり、嚥下障害が生じていても理学療法を行うことで身体機能やADLの改善が図れることが示唆された。今後は嚥下障害患者の身体機能やADL改善に効果的な理学療法介入を検証していきたい。

## 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき実施した。データは匿名化処理を行い、個人情報保護に十分配慮して管理した。

## 骨盤肢位の違いが嚥下機能および筋活動に与える影響 - 嚥下造影検査と表面筋電図による検討 -

津本 要<sup>1)</sup>, 小出水 和也<sup>2)</sup>, 大山 史洋<sup>1)</sup>, 財津 美紀<sup>1)</sup>, 二見 栞<sup>1)</sup>, 坂口 愛純<sup>1)</sup>, 平川 善之<sup>1)</sup>

- 1) 医療法人博仁会 福岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部  
2) 医療法人社団三友会 祇園デイサービスセンター

Key words: 骨盤, 嚥下機能, 体幹筋

## 【はじめに】

頸部の角度や姿勢の違いが嚥下機能に及ぼす影響についての報告は多く見られるが、骨盤肢位の違いが嚥下機能に及ぼす影響についての報告は少ない。今回、骨盤肢位の違いによる嚥下機能への影響を嚥下造影検査(以下:VF検査)および筋電図学的に調査した。

## 【方法】

対象は全身および摂食機能に異常を認めない健康成人男性25名(平均年齢28.4歳)とした。姿勢は背もたれのない椅子座位とし、骨盤傾斜0°の中間位(以下:中間位)と骨盤最大後傾位(以下:後傾位)の2条件でVF検査を実施した。嚥下課題は各条件で冷水3ccの指示嚥下を3回実施した。その間、視線を目の高さに設定した印を注視させ頸部を固定とした。時間解析は、嚥下反射の指標であるSTD(Stage-transition duration)と、舌骨運動の指標であるPRD(Pharyngeal response duration)をVF画像より評価した。筋活動の評価として、STD、PRD間の舌骨上筋群、後頸筋群、腹直筋、脊柱起立筋の表面筋電図を測定した。筋の測定はすべて右側とした。また、各条件での嚥下困難感をNumerical Rating Scale(以下:NRS)(0=飲み込みにくい~10=飲み込みやすい)を用いて評価した。各指標はすべて3回の平均値を算出した。統計解析は、2条件におけるSTD、PRD、NRSの差異と、STD、PRD間の各筋平均振幅の差異についてWilcoxon符号付順位検定を行った。有意水準は5%未満とした。

## 【結果】

STDの平均は、中間位-0.017±0.12秒、後傾位-0.056±0.13秒で有意差を認めた(p<0.05)が、PRDに有意差は認められなかった。NRSの平均は、中間位6.6±1.8、後傾位4.4±2.5で有意差を認めた(p<0.05)。

平均振幅はSTD、PRDともに後頸筋群、腹直筋、脊柱起立筋で有意差を認めた(p<0.05)。STD、PRDともに後頸筋、腹直筋で中間位より後傾位で平均振幅が増大し、脊柱起立筋は減少した。舌骨上筋群には有意差が見られなかった。

## 【結論】

STDは負の方向が嚥下反射惹起遅延を意味しており、今回、骨盤後傾位で嚥下反射惹起遅延が認められた。先行研究において、腹圧の上昇により食道内圧が高まり嚥下惹起性に影響を及ぼすことが指摘されている。今回、骨盤後傾位で嚥下筋への影響は見られなかったが、姿勢保持筋である腹直筋の筋活動の増大が認められ、それにより腹圧が上昇し食道内圧が高まり嚥下惹起遅延が生じたと考えられた。また、嚥下反射惹起遅延が嚥下困難感を増大させていたと考えられる。

嚥下反射遅延を呈している患者において、頸部・体幹・骨盤のアライメント評価のみならず、腹圧による影響も考えられるため体幹筋の評価の必要性が示唆された。

## 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は福岡リハビリテーション病院倫理委員会で承認を得て実施した。また、研究対象者には文章による説明を行い書面にて同意を得た。

## 回復期における大腿骨頸部骨折患者の嚥下障害を改善させる要因の検討 - 重回帰分析を使用した因子の特定 -

内田 学<sup>1)</sup>, 山田 真嗣<sup>2)</sup>1) 東京医療学院大学保健医療学部 リハビリテーション学科  
2) 南町田病院 リハビリテーション科

Key words: 大腿骨近位部骨折, 嚥下機能, 栄養状態

## 【はじめに、目的】

我が国で年間15万件発生するとされる大腿骨近位部骨折(HF)は、すべての骨粗鬆症に由来する骨折のなかで最も活動性が低下し、費用がかかる疾患である。2000年ではその発生は160万人であったが2050年には630万人に増加すると予測される。機能は骨折前と比べて骨折後では60%の患者で低下すると報告されている。高齢者に多発する事から発症前の栄養状態不良、手術侵襲などによるタンパク同化抵抗性が問題となる。術後のリハビリテーションにおいても筋肉タンパク質合成反応の低下が生じ臥床期間の延長、入院期間の延長が生じている。HFの術後合併症は肺炎(誤嚥性肺炎を含む)、心疾患が多く、入院中の死亡原因が肺炎によるものが30~44%を占める事が報告されている。これらは回復期リハビリテーション病院での発症が31.6%と高く、HFの合併症を未然に予防して早期社会復帰を支援していく事は喫緊の課題である。本研究では誤嚥性肺炎に影響を及ぼす嚥下機能に着目し、HFにて回復期リハビリテーション病院に入院している患者の嚥下機能を改善させる要因を特定する事を目的とした。

## 【方法】

2019年4月~2022年3月までの間に当院回復期リハ病棟に人棟したHF患者で、術後に嚥下困難感を訴えた102名のうち天井効果を考慮し入院時嚥下Gr7~10の患者を除外した58名(年齢82.14±9.5歳)を対象とした。基礎的情報として年齢、疾患名を診療録より調査した。また栄養状態の指標としてGNRI(Geriatric Nutritional Risk Index)、嚥下機能評価指標として藤島式嚥下グレード(Gr)、日常生活動作能力評価指標として入院時FIM(Functional Independence Measure)運動・認知項目合計点を調査した。退院時嚥下Grから入院時嚥下Grを減法したものを嚥下Gr改善度とした。嚥下Gr改善度を従属変数、年齢、疾患名(骨頭部骨折・頸部骨折・頸基部骨折をダミー変数に変換)、入院時GNRI、入院時FIM運動・認知項目の各合計点を独立変数としてステップワイズ重回帰分析(強制投入法)を実施した。次に入院期間を調整する目的で、1回日の重回帰分析にて抽出された項目に入院期間を投入して再分析を実施した。

## 【結果】

入院時嚥下Grは5.5±1.5で対象者の8.4%がGr3以下(重症)であり、経口摂取不可の状態であった。退院時嚥下Grは8.6±1.2となり、重症が23.4%、中等症が17.1%、軽症・正常が59.5%であった。入院時FIM運動項目合計点は14.6±3.2点と全介助から重度介助レベルであった。重回帰分析の結果、入院時GNRIとFIM運動項目合計点が有意な説明変数として抽出された。次に入院期間を投入しても同じ項目が抽出された。

## 【結論】

本研究の結果から、入院時GNRIと入院時FIM運動項目合計点は嚥下Gr改善に独立して関与する要因であることが示された。入院時に低栄養状態にある患者に対しては栄養強化療法を併用し状態の改善に努める必要がある。そして、リハビリテーションではより活動的に日常生活動作が行えるよう積極的な運動介入を行っていくことの必要性が示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施している。また、研究に先立って東京医療学院大学研究倫理審査委員会の承認(21 - 8H)を受けている。

## 急性期脳卒中患者のサルコペニア予防に対するエネルギー摂取量と理学療法時間の影響

佐藤 陽一, 阿部 貴文

魚沼基幹病院 リハビリテーション技術科

Key words: サルコペニア, 脳卒中, 急性期

## 【はじめに、目的】

サルコペニアは、脳卒中患者の機能的予後不良につながる因子である。急性期では、エネルギー摂取量低下による“栄養”、及び臥床時間の長期化による“活動”の影響で、入院中に二次性サルコペニアを発症する可能性がある。そのため、エネルギー摂取量の充足や1日当たりの理学療法実施時間を長くすることは、脳卒中患者のサルコペニア新規発症を予防する可能性がある。しかしながら、これらの因子の関係性は現在までに明らかになっていない。そこで本研究の目的は、サルコペニアの無い急性期脳卒中患者のエネルギー摂取量と理学療法時間が、急性期病院退院時のサルコペニアの有無に与える影響を検討することとした。

## 【方法】

本研究は、2021年8月-2022年3月に当院に入院した急性期脳卒中患者の内、入院時にサルコペニアの無い81名(年齢70.5±12.2歳、男性47名)を対象とした後方視的研究である。サルコペニアはAsian Working Group for Sarcopenia基準(2019)の握力と骨格筋指数(SMI)のカットオフ値で定義した。<検討1>エネルギー摂取量がHarris-Benedict式の基礎エネルギー消費量を満たすか否かで2群に分けた。エネルギー摂取量は経口摂取に加え、経静脈・経腸栄養を含む全てのエネルギー量とした。<検討2>理学療法時間の中央値により、2群に分けた。それぞれの検討において、アウトカムは退院時のサルコペニアの有無とした。統計解析は退院時のサルコペニアの有無を従属変数、エネルギー摂取量もしくは理学療法時間を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った。その際、年齢、性別、Body Mass Index、National Institutes of Health Stroke Scaleスコア、入院時の握力・SMI・Functional Oral Intake Scale・Geriatric Nutritional Risk Index・Functional Independence Measure、蛋白質摂取量、作業療法・言語聴覚療法時間によって求めた傾向スコアを調整因子として用いた。

## 【結果】

急性期病院入院中のサルコペニアの発症率は17.3%(14名)だった。<検討1>エネルギー摂取量の充足していた患者が65.4%(53名)、不足していた患者が34.6%(28名)だった。サルコペニアの発症率は、エネルギー摂取量の充足していた群が3.8%(2名)に対し、不足していた群では42.9%(12名)と有意に高かった( $p<0.001$ )。ロジスティック回帰分析では、エネルギー摂取量の不足はサルコペニア発症と有意に関連した(オッズ比4.38,  $p=0.009$ )。<検討2>サルコペニアの発症率は、理学療法時間が長い群が5.0%(2名)に対し、短い群では29.3%(12名)と有意に高かった( $p=0.004$ )。ロジスティック回帰分析では、理学療法時間とサルコペニア発症に有意な関連性は見られなかった。

## 【結論】

急性期脳卒中患者の内、17.3%が新たにサルコペニアを発症した。入院中のサルコペニア発症を防ぐためには、充足したエネルギー摂取量が重要な因子であることが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言及び人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針に則り、研究実施施設の倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号02-024)。本研究は、後方視的研究であるため、書面によるインフォームドコンセントを得ることができなかった。研究に関する全ての情報は公開され、参加者は書面の提出により研究への参加を拒否できる機会が保証された。

## 当院、末梢動脈疾患(PAD)における位相角(Phase Angle)からみた低栄養と身体機能の関係

上泉 理<sup>1)</sup>, 江端 純治<sup>1)</sup>, 高橋 友哉<sup>1)</sup>, 荒谷 隆<sup>1)</sup>, 千葉 春子<sup>1,2)</sup>

1) KKR札幌医療センター リハビリテーション科

2) 北海道大学病院 リハビリテーション科

Key words: 末梢動脈疾患(PAD), 位相角(Phase Angle), 低栄養

## 【はじめに、目的】

低栄養を認める病態は、身体機能やADL改善を阻害することが明らかとなっており、リハビリテーション(以下リハビリ)を行う際の栄養評価は非常に重要である。近年、生体電気インピーダンス法(以下BIA法)により算出される位相角(Phase angle: 以下PhA)は、細胞の生理的機能レベルを反映し、栄養状態や身体機能、生命予後と関連するといわれていることから注目されている。PhAと疾患との関連は、高齢者やがん患者、心血管疾患では開心術や心不全において報告を認めるが、末梢動脈疾患(以下PAD)とPhAに関する報告はまだ認めず、その詳細は不明である。そこで本研究ではPADにおけるPhAからみた低栄養と身体機能の関係を検討した。

## 【方法】

2016年4月～2022年3月に当院でリハビリ処方された間歇性跛行を認めるFontaine分類II度のPAD患者44例(平均年齢73.5±8.4歳、男性31名、女性13名)を対象とし、後方視的観察研究とした。PhAはBIA法を採用している体組成計InBodyS10を用いて安静臥位で測定し、KyleらがPhAの栄養指標のcut off値として報告した男性 $\geq 5.0^\circ$ 、女性 $\geq 4.6^\circ$ を参考に正常群と低栄養群の二群に分け、最大歩行距離、握力、等尺性膝伸筋力、片脚立位時間、骨格筋量、足関節上腕血圧比(以下ABI)、基本属性を比較検討した。最大歩行距離は、トレッドミルを用いて速度2.4km/h、勾配12%の強度で症候限界負荷試験として実施し、骨格筋量はBIA法にて四肢骨格筋量を測定し、身長<sup>2</sup>で補正した骨格筋指数(以下SMI)を算出した。また、Asian Working Group for Sarcopenia(AWGS)2019サルコペニア診断基準を参考に骨格筋量と握力の両方が低下しているものをサルコペニアとして、その割合を調査した。統計方法は、t検定あるいはMann-Whitney検定を用いて、いずれの場合も有意水準は5%とした。

## 【結果】

低栄養群は全体の26名にあたる59.1%に認め、全体のPhAは $4.52 \pm 0.98^\circ$ 、低栄養群のPhAは $3.87 \pm 0.64^\circ$ 、正常群のPhAは $5.47 \pm 0.49^\circ$ であった。サルコペニアは低栄養群のみに認め、その割合は低栄養群の半数にあたる50%であった。また、低栄養群は正常群と比べ、PhA、SMI、最大歩行距離、等尺性膝伸筋力、握力、片脚立位時間、BMIが有意に低値であり、年齢、ABI、合併症には有意差を認めなかった。

## 【結論】

PhAからみたPADの栄養状態は、低栄養のものを過半数に認め、正常群においても健常アジア人のPhAといわれる $6.55 \pm 1.10^\circ$ を上回るものが一人もおらず、PADには低栄養のものが多く可能性が示唆された。また、PADの低栄養群においては、サルコペニアの割合が多く、歩行能力や筋力、バランス能力などの身体機能や骨格筋量も有意に低値であった。PhAは運動療法によっても改善するとの報告もあり、PADと関わっていく際には、身体機能や骨格筋量だけでなくPhAも活用し、栄養状態を把握した上で介入していくことが重要と思われた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は「ヘルシンキ宣言」および「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守して実施した研究であり、KKR札幌医療センターの研究倫理委員会の承諾(承認番号2021-17)を得てから開始した。対象者には、事前に口頭にて研究の目的、方法、個人情報取り扱いなどについて説明し、同意を得た。

## 回復期脳卒中者におけるリハビリテーション実施量がADL回復に与える影響 - BMIによる層別化解析 -

木村 鷹介<sup>1,2)</sup>, 音部 雄平<sup>3)</sup>, 鈴木 瑞恵<sup>4)</sup>, 増田 浩了<sup>5)</sup>, 小島 巖<sup>5)</sup>, 田中 周<sup>5)</sup>, 久住 治彦<sup>5)</sup>, 山本 晟矢<sup>5)</sup>, 吉村 友宏<sup>5)</sup>, 三枝 洋喜<sup>5)</sup>, 山田 実<sup>4)</sup>

1) 関東学院大学 理工学部

2) 奉養会 枝川高齢者在宅サービスセンター

3) 大阪公立大学医学部 リハビリテーション学科

4) 筑波大学 人間系

5) 筑波大学大学院 人間総合科学研究科

Key words: 脳卒中, BMI, ADL

## 【はじめに、目的】

リハビリテーションの実施量を増加させることは、脳卒中者の日常生活活動能力(Activities of daily living, 以下ADL)回復に寄与すると報告されている。しかし、そのトレーナービリティの特性を検討した報告は少ない。先行研究において、Body mass index(以下、BMI)は回復期脳卒中者のADL回復に影響を与える要因であると報告されており、リハビリテーション実施量がADL回復に与える影響はBMIによって修飾される可能性がある。そこで本研究では、リハビリテーションの実施量が回復期脳卒中者のADL回復に与える影響について、BMIにて層別化して検討した。

## 【方法】

対象者は2017年4月から2020年12月までに6施設の回復期リハビリテーション病棟に入棟した脳卒中者とした。包含基準は、発症前のADLが自立していた者、診断名が脳出血あるいは脳梗塞であった者とした。除外基準は、入棟時点でADLが自立していた者、入棟後1か月以内に退院した者、医学的状態の増悪により急性期病棟へ転科した者とした。調査項目は、入棟時のBMI、基本属性(年齢、性別など)、医学的情報(脳卒中の病型、併存疾患など)、1日あたりの平均リハビリテーション実施量(提供単位数)、および入棟時と退院時のFunctional Independence Measure(FIM)として、各施設の診療録より後方視的に調査した。アウトカム指標は、入棟時と退院時のFIM得点の差分であるFIM利得とした。本研究では、BMIについて18.5kg/m<sup>2</sup>未満を痩せ群、18.5 kg/m<sup>2</sup>以上25.0 kg/m<sup>2</sup>未満を普通群、25.0 kg/m<sup>2</sup>以上を肥満群と定義した。統計解析では、入棟時のBMI別にリハビリテーション実施量がFIM利得に与える影響を検証するために、従属変数にFIM利得を、独立変数にリハビリテーション実施量を、調整変数にその他の変数を投入した重回帰分析を3群で層別化して行った。

## 【結果】

包含基準を満たした1536名のうち、507名が除外基準に該当し、最終解析対象者は1029名となった。全対象者の平均年齢は69.5±13.1歳、性別は男性が664名(64.5%)、平均リハビリテーション実施量は138.7±26.8分/日、平均BMIは22.1±3.6kg/m<sup>2</sup>であり、痩せ群は129名(75.2歳、男性44.2%)、普通群は701名(70.3±12.5歳、男性65.2%)、肥満群は199名(62.9±12.9歳、男性75.4%)であった。FIM利得の平均値は、痩せ群で26.0±21.7点、普通群で30.7±17.2点、肥満群で33.8±18.4点であった。重回帰分析の結果、リハビリテーション実施量は痩せ群(標準化回帰係数 $\beta = 0.29$ ,  $p < 0.001$ )と普通群( $\beta = 0.18$ ,  $p < 0.001$ )においてFIM利得に有意な影響を与えていた。肥満群では、リハビリテーション実施量はFIM利得に対して有意な影響を与えていなかった( $\beta = 0.060$ ,  $p = 0.234$ )。

## 【結論】

リハビリテーション実施量が回復期脳卒中者のADL回復に与える影響は入棟時BMIによって異なっていた。リハビリテーション実施量は痩せ群および普通群において、その実施量の増加がADL回復の促進に有効であることが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、全研究協力機関の各倫理審査委員会の承認を得て行った(代表施設の承認番号: R2-38)。本研究は後方視的調査であったため、各施設の規程に則ってオプトアウトを実施し、研究対象者が参加を拒否できる機会を保障した。本研究に際し得た情報は個人を特定できないように匿名化した。また、データを保存した電子媒体に暗証番号を設定して、共同研究者以外に情報が漏洩しないように十分配慮した。

## 小規模地域在住高齢者の呼吸と健康パラメータの関係

宮本 陳敏<sup>1)</sup>, 南場 芳文<sup>2)</sup>, 劉 振<sup>3)</sup>, 栗本 由美<sup>4)</sup>, 宮本 明<sup>5)</sup>, 久保 高明<sup>6)</sup>

- 1) 藍野大学 医療保健学部  
2) 神戸国際大学 リハビリテーション学部  
3) 国際医療福祉大学 福岡保健医療学部  
4) 聖隷リハビリテーション病院 リハビリテーション部  
5) 西九州大学 リハビリテーション学部  
6) 熊本保健科学大学 保健科学部

**Key words:** 呼吸機能, 握力, 高齢者

## 【はじめに、目的】

高齢者の呼吸機能低下は生活の質をはじめ、身体機能の低下とともにフレイルやうつ傾向、死亡率上昇との関連が多く報告されており、高齢者の呼吸機能低下の早期発見は生活機能が低下する前の予防に重要である。また、呼吸機能低下は、運動耐久性を低下させ、廃用症候群や肺炎のリスクを増大することも周知の通りである。しかし、いわゆる地域で暮らす健康高齢者は呼吸の症状が現れる前に気づきにくく、検査するには大規模の集団検診や医療機関での診察を受ける必要がある。このため、早期発見と早期予防するために簡単な検査手段が必要と考える。小規模地域に在住する高齢者の呼吸機能に関連する健康のパラメータを検出し、呼吸機能低下の早期予防から地域高齢者の健康寿命に寄与することが本研究の目的である。

## 【方法】

兵庫県神戸市の小規模住宅が集中する地域に在住する高齢者を対象とした。本研究は筆者が地域講演会を開く際、本研究に同意した14名(女性8名, 男性6名)の高齢者に対し呼吸機能検査は電子式診断用スパイロメータ(ミナト医科学社オートスパイロ307)を使用し、努力性肺活量、一秒量(FEV1.0)、一秒率(FEV1.0%)を算出した。健康パラメータは握力、下腿周径、唾液空嚥下テスト、簡易栄養状態評価表(MNA-SF)と聖隷式嚥下質問紙の関係を調査した。呼吸機能と握力、下腿周径、摂食嚥下機能と栄養状態の関係を多変量相関の処理をした。なお、本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施され、対象者全員には研究内容を十分説明し、調査対象の同意を得た。

## 【結果】

年齢、性別、体脂肪指数(BMI)で調整しても、努力性肺活量は利き手握力、非利き手握力のいずれにも有意な正の相関が認められたが、他のパラメータとの有意な差はなかった。

## 【結論】

小規模地域に在住する高齢者14名を対象に、呼吸と健康パラメータに関するスクリーニングテストを行った結果、握力が呼吸器機能との関係性が示された。握力と呼吸筋力とともに随意努力が必要であり、握力測定も腹圧のコントロールが不可欠である。今回、両手とも握力が呼吸機能との相関性を示されたことは、仮に片麻痺やリウマチなどの障害があっても、片手の握力のみで、呼吸機能をスクリーニングできる可能性を示唆したことは意味があると考えられる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施され、対象者全員には研究内容を十分説明し、調査の対象になると共に、研究内容の公開についても同意を得た。また、本研究は個々人が特定されないよう努めている。

## ホテル長期滞在中に重度低栄養と多発褥瘡を伴うS状結腸癌を発症した患者の周術期栄養管理と理学療法経過

折内 英則

一財) 総合南東北病院 リハビリテーション科

**Key words:** 低栄養, 褥瘡, 癌周術期

## 【症例紹介】

性別・年齢: 男・60歳台。(現病歴) ホテルでの長期滞在中に発熱・下痢症状出現した。食事が摂れず体動困難となり救急搬送され、低栄養、多発褥瘡、結腸膀胱癌、S状結腸癌の診断となる。手術が計画され同時に周術期のリハビリテーション開始となった。(既往歴) 高血圧、高脂血症。(社会背景): 独身、ADL自立、無職。

## 【評価結果と問題点】

JCS:0。認知症なし。四肢筋力(MMT):3。ADL(Barthel Index):15/100。BW:48.6kg。BMI(Body Mass index):17.2kg/m<sup>2</sup>。栄養(GLIM criteria):重度低栄養。サルコペニア(AWGS2019):サルコペニアの疑い。褥瘡(DESIGN-R@2020):上下肢に14カ所(各6~18点)。評価と問題点の統合:多発褥瘡や低栄養などの全身状態不良が周術期における運動機能・能力向上を図る上で問題点となった。

## 【介入内容と結果】

運動機能・能力改善を目標に栄養管理下で積極的運動を実施した。1~2か月で体重2~3kg増加を目指した。これを、NST(Nutrition Support Team)等で管理した。運動は侵襲や摂取エネルギー量(以下、摂取E)に応じて1.5~3.5METsを目安とした。一日必要エネルギー量1800kcal、必要蛋白質量(g/kg/日):60gから開始し随時運動量などを鑑み検討した。(経過) <第2病日> 欠食。PPN・TPNで栄養投与。(摂取E):1840kcal、摂取蛋白質量(以下、摂取pro)60g。四肢運動・歩行練習等を軽負荷で実施。<第19病日> 摂取E:2040kcal、摂取pro:60g。BW:48.6kg。褥瘡5カ所へ減少。<第22病日> S状結腸切除+両側尿管ステント留置+膀胱部分切除+人工肛門造設術施行。<第26病日> 食事開始も食思不振。摂取E:399kcal、摂取pro:2g。運動耐久性低下。BW:46.9kg。<第33病日> 栄養補助食品等提供。摂取E:817kcal、摂取pro:37.4g。褥瘡1カ所へ減少。<第40病日> 摂取E:2071kcal、摂取pro:60g。BW:49.3kg。積極的RT実施。<第71病日> 摂取E:1951kcal、摂取pro:80g。積極的自主トレ。膀胱吻合部治療継続。<第90病日> 摂取E:1951~2000kcal、摂取pro:80g。嗜好食も間食で摂取。BW:50.5kg。Barthel Index:95/100。介護施設利用のため退院。

## 【結論】

周術期の理学療法を検討する際には栄養評価が重要とされる。本症例は術前からの重度低栄養が大きな問題点であった。運動機能・能力目標を踏まえ、飢餓、侵襲、運動等による栄養状態を考慮した理学療法が運動機能・能力向上に繋がったと考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は患者に研究内容を十分説明し、対象になることについて同意を得た。

## 協賛ご芳名

---

インターリハ株式会社

株式会社ORPHE

酒井医療株式会社

苑田会人工関節センター病院

医療法人社団苑田会 苑田第三病院・東京脊椎脊髄病センター

医療法人社団苑田会 苑田第二病院

医療法人社団苑田会 花はたりハビリテーション病院

苑田会リハビリテーション病院

タック株式会社

東洋レヂン株式会社

株式会社中山書店

株式会社ヒューマン・プレス

株式会社フロンティア

ユーシービージャパン株式会社

株式会社早稲田エルダリーヘルス事業団

(敬称略／50音順／2022年10月〇日現在)



# 準備委員会

第9回日本予防理学療法学会学術大会  
 第5回日本産業理学療法研究会学術大会  
 第7回日本栄養・嚥下理学療法研究会学術大会

## ■ 準備委員会

役職	氏名	所属
大会長(予防理学療法学会長)	白谷 智子	苑田第二病院
大会長(産業理学療法学会長)	川又 華代	中央労働災害防止協会
大会長(栄養・嚥下理学療法学会長)	吉田 剛	高崎健康福祉大学
準備委員長	美崎 定也	苑田第一病院
副準備委員長	古谷 英孝	苑田第三病院
<b>学術局</b>		
学術局長	中村 睦美	東都大学
企画部長	卜部 吉文	大橋病院
演題部長	田島 敬之	東京都立大学
学術局員	東 毅	赤羽岩淵病院
学術局員(日本産業理学療法研究会)	加藤 剛平	東京保健医療専門職大学リハビリテーション学部理学療法学科
学術局員(日本栄養・嚥下理学療法研究会)	内田 学	東京医療学院大学
<b>運営局</b>		
運営局長	廣島 拓也	花はたりリハビリテーション病院
運営局員	保原 壘	苑田第二病院
	田澤 智央	苑田会人工関節センター病院
運営局員(日本産業理学療法研究会)	市川 壘	ケーワーカー訪問看護 リハビリステーション
運営局員(日本栄養・嚥下理学療法研究会)	久保 高明	熊本保健科学大学
<b>事務局</b>		
事務局長	田中 友也	苑田会人工関節センター病院
総務部長	林 洋暁	苑田第一病院
財務部長	高橋 遼	苑田会人工関節センター病院
広報部長	平野 正仁	東京都リハビリテーション病院
事務局員	伊藤 丈仁	東京都リハビリテーション病院
	山川 諒太	東京都リハビリテーション病院
事務局員(日本産業理学療法研究会)	川村有希子	株式会社FiNC Technologies ライフサイエンス室
事務局員(日本栄養・嚥下理学療法研究会)	南谷さつき	株式会社gene
	久保 高明	熊本保健科学大学
相談役	大淵 修一	東京都健康長寿医療センター

## ■ 組織図

