

日本理学療法士学会

日本予防理学療法学会 第5回サテライト集会

「予防理学療法の可能性の追求」

プログラム集



会期

2019年 8月18日（日）

会場

筑波大学 東京キャンパス 文京校舎

〒112-0012 東京都文京区大塚3-29-1

集会長

山田 実（筑波大学 人間系）

集会長 挨拶

筑波大学 人間系 教授
山田 実

第5回予防理学療法サテライト集会のテーマは「予防理学療法の可能性の追求」としました。予防理学療法には疾病予防、重症化予防、再発予防等、各フェーズでの予防が含まれ、さらに、いわゆる高齢者の介護予防から内科疾患、整形外科疾患、スポーツ障害まで様々な領域での活躍が必要とされています。このように、予防理学療法領域は横にも縦にも広範囲であることから、本学会としてはジェネラリストとスペシャリストの育成が不可欠と考えています。

本サテライト集会では、1つの教育講演と2つのシンポジウムを企画し、多岐に渡る予防理学療法の今後を展望する機会にしたいと考えました。教育講演には日本理学療法士協会会長・半田一登氏を招き「予防理学療法学の可能性について」というテーマでお話を頂きます。また、シンポジウムでは「内科疾患の重症化予防に対する理学療法」と「スポーツ領域における予防理学療法」というテーマで、それぞれ予防理学療法領域を牽引するトップランナーに登壇頂き、それぞれの領域における可能性をディスカッションして頂きます。

最後に、本サテライト集会が予防理学療法領域のジェネラリスト・スペシャリストの発掘・育成につながることを期待し、参加される皆様全員で実りある議論が行われることを期待しています。

スタッフ一同、皆様のお越しを心よりお待ちしております。

日本予防理学療法学会第5回サテライト集会抄録集

目次

サテライト集会開催概要 : 3

集会企画内容 : 4

サテライト集会日程表 : 5

会場周辺図、会場案内図 : 6

参加者の皆様へ : 7

ポスター発表演者へのお願い : 9

サテライト集会優秀賞について : 10

日本理学療法士協会、生涯学習システム単位認定について : 10

教育講演 抄録 : 11

シンポジウム 抄録 : 12

ポスター発表演題 抄録 : 14

日本予防理学療法学会第5回サテライト集会 開催概要

集会テーマ

予防理学療法の可能性の追求

会期・会場

1. 会期 : 2019年8月18日(日) 9:30 ~ 17:00

2. 会場 : 筑波大学東京キャンパス 1階

丸ノ内線茗荷谷(みょうがだに)駅「出口1」徒歩5分程度
〒112-0012 東京都文京区大塚 3-29-1

集会長

山田 実 (筑波大学 人間系)

準備委員長

石山 大介 (日本医科大学付属病院)

集会参加費

会員(事前) : 3,000円

会員(当日) : 5,000円

非会員(理学療法士) : 10,000円

非会員(理学療法士以外) : 3,000円

学生(学部生) : 1,000円

日本予防理学療法学会 第5回サテライト集会 集会企画内容

1. 教育講演

テーマ 予防理学療法学の可能性について

講師 半田 一登先生（日本理学療法士協会）
司会 山田 実先生（筑波大学 人間系）

2. シンポジウム I

テーマ 内科疾患の重症化予防に対する理学療法

シンポジスト 山本 周平先生（信州大学医学部附属病院）
松嶋 真哉先生（聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院）
鈴木 康裕先生（筑波大学附属病院）
山本 尚平先生（北里大学大学院）
司会 田屋 雅信先生（東京大学医学部附属病院）

3. シンポジウム II

テーマ スポーツ領域における予防理学療法

シンポジスト 坂田 淳先生（トヨタ自動車株式会社 トヨタ記念病院）
大見 頼一先生（日本鋼管病院）
成田 崇矢先生（桐蔭横浜大学）
安東 映美先生（国立スポーツ科学センター）
司会 濱中 康治先生（JCHO 東京新宿メディカルセンター）

4. ランチョンセミナー

テーマ サルコペニア：最新の知見に基づく予防と対策

講師 山田 実（筑波大学人間系 教授）
司会 大淵 修一（東京都健康長寿医療センター研究所 研究部長）
株式会社クリニコ

5. 一般演題（ポスター発表） 37 演題

日本予防理学療法学会 第5回サテライト集会 日程表

	第1会場 (134講義室)	第2会場 (117,118講義室)
9時 00	受付開始	
10		ポスター貼り付け
20		
30	開会の挨拶	
40	教育講演 予防理学療法学の可能性について 講師:半田 一登 司会:山田 実	
50		
10時 00		ポスター発表 I
10		
20		
30		
50		
11時 00		ポスター発表 II
10		
20		
30		
50		
12時 00	ランチョンセミナー サルコペニア:最新の知見に基づく予防と対策 講師:山田 実 司会:大淵 修一	
10		
20		
30		
40		
50		
13時 00	シンポジウム I 内科疾患の重症化予防に対する理学療法 シンポジスト:山本 周平、松嶋 真哉 鈴木 康裕、山本 尚平 司会:田屋 雅信	
10		
20		
30		
40		
50		
14時 00		ポスター発表 II
10		
20		
30		
50		
15時 00		ポスター発表 II
10		
20		
30		
50		
16時 00	シンポジウム II スポーツ領域における予防理学療法 シンポジスト:坂田 淳、大見 頼一 成田 崇矢、安東 映美 司会:濱中 康治	
10		
20		
30		
40		
50		
17時 00	閉会の挨拶	

会場周辺案内図・会場までの交通

会場: 筑波大学東京キャンパス(所在地: 東京都文京区大塚 3-29-1)

【アクセス】

丸ノ内線茗荷谷(みょうがだに)駅
「出口1」より徒歩5分程度



【施設全体構造】

筑波大学東京キャンパス1階で開催致します。

受付場所 参加受付: 134 講義室前

- 134 講義室 : 教育講演、シンポジウム、ランチョン
- 121 講義室 : 中継会場
- 122 講義室 : 企業展示、書店、休憩所
- 117 講義室 : ポスター会場 I
- 118 講義室 : ポスター会場 II
- 116 講義室 : クローク



参加者の皆様へ

1. サテライト集会受付

- 1) 受付時間 : 2019 年 8 月 18 日 (日) 9:00 ~
- 2) 受付場所 : 筑波大学東京キャンパス 134 講義室前
- 3) 受付方法 :
 - ① 日本理学療法士協会会員の方は、会員受付で日本理学療法士協会会員証をご提示ください。
 - ② 日本理学療法士協会に入会されていない方(会員外の方)は、受付会場に用意された参加登録票をご記入の上、受付にて該当する参加費の支払い(現金支払いのみ)、受付をお済ませください。
 - ③ 演題発表者の方は、参加登録受付をお済ませください。
 - ④ 受付が済みましたら、参加証明書、参加領収書、ネームホルダーをお渡し致します。
- 4) 抄録集
当日、受付にて抄録集(冊子)を無料でお渡しいたします。
- 5) ランチョンセミナーについて
ランチョンセミナーの整理券は、事前参加登録をされた方を対象に先着順で受付にてお渡しいたします。定員に達し次第、配布受付を終了いたしますのでご了承ください。

2. サテライト集会参加費

- | | |
|------------------|------------|
| 1) 会 員 (事 前) | : 3,000 円 |
| 2) 会 員 (当 日) | : 5,000 円 |
| 3) 非会員 (理学療法士) | : 10,000 円 |
| 4) 非会員 (理学療法士以外) | : 3,000 円 |
| 5) 学 生 (学部生) | : 1,000 円 |

3. 会場内における注意

1) ネームホルダーの携帯について

会場へ入場の際には、必ずネームホルダーをご着用ください。ネームホルダーを確認できない方は会場への入場をお断りさせていただく場合があります。

2) 撮影・録画・録音について

著作権および個人情報保護の関係上、会場内におけるカメラ、スマートフォンや携帯電話などでの撮影・録画・録音を禁止いたします。

3) スマートフォンや携帯電話の使用について

会場内ではスマートフォンや携帯電話の電源を切るか、マナーモードにてご使用ください。プログラム中の通話は禁止いたします。

4) 非常口の確認

緊急・非常時に備えて必ず各自で非常口の確認をお願いいたします。

5) 喫煙について

敷地内は全面禁煙となっております。

6) 飲食について

会場内での飲水は可能ですが、お食事はご遠慮ください。飲食時は1階のエントランス、地下1階・2階・3階のオープンスペースをご利用ください。なお、昼食については、会場周辺の飲食店をご利用いただくか、各自ご持参ください。ゴミは各自で責任をもってお持ち帰りください。

7) ゴミについて

ゴミは各自で責任をもってお持ち帰りいただきますようお願い致します。

8) クロークについて

お手荷物は116講義室のクロークをご利用ください。なお、クロークでは現金や貴重品はお預かり致しません。

ポスター発表演者へのお願い

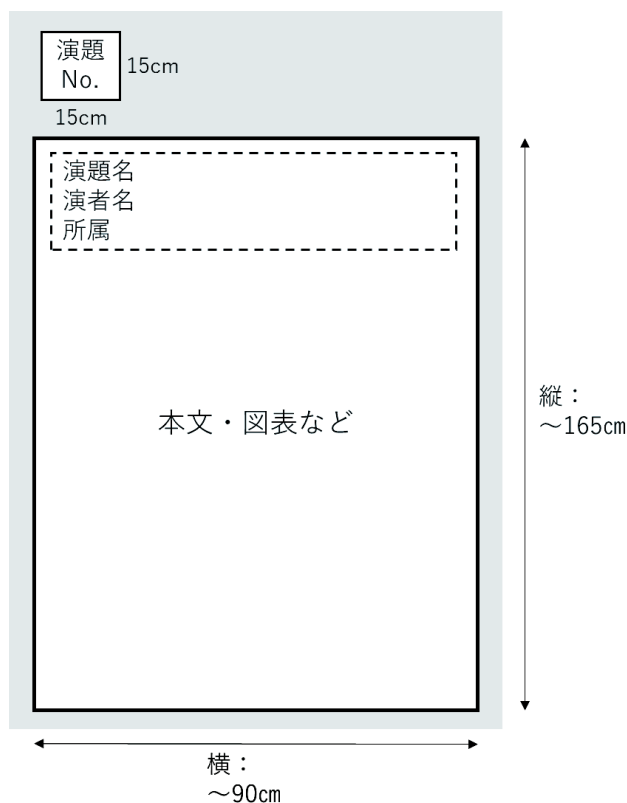
1. 一般演題（ポスター発表）は、発表時間 3分・質疑時間 2分で、司会の進行のもと、ポスター前での口頭発表と討議を行います。
2. ポスター発表に関する各々の時間は、以下の通りとなります。ご注意ください。
貼付時間：9:10～9:30

発表時間（一般演題）：**演題番号が奇数番 10:40～11:40頃**

：演題番号が偶数番 14:30～15:30頃

撤去時間：15:30～17:30
3. 撤去終了時間を過ぎても掲示されているポスターは、集会事務局にて破棄させていただきます。
4. ポスター掲示には、貼付用のテープを準備いたします。ご自分の演題番号の下に、図のように貼付してください。ポスターサイズは、**横 90cm×縦 165cm 以内で作成してください（サイズを超えないようお願いいたします）**。演題名、演者名、所属をポスターの上段に記載してください。

《ポスターサイズ》



サテライト集会優秀賞

日本理学療法学会第5回サテライト集会では、将来、活躍が期待される研究者を奨励することを目的として、優秀な発表に対してサテライト集会優秀賞1題を選考いたします。

本サテライト集会におけるすべての一般演題を審査の対象とします。選考は、査読結果の評価をもとに、第5回日本予防理学療法学会サテライト集会長を中心とした選考委員会にて審査を行います。集会優秀賞に選考された演者の方には、閉会式において表彰いたします。

日本理学療法士協会 生涯学習システム単位認定

1. 新人教育プログラムに関する取得単位について

サテライト集会への参加や講演の受講は新人教育プログラムの単位として認められません。

なお、発表者の方には新テーマ「C-6 症例発表」の3単位が自動的に加算されます。

2. 専門理学療法士ならびに認定理学療法士取得および更新に関わる履修ポイントについて

本サテライト集会は公益社団法人日本理学療法士協会の履修ポイント基準における、大項目「1. 学会参加」の2)及び「4. 学会発表等」の2)に基づき、下記の履修ポイントを取得できます。

学会参加：20 ポイント

学会発表：10 ポイント

※ 当日受付をされた会員の方について、集会終了後、参加者名簿を日本理学療法士協会へ提出いたしますので、当日受付をされた日本理学療法士協会会員の方については、受付で参加登録票にご記入いただきます。履修ポイントは自動的に加算されますが、本サテライト集会の取得単位・ポイントがマイページへ登録されるまでに1~2カ月程度かかります。

教育講演

予防理学療法学会に期待するもの

半田 一登（日本理学療法士協会）

今から7～8年前に本会の総会で「予防理学療法」という言葉を使ったときに、そんな造語は使うべきではないという強い指摘を受けました。私は、少子高齢社会にあって理学療法士による予防を大きく発展させるためには、旗頭となるような言葉が必要であると答弁しました。その後、今日までに予防理学療法という言葉と実態は大きく進んできたのです。しかし、この予防分野は公的保険外業務であり、リハビリテーション料のように医療職限定ではなく、どの職種が担うかは実力次第なのです。この予防分野で生き残るためには、予防理学療法の科学性を高めていくしかありません。

予防理学療法学の発展は少子高齢社会にあって、理学療法士(協会)の社会的責務と考えています。

シンポジウム I : 内科疾患の重症化予防に対する理学療法

心不全患者の重症化予防に対する理学療法

山本 周平 (信州大学医学部附属病院)

心不全は入退院を繰り返す難治性疾患であり、また高齢患者が増加していることから臨床で高齢心不全に遭遇する機会は非常に多い。高齢心不全患者の介入ポイントとして、入院中にいかに ADL を落とさないように介入するか、また二次予防を行うかが重要である。本シンポジウムでは、入院期間中に ADL を維持、向上させることが退院後の二次予防に繋がること、また入院中に出来る再入院リスクの高い患者のスクリーニング方法について紹介する。とくに、認知機能の低下した患者に対する身体機能評価のポイントについても提案させていただきたい。さらに、栄養療法との組み合わせやリハビリ介入時間を考慮した介入など、リハビリの効果を活かすために当院で導入している取り組みをご紹介します、心不全患者の重症化予防に向けた理学療法の展開について議論したい。

慢性閉塞性肺疾患の急性増悪予防に対する理学療法

松嶋 真哉 (聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院)

安定期の慢性閉塞性肺疾患 (以下 COPD) 患者に対して急性増悪を予防するためには、呼吸リハビリテーション (以下リハ) が必須である。しかし、諸外国の報告では安定期 COPD 患者が呼吸リハを継続して受けている割合は 10% 未満である。特に独自の診療報酬体制や COPD 患者自体の高齢化といった特徴を有する本邦では、さらに呼吸リハの実施率が低いことが予測される。当院では COPD 急性増悪患者に対する入院期の呼吸リハのみならず、安定期 COPD 患者に対しても地域連携パスを通じて年 1 回の定期評価と外来呼吸リハの普及活動を行っている。本シンポジウムでは、当院の地域連携パス患者に実施した独自のアンケート調査から、安定期 COPD 患者に対する呼吸リハの実施率を向上させるための対策を講じる。

糖尿病領域における予防的取組の紹介 ―発症と転倒を防ぐために―

鈴木 康裕 (筑波大学附属病院)

我々は、2014 年につくば糖尿病予防研究会を立ち上げ、以来様々な活動を行っているが、今回、本活動の一部を紹介させていただく。我々は、糖尿病発症を予防する方策として、保健対策の事前配分すなわち小児への教育的アプローチに着目している。小児の糖尿病 (生活習慣病) に対する行動変容および身体活動量の向上を目指した取り組みについてお示しする。また我々は、糖尿病患者の易転倒性にも着目し、糖尿病療養目的で入院した糖尿病患者を対象に、退院後の転倒追跡調査を行い、高齢者だけではない糖尿病患者群であっても転倒が多いことを把握している (転倒率、約 20%/年)。今回、このコホート調査で得られた転倒予測因子について、さらに今年から開始される 2 型糖尿病患者の転倒予防を目的とした介入研究についてお示しする。

末期腎不全患者の重症化予防に対する理学療法

山本 尚平 (北里大学大学院)

本邦では年間 3 万人以上の末期腎不全患者が新たに腎代替療法 (透析、移植) を必要としており、現在、透析患者は 33 万人を超えている。特に人口の高齢化に伴って透析患者の高齢化も加速しており、フレイル・サルコペニアを有している割合は地域在住者と比較しても極めて高く、効果的な理学療法介入が求められている。しかし、血液透析患者は透析治療による時間的制約、透析治療後の疲労感ならびに理学療法を進めるうえで考慮すべき合併症を複数有していることなどから、通常の外来診療における理学療法を展開できない場合が多い。我々は、地域の透析クリニックを拠点に血液透析患者の身体機能や身体活動量の維持・向上を目的とした疾病管理を十数年に渡り実践してきた。本経験とその成果をもとに、透析患者の重症化を予防する効果的な理学療法について言及する。

シンポジウムⅡ：スポーツ領域における予防理学療法

少年野球選手における肘障害予防のための予防理学療法

坂田 淳（トヨタ自動車株式会社 トヨタ記念病院）

少年野球選手における肘障害の危険因子には、投球数やピッチャーというポジション、胸椎後弯角の増大(姿勢)や肩・股関節の柔軟性低下、投球動作の不良など、多くの因子が報告されている。少年野球の肘障害の予防には、姿勢や肩・股関節柔軟性の改善を目的とした投球障害予防プログラムが有効である。一方で、効果が検証された予防プログラムを実施しても、その実施率(コンプライアンス)が低いとその効果は十分でない。コンプライアンスの向上には、コーチの理解や選手に飽きさせないことが重要である。それにはパフォーマンス向上の要素が含まれていることや、遊びの要素を含めるなどの工夫が必要となる。今回、これまでの取り組みを元に、少年野球の肘障害予防について、その実際を紹介する。

バスケットボール選手における ACL 損傷の一次予防と再断裂予防

大見 頼一（日本鋼管病院）

我々は股関節に着目した予防トレーニング法(Hip-focused Injury Prevention:HIP プログラム)を考案し、健常女子バスケットボール選手を対象に予防介入を行っている。HIP プログラムはジャンプ着地、股関節・体幹筋力強化、バランスの3要素から構成され、この介入によって、高リスク種目である女子バスケットボール選手の非接触型 ACL 損傷発生率は有意に減少した。また HIP プログラムを応用して ACL 再建術後のリハビリテーションに導入し、再断裂予防リハビリテーションとして介入を行っている。再断裂予防リハビリテーション導入後は、再断裂率が約 50%減少した。本シンポジウムでは ACL 損傷の一次予防と ACL 再建術後の再断裂予防の効果や取り組みの実際、課題について言及する。

飛込選手における腰痛予防のための予防理学療法

成田 崇矢（桐蔭横浜大学）

van Mechelen et al. は、科学的根拠に基づく傷害予防を実践するためには、①傷害調査を実施し、外傷の発生率と重症度を把握する。②傷害調査の結果を基に、傷害の原因と受傷機転、傷害のリスクファクターを把握する。③傷害のリスクファクターに対し、予防法を導入する。④再度、傷害調査を行い予防策の効果を検証する、4段階で実施することを提唱している。

我々は、この障害予防モデルに従い、飛込選手の競技復帰、障害予防アプローチを行って来た。その結果、2003~2010年のナショナルジュニア選手の傷害発生部位は腰痛が最も多かった(全体の51.2%)が、2015~2018年では全体の7.4%とかなり減少した。これまでの取り組みに関して、報告する。

ナショナルチームにおける空手競技の予防理学療法

安東 映美（国立スポーツ科学センター）

伝統派空手は2020年の東京オリンピック種目から採用された新種目である。2019年度は合計70名の強化選手が選出され、オリンピックに向けて過密な大会参戦計画でしのぎを削っている。2016年から2018年におけるトレーナーの介入は、腰椎・下背部(10.9%)が最も多く、足部・足趾(8.6%)が次いでおり、過密スケジュールの中いかに故障せずハイパフォーマンスを保つかが鍵である。ナショナルチームの傷害予防の取り組みは、チームサポート、健康管理アプリ、血液・尿検査、柔軟性・筋力・姿勢チェック、内科検診、歯科検診など多岐にわたる。空手競技のナショナルチームには「金メダル」が求められており、姿勢や動作分析による理学療法は、予防だけにとどまらず選手をハイパフォーマンスへと導く可能性をひめている。

01

地域のカフェにおいて健康教室に参加している中高年女性はリピーターになる傾向がある

野田智幸¹⁾

1) 福岡青洲会病院

【目的】 近年、少子高齢化の進行に伴う医療費増大が問題視されており、国は今後医療保険でのリハビリテーション(リハビリ)を制限する可能性もある。そこで注目されているのが予防分野であり、当院では平成30年9月より地域住民の健康増進を目的に地域のカフェと連携して定期的な健康教室を実施している。そこで、本研究は地域のカフェでの健康教室への参加者の性別、年齢層及び健康教室を繰り返し利用した方(リピーター)との関係を検証した。

【方法】 対象者は、平成30年9月から平成31年2月までに、地域のカフェで健康教室に参加した地域からの参加者18名(男性2名、女性16名、平均年齢 42.94 ± 12.27 歳)と入院・外来リハビリ終了後からの参加者5名(男性0名、女性5名、平均年齢 57.2 ± 4.06 歳)の計23名である。方法は、リピーターの年齢層と性別を調査した。カフェでの健康教室はチラシを同店内と病院内に置き、電話もしくは直接での申し込みを受けた。1回の教室参加人数は2~7名としてカフェ開店1時間前の時間を使って1時間の教室を月2回実施した。

【結果】 参加者23名のうち、リピーターは8名(男性0名、女性8名、40歳代1名、50歳代5名、60歳代2名)であった。うち地域からの参加者が3名(男性0名、女性3名、40歳代1名、50歳代2名)、入院リハビリ終了後からの参加者が3名(男性0名、女性3名、50歳代1名、60歳代2名)、外来リハビリ終了後からの参加者が2名(男性0名、女性2名、50歳代2名)であった。入院・外来リハビリ終了後からの参加者5名は全員がリピーターとなっていた。

【考察】 中高年女性がリピーターになる傾向としてカフェでの健康教室参加が中高年女性に多い事。女性が男性に比べ余暇時間を有し、活動的で且つカフェに行く事への抵抗が少ないことが考えられた。但し、より若い年齢の女性(30歳代)は家事や育児のために結果的にリピーターになりにくかったのかもしれない。他方、30歳代と70歳代の男性参加者は中高年女性の参加者が多かった事から雰囲気馴染みずリピーターにならなかったのかもしれない。また入院・外来リハビリ終了後からの参加者5名は全員がリピーターであり、今後病院でのリハビリ終了後の継続的フォローとしてカフェを利用した健康教室も一つのアイデアとして良いかもしれないと感じた。最後に、我々理学療法士が保険診療外での活動を続けていく事で、地域活性化・健康的な町作りの一役を担えれば良いと考えている。

【結論】 地域のカフェでの健康教室において中高年女性がリピーターになる傾向があることが分かった。

【倫理的配慮】 本研究は福岡青洲会病院の倫理委員会の承認を得て行い、ヘルシンキ宣言に基づいて実施した。また、カフェの店主から発表に関する了承を得ている。

02

地域在住高齢者は自主運動を継続して行くか

大杉紘徳¹⁾, 栗原靖¹⁾, 河辺信秀¹⁾, 横井悠加¹⁾, 桑江豊¹⁾, 森下勝行¹⁾

1) 城西国際大学

【目的】 我々の先行研究では、地域在住の高齢者に対して自主運動指導を行い、3ヶ月間の自主運動実施前後で身体機能向上の効果が得られるかを検討し、課題特異的な身体機能の維持・改善効果が示された。このことから、高齢者に対して自主運動の実施指導をすること、また高齢者が運動を行うことの有効性が示唆された。しかし、身体機能を維持・向上し続けるためには、運動を継続して行う必要がある。そこで本研究では、前回調査した研究参加者が自主運動を継続して行っているか、また身体機能が維持されているかを明らかにすることを目的とした。

【方法】 対象は、前回調査から10ヶ月が経過した地域在住高齢者18名のうち、参加同意の得られた9名とした。前回同様の身体機能計測(握力、片脚立位保持時間、10m最速歩行速度、Short Physical Performance Battery)および体組成計測(体脂肪率、骨格筋量指標(skeletal muscle mass index: SMI))とともに、前回指導した3種類の自主運動(1. 15分以上の屋外歩行、2. 椅子立ち上がり10回を3セット以上、3. 片脚立位保持左右各1分3セット以上)について、現在継続しているか否か、継続(非継続)の理由を聴取した。また、その他に行っている運動の有無、測定に参加することで健康に対する関心が高まるかアンケートで聴取した。前回の測定結果と、本測定での結果を対応のあるt検定によって比較した。

【結果】 約10か月の経過によって、握力が有意に低下していた($p < 0.05$)が、その他の項目に有意な変化を認めなかった。自主運動継続率は屋外歩行55.6%(5名)、椅子立ち上がり11.1%(1名)、片脚立位保持22.2%(2名)であった。自主運動非継続の理由として、「めんどくさい」、「忘れていた」と回答した者が多かった。健康に対する関心のアンケートでは、2名は関心が非常に高まると回答し、6名は関心が高まる、1名はあまり関心が高まらなると回答した。

【考察】 経過によって、地域高齢者の握力が低下することが示された。握力は筋力の代表値として広く用いられているとともに、全身的な体力を反映する指標とも考えられている。地域高齢者に対して筋力を始めとして身体機能を維持・増加させるための継続的な取り組みが必要になると言える。また、自主運動の実施継続率はいずれも非常に低い結果となった。興味や関心がなければ自律した運動継続が得にくく、単回の指導のみでは、健康に対する関心は高まるが、身体機能向上に向けた運動継続に繋がらないことが示唆された。

【結論】 地域高齢者に対して自主運動を継続してもらうためには、対象者の興味や関心を考慮したプログラムの立案が必要である。

【倫理的配慮】 対象者には研究参加について書面にて同意を得ている。また、本研究は所属機関倫理委員会の承認を得て実施した。

03

高齢者における歩行開始時の運動学的解析: 加速度計を用いた体幹の運動に関する検討

大沼亮¹⁾²⁾, 菅井優里¹⁾, 岩川巧¹⁾, 松田雅弘³⁾, 星文彦⁴⁾

- 1) 介護老人保健施設ケアタウンゆうゆう
- 2) 東京医科歯科大学大学院
- 3) 順天堂大学 保健医療学部
- 4) 埼玉県立大学大学院

【目的】 高齢者の転倒は特徴として歩行開始や歩行停止などの過渡期に起こりやすいとされている。歩行開始時には予測的姿勢制御 (APAs) が大きく関与しており、意図的運動に先行する姿勢調整として定義される。高齢者における歩行開始時の運動学的解析は足部の筋活動量や COP 移動量に関するものが報告されている。しかし、高齢者の体幹に焦点をあて筋活動の潜時や加速度の変化について運動学的解析を行った報告は少ない。本研究では高齢者の歩行開始時における APAs の体幹運動の特性について検証することを目的とした。

【方法】 対象は健康成人 10 名 (平均 25.4 ± 2.3 歳) と高齢者 10 名 (平均 70.7 ± 3.1 歳) とした。実験装置は重心動揺計 (ユニメックス社製, UJK-200C), 表面筋電図計と加速度計 (NORAXON, MYOMUSCLE, MYOMOTION), 簡易光刺激装置 (イリスコ社) を使用した。加速度計は頸部 (C7), 腰部 (L3), 骨盤 (S1) に貼付けし, 表面筋電図は左右中臀筋, 脊柱起立筋の 4 筋を導出筋とした。歩行開始課題中の COP 軌跡と加速度, 筋活動を同期記録し, 課題遂行合図 (光合図) から各筋の活動及び抑制開始迄の潜時を計測した。左右 3 回ずつ計 6 回の計測を行い, 光合図で時間軸を正規化し各筋の筋活動の潜時を安静時平均活動 ± 2SD を筋活動の変化点として解析した。また, 加速度は頸部と腰部, 骨盤 (C, L, S) の左右方向成分を解析した。C から L を差分した値を dCL とし, L から S を差分した値を dLS として算出した。したがって, dCL と dLS が正の値の時は, 骨盤から見て体幹が立脚側方向へ回転しており, 負の値の時は遊脚側方向へ回転していることを表している。統計処理は健康成人及び高齢者の各筋の潜時と dCL と dLS 各値の比較をするために t 検定を用いた。有意水準は 5% とした。

【結果】 高齢者では COP の動き始めに先行して遊脚側中殿筋と支持側脊柱起立筋の活動を認めたが, 健康成人では脊柱起立筋の活動を認めなかった。dCL の比較において, 健康成人では遊脚側方向へ回転しており, 高齢者では立脚側方向への回転がみられた ($p < 0.01$)。また, dLS の比較では, 健康成人と高齢者では有意な差はみられなかった。

【結論】 高齢者の歩行開始時における遊脚側中臀筋と支持側脊柱起立筋の活動が明らかとなった。また, dCL の比較において健康成人が遊脚側方向へ回転しているのに対し, 高齢者では立脚側方向に回転しており, 体幹の運動方向の違いが示された。これらは, 高齢者の歩行開始における APAs の体幹運動の特性を示唆するものと思われた。

【倫理的配慮】 本研究は東京医科歯科大学大学院の倫理規約に基づき実施した (承認番号: M2018-081)。対象者に対し本研究の目的・主旨・方法を書面および口頭にて説明し, 同意書を得て実施した。

04

心理的フレイルと新規要介護認定

島田裕之¹⁾, 土井剛彦¹⁾, 堤本広大¹⁾, 中窪翔¹⁾, 石井秀明¹⁾, 牧野圭太郎¹⁾, 千葉一平¹⁾, 片山脩¹⁾

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

【目的】 フレイルは、概念的に身体的、精神・心理的、社会的フレイルから構成され、それらの生理的予備能の減少により障害発生を生じやすい脆弱性が高まった状態とされている。本研究では、今まで取り上げられてこなかった心理的フレイルを操作的に定義し、新規要介護認定発生との関係を検討した。

【方法】 対象者は、国立長寿医療研究センターが実施するコホート研究 NCGG-SGS の対象者 4230 名 (平均年齢 71.8 ± 5.4 歳、男性 48.9%) であった。心理的フレイルは、うつ症状と身体的フレイルを合併した状態と定義した。うつ症状は Geriatric depression scale-15 (GDS-15) にて 5 点以上の場合をうつ症状ありと定義した。身体的フレイルは J-CHS 基準の体重減少、疲労、身体活動の低下、歩行速度の低下、筋力低下から 3 項目以上該当した場合を身体的フレイルとした。新規要介護認定の発生は、介護保険情報から取得した。また、日常生活動作に影響を及ぼす基本属性、病歴、活動状況について調査し、多変量解析の共変量として投入した。

【結果】 身体的フレイル該当者は 285 名 (6.9%)、うつ症状は 836 名 (20.3%)、心理的フレイルは 146 名 (3.5%) であった。これらの該当率は加齢に伴い上昇したが ($p < 0.01$)、有意な性差が認められたのは身体的フレイルのみであった ($p < 0.05$)。385 名 (9.3%) の対象者が、新規要介護認定を追跡期間中に受けた (平均追跡期間 49.2 ± 9.4 か月)。各群の認定率は、身体的フレイルとうつ症状のない健康高齢者が 6.7%、身体的フレイルをもつ高齢者が 30.9%、うつ症状をもつ高齢者が 10.9%、そして心理的フレイルをもつ高齢者が 38.4% であった。Cox 比例ハザードモデルによる健康高齢者に対する各群のハザード比は、身体的フレイル群が 5.66 (95% 信頼区間 4.08, 7.86)、うつ症状群が 1.67 (95% 信頼区間 1.28, 2.17)、心理的フレイル群が 7.67 (95% 信頼区間 5.71, 10.30) であり、各群において有意に要介護認定の危険が高いことが明らかとなった。また、共変量をすべて投入したモデルでは、身体的フレイル群が 1.69 (95% 信頼区間 1.16, 2.46)、うつ症状群が 1.05 (95% 信頼区間 0.79, 1.39)、心理的フレイル群が 2.24 (95% 信頼区間 1.57, 3.20) となり、うつ症状のみでは有意差は認められなかった。

【考察】 身体的フレイルやうつ症状は単独でも障害発生のリスク因子であることが明らかとなっており、今回、それらの併存状態である心理的フレイルをもつ高齢者が、より高い要介護認定リスクを示したのは妥当な結果であると考えられた。

【結論】 心理的フレイルは簡便にスクリーニング可能であり、要介護認定のリスクを把握するために有用な指標になり得ると考えられた。

【倫理的配慮】 本研究は当センターの倫理審査を経て承認を受けてから実施した。

05

当町通年開催の介護予防体操教室における身体的効果の検証

松本悠作¹⁾, 野瀬啓一郎²⁾, 藤井紀男²⁾, 吉住朋江²⁾, 地村美奈代²⁾

- 1) 福井県高浜町役場 地域包括支援センター
- 2) JCHO 若狭高浜病院 リハビリテーション科

【目的】 福井県高浜町(人口約1万人:高齢化率31%)で平成29年4月より総合事業の一環として開始された介護予防体操教室は、地域在住高齢者を対象に送迎は行わず町内4カ所の公民館を利用し各所月2回ずつを通年開催している。委託先の理学療法士らを講師とし、座位で行う柔軟体操や筋力トレーニング、コグニサイズ、レクリエーションを90分間で実施し、参加者はロコミを中心に増加傾向である。本研究では2年間の体力測定データを後方視的に比較検証し、介護予防体操教室の身体的効果について明らかにすることを目的とする。

【方法】 対象を①平成29年4月～平成30年3月までの参加者115名のうちデータ欠損のない38名(平均75.8±5.4歳/女35名/平均参加率67%)、②平成30年4月～平成31年3月までの参加者127名のうちデータ欠損のない48名(平均75.8±5.8歳/女41名/平均参加率75%)、③平成29年4月～平成31年3月までの2年間の追跡しデータ欠損のない24名(平均75.7±5.8歳/女22名/平均参加率76%)とし、体力測定項目(BMI・平均握力・片脚立位時間・長座体前屈・TUG・背筋力)と主観的健康感においてそれぞれ群内比較を行った。統計学的処理はR version3.5.3を用いて対応のあるT検定、ウィルコクソンの符号付順位和検定を実施した。統計学的有意水準は5%未満とした。

【結果】 ①の期間ではTUG・長座体前屈($p<0.001$)が有意に向上し、BMI($p<0.05$)が有意に増加した。②の期間では主観的健康感($p<0.01$)・長座体前屈・片脚立位時間・BMIが有意に向上し、BMI($p<0.05$)が増加した。③の期間ではTUG($p<0.01$)・長座体前屈($p<0.05$)が有意に向上していた。

【考察】 短期集中型介護予防教室の体力維持及び向上効果は近年多数の報告があり、介入頻度が多いほど効果は大きい傾向にある。しかし、運動器向上マニュアル改訂版(大淵, 2009)では介入頻度の影響は少ないとされており、重松ら(2011)においては介入頻度が月2回でも4回でもQOLの改善はみられると報告している。本教室では①と②の結果から通年月2回開催でも体力維持及び向上することがわかった。またBMIは高齢期の体力を反映し、①と②の結果で増加、③の結果では維持していることから体力増進効果が期待できる。さらに運動による主観的健康感の改善効果についても安永ら(2002)により報告されており、②の結果では同様の効果がみられた。介護予防体操教室の継続による高齢者の体力維持・向上効果も逢坂ら(2012)により報告されており、③の追跡結果から本教室においても同様の効果が期待できることがわかった。

【結論】 当町の介護予防体操教室は多くの先行研究と同様に高齢者の体力維持・向上に寄与していることが明らかとなった。これらの結果を参加者へ還元し、今後の参加者増加や教室の継続へつなげていきたい。

【倫理的配慮】 本報告は所属機関である地域包括支援センターと委託先機関からの承認を得ている。

06

住民主体で行うアクティブ・ラーニング型介護予防プログラムの実行可能性と教育効果

上村一貴¹⁾, 山田実²⁾, 岡本啓¹⁾

- 1) 富山県立大学教養教育センター
- 2) 筑波大学大学院人間総合科学研究科

【目的】 我々は高齢者を対象としたランダム化比較試験により、介護予防を目的としたアクティブ・ラーニング型健康教育によって健康行動や心身機能に改善が得られたことを過去に報告している(上村・他. 理学療法学 2018)。アクティブ・ラーニングは、主体的な学びを促進する教育手法であり、本研究では地域での汎用化に向けてプログラムの改良を行った。具体的には、①学習内容を一冊にまとめた専用テキストの開発、②ファシリテーター(教室の進行役)としての地域住民の育成、の2点を達成し、専門家の常駐を必要としない、住民主体で実施可能な学習スタイルの実現を目指すものとした。本研究の目的は、アクティブ・ラーニング型介護予防プログラムを住民主体で実践し、実行可能性、および生活習慣や意欲への効果を調査することである。

【方法】 対象は地域在住高齢者25名(平均75.0歳、男性10名)とし、週1回90分、12週間の運動・栄養・知的活動をテーマとした教育介入を行った。各学習課題について『宿題→グループワークによる共有・発表→実践』を一連の流れとして、事前に作成したテキストに沿って学習を進め、健康行動を促進した。教室の司会進行は、ファシリテーターとして養成された17名の高齢者が担当した。介入後のアンケート調査により、5段階のリッカート尺度を用いて、満足度および健康づくり習慣の継続への自信を聴取した。また、運動、食生活、学習、健康づくりへの意欲の4項目について、教室参加による変化の有無とその具体的内容を聴取した。

【結果】 3名(1名:健康上の問題、2名:辞退)が脱落し、22名(88%)が介入を完遂した。出席率は中央値91.7%で、重篤な有害事象は発生しなかった。満足度は、9名(41%)が大変満足、13名(59%)が満足と回答した。「健康づくり習慣を継続できると思うか」の質問には、4名(18%)が強く思う、15名(68%)がそう思う、3名(14%)がどちらでもないと回答した。教室参加による生活習慣の変化に関して、運動は19名(86%)、食生活は16名(73%)、学習は14名(64%)、健康づくりへの意欲は19名(86%)の対象者が、変化があったと回答し、ウォーキングなどの運動の習慣化、食品のバラエティへの意識向上、PCや図書館の利用増加などが具体例として挙げられた。

【考察】 住民主体によるアクティブ・ラーニング型教育介入の完遂率、出席率、安全性、受容性は良好であり、健康づくりへの意欲や生活習慣の改善にも効果を示した。

【結論】 アクティブ・ラーニング型健康教育介入は、高齢者の健康づくり力を「育てる」介護予防プログラムとして、実行可能性が示された。今後は、持続効果を検証することが不可欠である。

【倫理的配慮】 本研究はヘルシンキ宣言に則り、対象者に研究の目的や内容、個人情報の保護について口頭と書面にて十分に説明した上で同意を得た。富山県立大学・人を対象とする研究倫理審査部会の承認を受けて実施した。

07

使いやすいウォーキングアプリの考察

浦辺幸夫¹⁾, 森川将徳¹⁾, 笹代純平¹⁾, 前田慶明¹⁾

1) 広島大学大学院医系科学研究科

【目的】 ウォーキングは健康増進の最も手頃な方法のひとつである。日本人の歩行数は徐々に減少している(厚生労働省, 2018)。毎日の歩行数を増やすことは、たいへん重要であるが、日本人の歩行数を増やすことは、なかなか困難が多い。歩行数の記録には、ここ数年で「ウォーキングアプリ」が使われるようになった。ウォーキングアプリは、携帯電話に内蔵された加速度センサーから算出した歩行数を、契約者の意思で各アプリの画面で表出するものである。本研究では、現状で収取できる無料アプリを携帯電話にダウンロードし、実際に使用して、使いやすいウォーキングアプリについて条件を考察することである。

【方法】 携帯電話の検索サイトから「無料ウォーキングアプリ」を、携帯電話にダウンロードする。各アプリを最低 2 週間使用し、研究者が感じた長所、短所を一覧表にあげることで、「使いやすいアプリ」の条件を考察する。また、使いやすいと判断したアプリ、際立った特徴を感じることができたアプリについて、紹介する。

【結果】 検索できた無料アプリは 100 件近くあった。そのなかから、詳細な個人情報の入力が必要なもの、位置情報などモバイルデータを常時 on にしないといけないもの(携帯電話の使用料が加算される)などを除外し、50 件を入力した。「アプリの提供は、個人、企業、地方自治体などから行われていた」「1 日の歩行数はアプリ間で 5%程度の差がある」「週間レポートなどで健康相談(有料)をもちかけるものがある(欠点)」「登録者のなかで自分の順位を競えるものは面白い(長所)」「何らかの景品がもらえるものはモチベーションが高くなる(長所)」などが共通した見解であった。

【考察】 アプリで入力するのは身長、体重、(年齢、性別)、歩幅などで、ほぼ共通していた。歩行距離は GPS を使用して正確に計算するものは、位置情報の提供が必要になる。その位置情報に写真などを載せ、他者と共有するものなどもあった。また、日本一周を行うなどリアリティのあるものが、ウォーキングアプリの長所と思われた。毎日の歩行数を比較したり、1 週間、1 か月、1 年単位で歩行数を表示したり、数値や画像でさまざまな工夫が凝らされていることがわかった。景品がもらえたり、商品が割引されるものは、やはりモチベーションがあがるというのが大方の見解で、そのためには登録者が歩行数を競うことが原則であった。今回使用したアプリでは、消費者トラブルとなるような問題は察知できなかった。秀逸な歩行アプリとして、宮崎県が作成して 4 年目の使用となる「SALKO」を紹介したい。

【結論】 理学療法士がウォーキングアプリについて知識を持つことで、健康増進活動にさらに貢献できると考える。

【倫理的配慮】 一般に公開されている、無料アプリの使用によるレポートである。本研究は、特定のアプリについてネガティブキャンペーンを行うものではない。

08

通所型サービス C 利用者における基本チェックリストの該当率

横川正美¹⁾⁶⁾, 小塚武士²⁾⁶⁾, 古矢泰子³⁾⁶⁾, 木村創史⁴⁾⁶⁾, 丸居夕利佳⁵⁾⁶⁾, 米田貢¹⁾, 山崎俊明¹⁾⁶⁾

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) 石川県理学療法士会

【目的】 自治体の通所型サービス C において、運動器機能向上に関するサービス(以下、サービス)導入を検討する会議に理学療法士、作業療法士が参加し、助言を行っている。サービスの導入が検討されるのは日常生活に支障をきたす前段階の時期であり、サービス利用希望者の心身機能は幅広く、日常生活の自立度が高く積極的な社会参加を行っている方、医療機関への受診が望ましい方が含まれている。そこで、会議で助言をする際の背景知識となるよう、サービス利用者が回答した基本チェックリストを調査し、その特徴を検討することとした。

【方法】 対象は 2017 年度に金沢市でサービスを利用した 598 名であった。性別は男性 156 名、女性 442 名であり、年齢は 50 歳代 1 名、60 歳代 28 名、70 歳代 231 名、80 歳代 302 名、90 歳代 36 名であった。基本チェックリストの回答から、運動機能低下、低栄養状態、口腔機能低下、生活機能低下、閉じこもり、認知機能低下、抑うつ気分の領域それぞれについて該当する人数を集計し、該当率を算出した。対象者を 50-70 歳代男性(A 群)、50-70 歳代女性(B 群)、80-90 歳代男性(C 群)、80-90 歳代女性(D 群)の 4 群に分け、基本チェックリスト各領域の該当人数、該当率を求めた。これらの該当率を大淵(2015)、安齋(2018)が報告した偏差値、平均値を基準としたデータバーを使って表記した。

【結果】 サービス利用者全体の基本チェックリスト該当率は、運動機能低下 90.1%、低栄養 2.0%、口腔機能低下 25.8%、生活機能低下 20.7%、閉じこもり 12.0%、認知機能低下 41.6%、抑うつ気分 31.4%であった。対象者 4 群における偏差値は、運動機能低下は B 群 57、D 群 59 に対し、A 群 37、C 群 48 であった。低栄養は A 群 62、B 群 52 に対し、C 群 39、D 群 47 であった。口腔機能低下は C 群 52、D 群 63 に対し、A 群 41、B 群 43 であった。生活機能低下は A 群 58、C 群 57 に対し、B 群 37、D 群 48 であった。閉じこもりは A 群 62、D 群 52 に対し、B 群 38、C 群 48 であった。認知機能低下は A 群 55、C 群 60 に対し、B 群 36、D 群 50 であった。抑うつ気分は A 群 61、B 群 53 に対し、C 群 37、D 群 49 であった。これらの結果について、前者 2 群のデータバーがプラスの数値で、後者 2 群のデータバーはマイナスの数値でそれぞれ表記された。

【考察】 運動機能低下は女性の該当率が高く、生活機能低下は男性の該当率が高かった。低栄養は 50-70 歳代の該当率が高く、口腔機能低下は 80-90 歳代の該当率が高かった。認知機能低下は男性の該当率が高く、抑うつ気分は 50-70 歳代の該当率が高かった。

【結論】 サービス利用者の基本チェックリストにおける各領域の該当率には、性別、年代による特徴がみられた。

【倫理的配慮】 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。

09

地域で暮らす元気な高齢者に対しての運動指導の内容について:スクエアステップの活用を中心に

千葉愛子¹⁾, 森口朱里²⁾, 浅野信一³⁾, 中野雄司²⁾

- 1) 介護老人保健施設セントラル土浦
- 2) 介護老人保健施設セントラルゆうあい
- 3) つくばセントラル病院総合リハビリテーションセンター

【目的】 今回、今まで介護保険を申請したことのない、地域で暮らす元気な高齢者に対して、「プロボノ」として、当法人グループの理学療法士が実践してきた内容の紹介と、満足度アンケートを実施したので報告する。

【方法】 茨城県牛久市では、毎月10日を「転倒予防の日」として定め、地域住民の運動の習慣化を推進している。今回、病院に隣接している行政区の区長より、元々、定期的に月2回のサロン会を実施していたが、そのうち1回は「転倒予防の日」を意識して、運動や健康に関する内容を指導してもらいたいと依頼があった。2018年7月～2019年6月までの1年間の活動内容と、理学療法士が関わることで運動習慣がついたか等、アンケートを実施し、満足度を調査したので報告する。講座は1回あたり90分で構成されている。内訳は講義(事前アンケートで興味のある内容を聴取し、不定期で実施)、当院オリジナルのセントラル体操、スクエアステップ、脳トレの時間の4部構成を基本としている。なお、スクエアステップについては、スクエアステップ指導員資格を持った、理学療法士2名が指導している。

【結果】 対象者属性:地域で暮らす元気な65歳以上の高齢者。参加人数平均:約20人、男性13人、女性7人。平均年齢は男性67.1才、女性68.3才だった。気持ちの変化として、健康意識が高まったと返答した方が多かった。なかには、スクエアステップが楽しい、自宅でもやるようにしていると前向きな印象を持っている方が多い。

【考察】 地域で暮らす元気な高齢者は、今まで培ってきたご自分たちのネットワークで、地域の行事に積極的に参加し、人と関わろうとされていることがわかった。団体として、昨年度の行政区(33団体が参加)の地区の運動会で優勝されるなど、日頃のコミュニケーションが密になり団結力も高まった結果ではないかと思われる。また、個人的な活動をみても、市の競技かるた大会の審判を行っている方や、市のウォーキング協会の会長を経験された方もいらっしゃった。元々、人との交流を楽しみながら、自分も元気に活発に活動ができるよう、健康への努力をされている方が集まりやすいと考えられる。その点、スクエアステップは楽しみながら、少しずつ難易度をあげることで、達成感が生まれ、できたときには一緒に喜べるという点で、他者交流も兼ね備えた優れたエクササイズだと思われる。今回、我々が関わることで、地域住民の集いの場の一助となっていると思われた。

【結論】 理学療法士が地域住民に関わることで、健康意識の向上や、活動の向上がのぞめることがわかった。

【倫理的配慮】 今回の発表にあたり、個人が特定されないような配慮をし、研究の主旨を参加者へ説明し、同意を得ている。

10

活動量計を使った健康づくり事業:活動量計登録終了者の特性について

小池達也¹⁾, 北澤強志¹⁾, 林駿佑²⁾, 大西忠輔²⁾, 浜達哉¹⁾

- 1) 駒ヶ根市役所
- 2) 昭和伊南総合病院

【目的】 市町村による活動量計を使った取り組みは、全国的に徐々に広がりをみせている。しかし、活動量計使用者のその後の継続・終了の実態を報告した例は少ない。当市では、平成27年11月から活動量計を使った健康づくり事業を始めた。今後の業務改善を目的に、今回、活動量計購入者のその後の継続・終了の実態をまとめたので報告する。

【方法】 当市では、無線通信機能付き活動量計を使って、活動量計データを市のサーバーにアップロードするシステムを開発し、こまがね健康ステーションの名称で、市内の医療機関や公共施設等30カ所にシステム端末を設置した。専用の活動量計は自費購入で3,000円(税別)とし、システムにアップロードするための登録は市で行った。活動量計購入者には、少なくとも月1回、市内の健康ステーションに出向き、活動量計データをアップロードするようお願いした。アップロードされたデータは市の保健センターで管理し、活動量計購入後2ヶ月以内にアップロードがない者には通知を郵送し、その後2ヶ月以内にアップロードがない者には登録終了届を送付して継続・終了の確認を行った。通知後3ヶ月以内に意思確認がとれない者は市で終了手続きを行った。登録終了届には、終了理由(①体力低下、②痛みや麻痺、ふらつき等による歩行の不自由さ、③病気を機に歩くのが難しくなった、④活動量計の使用が煩わしくなった、⑤その他)の項目を設けた。

【結果】 当市は、人口32,732名、高齢者人口9,947名、高齢化率30.3%のまちである。市内の活動量計購入者1,449名(男性537名・女性912名)のうち、50代以降の購入者は1,307名(90.2%)で、登録継続者は1,090名(75.2%)、登録終了者は359名であった。活動量計購入から登録終了までの期間は、1年以内が35.1%、1年～2年以内が54.3%、2年以降が10.6%であった。登録終了者の割合は、男性が21.9%、女性が26.4%で女性の方が高かった。年代別でみると、登録終了者の割合は40代以下で高く、50代以降では低かった。登録終了者のうち、登録終了届の提出があった者は198名(55.1%)で、終了理由は、その他124名(62.6%)、活動量計の使用が煩わしくなった45名(22.7%)、身体的な理由(上記①～③)29名(14.7%)の順であった。その他の理由には、活動量計の紛失や健康ステーションに出向くのが面倒といった意見が多かった。身体的な理由を挙げた者を年代別でみると、40代までは0%、50～60代は11.2%、70代以降は23.5%であった。

【考察】 当市のようなしくみにおいて、活動量計登録終了者の割合は24.8%であった。健康ステーションに出向くのが面倒といった課題がある一方、70代以降には身体的な理由で登録を終了する者が増えることから、今後は、登録終了届をもとに年齢や終了理由等から、地域包括支援センターと連携して介護予防ケアマネジメントの必要性を検討する場を構築したいと考えている。

【倫理的配慮】 登録者には活動量計購入時に包括的同意を得た。

11

自治体病院と市町村の連携による脳卒中退院患者の再発予防の取り組みについて

大西忠輔¹⁾²⁾³⁾, 山口浩史¹⁾, 倉田明賢¹⁾, 坂本虎雄¹⁾, 林駿佑¹⁾, 久保原仁美¹⁾, 根井里佳子¹⁾, 村山恵子¹⁾, 小池達也²⁾, 浜達哉²⁾, 井野秀一³⁾, 筒井孝子⁴⁾

- 1) 昭和伊南総合病院
- 2) 駒ヶ根市役所
- 3) 産業技術総合研究所
- 4) 兵庫県立大学

【目的】 我々は脳卒中退院患者の1年以内の再発予防を目的に、2018年2月より駒ヶ根市(地域保健課)と連携して運動量の維持および向上と生活習慣を改善するための脳卒中再発予防プログラムの構築を行ってきた。今回、脳卒中の再発予防プログラム(12ヶ月間)の終了者4名の経過について報告する。

【方法】 脳卒中再発予防プログラムでの対象者は、①軽症脳卒中中で入院し、病院を退院される40歳以上の方。②退院時に機能的自立度評価表(FIM: Functional Independence Measure)の運動項目の移動(歩行)、認知項目のコミュニケーション(理解)において、5以上の方。③専用の活動量計を使って、再発予防に取り組む意欲のある方とした。プログラム内容は、活動量計を用いた対象者においては、入院中に担当セラピストが決めた活動量を基準に対して、市から業務委託を受けた病院の理学療法士が年に4回(退院1ヵ月後・3ヵ月後・6ヵ月後・12ヵ月後)に退院後の活度量(歩数)のモニタリングを行った。その他、退院時の血圧データを目標血圧とし、退院後のモニタリングを行った。

【結果】 退院後12ヶ月経過した脳卒中再発予防プログラム終了者4名(女性1名、平均年齢70.3±4.6歳)において脳卒中の再発は認められなかった。この4名のいずれにおいても退院直後の血圧と比較して大きく変化することは無かった。また、4名中2名においては、脳卒中発症前は血圧計測の習慣が無かったが、本事業を通じて2名とも血圧計測の習慣が定着した。活動量計による計測においては4名中4名において習慣化され、歩数においては、4名中3名において退院時より顕著に増加が認められた。

【考察】 脳卒中における最大の危険因子は高血圧であるが、高血圧があっても自覚症状がないため、自宅で血圧を計測することが習慣化されることが脳卒中再発予防において重要である。今回、脳卒中再発予防プログラム終了者4名においては、退院後において4回の訪問により、他者からのチェックがあったことが原因であると考えられる。また脳卒中患者において運動への消極性などにより活動量が減少し、フィジカルフィットネスが低下しやすいが、活動量計による客観的なデータにより、セルフモニタリングが可能となったことが、活動の維持および向上に貢献したと考える。

【結論】 年4回の訪問により、血圧計測が習慣化された。また、活動量計導入により、日々の活動量の計測が習慣化され活動が維持および向上していた。保険者機能としては、脳卒中再発予防プログラムでは活動量計を用いて活動における定量的な追跡調査が可能となった。

【倫理的配慮】 対象者には脳卒中再発予防プログラムの十分な説明を行い、プログラムへの参加が自由意思であることを確認すると共に、データの公表に対する説明と同意も得た。

12

筋力運動とHMB摂取が閉経後女性の認知機能に及ぼす影響: 12週間の介入試験

濱崎愛¹⁾, 棚橋嵩一郎¹⁾, 若葉京良²⁾, 門馬怜子¹⁾, 横田伍¹⁾, 佐藤智仁¹⁾, 大須賀洋祐³⁾, 宮内大治⁴⁾, 池本毅⁴⁾, 田中喜代次⁵⁾, 前田清司⁶⁾

- 1) 筑波大学人間総合科学研究科
- 2) 十文字学園女子大学人間生活学部
- 3) 東京都健康長寿医療センター
- 4) 株式会社協和
- 5) 株式会社THF
- 6) 筑波大学体育系

【背景】 中高齢者のQoL維持には、認知機能の維持・向上が重要であり、特に周囲に対する注意や判断を担う脳の遂行機能が重要とされている。中高齢者の認知機能の維持・向上には、運動が有効策の一つとされている。有酸素性運動は、中高齢者の認知機能の維持・向上に有効であるとの報告が多いが、高強度筋力運動は、炎症マーカーを上昇させることや血管機能に悪影響を及ぼす可能性があることも報告されている。中高齢者の中でも特に閉経後の女性は、エストロゲンの顕著な減少に伴い骨折のリスクが増大し、また長期臥床や寝たきりなどで認知機能の低下に陥ることが明らかとなっている。そのため、骨格筋の機能低下を抑制させる対処プログラムとして、筋力運動に加え、アミノ酸摂取などの併用プログラムが推奨されている。骨格筋の維持・向上のためには、筋力運動が有効であるが、炎症マーカーの上昇を抑制するHMBを摂取しながら、筋力運動を実践した際、認知機能にどのような影響があるかについては明らかにされていない。

【目的】 閉経後女性における筋力運動とHMB摂取が、遂行機能に及ぼす影響を検討することを目的とした。

【方法】 40歳以上の健康な閉経後女性57名(49-78歳)を対象とし、筋力運動とHMB摂取群(Combined群;29名)とコントロール群(Control群;28名)の2群にランダムに分けた。12週間の介入前後において、認知機能の指標(脳の遂行機能評価指標であるストループ干渉時間)を測定した。

【結果・考察】 12週間の介入後、Combined群において、ストループテストのHARD課題の反応時間およびストループ干渉時間の有意な短縮が認められた。すなわち、筋力運動介入とHMB摂取の併用により、遂行機能が向上する可能性が示唆された。しかし、2群間での変化値に有意差は認められなかったことから、また、炎症の状態を検討するために、炎症マーカーや血管機能指標もあわせて検討する必要がある。

【結論】 閉経後の中高齢女性における12週間の筋力運動およびHMB摂取の併用は、脳の遂行機能の維持・向上に有効である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】 対象者には研究の目的と内容を十分に説明した後に、研究参加の合意について自由意思にて署名の同意を得た。なお、本研究は筑波大学体育系研究倫理委員会の承認を受けて実施した。

13

高齢者の自動車運転と社会活動: 独居高齢者における社会参加の制約要因

牧迫飛雄馬¹⁾, 中井雄貴¹⁾, 富岡一俊²⁾, 谷口善昭²⁾, 木山良二¹⁾, 佐藤菜々²⁾, 和田あゆみ²⁾, 土井剛彦³⁾, 島田裕之³⁾, 窪園琢郎⁴⁾, 竹中俊宏⁵⁾, 大石充⁴⁾

- 1) 鹿児島大学医学部保健学科
- 2) 鹿児島大学大学院保健学研究科
- 3) 国立長寿医療研究センター
- 4) 鹿児島大学心臓血管・高血圧内科
- 5) 垂水市立医療センター垂水中央病院内科・循環器内科

【目的】 高齢者の自動車運転による交通事故の危険増大が社会問題に取り上げられる一方、運転中止は生活空間の狭小化や活動範囲の制限につながる事が予想され、社会参加の制約要因になり得ることも考えられる。本研究では、高齢者の自動車運転実施状況が社会活動に影響を及ぼすかを検証し、とくに独居高齢者における運転と社会活動との関連性に言及することを目的とした。

【方法】 地域コホート研究(垂水研究 2018)に参加し、データ利用の同意があった地域在住高齢者 859 名(65 歳以上)のうち、脳卒中、パーキンソン病、認知症の既往がなく、運転実施状況に関する回答の得られた 790 名を分析対象とした。対象者からは基本情報の他、運転実施状況、抑うつ(GDS-15)、JST 版活動能力指標などを聴取した。

【結果】 547 名(69.2%)が現在運転を実施しており、そのうち約 70%がほぼ毎日運転していた。独居者 206 名での運転群は 115 名(55.8%)、非運転群は 91 名(44.2%)であり、同居家族がある者での運転群(74.0%)の割合に比べて、有意に低かった($p < 0.01$)。JST 版活動能力指標の社会参加に関する 4 項目(地域のお祭りや行事などへの参加、町内会・自治会での活動、自治会やグループ活動の世話役や役職、奉仕活動やボランティア活動)のうち 3 項目以上を高活動、2 項目以下を低活動として、独居者を対象にロジスティック回帰分析を行った結果、非運転群では運転群に比べて社会参加が低活動となるオッズ比が 2.99 ($p = 0.004$)であった(年齢、教育歴、性別、GDS-15、握力、歩行速度を共変量)。非独居者 584 名における解析では、社会参加の低活動に対する非運転群の関連は有意ではなかった(オッズ比 1.26、 $p = 0.38$)。

【考察】 高齢化率 40%を超える地方都市では約 7 割の高齢者で運転の実施があり、そのうちの約 7 割がほぼ毎日運転していた。非運転群は社会参加の制約になり得る可能性が示され、その影響は独居者で顕著となることが示唆された。独居は社会的フレイルの構成要素として取り扱われることも多く、将来の要介護の発生や ADL 低下を招くリスクを上昇させ得る。運転による移動は独居高齢者の社会参加の維持に重要な役割を担うため、安全に運転できる期間を保持する、もしくはそれに替わる手段や体制を整備することが健康寿命の延伸のためにも喫緊の課題となることが確認された。

【結論】 独居高齢者における運転の非実施は社会参加の制約となり得ることが示された。予防理学療法の観点から、高齢者の社会参加を促進し介護予防に寄与する取組の活性化が望まれるが、運転免許返納等で運転による外出が制限された独居高齢者は、とくに予防的な介入を促進すべき重点対象となることが示唆された。

【倫理的配慮】 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。

14

急性期・回復期・生活期における食事形態の把握による肺炎予防の試み: 一地域リハにおけるセーフティプロモーション

西川正一郎¹⁾, 坂上知津²⁾, 山澤義秀³⁾, 手塚康貴⁵⁾, 橋本務⁴⁾

- 1) 葛城病院 リハビリテーション部 理学療法課
- 2) 葛城病院 リハビリテーション部 言語療法課
- 3) 葛城病院 栄養科
- 4) 葛城病院 リハビリテーション科
- 5) 阪南市民病院 診療技術部 リハビリテーション室

【目的】 大阪南部に位置する泉州地域では、急性期病院(以下急性期)、回復期リハビリテーション病院(以下回復期)、生活期病院(以下生活期)でそれぞれの紹介情報や地域課題に対して情報交換を行う「泉州地域リハ連携懇話会」を年 2 回開催している。そこで、市中肺炎における誤嚥性肺炎予防を行うにあたり、各々の病院・施設間における食形態をどのように情報交換を行っているかアンケート調査することになった。そこで、地域における急性期～生活期を含めた病院間が提供する嚥下調整食についてアンケートを実施、地域へ提供できる共通ツールを作成したので考察を踏まえて報告する。

【方法】 対象は、泉州地域リハ連携懇話会に参加している 49 病院(急性期 6 病院、回復期 17 病院、生活期 26 病院)を対象にメールによる返信で選択式回答アンケートを実施した。項目は日本摂食・嚥下リハビリテーション学会の作成した日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類 2013(以下、学会分類)の使用の有無と、今後学会分類を使用するかを選択回答とした。学会分類に当てはまる食形態については、分類コード別に対応が可能かを調査、各病院における名称を記載する記入回答とした。また独自に各病院で使用している分類に当てはまらない食形態があれば自由記載で回答とした。

【結果】 有効回答率は、急性期 83%(5/6)、回復期 88%(15/17)、生活期 23%(6/26)の 25 病院から返信があった。結果は以下の通りである。学会分類を使用している回答が急性期 3/5、回復期 8/15、生活期 2/6 であった。全ての病院において、嚥下調整食を使用しているが、名称のパラツキが見られ、独自の調整番号を付けている病院や学会分類通りの名称を使用しているなど様々な結果であった。今後、学会分類の統一使用について、可能と回答した病院は急性期 4/5、回復期 5/15、生活期 2/6、一部可能・分類が分かれば可能が急性期 1/5、回復期 7/15、生活期 4/6 であり、回答の 88%(22/25)が学会分類の使用可能であった。

【考察】 各病院で嚥下調整食は使用されており、概ね学会分類を使用していることが分かった。しかし、施設により名称が違っており、凝集性や粘性、刻みの大きさなどの違いがあることで、学会分類に全ては該当していない状況であった。今回、アンケート結果を当会議にて共通ツールとして提示したことで、各病院で使用している学会分類の名称が分かり、各病院が使用している嚥下調整食を知ることができた。

【結論】 誤嚥性肺炎の予防において、嚥下調整食は非常に重要な情報源である。今回は、地域で食形態について統一を図ることが目標であり、共通ツールを作成できた。今後は、食事姿勢や食事に使用する食器など各病院で行うアプローチを継続して行える情報を伝達できることが課題である。

【倫理的配慮】 アンケート調査において、各病院に不利益が出ないよう回答者の個人名を伏せた形で会議における資料の情報公開を行った。

15

HPHとしての地域住民のセルフマネジメントの構築

高橋実加¹⁾, 酒井尚子¹⁾, 田中香織¹⁾, 渡部光莉¹⁾

1) 鶴岡協立リハビリテーション病院

【目的】 健康増進活動拠点病院(HPH)は、世界保健機構(WHO)が提唱し、ヘルスプロモーションを病院という環境で実践するために提起された。女性はライフステージによって身体の変化を生じており、健康に関する情報を評価し活用していくことが、生活の質を維持、向上するうえで重要とされている。それらを実践するためには、健康に関する正しい知識と支援の環境を確保することが不可欠となる。現代女性において、ストレスや不摂生な生活によりホルモンバランスの崩れ、生理痛、月経前症候群(PMS)、更年期障害等の不調を生じている人が多いという報告がある。そこで HPH として女性職員や患者様、地域住民の健康増進を行うことを目的とし、ウィメンズヘルスに着目した。女性が心身ともに健康的に過ごすことに焦点を当て、身体の軸となる骨盤底筋群を促通し、症状を改善するための身体づくりが必要であると考える。そこで運動療法としてヨガを用いた骨盤底筋トレーニングの指導を行っている。

【方法】 院内の女性職員を対象とし、週1回、約40分のヨガを用いた骨盤底筋トレーニングを行うワークショップを実施している。ポスターを院内の各部署へ配布することに加え、運動を習慣化することを目的に、回数券を発行した。身体の表層に位置する筋のストレッチングや、骨盤底筋を呼吸と同時に随意的に収縮するポージングを指導する。さらに腹式呼吸で呼吸を深めながら、自律神経を調整、リラクゼーションを実施する。

【結果】 開催するにあたり、どのような身体症状を来しているのか、改善したい点についてアンケート調査を実施した。20~30代においては、生理痛、PMSが挙げられ、40~50代では、運動不足、更年期障害の悩みが多かった。参加してくださった方は多くいたが、大半が初回のみ参加となり継続困難であった。効果を実感できた方が少なかった。しかしながら、活動開始から2か月間継続した方は、「重い物が軽く持てるようになった」「睡眠の質が改善した」「身体が柔らかくなった」等の意見が聞かれた。

【考察】 現状の問題として、健康に関する知識が少ないことでセルフマネジメントの重要性を理解していない人が多いと推測される。女性は妊娠や出産、加齢などの影響により、骨盤底筋群の筋力低下や過伸展による筋の構造的変化が生じ支持が弱くなる。そこで骨盤底筋トレーニングの目的を理解するための講義を実施し、セルフマネジメントの重要性を周知していきたいと考える。また地域での活動を広げ、健康、栄養、運動習慣について情報提供をし、健康増進に貢献していきたい。

【結論】 我々が専門職として、悩みを抱えている多くの女性に対し、より快適に過ごせるよう積極的に介入する必要があると考える。今後も病院に関わる全ての人の健康づくりを支援する活動を継続していきたい。

【倫理的配慮】 なお、本抄録の発表を行うにあたり、参加者に対し、発表により不利益を被ることはないことを説明し、回答をもって承諾を得たこととした。

16

ウィメンズヘルス領域における公的保険外活動介入事例: 予防の啓発・普及

辻陽子¹⁾, 新地美穂²⁾, 満丸望³⁾

1) 一般社団法人 FP ランド

2) 女性健康ケアサポートRe+

3) 西九州大学リハビリテーション学部

【目的】 筆者は、2008年から現在まで予防理学療法の公的保険外介入として、病院施設外での骨盤筋トレーニングを介し尿失禁予防の普及・促進活動を行っている。これまでの講座実施回数は311回、延べ参加人数は3512名である。教育機関と連携した研究活動や、マスメディア取材等にも随時対応しているが、社会全体において予防分野で理学療法士を社会資源の1つとして有効活用しようとする動きは不十分であると実感する。この事から介入の前段階として予防分野の理学療法士の認知度向上、子育て世代の女性のニーズや身体活動の状況把握を目的とし、地域行事へのブース出展を行い若干の知見を得たのでここに報告する。

【方法】 熊本市の子育て世代を対象とした地域行事へ理学療法士8名でチームを編成し出展した。提供内容は骨密度測定、運動器検診をアレンジしたアライメント評価、骨盤底筋群の収縮確認の3項目とした。各項目のフィードバック方法は事前ミーティングで統一し、各ブースにて測定結果のフィードバックとトレーニング指導を行った。その後、バスH.マーカス・リーアンH.フォーサイズが開発した「変容プロセス質問票」を聴取した。

【結果】 出展ブースへの参加者は45名、参加者の平均年齢は42.4歳であった。その内31名から質問票への同意と回答が得られた。3項目の測定結果のフィードバックと「変容プロセス質問票」に答えることで、参加者からは自分の姿勢の特徴がわかった、正しい骨盤底筋トレーニングを知った、質問票の内容が印象に残った等の多くの感想が聞かれた。また「変容プロセス質問票」の項目別合計点数の中で、全体の傾向として社会的解放(健康増進の機会を増やす)が最も低い点数であった。

【考察】 各測定結果を参加者に専門的にフィードバックする事で、参加者自身が予防段階における身体の特性に対する興味関心が高まった事が考えられる。感想からは正確な骨盤底筋トレーニングを知る機会が少ないことや、「変容プロセス質問票」の結果から今回の参加者の身体活動の状況として、身体活動度を高めるための健康増進の機会参加を増やす手助けが必要な事が示唆された。

【結論】 今回の取り組みは、専門家としての正しい知識・情報の提供、参加者の身体活動への興味・参加を促す機会となった。また、予防分野に参入している他の社会資源との連携、他ブースや主催者の方との交流から予防理学療法の社会認知活動が行えたのではないかと考える。課題としては、より一層の依頼主側のニーズとのマッチングなど地域社会に認知・適応できる内容精査や、提供できる理学療法士の育成の必要性も感じられた。今後もより多くの方へ認知して頂けるよう地域活動の展開を研鑽していく。

【倫理的配慮】 本研究への参加は対象者に書面を用いて実施内容を十分に説明した上で参加の同意を得た上で実施した。

17

地域在住高齢者における領域別の健康関連 QOL とフレイルの評価項目との関連

石山大介^{1,2)}, 鈴木瑞恵¹⁾, 國枝洋太³⁾, 西尾尚倫⁴⁾, 木村鷹介¹⁾, 伊藤大将⁵⁾, 増田浩了¹⁾, 田口涼太¹⁾, 田中周¹⁾, 山田実¹⁾

- 1) 筑波大学大学院
- 2) 日本医科大学付属病院
- 3) 順天堂東京江東高齢者医療センター
- 4) 埼玉県総合リハビリテーションセンター
- 5) 東京湾岸リハビリテーション病院

【目的】 本研究の目的は、地域在住高齢者における健康関連 QOL の各領域(身体的および精神的領域)に関連する因子をフレイルの評価項目から検討することである。

【方法】 デザインは、横断研究とした。対象は、通所介護施設を利用している 65 歳以上の地域在住高齢者であり、除外基準は、脳卒中や神経筋疾患、認知機能低下(MMSE<18 点)を有する者とした。調査項目は、健康関連 QOL(SF-8)、フレイル(日本版 CHS 基準)とし、併存疾患も合わせて調査した。SF-8 については、8 つの領域における尺度得点および身体的サマリースコア、精神的サマリースコアを調査した。フレイルについては、5 つの評価項目(体重減少、筋力、疲労、歩行速度低下、活動量減少)における該当の有無を調査し、3 項目以上該当した場合をフレイルとした。統計解析は、SF-8 の得点が 40 点以下(国民標準値の 1 標準偏差以下に相当)を従属変数とし、フレイルの評価項目を独立変数としたロジスティック回帰分析(年齢、性別、併存疾患の有無で調整したステップワイズ法)を、身体的サマリースコアと精神的サマリースコアの双方で実施した。

【結果】 対象者は、131 名であり、平均年齢が 83.9±5.3 歳、女性が 99 名(75.6%)、フレイルが 35 名(26.7%)であった。ロジスティック回帰分析の結果、身体的サマリースコアには、疲労と歩行速度低下が関連し、そのオッズ比(95%信頼区間)は、疲労で 3.31(1.49-7.34)、歩行速度低下で 3.25(1.31-8.02)であった(p<0.05)。また、精神的サマリースコアには、疲労と体重減少が関連し、そのオッズ比(95%信頼区間)は、疲労で 3.45(1.02-11.71)、体重減少で 4.66(1.16-18.80)であった(p<0.05)。

【考察】 疲労は、身体と精神の両側面から影響を受けることが報告されており、それらの側面の相対的な衰えを反映したことにより、身体と精神の双方における健康関連 QOL を低下させた可能性がある。また、歩行速度低下は、筋力、関節可動域、疼痛といったさまざまな身体的要素から影響を受けるため、何らかの身体機能低下を反映したことにより身体的な健康関連 QOL を低下させた可能性がある。体重減少が精神的な健康関連 QOL に影響を及ぼした要因については、体重減少の背景となる食思不振、嚥下機能低下、消化吸収能低下といった因子の影響が示唆されるが、今後の検討課題とする。

【結論】 地域在住高齢者の健康関連 QOL に関連するフレイルの評価項目として、身体的領域には、疲労と歩行速度が挙げられ、精神的領域には、疲労と体重減少が挙げられた。

【倫理的配慮】 本研究は、筑波大学人間系研究倫理委員会の承認を得た上で実施した。対象者には、開始前に研究についての説明を行い、書面での同意を得た。

18

軽症パーキンソン病当事者が主体となる地域における健康増進活動の取り組み：アクションリサーチからの検討

柴喜崇¹⁾, 大森圭貢²⁾, 杉村誠一郎³⁾, 秦若菜¹⁾, 平塚悠紀⁴⁾, 蜂屋遼平¹⁾

- 1) 北里大学医療衛生学部
- 2) 湘南医療大学 リハビリテーション学科
- 3) 聖マリアンナ医科大学東横病院リハビリテーション室
- 4) リハビリテーション One

【目的】 パーキンソン病(Parkinson's Disease, 以下、PD)は、罹患患者数の増加率は認知症のそれを上回り、過去 20 年間との比較で将来 2 倍に達することが見込まれる(Dorsey ER, The Parkinson Pandemic-A Call to Action, JAMA Neurology, 2017)。診断は動作緩慢かつ静止時振戦、固縮のいずれかあるいは両者の症状が出現すること(Ronald B, Mov Dis, 2015)であるが、これらの症状に加え寝返りや歩行などの起居移乗移動動作が困難となり、転倒リスクを有すること(Bloem BR, J Neurol, 2001)が問題となる。また診断前である Prodromal PD の自然経過として様々な非運動症状が、運動症状より先 20 年前頃から出現し、診断後も継続増悪する(Kalia LV, Lancet, 2015)。本研究の目的は、軽症パーキンソン病当事者が主体となって活動するための教室(以下、PD Place)の運営の過程についてアクションリサーチの手法を用いて詳しくすることである。

【方法】 対象者は、S 市およびその近郊の市町村に在住のパーキンソン病当事者及びその付き添い者である。募集は、PD 患者団体、クリニック、S 市関連部署などにチラシを配布した。また、WEB 及び SNS も公開した。リハビリテーション専門職(PT・OT・ST)、インストラクター(ダンス・ヨガ・太極拳)が担当した。内容は①体調確認、②参加者同士での情報交換、③ストレッチを含む準備体操、④発声と口腔の運動、⑤姿勢調整と体操の 5 項目で構成し、合計時間が 1 時間である。満足度アンケート調査(SA)(満足・やや満足・どちらとも・やや不満・不満)及び自由記載(FA)を聴取し、「満足」を選択した者の割合を求めた。

【結果及び考察】 2018 年 10 月-2019 年 5 月までの 7 回(天候不良のため 1 回中止)開催した。当事者参加人数は 14 名(男性 6 名、女性 8 名)。平均年齢 73 歳、範囲 57-85 歳、平均罹患期間 8 年、範囲 1-23 年であった。開催回数毎の推移は、PD 当事者(名)/付き添い者(名)は、6/1→6/1→5/2→3/2→3/2→5/3→4/2 であった。満足度調査結果は、情報交換、総合的項目(各 20%)、体調確認、準備体操、発声と口腔、姿勢調整と体操(各 60%)、スタッフの対応、参加継続の意向(各 80%)であった。運動中心の内容のため当事者同士の情報交換の時間を多くとれず、情報交換、ひいては総合的な満足度が低値を示したことが伺える。自由記載では、内容に対して肯定的な意見は「音楽に合わせて踊って身体がほぐれて軽くなった。」、改善点としては「プログラムのメニューが多いので覚えられない。」、運営について建設的意見「何かお手伝いすることがあればお申し付けください。」、「新しい方の参加が増え、いろんな情報交換と元気が出る場になるよう期待しています。」に整理できた。

【結論】 PD Place を立ち上げることができた。PD 当事者が主体となる運営に向け、意識の変化の兆しがみられた。運動症状のみに目を向けるのではなく、非運動症状をも考慮した内容への変更が必要となる。課題は、PD 当事者の掘り起こしを如何に進めるかといえる。

【倫理的配慮】 北里大学医療衛生学部研究倫理審査委員会【承認番号 2018-019】

19

地域在住高齢者における社会的フレイルとうつとの関連について

和田あゆみ¹⁾, 中井雄貴²⁾, 富岡一俊¹⁾, 谷口善昭¹⁾, 佐藤菜々¹⁾, 木山良二²⁾, 田平隆行²⁾, 窪園 琢郎³⁾, 竹中俊宏⁴⁾, 大石充³⁾, 牧迫飛雄馬²⁾

- 1) 鹿児島大学大学院保健学研究科
- 2) 鹿児島大学医学部保健学科
- 3) 鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科
心臓血管・高血圧内科学
- 4) 垂水市立医療センター垂水中央病院循環器内科

【目的】 高齢者における外出頻度や他者との交流の減少は、社会的フレイルになる可能性を高め、うつなどのメンタルヘルスの低下にも影響すると考えられる。本研究は地域在住高齢者における社会的フレイルとうつとの関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】 地域コホート研究(垂水研究 2018)に参加した地域在住高齢者 859 名のうち、社会的フレイルとうつ指標(GDS-15)に関するデータが得られた 812 名を対象とした。認知症・うつ病の既往および要介護・要支援認定者は除外した。社会的フレイル判定は 5 項目中(独居、昨年より外出頻度が減少、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、誰も毎日会話をしていない)、2 項目以上の該当で社会的フレイルとした。また、抑うつ傾向は GDS-15 の 5 点以上とした。社会的フレイルの有無と基本情報および GDS-15 との関連について、対応のない t 検定、 χ^2 検定を用いて比較した。ロジスティック回帰分析により社会的フレイルとうつ傾向との関係を解析した。

【結果】 社会的フレイルは 13.8 % (112 名)であった。社会的フレイルは非社会的フレイルと比べて、高齢で、認知機能(Mini-Cog)および身体機能(握力・歩行速度)の低下があり、GDS-15 が高かった($p < 0.01$)。社会的フレイルの 33.0 % が抑うつ傾向(GDS-15 が 5 点以上)であり、非社会的フレイルにおける抑うつ傾向の割合(12.9 %)と比べて、有意に高かった($p < 0.01$)。抑うつ傾向を従属変数としたロジスティック回帰分析では、社会的フレイルは非社会的フレイルと比べて抑うつ傾向を呈するオッズ比が 3.04 ($p < 0.01$)であった(共変量:年齢、性別、教育歴、握力、歩行速度、Mini-Cog)。

【考察】 社会的フレイルは抑うつ傾向と関連しており、社会的フレイルを有することはうつ傾向のリスクとなり得ると示唆された。高齢者の社会的孤立や社会的役割の低下などの出来事が原因で、意欲や行動力が低下し、抑うつ傾向になると考えられる。フレイルの定義からも高齢者の社会的問題と精神・心理的問題は相互に関連していることが示唆された。本研究は横断研究であり、社会的フレイルとうつとの因果関係を明示するには縦断的な分析が必要である。

【結論】 社会的フレイルについて、定義や評価方法は一般化されておらず、介入研究も少ない状況であるが、社会的フレイルへの介入は、抑うつ傾向を予防する可能性もあり、高齢者が社会参加を促す機会が必要である。予防理学療法学の分野においても、社会的側面への介入の重要性が高まっており、これらの効果を示すために、うつを含めた精神・心理的側面に対する効果の検証も求められている。

【倫理的配慮】 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。

20

地域在住高齢者における運動と認知課題の二重課題トレーニングの効果

岡枝洋太^{1,2)}, 荒川千晶³⁾, 石山大介⁴⁾, 西尾尚倫⁵⁾, 木村鷹介⁴⁾, 小山真吾⁶⁾, 音部雄平⁴⁾, 鈴木瑞恵⁴⁾, 菊池智恵⁴⁾, 山田実⁴⁾, 山田拓実²⁾, 高倉朋和¹⁾

- 1) 順天堂東京江東高齢者医療センターリハビリテーション科
- 2) 首都大学東京大学院
- 3) 東京都済生会中央病院
- 4) 筑波大学大学院
- 5) 埼玉県総合リハビリテーションセンター
- 6) 聖マリアンナ医科大学病院

【目的】 運動と認知課題の二重課題トレーニングが、地域在住高齢者の認知機能、身体機能、身体活動量、健康関連 Quality of Life (QOL)に及ぼす影響を検討した。

【方法】 対象は、日常生活が自立している 65 歳以上の地域在住高齢者 71 名とした。二重課題トレーニングは、週 1 回 60 分で、計 12 回実施された。二重課題トレーニング内容は、軽度から中等度の有酸素運動や筋力トレーニングなどの運動と同時に、計算やしりとり、状況判断などの認知課題を組み合わせたプログラムを理学療法士の指導のもと実施された。介入前後の評価は、認知機能としてファイブコグテスト(5-Cog)、身体機能評価として握力、5m 最大歩行、片脚立位保持、5 回立ち座りテスト(5CS)、身体活動量として国際標準化身体活動質問表短縮版、健康関連 QOL として The Short Form 8 health survey を実施した。統計解析は、介入前後で対応のある t 検定もしくは Wilcoxon 符号付順位検定を実施し、効果量として Cohen's d を算出した。

【結果】 対象者の平均年齢は 77.0±6.9 歳、女性率は 88.7%であった。プログラムへの参加率は中央値(四分位範囲)91.7(81.8-100.0)%であり、実施中の有害事象は認めなかった。介入前後の比較では、5-Cog(事前 75.4±17.2 点、事後 82.9±16.6 点、 $d = 0.44$)、最大歩行速度(1.7±0.2m/秒、1.8±0.2m/秒、 $d = 0.34$)、5CS(中央値 7.9(四分位範囲 6.8-9.2)秒、6.5(5.9-7.4)秒、 $d = -0.62$)、身体活動量(199.0(118.8-434.5)kcal/日、264.9(161.8-576.4)kcal/日、 $d = 0.19$)、身体的 QOL サマリースコア(46.1±6.0、47.4±6.1、 $d = 0.21$)でそれぞれ有意な改善を認めた($p < 0.05$)。握力、片脚立位保持時間、精神的 QOL サマリースコアは有意差を認めなかった。

【考察】 地域在住高齢者を対象に二重課題トレーニングを実施することで、認知機能や歩行速度、立ち上がり能力、身体活動量、身体的 QOL の有意な改善を認めた。先行研究において QOL は、身体機能や身体活動量、認知機能との関連性が報告されており、本研究も同様の結果を示した。今後は、社会的、環境的要因を含めて二重課題トレーニングの効果を調査する必要がある。

【結論】 地域在住高齢者を対象とした二重課題トレーニング実施により、認知・身体機能に加え、身体活動量および身体的 QOL の向上を認めた。

【倫理的配慮】 本研究は、東京都済生会中央病院研究倫理審査委員会の承認を得た上で実施した。講座参加者には、開始前に匿名化とデータ使用方法などの説明を行い、書面での同意を得た。

21

マラソン後に出現する運動器疼痛の有無と脊柱後彎角度、胸椎伸展可動域の関連について

小山大樹¹⁾, 廣富翔太¹⁾, 三神里江子¹⁾

1) 伊嶋整形外科

【目的】 市民マラソンの選手に運動器疼痛、脊柱後彎といった不良姿勢や脊椎可動域の減少が散見された。選手のマラソン後の脊柱後彎角度、胸椎伸展可動域を測定し、運動器疼痛の有無との関連を検討した。

【方法】 対象は市民マラソンに参加した選手 44 名(平均年齢 43.7 歳±16.5, 男性 33 名, 女性 11 名)。マラソン開始前から痛みがある、測定により痛みが出現、増悪する選手は除外した。脊柱後彎角度は円背指数計測により評価した。計測方法は寺垣ら(2004)の方法を参考に、坐位姿勢での脊椎棘突起上に自在曲線定規(シンプ製:80 cm)を当て彎曲の曲線を得た。その曲線をA2用紙に写し、Milne らの式を用い円背指数を求めた。胸椎伸展可動域は坐位姿勢の対象者が、自動運動により脊柱を最大伸展させた時の胸椎前彎を円背指数計測と同様に計測し、その結果の数値と安静時の胸椎後彎角度の和を胸椎伸展可動域の指数とした。計測は検者2名で行い、対象者、計測者には群分けを伝えない2重盲検を行った。またアンケートにより、運動器疼痛の有無、部位(複数回答有り)について聴取した。統計学的解析は対象を疼痛群(男性 25 名,女性 5 名)と無疼痛群(男性 8 名,女性6名)に分け、脊柱後彎角度と胸椎伸展可動域をそれぞれ MannWhitney 検定を用い比較検討した。また男女間(男性 34 名,女性 10 名)、疼痛の部位別(腰部群 10 名,股関節群 5 名,大腿部群 8 名,膝関節群 6 名)での比較検討も行った(危険率 5% 未満)。疼痛の部位別では、4 群を Kruskal-Wallis 検定を用い比較検討した。

【結果】 脊柱後彎角度の指数平均値は6.14(疼痛群:6.43, 無疼痛群:5.5)で有意差は無かった($p=0.43$)。胸椎伸展可動域の指数平均値は 2.38(疼痛群:2.14, 無疼痛群:2.91)で有意差は無かった($p=0.16$)。男女間での脊柱後彎角度(男性:6.15, 女性:6.09)、胸椎伸展可動域(男性:2.49, 女性:2.03)の指数は有意差は無かった($p=0.93, 0.7$)。疼痛部位別での脊柱後彎角度(腰部群 7.36±2.37, 股関節群 7.38±1.88, 大腿部群 6.76±2.3, 膝関節群 7.23±1.83)、胸椎伸展可動域(腰部群 2.05±1.77, 股関節群 1.79±2.55, 大腿部群 0.83±0.96, 膝関節群 2.91±2.23)の指数も有意差は無かった($p=2.47, 0.13$)。

【考察】 マラソン後の運動器疼痛は脊柱後彎や胸椎可動域制限のみでは予測できない。また脊椎にアプローチする治療などが運動器疼痛の軽減に効果的な機会もあるが、それらはアライメントや関節可動域の変化だけではなく、筋膜や皮膚などの変化も起こしているのではないかと。

【結論】 マラソン選手における走行後の運動器疼痛と脊柱後彎や胸椎可動域制限の関連性は低かった。アンケートから脊柱前後彎のアライメントや胸椎の可動域が同じ様であっても、運動器疼痛の部位はそれぞれであった。このことからマラソン後の運動器疼痛の予防にも運動器疾患などの治療同様、個別性のある介入が必要である。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には本研究の倫理的配慮や研究内容に関する説明を行い実施した。

22

職員における腰痛予防健診の取り組みについて

岩崎翼¹⁾, 法貴篤史¹⁾, 藤田和也¹⁾, 三澤由子²⁾

1) まつだ整形外科クリニック 理学療法課

2) 健康スポーツクリニック リハビリテーション科

【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。本研究では、腰痛予防健診を活用した職員の腰痛影響因子を検討し、今後の予防へ活用することを目的とした。

【方法】 当院女性スタッフ 19 名に腰痛予防健診を実施した。健診は機能評価と仕事での腰痛有無の調査とした。対象者は、業務内容にて事務部 6 名(38.3±5.1 歳)・看護部 13 名(37.1±9.1 歳)の2部門に分類した。機能評価は、柔軟性・筋力・姿勢評価・骨盤可動性の4項目とし、計測値と目標値の到達可否を記録した。柔軟性は、SLR テスト・臥位股関節内旋可動域・踵殿距離を計測した。目標値は、SLR テスト 60 度、踵殿距離 0cm、5 度・5cm 未満の左右差とした。筋力測定は、徒手筋力計 mobie(酒井医療株式会社製)を使用し、腹筋・背筋筋力を測定した。測定方法は、足底接地座位での最大等尺性収縮とし、体重比を算出した。筋力目標値として外間らの報告に基づき、上部体幹・下部体幹・上部背筋の筋力を判定し、最大基準値を満たしたものを可とした。姿勢評価は、浅見らの報告を参考に静止立位を側面より撮影し、CameraAppPro にて胸椎後彎角・腰椎前彎角をソフトウェア上で計測した。骨盤可動性は、幸田らの報告を参考にデジタル傾斜計(SODIAL 製)を用いて、安静座位・最大前屈位傾斜角・最大後屈位傾斜角を計測した。距離計測は 1mm 刻み・角度計測は 1 度刻みとし、日整会の計測方法に準じた。総合値として、目標値の未到達項目数を総数で除した未達率を算出した。統計学的検討は R2.8.1 を使用し、職種別での腰痛有無における 2 群比較を実施した。統計手法はマンホイットニーU 検定を用い、有意水準 5%とした。

【結果】 事務部は 3 名(50.0%)に腰痛を認めた。機能評価では胸椎後彎角(腰痛あり: 153±1.0°、腰痛なし: 163±2.8°)・最大後屈位傾斜角(腰痛あり: 8.0±8.8°、腰痛なし: 29.3±3.0°)・未達率(腰痛あり: 74.1±6.2%、腰痛なし: 44.4±11.1%)に有意差を認め、腰痛を有するものは、立位胸椎後彎増悪・最大後屈位での骨盤前傾を認めた。看護部は 3 名(23.0%)に腰痛を認めたが、評価項目に有意差を認めなかった。

【考察】 事務部では立位姿勢と骨盤可動性、柔軟性・筋力目標値の到達可否が腰痛に影響しており、腰痛予防に必要な評価項目となる可能性がある。看護部では身体機能と腰痛には関連性がはっきりしなかった。今後、継続的な疼痛問診と機能評価による前向き比較を実施し、腰痛予防への影響因子を検討したい。

【結論】 腰痛予防健診のベースラインでは、職種ごとに腰痛発生率が異なり、立位姿勢・骨盤可能性、目標値の到達可否の評価が有用であった。

【倫理的配慮】 本研究の詳細内容を示した同意書を作成し、参加しないことによる不利益がないこと・途中で中止宣言が可能であること、個人情報の管理方法を明記した上、十分に説明を実施したのち、本人の直筆のサインを持って同意が得られたものとした。

23

慢性肩こりに対する定量的評価確立の検討: 地域在住高齢者女性の肩こり有訴に影響を及ぼす因子に着目して

神田賢¹⁾, 北村拓也¹⁾²⁾, 津布子夏実³⁾, 郷津良太⁴⁾, 多田葉月⁴⁾, 鈴木祐介¹⁾, 古西勇¹⁾, 佐藤成登志¹⁾

- 1) 新潟医療福祉大学ロコモ予防研究センター
- 2) 新潟リハビリテーション大学
- 3) 新潟医療福祉大学大学院
- 4) 板額の里ウェルネス中条デザイナーサービスセンター

【目的】 筆者は、これまで青年期女性の慢性肩こり有訴に影響を及ぼす因子に関する研究を行い、頸胸椎アライメントおよび頸部屈筋群持久力が影響を及ぼす因子であることを明らかにした。しかしながら、異なる年齢層による検証を行う必要がある。そこで本研究では、地域施設や臨床現場において簡便に実施が可能な定量的評価法を用いて、地域在住高齢者女性の慢性肩こり有訴に影響を及ぼす因子を比較・検討し、慢性肩こり有訴の定量的評価の確立の基盤とすることを目的とした。

【方法】 対象者は地域在住高齢者女性ボランティア 33 名(肩こり有訴群 22 名, 無有訴群 11 名, 平均年齢 71.1±4.4 歳)とした。頸胸椎アライメント測定には、頭部突出角度(Forward head angle: FHA), および上位胸椎角度を用いた。測定肢位は座位とし、測定方法は C7 および T5 棘突起, 耳珠にマーカーを付け、側方よりデジタルカメラにて撮影し、Image J により各角度を確定した。頸部屈筋群持久力評価は、等尺性頸部屈筋持久力テストを用いて測定した。頸部機能不全評価には、日本語版頸部機能不全インデックス(Neck Disability Index;NDI)を用いた。統計処理における有意水準は5%とした。

【結果】 肩こり有訴の有無における FHA, 上位胸椎アライメント角度においては、両群に有意な差を認めなかった(FHA; $p=0.96$, 上位胸椎アライメント; $p=0.09$)が、頸部屈筋群持久力の比較においては、有訴群が無有訴群と比較して有意に小さい値を示した($p=0.006$)。肩こり有訴の有無における頸部機能不全度の比較においては、有訴群の頸部機能不全が有意に高い数値を示した($p<0.01$)。また、筋持久力においては、肩こり有訴群のオッズ比が有意に高い値(オッズ比: 1.039, 95%CI: 1.004-1.075)を示した。

【考察】 結果より、頸部屈筋群持久力では、有訴群が無有訴群と比較し有意に小さいことが認められた。このことから、地域在住高齢者女性においては、頸部屈筋群持久力が慢性肩こり有訴に影響を及ぼす因子となることが示唆された。また頸部機能においても、有訴群の頸部機能不全が有意に大きな値を示すという結果となった。このことから、地域在住高齢者女性においては、慢性肩こり有訴が頸部機能にも影響を与える因子となることが示唆された。さらに、肩こり有訴に影響を及ぼす関連因子においては、統計的に有意なオッズ比がみられた変数は筋持久力のみであり、調整変数(年齢, BMI)を投入しても、有意な調整オッズ比を示した。これらのことから、高齢者女性の頸部屈筋群持久力は、慢性肩こり有訴に影響を及ぼす関連因子となることが示唆された。

【結論】 地域在住高齢者女性においては、頸部屈筋群持久力は慢性肩こり有訴に影響を及ぼす因子となる可能性が示唆された。また、慢性肩こり有訴は、頸部機能にも影響を与える要因となる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】 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してもらった上で実施した。

24

ウォーキング指導を含めた理学療法介入により要支援1から改善した一症例

本間秀文¹⁾

- 1) 川邊整形外科クリニック リハビリテーション室

【はじめに】 両膝変形性関節症により要支援 1 の認定を受けたものの、ウォーキング指導を含めた理学療法介入により、認定更新をせずに済んだ症例を経験したのでここに報告する。

【症例紹介】 本症例は 20XX 年 12 月、左膝の痛みにより、当クリニックを受診した 70 代の女性である。来院時は T 字杖歩行で、左膝の水腫(20ml)を認めた。レントゲン検査の結果、左膝関節内側の狭小化(Kellgren-Lawrence の分類グレード II)が診られ、左変形性膝関節症と診断の上、関節腔内注射と内服処方となった。その後 20XY 年 2 月末に水腫が改善し、既往に糖尿病があったことから、3 月には杖無しで 3000 歩のウォーキングを開始した。しかし、4 月に疼痛と水腫再燃し、再度ウォーキングができるようになる為に、理学療法処方となった。

【評価と理学療法】 初回評価にて、バーセルインデックスが 100 点で、杖なし歩行であったものの、階段昇降は二足一段であった。関節可動域テストは膝関節伸展(0° , 0°)、屈曲(140° , 125°)であった。疼痛は VAS で評価し 33 mmであった。以上のことから、ウォーキング再開と階段が一足一段でできることを目的に理学療法を開始した。介入内容は、水腫の改善を図る為ウォーキングを中止し、バイクエクササイズにするよう指導した。運動療法として下肢のストレッチングと重錘を使用したクワードエクササイズ、加速度トレーニングとした。

【経過】 理学療法開始後、1 か月で水腫は改善したが、2 か月後には再燃した。この時、ウォーキングを再開(4000 歩)していたことが判明するが、糖尿病がある為、ウォーキングはやめられず、痛み(VAS33mm)ながらも継続していた。開始後 3 ヶ月しても水腫が続き、再度ウォーキングの中止を提案しご理解いただく。この頃介護保険の申請をし、要支援 1 の認定を受ける。開始後 4 か月では水腫が改善し、膝の可動域は両側で屈曲 160° 、疼痛は VAS で 14 mmとなったので、1000 歩のウォーキングを再開した。再開に当たり、当面 2 日に 1 回の実施とした。痛みの増悪があった場合は、痛みが改善するまで中止すること、歩行量を増やす際には 1000 歩ずつとし、最終的には 1 日 8000 歩を目標にするよう指導した。開始後 12 カ月目にはウォーキングを毎日 8000 歩実施できるようになり、水腫も生じなくなった。また、週の半分以上は膝の痛みを感じず(VAS5 mm)、階段昇降が一足一段でできるようになったので、理学療法を終了することとした。終了時、介護保険の継続希望ないことを確認した。

【結論】 本症例は介入当初、ウォーキングの中止の理解が十分に得られず、難渋したものの、具体的なウォーキング指導と目標設定をすることにより、痛み無くウォーキングを実施することが出来るようになった。さらに、改善することが困難とされている要支援要介護状態から改善することが出来た。ウォーキングの重要性が叫ばれる昨今、「歩きましょう」といった指導ではなく、具体的な指導が重要であると思われる。

【倫理的配慮】 症例報告実施に関して趣旨を症例に説明の上、同意を得ている。

25

運動後の遅発性筋肉痛、機能低下予防のための深筋膜、筋間への徒手介入の可能性

安部翔¹⁾, 新井貴瑛¹⁾, 弦間烈¹⁾, 小泉連¹⁾,
小林京太郎¹⁾, 小須田有亮¹⁾, 田中拓充¹⁾,
手塚裕文¹⁾, 野坂和則²⁾, 成田崇矢¹⁾

- 1) 健康科学大学 健康科学部 理学療法学科
- 2) Edith Cowan University

【目的】 遅発性筋肉痛(Delayed Onset Muscle Soreness:以下DOMS)は遠心性収縮など高強度の運動を行うと運動後約数時間~24 時間後に発現する痛みであり、同時に筋力や関節可動域の低下などの機能低下が起こる。しかし、この機能低下に対する予防法に一定の見解は示されていない。我々は痛覚受容器が豊富に存在する深筋膜や筋間の滑走性がDOMSを伴う機能低下発生に関与していると推測し、肘屈筋群への遠心性収縮により、DOMS、機能低下を発生させ深筋膜、筋間へ徒手介入効果を検証し、予防法としての可能性の検証を本研究の目的とした。

【方法】 対象は健康な男子学生 11 名とした。まず、被験者の片腕を左右交互に最大挙上重量 80%の重錘(11-22kg)を肘関節屈曲 60° から最大伸展位へ 5 秒かけ下ろす肘屈筋群の遠心性収縮を 10 回 4 set 行う負荷によりDOMS、機能低下を発生させた。負荷直後、24 時間後と 2 回、片側上肢に深筋膜、筋間の滑走性改善目的の徒手介入(10 分 24 秒±2 分 27 秒)を行い、反対側はコントロール群とした。機能評価は、負荷 30 分後、4 時間後、48 時間後、72 時間後、5 日後、7 日後に行った。測定項目は肘関節屈伸可動域、肘関節屈曲最大等尺性筋力、上腕周径囲、疼痛評価(圧痛①(最小の疼痛閾値)、圧痛②(2.5kg の持続的負荷を加えた際の主観的疼痛))、自動運動時痛、主観的動かしにくさを VAS(Visual Analog Scale)で数値化した。圧痛部位は上腕二頭筋、上腕筋、腕橈骨筋、円回内筋の 4 部位とした。統計処理は二元配置分散分析で行った後、主効果を認めたものは事後検定を行った。

【結果】 上腕周径以外の全 6 項目、肘関節屈伸可動域、肘関節屈曲筋力、圧痛①、圧痛②、自動運動時痛、主観的動かしにくさに主効果を認めた(P<0.05)。最も徒手介入側の機能低下が少なかった時点では、肘関節可動域は屈曲の非介入側が 15.4%、介入側は 0.8%低下であり、介入側の機能低下は少なかった。屈曲筋力は非介入側が 43.4%、介入側は 29.8%低下であり、介入側の機能低下は少なかった。圧痛①の上腕二頭筋では非介入側が 59.7%、介入側は 30.8%低下であり、介入側の機能低下は少なかった。圧痛②の腕橈骨筋では、非介入側で 32%、17%上昇であり、介入側の機能低下は少なかった。自動運動時痛は非介入側が 58%、介入側は 43%上昇であり、介入側の機能低下は少なかった。主観的動かしにくさは非介入側が 47%、介入側は 26%上昇であり、介入側の機能低下は少なかった。

【考察】 介入側の肘関節屈曲・伸展可動域、屈曲筋力、圧痛①、圧痛②、自動運動時痛、主観的動かしにくさの機能低下が少なかった理由として、徒手介入により組織間の滑走性が改善したことで機能低下を抑えた可能性が考えられる。

【結論】 深筋膜間、筋間の滑走性を改善する徒手介入はDOMS 及び機能低下を予防出来る可能性が示唆された。

【倫理的配慮】 本研究は健康科学大学倫理委員会の承認後、被験者に研究目的と内容について十分な説明をし同意を得た後に行った。

26

腹臥位姿勢習慣の調査: 特別養護老人ホーム職員の実態

乾亮介¹⁾

- 1) リハビリプラス

【目的】 腹臥位姿勢は呼吸理学療法における体位排痰法の体位として有用な体位の一つである。しかし高齢になると脊柱後彎や頸部、肩可動域制限等により腹臥位が困難な症例を多く経験する。また、地域の予防事業等で、要支援にも満たない、健常高齢者においても同じく腹臥位姿勢がとれない方が多く存在し、若年層からの腹臥位姿勢の習慣が必要であると感じ、今回調査することとした。

【方法】 特別養護老人ホーム勤務の看護師や、介護士、事務職員など通常勤務をしている健常成人計 84 名(男性 11 名、女性 73 名、平均年齢 47.7±11.7)に対して、腰痛予防講座をする機会を得たため、その際のアンケートに普段から腹臥位姿勢をとるかどうかについての項目も追加し、調査を実施した。

【結果】 腹臥位姿勢の習慣があったものは 29 名。習慣がなかったものは 55 名で、全体の 65%であった。また、腹臥位姿勢を習慣にしていない人のうち、37 名(約 67%)が、1 年以上腹臥位姿勢になっていないことが分かった。

【考察】 普段の日常生活において、成人の場合は腹臥位姿勢をとることがなくても生活ができ、得意的なスポーツや業種を除いてうつぶせ姿勢になることはまずない。また、地域高齢者のための健康予防体操などは各自治体で定期的に開催されているが安全面やスペース、また人員的な問題から、腹臥位での体操をすることはほぼないと考えられる。そのことから、立位、歩行や、座位と比べて、圧倒的に腹臥位になる習慣が健常成人においても少ないと考える。しかし、予防の観点からすると腹臥位姿勢がとれることは、頸部や脊柱をはじめ、肩関節や股関節の可動域、あるいはその姿勢になる過程における体幹筋力も必要とされ、重要な姿勢であると考え。特に小児の発達において腹臥位は重要な姿勢であり、この姿勢なくして正常歩行は獲得できないことから高齢になればなるほど腹臥位姿勢ができるかどうかは重要であり、若年層からの腹臥位姿勢の習慣は必須であると考え。

【結論】 特別養護老人ホームに勤務する健常な施設職員に対してうつぶせ習慣の有無を調査した。結果、半数以上の職員にうつぶせ習慣がないことが分かった。

【倫理的配慮】 今回の調査はヘルシンキ宣言に基づき、全ての対象者に調査の趣旨と十分に説明し、同意を得たのち実施した。

27

急性期病棟における転倒予防に向けた転倒・転落アセスメントシートの改訂と潜在ランク理論を用いた危険度の分類

田村俊太郎¹⁾²⁾, 小林真¹⁾, 斉藤康行³⁾, 朝倉智之⁴⁾, 臼田滋⁴⁾

- 1) 公立藤岡総合病院 リハビリテーション室
- 2) 群馬大学保健学研究科基礎保健学ユニットリハビリテーション領域
- 3) 公立藤岡総合病院 安全管理センター
- 4) 群馬大学大学院保健学研究科リハビリテーション学講座

【目的】 転倒対策において本邦では、日本看護協会によって「転倒・転落アセスメントシート」の使用が推奨されており、当院でも一部改訂したものを使用しているが、十分な効果検証は行われていない。その為、本研究ではリスクアセスメントの項目ごとの重み付けや、危険度の群分けを見直した指標の作成を行うことを目的とした。

【方法】 本研究は、後方視的にカルテよりデータを収集した。当院の従来の転倒・転落アセスメントシートは 39 項目 48 点満点であり、アセスメントスコアにより危険度Ⅰ(～9 点)、危険度Ⅱ(10～19 点)、危険度Ⅲ(20 点～)に分類し、危険度Ⅱ以上で転倒対策を立案している。対象は、急性期病棟へ入院した 20 歳以上の 627 名であった。年齢と診療科および、転倒・転落アセスメントシートからアセスメントスコアを収集した。また、インシデント・アクシデントレポートより転倒の有無を確認した。転倒の有無を従属変数、アセスメント項目を独立変数として二項ロジスティック回帰分析を行い、抽出された因子の偏回帰係数から重み付けをした改訂転倒転落アセスメントシートを作成し、改訂アセスメントスコアを算出した。従来のアセスメントスコアと改訂アセスメントスコアに対して ROC 曲線にて予測精度を算出した。また、改訂転倒転落アセスメントシートに対して潜在ランク理論を用いて危険度の分類を行い、各危険度の転倒の発生数に χ^2 乗検定を行った。有意水準は 5%とした。

【結果】 対象者の平均年齢は 73.0±16.2 歳であった。総アセスメント数は 2296 件であり、転倒は 46 件であった。ロジスティック回帰分析の結果、抽出された因子は、「一年以内の転倒歴」「歩行補助具の使用」「認知機能の低下」「眠剤・精神安定剤の使用」「麻薬の使用」「危険だと思う行動を平気でする」「何事も自分でやろうとする」であった。予測精度は、従来のアセスメントスコアが感度 0.543、特異度 0.673、AUC0.689 であり、改訂アセスメントスコアでは感度 0.674、特異度 0.673、AUC0.733 であった。潜在ランク理論により分類された危険度での転倒は、危険度Ⅰが 760 件中 5 件、危険度Ⅱで 1089 件中 20 件、危険度Ⅲで 401 件中 21 件であり、有意差が認められた。

【考察】 抽出された因子は、先行研究において急性期病院での転倒要因であり、アセスメント項目数は減少し予測精度は向上していた為、改訂転倒・転落アセスメントシートは急性期病院においては有用であると考えられる。また、潜在ランク理論における危険度の分類は、各危険度における転倒発生に有意差が認められた為、妥当であると考えられる。

【結論】 従来の転倒・転落アセスメントシートから項目が減少し、予測精度は向上した。また、潜在ランク理論による危険度の分類は妥当であると考えられる。

【倫理的配慮】 本研究は公立藤岡総合病院倫理委員会の承認を得て行われた。研究についての情報を対象者にオプトアウトし、研究が実施されることについて拒否できる機会を保障した。

28

転倒予防教室参加者における転倒歴や運動習慣に関する調査

西原千晶¹⁾, 鈴木晴子¹⁾, 伊藤貴史¹⁾, 谷川絵里子¹⁾, 石井健史¹⁾, 小林武司¹⁾

- 1) 苑田会リハビリテーション病院

【目的】 超高齢化社会を迎える本邦において、寝たきりを予防し健康寿命の延伸に寄与することは重要である。寝たきりの一要因としては、転倒による身体の損傷に伴う廃用症候群が一要因である。そのため転倒予防活動を普及させ健康寿命を維持促進していくことは、もはや急務である。転倒予防には、段差や障害物といった家屋状況の整備(バリアフリー化)や運動習慣、運動の知識、栄養の知識などが様々挙げられる。当院では、地域住民に向けて転倒予防教室を開催して転倒予防活動を実施している。転倒予防教室を開催するにあたり、参加者の特徴を捉えるためにアンケートを実施した。アンケートを実施する目的は、参加者の転倒歴、運動習慣、運動や栄養の知識の特徴を捉え、それら特徴に見合った効果的な事業展開を行うことである。今回は、アンケートで得られた特徴を分析したため報告する。

【方法】 対象は、転倒予防教室に参加した地域住民とした。方法は、無記名自記式質問紙とし講座後に配布・回収した。調査内容は、基本情報として、運動習慣の有無、転倒歴、家屋状況、転倒恐怖心、転倒予防に関する知識として、自宅内整備、筋力トレーニング(以下:MT)、二重課題トレーニング(以下:DT)、バランストレーニング(以下:BT)、ビタミン D に関する知識の有無を聴取した。加えて、講座内容についての興味・関心について聴取した。統計解析は、調査項目の記述統計量の算出および χ^2 検定を行った。

【結果】 対象は、転倒予防教室に参加した 33 名のうち回答が得られた 28 名(全て女性)とした。平均年齢は 78.4 歳であった。アンケート結果は、基本情報【有%無%】に関しては、転倒歴【有 14%、無 82%】、転倒恐怖心【有 54%、無 36%】、家屋状況【一戸建て 29%、集合住宅 68%】、段差【有 50%、無 46%】、運動習慣【有 82%、無 18%】であった。転倒予防の知識に関しては、BT の知識【有 39%、無 43%】、自宅内整備【有 54%、無 29%】、MT の知識【57%、無 21%】、DT の知識【有 43%、無 39%】、ビタミン D の知識【有 57%、無 29%】であった。 χ^2 検定の結果、転倒歴と家屋状況、運動習慣と DT の知識、運動習慣と BT の知識、転倒恐怖心と DT の知識がそれぞれ有意な差を認めた($p < 0.05$)。

【考察】 当院の予防事業に参加した方においては、転倒経験がなく運動習慣がある方が多かった。有意差検定の結果、一戸建ては集合住宅と比較して転倒が多く起こっていた。一戸建ては、集合住宅よりも段差や階段が多く転倒発生しやすいと考えられる。今後転倒予防教室においては、家屋状況に関する相談窓口等を設け住宅改修や福祉用具の提案を行っていくと考えている。運動習慣がある方は、ない方と比較して BT や DT の知識があった。先行研究において転倒予防には、BT や DT が重要であると報告されていることから、運動の習慣化を推奨するとともに BT や DT といった運動内容に関する知識の提供も重要であると考えられる。

【結論】 効果的な転倒予防事業は展開する上では、よりよい家屋整備の情報提供および運動の習慣化と運動内容の知識を提供することが重要である。

【倫理的配慮】 本報告に際し、事前に所属施設の倫理審査委員会の承認を得た。

29

離島自治体で育児中の女性を対象に腰痛予防教室を立ち上げた事例：保健師と連携した取り組み

小泉裕一¹⁾、植村茉莉¹⁾、森岡卓哉¹⁾

1) 東京都神津島村保健センター

【目的】 東京都神津島村は伊豆諸島の中間に位置する人口1900名程の村である。当村には公的、民間のいずれにおいても、育児中の女性をサポートするサービスが少なく、産後の腰痛など、マイナートラブルに対する予防事業は全く行われていなかった。また離島であるため、島外のサービスを日帰りで利用することが難しく、一定期間出島しない限り十分なサービスを受けられない状況であった。そこで平成30年度に、保健師と連携して、育児中の女性を対象に腰痛予防教室を立ち上げた。今回、当村における教室の立ち上げの流れ、運営状況について報告する。

【方法】 教室の導入から運営までの流れを、事前調査、運営方法、運営経過に分けて報告する。事前調査は教室の対象となる0歳～3歳の未就園児がいる母親に、腰痛や骨盤帯痛の有無、運動習慣の有無に関するアンケートを実施した。運営方法は保健師と託児の有無、予算、教室の時間・内容・頻度について検討した。運営経過は教室の変化や実績についてまとめた。

【結果】 事前調査は47名の母親に実施し、腰痛または骨盤帯周囲の痛みの訴えがあったのは31名(66%)、運動習慣があったのは14名(30%)であった。運営方法はまず、教室を子供同伴で行うか、託児を設けるか検討した。保健師は教室を開催する目的に、腰痛の発生予防や重症化予防だけでなく、母親に対してリフレッシュの機会とすることも重視していたため、託児を設けることにした。予算は、母子保健衛生費国庫補助金における、産前・産後サポート事業の一環として実施することで、託児の人件費や物品購入費を確保した。教室の時間は1時間とし、内容は、20分間を身体の痛みや関節可動域のセルフチェックにあて、40分間を股関節筋群、下部体幹筋群を中心に、ストレッチならびに筋力強化を行うものにした。教室の頻度は、月1回1教室から始めることにした。教室の運営は2018年9月27日から開始した。12月からは、参加者の増加に対応し、1回あたり同じ内容で2教室を行うことにした。また3月からは、参加者からの要望を受け、月2回4教室を開催することにした。平成30年度は全8回13教室を開催し、参加人数は実人数22名、延べ人数85名であった。

【考察】 当村の育児中の女性は、腰痛、骨盤帯痛を有し、また運動習慣を有していない傾向があり、教室を継続して開催する意義があることが分かった。教室を開催、継続できた要因は、計画段階において、保健師と教室の目的や運営方法について託児を含め検討できたこと、教室を産前・産後サポート事業に含めることができ予算を確保できたことが考えられた。

【結論】 本教室の計画、開催にあたっては保健師と連携したことが重要であった。

【倫理的配慮】 個人が特定出来ないよう情報に配慮した。また本事業の報告にあたり、文書決裁にて村長、課長の許可を得た。

30

歩行時に運動エラーを生じる地域在住高齢者は認知機能が低い

平井達也¹⁾、吉元勇輝²⁾、石川康伸³⁾、若月勇輝⁴⁾、青山満喜⁵⁾

1) 名春中央病院

2) 介護老人保健施設 清風苑

3) 西尾病院

4) 川島病院

5) 常葉大学

【目的】 転倒は歩行中の躓きや滑り、踏み外しなど運動エラーにより生じる(新野2003、鈴川2009)。転倒予防に資する評価として、転倒経験の聴取(Stel2003)、内的・外的要因の項目を含んだ質問紙検査「転倒スコア」(鳥羽2005)の測定、さらに多数の運動機能測定が行われてきた。しかし、間接的評価が多い、運動機能の低下そのものが運動エラーを起こすのではない、運動エラーを直接観察する評価は少ないなど、問題もある。転倒リスクの最も重要な運動エラーの生起を直接観察するため、Timed up and go test (TUG) に線を踏むまたは跨ぐ課題を加えた変法 TUG を考案した。本研究の目的は、変法 TUG 実施時のエラーと認知機能との関連を検討することである。

【方法】 対象は大都市圏の郊外地域の自宅で自立した生活を営んでいる高齢者118名(75.6±5.1歳)であった。変法 TUG は従来の TUG の方法に加え椅子から1mの地点に青のテープを、2mの地点に赤のテープを床に貼り、青を踏み、赤を跨ぐよう指示した。離殿から着座までの時間を測定し、青と赤のテープに対する失敗(青:踏みエラー、赤:跨ぎエラー)の回数を計測した。認知機能は MoCA-J を使用した。分析は、踏みエラー、跨ぎエラーおよびタイプに関わらないエラー(合計エラー)の有無による MoCA-J の群間比較(t検定、p<0.05)をそれぞれ行った。

【結果】 MoCA-J の違いについて、踏みエラー有群(18±5.9点)の方が無群(21.8±4.0点)より有意に低かった(p<0.01)。また、跨ぎエラー有群(16.2±5.1点)の方が無群(22.0±3.9点)より有意に低かった(p<0.01)。さらに、合計エラー有群(17.8±5.5点)の方が無群(21.9±3.9点)より有意に低かった(p<0.01)。

【考察】 変法 TUG において付加されたテープを踏むもしくは跨ぐという課題のエラーがある者の認知機能が低い理由として、歩行課題に付加された課題への注意が分配されていないか、運動の正確性の問題が生じている可能性が考えられる。

【結論】 変法 TUG により運動エラーが生じる対象者は、エラーを生じない者と比較し、認知機能が低いことが示唆される。

【倫理的配慮】 所属法人倫理委員会の承認を得るとともに、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には研究の主旨と個人情報保護について書面または口頭にて説明し、署名をもって同意を得た。測定の実施に当たっては、体調や疲労に十分配慮した。

31

介護老人保健施設入所者における時間帯別にみた転倒の個人要因

佐藤勢¹⁾, 早川岳人²⁾, 熊谷智広³⁾, 各務竹康³⁾, 辻雅善⁴⁾, 日高友郎³⁾, 増石有佑³⁾, 遠藤翔太³⁾, 春日秀朗³⁾, 森弥生³⁾, 福島哲仁³⁾

- 1) 聖・オリーブの郷 東館
- 2) 立命館大学 地域健康社会学研究センター
- 3) 福島県立医科大学医学部 衛生学・予防医学講座
- 4) 福岡大学医学部 衛生・公衆衛生学教室

【目的】 介護老人保健施設(以下、老健施設)入所者の転倒状況を調査し、時間帯別に分析を行い、転倒者の個人要因の特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】 福島市の老健施設で 2009 年 1~6 月、2010 年 1~6 月までの期間に初回転倒した 94 名を対象者とし、転倒者を時間帯別に比較検討した。時間帯区分は、9:00~17:00、17:01~1:00、1:01~9:00 の 8 時間ずつ 3 群とした。転倒者の個人要因は、性、年齢(歳)、身長(cm)、体重(kg)、要介護度、活動分類、認知症の程度分類、Barthel Index(0~100 点満点)、握力(kg)、長谷川式スケール(点)、10m歩数(歩)、10m歩行時間(秒)、認知症の行動心理症状、転倒場所とした。時間帯別比較分析には、カテゴリ変数にはカイ 2 乗検定および残差分析、連続変数には一元配置の分散分析および多重比較には Bonferroni 法を用いた。統計学的処理には SPSS17.0J for Windows を用い、有意水準は 5%および標準化調整済み残差の絶対値が 1.96 以上とした。

【結果】 転倒者の平均年齢は 83.8±7.5 歳、9:01~17:00 で 39 名(男性 22 名)、17:01~1:00 は 32 名(男性 10 名)、1:01~9:00 は 23 名(男性 10 名)の計 94 名(男性 42 名)であった。転倒者全体の特徴として、要介護度が平均 2.95±3.48、活動分類では B レベルが半数以上であった。1:01~9:00 の転倒者は他の時間帯に比べ有意に身長が低く、BPSD の夜間不眠を呈したものの、廊下で転倒したものが有意に多かった。

【考察】 1:01~9:00 の時間帯に低身長者が多く認められた原因として、低身長者に骨粗鬆症が多いことが考えられる。身長が低い人の場合は、手すりやベッドの位置が高いため、体をうまく支えることができず転倒に至ったと考える。BPSD の夜間不眠は、昼夜逆転、夜間せん妄、夕暮れ症候群など、夕方から夜間帯にかけて不穏や混乱などが起こりやすいため、転倒に繋がっていると考える。転倒が廊下で多い理由は、BPSD の夜間不眠との関連があると考えられる。夜間転倒の半数以上は中途覚醒とトイレ通いと関係しているとの報告もあることから、夜間不眠によりトイレへの移動などが転倒する一因になっているためと考えられる。

【結論】 低身長、夜間不眠、廊下通行の特徴を持つ者は深夜から早朝にかけて転倒する可能性が高いため、注意が必要である。

【倫理的配慮】 本研究は福島県立医科大学倫理委員会(承認番号 1188)において承認された。本人および保護者・家族への許可は、対象施設に入所する際に同意をとっている。なお、本研究のために使用する資料等は匿名化としてデータ解析を行った。

32

自主活動に対する思いを共有することを目的とした支援教室の参加者への心理的な影響と今後の課題について

杉輝夫¹⁾

- 1) 湘南病院リハビリテーション室

【目的】 我々は 2017 年度、3 回に渡り自主活動を促進することを目的とした支援教室を開催した。一方で、地域ケア会議では自主活動の実施者から活動の継続に苦心している現状が報告されていた。このような経験を通して、サービス提供者側としての我々と自主活動実施者としての住民との間に、自主活動に対する“思い”にギャップを感じるようになった。我々は社会保障費削減のために健康維持・増進、介護予防の手段として自主活動をとらえていたが、住民からは自己実現のために自主活動を継続していきたいという意向が強い様子が見えてきた。そこで 2018 年度は、参加者と我々との思いのギャップを少なくすることに主眼を置き、civic pride に基づいた自主活動を継続できるような支援教室を実施した。参加の目的ときっかけの変化を調査し、今後の活動に向けた指針を得ることとした。

【方法】 支援教室概要: 2018 年 7 月~9 月の間に 3 回実施。運動の効果に加え自主活動が今後の人生において有益になり得ることを当該市における介護保険料の推移を踏まえ説明した。さらに社会的役割感を得られるよう、具体的な役割(ロコミを利用した宣伝活動、運動機能測定会の協カスタッフ)とその育成カリキュラム、我々のサポート体制を説明し協カスタッフを募集した。心理的な変化の把握: 支援教室への参加目的と参加のきっかけについて選択式のアンケートにて回答してもらった。

【結果・考察】 3 回の参加者数は 16 名、20 名、36 名と徐々に増加していった。実数は 47 名(男性 5 名、女性 42 名、平均年齢 77.2 歳)、全 3 回出席者は 7 名であった。教室への参加目的については、“自分のため”という回答が第 1 回では 100%であったが、第 3 回では 69%に減少。代わって、“地域・社会のため”が 0%から 13.8%に増加した。実際の自己負担となる介護保険料の推移を踏まえこれまでの介護予防活動の経緯を振り返ることで、自主活動そのものが社会貢献につながるということが理解でき、civic pride の醸成の一端を担えたと考えられた。しかし第 3 回の参加目的は“何となく”、“その他”が 13.8%となり、教室への勧誘意向も“なし”、“誘う人がいない”が 51.7%になった。ロコミによる参加者は無関心層が多くロコミでは実施者の思いを伝えるのが困難であり、その方々だけを対象とした教室を開催する必要があったと考えられた。家族・友人からの勧誘がきっかけで参加した方は 18.8%から第 2 回では 35.5%に増加した。しかし教室への参加に対し今後友人等を勧誘するかの意向については、第 1,2 回では 75%を超えていたが、第 3 回では 41.4%に低下し、“誘う人がいない”という回答が 6%から 31%に急増した。孤独な生活者が多く、このような参加者に対し自主活動に参加できるよう支援することも教室のもう一つの役割と考えられた。

【結論】 自主活動の社会的な効果を自分事としてとらえられるような情報を提供することで、支援者と実施者間で思いを共有することができると考えられた。孤独な住民が参加を継続できるような支援の重要性が示された。

【倫理的配慮】 参加者には書面にて今回の取組について説明し、測定データ等は匿名にて学術的に使用、発表することに対して同意の署名を得た。

33

病院勤務者における職業性の心理ストレスに影響する要因は慢性痛と無痛で異なる: 重回帰分析を用いた横断研究

坂本祐太¹⁾, 岡猛²⁾, 甘利貴志³⁾, 志茂聡⁴⁾

- 1) 健康科学大学 健康科学部 理学療法学科
- 2) 笛吹中央病院 リハビリテーション技術科
- 3) 上尾中央総合病院 リハビリテーション技術科
- 4) 健康科学大学 健康科学部 作業療法学科

【目的】慢性痛は心理的要因の影響を強く受けるが、慢性痛と職業性ストレスを関連して調査したものはわずかで不明な点が多い。本研究の目的は、職業性の心理ストレスに影響する要因が慢性痛と無痛で異なるか明らかにすることである。

【方法】地域中核病院の労働者から医師を除いた 284 名にアンケート調査をした。慢性痛を 6 か月以上の継続する痛みと定義した。測定項目は職業性ストレス簡易調査票 57 項目(5 尺度; 心理ストレス, 身体ストレス, 職場ストレス, 周囲のサポート, 仕事と生活の満足度[満足度]), Hospital Anxiety Depression Scale(不安, 抑うつ), 痛みの強さ(Visual Analog Scale), 痛み期間, Pain Catastrophizing Scale(反芻, 無力感, 拡大視), Brief pain inventory(仕事, 生活)とした。各項目は項目の群間比較後にそれぞれの群でステップワイズした重回帰分析をし, 独立変数の標準回帰係数(β)を参照した。

【結果】対象者は慢性痛 98 名, 無痛 68 名となった。群間比較では心理ストレス($p=0.03$), 身体ストレス($p<0.001$), 抑うつ($p=0.037$)が有意に慢性痛で高く, 満足度($p=0.043$)が有意に慢性痛で低かった。重回帰分析では, 慢性痛の心理ストレスが従属変数のモデル($r^2=0.57$, $p<0.001$)で独立変数に抑うつ($\beta=0.43$), 身体ストレス($\beta=0.37$), 対人関係($\beta=0.25$)となった。さらに, 独立変数に抽出された抑うつを重回帰分析すると, 従属変数は($r^2=0.62$, $p<0.001$)で不安($\beta=0.41$), 活気($\beta=-0.35$), 満足度($\beta=0.18$), 拡大視($\beta=0.16$)となった。無痛の心理ストレスが従属変数のモデル($r^2=0.57$, $p<0.001$)では身体ストレス($\beta=0.45$), 不安($\beta=0.34$), 仕事の質($\beta=0.25$), 仕事適正度($\beta=0.21$)となった。

【考察】慢性痛の所有者は心理ストレス, 身体ストレス, 抑うつが高く, 満足度が低い可能性があった。慢性痛では抑うつが, 無痛では不安が心理ストレスに強く影響する心理尺度である可能性を示した。さらに, 慢性痛では破局的思考の拡大視や満足度が心理尺度の抑うつに影響したため, 抑うつを介して心理ストレスを悪化する可能性を示唆した。これは, 心理的要因に慢性痛が影響されるという特徴によって生じたと考えられた。

【結論】本研究では, 慢性痛の有無で職業性の心理ストレスに影響する因子は異なり, さらに, 労働者のメンタルヘルスの評価や対策では慢性痛に特徴的な心理状態を考慮する重要性を示唆した。

【倫理的配慮】本研究は笛吹中央病院倫理委員会の承認を得て実施した(笛吹中央病院倫理:17-4)。参加者にはヘルシンキ宣言に基づいて説明をし, 同意を得た。

34

生活期における栄養管理とリハビリテーション: 長く元気でいるために

村形駿¹⁾

- 1) 介護老人保健施設お花茶屋ロイヤルケアセンター

【目的】近年, 栄養理学療法に対する関心が高まっている。ADL, QOL を最大限高めるには栄養管理を切り離して考えることはできない(若林 2011)。しかしながら, 実際の臨床現場では必要な運動量に対して適切な栄養管理がなされないまま, リハビリが行なわれている事が多い。リハビリ施設利用高齢者の 2 人に 1 人が低栄養だとの報告もある(若林 2013)。栄養管理をせずリハビリだけを行うことは低栄養を助長し, 対象の ADL, 身体機能の低下を招いてしまう危険性がある。今回, 栄養管理を行いつつリハビリを実施することで, 当施設でも ADL, 身体機能低下予防につながる事が出来るか, 検討することを目的とした。

【方法】対象は食欲不振, 認知症, 高血圧, うつ病の診断を受けている 80 歳代の女性。起居, 移乗動作など基本的な ADL は軽介助レベル, 移動には車椅子を使用している。昼夜オムツを使用し, 尿道カテーテル管理している。耐久性が低く, 食事以外ほとんどの時間をベッド上で過ごしている。この症例に対し, 栄養科と連携し必要量の栄養を確保するため栄養補助食品を導入し, 週 5 日(1 単位/日)のリハビリを実施した。介入初期には食事摂取量の増加を優先し, 起居動作等の ADL 訓練や歩行訓練などの低負荷な運動を中心に実施し, 栄養状態の改善に伴い, 徐々に負荷量を増加させていった。また, 運動機会を作るため, リハビリ時間以外にも 1 日数回フロアでの歩行練習を CW の付き添いのもと行った。

【結果】入所初期では Alb2.2g/dL, TP4.1g/dL, BMI13.4, 食事摂取量 2~3 割, MMT 上肢 3~4, 下肢 3, 体幹 2, FIM71 点だったが, 退所直前では Alb3.6g/dL, TP6.3g/dL, BMI14.5, 食事摂取量 9~10 割, MMT 上肢 3~4, 下肢 4, 体幹 3, FIM92 点まで改善がみられた。起居, 移乗動作は自立し, 移動方法が車椅子介助からシルバーカー見守りレベルへと改善した。日中の離床時間も延長し, ほとんど臥床することなく過ごせるようになった。

【考察】症例は ALB や TP が低く低栄養状態であったが, 入所初期より栄養補助食品を導入したことで十分な栄養を確保しつつリハビリを実施できた。また, 介入初期にレジスタンストレーニングなど高負荷な運動を避け, 低負荷な運動を中心に行ったことで栄養状態の悪化を防止できたと考える。栄養状態の改善に伴い運動負荷量を増加させることで, より効率的に身体機能の向上を図れたと考える。

【結論】症例は入所初期から適切な栄養管理の下, リハビリを行えたため低栄養を助長することなく ADL, 身体機能の向上を図ることができた。しかし, 高齢者は様々な原因により低栄養になりやすい。ADL や身体機能の低下を防止し, より長く健康に過ごすためにも, 適切な栄養管理の下で理学療法を行うことが必要だ。

【倫理的配慮】本発表に際して, ヘルシンキ宣言に基づき症例家族の同意を得ている。

35

水中歩行プログラム継続の有無が呼吸筋力に与える影響

山科吉弘¹⁾, 青山宏樹¹⁾, 堀寛史¹⁾, 平山朋子¹⁾, 森田恵美子¹⁾, 阪上奈巳¹⁾, 田平一行²⁾

- 1) 藍野大学 医療保健学部 理学療法学科
- 2) 畿央大学大学院 健康科学研究科

【目的】 近年、水中運動は中高年者をはじめ各世代で健康増進の手段として注目されている。我々は健康成人において4週間以上の水中歩行(予測最大心拍数の60%負荷で1回30分、週4回)は、呼吸筋力を増強させることを報告してきたが、その持続効果は明らかになっていない。そこで、6週間の水中歩行プログラム実施後、さらに4週間継続した群と継続しなかった群の呼吸筋力を比較したので報告する。

【方法】 被験者は、喫煙歴のない健康成人男性29名とし、ランダムに継続群(14名:年齢 26.5 ± 2.3 歳)と非継続群(15名:年齢 25.8 ± 2.7 歳)にわけた。まず両群ともに6週間の水中歩行プログラムを実施し、その後、継続群は同じ水中歩行プログラムを、非継続群は日常生活以外の特別な運動を禁止し、さらに4週間の経過をみた。水中歩行プログラムは50mプールを使用し、第4助間以上の水深にて予測最大心拍数の60%負荷になるように歩行速度を調節し、30分間歩行を週に4回実施するものであった。測定項目は吸気筋力(PImax)および呼気筋力(PEmax)とし、運動前および6週間後(水中歩行プログラム終了後)、7・8・9・10週間後に陸上座位姿勢にて計測した。

【結果】 両群とも、運動前値と比較して、PImaxとPEmaxは6週間の水中歩行プログラム後に有意に増加した($p < 0.05$)。6週間の水中歩行プログラム終了時の値と比較し、PEmaxは継続群で10週間後に有意な上昇を認め、非継続群では10週間後に有意な低下を認めた($p < 0.05$)。PImaxは6週間のプログラム後の値と比較し非継続群では、10週間後には有意な低下を認めたが($p < 0.05$)、継続群では、有意な変化を認めなかった。さらに、非継続群のPEmaxは、継続群と比較し9週および10週間後に、PImaxは10週間後に有意に低下した($p < 0.05$)。

【考察】 両群ともに6週間の水中歩行プログラム後にPImaxおよびPEmaxが増強したことから、今回の運動強度における歩行は呼吸筋力の向上に有効であることが示唆された。さらに継続群の場合、水中歩行では、水圧に抗しながら前進するため、呼気筋である腹筋群を働かせ体幹を固定する必要性が生じることから、6週間の水中歩行プログラム後以降もPEmaxが上昇したと考えられる。一方で非継続群のPImaxおよびPEmaxは、6週間の水中歩行プログラム終了時と比較し10週間後(水中歩行プログラム終了後4週間後)に低下を認めたことから、水中歩行終了後4週間にて呼吸筋力は低下することが示唆された。呼吸筋力を維持・向上するには運動の継続が重要であると思われる。

【結論】 予測最大心拍数の60%負荷による6週間の水中歩行はPImaxとPEmaxを増強し、その後、水中歩行を中止すると4週間後PImaxとPEmaxは減少する。

【倫理的配慮】 本研究は大学倫理委員会の承認(Aino2016-002)を得ており、実験に先立ち、全被験者に実験内容を口頭および書面にて十分に説明し、実験参加の同意を得た。

36

化学療法を受ける高齢進行非小細胞肺癌患者における診断後早期からの身体活動量の変化は予後因子となる:前向き観察研究

米永悠佑¹⁾, 岡山太郎¹⁾, 内藤立暁²⁾, 青山高³⁾, 石井健¹⁾, 三橋範子¹⁾, 北川緑¹⁾, 増田芳之¹⁾, 村上晴泰²⁾, 盛啓太⁴⁾, 高橋利明²⁾, 伏屋洋志¹⁾

- 1) 静岡県立静岡がんセンターリハビリテーション科
- 2) 静岡県立静岡がんセンター呼吸器内科
- 3) 静岡県立静岡がんセンター栄養室
- 4) 静岡県立静岡がんセンター臨床研究推進室

【目的】 進行非小細胞肺癌を有し初回治療を受ける高齢者を対象として、診断後早期からの身体活動量の変化が臨床転帰、医療資源の利用に及ぼす影響を調査することである。

【方法】 進行非小細胞肺癌(IV期または術後再発)と診断され、初回治療として全身化学療法を予定している70歳以上、PS 0-2の高齢者を対象とした前向き観察研究である。登録時をT1、登録後 12 ± 4 週をT2とし、T1とT2での身体活動量を評価した。身体活動量は活動量計を用いて計測し、T1およびT2での7日間の平均一日歩数を算出した。ADL能力についてBarthel Index(BI)を用いて評価し、T2から $BI \geq 10$ 点以上の減点を認めるまでの期間を介護不要生存期間と定義し、Kaplan-Meier法を用いて算出した。医療経済的指標として、T2から1年間の累積入院日数と累積医療費を平均累積関数を用いて算出した。医療費の内訳として、入院・外来別の医療費、および用途別の医療費についても調査した。T1からT2までの一日平均歩数の変化率を算出し、中央値以上と未満の二群に分類した。二群間で、介護不要生存期間および全生存期間、医療経済的指標を比較した。有意水準は5%とした。

【結果】 29名が登録され、初回化学療法を導入された21名が解析対象となった。年齢中央値75歳、男性/女性:13/8名、PS0/1/2:7/14/0名、殺細胞性抗がん剤/分子標的薬剤:15/6名であった。T1からT2までの一日平均歩数変化率は中央値-12.5%であったことから、-12.5%以上の11名を”Step keeper”、-12.5%未満の10名を”Step loser”とした。T2の時点において、両群間で原病増悪(PD)の割合に有意差を認めなかった(9.1% vs 20.0%)。Step keeperではStep loserよりも有意に介護不要生存期間が長く(19.9 vs 6.4ヶ月, $P < 0.05$)、全生存期間も長かった(20.4 vs 8.8ヶ月, $P < 0.05$)。両群間で累積総医療費に有意差を認めなかったが、Step loserでは入院医療費および抗がん治療以外の医療費が高い傾向を認め、入院日数も長かった。

【考察】 治療中に身体活動量を維持する努力は、ADL能力の維持と入院関連医療費の抑制に寄与する可能性があり、進行がん患者に対する早期からの運動指導の重要性が示唆された。

【結論】 化学療法を受ける高齢進行非小細胞肺癌患者において、診断時から身体活動量を維持することは、介護不要生存期間や全生存期間を延長でき、抗がん治療以外の入院関連医療費を抑制できる可能性がある。

【倫理的配慮】 本試験は当施設の倫理審査委員会で承認を受け、文書によるインフォームド・コンセントの上、実施された。臨床試験登録番号:UMIN000012845。

37

万歩計を使用したことで活動量が増加し復職に至れた症例

上村忠正¹⁾

1) 湖南病院 リハビリテーション部

【はじめに・目的】 活動量を評価する方法として質問紙を使用した方法が多いが、記入漏れや記憶の問題があり正確に測定できないときがある。一方で万歩計は機器の装着も簡便でデータの記録が可能なことで客観的に評価しやすく有用であるとされている。本症例は復職予定であり、仕事に耐えうる耐久性（長距離歩行 2.0 km、荷物を持ちながらの階段昇降 1 階分）が必要であった。余暇時間に自主トレーニングを指導し促したが、積極的に取り組まず、活動量が低下した状態であった。そこで、自身の活動量を客観的に把握してもらうために、万歩計を使用してもらうことで身体機能が向上し、復職に至ることができたので報告する。

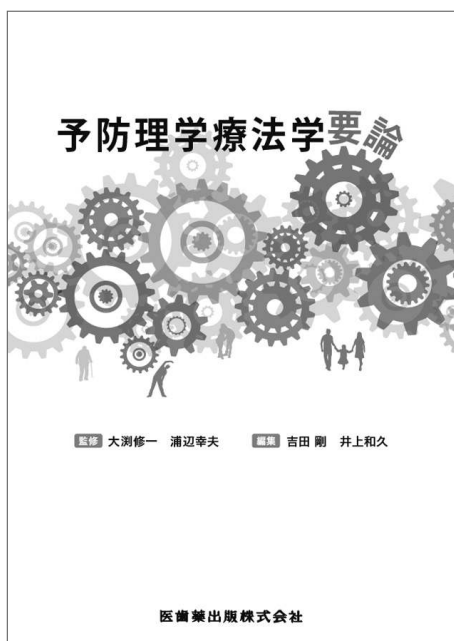
【症例紹介】 60 歳代男性。X 日に工作中転倒し、右膝蓋骨骨折を受傷。S 病院に救急搬送され、x+17 日にリハビリ目的で当院に転院となる。リハビリ意欲が乏しく、頑固な性格。病前生活は IADL 自立しており、仕事は清掃業をしていた。

【経過(結果)】 **初期(x+18 日)** 右膝に動作時痛であるが自制止内、終日ニーブレイス装着中で全荷重可、粗大筋力は上下肢 4~5 レベル、FIM105/126 点(減点項目は清拭、更衣(下半身)、入浴、トイレ、歩行、階段)であった。10m 歩行テストでは 24.8 秒、修正ボルグスケール 7(かなりきつい)。**経過(x+19~67 日)** リハビリ当日より歩行練習を開始し、サークル歩行器自立レベル。自主トレを促すが行わず余暇時間はベッド上で過ごすことが多かった。x+27 日から自身の歩数を客観的に把握してもらうために万歩計を使用し、歩数を計測しながら、日記に記載してもらった。x+44 日までの平均歩数は 2000 歩。万歩計導入後より歩数の増加を認め、段階的に目標歩数を引き上げ、退院までの平均歩数は 4645 歩となった。歩数を気にするようになり疲労感の訴えが聞かれなくなった。**最終(x+68 日)** 疼痛の訴えなく、独歩にて 3km 程度の連続歩行可能、6 分間歩行では 585m、ボルグスケール 3(ちょうどよい)。FIM:116/126 点(減点項目は入浴動作)。自宅退院後、外来リハビリを継続しつつ、1 か月後に復職となる。

【考察】 患者の Hope である復職の為には、仕事に耐えうる耐久性向上が必要であり、入院時の能力では仕事に差し支えたと考えられた。そのため、耐久性の向上を目的に余暇時間に自主トレーニングを指導し、促したが病識欠如、疲労感が強いなどから積極的に自主トレーニングには取り組まないことが多かった。そこで、万歩計と日記を使用することで、客観的な数字を自身で捉えることで、自主トレの促進につながったと考える。また、担当理学療法士による歩数の目標設定および状態に合わせたフィードバックを行うことで、運動意欲や耐久性が向上し、自身の行動変容に繋がり、復職を達成できたと考える。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には本研究の趣旨と内容を書面にて説明し同意を得た

【MEMO】



予防理学療法学 要論

大淵修一 浦辺幸夫 監修
吉田 剛 井上和久 編集

B5判 248頁
定価(本体4,600円+税)
ISBN978-4-263-21740-5

目次&本文サンプルはこちらから！

QRコードを読み取ると
詳しい情報がご覧いただけます



- 健康寿命の延伸と社会的ニーズを見据え、理学療法は疾病や老年症候群を予防する時代へ、理学療法を「予防」の視点から捉えた“本邦初”のまったく新しい一冊。
- 予防理学療法学にかかわる領域・制度の理解、理学療法士の役割、必要とされる知識を網羅。
- 各項の“かなめ”や用語解説、豊富な図表で初学者にも理解しやすい！
- 学際的内容から実際の取り組み例までを紹介し、広く臨床家の興味と意欲に応える内容。

理学療法実践レクチャー 栄養・嚥下理学療法

吉田 剛 監修
山田 実 編集

B5判 248頁 定価(本体4,600円+税)
ISBN978-4-263-26576-5



栄養・嚥下の理学療法に特化した本邦初のテキスト。前半では「栄養理学療法編」として、理学療法士に必要とされる栄養の知識から疾患・時期ごとのアプローチを整理して解説。後半では「嚥下理学療法編」として、脳卒中や難病、高齢者における嚥下理学療法のポイント、実際に詳しく紹介。

高齢者 理学療法学

島田裕之 総編集
牧迫飛雄馬・山田 実 編集

B5判 624頁 定価(本体9,000円+税)
ISBN978-4-263-21743-6



真に高齢者(加齢変化)の理解を深め、最適な理学療法を行うために必要な内容を網羅。接遇のあり方から認知症、フレイル、栄養と運動の併用療法など、今日的话题を豊富に紹介。理学療法の視点、評価・実践がわかりやすく解説され、養成校教育から臨床、専門研究まで役立つ決定版テキスト。

PT・OTのための 臨床研究はじめての一步

研究デザインから統計解析、ポスター・口述発表のコツまで実体験から教えます

山田 実/編著, 土井剛彦, 浅井 剛/著

□ 定価 (本体 3,200円+税) □ B5判 □ 156頁 □ ISBN 978-4-7581-0216-2

研究未経験, 研究歴の浅いセラピスト必読の入門書!

現役研究者の実体験と身近な例から「なにをすべきか」がわかります。
臨床業務と研究両立のコツ, 研究計画書, スライド・ポスター例まで付録も充実!



地域包括ケア時代のリハマニュアル!

ライフステージから学ぶ 地域包括 リハビリテーション 実践マニュアル

河野 真/編

就学支援から地域づくり, 介護予防, 看取りまで, 発達段階別に課題を整理。即実践できるワークブック付き!



□ 定価(本体 4,000円+税) □ B5判
□ 302頁 □ ISBN 978-4-7581-0229-2

あなたの研究にはこの統計!

メディカルスタッフのための ひと目で選ぶ統計手法

「目的」と「データの種類」で簡単検索!
適した手法が76の事例から見つかる、
結果がまとめられる

山田 実/編
浅井 剛, 土井剛彦/編集協力

セラピストに馴染み深い研究事例で、
誰もが悩む「統計手法の選択」を解決!

□ 定価(本体 3,200円+税) □ AB判
□ 173頁 □ ISBN 978-4-7581-0228-5



PT・OT ビジュアルテキスト

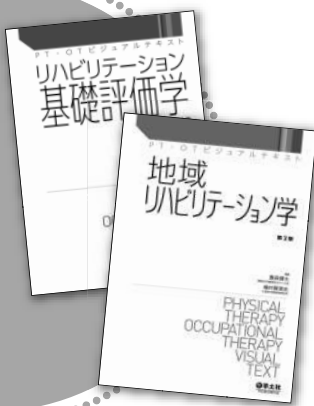
B5判

理学療法士・作業療法士を目指す学生のための

大好評教科書シリーズ!

シリーズラインナップ

- 地域リハビリテーション学 第2版
- 解剖学
- リハビリテーション医学
- エビデンスから身につける物理療法
- 義肢・装具学 異常とその対応がわかる動画付き
- 姿勢・動作・歩行分析
- リハビリテーション基礎評価学 第1版増補
- ADL
- 場所と全身から 運動器の運動療法
- 神経障害理学療法学
- 内部障害理学療法学
- 理学療法概論 課題・動画を使ってエッセンスを学びとる



協賛御芳名

株式会社大塚製薬工場

株式会社インボディ・ジャパン

株式会社クリニコ

ジャパンライム株式会社

ネスレ日本株式会社

ソニーネットワークコミュニケーションズ株式会社

アボットジャパン株式会社

株式会社タニタ

株式会社ジェイ・エム・エス

丸善雄松堂株式会社

日本予防理学療法学会 第5回サテライト集会の開催にあたり、上記諸団体より格別のご高配を賜り誠にありがとうございました。

ここに御芳名を記して感謝の意を表します。

日本予防理学療法学会 第5回サテライト集会
集会長 山田 実

(2019年7月現在)

