



第 27 回群馬県理学療法士学会 一般演題抄録集

- テーマ／ 生きて活かされる理学療法士とは
- 会 期／ 2020 年 11 月 1 日(日)9：00～3 日（火）16：00
- 学会長／ 浦野 幸子（株式会社孫の手）
- 主 催／ （社）群馬県理学療法士協会

一般演題プログラム

A：神経・基礎理学療法

- A-1 ARDS に対する腹臥位療法が奏効した症例～当院初の人工呼吸器患者に対するリハビリ介入～
医療法人 済恵会 須藤病院 須田 敏広
- A-2 当院急性期病棟における入院時と退院時の FIM の変化と今後の取り組みについて
医療法人 慶仁会 城山病院 杉岡 稔
- A-3 当院における電気刺激療法機器の使用促進に向けた取り組みと課題
日高リハビリテーション病院 原田 大樹
- A-4 急性期脳卒中患者における Berg Balance Scale の臨床的意義のある最小変化量の検討
沼田脳神経外科循環器科病院 武田 廉
- A-5 脳幹梗塞により生じた複視に対する課題指向的介入の治療経過
沼田脳神経外科循環器科病院 柿間洋信
- A-6 歩行アシストの介入により代償動作軽減、歩行速度が向上した左 THA 術後の症例
群馬リハビリテーション病院 熊田 一門
- A-7 重症下肢虚血患者に対する運動療法の有用性
SUBARU 健康保険組合 太田記念病院 川村 耕平
- A-8 重度の運動失調を呈した小脳梗塞例に対し、免荷式歩行器を用いた介入により、基本動作能力が向上した症例
沼田脳神経外科循環器科病院 荻野 沙月
- A-9 腰部脊柱管狭窄症開窓術後の ADL 低下に関する因子—ODI を用いて—
慶友整形外科病院 リハビリテーション科 八木涼名

B：運動器理学療法

- B-1 フォームローラーエクササイズによる腹横筋筋厚およびパフォーマンスの変化
公立藤岡総合病院
高崎健康福祉大学大学院保健医療学研究科 清水 姫乃
- B-2 ムーブメント・プレパレーションのトレーニング効果の検討
高崎健康福祉大学大学院保健医療学研究科
前橋赤十字病院 須藤 祐太

B-3 大腿骨近位部骨折患者の歩行補助具に関わるバランス要素—決定木分析による検討—

公立七日市病院

群馬大学大学院保健学研究科

小林 壮太

B-4 TKA 患者における退院時の歩行時痛は術前の体組成評価と関連するか

慶友整形外科病院 齊藤 匠

B-5 TKA 術後 3 か月時点における転倒者と非転倒者の術前および退院時の身体機能

慶友整形外科病院 岩崎友里那

B-6 変形性膝関節症患者における大腿四頭筋機能について

慶友整形外科病院 鎌水 圭太

B-7 片側と両側同時人工膝関節全置換術後における筋力・関節可動域の回復推移の相違について

上牧温泉病院リハビリテーション課 三上 遼

B-8 二期的な人工膝関節全置換術患者の膝関節可動域および筋力における各肢の差と疼痛の関係性

上牧温泉病院リハビリテーション課 梅山裕史

C：生活環境支援理学療法・その他

C-1 異なる床面条件での Timed Up & Go Test

堀江病院 リハビリテーション科 久保 一樹

C-2 仕事に支障をきたす腰痛を有する看護・介護職の特性 —心理社会的要因に着目して—

介護老人保健施設 うららく

群馬大学大学院保健学研究科

月井 直哉

C-3 群馬県中学校ソフトボール部員における疼痛経験調査

せき整形外科クリニック

宮下 幸平

C-4 デイサービス利用者のケアマネジメントと多職種共同に関する—提言—

—体重の記録に着目した調査からの示唆—

沼田脳神経外科循環器科病院

小林 和貴

C-5 ADL と生活空間に対する訪問リハビリテーションの効果

—FIM と Hb-LSA を用いて—

株式会社孫の手 訪問看護ステーション孫の手

群馬大学大学院保健学研究科

武 瞳

C-6 新型コロナウイルス感染症対策の自粛生活中におけるフレイルの実情

高崎健康福祉大学 篠原 智行

C-7 サロン参加者に対する個別的指導と実施記録によるフレイル予防の有効性の検証

榛名荘病院

介護老人保健施設 あけぼの苑

高崎・安中リハビリテーション広域支援センター 塩浦 宏祐

C-8 生活期リハビリテーションによる在宅生活の充実と見えてきた地域課題

本多病院

介護老人保健施設 うららく 柳澤 達也

C-9 訪問リハビリテーションを行う事業所における COVID-19 に対する運営管理について

株式会社孫の手 訪問看護ステーション孫の手・前橋 片桐 志穂

C-10 リハビリテーション職種に生じる腰痛と業務内容の関連性および職種別の業務内容の比較

沼田脳神経外科病院 高橋直哉

C-11 看護師が勤務中に使用する履物と足サイズに関する調査

堀江病院 青木真也

C-12 介護予防事業の行動分析的マネジメントによる参加者の自主トレーニングと社会参加の促進

群馬パース大学保健科学部理学療法学科 岡崎大資

A-1：ARDS に対する腹臥位療法が奏効した症例 ～当院初の人工呼吸器患者に対するリハビリ介入～

氏名：須田 敏広※1 悴田 康平※1 木村 広大※2

所属：医療法人 済恵会 須藤病院 ※1：PT ※2：PA
キーワード：人工呼吸器管理・腹臥位療法・他職種連携

【はじめに】今年当院に集中治療領域での豊富な経験を持つフィジシャンアシスタント(以下:PA)と理学療法士(以下:PT)が入職し、チームとして人工呼吸器患者に介入できる環境が整った。今回レジオネラ肺炎により急性呼吸窮迫症候群(以下:ARDS)を呈し、人工呼吸器管理となった患者に対し、有効との先行研究が多い腹臥位療法をチームとして介入した症例を経験したため以下に報告する。

【症例紹介】診断:レジオネラ肺炎、ARDS 既往:心筋梗塞(ステント術後) 呼吸困難にて救急搬送され、その場で挿管となり、3 日後よりリハビリ介入となった。挿管時：P/F 比 45.0・動的コンプライアンス 68.8% 胸部画像:右肺野全域に含気量低下、両肺野背側優位のすりガラス陰影、無気肺。腹臥位療法の実施方法:1 日約 45 分間程度実施。医師・PA・PT・看護師により体位交換実施。また胸部・下腿部にクッションを配置し安楽な姿勢になるようセッティング。腹臥位中は PT によるスクイーミングも併用して実施。

【結果】腹臥位療法前 P/F 比 93.8・動的コンプライアンス 78.6%であった。3 日目の腹臥位療法実施後 P/F 比 233.0・動的コンプライアンス 107.0%であった。画像所見でも無気肺改善・右肺野全域含気量向上・すりガラス陰影軽減した。挿管後 9 日で抜管しその後 34 病日目でフリー歩行にて自宅退院することができた。

【考察】一般的な腹臥位療法の効果である無気肺・P/F 低下・換気量低下・換気一血流不均等の改善が見られたと考える。また医師・PA・PT・看護師でのチーム介入を行っており、他職種間でのコミュニケーションを密にとり、部門の専門性を活かして介入することができたことにより、人工呼吸器の早期抜管に繋がったと考える。

【まとめ】今回は当院初の人工呼吸器患者に対するリハビリ介入であり、不慣れな点も多かったが結果的に腹臥位療法が奏効した。その反面、人工呼吸器に対する知識・技術・経験不足や対応できる人員が小数であった点、また不慣れであるがため体位変換の際にかなりの人員数を要した点など、多くの課題が残った。今後は上記の課題の改善に向けて、他職種で協力・連携して取り組んでいきたい。

A-2：当院急性期病棟における入院時と退院時の FIM の変化と今後の取り組みについて

氏名：杉岡 稔

所属：医療法人慶仁会 城山病院
キーワード：FIM の変化・自宅復帰率・離床時間延長

【目的】今回、当院整形外科病棟にて入院時から退院までに、運動器リハビリテーションを実施した患者の機能的自立度評価 (Functional Independence Measure : 以下 FIM) の変化と今後の取り組みについて考える。

【方法】令和 1 年 7 月から令和 1 年 12 月の期間で当院整形外科病棟を退院し、入院期間中に運動器リハビリテーション料を算定し詳細のデータを得られた 108 名の年齢、性別、在院日数、リハ開始時と退院時 FIM の変化について文献と比較検討を行った。

【結果】データの得られた 108 名 113 例 (平均年齢 76.9 才、男性 25 例、女性 83 例)、平均在院日数 30.3 日、自宅復帰率は 69.4% (自宅退院 75 例、回復期病院転院 10 例、その他 23 例) であった。入院時 FIM 合計 77.9 点、退院時 FIM 合計 101.2 点、利得 23.3 であった。入院時 FIM に比べ退院時 FIM の合計点・セルフケア・排泄・移乗・移動の項目は有意に改善した ($p<0.05$)。コミュニケーション及び社会的認知について有意差はなかった。

【考察】当院整形外科病棟は病床数 42 床、稼働率は 74.7%、年間手術件数は 385 件である。川北らの報告では、運動器疾患平均在院日数は 57 日、自宅復帰率は 89.6%、入院時 FIM88.3 点、退院時 FIM108.9 点、利得 20.6 であった。また、回復期リハ病棟協会の報告では、整形外科疾患における平均年齢は 78.7 歳、入院時 FIM81.0 点、退院時 FIM97.7 点、在院日数 72.3 日、自宅復帰率 78.1% であった。平均年齢に大きな差はなかったが、在院日数と自宅復帰率、入院時 FIM はいずれの文献よりも低値を示していた。これは急性期病棟のため受傷後または術後の必要な安静期間や疼痛による ADL 制限や、福祉施設等からの受け入れもあるため元々の ADL 能力 (身体的・精神的能力) の低下が関係すると思われる。安静は治療上やむを得ないが、過度な安静は禁忌であり、全身状態が許せば可能な限り早期に離床を促し、廃用症候群を予防することが重要となる。今後、離床時間の延長が自宅復帰率や FIM の各項目に影響するかを検証したい。

【まとめ】・整形外科病棟における入院時 FIM と退院時 FIM について比較検討を行った。コミュニケーション・社会的認知項目以外において有意に改善が見られた。また、文献との比較検討を行い、在院日数・自宅復帰率・入院時 FIM の項目で低値を示した。

・離床時間の延長が、自宅復帰率・FIM の各項目に影響するの今後検証を行いたい。

A-3：当院における電気刺激療法機器の使用促進に向けた取り組みと課題

氏名：原田 大樹

所属：日高リハビリテーション病院

キーワード：物理療法・電気刺激療法・使用状況

【目的】理学療法士及び作業療法士法では、『理学療法とは運動療法と物理療法を行う事』が明記されている。一方で高岡ら(2012)によると 3 割のセラピストは全く物理療法を使用していなかったと報告している。当院においても超音波療法や電気刺激療法機器については積極的に使用していない状況であった。当院では 2019 年 1 月より電気刺激療法機器としてフィジオアクティブ HV(酒井医療機器、以下 FA)、が導入された。今回、臨床での導入頻度向上に向けた取り組みとその結果と課題について明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は 2019 年 4 月から 2020 年 3 月まで当院リハビリテーションセンターに所属した理学療法士 18 名とした。FA について使用促進に向けた取り組みとして、毎月の使用回数と新規導入患者数を集計し、理学療法士に対し 4 月より毎月フィードバックを行った。また理学療法士を対象に座学と実技を合わせた勉強会を 10 月に開催した。勉強会開催前(2019 年 4 月～9 月)を A 期、10 月以降(2019 年 10 月～2020 年 3 月)を B 期とし、使用回数、導入患者数の月平均数、担当患者に導入していないスタッフ数(率)を A 期と B 期とで比較した。

【結果】総使用回数の月平均は A 期 91.8 回、B 期 135.2 回、新規導入患者数の月平均は A 期 7.8 名、B 期 10.3 名であった。担当患者に導入していないスタッフ数(率)は A 期 7 名(39%)、B 期 4 名(22%)であった。

【考察】勉強会開催後の方が使用回数、患者導入数共に増加した。A 期では患者に導入していないスタッフは 7 名(39%)であり、先行研究に比して使用していない傾向にあったが、勉強会の開催により患者に導入していないスタッフは 4 名(22%)に減少した。これは勉強会により実際に機器を使用する対象や方法の理解をスタッフに促せたことが要因と考えられる。このことから、使用回数を毎月数値でフィードバックするよりも、座学と実技を合わせた勉強会を行う事で電気刺激療法機器の使用促進に寄与する可能性が示唆された。今後は疾患や臨床成果との関連についても検討していく必要があると考える。

【まとめ】電気刺激療法機器の使用促進に向け勉強会を開催し、その前後での使用状況を検討した。勉強会の開催により使用促進につながっていた。今後は疾患や臨床成果との関連についても検討していく。

A-4：急性期脳卒中患者における Berg Balance Scale の臨床的意義のある最小変化量の検討

氏名：武田廉，五十嵐達也，宮田一弘

所属：沼田脳神経外科循環器科病院

キーワード：脳卒中・BBS・バランス

【目的】評価尺度の得点変化の解釈の一つに臨床的意義のある最小変化量(MCID)があるが、使用頻度の高い評価尺度であっても十分に明らかとなっていない。そこで、本研究では急性期脳卒中患者において、バランス評価尺度である Berg Balance Scale(BBS)の MCID を検討することを目的とした。

【方法】対象は当院に入院した脳血管疾患患者 19 名、評価項目は BBS, Global Rating of Change Scale(GRC)とし、入院から 7 病日以内に初期評価として BBS, 退院日より前 2 日以内に最終評価として BBS, GRC を評価した。GRC は主観的な変化を+3～-3 の 7 段階で評価するもので、患者本人(patients' GRC;pGRC)と担当療法士(therapists' GRC;tGRC)に最終評価時に聴取した。GRC の結果から、改善の度合いによって 2 群に分け、Receiver Operating Characteristic(ROC)解析にて Area Under Curve(AUC), MCID を算出し、AUC は 0.7 以上で一定の判別精度があると判断した。

【結果】初期評価・最終評価間の日数は 13.7 ± 5.3 日であった。pGRC および tGRC はいずれも改善群 10 名、非改善群 9 名であった。初期評価時の BBS は 47.8 ± 8.0 点、最終評価時で 55.1 ± 1.2 点であった。ROC 解析は pGRC では AUC は 0.62, MCID は 8.5 点, tGRC では AUC は 0.86, MCID は 6 点であった。

【考察】先行研究において、発症後早期の脳卒中患者における BBS の MCID は 6 点であり、本研究における tGRC の MCID と同一の結果となった。急性期脳卒中患者において、BBS の MCID は tGRC に基づいた検討が判別精度が高く、急性期において約 2 週間で BBS の 6 点の改善が臨床的意義のある改善であることが示唆された。

【まとめ】急性期脳卒中患者における BBS の MCID は tGRC に基づく板検討が判別精度は高く、MCID は約 2 週間で 6 点であった。

A-5：脳幹梗塞により生じた複視に対する課題指向的介入の治療経過

氏名：柿間 洋信、五十嵐 達也

所属：沼田脳神経外科循環器科病院
キーワード：脳幹梗塞・複視・眼球運動

【はじめに】視覚症状を有する脳卒中者の 68%は眼球運動障害を有し、日常生活活動(ADL)に影響を与える(Hepworth ら, 2016)。眼球運動障害に対する理学療法介入の有効性は報告されているが(Watanabe ら, 2019)、課題指向的な介入により ADL の向上に結び付いた報告はない。今回、複視を呈した脳幹梗塞例に理学療法介入を行い、複視の改善と ADL の向上を認めたため報告する。

【症例提示】X 日に脳幹梗塞で入院された 70 代女性。右眼の外転運動障害と正中位で複視の訴えあり。利き目は右。運動麻痺・失調は認めず、右下肢に表在感覚軽度鈍麻あり。FIM は 107 点(運動 72 点)で、複視により歩行時に恐怖感あり。病前生活は自立。本発表はヘルシンキ宣言に基づき、対象者に口頭で説明し、書面にて同意を得た。

【方法と経過】X+1 日より介入を開始した。主要評価に対座法による複視の出現距離と出現角度を用いた。X+2 日の複視出現角度は-10 度、X+5 日の複視出現距離は 20 cm で、介入初期は右眼のみでの追視運動を左空間内で外転運動から開始し、目標物を捕る課題により視覚情報と運動の協調を図った。X+8 日の複視出現角度は 0 度、複視出現距離は 60 cm で、ビンテージ練習として近距離と遠距離に目標物を配置し、交互に注視する課題を追加した。X+11 日の複視出現角度は 10 度、X+12 日の複視出現距離は 200 cm で、FIM は 120 点となり、両目を使用した病棟内生活が可能となった。目標物を捕る課題は両目を使用し、目標物の方向やスピードを変化させ、課題難易度を調整した。X+20 日の複視出現角度は 25 度で、症例から「よくなってきた」との発言が聞かれ、階段昇降や跨ぎ動作を追加した。X+23 日の複視出現角度は 40 度で、病棟生活では複視の訴えを認めず、屋外での道路横断や歩行練習を追加した。その後、X+32 日に FIM126 点となり自宅退院となった。

【考察】脳卒中者に対して、神経可塑性に基づく探索課題や追視課題などの眼球運動練習によって歩行能力の向上を認めたことが報告されている(Kang ら, 2016)。本症例においては、主に複視症状に対し、継続的な評価結果に応じて課題難易度を調整した眼球運動練習を行った結果、ADL が自立し、自宅復帰に至った。また、退院後 8 ヶ月時点では、転倒なく元の生活を送られている。

【まとめ】脳卒中後の複視症状に対して課題指向的な介入を行い、複視症状の改善を認め、自宅復帰に至った。

A-6：歩行アシストの介入により代償動作軽減、歩行速度が向上した左 THA 術後の症例

氏名：熊田一門・坂本敦

所属：群馬リハビリテーション病院

キーワード：歩行アシスト・代償動作・歩行速度

【目的】THA 術後の歩行の代償動作の改善は難渋しやすいが、歩行アシスト(以下 HWA とする)を使用したことで短期に代償が軽減、歩行速度が向上したという経験があり、HWA を使用した介入を行った。介入により代償の軽減、速度向上があったため報告する。

【症例紹介】症例は 70 歳代の女 2019 年初旬より左股関節部痛あり。T 病院に入院し、左 THA 手術を施行した。ROM は他動で左股関節屈曲 110° 伸展 15° MMT は右股関節伸展 4、右足関節底屈 4、左股関節伸展 4、左足関節底屈 3 だった。歩行能力は入院時歩行器にて見守り歩行、HWA 介入前は T 字杖歩行自立であった。歩行中の左股関節伸展が不十分であり、膝屈曲による代償動作、歩幅の減少より歩行速度が低下していた。

【方法】HWA を装着した歩行訓練を、1 回 20 分程度、合計 10 回行った。初回・最終時に 10m 歩行テストと動画撮影を行い、平均歩幅、歩行速度を計測した。歩行中の左右の挟み角、左股関節最大伸展時の膝関節屈曲角度を、動画分析ソフト kinovea を使用し 3 歩分の平均を計測した。

【結果】速度は初期 0.75m/秒、最終 1.4m/秒となった。平均歩幅は初期 0.50m、最終 0.62m となった。歩行中の挟み角は、右前時は初期 21.3°、最終 54.3°、左前時は初期 34.0°、最終は 56.3 であった。左股関節最大伸展時の膝関節屈曲は初期 31.0°、最終 15°、右は初期 9°、最終 6°であった。

【考察】歩行速度低下、代償の原因として症例は歩行中の左股関節伸展が低下している。そのため左前の挟み角が右に比べ大きく、歩容から左の LR 時の下腿の前傾が遅延している。左下肢への荷重が不十分のため歩幅、速度も低下しており、減速すると考えられる。その後の Mst~Tst 時に重心が前下方に移動せず、膝関節屈曲で代償すると考えられる。その為結果、歩幅が狭小化し、速度が低下しやすいことが考えられる。HWA の特徴として歩行中の股関節屈曲、伸展を促進することで歩幅の拡大、歩行速度が向上するという特徴がある。HWA の伸展トルクにより重心の前方移動と膝関節伸展を補助していると考えられる。その為左右の挟み角が拡大し、平均歩幅が拡大、膝関節屈曲の代償が軽減し、重心の前方移動がスムーズになり歩行速度向上に繋がったと考える。

【まとめ】代償動作により歩行速度が不十分な症例に対して、HWA を使用する事で、代償動作の改善、歩行速度向上することが考えられる。

A-7：重症下肢虚血患者に対する運動療法の有用性

氏名：川村耕平、中村純、根本尚彦

所属：SUBARU 健康保険組合 太田記念病院

キーワード：重症下肢虚血・下肢血管内治療・運動療法

【目的】末梢動脈疾患（peripheral arterial disease;以下 PAD）は全身の動脈硬化性疾患を指し、今後も患者数増加が予想される。重症下肢虚血（critical limb ischemia;以下 CLI）は PAD の重症型であり、極めて予後不良な疾患の一つである。血行再建治療等の進歩で救肢率は向上したが、依然として歩行獲得困難な患者は多く、救肢のみならず歩行能力向上なども治療のゴールの一つとされている。当院では下肢血管内治療（endovascular treatment; 以下 EVT）による血行再建後、創傷管理中に介入するケースが多い。入院時に歩行可能な患者の多くは歩いて自宅退院となる一方、入院時に歩行困難な患者の歩行獲得率は低く、救肢できたにもかかわらず自宅退院困難となる患者が少なくない。監視下運動療法は血行再建術と比べ費用対効果も優れることから様々なガイドラインで PAD の初期治療として推奨されているが、CLI に対しての報告は少ない。そこで今回、運動療法が CLI 患者の歩行獲得に有用か検討した。

【方法】当院にて 2013 年 4 月～2018 年 3 月に EVT を行なった CLI 患者 201 例の入院時及び退院時における歩行可否を調査し、そのうち入院時歩行困難であった患者を退院時に歩行可能群と歩行困難群に分け、歩行可否の因子を比較検討した。年齢、性別、フレイル、リハビリ介入、自宅退院、冠危険因子、既往歴、下肢切断、ラザフォード分類、全死亡、一年生存を検討項目とした。

【結果】対象 201 例中男性が 132 例の 65.7%、平均年齢は 72.4±11 歳。入院時及び退院時の歩行可否について、入院時に歩行可能だった患者 92 例中 84 例の 91.3%が退院時に歩行可能となったのに対し、入院時に歩行困難な患者が歩行可能となったのは 109 例中 31 例の 28.4%と有意に少なかった。退院時における歩行可否の因子を歩行可能群・歩行困難群で比較検討した結果、入院時に歩行困難であった 109 例のうちリハビリ介入率は退院時歩行可能群で 31 例中 27 例の 87.1%、歩行困難群で 78 例中 39 例の 50%と歩行可能群が有意に高かった。その他の比較検討項目に有意な差は認められなかった。歩行可否による転帰先の違いでは、入院時に歩行可能な患者 92 例中 80 例の 87%、退院時に歩行可能な患者の 118 例中 98 例の 83.1%がそれぞれ自宅退院となったのに対し、歩行困難患者は入院時退院時ともに 50%以下の自宅退院率であった。

【考察】今回の結果から EVT 後のリハビリ介入が退院時の歩行獲得の要因になる事が示唆された。入院時退院時とも歩行可能な患者の 80%以上が自宅退院となることから、退院時まで歩行能力を維持・獲得するためには安全かつ適切なリハビリの提供が重要である。

【まとめ】運動療法が CLI 患者の歩行獲得に有用であり、自宅退院のためには積極的な運動療法が必要と考えられる。

A-8：重度の運動失調を呈した小脳梗塞例に対し、免荷式歩行器を用いた介入により、基本動作能力が向上した症例

氏名：荻野 沙月、五十嵐 達也、柿間 洋信

所属：沼田脳神経外科循環器科病院

キーワード：免荷式歩行器・運動失調・小脳梗塞

【はじめに】免荷式歩行リフト POPO(免荷式歩行器)は、体重を免荷した状態で立位や歩行を可能とする機器である。多発性梗塞や延髄梗塞への介入報告はあるが、小脳梗塞例に対する報告はない。今回、小脳梗塞後に重度の運動失調を呈した症例に対し、介入に免荷式歩行器を用いることで、基本動作能力が向上した症例を経験したため報告する。

【症例提示】X 日に右小脳半球の脳梗塞で入院した 60 代男性。身長 1.61m、体重 63kg。抗凝固療法を継続していたが X+10 日に両側小脳半球、右小脳片葉に及ぶ梗塞巣の拡大を認めた。病前 ADL は自立していた。X+18 日の評価結果は Scale for the Assessment and Rating of Ataxia (SARA) が 34.5 点、Functional Independence Measure (FIM) が 40 点（運動 18 点）、Functional Movement Scale (FMS) が 6 点であった。主訴は「ふわふわする」であった。本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者には主旨を説明し、書面にて同意署名を得た上で報告する。

【経過】理学療法介入は X+1 日より開始し、免荷式歩行器を使用した介入は X+18 日から開始した。介入初期は、重度の運動失調により立位保持や歩行は困難であったため Hesse ら(1997)の報告を参考に、Body Weight Support Treadmill Training で示唆される体重の 30%未満で免荷量を設定し、15kg の体重免荷で立位保持と歩行練習を実施した。立位は 30 秒を 1 セットとし、少量頻回で徐々に保持時間を延長した。その後は、免荷量を徐々に減らし、両手すりから片手すりの立位へ移行した。歩行練習は、10m の距離から始め、徐々に距離を延長し、最終的には 50m を複数回のセットで約 30 分行った。X+38 日の SARA は 28.8 点、FIM は 66 点（運動 39 点）、FMS は 9 点であった。以降は、端座位や立位での上肢課題や ADL の中で歩行の機会を積極的に取り入れ、歩行頻度の増加を促した。最終評価時(X+49 日)の SARA は 25 点、FIM は 70 点、FMS は 18 点で、他院へ転院となった。

【考察】運動の内部モデルが破綻するとされる小脳梗塞の症例に対し、免荷式歩行器を介入に用いることで、練習量の確保と課題難易度の調整、動作の単純化を実現し、より効果的な理学療法介入に寄与したと考える。

【まとめ】小脳梗塞後に重度の運動失調を呈した症例に対し、免荷式歩行器による課題難易度を調整した介入を行うことで、基本動作能力の向上を図ることができた。

A-9：腰部脊柱管狭窄症開窓術後の ADL 低下に関する因子—ODI を用いて—

氏名：八木涼名 加藤啓祐 幸田彩希 小林凌

所属：慶友整形外科病院 リハビリテーション科
キーワード：脊柱管狭窄症術後・ODI・TUG

【目的】腰部脊柱管狭窄症患者は、下肢の痛みやしびれに伴う神経性間欠跛行を呈することが多く、歩行能力低下が日常生活活動動作（以下：ADL）低下につながる。腰部疾患における ADL の評価法として Oswestry Disability Index（以下：ODI）が多く使用されており、ODI は腰痛だけでなく、下肢症状の影響を含んだ評価を行うことができる。健常者をはじめ慢性腰痛患者、坐骨神経痛や間欠性跛行を有する患者などの報告もされている。本研究の目的は、ODI を用いて、腰部脊柱管狭窄症開窓術後の ADL 低下に関連する因子を抽出することとした。

【方法】対象は 2017 年 1 月から 2019 年 1 月に当院を受診し、脊柱管狭窄症と診断され、開窓術を施行した計 118 名のうち、術後 1 年の経過観察が可能であった 50 名（男性：36 名、女性：14 名）、平均年齢 72.2 歳を対象とした。ODI から術後 1 年時の ADL 低下群（17 名）と非低下群（33 名）に群分けし目的変数とし、説明変数は 30 秒椅子立ち上がりテスト（以下：CS-30）、Timed Up & Go Test（以下：TUG）、2step test、Mobie を使用し、中殿筋筋力（N/cm）、腸腰筋筋力（N/cm）とした。統計解析は多変量解析として Stepwise 法を用いた多重ロジスティック回帰分析を行った。有意水準は 5%とした。

【結果】ADL 低下群 17 名（平均 72.0 歳）、ADL 非低下群 33 名（平均 72.3 歳）であった。各平均値（ADL 低下群/非低下群）は、TUG8.3/10.7（秒）、中殿筋筋力 2.2/1.3（N/cm）、腸腰筋筋力 3.3/2.4（N/cm）であった。多重ロジスティック回帰分析で抽出された項目のそれぞれのオッズ比（95%信頼区間）はそれぞれ TUG1.52（0.99-2.33）、中殿筋筋力 0.73（0.50-1.04）、腸腰筋筋力 0.27（0.09-0.77）であった。

【考察】術後 1 年経過した症例の ADL 低下因子として TUG、筋力が抽出された。TUG は歩行能力や下肢筋力、バランスなど複合的な動作能力を評価する指標であり、菱井らによれば高齢者の外出頻度、生活習慣などと密接な関係があることが報告されている。ADL 低下の要因として創部周囲の疼痛やしびれの残存等により、活動性の低下が生じ、歩行能力や下肢筋力低下が ADL 低下に影響を与えると考えられる。

【展望】活動性を上げていくために、退院後の活動性を入院中からの運動指導とその運動を継続維持できるよう積極的に介入していきたいと思う。

B-1：フォームローラーエクササイズによる腹横筋筋厚およびパフォーマンスの変化

清水姫乃 1, 2)、高橋裕子 2, 3)、中川和昌 2, 3)

1. 公立藤岡総合病院
 2. 高崎健康福祉大学大学院保健医療学研究科
 3. 高崎健康福祉大学保健医療学部理学療法学科
- key word：超音波診断装置・mSEBT・ドロップジャンプ

【目的】運動前の準備運動として foam roller exercise（以下、FRex.）を実施し、前後の腹横筋筋厚および運動パフォーマンスを比較することで、運動前の FRex.の有用性を検討することを目的とした。

【方法】女子大学生 20 名を対象とし、対象者には本研究の内容、参加・不参加の決定が自由にできることを十分に事前に説明し、研究参加への同意を署名にて得た。対象者をランダム化し、介入群 10 名は FRex.を 10 分行い、コントロール群 10 名は同時間背臥位で過ごした。両群介入前後で腹横筋筋厚、modified Star Excursion Balance Test（以下、mSEBT）、Drop Jump（以下、DJ）の測定を行った。腹横筋筋厚は超音波診断装置を用いて中部線維（臍上端と接する床との水平線上の右前腋窩線より 2.5 cm 内側）、下部線維（右上前腸骨棘より 2.5 cm 内側）の 2 箇所と呼気最終域に撮影し、画像上で筋厚を測定した。mSEBT は左右前・後内側・後外側の 3 方向に各 3 回ずつリーチを行い、各方向の最大値を棘果長で除し、リーチ率とした。DJ は、0.4m の台から自由落下し両脚着地後即座に最大跳躍を行うよう指示し、ビデオ撮影を行い接地時間と跳躍高を代表値とした。介入群で行った FRex.は、①肩甲骨複合運動、②股関節内外旋の運動、③強制呼気最終域保持、④体軸回旋の運動、⑤肩関節屈曲の運動、⑥下肢交互屈曲の運動を実施した。なお呼吸エクササイズ以外の運動は、各 10 回ずつ行った。解析は各群において介入前後の各測定結果の群内比較、また介入前後における両群間比較を実施した。有意水準は $p=0.05$ とした。

【結果】介入前後の群間比較では、全測定項目に有意差は認められなかった。介入前後比較では介入群のみ腹横筋下部線維が有意に増大した（介入群：前 3.5 ± 0.7 mm、後 4.1 ± 0.7 mm）。また mSEBT においても介入群のみ全方向リーチ率が介入後有意に増大した（右前方：前 $83.1\pm4.8\%$ 、後 $86.4\pm4.7\%$ 、右後内側：前 $83.1\pm6.9\%$ 、後 $89.7\pm5.7\%$ 、右後外側：前 $91.2\pm5.6\%$ 、後 $97.3\pm7.5\%$ 、左前方：前 $81.8\pm4.2\%$ 、後 $84.4\pm4.5\%$ 、左後内側：前 $82.8\pm9.6\%$ 、後 $89.0\pm6.2\%$ 、後外側：前 $89.8\pm6.8\%$ 、後 $94.5\pm7.2\%$ ）。コントロール群は、前方リーチ率のみ有意に数値が低下した。DJ の接地時間と跳躍高は両群共に、介入前後で有意差はみられなかった。

【考察】FRex.は 10 分間の介入により、FRex.による腹横筋への効果を検証した過去の報告と同等以上の効果がみられ、腹横筋の筋活動に影響を与える可能性が示唆された。また、腹横筋の筋活動が高まり神経筋コントロールが改善されたことで、体幹が安定し、四肢のコントロールが行いやすくなり、動的バランスが向上したと考えられた。一方で FRex.のみでは、よりダイナミックなパフォーマンスを向上させる効果は低いことが考えられた。

B-2: ムーブメント・プレパレーションのトレーニング効果の検討

須藤祐太^{1,2)}、久保一樹³⁾、高橋裕子^{1,4)}、中川和昌^{1,4)}

1. 高崎健康福祉大学大学院保健医療学研究科
2. 前橋赤十字病院
3. 堀江病院
4. 高崎健康福祉大学保健医療学部理学療法学科

key word: サッカー・男子高校生・フィジカル測定

【目的】ムーブメント・プレパレーション (Movement Preparation、以下MP) は体幹部の筋温を上昇させ、柔軟性の向上も得られるため、ウォーミングアップ (Warming-up、以下W-up) としての効果が期待できる。また、MPはコアパフォーマンス・トレーニングの一種でもあり、トレーニングとしての効果も期待できる。本研究は10種類のMPを選定し、W-upとして取り入れた際のトレーニング効果を確かめることを目的とした。

【方法】サッカー部に所属する男子高校生30名(年齢: 17.3 ± 0.8 歳、身長: 171.3 ± 4.9 cm、体重: 63.1 ± 7.0 kg)を対象とした。MPを4ヶ月間継続して実施し、介入前、介入2ヵ月後、介入4ヵ月後の計3回フィジカル測定を行い各回で得られた結果を比較した。測定項目は、筋力の項目としてHand held dynamometerを使用し、股関節内転・外転と膝関節屈曲・伸展の最大等尺性筋力を測定した。柔軟性の項目としてStraight Leg Raising (以下、SLR)とFinger Floor Distance、Heel Buttock Distance、下腿傾斜角度を測定した。動的バランスとしてmodified Star Excursion Balance Test (以下、mSEBT)の前方・後内方、後外方の距離を測定した。パフォーマンスとして垂直跳び距離と40mスプリントを測定した。

【結果】筋力は全体的に低下を示した。柔軟性はSLR(利き足 $80.2 \pm 9.9^\circ \rightarrow 86.1 \pm 6.8^\circ \rightarrow 93.9 \pm 10.6^\circ$ 、軸足 $78.4 \pm 10.5^\circ \rightarrow 83.3 \pm 8.4^\circ \rightarrow 89.1 \pm 10.0^\circ$)と、軸足の下腿傾斜角度($31.2 \pm 4.6^\circ \rightarrow 33.5 \pm 9.5^\circ \rightarrow 36.5 \pm 5.6^\circ$)において、介入後に有意な向上を認めた。mSEBTでは、前方リーチ率のみ介入後に有意な向上を認めた(利き足 $76.0 \pm 7.0\% \rightarrow 85.9 \pm 7.7\% \rightarrow 84.5 \pm 6.8\%$ 、軸足 $75.6 \pm 7.2\% \rightarrow 86.8 \pm 6.6\% \rightarrow 86.1 \pm 7.62\%$)。パフォーマンスは介入後に有意な向上を認めた(垂直跳び 52.6 ± 5.7 cm $\rightarrow 55.1 \pm 5.7$ cm $\rightarrow 56.6 \pm 6.0$ cm、40mスプリント 5.7 ± 0.25 秒 $\rightarrow 5.6 \pm 0.27$ 秒 $\rightarrow 5.5 \pm 0.27$ 秒)。

【考察】10種類のMPの中には、下肢後面の筋と下腿三頭筋を十分に伸張させる肢位が含まれていたため、SLRと下腿傾斜角度の柔軟性改善に繋がったと考えられる。さらに下腿傾斜角度が向上したことにより、足関節を背屈させた肢位を維持して反対側の下肢をリーチさせる必要のある、mSEBTの前方リーチ率の向上につながったのではないかと考える。本研究の限界として、W-upプログラム以外のトレーニングの統一ができていないため、測定結果はW-up以外のトレーニングの影響を受けた可能性もある。

【まとめ】MPは柔軟性の改善に寄与し、柔軟性と関係のある動的バランスの向上につながる可能性が示唆された。

B-3: 大腿骨近位部骨折患者の歩行補助具に関わるバランス要素-決定木分析による検討-

氏名: 小林壮太^{1,2)}、宮田一弘³⁾、田村俊太郎^{2,4)}、武田廉⁵⁾、岩本紘樹⁶⁾

所属: 1)公立七日市病院、2)群馬大学大学院保健学研究科、3)茨城県立医療大学、4)公立藤岡総合病院、5)沼田脳神経外科循環器科病院、6)日高リハビリテーション病院
キーワード: 大腿骨近位部骨折・BBS・歩行補助具

【目的】歩行能力の因子の1つとしてバランス能力が含まれ、バランス能力が低下している患者は歩行補助具を使用する場面が多い。しかしながら、歩行補助具ごとに必要となるバランス要素は明らかとなっていない。本研究は結果の解釈がしやすい決定木分析を用いて、大腿骨近位部骨折患者の歩行補助具ごとに必要とされるBBS下位項目を明らかにすることを目的とした。

【方法】2018年4月から2020年6月までに3施設回復期リハビリテーション病棟に入院した65歳以上の大腿骨近位部骨折患者で退院時に歩行が自立した83名を対象とした。調査項目は後方視的にカルテから年齢、BBS、歩行補助具の情報を収集した。歩行補助具は独立歩行(独歩)、杖歩行、歩行器歩行の3群に分類した。統計学的解析は、独歩と杖歩行におけるモデル(独歩・杖モデル)、杖歩行と歩行器歩行におけるモデル(杖・歩行器モデル)の2つのモデルに対して、歩行補助具を従属変数、BBSの下位項目を独立変数とした決定木分析を実施した。決定木の停止基準は先行研究に基づき、階層は第3層まで、親ノードの最小数を10、子ノードは3と定めた。倫理的配慮として、本研究は各研究施設の倫理審査委員会にて承認を得た。

【結果】独歩22名、杖歩行38名、歩行器歩行23名でBBSは 53.9 ± 1.9 点、 50.5 ± 4.1 点、 42.4 ± 4.7 点であった。独歩・杖モデルは、 360° 回転、Functional Reach Test(FRT)、タンデム立位からなるモデルが得られた。第1層で 360° 回転が4点で分岐し、 360° 回転が4点未満の全対象者は杖歩行であった。 360° 回転、FRT、タンデム立位が4点であった対象者の65%は独歩であった。杖・歩行器モデルは段差踏み換え、片脚立位、 360° 回転からなるモデルが得られた。第1層で段差踏み替えが選択され、2点未満の対象者の85%は歩行器歩行であり、段差踏み替え2点以上かつ片脚立位3点以上であった全対象者は杖歩行であった。Area under the curveは独歩・杖モデル0.80、杖・歩行器モデル0.91と高い予測精度を示した。

【考察】2つのモデルで選択された5つの項目はBBSの中で課題難易度が高いと報告されている項目であった。歩行補助具の変更に必要なバランス要素はBBSの難易度の高い項目が関連し、歩行補助具ごとに着目する項目を変更する必要があると考える。

【まとめ】歩行補助具の変更に必要となるBBS下位項目は歩行補助具ごと異なる。

B-4: TKA 患者における退院時の歩行時痛は術前の体組成評価と関連するか?

氏名: 齊藤匠 川島雄太 金子貴俊 入山渉

所属: 慶友整形外科病院

キーワード: 体組成計・体重・歩行時痛

【目的】人工膝関節全置換術(TKA)術後患者の歩行時痛は生活の質を低下させる可能性があるため、疼痛コントロールは非常に重要である。先行研究では、歩行時痛に関連する因子として筋力や関節可動域などが報告されている。一方、術前からの筋萎縮や手術侵襲によって筋の質や量を評価することも重要だと考えられる。しかし、体重や筋肉量、脂肪量などの体組成と歩行時痛の関連性を検討した報告は少ない。そこで本研究では、体組成計を利用して体組成と退院時の歩行時痛の関連性を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は当院にて2018年8月から2020年6月までに変形性膝関節症(膝OA)を原疾患とし、同一術者により初回TKAを施行した者212名とした(男性56名、女性156名、平均年齢73.1±6.7歳)。除外対象は関節リウマチ、再置換例、認知症、立位困難や禁忌により体組成を測定できなかった者とした。評価項目は術前の体組成評価として体重、全身および下肢筋肉量、体脂肪率を測定した。術前の体組成評価は体組成計(TANITA社製)を用いて測定した。全身および下肢の筋肉量はそれぞれの数値を体重で除し、体重比(%)を算出した。歩行時痛は退院時にNumerical Rating Scale(NRS)を用いて評価した。NRSは0を痛みなし、10を考えられる最大の痛みとした。統計処理は、退院時の歩行時痛と術前の各評価項目の関連性を検討するためスピアマンの順位相関係数を用いた。統計ソフトはR2.8.1を使用し、有意水準は5%とした。

【結果】退院時の歩行時痛を認めた患者は212名のうち186名であり、NRSの平均値は2.6±1.6であった。退院時の歩行時痛に影響する因子として体重(62.0±11.0kg)のみ弱い相関を認めた($r=0.15, p=0.02$)。その他の項目は有意な相関を認めなかった。

【考察】本研究の結果、退院時の歩行時痛には術前の体重が弱い相関を認めた。歩行時に膝関節には体重の2~3倍の応力負荷がかかり、体重が1kg増加する毎に3倍以上の負担がかかると言われている。そのため、体重が過多であるほど疼痛が生じやすい結果になる可能性があると考えられる。しかし、本研究では相関係数が0.15と低値であったため、影響度は少ない。そのため先行研究でも述べられているようにTKA術後の歩行時痛には理学所見の評価が重要であると考えられた。

【まとめ】術前の体組成評価と退院時歩行時痛の関連性を検討した結果、体重に弱い相関を認めた。退院時の歩行時痛には体重が影響する可能性があるが、筋力や関節可動域といった理学所見の評価が重要だと考えられた。

B-5: TKA 術後 3 か月時点における転倒者と非転倒者の術前および退院時の身体機能

氏名: 岩崎友里那 入山渉 金子貴俊

所属: 慶友整形外科病院

キーワード: 人工膝関節全置換術・転倒・身体機能

【目的】人工膝関節全置換術(以下、TKA)後の転倒はインプラント周囲骨折につながる可能性がある。骨折後は固定や長期的な免荷が必要となり、日常生活活動能力や生活の質の低下に関与するため、転倒予防は重要だと考える。横断研究においてTKA術後4か月以内の転倒率は術後6か月や1年に比べ高いとされ、疼痛、固有受容感覚、大腿四頭筋筋力などが因子として報告されている。しかし、入院期間の短縮が図られる中、転倒者と非転倒者の身体的特徴を術前や退院時といった入院中の因子から検討した報告は少ない。転倒者の入院中の身体的特徴が明らかになれば、より早期から介入が行える可能性がある。本研究の目的はTKA術後3か月時点における転倒者と非転倒者の身体機能を術前および退院時から比較することである。

【方法】対象は2019年9月から2020年4月に変形性膝関節症の診断で初回TKAを施行した者のうち、術後3か月で転倒の評価を行えた78名(平均年齢72.6±4.7歳)とした。基本情報は年齢、身長、体重、Body Mass Indexを調査した。術前評価は日本整形外科学会膝疾患治療成績判定基準、関節可動域(両側膝関節屈曲・伸展)、下肢筋力(両側等尺性膝関節伸展・屈曲筋力)、患側開眼片脚立位時間、Timed Up and Go test(以下、TUG)、レントゲン評価(両側Femoro-tibial angle、Kellgren-Lawrence分類)、問診(過去1年間の転倒歴)を実施した。退院時評価は術前同様の関節可動域と下肢筋力に加え、TUGと歩行時痛(Visual Analog Scale)を実施した。群分けは、術後3か月時点の転倒の有無で転倒群と非転倒群に分けた。統計解析として、性別と過去1年の転倒歴は独立性の χ^2 検定を行い、その他の項目は独立サンプルのt検定およびマンホイットニーのU検定を行った。有意水準は5%とした。

【結果】転倒者は78名中11名(14.1%)であった。術前評価では全項目で有意差は認められなかった。退院時評価では患側等尺性膝伸展筋力(転倒群 $0.491 \pm 0.18 \text{ Nm/kg}$ vs 非転倒群 $0.629 \pm 0.20 \text{ Nm/kg}$)のみ有意差を認め、非転倒群が良好な値であった。

【考察】術前評価は全項目で有意差を認めず、両群間の身体機能に大きな差は無いと考えた。退院時評価は患側等尺性膝伸展筋力で有意差を認めた。筋力低下は転倒に最も寄与する因子であると報告されている。本研究は先行研究を支持する結果となり、退院時の患側等尺性膝伸展筋力の低い者は術後3か月以内に転倒しやすいことが考えられた。

B-6：変形性膝関節症患者における大腿四頭筋機能について

氏名：鎌水 圭太 金子 貴俊

所属：慶友整形外科病院 リハビリテーション科

キーワード：超音波診断装置・筋厚・変形性膝関節症

【目的】変形性膝関節症（OA）患者は関節痛により活動性の低下に伴い、筋萎縮や筋力低下を引き起こすと言われている。筋萎縮や筋力低下の評価として周径や筋厚が用いられる。よって本研究の目的は膝 OA 患者の大腿四頭筋筋力および筋厚について対側膝と比較検討することである。

【方法】対象は膝 OA 患者 7 名（75±6 歳）7 膝（OA 側）、対側 7 膝（対側）とした。評価項目について筋厚測定は超音波診断装置（GE Healthcare 社製）を用いてリニアプローブ（9Mhz）を使用し、大腿直筋（RF）、中間広筋（VI）、内側広筋（VM）、外側広筋（VL）の測定を行った。測定は背臥位安静時肢位とし RF、VI は膝蓋骨より 15cm 上方、VL は 10cm 上方、VM は 5cm 上方とし、mm 単位で測定した。大腿周径も背臥位安静時肢位とし膝蓋骨より 10cm 上方、15cm 上方とし、cm 単位で計測した。膝伸展筋力は端座位とし徒手筋力計 Mobie（酒井医療社製）を使用し、等尺性収縮を 5 秒間行い 3 回の平均値を採用し N/kg 単位で測定した。統計手法は Free JSTAT ソフトを用いて OA 側と対側の各項目について対応のある t 検定を用い有意水準は 5%とした。

【結果】筋厚(OA 側、対側、p 値)は VI (9.3±2.0mm、12.1±2.8mm、p<0.01)、VM (17.5±4.2mm、19.9±3.0mm、p<0.05) で OA 側が有意に低値を示し、RF、VL の筋厚は有意差を認めなかった。大腿周径 15cm (46.2cm±2.1cm、46.9±2.1cm、p<0.05)、膝伸展筋力 (4.5±1.6N/kg、5.0±0.9N/kg、p<0.01) で OA 側が有意に低値を示し、大腿周径 10cm は有意差を認めなかった。

【考察】本結果より VI、VM、大腿周径 15cm、膝伸展筋力は OA 側が有意に低値を示した。先行研究より膝 OA 患者の下肢筋機能低下は疼痛や腫脹などの関節原性筋抑制による選択的萎縮や脂肪化などの変性で筋力低下を生じやすいとされている。よって関節痛など関節原性筋抑制が影響し対側と比べて OA 側が筋厚、筋力ともに有意に低値となった可能性が考えられる。一方、RF は二関節筋であり股関節屈曲、膝関節伸展作用を持つこと、VL は歩行時に筋活動が増すことから有意差を認めなかったと考えられる。

【まとめ】膝 OA 患者の大腿四頭筋機能について検討し、大腿周径 15cm と膝伸展筋力が有意に低下し、VI と VM のみ局所的に筋厚の減少を認めた。よって超音波診断装置を用いたことで各筋への評価の有用性が示唆された。

B-7：片側と両側同時人工膝関節全置換術後における筋力・関節可動域の回復推移の相違について

三上遼¹⁾、梅山裕史¹⁾、猪熊風斗¹⁾、茂木成介¹⁾、浅川大地¹⁾、入内島崇紀²⁾

¹⁾ 上牧温泉病院リハビリテーション課、²⁾ 上牧温泉病院整形外科

キーワード：人工膝関節全置換術・回復推移・膝関節機能

【目的】当院では片側人工膝関節全置換術（以下、片側 TKA）と両側同時人工膝関節全置換術（以下、両側 TKA）を施行している。本研究の目的は片側 TKA と両側 TKA の術前後の膝関節可動域・筋力を比較検討し、長期的な回復推移を明らかにすることである。

【方法】対象は 2019 年 1 月から 2020 年 6 月までの間に当院にて片側あるいは両側 TKA を施行した者のうち術前、退院時、術後 3 ヶ月、6 ヶ月、12 ヶ月の計 5 回の膝関節機能測定が実施可能であった 55 名とした。内訳は片側 TKA 38 名 38 肢（以下、片側 TKA 群）、両側 TKA 17 名 34 肢（以下、両側 TKA 群）であった。測定項目は膝関節屈曲・伸展可動域（以下、膝 ROM）、最大等尺性膝関節筋力（以下、膝筋力）とした。膝筋力はハンドヘルドダイナモメーターを使用し、膝関節屈曲・伸展を体重で除した値を代表値とした。統計学的解析は、術前、退院時、術後 3 ヶ月、6 ヶ月、12 ヶ月の各時期において各測定項目を Mann-Whitney の U 検定を用いて群間比較した。有意水準は 5%とした。

【結果】膝伸展 ROM は片側 TKA 群、両側 TKA 群の順に術後 3 ヶ月で-3.6±3.7、-1.7±2.6、術後 6 ヶ月で-3.7±4.5、-1.4±2.0、術後 12 ヶ月で-3.3±4.1、-1.4±2.6 となり、片側 TKA 群が有意に伸展制限を認めた。術前、退院時には有意差は認められなかった。また、膝伸展筋力は退院時に片側 TKA 群 0.21±0.08、両側 TKA 群 0.27±0.09 と片側 TKA 群が有意に低値を示した。退院時以外の時期においては有意差が認められなかった。

【考察】片側 TKA は両側 TKA に比べ、術後 3 ヶ月以降に膝伸展制限が残存しやすい可能性が示唆された。片側 TKA 患者は、非術側にも膝関節の変形に伴う ROM 制限が認められる場合が多く、非術側に膝伸展制限が存在すると、術側膝関節を代償的に軽度屈曲させ、対称性を担保する姿勢になり、これが習慣化することで膝伸展制限が残存しやすいと考える。また、片側 TKA は退院時の膝伸展筋力で低値を示した。これは片側 TKA の方が入院期間が比較的短いため、退院時測定までも期間も短くなったことが考えられる。しかしそれ以降の時期において有意差はなく、経過に伴い筋力は同等に回復することが示唆された。

【まとめ】両側 TKA に比較して片側 TKA は膝伸展 ROM、膝伸展筋力に回復の遅延が生じる可能性がある。

B-8：二期的な人工膝関節全置換術患者の膝関節可動域および筋力における各肢の差と疼痛の関係性

氏名：梅山裕史¹⁾、三上遼¹⁾、猪熊風斗¹⁾、茂木成介¹⁾、浅川大地¹⁾、入内島崇紀²⁾

所属：1) 上牧温泉病院リハビリテーション課、2) 上牧温泉病院整形外科

キーワード：二期的人工膝関節全置換術・差・疼痛

【目的】当院では、短期間に1肢ずつ片側TKAを2回施行する二期的な人工膝関節全置換術（以下、二期的TKA）を施行している。手術時期を分けるため各肢に3~4週程度の時間差が生じるが、この1肢目と2肢目の関節可動域（以下、ROM）や筋力の差が経過に影響していると経験的に感じている。そのため、二期的TKAの経過における1肢目と2肢目のROM差、筋力差と疼痛との関係性を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は当院で二期的TKAを施行した者のうち、術前、術後3ヶ月、6ヶ月の計3回、膝関節機能測定が実施可能であった14例（女性：11名、男性：3名、年齢73.3±7.4歳）とした。測定時期は、手術前日、術後3ヶ月および6ヶ月とした。測定項目は、最大等尺性膝関節筋力（以下、膝筋力）、膝ROM（屈曲・伸展）、疼痛（降段時：VAS）とした。膝筋力はハンドヘルドダイナモメーターを使用し、膝屈曲・伸展の最大等尺性筋力を測定し、体重で除した値を使用した。各時期における各肢の差（1肢目から2肢目を除した値）と疼痛の関係性の検討にはspearmanの順位相関係数を用いた。有意水準は5%とした。

【結果】術前の膝屈曲ROM差は術前の2肢目の疼痛（ $r=0.71$ 、 $p<0.05$ ）のみ正の相関が認められた。一方で、術後3・6ヶ月の膝ROM差と疼痛に有意な相関は認められなかった。膝伸展ROM差は、各期にて両肢ともに疼痛と有意な相関は認められなかった。また、術前の膝伸展筋力差は術後3ヶ月の1肢目（ $r=0.69$ 、 $p<0.05$ ）および2肢目（ $r=0.53$ 、 $p<0.05$ ）の疼痛と正の相関が認められた。上記以外の時期で膝筋力差は疼痛と有意な相関は認められなかった。

【考察】膝屈曲ROM差は、術前にて2肢目の疼痛と相関を認めたが、術後3・6ヶ月では相関を認めなかった。そのため、膝ROM差は術前では疼痛と関係するが、術後の疼痛との関係性は小さいと考える。また、膝伸展筋力差は術前にて術後3ヶ月の疼痛と相関を認めたが、術後3・6ヶ月の膝筋力差は疼痛と相関を認められなかった。当院の手術適応として疼痛や変形が強い肢を1肢目へ優先的に選択している。そのため、術前は各肢間の筋力差（1肢目<2肢目）が影響し疼痛と関係したと考える。一方で、術後3・6ヶ月では膝筋力が回復し筋力差が小さくなることで術後の疼痛との関係性が小さくなったと考える。これらより、二期的TKAは、術後3ヶ月以降のROM差、筋力差と疼痛との関係が小さくなるため、手術時期による時間差の影響は小さいと考える。

【まとめ】二期的TKAにおいて膝ROM差、膝筋力差は術前にて疼痛と関係するが、術後における関係性は小さいことが示唆された。

C-1：異なる床面条件でのTimed Up & Go Testの結果の差

久保一樹¹⁾ 花村祐太²⁾ 高橋裕子^{2,3)} 中川和昌^{2,3)}

1) 堀江病院 リハビリテーション科、2) 高崎健康福祉大学 大学院 保健医療学研究科、3) 高崎健康福祉大学 保健医療学部 理学療法学科

キーワード：転倒予防・環境・滑り

【目的】Timed Up & Go Test（以下TUG）は測定環境の影響を受けるといわれているが、実施する床面の環境に関して検証された報告はみられない。本研究は、フローリング・畳・カーペットの異なる3条件の床面でTUGを測定し、TUGの結果の差を検証することを目的とした。

【方法】対象は地域在住高齢者30名（男性3名、女性27名、年齢79.2±4.7歳）とし、フローリング・畳・カーペットの3条件でTUGを測定し、各床面でTUGの時間と歩数の違いを比較した。時間と歩数は、靴下または裸足で速度は努力速度で統一した。各床面の起立～着座までの一連の時間と歩数を測定した。滑りの認識を調査するためTUGの測定前後で「滑りそう（滑った）」および「滑らなそう（滑らなかった）」の二件式で調査した。統計解析は一元配置分散分析およびFriedman検定を用いて3群を比較し、有意差が認められた項目において、その後の各群間比較をTukey法およびBonferroni法にて実施した。統計学的有意基準は5%とした。倫理的配慮として本研究は、高崎健康福祉大学倫理委員会の承認を得た（承認番号：3080番）。ヘルシンキ宣言に基づき、研究の目的および研究方法、個人情報保護および参加の拒否と撤回について口頭および書面にて十分に説明し、同意を得られた者を対象とした。

【結果】TUGの時間はフローリング・畳間（ $p=0.003$ ）とフローリング・カーペット間（ $p<0.001$ ）で有意差があり、歩数はフローリング・畳間（ $p=0.035$ ）とフローリング・カーペット間（ $p<0.001$ ）で有意差がみられた。滑りの認識は、フローリング条件において「滑りそう」、または「滑った」と答えた割合が多かった。

【考察】先行研究では今回の用いた床面でフローリングが滑りやすいとされており、本研究でもフローリング条件が滑りやすいと認識する対象者が多かった。滑りの認識には感覚が影響しているとされており、対象者の滑りの認識は概ね良好であった。滑りやすいフローリング条件では歩幅を減らして歩数を増やした動作を行ったため、TUGの結果に差が生じたと考えられる。

【まとめ】滑りやすい床面では、TUGの時間や歩数に影響を与えるため、床面の環境設定の重要性が示唆された。

C-2：仕事に支障をきたす腰痛を有する看護・介護職の特性-心理社会的要因に着目して-

氏名：月井 直哉^{1),2)}・山上 徹也²⁾・小此木 直人^{2),3)}・
廣澤 大知^{2),4)}・樋口 友樹⁵⁾・本多 真¹⁾

所属：1)介護老人保健施設うららく
2)群馬大学大学院保健学研究科
3)内田病院
4)駒井病院
5)諏訪共立病院

キーワード：心理社会的要因・慢性腰痛・社会的コスト

【はじめに・目的】

腰痛による経済的負担は非常に大きく、直接的（医療費）および間接的（労働生産性の損失）な社会的コストをもたらしている。本研究の目的は、仕事に支障をきたす腰痛を有する看護・介護職の特性を明らかにすることである。

【方法】

介護老人保健施設 4 施設に勤務する看護・介護職員を対象とした。研究に参加した 160 名のうち、腰痛なし（38 名）、欠損値あり（23 名）を除外した、計 99 名（42.7±10.9 歳、女性 67.7%）を解析対象とした。質問紙による調査で、基本属性、腰痛状況として、重症度（腰痛なし；Grade1、仕事に支障のない腰痛；Grade2、仕事に支障をきたす腰痛；Grade3）、期間（3 ヶ月以上を慢性腰痛とした）、程度（NRS）、医療機関の受診の有無、既往歴の有無、心理社会的要因として、運動恐怖感（TSK-17）、強迫的かつ過度に一生懸命働く傾向（DUWAS）、就業時間以外の過ごし方（REQ-J）を聴取した。腰痛の Grade2 と Grade3 で各評価項目を比較した。

【倫理的配慮】

本研究はヘルシンキ宣言に沿って行い、各施設の倫理審査委員会で承認を得た。

【結果】

重症度の割合は、Grade2 は 72 名（72.7%）、Grade3 は 27 名（27.3%）であった。Grade2 と比較して、Grade3 は基本属性の BMI（ $p=0.014$ ）、慢性腰痛の割合（ $p=0.044$ ）、NRS（ $p<0.001$ ）、医療機関の受診ありの割合（ $p<0.001$ ）が有意に高かった。心理社会的要因の TSK-17 は Grade2 の 40.0[32.0-43.7]と比較して、Grade3 は 44.0[42.0-49.0]であった（ $p<0.001$ ）。REQ-J の下位項目である熟達（余暇時間での自己啓発）は、Grade2 の 12.0[9.2-15.0]と比較して、Grade3 は 10.0[8.0-13.0]であった（ $p=0.045$ ）。その他の項目は有意差を認めなかった。

【結論】

仕事に支障をきたす腰痛を有する看護・介護職は、BMI や NRS、慢性腰痛や医療機関の受診ありの割合、運動恐怖感が高く、余暇時間での自己啓発が少ないことが明らかになった。腰痛対策を検討する際、運動恐怖感や余暇などの心理社会的要因を含めた評価が重要であることがわかった。

C-3：群馬県中学校ソフトボール部員における疼痛経験調査

氏名：宮下幸平、大澤雅史

所属：せき整形外科クリニック

キーワード：ソフトボール・アンケート調査・中学生

【目的】

ソフトボールの競技日程は、1～2 日間で複数試合を行うことが多く、成長期の選手にとって身体負担が大きくなり、怪我のリスクが増加することが考えられる。しかし、ソフトボール競技の怪我に対する調査は多くない。今回、群馬県中学校ソフトボール部員を対象に競技時の疼痛経験についての調査を行った。

【方法】

対象は、群馬県中学校ソフトボール連盟加入の 58 校、562 名（男子 69 名、女子 493 名）とした。研究方法は自記式質問紙票による横断調査とした。調査は 2020 年 1～2 月に実施し、郵送にてアンケート用紙を配布し、返送にて回収した。除外基準は主要回答項目に不備のある者とした。主要回答項目は過去の疼痛経験の有無、疼痛出現時期、疼痛への対応とした。その他に身長、体重、経験年数、練習時間、メインポジションとした。

【結果】

回答は 38 校 360 名（64%）が得られた。主要回答に不備のある者（7 名）を除外し、353 名（男子 43 名、女子 310 名）の分析を行った。疼痛経験有りが 256 名（71%）、無しが 97 名（29%）だった。疼痛部位として女子は肩（24.9%）、膝（18.2%）肘（14.2%）、男子では肘（22.9%）、肩（20.0%）、指（14.3%）の順で多く見られた。ポジション別において、投手は 39/45 名（86%）のうち、肩（22.2%）、肘（23.6%）、膝（19.4%）と主に上肢に多い傾向を示した。疼痛発生時期は、1 年生で有意に発生し、夏～冬に多い傾向であった。

【考察】

本調査では、疼痛経験は約 7 割と多く、1 年生に多い結果となった。成長期の関節構造の特徴として、成長軟骨や成熟過程の骨端軟骨などの軟骨成分が多い。そのため、力学的ストレスに弱いことが考えられる。また、疼痛発生は 1 年生の夏以降に多い傾向を示した。これは 1.2 年生がチームの主体となり練習量や試合機会が増加し、2 年生と比較し技術が未熟なことや身体の発達不十分なことが疼痛発生の要因として考えられる。

【まとめ】

中学生ソフトボール部の疼痛経験は、約 7 割と多かった。特に 1 年生で疼痛経験が多い傾向が示唆された。

C-4 : デイサービス利用者のケアマネジメント と多職種協働に関する一提言 -体重の記録に着目した調査からの示唆-

氏名：小林和貴¹⁾ 多田菊代²⁾ 村山明彦³⁾

所属：沼田脳神経外科循環器科病院¹⁾
北海道医療大学²⁾
群馬医療福祉大学³⁾

キーワード：体重変動・特別養護老人ホーム・リハビリ記録

【目的】特別養護老人ホーム（以下、ホーム）は介護老人保健施設と異なり、常勤の理学療法士などの配置が明確に規定されていない。本報告では、ホームにて非常勤で勤務し研究指導教員である理学療法士のリハビリ記録と、定期的に測定される体重の記録に着目した。本報告の目的は、体重の記録が、医療機器やスタッフ数が限られた環境下において、利用者のケアマネジメントと多職種協働に寄与できるかを検討することである。

【方法】ホームのデイサービス利用者 50 名の中から、女性 3 名を以下の手順で選定し対象とした。①過去 2 年間にわたる情報収集が可能である。②歩行能力が維持され自立している。③身体機能に著明な変化がない。④利用頻度が変わらない。⑤週 1 回（20 分）の理学療法を継続している。⑥日常生活に支障をきたすほどの著明な認知機能の低下がない者とした。そして、過去 2 年間の体重記録より、2kg 以上の体重変動が確認できた時期のリハビリ記録を調査し、多職種協働でのケアマネジメントとの関係をまとめた。本報告は、群馬医療福祉大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（倫理審査番号 18B-26）。

【結果】体重が減少した時期には、身体機能の変化（主に疼痛）を確認することができた。身体機能の変化により通所頻度、活動量の減少等に伴い食事摂取量が減少した経過を認めていた。その際、いずれも非常勤で勤務し研究指導教員である理学療法士、看護・介護職員とで情報共有を図り介入を行った結果、体重の減少が継続することはなかった。一方で、2kg 以上には及ばなかったものの、不自然な体重増加を認めた時期には在宅での食生活の偏りがあったことを確認しており、食生活の改善などの包括的な介入によって体重のコントロールを行ったことが奏功していた。

【考察・まとめ】定期的に測定される体重の推移を共通言語とすることは、ホームにおける利用者のケアマネジメントと、多職種協働に寄与する可能性が示唆された。体重の測定、変動を評価することは簡易的であることから、多職種から情報を周知、共有することも可能であると考えられる。

【付記】本研究の要旨は、群馬医療福祉大学リハビリテーション学部卒業研究論文（令和元年度）の内容に基づく。

C-5 : ADL と生活空間に対する訪問リハビリテーションの効果—FIM と Hb-LSA を用いて—

氏名：武 瞳¹⁾²⁾，山上 徹也²⁾，福島 菜見¹⁾，片桐 志穂³⁾，深津 知永³⁾，浦野 幸子¹⁾

所属：¹⁾株式会社孫の手 訪問看護ステーション孫の手
²⁾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
³⁾株式会社孫の手 訪問看護ステーション孫の手・前橋
キーワード：訪問リハ・ADL・屋内生活空間

【目的】ADL と生活空間に対する訪問リハの効果と訪問リハの生活空間評価における home-based life-space assessment (Hb-LSA) の有用性を検討する。

【方法】対象は訪問看護ステーション A・B の訪問リハを新規に開始した介護保険利用者 10 人のうち 6 ヶ月間追跡できた 8 人（平均年齢：79.3±8.0 歳、男性 2 人・女性 6 人）。全員整形外科疾患・認知機能正常で、要支援 1～要介護 1 が 6 人・要介護 3 と 5 が各 1 人、発症から訪問リハ開始までの期間は 1 年未満が 5 人・1 年以上が 3 人であった。訪問リハ開始時、3 ヶ月後、6 ヶ月後に ADL を FIM で、屋内生活空間を Hb-LSA で評価した。

【結果】FIM 運動項目合計点は開始時 71.6±22.0 点、3 ヶ月後 79.0±17.9 点、6 ヶ月後 82.6±14.6 点で、開始時と比較して 3 ヶ月後(p=0.037)、6 ヶ月後 (p=0.001) に有意に改善した。下位項目ではセルフケア（清拭、下衣更衣）、移動（歩行、階段）で開始時と比較して 6 ヶ月後に有意に改善した。Hb-LSA は開始時 74.9±34.6 点、3 ヶ月後 85.4±34.7 点、6 ヶ月後 95.9±30.0 点で、開始時と比較して 6 ヶ月後に有意に改善した (p=0.003)。8 人中 7 人の生活空間が敷地外に広がった。要介護 1～要支援 1 の 6 人のうち、発症から 1 年未満で訪問リハを開始した 3 人の生活空間は自宅内から敷地外に広がった。発症から 1 年以上経過して訪問リハを開始した 3 人は元々敷地内から敷地外で活動しており、その活動頻度が増加した。要介護 3 と 5 の 2 人は屋内の生活空間が広がり、要介護 5 の対象者は 6 ヶ月後にデイサービスの利用を開始した。

【考察】訪問リハによる移動などの ADL の向上が生活空間の向上に寄与したと考えられた。また、要介護度に関わらず Hb-LSA の点数が向上した。訪問リハでは様々な疾患や重症度の利用者を対象とするため、屋外生活空間の評価を主とする LSA より、屋内生活空間の評価を主とする Hb-LSA の方が、利用者の生活空間の変化を適時、適確に捉えられる可能性が示された。

【まとめ】訪問リハの新規利用により、3 ヶ月後と 6 ヶ月後に ADL の向上、6 ヶ月後に生活空間の向上がみられ、ADL の改善が生活空間の拡大につながる可能性が示された。また、Hb-LSA は訪問リハ利用者の生活空間の評価指標として有用である可能性が示唆された。

C-6：新型コロナウイルス感染症対策の自粛生活中におけるフレイルの実情

氏名：篠原智行¹⁾、田中繁弥¹⁾、齊田高介¹⁾
村山明彦²⁾、目崎智恵子³⁾、石井純子⁴⁾
鳥塚典恵⁴⁾、青木久美⁴⁾

所属：1) 高崎健康福祉大学 2) 群馬医療福祉大学
3) さわやか福祉財団 4) 希望館

キーワード：新型コロナウイルス感染症・地域在住高齢者・フレイル

【目的】新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、高齢者の通いの場や見守り支援は縮小や中止となり、地域高齢者のフレイルの増加が懸念される。本研究の目的は、この感染症対策期間におけるフレイルの実情を明らかにすることである。

【方法】調査票を郵送法にて回収する cross-sectional study である。研究期間は 2020 年 5 月 8 日より 6 月 12 日とした。対象は見守り支援を受けていた、あるいは運動教室を利用していた地域在住高齢者 1,078 名とした。各地域の民生委員や地域包括支援センター職員が調査票を配布した。調査票は簡易フレイルインデックス、後期高齢者の質問票、及び、今回作成した生活変化の質問票で構成した。生活変化の質問票は自覚的な身体活動量、筋力、食事量、不安、コミュニケーション機会の 5 つの設問に対して 5 段階 Likert scale の回答肢を設けた。

フレイルの状態は簡易フレイルインデックスに基づき判別した。本邦のメタ分析 (Kojima, 2017) のフレイルやプレフレイル率を参照し、z 検定にて比較した。また生活変化の質問票とフレイルの状態との独立性を fisher の正確確率検定にて検証した。有意水準は 5% とした。なお、今回は後期高齢者の質問票以外の結果を解析した。

【結果】702 名より返信があり (回答率 65.1%)、調査票全てに回答できた 680 名を解析対象とした。平均年齢は 78.1 歳、うち女性は 75.1% であった。フレイル率 8.8%、プレフレイル率 52.1%、ロバスト率 39.1% であった。プレフレイル率が有意に増加し ($z=2.09$)、ロバスト率が有意に低下していた ($z=2.78$)。

全解析対象者の生活変化の質問票の結果は、身体活動量が減った/少し減った/変わらない/少し増えた/増えたの順に 15.4/29.4/49.7/3.7/1.8%、筋力は 10.0/34.7/53.8/1.2/0.3%、食事量は 2.9/12.8/78.4/5.0/0.9%、不安は 0.3/3.4/51.5/37.2/7.6%、コミュニケーション機会は 31.5/32.6/34.1/1.2/0.6% であった。コミュニケーション機会以外は全て、フレイルであるほど有意に減少 (不安は増加) していた ($p<0.05$)。

【考察】コホート調査ではないため限界はあるものの、メタ分析を参照すると、自粛生活によるプレフレイルの増加とロバストの減少が示唆された。自粛生活は身体活動や食生活などの変化を招き、フレイルを進行させている恐れがある。新型コロナウイルス感染症の影響は長期化している。今後、新しい生活様式におけるフレイル予防が求められるが、個々の身体活動や、食生活に着目した対策を講じる必要がある。

【まとめ】新型コロナウイルス感染症対策の自粛生活は、プレフレイルの増加を招いている可能性がある。

C-7：サロン参加者に対する個別的指導と実施記録によるフレイル予防の有効性の検証

塩浦宏祐¹⁾²⁾³⁾、田辺将也²⁾³⁾、田島健太郎⁴⁾、入内島弘太¹⁾³⁾、原田亮¹⁾²⁾³⁾

1) 榛名荘病院
2) 介護老人保健施設あけぼの苑
3) 高崎・安中リハビリテーション広域支援センター
4) 東前橋整形外科病院
キーワード：個別指導・二次予防事業対象者・フレイル

【目的】要介護状態の危険性が高いとされる二次予防事業対象者に対する介護予防の取り組みは重要である。従来の介護予防活動は画一的な指導であることや、単発での関わりで終了となるケースも多く、効果が得られたか疑問に思うことも少なくない。そこで、対象者の個別性に合わせた指導と実施記録の配布を行い、その有効性を調査した。

【方法】対象はふれあい・いきいきサロンに参加している地域在住高齢者 23 名 (平均年齢 73.5±5.3 歳、女性 17 名) とした。なお、65 歳未満の者、欠損値のあった者、要介護認定を受けている者は除外した。調査項目は基本チェックリスト (以下、基本 CL)、5 回立ち上がりテスト、至適歩行速度を実施前後に実施した。個別指導は、基本 CL の結果から二次予防事業対象者の 7 つの選定基準 (厚生労働省) よりフレイルの概念に類似する「運動機能低下」、「低栄養」、「閉じこもり」、「認知機能低下」に該当するかを確認した。「非該当」も含め、事前に項目ごとに 4 つの指導メニューを準備し、対象者は該当項目に合わせたメニューの中から 2 つのメニューを選択してもらった。併せて日々の実行状況を自己フィードバックできるように実施記録を配布した。対象者には実施後に「指導メニューの取り組み状況」を紙面にて聴取した。尚、実施期間は平均 150.3±42.9 日であった。解析には対応のない t 検定、対応のある t 検定、 χ^2 乗検定を用いた。尚、本研究は被検者には研究の目的と方法を説明し、書面にて同意を得た。

【結果】指導メニューの取り組み状況により、取り組み群 (12 名、52.2%)、非取り組み群 (11 名、47.8%) の 2 群に分けた。取り組み群と非取り組み群の実施前後の各測定値の平均値は、実施前/実施後の順に歩行速度 (m/秒) 1.37/1.35、1.31/1.22、5 回立ち上がりテスト (秒) 8.12/7.31、8.53/7.24 であった。解析の結果、5 回立ち上がりテストのみ両群とも実施後に有意な改善を認めた。基本 CL にて実施前後のフレイル判定をした結果、取り組み群は 3 名改善 (42.9%)、1 名低下 (10%)、非取り組み群は 1 名改善 (20.0%)、1 名低下 (9.1%) だった。両群の統計的な有意差は認めなかったが、非取り組み群は基本 CL 合計点で有意な低下を認めた。

【考察】対象者に合わせた個別的指導を実践することで、フレイルの改善に寄与する可能性が示唆された。約半数が指導メニューを継続することができたのは、自身の課題を把握した上でメニューを自己選択し、実施記録をつける習慣を持ったことで行動変容につながったと考えられる。

【まとめ】最小限の頻度・時間で効果的な予防活動を実践する上で、個別性に合わせた指導と行動変容を促せる介入は要介護状態の危険性を減らすことが示唆された。

C-8：生活期リハビリテーションによる在宅生活の充実と見えてきた地域課題

氏名：1,2)柳澤 達也 1,2)岩瀬 真夜 1,2)新谷 和文
2)桐淵 弥生 3)篠原 智行

所属：1)本多病院 2)介護老人保健施設うらく 3)高崎健康福祉大学³⁾

キーワード：買い物・地域課題・自立支援

【はじめに】

今回在宅復帰を果たした 60 代女性に対し、通所・訪問リハビリテーション(以下リハ)の併用にて介入する機会を得た。その際、買い物等の外出手段やそれに伴う自立支援型サービスについての地域課題を発見したので提言したい。

【症例紹介】

60 代 女性 診断名：外傷性硬膜下血腫、右片麻痺

主訴：できることは自分でしたい。Hope：外を歩きたい。掃除がしたい。→修正 Hope:買い物したい。

現在の歩行状態：T 字杖・オルトトップ使用し往復 1h 掛ければ最寄りコンビニ(往復 1.1km)まで歩行可能 なおヘルシンキ宣言に基づき対象者に説明の上同意を得ている。

【課題の発見・対処】

在宅復帰後早期から通所・訪問リハ併用にて介入し、各リハにて役割を明確に分けていた為、すぐに家事動作の殆どを自立することができ、その中で買い物という新たな Hope が聞かれた。本症例は主介護者と 2 人暮らしであり、当初は主介護者の休日に同行する活動を想定したが、本症例の歩行速度に合わせる等が難しいことを伺った。本症例は自分の事は自分でしたいという気持ちが強く、一人でスーパー・コンビニに買い物に行く事を達成するにあたり、以下の課題に直面した。

・屋外移動手段について

本症例は普通自動車運転免許を所持しており、改造自動車の運転も可能性の一つとして考えられたが、本症例は一部視野の欠損が認められる為、積極的な導入を控えた。公共交通機関の利用を検討すると、最寄のバス停まで往復 1.5km 行き来する必要がある、かつスーパーやコンビニ近くにバスの停留所が無いという問題がある。乗合バスも定期巡回しているが、本症例宅から離れた道路を本線としており、利用しにくい。タクシーをその都度利用すると、金銭面での負担が大きい。

・付き添いサービスについて

当市社会福祉協議会主体の地域福祉事業の一つである住民参加型福祉サービスが実施されているが、内容は代行サービスが多い。訪問介護事業所のサービス提供に関しても、生活援助として買い物を代行する事は可能だが、同行して一緒に行う形のサービス提供は難しい。

【考察】

以上の点から、自身で買い物等がしたいという希望に沿うような付き添い、援助する(送迎込み)自立支援型サービスの提供が望まれると考える。加えてリハビリテーションの視点から、その方が望む生活をマネジメントする為、不足を感じるサービスについて地域ケア会議等の場で提言し、地域施策へと繋げていく役割がリハ専門職に期待される。

【まとめ】

症例を通じて浮き彫りになる地域課題を、リハビリテーション専門職として今後も提言していきたい。

C-9：訪問リハビリテーションを行う事業所における COVID-19 に対する運営管理について

氏名：片桐志穂¹⁾ 深津知永¹⁾ 堤友加¹⁾ 渡あかね¹⁾

所属：1)訪問看護ステーション孫の手・前橋

キーワード：訪問リハ・半テレワーク・COVID-19

【目的】新型コロナウイルス感染症(以下、COVID-19)は現在でも、医療・介護現場でも感染は常に隣り合わせの状態である。今回、訪問リハビリテーション業務(以下、訪問リハ)を行う当事業所において実施した感染対策運営管理の紹介により、関連事業所と共有できる機会になればと考える。

【方法】今回、必要な検温や消毒、マスク着用などの基本的感染対策は省かせていただく。当事業所で新たに取り組んだことを紹介する。当事業所は併設で通所なども行っており動線分離の観点から密を回避するため、半テレワークを実施した。これは、自宅からの直行直帰型の訪問ワークということである。まずは基本として併設施設職員や同事業所の職員との接触を回避するため、休憩室、トイレなどの共有スペースを分離した。顔を合わせる機会が訪問職員同士減少するため、その対策として以前から導入している利用者情報に絡む共有ツール Medical Care STATION(以下 MCS)と社内連絡や届出などの情報連携を目的とするグループウェア GROUPESSON(以下、GS)というソフトを導入した。帰所して事務処理を行う場合でも、事務所内の密を避けるため、玄関先で打込みするなどとした。新規受け入れは制限せず受け入れ時の条件マニュアルに従い受け入れた。また利用者発熱時はその前後の行動範囲などがまとめられたフォーマットに従い、中止などの判断基準とした。逆に、職員やその家族をも含めた発熱時もマニュアルに従い勤怠管理がなされた。さらに社員の業務動向を把握するため、日報報告を義務化した。また、他事業所などで感染者が出た場合、迅速に関連利用者や職員がいないかを把握できるよう利用者が受けている関連サービス事業所一覧を区域別に作成した。最終的判断は、管理者を中心とする感染予防対策実行部が陣頭していた。

【結果】半テレワークにより人的接触を避けることで感染予防には効果をもたらすが顔を見ない情報共有については課題が残るも必要な書類を GS により有効に活用できた。受け入れマニュアルや利用者の関連一覧に関しては非常に迅速に把握し判断できるため、かなり有効であった。その他、職員の出退勤の根拠となるフローチャートは判断基準として非常に理解しやすいものだった。

【考察】半テレワーク、情報ツール導入と急な変化にも職員が一体となり遵守し運営管理に大きな支障をもたらすことなく業務遂行ができた。COVID-19 のみならずこのような対策手段を見いだせたことは意義があると感じる。

【まとめ】利用者の体調把握以外にも職員、職員家族管理も含めた運営管理について今後も更なる進化をしていく時代にさしかかったと感じる。未知のウィルスに各事業所が感染対策に講じた手段は様々と思われるが、感染予防そのものについては割愛し、運営管理について述べた。課題は多々あるも何かの参考になれば幸いである。

C-10：リハビリテーション職種に生じる腰痛と業務内容の関連性および職種別の業務内容の比較

氏名：高橋直哉^{1,2)}、松岡秀典²⁾、谷友太^{1,3)}、石井良樹¹⁾、柿間洋信¹⁾、五十嵐達也¹⁾

所属：1) 沼田脳神経外科循環器科病院、2) 沼田クリニック、3) かがやき訪問看護ステーション
キーワード：腰痛・労働生産性・リハビリテーション

【目的】リハビリテーション職に従事する者(以下リハ職)は52.3%に腰痛を認めるが、リハ職における腰痛有訴者の業務内容の特徴は十分に検討されていない。本研究の目的は、リハ職に生じる腰痛と業務内容の関連性、腰痛有訴者における職種別の業務内容の差を検証することである。

【方法】対象は5施設のリハ職77名で、無記名自記式質問紙を配布後、指定した回収場所に提出を依頼した。事前説明の上、質問紙への回答により研究の同意とした。質問紙の構成は腰痛の有無と状況、年齢、職種(PT・OT・ST)、経験年数、業務内容、腰痛の程度(Numeric Rating Scale:NRS)、腰痛によるADLの障害の自覚の程度(Roland and Morris disability questionnaire:RDQ)とした。医学的診断を受けた者や神経症状を有する者は除外した。統計解析は記述統計後、NRS及びRDQと年齢、経験年数、業務内容間でspearmanの順位相関を算出した。欠損値の処理はpairwise法を用いた。職種間の比較に、名義尺度はFisherの正確確率検定で比率・順序尺度はKruskal-Wallis検定で解析した。それぞれに有意差を認めた場合、2つの職種毎に分割したBonferroni補正でのFisherの正確確率検定とSteel-Dwass法を用いた。統計処理にはSPSSver.25とR.4.0.2を用い、有意水準は5%とした。

【結果】腰痛有訴者は32名(PT14名、OT9名、ST9名)で各中央値(第1四分位-第3四分位)は年齢が26.5(24.7-30.5)歳、経験年数が3.5(2.0-8.5)年、NRSが3.0(3.0-4.8)点、RDQが0(0-1)点であった。RDQは経験年数($\rho=0.47$ 、 $p=0.039$)、業務中のPCの使用時間($\rho=0.394$ 、 $p=0.038$)と正の相関を認め、NRSは有意な相関を認めなかった。職種間の差は腰痛増悪の有無($p=0.044$)とRDQ($p=0.048$)に有意差を認め、PT-OT間の腰痛増悪の有無でPTが有意に少なく($p=0.044$)、RDQはOTが有意に高値であった($p=0.049$)。

【考察】RDQはPCの使用時間との関連を認め、先行研究と同様に、長時間の座位姿勢が腰痛に影響を与える可能性が示唆された。更に、腰痛によるADLの障害の自覚の程度は職種間で異なることが示唆され、各職種の業務特性に合わせた腰痛対策の立案が必要と考えた。

【まとめ】腰痛によるADLの障害の自覚の程度には、長時間の座位姿勢が影響している可能性があり、各職種の業務特性に応じた、腰痛対策が必要であることが示唆された。

C-11：看護師が勤務中に使用する履物と足サイズに関する調査

氏名：青木真也

所属：堀江病院
キーワード：履物・足サイズ・看護師

【目的】看護従事者の腰痛予防対策(2014年)によると、靴は大きすぎず、踵をしっかりと包み込んで支え、靴底は衝撃吸収性に優れているものを選ぶことを推奨している。しかし看護師の足元を見ると過度に大きすぎる履物や、踵のない履物を着用している人が多い印象を受ける。そこで本研究は、職場で使用する履物に関するアンケート調査、足サイズ計測、履物の構造調査から勤務中に使用する履物の実態を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は本研究内容に同意の得られた当院看護師53名(男性8名 女性45名 年齢38.9歳±11.0)紙面アンケートにて「自分の足のサイズ、足サイズ計測の経験」「職場で使用する履物を選ぶポイント(選択式・複数回答可)」「靴の履き方(選択式)」について調査を実施した。足サイズは安静立位にてフットゲージを用いて足長を計測、靴のサイズ表(JISS5037)に基づきサイズを判断した。構造は勤務中に使用する履物を対象に「形状」「調整具の有無」に関して調査した。

【結果】アンケートの結果、足サイズの計測経験があるものが13名(24%)、計測経験がないものが37名(69%)無回答3名(5%)であった。職場で使用する履物を選ぶポイントは、幅が広い19名(36%)金額が安い18名(34%)デザイン18名(34%)全体的に柔らかい13名(25%)の順であった。靴の履き方については調整具を毎回締めると回答したものは6名(13%)であった。足サイズ計測では、自己申告の足サイズより36名(69%)が小さい結果であった。職場で使用している履物は、靴が37名(70%)サンダルが16名(30%)であった。靴の調整具は紐が27名(73%)、ゴム・ベルトが10名(27%)であった。

【考察】自己申告の足サイズより計測した足サイズが小さかったものが多い要因として、計測してもらった経験がないことから、実際に履物を履いて心地良いサイズを自分の足サイズと認識していることが考えられた。履物の選択については、機能面よりも安楽性・経済面・見た目が重視されている傾向にあることがわかった。足サイズよりも大きく、幅が広く・柔らかい履物を重視して選択することは、慢性的な痛みや変形を引き起こすメカニカルストレスを助長する可能性があると考えられた。職場で使用する履物は調整具が紐の靴を履いている職員が最も多かったものの、毎回調整具を締めて履くものは少なく、靴の履き方は不十分な傾向であった。また調整具がゴムの靴・サンダルを履いているものも約半数おり、足部の安定が十分に得られにくい状況で業務を行っていることで、業務上の動作へ影響を与えている可能性が考えられた。

【おわりに】計測した足サイズは、個別にフィードバックを行い、希望者には理想的な靴についてのアドバイスをを行った。今後も理学療法士の視点から足元的重要性を伝える機会を増やしていきたいと考えている。

C-12：介護予防事業の行動分析学的マネジメントによる参加者の自主トレーニングと社会参加の促進

氏名：岡崎大資

群馬パーサ大学保健科学部理学療法学科

キーワード：介護予防事業・行動分析学・社会参加

【目的】高崎市地域包括支援センター(高齢者あんしんセンター)では一般介護予防事業(以下、運動教室)において「暮らしを拓げる 10 の筋力トレーニング」(以下、鬼石モデル)を実施しているが、参加者に対するその継続的・主体的実施の促進には苦慮することが多い。

本研究の目的は、運動教室参加者への教育と鬼石モデルの実施方法の提示に加え、その継続的・主体的実施の方法について行動分析学的検討することである。

【方法】2 か所の運動教室(A・B 地区)参加者のうち、研究の同意を得た高齢者 21 名(78.9±6.9 歳)を対象とした。標的行動は鬼石モデルの主体的実施頻度向上とし、研究デザインは全 13 回の運動教室のうち 2~5 回目をベースライン期、6~12 回目を介入期、13 回目をフォローアップ期とする ABA デザインとした。全期間をとおして対象者に群馬県の市町村白地図を配布し、自宅での鬼石モデル実施直後に市町村を一つずつ色鉛筆で塗りつぶすよう指導した。ベースライン期には自宅での鬼石モデル実施を口頭で指導した。介入期には自宅での鬼石モデル実施に伴い塗った市町村に関する「ぐんま市町村カード(各市町村の名所・観光地等を記した自作カード)」を獲得できるというルールに基づく行動の強化(トークンエコノミー法)を実施した。また、獲得したカードは専用ファイルに綴じさせた。さらに、カードに記した名所・観光地への移動方法に関する資料を県内地域ごとのカード取得状況に応じて配布した。フォローアップ期はベースライン期と同様とした。体力測定項目は 5m 歩行時間、TUG、長座体前屈、開眼片脚立位、膝伸展筋力とした。また、E-SAS(日本理学療法士協会)を実施した。データ処理は自主運動実施頻度は平均値の比較、体力測定は対応のある t 検定、E-SAS はウィルコクソンの符号付き順位検定にて処理した。有意水準は 5%とした。

【結果】膝伸展筋力と 5m 歩行時間が有意に向上し、E-SAS では日常生活における活動範囲を調査する LSA が有意に向上した。鬼石モデル実施頻度は A 地区ではベースライン期にて向上したが介入期には大幅な増加はなかった。B 地区ではベースラインに対して介入期にて向上した。フォローアップ期の鬼石モデル実施頻度は減少した。

【考察】行動分析学的介入による鬼石モデルの主体的実施は概ね強化が可能であった。ベースライン期に既に標的行動が増加した A 地区は、ぐんま市町村カード配布(介入期)以前に標的行動に随伴する白地図を色鉛筆で塗るという行動自体が強化刺激として機能したためと考えられる。また、5m 歩行時間や膝伸展筋力の向上による移動能力向上、LSA 向上による活動範囲拡大は対象者の社会参加の後押しとなるであろう。

【まとめ】鬼石モデルの主体的実施はぐんま市町村カードを用いた行動分析学的介入によって効果的であった。それに伴い対象者の体力要素、活動範囲が向上した。