



30thGPTA
TAKASAKI 2023.10.29

第 30 回 群馬県理学療法士学会 プログラム集 抄録集

- テーマ : 「為せば成る NEXT INNOVATION」
- 会期 : 2023年10月29日(日)
- 会場 : 高崎健康福祉大学 5号館
- 学会長 : 竹内 伸行
- 主催 : 群馬県理学療法士協会
- 後援 : 高崎健康福祉大学

学会長挨拶



2023年10月29日(日)に高崎健康福祉大学において第30回群馬県理学療法士学会を開催することになりました。本学会はテーマとして「為せば成る NEXT INNOVATION」を掲げています。これは、科学的な視点を持って理学療法を「為」すことにより、理学療法を必要としている対象の方が良い状態に「成」ということを意味しています。加えて、「次なる改革」に進もうという私たちの想いを込めました。また、本学会ではロゴマークを設定しました。このロゴマークは、群馬県で理学療法を実践する理学療法士と、その対象となる方のかかわりを表現しました。周囲の3つの三角形は上毛三山です。その中心には2つのハートがあります。このハートは、理学療法を実践する私たちとその対象となる方をあらわします。さらに、“こころ”としてのハートと、“生物学的”なハートという2つの意味も込めました。ともに理学療法士にとって重要な要素であることは言うまでもありません。

さて、本学会では一般演題に加えて、魅力的な企画を多数準備しています。基調講演では、新潟医療福祉大学の江玉睦明先生に「機能解剖学からひも解く運動器疾患の評価と治療」のテーマでご講演いただきます。この分野では理学療法界のトップランナーであり、国際的にも活躍されている先生です。教育講演では「看護師が理学療法士に期待すること、知っておいてほしいこと」というテーマで、群馬大学医学部附属病院の佐藤綾子先生ご講演いただきます。第一線の臨床現場で活躍されている看護師の視点で、理学療法士への期待をお話いただく予定です。またランチョンセミナーでは、管理栄養士である高崎健康福祉大学の竹内真理先生に栄養と理学療法の関係についてご講演いただきます。近年、理学療法を実践するうえで栄養の視点は不可欠となっていますので、我々理学療法士にとって非常に有意義なセミナーになると思います。その他、シンポジウムでは「理学療法士の多様性」というテーマで各領域で活躍されている3名の先生をお招きして、熱いディスカッションが展開される予定です。

本学会は臨床や研究から生まれた疑問や知見を、科学的な視点でディスカッションできるアットホームな会を目指しています。加えて、研究をはじめとする学術活動の経験が浅い方でも参加しやすい登壇的な学会です。ノーネクタイを推奨し、参加者同士の交流を図るコミュニケーションルームも設置予定です。多くの皆様にご参加いただき、次世代の理学療法を考えるきっかけになれば幸いです。

学会長 竹内 伸行
(高崎健康福祉大学 保健医療学部 理学療法学科)

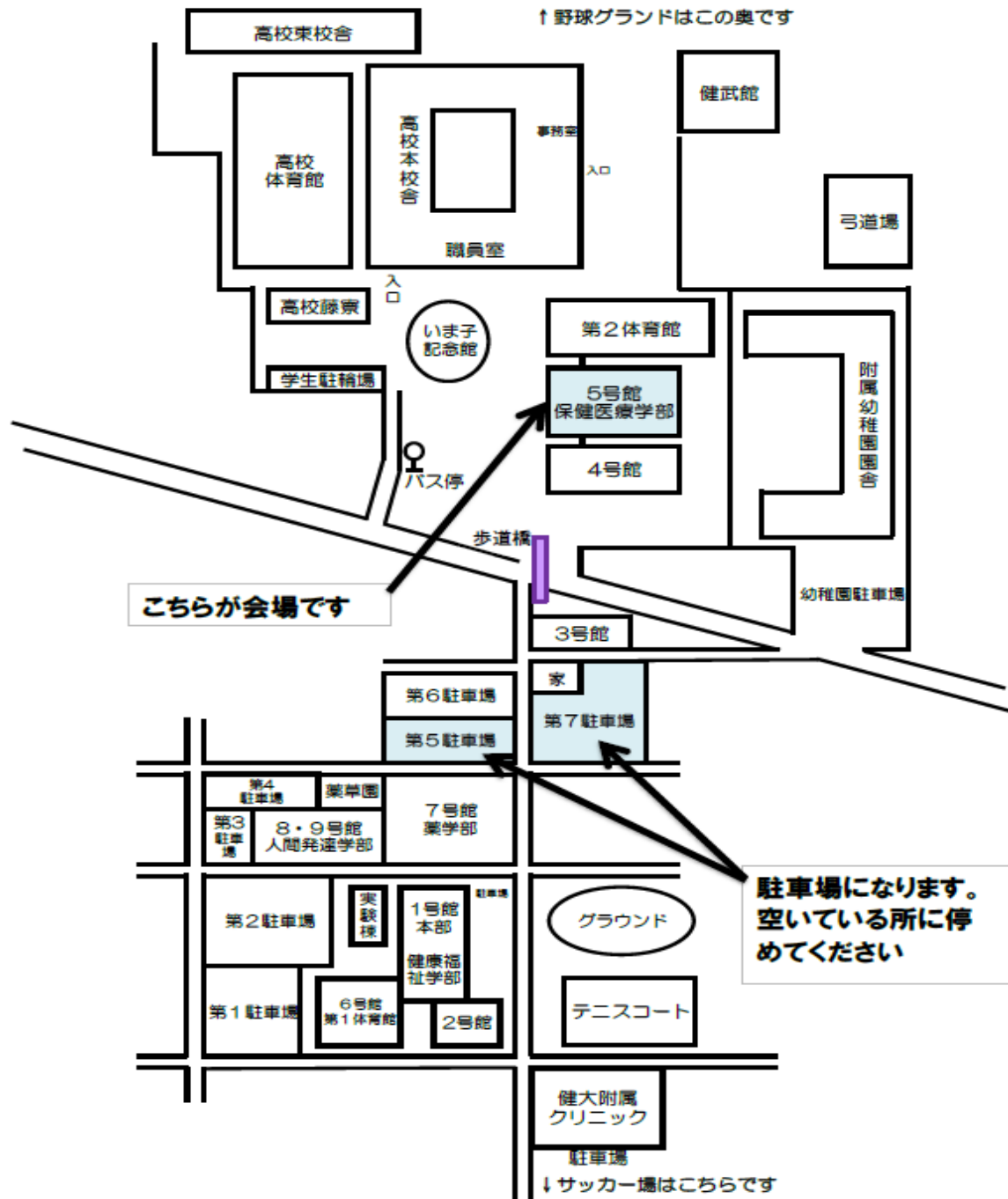
来場案内

注意点

※マスクの着用は任意とします。ただし、感染の状況を勘案し着用をお願いする場合がありますので、マスクをご持参ください。

※37.5℃以上の発熱がある場合は参加を控えてください。その場合、事前参加費の払い戻しは致しません。

高崎健康福祉大学 5号館（高崎健康福祉大学 HP から確認できます。）

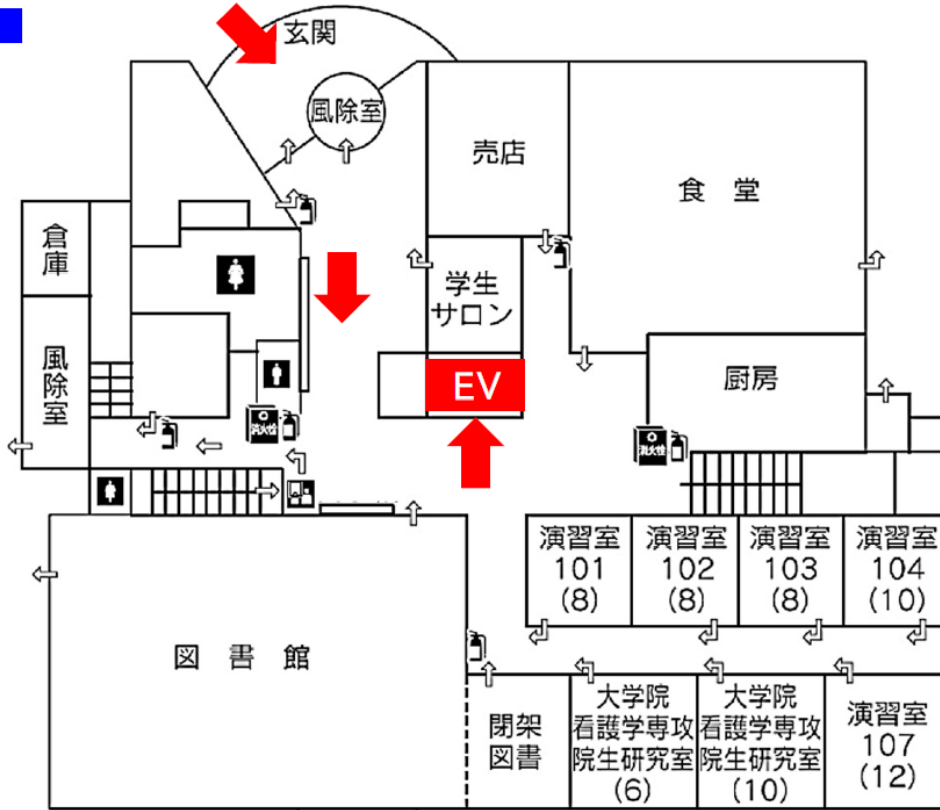


大学構内案内図

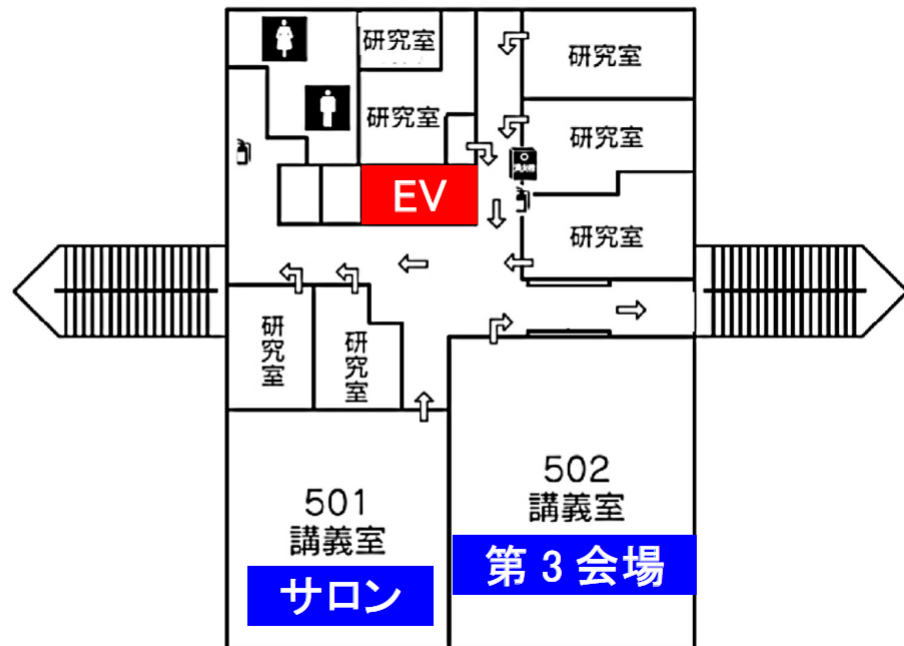
*受付は7階です。8:30~となります。

高崎健康福祉大学 5号館

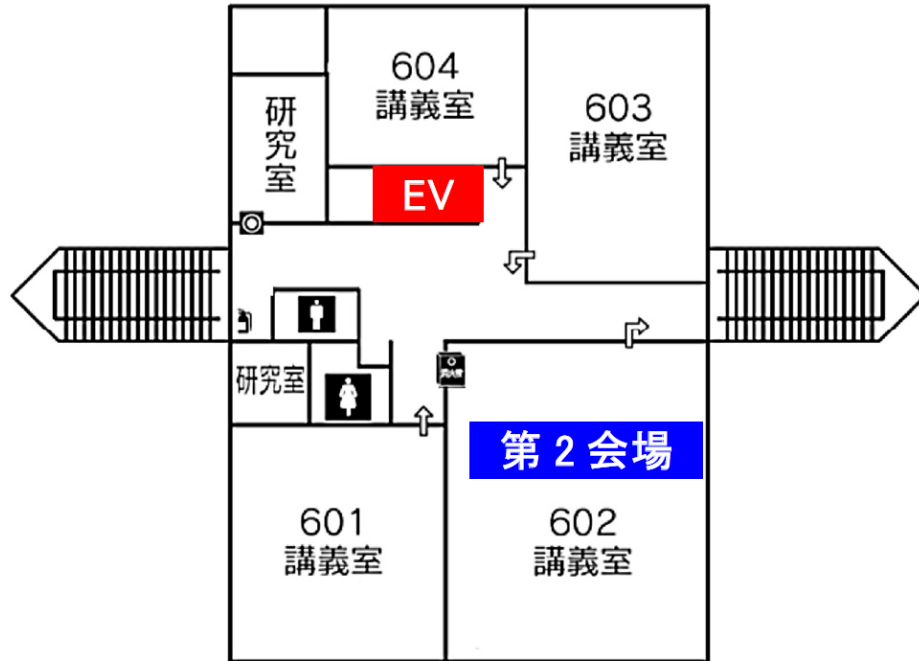
1階



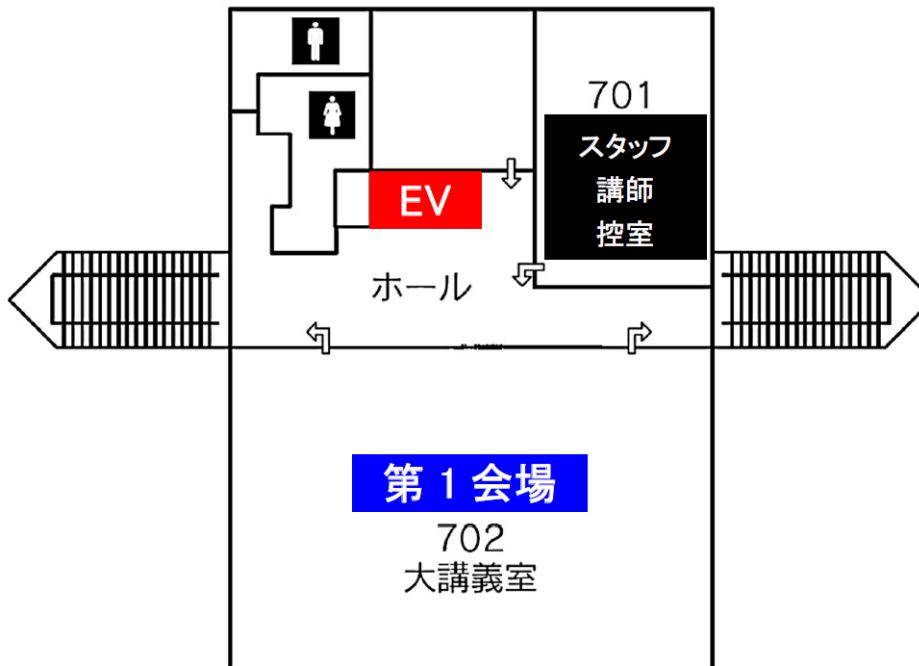
5階



6 階



7 階



構内での注意事項

- ・ 学会で使用していない講義室やその他施設への立ち入りはご遠慮ください。
- ・ 講演中、発表中の飲食はお控えください(ランチョンセミナーは除く)。
- ・ 飲食物のごみは指定のごみ箱に捨ててください。
- ・ 会場内での携帯電話による通話はお控えください。携帯電話はマナーモードに設定してください。
- ・ 講演会場、口頭発表会場での撮影・録音は禁止です。
- ・ 私物を長時間座席に置くことはご遠慮ください。

プログラム

	702(7F) 第1会場	602(6F) 第2会場	502(5F) 第3会場	501(5F) サロン	701(7F) スタッフ 講師 控室
8:30~	受付開始				
9:05 ~9:20	開会式				
9:20 ~10:50	基調講演 講師:江玉睦明先生 (新潟医療福祉大学)		第一会場 サテライト		
11:00 ~12:15	一般演題 口述Ⅰ (基礎 7 演題)	一般演題 口述Ⅱ (内部障害他 7 演題)	一般演題 口述Ⅲ (運動器系 7 演題)		
12:30 ~13:30	ランチョンセミナー 講師:竹内真理 (高崎健康福祉大学)		第一会場 サテライト		
13:30 ~13:35	次期学会長挨拶				
13:35 ~14:35	教育講演: 講師:佐藤綾子 (群馬大学医学部附属病院)		第一会場 サテライト		
14:40 ~15:40	シンポジウム:理学療法 士の多様性について 座長:齊田高介 講師: ・富田洋介 ・木村裕也 ・大塚直輝		第一会場 サテライト		
15:50 ~17:30	一般演題 口述Ⅳ (神経系 9 演題)	一般演題 口述Ⅴ (運動器系 8 演題)	一般演題 口述Ⅵ (その他 8 演題)		
17:30 ~17:35	表彰式 ・最優秀賞 ・優秀賞 ・奨励賞				
17:35	閉会式				

「機能解剖学からひも解く運動器疾患の評価と治療」

講師：江玉 睦明 先生

新潟医療福祉大学 リハビリテーション学部 教授

座長：竹内 伸行

高崎健康福祉大学 保健医療学部 理学療法学科



本講演では、運動器疾患を対象とする上で頻回に遭遇する機能障害の一つである関節可動域制限(特に膝関節)に対する評価と治療について、遺体標本(ホルマリン固定標本と Thiel 固定標本)の写真・動画やエコー画像を用いて、解剖学×運動学×超音波エコーを融合した機能解剖学観点から詳細に解説する。

膝関節は螺旋関節であり、膝関節を構成する大腿骨顆と脛骨関節窩の形状の違いから膝関節屈曲・伸展時に内側関節面と外側関節面では異なる骨運動を呈する。内側関節面では転がり運動と滑り運動が起こるため、関節周囲組織は短縮(縮じまる)方向の柔軟性が求められる。

一方、外側関節面では転がり運動が大きくなるため関節周囲組織の伸張方向の柔軟性(伸張性や滑走性)が求められる。従って、内側関節面周囲に関しては、いわゆる挟みこみや短縮痛による可動域制限が、外側関節面周囲に関しては伸張性・滑走性の低下や伸張時痛による可動域制限が生じる可能性が考えられる。このように、膝関節は内側と外側では関節可動域制限の要因が異なる。実際に遺体標本(膝関節周囲の筋群をすべて除去し、関節包や靭帯のみ残存した状態)を徒手にて膝関節屈曲・伸展方向に動かすと容易に滑り・転がり運動、終末強制回旋運動が再現できる。このことから、関節構造体に大きな問題がなければ筋性の問題が関節可動域制限に大きく関与していることが推察される。

また、膝関節は広い可動域を有するため、膝窩筋などは深屈曲位では膝関節伸展作用を持つ可能性があり、膝窩部痛などの要因にもなると考えられる。さらに近年では、超音波エコーを用いることで膝蓋下脂肪体や膝蓋上包などの動態も明らかになってきており、関節可動域制限への関与が考えられている。

教育講演

「看護師が理学療法士に期待すること、知っておいてほしいこと」

講師：佐藤 綾子 先生

群馬大学医学部附属病院 北8階病棟 看護師長

座長：千木良 佑介

高崎健康福祉大学 保健医療学部 理学療法学科



私は大学病院の看護師長としてICU、患者支援センター、今年度より脳神経外科SCU病棟で勤務しています。スタッフとして働いていたころを含めこれまで多くの理学療法士の皆様と一緒に仕事をさせていただいてきました。

超高齢化社会を向かえ、地域包括ケアシステムや病院の機能分化が進められていく中で、病院では入退院支援や多職種チーム医療の推進がますます重要となってきています。今回は当院での入退院支援や多職種でのチーム医療の現状を紹介させていただき、看護師の立場から理学療法士の皆様に期待する事をお話しさせていただければと思います。またこれから求められていく医療に、看護師・理学療法士がどのように役割を発揮していけるのか皆さんと一緒に考えたいと思います。

ランチョンセミナー

「リハビリテーションと栄養」

講師：竹内 真理 先生

高崎健康福祉大学 健康福祉学部 健康栄養学科 准教授



座長：大野 洋一

高崎健康福祉大学 保健医療学部 理学療法学科

平成30年および令和2年の診療報酬改定において、回復期リハビリテーション病棟入院料に栄養関連要件や管理栄養士の病棟配置が盛り込まれた。リハビリテーション実施計画書には、栄養摂取量、必要栄養量や栄養補給方法、嚥下調整食の必要性の有無などの栄養情報の記入が必須となっている。これは、リハビリテーションと栄養は一緒に行うものであり、患者の栄養状態をふまえたリハビリテーションやリハビリテーションに応じた栄養管理が重要であるということである。

脳血管疾患や大腿骨骨折などリハビリテーションが必要な状態に陥ると、ADLが低下して食事に介助が必要になったり、摂食嚥下機能が低下して十分な栄養が取れなかったりと低栄養のリスクが高まることが多い。また、低栄養状態は、身体機能や認知機能、摂食嚥下状態などの悪化につながり、機能予後やADL、自宅復帰などリハビリテーションのアウトカムにも影響を及ぼす。リハビリテーションと栄養は相互に関連しているので、それぞれ単独で行っても治療効果は上がらない。互いに連携し、栄養管理をしっかりと行うことでリハビリテーションのアウトカムの向上が期待できる。

リハビリテーションは、単に機能改善やADL改善が目的ではなく、機能改善やADL改善することでQOLを向上させることを目指している。栄養管理も同様に患者の幸せを目指している。栄養とリハビリテーションの関係は、栄養とリハビリテーションを同時に行い、「その人らしい生活」を送れるための最大の効果を目指すチーム医療である。

*本セミナーはお弁当の提供はありません。ご自身で準備したお弁当等を持ち込んで、昼食をとりながらご参加ください。当日会場でもお弁当を購入できます(数に限りがあります)。

シンポジウム

理学療法士の多様性について

司会・ファシリテーター： 齊田 高介

高崎健康福祉大学 保健医療学部 理学療法学科

現在、理学療法士の多くは医療機関等において臨床業務に従事している。我々が理学療法士の地位を向上するためには、さまざまな分野へ進出し理学療法士の専門性をアピールする多様性(variety)が求められる。

本シンポジウムにおいては、臨床業務以外で働く理学療法士にスポットを当て、多様性について共有する。また、各シンポジストが現在までの経験から得た臨床に役立つ知見を含んで話していただく。理学療法士の専門性が今後どのような多様性を秘めているのかについて議論を行う。

シンポジスト:

研究者+教育者の立場から(留学経験含む)

- ・ 富田洋介 先生 (高崎健康福祉大学)

研究者の立場から

- ・ 木村裕也 先生 (国立スポーツ科学センター)

企業の立場から

- ・ 大塚直輝 先生 (株式会社 ORPHE)

一般演題プログラム

【午前の部】

〈第1会場〉

口述Ⅰ（基礎系）

11:00～12:15

座長 佐藤 江奈

群馬大学大学院保健学研究科

A-1. Lateral step down と片脚スクワット動作時の男性健常者における筋活動の違い

慶友整形外科病院 下山一翔

A-2. SEBT 時の股関節外転筋に着目した筋活動の比較

慶友整形外科クリニック 保科 諒真

A-3. 固定台を用いたハンドヘルドダイナモメーターによる足関節底屈筋力測定の信頼性と妥当性の検討

東前橋整形外科病院 リハビリテーションセンター 湯本 翔平

A-4. Drop Vertical Jump と側方へのジャンプ動作時における着地動作時の膝外反角度について

慶友整形外科病院 川田 菜摘

A-5. 装具による歩行時筋活動及び筋シナジーへの影響について

群馬パース大学 橋口 優

A-6. 高齢の大腿骨近位部骨折患者における屋内歩行自立の臨床予測モデルの開発および検証

日高病院 海津陽一

A-7. スマートフォンで計測された生活歩行指標とバランス能力との関連

公益財団法人老年病研究所附属病院 井上滝音

〈第2会場〉

口述Ⅱ（内部障害系、他）

11:00～12:15

座長 服部 将也

群馬県立心臓血管センター

A-8. 在宅がん終末期における訪問リハビリテーションの実際

ひだまり診療所 飯塚晃弘

A-9. 急性期・地域包括ケア病棟における 85 歳以上の肺炎患者における生存退院との関連因子について

榛名荘病院 竹内棟熙

A-10. 呼吸器疾患患者の意欲と ADL の関連性

日高リハビリテーション病院 生方雅人

A-11. 自宅退院可能となった重症 COVID-19 の一症例

前橋赤十字病院 須藤祐太

A-12. 主観的疲労度が減少した症例に対して運動強度の設定に工夫を要した一症例

日高病院 渋谷拓巳

A-13. 関節リウマチによる多関節高度変形を有し足関節固定術後移乗動作が困難だったが、環境調節により移乗動作を獲得した症例

東前橋整形外科病院 玉城舞

A-14. 当院における人工膝関節全置換術患者の FIM に影響を及ぼす要因の検討

石井病院 菅誉士希

〈第3会場〉

口述Ⅲ (運動器系 A)

11:00~12:15

座長 奥井 友香 あさくらスポーツリハビリテーションクリニック

A-15. THA 術前の改訂版 Frenchay Activitise Index が術後の入院日数に及ぼす影響

医療法人 石井会 石井病院 大隈雄太

A-16. 回復期リハビリテーション病棟における大腿骨近位部骨折患者に対する提供単位数と FIM の関係

日高病院リハビリテーションセンター 赤澤歩

A-17. 持続的寒冷療法と圧迫介入の併用施行が人工膝関節全置換術後早期に与える影響-関節可動域、歩行時痛、歩行機能に着目して-

恵愛堂病院 森下大

A-18. 人工膝関節全置換術後 3 か月における股関節回旋機能と機能評価の関係性

上牧温泉病院リハビリテーション課 高濱彩翔

A-19. 人工股関節置換術後に脱臼を生じていたが、気が付かずに理学療法をおこなっていた3例

恵愛堂病院 高木準平

A-20. 前方進入人工股関節全置換術後の JHEQ の MCID と影響を与える因子の検討

慶友整形外科病院 戸井田健吾

A-21. 腱板断裂と三角筋麻痺を呈した症例の機能回復の経過-保存療法期からリバース型人工肩関節置換術後まで-

日高リハビリテーション病院 原田大樹

【午後の部】

〈第1会場〉

口述Ⅳ（神経系）

15:50～17:30

座長 橋口 優

群馬パース大学

P-22. 外傷性脳損傷患者に対する早期リハビリテーション介入の効果:後方視的コホート研究

群馬パース大学 林翔太

P-23. 脳卒中患者の地域歩行に関する Berg Balance Scale および Mini-Balance Evaluation Systems Test のカットオフ値における外的妥当性の検証

公立藤岡総合病院 田村俊太郎

P-24. 被殻出血における血腫の進展方向の違いが ADL へ及ぼす影響

群馬県医師会 群馬リハビリテーション病院 千田大貴

P-25. 亜急性期右小脳・脳幹梗塞後に前庭機能低下を呈した症例に対する Gaze stability exercises を用いた歩行速度への効果:シングルケースデザインによる検討

沼田脳神経外科循環器科病院 西須一紗

P-26. ロボットスーツ HAL により麻痺側股関節屈筋が賦活され歩容改善に繋がった症例

群馬リハビリテーション病院 新井美恵

P-27. 脳卒中患者の退院時歩行能力と速度の関係

群馬リハビリテーション病院 坂本 敦

P-28. Gaze stability exercises を取り入れた複合的なバランス練習により反動的姿勢制御に改善を認めた亜急性期視床出血症例

沼田脳神経外科循環器科病院 坂上大樹

P-29. 自施設の急性期脳卒中患者を対象とした転帰先を予測する試み-臨床データベースの活用事例-

沼田脳神経外科循環器科病院 柿間洋信

P-30. CVA 患者に対する歩行学習支援ロボット Orthobot を使用したリハビリテーション効果の検証

群馬リハビリテーション病院 安齋一也

〈第2会場〉

口述Ⅴ（運動器系 B）

15:50～17:30

座長 小保方 祐貴

東前橋整形外科病院

P-31. 結節性多発動脈炎由来の母趾潰瘍により、足関節固定術後の歩行獲得に難渋した症例

東前橋整形外科病院 中嶋賢紀

P-32. 人工股関節全置換術後の女性患者における尿失禁対処方法の実態調査と対処方法に影響を与える因子の考察

群馬リハビリテーション病院 中澤紗希

P-33. 著しく脚長差を伴う発育性股関節形成不全症例の足踏みにおける骨盤代償パターンについて

～X線透視により骨盤と大腿骨の関係に着目して～

医療法人真木会真木病院 渡邊省吾

P-34. 両側同時人工膝関節全置換術と片側人工膝関節全置換術後における生活空間の経過の違いについて

上牧温泉病院リハビリテーション課 梅山裕史

P-35. 圧迫骨折後のテリパラチドの有無が疼痛に与える影響について

恵愛堂病院 櫻井かりん

P-36. 当院における大腿骨近位部骨折術後患者の退院時 FIM に影響を与える術後 7 日目の身体機能について

医療法人 石井会 石井病院 新嶋廉

P-37. 人工股関節全置換術侵入方式の違いは回復期において術測筋力と歩行速度に違いがあるのか

公益社団法人群馬県医師会群馬リハビリテーション病院 山崎紳也

P-38. PLIF 後の大柄な症例に対してバランスクッションが有効だった一症例

須藤病院 山中一輝

〈第3会場〉

口述VI (その他)

15:50~17:30

座長 久保 一樹

堀江病院

P-39. AI スマートコーチを用いたボウリング投球フォームの再現性の評価について

あさくらスポーツリハビリテーションクリニック 阿部洋太

P-40. 群馬県理学療法士協会による介護助手を対象とした高齢者就労支援事業の活動報告

群馬県理学療法士協会 社会局 地域包括ケアシステム部 塩浦宏祐

P-41. 青壮年およびその家族の孤独・孤立対策支援における理学療法士の取り組み

群馬大学大学院 加藤大悟

P-42. めまい平衡障害患者の転倒歴による身体機能、心理機能、日常生活活動の違い

群馬パース大学リハビリテーション学部理学療法学科 加茂智彦

P-43. 母親としての役割を取り戻す支援が障害受容へつながった左片麻痺の一症例

みんなのかかりつけ訪問看護ステーション前橋あずま 金子早奈江

P-44. 当会における訪問リハビリ利用者の 通所介護施設移行の傾向分析

平成日高クリニック総合ケアセンター 大塚日里

P-45. ラットプルダウンのグリップ意識を変化した際の筋活動について

石井病院 田口裕雅

P-46. 低栄養を併発した胃がん術後患者に栄養状態を考慮した ADL 練習を実施し、在宅復帰まで関わる事ができた一症例

日高病院 リハビリテーションセンター 高橋悠



A-1. Lateral step down と片脚スクワット動作時の男性健常者における筋活動の違い

氏名: 下山一翔¹⁾

所属: 1) 慶友整形外科病院

キーワード: Lateral step down・表面筋電計・内側広筋

【目的】Lateral step down test は下肢運動パターンを評価するために臨床現場で頻繁に使用される。Lateral step down test は体幹・骨盤・膝のアライメントを評価することが出来、評価方法としても信頼性は高いと報告されている。Lateral step down での女性健常者の筋活動に関しての報告はあるが、男性健常者に関しての報告はない。本研究の目的として、Lateral step down と片脚スクワット動作時の男性健常者における筋活動の違いについて調査することとした。

【方法】対象として、下肢既往歴のない男性健常者 10 名(平均年齢: 23 ± 0.77 歳)とした。評価方法として、Lateral step down、片脚スクワット動作とした。各動作とも連続で 3 回実施し、3 回の平均の筋活動を算出した。筋活動は表面筋電計(DELTA SYSTEMS Trigno)を用いて、大殿筋上部線維、中殿筋後部線維、大腿直筋、内側広筋斜頭線維の最大等尺性収縮時の筋活動(%MVC)を測定し、その後各動作時の筋活動を算出した。統計学的分析は、各動作時の筋活動を単変量解析にて検討した。有意水準は 5%未満とした。

【結果】内側広筋斜頭線維が Lateral step down で $87.1 \pm 30.9\%$ 、片脚スクワット動作で $54.5 \pm 19.3\%$ で Lateral step down が有意に高値を示した($p < 0.05$)。それ以外での項目では有意な差は抽出されなかった。

【考察】Lateral step down は片脚スクワット動作よりも内側広筋斜頭線維が有意に高値を示した。先行研究では、女性健常者における Lateral step down と片脚スクワット動作で筋活動を比較し、内側広筋斜頭線維が Lateral step down で有意に高値を示したとの報告から、先行研究を支持する形となり、男性健常者でも同様な結果であった。Lateral step down で大殿筋上部線維、中殿筋後部線維は有意な差は抽出されなかった。先行研究では Lateral step down では殿筋群は遠心性収縮が有意に働くとの報告から、今回影響を及ぼさなかった可能性があると考えられる。

【まとめ】Lateral step down は片脚スクワット動作よりも内側広筋斜頭線維の筋活動が優位であることが示唆された。



A-2. SEBT 時の股関節外転筋に着目した筋活動の比較

氏名: 保科諒真¹⁾

所属: 1) 慶友整形外科クリニック

キーワード: SEBT・股関節外転・筋活動

【目的】Star Excursion Balance Test (SEBT) は、片脚立位での支持脚の動的姿勢制御を評価する方法である。股関節外転筋群は、体幹と下肢をつなぎとめ荷重下での骨盤傾斜のコントロールに寄与している。従来、言われている SEBT 時の筋活動は殿筋群や大腿四頭筋が言われている。しかし、股関節外転筋に着目した研究は乏し得なかった。リーチ動作時の方向別の股関節外転筋の活動は、動作不安定性があるものに対してのトレーニングの一助になるのではないかと考える。本研究の目的は、前方、前内側、前外側、内側、後内側での筋活動を股関節外転筋群に着目して、方向別で比較・検討した。

【方法】片脚スクワット動作時の膝外反しない健康男性(平均年齢 23.7±5.7 歳)7名とし、利き足とした。SEBT は前方、前外側、前内側、内側、後内側の 5 方向とした。上肢の位置は胸の前で腕を組み、計測を行った。表面筋電計(Trigno:2000Hz.DELSYS 社製)を用いて、中殿筋(G-med)、大殿筋(G-max)、大腿筋膜張筋(TFL)を測定した。膝外反を除外するため、2D ビデオカメラ Angle Meter アプリケーションを用いた。SEBT の 5 方向を 3 回ずつ練習し、休息を 5 分とした。本番は、SEBT の 5 方向を 3 回ずつ行い、平均値を代表値として同筋の MVC で除した値(% MVC)を算出した。統計処理は、各方向での筋活動を多重比較 Turkey-Kramer 法を用いて、各方向での筋活動の差を比較した。

【結果】前方では、TFL が G-med、G-max と比較して有意に高かった。前内側では、有意差はなかった。前外側では有意差はなかった。内側では G-med、G-max が TFL と比較して有意に高かった。後内側では、G-med、G-max が TFL と比較して有意に高かった。

【考察】前方では、膝関節屈曲角度の増加に伴い、膝関節の伸展モーメントと相関があり、内側では、股関節内転角度の増加に伴い股関節の外転モーメントと相関がある。また、後内側では、股関節の屈曲角度の増加に伴い、股関節の伸展モーメントと相関があると言われている。その方向特異性に伴い、今回の筋活動が得られた。TFL の過活動は膝外反との相関があるとの報告や膝外反位でのスクワット動作では TFL が有意であるとの報告があるが、前方リーチ時には欠かせない筋群の一つであり重要な筋群であることが示唆された。

【まとめ】前方では、TFL が有意に高かった。内側では、G-med が有意に高かった。後内側では、G-max が有意であった。前方でのリーチ距離の増大や安定性には TFL が重要であることが示唆された。



A-3. 固定台を用いたハンドヘルドダイナモメーターによる足関節底屈筋力測定 の信頼性と妥当性の検討

氏名:湯本翔平¹⁾、玉城舞¹⁾、西亮介¹⁾、日尾有宏²⁾、平井正利³⁾

所属:1)東前橋整形外科病院 リハビリテーションセンター

2)東前橋整形外科病院 整形外科

3)有限会社 前橋義肢製作所

キーワード:足関節底屈筋力・信頼性・妥当性

【目的】足関節疾患に対する評価として足関節底屈筋力測定は最も多く行われる評価であり、MMT を用いた評価が一般的であるが、評価の信頼性が乏しいという報告がある。その一方で、ハンドヘルドダイナモメーター(以下、HHD)を用いた筋力評価は信頼性に優れ、簡便に数値化できる評価として報告されている。本研究の目的は、我々が作成した固定台を使用した HHD での足関節底屈筋力測定の信頼性と妥当性を検討することである。

【方法】対象は健康成人男性 17 名 17 足であり、年齢は 30.9 ± 4.5 歳、身長は 170.0 ± 5.9 cm、体重は 66.2 ± 10.7 kg だった。足関節底屈筋力測定は、自作した固定台に埋め込まれた HHD(アニマ社、uTas F-1)を用いて行った。測定肢位は長坐位にて後側方に両手を付いた状態で、膝関節軽度屈曲位、足関節中間位で固定台に足部を取り付けた。HHD のセンサー部分が中足趾節間関節の上端を覆う位置に足部を調節し、足部と固定台が離れないようにベルトにて固定した。測定肢は利き足とし、最大努力にて 3 秒間の等尺性収縮を 1 分間の休息を入れて 3 回施行し、検者内信頼性を検討した。さらに、2 名の理学療法士が同一の対象者に対して、3 日の間隔をあけて同様の測定を行い、検者間信頼性の検討を行った。妥当性に関しては超音波画像診断装置(コニカミノルタ社、SONIMAGE MX1)を用いて、腓腹筋厚の測定を行った。測定肢位は腹臥位にて HHD 測定と同様の関節角度とし、プローブの照射部位は膝窩線と外果を結んだ線の 30%近位部を長軸方向に照射し、腓腹筋の浅層筋膜から深層筋膜までの距離を測定した。信頼性は、級内相関係数(Intraclass Correlation Coefficient:以下、ICC)を用い、検者内信頼性は ICC(1,1)、検者間信頼性は ICC(2,1)を用いて検討した。妥当性は、足関節底屈筋力(N)と腓腹筋厚(mm)の関係についてピアソンの積率相関係数を用いて検討した。統計ソフトは R4.0.2 を使用し、有意水準は 5%とした。

【結果】対象者の足関節底屈筋力は、1 回目が 528.8 ± 147.3 N、2 回目が 571.8 ± 138.2 N、3 回目が 562.4 ± 140.7 N であり、ICC(1,1)は 0.861 であった。検者間信頼性は検者Aで 593.3 ± 138.8 N、検者Bで 589.7 ± 176.9 N で、ICC(2,1)は 0.796 であった。腓腹筋厚は 18.7 ± 2.7 mm であり、足関節底屈筋力との間に有意な正の相関が認められた($r=0.602$, $p<0.05$)。

【考察】本研究の結果は我々が作成した固定台を用いた HHD 測定が信頼性の高い評価であることを示しており、先行研究と比較しても同程度の ICC(1,1)であった。妥当性については筋力を反映するとされる腓腹筋厚と測定結果との間に中等度の有意な正の相関がみられたことから、HHD を用いた足関節底屈筋力測定は妥当な評価であると考えられる。

【まとめ】我々が作成した固定台を用いた HHD による足関節底屈筋力測定の信頼性、妥当性は共に良好な結果であったことから、本測定方法は有用な評価であると考えられる。



A-4. Drop Vertical Jump と側方へのジャンプ動作時における着地動作時の膝外反角度について

氏名:川田菜摘¹⁾

所属:1)慶友整形外科病院

キーワード:側方へのジャンプ動作・三次元動作解析・膝外反角度

【目的】台上から落下着地後、直ちに最大垂直跳びを行う Drop Vertical Jump(以下、DVJ)は、競技中の膝外反リスクをシミュレートすることのできる評価方法である。また、両脚着地と比較し片脚着地において膝外反角度が増加するとの報告がある。しかし、実際の競技現場ではカッティングなど横方向の動作が含まれており、垂直方向のみの動作課題では競技中の外反リスクの評価が不十分な可能性がある。カッティング動作をシミュレートするには側方へのジャンプ動作が有用であると報告されているが、着地動作から側方へのジャンプ動作に関して報告はない。そこで本研究の目的として、片脚 DVJ と側方への片脚ジャンプ動作時における着地動作時の膝外反角度について調査することとした。

【方法】対象として、下肢疾患の既往がない健常男性 11 名(年齢 25 ± 3.71 歳、身長 174 ± 4.0 cm、体重 68.45 ± 5.01 kg)とした。動作課題として、15cm 台から片脚着地後、直ちに最大垂直跳びを行う DVJ、および 15cm 台から前方へ片脚着地してから最大努力で外側へジャンプする動作(以下、外側 DVJ)とした。運動課題は利き足で行い、上肢の代償を排除するために腰に手を当てた状態で実施した。動作解析には、三次元動作解析装置(VICON MX 250Hz、Vicon Motions System 社製)、および床反力計(AMTI 社製)を使用した。最終着地地点で 3 秒間静止できた試技を成功試技とし、それぞれ 3 回成功するまで行った。解析対象は最初の着地時(以下、1 回目)と最後の着地時(以下、2 回目)とし、それぞれの膝最大外反角度を抽出した。各課題のデータは、成功試技 3 回の平均値を代表値とした。統計学的分析として、DVJ の 1 回目と 2 回目、および外側 DVJ の 1 回目と 2 回目の着地の各々の比較を行なった。有意水準は 5%とした。

【結果】DVJ1 回目の膝外反角度が $8.49\pm 5.92^\circ$ 、2 回目の膝外反角度が $5.34\pm 7.23^\circ$ 、外側 DVJ1 回目の膝外反角度が $10.13\pm 5.77^\circ$ 、2 回目の膝外反角度が $5.75\pm 12.42^\circ$ であった。DVJ1 回目と外側 DVJ1 回目を比較し、外側 DVJ の方が有意に膝外反角度が大きかった($p=0.046$)。DVJ1 回目 vs DVJ2 回目($p=0.304$)、外側 DVJ1 回目 vs 外側 DVJ2 回目($p=0.302$)、DVJ2 回目 vs 外側 DVJ2 回目($p=0.703$)では有意な差は抽出されなかった。

【考察】動作の制御に対して状況判断が複合的に影響を及ぼしていることが示唆されていることや、DVJ より外側方向へのジャンプ動作で膝の外反角度が増加するとの報告から、垂直ジャンプよりも側方へのジャンプ動作の評価方法と、2 回目の着地動作よりも 1 回目の着地動作に着目する事が重要ではないかと考えられた。

【まとめ】DVJ1 回目よりも外側 DVJ1 回目で膝外反角度が有意に大きかった。



A-5. 装具による歩行時筋活動及び筋シナジーへの影響について

氏名:橋口優¹⁾

所属:1)群馬パース大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

キーワード:下肢装具・表面筋電図・筋シナジー

【目的】短下肢装具(AFO)、長下肢装具(KAFO)に代表される下肢装具は、機能の維持や向上のため、臨床場面で広く利用されている。先行研究では、中枢神経疾患を有する患者を中心に効果が報告されている。一方、機能改善の神経学的な背景については、多くが明らかとなっていない。本研究では、表面筋電図を利用して下肢筋活動と筋シナジーを抽出し、装具装着による影響について明示することを目的とする。筋シナジーとは、動作を繰り返し円滑に行うために多数の筋活動を少数の筋活動パターンでコントロールする概念であり、中枢神経機構のより上位の性質を示す方法として注目されている。

【方法】対象は15名の健常若年成人とした。下肢8筋に表面筋電図を貼付し、トレッドミル上での歩行時筋活動を測定した。測定条件として、装具を装着しない条件、AFOを装着する条件、KAFOを装着する条件を設定した。得られた筋活動から平均筋活動量と最大筋活動量を算出した。筋シナジーは、非負値行列因子分解(Non-Negative Matrix Factorization: NNMF)を用いて抽出し、その過程において筋シナジーのパターン数と各筋間の協調性の程度を表す指標を算出した。統計解析は、Friedman検定を用い、条件間を比較した。本研究は研究実施施設の倫理審査委員会にて承認を受け、ヘルシンキ宣言に基づき、実施された。

【結果】AFO装着により、膝関節伸筋の筋活動量の増加が有意に認められた。また、KAFOの場合、装着によって股関節外転筋の筋活動量が有意に減少するとともに、前脛骨筋の筋活動量が有意に増加していた。一方、筋シナジーのパターン数と協調性の程度については、有意な変化が認められなかった。ただし、筋活動の変化に応じて筋シナジーの重みづけには変化が生じている傾向が認められた。

【考察】AFO装着での膝関節伸筋の活動量増加は、足関節の固定による、踵接地後の下腿前傾の増強に対する膝関節伸筋の遠心性収縮に起因すると考えられる。KAFO装着では、装具による固定が体重支持を担う股関節外転筋の活動を抑制した一方で、遊脚期での膝関節屈曲角度の減少に対し、クリアランスを確保するために前脛骨筋の活動を増加させたと考えられる。また、筋シナジーのパターンや構造には変化が認められなかったことから、即時的な力学的制限に対し、中枢神経機構では、筋シナジーの構造を維持した状態で、個々の筋活動量を変化させて対応していることが示唆された。

【まとめ】装具に関わる神経学的な背景として、AFO及びKAFOを装着した場合、筋シナジーで表される上位中枢神経の構造は変化することなく、各筋活動量を微調整することで動作の円滑性を図っている可能性が示唆された。筋シナジーの構造を変化させる要因について今後検討が必要である。



A-6. 高齢の大腿骨近位部骨折患者における屋内歩行自立の臨床予測モデルの開発および検証

氏名: 海津陽一¹⁾、岩本紘樹²⁾、齊藤翔太³⁾、岩村泰輝⁴⁾、田村俊太郎³⁾、小林壮太⁵⁾、武田廉⁶⁾、宮田一弘⁷⁾

所属: 1) 日高病院、2) 日高リハビリテーション病院、3) 公立藤岡総合病院、4) あづまばし整形外科、5) 公立七日市病院、6) 沼田脳神経外科循環器病院、7) 茨城県立医療大学保健医療学部

キーワード: 大腿骨近位部骨折・臨床予測モデル・歩行自立

【目的】大腿骨近位部骨折患者を対象とした臨床予測モデル(clinical prediction model, CPM)の報告は複数あるが、術直後に予測因子の情報収集が行われるモデルが多く、歩行自立の判断に重要と思われる歩行速度やバランス機能を予測因子に含めた CPM の報告は少なかった。本研究の目的は歩行・バランス評価を予測因子に含め、評価時点における大腿骨近位部骨折患者の屋内歩行自立の可否を判断する CPM を開発、検証することであった。

【方法】本研究は多施設(4 施設)後ろ向き横断研究である。対象は 2020 年 4 月から 2022 年 3 月に入院した高齢の大腿骨近位部骨折患者 289 名(≧65 歳)。退院時歩行能力は Functional Ambulation Categories(FAC)で分類し、FAC≦3 を非自立、FAC=4 を屋内歩行自立、FAC=5 を屋外歩行自立とした。従属変数を屋内歩行自立可否、独立変数を年齢、Berg Balance Scale(BBS)、Timed Up & Go Test(TUG)、最大歩行速度評価(maximum walking speed, MWS)、認知機能障害としたロジスティック回帰分析から CPM を作成した。BBS、TUG、MWS は、退院日から最も近い日の評価データを使用した。認知機能障害の判定は、長谷川式簡易認知機能検査<21 点、または Mini-Mental State Examination<23 点とした。CPM の識別能は曲線下面積(area under the curve, AUC)にて検証した。ブートストラップ法での内部検証を行い、平均 AUC と Slope を算出した。有意確率は 0.05 とした。

【結果】171 例(59.1%)が退院時に屋内歩行自立した(非自立 67 名、屋外歩行自立 51 名)。各データの中央値は年齢:83.0 歳、BBS:48 点、TUG:14.8s、MWS:0.9m/s であり、認知機能障害は 57 名であった。回帰分析の結果、年齢(オッズ比[OR]1.08)、BBS(OR 0.87)、認知機能障害(OR 4.88)が有意な項目として抽出された。屋内歩行自立の CPM: $p < 0.5$, 非自立: $p > 0.5 = 1 / \{1 + \exp(-(-1.685 + 0.079 \times \text{年齢} - 0.145 \times \text{BBS} + 1.586 \times \text{認知機能障害}))\}$ が回帰式として示された。CPM の AUC は 0.88、感度 0.90、特異度 0.54、内部検証は、AUC = 0.87・Slope = 0.96 であった。

【考察】年齢、BBS、認知機能障害で構成された本研究の CPM の識別能は良好であり、モデルのオーバーフィッティングは認めなかった。感度が高く、屋内歩行非自立者の特定に有用であることが示された。先行研究の歩行能力 CPM の AUC は 0.68-0.85 であり、本研究の CPM は若干精度が高く有用な CPM と思われた。



A-7. スマートフォンで計測された生活歩行指標とバランス能力との関連

氏名: 井上滝音¹⁾、山上徹也²⁾

所属: 1) 公益財団法人老年病研究所附属病院、2) 群馬大学大学院保健学研究科

キーワード: 生活歩行・スマートフォン・バランス

【目的】スマートフォン(以下、スマホ)で計測された生活歩行指標とバランス能力の関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】健常大学生 20 名(男性 7 名、女性 13 名、平均年齢 21.0±1.7 歳)を対象とした。生活歩行指標の計測は、対象者の使用しているスマホ(iPhone シリーズ 8 以降)を用いて生活動作における歩幅、歩行速度、両脚支持時間を計測した。計測期間は 1 週間とし、なるべくポケットなど身体に密着する部分にスマホを保持してもらうよう指示した。測定された値の中で睡眠時間内や飲酒後に検出された値がある場合は除外した。バランス能力の計測は、動的バランスとして最大随意重心可動距離、静的バランスとして閉眼片脚立位保持時間を計測した。最大随意重心可動距離の計測には重心動揺計(アニメ製 Twin Gravicorder G6100)を用い、開眼での前後左右最大重心可動距離を計測した。その他、バランスへの自信に関するアンケートを実施した。また、スマホ上の歩行データの集積状況から起床時間中のスマホ携帯率を算出し、スマホ携帯率 40%以下の 3 名のデータは除外した。スマホにより計測された歩行指標とバランス能力の関連を明らかにするため、歩行指標とバランス能力の相関を分析した。

【結果】分析対象者 17 名の歩行速度は平均 1.2m/s、歩幅は平均 65.3cm、両脚支持時間は平均 27.5%、スマホ携帯時間は平均 8.8h であった。歩行指標とバランス能力の相関については、歩行速度は片脚立位保持時間($\rho=0.687$)と有意な相関を認め、歩幅は最大重心可動距離の前後方向($r=0.542$)、前方向($r=0.564$)、片脚立位保持時間($r=0.612$)と有意な相関を認めた。さらに、アンケートでバランスに自信がないと回答した者($n=8$)においては、歩行速度($r=0.832$)と両脚支持時間($\rho=-0.857$)が片脚立位保持時間とそれぞれ有意な相関を認めた。

【考察】歩幅は動的・静的バランスと相関を認め、生活歩行での歩幅が小さいほど動的・静的バランス能力が低下している可能性が示唆された。歩行速度は静的バランスのみと相関を認め、特にバランスに自信が無い群ではこの相関関係が強かった。これは、生活歩行での歩行速度が遅いほど静的バランス能力が低下しており、特にバランスに自信が無い者に関してはこの関係が顕著であることを示唆している。両脚支持時間は、バランスに自信が無い群において静的バランス能力と相関を認めたことから、バランスに自信が無い者に限り生活歩行での両脚支持時間が長いほど静的バランス能力が低下している可能性が示唆された。

【まとめ】健常若年者を対象にスマホで計測した生活歩行とバランス能力の関連を検討し、生活歩行と動的・静的バランス能力の関連が明らかになった。このため、生活歩行の評価がバランス能力低下のスクリーニングなどに応用できる可能性があると考えた。



A-8. 在宅がん終末期における訪問リハビリテーションの実際

氏名:飯塚晃弘¹⁾

所属:1)ひだまり診療所

キーワード:在宅がん終末期・訪問リハビリテーション・環境支援

【目的】全国介護・終末期リハ・ケア研究会(2021)で終末期リハビリテーションは最期まで人間らしくあるように支え、尊厳ある最期を迎える権利を担保する包括的な活動と定義されている。今回、在宅がん終末期という限られた期間の中での訪問リハビリテーション(以下、訪問リハ)にて、人的・物的環境支援の有用性と支援内容の周知不足といった課題を感じた為、報告する。

【方法】本症例報告に関して当院の個人情報保護規定の指針に沿って説明・同意を書面にて得た。

事例紹介:80歳代、男性、身長約180cm、BMI24。妻(小柄)と2人暮らし。家族は近隣在住。現病歴:膀胱癌と診断後に約1カ月の放射線治療。半年後に再発し肝・リンパ節転移も化学療法は希望せず。1年2カ月後、吐血・体動困難にて救急搬送され入院。本人の帰宅願望強く家族も自宅での看取りを希望され、当診療所の訪問診療・看護導入にて1週間後自宅退院となる。既往歴:アルツハイマー型認知症、右下肢深部静脈血栓。生活歴:入院前はADL自立、車の運転も出来ていた。訪問リハ導入経過:退院日より訪問診療週1回、訪問看護毎日実施。翌週の訪問看護へ同行、支援内容を妻・本人へ説明し同意を得て、翌日より介護保険暫定プラン(安全な移乗、移動と介護者負担軽減)にて訪問リハ週1回開始。

【結果】初回訪問、動作・環境評価より人的・物的に過介助状態。Barthel Index(BI):20/100点(食事:10・移乗・トイレ:5)、Bedside Mobility Scale(BMS):13/40点(ベッド上移動・起き上がり・立ち上がり・立位保持:1)。環境面の変更を提案(エアーマットから低反発マット、ベッド位置、介助動作方法)。訪問2回目は前回助言した内容をイラストで提示・確認。BI:25/100点(移乗10)、BMS:17/40点(起き上がり・立ち上がり・立位保持:2)。翌月以降の訪問リハ継続希望が妻からあるも、利用限度額の都合で休止となる。訪問リハ休止約1カ月後に自宅で永眠。

【考察】がんのリハビリテーション診療ガイドライン(第2版)では、緩和ケアを主体とする時期の進行がん患者に対して、病状の進行や苦痛症状に合わせた包括的リハ治療を行うことが提案されている(B:弱い推奨)。在宅がん終末期では訪問看護・介護の必要性が高い事は周知の通りであるが、本症例から短期間でも訪問リハによる生活動作と在宅環境の適合・主介護者支援は有用であると考えられた。また短い期間で在宅環境適合状況や介護負担感・満足感等の支援に関する客観的な評価や効果を周知する難しさも感じられた。

【まとめ】在宅がん終末期の方へ単発や数回の訪問リハでも人的・物的環境支援の有用性を感じる事が出来た。一方で利用者や他職種への必要性の周知が課題として考えられた。



A-9. 急性期・地域包括ケア病棟における 85 歳以上の肺炎患者における生存退院との関連因子について

氏名:竹内棟熙¹⁾、塩浦宏祐¹⁾、柳澤海志¹⁾、佐藤里沙¹⁾、原田亮¹⁾

所属:1)榛名荘病院

キーワード:後期高齢者・肺炎・生存退院

【目的】肺炎は年齢別死因順位において65歳から84歳は3位、85歳以上は2位であり、年齢が上昇することで危険性が高くなる。高齢者の誤嚥性肺炎患者を対象にした調査では高齢、男性、嚥下機能の低下、寝たきり、BMI 低下が生命予後を悪化させる因子とした報告がある。しかし、先行研究では後期の高齢者に限定した調査は少ない。そこで、85歳以上の肺炎患者における生存退院との関連因子について検討した。

【方法】対象は令和3年4月から令和5年7月までに当院の一般病床及び地域包括ケア病床に入院し、85歳以上で肺炎の診断を受けた50名とした。性別、年齢、下腿最大周径、Body Mass Index (BMI)、Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF)、Controlling Nutritional Status 変法(CONUT 変法)、生化学データ(アルブミン、ヘモグロビン、白血球数、総リンパ球数)、Functional Independence Measure(FIM)を診療記録より後方視的に情報収集を行った。調査項目はすべて入院時の結果とした。統計解析は生存退院と死亡退院の2群に分け、対応のない t 検定を実施した。有意水準は5%とした。本研究はヘルシンキ宣言に基づいた規定に遵守し、個人が特定されないよう匿名化し、データの取り扱いには十分注意した。

【結果】対象者の平均年齢 91.5±4.1 歳、男性 17 名・女性 33 名だった。生存退院群は 40 名、死亡退院群は 10 名だった。各項目の結果は年齢 91.2±3.9 歳・93.0±5.3 歳(p=0.21)、下腿最大周径 24.0±5.1 cm・24.6±3.5 cm(p=0.78)、BMI18.9±3.0・16.6±3.0(p<0.05)、MNA-SF3.6±1.9 点・2.7±1.4 点(p=0.17)、CONUT 変法 5.2±2.7 点・6.3±3.4 点(p=0.38)、アルブミン 2.9±0.5g/dl・2.6±0.8g/dl(p=0.26)、白血球数 11287.2±5632.7 / μ l・12410±5507.3 / μ l (p=0.58)、総リンパ球数 1319.7±638.7/ μ l・854.2±770.2/ μ l (p=0.06)、FIM31.7±18.6 点・27.7±16.0 点(p=0.54)であった。

【考察】85歳以上の高齢者はBMI低値が生命予後を悪化させる因子である可能性が示唆された。静脈経腸栄養学会のガイドラインでは高齢者のBMI18.5未満を栄養療法の適応としている。生存退院群のBMIは平均で18.5を上回っており、入院前の栄養状態に対する介入が重要であると考えられる。また総リンパ球数低値も死亡退院群では低い傾向を示した。リンパ球は免疫状態を反映する指標の一つであり、低値を示す患者に対しては注意深く介入していく必要があると考えられる。



A-10. 呼吸器疾患患者の意欲と ADL の関連性

氏名:生方雅人¹⁾、岩本紘樹¹⁾

所属:1)日高リハビリテーション病院

キーワード:呼吸器疾患・意欲・ADL

【目的】良好なリハビリテーションの帰結のために患者の意欲は重要であり、意欲と日常生活動作改善の関連報告は多く見受けられる。一方で呼吸器疾患患者の意欲と ADL の関連について検討した報告は少ない。今回、当院に入院された呼吸器疾患患者のデータベースを用いて調査し、意欲と ADL 改善の関連性について検討することを目的とした。

【方法】対象は 2019 年 4 月～2022 年 12 月の間に呼吸器のリハビリテーション処方された患者(74 名)のうち、状態悪化により転院した者や死亡したケース、Vitality Index(以下、VI)適応外のケースを除外した慢性閉塞性肺疾患(以下、COPD)患者と間質性肺炎患者の 27 名とした。COPD 患者が 12 名(72.3±9.7 歳、男性 9 名、女性 3 名)、間質性肺炎患者が 15 名(75.1±7.3 歳、男性 8 名、女性 7 名)であった。データ収集は後方視的に行い、調査項目は入院時 VI、FIM 運動項目の利得(以下、FIM-M 利得)、FIM 運動項目の効率(以下、FIM-M 効率)とした。統計解析は入院時 VI と FIM-M 利得、FIM-M 効率それぞれの関連性を Spearman の順位相関係数を用いて検討した。また、基本属性や調査項目の各疾患群における差の検定を実施した。有意水準は 5%とした。本研究は当院倫理審査委員会の承認を得た(承認番号 220403)。

【結果】中央値(範囲)は入院時 VI10 点(4-10)、FIM-M 利得 9 点(1-32)、FIM-M 効率 0.28(0.03-0.078)であった。入院時 VI と FIM-M 利得の間に有意な正の相関を認めた($rs = 0.408$)。入院時 VI と FIM-M 効率の間には特に有意な相関関係を認めることはなかった。また、COPD 患者と間質性肺炎患者で分けた分析では、間質性肺炎患者のみ入院時 VI と FIM-M 利得の間に有意な正の相関を認めた($rs = 0.528$)。疾患群間では、年齢、性別、在院日数、入院時 VI、FIM-M 利得、FIM-M 効率において有意差を認めるものはなかった。入院時 VI がカットオフ値である 7 点以下の者は COPD 患者では 2 名、間質性肺炎患者では 4 名であった。

【考察】入院時 VI が高いほど FIM-M 利得は高い傾向であり、入院時の意欲は日常生活動作の改善に影響を与える可能性が示唆された。今回は間質性肺炎患者で特にその傾向を認めた。間質性肺炎や COPD 患者は抑うつや不安症を合併しやすいとされており、日常生活動作改善において精神的な影響は少なくないと考えられる。今回、COPD 患者では入院時 VI が高い場合でも FIM-M 利得が伸び悩んでいる傾向を認め、意欲以外の要因が考えられた。今後は対象数をより増やしていくと共に、筋力・持久力・バランス能力など身体機能や他要因との関連を分析していき、呼吸器疾患患者の ADL 改善の要因を検討していく。



A-11. 自宅退院可能となった重症 COVID-19 の一症例

氏名:須藤祐太¹⁾、高見澤聡志¹⁾、角田圭¹⁾、棚橋由佳¹⁾

所属:1)前橋赤十字病院

キーワード:ICU-AW・MRC スコア・回復期リハビリテーション

【目的】入院時人工呼吸器管理を必要とし、長期間の人工呼吸器管理により ICU-AW を呈し、著明な筋力低下から基本動作や ADL が全介助となった患者の理学療法を経験した。歩行が可能となり自宅退院に至ったが、病前レベルの生活には戻ることができず、環境や介護の必要が生じた症例を経験したため報告する。

【方法】COVID-19 を発症し、入院後、ICU-AW により基本動作、ADL に全介助を要した 60 歳代男性 1 名を対象とする。対象となる症例は基礎疾患に糖尿病性腎症があり、維持透析を行っていたほか、心筋梗塞の治療のため過去に冠動脈バイパス術を施行されていた。発表にあたり、当院の倫理指針に則り、本人に対し症例報告をさせていただき説明をした上で同意を得た。

【入棟時評価】意識・コミュニケーション:清明・可能。視診・触診:四肢末梢に軽度浮腫+・末梢冷感-。筋緊張:四肢 MAS にて 0。ROM-t:両股関節屈曲 85°、両足関節背屈 0°、その他著明な制限なし。筋力:Medical Research Council Score(以下、MRC スコア)にて 30 点。基本動作:寝返り~端座位 全介助(起立・歩行は未実施)。Intensive Care Unit Mobility Scale(以下、IMS):2 点。

【経過】X 日に COVID-19 を発症し、X+6 日に呼吸状態が悪化したため当院に救急搬送。同日 ICU 入室となり、人工呼吸器管理開始。X+7 日に理学療法開始となったが、MRC スコアは 0 点、IMS も 0 点であった。X+49 日に ICU 退室。X+55 日に人工呼吸器を離脱し、X+95 日当院回復期リハビリテーション病棟へ転棟。X+98 日起立台を使用して立位練習を開始。X+115 日歩行練習を開始。X+205 日自宅退院に至る。

【最終評価】意識・コミュニケーション:清明・可能。視診・触診:四肢末梢に軽度浮腫+・末梢冷感-。筋緊張:筋緊張異常なし。ROM-t:初回評価時から著変なし。筋力:MRC スコアにて 39 点。基本動作:寝返り~端座位 自立。起立 見守り~一部介助。歩行 両 T-cane にて最大 40m まで見守り。IMS 9 点。

【考察】ICU に入室し、ICU-AW を呈した患者と非 ICU-AW 患者で群間比較を行った先行研究では、3ヶ月・6ヶ月時点での MRC スコアに群間での優位な差を認めなかったと報告している。一方で、ICU-AW に伴う筋力低下は退院後 6 ヶ月経過しても病前レベルもしくはやや低いレベルにしか回復しないとの報告もある。本症例も長期間の介入により、MRC スコアは向上し、退院時には歩行が可能となったが、病前レベルの生活には戻ることができず、環境調整や介護を必要とした。以上のことから COVID-19 を発症し、ICU-AW を呈した患者に対しても病状に応じた理学療法を提供することで、身体機能の向上が期待できると考えられる。しかし、長期的な介入によっても病前の生活レベルまでの改善が難しい可能性もあるため、包括的なアプローチが必要となる。

【まとめ】COVID-19 後に ICU-AW を呈し、基本動作や ADL に全介助を必要とした患者の理学療法を経験した。長期間の介入により歩行可能となったが、病前生活に戻ることはできず、環境の調整や介護の必要性が生じた。



A-12. 主観的疲労度が減少した症例に対して運動強度の設定に工夫を要した一症例

氏名: 渋谷拓巳¹⁾、立川直樹¹⁾、大久保咲希¹⁾、海津陽一¹⁾

所属: 1) 日高病院 リハビリテーションセンター

キーワード: 末期腎不全・主観的疲労度・運動強度

【目的】末期腎不全(以下 CKD)を有する症例に対して運動強度の設定に Borg 指数(15 点法;以下 Borg)が用いられている。しかし、主観的疲労度が減少した症例に対する運動強度の設定においてまだ不明な点も多い。今回、脳梗塞発症後に CKD が判明した 40 代男性を担当する機会を得た。本症例報告の目的は、主観的疲労度が減少した CKD を有する脳梗塞症例に対して運動強度の設定に関する経過を明らかにすることである。

【症例紹介】対象は 2022 年 11 月にアテローム血栓性脳梗塞を発症し前医に入院。入院時の血液検査で CKD(原疾患不明)が判明し第 27 病日に血液透析を導入。第 100 病日に当院回復期病棟に入棟した 40 代男性である。入棟時は平行棒内歩行に見守りを要した。不整脈は無し、高次脳機能障害および認知機能低下は認めず、リハビリ意欲は高かった。病前は工事業務に従事し 1 日 8 時間、週 5 日の勤務を実施していた。

【経過】実用歩行再獲得と在宅復帰を目標に介入を開始。自転車エルゴメーター等の有酸素運動時の運動強度の設定には CKD に推奨される Borg の 11~13 点を用いた。しかし運動中は呼吸数が増加し脈拍数(以下 PR)は 120~130 回/分と上昇を認めたが Borg は 8~9 と主観的疲労度とバイタルサインに乖離を認めた。要因として本症例は病前より CKD による呼吸苦や易疲労性等の症状があったことが想定される。その中で就労していたことで、運動に対する主観的疲労度が減少していると考えた。山地ら(2001)は、心拍数は運動強度を表すことが出来ると報告している。またカルボネン法では心拍数の予測値が実測値よりも高い数値になりやすく、過負荷になりやすいとの報告もある。そこで本症例では不整脈を認めず、 β 遮断薬等の PR に影響を与える内服薬も無いことから PR を運動強度の設定に用いることが可能であると考えた。PR は Borg を基に 110~130 回/分の範囲になるように設定した。退院時は T 字杖歩行にて病棟内移動は自立に至り、独居での在宅生活に復帰に至った。

【考察】本症例の経験から、CKD を有する脳梗塞症例に対して、PR を用いた運動強度の設定で機能改善が図れる可能性が示唆された。また、本症例は認知機能低下や高次脳機能障害を認めず、リハビリ意欲も高かったことも要因として考えられる。

【倫理的配慮, 説明と同意】治療を行うにあたり症例には治療の目的、方法を十分説明し書面にて同意を得た。また、学会報告にあたり得られたデータ等の利用について十分な説明を行い書面にて同意を得た。



A-13. 関節リウマチによる多関節高度変形を有し足関節固定術後移乗動作が困難だったが、環境調節により移乗動作を獲得した症例

氏名:玉城舞¹⁾、中嶋賢紀¹⁾、田島健太郎¹⁾、西亮介¹⁾、小保方祐貴¹⁾、日尾有宏²⁾

1)東前橋整形外科病院 リハビリテーションセンター

2)東前橋整形外科病院 整形外科

所属:医療法人五紘会 東前橋整形外科病院

キーワード:多関節高度変形・移乗動作・環境調節

【目的】非荷重期間が長期間となるほど筋萎縮・筋力低下するため、病院での生活そのものの活動性を上げる必要がある。今回、関節リウマチ(以下、RA)による手指変形、膝関節強直があり早期離床が困難であった症例に対し、廃用予防を目的に動作指導や環境調節を行い移乗動作獲得に至ったため報告する。

【対象】60代女性。6年前に右変形性足関節症、内反尖足と診断され、X日に距腿関節、距骨下関節、距舟関節の固定術を行った。術後療法は術後6週から1/2部分荷重、術後7週から全荷重許可であった。RAによる多関節高度変形を認め、右手指・左母指ムチランス変形、左第2～5指スワンネック変形、左膝関節30度屈曲位強直を有し、右人工肘関節置換術、右人工膝関節置換術、左人工股関節置換術などの手術歴を有していた。術前生活は独歩自立であった。

【経過】X+1日から術側非荷重での離床許可され、通常理学療法開始。跳ね上げ式車椅子を使用し術側に設置、非術側にベッド柵を設置した。車椅子へ移乗時、非術側膝関節強直、手指高度変形によりベッド柵の把持困難、離殿不可のため起立動作困難であった。その後、ベッド高さ調節、トランスファーボードの使用、非術側に車椅子を設置して移乗動作を行ったが、離殿に至らず全介助が必要であった。

X+3日は環境設定にて非術側にL字柵を設置し、車椅子を術側にベッドと隙間なく高さを合わせて設置した。移乗時、L字柵に両上肢を回し左前腕掌側全面及び右前腕遠位掌側で支持することで、前腕部で柵を引いて身体重心を前方移動させることが出来、自力での離殿が可能となった。そのため、方向転換時のみ腋窩軽介助にて移乗動作が可能となった。この時点でMMT(Rt/Lt)は股関節外転3/3・屈曲4/4、膝関節伸展3/3、足関節背屈-/4であった。その後日常でのトイレ動作に加えリハビリで移乗動作練習を1日約15～20回繰り返すことにより、X+10日には移乗動作見守りで可能となった。この時点でMMTは股関節外転4/4・屈曲4/4、膝関節伸展4/3、足関節背屈-/4であった。

【考察】X+1日は、ベッド柵の把持困難、体幹前傾不可により重心の前方移動を行えず離殿が困難であった。X+3日では、L字柵を使用し柵に両上肢を回し、前腕部で柵を引くよう移乗動作指導を行った。それにより、上肢による牽引で体幹前傾を促すことが出来、離殿が行えるようになったと考える。また、X+3日から移乗動作を繰り返し練習することで軽介助から見守りへと自立度の改善が認められ、筋力は著明な変化を認めなかったものの早期離床と機能維持がなされたと考える。本症例の移乗動作方法は、RAによる多関節高度変形を有し、足関節固定術後の術側下肢非荷重の症例に対して、術後早期に移乗動作獲得するための一助となると考える。

【まとめ】多関節高度変形により早期離床が困難な症例に対して、身体構造を考慮し動作指導、環境設定を行うことで移乗動作を獲得できる可能性が示唆された。



A-14. 当院における人工膝関節全置換術患者の FIM に影響を及ぼす要因の検討

氏名:菅誉士希¹⁾、五十嵐将志¹⁾、清水明人¹⁾、梅澤達郎¹⁾、田口昌宏¹⁾

所属: 1)医療法人石井会石井病院

キーワード:人工膝関節全置換術・Functional Independence Measure ・Berg Balance Scale

【目的】人工膝関節全置換術(TKA)は、高齢者の変形性膝関節症症例において疼痛の軽減、Activities of Daily Living(ADL)の改善に有効で、Quality of life(QOL)向上にも有用であると変形性膝関節症診療ガイドラインにて述べられている。しかし、TKA 患者において Functional Independence Measure(FIM)での評価を用いた報告は少ない。今回、TKA 患者のリハビリテーションを導入する中で退院時評価結果から FIM に影響を及ぼす要因の分析を行った。

【方法】対象は、2021年12月から2022年12月までにTKAを施行した患者28名28膝(女性:26名、男性:2名平均年齢73.46±10.5歳)とした。退院時の評価項目として身体的機能評価とADL評価としてFIMの測定を行った。身体的機能評価は疼痛評価として安静時 visual analogue scale(VAS)・運動時VAS・健側、患側の等尺性膝伸展筋力・Timed Up and Go test(TUG)・10m歩行時間・Berg Balance Scale(BBS)の7項目の測定を行った。なお膝伸展筋力は、徒手筋力計(μ TasF-1, アニマ社製)を用いて測定を行った。等尺性最大随意収縮時のトルク体重比(Nm/kg)を算出した。統計解析では、従属変数を退院時FIMとし、独立変数を身体的機能評価7項目と年齢を加えた独立変数とし、重回帰分析を行った。統計処理は、R コマンダー(バージョン2.8-0)を使用し、ステップワイズ法による重回帰分析を実施した。有意水準は5%とした。本演題内容に関して石井病院倫理委員会にて承認されている。

【結果】重回帰分析の結果、BBS ($\beta=0.849$ $p<0.001$)が退院時のFIMに統計的に有意な影響を与える変数として抽出された。また、他の変数(安静時VAS・運動時VAS、健側膝伸展筋力、患側膝伸展筋力、TUG、10m歩行速度)の影響は有意ではない結果となった。得られたモデルの自由調整済み決定係数は0.832であった。

【考察】FIMとBBSは相関関係にあり、FIMの向上と関連している結果となった。BBSの評価項目では、移乗や踏み台昇降等のADL動作でのバランス能力の評価の項目が含まれるため、FIMへの影響も大きいことが予測される。またBBSと歩行自立度の関係も先行研究にて明らかになっているため、BBSの得点が高いとFIMの移動項目の点数が高くなり、FIMの点数に有意な影響を及ぼしたと考える。

【まとめ】TKA患者の退院時FIMの結果にBBSが影響を与えることが明らかになった。今後もサンプルサイズの拡大と本研究結果に基づくFIMの向上に向けた介入研究を行い、臨床応用に繋げていきたい。



A-15. THA 術前の改訂版 Frenchay Activitise Index が術後の入院日数に及ぼす影響

氏名:大隈雄太¹⁾、五十嵐将志¹⁾、梅澤達郎¹⁾、田口昌宏¹⁾

所属:1)医療法人石井会 石井病院

キーワード:THA・改訂版 Frenchay Activitise Index・入院日数

【目的】近年、Total Hip Arthroplasty(以下 THA)の術後では入院日数を短縮することが求められており、早期に社会復帰につなげるための取り組みが報告されている。先行研究では、術前の生活状況が術後の身体機能回復に与える影響についても報告され、術前の生活状況を把握することは重要である。日常生活関連動作(以下:APDL)に関しては、評価尺度として改訂版 Frenchay Activitise Index(以下:SR-FAI)での再現性と妥当性が報告されている。一方で、THA 術後患者における術前の APDL が術後の身体機能や入院日数に及ぼす影響を検討した報告は乏しい。そこで、本研究では THA 術前患者における SR-FAI が術後の入院日数に及ぼす影響を検証することを目的とした。

【方法】対象は、当院で THA を目的として入院した変形性股関節症患者 26 名(男性 3 名、女性 23 名)とした。評価項目は、身体機能として、術前患側股関節筋力(屈曲、外転)、術前患側膝関節伸筋力、患者属性として、年齢、Body mass index(BMI)、SR-FAI、転倒歴、脚長差、関節裂隙幅を聴取及び測定した。統計解析では、在院日数と各身体機能、患者属性における評価項目との有意差を確認した後、在院日数を従属変数とし、身体機能、患者属性を独立変数として重回帰分析を行った。本演題内容に関して、石井病院倫理委員会より承認を得ている。

【結果】重回帰分析の結果、年齢($\beta=0.56$, $P<0.05$)、SR-FAI($\beta=-0.43$, $P<0.05$)、患側膝関節伸筋力($\beta=-0.30$, $P<0.05$)が独立変数であった。得られたモデルの自由度調整済み決定係数は、0.50 となった。

【考察】結果より、先行研究にて、入院日数に影響を及ぼす要因として明らかになっている年齢や身体機能に加え、SR-FAI が入院日数に影響を及ぼす要因として選出された。術前の APDL 低下は、活動性の低下を招き、術後予後に影響を及ぼしたと考えられる。術前から活動性の低下を防ぐために理学療法を実施することが、術後予後に影響を及ぼす可能性があると考えられる。また、SR-FAI は APDL を定量化した指標であることから、今後、入院日数に対する SR-FAI のカットオフ値の設定を行うことで、入院時より予測的観点を持ち介入を行うことが可能になると考える。

【まとめ】今回の検証から THA 患者における術前 SR-FAI が入院日数を予測する尺度として、有用であること示唆された。本研究を通じて、活動性の狭小化を防ぐためにも、術前理学療法を実施することの重要性が示唆された。



A-16. 回復期リハビリテーション病棟における大腿骨近位部骨折患者に対する提供単位数と FIM の関係

氏名: 赤澤歩¹⁾、原田大樹²⁾

所属: 1) 日高病院リハビリテーションセンター 2) 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・提供単位数・FIM

【目的】近年医療費の増大が社会問題とされており、適切な医療資源の利用が求められている。高齢者の受傷が多い大腿骨近位部骨折患者に対して提供単位数が機能的自立度評価の運動項目 (FIMm) の利得に与える影響について明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は 2020 年 4 月～2022 年 3 月までに日高リハビリテーション病院の回復期リハビリテーション病棟に入棟していた大腿骨近位部骨折(大腿骨頸部・転子部骨折)患者 120 名のうち 65 歳未満、入棟時に患側下肢荷重制限、データ欠損、多発骨折、保存療法、高次脳機能障害を合併している者を除外とした 90 名(男性 20 名、女性 70 名、年齢 83.3 ± 7.7 歳)とした。調査項目は入棟時 FIM、FIMm 利得(退棟時 FIMm-入棟時 FIMm)、在院日数、一日当たりの提供単位数、総提供単位数としデータベースより後方視的に収集した。回復期リハビリテーション病棟協会の調査報告書(回リハ報告)において骨折系の入棟時 FIM の平均値 67.5 点を基準に 67.5 点以上を軽症群、67.5 点未満を重症群に分類した。統計学的検討として、各群にて各項目の正規性を確認した後一日当たりの提供単位数を調整変数とし FIMm 利得と総提供単位数、在院日数の偏相関係数を求めた。統計処理には R コマンダーを用い、有意水準は 5%とした。本研究の実施にあたり日高リハビリテーション病院倫理審査委員会にて承認を得た。(受付番号:第 220701 号)

【結果】軽症群は 63 名(年齢 81.7 ± 7.7 歳)、重症群は 27 名(年齢 87.1 ± 6.3 歳)であった。各項目の平均値±標準偏差は、軽症群で FIMm 利得 23.5 ± 9.1 点、在院日数 50.0 ± 18.5 日、一日当たりの提供単位数 3.8 ± 0.7 単位、総提供単位数 186.1 ± 67.4 単位であった。重症群では FIMm 利得 31.1 ± 12.9 点、在院日数 55.0 ± 15.9 日、一日当たりの提供単位数 3.5 ± 0.7 単位、総提供単位数 188.4 ± 58.7 単位であった。FIMm 利得との偏相関係数は軽症群で総提供単位数($r=0.28$, $p=0.02$)、在院日数($r=0.28$, $p=0.03$)と弱い有意な相関を認めた。重症群では総提供単位数($r=0.53$, $p=0.005$)在院日数($r=0.41$, $p=0.03$)と中等度の有意な相関を認めた。

【考察】大腿骨近位部骨折において単位数を増やすことで高い FIMm 利得を期待でき、重症例に効果的である可能性が示唆された。一方で対象者の 1 日当たりの提供単位数は回リハ報告書の 1 日当たりの提供単位数(5.59 単位)よりも少なく、総提供単位数の増加が短期的、長期的のどちらが望ましいかについては言及できない。

【まとめ】回復期における大腿骨近位部骨折患者の FIMm 利得の向上には、総提供単位を増やすことが効果的で、重症例においてより効果的である可能性が示唆された。



A-17. 持続的寒冷療法と圧迫介入の併用施行が人工膝関節全置換術後早期に与える影響-関節可動域、歩行時痛、歩行機能に着目して-

氏名: 森下大¹⁾、風間裕美子¹⁾、真藤仁美¹⁾、茶屋場志穂¹⁾、吉田有輝¹⁾、岡村愛哉¹⁾、久保田千尋¹⁾、綿貫和希¹⁾、神村真由美¹⁾、笹沢史生(MD)¹⁾

所属: 1) 恵愛堂病院

キーワード: 人工膝関節全置換術・持続的寒冷療法・弾性ストッキング

【目的】人工膝関節全置換術(以下 TKA)後の寒冷療法や圧迫介入は疼痛軽減やリハビリテーションの促進を目的として導入される。当院においても 2022 年 8 月より TKA 後に対し、持続的寒冷療法及び弾性ストッキングによる圧迫介入を導入した。本研究の目的は持続的寒冷療法と圧迫介入の併用が、TKA 後早期の膝関節機能や歩行機能に与える影響を明らかにすることとした。

【方法】対象は一側性原発性膝関節症と診断され 2021 年 4 月～2023 年 4 月に当院に入院、初回 TKA を受けた 49 名のうち、術前に T 字杖以外の歩行補助具を使用していた症例及び歩行に介助が必要であった症例を除外した 38 名とし、持続的寒冷療法・圧迫介入群(以下介入群)16 名(年齢: 73.9 ± 11.3 歳)、非介入群 22 名(年齢: 78.0 ± 6.8 歳)を後ろ向きにて調査を実施した。測定項目は膝関節 ROM(屈曲、伸展)、歩行時痛、T 字杖監視歩行獲得までの日数とし、歩行時痛は Numerical Rating Scale(以下 NRS)にて評価を実施した。各項目の測定時期は術後 1 日目、4 日目、7 日目、10 日目、14 日目とした。持続的寒冷療法にはアイシングシステム CE4000 (SIGMAX 社製)を使用、術直後から設定温度 10°C にて離床時以外に術側膝関節周囲に装着した。圧迫には弾性ストッキング medi Rehab one(メディジャパン株式会社製)を使用、術直後より 2 週間、術側下肢に装着した。2 群に対し統計処理を行い、有意水準は 5%未満とした。

【結果】有意差を認めた項目は介入群/非介入群にて、膝関節屈曲 ROM 術後 1 日目: $99.8 \pm 24.5^{\circ}/74.4 \pm 21.3^{\circ}$ ($P=0.003$)、4 日目: $105.5 \pm 13.4^{\circ}/87.5 \pm 16.3^{\circ}$ ($P<0.001$)、7 日目: $108.6 \pm 11.3^{\circ}/95.6 \pm 11.4^{\circ}$ ($P=0.003$)、膝関節伸展 ROM 術後 1 日目: $-4.5 \pm 3.7^{\circ}/-12.1 \pm 8.4^{\circ}$ ($P=0.003$)、術後 14 日目までの T 字杖監視歩行達成率($P=0.02$)であった。その他の項目では有意差を認めなかった。

【考察】Kunkle ら(JBJS Rev 2021)は寒冷療法の効果として疼痛の軽減に加え筋緊張の低下、浮腫・腫脹の軽減を報告、Charalambide ら(Acta Orthop 2005)は TKA 後の圧迫介入の効果として関節内出血の減少を示唆している。これらの効果により介入群では TKA 後早期の機能回復、歩行の獲得が行えたと考えた。術後 1 日目、4 日目、7 日目の膝関節屈曲 ROM 及び術後 1 日目の膝関節伸展 ROM のみに有意差を認めた要因として Loyd ら(Knee 2019)は TKA 後の腫脹は 6 日から 10 日で最大となることを示唆しており、本研究においては介入群にて上記期間前後における腫脹の軽減が生じたためと考えた。



A-18. 人工膝関節全置換術後 3 か月における股関節回旋機能と機能評価の関係性

氏名:高濱彩翔¹⁾、浅川大地¹⁾、茂木成介¹⁾、猪熊風斗¹⁾、梅山裕史¹⁾

所属:1)上牧温泉病院リハビリテーション課

キーワード:変形性膝関節症・人工膝関節全置換術・股関節回旋機能

【目的】人工膝関節全置換術(以下、TKA)後の経過に関して、術前の身体機能や下肢アライメントが影響していると報告されている。それを踏まえて、当院ではTKA後の機能経過を把握するため、定期的に機能評価を実施している。また、変形性膝関節症(以下、膝OA)は膝関節とともに股関節の筋力低下を伴い、特に股関節外旋筋の筋力低下など股関節回旋機能の低下が報告されている。そのため、術後の経過においても、股関節回旋機能による影響があるのではないかと考えた。そこで本研究は、TKA後における股関節回旋機能と機能評価の関係性について検討することを目的とした。

【方法】当院にて令和4年10月から12月までの間に、両側あるいは片側TKAを施行し、術後3ヶ月に測定が可能であった13例18肢を対象とした。測定項目は、基本情報、股関節回旋機能、機能評価とした。股関節回旋機能として、股関節可動域(外旋・内旋)、股関節筋力(外旋・内旋)を測定した。股関節可動域は背臥位にて股・膝関節屈曲90°位で測定した。また、筋力は端座位にて股・膝関節屈曲90°位でHand Held Dynamometerを用いて等尺性最大筋力を測定した。機能評価は、膝関節可動域(屈曲・伸展)、等尺性最大膝関節筋力(屈曲・伸展;体重比)、疼痛(歩行時・階段降段時)、最大歩行速度とした。統計学的解析は股関節回旋機能と各項目をピアソンの積率相関係数あるいはスピアマンの順位相関係数にて相関関係を検討した。

【結果】股関節回旋筋力との相関関係において、股関節外旋筋力($r=-0.78$)および内旋筋力($r=-0.81$)と歩行速度に有意な負の相関関係を認めた。また、股関節回旋可動域との相関関係において、股関節外旋筋力($r=0.73$)および内旋筋力($r=0.74$)と膝関節伸展筋力に有意な正の相関関係を認めた。一方で、股関節回旋可動域と各項目に有意な相関関係は認められなかった。

【考察】股関節回旋筋力は外旋、内旋ともに筋力が強いほど歩行速度が速くなる傾向にあった。歩行において、股関節回旋筋は大腿骨頭の安定化に寄与しており、股関節回旋可動域を一定に保ち、制御する役割として筋力を発揮していると報告されている。そのため、股関節回旋筋力が強いことにより股関節の安定性が保たれ、歩行時の支持脚の安定性に繋がることで歩行速度との関係性が認められたと考える。一方で、股関節回旋可動域は各項目と相関関係を認めなかった。術前からの膝OAの変形により、術後においても股関節回旋可動域と膝関節可動域と関係性があるのではないかと推察したが、本研究において上記の関係性は低かったと考える。

【まとめ】TKA後3ヶ月における股関節回旋筋力と歩行速度に相関関係が認められ、術後において股関節回旋機能を含めた多関節機能も考慮する必要性が示唆された。



A-19. 人工股関節置換術後に脱臼を生じていたが、気が付かずに理学療法をおこなっていた3例

氏名:高木準平¹⁾、小池将也¹⁾、村川拓郎¹⁾、松島志保¹⁾、長谷川健太¹⁾、清水大輝¹⁾、阿部友耶¹⁾、
下田瞳¹⁾、神村真由美¹⁾、笹沢史生(MD)¹⁾

所属:1) 恵愛堂病院

キーワード:THA・脱臼・理学療法評価

【目的】人工股関節置換術(THA)の術後合併症のひとつとして脱臼が挙げられる。我々は比較的短期間に3例のTHA術後脱臼症例に遭遇し、しかも脱臼していることに気付かずリハビリテーション(リハビリ)を実施するという経験をしてしまったため、これらを他施設の理学療法士と共有すべく若干の考察を踏まえて報告する。

【対象】対象は、2021年4月から2023年5月に当院で、前方進入アプローチにてTHAを行った14症例のうち、脱臼を生じた3症例。医師、看護師の診療録から手術に関する情報、受傷機転、病棟での様子、脱臼発生状況を、リハビリの診療録から疼痛や姿勢や歩行状況等を調査・比較した。

【症例】1:85歳女性。非外傷性の股関節前方脱臼に対してTHA施行。術後4日目、歩行器歩行中に跛行が出現したもののそのままリハビリを実施した。その後も疼痛が持続したため術後6日目に主治医が単純X線写真(Xp)を撮影したところ前方脱臼が判明。2:42歳男性。左大腿骨頸部骨折に対してTHA施行。術後1日目の朝に主治医が外旋した患肢を前方脱臼と判断しその場で徒手整復。その後、術後リハビリを開始したが、左下肢は外旋位で中間位への内旋困難。立位練習までの実施にとどまった。同日午後になってXp撮影したところ前方脱臼が判明。透視下に整復。結果的には初回整復操作では整復されておらず、ほぼ1日脱臼状態のままだったとの解釈となった。3:83歳女性。左変形性股関節症に対してTHA施行。術後せん妄発症し、術後1日目にベッド上に正座しているところを発見された。術後7日目のXpで後方脱臼が判明。透視下に徒手整復。寛骨臼の前方の骨棘と大腿骨前面での骨性インピジメントが原因と判断し、術後14日目に再置換術となった。

【考察】今回の3症例はすべてで疼痛と肢位の異常が見られたが、理学療法士が脱臼を疑い主治医に報告するには至らなかった。様々な要因が考えられるが、症例1は痛いながらも歩いていたことが挙げられる。症例2は直前に主治医が徒手整復操作を行っており「脱臼しているはずがない」というバイアスにつながったと考えられる。また症例3は前方進入のTHAだったにもかかわらず後方脱臼を生じていたことが典型的ではない症状を来す結果となり脱臼を想起しにくくさせたと考えられる。今回の報告が対象とした14例は術者を含め当院として前方進入に取り組み始めた初期の症例群であり術者の手技的にも、また病棟の管理体制としても不慣れな状態での3症例だったと考えられ、術後脱臼率は実に21%に達している。今回の経験を通して「脱臼は疑わなければ発見できない」ことが認識できた。理学療法士は患者に身近な存在であり、THA術後において疼痛や肢位の異常が見られた際には脱臼を疑い適正な評価を行った上で、主治医に報告する事が重要だと思われた。



A-20. 前方進入人工股関節全置換術術後の JHEQ の MCID と影響を与える因子の検討

氏名: 戸井田健吾¹⁾、金子貴俊¹⁾、村山俊樹¹⁾、長南晴樹¹⁾、小野田知夏¹⁾、平井祐輝¹⁾

所属: 1) 慶友整形外科病院 リハビリテーション科

キーワード: 人工股関節全置換術・満足度・QOL

【目的】前方進入人工股関節全置換術(DAA-THA)は、末期変形性股関節症患者に行われる外科的治療であり、良好な手術成績が報告されている。近年では客観的指標だけでなく、主観的な患者立脚型評価の重要性が認識され、日本整形外科学会股関節疾患評価質問表(JHEQ)はよく用いられる指標の1つである。効果判定を行ううえでは、このような評価指標の介入前後の変化について統計学的検定を行う。しかし、統計学的有意差があっても、必ずしも患者が有効な変化を自覚するとは限らない。minimally clinical important difference(MCID)は臨床的に意味のある変化が生じるのに必要とされる最小変化量である。よって、MCIDは治療が有効であったかどうかを判定する基準値となりうるが、JHEQのMCIDに関する報告は少なく、また、その値に影響する因子については不明である。本研究の目的は、DAA-THAを受けた患者のJHEQのMCIDを算出し、その値に影響する因子を明らかにすることである。

【方法】2020年4月から2022年5月までに当院でDAA-THAを受けた578名のうち、再置換例、対側の手術歴がある例、両側同時例、評価不備例を除いた229例(平均66.0歳)を対象とした。MCIDは、7件法のGlobal rating of change(GRC)を主観的改善度の外的指標としたアンカー法を用いて算出した。GRCスコア0、±1を変化なし、GRCスコア+2、+3を改善、-2、-3を悪化とし群分けを行った。評価項目は、基本情報、JHEQ、自覚的脚長差の有無を調査した。機能評価は関節可動域、股関節外転筋力、膝関節伸展筋力、股関節痛・膝関節痛・腰痛(VAS)、Timed Up & Go test(TUG)を調査し、術前と術後1年に評価した。統計処理は、GRCスコアに基づいた改善か変化なしかを状態変数として、JHEQ合計点のMCIDをReceiver Operatorating Characteristic curve(ROC)曲線を用いて算出し、曲線下面積(AUC)を求めて精度を検討した。MCIDに達するために影響を与える因子は多重ロジスティック回帰分析を用いて抽出した。【結果】術後1年のGRCスコアより改善群173例、変化なし群52例、悪化群4例であった。改善群と変化なし群との間で、基本情報、術前の機能評価で有意差を認める項目はなかった。ROC曲線の結果、JHEQ合計点のMCIDは30.5点であり、AUCは0.86(95%CI:0.81-0.92)であった。多重ロジスティック回帰分析よりMCIDに達するために影響を与える因子(オッズ比)として、術前腰痛(1.04)、術前TUG(1.31)、術後腰痛(0.97)、術後TUG(0.48)、術後股関節痛(0.93)が抽出された。

【考察】先行研究より腰痛あり群と腰痛なし群のJHEQ合計点では腰痛あり群が有意に低かったとされており、腰痛とJHEQ合計点のMCIDに関連があると考えられる。また、術後1年のJHEQ合計点に影響する因子として歩行速度があげられており、歩行速度の改善に伴い活動範囲は広がり患者のQOLは向上すると報告されており、JHEQ合計点のMCIDに関連があると考えられる。DAA-THA自体による股関節の除痛が満足度に影響することは自明であり、術後股関節痛はJHEQ合計点のMCIDに関連することは妥当と考えられる。

【まとめ】JHEQ合計点のMCIDが算出され、術前後の腰痛とTUG、術後股関節痛が影響していた。



A-21. 腱板断裂と三角筋麻痺を呈した症例の機能回復の経過—保存療法期からリバーstype人工肩関節置換術後まで—

氏名:原田大樹¹⁾

所属:1)日高リハビリテーション病院

キーワード:三角筋麻痺・腱板断裂・リバーstype人工肩関節

【目的】腱板断裂と三角筋麻痺を呈した症例に対するリバーstype人工肩関節置換術(RSA)後の報告は少ない。今回、腱板完全断裂と三角筋麻痺を呈した症例を担当し、保存期から RSA 後の機能回復について知見を得たため、報告する。本症例報告に当たり、症例本人に十分に説明し、書面にて同意を得た。

【症例紹介】70 歳代男性。X 日、歩行中に自動車に追突され第 6 頸椎椎体骨折、左肩関節後方脱臼、左腱板完全断裂を受傷、三角筋麻痺を呈していた。既往歴に上腕二頭筋長頭不全断裂を有していた。hope は左上肢の機能改善、農作業の実施、車の運転であった。X+42 日に当院入院、理学療法開始。初回評価(X+42 日)では、MMT は左肩関節屈曲 1、外転 1、外旋 1、関節可動域(ROM、他動/自動、単位:°)は左肩屈曲 150/0、外転 130/0、外旋 70/0 であった。肩関節周囲に疼痛は認めなかった。日本整形外科学会肩関節治療成績判定基準(肩 JOA)の合計は 55.5 点、患者立脚肩関節評価法(shoulder36)は疼痛 3.0、可動域 1.9、筋力 0、健康観 1.2、日常生活機能 2.4 であった。

【介入内容と結果】左三角筋の筋力向上を目的に、神経筋電気刺激(NMES)を併用して自動介助運動を行った。NMES には IVES+(OG 技研製)を使用した。運動課題は通電中に肩関節屈曲、外転運動を自動介助にて行った。また自動介助での滑車運動、農作業を想定した上肢下垂位での重錘の運搬動作、車の運転を想定しフジオート製自動車運転装置を用いた練習等も併行して実施した。X+75 日に退院、外来理学療法を実施し X+139 日で保存療法期が終了となった。自動車運転や軽い農作業は再開できた。その後 X+145 日に人工肩関節置換術(Zimmer-BIOMET Comprehensive Reverse Shoulder 使用)施行、X+160 日に当院再入院となった。プロトコルに従い自動介助下の ROM から自動 ROM へ移行した。X+190 日に退院、外来理学療法を実施、X+201 日より筋力増強訓練を開始、X+280 日で重量物の持ち上げも可能となり RSA 後の介入が終了となった。評価結果(保存療法終了時⇒RSA 後終了時は、ROM(自動)は左肩屈曲 60⇒135、外転 55⇒130、MMT は左肩屈曲 2⇒4、外転 2⇒4、肩 JOA は 65.5 点⇒77.5 点、shoulder36 は疼痛 3.2⇒3.3、可動域 2.3⇒3.1、筋力 1.3⇒3.0、健康観 3.7⇒4.0、日常生活機能 2.7⇒3.1 であった。

【考察】保存療法期では三角筋への NMES

や課題練習により自動運動や健康観、日常生活機能の改善が図れたと考える。RSA 後は手術による関節構成体の修復や三角筋の効率的な収縮が図れたことで保存療法期に比べ自動 ROM や筋力、症例の主観的評価の改善に繋がったと考える。



P-22. 外傷性脳損傷患者に対する早期リハビリテーション介入の効果:後方視的コホート研究

氏名:林翔太¹⁾、加茂智彦¹⁾、百崎良²⁾

所属:1)群馬パース大学 リハビリテーション学部 理学療法学科, 2)三重大学大学院医学系研究科 リハビリテーション医学分野

キーワード:・Traumatic Brain Injury・Diagnosis Procedure Combination data ・急性期

【目的】急性期の中等度から重度の外傷性脳損傷(Traumatic brain injury: TBI)は、急性かつ持続的な意識障害により機能障害に陥りやすい(Malone C, et al. 2019)。しかし、これらの TBI 患者に対する早期リハビリテーション(早期リハ)に関するガイドラインは示されていない(Oberholzer M, et al. 2019)。そこで、本研究は急性期 TBI 患者の早期リハ介入の効果を検証することを目的とした。

【方法】本データは、個人情報を含まないデータであり、倫理審査不要と三重大学倫理審査委員会から略式承認を得た。Japan Medical Data Center の Diagnosis Procedure Combination データを用いて、2017 年から 2022 年に頭部外傷(ICD-10 コード:S62-66)と診断され、入院した 20 歳以上の患者情報を収集した。適格基準は入院 14 日以内にリハビリを実施した者、入院時 Glasgow Coma Scale(GCS)が 3-12 点の者とした。除外基準は Barthel index(BI)に欠損値があった者とした。入院して 2 日以内にリハビリを開始しているものを早期リハ群、3-14 日にリハビリを開始している者を遅延リハ群と定義した。主要アウトカムは BI 利得、BI 効率、入院中の誤嚥性肺炎合併(以下、誤嚥性肺炎)、自宅退院、在院日数とした。傾向スコアは、従属変数を早期リハ群/遅延リハ群とし、独立変数を性別、年齢、Body Mass Index、入院時 BI、Charlson comorbidity index、ベッド数、GCS(中等度:9-12 点、重症:3-8 点)、手術の有無、人工呼吸器使用の有無、ICU 利用の有無とした多重ロジスティック回帰モデルにより推定した。モデルの評価に用いた C 統計量は、受信者動作特性曲線下面積を用いて算出した。得られた傾向スコアから逆確率による重み付けを行った。重み付け調整前後の標準化差を用いて両群のベースラインのバランスを評価し、標準化差が 0.1 より大きい値を示した場合にバランス不良と定義した。両群の比較には、Mann-Whitney U 検定または、 χ^2 独立性の検定を用いた。統計解析は SPSS を用いて、有意水準は 5%とした。

【結果】最終的な調整後の TBI 患者は 6,450 名(早期リハ群/遅延リハ群は 3,216/3,234 名)であった。C 統計量は 0.65 であった。調整後の標準偏差は全ての変数で 0.1 以下であった。早期リハ群では、自宅退院(950 人(29.4%) vs 1,051 人(48.5%), $p < 0.01$)、BI 効率(0.07 vs 0.19, $p < 0.001$)が有意に高く、在院日数(34.2 日 vs 27.0 日, < 0.001)、誤嚥性肺炎(419 人(13.0%) vs 361 人(11.2%), $p < 0.05$)が有意に低かった。

【考察】中等度から重度の急性期 TBI 患者は意識障害や認知機能障害が発生しやすく、BI 低下や長期的な障害に陥りやすい。また、意識障害が遅延すると誤嚥性肺炎などの合併症リスクを高めるとされているが、早期リハ介入によって、BI 効率の改善や誤嚥性肺炎の予防、在院日数の短縮につながる可能性が示唆された。

【まとめ】中等度から重症の急性期 TBI 患者に対して、発症 2 日以内の早期リハ介入は ADL 効率を高め、在院日数を短縮させる可能性がある。



P-23. 脳卒中患者の地域歩行に関する Berg Balance Scale および Mini-Balance Evaluation Systems Test のカットオフ値における外的妥当性の検証

氏名: 田村俊太郎¹⁾、小林壮太²⁾、武田廉³⁾、海津陽一⁴⁾、岩村泰輝⁵⁾、齊藤翔太¹⁾、岩本紘樹⁶⁾、宮田一弘⁷⁾

所属: 1) 公立藤岡総合病院、2) 公立七日市病院、3) 沼田脳神経外科循環器病院、4) 日高病院、5) あづまばし整形外科、6) 日高リハビリテーション病院、7) 茨城県立医療大学保健医療学部

キーワード: バランス機能・外的妥当性・脳卒中

【目的】脳卒中患者が地域歩行を行うためには、歩行の安定性と速度が重要な要素となる。歩行の安定性や速度と関連する重要な要因としてバランス機能が挙げられる。Berg Balance Scale (BBS) および Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest) は、バランス機能のコアアウトカムであり、歩行の自立度や歩行速度のカットオフ値を算出し予測精度を比較した研究が複数ある。本研究では、これらのカットオフ値の外的妥当性を検証し、一般化可能性を検討することを目的とした。

【方法】2020年4月から2022年3月に5つの病院に入院した脳卒中患者587名を対象とした。後方視的に、退院時のBBSまたはMini-BESTestの得点、Functional ambulation categories (FAC)、歩行速度のデータを収集した。データは、BBS validation sample と Mini-BESTest validation sample に分けられた。本研究では、FAC=5を歩行完全自立、FAC≤4を非自立とし、快適歩行速度(CWS)≥0.8m/sをFast歩行、CWS<0.8m/sをSlow歩行とした。その後、先行研究におけるBBSとMini-BESTestの歩行完全自立およびCWS=0.8m/sのカットオフ値でvalidation sampleを分類した場合の予測精度を比較した。陽性尤度比(LR+)≥5または陰性尤度比(LR-)≤0.2の場合には有用なカットオフ値とした。

【結果】BBS validation sampleは326名(歩行完全自立125名、Fast歩行161名)、Mini-BESTest validation sampleは261名(歩行完全自立129名、Fast歩行208名)であった。BBSでは、歩行完全自立は51点でLR-が0.15、55点でLR+が9.40であった。CWS(0.8m/s)は、48点でLR-が0.19、54点でLR+が11.50であった。Mini-BESTestでは、歩行完全自立は18点でLR-が0.05であった。CWS(0.8m/s)は18点でLR-が0.20であった。Mini-BESTestにおいて、歩行完全自立およびCWS(0.8m/s)の予測精度でLR+が5を超えるものはなかった。

【考察】脳卒中患者において、BBS51点またはMini-BESTest18点未満では歩行完全自立が困難であり、BBS55点以上で多くの患者が完全自立となる。また、歩行速度は、BBS48点またはMini-BESTest18点未満の場合には多くの患者がSlow歩行となり、BBS54点以上で多くの患者がFast歩行となる。

【まとめ】先行研究における歩行完全自立と歩行速度のバランス機能のカットオフ値は脳卒中患者に対して一般化可能である。



P-24. 被殻出血における血腫の進展方向の違いが ADL へ及ぼす影響

氏名:千田大貴¹⁾

所属:1)公益社団法人 群馬県医師会 群馬リハビリテーション病院

キーワード:被殻出血・CT 分類・ADL

【目的】脳出血者を対象とした画像所見を用いた予後予測の報告は多岐にわたる。中でも、皮質脊髓路への侵襲が歩行や ADL の予後に影響を与えることは多く周知されてきている。一方で、皮質脊髓路が通過する内包後脚への侵襲を伴わず、内包前脚方向のみへの侵襲を認めるものでも、ADL の予後が不良である例を経験することが少なくない。この疑問解決の取り掛かりとして、本研究では被殻出血者を対象に血腫の進展方向の違いが ADL に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は 2017 年 4 月～2022 年 3 月の間に、被殻出血の診断で当院に入院した 248 名(男性:215 名、女性:33 名、年齢:69.3±18.7 歳)を対象とした。対象者を、発症時から当院入院時までの画像所見において、内包後脚への侵襲を認める群(A 群)と認めない群(B 群)に群分けした。群分けは日本脳卒中の外科研究会が示している CT 分類を参考に行った。なお、CT 分類における IV(内包前脚・後脚の両方に侵襲を認める)以上に該当する者や被殻のみに血腫が限局するものは除外した。対象者の入院日数、当院入院時および退院時の Br.S、FIM、BI、実績指数を診療録より収集し、両群間の差を比較した。統計処理には、SPSS Statistics 28 を用い、正規性を求めた後、ウェルチの t 検定およびマン・ホイットニーの U 検定にて差の検討を行った。なお、有意水準は 5%とした。本研究は当院の倫理審査委員会より承認を得ている(承認番号:2016-032)

【結果】両群の内訳は、A 群:202 名、B 群 46名であった。入院時のデータについて、両群では有意な差は認められなかった。退院時のデータについて、FIM は中央値が A 群:91 点、B 群:73 点で有意な差を認めた。FIM 運動項目は中央値が A 群:61 点、B 群:49 点で有意な差を認めた。FIM 認知項目は中央値が A 群:28 点、B 群:18 点で有意な差を認めた。実績指数は A 群:28.3±10.7、B 群:22.4±7.5(Mean±SD)で有意な差が認められた。在院日数、Br.S、BI については有意な差は認められなかった。

【考察】結果から、A 群の方が B 群より比較的良好な結果を示した。本研究では、CT分類における IV・V(視床または視床下部まで侵襲を認める)に該当する症例を除外したために皮質脊髓路に重度の侵襲を伴う症例を含めなかったことが、先行研究と異なる結果を示した一因であると考えられる。また、B 群では前頭葉領域への侵襲が散見され、遂行機能障害、注意機能障害、失行などの各高次脳機能障害が認められていたために、ADL 場面への弊害があったことも示唆される。

【まとめ】皮質脊髓路への血腫の進展は身体機能の低下を招き、ADL 予後へ影響を及ぼす。また、高次脳機能障害の併発も ADL には重要な要素となる。優位・劣位半球、領野などの侵襲部位、CT 分類に用いる画像レベル以外の皮質脊髓路への侵襲有無なども考慮することでより詳細な検討が行える。



P-25. 亜急性期右小脳・脳幹梗塞後に前庭機能低下を呈した症例に対する Gaze stability exercises を用いた歩行速度への効果:シングルケースデザインによる検討

氏名:西須一紗¹⁾、五十嵐達也¹⁾

所属:1)沼田脳神経外科循環器科病院

キーワード:脳卒中・前庭機能・前庭リハビリテーション

【目的】Gaze stability exercises(GSE)は、前庭リハビリテーションの1つであり、前庭代償や適応により視線・姿勢の安定化を目的とする運動を指す。後部循環脳卒中(PCS)は、めまいや眼振などの前庭症状を呈するが、亜急性期のPCS症例に対して複数回のGSEを実施し、歩行能力への効果を検証した報告はない。本研究の目的は、前庭機能低下を呈した亜急性期右小脳・脳幹梗塞後の1症例を対象に、GSEを用いた歩行速度への効果をシングルケースデザインによって検証することであった。

【方法】症例は右小脳・脳幹(延髄外側)梗塞で入院となった80代女性であった。各期を3日間としたBAB¹法によるシングルケースデザインを47病日から開始した。開始時の理学療法評価は、Scale for the Assessment and Rating of Ataxiaが10点、Fugl-Meyer Assessmentが74点(F6点, G10点)、歩行能力がFunctional Ambulation Categoryで3点、右上肢の位置覚に軽度鈍麻を認めた。Dizziness Handicap Inventoryは0点で、自発眼振やめまいは入院初期に消失したが、Head Impulse Testで両側にcatch-up saccadeを認め、症状、病巣などから前庭機能低下と判断した。1時間の理学療法介入のうち、40分の通常介入とA期では複合的なバランス練習を20分、B期ではGSE4種を各5分ずつ、適宜休憩を入れながら実施した。効果判定の指標として、各介入の翌日に最大歩行速度(MWS)を2回測定し、平均値を代表値とした。解析はFingerhutら(2021)のチャートに沿い、A期の有意な傾向がないことが確認されたため、Tau-Uを用いた(有意水準:5%)。Tau-Uは、介入前-B期,介入前-A期,A-B'期で求めた。BBSは介入前と最終に1回ずつ測定した。

【結果】MWS(m/s)は介入前が0.56、B期が0.47/0.66/1.10。A期が0.99/0.96/0.84、B'期が1.06/1.10/1.05であった。Tau-Uは、介入前-B期がTau=0.33(p=0.65)、介入前-A期がTau=1.00(p=0.18)、A-B'期がTau=1.00(p<0.05)であった。BBS(点)は介入前/最終で29/39であった。

【考察】GSEを用いた介入は、前庭眼反射の適応(Mitutakeら, 2020)や、内側前庭脊髄路への感覚入力を強化し、頭部運動と眼球運動の協調を促進すること(Zhaoら, 2022)が報告されている。本研究では介入前-B期で有意な効果はなく、A-B'期で有意な効果が得られたことから、PCS症例に対するGSE介入は一定期間継続することで歩行速度への効果が得られる可能性が示唆された。



P-26. ロボットスーツ HAL により麻痺側股関節屈筋が賦活され歩容改善に繋がった症例

氏名:新井美恵¹⁾

所属:1)群馬リハビリテーション病院

キーワード:ロボットスーツ HAL・股関節屈筋・歩容

【目的】右片麻痺患者の麻痺側股関節屈筋の賦活に着目して、ロボットスーツ HAL (Hybrid assistive limb®以下 HAL とする) を使用したことで、歩行振り出しの運動学習に繋がりを、歩容が改善したことを報告する。【方法】対象は 40 代男性、左被殻出血を呈しており、発症から 2 か月、当院へ転院後 2 週間経過していた。HAL 介入前は右下肢 Br.stage II、歩行能力はプラスチック AFO 使用し平行棒内見守りであった。HAL 介入は通常練習に加えて、週 2 回、1 回 40 分、全 11 回実施した。HAL の設定は随意制御モード (Cybernic Voluntary Control) を使用し、感度、トルクチューナー、バランスチューナーはプログラム毎に適宜調整した。プログラム内容は、立ち上がり、立位での股関節屈曲、ステップ、平行棒内歩行、片口フストランド杖歩行とし、HAL 介入前後での機能評価、ビデオ撮影による歩容評価を実施した。本症例は、患者に同意を得て、当院の倫理審査にて承認を得た (2023-017)。

【結果】機能評価では、右下肢 Br.stage II から Br.stage IV、FAC2 から 3、FBS23 点から 44 点、10m 歩行テストは初期不可から 20.4sec/24ste、歩行能力は AFO 使用し平行棒内見守りから片口フストランド杖と AFO を使用して見守りとなった。歩容は、介入前は 3 動作前型、足底接地、立脚期での膝関節屈曲、振り出しは反動と非麻痺側の股関節伸展を力源とし骨盤挙上を代償動作にぶん回し歩行となっていた。介入後は 2 動作前型、踵接地、立脚期での膝関節伸展位保持、振り出しは骨盤挙上の代償動作が軽減され股関節と膝関節の屈曲動作が可能となり、歩幅も拡大した。

【考察】本症例は、股関節屈筋の出力困難により、歩行遊脚期における代償動作が著明であった。HAL 介入前の通常練習では、歩行再建のため皮質脊髄路の興奮性を高めることと CPG 賦活を目的に KAFO を用いた歩行練習を行った。介入により歩行能力は向上したが、歩容の代償動作として骨盤挙上とぶん回し歩行が残存した。これは Br.stage II の段階から行っていた歩行介入で乏しい随意性を骨盤で代償してきたことが由来であり、難易度パラドクスにおける限界と考える。そこで代償動作を用いた歩行から、股関節屈曲運動を伴った振り出しを経験することを目的に HAL を開始した。HAL は、随意運動をアシストすることで意図した正常歩行を実現するとされている。本症例は、HAL 介入初期時モニター上で股関節屈筋の反応を認めず、これは遊脚を代償動作だけで行っていたことを示している。そこで HAL の感度を高め、股関節屈曲に着目して介入したところモニター上で出力を認め、これを繰り返すことによって HAL を外した状態でも股関節屈曲運動が徐々に可能となってきた。これらは HAL を使用した難易度パラドクスの克服により、正常歩行に近い運動を経験することで、麻痺側股関節屈筋が賦活され歩容改善に繋がったと考える。

【まとめ】HAL を使用することで、股関節屈曲運動を伴った歩行を経験することが可能と再確認できた。



P-27. 脳卒中患者の退院時歩行能力と速度の関係

氏名:坂本敦¹⁾

所属:1)群馬リハビリテーション病院

キーワード:歩行速度・FAC・脳卒中

【目的】Perry は、片麻痺者の歩行障害レベルと移動範囲を分割し、屋内歩行、限定された屋外歩行、地域活動可能な屋外歩行という生活範囲毎の歩行能力が歩行速度により分類されることを報告している。最近では歩行速度単独では、地域での生活範囲を予測することには限界があるとされるが、実際の当院の退院時データを用いて、目安としての歩行速度を調査するべきと考えた。当院では患者データベースで、退院時の歩行能力評価として FAC(Functional Ambulation Category)を採用している。退院時のこの指標と歩行速度との関係について、検討したので報告する。

【方法】昨年度、当院の回復期リハビリテーション病棟を退院された脳卒中患者を抽出した(急転院例やデータが取得できなかったものを除く)。退院時の FAC 毎に分類し、至適歩行速度、歩幅について検討した。FAC は 2 以下では介助を伴うため、歩行速度が正確性に欠けるので、数値として採用するのは避け、FAC3,4,5 の患者さんのデータのみを採用した。歩幅については、退院時の至適歩行速度を利用し、歩幅は 10mを歩数で除すことで、平均歩幅を算出した。統計学的手法として t 検定、Spearman's rank correlation coefficient を利用した。

【結果】FAC3~5 では、歩行速度と FAC の間にかなり強い相関を認めた($r_s=0.73$)。また、歩行速度、平均歩幅ともに FAC の階級毎に大きな差を認めた($p=0.000$)。歩行速度と歩幅の間にもかなり強い相関を認めた($r_s=0.92$)。FAC2 以下では、前述したように歩行速度の結果に再現性が乏しく、実際に数値計測できた症例も少なかったため、今回の検討からは除外した。平均速度は FAC3 が $0.50\pm 0.33\text{m/sec}$ 、FAC4 が $0.70\pm 0.32\text{m/sec}$ 、FAC5 が $1.31\pm 0.36\text{m/sec}$ であった。

【考察】FAC は介助量に基づいた歩行能力の臨床評価指標として Massachusetts General Hospital で開発されたものである。歩行能力を評価する指標であり、速度等に関連する指標が全く含まれていないにも関わらず、歩行速度との間にかなり強い相関を認めた。歩幅、速度ともに FAC と関連が強いことは、Perry のいう Community Ambulator を目指すために、歩行速度や歩幅が大事な因子であるということが推察された。歩行練習の際に、速く歩くことだけを強制するのは、転倒リスクが高まり、危険を伴うものになってしまうが、効率の良い歩行を目指すことによって、転倒リスクを減らすことに繋がるものと考ええる。脳卒中患者の FAC 階級毎の歩行速度を知ることで、目指すべき標準的な歩行速度を知ることができ、臨床上参考になろう。

【まとめ】回復期リハ病棟を退院する際、脳卒中患者の FAC と歩行速度、平均歩幅を計測した。FAC は歩行能力の評価だが、歩行速度とかなり強い相関を示した。また、各ランクの歩行能力で目安となる速度と歩幅が確認できた。退院に向け効率の良い歩行ができ、歩行速度が上がることによって、歩幅が拡大し、FAC も上昇するものと考ええる。



P-28. Gaze stability exercises を取り入れた複合的なバランス練習により反応的姿勢制御に改善を認めた亜急性期視床出血症例

氏名:坂上大樹¹⁾、西須一紗¹⁾、五十嵐達也¹⁾

所属:1)沼田脳神経外科循環器科病院

キーワード:自覚的視性垂直位・前庭リハビリテーション・反応的姿勢制御

【目的】前庭リハビリテーションの1つに Gaze stability exercises(GSE)があり、姿勢安定性や固視機能などの改善の効果が報告されている。視床病変の脳卒中患者は、自覚的視性垂直位(subjective visual vertical:SVV)の偏位、姿勢制御の低下などの前庭症状を示す可能性があるが、GSE を取り入れた複合的なバランス練習の効果を検証した報告は少ない。歩行は自立しているも、SVV の偏位と共に、特定のバランスシステムが低下した亜急性期視床出血症例を経験した。GSE を取り入れた複合的なバランス練習により反応的姿勢制御に改善を認めたため報告する。

【方法】症例は左視床出血で入院となった 70 代女性であった。病前 ADL は全自立であった。1 病日より理学療法を開始し、介入初期は筋力トレーニング、バランス練習、歩行練習を中心に継続した。14 病日の Mini-BESTest は予測的姿勢制御/反応的姿勢制御/感覚機能/動的歩行の順に 6/0/6/4 点であった。同日の下肢の Fugl-Meyer assessment は 100 点、FAC は 4 点、Dizziness Handicap Inventory は 0 点、Head Impulse Test は陰性であった。複視や眼振は認めず、バケツ法による SVV は右に 5°偏位していた。主訴は「歩行時にふらつくことがある」であった。前庭機能低下が推察されたため、14 病日から 1 時間の理学療法介入のうち、50 分間は Mini-BESTest の低下したセクションに対する複合的なバランス練習や歩行練習を行い、10 分間は GSE を 5 種 2 分ずつ実施した。介入は 2 週間継続し、GSE 開始時/1 週後/2 週後に快適歩行速度(CWS)と Mini-BESTest を測定した。

【結果】GSE 開始時/1 週後/2 週後の順に、CWS(m/s)は 0.83/1.18/1.15 で、Mini-BESTest(点)は予測的姿勢制御が 6/5/6、反応的姿勢制御が 0/5/6、感覚機能が 6/6/6、動的歩行が 4/7/8、合計が 16/23/24 であった。反応的姿勢制御は GSE 開始1週後で前後・左方向で改善を認め、2週間後に右方向の改善を認めた。

【考察】反応的姿勢制御は、頭部の位置や加速度の変化に対する前庭系の反射が身体の安定性に寄与すると報告されている。本症例における反応的姿勢制御の経過から、1) 脳卒中後に生じる SVV の偏位を複合する反応的姿勢制御の改善には、他方向に比べより SVV の偏位側に対して継続的な介入が必要である可能性、2) SVV の偏位を認める亜急性期視床出血症例に対して、前庭機能を考慮した GSE を行うことは、バランス能力の改善に寄与する可能性が示唆された。



P-29. 自施設の急性期脳卒中患者を対象とした転帰先を予測する試み-臨床データベースの活用事例-

氏名:柿間 洋信¹⁾、谷 友太¹⁾、伊藤 祐輝¹⁾、本間 竹千代¹⁾、小野 拓斗¹⁾、五十嵐 達也¹⁾

所属:1)沼田脳神経外科循環器科病院 リハビリテーション部門

キーワード:脳卒中・予後予測・急性期

【目的】理学療法介入の計画立案は、経験年数が浅い理学療法士の臨床思考で最も困難な能力である(芳野ら, 2021)。急性期病院では、発症早期の脳卒中患者に対して、方向性を決定することは重要である。早期に方向性を決定することで、患者とともに効率的な理学療法を意思決定できる。回復期病院への転院が必要な症例に対しては、機能回復を優先した介入が行われる。一方で、自宅退院を目標とした場合には、病前生活を踏まえた動作練習や生活指導を実施していく必要がある。

したがって、早期に転帰先を予測することは、患者中心の明確な目標設定や介入計画の立案に寄与する可能性がある。急性期脳卒中患者を対象に、臨床データベースを活用し、転帰先に関する臨床予測モデル(CPM)を検証した。臨床意思決定の示唆を得るための、臨床データベースの活用事例として報告する。

【方法】研究デザインは単一施設の後ろ向き観察研究であった。対象は急性期入院脳卒中患者で、臨床評価を実施でき、データ欠損のない338名(76.2±12.3歳、男性200名、脳梗塞255名)であった。統計解析は、まず転帰先(自宅/転院)に影響する因子の検証のため、転帰先を従属変数とした二項ロジスティック回帰分析を算出した。独立変数は、先行研究や臨床経験に基づき、入院から1週間以内に測定した年齢、性別、診断名、National Institutes of Health Stroke Scale(NIHSS)、Functional Ambulation Categories(FAC)、Fugl-Meyer Assessmentの下肢項目(FMA-LE)、modified Ranking Scale(mRS)、Functional Independence Measureの運動項目(FIM-m)、認知項目(FIM-c)で、有意な変数を確認した。次に、有意な変数のみを投入した二項ロジスティック回帰分析によりCPMを算出した。CPMの予測精度は、ROC曲線でArea Under the Curve(AUC)と感度、特異度を確認した。モデルの較正はHosmer-Lemeshow検定で判断した。

【結果】転帰先は自宅/転院(人)の順に、137/201であった。転帰先に影響する有意な変数(オッズ比/95%信頼区間)は、NIHSS(0.93/0.87-1.00)、FIM-m(1.03/1.01-1.05)であった。CPMは(自宅:p>0.5、転院:p<0.5) = $1/(1+\exp(\text{NIHSS} \times 0.135 + \text{FIM-m} \times -0.040 + 0.791))$ であった。モデルのAUC(感度/特異度)は0.87(0.79/0.80)(p<0.001)で優れた予測精度であった。Hosmer-Lemeshow検定はp=0.696で較正は良好であった。

【考察】急性期脳卒中患者の転帰を予測する因子として、NIHSSが採択された点は國枝ら(2015)や長谷川ら(2020)、FIMが採択された点は浅川ら(2008)や澤田ら(2009)の知見を支持した。

【まとめ】同居家族の有無などの社会的情報を検討しなかったことは本研究の限界であるが、早期の転帰先の予測に寄与する可能性が示唆された。今後は、本研究結果の予測モデルを活用しながら、精度向上に向けて継続的な取り組みを行っていききたい。



P-30. CVA 患者に対する歩行学習支援ロボット Orthobot を使用したリハビリテーション効果の検証

氏名:安齋一也¹⁾

所属:1)群馬リハビリテーション病院

キーワード:CVA・Orthobot・歩行

【目的】Orthobot（サンコール社製）は遊脚期における膝関節に外発的誘導を生じさせ、正常に近い運動の反復を可能にし、効果的な学習を引き起こす歩行学習支援ロボットである。これまでの歩行学習支援ロボットと異なる点は遊脚期の膝関節にアシスト誘導を生じさせる点であり、歩行再建の幅を広げる可能性を持つ。そこでOrthobotを用いた歩行練習群と通常の歩行練習群で効果の差があるか検証した。

【方法】除外条件に当てはまる患者を除き、歩行が観察以上で実施できる脳出血・脳梗塞の患者20名を対象とした。更に同意が得られなかった者(1名)を除き、Brunnstrom stageによる層別法を用いた無作為化を実施し、Orthobot使用群(A群)と通常歩行練習群(B群)に分別。A群はOrthobotを使用した20分以上の歩行練習を5介入日実施。B群は通常の歩行練習20分以上を5介入日実施した。尚、離脱者は2名であった。事前・事後の評価として10m歩行評価にて最大歩行における速度・歩数・歩幅を測定。A群・B群の事前・事後評価における変化を比較した。統計処理はEZR(Ver1.27)を使用し、反復測定分散分析(Bonferroni法)・ウイルクソンの順位和検定を用いた。

【結果】A群とB群間に年齢における有意差は認めなかった。正規性と等分散性($P > 0.05$)が確認できた歩幅・歩行速度は反復測定分散分析にて有意な交互作用は認めず、時期の主効果を認めた($P < 0.01$)また正規性が認められなかった歩数に関してはウイルクソンの順位和検定を実施し、A群では最大歩行時の歩数は有意に低下($P < 0.05$)が認められたが、B群では有意差を認めなかった。

【考察】5日間歩行練習を実施することで最大歩行速度における歩幅の向上・歩行速度の向上を認めたが、Orthobot使用群と通常歩行練習群の間に大きな差は認められなかった。使用回数や対象数が少ないことに加え、対象の幅が広がったことも影響したと考える。A群とB群の群間比較においては有意な差は認めなかったが、大幅な改善を認めた著効例も存在したため、適応サンプルの選出が課題と考える。

【まとめ】CVAによる片麻痺患者においてOrthobot使用群と通常歩行練習群の間に大きな差は認められなかったが、使用後の最大歩行速度・歩幅向上・歩数減少の効果は認められた。



P-31. 結節性多発動脈炎由来の母趾潰瘍により、足関節固定術後の歩行獲得に難渋した症例

氏名: 中嶋賢紀¹⁾、玉城舞¹⁾、湯本翔平¹⁾、日尾有宏²⁾

1) 東前橋整形外科病院 リハビリテーションセンター

2) 東前橋整形外科病院 足の外科センター

所属: 医療法人五紘会 東前橋整形外科病院

キーワード: 潰瘍・足関節固定術・ロッカーボトム型シューホンプレース

【目的】本症例は変形性足関節症に対し固定術を行ったが、結節性多発動脈炎由来の母趾底内側部潰瘍のため、荷重時痛が生じ歩行困難であった症例である。歩行様式を工夫し自宅への退院に至り、退院後はロッカーボトム型のシューホンプレースを使用し、歩行時痛が消失したため、今後の同様な症例の歩行様式検討の一助とするため報告する。

【方法】60代女性。4年前に結節性多発動脈炎(皮膚型)による右母趾底内側部の潰瘍を認めステロイド内服を行っていた。1年前から足関節前面に歩行時痛が生じ、変形性足関節症と診断された。また、足関節の破壊が早期に進行しているため、化膿性関節炎が疑われ、関節搔把術、創外固定による足関節固定術の二期的手術を施行した。

【結果】足関節固定術から2週後に歩行練習(1/3荷重)を開始したが、右立脚相で潰瘍部にNRS5の荷重時痛および母趾MTP関節伸展に伴う伸張時痛を認め、潰瘍部免荷による接触ストレスの減少により疼痛が減少した。潰瘍部の免荷を図ったが、手術の影響により足関節背屈運動不可であるため、健側後ろ型歩行にて潰瘍部の接触を避けるよう工夫し、歩行練習を行った。その後、1/2荷重、全荷重となっても疼痛増悪を認めず、退院に至った。退院後に医師と協議し、創外固定除去後にロッカーボトム型シューホンプレースを装着することで潰瘍部の免荷を図りながら交互型歩行が可能となった。

【考察】結節性多発動脈炎は血管壁に炎症を生じる難病指定疾患であり、本邦には約1万人程度しか罹患者がいない。潰瘍部の治癒を阻害しないためには免荷が重要であり、前足部潰瘍を有する患者にはそろえ型歩行から後ろ型歩行が推奨されている。また、本症例は潰瘍部への伸張、接触ストレスが疼痛の原因であったため、入院中に後ろ型歩行を指導し、ある程度の効果は得られたものの、日常生活を送るためには歩行効率が低く実用性が乏しかった。本症例は足関節固定術により足関節底背屈運動が困難であるが前足部は動かすことが可能であった。ロッカーボトム型シューホンプレースを使用したことで潰瘍部の接触を避けられ、さらに母趾MTP関節への伸展モーメント減少による潰瘍部にかかる伸張ストレスが減少し、疼痛改善と交互型歩行が可能になったと考える。

【まとめ】本症例は足関節固定術及び潰瘍等により前足部荷重困難な症例の歩行様式検討の一助となると考える。



P-32. 人工股関節全置換術後の女性患者における尿失禁対処方法の実態調査と対処方法に影響を与える因子の考察

氏名: 中澤紗希¹⁾、清水美希¹⁾、山崎紳也¹⁾、千田大貴¹⁾

所属: 1) 群馬リハビリテーション病院

キーワード: 尿失禁・対処方法・人工股関節全置換術

【目的】我が国の一般女性の尿失禁罹患率は34.5~43.9%、尿失禁を有する女性の約65%がパッドなどの対処をしていると報告されている。人工股関節全置換術(THA)後では骨盤底筋の機能低下から尿失禁リスクが高まるとされており、当院先行研究では7割のTHA患者に尿失禁を認めた。そこで、THA患者に対し尿失禁の対処方法の実態調査を行い、対処方法に影響を与える因子を調べることを目的とした。

【方法】対象は2021年8月から2023年4月にTHA後当院回復期病棟に入院した女性患者30名(年齢 69.4 ± 10.1 歳)で、研究同意を得られた方とした。評価項目は、入院時に国際尿失禁会議質問票ショートフォーム(International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form: ICIQ-SF)、尿失禁の詳細に関する質問紙(複数回答可)、握力、CS-30、股関節周囲筋力とした。筋力はハンドヘルドダイナモメーター(HHD)にて計測し、体重比(Nm/Kg)を算出した。統計学的処理は、対処の有無でそれぞれ対処群と非対処群に割り当て、各項目を2群間で比較した。解析は、統計ソフトEZRを使用し、t検定、マンホイットニーのU検定、Fisherの正確確率検定を実施した。有意水準は5%とした。本研究はヘルシンキ宣言に基づき、被験者に十分な説明を行い同意を得た。(倫理委員会承認番号:2020-019)

【結果】群の内訳は、対処群12名(40%)、非対処群18名(60%)であった。対処方法は、失禁パッド8名、更衣4名、その他1名であり、使用頻度は1日中が4名、日中1名、夜間2名、外出時2名、不使用3名であった。2群間の比較では、対処群、非対処群それぞれICIQ-SF合計点が平均 4.08 ± 3.75 、 0.78 ± 1.67 点であり、有意に対処群が高かった。また、下位項目の頻度・量・QOLにおいて群間に有意な差があった($p < 0.05$)。その他の項目に有意差は見られなかった。対処群のうち3名は尿失禁が無く、そのうち2名がQOL低下「0」と回答した。非対処群のうち4名は尿失禁があったが、全例が頻度「週に1回かそれ以下」、量「少量」であった。

【考察】対処群と非対処群でICIQ-SF合計点に有意差を認めたことから、尿失禁重症度が対処方法の有無に影響を与えることが示唆された。一方で、尿失禁の有無が対処の有無に影響を与えない症例も存在し、失禁が無くても対処をすることでQOL低下を防いでいる可能性や、尿失禁があっても対処をすることに抵抗がある可能性も考えられた。

【まとめ】尿失禁は自尊心に影響を与え、QOLを低下させる。尿失禁重症度が対処方法に影響を与えることから、QOL向上のためにも尿失禁へ配慮した介入が必要と考えられる。今回THA患者をモデルに調査を行ったが、展望として健常者に対しても介入に繋がる1つの知見が得られた。



P-33. 著しく脚長差を伴う発育性股関節形成不全症例の足踏みにおける骨盤代償パターンについて ～X線透視により骨盤と大腿骨の關係に着目して～

氏名: 渡邊省吾¹⁾、小平智之¹⁾、小此木康行(放射線技師)¹⁾、篠崎哲也¹⁾

所属: 1) 医療法人真木会真木病院

キーワード: 発育性股関節形成不全・脚長差・骨盤代償運動

【概要】X線透視装置を用い、脚長差を生じた発育性股関節形成不全(先天性股関節脱臼)症例と脚長差を作った健常成人での足踏みにおける骨盤傾斜角度の変化を比較すると違いがあった。歩行中の脚長差による代償パターンとして骨盤傾斜の影響を述べた報告はあるが、本研究はX線透視による股関節の状態も踏まえ考察した。

【方法】対象は、右側の発育性股関節形成不全により7.5cmの脚長差がある症例1例(70歳代女性、身長155cm、体重55kg)と、左側に補高靴を履き模擬的に7.5cmの脚長差を生じさせた健常成人3名(男性1名、女性2名、平均身長163.0cm、平均体重59.3kg、平均年齢30.3歳)である。方法は、X線透視装置を用い、固定式歩行器を支持した立位から、足踏み中の両股関節の動態を写した。その後、足踏み周期における短脚側(右:短脚側)の遊脚期と立脚期をそれぞれ静止画として撮影した。分析項目としては、足踏み中の3回の短脚側遊脚期、立脚期の骨盤傾斜角(正面像)を測定した。また、本症例のみ短脚側遊脚期から立脚期での右大転子の上方への移動距離(正面像)、右大腿骨と骨盤との接触の有無(右前斜位像)も確認した。尚、症例1名と健常対象者3名には、本研究の趣旨について説明し、同意を得た。

【結果】健常成人では、全ての被験者において短脚側遊脚期から立脚期で、短脚側骨盤の下方傾斜増大が平均7°生じた。本症例においては、短脚側遊脚期から立脚期で長脚側骨盤の下方傾斜増大が平均1°生じた。また、本症例の右大腿骨は短脚側遊脚期から立脚期にかけて2cm上方へ移動、右大腿骨と骨盤との接触は短脚側の遊脚期、立脚期ともに認められなかった。

【考察】一般的に3cm以上の脚長差があると、短脚側の骨盤を下制させる跛行を呈するといわれていることから、足踏みではあるが、健常成人で生じた短脚側骨盤の下方傾斜増大は脚長差に対しての代償と考える。一方、本症例は短脚側骨盤の下方傾斜増大は生じず、骨盤と大腿骨との骨性支持も認められなかった。そのため、本症例の脚長差の代償は、股関節を支点とした骨性支持による骨盤傾斜ではなく、遠位での膝関節や足関節での代償が大きかったことが推測された。事実、本症例の歩容においては、短脚側立脚期でのつま先接地が顕著であり、足踏み周期での立脚期においても足関節の代償が大きかったのではないかと考えた。

【まとめ】先行研究において、脚長差に対し股関節・体幹での代償が困難な症例は、遠位関節での代償動作を図る可能性があるという報告がある(黒澤ら, 2010)。本症例でも同様の見解が考えられるが、今回新たに大腿骨と骨盤による骨性支持があるかないかによっても、骨盤での代償の有無が変わってくる可能性があるのではないかと考えた。



P-34. 両側同時人工膝関節全置換術と片側人工膝関節全置換術後における生活空間の経過の違いについて

氏名:梅山裕史¹⁾、茂木成介¹⁾、浅川大地¹⁾、猪熊風斗¹⁾、高濱彩翔¹⁾

所属:1)上牧温泉病院リハビリテーション課

キーワード:TKA・膝関節機能・LSA

【目的】末期変形性膝関節症患者では、一般高齢者よりも生活空間が狭小化するとされており、人工膝関節全置換術(以下、TKA)前後の生活空間の変化について不明な点も多い。また、当院では両側同時TKAおよび片側TKAを施行しており、術式により機能的な経過の違いを感じる。そのため、両側および片側TKA前後の膝関節機能および生活空間の経時的変化の違いを明らかにし、術後の在宅生活を考慮したリハビリテーションの一助とすることを目的とした。

【方法】対象は当院にて両側TKAと片側TKAを施行し、術前、術後3ヶ月および6ヶ月の計3回の膝関節機能測定が実施可能であった19症例のうち、両側TKA群を8症例、片側TKA群を11症例とした。測定項目は、最大等尺性膝関節筋力(以下、膝筋力;屈曲・伸展)、膝ROM(屈曲・伸展)、Westem Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Indexに準じた日本語版膝関節機能評価法(以下、準WOMAC)、Life Space Assessment(以下、LSA)とした。統計学的解析は、各時期において両側TKAと片側TKAの各項目の群間比較を行い検討した。有意水準は5%とした。

【結果】各時期におけるLSAの平均値は、両側TKA群は術前:76.1±14.1点、術後3ヶ月:76.5±30.6点、術後6ヶ月:80.3±19.6点、片側TKA群は術前:79.2±18.6点、術後3ヶ月:89.3±20.5点、術後6ヶ月:93.8±16.4点であった。両側TKA群と片側TKA群の各時期の膝関節機能、準WOMAC、LSA総得点に有意な差は認められなかった。一方で、術後6ヶ月のLSAのLife-Space5にて両側TKA群と片側TKA群に有意な差を認めた。

【考察】両側TKA群と片側TKA群の各時期における膝関節機能は両群ともに良好な回復傾向を示し、有意な差を認めなかった。術後6ヶ月のLSAのLife-Space5でのみ群間に有意な差を認め、片側TKA群が両側TKA群よりも得点が高かった。Life-Space5は、町外への外出に関する項目であり、両側TKA群は術前から術後6ヶ月にかけて大きな変化がみられなかった。また、生活空間の広がりには移動能力に加えて、外出に対する自信や住宅の周辺環境などの要因が関係するとされている。また、片側TKAに関しては非術側の膝関節機能との関係性など術側の膝関節機能の経過が同等であっても、膝関節機能以外の要因による影響が含まれると考える。そのため、術側の膝関節機能の経過に加えて、歩行に対する自己効力感や生活背景などを踏まえたリハビリテーションが必要と考える。

【まとめ】両側TKA群と片側TKA群における生活空間と膝関節機能に有意な差は認められなかったが、両側TKA群は術前から術後6ヶ月において町外への生活空間の広がりの変化が小さく経過に違いがみられた。術後の生活空間の広がりには、膝関節機能に加えて生活背景などを把握する必要があると考える。



P-35. 圧迫骨折後のテリパラチドの有無が疼痛に与える影響について

氏名: 櫻井かりん¹⁾、前原達也¹⁾、吉澤朋也¹⁾

椎名理絵¹⁾、神村真由美¹⁾、笹沢史生(MD)¹⁾

所属: 1) 恵愛堂病院

キーワード: 圧迫骨折・テリパラチド・疼痛軽減

【はじめに】当院では胸腰椎の新鮮圧迫骨折症例について岸川らの文献(Orthopaedics 2017)に準じ、非荷重期よりテスト運動(寝返り、仰臥位側屈、殿部挙上)で生じる腰背部痛を Numeric Rating Scale(NRS)で評価し、3日間疼痛がなければ荷重期へ移行するプロトコルを用いて加療している。岸川らは治療開始後48週での骨癒合率が先行研究に比べて明らかに高いことを根拠として受傷直後から骨形成促進薬であるテリパラチド(TP)の投与を行っているが、これが受傷直後からの腰背部痛に及ぼす効果については我々が渉猟し得た範囲では皆無であった。圧迫骨折患者はほぼ高齢者であり、腰背部痛による臥床期間の長期化が体力・筋力を著しく低下させるため、疼痛の軽減と1日も早い離床は喫緊の課題である。今回我々は受傷直後からのTP投与が、受傷後早期(2-3週間)の腰背部痛に及ぼす影響について調査したため、報告する。

【対象と方法】対象は2022年11月~2023年5月に胸腰椎の新鮮圧迫骨折を生じ当院へ保存的治療目的で入院した患者120名のうち、認知機能低下により疼痛評価が困難であった11名を除く、108名。このうち当院の急性期病棟に入院した67名には遺伝子組換えTP連日製剤(持田製薬)を受傷直後から連日投与し(TP群)、慢性期病棟に入院した41名には投与しなかった(対照群)。それ以外の治療内容は共通のものを用いた。

この2群について治療開始から荷重期への移行に要した日数を年齢、性別、BMI、骨折部位について比較検討した。

【結果】2群間で平均年齢、BMI、男女比に差は見られなかった。全体では荷重期に移行した平均日数はTP群が13.5±6日、対照群が13.6±6日であり差はなかった。また性別では、女性の対照群が14.5±6日に対してTP群が12.8±5日と短かったが、男性ではTP群16.8±7日、対照群10.9±5日と却って長期化していた。しかしいずれも統計学的な有意差はなかった。年齢、BMI、骨折部位の各検討項目でも統計学的な有意差はなかった。

【考察】長期臥床による筋力・体力の低下は我々理学療法士が常識とするところである。再骨折の予防と可及的早期の離床は圧迫骨折治療の目標であり、そのために様々な手段が用いられている。文献上、使用開始後3-4か月でのTPの疼痛軽減や骨癒合促進効果は明らかだが、本研究が対象とした使用開始後2-3週間という早期においては有意な疼痛軽減効果は示されなかった。当院のようなDPC病院での高額なTP使用は躊躇われるところだが、欧米諸国に比べて骨粗鬆症治療の普及率が低い本邦においては岸川らの提唱するように骨粗鬆症治療開始の好機であると考えられる。当院では今後もTPを使用し、さらにサンプル数を増やして引き続き早期でのTPの効果について検討していく予定である。



P-36. 当院における大腿骨近位部骨折術後患者の退院時 FIM に影響を与える術後 7 日目の身体機能について

氏名:新嶋廉¹⁾、梅澤達郎¹⁾、五十嵐将志¹⁾、田口昌宏¹⁾

所属:1)医療法人 石井会 石井病院

キーワード:大腿骨近位部骨折術後・FIM・身体機能

【目的】大腿骨近位部骨折患者において、術後身体機能を評価することは、日常生活動作(ADL)を予測する上で重要である。先行研究では、退院時の機能的自立度評価(FIM)に影響を与える術後早期の身体機能として、入院時 FIM 総得点、患側股関節伸展筋力、認知機能が抽出されたことを報告している。一方で、術後早期の歩行能力を含めた身体状況が、退院時 FIM へ与える影響について検討されていない。そこで今回、大腿骨近位部骨折術後患者において、退院時 FIM と術後 7 日目の歩行を含めた身体機能との関連性について検討したため報告する。

【方法】対象者は当院で 2022 年 2 月～2023 年 2 月までに大腿骨近位部骨折に対して手術を行った 14 名(年齢:76.2±9.8 歳、男性:4 名 女性:10 名)を評価した。術後 7 日目に Visual analog scale(VAS)、患・健側等尺性膝伸展筋力、10m 歩行テスト(10mWT)、Berg Balance Test(BBS)を計測した。退院時 FIM と各身体機能との相関を求めた。そののちに、相関係数が±0.5 以上であった身体機能評価項目を説明変数、退院時 FIM を目的変数とし、重回帰分析を実施した。なお、有意水準 5%未満とした。統計解析には R コマンドー(version4.3.0)を使用した。本演題の発表に際して、石井病院倫理委員会の承認を得ている。

【結果】相関係数はそれぞれ、-0.10 ($p=0.72$)、0.57 ($p<0.05$)、0.59 ($p<0.05$)、-0.86 ($p<0.05$)、0.78($p<0.05$)であった。重回帰分析の結果、10mWT が抽出された。標準偏回帰係数は-0.57($p<0.05$)であった。なお、自由度調整済み決定係数は 0.77($p<0.05$)であった。

【考察】今回は、10mWT が退院時 FIM に影響する因子として抽出された。術後早期より歩行が可能である場合は、自立、要介助にかかわらず、入院中に移動手段として実用的に用いられる。歩行をすることは運動機会の増加につながるため、退院時 FIM に影響を与えたと考える。脳血管疾患では、歩行速度の低下が ADL の低下に関連することが多く報告されている。大腿骨近位部骨折術後の理学療法においても、ADL 能力向上を目標に、早期より歩行能力向上へ向けた介入を実施する必要性を再認識できた。しかし、今回は対象者が 14 名と少数であることから、結果に偏りが生じている可能性があるため、継続的に実施し症例数を増やして検討していきたい。また、今回抽出された 10mWT と impairment レベル因子の関連性について明らかにすることも今後の展望としていく。

【まとめ】大腿骨近位部骨折術後患者の退院時 FIM に影響する身体機能について検討した結果、術後 7 日目の歩行速度が退院時 FIM へ影響を与えている可能性が示唆された。



P-37. 人工股関節全置換術侵入方式の違いは回復期において術測筋力と歩行速度に違いがあるのか

氏名:山崎紳也¹⁾、清水美希¹⁾、中澤紗希¹⁾

所属:1)公益社団法人群馬県医師会群馬リハビリテーション病院

キーワード:THA・筋力・術式

【目的】人工股関節全置換術(以下、THA)は後方侵入法が主だったが昨今、前方侵入による施行が増えてきた。回復期において両術式の違いが術測股関節筋力、歩行速度の推移に影響するか検証した。【方法】回復期病棟入院の女性 THA 患者 38 名(平均年齢 70.3±9.9 歳)、後方侵入法 16 名、前方侵入法 22 名を対象とした。入院時と退院時にハンドヘルドダイナモメータにて股関節外転、内転、外旋、内旋、伸展筋力を計測(N)し、体重で除した N 体重比(N/kg)を算出した。また、報告書より得た歩行速度(m/分)を検証項目とした。解析対象は筋力で全例、速度ではデータ欠損者を除外し、後方群 14 名、前方群 18 名であった。筋力解析は、術測を入院時と退院時、歩行速度は入院時と 1 ヶ月後を術式により後方群と前方群の 2 群で 2 要因の反復測定分散分析を実施した。また、各群で筋力変化量(退院時-入院時)、速度変化量(1 ヶ月-入院時)を、基本属性として年齢、BMI、在院日数を正規性の有無により t 検定、マンホイットニーの U 検定にて 2 群間比較した。筋力、速度変化量については効果量 r を算出した。本研究は、同意書にて同意を得ており、当院の倫理委員会にて承認を得ている。統計処理には EZR を用い、有意水準を 5%とした。【結果】基本属性では、年齢が後方群 66.4±10.4、前方群 73.2±8.6 歳と前方群で有意に高かった(p<0.05)。他属性に有意差なし。2 要因の反復測定分散分析の結果、全項目で有意な交互作用は認めなかったが、全項目で有意な時期効果を認めた(p<0.01)。筋力変化量は、全項目で有意差を認めず、効果量も小以下であった。速度変化量では、後方群 20.3±13.8、前方群で 11.1±10.0m/分と、後方群で有意に高かった(p<0.05)。効果量 r は 0.37 と中であった。【考察】後方侵入では、術中に外旋筋群の切離を伴うことで著しく筋力低下を起こすとされ、外旋筋群の筋力低下は股関節の求心性の安定性を阻害され他筋力にも影響する可能性が報告されている。今回、術式の違いから術測股関節筋力に有意な差は認めなかった。これは、回復期に入院した段階で筋力回復が進み、有意な差とならなかったか、あるいは THA 後方侵入においても外旋筋群の再縫合が行われることで切離の影響を認めない結果であった可能性が考えられる。速度では、前方群の高齢化が背景に考えられる。



P-38. PLIF 後の大柄な症例に対してバランスクッションが有効だった一症例

氏名: 山中一輝¹⁾

所属: 1) 須藤病院

キーワード: バランスクッション・PLIF・大柄

【目的】椎体後方固定術(Posterior Lumbar Interbody Fusion:以下 PLIF)を施行した本症例は、大柄であり、介助量を多く必要とした。その為、本症例に対して、回復期転入後から介助量を比較的必要とせずとも、有用性のあるアプローチを検討し、実施した。その結果、病前の歩行手段である独歩を獲得したので、治療内容の一部を以下に報告する。

【方法】対象は身長 182cm、体重 105kg の 85 歳男性。トラクターを運転中に乗用車と衝突し、第 10 胸椎椎体骨折を受傷。X 日に A 病院で Th7~L1 に PLIF を施行し、理学療法目的で当院へ転院。X+21 日に回復期病棟へ入棟。事故後、血胸、肋骨骨折を認めており、入棟後も鼻カニューラ(酸素 1L/min 投与)、軟性コルセット、バスタバンドを着用していた。歩行状態は臀部の引き上げ介助を必要としながら、平行棒内を何とか歩行できるレベルであった。また、起居・移乗動作についても、過重量により二人介助を必要とした。歩行練習では、免荷式歩行リフトの使用を試みたが、吊り上げ質量規定 100kg 未満の為、使用禁止を余儀なくされた。そこで、最小限の介助量で、効果的に脊柱の安定化を図る方法として、バランスクッションを使用した体幹筋群トレーニングを選択し、実践した。バランスクッションとは、臀部の下に敷いてバランスをとる事で、体幹の深層筋を賦活させ、体幹の安定化を図るものである。今回、本症例の胸腰部可動性評価として、渡邊らが腰椎屈曲可動域は胸郭柔軟性に影響すると報告している事から、上位胸郭または下位胸郭の拡張差の周径を指標とした。他に、臨床評価として CS-30、TUG、10m 歩行、ABMS-2 を評価した。X+35 日には栄養療法の支援もあり、体重 99kg まで減量。安全面を考慮し、体重 98kg まで減量した X+42 日からは、免荷式歩行リフトを開始した。

【結果】回復期入棟時から退院までの変化として、上位胸郭の拡張差周径は 2.0cm 拡大。下位胸郭では 0.3cm 拡大。CS-30 は 0 回から 7 回に改善。TUG は歩行器使用で 30.6 秒から、T 字杖使用で 18.8 秒に改善。10m 歩行は、歩行器使用で 16.1 秒から、T 字杖使用で 15.6 秒に改善。ABMS-2 は 10 点から 25 点に改善。実用的な歩行手段は、T 字杖歩行まで獲得。独歩も監視下で可能なレベルまで達した。

【考察】今回、本症例の治療で用いたバランスクッションは、体格に関係なく、容易に坐位での実施が可能であった。その為、セラピスト側の負担を軽減する事に繋がった。また、臨床評価の結果から、脊柱の柔軟性・歩行能力を向上させる結果となった。以上より、バランスクッションの使用は、介助量を多く必要とする大柄な対象者でも、軽介助かつ効果的にアプローチが可能であると示す事ができた。今回、用いた胸郭拡張差の周径は、脊柱の柔軟性だけではなく、肺自体のコンプライアンスが関与している可能性がある。今後は、肺機能が胸郭拡張差に及ぼす影響についても検討する必要がある。



P-39. AI スマートコーチを用いたボウリング投球フォームの再現性の評価について

氏名:阿部洋太¹⁾、宮沢隆²⁾

所属:1)あさくらスポーツリハビリテーションクリニック、2)群馬県ボウリング連盟

キーワード:ボウリング・投球フォーム・AI スマートコーチ

【目的】ボウリングは、約 18m 先に立つ 10 本のピンの倒した数を競う競技である。1ゲームは 10 個のフレームからなり、加算可能なスペアやストライクを連続して取り続けることがハイスコアにつながる。ストライクはポケット(1 番ピンと 3 番ピンの間)へ適切な角度でヒットさせることで取りやすくなるため、ポケットへ至るストライクラインの確立が重要である。実際の競技では、レーンコンディション(オイルパターン、レーンの材質)を適切に分析し、ボールの種類や立ち位置、目標とするスパット、ボールの回転数、回転方向などを調整し、試合が進むにつれて変化するレーンコンディションへ合わせる作業(アジャスト)が大変重要である。このように、変化が求められる要素がある一方で、アプローチからリリースへ至る投球フォームは高い再現性が求められる。競技では、1 日 6 ゲーム以上行われることがあり、高い再現性のある投球フォームを持続できているかを検証した報告はない。本研究では、AI スマートコーチというアプリを用いて投球フォームの再現性を簡易的に評価した。

【方法】対象は、特別国体ボウリング競技の少年及び成年の部の男女 12 名のうち、動画撮影を行えた 10 名とした(男性 5 名、女性 5 名)。6 ゲームの練習会において、1ゲーム目の前半と後半、3ゲーム目、5ゲーム目の 4 つのタイミングを対象に、各タイミングのいずれか1フレームの 1 投目を各選手 1 回ずつ後方から撮影した。撮影した動画を AI スマートコーチで読み込み、AI 骨格解析の後、マッチ度評価(%)を適用することで、1 ゲーム目前半を基準とした、それ以降の投球フォームの再現性を評価した。

【結果】1 ゲーム目前半を基準とした場合、1 ゲーム目後半、3 ゲーム目、5 ゲーム目のいずれにおいてもマッチ度は平均 96%であり、高い再現性を示した。ゲームの進行に伴う再現性の変化は確認されなかった。

【考察】本研究における対象は競技力の高い国体選手であり、投球フォームの再現性が極めて高かった可能性がある。その一方で、アジャストにおける微細な動きの変化は AI スマートコーチでは感知できなかったとも解釈できる。また、試合のような緊張感を伴う場面では、投球フォームの変化を引き起こす可能性もある。いずれにしても、本研究を皮切りに、あらゆる条件下でのボウリング投球フォームに関するデータ収集が必要であると考えられる。

【まとめ】一定以上の競技力を有する選手の場合、高い再現性のある投球フォームを持続できる可能性がある。



P-40. 群馬県理学療法士協会による介護助手を対象とした高齢者就労支援事業の活動報告

氏名:塩浦宏祐^{1,2)}、篠原智行³⁾、小野友也^{1,4)}、新谷和文^{1,5)}

所属:1)群馬県理学療法士協会 社会局 地域包括ケアシステム部、2)榛名荘病院、3)高崎健康福祉大学、4)わかば病院、5)介護老人保健施設うらく

キーワード:就労支援・腰痛・転倒

【目的】高齢者の就業率は年々伸びており、65～69歳で約5割となっている。その背景で労働災害の発生率も高くなることが報告されている。国も労働災害防止のために腰痛予防、転倒予防に知見がある理学療法士等を活用する方針を打ち出している。群馬県理学療法士協会では令和4年度より社会福祉施設を対象とした高齢者就労支援事業を開始した。そこで本事業の活動内容と活動を通して得られた課題について報告する。

【方法】本事業は介護老人保健施設(以下、老健)協会による、介護助手養成事業に参加した介護助手とした。事前に老健協会に協力を得た上で、介護助手養成事業に参加した老健より募集した。計3施設より依頼を受けたが、Covid-19感染拡大の影響もあり、最終的に1施設のみの実施となった。理学療法士1～2名を2回派遣し、健康管理評価、作業管理・作業環境管理評価、個別指導を実施した。2回目の訪問は初回から約3か月後に実施した。健康管理評価は日本語版 Cardiovascular Health Study 基準、STarT back screening tool(以下、SBST)、2ステップテスト、歩行速度、握力、Timed Up & Go Test、6分間歩行試験を実施した。作業管理、作業環境管理評価は実際の作業現場にて個別に行った。その後、腰痛・転倒予防を目的とした作業指導、日本理学療法士協会産業領域推進委員会が作成した体操パンフレットを用いて体操の指導を行った。

【結果】対象者は年齢62～66歳の女性3名で、内1名は初回のみ介入だった。主な業務内容は清掃、配膳、シーツ交換等であった。対象者にフレイルの該当者はおらず、運動機能も良好な結果であった。SBSTは全員が低リスクだった。作業管理に対しては腰へのストレス軽減を目的とした作業姿勢の指導等を行った。作業環境管理に対してはシーツ交換の際のベッドの高さ調整等について指導を行った。2回目の評価までに転倒発生は認めず、腰痛の慢性化・難治化の増悪を認める者はいなかった。本事業を通して対象者都合による訪問計画の難しさ、6分間歩行試験の所要時間や測定スペースの確保の難しさ、施設内導線把握の難しさなどの課題が挙げられた。

【考察】社会福祉施設における労働災害は、腰痛などの無理な反動・動作が約4割、転倒が約3割とされている。今回は2施設がCovid-19の影響で中止となり、対象者が少なかった。そのため事業の効果判定は難しいが、腰痛・転倒発生を予防できた点では、前向きな結果が得られたと考える。令和5年度は社会福祉施設で就労する、多くの高齢者に対してアプローチすることを目的とした講座と、個別介入による自身の健康管理の把握、適切な作業管理の指導を行うことを目的とした個別指導を予定している。本事業を通して、高齢者が健康で働き続けられる社会の実現に向けて寄与していきたいと考える。



P-41. 青壮年およびその家族の孤独・孤立対策支援における理学療法士の取り組み

氏名:加藤大悟¹⁾、増田久美子²⁾、坂本雅昭³⁾

所属:1)群馬大学大学院 2)コンパッション 3)高崎健康福祉大学

キーワード:孤独・孤立対策・動機付け・行動変容

【背景】令和 5 年、孤独・孤立対策推進法が成立した。本法案は孤独・孤立の状態(日常生活若しくは社会生活において孤独を覚えることにより、又は社会から孤立していることにより心身に有害な影響を受けている状態)を問題とし、対策の推進を目的としている。このような孤独・孤立の問題を抱える当事者・経験者(以下、当事者)および当事者家族に対して、理学療法士が講座を実施した。活動の振り返りとアンケートを通して、孤独・孤立対策における理学療法の可能性を検討した。

【活動内容】群馬県内で孤独・孤立対策支援を行なっている福祉団体「コンパッション」より依頼を受け、2021年12月より2023年7月までの期間に8回の「筋トレ講座」と1回の「ポッチャ体験講座」を実施した。

筋トレ講座は、1時間の座学と実技、30分間の質疑応答・意見交換を実施した。テーマは、筋力トレーニングの基礎、トレーニングとメンタルヘルスの関係、健康的なダイエット等を取り上げた。実技は、「自宅で」「ひとりで」「器具を使わずに」できる運動を紹介した。

ポッチャ体験講座は、1時間のエクササイズと2時間のポッチャを実施した。ほぼ全員がポッチャ初体験であったが、運動歴や運動習慣に関係なく幅広い年代で行なえる競技特性のため、好意的な反応であった。

アンケート調査は2023年3-4月に、福祉団体の会員を対象に実施した。調査方法は、調査用紙への回答、またはQRコードからGoogle formsにアクセスし回答してもらった。質問内容は、講座について(参加経験、満足度、参加後の行動変容、継続頻度、要望)、困っていることについて、理学療法士について(これまでの関わり、要望)を5段階のリッカート尺度、二択、自由記載により回答を得た。回答をもって調査および学術の利用への同意を得た。

【結果】当事者4名(20歳代:2名、30歳代:1名、40歳代:1名)、家族10名(50歳代:2名、60歳代:5名、70歳代:2名、80歳代:1名)の計14名より回答を得た。うち、筋トレ講座の参加経験者は8名(当事者3名)、参加未経験者は6名(当事者1名)であった。講座の満足度や再参加希望は5段階評価の上位2段階に100%の回答を得た。講座での運動難易度は「普通:62%」、「やや難しい:38%」であった。参加未経験者は、今後の講座に「どちらかと言えば参加したい:75%」、「どちらでもない:25%」であった。当事者のうちこれまでに理学療法士と関わったことがある者はいなかった。困っていることや理学療法士への要望は、当事者からは「膝が痛い」「起きた時に頭痛がする」「体脂肪を減らしたい」など多岐にわたる訴えがあり、家族からは加齢に伴う疼痛に関する内容が多かった。

【考察】当事者においては、服薬や活動量低下、不規則な生活リズムなどの影響による身体不調の問題があり、家族においては高年齢化による問題が認められ、理学療法士によるヘルスプロモーションの必要性が明らかになった。



P-42. めまい平衡障害患者の転倒歴による身体機能、心理機能、日常生活活動の違い

氏名:加茂智彦^{1,2)}、荻原啓文^{2,3)}、浅見正人^{2,4)}、田中亮造^{2,5)}、加藤巧²⁾、角田玲子²⁾、伏木宏彰²⁾
所属:1)群馬パース大学リハビリテーション学部理学療法学科 2)目白大学耳科学研究所クリニック 耳鼻咽喉科 3)長野保健医療大学保健科学学部リハビリテーション学科 4)日本保健医療大学保健医療学部理学療法学科 5)目白大学保健医療学部理学療法学科

キーワード:めまい平衡障害・転倒・身体機能

【目的】めまい患者の転倒歴による身体機能、心理機能、日常生活活動の違いを調査することである。

【方法】研究デザインは横断的研究である。対象はめまいやふらつきを主訴とし耳鼻科を受診した20歳以上の患者202名とした。測定項目は過去6か月以内の転倒の有無、Dizziness Handicap Inventory (DHI、めまいによる日常生活の困難度)、Hospital and Anxiety and Depression Scale (HADS、不安とうつ)、Dynamic Gait Index(DGI、歩行)、Functional Gait Assessment(FGA、歩行)、Timed Up and Go Test(TUG)、modified Clinical Test of Sensory Interaction in Balance(mCTSIB)、Activities Specific Balance Confidence Scale(ABCスケール、バランスに対する自信)、6m歩行速度とした。解析は、転倒群(n=23)、非転倒群(n=179)に分け、2群間の比較には対応のないt検定を実施した。

【結果】転倒群、非転倒群の平均年齢はそれぞれ67.0±13.1歳、60.5±16.4歳であった。転倒群と非転倒群の間に年齢の差は認められなかった(p=0.07)。Dynamic Gait Index(DGI)、Functional Gait Assessment(FGA)、Timed Up and Go Test(TUG)、modified Clinical Test of Sensory Interaction in Balance(mCTSIB)、Activities Specific Balance Confidence Scale(ABCスケール)において、転倒群と非転倒群に有意な差が認められた。Dizziness Handicap Inventory (DHI)、Hospital and Anxiety and Depression Scale (HADS)、歩行速度には有意差が認められなかった。

【考察】本研究では、めまい患者の転倒歴による身体機能、心理機能、日常生活活動の違いを調査し、転倒歴のあるめまい患者は、非転倒歴の患者よりも身体機能が低いことが明らかになった。先行研究より、めまい患者は転倒のリスクが高く、歩行能力、バランス能力が低下していると報告されている。このことより、めまい症状のある患者には理学療法士による身体機能の評価を行い、転倒リスクの把握をする必要があると考えられる。

【まとめ】本研究の結果より、転倒歴のあるめまい患者は、非転倒歴の患者よりも身体機能が低いことが明らかになった。それゆえ、めまい症状のある患者には身体機能の評価を行い、リハビリ職による介入が必要であると考えられる。



P-43. 母親としての役割を取り戻す支援が障害受容へつながった左片麻痺の一症例

氏名:金子早奈江¹⁾

所属:1)みんなのかかりつけ訪問看護ステーション前橋あずま

キーワード:脳血管障害後遺症・I-ADL・家庭内の役割

【はじめに】脳血管障害後遺症は高確率で抑うつを生じると報告されており、リハビリの阻害因子となる。自宅退院後も障害と向き合い生活する中で、自宅ならではの支援により前向きになることができ、結果として心身機能が改善した一症例を報告する。

【症例紹介】60代女性(要介護2)で、脳出血後左片麻痺・高次脳神経機能障害(注意障害等)を呈し、精神的な落ち込みがみられた。回復期リハ病棟で約5か月間のリハビリ後に自宅退院した。退院時 Br.stage 上肢Ⅱ・手指Ⅲ・下肢Ⅲ、金属支柱付き短下肢装具で四点杖歩行が見守りで可能だが、転倒リスクが高いため自立には至らず、室内は車いすにて移動自立していた。FIM111点、Life Space Assessment[以下 LSA]34点。入院中から転倒も複数回あったとのこと。病前は家事全般をこなす主婦で、同居の夫や息子を支え、夫と旅行に行くことが楽しみだった。

【経過】退院1か月後より、訪問リハビリを週1回60分の頻度で開始した。他の介護保険サービスとしては短時間デイ、訪問看護をそれぞれ週1回利用していた。主訴は「左手が動かない、入院していた時より悪くなった」、Hope は「左手が治ること、杖も装具も使わないで歩けるようになりたい」という、現状と目標との間に大きなギャップがあり、介入計画の立案に難渋した。日中1人で過ごす時間が長く、家事もほとんどしていないが、「料理くらいしたい」という発言もあった。悲観的な発言やいらだちも多くみられるが、左手は補助手として十分に使える見込みがあると判断し、調理を介入の足掛かりとして見出した。具体的には、調理練習を提案し、片麻痺用のまな板を手作りして提供し、きゅうりのスライスから評価した。翌週には息子さん達が大好きなポテトサラダを作成した。家族に喜んでもらい賞賛されたことを笑顔で話し、徐々に悲観的な訴えが減った。その後、家族の見守りで日常的に料理をする機会が増え、左手について「動かそうと思えば動く」との認識へ変化した。

退院から約半年後:義士装具士と連携して訪問対応し、プラスチック性短下肢装具へ変更した。

退院から1年後:要介護認定の更新にて要介護1へ改善。Br.stage 上肢Ⅲ・手指Ⅳ・下肢Ⅴとなり、車いすが基本的移動手段であるものの、限定的な空間なら伝い歩きで自立し、外出先では夫の見守りで歩行の機会が増えた。FIM113点、LSA36点、I-ADL は調理見守り、立位で掃除機かけを時々実施。夫と念願の温泉旅行にも行くことができた。

【考察】左半身の麻痺に対して、本症例と理学療法士との認識に差があり、左手を肯定的に捉えるための成功体験が必要と考えて、調理を足掛かりに介入した。再び調理ができるようになり、母親としてのアイデンティティが再構築できたことで、本症例は前向きになり、障害受容につながった。

【まとめ】家庭内での役割を考慮し、理学療法士として個別的で専門的な評価・介入を行うとともに、多職種と連携して包括的に生活を支援することの大切さを学んだ。



P-44. 当会における訪問リハビリ利用者の 通所介護施設移行の傾向分析

氏名:大塚日里¹⁾、塩澤里佳¹⁾、遠藤渚¹⁾、大森裕²⁾、小池岳大¹⁾、八木巖¹⁾

所属:1)平成日高クリニック総合ケアセンター、2)日高リハビリテーション病院 訪問リハビリ

キーワード:訪問リハビリ・通所介護・連携

【目的】訪問リハビリテーション(以下訪問リハ)は在宅生活の自立度向上や社会参加の促進が1つの目的として挙げられている。訪問リハの必要性が高いと思われる利用者には適切なサービスを提供し、必要性が低いと思われる利用者には訪問リハの終了や頻度を減らし、通所介護への移行を検討している。しかし、通所介護への移行に消極的、あるいは拒否がある利用者も少なくない。

当会は利用者が訪問リハの頻度を減らした、あるいは終了した際に同グループ内の通所施設の情報を提供している。本研究は移行した利用者の傾向に対しての調査が目的である。

【方法】対象は当会の訪問リハを利用し、終了あるいは頻度を減らした利用者 187 名。期間は2018年~2022年の5年間とした。通所介護施設への移行の有無・性別・介護度・他介護サービスの利用の有無・年齢・同居家族の有無・ADL 自立度・認知面・IADL を計画書より後ろ向きで調査。介護度は支援と介護、年齢は後期高齢者か否か、ADL 自立度は Barthelindex(以下 BI)、認知の有無、IADL は Frenchay activities index(以下 FAI)で実施の有無に分け、それらをカテゴリー化し、数量化2類で分析した。ソフトウェアは Colleagueanalysis を使用した。

【結果】利用者数:187名(男性73名、女性114名)。介護度:要介護115名、要支援72名。通所介護移行者:66名。他サービス利用者:107名。後期高齢者:61名。BI:100点96名、85点以下76点以上55名、75点以下61点以上24名、60点以下11名。認知機能面:生活上問題無158名。FAI実施者:172名であった。移行の有無で要因分析を行った(誤判別確率0.32)。偏相関係数より他サービス利用(0.94)、同居家族の有無(0.83)、介護度(0.82)の順で通所介護施設への移行の貢献度が高かった。移行の貢献度が低いのは年齢(0.13)、IADLの参加(0.19)、認知面(0.30)の順で貢献度が低かった。

【考察】他サービスの利用が通所施設への移行に影響度が高い理由として、利用者自身が施設利用時のイメージが構築されている事や新規に利用開始する意識的な抵抗が少ない事が考えられる。同居家族の有無は同居家族の介護負担の影響、介護度は要介護認定者の影響が高い為、個別の介入の必要性が低くなっても、社会交流や外出機会の維持・賦活が継続して必要な事が考えられる。通所介護施設への移行を推奨していく際には、利用者に対して通所介護の見学や体験利用などの手配をケアマネージャーや施設管理者と連携を図り、円滑な移行が行える様に調整する重要性が考えられる。

【まとめ】訪問リハから通所介護への移行には、他サービスの利用経験がある方が通所介護に移行しやすい傾向があった。



P-45. ラットプルダウンのグリップ意識を変化させた際の筋活動について

氏名:田口裕雅¹⁾、梅澤達郎¹⁾、田口昌宏¹⁾、千木良佑介²⁾

所属:1)石井病院、2)高崎健康福祉大学

キーワード:ラットプルダウン・グリップ・意識

【目的】ラットプルダウンは、理学療法での介入場面においてあまり散見されない。しかし背部筋強化を目的に健常者からスポーツ選手に至るまで、多くの人に用いられている。背部筋を強化するメリットとして、肩関節疾患における肩甲上腕リズムの改善、円背の改善により運動耐容能低下が予防できると報告されている。

本研究はラットプルダウンの臨床的有効性を検討することを目的とし、ラットプルダウン動作時に通常グリップ(Normal grip:以下 NG)、示指中心グリップ(Second finger grip:以下 SG)、小指中心グリップ(Fifth finger grip:以下 FG)という異なる意識による3項目の筋活動の違いを検討した。

【方法】対象者は高崎健康福祉大学に在学するトレーニング経験のない健常男子大学生10名とした。測定肢位は日本ストレングス&コンディショニング協会を参考にした。表面筋電図を使用し、橈骨手根屈筋、尺側手根屈筋、上腕二頭筋、大円筋、広背筋の5項目の筋活動を計測した。NG、SG、FGを各5回実施。重量の設定は1RMの60%とした。

【倫理的配慮】対象者には研究内容の説明を行い書面で同意を得たうえで検査を実施した。また安全に十分配慮し体調の変化や、被験者本人から中止の要望があった場合には検査を中止できるものとした。本研究への協力は自由であり、協力をいただけない場合、また研究参加途中での参加中止においても不利益を被ることは一切ないものとした。

【解析方法】NG、SG、FGの差を見るためにFriedman検定を行った。その後の多重比較法はWilcoxonの符号付順位検定をBonferroniの不等式修正を用いて比較した。

【結果】NG群、SG群、FG群において筋電図を貼付した全ての筋で有意差は見られなかった。特にNG群では上腕二頭筋は 0.345 ± 0.521 、広背筋は 0.210 ± 0.465 、SG群では上腕二頭筋は 0.420 ± 0.127 、広背筋は 0.215 ± 0.422 、FG群では上腕二頭筋は 0.398 ± 0.764 、広背筋は 0.236 ± 0.504 となった。

【考察】トレーニング経験のない健常大学生に対して1RMの60%の負荷量では示指、小指の意識を変化することが困難であったと考えられる。したがって本研究においても、負荷量を減少させることでグリップ意識がより効果的となり、異なる結果になったのではないかと考える。

【まとめ】ラットプルダウンのグリップ意識の変化による検討を行った。意識の変化による筋活動の違いは確認できなかった。



P-46. 低栄養を併発した胃がん術後患者に栄養状態を考慮した ADL 練習を実施し、在宅復帰まで関わる事ができた一症例

氏名:高橋悠¹⁾、石井大祐¹⁾

所属:1)日高病院 リハビリテーションセンター

キーワード:胃がん・低栄養・負荷量

【目的】今回、胃がん術後症例に対し、術後せん妄や食事摂取量を考慮し、負荷量に注意した介入を行った結果、ADL が自立し、在宅復帰に至った経験をしたため報告する。【方法】70 歳代女性。胃がんを発症、手術目的に当院入院。胃がん部分切除術施行(0 病日)し欠食開始。2 病日に理学療法開始。欠食期間を経て、3 病日に流動食開始したが、吐気出現あり、再び 9 病日まで欠食となった。Hemoglobin(Hb):9.2g/dl、血清 Albumin(Alb):2.6g/dl(4 病日)と低栄養を呈した。加えて術後せん妄が出現し、食事量の改善が乏しく、さらに低栄養となり、廃用が進行した。そこで介入として、食事量に配慮した負荷量設定とせん妄に配慮した声掛け、疼痛に注意した介入を実施した。負荷量については Borg スケール 13 程度を目標とし、軽負荷にて ADL レベルの介入を行った。電子カルテ内の栄養状態、食事量、血液データ(Hb、Alb)などを参考に負荷量を調整した。Nutrition Support Team の対象であり、管理栄養士はリハビリのカルテを確認して、必要栄養量の設定を同時に行っていた。必要エネルギー1472kcal、活動係数 1.3、ストレス係数 1.1。アウトカムは Performance Status(PS)、Functional Independence Measure(FIM)、改訂長谷川式簡易知能評価スケール(HDS-R)、Numerical Rating Scale(NRS)(動作時術創部)、膝伸展筋力 Manual Muscle Testing(MMT)(右/左)、Timed Up & Go Test(TUG)とし、初期評価(1~25 病日)、最終評価(42~46 病日)とした。症例にはヘルシンキ宣言に基づき本研究の趣旨と目的を説明し、書面にて同意を得た。【結果】(初期/最終)の順に示す。PS(3/1)、FIM(86/111)HDS-R(20/26)点、NRS(5/0)(動作時術創部)、MMT(3/4)/(4/5)、TUG(29.27(サークル型歩行器使用)/15.12(4 点杖使用))。栄養評価は Hb:8.0、Alb:2.6(43 病日)。術後せん妄は 1 病日に出現。介入にて疼痛に注意した早期離床を促し、見当識確認を都度行うことにより、7 病日に改善。術後の食事療養は 3 病日に流動食、13 病日に 3 分粥(5 割摂取)、15 病日に 5 分粥、19 病日補食で牛乳摂取開始。21 病日に全粥(9 割摂取)、栄養補助食品導入。しかし、25 病日から食事量が 1 割程度となり、栄養補助食品を状況に合わせて変更していった。28 病日に逆流性食道炎を発症。その際も理学療法は継続し、食事量に配慮した負荷量設定にて実施。Borg スケール 13 程度の負荷を目標とし、息切れが出現しない程度の歩行・ADL 練習を行った。歩行距離延長に伴う脈拍の著明な上昇は認めなかった。32 病日に食事量が 4 割に改善、31 病日にサークル型歩行器歩行自立、47 病日に 4 点杖歩行 100m 可能となり、自宅退院(食事 7 割摂取)。退院時の身体組成は体重 48.0kg、Body mass index(BMI)22、下腿最大周径(325/310)mm、Weight bearing index(WBI)(15.6/18.3)%。【考察】術後せん妄については疼痛管理下で早期離床を促進し、見当識確認を徹底し、改善が得られたと考える。食事については段階的な食上げとなり、全粥食まで改善したと考える。低栄養は残存したため、筋出力は低値であったと考える。食思不振となった症例に対して、摂食状況を考慮しながら軽負荷にて ADL レベルの介入を行い ADL 自立し、在宅復帰が得られたと考える。

生涯学習ポイント・点数の付与について

登録理学療法士の更新ポイント／ 認定・専門理学療法士更新点数

- ・学会参加 区分 1 リハビリテーション医学・医療(9 ポイント／9 点)
- ・基調講演 区分 7 運動器疾患の理学療法(1.5 ポイント／1.5 点)
- ・教育講演 区分 2 チーム医療・多職種連携(1 ポイント／1 点)
- ・地域ケア会議 推進リーダー(土会指定事業／履修講習会)
- ・介護予防 推進リーダー(土会指定事業／履修講習会)

※「学会参加」は、登録理学療法士更新のためのポイント、専門理学療法士取得のための要件、認定・専門理学療法士更新のための点数のいずれかを選択する。

※「基調講演・教育講演」は、登録理学療法士更新のためのポイント、認定・専門理学療法士更新のための点数のどちらかを選択する。

推進リーダー:マイページより推進リーダーへの登録がされている会員は履修対象となる。

群馬県理学療法士協会所属で学会参加の確認ができましたら、要件を満たします。

各ポイント・点数ともに

当日、日本理学療法士協会アプリにて、

受付、講義室前の QR コードを登録することで、後日付与されます。

領収書の発行について

(1)日本理学療法士協会 協会員事前登録の方

日本理学療法士協会のマイページ内の「お支払い管理」→「お支払い履歴・領収書発行」より PDF でダウンロードが可能となっています。

(2)日本理学療法士協会 協会員当日受付または非会員(理学療法士)の方

(3)他職種の方

領収書の発行を希望される方は当日受付にて承ります。

出張許可願いについて

学会 HP から PDF でダウンロード可能です。よろしくお願ひします。

ランチョンセミナーについて

本セミナーはお弁当の提供はありません。ご自身で準備したお弁当を持ち込んでご参加ください。当日会場でもお弁当を購入できます(数に限りがあります。100 食程度)。

後 援

高崎健康福祉大学

出展 企業

株式会社 ORPHE
酒井医療株式会社
日本メディックス
(敬称略 五十音順)

運営スタッフ

大会長:竹内伸行 (高崎健康福祉大学 理学療法学科)
準備委員長:千木良佑介 (高崎健康福祉大学 理学療法学科)
企画部門:齊田 高介 (高崎健康福祉大学 理学療法学科)
財務部門:樋口 大輔 田中 繁弥 (高崎健康福祉大学 理学療法学科)
広報部門:大野 洋一 (高崎健康福祉大学 理学療法学科)
運営部門:
服部 将也 (群馬県立心臓血管センター)
小田 貴弘 (関越中央病院)
落合 優太 (関越中央病院)
竹迫 信博 (高崎健康福祉大学附属クリニック)
大和田 勇哉 (高崎健康福祉大学附属クリニック)
櫻井 敬市 (前橋赤十字病院)
石井 文弥 (前橋赤十字病院)
青木 夢奈 (前橋赤十字病院)
富田 洋介 (高崎健康福祉大学)
小川 彩奈 (前橋北病院)
(順不同)

第 30 回群馬県理学療法士学会 準備委員会 事務局

〒370-0033 群馬県高崎市中大類町 501

高崎健康福祉大学

[TEL: 027-352-1291](tel:027-352-1291)

e-mail: gpta30th.2023@gmail.com
