

Sat. Dec 14, 2019

Room2

ピリテーション部)

5:20 PM - 5:30 PM

大会長賞ノミネート演題発表 | 大会長賞ノミネート発表

[N] 大会長賞ノミネート演題発表

座長:樋口 由美(大阪府立大学大学院 総合リハビリテーション学研究
科)、田中 康之(千葉県千葉リハビリテーションセンター 地域連携部
地域支援室)

4:30 PM - 5:30 PM Room2 (East Building 2nd Floor, Seminar
Room)

[N-01] 地域在住高齢者の生活機能低下を予測するための歩 行速度の判定方法

Zスコアを用いた判定方法の妥当性の検証

*上出 直人^{1,2}、佐藤 春彦^{1,2}、柴 喜崇¹、坂本 美喜¹ (1. 北里
大学医療衛生学部、2. 北里大学大学院医療系研究科)

4:30 PM - 4:40 PM

[N-02] 転倒関連自己効力感尺度の運動機能低下と転倒発生 に対する予測的能力

1年間の縦断的観察研究

*中島 千晴¹、上出 直人^{2,3}、柴 喜崇²、佐藤 春彦^{2,3}、坂本
美喜² (1. 社会医療法人社団三思会東名厚木病院リハビリ
テーション科、2. 北里大学医療衛生学部、3. 北里大学大学
院医学系研究科)

4:40 PM - 4:50 PM

[N-03] 生活期脳卒中片麻痺者の「ウエルウォーク WW- 1000」の短期使用における歩行能力の変化

*清水 美紀¹、藤井 智¹、中川 淳一郎¹、鷺谷 彩夏¹、熊岡
志帆¹ (1. 横浜市総合リハビリテーションセンター)

4:50 PM - 5:00 PM

[N-04] 当院の電子地図を用いた地域活動把握について

*橋村 斉¹、原田 佳澄¹、舘 友基¹、木村 圭佑¹、櫻井 宏明²
(1. 医療法人 松徳会 花の丘病院、2. 藤田医科大学 保健衛
生学部 リハビリテーション学科)

5:00 PM - 5:10 PM

[N-05] デュシェンヌ型筋ジストロフィーの在宅療養者に対 し訪問理学療法士が主体となり在宅療養支援に関 わった一事例

～入院時から在宅復帰、共同作業所通所再開を通し
て～

*小松 典子¹、潮田 佑司¹、大畑 知加恵¹ (1. 医療法人新松田
会 訪問看護ステーションあたご)

5:10 PM - 5:20 PM

[N-06] 訪問リハビリテーションにて EMSハイブリッドト レーニングを施行した一症例

*槇本 良子¹、柳澤 幸夫²、福池 映二³ (1. 医療法人緑会小川
病院 リハビリテーション部 在宅部門、2. 徳島文理大学 保
健福祉学部理学療法学科、3. 医療法人緑会小川病院 リハ

大会長賞ノミネート演題発表 | 大会長賞ノミネート発表

[N] 大会長賞ノミネート演題発表

座長:樋口 由美(大阪府立大学大学院 総合リハビリテーション学研究科)、田中 康之(千葉県千葉リハビリテーションセンター 地域連携部 地域支援室)

Sat. Dec 14, 2019 4:30 PM - 5:30 PM Room2 (East Building 2nd Floor, Seminar Room)

[N-01] 地域在住高齢者の生活機能低下を予測するための歩行速度の判定方法 Zスコアを用いた判定方法の妥当性の検証

*上出 直人^{1,2}、佐藤 春彦^{1,2}、柴 喜崇¹、坂本 美喜¹ (1. 北里大学医療衛生学部、2. 北里大学大学院医療系研究科)

4:30 PM - 4:40 PM

[N-02] 転倒関連自己効力感尺度の運動機能低下と転倒発生に対する予測的能力 1年間の縦断的観察研究

*中島 千晴¹、上出 直人^{2,3}、柴 喜崇²、佐藤 春彦^{2,3}、坂本 美喜² (1. 社会医療法人社団三思会東名厚木病院リハビリテーション科、2. 北里大学医療衛生学部、3. 北里大学大学院医学系研究科)

4:40 PM - 4:50 PM

[N-03] 生活期脳卒中片麻痺者の「ウェルウォーク WW-1000」の短期使用における歩行能力の変化

*清水 美紀¹、藤井 智¹、中川 淳一郎¹、鷺谷 彩夏¹、熊岡 志帆¹ (1. 横浜市総合リハビリテーションセンター)

4:50 PM - 5:00 PM

[N-04] 当院の電子地図を用いた地域活動把握について

*橋村 斉¹、原田 佳澄¹、舘 友基¹、木村 圭佑¹、櫻井 宏明² (1. 医療法人 松徳会 花の丘病院、2. 藤田医科大学 保健衛生学部 リハビリテーション学科)

5:00 PM - 5:10 PM

[N-05] デュシェンヌ型筋ジストロフィーの在宅療養者に対し訪問理学療法士が主体となり在宅療養支援に関わった一事例

～入院時から在宅復帰、共同作業所通所再開を通して～

*小松 典子¹、潮田 佑司¹、大畑 知加恵¹ (1. 医療法人新松田会 訪問看護ステーションあたご)

5:10 PM - 5:20 PM

[N-06] 訪問リハビリテーションにてEMSハイブリッドトレーニングを施行した一症例

*槇本 良子¹、柳澤 幸夫²、福池 映二³ (1. 医療法人緑会小川病院 リハビリテーション部 在宅部門、2. 徳島文理大学 保健福祉学部理学療法学科、3. 医療法人緑会小川病院 リハビリテーション部)

5:20 PM - 5:30 PM

4:30 PM - 4:40 PM (Sat. Dec 14, 2019 4:30 PM - 5:30 PM Room2)

[N-01] 地域在住高齢者の生活機能低下を予測するための歩行速度の判定方法

Zスコアを用いた判定方法の妥当性の検証

*上出 直人^{1,2}、佐藤 春彦^{1,2}、柴 喜崇¹、坂本 美喜¹ (1. 北里大学医療衛生学部、2. 北里大学大学院医療系研究科)

Keywords: 歩行速度、生活機能、予測

【はじめに・目的】

地域在住高齢者の生活機能低下に関しては歩行速度が有用な予測指標になりうる。しかし、その予測感度は必ずしも高いとは言えない。本研究は、高齢者の生活機能低下を予測するための感度の高い歩行速度の判定方法について検討した。

【方法】

本研究は1年間の縦断的観察研究であった。対象は、地域の広報誌で募集した地域在住高齢者305名とした。65歳未満、要介護認定を受けている高齢者は除外した。対象者には、下肢機能、筋量、精神心理機能、転倒頻度、疼痛、併存疾患、服薬についてベースラインで調査した。下肢機能の評価は、Five times chair stand test, Timed Up and Go test (TUGT), 快適条件および最速条件での歩行速度、膝伸展筋力を測定した。筋量は生体インピーダンス法にて四肢筋量を計測し、Asia Working Group for Sarcopenia (Chen, et al. 2014)の基準にて筋量低下の有無を判定した。精神心理機能は、5項目版 Geriatric Depression Scaleにて抑うつの有無、Trail Making Test part A (TMT)にて認知機能の評価した。また、生活機能の評価には、老研式活動能力指標の下位項目にて手段的日常生活活動能力 (IADL) を調査し、IADL得点が満点の場合を自立、それ以外を非自立と操作的に定義した。IADLは1年後に再度調査を行い、1年間でIADLの自立を維持または自立に改善した群 (機能良好群)、IADLが自立から非自立に低下または非自立のまま不変であった群 (機能低下群) に群分けした。さらに、本研究では歩行速度の測定結果を、先行研究 (Kamide, et al. 2017) の手法に準じて性別と年齢の平均値で標準化しZスコアに変換した。各評価項目における機能良好群と機能低下群の群間差を統計学的に比較し、さらに受信者動作特性曲線 (ROC曲線) にて両群の識別能力を検証した。

【結果】

機能良好群と機能低下群の間で統計学的に有意差が認められた項目は、最速歩行速度のZスコア、TUG、TMT、性別、糖尿病の罹患であった。なお、最速歩行速度の実測値は有意差を認めなかった。次に、ROC曲線で両群の識別能力を検証した結果、最速歩行速度のZスコアのみが有意に両群を識別可能であり、曲線下面積は0.77、感度90.5%、特異度70.0%、カットオフ値は0.4であった。

【結論】

本研究の結果、最速歩行速度を、同年代・同性別の平均値と比較した値に補正して評価をすることで、地域高齢者の生活機能低下を高い感度で予測可能であることが示された。また、IADLの自立と関連する最速歩行速度は、カットオフ値のZスコアから同年代・同性別の平均値よりも約15%高いことが必要であることが示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、北里大学医療衛生学部研究倫理審査委員会の承認を得て実施したものである (承認番号2016-G021B)。また、本研究の対象者には書面および口頭にて研究目的および内容について説明し、研究協力については書面による同意を得た。

4:40 PM - 4:50 PM (Sat. Dec 14, 2019 4:30 PM - 5:30 PM Room2)

[N-02] 転倒関連自己効力感尺度の運動機能低下と転倒発生に対する予測的

能力

1年間の縦断的観察研究

*中島 千晴¹、上出 直人^{2,3}、柴 喜崇²、佐藤 春彦^{2,3}、坂本 美喜² (1. 社会医療法人社団三思会東名厚木病院リハビリテーション科、2. 北里大学医療衛生学部、3. 北里大学大学院医学系研究科)

Keywords: 転倒関連自己効力感、地域在住自立高齢者、予測的妥当性

【はじめに、目的】

転倒関連自己効力感は虚弱高齢者の運動機能低下や転倒発生の予測因子となることが示されている。しかし、生活機能が良好な地域高齢者においても同様の予測的能力を有するかは明らかにされていない。本研究は、地域在住自立高齢者における転倒関連自己効力感の将来の機能低下や転倒発生に対する予測能力を検討した。

【方法】

本研究は1年間の縦断的観察研究とした。対象は、地域の広報誌で募集し、1年間追跡調査が可能であった地域在住高齢者262名とした(71.4±4.6歳、男性65名)。65歳未満、日常生活活動(ADL)障害のある高齢者は除外した。ADLは要介護・要支援認定の有無で確認した。対象者には、ベースラインで調査として、転倒関連自己効力感、運動機能、認知機能、転倒の有無と転倒回数を踏査した。転倒関連自己効力感は日本語版の Short Falls Efficacy Scale-International (Short FES-I)を用いて評価した。運動機能は、快適条件および最速条件での5m歩行時間、5 times chair stand test (FCST)、Timed Up and Go test (TUG)、握力、膝伸展筋力を評価した。認知機能は、Trail Making Test part A (TMT-A)を調査した。さらに、1年後の追跡調査において、転倒の有無と転倒回数、運動機能を再度調査した。また、交絡要因として、老研式活動能力指標および疼痛の有無も調査した。統計解析として、従属変数を1年後の運動機能、独立変数を Short FES-Iとし、交絡要因で調整した重回帰分析を行った。加えて、従属変数を1年後の転倒回数、独立変数を Short FES-I、交絡要因として年齢、性別で調整した Poisson 回帰分析を実施した。

【結果】

Short FES-Iと1年後の運動機能との関連として、単変量解析では最速条件歩行時間、FCST、TUGが Short FES-Iと有意な関連を示した。一方、重回帰分析では、交絡要因で調整しても Short FES-Iは1年後の最速条件歩行時間と有意に関連した(非標準化回帰係数=12.1)。Short FES-Iと転倒との関連については、Poisson回帰分析により、年齢と性別で調整しても Short FES-Iは1年後の転倒回数と有意に関連した(相対リスク比=1.09)。

【結論】

本研究の結果、Short FES-Iは1年後の歩行能力と転倒発生と有意な関連を示した。すなわち、転倒関連自己効力感は、ADLが自立した地域在住高齢者においても、将来の運動機能や転倒発生の予測因子となることが示された。特に、Short FES-Iは社会活動に関する評価項目も含まれており、生活機能が良好な地域在住高齢者への適応において妥当な尺度であると考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、北里大学医療衛生学部研究倫理審査委員会の承認を得て実施したものである(承認番号 2016-G021B)。また、本研究の対象者には書面および口頭にて研究目的および内容について説明し、研究協力については書面による同意を得た。

4:50 PM - 5:00 PM (Sat. Dec 14, 2019 4:30 PM - 5:30 PM Room2)

[N-03] 生活期脳卒中片麻痺者の「ウェルウォーク WW-1000」の短期使用における歩行能力の変化

*清水 美紀¹、藤井 智¹、中川 淳一郎¹、鷺谷 彩夏¹、熊岡 志帆¹ (1. 横浜市総合リハビリテーションセンター)

Keywords: 歩行能力、生活期脳卒中片麻痺者、歩行支援ロボット

【はじめに・目的】当センターでは生活期片麻痺者の理学療法の一助として、歩行支援ロボットである「ウェルウォーク WW-1000」（以下 WW）を導入している。今回、入院初期に1回20分、10回程度で WWを活用した介入を行なった。歩行能力の変化と生活期における WWの有効的な練習視点について考察を加え報告する。

【方法】2018年4月から2019年3月までに当センターを利用した片麻痺者のうち、WWを使用した30例（平均年齢50.9歳、男性20例・女性10例、脳出血17例・脳梗塞12例、クモ膜下出血1例、右片麻痺10例・左片麻痺20例、発症から当センター入院までの期間中央値261.5日、Br.S.Ⅱ1例・Ⅲ14例・Ⅳ11例・Ⅴ4例）を対象とした。WW開始前後の10m快適歩行速度（m/分：以下 CWS）、重複歩距離（m）、歩行率（歩/分）を診療録から、WW上での平均最大荷重量（%）、速度およびアシストの変更経過、フィードバック機能の使用率を WWの日報記録から調査した。統計処理は対応のある t 検定を行い、有意水準は5%未満とした。

【結果】WW開始前後の測定結果は、CWS $28.0 \pm 15.7 \rightarrow 32.8 \pm 16.5$ m/分、重複歩距離 $0.70 \pm 0.26 \rightarrow 0.77 \pm 0.28$ m、歩行率 $76.6 \pm 21.9 \rightarrow 81.5 \pm 21.3$ 歩/分、WW上での平均最大荷重量 $80.2 \pm 8.8 \rightarrow 87.2 \pm 10.2$ %であった。前後の比較において CWS、重複歩距離、歩行率、WW上での平均最大荷重量ともに有意な向上を認めた（ $p < 0.01$ ）。WWの調整は、主に速度を増加したもしくはアシストを減らした例と、両方を調整した例が混在した。両方を調整し難易度を向上させた例は全例荷重量が維持・向上していた。また、初期速度は CWSの平均80.8%で設定し、速度を上げると荷重量が減少する場合にはアシストを減らさず荷重量を維持する傾向があった。目標荷重量の達成を知らせる聴覚的フィードバックあるいは足接地位置目標をモニターに表示する視覚的フィードバックの使用率は93.3%であった。

【結論】生活期の片麻痺者に WWを活用した歩行練習を実施したところ、歩行速度、重複歩距離、歩行率、荷重量に有意な改善が認められた。当センターの WW運用では、初期設定速度は CWSより遅い設定から開始し、フィードバック機能を活用して荷重量や歩幅を維持・向上させながら難易度を上げていく傾向があった。これは、麻痺側への適度な荷重を促進したうえで、歩行速度などの向上を図ろうとした表れだと考えられる。WWでは、1歩毎の荷重量だけでなく矢状面からの歩容も確認ができ、理学療法士から本人へのフィードバックも行いやすいため短期間において最大荷重量を増加させる経験につながったと考えられる。WWを活用し積極的な荷重経験を取り入れた歩行練習により、生活期でも実用性が向上する可能性が示唆され、今後も検討を重ねていきたい。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には、WW利用の主旨とデータの活用について説明し同意を得た。

5:00 PM - 5:10 PM (Sat. Dec 14, 2019 4:30 PM - 5:30 PM Room2)

[N-04] 当院の電子地図を用いた地域活動把握について

*橋村 齊¹、原田 佳澄¹、舘 友基¹、木村 圭佑¹、櫻井 宏明²（1. 医療法人 松徳会 花の丘病院、2. 藤田医科大学 保健衛生学部 リハビリテーション学科）

Keywords: 社会参加、地域活動、電子地図

【はじめに】

地域包括ケア推進のために在宅医療・介護の推進が必要であり、各地で自助・互助の強化、社会参加の促進が取り組まれている。その中で、療法士が社会参加の促進を行うためには、療法士自身が近隣の地域活動を把握している必要がある。当院では、利用者が地域の中でその人らしく生きがいを持って取り組めるような地域活動を提案するために、松阪市内の地域活動について電子地図を用いて情報収集・記録しており、リハビリテーション科の職員が常時確認できるように管理している。今回は、その活動内容を報告する。

【地域活動の情報収集・管理】

松阪市内の公民館・集会場などの場所と活動内容・開催日について、市のホームページや地域包括支援センターの生活支援コーディネーターより情報収集を行った。また、公共交通機関について、市内を運行するバス停

の位置をホームページ上で調査した。収集した情報を一括で管理し、各々の位置関係を把握するため、電子地図（Google My Maps）上にまとめた。これにより、利用者の自宅周辺で開催されている地域活動が視覚的に判別できるようになった。さらに、市役所に各公民館の内部環境調査を依頼し、建物内各所の部屋の構造・段差の高さ・手すりの有無などを把握することができた。これらの情報により、移動距離や段差昇降の必要性など、地域活動へ参加するために達成すべき課題が明確になり、利用者と共有できるようになった。

【地域活動の見学と環境調査】

当院利用者が多く居住する地区を中心に、一部の公民館に赴いて活動内容や現地環境を調査した。活動内容は大きく分けて趣味系・運動系の2種類があった。趣味系の活動は全体的に自由に休憩が取れ、自分のペースで活動ができる様子であったが、運動系は総じて実施時間が長く、求められる身体機能が高い印象であった。また、市内には80ヶ所以上の公民館があるが、バリアフリー構造の建物は1ヶ所のみであった。その他の公民館は築50年以上が経過しており、内部構造は和室が多く段差が多数で、トイレも和式が多くを占め、身体機能の低下した高齢者にとっては利用しにくい環境であった。

【展望・課題】

上記ツールを使用し、現在までに介護保険利用者6名に対して地域活動の紹介・参加に結び付けることができ、現在も電子地図の活用事例を増やし、入院患者への適応拡大を図っている。今後は、当院のホームページ上に電子地図を公開し、当院以外の医療従事者にも活用してもらうことで意見を収集し、電子地図に掲載する情報の見直しを行っていく。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究に関しては、事前に当院の倫理委員会にて承認を受けて実施している。

5:10 PM - 5:20 PM (Sat. Dec 14, 2019 4:30 PM - 5:30 PM Room2)

[N-05] デュシェンヌ型筋ジストロフィーの在宅療養者に対し訪問理学療法士が主体となり在宅療養支援に関わった一事例

～入院時から在宅復帰、共同作業所通所再開を通して～

*小松 典子¹、潮田 佑司¹、大畑 知加恵¹（1. 医療法人新松田会 訪問看護ステーションあたご）

Keywords: 訪問理学療法士、在宅療養支援、多職種連携

【はじめに】今回、デュシェンヌ型筋ジストロフィー（以下、DMD）の在宅療養者に対し、入院時から在宅復帰および共同作業所（以下、作業所）通所再開までの、①退院調整、②住環境調整、③電動車椅子支給申請、④作業所通所再開調整を多職種と連携し行った。在宅療養支援において、訪問理学療法士が主体となり多角的に支援調整に関わる機会を得たため報告する。

【事例提示】事例はDMDの20歳の男性、身長155.0cm、体重82.0kg、機能障害度ステージ8で自立座位保持困難（厚生労働省研究班、新分類）、身体障害者等級1級である。一日のほとんどをNPPVによる在宅人工呼吸器管理下で在宅療養していた。ADLは全介助、床上生活中心で就寝時は布団を使用し、食事・排泄・入浴姿勢は支持座位、移乗・移動は二人介助を要した。電動車椅子操作が可能で右手指にてコントローラを操作し呼吸器搭載下にて週6日作業所へ通っていた。2018年7月、呼吸器感染から急性呼吸不全となりA病院へ救急搬送、気管内挿管し人工呼吸器管理下にあったが抜管困難なため気管切開術を施行、TPPVへ移行した。同年8月B病院へ転院、右手指の筋力低下から電動車椅子操作が不可能となっていた。本人・家族の主訴は「入院前と近いカタチで、出来る限り自宅で生活していきたい。」であった。取り組みとして①退院調整では、本人・家族の主訴や退院後在宅療養に必要な医療情報・ADL・介護力等の情報提供、医療的ケアの情報共有および家族への共同指導、B病院への移乗リフト導入と操作指導、試験外泊の提案、訪問入浴導入検討、②住環境調整では、住宅改修調整、日常生活用具の導入検討・給付申請、③電動車椅子支給申請では、顎操作への移行検討、操作能力評価、支給申請、④作業所通所再開調整では、作業所環境調査、急変時対応確認、職員への電動車椅子操作説明を

行った。それぞれの支援調整は本人・家族、主治医、訪問診療医、退院支援看護師、病院理学療法士・作業療法士、ソーシャルワーカー、相談支援専門員、訪問看護師、訪問介護士、福祉用具相談員、工務店担当者、電動車椅子業者、市障害福祉担当者、身体障害者更生相談所職員、作業所職員と連携し協働した。

【結果】医療機関での治療・リハビリ加療を経て2018年10月初旬試験外泊を実施、同年10月中旬に在宅復帰、在宅支援サービス介入のもと在宅療養を継続し、2019年4月初旬試験通所を経て作業所への通所再開を果たした。

【結論】在宅療養支援において訪問理学療法士の役割は多岐にわたり、その特性を活かした関わりが重要視されている。また、専門分化した多職種が連携し協働していくことの重要性は周知ではあるが、今回、事例に対し早期より多職種・多機関による多角的な視点や意見を集約し、在宅療養に必要な支援調整を主体的に図ったことが、スムーズな在宅療養生活への移行に繋がったと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告に際し、個人情報の保護およびプライバシーの保護に十分に配慮し、事例本人と家族に対して、書面と口頭にて発表の趣旨を説明し同意を得た。

5:20 PM - 5:30 PM (Sat. Dec 14, 2019 4:30 PM - 5:30 PM Room2)

[N-06] 訪問リハビリテーションにて EMSハイブリッドトレーニングを施行した一症例

*榎本 良子¹、柳澤 幸夫²、福池 映二³ (1. 医療法人緑会小川病院 リハビリテーション部 在宅部門、2. 徳島文理大学 保健福祉学部理学療法学科、3. 医療法人緑会小川病院 リハビリテーション部)

Keywords: 訪問リハビリテーション、ハイブリッドトレーニング、電気刺激

【はじめに・目的】近年、在宅医療の推進とともに訪問リハビリテーション(以下、訪問リハ)の需要が増加している。訪問リハに対しては、医師やケアマネージャからは歩行能力・下肢筋力維持向上を求められることが多い。一方で、介護報酬設定からは「実生活の中で何ができるようになったのか」の成果を問われるようになっている。効率的に歩行能力・下肢筋力の底上げを図り実生活面に結び付けるため、より効果を引き出すための手法を模索することは重要と考える。今回、訪問リハ利用者に対し、ペダル漕ぎ運動、同時に大腿四頭筋、ハムストリングスに対して電気刺激(以下、EMS)を行うハイブリッドトレーニングシステム(以下、HTS)を用いたトレーニングを試みた。その結果、良好な成果を認めたため、若干の考察を加え報告する。

【方法】対象は訪問リハ利用者の80歳代の女性(身長145.0cm、体重47.2kg、BMI22.4)であり、既往歴は右下腿平滑筋肉腫、右大腿骨骨幹部骨折等である。4年前より歩行能力向上目的で訪問リハ利用開始。現在は要支援2でシルバーカー歩行レベルである。今回、1日の訪問リハ40分間のうち20分で座位でのペダル漕ぎ運動(負荷なし)と同時にEMS機器であるひざトレーナー(Panasonic社製)を使用するプログラムを実施した。刺激レベルは本人が耐えうる最大強度で設定し、週2回、期間は3ヶ月、測定は介入前と3ヵ月後の2回行った。測定項目は体組成計を用いて筋肉量及び四肢骨格筋量指標(以下、SMI)、Phase Angle(以下、PA)、超音波診断装置で大腿部を撮影しての筋厚と筋輝度の計測、その他、膝伸展筋力、TUG、CS-30を測定した。結果は各測定値の前後を比較し検討を行った。

【結果】開始前：全身筋肉量27.3kg、両下肢筋肉量7.64kg、SMI4.76kg/m²、PA3.9°、大腿部30%大腿直筋(以下、RF)筋厚(左)0.705cm(右)0.692、筋輝度(左)135.1(右)154.4、中間広筋(以下、VI)筋厚(左)0.627cm(右)0.550、筋輝度(左)129.1(右)149.5、下肢筋力(左)11.6kgf(右)6.6、TUG15.6秒、CS-30は10回であった。3ヶ月後：全身筋肉量28.4kg、両下肢筋肉量8.24kg、SMI5.12kg/m²、PA3.8°、大腿部30% RF筋厚(左)1.150cm(右)0.958、筋輝度(左)107.8(右)141.6、VI筋厚(左)0.746cm(右)0.674、筋輝度(左)123.7(右)128.9、下肢筋力(左)13.7kgf(右)9.3、TUG12.1秒、CS-30は12回であった。

【結論】今回の対象事例ではPAを除き、介入前に比べ介入後に改善を認めた。ペダル運動にHTSを用いた電気刺

激の併用効果により、運動単位増加による筋出力の向上や筋肥大に影響を及ぼし、加えて筋輝度低下から筋内脂肪の減少が示唆された。これらによって TUG や CS-30 のパフォーマンス改善に繋がったと考えられる。EMS は循環器系に対する影響も少なく、効果的に骨格筋に負荷を与えることが出来る。したがって、訪問先という制限のある環境下において身体的負担をかけ過ぎることなく、より効果を得られるトレーニング方法の一つとして今後も検討を行っていく。

【倫理的配慮、説明と同意】

倫理的配慮として、被験者およびご家族には口頭及び紙面にて説明し、学会発表の同意の署名を得た後に実施した。