

学会発表等活動報告 (※各報告のタイトルをクリックすれば PDF がご覧になれます)

平成 25 年度

【日本温泉気候物理医学会総会・学術集会】

◆足浴中の足趾運動がバランス能力にもたらす影響

○石原聡子 相馬亜弥 関根恭裕 佐野陽 渡部健太郎 坂口裕介 蒲澤寿明 松村美穂子 増淵正昭 森山俊男

【目的】

運動浴によるバランス能力への効果は報告されているが、排泄障害等の問題で運動浴を利用できない患者がいる。当院では運動浴を利用できない患者が 74%いる事が分かった。運動浴を利用できない患者に足浴中の足趾運動がバランス能力へ与える影響を検討した。

【方法】

対象は当院入院中で本研究に同意を得られた患者 26 名とし、足浴中に足趾運動を行う日(以下、「運動有」と足浴のみで運動を行わない日(以下、「運動無」)を各々実施した。各施行の順番はランダムで「運動有」と「運動無」の間隔を 1 週間あけた。「運動有」では、足趾屈伸運動を最大速度で休憩・運動を 1 分ずつ交互に 7 分間実施した。「運動無」は 7 分間足浴のみとした。姿勢は端坐位とした。足浴前後で、下肢荷重率、足底皮膚硬度、足底触圧覚、足趾握力、10m 歩行速度、Timed up and Go Test (以下、TUG)、Functional Reach Test、30 秒椅子立ち上がりテスト(以下、CS30)を測定した。

【成績】

「運動有」では足底皮膚硬度、CS30、TUG が改善し、「運動無」では下肢荷重率、足趾握力、CS30、TUG が改善した。

【考察】

「運動有」では、足底皮膚が伸張され足底皮膚硬度の柔軟性が向上した。「運動無」では、足浴によりウォーミングアップ効果が得られ、下肢荷重率、足趾握力が改善した。「運動有」・「運動無」共にウォーミングアップ効果により CS30、TUG が改善した。運動浴を利用できない患者でも足浴を利用することでプログラムの幅が広がったと考える。

◆温泉運動浴でのストレッチがバランス能力に及ぼす即時的効果の検討

○渡辺晃利 沼尾真誉 尾形朋美 堀川剛 渡部健太郎 坂口裕介 蒲澤寿明 松村美穂子 増淵正昭 森山俊男

【目的】当院では水中運動療法の一要素としてストレッチが行われている。水中運動ではバランス能力の改善効果が数多く報告されているが、当院では高齢者も多く、通常の水の中運動では疲労を訴える患者も多い。そこで、疲労が少なく簡易的に行えるストレッチのみでもバランス能力に影響を及ぼす可能性があるのでは

ないかと考えた。本研究は温泉運動浴内と地上でのストレッチ前後でのバランス能力に及ぼす即時的効果について比較検討を行った。

【方法】

入院中の温泉を利用した水中運動の患者を対象とした。水中(水深は臍部レベル)及び地上にて下腿三頭筋・前脛骨筋・腓骨筋のセルフストレッチを左右各2分ずつ計12分間実施した。ストレッチは自覚的に痛みが出ない範囲で最大限伸張感を感じる強度での静的ストレッチとした。臨床上でバランス評価に用いる指標(Functional reach test (FRT), Times up and go test(TUG))と足関節背屈角度および足底触圧覚を水中ストレッチ群・地上ストレッチ群・水中立位保持群の3条件にて実施前後で測定し、比較検討した。

【成績】足底触圧覚において、地上ストレッチに比し水中ストレッチで有意に改善が認められた。FRTにおいて、地上ストレッチに比し水中ストレッチで有意に改善が認められた。

【考察】温泉運動浴内でのストレッチにより、温熱効果による筋温の上昇や足底表在感覚の向上がみられ、バランス能力に改善効果を及ぼすことが考えられる。

◆温泉療法による糖尿病患者の抗動脈硬化作用について ～非糖尿病患者、非温泉療法施設との比較検討～

○松村美穂子 増淵正昭 森山俊男

内容)糖尿病患者において、足関節上腕血圧比検査(ABI)を用いて、温泉療法による抗動脈硬化作用を発表。さらに、糖尿病でない患者さんとの比較、温泉療法を行っていない糖尿病患者との比較検討も行った。

【日本臨床医療福祉学会】

◆ロボットスーツ HAL を利用した運動療法により歩行能力の改善が見られた1症例

○石川結賀 山崎俊 水上憲昭 櫻井邦彦 森山俊男

【はじめに】

近年、CYBERDYNE 社のロボットスーツ HAL(Hybrid Assistive Limb、以下 HAL)を利用したりハビリテーションが注目されており、HAL を導入している施設が増えてきている。HAL はヒトの動作を支援する装着型ロボットであり、当院も H24 年 12 月に導入した。これまで脳卒中 8 名、脊髄疾患 10 名に実施している。今回、回復期における HAL の介入により歩行能力の改善が見られた 1 症例を報告する。

【対象と方法】

症例は脳梗塞右片麻痺(BRS:下肢Ⅳ)、74 歳、女性である。平成 24 年 11 月発症、12 月に当院入院し翌日からリハビリ開始となる。H25 年 2 月(発症から 3 カ月)より HAL 開始となった。HAL 開始時は T 字杖見守りであった。

介入頻度は、週 2 回を 4 週間行なった。各電極の貼り付けや HAL 装着方法に関しては「HAL 福祉用具取扱説明書」に記載されている通りの方法とした。訓練内容は、HAL を使用した立ち上がり動作、視覚的フィードバックを利用した重心移動、歩行訓練を計 30 分実施した。評価項目は 10m 歩行、TUG、CS30 である。計測は、介入1カ月前、介入前、介入後、介入終了1カ月後の4回で行なった。

【結果】

10m 歩行は介入後で歩行スピードが増加し、介入終了1か月後でスピードは減少した。TUG・CS30 は HAL 介入後で改善が見られ、また、HAL 介入前の1か月の変化と HAL 終了1か月後の変化に比べ、HAL 介入後の変化が大きく見られた。

歩行能力は HAL 開始時 T 字杖見守りであったが、HAL 終了後 T 字杖自立レベルとなった。

【考察・結論】

HAL 介入後において 10m 歩行、TUG、CS30 で改善が見られた。これは HAL を装着した立ち上がり動作や視覚的フィードバックによる重心移動、歩行訓練により麻痺側の筋活動が増え、麻痺側への荷重量が増大した結果であると思われる。また、10m 歩行・TUG は介入前より介入後において時間の減少が見られ、CS30 では立ち上がりの向上が見られたことから、HAL を使用した運動療法を行う事で歩行能力の改善に効果があることが示唆された。

【リハビリテーション・ケア合同研究大会】

◆維持期の右片麻痺患者に対する HAL 介入の報告

○足立敦啓、渡邊幸久、水上憲昭、山崎俊、松村美穂子、森山俊男

【はじめに】

現在、リハビリテーションにおいてニューロリハビリテーションが着目されている。その中で、身体機能を補助・増幅・拡張するサイボーグ型ロボットである CYBERDYNE 社の HAL 福祉用(Hybrid Assistive Limb、以下 HAL)がある。当院でも、平成 24 年度より脳卒中 8 名、脊髄疾患 10 名に実施しており、今回は、その 1 例である維持期の右片麻痺患者について介入効果及び考察を報告する。

【対象と方法】

脳梗塞右片麻痺(BRS:下肢Ⅲ)、58 歳、男性、平成 23 年 5 月末発症、平成 24 年 12 月末に 4 度目の当院入院、入院時は T 字杖+オルトトップで歩行自立、平成 25 年 2 月より HAL 開始(発症後 1 年 9 ヵ月)した。介入頻度は、週 2 回を 4 週間行なった。訓練内容は、視覚的フィードバックを交えて立ち上がり動作、歩行訓練を計 30 分実施した。評価項目は、10m 歩行、歩容である。比較は、介入1か月前、介入前、介入 4 週後、介入終了1か月後の4回で行なった。

【結果】

10m 歩行は、HAL 介入後に 10m 歩行時間の延長と歩数の増加がみられた。HAL 終了 4 週後では、10m 歩行時間の延長と歩数ともに介入前の値と近い値を示した。歩容は、分回し歩行の改善を認めた。

【考察・結論】

維持期の患者の歩行に対する HAL 介入で、歩容の変化を与えられることを示唆している。また、HAL 終了後、歩容の学習が不十分だと再び介入前と同様の歩容となることを示唆している。

◆随意運動介助型電気刺激を用いた麻痺側上肢機能訓練の有用性:予備的検討

○関哲史 細川勉 鶴田絵美 菊地厚志 車井元樹 野村征吾 森山俊男

《はじめに》

随意運動介助型電気刺激(Integrated Volitional Control Erectyical Stimulation; 以下 IVES)を用いた治療は、近年脳卒中片麻痺上肢の治療法として効果的な治療結果が報告され有用性が示唆されている。本

研究では評価結果の関連性に着目し、適応患者の選択や傾向を検討する。

《対象》

期間:平成24年3月から平成25年5月。当院回復期・療養病棟入院・外来リハビリ利用の脳卒中患者26名。28～88歳(年齢平均63.2±16.0歳)。訓練遂行に高次脳機能/認知機能低下が影響しない患者。

《方法》

PacificSupply製MURO Solution・OG技研IVES+/IVES・手関節固定装具。通常訓練と併用し20分/1回～8時間着用。評価項目:SIAS(K-M/F-F/sensory他)MAS・A-ROM・STEF・MFTの継時的な変化を計測する。

《結果・考察》

機能向上群では位置覚・筋緊張に傾向がみられた。患者は位置覚からの情報と運動に必要な一定の筋緊張が要因となっているのではないかと考える。IVESを用いることで随意的な運動の機会が増え麻痺側上肢に対する新たなアプローチが期待される。今回の結果が効果的な適応患者選択の指標の一つに繋がればと考える。今後は適切な訓練量や時間・その効果の検証などが課題である。

◆転倒予測と予防策に繋がる転倒・転落事故報告書の検討

○藤咲祐子、秋澤大助、小牧佳澄、坂口裕介、蒲澤寿明、渡部均、藤川治香、森山俊男

【目的】

転倒・転落事故報告書は各病院で記載されているが、その報告書の項目について検討した報告は少ない。そのため、当院で使用中の報告書の項目について妥当性を検討し、より詳細かつ明確に転倒・転落事故を把握する事で転倒・転落事故の予測・予防、また転倒・転落アセスメントの項目に活かそうと考えた。

【対象者と方法】

当院回復期病棟に入院中、転倒・転落事故が発生した脳血管疾患患者(有効報告書数:308件、患者総数:108名)を対象とし、現在使用している転倒・転落事故報告書(2012年4月～2013年3月の一年間分)の内容を分析した。

【結果】

当院の報告書は、事故の発生状況と事故の外的要因である環境を各項目ごとに選択し、詳細も記述出来るようになってきている。しかし、「事故に繋がった動作」の項目では約43%が「その他」を選択しているなど選択肢の妥当性に問題があることが分かった。

【考察・結論】

新書式は、事故発生までの流れが明確になるように「事故に繋がった動作」を「目的」と「動作」に分けた。「目的」においては、患者本人の意思表示の可否に関わらず行動の意図を推察・把握出来るように項目を変更した。また、環境のチェック項目は行動目的と対策が繋がるよう項目を変更した。今後、新書式にてデータを収集し、予防に繋がるアセスメントが行なわれているか確認していく必要がある。

◆タッチパネル版 Trail Making Test の有効性について

○池澤彩香 杉本佳世 高野陽子 宮之脇義文 森山俊男

【はじめに】当院ではタッチパネルモニターを用いた高次脳機能訓練を導入しており、上肢の機能低下、重度に認知機能が低下しており机上の課題が行えない患者においても取り組み可能な例がある。今回は、

注意機能の評価として、広く用いられている Trail Making Test(以下 TMT)のタッチパネル版(以下 T-TMT)を試作し、適応可能な症例について検討を行った。

【方法】上肢機能に低下・失調・認知機能の低下を有する患者に対し、TMT 及び T-TMT を実施した。

【症例 1】90 歳代女性、右利き、右前頭葉梗塞、既往で左中大脳動脈狭窄あり、左片麻痺は軽度、両手指に屈曲拘縮を認める。認知機能の低下あり。TMT:22 まで実施し中止、拒否的な言動あり(480 秒、エラー4カ所)。T-TMT:拒否なく行える(293 秒、エラーなし)。

【症例 2】40 歳代男性、左利き、脊髄小脳変性症、四肢体幹共に失調あり。注意機能の低下あり。TMT:ターゲットの探索に時間を要す。失調の影響にて拙劣さあり(92 秒)。T-TMT:失調の影響にて操作ミス多い(76 秒)。

【症例 3】80 歳代女性、右利き、右放線冠梗塞、陳旧性ラクナ梗塞散在、既往にて脳挫傷、硬膜下血腫あり。軽度の左片麻痺を認める。認知機能の低下あり。TMT:エラーあり声掛けを要した(380 秒、エラー3ヶ所)。T-TMT:エラーなく可能(108 秒)。

【考察】上肢の機能低下を有する患者、認知機能の低下を有する患者への適応が考えられた。現行の T-TMT では、上肢の失調を有する患者への適応は低い。しかし、改良を加えることで適応できる可能性がある。今後は症例数を増やし、プログラムの精度向上・適応症例の拡大を図り、T-TMT の有用性について更なる検討を行いたい。

◆当院における嚙下チーム活動について

○矢野目昌明、渡邊静、郡司敏江、杉本佳世、長島征大、片股沙織、森山俊男

【栃木県作業療法学術大会】

◆慢性期脳卒中片麻痺患者に対して wii を用いた介入により機能面、能力面に向上を認めた一症例

○車井元樹、荒田由梨、坪山真弓、鈴木雅人、森下頌子、丸岡亮介

【はじめに】発症から約 2 年経過した慢性期脳卒中患者に対し、体感型ゲーム機である wii を用いた介入を実施した。結果、麻痺側上肢機能の改善を認め、ADL や IADL に麻痺側上肢が参加する頻度が増加したため、報告する。

【症例紹介】60 歳代女性。平成X年 8 月に発症し、回復期病院を経て自宅退院するも平成X+2 年 5 月に麻痺側の機能回復を諦めきれず当院へ入院となる。〈Active ROM〉肩屈曲 70°，外転 70°，肘伸展-30°

〈Br.st〉上肢Ⅲ，手指Ⅲ〈MFT〉9 点〈握力〉麻痺側 8.1kg〈ADL〉病棟内杖歩行にて ADL は全自立。しかし、麻痺側上肢が ADL や IADL に参加することは認められない。

【方法】週 6 回、1 回 20 分程度の訓練を 1 ヶ月間実施した。訓練内容は、wii sports のテニスを両手でコントローラを保持した状態で行った。上記に挙げた Active ROM, Br.st, MFT, 握力, ADL の状況を 1 ヶ月間の介入の前後で比較し検討した。

【結果】〈Active ROM〉肩屈曲 70° →100°，外転 70° →95°，肘伸展-30° →0° 〈Br.st〉上肢Ⅲ→Ⅳ，手指Ⅲ→Ⅲ〈MFT〉9 点→13 点(肩関節の運動に由来した点数が向上)〈握力〉麻痺側 8.1kg→8.0kg 〈ADL〉ADL に麻痺側上肢が参加する頻度が増加し、主に掃除の際のちりよりの保持や、食事の際の食器

の保持, 薬包の保持が可能となった。

【考察】今回慢性期脳卒中患者に対し, wii を用いた介入により, 麻痺側上肢の随意性が改善し, ADL への麻痺側上肢の参加頻度が増加した。Saposnik¹⁾らは, 発症から 6 ヶ月経過した脳卒中患者に対して, wii による訓練を実施したところ, 有意な機能改善を認めたことを報告しており, 今回の症例と一致する結果となった。機能改善が起こった要因として 3 つのことが考えられる。1 つ目は, 楽しく訓練が実施可能であったこと。2 つ目は即自的なフィードバックが可能であったこと。3 つ目は両側上肢トレーニングが関与したことである。しかし, 今回は 1 症例での検討となったため, 今後も継続して検討していく必要がある。

【回復期リハビリテーション病棟協会研究大会】

◆当院の回復期リハビリテーション病棟患者の退院後日常生活活動変化の追跡調査

○君島祐太 貴田農士 小林朋美 駒宮里香 坂口裕介 蒲澤寿明 渡部均 比護達也 森山俊男

【目的】

当院の回復期リハビリテーション病棟では, 退院後の ADL の特徴と影響を与える関連因子の解明を目的に電話調査を行っている。前年度の研究では, ADL を低下させない為に家庭での役割が重要であることが示唆された。継続して実施している調査の結果を用いて, 在宅での ADL 変化と影響を与える因子について検討した。

【方法】

2012 年 4 月～2013 年 8 月までに当院の回復期リハビリテーション病棟より自宅退院し, 協力を得られた患者 72 名(平均年齢 73.42 歳±13.73, 男性 29 名, 女性 43 名, 脳血管疾患 30 名, 運動器疾患 42 名)を対象とした。退院 1 カ月後の Barthel Index (BI), 要介護度, 利用サービス, 在宅で工夫している事, 家庭での役割を電話調査した。退院時の BI と比較をし, BI の変化と各因子を統計学的に分析した。なお入院時に調査の協力について説明し同意を得ている。

【結果】

今回の研究では退院時 BI に比べ, 退院 1 ヶ月後 BI に有意な低下を認めなかった。

前年度と比較し, 退院後に役割を持つ患者の割合が 51%から 65%に増加した。

【考察】

今回の研究対象期間に当院で開始した取り組みに, カンファレンスでの共同目標の設定, 多職種での合同ミーティングの実施, 家屋写真の依頼による家屋状況の把握, 家族教室がある。これらにより病前の生活状況に関する情報量が増加し, 多職種間の連携の強化による情報共有が効率化した。本人および家族と多職種が関わる機会が増加したことにより, 障害の理解と合わせて家族を含めた退院後の生活をより具体的に想定できるようになった。退院後の生活のイメージを家族と共有し確認できるようになったことで, 役割をもつ患者が増加し ADL 維持につながった可能性が示唆された。

◆外部アシストモードを使用し麻痺側上肢による ADL への参加に改善が認められた 1 症例

○鶴田絵美 菊地厚志 車井元樹 細川勉 森山俊男

【はじめに】

OG 技研で開発された IVES+には外部アシストモードが搭載されている。外部アシストモードとは, 随意収縮

が認められない筋に対し、健側の筋収縮をトリガーとし麻痺側上肢へ電気刺激を出力するモードである。現在外部アシストモードによる機能改善を認めたという報告は少ない。今回外部アシストモードを使用したことでADLにおける麻痺側上肢の使用頻度が増加したため報告する。

【対象・方法】

症例は右被殻出血、左片麻痺を呈した43歳男性。発症より25日目に当院でリハビリを開始した。発症より109日目にIVES+の介入を開始する。介入時SIAS 上肢近位テスト3、上肢遠位テスト1A、Modified Ashworth Scale(以下MAS)2、手関節背屈自動運動角度 -35° 、MFT5点、握力2.5kgであった。病棟内ADLはT字杖歩行にて入浴以外は自立だが、ADLにおける麻痺側上肢の使用は認められなかった。この症例に対し外部アシストモードにて3ヶ月間・1回20分・週5~6回の介入を施行した。

【結果】

入院時からIVES+介入前の期間では大きな変化は認められなかった。しかしIVES+介入後MAS1+、手関節背屈自動運動角度 0° 、MFT11、握力6.2kgの増大を認めた。また、病棟内ADLにて薬の開封、歯ブラシの固定、ファスナーの固定、茶碗の固定に麻痺側上肢が使用可能となった。

【考察】

1 症例に対し手指の伸筋にIVES+の外部アシストモードを施行した結果、屈筋群の痙性が抑制され、ADLにおける麻痺側上肢の使用頻度が増加した。

今回の機能改善には2つの要素が関与したと考えられる。両側上肢トレーニングによるものと、相反性抑制によるものである。

Andreasらは両側上肢トレーニングにより麻痺側上肢の機能改善を認めたと報告しており、本症例も外部アシストモードにて両上肢を使用しており、麻痺側上肢の機能改善の一助となったと考える。

村岡らはIVESにより相反性抑制が改善と述べており、本症例も外部アシストモードを用いたことで麻痺側手指屈筋群の相反性抑制が改善され筋緊張が低下したと考える。

【栃木県理学療法学会大会】

◆回復期リハビリでの興味のある余暇活動が身体機能と自覚性に及ぼす影響

○高久晋 井上瑛子 渡邊直子 横尾梢 坂口祐介

【はじめに】

回復期リハビリテーション病棟では自宅復帰に向けた病棟でのADL練習が重要視されている。しかしながら、患者個人の余暇活動に対する病棟スタッフやリハビリスタッフの関わりは少ない。入院患者の多くはリハビリ以外の時間をベッドや自室で過ごす方が多いことから、活動の機会が少なく、リハビリの成果を発揮しきれいていないのではないかと懸念されている。

当院では、本研究に同意して頂いた回復期病棟入院中の片麻痺患者で園芸に興味のある又は農業をやっていた方の中からBr.stage 上肢・手指IV以上で、高次脳機能障害がない又は軽度の片麻痺患者を選定し、余暇活動を提供することで日常生活と身体機能に及ぼす影響を調査した。今回4名実施した中で、著効例があったため報告する。

【症例紹介】

80代女性。夫の他界後は一人暮らしをしていた。近所に姪が住んでいたが疎遠であり、近所付き合いもほ

とどなかつた。自宅庭では園芸活動を行っていた。既往として乳癌・肺癌・悪性リンパ腫・食道癌があり入院退院を繰り返していた。H25.3.27 に心源性脳塞栓症を発症し、軽度の右片麻痺・運動性失語を呈し、病院内のADLは自立していたが、リハビリ以外は自室で過ごす事が多く、他患者との会話は食事の際にテーブルで話す程度であった。

【方法】

余暇活動として、当院の屋上庭園にて1ヵ月間園芸活動をしていただく。症例は二十日大根の栽培を行った。園芸活動実施前・実施中・実施後の各1ヵ月間におけるSTEF、FR、FIM、日中のスケジュールを比較し、その変化を追った。種まきはリハビリスタッフと一緒にいき、水やり・間引き・収穫は余暇時間に一人で行っていただいた。また、各活動は麻痺側上肢を使用していただいた。

【結果】

日常生活においては、1日2回程度屋外庭園に行き、園芸活動を行う時間が出来た。また、他患者の部屋へ行きコミュニケーションをとる場面が見られるようになり、終了後も継続している。身体機能面では、園芸実施前に比べ、実施中1ヵ月においてSTEFとFRの値に向上がみられ、その後の1ヵ月で低下がみられた。また、ADLにおいては、箸の使用や小さいボタンの着脱も行なえるようになった。

	開始1月前	園芸開始時	園芸終了時	終了1月後
FR	28 cm	28 cm	34 cm	32 cm
STEF(右/左)	78/94	78/96	86/99	81/97
FIM(認知)	25点	28点	28点	28点
FIM(運動)	88点	90点	91点	91点

【考察】

今回園芸活動を通し、身体機能の向上と生活場面での変化が得られた。興味のある活動をきっかけに麻痺側上下肢の使用が増えたことで、リハビリで行なったことが汎化されていったのではないかと考える。また、日々変化の得られる活動であったため、伝えたいという気持ちが他者との交流のきっかけになったと考える。また、終了後の1ヵ月でFRとSTEFで低下がみられたことで、ADL場面での麻痺側の使用が定着されなければ機能の維持は難しく、継続した活動の支援が必要であると考えた。リハビリでの変化が得にくくなった患者に対して、余暇活動を提供することで機能の向上につながる可能性や、園芸以外でも患者に合わせた活動を行うことで様々な機能の向上につなげることが出来るのではないかと示唆された。