

P-001 立ち上がり動作にて下肢機能の左右差を みるための評価指標の検討—重心動揺計 を用いて—

吉田啓晃¹⁾, 三小田健洋¹⁾, 滝川麻美²⁾, 中山恭秀¹⁾

1) 東京慈恵会医科大学附属第三病院 リハビリテーション科

2) なごみ訪問看護ステーション

key words 立ち上がり・左右差・重心動揺計

【目的】

立ち上がり動作時の床反力を測定することで下肢筋力を評価できるが、報告者によって指標は様々である。今回、経時的に床反力垂直成分を検出できる重心動揺計を用いて、下肢機能を左右で分けて計測することができるか検討した。

【方法】

大腿骨近位部骨折患者 9 名（平均 75.7 歳）を対象に、重心動揺計を用いて椅子からの立ち上がり動作を計測した。使用機器は HUMAC BALANCE (CSMI 社) とし、左右の下肢を中心線から均等に離れた位置に接地させ、高さ 45cm の椅子から左右の下肢に均等に荷重して立ち上がることを課題とした。諸家の報告を参考にして、第 1 相の指標に 1) RFD9/w [kgf/s/kg] (辻ら, 2011)、2) Increase [N/s] (Lindemann, 2003)、第 2 相の指標に 3) Peak vGRF [N/kg] (Houck ら, 2011) を算出した。また、バランス能力指標として BBS と TUG を測定した。統計は、患側値と健側値の差の検定に t 検定を用い、バランス能力指標との関連を順位相関係数で検討した。本研究は、当大学倫理委員会の承認を受け、ヘルシンキ宣言に則り施行した。

【結果】

1) RFD9/w、2) Increase、3) Peak とともに患側は健側に比べて低値を示した。健側比は平均すると 1) 0.78、2) 0.64、3) 0.83 であり、立位保持期の荷重量比 (1.02) よりも小さかった。バランス能力指標との関連をみると、1) 患側 RFD9/w は BBS と 0.80、TUG と 0.64 であり、健側に比べて高い相関を示した。

【考察】

立ち上がり時の床反力を左右で分けてみるには、Peak に達するまでのタイミングが左右で異なることや二峰性を示すことがあり、諸家の両脚での評価指標は適さない場合がある。Increase は Peak 値を元に算出するため、値への影響が大きい。一方で、RFD9/w は床反力が最大増加を記録した 10ms の前後 90ms における増加量より換算するため、Peak のズレは関与せず算出しやすい。また、力発揮速度の評価とされる RFD9/w は、バランス能力と高い相関を示すことから予測妥当性が高く、臨床的に有用と考える。

P-002 体幹前方/後方移行位における胸骨加圧後の 歩行動作と筋機能について

土屋元明¹⁾, 遠藤辰弥²⁾

1) 医療法人大樹会 ふれあい鎌倉ホスピタル リハビリテーション科

2) 医療法人社団 嘉徳会 かんりウマチ・整形外科クリニック リハビリテーション科

key words 形態構築アプローチ・膝伸展筋力・並進バランステスト

【目的】

山崎勉氏考案の形態構築アプローチとは、ヒトの形態を再構築することによって運動機能の修復を図る理学療法技術である。この中に胸骨上端/下端加圧があり、これは体幹前方/後方移行位の構築を行う方法になる。今回体幹前方移行位（以下前方群）と体幹後方移行位（以下後方群）の群において、胸骨上端または下端加圧後の歩行動作が筋機能に与える影響を、膝伸展筋力と並進バランステストの結果から考察したので報告する。

【方法】

対象は健常成人 22 名（男性 11 名、女性 11 名、年齢 28.5 ± 4.3）で、前方群（12 名）と後方群（10 名）の 2 群に分けた。各群において胸骨上端または下端加圧後に自然歩行を実施してもらい、以下の方法で筋力を評価した。膝伸展筋力は右大腿四頭筋の最大筋力 (Nm) を InterReha の corpus を用いて測定し、並進バランステストは右肩峰下垂直圧による姿勢安定性 (kgf) をアニマ社製の μ tasF-1 を用いてそれぞれ 2 回測定した。統計学処理は各群において胸骨上端、下端加圧後の膝伸展筋力と胸骨上端、下端加圧後の並進バランステストを対応のある t 検定を用い、危険率 5% 未満を有意とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者には本研究内容を十分に説明し同意を得た。

【結果】

前方群、後方群ともに膝伸展筋力に有意差はなく (n.s)、並進バランステストにおいて有意に差が認められた ($p < 0.01$)。前方群においては胸骨上端加圧後の並進バランスが有意に安定し、後方群においては胸骨下端加圧後の並進バランスが有意に安定した。

【考察】

膝伸展運動は速筋線維を多く動員し、並進バランステストにおける姿勢安定性は遅筋線維を多く動員する動きである。今回並進バランステストで有意差がでたのは、歩行動作が速筋よりも遅筋線維を多く動員する動きであるからと考えた。

【まとめ】

ヒトの形態を評価し歩行動作を改善させることは、姿勢を安定させる筋が活動しやすくなる可能性が示唆された。

P-003 部分荷重練習方法がその後の片松葉杖歩行に与える影響について

大橋亮介¹⁾, 秋月千典²⁾, 大橋ゆかり³⁾

1) 東京湾岸リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法科

2) 目白大学 理学療法学科

3) 茨城県立医療大学 理学療法学科

key words 運動学習・学習の転移・部分荷重練習

【目的】

部分荷重練習方法が、その後の部分荷重歩行に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

健常若年成人（以下、協力者）14名を静的部分荷重練習群（S群）あるいは動的荷重練習群（D群）に無作為に振り分けた。S群では、立位で右下肢への荷重量が体重の2/3となるように荷重した。D群では、右下肢への荷重量が2/3となるように左下肢でステップ動作を行った。両群ともに左上肢で松葉杖を使用した。課題遂行時の荷重量は床反力計（KISTLER社製）を用いて測定し、垂直方向の床反力を下肢への荷重量とした。練習試行は、1試行3秒間とし、計25試行とした。その際、毎試行後に荷重量とその推移をフィードバックとして与えた。練習試行終了10分後と24時間後に、協力者に右下肢への荷重量を体重の2/3にするよう教示を与えた上で、松葉杖歩行中の右下肢荷重量を測定した。本実験では、目標荷重量と課題遂行中の最大荷重量の誤差を解析に用いた。統計解析にはSPSS Statistics 21を使用し、練習条件と測定時期を要因とする二元配置分散分析により検討を行った。尚、協力者には、事前に書面と口頭にて研究の目的、方法、研究上の不利益、プライバシー保護などについて説明し、研究協力の承諾を得た。

【結果】

練習試行時の課題遂行成績には、練習条件間の有意差は認められなかったものの、松葉杖歩行中の荷重量では、D群がS群よりも有意に誤差が小さかった（ $p<0.01$ ）。

【考察】

D群では、部分荷重歩行の文脈に近い形で荷重練習を行ったため、学習の転移が生じやすい状況であったと考えられる。その結果、荷重練習による学習の効果が部分荷重歩行にも及び、その後の部分荷重歩行中の荷重誤差が小さくなったと考えられる。

【まとめ】

荷重練習を行う際には、より歩行に近い文脈で荷重練習を行うことで、その後の部分荷重歩行における荷重誤差を減少させることができる可能性がある。

P-004 学会版 MMT の概念を利用したブリッジ運動の筋力検査作成の試み

中山恭秀¹⁾, 平山次彦¹⁾, 五十嵐祐介²⁾, 中村智恵子¹⁾

1) 東京慈恵会医科大学附属第三病院 リハビリテーション科

2) 東京慈恵会医科大学附属病院 リハビリテーション科

key words 筋力検査・ブリッジ運動・廃用症候群

【はじめに】

早期からの介入が増えている臨床現場では、廃用症候群を判断する指標であるBIの下位項目全てを実施することが難しい。新しいグレーディングスケール（GS）を採用した学会版MMTが報告されたことを受け、総合的運動として報告が多いブリッジ運動のMMT（ブリッジMMT）を定義し有用性を検証したので報告する。

【方法】

ブリッジ運動の体位は諸家の報告を参考に両手を体に沿わせた背臥位、被検者初期姿勢を膝立て位とした。グレードの判断は学会版MMTのGS2に則り、膝関節下方1足長前後に置き殿部が最も持ち上がる足位で体幹が水平まで拳上できることを課題運動とし、抵抗部位は骨盤と定義した。当院で依頼のあった廃用症候群患者で同意が得られた7名にてブリッジMMTの尺度の内的一貫性（Guttman scale）、検者間一致率（Cohen's Kappa）、体組成計（Inbody）より求めた筋量との基準関連妥当性（rho）を検証した。検者間一致率は学会版MMTの体幹伸展も確認した。加えて135名の患者で測定したブリッジMMTとAbility for Basic Movement Scale（ABMS）の立ち上がり動作と予測的妥当性（rho）を検証した。本研究は当大学の倫理委員会の承認を得ている。

【結果】

全患者で内的一貫性が確認され、検者間一致率は学会版MMTの体幹伸展で.71、ブリッジMMTで.86となった。筋量との基準関連妥当性は.64、立ち上がり動作との予測的妥当性は.66であった（ $p<.05$ ）。

【考察】

ブリッジ運動は起居に制限が生じている患者の全身調整運動として適切としながらも両脚で行う場合は健常成人で最大筋力比の16～20%相当であるため筋力強化には適さないとの意見もある。一方で歩行に必要な脊柱起立筋筋力の最大比が6%前後とされるなか、高齢者では36%程度の筋収縮が必要とも報告され、離床期の患者では低い負荷とも言い難い。一貫性、高い一致率、妥当性などが備わっているブリッジMMTは臨床的有用性が高い評価並びに介入方法であると考えられる。

P-005 回復期病棟における入院時の活動量と栄養状態及び意欲との関連

赤塚友里¹⁾, 小林穂奈美¹⁾, 座間拓弥²⁾, 新岡大和³⁾, 鈴木英二¹⁾

1)さいたま記念病院 リハビリテーションセンター

2)介護老人保健施設 はーとびあ

3)青森県立保健大学 理学療法学科

key words 回復期病棟・入院時・活動量

【目的】

近年、回復期病棟における活動量計を用いた研究では、自宅退院する患者を対象に退院前後の活動量を測定し、活動量に影響する因子として主観的な活動感や痛みが関連すると報告されている。しかし、入院時の活動量に限定した報告は少ない状態にある。そこで本研究では、入院後早期の活動量にどのような要因が関連しているかを明らかにすることを目的とした。

【対象・方法】

対象は平成 27 年 9 月から平成 28 年 1 月に当院回復期病棟に入院した患者 40 名(男性 19 名, 女性 21 名, 平均年齢 73.6 ± 11.5 歳)。評価項目は生活意欲を Vitality Index (以下 VI), 栄養状態を簡易栄養状態評価表 (以下 MNA-sh), ADL 評価を運動 FIM, 認知 FIM を用い、各評価は入院時に調査した。活動量の評価は活動量計 (タニタ製カロリズムスマート AM-121) を使用し、入院後 1 週間以内に計測を行い、正確にデータが抽出された 1 日分を採用した。尚、装着時間は入浴時間を除く 9 時～17 時とし、活動量の数値は Kcal で測定した(以下入院時活動量)。統計学的処理は入院時活動量と各評価との関連性をみるために Spearman の順位相関係数を用い、有意水準は 5% とした。

【倫理的配慮】

本研究を行うにあたり、対象者に対し本研究の趣旨を説明し同意を得た上で研究を実施した。

【結果】

統計解析の結果、入院時活動量と年齢において負の相関が、運動 FIM, VI, MNA-sh において正の相関が認められた。相関係数は年齢($r = -0.33$), 運動 FIM($r = 0.63$), VI ($r = 0.57$), MNA-sh ($r = 0.38$) であった。

【考察】

回復期に入院してきた時点で高齢、または栄養状態不良である場合、生活意欲も低い傾向があり、活動量が低値となったと考えられる。回復期病棟では入院患者の 38% が低栄養との報告があり、回復期病棟では介入していく上での栄養面のフォローや、リハビリ以外での離床意欲を高める関わり方の必要性が示唆された。今回は入院時のみの横断的調査であったが、今後は活動量の継続的な変化を追い退院時の因子も検討する必要がある。

P-006 75 歳以上後期高齢者と 85 歳以上超高齢者における心肺運動負荷試験の安全性と比較

伊藤 将¹⁾, 下川京実²⁾, 田中 翔¹⁾, 中澤祐貴¹⁾, 桜木浩司¹⁾, 藤本瑛司¹⁾, 相笠康貴¹⁾, 川内基裕²⁾

1)小金井リハビリテーション病院 リハビリテーション科

2)小金井リハビリテーション病院 医局

key words 心肺運動負荷試験・後期高齢者・超高齢者

【目的】

心肺運動負荷試験(CPX)による嫌気性代謝閾値(AT)は運動処方でも有効であるが、高齢者での報告はない。また、高齢者は個体差が大きく運動処方が困難であることが多い。当院では 75 歳以上の後期高齢者、85 歳以上の超高齢者に CPX を安全に施行できたので、その結果を報告する。なお、本研究は当院倫理委員会より承認を得ている。

【対象と方法】

2012 年 5 月から 2015 年 12 月の間に当院に入院した 75 歳以上の 2199 症例のうち 75-92 歳(平均 81 歳)の 56 例にのべ 81 回の CPX を施行した。認知症がなく、活発で CPX の禁忌となる心疾患がなく、NYHAI 度以下で原則 200m 歩行が可能、エルゴメータ運動が可能、なおかつ AT レベルでの運動処方を必要とした症例を選択した。81 回の結果を A 群:後期高齢者 47 例 69 回(75-84 歳、平均 79.8 歳)と B 群:超高齢者 10 例 12 回(85-92 歳、平均 87.7 歳)に分け AT および peak を比較した。

【結果】

検査中、検査後に事故/有害事象の発生なしに 56 例に対して 81 回の CPX を安全に施行することができた。AT VO₂ は A 群 8.98 ± 2.61 、B 群 7.58 ± 1.39 ($p < 0.03$)、peak VO₂ は A 群 12.2 ± 3.16 、B 群 9.69 ± 2.73 ($p < 0.03$) であり、ともに B 群で有意に低かった。HR は AT、peak とともに両群間で有意差を認めなかった。AT での Watt は A 群 25.9 ± 10.5 、B 群 19.5 ± 14.5 と有意な差がなく、peak の Watt は A 群 48.7 ± 14.1 、B 群 37.7 ± 14.9 ($p < 0.03$) と B 群で有意に低かった。検査後、AT レベルの運動処方を実施し、安全に施行することが可能であった。

【結論】

適切に症例を選択することで、75 歳以上の後期高齢者ならびに 85 歳以上の超高齢者でも安全に CPX を施行し運動処方を行えた。超高齢者においては VO₂ が低下傾向にあり、これは下肢筋力の低下によると考えられた。これから高齢化社会を迎えるにあたり、個体差の大きい高齢者において安全で効果的な運動処方・運動指導を設定する上で、CPX が安全かつ有用であることが示唆された。

P-007 脳卒中片麻痺患者の歩行に対する装具療法～三次元動作解析システムを用いた検証～

近藤亮介

IMS グループ 医療法人社団 明芳会 横浜新都市脳神経外科病院 リハビリテーションセンター

key words 脳卒中片麻痺・歩行・装具療法

【はじめに】

プラスチック製短下肢装具（以下 SHB）装着による筋活動や関節運動の経時的変化を客観的に示す先行研究は少ない。第 50 回日本理学療法学会にて、健康成人の歩行は SHB の形状に依存しないと発表した。今回は、当院にて SHB を処方した脳卒中片麻痺患者の歩行を経時的に検証した。

【症例】

50 代男性。H27/7/24 ラクナ梗塞を発症し左片麻痺を呈した。データ計測開始の 12/1 時点で、Br.stage Lt III-III-IV、左足関節背屈可動域制限、右>左で 2.5cm の脚長差あり。T 字杖、SHB 装着にて歩行見守り、分廻しと反張膝が生じていた。症例には本研究の主旨を説明し、書面にて同意を得た。

【方法】

自由歩行 3 試行を課題とし、計測は 3 日間、初回計測日を day1、翌週を day2、翌々週を day3 とした。day1～day2 は病棟で車椅子を自操、day2～day3 は T 字杖、SHB を装着し病棟内歩行自立。SHB は処方の際、脚長差と下腿軸を是正するよう採型時にアライメントを調整した。計測は 3 次元動作解析システム VICON370（OXFORD METRICS 社製）を用い、臨床歩行分析研究会推奨の DIFF15 マーカ貼付位置を参照した。麻痺側立脚期での重心移動速度と麻痺側股関節伸展モーメントの最大値の平均を代表値とし、計測日ごとに比較検討した。

【結果】

重心移動速度、麻痺側股関節伸展モーメント共に、day1～day3 で増大し、中でも day2～day3 で著明に増大した。また、歩容の改善がみられた。

【考察・まとめ】

SHB の底屈制動モーメントにより、膝関節を中心とした大腿の前方回転、麻痺側骨盤の前方移動が促されたと推察する。アライメントを是正した中で活動量を上げることは、経時的な機能向上になり得ると考えた。本研究はシングルケースデザインである為、今後症例数を増やした上で更なる検証が必要である。

P-008 統合失調症患者に理学療法を実施した場合の歩行能力の変化と測定項目の検討

杉 輝夫, 鈴木未帆, 野崎恵一

湘南病院 リハビリテーション室

key words 統合失調症・測定項目・歩行能力

【はじめに、目的】

統合失調症の精神症状が運動により軽減するという報告が散見されるようになった。しかし、精神科領域における身体機能の特徴的な変化の評価方法や評価指標は特定されておらず、エビデンスの構築が進んでいない。

そこで、精神科に入院となり理学療法を実施した統合失調症患者の歩行能力の変化を調査し、その特徴をまとめ測定項目の検討を行うこととした。

【方法】

対象：統合失調の患者 5 名（60.0±17.6 歳，男性 1 名，女性 4 名）

測定項目：歩行能力（10m 歩行テスト）。所要時間と歩数を計測し、歩行速度・歩幅・歩行率と各項目の変動係数（CV）を算出。

測定方法：10m 歩行テストは通常歩行で 3 回実施。理学療法開始時と約 1 ヶ月後の 2 回測定。

比較方法：グラフを用いて 1 ヶ月の変化を視覚的に確認した。

【説明と同意】

参加者には、研究目的・計画等について説明し同意を得た。

【結果】

歩行速度（60.4→64.5m/分）と歩行率（121.2→128.8 歩/分）は増加し、歩幅（0.50→0.50m/歩）は変化を認めなかった。各個人の変化をみると、どの項目においても特徴は把握できなかった。

CV は、歩行速度（6.9→4.0%）と歩幅（5.9→4.0%）で減少し、歩行率（1.9→4.8%）で増加した。各個人の変化をみると歩行率では全患者が増加したが、他の項目では特徴を認めなかった。加えて歩行速度の CV の個人差は小さくなった。

【考察】

歩行速度と歩行率、歩行速度の CV の個人差を測定することにより、統合失調症の患者の特徴的な変化を捉えられる可能性があると考えられた。

統合失調症の患者ではばらつきの個人差が大きく、1 回の測定で疾患による特性や運動機能の特徴を把握することは困難であった。1 ヶ月以上継続するとばらつきの個人差が縮小していくことから、理学療法の継続と定期的な運動機能の測定が重要と考えられた。

P-009 急性期病院退院時の歩行獲得予測因子についての検討

井澤菜苗, 阿部翔悟, 板摺美歩, 小泉周也, 藤森大吾
横浜総合病院 リハビリテーション科

key words 脳卒中・予後予測・急性期

【目的】

急性期病院は入院早期から退院や転院調整が開始されるため、歩行獲得の可否は転機先を決定する要因の一つであり、早期から歩行の予後予測が求められている。これまでの報告は回復期のものが多く、急性期での報告は少ない。そこで今回の目的は、過去の報告を参考に評価項目を抽出し、急性期退院時の歩行獲得予測因子を明らかにすることとした。

【方法】

対象は、2015年9月から2016年3月に当院に入院した脳卒中患者で、入院前の歩行が自立し第5病日時点で歩行に介助が必要だった37例とした。内訳は、退院時に歩行を獲得した自立群21例と、退院時歩行に介助を要した介助群16例である。除外基準は、在院日数が14日未満もしくは60日以上、死亡、くも膜下出血例とした。評価項目は、初回介入時Functional Independence Measure（以下FIM）、第5病日目のJapan Coma Scale, National Institute of Health stroke scale（以下NIHSS）、Brunnstrom recovery stage（以下BRS）、Trunk Control Test（以下TCT）、座位機能、Motricity Index（以下MI）とした。解析は、単変量解析において有意差を認めた項目に対して、多重ロジスティック回帰分析を行った。有意水準は5%未満とした。対象者もしくは家族に本研究についての目的説明し同意を得た。

【結果】

単変量解析により、手指BRS、下肢BRS、座位機能、NIHSS、初回FIM、TCT、MIにおいて有意差を認めた。多重共線性を考慮し、説明変数を下肢BRS、座位、NIHSS、初回FIM、TCT、MIとして多重ロジスティック回帰分析を行ったところ下肢BRSにおいて有意差を認めた。

【考察】

本研究の結果により、下肢BRSが急性期病院退院時の歩行獲得予測因子になりうる事が示唆された。先行研究では、回復期での歩行獲得予測因子として、BRS、座位機能、体幹機能が重要であるとされている。しかし、本研究ではTCT、座位機能は多重ロジスティック回帰分析で有意差を認めなかった。重度運動麻痺患者では、急性期病院での歩行獲得は難しいことが考えられた。

P-010 介護老人保健施設での在宅復帰向上の対策～入所時在宅復帰希望者で出来なかった者に焦点をあてた検討～

小武海将史¹⁾、喜多智里¹⁾、奥 壽郎²⁾

1) 介護老人保健施設 ハートケア湘南・芦名

2) 宝塚医療大学保健医療学部理学療法学科

key words 在宅復帰・介護老人保健施設・対策

【緒言】

平成27年度1年間の在宅復帰に関わる傾向について解析する。

【方法】

平成27年4月からの1年間の死亡退所を除く退所者132名（年齢82.6歳、介護度3.0）を対象に、1在宅復帰群（復帰群）とその他退所群（その他群）に分け、入所前状況、住宅改修、介護1（有無）、介護2（同居状況を調査した。2入所時在宅復帰希望で在宅復帰出来なかった群（希望・復帰出来ない群）と在宅復帰非希望で施設退所した群（施設退所群）に分け在宅復帰出来ない理由を調査した。3入所時在宅復帰希望で在宅復帰出来た群（希望・復帰群）と希望・復帰出来ない群に分け1の項目を調査した。解析は統計ソフトSPSSを用いた。倫理的配慮として施設倫理委員会承認後、対象者・家族に目的と内容を説明し同意を得た。

【結果】

結果1在宅復帰50名・在宅以外97名で在宅復帰の内、入所前自宅36名・その他14名、住宅改修済み25名・未実施25名、介護者あり41名・なし9名、同居45名・別居5名、在宅以外の退所者の内入所前が自宅28名・その他69名、住宅改修済み5名・未実施47名、介護者あり28名・なし69名、同居63名・別居25名で両群に関連性を認めた。結果2希望・復帰出来ない群は介助者なし48.2%、住環境支障あり13.7%、認知機能低下10.3%、身体機能低下37.9%、施設退所群では介護者なし48%、住環境支障あり16%、認知機能低下25.3%、身体機能低下21.3%であった。結果3希望・復帰群では入所前自宅70.4%、住宅改修済み56.8%、介護1介護者あり79.5%、介護2同居88.5%、希望・復帰出来ない群では入所前自宅33.3%、住宅改修済み13.3%、介護1介護者あり40%、介護2同居73.3%であった。

【考察】

本結果より、介護者が同居している自宅以外からの入所かつ住宅改修未実施者の中で入所時在宅復帰希望者では、入所時の介護レベルで在宅復帰チーム（仮）が核となり、介護者の能力・住宅環境の問題等を解消することで、結果1の在宅復帰者に近づけることが課題となる。

P-011 急性期病院における下肢切断者に対するリハビリテーションの現状と理学療法士の認識調査

島津尚子, 隆島研吾, 小池友佳子
神奈川県立保健福祉大学 保健福祉学部 リハビリテーション学科

key words 下肢切断・アンケート調査・義足

【はじめに】

近年、末梢循環障害による下肢切断者が増加し、これにより高齢下肢切断者数が増加している。また、理学療法の対象となる疾患で「切断」は0.73%と少なく、理学療法士（以下PT）がリハに苦慮するとの声は聞かれるが、それに関する詳細な報告はない。そこで、神奈川県内の急性期病院に勤務するPTにアンケート調査を行い、切断者に対するリハの現状とPTの認識を把握することを目的とした。

【方法】

対象は神奈川県の急性期に勤務する経験年数3年以上のPT(27施設135名)とした。アンケートは郵送による無記名自記式質問紙法で、返信をもち同意を得たものとした。調査項目は属性、下肢切断のリハに対する不安の有無・自信とした。経験した切断者数と自信の関連をフィッシャーの直接確率検定を行い有意水準は5%とした。また、本研究は本大学の倫理審査委員会の承認を得て行った(保大第25-57)。

【結果】

アンケート回収率は42.2%、PT経験年数は9.75年、経験数は4名以下が29%、5~9名が39%、不安は73.2%に見られた。切断原因は循環障害59%、経験した切断高位は大腿切断30%、下腿切断34%であった。経験が少ない群では心理機能・断端部の評価、断端管理、義足装着・調整、義足を使用した動作練習など義足に関連した項目に強い不安がみられた。また、経験が多い群においても、義足に関連した項目では強い不安がみられた。経験人数と自信の関連は、断端・疼痛・歩行能力の評価に対する評価、断端管理・義足装着練習・異常歩行の把握・義足継手の選択に差があった。不安理由はリハの経験不足・義足に対する知識不足であった。

【まとめ】

切断者数自体が少ないため経験を重ね辛く、義足に関する項目は経験を重ねても不安は解消されにくかった。急性期の短期間の中では、断端管理や退院後の支援を含め病棟や地域のスタッフとの連携が重要と考えられた。

P-012 フィリピン人事交流研修報告～理学療法士の視点で見えたもの～

深町光太郎, 市川 彰
JA長野厚生連佐久総合病院 理学療法科

key words フィリピン・国際協力・理学療法

【はじめに】

当院では病院理念に国際保健医療への貢献を掲げ、力を入れている。2015年5月、当院とフィリピン大学との間に人事交流を主眼とした了解覚書を締結した。これに基づき、厚生労働省が公募した「医療技術等国際展開推進事業」を受託。2015年12月、当院スタッフ6名で10日間のフィリピン研修へ赴いた。今回、理学療法士として同事業に参加し、現地の地方都市で視察・活動してきた経験をまとめ、テクノエイド及び理学療法分野での新たな国際協力の提案の具体化に向けた報告をしたい。

【フィリピンの現状】

フィリピンは2013年11月、巨大台風により甚大な被害を受け、地方都市では未だに復興途上にある。高齢化率は約4%(日本約26%)と非常に若い国で、医療保健分野では感染症や母子保健が緊急の課題であり、死因の上位を占める生活習慣病や、老年症候群などの問題には視野にない状況であった。医学的なリハビリテーションは公的医療保険制度に組み込まれておらず、普及していなかった。また、医療従事者の海外流出が深刻な問題で、少ないスタッフで多くの患者の対応をしなくてはならない現状にあった。

【活動に対する反応】

テクノエイドの視点から「腰痛予防のための持ち上げない介助」をテーマに、フィリピンの医療従事者を対象にスライディングシートを使用した介助指導を行った。医療現場での腰痛が問題となっている中、スライディングシートなど福祉用具に対する関心度が高かった。

【おわりに】

今回の活動を通し、当院に期待することとして生活習慣病の対策が上がった。現在、当院で使用している生活習慣病の問診表を現地で導入できるよう検討していく方針である。理学療法分野では、潜在的に多い慢性疾患患者に対して医学的なリハビリテーションの技術を紹介する必要があること、また実際の地域に入り、生活習慣病予防、介護予防、健康増進、医療介護労働環境改善などに対する啓発活動に期待するところが大きかった。

**P-013 (公社) 埼玉県理学療法士会 27 年度活動
報告 急性期病院と回復期病院間での情
報共有に関する実態調査**

廣瀬友太, 海老澤玲, 小芝 健, 高橋幸司, 山本陽平,
若梅一樹, 戸口智子, 関口裕也, 岡持利亘
埼玉県理学療法士会 職能局 医療保険部

key words 地域医療ネットワーク・病院間連携・情報共有

【目的】

埼玉県士会職能局医療保険部では、今後の病院間連携のあり方について考えることを目的に急性期病院（以下、急性期）と回復期病院（以下、回復期）にアンケート調査を実施した。

【方法】

埼玉県内の急性期 7 施設と回復期 6 施設を対象に「急性期と回復期の情報共有に関するアンケート」を実施した。調査期間は平成 27 年 7 月 24 日から 8 月 17 日で、急性期から 12 件、回復期から 9 件の回答を得た（施設ごとの回答率は 46%）。

【結果】

「回復期への情報提供を行っている」と回答した急性期は 100% であったが、「急性期への情報提供を行っている」と回答した回復期は 25% であった。また、情報提供書について、すべての急性期が「負担に感じている」と回答した一方で、回復期からは「急性期から提供される情報の内容不足」を訴える意見が多数あり、急性期の負担感に対して回復期の満足度が低かった。情報共有の手段は情報提供書や連携パスなどの書面が 95% を占め、急性期の 66%、回復期の 100% が「連携が不足している」と回答していた。急性期の 83%、回復期の 75% が「今後、連携方法を変化させる必要がある」と回答しており、具体例として「急性期と回復期間で同一症例の検討」などが挙げられた。

【考察】

現状では急性期から回復期への一方的な情報提供であること、回復期が必要としている情報提供が行われていないことが課題である。また、提供書作成者の負担軽減も重要であり、情報提供書の内容と連携手段を検討していく必要がある。今後、急性期と回復期が相互理解を深めるため、連携をとりやすい関係性を構築するための機会が一層必要と考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本調査は埼玉県士会理事会にて事業承認されたものである。調査実施時に目的や結果の公表を明記し、回答を得た時点で同意を得たものと判断した。また無記名で調査を実施し、個別機関名が特定されないように配慮を行った。

**P-014 (公社) 埼玉県理学療法士会 27 年度活動
報告 回復期病院からの在宅移行に対す
るケアマネジャーの意識調査**

小芝 健, 海老澤玲, 廣瀬友太, 戸口智子, 関口裕也,
若梅一樹, 高橋幸司, 山本陽平, 岡持利亘
(公社) 埼玉県理学療法士会 職能局 医療保険部

key words 地域医療ネットワーク・ケアマネジャー・情報共有

【目的】

埼玉県士会職能局医療保険部では地域医療ネットワーク構築に向け、今後の回復期病院と在宅サービス間の情報共有のあり方を考えることを目的にケアマネジャー（以下ケアマネ）に対してアンケート調査を実施した。

【方法】

埼玉県内の施設に在籍しているケアマネ 124 名に「回復期病院から自宅退院される方の情報共有」についてアンケートを実施した。調査期間は平成 27 年 7 月 15 日から 31 日で、50 件の回答を得た（回収率 40.3%）。

【結果】

回答者におけるケアマネ取得の為に有する資格は介護職が 64%、医療職は 18% であった。退院する際の回復期病院からの情報提供については 100% が「ある」と回答しているが、そのうちの 21% が「情報が不足している」と感じていた。不足情報としては「在宅生活に対する細かい評価が少ない」ことが挙げられ、退院時の在宅支援で困ることについての自由回答で「過剰な住宅改修」「生活に合わない環境の提案」「家族の介護力を知りたい」など、具体的に情報の不足や不適切さが指摘された。退院前カンファレンスの開催時期については「1~2 週間前までに行いたい」と希望している回答者が 42% を占めていた。

【考察】

ケアマネは回復期病院に対してより在宅生活を想定した関わりと生活に反映できる情報を望んでいることが明らかとなった。回復期病院は入院時から在宅生活を見据えた環境設定や家族への介助伝達を行い、退院の 1~2 週間前にカンファレンスを行うことで課題共有や在宅生活移行への準備が余裕をもって行えると考えられる。その際、ケアマネだけでなく患者や家族にも理解しやすい言葉で伝達していくことが大切である。

【倫理的配慮、説明と同意】

本調査は埼玉県士会理事会にて事業承認されたものである。調査実施時に目的や結果の公表を明記し、回答を得た時点で同意を得たものと判断した。個別機関名が特定されないように無記名で調査を実施した。

P-015 パーキンソン病患者の無動・固縮・振戦が基本動作能力に及ぼす影響について

井上優紀, 来住野健二, 山本裕子, 中山恭秀
東京慈恵会医科大学附属第三病院

key words パーキンソン病・基本動作・運動症状

【目的】

パーキンソン病（以下 PD）患者の運動症状として無動、固縮、振戦、姿勢反射障害が知られており、臨床の場面ではそれらによって基本動作や ADL を困難としていることがある。しかし、姿勢反射障害やバランスについて注目される一方で、無動、固縮、振戦の症状が動作にどのような影響を及ぼすのかは本邦では散見しうる限り報告されていない。今回は姿勢反射障害以外の運動症状が基本動作に与える影響や傾向を明らかにすることを目的とし、検討を行った。

【方法】

2013 年 1 月から 2016 年 3 月に当科に依頼のあった PD 患者のうち、評価が可能であった 62 名を対象とし、後方視的に検討を行った。初回介入時の運動症状の有無と寝返り、起き上がり、立ち上がり動作の Ability for Basic Movement Scale（以下 ABMS）、Hohen and Yahr の重症度分類（以下 H&Y stage）の評価結果から、従属変数を動作の自立度、説明変数を無動、固縮、振戦の有無とし、ロジスティック回帰分析を用いて解析を行った。本研究はヘルシンキ宣言に則っている。

【結果】

PD 患者 62 例の H&Y stage の内訳は、stage1 は 17 例、stage2 は 11 例、stage3 が 19 例、stage4 が 10 例、stage5 は 5 例であった。ロジスティック回帰分析の結果、寝返り、起き上がり動作で無動が説明変数として選択された（ $p=0.21$ 、オッズ比 0.074）。立ち上がり動作は無動、固縮、振戦の全てが選択されなかった。

【考察】

PD 患者の寝返り動作は体幹回旋を伴うことが少なく、体幹を一塊に回転させるために運動開始の動作が重要である。無動によって運動開始が遅延すること考えられ、介助を要すると考える。また、起き上がり動作については、いくつかの運動の切り替えを要求されるため、無動が生じることで動作が困難となると推察する。立ち上がり動作は座位から支持基底面の狭い立位へ姿勢を変換する動作であり、無動や固縮、振戦よりも姿勢反射障害の要素によって自立度が変化するのではないかと考えた。

P-016 造血幹細胞移植患者介入後の骨格筋量の推移

深田実里¹⁾, 樋口謙次¹⁾, 桂田功一¹⁾, 佐々木健人¹⁾, 齋藤夕紀¹⁾, 平野健大¹⁾, 保木本崇弘¹⁾, 山田健治¹⁾, 木下一雄¹⁾, 竹川 徹²⁾, 安保雅博²⁾

1) 東京慈恵会医科大学附属柏病院 リハビリテーション科

2) 東京慈恵会医科大学 リハビリテーション医学講座

key words 造血幹細胞移植・筋量・血液生化学検査

【はじめに、目的】

造血幹細胞移植患者は原疾患や前処置、移植後合併症の影響により、骨格筋の異化亢進が生じやすく、筋量の減少が惹起されやすい。

今回、介入 1 ヶ月後に筋量の向上を認めたが、その後は緩徐に低下した症例を経験した。その原因を治療内容、経過、血液データから考察したので報告する。

【症例紹介】

症例は 40 代女性で診断名は急性リンパ性白血病。X-3 年に発症し寛解したが、X-8 ヶ月に再発。X-2 ヶ月に同種骨髄移植を施行。その後 GVHD が出現しステロイド内服が開始され、X 日に PT 開始。開始時は身長 157cm、体重 63kg、SMI8.0kg/m²、WBC3.1×10³/μL、Hb8.1g/dL、PLT 52×10³/μL、Alb3.1g/dL、CRP0.1mg/dL、移動能力は点滴棒と手すりを支持してトイレ歩行が可能だった。

【説明と同意】

症例には公表の有無、個人情報取り扱いについて説明し同意を得た。

【経過および結果】

理学療法は筋力増強運動、歩行練習、自主トレ指導を中心に実施した。介入 1 ヶ月後、体重 67kg、SMI9.3kg/m²に増加し、移動能力は病棟内杖歩行レベルとなった。1 ヶ月以降 SMI は緩徐に低下を認め、4 ヶ月後は 8.6kg/m²であった。CRP は 3 ヶ月後には 6.6mg/dL まで上昇した。

【考察】

本症例は前処置による有害事象や、ステロイド投与によって筋量や活動量が低下していた。一般的に悪液質や合併症の影響で筋タンパクの同化と異化の均衡が崩れやすいのに対し、介入 1 ヶ月後に SMI の向上を認めた。介入によって、随意運動の頻度が増加し運動単位の増大が図れたことや、自主的に歩行練習を行うことで活動量が増加したと考えられる。1 ヶ月以降は SMI が緩徐に低下したが、CRP 高値に伴い異化の割合が増加し、筋の分解が亢進したと考えられる。今後は CRP に留意し負荷量を考慮した介入が必要である。

P-017 夜勤業務に就労する糖尿病教育入院患者に対する多職種での関わり

宗村明子¹⁾、藤崎公達²⁾、成田雄一¹⁾、鈴木拓也¹⁾、馬場玲子³⁾、毛利悦子⁴⁾、西井優瑠⁵⁾

- 1)医療法人 関東病院（財団）リハビリテーション科
- 2)医療法人 関東病院（財団）内科
- 3)医療法人 関東病院（財団）看護部
- 4)医療法人 関東病院（財団）栄養科
- 5)医療法人 関東病院（財団）薬剤部

key words 糖尿病・多職種協同・運動療法

【はじめに】

症例は夜勤業務に就労しており、治療継続に問題が山積していた。症例に対し多職種が関わることで、身体機能や治療へのモチベーションの向上と治療効果の一助となったので報告する。

【症例・経過】

50歳代男性。健康診断で高血糖を指摘され当院受診、血糖コントロール不良にて糖尿病と診断され、初めての糖尿病教育入院となる。症例は夜勤業務に就労しており、昼夜逆転の生活を約20年続けていた。入院初期より運動や治療に対するモチベーションが低く受動的であった。理学療法介入、多職種との情報共有、各職種による個別指導を行った。なお、症例に対し主旨を文章にて説明し記名による同意を得た。

【方法】

運動指導、生活スタイルの聴取により退院後の運動プランの作成を行った。また、看護師によるインスリン自己注射指導、栄養士による栄養指導、薬剤師による薬剤指導、作業療法士による精神・心理面への介入、カンファレンスで多職種と情報共有を行った。そして、退院後は外来受診時に経過確認を行った。

【結果】

入院時体重：63kgから60kgへ減量、入院時HbA1c：9%から6.6%へ改善し、3kgの減量、血糖コントロールの改善の一助となった。また、作業療法士の介入により、精神・心理面の変化があり、治療へのモチベーションの向上がみられ、運動介入においても自らプランを立て、退院後継続することが出来た。

【考察】

理学療法介入に加えて、多職種との情報共有、各職種による個別指導を行った。結果、治療へのモチベーションの向上が確認され、自ら夜勤帯から昼間の仕事へ変更するなど、治療に前向きに取り組む姿勢が見られた。多職種協同で関わることで、専門的視点から、患者の異なる生活スタイルに合わせたアプローチが可能となる。そして、身体機能の変化や血糖コントロールの改善、治療へのモチベーションの向上により、患者自身も生活スタイルの変更を行い、治療へ前向きに取り組むことが出来、多職種協同で関わる重要性を再確認する一例となった。

P-018 胃癌を呈し動作意欲低下した患者に対するリハビリ参加率・病棟FIM改善を目的とした応用行動分析学的介入

川口沙織¹⁾、加藤宗規²⁾

- 1)医療法人社団千葉秀心会 東船橋病院
- 2)了徳寺大学 健康科学部 理学療法学科

key words がん・拒否・応用行動分析学

【目的】

リハビリ拒否の末期胃癌患者に対する介入効果を検討した。

【方法】

胃癌と診断された60歳代男性。5年前から中等度の左片麻痺を有するが、日常生活（ADL）はほぼ自立していた。胃癌の宣告を受けた後、ネガティブな発言（N発言）5回/日以上、ポジティブな発言（P発言）0回/日、病棟Functional Independence Measure（FIM）69点（移乗：ベッド4、トイレ3、入浴1）であった。リハビリでの起立10回で強い疲労を訴え、その後リハビリ拒否が目立ち、リハビリ参加率は30%（26日中8日）であった。28病日から酒井医療株式会社製リカンベントサイクル（リカンベント）を使用し、運動負荷量を段階的に増加した。負荷量は9段階として、1から8は機器の負荷調整を1から順に8まで引き上げ（運動時間10分間）、9は負荷8を15分間とした。段階の引き上げ基準は2日連続運動達成と自覚的運動強度Borg scale5以下であった。運動後は負荷と時間のフィードバックを行い、設定の運動達成又は前日より改善に対して、セラピストや病棟スタッフ、家族、医師から笑顔での称賛をした。そして、介入効果を検討した。本研究はヘルシンキ宣言に則り行われ、対象と家族には目的と方法を説明し、承諾を得て行った。また、当院生命倫理審査委員会の承認を得た。

【結果】

介入変更後、リハビリ参加率は100%（26日中26日）、運動負荷段階は9日で段階9に達し、Borg scaleは全て3～4であった。P発言増加、N発言減少し、段階9ではP発言が5日以上、N発言は0/日であった。病棟FIMは退院で110点（移乗：ベッド7、トイレ6、入浴4）であった。介入変更前後の血液データや麻痺の状態、筋力には変化は見られなかった。

【考察】

介入により心理的な改善、運動に対する達成感と自己効力感に繋がり、ADLにも影響したと考えられた。

P-019 腰部脊柱管狭窄症による歩行速度低下に対して股関節屈曲を補助する簡易バンドが有効であった一症例

山田壮一郎, 豊田和典, 板垣昭宏, 矢上健二, 関口成城
JAとりで総合医療センター リハビリテーション部

key words 腰部脊柱管狭窄症・腸腰筋・股関節屈曲補助バンド

【はじめに】

中谷らは脳卒中片麻痺患者に股関節屈曲補助バンドを用いたことで、歩行速度の向上を認めたと報告している。今回、歩行速度が低下した症例に対して股関節屈曲補助バンドを参考に作製した簡易バンドを使用し、歩行能力の向上を認めたため考察を加えて報告する。

【症例紹介】

70歳代女性。4～5年前より下垂足を呈し当院にて腰部脊柱管狭窄症と診断され、X日にL3/4、L4/5の拡大開窓術を施行した。X+3日に硬性コルセットと両下肢に短下肢装具を処方され、X+5日から理学療法を開始した。なお、本症例には発表について説明を行い、同意を得ている。

【理学療法評価】

徒手筋力検査(右/左)は股関節屈曲2/2、膝関節伸展4/3、足関節背屈1/1、足関節底屈3/4で関節可動域制限はなかった。歩行は両側下垂足で両手T字杖を使用していた。

【理学療法および経過】

セラバンドと結束バンドによる簡易バンドを作製し、上前腸骨棘から大腿部遠位2/3の前面を結ぶように両股関節に装着した。初期(X+20日)の10m最速歩行速度(両手T字杖)は簡易バンド装着時が35.9m/分、非装着時が33.1m/分であった。終了時(X+128日)の評価では身体機能に著変はなく、10m最速歩行速度(片手T字杖)は46.5m/分となった。

【考察】

Wittingtonらは遊脚初期の関節パワーのうち約58%は筋の伸長による受動的弾性が担っていると報告している。我々は本症例と同条件で健常成人の両股関節に簡易バンドを装着して、腸腰筋の表面筋電図を測定した。その結果、装着時は非装着時よりも遊脚期の腸腰筋の筋活動が減少していた。本症例も簡易バンドの装着により遊脚期での腸腰筋の受動的弾性を効率的に使用できるようになったと推察する。さらに、この効率的な歩行を反復学習したことで、終了時には簡易バンドを外しても歩行速度が向上し、効率的な歩行となったと考える。

P-020 肺炎患者の基本動作への影響因子

中村智恵子, 五十嵐祐介, 平山次彦, 中山恭秀
東京慈恵会医科大学附属第三病院 リハビリテーション科

key words 肺炎・基本動作・影響因子

【はじめに】

肺炎は高齢者に好発の疾患であり高齢化、臥床期間が長期化することで廃用症候群を発症するリスクは高い。今回、肺炎患者の理学療法開始時の基本動作能力に着目し、Ability for Basic Movement Scale(以下、ABMS)において全介助群と自立群とで比較し若干の知見を得たので報告する。

【方法】

平成24年7月から平成27年3月までに肺炎にて理学療法依頼のあった60例(男性34例、女性26例、平均年齢 81.0 ± 12.1 歳)より、初期評価の寝返り、起き上がり、座位保持、立ち上がり、立位保持の全項目が全介助であった全介助群8例(男性4例、女性4例、平均年齢 82.0 ± 6.1 歳)と、全項目が自立であった自立群8例(男性5例、女性3例、平均年齢 81.0 ± 7.5 歳)を対象とした。これら2群において年齢、入院から理学療法開始までの日数、既往歴、炎症値(CRP)、栄養(Alb)、白血球数を対応の無いt検定にて、入院前生活自立度、呼吸器使用の有無、肺炎重症度(A-DROP)を χ^2 検定にて比較した。尚、本研究は当大学倫理審査委員会の認承を受けて行った。

【結果】

A-DROPによる肺炎重症度は、ABMS全介助群では超重症2例、重症5例、中等度1例、ABMS自立群では、超重症0例、重症2例、中等度6例であり、全介助群では超重症～重症例が自立群と比較して有意に多かった($p < 0.05$)。また、入院前の日常生活自立度は、ABMS自立群においては全例が外出自立のJ1、J2を占め、ABMS全介助群においては外出介助のA1から下位のC2を占める結果となった。

【考察】

肺炎患者の基本動作能力は年齢や臥床期間、既往歴による影響は少ないことが示された。また、肺炎の重症度や入院前の日常生活自立度、特に外出自立の可否が肺炎患者の基本動作能力に寄与することが示唆された。

P-021 腹臥位装置の導入によって、呼吸障害の改善に加えて側彎の改善がみられた 1 事例

大沼 博

重症児・者福祉医療施設ソレイユ川崎 リハビリテーション部

key words 側彎・腹臥位装置・重症心身障害児

【はじめに・目的】

当施設に入所している重症心身障害児 1 例に対して、呼吸障害の改善、排痰の目的で腹臥位装置を作製し、日常生活に導入したところ、当初目的としていた効果の他に側彎が改善されるという経過を示した。その要因について考察を加え報告する。

【説明と同意】

発表に際し、当施設の倫理審査委員会による承認と両親による同意を得た上で最大限倫理的配慮を行った。

【症例紹介】

13 歳、男児、身長 100cm、体重 16.6kg、BMI16.6、疾患名：先天性小頭症、精神発達遅滞、症候性てんかん、喘息性気管支炎、横地分類：A1、大島分類：1、側彎は頸椎右凸、胸腰椎左凸、股関節は右へ偏位した wind-swept deformity が進行してきている。1 日の多くの時間を背臥位及び左下側臥位で過ごし、4 時間程度を座位保持機能付き車椅子に乗車している。

【方法】

腹臥位装置の構造的特徴は、(1) 左右の肩峰と上前腸骨棘を指標に不快反応が出現しない範囲で体幹を対称姿勢に近づけ (2) その上で下肢は自然肢位で支持面を広くとる (3) 頭部はリラックスでき、上気道の通過を優先するというもので、各種ベルトとパッドで身体状況の変化に対応できるようにした。2015 年 12 月より、週 5 日間、午前中約 30 分間、学校と病棟生活で使用した。Cobb 角 (リハビリテーション科専門医によるレントゲン画像読影) を導入前、導入後 1 ヶ月後、3 ヶ月後で測定した。

【結果と考察】

導入前と比較し 1 ヶ月後、さらに 3 ヶ月後の Cobb 角の改善がみられた。重症心身障害児の側彎は、一見固定的にみえても可逆的な範囲を有しており、腹臥位装置による姿勢管理は側彎の予防的に対策になりうるということが示唆された。

P-022 膝蓋靭帯断裂術後の筋出力低下に対し Mirror Therapy が著効した一例

箕輪俊也¹⁾、木村貞治²⁾、中川昌子¹⁾

1) JCHO 東京蒲田医療センター リハビリテーション科

2) 信州大学 医学部 保健学科 理学療法学専攻

key words Mirror Therapy・筋出力・膝蓋靭帯断裂

【目的】

Mirror Therapy (以下、MT) は、鏡による視覚的運動錯覚を利用した治療法であり、幻肢痛の軽減や脳卒中後の運動機能改善を目的とした介入法として確立されてきた。近年 MT の神経筋再教育の効果から整形外科疾患における適応についても報告がなされるようになり、臨床における MT の有用性は広がりを見せている。そこで今回、膝蓋靭帯断裂術後に筋出力低下を呈した症例に対し MT を適用したところ、著効が得られた 1 例を経験したので報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、患者への説明と同意を得て実施した。

【症例提示】

40 歳代、女性。右膝蓋靭帯断裂。受傷後 10 日目に靭帯再建術を施行し術後 2 日目から理学療法開始。術後 54 日目に退院した。初期評価時の右膝関節機能は屈曲可動域 40°、伸展筋力は MMT にて 1、ExtensionLag (以下、Lag) は 40° と著明な機能障害を呈していた。

【経過】

術前はギプス固定にて経過。術後より右下肢免荷、膝屈曲 90° 以下で理学療法を開始。術後 8 日には膝装具が処方され制限なく訓練が可能となった。装具処方翌日からフリーハンド歩行練習を開始したが、Lag は 60° と増大し、「力の入れ方が分からない」との訴えが聞かれた。そこで従来の理学療法に、座位での左膝関節の自動伸展に右膝関節の自動伸展を同期させる MT を追加したところ、即時に Lag は 45° に改善し、継続的な介入により退院時には 5° までの改善が得られた。

【考察】

本症例は外科的な安静度に応じて ADL の再獲得は進んだものの、随意的な筋出力機能の特異的な低下を来した症例であった。関節固定や不動による影響として、中枢性運動指令の減少や運動イメージ想起機能の低下から筋出力低下を来すことが知られている。このことから、今回、MT の導入によって Lag の改善が得られた理由として、MT による運動錯覚の付与が脳皮質関連領域の賦活化や運動イメージの再構成を経て筋出力機能の改善に至った可能性があるものと考えた。

P-023 人工股関節全置換術後、重度股関節屈曲制限を呈した症例～寛骨大腿関節の可動域に着眼した理学療法の経験～

佐藤俊城

特定医療法人 博仁会 第一病院 リハビリテーション室

key words 変形性股関節症・人工股関節全置換術・寛骨大腿関節

【目的】

股関節屈曲制限のある変形性股関節症（以下 Hip OA）に対し、人工股関節全置換術（以下 THA）後も股関節屈曲に著しい関節可動域（以下 ROM）制限が残存した症例を経験した。寛骨大腿関節に着眼した理学療法を展開した結果、良好な成績を得たので報告する。

【症例紹介】

左 Hip OA を有した 60 歳代女性、左 THA（後側方アプローチ）を実施。半年前右 Hip OA に対して THA を実施。幼少期に臼蓋形成不全と診断後、股関節に痛みが出現し末期 Hip OA と診断され THA を施行するまで 10 年間程度経過。

【説明と同意】

ご本人へ報告の旨を説明し、同意を得た。

【経過および理学療法】

左 THA 術前の股関節屈曲角度は自動右 30 度、左 10°、他動右 40 度、左 20 度、靴下着脱動作は要介助。術後股関節屈曲角度は左自動 10 度、他動 20 度。寛骨大腿関節上の運動を意識した ROM 練習、大腰筋の筋力強化を実施、術後 4 週目の股関節屈曲角度は自動右 70 度、左 65 度、他動右 80 度、左 70 度となり、靴下着脱動作を獲得した。

【考察】

末期 Hip OA と診断後 THA を施行するまでに長期間を要したことから、骨盤後傾による股関節屈曲が習慣化しており、術後も股関節屈曲における寛骨大腿関節による屈曲が乏しく著明な股関節屈曲制限が残存したと考えられた。そこで介入当初より寛骨大腿関節上の運動の獲得を目的に、運動軸の再学習を目的とした ROM 練習や大腰筋の筋力強化を行ったことで骨盤と大腿骨の選択的な運動を可能とし、股関節屈曲可動域は自動・他動運動ともに拡大、靴下着脱動作を獲得した。

【まとめ】

股関節屈曲角度測定方法は骨盤傾斜を考慮しておらず、理学療法介入においても寛骨大腿関節上の運動は見逃されがちではないかと考えられる。THA 患者の股関節屈曲における寛骨大腿関節上の運動は股関節屈曲制限の改善に対して良好な成績が得られたので、今後は理学療法研究として、臨床においての寛骨大腿関節屈曲の明確かつ簡便な測定方法の基礎研究などへと繋げていきたい。

P-024 左上腕骨近位端骨折後、拘縮肩を呈した一症例

山下侑哉, 新田智裕, 宮本謙司

青葉さわい病院 リハビリテーション科

key words 拘縮肩・腱板筋エクササイズ・上腕骨近位端骨折術後

【はじめに】

今回転倒により、左上腕骨近位端骨折（NEER 分類 3-parts）を呈し観血的プレート固定術を施行した症例を担当した。本症例は術後、拘縮肩を呈し可動域の改善に難渋した。4 か月間介入し、代償は残存しているが可動域の改善が得られたので報告する。なお、対象者にはヘルシンキ宣言に則り主旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】

60 歳代女性、夫と二人暮らしであり家事全般をおこなっていた。2015 年 8 月に自宅で転倒受傷し、5 日後に観血的プレート固定術を施行した。術後 2 ヶ月後より本症例の担当となった。

【理学所見】

初回介入時の可動域は、左肩関節屈曲 95°scapular plane 上外転 45° 伸展 20° 外旋 5° 内旋 10° 内転 0° であり、左肩甲帯周囲筋・腱板筋群の MMT2、その他の肩関節周囲筋は MMT4、左肩関節屈曲時に shrug sign を認めた。また左上腕骨頭の上方偏移を始め、左肩甲帯・鎖骨の不良肢位及び可動域制限を認めた。

【介入・結果】

4 ヶ月間担当し、介入開始から 2 ヶ月は肩甲上腕関節、肩甲胸郭関節に対する可動域訓練を中心に介入したが左肩関節可動域の大きな改善は認めなかった。そこで問題点を再抽出し、棘上筋・肩甲下筋下部線維・広背筋・大円筋の柔軟性改善、上腕骨頭の上方偏移の改善、肩甲帯周囲筋・腱板筋群、三角筋の筋力低下改善、関節包内運動の改善、隣接関節機能の改善を目的にアプローチを実施。またホームエクササイズを工夫し、定着を図った事により持続的な効果が得られるようになった。その結果、左肩関節屈曲 150°scapular plane 上外転 85° 外旋 35° 内旋 25° まで改善し、左上肢も使用して家事がおこなえるようになった。

【考察】

肩甲上腕関節に対して適切な評価・介入を実施し、隣接関節の可動域・機能を改善する事で良好な結果が得られた。

P-025 大腿骨骨幹部骨折患者の運動療法の再考

武井宏彰

宇都宮リハビリテーション病院

key words 大腿骨骨幹部骨折・筋走行・運動療法

【はじめに】

大腿骨骨幹部骨折は股関節周囲の筋走行により特徴的な骨転位を取る。そのため筋走行に注意し支持性の高い下肢機能の獲得が必要である。今回上記骨折を受傷した症例に対し座位、立位にて筋走行に配慮し運動療法を提供した事を紹介する。症例にはヘルシンキ宣言に基づき同意を得た。

【症例紹介】

10代男性。診断名大腿骨骨幹部骨折。手術名観血的整復固定術。既往歴なし。現病歴は平成28年2月6日上記受傷。同日緊急手術施行。平成28年3月1日当院回復期病棟入院。入院時右下肢免荷状態。平成28年3月25日に1/3荷重開始。平成28年4月6日に1/2荷重開始。平成28年4月22日に2/3荷重開始。平成28年5月6日全荷重開始。

【初期評価】

(関節可動域制限)右股関節屈曲90°, 右膝関節屈曲100°(筋力テスト)中殿筋2内転筋2大殿筋2腸腰筋3(脚長差)大腿長右46cm左44cm, 下肢長右78cm左76cm(座位姿勢)右骨盤後傾, 右股関節軽度外旋、外転位(立位姿勢:1/2荷重時)右骨盤後退, 右股関節軽度外旋、外転位。

【最終評価】

(関節可動域制限)右股関節屈曲110°, 右膝関節屈曲130°(筋力テスト)中殿筋4内転筋4大殿筋4腸腰筋4(脚長差)大腿長右45cm左44cm 下肢長右77cm左76cm(座位姿勢)骨盤前後傾中間位, 右股関節内外線中間位(立位姿勢)骨盤の左右対称性が現れ, 右股関節内外旋中間位に改善。

【考察】

骨折により筋走行に影響が出る筋は大腰筋, 大内転筋, 小殿筋, 中殿筋が考えられる。よって大腰筋の伸張を徒手にて誘導し, 多裂筋との協調性を確認し, 骨盤中間位保持, 上半身質量位置の調節を行った。また, 関節は内転筋を短縮方向、小, 中殿筋を伸張方向に徒手誘導し下腿, 足部との協調性を確認しながら左下肢の運動を行った。免荷時期は座位, 部分荷重時期は立位で実施した。今回のように荷重制限の期間が長い症例に対しては, 骨折による骨転位をレントゲン上で確認し, 筋走行を意識し全身のバランスを考えた運動療法を提供することが大事であると考え。

P-026 大腿骨外側顆前方の離断性骨軟骨炎を呈した症例に対する理学療法～ランジ疼痛～片脚スクワット疼痛～

齋藤涼平¹⁾, 道明大貴¹⁾, 可知芳則²⁾

1)IMSグループ 高島平中央総合病院 リハビリテーション科

2)IMSグループ 高島平中央総合病院 整形外科

key words 膝関節・離断性骨軟骨炎・運動療法

【はじめに】

膝関節での離断性骨軟骨炎(以下OCD)はAichrothの分類が用いられ、大腿骨内側顆85% 大腿骨外側顆15%、外側顆前方の膝蓋大腿関節面2%とされている。膝関節OCDはスポーツ動作等の繰り返される力学的な負荷がかかる事が原因と言われている。今回、大腿骨外側顆前方のOCDの症例に対して、動作分析を通して患部への力学的負荷を推察し理学療法を実施したので報告する。

【症例紹介】

症例は14歳男性。スポーツはサッカー(蹴り足:右)を行っている。主訴は踏み込むときに左膝が痛い。当院受診後MRI検査で左大腿骨外側顆のOCDをみとめ保存療法での理学療法開始(スポーツ活動の制限)。ヘルシンキ宣言に基づき症例には同意を得た。

【初期理学的所見】

圧痛所見は膝関節屈曲位で膝蓋骨を膝蓋大腿関節の外側面への圧迫で(+)。関節可動域は股関節屈曲外旋位での内転が左右差あり。徒手筋力テストでは、左股関節外転が3。立位姿勢はスウェイバック。疼痛は左脚での片脚スクワットでNRS7/10 関節角度は60°。片脚スクワットの際に、Knee-inを呈していた。両側スクワットやランジ動作では疼痛(-)。

【理学療法および経過】

理学療法では股関節周囲筋の柔軟性と筋力の改善と同時に、体幹のStability能力の向上と下肢と体幹での協調したMobility on Stability能力の向上を行った。片脚スクワットでの疼痛は消失し関節角度も左右差なしとなり、徐々にスポーツにも参加。

【考察】

両側スクワットやランジ動作では膝蓋大腿関節は内側面と外側面での接触となるが、片脚スクワットの際にKnee-inを呈していることから大腿骨は内旋位となり膝蓋大腿関節での外側面での接触が強くなり、大腿骨外側顆前方のOCDに力学的負荷が増加することが疼痛を誘発していると考えた。

【まとめ】

膝関節OCDの保存療法において、力学的負荷を推察しそれを軽減するための運動療法を実施することは重要と考える。

P-027 歩行時の単徑部痛に対し腰椎へのアプローチにて改善を認めた症例

外川慎吾, 伊藤勝敏
横浜つづき整形外科

key words 単徑部痛・腰椎・関連痛

【はじめに】

腰椎の椎間関節は股関節へ関連痛を生じることが知られている。今回、歩行時に単徑部痛を呈する症例に対して、腰椎への治療を施行した。その結果、疼痛軽減と長距離歩行が可能となったため、治療経過について報告する。

【症例紹介】

女性(40代)、左単徑部痛を主訴として来院した。画像診断ではMRIにより左股関節の関節唇損傷が指摘されていた。痛みは犬の散歩時に左単徑部(以下P1)と左膝関節(以下P2)に出現していた(約500mで歩行困難)。日常生活での症状は歩行と電車での長時間立位時のP1であり、週1回のテニスは問題なく行っていた。症状出現の1か月前に右下腿後面の肉離れの既往があるが、受診時には症状が消失していた。

【理学療法経過】

評価時歩行では右立脚期にデュシャンヌ歩行を呈していたが症状の出現はなかった。足踏み動作では30秒経過時にP1が出現した。左SLR10°位での左股関節外転でP1が再現された。左股関節の前後方向の滑り運動を加えるとP1消失を認めた。評価結果より左股関節の前後方向のmobilizationを実施した。実施後、評価時に確認された症状は消失した。しかし2回の治療で歩行距離の変化はみられなかったため、再評価を実施した。再評価ではL2-4の後前方向の可動制限が確認された。またL3の後前方向の滑り運動時にP1とP2が再現された。再評価よりL3の機能障害が症状に関与していると考え、治療は・L3の後前方向のmobilization・左股関節の前後方向のmobilizationとした。治療後、確認された症状はすべて消失した。4回目来院時に歩行距離増大と疼痛の軽減を認め、理学療法を終了した。

【まとめ】

本症例は腰椎と股関節への治療により症状の改善が認められた。下肢の外傷は脊椎の機能に影響を与えるといわれており、本症例も対側下腿の既往が発症に影響していた可能性も考えられる。患部のみの治療では効果が一時的であることが多く、症例全体の評価治療が重要であると考えられる。

P-028 末梢性顔面神経麻痺を呈した小児の理学療法

今村純子¹⁾, 前野理恵¹⁾, 高橋素彦²⁾

1)横浜市立市民病院 リハビリテーション部
2)横浜市立市民病院 リハビリテーション科

key words 末梢性顔面神経麻痺・小児・理学療法

【はじめに】

小児の末梢性顔面神経麻痺は予後良好とされているが、具体的な回復過程についての報告は少ない。今回、小児への理学療法(以下、PT)において、出現した病的共同運動がほぼ改善した症例を経験したので報告する。なお、文書にて症例の保護者および症例に同意を得た。

【症例紹介】

学童期。診断名は左末梢性顔面神経麻痺。Electroneurography(以下、ENoG)6.1%。2014年X月Y日顔面の違和感が出現し当院入院。柳原法16点。6日後PT開始、退院。PTは外来で継続。

【理学療法経過】

開始時は柳原法4点。母親にマッサージ・ストレッチを指導。症例にも運動の練習や粗大で強力な運動の禁止について説明。発症3週間後、柳原法10点。1ヶ月後、目をこすると左下眼瞼挙上。翌週、閉眼時に左下眼瞼挙上。2ヶ月後、閉眼時の左下眼瞼挙上が軽減。2ヶ月半後、欠伸で左眼裂狭小し、口すぼめで左口角外側に筋収縮あり。母親・症例に開瞼運動を指導。翌週、口すぼめでの筋収縮消失。3ヶ月後、柳原法38点。強閉眼や片眼つむりで左口角外転。3ヶ月半後、閉眼での左下眼瞼挙上は消失。4ヶ月後、瞬きで左口角外側に筋収縮あり。4ヶ月半後、瞬きでの左口角外側の筋収縮軽減。7ヶ月後、柳原法40点。欠伸での眼裂狭小は意識下で抑制可。8ヶ月後、大欠伸で眼裂狭小。1年後、PT終了。顔面拘縮なし。瞬きでの左口角外側の筋収縮はごく稀。欠伸での眼裂狭小は消失。経過中、病的共同運動の生じる部位を重点的にマッサージするよう母親に指導。

【考察】

成人では、ENoG10%未満の予後は病的共同運動が優位になり、機能不全・機能異常が残るとされているが、本症例では出現した病的共同運動がほぼ改善した。小児は予後良好とされているが、出現した病的共同運動が改善したという報告はない。早めに病的共同運動の兆候を把握し、出現した部位のマッサージを強化することが、病的共同運動の改善に寄与した可能性があるのではないかと考える。

P-029 長期間の Maximum Insufflation Capacity が維持できた非侵襲的人工呼吸療法管理の ALS 症例

今井哲也¹⁾, 芝崎伸彦¹⁾, 沼山貴也²⁾

1) 狭山神経内科病院 リハビリテーション科

2) 狭山神経内科病院 神経内科

key words ALS・Maximum Insufflation Capacity (MIC)・肺コンプライアンス

【目的】

筋萎縮性側索硬化症(以下 ALS)では筋力低下に伴い、肺・胸郭が十分な深吸気を行っていないとコンプライアンスが低下する。肺を他動的に最大伸張させる Maximum Insufflation Capacity(以下 MIC)を評価手段とし、肺コンプライアンス維持訓練を長期間行った報告はない。今回、非侵襲的陽圧換気(以下 NPPV)管理の ALS 一症例における Vital Capacity(以下 VC)と MIC の経時変化を検討する。

【方法】

対象は、本研究の説明と同意を得られた NPPV 管理の ALS 患者一症例とした。呼吸リハビリテーション介入内容として、週 1 回の胸郭モビライゼーションと MIC、自主トレーニングで舌咽頭呼吸(以下 GBP)とカフアシストを指導し行ってもらった。測定項目は VC と MIC で、両測定には最大吸気後にライトレスピロメーターを使用し、呼気を行った。MIC は蘇生バックを使用し、最大吸気位まで他動的に加圧した。尚、本研究における最大吸気位は肺損傷を考慮し、「きつく感じない程度」までとした。また、MIC の再現性を上げるために、1 ヶ月の導入期間を設けた。測定はそれぞれ 3 回行い、最大値を代表値とした。VC と MIC の測定を 3 ヶ月に 1 度行い、経時的な変化を記録・比較した。

【結果】

導入期の MIC は 1350ml で VC は 1550ml。開始時の MIC は 1750ml で VC は 1520ml。3 ヶ月後は MIC 1800ml と VC 1380ml、6 ヶ月後は MIC 1850ml と VC 1380ml、9 ヶ月後は MIC 2150ml と VC 1200ml、12 ヶ月後は MIC 2000ml と VC 1220ml。

【考察】

疾患の進行により呼吸筋力および VC は低下するも、GBP やカフアシスト等により肺胸郭コンプライアンスおよび MIC が維持できたと考えられる。MIC は導入期から開始時で大きく上昇し、患者の呼吸と施行者の送気のタイミングが是正されたと考えられる。GBP やカフアシスト指導を併用することは、他動的な柔軟性の維持に寄与する可能性がある。

P-030 低周波電気刺激を用い起立練習を行った脳卒中患者の一症例～ABAB 法を用いて～

大鷲智絵¹⁾, 田村拓也²⁾

1) 横須賀市立うわまち病院

2) ザ・タワー くまさん整形外科

key words 脳卒中・低周波電気刺激・HHD

【はじめに】

麻痺の回復は発症から 3 か月までにいかに効率よく麻痺の回復を促進できるかが予後に大きく関わる。効率的に麻痺の回復を促進するためには患者が意図した運動を実現し、それをエラーレスに反復し大脳皮質から脊髄前角細胞までの神経路を再建・強化することが必要とされている。低周波電気刺激(以下電気刺激)を用いて筋収縮を行えば効率的な麻痺の回復が図れるのではないかと考えた。

【目的】

電気刺激が麻痺の回復促進に影響を与えうる一因となるのか自然経過と比較し検討すること。

【方法】

対象は左片麻痺(下肢 BRS3)を呈した 50 代前半の女性。発症から 61 日目より介入開始。治療頻度と時間は週 7 回、約 60 分、治療内容は A の第 1・2 基礎水準期(各 1 週間)では通常の理学療法+起立運動、B の第 1・2 操作導入期(各 1 週間)は通常の理学療法+麻痺側大腿四頭筋に電気刺激を加えた起立運動を行った。評価項目は、1) 自動膝屈曲角度(° [Image J])、2) 大腿四頭筋筋力([N/Kg], HHD ANIMA 社製)、3) 1 分間での最大努力での起立可能な回数[回/分]とし、1 週間に 2 回測定した。AB 各期間の比較と、退院後 1 か月に 1 度評価を実施し 4 か月間のデータを収集し比較した。

【結果】

A、B 各期ともに 1) 自動膝屈曲角度、2) 大腿四頭筋筋力、3) 起立可能な回数は軽度改善するものの著明な変化はなかった。退院後自宅生活をされている期間での測定では 1) 自動膝屈曲角度、2) 大腿四頭筋筋力において著明な改善がみられた。

【考察】

本症例においては、電気刺激の有無によって著明な変化はみられなかった。退院後は、活動時間が増加したため改善に繋がったと考えられる。また、従来考えられている麻痺の回復期間を過ぎても運動量が多い症例においては麻痺筋の随意性や筋力は向上する可能性があることが示唆された。

【説明と同意】

症例には十分な説明をし、画像の使用および症例報告に対して書面にて同意を得た。

P-031 回復期の脳卒中左片麻痺の足関節内反に対する FES の介入効果

石井 岳¹⁾, 元住孝志¹⁾, 青山敏之²⁾

1) イムス板橋リハビリテーション病院 リハビリテーション科

2) 茨城県立医療大学 保健医療学部 理学療法学科

key words 脳梗塞・FES・長趾伸筋

【はじめに】

脳卒中ガイドライン 2015 では、通常の理学療法に加え、機能的電気刺激（以下 FES）を行うことで足関節背屈力や歩行能力が改善すると報告されている。また FES を用いた先行研究では前脛骨筋を対象としたものが多いが、前脛骨筋は内反作用も有する。よって足関節内反の制動には外反筋の機能改善が必要である。今回、歩行時に左足関節の過度の内反を呈し、初期接地（以下 IC）時に内反捻挫の恐怖心を訴える症例に外反の作用を併せ持つ長趾伸筋への FES を行った結果、その改善が得られたため報告する。

【方法】

対象は当院に脳梗塞で入院（24 病日）した 50 歳代女性である。電気刺激装置 GD-611 (IVES) を使用し、センサトリガーモードで長趾伸筋を対象として電気刺激を行った。関節角度は動画から ImageJ にて計測した。今回、通常の理学療法に加え、20 日間 FES を処方した。本報告は対象者に説明し、同意を得た。倫理的配慮として当院倫理委員会の承認を得た。

【経過】

初期評価時（54 病日）、MAS：下腿三頭筋 0。FMA：29/34 点、MMT：麻痺側足関節背屈 3、底屈 2+、底屈、外返し 3、MP、IP 関節伸展 2、内反捻挫の恐怖心として NRS：5/10。足関節内反角度遊脚後期（以下 TSw）：14°、遊脚中期（以下 MSw）：16°。最終評価時（75 病日）、FMA：30/34 点、MMT：MP、IP 関節伸展 3、内反捻挫の恐怖心 NRS：1/10。足関節内反角度 TSw：8°、MSw：16°。

【考察】

TSw の足関節内反角度の減少は長趾伸筋の出力向上のためと考える。一方で MSw の内反角度が変化しなかった要因は足関節底屈、外反筋である長、短腓骨筋の出力が改善されなかったことに起因する可能性があると考え。本症例では長趾伸筋へ FES を行うことで TSw の過度の内反を抑制し、踵接地の安定と恐怖心の減少に効果的であった可能性が示唆された。

P-032 指示理解困難で歩行練習に難渋する症例の理学療法～免荷装置を利用した症例の報告～

寺尾詩子¹⁾, 小野順也¹⁾, 山徳雅人¹²⁾, 仁木久照¹³⁾

1) 聖マリアンナ医科大学病院 リハビリテーション部

2) 聖マリアンナ医科大学 神経内科

3) 聖マリアンナ医科大学 整形外科

key words 免荷装置・歩行障害・認知機能障害

【はじめに】

認知障害にて指示動作が困難な場合は、立位や歩行を通して理学療法（以下 PT）施行することが多いが、立位、歩行の誘導も難渋する症例を経験する。そこで免荷装置を利用し安全かつ簡便に歩行練習できた症例を経験したので報告する。尚、個人情報保護に十分配慮し情報収集を行った。

【症例紹介】

(1) 70 歳代男性、左後頭葉皮質下出血を発症、脳膿瘍を併発し、発症後 6 週目から本格的に離床開始。従命困難、自発動作はあるも右優位に運動頻度、範囲の低下あり、離床時は介助 2 人以上、立位・歩行練習は困難な状況が持続。7 週目から免荷装置を利用し、断続的に両下肢の支持、振り出しを認めた。10 週目に免荷装置で 50m 連続歩行、12 週目に装置なしで手引き歩行が可能となった。認知機能は意識レベルが安定し、指示理解は時々可能も、失語、半盲などが持続し、誘導に工夫、介助が必要な状況であった。(2) 20 歳代女性、ギランバレー症候群で両膝立て不可、右上肢挙上困難、精神発達遅滞にて指示理解困難な状態。治療は 2 週目、6 週目に免疫グロブリン療法、10 週目にステロイドパルス療法を施行。PT は 3 週目から開始。5 週目に起居動作は自立、MMT は足部 1、その他 4 以上まで改善。その後 ADL の改善は停滞し、立位は不可、移乗介助は 2 人以上の状況が続いた。8 週目に免荷装置を利用したところ、時々下肢の支持性を発揮、10 週目に免荷装置で 100m 以上の歩行、12 週目に手引き歩行が可能となった。

【考察・まとめ】

2 例とも潜在する運動障害は歩行可能と判断できる状態だが、認知機能の問題で介助量が多く、誘導も工夫が必要であった。免荷装置の利用で荷重、歩行の機会を安全かつ簡便に設定でき、歩行獲得につながったと考えられた。疾患の自然経過や治療による症状の改善も緩徐に認め、最終的な ADL の獲得は疾患の回復が寄与している。しかし、積極的な介入が難しいと思われても免荷装置の利用でより早期に運動量の確保、歩行の獲得ができる可能性が示唆された。

P-033 心原性脳塞栓症により運動失調を呈した症例—上肢の過活動軽減にて着座動作に改善がみられた—考察—

飯田健治

公益財団法人 横浜勤労者福祉協会 汐田総合病院 リハビリテーション課

key words 脳梗塞・運動失調・着座

【はじめに】

運動失調では平衡機能障害あるいは協調運動障害から、上肢の過剰努力での姿勢保持となる場面が少なくない。今回上肢の過活動軽減を図る介入により、着座動作に改善がみられたため報告する。

【説明と同意】

今回症例報告を行うにあたり、ヘルシンキ宣言に基づき患者様ならびにご家族に同意を得た上で報告する。

【症例紹介】

80歳後半の女性。疾患名は心原性脳塞栓症で病巣は右小脳ならびに脳幹部、既往に心房細動および気管支喘息があった。病前ADLは屋内外自立レベル。本人から自宅復帰、家族からトイレ動作獲得の希望があった。

【理学療法評価および経過】

両肩関節屈曲および両膝関節伸展にて可動域制限、体幹および左下肢にて筋力低下、筋緊張は左脊柱起立筋と左下腿三頭筋で亢進、腹部前面部と両殿筋群で低下がみられた。感覚は表在ならびに位置覚鈍麻、踵膝試験は右下肢で陽性、躯幹失調試験ではステージ3であった。初期評価では手すり把持にて見守り、前額面ではワイドベースで、着座中に左側への動揺。矢状面では股関節屈曲および足関節背屈不十分で平行棒を強く把持。勢いよく着座する場面もみられた。介入内容では肩甲帯に着目し、座位での姿勢修正の後に体幹筋群の協調性を図った。また、立位での重心移動訓練にて殿筋群を促通し起立ならびに着座訓練を主に実施した。最終時では、両大腿部把持し見守りで着座可能。前額面での左側への動揺は軽度だが残存。矢状面では股関節屈曲および足関節背屈は増加し勢いよく着座する場面はみられなかった。

【考察】

着座では身体重心を下方へ移動させる動作で下肢への負担が増大する。体幹および右下肢の運動失調による協調性の低下が、非対称性の着座動作の一要因として考えられる。肩甲帯からの介入により体幹伸展筋群および殿筋群の賦活し、反復した動作練習から対称性の活動を図ることで着座時の動揺軽減に至ったと考える。

P-034 当院における脳卒中後遺症者の食事動作に対する関わり

関根陽平, 村田佳太, 木下良一, 木村 誠, 久場川真那
リハビリテーション天草病院

key words 脳卒中・食事動作・経口摂取

【はじめに】

当院の脳卒中後遺症者の経口摂取移行率は平成27年1月～12月では53.1%となっている。今回、当院で実施している摂食機能に関する会議にて、介入の必要性が提案された症例の経口摂取能力の獲得に対して、担当者間の情報交換と、問題解決に対する助言の役割を担った。結果として、3食の経口摂取が可能となったので報告する。

【対象と方法】

対象は、脳梗塞により左片麻痺症状と嚥下機能の低下が認められた70歳代の男性1名。平成27年3月の入院時、不顕性誤嚥を認め、経鼻経管栄養の適応。4月中旬、医師による嚥下造影検査により、直接摂食練習を開始。5月中旬、ティルトリクライニング車いすを使用しての昼食を開始。しかし、自力摂取は困難で、食事全量介助の状態であった。方法として、自力での3食の経口摂取を目標に、食事場面を評価し、各担当者に経口摂取に必要な介入の提案を実施した。

【結果】

担当PTに対し、a. ポジショニング b. 座位能力の改善に対する介入を提案した。OTに対しては、a. 自助具の検討 b. 食事環境を確認した。STに対しては、a. PTと共同での移乗動作とポジショニングの実施 b. 嚥下機能の情報発信と、食事介助の情報交換の管理を依頼した。これらを継続した結果、5月下旬より夕食、6月中旬より朝食が開始となり、3食の経口摂取に至った。また、5割程度の自力摂取が可能となった。

【結論】

食事動作の介入において、リハビリ担当者の症例に対する全般的な介入に合わせ、担当者以外のスタッフが客観的に評価する事で、より介入を円滑に進める事が可能であったと考えられる。また、各担当者が日々の介入の様子を加味し、担当者自身が問題解決に取り組めた事が、症例を中心としたチームアプローチに繋がったと考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者である症例、及びご家族に対し、口頭、及び書面にて本研究の説明を行い、同意を得ている。

P-035 繰り返しの投球が肩関節回旋筋群に与える影響について一回旋筋群の回復をもとに投球間隔を探索する一

小野優輔¹⁾, 作美真以²⁾, 佐藤 茜³⁾, 山崎 駿⁴⁾, 新谷益巳⁵⁾

- 1)医療法人社団 葵会 AOI 国際病院
- 2)一般社団法人 博慈会記念総合病院
- 3)医療法人社団 協友会 横浜なみきリハビリテーション病院
- 4)富岡地域医療事務組合 公立七日市病院
- 5)群馬医療福祉大学 リハビリテーション学部 リハビリテーション学科 理学療法専攻

key words 肩関節回旋筋群・繰り返しの投球・投球間隔

【目的】

本研究は繰り返しの投球が肩関節回旋筋群に与える影響について、投球側肩関節回旋筋力の変化を引き起こす、投球回数及びその間隔と、投球前に対し各投球回数の筋力と投球後5日間の筋力の変化を調べることを目的とした。

【方法】

対象は、野球経験のある大学生5名(平均年齢20歳)。群馬医療福祉大学倫理審査委員会の承認と、研究参加に同意を得た者を対象とした。方法は、20球1単位として計5回実施。回旋筋力の測定は、BIODEX (BIODEX社製)を使用し、投球前と各投球回数とその後5日間測定した。測定肢位は、肩甲骨面及びゼロポジション近似肢位とし、等速性運動は60°/secで行った。パフォーマンス測定はスピードガンを使用。解析は、JSTAT for Windows 使用し、投球前に対し、各投球回数後の最大トルク、平均パワーに対して対応のあるt検定、100球後に対し、1日から5日後の最大トルクと平均パワーに対して対応のあるt検定、投球前、各投球回数、1日から5日後の肩関節外旋と内旋の最大トルクと平均パワーに対して対応のないt検定を行う。投球前の最大トルクと平均パワーを100%とし、それに対する各投球回数の割合、100球後から5日間においては回復状況を求めた。

【結果】

最大トルクは、内外旋ともに60球後に最低値となり、投球後の回復は、内旋で2日後、外旋は1日後に最低値を示した。また内外旋ともに3日後以降から上昇した値を示したが、5日後では投球前の値に戻らなかった。平均パワーは、内旋で60球後、外旋で80球後に最低値を示した。100球後からの回復は、内旋は3日後のみ上昇がみられたが、4日後には最低値を示した。外旋は、1日後から徐々に上昇した。内外旋ともに5日後は投球前の値まで回復しなかった。

【考察およびまとめ】

先行研究同様に肩関節回旋筋力は徐々に低下した。その後の回復状況については、研究報告が少なく、本研究結果から数日間、投球間隔をあける必要があることが示唆された。

P-036 当院における地域学童野球への野球肘検診活動について

伊沢 諒, 押山 徳, 安江大輔, 押山麻里
医療法人社団友志会 石橋総合病院 リハビリテーション科

key words 野球肘検診・野球肘・OCD

【目的】

成長期の野球肘障害、特に上腕骨小頭の離断性骨軟骨炎(以下OCD)においては早期発見が重要である。そこで当院では、2013年度より医師・地域高校と協力し地域学童野球チームに対し野球肘検診を実施している。今回、当院の三年間の活動について報告する。

【方法】

対象は2013~2015年度に検診に参加した選手(287名)とし、医師による超音波画像診断装置(以下エコー)を用いた両肘の検査を行った。また指導者や家族に対し投球障害の勉強会と、選手へのストレッチ指導などを実施した。2014年、2015年度においては選手(194名)・指導者(22名)に障害予防についてのアンケートを実施した。また、アンケートは目的を書面にて説明し、同意を得た。

【結果】

エコー検査にてOCDが疑われた選手は287名中5名(1.7%)であった。選手へのアンケートでは、週の練習平均日数が4.8日であった。投手(53名)では、一日の投球数が60球を超えていた選手が49%であり、その内23%は100球を超えていた。また一日2試合登板したことのある投手は21%であった。指導者アンケートでは、指導年数の平均が1.7年であり、適切と考える一日の最大投球数が60球以上と回答していた指導者が90%であった。また、臨床スポーツ医学会による「青少年の野球障害に対する提言」については知らないという回答が86%であり、「メディカルチェックが少年野球に必要なか」、「試合での選手の投球制限は必要か」に対しては必要という回答が100%であった。

【考察】

指導者はメディカルチェックや投球制限の必要性は感じているが、障害予防についての知識は不足していると考えた。それに関連してか、選手の投球数も「青少年の野球障害に対する提言」と比較しても多い傾向にあった。

【今後の展望】

現在行っている活動内容をより良質なものにし、地域への障害予防への理解をより深めていくためにも今後継続して野球肘検診を行っていく必要があると考える。

P-037 野球経験の有無が肘関節外反動揺性に与える影響

増間弘祥¹⁾、渡邊裕之²⁾、門倉和成¹⁾、見目智紀³⁾、倉坪亮太⁴⁾

1) 北里大学大学院医療系研究科

2) 北里大学医療衛生学部

3) 北里大学医学部整形外科

4) 北里大学病院リハビリテーションセンター

key words 肘関節外反動揺性・gravity stress・投球障害

【目的】

肘関節外反動揺性（外反動揺性）は肘関節の投球障害を誘発する要因の一つとされている。外反動揺性の測定は超音波断層撮影装置を用いた方法が報告されている。また、簡易的な測定方法の一つとして gravity stress を用いた方法がある。しかし、gravity stress を用いて外反動揺性の可否を検討した報告は少ない。そこで、本研究は野球経験の有無が外反動揺性に与える影響を gravity stress を用いた方法にて検討する。

【方法】

対象は男性の野球経験者 20 名、未経験者 20 名とした。なお、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。測定に関して背景因子は年齢、身長、体重、競技歴の問診を行い、評価項目は佐々木らの方法に準じ、超音波断層撮影装置を用いて外反動揺性を測定した。被験者は背臥位、肩関節 90° 外転、肘関節 90° 屈曲、前腕中間位とした。検者は超音波プローブを上腕骨内側上顆と尺骨鉤状突起に当て、内側側副靱帯の fibrillar pattern を最も描出できる位置を測定対象画像とした。外反動揺性は上腕重量が負荷される gravity stress の有無による 2 条件にて腕尺関節の関節裂隙距離を計測し、その差分を算出した。野球経験の有無による外反動揺性の差を Mann-Whitney の U 検定を用いて比較した。

【結果】

投球側の外反動揺性は経験者が 0.58mm、未経験者が 0.37mm であり、経験者は未経験者に比して有意に高値を示し、非投球側は両群間で差を認めなかった。

【考察】

投球側の外反動揺性において、経験者は未経験者に比して有意に高値を示した。このことから、経験者の投球側に外反動揺性が存在することが明らかとなった。投球動作は肘関節に外反力を加えるため外反動揺性を助長するとされている。そのため、経験者は外反動揺性が出現したと考えられる。

【結語】

野球経験者は野球未経験者に比して、gravity stress による外反動揺性が存在することが明らかとなった。

P-038 ハーフマラソン後の身体機能変化及び筋疲労、筋疼痛について

渡邊恭介¹⁾、成田崇矢²⁾、白澤美雪³⁾、末木千裕⁴⁾、中嶋恵菜²⁾、吹田裕美子²⁾、渡邊幸美⁵⁾

1) 湯村温泉病院 リハビリテーション部 訪問リハビリ科

2) 健康科学大学

3) 社会医療法人健和会病院

4) 巨摩共立病院

5) 石和温泉病院

key words 競技特性・マラソン・スポーツ障害

【目的】

ハーフマラソン後の身体機能変化及び筋疲労、筋疼痛について調査し、疲労回復や障害予防へのアプローチを検討することである。

【方法】

対象者は 2014 年富士鳴沢紅葉ロードレース（距離：21.0975km）に参加した健康成人 16 名（平均年齢：22.2 ± 4.9 歳、男性 8 名、女性 8 名）とした。

レース後の疲労、疼痛部位を質問紙（複数回答）にて調査した。身体機能は体重、体脂肪率、筋硬度は大腿前面、後面内側・外側、下腿前・後面、下肢周径は大腿膝蓋骨直上 5cm、下腿の最大周径、筋柔軟性は指床間距離と踵臀間距離を各々レース前後に測定し平均値を採用した。筋硬度は NEUTONE TDM-N1/NA1 を用いて計測した。統計処理はレース前後の結果を対応のある t 検定にて比較し、有意水準は 5% 未満とした。また、説明と同意はヘルシンキ宣言に基づき当院倫理委員会の承諾を得て実施した。

【結果】

疲労部位は総数 53 件中、下腿後面 16 件 (30.19%)、疼痛部位は総数 49 件中、大腿前面 10 件 (20.41%) が最も多い結果であった。

身体機能評価（平均）は、体重(kg)（前：57.0、後：55.6）、筋硬度大腿前面(N)（前：1.10、後：1.14）、下腿前面（前：1.43、後：1.39）、下腿後面（前：1.22、後：1.15）、下腿最大周径 (cm)（前：34.5、後：33.6）にレース前後で有意差を認めた ($P < 0.05$)。体脂肪率、筋硬度の大腿後面内側・外側、大腿周径、筋柔軟性は有意差を認めなかった。

【考察】

ハーフマラソン後に体重、下腿周径、下腿筋硬度に低下を認め、下腿後面に筋疲労が生じた。これは発汗による筋血流量減少が筋内圧低下をもたらしたと考える。また、筋血流量低下による無機リンの蓄積にて筋疲労が生じたと推測する。

また、大腿前面部では筋硬度増加、筋疼痛を認めた。本レースはアップダウンの激しいコースであり、衝撃吸収作用のある大腿四頭筋に筋損傷が起きたと推測する。

本研究によりランニング後の大腿と下腿の機能変化に違いを認めた。その原因については、更なる検討が必要である。

P-039 転倒により脚長差を呈した症例、変形性足関節症の既往を踏まえた歩行訓練の工夫

森 祐希

一般社団法人巨樹の会 宇都宮リハビリテーション病院

key words 変形性関節症・脚長差・補高

【はじめに】

今回、転倒により左大腿骨転子部骨折を呈し、観血的整復固定術を施行した症例を担当した。回復期病院入院から退院までの治療経過を報告する。発表に際し症例にはヘルシンキ宣言に基づき同意を得た。

【症例紹介】

80代女性、H27年12月、自宅内トイレで転倒、急性期病院に搬送。急性期治療を経て28年1月当院入院、回復期リハビリテーション開始。既往歴に両変形性足関節症・両変形性膝関節症があり左膝は3年前に人工膝関節全置換術を施行している。また、両足部は、変形が著名であり、5年程前より足関節運動を制御、また骨突出部に直接衝撃が加わらないよう免震インソール付の装具を着用していた。移動は、主に自宅内主に車椅子、週2回の訪問リハビリ時にサークル歩行器で訓練をしていた。入院時、術創部にVAS3程度の痛みはあったが膝や足部の痛みは無し。手術の影響で、脚長差が5.5cm(右>左)出現し、左中殿筋・小殿筋の筋力低下はMMT2程度と著名であった。

【経過】

入院後まもなく、車椅子でのADLは自立し、自主訓練も開始した。しかし歩行時、脚長差や筋力低下が影響し骨盤の左への動揺が著名で、右遊脚の出現が困難であった。その為、左足部の装具の上から、加工したキャストシューズ(高さ2cm)を着用し、補高を行った。3か月の訓練の末左股関節外転MMT4レベルまで改善し、シルバーカーでの歩行が自立した。

【考察】

5.5cmの補高を試した際は、静止立位は安定したものの動作戦略が崩れ、歩行は困難であった。その為、様々な長さでの補高を試したが、2cmの補高が適していた。また、フラットなキャストシューズのソール前方に角度をつけることで推進力が得られ歩行動作の獲得につながったと考えられる。

P-040 扁平足傾向の看護師に対してインソール挿入が身体機能、自覚症状に及ぼす影響

下鶴 舞¹⁾、真下翔太²⁾、吉益佳美²⁾

1)医療法人社団 健育会 竹川病院 リハビリテーション部

2)聖路加国際病院 リハビリテーション科

key words 扁平足・インソール・看護師業務効率

【背景】

足部疾患のなかで代表的なものとして扁平足があり、その治療としてインソールがあるが、効果が不確定な部分がある。また看護師は長時間の立位を必要とするため足部の負担が大きい、靴による予防策が十分にとられているとは言えない。

【目的】

インソールが扁平足傾向の看護師において効果を発揮するかどうかを検討する。

【方法】

研究デザインは前向き介入研究、対象はフットプリントにて扁平足傾向の基準(staheli-index)を満たした聖路加国際病院の看護師、2015年11月から2016年2月に行った。聖路加国際病院倫理委員会の承認下に対象者の同意を得てDYMOCO インソール®を使用し実施した。手順はまずインソール無しで日勤業務を1日行い、その業務前後に疲労部位、疼痛、快適度に関する独自のアンケート、身体機能テスト(片足立位、ホップテスト)、歩数計測を実施。1週間以降に同様の内容をインソール有りで行った。インソール有り無しで日勤業務の歩数を比較、次に日勤業務前後での身体機能テストの変化率を算出し、それをインソール有り、無しで比較した。どちらもWilcoxonの符号付順位検定($p<0.05$)で解析を行った。

【結果】

フットプリント実施76名中、扁平足傾向の基準を満たした本研究対象者は26名(全例女性 26.3 ± 4.83 歳)であった。インソール快適度、疼痛、疲労部位、ホップテストについてはインソールの有無による有意差はみられなかった。片足立位時間では左足でインソール無しのほうが有意に日勤業務前後での改善がみられた($p<0.04$)。

【考察】

本研究では、インソールの効果が出なかった要因として、全員同一のインソールを使用したこと、看護師の業務内容が様々で先行文献とは大きく異なっていたこと、対象者のほとんどが無症状であったこと、使用期間が短期間であったことが考えられる。よって、インソールの効果を得るためには個別対応、有症状、長期での経過フォローが必要ではないかと示唆された。

P-041 変形性股関節症患者に対する腹横筋単収縮練習によって股関節痛が改善した一例

糸部恵太¹⁾, 鶴岡祐治¹⁾, 東 史朗¹⁾, 真鍋雅春¹⁾, 陣内雅史²⁾, 豊田 敬²⁾

1)西早稲田整形外科 リハビリテーション部

2)西早稲田整形外科

key words 変形性股関節症・腹横筋・下肢伸展挙上運動

【はじめに】

変形性股関節症(以下, 股 OA)は歩行時痛, 動作時痛を有することが知られている。骨盤前傾位を呈している股 OA 患者では腹横筋の筋活動が健常人よりも低下しており歩行時や下肢伸展挙上運動(以下, ASLR)において腸腰筋の筋活動が得られにくいと報告されている。臨床にて ASLR の際に骨盤帯を同側回旋し下肢を挙上してくることを経験した。そこで股関節痛を有する股 OA 患者に対し腹横筋単収縮練習(以下, ドローイン)を実施した結果, 上記の改善が見られたのでここに報告する。

【症例提示と方法】

症例は 61 歳女性。診断名は右変形性股関節症。股関節 JOA スコア 77 点。股関節 ROM は屈曲 110°, 伸展 5°, 外転 20°。疼痛は VAS4.3mm, 運動時, 開排時に出現した。被験者に十分な説明を行い同意を得た上で行った。方法は患側を挙上側とし背臥位での ASLR(条件 1)を実施し, ドローイン後もう一度測定(条件 2)した。測定肢位は股・膝関節中間位, 足関節背屈 0°, SLR 挙上角度は 0°, 30°, 60°とした。また骨盤帯の回旋角度を測定するため, 両側 ASIS を結んだ線上に傾斜角度計と ASIS からベッドへの垂線に定規を両側に設置した。安静臥位を基準とし, 健側に対し患側の ASIS がどれだけ回旋したかを左右の変化量として測定した。

【結果と考察】

結果は, 条件 1 では 30° 健患差 -2.2cm, 傾斜角 -5°。60° 健患差 -5.4cm, 傾斜角 -10.5°。条件 2 では 30° 健患差 -0.7cm, 傾斜角 -1.5°。60° 健患差 -2.5cm, 傾斜角 -5°であった。またドローイン後, 骨盤帯回旋量の減少, 疼痛は股関節痛の改善が見られた。30° に比べ 60° にて大きく数値が変化した原因として, 先行研究では腹筋群の筋活動量は 60° 以降で優位に上昇すると報告しており, 体幹, 骨盤帯の安定性が高まるため骨盤帯の回旋量, 傾斜角は小さくなり, 同時に股関節の制御への負担が減少したため股関節痛が改善したと考えられる。今後は症例数を蓄積し腹横筋と骨盤帯回旋量の関係を追求していきたい。

P-042 膝前十字靱帯再建術後の柔道復帰に向けた理学療法経験

安藤克久¹⁾, 長 正則¹⁾, 大石健太¹⁾, 山岸辰也¹⁾, 吉川咲子¹⁾, 中野博介¹⁾, 秋山智子¹⁾, 三箇島吉統²⁾

1)医療法人社団 仁成会 高木病院 リハビリテーション科

2)医療法人社団 仁成会 高木病院 青梅膝関節センター

key words 前十字靱帯損傷・患者教育・スポーツ復帰

【目的】

前十字靱帯(ACL)再建術後のスポーツ復帰では、再受傷の恐怖や膝の痛み、不安定性により同レベルのスポーツ復帰を果たせない例がある。今回、再受傷への恐怖感を失くす為、受傷機転となった動作の確認や患者教育を重点的に行い、同レベルのスポーツ復帰を果たすことができた症例を経験したので報告する。

【症例】

18 歳、男性。診断：右 ACL 損傷。術式：関節鏡視下 ACL 再建術(STG 使用、Single Root 法)。競技：柔道(高校部活レベル)。受傷機転：技を掛けた時に相手が覆いかぶさるように倒れ受傷。症例報告をする主旨を十分に説明し同意を得た。

【経過】

2014 年 5 月 14 日、受傷。同年 7 月 30 日手術施行。術後 1 日目より、クーリング、Knee Brace 下での筋力強化および右下肢免荷での両松葉杖歩行練習を開始した。術後 7 日目に退院となり、術後 11 日目から可動域訓練と 1/3 荷重を開始した。術後 4 週で全荷重とし、術後 2 か月目から自転車許可した。術後 4 か月よりジョギングを開始し、術後 8 か月でラン、ジャンプ訓練を開始した。その後、競技中での禁忌動作の指導および反復練習を実施し、術後 9 か月で競技復帰した。

【評価】

術後 11 日：右膝 ROM 伸展 0° 屈曲 80°。術後 1 カ月：ハーフスクワット、ランジ動作にて痛みの訴え無し。Knee in (-)。片脚スクワットでの knee in (+)。術後 4 か月：右膝 ROM 伸展 0° 屈曲 140°、等速性膝伸展筋力測定(60°/秒)にて WBI0.64(健側比 73%)。術後 8 か月：右膝 ROM 伸展 0° 屈曲 145°、等速性膝伸展筋力測定(60°/秒)にて WBI 1.30(健側比 88%)。片脚スクワットでの knee in (-)。

【考察】

本症例は柔道で技を掛けた時に受傷した。受傷機転である背負い動作をイメージした片脚荷重動作等を重点的に確認し、受傷メカニズムの教育も合わせて行った。それにより、受傷に対する恐怖回避思考や競技に戻るのかといった不安感を取り除くことができ、同レベルの競技復帰を果たすことが出来た。

P-043 頸髄症に対して姿勢筋緊張の調整と神経筋促通が基本動作獲得に有効であった症例

西尾翔多, 阿部夏織
聖隷横浜病院 リハビリテーション室

key words 頸髄症・筋緊張・基本動作

【はじめに】

頸髄症は運動麻痺や感覚障害など多様な症状を呈し日常生活に大きく影響を及ぼす。今回頸髄症に対し姿勢筋緊張の調整と神経筋促通訓練が基本動作獲得において有効であった症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

50歳代男性。病前ADL自立。診断名：頸髄症（C3-C6）術式：脊椎固定術、椎弓切除術、椎弓形成術現病歴：塗装業、作業中に転倒、翌日より頸部痛増強あり。近医を受診し経過観察となるも右頸部痛増強、四肢脱力、しびれの出現により当院受診。精査目的で入院したが症状が進行し手術施行。

【説明と同意】

報告にあたり本人に説明し、同意を得た。

【経過】

術前B.I/100.MMT 左右上肢2, 下肢0-2, 体幹1, 右下肢深部感覚脱失。術後2日目より離床開始。初回介入時は仰臥位で背部の筋緊張亢進、頸部疼痛NRS10。坐位にて後方へ倒れ込み、姿勢保持困難。筋緊張の調整と筋出力の増強としてコンディショニングと筋緊張が減弱する肢位での神経筋促通訓練を実施。48病日に坐位保持、起居動作、移乗動作が自立。歩行は72病日に交互型歩行器で監視10m可能。84病日にリハビリ目的で転院。転院時B.I 50/100.MMT 左右上肢3-4, 下肢2-4, 体幹3。背部痛NRS2。

【考察】

本症例は頸髄症による四肢・体幹の筋緊張低下、感覚障害と手術による頸部と背部筋緊張亢進に起因した筋緊張のアンバランスにより、基本動作や姿勢保持が困難であった。本来筋緊張とは動作を行うにあたり、姿勢の変化に合わせ最適な緊張状態を変化させていく必要がある。しかし本症例では筋出力の低下や頸部疼痛により困難であった。そのため、まずリラクゼーションやポジショニングによる疼痛管理、筋緊張が亢進しにくい姿勢での各関節運動の誘導、筋促通運動を実施。筋緊張のアンバランスが軽減された後、日常生活動作訓練を実施した結果、転院時には基本動作が自立、歩行は歩行器歩行監視で可能となった。筋緊張の調整や神経筋促通運動の併用は基本動作の獲得に有効な手段であることが考えられた。

P-044 左無視を主症状に複数の高次脳機能障害を呈した症例に対し、動作の反復を通じて歩行能力の改善を認めた事例

妹尾佑輝
医療法人社団 緑野会 みどり野リハビリテーション病院

key words 高次脳機能障害・反復動作・歩行能力

【はじめに】

今回、注意障害、観念運動失行を主症状に多くの高次脳機能障害を持つ事例に対して、歩行能力の再獲得を目標に介入し、反復動作を通じて高次脳機能障害の影響が改善され、独歩監視に至った。その経過について以下に報告する。尚、本報告は本人・家族に十分な説明を行い、同意を得ている。

【事例紹介】

60歳代女性。診断名は右頭頂葉アテローム性脳梗塞であり保存療法実施。発症から約1か月後に、当リハビリ病院へ入院。既往に腰椎圧迫骨折、左同名半盲等あり。病前はADL全て自立、屋外歩行はT字杖使用、腰椎圧迫骨折の治療目的で当院の外来リハビリに通院していた。

【理学療法評価】

BRS 左下肢V, GMT 右下肢5 左下肢4, 感覚は表在深部共に左上下肢重度鈍麻、起居・移乗動作中等度介助、歩行は右手すり把持左腋窩最小介助にて5m実施可能、高次脳機能障害は、机上での検査の多くが実施困難であったため、動作上で評価をし、ゲルストマン症候群、身体失認、注意障害、観念運動失行、構成障害を認めた。

【経過】

初期では左右の確認を静止時・動作時共に行なっていくことから介入し、左上下肢のボディイメージ改善と共に動作の反復訓練による定着化を実施。約4週間で起居移乗動作監視に改善。その後、視覚入力による体幹の正中位の意識付けから介入し、歩行訓練を実施。約2週間で独歩での訓練が可能となった。続いて独歩での訓練では、歩行時にボールを持つ等下肢に意識がいかないようにすることから介入し、反復動作による動作定着化によって失行の改善が見られ、最終的に独歩歩行監視で可能となった。

【考察】

本症例では、反復動作が動作の定着化に有効的であり、歩行能力の改善が見られた。大川らは、ADLは1日を通じて繰り返し行うものであり、脳に対する訓練効果も大きいと述べており、それに準じた結果となっている。

P-045 立ち上がり動作時の屈曲相に対して介入後、伸展相の後方重心が軽減した症例

鈴木結貴, 川寄康太
鎌倉リハビリテーション聖テレジア病院

key words 脳挫傷・立ち上がり・即時効果

【はじめに】

本症例は、立ち上がり動作時に後方重心が著明であり動作自立が困難であった。今回は立ち上がり動作時の安定性向上を目的とし、長期的な介入の一部である即時効果に着目し報告する。ご本人と御家族に本発表の説明を十分に行い同意を得た。

【症例紹介】

80歳代男性。診断名：脳挫傷(左前頭葉)、急性硬膜下血腫(左前頭葉、左側頭葉)。受傷機転：買い物帰りにリュックを背負っている時に転倒。既往歴：左脳挫傷(4年前)、認知症。関節可動域：体幹および股関節、足関節に制限あり。

【方法】

動画にて40分間の理学療法介入前後の立ち上がり動作を比較した。撮影時は座面・足部の接地場所・カメラを固定した。理学療法では、立ち上がり動作の屈曲相の体幹前傾に伴い骨盤前傾と下腿前傾、足部への荷重を徒手的に誘導した。また屈曲相から殿部離床への移行時に足部へ荷重を行うように促した。

【結果】

介入前後で比較すると殿部離床から伸展相に変化が見られた。介入前の立ち上がり動作は、殿部離床時に体幹伸展を行い、伸展相に体幹後傾位の状態で股関節・膝関節伸展し後方重心であった。介入後の伸展相では体幹前傾位で保持した状態で股関節・膝関節伸展が行えており、屈曲相より両上肢を挙上していた。

【考察】

本症例は立ち上がり動作時の屈曲相に着目した介入により、殿部離床から伸展相に改善が見られた。介入によって体幹前傾位を保持した状態で屈曲相・殿部離床・伸展相に移行できたため、立ち上がり動作時の後方重心が軽減したと考える。後藤らは両上肢挙上位での立ち上がり動作では体幹の前傾は減少されると述べている。本症例も両上肢挙上により体幹と股関節の関節可動域制限による体幹前傾不足を代償していたと考えられる。

P-046 福山型先天性筋ジストロフィーに対するGMFMの信頼性

中村花穂¹⁾, 安達みちる¹⁾, 後藤圭介¹⁾, 圖師将也¹⁾, 冬賀清香²⁾, 和田 太²⁾, 猪飼哲夫²⁾, 石黒久美子³⁾, 七字美延³⁾, 佐藤孝俊³⁾, 村上てるみ³⁾, 石垣景子³⁾

1) 東京女子医科大学 リハビリテーション部

2) 東京女子医科大学 リハビリテーション科

3) 東京女子医科大学 小児科

key words 福山型先天性筋ジストロフィー・GMFM・検者間信頼性

【はじめに】

福山型先天性筋ジストロフィー(FCMD)は大脳形成異常による知的障害を伴う筋ジストロフィーである。運動機能判定は上田分類(レベル0~8)が用いられているが、粗大運動能力を詳細に捉えることは難しい。粗大運動能力尺度(GMFM)は脳性麻痺に対する運動評価尺度として開発されたが、脊髄性筋萎縮症やDown症候群など他の神経筋疾患でも妥当性が証明されている。そこで我々はFCMD患者の能力をGMFMで評価し、その妥当性と有用性を報告した。本研究では検者間および検者内信頼性について検討を行った。

【対象と方法】

対象は2013年10月から2015年1月までに当院入院中の0歳7ヶ月~16歳11ヶ月のFCMD患者17名。全例にGMFMを実施し、患者家族の同意を得てビデオカメラで記録をした。内3名は上田分類の運動機能レベルが異なる時期で2回評価を行い、計20回分の記録を行った。検者間信頼性では、GMFM講習会を受講し、採点前に判断基準を再確認した経験年数2, 5, 8, 29年の理学療法士(PT)計4名が、全ビデオ記録を採点した。検者内信頼性では、経験年数2年のPT1名が再度20回分のビデオ記録を半年の期間をあけて採点した。統計学的処理はSPSSにて級内相関係数(ICC)を求めた。

【結果】

検者間信頼性のICCは、項目ごとにA領域:0.9739, B領域:0.9898, C領域:0.9954, D領域:0.9979, E領域:0.9933, 総合点:0.9961であった。検者内信頼性のICCは、項目ごとにA領域:0.9821, B領域:0.9948, C領域:0.999, D領域:1, E領域:0.9844, 総合点:0.9978であった。

【考察】

今回の結果はFCMDに対するGMFMの全領域にて検者間および検者内信頼性が高いことを示している。GMFMを習得し、判断基準を確認したPTであれば経験年数に大きく左右されず、FCMD患者に対してGMFMを使用できることが示唆された。今後FCMDの臨床や治験等での主要評価項目として期待できる。

【倫理と同意】

本研究は東京女子医科大学倫理委員会の承諾を得て実施した。

P-047 車椅子座位前方滑りに対するアンカーサポートの工夫

高橋 遼

介護老人保健施設 ソフィア都筑

key words アンカーサポート・ズレ度 (JSSC 版)・シーティング

【目的】

標準型車椅子使用者は不良座位姿勢が原因で、骨盤の前方滑りによる褥瘡や転落事故が発生するケースも少なくない。骨盤の前方滑りに対して座面クッションのアンカーサポートを導入することがある。そこで、バスタオルを使用し、簡便にアンカーサポートの代用として、骨盤の前方滑りの軽減が出来るか検証を行った。

【対象】

対象は健常成人 19 名（平均年齢 37.4 ± 11.2 歳、男性 6 名、女性 13 名）とした。また、対象者には研究の趣旨と倫理的配慮の説明に同意を得た。

【方法】

車椅子は標準型車椅子を使用し、座面には 30mm のチップウレタンに、10mm の高弾性ウレタンで上・下面を覆ったクッションを使用した。クッション下前面にバスタオルを挿入し、アンカーとした。

実施内容は下肢での車椅子駆動を 30 歩行い、アンカーサポート有り無しで計 2 回行った。それぞれの車椅子座位時のズレ度 (JSSC 版) を計測した。全てのズレ度計測後に Visual Analog Scale (以下: VAS) にて座り心地を計測した。統計解析はズレ度及び VAS を Wilcoxon 符号付順位和検定にて比較した。統計学的有意水準は 5% 未満とした。

【結果】

アンカーサポート無しでは右ズレ度 $1.98 \pm 1.13\%$ 、左ズレ度 $1.56 \pm 0.69\%$ 、VAS $5.66 \pm 1.91\text{cm}$ 、アンカーサポート有りでは右ズレ度 $0.99 \pm 0.83\%$ 、左ズレ度 $0.79 \pm 0.53\%$ 、VAS $6.34 \pm 1.86\text{cm}$ にて左右ズレ度に有意差が認められた。効果量においても効果量大を示した。右ズレ度 ($P < 0.01$, 効果量 $r = 0.8$) 左ズレ度 ($P < 0.01$, 効果量 $r = 0.82$)。VAS は有意差が認められなかった。

【考察】

バスタオルを用いたアンカーサポートの有無でズレ度において有意差がみられた。バスタオル挿入によるアンカーサポートは前方滑りを防ぎ、アンカーポイントとしての有効性が示唆された。

日用品を用いて、良肢位保持が困難な方や前方滑りの剪断力による褥瘡のリスク、車椅子からの転落など臨床場面で多く見られる問題への早期の対応が可能であると考えられる。

P-048 当院における BI から推察される退院傾向について

高松 眞, 横尾 浩, 高橋了資, 大山貴裕, 大島清乃, 正木隆之, 武末大藏, 佐藤佑一, 福田 明
東芝病院 リハビリテーション科

key words Barthel Index・指標・早期退院

【目的】

急性期病院として機能するため、円滑に医療を提供し、早期退院を達成することが重要である。そこで、自宅復帰群と転院群の Barthel Index (以下 BI) を評価し、入院時の BI から退院調整を円滑に進めるための指標を退院時 BI の傾向から調査した。

【方法】

当院 PT8 名全員による 2014 年 4 月 1 日から 2015 年 3 月 31 日までの全患者 (1,648 人) で初期評価と最終評価の BI を自宅復帰群、転院群 (施設、病院等)、死亡群・中止群に分けた。リハビリテーション開始時を初期 BI とし、リハビリテーション最終日を最終 BI として BI の変化を算出した。今回、リハビリテーション介入期間は問わないこととした。

【説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、調査を行った。調査にあたって、対象者に説明と同意を得た。

【結果】

自宅復帰群：初期時平均 BI 67 ± 30 点、最終時平均 BI 82 ± 29 点。転院群：初期時平均 BI 29 ± 26 点、最終時平均 BI 41 ± 32 点という結果が見られた。

【考察】

自宅復帰群では初期時平均 BI 67 ± 30 点に対し、最終時平均 BI 82 ± 29 点まで改善が見られた。初期時で 60 点台であれば、およそ 15 点または合計値 80 点以上までの改善で、自宅復帰に必要な ADL を獲得することができると考えられる。転院群では、初期時平均 BI 29 ± 26 点に対し、最終時平均 BI 41 ± 32 点であった。初期時で 30 点以下の場合、40 点まで改善することができれば、転院調整が円滑に進められる可能性がある。

【結論】

初期時と最終時での BI を比較すると、自宅復帰群では約 15 点、転院群では約 13 点の改善で、転院調整を円滑に進められる可能性があることがわかった。当院のリハビリテーションで平均 15 点程度の改善が予知できるため、入院時の BI から早期退院調整を進めることができるのではないかと考えた。また、リハビリテーションだけでなく、ADL・歩行に必要な筋の自主訓練を導入していくことで、円滑な転院調整に繋げられるのではないかとと思われる。

P-049 当院訪問リハビリテーション利用者の活動参加の現状

山下美香¹⁾, 石川茂幸¹⁾, 頼経貴正¹⁾, 古川広明¹⁾, 原島宏明²⁾

1)新百合ヶ丘総合病院 リハビリテーション科

2)南東北グループ 首都圏リハビリテーション部門

key words 活動参加・生活空間・Life Space Assessment

【はじめに】

近年、地域包括ケアシステムの構築が市町村で進められており、いかにして住み慣れた地域で在宅生活を送っていくかが課題となっている。日本理学療法士協会は高齢者が地域で活動的な生活を送るための指標として Life Space Assessment (以下、LSA) を推奨しており、すでに有用性も示めされている。活動参加を促していく事で生活空間の拡大を図り、社会的な役割をもつていただくことで生きがいや介護予防にも繋げていけると考えている。

【目的】

当院訪問リハビリテーション(以下、訪問リハ)では、訪問リハ介入により外出頻度が増え、活動参加に繋がっているか、当事業所の現状把握を目的とし、LSA をもとに検討する。

【方法】

研究に同意を得られた訪問リハ利用者 31 名。活動参加を把握するため、訪問リハのみの単独群、サービス併用の併用群の 2 群に分け、2 群間で LSA の得点を Mann-Whitney の U 検定を用いて比較した。単独群 19 名、併用群 12 名、有意水準は 5% とした。

【結果】

各群の LSA の点数は単独群で 39.0 ± 17.0 点、併用群で 24.5 ± 9.3 点で単独群が有意に高い結果が得られた。また、当院訪問リハ利用者の生活範囲は自宅内、近所への外出までにとどまっていることが判明した。

【考察】

今回の結果から LSA は要介護認定者を対象とする場合、身体機能・移動能力は当然のことながら、それ以外にも様々な要因が関連していることが予想される。利用者の意思、家族環境、生活環境などが反映され生活空間が狭小化し、活動参加を妨げている可能性もある。今後は身体機能・移動能力、LSA のみだけでなく、その利用者がかかえる生活環境の詳細を把握し、より活動参加に沿ったリハビリテーションが出来るよう、検討する必要がある。様々な因子との関連を検討する事で、活動参加、生活空間を拡大し住み慣れた地域での在宅生活に繋がるのではではないか。

P-050 重度脳梗塞患者の家族指導を積極的に行った症例—在宅復帰を果たした症例—

平野誠一郎, 増渕和宏, 鷺池一幸

国立病院機構東埼玉病院 リハビリテーション科

key words 家族指導・在宅復帰・脳卒中

【はじめに】

重度脳梗塞患者に対して、起居・移乗の介助方法などの家族指導を行い、退院後、家族に介助の実施状況を問うアンケート調査を行ったので、ここに報告する。

【方法】

症例は A 氏、84 歳男性。右脳梗塞。初期評価時、起居動作軽介助、座位軽介助、立位・移乗 2 人介助。妻と 2 人暮らしで長女、次女の面会も多かった。

家族指導は 3 つの点に工夫した。1 点目は病棟でも家族との移乗練習を実施したこと、2 点目は複数人の家族への指導を行ったこと、3 点目は資料配布を行い、介助方法を統一させたことである。理学療法で移乗が 1 人介助で安定したため、家族指導を開始。

介護老人保健施設(以下、老健)に転院し、その 2 か月後に、起居・移乗の実施状況、疑問点などを問うアンケートを実施した。

本症例報告は個人情報that特定できないように匿名化を行った。

【結果】

最終評価時に起居動作・座位・立位監視、移乗軽介助まで改善し、長女、次女、孫の介助で離床が可能となった。アンケートにより、老健でも家族との離床が疑問なく実践できており、自宅退院が可能となったことがわかった。

【考察】

先行研究で在宅復帰の要因として、家族の意向や同居家族の人数が挙げられている。そのことから複数の家族に指導を行ったことで介護負担が軽減し、また家族が機能改善を実感したことで家族の意向に変化が生じたと考えた。

また移乗能力も在宅復帰の要因として挙げられている。そのことから A 氏が家族の軽介助により移乗が行えたことも在宅復帰の要因になったと考えた。

排泄に介助を要する患者の過半数が在宅復帰できていない現状がある。A 氏の排泄はオムツ全介助だった。排泄への対策次第で、さらに介助量が減った可能性があった。

【まとめ】

積極的な家族指導により、A 氏の立位や移乗などが改善し、家族との離床や在宅復帰が達成した。また、家族の意向や介護力に影響を与えた。特に移乗や排泄の達成は在宅復帰に関わることが示唆された。

P-051 脳卒中重度片麻痺患者に対する非麻痺側寛骨の可動性が歩行に与える影響—シングルケーススタディによる検討—

青木拓也, 廣江圭史

IMS グループ 横浜新都市脳神経外科病院

key words 重度片麻痺患者・歩行・シングルケーススタディ

【はじめに】

歩行時の寛骨は前傾後傾を繰り返し行っている。脳卒中片麻痺患者では、不動による関節可動域制限が生じ、仙腸関節の可動性低下も認められ、下肢と体幹の協調性が失われる。本研究では、重度片麻痺患者に寛骨の可動性に対するアプローチを行い、歩行速度が改善した一例を報告する。

【方法】

症例は左中大脳動脈領域の心原性脳塞栓症により右片麻痺を呈した 60 代男性とした。理学療法評価はBrunnstrom Recovery Stage が上肢 II, 手指 II, 下肢 II, 感覚は表在深部覚共に中等度鈍麻、高次脳機能障害は重度の運動性失語・観念運動失行・右上下肢失認を呈していた。発症約 6.5 ヶ月で歩行は四点杖と金属支柱付き短下肢装具を用いて近位監視レベルであった。方法はシングルケースデザインの AB デザインを用いて、各 3 日間介入した。ベースライン期間 (A) は従来の運動療法を施行し、介入期間 (B) では従来の運動療法に加えて寛骨の可動性に対するアプローチを行った。評価項目は 10m 歩行速度と歩幅とした。なお、対象者へは研究内容について十分な説明を行い、書面にて同意を得た。

【結果】

歩行速度が A では 8.19 m/min に対して、B では 9.35 m/min と増加傾向が見られた。歩幅は A では 16.81cm に対して B では 18.52cm と増加傾向が見られた。

【考察】

本研究は非麻痺側寛骨の可動性を拡大させることで、重度片麻痺患者の歩行速度や歩幅が改善された。これは仙腸関節の可動域が改善したことで、非麻痺側立脚期に同側寛骨を後傾で保持出来たからと考えられた。この寛骨の動きによって、非麻痺側 Terminal Stance～Pre Swing で同側股関節伸展と骨盤左回旋が拡大し、歩幅の改善に伴い歩行速度が改善したと考えられた。脳卒中発症 6 ヶ月以降での歩行改善の報告は散見されるが、筋力増強等による報告が多い。今回、重度片麻痺患者に対して非麻痺側寛骨の可動性による歩行の改善は有用であると考えられた。

P-052 閉ざされた生活を防止する為の退院支援～不整な坂道・階段に囲まれた自宅～

桑原奈菜, 篠田麻衣

鎌倉リハビリテーション聖テレジア病院

key words 歩行・閉じこもり・QOL

【はじめに】

本症例は脳梗塞発症後、右片麻痺を呈しリハビリによって屋内歩行自立したが、自宅退院後、環境因子が外出を阻害する大きな要因となることが予測された。閉じこもりは、活動能力の低下及び要介護状況発生のリスクファクターであると言われている。今回、身体機能面でのアプローチに加え、心理的、環境面にも着目し、外出を支援する手段を検討した。本人に症例発表の目的を説明し同意を得た。

【症例紹介】

60 代男性。H27.9 にアテローム血栓性脳梗塞を発症し右片麻痺、運動性失語を呈した。54 病日目にリハビリ目的にて当院転院となり 158 病日目に日中棟内 T-cane 歩行自立。Br.Stage III-II-III.FBS 34/56 点。FIM94 点(運動 62 点)。病前は旅行会社に勤めており、自立心高く、Hope は歩いて帰りたいであった。環境：自宅前に約 500m の不整な坂道、階段があり、歩行での移動は困難な身体機能だった。車椅子移動は男性 2 人の介助を要した。

【介入と結果】

入院当初、本人・家族共に退院後の生活に不安を訴えており、外出については諦めの言葉が聞かれていた。環境上の理由から退院後の送迎サービスの利用は月 4 回までという制限があった。今回、身体的なアプローチに加え、家族の介助で外出が出来るようアシスト型車椅子の提案や訪問リハビリ導入による自宅前の屋外歩行練習の提案、リハビリ特化型デイサービスの利用を検討した。結果、本人・家族共に外出に前向きになり自宅退院となった。

【考察】

竹内らは、身体的、心理的、環境要因が相互に関連して閉じこもり症後群が発生してくると述べている。今回環境因子に着目して退院支援を行った事で、外出という希望が心理的不安の軽減に繋がったと考える。入院期間中に身体機能面のみならず環境面に着目して外出手段やサービスを検討することは、閉じこもり防止の一助になると考える。

P-053 右片麻痺患者に対する再転倒防止アプローチ～役割確立と環境設定～

須藤彩香, 篠田麻衣, 白土勇士, 足立葉央
鎌倉リハビリテーション聖テレジア病院

key words 環境設定・転倒予防・家事動作

【はじめに】

本症例は左視床出血発症後、当院にてリハビリ加療し自宅退院となった。今回、自宅で家事動作中に転倒し腰椎圧迫骨折受傷。本人の役割確立とそれが安全に行えるよう自宅の環境設定を行うことで再転倒予防に繋げた。尚、発表に際し本人に学会発表の目的を説明し同意を得た。

【症例紹介】

70歳代女性。左視床出血発症により右片麻痺を呈し、当院でリハビリ加療後、屋内車椅子自操自立、T字杖歩行近位監視で可能となり自宅退院した。退院後24日目、自宅で米櫃から米を取ろうとし転倒。第3腰椎圧迫骨折受傷した。受傷後17日に当院再入院。入院時、Br.stage 右3-3.4で腰部にはNRS3～7の動作時痛が生じていた。FBSは28点であった。起居動作は支持物あり軽介助、移動は車いす全介助であった。

【問題点とアプローチ】

症例はAid for Decision-making in Occupation Choice (以下 ADOC)の結果で料理が挙げられていた。米を炊く動作を本人の役割として提案し家屋調査を再度実施、環境設定を行った。移動は車椅子、米をとぐ動作は立位とし、家具の配置を変更した。受傷機転となった米櫃から米を取る作業は家族の協力を得て、米とぎは1人で行える方法を考案した。訓練では腹部を中心とした筋力訓練と立位バランス訓練を実施した。

【結果】

退院時、腰部の疼痛は消失しFBSは36点となった。基本動作は自立し、屋内車椅子自操自立となった。現在自宅では掃除等の家事動作も行っており、米を炊く動作をきっかけに活動範囲の拡大に繋がった。

【考察】

症例は夫と娘と同居しており脳卒中発症前、家事全般は症例の役割であった。転倒時の背景とADOCの結果より症例にとっての料理の重要性を感じた。症例に役割として家事動作を提案し、自宅の環境設定を行うことで再転倒の予防に繋げた。今回の症例を踏まえ、ADLの環境設定だけでなく、本人の役割を確立しIADL獲得に向けた環境設定を行うことが必要であると考えられる。

P-054 慢性閉塞性動脈硬化症 (ASO) を合併した急性心筋梗塞 (AMI) 症例に対するトレッドミル歩行の運動負荷

曾部健太¹⁾, 山本智史¹⁾, 遠藤宗幹²⁾

1) イムス板橋リハビリテーション病院 リハビリテーション科

2) イムス板橋リハビリテーション病院 心臓リハビリテーション科

key words 慢性閉塞性動脈硬化症・急性心筋梗塞・運動負荷

【目的】

ASOには、歩行速度2.4～3.2km/hのトレッドミル歩行が有効と報告されている。AMIにASOを合併した症例に心肺運動負荷試験(CPX)を行い、嫌気性代謝閾値(AT)の心拍数(ATHR)を基準としたトレッドミル歩行を実施した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

60歳代男性。3枝病変のAMIを発症し、冠動脈インターベーションを施行した。既往歴にFontaine分類II度のASOと糖尿病があり、100m程度で下肢痛が出現していた。当院入院時、左室駆出率は43.5%、足関節上腕血圧比は右下肢0.54であった。初期評価の6分間歩行試験(6MD)では200mで下肢痛が出現し、300mで息切れや中等度の下肢痛により自己中断した。

【説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき発表内容を説明し、書面にて同意を得た。

【経過と考察】

入院9日目にエルゴメータ10w30分より開始し、漸増させた。56日目に初回CPXを実施し、最大酸素摂取量は16.9ml/kg/minであった。エルゴメータでATレベルの25w30分、トレッドミル歩行でATHRや下肢痛の出現を目標に歩行速度1.5km/h傾斜5%10分2セットから開始し、歩行速度1.7km/h傾斜5%10分2セットまで漸増させた。77日目に再度CPXを実施し、最大酸素摂取量は18.6ml/kg/minと改善し、6MDは350mで下肢痛が出現したが自己中断することなく420m歩行可能となった。AMIにASOを合併した症例に対し、ATHRを基準とするトレッドミル歩行を実施することで間歇性跛行の改善が可能となった。近年、廃用症候群を呈する高齢者が増加しており、ASOの高齢者は多くの合併症があり、適切な運動処方では運動療法を実施することで間歇性跛行が改善すると考えられる。

P-055 廃用症候群を呈した非代償性肝硬変患者の1例

村上 希¹⁾, 鈴木沙矢香¹⁾, 大久保恒希²⁾, 早稲田明生³⁾

1) 荻窪病院 リハビリテーション科

2) 荻窪病院 内科

3) 荻窪病院 整形外科

key words 非代償性肝硬変・廃用症候群・QOL

【はじめに】

非代償性肝硬変は、運動により症状悪化に繋がるという報告も多く、安静が推奨されてきた。しかし過度な安静は廃用症候群を引き起こし、生活の質(以下、QOL)の低下に繋がる。今回、非代償性肝硬変に加え大腿骨転子部骨折術後の安静により廃用症候群を呈していた患者を担当したのでここに報告する。

【症例紹介】

90歳女性。診断名：食道静脈瘤破裂 併存疾患：非代償性肝硬変 (child puth 分類C)、左大腿骨転子部骨折(平成28年3月ORIF)、肝細胞癌。他院にて左大腿骨転子部骨折術後、食道静脈瘤破裂を併発し加療目的で当院に入院。入院時はFIM29点でセルフケア・基本動作・認知機能を減点項目とした。尚、発表に際し本人、家族に同意を得た。

【経過】

初回評価時 JCS I-1、全身倦怠感、胸腹水貯留、酸素1L投与。運動負荷量の漸増条件は、他覚症状として血清AST、ALT値200U/L以下、腹囲と体重の増加がないこと、SpO2 90%以上、運動後呼吸数30回以下を条件とした。4病日目まで腹水貯留と全身疲労感、離床による呼吸数増悪を認めたため端坐位までとした。10病日目には他覚症状に改善を認め、腹囲-6.5cmとなり移乗練習を開始した。この時点で移乗中等度介助であった。その後12病日目から17病日目までアルブミン低下、酸素化不良、熱発により起立訓練までとし、20病日目の症状軽快に伴い移乗練習を再開、21病日目より平行棒内歩行練習を開始した。25病日目にはサークル歩行器軽介助となったが、歩行に対し消極的発言が多くなり、患者と相談の上、歩行獲得からポータブルトイレ自立へ目標設定を変更した。37病日目には下衣更衣動作獲得によりトイレ動作自立となった。転院時FIMは73点。

【考察】

従来、非代償性肝硬変の患者には安静が推奨されている。今回廃用症候群の改善のため、特に他覚症状に注目して運動負荷を考慮し離床を促したことで、動作耐容能向上やADL再獲得が可能となり、患者のQOL向上へ繋がると考えた。

P-056 患者指導とプログラム選択によりリハビリへの参加を促すことができた一症例

黒川 望¹⁾, 鈴木沙矢香¹⁾, 尾戸一平²⁾, 早稲田明生³⁾

1) 荻窪病院 リハビリテーション科

2) 荻窪病院 外科医

3) 荻窪病院 リハビリテーション科 部長

key words 患者指導・トライボール・呼吸リハビリ

【はじめに】

外科的治療において開腹術が選択される場合、呼吸器合併症の予防として呼吸療法を行うことが有効とされている。リハビリテーション(以下リハビリ)効果を高めるために、術前術後の患者教育が必要である。今回リハビリに消極的な患者を担当したので報告する。

【症例紹介】

S上結腸癌と診断後、転移性肝腫瘍に対し外科的治療が必要となった70代男性。入院前FIM126点。以前S上結腸癌術後にリハビリを実施したが、リハビリへの参加が得られなかった。尚、発表に際し本人に同意を得た。

【経過】

外来から介入を開始し、術前術後リハビリを実施した。外来リハビリでは、視覚的に効果が確認できるよう最大吸気持続法(トライボール使用)を用いた。練習方法を記載した書面を渡し自主練習を指導したが、術前リハビリでは患者がトライボールを持参せず再指導は行えなかった。術後は自主練習のチェックリストを作成し、リハビリ介入中に実施内容と回数を確認したことで、術後はトライボール5回を1日2セット、歩行練習160m、座位での筋力強化練習が行えた。呼吸機能評価を比較すると最大吸気持続時間は術前1.44秒、退院時0.92秒であった。身体機能評価を比較すると6分間歩行試験において、歩行距離は術前420m、退院時350mであった。呼吸機能、身体機能共に低下が認められたが、FIM126点で自宅退院が可能となった。

【考察】

外来より呼吸指導、運動指導を行うことで合併症を起こすことなく自宅退院へ繋がった。リハビリ意欲が低下している患者に対してトライボールによる視覚的な呼吸リハビリは、患者が効果を認めることで意欲を引き出すことができ、リハビリへの参加を促すことができた。しかし退院時の呼吸機能、身体機能に低下が認められたことから、今後はチェックリストの作成を含め、患者の協力を促せるようなプログラム立案、運動指導を早期から開始する必要があると考えた。

P-057 胸椎圧迫骨折を呈した糖尿病症例への理学療法介入～足病変の予防に着目して～

安丸直希, 田沼昭次

社会福祉法人太陽会 安房地域医療センター

key words 糖尿病足病変・患者教育・脊椎圧迫骨折

【目的】

糖尿病足病変では足部潰瘍から感染を起こし、治療困難な場合は切断に至り、さらに生命予後は不良と言われている。今回、糖尿病足病変の発症リスクがある胸椎圧迫骨折症例を担当した。本症例に対する介入の経過と患者教育について考察する。

【症例紹介】

糖尿病既往のある 50 歳代女性。既往に糖尿病網膜症・腎症・神経障害あり。入院前は日常生活動作自立。両下腿浮腫、尿閉、歩行困難を主訴に当院受診。腎不全の診断にて入院。腰椎 MRI により第 11 胸椎圧迫骨折の所見あり。

【説明と同意】

本人に本報告の旨を口頭にて説明し同意を得た。

【理学療法評価】

第 7 病日より理学療法開始。HbA1c15.0%、血糖 449 mg/dl、Cr6.53mg/dl。医師指示は体幹装具着用し歩行練習可。主訴は下肢筋力低下。希望は家事動作獲得。両足部は皮膚乾燥し、右下腿遠位部の裂傷と前足部胼胝あり。第 11 胸椎周囲に背部痛あり（NRS3）。関節可動域は両足背屈 0°。筋力 MMT は両殿筋群 2、両腸腰筋 3。軽介助にて杖歩行可能。BI45 点、FIM86 点。目標は屋外杖歩行自立、家事動作獲得、糖尿病足病変予防とし、関節可動域練習、下肢筋力練習、歩行練習、日常生活動作練習、患者教育を実施。

【結果】

第 48 病日、HbA1c7.6%、血糖 117mg/dl、Cr0.29mg/dl。主訴は四肢末端の痺れ。両足部の皮膚乾燥と前足部胼胝は残存。第 11 胸椎周囲に背部痛（NRS5）。関節可動域は両足背屈 5°。筋力 MMT は両殿筋群 2、両腸腰筋 4。両側ロフストランド杖使用し屋外歩行自立。BI100 点、FIM 119 点。装具装着下で糖尿病足病変のセルフケアが自立し、家屋訪問指導を行い第 49 病日に自宅退院。

【考察】

糖尿病診療ガイドラインによると、糖尿病足病変の予防には、足の定期的な診察や糖尿病患者へのフットケア教育、糖尿病足病変のチーム医療を行うことが推奨されている。本症例は装具装着により体幹可動域制限があるため、フットケアに関する患者教育がより必要と考えられた。

P-058 多発骨転移を有する肺がん症例に対する理学療法の経験—早期自宅退院に向けた介入—

新井健介¹⁾, 宮村大治郎¹⁾, 門手和義¹⁾, 姫島美幸¹⁾, 坂英里子¹⁾, 安部 諒¹⁾, 谷 直樹¹⁾, 館野純子¹⁾, 赤池幸恵¹⁾, 岩井悠希²⁾, 永井勝信¹⁾

1)自治医科大学附属さいたま医療センター リハビリテーション部

2)自治医科大学附属さいたま医療センター 呼吸器科

key words 肺がん・骨転移・環境調整

【はじめに】

骨転移を有する肺がん症例に対して病的骨折のリスクを評価し、環境調整を含めた理学療法（以下、PT）介入を行い自宅退院することができた症例を経験したため報告する。

【倫理的配慮】

本研究はヘルシンキ宣言および当院の臨床研究に関する倫理指針に従って実施した。データは個人情報保護に十分に注意して調査した。

【症例紹介】

診断名：右上葉肺腺癌（cT4N3M1b）/多発骨転移（胸骨、Th7/8, S1）

キーパーソン：夫

自宅環境：一軒家。寝具は普通ベッドを使用。自宅内は手すりなし。

2013 年 5 月に CT にて肺腫瘍を指摘された 70 代女性。肝転移や多発肺転移を認め、当院呼吸器内科受診。検査の結果、右上葉腫瘍影、多発脊椎転移、多発骨盤転移、胸骨転移、右肋骨転移、多発脳転移あり。同月より化学療法開始。

2014 年 12 月、疼痛の増強あり、多発脊椎転移（Th7/8, S1）に対して放射線治療（20Gy/5Fr）施行。12 月 25 日、定期外来時全身状態不良のため入院。2015 年 1 月 5 日、PT 開始。

【経過】

入院 11 日目より PT 開始。意識清明。鎮痛薬の使用なし。下肢筋力は MMT4。運動麻痺はなかった。Performance Status (PS) は 3 点。PT 開始時の The Spine Instability Neoplastic Score (SINS) は 5 点で安定性あり。本人の希望は家の中での生活ができるようになることであったが、起き上がりが困難であり、さらに歩行時に動揺がみられ転倒リスクが高い状態であった。したがって、骨病変部への捻れや圧迫による病的骨折のリスクを最小限にする動作の指導を行い、起き上がりの獲得のために電動ベッドを導入、歩行安定のために固定型歩行器の使用を開始し、入院 20 日目に自宅退院となった。

【考察】

本症例は、介入開始時から ADL 低下がみられていたが、在宅で過ごす時間ができる限り長期間となるように、早期退院に向けて介入を行った。全身状態不良であり、短い期間での介入であったため身体機能の改善は困難であったが、動作指導、環境調整により自宅退院が可能となったと考える。

P-059 高校3年生が考える大学生活について

前田雄太^{1,2)}, 菅沼一男³⁾, 金子千香³⁾, 佐野徳雄³⁾,
五味雅大⁴⁾, 齋藤孝義⁵⁾, 丸山仁司^{2,5)}

1) クロス病院 リハビリテーション科

2) 国際医療福祉大学大学院

3) 帝京科学大学

4) 了徳寺大学

5) 国際医療福祉大学

key words 高校生・大学生活・医療系

【目的】

近年、大学卒業や資格取得を目的として理学療法学科に入学する学生が存在する。このような学生は、理学療法士の仕事を十分に理解することなく入学することから、入学後に自らの適性や興味の学問の不一致から退学をすることが多い。また、医療系学科は必須科目が多くカリキュラムの自由度が少なく、1年次から専門的な科目が多く学習面での負担が多いと考えられる。近年、理学療法学科の学生を対象に大学生活不安について調査した報告によると、入学前の大学生活のイメージと入学後のイメージが異なる学生に大学生活不安が高いと報告されている。本研究は、大学入学前の高校生が描く大学生活について調査することを目的とした。

【方法】

対象は高校3年生341名(男性177名、女性154名)とし、集合調査法にて実施した。アンケートのカテゴリーは学習面、生活面、余暇活動、経済面に関する質問とし4件法にて回答を得た。統計学的手法は、各設問に χ^2 適合度検定を用いた。統計ソフトはSPSS Statistics21を用い、有意水準は5%未満とした。本研究はヘルシンキ宣言に従い、研究参加に同意を得るため、調査の主旨と研究内容、研究への参加は任意であることを説明し、参加同意署名を得た。

【結果】

χ^2 適合度検定の結果、「一人暮らししたい」の設問以外は有意な偏りを示した($p<0.01$)。多くの生徒が「そう思う」と回答した設問は、資格取得、就職に関する設問や大学生活(アルバイトなど)についてであった。

【考察】

高校生が考える大学生活は、アルバイトや遊びの時間を自由に確保しながらも大学を卒業し、将来、安定した職業に就くために大学進学や資格取得を考えていると考えられた。医療系大学は、1年時より必修科目が多く自由な時間が少ないため高校生の思い描く大学生活と異なることが考えられ大学不適応を起こす要因になることがありと考へた。

P-060 歩行補助具の選択に際して考慮すべきバランス因子について

小口健太

宇都宮リハビリテーション病院 リハビリテーション科

key words 歩行補助具・バランス・重心移動

【目的】

回復期病棟において、退院後に再転倒し再入院する患者を目にする。その原因として、歩行能力に対する歩行補助具の選択が適当でないことも一因として考えられる。歩行補助具の選択に関して、歩行能力、筋力との検討はあるが、バランス能力との関係について報告はない。そこで今回は、歩行補助具とバランス能力との関係性を調べ歩行補助具選択の一助としたいと考える。なお、本研究は、所属施設の倫理委員会の承認を得て実施した。今回用いたデータに関して、本研究以外では使用しないこと、不利益には繋がらないことを説明し、口頭による同意を得た。

【方法】

対象は当院入院中の患者のうちH27年8月から11月退院予定の患者63名である。(年齢78.5歳 $\pm$ 10.7歳、脳血管疾患21名、運動器疾患42名)方法は独歩群とT字杖群、固定歩行器群、シルバーカー群のBerg Balance Scale(以下BBS)の各項目との関係性をFisherの直接確立法を用いて比較した。有意水準は1%未満とした。

【結果】

独歩群とT字杖群では、BBSとの間で有意差は出現しなかった。独歩群と固定型歩行器群では片脚立位の項目で有意差がみられた。 $(p<0.01)$ 独歩群とシルバーカー群では踏み台昇降の項目で有意差が見られた。 $(p<0.01)$

【考察】

独歩とT字杖ではバランス能力との間に大差がないことが示された。T字杖を「転ばぬ先の杖」として使用している事も影響していると考えられる。固定型歩行器は左右の支持着底面が比較的に広い特徴がある。一方、片脚立位は支持基底面が狭い高度なバランス課題である。臨床的にも片脚立位が困難な症例は多いが、片脚立位の保持時間が適応を考える上で有用だと示唆された。シルバーカーは前方への重心移動は大きい、上下の重心偏移は少ない傾向にある。一方、踏み台昇降では後方から前上方への重心コントロールが必要となる。そのため、前後方向の重心コントロールの評価が適応を考える上で有用だと示唆された。

P-061 パーソナルスペースの侵害による姿勢の安定性の変化

中村美穂, 安部美幸, 大久保瑤子, 亀岡萌子,
渡辺咲帆, 渡邊観世子
国際医療福祉大学 小田原保健医療学部 理学療法学科

key words パーソナルスペース・重心動揺・姿勢

【目的】

パーソナルスペース (以下 PS) の侵害が姿勢の安定性に与える影響を明らかにし, 介助者の適切な立ち位置の参考とするために, PS の侵害および侵害物の違い (実験 1), 侵害する方向 (実験 2) が重心動揺に与える影響を検討した。

【方法】

参加者は事前に同意を得た 20 代の健常成人女性 17 名 (実験 1), 10 名 (実験 2) であった。本研究は倫理委員会の承認を得た (15-Io-79)。

課題はタンデム肢位を 30 秒間保持することとし, 重心動揺を計測した。実験 1 では被験者の前方に侵害物 (壁もしくは人) を PS 内 (40cm) と外 (120cm) に置き, 実験 2 では実験 1 の結果を受けて, PS 内 (40cm) の右側方もしくは後方に人を配置した。侵害物を配置しない条件を基準とした重心動揺の変化の有意性を 1 標本 t 検定にて, 条件間の比較を 2 元配置分散分析および t 検定にて分析した。

【結果】

実験 1 では PS 内に人を配置した条件で有意に総軌跡長が増加し ($p<0.05$), 壁を配置した条件で有意に減少した ($p<0.05$)。また Y 方向動揺平均中心偏位では人を PS 内に配置した条件で有意に後方に偏位した ($p<0.05$)。

実験 2 では X 方向動揺平均中心偏位について右側方に人を配置した条件で有意に左方向に偏位した ($p<0.05$)。

【考察】

人が PS を侵害した場合に姿勢が不安定性になった結果から, 人が侵害となると目線が合うことで圧迫感や緊張感が生じることが不安定性を引き起こしたと考えた。また前方の PS を侵害した場合, 拒否反応として重心が後方へ偏位したと考えられた。そのため実験 2 では侵害の方向による姿勢の安定性を検証した。

その結果, PS の右側方を侵害した場合に反対への重心偏位が認められた。これは侵害物が視界に入る側方の PS が侵害されたことによる拒否反応と考えられた。

【まとめ】

PS 内に人が入ることはバランスを崩す要因になり, 前方・側方の侵害は反対へ逃げるように重心が偏位するため, 臨床において介助者の立ち位置に配慮する必要がある。

P-062 Smedley 型握力計と Jamar 型握力計での測定値の相違

高山崇志¹⁾, 野口優人²⁾, 江口勝彦³⁾

1) 多摩川病院 リハビリテーション部

2) 行田総合病院 リハビリテーション科

3) 日本保健医療大学 保健医療学部

key words 握力・粗大筋力・大学生

【目的】

握力は上肢筋力, あるいは全身筋力の代表値ともなる身近な数値であり, 測定には握力計が用いられる。握力計には Smedley 型握力計, Collin 型握力計, Jamar 型握力計, 電気型握力計などの幾つもの種類がある。それぞれ構造も異なり, 測定値も異なると言われている。本邦では主に Smedley 型が用いられ, 欧米では Jamar 型が一般的である。Smedley 型と Jamar 型ではバネ式と油圧式という構造上の違いの他に, 標準的な測定肢位も異なるが, それぞれの握力計での測定値をそのまま比較できるかどうかの検証はされていない。本研究の目的は, 同一被験者に対し, Smedley 型と Jamar 型での握力値の相違について明らかにすることである。本研究は 2013 年改訂のヘルシンキ宣言に沿った研究であり, 学内卒業研究倫理審査により承認された。

【方法】

対象は本研究の意義, 目的, 方法, 研究に伴う利益と不利益などについて十分な説明を受け, 自らの意志で参加した 20~24 歳 (平均年齢 21.27 ± 0.83 歳) の健常成人 30 名 (男性 15 名, 女性 15 名) であった。基礎情報 (年齢, 性別, 身長, 体重, 左右の手長, 利き手) と共に, Smedley 型と Jamar 型それぞれ標準的な測定方法に従い, 各左右 5 回ずつ握力を測定した。測定の順序は乱数表を用いてランダム配置とし, それぞれの握力計での測定は 30 分以上の間をあけて行った。得られた測定値よりそれぞれ高値 3 つを採用し, 各 90 データを元に相関係数を求めた。さらに平均値の差について対応のある t 検定を用い比較検討した。統計処理には JMPver.5.0.1 (SAS Inst.) を用い, 危険率は 5% 未満とした。

【成績】

Smedley 型と Jamar 型のそれぞれの測定値間には強い相関関係があり (右 $r=0.87$, 左 $r=0.89$) 測定値の平均 (Smedley 型=右 33.1kg, 左=31.2kg, Jamar 型=右 34.0kg, 左 31.7kg) に差は無かった。

【結論】

Smedley 型で測定した握力値と Jamar 型で測定した握力値はそのまま比較可能である。

P-063 ビデオ映像を手がかりとした運動学習における思考過程の違いが動作獲得までの所要時間に及ぼす影響

川住美喜¹⁾、池田由美²⁾

1)IMS グループ医療法人 三愛会 埼玉みさと総合リハビリテーション病院

2)首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 理学療法科学域

key words 動作獲得練習・思考過程・質的研究

【目的】

運動学習における学習者の思考過程の違いが、動作獲得までの所要時間に与える影響について分析した。

【方法】

対象はけん玉をけんに刺す動作（以下、とめけん）を行えない健常成人女性9名とし、対象者には研究内容について説明し同意を得て実施した。とめけんを5回試行後、熟練者と対象者の動画を見比べながら思考内容の口述を行うことを1セットとして動作獲得まで繰り返した。また、10セット目に動作の助言を行った。動作獲得が7～9セット目であった4名を成功群、13～14セット目であった3名を助言後成功群、15セット行っても動作未獲得であった2名を未成功群とした。口述内容はKH Coderを用いて、各群における発話件数を算出し、抽出したコードを6つのカテゴリー（1. 剣の持ち方、2. リラックス、3. 足は肩幅に右足は半歩前に、4. 剣を構える高さ、5. 膝の屈伸、6. 玉の穴の位置）に分け作成したコーディングファイルをもとにカテゴリー分布の算出とクロス集計を行った。

【結果】

各群における発話件数の平均値は、成功群・助言後成功群・未成功群の順に1セットあたり12件・10件・8件と成功群が最も多かった。また、カテゴリーに該当しない発話は、44.2%・52.5%・50.2%と成功群で最も低い割合を示した。全発話のカテゴリー分布においては、6つのカテゴリーのうち一般的に特に重要とされる〔5. 膝の屈伸〕で34.2%・24.8%・28.2%、〔6. 玉の穴の位置〕で18.1%・13.5%・16.0%であり、共に成功群で最も高い割合を示した。

【考察】

成功群と助言後成功群・未成功群とを比較分析した結果より、動作獲得までの所要時間短縮には、動作獲得の要点をおさえた上で熟練者と自身の違いにできるだけ多く気づき、それぞれの要点の重要度に見合った注意の配分を行うことが重要であると考えられる。

P-064 手動車いすを押して障害物を通過できる幅の知覚と経験差の関係

知識愛花、岡本夏穂、島田理奈、谷口鮎子、田代千絵、今井祐子

国際医療福祉大学 小田原保健医療学部 理学療法学科

key words 車いす・障害物・知覚

【目的】

車いす操作の経験差が空間認知能力に影響するかを検証するため、手動車いすで障害物の間を通過できる幅の知覚と経験差の関係を明らかにすることが目的である。

【方法】

対象は視力1.0以上の健常成人32名とし、車いす操作経験の少ない群16名と多い群16名に分けた。倫理的配慮として、対象者に研究の目的・方法・個人情報の取り扱いについて事前に説明し、同意を得た上で研究を実施した。さらに倫理委員会の承認を受けた。使用機器は、普通型車いすを用いるとともに、通過幅を設定するため手動式パネルを使用した。課題は車いすの後方に立ち、5m先の様々な幅を観察し障害物に接触せずに通過できるかを口頭にて答える（課題1）。その後、通過の可否を口頭にて答えた後にハンドルを把持し実際に通過できるか体験する（課題2）。いずれの課題も通過幅は車いす幅（62.5cm）を基準とし、±7.5cm（2.5cm間隔）の7段階をランダムに7試行実施する。統計処理は、各課題の試行順とcmごとのそれぞれの誤答数を比較するため、カイ二乗検定で統計処理を行った。

【結果】

車いす操作経験の少ない群と多い群に有意差は認められなかった。また全体的な傾向として、車いす幅を実際よりも大きく見積もることが明らかとなった。

【考察】

本研究により、設定条件下では経験差による結果の違いは得られなかったが、車いす幅を実際よりも大きく見積もる傾向が明らかとなった。その要因として、本研究の比較対象は操作経験の差が数年であったことから空間認知能力に影響を与えるほどではなかったと考えられる。また、課題が容易であったことから、本研究の結果は経験ではなく課題に依存した傾向になったと考えられる。さらに、今回は他者を乗せたことを想定した車いすを操作するという面から、危険回避の心理がより働き車いす幅を実際よりも大きく見積もったと示唆された。

P-065 若年者において安静時血圧値は運動時の血圧値変化に影響するか

馬場 都¹⁾, 山口健太²⁾, 江口勝彦³⁾

1) 利根保健生活協同組合 利根中央病院 リハビリテーション科

2) とちぎメディカルセンターとちのき リハビリテーション科

3) 日本保健医療大学 保健医療学部

key words 青年・Master's double two-step test・高血圧

【目的】

血圧は運動時のリスク管理の指標のひとつである。高血圧の高齢者は、運動負荷後の血圧が正常血圧者より上昇しやすいという報告があるが若年者に関するデータは少ない。本研究の目的は運動時リスク管理に資するため、若年者を対象に安静時収縮期血圧値より2群に分類し、軽度の運動負荷を加えた時の血圧変動の特徴を明らかにすることである。本研究は2013年改訂のヘルシンキ宣言に沿った研究であり、学内卒業研究倫理審査により承認された。

【方法】

対象は説明を行い自らの意志で参加した21~22歳の健康な大学生32名(男性18名、女性14名)とした。安楽な椅子座位で10分間安静後、左上腕で水銀柱式血圧計を用い、聴診法により血圧測定を行い、その結果から至適血圧と正常血圧(収縮期血圧129mmHg以下)を正常値群、正常高値血圧とI度高血圧(収縮期血圧130~159mmHg)を高値群とした。運動負荷はMaster's double two-step testを行った。運動負荷後、安楽な椅子座位で、運動直後から運動前の血圧値に戻るまで2分ごとに血圧を測定した。安静時血圧値を100%とした時の収縮期血圧と拡張期血圧の変化率を算出した。変化率と運動後血圧が安静時血圧まで戻るまでの時間について正常値群と高値群間の平均値の差を対応のないt検定により比較検討した。いずれも危険率は5%とした。

【成績】

収縮期血圧の変化率は正常値群 16.6 ± 7.46 、高値群 14.0 ± 9.12 と有意差はなかった。拡張期血圧の変化率は正常値群 4.22 ± 9.4 、高値群 3.57 ± 8.10 と有意差はなかった。収縮期血圧が安静時血圧値に戻るまでの時間は正常値群 7.92 ± 2.55 、高値群 10.00 ± 3.83 と有意差はなかった。

【結論】

本研究で用いたMaster's double two-step testの負荷量は6~7METs程度と日常生活での労作をほとんどカバーしているが、若年者では血圧が高めでも日常生活程度の運動負荷における血圧変動は正常値者と違いはない。

P-066 大腿骨近位部骨折患者における歩行予後予測について~術後一週での動作能力に着目して~

三小田健洋¹⁾, 吉田啓晃¹⁾, 滝川麻美²⁾, 中山恭秀¹⁾

1) 東京慈恵会医科大学大学附属第三病院 リハビリテーション科

2) なごみ訪問看護ステーション

key words 大腿骨近位部骨折・屋外歩行・予後予測

【目的】

大腿骨近位部骨折後の歩行予後予測については、術後早期の動作能力をもとに検討したものは少ない。今回は、術後早期動作能力を簡便に評価し、歩行予後を予測できるかを検討した。

【方法】

受傷前に屋外歩行が可能であった大腿骨近位部骨折術後症例72例(男性17例、女性55例、平均 78.8 ± 9 歳)を対象とし、退院時に屋外歩行が自立した群(自立群)と自立しなかった群(非自立群)の2群間で早期動作能力を比較した。早期動作能力は、術後一週の時点における基本動作(寝返り、起き上がり、立ち上がり)自立度は四段階に分け、立位テストは、0:困難、1:健側荷重優位での立位、2:患側荷重優位での立位、3:片脚立位可能な四段階に分けた。また、歩行(平行棒、歩行器、T字杖)自立度に関しては可否の二段階に分けて評価した。統計は、2群間の差をMann-Whitney U検定、 χ^2 検定にて比較した後、予測関連因子の検討に退院時屋外歩行自立度を目的変数とした多重ロジスティック回帰分析を行った。有意水準は5%未満とした。本研究は本学倫理委員会の承認を受け、ヘルシンキ宣言に則り実施した。

【結果】

自立群(29例)と非自立群(43例)間において、すべての項目で有意差を認めた。多重ロジスティック回帰分析では、立位時の患肢支持性(オッズ比4.29、95%信頼区間:1.04-4.17)と、寝返り(オッズ比5.16、95%信頼区間:1.09-3.59)が採択され、判別の中率は75.0%だった。

【考察】

大腿骨近位部骨折患者における退院時の屋外歩行自立度は、術後1週の時点での寝返り動作と患側下肢へ支持する能力が関与していた。寝返り動作は、術後早期から獲得しやすい動作であり、離床する上で必要な動作である。よって、早期から獲得できれば、離床時間にも影響し、退院時までの活動量と関連すると考えた。また、術後早期から患側下肢への荷重量が多いことが、患側の立脚時間を延長し、退院時の屋外歩行能力の安定化に貢献する可能性が示唆された。

P-067 プラスチック短下肢装具イーージーストライドの特徴と適応

石原 清¹⁾, 高塚 博^{1,2,3)}, 小野寺忠男²⁾, 坂本麻里子³⁾, 鈴木麻里子¹⁾, 岡村 武⁴⁾, 保谷純一⁴⁾

- 1) 川崎市障害者更生相談所南部地域支援室
- 2) 川崎市百合丘障害者センター
- 3) 川崎市井田障害者センター
- 4) 公益財団法人鉄道弘済会義肢装具サポートセンター

key words イーージーストライド・プラスチック AFO・脳卒中片麻痺者

【はじめに】

イーージーストライドは、1990 年に開発された、底屈制動機能付きプラスチック短下肢装具であるが、今まで、使用される機会の少ない装具であった。2005 年より、川崎市で支給が開始され、現在、脳卒中片麻痺者の短下肢装具支給の約 20% を占めている。全国的には知られていない装具であるので、今回その特徴と適応について紹介する。

【イーージーストライドの概要】

足継手はタマラックを使用し、後方の左右にプラスチックダンパーを設置した AFO で、ダンパーは 4 種類の硬度を選択でき、ストローク、足継手の初期角度が調整可能である。

【イーージーストライドの特性の計測方法】

イーージーストライドのみで特性を計測すると、プラスチックに歪が生じ、正しい計測が困難であるため、木製下腿モデルを作製した。下腿モデルは、球状足関節を有し、前後左右に自由に可動する。木製下腿モデルの上部に角度計、左右前後方向にフックを固定した。下腿モデルに装具を装着し、足部を万力で固定し、フックに装着したバネばかりを前後・左右方向に軸に垂直に引き、変位角度とモーメントを計測した。計測は、4 種類のダンパーおよびストローク長の設定を変え行った。

【イーージーストライドの適応】

川崎市更生相談所、北部リハセンター、中部リハセンターで過去 5 年間にイーージーストライドを給付した脳卒中片麻痺者の特徴からその適応について考察した。

【計測結果と本装具の特徴】

イーージーストライドの特性は、発表時にグラフで報告する。本装具の特徴として、1) タマラック足継手と後方左右のダンパーにより左右の安定性、復元性が高く、内反足のコントロールに優れている。2) 踵接地時の足関節底屈位からの復元力を適切に調整することで、弛緩性下垂足から中等度の痙性尖足まで適応範囲が広い。3) 他の装具からの変更により、歩幅、歩行速度、反張膝の改善が得られた。

P-068 長岡市野球肘検診の取り組みと今後の課題

大野健太¹⁾, 岡邨直人¹⁾, 関根裕之¹⁾, 田中康雄¹⁾, 西沢岳¹⁾, 加藤健太郎¹⁾, 山本智章²⁾

- 1) 新潟リハビリテーション病院 リハビリテーション部
- 2) 新潟リハビリテーション病院 整形外科

key words 上腕骨小頭離断性骨軟骨炎・野球肘検診・投球障害

【目的】

上腕骨小頭離断性骨軟骨炎（以下 OCD）は、投球障害の中でも将来に重篤な機能障害を生じやすいと言われている。新潟市では H19 年より野球肘検診を開始し、長岡市では H22 年より開始し昨年で 5 年経過した。今回、5 年間で発見された OCD 疑いの選手数、投球障害有無と受診率をまとめたので以下に報告する。

【対象と方法】

対象は H22 年から H26 年に長岡市野球肘検診を受けた学童野球選手 827 名（H22 年 149 名、H23 年 146 名、H24 年 130 名、H25 年 172 名、H26 年 230 名）とした。検診で医師による超音波検査にて OCD を疑われた選手数を集計した。また問診票から、現在肩肘に疼痛のある選手数、整形外科受診者数を集計した。なお事前に各チームの監督、保護者に対し、検診目的、内容を文章と口頭で説明し同意を得た。

【結果】

OCD 疑いの選手は 5 年間で 23 名（2.8%）、内訳 H22 年 4 名（2.7%）、H23 年 5 名（3.4%）、H24 年 5 名（3.9%）、H25 年 5 名（2.9%）、H26 年 4 名（1.7%）であった。現在肩肘に疼痛のある選手は H22 年 34 名（22.8%）、H23 年 21 名（14.4%）、H24 年 12 名（9.2%）、H25 年 17 名（9.9%）、H26 年 30 名（13.0%）であった。その内、整形外科受診率は H22 年 3 名（8.8%）、H23 年 2 名（9.5%）、H24 年 4 名（33.3%）、H25 年 1 名（5.9%）、H26 年 6 名（20%）であった。

【考察】

OCD 発症率は約 2～3% と報告されており、今回と同様の結果であった。現在肩肘に痛みのある選手は、検診開始当初に比べ減少傾向であった。これは検診や H24 年に配付された野球手帳を通じて、選手や指導者の投球障害への理解や予防への認識が高くなっているからと考えられる。一方で整形外科への受診率は低く、投球障害には X 線診断が重要であるということが保護者や指導者にまだ普及していないことが考えられる。今後は H27 年に県内全チームに配付された野球の指導教本である新潟メソッドを活用し、継続的な啓発を行っていく必要がある。

P-069 大腿骨頸部骨折患者における受傷前と退院時の変化と認知症の影響について

朝山信司, 三澤香織, 成田春香, 安美菜子
地方独立行政法人 神奈川県立病院機構 神奈川県立足柄上病院

key words 大腿骨頸部骨折・歩行レベル・認知症

【目的】

大腿骨頸部骨折患者は多くの場合手術が適応になり、その後に理学療法を実施するが、受傷前の状態に到達しないことも多い。また認知症を併せ持つ患者が多く、経過に難渋する機会もしばしば経験する。今回の調査では、ADLに関わる要素について受傷前後での違いと認知症の影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

当院整形外科で手術を受け、平成27年1月より一年間に理学療法の処方を受けた患者109名を対象とした。受傷前と退院時における歩行レベル、ADL自立度、そして生活環境を調査した。また認知症の影響についても検討した。

【結果】

患者の歩行レベルを独歩、杖歩行、歩行器歩行、車椅子使用に分類したところ、受傷前に多かった独歩と杖歩行は退院時には減少し、反対に歩行器歩行と車椅子使用が増加した。ADL自立度は受傷前に多かった自立と一部介助が退院時に減少し、半介助と介助が増加した。生活環境では受傷前に多かった自宅が退院時に減少し、福祉施設と療養型病院が増加した。また認知症を併せ持つ患者は、歩行レベルの改善度がそうでない患者に比較し、下がっている傾向がみられた。

【考察】

今回の調査結果から大腿骨頸部骨折を受傷し、手術と理学療法を実施した後においても、受傷前より歩行レベルとADL自立度が下がってしまう傾向があることが確認できた。これらは自宅に復帰できない要素になっているものと考えられた。また認知症の患者は歩行レベルの改善がより小さいことから、歩行を再獲得する予後にも影響することが考えられた。

【まとめ】

大腿骨頸部骨折を受傷した患者は、退院時に受傷前の歩行レベルとADL自立度に到達しない者が多い。また認知症の患者は退院時における歩行の改善が良くないことから、理学療法士は患者のADLを保つために、より丁寧な指導と反復練習が重要になるのではないかと考えられた。

P-070 膝前面痛を呈する人工膝関節全置換術後患者における術前後の身体・精神機能の経時的変化

田中友也¹⁾, 美崎定也¹⁾, 杉本和隆²⁾

1) 苑田会人工関節センター病院 リハビリテーション科
2) 苑田会人工関節センター病院 整形外科

key words 人工膝関節全置換術・膝前面痛・経時的変化

【目的】

人工膝関節全置換術(TKA)後患者における膝前面痛は術後の問題点として報告されているが、その要因は手術と機種に関することが多く、身体・精神機能についての調査は少ない。本研究の目的は、歩行時に膝前面痛を呈するTKA後患者における術前後の身体・精神機能の経時的変化について検討することである。

【方法】

対象者は初回片側または両側TKAの症例とした。調査項目は年齢、BMI、歩行時の疼痛部位、疼痛に関する破局的思考(PCS)、身体機能(膝屈曲・伸展角度、足背屈・底屈角度、等尺性膝伸筋力、等尺性股外転筋力、オーバーテスト、トーマステスト、ハムストリングス短縮テスト)とし、手術前日と術後3週に実施した。疼痛部位の測定はPhotographic Knee pain map: PKPM (Elsion, 2011)を使用し、外側関節ライン、内側関節ライン、膝蓋骨外側、膝蓋骨内側に疼痛を訴えた場合に膝前面痛と定義した。統計解析は、術後3週時の膝前面痛の有無より疼痛有り群(P群)と疼痛無し群(NP群)に分け、各群に対して対応のあるt検定またはMcNemar検定を用いて術前後の変化の特徴を検討した。有意水準は5%とした。本研究は、研究代表者が所属する病院の倫理審査委員会の承認を得た。なお、ヘルシンキ条約に基づき、対象者には事前に研究の趣旨を説明し、同意を得た。

【結果】

調査は30名、51膝に対して行い、対象者は平均年齢72.0歳、平均BMI26.5kg/m²であり、膝前面痛を訴えた膝数は24膝となった。術前後の変化として、P群は等尺性股外転筋力の低下、足底屈可動域の増加、NP群はPCS向上、トーマステストの陽性から陰性への変化、足背屈可動域増加が特徴として見られた。

【結論】

TKA後の膝前面痛は、術前後における股・足関節機能や疼痛に関する破局的思考の変化が要因となり、発生していることが示唆された。

P-071 個人因子の異なる片側下肢切断者の 10m 歩行時間の比較

田中亮造¹⁾, 中村 隆²⁾, 前野 崇¹⁾, 飛松好子²⁾

1) 国立障害者リハビリテーションセンター病院

2) 国立障害者リハビリテーションセンター研究所

key words 切断・10m 歩行時間・データベース

【目的】

我が国では病院の情報と義肢装具士の情報が単一施設に集約されていないことが多く、切断者の統計資料が少ないのが現状である。当院では、入院中の患者の基礎情報、評価結果、義肢製作時の義肢に関する情報を入出力できるデータベース(以下:DB)を活用している。今回、当院で使用している DB をもとに切断者が入院中に測定した 10m 歩行時間を個人因子の違いによって比較・検討したので報告する。

【方法】

対象は片側下肢切断者 88 名(男性 69 名、女性 19 名)とした。統計解析は、まず大腿切断者(46 名)と下腿切断者(42 名)に分け、切断原因が外傷(43 名)と疾病(38 名)の 2 群間、切断時の年齢が 65 歳未満(67 名)と 65 歳以上(21 名)の 2 群間の 10m 歩行時間を対応のない t 検定を用いて比較した。解析ソフトは SPSS Statistics Version 22.0 を使用し、有意水準は 5% 未満とした。本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者の保護には十分留意し、当院の規定に準じて十分な説明と同意を得て実施した。

【結果・考察】

切断原因の違いによる 10m 歩行時間の比較では、下腿切断者では 2 群間に有意な差が認められなかった。一方、大腿切断者では、切断原因が疾病の群が外傷の群に比べ、有意に大きい値を示した($p<0.01$)。今回の結果から、下腿切断では切断原因の違いによる 10m 歩行時間への影響は認められなかった。しかし、大腿切断では膝関節がないことで、義足歩行の難易度が高くなり、より高い身体機能が必要となるため、全身状態が悪く二次的障害を持っていることが多い疾病による大腿切断者は大きい値を示したと考えられる。年齢の違いによる結果は大腿切断者、下腿切断者ともに 65 歳以上の群の 10m 歩行時間が大きい値を示した($p<0.05$)。今回の結果は、概ね臨床の見解と一致しており、臨床の見解を数値として実証できたと思われる。

P-072 脊椎圧迫骨折患者における理学療法開始時期の違いが在院日数と理学療法経過に及ぼす影響

穂谷優二¹⁾, 志田康成²⁾, 守屋智史¹⁾, 柳 英利³⁾

1) 新座志木中央総合病院 リハビリテーション科

2) TMG 宗岡中央病院 リハビリテーション科

3) 国立循環器病研究センター 心血管リハビリテーション科

key words 脊椎圧迫骨折・在院日数・理学療法開始時期

【目的】

脊椎圧迫骨折(圧迫骨折)は治療上の安静臥床が必要となるが、安静臥床の至適期間や理学療法の開始時期の明確な指標はあまり知られていない。そこで、本研究の目的は圧迫骨折患者における理学療法開始時期の違いが在院日数と理学療法経過に及ぼす影響を調査することとした。

【対象と方法】

対象は 2012 年 7 月から 2014 年 7 月までに当院へ入院した圧迫骨折患者 209 例のうち、歩行可能で保存的加療の後自宅退院となった 109 例とした。入院後に理学療法を 1 週間以内に開始した群(A 群 47 例)と 1 週間以降に開始した群(B 群 62 例)に分類し、患者背景(年齢、性別、BMI、骨折椎体数、入院前の移動形態)、治療経過(歩行練習開始日、歩行自立日)、在院日数を比較検討した。統計解析は R version.3.2.1 を用い単変量解析にて 2 群間を比較検討した。有意水準を 5% とした。

【倫理的配慮】

本研究はカルテから抽出した後ろ向き研究であり、個人が特定されるデータは残さず全て数値化し分析を行い、結果の公開は研究対象者のプライバシー保護に十分配慮した。

【結果】

患者背景は有意差を認めなかった。治療経過は、A 群が B 群よりも歩行練習開始日(15.4 ± 4.7 vs 17.2 ± 4.1 , $p<0.05$)が有意に早かったが、歩行自立日(22.5 ± 7.3 vs 22.0 ± 6.5)、在院日数(35.7 ± 16.0 vs 38.1 ± 18.6)では有意差を認めなかった。

【考察】

A 群は B 群よりも早期に理学療法を開始したことにより廃用症候群を軽減し、歩行練習開始日が早くなったと考えられる。しかし、歩行自立日および在院日数は A 群に有利な要因があるのにも関わらず、差を認めなかった。経過に影響する可能性のある患者背景に差がなかったことより、理学療法の開始時期や内容、自宅退院に向けた社会的環境調整等の未知の因子が在院日数へ寄与した可能性が考えられた。

【結論】

早期の理学療法開始は、歩行練習開始日を早めるが、歩行自立病日や在院日数へは影響しない可能性を示した。

P-073 腰椎術後理学療法で行うノルディックウォーキングの意義と有効性

櫻井理嵩, 重綱玲南, 池田 潤, 和田栄二, 加藤仁規子
片山整形外科記念病院 理学療法科

key words ノルディックウォーキング・腰椎術後・ロコモ

【目的】

2008年7月より当院では腰部脊柱管狭窄症(LSS)患者に腰椎後方除圧固定術(PLF)を施行し、2014年より術後の身体活動性の向上を目的としてノルディックウォーキング(NW)を術後理学療法に導入している。

本研究は、術前より身体機能と活動量が低下したLSS患者の術後身体機能改善と活動量低下対策としてのNWの有効性と意義を2ステップ値とロコモ25値で検証し報告する。

【対象と方法】

対象：2015年1月から2016年3月にPLFを施行したLSS患者31名。全例術後翌日から退院時までNWを行い、退院後もNWの継続を指導。術後1ヶ月と術後3ヶ月で退院時からのNW継続状況を確認し、NW中断(D)群17名、NW継続(C)群14名の2群で比較検討。

方法：2ステップ測定を術前、術後2日目、術後9日目(退院時)、術後1ヶ月と術後3ヶ月で施行。ロコモ25の調査は術前及び術後1ヶ月と術後3ヶ月で実施。結果解析は対応のあるt検定で実施。

【結果】

2ステップでは術後→退院時で両群とも有意に改善。退院時→術後1ヶ月→術後3ヶ月でD群は1.24→1.28→1.3と有意な改善認めず、C群は1.08→1.19→1.24と有意に改善($p<0.01$)。

ロコモ25では術前→術後1ヶ月→術後3ヶ月でD群が25.5→13.8→9.7であり、C群で44.8→19.6→14.9と両群とも有意に改善。($p<0.01$)。

【考察】

NWの特徴は多点支持による歩行時不安解消と上下肢・体幹筋の使用による運動効果の増加、バランス能力向上が挙げられる。

2ステップ値における術後から退院時で両群の有意な改善と術後3ヶ月時点のC群の有意な改善、ロコモ25値でのC群の改善度の大きさから、NWの実施及び継続は体幹・下肢筋群の筋パワー向上と身体的活動性の向上を認めた。

NWは、ボールを持つことで意識して全身を使用する歩行となり、体幹・下肢筋群の筋パワー向上が可能で、退院後も患者自身で実施可能な点からロコモ高値LSS患者の術後の身体機能改善と活動量低下対策に理想的なアイテムだと考える。

P-074 スペイン語圏諸国における慢性腰痛患者に対する自主練習メニューの有用性

渡邊 司^{1,2)}, 古西 勇¹⁾, 白井瑞樹³⁾

1)新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健学専攻 理学療法学分野

2)新潟医療生活協同組合 木戸病院 リハビリテーション科

3)特定非営利法人 リハビリコラボレーション

key words 中南米・国際協力・慢性腰痛

【目的】

開発途上国において腰痛は先進国と同様に大きな問題であるが、スペイン語圏諸国における腰痛の治療に関する報告は少ない。本研究の目的は、コスタリカの慢性腰痛のある患者に対して筆者らが開発したスペイン語版の自主練習メニューの有用性を明らかにすることである。

【方法】

対象はコスタリカの診療所に通う慢性的な痛みを主訴とし、腰痛の診断を受けた患者(男性4名、女性19名、平均年齢 49.2 ± 14.5 歳)とした。自主練習メニュー作成ソフト(リハビリの自主トレ3D)のスペイン語版を開発し、個々の症状に適した自主練習メニューを印刷し提供した。介入期間は2015年1月から9月までとし、初回と3回目の診療時に実施したアンケート結果を比較した。本研究はヘルシンキ宣言の趣旨に則り計画され、筆者の所属する機関の倫理委員会で承認された研究の一部である。

【結果】

対象者の腰痛の罹患期間は平均 6.6 ± 9.4 年であった。生活満足度(NRS)は、介入前後で 6.73 ± 2.84 から 8.60 ± 1.90 と有意に向上した($p<0.01$)。疼痛(NRS)は、 7.52 ± 1.67 から 4.00 ± 2.79 と有意に低下した($p<0.01$)。運動習慣は運動頻度を5段階で評価し、 1.17 ± 0.57 から 3.52 ± 1.20 と有意に改善した($p<0.01$)。自主練習メニューに対する満足度は93%であった。

【考察】

本研究は、日本で用いられている自主練習メニューからスペイン語版を開発し、スペイン語圏諸国における慢性腰痛患者に対して適用した、筆者らの知る限り初めての報告である。今回の自主練習メニューはコスタリカにおける慢性腰痛のある患者に高い満足度が得られたことから、有用性のある可能性が示唆された。今回は通常の診療に加えての自主練習の指導であったため、介入の効果を実証するには更なる研究が必要である。

【まとめ】

自主練習メニューは、スペイン語圏諸国における慢性腰痛のある患者に対して有用な治療手段となりうる可能性がある。

P-075 大腿骨近位部骨折術後症例に対する患側下肢荷重練習の即時効果に関する検討

松下紗和子, 袴田 暢, 宇佐美かおり, 中山裕子
新潟中央病院 リハビリテーション部

key words 大腿骨近位部骨折・下肢荷重練習・即時効果

【目的】

大腿骨近位部骨折症例において患側下肢の荷重練習による効果を検討した報告は少ない。今回、荷重練習の即時効果と効果に影響する要因について検討することを目的とした。

【方法】

対象は、大腿骨近位部骨折術後症例 15 例（年齢 86.7 ± 3.9 歳、男性 2 例、女性 13 例、介入時期：術後 40.7 ± 10.4 日）とした。荷重課題は 2 つの体重計の上に片脚ずつ接地した立位で患側下肢への最大荷重を 5 秒間、10 回実施した。比較課題は足底接地しない椅子坐位を 2 分間とした。効果判定の評価として 10m 最大歩行速度、FRT を測定した。測定手順は、評価—比較課題—評価、評価—荷重課題—評価の順で行い、2 日間で測定した。その後、改善が得られた項目に関して、荷重課題改善量の中央値で改善良好群、改善不良群の 2 群に分類、改善に関連があると考えられた、年齢、介入時期、歩行能力、下肢痛（NRS）について比較検討した。統計学的検討は t 検定、マンホイットニ検定、 X^2 検定を用い有意水準は 5% とした。また、本研究は対象者に研究の主旨を十分に説明し、同意を得て行った。

【結果】

10m 最大歩行速度は、比較課題前 $0.67 \pm 0.18\text{m/s}$ 、課題後 $0.66 \pm 0.19\text{m/s}$ であった。荷重課題前 $0.66 \pm 0.18\text{m/s}$ 、課題後 $0.67 \pm 0.18\text{m/s}$ であり差を認めなかった。FRT は比較課題前 $25.65 \pm 7.16\text{cm}$ 、課題後 $23.23 \pm 6.0\text{cm}$ であり課題後で有意に低下していた ($p < 0.05$)。荷重課題は課題前 $24.3 \pm 7.47\text{cm}$ 、課題後 $26.9 \pm 7.0\text{cm}$ であり、課題後において有意に改善していた ($p < 0.05$)。FRT 改善良好群と改善不良群との比較では、すべての項目で有意差は認められなかった。

【考察】

歩行速度に関しては各課題間で有意差を認めず、荷重課題による明らかな即時効果はみられなかった。FRT については、荷重課題後に有意な改善が認められ、荷重練習による即時効果を示した。改善良好群、不良群の比較ではすべての項目に差を認めず、今回検討した項目以外の要因が関与していることが考えられた。

P-076 頸椎術後理学療法で行うノルディックウォーキングの有効性について

重綱玲南, 櫻井理嵩, 池田 潤, 櫻井運雄, 和田栄二,
加藤仁規子
片山記念病院 理学療法科

key words ノルディックウォーキング・頸部椎弓形成術・ロコモ

【目的】

2009 年より当院では頸椎症性脊髄症（CSM）患者に対して頸部椎弓反転式拡大形成術（RLR）を施行し、2014 年から術後理学療法としてノルディックウォーキング（NW）を取り入れ軸性痛やロコモ対策を行っている。

本研究では RLR 術前後におけるロコモ 25 値や 2 ステップ値、軸性痛の推移から頸椎術後 NW の意義と有効性を検証した。

【対象と方法】

対象：2015 年 5 月～2016 年 3 月に RLR を施行した CSM 患者 30 名。全例術後翌日から NW を行い、退院後も NW 継続を指導。術後 1 ヶ月で退院時からの NW 継続状況を確認し、NW 継続（C）群 15 名、退院後 NW 中断（D）群 15 名の 2 群で比較検討。

方法：2 ステップを術後 2 日目、退院時、術後 1 ヶ月で施行。術後より軸性痛評価（NRS）を加え、ロコモ 25 の調査は術前、術後 1 ヶ月で実施。

【結果】

2 ステップは術前→術後→退院時→術後 1 ヶ月で D 群 $1.4 \rightarrow 1.26 \rightarrow 1.37 \rightarrow 1.45$ 、C 群 $1.31 \rightarrow 1.12 \rightarrow 1.38 \rightarrow 1.49$ と術後から両群とも有意に改善 ($p < 0.01$)。

軸性痛評価は術後→退院時→術後 1 ヶ月で D 群 $5.5 \rightarrow 3.2 \rightarrow 3$ 、C 群 $5.8 \rightarrow 2.5 \rightarrow 1.4$ と退院時まで両群とも有意に改善 ($p < 0.01$)。退院時→術後 1 ヶ月で D 群は変化乏しく、C 群は有意に改善 ($p < 0.05$)。

ロコモ 25 では術前→術後 1 ヶ月で D 群 $11.8 \rightarrow 10$ と有意な改善認めず、C 群 $18.8 \rightarrow 7.6$ と有意に改善 ($p < 0.01$)。

【考察】

NW は歩行動作に対する不安解消及び運動効果の増加が報告されている。

軸性痛が術後から退院時まで両群とも有意に改善し、術後 1 ヶ月で C 群が有意に改善したことから、肩甲帯周囲筋を使用する NW は頸部椎弓形成術後の軸性痛軽減が期待できる。

C 群の 2 ステップ値とロコモ 25 値が術前から術後 1 ヶ月で有意に改善したことから、上下肢の連動した動きとなる NW は CSM 患者の低下した筋パワー訓練として有効であり、NW 使用による筋パワーの向上が、日常の身体的活動性の改善に寄与したと考える。よって NW は頸椎疾患も含めた脊椎疾患合併ロコモ高値患者の活動力の改善に有効である。

P-077 パーキンソン病患者における繰り返し動作遂行時間の重症度別変化について

来住野健二, 中山恭秀, 山本裕子, 井上優紀
東京慈恵会医科大学附属第三病院 リハビリテーション科

key words パーキンソン病・Hoehn and Yahr staging scale・起き上がり動作時間

【目的】

パーキンソン病 (PD) は無動や寡動などによる疾患特異的な動作遂行のバラつきを生じることが問題となる。動作遂行のバラつきにも着目した介入として、当院では PD 患者に対し、課題遂行型であり、運動学習や廃用性機能障害の改善を目的とした、10 回繰り返し動作を実施している。今回は、繰り返し起き上がり動作練習を介入として行った症例の動作遂行時間の変化について、重症度による違いを明らかにするために、10 回繰り返し動作の平均値 (Mean)、標準偏差 (S.D.) を指標とし検討を行った。

【方法】

対象は 2013 年 1 月から 2016 年 3 月に当科に依頼があり、PD の診断を受け介入と評価が可能であった 17 例とした。繰り返し起き上がり動作練習は、毎理学療法実施日に 10 回ずつ行い、初日および最終日の Mean、S.D. を算出、Hoehn and Yahr staging scale (H&Ystage) の重症度別に比較し検討を行った。本研究は当大学倫理委員会の承認を得ている。

【結果】

H&Ystage の内訳はⅠ：8 例、Ⅱ：3 例、Ⅲ：4 例、Ⅳ・Ⅴ：2 例であった。H&YstageⅢ群では、Mean が 8.76 秒から 5.63 秒へ、S.D. が 4.18 秒から 1.97 秒へ減少が認められた。その他の重症度では大きな変化はなく、H&YstageⅠ・Ⅱでは、症例ごとのバラつきも少なかった。

【考察】

H&YstageⅠ・Ⅱにおいて、初日および最終日の Mean および S.D. に大きな変化はなく、動作遂行が安定して行えており、天井効果を生じていることが推測される。H&YstageⅢにおいては、Mean および S.D. の減少がみられ、10 回繰り返し動作練習による動作速度の向上、動作遂行のバラつきの軽減が得られたことが考えられる。無動や固縮、姿勢反射障害による動作遂行のバラつきは、H&YstageⅢの症例から顕著になることが示唆された。

P-078 S1 神経根障害による筋力低下が歩行に与える影響について

野嶋素子, 保地真紀子, 小川幸恵, 中山裕子
新潟中央病院 リハビリテーション部

key words S1 神経根障害・腰椎椎間板ヘルニア・歩行

【はじめに】

腰椎変性疾患において L4/5, L5/S 椎間は障害されやすい部位である。L5 神経根は前脛骨筋、中殿筋を S1 神経根は下腿三頭筋、大殿筋を優位に支配するとされており、その神経根症状により歩行障害を呈することは少なくない。今回 S1 神経根障害による筋力低下と歩行の関係について検討を行うため単椎間のヘルニア症例を対象に検討を行った。

【対象と方法】

対象は 2013.3~16.3 に術前評価を実施した L4/5 椎間板ヘルニア 47 例中、前脛骨筋または中殿筋に低下 (MMT3 以下) が見られた 8 例 (以下 L5 群 48.9±13.4 歳 男 6 例 女 2 例)、L5/S 椎間板ヘルニア 43 例中、下腿三頭筋または大殿筋に低下が見られた 11 例 (以下 S1 群 42.4±13.8 歳 男 9 例 女 2 例) とした。両領域に筋力低下を呈する症例は除外した。検討項目は Timed Up and Go Test (以下 TUG)、10m 最大歩行速度 (以下歩行速度)、10m 歩行歩数 (以下歩数)、歩行率、階段昇降時の手すり使用の有無とした。比較には t 検定を用いた (有意水準 5%)。尚、本研究は当院の倫理委員会の承認を得て行った。

【結果】

L5 群、S1 群で TUG は 8.34±1.20, 12.93±4.96 秒、歩行速度は 1.60±0.26, 1.26±0.41m/s、歩数は 14.25±1.67, 18.72±5.83 歩であり有意差を認めた。歩行率は 2.27±0.32, 2.16±0.35 歩/s と有意差を認めなかった。階段昇降時手すり使用の割合は L5 群 37.5%, S1 群 62.5% であった。

【考察】

S1 群は L5 群と比較し TUG、歩行速度は低下、歩数は増加、階段昇降時に手すり使用者が多く、S1 神経根障害による下腿三頭筋、大殿筋の筋力低下は前方推進力、バランス能力、敏捷性、日常生活機能の低下に関与することが示唆された。S1 神経根障害を含む症例は歩行自立の可否だけでなく、応用的な動作にも注意して評価する必要があると考える。

P-079 急性期脳卒中患者における退院先の関連因子の検討

板摺美歩, 阿部翔悟, 井澤菜苗, 小泉周也, 藤森大吾
横浜総合病院 リハビリテーション科

key words 脳卒中急性期・退院先・予測因子

【目的】

急性期脳卒中患者における退院先の予測は困難であり、先行研究では Functional Independence Measure (FIM), Barthel Index, National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), 高次脳機能障害, Ability for Basic Movement Scale II (ABMS II) などが退院先に関連する因子として報告されている。しかし、報告は少ないのが現状である。本研究の目的は、発症早期の評価から退院先に関連する因子を検討することとした。

【方法】

対象は、平成 27 年 4 月から平成 28 年 3 月に自宅から当院に入院した脳卒中患者 146 例のうち、退院先が自宅 61 例と回復期病院 41 例の計 102 例とした。評価項目は年齢、性別、入院前 modified Rankin Scale, 既往歴、病型分類、病巣、治療内容、入院時 NIHSS, 理学療法開始までの日数、初回車椅子乗車実施までの日数、神経症状増悪の有無、合併症の有無、理学療法開始時の高次脳機能障害・感覚障害・嚥下障害・運動失調の有無、FIM, 第 5 病日の Brunnstrom Recovery Stage (BRS), Trunk Control Test (TCT), Motricity Index (MI), 座位機能、理学療法開始時・初回車椅子乗車時の ABMS II を挙げた。統計処理は、単変量解析で有意差を認めた項目に対して、多重ロジスティック回帰分析を行い、ROC 曲線から、感度、特異度およびカットオフ値を算出した。有意水準は 5% 未満とした。なお、患者もしくは家族に本研究についての目的を説明し同意を得た。

【結果】

単変量解析の結果、病巣(中大脳動脈領域梗塞)、治療内容(t-PA 治療の有無)、NIHSS、神経症状増悪の有無、感覚障害・嚥下障害・高次脳機能障害の有無、FIM、BRS、TCT、MI、座位機能、ABMSII で有意差を認めた。多重ロジスティック回帰分析の結果、病巣、治療内容、NIHSS で有意差を認めた。NIHSS は、ROC 曲線よりカットオフ値を 3.5 点と算出した。(感度 82.9%, 特異度 77.0%)

【考察】

本研究の結果では、先行研究と異なり、中大脳動脈領域梗塞、t-PA 治療の実施、NIHSS で 3.5 点以上の場合、回復期病院へ転院となる可能性が示唆された。

P-080 脳卒中例に対する上肢ミラーセラピー外来指導の一考察—ミラーセラピー日記を導入して—

鈴木昭広¹⁾, 柳澤千香子¹⁾, 押見雅義¹⁾, 斉藤康人¹⁾, 藤本光美¹⁾, 鹿倉稚紗子¹⁾, 林 祥代²⁾, 洲川明久²⁾

1) 埼玉県立循環器・呼吸器病センター リハビリテーション部

2) 埼玉県立循環器・呼吸器病センター リハビリテーション科

key words 片麻痺・外来リハビリ・ミラーボックス

【目的】

脳卒中症例に対する上肢ミラーセラピー (MT) を外来指導にて行い、その効果や方法について検討すること。

【対象】

当センターに外来通院している 2 症例。症例 1 は、67 歳男性。発症から 1 カ月後の脳梗塞左片麻痺。BRS 左上肢 4、手指 3、下肢 4、感覚は手指重度鈍麻、他は軽度鈍麻であった。症例 2 は、79 歳男性、発症から 15 年後の脳梗塞右片麻痺。BRS 全て 5、感覚は軽度鈍麻であった。

【方法】

ミラーボックスを使用し、非麻痺側上肢で 5 種類の運動項目を各 3 分ずつ連続して実施してもらった。運動項目は、手掌背屈、総指屈伸、母指対立、前腕回内外、肩屈伸とした。確実に行えるか確認後、自宅で MT を午前・午後、1 日 2 セット (計 30 分) を 2 週間実施してもらった。また、実施毎に MT 日記 (動き、感覚、心理など) を記載してもらった。評価として、MT 実施前と、2 週間 MT 実施後に麻痺側の、前腕回内外回数、指タッピング回数、握力を測定し比較検討した。また、MT 日記の内容を検討した。本研究は、当センター倫理委員会の承認を受け、対象者にも同意を得て実施した。

【結果】

回内外回数は、症例 1 は 1 回→19 回/30 秒、症例 2 は 75 回→85 回/30 秒であった。指タッピング数は、症例 1 は前後とも 0 回、症例 2 は 87 回→105 回/30 秒であった。握力は、症例 1 は前後とも 0kg、症例 2 は 21kg→23kg であった。MT 日記には、症例 1 は「麻痺の手が動いている気になる」「眠くなる」「2 つの運動を組み合わせた方がよい」などの意見があった。症例 2 は「上手く運動出来た後は麻痺の腕がすっきりする」「疲れる」「集中が続かない時がある」などの意見があった。

【考察・まとめ】

2 症例とも機能向上の傾向が認められたが、症例 1 の指機能に関しては今回の評価項目では変化が認められなかった。日記に記された内容は、自宅での自主トレーニングを有効に進めるための情報としては有用なものであり、MT 実施時の患者指導にも利用できると考える。

P-081 脳血管障害者の生活期移行に向けた理学療法効果に関する一考

田平侑佳, 藤井 智, 安川 拓, 中川淳一郎, 山口綾菜
横浜市総合リハビリテーションセンター 医療部 機能訓練課

key words 脳卒中・生活期移行・身体機能

【目的】

今回、当診療所において、回復期に引き続き入院理学療法を実施した人の効果を再思し、若干の考察を加え報告する。

【対象】

2014年4月からの2年間に、在宅生活開始を目的に当診療所に入退院した人のうち、入院時より10m歩行が可能であった脳卒中・片麻痺者12名（男性9名、女性3名）を対象とした。平均年齢は51.7歳、発症からの期間は約7ヶ月で、Br.Stageの変化はなかった。

【方法】

「膝伸展筋力」、「片脚立位時間」、「最大一步距離」、「10m歩行速度」、「6分間歩行距離」、「サイドステップ」、「重心移動距離」および「歩行での移動範囲」を評価項目として、入院時と平均入院期間である2ヶ月後を、倫理的承諾を得て、カルテより後方視的に調査した。

【結果】

麻痺側先行「最大一步距離」、「6分間歩行距離」が100%、「10m歩行速度」が92%、非麻痺側「片脚立位時間」、「サイドステップ」、「歩行での移動範囲」が91%、非麻痺側先行「最大一步距離」が90%と改善した人の割合が9割以上示す項目が多くあった。改善した人の割合が最も低い項目は、左右への「重心移動距離」の50%であった。歩行練習により、「交通機関利用」1名、「屋外800m以上」1名、「屋外450m以上800m未満」3名、「屋外450m未満」3名、「屋内のみ」4名であった人が、「交通機関利用」5名、「屋外800m以上」4名、「屋外450m以上800m未満」2名、「屋内のみ」1名と、11名で歩行範囲が向上した。

【考察とまとめ】

回復期に続く集中的な理学療法によって、立位・歩行に関連する評価項目が主となったが、随意性の変化がなくとも、身体機能の改善傾向が図られていた。対象者の背景として、家事や復職などの活動に向け、周辺環境の整備とともに、立位・歩行能力を底上げし、生活適応に向けた移動範囲の拡大が理学療法における大きな課題の一つだと考えられた。

P-082 慢性閉塞性肺疾患に対し作業療法との協業が有効であった急性期呼吸リハビリテーションの一症例

石井大輔, 宇佐美祥子, 阿部夏織
社会福祉法人 聖隷福祉事業団 聖隷横浜病院 リハビリテーション室

key words 慢性閉塞性肺疾患・作業療法・エネルギー消費量

【はじめに】

COPD患者に対して理学療法だけではその効果が日常生活に反映されず再入院となる症例が少なくない。今回作業療法との協業にて病態に即した生活動作の習得により復職とQOL向上に至った症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

57歳男性、身長166cm、体重48kg、BMI17.4、診断名：COPD、主訴：労作時呼吸困難、現病歴：平地歩行が10分で限界となり入院、職業：自営業。

【説明と同意】

本症例には今回の発表の主旨を説明し同意を得た

【経過】

2病日より理学・作業療法開始。初期は経鼻酸素（2.0L/min）で呼吸数：25回/分、修正Borgスケール：安静時1/労作時7、6MD：210m、ADL：更衣、洗体、掃除、物品運搬でSpO2 90%以下、PR 100bpm以上。7病日までコンディショニングを実施。その後理学療法では21病日まで筋力トレーニングと全身持久力運動、22病日から復職への動作練習を実施。作業療法では8病日より動作時の呼吸方法指導と日常生活動作の手順、方法の修正、15病日より復職への動作練習を実施。29病日に自宅退院、1週間後に復職。退院時は経鼻酸素（1.0L/min）で呼吸数：15回/分、6MD：450m、修正Borgスケール：安静時0/労作時3、ADL：更衣、洗体、掃除、物品運搬にてSpO2 95%以上、PR 100bpm以下。

【考察】

COPD患者は健常者より安静時エネルギー消費量が1.2～1.4倍、呼吸筋エネルギー消費量が約10倍とも言われている。本症例は理学療法による運動耐容能の改善が日常生活に活かされていなかった。その背景には病態を考慮していない日常生活の実態があった。今回作業療法との協業により運動耐容能の改善に加え、動作の手順や方法を見直し、日常生活におけるエネルギー消費量の軽減を図った事が復職とQOLの向上に至ったと考える。医療が病院から地域へ移行する中、地域医療の円滑化には再発予防の視点が重要と考える。COPD患者に対する作業療法との協業は再発予防と地域医療の円滑化に寄与するものと考ええる。

P-083 当院における脳卒中急性期からの転帰に関する動向調査～早期退院・早期転院を目指して～

長渡英和, 岩本久生, 衣田 翔, 高橋優子, 松谷春香, 小島明大
湘南東部総合病院 リハビリテーション科

key words 脳卒中急性期・転帰・病院完結型

【はじめに】

先行研究にて脳卒中急性期治療後に自宅や回復期病院へ転帰する際の関連因子を明らかにした報告は多い。しかし、当院の脳卒中治療は病院完結型であり、転帰先が介護保険施設を含む場合もある。そこで本研究は当院での脳卒中急性期治療後の転帰先として介護保険施設を含め、その関連因子を明らかにする事を目的とした。

【方法】

対象は脳卒中患者で当院の急性期リハビリを実施した54症例とした。方法は転帰先を自宅群・回復期群・施設群とし、身体機能、入院中の経過、患者背景からなる23項目をカルテより後方視的に調査した。統計は χ^2 検定及び多重比較検定を用い3群で比較し、有意水準は5%とした。 χ^2 検定は調整済み残差より3群の各項目に有意差が認められるかを調査した。倫理的配慮としてヘルシンキ宣言に則り診療録データの外部への使用許可を確認し同意を得た。

【結果】

χ^2 検定では身体機能、患者背景に有意差が認められた。多重比較検定では自宅群と回復期群では全項目に有意差が認められなかったが、身体機能、患者背景では回復期群と施設群、自宅群と施設群で有意差が認められる項目があった($p<0.05$)。調整済み残差では自宅群と施設群に有意差のある項目が多かった。

【考察】

本研究では自宅群と回復期群では有意差が認められなかった。先行研究では自宅群と回復期群では身体機能で有意差が認められたと報告されている。これは当院回復期に転棟する対象者が比較的身体機能障害が少ない為、自宅群と回復期群で差がなかったと考えられる。また、本研究では自宅群と施設群では身体機能のみならず、患者背景にも各群に有意差のある項目が多かった。八木らの報告では、急性期病院での転帰先の関連因子では患者背景に有意差はみられなかったが、当院のような急性期病院でも転帰先が介護保険施設を含む場合は患者背景も考慮されることが分かった。

P-084 心拍動下冠動脈バイパス術における肋間小開胸法の特徴について～正中開胸 VS 肋間小開胸～

岸本敬史, 原田真二, 大工廻賢太郎, 平安名常宏, 小金丸真司
公仁会 大和成和病院 リハビリテーション科

key words 冠動脈バイパス術・MICS・肋間小開胸

【目的】

近年、術後感染症の軽減や早期社会復帰を目的に低侵襲心臓手術 (minimally invasive cardiac surgery、以下 MICS) が普及しつつある。そこで今回、MICS による肋間小開胸法の特徴を明らかにするため、従来の正中開胸法と比較し検討した。

【対象と方法】

2015 年 1 月から 2016 年 3 月の間に当院で単独の心拍動下冠動脈バイパス術を行った 82 例中、緊急症例や透析患者、抜管遅延患者などを除外した 64 例を対象とした。これらを、正中開胸群 45 例(男女 34 : 11、平均 69.6 ± 10.8 歳)、肋間小開胸群 19 例(男女 17 : 2、平均 68.9 ± 11.9 歳)に分け、性別、年齢、術前駆出率、バイパス本数、手術時間、麻酔時間、術中インアウトバランスとその体重率、抜管までの時間、リハビリ進行度、術後 1 週間以内の WBC と CRP および体重変動率を比較した。なお、統計は Mann-Whitney の U 検定を用い、有意水準は $p < 0.05$ とした。対象者には本研究の説明と同意を得た。

【結果】

正中開胸群と肋間小開胸群はそれぞれ麻酔時間 ($325.5 \pm 60\text{min}$ vs $385.9 \pm 92\text{min}$)、術中インアウトバランスの体重率 ($104.6 \pm 1.8\%$ vs $103.6 \pm 1.4\%$)、抜管までの時間 ($301.5 \pm 178\text{min}$ vs $424 \pm 245\text{min}$)、20m 歩行実施日 (1.13 ± 0.4 日 vs 1.42 ± 0.5 日)、術後 1 週間以内の CRP ($12.0 \pm 4.5\text{mg/dl}$ vs $15.0 \pm 4.2\text{mg/dl}$) で有意差を認めた。

【結論】

肋間小開胸法は従来の正中開胸法に比べ、麻酔時間と挿管時間が長く、術後 1 週間以内の CRP が高く、術中インアウトバランスの体重率は低く、20m 歩行実施日は遅いという特徴が分かった。以上より肋間小開胸法は術後感染症の軽減や早期社会復帰などのメリットがある一方、上述したデメリットも存在するため適応症例を選択するべきであると考ええる。

P-085 廃用症候群患者の BI と転帰の関係～第 3 報～入院前自立生活レベルと転帰から

平山次彦¹⁾, 五十嵐祐介²⁾, 中村智恵子¹⁾, 中山恭秀¹⁾

1) 東京慈恵会医科大学附属第三病院 リハビリテーション科

2) 東京慈恵会医科大学附属病院 リハビリテーション科

key words 廃用症候群・日常生活自立度・独居者

【はじめに】

我々は、第 1 報として自宅退院できている患者は家族協力有りの割合が有意に高かったことを報告している。また、第 2 報で Barthel Index (BI) が 40 点以上のもので転退院に影響する因子は、更衣と排便自制であることを指摘した。今回は独居者における入院前の生活自立度に着目し、年齢、BI、介入期間と転帰について比較したので報告する。

【対象と方法】

2014 年 4 月から 2015 年 12 月までで依頼のあった廃用症候群患者のうち独居者 18 名を対象とし、厚生労働省が定める障害高齢者の日常生活自立度から J1 群と J2 以下群にわけ、年齢、介入時 BI、終了時 BI、介入期間で比較した。統計手法は t 検定と Mann-Whitney の U 検定を用いた。本研究は倫理委員会に申請し、同意が得られた患者についてののみを対象としている。

【結果】

独居者 18 名中 J1 が 13 名、J2 が 3 名、A2 が 1 名、B1 が 1 名であった。J1 群と J2 以下群の比較では、年齢は J1 群で 78.5 歳、J2 以下群では 84.2 歳で有意差はなく、介入時 BI は J1 群で 67.3、J2 以下群では 58.0 で有意差はなかったが、退院時 BI では J1 群で 98.9 点、J2 以下群では 71.0 点で有意差を認めた。介入期間に有意差はなかった。

【考察】

独居者の入院前の活動性が退院時の ADL にも大きく影響し、自宅退院を可能とする結果となった。J2 の 3 名の退院時 BI は、廃用症候群診断の水準となる 85 点を超えておらず、基準以下では自宅退院ができていなかった。植松ら (2002) は、脳卒中患者においてトイレ動作が要介助かつ家族構成人数が 2 人以下の場合は自宅退院が困難 (自宅退院率 21.7%) であり、年齢でも有意差がなかったことを報告している。年齢が関係しないことは我々の結果と一致している。つまり独居者では、J1 と J2 が転機を分ける可能性がある。J2 群の指標である、近隣なら外出が可能というレベルでは、ギリギリで生活していたと推察され、退院後の自宅復帰を難しくさせる可能性が示唆された。

P-086 随意運動介助型電気刺激装置を使用した舌骨上筋群への治療的電気刺激が主観的不快感に及ぼす影響

佐藤 祐¹⁾, 坂井亮太¹⁾, 出口亜衣¹⁾, 石田茂靖¹⁾, 荒川武士²⁾, 松本直人²⁾

1) 社会医療法人社団 森山医会 森山リハビリテーション病院

2) 専門学校東京医療学院 理学療法学科

key words 随意運動介助型電気刺激・舌骨上筋群・不快感

【目的】

随意運動介助型電気刺激装置は、従来の電気刺激装置よりも周波数が低く、低電流で施行するために主観的不快感につながる危険性がある。本研究では、随意運動介助型電気刺激装置を用いて舌骨上筋群へ経皮的電気刺激を行う際の電流強度が主観的不快感におよぼす影響を検証することを目的とした。

【方法】

対象は、健常成人 10 名 (平均年齢 27.3 ± 3.5 歳、BMI 21.4 ± 2.3) とした。方法は、背臥位にて電気刺激 (川村義肢社製 MURO Solution) を行いながら、頭部反復挙上運動を 30 回 3 セット施行する課題と、頭部挙上位保持 1 分を 3 セット施行する課題の 2 種類とした。電流強度は痛みなく耐えうる最大値とし、この電流値を計測した。刺激部位は、舌骨上縁から 2cm 上縁、正中から 2cm 外側とした。主観的不快感の評価として、施行後にアンケートを実施した。項目は、熱さ、痛み、痒み、吐気、眩暈、頭痛とし、4 段階 (なし、ややあり、あり、強くあり) とした。客観的指標として、施行後に刺激部位の写真撮影を行い皮膚の状態を比較し、施行前後に血圧と 1 分間の心拍数および呼吸数を計測した。血圧、心拍数、呼吸数において、実施前後の値を対応のある t 検定にて解析した。有意水準は 5% とした。

【説明と同意】

すべての被験候補者に対し研究内容を口頭にて説明し、同意を得られた場合のみ実施した。

【結果】

電流強度は、両課題ともに最小値 0.09 ± 0.01 mA、最大値 0.18 ± 0.02 mA であった。アンケート結果は、両課題ともに不快感の訴えは認められなかった。両課題ともに、皮膚状態、血圧、心拍数に差はなかった。呼吸数に施行後の有意な増加を認めた。

【結論】

両課題とも主観的不快感がなく施行することが可能であった。一方、両課題とも呼吸数の増加を認めた。これは息を止めて頭部挙上運動を行うためと考えられ、頭部挙上時に呼吸法を指導する必要性が示唆された。

P-087 クリニカルリーズニング（臨床推論）の基礎としての論理的思考教育の試み

中島 誠

国立療養所栗生楽泉園 リハビリテーション科

key words クリニカルリーズニング・臨床推論・論理的思考力

【背景】

臨床実習や新人教育におけるケースレポートの作成に際し、多くの学習者にとってハードルになっているのが、収集したケースの情報から障害構造を把握するための「統合と解釈」であろう。学んできた知識と技術を活用しても、ケースについて「考えられていなかった」ことが露呈してしまう場面である。ここで必要となるのはクリニカルリーズニング（臨床推論）の能力と考えられるが、その教育は臨床実習や卒後教育にゆだねられているのではないだろうか。理学療法教育ガイドライン第1版に記載されたコア・カリキュラムでは、「リーズニング」はEBPTと同項目にされ、到達目標は「キーワード認識レベル」に過ぎない。臨床推論能力が不十分な者にとってケースレポートの作成は貴重な学習チャンスだが、実習の負担軽減を理由にケースレポートを課さない養成校も存在する。また、臨床推論の基礎となる論理的思考の教育として、高等学校では数学Ⅰの「集合と論理」が該当すると考えられるが、入学試験に数学を課さない養成校も多く存在する。

【目的】

論理的思考を苦手とする理学療法士に対し、ある程度の助言・指導のもとに担当患者のケースレポートを完成させられる能力を育てる。

【介入方法】

認知バイアスによる誤診について知る目的で「医者現場でどう考えるか（ジェローム・グループマン）」を読んでもらい、論理的思考力を向上させる目的でNHK高校講座「ロンリのちから」を視聴してもらう。対象者には説明と同意を得た。

【結果】

介入前は初期評価開始からケースレポート完成まで11カ月を要したが、介入後は別患者の初期評価開始からケースレポート完成まで5カ月であった。

【考察】

障害構造をチャート（概念地図）化するには、まず基礎として因果関係を理解できる論理的思考力が必要となる。指導される理学療法士のレベルを把握して基礎に立ち戻り、能力に合った教材を利用したことが効果的であったと考える。

P-088 「AIDET」は本邦で通用するか？～JCI認証病院としての新たな取り組み～

根本 敬

湘南鎌倉総合病院 リハビリテーション科

key words AIDET・JCI・マネジメント

【はじめに】

湘南鎌倉総合病院（以下、当院）では世界で最も厳しい基準を持つ医療施設評価機構であるJCI（Joint commission international）の認証を得ている。医療の質や安全性の担保と、この継続的・組織的な改善活動が求められるなか、2016年度の新規的な取り組みとして「待ち時間のクレーム低減化」を掲げ、この遂行にあたり「AIDET」の導入を決定した。

【目的】

AIDETの考え方を紹介し、本邦の病院組織における患者満足度向上の一助とされたい。また実施上の問題にかかる、社会背景や医療文化についての提言を書き添える（本稿は当院倫理委員会の承認を得ている）。

【AIDETとは】

1. 概要 顧客サービスを生業基盤とする企業組織において職員の行動規範を示したもので、本邦では医療機関単位での体系的導入自体がほぼ皆無でありエビデンスは確立されていないが、国外では奏功例が報告されている。後述に表されるフレームワークを患者に提供することで尊敬を示すと共に信用を確立し、相互の臨床結果や満足度を向上させる手段である。2. 内容と意義 頭文字AIDETは職員の患者応対法として、A→Acknowledge（挨拶・歓迎）、I→Introduce（自己紹介）、D→Duration（時間の説明）、E→Explanation（治療内容の説明）、T→Thank you（感謝）、を示す流れの遂行である。来院中に患者が感じる、治療への不安・待ち時間・医療者との関係等、しばしば曝されうる多面的ストレスへの緩和策として期待される。

【提言】

本邦での病院マネジメント問題のひとつは、職員に対する帰属意識教育の欠如、社会的評価やその公開が普及していないことである。片や国外の先進的組織は、より良い組織構築のために職員個々にマネジメントへ協力するインセンティブが働いている点には着眼すべきである。加えてAIDETの内容を日本文化に合ったコミュニケーションツールとしてアレンジする柔軟性が必要であることに論争の余地はない。

P-089 子供を対象とした医療職場体験企画の参加報告

前野里恵, 井出篤嗣

横浜市立市民病院 リハビリテーション部

key words 子供・医療職場体験・企画参加

【目的】

当院は平成23年夏から、小学4年生～高校生を対象に、一日無料で医療職場体験企画を開催している。リハビリテーション部(以下、リハ部)は「リハビリテーションって何?どんな仕事をするの?」をテーマに企画参加したので、アンケート調査も含めて報告する。また、全ての参加者は、申し込みと同時に説明と同意が得られている。

【方法】

病院内の25部門が時間ごとに区切られており、各個人が先着順に予約受け付けをして、自由に医療専門職の講義や指導による体験学習ができる。リハ部は30分枠に最大10名を受け付け、理学療法士2名と作業療法士1名が15分度に講義と実技を行った。理学療法では職種、器具の名称、使用方法とその注意点を説明してから平行棒、杖、歩行器、松葉杖歩行、車いす乗車と操作・介助方法を体験してもらった。

【結果】

全体の参加者313名、見学者279名合計592名、リハ部門参加者は56名とその小学生の保護者であった。様々な年齢に体験してもらったが、高校生の一部に将来の目的を持って参加する者がいた。アンケート調査は、リハ部の内容に対して40名の回答があった。「とてもよかった」72.5%、「よかった」25.0%、「ふつう」2.5%であった。自由意見に普段体験することができない松葉杖や車いすがよかった、不自由な人の気持ちがわかったなどがあった。

【考察】

子供を対象にした医療職場体験の目標は、遊び心を混ぜ合わせた内容でありながら、病気、その予防や医療職に対する関心を持ってもらうことである。リハ部のアンケート結果はほとんどが好印象であり、体験を通して病気や高齢者・障害者に対する理解や思いやりの視点を持って頂けた。反省は、年代により知識や体格に差があるので、それらに応じた分かりやすい内容や表現を用い、器具は小児～大人用と人数分用意する必要があった。また、参加者が質問しやすいように、医療者側から疑問点の確認を行うことであった。

P-090 地域リハ活動支援事業における県行政と協働した千葉県理学療法士会の取組み

竹内弥彦^{1,4)}, 薄 直宏^{2,4)}, 田中康之^{3,4)}

1)千葉県立保健医療大学

2)東京女子医科大学八千代医療センター

3)千葉県千葉リハビリテーションセンター 地域連携部

4)一般社団法人 千葉県理学療法士会

key words 地域リハ活動支援事業・行政との連携・サポート体制

【はじめに】

2014年6月に医療介護総合確保促進法が成立し、市町村が実施主体である介護予防・日常生活支援総合事業に「地域リハビリテーション活動支援事業」が位置づけられた。千葉県士会では2014年度から県高齢者福祉課が主催する市町村の介護予防事業担当者とりハ専門職との意見交換会に協力するなど連携して取り組んでいる。2015年度には、県内8か所において意見交換会を実施したところであり、その状況と今後の課題について報告する。

【方法】

意見交換会は県高齢者福祉課が開催し、千葉県士会では地域包括ケア・介護予防推進リーダーを取得した会員を中心に参加者を募集した。意見交換会の内容は「地域リハ活動におけるリハ専門職の役割」「リハ専門職の協力を得るための課題」について、行政担当者とりハ専門職の混合によるグループワークを実施した。終了後、5か所においてアンケートを実施した。

【結果】

参加者の内訳は行政担当者が市町村67名、地域包括支援センター32名であり、リハ専門職がPT91名(うち、医療機関41名)、OT20名であった。5か所で実施したアンケート結果を抜粋して記載する。行政担当者(50/69名)Q:リハ専門職と連携する際の連絡窓口や相談先を得ることはできたか A:できた78%, どちらともいえない18%であった。リハ専門職(68/90名)Q:一般介護予防事業における市町村との連携について具体的なイメージができるようになったか A:できた52.9%, どちらともいえない45.6%であった。

【考察】

リハ専門職へのアンケート結果において「市町村との連携について具体的なイメージができた」が53%に留まったことは、リハ専門職の多くが医療機関に勤務し、患者個人に対しての心身機能障害の改善に関わる機会が多いことが一つの要因と考えられる。今後、対象者の「地域における活動や参加」を意識した行政との連携がイメージできるように、研修会等を通じて県士会がサポートしていく必要性が伺われた。

P-091 当院リハビリテーション科内におけるメンタルヘルスケアの取り組み

平林佳織
株式会社 日立製作所 ひたちなか総合病院

key words メンタルヘルス・ストレス・職場改善

【はじめに】

労働者健康状況調査から、仕事に関するストレスを抱える労働者は、約6割以上であり「事業場において、より積極的に心の健康保持増進を図ることは、非常に重要な課題である」と労働安全衛生法に明記されている。当院リハビリテーション科（以下、リハ科）では、メンタルヘルスケアは行われていない現状であった。リハ科は、20歳代から30歳代の若年者が占め、経験不足から医療専門職としての期待に十分応えられないことから、ストレスを受けやすいと推測される。また、仕事と生活の調和がうまく図れず、自身のストレスに気づかない可能性もある。そこで、メンタルヘルスケアに関する認知度とストレスに関する実態調査を行い、その結果からメンタルヘルスケアの取り組みを実施した。尚、本研究において、倫理的配慮に考慮し調査を行った。

【目的】

メンタルヘルスケアの取り組みを通し、自身のストレス状態に気づき、セルフケアの必要性の認識がうまれること。職業性ストレス調査と職場環境改善への取り組みにより、働きやすい職場づくりを開始すること。

【方法】

対象者：リハ科内スタッフ48名 調査方法：アンケート形式 期間：平成27年6月29日～11月12日 内容：(1)メンタルヘルスケアに関する認知度調査、(2)職業性ストレス簡易調査票とリハ科内ストレス要因チェックリスト実施

【結果】

リハ科内において、メンタルヘルスケア認知は、84.9%が理解できていない状態であった。職業性ストレス簡易調査票から、仕事の質、身体負担の項目で、約70%が高ストレスを示す結果であった。そこで、メンタルヘルスケア教育とストレス軽減法指導、グループ討議を検討し、リハ科内でのメンタルヘルスケアの取り組みを実施した。結果、メンタルヘルスケアの必要性、継続を希望する割合は98%、職場改善の効果があつたとする割合は96%であった。今後も継続した取り組みが必要であることが示唆された。

P-092 膝蓋骨骨折術後の膝伸展筋力低下が長期に遷延した症例に対する筋電図学的検討

柴田和彦^{1,2)}、下瀬良太¹⁾、星 敏博¹⁾、筒井俊行³⁾、
深野綾一³⁾、清水 忍⁴⁾、松永篤彦²⁾

1)相模原中央病院 リハビリテーション科

2)北里大学大学院 医療系研究科

3)相模原中央病院 整形外科

4)北里大学 医療衛生学部

key words 筋力・下肢骨折・筋電図

【はじめに】

膝蓋骨骨折術後に膝伸展筋力低下が長期に遷延していた症例を担当した。本症例は約30年前に同側の大腿骨骨折を受傷し、それ以降、膝関節可動域制限が残存していた症例であった。今回、本症例に対する理学療法評価に際し、筋電図測定を取り入れ、筋力低下が遷延した理由を検討したので報告する。

【対象】

40歳代男性。右膝蓋骨骨折を受傷しTension band wiring法を施行した後、術後51日で全荷重となり、術後116日以降は外来にて理学療法を実施した。約30年前に右大腿骨遠位部の粉碎骨折の受傷歴があり、その後、杖を使用せず歩行は自立していたが、今回の膝蓋骨骨折による入院前の膝屈曲可動域は90°であった。なお、本症例に関するデータの使用については院内規定に基づいて内容を十分に説明し書面にて同意を得た。

【理学療法評価と処方内容】

外来での理学療法開始日と終了日（術後148日）の2時点において膝伸展0°位での等尺性収縮時の筋電図を大腿直筋より測定した。また、μTasF-1 (anima社)を用いて、膝屈曲60°位での等尺性膝伸展筋力を測定した。外来での理学療法の頻度は週2回とし、関節可動域練習、筋力トレーニング、および動作練習を実施した。

【結果】

2時点の筋電図測定結果、健側の二乗平均平方根(rmsEMG)は0.31mVから0.48mV、患側は0.14mVから0.15mVとなった。また、健側の平均周波数(MPF)は64.7Hzから68.7Hz、患側は47.8Hzから46.6Hzとなった。なお、等尺性膝伸展筋力は体重比で健側は41.7%から53.7%、患側は11.8%から13.1%となった。

【考察】

筋電図所見により、患側の膝伸展筋力低下の遷延は運動単位の動員数と発火頻度の著明な低下によるものと考えられた。本症例は、30年前から今回の受傷部位と同側の膝関節の可動域制限を有していたことから、既に廃用性の筋力低下が生じていた可能性があり、今回の受傷による運動制限の重複が著明な筋活動の低下を引き起こしたと考えられた。

P-093 3次元動作解析によるリバー型人工肩関節置換術後の運動円滑さの変化

小林 章^{1,2)}, 村木貴洋²⁾, 園尾萌香³⁾, 久保田圭佑^{1,4)}, 村田健児⁵⁾, 国分貴徳⁵⁾, 金村尚彦⁵⁾

- 1) 埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究科
- 2) 医療法人 親和会 訪問看護ステーション ホウエイ
- 3) 医療法人 名圭会 白岡整形外科
- 4) 医療法人 葦の会 石井クリニック
- 5) 埼玉県立大学 理学療法学科

key words リバー型人工肩関節置換術・3次元動作解析・normalized jerk

【はじめに】

リバー型人工肩関節置換術(以下、RSA)は徐々に増加している。今回術後早期に自宅復帰後、訪問リハビリテーションにて介入し、術前後の3次元動作解析を行う機会得たので報告する。

【目的】

RSA 術後のリハビリ介入によって生じた上肢の運動円滑性を Normalized Jerk (以下、NJ) により評価する

【方法】

動作課題：上肢前方リーチ動作を術前後、および右側上肢で実施

使用機器：3次元動作解析装置 VICON

NJ：FIN マーカー座標の3階微分により Jerk を算出し、先行研究を参考に算出した。

(平成28年2月14日及び3月30日に計測)

【症例紹介】

・基本情報：60歳代女性、専業主婦。主訴は左肩を動かすと痛い。

・既往歴：リウマチ、右肩人工肩関節

・診断：左肩亜脱臼、左肩腱板完全断裂

・現病歴：平成27年、A病院にて人工骨頭挿入術後、8月自宅退院、訪問リハビリテーション介入開始。平成28年2月上旬肩の痛みを訴え、平成28年2月18日RSA施行。平成28年3月1日より訪問リハビリテーション再開。

【理学療法評価】

・ROM：[術前] 挙上 (100°/175°)、[術後] 挙上 (140°/175°)

・NJ (y軸/z軸方向)：[術前] 左 (98.5±11.2/125.8±37.1)、右 (94.6±38.7/97.7±48.1)、[術後] 左 (77.9±8.4/69.0±18.7)

【考察】

上肢運動のキネマティクスの理解は術後のリハビリに重要である。術後のNJは低値を示し、特にz軸方向への円滑性が改善した。これはRSAの力学的特性を反映していると考えられる。三角筋中部繊維のレバーアームは90°付近で最大になるとされ、同じ筋出力でもより大きなトルクが発生するためz軸方向のNJの低下につながったと考えられる。今後、上肢運動の円滑性を長期的な調査を行い、どのようなリハビリ介入が長期的な上肢機能の温存に有効なのかを明らかにする必要がある。

【倫理に関する項目】

症例には本研究の目的を説明したうえでご本人の同意を得ております。

P-094 レポート課題に失敗を繰り返していた臨床実習生への穴埋めレポートアプローチ

松井 剛¹⁾, 加藤宗規²⁾

- 1) 医療法人社団千葉秀心会 東船橋病院 リハビリテーション科
- 2) 了徳寺大学 健康科学部 理学療法学科

key words 臨床実習生・穴埋めレポート・成功体験

【目的】

実習中のレポート課題ができず、実習施設に行くことができなかった実習生に対する穴埋めレポートによる介入効果を検討した。

【事例紹介】

臨床実習中にレポート課題が困難で、実習施設に行くことができなくなり留年となった学生である。実習からの逃避は「レポート課題が困難であること」が原因であり、それによる度重なる強い注意指導が不安や緊張を引き起こし、さらに実習レポート課題の存在自体が不安や緊張を引き起こすように条件づけられたと推察し、それらに対する介入の必要性が考えられた。

【介入方法】

当院での課題レポートでは、評価は当院指定のルーチン評価のみとし、レポートのひな型は考察を含めて用意されており、評価結果や考察中の空欄を埋めること(穴埋め)により完成できるファイルが用意されている。そして、その日に指定した部分の穴埋めができた場合には称賛することとした。また、業務時間内にレポート作成時間を設け、レポート以外の課題は課さないこととした。そして、実習は絶対に不合格にはしないことを口頭で約束した。

【結果】

評価開始から13日間でレポートを作成することができた。10日目には「業務時間内はレポート作成よりも患者を見たい」と自ら希望するようになり、その後レポートは自宅で作成することに変更したが、予定通りの進捗で完成させることができた。

【考察】

穴埋めレポートという介入によって難易度調整を行うことにより、適切な行動が強化され、学生と指導者とのポジティブな関わりが増え、成功体験を積み重ねることが可能となったと考えられた。また、これにより、レポート課題に条件づけられた不安や緊張が解消され、最終的には指導者と積極的に自ら関わるように行動が変容したと考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、当院生命倫理審査委員会の承認を得て実施し、対象者および家族に口頭及び書面で説明し許可を得た。

P-095 完全免荷にて前足部免荷装具採型後、仮合わせ時荷重において不適合が生じた症例

富田博¹⁾、井田真人¹⁾、鈴木公二¹⁾、鈴木宏政²⁾

1)大倉山記念病院 リハビリテーション科

2)大倉山記念病院 整形外科

key words 完全免荷・免荷装具・運動連鎖

【はじめに】

右足趾多発骨折の患者に対し入院初期より前足部免荷装具（以下：装具）を作製した。作製時期は完全免荷の指示であり、完全免荷での採型を選択したが、仮合わせ時荷重において装具の不適合が生じた。今回の結果より、今後の装具処方においての検討項目として本症例の傾向を捉え考察した。発表に際しヘルシンキ宣言に則り書面にて同意を得た。

【装具処方の経過】

80代女性、右足趾多発骨折にて入院となる。翌日に装具を完全免荷にて採型し装具完成後、歩行練習を開始予定。装具はプラスチック製、Rigid type、足角5°、下腿前傾角20°、アウトソールを楔状型に作製し免荷時期は踵のみで荷重できるよう設定。仮合わせ時、荷重において、過度の前足部内反により母趾が脱落し不適合が生じた。

【理学療法評価】

（右/左）足関節背屈20°/20°、距骨下関節回内20°/20°、回外10°/20°、横足根関節は距骨下関節中間位にて15°/10°（前足部内反）、果部捻転10°/10°、Craig test15°/10°、Q-angle15°/20°

【結果】

果部捻転の評価より両側とも果部捻転が欠如しており、横足根関節の可動域評価から両側とも前足部内反足を呈していた。

【考察】

装具処方において運動連鎖を考慮し、立位荷重採型が臨床的に行われる事があるが、本症例においては完全免荷時期であった。結果より果部捻転の評価は脛骨捻転の指標となり、果部捻転が欠如している場合、荷重では距骨下関節回内可動域が著しく制限するとされている。また横足根関節は隣接する距骨下関節と密接に関わっており、荷重での前足部内反に対する足底接地は距骨下関節回内によって補償されるが、本症例は果部捻転の評価からも荷重において距骨下関節回内が制限される事で、横足根関節回外の動きに伴い母趾が脱落したと考える。今回の装具処方を経験して、完全免荷時期の装具処方においても足部アライメントなどから荷重での運動連鎖の予測が必要であると感じた。

P-096 希望していた入浴と組み合わせることでより車椅子座位保持時間の改善を認めた一症例

上村朋美¹⁾、加藤宗規²⁾

1)医療法人社団 千葉秀心会 東船橋病院

2)了徳寺大学 健康科学部 理学療法学科

key words 腰背部痛・車いす乗車・応用行動分析学

【目的】

腰背痛により車椅子での離床時間が改善しない症例に対して入浴を用いた応用行動分析学的介入を行い、車椅子座位時間への影響を検討した。

【方法】

対象は、施設入所中に食物の窒息により救急搬送され、翌日に当院へ転院となった80代女性。施設では車椅子使用。翌日よりベッドサイドでの理学療法を開始。8病日目よりリハビリテーション室へ移行した。腰背部痛により車椅子での離床は最長10分、食事はベッドアップ40°で介助だが痛みのため摂取量1/3程度であった。また、15病日時点でも理学療法評価も実施困難であった。入院前の腰背痛はなく、腰背痛の原因は整形外科的にも特定困難であった。施設からの希望は、（できれば車椅子座位での）食事動作の自立であり、車椅子での離床が求められていた。そこで、介入の変更として、理学療法中の会話で症例が強く望んでいた入浴を車椅子座位保持練習前に行い、それに引き続き車椅子座位を行い、終了後は介入変更前と同様に保持時間のフィードバックをした。座位保持時間の目標は90分とし、乗車時間が延長した場合、90分を達成した場合は職員で注目・称賛、翌日の入浴を約束した。疼痛により座位保持が困難と感じた場合、すぐに部屋に戻ることを約束した。介入効果は介入変更前の座位保持時間と比較した。本研究はヘルシンキ宣言に則り行い、内容を対象者と家族に書面で示し、同意を得た。また、当院の生命倫理審査委員会の承諾を得た。

【結果】

介入変更初日は40分、7日目には90分に達した。保持時間延長、90分達成率は10日間で80%、1日以外は40分以上であった。介入変更2日目からは食事動作が可能となった。

【考察】

入浴後に座位保持練習をすること、および座位保持時間の改善により次回も入浴をする約束を行うことが座位保持時間の延長に寄与したと考えられた。そして、保持時間の延長は食事動作の自立に般化したと考えられた。

P-097 生活環境と身体機能の変化を機に坐骨部の褥瘡を繰り返した胸髄損傷者への褥瘡予防アプローチ

石井佑穂, 水田宗達
埼玉県総合リハビリテーションセンター リハビリテーション部 理学療法科

key words 褥瘡・脊髓損傷・車椅子

【はじめに】

生活環境と身体機能の変化により右坐骨部の褥瘡を繰り返した胸髄損傷者に対し褥瘡予防アプローチを行った一症例について報告する。

【症例】

20代男性、H18年に第6胸髄損傷、外傷性くも膜下出血、右肘脱臼骨折を受傷し、対麻痺、高次脳機能障害を呈した。退院後無職であったが、その後就職し褥瘡再発を繰り返しH24年9月他病院で手術を受け完治せず翌年4月に治療、シーティング目的に当センター転院。症例には口頭にて説明を行い書面で同意を得た。当センター倫理委員会にて承認を得た（H28-2）。

【理学療法評価】

FrankelA、ROM（R/L）肘関節伸展・45°/0°、足関節背屈・15°/-15°（初期入院時0°/-5°）。座クッションは特殊空気室構造使用。車椅子乗車姿勢は重心右偏倚、骨盤後傾、左回旋位、胸腰椎屈曲位。体圧は大腿部の接触がなく右坐骨部が高値。駆動時は左上肢リーチに右上肢を合わせるため体幹左回旋での代償と臀部の前方滑りあり。通勤は自走と電車を利用し片道60分。

【方法】

背張りで腰部を支持し上部体幹伸展位で座位をとれるように調整した。クッションへの接触面積を増やすため座板での前座高調整、フットサポート高調整を行った。右上肢リーチに左上肢を合わせるように駆動方法指導を行った。体圧分布測定装置で体圧を測定し、臀部の前方滑りはシートと膝窩の距離で測定した。

【結果】

骨盤中間位の姿勢で座位保持ができ、体圧は大腿部の接触面積が増え坐骨部の圧が減少した。駆動時の前方滑りは調整前右1.0cm左1.5cm、調整後左右0cm。褥瘡は治癒し退院後再発はない。

【考察】

退院後の生活変化により足関節背屈制限、座位姿勢の変化、屋外駆動時間の増加が起これ右坐骨部の褥瘡リスクが上昇した。適切な座位姿勢調整、体圧評価、駆動方法指導が褥瘡改善の一助となり、その後の褥瘡リスクの軽減につながったと考えられる。褥瘡予防には身体機能だけでなく生活、環境等の多面的視点が必要である。

P-098 保険外サービスがもたらすリハビリテーションへの効果—症例報告—

青柳法大, 大久保智明
ディチャーム株式会社 メディカル事業部 ゆうき訪問看護リハビリステーション

key words 保険外サービス・目的・ADL

【はじめに】

当社は、外出困難な方への訪問美容やリテールサービスを担い、訪問リハビリテーション部門（以下、訪問リハ）を起ち上げると、併用される方も増加してきた。今回、保険外サービスの利用が訪問リハに好影響を与えた事例について報告する。

【症例紹介】

S様、85歳女性、左大腿骨頸部骨折後に回復期病院を経て、サービス付き高齢者向け住宅（以下、サ高住）に入居。介入時は、居室内ADL自立が目標だったが、環境変化から自主練習表やヘルパー記録を破るなど不穏行動を認めた。そのため、できるADLは自立レベルも、ヘルパーを要した。しかし、結婚式のために訪問美容を利用後、『きれいになったでしょ』と次第に発言が変化し、以前から利用していた美容室へ通いたいと外出希望も聞かれた。現在では不穏行動も落ち着き、屋外杖歩行獲得という明確な目標ができた。I様、81歳女性、サ高住に入居。胆管炎で入院し廃用症候群に陥り、杖歩行獲得を目的に介入。歩行器歩行は可能だったが、しているADLは車いす介助であった。昔から買物が好きであり、リテールサービスを利用し、車いすでは商品が見つらいからと次第に歩行器歩行で買い物をするようになった。それが自信となり、食堂までの歩行器歩行は自立された。

【考察】

今回の症例は、環境変化や自信のなさから生活範囲を狭めていたと考えられる。しかし、外出や買い物をといった目的ができたことで訪問リハの取り組みやADLに好影響を及ぼしたと考えられる。訪問リハをされる方で特に施設入所中の方は、活動性が低い傾向にあり、当社のようなサービスを提供できることは、一つのきっかけとしてADL向上に結び付きやすいと考えられる。ADL向上を図るには専門職の連携のみならず、保険外サービスを提供、提案することも訪問リハには効果的であると考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

報告にあたり、当社における倫理審査委員会の承認、ご利用者様の同意を得ている。

P-099 右膝蓋骨骨折を呈した脳出血後右片麻痺者に対して装具製作を行った経験

渡邊雅恵

さいたま市立病院 リハビリテーション科

key words 装具不適合・慢性期理学療法・更生相談

【目的】

右片麻痺の男性が右膝蓋骨骨折にて手術施行し理学療法を行った。装具不適合のため反張膝で歩行を行っていたため再製作を行い良好な結果を得たので報告する。

【方法】

17年前に脳出血後右片麻痺を呈した60歳代男性。BRS右上肢Ⅱ手指Ⅱ下肢Ⅲ。受傷前は、日常生活はT杖使用プラスチック型短下肢装具（以下AFO）を装着してすべて自立していた。今回、家の階段から落ち右膝蓋骨を骨折し当院で観血的整復固定術施行し理学療法を行った。歩行可能となったがAFOの足関節角度が15度底屈位で歩行中反張膝を呈していた。また右下肢立脚期に右下肢荷重困難で体幹前傾右屈が著明だった。そこでAFOを製作し歩容改善のための理学療法を行った。

【結果】

装具は足関節5度背屈位のAFOを製作した。理学療法では、歩行時体幹前傾右屈・右下肢荷重困難に対して体幹伸展（特に右側）や股関節伸展位での右下肢荷重の練習を施行。右下肢荷重時に大腿四頭筋の収縮が微弱だったのでスクワット、1足1段での階段練習など膝関節運動を伴った大腿四頭筋収縮練習を行った。その結果、体幹伸展位で右下肢荷重可能となり反張膝も軽減した歩行を獲得できた。

【考察】

慢性期の片麻痺者に対し理学療法を行うことで麻痺側の筋収縮が得られ歩容が改善できたことを確認できた。一番の問題点は日常生活や歩行が自立していたために17年間理学療法士に関わることが全くなく装具も更生相談に行かず書類判定で行っていたことである。理学療法士が関わらなかったために装具の足関節角度が底屈位で反張膝を呈していても本人や家族は全く問題にしていなかった。長期間底屈位で歩行していたために今回は角度を変更するまでに留めた。3年後には更生相談に行き、足関節遊動の装具の適応が判断してもらうよう本人・家族に説明した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本症例および家族に本研究の趣旨と倫理的配慮について説明し、書面により同意を得た。

P-100 サービス間連携から在宅復帰を果たしQOLが向上した一方で、予防的な介入が困難となった一症例

田口雅大, 山田友春, 益永真理, 山崎紗由利

鹿教湯三才山リハビリテーションセンター 鹿教湯病院

key words 連携・自立支援・目標共有

【はじめに】

今回、障害者総合支援法と介護保険法の各サービス間連携から在宅復帰を果たした一方で、疾病・介護予防への関わりが困難となった症例を経験した。本症例との関わりから、在宅チームでの連携における訪問リハビリテーション（以下、訪問リハ）の役割と利用者と目標共有することの重要性を学ぶ機会を得たためここに報告する。尚、今回の報告に際してご本人に口頭・書面にて同意を得た。

【症例紹介】

50歳代男性。独居。要支援2。脳出血後遺症により右上下肢麻痺、失語症、全般性注意障害を呈している。Barthel index 95点で入浴以外自立。移動は屋外歩行自立。病前は自給自足の生活、持家を自然園として開放するなど生活スタイルには強い拘りがあった。

【経過】

注意障害等から持家での生活は困難と判断され、村営アパートへ退院となったが、在宅復帰への希望が強く退院2か月後に訪問リハ開始となる。多くのサービスが関わる中で、当初は連携を図ることが難しかったが、次第にチームとしてまとまった関わりが行えるようになり、訪問リハ開始5か月後に在宅復帰することができた。また、友人等の協力から農業も再開された。しかし、在宅復帰後のサービス目標の変更や生活スタイルの再構築が進むにつれて服薬等に拒否がみられ、訪問リハでも予防的な介入が困難となった。

【考察】

今回、連携に関して「訪問リハ＝機能訓練」というイメージが他サービスにあり、当初は提案や意見が通り難かったが、継続して連携を働きかけたことで訪問リハへの専門性の理解につながった。また、“在宅復帰”というサービス全体で共有しやすい目標があったことで協働して自立支援を促す関わりが行えたと考える。一方で在宅復帰後、症例自身の主体性が強化され、元々の個性が取り戻されてきたこと。また、サービス主体の目標となり症例と目標共有できていなかったことが、結果として予防的な介入を難しくしてしまったと考える。

P-101 側臥位での股関節外転運動時の中臀筋の関与率について

小嶋賢人, 櫻井靖芳
株式会社ルネサンス

key words 側臥位股関節外転運動・骨盤挙上(脊柱側屈)・レッドコード

【目的】

側臥位での股関節外転運動において、脊柱・骨盤のアライメントに着目して2種類の運動方法を考案し、腹斜筋群や中殿筋の筋出力(%MVC)を比較検討することで、効果的な中殿筋の運動方法の提案などについて新たな知見を提供する目的で本研究を実施した。

【方法】

対象は同意を得た健常男女18名。DELSYS社の筋電図計を外腹斜筋・内腹斜筋・大腿筋膜張筋・中臀筋に装着し、各筋に最大等尺性収縮を行わせ、MaxMVCを測定した。試技1では通常の側臥位股関節外転運動を最大外転位において15秒間の等尺性収縮で行った。試技2では被検者の側腹部をRedCord社のレッドコードを用いて床面より7cm拳上させ脊柱の側屈を是正した肢位にて、肢位1と同様に計測を行った。

【結果】

試技1に比べ試技2では、外腹斜筋の%MVCが0.45%減少した(P値=0.049)。中臀筋の%MVCは9.33%向上した(P値=0.023)。内腹斜筋と大腿筋膜張筋については有意差が認められなかった。試技1に比べ試技2の方が側臥位の股関節外転運動において中臀筋の関与率を増幅させた運動であることが判明した。

【考察】

側臥位での股関節外転運動は股関節外転と骨盤挙上(脊柱側屈)を組み合わせた運動である。試技2のように側腹部をレッドコードで拳上させることにより、外腹斜筋は起始と停止が離れ伸長位となり骨盤挙上が抑制される。また、試技2の肢位は試技1の肢位と比較して運動時の骨盤挙上を制限し骨盤の傾斜角度を中間位に近づけることで股関節外転要素を強調した運動となる。よって試技2において外腹斜筋の%MVCが減少し、中臀筋の%MVCが向上したと考える。これらの結果から、側臥位での股関節外転運動を行う際に反対側の側腹部を拳上することで運動中の骨盤挙上(脊柱側屈)を制限し、また骨盤傾斜角度を正中化することで中臀筋の関与率を向上させることが可能であると判明した。

P-102 フォワードランジ動作時の膝関節外反に影響を与える因子の検討—静的アライメントに着目して—

小早川和也¹⁾, 小林主嗣²⁾, 真間裕基³⁾, 渡部祥輝⁴⁾

1) 西湘病院 リハビリテーション科

2) 小林整形外科 外科

3) 済生会平塚病院 リハビリテーション科

4) 茅ヶ崎リハビリテーション専門学校 理学療法学科

key words 膝関節外反・静的アライメント・股関節

【目的】

動作時の膝関節外反と下肢アライメントとの関係は多数報告されているが、一貫した見解が得られていない。本研究ではフォワードランジ(FL)動作時の膝関節外反と下肢の静的アライメントとの関係を検討することを目的とした。

【方法】

対象は、整形外科的疾患の既往のない女性43名(年齢 20.44 ± 1.72)とした。本研究は、対象者に研究の説明を十分に行い、口頭及び書面にて同意を得て行った。課題動作はFL動作とし、測定肢は右下肢とした。測定には三次元動作解析装置、デジタルカメラを用い、動作時膝関節外反角度、股関節外旋可動域、股関節内旋可動域、立位時膝関節外反角度および膝関節屈曲角度、Leg Heel Angle (LHA)、Craig testでの大腿骨前捻角(前捻角)、Navicular Drop (ND)を算出した。統計解析には重回帰分析(ステップワイズ法)を用い、従属変数を動作時膝関節外反、独立変数を股関節外旋可動域、股関節内旋可動域、静止時膝関節外反、膝関節屈曲、前捻角、LHA、NDとした。有意水準は5%とした。

【結果】

重回帰分析の結果、股関節内旋可動域($\beta=-0.32$)と股関節外旋可動域($\beta=0.26$)が抽出された。調整済み決定係数は0.18であり、算出した回帰モデルは統計学的に有意であった($p<0.01$)。

【考察】

動作時の膝関節外反は足関節のアライメントとの関係性が数多く報告されている。しかし、股関節を含めた静的下肢アライメントにおいては足関節よりも股関節内旋や外旋といった股関節の回旋可動域に影響を受ける可能性が示唆された。一方、重回帰分析における決定係数が低値であり、静的アライメントのみで動作時の膝関節外反を予測するのは困難であると言える。

【まとめ】

FL動作時の膝関節外反には、股関節回旋可動域が強く影響することが考えられたが、筋活動など動的な要因を含めて検討する必要がある。

P-103 報酬系領域の活動から疼痛軽減を図った症例

佐藤 充

巨樹の会 宇都宮リハビリテーション病院

key words 報酬系・疼痛・リウマチ

【はじめに】

本症例は、慢性リウマチや変形性膝関節症といった疼痛を伴う疾患に加えて、小脳出血を発症した症例である。協調運動機能の低下から入院期間中に左膝関節痛が悪化し、Activities of Daily Living (ADL) 動作が全介助レベルに陥った。しかし、介入方法の見直しから疼痛が軽減し、ADL 動作の獲得に繋がったため、ここに報告する。なお、ヘルシンキ宣言に基づき同意を得た上での報告とする。

【対象と経過】

対象は80代の女性であり、入院時から左膝関節にNumerical Rating Scale (NRS) で8/10の痛みがあったが、入院1ヶ月後には疼痛が消失し、NRSで0/10となった。病棟での生活はPick up walkerを使用して自立して行っていた。しかし、活動量が増加すると、徐々に疼痛が悪化し、安静時でもNRSが10/10の状態となり、ADL動作全介助レベルとなった。疼痛が最も悪化した入院3ヶ月目から、申し送り・チームカンファレンスを利用して、介入スタッフが共通してプラスのフィードバックのみを行い、脳内の報酬系への働きかけを行った。また、膝痛が強い時には、失敗体験によるストレスがかからないように、上肢・体幹へのアプローチや簡単な課題から行うよう統一した。

【結果】

介入方法を変更することで、痛みを訴える頻度が減少し、病棟では車いすを使用してADL動作が可能となった。リハビリでは、Pick up walkerを使用して5～10m歩行可能となった。他患者とのコミュニケーションも増え、水などを配る様子も見られた。リハビリへの意欲も向上し、自ら「歩きましょう。」と、訴えることも増えた。

【考察】

成功体験や褒賞・共感を与えることで報酬系領域の促進を図った。報酬系領域の活動は、下行性疼痛抑制系に作用し、痛みを抑えんと考えられているため、ADL動作獲得につながったと考えられる。また、報酬系のドーパミンの作用により、運動学習効果を高め、膝関節への負担の少ない動作学習が可能となったと考えられる。

P-104 通所リハビリ利用者における栄養状態と筋力・筋量の関係

小村直之

ふれあい鎌倉ホスピタル リハビリテーション科

key words 栄養・HHD・%MV

【目的】

在宅で生活している要介護高齢者の多くは低栄養の恐れがあり、筋量減少など様々な運動機能に影響を及ぼすフレイルサイクルに陥りやすい。介護予防はフレイルサイクルを絶つこと、運動と低栄養を防ぐことが重要である。そこで今回の目的として、筋力と筋量を定量的に評価し、定期的な運動がもたらす栄養状態と筋力、筋量の関係を調査した。

【方法】

対象は通所リハビリ利用者26名（男性5名、女性21名、平均年齢 83.2 ± 8.4 歳）。簡易栄養状態評価表（MNA-SF）の点数別に栄養良好群10名、低栄養のリスクのあるリスク群12名、低栄養群4名の3群に割り付け。筋力測定にはHHD（ANIMA社製μTas F-1）を用い、膝伸展筋力をベルト固定法で測定。測定数値を体重で割った体重支持指数（以下WBI）を筋力の評価指標とした。筋量測定には体組成計（TANITA社製RD-901）から算出される身体総蛋白質量（以下%MV）を評価指標とした。3群共通の介入として、80%1RMで膝伸展運動を筋発揮張力維持スロー法で実施。週2回の頻度で6週間実施。介入前後のWBIと%MVを比較検証。繰り返しのある二元配置分散分析で検定。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者に研究の主旨、方法、個人情報の厳守について説明を行い、同意を得た。

【結果】

WBIは3群全て介入後の数値が増加し、%MVは3群全て介入後の数値が減少した。WBIのp値は標本間因子0.73、標本内因子 <0.01 、交互作用0.91となった。%MVのp値は標本間因子0.02、標本内因子0.03、交互作用0.63となった。

【考察・まとめ】

WBIの数値増加は栄養状態によって著明な差はなかった。WBIが増加し、%MVが減少してしまった原因としては体組成計の測定方法に不備があったと考えられた。筋量の評価は不十分だが、栄養状態に関わらず適切な負荷量で定期的な運動を行えば、筋力が向上する可能性が示唆された。今後は、筋量の評価指標として通所リハビリでも使用できる信頼性のある方法を検討する必要がある。

P-105 家族の介護不安に対する家族指導を中心とした介入により、在宅復帰を果たした症例

川波真也¹⁾, 居村茂幸²⁾, 神林 薫¹⁾

1)医療法人 愛正会 やすらぎの丘温泉病院 リハビリテーション科

2)高崎健康福祉大学 保険医療学部 理学療法学科

key words 脊椎圧迫骨折・老々介護・家族指導

【はじめに】

今回、症例と主介護者の妻が要介護4であり、キーパーソンの長女、次女が在宅介護に不安を抱えている症例を担当した。キーパーソンの不安感に対し介護技術指導、相談支援を行い、在宅復帰を果たした例を以下に報告する。

【倫理的配慮】

報告の主旨を本人、家族に説明し同意を得た。

【症例紹介】

80歳代男性、要介護4。転倒により腰椎圧迫骨折を受傷。リハ目的で当院に入院し、在宅復帰を目標に早期に理学療法開始。既往歴として60歳代に脳梗塞を発症し、自宅内を伝い歩きで生活していた。退院時はT字杖歩行見守りであったが、立位バランスが低下し床上動作、浴槽へのまたぎ動作に介助を要していた。

【家族状況】

主介護者の妻と2人暮らし。妻はT字杖歩行自立だが、脊柱管狭窄症の既往から立位が不安定な状態で夫の入浴介助を実施していた。訪問リハを含む介護保険サービスを利用していたが、2人の娘は県外在住で老々介護に不安があり、長女自身も腰痛により不安を抱えていた。

【対応】

妻、長女、次女に対しZarit介護負担尺度日本語版の短縮版にて介護負担感の評価を行ない、不安事項を聴取した。不安事項として、基本動作や床上動作の介護方法、妻の入浴介助に不安があること確認された。そのため、それらの技術指導を1回30分間で週3回の頻度で30日間実施した。また退院時にサービス調整として訪問入浴を導入し、退院時に介護負担感を再評価した。

【結果】

介護負担感に変化はみられなかったが、在宅介護のリスクに理解が得られ、主介護者を中心に介護技術の向上がみられた。また、技術指導や訪問入浴の導入により在宅復帰への不安感の軽減が図れた。

【考察】

仲林らは脊椎圧迫骨折患者の入院長期化の要因として、在宅復帰に家族の不安があることを挙げ退院可能な時点で家族指導を行うことが重要としている。今回の症例も家族指導、サービス調整を行ったことで不安感が軽減し、在宅復帰へ繋がったと考える。

P-106 大動脈解離術後に脊髄梗塞と脳梗塞を合併した患者に対し地域包括ケア病棟により自宅退院に至った一例

小峰侑真, 阿部夏織, 石井大輔

聖隷横浜病院 リハビリテーション室

key words 大動脈解離・脊髄梗塞・地域包括ケア病棟

【はじめに】

大動脈解離で大動脈分岐に狭窄や閉塞が発生すると、約3割に四肢や臓器に虚血が発生すると報告されている。今回急性大動脈解離術後に脊髄梗塞と脳梗塞を合併したが、地域包括ケア病棟でのチームアプローチにより自宅退院に至った症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

75歳男性、診断名：脊髄梗塞 主訴：早く家に帰りたい 現病歴：外出中に急性大動脈解離StanfordA型を発症。他院にて人工血管置換術を施行。術後に脊髄梗塞と脳梗塞を発症。リハビリ目的で当院へ転院。

【説明と同意】

本症例には今回の発表の主旨を説明し、同意を得た。

【経過】

入院2病日よりリハビリ開始。初診時所見は両下肢MMT2, BRS-T左VI-VI-I, 右下肢に軽度の表在感覚鈍麻, 左下肢に重度の表在・深部感覚鈍麻。BI10点、基本動作は全般的に中等度介助。基本動作訓練, ADL訓練, 筋力訓練を実施。併せて看護師への介助指導を实地。30病日より家族指導を実施。50病日には起居動作自立, 座位保持, 移乗見守りとなる。その後MSWとケアマネジャーとの連携により在宅生活に向けた環境設定を行い、70病日自宅退院。退院時は車椅子駆動も自立。BI35点BRS-TはVI-VI-V。

【考察】

本症例は脊髄梗塞に伴う対麻痺を呈していたが地域包括ケア病棟でのチームアプローチにより自宅退院に至ったと考える。その要因を1)毎日の家族参加により、意欲向上を図ると共に訓練量の増大と家族の介助技術向上が得られ、移乗、移動およびADL能力がしたこと2)多職種との情報共有によるチームアプローチと地域との連携による在宅に向けての環境調整ができたこと3)看護師との協働によりリハビリ時間外も離床を促し活動性向上につながれたことと考える。これらにより自宅退院が可能となったと考える。地域包括ケア病棟では急性期病棟と在宅サービスとの連携が必要であり、早期から在宅環境に合わせたADL能力の回復を目指すことが大切であり、そのために多職種との協働と連携、家族指導が重要と考える。

P-107 右人工膝関節全置換術（以下 TKA）後、自宅復帰への不安感が強く、リハビリ病院へ転院した症例

岡本慎太郎¹⁾、中野雄一朗¹⁾、竹内弘毅²⁾、早稲田明生^{1,2)}

1) 荻窪病院 リハビリテーション科

2) 荻窪病院 整形外科

key words 人工膝関節全置換術・自宅退院・不安感

【はじめに】

当院では TKA のプロトコルを導入しており、21 病日目で自宅退院と設定している。また 2015 年度、当院にて TKA を施行した症例は 38 例 41 膝で、うち 34 例 37 膝 (90.2%) が自宅退院している。症例は、対側 TKA 施行後、難渋した経緯がある。今回、右 TKA 施行し、退院時には独歩自立レベルであったが、自宅退院を望まず、リハビリ病院へ転院した症例を経験したので以下に報告する。なお、ヘルシンキ条約に則り、症例に対し同意を得た。

【症例紹介】

70 代女性。150.3cm、69.0kg、BMI30.7。独居。術前 ADL 自立。20 年前より両膝痛出現し、半年前に左 TKA 施行、今回右 TKA 施行した。術前の右膝関節可動域（以下 ROM）は屈曲 105° 伸展 15°、筋力は徒手筋力検査法（以下 MMT）で下肢 3 体幹 3 であった。疼痛は右膝関節内側部に運動時と荷重時に認め、腫脹と熱感も右膝関節全体に認められた。日本整形外科学会 OA 膝治療成績判定基準（以下 JOA）は 50 点、FTA186° であった。

【経過】

術後理学療法は TKA プロトコルに従い、手術当日より介入した。7 病日目に歩行器歩行自立、11 病日目に T 字杖歩行自立、14 病日目に階段昇降自立し、自宅退院可能な ADL レベルとなったが、21 病日目に後療法継続目的で転院となった。最終評価の膝関節 ROM は屈曲 115° 伸展 0°。MMT は術前と同程度であった。炎症所見は消失していた。JOA は 70 点、FTA175° であった。

【考察】

自宅退院に向け、リハビリ介入し身体機能の改善は図れたが、不安感が残り自宅退院に至らなかった。不安感には患者個人の環境や同居者・介護者の調整等の社会的要因が関与していることが考えられる。本症例は前回の経緯もあり、患者および家族への社会的背景に対する介入が不十分だった事が考えられる。今後、上述した内容も重視する事で自宅退院に至るのではないかと考えられる。

【まとめ】

自宅退院には精神面や社会的環境へアプローチしていく事も大切であると考えられる。

P-108 半側空間無視を呈し座位保持困難な症例～唯一の訴えであるトイレでの座位保持を目指して～

島田真衣、呂 善玉、柴田恭輔、福田美幸

鎌倉リハビリテーション聖テレジア病院

key words 半側空間無視・トイレ・座位

【はじめに】

今回、右内頸動脈梗塞により左片麻痺と左半側空間無視を呈し右上下肢の押し付けのため座位保持が困難な患者の理学療法を担当した。頸部に着目した介入と移乗時の動作統一によりトイレ時の座位（以下、トイレ座位）が遠位監視で可能となった症例を報告する。本報告において患者及び家族に同意を得た。

【症例紹介】

症例は 95 歳、女性。Br.stage 上下肢 3、Scale for Contraversive Pushing 6 点と最重症で、座位保持は困難。トイレ座位（第 17 病日）では 2 人重介助を要した。頸部は常に右回旋位で、紙面上の検査では重度の半側空間無視を呈したが、鏡をみれば頸部を正中位まで回旋可能で、持続は困難であるが左側への整容や追視が可能だった。

【治療アプローチと経過】

第 10 病日より当院回復期病棟にて理学療法を開始した。第 19 病日より右側にパーテーションを置き、聴覚・視覚情報により自動運動を促し頸部左回旋運動を実施した。第 41 病日には全方向へ注意を向けることが可能。また、軽介助で座位保持が可能となった。同時期より 2 人介助でトイレ誘導を開始。車椅子から便座への移乗は麻痺側方向へ行うよう統一した。第 55 病日には、トイレ座位が遠位監視で可能となった。

【考察】

Kinsbourne らは、半側空間無視のメカニズムを双方の半球が相互に抑制しあっているが、大脳半球を損傷することで、片方のみ抑制がなくなるため、注意が偏ると述べている。本症例は、初期より一時的な左側の空間認知が可能でありながら、頸部の左回旋、左側への注意の持続が困難であった。そこで、頸部の回旋可動域制限により左側からの感覚入力低下が半側空間無視を助長し、座位保持が困難であると考えた。頸部への介入により回旋可動域が増大したこと、また麻痺側方向への移乗動作の統一により左側への感覚入力が増え、それに伴い相互での抑制が可能となったと考える。結果、トイレ座位保持が遠位監視レベルで獲得された。

P-109 脳卒中片麻痺患者への足底挿板療法～機能向上を目的に立脚前期の骨盤を後方停滞させた症例～

渡邊郁海, 青木拓也

IMS グループ 医療法人社団 明芳会 横浜新都市脳神経外科病院 リハビリテーションセンター

key words 足底挿板療法・脳卒中片麻痺・歩行

【はじめに】

足底挿板療法は、患者の身体運動を介入時間外も管理することが可能である。本症例は歩行時、麻痺を代償した跛行を呈していた。この歩容での歩行量増加は麻痺筋の促通には繋がらないと考え、代償を抑制した歩容で管理する為に足底挿板を挿入した。今回の発表では、足底挿板挿入前後の継時的な歩容変化について述べていく。

【説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り、書面と口頭にて説明を行い、同意を得た。

【症例紹介】

52歳 女性疾患名：ラクナ梗塞（左放線冠）病棟内ADL：1本杖歩行見守り

【理学療法評価】

Br.stage（右側）III-III-V 筋緊張（歩行時）：低下 麻痺側大殿筋 MMT：麻痺側股関節伸展 4/5

【歩行分析、治療】

麻痺側立脚前期に歩隔の拡大、股関節屈曲角度の減少が生じていた。それに伴い骨盤が早期に前方へ推進、外側変位量の減少が生じており、麻痺側立脚後期が短縮していた。その為非麻痺側下肢への重心移動量が減少し非麻痺側立脚後期の短縮が生じていた。上記の現象に対し即時的な治療効果を図るため、麻痺側立脚前期の骨盤後方停滞に伴う股関節屈曲角度の増加を得ることを目的に足底挿板を挿入した。

【結果】

麻痺側立脚前期に骨盤後方停滞し股関節屈曲角度の増加が生じた。歩容の改善に伴い麻痺側大殿筋の収縮も得られた。

【考察】

麻痺側立脚前期に股関節屈曲角度を減少させることで外的な股関節屈曲モーメントを軽減させ、大殿筋の筋出力低下を代償していたと考えた。足底挿板挿入により麻痺側立脚前期に骨盤の後方停滞が生じることで外的な股関節屈曲モーメントが増加し、大殿筋の収縮が得られたと考えた。本症例は足底挿板挿入後、1か月で麻痺側大殿筋の筋出力が向上し、屋外歩行、階段昇降が自立した。足底挿板を用いた事で病棟内歩行が無意識下での機能訓練となり、より効率的に機能向上に繋がったのではないかと考えられた。

P-110 バランスの評価項目に Balance Evaluation Systems Test (BESTest) を用いた、延髄外側・小脳梗塞を呈した症例

大崎幸子

医療法人社団緑野会 みどり野リハビリテーション病院

key words BESTest・延髄外側・小脳梗塞・回復期

【目的】

バランス能力低下は転倒を及ぼす1つの要因として考えられている。2009年にHorakらによりBESTestというバランスの評価法が開発され、近年転倒との関連性について報告がなされている。今回、延髄外側・小脳梗塞によりバランス能力低下を呈した症例に対しBESTestを用い、入院時と1か月後にて変化を認めたため報告する。尚、本報告は本人に十分な説明を行い同意を得た。

【方法】

症例は延髄外側・小脳梗塞により、発症48日後に当回復期リハ病院に入院した60代女性。入院時は交代性感覚障害による温痛覚鈍麻、表在・深部感覚鈍麻、右上下肢の軽度失調がみられた。ADLは起居動作が完全自立、移乗が修正自立、移動がwalker使用し自立であった。BRSは全てVIレベル、筋力はMMTにて体幹3、両下肢2-3であった。バランスの評価としてBESTestを実施し、初期評価を入院3-4日後、再評価を入院30-31日後に行った。

【結果】

BESTestの初期評価時の合計点は46点、各セクション（以下Sec）はSec1：7点、Sec2：12点、Sec3：8点、Sec4：4点、Sec5：7点、Sec6：8点であり、特にSec4の姿勢反応とSec6の歩行安定性の低下がみられた。そのため、荷重感覚訓練や立位での動作訓練、歩行訓練を中心に介入したところ、1か月後の合計点は66点、各SecはSec1：8点、Sec2：18点、Sec3：8点、Sec4：8点、Sec5：10点、Sec6：14点となった。

他の身体機能の変化点として、感覚障害（表在）軽減、体幹・両下肢の筋力増強を認め、失調は上下肢ともにほぼ消失。ADLは移乗が完全自立、移動がノルディック杖を使用し自立、Tcane使用し監視となった。

【考察】

本症例にて1か月後にADL・移動動作が向上している理由には、BESTestの結果より、支持基底面内での重心移動や新たな支持基底面を作るバランスの戦略が可能となってきたこと、歩行中の様々な課題に対して対応出来るようになったことが考えられる。今回、BESTestを行ったことで本症例のバランス能力の傾向の推察や介入方法の検討に具体性を生むことができた。

P-111 麻痺側上下肢への認識の変化がトイレ動作能力向上に至った症例

入倉伸太郎¹⁾、石川自然²⁾、木島 隆³⁾

1)長野寿光会 上山田病院 リハビリテーション科

2)長野寿光会 上山田病院 内科

3)信州リハビリテーション専門学校 理学療法学科

key words 運動感覚・認識・トイレ動作

【はじめに】

片麻痺患者に麻痺側肢について問うと、動かない・言うことを聞かないと耳にすることが多い。今回、麻痺側上下肢への認識の変化がトイレ動作能力向上に至った症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

70代女性。H27.11.4に右内頸・右後大脳動脈狭窄と診断される。H27.12.7当院に転院、翌日よりリハビリテーション開始。入院翌日の評価は、BRSIII-III-III、ある程度の随意運動を認めた。FIM59点で、排泄はトイレ動作・移乗に介助を要した。症例は左上下肢を「ダメで動かない左の手足」と、立位時の荷重感覚は「右脚8：左脚2の割合」と語った。又、関節リウマチを合併している(stage4, class4)。

【治療方法】

症例の左上下肢に対する認識の変化により、自己の随意性に気付き、日常生活動作に左上下肢を参加できないかと考えた。方法は、左上下肢に対し関節可動域運動を閉眼・他動にて行い、運動の方向・感覚を確認してもらう。理解が得られた段階で自動介助運動に変更し、筋収縮を伴いながら行った。この方法を臥位、座位、立位の順で行った。尚、治療方法は患者及び家族に説明し書面にて同意を得た。

【結果】

トイレ動作時に左手で上衣を捲る様子、トイレトペーパーを掴む様子が見られた。FIM66点とトイレ動作項目で点数の向上が認められた。下衣操作時は下肢と協調しながら下衣を下す、パットを修正しようとする様子が見られた。立位時荷重感覚は「右脚5：左脚5」となった。症例は、左上下肢について「今は少しずつ動くようになった。でも、細かいことはできない」と、内省に変化を認めた。

【考察】

FIMで、移乗・トイレ動作項目に点数が向上したことから、麻痺側上下肢への認識を変化はADLの向上に寄与したと考えられる。しかし、「細かいことはできない」との言葉や、リハビリパンツ内パットの修正までは至っていない。関節リウマチの影響を踏まえ、生活動作の実用性をどのようにするか検討の必要がある。

P-112 脳卒中片麻痺者に対する足関節底屈筋群の筋活動を促す介入が歩行能力に及ぼす影響

染谷めぐみ¹⁾、荒川武士²⁾、森岡亜紀¹⁾、石田茂靖¹⁾、松本直人²⁾

1)社会医療法人社団 森山医会 森山リハビリテーション病院 リハビリテーション科

2)専門学校東京医療学院 理学療法学科

key words 脳卒中・歩行・足関節

【はじめに】

脳卒中片麻痺者に対し足関節底屈筋群の筋活動を促し、歩行能力に及ぼす影響を検証した。

【対象】

40歳代男性、左視床出血、右片麻痺、介入開始時点で発症後3週間を経過していた。随意性はStroke Impairment Assessment Set (以下SIAS)にて下肢遠位テスト2点であった。感覚は深部・表在感覚ともに軽度鈍麻で、筋緊張は弛緩性であった。歩行はT-caneを使用して近位監視にて可能であったが、右立脚終期から遊脚初期にかけて足関節周囲筋群の活動が低下していた。なお、事前に研究内容を十分に説明し、同意を得た後に実施した。

【方法】

介入デザインはAB型デザイン(A期：非介入期、B期：介入期)を使用し、各期は5日間とした。通常の運動療法を40分施行後に、介入期では足関節底屈筋群の活動を促した。方法は、座位での足関節底屈運動と立位での踵上げ運動を、電気刺激装置を用いながら各10回×3セット施行した。電気刺激装置は帝人ファーマ株式会社製のWalk Aideを使用した。電極パッドは腓骨小頭下方と長腓骨筋の筋腹に貼った。非介入期は足関節背屈運動を座位と立位にて介入期と同様に電気刺激装置を使用して同じ回数施行した。電極パッドは腓骨小頭下方と前脛骨筋に貼った。AB期とも介入後毎に至適速度での10m歩行を実施して歩行速度を算出した。解析は中央分割法を用い、非介入期からceleration lineを求め、延長したceleration lineと比較した上位数を視覚的に確認した。

【結果】

A期では平均 0.81 ± 0.03 m/s、B期では 0.88 ± 0.08 m/sであった。Aのceleration lineと比較して、Bの介入期全段で増加した。SIAS下肢遠位テストは5点に改善した。

【考察】

歩行速度の上昇は麻痺側足関節底屈筋群の筋活動を促したためと推測された。今後は症例数を増やし順序効果の影響も検討していきたい。

P-113 Pusher 症状及び認知症を呈した重度片麻痺患者に対する座位保持練習～段階的難易度調整を用いて～

一本柳千春¹⁾, 富田 駿¹⁾, 加藤宗規²⁾

1)医療法人社団千葉秀心会 東船橋病院

2)了徳寺大学

key words Pusher 症状・認知症・片麻痺

【目的】

Pusher 症状、認知症及び半側空間無視を呈した重度片麻痺患者に対する段階的難易度調整を用いた座位保持練習の効果を検討した。

【方法】

70 歳代男性、右視床出血。Brunnstrom recovery stage (以下、BRS)は左側上下肢、手指全て II、感覚は重度鈍麻であり、Contraversive Pushing 臨床評価スケールにて最重度の 6 点であった重度片麻痺患者を対象とした。脳血管性認知症の合併により HDS-R は 4 点であった。7 病日の座位保持練習では、座面に右側上肢の手掌支持で常に介助を要している状態であった。そこで 24 病日より座位保持練習を 6 段階に分け、段階的な難易度調整を行った(1:右側視覚遮断, 左側臀部へのクッションの挿入, 右側前腕支持, 足底を浮かせる 2:右視覚遮断, 左側臀部へのクッションの挿入, 右側前腕支持 3:右視覚遮断, 右側前腕支持 4:右側視覚遮断, 右側手掌支持 5:右側手掌支持, 6:上肢の支持なし)。座位保持時間を 3 分間とし、その中での介助数及び口頭指示数を記録し、ともに 0 回であった場合、次の段階に引き上げた。座位保持中にバランスを崩した場合は口頭指示により体を元に戻すように促し、それでも修正できなかった場合は介助により座位を整えた。本研究はヘルシンキ宣言に則り、当院生命倫理審査委員会の承認を得て行い、症例と家族からも承諾を得た。

【結果】

介入初日で段階 2、翌日には段階 5 を達成、5 日目には段階 6 の端座位保持に成功した。その後のフォローアップ期で口頭指示・介助を要したのは 3 日 9 回中 1 回であり、成功率は 89% であった。なお、BRS 及び HDS-R などの著明な変化はみられなかった。

【考察】

今回の段階的難易度調整を用いた介入は短期間での座位保持の獲得に成功しており有効であったと考えられる。

P-114 歩行支援ロボットを用いた歩行訓練が歩容改善に繋がった一症例—歩行速度改善および効果持続に着目して—

山口貴弘, 永石宗利

医療法人新都市医療研究会「君津」会 南大和クリニック 通所リハビリテーション

key words 歩行支援ロボット・生活期脳卒中患者・歩行

【はじめに】

Honda 歩行アシスト (以下歩行アシスト) は股関節屈曲・伸展を補助する装着型ロボットである。発症後 10 年経過し、生活期リハビリを継続している左片麻痺患者に対して歩行アシストを使用した歩行訓練で歩容改善と歩行速度上昇を認めた症例を報告する。

【対象】

脳梗塞発症より 10 年、左片麻痺を呈した 80 代女性。当院通所リハビリを週 2 回利用。歩行アシスト介入時理学療法評価は Brunnstrom Stage 上下肢 V、足関節背屈可動域 (右/左) 15°/15°ADL 屋外歩行含めて自立。

【方法】

週 1 回 20 分間、合計 16 回の歩行アシストを実施し、通常リハビリプログラムも継続した。また 4 週間通所リハビリ休止後歩行アシスト効果持続を検証した。10m 歩行テストは訓練実施前に計測した。1 回目、16 回目を初回、最終とし 4 週間の休止期間を設け再評価した。なお症例に対し研究の趣旨を説明し同意を得た。

【結果】

歩行アシスト介入後身体機能に変化はなかった。歩数、歩幅及び時間、歩行速度は、初回 23 歩 44cm 14.9 秒 40 m/min 最終 21 歩 47cm 11.3 秒 53 m/min、再評価 20 歩 49cm 11.4 秒 53 m/min であった。歩行時股関節平均関節角度は屈曲で初回 (右/左) 35°/24° 最終 30°/19° 再評価 30°/20° 伸展で初回 6°/5° 最終 7°/9° 再評価 12°/10° であった。

【考察】

歩行中麻痺側股関節伸展角度の拡大が (5°→9°) 歩行アシスト効果と考える。ロッカーファンクションを活かした歩行獲得が努力性の少ない下肢の振り出しに繋がって toe clearance 改善や 10m 歩行速度が上昇したと考える。(14.9 秒→11.3 秒 40m/min→53 m/min) 歩行アシスト介入により歩容が改善したことで、外出機会の増加や歩行距離延長など在宅生活に影響を与えたことが歩行速度、歩容の維持に繋がったと考える。

【まとめ】

今回の症例では、発症後 10 年間リハビリを継続してきた片麻痺患者に対して歩行支援ロボットが有効であったと考える。今後は休止期間を延長し歩容変化を検証していきたい。

P-115 片麻痺患者における歩行中の麻痺側腕振りによる Asymmetry Ratio の変化

荻村公尊¹⁾, 青山敏之²⁾, 真庭弘樹¹⁾

1)IMS グループ イムス板橋リハビリテーション病院
リハビリテーション科

2)茨城県立医療大学 保健医療学部 理学療法学科

key words 麻痺側腕振り・Asymmetry Ratio・単脚支持時間

【はじめに】

本症例は軽度麻痺であったが、歩行時の麻痺側腕振りは乏しく立脚時間の非対称性を呈していた。そこで麻痺側腕振りを他動的に促した際、非対称性の改善が図れたため、腕振りが下肢運動の対称性に影響を与える可能性が考えられた。そこで麻痺側腕振り獲得のための介入とその影響を判定するために、歩行対称性の指標である Asymmetry Ratio (以下、AR) を単脚支持時間 (以下、SST) を用いて検証した。

【方法】

本症例は 20 代男性、右放線冠、基底核に脳梗塞を発症した左片麻痺患者。歩行は Gait Solution にて自立。Brunnstrom recovery stage VI-IV-VI、徒手筋力検査 (以下、MMT) 股関節屈曲、膝関節伸展、足関節背屈 5/4、足関節底屈 5/2+, 肩甲帯挙上 5/2, アシュワース尺度 (以下、MAS) 左肘関節伸展 1, 10m 歩行 8.82 秒 (16 歩), 歩行動画から SST 0.7 秒/0.59 秒, AR 0.18 であった。麻痺側腕振りのための上肢機能改善を含めた介入を 35 日間実施し、その前後で各項目の測定を実施した。

【説明と同意】

今回の報告はヘルシンキ宣言に基づき、本症例に対し口頭で説明した上で同意を得た。

【結果】

MMT 左肩甲帯挙上 4, MAS 左肘関節伸展 0, 10m 歩行 7.34 秒 (13 歩) SST 0.56 秒/0.55 秒, AR 0.02 と減少し、歩行中の麻痺側腕振りが出現した。その他項目は変化なし。

【考察】

本症例は麻痺側上肢機能改善に伴い、歩行時の麻痺側腕振りが出現した。一方、麻痺側下肢筋力には変化がないにも関わらず AR の減少、すなわち麻痺側、非麻痺側 SST の対称化が認められた。これらのことから、麻痺側腕振りは歩行時の左右立脚時間の対称化に貢献する可能性があると考えられる。今後、腕振りの定量化、さらには腕振りが立脚時間のみならず下肢関節運動の対象化に与える影響も検討する必要があると考える。

P-116 脳梗塞により左半側空間無視を呈し、ADL の介助量軽減を目指した一症例—トップダウンアプローチを中心に—

鈴木公二, 井田真人, 富田博之, 市川久恵

三星会 大倉山記念病院 リハビリテーション科

key words 半側空間無視・空間性注意・トップダウンアプローチ

【はじめに】

今回右中大脳動脈・右後大脳動脈の広範囲な梗塞により、左半側空間無視 (以下、USN) を呈す症例を経験した。トップダウンアプローチを行い、日常生活活動 (以下、ADL) の介助量軽減が図れたため報告する。

【症例】

年齢: 80 歳代 性別: 女性 利き手: 右利き

【診断名】

右脳梗塞

【障害名】

左半身麻痺、左同名半盲

【初期評価】

入院当初は、基本動作時から左側への関心が乏しい状態であり右側を向いている事が多かった。特に歩行時は左側への注意が向きにくかった。感覚検査: 表在・深部感覚 感覚鈍麻あり。Barthel Index (以下、BI): 25/100 点、Functional Independence Measure (以下、FIM): 66/126 点、Behavioural Inattention Test (以下、BIT) 通常 88/146 点 行動 29/81 点、Catherine Bergego Scale (以下、CBS) 観察評価: 合計 11 点 自己評価: 合計 5 点。

【説明と同意】

発表にあたりヘルシンキ宣言に則り、紙面上・口頭にてご本人に同意を得た。

【治療内容】

右側から左側への体幹回旋と視覚走査を取り入れた運動を行い、本人の自発的な運動から左側への注意を促した。ADL への汎化を狙い自宅内を想定した基本動作練習を実施した。

【最終評価】

退院時には起居・移乗動作は支持物を使用し自立となり、見守りでの伝い歩きや手引き歩行も可能となった。BI: 55/100 点、FIM: 80/126 点、BIT: 通常 134/146 点 行動 74/81 点、CBS 観察評価: 合計 8 点 自己評価: 合計 8 点。

【考察】

本症例の USN は、感覚性・方向性注意障害説や方向性注意のネットワーク障害が当てはまると思われた。今回、体幹回旋運動などのトップダウンアプローチを行った事で体幹筋の促通による腹内側系の賦活、半球間抑制による損傷側の脳の機能低下を防いだ事が USN の改善や ADL の介助量軽減につながったと考える。

【まとめ】

今回の症例を担当し、USN がどの動作遂行の過程で著明となり問題になるのかを把握する事の重要性を学ばせて頂いた。

P-117 RAPS を用いた歩行訓練により歩行時の疼痛が消失し屋外歩行自立に至った症例

池田智子, 川寄康太, 呂 善玉
聖テレジア会 鎌倉リハビリテーション聖テレジア病院

key words 脳血管障害・RAPS・外来リハビリ

【はじめに】

生活期において、金属支柱付短下肢装具(以下 SLB)使用により疼痛が出現し歩行耐久性が低下した脳卒中片麻痺患者に対し外来リハビリを実施した。装具の再検討を行い Remodeled Adjustable Posterior Strut AFO (以下 RAPS)を用い歩行訓練を中心に実施した。屋外歩行自立に至った。なお、本人に十分な説明を行い発表の同意を得た。

【症例紹介】

60 歳代女性。診断名：右視床出血。現病歴：平成 25 年 X 月発症。第 28 病日当院へ転院。第 205 病日自宅退院。外来リハビリを開始。既往歴：高血圧症、分娩性麻痺(左上肢単麻痺)。HOPE：歩行自立、通院自立。

【初期評価】

Br-stage：左 3-3-3。感覚検査(左上下肢)：中等度鈍麻。ROM-T(右/左)：股関節伸展 10°/0°、足関節背屈 10°/0°。MMT：右上下肢 5・体幹 3 レベル。歩行速度：SLB 装着時 5.1m/分。基本動作：自立。日常生活動作：FIM；111/126 点。歩行：SLB 装着し T 字杖で右腋窩軽介助、約 10m 可能。左 Mst～Tst に左下腿とカフの接触面に疼痛が出現。

【問題点と介入】

SLB は前後への剛性が高く、左 Mst～Tst に左股関節の伸展が難しいため、下腿のカフに寄りかかり左片脚支持期の安定性を得ていた。しかし、左下腿とカフの接触面に疼痛が生じ、歩行機会が増えず耐久性の向上が得られなかった。そこで、歩行機会を増やすために環境調整と可撓性を有する RAPS への装具の変更を行い、屋内・通院が自立となった。

【考察】

RAPS は軽量で、支柱の撓みによる下腿の前傾の誘導が可能である。RAPS に変更したことにより左 Tst で左股関節の伸展が誘導され前方への推進力を得られ、左立脚期の疼痛が消失したと考える。結果、左下腿への荷重量が増加し、体幹筋・腸腰筋が促通され、左振り出しが容易になり、左単径部の疼痛が消失したと考える。自宅環境も変更し、外来リハビリ以外に歩行頻度が増え、左下腿への荷重量が増し、耐久性が向上したと考える。結果、屋内歩行・通院が自立に至ったと考える。

P-118 慢性期脳卒中片麻痺患者に対する HAL ロボットを使用した症例

橘田俊宏
山梨厚生病院

key words 脳卒中・ロボット・歩行

【目的】

本症例は CYBERDYNE 社製ロボットスーツ Hybrid assistive Limb(以下 HAL)の両脚型 HAL を慢性期脳卒中片麻痺患者に使用し、運動学習が困難な患者に対してプログラム前後に効果が得られるかを検討したので報告する。

【対象及び方法】

対象は外傷性脳内出血後発症から 13 年経過。重篤な高次機能障害及び片麻痺を呈した 30 代男性。Br.stage 上下肢 2。HAL を用いた歩行練習を週 2 回(装着 10 分歩行練習 30 分装具歩行 20 分)12 週間計 26 回実施した。歩行評価は HAL 装着前の AFO 装着歩行(以下 A)HAL 装着時歩行(以下 B)HAL 着脱後装具歩行(以下 C)の計 3 回を実施。評価項目は 10m 快適速度、時間、歩数、麻痺側下肢荷重率、FRT を数値化。麻痺側荷重率は体重計の麻痺側最大荷重を 5 秒間保持値を体重比で求めた。処理は関連のある 2 群の母平均の差の検定と推定検定を用いて有意水準を 5% 未満とした。研究様式はシングルケーススタディ ABA 型を用いた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本症例はヘルシンキ宣言に基づき協力者に事前の説明を行い書面で同意を得た上で行った。

【結果】

各条件の結果、AC 歩数 $p < 0.05$ 秒数 $p < 0.05$ 速度 $p < 0.05$ と有意差が認められる結果となった。麻痺側荷重率及び FRT の項目に関しては平均値に改善傾向がみられた。

【考察】

装着前後に良好な信頼性が確認された。症例は足底圧覚が鈍く重心位置の把握困難から HAL 時に麻痺側筋出力促通と視覚的フィードバックを利用した歩行アシスト及び荷重訓練の結果、本来の歩行パターンに近づけたことが歩行速度上昇や歩幅拡大による支持性の向上、筋への促痛効果により下肢の振り出しがスムーズになったと考える。しかし、即時効果に改善傾向がみられたが次回への持続的効果に差異を認められなかった。

【理学療法学研究としての意義】

HAL 装着下での動作練習は歩行アシストや本来の歩行パターンを実現することが出来る可能性が示唆される。今後は症例数を増やし、比較を検討していきたい。

P-119 復職に向けて多重課題、職場との連携を行い退院となった一症例

佐藤詩菜, 田中宇徳

社会福祉法人聖テレジア会 鎌倉リハビリテーション聖
テレジア病院

key words 復職・多重課題・連携

【はじめに】

脳梗塞による片麻痺, 高次脳機能障害を呈した患者の復職までを担当した。注意障害に対して多重課題と職場への連携を行い, 復職が可能となったためここで報告する。

【症例紹介】

50代男性, 脳梗塞(視床・後頭葉)により右片麻痺, 右同名半盲を呈した。第23病日に当院転院。Brs5-5-5, 軽度感覚鈍麻。入院時, 基本動作軽介助, 歩行軽介助。また, 高次脳機能障害では, SLTA, BIT, リバーミード検査でもカットオフ値以下を認め, 注意障害, 病識, 危険認識, 記憶力低下, 失語がみられた。病前, ADL自立, 独居であった。

【説明と同意】

本報告においてヘルシンキ宣言に基づき本人へ説明し同意を得た。

【経過・結果】

初期は身体機能面中心に介入, 歩行動作は第90病日にフリーハンド歩行院内自立レベルまで向上。復職には通勤のため屋外歩行が必須であった。外出訓練では, 注意散漫であり, 転倒, 周囲の人や物へ衝突する危険高く, 屋外歩行自立には, 周囲の環境の把握が必要である為, 多重課題を用いた歩行練習を実施。また, 退院後の生活を考慮し, 入院中に職場へ高次脳機能障害の理解の促しや対応方法, 同居人への注意事項の提示を行うことで, 入院時より復職へ向けた連携と環境設定を行い, 結果, 退院一週間後, 第106病日の復職が可能となった。

【考察】

本症例は復職をする上で通勤する際に屋外歩行が必要であった。渡邊の報告では, 高次脳機能障害者の80%が外出頻度の減少, また, 90%が同居での生活となり, 介助者が必要となっている。今回, 多重課題を実施し, 周囲の人や物へ注意を向けることが可能となり, 危険性が改善, 屋外歩行が自立となった。また, 職場では, 業務の単純化, ダブルチェックにより, 業務遂行が可能であると, 受け入れが可能となったと考える。結果, 社会生活を目標とする場合は, 病院スタッフに留まらず, 職場等への連携も必須であると考えた。

P-120 健康増進活動を通して症状が改善した糖尿病患者の治療経験

羽鳥航平, 高野利彦, 横山浩康

熊谷総合病院 リハビリテーション科

key words 健康増進活動・糖尿病運動療法・運動の動機付け

【はじめに】

近年糖尿病患者は増加しており, 一般的に食事療法, 薬物療法, 運動療法が治療選択されている。当科では, 業務後に職員向けの健康増進活動を行なっている。参加者の中に, 糖尿病に罹患した症例があり, 運動療法を行う機会を得た。その際の運動療法以外の側面の重要性を検討した。

【方法】

健康増進活動は, 業務後リハビリ室を解放し, 参加者に合った運動を自主練習形式で行っている。症例は, 約4ヵ月間で計16日, エルゴメーター10分, 3分歩行2セットを行った。毎回フィードバックを行い, 心境の聴取や, 日頃の疑問に答えるなどの心理的側面をフォローした。活動中, 低血糖のリスクや運動負荷量について説明した。他に, 管理栄養士による食事療法, 診療看護師による薬物療法を行った。

【結果】

発症時平成27年7月7日HbA1c6.7%, 体重74.0kgであり, 9月24日HbA1c5.9%, 体重69.0kgと改善が見られた。思考の変化としては, 体重減少, 症状改善に伴い意欲が向上し, 自主的にプールでの運動や食事療法について考えるようになった。症例からは, 一度に全ての指導を受けるよりも, 疑問に思った事をこまめに聞き, アドバイスを受ける方が生活に活かしやすいという声が聞かれた。

【考察】

今回症例の心理的側面をフォローしたことで, 運動療法に対する意欲の向上に影響し, 継続的な治療が行えたと考える。今回の経験から, 理学療法士として, 患者の背景を理解し, 寄り添った関わり方を意識しながら, 動機づけとリスク管理, 他療法についてアドバイスを送ることの重要性は高いと考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は, 症例に対し, データの公開は研究目的であり他の目的には一切使用しないこと, データおよび対象者情報は個人が特定できる情報を削除した上で公開すること, データ提供者は本同意書で公開に同意してもいつでもこの同意を撤回できることを明記した承諾書にて説明と同意を得ている。

P-121 脳卒中片麻痺患者の非麻痺側上下肢での車いす駆動一座面角度に着目して一

土屋紅葉, 高村哲仁, 宮下大佑, 森川涼子, 田中 僚,
鈴木翔子, 横内祐香
甲州リハビリテーション病院

key words 車いす駆動・座面角度・脳卒中片麻痺

【はじめに】

座面後傾斜位の車いすは骨盤が後傾しやすく、片側上下肢の駆動において、体幹機能を十分に使用できず効率が悪いとされている。今回、脳卒中片麻痺の症例について、座面角度を調整し駆動について検討したため報告する。

【対象・方法】

対象は脳卒中右片麻痺 85 歳男性、Brunnstrom recovery stage は右上下肢 III, Hoffer 座位能力分類 (JSSC 版)1. モジュラー型車いすで前座高は変更せずに、座面を 4° 後傾斜位・前傾斜位に調整し、駆動能力 (5m 直線, 10m スラロームの駆動時間)、駆動しやすさ (VAS0: 非常に駆動しやすい)、矢状面での駆動姿勢評価を行った。

【説明と同意】

本症例には、当院倫理委員会の承認を得た上で、研究主旨・倫理的配慮を説明し同意を得た。

【結果】

駆動時間は、直線で後傾斜位 8.85 秒、前傾斜位 7.23 秒、スラロームで後傾斜位 25.83 秒、前傾斜位 30.56 秒となった。駆動のしやすさは、後傾斜位で直線、スラロームともに 49、前傾斜位で直線 24、スラローム 65 となった。後傾斜位での開始姿勢は骨盤・体幹後傾、駆動時に体幹前傾するが、骨盤前傾・股関節屈曲はない。前傾斜位での開始姿勢は骨盤・体幹は垂直に近く、駆動時に骨盤・体幹前傾し股関節は屈曲する。

【考察】

前傾斜位では、後傾斜位に比べ重心は高い位置にあり、骨盤は垂直に近い位置にあるため体幹前傾で前方に傾きやすい。そのため、体幹前傾駆動の場合、下肢への荷重が多くなり、前方への推進力を得られたと考えられる。しかし、下肢への荷重が多くなることで、足部での方向調整が不十分となり、スラロームでの駆動時間延長や駆動しにくさに繋がったと考えられる。

【まとめ】

本症例では、座面角度で駆動能力の変化を認め、方向転換にも影響した。車いす駆動の座面角度の設定については様々な報告があるが、方向転換への影響や生活場面を考慮し、個々に合わせた調整が必要である。

P-122 温熱刺激が熱ショックタンパク質産生に与える影響—筋線維タイプの違いによる比較—

稲生絵利香¹⁾, 星野恵里佳²⁾, 河合 学³⁾, 三浦千咲姫³⁾,
中村彩葉⁴⁾, 坂本美喜⁵⁾

- 1) 南多摩病院 リハビリテーション科
- 2) 台東区立台東病院 医療技術部
- 3) 北里大学東病院 リハビリテーション部
- 4) 小田原市立病院 リハビリテーション科
- 5) 北里大学医療衛生学部 理学療法学専攻

key words HSP・温熱刺激・筋線維タイプ

【目的】

温熱刺激によって誘導される熱ショックタンパク質 (HSP) は、骨格筋におけるタンパク合成や筋肥大、筋萎縮抑制に効果を有することが報告されているが、筋線維タイプ組成が異なる骨格筋に対する温熱刺激の影響は一致した見解が得られていない。そこで、本研究では筋線維タイプと筋のの違いに着目し、温熱刺激による HSP72 発現量と筋横断面積への影響を調査することを目的とした。

【方法】

対象動物は ICR 系雌マウス (12 週齢) とし、温熱群 (n=7)、対照群 (n=4) の 2 群に分けた。温熱刺激は、41℃ で 60 分間の全身温熱とし、1 回/日の頻度で 5 日間毎日行った。最終温熱日から 1 日後に両側の腓腹筋、ヒラメ筋を採取し、HSP72 発現量および筋線維タイプ別の筋線維横断面積を測定した。統計解析は、対応のない t 検定を行い有意水準は 5% とした。なお、本実験は当大学動物実験委員会の承認を得て行った。

【結果】

HSP72 発現量は、対照群では腓腹筋よりもヒラメ筋が高かった。各筋における HSP72 発現量は、腓腹筋の温熱群では対照群と比較して 11.5 倍に増加し、ヒラメ筋の温熱群では対照群と比べ 1.7 倍に増加した。温熱群の HSP72 発現量を対照群の HSP72 発現量で除したコントロール比は、ヒラメ筋と比較して腓腹筋で有意に高かった。筋線維タイプ比率は、ヒラメ筋では遅筋線維の比率が高く、腓腹筋は速筋線維の比率が高かった。筋線維横断面積は、腓腹筋のタイプ II 線維において温熱群の面積が大きい傾向を示した。

【考察】

HSP72 は遅筋線維に多く発現するが、温熱刺激に対する感受性は速筋線維が高いことが報告されている。本実験においても、対照群ではヒラメ筋に HSP72 が多く含まれていたが温熱刺激による影響は腓腹筋で大きい傾向がみられた。以上より、温熱刺激による影響は、速筋線維の多い腓腹筋に強く生じたことが示唆された。

P-123 温熱刺激頻度の違いが熱ショックタンパク質産生およびタンパク質合成に与える影響

星野恵里佳¹⁾, 稲生絵利香²⁾, 河合 学³⁾, 三浦千咲姫³⁾, 中村彩葉⁴⁾, 坂本美喜⁵⁾

- 1) 台東区立台東病院 医療技術部
- 2) 南多摩病院 リハビリテーション科
- 3) 北里大学東病院 リハビリテーション部
- 4) 小田原市立病院 リハビリテーション科
- 5) 北里大学医療衛生学部 理学療法学専攻

key words 温熱刺激・熱ショックタンパク質・タンパク質合成

【目的】

骨格筋に対する温熱刺激によって誘導される熱ショックタンパク質(HSP)は、筋萎縮抑制効果を有することが報告されている。しかし、先行研究での温熱刺激頻度は様々であり、タンパク合成促進に有効な頻度は不明確である。そこで本研究では、刺激頻度の違いによるHSP産生と筋線維横断面積およびタンパク質合成の変化を調査することを目的とした。

【方法】

動物はICR系雌マウス(12週齢)を用い、毎日温熱群(n=7)、隔日温熱群(n=7)、無処置群(n=4)の3群に分けた。温熱刺激は、41℃で60分間の全身温熱とし、1回/1日の頻度で期間は5日間とした。隔日温熱群は1日・3日・5日目に温熱を加えた。両温熱群ともに最終温熱日から1日後に両側ヒラメ筋を採取した。ヒラメ筋は、筋線維タイプ別に筋線維横断面積を測定し、またHSPの発現量とAktのリン酸化比を解析した。統計処理は一元配置分散分析を用い、有意水準は5%とした。なお本実験は当大学動物実験委員会の承認を得て実施した。

【結果】

無処置群の平均直腸温は、 $38.1 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ であった。温熱刺激後の平均直腸温は、毎日温熱群で $40.3 \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 、隔日温熱群で $40.0 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ であった。HSPの発現量は、無処置群に比べ隔日温熱群では1.5倍、毎日温熱群では1.6倍となり有意に増加したが、毎日温熱群と隔日温熱群間の有意差はなかった。Aktリン酸化比および筋線維横断面積は、3群間に有意差は認められなかった。

【考察】

HSP発現量は、無処置群と比較して有意に増加し、また毎日温熱群と隔日温熱群間での差がなかったことから、温熱負荷を加える場合は隔日でも有効である可能性が考えられた。一方、Aktリン酸化は、温熱刺激による有意な増加がなかった。Aktリン酸化は温度依存性に増加することが報告されていることから、本実験では体温の上昇不足が考えられた。

P-124 頸椎の姿勢変化が頸椎周囲筋に及ぼす影響～肩甲骨と下顎に着目して～

小出 慧

IMS(イムス)グループ 明理会中央総合病院 リハビリテーション科

key words 下位頸椎・肩甲骨・下顎

【目的】

頸椎と姿勢との関係を示す文献は多数あり、姿勢保持に対する頸椎の姿勢は重要なものと言える。その為、頸椎の姿勢変化による頸椎周囲筋の緊張の変化は、頸椎に連なる筋に大きく影響するのではと考えた。本研究では頸椎の姿勢変化が肩甲骨と下顎の運動に及ぼす影響を検討した。

【方法】

対象は健康成人14名(年齢 24.1 ± 2.7 歳)とした。測定肢位は背臥位での頸椎正中位と、頸椎の、a. 右上・下位側屈、b. 左上位・右下位側屈、c. 左上・下位側屈、d. 右上位・左下位側屈とした。各肢位にて片側ずつ肩甲骨外転動作と開口動作を自動運動で3回ずつ行った。各最終域をデジタルカメラにて撮影し、その写真から肩甲骨外転角度と下顎の側方偏移量をimageJにて解析し平均値を算出した。統計処理はwilcoxonの符号付順位検定、対応のあるt検定を用い有意水準5%にて行い、正中位と各4肢位とのそれぞれの差を検討した。対象者には研究の主旨を説明し同意を得た。また当院の倫理委員会の承認を得た。

【結果】

肩甲骨外転角度では、a.bの両側とc.dの左側において下位頸椎側屈方向に対し有意に同側は大きく、対側は小さくなった。また下顎の側方偏移量もa.b.dにて有意に下位頸椎側屈方向に大きくなった。肩甲骨外転c.dの右側、下顎のcの項目では有意差は見られなかった。

【考察】

下位頸椎を側屈させる前・中斜角筋と、肩甲骨外転筋である前鋸筋はどちらも第一肋骨に付着する。その為、下位頸椎側屈により同側斜角筋群の緊張が緩和し第一肋骨への挙上方向の力が弱まることで、前鋸筋の肩甲骨外転作用が強まり可動域が拡大すると考えた。また開口動作に作用する舌骨下筋群のうち3つの筋が第一肋軟骨に連なっている。その為、上記同様に下位頸椎側屈に対し同側舌骨下筋群の作用が強まり、下顎が同側方向へ偏移すると考えた。これにより、下位頸椎側屈による第一肋骨への張力の強弱が、肩甲骨、下顎の運動に影響することが示唆された。

P-125 周辺視野が跨ぎ動作に及ぼす影響

原ひとみ¹⁾, 加藤あずさ²⁾, 齋藤愛結花³⁾, 菅原愛実⁴⁾, 渡部祥輝⁴⁾

- 1)ふれあい平塚ホスピタル リハビリテーション科
- 2)湘南東部総合病院 リハビリテーション科
- 3)ふれあい横浜ホスピタル リハビリテーション科
- 4)茅ヶ崎リハビリテーション専門学校 理学療法学科

key words 周辺視野・視野制限・跨ぎ動作

【目的】

周辺視野の制限が跨ぎ動作時の下肢関節運動に与える影響を明らかにすることとした。

【方法】

対象は健常成人 18 名(年齢 19.1 ± 0.7 歳)とした。測定条件は、視野制限なしと視野制限ありの 2 条件とした。視野制限には下方と側方を隠した眼鏡を用い、障害物が 2 歩前で隠れるように設定した。課題動作は前方の固視点を注視し、快適速度で障害物を跨ぐ動作とした。測定には 3 次元動作解析装置を用いた。測定項目は第 5 中足骨 (5MPH) と障害物上縁の最短距離 (TC), 5MPH が障害物直上時の各関節の矢状面角度(関節角度), 各関節の最大屈曲・背屈位の時間から 5MPH が障害物直上に位置した時間までの差 (Timing) とした。統計解析は対応のある t 検定を用いた。有意水準は 5% とした。倫理的配慮として、研究の目的、内容を十分に説明し、書面及び口頭にて同意を得た。

【成績】

結果は(制限あり vs.制限なし)で示す。TC は制限ありで有意に増加した ($21.9 \pm 4.6\text{cm}$ vs. $20.1 \pm 4.0\text{cm}$, $p < 0.05$)。Timing は、制限ありで股関節、膝関節とも有意に早まる傾向がみられた (股関節: $0.01 \pm 0.03\text{sec}$ vs. $0.02 \pm 0.00\text{sec}$, 膝関節: $-0.12 \pm 0.02\text{sec}$ vs. $-0.10 \pm 0.03\text{sec}$, $p < 0.1$)。

【結論】

本研究の結果、周辺視野の制限は跨ぎ動作時の股関節、膝関節の運動に影響を及ぼすことが示唆された。中心視野はフィードフォワード制御に関与し、対象物を注視してその情報を運動計画に利用する。一方、周辺視野はオンライン制御に利用され、周辺の環境情報を知覚し、動作中の運動調整に利用される。本研究の結果は、障害物の 2 歩前までの情報によりフィードフォワード制御による跨ぎ動作は可能であったが、周辺視野を制限したことにより、オンライン制御による動作中の運動調整が困難となった結果であると推測した。

P-126 末梢神経損傷モデルラットに対する運動介入が神経可塑性に与える影響

中本幸太¹⁾, 金村尚彦²⁾, 村田健児²⁾, 国分貴徳²⁾, 清水大介³⁾, 武川夏奈⁴⁾, 峯岸雄基⁵⁾

- 1)白岡整形外科
- 2)埼玉県立大学
- 3)春日部厚生病院
- 4)八潮中央総合病院
- 5)鳳永病院

key words 末梢神経損傷・運動・神経可塑性

【はじめに】

末梢神経損傷に対する運動療法は従来から広く施行されており、末梢神経損傷後に旺盛な神経再生が起こることはよく知られている。しかし現在、末梢神経損傷後の運動療法が頻繁に行われているにも関わらず、直接神経再生に及ぼす影響に関しては、未だ一定した見解が得られていない。

【目的】

本研究は末梢神経損傷後のモデルラットに対し外乱刺激装置を用い、低負荷の運動介入を行うことで、神経可塑性に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

Wistar 系雄性ラット 10 週齢 18 匹を対象とし、これらを生後 4 週齢で坐骨神経圧挫後に運動を行う運動群、坐骨神経圧挫後に自然回復経過を観察した非運動群の 3 群に振り分けた。運動群は外乱刺激装置(回転角度 ± 7 度、回転速度 20rpm のプラットホーム)を用いて、4 週間、週 5 日、1 日 1 時間実施した。実験終了後、運動機能評価として Rotarod test、インクラインテストを行い、組織学的評価として蛍光免疫組織化学染色法にて、抗 GAP-43 抗体、抗 S-100 抗体を用い、蛍光顕微鏡で平均輝度を算出し、その値を GAP-43、S-100 の発現量とし比較した。統計手法は一元配置分散分析を用いた。本研究は大学動物実験倫理委員会の承認により実施した。

【結果】

組織学的評価にて GAP-43 で有意差が認められ、S-100 でも発現量が増加傾向にあったものの、運動機能面では統計学的有意差は認められなかった。

【考察】

本研究の結果より、GAP-43 の発現量が増加したため、組織学的に有効な回復が得られたことから、術後から低負荷の運動を行うことが、組織学的に神経可塑性に有効である可能性は示唆された。しかし運動機能テストでは有意な差を認めなかったため、神経組織学的変化と運動機能面の回復との間にタイムラグが生じている可能性が示唆され、神経機能回復と機能的回復について更に詳細に継時的に検討していく必要がある。

P-127 頸髄損傷患者に歩行支援ロボットを導入し連続歩行距離が延長した症例を経験して

若松 奨, 永田祐介, 永岡佑介
医療法人新都市医療研究会 君津会 南大和病院

key words 頸髄損傷・歩行支援ロボット・連続歩行距離

【背景】

歩行訓練の際、下肢の振り出しが左右非対称かつ努力性であることで上肢に痙縮を生じており、全身性の疲労のため歩行距離獲得に難渋した頸髄損傷患者に対して、Honda 歩行アシスト（以下歩行アシスト）を導入した。歩行アシストの特徴である股関節トルクの補助により、歩行の変化を認めたので報告する。

【方法】

1. 対象者 頸髄損傷 (C4/5) 不全四肢麻痺を呈し前方固定術を施行した 50 代男性。受傷後 43 日に当院リハビリ病棟に転入院し、リハビリを進めていたが、歩行距離獲得に難渋した為、受傷後 136 日より歩行アシストを導入した。MMT は腹筋群・下肢筋力：2～3 レベル、表在・深部感覚：重度鈍麻、FIM：49 点であった。歩行訓練では PT2 人介助を要した。2. 導入方法歩行アシストによる訓練は週 2 回とし、計 17 回実施した。歩行アシスト装着時、非装着時の連続歩行距離と歩調、股関節可動角対称度を歩行アシスト内蔵の計測機能を用いて検証した。歩行中止基準は患者の疲労、下肢の振り出し能力低下により歩行継続困難となった場合とした。なお、通常の理学療法是継続した。対象には本研究の趣旨、結果の取り扱いを紙面にて説明し同意を得た。

【経過】

歩行アシスト非装着時の連続歩行距離は初期 20m、最終 38m であった。装着時は初期 38m、最終 80m であった。非装着時の歩調は初期 42 歩/分、最終 63 歩/分であった。可動角対称度は初期 0.42、最終 0.78 であった。

【考察】

今回、連続歩行距離獲得に難渋した症例に対し、歩行アシストを装着することで歩行距離が延長し、積極的な歩行訓練が可能となった。また、非装着下においても連続歩行距離の延長を認めた。反復した股関節のトルクの補助により股関節の可動角の左右対称性、歩調も改善し、努力量の軽減や上肢痙性の抑制にも影響を与えたと考ええる。

【結語】

理学療法に歩行アシストを追加導入することで相乗的な効果につながる可能性を経験した。

P-128 筋再生過程における低出力パルス超音波療法の影響—照射時間の違いによる比較—

河合 学¹⁾, 三浦千咲姫¹⁾, 稲生絵利香²⁾, 星野恵里佳³⁾, 中村彩葉⁴⁾, 坂本美喜⁵⁾

1) 北里大学東病院 リハビリテーション部

2) 南多摩病院 リハビリテーション科

3) 台東区立台東病院 医療技術部

4) 小田原市立病院 リハビリテーション科

5) 北里大学医療衛生学部 理学療法学専攻

key words 低出力パルス超音波療法・筋再生・照射時間

【目的】

低出力パルス超音波療法 (LIPUS) は創傷治癒促進を図る治療法であるが、筋損傷に対する効果は一致した見解が得られていない。その原因として強度や照射時間などの LIPUS 照射条件が一定でないことも関連すると考えられている。そこで、本研究では、筋再生過程に及ぼす LIPUS の影響について、照射時間を変えて検討した。

【方法】

実験動物には ICR 雌マウス (12 週齢) を用い、筋損傷後に LIPUS を照射しない筋損傷 US-群 (n=29)、筋損傷後に LIPUS を 10 分間実施する US10min 群 (n=22)、筋損傷後に LIPUS を 20 分間実施する US20min 群 (n=10) の 3 群に分けた。LIPUS 実施条件は周波数 3MHz、強度 0.5w/cm²、照射時間率 50%、照射時間は 10 分もしくは 20 分とし、損傷後 2 時間経過時に 1 回目の照射、2 回目以降は 1 回/日、7 回/週の頻度で実施した。損傷後 5 日と 7 日に筋を採取し、筋線維横断面積および 70-kDa リボソーム S6 キナーゼ (p70S6K) の発現を解析した。統計処理は、一元配置分散分析を行い有意水準を 5% とした。なお、本実験は当大学動物実験委員会の承認を得ておこなった。

【結果】

損傷 7 日後の各群の平均筋横断面積は、3 群間で有意差はなかった。筋線維横断面積の分布をみると、US10min 群、20min 群は、US-群より筋横断面積が大きい線維の割合が高かった。損傷 5 日後のリン酸化 p70S6K の発現は US-群より US10min 群で有意に高かった。

【考察】

US10min 群では、p70S6K リン酸化比が増加したことから LIPUS 照射によりタンパク合成が促進されたことが示唆された。しかし、LIPUS 照射時間の相違による形態的な差やリン酸化 p70S6K 比に差は認められず、LIPUS 照射時間の増加に伴い必ずしも筋再生促進効果が大きくなるとは限らないことが示唆された。

P-129 低出力パルス超音波療法が筋再生過程に及ぼす影響

三浦千咲姫¹⁾, 坂本美喜²⁾, 中村彩葉³⁾, 河合 学¹⁾, 稲生絵利香⁴⁾, 星野恵里佳⁵⁾

- 1) 北里大学東病院 リハビリテーション部
- 2) 北里大学 医療衛生学部 理学療法学専攻
- 3) 小田原市立病院 リハビリテーション科
- 4) 南多摩病院 リハビリテーション科
- 5) 台東区立台東病院 医療技術部

key words 低出力パルス超音波療法・筋再生・シグナル伝達

【目的】

低出力パルス超音波療法(LIPUS)は、機械的刺激を組織に加え創傷治癒促進を図る治療法である。筋損傷に対するLIPUSの効果は筋分化促進や筋横断面積の増加等が報告されているが、その作用機序は明らかではない。そこで本研究では、筋損傷に対するLIPUSの作用を検討することを目的に、タンパク質合成に関与する因子である接着斑キナーゼ(FAK)および70-kDa リボソームタンパク S6 キナーゼ(p70S6K)の発現を検討した。

【方法】

実験動物は、ICR系雌マウス(12週齢)を用いて、筋損傷群(n=10)、筋損傷後にLIPUSを実施したUS群(n=10)、無処置のコントロール群(n=3)の3群に分けた。筋損傷は左前脛骨筋にカルジオトキシンを注入し作成した。LIPUS実施条件は、周波数3MHz、強度0.5W/cm²、照射時間率50%、照射時間10分として、筋損傷後2時間に1回目を実施し、損傷後2日から4日まで毎日1回実施した。損傷後5日で前脛骨筋を採取し、FAKおよびp70S6Kのリン酸化を測定した。統計処理は、対応のないt検定を用い有意水準は5%とした。本実験は当大学動物実験委員会の承認を得ておこなった。

【成績】

組織所見では、筋損傷群、US群ともに再生筋線維が観察された。筋損傷群・US群間の組織学的な違いは認められなかった。FAKリン酸化比は、筋損傷群とUS群間で有意差はなかった。p70S6Kリン酸化比は、筋損傷群に比較してUS群では2倍に増加し有意に高値を示した。

【結論】

US群においてp70S6Kリン酸化比が増加したことからLIPUS実施によりタンパク合成が促進されたことが示唆された。しかし、FAKリン酸化比には両群間で有意差は認められず、LIPUSによるp70S6Kのリン酸化はFAK/PI3K/Akt経路とは別のシグナル伝達経路の関与が示唆された。

P-130 結果の知識と自己評価が協応運動課題学習に及ぼす効果

星川希洋¹⁾, 池田由美²⁾

- 1) 東京労災病院
- 2) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 理学療法科学域

key words 結果の知識・協応運動課題・自己評価

【目的】

結果の知識(Knowledge of result: 以下, KR)を高頻度に提示した条件下で、協応運動課題学習における自己評価の有効性を検討することを目的とした。

【方法】

対象は健康成人28名とし、クラブ・部活動でのサッカー経験が中学以降で3年以上の者を“経験者”、中学以降に経験のない者を“初心者”とした。対象者には研究の趣旨を説明し、同意を得たうえで研究を行った。

学習課題は直径10cmのリフティングボール(ミズノ製)のキック動作で、同心円状の的の中心に近づけて止めることとした。キック地点からの的の中心までの距離は850cm、的はコース上に直径30cmから30cm刻みで150cmまで同心円を描いた。学習前テスト(KRなし5試行)を実施後、的が見えないようスクリーンを設置し、学習試行(9試行を1ブロック、計36試行)を実施した。KRは毎試行後に提示した。自己評価をする条件は、蹴った強さ・方向、ボールが止まった地点を予想し、毎試行後に評価用紙に記入させた。自己評価をしない条件は、妨害課題として毎試行後にルービックキューブを行わせた。以上の2条件を経験者と初心者それぞれに実施した。学習試行終了後に直後再生テスト(5試行)、10分後に遅延再生テスト(5試行)を実施した。

的の中心が原点(0,0)である横軸がX、縦軸がYの直交座標とし、原点からボールが止まった地点までの距離を算出し、学習試行ではブロック毎に平均値を求めた。また、直後再生・遅延再生テストの平均値を学習前の平均値で除したパフォーマンス変化率を算出し、学習試行期・各テスト期について条件内・条件間の比較を行った。

【結果】

経験者・評価あり群において、学習前と遅延再生間で有意差を認めた(p=0.034)。

【考察】

経験者は自身の動作の自己評価とKRを比較し、主體的に誤差を修正していたと考える。本研究から経験者における自己評価の有効性が示唆された。