

2P-28 歩行における足趾の運動解析

○平田 光太郎¹⁾、小出 紘靖¹⁾、辻 量平¹⁾、植木 努²⁾、
曾田 直樹²⁾

1) 医療法人徳洲会 大垣徳洲会病院、

2) 平成医療短期大学 リハビリテーション科 理学療法専攻

キーワード：足趾、推進力、バイオメカニクス

【目的】足趾動態は下肢を加速して前進するための役目を果たすとされ、蹴り出しにおいて足関節と共同して推進力を高めることに貢献していると考えられる。つまり速度が増すにつれ、これらの貢献度は高くなることが予測できる。しかし、足趾の研究では姿勢制御機能に観点を置いた報告が多く、足趾の推進力におけるバイオメカニクスを定量的に示した報告はまだ少ない。そこで本研究は、歩行の推進力となる関節モーメントと重力の観点より、推進力と足趾動態との関係性について歩行速度に変化を加え足関節、足趾の推進力への貢献度について検証することを目的とした。

【方法】被験者は健康成人10名とし、測定には3次元動作解析装置と床反力計を用いた。マーカー貼付位置はANIMA社が推奨する全身モデルに加え左足の踵骨、内果、外果、舟状骨、第一中足骨頭、第五中足骨頭、母趾とした。課題動作は遅い、快適、速い3つの歩行速度で実施した。解析区間は踵接地から同側爪先離地までの立脚期とした。解析項目は体重心(COG)、足圧中心(COP)、各歩行速度の算出と膝関節、足関節、第一中足趾指節関節(MTP関節)の矢状面上の関節角度と関節モーメントを算出した。歩行中における推進力の評価として、立脚後期でのCOGとCOPの差とTrailing Limb Angle (TLA)の2つの評価方法を用いた。同時にCOPの軌跡を追ってその特徴を観察した。各値は体重で正規化し、統計学的分析として歩行速度による各項目の比較を一元配置分散分析にて検討し有意水準は5%とした。

【結果】歩行速度は遅い歩行で2.67km/h、快適歩行で4.12km/h、速い歩行で7.08km/hであった($p < 0.001$)。足関節底屈角度とMTP関節伸展モーメントにおいては各歩行速度で有意差は見られなかった。足関節底屈モーメント、MTP関節伸展角度、COGとCOPとの差、TLAにおいては速い歩行速度において有意に大きな数値を示した。COPの軌跡は立脚期の約60%までは歩行速度と共に前方移動したが約95%まではMTP関節中心上に留まった。

【考察】本研究の結果より、足関節では、速い歩行において底屈モーメントを大きくすることで、遊脚期に向けた前方への推進力を増大させる可能性が考えられた。しかし、MTP関節は足関節と異なり伸展モーメントの増大は各歩行速度で認められず、足趾が直接的な推進力として作用しないことが考えられる。COP軌跡の結果は、立脚後期において支点であるMTP関節上にCOPが留まっている可能性が示唆された。COPが留まっている間にも重心の前方移動は行われており、これは立脚終期においてCOGとCOPの差を産み出し、TLAの結果からもMTP関節は間接的な推進力として歩行に貢献していることが明らかとなった。

【理学療法学研究としての意義】足趾の推進力におけるバイオメカニクスの視覚化は、歩行能力向上の新たな理学療法の開発に役立つ知見となり得る。

2P-29 人工股関節全置換術患者の術前 QOL が術後の歩行能力の経過に及ぼす影響

○井場木 祐治、原 有生、一安 絢香

十全記念病院

キーワード：JHEQ、QOL、6分間歩行距離

【はじめに】変形性股関節症で人工股関節全置換術(以下THA)を選択する患者さんは疼痛や変形のため日常生活に制限を受け、QOLは股関節の不満足感のため総じて低い。術前後のQOL変化や、術後のQOLと身体機能の関連性についての報告はあるが、術前のQOLが術後の歩行能力の経過に影響するかの報告は少なく詳細は不明である。本研究の目的はTHA術前のQOLが術後の歩行能力の経過に影響があるかを日本整形外科学会股関節疾患評価質問票(以下JHEQ)と6分間歩行距離で調査することである。

【方法】対象は2017年4月から2018年2月に当院にてTHAを施行された19名のうち、術前歩行が独歩またはT字杖以外の者、データに欠損のある者を除外した11名(女性9名、男性2名、平均年齢 70.9 ± 0.7 、変形性股関節症10例、大腿骨頭壊死症1例)とした。調査項目は、QOL評価としてJHEQの下位尺度である痛み、動作、メンタルの合計得点とし、歩行能力の経過として術前及び、術後1ヶ月目、2ヶ月目、3ヶ月目の6分間歩行距離とした。比較項目はJHEQの平均値を算出し、平均値以上をQOLが高い群、平均値未満をQOLが低い群と群分けし、術前の歩行距離と、術前の歩行距離を基準とした1ヶ月、2ヶ月、3ヶ月時点の6分間歩行距離の変化量をQOLの高い群と低い群で比較検討した。統計解析はwilcoxonの順位和検定を用い有意水準は5%未満とした。対象者には口頭にて説明を行いデータ使用に関して同意を得ている。

【結果】術前歩行距離を基準とした術後1ヶ月目の歩行距離変化量で、QOLが高い群($61.8 \text{ m} \pm 40.1 \text{ m}$)とQOLが低い群($-3.8 \text{ m} \pm 50.6 \text{ m}$)で有意差を認めたが、術前歩行距離と術後2ヶ月目、3ヶ月目の歩行距離の変化量には差がなかった。

【考察】QOLが低い群では術後1ヶ月目の歩行能力の改善がQOLの高い群に比べ少なく、術前の歩行距離は同じでも、術後の回復経過が遅延する結果となった。QOLは主に患者主体型の評価でメンタル面も含めた多角的なものであり、機能的には同レベルでも環境や人生観により個人差がでる。先行研究で疼痛との関連性についての報告は多数あり、術後の手術侵襲に伴う疼痛が、術前のQOLが低い群ではより強く感受され身体面に影響が出た可能性がある。術前の評価でQOLが低い者には身体面だけでなく精神面も含めた包括的なケアが必要であると考えられる。

2P-30 Functional Movement Screen を用いた少年野球選手における動作の質的評価

○清水 康史、酒井 雄平、渡邊 奈津希
KKR北陸病院 リハビリテーション科

キーワード：少年野球選手、動作の質的評価、FMS

【目的】近年、全国各地で少年野球選手を対象に障害の早期発見を目的とした超音波検診やメディカルチェックが行われ、障害予防の啓発活動が広まりつつある。これまで多くのメディカルチェックでは、関節可動域測定や整形外科的徒手検査法が用いられてきた。しかしながら、投球動作という複雑な運動で生じる障害を評価する場合、関節可動域制限や単関節の機能低下のみならず、動作の質的な問題点が障害に関与すると考えられる。Functional Movement Screen (FMS) は、7種目の基本動作における左右対称的な動作遂行の可否や安定性、連動性を3段階の順序尺度を用いて総合的に評価することで、動作パターンを質的に評価する指標である。本研究の目的は、FMSを用いて少年野球選手における動作パターンの質的評価を行い、障害予防の介入プログラムを考察する一助とすることである。

【方法】対象は石川県内の少年野球チームに所属する57名であり、学年は6年生25名、5年生16名、4年生10名、3年生6名であった。なお、本研究に際し、対象者、保護者および指導者に本研究の趣旨を文書で説明し、同意を得た。FMSは、Deep Squat (DS)、Hurdle Step (HS)、In-Line Lunge (ILL)、Shoulder Mobility (SM)、Active Straight Leg Raise (ASLR)、Trunk Stability Push Up (TSPU)、Rotary Stability (RS)の7種目の動作パターンを1点から3点で評価し、動作中に痛みが生じる場合は0点とした。統計処理として、7種目のうちスコアが1点(最優先して改善すべき種目の指標)の選手数が多い種目を把握するために、1点の選手数の種目間の差を適合度の検定を用いて検討し、多重比較検定としてイエーツの連続修正の式を用いた。有意水準は5%未満とし、多重比較検定についてはBonferroniの方法で調整した。

【結果】全選手57名中、各種目のスコアが1点の選手数は、DS2名(4%)、HS15名(26%)、ILL9名(16%)、SM2名(4%)、ASLR31名(54%)、TSPU39名(68%)、RS8名(14%)であった。ASLRはDS、ILL、SM、RSよりも1点の選手数が有意に多かった($p < 0.05$)。また、TSPUはDS、HS、ILL、SM、RSよりも1点の選手数が有意に多かった($p < 0.05$)。

【考察】FMSスコアの1点は最優先に改善すべき種目であり、本研究の結果からASLRおよびTSPUの動作改善の優先度が高いことが示唆された。さらに、FMSではモビリティ優位の種目であるASLRの優先度が高く、また育成年代という点を考慮してもASLRがより改善を重視すべき種目であると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】本研究では、疼痛の有無や他の種目とのFMSスコアの違いを検討していないため、FMSスコアと投球障害との関連や少年野球選手における特徴は明らかではない。しかしながら、スポーツ障害の発生要因は多岐にわたることから多角的な視点が必要であり、FMSを用いた動作の質的評価は介入プログラムを考察する一助とすることができると考える。

2P-31 理学療法が延長する因子について ～各腰部疾患の治療成績に着目して～

○神谷 尚紀¹⁾、野田 敏生¹⁾、瀬瀬 悠¹⁾、光山 孝¹⁾、古川 公宣²⁾

1) 医療法人整友会 豊橋整形外科 鷹丘クリニック、
2) 星城大学リハビリテーション学部

キーワード：心理的障害、臀部下肢の痺れ、腰部脊柱管狭窄症

【目的】当院では、腰痛患者の理学療法が延長する要因を日本整形外科学会腰痛疾患問診票(JOABPEQ)を用いて調査し、理学療法開始時の心理的障害・臀部下肢の痺れの程度が影響していることを第27回愛知県理学療法学会にて報告した。しかし、これらを腰部疾患別に特徴や治療成績を検討した報告はない。

本研究では当院通院患者を腰部疾患別に分類し、特徴や治療成績と理学療法が延長する因子との関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】当院にて平成27年5月29日から平成29年5月25日までの期間に受診し、腰部疾患と診断され理学療法開始となった患者2,223名(平均年齢 68.1 ± 19.1 歳)の中から、腰部脊柱管狭窄症、腰椎すべり症、腰椎椎間板ヘルニア、腰椎椎間板症、変形性腰椎症と診断された1,905名(平均年齢 54.5 ± 19.1 歳)を対象とした。各疾患の内訳は、腰部脊柱管狭窄症205名(平均年齢 70.9 ± 10.7 歳)、腰椎すべり症170名(平均年齢 65.2 ± 11.5 歳)、腰椎椎間板ヘルニア221名(平均年齢 45.2 ± 16.4 歳)、腰椎椎間板症539名(平均年齢 40.7 ± 13.8 歳)、変形性腰椎症770名(平均年齢 67.1 ± 11.7 歳)であった。

方法は、理学療法開始時のJOABPEQと理学療法の継続状況を調査し、疾患別のJOABPEQの特徴と理学療法終了率の関係を検討した。

統計学的解析には、各疾患における理学療法開始時のJOABPEQの比較を多重比較検定(Steel-Dwass法)、各疾患の終了率の比較をカイ2乗検定を用い、有意水準は5%に設定した。また、本研究は、星城大学研究倫理専門委員会の承認を受けた後に開始した(承認番号:2016A0016)。

【結果】腰部脊柱管狭窄症の心理的障害スコア(51.2 ± 15.8)・臀部下肢の痺れの程度(35.0 ± 34.7)・終了率(21.0%)は他の疾患と比べて低かった。その中で、心理的障害スコアでは腰椎すべり症・腰椎椎間板症・変形性腰椎症と比べて有意に低く、臀部下肢の痺れの程度では、腰椎すべり症・腰椎椎間板症・変形性腰椎症と比べて有意に高かった。また、終了率は腰部脊柱管狭窄症が21%で、腰椎すべり症34%・変形性腰椎症31%と比べて有意に低い結果となった。

【考察】今回の結果から腰部脊柱管狭窄症は、他の腰部疾患より理学療法が延長する傾向にあった。これは腰部脊柱管狭窄症の主症状である神経因性疼痛が、侵害受容性疼痛や身体機能面の障害により心理的障害スコアを悪化させ、終了率の低下に繋がったと考えられた。よって、早期より臀部下肢の痺れと心理的障害の改善を目的とした腰部脊柱管狭窄症の治療プログラムを再考することが慢性化への移行を防ぎ、ひいては医療費の高騰を抑制できるのではないかと考えられた。

【理学療法学研究としての意義】外来クリニックに通院する各腰部疾患の特徴や治療成績を調査することで、理学療法期間が延長し易い患者の特徴を同定することができた。これは、慢性化への移行を防ぎ、理学療法期間を短縮するための有用な着眼点となることが示唆された。

2P-32 外側半月板に起因する膝窩筋痛を認めた一症例

○森 孝之¹⁾、吉田 格之進²⁾

- 1) 市立伊勢総合病院 リハビリテーション室、
2) 市立伊勢総合病院 整形外科

キーワード：疼痛、歩行障害、超音波画像

【はじめに】膝窩筋は膝関節屈曲とともに外側半月板を後方へと誘導し顆部との挟み込みを防止する役割があるとされる。今回、外側半月板に起因する膝窩筋痛を認めた症例を経験した。運動療法として膝窩筋への反復収縮とストレッチングを行った結果、良好な結果が得られたため考察を加え報告する。発表に際しヘルシンキ宣言に基づき、本症例に対し十分に説明し同意を得た。

【患者紹介】75歳男性。Mini Mental State Examination 24点。屋外段差に躓き転倒し受傷。同日、右膝蓋骨骨折と診断され入院。翌日、手術を施行し膝蓋骨骨折に対し fiber wireにて縫合。術後翌日より理学療法開始となった。既往歴に変形性膝関節症を認め、Kellgren-Larssen (KL)分類は gredelであった。

【経過】術後翌日より平行棒内歩行を開始し、術後16日目にサークル型歩行器歩行、術後24日目にT字杖歩行が可能となった。術後30日目より歩行時に左膝関節痛が出現したため再評価を行った。関節可動域は、伸展0°/0°、屈曲130°/135°。大腿四頭筋筋力は Hand Held Dynamometer (以下HHD)で体重比0.14/0.26 kg。McMurrayテスト陽性。T字杖歩行時に Visual Analogue Scale (以下VAS)40mmの疼痛を認めた。外側半月板と膝窩筋に沿って圧痛を認め、エコーにて膝窩筋の fibrillar patternの不整像と低エコーを認めた。そこで膝窩筋への反復収縮とストレッチングを行ったところVAS20mmとなり、運動療法2回目で疼痛は消失。術後34日目に屋内独歩、屋外T杖歩行可能となり理学療法終了となった。

【考察】本症例は、術後24日目のT字杖歩行となった頃より左膝関節部痛が出現した。疼痛要因として、元々両変形性膝関節症がありKL分類 gredelであったこと、術後30日目の大腿四頭筋筋力はHHDで体重比0.14/0.26 kgと筋力低下を認めたこと、その状況下で安静度変更による左膝関節への負担が外側半月板へのメカニカルストレスとなり膝窩筋痛を呈したと考えられる。

2P-33 立ち上がり戦略の違いによる安定性と効率についての定量的評価

○吉田 俊一郎¹⁾、植木 努²⁾、曾田 直樹²⁾

- 1) 医療法人社団青友会 青木内科・眼科、
2) 平成医療短期大学 リハビリテーション学科 理学療法専攻

キーワード：立ち上がり、安定性、効率

【目的】立ち上がりには離殿の際、重心(COM)を支持基底面(BOS)となる足部上に移動する事で安定性を得る戦略と、速度をつける事で、立位時のCOM位置に直線的に向かう効率を重視した戦略がある。この2つの戦略は、安定性と効率にて評価できるが、2つの指標を定量的に評価した報告は少ない。特に、速度を利用する戦略では、離殿の際、BOSからCOMが外れているものの、動作が成り立っており、BOSとCOMのみでは安定性について評価する事は困難であると思われる。本研究は、BOSとCOMに加え、推定質量中心(XcoM)を用いる事で、速度を加味したCOM位置を解析し、異なる戦略の安定性について定量的に評価する事。加えて、COM速度の特徴より立ち上がりの効率について評価する事を目的とした。

【方法】対象は成人男性7名とした。使用機器は三次元動作解析装置、床反力計を用いた。反射マーカーは、全身12点とした。開始姿勢は、両上肢を前方で組み、膝関節90°、足関節0°、足幅は肩幅に合わせ、椅子にもたれないよう指示をした。立ち上がりは、安定性を重視した戦略をパターンA、速度を重視した戦略をパターンBとし、各2回ずつ実施した。BOSは、足関節外果を基準に、前方20cm、後方5cmとした。解析項目は、COM座標値、COM速度、XcoM座標値を算出した。解析項目より、①離殿時のCOM座標、XcoM座標とBOS後方からの距離を比較した。②立ち上がりにおける前後、鉛直成分の合成COMの座標より、解析区間内における移動距離を求め、比較をした。③前後成分と鉛直成分のCOM速度の軌跡(a)より、重なりあう区間の面積(b)を求め、COM速度の総面積で除する事で割合(a * 2/aの積分値 * 100)を算出し比較した。統計学的処理は各解析指標をWilcoxon符号付順位検定にて比較した。尚、本研究はすべての対象者に対し説明と同意を得た上でヘルシンキ宣言を遵守し実施した。

【結果】離殿時におけるパターンAのCOM座標は1.9 ± 3.4 cm、XcoM座標は5.9 ± 3.2 cmであった。パターンBのCOM座標は-3.5 ± 4.2 cm、XcoM座標は9.2 ± 5.8 cmであった。合成COMの移動距離は、パターンAは62.3 ± 5.6 cm、パターンBは52.1 ± 4.1 cmであった。移動速度の重なる区間の割合はパターンAが22%、パターンBは46%であり各解析指標にて有意差を認めた。

【考察】離殿時の座標より、BOSに対してCOMが外れる場合があるが、速度を加味する事で、異なる戦略でも動的安定性が得られる事が理解できる。効率は、仕事量や移動距離の割合から考慮すると、パターンBが良く、さらに動作の際、前方と上方の重心移動のタイミングを近づける事で更に安定性を伴った効率の良い立ち上がりにつながる事が考えられる。

【理学療法学研究としての意義】戦略の異なる立ち上がりの安定性と効率を定量化する事で、共通した視点より評価することができ、新たな治療戦略を検討する事が可能となる。

2P-34 荷重が脛腓間距離に及ぼす影響の検討

○小田 克成¹⁾、青木 一樹¹⁾、篠田 光俊²⁾、松井 順一³⁾、西尾 真³⁾

- 1) 医療法人安祥会 松井整形外科 リハビリテーション部、
2) 医療法人慈和会 吉田整形外科病院、
3) 医療法人安祥会 松井整形外科

キーワード：脛腓間距離、荷重、超音波

【目的】足関節部骨折に合併する脛腓間離開は、足関節不安定性を生じさせ、変形性足関節症の危険因子となる。臨床では、脛腓間離開に配慮し、二次的障害を予防した早期運動療法が求められる。

岡田らは、超音波画像診断装置(以下エコー)を用いた足関節底背屈時の脛腓間距離変化を報告しているが、臨床では荷重による脛腓間離開ストレスが問題となる。そこで、本研究の目的は、荷重が脛腓間距離に及ぼす影響を検討することである。

【方法】対象は足関節に既往のない健常成人27名54足(男性19名・女性8名、平均年齢 30 ± 8.2 歳)とした。検者はエコー使用経験のある理学療法士1名とした。

エコー撮像は、エコー(日立アロカメディカル社製 F37)により10MHzのリニアプローブ(Bモード)を用いて行った。なお、エコーの撮像部位と脛腓間距離は、我々が評価の信頼性と妥当性を報告した計測方法(aoki et al, 2017, 2018)に則り計測した。

測定は、足関節0度固定での非荷重・1/2荷重・全荷重とし、各1回ずつとした。

統計はR.2.1.8を用いてFriedman検定により有意水準5%未満を差ありと判定した。

対象者には研究の主旨を説明し、書面による同意を得た上で実施した。

【結果】非荷重・1/2荷重・全荷重のすべての間に有意差はなかった($p=0.8426$)。

【考察】足関節背屈に伴う脛腓間距離の増大は、水平面における距骨関節面の左右幅が後部に比べ前部が広いことによって生じるとされている。また岡田らは脛腓間距離の増大する理由として、①足関節背屈に伴う距骨関節面の左右幅の変化 ②筋収縮により距骨が中枢側へ突き上げられる影響を挙げ、①と②の複合的な作用が関係するとしている。以上より荷重時には、床反力により距骨が突き上げられるため、脛腓間の離開を生じる可能性があると考えられた。しかし今回、足関節背屈0度では荷重と非荷重による脛腓間距離に有意差がなかった。つまり、背屈0度での荷重では、距骨の突き上げによる脛腓間離開が生じない可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】足関節背屈0度において、荷重時で脛腓間距離変化は生じないことから早期荷重が可能となり、免荷による骨萎縮や筋力低下といった二次的障害の防止に繋がると考えられる。今後は荷重時背屈における脛腓間距離を検討し、歩行による影響を確認すること、そして実際の症例で検討する事が必要である。

2P-35 超高齢者の運動器不安定症患者に対する運動介入の効果

○高堂 暁生¹⁾、井指 憲吾¹⁾、南 奨太¹⁾、橋本 晋平²⁾

- 1) 橋本整形外科クリニック リハビリテーション科、
2) 橋本整形外科クリニック 整形外科

キーワード：高齢者、運動機能、運動器不安定症

【目的】今回我々は3例の85歳以上の高齢者の患者における運動機能に着目し整形外科外来での週2回の運動介入によって機能が維持し得るかについて報告する。

【方法】整形外科外来に通院可能な3例を対象とし、症例Aは男性85歳で脳梗塞(BRS VI)、症例Bは女性87歳で大動脈弁置換術、腰椎陳旧性圧迫骨折、症例Cは女性91歳で認知症、心房細動、第12胸椎圧迫骨折の基礎疾患があった。対象には1週間に2回の頻度でロコトレ、バランス訓練、柔軟体操、二重課題訓練、上肢運動などの運動介入を行い、その効果を筋力としてHand Held Dynamometer(HHD)と、5回立座りテスト(SS-5)、筋持久力として30秒立座りテスト(CS-30)、敏捷能力としてステッピングテスト(ST)、移動能力としてTimed Up and Go test(TUG)、バランス能力としてFunctional Reach Test(FRT)、Lateral Reach Test(LRT)、Four Square Step Test(FSST)、片脚立位時間(OLS)を計測した。評価し得た期間は5~10か月間で月に一度評価した。また患者には当研究の趣旨を説明し同意を得た。本研究に関する利益相反はない。

【結果と考察】症例Aの初期から最終評価での比較ではLRTは向上、SS-5、FSSTは維持、HHD、CS-30、ST、TUG、FRT、OLSは低下した。CS-30は9か月目で困難となった。症例BはHHD、SS-5、CS-30、TUG、FRT、LRT、FSSTが向上し、STは維持、OLSは低下した。症例CはHHD、SS-5、ST、FSSTは向上、CS-30、TUG、FRT、LRT、OLSは低下した。全症例で維持あるいは向上した項目としてSS-5、FSSTが挙げられた。SS-5の結果は85歳以上の高齢者においても筋力の維持または向上を認めた。FSSTの結果は高齢者のステッピング反応は改善する可能性があった。高齢者の側面として最も一般的な転倒を起こす理由に躓きや滑りがあげられる。これを避けるためのステップ動作訓練の有効性が考えられた。FSSTが維持あるいは改善したがFRTが2例で低下した、これはステッピングを含むバランスとの違う側面を表していると思われた。また、2症例でCS-30が低下した、これは加齢に伴って現れる身体機能が衰退する兆候として易疲労性の関与が考えられた。全症例でOLSが低下したが、この結果は加齢による総合的なバランス機能低下を改善する難しさがあった。高齢者は個々に多数の疾患を抱えておりそれぞれの個別の評価では一定の傾向を示さず、重症度の高い疾患別の解析を要するものと考えられた。

【理学療法学研究としての意義】超高齢者の理学療法の運動を主とする治療介入は、高齢による機能低下に加え、認知機能、栄養状態による体力の低下等、個々の能力差が大きいことが予想される。今回その問題点を個々の症例で確認した。

2P-36 当院における両側同時膝周囲骨切り術の現状と課題

～片側膝周囲骨切り術との比較検討～

○前田 宗寿¹⁾、稲倉 貴弘¹⁾、高島 美衣奈¹⁾、浅野 香理¹⁾、四谷 昌嗣¹⁾、和田 真²⁾

1) 公益社団法人地域医療振興協会 公立丹南病院 リハビリテーション室、
2) 公益社団法人地域医療振興協会 公立丹南病院 整形外科

キーワード：変形性膝関節症、両側同時、骨切り術

【目的】当院では両側変形性膝関節症（以下：両膝 OA）の患者に対し、麻酔や手術回数、入院期間の短縮など患者の負担軽減を目的に、両側同時膝周囲骨切り術を実施している。今回、両側同時膝周囲骨切り術の現状と課題を把握するため片側膝周囲骨切り術と比較検討し、若干の知見を得たので報告する。

【対象と方法】2016年4月1日～2018年3月31日に当院で膝周囲骨切り術を施行した両膝 OA 患者35名を対象とした。術後合併症があった2名、データ不備があった2名は対象から除外した。両側同時膝周囲骨切り術を施行した患者9名（男4名、女5名）を両側群、片側膝周囲骨切り術を施行した患者26名（男12名、女14名）を片側群とした。比較項目は年齢、入院時 BMI、入院期間、入院医療費、車椅子移乗自立までの期間、T 字杖歩行獲得までの期間、術前・術後4週・術後8週の JOA score、NRS とした。本研究は当院倫理委員会の承認を得て、後方視的に調査した。統計学的処理は Mann-Whitney 検定を用い、危険率5%を有意水準とした。

【結果】年齢、入院時 BMI、術前 JOA score、術前・術後4週・術後8週の NRS は両群間に有意差はみられなかった。入院期間は、両側群 57.4 ± 8.4 日、片側群 38.2 ± 12.0 日と両側群が有意に長く、入院医療費は両側群が片側群に対し約 1.5 倍高額であった。車椅子移乗自立までの期間は、両側群 11.4 ± 5.2 日、片側群 3.7 ± 1.7 日、T 字杖歩行獲得までの期間は、両側群 77.8 ± 24.9 日、片側群 53.2 ± 18.3 日と両側群が有意に長かった。JOA score は、術後4週で両側群 44.2 ± 7.1 点、片側群 64.6 ± 13.8 点、術後8週で両側群 59.4 ± 9.7 点、片側群 78.8 ± 9.4 点と両側群が有意に低かった。

【考察】両側群において車椅子移乗自立までの期間、T 字杖歩行獲得までの期間は有意に長く、術後4週・術後8週の JOA score は有意に低い結果となった。その原因として非術側下肢による代償動作が困難であることが考えられ、後療法において車椅子移乗、歩行獲得が課題として挙げられた。また、入院期間は両側群が有意に長く、入院医療費は片側群に対し約 1.5 倍高額であった。先行研究において、同時例の利点は麻酔回数、手術回数が少ないこと、入院期間、入院費が少ないことと述べられている。当院においても片側群が2期的に手術を行ったと仮定すると、両側群の方が入院期間は短くなり、入院医療費は抑えられると考えられる。今回の調査では両側同時膝周囲骨切り術は片側膝周囲骨切り術と比較して、入院期間の短縮などの面で患者負担が軽減されることが示唆されたが、JOA score などの術後成績については、今回調査期間が8週と短かったため今後長期的に経過をみていく必要がある。

【理学療法学研究としての意義】当院における両側同時膝周囲骨切り術の現状と課題を明確にでき、今後、術後理学療法の一助となると考える。

2P-37 当院入院中に受傷した大腿骨近位部骨折の検討

○大村 真未¹⁾、中山 善文¹⁾²⁾、小山 佳祐¹⁾、田口 大樹¹⁾、廣瀬 健人¹⁾、米川 正洋³⁾

1) 医療法人光生会 光生会病院 リハビリテーション科、
2) 豊橋創造大学大学院 健康科学研究科 協力研究員、
3) 医療法人光生会 光生会病院 整形外科

キーワード：院内発生、大腿骨近位部骨折、入院期間

【目的】近年、高齢化社会により、大腿骨近位部骨折の受傷者数が増加している。入院中に本骨折を受傷（以下、院内発生）した場合、医療費の増額、ADL の低下、生命予後に影響を与えることが報告されており、対策が必要である。本研究の目的は、大腿骨近位部骨折院内発生例の背景及び治療成績を検討することである。

【方法】対象は、2013年9月から2018年5月までの4年8ヵ月間に、大腿骨近位部骨折を受傷し手術が施行された282例（男性59例、女性223例）中、院内発生10例（平均年齢83.6 ± 6.0歳）とした。内訳は男性1例、女性9例で、大腿骨頸部骨折5例（CCS3例、BHA2例）、大腿骨転子部骨折5例（髓内釘1例、CHS4例）であった。

調査期間中の各科の入院患者の割合と平均在院日数を調査し、診療録より院内発生例の入院の原因となった疾患、入院から受傷までの期間、総入院日数、受傷以降の入院日数、受傷場所、認知症の有無を調査した。また、院内発生例を除く（以下、院外発生例）272例（平均年齢84.0 ± 9.6歳）の入院日数も調査し、院内発生例との比較を Mann-Whitney U test を用いて行った。有意水準は5%未満とした。なお、対象者及び家族には本研究の趣旨、個人情報保護について説明し同意を得た。

【結果】当院の入院患者の割合は内科53.6%、外科25.4%、整形外科21.0%であり、平均在院日数は17.6 ± 8.3日であった。院内発生例は全体の3.5%（内科3例、外科7例）であった。入院の原因となった疾患は、癌3例、肺炎、総胆管結石、食思不振、胆のう炎、脱腸、イレウス、腎不全が各1例であった。入院から受傷までの期間は28.7 ± 16.1日、総入院日数は64.1 ± 22.7日、受傷以降の入院日数は35.4 ± 13.4日（手術までの待機日数2.6 ± 2.8日）であった。9例がベッドサイドでの受傷で、6例が認知症を有していた。院外発生例の入院日数は35.5 ± 21.8日（手術までの待機日数2.6 ± 2.8日）であり、総入院日数は院内発生例が有意に長かったが（p = 0.0001）が、受傷以降の入院日数や手術までの待機日数に有意差はなかった。

【考察】原疾患や外科術後の体力消耗に加え、入院の長期化による運動機能低下、中には認知機能低下によりベッドサイドでの転倒が惹起されている。整形外科は診療上、個々の運動機能を評価し、適切な安静度を指示されているためか、0例であった。他科においては原疾患の治療に重点が置かれ、運動機能評価はなおざりになりやすい。今後、症例ごとに運動機能、認知機能を適時評価し、医療チーム内で周知を徹底する工夫が必要である。

【理学療法学研究としての意義】院内発生に関与する因子を特定することで対策を講じることが重要だと考えられる。

2P-38 麻痺側に脚長差のある左片麻痺患者への
装具作成についての検討

○赤坂 直樹¹⁾、松本 康嗣²⁾、田中 秀明²⁾、井舟 正秀²⁾、
平井 文彦³⁾、川北 慎一郎³⁾

- 1) 社会医療法人財団董仙会 介護医療院 恵寿鳩ヶ丘、
- 2) 社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーション部
理学療法課、
- 3) 社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーション科

キーワード：短下肢装具、脚長差、補高

【はじめに】今回、10代より左側に脚長差がある左片麻痺を呈した症例を担当したが、通常の短下肢装具(SHB)では麻痺側に荷重がかけられず、歩行が困難な状況であった。今回、我々はSHBに装着する補高を調整し、歩行獲得ができた症例につき報告する。本研究において個人が特定されないよう十分な配慮を行い、本症例に対して発表の趣旨を説明し、書面にて同意を得た。

【症例紹介】70代後半の男性。元々、脚長差と左股関節痛があったが病前は日常生活動作自立。発症前の歩行は脚長差により明らかな跛行を認めていた。X-34日に右被殻出血発症し、A病院入院。X-33日リハビリテーション開始。X日回復期リハビリテーション病棟入棟。

【経過】X日：理学療法評価

Brunnstrom Recovery Stage(左)：上肢Ⅱ、手指Ⅰ、下肢Ⅲ。関節可動域：(左股関節)屈曲115° 伸展-5° 外転0° 内旋0° (左足関節)背屈0°。脚長差：棘果長で3cm左下肢が短縮。立位時股関節内転屈曲位でさらに増加(画像上の脚長差は3.5cm 左股関節は骨頭が扁平化し末期の関節症)。感覚：左上下肢表在・深部共に中等度障害有。筋緊張(MAS)：下肢2。疼痛：左股関節痛。立位や歩行時に痙性が高まり、通常のSHBでは麻痺側に荷重できず介助を要する。高次脳機能面：問題無し。

X+4日 SHBの足底に2cm補高し、荷重練習、4脚杖歩行練習開始。左股関節内転筋の筋緊張高く、全周期にわたり、左股関節内転位で歩行。X+34日 2cm補高されたSHBにて歩行したが踵部が床に接地できず、不安定性を認めていた。X+47日 SHBに踵部3cm・MP関節部分1.5cm・足尖部0cmと、各部位で補高長を変更した。補高は取り外し可能とし、屋内歩行時はSHBに補高足底版を装着、屋外歩行時はSHBと補高靴を使用した。X+70日 4脚杖歩行にて日中歩行自立。X+99日 4脚杖歩行にて終日屋内歩行自立。屋外歩行見守り。最終評価(変化点のみ記載)

疼痛：消失。MAS：1+ 歩容(4脚杖歩行)：遊脚期の足尖と床とのクリアランスは確保可能となり歩行安定。痙性による全周期にわたる股関節内転位での歩行は改善。

【考察】当初は装具全体に補高をしたが、つまづき等が多く安定性に欠けた。そのため、MP関節より遠位の高さを小さくし、踵部が高い補高とした結果、足尖-床とのクリアランスが確保でき、歩行安定性を得ることができた。踵の補高は軽度から中等度の脚長差に適応で踵接地の安定化や立位バランス安定化に機能するといわれている。踵部を高く補高したことで、踵接地の安定化やロッカー機能が可能となり、歩行時の荷重面積が拡大し、歩行安定性の向上につながったと考えた。また、スムーズな立脚期への移行により、左股関節内転筋の異常筋緊張を抑制できた。以上のことから、歩行が安定自立できたと考えた。

【理学療法学研究としての意義】片麻痺者に対する装具療法では、歩容の特徴を理解し細部にわたり適切な製作方法を検討する必要がある。

2P-39 急性期椎体骨折に対してモジュラー
フレームコルセットを用いた
早期離床リハビリテーション

○保田 智子、加藤 弘明、小林 佳史、吉岡 登貴子

JA 三重厚生連 三重北医療センター-菟野厚生病院

キーワード：脊椎椎体骨折、早期離床、圧潰率

【はじめに】急性期脊椎椎体骨折の治療では外固定による保存療法が選択されることが多い。その際、多くの施設で入院から一定期間の安静臥床期間が設けられている。安静臥床期間の設定には基準となる期間に一定の見解がない。当院では安静臥床理由の一つにオーダーメイドコルセットの完成までの期間(1~2週間)を安静臥床としていたケースもあった。安静臥床中も寝返りや軽度のベッド挙上などで疼痛が出現し、動くのをためらうため廃用症候群は進行していた。本骨折は早期除痛とADL及びQOLの早期改善が治療目標であり、今回、医師の指示のもとに理学療法士(以下PT)がパシフィックサプライ社製モジュラーフレームコルセット(以下MFC)による早期固定・早期離床を行い、比較的良好な圧潰の進行抑制効果も得られたためこれを報告する。本研究はヘルシンキ宣言に基づき行った。

【目的】先行研究と比較して、本治療法が椎体骨折患者の安全な早期離床に繋がっていることを明らかにする。

【方法】対象者は新鮮脊椎椎体骨折と診断され、入院となった患者(平均年齢83.4歳±6.5歳、男性23例・女性36例)で、単純X線もしくはMRIにて破裂骨折や後壁損傷がないことを確認し、外固定の選択をMFCにした症例とした。当院では各サイズのMFCを評価用コルセットとして用意しており、PTが採寸後、MFCを患者の体形に合わせて調整し直して側臥位から装着した。その後、疼痛を評価しながら床上基本動作から指導し、痛みなく動作が出来れば立位・歩行器歩行へと離床をすすめた。本人用の装具が完成するまでの間、義肢装具士による適合チェックをうけ、MFCを装着して最短で約4週間後にコルセット離脱訓練を実施した。観察期間は1ヶ月から7ヶ月(平均2.4±1.2ヶ月)で、圧潰率と局所後彎角の計測を行った。また、入院から装着・装着から離床までの期間を調査した。

【結果】入院から離床までの期間は5.8±7.7日、入院からMFC装着までの期間は2.0±1.9日(最速装着は入院当日で25.4%)、装着から離床までの期間は3.8±6.7日(装着当日離床は44.1%)初診時圧潰率は79.3±17.1%、圧潰率悪化度は9.8±11.7%であった。初診時後彎角は14.5±9.0度で後彎角悪化度は3.0±8.8度であった。

【考察】離床までの期間は平均5.8日と早く、圧潰率・後彎角は田中・大野らの先行研究の治療法と比較して遜色なく有効で安全な治療と思われる。疼痛は寝返り・起居動作などの体幹回旋動作で多く出現するため臥床時から固定しておくことが有用であると考えられる。また、固定による疼痛抑制によりQOLの早期改善につながったといえる。

【理学療法学研究としての意義】椎体骨折の保存療法について、神経症状の出現がみられなければ一定期間の安静臥床は必ずしも必要ではなく出来るだけ早期に外固定を行い、運動療法を行うことが望まれる。また、PTが積極的に装具療法に介入することにより早期離床に繋がったといえるだろう。

2P-40 ALS患者に対し通所リハにて フットスイッチを作成し QOLが向上した一症例

○森 美有紀¹⁾、黒木 淳子¹⁾、森 孝之²⁾、東 憲太郎¹⁾

- 1) 医療法人緑の風 介護老人保健施設いこの森、
2) 市立伊勢総合病院 リハビリテーション室

キーワード：フットスイッチ、QOL、通所リハビリ

【はじめに】筋萎縮性側索硬化症（以下 ALS）は原因不明の難治性疾患であり、患者の QOL 向上が重要とされている。本症例は、臥床時間が長くなり、通所リハビリ（以下通所リハ）の利用に消極的となっていたが、テレビ視聴には興味があった。今回、消極的であった患者に対し、興味のあるテレビの操作を、フットスイッチにて自身で操作できるよう環境調整を行った結果、QOL 向上と通所リハ利用回数を増やすことができたので報告する。

【症例紹介】70歳代男性。4年前に Possible ALS と診断。発症から1年後より訪問リハビリと訪問入浴を開始。発症から2年後に要介護3と認定。発症から3年8か月後に通所リハを週1回より利用開始し、同日理学療法開始。その頃より、ベッド上での臥床時間が長くなり、他者との交流も消極的であった。発症から3年10か月後には要介護4へ変更となった。

【評価と経過】初期評価時 Mini Mental State Examination 28点。両上肢の筋萎縮が著明で、MMT では肩・肘・手関節ともに1、手指は2、下肢は4～5であった。座位時の肩甲上腕関節は2横指の亜脱臼を認めた。疼痛は肩甲帯と頸部に Visual Analogue Scale（以下 VAS）50mmであった。FIM のセルフケア6項目は7点で、自宅内は家人見守りの下で独歩できていたが、テレビリモコンの操作も困難となり、一日中同じテレビチャンネルを視聴していた。本人の Hope は「テレビのリモコン操作を自身で行いたい」であった。そこで、Needs であるリモコン操作を自身で行えるようにフットスイッチを作成し、下肢でチャンネル切り替えと電源の on-off が行えるようにした。更に、通所リハでのナースコールやシャワートイレの操作も、下肢でリモコン操作できるように工夫した。また、介護職員への介助方法の伝達等の他職種との情報共有も行った結果、HRQOL スコアは0.079から0.137へ、PGC モラルテストは3点から11点へ、SEIQoL インデックスは57.6から61.48へと改善し、疼痛も VAS20mmへと軽減された。また、通所リハ回数は週1回から2回へと増加した。

【考察】本症例は徐々に進行していく ALS の症状に対して何をしても無駄というような諦めの気持ちが強かった。そこで本症例の一番興味のあるテレビのリモコン操作を比較的安価にフットスイッチに変換できることを提案し実行したことで、自分の意志でチャンネルを変えることができ、余暇と QOL の関連が満足度を向上させ通所リハ利用回数の増加に繋がったと考えられる。

2P-41 通所リハビリ利用者の職場復帰と 職場復帰後からみえた今後の展開

○北村 知子、徳力 康治

いくわ診療所

キーワード：職場復帰、通所リハビリ、多職種

【目的】わが国の要介護者は年々増加している。長寿社会において介護は誰でも、どの家庭にも起こり得る全ての人の課題である。40～64歳までの要介護者数の割合はほんの僅かである。この社会情勢の中で通所リハビリテーション、訪問リハビリテーション（以下、通所リハ、訪問リハ）では比較的若い世代の利用者に対し、職場復帰を目標とすることが求められている。今回、通所リハ、訪問リハを経て職場復帰を果たすことができた利用者の成功例を考察し、職場復帰することができた様々な因子を明らかにする事を目的とする。

【症例紹介及び経過】対象は45歳男性で平成25年1月1日脳梗塞発症、要介護4（平成25年4月）から要介護3（平成28年3月）となった利用者である。左片麻痺でBrunnstrom Recovery Stage（以下、BRS）は上肢3、手指2、下肢3、左上下肢重度感覚鈍麻（上肢>下肢）、高次脳機能障害は左半側空間無視、注意障害がある。基本的動作は自立、入浴、更衣は見守り、他は概ね自立も半側空間無視の影響がある。歩行は自宅内はフリー、屋外はT字杖・短下肢装具使用。病前は交代勤務、家庭内では家事（主に料理）や育児（子供3人、長女は重度障害児）を担っていた。この利用者に対し、訪問リハ1回40分週3回（2回はPT、1回はPT・OT隔週で訪問）と通所リハ週2回、通所介護（3事業所）週5回を組み合わせ職場復帰を目標としたリハビリを行った。

【結果】訪問・通所リハビリ開始当初から、職場復帰は長期目標であった。身体障害者総合福祉センターへの入所も視野に入れていたが精神的な不安もあり、なかなか職場復帰にむけて話が進まない時期もあった。しかし、セニアカー利用により行動・活動の範囲が拡大し、調理など家庭での役割再獲得、事務仕事を通して通所リハでの役割を担うことにより、職場復帰への意欲が向上していった。発症してから3年11か月後、勤務していた会社に復職した。現在、週1回の訪問リハビリは継続している。

【考察】今回の職場復帰を達成できた要因として様々な過程において多職種や家族と密な連携をはかる事が不可欠であると考えられる。失敗やミスは精神的な落ち込みに影響するため、なるべく成功するよう多職種と家族と密な連携をはかり、成功体験をいくつも経験してもらい工夫をしたことが、職場復帰への意欲向上へつながったと捉えた。この経験を活かし、今後も職場復帰に繋がれるような通所リハ、訪問リハでありたい。

【理学療法研究としての意義】職場復帰に至ったため、理学療法士としての目標達成したと捉えてはいけない。職場復帰後も電車通勤時の安全性、職場での役割獲得が今後の課題となった。その時、家族、会社のサポートはもちろん、多職種の一員として今後サポートしていくことが重要である。職場復帰後のサポートも含めて包括的にケアしていくことが必要であると示唆された。発表にあたり症例様から許可、承諾を得ています。

2P-42 他事業所との共同した生活機能向上連携加算の算定について

○中田 耕平

三重つくし診療所 リハビリセンター

キーワード：生活機能向上連携加算、多職種連携、職域

【はじめに】平成30年の介護報酬改定で外部のリハビリ専門職等との連携の推進を含む訪問介護等の自立支援・重度化防止の推進が掲げられた。それに伴い、訪問介護、通所介護、特別養護老人ホーム等において、通所リハ事業所等のリハビリ専門職等と連携を評価する生活機能向上連携加算の新設・評価の充実が図られた。今回、当事業所にて、複数の事業所と共同して生活機能向上連携加算(Ⅱ)を算定することが出来たため、実際の算定方法、考察も加えて報告する。

【方法】特別養護老人ホーム(以下特養)2施設、特定施設入所者生活介護1施設、ケアハウス1施設、グループホーム2施設、通所介護3事業所、訪問介護3事業所の計375人で算定を実施。業務委託契約を法人間で締結し、共同アセスメントの実施、独自の個別機能訓練計画表を作成した。特養等の利用者の多い事業所は1日の評価人数を10人程度のグループに分け、事業所への訪問回数を増やした。個別訓練計画は事業所間の連携シートとし、現場の介護職員等に日常業務での気付きや問題点等を自由記載していただいた。訓練計画としては筋力増強訓練等の機能訓練ではなく、目標を定め、関係職員が方向性を理解することを重視した上で生活リズムの設定や介助方法の検討、過介助の抑制、臥床時間の減少といったいわゆる生活リハビリ、特養や通所介護の提供サービスに包括されている機能訓練の質の向上といった内容で計画した。

【考察】今回、複数の様々なサービス内容の事業所と共同して生活機能向上連携加算を算定することで、一つの事業所に所属しているだけでは関わることのないサービス事業所や、今まで関わったことのなかったケアマネージャーと関わる事が出来た。地域のサービス事業所の提供サービスの内容、事業所の特色等が把握出来、また加算の算定で連携の取れた事業所やケアマネージャーから当事業所に新規依頼の相談をいただいたケースもあり、地域の多職種連携、顔の見える関係づくりが出来、地域に根付いて働く在宅の理学療法士としての今後の働き方に有益なものになったと考える。また介護の現場としても困難な事柄についてリハビリ専門職と共同して検討できる環境になったことや目標や方向性を持ってケアに当たれること、外部の人間とアセスメントすることで、利用者の状態を再確認出来ることなど、有益なことは多いと考える。また現場に有益なことをもたらしたことは、国の狙いの一部は果たせたと考え、生活機能向上連携加算の算定が理学療法士の活躍の場となる事が示唆された。

【結語】今回共同アセスメントや生活の提案を行ったことで、理学療法士には個別でサービス提供を行う事はもちろん、アセスメントやアセスメントに基づいた多職種への助言、地域との繋ぎ役といった役割が求められる事を再確認した。今後も、他事業所で加算の算定に向けて検討し、より良い算定方法もまた検討していく。加算の算定により、理学療法士の活躍の場が広がっていくよう取り組んでいきたい。

2P-43 姿勢と身体機能との関係

○加納 弘崇

ポシブル医科学株式会社 ポシブル太田川

キーワード：身体機能、姿勢評価、高齢者

【目的】身体機能と姿勢との関係について検証された研究は少ないが、身体機能と姿勢ともに加齢の変化との関係については、重要と考えられている。そこで、初回と2年後の体力測定と姿勢測定の結果を用いて身体機能と姿勢について疾患別に検討を行った。

【方法】身体機能は、HUR社製のマシンとパフォーマンスレコーダーにて、股関節内外転、左右体幹回旋、左右leg press(LP)、左右膝伸展・屈曲の各筋力。takei社製の握力計にて握力、開眼片脚立ち、10m歩行、Timed Up and Go test(TUG)を計測。姿勢測定は、(株)ザ・ビッグスポーツ社製のPA200にて、指標は、前額面では、眉間、両肩峰、喉元、臍、両上前腸骨棘、両上後腸骨棘、両膝蓋骨中心、両足関節中心、矢状面では、耳穴、C7、肩峰、上前腸骨棘、上後腸骨棘、大転子、外側上顆、第五中足骨粗面とした。初回と2年目の測定値の比較には、対応のあるt検定を用い有意水準を5%とし、各項目の関係は、ピアソンの積率相関係数を用いた。なお、対象者には本研究の内容、及び個人情報の取り扱い方法や被験者にならなくても不利益にならない事を説明し、書面にて同意を得た。

【結果】初回と2年目との間で有意性のある項目で姿勢測定結果(二点間距離や指標と正中線間の距離の変化)と体力測定結果との間に相関関係を認めるものは、右片麻痺:LP(Rt)と眉間-臍間(正面)-0.43、LP(Lt)と大転子(Rt)-0.64。左片麻痺:LP(Rt)と大転子(Rt)0.40、LP(Rt)と大転子(Lt)0.51、LP(Rt)と上腕骨-耳穴(Lt)-0.46、LP(Lt)と大転子(Rt)0.61、LP(Lt)と大転子-上腕骨(Rt)-0.55、膝屈曲(Rt)と大転子(Rt)0.71、膝屈曲(Rt)と大転子(Lt)0.55、膝屈曲(Lt)と上腕骨-耳穴(Lt)-0.44、膝屈曲(Lt)と上腕骨-耳穴(Lt)-0.57、体幹回旋(Rt)と大転子(Rt)0.59、TUG(Rt)と大転子(Rt)-0.64、TUG(Lt)と大転子(Lt)-0.45、10m歩行と大転子(Rt)-0.8。整形外科疾患:体幹回旋(Rt)と眉間-臍(正面)-0.54であった。

【考察】立位は、関節痛や運動麻痺により支持機構は破綻し、重心を管理する為の実質的な支持基底面は狭くなり、荷重は対側下肢側へ変位し、代償に基づいた立位が構築されると言われている。本研究では、初回に代償機構の構築がみられ、2年目には、眉間や大転子位置が正中線に近づき、支持機構が再構築されたと考えられる。また過去の文献より、最大歩行速度や6分間歩行と腰椎前彎角との関係や膝伸展筋力と腰椎前彎角との関係にも負の相関が認められ、本研究においても、LPや膝関節屈曲、体幹回旋筋力と10m歩行やTUGに負の相関がみられ、姿勢改善と身体機能との相関を認めた。これらから、様々な疾患に対し、姿勢改善により、身体機能の向上が期待でき、姿勢に対するアプローチも身体機能の改善に効果が期待できると示唆された。

【理学療法学研究としての意義】様々な疾患において姿勢の評価や指導も効率的な身体機能の改善に期待ができる。

2P-44 回復期病院退院後、一時的に
自宅復帰するも施設入所となった
男性の社会的背景・環境要因と
訪問リハビリからのアプローチ

○二之宮 宏人

株式会社ザイタック 東濃訪問看護ステーション

キーワード：トイレ動作、社会的背景、訪問リハビリ

【はじめに】自宅復帰したが、施設入所となった症例に対する訪問リハビリを経験した。長期的な自宅復帰を遂行する為に心身機能のみならず背景を考慮すべきであることを再認識した為報告する。

【症例紹介】70歳男性。脳梗塞後遺症。現病歴：H28年11月左上肢軽度麻痺にて外来受診、翌日意識障害と左麻痺悪化。28病日で回復期病院に転院。149病日自宅ENT。自宅にて24日間生活するも施設入所となる。家族構成：妻、娘、孫二人。娘に精神疾患あり、妻は症例の介助が困難。訪問リハビリ開始当初トイレ動作自立になれば自宅復帰をしてもよいと考えていた。性格：穏やかであるが妻に対して身勝手な言動あり。夜間不穏あり。

【初期評価】（施設入所時）Br.st：上肢Ⅲ下肢Ⅲ手指Ⅲ。高次脳機能障害：半側空間無視、注意障害、ボディイメージ低下。歩行能力：両側金属支柱付き短下肢装具・4点杖にて20m中等度介助。車椅子駆動：全介助、単独行動あり。立位保持：監視。移乗：監視～最小介助。トイレ動作：下衣更衣最小介助。

【経過】H29.6月 施設入所。帰宅希望強い。単独行動は禁止されていた。

H29.12月 移乗動作方法提示のためポスター使用・テープでの車椅子停車位置の表示を実施。施設スタッフとの介助方法の統一を図った。

H30.2月 トイレ動作修正自立提案するが許可おりず。家族・施設スタッフ・ケアマネージャー・訪問リハビリスタッフでの話し合いを行う。施設スタッフは症例の夜間の不穏や転倒リスクが高い、家族はトイレ動作修正自立となっても家で介護を行う自信がないと、自立には至らなかった。出来るADLとしているADLの乖離を段階的に埋める事、定期的に各担当者との報告会をし情報共有を行った。

H30.4月 退所希望強く姉宅への帰宅が決定。

【最終評価】歩行能力：両側金属支柱付き短下肢装具・T字杖使用にて50m監視。トイレ動作：修正自立

【考察】車椅子での生活の人は全身の動作に対する介護の手間を軽減させることが重要であり、排尿回数は1週間のADLで最も多く、家族の負担となると考えた。動作指導方法を統一した事などにより高次脳機能障害を有していてもトイレ動作修正自立能力獲得ができたが、ADL導入は困難であった。我々は対象者を「治療モデル」ではなく「生活者」として捉える視点が必要となる。施設職員あるいは家族が、患者の動作における責任を受け持たなければならない。心理的・人的・物理的環境要因と絡み合っ生じる生活障害へのアプローチが重要であり、患者・家族・施設職員の希望が一致していない場合には中立の立場を維持する必要がある。「治療モデル」として心身機能からのみ判断し、訪問リハビリの一存での介助量変更は周囲を混乱させる結果となった。生活の再建のために有機的な連携が必要となることを再認識した。

【倫理規定に関して】本症例報告に当たり対象者に十分な説明と同意を得た上で行うことを明記する。

2P-45 バランス練習アシストを用いた
前後方向の外乱刺激に対する
筋活動量の検討

○平松 佑麻¹⁾、矢筈原 隆造²⁾、平野 哲³⁾、才藤 栄一³⁾、角田 哲也³⁾、平塚 智康¹⁾、井伊 卓真⁴⁾、海藤 大将¹⁾、岡野 圭祐¹⁾、佐藤 光虹¹⁾

1) 藤田保健衛生大学病院 リハビリテーション部、

2) 藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院 リハビリテーション部、

3) 藤田保健衛生大学 医学部 リハビリテーション医学I講座、

4) 藤田保健衛生大学 医療科学部 リハビリテーション学科

キーワード：ロボット、外乱応答、筋電図

【目的】我々はトヨタ自動車株式会社と共同し、立ち乗り型ロボットを用いたバランス練習アシスト (Balance Exercise Assist robot: 以下、BEAR) を開発した。BEARは、ロボット、モニタ、安全懸架装置等で構成され、重心移動を前後に行うテニス、左右に行うスキー、外乱対処を行うロデオの3種類の専用練習ゲームを備える。今回は、ロデオゲームにおける前後方向の外乱刺激に対する下肢筋活動の特徴について検討を行った。

【方法】対象は健康成人男性11名とした。外乱刺激はロボットのフットプレートが前方に3°傾斜する刺激(以下、前方外乱)、後方に3°傾斜する刺激(以下、後方外乱)を使用した。外乱刺激の構成は立ち上がり0.4秒、持続時間1.2秒、立ち下がり時間0.4秒の合計2秒間とした。刺激の回数はロデオの1ゲーム90秒の中で前方、後方外乱それぞれ4回ずつランダムに与える課題を2施行行い、前方、後方それぞれ8回とした。計測機器はテレメトリー筋・心電計MQ-16(キッセイコムテック株式会社)を用い、前方、後方外乱それぞれの立ち上がり開始時から、立ち下がり直前までの1.6秒間を解析期間とした。計測筋は大腿直筋、大腿二頭筋、前脛骨筋、腓腹筋とし、正規化には各筋の最大等尺性収縮を用いた。解析は外乱刺激に対する表面筋電図の筋積分値を求め前方、後方外乱それぞれ8回分を平均した。検討方法は前方、後方外乱それぞれで大腿部と下腿部の拮抗筋である大腿直筋と大腿二頭筋、前脛骨筋と腓腹筋の値を比較した。統計解析にはwilcoxonの符号付順位和検定を用いた。

【結果】前方外乱について、大腿部は大腿直筋が2.3%・sec、大腿二頭筋が1.4%・secで有意差はなかった。下腿部は前脛骨筋が1.3%・sec、腓腹筋が8.4%・secで腓腹筋が前脛骨筋に対して有意に高い値を示した(p<.05)。後方外乱について、大腿部は大腿直筋が3.0%・sec、大腿二頭筋は1.0%・secで大腿直筋が大腿二頭筋に対して有意に高い値を示した(p<.05)。下腿部は前脛骨筋が3.4%・sec、腓腹筋が3.5%・secで有意差はなかった。

【考察】前方外乱では下腿三頭筋が前脛骨筋に対し有意に高い値を示した。これは前方外乱によって重心が前方へ移動させられることに対し、下腿部では後面筋である下腿三頭筋に対応していることが考えられた。また後方外乱では大腿直筋が大腿二頭筋に対し有意に高い値を示した。これは後方外乱によって重心が後方へ移動させられることに対し、大腿部では大腿直筋に対応していることが考えられた。今後は大腿部と下腿部での比較や時間要素の検討も行なっていきたい。

【理学療法学研究としての意義】転倒防止において外乱への対応は重要視されているものの、理学療法のみで外乱への対応する練習はあまりなされていない。BEARでは外乱への対応練習が可能であり、転倒予防へ繋がる練習が提供できると示唆され、理学療法研究として大変意義のあるものである。

2P-46 肥満減量手術における
周術期理学療法介入の1症例

○辻岡 徹¹⁾、平野 裕真¹⁾、長島 正明¹⁾、永房 鉄之¹⁾、
山内 克哉¹⁾、平松 良浩²⁾³⁾

- 1) 浜松医科大学 リハビリテーション部、
- 2) 浜松医科大学 医学部 周術期等生活機能支援学講座、
- 3) 浜松医科大学 医学部 外科学第二講座

キーワード：肥満減量外科、肥満、周術期

【はじめに】肥満は種々の疾患のリスク因子でありQOLを低下させる。近年、高度肥満に対する肥満減量手術が広まりつつあり、日本でも腹腔鏡下袖状胃切除術(LSG)が保険適応となった。肥満減量手術には包括的な管理が必要とされており理学療法士が関わるケースも散見される。当院においても肥満減量手術が導入され、理学療法士がチームに参加している。肥満減量手術周術期において留意すべき点等、当院初例の経過について考察を加えて報告する。

【倫理的配慮】発表について症例には書面および口頭にて説明し、同意を得た。

【プロトコル】肥満減量外科に紹介された患者は手術について説明を受けた後1週間程度の検査入院となる。入院中各科による検査が行われ、その後のミーティングで手術適応を検討する。適応となった症例は術前1カ月より集中的な栄養、運動療法の介入を行う。術後は翌日より歩行開始し術後3日目からリハビリ室来室、有酸素運動を行う。術後1週で退院し外来にて有酸素運動と運動指導を継続する。

【症例】40歳代女性。ブラジル人。日常会話は可能。当科初診時(手術日をX日としX-4カ月)、身長153.1cm、体重95.9kg、BMI 40.9kg/m²であった。既往に両側変形性膝関節症、うつ病、脂質異常症がある。

【経過】X-1カ月より術前運動療法介入開始。X日にLSG施行。術直前体重は92.0kgであった。術後合併症はみられずX+9日に退院、外来へと移行した。術直後は創部痛の訴えはあったが膝痛はなかった。退院後食事摂取が進まなかったが運動は継続できていた。X+1カ月から近隣のジムへ通い始めたが、翌日より膝痛が悪化。運動の継続が困難となったため、可能な範囲での運動指導を行った。X+4カ月に膝痛軽減し運動療法を再開した。食事摂取は進まなかったが造影検査でリークや狭窄といった異常は見られなかった。

【結果】体組成(InBody)、膝伸展筋力(BIODEX 膝屈曲90°等尺性)、歩行パラメータ(シート型歩行分析システム)をX-4カ月とX+6カ月に測定した。X+6カ月で体重は70.5kg、超過体重減少率(%EWL)は64%だった。骨格筋量25.8→24.0kg、体脂肪量49.2→28.5kg、膝伸展筋力右153.9→133.8/左150.9→113.4N・m、歩行速度110.5→92.4m/min、ストライド長142.7→137.6cm、歩隔12.0→7.6cmへと変化した。

【考察】NancyらのレビューでLSG後2年以上の患者は%EWLが64.5%であったと報告されている。本症例は術後6カ月の%EWLが64%と先行研究に比べ早期に同等の体重減少が見られた。一方で筋量、筋力、歩行能力の低下が見られ、膝痛による運動制限や食事摂取不良が影響したと考えられた。膝痛の悪化は急激な運動負荷の増大が影響した可能性があるが、肥満症患者は精神心理的問題を有する者が多く、運動指導法の再検討が必要である。さらに本症例はブラジル人であり意思疎通が不十分であった可能性があり、外国人症例はコミュニケーション能力も考慮に入れた慎重な対応が必要である。

2P-47 リハビリスタッフと病棟看護師との
連携による転倒対策強化への取り組み
～転倒転落フローチャートを用いた評価～

○加藤 智裕¹⁾、深尾 圭翔¹⁾、松田 浩之¹⁾、加藤 舞子¹⁾、
林口 愛¹⁾、倉田 秀健¹⁾、本多 成史¹⁾、家田 礼子²⁾、
二宮 里奈²⁾、兵藤 彰岐子²⁾

- 1) JA 愛知厚生連 安城更生病院 リハビリテーション技術科、
- 2) JA 愛知厚生連 安城更生病院 看護部

キーワード：転倒予防、多職種連携、医療安全

【目的】転倒は高齢者において日常生活で比較的高い頻度で経験される事象である。高齢者が何らかの疾病により急性期病棟に入院した場合、その転倒リスクはさらに高まると考えられ、対策を講じることは重要である。しかし当院では、入院患者の転倒対策は担当看護師の判断に任されているのが現状である。リハビリを実施している患者も多く転倒しているが、リハビリスタッフと病棟看護師との連携が不十分で、有効な対策が取れていない。そこで、リハビリスタッフと病棟看護師とで連携して転倒対策強化を目的に取り組みを行った。

【方法】リハビリスタッフと神経内科・整形外科病棟(以下病棟)の看護師とで、認知機能・運動機能で転倒転落リスクを評価し、対策を決定するフローチャート(以下転倒転落フローチャート)を作成した。病棟に入院している全患者に対して転倒転落フローチャートによる評価を毎日実施し、該当した対策を行った。リハビリスタッフもリハビリ時に評価を実施し、看護師の評価と相違があれば看護師と話し合っ対策を統一した。また、転倒転落フローチャートで該当した対策が適当でないと思われる場合はリハビリスタッフと看護師とで相談し、個別の対策を実施することとした。転倒が発生した場合は翌日に転倒カンファレンスを実施し、原因と対策の変更について検討した。2016年8月～2017年7月までを“取り組み期間”とし、2014年8月～2015年7月を“比較期間”として転倒内容の比較を行った。

【結果】病棟への入院患者数は、取り組み期間で1,116人、比較期間で1,241人だった。転倒件数は、取り組み期間で68件、比較期間で84件だった。取り組み期間では13件の再転倒があった。認知機能の低下などによりナースコールを押せない患者の転倒は32件あり、全体の47%に上った。排せつ関連での転倒は21件だった。骨折などの重篤な外傷例はなかった。

【考察】転倒転落フローチャートを用いることで基本的な転倒対策が統一され実施しやすいという利点があったと考えられる。比較期間の転倒後の対策は「頻回に訪室する」など曖昧なものが多かったが、この取り組みによって改善策を明確にすることができた。また転倒転落フローチャートが共通言語となり、スタッフ間のコミュニケーションが円滑になった。転倒内容はナースコールを押せない患者の転倒が47%を占め、動作能力のみでなく認知機能も含めて評価し、個別の対策を取ることが必要であるとわかった。今後もこの取り組みを継続し、さらなる転倒対策強化に努めていく必要があると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】リハビリスタッフと病棟看護師とで連携し、統一した評価方法と転倒対策を実施する体制を整えることが重要であると考えられる。

2P-48 回復期リハビリテーション病棟における高齢患者の循環器疾患併存～運動器疾患例による検討～

○藤田 玄弘¹⁾、森田 慎也³⁾、富樫 嘉人²⁾、寺林 俊樹¹⁾、城前 美奈¹⁾

1)かみいち総合病院 リハビリテーション科、2)同 作業療法士、3)富山大学附属病院 リハビリテーション部

キーワード：回復期リハビリテーション病棟、高齢者、循環器疾患

【背景と目的】高齢社会に伴い心不全患者は増加している。回復期リハビリテーション病棟（以下回復期リハ病棟）においても運動器疾患を主としつつも内部障害も有した高齢患者に対応する機会が多くなることが予測される。特に循環器疾患を合併している高齢者においては病態が安定していたとしても運動の負荷や病態の悪化に十分な配慮が必要である。当院回復期リハ病棟では循環器疾患のリスクに対してスタッフ間で情報共有を密に行い、リハビリテーション（以下リハ）や入院生活で過度な負荷等が生じないよう管理を行っているが、どの程度循環器疾患が併存しているか実態は不明である。今回我々は回復期リハ病棟に入院した高齢患者において循環器疾患併存の実態を調査するとともに回復期リハへの影響を考察したので以下に報告する。

【方法】平成28年2月～平成29年1月の間に運動器疾患により当院回復期リハ病棟（以下当病棟）に入院した65歳以上の高齢患者107例を対象に性別、年齢、診断名、当病棟転院までの日数、当病棟在院日数、入院時および退院時FIM、循環器疾患の併存や既往の有無、左室駆出率、リハ実施における運動負荷や安静度の制限の有無、循環器疾患の病態悪化、急性期病棟への転棟の有無を電子カルテより後視的に調査した。循環器疾患の併存・既往があり、AHA（アメリカ心臓協会）およびAACVPR（アメリカ心臓呼吸リハビリテーション協会）における運動療法のリスク分類等を参考として運動へのリスクを認めた例を「運動リスクあり群」、運動へのリスクを認めなかった例を「運動リスクなし群」、循環器疾患の併存・既往のない例を「対照群」とし、群間で入院時と退院時のFIM、在院日数およびこれらより算出されたFIM利得・効率を比較した。統計学的分析にはKruskal-Wallis検定（多重比較としてSteel-Dwassの方法）を用いて有意水準は5%とした。本検討においてカルテ上より得た情報は、個人が特定できないように匿名化しデータの管理に十分注意を払った。

【結果】対象において26例（25%）が虚血性心疾患の既往や弁膜症を有していた。循環器疾患の併存による運動リスクなし群は19例（18%）、運動リスクあり群は7例（7%）であった。左室駆出率が低値または重症な弁膜症を有しリハ中に胸部症状を認めた例が存在したが、対照群も含め入院期間中にリハ中の急変や心不全の悪化などにより急性期病棟へ転棟した例は無かった。FIM運動項目は入院時に差を認めなかったが、退院時は対照群の81（71-84）点に対し運動リスク群が46（39-74）点と低かった（ $p < 0.05$ ）。一方で在院日数やFIM利得及び効率には差を認めなかった。

【まとめ】循環器疾患が高齢運動器疾患患者のADL拡大の阻害因子となる可能性があるが、多職種でリスクを把握し入院生活を支援することで安全かつ循環器疾患を併存しない例と同等の回復期リハを提供することにつながると考えられた。

2P-49 地域包括ケア病棟に入院した封入体筋炎患者に対する理学療法の経験

○福留 拓¹⁾、則竹 賢人¹⁾、粕谷 映里¹⁾、江西 一成²⁾

1)東海記念病院 リハビリテーション部、2)星城大学 リハビリテーション学部

キーワード：封入体筋炎、地域包括ケア、目標設定

【はじめに】封入体筋炎は多発性筋炎や皮膚筋炎と区別される原因不明の炎症性筋疾患である。しかし、筋力低下やADL低下など緩徐進行性という症状は同様でありリハビリを必要とする。今回、目標設定に難渋するも地域包括ケア病棟という限られた入院期間で理学療法を行い、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】60歳代男性。12年前に筋生検にて封入体筋炎と診断され、ステロイド等の内科的治療を継続していた。入院前の日常生活活動は屋内移動は伝い歩き、屋外移動は杖歩行で独居にて自立していた。X日に買い物中に転倒し急性期病院へ搬送されCK値1197と高値で封入体筋炎再燃の疑いで緊急入院となる。転倒時に第7胸椎圧迫骨折ありX+7日後にコルセットを作成した。安静のみでCK値の低下に至ったが封入体筋炎再燃に伴う筋力とADL能力の著しい低下を認めため、リハビリ目的でX+14日後に当院地域包括ケア病棟へ転院となり翌日から理学療法を開始した。尚、症例には発表の目的と意義を十分に説明し、同意を得た。

【経過】初期評価時の筋力（MMT）は上肢4～3、下肢3～2レベルで左右差なく末梢優位な筋力低下を認めた。握力は左右ともに15kgであった。感覚は表在感覚正常、深部感覚軽度鈍麻であった。圧迫骨折による疼痛はみられなかった。基本動作はベッド上の起居動作自立、移乗動作は全介助、車椅子駆動は上肢の疲労感が強く全介助であった。理学療法は翌日の筋疲労感を確認しながら負荷量を漸増していった。当院入院14日後に再評価を実施し、股関節屈曲筋力、握力の向上を認めたがADL上の大きな改善は得られなかった。そのため、症例本人と目標の設定を行い車椅子レベルでのADL自立を目標とした。理学療法内容としては移乗動作自立に向け、いざり動作や起立等の動作課題による運動療法を行い、最終的にはトランスファーボードによる移乗動作自立、車椅子駆動自立となった。また自宅訪問を早期に行い、車椅子生活を考慮した環境調整やサービス調整を行う事で地域包括ケア病棟の入院期限内に自宅退院となった。

【考察】本症例は入院前と同様の基本動作の獲得を希望されていたが、封入体筋炎再燃による下肢筋力の低下が著明であり筋力の大きな向上は得られなかった。そのため、理学療法では症例本人の欲求を満たすような運動課題を取り入れつつ症例本人にも現実的選択を求め、自宅退院に向けた目標を定めていった。その結果、残存機能をいかに車椅子でも自立できるようにトランスファーボードの使用や本人に合った車椅子選択を行い入院期限内に自宅退院を達成できた。地域包括ケア病棟は在宅復帰を目的とした病棟とされており難病の方も在宅復帰し生活していかなければならない。今回の症例を経験し、難病であっても限られた条件の中で患者本人の意向を尊重しつつ現実的な目標設定を行い自宅退院する事の重要性を再認識した。

2P-50 重症筋無力症患者が胸腺腫摘出術後にクリーゼを生じ、呼吸状態の回復に難渋した症例

○石井 沙季¹⁾、後藤 大地¹⁾、高橋 宏和¹⁾、鈴木 篤明¹⁾、古川 宗磨²⁾、伊藤 泰広²⁾、齋藤 雄史³⁾

1) トヨタ記念病院 リハビリテーション科、2) トヨタ記念病院 神経内科、3) トヨタ記念病院 呼吸器外科

キーワード：重症筋無力症、クリーゼ、呼吸リハビリテーション

【はじめに】重症筋無力症患者でクリーゼを呈するのは全体の10.9～14.8%だと言われている。クリーゼの症状としては、構音障害、嚥下障害などの球麻痺や全身の筋力低下、呼吸筋麻痺により生じる呼吸不全がある。今回、重症筋無力症患者で胸腺腫摘出術後にクリーゼを生じ人工呼吸器管理となった症例を経験したため報告する。

【症例紹介】60歳代の女性。病前ADLは自立。右眼瞼下垂の発症で当院を受診され、重症筋無力症と診断された。胸部CTにて胸腺腫の疑いを指摘され、胸腺全摘術施行目的で入院となった。

【経過】術前より理学療法実施し、身体機能の評価、術前呼吸指導を実施した。術前指導の理解は良好。安静時・労作時ともにdesaturationはなし。MG-ADLは5点で複視、眼瞼下垂を認めた。術後、呼吸状態の悪化を認め救命病棟入室となり、NHFで呼吸管理された。理学療法は、NPPVによる圧サポートを併用しながら換気を促し、過負荷に注意しながら筋力低下予防や離床・歩行練習を中心に進めた。呼吸状態は不良であったが、痰の自己喀出は可能であった。術後5日目に排痰や内服困難となり顕著に球麻痺症状が出現し、呼吸状態の悪化を認めたため、腹臥位管理を開始した。術後6日目にステロイドパルス療法が開始され、術後7日目より血漿交換療法(計5回)が実施された。術後7日目に両側気胸となり胸腔ドレーンを挿入、同時に呼吸筋疲労を考慮し気管挿管となった。挿管管理開始時のMG-ADLは20点、MRCは44点で四肢近位筋の著明な筋力低下を認めた。挿管管理中は痰量が多く、無気肺も認めていたため、ポジショニングや自覚症状に注意し端座位練習、日中の車椅子乗車などの積極的な離床を実施し、排痰や背側換気を促した。術後16日目よりCPAPでの呼吸管理となるが喉頭浮腫の影響で抜管が困難となり、術後22日目に気管切開術が施行され、術後24日目にミニトラックへ変更し救命病棟退室となった。退出時のMG-ADLは13点、MRCは56点であった。救命病棟退室後は、咳嗽練習や筋力訓練中心に実施した。最終的にはミニトラックは抜去され、ADLが改善したため自宅退院となった。

【考察】術後にクリーゼが出現し呼吸状態の悪化を認め、挿管管理となった。それに対して迅速なポジショニング対応や過負荷に注意しながら日中の離床を励行したことで、無気肺等の改善を認め、呼吸状態の回復に寄与した。今後、重症筋無力症の患者に対してはクリーゼの出現に注意しながら慎重に離床を進めていく必要がある。

【説明と同意】本学会での症例報告に関して、患者に口頭で説明し、同意を得た。

2P-51 高度のアパシーにより在宅生活が困難となったパーキンソン病の一症例

○三浦 敦史¹⁾、寺田 達弘²⁾、鈴木 健之¹⁾、笠井 愛美¹⁾、園田 安希¹⁾、小尾 智一²⁾

1) 国立病院機構 静岡てんかん・神経医療センター リハビリテーション科、2) 国立病院機構 静岡てんかん・神経医療センター 神経内科

キーワード：パーキンソン病、アパシー、自己賦活障害

【はじめに】パーキンソン病(PD)では、パーキンソニズムだけでなく、高率にアパシーを合併する。今回、高度のアパシーにより在宅生活が困難となったPD症例に対してリハビリテーションを実施し、アパシーの改善を試みた。

【症例】70歳代のPDの男性。X-11年、字を書く時に右手が震えるようになった。X-7年、歩幅が小さくなった。X-6年、意欲の低下を指摘された。X-5年、当院神経内科を受診し、PDと診断された。X-1年、午睡の頻度が増加した。X年、妻より「やる気がない、自分から動こうとしない」との訴えがあり、当院入院となった。

【所見】意識清明。神経心理学的所見では、MMSEは23/30点、やる気スコアは27/42点であった。神経学的所見では、四肢体幹の固縮と無動を認め、UPDRS-IIIは35/108点であった。明らかなon-off現象やwearing-offは認めなかった。歩行はPD特有の前傾姿勢、小刻み歩行を認め、歩幅は19.9cm、歩行速度は39.3cm/secであった。ADLはセルフケア及びトイレ動作で自立していたが、入浴では更衣、洗体動作、浴槽の出入りで要介助の状態であった。行動面では、「頭では分かっているが、やる気が出ない」と訴え、セルフケアやトイレ、食事時を除き、ベッド上で臥床していることが殆どであった。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例及び妻に対し、本報告について説明し同意を得た。

【介入】アパシーへの対応として、リハビリテーションの実施頻度や時間帯を固定し、日中臥床している時間を減少させるように配慮した。リハビリテーションでは歩行訓練に加え、本症例が主体的に取り組める活動として、キャッチボールや箸の操作、革細工を実施した。

【結果】神経心理学的所見では、やる気スコアは17/42点となり、改善を認めた。神経学的所見では、UPDRS-IIIは35/108点とパーキンソニズムに明らかな変化を認めなかった。歩行は歩幅38.8cm、歩行速度85.2cm/secで改善を認めた。行動面では、職員による促しが無くても主体的に病棟内を移動する様子が認められるようになった。

【考察】本症例は、行動面から「頭では分かっているが、やる気が出ない」という状態を認識しているにも関わらず、日常生活では臥床している時間が殆どであった。しかし、職員からの促しに対しては比較的容易に行動することが可能であり、リハビリテーションに対しては意欲的に取り組んでいた。本症例はパーキンソニズムよりも、自己賦活障害によるアパシーの影響が強いと考えた。PDでは高率にアパシーを合併することから、パーキンソニズムだけでなく、アパシーを考慮した関わりが重要であることが示唆された。

2P-52 PT、STでの連携介入により、離床機会の確保とスピーチカニューレへの移行が可能となった症例

○熊谷 健人、辻内 高士
社会医療法人宏潤会 大同病院

キーワード：チーム連携、姿勢保持、スピーチカニューレ

【はじめに】くも膜下出血では30～50%に意識障害を認め、重症例では呼吸不全をきたし挿管が必要となる(吉村ら、2006、石川ら、2011)。重症例ではリスク管理に難渋し積極的なリハビリ介入が困難となり、介入方法の検討が必要となる。今回、意識障害の遷延化と呼吸不全により気管切開管理となった症例に、PT、STが連携して介入することで、離床機会の確保とスピーチカニューレへの移行が可能となったため報告する。

【倫理的配慮、説明と同意】症例家族に対して本発表について十分に説明し同意を得た。

【症例紹介】70代女性。右MCAM2起始部の動脈瘤破裂によりくも膜下出血(Fisher group4)を呈し、クリッピング術施行。GCS：E2VTM1、左片麻痺を呈し、挿管管理となった。

【経過】7病日に気管切開術を施行。10病日よりPT介入開始、BRSは左上肢I、手指I、下肢I、頸部は舌骨下筋群や広頸筋、後頭下筋群に、体幹は全方向に筋緊張異常を認めた。23病日より離床を試みるが、気管分泌物が多く、ギャジアップ訓練が主体となった。25病日に水頭症を認め、27病日にL-Pシャント術を施行、GCS：E4VTM4と意識レベルの改善がみられた。29病日よりSTとのチーム連携を開始。34病日にカフ脱気が可能となった。40病日には頭頸部と座位姿勢の保持が一部可能となり、咳嗽力の向上を認めた。41病日にスピーチカニューレへ移行。56病日に回復期病院へ転院。

【方法】誤嚥や窒息などのリスク管理のため介入可能な環境が制限され、気管切開部の所見を把握しきれず、頭頸部に至っては可動域の誘導やリラクゼーションの手技が限定された。ST介入後は嚥下機能や気切部の管理について助言を受けた。PT訓練場面にST介入を依頼し、気管分泌物の処置や気切部の所見をPT、STで把握しリスク管理を図った。頭頸部コントロールの向上から嚥下機能の改善を、体幹機能の向上から姿勢保持時間の延長と咳嗽力強化を目的に、端座位や起立台を活用した抗重力下訓練を行うことができた。

【考察】吉田ら(2006)は、嚥下能力の改善に頸部周囲の筋緊張や頸部可動域の改善と体幹機能の改善が必要としている。頭頸部のコントロール向上により喉頭挙上運動の再獲得が図られ、誤嚥リスクの軽減につながったと考えられる。金子ら(2006)は背臥位時に腹筋群の筋活動はほとんど無いが、抗重力姿勢になるにつれて筋活動は増加するとしている。端座位や起立台などの抗重力下訓練を継続的に行うことで、腹筋群の活動が強化され、腹腔内圧の上昇したことにより、咳嗽力の向上に至ったと考えられる。誤嚥リスクや咳嗽力の向上を目的とした訓練は、PTの単独介入ではリスク管理面からさまざまな困難が予測された。本症例はPT、STの連携を密にしたことで、積極的な離床訓練が可能となり、スピーチカニューレへの移行に貢献できた可能性がある。

2P-53 胸髄硬膜外血腫により歩行障害を呈したが、装具療法を活用し歩行獲得に至った一症例

○岩田 翔平、石井 義之、土山 裕之
医療法人社団浅ノ川 金沢脳神経外科病院 リハビリテーション部 理学療法課

キーワード：脊髄硬膜外血腫、歩行障害、長下肢装具

【はじめに】脊髄硬膜外血腫(spinal epidural hematoma：以下、SEH)は稀な疾患で、軽微な外傷や原因不明で発症することが多く、血腫部位から疼痛、運動麻痺や感覚障害が進行する。SEH後に歩行障害を呈した症例に関する論文は散見される程度で、胸髄においてはさらに少ない。そこで今回、胸髄硬膜外血腫により歩行障害を呈した症例を経験したため報告する。

【倫理的配慮、説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、症例および家族に対し書面を用いて説明し同意を得た。

【患者情報】70代女性で主訴は歩けない。X日、夜中に下肢優位の右不全麻痺が出現し歩行困難となったためA病院へ救急搬送。X+1日、右上肢の筋力低下が出現し対麻痺も顕在化したためB病院へ転院。転院時、膀胱直腸障害を併発しており同日、第3/4胸髄硬膜外血腫と診断され、第3/4胸椎椎弓切除術、血腫除去術を施行した。X+30日、当院回復期病棟に入棟し理学療法開始となった。

【評価結果】X+30日の評価では、ASIA motor score78/100点、改良Frankel分類(右/左)C1/C2、右股関節周囲に優位な筋力低下を認めた。MMT(右/左)は、体幹屈曲4、回旋4/4、股関節屈曲2/3、伸展2/3、外旋2/3、内旋3/5、外転1/4、膝関節伸展4/4、足関節背屈4/4であった。FIMは51/126点で起居動作は中等度～最大介助、歩行は中等度介助であった。X+98日の評価では、ASIA motor score91/100点、改良Frankel分類はD1、MMT(右/左)は股関節屈曲3/4、伸展3/3、外旋4/5、内旋3/5、外転3/5、膝関節伸展5/5、足関節背屈5/5と改善を認めた。FIMは94/126点で起居動作自立、歩行は歩行車を使用し監視となった。

【経過】X+30日より右下肢のみ長下肢装具(Knee Ankle Foot Orthosis：以下、KAFO)を装着し平行棒、歩行車へと段階的に移行しながら歩行練習を実施。身体機能の向上に伴い74病日にAPS-AFO、80病日にGSDに変更し歩行車で監視レベルとなった。

【考察】SEHの減圧手術後の神経学的予後は発症から手術までの時間に影響するといわれている。本症例は発症から時間が経過していたため神経症状は回復しても運動麻痺は残存する可能性が考えられた。本症例は右股関節周囲に特に筋力低下を認めたため、右下肢にKAFOを装着することにより右股関節周囲筋の活動を促した。小島らは、脊髄損傷者に関して歩行時の筋活動量は荷重量との相関が高く、装具歩行により完全麻痺領域に歩行様筋活動が出現したと述べている。今回、KAFOを使用した歩行練習により、股関節屈伸や荷重負荷による入力が右下肢の運動機能向上に寄与したのではないかと考える。

【理学療法研究としての意義】本症例は病態が脊髄血管障害に分類され稀な疾患であるため、歩行障害に関する報告は少ない。今回のように、歩行障害を呈した症例に対し装具療法を併用した治療が歩行能力の改善に寄与する可能性が考えられた。

2P-54 脳脊髄炎を発症し歩行自立を目指した症例

～股関節周囲の筋出力の向上・
体幹失調への介入効果の検討～

○高木 萌香、中平 洋二、石井 義之、坂井 登志高、
土山 裕之

医療法人社団 浅ノ川 金沢脳神経外科病院 リハビリテーション部
理学療法課

キーワード：脳脊髄炎、歩行、治療効果

【目的】成人の脳脊髄炎の発症に対する理学療法および治療効果の報告は少ない。今回、股関節周囲筋力の向上と体幹失調に対しアプローチし独歩自立になった症例について報告する。

【患者情報】70歳代女性。現病歴はX-9日歩行時のふらつきを認めX日脳脊髄炎(C7～Th12)と診断され他院へ入院となり、X+54日当院回復期に転院し担当開始となった。障害名は対麻痺。病前生活は全て自立、本人の要望は歩けるようになり元の生活がしたいであった。尚、対象者には今回の報告について十分に説明し書面にて同意を得た。

【初期評価 X+54日】ASIA 機能障害尺度はD。徒手筋力測定(右/左)は両上肢5、体幹屈曲4、股関節屈曲(3/4)伸展(3/4)外転(3/3)内転(3/3)膝屈曲(4/5)伸展(4/5)足関節背屈(3/4)底屈(3/4)であった。感覚検査は表在右下肢大腿部軽度鈍麻、深部右下肢中等度鈍麻であった。失調症状は躯幹協調検査II、右下肢踵膝試験時に運動分解、測定障害を認めた。BBSは18点であった。基本動作は全て自立していた。ノルディック杖歩行は軽介助で10m歩行は21.9秒、25歩、独歩は中等度介助で10m歩行は測定困難だった。

【問題点の抽出】両股関節(腸腰筋・中殿筋・内転筋)、足関節(前脛骨筋・下腿三頭筋)の筋出力低下、失調症状を呈していた。独歩時にスウェイバック肢位でワイドベース、両立脚前に前後・左右方向へ体幹と骨盤の動揺が出現し、股関節伸展範囲の狭小化を認めた。

【理学療法経過】筋出力低下はX+55日～体幹と下肢の筋力増強運動、X+70日～立位で3cm棒跨ぎ練習、X+100日～床上動作を追加した。失調症状は筋力増強運動、BWSTT(Body Weight Supported Treadmill Training; 以下BWSTT)を実施した。歩行練習はX+55日～ノルディック杖歩行練習、X+70日～独歩練習を実施した。X+70日ノルディック杖自立、X+95日独歩自立、X+119日自宅退院となった。

【最終評価 X+119日】ASIA 機能障害尺度D。徒手筋力測定は両上肢5、体幹屈曲5、股関節屈曲(4/5)それ以外の評価は(5/5)であった。感覚検査は表在右下肢大腿部軽度鈍麻、深部右下肢軽度鈍麻していた。失調検査は躯幹協調検査I、踵膝試験で失調症状は認めなかった。BBSは55点であった。独歩は10m歩行8.3秒17歩であった。

【考察】股関節の筋出力低下に筋力増強運動、起立練習、床上運動にて股関節周囲の筋出力が向上した。失調症状に対して、立位での3cm棒跨ぎ動作を実施し、視覚的フィードバックと体幹の前方および左右の回旋運動を加えたことで立位での安定性向上が見込めた。またBWSTTにて腹部をハーネスで固定性を高め、免荷下で歩行練習をすることで、規則的なステップ反応が誘発され歩行の再獲得に繋がったのではないかと考える。また、歩行練習としてノルディック杖から独歩へ移行することで支持基底面の調節や重心を高くし体幹の動揺が減少することが可能になったと考える。本症例は独歩自立し自宅退院となった。

2P-55 一般病院における複合的な小児リハビリテーションの取り組み —就学前後の一例を通して—

○高城 佑紀¹⁾、木股 徳充¹⁾、水谷 智恵美¹⁾、伊藤 卓也¹⁾、
櫻井 實²⁾

1)主体会病院 総合リハビリテーションセンター、2)主体会病院

キーワード：小児、多職種連携、就学支援

【目的】小児リハビリテーションに関わる中で、理学療法中の限られた環境の様子だけではなく、療育場面や日常生活の様子も知る必要があり、地域連携の重要性を感じる。しかし、時間確保や関係性が障壁となり、臨床業務と並行して他施設や学校等へ訪問し、多職種と情報交換することは容易ではない。当院では平成29年度より児童発達支援・放課後等デイサービス事業を開始し、また近隣の保育園、幼稚園、小学校の担任を対象とした交流会を開催するなどして、多職種・地域連携に取り組んでいる。今回一症例を通して、小学校入学前後の多職種連携や一般病院で行う放課後等デイサービスのメリット等について報告する。

【対象】6歳男児。普通小学校1年生。自閉症スペクトラム障害と診断後、幼稚園で周りの児とうまくいかず不登園となり、強迫性障害、解離性健忘と診断される。小学校入学4ヶ月前より外来リハビリテーション(以下外来リハ)開始となる。

【説明と同意】趣旨、プライバシー保護について家族に口頭で説明し同意を得ている。

【結果】幼稚園年中時に周りの児とうまくいかず、不登園となった。その後、強迫性障害、解離性健忘と診断された。外来リハ開始時、機能的自立度評価表(Wee FIM)では、運動項目76点、認知項目21点。運動項目は概ね見守りにて可能だが、認知項目において、社会的交流、問題解決、記憶で減点を認めた。同年代の児と同じ環境にいることも難しく、個室にて介入を実施した。外来リハを開始して1ヶ月後、他児との交流機会を増やすために当院放課後等デイサービスを利用開始した。放課後等デイサービスでは他児の少ない環境から利用を開始し、徐々に他児と交流する機会を増やしていった。環境にも慣れ、外来リハでも徐々に他児がいる環境での介入を実施した。小学校担任教師とは交流会で意見交換し、後日理学療法場面を見学していただき、学校での様子を聴取、理学療法士の視点から学校でできることを伝える等の意見交換を行った。現在は学校に「早く行きたい」と言うこともあり、不登校になっていない。しかしまだ他児とコミュニケーションをとって上手く遊べない等、苦手なこともあるため、今後も多職種と連携をとり、支援していく必要がある。

【考察】一般病院で外来リハと並行して放課後等デイサービス事業を行うメリットとして、課題や介入内容を話し合い、役割を分担して関わることができ、外来リハ場面とは違った環境の様子を聴取できる等、連携が取りやすくなる。また保育園、幼稚園、小学校の担任らと交流会を行うことで、意見交換や治療場面の見学がしやすい関係づくりに繋がっている。

【理学療法学研究としての意義】就学支援において、児のニーズを明確にするには多面的・多角的に評価する必要がある。地域において、多職種連携を円滑に進めるための仕組みを作ることで、理学療法士の役割・介入内容がさらに変化してくる可能性がある。

賛助・協賛御芳名

(敬称略・順不同)

2018年9月12日現在

【協賛】

今尾保育社
医療法人桂会 新町整形外科診療所
医療法人思源会 岩崎病院・第二岩崎病院
医療法人社団主体会 介護老人保健施設みえの郷
医療法人社団 山中胃腸科病院
医療法人誠仁会 塩川病院
医療法人博仁会 村瀬病院
株式会社 シティツアーズ
株式会社 三重義肢製作所
金城大学
社会医療法人峰和会 鈴鹿回生病院
社会福祉法人恩賜財団 済生会支部 三重県済生会明和病院
鈴鹿医療科学大学
日鉄観光株式会社
有限会社 ALL 地域リハネットワーク

【学術誌広告】

医療法人思源会 岩崎病院・第二岩崎病院
医療法人社団主体会 主体会病院・小山田記念温泉病院
オージー技研株式会社
学校法人鈴木学園 専門学校中央医療健康大学校
学校法人協栄学園 伊勢志摩リハビリテーション専門学校
株式会社 テック技販
株式会社 松永製作所
株式会社 三重義肢製作所
株式会社 名光ブレース
金城大学
近鉄スマイルライフ株式会社
グラクソ・スミスクライン株式会社
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 三重県済生会明和病院
鈴鹿医療科学大学
鈴鹿ロボケアセンター株式会社
専門学校星城大学リハビリテーション学院
専門学校ユマニテク医療福祉大学校
東海義肢技工所
日本ケアシステム株式会社
日本福祉大学 健康科学部
平成医療短期大学

【学術大会ホームページバナー広告】

鈴鹿ロボケアセンター株式会社
東海医療科学専門学校

【機器展示】

アルケア株式会社
伊藤超短波 株式会社
インターリハ株式会社
オージー技研株式会社
オットーボック・ジャパン株式会社
株式会社 今仙技術研究所
株式会社 イマック
株式会社 大塚製薬工場
株式会社 デンケン
株式会社 日本メディックス
株式会社 ホーマーイオン研究所
株式会社 松本義肢製作所
株式会社 ミキ
CYBERDYNE 株式会社
酒井医療株式会社
大和ハウス工業株式会社
タック株式会社
パシフィックサプライ株式会社
三菱電機エンジニアリング株式会社
ミナト医科学株式会社
ヤマハ発動機株式会社
有限会社 アルテックブレース
ラーゴム・ジャパン株式会社

【ランチョンセミナー】

株式会社 松本義肢製作所
三菱電機エンジニアリング株式会社

【書籍】

ワニコ書店

【無料飲料コーナー】

ネスレ日本株式会社

第34回東海北陸理学療法学会組織図

