

1P-01 右脛骨高原骨折術後の理学療法に難渋した症例

○宮本 昌典¹⁾、鈴木 正法¹⁾、吉田 泰久²⁾1) 医療法人社団 博洋会 藤井脳神経外科病院 リハビリテーション部、
2) 医療法人社団 博洋会 藤井脳神経外科病院 整形外科

キーワード：脛骨高原骨折、疼痛、膝関節伸展制限

【はじめに】今回、右脛骨高原骨折の術後4か月以上にわたり残存した疼痛に対して、膝伸展可動域を改善することによって、疼痛の軽減を図れたので報告する。

【症例紹介】70歳代女性、自宅で脚立から転倒し受傷した。Xp 所見で内外側には後方に split がみられ、外側の関節面は陥没が認められ、Hohl 分類で comminuted type の右脛骨高原骨折と診断された。受傷後翌日に骨接合術が施行されたが一部で関節面の不整が残存した。術後4週間は免荷であり術後5週より部分荷重を開始し術後11週で全荷重開始となった。術後8週で骨癒合状態は良好であった。関節可動域運動は手術後翌日より開始した。術後4か月より外来リハビリ通院となり本症例を担当した。この時点で治療成績判定基準は解剖学的に良 (good)、機能的に可 (fair) であった。

【倫理的配慮、説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、症例へ書面を用いて説明し同意を得た。

【理学療法評価】術後4か月：右膝関節可動域は屈曲135°、伸展-30°でありMMTは右膝伸筋4、屈筋4、右足関節底屈筋3であった。また、右膝周囲に腫脹、右下腿部から足部に浮腫、外側広筋・膝窩筋に筋スパズムを認めていた。疼痛は歩行時(立脚時)・立ち上がり時に右膝内側部や右膝蓋骨下部、右外果下部などにVAS65mmの強さでみられ問診の度に疼痛部位が変化したため、治療方針の決定に難渋した。膝JOAスコアは55/100点、日本語版変形性膝関節症機能評価尺度(以下JKOM)は50/0点であった。また、痛みに対して頭から離れない状態でネガティブな発言が多くみられたため精神面の評価を行った。破局的思考尺度(以下PCS)は反芻10点、無力感5点、拡大視0点であった。

【治療内容と経過】術後4か月から膝関節伸展制限に対して治療を行い、右膝蓋骨の関節モビライゼーション、膝窩筋のリラクゼーション・ストレッチを実施した。術後5か月で膝関節伸展可動域は-5°へ改善し、治療成績判定基準で機能的に良 (good) となり、立ち上がり時・歩行時痛はVAS32mmまで軽減した。

【考察】山本らは脛骨高原骨折は関節内骨折であり、Hohl 分類 comminuted type は骨片の整復位保持が難しく、他の骨折型と比べ機能予後が悪いと報告している。術後4か月以上にわたり疼痛が残存した要因として、一部の関節面の不整の影響や、浮腫管理が十分行えず膝伸展可動域制限を惹起したこと、膝関節伸展制限に伴い膝関節屈曲位での歩行となり膝の不安定性の一因となったことが考えられる。また、術後早期から機能面の改善を十分に図れなかったことが破局的思考につながったと考えられる。今後の経過を踏まえて学会で報告する。

1P-02 外来腰痛患者と季節の関係性について～理学療法開始時と終了時に着目して～

○瀬瀬 悠¹⁾、野田 敏生¹⁾、神谷 尚紀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：季節、外来腰痛患者、JOABPEQ

【目的】近年、腰痛の増悪や遷延化は心理的因子が関与していることが明らかとされ、気温や天候など季節が腰痛に関係することが予想される。しかし、外来クリニックに通院する腰痛患者と季節の関係性を調査した報告は少ない。

そこで我々は、理学療法が開始となった外来腰痛患者と季節の関係性を検討することを目的とした。

【方法】対象は当院に平成28年1月4日から平成29年12月29日までの期間に受診し、腰痛症と診断され理学療法が開始となった患者1,459名(平均年齢55.9±19.1歳)と理学療法が終了した患者358名(平均年齢57.1±18.2歳)とした。方法は理学療法開始時と終了時の日本整形外科学会腰痛疾患問診票(JOABPEQ)と理学療法の継続状況を調査した。理学療法が開始となった期間を1月から3月、4月から6月、7月から9月、10月から12月の4群に分け、各群のJOABPEQの特徴と理学療法期間の関係を検討した。統計学的解析には多重比較検定(Steel-Dwass法)を用い、有意水準は5%に設定した。

【結果】理学療法の治療日数は、10月から12月の群が1月から3月、4月から6月の群と比較して有意に少ない結果となった。また、開始時の腰部痛、臀部下肢痛、臀部下肢の痺れ、JOABPEQの各スコアに有意な差は認められなかったが、終了時のJOABPEQにおいて、腰椎機能障害スコアと社会生活障害スコアで7月から9月の群が10月から12月の群と比較して有意に低い結果であった。

【考察】過去の報告では年末に向けて気温が低下することや仕事などで多忙になることから腰痛が悪化しやすいと言われていたが、本研究結果より10月から12月に開始となった群とその他の群にJOABPEQの障害スコアに有意な差が認められなかったため、季節と腰痛の障害度の関係性は低いと考えられた。10月から12月の群の治療日数は少なく、終了時の腰椎機能障害スコアと社会生活障害スコアは7月から9月の群より高いことから、時期によって理学療法終了患者の改善度に違いが認められた。しかし、7月から9月の群は、腰椎機能障害スコアと社会生活障害スコアが低いにも関わらず終了していることが明らかとなったことから、農業の収穫時期や旅行など日常生活の忙しさが影響しているのではないかと予測され、理学療法を終了する要因に季節が影響することが示唆された。

【理学療法研究としての意義】今回の研究より外来クリニックに通院する腰痛患者の理学療法が終了する要因の1つとして、季節が影響することが明らかとなった。地域により理学療法を終了する時期の違いが認められることは予想されるが、ADLに注意を向け介入することが理学療法終了者を増やす一助になることが示唆されたと考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究の一連の手順については星城大学研究倫理専門員会の承認を受けた後に開始した(承認番号：2016A0016)。

1P-03 胸椎後弯が肩関節周囲炎患者の機能に与える影響について

○高橋 康弘¹⁾、振甫 久¹⁾、杉浦 英志²⁾

1)しんぼ整形外科、2)名古屋大学大学院医学系研究科

キーワード：胸椎後弯、肩関節周囲炎、機能障害

【目的】肩関節周囲炎は肩関節の様々な機能障害を引き起こすが、程度に関しては個人差が大きくその影響因子は不明である。先行研究では脊椎アライメント不良が肩関節機能低下に悪影響を及ぼすことを述べた報告は散見されるが、肩関節周囲炎患者の機能に与える影響に関する報告は見当たらないのが現状である。よって本研究の目的は胸椎後弯の増大が肩関節周囲炎患者の肩関節機能に与える影響について明らかにすることである。

【方法】肩関節周囲炎と診断された患者で病因为肩峰下滑液包炎、腱板炎、上腕二頭筋長頭腱炎による20名(男性8名、女性12名、平均年齢64.8±13.5歳)を対象とした。まず立位での脊椎の形状を捉えるために自在曲線定規を使用し方眼紙にトレースした。この胸椎後弯を放物線とみなしExcelにて二次関数を算出した。この関数を基にTh1とTh12の各接線に対する法線を算出し、交わる角度を求め胸椎後弯角とした。本研究では胸椎後弯40度を超えるものを胸椎後弯増大群(以下、増大群)、胸椎後弯40度以下を胸椎後弯正常群(以下、正常群)とした。次に介入初期に以下4点の評価を施行した。1)筋機能評価として超音波エコーによる筋厚(三角筋、僧帽筋、棘上筋)、ローイングマシンによる上肢等尺性最大筋力、握力、上腕最大周径の測定を行った。さらに2)肩関節屈曲・外転・外旋可動域測定、3)NRS、4)Disability of the Arm, Shoulder and Hand(DASH)を行った。1)、2)は健側に対する患側の割合を算出した。次に胸椎後弯角と1)～4)の相関を調べるためにPearsonもしくはSpearmanの検定を行った。さらに増大群と正常群の1)～4)を比較するために、対応のないt検定もしくはMann-Whitney U検定を行った。統計解析はEZVersion1.27を使用し有意水準は5%とした。本研究は当院の倫理審査委員会の承認を受け施行した。また対象者には研究内容を説明し同意を署名にて得た。

【結果】胸椎後弯角と相関が見られたのは上肢等尺性最大筋力($r=-0.48$ $p=0.03$)であった。その他の項目では相関は見られなかった。胸椎後弯角は増大群8名、正常群12名であった。2群比較では三角筋厚の平均が増大群 1.08 ± 0.11 cm、正常群 0.93 ± 0.09 cmで有意差($p=0.006$)を認めた。その他の項目では有意差は無かった。

【考察】胸椎後弯の増大した肩関節周囲炎患者は、患側上肢最大筋力の低下が示唆された。一方で患側三角筋厚は増大していた。これは弱化した患側上肢を三角筋により代償しているためと考えられた。

【理学療法学研究としての意義】肩関節周囲炎の機能低下に胸椎後弯角が関与している事が示唆され、新たな理学療法評価・治療に繋がる可能性がある。

1P-04 当院のACL再建術後リハビリテーションプログラム～術後持久力評価の試み～

○石田 健太¹⁾、寺嶋 裕¹⁾、河合 紗都子¹⁾、園原 峰¹⁾、大橋 奈々²⁾、佐藤 康平²⁾、國本 丙基²⁾、片桐 幸秀²⁾、福山 陽子³⁾、米田 實³⁾

1)特定医療法人米田病院 よねだクリニック リハビリテーション科、2)医療法人米田病院 リハビリテーション科、3)医療法人米田病院 整形外科

キーワード：全身持久力テスト、心拍数、自覚的運動強度

【目的】膝前十字靭帯(以下、ACL)再建術後患者の全身持久力は低下するため、その予防のためにできるだけ早期に適切なアプローチが求められる。持久力の評価は呼気ガス分析や血中乳酸濃度から求められる評価指標が用いられた報告が多く、そうした測定機器のない一般病院では持久力の評価が困難である。これまでに運動強度を推定する方法として自覚的運動強度(以下、Borg Scale)が用いられている。守田らは換気性作業閾値や呼吸代償閾値と対応する心拍数と運動時のBorg Scaleは対応するとしている。また、再建靭帯への張力が少ないことから自転車エルゴメータがACL再建術後リハビリテーションで広く用いられている。これらのことから自転車エルゴメータ運動中にBorg Scaleを用いることで比較的早期から簡便かつ安全に評価が可能だと考えた。そこで、自転車エルゴメータを使用した持久力検査と走行で全身持久力を評価するためのフィールドテストであるシャトル・スタミナテスト(以下、SST)を比較した。

今回の目的は一般病院で行うことができる簡便な術後持久力評価としての有用性を検討することである。

【方法】当院に所属する健康成人24名(男性19名、女性5名、平均年齢24.1±1.6)を対象とした。持久力検査にはWattbike社製Wattbike trainerを用いてRamp負荷試験を行った。心拍数の測定はPOLAR社製胸ストラップ型心拍センサーPOLAR T31-CODEDを装着し行った。試験は10分間ウォーミングアップを行い、5分間の休憩後に80Wから開始し、1分ごとに10Wずつ負荷を増加させた。各ラウンドの最後10秒間にBorg Scaleを聴取し、心拍数を記録した。終了は疲労困憊を訴え試験の継続が困難となった時点とし、その一つ前のラウンドの仕事率を最大計測値とした。SSTは、10m間隔で置かれた2つのコーン間を3分間全力で往復し、その累積距離を計測した。Ramp負荷試験とSSTの関係にはspearmanの順位相関係数を用い、有意水準は1%未満とした。なお、対象には事前に研究内容を説明し、同意を得て行った。

【結果】Ramp負荷試験の最大計測値とSSTの距離の間には正の相関 $r=0.611$ ($p<0.01$)が認められた。Borg Scale 15時の心拍数は予測最大心拍数に対し $81.2 \pm 3.6\%$ であった。

【考察】今回我々の結果では、Ramp負荷試験の最終負荷とSSTの距離との間に相関関係を認めた。持久力評価として金子らはSSTが有用であると報告している。このことより、術後早期の走行での持久力評価が困難な段階から、Wattbikeを用いることで持久力評価が可能となることが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】簡便且つ安全な評価指標を確立することで、術後の持久力能力に対して早期にアプローチすることができるようになり、競技復帰へのパフォーマンス向上や再発予防の一助となるのではないかと考える。

1P-05 大腿骨近位部骨折術後における自立歩行者の在院日数への影響因子

○有吉 一弘¹⁾、荒木 恵美¹⁾、高谷 美咲¹⁾、土肥 哲也¹⁾、柴田 真行¹⁾、田中 秀明¹⁾、井舟 正秀¹⁾、川北 慎一郎²⁾

1) 社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 理学療法課、
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科

キーワード：大腿骨近位部骨折、在院日数、歩行

【目的】大腿骨近位部骨折(HF)は高齢に伴い増加傾向にある。HF術後の歩行能力の予後に関係する因子として年齢や認知機能、入院前の歩行能力が報告されているが、自立歩行再獲得者の在院日数について報告は少ない。本研究ではHF術後患者のうち、退院時自立した歩行再獲得者を後方視的に調査し、在院日数に影響する因子を検討することを目的とする。なお、調査項目は個人情報特定できないものとして当院倫理委員会の承認を得た。

【方法】対象は2016年4月から2018年3月に退院したHF術後の131例のうち、認知機能に問題なく入院前自立歩行可能であり退院時自立歩行となった患者29例(年齢：平均82.4±6.91歳、男性5名、女性24名)とし認知機能は長谷川式認知機能検査で21点以上を対象とした。在院日数の中央値(77±33.9日)を基準に早期退院群(18例)と非早期退院群(11例)の2群間で比較を行った。脳血管疾患の既往があるもの、死亡・転院例、データ欠損例は除外した。

調査項目は年齢、入院前後の歩行状態、Functional Independence Measure (FIM) 利得、同居家族の有無、入院時の介護保険の有無、退院時の介護保険の有無、退院時の歩行能力、血清アルブミン値(Alb)とした。入院前及び退院時の歩行について独歩、歩行補助具使用の2つに分け、Alb値は初回リハビリ介入時のデータを使用した。

統計解析は早期退院群と非早期退院群の2群間で各項目の比較しMann-WhitneyのU検定、カイ二乗検定及びFisherの直接確率法を用いた、なお有意水準は5%未満とした。

【結果】早期退院群のうち18例中10例が、非早期退院群では11例中4例が受傷前と同等の歩行能力で退院したが有意差を認めなかった。また早期退院群では18例中2例、非早期退院群では11例中8例で退院時の介護保険認定者の割合が高く、優位に差があった。その他項目で有意差を認めなかった。

【考察】早期退院群と非早期退院群で、入院時および退院時の歩行能力に関連性がみられなかった。また入院時の年齢や栄養などの身体要因だけでなく家族の同居及び介護保険の有無の社会的要因にも影響はなかったが、退院時に要介護者となっている方が非早期退院群で多かったことより、介護保険申請が関与して退院日数延長している可能性があることが示唆された。在院日数の違いはあるが、FIM利得に有意差はないことから、FIM効率には影響を及ぼしている可能性はあると考えられた。

術後早期から歩行能力だけでなく、介護保険申請が必要かご家族や看護師、医療相談員などの多職種との連携が重要であることが考えられた。

本研究では、在院日数に介護保険申請が影響している可能性があることから今後、介護保険申請がどのタイミングで行われているかを調査していく必要性があった。

【理学療法学研究としての意義】在院日数に影響を与える要因が明らかになることで、HF患者に対する社会保障費の抑制につながるだけでなく適切なりハビリテーション計画や目標設定を行うことが可能になるといえる。

1P-06 人工膝関節置換術後の表在感覚障害と疼痛の関連について—3症例における検討

○三輪 夏希¹⁾、新屋 順子¹⁾、甲山 篤²⁾

1) 浜松医療センター リハビリテーション技術科、
2) 浜松医療センター 整形外科

キーワード：人工膝関節置換術、表在感覚、疼痛

【目的】人工膝関節置換術(total knee arthroplasty; TKA)は末期変形性膝関節症の疼痛を改善させる外科的手段であるが、術侵襲による炎症、膝関節周囲筋の過緊張により術後早期に強い疼痛を経験する。臨床では疼痛に加えて創部周囲の表在感覚障害が出現する症例を多く経験し、障害の程度が疼痛の程度と関連している印象を受ける。そこで今回、術後の表在感覚障害が疼痛に及ぼす影響を検討する目的で症例検討を行った。

【方法】2018年3～6月に当院にてTKAを施行した患者3名に対し、膝関節可動域、疼痛の程度(Visual Analog Scale; VAS)、表在感覚(触覚検査)、痛みの破局的思考(Pain catastrophizing Scale; PCS)について問診や診療録、理学療法評価にて検査した。本研究では患者に口頭にて同意を得ており、当院の倫理委員会に承認された。

【結果】術前→術後1週→退院時の値を示す。症例1:60代女性、膝関節可動域(伸展/屈曲)(°):-15/110→-15/100→-10/115。疼痛VAS(mm):安静時:0、最大疼痛:60→50→39。表在感覚:術後1週より創部外側で3/10、術後2週以降は6/10に改善。PCS(点):20→24→9。症例2:80代女性、膝関節可動域:-10/140→-5/110→0/125。疼痛VAS:安静時:術後0、最大疼痛:89→67→65。表在感覚:術後2週以降、創部外側に3/10程度の感覚鈍麻あり。PCS:25→23→9。症例3:80代男性、膝関節可動域:-20/100→-10/105→-5/115。疼痛VAS:安静時:0、最大疼痛:0→8→22。表在感覚:術後2週以降、創部外側に1/10程度の感覚鈍麻あり。PCS:0→4→3。症例1では術後早期より創部周囲の表在感覚鈍麻を訴え、術後経過とともに改善した。それに遅延し疼痛の改善がみられた。症例2、3では術後2週から表在感覚鈍麻を訴え退院時まで改善しなかった。疼痛は、症例2では術後顕著な改善はみられず、症例3では術後早期より軽度であった。関節可動域やPCSは3症例とも改善した。

【考察】TKA術後は膝正中切開による伏在神経膝蓋下枝の障害により創部外側の感覚障害を訴える症例は多く、神経障害の症状としての異常感覚を膝伸展時の疼痛と捉えることがある。感覚障害の回復時期は数週～数か月と様々である。一方でTKAの術後痛には精神的要因や「自肢の存在の認知」と「自肢の運動感覚の認知力」が低下した症状(neglect-like symptoms; NLS)が関連するという報告もあり、術後早期に生じる術創部周囲の感覚、関節位置覚の低下がNLSを惹起する可能性を示唆している。今回は症例数が少なく短期間の介入であったため感覚障害と疼痛を関連づけることは困難であったが、3症例とも術後感覚障害を呈しており表在感覚が早期に回復した例ではその後の疼痛改善が期待される傾向があった。感覚障害に対する寛容性には個人差があり、症例3のように術後経過に影響しない症例もあった。

【理学療法学研究としての意義】TKA患者において表在感覚障害の有無とその回復過程が術後の疼痛改善に関連する可能性がある。

1P-07 TKA術後一症例に対する超音波画像を用いた膝周囲軟部組織の観察

○小林 魁瑠¹⁾、服部 良¹⁾、四井 康喬¹⁾、永田 敏貢¹⁾、松本 和²⁾、小川 寛恭²⁾、青木 隆明¹⁾²⁾、秋山 治彦²⁾

1) 国立大学法人 岐阜大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
2) 国立大学法人 岐阜大学整形外科

キーワード：人工膝関節全置換術、癒着予防、超音波画像診断装置

【はじめに】人工膝関節全置換術（以下：TKA）後の膝周囲軟部組織の癒着予防は、良好な可動域を獲得するために重要であり運動療法については多くの報告がある。また、超音波画像診断装置（以下：エコー）を用いた膝周囲軟部組織の動態に関する報告も多くなっており、その動態解明は進んでいる。しかし、我々の渉猟しえた範囲ではTKA術後における軟部組織の動態に関する報告は無い。そこで今回、癒着予防を目的として理学療法を実施したTKA術後の一症例に対してエコーを用い膝周囲軟部組織の動態を観察したので報告する。

【症例紹介】症例は80歳代の女性で、診断名は右一側性原発性膝関節症である。Kellgren-Lawrence分類 gradeIV、大腿脛骨角は189.5°で術前の膝関節可動域は屈曲125°、伸展0°であった。膝痛が増悪したため、右膝関節に対してTKAを施行された。本症例に対して発表の目的と意義について十分に説明し、同意を得た。

【理学療法と経過】理学療法は術後3日目から開始した。膝周囲軟部組織の癒着を予防するために、大腿四頭筋の反復収縮運動（以下：反復収縮）や内側広筋・外側広筋のgliding操作（以下：gliding操作）、膝蓋上包の持ち上げ操作（以下：持ち上げ操作）を実施し、自主練習には大腿四頭筋セッティング（以下：セッティング）を指導した。膝関節可動域（屈曲/伸展）は術後1週間で95°/0°、2週間で115°/0°、3週間で術前可動域と同等の125°/0°を獲得した。術後3週目にエコーによる軟部組織の動態観察を行い、反復収縮により大腿四頭筋が滑走する様子や、セッティングにより膝蓋上包が開大する様子を観察できた。

【考察】膝関節拘縮の鏡視下受動術所見について、須田らは大腿四頭筋と膝蓋上包の癒着および線維化が拘縮の原因であったと報告している。また林らは、膝蓋上包の癒着が膝蓋骨の長軸移動を著明に制限するため、膝関節拘縮の最も重要な要因になると報告している。TKAにおいては、大腿四頭筋や膝蓋上包に対する侵襲があり、術後は癒着予防について十分な対応が必要となる。そのため本症例においては大腿四頭筋とその深層に位置する膝蓋上包との癒着を予防するために反復収縮を行い大腿四頭筋の長軸方向での滑走を促し、gliding操作により内側広筋や外側広筋の側方への滑走を促した。これらの操作が術後の癒着予防に繋がりに膝関節屈曲運動時に大腿四頭筋が滑走する様子を観察できたと考えた。さらに本症例では、セッティング時に膝蓋上包幅の開大が観察できた。豊田らは、正常膝において膝蓋上包幅が開大することが膝関節の癒着予防に繋がると述べており、本症例の良好な可動域の獲得に繋がったと考えた。癒着予防に重点を置いて運動療法を行った結果、エコー上では、大腿四頭筋の良好な滑走や、膝蓋上包の開大が観察され、良好な可動域を得ることができたと考えた。

1P-08 骨盤半裁術施行後、義足装着し疼痛のない座位獲得を目指した症例を経験して

～仮義足ソケットの調整と体幹機能に着目して～

○田中 彩香、橋本 恵、酒井 有紀、後藤 伸介、三苫 純子

特定医療法人社団勝木会 やわたメディカルセンター

キーワード：骨盤半裁術、仮義足調整、体幹機能

【目的】2010年度の報告では、股義足処方は1,693人中1%であり股義足作成症例は稀である。また、骨盤半裁患者に対しての理学療法や、断端の成熟がどのような過程で進むのかの報告は少ない。今回、骨盤半裁術後の患者を担当し立位獲得よりも座位獲得に難渋した。断端成熟の見極めが困難な状況での仮義足ソケットの調整や体幹機能へのアプローチを行い、疼痛なく義足装着下での座位を獲得できた。本症例に説明と同意を得たのでここに経過を報告する。

【方法】

〈患者情報〉50代女性、骨肉腫と診断されX月Y日右骨盤半裁術（仙腸関節温存）施行。Y+56日後、左肺転位・右創部再縫合施行。Y+93日に当院転院となった。創部治癒しておらず採型が遅れ、Y+155日に仮義足を作成した。

〈方針〉本症例の退院後生活は車椅子での移動が主であるため、座位を中心に、アライメントを確認し義足の調整を行った。理学療法プログラムは、断端形状評価、断端への荷重練習と併せて体幹・下肢の筋力強化、柔軟性の改善を中心に評価・治療を行った。

【結果】仮義足完成後も、断端周径・断端長の2cm狭小を認めた。装着下の座位では断端側方に隙間が生じ、骨盤右傾斜し左上前腸骨棘・右仙腸関節部に疼痛、右仙骨下方に発赤・疼痛を生じていた。骨盤右傾斜・左上前腸骨棘・右仙骨下方はソケット調整のみで改善が図れた。仙腸関節部は疼痛部を除圧しても仙骨の後方離開・残存骨遠位端の後方への動揺性があり、改善は得られず30分以上装着して過ごすことが困難であった。また、座位にて断端荷重位では骨盤後傾し仙腸関節部への圧迫が強まり疼痛を助長した。最終評価では、座位にて断端荷重位でも骨盤中間位で体幹崩れなく保持が可能となった。今回は仙腸関節部を除圧する目的でインナーを装着し1時間座位で過ごすことができ、連続で約6時間疼痛なく装着し過ごすことが可能となった。

【考察】今回、ソケット調整のみで座位の疼痛を改善できなかった要因として、断端の形状が仮義足作成後も変化していたこと、体幹機能の低下によりソケット内で断端の不安定さが惹起されたと考える。インナーで仙骨・残存骨を固定することができ更に、体幹機能が向上したことにより断端への荷重線が変化し疼痛なく座位保持が可能となったと考える。

【理学療法学研究としての意義】骨盤半裁術においても、仮義足作成に向けて術後から断端形状の経過を追うことは断端の形状が安定したことを確認・ソケットの調整をする上で重要であることが示唆された。また、体幹機能の強化や断端への荷重練習をソケット内でのアライメントを確認しながら行っていくべきだと感じた。本来、義足は立位・歩行を目的として作成することが一般的ではあるが、今回生活様式に着目したことで、疼痛なく義足装着下での車椅子座位を中心とした生活再建に貢献することができた。

1P-09 Super Path approach による人工股関節全置換術後の自立歩行に影響する因子の検討

○富田 峻介¹⁾、小寺 一寿¹⁾、田中 和彦¹⁾、松原 隆将²⁾

1) 社会医療法人 杏嶺会 一宮西病院 リハビリテーション科、
2) 社会医療法人 杏嶺会 一宮西病院 整形外科

キーワード：Super Path approach、自立歩行、関節可動域

【目的】人工股関節全置換術（以下 THA）後において、多くの患者は早期に自立歩行を獲得される現状であるが、更なる自立歩行獲得期間の短縮が要求されている。今回、当院における、変形性股関節症（以下股 OA）患者に対して Super Path approach による THA 後の術後自立歩行獲得に影響する要因の検討をしたので報告する。

【方法】対象は2017年2月から2018年3月の間に当院で股 OA に対し、片側 THA を施行し、入院中に自立歩行が可能であった症例のうち、術後合併症（脱臼、腓骨神経麻痺）を呈した例、データ欠損例を除外した17例、18股（男性2名、女性15名、年齢 70.1 ± 7.0 歳、BMI 23.5 ± 5.3 ）とした。自立歩行の定義として、杖歩行もしくは独歩での歩行様式とした。全例、Super Path approach による侵入で行った。

独立変数として、術前・退院時の歩行時痛（Visual Analog Scale：VAS）、術前・退院時の患側・健側股関節伸展・外転筋力、術後股関節伸展 0° 獲得達成日数を計測した。従属変数は自立歩行獲得日数とした。股関節伸展・外転筋力は徒手筋力測定器にて計測を行った。

統計解析は、Spearman の順位相関係数を用い、従属変数に影響する独立変数を算出した。

倫理的配慮については、当院倫理審査委員会の承諾を受けて実施した。

【結果】自立歩行獲得日数は 11.9 ± 4.9 日であった。自立歩行獲得日数と有意な相関が認められた変数は、術後股関節伸展 0° 獲得達成日数（ $rs=0.53$ 、 $p<0.02$ ）のみで、術前・退院時のVAS、術前・退院時の患側・健側股関節伸展・外転筋力には相関関係を認めなかった。

【考察】金井らによると、股関節伸展制限により、股関節周囲筋張力（腸骨筋、大殿筋）は低値を示すことが確認されたと報告しており、南角らによると、THA 術後患者の歩行中における股関節伸展角度の減少は、推進力の低下と円滑な重心移動を阻害する一因であると報告している。本報告においても術後股関節伸展 0° 獲得が自立歩行の獲得に関与していることから、股関節周囲筋を効率よく機能させ、円滑な重心移動を行う為には股関節伸展 0° 獲得が有効であると考ええる。

福島らは Super Path approach の利点として中腎筋・小腎筋を前方に、外旋筋群を後方に分けて術野を確保するため、低侵襲であると報告している。藤岡らによると、術前の患側・健側の股関節伸展・外転筋力が高いほど、前方・後側方アプローチによる THA 後の自立歩行獲得が早期であったと報告しているが、今回は全例が Super Path approach であるため、術前の筋力が術後の自立歩行に与える影響は少なかったと考える。

【理学療法学研究としての意義】理学療法として早期から股関節伸展可動域を獲得することで、自立歩行獲得が早期に行え、更なる入院期間の短縮に繋がるのではないかと考える。

1P-10 当院における術前の肩関節可動域制限を伴う鏡視下腱板修復術後の治療成績

○山田 尚輝、池田 拓史、酒井 有紀、後藤 伸介

やわたメディカルセンター リハビリテーション技師部

キーワード：腱板断裂、鏡視下腱板修復術、可動域制限

【目的】近年、肩腱板断裂に対する鏡視下腱板修復術（以下 ARCR）の有用性や良好な術後成績が数多く報告されている中、術前で関節可動域制限を伴う症例の術後成績不良である報告が散見される。今回、術前に可動域制限を伴う ARCR 症例に対して、術前後で週1回以上の外来理学療法実施における当院での術後可動域に関して調査した。

【方法】対象は2016年4月から2017年11月までに当院にて ARCR を行い、術後6ヶ月まで経過観察が可能であった50例から、術前の肩関節他動拳上が 140° 未満の17例を対象とした。内訳は男性10例、女性7例、平均年齢は 64.9 ± 8.6 歳であった。断裂形態は、小・中断裂8例、大断裂6例、広範囲断裂3例であった。これらの症例に対して術前、術後3ヶ月、術後6ヶ月の各時期で自動関節可動域（屈曲、外転、水平内転、1st 外旋、2nd 外旋、2nd 内旋）の推移をそれぞれ検討した。統計学的検討には一元配置分散分析、多重比較検定を行い、危険率5%未満を有意水準とした。なお、対象者には本研究の主旨を十分に説明し、同意を得た。

【結果】屈曲では術前 $91.9 \pm 40.5^\circ$ 、3ヶ月 $101.3 \pm 17.5^\circ$ 、6ヶ月 $130.3 \pm 17.3^\circ$ 、外転では術前 $65.0 \pm 29.7^\circ$ 、3ヶ月 $84.0 \pm 21.4^\circ$ 、6ヶ月 $109.1 \pm 22.0^\circ$ 、水平内転では術前 $95.0 \pm 30.2^\circ$ 、3ヶ月 $106.7 \pm 11.1^\circ$ 、6ヶ月 $113.5 \pm 9.3^\circ$ 、1st 外旋では術前 $29.4 \pm 11.8^\circ$ 、3ヶ月 $13.8 \pm 12.4^\circ$ 、6ヶ月 $27.6 \pm 15.1^\circ$ 、2nd 外旋では術前 $33.3 \pm 18.0^\circ$ 、3ヶ月 $34.1 \pm 13.6^\circ$ 、6ヶ月 $44.7 \pm 17.6^\circ$ 、2nd 内旋では術前 $33.8 \pm 32.8^\circ$ 、3ヶ月 $25.9 \pm 11.1^\circ$ 、6ヶ月 $26.3 \pm 14.7^\circ$ であった。屈曲と外転において術前と術後6ヶ月、術後3ヶ月と6ヶ月で有意差を認めた。また1st 外旋において術前と術後3ヶ月、術後3ヶ月と6ヶ月で有意差を認めた。その他は有意差を認めなかった。

【考察】屈曲、外転、水平内転、2nd 外旋可動域は術後6ヶ月の時点で術前よりも改善しており、屈曲と外転に関しては術後3ヶ月から6ヶ月の間で有意に改善する傾向にあった。一方で1st 外旋は術後3ヶ月で可動域が有意に低下し、術後6ヶ月の時点で術前と同等まで改善せず制限が残る傾向にあった。山森らは術後3ヶ月時点でのADL動作と自動屈曲、外転、2nd 外旋が正の相関を示したと報告しており、積極的な外来理学療法実施においても、1st 外旋は日常生活上での使用頻度が少なく、その結果自動可動域が拡大しなかったと考えられる。また2nd 内旋も同様に術後6ヶ月の時点で術前可動域よりも下回り制限が残った。当院の術後プログラムでは術後6週より2nd 内旋の可動域練習を徐々に開始し、積極的な可動域練習の時期に関しては個別に判断することとなっている。腱板縫合部の修復過程に関する報告は様々であり、今後は再断裂の危険性を考慮し回旋方向の積極的な可動域練習開始時期や治療プログラムの立案を行っていくことが必要であると考ええる。

【理学療法学研究としての意義】ARCR 後の肩関節可動域の改善傾向を把握しておくことは、理学療法プログラムの立案において有用なことであると考ええる。

1P-11 病棟移動自立における 認知機能、注意機能が与える影響

○大丸 恭平、小川 泰平、奥山 基紀、中岡 英二、
中井 沙樹、藤田 尚志
医療法人誠仁会 塩川病院

キーワード：病棟移動、認知機能、注意機能

【目的】安全な在宅支援には、病棟内 ADL の拡大は必須となるが、転倒のリスクも増加する。要因として、運動機能のほか認知機能、高次脳機能及び精神状態の問題により、自立を阻害している可能性が考えられる。本研究は、運動機能が向上し病棟移動が自立した患者、非自立の患者に対し、認知尺度、行動観察尺度の観点から、Mini-Mental State Examination (以下 MMSE)、Behavioral Assessment of Attentional Disturbance (以下 BAAD)、N 式老年者用精神状態尺度 (以下 NM スケール) を用い、客観的な自立度の判定をするための決定要因として活用できないか検討した。

【方法】対象者は、平成 29 年 8 月から平成 30 年 4 月の間で当院に入院し、既往歴に中枢神経疾患のない整形外科疾患患者 23 名。男性 5 名、女性 18 名、平均年齢 83 ± 8 。本研究の主旨と方法について同意を得た者を対象とした。

病棟移動が見守りから自立の患者の中でバランス機能の評価項目として Berg Balance Scale を実施。運動機能において自立レベル (カットオフ値 36 点以上) を対象とし、MMSE、BAAD、NM スケールを実施した。病棟移動自立、非自立それぞれの相関関係について Williams 法を用いて調査した。そして、得られた結果についてフィッシャーの z 変換を用いて (有意水準 5%) 両群比較検討した。

【結果】対象者全体での P 値は MMSE-BAAD は 7.4×10^{-4} 。MMSE-NM スケールは 1.2×10^{-3} 。NM スケール-BAAD は、 4.2×10^{-7} であった。病棟移動自立群における P 値は MMSE-BAAD は 3.4×10^{-1} 。MMSE-NM スケールは 5.8×10^{-1} 。NM スケール-BAAD は 3.9×10^{-2} であった。病棟移動非自立群における P 値は MMSE-BAAD は 9.1×10^{-1} 。MMSE-NM スケールは 6.6×10^{-1} 。NM スケール-BAAD は 2.1×10^{-1} であった。

【考察】BAAD-NM スケールの間に有意差が見られたことから、移動時の注意分配と日常生活の行動、精神状態の要因が関与していると考えられる。MMSE は全般的な認知機能のスクリーニング検査として使用されているが、病棟移動自立を検討する上で認知尺度での評価だけでは十分な判断基準とは言えない。佐野らは、認知症が軽度群、中等度群での入院時の MMSE と NM スケール関係性が有意に低かったと報告している。その要因として環境、生活習慣、人間関係の変化から行動、心理症状が影響しているとし、入院中の ADL の自立度との関係性を示唆している。そのため、病棟移動を見守りから自立への判断指標として、全般的な認知機能と療法士の視点から行動観察し、注意機能・NM スケールの評価に含まれる関心、意欲、交流などの精神状態の把握が重要となり、より安全に病棟の移動手段の変更を行うために有用であると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】病棟移動を自立するために認知機能の評価をスクリーニング上での重症度だけでなく、注意機能、精神状態の行動観察の観点も組み合わせ、病棟移動自立の判断を行う事で転倒予防、予測できると考える。

1P-12 脳性麻痺児の下肢変形に対し 一期的多部位手術施行後、 リハビリテーション実施時に 「恐怖心」が生じた症例について

○馬場 つぐみ¹⁾、太田 有香¹⁾、石川 和代²⁾、村井 伯啓¹⁾、
新開 崇史¹⁾、鈴木 ちか¹⁾、西山 正紀¹⁾

1) 独立行政法人国立病院機構 三重病院、

2) 藤田保健衛生大学 七栗記念病院

キーワード：脳性麻痺、一期的多部位手術、恐怖心

【はじめに】脳性麻痺の痙縮に対して筋解離術等の手術が行われている。当院でも、脳性麻痺の下肢変形に対して一期的多部位手術の施行とその後のリハビリテーション (以下、リハ) を実施している。今回、「恐怖心」が術後リハの阻害因子となった症例を担当する機会を得たため報告する。

【症例紹介】8 歳、男児。

診断名：脳性麻痺。

現病歴：在胎 30 週 1 日、帝王切開にて出生体重 1,562g で出生。両側の脳室周囲白質軟化症を認め、生後 9 か月頃より四肢の痙性麻痺が出現。入院前、起立困難でつまり立ちは不安定、移動は車椅子、移乗は全介助レベル。動作時の筋緊張亢進のため、かがみ姿勢・はさみ脚・尖足が見られ手術目的で当院に入院。両下肢の可動域制限は軽度であったが、深部感覚やボディイメージの低下が見られた。知的レベルは、言語理解良好であるも語彙年齢は 3 歳以下であった。

手術名：両側下肢の一期的多部位手術

【説明と同意】学会発表および学術報告についての趣旨、個人情報保護について十分な説明を行い家族より同意を得た。

【経過】手術施行後、両側長下肢ギプス固定となる。術後 4 日よりリハ開始したが疼痛・恐怖心により、座位・立位訓練の実施は困難であった。疼痛の軽減、信頼関係の向上・動作の反復練習・鏡や写真にて視覚的なフィードバックを促すことで恐怖心が軽減したため、術後 2 週で座位・立位・歩行訓練を開始することが可能となった。術後 3 週にて両側短下肢装具に変更となったが、立位・歩行訓練時に膝折れが見られ、再度恐怖心の訴えが聞かれた。そのため、安心感を得やすい起立保持装置での立位訓練や床上動作訓練をリハと自主訓練にて実施した結果、体幹と下肢の筋力増強・筋出力が向上し座位や立位、起立動作が安定した。術後 7 週で Spontaneous Reaction Control Walker (SRC 歩行器) 歩行を開始し病棟での自主訓練にて継続。術後 8 週にて Posture Control Walker (以下、PCW) 歩行を開始。術後 15 週にて、PCW で 20m 程度の歩行が見守りで可能となり退院となる。

【考察】手術により動作時の筋緊張は改善した。術後は筋力が低下すると言われており、ギプス固定期間中からギプス除去後を見据えた訓練が必要である。本症例もギプス固定期間より下肢筋力・筋出力向上を目的に立位訓練等を早期より実施したかったが、「恐怖心」が訓練の阻害因子となった。そのため、機能向上目的のリハだけでなく、早期からの恐怖心に対するアプローチの重要性を学んだ。ギプス除去後、アラメントや筋出力の変化・ギプス固定に伴う筋力低下、恐怖心の再燃により起立・歩行が困難であった。本症例はボディイメージの低下により自分の身体像を捉える事が困難で恐怖心の訴えが聞かれたが、鏡等の視覚的なフィードバックにより身体像を確認することで、恐怖心が軽減した。また、恐怖心に配慮しリハ内容を工夫したことで円滑に行う事ができ、立位や歩行能力の向上に繋がったと考える。

1P-13 リハビリ専門職養成校在学中の 社会保険体制教育調査

○鈴木 敏和¹⁾²⁾

- 1) 医療法人社団 新和会 レッツ統括センター、
2) 静岡県理学療法士会 生活環境支援系専門部会

キーワード：地域包括ケア推進リーダー、社会保障システム、
地域ケア会議

【目的】理学療法士・作業療法士協会では、地域包括ケア推進リーダーの育成を進めている。しかし、地域ケア会議に参加している療法士からは、実際の現場で苦慮するケースや、基礎的な能力に疑問を感じるとの声が上がっている。この為、推進リーダー育成時の教授内容を再考するにあたり、療法士の就職時学習状況を把握した上での講義が重要と考えた。今回、療法士養成校の教員に調査を行い、学校卒業時の地域医療教育の提供状態を把握し、人材育成プログラム参加者への提供内容を再考することを目的とした。

【方法】本調査はアンケート調査とし、東海北陸地方の理学療法士養成校40校、作業療法士養成校26校の所属教員を対象として郵送にてアンケート調査を依頼した。回答はインターネットにて行い、回答期間は、2017年8月1日より31日まで実施した。尚、本調査に関する、趣旨、目的、活用方法をホームページ上にて説明し、同意をもって回答を頂くシステムとした。本調査は、医療法人社団新和会倫理委員会にて承認された。分析は、学校での教育状態、教員、学生の卒業時の習熟状態を検証した。

【結果】本調査は、28校の回答を得た。回答された全ての学校に社会保障システムに関する講義があり、96.4%が学校所属の専任教員が行っていた。講義は、1学年次に行っている学校が69.4%と最も多かった。講義内容に関しては、不十分が49%、十分が51%となった。社会保障システムの職能教育時間について、不十分が41%、十分が59%となった。現在の社会保障システムの中での、教員の介護保険制度の理解は、不十分が30%、十分が70%となった。学生に関して教員が感じている学生の理解度は、不十分が79%、十分が20%となった。

【考察】社会保障システムに関する講義は、多くが1学年次に行われている為、学生の社会保障システムに関する意識は低く、知識を継続することが困難となっていた。また、毎年改正される社会保険体制をレクチャーすることは困難であった。社会保障システムを教授する必要性を全ての教員で認めているが、教授内容については、十分、不十分が二分した結果となり、知識習得に関するゴールの違いが考えられた。教員の現在の社会保険システムに関する理解は、講義は基礎的な内容で十分であり、現在の教員知識で十分で講義が行えるとの考えであった。学生の理解度は約8割が不十分と回答されており、社会保険システムへの関心が非常に低いことがわかった。

【理学療法学研究としての意義】社会保険が毎年改正され、地域差がさらに拡大される社会保険システムを、在学中に学生が把握することは困難とわかった。教員からも、臨床実習や入職してから必要な教育を団体が支援していく体制が望まれている。また、今後、地域包括ケア推進リーダーの職能連携には、育成段階で社会保険体制の学習に関する十分なフォローが必要ではないかと考えられた。

1P-14 地域基幹病院高齢入院患者の 自宅退院に関連する因子の検討

○小椋 謙三¹⁾、麻生 裕紀²⁾、小原 雄斗¹⁾、井上 貴行¹⁾³⁾、永谷 元基³⁾、山本 紗矢香¹⁾、鬼頭 正信¹⁾、三島 信彦⁴⁾

- 1) 名古屋通信病院、2) 一宮市立一宮市民病院 呼吸器内科、
3) 名古屋大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
4) 名古屋通信病院 内科

キーワード：自宅退院、超高齢社会、Barthel Index

【目的】超高齢社会において、地域における包括的な医療支援・サービス提供体制の構築が推進されており、当院のような地域の基幹病院は、入院患者を可能な限り自宅退院につなげるような支援や調整を行う役割が求められている。自宅退院に向けて、入院時より対策が必要であるが、入院時における自宅退院に関わる要因の検討は各種されているが一定の見解は得られていない。そこで、本研究では入院時における自宅退院に関連する因子について調査した。

【方法】対象は2017年5月～11月に当院に入院した143例とし、転帰先、認知症の有無、フレイルの各項目(体重減少、倦怠感、活動量、握力、通常歩行速度)、入院時Barthel Index(以下BI)、入院期間、年齢、入院前のリハビリテーション(以下入院前リハ)の有無、入院前住居を調査項目とした。認知症の有無は、認知症高齢者の日常生活自立度を参考に、ランクI～Mのいずれかに該当するものを「認知症あり」と判別した。解析は、自宅退院できた症例を「自宅群」、自宅退院以外の症例を「非自宅群」とし、各項目との関連を多重ロジスティック回帰分析にて検討した。

【結果】143例中、自宅群が86例、非自宅群が57例であった。リハ対象疾患は脳血管疾患21例、運動器疾患58例、内部障害32例、その他32例であった。入院前住居は自宅が37例で全体の26%、非自宅が106例で74%であった。入院時に得られる自宅退院の関連する因子として、認知症の有無、BI、入院期間、入院前リハの有無、入院前住居が抽出された。「認知症なし」症例のみを対象に、入院前住居を除いて検討した結果、BIが抽出された。

【考察】自宅退院に関連する因子として、認知症の有無、BI、入院期間、入院前リハの有無、入院前住居が抽出され、特に認知症と入院前住居のオッズ比が高かった。先行研究と同様に認知症の有無が自宅退院に影響することが推察された。また、入院前住居については、対象のうち56例(39%)が運動器疾患に対する術後のリハ継続を目的とした症例であったことも影響していると推察される。「認知症なし」の症例のみを対象にした解析の結果では、BIのみが唯一抽出され、入院以前のADLの自立度が高いほど、自宅退院に至る可能性が高いことが推察された。しかしながら、本研究では入院前リハや入院前住居の詳細、疾患による差異との関連は不明であり、今後の課題である。

【理学療法学研究としての意義】超高齢社会において、医療費や介護費の増大は深刻な問題であり、入院期間の短縮のためにも入院早期から退院先の検討や退院に向けたサービスの調整が重要である。したがって、自宅退院の可否に影響する因子を検討することは、より効果的な理学療法を提供するための重要な基盤となると考えている。

1P-15 思いに寄り添った退院支援・調整を試みて

— 重度対麻痺患者へのアプローチを通して —

○石川 尚一、山中 良二

医療法人社団紫苑会 富士いきいき病院

キーワード：退院支援・調整、ケアマネージャーとの情報共有・連携、主介護者とのコミュニケーション

【目的】阿部は「医療機関における退院支援・退院調整は、患者のQOLの向上および在院日数の短縮、在宅医療・介護への早期移行のため重要課題であり、退院支援は患者・家族が医療機関を退院した後の療養生活を自分で選ぶことができるように、患者・家族の思いを引き出しながら必要な情報を提供すること、また退院調整は療養継続のため必要な環境を整える作業である」と述べている。今回、重度対麻痺を呈し、今後は歩行獲得が困難とされながら強く自宅退院を望み、早期からケアマネージャー（以下CM）と情報共有・連携を取りながら退院支援・調整を行った症例を経験したので報告する。

【倫理的配慮 説明と同意】患者及び家族に書面・口頭にて説明し、同意を得た。

【方法】80歳男性。脊椎腫瘍によるTh1-Th3の圧迫骨折により両下肢の重度対麻痺および重度感覚鈍磨を呈した。排泄感覚は脱失であり尿カテーテル挿入、終日オムツ対応。起立および立位保持は全介助を要し、移乗動作はトランスファーボード使用中程度介助を要した。医師および看護師と協議し、将来的な歩行の獲得は困難であると判断したが、本人は強く自宅退院を希望された。主介護者の妻は本人の自宅退院の意思を尊重はするものの、自身が介護を行うことには不安があり消極的であった。妻が来院するたびに積極的にコミュニケーションをとり、①自宅出入口の手段の確保 ②移乗手段の獲得 ③排泄の自立、以上3点が獲得できれば自宅退院を受け入れるとのお話をいただき、看護および作業療法と連携をとりつつ理学療法は介入した。妻から、介護について前向きな発言が聞かれるようになった入院50日目より理学療法の見学を行っていた。

【結果】①は歩行獲得が難しい旨を、ソーシャルワーカー（以下MSW）から担当CMに情報伝達。入院54日目にCMと福祉用具業者が自宅を訪問し、玄関の環境を確認し、スロープにて対応することとなった。②は横乗り車いす使用でブッシュアップにて自立。横乗り車椅子およびベッドについてはCMと連絡を取り退院後も同じものを用意して頂ける旨、要請し了承を得る。③は、入院日16日目に尿カテーテルは抜去されたものの尿・便意は回復せずベッド上でのパッド交換を集中的に練習し習得。排便時の処理は妻がパッド交換および清拭の介護方法を習得した。①～③は理学療法の様子を毎回、妻が見学し、適時、コミュニケーションをとり現状を把握していただき、自宅退院に至った。

【考察】入院当初より主介護者の妻とコミュニケーションをとり信頼関係の構築に努め、入院中の経過をCMに入院早期より伝え情報交換を実施することにより、患者および家族の思いを引き出しながら退院支援を実施し、必要な環境を整える退院調整が行えたものと考えている。

【理学療法学研究としての意義】適時、患者・家族・多職種と連携をとり、共通の目標を持ちアプローチを実施することが重要であると示唆された。

1P-16 地域包括ケア病棟における自宅復帰に影響する要因の検討

○横道 宏昌、岡田 誠、宮崎 宜久、中村 富志夫、
上田 真也、田垣 幸真、辻井 麻未
松阪市民病院 リハビリテーション室

キーワード：地域包括ケア病棟、自宅復帰、FIM

【目的】地域包括ケア病棟（以下ケア病棟）は在宅復帰支援が重要な役割のひとつである。在宅復帰に向け、ケア病棟と回復期リハ病棟の機能に見合った転院先を判断する必要がある。ケア病棟は回復期リハ病棟に比べ、入棟期間が60日間と短く、多様な疾患が対象となる。ケア病棟から自宅復帰が可能であった患者の特徴を捉えることは重要である。そこで、本研究の目的はケア病棟における自宅復帰に影響する要因を明らかにすることとした。

【方法】対象は2016年9月～2017年8月に当院ケア病棟を退棟し、入院前の所在が自宅で、入棟中にリハビリテーションを導入した患者273例（男性118例・女性155例、疾患割合：運動器241例・脳血管5例・内部障害21例・その他6例）とした。入棟中に転棟、死亡退院、必要なデータが欠落した症例は除外した。診療録より後方視的に、年齢、性別、入院の原因疾患、同居家族の有無、入院前の介護保険サービス利用の有無、入院前歩行能力、ケア病棟在院日数、入棟時Functional Independence Measure（以下FIM）の運動・認知項目合計得点、退棟時FIMの運動・認知項目合計得点およびFIM各項目の点数、FIM利得、FIM効率を調査した。転機先を自宅群206例と非自宅群67例とに分け、Mann-WhitneyのU検定、カイ二乗検定を用いて比較した。さらに自宅退院の可否を従属変数、2群間で有意差を認めた因子を独立変数としてロジスティック回帰分析を行った。有意水準は5%とした。本研究は当院倫理委員会の承認を得て行った。

【結果】疾患（FIM合計得点入棟/退棟）で示す。運動器（入棟87.0点/退棟101.7点）、脳血管（入棟64.4点/退棟74.6点）、内部障害（入棟70.1点/退棟71.0点）、その他（入棟88.8点/退棟107.7点）であった。2群間比較では、年齢、性別、入院の原因疾患、入院前の介護保険サービス利用の有無、入棟時のFIM運動・認知項目合計得点、退棟時FIMの運動・認知項目合計得点、退棟時のFIM各項目全て、FIM利得、FIM効率について有意差を認めた（ $P < 0.05$ ）。また、ロジスティック回帰分析の結果、自宅復帰に影響する因子として、「移乗（ベッド）」（オッズ比：0.66、95%CI0.51-0.86、 $P < 0.05$ ）、「歩行」（オッズ比：0.81、95%CI0.67-0.98、 $P < 0.05$ ）、「階段」（オッズ比：0.66、95%CI0.51-0.87、 $P < 0.05$ ）が抽出された。

【考察】ケア病棟入棟時FIM合計得点は回復期病棟に比べ高い傾向にあった。自宅群は非自宅群に比べ、FIMの運動項目および認知項目合計点が高値であり、回復期リハ病棟を対象とした先行研究と同様の結果となった。FIM全項目で有意に高値を示し、「移乗（ベッド）」、「歩行」、「階段」が自宅復帰に影響する可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】本研究の結果から、ケア病棟から自宅復帰が可能であった患者の特徴が明らかになり、ケア病棟の管理運営、ケア病棟と回復期リハ病棟の役割や機能のすみ分けの一助になるとと思われる。

1P-17 退院後訪問から見た退院後のADL能力の向上を認めた1症例

○杉山 一輝、小池 知治、山口 知宏
医療法人三九会 三九朗病院

キーワード：退院後ADL能力、退院後訪問、生活範囲の拡大

【目的】回復期リハビリテーション病棟（以下回りハ病棟）に入院した自宅退院患者に対し、家屋訪問を行っている。しかし退院後のフォローアップは十分に行っていない現状である。先行研究では退院時と退院1ヶ月後のFIM運動項目が低下し、ADL低下をきたすと言われている。今回、退院後訪問を行い、家屋改修後の自宅での生活によりADL能力に変化が生じた症例がいたため報告する。

【方法】対象は当院回りハ病棟入院中に家屋訪問を実施した70歳代男性。X年1月、急性大動脈解離術後の多発性脳梗塞を発症し両側性の片麻痺を呈した症例、同年3月～8月で当院に入院し、退院時の身体機能は左BRSⅢ/Ⅲ/Ⅲ、右BRSⅤ/Ⅴ/Ⅴ、FIM運動項目は61/91点である。また、家族は協力的であり入院時から付き添い歩行等を行っていた。退院後約半年後に療法士とMSWで訪問し家屋環境の確認と身体機能・ADLの確認、生活状況についてのアンケート調査を行った。尚、発表に際し同意と院内倫理委員会の承諾を得た。

【結果】家屋改修や福祉用具は概ね提案通りに実施・導入されていた。提案内容以外では浴室の出入りの為に縦手すりの設置、浴槽を跨ぐための縦手すりの設置を追加していた。当院退院時のADLは自宅内4点杖歩行見守り、屋外4点杖歩行軽介助、更衣(下衣)軽介助、入浴はサービスの利用、その他ADLを見守りとした。現在のADLは自宅内T字杖歩行修正自立、屋外T字杖歩行見守り、更衣(下衣)軽介助、入浴動作軽介助、その他ADL動作は修正自立で生活している。また入浴はサービスの利用であったが、患者、家族からシャワーだけでも自宅で利用したいとの希望があり、訪問リハビリにて脱衣所と浴室の改修を行った。転倒は自宅内歩行が修正自立に変わった際に1度あった。

【考察】家屋改修により安全に生活できる自宅環境を整えることができ、入院時のリハビリの介入により自宅で生活できる身体機能・ADL能力のベースができた。また、家族の患者への理解、協力により過介助になることはなく、頻繁に外出し歩く機会を作っていた。その結果、退院後訪問時のFIM運動項目は70/91点に向上し、身体機能は左BRSⅣ/Ⅳ、右BRSⅥ/Ⅵ/Ⅵに向上したことに伴いADL能力が向上した要因であると考えられる。ADL能力が向上したことにより、自宅での入浴が可能となり、介助量の軽減にも汎用化されたと考える。

【理学療法学研究としての意義】介護者の有無に関わらず、退院後のADL能力に変化が生じる。そのため、退院後の生活が変化することを予測し、家屋環境の提案や家族指導が必要と考える。また、生活範囲の拡大に伴い転倒リスクも上がることを予測されるため、機能の向上を見据えた動作指導を入院時から行うことが必要であると考えた。

1P-18 外来リハから日常生活支援総合事業通所型サービスCに移行し生活の拡がりを認めた一例

○徳田 昇、道端 わこ、岩崎 武史
医療法人全心会 伊勢慶友病院

キーワード：外来リハ、通所C、生活の拡がり

【はじめに】三重県伊勢市では平成29年4月から伊勢市介護予防・日常生活支援総合事業通所型サービスC「伊勢市元気はつらつプログラム」（以下通所C）が開始された。今回、当院外来リハから当院通所Cへ移行して生活に拡がりを認めた症例を経験したので報告する。

【倫理的配慮】発表に際し、当院倫理委員会で承認を受け、本症例へ書面と口頭で説明し同意を得た。

【症例紹介】70代女性、診断名は脊柱管狭窄症、主訴は腰部と右下肢の疼痛による歩行への不安、既往歴は右大腿骨人工骨頭置換術後。独居で通院や買い物はできたが、屋外は自動車で移動して杖歩行。脊柱管狭窄症に対して外来リハ1日1単位を週2回実施。理学療法プログラムは腰部と右下肢の疼痛軽減目的に筋の他動的ストレッチングや関節モビライゼーションを施行。開始時から著変なく疾患別リハビリテーション標準的算定日数を迎え、基本チェックリストにより対象者区分は事業対象者と認定、通所Cへ移行。移行時は歩行への不安、できないことへの否定的な発言を数多く認め外出機会は少なかった。通所C初期評価：等尺性膝伸展筋力0.44kgf/kg（アニマ社製μTasF-01使用）、開眼片脚立位時間右1.0秒左4.7秒、10m最速歩行テスト独歩21歩/9.7秒、CS30は0回、連続杖歩行10分。LSA（Life Space Assessment）36点。

【方法】平成29年9月より1クール6ヶ月間（全24回）を週1回2時間で行った。座位立位の集団運動、ホームエクササイズチェック等を行い、臥位運動は一切実施しなかった。毎回、ミニレクチャーをPT・OT・ST・歯科衛生士・栄養士が交代で実施。またイキイキ地域生活ノートを活用、1週間毎に適宜聴取・賞賛・助言をし、週単位で実行可能な目標設定し成功体験を積み重ねた。1ヶ月に1回は訪問指導を行い、屋内屋外活動の助言をした。

【結果】開始後からできることが段階的に増加し、回を重ねる毎に「やっぱり自分で運動続けないと駄目」と気づきの言葉や肯定的な発言が増えた。最終評価では片脚立位時間右3秒左16秒、CS30は18回に増加。また独歩60分可能となり、毎日の運動習慣と外出機会が増え、LSAは86点と大きく改善した。

【考察】外来リハから通所Cに移行し、患者への受動的アプローチから患者主体の能動的アプローチへ変更した。運動指導だけでなく、生活ノートもツールとして利用し理学療法士が専門的に目標の見直しを立て、定期的に適切な難易度設定や助言・賞賛などの動機づけと成功体験を積み重ねたことが、自己効力感の高まり、行動への不安軽減、心身機能向上、生活の拡がりに繋がったと考える。一方、当院外来リハの理学療法士の関わりについて再考する必要があると考えられた。

【理学療法意義】介護報酬適正化や地域包括ケアシステムが推進され自立支援が促される中、理学療法士は運動療法を通じて、専門的な視点から利用者の意欲や自信を高め行動変容に繋がる介入を行うことが必要である。

1P-19 整形外科術後患者に対し、早期離床を促すために ～女性目線から考える～

○石嶋 恵、藤田 栄、宮原 奈緒美、高城 理子、
増井 正清
市立敦賀病院

キーワード：早期離床、排泄動作、男女差

【目的】早期離床は術後の合併症を減らし、早期回復のため必要である。当院整形外科病棟では、排泄動作をリハビリテーションの一環と考え、看護師と協力し離床をすすめている。しかし、女性は尿道留置カテーテル抜去が遅い傾向にある。そこで、早期離床を考えるにあたり排泄動作(特に排尿動作)に着目し男女差の比較検討を行った。

【対象】2014年9月～2017年3月に当院整形外科病棟に入院し、手術(人工股関節置換術、人工膝関節置換術、骨接合術)を行った者を対象とした。その中で、術後免荷指示のあった者、明らかな認知症のある者、入院前よりオムツ内での排泄であった者を除いた55名(男性15名、女性40名)を対象とした。

【方法】対象を男性と女性の2群に分け、術後から移乗開始までの期間、尿道留置カテーテル留置期間、座位・立位自立までの期間を2群間比較した。統計ソフトはJSTAT for Windowsを使用し、各データについてMann-WhitneyのU検定を用い比較分析を行った。なお、有意水準は5%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準じて、個人情報特定できないよう十分に配慮した。

【結果】男性15名(平均年齢72.2±9.9歳)女性40名(平均年齢73.4±9.8歳)。以下、各項目の平均日数を男性、女性の順に記す。術後から移乗開始、2.3±1.2日、2.9±1.8日。尿道留置カテーテル留置、2.4±1.3日、4.3±2.8日。術後座位自立、1.8±1.4日、2.7±2.5日。術後立位自立、3.1±2.3日、4.5±2.9日。2群間で、術後移乗開始および座位自立までの期間に有意差は認められなかった。しかし、術後立位および尿道留置カテーテル留置日数は女性が有意に長かった。

【結論】尿道留置カテーテル抜去後はトイレでの排泄へ繋がり離床もすすんでいく。今回、立位自立までの日数と尿道留置カテーテル留置日数に男女差を認めた。男女共にオムツ内での排泄は嫌がる場合が多く、尿器やポータブルトイレ、トイレでの排泄となる。男性は尿器を使用し臥位または座位で排泄することができるため起居動作を行う回数が増え、離床へと繋がりやすい。女性の尿器使用頻度は低く使いにくさもあり排泄困難である。ポータブルトイレは周囲への音や匂いが気になり嫌がる場合が多くトイレでの排泄を希望される。背景として頻尿や疼痛などが考えられるが、立位自立を図ることにより離床を促せるのではないかと考える。また、尿道留置カテーテルの留置期間が長いと尿路感染のリスクが高くなるというデメリットを説明することで離床への意識にも働きかけることは必要と思われる。なお立位には抗重力筋の筋活動や感覚入力、立ち直りなどの反射の協調的働きが必要となるが術後の男女差に関しては今後検討が必要と思われる。

【理学療法研究としての意義】女性患者において、立位の自立を図ることにより尿道留置カテーテル留置期間を短縮でき早期離床を促すことへの可能性が示唆された。

1P-20 前脛骨筋に対するキネシオテーピング貼付が相反抑制効果に及ぼす影響

○佐々 晴紀、酒向 敦裕、渡部 翔平
社会福祉法人恩賜財団愛知県済生会 リハビリテーション病院

キーワード：キネシオテーピング、相反抑制効果、H反射

【目的】キネシオテーピング(KinesioTaping; 以下KT)は、臨床研究において脳卒中患者を対象に下腿背屈筋群に貼付し、拮抗筋の筋緊張を軽減しバランス能力と歩行時重心動揺の改善を報告している。また、伸張率を上げた状態で貼付すると筋や腱などの深層組織にアプローチが可能となると報告している。

一方、基礎研究では体性感覚誘発電位を使用し、KTが皮膚からの求心性刺激を強めることが報告されている。しかし、H反射を利用してKT貼付による相反抑制効果を検討した報告はない。よって、本研究は前脛骨筋に対しKT貼付し、下腿三頭筋のH波振幅を測定することで、即時的に相反抑制効果に及ぼす影響について検討することを目的とした。

【方法】対象は健康成人9名(男性3名、女性6名)とした。KTの貼付部位は前脛骨筋の走行に沿って貼付し、各被験者の足関節最大背屈位で貼付した。H波測定にはNeuropack ΣMEB-5504(日本光電社製)を使用した。導出部位は後脛骨神経とし、試験刺激をH波最大振幅が得られる強度とした。最大振幅波形は8回以上導出し、得られた波形の中央値を代表値とした。また、貼付前に得られた波形の代表値を100%Hmaxとし、貼付後の値を相対値として%Hmaxで算出した。統計処理には貼付前と貼付後の%HmaxをWilcoxon検定で比較した。尚、統計ソフトはSPSSVer19を使用し、有意水準5%未満とした。本研究はヘルシンキ宣言の趣旨に則り、参加者へ紙面と口頭にて説明を行い、研究参加同意書を用い、同意を得た。

【結果】H波最大振幅は貼付前を100%Hmaxとし、貼付後は63.9±34.41%であった。貼付前に比べ、貼付後の%Hmaxにおいて有意な低下を認めた($p < 0.01$)。

【考察】本研究は、KT貼付の有無により相反抑制効果への影響をH波振幅の変化によって検討した。その結果、KT貼付することにより有意にH波の低下を認めた。H波は刺激によってIa線維が興奮し、 α 運動ニューロンへシナプスされ、筋収縮が得られる経路の興奮性を評価している。KT貼付に伴う皮膚や関節における感覚入力が増加することで、前脛骨筋に対し感覚情報が入力され、拮抗筋である下腿三頭筋は抑制性介在ニューロンを介して、即時的に相反抑制された可能性が示唆される。よって、KT貼付することにより即時的に相反抑制効果を期待することができると考えられる。しかし、本研究結果では各被験者における相反抑制効果の程度には個人差があることも考えられた。したがって、今後は個人差についても検討するとともに、KT貼付前後のみではなく、KT貼付後の経過時間ごとの変化についても検討する必要がある。

【理学療法研究としての意義】本研究は前脛骨筋に対するキネシオテーピング貼付による相反抑制効果の変化を明らかにすることを目的としており、理学療法場面における物理療法の有用な知見を得ることに繋がるものと考えられる。

1P-21 平地後進歩行時の下腿三頭筋の収縮動態
～トレッドミル上後進歩行との比較～○佐藤 貴徳¹⁾、工藤 慎太郎²⁾

1) 国際医学技術専門学校 理学療法学科、

2) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科

キーワード：後進歩行、下腿三頭筋、超音波画像診断装置

【目的】後進歩行(BW)は、有病者や高齢者の歩行速度や歩幅増大、最大底屈モーメントパワー増加などの歩行能力改善に効果があることが報告されており、これらの要因には下腿三頭筋の寄与が大きいことが推察される。我々は先行研究においてトレッドミル後進歩行(TBW)の爪先接地～踵接地にかけて下腿三頭筋は等尺性収縮しており、これが前進歩行(FW)のTStの動態と類似していることが要因の一つである可能性を報告している。しかしながら、BWの先行研究ではTBWと平地後進歩行(FBW)が混在しており、両者を比較した報告はない。また、臨床現場においても、リスク管理の観点からFBWを選択することが多いと考えられる。そこで、本研究の目的はFBWでもTBWと同様の収縮動態が起きるかどうかを検討することとした。

【方法】対象は下肢に整形外科的疾患のない健康成人9名(男性4名、女性5名、平均年齢 21.0 ± 3.4 歳)を対象とした。FBWを課題とし、歩行速度は至適速度とした。平均速度は 2.8 ± 0.6 km/hであった。超音波画像診断装置にはMyLab.25(esoat社製)を使用した。測定モードはBモード、プローブには12MHzのリニアプローブを使用し、自主制作したプローブ固定装置を用いて腓腹筋内側頭近位1/3にプローブを固定した。課題はビデオカメラで撮影し、エコー画像と同期した。FBWおよびエコー動画はAvUtilにて静止画変換後、Image-J(NIH)にて下肢関節角度と筋線維束長を計測した。その後、爪先接地時と踵接地時の足関節角度の差を背屈変化量、同時期の筋線維束長の差を筋線維束長変化量とし、我々の先行研究におけるTBW時のものと比較検討した。統計学的手法には対応のないt検定を用いて有意水準は5%未満とした。対象者には対象者の権利と本研究の趣旨、個人情報の取り扱いについて口頭にて十分説明し、紙面にて同意を得た。

【結果】爪先接地～踵接地にかけての背屈変化量は $13.1 \pm 2.9^\circ$ であり、筋線維束長変化量は 1.5 ± 1.3 mmであった。また、背屈変化量、筋線維束長変化量ともにTBW時と比べ、有意差を認めず($p > 0.05$)、FBWでもTBW同様、等尺性に近い動態となることが示された。

【考察】先行研究ではFBWとTBWが混在しているものの、爪先接地～踵接地にかけて底屈筋活動の増大や底屈モーメントのピークが起きることは一致している。また、この時の底屈筋群は足関節の減速、衝撃吸収において重要な役割を果たしている。今回、FBWとTBWを比較して有意差を認めなかったことから、両者ともに爪先接地～踵接地にかけて下腿三頭筋は等尺性収縮により関節を安定させながら衝撃を吸収していることが示された。

【理学療法学研究としての意義】理学療法介入手段としての有用性が散見される後進歩行において、介入方法の選択肢が増えることは、今後の理学療法介入の方略を考える一助になると考える。

1P-22 推定体重心と加速度に着目した
歩行における動的安定性の捉え方○佐分 宏基¹⁾、植木 努²⁾、曾田 直樹²⁾

1) 医療法人社団誠広会 平野総合病院、

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：動的安定性、推定体重心、加速度

【目的】バランス能力は歩行中の転倒予防に不可欠な能力である。一般にバランスの安定は、体重心(COM)が支持基底面(BOS)内にあること、さらにはより中心近くに存在することと定義され、臨床ではその定義を基にしたバランス評価が用いられる。しかし、歩行における安定性はCOMが速度を持った状態であり、BOSが経時的に変化していくことを踏まえる必要がある。速度を考慮したCOMに関し、Hoffらは推定体重心(XcoM)を用いて考えることが可能であると報告している。また転倒の要因として、歩行中の急激な速度変化を制御できないことが報告されており、重心に加わる加速度をコントロールする能力が要求される。

そこで本研究は、歩行中のCOMの位置、速度、加速度に着目し、歩行における動的安定性を定量的に評価することを目的とした。

【方法】対象は健康成人13名。測定は3次元動作解析装置および床反力計を用いた。反射マーカは全身12点に貼付した。歩行速度は快適歩行と速い歩行とし、1歩行周期および左下肢の単脚支持期開始時の歩行速度、COM座標、速度、加速度、XcoM、BOSを算出し解析した。BOSは外果につけたマーカを指標とした。XcoMはHoffらが提唱した計算式を用いた。歩行中の動的安定性についてはBOSとCOMおよびXcoMとの位置関係、時間的關係を評価した。加速度のコントロール能力は、加速度最大値および最小値を用い、速度との関係性を評価した。統計学的分析は対応のあるt検定を用いた($p = 0.05$)。なお、本研究はすべての対象者に対し同意を得た上でヘルシキ宣言を遵守し実施した。

【結果】単脚支持期開始時のBOSに対するCOMとXcoMの位置関係は、快適歩行においてCOMは -12.9 ± 4 cm、XcoMは 12.9 ± 1.8 cmであった。単脚支持期においてXcoMがBOS内に位置している時間的割合は約25%であった。速い歩行ではCOMは -12.9 ± 3.1 cm、XcoMは 27.4 ± 5.8 cmであった。COM加速度は最大値、最小値ともに快適歩行に比べ速い歩行で優位に大きかった。

【考察】快適歩行での動的安定性の評価では、単脚支持期開始時COMはBOSより後方に外れていることから、静的安定性の定義を用いた指標では評価することができないが、COMの速度を考慮することによりBOS上に位置することとなり、動的安定性が保たれていると評価することができる。しかし速い歩行においてはXcoMはBOSより前方に位置していたことから、BOSに対するXcoMの位置関係だけでなく、XcoMに対して次のBOSを構築する能力の重要性が示唆された。また、速度が速くなることによって大きな加速度を必要とする。歩行速度を高めるためには、大きな加速度をコントロールする能力を要求されることが必要であると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】歩行中のCOMの位置、速度、加速度に着目した分析は、動的安定性の定量的な評価を可能とするとともに、転倒リスク評価を検討する上での一助となると考えられる。

1P-23 歩行時に Pusher 現象を認めた症例への介入効果の検討

○安岡 直哉¹⁾、片山 脩¹⁾²⁾

- 1) 医療法人瑞心会 渡辺病院 リハビリテーション科、
- 2) 医療法人瑞心会 老人保健施設サンバーデン

キーワード：歩行、Pusher 現象、半側空間無視

【目的】 Pusher 現象は、理学療法の障害因子とされている (Davies 1985)。Pusher 現象に対しては視覚操作課題や段階的練習の座位保持や立ち上がり動作能力への効果が報告されている (富田ら 2015, 松井ら 2016)。しかし、歩行時の Pusher 現象に対する効果を検討した報告は少ない。そこで、歩行時に Pusher 現象を呈した左片麻痺者の歩行能力への介入効果について検討した。

【方法】 対象は70歳代男性で約1年前に脳梗塞左片麻痺を認めた。Brunnstrom recovery stage は上肢Ⅱ、手指Ⅱ、下肢Ⅴであった。左半側空間無視を認め、歩行時に Pusher 現象がみられた。Pusher 現象は Scale of Contraversive Pushing (SCP) が1.5点、Pusher 重症度分析は3点であった。介入期間は歩行練習を中心とした通常練習の時期を第1期(10日間)、通常練習に視覚操作課題を加えた時期を第2期(9日間)、通常練習に体幹立ち直り練習を加えた時期を第3期(11日間)とした。効果判定は、歩行能力を10m最大歩行時間(10m時間)、Timed Up and Go test (TUG) とした。立位荷重量の左右対称性を下肢荷重量の左右比(L/R ratio)で評価した。半側空間無視は各期の前後に線分二等分試験、線分抹消試験にて評価した。Pusher 現象は SCP, Pusher 重症度分析にて各期の前後に評価した。統計学的分析は、Bonferroni 法による多重比較検定を用い各期を比較検討した。歩行能力と L/R ratio との関係性を Spearman の順位相関係数を用い検討した。有意水準は5%とした。なお、研究の趣旨を本人と家族に説明し同意を得た。

【結果】 第1期、第2期、第3期の10m時間は22.8 ± 20.9秒、12.7 ± 5.0秒、9.0 ± 1.1秒、TUG は22.4 ± 12.8秒、17.6 ± 5.1秒、15.9 ± 5.3秒と各期で有意な改善を認めた(p < 0.05)。L/R ratio は0.85 ± 0.17, 1.00 ± 0.12, 0.92 ± 0.14と第2, 3期で改善傾向を認めた。相関分析では10m時間、TUGともにL/R ratioと有意な相関関係を認めなかった。線分二等分試験は18.1cm、16.6cm、14.6cm、線分抹消試験は1個、0個、0個、SCPは1.5点、1点、0点、Pusher 重症度分析は3点、1点、1点で介入期間全てを通して改善を認めた。

【考察】 10m時間、TUGは第1期に対し、第2期、第3期で有意な改善を認め、L/R ratioにおいても改善傾向を認めた。さらに線分二等分試験、線分抹消試験、SCP, Pusher 重症度分析でも改善を認めた。脳卒中患者の歩行障害因子には、麻痺側下肢荷重量や半側空間無視などがあり、歩行の獲得には半側空間無視へのアプローチが必要とされている(明崎 2006, 糸谷 2013, 北里 2004)。今回歩行能力とL/R ratioに相関関係を認めなかったことから、歩行能力が改善した要因は半側空間無視及びPusher現象の改善による視空間認知の正中化が図れたためと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】 視覚操作課題が半側空間無視及びPusher現象を改善し、歩行能力を向上させた。歩行時のPusher現象に対する有効な介入報告は少なく、今回の結果は理学療法研究として意義があると考えられる。

1P-24 左足部のクリアランスの改善には左立脚中期の左足関節の背屈に対するアプローチが必要であった左片麻痺の一症例

○木村 勇太¹⁾、山本 吉則¹⁾、嘉戸 直樹²⁾、鈴木 俊明³⁾

- 1) 榊原白鳳病院 リハビリテーション科、
- 2) 神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
- 3) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

キーワード：片麻痺、歩行動作、クリアランス

【はじめに】 今回、左立脚中期に左足関節の背屈が困難なために左立脚終期に左股関節の伸展が生じず、左足尖が床に引っ掛かる左片麻痺の一症例を経験したので報告する。なお、症例には発表の趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】 症例は右脳梗塞を発症した70歳代の男性である。歩行動作の安定性が低下していることから移動手段は車椅子を使用している。主訴は「左足が引っ掛かりそうになる」で、ニーズは「歩行動作の安定性の向上」とした。

【理学療法評価】 歩行動作では左立脚中期に左足関節の底屈、左足部の回外にて左足底の内側が床から離れて左下腿が後外側傾斜した。左下腿の後外側傾斜に対して左股関節の屈曲にて体幹を前傾することで前方へ体重を移動していた。左遊脚初期から中期には体幹を前傾したまま左股関節の屈曲、左足関節の背屈が不十分で左足尖が床に引っ掛かることがあった。関節可動域測定では左足関節の背屈が-10°、左足部の外がえしが-10°、筋緊張検査では左下腿三頭筋、左腓骨筋の筋緊張が低下していた。問題点は左足関節の背屈の可動域制限にて左立脚中期に左足関節の背屈が生じず、左下腿三頭筋の筋緊張の低下にて左足関節の背屈の制動が困難であった。また、左足部の外がえしの可動域制限にて左足部の回内が生じず、左腓骨筋の筋緊張の低下にて左足底が床についた左足部の回内が困難になると考えた。そのため、左立脚終期に左股関節の伸展が生じず、左遊脚初期に左股関節の屈曲、左足関節の背屈が不十分なことで左足尖が床に引っ掛かると考えた。

【理学療法および結果】 理学療法は左足関節の背屈、左足部の外がえしの可動域練習と左腓骨筋、左下腿三頭筋の筋活動を自動介助運動にて促した。その後、左立脚中期を想定したステップ練習にて左下腿三頭筋、左腓骨筋の筋活動を促した。その結果、左立脚中期に左足関節の背屈、左足部の回内が生じ、左下腿の後外側傾斜が軽減した。左立脚終期に左股関節の伸展が生じたことで左遊脚初期に体幹を垂直位に保持した左股関節の屈曲によって左足尖が引っ掛からなくなったことで歩行動作の安定性が向上した。関節可動域測定では左足関節の背屈が5°、左足部の外がえしが0°となり、筋緊張検査では左下腿三頭筋、左腓骨筋の筋緊張が改善した。

【考察】 股関節屈曲筋は立脚終期に股関節の伸展にともない遠心性収縮し、遊脚初期に求心性収縮することで股関節が屈曲して足部のクリアランスを得るといわれている。本症例でも左立脚中期に左足関節の背屈、左足部の外がえしの可動域が拡大したことに加えて、左下腿三頭筋、左腓骨筋の筋活動が増大したことで左足関節の背屈、左足部の回内によって左立脚終期に左股関節の伸展が生じた。そのため、左股関節屈曲筋の遠心性収縮が可能となった。そして、左遊脚初期に左股関節屈曲筋の求心性収縮により左股関節の屈曲が生じて左足部のクリアランスが改善したと考えた。

1P-25 回復期病棟脳卒中患者の栄養状態と歩行能力の改善度との関係性

○山野井 順矢、西田 崇人

社会福祉法人恩賜財団 愛知県済生会リハビリテーション病院

キーワード：脳卒中、栄養、歩行能力

【目的】回復期病棟（以下、回復期）の脳卒中患者は入院時に低栄養を合併していることにより歩行能力の改善が妨げられる。しかし、重症度別に分類された栄養状態と歩行能力を縦断的に調査した報告は少ないため、栄養状態の改善が歩行能力の改善に影響を及ぼすかは明らかにされていない。そのため、栄養状態の重症度や栄養状態の改善の有無などの栄養状態の把握は厳格となり、栄養状態の改善が遅延し、歩行能力の改善が妨げられている問題が考えられる。

そこで、本研究は回復期脳卒中患者の重症度別に分類した栄養状態と歩行能力の関係性を縦断的に調査し、栄養状態の改善に伴い歩行能力の改善が認められるのかを明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は回復期に入院した65歳以上の初発脳卒中患者75名とした。除外基準は覚醒不良、炎症所見、既往歴に腎臓、肝臓の内部疾患、回復期に入院可能な整形外科疾患を持つ患者、測定項目が実施困難の患者とした。

栄養状態は入院時と退院時にMini Nutritional Assessment-Short Formを評価し、入院時に良好（以下、良好群）、低栄養リスク（以下、リスク）、低栄養に分類した。リスク及び低栄養に分類された者のうち入院時から退院時に栄養状態の改善を認められた者をリスク改善群、低栄養改善群とし、非改善であった者をリスク非改善群、低栄養非改善群とした。歩行能力は初回測定時と退院時にTimed Up and Go test（以下、TUG）と10m歩行テスト（以下、10MWT）を測定した。在棟日数に伴う歩行能力の改善（以下、歩行改善度）は初回測定時と退院時の歩行能力の差を在棟日数で除した値とした。

統計解析は、良好群、リスク改善群、リスク非改善群、低栄養改善群、低栄養非改善群の5群間での歩行改善度の比較に多重比較検定を行い、有意水準は危険率5%未満とした。

本研究は愛知県済生会リハビリテーション病院倫理審査委員会の承認（承認番号：201717）を得て実施し、また対象者に口頭及び書面にて説明し同意を得た。

【結果】TUGと10MWTの改善度は伴に良好群及びリスク改善群がリスク非改善群と低栄養改善群、低栄養非改善群より有意に高値であり（ $p < 0.01$ ）、また低栄養の改善群は非改善群より有意に高値であった（ $p < 0.05$ ）。

【考察】本研究の結果より、良好群とリスク改善群はリスク非改善群及び低栄養群より歩行改善度が高値を示し、またリスク及び低栄養の改善群は非改善群より歩行改善度が高値を示したことから、栄養状態が良好または改善することによって歩行改善度が高値を示すことが明らかにされた。一方、良好群とリスク改善群の間に歩行改善度は有意差を認めなかったことから、リスク群から栄養状態が改善することは早期の歩行能力向上に繋がるということが明らかにされた。

【理学療法学研究としての意義】回復期脳卒中患者は栄養状態を定期的に評価し、栄養状態を把握することにより早期の歩行能力向上につながる可能性があり、しいては在棟日数の短縮が図れる繋がる可能性がある。

1P-26 端座位において股関節の伸展と体幹の左側屈が生じることで左後方へ不安定となる急性硬膜下血腫の一症例

○中森 友啓¹⁾、山本 吉則¹⁾、嘉戸 直樹²⁾、鈴木 俊明³⁾

- 1) 榊原白鳳病院 リハビリテーション科、
- 2) 神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
- 3) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

キーワード：外腹斜筋、内腹斜筋、座位

【はじめに】座位での側方移動では、移動距離によって関与する筋が異なるといわれている。今回、端座位において両股関節の伸展と体幹の左側屈により左後方へ不安定となる急性硬膜下血腫術後の一症例を経験した。体幹の左側屈に関わる右外腹斜筋と右内腹斜筋の筋活動を促す目的で、移動距離を考慮した座位での体重移動練習を実施した結果、体幹の左側屈が軽減して端座位保持が可能となったので報告する。なお、発表に際して症例に趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】症例は急性硬膜下血腫と診断され、開頭血腫除去術を施行された80歳代の男性である。基本動作はすべて全介助である。ニードは「端座位保持の安全性・安定性の向上」とした。

【理学療法評価】端座位姿勢では両股関節が伸展しながら体幹の左側屈をともない左後方へと転倒した。座位保持時間は10秒程度であった。筋緊張検査では両腸骨筋、右外腹斜筋の下位肋骨から腸骨稜にかけて側腹部を走行する線維（外腹斜筋縦行線維）、右内腹斜筋の上前腸骨棘から腸骨稜にかけて起始し、斜め上方へ腹直筋鞘に向かって斜行する線維（内腹斜筋斜行線維）の筋緊張が低下していた。問題点は両腸骨筋の筋緊張の低下により両股関節が伸展することに加えて、右外腹斜筋縦行線維、右内腹斜筋斜行線維の筋緊張の低下によって体幹の左側屈が生じて端座位保持が困難になると考えた。

【理学療法および結果】理学療法は端座位にて両股関節を伸展位から屈曲させて両腸骨筋の筋活動を促した。その後、左への体重移動を行い、右内腹斜筋斜行線維の筋活動を促した。そして、さらに移動距離を長くして右外腹斜筋縦行線維の筋活動を促した。その結果、端座位姿勢では両股関節の伸展と体幹の左側屈が生じることなく1分30秒程度の端座位保持が可能となった。筋緊張検査では両腸骨筋、右外腹斜筋縦行線維、右内腹斜筋斜行線維の筋緊張が改善した。

【考察】渡邊らは、端座位での側方移動では移動側の内腹斜筋はほとんど活動しないが、反対側の内腹斜筋の筋活動が増大すると述べている。また今井らは、端座位での側方移動において、移動距離が長くなるにつれて移動側と対側の外腹斜筋の活動が徐々に大きくなると述べている。本症例においても、両腸骨筋の筋活動の増大により両股関節の屈曲にて骨盤の後傾が軽減した後、左への体重移動にて右内腹斜筋斜行線維の筋活動が増大し始め、さらに移動距離を長くしたことで右外腹斜筋縦行線維の筋活動が増大したと考えた。このことから、側方への移動距離を考慮した右外腹斜筋縦行線維と右内腹斜筋斜行線維の筋活動の増大によって体幹の左側屈が生じることなく端座位保持が可能となったと考えた。

1P-27 座位において体幹の右側屈と右股関節の伸展により右後方へ不安定となる脳幹出血の一症例

○曾根 悠佑¹⁾、山本 吉則¹⁾、嘉戸 直樹²⁾、鈴木 俊明³⁾

- 1) 榊原白鳳病院 リハビリテーション科、
- 2) 神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
- 3) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

キーワード：脳幹出血、座位、腸骨筋

【はじめに】今回、座位保持が困難であった脳幹出血の一症例を経験した。本症例の問題点を右腸骨筋、右大殿筋、右外腹斜筋の筋緊張の低下と考え、理学療法を実施した結果、座位保持の安定性・安全性が向上したので報告する。なお、発表に際して症例に趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】症例は脳幹出血と診断された70歳代の男性である。基本動作は全介助である。Needは「座位の安定性・安全性の向上」とした。

【理学療法評価】座位では両股関節の伸展により骨盤が後傾していた。特に右股関節の伸展が増大して骨盤が右回旋するとともに、空間的に骨盤が右下制し、体幹が屈曲・左側屈していた。時間が経つと、次第に体幹の右側屈が生じ、右股関節の伸展にて骨盤の右回旋・右下制が増大し、右後方へ転倒した。このため、座位では転倒に対する恐怖心が強かった。筋緊張検査では右腸骨筋、右大殿筋、右外腹斜筋の下位肋骨から腸骨稜に走行する線維（外腹斜筋縦行線維）の筋緊張が低下していた。問題点は右腸骨筋、右大殿筋の筋緊張の低下による右股関節の伸展、骨盤の後傾・右回旋と、右大殿筋の筋ボリュームの低下による空間的な骨盤の右下制に加えて、右外腹斜筋縦行線維の筋緊張の低下により体幹を中間位で保持することができず、体幹が右側屈することで右後方へ不安定になると考えた。

【理学療法および結果】理学療法は、まず背臥位で右膝関節を屈曲して治療中に右足をついた肢位から、右股関節を伸展させるブリッジ動作にて右大殿筋の筋活動を促した。そして、左側臥位で体幹の右側屈にて右外腹斜筋縦行線維の筋活動を促した。その後、座位で両股関節の屈曲にて右腸骨筋の筋活動を促した。その結果、座位では体幹の右側屈、右股関節の伸展による骨盤の後傾・右回旋、空間的な骨盤の右下制が軽減して座位保持の安定性・安全性が向上した。筋緊張検査では右大殿筋、右腸骨筋、右外腹斜筋縦行線維の筋緊張が改善した。

【考察】大沼らは、直立座位を保持するには腸腰筋による股関節の屈曲作用が必要であると述べている。また、鈴木らは、大殿筋の筋ボリュームの低下により骨盤が下制すると述べている。本症例の座位においても、右腸骨筋の筋緊張低下による右股関節の伸展と、右大殿筋の筋緊張低下による空間的な骨盤の右下制が生じていた。背臥位や側臥位での理学療法により右大殿筋と右外腹斜筋縦行線維の筋活動が増大して、体幹の右側屈と空間的な骨盤の右下制が軽減し、座位での理学療法により右腸骨筋の筋活動が増大し、右股関節の伸展が軽減したことで、座位保持の安定性・安全性が向上した。

1P-28 立ち上がり動作の屈曲相にて腰椎の後弯にともなう骨盤の後傾により殿部離床が困難であった右視床出血の一症例

○福徳 彩人¹⁾、山本 吉則¹⁾、嘉戸 直樹²⁾、鈴木 俊明³⁾

- 1) 榊原白鳳病院 リハビリテーション科、
- 2) 神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
- 3) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

キーワード：脳卒中片麻痺、多裂筋、立ち上がり動作

【はじめに】今回、立ち上がり動作の屈曲相にて腰椎の後弯にともなう骨盤の後傾により殿部離床が困難であった右視床出血の一症例を経験した。理学療法において左多裂筋の筋活動を促し、腰椎の後弯が軽減したことで立ち上がり動作に改善を認めため報告する。なお、発表に際して症例に趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】症例は右視床出血と診断された80歳代の女性である。基本動作として、立ち上がり動作は中等度介助を要した。主訴は「立つときに足が踏ん張れない」、ニーズは「立ち上がり動作の安全性・安定性の向上」とした。

【理学療法評価】立ち上がり動作の屈曲相では、腰椎の後弯にともなう骨盤の後傾にて、両股関節（特に左股関節）の屈曲が乏しいことで骨盤が後傾・左回旋となり左下肢への体重移動が不十分なまま殿部離床に介助が必要であった。筋緊張検査では左多裂筋、左大殿筋の筋緊張が低下していた。問題点は立ち上がり動作の屈曲相にて左多裂筋の筋緊張の低下により腰椎が後弯することで、骨盤の前傾にともなう左股関節の屈曲が乏しくなると考えた。また、左大殿筋の筋緊張の低下により左股関節の屈曲の制動が困難なことで骨盤が後傾・左回旋となり左下肢への体重移動が不十分になると考えた。

【理学療法および結果】理学療法は高座位にて骨盤の後傾を軽減させた後、腰椎の前弯と左股関節の屈曲を誘導して殿部離床を行う中で左多裂筋と左大殿筋の筋活動を促した。その結果、屈曲相にて腰椎の後弯による骨盤の後傾が軽減し、左股関節の屈曲が増大したことで殿部離床に介助が必要なくなり、立ち上がり動作の安全性・安定性が向上した。筋緊張検査では左多裂筋、左大殿筋の筋緊張が改善した。

【考察】多裂筋は腰椎を前弯させ、骨盤を前傾するといわれている。また前方への体重移動では、股関節の屈曲にともなう体幹の前傾を保ちながら最長筋と多裂筋の筋活動による胸腰椎の伸展運動が必要であるといわれている。本症例においても、屈曲相にて左多裂筋の筋活動の増大によって腰椎の後弯が軽減したことに加えて、左大殿筋の筋活動の増大によって左股関節の屈曲が増大したことで立ち上がり動作の安全性・安定性が向上したと考えた。本症例の立ち上がり動作の改善には、腰椎の後弯を軽減させて、骨盤の前傾にともなう股関節の屈曲を増大させる必要があった。