

099 通所利用者におけるレッグプレスを使用した等尺性下肢伸展筋力値と歩行自立度の関係

○櫻井 理菜¹⁾、高梨 晃²⁾、市川 弘樹¹⁾、伊賀 浩(MD)¹⁾

1)介護老人保健施設 メディケア-君津

2)榎本整形外科医院

【目的】通所リハビリテーションでは、膝関節伸展筋力など単関節の筋力訓練よりもリスクが少ない下肢体幹の複合的筋力訓練であるレッグプレス(以下LP)を用いた筋力増強運動を選択することを多く経験する。しかし、LPの筋力値(以下LP値)が歩行に影響するかについては十分に検討されていない。そこで本研究は、通所利用者の歩行自立度とLP値の関係について検討すると共に、LP値と各歩行パラメーターの関係性を検討することを目的とした。

【方法】対象は当施設通所利用者で、日常生活にて歩行を行っており、機能的自立度評価表(以下FIM)にて4点以上の者とした。なお筋力評価が困難な者及び上下肢に明らかな麻痺を認める者は対象から除外した。対象の自立、非自立の群分けは歩行FIMを基準とし、7～6点を自立群(15名:男性5名、女性10名、平均84(72-94)歳)、5～4点を非自立群(13名:男性4名、女性9名、平均79(66-90)歳)とした。方法は測定機能付自力運動訓練装置レッグプレス(ミナト医科学社製)を使用し、股、膝関節90°屈曲位から等尺性下肢伸展筋力を3回測定、その平均値をLP値とし、体重比(以下LP体重比)を算出した。また10m最適歩行テストを行い歩行時間、歩幅、歩行速度、歩行率を算出した。統計処理は2群間のLP値及びLP体重比を対応のないt検定を用いて検討し、さらに各群にてLP値及びLP体重比と各歩行パラメーターとの関係をPearsonの積率相関係数を用いて検討した。なお、統計にはJSTATを用い、有意水準は5%とした。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に同意を得た上で行った。

【結果】歩行自立度と筋力値については、自立群及び非自立群でLP値、LP体重比共に有意な筋力の差は認めなかった。また筋力値と歩行の関係性は自立群、非自立群共にLP値と歩幅が自立群 $r=0.54$ 、非自立群 $r=0.57$ であり、有意な相関を認めた($p<0.05$)。その他、筋力値と各歩行パラメーターには相関を認めなかった。

【考察】今回の結果から、LP値が歩行自立に影響する因子とは言えないことが明らかになった。その理由として、LPは単独筋の活動でなく下肢体幹の複合筋力であることが影響し、代償の多様性が考えられる。また本研究では最適歩行にて実施したが、最速歩行の方が歩行能力を最大限に発揮することができ、誤差も少なくできると考えられ、最速歩行での再検討も必要である。今後は他の要素とLP値との関係性についても検討していく必要がある。

Key words: 通所利用者、レッグプレス、歩行自立度

100 TKA術前後における転倒恐怖感と身体機能との関連

○大谷 智輝

国保直営総合病院 君津中央病院

【目的】当院にてTKAを施行された患者の術前及び術後の転倒恐怖感に関連している身体機能を抽出することを目的とした。

【方法】平成27年8月から当院に入院し一側または両側性の内反型変形性膝関節症と診断され、TKAを施行した女性7名(平均年齢71.5歳)7膝を対象とした。平均入院期間は18日であった。転倒恐怖感をModified Falls Efficacy Scale(以下MFES)を用いて評価し、これと身体機能(術側膝関節伸展筋力、術側膝関節の屈曲及び伸展可動域、Time Up & Go Test:以下TUG、10m歩行速度、Functional Reach Test、術側膝関節最大痛、転倒歴)を術前と術後最終リハビリ実施日に測定し、術前後のMFESと身体機能との関係を統計処理にて比較した。

膝関節伸展筋力はANIMA社製 μ Tas F-1を用い、座位で膝関節屈曲90°にて測定した。10m歩行速度は、13mの区間中の10mを対象者の最大歩行速度で歩行させ、その間をストップウォッチにて測定した。転倒歴は入院日より過去1年以内の転倒の有無を口頭にて質問し、転倒の定義は「自分の意志からではなく地面または、より低い場所に手、尻などが接触すること。階段や台、自転車からの転落も転倒に含める」とした。統計処理はSpearmanの順位相関係数検定を用い、転倒歴とMFESとの関連性についてはMann-Whitney検定を用いた。統計学的有意基準はすべて5%未満とした。理学療法介入は関節可動域訓練、術側下肢筋力強化訓練、歩行訓練、ADL訓練と統一して実施した。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に沿い対象には研究の目的と内容を口頭にて十分に説明し同意を得た。

【結果】MFESは術前平均124.6点から術後平均120.4点と低下した。膝伸展関節可動域と疼痛では術後改善がみられた。その他身体機能は術前と比較し術後で低下した。術前MFESと相関がみられたのは術前10m歩行速度($rs=-0.96$)、術前TUG($rs=-0.78$)であった。その他MFESと身体機能には術前後でどの項目とも有意な相関はみられなかった。

【考察】結果より術前の転倒恐怖感には動的なバランス能力が関係していることが推察された。術後のMFESが術前と比較して低下し身体機能面との相関がなかったことはケース数が少ないことやTKA術後の機能的改善には入院期間以上の長期的な時間が必要であったことが原因と考えられる。またTKA術後患者には精神面や心理面といった身体機能面以外の因子が転倒恐怖感と関係している可能性もあり、今後は評価項目の追加や退院後の経過を長期的に追うことで術前後での関連性を調査していきたい。

Key words: TKA、転倒恐怖感、10m歩行速度

101 通所介護施設にて機能訓練が介護予防を担っているかについて

○鳥取 駿平、小野寺 栄穂
PT 有限会社 リハビリ道場天台

【目的】近年、我が国は少子高齢化問題に直面しており、介護分野への影響もあるとされている。これは2025年問題と言われ、65歳以上人口が3,500万人となり、さらに被介護者となった場合、サービスを提供する介護職員が38万人不足する統計が出ている。この2025年問題に対して理学療法士（以下PT）の観点から高齢者に対する介護予防が重要であり、PTが機能訓練を行い、介護予防を担うことが必要である。またここでいう介護予防とは要支援、要介護状態への移行の予防及び介護区分の重度化の予防を含むものとする。当施設は小規模短時間型の通所介護施設であり、機能訓練指導員はPT免許を有する者を配置しており、いわゆるリハビリ特化型の通所介護施設として機能訓練を行っている。そこで今回、当施設の機能訓練が介護予防を担っているか否かの効果判定として、身体機能の定期的なモニタリングとして行っているTime Up and Go test（以下TUG）の結果と介護度の変動について紹介する。

【方法】対象は当施設にてTUGの計測が可能だった利用者32名（男性19名、女性13名、年齢 77.3 ± 7.2 歳）を対象とした。TUGは毎月1回測定し、半年間の変化を追った。また機能訓練の内容は主に基本動作訓練を中心とし、介護度の変動については新旧介護保険被保険者証にて確認をした。

【説明と同意】本報告にあたって、対象利用者には氏名等個人を特定しないことを説明し、同意を得た。

【結果】TUGでは向上3名、維持28名、低下1名（転倒のcut-off値として13.5秒を変化の境界とする）であった。介護度の変動では改善3名、区分変更なし27名、悪化2名となった。

【考察】過去半年間のTUG及び介護度の変動はともに向上又は維持の結果が全体の9割に達した。TUGの結果と介護度の変動結果から当施設での機能訓練は介護予防を担っているのではないかと考える。このようにPTによる機能訓練に特化した施設では介護予防が可能であると示唆した。しかし近年、小規模短時間型の通所介護施設が乱立する中、機能訓練指導員はPT免許を有する者以外の配置がほとんどであり、介護分野における理学療法士数は少数であることも事実である。

今後、介護保険下に現在より多くのPTが携わり、高齢者の要支援、要介護状態への移行及び介護区分の重度化を予防することで高齢者の健康寿命の延伸し、2025年問題の解決の一端を担えるのではないかと考える。

Key words：介護予防、TUG、介護度

102 出前講座による地域住民のニーズと現状把握について

○庄司 彩香
国保直営総合病院 君津中央病院

【目的】当院は地域リハビリテーション事業の一環として、地域住民を対象とした講座を開催している。しかし地域の実情や住民のニーズを把握できていないという現状がある。そこで今回は地域住民のニーズを把握するためアンケート調査を実施した。

【方法】出前講座に参加した地域住民76名を対象に自己記入式アンケートを用いて調査を行った。アンケートは、先行文献でQOLと関わりがあるといわれている項目と、厚生労働省の「高齢者の生活支援のニーズ」の調査から項目を抜粋し、ICFに沿って作成した。

【説明と同意】アンケート実施にあたり、参加者には内容を口頭にて説明し、アンケート回答、回収をもって同意とし実施した。

【結果】アンケートの回答者は84人中76人で、回収率は90.4%であった。性別は男性24名、女性52名であった。年齢は60代が13.6%、70代が48.7%、80代が35.6%、90代が2.6%で平均年齢は77.9歳であった。

アンケート項目は「筋力低下を感じている」（69.7%）、「体のどこかに疼痛を感じている」（63.2%）といった、ICFの中の身体機能面に対する項目が多く、次いで「車の運転が困難」（28.9%）であった。また「動かす機会がない」、「情報が少ない」、「移動手段がない」、「体を動かす場所がない」、「相談相手がいない」、「自宅での役割がない」との回答は最も少なくいずれも3.9%であった。さらに自由記載欄では「自転車を利用している」、「サークルに入っており毎日多忙」、「体の衰えを感じている」との記載が多かった。

【考察】今回の調査で地域住民のニーズは心身機能レベルの疼痛予防や筋力強化に対する講座の開催であることがわかった。

現在、国では介護予防や地域包括ケアの必要性が叫ばれており、国民の健康意識が高まっている。今回、調査を実施した地域でもサークル活動が盛んに行われ、健康意識の高い者が多く集まっていた。そのため環境・個人因子で問題を感じている者が少なかったと考える。しかし健康意識が高い集団であっても、加齢による筋力低下や疼痛に困っている者が多く、PTによる専門的な知識に基づいた指導が必要であることがわかった。そのため今後は身体機能に対する調査をより詳細に行い、問題点にあった講座を開催していきたい。また今後の課題は、地域のつながりが少ない者や外出機会が少ない者に対しての啓発活動である。そのため講座開催から自主グループを形成し、地域活動の輪を広げていきたい。

Key words：地域リハビリテーション、予防、ニーズ

103 FIMが家族の協力度に及ぼす影響について

○長本 俊孝

医療法人柏葉会 柏戸病院

【目的】当院回復期リハビリテーション(リハ)病棟には高齢者が多く、退院時の転帰先は重症例でも自宅となるケースがある。日常生活活動の評価である Functional Independence Measure (FIM) が低くても、家族の協力があれば、退院先は自宅となる可能性が高くなるといわれているが、そもそも家族の協力度に自宅と施設で差はあるのか。そして、家族の協力度と FIM を比べた文献は少ない。

そこで、高齢者の FIM と家族の協力度(来院頻度)を比較して検討する。

【方法】平成27年1月～3月末までに当院回復期リハ病棟へ脳血管障害で入院した65歳以上の患者19名のうち、独居4名を除いた14名を退院先で自宅群・施設群に分類し、退院時のFIM(食事、整容、清拭、更衣上、更衣下、トイレ動作、排尿、排便、椅子移乗、トイレ移乗、浴槽移乗、歩行、階段、理解、表出、社会的交流、問題解決、記憶)と家族の協力度(看護師の主観:0-5の6段階)について、spearman の順位相関係数を行った。

【説明と同意】本研究は当院倫理委員会規定に基づいて行われた。

【結果】自宅群(n=8, FIM 平均=107.75)、施設群(n=5, FIM 平均=44.0)、であった。退院時のFIMと家族の協力度を比較したところ、全体では相関は認められず、自宅群の一部に負の相関を認め、施設群では相関を認められない結果となった。自宅群において、FIMの下位項目と家族の協力度で相関が認められたのは、食事($r=-0.784$)、清拭(-0.675)、問題解決(-0.671)であった。(p<0.05)

【考察】Spearman の順位相関係数の結果、施設群では相関は認められず、自宅群の一部(食事、清拭、問題解決)では、負の相関が認められた。理由として、自宅退院の場合、FIMが低いと家族の介護が必要となるため、家族が問題意識を持ち来院頻度が増えた可能性や、来院頻度が高い協力的な家族だったから、FIMが低くても自宅退院できた可能性が考えられる。清拭と問題解決はFIMの中でも高い課題であり、FIMの自立度が平均して高かった自宅群ではその差が出やすいものであった可能性がある。

Key words: 協力度、高齢者、FIM

104 一般的な横断歩道を横断する際に必要な歩行速度と Berg Balance Scale との関連性

○三橋 侑平、三好 主晃、片岡 美和子、上箆 哲也

医療法人社団上総会 山之内病院 リハビリテーション課

【目的】横断歩道を安全に横断する事は、屋外を制限なく移動するために必要な動作の一つである。一般的な横断歩道の横断には、1.0m/sec以上の歩行速度が必要とされているが、歩行速度だけでなく、小さな段差や路面状態等の環境的因子に加え、心理的因子や状況判断力等、様々な因子が挙げられる。多くの先行研究において、バランス能力と歩行速度との関連性が報告されているため、本研究では環境的因子に着目し、歩行速度だけでなくバランス能力の必要性を考えた。そこで今回、Berg Balance Scale(以下BBS)を用いて道路横断に必要なBBSと歩行速度の関連性を検討し、BBSのカットオフ値が道路横断の判断基準の一つとして有用か検討した。

【方法】当院入院、外来患者25名(男性14名、女性11名、平均72.4±8.5歳)に対して、BBS、10m最大歩行を実施した。対象はFunction Independence Measureの歩行得点が5点以上の方とし、除外対象はBBSや10m歩行が実施困難な方とした。BBS46点以上をA群、46点未満をB群の2群に分類し、統計処理はMann-WhitneyのU検定を用いて有意水準1%とした。

【同意と説明】本研究は、ヘルシンキ宣言及び当院倫理規定に基づき、目的及びプライバシー保護等の内容を説明し、同意を得た上で実施した。

【結果】BBS平均得点はA群(16名)53.2±2.6点、B群(9名)40.7±3.3点であり、平均歩行速度はA群1.24±0.24m/sec、B群0.73±0.14m/secとA群の方が速いという結果となり、群間比較より、2群間に有意差を認めた(p<0.0001)。

【考察】高橋らは「BBSと歩行速度は強い相関を示している」と報告し、井上らは「BBSは歩行時に必要なバランス能力を示す指標として関連性が高い」と報告している。本研究では、上記に述べた先行研究と類似した結果となり、BBS46点以上が、横断歩道を横断する際に必要な歩行速度と関連性があることが示唆され、横断歩道を横断するための一つの判断基準に出来るのではないかと考える。それに伴い、BBSの客観的数値を用いて、バランス訓練の目標設定やリハビリテーションに対する動機付け等、患者様と共有する具体的な情報に成り得ると共に、在宅退院に向けた屋外歩行自立獲得の目安の一助になると考える。今後は当院周囲の路面状態や信号点灯時間の違い等、地域特有の環境調査が必要であると考えられる。それにより、環境的因子、身体機能因子、両側面からの更なる具体的アプローチが可能となり、退院後の外出支援に繋げることが出来るのではないかと考える。

Key words: 横断歩道、Berg Balance Scale、10m最大歩行