



転倒骨折後に手術治療を受けた高齢者に対する認知
行動療法的介入の試み：
理学療法実施における転倒恐怖感軽減の有用性

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2010-07-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 灰方, 淑恵, 樋口, 由美, 奥田, 邦晴, 元村, 直靖 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24729/00005760

短 報

転倒骨折後に手術治療を受けた高齢者に対する認知行動療法的介入の試み — 理学療法実施における転倒恐怖感軽減の有用性 —

灰方淑恵^{†1}, 樋口由美¹, 奥田邦晴¹, 元村直靖²

¹ 大阪府立大学総合リハビリテーション学部理学療法学専攻
583-8555 大阪府羽曳野市はびきの3-7-30

² 大阪教育大学大学院教育学研究科健康科学専攻
543-0054 大阪府大阪市天王寺区南河堀町4-88

受付：2007年10月31日，受理：2007年11月26日

Cognitive Behavior Therapy for Elderly Patients After Surgery for Hip Fracture : The Utility of the Strategy to Reduce Fear of Falling in Rehabilitation

Yoshie HAIKATA^{†1}, Yumi HIGUCHI¹, Kuniharu OKUDA¹, Naoyasu MOTOMURA²

¹ Department of physical therapy, Faculty of Comprehensive Rehabilitation, Osaka Prefecture University, 3-7-30 Habikino, Habikino-City, Osaka 583-8555, Japan ; ² Department of Health Science, Graduate School of Education, Osaka Kyoiku University, 4-88 Minami Kawahoricho, Tennoji, Osaka 543-0054, Japan

Received ; October 31, 2007 ; accepted November 26, 2007

Key words : 高齢者 ; 転倒恐怖感 ; リハビリテーション ; 認知行動療法

1 序文

高齢者の転倒による大腿骨頸部骨折は，入院，治療が必要となるだけでなく，寝たきりの原因となることがよく知られており，大きな社会問題となっている。転倒を経験した高齢者では，身体的能力が低下するだけでなく，心理的な影響も大きく，その結果，日常生活動作 (Activities of Daily Living : 以下，ADLとする) や生活の質 (Quality of Life : 以下，QOLとする) 等の様々な面に多大な影響を及ぼすことが報告されている¹。

Murphyらは，転倒後に転倒への恐怖感を示すようになり，自立歩行が可能であるにも関わらず歩行障害をきたす「転倒後症候群」(post-fall syndrome)を報告している²。Tinettiらは，在宅高齢者の転倒の危険因子に関する研究の中で，「転倒後症候群」の一つとして「転倒恐怖感」(fear of falling)を「身体能力が残されているにもかかわらず，移動や位置の変化を求められている活動を避けようとする永続した恐れ」と定義し，転倒恐怖感を評価する尺度として，Falls Efficacy Scales (以下，

FESとする)を提唱している³。これは，転倒恐怖感を直接問わずに，転倒予防自己効力感，すなわち「転ばずにやり遂げる自信」を10項目で評価する尺度である。さらに，恐怖心があり活動を控えている人は自己認識が低く，歩行ペース，不安感，うつ状態に相関があったと報告している。

実際に理学療法の臨床現場において，病院内では歩行が可能であるにも関わらず外泊時や退院後に，「こわくて何もできなかった」という症例を経験することがあり，転倒恐怖感の影響や問題行動を実感する。一般的に急性期病院においては，大腿骨頸部骨折に対して手術治療を行った後，理学療法，場合によっては作業療法を実施し，術後数週間程度で自宅退院または転院となることが多い。

Patrellaらは，大腿骨頸部骨折後に集中的なリハビリテーションプログラムを受けた高齢患者を対象として，ADLを表す Functional Independent Measure (以下，FIMとする)と転倒予防自己効力感を表すFESの得点の変化を調査した結果，リハビリテーションによってADLが大きく改善したのに比べ，転倒予防自己効力感

[†]連絡著者 Email : haikata@rehab.osakafu-u.ac.jp

はあまり大きく改善しなかったと報告している⁴。これらの結果は、リハビリテーションプログラムが身体的な変化に注目しすぎて、行動を形成する自信そのものには注意が払われないことの矛盾を示していると述べている。転倒恐怖感が引き起こす機能の制限が、リハビリテーションの効果を打ち消してしまったり、リハビリテーションの長期的な成功や、骨折後の患者のアウトカムを制限してしまう可能性は否定できない。この時実施されていたリハビリテーションプログラムは、関節可動域改善トレーニング、筋力増強トレーニング、ADLトレーニングを中心とした理学療法や作業療法であり、より効果的な介入として、行動療法の可能性について示唆している。

我々は、26名の大腿骨頸部骨折術後患者を対象として通常の理学療法プログラムを実施した結果、FESの得点が術後1週から退院時にかけて、21.5から26.2と有意に改善し（変化率11.6%）、FIMの運動項目も57.7から76.0と有意に改善した（変化率20.2%）ことを報告した⁵。しかし、ADLの改善と転倒予防自己効力感の改善には相関が見られず、身体機能の改善が直接的に転倒予防自己効力感を高めるとは言えないことが示唆された。

以上のような先行研究を踏まえ、転倒恐怖感を減少させ転倒予防自己効力感を高めるための新しいアプローチが必要なのではないかという着想に至った。現在、一般的なリハビリテーション経過の中で、転倒恐怖感や自己効力感に着目したアプローチが実施されることはほとんど無い。そこで今回、認知行動療法に基づいた介入アプローチ（以下、介入アプローチ）を考案し、通常の理学療法プログラムに組み合わせて実施することとした。

介入アプローチの実施によって予想される結果としては、特別な介入を行わず通常の理学療法のみを受けた症例と比較して、転倒恐怖感が軽減し、転倒予防自己効力感が高くなることが予想される。具体的には、灰方らの先行研究の症例のFESの改善率よりも介入症例の改善率の方が高くなることが予想される。また、より望ましい結果としては、転倒恐怖感による問題行動が消去されたことでADLや歩行能力の改善が大きくなり、ひいては在院日数が短縮されるという結果が考えられる。

本研究の目的は、認知行動療法に基づいた介入アプローチを考案し、その効果について検証することである。

また、以下の点を仮説とした。

仮説1：介入アプローチを実施することで、術後1週から退院時にかけてのFESの得点の改善率が、先行研究での平均値である11.6%よりも大きくなる。

仮説2：介入アプローチを実施することで、ADLの改善が大きくなり、歩行能力が向上する。

2 対象と方法

2.1 対象

対象は転倒により大腿骨頸部骨折を受傷し、大阪府内のA病院においてγ-nail術を施行され、以下の条件を満たした入院加療中の2症例とした。

対象とする条件は、改訂長谷川式簡易知能検査スケール⁶（以下、HDS-Rとする）の得点が21点以上の者とし、認知症に該当しない者とした。また、受傷前の日常生活自立度⁷がA2以上であり、入院前に歩行可能であった者とした。なお日常生活自立度は、1991年に厚生省より発表された指標で、障害の程度に応じて、障害なし、生活自立ランクJ（J1, J2）、準寝たきりランクA（A1, A2）、寝たきりランクB（B1, B2）、C（C1, C2）に分類される。また、術後1週時のFESの得点において、灰方らの先行研究における平均得点である21.5点よりも得点が低く、かつ「こけるのがこわい」といった言動が見られた者とした。

被験者には事前に文書によって調査の趣旨を説明し、介入アプローチについて参加の同意を得た。

2症例の年齢・性別・日常生活自立度は、それぞれ、症例Aは80歳・女性・J1、症例Bは83歳・女性・J2であった。

2.2 方法

2.2.1 認知行動療法

坂野によると、認知行動療法とは、「個人の行動と認知の問題に焦点を当て、そこに含まれる行動上の問題、認知の問題、感情や情緒の問題、身体の問題、そして動機づけの問題を合理的に解決するために計画された構造化された治療法であり、自己理解に基づく問題解決と、セルフ・コントロールに向けた教授学習のプロセス」であると定義されている⁸。認知行動療法の介入は、行動的技法と認知的技法の2つから成り立っている。行動の変容は、対象者にどのように振る舞えばよいかを教え、対象者による適応した行動の学習を援助することで達成される。また、行動の変容は、その他の構成要素の変容に比べると比較的容易であり、対象者が直接コントロールできるものでもある。一方、認知の変容は、問題となる対象者の思考様式を変えようとする試みから成り立っている。患者に特有の思考様式を変容することで、問題への介入を図ろうとする。

本研究においては、認知行動療法の中でも特に行動的技法を中心にアプローチを考案した。また転倒予防自己効力感の基礎をなしているBanduraによる自己効力感（self-efficacy）の定義に立ち返って、具体的なアプローチ内容を考えてみることにした。Banduraが提唱した自己効力感とは、「ある状況において必要な行動を効果的に遂行できるという確信」である。自己効力感は以下の4つによって生み出される。①自分で実際にいき、成功体験を持つ「遂行行動の達成」、②他人の成功や失敗の様子を観察する「代理的体験」、③やればできるのだということを自己強化や他者から言葉や様々な方法で説得される「言語的説得」、④生理的な反応の変化を体験してみる「情動的喚起」の4つである⁹⁾。

以上の4つを実際のリハビリテーションプログラムの中に当てはめ、具体化してみた。まず、患者の理学

療法場面において積極的に歩行練習を実施する。その際、詳細なプロトコルを設定して成功体験を経験するとともに、理学療法士による言語や非言語的な強化子を与える。また、実際に恐怖感を感じる場面においては、理学療法士による監視の下で患者の安全を確保した上で歩行を実施していくことで、段階的な暴露（エクスポージャー）を実施していく。また、理学療法実施時以外に、患者と面談を行い、恐怖感や実際の理学療法の進行状況について話し合うことによって心理教育を実施することとした。

2.2.2 認知行動療法的介入アプローチ

対象症例は、手術の翌日より理学療法を受けていた。その内容は関節可動域改善トレーニング、筋力増強トレーニング、ADLトレーニング等であった。これらの理学療法プログラムに加えて、積極的に歩行練習を開始する時期に合わせて認知行動療法的介入アプロー

Table 1 介入アプローチ用チェックリスト

				怖いけれど できる	できる	自信を持って できる
1	車いすに	PTと一緒に	乗る			
2		一人で	乗る			
3	平行棒で	一人で	立つ			
4		PTと一緒に	歩く			
5		一人で	歩く			
6	歩行器で	PTと一緒に	歩く			
7		一人で	歩く			
8		看護師さんと	7階を歩く			
9		一人で	7階を歩く			
10		看護師さんと	7階からリハビリ室まで歩く			
11		一人で	7階からリハビリ室まで歩く			
12	杖 (押し車)で	PTと一緒に	歩く			
13		一人で	歩く			
14		看護師さんと	7階を歩く			
15		一人で	7階を歩く			
16		看護師さんと	7階からリハビリ室まで歩く			
17		一人で	7階からリハビリ室まで歩く			
18	階段を	PTと一緒に	昇り降りする			
19		一人で	昇り降りする			
20	外を	誰かと一緒に	歩く			
21		一人で	歩く			

チを実施した。具体的な方法としては、実用歩行獲得までのプロトコルを細かく設定し、チェックリストを作成して使用した。実際のチェックリストを一部改変したものをTable 1に示す。リストの中の動作の項目は、リハビリテーションのクリニカルパスに準じて作成した。また、チェック項目を「怖いけれどもできる」「できる」「自信を持ってできる」の3段階とした。理学療法プログラムがある程度進んだ時点で被験者とともにチェックを行い、達成できた部分までシールの貼り付けを行った。さらに理学療法士によって、言葉により正のフィードバックを適宜行った。また、理学療法実施時間外に病室やロビーで被験者との面談を実施し、「転倒についてどう思うか」「なぜこわいのか」といった話し合いを通じて、心理教育を行った。

介入方法は以下のことを意図して実施した。支持物の変化や歩行距離の増加を実感することで、①「遂行行動の達成」を経験するとともに、③「言語的説得」を行う。また、緊張や恐怖感が強い場合には、心理教育やリラクセーションを実施して④「情動的喚起」によって自己効力感を高めるようにする。更に、特に転倒予防自己効力感が低い動作、例えば受傷時の動作やFESが特に低い動作については、理学療法士の監視下でシミュレーションを行い、段階的に暴露することで、①「遂行行動の達成」、④「情動的喚起」を経験する。

2.2.3 調査項目

術後の変化をとらえ、介入アプローチの効果判定をするために、術後1週時（術後7日）から1週ごと、および退院時（退院前日）に、理学療法士によって質問紙調査を実施した。

具体的な調査項目と使用した質問紙について以下に述べる。なお、術後1週時は全項目を実施、1週ごとの調査時には1)及び2)のみ実施した。その後、退院前日には再び全項目を実施し、術後1週から退院時への変化率を算出した。

1) 転倒予防自己効力感 Falls Efficacy Scales : FES

序文で述べたように、「転ばずにやり遂げる自信」を10項目で評価する尺度である。今回は芳賀による10項目4段階で40点満点の日本語版を使用した¹⁰。10項目の総得点は最高40点、最低10点である。得点が高いほど、転ばずにやり遂げる自信があることを示す。

2) ADL Functional Independent Measure : FIM

ADLは、食事・更衣・移動・排泄・整容・入浴

など生活を営む上で不可欠な基本的行動を指す。FIMは、“できるかできないか”ではなく、実際に“行っているかないか”を評価する尺度であり、我が国でも普及しつつある¹¹。運動項目（セルフケア、移乗、移動）と認知項目（コミュニケーション、社会的認知）に大別される。各得点は最高7点、最低1点で、18項目の総点は完全自立で126点となり、全介助で最低点の18点となる。

3) 抑うつと不安 Hospital Anxiety and Depression Scale : HAD

Zigmondらが開発したHospital Anxiety and Depression Scale（以下、HADとする）は、患者のもつ身体症状の影響を受けにくく、抑うつや不安といった症状を高い精度で測定するために開発された調査票である¹²。HAD尺度は各項目4段階評価によるわずか14項目の設問より構成される。14項目は、抑うつ7項目、不安7項目より成り、各項目は0点から3点で採点され、下位尺度は項目得点の合計点で算出される。高得点ほど精神的な不健康を示す。

4) QOL Life Satisfaction Index K : LSIK

QOLには広義のQOLと狭義のQOLがある。広義のQOLは人生の質とも訳され、この場合のQOLの向上とは患者のみならず市民の健康増進を図る事を意味する。狭義のQOLは生活の質とも訳され、この場合のQOLの向上とは患者の日常生活をどれだけ苦痛の少ないものにするかという意味で用いられる。

20項目の質問から構成されるLife Satisfaction Index A（以下、LSIAとする）はNeugartenらによって1961年に開発された。日本語を原版とするLife Satisfaction Index K（以下、LSIKとする）は古谷野によって1983年に発表された¹³。近年では、これら指標の評価結果は「主観的QOL」と解釈されることが多い。LSIKは9つの質問項目からなり、肯定的な選択肢に1点、それ以外には0点を与え、加算したものが合計得点である。合計得点は9点満点である。

5) 基本事項

フェイスシートを用いて、年齢、性別、入院前の転倒回数、転倒時の状況、家族構成、介護状況、転帰等について、問診を実施した。

3 結果

3.1 症例A〔80歳・女性〕

受傷前の日常生活自立度はJ1で、公共交通機関の利

用も可能であった。屋内移動は独歩で、屋外移動には傘を加工した杖を使用していた。一戸建て住宅で独居であり、夫は長期入院中であった。過去1年間の転倒回数は受傷時の1回のみで、受傷前に転倒既往はなかった。

自宅玄関にてごみ捨て時に転倒し、右大腿骨頸部骨折を受傷し、 γ -nailによる整復固定術を施行。術後1週より荷重開始、術後2週より歩行開始となった。術後1週時に1回目の調査を実施し、術後2週時に歩行開始と同時に介入アプローチを開始した。術後7週にて回復期リハビリテーション病棟に転院となった。退院時の歩行状況は、院内移動は歩行器にて自立していた。T字杖歩行は短距離自立レベルで、歩行速度はT字杖で24秒/10m、速歩では21秒/10mであった。

術後1週時および退院時の各項目の得点をTable 2に示す。術後1週から退院時（術後7週）にかけて、FESが11から22（変化率27.5%）と大きく改善した。先行研究における未介入症例の得点の変化率は11.6%であったので、これと比較して改善が大きいことが明らかである。ADLについても、FIM（運動項目）が54から76（変化率24.2%）と大きく改善した。先行研究の変化率20.2%と比較して、こちらの方が若干改善が大きいことがわかる。HADの抑うつ得点は3から9に変化しており、抑うつが強くなったことを示している（変化率28.6%）。また、LSIKの得点が2回とも低く、主観的QOLが低いことがわかる。

Table 2 症例Aの各調査項目の得点および変化率

	〔満点〕	調査時期		変化率 (%)
		術後1週 術後7日	退院時 術後46日	
FES	40	11	22	27.5
FIM（運動）	91	54	76	24.2
FIM（認知）	35	34	34	0.0
HAD（抑うつ）	21	3	9	28.6
HAD（不安）	21	7	7	0.0
LSIK	9	3	2	-11.1

Table 3 症例Bの各調査項目の得点および変化率

	〔満点〕	調査時期		変化率 (%)
		術後1週 術後7日	退院時 術後46日	
FES	40	17	23	15.0
FIM（運動）	91	61	74	14.3
FIM（認知）	35	35	33	-5.7
HAD（抑うつ）	21	3	2	-4.8
HAD（不安）	21	3	1	-9.5
LSIK	9	7	8	11.1

次に、介入アプローチの経過と手術後1週ごとのFESおよびFIMの得点変化をFig. 1に示す。FIMの得点は術後1週から7週にかけてゆるやかに改善しているのに比べ、FESの得点は術後3週までに大きく改善し、その後は横ばいとなっている。ここから、ADLと転倒予防自己効力感の改善は同時に起こっているわけではないことが読み取れる。また、術後2週時から介入アプローチを開始したが、FESの得点については、介入直後の術後2週から3週にかけて著明に改善した。

3.2 症例B〔83歳・女性〕

受傷前の日常生活自立度はJ2で、家族とともに外出が可能であった。屋内移動は独歩で、屋外移動にはT字杖を使用していた。介護保険の認定は要介護1であり、デイサービスを利用していた。一戸建て住宅に娘とともに居住していた。過去1年間の転倒回数は受傷時の1回のみで、受傷前に転倒既往はなかった。合併症として慢性腎不全および高血圧症があった。

デイサービスでのレクリエーション中、バランスを崩して転倒し、右大腿骨頸部骨折を受傷し、 γ -nailによる整復固定術を施行。手術翌日より荷重開始、術後3日より歩行開始となった。術後1週時に1回目の調査を実施し、同時に介入アプローチを開始した。術後5週にて自宅退院となった。退院時の歩行状況は、院内移動は車いすを使用していた。歩行は四点杖を使用して監視レベルであり、歩行速度は47秒/10m、速歩では41秒/10mと遅かった。

術後1週時および退院時の各項目の得点をTable 3に示す。術後1週から退院時（術後5週）にかけて、FES

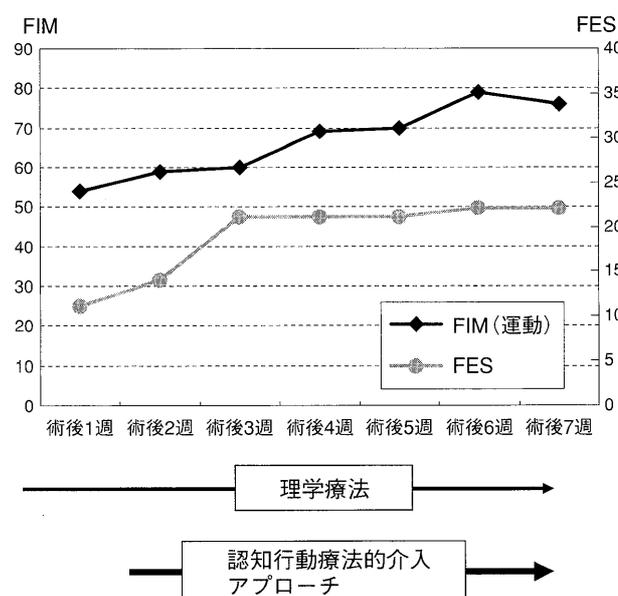


Fig. 1 症例Aの経過と得点変化

が17から23(変化率15.0%)と改善した。先行研究における得点の変化率は11.6%だったので、これと比較すると若干改善が大きいことがわかる。ADLについては、FIM(運動項目)が61から74(変化率14.3%)と改善した。しかし、先行研究での変化率20.2%と比較すると、症例Bで若干改善が小さいことがわかる。HADの抑うつおよび不安の得点は1回目から3点と低い値を示しており、精神的に健康な状態を示している。また、LSIKの得点も7点と高く、退院時にかけて8点(変化率11.1%)とさらに改善傾向を示している。

次に、術後1週ごとのFESおよびFIMの得点変化をFig.2に示す。どちらのグラフも概ね右肩上がりで見通った改善傾向を示している。術後1週の時点から介入アプローチを開始したが、FIM及びFESについて、直後に大きな得点の変動は認めなかった。

4 考察

4.1 仮説1について

「介入アプローチを実施することで、術後1週から退院時にかけてのFESの得点の改善率が、先行研究での平均値である11.6%よりも大きくなる」という仮説を立てた。まずこれについてであるが、症例AおよびBの2症例において、未介入の症例の平均よりもFESの改善率が高くなるという結果を得ることができた。これは介入アプローチの効果が表れていることを示唆していると考えられる。

4.2 仮説2について

仮説2とした「介入アプローチを実施することで、

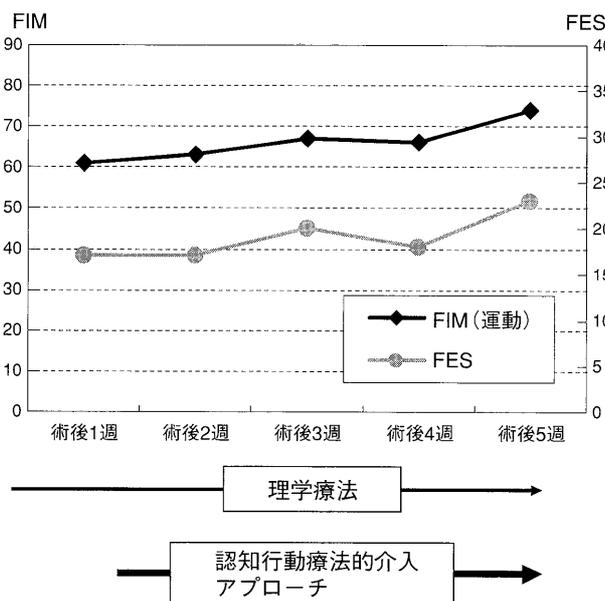


Fig. 2 症例Bの経過と得点変化

ADLの改善が大きくなり、歩行能力が向上する」については症例AおよびBで異なる傾向を示した。症例Aでは大きく改善したものの、症例Bにおいては未介入の平均値を下回る改善率に留まっており、介入の効果を示す結果には到らなかった。この原因として、被験者の個人差や合併症の影響を挙げることができる。症例Bは受傷前から介護保険を利用しておりADLの自立度が低かったと考えられる。また、慢性腎不全を合併していたため、身体機能の改善が遅れた可能性がある。

4.3 その他の項目について

症例Aにおいては、FESおよびFIMの大きな改善を認めたものの、退院直前に抑うつの得点が高くなったり、主観的QOLが低いという特徴を認めた。これは、社会的資源の少なさによる影響なのではないかと考えられる。症例Aは独居であり、入院中在宅復帰に向けて、家族による援助を受けにくかった。そのため、リハビリテーション目的での転院という転帰となったが、症例自身が心から望んだ転院であったとは言えない状況であったため、リハビリテーション以外の面でのストレスが増大したのではないかと推察される。これに対して症例Bにおいては、娘との同居ということで介護を受け易い環境にあったため、歩行能力としてはかなり低い状態であったにも関わらず、自宅退院が可能となった。Patrellaら⁴の先行研究においても、利用可能な社会的資源の数が転倒予防自己効力感に影響を与えたという報告もあり、患者の身体機能以外の面の影響も示唆される結果となった。

5 結語

今回、転倒骨折後に手術治療を受けた高齢者に対する認知行動療法的介入の試みとして、2症例に対するアプローチ及びその結果について報告した。リハビリテーション実施における転倒恐怖感軽減の有用性について、ある一定の成果を得た。しかし術後の心身の回復は、患者の合併症や家族構成、介護者の有無によっても影響を受けることがあり、今回の研究だけで介入の効果を十分に確認するには至らなかった。

術後のリハビリテーションに深く関わる理学療法士にとって、患者の身体機能の回復に努めるだけでなく、認知行動療法的なアプローチを加えることにより、より効率的にリハビリテーションを進めることにつながるのではないかと考える。患者満足度を高め、患者が早期の社会復帰を果たすためにも、更に一層の努力と工夫が必要である。

謝辞

研究にご協力頂きました皆様に深く感謝致します。また、貴重な時間を割いて調査にご参加頂きました被験者の皆様に、心から御礼申し上げます。

文献

1. 前野理恵, 井上早苗, 足立徹也 (2004) 転倒による高齢大腿骨頸部骨折者の退院後の日常生活状況とQOL. 理学療法学, 31 : 45-50.
2. Murphy J, Isaacs B (1982) The Post-fall syndrome. Gerontol, 28 : 265-270.
3. Tinetti ME, Richman D, Powell L (1990) Fall efficacy as a measure of fear of falling. J Gerontol Psychological Sciences, 45 : 239-243.
4. Patrella RJ, Payne M, Myers A et al. (2000) Physical function and fear of falling after hip fracture rehabilitation in the elderly. Am J Phys Med Rehabil, 79 : 154-160.
5. 灰方淑恵, 竹田芳幸, 古木あづさ, ほか (2007) 高齢者における大腿骨頸部骨折後の転倒恐怖感. 第42回日本理学療法学術大会誌, p.386.
6. 加藤伸司, 下垣光, 小野寺敦志, ほか (1991) 改訂長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R) の作成. 老年精神医学雑誌, 2 : 1339-1347.
7. 山本和儀 (1997) 障害老人の日常生活自立度 (寝たきり度) 判定基準と今日の状況. 月刊総合ケア, 7 : 6-13.
8. 坂野雄二 (2005) 認知行動療法の基本的発想を学ぶ. “こころの科学”, No.121, 日本評論社, 東京, p.26-30.
9. Bandura A (1985) “社会的学習理論の新展開” (祐宗省三編), 金子書房, 東京, p.103-141.
10. 柴田博 (1997) 転倒に対する意識・態度の尺度化の試み. 科学研究費補助金研究成果報告書, p.123-148.
11. 里宇明元, 園田茂, 道免和久 (1997) 機能的自立度評価法 (FIM), “脳卒中患者の機能評価 —SIASとFIMの実際” (千野直一編), シュプリンガー・フェアラーク東京, 東京, p.41-96.
12. 北村俊則 (1993) : Hospita 1 Anxiety and Depression Scale (HAD尺度). 季刊精神科診断学, 4 : 371-372.
13. 古谷野亘 (1983) モラル・スケール, 生活満足度尺度および幸福度尺度の共通次元と尺度間の関連性 (その2). 老年社会科学, 5 : 129-142.