

表 1 1. VAS、スコアの 3 カ月後変化

項目	運動群		対照群		Z値	P値
	人数 (名)	中央値(95%信頼区間)	人数 (名)	中央値(95%信頼区間)		
VAS(mm)	11	-2 (-38~5)	10	-4 (-25~19)	-0.458	0.647
スコア合計(点)	10	-4.5 (-7~2)	9	6 (0~14)	-2.785	0.005
首や肩の痛みがどれほどあなたの日常生活に影響しているか						
1 身の回りのこと(洗顔や着替えなど)	11	0 (-1~0)	10	0 (0~2)	-1.725	0.085
2 物を持ち上げること	11	-1 (-1~0)	10	0.5 (0~1)	-2.455	0.014
3 頭痛について	11	0 (-1~0)	10	0.5 (0~2)	-2.349	0.019
4 集中力について	11	0 (-1~1)	10	0 (0~1)	-1.733	0.083
5 レクリエーション活動(散歩やスポーツなど)について	11	-1 (-2~0)	10	0 (0~1)	-2.761	0.006
この 1 週間に次にあげる動作ができたかどうか						
6 頭を洗ったり、髪の毛を結ったり、掃でとかしたりする動作について	11	0 (0~0)	10	0 (0~1)	-0.888	0.375
7 腰の後ろで帯を結ぶ動作について	11	0 (0~0)	10	0 (0~1)	-1.564	0.118
8 左右のどちらかを向いて横になって寝る動作について	11	0 (-1~0)	10	0 (-1~1)	-0.809	0.419
9 引き戸を開けたり閉じたりする動作について	11	0 (0~1)	10	0 (0~1)	-0.935	0.350
10 上着に袖を通す動作について	11	0 (-1~0)	10	0 (-1~0)	0.133	0.894
11 かがんだり、しゃがんだりする	10	0 (0~1)	9	0 (-1~0)	1.236	0.216
12 きつめのフタ、又は新しいビンのフタを開ける	11	0 (-1~1)	10	0 (-1~1)	0.624	0.533
13 頭上の棚に物を置く	10	0 (-1~0)	10	0 (0~1)	-1.876	0.061
14 庭仕事をする	11	0 (-1~1)	10	0 (0~1)	-0.680	0.496
15 重い物を運ぶ(5kg 以上)	11	0 (-1~1)	10	0 (-1~2)	-0.510	0.610
16 背中を洗う	11	0 (0~0)	10	0 (0~0)	1.382	0.167
先週 1 週間の症状について						
17 特定の運動をしたときに首、肩に痛みがある	11	0 (-2~0)	10	0.5 (0~1)	-2.181	0.029
18 首、肩に力が入らない	11	0 (-2~1)	10	0.5 (0~1)	-2.153	0.031
19 首、肩にこわばり感がある	11	-1 (-2~0)	10	0 (0~1)	-2.786	0.005
20 首、肩の痛みによって眠れないときがあったか	11	0 (-1~0)	10	0 (-1~1)	-1.478	0.140

臨床試験開始 3 ヶ月後、頸椎可動域、肩関節外転筋力の変化は両群間に有意差はなかった。しかし、左肩関節屈曲角度を除く肩関節可動域の変化に有意差を認めた(表 1 2)。

表 1 2. 頸椎可動域、肩関節可動域および肩関節外転筋力の 6 週間後変化

3ヶ月後変化	運動群 (n=11)		対照群 (n=10)		Z値	P値
	中央値	95%信頼区間	中央値	95%信頼区間		
頸椎	屈曲角(°)	-2 (-23 ~ 5)	-5 (-19 ~ 3)	0.318	0.751	
	伸展角(°)	2 (-12 ~ 15)	-4 (-5 ~ 10)	0.955	0.340	
	右回旋角(°)	-2 (-31 ~ 10)	7 (-16 ~ 18)	-1.804	0.071	
	左回旋角(°)	5 (-7 ~ 11)	4 (-20 ~ 15)	-0.035	0.972	
肩関節	右屈曲角(°)	15 (-8 ~ 28)	-22.5 (-33 ~ 5)	2.468	0.014	
	左屈曲角(°)	10 (-6 ~ 29)	-11 (-35 ~ 7)	2.291	0.022	
	右外転角(°)	12 (-11 ~ 28)	-15.5 (-25 ~ 8)	2.997	0.003	
	左外転角(°)	-7 (-20 ~ 28)	-1 (-15 ~ 13)	0.070	0.944	
	右外転筋力(kg)	0 (-2.0 ~ 2.0)	0 (-2.0 ~ 1.0)	-0.036	0.971	
	左外転筋力(kg)	0 (-2.7 ~ 1.5)	-0.1 (-1.0 ~ 1.2)	0.071	0.943	

【考察】

今回のアンケート調査の結果、60歳以上の高齢者の中で頸や肩に痛みを持つ者は22.2%いることが分かった。これは前回行った伊勢崎市某老人会の会員125名に対するアンケート調査の結果(20.8%)とほぼ同等であった。よって地方の都市部において、60歳以上の高齢者の約2割に頸ないし肩に痛みを愁訴とする者がいると考えられる。

今回の研究では簡単な頸椎および肩甲帯周囲筋の運動は開始6週間では不十分であるが、開始3ヶ月で頸肩痛を有する高齢者の運動機能低下を有意に改善することが示された。また肩関節可動域も改善することが示された。しかし、VASには有意な変化は認められなかった。また、スコアを項目別にみても、個々の運動機能低下には有意な変化はほとんど認められなかった。これは参加者が23名と少なく、観察期間も3ヶ月と比較的短かったことが原因であると思われる。

今回の臨床研究では参加者が当初見込みより大幅に少なく、頸肩痛有訴者228名の1割であった。研究対象が高齢者であるため、移動手段が制限される。そのため今回は群馬大学医学部に隣接する2地区の老人会会員に対象を設定した。しかし、数百メートルの歩行にも支障があり来場困難であると参加を辞退されるケースが多々あった。会場として地域の公民館などを利用し、より参加しやすい環境で行なう必要があると考えられた。また、高齢者は腰痛や膝関節症などの合併のために既に医療機関において治療を受けている可能性が高い。本研究では既に医療機関において痛みの治療を受けているものは除外される。本研究に参加する場合は一切のこれらの治療を中止することが求められ、仮に対照群に割り当てられた場合、3ヶ月間痛みに対する治療が受けられないとなると、

参加に消極的にならざるを得ない。研究規模を拡大するためには被験者の選択基準をどこに設定するか、対照群をどのように設定するか検討が必要である。

大腿骨頸部骨折

分担研究者 松下 隆 帝京大学医学部整形外科学教室

研究要旨

高齢者大腿骨近位部骨折（大腿骨頸部/転子部骨折）患者の運動機能低下を防ぐためにどのような介入を行えばよいかを検討するという最終目的のために、1) 大腿骨近位部骨折患者の運動機能低下をどのように評価すべきか、2) 術後の運動療法を含めてどのような介入を行うことが効率的であるかを検討した。

1) 運動機能の評価方法と受傷後 ADL の実態（歩行能力評価だけでは不十分）

大腿骨近位部骨折後の ADL/運動機能評価を富山、熊本、静岡、東京の多施設大規模コホートで詳細なデータ収集とフォローアップを行い検討した。登録患者数は 798 例であった。受傷前に屋外活動まで自立していたのは約 60%であった。受傷後 6 カ月の時点で、受傷前と同等の ADL (Activity of daily living, ADL) を維持できていたのは約 50%であり、残りの約 50%は屋外活動能力を喪失していた。この ADL/運動機能低下の程度は、過去に報告されている小規模ケースシリーズよりも悪い。これまでのケースシリーズでは、“最良の環境下での最大の歩行機能”が機能評価として用いられていたためであると考えられる。退院後の環境下での ADL/運動機能の評価しなければ、本骨折患者の術後の実態を把握できないことが明らかになった。

2) 術後の運動療法（どのレベルまで回復させるべきか？）

受傷後 6 カ月後の ADL/運動機能の予後に影響を与えた因子としては、年齢・栄養状態・認知症・リハビリテーションなどであった。術後のリハビリテーションにおける ADL 維持と喪失の境界は、杖歩行ができるかどうかと退院時にトイレなどの屋内活動が自立したかどうかであった。どのような術後の運動療法を行うのが最善かは未だ不明であるが、少なくとも退院前に杖歩行とトイレなどの屋内活動を自立させることが、本骨折患者を寝たきりにしないために重要であろう。

3) 栄養介入の可能性

ADL 維持群においてさえ退院時の血清 Alb 値は 3.0g/dl と低栄養状態であった。大腿骨近位部骨折後の ADL 維持にとっては、単なる早期離床だけでなく入院中に杖歩行までのリハビリテーションを実施することと、NST (Nutritional Support Team) などによる栄養介入を行うことが重要であるかもしれない。

A. 研究目的

大腿骨近位部骨折（大腿骨頸部骨折および大腿骨転子部骨折）は急性外傷であることが、要介護予防の観点から他の慢性疾患と一線を画するものである。勿論、大腿骨近位部骨折は最も重症の骨脆弱性骨折であるため、発症の予防については骨粗鬆症の予防・治療、身体能力としての転倒予防、家屋・施設（道路や一般建造物）の構造的問題の抽出と改造による転倒リスクの低減等が有用であろう。

骨粗鬆症は慢性疾患であるが、一旦骨折を生じた後には、この骨折による機能障害をどのような介入を行えば改善できるかは、国民の健康寿命を延ばす点からきわめて重要である。

この最終目的のためには、まず大腿骨近位部骨折患者の運動機能低下をどのように評価すべきかが問題となり、次に術後の運動療法を含めてどのような介入を行うことが最も効率的であるかを調査する必要がある。

現在、わが国では年間10万人を超える新規大腿骨近位部骨折の発生があると推定されている。さらに今後の20年間で新規骨折の発生数は倍増すると推定されている。平成12-14年度の長寿科学研究補助金による疫学調査の結果では、全骨折の97%程度が手術的に加療され、平均在院日数は53.2-58.6日であった。対象患者の受傷

前の日常生活活動能力(Activity of daily living, ADL)の評価では、全体の73.3%が自立していたのに対して受傷後（手術後）にも自立していたものは53.9%にすぎなかった。また、受傷前には要介護の対象となっていなかった56.2%の患者のうち介護を必要とせずに日常生活に復帰できたものは38.9%であった。換言すれば、本骨折の発症により受傷前には自立していた高齢者の5人に1人は自立できなくなっていることを示す。また、受傷後に自立できていても受傷後のADL低下のために要介護の予備軍となっているものと推察できる。

これらのレトロスペクティブな研究結果は、大腿骨近位部骨折の現況を把握するために重要であったが、受傷前のADLが骨折によりどのように変化するかをより正確に把握するためには、プロスペクティブな大規模なコホート研究が必須である。しかしながら、1) わが国の医療環境では大腿骨近位部骨折の多くは年間50例以下の症例数の病院で治療されており、1施設で大規模コホート研究を実施するのは不可能である点、2) クリニカルパスや地域連携パスの導入により外科的治療を行う病院と術後経過観察を行う病院が異なりデータを把握しにくい点、3) プロスペクティブ研究には多くの時間と費用を要する点からこれまで実施できなかった。

そこで、多施設によるコホート研究を行い、大腿骨近位部骨折患者の予後を把握し、いかなる介入を行えば本骨折の機能予後を改善できる可能性があるかを検討することが本研究の目的である。

B. 研究方法

1) 大腿骨近位部骨折患者のコホート作成

入院時に本研究への同意が本人または家族から得られた大腿骨近位部骨折（大腿骨頸部骨折・大腿骨転子部骨折）患者を対象とした。同意が得られた後に患者を登録しコホートを作成した。

コホートを構成する患者数が多くするため熊本6施設、富山7施設、静岡3施設、東京1施設に協力を求めた。

（倫理面への配慮）

倫理委員会を有する病院では、本研究を開始するに当たり本研究の目的と方法を記した書類および後述する登録・評価シートとともに厚生労働科学研究費申請書類の研究計画書の写しを添付し倫理委員会の許可後に患者の登録を開始した。研究への参加・不参加は患者や家族の自由意志であり、登録開始後もいつでも本研究への参加を中止することができ、研究への参加・不参加により治療内容で不利を受けない旨を記述した同意書を作成した（参考資料1）。また、

倫理面に加えて個人情報保護法の施行を念頭に、登録・評価シートには、基本的には患者本人の名前、住所、連絡先を記入せずに研究用コードのみを記入するようにした。本研究の特殊性から、術後1年までの個人記録を残す必要があるため、研究用コードと特定の個人を関連づける必要があるが、これを知るものは各病院の担当医・主治医以外には各拠点2名以内とした。

各病院の倫理委員会で許可を得た病院から順に患者登録を開始した。

2) 受傷時の患者背景の把握

運動機能低下を評価するためには、受傷前の運動機能を把握する必要があり、加えてデータの解析にはどのような背景因子が本骨折後の運動機能低下に関連しているかを検討する必要がある。本研究は、大腿骨近位部骨折に対して、わが国ではじめて行われる多施設大規模コホート研究であるため、できるだけ多くのデータを把握したいという考えから、詳細なデータを登録することを第一義的に考え患者背景シートを作成した。

3) 術後リハビリテーションの評価

本骨折後の運動機能低下では、種々の患者背景因子や手術方法等に加えて、受傷から退院までの期間にどのようなリハビリテーションが実施されていたかが重要な問題となる。そこで、

入院中のリハビリテーション実施記録を詳細に把握するための評価シートを作成した。

4) ADL/運動器機能の評価方法

大腿骨近位部骨折後の運動機能に関してはこれまで、主として歩行能力についてのみしか評価されていなかった。この歩行能力についても、独歩可能、杖・松葉杖歩行、伝い歩き、車いす、寝たきり等の簡単な分類であった。そこで移動能力だけでなく排泄、食事、整容、更衣、靴の脱着、入浴、家事という健康な日常生活に必要なすべての ADL 項目についての能力が評価できる評価シートを作成した。

5) フォローアップ

受傷時および術後6カ月の時点でこの ADL を含めた運動機能の評価を行った。さらに、ADL の低下がどのような因子に影響されているかを検討した。

C. 研究結果

1) 大腿骨近位部骨折患者のコホート

熊本6施設、富山7施設、静岡3施設、東京1施設で登録された大腿骨近位部骨折患者コホートの総登録数は798例であった。

2) 受傷時の患者背景評価シート

以下に本研究のために作成した患者背景把握

用データシートの概要を記す。

登録シート（参考資料2）

登録シートは主に入院時に記入するものであり、1. 現病歴、2. 骨折分類、3. 入院時検査、4. 骨折既往、5. 骨折前からの合併症、6. もの忘れ度、7. 痴呆度からなる。

現病歴として1) 受傷・発症年月日、2) 受傷時間帯、3) 受傷場所1、4) 受傷場所2、5) 受傷原因、6) 入院年月日、7) 前医の有無、8) 前医の初診年月日の項目をあげている。1) で受傷年月日とせずに受傷・発症年月日としたのは、本骨折は転倒により生じると考えられているが、転倒がなくとも発生することがある点と、一人暮らしや、痴呆がある場合には正確な受傷日時が判定できない場合があるためである。2) 受傷時間帯については、起床～朝食、朝食～昼食、昼食～夕食、夕食～就寝、就寝～起床の各群で選択する。3) 受傷場所1では自宅（自宅の中のどこでかまで調査）、病院、施設、その他を選択する。4) 受傷場所2では屋内か屋外かを選択する。以上の2)～4)の調査内容により、どの時間帯のどの場所で骨折しやすいかが明らかとなる。この調査結果が判明することで、骨折を防止するためにはどのような家屋改造が有効であり、高齢者の生活ではど

のような動作が危険であるかが解明できる。他の調査項目は、主として骨折前から有していた合併症に関する調査であり、ADL低下にはどのような合併症が影響を与えるかを検討する。痴呆度については、介護保険意見書の項目を踏襲した。

患者背景調査票（参考資料3）

患者背景調査票も主に登録時（入院時）に記入するものであり、1. 要介護認定、2. 介護保険サービス利用状況、3. 身体障害者手帳、4. すまい、5. 家族・同居者、6. 仕事、7. 主婦（主夫）としての役割、8. 趣味、9. 社会活動への参画についての項目がある。

3) 術後リハビリテーション評価シート（参考資料4）

リハビリテーション実施記録では、術前リハビリテーション、術後リハビリテーションについて記入する。本実施記録の特徴は、PT・OT室でのリハビリテーション実施内容と病棟でのリハビリテーション実施内容を記入することである。PT・OT室での実施内容としては、座位訓練、立位訓練、平行棒内歩行、歩行器歩行、PT室内杖歩行、PT室内杖なし歩行の項目がある。病棟での実施内容としては、病棟車いす乗訓練、病棟車いす駆動訓練、病棟歩行訓練、

病棟ADL訓練（車いす）、病棟ADL訓練（立位）、屋外歩行訓練、退院のための病棟ADL訓練、退院直前の病棟トイレへの移動の項目がある。病棟でのリハビリテーションは、退院後のADLに直接関連すると言われているが、これまでは訓練室内でのADL（歩行能力）のみが評価されてきたため、本研究ではこの項目を充実させて検討する。

4) ADL/運動器機能の評価シート（参考資料5）

これまで、大腿骨頸部・転子部骨折の術後ADLについては、主に歩行能力についてのみだけしか評価されてこなかった。これは、通常の後向き調査では、受傷前のADLをさかのぼって検討し、現時点でのADLと比較することを正確に行うことは不可能であったために、歩行能力程度しか比較検討することができなかった。しかしながら、全人的な高齢者のADLを評価するには歩行ができる、できないだけでは極めて不十分であることは明らかである。今回の前向き調査では、受傷直後に受傷前のADLが明らかになっているために歩行能力だけでなく排泄、食事、整容、更衣、靴の脱着、入浴、家事というほぼ生活に必要なすべての項目についての能力が評価できる。さらに、それぞれの実行状況についても、禁止、行わず、行っている（自立、見守り、口頭指示、一部介助、全介助）

という詳細な評価基準を設定している。

5) アウトカムの評価

入院時および半年後の「日常の主たる屋外活動」の項目に記載がある症例はこのうち 507 例あった。

受傷前の屋外活動状況は、

自立	315 例 (62.1%)
見守り	49 例 (9.7%)
口頭指示	2 例 (0.4%)
一部介助	32 例 (6.3%)
全介助	16 例 (3.1%)
禁止・行わず	93 例 (18.3%)

であった。

このコホートを受傷前に屋外活動が自立していた 315 例を高レベル ADL 群として、受傷後の運動機能低下の有無および関連因子を解析した。

受傷前に屋外活動が自立していた 315 例のうち、6 カ月後も屋外活動が自立していた例は 160 例(50.8%)のみであり、見守り 15 例(4.8%)、口頭指示 0 例(0%)、一部介助 15 例(4.8%)、全介助 13 例(4.1%)、禁止・行わず 112 例(35.6%)であった。半年後にも屋外活動が自立(すなわち ADL が維持されていた)した 160

例を ADL 維持群とし、それ以外の 155 例を ADL 低下群として、調査票の各項目についてこの 2 群間に有意差があるかどうかを統計学的に検討した。以下に主な有意な項目を列挙する。

入院時の背景

■年齢 (p < 0.0001)

ADL 維持群 78.9 歳

ADL 低下群 83.3 歳

■受傷場所 (p = 0.0003)

ADL 維持群 自宅受傷 (56.3%)

病院・施設 (4.4%)

ADL 低下群 自宅受傷 (63.9%)

病院・施設 (23.2%)

■入院時 Alb 値 (p = 0.0036)

ADL 維持群 3.78 g/dl

ADL 低下群 3.58 g/dl

■入院時 Hb 値 (p < 0.0001)

ADL 維持群 11.6

ADL 低下群 10.6

■精神疾患の既往 (p < 0.0001)

ADL 維持群 3.75%

ADL 低下群 25.8%

■麻痺性疾患の既往 (p = 0.0055)

ADL 維持群 1.88%

ADL 低下群 9.03%

ADL 維持群 14.4%

ADL 低下群 0.65%

■物忘れ度 (p < 0.0001)

ADL 維持群 高頻度 8.13%

ADL 低下群 高頻度 29.7%

■要介護認定 (p < 0.0001)

ADL 維持群 あり 18.1%

ADL 低下群 あり 51.0%

退院時の状況

■骨折部位 (p = 0.0034)

ADL 維持群 頸部骨折 48.8%

転子部骨折 48.8%

ADL 低下群 頸部骨折 32.3%

転子部骨折 65.8%

リハビリテーションの状況

■平行棒内歩行訓練 (p = 0.0359)

ADL 維持群 89.4%

ADL 低下群 79.3%

■退院時 Hb 値 (p < 0.0001)

ADL 維持群 10.1

ADL 低下群 9.19

■PT 室内杖歩行訓練 (p < 0.0001)

ADL 維持群 84.4%

ADL 低下群 48.3%

■日常の主たる屋外活動 (p < 0.0001)

ADL 維持群 自立 46.3%

見守り・介助 49.4%

ADL 低下群 自立 18.7%

見守り・介助 80.0%

■病棟歩行訓練 (p = 0.0376)

ADL 維持群 55.0%

ADL 低下群 41.9%

■トイレなどの屋内活動 (p < 0.0001)

ADL 維持群 自立 78.1%

見守り・介助 11.3%

ADL 低下群 自立 32.9%

見守り・介助 85.8%

■屋外歩行訓練 (p = 0.0046)

D. 考 察

1) 最良の環境下での運動機能では不十分である

高齢者に発生した大腿骨近位部骨折の運動機能予後は、受傷前の歩行能力、年齢、認知症が影響を与えると報告されてきた。小規模のケースシリーズによるこれまでの研究報告では、大腿骨近位部骨折後も歩行能力が受傷前レベルに維持されるのは全体の7割程度で、残りの3割程度は歩行能力が一段階程度下がるという報告が多い。

しかし、本臨床研究の結果では、大腿骨近位部骨折患者の約50%は受傷前には屋外活動まで自立していた高齢者であり、さらに受傷前に屋外活動まで自立、すなわち歩行能力を含めたADLが屋外レベル（買い物やリクレーション活動）まで自立していた症例でさえ実に約50%が大腿骨近位部骨折後は受傷前と同様のADLを維持できていないことが明らかになった。

この結果の違いは、1) 小規模コホートで評価される歩行能力は通常は退院時あるいは術後3カ月程度のものであること、2) しかも、最大可能レベルの歩行能力であることなどが原因であろうと推察する。病院内のリハビリ室という最も良い環境下での最大歩行能力評価であるため、運動機能として過大評価されていると考えられる。今回の多施設大規模コホート研究の結果をみると、上記のような最良の環境下での歩行能力評価は、実際の日常生活におけるADLと必ず

しも一致していないことが明らかになった。すなわち、実際の大腿骨近位部骨折患者のADL/運動機能低下は整形外科医が認識している程度よりずっとひどいことが明らかになった。今後の臨床研究では、最良の環境下での歩行能力を評価するだけでは不十分で日常生活におけるADLを評価する必要があることが明らかとなった。

2) 運動機能回復のために

受傷半年後の屋外活動レベルは自立と禁止・行わずの2双性の分布を示している。すなわち、屋外活動が自立できなかった大腿骨近位部骨折患者は、介護者による介助により屋外活動に参加するのではなく、全く室内の活動しか行うことができなくなっている。このADL低下群は、寝たきりの予備軍と考えられ、要介護予防の観点から大腿骨近位部骨折後にADLを喪失するこの50%程度の症例をいかに救うかが重要な課題であると考えられる。

入院中のリハビリテーション状況から考えると、統計学的には有意差はあるが、ADL低下群でも8割程度（79.3%）は平行棒内歩行訓練が可能でありADL維持群（84.4%）と大差がない。これに対して、PT室内杖歩行訓練が実施されたのは、ADL維持群では8割以上（84.4%）であったのに対してADL低下群では5割に満たない

（48.3%）。すなわち、高齢者の大腿骨近位部骨折後のADL維持においては、平行棒訓練から杖

歩行訓練の間が大きな壁になっていると推察できる。

若・壮年者の下肢骨折のリハビリテーションでは、平行棒内歩行から2本松葉杖、1本松葉杖、

(T杖)、全荷重歩行という経過をとるが、高齢者では松葉杖の使用は技術的に困難であるため、平行棒内歩行から杖歩行までのステップに時間が必要となる。医療経済の問題から、在院日数の短縮は急性期病院では大きな課題となっており、大腿骨近位部骨折でも同様であり、このステップのリハビリテーションが十分に実施できないことが、受傷前に屋外活動まで自立していた患者までその50%が自立を喪失する要因の一つであると考えられる。

また、受傷時のAlb値や受傷時と退院時のHb値はADL維持群が有意に高値である。また、ADL維持群においてさえ、退院時のAlb値の平均値は3.00g/dlで受傷時の平均値3.78 g/dlを大きく下回る。すなわち大腿骨近位部骨折患者は入院中に受傷・手術という経過で低栄養状態が進んでいることを示している。

血清Alb値は、一般に3.5g/dlを下回ると内臓たんぱく質の減少を惹起し、2.8g/dlを下回ると浮腫が生じるといわれている。また、血清Alb値から術後の余病率の予測が可能で余病率は血清Alb値が3.0g/dl以下の場合にはそれ以上の場合の2-3倍になるといわれている。今回の研究で対象とした患者の退院時の血清Alb値は

3.00g/dlである。近年、栄養サポートチーム

(Nutritional Support Team, NST) による栄養介入を行うことで疾病の回復を早くしようという試みが行われるようになった。栄養介入を行うことで、大腿骨近位部骨折患者の生命予後だけでなくADLを含めた機能予後が改善できるかどうかは未だ明らかでない。しかし対象患者が栄養状態の悪い高齢者でありかつ骨折による出血や周術期の栄養不良状態や退院時の血清Alb値を考えると、今後、栄養介入によるADL維持の可能性は十分に検討に値するであろう。

E. 結論

多施設前向きコホート研究の結果から、1) 受傷後の治療成績を評価するためには、最適な環境下での歩行能力だけでは不十分で、日常生活の中でのADLを評価する必要がある、2) 大腿骨近位部骨折のADL維持率を向上させて要介護予防を行うためには、単なる早期離床を目標とするだけでは不十分であり、荷重時期を明確に設定するとともに、杖歩行およびトイレなどへの屋内活動が可能となることを退院時の機能達成目標とする(平行棒内歩行だけでは不十分である)、3) NSTなどによる栄養介入などが必要となると考える。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得 なし

実用新案登録 なし

その他 なし

大腿骨頸部骨折の治療法に関する調査へのご協力をお願い

大腿骨頸部骨折は高齢者に多い骨折で、現在全国で1年に10万人以上の方が受傷されています。この骨折はほとんどの場合手術によって治療されますが、患者さんは高齢の方が多いため、この骨折をきっかけとして歩くことが困難になることも少なくありません。今までの研究結果から、手術のあと患者さんが受けるケアの内容が、患者さんの最終的な活動度を決定するうえでたいへん重要であることがわかってきました。このため、われわれは現在、厚生労働省の研究事業の一環として、大腿骨頸部骨折のあとの患者さんのケアと機能的な回復についての調査を全国規模で行っております。

この調査は骨折後1年までに患者さんがどのくらい回復されたかを知ることが目的としています。手術をした後定期的に骨折部の状態をレントゲン写真で検査することは、患者さんにとっても有意義なことですので、手術して半年後と1年後とに外来を受診されることをお勧め致します。またこのほかにアンケートをお送りするか専門の調査員が電話連絡を差し上げて、その時点での患者さんの状態をご本人あるいはご家族の方にお尋ねすることもあります。そのときは怪我をされた部位のことだけでなく、お体の状態全般、あるいは治療を受けられているほかの病気のこともお尋ねすることがありますが、ご了解いただきたく存じます。当院での治療のあと他の施設に移られた場合、その施設の職員の方に調査員が連絡させていただく場合もありますが、これについてもご了解をお願いいたします。

もちろんこの調査に参加されるかどうかはあなたの自由で、参加されない場合でも治療は通常通りに行われ、参加されないための不利益は生じません。またこの調査はよりよい治療法を見出すために行われるものですから、調査結果がそれ以外の目的に使われることは決してありませんし、患者さんのプライバシーを尊重し、調査の結果得られた個人データは外部に公表されることのないよう厳重に管理されます。この調査は外来での診察と電話やアンケートによる質問への回答をお願いするだけのもので、調査に参加されたことによって患者さんやご家族の方にそれ以外の余計な負担がかかる心配は一切ありません。

以上をご理解いただいたうえで、調査へのご協力をお願いいたします。

平成 16 年度 厚生労働科学研究 痴呆・骨折臨床研究事業
 高齢者の大腿骨頸部骨折後のADLの維持に関する因子の
 解明と術後生活の自立を維持する治療法の確立に関する研究
 研究班長 松下 隆

(病院名) _____ 病院 科 _____
 (医師名) _____ 印 _____

承 諾 書

大腿骨頸部骨折の治療に関する調査について裏面に記載されたとおりの説明を受け、納得しましたので、研究に参加することを承諾します。またこの調査のために医療、介護従事者が私の健康状態に関する情報を提供することについても承諾いたします。

説明者 _____ 病院 整形外科
医師 _____

平成 ____ 年 ____ 月 ____ 日

患者氏名（自署） _____
代理人氏名（自署） _____

登録シート (入院時)

記入者: 医師・看護師・PT/OT・調査員・()

1. 研究用個人コード (帝京 - -)

2. 病院内患者 ID ()

3. 氏名 ^{フリガナ} []

4. 生年月日 (年 月 日 ; 満 歳)

5. 性別 (男性 ・ 女性)

6. 自宅 住所 [〒]
電話 ()
FAX ()

7. 連絡先 住所 [〒]
電話 ()
FAX ()
その他 ()

8. 病院名 ()

9. 主治医 ()

患者状態調査票(入院時)

記入者:医師・看護師・PT/OT・調査員・()

1. 現病歴
- 1) 受傷・発症年月日 (年 月 日)
 - 2) 受傷時間帯
 - 起床～朝食 朝食～昼食 昼食～夕食
 - 夕食～就寝 就寝～起床
 - 3) 受傷場所 1
 - 自宅 (庭 ベランダ 玄関 風呂 トイレ 階段
廊下 台所 居間 寝室 それ以外 ())
 - 病院 施設 その他 ()
 - 4) 受傷場所 2
 - 屋内 屋外
 - 5) 受傷原因
 - 転倒※ (ここでは'立位以下の高さから'と定義)
 - 転落※ (ここでは'立位より上の高さから、墜落も含む'と定義)
 - 交通事故 () 受傷機転無 記憶なし
 - 不明 その他 ()
- ※転倒・転落の原因 具体的に <任意>
()
- 6) 入院年月日 (年 月 日)
 - 7) 前医の有無 有 無
 - 8) 前医の初診年月日 (年 月 日)

2. 骨折の分類 <入院時>
- 1) 頸部骨折・転子部骨折
 - 頸部骨折 : Garden stage stage: I II III IV
 - 転子部骨折:分類 安定型 不安定型
 - 2) 合併骨折 無 有 ()

3. 入院時検査
- 1) Alb <任意> ()
 - 02 () 2) Hb ()
 - ※投与中 3) 血液ガス等
 - SaO2 ()
 - PO2 () <任意>
 - PCO2 () <任意>
 - BE () <任意>
 - 4) CRP ()

4. 骨折既往
- 1) 反対側の大腿骨頸部・転子部骨折 無 有
 - 2) 腰椎圧迫骨折 無 有
 - 3) 胸椎圧迫骨折 <任意> 無 有 未撮影
 - 4) 橈骨遠位端骨折 無 有
 - 5) 上腕骨近位端骨折 無 有
 - 6) その他の骨折 無 有 ()

5. 骨折前からの合併症
- 骨粗鬆症 (診断を受けていない 診断を受けているが治療していない 治療中である)
- 運動器の障害 (無 有)
- 有の場合の原因 (下肢の骨折の既往、変形性関節症(股・膝・足) 関節リウマチ
脊髄・馬尾の障害 下肢の切断 その他 ())
- 悪性腫瘍 (部位)
- 心疾患 (心筋梗塞 心不全 不整脈 ペースメーカー埋め込み)

- その他 (_____))
- 呼吸器疾患 (喘息 肺気腫 その他 (_____))
- 腎疾患 (腎不全 透析中 その他 (_____))
- 高血圧
- 高脂血症
- 糖尿病 (現在は治療していない 経口薬を服用中 インシュリン注射)
- 精神疾患 (痴呆 うつ その他 (_____))
- 麻痺性疾患 (片麻痺 その他 (_____))
- 神経疾患 (パーキンソン病 その他 (_____))
- 視力障害 (白内障 緑内障 その他 (_____))
- 聴力障害 (高度の難聴 その他 (_____))
- その他の疾患 (_____)

6. もの忘れ度

- 本人に聞く
- 1) 最近、もの忘れをしますか？
- 殆どもの忘れをすることはない 時々ある しょっちゅうある 答えられない
- 2) 骨折する前と比べて、もの忘れがひどくなりましたか？
- 変わっていない ひどくなった よくわからない
- 本人以外 (家族・ 医師・ 看護師・ 施設職員・ その他 (_____)) に聞く
- 1) 最近、もの忘れをしますか？
- 殆どもの忘れをすることはない 時々ある しょっちゅうある 意思疎通が困難
- 2) 骨折する前と比べて、もの忘れがひどくなりましたか？
- 変わっていない ひどくなった よくわからない
- 骨折前の状態を知らないので回答できない

7. 痴呆度

- 正常
- 何らかの痴呆を有するが、日常生活は家庭内および社会的にほぼ自立している。(I)
- 日常生活に支障をきたすような症状・行動や意思疎通の困難さが多少みられても、誰かが注意していれば自立できる。(II)
- 家庭外で上記の状態がみられる。(IIa)
- 家庭内でも上記の状態が見られる。(IIb)
- 日常生活に支障をきたすような症状・行動や意思疎通の困難さがみられ、介護を必要とする。(III)
- 日中を中心として上記 III の状態が見られる。(IIIa)
- 夜間を中心として上記 III の状態が見られる。(IIIb)
- 日常生活に支障をきたすような症状・行動や意思疎通の困難さがみられ、専門医療を必要とする。(IV)
- 著しい精神症状や問題行動あるいは重篤な身体疾患が見られ、専門医療を必要とする。(M)

患者背景調査票（入院直前の状態）

記入者：看護師・医師・PT/OT・調査員・（ ）

1.要介護認定

・なし

・要支援 要介護度1 要介護度2 要介護度3 要介護度4 要介護度5

2.介護保険サービス利用状況

受けていない

ヘルパー デイサービス(通所介護) デイケア(通所リハ) 訪問介護 訪問看護 その他()

3.身体障害者手帳：無

有⇒1級 2級 3級 4級 5級 6級

⇒障害名：肢体不自由 視覚 聴覚 心臓 腎臓 その他()

4.すまい：一戸建て

アパート・マンション(居住階：__階、エレベーター(有 無))

病院：一般 亜急性期 回復期リハ 療養型 特殊疾患Ⅰ 特殊疾患Ⅱ

(病院名：)

施設：介護療養型 介護老人保健施設(老健) 痴呆対応型グループホーム

介護老人福祉施設(特別養護老人ホーム) (施設名：)

その他()

※病院・施設の種類の不明な場合には、病院名・施設名を正確に記入してください。

5.家族・同居者

1)同居・同一家屋内家族の数と構成

※看護記録の家系図を裏面(または次頁)に貼付してください。

貼付しない場合は集計欄に記入してください。

2)家族以外の同居者：無 有(具体的に：)

※家系図を貼付した場合も、2)家族以外の同居者も必ず記入してください。

6.仕事：していない

趣味・手伝い程度の労働をしている(具体的に：)

収入を得るために仕事をしている(具体的に：)

専業主婦(主夫)として家事をしている

7.主婦(主夫)としての役割：なし 家庭での主たる主婦(主夫) 主たる主婦(主夫)は別にいる

家事援助を受けている

8.趣味：無 有(具体的に：)

9.社会活動への参画：無 有(具体的に：)

患者背景調査票（入院直前の状態）の2枚目

5. 家族・同居者

1) 同居・同一家屋内家族の数と構成

<看護記録の家系図(写)の貼付欄> 同居・同一家屋内家族は○で囲んでください。

<集計者記入欄> この枠内は集計時に記入します。

1) 同居・同一家屋内家族の数と構成

1-1) 同居・同一家屋内家族の数(本人は数えず): _____人

その他、同一敷地内同居家族の数 : _____人

1-2) 同居・同一家屋内家族の構成

(1) 配偶者: 無 有(____歳)

(2) 子(男・女、____歳) 子の配偶者(無 有(____歳位))

子(男・女、____歳) 子の配偶者(無 有(____歳位))

子(男・女、____歳) 子の配偶者(無 有(____歳位))

(3) 孫: _____人

(4) その他: 続柄(____)、(男・女、____歳)

続柄(____)、(男・女、____歳)