

研究報告



大腿骨近位部骨折患者の術後在院日数とその他の因子*

森坂文子・森 弘幸・森嶋直人

【要 旨】

急性期病院である当院では大腿骨近位部骨折を受傷し、手術が施行されると院内のクリニカルパスに則った治療が進められてきた。近年、大腿骨近位部骨折の治療に地域連携パスが用いられるようになってきている。今回、当地域での地域連携パス運用に当たって、術後の理学療法終了までの日数に及ぼす影響を調査し、地域連携パス運用前の状況を捉えることを目的とした。対象は大腿骨近位部骨折を受傷し、2008年4月1日から2009年8月30日の間に当院にて手術を施行した患者(病的骨折例・死亡例を除外)127名(女95名、男32名)とした。後方視的にカルテより情報収集を行なった。調査した項目は、骨折分類、術式、受傷前基本的移動能力、転帰、認知機能、合併症である。結果、術式、受傷前基本的移動能力、認知機能が術後平均在院日数に影響を及ぼしていた。大腿骨近位部骨折に対する地域連携パスの運用により、術後の転帰・理学療法終了までの均一化を目指せるものと考えられた。

キーワード：大腿骨近位部骨折・在院日数・地域連携パス

はじめに

急性期病院である当院では大腿骨近位部骨折を受傷し、手術が施行されると院内のクリニカルパスに則った治療が進められてきた。術後の早期離床と継続的なリハビリテーションが必要な大腿骨近位部骨折は医療連携が求められる代表疾患である。2006年4月の診療報酬改定において、地域連携診療計画管理料が大腿骨近位部骨折に導入された。これにより大腿骨近位部骨折の治療を地域の急性期病院と回復期病院が連携して行なうことが求められるようになり、地域連携パスが用いられるようになってきている。当地域においても2009年1月より大腿骨近位部骨折地域連携パスの院内ワーキンググループが立ち上げられ、2009年7月より市内の3つの急性期病院ならびに3つの回復期病院が集まり地域連携パスの作成を目指した。試

験運用を経て、2010年6月より大腿骨近位部骨折地域連携パスの運用が開始となった。急性期病院では、地域連携パスの運用において転院までの経過を順調に進めることが求められ、転院のタイミングが1つのポイントとなる。目標在院日数は術後14日程度であることが多いが、当院のクリニカルパスの使用状況を調査し、この目標は妥当であるかを検討しておく必要がある。そこで本研究では、大腿骨近位部骨折に対し手術を行い、旧クリニカルパスを使用していた時期の当院での術後在院日数に影響を及ぼす項目と術前後の基本的移動能力や自宅退院率を調査し、地域連携パス運用前の状況を捉えることを目的とした。

対象と方法

1. 対象

大腿骨近位部骨折(大腿骨頸部骨折、大腿骨転子部骨折、大腿骨転子下骨折)を受傷し、2008年4月1日から2009年8月30日の間に当院で手術を施行し理学療法依頼のあった患者のうち病的骨折例及び死亡例を除外した127名(女95名、男32名)を対象とした。平均年齢は78.6±11.6歳であった。

* The Duration of Hospitalization Post Surgical Operation of Proximal Femoral Fractures and Other Factors

2. 調査項目

後方視的にカルテより情報収集を行なった。調査した項目は、骨折分類、術式、受傷前基本的移動能力、転帰、認知機能(HDS-Rを参照)、合併症である。各項目の分類を表1に示す。また、各項目の分類別に術後在院日数を調査した。大腿骨頸部骨折に対してCCSを施行した症例に関しては全荷重群、免荷群に分けた術後在院日数も調べた。受傷前基本的移動能力別に自宅退院率も求めた。受傷前基本的移動能力の屋外・屋内独歩自立群とT字杖支持歩行群の比較として、年齢、既往症(平均年齢、脳血管障害、下肢・脊椎運動器疾患などの既往症保有症例数、既往症保有ならびに90歳以上の超高齢症例数)について詳細分析を行った。

表1：術後在院日数を調査した項目

項目	分類
骨折分類	大腿骨頸部骨折, 大腿骨転子部骨折, 大腿骨転子下骨折
術式	人工骨頭置換術(以下UHR), CCS, CHS, γネイル
基本的移動能力	屋外独歩自立, 屋内独歩自立, T字杖支持歩行, 屋内つたい歩き, ベッド周囲歩行, 車椅子移乗動作, 全介助車椅子・寝たきり
転帰	自宅, 転院, 転所, 中止終了
認知機能	認知症なし, 軽度(HDS-R23~20点), 中等度(同10点台), 重度(同10点未満)
合併症	合併症なし, 深部静脈血栓症(以下DVT), 内部疾患, 運動器疾患

3. 統計学的処理

調査項目別に術後平均在院日数の有意差を調査するため、一元配置分散分析とBonferroniの多重比較を用いた。有意水準は5%未満とした。

4. その他

院内のクリニカルパスより安静度ならびに理学療法プログラムを抜粋し、表2・3に示す。

クリニカルパスは医師指示書を中心としており、手術前日から当日、手術後にかけての全患者に必要とされる項目が含まれている。その中には同意書、点滴、バイタルサインの評価のタイミングなどの項目があり、項目の1つとして安静度が示され、それに則り理学療法が進められた。UHRでは、術後3日目より荷重開始となり、以後歩行訓練が進められ、術後21日で退院または転院が想定されていた。CCS・CHSでは安定型であれば翌日より全荷重が許可され、術後14日での退院または転院が設定されていた。退院・転院目標日は、患

表2：当院のUHR(人工骨頭置換術)術後理学療法・退院スケジュール

手術	安静度	理学療法プログラム
術後1日	端座	術後状態確認, 筋力維持訓練等開始, 端座開始
術後2日	車椅子	立位・車椅子乗車開始
術後3日	全荷重	歩行訓練開始
～		術後トレーニング指導
術後21日	退院または転院	退院時評価・指導

表3：当院のCCS(Cannulated Cancellous Screw), CHS(Compression Hip Screw), γネイル術後理学療法・退院スケジュール(安定型)

手術	安静度	理学療法プログラム
術後1日	疼痛内荷重制限なし	術後状態確認, 筋力維持訓練等開始, 端座・車椅子乗車開始
術後2日		立位・歩行訓練開始
～		術後トレーニング指導
術後14日	退院または転院	退院時評価・指導

者の全身状態が落ち着き、医師による急性期処置が終了する時期で決められていた。

結果

全体の術後平均在院日数は22.0±9.6日であった。各分類別の結果は表4に示す。統計結果より、分類別に有意差を認めた項目は、術式、受傷前基本的移動能力、認知機能であった。術式の中ではCCS群とCHS群間で有意差が認められた。受傷前基本的移動能力では屋外独歩自立群とT字杖支持歩行群、屋内独歩自立群とT字杖支持歩行群とで有意差が認められた。認知機能では、なし群と軽度群、軽度群と中等度群との間に有意差が認められた。骨折分類、転帰、合併症では有意差を認めなかった。大腿骨頸部骨折に対しCCSを施行した症例は25名であり、その術後平均在院日数は16.4±7.1日であった。その詳細を表5に示す。免荷群のうち4名が松葉杖歩行を獲得し自宅退院しており、その平均年齢は56.7±2.8歳、術後平均在院日数は10.3±5.1日であった。受傷前基本的移動能力別に術後転帰をみると(表6)、自宅退院者は屋外独歩群19名、屋内独歩群8名、T字杖支持歩行群2名、屋内つたい歩き群3名であった。自宅退院率は屋外独歩群39.6%、屋内独歩群26.7%、T字杖支持歩行群11.1%、屋内つたい歩き群11.5%であった。

表4：結果－評価項目ごとの術後平均在院日数と標準偏差

		* : p<0.05					
骨折分類	大腿骨頸部骨折 (n=70)	大腿骨転子部骨折 (n=50)	大腿骨転子下骨折 (n=7)				
	21±9	23±10	28±13				
術式	UHR (n=34)	CCS (n=26)	CHS (n=59)	γ ネイル (n=8)			
	23±8	17±8	24±11	24±8			
受傷前基本的移動能力 ※	1 (n=47)	2 (n=30)	3 (n=17)	4 (n=26)	5 (n=2)	6 (n=4)	7 (n=1)
	23±9	25±11	15±6	23±10	19±6	17±3	22
転帰	自宅 (n=32)	転院 (n=86)	転所 (n=5)	中止終了 (n=4)			
	24±9	21±9	17±7	26±19			
認知機能	なし (n=62)	軽度 (n=15)	中等度 (n=24)	重度 (n=26)			
	23±10	15±6	25±9	21±8			
合併症	なし (n=94)	DVT (n=10)	内部疾患系 (n=8)	運動器疾患系 (n=15)			
	22±9	21±10	29±11	21±8			

(単位：日)

※受傷前基本的移動能力

1：屋外独歩自立 2：屋内独歩自立 3：T字杖支持歩行 4：屋内つたい歩き 5：ベッド周囲歩行
6：車椅子移乗動作 7：全介助車椅子・寝たきり

表5：大腿骨頸部骨折に対するCCS施行症例

	平均年齢	術後平均在院日数	備考
計25名	75.6 ± 13.2歳	16.4 ± 7.1日	
全荷重19名	80.7 ± 9.7歳	16.6 ± 6.5日	
免荷6名	59.3 ± 9.1歳	15.5 ± 9.4日	うち4名が松葉杖歩行にて自宅退院

表6：受傷前基本的移動能力別にみた術後転帰の人数構成

受傷前基本的移動能力	自宅 (自宅退院率)	病院	施設	中止 終了	合計
屋外独歩自立	19 (39.6%)	28	0	0	47
屋内独歩自立	8 (26.7%)	21	0	1	30
T字杖支持歩行	2 (11.1%)	15	0	0	17
屋内つたい歩き	3 (11.5%)	17	5	1	26
ベッド周囲歩行	0	2	0	0	2
車椅子移乗動作	0	3	0	1	4
全介助車椅子・寝たきり	0	0	0	1	1
total	32	86	5	4	127

(単位：名)

表7：屋外・屋内独歩自立群とT字杖支持歩行群の平均年齢と既往症保有症例数

	屋外独歩自立群 +屋内独歩自立群	T字杖支持歩行群
平均年齢	75.8 ± 12.6歳	82.8 ± 9.4歳
既往症(脳血管・下肢・脊椎)保有症例数	35名 (45%)	9名 (53%)
既往症保有+超高齢(90歳以上)症例数	42名 (55%)	13名 (76%)

また、屋外・屋内独歩自立群の平均年齢は75.8 ± 12.6歳、T字杖支持歩行群は82.8 ± 9.4歳であった。既往症保有率は前者で45%、後者で53%であり、既往症保有または超高齢症例数の割合はそれぞれ55%、76%であった(表7)。

考察

術式の違いによる術後平均在院日数の違いが生じた原因を検討する。当院では調査期間中、表2・3に示す通りUHRとCCS・CHSとでは異なる期間のクリニカルパスを用いてきたが、UHRとCCS、UHRとCHSの間には有意差が認められなかった。このことから、使用してきたクリニカルパスの違

いが原因とは考えられなかった。CCS施行症例の術後在院日数がCHSと比較すると短く、その他の術式と比較しても短い傾向にあるという結果であったが、これは大腿骨頸部骨折に対してCCSが選択される対象の状態が影響因子として考えられた。大腿骨頸部骨折のGarden分類上、程度の軽いⅠ・Ⅱが対象となりやすく、受傷時の骨や軟部組織などの損傷が大腿骨頸部骨折の中ではⅢ・Ⅳと比較して軽微であったことや、Ⅲ・Ⅳであっても若年者であったことからCCSが選択され免荷のままであっても早期に松葉杖歩行を獲得し自宅退院が可能となったことが考えられた。このことが、術式による術後平均在院日数の違いを生じさせた一因と考えられた。

受傷前基本的移動能力がT字杖支持歩行レベル以上であった群をみると、T字杖支持歩行群が最も短い術後在院日数である。表6よりT字杖支持歩行群は屋外・屋内独歩自立群より自宅退院率が低かった。受傷前基本的移動能力と退院時やその後の基本的移動能力は関連すると縄田ら¹⁾により報告されている。T字杖支持歩行群は何らかの要因で杖を使用していた症例である。急性期病院である当院での術後在院日数と合併症との関連は示されなかったが、脳血管障害や変形性膝関節症、腰痛などの既往症を有することで回復期病院も含めた術後の在院日数が長期化することが報告されている²⁾。結果より既往症保有または90歳以上の超高齢症例の割合がT字杖支持歩行群において高い傾向がみられた。当院では移動能力獲得に長期間を要する可能性の高い患者に対して転院の必要性が早期より説明される傾向があり、既往症保有症例や超高齢症例である患者・家族からも転院が受け入れられ、早期の転院となっていたと考えられた。既往症保有症例や超高齢症例の詳細については今後の検討課題である。

一方、認知機能と術後平均在院日数との関連も示された(表4)。今回の結果からは中等度群の術後平均在院日数が長かった。縄田³⁾、対馬⁴⁾⁵⁾、文野⁶⁾らは、認知機能が大腿骨近位部骨折術後の改善や転帰に影響すること、認知症に家族が気付いていないことで、早期の基本的移動能力改善・自宅退院が困難になること、認知機能が低下している者は、受傷前と比較して退院時などの基本的移動能力が有意に低下していることなどを報告している。今回の結果も家族の転院や治療期間を要することへの受け入れ方や急性期病院入院中に行われる在宅復帰に向けての関わり方が認知症の重症度により異なった可能性が考えられた。

野村⁶⁾は、地域連携パスの活用効果として、連携施設間で患者の全経過把握、大腿骨近位部骨折医療供給体制の標準化、施設間のコミュニケーションと知識・技術の向上、患者・家族の連携医療に対する理解度の向上、総在院日数の短縮をあげている。地域連携パスの活用に向けては、まず術式如何によらず期間としては同一の地域連携パスに則った治療となること、受傷前基本的移動能力にかかわらず回復期病院でのリハビリテーションの必要性を早期より理解してもらうことが可能となること、認知症を呈していても重度でなければ地域連携パスが適応となることや家族への説明が基本原則として行われることなどから、術後平均在院日数の違いは軽減されることが期待できると考えられた。また大腿骨頸部骨折CCS後などで早期に転帰が迎えられるということは負のバリエーションではないため問題とならないと考えられた。

本研究では地域連携パス活用前的大腿骨近位部骨折術後患者の急性期病院での理学療法終了時のみの調査にとどまっている。今後は、地域連携パスに則って治療が進められた症例の急性期病院で得られる情報と回復期病院退院時の状態を調査し、大腿骨近位部骨折に対する入院加療が終了する時点への影響因子を抽出することが求められる。それにより、急性期病院の理学療法の目標設定の目安とすることができ、対象に合わせた理学療法の提供につなげることができると考えられた。

まとめ

大腿骨近位部骨折に対し、院内クリニカルパスを用いてきたが、地域連携パスの運用へと移行している。今回、地域連携パス開始前的大腿骨近位部骨折術後患者の術後平均在院日数を調査した。結果、術式、受傷前基本的移動能力、認知機能が術後平均在院日数に影響を及ぼしていた。大腿骨近位部骨折に対する地域連携パスの運用により、術後の転帰(理学療法終了)までの均一化を目指せるものと考えられた。

【参考文献】

- 1) 縄田和満・渡邊園子・他：離散型比例ハザード・モデルと順序プロビット・モデルによる大腿骨頸部骨折における在院日数と退院時歩行能力の分析。医療と社会14(4)：99-115, 2005.
- 2) 前田智：大腿骨近位部骨折診療における地域連携パスの実態—大腿骨頸部骨折シームレス研究会(熊本県)—。治療増刊号90：1103-1108,

- 2008.
- 3) 縄田和満・新田章子・他：同時方程式モデルによる大腿骨頸部骨折の在院日数と治療成果の分析. 日本統計学会誌35(2)：125-142, 2006.
 - 4) 対馬栄輝・二ツ矢昌夫・他：高齢な大腿骨近位部骨折患者における日常生活動作と知能の関係. 理学療法科学20(2)：143-147, 2005.
 - 5) 対馬栄輝：大腿骨近位部骨折患者における歩行予後に対する影響要因について. 日本股関節学会誌Hip joint 35：293, 2009.
 - 6) 文野喬太・椿原彰夫・他：在宅復帰可能であった大腿骨骨折患者の検討. The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine 45(SUPPLEMENT)：S422, 2008.
 - 7) 野村一俊：大腿骨近位部骨折診療における地域連携クリティカルパスの活用効果. 治療増刊号90：1097-1102, 2008.