

# 当院における後期高齢者の大腿骨頸部骨折患者の 栄養状態と転帰先に関する検討

川勝慎也<sup>1)</sup>, 新居雄太<sup>1)</sup>, 小田剛士<sup>1)</sup>, 田中尚<sup>2)</sup>

1) 洛和会音羽病院リハビリテーション部 2) 洛和会音羽病院リハビリテーション科

**キーワード**：大腿骨頸部骨折・栄養状態・転帰先

## 目的

大腿骨頸部骨折は受傷後に歩行能力が低下し、自立した生活を送ることができず、要介護状態に陥ることが多い<sup>1)</sup>。大腿骨頸部骨折患者の転帰先に影響する因子として退院時歩行能力、家屋環境等の環境因子が挙げられ<sup>2)</sup>、大腿骨頸部骨折後の歩行再獲得には受傷前の歩行能力、年齢、認知症等が関与すると言われている<sup>3)</sup>。しかし、リハビリテーションを必要とする患者には低栄養を認めることが多い。高齢者の大腿骨頸部骨折では約半数の患者で受傷時から低栄養を認め<sup>4)</sup>、大腿骨頸部骨折を受傷した低栄養患者の予後が悪いと言われている<sup>5)</sup>。血清アルブミン(以下,Alb)値が低い場合、あるいは体格指数(body mass index : 以下,BMI)・体脂肪率が高い場合、SF36のPhysical Functionも低値を示し、日常生活動作(activities of daily living : 以下,ADL)低下のリスクとなる<sup>6)</sup>。大腿骨頸部骨折に関して、入院時Alb値と術後の歩行再獲得に有意差を認め<sup>7)</sup>、栄養状態と歩行能力に関する報告は散見される。しかし、栄養状態と転帰先について検討している報告は少ない。今回、当院において後期高齢者における大腿骨頸部骨折術後の栄養状態と転帰先について検討した。

## 方法

対象は2013年4月から2015年3月までに当院にて大腿骨頸部骨折と診断され、入院された215症例の中から、75歳未満の症例、他施設からの入院症例、受傷前から歩行困難な症例、複数箇所の骨折・脳血管障害・神経筋疾患・呼吸器疾患・心疾患等の合併症を有する症例を除外した62症例を対象とした。対象とした全症例で、当院にて手術を施行し、リハビリ目的に理学療法・作業療法を開始した。

転帰先について自宅群(43例,その内34例は当院回復期病棟経由)、転院群(19例,その内5例は当院回復期病棟経由)の2群に分けた。調査項目は、年齢、性別、入院時Alb値、BMI、術前歩行能力、同居の有無、退院時の機能的自立度評価表(functional independence measure : 以下,FIM)、入院期間とした。術前歩行能力は、独歩、杖歩行、歩行器等、車椅子を順に0から3の4段

階で評価した。正規分布に従う年齢、BMI、入院期間は対応のないt検定を用いた。正規分布に従わないその他の調査項目はFisherの正確検定、Mann-WhitneyU検定を用いた。有意水準は5%未満とした。全ての統計解析にはEZRを使用した。

## 説明と同意

本研究における倫理的配慮は、ヘルシンキ宣言を遵守して研究計画を立案し、調査にあたって個人が特定できないよう匿名化し、データの取り扱いに関しても漏洩がないように配慮した。

## 結果

年齢、入院時Alb値、退院時FIMに有意差を認めた( $p < 0.01$ )。自宅群は、年齢 $83.49 \pm 5.38$ 、入院時Alb値3.8、退院時FIM99点であった。転院群は、年齢 $89.74 \pm 3.59$ 、入院時Alb値3.2、退院時FIM51点であった。性別、BMI、術前歩行能力、同居の有無、入院期間には両群間で有意差を認めなかった。(表1)また、血清Albの下限値の基準である $3.5\text{g/dL}$ 以下の症例は、自宅群で10例、23%。転院群で12例、63%。これをFisherの正確検定で比較すると、P値は0.01未満であり、有意差を認めた。

表1 両群間における各調査項目の比較

	自宅群 43例 (34例は回復期経由)	転院群 19例 (5例は回復期経由)	P値
年齢(歳)	$83.5 \pm 5.4$	$89.7 \pm 3.6$	$p < 0.01$
性別	男性 : 7例 女性 : 36例	男性 : 5例 女性 : 14例	n.s.
入院時Alb 値(g/dL)	$3.80 \pm 0.47$	$3.2 \pm 0.55$	$p < 0.01$
BMI(kg)	$20.40 \pm 2.69$	$19.94 \pm 3.19$	n.s.
退院時 FIM(点)	99	51	$p < 0.01$
入院期間	$62.67 \pm 27.12$	$64.95 \pm 28.38$	n.s.

(日)			
同居の有無	独居：14例	独居：7例	n.s.
	同居：29例	同居：12例	
受傷前歩行能力	独歩：21例	独歩：8例	n.s.
	杖：7例	杖：4例	
	歩行器等：15例	歩行器等：7例	

## 考 察

本研究により大腿骨頸部骨折患者の入院時 Alb 値が転帰先に影響する可能性が示唆された。

岡本は、入院時 Alb 値が歩行獲得の関連要因として示している<sup>8)</sup>。また、序論でも述べているように、越智は入院時 Alb 値と術後の歩行再獲得に有意差を認めている<sup>7)</sup>。小川は転帰先に影響する因子に退院時歩行能力を挙げている<sup>2)</sup>。侵襲下の代謝変化は、傷害期、異化期、同化期に分類される。骨折の受傷、手術等により侵襲が起ると異化が亢進し、骨格筋で筋蛋白が分解され、エネルギーが供給される。低栄養状態では侵襲後にエネルギーを得るため、異化の亢進によって筋蛋白の分解がより進み、筋肉量は減少する<sup>9)</sup>。また、同化期に移行しても筋蛋白の合成が不足するため、筋肉量は増加せず、筋力低下を呈す。そのため術後の機能回復が遅れ、歩行再獲得に難渋する可能性が高くなると考えられる。つまり、自宅退院と阻害している因子として、入院時 Alb 値が考えられ、入院時 Alb 値が低値であり、低栄養状態であると、骨格筋で筋蛋白の分解が進み、筋力・歩行能力の回復が遅延、最終的には自宅復帰が困難となる可能性が示唆された。

また栄養状態の指標の一つに BMI が挙げられる。BMI は体格指数である。肥満・痩せと分類しても、その内訳が筋あるいは脂肪、水分かによって、栄養状態や動作能力は全く異なることが推測できる。つまり、栄養状態は体格とは一致せず、BMI が栄養状態を直接示す指標ではない可能性が示唆される。故に、BMI と転帰先との間には相関を示さなかったと考えられる。

以上の結果から、入院時 Alb 値は当院の大腿骨頸部骨折術後の転帰先に影響を与える因子の一つである可能性が示唆された。一方で、BMI は転帰先に影響を与える因子ではない可能性が示唆された。

## 理学療法研究としての意義

本研究により、大腿骨頸部骨折患者の栄養状態が転帰先に影響する因子の一つであることが示唆された。これは予後予測や早期退院に向け、有用な因子の一つであり、栄養状態にも留意したりリハビリテーションの必要性を示唆する結果となった。

## 文 献

- 1) 大腿骨頸部・転子部骨折診療ガイドライン(改訂第2版).南江堂.東京.2011.pp.20-26.
- 2) 小川優美・他：受傷前の移動能力・認知機能により層別化した大腿骨頸部骨折地域連携クリティカルパスの検討.日本医療マネジメント学会雑誌.13(1).2012.
- 3) 岸陽子・他：高齢者大腿骨頸部骨折術後の予後予測.整形外科と災害外科.53(1).125-128.2004.
- 4) Akner G,Cederholm T：Treatment of protein-energy malnutrition in chronic nonmalignant disorders.Am J Clin Nutr 74：6-24,2001.
- 5) Avenell A, et al：nutritional supplementation for hip fracture aftercare in older people. Chocrane Database Syst Rev：CD001880,2010.
- 6) 下方浩史・他：老化の長期縦断研究からみた高齢期の健康増進の解明.Geriat Med.51(9).895-899.2013.
- 7) 越智龍弥・他：大腿骨近位部骨折における歩行再獲得に影響する入院時所見.整形外科と災害外科.53(3).636-639.2004.
- 8) 岡本伸弘・他：高齢大腿骨頸部骨折患者の栄養状態と歩行能力予後との関連性について.理学療法科学.30(1).53-56.2015.
- 9) 若林秀隆：PT・OT・ST のためのリハビリテーション栄養.医歯薬出版株式会社.2010.第1版.pp2-13.