

大腿骨近位部骨折患者における術後2週目での患側下肢荷重率との関連因子について

医療法人 澤仁会
手稲溪仁会病院 リハビリテーション部：○山田 慎也 一瀬拓弥 河田明莉 山崎彰久

【はじめに、目的】
大腿骨近位部骨折術後患者の歩行能力に影響を与える因子の一つとして、患側下肢荷重率（以下荷重率）が重要な因子として報告されているが、荷重率と関連する因子については一定の見解が得られていないのが現状。
本研究では、術後の荷重率と関連する因子について明らかにすることが目的である。

【対象】 大腿骨近位部骨折で当院に入院され、観血的治療後7日目までに疼痛自制内荷重が開始となった17例。
（男性6例、女性11例、平均年齢79±12.6歳、γネイル3例、ピンニング3例、人工骨頭11例：1例のみ前方）
※除外基準：従命困難な認知症、受傷前より歩行困難

【評価項目】
安静時疼痛、荷重時疼痛、ROM（患側股関節外転、内転、伸展）、筋力（患側股関節外転・内転体重比）、荷重率を評価した。荷重率はZebris社製の重心動揺計測器PDM-Sを用い、10秒間できるだけ患側へ荷重した際の最大値とした。



【統計学的処理】 SPSS ver21を使用し、Pearsonの相関係数を用い、α=0.05を有意水準とした。

【結果】
各評価結果の平均値の標準偏差

	荷重率	安静時痛	荷重時痛	外転角度	内転角度	伸展角度	外転筋力	内転筋力
術後7日目	62.3±19.9	0.4±1.3	1.7±2.1	22.5±10.5	9.4±5.7	3.8±7.4	11.1±6.5	10.3±5.3
術後10日目	68.3±21.1	0.1±0.2	1.2±1.9	24.2±8.6	12.8±6.9	6.1±6.8	13.0±8.8	14.5±8.2
術後14日目	76.7±16	0.1±0.2	1.4±2.4	25.3±7.9	15.0±7.3	9.2±5.8	15.0±7.9	16.1±7.8

術後7日目			術後10日目			術後14日目		
	相関係数	有意確率		相関係数	有意確率		相関係数	有意確率
年齢	-0.058	0.826	年齢	-0.366	0.432	年齢	-0.584	0.014※
安静時痛	-0.191	0.474	安静時痛	-0.138	0.597	安静時痛	0.052	0.843
荷重時痛	-0.186	0.474	荷重時痛	0.081	0.757	荷重時痛	-0.017	0.948
外転角度	0.142	0.587	外転角度	0.342	0.179	外転角度	0.635	0.006※※
内転角度	-0.060	0.819	内転角度	-0.067	0.799	内転角度	0.377	0.136
伸展角度	0.270	0.295	伸展角度	0.389	0.122	伸展角度	0.717	0.001※※
外転筋力	0.013	0.960	外転筋力	0.027	0.919	外転筋力	0.218	0.401
内転筋力	0.047	0.859	内転筋力	0.237	0.359	内転筋力	0.531	0.028※

- 術後7日目、10日目では荷重率と各々の結果について相関関係はみられなかった。
- 術後14日目の荷重率と年齢で負の相関、外転角度、伸展角度、内転筋力で正の相関がみられた。

※相関係数 5 %水準で有意
※※相関係数1%水準で有意

【考察】
・術後14日目の荷重率と年齢で負の相関がみられ、高齢になるにつれ荷重率が減少することが示唆された。
⇒諸家の報告により、大腿骨近位部骨折後の歩行獲得に与える因子の一つとして年齢が関与することは多く報告されている。今回においても同様に荷重率への影響がみられたと考えられ、病前の運動機能を反映している可能性が考えられる。しかし… 術後7日目、10日目での荷重率において、年齢と相関関係はみられなかった。
⇒年齢により術後の回復過程に差が生じており、高齢になるにつれ動作能力の改善には時間を要することが考えられる。

・ROMでは、股関節外転、伸展角度で正の相関がみられ、股関節ROMの拡大が荷重率の向上に寄与することが示唆された。
⇒伸展ROMに関して、術後7日目の段階でも平均値3.8°と0°以上は獲得されているが、立位時には骨盤前傾による相対的な股関節屈曲位を呈している可能性があり伸展トルクが求められていることが考えられる。

股関節伸展が10°未満（6名）：平均荷重率64% 股関節伸展が10°以上（11名）：平均荷重率：82%

・筋力では、股関節内転筋力と正の相関が見られ、前額面上での骨盤制御が荷重率の向上に寄与することが示唆された。
⇒骨盤の安定性には主に外転筋が関与すると言われており、大腿骨近位部骨折後の外転筋力と歩行能力やQOLの関係性についての報告がなされている。
患側へ荷重していく際に立脚側へ体幹が傾斜し、相対的な股関節外転が生じ内転筋での制御が有意に関与した？疼痛回避の戦略や外転モーメントを減じる戦略をとっていた可能性。（本研究で外転可動域相関関係あり）

荷重率測定時のアライメントの規定が不十分で、実際の戦略などについては不明

【結語】
・術後の荷重率に影響を与える因子として、年齢、股関節外転ROM、伸展ROM、股関節内転筋力が示された。
・術後7、10日目では相関関係はみられず、他因子が関与している可能性や上記因子の改善過程に差が生じている可能性。

【研究の限界】
・サンプルサイズが少ない点。
・荷重率測定時の規定が不十分であり、実際のアライメントや戦略については不明な点