

[演題5]

# 上腕骨骨幹部骨折後、順行性髓内釘固定術を 施行した症例の術後1～2週目における リハビリ介入の効果 ～JOAスコアを指標として～

近藤 瑞枝

社会医療法人同心会 西条中央病院 作業療法士

## 1. はじめに

近年、上腕骨骨幹部骨折に対する順行性髓内釘固定法（横止め式）Antegrade Interlocking Nailing（以下、AIN）は、軟部組織の侵襲性が少ない固定法であり、多く用いられている。しかし、問題点として腱板を切開し刺入する点、骨頭挿入部の髓内釘が突出した場合にインピンジメントが起こる点、解剖学的整復は困難な場合がある点、橈骨神経損傷の可能性がある点などが挙げられる。今回、上腕骨骨幹部骨折後、AINを施行した症例を担当した。本症例の上肢機能評価として日本整形外科学会肩関節疾患治療成績判定基準（以下、JOAスコア）を実施したところ、術後経過の把握が明快であった。JOAスコアは、術後経過を追うために整形外科分野において多く使用されており、そ

の有用性が報告されている。構成は100点満点、疼痛30点、機能（総合機能10点、日常生活動作群10点）、可動域30点、X線所見評価5点、関節安定性15点である。今回、JOAスコアを指標とすることで術後リハビリ介入時期の1～2週目の改善が著明に認められた。1～2週目におけるリハビリ介入効果について検討したので、腱板機能、JOAスコア項目の疼痛と可動域（以下、ROM）に着目して以下に報告する。

## 2. 症例紹介

50代後半の男性、右利き。診断名：右上腕骨骨幹部骨折（AO分類；12-A2）  
現病歴：仕事中に転倒し、受傷。5日後、AIN施行。翌日より作業療法（以下、OT）開始。

## 3. 評価

		術後3日	術後1週	術後2週	術後3週
ROM 右肩関節 (背臥位) Active/Passive	屈曲	30°/60°	80°/90°	135°/140°	155°/160°
	外転	50°/50°	60°/90°	110°/115°	125°/130°
	外旋 (2nd)	—	0°/0°	40°/50°	45°/55°
	内旋 (2nd)	—	30°/50°	80°/90°	90°/90°
GMT (右上肢)		2	2～3	3	3
疼痛 (VAS)		60/100mm	50/100mm	30/100mm	30/100mm

## JOAスコア

		術後3日	術後1週	術後2週	術後3週
疼痛		10	10	20	20
機能	総合機能	1	1	3	3
	ADL群	1	4	7	8
ROM		0	13	27	27
総合点		32	48	77	78

## 4. 介入経過

術後1日：OT開始。肩甲骨・肘関節・前腕・手指ROMエクササイズ（以下、ex.）

術後3日：肩関節mild他動・自動介助・自動運動ROMex.、Stooping ex.、コッドマンex.

術後1週：疼痛；肩甲骨～前腕部の筋リラクゼーション

機能；肩関節滑動機構の伸張、健側と比較した肩挙上時のイメージex.、肩甲骨固定筋群（僧帽筋、菱形筋等）の促通ex.

ROM；肩甲骨・肩関節・肘関節ROMex.

肘関節屈曲時に上腕二頭筋筋腹部に張り感訴えきかれる。また、背臥位にて肩関節屈曲時、軽度内旋位からの挙上にて肩峰下部に疼痛が自体内で認められた。

術後2週：機能；側臥位でのアプローチが中心。

棘上筋、棘下筋の促通ex.

背臥位、側臥位にて肩関節90°屈曲位にて空間保持が可能となる。ADLにおいては、食事や整容動作の際に右上肢使用するようになってきた。食事の際、手を空間に保持しておくことに対し、「腕がだるい感じがする」との訴えあり。

定期X-Pでは、骨頭挿入部の髓内釘突出認めず。

術後3週：座位での肩甲骨・上肢の協調性ex.、mild腱板ex.

## 5. 考察

本症例は、AIN施行後の問題点のうち、腱板機

能に問題が認められた。そのため、腱板機能に着目して考察を述べる。本症例のOT治療方針としては、以下の2点が術後1～2週目において重要であると考えた。

第1に、腱板の正常化である。ゆえに、正常な筋出力、アライメント、ROMが必要である。損傷筋について、土肥は筋再生は2週後に起こると述べている。また、筒井らは肩甲胸郭関節機能が肩甲上腕関節機能の土台となることを述べている。つまり、筋再生が起こるとされる2週間までの時期に、肩甲骨、上部体幹のアライメントを維持しておく必要がある。第2は、腱板機能低下による二次的な障害の予防である。ゆえに、肘関節屈曲時の上腕二頭筋・肩関節周囲筋の適切な筋緊張、肩関節運動時の創部疼痛コントロール、上肢空間保持の筋力が必要である。

本症例は、術後1～2週におけるJOAスコアの総合点に明らかな改善が認められた。JOAスコアの点数配分に着目すると、疼痛とROMの項目に大きく配分されている。点数配分が大きい理由は臨床的な意味合いが大きいと考えられ、疼痛とROMに着目した。本症例の治療プロセスを述べる。（図1）

術後1週より、肩甲骨・上部体幹のアライメント正常化を実施。それにより、肩甲上腕関節のROM拡大に繋がった。運動範囲が獲得されたことで、局所の循環障害によるATPの生産効率低下を防ぎ、疼痛が軽減しやすい状態が産生された。

術後2週は、疼痛軽減された状況下であり、筋出力が発揮されやすい状態となる。ゆえに、筋出

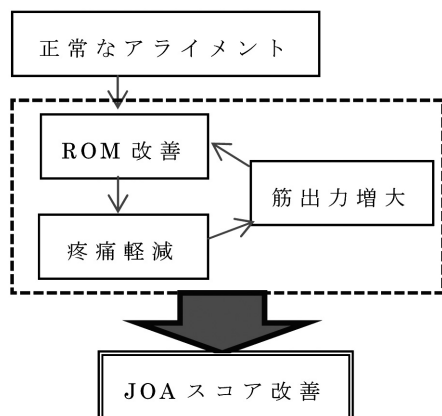


図1 治療プロセス

力は増大され、更なるROM拡大に結び付く。つまり、ROM改善、疼痛軽減、筋出力増大という良好な循環に近づけることが可能であった。結果として、機能面改善、ADL向上し、JOAスコアの改善に繋がった。

本術式においては腱板を正常に機能させることが必要であった。今回のアプローチにより、疼痛軽減とROM拡大が得られた。質的に濃厚なりハビリ介入が必要である時期が術後1～2週目であることを、症例を通じて学んだ。