

## 症例報告

## 反復性肩関節脱臼に対する Bristow 変法後の理学療法を経験して

多根総合病院 医療技術部 リハビリテーション部門

高岡 聖矢 松岡 佳春 金井 義則 場工 美由紀

## 要 旨

**Bristow** 変法を施行した症例では、スポーツ復帰は早くても4ヵ月と言われている。今回女子ラグビー選手の **Bristow** 変法後、3ヵ月でスポーツ復帰に至った症例を経験した。骨癒合を阻害せず、疼痛の管理を行い、術後の経過に合わせた理学療法を継続したことが早期復帰へつなげたと考えられた。

**Key words** : Bristow 変法 ; 術後理学療法 ; スポーツ復帰

## はじめに

反復性肩関節脱臼は、肩関節外転・外旋位、強制水平伸展が生じることで外傷性前方脱臼が生じ、次第に習慣性になったものである。病態として、関節唇や関節窩、前縁の関節包の損傷、白蓋前縁の骨損傷などが生じる Bankart 病変、上腕骨頭後外側の骨欠損などが挙げられる<sup>1)</sup>。特に多いものは下関節上腕靭帯(以下 IGHL と略す)の損傷であり、中でも関節窩付着部で最も多い。反復性肩関節脱臼に対する術式は様々あるが、**Bristow** 変法は、烏口突起を烏口腕筋・上腕二頭筋短頭腱ごと肩甲頸前部に移行し、肩関節外転外旋位の際、肩関節前下方からの再脱臼の防止を期待するものである<sup>2)</sup>。弛緩した関節包の緊張を元に戻す術式である Bankart 法と比較して固定力が強く、再脱臼に対して良好な成績を得ている<sup>3)</sup>。今回、女性ラグビー選手の **Bristow** 変法後の理学療法を実施し、早期にスポーツ復帰可能となった症例について報告する。

## 症 例

年齢：16歳 性別：女性  
職業：高校生 利き手：右  
競技でのポジション：固定なし

現病歴：ラグビーの試合で脱臼感を自覚したが違和感は消失したため放置していた。その後、2回の脱臼があったが自然整復し、計3回の脱臼を経験した。

画像所見：MRI / CT 画像では、腱板筋は正常で、関節包の上腕骨頭付着部断裂や関節上腕靭帯の剥離も認めなかったが、IGHL の未発達と前方関節唇の損傷、Bankart 病変を認めた(図1)。

経過：最終脱臼から3ヵ月後に **Bristow** 変法を施行し(図2)、翌日よりプロトコルに沿って理学療法を実施した(図3)。術後3週間はショルダージェスによる肩関節内転・内旋位で固定し、その間、肩甲胸郭関節の拘縮やその周囲筋の筋スパズムの予防、筋力維持を目的にリラクゼーションを実施した。また上腕二頭筋に対して過度なストレスを与えないように疼痛自制



図1 MRI 所見⇒は前方関節唇・関節包の変形・剥離を示す

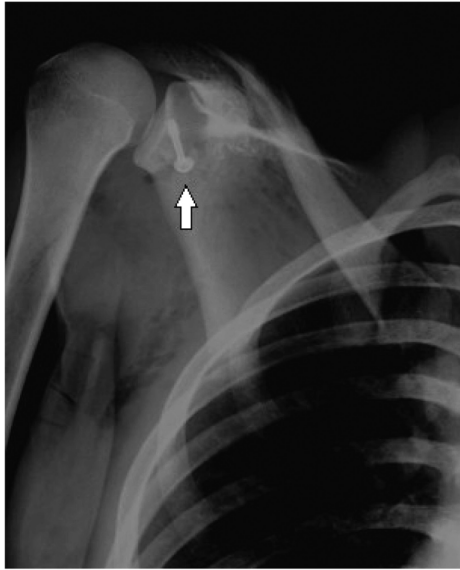


図2 Bristow 変法術後

	3週目	4週目	5週目	6週目	7週目	8週目	9週目	10週目	11週目	12週目	13週目	14週目
装具固定	肩関節 内転・内旋固定	装具除去										
ROM-ex	肩甲骨の拘縮予防 腕腕 回内 (Active) 回外 (Passive)	肩関節屈曲・外転 Stooping ex			1st 外旋	2nd 外旋						
筋力訓練		肩関節屈曲・外転			外旋・内旋							

図3 術後理学療法プロトコル

内で前腕の回内を自動運動で回外を他動運動で行った。手関節から手指までは自動運動を主に関節可動域(以下ROM)訓練を実施した。装具除去後、4週目より肩甲上腕関節の屈曲・外転のROM訓練、体幹を前屈させ肘関節伸展位で上肢下垂した状態で振り子運動を行うStooping訓練を行った。矢状面での屈曲・伸展の運動方向以外に外旋・内旋方向の運動を加えていき、特に肩甲上腕関節の後下方支持組織の拘縮や癒着予防を継続した。この時期より筋力維持増強を目的に自動運動から開始し、屈曲と外転方向へセラバンドを用いて運動負荷をかけて実施した。平行して競技上に必要である体幹や下肢を含めた全身のコンディショニングを目的にスクワット、カーフレイズ、ジョギング、バルーンを用いた訓練を指導した。日常生活のうち脱臼肢位である肩関節外転外旋位にならないよう着衣動作や結髪動作の指導に加え、腕立て伏せなど肩関節水平伸展位の強制や重量物の持ち上げを制限し、段階的に許可するよう指導を行った。5週目よりストレートパス、7週目からはROMの改善を目的にFirst Positionで外旋のROM訓練を実施し、8週目には心肺負荷量を上げたランパスやダッシュ、9週目よりSecond Positionで外旋のROM訓練を開始した。11週目から

	4週目	5週目	6週目	7週目	8週目	9週目	10週目	11週目	12週目	13週目	14週目
コンディショニング	スクワット・ジョギング カーフレイズ			ダッシュ							
ラグビー動作		ストレートパス		ランパス			スクルーパス				タックル

図4 コンディショニング・競技動作

肩甲帯や肩甲上腕関節の複合運動を目的にオーバースローやスクルーパスの許可、14週目で骨癒合の確認もされ、タックル動作の確認も実施し、初めはタックルバックから開始し、痛みに応じて段階的に負荷量を上げ、最終的に選手同士で実施していくように指導を行った(図4)。結果、初回の肩関節屈曲・外転のROMは術創部周囲の疼痛も伴っていたためともに90°であったのが5週経過後で180°、First・Second positionのROMもそれぞれ80°、90°まで改善し、左右差も認められなかった。また、筋力の回復も段階的に訓練を進める中で、屈曲・外転筋は6週で5レベル、外旋・内旋筋は14週目で5レベルまで改善を認めた。主治医より14週目にて骨癒合も確認され、全ての動作の制限やスポーツ復帰の許可が下りたため、理学療法は終了となった。また、スポーツ復帰後の経過も疼痛の悪化や再脱臼もなく可能であった。

考 察

川崎らによると、コンタクトスポーツに対してBristow変法を施行されている症例は、初回脱臼時から3年以内に2回以上の脱臼を繰り返し、ROMは職業やスポーツ復帰の時期でも約3~10°の外旋制限を伴うことが多い<sup>4)</sup>。また、スポーツ復帰に3ヵ月以上日数を要する症例の背景には、術後の肩関節の安定性が獲得できないことや肩関節のROM制限、筋力低下、運動時痛の持続、再脱臼への心理的な恐怖感などが挙げられる。また、回復まで6ヵ月かかるが、再脱臼率は約2%で少ないとされている。本症例の場合、理学療法を進めるにあたって烏口突起の骨接合部や肩甲下筋周囲への過剰なストレスを与えず段階的に、理学療法を進め、時期に応じて負荷量を増大し、ROM・筋力の改善を図った。また女子ラグビーでは7人制のみであり、15人制に比べランニングを行う要素が強いため、平行して全身コンディショニングに対する訓練やADL指導を行った。本人のリハビリに対する意欲やモチベーションが高く、部活の練習でも指導した自主訓練を積極的に実施し、患部の過度な癒着予防やROM制限などの発生を予防できたため、結果的に再脱臼なく、骨癒合が得られ術後3ヵ月と比較的早い段階でラグビーに必要な動作を獲得し、スポーツ復帰に至ったと考えられる。

谷島らによると Bristow 変法の特徴として烏口突起の骨接合部や肩甲下筋周囲の癒着を敢えて作り、外旋の ROM を健側に比べ制限を残した方が再脱臼の危険性は少ないと言われている<sup>5)</sup>。本症例のように疼痛が経過とともに軽減し、段階的に理学療法を進め、早期に ROM が改善することは、癒着組織の未熟と IGHL の未発達という器質的な面での短所はあるが、競技上パフォーマンスの制限にならない長所もある。肩関節外転外旋位での前方安定性に肩甲下筋や上腕二頭筋が重要であるという報告もあること<sup>6)</sup>から、復帰後も再脱臼防止のため、これらの筋に対して筋力強化を継続する必要があると考える。本症例では一般的に術後試合復帰まで早くて平均 $5.1 \pm 1.8$ ヵ月と言われている中でも良好な結果であったが、今後は症例数を増やし、当院における Bristow 変法後のスポーツ復帰までのプロトコルの作成やコンタクト動作における上肢肢位、体幹の安定性、バランスコントロールなどアスレチックリハビリテーションなど再受傷の予防を検討していきたい。

#### おわりに

今回、女子ラグビー選手の Bristow 変法後の理学療法を経験し、術後3ヵ月でスポーツ復帰に至った。本症例は、術後の経過とそれに合わせた理学療法を継続できたことが骨癒合を阻害せず、疼痛の管理ができた。そのため、自主訓練も継続でき、ROM、MMT とも徐々に改善し、復帰へ至った。しかし、早期に外旋の動域

が改善したことは、術後の骨移植部の肩甲下筋周囲の癒着が未熟であることから再脱臼防止のために肩甲下筋や上腕二頭筋の筋力訓練を継続する必要があると考える。今後は症例を増やし、Bristow 変法後からスポーツ復帰までの症例検討を実施していきたいと考える。

#### 参考文献

- 1) 石川 齊, 武富由雄: 図解 理学療法技術ガイド 理学療法臨床の場で必ず役立つ実践の全て, 第3版, 文光堂, 東京, 812-813, 2007
- 2) 整形外科リハビリテーション学会: 関節機能解剖学に基づく整形外科運動療法ナビゲーション 上肢, 第1版, メジカルビュー社, 東京, 98-101, 2012
- 3) 山崎哲也: コンタクトアスリートにおける外傷性肩関節前方不安定症 Bristow 変法について. 臨スポーツ医, 25 (7): 722-724, 2008
- 4) 川崎隆之, 高澤祐治, 山本和宏, 他: ≪競技別の取り組み≫ラグビーにおける予防の取り組み: 肩関節脱臼制動術の後療法を中心に. 臨スポーツ医, 28 (4): 435-436, 2011
- 5) 谷島 満, 黒木龍二, 矢野浩明, 他: 反復性肩関節脱臼に対する Bristow 変法の術後成績. 整外と災外, 50 (1): 232-236, 2001
- 6) 山口竜志: 反復性肩関節脱臼の理学療法を経験して. 高知理療, 11: 61, 2004

