

## 肩関節不安定症のため両側の肩関節唇修復術を行った体操競技選手の1例

尾道市立市民病院  
整形外科

迫間 巧将, 井上 博登, 岡田 幸正, 渡邊 益宜, 藤井 淳一, 廣岡 孝彦

**要旨** 外傷性関節不安定症のため両肩の手術を行った体操競技選手の1例について、報告する。症例は31歳の男性、体操選手であり、鉄棒競技中に落下して受傷し、両肩関節の脱臼感を訴えた。近医にて右肩の脱臼整復処置を受け、当院に紹介された。右肩は理学所見上、前方不安定性を認めた。左肩は不安定感を訴えていたが、理学所見上は明らかな不安定性は認めなかった。画像上は両肩とも関節窩骨欠損を認めず、Hill-Sachs lesionも不明瞭であった。両肩とも鏡視下に関節唇修復術を行った。術中所見では、右肩は前下方の関節唇損傷および関節包の弛緩を認め、左肩は前方および後方の関節唇損傷を認めた。右肩には前方関節唇修復を行い、左肩には前方後方の関節唇修復を行った。最終評価時である術後12カ月の時点で体操競技にも完全復帰できており、脱臼感は消失していた。

**Key words** : 体操競技, 肩関節前方脱臼, 肩関節唇損傷

## はじめに

体操競技においては、その競技特性から、上下肢、体幹の様々な部位に傷害が起こることが報告されており、男性と女性との間で傷害が起こる部位に差があることも報告されている<sup>1,2,3)</sup>。男子の体操競技は、ゆか、鞍馬、跳馬、吊り輪、鉄棒、平行棒の6種目があり、女子と比べて上肢支持を必要とする動作が多いため、下肢よりも上肢に多く傷害が発生する<sup>1,2,3)</sup>。その中でも、肩関節の傷害が最も多く、次に手関節の傷害が多い<sup>2)</sup>。スポーツ傷害は、1回の大きな負荷による傷害、いわゆる「スポーツ外傷」と、慢性的な負荷による傷害、いわゆる「スポーツ障害」の2つに分けられるが、体操選手の肩関節においては、スポーツ外傷として肩関節脱臼が、スポーツ障害として腱板損傷、関節唇損傷、肩関節不安定症などが報告されている<sup>3,4)</sup>。

このように、体操選手の肩関節傷害は多いことが知られているが、体操選手の肩関節脱臼や肩関節不安定症の治療に関する論文報告はほとんどない。今回我々は、体操競技中に肩関節前方脱臼を受傷し、手術およびリハビリ加療により競技への完全復帰ができた症例を経験したため、その臨床経過について報告する。

## 症例

症例：31歳、男性。

主訴：両肩関節の疼痛、不安定感

既往歴：右肘関節脱臼、両肩上方関節唇損傷、両肩腱板不全断裂

スポーツおよび競技歴：体操選手。6歳から体操競技を開始。全日本体操競技選手権大会の競技別優勝やアジア体操競技選手権に日本代表で出場など日本の

---

A case of gymnast who required labral repair due to bilateral shoulder instability.

Department of Orthopaedic Surgery, Onomichi Municipal Hospital

Yoshimasa SAKOMA, Hiroto INOUE, Yukimasa OKADA, Masutaka WATANABE, Junichi FUJII, and Takahiko HIROOKA

トップレベルで活躍した。現在は、全日本マスターズ体操競技選手権の上位選手として現役継続中。

現病歴：

鉄棒競技中に落下し、うつぶせの状態では上半身を強打した。直後から両肩関節の脱臼感を訴え、近医にて右肩関節の脱臼整復処置を受け、受傷から3日後に当院を紹介受診した。

初診時現症

右肩関節は三角巾にて固定中であり、受傷後早期のため、痛みがあり、可動域計測は不可能であった。

左肩関節は、近医受診時には関節脱臼は指摘されなかったが、受傷後から痛みと不安定感が続いているとの自覚症状があった。

anterior apprehension testは、右は陽性、左は陰性であった。

画像検査

CTでは、両肩とも関節窩骨欠損は認めず、ごく小さなbony Bankart lesionを認めるのみであった(図1)。上腕骨頭側の骨欠損であるHill-Sachs lesionは、右肩でわずかに所見を認めたが、左肩では認めなかった(図1)。

MRIは撮像していない。

治療経過

体操競技への早期復帰を希望しており、保存的治療では競技への完全復帰が困難であると考え、手術治療を行うこととした。右肩関節は前方不安定性を認めたが、左肩関節には明らかな前方不安定性は認めず、まず右肩関節の手術を行うこととし、左肩については経過観察とした。

ISIS (instability severity index score) は両肩とも3点であり、画像上で骨欠損が認められなかったことから、手術術式は軟部組織のみの修復術を選択した。

受傷から2週間後、右肩関節に対して、全身麻酔下に関節鏡視下肩関節唇形成術を施行した。手術はbeach chair positionにて行った。術中所見では、肩

甲下筋腱は正常、superior glenohumeral ligament(SGHL)も正常であったが、middle glenohumeral ligament(MGHL)は不明瞭であった。上腕二頭筋長頭腱(LHB)は関節内部分が消失していた。上方関節唇は時計表示で11時から2時の範囲で消失し、関節窩上縁の骨表面が露出していた。また2時から6時にかけても関節唇は消失しており、前下方の関節包はゆるんでいた(図2)。腱板には、棘上筋腱から棘下筋腱にかけて比較的深い関節面側不全断裂を認めた。Hill-Sachs lesionは浅く不明瞭であった。

修復術は、関節窩前縁の2時、3時、4時、5時の位置にソフトアンカー(FiberTak, Arthrex Japan G.K.)を打ち込み、下方に落ち込んだinferior glenohumeral ligament-labral complex(IGHL-LC)を上方に引き上げながら関節窩に縫着した。

術後は、肩関節外転装具(UltraSling 3, DJO UK Ltd.)を3週間装着し、可動域訓練などの通院リハビリ加療を行った。

右肩の術後経過は良好で、疼痛、不安定感は早期に消失し、可動域の改善も良好であった。しかし、左肩の疼痛および不安定感が持続し、左肩に対する手術も希望したため、受傷から2ヵ月半後、左肩に対して関節鏡視下肩関節唇形成術を施行した。

術中所見では、肩甲下筋腱は正常であったが、superior glenohumeral ligament(SGHL)およびmiddle glenohumeral ligament(MGHL)は不明瞭であった。上腕二頭筋長頭腱(LHB)は関節内部分が消失していた。上方関節唇は時計表示で11時から1時の範囲で消失し、関節窩上縁の骨表面が露出していた。前方関節唇は8時から9時にかけてわずかに剥離していたが、関節唇自体は残存していた(図2)。ただ、後方関節唇も1時から3時まで剥離して不安定となっていた。腱板は、棘上筋腱に関節面側不全断裂を認めた。Hill-Sachs lesionは浅く不明瞭であった。

修復術は、まず7時から9時半までの関節唇を一旦関節窩から剥がし、関節窩前縁の8時、9時の位置に

FiberTakアンカーを挿入し、下方に落ち込んだIGHL-LCを上方に引き上げながら関節窩に縫着した。さらに、2時の位置にもFiberTakアンカーを挿入し、後上方の関節唇も縫着した。

術後は右肩と同様に、UltraSling 3を3週間装着し、可動域訓練などの通院リハビリ加療を行った。

その後の経過は、非常に良好であり、左肩の術後5ヵ月で体操競技への復帰を許可し、最終評価時である術後12ヵ月の時点で鉄棒競技にも完全復帰できており、脱臼感は消失していた。Constant scoreは両肩とも98点であった。自覚症状として、体操6種のうち吊り輪競技中に肩の違和感、力の入りにくさを感じるとのことであった。

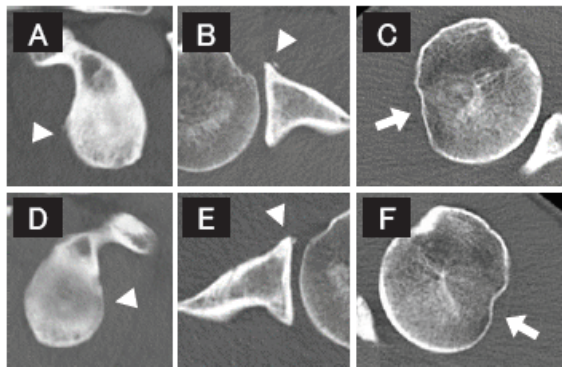


図1. 術前のCT画像 AB 右肩甲骨関節窩, C 右上腕骨頭, DE 左肩甲骨関節窩, F 左上腕骨頭. (矢頭 関節窩前縁, 矢印 Hill-Sachs損傷)

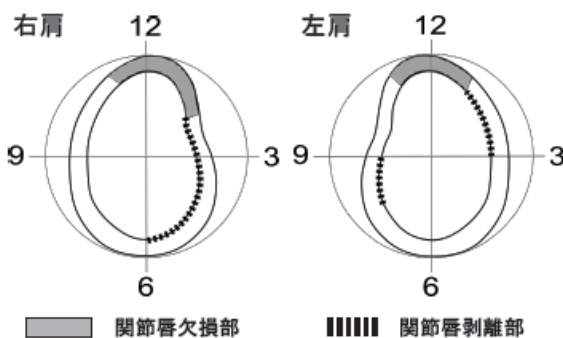


図2. 術中の関節唇損傷の所見

## 考 察

今回我々は、体操競技中に受傷した右肩関節前方脱臼後の肩関節前方不安定症と左肩関節後方不安定症の診断にて、両肩とも鏡視下手術を行うことにより、体操競技への完全復帰が可能であった1例を経験した。右肩関節は前医からの画像により肩関節の前方脱臼が明らかであったが、左肩関節は脱臼したかどうか不明であり、診断および治療法の選択に苦慮した。最終的に、術中の所見から、左肩関節は前方後方不安定症と考えた。

初回の肩関節脱臼に対して、保存加療と手術加療、どちらを選択するかは、議論のあるところである。一般的には、初回の肩関節脱臼に対しては保存加療が選択されることが多いが、手術治療は保存加療と比べて再脱臼のリスクが低いことが明らかであり (RR 0.08)<sup>5)</sup>、スポーツ選手や活動性の高い症例に対しては積極的に手術を行うべき、という報告も増えてきている<sup>6,7)</sup>。本症例も競技レベルの選手であり、肩関節の高度な機能が要求され、わずかな不安定性も残すことができず、患者の強い希望もあったため、手術治療を選択した。体操選手の肩関節不安定症に対する前方肩関節唇修復術の成績は比較的良好と報告されており、Gendreらの報告では、16例中14例が元の競技レベルへ復帰可能であった<sup>8,9)</sup>。

本症例では、両肩とも関節面側腱板不全断裂と上方関節唇の消失 (superior labrum anterior and posterior lesion; SLAP損傷) がみられたが、これは肩関節外転位での内旋外旋を繰り返す動作の多い野球やバレーボールなどのオーバーヘッドスポーツの選手によく見られる所見であり、上方関節唇と腱板停止部の関節面側が擦れ合う、いわゆるinternal impingementの結果として起こるbipolar lesionである<sup>10)</sup>。体操選手においても同様に、特に吊り輪競技においてinternal impingementによるSLAP損傷が起こることが報告されている<sup>9)</sup>。これらの損傷は肩関節の可動域拡大に寄与しており、修復することで可

動域が狭くなり、スポーツ復帰の障害となることが報告されている<sup>9)</sup>。本症例は体操競技であり特に可動域が要求されるため、今回は修復は行わなかった。幸い術後の可動域制限はほとんど起こらず、体操競技に完全復帰できたが、吊り輪競技中、内旋位での最大挙上を要求される時には、肩関節に違和感や少しの痛みを感じる、とのことであった。この症状は、手術による可動域制限というよりも、もともとのSLAP損傷と関節面側腱板不全断裂によるものと考えている。

#### まとめ

体操競技中に受傷した両肩関節唇損傷の症例に対して、両肩とも肩関節唇修復術を行うことにより、良好な臨床成績が得られた。

#### 参考文献

- 1) Goulart, et al: Injuries prevalence in elite male artistic gymnasts. Rev Bras Educ Fis Esporte 30 (1):79-85, 2016.
- 2) Caine D, Nassar L: Gymnastics injures. Med Sport Sci 48:18-58, 2005.
- 3) Hart E, et al: The young injured gymnast: a literature review and discussion. Curr Sports Med Rep Nov;17(11):366-375, 2018.
- 4) Sheibel M: The gymnast shoulder -prevalence of structural lesions & injury patterns. In Boileau P, editor: Shoulder Concepts 2016, Sauramps medical, pp 267-273, 2016.
- 5) Kavaja L, et al: Treatment after traumatic shoulder dislocation: a systematic review with a network meta-analysis. Br J Sports Med 52:1498-1506, 2018.
- 6) Adam M, et al: Arthroscopic Bankart repair for the acute anterior shoulder dislocation: systematic review and meta-analysis. Int Orthop Oct;42(10):2413-2422, 2018.
- 7) Yapp LZ, et al: Primary Arthroscopic Stabilization for a First-Time Anterior Dislocation of the Shoulder: Long-Term Follow-up of a Randomized, Double-Blinded Trial. J Bone Joint Surg Am Mar 18;102 (6):460-467, 2020.
- 8) Gendre P, et al: The high-level gymnast' s shoulder; epidemiology and anatomical lesions. In Boileau P, editor: Shoulder Concepts 2016, Sauramps medical, pp 275-284, 2016.
- 9) Gendre P, et al: The operated gymnast shoulder: can athletes go back to competition? In Boileau P, editor: Shoulder Concepts 2016, Sauramps medical, pp 285-295, 2016.
- 10) Nourissat G, et al: Glenoidplasty With Posterior Labral Reattachment for Posterosuperior Glenoid Impingement. Orthop J Sports Med Mar 30;8(3):2325967120907892, 2020.