

軽微な外傷を契機に拘縮肩に至った 小児型三角筋拘縮症の1例

川上甲太郎 高橋正明 松崎健一郎 矢吹有里 山本宗宏 吉山 晶 武田勇樹
数枝木 斉 岡 さや香 大西貴士 佐々木 源 西上真由 横井秋夫 白井 宏*

IRYO Vol. 65 No. 2 (105-108) 2011

要 旨

【目的】軽微な外傷を契機に肩峰下インピンジメントが生じ、5カ月後に拘縮肩に至ったと思われる小児型三角筋拘縮症の1例を経験したので報告する。【症例】51歳，男性，事務職。【現病歴】平成20年5月初旬，足を滑らせ左手を軽くついた後より左肩関節痛が出現した。その後，挙上時の肩関節痛が増強してきたため6月中旬に近医整形外科を受診した。肩関節周囲炎の診断のもと4カ月間治療を受けたが症状が改善されないため，10月中旬に東京医療センターを紹介受診した。【身体所見】自然下垂位で左肩関節は15°外転・10°伸展位をとり，翼状肩甲骨が認められた。肩関節可動域（他動）は，挙上90°，内転0°，外旋0°，内旋L3，と制限されていた。【画像所見】単純X線像で上腕骨頭の扁平化・肩峰の下垂変形が認められた。MRI像では，T2star横断像で三角筋内に扁平状の低信号域が認められた。【診断と治療】身体および画像所見より小児型三角筋拘縮症と診断した。もともと無症状の肩峰下インピンジメントが存在した患者に，軽微な外傷を契機として有症状の肩峰下インピンジメントが生じ拘縮肩に至ったものと推測した。手術は三角筋拘縮症に対して索状物切離術，肩峰下インピンジメント後の拘縮に対しては烏口上腕靭帯切離術および前肩峰形成術を行った。術中の挙上動作で大結節突出部が肩峰下縁とインピンジメントすることを確認した。術後1年の追跡調査では，肩関節痛は消失し日常生活動作で不自由は感じていない。

キーワード 小児型三角筋拘縮症，肩峰下 impingement，肩関節拘縮

はじめに

われわれは，軽微な外傷により肩峰下インピンジメントを生じ，半年後に拘縮肩に至ったと思われる小児型三角筋拘縮症の1例を経験したので報告する。

症 例

【症例】51歳，男性，事務職

【主訴】左肩関節痛および肩関節拘縮

【現病歴】

平成20年5月初旬，バドミントン中に足を滑らせ肩伸展位で左手を床につき尻餅をついた。その後，

国立病院機構東京医療センター 整形外科 * (現所属 国立病院機構村山医療センター 院長)

別刷請求先：川上甲太郎 国立病院機構東京医療センター 整形外科 〒152-0021 東京都目黒区東が丘2-5-1
(平成22年7月26日受付，平成22年11月12日受理)

A Case of Stiff Shoulder due to Minor Trauma to Juvenile Deltoid Contracture

Koutarou Kawakami, Masaaki Takahashi, Kenichirou Matuzaki, Yuri Yabuki, Munehiro Yamamoto, Akira Yoshizawa, Yuki Takeda, Hitoshi Sueki, Sayaka Oka, Takashi Onishi, Gen Sasaki, Mayu Nishiue, Akio Yokoi and Hiroshi Usui, NHO Tokyo Medical Center

Key Words: deltoid contracture in children, subacromial impingement, stiff shoulder

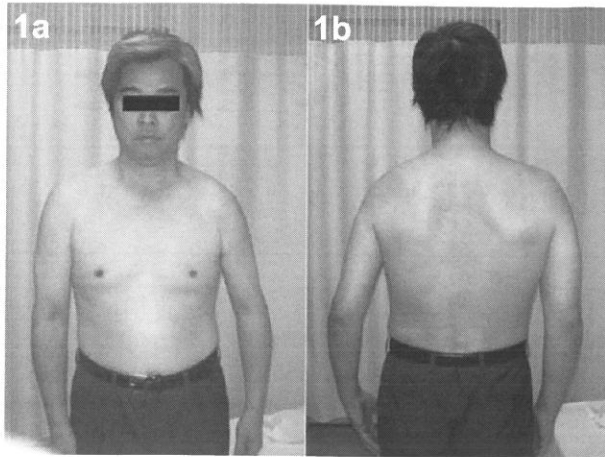


図1 術前肩外転拘縮および翼状肩甲

- a 自然下垂時に左肩関節は15°外転, 10°伸展肢位をとる。
b 左側に翼状肩甲骨が認められる。

挙上動作で左肩関節痛を感じたが医療機関を受診せずそのまま放置していた。1カ月間が過ぎても左肩関節痛が続くため不安になり6月中旬, 近医整形外科を受診した。その後, 理学療法を中心に4カ月間治療を受けたが, 症状が悪化してきたため10月20日東京医療センター紹介受診となった。なお中学生時, 友人より左肩甲骨の突出を指摘されていたが, 受傷以前は自覚症状なく日常生活を過ごしていた。

【身体所見】

自然下垂時に左肩関節は15°外転位, 10°伸展位をとり, 翼状肩甲骨がみられた(図1a, b)。左肩峰は下方に強く傾斜し, 肩峰角より前方1.5cmの三角筋部に肩峰附着部から三角筋線維方向に沿った長く浅い線状の陥凹が観察された。同部に三角筋の陥凹を触知することができたが, 明らかな索状物は触れなかった。また, 棘上・棘下筋腱に圧痛が認められた。左肩関節可動域(他動)は, 挙上90°伸展20°外転70°内転0°外旋0°内旋L3と制限された。徒手筋力テストでは筋力低下は認めなかった。また内転制限は肘を体壁につけたまま対側の肩に指がとどかず(2点), 外転拘縮15°(1点), 筋拘縮症委員会評価表3点であり, 肩関節JOAスコアは73点であった。

【画像所見】

単純X線所見は, 肩関節正面像で上腕骨長軸と関節窩上下縁を結ぶ線のなす角度が約50°外転位(図2a), スカブラY像で骨頭は前上方に転位し上腕骨長軸と肩甲骨体部とのなす角度が約30°伸展位であった(図2b)。また, 肩峰の下垂変形が認められた(図2c)。CT像では骨頭の扁平化(図2d)や大結節の変形突出が認められる(図2e), MRI横断

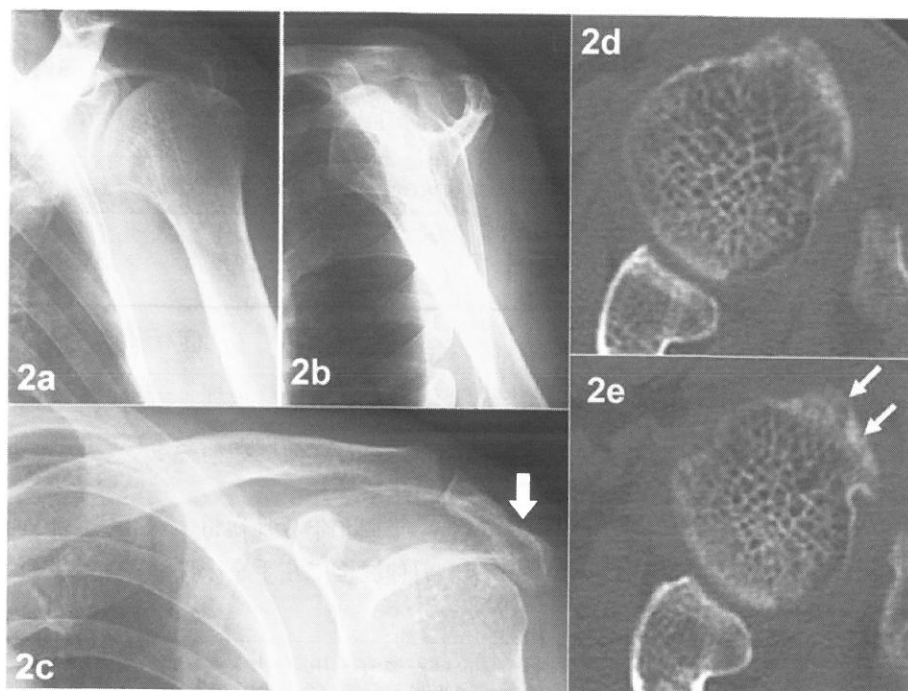


図2 初診時単純X線およびCT像

- a 正面像: 上腕骨長軸と関節窩上下縁を結ぶ線のなす角度は外転約30°。b スカブラY像: 骨頭は前上方に転位している。上腕骨長軸と肩甲骨体部とのなす角度は伸展約20°。c 鎖骨正面像: 肩峰下垂変形が認められた(矢印)。d CT横断像: 骨頭が扁平化している。e CT横断像: 大結節の変形突出が認められる(矢印)。



図3 MRI像 (T2 star 画像)

- a 横断像：三角筋の陥凹部 (破線矢印) と三角筋内に扁平状低信号域 (実線矢印) が認められる。
 b 斜冠状断像：肩峰付着部 (起始部) から上腕骨停止部までの三角筋線維方向に沿った連続する低信号域が認められる (破線矢印)

像では三角筋陥凹部に一致した T2 star 横断像での扁平状低信号域 (図3 a), 斜冠状断像で肩峰付着部 (起始部) から上腕骨停止部までの三角筋線維方向に沿った連続する低信号域 (図3 b) が認められた。また腱板部位 T2 star で棘上筋腱から棘下筋腱にかけてやや高信号, 肩峰下滑液包 (Subacrominal bursa : SAB) にはわずかに関節液貯留を認めた。明らかな腱板断裂は認められなかった。

診断および治療方針

問診, 受傷以前から肩甲骨の異常を指摘されていたこと, 特徴的な身体所見および肩峰下垂などの画像所見より小児型の三角筋拘縮症と診断した。また, 受傷後早期の症状が挙上動作での肩関節痛であり, その後半年間で拘縮肩に至った経緯から, 今回の軽微な外傷を契機として肩峰下インピンジメントを生じ拘縮肩に至ったものと推測した。治療方針は, ①三角筋拘縮症に対して索状物切離術 (肩峰部切離) ②拘縮肩に対しては烏口上腕靭帯切離術および徒手の授動術③肩峰下インピンジメントに対しては前肩峰形成術を計画した。

手術所見

全身麻酔下, 右側臥位で烏口突起から肩峰外側縁に沿い肩峰後角に至る皮膚切開を加えた。三角筋陥

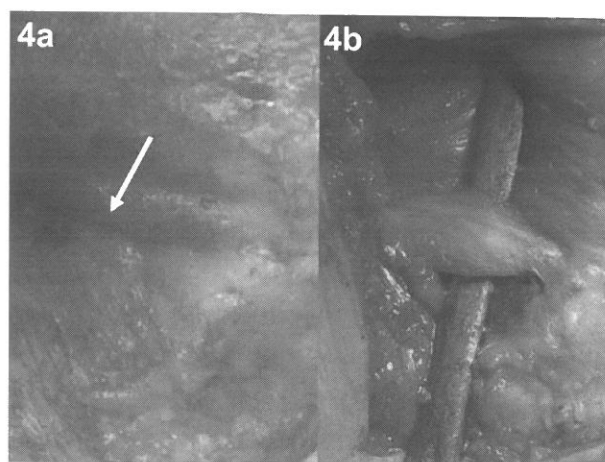


図4 術中所見

- a 三角筋中部線維の陥凹. b 三角筋陥凹部からエレバトリウムで持ち上げられた線維性索状物。

凹部から幅7mmの線維性索状物をエレバトリウムで拾い上げ肩峰付着部から1.5cmのところで切断した (図4 a, b)。さらに内転制限がなくなる (翼状肩甲を生じず肘を体壁につけたまま対側の肩をつかむことができる状態) まで, 前方3本および後方2本の線維性索状物を追加切断した。次に肩鎖関節から肩峰後角に至る三角筋を骨膜下に剥離し, 三角筋を外側に翻転すると肥厚発赤した肩峰下滑液包が認められた。烏口上腕靭帯切離術と徒手の関節授動術を行った後, 挙上120°, 下垂位外旋30°まで可能となった。挙上操作で肥厚した肩峰下滑液包や台形状に突出した大結節骨性隆起が肩峰下縁とインピンジメントすることを確認した後, 前肩峰形成術と突出した大結節骨性隆起をノミで切除した。また, 肥厚していた滑液包を切除すると粗糙変性した棘上・棘下筋腱が認められたが明らかな断裂はなかった。三角筋を線維性索状物切離後の欠損部を埋めるように再縫着し手術を終了した。

術後経過

後療法は術直後よりベルポー固定とし, 術後5日からお辞儀運動, 術後2週から他動運動, 術後5週から自動運動開始とした。術後5週経過した時点で翼状肩甲骨や外転拘縮の改善がみられた。肩関節可動域 (他動) は挙上120°内転0°外旋30°であり, 筋拘縮症委員会評価表では0点, 肩関節 JOA スコアでは86点まで改善を認め, さらに術後1年後の電話による追跡調査では, 肩の重だるい感じは残存するが, 痛みは消失し日常生活動作に不自由はなかった。

考 察

筋拘縮症は1970年代に本邦で多発し重大な社会問題となり、日本整形外科学会筋拘縮症委員会の調査結果から筋肉内注射が原因とわかった。その後、筋拘縮症の新たな発生は激減し、現在外来診療で遭遇するまれな疾患となった。今回の症例は、小児期に数回注射治療を受けたことや中学時代（1970年）に友人から肩甲骨の異常を指摘されていたことなどから、小児期の注射が原因で生じた小児型三角筋拘縮症と考えられる。

小児型三角筋拘縮症の特徴的な身体所見は、三角筋中部の皮膚陥凹や線維性索状物、肩関節伸展および外転位拘縮、翼状肩甲骨、肩関節内転制限などが挙げられる¹⁾²⁾。また画像所見では、単純X線像で鎖骨遠位部下垂、肩峰の後方回旋・下垂、骨頭の扁平化などの骨格変形¹⁾⁻³⁾や、MRI T1, T2強調画像で三角筋内線維性索状物に一致した低信号域が認められる⁴⁾。これらの特徴的所見があったにもかかわらず、肩関節の異常肢位または三角筋拘縮症の存在を見逃したのは、衣類を脱がせて行う視診を疎かにしたためだと推測する。また、肩の変形の異常に気づき注意深くMRI画像を読影すれば、診断に至らなくとも三角筋内の異常信号に気づくことができた⁵⁾と考える。

病態に関してはすでに肩関節拘縮状態だったので、診察時にimpingement signやpainful arc signなどを確認することができなかったが、症状の経過や手術所見から以下のように推測した。小児型三角筋拘縮症が原因で上腕骨頭前上方偏位および肩峰下垂変形が生じsubclinical subacromial（肩峰下インピンジメント）インピンジメントの状態であった患者が、今回の軽微な外傷を契機として肩峰下インピンジメントを発症し適切な治療を受けることなく肩関節拘縮に至った。

三角筋拘縮症の手術治療は肩峰附着部での索状物切離術¹⁾²⁾が以前主流であったが、現在はKoらが報告した三角筋粗面附着部での索状物切離術が単独で合併症も少ないため選択されることが多い。しかし、Koらが手術した49肩では3肩に腱板断裂が合併し、術後新たに腱板断裂修復術を行ったと報告している⁵⁾。このことから、小川らは三角筋拘縮症に肩峰下インピンジメントを合併した症例に、前肩峰形成術を行うと同時に腱板の状態を確認するため肩峰附着部での索状物切離術を選択している⁶⁾。自験例は

MRI画像で明らかな腱板断裂を疑わせる所見はなかったが、肩関節拘縮や肩峰下インピンジメントに対する処置が必要であったため、従来の肩峰附着部での索状物切離術を計画し、同一視野で烏口靭帯切離術、前肩峰形成術および腱板附着部外側の大結節骨性隆起切除術を行い良好な結果を得た。小児型三角筋拘縮症に気づかず、肩峰下インピンジメントに対して前肩峰形成術のみを行っていたら、三角筋拘縮症による外転拘縮は残存し索状物のためさらに骨頭の上方移動を促す結果となったと考える。

ま と め

- 1) 軽微な外傷を契機に肩峰下インピンジメントが生じ、5カ月後に拘縮肩に至ったと思われる小児型三角筋拘縮症の1例を経験した。
- 2) 近年、三角筋拘縮症は過去の疾患となりつつある。しかし、基本的に忠実に服を脱がせ診察すれば翼状肩甲骨や外転拘縮に気づき、特徴的な単純X線やMRI所見で比較的容易に診断がつく疾患である。

[文献]

- 1) 久津間智允. 三角筋拘縮症. In: 山本龍二, 加藤文雄, 水野耕作編. 肩関節の外科. 東京: 南江堂; 1989: p231-9.
- 2) 小川清久. 筋疾患. In: 高岸直人編. 図説整形外科診断治療講座12肩・肩甲帯障害. 東京: メジカルビュー社; 1990: p186-93.
- 3) 高橋正明, 小川清久, 松井健郎ほか. 長期間放置された三角筋拘縮症の骨格変形. 東日本臨整会誌 1990; 2-4: 750-2.
- 4) Ogawa K, Takahashi M, Naniwa T. Deltoid contracture. MR imaging features. Clin Radiol 2001; 56: 146-9.
- 5) Ko JY, An KN, Yamamoto R. Contracture of the deltoid muscle. Results of distal release. J Bone Joint Surg Am 1998; 80: 229-38.
- 6) Ogawa K, Inokuchi W, Naniwa T. Subacromial impingement associated with deltoid contracture. A report of two cases. J Bone Joint Surg Am 1999; 81: 1744-6.