

先天性橈骨頭脱臼に合併した弾発肘に対して鏡視下手術を行った2例

宗像 良和 菅谷 啓之 高橋 憲正
松本 圭介 渡海 守人 河合 伸昭
大西 和友 上田 祐輔 星加 昭太

船橋整形外科病院 肩・肘センター

Arthroscopic Surgery for Snapping Elbow with Congenital Radial Head Dislocation : A Report of Two Cases

Yoshikazu Munakata Hiroyuki Sugaya Norimasa Takahashi

Keisuke Matsuki Morihito Tokai Nobuaki Kawai

Kazutomo Onishi Yusuke Ueda Shota Hoshika

Funabashi Orthopaedic Shoulder & Elbow Center

はじめに：肘関節の弾発現象，可動域制限をきたした先天性橈骨頭脱臼に対し，鏡視下手術を行い良好な経過が得られたので報告する．症例1：12歳男児．明らかな外傷なく野球後に左肘関節の伸展制限が出現し当院受診した．単純X線で両側橈骨頭脱臼を認め，MRIにて輪状靱帯の腕橈関節内への陥入像を認め，関節鏡視下に陥入した輪状靱帯を切除した．術後10か月現在，屈曲130度，伸展5度にまで改善し，疼痛なく野球に完全復帰していた．症例2：42歳男性．外傷歴なし．野球での投球時に疼痛出現し当院受診した．可動域制限を認め，単純X線，CTで肥大した橈骨頭の亜脱臼を，MRIでは輪状靱帯の腕橈関節内への陥入を認めた．鏡視下に陥入した輪状靱帯を切除し，術後6か月現在，屈曲135度，伸展0度で疼痛なく野球に完全復帰していた．まとめ：可動域制限の原因によっては低侵襲な鏡視下手術も選択の一つになりうると考えられた．

【はじめに】

橈骨頭脱臼は，外傷による後天的なものと，先天性橈骨頭脱臼や先天性橈尺骨癒合症など先天的な疾患に合併する場合のものがあり¹⁾，先天性なのか後天性なのか診断に難渋することも少なくない．弾発肘は滑膜ひだや輪状靱帯などの陥入により生じ，比較的多くの症例報告がなされているが，先天性橈骨頭脱臼に合併した弾発肘に関する報告はわれわれが狩猟しうる限りでは5件のみであった²⁻⁶⁾．今回われわれは先天性橈骨頭脱臼に弾発肘を合併した症例2例を経験し，肘関節鏡視下手術にて良好な治療成績を得られたので報告する．

【症 例】

症例1：12歳，男児．

主訴：左肘関節伸展制限．

現病歴：明らかな外傷なく，ソフトボール練習後の翌朝に左肘関節の伸展制限が出現した．経過みるも改善なく，その2か月後に当院受診した．

既往歴：幼少時より左肘に運動時のクリックと屈曲制限を自覚し，5歳時に先天性橈骨頭脱臼の診断をうけている．

家族歴：特記すべきことなし．

初診時現症：肘関節の可動域は右が伸展0度，屈曲135度，左肘関節は伸展-42度，屈曲125度と著明な可動域制限を認めた．明らかなクリックは認めなかった．

初診時単純X線所見：両側とも橈骨頭の前脱臼を認め，橈骨頭のドーム状肥大，相対的な橈骨延長，尺骨短縮を認めた（図1）．

初診時3D-CT所見：X線と同様な所見を認める．また，明らかな橈尺関節の癒合は認めなかった．

初診時MRI所見：腕橈関節内に介在組織の陥入を認めた（図2）．

この介在組織の腕橈関節内への陥入による症状と判断し関節鏡視下による手術を施行した．

手術所見：前内側ポータルより鏡視すると肥厚した靱帯様組織が，腕橈関節内へ陥入しているのを確認した．radio frequency 機器にて橈側の付着部辺縁を切離し，次に前外側ポータルより鏡視し，靱帯様組織に前内側ポータルからカスパリパンチを用いてナイロン糸を一時的にかけて引き出し，周囲を切離し一塊として摘出した．これにより腕尺関節内へ陥入し橈骨頭を覆っていた靱帯様組織はなくなり橈骨頭を十分に確認できた（図3）．切離した組織は弾性硬で靱帯様組織であった．

Key words : arthroscopic surgery（関節鏡視下手術），snapping elbow（弾発肘），congenital radial head dislocation（先天性橈骨頭脱臼）

Address for reprints : Yoshikazu Munakata, Funabashi Orthopaedic Shoulder & Elbow Center, 1-833 Hazama, Funabashi, Chiba 274-0822 Japan

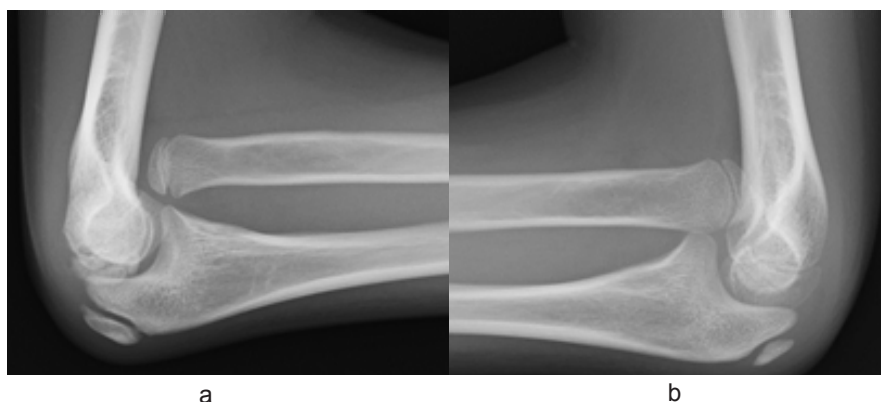


図1 症例① 初診時単純X線像（側面 a左 b右）



図2 症例① MRI (Sagittal T2W)
矢印：介在組織

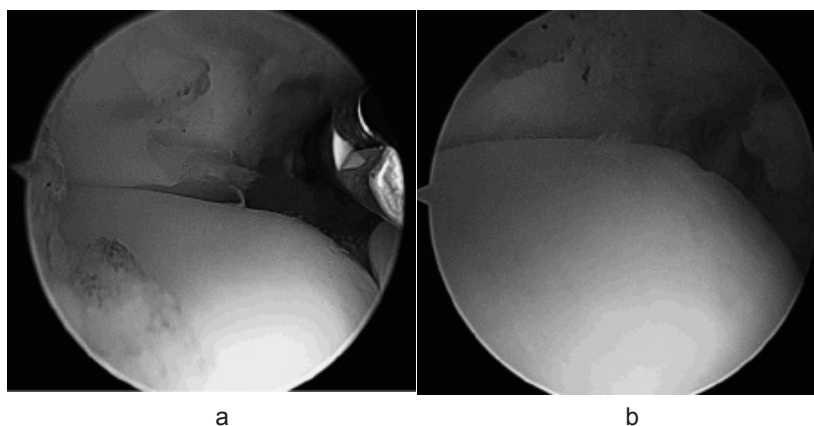


図3 症例① 関節鏡視画像
A：腕橈関節内に陥入した輪状靱帯
B：切除後、橈骨頭が確認できる

病理組織学的所見：肥厚して結節状になっていたと考えられる靱帯組織で、疎な血管結合組織の増生、硝子化、粘液性編成、フィブリンの析出などの変性所見を優位に示していた。

術後経過：術後2か月より野球に復帰し、術後3か月では可動域の左右差なく改善した。術後10か月の最終診察時、左肘関節伸展5度、屈曲130度にて症状の再発なく野球を継続している。

症例2：42歳、男性。

主訴：右肘関節痛。

現病歴：1年前から野球での投球動作時に右肘痛とクリックを自覚し、経過を見るも改善せず当院受診した。

既往歴：特記すべきことなし。

家族歴：特記すべきことなし。

初診時現症：肘関節可動域は左肘が伸展5度、屈曲145度、右肘が伸展-10度、屈曲125度と著明な可動域制限を認めた。

初診時単純X線所見：右側のみ橈骨頭の前方脱臼、橈骨頭のドーム状肥大を認めた（図4）。

初診時CT所見：初診時X線画像と同様の所見を認めた。また明らかな橈尺関節の癒合は認めなかった。

初診時MRI所見：水腫と腕橈関節内の介在組織を認めた（図5）。

この介在組織による肘関節の弾発現象と判断し、関節鏡視下による手術を施行した。

手術所見：右肘前内側ポータルより鏡視し、靱帯の肥厚を認め、前外側ポータルより鏡視し前内側ポータルよりradio frequency機器にて切離。次いで前内側ポータルからの鏡視に変え、前外側ポータルから同様に橈骨側の肥厚した靱帯を切離した。橈骨頭は一部軟骨変性を認めていた（図6）。

術後経過：術後、弾発現象は改善し、関節可動域および疼痛も徐々に改善を認めた。術後2か月よりキャッチボールを開始した。術後6か月の最終診察時、右肘関節可動域は伸展0度、屈曲135度に改善し、野球に完全復帰し、再発なく野球を継続している。

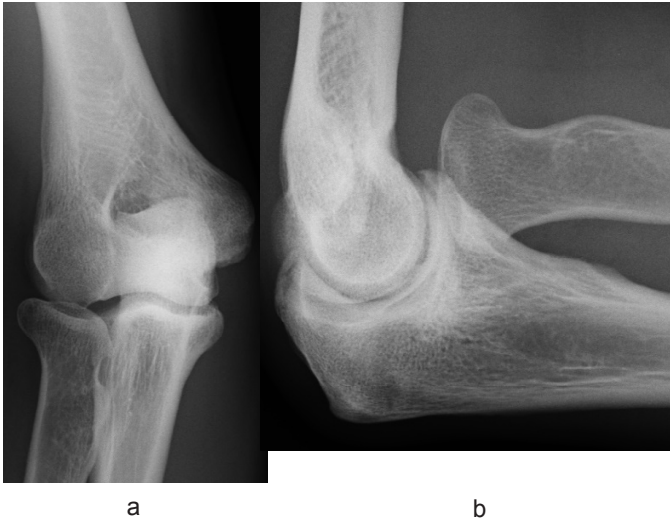


図 4 症例② 初診時 X 線像 (a 正面像 b 側面像)



図 5 症例② MRI (Sagittal T2W)
矢印：介在組織

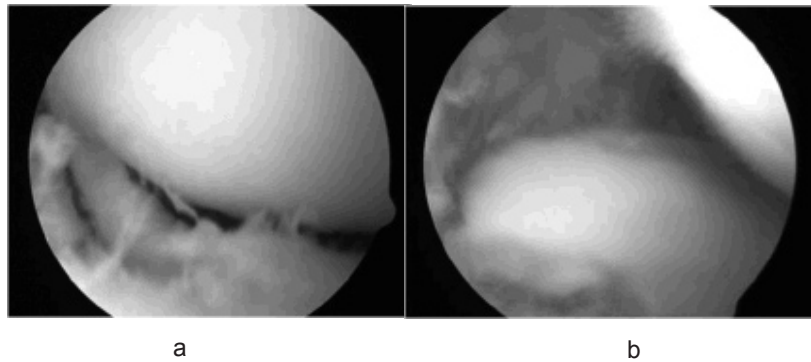


図 6 症例② 関節鏡視画像
a：腕橈関節内に陥入した輪状靱帯
b：切除後、橈骨頭が確認できる

【考 察】

先天性橈骨頭脱臼は 1817 年に Dupuytren により初めて報告された。その後 1937 年に McFarland, 1979 年に Mardam-Bey により診断基準が示され^{1,7)}、これまで多くの報告がある。また、弾発肘も 1926 年に Grasmann によって初めて成人肘内障として報告されてから多くの報告があるが⁸⁾、先天性橈骨頭脱臼に弾発肘を合併した症例は少なく、われわれが渉猟しえたかぎりでは 5 例のみであり、そのうち関節鏡視下に手術をしたものは 1 例のみであった²⁻⁶⁾。弾発現象の原因となる介在組織に関しては、輪状靱帯や滑膜ひだとの報告がほとんどであり、自験例でも 2 例とも靱帯様の硬い組織が腕橈関節に陥入しているのが確認されている。さらに症例 1 に関しては病理組織にて靱帯組織と診断されている。

これまで報告された 5 例中 3 例で病理組織にて診断されており、栗原らでの切除組織は靱帯および線維軟骨組織²⁾、大鳥らは靱帯組織³⁾、國府らは滑膜ひだと病理組織学的所見が得られていた⁵⁾。丸山らは関節鏡視下に確認し輪状靱帯と診断し、関節鏡視

下では明らかに輪状靱帯であると判断できるとしている⁶⁾。自験例でも症例 1 は病理組織にて靱帯組織と診断されているが、症例 1, 2 とも関節鏡でその起始部から輪状靱帯と判断できるものであった。

手術法に関しては 3 例が直視下手術であり^{2,3,5)}、栗原らは関節鏡で確認した後、mini-open 法での直視下手術であり⁴⁾、鏡視下手術は丸山らの 1 例のみ⁶⁾であった (表 1)。われわれは今回 2 症例とも鏡視下に手術を行っている。鏡視下手術では橈骨頭の前方脱臼と介在物により相対的に関節腔が狭くなるため、手技的に煩雑となるが、われわれはカスパリパンチや radio frequency などの機器を用いることで鏡視下に介在物を一塊として切除することが可能であり、鏡視下手術は有用であると思われる。初発症状は過去の報告の 5 例中 4 例が snapping を主訴に受診し、栗原秀行らの 1 例のみ locking で受診していた。自験例の症例 1 では外傷の既往なく locking で発症していたが、幼少期のころより snapping を自覚していた。症例 2 では疼痛と snapping を主訴に受診している。

表1 先天性橈骨頭脱臼に合併した弾発肘の報告例

報告者	報告年	年齢	性別	手術方法	切除物	病理	初発症状
栗原秀行ら	1988	16	男	Open	関節包 + 靱帯様組織	○	Locking
大鳥ら	1997	14	男	Open	輪状靱帯様組織	○	Snapping
栗原良暁ら	2004	37	女	Observed by A/S + open	橈骨頭	—	Snapping
國府ら	2007	9	男	Open	滑膜ひだ	○	Snapping
Maruyama, et al.	2010	11	男	A/S	輪状靱帯	—	Snapping
症例①		12	男	A/S	輪状靱帯	○	Locking
症例②		42	男	A/S	輪状靱帯	—	Snapping

術中の所見から比較すると、症例1のlocking症例は靱帯様組織が一部剥離しており、橈骨側のみ靱帯様組織を切除すると全体の可動性が得られた。一方で症例2では内外側ともに靱帯様組織を切除することで切除可能となった。このことから靱帯様組織に両側性に固定されているとsnapping症状が、一方のみの固定であればlocking症状およびsnapping症状ともにでる可能性があると考えられるが、今後検討していく必要のあるところである。

【まとめ】

今回われわれは先天性橈骨頭脱臼に合併した弾発肘に対して鏡視下手術を行った2例を経験した。2例とも腕橈関節に陥入した輪状靱帯を関節鏡視下に切除することで良好な結果がえられた。

【文 献】

- 1) Mcfarland B : Congenital dislocation of the head of the radius. Brit J Surg. 1936 ; 24 : 41-9.
- 2) 栗原秀行, 鎌田真彦, 宇野治夫ほか : 肘関節の弾発現象を呈した3例. 整形外科. 1988 ; 39 : 711-8.
- 3) 大鳥精司, 高井宏夫, 天野景治 : 先天性橈骨頭脱臼にみられた弾発肘の1例. 栃木県整形外科医会会誌. 1997 ; 12 : 25-8.
- 4) 栗原良暁, 相澤 充, 宗田 大 : 関節鏡にて観察した先天性橈骨頭脱臼による弾発肘の1例. 関節鏡. 2004 ; 29 : 155-9.
- 5) 國府幸洋, 西浦康正, 原 友紀ほか : 先天性橈骨頭脱臼に伴った弾発肘の1例. 日肘会誌. 2007 ; 14 : 231-3.
- 6) Maruyama M, Takahara M, Kikuchi N et al : Snapping Elbow With Congenital Radial Head Dislocation : Case Report. J Hand Surg Am. 2010 ; 35 : 981-5.
- 7) Mardam-Bey T, Ger E : Congenital radial head dislocation. J Hand Surg Am. 1979 Jul ; 4 : 316-20.
- 8) Grasmann : Ein Fall von Luxatio capituli radii preannularis beim Erwachsenen. Vereinigung Munchener Chirurgen Sitzungvom. 1926 ; 9 Marz.