

内側前腕皮神経と尺骨神経の脱臼が観察された有痛性弾発肘の1例

山本 真一 三上 容司
横浜労災病院整形外科

Dislocation of the Medial Antebrachial Cutaneous Nerve and the Ulnar Nerve in Painful Snapping Elbow

Shinichi Yamamoto Yoji Mikami
Department of Orthopaedic Surgery, Yokohama Rosai Hospital

尺骨神経や上腕三頭筋内側頭の脱臼を伴う有痛性弾発肘の報告は散見されるが、内側前腕皮神経の弾発の報告はまれである。症例は、右利きの26歳男性。2年前、地区野球で投球中に突然右肘内側痛を自覚し、その後も投球毎に疼痛を伴う弾発現象が生じるも、数週で軽減していた。初診時、右肘関節可動域制限、圧痛・Tinel様徴候、尺骨神経症状はなく、肘屈曲90°程度で尺骨神経は内側上顆前方へ脱臼するも、上腕三頭筋内側頭は膨隆するのみであった。尺骨神経脱臼に伴う有痛性弾発肘との診断で、観血的手術を行った。肘内側皮下を剥離し他動屈曲すると、尺骨神経の脱臼に先んじて内側前腕皮神経後枝が内側上顆前方へ弾発するのが観察された。両神経を皮下前方移動し、術後3か月で地区野球に復帰した。内側前腕皮神経の弾発現象は、2015年にCesmebasiらの4例報告があるのみで、まれではあるが有痛性弾発肘の原因のひとつに挙げられる。

【緒言】

尺骨神経や上腕三頭筋内側頭の脱臼を伴う有痛性弾発肘の報告は散見されるが^{1,2)}、内側前腕皮神経の弾発現象の報告はこれまで本邦にはない。今回、尺骨神経脱臼に伴う有痛性弾発肘の手術時に、内側前腕皮神経の弾発が観察された1例を経験したので報告する。

【症例】

26歳、男性、右利き。主訴は右肘内側痛であり、既往および外傷歴はなかった。小学生から野球を始め、現在は月に1~2回地区野球のピッチャーをしている。2年前、投球中に突然右肘内側痛を自覚したが、1か月程度で軽減したため放置していた。その後は投球毎に疼痛を伴う弾発現象が生じるも、2~3週で軽減していたため、経過観察していた。手指の巧緻障害やしびれ感はないが、症状持続するため、当科を紹介受診した。

初診時、右肘関節には視診上5°の相対的内反肘があった。可動域は自動屈曲140°伸展10°で左右差なく、肘内側に圧痛・Tinel様徴候はなかった。肘屈曲時、約90°で尺骨神経が内側上顆前方に脱臼するのが触知されたが(図1a)、深屈曲でも上腕三頭筋内側頭は膨隆しただけで脱臼はしなかった。伸展時には、約90°(図1a)と70°(図1b)での2段階の弾発が体表から確認された。筋力低下や感覚障害など尺骨神経症状は明らかでなかった。単純X線では右上腕骨内側上顆に軽度低形成があり(図

2)、尺骨神経伝導検査は正常範囲であった。

以上より、尺骨神経脱臼に伴う有痛性弾発肘と診断し、保存的治療には抵抗して投球障害が持続すると考え、観血的手術を行った。肘内側皮下を剥離し他動屈曲すると、屈曲70~80°程度で内側前腕皮神経後枝が、尺骨神経脱臼に先んじて、内側上顆前方へ弾発するのが観察された(図3a)。深屈曲でも上腕三頭筋内側頭は膨隆するのみで脱臼は生じず(図3b)、伸展時には尺骨神経と内側前腕皮神経による2段階の弾発が観察された(図3c)。神経剥離を進めると、尺骨神経の腫大やOsborne靱帯での絞扼は明らかでなく、内側前腕皮神経は周辺と癒着し、浮腫・充血があるように見えたため(図3d)、両神経の皮下前方移動を行い、皮下脂肪弁で被覆した。

術後3か月で投球を含む地区野球に復帰し、術後1年で再発や日常生活上の支障はない。

Key words : medial antebrachial cutaneous nerve (内側前腕皮神経), ulnar nerve (尺骨神経), snapping elbow (弾発肘)

Address for reprints : Shinichi Yamamoto, Department of Orthopaedic Surgery, Yokohama Rosai Hospital, 3211 Kozukue-cho, Kohoku-ku, Yokohama, Kanagawa 222-0036 Japan

内側前腕皮神経と尺骨神経の脱臼が観察された有痛性弾発肘の1例

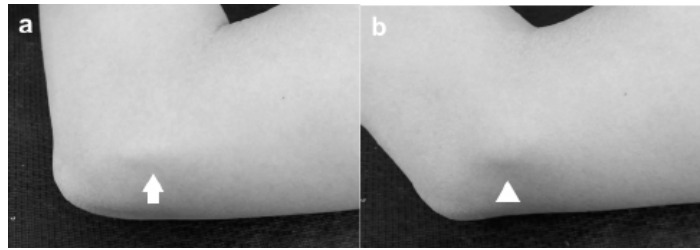


図1 右肘関節内側局所所見.

a. 肘屈曲 90°, b. 70° 程度.
肘伸展時に、屈曲 90° (a. 矢印) と 70° (b. 矢頭) で 2 段階の弾発が
体表から確認された.



図2 初診時、両肘関節単純 X 線正面像。
右上腕骨内側上顆に、左と比べ軽度低形成がある。

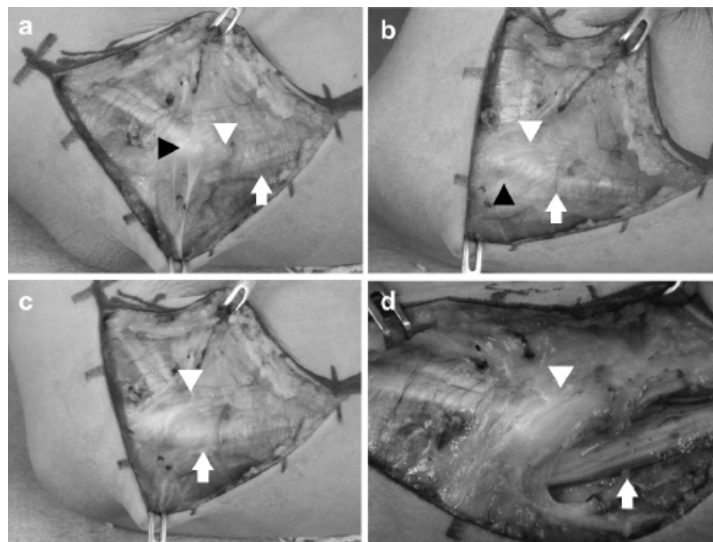


図3 右肘関節内側術中所見.

- 肘屈曲 70° 程度で、内側前腕皮神経後枝 (矢頭) が、尺骨神経 (矢印) に先んじて、内側上顆 (黒矢頭) 前方へ弾発するのが観察された。
- 屈曲 100° 以上では、内側前腕皮神経後枝 (矢頭) と尺骨神経 (矢印) とともに内側上顆 (黒矢頭) 前方に位置していた。
- 再伸展時には、90° 程度で尺骨神経 (矢印) は内側上顆後方へ戻りつつあり、内側前腕皮神経後枝 (矢頭) は前方に留まっていた。
- 神経剥離を進めると、尺骨神経 (矢印) よりも内側前腕皮神経 (矢頭) 優位に周辺との癒着があるように見えた。

表1 過去の報告例⁶⁾と自験例の特徴

	症例1	症例2	症例3	症例4	自験例
術中所見	16歳女	9歳男	32歳女	17歳女	26歳男
尺骨神経脱臼	×	○	×	○	○
	(前方移動術後)				
上腕三頭筋内側頭脱臼	○	○	×	○	×
内側前腕皮神経弾発	○	○	○	○	○

【考 察】

肘内側痛を伴う弾発肘の原因には、尺骨神経の他に上腕三頭筋内側頭の報告が散見される^{1,2)}。尺骨神経脱臼の原因には、外傷や先天的な靭帯弛緩のほかにも上腕三頭筋内側頭の膨隆・脱臼が挙げられ、上腕三頭筋内側頭の脱臼は、内反肘や余剰筋腹、筋肥大などにより生じることが報告されている。本症例では、通常は内側上顆周辺を走行する内側前腕皮神経後枝の弾発が、尺骨神経の脱臼に先んじて観察された。

内側前腕皮神経は主にT1根に由来し、上腕遠位1/3辺りで皮下に現れ、内側上顆の近位6.3～14.5cmで前枝と後枝に分岐して、前腕内側や肘後内側の感覚を支配する^{3,4)}。後枝は平均2本の分枝を有し、内側上顆の1.8～4.0cm近位から3.1～6.0cm遠位で肘後方へ走行している^{3,5)}。本症例では、相対的内反肘、内側上顆低形成に繰り返す投球動作が加わって、内側上顆付近で肘後方へ斜走するという解剖学的特徴から、内側前腕皮神経後枝が尺骨神経とともに内側上顆前方へ弾発するようになった可能性が推察される。

内側前腕皮神経後枝の弾発現象は、これまで2015年にCesmebasiらの4例報告があるのみである(表1)⁶⁾。それらの臨床症状は、弾発に伴う右肘内側痛と前腕後内側痛であり、運動麻痺はなく、尺骨神経の電気生理学的検査では異常を認めなかった。彼らは、術前の超音波検査と術中所見で弾発現象を観察している。本症例では超音波検査は行っていないが、術前の局所所見として肘伸展時に2段階の弾発が体表から確認された(図1)。肘屈曲時には、内側前腕皮神経と尺骨神経が続けて脱臼するため、体表からの区別は困難であったが、伸展時には、術中所見と同様に両神経の弾発が識別できたと考えられる。今後は、術前に内側前腕皮神経弾発が疑われる場合には、簡便で動的観察が可能な超音波検査による確認は有用と思われる。

Cesmebasiらの2例(症例2,4,表1)は、尺骨神経・上腕三頭筋内側頭・内側前腕皮神経の全てが弾発していたようである。他の2例は、尺骨神経前方移動術後の有痛性の内側前腕皮神経弾発例(症例1,表1)と、有痛性の内側前腕皮神経単独弾発例(症例3,表1)であったため、内側前腕皮神経の弾発現象は肘内側症状に寄与していると結論付けている。本症例では、両神経とも弾発しており確定はできないが、

内側前腕皮神経には周辺との癒着もあり症状に寄与していた可能性が考えられる(図3d)。

【結 語】

内側前腕皮神経の弾発はまれではあるが、有痛性弾発肘の原因のひとつに挙げられる。

【文 献】

- 1) Spinner RJ, Goldner RD : Snapping of the medial head of the triceps and recurrent dislocation of the ulnar nerve. Anatomical and dynamic factors. J Bone Joint Surg Am. 1998; 80: 239-47.
- 2) 小沼賢治, 助川浩士, 見目智紀ほか: 上腕三頭筋腱弾発と尺骨神経脱臼による2段階の疼痛を伴った弾発肘の1例. 神奈川整・災誌. 2013; 26: 75-8.
- 3) Masear VR, Meyer RD, Pichora DR : Surgical anatomy of the medial antebrachial cutaneous nerve. J Hand Surg Am. 1989; 14: 267-71.
- 4) Tanaka SK, Lourie GM : Anatomic course of the medial antebrachial cutaneous nerve : a cadaveric study with proposed clinical application in failed cubital tunnel release. J Hand Surg Eur. 2013; 40: 210-1.
- 5) Lowe III JB, Maggi SP, Machinnon SE : The position of crossing branch of the medial antebrachial cutaneous nerve during cubital tunnel surgery in humans. Plast Reconstr Surg. 2004; 114: 692-6.
- 6) Cesmebasi A, O'Driscoll SW, Smith J, et al : The snapping medial antebrachial cutaneous nerve. Clin Anat. 2015; 28: 872-7.