後内側進入法を用いて治療した肘部管症候群を伴う 変形性肘関節症の3例

琉球大学医学部整形外科

金城 政 樹・金 谷 文 則
安 里 英 樹・普天間 朝 上
砂 川 秀 之・茨 木 邦 夫

Arthroplasty for Osteoarthritis of Elbow Joint with Cubital Tunnel Syndrome through Posteromedial Approach — A Report of Three Cases —

Masaki Kinjo, Fuminori Kanaya, Hideki Asato, Chojo Futenma,
Hideyuki Sunagawa, and Kunio Ibaraki

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine,
University of the Ryukyus, Okinawa, Japan

Three patients with elbow contracture with the cubital tunnel syndrome were successfully treated with resection of the osteophyte and neurolysis through posteromedial approach. The patients were a 32-year-old bodybuilder, 50-year-old softball player of the National Athletic Meet and 43-year-old wiring worker who had been a baseball pitcher for 11 years. All three patients were male, and characteristics of their symptoms were elbow contracture with pain on maximum flexion and extension with ulnar nerve palsy. Osteophytes of the elbow joint were considered the main cause of both the contracture and cubital tunnel syndrome. Resection of osteophytes at the medial, anterior, and posterior aspects of the elbow joint and decompression of the ulnar nerve were performed through posteromedial approach. A small lateral incision was required to remove free bodies or an osteophyte hanging over capitellum humeri in two patients. The mean preoperative range of motion (extension of -22.7 degrees and flexion of 95.0 degrees) improved after the surgery (extension of -13.7 degrees and flexion of 114.3 degrees). The preoperative symptoms including ulnar nerve palsy were relieved. The level of performance in sports improved in two patients, and activities in daily living markedly improved in all.

Key words : osteoarthritis of the elbow joint (変形性肘関節症), posteromedial approach (後内側進入法), cubital tunnel syndrome (肘部管症候群)

はじめに

変形性肘関節症は上肢を酷使用する青壮年のスポーツ選手および重労働者に好発する。主症状は肘関節の疼痛と可動域制限であり、しばしば肘部管症候群を合併

する。今回、肘部管症候群を合併した変形性肘関節症に対し後内側進入法¹⁾²⁾³⁾⁵⁾を用いて手術を行った3例について報告する。

症 例

【症例1】32歳男性 ボディビルダー

主訴：右肘関節痛および可動域制限のためトレーニングの効果が左右不均等となり、外見上筋肉が非対称（右<左）であること、ロッキングのためボディビルのポーズがとれないこと、および右尺骨神経領域のしびれ感であった。

現病歴：小学5年生の時野球肘を指摘されたが放置し、以後肘関節痛、可動域制限、ロッキングが出現した。大学でボディビルを始め、平成9年8月の全国大会で10位に入賞したが満足のいく成績ではなかった。大会後に尺骨神経領域のしびれ感が出現し、肘関節痛、可動域制限もあり満足いくトレーニングができなくなったため平成9年11月当院を受診した。

入院時現症：肘関節の可動域は伸展-23°/屈曲100°であった。外見上、上腕二頭筋、上腕三頭筋、大胸筋が非対称（右<左）で、上腕周囲径は右37.2cm、左37.6cmであった。尺骨神経領域のしびれ感、小指球筋および第1背側骨間筋の萎縮、鷲手変形を認め、Froment signは陽性であった。

電気生理学検査：肘部管での尺骨神経の運動神経伝導速度（以下 MCV）は41.6 m/sと遅延していた。

画像所見：単純および断層X線像と3DCTで鉤状突起と肘頭の先端および内側辺縁、鉤状突起窩、肘頭窩に骨棘を認めた。また腕橈関節内に遊離体を認めた

（図1-a, b）。

手術法：外側の小皮切より遊離体除去を行った。次に後内側進入にて内上顆の骨切りを行い前腕屈筋群を翻転し、骨棘切除を行った。肘部管症候群に対しては尺骨神経剥離と骨棘切除による尺骨神経溝の拡大により神経の除圧を行った⁷⁾⁸⁾。内上顆は整復後スクリュー固定を行った。

術後経過：術後4日よりCPMを開始した。術後1年6カ月、肘関節痛とロッキングは消失し、可動域は伸展-10°/屈曲115°と改善した。肘部管症候群の症状は軽減し MCV は56.8 m/sと改善した。単純X線像で骨棘の再形成を認めなかった（図1-c）。満足のいくトレーニングが可能となり、平成11年度のボディビル全国大会で優勝した。

【症例2】49歳男性 ソフトボール国体選手

主訴：投球、打撃時の疼痛のため全力でプレーができないことと右尺骨神経領域のしびれ感であった。

現病歴：小学4年より野球を始め、24歳よりプレー後に肘関節痛が出現した。平成8年頃より疼痛のためソフトボールに支障をきたすようになり、平成9年当院を受診した。

入院時現症：肘関節の可動域は伸展-20°/屈曲100°であった。尺骨神経領域の知覚低下、小指球筋の萎縮があり肘部管にTinel signを認めた。

電気生理学検査：肘部管での尺骨神経の MCV は

図1 症例1. 32歳男性 ボディビルダー、右変形性肘関節症

- a. 初診時の単純X線像：鉤状突起と肘頭の先端および内側辺縁、鉤状突起窩、肘頭窩に骨棘を認めた。
- b. 初診時の断層X線像：腕橈関節内に遊離体を認めた。
- c. 術後1年6カ月の単純X線像：骨棘の再形成を認めなかった。

32.0 m/s と遅延していた。

画像所見：単純および断層X線像で鉤状突起と肘頭の先端および内側辺縁，鉤状突起窩，肘頭窩，上腕骨小頭近位に骨棘の形成を認めた（図2-a, b）。

手術法：後内側進入にて前腕屈筋群の辺縁を持ち上げて，骨棘切除を行った。肘部管症候群に対して尺骨神経剥離と骨棘切除による尺骨神経溝の拡大により神経の除圧を行った⁷⁾⁸⁾。上腕骨小頭近位の骨棘切除のため外側の小皮切を追加した。

術後経過：術後2週より装具着用にて自動運動を開始した。術後6カ月，肘関節痛は軽減，可動域は伸展-15°/屈曲115°と改善し，復帰第一打席で本塁打を放った。術後1年6カ月，単純X線像で肘頭先端に骨棘の再形成を認めた（図2-c）が，肘関節痛，肘部管症候群の症状は消失しており MCV は 56.8 m/s と改善した。

【症例3】43歳男性 電話工

主訴：就寝時に無意識の右肘伸展による疼痛のため覚醒すること，右肘最大屈曲時に疼痛が出現するため仕事中マンホールの蓋がもてないこと，右肘屈曲制限のため洗顔ができないこと，時々右尺骨神経領域のしびれ感を自覚することであった。

現病歴：中学から11年間投手を経験し，昭和54年に現職に就いた。平成6年より上記症状が出現し平成8年当院を受診した。

入院時現症：肘関節の可動域は伸展-25°/屈曲85°であった。時々尺骨神経領域のしびれ感を自覚したが神経学的所見では異常を認めなかった。

電気生理学検査：肘部管での尺骨神経のMCVは50.0 m/sであった。

画像所見：単純X線像で鉤状突起と肘頭の先端および内側辺縁，鉤状突起窩，肘頭窩に骨棘形成を認めた（図3-a）。

手術法：後内側進入にて前腕屈筋群起始部を剥離，翻転し骨棘切除を行った。尺骨神経は肘屈曲時前方に亜脱臼し，偽性神経腫を認めたため尺骨神経筋層下移動術を行った。

術後経過：術後2日よりCPMを開始した。術後1年10カ月，肘関節痛は消失，可動域は伸展-16°/屈曲113°と改善し，洗顔も可能となった。単純X線像で骨棘の再形成を認めなかった（図3-b）。

結 果

3例とも肘関節痛の消失，肘部管症候群の改善を認めた。肘関節可動域の改善角度はそれぞれ28°，15°，37°であった。ロッキングを認めた1例も症状は消失した。

考 察

変形性肘関節症に対する骨棘切除術の進入法には関節全体の骨棘切除が可能である後外側進入法（津下

図2 症例2. 49歳男性 ソフトボール国体選手，右変形性肘関節症

- 初診時の単純X線像：鉤状突起と肘頭の先端および内側辺縁，鉤状突起窩，肘頭窩に骨棘を認めた。
- 初診時の断層X線像：上腕骨小頭近位に骨棘の形成を認めた。
- 術後1年6カ月の単純X線像：肘頭の先端に骨棘の再形成を認めたがソフトボールのプレーに支障はなかった。

図3 症例3. 43歳男性 電話工. 右変形性肘関節症

- a. 初診時の単純X線像：鉤状突起と肘頭の先端および内側辺縁，鉤状突起窩，肘頭窩に骨棘を認めた。
b. 術後1年10カ月の単純X線像：骨棘の再形成を認めなかった。

法⁵⁾), 前方, 後方の骨棘切除が可能である後方進入法(柏木・Outerbridge法⁴⁾), 内側, 前方, 後方の骨棘切除が可能である後内側進入法(石井¹⁾²⁾³⁾) が報告されている。

私たちは3例とも可動域制限の原因となる骨棘が肘関節内側に存在し, 肘部管症候群も合併していたこと, また術後早期にスポーツや職場復帰を希望していたことから後内側進入法を用いた。3例中2例では遊離体除去や骨棘切除のため外側に小皮切を追加した。本法では骨棘切除と同時に尺骨神経剥離を行えること, 内側および外側側副靱帯を温存できるため早期運動を開始できることから特にスポーツ愛好家には有効な方法と考えた。

ま と め

1. 肘部管症候群を合併した変形性肘関節症の3例に対し, 後内側進入法を用いて骨棘切除肘関節形成術を行った。

2. 肘部管症候群に対しては尺骨神経剥離と尺骨神経溝の拡大による神経の除圧を2例に, 尺骨神経筋層下移動術を1例に行った。

3. 3例とも肘関節痛の消失, 肘関節可動域と肘部管症候群の改善を認めた。

参 考 文 献

- 1) 石井清一：肘関節形成術。整形外科と災害外科, 35 : 967-972, 1992.
- 2) 石井清一, 宮野須一：内側進入による肘関節症の関節形成術。関節外科, 13 : 111-115, 1994.
- 3) 石井清一, 宮野須一, 三浪三千男：変形性肘関節症の進展様式と関節形成術。整形外科 MOOK, 54 : 66-78. 柏木大治, 東京, 金原出版, 1988.
- 4) 柏木大治ら：変形性肘関節症に対する一治療法。中部整災誌, 17 : 670-673, 1974.
- 5) 宮野須一, 石井清一：変形性肘関節症—腕尺関節における関節変化—。関節外科, 13 : 175-182, 1994.
- 6) 津下健哉ら：肘の重度変形症に対する形成術。臨整外, 23 : 129-138, 1988.
- 7) Tujino, A. et al. : Cubital tunnel reconstruction for ulnar neuropathy in osteoarthritic elbows. J. Bone Joint Surg., 79-B : 390-393, 1997.
- 8) 辻野昭人ら：変形性肘関節症による遅発性尺骨神経麻痺に対する尺骨神経移行と尺骨神経距離の変化。日肘会誌, 1 : 103-104, 1994.