

陳旧性肘関節後方完全脱臼に対し、 創外固定器を併用した観血的脱臼整復術を施行した 1 例

細川 吉暁 船越 忠直 松井雄一郎
河村 太介 亀田 裕亮 岩崎 倫政
北海道大学大学院医学研究科整形外科学分野

Treatment of Neglected Elbow Dislocations with External Fixator; A Case Report

Yoshiaki Hosokawa Tadanao Hunakoshi Yuichiro Matsui
Daisuke Kawamura Yusuke Kameda Norimasa Iwasaki

Department of Orthopedic Surgery, Hokkaido University Graduate School of Medicine

症例は 23 歳男性，スノーボードで転倒して受傷し右肘屈曲障害を認めたが受傷から 4 か月後に近医受診し，陳旧性右肘関節脱臼の診断となった。

初診時，肘頭の後方突出を認め，右肘可動域は伸展 0°，屈曲 45° と制限があり，単純 X 線で右肘後方脱臼と異所性骨化を認めた。

徒手整復不能であり，受傷後 7 か月に観血的脱臼整復術を施行した。肘関節内部は著明な線維性癒痕組織と異所性骨化があり，これが脱臼整復阻害因子となっていた。術中は軟部組織等を可及的に縫合し，靭帯再建は行わなかった。術後は創外固定器を設置し，術後 3 日間は 90° ロックとし，その後肘屈曲 60 ~ 120° で可動域訓練を開始した。術後 5 週で創外固定器を抜き，以降は術後 8 週まで functional brace 装着とした。

術後 12 か月の現在まで肘関節可動域は伸展 - 35°，屈曲 135° で再脱臼なく経過しているが，今後も慎重な経過フォローが必要と考える。

【緒 言】

陳旧性肘関節脱臼は neglected elbow dislocation とも呼ばれ，近年においてはその治療に対する報告は比較的稀である¹⁾。これまでは腱延長や腱移行を行う報告²⁾がある一方で，ヒンジ付き創外固定器を用いることで腱延長や腱移行，靭帯再建を必要とせずとも良好な成績が得られるとする報告もある³⁾。

今回われわれは受傷後 4 か月を経て受診された陳旧性肘関節脱臼に対してヒンジ付き創外固定を併用し，靭帯再建を必要としなかった 1 例を経験したので報告する。

【症 例】

症例は 23 歳男性で，右肘関節屈曲制限を主訴に近医より当科紹介初診となった。スノーボードでジャンプし転倒した際に右肘をついて受傷した。その際，右肘関節に疼痛と屈曲制限を認めたため整骨院を受診し，肘関節脱臼骨折が疑われ病院受診を勧められたが，本人の意思で医療機関には通院せずに，同整骨院にしばらく通院し，週 1 回程度の可動域訓練を施行されていた。その後も症状は残存し，肘屈曲は 45° 程度であった。

受傷より 4 か月後，周囲より勧められ近医整形外科を受診し陳旧性右肘関節脱臼の診断で手術を勧め

られ，当科紹介初診された。

既往歴に特記事項なく，生活歴は右利き，職業は工場勤務で，スポーツ歴として趣味程度の野球をしていた。

初診時身体所見において，視診上明らかな発赤はないが，肘頭・橈骨頭の背側への突出を認めた。突出した上腕骨小頭および肘頭，上腕三頭筋に圧痛を認めたが，痺れや麻痺といった神経学的異常所見も見られなかった。

右肘可動域は伸展 0°，屈曲 45° と高度に制限されていた (図 1)。脱臼のため instability test は施行できなかった。Mayo elbow performance score は 40，JOA-JES score は 43 であった。

初診時単純 X 線では，右肘関節は後方に脱臼しており，橈骨滑車切痕の軟部組織に骨硬化像を伴っていた。上腕骨小頭の背側には長径 13mm の分離骨片があった (図 2)。

CT 画像において，上腕骨小頭から分離した骨片は背側に転位しており，尺骨の滑車切痕には異所性骨化巣があった (図 3)。

初診時に無麻酔下での徒手的な脱臼の整復は不能であり，手術加療を検討することとなった。

術前には，徒手整復不能な陳旧性脱臼を術中に整復できるか，手術に関しては靭帯の再建や筋腱の延

Key words : neglected elbow dislocation (陳旧性肘関節脱臼)，external fixator (創外固定器)

Address for reprints : Yoshiaki Hosokawa, Department of Orthopedic Surgery, Hokkaido University Graduate School of Medicine, West 5, North 14, Kita-ku, Sapporo, Hokkaido 060-8648 Japan

長は必要か、術後に再脱臼や関節症性変化をきたさないか、といった点が検討された。手術の方針としてはヒンジ付き創外固定器を使用し、両側側副靭帯再建は行わないこととし、可能な範囲で縫合修復の予定とした。

手術は全身麻酔下で行った。術中の写真を供覧する(図4)。津下の後外側アプローチで展開したところ、関節内は著明な線維性瘢痕組織と異所性骨化を認め、後方要素のみでなく両側靭帯および前方関節包切離なしでは整復は困難であり、これが脱臼整復阻害因子となっていた。可能な範囲で瘢痕組織と異所性骨化を切除すると、脱臼を整復しても肘関節伸展で容易に後方脱臼する状態であった。両側側副靭帯は瘢痕により実質はほとんど残っておらず、可及的に軟部組織を縫合するのみで再建は行わず、筋膜など周囲組織の確実な縫合を行った。上腕三頭筋

屈曲位で適度なテンションがかかるように4cmの腱は延長を行った。術後は創外固定器を設置し、肘関節は90°屈曲位でロックとした。

術後のX線を示す(図5)。術後3日間は90°ロックとし、その後肘屈曲60°~120°で可動域訓練を開始した。創外固定器については、術後5週で内外反のinstabilityがないことを確認の上で抜去し、以降は術後8週までfunctional brace装着とした。

術後12か月の現在まで再脱臼はなく、明らかな関節症性変化も画像上は認めていない(図6)。肘関節可動域は伸展-35°、屈曲135°と伸展制限は残存しているが、Mayo elbow performance score 95、JOA-JES score 89と良好な結果を得られている。今後も伸展制限や関節症性変化の出現の有無について慎重な経過フォローやリハビリテーションが必要と考える。



図1 初診時現症



図2 初診時単純X線



図3 CT画像



図4 術中写真

【考 察】

陳旧性肘関節脱臼の手術治療結果に関しては一定の見解は得られていない。その手術治療については悲観的な報告もあるが、Jupiter ら³⁾は創外固定器を、Kapukaya ら⁴⁾は Kirschner wire を用い、必ずしも軟部組織の修復を行わずとも良好な成績を得られると報告している。本症例では術中所見として癒痕と肉芽組織に富み側副靭帯の同定が困難であったが、周囲の筋などの実質組織に損傷はなかった。今回われわれはヒンジ付き創外固定器を併用し、側副靭帯の再建は行わずに周囲組織を可及的に修復したが、過去の報告同様に比較的良好な治療結果を得られた。ヒンジ付き創外固定器の使用は、再脱臼のリスクを軽減させつつ、早期の可動域訓練が可能となり比較的良好な可動域の獲得につながったと考えられる。一方で術後伸展制限が残存したことは、腱延長が不十分であった可能性がある。

臨床スコア上は改善を認めているが、現在も伸展制限が残存している。さらに良好な可動域の獲得を求めるためには、腱、靭帯、前方関節包などの軟部組織の拘縮に対する処置や、橈骨頭亜脱臼に対する処置、肘頭および肘頭窩の適合性の獲得などが必要であると考えられる。関節症性変化の出現についても、今後もフォローアップを続けていく必要がある。

【結 語】

比較稀な陳旧性肘関節脱臼の1例を経験した。治療法についてはヒンジ付き創外固定器を使用して両側側副靭帯の再建は行わずに比較的良好な成績を得た。

【文 献】

- 1) Naidoo, KS : Unreduced posterior dislocations of the elbow. J Bone Joint Surg Br. 1982 ; 64 : 603-6.
- 2) Arafiles RP : Neglected posterior dislocation of the elbow. A reconstruction operation. J Bone Joint Surg Br. 1987 ; 69 : 199-202.
- 3) Jupiter JB, Ring D: Treatment of Unreduced Elbow Dislocations with Hinged External Fixation. J Bone Joint Surg Am. 2002 ; 84 : 1630-5.
- 4) Kapukaya, A, Ucar BY, Gem M : Open reduction and Kirschner wire fixation with triceps lengthening for neglected elbow dislocation. J Orthop Surg. 2013 ; 21 : 178-81.



図5 術後単純X線



図6 術後12か月単純X線