陳旧性および反復性尺骨遠位端掌側脱臼 3 例の経験

琉球大学医学部整形外科

宮 里 剛 行・金 谷 文 則
新 垣 晃・田 崎 法 昭
富 山 聡・伊 佐 真 徳
森 諭 史・茨 木 邦 夫

Volar Dislocation of Distal Ulna-A Report of Two Chronic Irreducible Dislocations and a Recurrent Dislocation Secondary to Epiphyseal Injury

by

Takeyuki Miyazato, Fuminori Kanaya, Akira Arakaki,
Noriaki Tazaki, Satoshi Tomiyama, Shintoku Isa,
Satoshi Mori and Kunio Ibaraki

Department of Orthopaedic Surgery, University of the Ryukyus,
Okinawa, Japan

Three volar dislocations of the distal ulna with unusual etiology were reported. The first case was a neglected volar dislocation of the ulna with a malunited fragment avulsed from the volar lip of the distal radio-ulnar joint. Satisfactory stability was achieved by open ulnar reduction with reposition and fixation of the malunited fragment. The second case suffered from volar dislocation of the distal ulna on supination. She had had a malunited Colles fracture with 5 mm ulna plus variant and 30 degree dorsal tilt of the distal radius. Closing wedge osteotomy of the radius and shortening osteotomy of the ulna were done in order to realign the distal radio-ulnar joint. She regained painless pronation(60 degrees) and supination(90 degrees). The third case was a 13 year old boy who had a recurrent volar dislocation of the distal ulna which was possibly caused by shortening and angulation of the ulna secondary to growth disturbance of distal ulnar epiphysis due to trauma at 6 years of age. Physiological alignment of the distal radioulnar joint was achieved by opening wedge osteotomy of the ulna.

はじめに

遠位橈尺関節における尺骨掌側脱臼は比較的まれな疾患であり、本邦では名倉が1926年に最初に報告して以来、私達が渉猟しえた限りでは37例にすぎない。最近私達は、稀な発症機序による陳旧性尺骨遠位端掌側脱臼3例を経験したので受傷機転と手術法について考察を加えて報告する。

症 例

症例1: 21歳, 男性. 特記すべき既往はない. 鉄骨を運ぶ途中転倒し, 鉄骨で右手関節部背側と前腕掌側を打撲した. 近医で湿布のみで治療されたが, 受傷後5ヵ月経過しても前腕が回内できず重量物の把持や前腕回外・回内運動で手関節部痛が持続したため近医を受診し, 尺骨遠位端掌側脱臼の診断にて当科に紹介された. 初診時右尺骨遠位端は掌側に突出し前腕の可動域は回外70°回内-10°で回内強制で強い運動痛を

訴えた。

単純レ線で尺骨遠位端は橈掌側に脱臼していた（図1-A）。CT像では尺骨遠位端は掌側に脱臼し、橈骨の遠位橈尺関節掌側縁は陥凹して不整像を呈し、小骨片が橈骨の掌側に変形癒合していた（図1-B）。

徒手整復は全く不能で観血的整復術を施行した。術中所見では尺骨遠位端が橈掌側に脱臼し、橈骨の橈尺関節骨掌側縁の掌側遠位橈尺靱帯附着部が裂離骨折し骨片が橈骨前面に変形癒合していた。瘢痕を切除すると尺骨遠位端は整復可能であったが容易に再脱臼した。変形癒合した裂離骨片を切離し原位置に整復しスクリュー固定を行なったところ回外・回内運動でも整復位に保たれた。橈尺骨を中間位でピンニングし5週間のギブ

ス固定を行なった。患者はギブス除去後復職したが術後7カ月の現在骨片は癒合し尺骨は整復位に保たれていた（図1-C）。術後のリハビリテーションに患者の協力が得られず前腕可動域は回外65°回内40°と軽度制限はあるが、尺骨は良好に整復されており関節の疼痛は消失しADL上不便はない。

症例2：73歳、女性。既往歴として右コレス骨折を受傷し現在手指の拘縮が残存しており、また慢性関節リウマチで加療中である。昭和63年階段から転落し左コレス骨折を受傷、近医でシーネ固定され骨癒合した。4年後に茶碗を持とうと左前腕を回外した時に手関節痛が出現し回内不能となった。近医で尺骨掌側脱臼と診断され整復されたが2週後にゴミを捨てようとして再脱臼し整復不能となり当院を受診した。初診時左尺骨遠位端は掌側脱臼し整復不能で、前腕の可動域は回外120°、回内-45°と回外拘縮を示した。

単純レ線で橈骨は短縮し5 mm plus variant, 関節面はdorsal tilt 30°と背屈位で変形癒合し尺骨遠位端は掌側に脱臼していた（図2-A）。

橈骨変形癒合後の尺骨掌側脱臼に対し橈骨矯正骨切

図1 症例1：21歳、男性。直達外力による橈骨の橈尺関節掌側縁の裂離骨折を伴う右尺骨遠位端掌側脱臼例。

- A. 術前レ線：尺骨遠位端は橈掌側に脱臼。
B. CT像：尺骨遠位端は掌側に脱臼し橈骨の遠位橈尺関節掌側縁は陥凹し不整像を呈し、骨片（矢印）が橈骨の掌側に変形癒合。
C. 術後7カ月レ線：裂離骨片を切離し原位置に整復しスクリューで固定。尺骨は整復位を保持。

図2 症例2：73歳、女性。左コレス骨折変形癒合4年後に回外矯正により尺骨遠位端掌側脱臼を来した例。

- A. 術前レ線：橈骨は短縮し5 mm plus variant, 関節面はdorsal tilt 30°, 尺骨遠位端は掌側に脱臼。
B. 術直後：橈骨矯正骨切り術と尺骨短縮骨切り術を施行, zero variant, 橈骨関節面のdorsal tilt 5°, 橈尺骨を中間位でピンニング, 5週間のギブス固定施行。

り術と尺骨短縮骨切り術を施行し, zero variant, 橈骨関節面の dorsal tilt 5° に矯正後橈尺骨を中間位でピンニングし, 5 週間のギプス固定を行った (図2-B). 術後10カ月の現在手関節痛は消失し前腕の可動域は回外 90° 回内 60° と改善し ADL 上著明に改善した.

症例3: 13歳, 男性. 6歳頃シーソーから落ちて左前腕骨を骨折し近医でギプス固定を受け骨癒合した. 12歳時に腕相撲で手関節部痛が出現したが放置, その6ヵ月後に前腕回外動作で手関節部に click と疼痛が反復性に出現し次第に増強したため当院を受診した. 初診時前腕可動域は回外 80° 回内 90° と制限はなかったが, 最大回外を強制すると click とともに尺骨遠位端は掌側に脱臼した.

単純レ線で尺骨は短縮し尺骨遠位部が橈掌側に屈曲変形しており, 茎状突起は中枢側に残存していることから, 尺骨遠位骨端線損傷による尺骨の成長障害のため短縮および屈曲変形を来したと推測した (図3-A).

尺骨の短縮および屈曲変形を矯正する目的で尺骨の骨切り術 (open wedge osteotomy) を施行し, 骨

切り部に台形の腸骨を移植した (図3-B). 術中回外・回内でも尺骨遠位端は安定し再脱臼は見られず, 現在ギプス固定中である.

考 察

尺骨遠位端掌側脱臼の本邦報告37例の受傷機転を検討すると前腕回外または背屈回外強制による脱臼が大部分を占め, ついで前腕背側からの直達外力である. その機序として回外強制または直達外力による掌側遠位橈尺靱帯⁵⁾, 関節円板掌側縁⁷⁾の断裂が重視されている.

症例1は直達外力による橈骨の橈尺関節掌側縁での裂離骨片を伴う尺骨脱臼例で, 橈骨の裂離骨片が橈骨前面に変形癒合し整復不能となった稀な例である. 症例2はコレス骨折変形癒合4年後に回外強制にて尺骨脱臼を呈した例で, 原因として橈骨変形癒合による遠位橈尺関節の不適合と, 慢性関節リウマチによる遠位尺靱帯, 関節円盤前縁の弛緩が考えられる. 症例3は, 尺骨の遠位骨端線損傷による成長障害のため尺骨が短縮・橈掌側変形をきたし掌側遠位橈尺靱帯, 関節円盤前縁が伸張り回外動作で反復性脱臼を呈したと考えられる例で, 本邦での報告は見られない.

治療法は, 一般的には新鮮例は徒手整復と外固定により良好な成績が報告され²⁾⁶⁾, 徒手整復不能場合に観血的整復が適応となる¹⁾. 陳旧例や反復性脱臼例には観血的整復と靱帯再建の合併が⁶⁾, 整復不能場合 Darrach 法⁴⁾⁸⁾ または Kapandji 法³⁾⁹⁾ が選択される.

私達の症例は陳旧例で, 遠位橈尺関節の適合性を修復する目的で, 症例1では変形癒合した裂離骨片を整復固定し橈骨の橈尺関節掌側縁を修復し, 症例2では変形癒合した橈骨の矯正骨切り術に尺骨短縮術を合併し橈尺関節の良好な適合性を得た. 両例とも尺骨は整復位を保持しており疼痛も消失し前腕回内が可能となり良好な成績を得ている. 症例3は反復性脱臼例で橈尺関節の適合性を改善する目的で成長障害を来した尺骨の延長骨切り術を行い, 橈尺関節の良好な適合性を得ている. しかしこの症例は成長期であることから今後尺骨の成長に伴い脱臼が再発する可能性も考えられ長期の経過観察が必要であろう.

私達は陳旧性尺骨掌側脱臼例でも橈尺関節の良好な適合性が望める例には橈骨または尺骨の骨切り術など

図3 症例3: 13歳, 男性. 6歳頃の左尺骨遠位骨端線損傷による尺骨の成長障害のため尺骨が短縮・橈掌側変形を呈し, 6年後に回外動作で反復性尺骨遠位端掌側脱臼を来した例.

A. 術前レ線: 尺骨は短縮し橈掌側に屈曲変形, 茎状突起が中枢側に残存しており尺骨遠位骨端線損傷による成長障害と推測.

B. 術中レ線: 尺骨骨切り術 (open wedge osteotomy) を行い, 骨切り部に台形の腸骨を移植.

による橈尺関節の解剖学的整復を原則的に行っている。しかし高齢者では Darrach 法または Kapandji 法も考えられるが、術後握力の低下や Darrach 法では手関節の不安定性を生じる可能性も考えられるので、橈尺関節の適合性が得られない例および観血的整復不能例に適応があると考えている。

ま と め

①橈骨の橈尺関節掌側が裂離骨折し骨片変形癒合のため整復不能となった尺骨遠位端掌側脱臼1例、コレス骨折の変形癒合4年後に尺骨遠位端掌側脱臼を呈した1例、尺骨遠位骨端線損傷後に尺骨短縮と橈屈変形をきたし回外時に尺骨遠位端がclickを伴い反復性に掌側脱臼を呈したまれな1例、計3例の陳旧例を経験した。

②2例は遠位橈尺関節を解剖学的に修復し良好な成績を得た。反復性脱臼の1例には尺骨延長骨切り術を行い経過観察中である。

文 献

- 1) 阿部均, 木内準之助, 小林慶二: きわめて稀な橈骨頭

前方脱臼を伴った尺骨頭掌側脱臼の1例. 臨整外, 16: 997-1001, 1981.

- 2) 林光俊, 石井良章, 井出博, 河路度: 橈骨遠位骨切を伴う尺骨頭掌側脱臼の1例. 整形外科, 35: 213-217, 1984.
- 3) 木下光雄, 阿部宗昭: 尺骨頭掌側脱臼. 臨床スポーツ医学, 4: 555-557, 1987.
- 4) 小林龍生, 石下俊一郎: 正中神経麻痺を合併した尺骨頭掌側脱臼の1例. 関東整災誌, 14: 556-559, 1983.
- 5) Milch, H.: Dislocation of the end of the ulna: Suggestion for a new operative procedure. Am. J. Surg., 1: 141-146, 1926.
- 6) 新島光宏, 宇田川英一, 土屋一郎, 宇野治夫, 栗原秀行, 笠原進, 真塩清: 下橈尺関節における尺骨頭掌側脱臼の治療経験. 関東整災誌, 17: 288-292, 1986.
- 7) Rose-Innes, A.P.: Anterior dislocation of the ulna at the inferior radio-ulnar joint. J. Bone Joint Surg., 42-B: 515-521, 1960.
- 8) 谷吉彦, 室田景久, 浅沼和生: 尺骨末梢端掌側脱臼の3例. 日災医誌, 28: 467-470, 1980.
- 9) 山口道夫, 飯田洋介, 浦川正人, 鈴木宏, 菅野宏, 小川亮恵: 陳旧性尺骨遠位端掌側脱臼の2例. 中部整災誌, 29: 149-151, 1986.