

## 一般 18 「靱帯損傷・外側上顆炎」

2月4日(土) 8:40~9:35  
第3会場 (山形テルサ 3F アプローチ)

English & Japanese Oral Session 18 "Ligament injury/ Lateral epicondylitis"  
Feb. 4th (Sat) 8:40~9:35  
Room 3 (Yamagata Terrsa 3F Applause)

O18-1

### 超音波画像描出のための肘外側側副靱帯複合体の解剖学的走行の検討

吉田 雅人<sup>1</sup>、武長 徹也<sup>2</sup>、井上 淳平<sup>2</sup>、野崎 正浩<sup>2</sup>、小林 真<sup>2</sup>、福島 裕晃<sup>2</sup>、加藤 治朗<sup>2</sup>、村上 英樹<sup>2</sup>

<sup>1</sup>名古屋市立大学、<sup>2</sup>名古屋市立大学整形外科

### Sonographic Visualization of the Radial and Lateral Ulnar Collateral Ligaments in the Elbow

Masahito Yoshida<sup>1</sup>, Tetsuya Takenaga<sup>2</sup>, Junpei Inoue<sup>2</sup>, Masahiro Nozaki<sup>2</sup>, Makoto Kobayashi<sup>2</sup>, Hiroaki Fukushima<sup>2</sup>, Jiro Kato<sup>2</sup>, Hideki Murakami<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Musculoskeletal Sports Medicine, Research and Innovation, Nagoya City University,

<sup>2</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Nagoya City University

目的：肘外側側副靱帯（以下LCL）複合体は輪状靱帯、副靱帯、橈側側副靱帯（以下RCL）、後外側尺側靱帯（以下LUCL）から構成される。このうちRCLとLUCL、その肘関節内反ストレスおよび後外側の安定性に重要な役割を持っている。我々はこれらの2つの靱帯組織を超音波断層法（以下エコー）によって評価するための解剖学的検討を行った。

対象：対象は系統解剖肢体12体12肘を使用した。肘関節外側の皮下筋層を剥離後、肘LCLの複合体を露出し、前腕中間位、肘関節屈曲90°に固定した。次にRCLとLUCLを判別し、それぞれの靱帯繊維の方向が、前腕長軸を通る矢状面に対する角度と、橈骨頭関節面を近位から見て、それぞれの靱帯の橈骨頭上縁の通過点と橈骨頭の中心点と結んだ線と橈骨矢状面とのなす角度を測定した。

結果：前腕長軸に対する靱帯の走行の平均角度はRCL  $13.9 \pm 8.8^\circ$ 、LUCL  $27.6 \pm 7.3^\circ$ 、橈骨矢状面に対する角度はRCL  $89.7 \pm 5.7^\circ$ 、LCUL  $129.3 \pm 13.5^\circ$ であった。

まとめ：LCL複合体のうち、RCLとLUCLはそれぞれ異なる方向へ走行し、異なる傾きを持っていた。エコー評価の際にはこれらを理解し、プローブの方向および傾きを調整する必要がある。

## 一般 18 「靭帯損傷・外側上顆炎」

2月4日(土) 8:40~9:35  
第3会場(山形テルサ 3F アプローチ)

English & Japanese Oral Session 18 "Ligament injury/ Lateral epicondylitis"  
Feb. 4th (Sat) 8:40~9:35  
Room 3 (Yamagata Terralsa 3F Applause)

O18-2

### 骨傷を伴わない肘関節脱臼の治療成績

仁藤 敏哉<sup>1</sup>、佐竹 寛史<sup>1</sup>、丸山 真博<sup>1</sup>、花香 直美<sup>1</sup>、澁谷 純一郎<sup>2</sup>、長沼 靖<sup>3</sup>、本間 龍介<sup>4</sup>、  
石垣 大介<sup>5</sup>、高原 政利<sup>2</sup>、高木 理彰<sup>1</sup>

<sup>1</sup>山形大学整形外科、<sup>2</sup>泉整形外科、<sup>3</sup>山形県立中央病院、<sup>4</sup>公立置賜総合病院、<sup>5</sup>山形済生病院

### Treatment results for elbow joint dislocation without bone injury

Toshiya Nito<sup>1</sup>, Hiroshi Satake<sup>1</sup>, Masahiro Maruyama<sup>1</sup>, Naomi Hanaka<sup>1</sup>, Junichiro Shibuya<sup>2</sup>,  
Yasushi Naganuma<sup>3</sup>, Ryusuke Honma<sup>4</sup>, Daisuke Ishigaki<sup>5</sup>, Masatoshi Takahara<sup>2</sup>,  
Michiaki Takagi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Orthopedic Surgery, Yamagata University, <sup>2</sup>Izumi Orthopedic Hospital,

<sup>3</sup>Yamagata Prefectural Central Hospital,

<sup>4</sup>Okitama Public General Hospital, <sup>5</sup>Yamagata Saisei Hospital

【目的】骨傷を伴わない肘関節脱臼はスポーツ外傷などに伴い発生することが多いが、スポーツ選手に対する保存療法群と手術群の比較を行った論文は少ない。本研究では保存療法群と手術群の最終可動域を比較すること、スポーツ受傷症例での保存療法群と手術群の最終可動域を比較することの2つを目的とした。

【方法】当科関連病院14施設における12週以上経過観察可能であった61例を調査した。調査項目は年齢、性別、受傷側、受傷起点、治療方針、最終肘可動域、外固定期間、および経過観察期間とした。

【結果】年齢は平均41.5歳、性別は女性26例、男性35例、受傷側は右20例、左41例、受傷起点はスポーツ23例、転倒21例、転落15例、および交通事故2例、治療方針は保存療法群26例、手術群35例、最終可動域は保存療法群肘伸展平均 $-4.3^\circ$ 、肘屈曲平均 $135^\circ$ 、手術群肘伸展平均 $-4.5^\circ$ 、肘屈曲平均 $136.2^\circ$ 、外固定期間は保存療法群平均3.0週、手術群平均2.5週、経過観察期間は保存療法群平均3.9か月、手術群平均7.9か月であった。スポーツ受傷症例23例の治療方針は保存療法群7例、手術群16例であった。スポーツ受傷症例の最終可動域は保存療法群で肘伸展平均 $1.4^\circ$ 、肘屈曲平均 $138.5^\circ$ 、手術群で肘伸展平均 $-3.3^\circ$ 、肘屈曲平均 $137.6^\circ$ であった。t検定で比較したところ、保存療法群と手術群(肘伸展 $p = 0.846$ 、肘屈曲 $p = 0.206$ )、スポーツ選手における保存療法群と手術群(肘伸展 $p = 0.189$ 、肘屈曲 $p = 0.829$ )のいずれも最終可動域に差はなかった。

【考察】骨傷を伴わない肘関節脱臼症例ではスポーツ受傷も含め、治療方針で最終可動域に差はみられなかった。

---

---

## 一般 18 「靱帯損傷・外側上顆炎」

2月4日(土) 8:40~9:35  
第3会場(山形テルサ 3F アプローチ)

English & Japanese Oral Session 18 "Ligament injury/ Lateral epicondylitis"  
Feb. 4th (Sat) 8:40~9:35  
Room 3 (Yamagata Terrsa 3F Applause)

---

---

O18-3

### Lateral ulnar collateral ligament repair with augmentation in PLRI of the elbow

Hyun-Sub Song<sup>1</sup>, Min-Kyo Jee<sup>2</sup>, Seung-Hee Cheon<sup>1</sup>, Seong-Min Jeong<sup>1</sup>, Jun-Gyu Moon<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Korea University Guro Hospital, Guro-gu, Seoul, Republic of Korea,

<sup>2</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Hanam United Hospital, Hanam, Republic of Korea

#### Introduction and Background

Insufficient lateral ulnar collateral ligament (LUCL) of elbow cause varus or posterolateral rotatory instability (PLRI). Classically, this injury has been treated with surgical reconstruction using autograft tendon. A recently developed ligament repair procedure with an internal brace augmentation is used in a variety of ligament injuries. The purpose of this study is to evaluate the outcomes of patients who underwent LUCL repair with internal brace augmentation for LUCL insufficiency.

#### Material and Method

18 patients treated with LUCL repair with internal brace augmentation between 2019 and 2021 were prospectively evaluated. Preoperatively, all patients had evidence of lateral elbow pain and instability. LUCL insufficiency was confirmed by magnetic resonance imaging. Surgical procedures consist of repair of torn or lax LUCL and augmentation with 3.5 mm tape type suture anchor. Postoperative functional outcomes were evaluated using qDASH and MEPS

#### Results

Among 18 patients (10 men and 8 women) with a mean age of 51 patients, 11 patients had preexisting lateral epicondylitis. At 18 months mean follow-up, none of the patients showed clinical signs of varus instability or PLRI. The mean preoperative and postoperative qDASH was 53.8 and 23.5 respectively. The mean MEPS was improved from 48.4 to 81.5 postoperatively.

#### Conclusion

The LUCL repair with internal brace augmentation showed the satisfactory outcomes in insufficient LUCL patients. This procedure can be a viable alternative to traditional reconstruction techniques, allowing promising functional outcomes.

## 一般 18 「靭帯損傷・外側上顆炎」

2月4日(土) 8:40~9:35  
第3会場(山形テルサ 3F アプローチ)

English & Japanese Oral Session 18 "Ligament injury/ Lateral epicondylitis"  
Feb. 4th (Sat) 8:40~9:35  
Room 3 (Yamagata Terrsa 3F Applause)

O18-4

### ステロイド局所注射後に筋腱付着部断裂を認めた 難治性上腕骨内側・外側上顆炎の3例

銭谷 俊毅<sup>1</sup>、齋藤 憲<sup>2</sup>、射場 浩介<sup>3</sup>、高島 健一<sup>2</sup>、山下 敏彦<sup>2</sup>

<sup>1</sup>帯広協会病院整形外科、<sup>2</sup>札幌医科大学整形外科学講座、<sup>3</sup>札幌医科大学運動器抗加齢医学講座

### Refractory humeral epicondylitis with tendon rupture due to corticosteroid: a report of three cases

Toshiki Zeniya<sup>1</sup>, Akira Saito<sup>2</sup>, Kousuke Iba<sup>3</sup>, Kenichi Takashima<sup>2</sup>, Toshihiko Yamashita<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Obihiro Kyokai General Hospital orthopedic surgery,

<sup>2</sup>Department of Orthopedic Surgery, Sapporo Medical University School of Medicine,

<sup>3</sup>Department of Musculoskeletal Anti-Aging Medicine, Sapporo Medical University

【はじめに】上腕骨内側・外側上顆炎に対するステロイド局所注射は有用な治療法である一方、高容量や複数回の注射後に筋腱付着部断裂が生じることが報告されている。今回は、ステロイド局所注射後の筋腱付着部断裂に対して手術を行った上腕骨内側・外側上顆炎3例の病態と術後成績を検討した。

【対象と方法】上腕骨内側・外側上顆炎に対するステロイド局所注射後の筋腱付着部断裂に対して手術を行った3例3肘を対象とした。男性2例、女性1例、平均年齢は58歳、罹患側は利き手側3肘だった。上腕骨内側上顆炎が2肘、外側上顆炎が1肘であった。発症から手術までの期間は平均3ヵ月であった。検討項目は、ステロイド局所注射の回数、術前症状、画像所見、術中所見、術後成績とした。

【結果】ステロイド局所注射は平均3回、疼痛は全例に認め、2例で筋力低下を自覚していた。術前X線では2肘に筋腱付着部の石灰化、MRIでは全例T2強調画像で筋腱付着部に高信号を認めた。手術は1肘で筋腱を直接縫合、2肘で直接縫合不能であったためアンカーを用いて縫着した。術後は合併症なく、疼痛は全例で改善した。

【考察】上腕骨内側・外側上顆炎に対するステロイド局所注射は、3回以上の施行、高容量使用で筋腱付着部断裂のリスクが上昇するとされている。自験例でも同様の原因が考えうる3例を経験した。変性断裂した筋腱付着部の再縫着術では比較的良好な術後成績が期待できると考えられた。上腕骨内側・外側上顆炎に対するステロイド局所注射の使用法についてさらなる検討が必要と考えられた。

## 一般 18 「靭帯損傷・外側上顆炎」

2月4日(土) 8:40~9:35  
第3会場(山形テルサ 3F アプローチ)

English & Japanese Oral Session 18 "Ligament injury/ Lateral epicondylitis"  
Feb. 4th (Sat) 8:40~9:35  
Room 3 (Yamagata Terrsa 3F Applause)

O18-5

### 肘関節内反不安定性が関与した難治性上腕骨外側上顆炎の治療経験

辻 英樹<sup>1</sup>、恩田 和範<sup>2</sup>

<sup>1</sup>羊ヶ丘病院整形外科、<sup>2</sup>旭川厚生病院整形外科

### Chronic lateral epicondylitis involved in varus instability of the elbow

Hideki Tsuji<sup>1</sup>, Kazunori Onda<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Division of Orthopedic Surgery, Hitsujigaoka Hospital,

<sup>2</sup>Division of Orthopedic Surgery, Asahikawa-Kosei General Hospital

<目的> 上腕骨外側上顆炎の病態には諸説があるが、肘外側の内反不安定性の関与も注目されている。今回肘関節不安定性が関与し手術加療した症例を報告する。

<方法> 対象は2020.5からの2年間で手術を施行した上腕骨外側上顆炎27例中、肘内反不安定性を認めた8例(男4女4)。平均年齢51.5歳(42-63)、利き手7、非利き手1例。ステロイド局所注射回数、明らかな外傷の有無、麻酔下内反ストレスによる腕橈関節開大角、術中所見と手術方法、結果について調査。術後平均観察期間9.8か月(6-12)。

<結果> ステロイド局所注射回数は1-30回(中央値3回)、明らかな外傷による疼痛悪化は4/8例。腕橈関節開大角は全例左右差を認め、左右差5度未満が5/8例(A群)、5度以上が3/8例(B群)。術中所見では全例伸筋腱附着部の断裂、変性を認め、デブリドマンとA群には靭帯縫合術、B群には長掌筋腱を用いた靭帯再建術を施行。運動時VASは術前平均83.8→術後3.3、JOA scoreは術前平均24.4→術後94.5点に改善。

<考察> ステロイド局所注射は上腕骨外側上顆炎の病態に修飾を与える。今回の調査では殆どが利き手罹患で、ステロイド局所注射回数はばらつきがあった。明らかな外傷歴は半数に留まったが、ステロイド注射によって脆弱化した腱、靭帯附着部に、(軽微なものも含む)外傷が加わって外側不安定性を来した可能性が示唆された。手術は不安定性の程度に応じて靭帯縫合術または再建術を施行し短期成績は良好であった。

## 一般 18 「靭帯損傷・外側上顆炎」

2月4日(土) 8:40~9:35  
第3会場(山形テルサ 3F アプロース)

English & Japanese Oral Session 18 "Ligament injury/ Lateral epicondylitis"  
Feb. 4th (Sat) 8:40~9:35  
Room 3 (Yamagata Terrsa 3F Applause)

O18-6

### 外側側副靭帯断裂による難治性上腕骨外側上顆炎に対する靭帯再建術

坪川 直人、牧 裕、成澤 弘子、森谷 浩治、幸田 久男、松尾 裕次郎、濱 峻平、山田 政彦  
一般財団法人新潟手の外科研究所

### Ligament reconstruction for refractory humeral lateral epicondylitis due to lateral lig. rupture

Naoto Tsubokawa, Yutaka Maki, Hiroko Narisawa, Koji Moriya, Hisao Koda, Yujiro Matsuo, Shunpei Hama, Masahiko Yamada  
Niigata Hand Surgery Foundation

【はじめに】ステロイド局所注射などに起因する外側側副靭帯断裂による難治性上腕骨外側上顆炎に対して靭帯再建術を行った。手術方法、術後成績を報告する。

【症例】8例、男性4、女性4、年齢47~62歳(平均52.3歳)、全例右側で、外側上顆の圧痛、Thomsen test陽性、内反ストレス痛を認めた。ステロイド局注は0~5回(平均2.8回)行われていた。MRIT2\*像で外側側副靭帯断裂を認め腕橈関節部に靭帯近位断端部を認めた。

【靭帯再建法】全身麻酔下、内反ストレスで関節不安定性を確認。外側上顆部の滑膜や外側側副靭帯附着部の軟部組織搔把を行う。輪状靭帯部に長掌筋腱を編み込み縫合後、二重にして折り返し上腕骨靭帯附着部に骨アンカーを用いて縫合。3週間外固定後に可動域訓練。経過観察期間は4~10か月(平均7か月)。

【結果】疼痛なし 6、軽度運動痛 2、内反ストレス痛は全例消失し可動域制限もない。術前の Quick DASH (11.36~63.63平均25.0)が術後(0~20.45平均7.44)まで改善した。

【考察】難治性外側上顆炎の原因として純粋な enthesopathy の難治例の他に、輪状靭帯に起因する滑膜ひだ障害、ステロイド局注による外側支持機構の破綻による肘外側不安定があげられる。Nirschlらは外側上顆部を滑膜ひだとともに搔把し外側機構を再縫縮しているが外側靭帯について詳しく述べていない。MRI所見で短縮した陳旧性外側側副靭帯損傷では修復は不能で、成績良好な靭帯再建術の適応であると思われる。