

## 観血的治療を行ったスキー選手の反復性尺側手根伸筋腱脱臼の1例

### Operative treatment for recurrent dislocation of extensor carpi ulnaris tendon in a ski player ; a case report

財団法人 スポーツ医・科学研究所  
鬼頭 満 横江清司 亀山 泰

#### 【はじめに】

スポーツ外傷による尺側手根伸筋（以下、ECU）腱脱臼は我々が調べた限りでは1981年 Eckhardt<sup>1)</sup>の報告に始まる。最近ではスポーツによる手関節尺側の障害の1つとして注目されている。今回われわれは、スキークロス競技中の転倒により生じた1症例に対して観血的治療を行ったので報告する。

#### 【症 例】

患者：25歳，女性。

種目：スキークロス競技

レベル：国際大会出場レベル

主訴：右手関節尺側部痛

現病歴：平成19年9月初めに、ニュージーランドでのレース中に転倒し、右手を雪面ついて受傷した。受傷の仕方はよく覚えていないとのことだった。右手関節尺側部痛が出現したため、他施設を受診し2週間上腕から手のギプスシーネ固定を行った。シーネ除去後は右手関節尺側部痛の持続と手関節掌屈位からの自動背屈運動でECU腱のスナッピングが出現し、ECU腱脱臼と診断された。治療目的で10月下旬に当所へ紹介初診となった。

来院時所見：右尺骨頭背側に疼痛と圧痛を認めた。右前腕回内・掌屈位ではECU腱は掌尺側に腱溝から脱臼しており（図1.a），自動背屈運動に

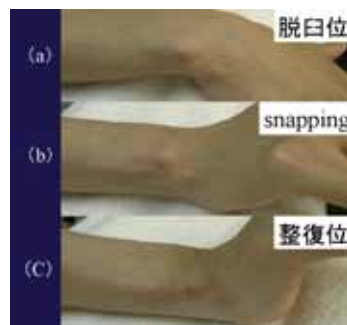


図1. ECU 腱スナッピング再現

- （右前腕回内位および掌屈位からの自動背屈運動にて）  
（a） ECU 腱は腱溝掌尺側に脱臼している状態（前腕回内・掌屈位）。  
（b） ECU 腱が尺骨茎状突起を乗り越える様子（自動背屈で snapping あり）。  
（c） ECU 腱が腱溝に整復。

て ECU 腱が尺骨茎状突起を乗り越え腱溝に整復され、その際に疼痛を伴うスナッピングを認めた（図1.b, c）。前腕回外位での掌・背屈ではこの現象はみられなかった。

治療経過：反復性脱臼となっていたため保存的・観血的治療の両方を説明し、患者は重要な試合があるためテーピングとパッドを使用する保存的治療を選択した。スキークロス競技における問題点としては、ストック動作で ECU 腱によるスナッピングに伴う疼痛が生じることであった。よって、

**Key words** : extensor carpi ulnaris recurrent dislocation fibro-osseous tunnel

テーピング・パッドの併用にて ECU 腱のスナッピング制動を試みた<sup>2)</sup>。ストック動作を行わせてみたところ、ECU 腱のスナッピングは制動できたので、2.5ヶ月後の国際試合に出場することができた。しかし、テーピングがゆるむとスナッピングが生じ疼痛が出現し、圧迫による尺骨神経手背枝の障害が出現してきたため本人も保存治療の限界を感じ、シーズンオフを待って受傷6ヶ月後に観血的治療を施行した。

手術方法：Spinner 法を応用した fibro-osseous tunnel 再建術を行った。皮切は、Lister 結節から尺骨茎状突起まで横切開し、尺骨上を近位へ5センチ縦切開した。伸筋支帯を露出させ、前腕回内位での自然下垂位で掌尺側に脱臼し、背屈にて整復される ECU を確認した。一次修復術に必要な fibro-osseous tunnel の線維性膜様組織は残存していなかった。伸筋支帯の近位で、尺

側凸の幅 1 cm コの字型切開を行い伸筋支帯弁を作成した。第 6 コンパートメント以外は展開しなかった (図 2. a)。次に、スミスアンドネフュー社 ツインフィックス 2.8 ミリ 2 本を尺骨の ECU 腱溝 橈側に打ち込んだ。作成した伸筋支帯弁で掌側から ECU を包み込むようにして、アンカーリングの糸を縛り込んだ (図 2. b)。尺側は骨膜と 2-0 エチボンドで縫合し手術終了。

術後経過：4 週間中間位で long arm cast、2 週間 short arm cast を行った。その後、可動域訓練・筋力強化を行い機能改善後に大会復帰し経過良好であった。しかし、術後 1 年後の国際大会でジャンプ着地・転倒時にストックの革性ストラップが切れる程の外力が ECU 腱にかかり、その際に回外強制され再損傷してしまった。結果として早期復帰希望のため第 6 コンパートメント分離術が他院で行われた。

#### <競技内容>

スキークロス競技とは、通常 4～6 人で同時スタートし全長 1000 メートル程度の雪上コースの様々な障害物をクリアしながら行うレーススタイルのスキー競技であり、駆け引きとレース内容の多様さが魅力の競技である。2010 年冬季オリンピックから正式種目となった。

#### 【考 察】

手関節背側の伸筋支帯は 6 つの区画に分かれており、解剖学的に ECU 腱は伸筋支帯第 6 コンパートメントに位置している。他の伸筋群と異なる構造としては、伸筋支帯が ECU 腱溝の両端に付着せず掌側で三角骨および豆状骨に付着するため、尺骨頭は回内外で自由に回旋ができ ECU 腱のスタビライザーとして機能していないことである。しかし、0.25～1 インチの幅をもち、ECU 腱の偏位を防止する fibro-osseous tunnel と言われる線維性膜様組織が存在し、ECU 腱のスタビライザーとして機能し、脱臼を防止している<sup>3)4)</sup>(図 3)。

末永ら<sup>5)6)</sup>によると、ECU 腱は fibro-osseous tunnel が断裂または伸張することにより、尺骨

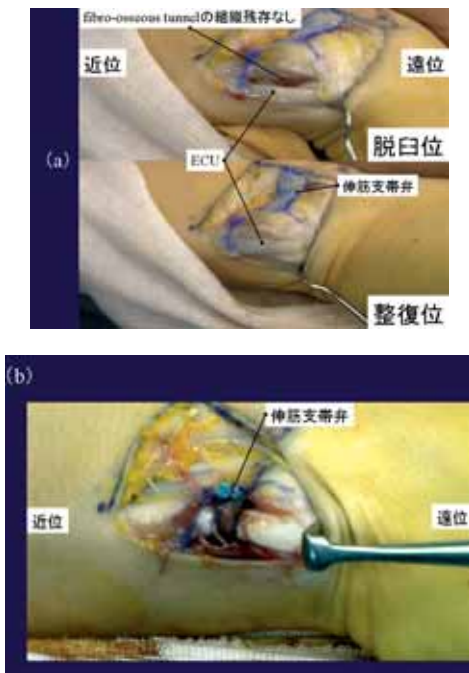


図 2. 手術所見

- (a) 回内・掌屈位で掌尺側に脱臼し、背屈にて整復される ECU 腱、コの字型伸筋支帯弁作成。
- (b) Spinner 法を応用した fibro-osseous tunnel 再建術 (伸筋支帯弁で掌側から ECU を包み込んだ)。

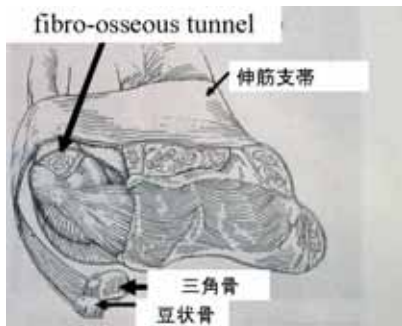


図3. 伸筋支帯第6コンパートメント解剖構造 (Spinner, M. et al.<sup>3)</sup> より引用)

の ECU 腱溝から脱臼を生じると述べている。

保存的治療は、新鮮外傷で受傷後 3～4 週間上腕より固定を行う<sup>5)</sup>。Burkhart ら<sup>7)</sup>は新鮮例に対しては 6 週間 long arm cast を行い、また、Rayan<sup>8)</sup>はスポーツ選手に対しても保存療法で再脱臼を防げると報告している。しかし、反復性脱臼となった場合は、局所安静・湿布・装具などが有効であるが、患者の多くはスポーツ活動を行っており、その際の手関節運動によって脱臼・疼痛が生じるため前述の治療は一般的ではなく、本症例のようにテーピングが主体となる<sup>2)</sup>。テーピングでも疼痛の軽快が得られない場合には観血的治療を行う。

手術方法としては fibro-osseous tunnel 再建術 (伸筋支帯を一部反転する Spinner 法<sup>3)</sup>、伸筋支帯を遊離片とする Eckhardt 法<sup>1)</sup>、伸筋支帯縫着術である Vulpius 法<sup>9)</sup>、伸筋支帯有茎片移植に加え隔壁修復術を行う Burkhart 法<sup>7)</sup>、長掌筋腱遊離移植である酒井法<sup>10)</sup>など)、第 6 コンパートメント解離術 (元島ら<sup>11)</sup>、末永ら<sup>5)</sup>によると伸筋支帯および fibro-osseous tunnel を切離し、ECU 腱を脱臼させて、その掌側で伸筋支帯を縫合する方法)、fibro-osseous tunnel 修復術 (Inoue ら<sup>12)</sup>) などが報告されている。

スポーツ活動が原因となった反復性 ECU 腱脱臼の報告例は、われわれが調べた限りでは 1981 年 Eckhardt<sup>1)</sup>にはじまり 2009 年篠田らまでに自験例も含めると本邦 54 例、海外 29 例合計 83 例であった。fibro-osseous tunnel 再建術 43 例、第 6 コンパートメント解離術 10 例、fibro-osseous sheath

修復術 19 例、保存治療 11 例であり、報告例の 50% 以上に fibro-osseous tunnel 再建術が行われていた (表 1)。原因スポーツの種類としては、ラケット、クラブ、バット、竹刀、ストックなど細い棒状のものを把持して行う競技であるテニス、ゴルフ、アイスホッケー、野球、剣道、自験例のスキーなどが大半を占め、全体の約 80% であった。これらのスポーツ種目は、いずれも頻回に回内・回外・尺屈・背屈・掌屈の強制動作を行う競技であると考えられる。スキー選手による過去の報告症例はなく、自験例 1 例のみであった。

Spinner ら<sup>3)</sup>、荒木ら<sup>13)</sup>は ECU を遠位橈尺関節の安定性に対する dynamic stabilizer として重要であるとし、尺骨頭の背側脱臼を制動するために ECU が最も大きな役割を担っているとしている。よって、我々は遠位橈尺関節を安定化し、尺骨頭の背側脱臼を制動するために fibro-osseous tunnel が残存していれば一次修復術を行い、残存していなければ fibro-osseous tunnel 再建術を行うことが術後尺骨頭も整復位におさまり理にかなっていると考えられる。しかし、再損傷の際には、スポーツ早期復帰のため遠位橈尺関節不安定性に伴う尺骨頭背側脱臼と腱の弓弦形成による外観の変形<sup>14)</sup>というリスクを踏まえた上で第 6 コンパートメント解離術を行うことも治療選択の一つと考える。

表 1. 過去報告症例の治療方法 (スポーツによる反復性 ECU 脱臼)

治療法	報告数
fibro-osseous tunnel 修復術	19
fibro-osseous tunnel 再建術	43
第 6 コンパートメント解離術	10
保存治療	11

(1981～2009年)

【結 語】

1. スキー選手におけるまれな反復性尺側手根伸筋腱脱臼の 1 例に対し、fibro-osseous tunnel 再建術を行いスキー復帰可能であった。
2. ECU は尺骨頭の背側脱臼を制動するため、

第1選択は fibro-osseous tunnel 修復術または再建術が望ましい。

#### 【文 献】

- 1) Eckhardt W. A. et al.: Recurrent dislocation of the extensor carpi ulnaris tendon. *Ibid.* 1981 ; 6 : 629-631.
- 2) 鬼頭満他 : スキー選手に生じた反復性尺側手根伸筋腱脱臼の1例. 東海スポーツ傷害研究会誌2008 ; 26 : 16-19.
- 3) Spinner M. et al.: Extensor carpi ulnaris ; it's relationship to stability of the distal radio-ulnar joint. *Clin. Orthop* 1970 ; 68 : 124-129.
- 4) 中島民治他 : 尺側手根伸筋腱および腱溝解剖学的変異について. 日整会誌1989 ; 63 : S 1907.
- 5) 末永直樹他 : 尺側手根伸筋腱脱臼・亜脱臼の診断と治療. 別冊整形外科1997 ; 31 : 93-96.
- 6) 末永直樹他 : アイスホッケー選手における反復性尺側手根伸筋腱脱臼の病態とその発生要因に関する検討. 臨スポーツ医1990 ; 7 : 73-75.
- 7) Burkhart SS et al.: Posttraumatic recurrent subluxation of the extensor carpi ulnaris tendon. *J Hand Surg* 1982 ; 7-A : 1-3.
- 8) Rayan : Recurrent dislocation of the extensor carpi ulnaris in athletes. *Am. J. Sports Med* 1983 ; 11 : 183-184.
- 9) Vulpius J et al.: Habitual dislocation of the extensor carpi ulnaris tendon. *Acta Orthop Scand* 1964 ; 1 : 105-108.
- 10) 酒井昭典他 : 反復性尺側手根伸筋腱脱臼に対する新しい外科治療の試み. 日手会誌1996 ; 13 : 866-868.
- 11) 元島清香他 : スポーツにより生じた尺側手根伸筋腱脱臼の治療経験. 整スポ会誌2004 ; 24 : 239-243.
- 12) Inoue G et al.: Surgical treatment for recurrent dislocation of the extensor carpi ulnaris tendon. *J Hand Surg* 2001 ; 26-B : 556-559.
- 13) 荒木聡他 : 尺側手根伸筋腱脱臼に対する Spinner の手術. 手術1991 ; 45 : 1021-1025.
- 14) 繁田明義他 : ゴルフ選手に発症した習慣性尺側手根伸筋腱脱臼の1例. 整形外科1998 ; 49 : 437-440.