

Symposium 6 "Contracture"

Feb. 4th (Sat) 14:00~15:15  
Room 2 (Yamagata Tertsu 1F Tertsu Hall)

---

---

S6-1

肘関節内骨折に伴う外傷後肘関節拘縮に対する鏡視下および鏡視補助下での肘関節授動術の治療成績

八田 卓久<sup>1</sup>、安部 美加<sup>2</sup>、信田 進吾<sup>3</sup>

<sup>1</sup>関節外科スポーツクリニック石巻整形外科、<sup>2</sup>石巻赤十字病院整形外科、<sup>3</sup>東北労災病院整形外科

Arthroscopic or arthroscopic-assisted arthrolysis for post-traumatic elbow stiffness

Taku Hatta<sup>1</sup>, Mika Abe<sup>2</sup>, Shingo Nobuta<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Orthopedic Surgery, Joint Surgery, Sports Clinic Ishinomaki,

<sup>2</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Japanese Red Cross Ishinomaki Hospital,

<sup>3</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Tohoku Rosai Hospital

【目的】肘関節内骨折に伴う外傷後肘関節拘縮に対する鏡視下および鏡視補助下での肘関節授動術の成績を明らかにすること。

【方法】対象は、肘関節内骨折に伴う外傷後肘関節拘縮に対して手術治療を行い、6か月以上の経過観察を行った症例とした。手術は側臥位で行い、鏡視下に関節包を切離した。前方関節包は近位付着部および尺骨における遠位付着部を切離し、後方関節包は近位付着部を切離した。屈曲制限の強い症例(他動屈曲100°未満)には、尺骨神経前方移行術および内側側副靭帯後斜走線維の切開を追加した。術翌日より自動および他動可動域訓練を開始した。術前後の肘関節可動域、日整会-日肘会肘機能(JOA-JES)スコアおよび合併症の有無を評価した。

【結果】対象は12例で、平均年齢は45歳、男性8例、女性4例であった。肘関節内骨折の内訳は、肘頭骨折が6例、肘頭脱臼骨折が3例、terrible triad injuryが2例、上腕骨外顆部骨折が1例であった。4例に尺骨神経前方移行術を追加した。全例に可動域の改善がみられ、屈伸arcは術前平均76°から術後平均121°と有意に改善した。JOA-JESスコアは、術前平均72点から術後平均89点に改善した。授動術後に異所性骨化や神経障害を生じた症例はなかった。初回手術後8か月で授動術を行った1例で肘頭骨切り部の再骨折を生じたが、保存的に骨癒合が得られた。

【考察】肘関節内骨折に対する鏡視下および鏡視補助下での肘関節授動術は、術後可動域の改善を得る上で有用な治療法と思われる。授動術を行う時期については慎重に考慮すべきである。

### 外傷性肘関節拘縮に対する観血的授動術の臨床成績

長谷川 和重<sup>1</sup>、小暮 敦史<sup>2</sup>、林 耕宇<sup>1</sup>、宮坂 芳典<sup>1</sup>

<sup>1</sup>仙塩利府病院整形外科、<sup>2</sup>東北大学整形外科

### Treatment for post-traumatic contracture of the elbow

Kazushige Hasegawa<sup>1</sup>, Atsushi Kogure<sup>2</sup>, Kou Hayashi<sup>1</sup>, Yoshinori Miyasaka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Orthopedic surgery, Sen-en Rifu Hospital,

<sup>2</sup>Department of Orthopedic surgery, Tohoku University Hospital

【目的】肘関節外傷後に生じた肘関節拘縮に対して観血的授動術を行ったので、臨床成績と問題点について報告する。

【対象と方法】対象は11例11肘。男5例女6例で手術時年齢が平均44歳(14~67)、経過観察期間が平均8ヵ月(4~13)であった。全例で関節内に骨性要素の重篤な不適合はなかった。24年前受傷の1例を除いた初回外傷手術から授動術までの期間は平均9ヵ月(6~16)であった。手術の適応は、6ヵ月以上リハビリテーションを行ったが可動域制限があり、ADLに支障があるものとした。原因となった外傷、手術術式、術前および最終調査時の可動域、最終治療成績について検討した。後療法は術後1~2日からCPMを併用した関節可動域訓練を行った。

【結果】原因となった外傷はMCL損傷1、上腕骨顆部骨折2、上腕骨小頭骨折1、尺骨近位骨折1、肘頭骨折4、橈骨頭頸部骨折2であり、11例中10例が手術例であった。前医ですでに観血的授動術が行われていた例が3例あり、2例は術中不完全な解離の状態ですぐに徒手のマニピュレーションが行われ再拘縮に至っていた。手術術式は、後方+外側2、内側+外側3、内側単独2、前方単独3、後外側+内側1と複数のアプローチが多かった。可動域は伸展が術前平均 $-41^{\circ}$  ( $-10^{\circ}$ ~ $-90^{\circ}$ )、術後平均 $-20^{\circ}$  ( $-5^{\circ}$ ~ $-45^{\circ}$ )、屈曲が、術前平均 $103^{\circ}$  ( $75^{\circ}$ ~ $135^{\circ}$ )、術後平均 $123^{\circ}$  ( $110^{\circ}$ ~ $130^{\circ}$ )、Arcが術前平均61 ( $20^{\circ}$ ~ $95^{\circ}$ )から術後平均103 ( $75^{\circ}$ ~ $125^{\circ}$ )に改善していた。最終治療成績はMEPSが平均89 ( $65$ ~ $100$ )でE6例G4例F1例であった。

【考察】屈曲障害では内側または後方アプローチでのMCLの後斜走線維(POL)切除、伸展障害では内側、前方、外側からの肘関節前方剥離が効果的であった。術中の屈伸可動域は概ね術後も維持されていた。

## シンポジウム 6 「拘縮」

2月4日(土) 14:00~15:15  
第2会場 (山形テルサ 1F テルサホール)

## Symposium 6 "Contracture"

Feb. 4th (Sat) 14:00~15:15  
Room 2 (Yamagata Terrsa 1F Terrsa Hall)

S6-3

### 変形性肘関節症に対する経上腕筋前方ポータルを併用した鏡視下関節形成術

加賀 孝弘<sup>1,2</sup>、大歳 憲一<sup>3</sup>、福田 裕也<sup>4</sup>、兼子 陽太<sup>4</sup>、猪狩 貴弘<sup>5</sup>、紺野 慎一<sup>4</sup>

<sup>1</sup>福島県立医科大学スポーツ医学講座、<sup>2</sup>総合南東北病院整形外科、<sup>3</sup>おとし消化器科整形外科クリニック、

<sup>4</sup>福島県立医科大学整形外科学講座、<sup>5</sup>iひふ・大腸 いがり弘之由美子クリニック

### Arthroscopic Elbow Debridement Using Anterocentral Transbrachialis Portal

Takahiro Kaga<sup>1,2</sup>, Kenichi Otoshi<sup>3</sup>, Yuya Fukuda<sup>4</sup>, Yota Kaneko<sup>4</sup>, Takahiro Igari<sup>5</sup>, Shinichi Konno<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Sports Medicine, Fukushima Medical University School of Medicine,

<sup>2</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Southern Tohoku General Hospital,<sup>3</sup>Otoshi Orthopaedic Clinic,

<sup>4</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Fukushima Medical University School of Medicine,<sup>5</sup>Igari Orthopaedic Clinic

#### 【目的】

変形性肘関節症に対する鏡視下関節形成術では、時に鉤状突起や鉤状窩の巨大な骨棘の切除に難渋する場合がある。本研究の目的は、変形性肘関節症に対する経上腕筋前方ポータル(以下前方ポータル)を併用した鏡視下関節形成術の治療成績を調査することである。

#### 【方法】

2015~2022年の間に、変形性肘関節症に対して前方ポータルを併用した鏡視下関節形成術を施行した23例を対象とした。体位は仰臥位で、前方ポータルは前外側ポータルから鏡視しながら作成した。肘前方皮線に沿って約1.5cm皮膚を切開し、上腕筋を穿通して関節内にカニューラを挿入した。後方病変に対する処置も体位変換を行わず仰臥位のまま実施した。調査項目は、総手術時間と前方ポータル作成時間、術前後の肘関節可動域、JOAスコア、PREE、および合併症の有無とした。

#### 【結果】

総手術時間は平均126分で、前方ポータル作成時間は平均5分2秒であった。肘関節可動域は、術前後で伸展が平均-19°から-6°、屈曲が平均107°から126°と有意に改善した。また、JOAスコアは平均64.5点から84.7点、PREEは平均60.6点から6.3点と両者とも改善した。全例で前方ポータル作成に伴う術中、術後合併症は認められなかった。

#### 【考察】

前方ポータルは、前方関節腔へアクセスしやすく、鉤状突起や鉤状突起窩の病変に対する処置がより簡便となる。仰臥位でしか使用できない欠点はあるが、肘関節鏡視下手術の手技上の一つの選択肢として有用なポータルといえる。

---

## シンポジウム 6 「拘縮」

2月4日(土) 14:00~15:15  
第2会場 (山形テルサ 1F テルサホール)

## Symposium 6 "Contracture"

Feb. 4th (Sat) 14:00~15:15  
Room 2 (Yamagata Tessa 1F Tessa Hall)

---

S6-4

### 先天性橈尺骨癒合症に対する橈骨単純回旋骨切り術

佐竹 寛史<sup>1</sup>、丸山 真博<sup>1</sup>、仁藤 敏哉<sup>1</sup>、本間 龍介<sup>1</sup>、長沼 靖<sup>1</sup>、澁谷 純一郎<sup>1</sup>、石垣 大介<sup>1,2</sup>、  
金内 ゆみ子<sup>1</sup>、高原 政利<sup>1,3</sup>、高木 理彰<sup>1</sup>

<sup>1</sup>山形大学整形外科、<sup>2</sup>山形済生病院整形外科、<sup>3</sup>泉整形外科病院手肘スポーツ

### Simple rotational osteotomy of the radius for congenital radioulnar synostosis

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

<sup>1</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Yamagata University,

<sup>2</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Yamagata Saisei Hospital,

<sup>3</sup>Center for Hand, Elbow and Sports Medicine, Izumi Orthopaedic Hospital

【目的】先天性橈尺骨癒合症に対する手術方法には、大きく分けて癒合部の観血的授動術と橈骨骨切り術がある。当科ではこれまで単純回旋骨切り術を行ってきたが、骨切りの部位、回旋方法、および術後の固定肢位について報告する。

【方法】橈骨全長の半分の位置に印をつけ、その近位に3 cmの皮膚切開を行う。腕橈骨筋内側を展開し、橈骨神経をよけ、円回内筋を確認する。骨切り部位は橈骨中央よりも近位で円回内筋停止部と骨膜を一塊に切開し、骨膜下に橈骨を露出する。橈骨は横切し、愛護的に手掌で90度回外位が取れる位置を目標にする。橈骨は側方に移動させ、接触面積をできるだけ少なくする。円回内筋を修復し、手掌90度回外位を保持しながらギプス固定を行い、約9週間の外固定を行い、骨癒合が確認できてからギプスを除去した。

【結果】全例骨癒合が得られ、1例で転倒後再骨折し、ギプス固定で治癒した。神経障害は生じなかった。10年以上経過観察した12肢では前腕の強直角は平均回外4.2°、手掌では平均回内26°、回外62°であった。上肢障害評価表(QuickDASH)は平均3.79点であった。

【考察】橈骨単純回旋骨切り術は簡便で、患者の満足度も得られる術式であった。

---

## シンポジウム 6 「拘縮」

2月4日 (土) 14:00~15:15  
第2会場 (山形テルサ 1F テルサホール)

## Symposium 6 "Contracture"

Feb. 4th (Sat) 14:00~15:15  
Room 2 (Yamagata Terrsa 1F Terrsa Hall)

---

S6-5

### 先天性橈尺骨癒合症の治療について

井手尾 勝政<sup>1</sup>、加藤 悌二<sup>2</sup>、米満 龍史<sup>1</sup>、入江 弘基<sup>1</sup>、宮本 健史<sup>3</sup>

<sup>1</sup>熊本大学病院救急部 (整形外科)、<sup>2</sup>かとう整形外科光の森、<sup>3</sup>熊本大学病院整形外科

### Pediced fascial flap insertion with ulnar rotational osteotomy for congenital radioulnar synostosis

Katsumasa Ideo<sup>1</sup>, Teiji Kato<sup>2</sup>, Ryuji Yonemitsu<sup>1</sup>, Hiroki Irie<sup>1</sup>, Takeshi Miyamoto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kumamoto University Hospital,

<sup>2</sup>Kato Orthopaedic Clinic Hikarinomori,

<sup>3</sup>Kumamoto University Hospital

【目的】先天性橈尺骨癒合症は稀な疾患であり、分離後に再癒合しやすく治療に難渋することも多い。我々は、先天性橈尺骨癒合症に対して分離術を行い、分離部に前腕背側から採取した有茎筋膜弁を挿入して再癒合を防止し、症例に応じて尺骨の回旋骨切り術を併用して前腕の回旋軸を調整し良好な治療成績を得たので報告する。

【方法】2005年8月から2022年10月までに、同一術者による手術を受けた7例9肘を対象とした。骨癒合部を分離した後、前腕伸筋群と尺側の屈筋群の筋膜を中枢部を基部として横径約4.6cm、長径約9cmで肘筋を含めて挙上した。採取した筋膜弁を分離部に挿入し、橈骨の分離切除面を含めて橈骨近位部を包み込むようにした。前腕が高度回内位にある症例では尺骨の回旋骨切りを追加した。過成長した橈骨は矯正骨切りした。

【結果】対象症例は平均年齢14.7歳 (6-37歳)、男4例5肘、女3例4肘であった。術式は分離術のみが1肘、骨切り術併用が8肘であった。術後平均フォロー期間は1年10カ月で、術後に再癒合を認めた症例はなかった。

【考察】分離術後の再癒合は臨床上的大きな課題である。今回再癒合をきたした症例は幸い1例もなかった。本術式は、マイクロサージャリー手技を必要とせず、かつ再癒合予防に有効であった。骨切り術の併用により回旋中心を変更した。高度回内例も回旋軸中心を中間位からやや回外位に設定可能でADL向上が得られた。尺骨回旋骨切りは獲得された回旋可動域を有効に活用するために必要であり、万が一再癒合した場合にも回外位を維持できる利点がある。



### 相反抑制手技を用いた肘関節の術後リハビリテーション

松木 寛之<sup>1</sup>、中土 幸男<sup>2</sup>、百瀬 敏充<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 蕪崎市国民健康保険蕪崎市立病院整形外科、<sup>2</sup> 社会医療法人抱生会丸の内病院整形外科

### Postoperative Rehabilitation of Elbow Joint Using the Reciprocal Inhibition Technique

Hiroyuki Matsuki<sup>1</sup>, Yukio Nakatsuchi<sup>2</sup>, Toshimitsu Momose<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Nirasaki City Hospital,

<sup>2</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Marunouchi Hospital

【目的】変形性肘関節症に対する関節形成術後や外傷後の関節授動術後に相反抑制手技を併用したリハビリテーションを行ってきたので、今回それらの治療成績を調査した。

【対象および方法】変形性肘関節症に対して関節形成術を施行した26例26肘、肘関節周辺骨折術後に関節授動術を施行した7例7肘を対象とした。男性30例、女性3例、手術時平均年齢は60.5歳、平均経過観察期間は15.2ヵ月であった。術後は痛みと肘周囲の腫脹に応じて可及的早期に可動域訓練を開始した。筋緊張を改善する目的で相反抑制手技も併用してリハビリテーションを行った。評価は術前、術直後、最終診察時の肘関節屈曲角度、伸展角度、Mayo Elbow Performance score (以下MEPS)、DASH scoreなどにて行った。

【結果】肘関節可動域は、屈曲角度が術前平均102.2°、麻酔下術直後平均124.2°、最終診察時平均124.5°、伸展角度が術前平均-23.6°、麻酔下術直後平均-7.3°、最終診察時平均-7.7°と術後可動域は有意に改善した。また、MEPSは術前平均58.2点から最終診察時平均96.8点、DASH scoreは術前平均31.5点から最終診察時平均9.3点といずれも有意に改善していた。

【考察】術後早期より可動域訓練を開始することができる関節形成術後や関節授動術後症例に対して、相反抑制の手技も併用してリハビリテーションを行うことにより術直後の可動域を損失することなく良好な可動域が得られた。