
パネルディスカッション3 「肘部管症候群の手術」

2月3日(金) 11:10~12:10
第3会場 (山形テルサ 3F アプローチ)

Panel Discussion 3 "Cubital tunnel syndrome"

Feb. 3rd (Fri) 11:10~12:10
Room 3 (Yamagata Terrsa 3F Applause)

P3-1

肘部管症候群における指腹ピンチ力の経時的变化に関する検討

辻 華子、西田 淳、市川 裕一、畠中 孝則、永井 太朗、山本 謙吾
東京医科大学

A study of temporal changes in postoperative pulp pinch strength in cubital tunnel syndrome

Hanako Tsuji, Jun Nishida, Yuichi Ichikawa, Takanori Hatanaka, Taro Nagai, Kengo Yamamoto
Department of Orthopaedic Surgery

【目的】肘部管症候群(CuTS)において、疼痛や痺れ等の術後成績に関する報告は多いが、運動機能についての詳細な報告は少ない。今回、CuTSに対する術前後の指腹ピンチ力の経時的な変化について調査した。

【対象と方法】対象は2017年1月から2021年8月までに当院にて皮下前方神経移行術を施行した77例81肘のうち、術後12か月まで経過観察可能であった32例32肘である。腱移行術併用例、King法併用例、患側の手根管症候群や橈骨神経麻痺、狭窄性屈筋腱腱鞘炎の合併例は除外した。男性24例、女性8例であり、年齢は15歳~87歳(平均58.6 - 16.9歳)であった。評価項目は、母指 - 示指指腹ピンチ力(TI)、母指 - 中指指腹ピンチ力(TM)、母指 - 環指指腹ピンチ力(TR)、母指 - 小指指腹ピンチ力(TL)とし、術前、術後3か月、術後6か月、術後12か月にそれぞれ測定を行った。統計分析はFriedman検定を用いて行い、有意な変化を認めた場合には事後検定としてBonferroni法による多重比較を行った。

【結果】術前後において、TR、TLの有意な変化を認め($p=0.003$, $p=0.023$)、特にTRでは術後6か月および術後12か月、TLでは術後6か月の時点で有意に改善していた(Bonferroni corrected $p=0.008$, $p=0.019$, $p=0.040$)。TI、TMに関しては有意な変化は認められなかった。

【考察】本研究において、術後6か月の時点でTRおよびTLの有意な改善を認めた。指腹ピンチ力は骨間筋や虫様筋などの内在筋、浅指屈筋の影響が強いとされており、TRおよびTLの有意な改善は、第3および第4虫様筋の筋力回復を反映している可能性がある。これに対して、TIおよびTMの回復には術後12か月以上を要することが示唆され、母指内転筋筋力の回復遅延が関与していると推察された。

パネルディスカッション 3 「肘部管症候群の手術」

2月3日(金) 11:10~12:10
第3会場 (山形テルサ 3F アプローチ)

Panel Discussion 3 "Cubital tunnel syndrome"

Feb. 3rd (Fri) 11:10~12:10
Room 3 (Yamagata Terrsa 3F Applause)

P3-2

肘部管症候群に対する鏡視下尺骨神経皮下前方移動術 -直視下との比較-

山口 幸之助¹、加地 良雄¹、中村 修²、野村 優美¹、岡 邦彦¹、宮本 瞬¹、小野 健太郎³、石川 正和¹

¹香川大学整形外科、²県立白鳥病院整形外科、³JCHO りつりん病院整形外科

Endoscopic Ulnar Nerve Anterior Transposition for Cubital Tunnel Syndrome - vs Open Method-

Konosuke Yamaguchi¹, Yoshio Kaji¹, Osamu Nakamura², Yumi Nomura¹, Kunihiko Oka¹, Shun Miyamoto¹, Kentaro Ono³, Masakazu Ishikawa¹

¹Department of Orthopaedic Surgery, Kagawa University,

²Department of Orthopaedic Surgery, Kagawa Prefectural Shirotori Hospital,

³Department of Orthopaedic Surgery, JCHO Ritsurin Hospital

【目的】

当院では2016年から肘部管症候群(CuTS)に対し、鏡視下尺骨神経皮下前方移動術(EUAT)を行っている。今回、その手術手技を紹介し、さらに、従来行っていた直視下法(OUAT)と治療成績を比較し報告する。

【対象と方法】

手術はまず、上腕骨内側上顆を中心に約3cmの小切開を加えて耳鼻科用開創器等を挿入し、鏡視下に尺骨神経剥の剥離・挙上を近位および遠位方向に行う。その後、創を遠位および近位に牽引しながら直視下法と同様の皮下前方移動手技を行う。

これまでにEUATを施行した41例(E群)に対して術前と術後6か月時の電気生理学的検査、知覚評価、理学所見、Quick DASH(QD)、合併症を調査した。また、2015年以前のOUATの29例(O群)のデータと比較した。

【結果】

E群/O群の順に、術前後のMCV(m/s)は32.6/29.8から39.8/38.1へ、SCV(m/s)は14.8/17.9から25.9/26.1へ、Semmes-Weinstein testは4.1/4.0から3.6/3.6へ、m2PD値は5.4/5.7から4.4/4.4へ、s2PD値は6.7/7.6から5.1/5.8へ、握力健側比(%)は77.0/72.6から90.4/90.9へ、QDは28.7/34.8から20.4/17.9へ改善し、群間の有意差を認めなかった。合併症は認めなかった。

【考察】

両群とも各種検査値は良好に改善し、合併症も認めなかった。EUATは小皮切でOUATと同様の手技を行える有用な低侵襲手技であると考えている。

パネルディスカッション 3 「肘部管症候群の手術」

2月3日(金) 11:10~12:10
第3会場 (山形テルサ 3F アプローチ)

Panel Discussion 3 "Cubital tunnel syndrome"

Feb. 3rd (Fri) 11:10~12:10
Room 3 (Yamagata Terrsa 3F Applause)

P3-3

肘部管開放術の術後成績 鏡視下手術と直視下手術の比較

宮岡 俊輔¹、山崎 宏³、川上 拓³、阿部 雪穂³、保坂 正人³、林 正徳¹、内山 茂晴²

¹信州大学整形外科、²岡谷市民病院整形外科、³相澤病院整形外科

Open versus Endoscopic decompression of ulnar nerve in cubital tunnel syndrome

Shunsuke Miyaoka¹, Hiroshi Yamazaki³, Hiromu Kawakami³, Yukiho Abe³, Masato Hosaka³, Masanori Hayashi¹, Shigeharu Uchiyama²

¹Department of orthopedic surgery, Shinshu university,

²Department of orthopedic surgery, Okaya City Hospital,

³Department of orthopedic surgery, Aizawa Hospital

【背景】変形性関節症に伴う肘部管症候群に対する鏡視下手術の成績は明らかでない。

【目的】鏡視下手術と直視下皮下前方移動術の成績を比較し、術式が成績に関連するか明らかにする。

【対象】88人89肘(鏡視下術37肘、直視下術52肘)、男61人(69%)、平均年齢68歳(29-87)、McGowan分類 Grade 1:0肘、2:32肘、3:57肘

【鏡視下手術】肘部管直上に約3cm皮切し、直視下にOsborne靭帯を切離した。レトラクター付き外筒(Karl Storz・オプティカルディセクター)と剪刀を挿入し、鏡視下に神経を剥離した。必要に応じて、鏡視下に皮下を剥離して、神経を皮下前方移動した。

【評価】術後1年のDASH、痛み・しびれのVAS、運動神経伝導速度(MCV)

【統計】両群比較および重回帰分析(目的変数:DASH、VAS、MCV。説明変数:術式、年齢、性、利き手罹患、術前DASH・MCV・VAS・McGowan分類)を行った。

【結果】術式間で評価項目に差はなかった。DASHの関連因子は術前DASH・VASで、VASの関連因子は術前VASで、MCVの関連因子は術前MCV・McGowan分類であった。

【考察】術後成績に術式は関連なく、術前重症度だけが関連しており、低侵襲な鏡視下手術が望ましいとおもわれた。

パネルディスカッション 3 「肘部管症候群の手術」

2月3日(金) 11:10~12:10
第3会場 (山形テルサ 3F アプローチ)

Panel Discussion 3 "Cubital tunnel syndrome"

Feb. 3rd (Fri) 11:10~12:10
Room 3 (Yamagata Terralsa 3F Applause)

P3-4

重度肘部管症候群に対する前骨間神経移行の臨床成績

吉田 史郎、松浦 充洋、高田 寛史、西村 大幹、平岡 弘二
久留米大学整形外科

Clinical results of anterior interosseous nerve transfer for severe cubital tunnel syndrome

Shiro Yoshida, Mitsuhiro Matsuura, Hirofumi Takada, Taiki Nishimura, Koji Hiraoka
Department of Orthopaedic Surgery, Kurume University School of Medicine

【目的】

手内筋の萎縮が高度な重度肘部管症候群に対し肘での神経除圧のみでは十分な運動機能回復が得られないことが多く腱移行が併用されることが多い。今回重度肘部管症候群に対し尺骨神経除圧に加え前骨間神経移行を行ったので、その成績を報告する。

【対象と方法】

2019年から2022年までに当院で治療し12か月以上経過観察できた著明な骨間筋萎縮を認める赤堀病期分類4期以上、McGowan grade 3の5例を対象とした。手術時平均年齢は64歳(32~81歳)、男性5例で観察期間は平均12か月であった。手術は肘での神経除圧に加え、Mackinnonらの方法に準じ前腕遠位1/3尺側の尺骨神経背側枝分岐部を中心にFCU直上に10cm皮膚切開を加え、尺骨神経を同定し背側枝が分かれた遠位で感覚枝と運動枝に分ける。屈筋群を橈側に避けると前腕遠位で方形回内筋に入る前骨間神経を確認することができる。前骨間神経を末梢で切離し、分離した尺骨神経運動枝に端側縫合(super-charged end to side: SETS)を行った。術前後での次の項目を比較した。1. 握力, 2. Quick DASH score, 3. Froment 徴候(手指の内外転), 4. 鉤爪変形の改善(Modified Brand Criteria)

【結果】

握力は術前平均健側比62%から術後89%に改善、Quick DASHは術前平均56点から術後5.3点に改善した。Froment 徴候は5例中4例に改善傾向がみられ、術前に鉤爪変形を認めたのは3例で、術後2例がModified Brand Criteriaでexcellent、1例がgoodであった。

【結語】

重度肘部管症候群に対し前骨間神経移行を行い良好な成績が得られた。肘での除圧手術では回復困難とされている筋萎縮に対しても、より末梢での神経移行により軸索の進入を促し活性化させ筋萎縮の回復の可能性がある。

パネルディスカッション3 「肘部管症候群の手術」

2月3日(金) 11:10~12:10
第3会場 (山形テルサ 3F アプローチ)

Panel Discussion 3 "Cubital tunnel syndrome"

Feb. 3rd (Fri) 11:10~12:10
Room 3 (Yamagata Terrsa 3F Applause)

P3-5

肘部管症候群に対する小皮切単純除圧術

片岡 佳奈¹、長尾 聡哉²、李 賢鎬¹、古川 真也¹、白石 絃子¹、岩間 彦樹¹、富塚 孔明¹、
谷本 浩二¹、中西 一義¹

¹日大板橋病院整形外科、²板橋区医師会病院整形外科

Simple Decompression with Small Incision for Cubital Tunnel Syndrome

Kana Kataoka¹, Soya Nagao², Hyunho Lee¹, Shinya Furukawa¹, Hiroko Shiraishi¹, Genki Iwama¹,
Yoshiaki Tomizuka¹, Koji Tanimoto¹, Kazuyoshi Nakanishi¹

¹Department of Orthopaedic Surgery, Nihon University Itabashi Hospital,

²Department of Orthopaedic Surgery, Itabashi Medical Association Hospital

【目的】肘部管症候群に対する小皮切単純除圧術(以下本法)の術後成績を評価すること。

【対象・方法】当科では保存療法抵抗性の本症のうち1)近位病変、2)尺骨神経脱臼、3)肘部管内占拠性病変、4)carrying angle $\geq 20^\circ$ の外反肘、を除外できた症例を本法の適応としている。これらを満たす症例に本法を行い、術後6か月以上経過観察可能であった63例64肘を対象とした。年齢：19~86(平均56.3)歳、性別：男性36例、女性27例、罹患側：右37例、左25例、両側1例で、経過観察期間は6~94(平均33.8)か月であった。これらの①原因病変、②罹病期間、③術前鉤爪変形の有無、④術前重症度(赤堀分類)、⑤周術期合併症、⑥術後成績(赤堀の予後評価基準)、⑦再発の有無、を調査した。

【結果】①変形性肘関節症39肘、外反肘7肘、特発性9肘、その他9肘であった。②平均15.3(1~180)か月であった。③あり21肘、なし43肘、④I/II/III/IV/V期がそれぞれ8/16/26/12/2肘であり、⑤術中に神経脱臼を1肘に生じたため、術式を神経前方移動術に変更していた。それ以外の周術期合併症はなかった。⑥優/良/可がそれぞれ38/20/6肘で不可はなかった(術中に神経脱臼を生じた1肘は除外した)。⑦認めていない。術後成績の優群と良可群に分け、術後成績に影響を与える因子を検討した。術前重症度が高い症例ほど術後成績が劣る傾向にあった。

【まとめ】本法は他術式と同様に重症例では症状改善が劣る可能性は示唆されるものの、低侵襲・簡便で適応を遵守すれば良好な術後成績が期待できる。一方で、術中の過度な神経剥離に伴う神経脱臼に注意が必要である。

パネルディスカッション 3 「肘部管症候群の手術」

2月3日(金) 11:10~12:10
第3会場 (山形テルサ 3F アプローチ)

Panel Discussion 3 "Cubital tunnel syndrome"

Feb. 3rd (Fri) 11:10~12:10
Room 3 (Yamagata Terrsa 3F Applause)

P3-6

肘部管症候群に対する神経血流を考慮した筋層下移行術の治療成績

萩原 祐介¹、園木 謙太郎^{1,2}、夏目 由美子^{1,3}、吉田 竜⁴

¹東邦鎌谷病院整形外科、²静岡県立静岡がんセンター再建・形成外科、³大島郡医師会病院整形外科、

⁴シーダース・サイナイ医療センター整形外科

Outcome of Anterior Transmuscular Transposition of Ulnar Nerve for Cubital Tunnel Syndrome

Yusuke Hagiwara¹, Kentaro Sonoki^{1,2}, Yumiko Natsume^{1,3}, Ryu Yoshida⁴

¹Department of Orthopaedic Surgery, Toho Kamagaya Hospital,

²Division of Plastic and Reconstructive Surgery, Shizuoka Cancer Center Hospital,

³Division of Orthopaedic Surgery, Oshima Medical Association Hospital,

⁴Department of Orthopaedic Surgery, Cedars-Sinai Medical Center

【目的】演者らは中等度以上の肘部管症候群 (CuTS) では、絞扼部位・血行動態を考慮し、尺骨神経筋層下移行術を行っている。手術方法 (ビデオ含む) を提示し、近位症状を呈した CuTS 患者8例の成績を報告する。

【方法】手術は皮神経を保護し、尺骨神経を Osborne 靭帯部で確認。次に Struthers Arcade (SA) 部近位から、屈筋回内筋入口 (FP) 部遠位まで、神経剥離を進める。この際、神経に伴走する血管は温存するが、直交する穿通血管はすべて切離する。外側で正中神経・上腕動静脈を確認し、同様に SA~FP レベルまで剥離。筋膜下血管の剥離も行う。FP 付着部で筋を全切離し、3~5cm 遠位に前進させる。同様に筋膜下血管を剥離。上腕動静脈横・筋膜下血管上まで緊張なく尺骨神経を移行し、切離筋は前進させたまま閉創する。対象は、肩痛・ROM 制限を認め、肘部管部の神経ブロックで症状の一時軽減が得られた8例。年齢69.6歳、男2女6、右4左4。McGowan 分類 moderate5severe3。神経伝導速度検査は、全例で肘上・下比30%以上の速度遅延を認めた。

【結果】術中所見は全例に尺骨神経・上腕三頭筋間の強い癒着を認めた。疼痛軽減は早期に得られ、術前 NRS8.6が最終評価 (1Y) 時3.1、また術前肩自動外転 ROM92.5度が145.6度とそれぞれ有意に改善した。

【考察】手根管症候群の近位症状はよく言われるが、CuTS の報告は少ない。今回の患者は、神経ブロックで症状の一時軽減が得られたことで、CuTS の治療を選択した。尺骨神経と上腕三頭筋との癒着による牽引性障害、FP 付着部での屈曲・回内拘縮が、上腕~肩症状の一因であったと考える。