一般 20「肘部管症候群」

2月4日（土）14:00〜15:15
第3会場（山形テルサ 3F アプローズ）

Japanese Oral Session 20 "Cubital tunnel syndrome"

Feb. 4th (Sat) 14:00〜15:15
Room 3 (Yamagata Terrsa 3F Applause)

O20-1

肘部管症候群手術症例の臨床的・電気生理学的特徴と治療成績への影響

木村 洋朗[1]、松尾 知樹[1]、鈴木 拓[1]、松村 昇[1]、佐藤 和毅[2]、岩本 卓士[1]
[1]慶應義塾大学整形外科、[2]慶應義塾大学医学部スポーツ医学総合センター

Characteristics of surgically treated cubital tunnel syndrome cases

Hiroo Kimura[1], Tomoki Matsuo[1], Taku Suzuki[1], Noboru Matsumura[1], Kazuki Sato[2], Takuji Iwamoto[1]
[1]Department of Orthopaedic Surgery, Keio University School of Medicine,
[2]Institute for Integrated Sports Medicine, Keio University School of Medicine

【背景】
肘部管症候群（CuTS）の臨床的特徴や電気生理学的検査（EDX）所見、およびそれらが術後成績に及ぼす影響について、多くの研究結果が報告されているが、統一した見解は得られていない。今回われわれは、当科で行われたCuTS手術症例を対象に、これらについて後ろ向きに検討を行った。
【方法】
当科でCuTSに対して手術加療が実施され、術後2年以上経過観察し得た症例を対象とした。年齢、性別、罹患側、body mass index（BMI）、罹病期間、糖尿病や頚椎疾患の合併、変形性肘関節症の有無、EDXの有無とその所見、術前McGowan分類、術者、術式を調査し、治療成績を術後2年時のMessina基準を用いて評価し、得られた因子との統計学的検討を行った。
【結果】
対象は78肘で平均年齢58歳、男性47肘、女性31肘、利き手52肘、非利き手26肘、平均BMI 24.5kg/m2、平均罹病期間13か月、糖尿病合併12肘、頚椎疾患合併20肘、変形性肘関節症21肘、術前McGowan分類はGrade Ⅰ 14肘、Grade Ⅱ 22肘、Grade Ⅲ 43肘、術者は手外科専門医5名で術式は単純除圧19肘、King変法6肘、前方移動術53肘であった。EDXは70例で実施されており、インチング法のみで異常所見を認めた症例が7例存在した。6例では電気生理学的異常所見を認めなかったが、そのうち4例ではインチング法は施行されていなかった。また、Messinaの評価基準は優10肘、良28肘、可34肘、不可6肘であり、治療成績と有意な相関を認めたのは術前McGowan分類のみであった。
【考察】
過去の報告と同様に術前の重症度が治療成績に影響することが示された。また、EDX所見では肘前後での伝導速度や振幅が正常範囲に止まる症例が多く存在するため、診断に際してはインチング法による詳細な検討が望ましいと考えられた。

O20-2

80歳以上の高齢者の変形性肘関節症に伴う肘部管症候群に対する手術成績

片山 れな[1]、石垣 大介[1]、加藤 義洋[2]、本間 龍介[3]、花香 直美[4]、澁谷 純一郎[5]、根本 信太郎[1]、佐竹 寛史[4]、高木 理彰[4]
[1]山形済生病院、[2]至誠堂総合病院、[3]置賜総合病院、[4]山形大学医学部付属病院整形外科学講座、[5]泉整形外科病院

Surgical outcome for cubital tunnel syndrome with elbow osteoarthritis of elderly patients

Rena Katayama[1], Daisuke Ishigaki[1], Yoshihiro Kato[2], Ryusuke Honma[3], Naomi Hanaka[4], Junichiro Shibuya[5], Shintaro Nemoto[1], Hiroshi Satake[4], Michiaki Takagi[4]
[1]Department of Orthopaedic Surgery, Yamagata Saisei Hospital,
[2]Department of Orthopaedic Surgery, Shiseido General Hospital,
[3]Department of Orthopaedic Surgery, Okitama Public General Hospital,
[4]Department of Orthopaedic Surgery, Yamagata University Faculty of Medicine,[5]Izumi Orthopaedic Hospital

【背景】近年，高齢人口の増加により80歳以上の肘部管症候群に手術を行う機会が増えている．当科で行った変形性肘関節症に伴う肘部管症候群の手術症例を後ろ向きに調査し，80歳以上の手術成績を50歳代と比較することにより高齢者に対する手術の意義を検討した．
【方法】当院で手術した変形性肘関節症に伴う肘部管症候群のうち，80歳以上13例（高齢者群）と50歳代13例（対照群）を対象とした．各群の術後6か月までの成績を比較検討した．
【結果】術前検査では，運動神経伝導速度検査は高齢者群で平均27.8 m/s，導出不能6例，対照群で平均26.5 m/s，導出不能2例，Semmes-Weinstein test（SWT）は高齢者群で赤9例，紫4例，対象群で赤8例，紫3例，青1例，緑1例であった．術後6か月では，SWTは高齢者群で改善10例，不変2例，悪化1例，対照群で改善11例，悪化2例であった．2点識別覚は高齢者群で術前平均16.8 mmが11.9 mmへ，対照群では13.2 mmが7.9 mmへ改善した．ピンチ力は両群とも術後6か月時点では有意な改善は認めなかった．Hand20は高齢者群で術前平均60.4点が38.5点へ，対照群では29.9点が12.1点へ改善した．赤堀の予後評価は高齢者群で良3例，可10例，対照群で優2例，良3例，可7例，不可1例 であった．
【考察】本研究では，高齢者群は対照群より術前の重症度が高く，術後6か月での成績が劣る傾向があった．しかし，80歳以上であっても術前と比して症状の一定の改善を認めたことから，手術を行う意味はあると考える．今後はより長期の成績を検討する必要がある．

O20-3

尺骨神経皮下前方移所後に再手術を要した症例の検討

本宮 真[1]、渡辺 直也[2]、太田 光俊[1]、下田 康平[1]、岩崎 倫政[3]
[1]JA北海道厚生連帯広厚生病院整形外科手外科センター、[2]東埼玉総合病院整形外科、
[3]北海道大学大学院医学研究院専門医学系部門機能再生医学分野整形外科学教室

Analysis of clinical cases with reoperation after ulnar nerve subcutaneous anterior transposition

Makoto Motomiya[1], Naoya Watanabe[2], Mitsutoshi Ota[1], Kohei Shimoda[1], Norimasa Iwasaki[3]
[1]Department of Orthopaedic Surgery, Hand Center, Obihiro Kosei Hospital,
[2]Department of Orthopaedic Surgery, Higashisaitama General Hospital,
[3]Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine and Graduate School of Medicine, Hokkaido University

【目的】当科において尺骨神経皮下前方移所後に再手術を要した5肘に関して検討した。
【対象・方法】2015年以降当科において、肘部管症候群に対して尺骨神経皮下前方移所術を行った後に再手術を施行した5肘（男4、女１）、平均年齢54歳に関して、再手術時の愁訴・手術内容・治療経過を調査した。
【結果】全例において、初回皮下前方移所術後に術前の尺骨神経麻痺症状や疼痛の軽減を認めた。1肘において、術後6か月時にガングリオンにより肘内側の著明な腫脹と神経麻痺が出現したため、ガングリオン切除と関節形成を行い、症状の改善を得た。2肘において、内側前腕皮神経障害による創部の異常疼痛を認め、術後4か月・5か月時に内側前腕皮神経の除神経術を行った。再手術後は症状の軽減を認めたが、創部周囲の疼痛が持続した。2肘において、術後3か月・10か月時に環小指のしびれや巧緻運動障害の再燃を認めた。移所した尺骨神経の再絞扼と診断し、2肘ともに術後1.5年時に筋層下移行術を行った。術中所見では2肘ともに前方に移所された尺骨神経が内上顆前方で全体的に癒着しており、1肘は内側上腕筋間中隔での癒着を高度に認めた。再手術により2肘とも症状改善を認めたが、36歳女性の1肘において術後2か月で症状が再発したため、5か月で再再手術を行った。筋層下に移動された尺骨神経は良好な状態であったが筋肉に被覆されていない部分に再度の癒着を認めたため、再度の神経剥離および同部の静脈による被覆を行った。幸い症状改善が得られ、術後6か月現在症状の再発は認めていない。
【考察】肘部管症候群の成績不良の原因は様々なものがあり、再手術の方法も定まっていない。尺骨神経筋層下移行術では、筋層で被覆されない部分で再癒着する可能性があり静脈被覆が有用な可能性がある。

O20-4

再手術を要した尺骨神経脱臼の3例

齋藤 光[1]、千馬 誠悦[1]、伊藤 博紀[2]、木戸 忠人[3]、本郷 道生[4]、宮腰 尚久[4]
[1]中通総合病院整形外科、[2]能代厚生医療センター整形外科、[3]秋田労災病院整形外科、[4]秋田大学整形外科

Three Cases of Ulnar Nerve Dislocation Requiring Reoperation

Hikaru Saito[1], Seietsu Senma[1], Hiroki Ito[2], Tadato Kido[3], Michio Hongo[4], Naohisa Miyakoshi[4]
[1]Department of Orthopedic Surgery, Nakadori General Hospital,
[2]Department of Orthopedic Surgery, Noshiro Kousei Medical Center,
[3]Department of Orthopedic Surgery, Akita Rosai Hospital,
[4]Department of Orthopedic Surgery, Akita University Hospital

【目的】尺骨神経脱臼の発生に上腕三頭筋内側頭の弾発が関与することがある。初回手術で症状の改善が得られず、再手術を要した尺骨神経脱臼の3例を報告する。
【代表症例】21歳女性、尺骨神経脱臼に対して皮下前方移動術を受けたが、肘屈曲時の小指環指への放散痛が残存したため初回手術から5か月後に再手術を施行した。尺骨神経は上腕骨内側上顆の前方で癒着しており可動性はなかった。肘関節を他動的に屈曲させると上腕三頭筋内側頭が上腕骨内側上顆へ乗り上げて弾発した。上腕三頭筋内側頭の腱成分を、弾発が消失するまで切除した。術後に症状は消失した。
【考察】上腕三頭筋内側頭が上腕骨内側上顆に乗り上げて弾発し、その際に尺骨神経も一緒に脱臼する場合、尺骨神経の処置のみでは症状が改善しないことが報告されている。提示する3例はいずれもこのタイプの脱臼であり、皮下前方移動術を施行したが症状は残存した。再手術では3例とも上腕三頭筋内側頭の腱成分を弾発が消失するまで切除することで、症状の改善を得た。上腕三頭筋内側頭の弾発の発生要因について、筋間中隔の切除により上腕三頭筋の制動が失われるためとの報告がある。本症例はいずれも初回手術時に筋間中隔を切除しておらず、初診時から上腕三頭筋内側頭が弾発していたと推察される。再手術時には3例とも筋間中隔を切除したが、術後に弾発が再発することはなかった。上腕三頭筋内側頭の弾発を伴う尺骨神経脱臼の手術では、硬い腱成分を弾発が消失するまで切除する必要があり、筋間中隔の切除を追加しても問題はない。

O20-5

スポーツ選手の特発性肘部管症候群手術例における神経伝導速度検査の有用性

山田 弘樹[1]、道信 龍平[2]、井汲 彰[2]、原 友紀[3]、吉井 雄一[4]、小川 健[5]、池田 和大[2]、柘植 弘光[2]、山崎 正志[2]
[1]県北医療センター高萩協同病院整形外科、[2]筑波大学医学医療系整形外科、
[3]国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター整形外科、[4]東京医科大学茨城医療センター整形外科、
[5]独立行政法人国立病院機構水戸医療センター整形外科

Usefulness of nerve conduction study in surgical cases of cubital tunnel syndrome in athletes

Hiroki Yamada[1], Ryuhei Michinobu[2], Akira Ikumi[2], Yuki Hara[3], Yuichi Yoshii[4], Takeshi Ogawa[5], Kazuhiro Ikeda[2], Hiromitsu Tuge[2], Masashi Yamazaki[2]
[1]Kenpoku Medical Center Takahagi Kyodo Hospital, Department of Orthopaedic Surgery,
[2]University of Tsukuba, Department of Orthopaedic Surgery,
[3]National Center of Neurology and Psychiatry, Department of Orthopaedic Surgery,
[4]Tokyo Medical University Ibaraki Medical Center, Department of Orthopaedic Surgery,
[5]National Hospital Organization Mito Medical Center, Department of Orthopaedic Surgery

【目的】
スポーツ選手の特発性肘部管症候群手術例における神経伝導速度検査（以下NCS）と術中所見を比較し、NCSの有用性を検討することを目的とした。
【方法】
対象は2009年4月から2022年3月に特発性肘部管症候群に対して手術を行った30歳未満のスポーツ選手のうち術前にNCSが実施された18例19肘、平均年齢19.7（14-29）歳。術前のNCSと術中所見を後ろ向きに調査した。NCSでInching法が実施された症例において術中に術者が判断した絞扼部位を調査し、両者が一致するか検討した。Inching法は内側上顆を中心に10cmの範囲で2cm毎に刺激点を設定した。
【結果】
NCSにおいて伝導遅延を認めたのは19肘中13肘（68%）。Inching法を実施したものでは10肘中9肘で伝導遅延を認め、伝導遅延部位はOsborne靭帯3例、それより近位の尺骨神経溝付近6例であった。Inching法での伝導遅延部位と術中に術者が判断した絞扼部位との一致率は67%であった。
【考察】
術前NCSにおけるInching法の結果から、Osborne靭帯による圧迫よりも上腕三頭筋内側頭や尺骨神経のfrictionが病態の主体であることが示唆された。Inching法での伝導遅延部位と術中に判断した絞扼部位との一致率の低さはスポーツ選手の特発性肘部管症候群で肉眼所見による絞扼部位の同定が難しいことを裏付ける結果であり、術前のInching法による評価が有用と思われた。

O20-6

スポーツ選手における特発性肘部管症候群手術例の特徴

山田 弘樹[1]、道信 龍平[2]、井汲 彰[2]、原 友紀[3]、吉井 雄一[4]、小川 健[5]、池田 和大[2]、柘植 弘光[2]、山崎 正志[2]
[1]県北医療センター高萩協同病院整形外科、[2]筑波大学医学医療系整形外科、
[3]国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター整形外科、[4]東京医科大学茨城医療センター整形外科、
[5]独立行政法人国立病院機構水戸医療センター整形外科

Characteristics of surgical cases of idiopathic cubital tunnel syndrome in athletes

Hiroki Yamada[1], Ryuhei Michinobu[2], Akira Ikumi[2], Yuki Hara[3], Yuichi Yoshii[4], Takeshi Ogawa[5], Kazuhiro Ikeda[2], Hiromitu Tuge[2], Masashi Yamazaki[2]
[1]Kenpoku Medical Center Takahagi Kyodo Hospital, Department of Orthopaedic Surgery,
[2]University of Tsukuba, Department of Orthopaedic Surgery,
[3]National Center of Neurology and Psychiatry, Department of Orthopaedic Surgery,
[4]Tokyo Medical University Ibaraki Medical Center, Department of Orthopaedic Surgery,
[5]National Hospital Organization, Mito Medical Center, Department of Orthopaedic Surgery

【目的】
スポーツ選手における特発性肘部管症候群手術例のまとまった報告は少ない。今回、スポーツ選手における特発性肘部管症候群手術例の特徴を検討したので報告する。
【方法】
対象は2009年4月から2022年3月に特発性肘部管症候群に対して手術を行った30歳未満のスポーツ選手20症例21肘。平均年齢19.3（14-29）歳。平均観察期間8.8（1-48）か月。調査項目は競技種目、術前罹病期間、臨床症状、術前検査（神経伝導速度、単純Xp）、術式、術中所見、術後合併症、赤堀の術後分類とした。
【結果】
競技種目は野球13例、弓道2例、柔道2例、その他3例で、術前罹病期間は平均7.1（1-36）か月であった。臨床症状は21肘中18肘に肘痛、16肘に環小指しびれがあり、1例で第一背側骨間筋の萎縮を認めた。術前検査は神経伝導速度検査を実施した17肘中13肘で伝導遅延があり、単純Xpでは内側上顆低形成を5肘で、裂離骨片の遺残を5肘で認めた。手術方法は単純除圧5肘、皮下前方異所術5肘、肘部管形成術11肘だった。術中所見は12肘（57%）で上腕三頭筋内側頭の肥大を認めた。術後に尺骨神経障害による筋力低下・感覚障害が出現し回復に時間を要した症例が1例あったが、全例で赤堀の術後分類の優まで回復し元の競技へ復帰した。
【考察】
スポーツ選手における特発性肘部管症候群手術例の特徴として、野球症例、肘痛のある症例、上腕三頭筋内側頭肥大の関与が疑われる症例が多く、治療成績は良好であった。

一般 20「肘部管症候群」

2月4日（土）14:00〜15:15
第3会場（山形テルサ 3F アプローズ）

Japanese Oral Session 20 "Cubital tunnel syndrome"

Feb. 4th (Sat) 14:00〜15:15
Room 3 (Yamagata Terrsa 3F Applause)

O20-7

野球少年に発症した肘部管症候群に対する尺骨神経皮下前方移動術の治療成績

澁谷 純一郎[1]、高原 政利[1]、中西 凜太朗[1]、佐竹 寛史[2]、高木 理彰[2]
[1]泉整形外科病院、[2]山形大学医学部整形外科学講座

Outcomes of the subcutaneous anterior transposition in adolescent baseball players

Junichiro Shibuya[1], Masatoshi Takahara[1], Rintaro Nakanishi[1], Hiroshi Satake[2], Michiaki Takagi[2]
[1]Izumi Orthopedic Hospital,
[2]Department of Orthopaedic Surgery, Yamagata University Faculty of Medicine

【目的】野球少年に発症した肘部管症候群に対して尺骨神経皮下前方移動の単独手術を行った症例の治療成績を調査すること。
【対象と方法】当科で肘部管症候群に対して手術を施行した331例中、尺骨神経皮下前方移動術のみを行い3か月以上経過観察し得た10代の野球少年16例を対象とした。手術時平均年齢は16（14-19）歳であった。術前のしびれは13例（81%）、肘内側痛は16例（100%）、Tinel徴候は13例（81%）、内在筋力低下は6例（37%）、神経の亜脱臼は11例（68%）、肘屈曲テストは8例（50%）にみられた。肘部管症候群のMcGowan分類はGrade1が9例、2が7例であった。自重力外反ストレスX線での患健差は0.81（0-2）㎜、MRIで9例（56%）に肘内側側副靭帯（MCL）にT2高信号を認め、MCL損傷と診断した。野球における肘の状態は100点満点中37（15-70）点であった。平均経過観察期間は7.6（3-18）か月であった。後ろ向きに以下の項目を調査した：術後の症状、投球開始時期と全力投球の可否、その開始時期、および追加治療。
【結果】術後は全例でしびれの訴えはなかった。痛みは4例（25%）で残存していた。投球は全例術後1か月で開始し15例（94%）は野球に復帰した。13例（81%）は術後平均4.1（2-6）か月で完全に復帰した。2例（13%：復帰不能の1例と不完全復帰の1例）は術後3か月と10か月に肘MCL再建を行った。肘MCLに信号変化を認めた9例のうち7例（77%）が完全復帰した。
【結論】野球少年の肘部管症候群に対する尺骨神経皮下前方移動術は症状改善や野球復帰において有用であった。中等度以下のMCL損傷を合併している例では神経移動のみで復帰が期待できる。

一般