
一般 4 「再置換」

2月3日(金) 16:45~17:45
第2会場 (山形テルサ 1F テルサホール)

English & Japanese Oral Session 4 "Arthroplasty"

Feb. 3rd (Fri) 16:45~17:45
Room 2 (Yamagata Terralsa 1F Terralsa Hall)

O4-1

当院におけるRA肘に対するK-elbowを用いた人工肘関節再置換術の手術成績：半拘束型との比較

大中 敬子、大久保 宏貴、金城 政樹、仲宗根 素子、西田 康太郎
琉球大学整形外科

Surgical outcomes of revision TEA using K-elbow for RA: comparison with the semi-restrained type

Keiko Onaka, Hirotaka Okubo, Masaki Kinjo, Motoko Nakasone, Kotaro Nishida
Department of Orthopedic Surgery, Graduate School of Medicine, University of the Ryukyus

【目的】関節リウマチ(RA)に対する人工肘関節再置換術は、半拘束型が用いられた報告の方が多い。当院では症例に応じて表面置換型を選択している。本研究の目的は、RA肘に対する人工肘関節再置換術の手術成績を評価することである。

【方法】2001年~2021年の間に当院で人工肘関節再置換術を行ったRA肘11例13肘を対象とした。全例女性、右11肘左2肘、初回手術は全例K-elbowが使用されていた。再置換術は、6例7肘でK-elbow(表面置換群)、5例6肘で半拘束型(Coonrad-Morrey 2肘、Discovery 4肘：半拘束群)であった。初回術後再置換術までの期間は平均130か月(13~297)、再置換術後経過観察期間は平均82か月(12~154)であった。各群の合併症の発生率、再々置換術までの期間を比較検討した。

【結果】表面置換群は、7肘中1肘が再置換術後2年で感染により手術となり、再置換術後3年で再々置換術(Coonrad-Morrey)を行った。半拘束群は、6肘中2肘に再手術を要した。うち1肘は再置換術後9日目に感染により手術を行い、再置換術後6年で再々置換術(iodine coating Coonrad-Morrey)を行った。1肘は再置換術後7年で感染により人工関節を抜去、現在感染は沈静化している。再手術を要した3例はいずれも複数回の手術を要した。

【考察】表面置換群、半拘束群いずれも合併症の発生率は同等で、すべて感染が原因であった。再々置換術までの期間はばらつきがあった。再置換術は、骨欠損や軟部組織の状態から使用可能な症例であれば、表面置換型を選択できると考えられた。

English & Japanese Oral Session 4 "Arthroplasty"

Feb. 3rd (Fri) 16:45~17:45
Room 2 (Yamagata Terralsa 1F Terralsa Hall)

O4-2

Impaction grafting in revision total elbow arthroplasty due to aseptic loosening and bone loss

Yong Gil Rhee

KyungHee University, Department of Orthopaedic Surgery, MyongJi Hospital, Republic of Korea

We retrospectively analyzed twenty two cases of revision arthroplasty with impaction graft performed following aseptic loosening of a semiconstrained total elbow replacement. There were five men and seventeen women with a mean age of 63.7 years (range, twenty-eight to seventy-five years). Eighteen elbows had loosening of both the humeral and the ulnar component, and four elbows had only humeral loosening. The impaction grafting was performed with only allograft in thirteen elbows, and it was done with allograft as well as autograft from the iliac crest in the other nine elbows. The mean duration of follow-up was 10.5 years (range, 7.4 to 14.6 years).

Results: The mean Mayo Elbow Performance Score (MEPS) for pain significantly improved from 14.0 points preoperatively to 32.2 points at the time of latest follow-up ($p = 0.004$). The mean arc of flexion also significantly increased, from 55.2° to 117.6° ($p=0.01$). Stability according to the MEPS significantly increased from a mean of 2.4 points to a mean of 9.0 points ($p = 0.001$). The mean total MEPS improved from 39.0 points to 84.2 points ($p = 0.001$). The result was excellent for six elbows, good for thirteen, and fair for three. Follow-up radiographs demonstrated seventeen cases with grade-I resorption of the bone graft and five cases with grade-II resorption. A type-I radiolucent line was observed in fourteen of the elbows; type II, in six; and type IV, in two. Additional surgery was required in two cases.

Conclusions: Impaction grafting is an effective technique when revision total elbow arthroplasty is used for the treatment of aseptic loosening with bone loss.

English & Japanese Oral Session 4 "Arthroplasty"

Feb. 3rd (Fri) 16:45~17:45
Room 2 (Yamagata Tessa 1F Tessa Hall)

O4-3

インプラント抜去に皮質骨開窓を要した人工肘関節再置換術の3例

兒玉 祥¹、田中 晶康¹、石橋 栄樹¹、宗盛 優¹、中島 祐子²、水関 隆也⁴、砂川 融³、安達 伸生¹

¹広島大学大学院医系科学研究科整形外科、²広島大学運動器超音波医学、

³広島大学大学院医系科学研究科上肢機能解析制御科学、⁴広島県立障害者リハビリテーションセンター

Revision total elbow arthroplasty requiring a box-shaped osteotomy to remove an implant

Akira Kodama¹, Teruyasu Tanaka¹, Shigeki Ishibashi¹, Masaru Munemori¹, Yuko Nakashima², Takaya Mizuseki⁴, Toru Sunagawa³, Nobuo Adachi¹

¹Dept. of Orthopedic surgery, Biomedical and health sciences, Hiroshima university,

²Collaborative Research Laboratory of Musculoskeletal Ultrasound in Medicine, Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University,

³Laboratory of Analysis and Control of Upper Extremity Function, Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University,

⁴Hiroshima Prefectural Rehabilitation Center

【はじめに】

人工肘関節再置換術において強固に固定されたインプラント抜去には難渋する。特にステム先端のセメント除去が困難な場合、皮質骨開窓が必要となる。今回インプラント抜去に皮質骨開窓を要し人工肘関節再置換術を行った3例を経験したので報告する。

【症例】

症例1:75歳女性。RA肘に対してKudo type5施行。上腕骨尺骨側ともLooseningを生じ、術後8年で再置換術を行った。上腕骨背側を矩形に開窓。尺骨側は関節面の皮質骨は温存し内側の皮質骨を10x30mm開窓しインプラントを抜去。Coonrad-Morrey (以下C/M)へ置換した。開窓部の骨を元に戻し軟鋼線で締結した。術後2年の現在インプラントの固定は良好である。症例2:84歳女性。OAに対してC/M施行。上腕骨、尺骨側ともにLooseningを来しておりC/M Long stemへ再置換した。インプラント抜去は入口部からの操作のみで可能であった。しかし尺骨ステム遠位のセメントが除去困難であったため、内側の皮質骨を開窓した。症例3:71歳女性。RA肘に対してC/M TEA施行。尺骨コンポーネントの設置が2cm浅く90°の著明な屈曲制限と痛みを伴うため当科紹介。インプラントの固定は強固であった。可動域改善目的に尺骨コンポーネントのアライメントを正して再置換する事とした。Campbellアプローチにて展開、肘頭を含めた尺骨近位の背側1/2を外側の骨膜を連続させたまま、内側から翻転し髓内を展開し尺骨コンポーネントを抜去。展開した肘頭を戻し、軟鋼線で締結後、インプラント設置した。術後可動域は20-140°で疼痛は改善し、術後6か月にてLooseningは認めず。

【考察】

皮質骨を開窓すると後の固定力に不安があるため、抜去困難を理由に再置換が躊躇われることも多い。しかし適切な開窓、再固定方法を検討すれば、抜去困難症例に対する再置換術の適応を広げることができる。と考える。

English & Japanese Oral Session 4 "Arthroplasty"

Feb. 3rd (Fri) 16:45~17:45
Room 2 (Yamagata Terrsa 1F Terrsa Hall)

O4-4

Midterm Outcomes Allograft Prosthetic Composite Reconstruction For Massive Bone Loss At The Elbow

Pierre Laumonerie¹, Joanna Granjou², Meagan E Tibbo³, Valentin Massin⁴, Nicolas Bonneville², Pierre Mansat²

¹Pellegrin Hospital, Bordeaux, France,

²Hopital Pierre Paul Riquet, Toulouse, France,

³Mayo Clinic, Rochester, United States,

⁴La Timone University Hospital, Marseille, France

INTRODUCTION. Revision of a loose total elbow arthroplasty (TEA) is challenging, particularly in the context of massive bone loss (MBL). The use of an allograft prosthetic composite (APC) at the elbow is rare, typically reserved as a salvage procedure for MBL. Thus, limited data describing the outcomes of APCs are available in current literature. The aim of the present study was to report our institutional experience with Coonrad-Morrey APC performed for aseptic loosening and massive bone loss about the elbow.

METHODS. Between 2009 and 2018, 6 APCs implanted with a semi- constrained Coonrad Morrey prosthesis were performed in 5 females and 1 male. Median patient age was 70 years (range, 49-76 years). The indication for revision was aseptic loosening in all 6 cases (6 humeral and 2 ulnar). Median follow-up was 3 years (range, 2-6.7 years). Functional outcomes including Mayo Elbow Performance Score (MEPS), Visual Analog Scale (VAS), range of motion (ROM), and radiographic outcomes were assessed for all patients.

RESULTS. Median MEPS and VAS scores were 75 (range, 40-90), and 0 (range, 0-8) at latest follow-up, respectively. Median postoperative flexion-extension and pronosupination arcs were 90° (range, 70-140°) and 150 (range, 100-160°), respectively. Allograft incorporation was noted in 5 (83%) patients; all prostheses were well-fixed. In total, 4 patients (63%) experienced 5 complications (83%) including periprosthetic fracture (n=2), ulnar neuropathy (n=1), aseptic loosening (n=1), and wound dehiscence (n=1). Two (33%) required reoperation with prosthetic retention.

CONCLUSION. Elbow reconstruction using allograft prosthetic composite is a viable option for patients with MBL following TEA. The midterm functional outcomes are satisfactory with no revisions required, despite a relatively high rate of complications. Further long-term studies with larger cohorts are needed to better elucidate long term outcomes and reasons for failure.

一般 4 「再置換」

2月3日(金) 16:45~17:45
第2会場 (山形テルサ 1F テルサホール)

English & Japanese Oral Session 4 "Arthroplasty"

Feb. 3rd (Fri) 16:45~17:45
Room 2 (Yamagata Terralsa 1F Terralsa Hall)

O4-5

緩みのないインプラント抜去にメタルカッターを用いて人工肘関節再置換術を実施した関節リウマチの5症例

大嶋 教勢¹、齋藤 憲^{1,3}、霜村 耕太²、射場 浩介^{1,3}

¹札幌医科大学整形外科科学講座、²北海道立江差病院整形外科、³札幌医科大学運動器抗加齢医学講座

Revision total elbow arthroplasty using metal cutter for implant removal -Five case reports

Kazunari Oshima¹, Akira Saito^{1,3}, Kouta Shimomura², Kousuke Iba^{1,3}

¹Department of Orthopaedic Surgery, Sapporo Medical University School of Medicine,

²Department of Orthopaedic Surgery, Hokkaido Prefectural Esashi Hospital,

³Department of Musculoskeletal Anti-aging Medicine, Sapporo Medical University School of Medicine

【目的】関節リウマチ(RA)による肘関節障害に対する人工肘関節全置換術(TEA)は有用な手術だが、再置換術が必要な場合があり、再置換術ではしばしば緩みのないインプラントの抜去に難渋することがある。今回我々はインプラント抜去時にメタルカッターを用いた5例を経験したので報告する。

【方法】2020年6月以降、当院でTEA再置換術を実施したRA患者5例を対象とした。平均年齢は74歳、初回術後平均13年で再置換術(うち1例は3回目)を施行した。再置換の理由はインプラント破損1例、緩み1例、ポリエチレン摩耗等での関節破綻3例だった。インプラントは4例がK-elbow (type5 2例 type6 2例)、1例がCoonrad Morreyだった。緩みのないインプラントをshaft部でメタルカッターを使用して剪断し、ノミを四方に入れ抜去した。抜去後、全例で半拘束型インプラント(Nexel Elbow System)へと置換した。手術時間、金属抜去までの時間、可動域、合併症、臨床評価を検討した。

【結果】手術時間は平均276分であり、全例120分以内に上腕骨・尺骨インプラントを抜去できた。肘関節可動域は術前屈曲133度、伸展-4度が術後屈曲128度、伸展-17度となった。合併症として2例に上腕骨インプラント抜去時に骨折を認めた。インプラント切断時の金属粉による合併症は生じていない。Mayo Elbow Performance Scoreは平均術前55点が88点と改善した。

【考察】メタルカッターを用いることで通常よりストレス少なく短時間でのインプラント抜去が可能であったことから、抜去時に使用を考慮してもよい方法であると考えた。髓腔にセメントが充満しているような症例は骨折を生じる可能性があるため、骨切りを併用するなどの工夫も必要と考えた。

English & Japanese Oral Session 4 "Arthroplasty"

Feb. 3rd (Fri) 16:45~17:45
Room 2 (Yamagata Terralsa 1F Terralsa Hall)

O4-6

Can Bipolar arthroplasty revision be reasonable solution for Failed radial head arthroplasty?

Jun-Bum Lee, In-Ho Jeon

Department of Orthopaedic Surgery, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: We are here, to report the outcomes after the revision- radial head arthroplasty (RHA); the removal of short stem and reinsertion with long stem RHA and compare the clinical status before revision at least 2 years of follow-up, with the review of previous literatures.

Methods: Total 117 patients treated by RHA, were investigated between March 2010 and February 2018 in three institutions. Among them, 9 patients were finally analyzed. Revision (removal-reinsertion) was performed as same surgeon who performed the index RHA. In absence of any suspicious of condition of infection, ordinary process for bipolar arthroplasty (RHS, Tornier, France) was performed after debridement and irrigation.

Results: Mean age at injury time was 47.4 years old. Female were 2 patients and mean BMD was 1.07. Accompanied injures were coronoid process fractures (2 patient) and terrible triad (2 patients). At index surgery Evolve[®] and Ascension[®] were inserted for 4 and 5 patients, respectively. Revision surgeries were performed after mean 7 months. Periprosthetic lucency were found at 8 patients and the implants with an alignment $60^{\circ} >$ or $40^{\circ} <$ were found at 5 patients before revision. Overstuff and persistent subluxation was seen 2 patients despite of a few months follow-up after index surgery. Clinical status evaluated using VAS, quick DASH, MEPS, range of motion, and overall satisfaction were all improved. 5 patients could return to their favorite sports activity at mean 5.6 month after revision surgery. Also, all patients have the equivalent activity of their own works at mean 3 months later. Further revisions was not needed for all 9 patients.

Conclusions: Revision RHA, especially removal-reinsertion was performed 8% rate among our cohort. Symptomatic stem instability and overstuffing was main reasons for revision. Using long stem bipolar RHA would be satisfactory option for short stem/noncemented index RHA.

Level of Evidence: Level IV, retrospective case series

Keywords: Radial head, comminuted fracture, short stem, long stem, arthroplasty, revision