

第68回日本手外科学会学術集会

The 68th Annual Meeting of the Japanese Society for Surgery of the Hand

Well-beingな手外科

Well-being and Hand Surgery



会期

■現地開催
2025年(令和7年) 4月10日(木)~11日(金)
■オンデマンド配信
2025年(令和7年) 5月12日(月)~6月11日(水)

※一般演題(オンデマンド)のみ、4月10日(木)から配信

会場

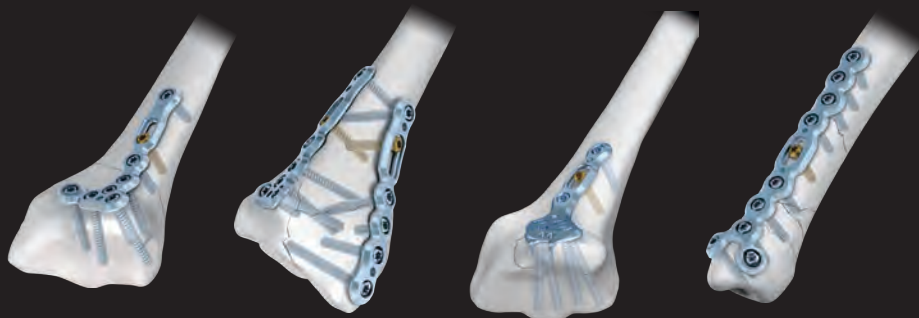
パシフィコ横浜ノース
〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい1丁目1-2

会長

三上 容司 (横浜労災病院運動器センター)
Mikami Youji, MD. Dept. of Orthopaedic Surgery, Yokohama Rosai Hospital

medartis

APTUS - Fragment Specific Solution



Simple to Complex indication...
Volar to Dorsal...



medartis.com

販 売 名 : APTUS Plate and Screw システム
承認番号 : 303008ZX00342000

販 売 名 : APTUS Wrist システム (減価)
承認番号 : 305008ZX00095000

製造販売元
メダティス株式会社
東京都港区港南 2-16-5 NBF 品川タワー
03-4520-5048

AD002A_2024_12_04



第68回 日本手外科学会学術集会

The 68th Annual Meeting of the Japanese Society for Surgery of the Hand

Well-Beingな手外科

Well-being and Hand Surgery

HANDY PROGRAM

会期

■現地開催

2025年(令和7年) 4月10日(木)~11日(金)

■オンデマンド配信

2025年(令和7年) 5月12日(月)~6月11日(水)

※一般演題(オンデマンド)のみ、4月10日(木)から配信

会場

パシフィコ横浜ノース

〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい1丁目1-2

会長

三上 容司 (横浜労災病院運動器センター)

Mikami Youji, MD. Dept. of Orthopaedic Surgery, Yokohama Rosai Hospital

学会事務局

横浜労災病院 手・末梢神経外科
〒222-0036 神奈川県横浜市港北区小机町3211

運営事務局

一般社団法人会議支援センター
〒104-0041 東京都中央区新富2-4-14 新富田所ビル4F
TEL. 03-6222-9871 FAX. 03-6222-9875 E-mail: a-csc@a-csc.org

<https://www.2025jssh68.jp/>

目 次

謝辞	3
会長挨拶	4
総合案内	
交通案内	5 ～ 6
会場案内	7 ～ 8
お知らせとお願い	
1. 本会の開催スケジュール	9
2. 参加者へのお知らせ	10
3. 発表者へのお知らせとお願い	12
4. 座長および発言者へのお知らせとお願い	14
5. 教育研修講演受講者へのお知らせ	14
6. 定時総会（代議員会）のお知らせ	19
7. 併催学会のお知らせ	19
学術集会日程表	23
学術集会プログラム	
4月10日（木）	33
4月11日（金）	119
オンデマンド配信	203
併催学会のお知らせ	231
教育研修ワークショップ	232
第11回手の造形手術研究会	234
特別企画	235
協賛企業一覧	236
索引	237

謝 辞

プログラム委員の先生方にはご尽力を賜り深く御礼申し上げます。

第 68 回日本手外科学会学術集会プログラム委員 (119 名)

秋田 鐘弼	浅見 昭彦	安部 幸雄	尼子 雅敏
新井 健	有野 浩司	池上 博泰	池口 良輔
石垣 大介	石河 利広	市原 理司	射場 浩介
今田 英明	今谷 潤也	岩崎 倫政	岩部 昌平
岩本 卓士	宇佐美 聡	内山 成晴	恵木 丈
大井 宏之	大江 隆史	大村 威夫	岡崎 真人
岡田 充弘	長田 伝重	面川 庄平	柿木 良介
垣淵 正男	加地 良雄	加藤 直樹	金谷 耕平
亀山 真	川崎 恵吉	河野 正明	河野 友祐
河村 健二	河村 太介	黒川 正人	洪 淑貴
五谷 寛之	児玉 成人	酒井 昭典	坂井 健介
坂野 裕昭	佐竹 寛史	佐藤 和毅	佐野 和史
重富 充則	篠原 孝明	四宮 陸雄	島田 賢一
島田 幸造	助川 浩士	鈴木 拓	砂川 融
関 敦仁	千馬 誠悦	副島 修	高木 誠司
高木 岳彦	高松 聖仁	田鹿 毅	田尻 康人
多田 薫	建部 将広	田中 克己	辻井 雅也
坪川 直人	富田 一誠	鳥谷部 莊八	内藤 聖人
中尾 悦宏	長尾 聡哉	中川 夏子	中島 祐子
中村 俊康	中山 政憲	南野 光彦	西浦 康正
西田 淳	西田圭一郎	西脇 正夫	根本 充
橋本 一郎	服部 泰典	浜田 佳孝	原 章
原 友紀	日高 典昭	福本 恵三	藤尾 圭司
藤岡 宏幸	藤田 浩二	藤原 浩芳	普天間朝上
古川 洋志	前田 和洋	正富 隆	松井雄一郎
松浦慎太郎	松浦 佑介	松田 健	三浦 俊樹
三上 容司	村瀬 剛	村田 景一	本宮 真
森崎 裕	森田 哲正	森田 晃造	森友 寿夫
森谷 浩治	山本 真一	山本美知郎	吉井 雄一
吉川 泰弘	六角 智之	和田 卓郎	

(敬称略、五十音順)

第 68 回日本手外科学会学術集会開催にあたって



横浜労災病院
三上容司

第 68 回日本手外科学会学術集会を担当させていただきます、横浜労災病院の三上で
す。第 68 回の本学術集会を担当させていただきます事、大変光栄に存じます。

さて、第 68 回の学術集会は、2025 年 4 月 10 日、11 日、パシフィコ横浜ノースで
開催いたします。開催形式は現地開催とし、学会終了後にオンデマンド配信を予定して
います。大会テーマは、Well-being な手外科といたしました。Well-being は、皆さま
ご存じの通り、肉体的にも、精神的にも、社会的にも健康な状態を指す言葉です。本学
術集会では、ライフコースアプローチの観点、ならびに、領域横断的アプローチの観点
から、手外科が人々の Well-being にどのように関わっているのか、いけるのか、あ
るいは、寄与・貢献しているのかということを皆様と一緒に考えていければと存じます。

特別招待講演の演者として国内から 2 名、海外招待演者は、北米、ヨーロッパから 3
名の演者を予定しています。また、シンポジウム・パネルディスカッションとしては、
ライフコースアプローチと領域横断的アプローチを意識した、ライフコースに関わる手
外科、全身疾患と手外科、義手の現在、といったテーマで企画いたしました。その他多
くのシンポジウム、パネルディスカッション、ハンズオンセッション、教育研修講演、
ランチオンセミナーなども準備いたしました。

これまでの学術集会の歴史をふりかえてみますと、東京大学整形外科の手外科グ
ループ、末梢神経グループが主体となって学術集会を担当させていただくのは、1969
年の津山直一先生以来、実に 56 年ぶりとなります。私自身は市中病院に身を置く一介
の臨床医ではありますが、東京大学整形外科学教室の全面的な支援をいただきながら、
準備を進めて参りました。会員の皆様に有益で、そして、世の中に手外科をアピールで
きるような学術集会になりますよう、会員諸氏のご支援、ご協力のほど、どうぞよろし
くお願い申し上げます。

2025 年 3 月下旬には、米国のワシントン DC で IFSSH が開催され、それから約 2
週間後の開催となります。また、4 月の年度初めのお忙しい時期とは存じますが、ぜひ
とも、横浜においでくださりますようこの場を借りてお願い申し上げます。うらかな
春を迎える横浜の地で、皆さまとお会いできることを楽しみにいたしております。ど
うぞよろしくお願い申し上げます。

会場周辺図

パシフィコ横浜ノース 〒220-0012 横浜市西区みなとみらい 1-1-2



みなとみらい駅から徒歩 5 分

「2 番出口 (いちよう通り口)」より、けいゆう病院方面へお進みください。

桜木町駅から徒歩 12 分

みなとみらい方面に進み「動く歩道」を利用します。そのままショッピングモール「ランドマークプラザ」(3F)、「クィーンズスクエア」(2F) を通り抜け、陸橋 (クィーンモール橋) を渡ります。(12 分)

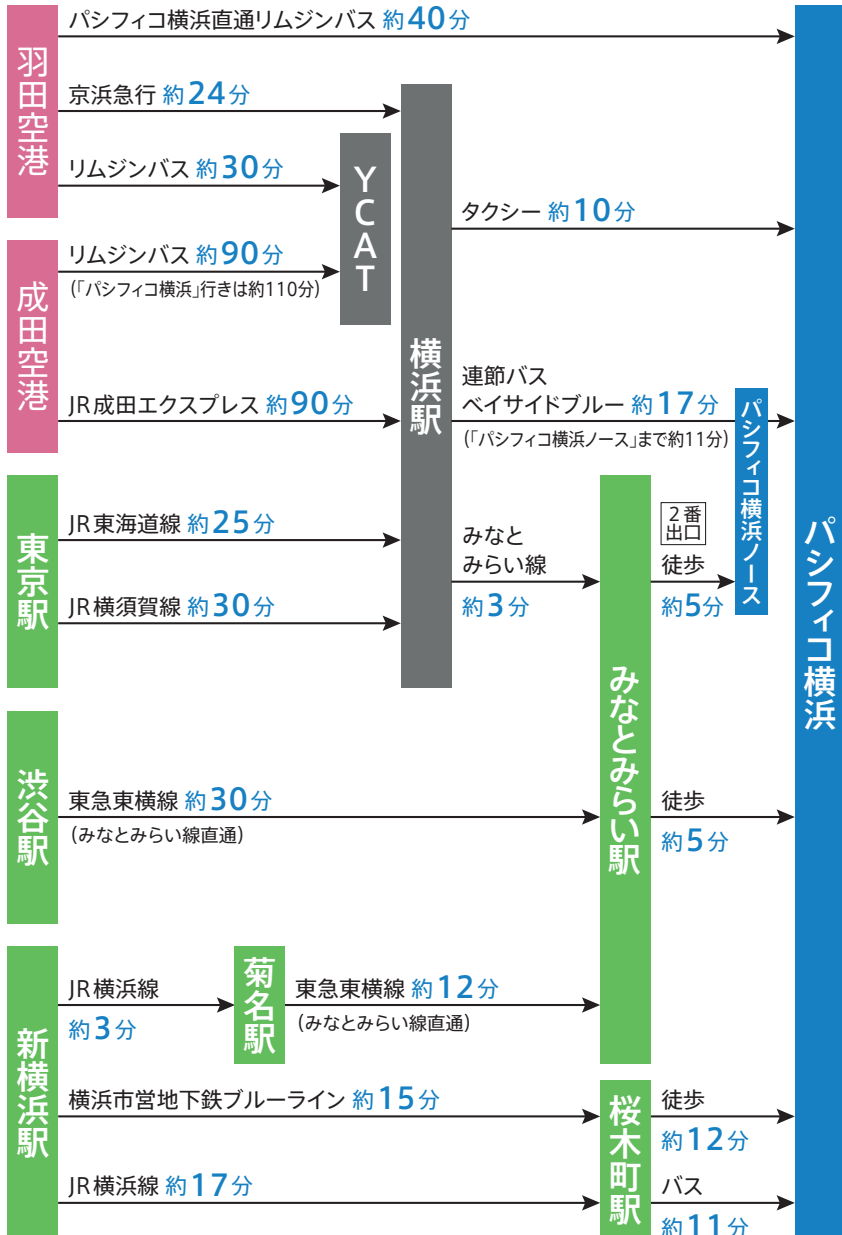
※雨天時は 1F を通ると雨にぬれません。

横浜駅からタクシー 10 分

横浜駅東口ポルタ (地下 2F) 又は、YCAT (横浜シティエアターミナル) からご利用ください。



交通のご案内



パシフィコ横浜ノース

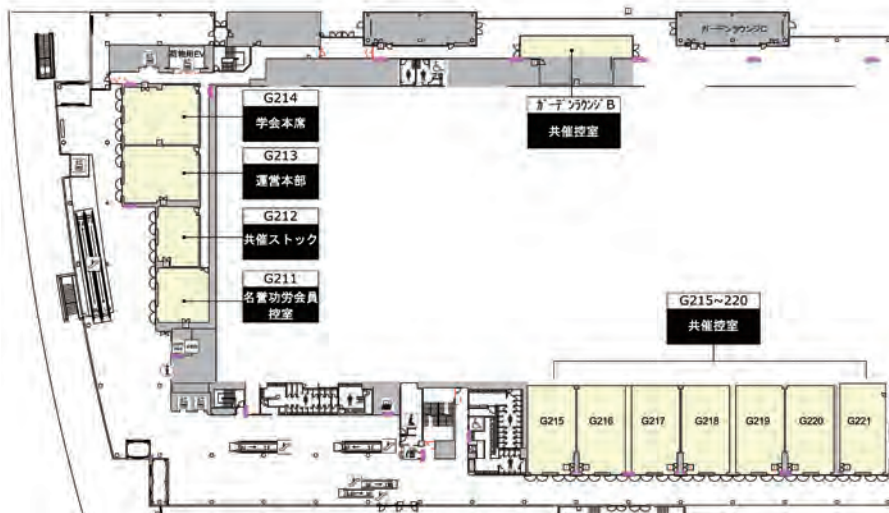
1F



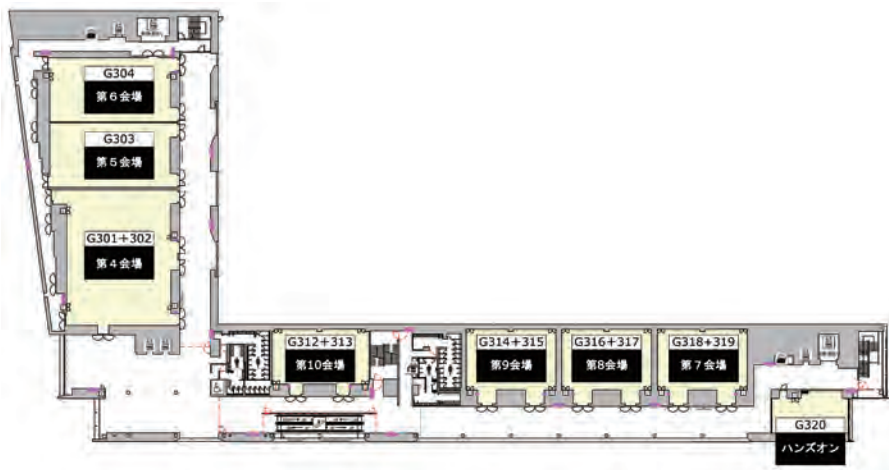


パシフィコ横浜ノース

2F



3F



1. 本会の開催スケジュール

1. 現地開催

2025 年 4 月 10 日（木）・11 日（金）

パシフィコ横浜ノース

2. オンデマンド配信

2025 年 5 月 12 日（月）～ 6 月 11 日（水）

※一般演題（オンデマンド）のみ、4 月 10 日（木）から配信

（開催プログラム）

	①現地開催	②オンデマンド配信
理事長講演	○	○
特別講演	○	○（一部無し）
海外招待講演	○	○
教育研修講演	○	○
パネルディスカッション	○	○
シンポジウム	○	○
特別企画	○	○
一般演題（口演）	○	×
一般演題（オンデマンド）	×	○
ランチョンセミナー	○	×
ハンズオンセミナー	○	×



2. 参加者へのお知らせ

1. 参加受付

現地参加、Web 参加を問わず、参加登録は【オンライン登録のみ】となります。

会場の参加受付では参加費のお支払いができませんので、ご注意ください。

学術集会ホームページ内の専用サイトから、画面上の指示に従って、登録してください。

なお、発表者は必ず参加登録が必要となります。

【参加登録受付スケジュール】

■ 事前登録

2月20日（木）～3月19日（水）23：59まで

■ 通常登録

3月20日（木）～6月11日（水）正午まで

カテゴリー	早期登録	通常登録
一般（会員・非会員）	18,000 円	20,000 円
準会員・看護師	2,000 円	2,000 円
名誉会員・特別会員	無料	無料
学生・初期研修医 ^{（注）}	無料	無料
ハンドセラピー学会参加者	2,000 円	2,000 円

（注）学生・初期研修医は、正会員・準会員ではない、大学医学部に在籍する方を対象とします。

※以下に該当する方は、参加登録時に必要書類の提出が必要です。

・学生・初期研修医：学生証または大学・病院の所属長の証明書

・ハンドセラピー学会参加者：ハンドセラピー学会の参加費入金後に送付される入金確認メールのコピー

※クレジット決済のみご利用いただけます。

【現地でご参加の方へ】

ネームカードは当日「参加受付」にて発行いたします。

- 1) 参加登録を完了する
- 2) ご登録頂いたアドレスに QR コードが送付されます（マイページからも表示可）
- 3) QR コードをリーダーにかざしてネームカードを発券ください。

※ネームカードは、学会場では必ずご着用ください。着用されていない方の入場はお断りいたします。

■ 参加受付

場所：パシフィコ横浜ノース 1F「G1」

4月10日（木）8：00～16：30

4月11日（金）7：30～16：30

※現地での参加費お支払いはできません。

【参加証・領収書の発行】

参加証明書	・ 現地にてお渡しいたします。 ※ネームカードに付随しております。 ・ WEB 参加（オンデマンド配信視聴）用の参加証明書は、下記の期間に特設 Web サイトよりダウンロード可能です。
領収書	現地参加、Web 参加にかかわらず、下記の期間中に特設 Web サイトよりダウンロード可能です。 ※期間を過ぎての発行忘れ、再発行のお問合せには応じられませんのでご注意ください。
ダウンロード 期間	・ WEB 参加（オンデマンド配信視聴）用の参加証明書 2025 年 4 月 10 日（木）～ 6 月 11 日（水）23：59 まで ・ 領収書 決済完了後～ 1 年間 ※決済完了後、マイページより領収書発行が可能になります。

2. クローク

パシフィコ横浜ノース 1F「G4」のクロークをご利用ください。

4 月 10 日（木）8：00～17：00

4 月 11 日（金）7：30～17：00

3. 抄録について

本会の発表演題の抄録は以下より閲覧いただけます。

尚、本会において抄録アプリはありませんので、ご了承ください。

・ PDF 抄録：参加者の方は学術集会 HP より PDF 抄録を閲覧いただけます。

PDF 抄録閲覧用のパスワードは、日本手外科学会会員の皆さまには、メールにてパスワードをご案内いたします。

現地配布用のポケットプログラム 11P にもパスワードを掲載いたします。

・ J-STAGE：日本手外科学会会員の方は、J-STAGE にて抄録を閲覧いただけます。

4. ランチョンセミナー整理券

整理券は発行いたしません。

5. 機器展示・書籍展示

場所：パシフィコ横浜ノース 1F「G1+G2」

日時：4 月 10 日（木）9：00～17：00

4 月 11 日（金）9：00～15：30

6. 会場内での撮影

会場内での撮影、録画、ならびに録音はご遠慮ください。

7. 休憩コーナー

パシフィコ横浜ノース 1F「G2+G4」に設置します。



3. 発表者へのお知らせとお願い

発表に際しては、「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における患者プライバシー保護に関する指針」を遵守してください。

【学術集会発表論文の投稿について】

学術集会発表論文の日手外科学会雑誌へのオンライン投稿受付期間は、後日手外科学会会員専用ページでご連絡いたします。

1. 口演発表

講演・シンポジウム・パネルディスカッション・一般演題（口演）・共催セミナー・併催会議

■ご準備いただくデータ

- ・現地での当日発表用スライドデータ（当日 PC 受付にてデータ登録）
※現地会場でのご発表を会場で収録し、後日オンデマンド配信として放映する予定です。

■ PC センター

	場所	時間	
PC 受付	パシフィコ横浜ノース 1F 「G4」	4 月 10 日（木）	4 月 11 日（金）
		8:00 ～ 16:30	7:30 ～ 16:30

- ・発表の 60 分前までに（朝一番のセッションの方は 30 分前）、PC センターで受付と映像出力チェック（試写）を行ってください。2 日目の演者でも 1 日目の受付が可能です。
- ・2 日目の朝一番のセッションの方は、1 日目の 16:30 までに受付を行ってください。

■発表時間

事前に案内している発表時間を遵守してください。

発表時間の終了 1 分前は黄色ランプ、終了は赤ランプでお知らせいたします。

討論・質疑については、座長の指示に従ってください。

■ PC 発表準備についてのご注意

〈データをお持ち込みの場合〉

- ・メディアは、USB フラッシュメモリーをご使用ください。
- ・本学術集会では、以下の OS、アプリケーション、動画ファイルに対応しております。

OS : Windows 10

アプリケーション : PowerPoint2019・2021

動画ファイル : Windows Media Player で再生可能なデータ

- ・フォントは文字化けを防ぐために下記のフォントにて作成ください。

日本語 : MS ゴシック、MSP ゴシック、MS 明朝、MSP 明朝

英 語：Times New Roman、Arial、ArialBlack、Arial Narrow、Century、CenturyGothic

- ・ Mac で作成されたデータをご使用の場合、本体のお持込を推奨します。
- ・ 画面比率は 16：9（ワイド）で作成願います。
- ・ メディアには、当日発表に使用されるデータ以外は、保存しないようにしてください。
- ・ プレゼンテーションに他のデータ（静止画・動画・グラフ等）をリンクさせている場合は、必ず元データも保存し、データを作成された PC とは別の PC で、事前に動作確認をお願いいたします。
- ・ ファイル名には、演題番号・発表者名を以下の例の様に入力してください。
（例）◇◇-◇◇◇発表太郎.pptx（ファイル名に全角・半角スペースは使用しないでください）
- ・ システムへのウイルス感染防止のため、予めメディアのウイルスチェックを行ってください。
- ・ データは PC 受付にて受け取り、サーバーに保存しますが、学術集会終了後、事務局にて責任を持って消去します。
- ・ 円滑な進行の為、発表者ツールの使用はご遠慮ください。

〈PC 本体をお持ち込みの場合〉

- (1) PC 付属の AC アダプターを必ずご持参ください。
- (2) 会場で用意する PC ケーブルコネクターの形状は HDMI です。この形状にあった PC をご用意ください。変換コネクターが必要な場合は必ずご自身でご用意ください。



- (3) 発表の妨げとなりますので、スクリーンセーバー、省電力モード、パスワード設定は解除しておいてください。
- (4) データ受付終了後、PC を発表 15 分前までに会場内のオペレーター席へご持参ください。PC プロジェクターの接続はオペレーターで行います。発表後はオペレーター席にて PC を受け取ってください。
- (5) PC トラブルに備えて、USB フラッシュメモリーでデータのバックアップをご持参ください。
- (6) 円滑な進行の為、発表者ツールの使用はご遠慮ください。



お知らせとお願い

2. 一般口演（オンデマンド）

オンデマンド配信サイトで公開いたします。現地発表はございません。

■ご準備いただくデータ

- ・ オンデマンド配信用動画データ（事前提出）

音声付きスライド（PowerPoint データに音声を録音し、mp4（動画ファイル）に変換いただいたもの）をご登録いただきます。

■質疑応答について

オンデマンド配信開始後、参加者から質問が投稿された場合は、質問者へ回答をしてください。

4. 座長および発言者へのお知らせとお願い

1. 座長へのお願い

■ Zoom 等で接続してのご登壇はできません。現地にてご登壇をお願いいたします。

■ 担当セッション開始時間の 15 分前までに会場内の次座長席にご着席ください。

■ 進行は座長に一任いたします。時間の厳守をお願いします。

2. 発言者へのお願い

■ あらかじめマイクの前に立って、座長の指示に従い所属・氏名を述べたあとに発言してください。

■ 質問の前の長い前置きや、単なる追加発言はご遠慮ください。

5. 教育研修講演受講者へのお知らせ

本学術集会において、日本手外科学会、日本整形外科学会、日本形成外科学会の専門医制度教育研修講演単位が取得できます。

なお、現地開催においては重複する時間帯の受講はできません。

1. 単位申込／受講料の支払いについて

■現地会場で受講の場合

<日本手外科学会・日本整形外科学会>

「参加登録」から e-casebook にログインの上ご登録してください。

現地でのお申込み、お支払いは出来ませんのでご注意ください。

受講料は各学会 1 講演につき 1,000 円となります。

<日本形成外科学会>

お申込み、お支払いは不要です。直接会場で端末にカードをタッチしてください。後日、学会マイページにて決済をお願いします。

■オンデマンド配信で受講希望の場合

お申込みはオンライン登録で行います。5月12日（月）のオンデマンド配信開始以降、単位の受付（1,000円／各学会1講演につき）が可能となります。学術集会ホームページ内の専用サイトから、画面上の指示に従って、登録してください。

2. 受講の流れ

■現地会場で受講希望の場合

<日本手外科学会>

お申込みされたセッションの会場前にて「受講票」をお配りいたします。

必要事項をご記入頂き、セッション終了後に会場前にて”控え”を回収します。

※受講票をお持ちでも、お申込み・お支払いが確認出来なかった場合、単位は取得頂けません。

<日本整形外科学会>

日整会アプリJOINTSが必要です。講演会場前のQRコードリーダーで入室のご登録をお願い致します。

講演開始10分後までに入場してください。10分経過後の入場や途中退場については、受講単位は認められません。

<日本形成外科学会>

形成外科学会会員マイページに表示されるQRコードを講演終了前後10分（計20分間）読取システムにかざしてください。退室受付のみ行います。

■オンデマンド配信で受講希望の場合

- ・オンデマンド配信期間中（各講演の録画配信は、5月12日（月）開始）に、お申込みいただいた講演を視聴してください。視聴後、設問への解答を行っていただき、合格をもって、視聴完了となります。最後までご視聴のうえ、必ず解答してください。
- ・オンデマンド配信では、単位受講用の配信画面と、視聴のみの画面を用意いたします。視聴時間の管理のため、必ず単位受講用の配信を視聴いただきますようお願い申し上げます。
- ・動画を早送りしたり、複数の動画を同時に視聴した場合には不正受講となり、単位が認められません。

3. 単位受講についてその他のお知らせ

各学会ともに、学会への取得申請はオンデマンド配信終了後となりますので、ご了承ください。

1) 日本手外科学会

- ・日本手外科学会においては、学術集会参加単位（8単位）の取得も可能です。本会への参加登録のうえ、現地参加またはオンデマンドの視聴によって付与されます。
- ・受講単位の上限はありませんが、現地参加においては重複する時間帯の受講はできません。
- ・受講単位は日手会事務局が情報を受け取り次第、会員専用ページの単位取得情報に反



お知らせとお願い

映されます。学術集会参加および教育研修講演受講記録については各自管理し、会員専用ページをご覧のうえ、ご確認ください。

2) 日本整形外科学会

・2022年4月より、ハイブリッド開催の場合の受講単位上限が以下の通り変更しております。お間違いのないよう、必ずご確認ください。

- ・本会で取得できる単位数の上限は、14単位（7単位×開催日数）です。
- ・そのうち、ウェブ視聴で取得できる単位の上限は、8単位（4単位×開催日数）です。
※現地で多く単位を取得した場合、後のオンデマンドで取得できる単位が減ります。
- ・単位の必須分野番号を研修会当日に選択することはできません。後日、会員専用ページ内の「単位振替システム」をご利用のうえ、ご自身でご希望の必須分野への振替をお願いします。

取得単位：

S スポーツ医単位 R リウマチ医単位 SS 脊椎脊髄病医単位 Re リハビリ医単位

必須分野：

01 整形外科基礎科学

02 外傷性疾患（スポーツ障害を含む）

03 小児整形外科疾患（先天異常、骨系統疾患を含む、ただし外傷を除く）

04 代謝性骨疾患（骨粗鬆症を含む）

05 骨・軟部腫瘍

06 リウマチ性疾患

07 脊椎、脊髄疾患

08 神経・筋疾患（末梢神経麻痺を含む）

09 肩甲帯・方・肘関節疾患

10 手関節・手疾患（外傷を含む）

11 骨盤・股関節疾患

12 膝・足関節・足疾患

13 リハビリテーション（理学療法・義肢装具を含む）

14-1 医療安全 14-2 感染対策 14-3 医療倫理

14-4 指導医講習会、保険医療講習会、臨床研究／臨床試験講習会、医療事故検討会、医療法制講習会、医療経済（医療保健など）に関する講習会など

14-5 医学全般にわたる講演会などで、14-1～14-4に当てはまらないもの

3) 日本形成外科学会

・受講単位の上限はありませんが、現地参加においては重複する時間帯の受講はできません。

オンデマンド配信にて単位取得できるセッションは変更となる場合がございます。

最新情報は学術集会ホームページをご確認ください。

取得可能単位一覧

4月10日(木)

時間	セッション名	会場	演題名	講師	日手会	日整会	日形会	オンデマンド
9:00 ～ 10:00	理事長講演	第1会場	手外科の現状と将来展望	酒井 昭典	1	[1,10]	領域	○
	教育研修講演3	第3会場	Half-millimeter Microsurgery は新パラダイムである	黒島 永嗣	1	[1,10]	領域	○
9:30 ～ 11:30	ハンズオンセミナー1	ハンズオン会場	これで手指のすべての創外固定治療が可能になります！	鈴木 雅生 深澤 克康	1	-	-	-
10:50 ～ 11:50	海外招待講演1	第1会場	Most important current details about wide awake surgery	Donald H. Lalonde	1	[2,10]	-	○
	教育研修講演2	第2会場	ATTR アミロイドーシスの早期診断、早期治療	植田 光晴	1	[1,8]	-	○
	教育研修講演4	第3会場	上肢先天異常	齊藤 晋 福本 恵三	1	[3,10]	領域	○
12:05 ～ 13:05	ランチョンセミナー1	第1会場	テノグカ発祥の地から届いたフルラインアップ お見せします！	市原 理司	1	[2,10]	-	-
	ランチョンセミナー2	第2会場	橈骨遠位端骨折における掌側月状骨高骨片	久保 和俊 松浦 佑介	1	[2,10]	-	-
	ランチョンセミナー3	第3会場	「メノポハンド」の診断と治療 ～腱鞘炎・手根管症候群から Red flag の見極めまで～	岩本 卓士	1	[4,10]	-	-
	ランチョンセミナー4	第4会場	360°で考える橈尺骨遠位端骨折	松井 裕帝 森田 晃造	1	[2,10]	-	-
	ランチョンセミナー5	第5会場	手根管症候群手術症例を対象とした 心アミロイドーシスの早期発見	原 友紀 梅本 朋幸	1	[1,8]	-	-
	ランチョンセミナー6	第6会場	橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレートの 形状を再考する	森谷 浩治	1	[2,10]	-	-
	ランチョンセミナー7	第7会場	メノポハンドってどこまで分かっているの ～サプリメントとしてのエクオールの可能性～	山中 芳亮	1	[1,10]	-	-
13:20 ～ 14:20	特別講演1	第1会場	ケアする手、ケアされる手	伊藤 亜紗	1	[1,10]	-	○
	教育研修講演5	第3会場	手外科医が知っておくべき電気生理の基礎知識	冲永 修二	1	[1,8]	-	○
14:00 ～ 16:00	ハンズオンセミナー2	ハンズオン会場	手関節手術テクニック Up-To-Date	川崎 恵吉 河原三四郎	1	-	-	-
14:30 ～ 15:30	特別講演2	第1会場	渋滞の科学とその解明 ～車、人、そして仕事の流れの改善～	西成 活裕	-	[14-5]	-	-
	教育研修講演6	第3会場	手外科と保険診療	普天間朝上 建部 将広	1	[10]	-	○
15:40 ～ 16:40	教育研修講演1	第1会場	Most important things I have learned to improve results and decrease complications	Donald H. Lalonde	1	[2,10]	-	○
	教育研修講演7	第3会場	手外科疾患の遺伝学	池川 志郎	1	[1,10]	-	○
10:30 ～ 13:30	*教育研修ワークショップ	ワーク ショップ 会場	高倍率の世界に親しむ： φ 0.5mm / 12-0の世界へようこそ！	黒島 永嗣	1	-	-	-

*4/10(10:30-12:00、13:30-16:00) 4/11(10:00-12:00、14:00-16:00) 複数回参加されても1単位のみとなります



お知らせとお願い

4月11日(金)

時間	セッション名	会場	演題名	講師	日手会	日整会	日形会	オンデマンド
8:30 ～ 9:30	教育研修 講演 8	第 3 会場	上肢の皮弁	小野 真平	1	[2,10]	領域	○
8:40 ～ 9:40	海外招待 講演 2	第 1 会場	Innovation in Nerve Surgery- starts with Purpose	Amy M. Moore	1	[1,8]	領域	○
9:00 ～ 11:30	教育研修 ワーク ショップ	第 10 会場	神経伝達検査	原 由紀則 原 友紀	1	-	-	-
9:30 ～ 11:30	ハンズオン セミナー 3	ハンズオン 会場	尺骨短縮術を確実に～イロハから授けます～	西脇 正夫	1	-	-	-
9:40 ～ 10:40	教育研修 講演 9	第 3 会場	手・上肢の骨軟部腫瘍	川井 章	1	[5,10]	-	○
10:50 ～ 11:50	教育研修 講演 10	第 3 会場	手・指関節鏡	面川 庄平 辻井 雅也	1	[2,10]	-	○
12:05 ～ 13:05	ランチョン セミナー 8	第 2 会場	Current Wrist Arthroscopy ～手関節鏡の基本と治療の進化～	吉田 史郎	1	[2,10]	-	-
	ランチョン セミナー 9	第 3 会場	橈骨遠位端リム骨折に対するアキュロック 2 プレート のスーチャーホールを使用した固定法	松岡 将之 坂本 相哲	1	[2,10]	-	-
	ランチョン セミナー 10	第 4 会場	母指 CM 関節症に対する保存加療から関節形成術と 鏡視併用骨切り術の最新のトピック	川崎 恵吉	1	Re [10,13]	-	-
	ランチョン セミナー 11	第 5 会場	高齢者の神経障害性疼痛の現状と治療戦略 神経障害性疼痛時の下行性疼痛調節系の可塑性	山口 敬介 小幡 英章	1	[1,8]	-	-
	ランチョン セミナー 12	第 6 会場	ATTRv アミロイドーシスと手根管症候群	安東由喜雄	1	[1,8]	-	-
	ランチョン セミナー 13	第 7 会場	橈骨遠位端骨折に対する fragment specific fixation	太田 英之	1	[2,10]	-	-
	ランチョン セミナー 14	第 8 会場	臨床の痛みと知覚障害をどう診る？ ～知覚・痛覚定量分析装置の臨床応用～	三木 俊	1	[1,8]	-	-
13:20 ～ 14:20	ランチョン セミナー 15	第 9 会場	病院 DX の現在地 早期警戒システムの有効性など	森崎 裕	-	[14-5]	-	-
	海外招待 講演 3	第 1 会場	The 45 years' experience of CMC arthroplasty in France	Ludovic Bincaz	1	R [6,10]	-	○
14:00 ～ 16:00	教育研修 講演 11	第 3 会場	機能性神経障害診療の新潮流	園生 雅弘	1	SS [7,8]	-	○
	ハンズオン セミナー 4	ハンズオン 会場	橈骨遠位端関節内骨折の基本的アプローチ ～ Joy-stick 法を中心に～	坂野 裕昭	1	-	-	-
14:30 ～ 15:30	手の造形手術 研究会 1	第 5 会場	“Callus bending technique”を用いた外傷指の機能 再建 イリザロフミニフィクセーターの手部新鮮骨折治療への 応用	五谷 寛之 中井 生男	1	[2,10]	-	○
	教育研修 講演 12	第 3 会場	手外科と利益相反	塚田 敬義 山我 美佳	1	[14-5]	-	○
15:30 ～ 16:30	手の造形手術 研究会 2	第 5 会場	折り紙式血管柄付骨膜移植で手を造る： 関節再建の図画工作	蜂須賀裕己	1	[2,10]	-	○
15:40 ～ 16:40	教育研修 講演 13	第 3 会場	関節リウマチ手指変形	中川 夏子 小田 良	1	R [6,10]	-	○
10:00 ～ 14:00	* 教育研修 ワーク ショップ	ワーク ショップ 会場	高倍率の世界に親しむ： φ 0.5mm / 12-0 の世界へようこそ！	黒島 永嗣	1	-	-	-

*4/10(10:30-12:00、13:30-16:00) 4/11(10:00-12:00、14:00-16:00) 複数回参加されても 1 単位のみとなります

6. 定時総会（代議員会）のお知らせ

場所：第1会場（パシフィコ横浜ノース 1F 「G3」）

日時：4月9日（水）15：00～17：00

7. 併催学会のお知らせ

学会名	日時	会場
第11回 手の造形手術研究会	4月11日（金） 14：30～16：30	第5会場 （パシフィコ横浜ノース 3F G503）
第63回 手の先天異常懇話会	4月11日（金） 13：20～14：20	第5会場 （パシフィコ横浜ノース 3F G503）
第22回 神経因性疼痛研究会 （ランチョンセミナー 11）	4月11日（金） 12：05～13：05	第5会場 （パシフィコ横浜ノース 3F G503）
第37回 日本ハンドセラピー学会学術集会	4月11日（金）・ 12日（土）	パシフィコ横浜ノース 4F



症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における 患者プライバシー保護に関する指針

医療を実施するに際して患者のプライバシー保護は医療者に求められる重要な責務である。一方、医学研究において症例報告は医学・医療の進歩に貢献してきており、国民の健康、福祉の向上に重要な役割を果たしている。医学論文あるいは学会・研究会において発表される症例報告では、特定の患者の疾患や治療内容に関する情報が記載されることが多い。その際、プライバシー保護に配慮し、患者が特定されないよう留意しなければならない。

以下は外科関連学会協議会において採択された、症例報告を含む医学論文・学会研究会における学術発表においての患者プライバシー保護に関する指針である。

- 1) 患者個人の特定可能な氏名、入院番号、イニシャルまたは「呼び名」は記載しない。
- 2) 患者の住所は記載しない。但し、疾患の発生場所が病態等に関与する場合は区域までに限定して記載することを可とする。(神奈川県、横浜市など)。
- 3) 日付は、臨床経過を知る上で必要となることが多いので、個人が特定できないと判断される場合は年月までを記載してよい。
- 4) 他の情報と診療科名を照合することにより患者が特定され得る場合、診療科名は記載しない。
- 5) 既に他院などで診断・治療を受けている場合、その施設名ならびに所在地を記載しない。但し、救急医療などで搬送元の記載が不可欠の場合はこの限りではない。
- 6) 顔写真を提示する際には目を隠す。眼疾患の場合は、顔全体が分からないよう眼球のみの拡大写真とする。
- 7) 症例を特定できる生検、剖検、画像情報に含まれる番号などは削除する。
- 8) 以上の配慮をしても個人が特定化される可能性のある場合は、発表に関する同意を患者自身（または遺族が代理人、小児では保護者）から得るか、倫理委員会の承認を得る。
- 9) 遺伝性疾患やヒトゲノム・遺伝子解析を伴う症例報告では「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」（文部科学省、厚生労働省及び経済産業省）（平成13年3月29日、平成16年12月28日全部改正、平成17年6月29日一部改正、平成20年12月1日一部改正、平成25年2月8日全部改正、平成26年11月25日一部改正、平成29年2月28日一部改正）による規定を遵守する。

平成16年4月6日

(平成21年12月2日一部改正)

(平成27年8月28日一部改正)

(令和元年6月13日一部改正)

COI の記載について

日本手外科学会倫理利益相反委員会による「日本手外科学会における事業活動の利益相反（COI）に関する指針」が平成 25 年 4 月 17 日付で出ています。

学術集会発表時の開示は、COI の有無にかかわらず全ての発表者が行うことになっています。

スライドは以下を見本にして作成してください。

COI 無しの場合（様式 2A）

**日本手外科学会
筆頭発表者の COI 開示**

演題発表に関連し、開示すべき COI 関係にある企業等はありません。

COI 有りの場合（様式 2B）

**日本手外科学会
筆頭発表者の COI 開示**

受託研究・共同研究費：〇〇製薬
奨学寄附金：〇〇製薬
寄附講座所属：あり（〇〇製薬）



日程表 第1日目 4月10日(木)

	第1会場	第2会場	第3会場	第4会場	第5会場	第6会場
	1F G 3	1F G 5	1F G 6	3F G301+302	3F G303	3F G304
8:00						
9:00	8:50- 開会式 9:00-10:00 理事長講演 手外科の現状と将来展望 演者：酒井 昭典 座長：三上 容司	9:00-10:30 シンポジウム1 橈骨遠位端関節内骨折に対する治療アルゴリズム 座長：川崎 恵吉 坂 なつみ	9:00-10:00 教育研修講演3 Half-millimeter Microsurgery は新パラダイムである 演者：黒島 永嗣 座長：大江 隆史	9:00-10:30 シンポジウム3 末梢神経の画像評価 座長：原由紀明 中島 祐子	9:00-10:10 一般演題1 母指CM 関節症1 座長：建部 利広	9:00-9:50 一般演題2 手根骨1 座長：河村 健二
10:00						9:50-10:40 一般演題3 手根骨2 座長：村瀬 剛
11:00	10:50-11:50 海外招特講演1 Most Important Current Details About Wide Awake Surgery 演者：Donald H. Lalonde 座長：多田 薫	10:50-11:50 教育研修講演2 ATTR アミロイドーシスの 早期診断, 早期治療 演者：植田 光晴 座長：佐竹 寛史	10:50-11:50 教育研修講演 4 上肢先天異常 演者：齊藤 晋, 福本 恵三 座長：松田 健	10:40-11:50 特別シンポジウム2 手外科専門医への道 座長：山本 宗一郎 大久保 ありさ キャリアアップ委員会企画	10:30-11:50 シンポジウム5 人工神経の現状と展望 座長：池口 良輔 若倉 菜穂子	10:50-11:50 一般演題4 母指CM 関節症2 座長：森田 晃造
12:00						
13:00	12:05-13:05 ランチョンセミナー1 テノグカ発祥の地から届いた フルラインアップお見せします！ 演者：市原 理司 座長：森崎 裕 共催：株式会社ニュークリップ テクノクスジャパン	12:05-13:05 ランチョンセミナー2 橈骨遠位端骨折における 掌月状骨窩骨折 演者：久保 和俊, 松浦 佑介 座長：川崎 恵吉 共催：株式会社エム・イー・シ ステム	12:05-13:05 ランチョンセミナー3 「メノボハンド」の診断と治療 ～腱鞘炎・手根管症候群から Red flagの見極めまで～ 演者：岩本 卓士 座長：坪川 直人 共催：久光製薬株式会社	12:05-13:05 ランチョンセミナー4 360°で考える 橈尺骨遠位端骨折 演者：松井 裕帝, 森田 晃造 座長：藤尾 圭司 共催：メダティス株式会社	12:05-13:05 ランチョンセミナー5 手根管症候群手術症例を 対象とした心アミロイド ーシスの早期発見 演者：原 友記, 梅本 朋幸 座長：若林 良明 共催：ファイザー株式会社	12:05-13:05 ランチョンセミナー6 橈骨遠位端骨折に対する 掌側ロッキングプレート の形状を再考する 演者：森谷 浩治 座長：田中 寿一 共催：メイラ株式会社
14:00	13:20-14:20 特別講演1 ケアする手, ケアされる手 演者：伊藤 亜紗 座長：三上 容司	13:20-14:50 シンポジウム2 全身疾患と手外科 座長：森崎 裕 古住 寛子	13:20-14:20 教育研修講演5 手外科医が知っておくべき 電気生理の基礎知識 演者：沖永 修二 座長：田尻 康人	13:20-14:50 特別パネル ディスカッション 小児手外科疾患の評価 座長：川崎 秀彦 齊藤 晋 先天異常委員会企画	13:20-14:50 特別企画 Travelling Fellow のススメ 座長：長尾 聡哉 国際委員会企画	13:20-14:10 一般演題5 母指CM 関節症3 座長：西田 圭一郎
15:00	14:30-15:30 特別講演2 洗滌の科学とその解消 ～車,人そして仕事の流れの改善～ 演者：西成 活裕 座長：朗島 修	15:10-16:40 特別シンポジウム1 手機能と手外科の社会性 座長：山本 美知郎 原友紀 専門医検討委員会企画	14:30-15:30 教育研修講演6 手外科と保険診療 演者：普天同 朝上 建部 利広 座長：藤部 幸典 社会保険等委員会企画	15:10-16:40 シンポジウム4 上肢の神経移行術 座長：大村 威夫 赤羽 美貴	15:10-16:40 Travelling fellow session 座長：佐藤 和毅 多田 薫 国際委員会企画	14:10-15:00 一般演題6 母指CM 関節症4 座長：林 正徳
16:00	15:40-16:40 教育研修講演1 Most Important Things I Have Learned to Improve Results and Decrease Complications 演者：Donald H. Lalonde 座長：三浦 俊樹		15:40-16:40 教育研修講演7 手外科疾患の遺伝学 演者：池川 志郎 座長：三上 容司			16:00-16:50 一般演題8 母指CM 関節症6 座長：勝村 哲
17:00						

第68回 日本手外科学会学術集会

The 68th Annual Meeting of the Japanese Society for Surgery of the Hand

	第7会場	第8会場	第9会場	第10会場	ハンズオン会場	ワークショップ会場
	3F G318+319	3F G316+317	3F G314+315	3F G312+313	3F G320	1F G2
8:00						
9:00	9:00-9:50 一般演題9 先天異常 座長：佐々木 薫	9:00-10:00 一般演題16 手根管症候群 1 座長：金谷 貴子	9:00-10:00 一般演題23 腱鞘炎 座長：松浦 祐介	9:00-9:50 一般演題30 屈筋腱1 座長：幸田 久男	9:30-11:30 ハンズオン1 これで手指のすべての 創外固定治療が 可能になります！ 講師：鈴木 雅生 深澤 克彦 共催：ネオメディカル株式会社	
10:00	9:50-10:40 一般演題10 CRPS・疼痛 座長：鈴木 実佳子	10:00-10:50 一般演題17 手根管症候群 2 座長：西浦 康正	10:00-10:50 一般演題24 感染症1 座長：篠原 孝明	10:00-10:50 一般演題31 屈筋腱2 座長：齋藤 太一		10:30-12:00 教育研修 ワークショップ 高倍率の世界に親しむ ：φ0.5mm/12-0 の世界へようこそ！ 共催：株式会社河野製作所 株式会社クラウンジュ ン・コウノ 三鷹光器株式会社
11:00	11:00-11:50 一般演題11 橈骨遠位端骨折1 座長：長田 伝重	11:00-11:50 一般演題18 腕神経叢損傷 座長：星川 慎弥	11:00-11:50 一般演題25 感染症2 座長：辻本 律	11:00-11:50 一般演題32 伸筋腱1 座長：藤井 裕子		
12:00	12:05-13:05 ランチョンセミナー7 メノボハンドってどこまで分 かっているのーサプリメントと してのエクオールの可能性ー 演者：山中 秀亮 座長：藤田 浩二 共催：大塚製薬株式会社 ニュートラシューティカルズ 事業部					
13:00						
14:00	13:20-14:10 一般演題12 橈骨遠位端骨折2 座長：加地 良雄	13:20-14:10 一般演題19 胸郭出口症候群 座長：國吉 一樹	13:20-14:10 一般演題26 切斷肢・指 座長：島田 賢一	13:20-14:10 一般演題33 伸筋腱2 座長：岡 久仁洋	14:00-16:00 ハンズオン2 手関節手術テクニック Up-To-Date 講師：川崎 憲吉 河原 三郎 共催：Arthrex Japan 合同会社	13:30-16:00 教育研修 ワークショップ 高倍率の世界に親しむ ：φ0.5mm/12-0 の世界へようこそ！ 共催：株式会社河野製作所 株式会社クラウンジュ ン・コウノ 三鷹光器株式会社
15:00	14:10-15:00 一般演題13 橈骨遠位端骨折3 座長：牧野 仁美	14:10-15:00 一般演題20 神経画像 座長：今田 英明	14:10-15:00 一般演題27 指尖損傷ほか 座長：甲斐 糸乃	14:10-15:00 一般演題34 手指靱帯 座長：舘川 峰志		
16:00	15:10-16:00 一般演題14 橈骨遠位端骨折4 座長：田鹿 毅	15:10-16:00 一般演題21 肘部管症候群 座長：長谷川 和重	15:10-16:00 一般演題28 遊離組織移植 座長：佐野 和史	15:10-16:00 一般演題35 リハビリ 座長：児玉 成人		
17:00	16:00-16:50 一般演題15 橈骨遠位端骨折5 座長：峯 博子	16:00-16:40 一般演題22 前後骨間神経 座長：吉井 雄一	16:00-16:40 一般演題29 その他の末梢神経 座長：加藤 直樹	16:00-16:50 一般演題36 腫瘍 座長：鍋島 央		



日程表 第2日目 4月11日(金)

	第1会場 1F G 3	第2会場 1F G 5	第3会場 1F G 6	第4会場 3F G301+302	第5会場 3F G303	第6会場 3F G304
8:00	7:30-8:30 Journal club 座長：河野 慎次郎					
9:00	8:40-9:40 海外招待講演2 Innovation in Nerve Surgery- Starts with Purpose 演者：Amy M. Moore 座長：上原 浩介	8:30-10:00 シンポジウム7 母指CM関節症に 関する諸問題 座長：面川 庄平 有光 小百合	8:30-9:30 教育研修講演8 上肢の皮弁 演者：小野 真平 座長：鳥谷部 荘八	8:30-9:40 シンポジウム9 手外科医の働き方改革 座長：大江 隆史 新聞 祐美	8:20-9:10 一般演題37 橈骨遠位端骨折6 座長：相場 浩介	
10:00	9:50-11:50 関連学会合同シンポ (日本ハンドセラピィ学会) 義手の現在 座長：高木 岳彦 西村 誠次	10:10-11:40 シンポジウム8 手外科の疫学研究 座長：上原 浩介 岩川 基子	9:40-10:40 教育研修講演9 手・上肢の骨軟部腫瘍 演者：川井 章 座長：佐々木 裕美	10:10-11:40 シンポジウム10 AIがもたらす 手外科の進歩 座長：藤田 浩二 小峰 彩也香	9:10-10:00 一般演題38 橈骨遠位端骨折7 座長：若林 良明	9:10-10:00 一般演題41 関節リウマチ・人工関節 座長：園畑 康樹
11:00			10:50-11:50 教育研修講演10 手・指関節鏡 演者：面川 庄平, 辻井 雅也 座長：中村 俊康		10:10-11:00 一般演題39 橈骨遠位端骨折8 座長：藤田 雄策	10:10-10:50 Foreign Speakers' Session 1 座長：村田 耕一
12:00					11:00-11:50 一般演題40 橈骨遠位端骨折9 座長：志村 治彦	11:00-11:40 Foreign Speakers' Session 2 座長：吉田 史郎
13:00		12:05-13:05 ランチョンセミナー8 Current Wrist Arthroscopy ～手関節鏡の基本と治療の進化～ 演者：吉田 史郎 座長：藤尾 圭司 共催：Arthrex Japan 合同会社	12:05-13:05 ランチョンセミナー9 橈骨遠位端骨折に対する アキュロッド2プレートのスー チャーホールを使用した固定法 演者：松岡 将之, 坂本 相哲 座長：安部 幸雄 共催：エム・シー・メディカル株式会社	12:05-13:05 ランチョンセミナー10 母指CM関節症に対する保存加 療から関節形成術と鏡視併用 骨切り術の最新のトピック 演者：川崎 恵吉 座長：山本 真一 共催：第一三共株式会社	12:05-13:05 ランチョンセミナー11 第22回 神経因性疼痛研究会 演者：山口 敬介, 小橋 英章 座長：中田 享宏, 森谷 治治 共催：日本神経痛薬株式会社	12:05-13:05 ランチョンセミナー12 ATTRVアミロイドーシスと 手根管症候群 演者：安東 由嘉雄 座長：山中 芳亮 共催：Ainylam Japan 株式会社
14:00	13:20-14:20 海外招待講演3 The 45 years' experience of CMC Arthroplasty in France 演者：Ludovic Binczarski 座長：副島 修	13:20-14:50 関連学会合同シンポ (日本整形外傷学会) 手・前腕切断 座長：小林 由香 宮本 英明	13:20-14:20 教育研修講演11 機能性神経障害診療の 新潮流 演者：園生 雅弘 座長：山本 真一	13:20-14:50 シンポジウム11 腱鞘炎 一新知見や手技一 座長：大井 宏之 林原 雅子	13:20-14:20 第63回 手の先天異常懇話会: 合指症 演者：佐々木 薫 石塚 達也 座長：西村 礼司	
15:00	14:30-16:30 シンポジウム6 ライフコースに関わる 手外科 座長：田尻 康人 仲宗根 素子	15:00-16:30 特別シンポジウム3 メノバンド 座長：山本 真一 原友紀 将来展望戦略委員会企画	14:30-15:30 教育研修講演12 手外科と利益相反 演者：塚田 敬義, 山我 美佳 座長：安田 匡孝 倫理利益相反委員会企画	15:00-16:30 パネルディスカッション 特発性前・後骨間 神経麻痺 ー我々はこうしているー 座長：澤田 智一 太田 智美	14:30-16:30 第11回 手の造形手術研究会 演者：五谷 寛之 中井 生男 峰須賀 裕己 座長：寺瀨 英俊 五谷 寛之	14:30-16:30 特別企画 漫画「テノガキ」連載から2年 ー原作者：詩石灯先生、漫画家: 新井隆広先生と語るうー会ー 第一部座長：大江 隆史 第二部司会：大江 隆史 市原 理司 後援：小学館
16:00			15:40-16:40 教育研修講演13 関節リウマチ 手指変形 演者：中川 夏子 小田 良 座長：若本 卓士			
17:00	16:50- 閉会式					

第68回 日本手外科学会学術集会

The 68th Annual Meeting of the Japanese Society for Surgery of the Hand

	第7会場	第8会場	第9会場	第10会場	ハンズオン会場	ワークショップ会場
	3F G318+319	3F G316+317	3F G314+315	3F G312+313	3F G320	1F G2
8:00						
9:00	8:20-9:10 一般演題42 肘関節1 座長：善家 雄吉	8:20-9:10 一般演題50 手指骨折1 座長：河村 太介	8:20-9:10 一般演題58 基礎・解剖 座長：鈴木 拓	9:00-11:30 教育研修ワークショップ 神経伝達検査 講師：原 由紀則 原 友紀 後援：日本光電工業株式会社	9:30-11:30 ハンズオン3 尺骨短縮術を確実に ～イロハから授けます～ 講師：西脇 正夫 座長：山本 美知郎 共催：メダティス株式会社	10:00-12:00 教育研修 ワークショップ 高倍率の世界に親しむ ：φ0.5mm／12-0 の世界へようこそ！ 共催：株式会社河野製作所 株式会社クラウンジュ ン・コウノ 三鷹光器株式会社
10:00	9:10-10:00 一般演題43 肘関節2 座長：榎木 弘和	9:10-10:00 一般演題51 手指骨折2 座長：岡崎 真人	9:10-9:55 一般演題59 基礎・骨 座長：吉田 進二			
11:00	10:10-11:00 一般演題44 肘関節3 座長：洪 淑貴	10:10-11:00 一般演題52 手指骨折3 座長：依田 拓也	10:10-11:00 一般演題60 基礎・腱・関節 座長：助川 浩士			
	11:00-11:50 一般演題45 肘・スポーツ 座長：正富 隆	11:00-11:45 一般演題53 手指ほか 座長：平川 明弘	11:00-11:50 一般演題61 基礎・末梢神経 座長：田中 啓之			
12:00						
13:00	12:05-13:05 ランチョンセミナー13 橈骨遠位端骨折に対する fragment specific fixation 演者：太田 英之 座長：今谷 清也 共催：日本ストライカー株式会社	12:05-13:05 ランチョンセミナー14 臨床の痛みと知覚障害をどう 診る？ ～知覚・痛覚定量分析 装置の臨床応用～ 演者：三木 俊 座長：酒井 昭典 共催：ニプロ株式会社	12:05-13:05 ランチョンセミナー15 病院DXの現在地 早期警 戒システムの有効性など 演者：森崎 裕 座長：藤田 浩二 共催：株式会社フィリップ・ ジャパン			
14:00	13:15-14:05 一般演題46 変形性関節症・手関節 座長：内藤 聖人	13:15-14:05 一般演題54 手根管症候群3 座長：太田 荘一	13:15-14:05 一般演題62 橈骨遠位端骨折10 座長：佐藤 光太郎	13:15-14:05 一般演題66 基礎・組織修復 座長：金谷 耕平	14:00-16:00 ハンズオン4 橈骨遠位端関節内骨折の 基本的アプローチ ～joy-stick法を中心に～ 講師：坂野 裕昭 座長：射野 浩介 共催：HOYA Technosurgical 株式会社	14:00-16:00 教育研修 ワークショップ 高倍率の世界に親しむ ：φ0.5mm／12-0 の世界へようこそ！ 共催：株式会社河野製作所 株式会社クラウンジュ ン・コウノ 三鷹光器株式会社
15:00	14:05-14:55 一般演題47 母指CM関節症7 座長：三宅 崇文	14:05-14:55 一般演題55 手根管症候群4 座長：藤原 浩芳	14:05-14:55 一般演題63 橈骨遠位端骨折11 座長：石垣 大介	14:05-14:55 一般演題67 基礎・バイオメカニクス 座長：西脇 正夫		
16:00	15:05-15:55 一般演題48 変形性関節症・手指1 座長：浜田 佳孝	15:05-15:55 一般演題56 手根管症候群5 座長：上里 涼子	15:05-15:55 一般演題64 前腕骨 座長：河野 友祐	15:05-15:55 一般演題68 関節鏡ほか 座長：富田 一誠		
	15:55-16:45 一般演題49 変形性関節症・手指2 座長：岩城 啓修	15:55-16:45 一般演題57 手根管症候群6 座長：岩瀬 嘉志	15:55-16:45 一般演題65 TFCCほか 座長：中尾 俊宏	15:55-16:45 一般演題69 その他 座長：松井 雄一郎		
17:00						



Program at-a-Glance

Day 1: Thursday, April 10

	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4	Room 5	Room 6
	1F G 3	1F G 5	1F G 6	3F G301+302	3F G303	3F G304
8:00						
9:00	8:50- Opening Remarks					
	9:00-10:00 President Lecture Current status and future perspective of hand surgery Akinori Sakai Moderator : Youji Mikami	9:00-10:30 Symposium 1 Treatment algorithm for intra-articular distal radius fractures Moderators : Keikichi Kawasaki, Natsumi Saka	9:00-10:00 Instructional Lecture 3 Half-millimeter Microsurgery Nagatsugu Kuroshima Moderator : Takashi Ohe	9:00-10:30 Symposium 3 Imaging evaluation of peripheral nerves Moderators : Yukinori Hara, Yuko Nakashima	9:00-10:10 Oral 1 Thumb carpometacarpal osteoarthritis 1 Moderator : Masahiro Tatebe	9:00-9:50 Oral 2 Carpal bone 1 Moderator : Kenji Kawamura
10:00						9:50-10:40 Oral 3 Carpal bone 2 Moderator : Tsuyoshi Murase
11:00	10:50-11:50 Invited Lecture 1 Most Important Current Details About Wide Awake Surgery Donald H. Lalonde Moderator : Kaoru Tada	10:50-11:50 Instructional Lecture 2 ATTR amyloidosis Mitsuharu Ueda Moderator : Hiroshi Satake	10:50-11:50 Instructional Lecture 4 Congenital anomaly of upper extremities Susumu Saito Keizo Fukumoto Moderator : Ken Matsuda	10:40-11:50 Special Symposium: Committee Session2 Road to hand speciality Moderators : Soichiro Yamamoto, Arisa Okubo	10:30-11:50 Symposium 5 Artificial nerves: Current status and future prospects Moderators : Ryosuke Ikeguchi, Nahoko Iwakura	10:50-11:50 Oral 4 Thumb carpometacarpal osteoarthritis 2 Moderator : Kozo Morita
12:00						
	12:05-13:05 Luncheon Seminar1 The full lineup delivered from the birthplace of Tenogeka! Satoshi Ichihara Moderator : Yutaka Morizaki	12:05-13:05 Luncheon Seminar2 Distal radius fractures with volar lunate facet fragment Kazutoshi Kubo, Yusuke Matsuura Moderator : Keikichi Kawasaki	12:05-13:05 Luncheon Seminar3 Diagnosis and treatment of "menopausal hand" Takuji Iwamoto Moderator : Naoto Tsubokawa	12:05-13:05 Luncheon Seminar4 Comprehensive approach to distal radius fractures Hirotsada Matsui, Kozo Morita Moderator : Keiji Fujio	12:05-13:05 Luncheon Seminar5 Carpal tunnel syndrome and cardiac amyloidosis Tomoyuki Umemoto, Yuki Hara Moderator : Yoshiaki Wakabayashi	12:05-13:05 Luncheon Seminar6 Revisit the design of palmar locking plates for distal radius fractures Koichi Moriwa Moderator : Juichi Tanaka
13:00						
	13:20-14:20 Special Lecture 1 Hands to Care, Hands to be Cared for Asa Ito Moderator : Youji Mikami	13:20-14:50 Symposium2 Hand surgery and systemic diseases Moderators : Yutaka Morizaki, Hiroko Furusho	13:20-14:20 Instructional Lecture 5 Fundamentals of electrophysiology for hand surgeons Shuji Okinaga Moderator : Yasuhiro Tajiri	13:20-14:50 Special Panel Discussion: Committee Session Evaluation of pediatric hand diseases Moderators : Hidehiko Kawabata, Susumu Saito	13:20-14:50 Special Program: Committee Session Recommendation for travelling fellowship Moderator : Souya Nagao	13:20-14:10 Oral 5 Thumb carpometacarpal osteoarthritis 3 Moderator : Keiichiro Nishida
14:00						14:10-15:00 Oral 6 Thumb carpometacarpal osteoarthritis 4 Moderator : Masanori Hayashi
15:00	14:30-15:30 Special Lecture 2 The Science of Traffic Congestion and Its Solutions Katsuhiro Nishinari Moderator : Osamu Soejima		14:30-15:30 Instructional Lecture 6 Health and medical insurance in hand surgery Chojo Futenma Masahiro Tatebe Moderator : Yasunori Hattori			
		15:10-16:40 Special Symposium: Committee Session1 Sociability of hand function and surgery Moderators : Michiro Yamamoto, Yuki Hara	15:40-16:40 Instructional Lecture 7 Genetics of Orthopaedic Diseases Affecting Hand Shiro Ikegawa Moderator : Youji Mikami	15:10-16:40 Symposium4 Nerve transfer in the upper extremity Moderators : Takao Omura, Mika Akahane	15:10-16:40 Travelling fellow session Moderators : Kazuki Sato, Kaoru Tada	15:10-16:00 Oral 7 Thumb carpometacarpal osteoarthritis 5 Moderator : Atsushi Yokota
16:00	15:40-16:40 Instructional Lecture 1 Most Important Things I Have Learned to Improve Results and Decrease Complications Donald H. Lalonde Moderator : Toshiaki Miura					16:00-16:50 Oral 8 Thumb carpometacarpal osteoarthritis 6 Moderator : Tetsu Katsumura
17:00						

	Room 7	Room 8	Room 9	Room 10	Hands-on seminar Room	Workshop Room
	3F G318+319	3F G316+317	3F G314+315	3F G312+313	3F G320	1F G2
8:00						
9:00	9:00-9:50 Oral 9 Congenital anomaly Moderator : Kaoru Sasaki	9:00-10:00 Oral 16 Carpal tunnel syndrome 1 Moderator : Takako Kanatani	9:00-10:00 Oral 23 Tenosynovitis Moderator : Yusuke Matsuura	9:00-9:50 Oral 30 Flexor tendon 1 Moderator : Hisao Kouda	9:30-11:30 Hands-on seminar 1	
10:00	9:50-10:40 Oral 10 CRPS/Pain Moderator : Mikako Suzuki	10:00-10:50 Oral 17 Carpal tunnel syndrome 2 Moderator : Yasumasa Nishiura	10:00-10:50 Oral 24 Infection 1 Moderator : Takaaki Shinohara	10:00-10:50 Oral 31 Flexor tendon 2 Moderator : Taichi Saito		10:30-12:00 Instructional workshop Half-millimeter Microsurgery
11:00	11:00-11:50 Oral 11 Distal radius fractures 1 Moderator : Denjiyu Osada	11:00-11:50 Oral 18 Brachial plexus injury Moderator : Shinya Hoshikawa	11:00-11:50 Oral 25 Infection 2 Moderator : Ritsu Tujimoto	11:00-11:50 Oral 32 Extensor tendon 1 Moderator : Yuko Fujii		
12:00	12:05-13:05 Luncheon Seminar7 How much do we know about menopausal hand? Yoshiaki Yamanaka Moderator : Koji Fujita					
13:00						
14:00	13:20-14:10 Oral 12 Distal radius fractures 2 Moderator : Yoshio Kaji	13:20-14:10 Oral 19 Thoracic outlet syndrome Moderator : Kazuki Kuniyoshi	13:20-14:10 Oral 26 Limbs/Fingers amputation Moderator : Kenichi Shimada	13:20-14:10 Oral 33 Extensor tendon 2 Moderator : Kunihiko Oka	14:00-16:00 Hands-on seminar 2	13:30-16:00 Instructional workshop Half-millimeter Microsurgery
15:00	14:10-15:00 Oral 13 Distal radius fractures 3 Moderator : Hitomi Makino	14:10-15:00 Oral 20 Neuro-image Moderator : Hideaki Imada	14:10-15:00 Oral 27 Fingertip injury/etc Moderator : Itono Kai	14:10-15:00 Oral 34 Digital ligament Moderator : Mineyuki Zukawa		
16:00	15:10-16:00 Oral 14 Distal radius fractures 4 Moderator : Tsuyoshi Tajika	15:10-16:00 Oral 21 Cubital tunnel syndrome Moderator : Kazushige Hasegawa	15:10-16:00 Oral 28 Free tissue graft Moderator : Kazufumi Sano	15:10-16:00 Oral 35 Rehabilitation Moderator : Narihito Kodama		
17:00	16:00-16:50 Oral 15 Distal radius fractures 5 Moderator : Hiroko Mine	16:00-16:40 Oral 22 Anteroposterior interosseous nerve Moderator : Yuichi Yoshii	16:00-16:40 Oral 29 Other peripheral nerve Moderator : Naoki Kato	16:00-16:50 Oral 36 Tumor Moderator : Akira Nabeshima		



Program at-a-Glance

Day 2: Thursday, April 11

	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4	Room 5	Room 6
	1F G 3	1F G 5	1F G 6	3F G301+302	3F G303	3F G304
8:00	7:30-8:30 Journal club Moderator : Shinjiro Kono					
9:00	8:40-9:40 Invited Lecture 2 Innovation in Nerve Surgery- Starts with Purpose Amy M. Moore Moderator : Kosuke Uehara	8:30-10:00 Symposium 7 Issues related to thumb carpometacarpal osteoarthritis Moderators : Shohei Omokawa, Sayuri Arimitsu	8:30-9:30 Instructional Lecture 8 Flap Decisions and Options of the Upper Limb Shimpei Ono Moderator : Sohachi Toriyabe	8:30-9:40 Symposium 9 Work style reform for hand surgeons Moderators : Takashi Ohe, Yumi Niizeki	8:20-9:10 Oral 37 Distal radius fractures 6 Moderator : Kousuke Iba	
10:00	9:50-11:50 Combined Symposium (Japan Hand Therapy Society) Current status of prosthetic hands Moderators : Takehiko Takagi, Seiji Nishimura	10:10-11:40 Symposium 8 Epidemiological studies in hand surgery Moderators : Kosuke Uehara, Hiroko Iwakawa	9:40-10:40 Instructional Lecture 9 Bone and Soft Tissue Tumors in the Upper Extremity Akira Kawai Moderator : Hiromi Sasaki	10:10-11:40 Symposium 10 Advances in hand surgery with artificial intelligence Moderators : Koji Fujita, Sayaka Komine	9:10-10:00 Oral 38 Distal radius fractures 7 Moderator : Yoshiaki Wakabayashi	9:10-10:00 Oral 41 Rheumatoid hand/ Artificial joint Moderator : Motoki Sonohata
11:00			10:50-11:50 Instructional Lecture 10 Arthroscopic hand surgery Shohei Omokawa, Masaya Tsujii Moderator : Toshiyasu Nakamura		11:00-11:50 Oral 39 Distal radius fractures 8 Moderator : Yusaku Kamata	Foreign Speakers' Session 1 Moderator : Keiichi Murata
12:00					11:00-11:50 Oral 40 Distal radius fractures 9 Moderator : Haruhiko Shimura	Foreign Speakers' Session 2 Moderator : Shiro Yoshida
13:00		12:05-13:05 Luncheon Seminar 8 Current Wrist Arthroscopy: Principles and Advancements Shiro Yoshida Moderator : Keiji Fujio	12:05-13:05 Luncheon Seminar 9 Fixation of distal radius/ring fragments Masayuki Matsuoka, Sotetsu Sakamoto Moderator : Yukio Abe	12:05-13:05 Luncheon Seminar 10 Various treatments for CM arthritis of the thumb Keikichi Kawasaki Moderator : Shinichi Yamamoto	12:05-13:05 Luncheon Seminar 11 The 22nd Neuropathic pain seminar Keisuke Yamaguchi, Hideaki Obata Moderators : Takahiro Ushida, Koji Moriya	12:05-13:05 Luncheon Seminar 12 ATTRv amyloidosis and carpal tunnel syndrome Yukio Ando Moderator : Yoshiaki Yamanaka
14:00	13:20-14:20 Invited Lecture 3 The 45 years' experience of CMC arthroplasty in France Ludovic Bincz Moderator : Osamu Soejima	13:20-14:50 Combined Symposium (Japanese Orthopaedic Trauma Association) Hand / forearm amputation Moderators : Yuka Kobayashi, Hideaki Miyamoto	13:20-14:20 Instructional Lecture 11 New trends of functional neurological disorders Masahiro Sonoo Moderator : Shinichi Yamamoto	13:20-14:50 Symposium 11 Tenosynovitis - new insights and techniques - Moderators : Hiroyuki Oi, Masako Hayashibara	13:20-14:20 The 63rd Congenital Anomaly Meeting Syndactyly Kaoru Sasaki, Tatsuya Ishigaki Moderator : Reiji Nishimura	
15:00	14:30-16:30 Symposium 6 Hand surgery in relation to the life course Moderators : Yasuhito Tajiri, Motoko Nakasone	15:00-16:30 Special Symposium: Committee Session 3 Menopausal hand Moderators : Shinichi Yamamoto, Yuki Hara	14:30-15:30 Instructional Lecture 12 COI and hand surgery Yukiyoishi Tsukata, Mika Yamaga Moderator : Masataka Yasuda	15:00-16:30 Panel Discussion Treatment strategies for spontaneous anterior/posterior interosseous nerve palsy Moderators : Tomokazu Sawada, Tomomi Ota	14:30-16:30 The 11th Hand Formative Surgery Meeting Hiroyuki Gotani, Ikuro Nakai, Hiroki Hachisuka Moderators : Hidetoshi Teraura, Hiroyuki Gotani	Special Program: Manga "TENOGEGA" Two years since serialization Meeting to talk with Author: Mr. Ishihara and Manga Artist: Mr. Takahiro Arai Part 1 Moderator : Takashi Ohe Moderators : Takashi Ohe, Satoshi Ichihara
16:00			15:40-16:40 Instructional Lecture 13 Rheumatoid hand Natsuko Nakagawa, Ryo Oda Moderator : Takuji Iwamoto			
17:00	16:50- Closing Remarks					

	Room7	Room8	Room9	Room10	Hands-on seminar Room	Workshop Room
	3F G318+319	3F G316+317	3F G314+315	3F G312+313	3F G320	1F G2
8:00						
9:00	8:20-9:10 Oral 42 Elbow joint 1 Moderator : Yukichi Zenke	8:20-9:10 Oral 50 Finger fractures 1 Moderator : Daisuke Kawamura	8:20-9:10 Oral 58 Research- Anatomy Moderator : Taku Suzuki			
10:00	9:10-10:00 Oral 43 Elbow joint 2 Moderator : Hirokazu Tochigi	9:10-10:00 Oral 51 Finger fractures 2 Moderator : Masato Okazaki	9:10-9:55 Oral 59 Research- Bone Moderator : Shinji Yoshida	9:00-11:30 Instructional workshop Nerve conduction studies	9:30-11:30 Hands-on seminar 3	
11:00	10:10-11:00 Oral 44 Elbow joint 3 Moderator : Shukuki Koh	10:10-11:00 Oral 52 Finger fractures 3 Moderator : Takuya Yoda	10:10-11:00 Oral 60 Research- Tendon/Joint Moderator : Kouji Sukegawa			10:00-12:00 Instructional workshop Half-millimeter Microsurgery
	11:00-11:50 Oral 45 Elbow/Sports Moderator : Takashi Masatomi	11:00-11:45 Oral 53 Finger/etc Moderator : Akihiro Hirakawa	11:00-11:50 Oral 61 Research- Peripheral nerve Moderator : Hiroyuki Tanaka			
12:00						
13:00	12:05-13:05 Luncheon Seminar13 Fragment specific fixation for distal radius fractures Hideyuki Oota Moderator : Junya Imatani	12:05-13:05 Luncheon Seminar14 Quantifying of pain and perception Takashi Miki Moderator : Akinori Sakai	12:05-13:05 Luncheon Seminar15 Healthcare DX Update Yutaka Morizaki Moderator : Koji Fujita			
14:00	13:15-14:05 Oral 46 Osteoarthritis- Wrist Moderator : Kiyohito Naito	13:15-14:05 Oral 54 Carpal tunnelsyndrome 3 Moderator : Souichi Ohta	13:15-14:05 Oral 62 Distal radius fractures 10 Moderator : Kotaro Sato	13:15-14:05 Oral 66 Research- Tissue repair Moderator : Kohei Kanaya		
15:00	14:05-14:55 Oral 47 Thumb carpometacarpal osteoarthritis 7 Moderator : Takafumi Miyake	14:05-14:55 Oral 55 Carpal tunnelsyndrome 4 Moderator : Hiroyoshi Fujiwara	14:05-14:55 Oral 63 Distal radius fractures 11 Moderator : Daisuke Ishigaki	14:05-14:55 Oral 67 Research- Biomechanics Moderator : Masao Nishiwaki	14:00-16:00 Hands-on seminar 4	14:00-16:00 Instructional workshop Half-millimeter Microsurgery
16:00	15:05-15:55 Oral 48 Osteoarthritis- Hands and fingers 1 Moderator : Yoshitaka Hamada	15:05-15:55 Oral 56 Carpal tunnelsyndrome 5 Moderator : Ryoko Uezato	15:05-15:55 Oral 64 Forearm bone Moderator : Yusuke Kawano	15:05-15:55 Oral 68 Arthroscope/etc Moderator : Kazunari Tomita		
	15:55-16:45 Oral 49 Osteoarthritis- Hands and fingers 2 Moderator : Hironobu Iwashiro	15:55-16:45 Oral 57 Carpal tunnelsyndrome 6 Moderator : Yoshiyuki Iwase	15:55-16:45 Oral 65 TFCC/etc Moderator : Etsuhiro Nakao	15:55-16:45 Oral 69 Others Moderator : Yuichiro Matsui		
17:00						

プログラム

Thursday, April 10

4月10日(木)



第1会場

9:00 ~ 10:00 理事長講演：手外科の現状と将来展望

座長：三上 容司（横浜労災病院）

PL 手外科の現状と将来展望

Current status and future perspective of hand surgery

酒井 昭典

産業医科大学 整形外科

日手会の行動目標は、1) 優れた手外科医の育成、2) 病態解明の推進と手術手技の向上による新たな診断法・治療法の開発、3) 研究の充実と産学連携の推進、と考える。研究を推進し、臨床現場に寄与できる実装科学を支援したい。海外との連携し、国際支援・国際協力に取り組みたい。多様性に応える魅力あふれる学会にすることを目標に改革を進めたい。

10:50 ~ 11:50 海外招待講演 1

座長：多田 薫（金沢大学医学部附属病院）

IL1 Most Important Current Details About Wide Awake Surgery

Donald H. Lalonde

Dalhousie University

Wide awake surgery is becoming very popular with surgeons all over the world with over 350 publications in the literature on this topic in the last 10 years. This presentation will show many video examples and explanations of how and why we perform these techniques for both simple and complex surgeries. Surgery such as elbow fracture reduction, radius and ulna fracture plating, forearm tendon transfers, and all hand and wrist operations can now be performed without a tourniquet, without sedation, and with minimal pain injection of local anesthesia. In 2024, all of these operations can be performed with the patient only feeling the sting of first little poke of a tiny 30 gauge needle to start the painless injection of the rest of the tumescent local anesthesia. Patients and surgeons who have experienced wide awake love this approach. The goal of this presentation is to empower surgeons who attend to be able to start or improve their wide awake surgery and do it well.

12:05 ~ 13:05 ランチョンセミナー 1

座長：森崎 裕（NTT 東日本関東病院）

共催：株式会社ニュークリップテクニクスジャパン

LS1 テノゲカ発祥の地から届いたフルラインアップお見せします！

We will show you the full lineup delivered from the birthplace of Tenogekal

市原 理司¹、大谷 慧¹、石島 旨章²

¹順天堂大学 医学部附属浦安病院 整形外科・外傷再建センター、²順天堂大学医学部 整形外科科学講座

本講演では演者が手外科発祥の地と考えているフランスから2018年に本邦に導入した橈骨遠位端骨折治療用プレートのフルラインナップに関して紹介する。本邦発のインプラントが群雄割拠するこの分野に、フランス発の橈骨遠位端骨折治療用インプラントのフルラインアップがどこまで席卷できるかを見極めたい。



13:20 ~ 14:20 特別講演 1

座長：三上 容司（横浜労災病院）

SL1 ケアする手、ケアされる手

Hands to Care, Hands to be Cared for

伊藤 亜紗

東京科学大学 未来社会創成研究院

本講演では、他者と関わる器官としての手のはたらきに注目することで、それが人の well-being に与える意味について人文的な立場から考察する。手を介したケアの場面には、私たちが日常的に慣れ親しんでいる視覚的なコミュニケーションとは異なる、触覚的なコミュニケーションがある。そこに生まれる、漸次的な微調整のなかで最適な関わり方をさぐる生成的な態度には、人間の倫理を考えるうえでの大きなヒントがみつまっている。

14:30 ~ 15:30 特別講演 2

座長：副島 修（福岡山王病院）

SL2 渋滞の科学とその解消 ～車、人、そして仕事の流れの改善～

The Science of Traffic Congestion and Its Solutions: Improving the Flow of Cars, People, and Work

西成 活裕

東京大学 大学院 工学系研究科

車や人の流れ、そして仕事の流れなど、渋滞現象は様々な分野で発生します。これを分野を超えて数理科学を用いて解決方法を考える学問が「渋滞学」です。渋滞緩和で特に重要な考え方が、「急がば回れ」です。一見無駄に見える「ゆとり」が、長期的に見ればかえって効率性を高める事が様々な事例で科学的に証明されてきました。その例を紹介するとともに、流れを最適化するにはどうしたらよいかについて科学的に議論します。

15:40 ~ 16:40 教育研修講演 1

座長：三浦 俊樹（JR 東京総合病院）

EL1 Most Important Things I Have Learned to Improve Results and Decrease Complications

Donald H. Lalonde

Dalhousie University

This second lecture will discuss the most important lessons learned in 40 years of experience to improve results and decrease complications and cost in the management of common hand problems. All of these concepts will be illustrated with many videos and illustrations.

The areas we will explore include flexor tendon repair, finger fractures requiring fixation, hand and finger wounds, simple hand infections, boutonniere deformity, and many previously difficult to diagnose and treat hand pain problems. Evidence based sterility is helping surgeons all over the world move minor hand surgery procedures out of the main operating room to minor procedure rooms with no increase in the surgical site infection rates. We will present how and why this evidence has enabled surgeons to move most small hand operations out of the main operating room to minor procedure rooms in Canada.



第2会場

9:00 ~ 10:30

シンポジウム 1：橈骨遠位端関節内骨折に対する治療アルゴリズム

座長：川崎 恵吉（昭和大学横浜市北部病院）
坂 なつみ（帝京大学）

SY1-1 転位のある橈骨遠位端関節内骨折に対する処理手順の原則

Principles of procedure for displaced intra-articular fracture of the distal radius

森谷 浩治

一般財団法人 新潟手の外科研究所

転位のある橈骨遠位端関節内骨折に対しては多軸型の掌側ロッキングプレート (PLP) による手術療法を選択する。掌側および尺側骨皮質の連続性獲得による関節外アライメントの再建と V 字変形を遺残させない月状骨窩の整復を成し遂げた後に PLP で固定する。その後舟状骨窩を含む橈骨茎状突起骨片に転位を認めれば、Kirschner 鋼線で整復した後にその先端にむけてロッキングスクリューで挿入して固定する。

SY1-2 橈骨遠位端関節内骨折に対する治療アルゴリズム

Treatment algorithm for intra-articular distal radius fractures

久保 和俊¹，東山 祐介¹，川崎 恵吉²，新妻 学³，筒井 完明³，久保田 豊³，工藤 理史³

¹ 昭和大学江東豊洲病院整形外科，² 昭和大学横浜市北部病院整形外科，³ 昭和大学医学部整形外科科学講座

橈骨遠位端骨折の治療において、我々は保存加療と手術加療の大別には患者側の問題と骨折型の2つを考慮している。手術療法においては、骨折型をしっかり識別し、そのなかで重要な骨片 (key fragment) を挙げ、これを着実に固定できるように徹底している。固定部位の優先順位を考慮してインプラントの選択や設置をおこなっている。key fragment が複数ある場合などは追加固定を症例ごとに工夫しておこなっている。

SY1-3 橈骨遠位端関節内骨折に対する当科の治療アルゴリズム

Our algorithmic approach for intra-articular fractures of distal end of radius

今谷 潤也，檜崎 慎二，沖田 駿治，今谷紘太郎

岡山済生会総合病院 整形外科

橈骨遠位端骨折の大多数の症例は標準的な掌側ロッキングプレート固定法で良好な手関節機能が獲得できるようになってきている。その一方で、何らかの整復操作や内固定の追加を要する難治性症例も存在する。ここでは現時点における当科の橈骨遠位端骨折に対する治療アルゴリズムを提示する。これに沿う形で、代表的な難治症例の臨床的特徴、内固定材料の選択基準、手術手技上の注意点や工夫などについて述べる。

SY1-4 橈骨遠位端関節内骨折におけるプレート選択のアルゴリズム

Algorithm of selection of locking plate for intra-articular fractures of the Distal Radius

坂野 裕昭¹，勝村 哲¹，佐原 輝¹，坂井 洋¹，高木 知香¹，仁田原千晃¹，佐藤 庸介¹，
仲 拓磨²，中村 玲菜²，稲葉 裕²

¹ 平塚共済病院 整形外科／手外科センター，² 横浜市立大学 整形外科

橈骨遠位端関節内骨折に対する掌側ロッキングプレート固定術の選択において、われわれが使用しているアルゴリズムを報告する。基軸判断基準は舟状骨窩掌側骨皮質最小長 (MLLF) で、MLLF < 7mm は R プレート、7 ≤ MLLF 10mm は D プレート、MLLF ≥ 10mm は P プレートを選択する。そして必要に応じて Hung up 法を追加する。

SY1-5 橈骨遠位端関節内骨折に対する治療アルゴリズム ー関節鏡・内視鏡の介入，骨折整復から second look までー

The treatment philosophy of distal radius fracture, Arthroscopic intervention for reduction of fracture and second look for the follow-up observation

安部 幸雄，高橋 洋平

済生会下関総合病院 整形外科

活動性の低い高齢者以外の関節内骨折は鏡視下手術の対象としている。骨折型に応じてプレートを選択し、掌尺側骨片や陥没骨片には補助の固定や人工骨移植を追加する。尺骨茎状突起骨折の固定は DRUJ の不安定性の有無で決定する。SL 靱帯，TFCC 損傷に対し一期的に治療した例はそれぞれ 1.4%，0.7% にすぎなかった。難治例などでは関節鏡の再鏡視を行い本骨折の病態把握と成績向上に努めている。

SY1-6 橈骨遠位端関節内骨折に対する鏡視下整復固定術

Arthroscopic assisted reduction and fixation for distal radius fractures

坂本 相哲，土井 一輝，服部 泰典，佐々木 淳，林 洸太，鈴木 歩実

JA 山口厚生連 小郡第一総合病院 整形外科

橈骨遠位端関節内骨折治療の重要点は，関節内骨片の正確な整復と確実な固定である。それを完遂するためには，様々な要素に対応した治療戦略が必要となる。当院では PART 法を中心とした鏡視下整復固定術を行っている。本シンポジウムにおいて当院の「橈骨遠位端関節内骨折に対する治療アルゴリズム」について発表する。

10:50 ~ 11:50 教育研修講演 2

座長：佐竹 寛史（山形大学整形外科）

EL2 ATTR アミロイドーシスの早期診断，早期治療

Early Diagnosis and Early Treatment of ATTR Amyloidosis

植田 光晴

熊本大学脳神経内科

アミロイドーシスは，アミロイド線維の組織沈着による疾患群で，特に野生型 TTR アミロイドーシスは高齢者の心不全や手根管症候群の原因となる。近年，99mTc-PYP シンチグラフィーなどの画像診断技術の進歩と疾患修飾療法登場により診断例が増加している。熊本大学病院アミロイドーシス診療センターでは，全国の医療機関から送られた検体の病型解析を行い，質量分析などの新技術を用いた病態解析を進めている。最新のガイドラインに基づく診断アプローチについても紹介する。



12:05 ~ 13:05 ランチョンセミナー 2

座長：川崎 恵吉（昭和大学横浜市北部病院）
共催：株式会社エム・イー・システム

LS2-1 橈骨遠位端骨折における掌側月状骨窩骨片の臨床的意義と手術戦略

Clinical significance and surgical strategy aimed for distal radius fractures accompanied volar lunate facet fragment

久保 和俊

昭和大学江東豊洲病院整形外科

掌側月状骨窩骨片（VLF）骨片を有する橈骨遠位端骨折においては、VLF骨片の安定化が必要である。VLF骨片をプレートで十分に被覆することが重要で、掌側及び尺側への転位を制動する固定が理想である。ME system 社製の Veffecta の rim plate は、爪状のフックを遠位側と尺側に有しており、これが骨片の掌側及び尺側への3次元的転位を制動する役割を果たしている。実際の臨床経験症例を提示して骨片の安定化について述べる。

LS2-2 橈骨遠位端骨折における掌側月状骨窩骨片の解剖とバイオメカニクス ー至適固定法を目指してー

Anatomy and Biomechanics of the Volar Lunate Facet Fragment in Distal Radius Fractures: Towards Optimal Fixation

松浦 佑介

千葉大学 大学院 医学研究院 整形外科

橈骨遠位端骨折の掌側月状骨窩骨片固定では、SRL、RSL による遠位への牽引力と PRUL による尺側への牽引力を考慮する必要がある。プレート固定において重要なのは、尺側遠位の十分な被覆率の確保と、軟骨下骨の確実な支持による背屈変形の防止である。合併症予防のためには、症例に応じた早期抜釘の検討も重要となる。

13:20 ~ 14:50 シンポジウム 2：全身疾患と手外科

座長：森崎 裕（NTT 東日本関東病院）
古庄 寛子（米盛病院）

SY2-1 脳卒中リハビリテーションと手領域の合併症

Rehabilitation and Hand Complications After Stroke

丸山 元、高橋 秀寿

埼玉医科大学国際医療センター リハビリテーション科

脳卒中は日本人にとって死亡や寝たきりの原因として重要な疾患である。脳卒中は高齢者に多く、発症前から何らかの疾患を有していたり、発症後に様々な合併症を生じることが知られている。特に、手領域の合併症として複合性局所疼痛候群や歩行補助具使用による手根管症候群の発症・悪化をしばしば経験する。本発表では脳卒中リハビリテーションと手領域の合併症やその対処法について紹介する予定である。

SY2-2 全身性強皮症と手

Systemic sclerosis and Hands

住田 隼一^{1,2,3}

¹ 東京大学 大学院医学系研究科 皮膚科学, ² 東京大学医学部附属病院 強皮症センター,

³ 東京大学医学部附属病院 SLE センター

全身性強皮症 (SSc) は、線維化・血管障害・免疫異常の3病態が特徴である。SSc では手指末端から皮膚硬化がはじまるが、皮膚硬化は屈曲拘縮を引き起こすため、早期治療介入やリハビリテーションは大切である。血流障害に対しては、保存的治療が主体であるが、感染や疼痛コントロールが不良な場合は、切断が必要となることもある。本講演では、SSc における多彩な手症状を紹介し、外科的治療の立ち位置について考えたい。

SY2-3 抗酸菌による手の感染症

Mycobacterial hand infections

岡本 耕

東京科学大学病院 感染症内科・感染制御部

非結核性抗酸菌による感染症では、亜急性から慢性的経過となることが多く、症状も非特異的であることから診断が遅れにつながることもある。また、菌種、菌株によって抗菌薬感受性が大きく異なり、治療は複数薬剤の長期間投与と外科手術が基本となるため、外科医と内科医の緊密な連携が必要となる疾患と言える。本発表では、手に起こる抗酸菌感染症の診断・治療のピットフォールについて自験例を交えてご紹介する予定である。

SY2-4 急性中毒と手外科の役割

Role of Hand Surgery in Acute Poisoning

田口 茂正, 人見 秀, 清田 和也

さいたま赤十字病院 高度救命救急センター

急性中毒は救命救急センターで多く見られ、手の損傷は直接 (化学損傷) と間接 (リストカットや圧挫創) に分類される。機能予後や整容予後のために、全身状態が悪くても手外科の早期介入とリハビリテーションを含めた連携が重要で、社会復帰を目指す診療が求められる。

SY2-5 全身性アミロイドーシスと手根管症候群

Systemic amyloidosis and carpal tunnel syndrome

植田 光晴

熊本大学大学院生命科学研究部 脳神経内科学

アミロイドーシスは全身性の難治性疾患である。トランスサイレチン (TTR) は代表的な原因蛋白質であり、遺伝性トランスサイレチン (ATTR) アミロイドーシス、野生型 ATTR アミロイドーシスを生じる。手根管症候群が初発症状となるため、日常診療で本症を鑑別疾患に挙げることは極めて重要である。ピロリン酸心筋シンチグラフィーによる心アミロイドーシスの検出を含め、本症の早期診断のポイントを含め概説する。



15:10 ~ 16:40

特別シンポジウム 1

専門医検討委員会企画：手機能と手外科の社会性

座長：山本美知郎（名古屋大学）

原 友紀（国立精神・神経医療研究センター）

SS1-1 超高齢社会における手外科と人間拡張

Hand surgery and human enhancement in a super-aging society

山本美知郎, 岩月 克之, 米田 英正, 大山慎太郎, 徳武 克浩, 佐伯 将臣, 岩瀬 紘章,
平田 仁

名古屋大学 人間拡張・手の外科

超高齢社会を迎えた我が国において手の変性疾患が増加している。手指の変形性関節症やばね指、手根管症候群などは年齢と共に罹患率が増加している。手の老化について考えるうえで、個体の老化と分けて細胞の老化についても理解する必要がある。一方では society 5.0 を迎えて virtual と physical の融合した社会が到来している。手外科診療においても新しい技術を用いた取り組みが進んでいる。

SS1-2 体育科学からみた手指巧緻性と健康寿命との関連

Relationship between hand dexterity and healthy life expectancy in health and sport sciences

大藏 倫博

筑波大学 体育系

手指巧緻性は手先や指先に精密に操る能力であり、日常生活動作（ADL）にも直結する重要な身体機能の一つである。近年、認知機能検査への活用が検討されており、健康寿命予測にも有用であることが示唆されている。社会実装の一環として手指巧緻性を自動計測する機器が開発され、訓練プログラムとしての効果も証明されている。これらを活用した地域での健康寿命延伸プロジェクトが進行中である。

SS1-3 自然言語としての日本手話

Japanese Sign Language as a natural language

市田 泰弘

明晴学園

日本手話は日本語とは異なる文法をもつ自然言語である。開き手の中心視野は話し手の顔に置かれ、手指動作は基本的に周辺視野で処理される。そのため手型の見かけ上の多様性に反して弁別の特徴は限られている。手型の余剰的特徴は運動の弁別の特徴である「手首の固定／緩み」の識別を補助する役割も担っている。日本手話では運動の省略・縮約などの連音現象が頻繁に生じるが、それも弁別の特徴が限られていることで可能となる。

SS1-4 音楽家の巧緻性の限界突破

Surmounting the limit of motor dexterity of musicians

古屋 晋一

株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所

本講演は、音楽家の巧緻な演奏技能の天井効果とそれを打破するトレーニングおよび背景にある脳神経系および筋骨格系の変容の仕組みについて概説し、研究・開発・教育・臨床を繋ぐ仕組みについて提案する。



SS1-5 漫画のチカラ ～テノゲカ刊行から2年～

The Power of Manga: Two Years after the Publication of Tenogeka

市原 理司

順天堂大学 医学部附属浦安病院 整形外科・外傷再建センター

テノゲカが刊行されてから2年を迎えます。本発表では社会において、どのようにテノゲカが人々に影響を与えてきたのかを紹介します。医療現場における漫画テノゲカによる影響や、日手会の国際的認知度向上が肌で感じられ驚く場面も多々ありました。しかしテノゲカ刊行の真の目的は、医療の未来を担う若い世代に「手の外科」分野の素晴らしさを伝えることだと確信しています。



第3会場

9:00 ~ 10:00

教育研修講演 3

座長：大江 隆史（NTT 東日本関東病院）

EL3 Half-millimeter Microsurgery は新パラダイムである

Half-millimeter Microsurgery breaks ground for a New Paradigm of Surgery.

黒島 永嗣

帝京大学 整形外科

Half-millimeter Microsurgery は、従来の微小外科の対象である解剖学的に名称を持つ有名血管と、直径 0.1 mm 以下の微小循環との間にある、いわゆる解剖学的名称のない無名血管領域（直径 1.2 ~ 0.2 mm）を対象にしている。この領域は、従来の常識が通用しない、全く新しいパラダイムである。講演では、穿通枝の数学的理解、新領域での Pitfall や指再接着での悔恨と反省、未来のテーマについても触れる。

10:50 ~ 11:50

教育研修講演 4

座長：松田 健（新潟大学形成外科）

EL4-1 母指多指症～形態異常の背景にある規則性とその治療法

Duplication of the Thumb: Rules Underlying the Morphological Diversity and Surgical Planning

齊藤 晋

京都大学 大学院医学研究科 形成外科学

母指多指症の形態や軟部組織異常は多様であり、変形リスクを予測することは難しい。これまでの演者の研究成果から、（１）骨の分岐高位（橈側母指の骨成分の内最も近位の高位）（２）皮膚の分岐高位（橈側母指と尺側母指間の合指となる最も遠位の高位）（３）発達のバランス（橈側母指と尺側母指の大きさの違い）の３つの要素によってほぼ全ての母指多指症の軟部組織異常を推定することが可能となった。

EL4-2 上肢先天異常治療の要点

The Key Points of Treatment for Congenital Malformations of Upper Extremities

福本 恵三

埼玉慈恵病院 埼玉手外科マイクロサージャリー研究所

上肢先天異常は手外科の中でも専門性が高い分野の一つです。そもそも解剖が正常とは異なりますし、小さな手は成長していきますので、手術の成績も長期に経過を見なければなりません。整形外科、形成外科の手法や考え方を含む手外科全般を十分習得した上で取り組むべき分野です。私が先天異常の治療に携わるようになって 30 年経ちました。先天異常治療で留意してきた事をお話しさせていただき、初心の先生方の参考になれば幸いです。

12:05 ~ 13:05 ランチョンセミナー 3

座長：坪川 直人（新潟手の外科研究所病院）
共催：久光製薬株式会社

LS3 「メノポハンド」の診断と治療
一腱鞘炎・手根管症候群から Red flag の見極めまで－

Diagnosis and Treatment of "menopausal hand" -From Tenosynovitis and Carpal Tunnel Syndrome to Identifying Red Flags

岩本 卓士

慶應義塾大学 医学部 整形外科学教室

更年期女性に多い腱鞘炎や手根管症候群などの手指疾患は、エストロゲン低下が関与し「メノポハンド」と総称される。ホルモン補充療法やエクオール摂取が症状改善に期待される一方、薬物療法や外科治療で寛解する疾患も多い。また、鑑別が必要な疾患（erosive OA や関節リウマチ等）も存在するため、手外科医による適切な診断が重要である。本講演では診断と治療のポイント、特に Red flag の見極めについて解説する。

13:20 ~ 14:20 教育研修講演 5

座長：田尻 康人（都立広尾病院）

EL5 手外科医が知っておくべき電気生理の基礎知識

Fundamentals of electrophysiology that hand surgeons should know

冲永 修二

東京通信病院 整形外科

手外科医は末梢神経外科医としての役割を期待され、手上肢にとどまらず多様な部位の末梢神経障害への対応を委ねられる機会が多い。その際、診断と治療方針の選択に不可欠となるのが電気生理検査であるが、神経生理の専門家による入門書は、手外科医にとっては内容が広汎、煩雑すぎ、そのために敬遠される危惧があった。そこで本講演では、電気生理検査未経験の若手医師を対象に、手外科医に必要な電気生理検査の基礎知識を外科的視点に絞って述べる。

14:30 ~ 15:30 教育研修講演 6
社会保険等委員会企画：手外科と保険診療

座長：服部 泰典（小郡第一総合病院）

EL6-1 手外科と保険診療 保険審査の立場から

Hand surgery and health insurance: From the insurance review side

普天間朝上

沖繩協同病院

保険審査は、保険医療機関から請求されたレセプトが診療報酬算定方法に照らして適正に処理されているか判断することである。しかし審査員によっては保険点数解釈の見解に差異が生じることがある。差異を減らすべく年1回全国整形外科保険審査委員会を開催しており、通則14、複合手術の特例、指に係る同一手術野の範囲など手外科関連について解説する。



EL6-2 手外科と保険診療：社保委員の立場から

Hand Surgery and Medical Insurance: From the Viewpoint of Committee Member of Health Care Financing

建部 将広

安城更生病院 整形外科

昨年の診療報酬改定後に、次回の令和8年度改定に向けて日本手外科学会として社会保険等委員会より提案している要望内容について解説する。また、K-code 整理に対することを中心に近年の診療報酬を巡るトピックについて述べる。

15:40 ~ 16:40 教育研修講演 7

座長：三上 容司（横浜労災病院）

EL7 手外科疾患の遺伝学

Genetics of Orthopaedic Diseases Affecting Hand

池川 志郎

理化学研究所 生命医科学研究センター ゲノム解析応用研究チーム

私は過去30年間、整形外科疾患の遺伝子・ゲノム解析に取り組んできました。対象疾患の中には、たくさんの手の外科領域の遺伝性疾患があります。本講演では、変形性手／指関節症、Dupuytren 拘縮、手根管症候群、異骨症、先天奇形など手の外科領域の疾患の遺伝子・ゲノム解析の現状と課題、そして今後の展望について、お話したいと思います。

第4会場

9:00 ~ 10:30

シンポジウム3：末梢神経の画像評価

座長：原 由紀則（東京都立広尾病院）
中島 祐子（中国労災病院）

SY3-1 末梢神経損傷のMRI診断

Diagnosis of peripheral nerve injury with MRI

尼子 雅敏¹，山田 真央²，伊佐治 雅²，久島 雄宇²，近藤 晋哉²，米原 周吾²，有野 浩司³

¹ 防衛医科大学校病院 リハビリテーション部，² 防衛医科大学校 整形外科科学講座，

³ SUBARU 健康保険組合 太田記念病院 整形外科

MRIは末梢神経障害の画像診断として超音波検査と並び多く用いられている。絞扼性末梢神経障害は脂肪抑制T2強調画像で描出可能であり、矢状断像を合成することで横断径の増減や高信号領域の範囲など病変の可視化が可能である。近年はMRI拡散強調画像や三次元画像の合成も用いられ、より微細な構造変化や病態の描出が可能となった。MRIが電気生理学的診断に置き換わる診断法として確立される可能性がある。

SY3-2 神経磁界計測による末梢神経障害の可視化

Visualization of peripheral nerve disorders using magnetoneurography

佐々木 亨¹，川端 茂徳²，足立 善昭³，黒岩 智之⁴，藤田 浩二⁵，二村 昭元¹，吉井 俊貴⁴

¹ 東京科学大学 新産業創成研究院 医療工学研究所 運動器機能形態学講座，

² 東京科学大学 新産業創成研究院 医療工学研究所 先端技術医療応用学講座，

³ 金沢工業大学 先端電子技術応用研究所，⁴ 東京科学大学大学院 整形外科科学，

⁵ 東京科学大学 医療イノベーション機構 医療デザイン室

末梢神経に最適化して神経磁界計測装置を開発し、手根管症候群、肘部管症候群、胸郭出口症候群患者の神経活動電流を可視化した。活動電流の局所的な減衰や遅延により障害部位診断に成功した。本手法は、従来の電位計測よりも高分解能で簡便にインセンシングが可能であり、末梢神経障害の診断や病態把握に役立つ新たなツールとなることが期待される。

SY3-3 末梢神経障害の超音波診断

Ultrasound Diagnosis of Peripheral Neuropathy

吉井 雄一¹，照屋翔太郎²，内田 亘¹，薬師寺 亮¹，井汲 彰²，原 友紀³，石井 朝夫¹

¹ 東京医科大学茨城医療センター 整形外科，² 筑波大学附属病院 整形外科，

³ 国立精神・神経医療研究センター 整形外科

2019年から2024年のPubMed検索結果と発表者らの研究論文をもとに、頻度の高い末梢神経障害である手根管症候群と肘部管症候群に関する超音波診断の最新知見を紹介する。手根管症候群では正中神経の横断面積や弾性率、肘部管症候群では尺骨神経の動的変化が診断指標となり、静的評価では得られなかった病態評価ができる。今後は、モーションキャプチャやAI技術を用いた解析により、さらに精度の向上が期待される。

SY3-4 肘部管症候群における超音波画像解析による病態の可視化

Ultrasound Image Analysis in the Pathophysiology of Cubital Tunnel Syndrome

松井雄一郎^{1,2}, 堀江 達則³, 船越 忠直⁴, 河村 太介⁵, 遠藤 健², 門間 太輔⁶, 西田 睦⁷, 岩崎 倫政²¹北海道大学大学院 歯学研究院 口腔総合治療学教室,²北海道大学大学院 医学研究院 整形外科学教室,³北海道大学病院 医療技術部 放射線部門/超音波センター, ⁴慶友整形外科病院,⁵NTT 東日本札幌病院 整形外科, ⁶北海道大学病院 スポーツ医学診療センター,⁷北海道大学病院 医療技術部 検査・輸血部門/超音波センター

本研究では、健常者と肘部管症候群 (CuTS) 患者において、造影超音波で神経内血流、超音波で神経径を動的に評価した。CuTS 患者は肘屈曲角度が増加すると近位部血流量が減少し、術後には増加することが確認された。また、CuTS 患者の腫大部の神経径は増加し、肘屈曲時に絞扼部が減少した。肘屈曲角度の増加が CuTS 患者の尺骨神経に与える影響が明らかになり、超音波検査の診断および病態理解への有用性が示された。

SY3-5 超音波検査画像の AI 解析による手根管症候群の重症度分類

AI Analysis of Ultrasound Images to Classify Carpal Tunnel Syndrome Severity

藤田 浩二¹, 脇 智彦², 塚本 和矢², 井原 拓哉³, 二村 昭元³, 黒岩 智之², 佐々木 亨², 杉浦 裕太⁴¹東京科学大学 医療イノベーション機構 医療デザイン室,²東京科学大学 医歯学総合研究科 整形外科学分野,³東京科学大学 新産業創造研究院 運動器機能形態学, ⁴慶應義塾大学 理工学部

AI を活用した手根管症候群 (CTS) の超音波診断モデル構築のため、情報量の異なる 3 種類の超音波検査データセットを比較した。手指運動中の手根管内を記録した超音波動画から特徴量を抽出し、AI モデルを構築したところ、動画全体の情報を含むデータセットを用いたモデルが最も高い感度 (1.00) と精度 (0.75) を示した。超音波検査動画を AI 解析することで、CTS の有無のみならず重症度の判断につなげることができる可能性を示した。

SY3-6 腕神経叢損傷の損傷部位診断への MRI(3D-T2-SPACE 法) の有用性

Diagnostic Accuracy of Magnetic Resonance Imaging with 3-Dimensional T2-SPACE Techniques for Preganglionic Injury of the Brachial Plexus

土井 一輝, 服部 泰典, 坂本 相哲, 佐々木 淳, 林 洸太, 鈴木 歩実

山口県厚生連小郡第一総合病院整形外科

腕神経叢節前損傷を MRI1.5 tesla 3D-T2-SPACE 法で撮影した 4 イメージをモニター上で同期させた読影法を使用して、119 症例を対象に節前損傷診断における病的所見 (脊髄浮腫、根糸消失・根糸数減少、椎間孔内神経節存在有無、髄膜囊腫、ブラックライン) を対比し、診断精度を検討した。本法による脊椎管内神経根糸、神経根の損傷診断は精度が高く (正確度 0.96) 根糸の部分損傷まで識別可能であった。

10:40 ~ 11:50

特別シンポジウム 2

キャリアアップ委員会企画：手外科専門医への道

座長：山本宗一郎（島根大学）
大久保ありさ（明野中央病院）

SS2-1 認定研修施設勤務の条件の厳しさ

Strict requirement for hand surgery specialist in a duty at the certified training facilities

高橋 光彦

兵庫県立リハビリテーション中央病院

認定研修施設での勤務条件が満たせず、手外科専門医申請書が受理されなかった経過を呈示させていただく。これまでの勤務先が全て手外科認定施設ではなく、認定施設での週一回の手術参加、非認定施設であるが常勤手外科専門医と一緒に勤務継続を経て、手外科専門医申請を行ったが受理されなかった。同様の思いをされている先生も多いと思われる代弁になれば幸いである。

SS2-2 手外科希少県における専門医申請特例措置を利用した手外科専門医取得の意義

Obtaining a hand surgery specialist license by utilizing the special measures for specialist application in a prefecture with a scarcity of hand surgery licenses

白幡 毅士¹，湯浅 悠介¹，小滝 優平¹，中西真奈美¹，千馬 誠悦²

¹秋田大学 整形外科，²中通病院 整形外科

手外科専門医が3名以下の専門医希少県で専門医を志す医師に対する特例措置を利用し、受験資格を得た上で手外科専門医を取得した経験とその意義について報告する。受験資格に必要な研修期間の不足分を研修施設でのカンファレンスに月2回計10か月間参加することで受験資格を得た。専門医希少県での専門医の増加は研修施設の増加にもつながり、若い医師の受験資格獲得のチャンスを広げ、専門医拡充に大変意義のある制度と考える。

SS2-3 手外科専門医への道：現在進行形の困難と諸問題

The Path to Becoming a Hand Surgery Specialist: Current Challenges and Ongoing Difficulties

坂本 智則，園田 広典

大分中村病院

手外科専門医の取得には、3年間の専門研修が必要だが、当県では若手医師が無理なくローテーション可能な専門研修施設が不足しており、新たに専門医を目指す医師にとって大きな障壁となっている。解決策として、大学病院を専門研修施設にすることが、理にかなった施策だと感じているが、指導医制度への完全移行もあり実現のためには時間を要する。将来的には当県においても持続的に手外科専門医が確保されるよう努力していきたい。

SS2-4 地方の手外科医の現状と今後の展望

Current situation and future prospects for hand surgeons in rural areas

山本宗一郎，山上 信生，内尾 祐司

島根大学整形外科

島根県には手外科専門医は4人おり、3人が大学病院に勤務で、複数部位を専門としている。平均年齢は57歳で60歳以上が半数であり、新しく専門医申請ができるものはいない。資格獲得に大学病院での研修が必要で、地域枠入学者などへき地勤務が義務付けられている医師は資格が取りにくい状態である。専門医受験者数は令和6年が44人とこの3年減少傾向であり、地方的にも全国的にも何か手を打つ必要があると考える。



SS2-5 手外科基幹研修施設認定への道〈大学病院編〉

Road of the Training Facility Certification of Japanese Society for Surgery of the Hand

大田 智美

宮崎大学 医学部 整形外科

2007年に手外科専門医制度がスタートしたが、2024年現在でも手外科研修施設認定のない地方大学附属病院がある。研修施設の不足は地方での専門医取得への障壁であり、専門医の地域的偏在が是正されたとはいえない。大学病院では質の高い医療を行い後進へ指導する役割に加え、学生や初期研修医が手外科を目指す第1歩となる施設でもある。地方大学病院の施設認定を困難にしている要因について、自身の経験を元に報告する。

12:05 ~ 13:05 ランチョンセミナー 4

座長：藤尾 圭司（おおさかグローバル整形外科病院）

共催：メダティス株式会社

LS4-1 360°で考える橈骨遠位端骨折 背側フラグメント、どのように治療すべきか？

Comprehensive Approach to Distal Radius Fractures: How Should Dorsal Fragments Be Treated?

松井 裕帝

羊ヶ丘病院

橈骨遠位端骨折は頻度の高い骨折であり、多くの症例では掌側展開単独での治療が可能である。しかし、稀に掌側展開のみでは対処困難な場合がある。これらの症例に適切に対応するには、橈骨遠位端骨折を全周性(360°)に捉えた視点が重要である。本講演では、背側展開を必要とする症例を取り上げ、その解剖や具体的な治療手技、ならびに背側展開を考慮すべき代表症例について紹介する。

LS4-2 橈骨遠位端骨折・尺骨遠位端骨折における治療選択

Surgical Strategies for Distal Radius and Ulna Fractures

森田 晃造

埼玉メディカルセンター 整形外科・手外科センター

不安定型橈骨遠位端骨折に対して多軸型ロッキングプレート固定の有用性について検討した。本プレートの最大の特徴は“polyaxial locking”機構でありスクリュー挿入方向を一定範囲内で調整可能なことから、多様な骨折型を生じうる本骨折に対して術者の意向を反映し、より適切な位置にスクリューおよびプレートを設置することが可能である。また随伴する尺骨遠位端骨折の内固定に対して同機構の有用性を生かした掌側設置プレート固定法についても紹介する。

13:20 ~ 14:50

特別パネルディスカッション
先天異常委員会企画：小児手外科疾患の評価

座長：川端 秀彦（大阪発達総合療育センター）
齊藤 晋（京都大学）

SPD-1 小児手外科疾患における評価法

How should we assess outcomes in pediatric/congenital hand surgery?

西村 礼司

東京慈恵会医科大学 形成外科学講座

本邦における小児先天疾患の患者立脚型評価法を確立する機運が高まっている。そこでこれを機に、小児のアウトカム評価法について再検討を行うこととした。議論の前提として、これまで導入されてきた評価法の利点と限界、そして将来の評価法に求められる要素を明らかにする必要がある。本学会の機能評価表には先天異常の項目が含まれている。当演題では、この評価法をベースとして小児のアウトカム評価法について考察する。

SPD-2 上肢先天異常の評価法

Assessment of the Congenital Anomaly of the Arm

佐竹 寛史¹，金内ゆみ子²，長沼 靖¹，仁藤 敏哉¹，土屋 匡央¹，花香 直美¹，渡邊 忠良¹，
石垣 大介³，高原 政利⁴，高木 理彰¹

¹山形大学 医学部 整形外科，²山形市立済生館リハビリテーション科，³山形済生病院整形外科，
⁴泉整形外科病院整形外科

小児では診察の手順が大人とは異なる。おもちゃを使って患児が嫌がらない診察を行う必要がある。術後は1年に1回、患部の成長が終了するまで診察を行って評価する必要がある。医師側の評価だけでなく、患者立脚型評価も必要である。当科では先天性橈尺骨癒合症に対して独自のアンケート調査と上肢機能評価（QUickDASH）を使用して評価を行ってきた。小児特有の術前術後が望まれる。

SPD-3 幼小児の手指機能評価

Functional evaluation of the hand in young children

射場 浩介¹，花香 恵²，銭谷 俊毅²

¹札幌医科大学 運動器抗加齢医学，²札幌医科大学医学部 整形外科

幼少児の手指機能を客観的かつ定量的に評価できる検査法は少ない。Functional dexterity testや巻きメジャーを用いた方法は簡便な検査法であり、幼小児の把持やつまみ機能評価が可能である。そのため、母指対立再建術前後の機能評価や、握りやつまみ障害を認める他の先天異常手を有する患者の術前後評価に使用可能と考える。一方、その評価内容は限定的であり、学習能力の影響についても留意する必要がある。



SPD-4 成人における手の機能評価方法の問題点 ー機能評価委員会での現在の議題についてー

Problems with functional evaluation of the hand in adults. -Current topics for the Functional Evaluation Committee of the Japanese Society for Surgery of the Hand-

志村 治彦^{1,2}, 飯塚 照史^{2,3}, 渡邊 忠良^{2,4}, 花香 恵^{2,5}, 越後 歩^{2,6}, 藤目 智博^{2,7}, 金内ゆみ子^{2,8}, 五谷 寛之^{2,9}

¹ 東京ベイ・浦安市川医療センター 整形外科, ² 日本手外科学会 機能評価委員会,

³ 奈良学園大学 保健医療学部, ⁴ 山形県立河北病院 整形外科,

⁵ 札幌医科大学 整形外科, ⁶ 札幌徳洲会病院 整形外科外傷センター,

⁷ 新潟医療福祉大学 リハビリテーション学部, ⁸ 山形市立病院済生館 リハビリテーション科,

⁹ 大阪掖済会病院 手外科外傷マイクロサージャリーセンター

日本手外科学会の機能評価委員会での検討事項や取り組みについて紹介する。当委員会は日本手外科学会専門医5名と作業療法士3名で構成され、機能評価方法の臨床での問題点を議論している。現在は、1. 握力測定方法の標準化 2. 前腕回旋可動域の測定方法の標準化 3. 新たな患者立脚型評価法 (The Patient-Reported Outcomes Measurement Information System : PROMIS) の導入について、議論を進めている。

SPD-5 小児手外科疾患における機能評価とレジストリー構築

Functional evaluation and registry for pediatric hand surgeries

高木 岳彦, 田邊 優, 林 健太郎, 稲葉 尚人, 阿南 揚子, 関 敦仁, 高山真一郎

国立成育医療研究センター 整形外科

近年、諸外国ではデータベースの構築が盛んに行われ、レジストリーを基盤とした国単位や地域単位での報告が相次いでいる。症例の集約と統一的な機能評価を普及させていくために、これまで導入されてきた評価法の実用性、利点、限界を検証し、患者立脚型評価法の導入に際してわれわれが考慮すべきポイントや、国内の小児手外科医が進むべき方向性について議論を深め、世界におけるリーダーシップを確立することを目指していきたい。

15:10 ~ 16:40 シンポジウム 4 : 上肢の神経移行術

座長 : 大村 威夫 (浜松医科大学)
赤羽 美香 (金沢大学)

SY4-1 高位末梢神経損傷に対する前腕部での運動神経移行術 ー解剖学的研究ー

An anatomical cadaver study of motor nerve transfer in the forearm for proximal peripheral nerve injuries

助川 浩士^{1,2}, 國吉 一樹³, 鈴木 崇根⁴, 松浦 佑介⁵, 小沼 賢治², 大竹 悠哉², 肥留川恒平², 多田 拓矢², 井上 玄², 高相 晶士²

¹ 北里大学医学部 医学教育研究開発センター臨床解剖教育研究部門, ² 北里大学医学部 整形外科学,

³ 流山中央病院 整形外科, ⁴ 千葉大学大学院医学研究院 環境生命医学,

⁵ 千葉大学大学院医学研究院 整形外科学

本研究の目的は、高位尺骨神経損傷に対する前骨間神経移行術および橈骨神経損傷に対する正中神経-橈骨神経移行術の解剖学的研究を行うことである。ドナー神経として主要神経の余剰枝が用いられ、レシピエント神経との神経径が同径で、必要な軸索数が含まれ、麻痺筋の至近で緊張の低い縫合が望まれる。そのためにはドナー神経となる主要神経の枝数、縫合部での神経径、縫合位置の目安、軸索数を知る必要がある。

SY4-2 重度肘部管症候群に対する Supercharge end-to-side 神経移行術における多角的検討

Comprehensive study of supercharged end-to-side nerve transfer in severe elbow tube syndrome

兒玉 祥^{1,2}, 宗盛 優¹, 國崎 篤³, 石橋 栄樹¹, 隅田 雄一¹, 安達 伸生¹

¹ 広島大学大学院 医系科学研究科整形外科学, ² 広島大学病院 未来医療センター,

³ 安芸太田病院 整形外科

重度肘部管症候群に対する前骨間神経終末枝を尺骨神経運動枝へ移行する神経移行術 (SETS) の可能性について臨床, 解剖, 動物実験による多面的評価を行った。本手術では神経機能の臨床的改善が得られ, 重症例において doner 神経の神経再支配に加えて native 神経の軸索再生を促進させる事が示唆された。ドナー軸索数が少ない事の影響やドナー神経機能の評価方法を解明する必要がある。

SY4-3 重度肘部管症候群に対する前骨間神経移行の臨床成績

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

吉田 史郎, 松浦 充洋, 小倉 友介, 西村 大幹, 平岡 弘二

久留米大学整形外科学講座

重度肘部管症候群に対する尺骨神経除圧術に加え, 前骨間神経移行を行い, その成績を報告する。2019 ~ 2024 年に治療した McGowan grade 3 の 6 例を対象とし, 術後平均観察期間は 20 か月, 握力は健側比 62% から 94% に改善, Quick DASH は 51 点から 5 点に有意改善 ($P < 0.001$)。Froment 徴候改善は 6 例中 5 例, 鉤爪変形は 4 例に改善がみられた (Modified Brand Criteria: excellent 3 例, good 1 例)。末梢での神経移行は筋萎縮改善に有効であった。

SY4-4 神経移行術による上肢機能再建 ―神経端々縫合と神経端側縫合の使い分け―

Distal nerve transfer for motor nerve palsy in upper extremity -End-to-end distal nerve transfer or supercharged end-to-side distal nerve transfer-

上村 卓也¹, 松本聖志朗¹, 矢野 公一²

¹ JR 大阪鉄道病院 整形外科, ² 清恵会病院 整形外科・手外科マイクロサージャリーセンター

神経移行術は実際の神経損傷部よりも末梢の神経筋接合部の近くで神経縫合できるため機能回復が比較的早く, 通常ドナー神経の神経脱着症候もほとんどないため症例によっては非常に有効である。上肢運動神経麻痺に対して我々が施行してきた遠位神経移行術 (distal nerve transfer) に関して, 手術適応の限定や移行神経の選択, 神経縫合法 (神経端々縫合と神経端側縫合の使い分け) について紹介する。

SY4-5 頸椎性筋萎縮症に対する神経交差縫合術

Treatment of cervical spondylotic amyotrophy with nerve transfer

原 章, 大谷 慧, 鈴木 雅生, 石井紗矢佳, 伊東 奈々, 木原 航, 市原 理司

順天堂大学 浦安病院 整形外科

頸椎性筋萎縮症に対して神経交差縫合術を行い, 術後 1 年以上経過を追えた 3 例を報告する。近位型は 63 歳男性で頸椎手術により肘屈曲は改善したが肩挙上および外転・外旋筋力が改善せず, 発症から 8 か月後に肩甲上神経と腋窩神経に神経交差縫合を施行した。遠位型は 71 歳と 50 歳の男性で, 後骨間神経麻痺様症状が主であり, 2 症例とも回外筋枝を後骨間神経へ神経交差縫合を施行した。3 例とも良好な結果を得ることができた。



第5会場

9:00 ~ 10:10 一般演題 1：母指 CM 関節症 1

座長：建部 将広（安城更生病院）

01-1 CMFiX による母指 CM 関節固定術の治療成績

Clinical results of CMFiX for CM joint arthrodesis of the thumb

東野 寛人, 田嶋 光, 大森 康宏, 小笠原正宣, 壺井 広大

熊本整形外科病院

母指 CM 関節症に対する関節固定術に CMFiX を用いた 15 例 15 手を対象とした。母指中手骨基部を骨ノミで切除し、切除骨片の海綿骨を移植した。術後 2 日後に自動運動を開始した。プレートの破損はみられなかった。12 例は術後平均 5.4 か月で骨癒合した。プレート強度は十分であると考えられる。CMFiX は非常に有用であると考えられる。

01-2 母指CM関節症に対する関節固定術の Implant 選択が術後合併症発生に与える影響についての検討

High Implant Failure Rate in Patients with Arthrodesis for Thumb Carpometacarpal Joint Osteoarthritis

藤原 祐樹^{1,2}, 太田 英之¹, 丹羽 智史¹, 熊谷 寛明¹, 藤原 那沙³

¹名古屋掖済会病院 整形外科・手外科, ²愛知医科大学 整形外科, ³愛知県がんセンター 整形外科

母指 CM 関節固定術後の合併症、特に plate 破損などの implant failure に着目し、38 例の症例を後向きに分析した。使用した implant の種類が implant failure に大きく影響することが明らかとなり、特に APTUS Hand 2.0plate 使用時に implant failure の発生率が高く、他の plate に比べて固定力が不足している可能性が示唆された。本研究の結果から、母指 CM 関節固定術においては、plate の種類を慎重に選択することが重要であると考えられた。

01-3 ロッキングプレートを用いた母指 CM 関節固定術と Yao 変法による母指 CM 関節形成術の術後成績の比較

Comparison of postoperative outcomes between thumb carpometacarpal arthrodesis with locking plate and arthroplasty by modified Yao method

伏見 友希¹, 亀田 拓哉¹, 小林 一貴¹, 佐々木信幸², 佐藤 俊介¹, 長島 智春¹, 松本 嘉寛¹

¹福島県立医科大学 医学部 整形外科科学講座, ²福島赤十字病院

当施設で行ったロッキングプレートによる関節固定術と Yao 変法による関節形成術について比較検討した。関節固定術が 17 例 19 手（男性 8 例、女性 9 例）、関節形成術が 7 例 9 手（男性 2 例、女性 5 例）であった。関節固定術で骨癒合が得られた 17 手と関節形成術の 9 手の術後患者立脚型評価に有意な差はなかったが、骨癒合が得られなかった 2 手は術後早期にプレート折損を生じており、関節固定術は関節形成術より後療法に配慮を要する可能性がある。

01-4 母指 CM 関節症に対する関節固定術において、固定法 (プレート VS スクリュー) による骨癒合時期の検討

Bone Union time in Arthrodesis for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis: Comparison of Fixation Methods (Plate vs Screw)

土橋 皓展, 山本美知郎, 岩月 克之, 米田 英正, 徳武 克浩, 佐伯 将臣, 村山 敦彦, 佐伯 総太, 岩瀬 紘章

名古屋大学大学院医学系研究科 人間拡張・手の外科

目的: 母指 CM 関節症の関節固定術におけるプレート固定とスクリュー固定の骨癒合時期を比較した

方法: 2012 年 10 月～2024 年 3 月に関節固定術例を対象とし、骨癒合時期、癒合遷延、最終癒合率、HAND20 スコア、疼痛 VAS、再手術を評価した

結果: 骨癒合時期の両群間で差はなく、癒合遷延、最終癒合率、HAND20 スコア、疼痛 VAS の改善も両群で差は認められなかった

結論: 骨癒合や臨床成績に有意差はなく、いずれも有効な治療法と考えられる

01-5 CMFiX を用いた母指 CM 関節固定術の短期成績

Short-term results of thumb CM arthrodesis using CMFiX

瀧川 直秀, 江城 久子

西宮協立脳神経外科病院整形外科

母指 CM 関節症に対して CM 関節固定術専用のアナトミカルロッキングプレートである CMFiX プレートを用いて CM 関節固定術を施行した 9 例 9 手 (平均年齢 61 歳, Eaton 分 stage2:1 例, stage3: 8 例) に対して骨癒合期間を含めた短期成績を評価した。術後外固定は 2 週間で治療を行ったが全例に骨癒合が得られ、本法は有用な術式の一つであると考えられた。

01-6 ロッキングプレートを用いた母指 CM 関節固定術の治療成績

Clinical results of arthrodesis using locking plate for thumb carpometacarpal osteoarthritis

幸田 久男, 森谷 浩治, 黒田 拓馬, 成澤 弘子, 坪川 直人, 牧 裕

一般財団法人 新潟手の外科研究所

ロッキングプレートによる CM 関節固定術 12 例 12 関節を対象とした。年齢は 54-82 (平均 64.8) 歳, 男女 6 例ずつだった。骨癒合期間、固定角度、術前後 DASH スコア、術後握力 / ピンチ力 (健側比) を調査した。骨癒合期間は 3-6 (平均 4.3) か月、固定角度は掌側外転が平均 29.1°, 捻側外転が平均 23.8°, 術前後 DASH スコアはそれぞれ 25.8/9.2 点、術後握力 / ピンチ力はそれぞれ 93.8/95.3% で、偽関節などの合併症は認めず、ギブス固定期間の短縮が可能であった。

01-7 母指 CM 関節症に対する Ring pin を用いた tension band wiring 法による関節固定術の成績

Arthrodesis for rhizarthrosis by tension band wiring method using Ring pin system

大野 義幸¹, 山本 恭介²

¹ 岐阜市民病院 形成外科, ² 岐阜市民病院 整形外科

Eaton 分類 stage2～3 の母指 CM 関節症に外反母趾用 Ring pin を用いた TBW 法による関節固定 7 手を従来の TBW 法 7 手と比較検討。骨接合面の処理は Cup and cone 方式、Pin 刺入は大菱形骨から第 1 中手骨に向けて刺入。P 群で線維性癒合 1。T 群で偽関節 1 (再手術)、線維性癒合 1。骨癒合率は P 群 86%, T 群 71%。骨癒合時期は P 群平均 2.5 か月、T 群 2.8 か月。疼痛は全例で改善。T 群は全例で抜釘要した。P 群は全例 pin の back out なく、4 手で抜釘未施行。

01-8 母指 CM 関節症における Headless compression screw と Locking plate および自家骨移植を併用した関節固定術の治療成績

Arthrodesis of the thumb carpometacarpal joint using headless compression screw and locked plate with bone grafting

平川 明弘, 河村 真吾, 秋山 治彦

岐阜大学 医学部 整形外科

母指 CM 関節症に対する、Headless compression screw と Locking plate を用いて内固定を行い、さらに自家腸骨移植を追加する術式の治療成績 (21 例) を検討した。全例で骨癒合 (平均 7.9 週) を認め、雇用労働者であった 14 例中 13 例は平均 7 週で復職していた。局所侵襲がやや大きいことによって危惧される MP 関節の伸展拘縮に注意する必要があるが、確実に骨癒合を得て可及的早期に職場復帰する方法として選択され得る術式と考えられた。

10:30 ~ 11:50 シンポジウム 5 : 人工神経の現状と展望

座長 : 池口 良輔 (京都大学)

岩倉菜穂子 (東京女子医科大学八千代医療センター)

SY5-1 末梢神経損傷において直接縫合法に替わる Nerve connector を用いた神経修復の有効性に関する検討

An Analysis of Repair by a Nerve Connector as an Alternative for Direct Repair in Peripheral Nerve Injury

大谷 慧^{1,2,3}, 市原 理司^{1,2,3}, 石井紗矢佳^{1,2,3}, 鈴木 雅生^{2,3}, 山本 康弘⁴, 原 章^{2,3}, 内藤 聖人⁴, 林 礼人⁵, 前澤 克彦³, 石島 旨章⁴

¹ 順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学,

² 順天堂大学医学部附属浦安病院 手外科・外傷再建センター, ³ 順天堂大学浦安病院 整形外科,

⁴ 順天堂大学医学部附属順天堂医院 整形外科科学講座, ⁵ 横浜市立大学医学部附属病院 形成外科・再建外科

末梢神経損傷に対して、神経断端同士を適度な距離を保ち接合する nerve connector として人工神経を使用した場合の神経再生様式を解明する事を目的に、再生過程の経時的評価と、接合部での遺伝子解析を行った。Nerve connector 使用により、神経再生に寄与する因子が接合部で継続的に増加し、直接縫合よりも緩徐ではあるが、質的に有意な神経再生が起こる可能性が示唆された。

SY5-2 末梢神経損傷に対する人工神経を用いた神経保護効果の検証

Artificial Nerve Wrapping for Peripheral Nerve Injury in Rat Model

伊東 奈々^{1,2,3,4}, 市原 理司^{1,2,3,4}, 石井紗矢佳^{1,2,3,4}, 鈴木 雅生^{1,2,3,4}, 大谷 慧^{1,2,3,4}, 原 章^{1,2,3,4}, 山本 康弘^{2,3}, 内藤 聖人^{2,3}, 前澤 克彦^{1,2,3}, 石島 旨章^{2,3}

¹ 順天堂大学 浦安病院 整形外科, ² 順天堂大学医学部整形外科学講座,

³ 順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学, ⁴ 順天堂大学医学部附属浦安病院 手外科センター

遺伝子改変雄性ラットの坐骨神経を完全切断した後に 2mm の欠損を作成し顕微鏡下に縫合した後に人工神経 (リナーブ S®, ニプロ) で被覆した群と縫合のみの群にわけ、処置後 2 週, 4 週での評価を行った。人工神経被覆群は、直接縫合と比較し組織形態学的に良好な軸索再生が得られ、機能評価でも損傷肢の疼痛閾値の改善や筋横断面積の増大が得られ人工神経で損傷部を被覆することが末梢神経再生促進に寄与している可能性が示唆された。

SY5-3 手指知覚神経損傷における人工神経による神経再生誘導術の知覚回復の現状

Current status of sensory recovery of Nerbridge artificial conduct in hand sensory nerve injury

勝村 哲¹, 坂野 裕昭¹, 石井 克志¹, 佐原 輝¹, 坂井 洋¹, 高木 知香¹, 佐藤 庸介¹, 仲 拓磨², 稲葉 裕²

¹平塚共済病院 整形外科 手外科センター, ²横浜国立大学 整形外科

手指神経損傷に対してナーブリッジによる神経再生誘導術を施行し22例25神経を対象とした。再建した神経は片側固有指神経損傷が21本、総指神経が3、橈骨神経浅枝が1であった。このうち術後超音波検査を12例に施行した。手指神経損傷における人工神経による知覚回復は、超音波検査で折れ曲がりを認めたものも含めて良好であった。術前に指の知覚が消失しているものの知覚の回復は不十分であった。

SY5-4 指神経欠損損傷に対する人工神経と血管柄付き神経移植：患者本位の神経修復法とは

Artificial Nerve and Vascularized Nerve Grafts for Digital Nerve Defects: What is a Well-being-Centered Approach to Nerve Repair?

蜂須賀裕己¹, 奥原 敦史¹, 佐竹 美彦¹, 木森 研治²

¹医療法人あかね会土谷総合病院 整形外科, ²広島手の外科・微小外科研究所

自家神経移植は19世紀末に始まり、1990年代から人工神経移植が普及したが、機能回復面での限界が指摘されている。本研究では、指神経欠損に対する人工神経および血管柄付き後骨間神経移植の患者満足度を比較した。結果、人工神経は痛みの改善に有効で、組織採取を伴わない点が満足理由となった。血管柄付き神経移植は感覚回復が顕著だが、採取部の問題が残った。患者が望む機能回復に基づいた術式選択の重要性が示唆された。

SY5-5 手根管開放術におけるメチルコバラミン含有ナノファイバーシートを用いた探索的治験

Exploratory clinical trial to evaluate the efficacy and safety of carpal tunnel release using nanofiber sheet incorporating methylcobalamin

田中 啓之¹, 岩橋 徹², 塩出 亮哉², 宮村 聡², 岡 久仁洋², 岡田 誠司²

¹大阪大学 大学院医学系研究科 運動器スポーツ医科学共同研究講座,

²大阪大学 大学院医学系研究科 器官制御外科学

手根管症候群患者28例を対象として、手根管開放術時にメチルコバラミン含有ナノファイバーシート (MeCbl sheet) を用いる探索的治験を行った。複合筋活動電位 (CMAP) の術前からの変化量について検討を行ったところ、手根管開放術時に通常認められる術後早期のCMAP低下が本治験では認められず、有意な改善が認められた。手根管開放術時に MeCbl sheet を使用することで、術後神経機能回復が促進される可能性がある。



12:05 ~ 13:05 ランチョンセミナー 5

座長：若林 良明（横浜市立みなと赤十字病院）
共催：ファイザー株式会社

LS5-1 手外科医が遭遇する心アミロイドーシス ～心アミロイドーシスの早期診断・治療の重要性～

Cardiac amyloidosis Encountered by Hand surgeons -The importance of early diagnosis and treatment in cardiac amyloidosis-

梅本 朋幸

東京科学大学大学院 医歯学総合研究科 循環制御内科学

心アミロイドーシス（CA）は、心臓機能障害に先行する疾患として報告されることが多い手根管症候群（CTS）を含む整形外科疾患に関連していることが示唆されている。そこで、自施設の CTS および肩関節疾患と CA 併発の関連性を検討した結果を示し、特に治療可能な CA における早期診断・早期治療介入の重要性を改めて確認したい。また、この疾患における整形外科医と循環器医との理想的な連携の在り方を議論する機会となれば幸いである。

LS5-2 心アミロイドーシスの診断につなげる手根管症候群の診療

Treatment of Carpal Tunnel Syndrome Leading to the Diagnosis of ATTR-CM

原 友紀

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

ATTR-CM に先行する疾患として手根管症候群が重要であることは今日、医療の常識となった。手根管症候群を専門的に診断・治療する手外科医は、難治性の心不全に至る ATTR-CM を予防する治療に患者を導く責務を担う。確実に治療に繋げるためには、循環器内科医や病理医との連携が必須であり、北多摩地区で患者を集約するシステムを構築したので紹介する。

13:20 ~ 14:50

特別企画

国際委員会企画：Travelling Fellow のススメ

座長：長尾 聡哉（日本大学）

SPTF-1

丸山 真博

山形大学リハビリテーション科

SPTF-2

吉田 史郎

久留米大学医学部整形外科



SPTF-3

善家 雄吉
産業医科大学外傷再建センター

SPTF-4

小笹 泰宏
札幌円山整形外科病院 手・ひじ機能回復センター

SPTF-5

河村 健二
奈良県立医科大学 整形外科

SPTF-6

山本美知郎
名古屋大学大学院 運動・形態外科学 人間拡張・手の外科学

SPTF-7

筒井 完明
昭和大学医学部整形外科学講座

SPTF-8

中村 俊康^{1,2}
¹ 国際医療福祉大学 医学部 整形外科, ² 国際医療福祉大学 東京手外科センター



15:10 ~ 16:40

Travelling fellow session

国際委員会企画

座長：佐藤 和毅（慶應義塾大学）
多田 薫（金沢大学附属病院）

TFS-1 Neurogenic thoracic outlet syndrome- Consensus recommendations from INTOS workgroup and contemporary management

Harvey Wei Ming Chim

Louisiana State University Health Sciences Center, New Orleans, USA

TFS-2 Tension band suture fixation for olecranon fracture - A case series with early results

Ka Chi LAU

Tseung Kwan O hospital, Hong Kong

TFS-3 Radiological parameters for predicting the risk of flexor tendon rupture after volar plate fixation for distal radius fracture

Soo-Hwan Kang

St. Vincent's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea

TFS-4 Arthroscopic Management of Symptomatic Scaphoid Nonunions

Yun-Rak Choi

Department of Orthopedic Surgery, Severance Hospital, Yonsei University Health System, Seoul, South Korea

TFS-5 Prespinal Versus Conventional Hemicentral C7 Nerve Transfer in the Treatment of Total Brachial Plexus Roots Avulsion Injuries

Yen-Wei Li, Yuan-Kun Tu

Orthopedics, E-Da Hospital, Taiwan

TFS-6 Prevalence and Risk Factors for Chronic Postamputation Pain Requiring Analgesia or Nerve Interventions in East Asian Populations

Wen-Chih Liu

Kaohsiung Medical University Hospital



TFS-7 【ASSH 渡航報告】

Beyond Borders: Our Great Experience in the 2024 JSSH-ASSH Traveling Fellowship
Satoshi Miyamura
Department of Orthopedic Surgery, Osaka University

TFS-8 【HKSSH 渡航報告】

JSSH-HKSSH Travelling fellow report in 2024
Tadanobu Onishi
Department of Orthopaedic Surgery, Higashiosaka City Medical Center

TFS-9 【KSSH 渡航報告】

Amazing Experience: KSSH-JSSH 2024 Traveling Fellowship
Sayuri Arimitsu
Department of Orthopaedic Surgery, National Hospital Organization Osaka National Hospital

TFS-10 【TSSH 渡航報告】

Bridging Borders and Building Friendships: Reflections on My JSSH-TSSH Traveling Fellowship
Yuko Nakashima
Department of Orthopaedic Surgery, Chugoku Rosai Hospital



第6会場

9:00 ~ 9:50

一般演題 2：手根骨 1

座長：河村 健二（奈良県立医科大学）

02-1 新鮮な手舟状骨骨折における術後遷延癒合のリスク因子の検討

Investigation of the risk factors that cause delayed union after fresh scaphoid fracture surgery

川北 壮¹, 内藤 聖人^{1,2,3}, 山本 康弘¹, 鈴木 崇丸^{1,2}, 今津 範純^{1,2}, 川村健二郎^{1,2}, 伊藤 立樹¹, 石井庄一郎¹, 石島 旨章^{1,2,3}

¹順天堂大学医学部整形外科講座, ²順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学,

³順天堂大学大学院医学研究科 骨関節疾患地域医療・研究講座

新鮮な手舟状骨骨折に対する手術治療では術後遷延癒合の予防が重要である。本研究では、手舟状骨骨折に対して Herbert screw で手術治療を行った 29 例を対象として遷延癒合のリスク因子を調査した。その結果、待機期間、humpback 変形、舟状骨月状骨間の不安定性がリスク因子であった ($p=0.0020$, $p=0.0003$, $p=0.0078$)。これらは独立したリスク因子ではないため、転位の大きさが術前待機期間短縮に影響を及ぼす可能性が示唆された。

02-2 サッカーのゴールキーパーが手掌でボールセーブをして受傷した舟状骨骨折についての検討

Scaphoid Fractures Injured by Soccer Goalkeepers when Saving a Ball with the Palm

甲斐 糸乃¹, 鎌田 綾¹, 戸田 雅²

¹地域医療機能推進機構 宮崎江南病院 整形外科, ²小林市立病院 整形外科

サッカーのゴールキーパー（以下、GK）で受傷した舟状骨骨折の特徴を検討した。当院で手術を行った舟状骨骨折・偽関節 60 例中、GK で受傷した 4 例を対象とした。全例手掌部でのボールセーブで受傷し、全例近位部骨折であった。4 例中 2 例は受傷 2 日で前医受診したが骨折の指摘がなく偽関節となり、残り 2 例は自身で放置し、偽関節となっていた。GK が手掌部でボールセーブし受傷する舟状骨骨折は近位部に生じ、偽関節となりやすいと考える。

02-3 舟状骨偽関節手術後に再度偽関節となりうる要因の検討

Investigation of Factors Leading to Recurrent Nonunion Following Surgery for Scaphoid Nonunion

亀田 拓哉¹, 高橋 洋子², 伏見 友希¹, 小林 一貴¹, 長島 智春¹, 佐藤 俊介¹, 松本 嘉寛¹

¹福島県立医科大学 整形外科講座, ²公益財団法人星総合病院 整形外科

本研究は舟状骨偽関節手術後に再度偽関節となる症例の特徴を関連施設 2 病院で後ろ向きに検討した記述研究である。36 例中 30 例で骨癒合が得られた（骨癒合率 83.3%、平均経過観察期間 30.6 カ月）。各評価項目では偽関節群で F-II 分類がより進行していた、個別の検討では D4 fragment type screw の位置不良、長期の罹患期間が原因と考えられたため、舟状骨偽関節手術では、術前評価に基づく適切な治療選択と確実な内固定手技が重要であると考えられる。

02-4 舟状骨偽関節に対する円柱状腸骨移植

Trephine Bone Grafting Technique for the Treatment of Scaphoid Nonunion

松浦 真典¹, 佐藤光太郎¹, 村上 賢也¹, 古町 克郎²

¹ 岩手医科大学, ² 栃内第二病院

舟状骨偽関節に対し低侵襲な円柱状腸骨移植を行っている。対象は31手(男性24例, 女性7例, 平均年齢27.8歳)の舟状骨偽関節である。偽関節部を専用骨採取器で円柱状に骨切除し, 腸骨からも円柱状の移植骨を採取し骨移植後, 圧迫螺子にて固定した。31例中27例で骨癒合(癒合期間4.2ヶ月)を得た。DISI, Humpback 変形の矯正はしにくい¹が, 低侵襲で手術時間を短縮でき, 他の腸骨移植と遜色ない癒合率であった。

02-5 舟状骨骨折 Filan-Herbert 分類 B3 型の臨床成績

Clinical Results of Filan-Herbert Classification Type B3 Scaphoid Fractures

吉田 謙, 森谷 浩治, 坪川 直人, 幸田 久男, 黒田 拓馬

一般財団法人 新潟手の外科研究所

舟状骨骨折 Filan-Herbert 分類 B3 型に対して手術療法を施行した症例の臨床成績について調査した。対象は11例, 全例男性で, 平均年齢は29.4歳, 術後平均経過観察期間は6か月であった。全例で骨癒合を認め, 癒合までの期間は平均13.8週であった。Q-DASH 機能障害/症状の平均スコアは1.1と良好であった。

02-6 舟状骨偽関節におけるその形態および治療との関連についての検討

A study about morphology of scaphoid nonunion and its relation to treatment

吉元 孝一, 柿木 良介, 大谷 和裕, 小林 敬也, 後藤 公志

近畿大学病院 整形外科

当科で過去10年間舟状骨偽関節に手術を行った患者で, 年齢, 性別, 手術内容, 骨癒合期間および健側舟状骨の単純X線計測等を収集し検討を行った。対象となった16例中, slender type scaphoid は6例を占めていた。slender type における平均骨癒合期間は2.9ヶ月, 非 slender type は2.7ヶ月であった。舟状骨の形態と骨移植術の骨癒合期間との関連は見られなかった。

9:50 ~ 10:40

一般演題 3: 手根骨 2

座長: 村瀬 剛 (ベルランド総合病院)

03-1 舟状骨骨折を合併した橈骨遠位端骨折 35 例の検討

35 cases of combined fractures of the distal radius and scaphoid

内堀 和輝, 藤原 祐樹, 太田 英之, 丹羽 智史, 高見 英臣, 吉本 裕哉

名古屋掖済会病院

舟状骨骨折を合併した橈骨遠位端骨折 35 例を対象とし, その病態及び治療成績について調査した。対象は若年男性が多く, 受傷機転はほとんどが高エネルギー外傷であった。橈骨遠位端骨折に関して, 年齢別では17歳以上で96%(26例)に対し, 17歳未満では25%(2例)であった。一方で, 舟状骨骨折はほとんどが転位が小さく診断が困難である。若年例では見逃しが増える可能性があり注意が必要である。



03-2 橈骨遠位端骨折に伴う豆状骨脱臼の自然経過

The Course of A Dislocation of The Pisiform Bone Associated with A Distal Radius Fracture

新保高志郎^{1,2}, 植田 直樹²

¹大阪医科薬科大学, ²北摂総合病院

過去4年の間に当院で治療を行った橈骨遠位端骨折患者379例のうち93例(24.5%)に豆状骨脱臼を認めた。そのうち6か月以上経過フォローした54例について評価すると、6例は脱臼が自然整復されていたが31例は増悪していた。3例は豆状三角骨関節に変形性関節症をきたしていた。最終観察時に手関節尺側部痛を訴えていたのは3例であった。脱臼は自然整復される例もあり経過観察が治療の選択肢となるが、増悪する例もあり注意が必要である。

03-3 有鉤骨鉤骨折に対する保存加療

Conservative Treatment for Hook of Hamate Fracture: A Case Series of 18 Patients

田中 利和^{1,2}, 深井 諒介², 吉井 雄一³

¹柏 Hand クリニック, ²キッコーマン総合病院 整形外科, ³東京医大茨城医療センター 整形外科

本研究は、2016年1月から2024年6月の期間に転倒受傷後に有鉤骨鉤骨折と診断され、保存的治療を希望した16例の結果を報告する。平均年齢は49.6歳であり、全例において骨癒合が確認され、合併症は認められなかった。保存的治療は有鉤骨鉤骨折における有効な治療オプションとなり得ることを示唆した。

03-4 有鉤骨体部骨折診断における手 X 線正面像での CM 関節裂隙所見：背側骨片型と剪断型の特徴の違い

Radiological feature of carpometacarpal joint space on anteroposterior hand X-rays in the diagnosis of hamate body fractures: differences between dorsal and shear types

久保 祐介, 園田 和彦, 美浦 辰彦, 牛島 貴宏, 原 俊彦

飯塚病院 整形外科

手 X 線正面像で第4,5CM 関節裂隙幅(CMC-JSW)を計測し、有鉤骨体部骨折の特徴をCTで診断のついた10例で調査した。CMC-JSWは平均マイナス値であり、健側より有意に低く、背側型は剪断型より有意に低かった。Overlap signを30%(IV), 50%(V)に認め、健側はなかった。X線値は、CT矢状断値と正の相関を認めた。CMC-JSW減少、Overlap signは有鉤骨体部骨折の特徴であり、剪断型はCMC-JSW変化が少なく見逃しに注意が必要である。

03-5 有鉤骨前額面剪断骨折の治療成績

Treatment outcome of coronal fracture of Hamate

千葉 紀彦, 福田 誠, 安田 匡孝, 柴田 将伍

馬場記念病院 整形外科

有鉤骨前額面剪断骨折は、有鉤骨鉤骨折より稀である。本研究の目的は、有鉤骨前額面骨折の治療成績を調査し、その報告を行うとともに有鉤骨周辺解剖と手術手技についての考察を行うことである。対象は2022年から2024年まで当科で手術を行った7例である。全例で骨癒合が得られ、術後は良好な機能回復が得られた。しかし、尺骨神経損傷を1例で認め、手術手技に特別な工夫を要する。

03-6 母指 CM 関節症と併発、先発または後発する STT 関節症の治療戦略

Management of scaphoid-trapezium-trapezoid(STT) joint arthritis, which coexists, starts before or after thumb carpometacarpal(CM) joint arthritis

柴田 実¹, 島野 義郎², 松田 健¹, 吉川 哲哉³, 鈴井 幸成²

¹新潟中央病院 形成・整形外科, ²新潟中央病院 整形外科, ³新潟中央病院 形成外科,

⁴新潟大学 医学部 形成外科

母指 CM 関節症固定術は STT 関節症を初め、隣接関節症助長が懸念される。9 例 10 手関節の STT 関節症に Excisional Arthroplasty (EA) を施行。うち、5 例に CM 関節固定術を同時に、1 例は CM 固定術後に施行。STT 及び CM 関節の痛み改善著明で手関節可動域は保持された。術後に手根骨不安定症は見られなかった。母指 CM 固定術と STT 関節 EA は同時、または一方の術後に追加施行でも良好な成績が得られた。

10:50 ~ 11:50

一般演題 4：母指 CM 関節症 2

座長：森田 晃造（埼玉メディカルセンター）

04-1 母指 CM 関節症に対する Suture button suspensionplasty における第二中手骨のボタン設置位置と術後成績は関連性が低い

Postoperative outcome of suture button suspensionplasty for rhizarthrosis is not associated with the position of the button on the second metacarpal

小川 崇文¹, 久島 雄字¹, 三宅 彬文¹, 平本 剛士¹, 桑村 裕貴¹, 山田 真央¹, 米原 周吾¹, 近藤 晋哉¹, 市川 武¹, 尼子 雅敏²

¹防衛医科大学校病院整形外科講座, ²防衛医科大学校病院リハビリテーション部

母指 CM 関節症に対する Suture button suspensionplasty における第二中手骨のボタン設置位置は、近位 1/3 以内が従来推奨されているが、その臨床的根拠は乏しい。本研究では、第二中手骨のボタン設置位置の違いによる術後成績を検討した。その結果、ボタン設置位置と術後成績との関連性は低く、ボタン設置位置は厳密に第二中手骨の近位 1/3 以内である必要はないことが示唆された。

04-2 自施設における母指 CM 関節症に対する Suspension Arthroplasty と Suture-Button Suspensionplasty の比較検討

Comparison of Suspension Arthroplasty and Suture-Button Suspensionplasty for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis in Our Institution

小倉 友介¹, 吉田 史郎¹, 西村 大幹¹, 松浦 充洋¹, 高田 寛史², 平岡 弘二¹

¹久留米大学 整形外科, ²聖マリア病院 整形外科

母指 CM 関節症に対して SwiveLock を使用した Suspension Arthroplasty(SA) と Mini TightRope を使用した Suture-Button Suspensionplasty(SBS) で手術加療を行った症例を比較検討した。6 か月以上経過観察できた計 24 例を対象とした。手術時間、X 線、VAS、qDASH、Kapandji score、pinch 力、掌側外転、橈側外転を比較した。trapezial space ratio の変化率は SA 群が SBS 群に比べ有意に小さかったが、臨床評価は両群とも良好に改善していた。

04-3 suture-button suspensionplasty に背橈側靱帯再建を追加した母指 CM 関節形成術の治療成績

Suture-button suspensionplasty with dorsoradial ligament reconstruction for thumb carpometacarpal arthritis

木下 智則¹, 有菌 行朋¹, 守 宏介¹, 白石 紘子², 片岡 佳奈², 谷本 浩二², 富塚 孔明², 長尾 聡哉^{2,3}

¹ みつわ台総合病院, ² 日本大学医学部整形外科系整形外科学分野, ³ 板橋区医師会病院 整形外科

母指 CM 関節症に対する新しい低侵襲手術として, suture-button suspensionplasty (SBS) に背橈側靱帯 (DRL) 再建を追加した方法の治療成績を検討した。対象は 9 例 10 手 (平均年齢 69.9 歳, 平均観察期間 18.6 ヶ月) で, 握力, ピンチ力, 可動域, 患者立脚型評価 (DASH・Hand20) を測定した。背側亜脱臼の改善は限定的だったが, 母指列短縮は防止でき, 臨床成績も良好だった。本術式は, 母指 CM 関節症の新たな治療法となり得ると考えた。

04-4 第 1CM 関節症に対する Mini TightRope を使用した関節形成術の中期治療成績

Mid-Term Treatment Outcomes of Suspensionplasty using Mini TightRope for First Carpometacarpal Joint Osteoarthritis

柴田 将伍, 安田 匡孝, 福田 誠

馬場記念病院 整形外科

第 1CM 関節症に対する Mini TightRope を使用した関節形成術の中期成績を評価した。対象は 18 例 20 手, 平均経過観察期間は 12.3 ヶ月であった。術後 VAS は平均 1.5, 術後 modified Kapandji スコアは伸展・内転スコアが 2:7 手, 3:3 手, 4:2 手, 屈曲・外転スコアが 3:1 手, 5:11 手, 術後 DASH スコアは平均 11.4 であった。75% が満足以上で, 疼痛軽減と機能回復に優れた成績を示したが, 母指の短縮が大きい症例もあり, 長期経過観察が必要である。

04-5 男性の母指 CM 関節症に対する耳介軟骨移植併用 Suture-Button Suspension の治療成績

Outcomes of Auricular Cartilage Grafting Combined with Suture-Button Suspension for Male Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

園木謙太郎, 宇佐美 聡, 羽賀 義剛, 武光 真志, 河原三四郎, 稲見 浩平

東京手の外科スポーツ医学研究所 高月整形外科病院

【目的】耳介軟骨移植と SBS を併用し CM 関節形成を施行した男性例について治療成績を報告する。【対象と方法】11 例 13 指を対象とし, 背景, 可動域, 術後成績を検討した。【結果】CM・MP 関節可動域は有意な変化を認めず, 握力・ピンチ力は改善傾向, VAS と qDASH は有意に改善を認めた。TSR は 0.29 と保たれ, CM 関節背側脱臼率は有意に改善した。【考察】大菱形骨切除を最小限にとどめ, ピンチ力を維持し除痛効果も得られる有用な方法である。

04-6 母指 CM 関節症における wide-awake surgery による Suture suspension arthroplasty の治療成績と医療費抑制効果

Outcome and Medical Cost of Suture Suspension Arthroplasty for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis under Wide-awake Surgery

吉田 進二¹, 高木 岳彦², 森田 浩介¹, 小林 由香¹, 池田 全良³, 齋藤 育雄⁴, 渡辺 雅彦¹

¹ 東海大学 医学部 外科学系整形外科学,

² 国立成育医療研究センター 小児外科系専門診療部 整形外科, ³ 湘南中央病院 整形外科,

⁴ 伊勢原協同病院 整形外科

医療費の抑制という観点から日帰り手術が可能な wide-awake surgery の有用性についてはこれまでに多くの報告がある。母指 CM 関節症に対する手術的治療として長母指外転筋腱と橈側手根屈筋腱の停止部間を縫合する Suture Suspension Arthroplasty の治療成績を調査したところ, wide-awake surgery では全身麻酔下手術と比較して治療成績に遜色はなく, 医療費も有意に抑えられる結果となった。

04-7 母指 CM 関節症に対する suture button suspensionplasty(SBS): 鏡視下大菱形骨部分切除後 SBS と直視下大菱形骨全切除後 SBS の比較

Suture Button Suspensionplasty (SBS) for Thumb Carpometacarpal Arthritis: Comparison between SBS after Arthroscopic Hemitrapeziectomy and SBS after Open Total Trapeziectomy

清田 康弘¹, 鈴木 拓¹, 中山 政憲², 松村 昇¹, 佐藤 和毅³, 岩本 卓士¹

¹ 慶應義塾大学医学部整形外科科学教室, ² 国際医療福祉大学医学部整形外科科学教室,

³ 慶應義塾大学医学部スポーツ医学総合センター

母指 CM 関節症に対する suture button suspensionplasty(SBS) 術後 1 年の成績を、鏡視下大菱形骨部分切除後 SBS (21 例) と直視下大菱形骨全切除後 SBS (19 例) で比較した。術後臨床成績は良好で両群に差はなかった。手術時間の延長は課題であるが、鏡視下 SBS は大菱形骨腔の維持に優れていた。その要因が、鏡視下手術による靱帯温存なのか、大菱形骨を部分切除にとどめたことなのかについて今後検討が必要である。

12:05 ~ 13:05 ランチョンセミナー 6

座長：田中 寿一（神戸大病院）
共催：メイラ株式会社

LS6 橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレートの形状を再考する

Revisit the design of palmar locking plates for distal radius fractures

森谷 浩治

一般財団法人 新潟手の外科研究所

掌側ロッキングプレート (PLP) と橈骨遠位端部掌側の接触率は 10% にも満たず、PLP と骨形態は必ずしも適合していない。PLP の形状をより解剖学的なものにするためには watershed line の詳細な形態、橈骨遠位側面での volar cortical angle や舟状骨窩背側傾斜角、横断面では骨幹部に対する遠位端部の捻れ角や遠位端尺側縁の背側傾斜角などを今より知らなくてはならない。

13:20 ~ 14:10 一般演題 5：母指 CM 関節症 3

座長：西田圭一郎（岡山大学）

05-1 MRI を用いた母指 CM 関節症における疼痛の評価

Assessment of pain in thumb carpometacarpal osteoarthritis with MRI finding

山本 康弘¹, 内藤 聖人^{1,2,3}, 鈴木 崇丸^{1,2}, 今津 範純^{1,2}, 川村健二郎^{1,2}, 川北 壮¹, 伊藤 立樹¹, 石井庄一郎¹, 石島 旨章^{1,2,3}

¹ 順天堂大学医学部整形外科科学講座, ² 順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学,

³ 順天堂大学大学院医学研究科 骨関節疾患地域医療・研究講座

本研究では、母指 CM 関節症における痛みと MRI スコア (TOMS) との関連を調査した。対象は平均年齢 69.2 歳の 21 例で、疼痛は VAS スコアで評価した。TOMS スコアのうち関節軟骨変性 (CA) と亜脱臼 (Sub) が VAS スコアと有意に関連していた (CA: grade 1 と 3 $p=0.013$, grade 2 と 3 $p=0.006$, Sub: $p=0.0268$)。さらに、CA と Sub とは有意に関連することがわかった ($p=0.0002$)。CA と Sub が進行するほど疼痛が増強する傾向が示唆された。

05-2 母指 CM 関節症患者の術前の疼痛に関する心理因子（破局的思考，中枢性感作，うつ状態）と術後 1 年での上肢機能及び疼痛との関係

Association between preoperative psychological factors related to pain (catastrophic thinking, central sensitization, depression) in patients with thumb CMC arthritis and upper limb function and pain one year postoperatively

木幡 一博¹，三宅 崇文¹，小峰彩也香¹，福井 辰侑¹，上原 浩介²，森崎 裕³

¹ 東京大学医学部附属病院，² 埼玉医科大学付属病院，³ NTT 東日本関東病院

関節形成術を行った母指 CM 関節症患者を対象とし，破局的思考，中枢性感作，抑うつ状態などの心理的状态と術後 1 年での上肢機能障害及び疼痛 VAS との関係を調べた。2 つ以上の心理因子が陽性であると，術後 1 年時点で上肢機能障害と疼痛は特に残存しやすいことが明らかとなった。良好な術後成績の獲得のためには，従来の手術治療に加えて，心理的因子への介入が必要であると考えられる。

05-3 母指 CM 関節症治療後の疼痛遷延化と症例性格特性の関連性

The association of patient characteristics and residual pain after treatment of thumb carpometacarpal joint arthritis

村松 慶一，谷 泰宏，嵐川 嘉人，上田 誠也，レイチェル オング，ダニエラ カロリノ

ながと総合病院 手外科診療センター

母指 CM 関節症の疼痛には心理的因子の関与が考えられ，破局的思考尺度 (PCS) と矢田部ギルフォード性格検査 (YG) で検討した。26 例 26 手を対象とし，13 例に手術，13 例に保存治療を行った。PCS 重度群，軽度群ともに治療後の疼痛で有意差は無かった。YG では，治療後 3 か月後に多因子例で有意に疼痛が遷延化していた。YG 中 5 因子に治療後の疼痛に有意差を認め，これらの因子を選択的に評価すれば疼痛の遷延化を予測できると考えられた。

05-4 母指 CM 関節症に対する第 1 中手骨矯正骨切り術後における痛みと恐怖の術後変化

Postoperative changes in Pain and Fear after Abduction Opposition Osteotomy of the First Metacarpal for Thumb Carpometacarpal Arthritis

松田 匡弘¹，矢野 良平¹，森 詩乃¹，櫛田 学²

¹ 福岡整形外科病院，² 櫛田学整形外科クリニック

【はじめに】母指 CM 関節症に対して第 1 中手骨矯正骨切りを行ない，破局的思考と運動恐怖について調査した。【対象と方法】12 例 15 指で，男性 4 例女性 8 例，年齢平均 62.5 歳，PCS，TSK-11 で評価した。【結果】PCS は術後に改善認めなかった。PCS，TSK-11 は，Hand20 や QD と相関を認めた。【考察とまとめ】術後に母指機能の回復，疼痛の軽減を認めても，破局的思考は改善しなかった。破局的思考が強いと患者立脚型評価が低下していた。

05-5 母指 CM 関節症に対する splint 療法の治療成績—疼痛，機能障害と心理的因子における経時的変化—

Outcome of splint therapy for CM arthropathy of the thumb - changes over time in pain, functional disability and psychological factors -

栗木 康介¹，野口 秀¹，松田 匡弘²

¹ 福岡整形外科病院 リハビリテーション科，² 福岡整形外科病院 整形外科

母指 CM 関節症に対する保存療法としての splint 療法は一定の除痛と機能障害の改善が得られているが，心理的要因への影響は明らかでない。そのため，母指 CM 関節症に対して splint 療法を行い，介入前，1 か月，3 か月，6 か月に評価が行えた 49 例 49 手を対象に可動域，疼痛，機能障害と心理因子の調査を行った。その結果，機能面だけでなく，介入後 1 か月から運動恐怖や破局的思考などの心理因子も改善した。

05-6 手外科領域への漢方治療の実際

Herbal Treatment for Hand Surgery

鳥谷部 莊八, 三浦 孝行, 青木 浩平, 竹澤 悠介

国立病院機構仙台医療センター 形成外科手外科

手外科領域においては患者が訴える症状、疼痛やしびれ、むくみ、こわばり、違和感などを解決することが重要である。しかしながら、手術が成功裡に終了しても患者の症状が残存することも稀ではない。その際、消炎鎮痛剤や神経伝達物質阻害剤の長期投与を余儀なくされ、それによる副作用も少なくない。これらに対してわれわれは患者の「証」を考慮した東洋医学的なアプローチを行い、解決の糸口としている。

14:10 ~ 15:00 一般演題 6：母指 CM 関節症 4

座長：林 正徳（信州大学）

06-1 MP 関節過伸展変形を伴う母指 CM 関節症に対する関節固定術

Arthrodesis for thumb carpometacarpal joint arthritis with metacarpophalangeal joint hyperextension

松尾 知樹¹, 西脇 正夫¹, 岡崎 真人^{1,2}, 田崎 憲一¹

¹荻窪病院 整形外科 手外科センター, ²河北総合病院 整形外科

43 例を対象として、MP 関節過伸展変形を伴う母指 CM 関節症において CM 関節固定術が MP 関節可動域に与える影響を明らかにすると共に、術前 MP 関節過伸展例と非過伸展例の術後成績を比較した。CM 関節の屈曲変形を矯正して固定することで、MP 関節の過伸展変形は改善し、母指対立機能は維持されていた。また術前 MP 関節過伸展例であっても、最終観察時には非過伸展例と同等の MP 関節屈曲角度と臨床成績であった。

06-2 ジグザグ変形を伴った母指 CM 関節症の治療

Treatment for CM Arthrosis of the Thumb with Zigzag Deformity

河野 正明, 千葉 恭平, 永原 寛之, 石橋 伸輔, 山田 純也

里仁会 興生総合病院 整形外科

母指 CM 関節症は進行すると末期にはジグザグ変形を生じることがあり、痛みとともに変形による機能障害を生じる。我々は、我々が従来から行っている関節形成術に加えて、第 1 指間を局所皮弁にて延長し、母指内転筋筋膜を部分切除、更に MP 関節掌側にアプローチして掌側板を短縮縫合する術式を行っている。本術式を施行した 8 例の術後成績を調査したところ、変形は良好に矯正され、除痛も得られており、良好な成績であった。

06-3 Z 変形を有する母指 CM 関節症に対する手術治療成績

Surgical outcomes for thumb carpometacarpal osteoarthritis with Z-deformities

河村 真吾, 平川 明弘, 廣瀬 仁士, 秋山 治彦

岐阜大学 整形外科

母指 CM 関節手術を施行した 103 手中、Z 変形を有する 13 手の治療成績を調査した。LRTI 法を 7 手、関節固定術を 6 手に施行し、MP 関節は無処置とした。橈側外転 17°→29°、掌側外転 25°→34°、MP 関節伸展 40°→19°、MP 関節屈曲 28°→40°、握力 16kg→19kg、ピンチ力 2.3kg→3.7kg、DASH スコア 41→10、疼痛 VAS67→16 に改善した。Z 変形は LRTI 法 1 手を除き、全手で改善した。Z 変形の遺残した 1 例は再手術を要した。

06-4 Kaarela 法による母指 CM 関節形成術のみを行った手術療法と母指 MP 関節制動術を同時に行った手術療法の母指のアライメント評価

Evaluation of thumb alignment after arthroplasty for thumb carpometacarpal joint osteoarthritis and simultaneous capsulodesis for thumb metacarpophalangeal joint

安井 行彦, 粕谷 泰祐

JCHO 星ヶ丘医療センター

Kaarela 法による母指 CM 関節形成術のみを行った CM 単独群と MP 関節制動術を併用した MP 制動群で術後の母指の MP 関節の伸展角度と第一中手骨と第二中手骨の橈側外転角度 (M1-M2 角) を計測した。いずれの角度も術前、術後 3 ヶ月、最終観察時で両群間に有意差を認めた。CM 単独群では最終観察時に術前よりも MP 関節伸展角度が進行シグザグ変形が進行していたが、MP 制動群では CM 単独群と比較しても有意にシグザグ変形が改善していた。

06-5 シャもじプレートを用いた母指 CM 関節症に対する第 1 中手骨骨切り術の術後短期成績

Short-term outcomes of first metacarpal osteotomy for the thumb CMC joint arthritis with original Shamoji plate

曽根崎至超, 小川 光, 牛島 貴宏, 金堀 将也, 小島 哲夫

溝口外科整形外科病院

当院で開発した、シャもじプレートを用いた母指 CM 関節症の第 1 中手骨骨切り術の術後短期成績について報告する。全例骨癒合が得られており、術後半年以上の経過で、疼痛、母指橈側外転角、握力、Quick DASH score の改善を認めた。シャもじプレートは骨切り後の骨に適合しやすい。第 1 中手骨骨切り術は関節が温存され、母指 CM 関節症に対し幅広い適応があり、良好な短期成績が得られている。

06-6 母指 CM 関節症における第 1 中手骨外転対立位骨切り術の中期治療成績 (3 年以上)

Mid-term outcomes of abduction-opposition wedge osteotomy in the treatment of trapeziometacarpal osteoarthritis

伊藤 雄也, 草野 寛, 阿部 拓馬, 青木 陸, 橋爪 航平, 吉長 大樹, 堀内 行雄, 伊藤 恵康

慶友整形外科病院

母指 CM 関節症に対する第 1 中手骨外転対立位骨切り術 (以下 AOO) の 3 年以上の中期成績を報告した。VAS、可動域、筋力、DASH、Hand 20 は改善し、良好な成績であった。AOO は CM 関節を温存する関節外手術であるため、経過不良例にも追加手術の選択肢が多いことはメリットである。成績不良例も含め、さらに長期の経過を追う必要がある。

15:10 ~ 16:00 一般演題 7：母指 CM 関節症 5

座長：横田 淳司（大阪医科薬科大学）

07-1 母指 CM 関節形成術後の Trapezial Height の推移：LRTI と LRSA の比較

Transition of Trapezial Height after Thumb carpometacarpal Arthroplasty: A Comparison Between LRTI and LRSA

井汲 彰¹、十時 靖和¹、岩渕 翔²、松本 佑啓³、原 友紀⁴、吉井 雄一⁵

¹筑波大学 医学医療系 整形外科、²総合病院水戸協同病院 整形外科、

³茨城西南医療センター病院 整形外科、

⁴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、

⁵東京医科大学茨城医療センター 整形外科

母指 CM 関節症進行例に対する関節形成術後の Trapezial height (TH) の術後 1 年までの推移を術式間 (LRTI/LRSA) で比較した。両群とも術後 1 か月までに TH は有意に減少 (LRTI 2.7mm, LRSA 2.1mm) し、その後は緩徐な減少傾向を認めたものの両群間に統計学的な差はなく、第一中手骨沈下に伴う再手術を要した症例はなかった。術後 1 年における治療成績にも有意な差はなく、全例術後に疼痛は改善した。術後 1 年までの TH の推移は両術式で同等であった。

07-2 母指 CM 関節症に対し遊離長掌筋腱を用い骨核入り腱球移植を併用した関節形成術と Modified Thompson 法の比較検討

A Comparison of Outcome of Arthroplasty Using Free Palmaris Longus Tendon with Bone Cored Tendon Ball and Modified Thompson Procedure for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

福島 太郎¹、笠島 俊彦¹、本谷 和俊²、岩崎 倫政³

¹JA 北海道厚生連札幌厚生病院、²札幌東徳洲会病院、³北海道大学大学院医学研究院 整形外科学教室

母指 CM 関節症に対し Modified Thompson 法 (MT 法) と、遊離長掌筋腱と骨核入り腱球を使った関節形成術 (PL 法) を行った症例の治療予後を比較検討した。PL 法では術後、掌側・橈側外転および VAS は有意に改善し、全例つまみ動作が可能となった。PL 法は長掌筋腱を用い、手部背側の展開も必要としないため橈骨神経浅枝損傷などの合併症のリスクを低減しながらも良好な治療成績を期待できる手術法と考える。

07-3 母指 CM 関節症に対する単純大菱形骨全摘手術の術後成績

Clinical Outcomes of Total Trapeziectomy for the Thumb Carpometacarpal Joint Arthritis
喜多島 出

国家公務員等共済組合連合会虎の門病院分院

母指 CM 関節症に対して当科では症例により単純大菱形骨摘出術、摘出後に長掌筋腱を用いた腱球を充填する関節形成術を行っている。空隙の評価を術後 3 ヶ月、6 ヶ月で測定し、また術後 3 ヶ月、6 ヶ月での ADL を評価し、両術式を比較した。高齢者の母指 CM 関節症に対する単純大菱形骨摘出術と大菱形骨摘出術+腱球挿入術では術前後の大菱形骨摘出部の空隙の評価と、ADL 評価において臨床成績に差を認めなかった。

07-4 新しいインプラントを使用した母指 CM 関節症に対する関節形成術の短期成績 ー従来のインプラントを使用した群との比較検討ー

Short-term results of arthroplasty for thumb carpometacarpal osteoarthritis using a new implant - a comparative study with a group using conventional implants

萩原 陽¹, 川崎 恵吉², 酒井 健², 明妻 裕孝², 筒井 完明¹, 久保田 豊¹, 天野 貴司¹, 諸星 明湖¹, 岡崎裕一郎³, 工藤 理史¹

¹ 昭和大学医学部整形外科講座, ² 昭和大学横浜市北部病院, ³ 城山病院

母指 CM 関節症に対する手術療法として Hybrid 法を行っているが、金属ボタン部分での刺激を予防する新たな試みとしてボタン部分が布製の MicroLink (CONMED 社) を使用し手術を行っている。MicroLink を使用し術後 3 か月以上の経過観察ができた 15 例 15 手と従来の 18 例 18 手との術前と最終診察時の臨床成績と画像評価について調査した。VAS は全例で改善し、挿入・出口部の疼痛は認めなかった。大菱形骨腔距離は保たれていた。

07-5 母指 CM 関節症に対する Thompson 関節形成術が内在する危険性～長母指伸筋腱皮下断裂の検討

Risk of the Thompson suspensionplasty for osteoarthritis of the thumb carpometacarpal joint ~ spontaneous rupture of the extensor pollicis longus tendon

麻生 邦一

麻生整形外科クリニック

母指 CM 関節症に対する手術として Thompson 関節形成術はよく行われる手術法であるが、当院で行った 14 例中、3 例に長母指伸筋腱の自然断裂が生じた。61 歳、女性は、2 年 5 か月後に断裂し、62 歳、女性は術後 3 年 7 か月後に断裂し、76 歳、男性は術後 2 か月で断裂した。いずれも Lister 結節部周辺での断裂であり、原因はわかっていない。看過できない合併症と考え、報告する。

07-6 母指 CM 関節症に対する ligament reconstruction and tendon interposition 変法の大菱形骨切除量の違いによる治療成績の比較検討

Comparison with total or partial resection of trapezium of Modified Ligament Reconstruction and Tendon Interposition for Basal Thumb Arthritis

森田 晃造, 石井 和典

埼玉メディカルセンター 整形外科・手外科センター

母指 CM 関節症に対して橈側手根屈筋半腱と interference screw を用いた ligament reconstruction and tendon interposition 変法を施行した症例において大菱形骨全切除例と部分切除例の治療成績について比較検討した。全切除群では手術時間が有意に短く、両群とも矯正位の保持に優れており第 1 中手骨の短縮を最小限に抑えることが可能であった。疼痛および DASH による臨床評価の改善度は両群とも良好であった。

16:00 ~ 16:50 一般演題 8 : 母指 CM 関節症 6

座長：勝村 哲（平塚共済病院）

08-1 母指 CM 関節症に対する Mini TightRope を使用した鏡視下関節形成術の術後 5 年超の成績

Over 5 year-follow up of arthroscopic partial trapeziectomy and Mini TightRope suspension for thumb CM arthritis

安部 幸雄, 高橋 洋平

済生会下関総合病院 整形外科

母指 CM 関節症 Eaton 分類 stage 3 に対する鏡視下大菱形骨部分切除 + Mini TightRope サスペンションによる関節形成術の 5 年超, 平均 82 か月の成績をまとめた。19 例 21 手において, VAS 10 は術前平均 7.8 が調査時 0.3 へ, 握力の改善率は平均 35%, ピンチ力は 73%, Kapandji score は 8.6 が 9.9 へ, q-DASH score は 47.1 が 6.8 へ改善していた。中手骨の沈み込みはなく, 関節腔距離は平均 2.2mm に維持されていた。

08-2 Mini TightRope と FiberTak を用いた鏡視下母指 CM 関節形成術の術後成績

Arthroscopic Suture-Botton Suspensionplasty for Trapeziometacarpal Joint Osteoarthritis using Mini TightRope and FiberTak

辻 英樹¹, 松井 裕帝², 恩田 和憲³

¹ 医療法人札幌山形整形外科 札幌琴似整形外科 手・ひじ機能回復センター, ² 羊ヶ丘病院整形外科,

³ 旭川厚生病院整形外科

20 手 (男 5 女 15, 平均 66.1 歳)。鏡視下大菱形骨部分切除後, Mini TightRope に加え FiberTak の SutureTape を切除した CM 関節内から第 2 中手骨基部 → Mini TightRope のボタンと APL 腱付着部に縫合。VAS 48.0 → 8.8, DASH 33.0 → 8.8, Hand20 40.0 → 9.9, Kapandji test 8.8 → 9.5, ピンチ力 8.5 → 12.0kg。母指中手骨大菱形骨距離: 術前 50.9 → 術直後 54.2 → 最終 50.3mm, CM 関節背側亜脱臼率: 32.0 → 6.6 → 11.8%。短期成績は良好, 長期経過観察が必要。

08-3 母指 CM 関節症に対する鏡視下 Rubino 法の短期治療成績 (第 2 報)

Arthroscopic Rubino Procedure: Short-Term Clinical Outcomes (Second Report)

蒲生 和重, 村瀬 剛

ベルランド総合病院 整形外科 ハンドセンター

昨年の本学会において高齢者に対する鏡視下 Rubino 法の良い短期治療成績を報告した。今回は対象を中高年まで拡大したので, 短期治療成績を報告する。2023 年から 2024 年の間に鏡視下 Rubino 法を行った 17 例 18 手 (男性 4 例, 女性 13 例) 平均年齢 68.57 歳 (52 から 92 歳) を対象とした。母指 CM 関節症に対する鏡視下 Rubino 法は, 過去の報告と遜色ない良好な術後成績を認めており, 有用な治療法の 1 つと考えられた。

08-4 自家骨移植を併用した関節鏡視下母指 CM 関節固定術の骨癒合率

Union rate of arthroscopic carpometacarpal joint arthrodesis of the Thumb with autologous cancellous bone graft

横田 淳司, 藤野圭太郎, 吉村柚木子, 新保高志郎, 大槻 周平

大阪医科大学 医学部 整形外科

自家骨移植を併用した鏡視下母指 CM 関節固定術の術後成績を調査した。15 指, 平均 59 歳, 手術は鏡視下に関節内を廓清, 自家海綿骨を移植後, 2 本の headless screw で固定した。13 指は平均 19 週で骨癒合し労作時 VAS は 78mm-20mm, キーピンチ対側比は 70%-100% に改善した。内科併存症が多い 73 歳とステロイド長期内服の 55 歳が偽関節となり骨癒合率は 87% であった。本法は高齢者やステロイド長期内服例に対しては十分な固定力は期待できない。



08-5 母指 CM 関節症に対する鏡視下関節固定術の治療成績

Treatment Outcomes of Arthroscopic arthrodesis for Thumb Carpometacarpal (CMC) Joint Osteoarthritis

隅田 雄一¹, 兒玉 祥¹, 田中 晶康², 石橋 栄樹¹, 宗盛 優¹, 安達 伸生¹

¹ 広島大大学院整形, ² 広島総合病院整形

変形性母指 CM 関節症に対する鏡視下関節固定術は、低侵襲であり、可動域の維持と偽関節の発生率低下が期待される。本研究では、Thenar ポータルを追加した手術を 14 例 15 指に施行し、治療成績を検討した。術後 1 年で掌側外転の有意な改善、VAS の有意な減少を確認した。全例で骨癒合が得られ平均癒合期間は 7.5 カ月であった。鏡視下 CM 関節固定術は有効な治療法であることが示唆された。

08-6 母指 CM 関節症に対する鏡視下大菱形骨部分切除の意義

The Significance of Arthroscopic Hemi-Trapeziectomy for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

露口 和陽, 藤尾 圭司, 山口さおり, 丸川 雄大, 関 謙太郎, 板野 佑生

おおさかグローバル整形外科病院

母指 CM 関節症に対する関節形成術では、大菱形骨の部分切除を行うか全切除を行うか、さらに、大菱形骨部分切除を鏡視下に行うか直視下に行うかについては、術者および術式によって決定される。大菱形骨部分切除は、母指 CM 関節を形成する周囲の強固な靱帯を温存するという非常に大きなメリットがある。鏡視下に行うことで関節内の遊離体や滑膜炎の治療が同時に可能であり、骨棘切除および靱帯の温存をより正確に行うことができる。

第7会場

9:00 ~ 9:50

一般演題 9：先天異常

座長：佐々木 薫（筑波大学）

09-1 当院における四肢先天異常家系内発生例の検討

A study of cases of congenital deformities of the extremity occurring in the family at our hospital

田邊 優, 高木 岳彦, 林 健太郎, 阿南 揚子, 関 敦仁, 高山真一郎

国立成育医療研究センター 整形外科

四肢先天異常の同一家系内での発生について、疾患ごとの頻度はこれまで明らかになっていない。今回我々は、2019年度から2023年度までの5年間、当院における四肢先天異常の家系内発生例について調査を行った。同一家系内での発生例は50/682例(7%)であり、小指斜指症や第4.5合指症では同一家系内での発生割合が他の疾患と比べ高かった。そのような疾患の患者を診療する場合には家族歴に特に注意し診療にあたるべきである。

09-2 Wassel5型母指多指症の治療成績

Clinical results of Wassel 5 thumb duplication

根本 菜穂¹, 平良 勝章^{1,2}, 及川 昇¹, 町田 真理¹, 長尾 聡哉², 岡田 恭彰³

¹ 埼玉県立小児医療センター 整形外科, ² 板橋区医師会病院 整形外科,

³ 埼玉慈恵病院 埼玉外科マイクロサージャリー研究所

対象は42手で手術時年齢平均10.2か月、全例橈側母指切除であった。再手術は3手に実施し、軸偏位7手、不安定性6手に残存し、MP部の突出を6手に認めた。初回手術時の骨切り併用については意見が分かれる。本研究では骨切り併用は3手のみで中手骨変形の残存例もあったが、外観上や機能面で問題になることはなかった。MP部の突出は機能的に問題になってはいないものの、切除量や初回手術時の骨切り併用を含めて今後の課題である。

09-3 当院における巨指症の治療経験

Clinical Study of Macrodactyly in our hospital

石川 千夏, 高村 和幸, 柳田 晴久, 山口 徹, 中村 幸之, 山本 卓司, 久保田 聡, 小川 宏明

福岡市立こども病院 整形・脊椎外科

巨指症の臨床的特徴と骨端線抑制術の長軸方向の成長抑制効果を調査した。当院で初診時より1年以上経過観察した巨指症患者10例19指(平均観察期間9年3ヶ月)を対象とした。罹患指は示指で最も多く尺屈変形を呈するものが多かった。8例16指に平均2.25回の手術(骨端線抑制、神経切除等)を行った。骨端線抑制術を施行し術後1年以上観察した6例10指では骨端線閉鎖から最終観察時で末節骨3.4mm、中節骨5.1mm、基節骨2.0mm成長した。

09-4 乳児期の屈指症に対する手指伸展装具の小経験

A brief experience with finger extension brace for camptodactyly in infancy

黒川 陽子^{1,2}, 油形 公則³, 藤井 賢三³, 上原 和也³¹ 鼓ヶ浦こども医療福祉センター, ² 山口大学附属病院 整形外科,³ 山口大学大学院医学系研究科 整形外科

屈指症は指のPIP関節の屈曲拘縮を呈する疾患で早期治療が重要である。乳児期に作成が容易な手指装具を考案した。全指を可能な程度に伸展位とし、母指は水平外転位で他指と分離した状態で手掌部の型採りをする。この陰性モデルから作成したプラスチック製のプレートを手掌側にあて、10 cm程度のベルトを母指の基部に固定しこれで手関節と4指を固定する。4指のPIP関節背側にクッションを設置して罹患指の屈曲拘縮を矯正する。

09-5 Poland 症候群における患側上肢長の中長期変化と臨床的意義

Medium to long-term changes in the length of the affected upper limb and their clinical significance in Poland syndrome

高橋 邦彰¹, 花香 恵¹, 銭谷 俊毅¹, 寺本 篤史¹, 射場 浩介²¹ 札幌医科大学 整形外科, ² 札幌医科大学 運動器抗加齢医学講座

片側の上肢低形成を有するPoland症候群患者8例に対し、上肢長の変化と患者の活動性との関係について検討した。上腕骨の成長率に患側と健側で差はなかった一方、前腕骨では患側と比較して成長率が低い傾向を認めた。8例中6例は患肢を日常的に使用しており、5例がスポーツ活動を行っていた。上肢長さ差と患者の活動性の間には明らかな関連を認めなかった。

9:50 ~ 10:40

一般演題 10 : CRPS・疼痛

座長：鈴木実佳子（名古屋セントラル病院）

010-1 当院におけるCRPS患者の症状原因および治療経過

Causes of Symptoms and Course of Treatment of CRPS Patients in Our Hospital

萩原 祐介

東邦鎌谷病院 整形外科・手外科・末梢神経外科

CRPSを疑われた86名の患者（平均CSS6.3）を対象に、末梢神経障害の関与を念頭に置いた診断・治療を実施した。リハビリ、エコード神経ブロック、手術を段階的に行った。88%でNRS比5割以上の疼痛改善が得られた。症状の原因は、単独または複数の神経障害が大半を占めた。神経ブロックは診断的治療として有用だが、注射発症例では実施に慎重を要した。訴訟例では原因判明後も手術を希望しない傾向があった。

010-2 複合性局所疼痛症候群患者の脳波における興奮と抑制の変化

Excitation and inhibition balance of electroencephalography in patients with complex regional pain syndrome

岩月 克之¹, 寶珠山 稔², 山本美知郎¹, 米田 英正¹, 徳武 克浩¹, 佐伯 将臣¹, 村山 敦彦¹, 佐伯 総太¹, 平田 仁¹¹ 名古屋大学 医学部 手の外科, ² 名古屋大学医学部保健学科

CRPS患者健康な被験者で脳波の計測を行った。興奮性対抑制性比（E-I比）を測定し、主観的な疼痛視覚アナログスケール（疼痛VAS）との関係を検証した。E-I比、正・負の加速度値、側頭領域と中枢領域で有意に異なっていた。側頭、左頭頂、中心電極のE-I比と、すべての電極での総平均E-I比は、主観的疼痛VASと関連していた。健康人と比べCRPS患者では興奮性と抑制性脳活動において異なっていることが判明した。

010-3 上肢外傷手術における術後疼痛に関する横断的研究

A cross-sectional study of postoperative pain in upper extremity trauma surgery

丹羽 智史, 藤原 祐樹, 太田 英之

名古屋掖済会病院 整形外科・手外科

上肢外傷手術を行った2176例に関して、術翌日の疼痛をNRSにて評価し、手術部位、術式、手術時間について検定を行った。平均NRSは3.6であった。複数部位に及ぶ症例は5.4と高く、肩関節4.8、上腕4.5と、肘関節3.8と近位部の手術が高い傾向であった。術式では、創外固定5.6、骨接合4.3、偽関節手術4.2、再接着4.2と高い一方、抜釘が2.0と最も低かった。手術時間が長い程NRSは高く、相関係数0.26と中等度の相関を認めた ($p<0.05$)。

010-4 2方向からのHidrodissection手技を用いた超音波ガイド下持続末梢神経ブロック

Ultrasound-guided Forearm Continuous Peripheral Nerve Block Technique Using Bidirectional Hydrodissection

藍澤 一穂¹, 太田 光俊¹, 渡辺 直也¹, 本宮 真¹, 岩崎 倫政²

¹JA北海道厚生連帯広厚生病院 整形外科 手外科センター、

²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

前腕の持続末梢神経ブロックは、手外科領域の術後リハビリテーションにおいて運動麻痺を生じずに除痛を得られる点で有用である一方で、前腕へのカテーテル留置手技は神経への侵襲的な操作や薬剤の漏出、感染などの合併症が問題となる。今回我々は2方向からのhydrodissection手技を用いて安全性、確実性の高い持続末梢神経ブロック手技を開発したので報告する。

010-5 橈骨遠位端骨折の手術における伝達麻酔へのデキサメタゾン添加の効果について

Efficacy of Adding Dexamethasone to Regional Anesthesia in Surgery for Distal Radius Fractures

小嶽 和也, 森田 哲正

鈴鹿回生病院

伝達麻酔時にデキサメタゾンの添加を行い鎮痛効果の延長が得られることが肩関節鏡手術で報告されている。今回、術後に強い疼痛を生じる橈骨遠位端骨折に対し麻酔時にデキサメタゾンを添加し効果を検討した。対象は掌側ロッキングプレートを用い手術を行った23例で、デキサメタゾン添加の有無で分け検討した。デキサメタゾン添加により、術後6時間の疼痛緩和や痛みを自覚した時間や初回の鎮痛薬使用までの時間の延長が得られた。

11:00 ~ 11:50 一般演題 11: 橈骨遠位端骨折 1

座長: 長田 伝重 (獨協医科大学日光医療センター)

011-1 遠位骨幹部に縦割れが及ぶ高齢者橈骨遠位端骨折の検討

A study of distal radius fracture in an elderly patient with longitudinal hairline fracture of the distal diaphysis

大原 建, 中島 貴子

船橋市立医療センター

高齢者橈骨遠位端骨折は日常的に遭遇する骨折だが、時折遠位骨幹部に転位のない縦割れが及び、ロングプレートによる内固定が必要となる。当院で手術加療を行なった、日常生活動作で受傷した高齢者橈骨遠位端骨折67例のうち、遠位骨幹部に縦割れが及ぶ症例を調査した。結果、4例6.0%に縦割れをみとめ、縦割れがない症例と比較し高齢で骨密度が低い傾向があった。遠位骨幹部に縦割れが及ぶ症例は珍しくなく注意を要する。

011-2 高度粉碎型橈骨遠位端骨折に対する Bridging Plate を用いた内固定術の治療成績

Outcome of Internal Fixation with Bridging Plate for AO Classification C3 Distal Radius Fractures

横井 卓哉, 金城 養典, 矢野 公一, 北 輝夫, 坂中 秀樹

清恵会病院 整形外科・手外科マイクロサージャリーセンター

掌側ロッキングプレートでは内固定が困難と予想される AO 分類 C3 型の橈骨遠位端骨折に対して Bridging Plate を用いた内固定術 (BP 手術) を施行した 10 例 10 手に対してその術後成績を後視的に検討した。BP 手術により骨折の転位は整復され維持されていた。術後に積極的な後療法が可能であった 7 手では比較的成绩良好であったが、併存症により後療法介入が困難となった 3 例では成績不良であった。

011-3 掌側辺縁骨片を伴う橈骨遠位端骨折におけるロッキングプレートによる骨片の被覆及び術後転位の検討

Consideration of locking plate coverage and postoperative displacement in distal radius fractures with volar rim fragments

根本信太郎¹, 佐竹 寛史², 澁谷純一郎³, 花香 直美², 長沼 靖⁴, 本間 龍介⁵, 渡邊 忠良⁶, 石垣 大介⁷, 高原 政利³, 高木 理彰²

¹ 日本海総合病院, ² 山形大学医学部 整形外科科学講座, ³ 泉整形外科病院, ⁴ 山形県立中央病院,

⁵ 公立置賜総合病院, ⁶ 山形県立河北病院, ⁷ 山形済生病院

掌側辺縁骨片を伴う橈骨遠位端骨折に対して掌側ロッキングプレートによる骨接合を行った 25 手を検討した。骨片被覆率と術直後および最終経過観察時の月状骨沈降距離の差 (Δ LSD) に統計学的有意差を認めなかったが、プレートデザインによる骨片被覆率に有意差を認め、また被覆率が大きくなるにつれて Δ LSD が小さくなる傾向が認められ、掌側辺縁骨片に対してプレートの遠位端で骨片をサポートする重要性が示唆された。

011-4 掌側舟状骨窩骨片を伴う橈骨遠位端骨折の臨床成績

Clinical outcomes of distal radius fractures combined with volar scaphoid facet fragments

福原 宗, 森谷 浩治, 坪川 直人, 幸田 久男, 黒田 拓馬

一般財団法人 新潟手の外科研究所

掌側ロッキングプレート (PLP) 固定を施行した掌側舟状骨窩 (VSF) 骨片を伴う橈骨遠位端骨折の臨床成績を調査した。対象は 26 例で 21 例 (80%) が関節縁型を含む遠位設置型プレートが使用されていた。手関節の可動域は良好で機能障害を認めず、舟状骨の亜脱臼も認めなかった。また、VSF 骨片と掌側月状骨窩 (VLF) 骨片を合併する症例は 23 例 (88%) であった。VLF 骨片を固定するための PLP で VSF 骨片の固定も得られている可能性がある。

011-5 高度の粉碎・転位を伴う橈骨遠位端骨折に対する二期的手術の治療成績

Clinical results of two stage operation for severely comminuted distal radius fractures

國分 直樹

鈴鹿中央総合病院 整形外科

高度の粉碎・転位を伴う橈骨遠位端骨折 11 例に対し、創外固定を用いた二期的手術を行った。結果、全例で骨癒合し有意な矯正位損失は認めず、感染や手指拘縮などの合併症も認めなかった。可動域は背屈 64 度、掌屈 53 度、回内 82 度、回外 83 度、握力対健側比 87%、DASH score 8.8 点と機能回復も良好であり、本法は高度の粉碎・転位を伴う橈骨遠位端骨折に対する有用な治療選択肢の一つと考える。

011-6 橈骨遠位端粉碎骨折に対する Distraction Plate 固定の小経験

Treat experience with distraction plate fixation for comminuted fractures of the distal radius

早田 司¹, 志村 治彦¹, 佐々木 亨², 藤田 浩二³, 二村 昭元²

¹ 東京ベイ・浦安市川医療センター 整形外科,

² 東京科学大学 新産業創成研究院 医療工学研究所 運動器機能形態学講座,

³ 東京科学大学 医療イノベーション機構 医療デザイン室

OTA/AO 分類 C3 に分類される橈骨遠位端骨折の治療に対する Distraction Plate 固定の当院における治療成績について報告する。平均年齢 85.3 歳の女性。Zimmer Biomet 社の ALPS 腓骨遠位コンボジットロッキングプレートを使用。抜釘までの期間の平均は 120.3 日。術後可動域は健側とほぼ同等の成績であった。創外固定よりも術後管理が容易で、可動域についても良好な成績であり、今後の治療として有用な選択肢の一つとなりうる。

12:05 ~ 13:05 ランチョンセミナー 7

座長：藤田 浩二（東京科学大学）

共催：大塚製薬株式会社ニュートラシューティカルズ事業部

LS7 メノポハンドってどこまで分かっているの？ ーサプリメントとしてのエクオールの可能性ー

How much do we know about menopausal hand? Potential of Equol as a supplement-

山中 芳亮

産業医科大学 整形外科科学教室

エストロゲンは軟骨細胞や細胞外マトリックスの増殖を促す軟骨保護作用、関節内の炎症性サイトカインの発現を抑制する抗炎症作用、オピオイドを介した疼痛抑制作用を有することが知られているが、エストロゲン欠乏がメノポハンド発症に与える機序については不明点が多い。本発表ではメノポハンドと性ステロイドホルモンの関連やメノポハンドに対するエクオールやエストロゲン補充療法の有用性について過去の報告を中心に述べる。

13:20 ~ 14:10 一般演題 12：橈骨遠位端骨折 2

座長：加地 良雄（キナシ大林病院）

012-1 関節内 Smith 骨折における V-shape valley deformity は治療成績に影響するか？

Does V-shape valley deformity in intra-articular Smith fractures affect outcomes?

佐藤 俊介^{1,2}, 畑下 智^{2,3}, 亀田 拓哉¹, 小林 一貴¹, 伏見 友希¹, 川前 恵史^{2,3}, 金子 直樹³, 長島 智春¹, 伊藤 雅之^{2,3}, 松本 嘉寛¹

¹ 福島県立医科大学 医学部 整形外科学講座, ² 福島県立医科大学 医学部 外傷再建学講座,

³ 会津中央病院 外傷再建センター

関節内 Smith 骨折において、V-shape valley deformity (VVD) が治療成績に与える影響を検討した。術後 CT で解剖学的整復群 (A 群) と VVD 群 (V 群) の 17 例を比較し、V 群で術後 6 か月における関節症性変化が多く、掌屈角度が低減する傾向であったが、有意差は認めなかった。VVD を回避するために、各種の手術手技を駆使して関節内の解剖学的整復に努めるべきである。

012-2 背尺側粉碎型橈骨遠位端粉碎骨折に対する掌背側ロッキングプレート固定の治療成績

The Treatment of The Dorso-ulnar Comminuted Distal Radius Fracture using Volar and Doral Locking Plates

佐藤 亮祐, 後東 知宏, 江西 哲也, 高井 通宏, 大道 泰之, 百田 佳織, 吉田 岳人, 中野 俊次
徳島市民病院 整形外科

背尺側粉碎型橈骨遠位端骨折に対する掌背側ロッキングプレート固定の治療成績を評価した。背尺側粉碎型の橈骨遠位端骨折は月状骨窩の背側に軸圧がかかるため、掌側ロッキングプレートのみでは粉碎した骨片を支えることが困難である。本骨折に背側プレートを併用することで良好な固定性および機能が獲得できる。

012-3 VLF 骨片に二重骨折を伴う橈骨遠位端関節内骨折の検討

Treatment of Distal Radius Intra-articular Fractures with double fractures in the Volar Lunate Facet (VLF) Fragment

宇津 朋生¹, 近藤 秀則²

¹ 日本鋼管福山病院 整形外科, ² 香川労災病院

VLF 骨片二重骨折を伴う橈骨遠位端関節内骨折 10 例の特徴と治療について調査した。全例掌側ロッキングプレートによる固定を行い、9 例では適切な固定が得られた。しかし骨片に対する十分なプレートサポートと軟骨下骨支持が得られなかった 1 例で術後手根骨の掌側亜脱臼を生じ再手術を要した。本骨折型に対しては適切なプレート選択と正確な手術手技が重要であることが示唆された。

012-4 橈骨手根関節の背側(亜)脱臼を伴う橈骨遠位端骨折の骨折型と手術的治療の検討

Fracture pattern and surgical treatment of distal radius fracture with dorsal radiocarpal subluxation

檜崎 慎二, 今谷 潤也, 沖田 駿治, 今谷紘太郎

岡山済生会総合病院 整形外科

橈骨手根関節の背側(亜)脱臼を伴う橈骨遠位端骨折 15 例の骨折型の特徴、手術方法および治療成績について検討した。その治療では背側アプローチからの関節内観血的整復と背側 buttress plate 固定を中心とし、掌側転位骨片や橈骨茎状突起骨片に対して fragment specific fixation を考慮する必要がある。

012-5 掌側月状骨窩辺縁骨片を有する橈骨遠位端骨折に対する治療戦略

The Strategy for the Treatment of Distal Radius Fractures with Volar Lunate Facet Rim Fragments

石井 英樹¹, 末次 宏晃¹, 浅見 昭彦², 園畑 素樹³

¹ 百武整形外科病院 整形外科, ² 田中病院 整形外科, ³ JCHO 佐賀中部病院 整形外科

橈骨遠位端骨折で掌側月状骨窩辺縁骨片を有する症例は、治療に難渋することもあり、今回、我々は同様の骨折に対する治療成績と問題点を報告する。2015 年以降に手術を行った 22 例を対象とした。使用したプレートは medartis 社製の Fracture Plates が 16 例 (F 群) で、Rim Plates が 6 例 (R 群) で、臨床評価は両群とも良好であったが、術直後と最終経過観察時の単純 X 線での矯正損失は、F 群が R 群と比較して有意に矯正損失が小さかった。

012-6 橈骨遠位端骨折に合併した尺骨遠位端骨折の治療成績 －尺骨茎状突起骨折の骨片の大きさによる評価－

Treatment Outcome of Distal Ulnar Fracture Complicated by Distal Radius Fracture
According to the Size of Ulnar styloid Process Fracture

西村 大幹, 吉田 史郎, 小倉 友介, 松浦 充洋, 平岡 弘二

久留米大学 医学部 整形外科

橈尺骨遠位端骨折に対する治療法は統一された見解がない。当院で使用していた acu-loc VDU は尺骨茎状突起部の固定をすることができず変形治療や偽関節を多く見受けられる。今回、橈尺骨遠位端においてともに掌側にプレートを用いて骨接合を行った 21 例を尺骨茎状突起の大きさで分類して治療成績を検討した。尺骨茎状突起が斜骨折を起こしている骨折は有意に可動域と握力が低下しており、インプラント選択の必要性が示唆された。

14:10 ~ 15:00 一般演題 13：橈骨遠位端骨折 3

座長：牧野 仁美（東海病院）

013-1 50 ～ 69 歳の女性の橈骨遠位端骨折が増えているリスク因子に関して

Risk factors for increased distal radius fractures in women aged 50 to 69 years

畑中 渉

札幌中央病院 整形外科

一般的に橈骨遠位端骨折の発生率は加齢とともに増加するとされているが、デンマークの疫学調査では 50 ～ 69 歳女性の発生率増加が報告されている。札幌市内の患者の動向並びに、リスク因子について検討した。補正 Ca と 25OH(D) が低い若年者ほど、橈骨遠位端骨折件数は多い傾向があった。

013-2 女性橈骨遠位端骨折患者における四肢筋肉量低下の有無からみた患者背景の検討

Examination of Patient Background from the Presence or Absence of Limb Muscle Mass Loss in Patients with Distal Radius Fracture

米谷 和馬¹, 前田 和茂², 今谷紘太郎¹, 沖田 駿治¹, 楢崎 慎二¹, 今谷 潤也¹

¹ 岡山済生会総合病院 整形外科, ² まえだ整形外科外科医院

橈骨遠位端骨折（以下 DRF）後の二次骨折は ADL や QOL の低下を認め、本骨折後の二次骨折リスク評価や治療介入が重要とされる。今回 DRF 患者の患者背景や骨密度、筋力及び運動能力などの二次骨折リスク因子を四肢筋肉量低下の有無と比較検討した。大腿骨近位部及び頭部骨密度と大腿四頭筋力は筋量低下群で有意に低下していた。DRF 後に四肢筋肉量低下を認めれば両者の点から転倒や股関節骨折を来す可能性があり注意が必要である。

013-3 橈骨遠位端骨折患者における術前の中枢神経感作スコアに影響を及ぼす因子

Factors that related to central sensitization inventory score preoperatively in the patients with distal radius fractures

石井庄一郎¹, 内藤 聖人^{1,2,3}, 今津 範純^{1,2}, 山本 康弘¹, 鈴木 崇丸^{1,2}, 川村健二郎^{1,2}, 川北 壮¹, 伊藤 立樹¹, 石島 旨章^{1,2,3}

¹ 順天堂大学 医学部 整形外科科学講座, ² 順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学,

³ 順天堂大学大学院医学研究科 骨関節疾患地域医療・研究講座

術前の精神状態は術後の運動機能に影響する。本研究では、橈骨遠位端骨折（DRF）術前の中枢神経感作（CSI）スコアに関連する背景を解析した。22 例の DRF 患者を対象とし、性別、受傷側、骨折型、年齢、受傷から評価日までの日数、VAS、Q-DASH スコアと CSI スコアとの関連を評価した。その結果、DRF 術前の CSI スコアには年齢と疼痛が関連することがわかった（ $P = 0.049$, $P = 0.003$ ）。高齢者に対する術前メンタルケアは重要である。



013-4 橈骨遠位端骨折の受傷後 3 か月の患者満足度に関連する因子の検討

Factors Associated with Patient Satisfaction Three Months After Distal Radius Fractures

有澤 信亮¹, 細川 高史¹, 田鹿 毅², 筑田 博隆³

¹ 利根中央病院 整形外科, ² 群馬大学 医学部 保健学科理学療法学,

³ 群馬大学 医学部 医学系研究科整形外科

橈骨遠位端骨折患者の受傷後 3 か月の満足度に関連する因子を検討した。対象は 37 例, 年齢は 66.4 ± 14.6 歳, 治療法は保存治療 16 例, 手術治療 21 例であった。受傷後 3 か月の患肢の満足度 (1 ~ 5 点) は平均 4.1 点であった。満足度は, 受傷後 3 か月の疼痛, QuickDASH スコア, PRWE と有意な相関があった。年齢, 受傷前 QuickDASH スコア, PRWE, 受傷後 3 か月の自動関節可動域, 患側握力は相関がなかった。

013-5 橈骨遠位端骨折に対し手術を選択する超高齢患者の背景

Background of very elderly patients who choose surgery for distal radius fractures

高橋 洋平, 安部 幸雄

済生会下関総合病院 整形外科

90 歳以上の橈骨遠位端骨折患者 23 例を, 手術治療を行なった 13 例, 保存治療を行なった 10 例に分け, それぞれの群の同居家族の状況, 受傷前の Barthel Index を調査した。統計学的有意差はなかったが, 独居や高齢夫婦のみの家庭で生活のサポートが不十分である患者や, 受傷前の ADL が低い患者では手術を選択する傾向が見られた。

013-6 橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定術後の術後短縮に影響する因子の調査

Investigation of Factors Affecting Postoperative Shortening After Volar Locking Plate Fixation for Distal Radius Fractures

仲 拓磨¹, 中村 玲菜¹, 芝崎 泰弘¹, 坂野 裕昭², 勝村 哲², 佐原 輝², 坂井 洋², 高木 知香², 稲葉 裕¹

¹ 横浜市立大学整形外科, ² 平塚共済病院 整形外科・手外科センター

橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定術後の短縮に関わる要因を調査した。短縮は術直後と術後 6 ヶ月での UV の変化量で評価した。遠位尺側のスクリューの関節面までの距離と術後短縮量に相関を認めた。年齢や骨折型, 骨密度, 掌側皮質の連続性は術後短縮との相関を認めなかった。掌側ロッキングプレート固定術後の術後短縮を防ぐためには, 関節面の軟骨下骨直下に遠位のスクリューを設置することが重要である。

15:10 ~ 16:00 一般演題 14: 橈骨遠位端骨折 4

座長: 田鹿 毅 (群馬大学)

014-1 橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定の術後成績に影響を与える因子の検討

Factors Affecting Clinical Results of Volar Locking Plate Fixation for Distal Radius Fractures

高木 知香¹, 坂野 裕昭¹, 勝村 哲¹, 石井 克志¹, 佐原 輝¹, 坂井 洋¹, 佐藤 庸介¹, 仲 拓磨², 稲葉 裕²

¹ 平塚共済病院 整形外科・手外科センター, ² 横浜市立大学附属病院 整形外科

橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定の術後成績に影響を与える因子を調査した。年齢, 骨折型, 受傷から手術までの待機期間, 整復位が術後成績と有意な相関を認めた。若年者は早期回復には良好な整復位の獲得, 高齢者は早期回復には待機期間の短縮, 長期的な回復には良好な整復位の獲得により術後成績が良好になる。橈骨遠位端骨折の手術は可及的早期に良好な整復位で行うことでより良い術後成績を得られる。

014-2 橈骨遠位端骨折の発生に関する因子の検討

Risk factors for Distal Radius Fracture

佐藤 貴洋¹, 伊藤 博紀², 白幡 毅士³, 湯浅 悠介³

¹北秋田市民病院 整形外科, ²能代厚生医療センター 整形外科, ³秋田大学大学院 整形外科

橈骨遠位端骨折 (DRF) 発生に関連する因子を検討した。後方視的に集積し、DRF(+) 群: 女性 30 例、DRF(-) 群: 女性 51 例が抽出された。腰椎、大腿骨 YAM 値、骨格筋量指数 (SMI)、体幹筋量指数 (TMI) を算出し解析した。腰椎、大腿骨 YAM 値において 2 群間に有意差を認めた ($p < 0.01$, $p = 0.03$)。SMI、TMI には有意差を認めなかった ($p = 0.85, 0.19$)。多重ロジスティクス回帰分析では腰椎 YAM 値が DRF 発生に深く関与していた (オッズ比 0.95, $p < 0.01$)。

014-3 舟状骨窩骨片を有する橈骨遠位端骨折における舟状骨窩掌側傾斜と月状骨窩掌側傾斜の術後矯正損失量の比較

The Comparison of the Loss of Volar Tilt between Scaphoid Fossa and Lunate Fossa on Distal Radius Fractures with Scaphoid Fossa Fragment Treated by Volar Locking Plate

千葉 恭平, 河野 正明, 永原 寛之, 石橋 伸輔, 山田 純也

里仁会 興生総合病院

舟状骨窩と月状骨窩間が骨折し、舟状骨窩から橈骨茎状突起まで一塊になった骨片を有する橈骨遠位端骨折の場合、舟状骨窩と月状骨窩間の volar tilt (VT) の矯正損失量が異なることにより“VT のねじれ”が生じ、OA 変化の原因となる可能性がある。掌側ロッキングプレート固定直後と癒合後に単純 CT 像を撮影していた同骨折型 26 例について両窩間で矯正損失量を比較、舟状骨窩の VT が有意に矯正損失していた ($P < 0.05$)。

014-4 躓いて前に手をつくと掌側転位型の橈骨遠位端骨折が増加する

Fall forward causes volar angulated distal radius fractures

佐藤光太郎¹, 村上 賢也¹, 松浦 真典¹, 沼田 徳生³, 佐藤 琢哉³, 月村 悦子²

¹岩手医科大学整形外科, ²岩手県立中部病院, ³栃内病院

橈骨遠位端骨折を受傷した際に状況を憶えていた 216 例を調査した。躓くと前へ、雪ですべると (雪群) 後ろに手をつく割合が多かった。雪群は掌側転位型が少なく、躓いて前に手をついた場合 38% で掌側型の骨折であった。雪ですべった場合は後ろでも前でも手をつく角度が大きくなるため掌側転位型が少ないと考えられた。朝 9 時までの受傷、何か持っているのは雪群に多かった。雪の日は朝の出勤、ゴミ出しに気を付ける必要がある。

014-5 橈骨遠位端骨折の術後矯正損失が患者の ADL に与える影響

—患者立脚型機能評価 (質問細項目別) の検討 (第 1 報)

Impact of loss of reduction after volar locking plate fixation for distal radius fractures on activities of daily living -Assessment of the patient reported outcome measures-

松本聖志朗, 上村 卓也

JR 大阪鉄道病院

橈骨遠位端骨折術後に矯正損失を生じた 20 例 (全て C2 以上) に対して、矯正損失が患者の ADL にどのように影響するか患者立脚型評価の質問細項目別に検証した。術後平均 8.3 か月で Hand20: 平均 14 点, QuickDASH: 平均 11 点であり、全ての細項目が平均 2.0 点以下であった。術後矯正損失が生じて患者立脚型機能評価はそれほど悪化せず患者満足度は高かった。特に力作業や重労働、前腕回内外を必要とする日常動作の細項目が悪化傾向であった。

014-6 橈骨遠位端骨折術後患者の DASH における質問毎の評価

Evaluation for each question in DASH from patients operated distal radius fracture

蔡 栄浩, 前田 明子, 上杉 和弘, 西田 欽也, 入船 秀仁

手稲溪仁会病院 整形外科

橈骨遠位端骨折術後患者 62 名の DASH (disability/symptom) の各質問において平均スコアを算出した。平均スコアの高い質問は順に 1 番 (きついピン開封:1.98), 18 番 (衝撃のかかるレクリエーション:1.75), 24 番 (痛み:1.72), 11 番 (5kg 以上運搬:1.69) であった。また最も低い質問は順に 3 番 (カギ回し:1.06), 29 番 (痛みで入眠困難:1.08) であった。

16:00 ~ 16:50 一般演題 15: 橈骨遠位端骨折 5

座長: 峯 博子 (鶴田整形外科)

015-1 小児橈骨遠位部骨折に対する K ワイヤーとプレート固定術の治療成績の比較

Comparison of outcomes between K-wire and plate fixation for distal radius fractures in children

小林 樹¹, 松浦 佑介¹, 山崎 貴弘¹, 國吉 一樹², 山田 俊之³, 脇田 浩正⁴, 鈴木 崇根¹, 赤坂 朋代¹, 金塚 彩¹, 鍋島欣志郎¹¹千葉大学大学院 医学研究院 整形外科, ²流山中央病院, ³千葉市立青葉病院,⁴東千葉メディカルセンター

2018-2024 年の小児橈骨遠位部骨折 (骨端線損傷, 骨幹端骨折, diaphyseal junction 骨折) に対する経皮鋼線固定術 (72 例) とプレート固定術 (35 例) の治療成績を比較検討した。プレート固定群は外固定期間とスポーツ復帰までの期間が短く, 合併症が少なかった。一方, 鋼線固定群は待機期間と手術時間が短かった。長期的機能回復は両群とも良好だが, 早期スポーツ復帰を目指す場合, プレート固定が有用である可能性が示唆された。

015-2 橈骨遠位骨端線損傷における掌側転位型の特徴

Characteristics of Palmar Dislocation Type in Distal Radius Epiphyseal Injury

古泉 啓介¹, 山崎 宏¹, 櫻井 利康¹, 保坂 正人¹, 阿部 雪穂²¹相澤病院整形外科, ²信州大学医学部付属病院整形外科

橈骨遠位骨端線損傷で掌側転位型は稀で不安定と考えられその特徴を明らかにする。対象は橈骨遠位骨端線損傷 134 例, うち手術は 50 例 (鋼線固定とプレート固定)。転位なし・掌側型・背側型の 3 群で比較した。転位量は差がなく, 骨片縦長は掌側型で大きかった。プレート固定は掌側型のみに行われ, 骨片の縦長が大きいことが関連した。プレート固定は掌側型で, かつ Buttress 固定が必要な骨片縦長が大きい例で選択されていた。

015-3 小児橈骨遠位端骨折, 橈骨遠位 1/3 骨幹部骨折の術後合併症危険因子の検討

Risk Factors for Postoperative Complications after Distal Radius Fractures and Distal One-Third Diaphyseal Radius Fractures in Children

齋藤 憲

砂川市立病院 整形外科

橈骨遠位端骨折および橈骨遠位 1/3 骨幹部骨折に対し, 経皮ピンニングを施行した 15 歳以下の 24 手を対象とした。術後合併症は感染 9 手, 10 度以上の矯正損失 5 手, ROM 制限 3 手だった。感染症は 11 歳以下, ギブス固定除去後に多く生じ, 矯正損失は安静を保てなかった症例に生じていた。ROM 制限は整復不良症例に生じていた。症状が遺残した症例もあり, 骨折型, 活動性などによる固定法, 期間などには慎重な検討が必要と考えた。

015-4 小児橈骨遠位骨幹端部骨折の手術成績

Surgical outcome of pediatric distal radius metaphyseal fractures

中山健太郎¹, 高井 盛光², 亀田 正裕³, 都丸 倫代⁴, 小曾根和毅⁵, 大高遼太郎¹, 種市 洋¹, 長田 伝重²

¹ 獨協医科大学 整形外科, ² 黒須病院 整形外科, ³ 亀田整形外科内科 整形外科, ⁴ 都丸整形外科, ⁵ 那須赤十字病院 整形外科

当科における小児橈骨遠位骨幹端部骨折に対する鋼線刺入術の治療成績を調査した。自家矯正を含めた最終観察時の X 線計測値は良好であった。しかし、骨折部が骨端線より近位の症例では術後矯正損失が大きく髓内釘の追加などの工夫が必要と考えられる。

015-5 掌側転位型橈骨遠位骨端離開、橈骨遠位骨幹端部骨折の臨床的特徴

Clinical features of volarly displaced physeal injury of the distal radius

山賀 崇, 倉橋 俊和, 鈴木 誠人, 牧野 倫子, 建部 将広

安城更生病院 整形外科

小児における橈骨遠位骨端離開、橈骨遠位骨幹端部骨折のうち掌側転位型は稀である。それらの臨床的特徴を調査した。2012 年 10 月から 2024 年 6 月まで手術加療された 15 歳未満の橈骨遠位骨端離開、遠位骨幹端部骨折 172 例中、掌側転位型は 32 例 18% であった。背側転位型と比較し、保存療法から手術療法へ移行する症例が多く掌側転位型全体の 28% であり、骨折部の不安定性が強い傾向が示された。最終治療成績は全例良好であった。

015-6 Peterson 分類 1 型の小児橈骨遠位骨幹端骨折に合併した骨端線早期閉鎖の検討

Early Closure of Growth Plate with Pediatric Distal Radial Metaphyseal Fractures as Peterson Classification Type1

武重 宏樹, 洪 淑貴, 大塚 純子

日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 整形外科

骨端線損傷を伴う Peterson 分類 (P 分類) 1 型は骨幹端骨折に骨端線損傷を伴う損傷型である。小児橈骨遠位骨幹端骨折に、P 分類 1 型が生じる頻度と骨端線早期閉鎖 (EC) 合併率を調査した。103 例中 P 分類 1 型は 14 例 (14%) で、10 例が初診時見逃され、2 例で EC を合併した。P 分類 1 型は稀ではなく注意が必要である。早期閉鎖のうち 1 例は保存治療、1 例は Langenskiöld 手術を行った。年齢・性別・骨性架橋の位置に応じ治療選択すべきである。



第8会場

9:00 ~ 10:00

一般演題 16：手根管症候群 1

座長：金谷 貴子（神戸労災病院）

016-1 ばね指は手根管症候群におけるアミロイド陽性の予測因子となり得るか

Trigger Finger as a Predictive Factor for Amyloid Deposition in Carpal Tunnel Syndrome

古庄 寛子¹, 畑中 均²

¹ 社会医療法人 緑泉会 米盛病院, ² 整形外科はたなかクリニック

手根管症候群（CTS）におけるアミロイドーシス病理検査の必要性が高まっている。本研究は、CTS 手術症例におけるばね指治療歴がアミロイド陽性の予測因子となるかを検討した。39 例を分析した結果、ばね指はアミロイド陽性と有意に関連し、特にばね指治療歴が予測因子となる可能性が示唆された。これにより、ばね指治療歴の把握がCTSにおけるアミロイド病理検査施行の判断に有用であると考えられる。

016-2 ばね指を合併した手根管症候群におけるトランスサイレチン型アミロイド陽性率の検討

Investigation of the positive rate of transthyretin amyloid in carpal tunnel syndrome combined with trigger finger

今井 真, 善財 慶治

新潟県厚生農業協同組合 長岡中央綜合病院

手根管症候群にばね指を合併している症例では、合併しない症例よりトランスサイレチン型（TTR）アミロイド陽性率が高いという仮説を検証した。TTR アミロイド陽性者は、ばね指合併患者 5 名中 1 名（20%）、ばね指非合併患者 8 名中 3 名（37%）でありばね指合併群は非合併群より陽性率が高くはなかった。症例数が限られており、今後は対象症例を増やして検証する必要がある。

016-3 手根管症候群術後に続発する指腱鞘炎のアミロイド沈着症の特徴

Clinical Feature of Finger Tenosynovitis and Amyloidosis with Carpal Tunnel Syndrome

峯 博子, 井上 美帆, 鶴田 敏幸

医療法人友和会鶴田整形外科

今回われわれはECTR 術後に続発する指腱鞘炎の腱滑膜のアミロイドの有無によるCTSの重症度の比較を行った。対象は55例でアミロイド沈着群（A群）は25例45.5%、非沈着群（B群）は30例54.5%であった。年齢の有意差はなかったが性差においてA群は男性18例（72.0%）女性7例（28.0%）、B群は男性10例（33.3%）女性20例（66.7%）と有意差を認めた。CTSの術前の評価に有意差は認められなかった。

016-4 手根管症候群におけるアミロイドーシス陽性例の関連因子と治療成績について

Factors associated with amyloidosis in carpal tunnel syndrome and our clinical results

中村宗一郎^{1,2}, 中山 政憲^{1,2}, 清田 康弘³

¹ 国際医療福祉大学 医学部 整形外科, ² 国際医療福祉大学成田病院 整形外科,

³ 慶應義塾大学 整形外科

当院における手根管症候群手術患者34例36手中、病理組織からアミロイドーシスと診断できたのは12例14手であった。アミロイドーシス陽性例では、高齢、神経伝導速度検査における知覚神経伝導速度が有意に関連していた。また最終観察時の症状残存の程度はアミロイドーシス例が有意に悪かった。年齢と知覚神経伝導速度はアミロイドーシスの有無の予測因子となりうると考えられた。

016-5 手根管症候群におけるアミロイド陽性例の検討

Amyloid-positive cases in carpal tunnel syndrome

高橋 都香¹, 堺 慎¹, 柴田 定¹, 真壁 光²

¹ 勤医協中央病院, ² 勤医協苫小牧病院

手根管症候群 (以下 CTS) は心アミロイドーシス (以下 CA) の初期症状となる可能性がある。CTS に対し術中に組織生検をし、病理学的検討を行った。対象は 47 例, 男性 12 例, 女性 35 例, 平均年齢 73.1 ± 9.4(47-90) 歳であった。47 例中 16 例 (17 手), 34.0% にアミロイド沈着を認めた。男性, 両側例, 高齢で有意に沈着率が高かった。術中の組織生検は CA の早期診断に役立つ可能性があるが, 他科との連携が重要である。

016-6 手根管開放術時にトランスサイレチンアミロイド沈着を認めた症例の中長期経過観察結果

Middle- and long-term results of patients with positive biopsy for ATTR in carpal tunnel release

前原 遼^{1,2}, 古月 拓己², 上羽 宏明³, 池内 昌彦²

¹ 高知赤十字病院 整形外科, ² 高知大学整形外科, ³ 医療法人白菊会 白菊園病院

2017/8 月~2020/7 月に, 当科で小皮切直視下手根管開放術を行った症例で ATTR を検出し, その時点で心アミロイドーシスを発症していなかった 21 例について検討を行なった。結果, 心アミロイドーシスを新たに発症した症例は 2 例認めた。2 例は早期に治療介入が可能であった。手根管開放術の時点で心アミロイドーシスを発症していない症例も慎重な経過観察が重要であると考えられた。

016-7 両側手根管症候群患者におけるトランスサイレチン陽性アミロイド沈着の検討

Investigation of Transthyretin-Positive Amyloid Deposition in Patients with Bilateral Carpal Tunnel Syndrome

竹内 久貴¹, 伊丹 弘恵², 光澤 定己¹, 塚本 義博¹, 安田 義¹

¹ 神戸市立医療センター中央市民病院 整形外科, ² 神戸市立医療センター中央市民病院 病理診断科

手根管症候群は全身性アミロイドーシスの早期発見に重要である。2023年7月から2024年9月に手術治療を行った両側手根管症候群患者 10 例 (透析患者除外) を対象とし, Bland 分類で両側 Moderate 以上の 7 例で滑膜生検を実施した。1 例でトランスサイレチン陽性アミロイドを確認した。両側 Moderate 以上の手根管症候群患者を対象とした滑膜生検は, 今後も継続していく価値があると示唆された。

10:00 ~ 10:50 一般演題 17 : 手根管症候群 2

座長 : 西浦 康正 (筑波大学附属病院土浦市地域臨床教育センター)

017-1 手根管症候群におけるアミロイド沈着の高頻度発生と腱鞘および横手根靱帯の生検, および心臓アミロイドーシスクリーニングの意味

High Prevalence of Amyloid Deposition in Carpal Tunnel Syndrome with Biopsies of the Tenosynovium and Transverse Carpal Ligament and Implications for Cardiac Amyloidosis Screening

大野 晃靖, 森重 昌志

済生会山口総合病院 整形外科

手根管開放術を受けた 100 人の患者の 62% にアミロイド沈着が確認された。多変量解析で, 年齢, 男性, 両側手根管症候群, 複数のばね指, 脊椎管狭窄が独立した予測因子と判明。横手根靱帯と腱滑膜の生検一致率は 91% で, 両方の生検が検出率を向上。これにより, 全身性アミロイドーシスの早期スクリーニングの重要性が示唆され, 複数のばね指が新たな危険因子と認識された。

017-2 手根管症候群患者における屈筋腱滑膜アミロイド沈着が神経伝導速度回復に与える影響

Effect of synovial amyloid on median nerve recovery after open carpal tunnel release

井手尾勝政¹, 加藤 悌二², 米満 龍史¹, 入江 弘基¹, 宮本 健史¹¹熊本大学病院, ²かとう整形外科光の森

手根管症候群と屈筋腱アミロイド沈着が神経伝導速度に与える影響を検討した。手術症例 532 手の術前運動神経遠位潜時と腱滑膜アミロイド沈着を評価した。35 手について術後の遠位潜時の推移を評価し両群で比較した。陽性群 177 手, 陰性群 355 手で, 陽性群は男性に多く手術時年齢が高かった。術前平均遠位潜時は陽性群が高値で, 両群とも遠位潜時は術後経時的に改善したが, その回復にアミロイド沈着の影響は見られなかった。

017-3 当院におけるアミロイド陽性手根管症候群患者の診断・治療に対する循環器内科との連携

Collaboration with the Department of Cardiology for the diagnosis and treatment of patients with amyloid-positive carpal tunnel syndrome at our hospital

小武海信之^{1,2}, 前田 和洋^{1,2}, 西村 礼司^{1,3}, 永峯 佑二^{1,2}, 羽田野佑香^{1,2}, 萬代 彩乃^{1,2}, 岡本 靖文^{1,2}, 柏木 雄介⁴, 宮脇 剛司^{1,3}, 斎藤 充²¹東京慈恵会医科大学附属病院 手外科センター, ²東京慈恵会医科大学 整形外科講座,³東京慈恵会医科大学 形成外科学講座, ⁴東京慈恵会医科大学 内科学講座 (循環器内科)

【背景】手根管症候群は心アミロイドーシス (CA) の心症状出現に先行するといわれている。【方法】手術した 32 例の Congo red 染色陽性率と循環器内科医による CA の診断・治療について後ろ向きに調査した。【結果】陽性例は 12 例であった。陽性例は全例, 循環器内科医による診察・検査を受けるプロトコルが確立されており, 12 例中 2 例が CA と診断され経過観察中である。【考察】シームレスな連携が CA の生命予後を改善させる可能性がある。

017-4 野生型トランスサイレチンアミロイドが特発性手根管症候群患者の手根管内滑膜線維芽細胞に与える影響

Effect of wild-type transthyretin amyloid on synovial fibroblasts in the carpal tunnel of patients with idiopathic carpal tunnel syndrome

山中 芳亮, 田島 貴文, 辻村 良賢, 内藤東一郎, 善家 雄吉, 酒井 昭典

産業医科大学 医学部 整形外科

野生型トランスサイレチンアミロイドが手根管滑膜内線維芽細胞に与える影響を検討した。本研究の結果から野生型トランスサイレチンアミロイドは滑膜内線維芽細胞に対して炎症を誘発し, 線維化を亢進させる作用を有することが明らかとなった。また, 野生型トランスサイレチンアミロイドによる線維芽細胞の増殖能亢進により細胞外マトリックスの産生が過剰となり滑膜容積の増大につながっている可能性がある。

017-5 心アミロイドーシスの診断に至ったトランスサイレチン型アミロイド沈着を認める手根管症候群の特徴

Clinical Features of Carpal Tunnel Syndrome Associated with Transthyretin Amyloid Deposition as a Precursor to Cardiac Amyloidosis Diagnosis

杉浦 香織¹, 大村 威夫^{1,2}, 松山 幸弘¹¹浜松医科大学 整形外科, ²浜松医科大学 森町地域包括ケア講座

術中に生検を行った手根管症候群手術症例の 40% にトランスサイレチン型アミロイド沈着を認め, ピロリン酸シンチグラフィにより, そのうち 19% で心アミロイドーシスの診断に至った。心臓への沈着を認める症例は 6 例とまだ少ないが, 電気生理学的に重症度が高く, 心エコーでは壁肥厚が見られた。経時的に心アミロイドーシスの診断に至る例も出てくる可能性があり, 引き続き検討を要する。

017-6 非定形的経過で手根管症候群から心アミロイドーシスの診断に至った2例の検討

Two cases of cardiac amyloidosis diagnosed from carpal tunnel syndrome with an atypical course

永井 太郎¹, 西田 淳¹, 山本 博之², 畠中 孝則¹, 市川 裕一¹, 辻 華子¹

¹東京医科大学病院 整形外科分野, ²東京医科大学病院 循環器内科

【背景】定形的でない経過でCTSからCAの早期診断に至った2例を経験した。【症例】症例1：81歳女性。手術時、アミロイドが検出され内科受診もCA陰性で経過観察。術後2年でCAの診断で治療が開始された。症例2：56歳男性。CTSで手術時のアミロイドは陰性でも内科での精査を行なったところ初期のCAと診断された。【考察】手外科医が意識して診察を行うことで生命予後改善につながる可能性があり、さらなる知見の集積が必要である。

11:00 ~ 11:50

一般演題 18：腕神経叢損傷

座長：星川 慎弥（都立広尾病院）

018-1 1歳以降に神経手術を施行した分娩麻痺症例の検討

Outcomes of secondary and late nerve reconstruction in birth palsy patients

川端 秀彦¹, 山中 理菜¹, 高橋 直美¹, 小西 麻衣²

¹南大阪小児リハビリテーション病院, ²大阪大学整形外科

神経手術を1歳以降に施行し2年以上経過観察できた分娩麻痺30例の治療成績を検討した。12例が再手術、18例が初回手術であった。手術時平均年齢は2.4歳。平均追跡期間は12.2年であった。再建した機能は肘関節屈曲22例、肩関節外転5例、肩関節外旋8例であった。最終的なaROMは123°, 61°, 38°で、Malletスコアは、肩関節外転3.1、肩関節外旋3.9であった。1歳以降であっても神経手術は分娩麻痺治療の選択肢のひとつである。

018-2 腕神経叢損傷に対する肋間-筋皮神経移行術の治療成績 ～直径に差がある神経同士の縫合法の工夫～

A case series of intercostal-to-musculocutaneous nerve transfer for brachial plexus injury: a favorable suture method for size-mismatched nerve transfer

岩淵 翔¹, 原 友紀², 十時 靖和³, 井汲 彰³, 松本 佑啓⁴, 吉井 雄一⁵, 落合 直之⁶

¹筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター 水戸協同病院 整形外科,

²国立精神・神経医療研究センター 整形外科, ³筑波大学 医学医療系 整形外科,

⁴茨城西南医療センター 整形外科, ⁵東京医科大学茨城医療センター 整形外科,

⁶キッコーマン総合病院 整形外科

腕神経叢損傷に対する肋間-筋皮神経移行術においてレシピエントの神経上膜にドナー神経を包み込むように縫合する方法（落合法）で行っており、今回その治療成績を調査した。その結果、最終観察時の上腕二頭筋のMMTは3以上が78.0%、4以上が63.4%と良好な成績であった。落合法は直径に差がある神経移行術において成績を向上させる可能性がある。

018-3 腕神経叢損傷患者に対する副神経・肩甲上神経交差縫合術の術後成績 — Dynamic shoulder radiograph での評価

Dynamic Shoulder Radiograph Evaluation for Spinal Accessory to Suprascapular Nerve Transfer

鈴木 歩実, 土井 一輝, 服部 泰典, 坂本 相哲, 佐々木 淳, 林 洸太

JA 山口厚生連小郡第一総合病院 整形外科

肩甲上腕関節 (GH) 機能を改善させる副神経・肩甲上神経交差縫合術 (SAN-SSN) 後の成績評価において, dynamic shoulder radiograph を用いた 2 種類の計測法: Δ GH, True-GH と角度計測による外転角を比較した. True-GH は総肩外転角から腋窩・肩甲上神経麻痺例より導いた肩甲胸郭関節のみの作用による総肩外転角 (外転時の ST 角度 $\times$ 0.67) を除いた角度で, GH 機能の回復を最も正確に反映し, SAN-SSN で得られる肩外転は 50° と判断した.

018-4 上位型腕神経叢損傷に対する Triple Nerve Transfer の 2 例

Triple Nerve Transfer for Upper Brachial Plexus Injury: A Report of Two Cases

吉川 恵, 松浦 佑介, 山崎 貴弘

千葉大学 大学院 医学研究院 整形外科

上位型腕神経叢損傷の 2 例 (44 歳男性, 20 歳男性) に対し, 副神経を肩甲上神経へ, 上腕三頭筋外側頭枝を腋窩神経へ, 尺骨神経を筋皮神経上腕二頭筋枝へと移行する Triple Nerve Transfer を施行した. 1 例は 3 か月の入院リハビリとバイオフィードバックを用いた自主練習を行い良好な回復を得たが, 2 週間の入院リハビリのみの症例は回復が遅延した. バイオフィードバックを用いた積極的なリハビリの重要性が示唆された.

018-5 肩関節脱臼に伴う腕神経叢および末梢神経損傷の経過と予後に関する検討

Study on the Course and Prognosis of Brachial Plexus and Peripheral Nerve Injuries Associated with Shoulder Dislocation

柴田 晃平^{1,2}, 大村 威夫², 杉浦 香織², 素村 健司², 松山 幸弘²

¹JA 静岡厚生連遠州病院, ²浜松医科大学医学部附属病院 整形外科

肩関節脱臼に伴う腕神経叢損傷の頻度は低いが大なる機能障害を引き起こす可能性がある. 本研究では 1999 年から 2023 年に当院で治療した 26 例を対象に, 損傷の種類や治療経過を検討した. 腋窩神経損傷が最多で, 次いで肩甲上神経の損傷が多くみられた. 大部分は保存療法で改善したが, 回復しない症例には腕神経叢の展開や神経移植術を実施した. 肩関節脱臼に伴う腕神経叢損傷は保存療法で改善することが多いが, 一部で手術が必要である.

018-6 鎖骨偽関節に伴う胸郭出口症候群の 3 例

Thoracic Outlet Syndrome Secondary to Clavicle Malunion: A Report of Three Cases

中村 壮臣, 川野 健一, 小川 稔示, 原 由紀則, 星川 慎弥, 下川 雄生, 田尻 康人

東京都立広尾病院

鎖骨偽関節に伴う胸郭出口症候群 (TOS) 3 例の治療経験を報告する. いずれも他院より紹介受診となった 51 歳男性, 55 歳男性, 56 歳女性で, 過剰に増殖した仮骨が鎖骨下動静脈や腕神経叢を圧迫し, 胸郭出口症候群 (TOS) の症状を呈していた. 手術により仮骨除去を行い, 内固定することで症状は速やかに改善した. 骨折の診断までに時間を要した事が 3 例に共通していた.

13:20 ~ 14:10

一般演題 19：胸郭出口症候群

座長：國吉 一樹（流山中央病院）

019-1 胸郭出口症候群に対する腕神経叢造影後 3DCT の有用性

Efficacy of 3DCT after brachial plexus neurography for thoracic outlet syndrome

森本友紀子，高松 聖仁，石河 恵

淀川キリスト教病院 整形外科

われわれは神経性胸郭出口症候群に対し、肋鎖間隙・腕神経叢の定量的な評価のために腕神経叢造影後 3DCT を撮像し、診断・治療方針の決定に用いている。手術群・保存群の患者の結果を後ろ向きに検討したところ、肋鎖間隙・腕神経叢はいずれも手術群において有意に狭小化していることが示された。腕神経叢造影後 3DCT は腕神経叢圧迫の程度の評価に有用な検査であると考えられる。

019-2 胸郭出口症候群に対する上肢外転外旋肢位による CT angiography 所見の検討

Evaluation of CT angiography findings in ABER position for thoracic outlet syndrome

山下 晴義，石坂 佳祐，瀬川 博之

新潟市民病院 整形外科

TOS において上肢外転外旋肢位（ABER 位）は Roos test や Wright test に代表されるように症状誘発肢位であり、故に同姿勢における造影 CT での鎖骨下動脈の圧排所見は、腕神経叢も同様に圧迫の程度、圧迫方向、圧迫部位の同定に有用であり、ABER 位撮影にて動脈の圧迫所見を認めない症例は斜角筋切除、腕神経叢剥離のみで症状の改善を見込めるのではないかと考えた。手術症例 19 例に対し術前造影 CT 所見と術中所見を照らし合わせ検討した。

019-3 上肢挙上位において症状を有する神経性胸郭出口症候群における第一肋骨切除幅の検討 —腕神経叢造影後 Dynamic 3DCT を用いて—

A Study of the Length of First Rib Resection in Thoracic Outlet Syndrome with Symptoms in the Upper Extremity Elevation Position - Using Dynamic 3D CT after Brachial Plexography -

高松 聖仁^{1,2}，森本友紀子¹，石河 恵¹，斧出 絵麻²

¹ 淀川キリスト教病院 整形外科，² 大阪公立大学大学院医学研究科 整形外科

われわれは神経性胸郭出口症候群に対して、腕神経叢造影後 3DCT を用いて肋鎖間隙の評価を行ってきた。今回、上肢挙上位において症状を有する症例の第一肋骨切除幅について検討を加えた。その結果、第一肋骨上の腕神経叢周囲の造影剤幅は、上肢挙上によって肋鎖間隙で圧迫され約 12mm 幅広く扁平化し 26.4mm となっており、手術ではその造影剤幅より約 10mm 広く肋骨が切除されていた。今後は再癒合がないか経過観察予定である。

019-4 胸郭出口症候群に対する経腋窩内視鏡補助下斜角筋切離術の治療成績

Treatment Outcomes of Endoscopically Assisted Transaxillary Release of the Scalene Muscles for Thoracic Outlet Syndrome

土屋 匡史，佐竹 寛史，仁藤 敏哉，花香 直美，高木 理彰

山形大学医学部整形外科講座

肋鎖間隙が健常人の平均 12.4 mm を基準に、狭小化がみられない胸郭出口症候群 10 例に対して第 1 肋骨を温存した経腋窩内視鏡下斜角筋切離術を行った。男女比は 1 : 1，右 7 例，左 3 例，肋鎖間隙は CT 矢状断で平均 13.8 mm，冠状断で平均 17.7 mm であった。術後成績は Derkash 評価で優 5 例，良 5 例であった。簡易型上肢機能評価表（QuickDASH）は術前平均 27.3，術後平均 12.7 に有意に改善した（ $p = 0.02$ ，対応ある t 検定）。

019-5 胸郭出口症候群に対する鎖骨下アプローチと腋窩アプローチを用いた内視鏡補助下第1肋骨切除術の術後成績

Endoscopic-assisted infraclavicular or transaxially first rib resection in thoracic outlet syndrome

鈴木 拓¹, 山口 桜¹, 木村 圭吾¹, 杉浦祐太郎¹, 清田 康弘¹, 松村 昇¹, 佐藤 和毅², 岩本 卓士¹¹ 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

胸郭出口症候群に対して、内視鏡補助下鎖骨下アプローチ（鎖骨下群 60 例）および内視鏡補助下腋窩アプローチ（腋窩群 41 例）による第1肋骨切除術の成績について報告する。術後成績は、Derkash 評価において鎖骨下群が優 32 例、良 15 例、可 13 例、腋窩群で優 20 例、良 14 例、可 4 例、不可 1 例であった。内視鏡を併用することで、狭い術野の視野が良好となり、どちらも有用な術式であると考えられた。

019-6 胸郭出口症候群に対する術後成績不良因子の検討

Predictors of Poor Postoperative Outcomes in Thoracic Outlet Syndrome: A Multivariate Analysis

木村 圭吾¹, 鈴木 拓¹, 山口 桜¹, 杉浦祐太郎¹, 清田 康弘¹, 松村 昇¹, 佐藤 和毅², 岩本 卓士¹¹ 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

胸郭出口症候群の術前における術後成績不良因子の解析を行った。年齢、性別、BMI、喫煙歴、術前 DASH スコア、鎖骨下動脈の狭窄、術式、精神疾患の有無、症状発症から手術までの待機期間、他疾患（頸椎疾患、肘部管症候群、手根管症候群）の合併の有無を説明変数とし、術後成績（Derkash 分類）を目的変数としたロジスティック回帰分析を施行した。喫煙歴が術後成績不良因子であることが示唆された（オッズ比: 0.33, P = 0.03）。

14:10 ~ 15:00**一般演題 20：神経画像**

座長：今田 英明（東広島医療センター）

020-1 上腕骨骨幹部骨折に超音波検査を行うことの有用性

The usefulness of preoperative ultrasound examination for humeral shaft fractures

富岡 立¹, 宮腰 尚久²¹ 市立横手病院, ² 秋田大学整形外科

当院で手術した上腕骨骨幹部骨折のうち、術前に橈骨神経麻痺を合併した症例は 11% あり、術中所見は橈骨神経の断裂や骨折部に神経が挟まっている状態だった。上腕骨骨幹部骨折に合併した橈骨神経麻痺に対しては一定の見解には至っていないが、特に術前に橈骨神経麻痺がある症例は、術前に超音波検査を行い、橈骨神経断裂や骨折部に神経介在が疑われる場合は、初期から骨折部を展開して神経の状態を確認すべきと思われる。

020-2 上腕骨近位端骨折に神経血管損傷を合併した症例の検討

A study of cases of proximal humerus fractures complicated with neurovascular injury

上甲 厳雄, 内田 美緒, 新津 文和, 田中 学, 春日 和夫, 内山 茂晴

岡谷市民病院 整形外科

2017 年 4 月から 2024 年 10 月までに当院で経験した上腕骨近位端骨折を調査した。257 例のうち 5 例で神経血管損傷を認め、そのうち 4 例は受傷時に肩関節の脱臼を併発していた症例であった。1 例は血管損傷と腋窩・筋皮・橈骨・正中・尺骨神経障害を認めたが、肩関節の脱臼はしていなかった。血管障害については橈骨動脈が触知できる症例や、冷感を認めなかった症例の報告もあり、注意が必要である。

020-3 橈骨神経管症候群の診断とエコーガイドブロックの治療成績

Diagnosis of radial tunnel syndrome and treatment outcomes of ultrasound-guided nerve block

土肥 義浩, 松尾裕次郎, 鈴木 秀平

八尾徳洲会総合病院 整形外科

エコーガイドブロックした橈骨神経管症候群 54 肢は初診時に手関節橈側部痛, 肘関節外側部痛, 前腕橈側部痛, 橈骨神経領域しびれ, 母指痛, 上肢痛, 示指痛, 動作痛の症状を呈していた. 96% で橈骨神経管に圧痛を認め初回ブロックで 44%, 複数回ブロックでは 98% に効果を認めた. 39% で完全に症状消失 26% で症状再燃し再度ブロックした. 橈骨神経管の圧痛から診断した感度は 96% でありエコーガイドブロックも効果的であった.

020-4 短母指外転筋の MRI signal intensity ratio を用いた軽症手根管症候群の診断

Diagnosis of mild carpal tunnel syndrome using the MRI signal intensity ratio of the abductor pollicis brevis muscle

上原 和也, 岩永 隆太, 藤井 賢三, 三原 淳史, 油形 公則

山口大学 整形外科

手根管症候群 (CTS) の診断において MRI STIR 高信号を定量化した場合の有用性を検討した. Sensory nerve action potentials が導出可能な軽症 CTS 20 手と健常ボランティア 19 手を対象に, 短母指外転筋 (APB) と非障害筋である方形回内筋 (PQ), 小指外転筋 (ADM) との信号強度比 (SIR) を比較した. APB/PQ, APB/ADM の SIR は軽症 CTS で有意に高く, 感度・特異度も高く, CTS の早期診断に有用な指標であることが示唆された.

020-5 デジタル聴診器を用いた手根管症候群の腱滑走の定量的評価

Quantitative evaluation of tendon gliding in carpal tunnel syndrome using a digital stethoscope

中林 大治, 乾 淳幸, 美船 泰, 山裏 耕平, 加藤 達雄, 古川 隆浩, 楠瀬 正哉, 田中 秀弥, 江原 豊, 瀧上 俊作

神戸大学 医学部 整形外科

【目的】手根管症候群 (CTS) は周囲組織との癒着・変性で健常者と腱滑走音は異なる可能性がある. 腱滑走音をデジタル聴診器で聴取し, 定量的評価・比較を行った. 【対象と方法】健常者 24 手, CTS 群 13 手を対象とした. 得られた腱滑走音の深層学習を行った. 【結果】解析項目の中で平均周波数, 中央周波数, スペクトル重心, ゼロクロスレートで有意差を認めた. 【考察】CTS の診断と治療の分野で新しい研究と臨床応用の可能性がある.

020-6 片側指神経損傷例に対する超音波検査の有用性

Effectiveness of ultrasonographic evaluation for cases of a single digital injury

田中 祥貴¹, 佐々木康介², 八木 寛久², 岡本幸太郎²

¹白庭病院 整形外科, ²大阪救済会病院 手外科外傷マイクロサージャリーセンター

創の長さが 1cm 以下もしくはすでに前医で創縫合されており, 直視下での神経の確認が困難であった片側指神経損傷の 17 例 17 指に対し超音波検査にて神経の評価を行った. 超音波検査で完全断裂と診断した 6 指および直視下での神経の確認を希望された部分断裂の 2 指, 断裂なしの 1 指については手術加療を行い, 全指で術中所見と超音波所見が一致していることを確認した. 超音波検査による指神経の評価は無麻酔で施行でき有用であった.



15:10 ~ 16:00

一般演題 21：肘部管症候群

座長：長谷川和重（仙塩利府病院）

021-1 肘部管症候群における保存治療の有効な症例に関連する患者および疾患固有の要因について

Patient and disease specific factors associated with the success of conservative treatment for cubital tunnel syndrome

浅野 研一, 須田 燎平, 丹羽 祥太, 横山 弘樹, 栗山香葉恵, 岩野 壮栄, 馬淵まりえ

中京病院 整形外科

McGowan grade 2以下の肘部管症候群の患者において保存治療後に症状の改善を認めた22例（保存有効群）と改善乏しく手術治療を必要とした19例（手術群）を比較検討した。保存有効群では手術群に比べて有意に喫煙している人が少なく、変形性肘関節症の軽度な症例が多かった。肘部管症候群に対する保存治療を行う際にはその発生要因を調べ、変形性肘関節症などの進行性の病態でない症例では保存治療の有効な症例もあると考える。

021-2 肘部管症候群の発症・重症度・予後予測における変形性肘関節症の関連性の検討

Association Between Osteoarthritis of the Elbow Joint and the Onset, Severity, and Prognosis of Cubital Tunnel Syndrome

村松 慎也^{1,2}, 大村 威夫², 杉浦 香織², 松山 幸弘²

¹伊豆今井浜病院, ²浜松医科大学整形外科

CuTSの発症、重症度や術後予後予測と肘OAの関連性を検討をするため、2001年から当院でCuTSと診断し手術を行った101症例が対象とし、肘OAの重症度、CuTSの重症度で層別化し、手術時の年齢、Carrying angle (CA)の比較検討を行った。内側肘OA軽症例において、CAの増加はCuTS発症を惹起する可能性が示唆された。内側肘OAはCuTSの発症および重症化のリスク因子と思われたが、術後の予後不良因子としては有用でないことがわかった。

021-3 手根管症候群と肘部管症候群の合併例に対する手術成績と病態因子に関する比較検討

A Comparison of Surgical Outcomes and Pathological Factors in Cases of Associated With Carpal Tunnel Syndrome and Cubital Tunnel Syndrome

辻 華子, 市川 裕一, 西田 淳, 永井 太郎, 畠中 孝則, 加内 翔介, 長谷川隆将, 山本 謙吾

東京医科大学 整形外科分野

手根管症候群(CTS)・肘部管症候群(CuTS)同時手術例と、CTS単独手術例、CuTS単独手術例における患者立脚型評価の推移を調査し、CTS・CuTS合併例の特徴に関して検討した。CTS・CuTS合併例に対する同時手術後のDASH scoreの改善には長期期間を要し、多発性絞扼性神経障害の病態には複数の末梢神経に影響を及ぼす因子が存在する可能性があるが、さらなる症例の蓄積と検討が必要である。

021-4 肘部管症候群に対する内側上顆後方斜め骨切除術の治療成績

Clinical outcomes of oblique medial epicondylectomy for treatment of cubital tunnel syndrome

森崎 真介¹, 土田 真嗣², 小田 良², 高橋 謙治²

¹済生会滋賀県病院 整形外科, ²京都府立医科大学 運動器機能再生外科

肘部管症候群に対して内側上顆後方斜め骨切除術を施行し、術後1年以上経過観察を行った43例を対象とした。術前の赤堀の病期分類は2期18例、3期17例、4期2例、5期6例であった。術後赤堀の予後判定基準では優29例、良3例、可3例に改善した。quickDASHは29.3から14に改善した。本術式は、神経の移動操作を必要とせず、内側上顆の後面のみの骨切除のため屈筋群の筋力が維持できる利点がある。

021-5 肘部管症候群に対するホフマン法による鏡視補助手術

Endoscope-Assisted Cubital Tunnel Release Using Hoffmann Technique

高本 康史, 森崎 裕, 大江 隆史

NTT 東日本関東病院 整形外科

特発性肘部管症候群に対し小さい創で観察と除圧が可能なホフマン法を用いた手術をおこなった18例19肘を検討した。手技は数センチの皮膚切開で尺骨神経を露出し、内視鏡補助下で肘部管を開放する。結果は臨床所見で評価し、直視下手術24例25肘とも比較した。全例で症状改善が見られ、合併症はほとんどなく、創部痛消失までの期間および創の長さが短縮した。ホフマン法は低侵襲かつ経済的で、疼痛の早期改善が期待できる。

021-6 重度肘部管症候群に対する Supercharge end-to-side nerve transfer (SETS) の神経再生効果についての検討

Contribution to Nerve Regeneration of Supercharge End-to-Side Nerve Transfer (SETS) for Severe Cubital Tunnel Syndrome

宗盛 優¹, 兒玉 祥¹, 辻 健太郎², 石橋 栄樹¹, 隅田 雄一¹, 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 東邦大学医療センター 大森病院 整形外科

Supercharge end-to-side nerve transfer (SETS) の神経再生効果について、臨床では重度肘部管症候群に対する術後評価を用いて、動物実験ではSDラットの脛骨神経欠損モデルを用いて検討した。いずれもSETSを施行した群でnative(レシピエント)神経の再生促進を示唆する所見が得られた。

16:00 ~ 16:40

一般演題 22：前後骨間神経

座長：吉井 雄一（東京医科大学茨城医療センター）

022-1 特発性前骨間神経麻痺に対する神経伝導検査の有用性

Nerve Conduction Measurements for Spontaneous Anterior Interosseous Nerve Lesions

信田 進吾

東北労災病院 整形外科

特発性前骨間神経(AIN)麻痺35例を対象に方形回内筋(PQ)と長母指屈筋(FPL)より複合筋活動電位(CMAP)を導出し、その有用性を検討した。PQ-CMAPは32例・91%、FPL-CMAPは27例・77%に異常を認め、35例全例がPQ-又はFPL-CMAPの異常を示した。FPL-CMAPの振幅はFPL筋力低下群がFPL筋力正常群と比べて低下していた。PQ、FPL-CMAPの分析は特発性AIN麻痺の確定診断に有用であった。

022-2 前骨間神経麻痺に対する治療成績

Clinical Outcomes of Anterior Interosseous Nerve Palsy

藤井 賢三, 上原 和也, 岩永 隆太, 油形 公則

山口大学 医学部 整形外科教室

当院で治療した前骨間神経麻痺の臨床経過および治療成績について調査した。発症から6ヶ月以上経過観察可能であった10例を対象とし、保存療法にて発症から6ヶ月までに麻痺の改善兆候が認められない例(4例)に対して、手術療法が検討され、手術療法群は4例中3例において、MMT4以上に回復していた。



022-3 当院における前骨間神経麻痺および後骨間神経麻痺の保存および手術治療成績

Treatment outcomes for anterior interosseous nerve palsy and posterior interosseous nerve palsy at our institution

齊藤 元規^{1,2}, 野口 貴志¹, 宮本 哲也¹, 藤田 一晃¹, 岩井 輝修¹, 坂本 大地¹, 後藤 賢司¹, 池口 良輔¹

¹ 京都大学医学部付属病院 整形外科, ² 滋賀県立総合病院 整形外科

京都大学医学部附属病院整形外科及び関連病院における前骨間神経麻痺(AIN麻痺), 後骨間神経麻痺(PIN麻痺)の治療成績を調査した。AIN麻痺は保存療法も手術療法(神経剥離術)も有効で麻痺の改善が見られた。PIN麻痺は特に高齢患者で予後不良であったため, 60歳以上では腱移行術による機能再建を検討すべきである。

022-4 長胸神経麻痺の8例

The eight cases of long thoracic nerve palsy

國吉 一樹, 村上 賢一, 廣澤 直也, 松本 真一, 加藤 博之

流山中央病院 整形外科

症例は男5例, 女3例, 42.6歳。主訴は上肢挙上困難と肩甲帯の鈍痛。保存治療抵抗性で神経剥離術を7例, 大胸筋移行術を1例に施行。術前後の挙上角度およびWrightington Winging score (WWS)と神経の絞扼所見を検討。結果, 全例で肩甲帯の鈍痛消失, 挙上角度は術前87°から術後173°に, WWSは術前4.6から術後0.5に改善。絞扼所見は全例で中斜角筋への貫通であった。

第9会場

9:00 ~ 10:00

一般演題 23：腱鞘炎

座長：松浦 祐介（千葉大学）

023-1 CTSと中指ばね指の合併例における手術中のPIP関節可動域改善に関する研究

Intraoperative improvement of PIP joint range of motion in patients with CTS and flexor tendon tendinitis of the middle finger

萩原 祐介

東邦鎌谷病院 整形外科・手外科・末梢神経外科

CTSと中指ばね指の合併例に対する同時手術を18例18指に実施した。手術では、CTSで屈筋支帯開放と中指FDS・FDPの滑膜切除を、ばね指でA1プーリー切離とFDS/P間の滑膜切除を行った。術中、中指他動伸展時のPIP関節角を計測した。PIP他動伸展角は -7.8° から 33.1° に有意に改善し、全例で過伸展が可能となった。手根部やFDS/P間の腱滑膜がPIP関節可動域に関与している可能性が示唆された。

023-2 エコーを用いた弾発指のstage分類の検討

A stage classification of the ultrasound for trigger finger

尾下 遼, 竹下 歩

岡山赤十字病院 整形外科

当院で弾発指に対して手術を行った症例にエコー下で指他動屈曲を行った際に屈筋腱の3型の滑走障害（滑走低下、滑走分離、滑走停止）を認めた。今回エコーで認めた滑走障害の型と臨床症状の重症度分類である名越らの分類の分布を評価し、これらの相関についてSpearman相関係数を用いて検討を行ったところ、正の相関が認められた。この結果からエコー所見での重症度分類を提案し、今後実臨床での有効性について検討を行っていく。

023-3 ばね指患者における中枢神経感作スコアに影響を及ぼす日常生活動作

Activities of daily living that affects central sensitization inventory score in patients with trigger fingers.

今津 範純^{1,2}, 内藤 聖人^{1,2,3}, 山本 康弘¹, 鈴木 崇丸^{1,2}, 川村健二郎^{1,2}, 川北 壮¹, 伊藤 立樹¹, 石井庄一郎¹, 石島 旨章^{1,2,3}

¹順天堂大学 医学部 整形外科科学講座, ²順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学,

³順天堂大学大学院医学研究科 骨関節疾患地域医療・研究講座

運動器疾患と中枢神経感作との関連が注目されている。本研究ではばね指35例（平均年齢 64.0 ± 9.4 歳）を対象として、CSIスコアとQ-DASHスコアおよびQ-DASHスコアの各項目との関連を調査した。その結果、Q-DASHスコアおよびQ3, Q4, Q8, Q11の項目はCSIスコアと有意に関連した（ $P=0.021$, $P=0.024$, $P=0.018$, $P=0.032$, $P=0.001$ ）。本研究の結果より、中枢神経感作がばね指患者の日常生活動作障害に関連することが示唆された。

023-4 手指腱鞘炎におけるトランスサイレチンアミロイド沈着陽性率と陽性群の特徴について

Prevalence of Transthyretin amyloid deposition in patients with tenosynovitis of the hand and the characteristics of patients with Transthyretin deposition

牧野 絵巳¹, 荻原 弘晃¹, 大村 威夫², 松山 幸弘³

¹ 浜松赤十字病院 整形外科, ² 浜松医科大学 整形外科 森町地域包括ケア講座,

³ 浜松医科大学 整形外科学講座

CTS はアミロイドーシス合併が多いと報告されているが、類似疾患である手指腱鞘炎での報告は少ない。手指腱鞘炎 283 例の TTR 陽性率を調査し、性別、複数指罹患・CTS 合併の有無、年齢による陽性率の違いについて検討した。TTR 陽性率は全体で 7.1% で、男性群・複数指群・CTS 合併群で陽性率がやや高かったが、いずれも有意差はなかった。TTR 陽性群は有意に年齢が高かった。高齢の手指腱鞘炎はアミロイドーシス合併を考慮する必要がある。

023-5 ばね指手術例におけるアミロイド陽性例の特徴

Characteristics of Trigger Finger with Amyloid Deposition

古庄 寛子¹, 畑中 均²

¹ 社会医療法人 緑泉会 米盛病院 整形外科, ² 整形外科はたなかクリニック

手根管症候群におけるアミロイド病理検査が注目される中、ばね指におけるアミロイド沈着の頻度や特徴の研究は限られている。本研究では腱鞘切開術を施行したばね指症例を調査し、31% にアミロイド陽性が確認された。手根管症候群手術歴、脊柱管狭窄症手術歴、過去のばね指手術歴が有意に関連していた。ばね指の病理検査は特定のリスク群においてアミロイドーシス早期発見のスクリーニング指標として有用な可能性が示唆された。

023-6 de Quervain 病の症状を有さない患者における短母指伸筋による母指 IP 関節伸展能と伸筋腱第 1 コンパートメント内の隔壁との関連

Relationship between Thumb Interphalangeal Joint Extension By the Extensor Pollicis Brevis and the Septum in the First Extensor Compartment in Patients without Symptoms of de Quervain's Disease

杉田 憲彦¹, 平島 祥太¹, 宮崎 洋一², 貝田 英二², 神田 俊浩¹

¹ 一宮西病院 整形外科, ² 愛野記念病院

術前に de Quervain 病の症状を有さないことを確認した患者を対象に、術中の短母指伸筋の牽引によって母指 IP 関節が伸展すること伸筋腱第 1 コンパートメント内の隔壁の有無との関連について調査した。結果は、優位な関連があるとはいえず、過去の Cadaver を用いた報告と逆の結果が得られた。これ Cadaver の中には生前 de Quervain 病に罹患していた者が含まれている可能性があり、今回の著者らの結果がより正常群に近いデータと考える。

023-7 de Quervain 病に対する収束型体外衝撃波療法の有効性の検討

Evaluation of the Efficacy of Focused Extracorporeal Shock Wave Therapy for de Quervain Disease

末次 宏晃¹, 石井 英樹¹, 浅見 昭彦²

¹ 百武整形外科スポーツクリニック, ² 田中病院 整形外科

de Quervain 病に対する収束型体外衝撃波療法(ESWT)を行った 7 例 7 手において、開始前と 3 クール終了後(1 回/2 週とし、3 回を 1 クール)における評価を行った。開始前と比較して 3 クール終了後に各疼痛誘発テストで陰性化を認め、疼痛、機能評価も改善を認めたが、短母指伸筋腱と長母指外転筋腱の腱間に隔壁を認める症例においては、その他の保存療法と同様に抵抗因子となり得ることが予想された。

10:00 ~ 10:50

一般演題 24：感染症 1

座長：篠原 孝明（大同病院）

024-1 化膿性屈指腱鞘滑膜炎に対する手関節部末梢神経ブロックを併用した早期手指自動運動の効果

The effect of early active finger exercise combined with peripheral nerve block at the wrist on pyogenic flexor tenosynovitis

白幡 毅士¹, 湯浅 悠介¹, 小滝 優平¹, 中西真奈美¹, 伊藤 博紀², 富岡 立³, 齋藤 光⁴

¹ 秋田大学 整形外科, ² 能代厚生医療センター 整形外科, ³ 市立横手病院 整形外科,

⁴ 中通病院 整形外科

化膿性屈指腱鞘滑膜炎 (PFT) 患者に対する wrist block を併用した術後早期手指自動運動の有効性を検討した。wrist block 有群 (B 群) 6 例 6 手, wrist block 無群 (C 群) 10 例 10 手を対象として比較検討した。その結果, B 群の方が, 術後における指腹手掌間距離 (PPD) が有意に小さくなり, かつ, PIP 関節屈曲角度も有意に増加した。PFT に対する wrist block を併用した早期手指自動運動は術後の関節可動域の拡大に有効な方法と考える。

024-2 化膿性 PIP 関節炎における術後早期自動運動の有用性の検討

Assessment of the effectiveness of early postoperative self-motion in septic PIP joint arthritis

小滝 優平¹, 白幡 毅士¹, 中西真奈美¹, 伊藤 博紀², 湯本 聡³, 湯浅 悠介¹, 齋藤 光⁴, 千馬 誠悦⁴, 宮腰 尚久¹

¹ 秋田大学大学院医学系研究科 医学専攻 機能展開医学系 整形外科科学講座,

² 能代厚生医療センター 整形外科, ³ 秋田赤十字病院 整形外科, ⁴ 中通総合病院 整形外科

手術治療がなされた化膿性 PIP 関節炎 13 例 13 指に対して, 手術翌日から自動運動訓練を開始した群 (以下, 早期運動群) が 5 例, 術後 10 日以上安静期間ののち自動運動を開始した群 (以下, 安静群) が 8 例であった。感染再発は安静群で 1 例認めた。IP 可動域と DIP 可動域の合計値, %TAM において 2 群間に統計学的有意差を認めた ($p < 0.05$)。早期自動運動は, 必ずしも感染を増悪させることはなく, 手指の拘縮を防ぐために有用である。

024-3 化膿性腱鞘炎に対する術前および術後経過の検討

Clinical outcomes of treatment of purulent tenosynovitis

森崎 真介¹, 土田 真嗣², 小田 良², 高橋 謙治²

¹ 済生会滋賀県病院 整形外科, ² 京都府立医科大学 運動器機能再生外科

化膿性腱鞘炎の診断で手術療法を施行した 23 例 24 指の術前および術後経過を検討した。症状出現から当院初診までは平均 6 日であった。20 例で受診当日に手術を施行した。半数で原因菌が特定できなかった。抗菌薬の投与開始時は第 1 世代セフェム系を多く使用していた。入院期間は平均 12 日であった。全例感染は沈静化した。1 例で感染の再燃で再手術を施行した。2 例で腱の再建術を要した。

024-4 手指化膿性 DIP 関節炎症例の検討

Clinical Outcomes of Septic Arthritis of Finger Distal Interphalangeal Joints

辰巳 徹志¹, 永瀬 雄一²

¹ 東京都立多摩総合医療センター 整形外科, ² 東京都立多摩総合医療センター リウマチ外科

当院で治療, 経過観察を行った化膿性 DIP 関節炎症例 13 例 14 関節について検討した。治療は経過観察のみ 1, 抗菌薬投与のみ 2, デブリドマン 5, 関節切除または関節固定 7 関節であった。術後抗生剤投与期間は 28-42 日。全関節で最終的に感染の鎮静化が得られてたが, 関節を温存した 7 関節のうち 6 関節で関節面の不正, 圧壊が進行, 残り 1 関節は関節強直に陥った。関節切除, 関節固定を行った関節は感染の再燃はなかった。



024-5 手術加療を行った手指・上肢感染症の検討

Review of cases of hand and upper extremity infections treated with surgery

高宮 章裕, 亀倉 暁, 菅原 留奈, 増山 直子, 深澤 克康

関東労災病院 整形外科 (手の外科)

当院で手指・上肢感染症(術後創部感染を除く)に対して手術加療を行った症例45例を調査した。診断は骨髓炎14例, 化膿性関節炎10例, 化膿性腱鞘炎13例等であった。原因は咬傷10例, その他外傷14例, ばね指注射3例, 原因不明16例等であった。術前に排膿が18例であり, 術前画像で骨破壊が16例でみられた。起炎菌はMSSA12例, レンサ球菌12例と最多であり, 本邦の既報と同様であった。海外の報告で最多とされるMRSAは2例にとどまった。

024-6 細菌の除菌効果から検討したCLAPの有用性

The usefulness of CLAP based on its bactericidal effect

四宮 陸雄¹, 林 悠太¹, 大饗 和憲¹, 安達 伸生²

¹ 広島大学 四肢外傷再建学, ² 広島大学 整形外科

細菌の除菌効果からCLAP治療の有用性を検討した報告はない。Gustilo分類IIIB/IIIC開放骨折と骨軟部組織感染症に対し, 洗浄デブリドマン後の深部組織培養検査が最低2か所から採取し陽性となった患者を通常のデブリドマン群とCLAP併用群に分け後ろ向きに調査した。細菌の陰性化率, 陰性化に要した日数・デブリドマン回数, 介入後の感染率に有意差はなかった。今回の検討からはCLAPによる除菌効果に有意性は認められなかった。

11:00 ~ 11:50

一般演題 25: 感染症 2

座長: 辻本 律 (長崎大学)

025-1 上肢の非結核性抗酸菌症が疑われ滑膜切除術を施行した症例の検討

Review of Cases with Suspected Nontuberculous Mycobacterial Infection of the Upper Limb Treated with Synovectomy

米田 晋¹, 大久保宏貴¹, 知念 修子¹, 白瀬 統星², 仲宗根素子¹, 金城 政樹³, 岳原 吾一⁴, 砂川 秀之⁵, 西田康太郎¹

¹ 琉球大学 医学部 整形外科, ² 中部徳洲会病院 整形外科, ³ 中頭病院 整形外科, ⁴ 那覇市立病院 整形外科, ⁵ 南部徳洲会病院 整形外科

近年生物学的製剤などの使用頻度が増えるとともに非結核性抗酸菌症(以下NTM)の増加が報告されている。当教室で10年間に上肢のNTMを疑い滑膜切除を施行した11症例を検討した。病理学的にNTMが疑われた症例は7例, 培養陽性率は55%, 培養陽性となるまで平均3.8週であった。当院では薬剤感受性の評価後に抗菌化学療法を開始しているが局所再燃した症例があり, 迅速かつ正確に菌種と薬剤感受性を同定する新たな検査法の開発が求められる。

025-2 非結核性抗酸菌症と診断した手腱滑膜炎の治療成績の検討

Treatment outcome of hand tenosynovitis diagnosed as non-tuberculous mycobacterial infection

山下 陽輔, 重富 充則, 佐伯 侑治, 沼 昌宏, 清水 雅大

山口県立総合医療センター

非結核性抗酸菌症と診断した症例の培養同定率, 治療方法を検討した。2013年-2023年に当院で加療した13例全例に対し滑膜切除を施行し, 術後は多剤併用の抗生剤加療を行った。起炎菌の同定率は38% (5/13) と過去の報告と同様であった。全例で術後再燃は認めなかったが, 術後抗生剤の投与期間が最短半年から18ヶ月までばらつきがあった。薬剤の副作用も考慮し局所所見での再発がなければ1年での休薬も検討すべきと思われる。

025-3 上肢に発生した非結核性抗酸菌（NTM）症の傾向と治療への対策

Nontuberculous mycobacterial infections of the upper extremity: trends and treatment measures

岩川 紘子¹, 林 正徳¹, 植村 一貴², 中村 駿介¹, 阿部 雪穂¹, 宮岡 俊輔¹, 高橋 淳¹

¹信州大学 医学部附属病院 整形外科, ²まつもと医療センター

上肢に発生した非結核性抗酸菌症 29 例の臨床的特徴について調査した。結果、病変が関節内に及び比較的広範囲の病変を認める症例。病巣掻破後の薬物療法に対する減量および中断例ほど再発率が高かった。起原因菌の同定や薬剤感受性結果の有無は再発率に関連は認めなかった。治療開始までの期間を短縮し、広範囲な病変に達する前の可及的早期な治療開始が再発予防につながると考えた。

025-4 Type2 上肢壊死性軟部組織感染症の治療経験

Clinical Experience in Treating Type 2 Upper Limb Necrotizing Soft Tissue Infection

三浦 雄悟, 白坂 律郎

土浦協同病院

上肢壊死性軟部組織感染症は稀な疾患である。今回上肢切断に至った高齢患者 4 例を経験したので報告する。症例は平均年齢 77.5 歳。発症から初回手術まで 54.75 時間、LRINEC score 6.5, qSOFA 2.25 であった。G 群溶連菌, A 群溶連菌, MRCNS, Aeromonas sobria が検出された。全症例切断前、水疱、壊死、敗血症性ショックを認めた。高齢患者では易感染性疾患がなくても全身状態は悪化しやすく、救命のために切断を考慮すべきである。

025-5 外傷を契機に発症した上肢壊死性筋膜炎の 3 例

Three Cases of Upper Limb Necrotizing Fasciitis Triggered by Trauma

新美 雄大, 岩川さおり, 熊澤 憲一, 根本 充, 武田 啓

北里大学 医学部 形成外科・美容外科

外傷を契機に発症した上肢壊死性筋膜炎を 3 例経験し、いずれも異なる臨床経過であった。壊死性筋膜炎は大切断を含めた広範囲なデブリードマンが救命目的に必要であるが、ADL を考慮するあまりデブリードマンの範囲選択を躊躇する心理的要因は否定できない。病態は多岐に渡り致命的合併症を引き起こすことから、救命を最優先の目的にするべきである。

025-6 当院における上肢壊死性筋膜炎 10 例に対する後ろ向き検討

Necrotic Fasciitis of the Upper Extremity: Single Center Retrospective 10 Cases Analysis

桑原悠太郎, 三矢 聡, 三矢 未来, 福岡 大史, 山内 健一

豊橋市民病院 整形外科

上肢壊死性筋膜炎の発生頻度はここ 5 年間で当院において 2 倍程度に増加しており、A 群溶連菌によるものが 10 例中 6 例であった。デブリードマンで治療を行ったが、切断に至った症例は 1 例で、90 日死亡患者も 1 例であり、諸家の報告と同様に死亡率や切断に至る症例が多い疾患である。



13:20 ~ 14:10

一般演題 26：切断肢・指

座長：島田 賢一（金沢医科大学）

026-1 指再接着における静脈移植を避ける選択バイアス

Selection Bias in Avoiding Vein Graft in Replantation/Revascularization May Exist in Distal and Proximal Amputations, Respectively

増山 直子, 小林 康一, 菅原 留奈, 亀倉 暁, 深澤 克康, 高宮 章裕

関東労災病院 整形外科

2000年～2020年に再接着を受けた229人(277指)を対象に再接着時の静脈移植の選択バイアスを分析した。近位切断では、粉碎骨折や引き抜き挫滅切断など重症度の高い症例に静脈移植を選択する傾向があり、生着率は静脈移植群と非移植群で差はなかった。一方遠位切断では、生着率に差はなかったが、血管径が細い症例に静脈移植を選択しないバイアスが確認された。静脈移植成績の優位性は、選択バイアスの影響がある可能性がある。

026-2 Tamai 分類 Zone1 指尖部切断再接着における術式の検討

Consideration of surgical procedures for fingertip replantation in Tamai Zone 1

楠原 廣久, 末吉 遊, 中尾 仁美, 田中 信行, 林 利空, 奥田伸之輔, 清水 雄太, 富田 興一

近畿大学 医学部 形成外科

玉井分類 Zone 1, 石川分類 Subzone 2 の指尖部切断の再接着は、指腹の静脈が吻合可能となり鬱血なく生着する症例も多く、一般的となっている。しかし、展開方法や静脈移植など、術式の細部は施設によって異なる。われわれは一旦切断指までに鋼線刺入をとどめ、動脈吻合後に固定している。しかし固定後循環が不安定となり、骨固定しないことも多いが大抵問題ない。生着後、稀に指尖部の動揺性ある際は bone peg 法で固定する。

026-3 外来手術での手指再接着の2例

Two Cases of Digital Replantation in Outpatient Surgery

菅原 留奈, 小林 康一, 増山 直子, 西村 健, 亀倉 暁, 深澤 克康, 高宮 章裕

独立行政法人労働者健康安全機構 関東労災病院 整形外科 切断指再接着・手の外科センター

手指切断2例に対し外来手術で再接着を行った。いずれも不全切断で、1例は動脈・静脈をそれぞれ端々吻合、もう1例は動脈のみを端々吻合を行った。吻合時にヘパリン2000単位を急速静注で投与し、術後はバイアスピリン100mg内服投与を7日間行うとともに自宅安静を指示。いずれも部分壊死や萎縮なく生着した。

026-4 切断指再接着術における指テープを用いた手術用手固定具

Hand-holding devices using finger tape in replantation of finger amputation

新井 理恵¹, 長谷川健二郎², 原 啓之², 田邊紗也香²

¹川崎医科大学総合医療センター 形成外科, ²川崎医科大学総合医療センター 整形外科

切断指再接着術において、我々の考案した指テープによる手固定を行った8例(13指)を対象とした。方法は指尖部をドレープテープで挟み固定し、これを布鉗子で布製手台に固定した。切断指においては、固定に用いたKワイヤーをドレープテープで挟み固定した。結果は指テープ固定をキプロブロックと比較した場合、術前準備・着脱においてはキプロブロックが優っていたが、術野の確保・術中の操作性については指テープが優っていた。

026-5 上肢切断・亜切断の機能的な再接合・再建のために実践していること

"Reconnecting" Limbs, Restoring Lives: Advances in Upper Limb Replantation and Reconstruction

工藤 俊哉^{1,2}, 佐野 善智¹, 佐藤 宗範¹, 亀山 貞¹, 柴田 隆太郎¹, 山岡 秀司¹, 今村 嶺太¹

¹ 新百合ヶ丘総合病院外傷再建センター, ² 福島県立医科大学 外傷学講座

上肢主要血管損傷での標準的な治療は、すでに治療技術として切断指再接着技術の延長上に存在してきた。しかしながら、それが実行されたときの結果が思わしくないこともたびたびあり、「安易には手出しできない外傷」として君臨し続けている。ここでは、Major 切断・亜切断の治療を如何にして実行するか、そしてそのために必要な Key technique および pitfall について述べる。

026-6 外傷性前腕切断例における筋電義手に適した切断端の検討

Optimal stump configuration for myoelectric prostheses in traumatic trans-radial amputations

山中 佑香^{1,2}, 本宮 真³, 白戸 力弥^{1,4}, 五嶋 渉^{1,2}, 織田 崇^{1,5}

¹ 北海道済生会小樽病院 手・肘センター, ² 北海道済生会小樽病院 リハビリテーション室 作業療法課,

³ JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 整形外科 手外科センター,

⁴ 北海道文教大学 医療保健科学部 リハビリテーション学科 作業療法学専攻,

⁵ 北海道済生会小樽病院 整形外科

近年の技術革新により筋電義手の機能は向上しているが、外傷性前腕切断における最適な断端は明確にされていない。本研究では、当科で筋電義手訓練を行った7例に関して、訓練を担当する作業療法士の観点から、最適な切断端について分析した。筋電義手は断端長の確保と、筋電位の検出やソケット内で安定する軟部組織の修復が重要であり、初療の再建外科医は義手の特性や装着後の ADL・仕事も考慮して断端再建を行うことが望ましい。

14:10 ~ 15:00 一般演題 27：指尖損傷ほか

座長：甲斐 糸乃（宮崎江南病院）

027-1 指末節骨遠位欠損再建における Masquelet 法の骨吸収抑制効果の検討

Investigation of the Bone Resorption Suppression Effect of the Masquelet Technique in Distal Phalanx Reconstruction

松末 武雄, 本間 幸恵, 矢野 舞, 中村 悠

関西電力病院 形成再建外科

指末節骨遠位欠損の再建では、通常の骨移植に伴う骨吸収が課題である。この課題に対し、Masquelet 法を用いて3例の末節骨再建を行った。適切な外固定期間と末節骨断端の新鮮化を行った症例では、骨吸収が約17%に抑制された。Masquelet 法は、指尖部再建においても、機能と整容を両立させる有効な手段となる可能性が示唆された。

027-2 指尖部切断に対する治療の工夫

One of the Effective Methods for Treatment in Fingertip Amputation

井上 美帆, 峯 博子, 鶴田 敏幸

医療法人友和会 鶴田整形外科

指尖部切断に対する手術療法として著者らは composite graft で一時的に創閉鎖を行い、その後二期的に末節骨の骨片を切断端より摘出して骨接合し、神経血管柄付き前進皮弁を両側より作成し指尖部を再建する方法を行っている。対象は3例3指。手術時年齢平均 49.7 ± 9.7 歳。皮弁は全例生着し術後 NRS 平均 0, SWT 平均 4.62, 平均 %TAM 64.1% であった。本法は指長や指尖部の知覚も獲得でき、指尖部切断に対する術式のの一つとして有用と考える。

027-3 指骨欠損を伴う指尖部損傷における再建皮弁と骨残存率の検討

The type of grafted flaps and bone retention rate in phalangeal injuries with phalangeal bone defects

羽賀 義剛^{1,2}, 宇佐美 聡¹, 園木謙太郎³, 河原三四郎³, 武光 真志³, 稲見 浩平¹, 平瀬 雄一⁴

¹ 高月整形外科病院 手外科・形成外科, ² 東京科学大学 形成・再建外科学分野,

³ 高月整形外科病院 手外科・整形外科,

⁴ 四谷メディカルキューブ 手の外科・マイクロサージャリーセンター

指骨欠損を伴う指尖部損傷症例に対する移植骨の骨維持を、指動脈前進皮弁 (VY flap) と逆行性指動脈皮弁 (RDA flap) の2群で比較した。対象 14 例 17 指 (男性 12 例, 女性 2 例) の平均年齢は 44.5 歳, 平均術後経過日数は 287.5 日であった。再建皮弁の内訳は, VY flap が 10 例 12 指, RDA flap が 4 例 5 指であった。指骨骨折部の平均骨維持率は, VY flap で 50.5%, RDA flap で 71.3% であり ($p=0.104$), RDA flap の方が骨吸収が少ない傾向が見られた。

027-4 指の外傷後欠損に対する遊離皮弁再建後の可動域

Range of motion after free flap reconstruction for post-traumatic defects of the fingers

小池 智之, 福本 恵三, 小平 聡, 岡田 恭彰, 山木 良輔

埼玉慈恵病院 埼玉手外科マイクロサージャリー研究所

指の外傷後欠損に遊離皮弁再建は十分な組織量を移植できるが、瘢痕による可動域への影響が懸念される。今回、母指を除く手指に行った遊離皮弁の 17 症例 19 指の可動域を調査したため報告する。末節部の再建では比較的可動域は保たれていた。中節部までの再建では指切断、皮膚軟部組織のみの欠損群、多数指損傷群で成績に差はなかった。遊離皮弁で欠損創を覆うことは可動域障害も小さく、指の形態や機能を再現するのに有用である。

027-5 馬関連外傷における上肢外傷の特徴

Horse-related injury patterns of the upper extremity

早川 光^{1,2}, 花香 恵², 射場 浩介^{2,3}, 寺本 篤史²

¹ 浦河赤十字病院 整形外科, ² 札幌医科大学 整形外科学講座, ³ 札幌医科大学 抗加齢医学講座

当院の周辺地域は全国有数のサラブレッド産地である。馬関連外傷における上肢外傷について調査した。2019～2023年に当科を受診した上肢および上肢帯の馬関連外傷は123例。指節骨骨折、中手骨骨折が多く、骨折以外では肩関節脱臼が多かった。受傷機転は落馬、手綱による牽引が多かった。馬関連外傷における上肢外傷の特徴として、手綱が原因となる手指の骨折が多く、受傷機転に関わらず強い外力であることに留意する必要がある。

027-6 手部熱傷に対して Nexobrid と ReCell を併用した低侵襲かつ早期創閉鎖の治療経験

Experience of minimally invasive and early wound closure using Nexobrid and ReCell for hand burns

青木 昂平, 島田 和樹, 藤井 美樹, 小宮 貴子, 松村 一

東京医科大学病院

手部熱傷に対して Nexobrid による低侵襲なデブリードマンが可能であり、熱傷深達度によって ReCell 単独で植皮するか、メッシュ植皮と ReCell を併用して植皮した。結果として、早期の創閉鎖も可能であり、審美的にも良好な結果を得たので報告する。

15:10 ~ 16:00

一般演題 28：遊離組織移植

座長：佐野 和史（順天堂大学医学部附属浦安病院）

028-1 手指外傷への遊離皮弁の術後合併症の検討

Postoperative complications of free flap for finger injury

上藺 健一¹、林 稔²、沖野 尚秀²、丸岡 潤平²、武田 愛理¹、畠山 頌章¹、福嶋 晴太¹、門田 英輝¹¹九州大学病院 形成外科、²聖マリア病院 形成外科

手指外傷後の組織欠損に対する遊離皮弁移植では、血流障害を来す要因が多い。2019年から2024年に手指外傷へ遊離皮弁を移植した症例を検討した。移植皮弁はWrap around flap 4例、SCIP皮弁4例、他2例であった。生着した8例の受傷から移植までの期間の中央値は33.0日、全壊死2例では29.5日であった。3例で再吻合し、1例で救済し、10例中8例で生着した。受傷から移植までの期間と術後血流障害に明らかな傾向は認めなかった。

028-2 ベッドサイドエコーによる静脈皮弁術後モニタリングの有用性

Usefulness of bedside ultrasonographic blood flow monitoring of venous flap for the digit reconstruction.

林 悠太¹、四宮 陸雄¹、大饗 和憲¹、安達 伸生²¹広島大学 四肢外傷再建学、²広島大学 整形外科

静脈皮弁術後にエコーを用いてモニタリングを行った症例の治療経過を調査した。皮弁は静脈蛍光イルミネーションデバイスで血管の走行を確認し、デザインした。静脈皮弁は皮弁血行動態が非生理的であるため鬱血を来しやすく、術後早期は皮弁が生着するかの判断が難しい。エコーによるモニタリングは皮弁が鬱血し視覚的な評価が困難な状態でも皮弁血流が安定しているかどうかの判断が容易であり、経時的な血流変化も評価しやすい。

028-3 浅腸骨回旋動脈穿通枝皮弁（SCIP flap）を用いた手部外傷再建

Reconstruction of Hand Trauma Using the Superficial Circumflex Iliac Artery Perforator (SCIP) Flap

浅川 俊輔、岩指 仁

筑波メディカルセンター病院 整形外科

SCIP皮弁を用いて手関節以遠の手部外傷を再建した12例14皮弁を対象に、皮弁サイズ、ドナー血管の特徴、術後血行障害、患者立脚型評価を調査した。術後血行障害は3例に認められたが、再吻合や静脈移植により全例生着した。外傷性皮膚軟部組織欠損には長い血管茎を持つ皮弁が選択されることが多い。血管茎が短く細いSCIP皮弁は手技上の難易度は高いが手部外傷再建に有用であることが示唆された。

028-4 血管柄付き腓骨移植術を用いた上肢骨再建の治療成績

Outcome of vascularized bone grafting for bone defects of upper extremities

神田 俊浩¹、杉田 憲彦¹、平島 祥太¹、鈴木 歩実²、向田 雅司³¹一宮西病院 手外科・マイクロサージャリーセンター、²小郡第一総合病院 整形外科、³聖隷浜松病院 手外科・マイクロサージャリーセンター

血管柄付き腓骨移植術（VFG）で治療した上肢開放骨折および偽関節例を調査した。上腕骨偽関節1例、尺骨開放骨折3例（感染1例）、橈骨感染性偽関節2例であった。橈骨の2例中1例は尺骨非感染性偽関節を合併しており、double barrel graftで両骨再建を行っていた。感染3例は鎮静し再燃はなかった。5例は骨癒合したが、両骨再建の1例は尺骨近位部に偽関節が残存した。VFGは、上肢骨再建の選択肢の一つとしてよい術式である。

028-5 同一患者での血管柄付き遊離腓腹神経移植と非血管柄付き遊離腓腹神経移植の比較

A comparison of vascularized and conventional sural nerve grafts in the same patient

山本 恭介¹, 大野 義幸²

¹ 岐阜市民病院 整形外科,

² Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Gifu Municipal Hospital

2 指再接着後の長大な指神経欠損に対して遊離血管柄付き腓腹神経移植 (FVSNG) と遊離腓腹神経移植 (FSNG) を行い、その回復過程を報告する。症例は 30 歳の男性。左環・小指の Avulsion cut amputation に対して再接着施行。再接着 2 か月後に環指機側指神経 (8cm 欠損) に対し FVSNG を、小指尺側指神経 (6cm 欠損) に対して FSNG を行って再建した。Tinel' s sign の前進は FVSNG で明らかに速く、知覚回復も良好であった。

028-6 遊離皮弁移植と同時に機能再建を行なった上肢悪性軟部腫瘍症例の検討

Retrospective study of patients with malignant soft-tissue tumors of the upper extremity who underwent functional reconstruction with free flap transfer.

伊師 森葉¹, 吉田新一郎², 岡田 誉元¹, 倉田 洸孝², 岩津 潤², 今井 利郎¹, 林 昌伸¹, 庄司 未樹¹, 黒沢 是之¹, 今井 啓道¹

¹ 東北大学大学院医学系研究科 形成外科学分野, ² 東北大学大学院医学系研究科 整形外科

上肢悪性軟部腫瘍に対して遊離皮弁移植と同時に機能再建を施行した症例について、後方視的に検討した。特に前腕部や肘部における腫瘍で筋腱や靱帯の切除が行われる場合は、再建材料として有用な腸脛靱帯を同時に採取できる前外側大腿皮弁 (ALT) が第一選択となる可能性が高いと思われた。

16:00 ~ 16:40

一般演題 29 : その他の末梢神経

座長 : 加藤 直樹 (志木整形外科)

029-1 肘窩に発生した筋内脂肪腫の神経麻痺の検討

The study of nerve palsy with intramuscular lipoma in the cubital fossa

西 恵佳¹, 佐野 倫生¹, 澤田 智一¹, 宮城 道人¹, 小木 浩孝¹, 梅田 朱音¹, 池ヶ谷 俊介¹, 大村 威夫², 松山 幸弘²

¹ 静岡市立静岡病院 整形外科, ² 浜松医科大学付属病院 整形外科

肘窩発生筋内脂肪腫 5 例の神経麻痺について検討した。術前麻痺症例は 3 例であり、いずれも回外筋内脂肪腫であった。術後、麻痺増悪症例は 2 例あったが経過とともに全例回復した。術前麻痺症例のうち明らかな麻痺が見られたのは 1 例のみであり、1 例は脱力感、もう 1 例は不全麻痺であった。回外筋発生の脂肪腫は麻痺をきたしやすく、非特異的な所見を伴うことがあると考えられた。

029-2 上肢末梢神経に発生した結節性筋膜炎の 2 例

Two cases of nodular fasciitis arised from peripheral nerves of the upper limbs

山口 莉沙, 山本 真一, 桐山 真美, 三上 容司

横浜労災病院 手・末梢神経外科, 運動器センター

結節性筋膜炎は若年成人に発生する良性病変で、少ないが末梢神経内発生の報告もある。今回、上肢末梢神経に発生した結節性筋膜炎の 2 例を経験した。第 1 例は上腕遠位部の橈骨神経本幹で運動感覚障害が、第 2 例は指神経で感覚障害が生じており、各々顕微鏡下に切除し症状は改善した。術前には神経原性腫瘍と鑑別困難であり、亜急性に発症する有痛性腫瘍性病変として、本疾患を認識しておく必要がある。



029-3 外傷性尺骨神経欠損に対する神経移植の治療成績

The outcome of nerve grafting for traumatic ulnar nerve defects

森井 北斗

埼玉医科大学総合医療センター 外傷センター

外傷性尺骨神経欠損に対する神経移植手術を行った4例の症例を検討した。平均年齢57.8歳。受傷部位は肘周囲、前腕、手関節で、移植神経は外側大腿皮神経1例、腓腹神経3例。手術までの期間は平均17.7日。経過観察期間は2年8ヶ月-11年6ヶ月。最終的な神経回復評価では、知覚と運動の回復に差があり、Claw fingerは2例に発症した。神経移植は一部の症例で回復が期待でき、他の治療法と同様に考慮すべき方法である。

029-4 手術を行った Guyon 管症候群の神経伝導検査所見 ～術前術後評価についての検討～

Nerve conduction study assessment for operated ulnar tunnel syndrome -Seven case series-

長谷川和重、宮坂 芳典

仙塩利府病院整形外科

手術を行った Guyon 管症候群7例の神経伝導検査（NCS）所見を検討した。病型は津下・山河分類で1型1例、3型5例、4型が1例で、3例は非腫瘍性であった。全例で術前 FDI-CMAP 遠位潜時が健側比ほぼ2倍以上に延長し、非腫瘍性の圧迫であっても腫瘍性病変とほぼ同様であった。術後は全例で臨床所見と NCS 所見が改善した。NCS 所見は神経圧迫部位と術後の回復を客観的に捉えることができ、特に非腫瘍性の Guyon 管症候群に有用である。

第 10 会場**9:00 ~ 9:50****一般演題 30 : 屈指腱 1**

座長：幸田 久男（新潟手の外科研究所病院）

030-1 舟状骨偽関節による長母指屈筋腱皮下断裂の治療経験

Treatment for Subcutaneous Rupture of the Flexor Pollicis Longus Tendon Due to Scaphoid Nonunion

小林 一貴¹， 亀田 拓哉¹， 長島 智春¹， 伏見 友希¹， 佐藤 俊介¹， 佐々木信幸²， 松本 嘉寛¹¹ 福島県立医科大学 医学部 整形外科， ² 福島赤十字病院

舟状骨偽関節による長母指屈筋腱皮下断裂の3例3手を報告する。年齢は平均 69.6 歳であった。腱再建として腱移行術を2例，関節固定術を1例で施行し，術後観察期間は平均 11 か月であった。腱移行術を実施した2例で，再断裂を認めず，最終経過観察時における %TAM が平均 85.0% であった。舟状骨偽関節による長母指屈筋腱皮下断裂は稀であるが，長母指屈筋腱断裂の原因として考慮する必要があり，腱の再建には腱移行術が良いと考えられた。

030-2 手根骨病変に伴う長母指屈筋腱皮下断裂の治療経験

Treatment of flexor pollicis longus tendon rupture with carpal bone lesion

佐柳 潤一， 鈴木 浩司， 中川 玲子， 堀木 充

関西労災病院 整形外科

当院で治療を行った手根骨病変に伴う FPL 皮下断裂 5 例を後方視的に調査した。原因は Kienboeck 病 2 例，関節リウマチに伴う手根骨変形 2 例，舟状骨偽関節 1 例であった。手術方法は腱移植もしくは腱移行を行い，突出した手根骨の部分切除や関節包修復を追加した。治療成績は最終観察時 %TAM で excellent 2 例，good 3 例，全例で合併症を認めなかった。屈指腱滑走床の修復により再断裂および他指の屈指腱断裂を予防することが重要と考える。

030-3 Zone IV での手根骨病変による深指屈筋腱皮下断裂の手術治療経験

Closed zone IV rupture of flexor digitorum profundus tendon caused by carpal bone disorders

茂木 悠平， 西田 欽也， 蔡 榮浩， 入船 秀仁， 上杉 和弘， 前田 明子

手稲溪仁会病院 整形外科

Zone IV における深指屈筋腱皮下断裂 3 例を経験した。いずれも労作時に DIP 関節が自動屈曲不能となっており，2 例において術前 CT 像で大菱形骨または有鉤骨鉤に不整像がみられた。いずれの症例でも深指屈筋腱は手根管付近で断裂し，大菱形骨または有鉤骨鉤に変性変化を認め，同部位での骨病変による腱の摩擦が原因と考えられた。腱の端々縫合は不可能であったため長掌筋腱を用いた腱移植術を施行し成績は良好であった。

030-4 豆状三角骨関節症による屈指腱皮下断裂の臨床像

Clinical Features of the Flexor Tendon Rupture Due to Pisotriquetral Arthritis

中島 沙弥¹， 堀井恵美子¹， 外山 雄康¹， 浜田 佳孝²， 木下理一郎³， 齋藤 貴徳¹¹ 関西医科大学附属病院整形外科， ² 関西医科大学総合医療センター， ³ 関西医科大学香里病院

比較的稀な豆状骨三角骨関節症による屈指腱皮下断裂について，我々が経験した 3 症例と過去 10 年間の症例報告から臨床像と病態について検討した。疼痛などの前駆症状がなく発症することが多く，発症前の診断や治療介入は難しい。高齢でも治療成績は良好であるので，積極的に治療を行ってよい。豆状骨摘出に関しては，その有無にかかわらず成績は良好であるが，必要性に関しては不明である。

030-5 変形性豆状三角骨関節症による小指屈筋腱皮下断裂に対する治療成績

Treatment of the flexor tendon of the little finger due to piso-triquetral arthrosis.

河添 峻暉¹, 伊藤 りえ¹, 坂野 裕昭², 勝村 哲², 佐原 輝², 坂井 洋², 高木 知香², 仲 拓磨³, 中村 玲菜³, 稲葉 裕³

¹国立病院機構 横浜医療センター 整形外科, ²平塚共済病院 整形外科・手外科センター, ³横浜市立大学 整形外科

変形性豆状三角骨関節症による小指屈筋腱皮下断裂6例6手に対して手術加療を行った。内訳は男性1例女性5例, 右手5例, 左手1例, 年齢は平均68.8歳であった。手術は骨棘切除+腱移行術を1例, 豆状骨摘出+腱移植術を5例で行い, 最終調査時の%TAMは平均82.4%と良好であった。変形性豆状三角骨関節症による小指屈筋腱皮下断裂は診断に難渋する場合もあり, 本疾患を念頭に入れて診療にあたる必要がある。

030-6 橈骨遠位端骨折後変形治癒により発生した屈筋腱皮下断裂の2例

Two cases of subcutaneous flexor tendon rupture because of malunion of distal radius fracture

山上 信生, 山本宗一郎, 伊藤 修司, 沖田 聡司, 内尾 祐司

島根大学

橈骨遠位端骨折後変形治癒により屈筋腱皮下断裂を生じた2例を報告する。症例1:82歳女性, 40年前に左橈骨遠位端骨折に対して保存療法を受けていた。環指小指屈曲困難となり, 手術を行った。症例2:76歳女性, 20代の頃に右橈骨遠位端骨折に対して保存療法を受けていた。小指屈曲困難となり, 手術を行った。両症例とも尺骨頭が掌側に突出して関節包が断裂しており, 尺骨頭による屈筋腱の摩擦が断裂の原因であったと考える。

9:50 ~ 10:40

一般演題 31: 屈筋腱 2

座長: 齋藤 太一 (岡山大学)

031-1 手指屈筋腱断裂修復術後の治療成績の比較

—固定肢位を伸展位, 屈曲位, 伸展位と屈曲位に適宜変更した3群比較—

Comparison of Treatment Outcomes after Flexor Tendon Injury Repair- Comparison of Three Groups: Extension, Flexion, and Immobilization with Alternating Extension and Flexion -

太島 孝也¹, 高島 広樹¹, 田中 孝子¹, 釜崎大志郎², 神保幸太郎³, 吉田 史郎⁴

¹聖マリア病院 リハビリテーション室, ²西九州大学 リハビリテーション学部, ³聖マリア病院 整形外科, ⁴久留米大学医学部 整形外科

手指屈筋腱断裂修復術後に早期運動療法を行った患者を対象に, 固定肢位を伸展位, 屈曲位, 伸展位と屈曲位で適宜変更 (ハイブリッド群) した3群に分けて治療成績を比較し特徴を明らかにした。変更群は, 屈曲および伸展可動域獲得の双方に効果を示した。手指屈筋腱断裂修復術後の固定は, 伸展位や屈曲位を一律固定するよりも, 適宜変更することによって良好な治療成績を獲得できる可能性がある。

031-2 長母指屈筋腱皮下断裂に対する腱移植術と腱移行術の比較検討

Comparison of the tendon grafting and tendon transfer for the treatment of subcutaneous rupture of flexor pollicis longus tendon

橋本 瞬, 百瀬 陽弘, 松田 智

長野市民病院

長母指屈筋腱皮下断裂に対して手術を施行した腱移植術5例, 腱移行術4例を後方視的に調査した。断裂部位は, 腱移植術では zone T2 が2例, T4 が2例, T5 が1例であり, 腱移行術では zone T2 が3例, T3 が1例であった。腱移植術, 腱移行術後の術後 IP 関節可動域はそれぞれ 5 ~ 95° (中央値 35°), 25 ~ 65° (中央値 32.5°) で同等であった。しかし, 腱移植術は腱移行術よりも術前の条件が良い症例が選ばれている傾向があった。

031-3 屈筋腱断裂に伴う腱鞘欠損に対する伸筋支帯を使用した腱鞘再建術

Flexor Pulley Reconstruction Using Extensor Retinaculum for Sheath Defect with Flexor Tendon Rupture

夏目 唯弘¹, 山田陽太郎¹, 大川 雅豊²¹刈谷豊田総合病院 手外科・四肢外傷外科, ²名古屋大学大学院医学系研究科 整形外科

屈筋腱再建の成否は腱鞘構造の保持が重要である。屈筋腱断裂に伴う腱鞘欠損に対し、伸筋支帯を使用した腱鞘再建術の2症例を報告する。【症例1】右環指陳旧性屈筋腱断裂に対しPL腱移植術を行い、伸筋支帯でA4プーリーを再建した。最終TAM200°であった。【症例2】感染後の屈筋腱断裂に対し足底筋腱移植を行い、伸筋支帯でA2・A4プーリーを再建した。最終TAM185°であった。伸筋支帯による腱鞘再建は有用な方法であると考えられる。

031-4 腱滑膜巨細胞腫切除に伴って生じた pulley 欠損に対して pulley 再建術および H-taping を用いた後療法を行った一例

A case report of pulley deficiency resulting from tenosynovial giant cell tumor treated with pulley reconstruction and H-taping postoperative therapy

島田 俊樹, 有光小百合

国立病院機構大阪医療センター 整形外科

小指末節部からMP関節部に至るまで広範囲に浸潤した腱滑膜巨細胞腫に対して腫瘍切除術を施行。腫瘍は腱鞘とpulleyに広く癒着しており、腫瘍切除に伴いA3の一部を除きpulleyはA1～A5までほぼ全欠損となった。Pulley欠損に対してA3レベルで橈側FDSを用いてpulleyを再建し、術後はH-tapingとA1レベルでのブロックエクササイズを併用して早期から関節可動域訓練を行うことで良好な術後成績を得られた一例を経験したので報告する。

031-5 手根管狭窄による PIP 関節 Positional contracture

Positional contracture of PIP joint due to carpal tunnel stenosis

岡本 道雄

八尾市立病院

PIP関節のPositional Contractureは、MP関節の腱鞘炎による腱鞘狭窄や浅指屈筋腱の肥大・短縮が原因である。手根管部の狭窄で手関節やMP関節の伸展位においてPIP関節のPositional Contracture（手根管部PC）が生じる現象を報告する。手根管症候群と診断された39例のうち、術前に手根管部PCを認めた9例10手を対象に、手根管開放術後の手根管部PCの改善を確認した。また超音波検査で浅指屈筋腱の位置が術後に遠位に移動していた。

031-6 当院における小児ばね指の臨床成績

Clinical Outcomes of Pediatric snapping finger

銭谷 俊毅¹, 花香 恵¹, 高島 健一¹, 齋藤 憲¹, 寺本 篤史¹, 射場 浩介²¹札幌医科大学 医学部 整形外科学講座, ²札幌医科大学運動器抗加齢医学講座

本研究では小児ばね指の自然経過について検討を行った。対象は2年以上の経過観察が可能であった25例30指とした。初診時平均年齢は3歳5か月、観察期間は54か月であった。自然経過で改善した症例は16指であった。5指では軽度の伸展制限のみのため手術を希望しなかった。9指で手術を行った。全例で良好な臨床成績であった。小児ばね指の治療方針として就学前まで経過観察のみ行うことは選択可能な治療方針と考えられた。

11:00 ~ 11:50

一般演題 32：伸筋腱 1

座長：藤井 裕子（整形外科藤井病院）

032-1 長母指伸筋腱皮下断裂の発生原因についての検討

The etiology of spontaneous extensor pollicis longus tendon rupture

川端 確¹, 飯盛 謙介¹, 遠山 雅彦²¹ 大阪ろうさい病院整形外科, ² 大東中央病院整形外科

当院で治療を行った長母指伸筋腱断裂の25例を後方視的に検討した。発生原因は、橈骨遠位端骨折後15例（保存療法後11例、掌側プレート固定後4例）、関節リウマチ4例、母指CM関節症のThompson法術後2例、原因不明4例であった。掌側プレート固定施行時は腱断裂を回避する注意を要するが、手術操作に関係なく断裂は起こり得るので、術前の骨折型の評価も重要と考えられる。またThompson法術後の断裂も注意すべき合併症の一つである。

032-2 Distal intersection syndrome が関連したと考えられる長母指伸筋腱皮下断裂
2症例の検討

A Study of Two Cases of Subcutaneous Rupture of the Extensor Pollicis Longus Suspected to Be Associated with Distal Intersection Syndrome

小林 英之¹, 松井雄一郎^{2,3}, 岩崎 倫政²¹ 王子総合病院, ² 北海道大学大学院医学研究院整形外科科学教室, ³ 北海道大学大学院歯学研究院

長母指伸筋腱（EPL）の皮下断裂は、外傷や関節リウマチの滑膜炎による合併症として稀に発生するが、他の要因による断裂はさらに稀である。Distal intersection syndrome (DIS) は、第2コンパートメント遠位のEPL交差部での稀な腱鞘炎であり、今回DISが原因と考えられる2例の特発性EPL断裂を経験した。2例とも外傷歴や膠原病の既往なく、MRIや術中所見から、長短橈側手根伸筋腱との交差部での滑膜炎がEPL断裂の主要原因と考えられた。

032-3 伸筋腱の解剖学的破格 一固有示指伸筋腱移行術における必要知識一

Anatomic variation of extensor indicis proprius tendon

佐藤光太郎, 村上 賢也, 松浦 真典, 月村 悦子

岩手医科大学 整形外科

実習用解剖体188肢を用いて固有示指伸筋腱(EIP)の破格の調査を行った。EIP欠損は5肢に認めた。太さ2mm以下のEIPは4肢に認めた。2本の腱をもつ重複EIPを15肢に認めた。固有中指伸筋腱を8肢に認めた。EIPは9例(4.7%)で腱移行に使用できないと考えられた。EIPの重複例では2本とも切離挙上が必要と考えられ、EIPを用いる腱移行の際は計画、術中ともに破格に対応することが必要と考えられた。

032-4 伸筋腱皮下断裂 Zone7 に対する wide awake 端側縫合の緊張度による術中自動可動域の変化量 一緊張度の最適解、強めとは？一

Intraoperative active range of motion change by tensioning in the wide-awake end-to-side transfer for zone7 extensor tendon rupture -What is the optimal over-tensioning, and how strong is it?-

頭川 峰志¹, 廣川 達郎¹, 和田 輝至², 里見 昌俊³, 堀川鹿乃子³, 長田 龍介²¹ 富山大学 整形外科, ² 糸魚川総合病院 整形外科, ³ 黒部市民病院 整形外科

伸筋腱皮下断裂Zone7に対するwide awake腱再建を行った71手のうち、端側縫合の縫合緊張度の微調整を行った13手26指について緊張度を標準、強め、弱めとした時の術中自動可動域の変化を測定した。腱断端の長さから、縫合緊張度を調整できる幅は20mm程度であり、縫合緊張度を10mm強くするとMP伸展はおおよそ10°増加した(p<0.01)。しかし屈曲は減少しなかった。

032-5 伸筋腱皮下断裂 zone7 に対する腱再建術の WALANT 群と非 WALANT 群の比較—術中リハビリの有用性—

Comparison of WALANT and non-WALANT groups in tendon reconstruction for zone 7 extensor tendon subcutaneous rupture: The usefulness of intraoperative rehabilitation.

堀 裕介¹, 頭川 峰志², 長田 龍介³, 廣川 達郎², 和田 輝至³, 里見 昌俊⁴, 堀川 鹿乃子⁴

¹ 富山大学付属病院リハビリテーション部, ² 富山大学医学部整形外科, ³ 糸魚川総合病院整形外科,

⁴ 黒部市民病院整形外科

伸筋腱皮下断裂 zone7 に対する腱再建術の成績を WALANT 群 (W 群) 51 例 112 指と従来法 (非 W 群) 20 例 45 指で後ろ向きに比較した。患者背景に差はなく、最終の MP 伸展不足角度は W 群で 13.9 ± 16.6 度、非 W 群で 25.2 ± 22.4 度であった。MP 屈曲角度は W 群で 78.6 ± 14.0 度、非 W 群では 72.2 ± 14.8 度であり、W 群で伸展屈曲ともに有意に良好であった。((ex.) $p < 0.05$)。W 群では術中リハビリが患者や OT の動機付けに優れ有用であったことが示唆された。

032-6 術中覚醒を行い腱縫合緊張度を決定した腱断裂に対する腱移行術あるいは腱移植術の短中期成績

Tendon transfer or tendon grafting for tendon rupture, with awake test to determine tendon suturing tension; the short- to mid-term outcomes.

葛原 純花¹, 辻 健太郎¹, 関口 昌之², 大日方嘉行³, 江坂 り香¹, 高橋 寛¹

¹ 東邦大学整形外科, ² 医療法人社団 渡辺病院, ³ 大森赤十字病院

当科では 2018 年から多数腱断裂に対する腱移行術や腱移植術の際に、麻酔科医協力の元で Monitored Anesthesia Care (MAC) と選択的知覚神経ブロックを併用した麻酔方法を行っている。術中覚醒を行って患者に手指の自動運動を行ってもらい腱の縫合緊張度を決定する方法の短中期成績を検討した。腱縫合緊張度は術者の経験に左右されることが多いが、本方法では術中に可動域を確認することができ有用な方法と考えられる。

13:20 ~ 14:10 一般演題 33 : 伸筋腱 2

座長 : 岡 久仁洋 (大阪大学)

033-1 術式決定における MRI FRACTURE の有用性の検討

Examination of the usefulness of MRI FRACTURE in deciding surgical procedure

眞木 成美, 山崎 貴弘, 松浦 佑介, 武田 拓時, 松沢優香里, 稲熊 佳代

千葉大学大学院 医学研究院 整形外科学

FRACTURE は腱を白く描出する撮像シーケンスである。2022 年 1 月から 2024 年 6 月までの手術症例 27 例 (男性 7 例, 女性 20 例, 平均 61.3 歳) を対象に、FRACTURE 撮影前後の診断と術中所見を比較検討した。腱断裂症例での術中所見との一致率は撮影前 50% から撮影後 81% に向上し、神経麻痺症例では腱の破格を事前把握し 2 例で術式変更しえた。腱の太さは実測値との相対誤差 20% 以内が 73.7% を占め、術前の定量的評価に有用であることが示唆された。

033-2 腱性槌指に対する背側シーネ固定法の小工夫

Modification of dorsal splinting in treatment of acute mallet finger

金谷 耕平

JR 札幌病院

腱性槌指に対して背側アルフェンスシーネ固定に長軸方向のテーピングを追加した固定法と通常の固定法の治療成績と比較した。シーネ固定は原則 8~10 週、以後 4 週間の夜間装具を追加した。最終観察時の平均伸展不足角は、通常群が -13 (0 ~ -25) 度度、追加群が -4 (0 ~ -15) 度であった。長軸方向のテーピングの追加によりシーネのずれや緩みのリスクが減少できる可能性がある。

033-3 腱縫合を行なった小児母指腱性槌指の2例

Two Cases of Mallet Finger of Thumb in Children Treated with Tendon Suture

岡田 純幸¹, 細川 高史², 筑田 博隆³

¹堀江病院, ²利根中央病院, ³群馬大学整形外科

母指の閉鎖性腱性槌指は稀で、その治療成績に関する報告は少ない。小児例の報告についてはさらに稀である。治療法については保存治療が原則であるものの、手術治療が選択される場合もある。保存治療では装具の常時着用の遵守が重要であるが、小児では常時装着が困難となることが予想され、手術治療が有用な選択肢の一つとなると考えられた。今回、小児の母指腱性槌指の2例を経験し手術治療により良好な成績を得たので報告する。

033-4 遠位長母指伸筋腱断裂に対する腱縫合の評価

An evaluation of suture methods for distal extensor pollicis longus tendon rupture

宇佐美 聡, 稲見 浩平, 河原三四郎, 武光 真志, 園木謙太郎, 羽賀 義剛

東京手の外科・スポーツ医学研究所 高月整形外科病院

EPLの遠位断裂に対し、4strand sutureで縫合を行った12例と、running interlocking horizontal matter sutureで縫合を行った17例を比較した。術後の評価として、TAM, IP関節伸展不足角（中間位および健側比）、握力、指腹ピンチ、側方ピンチ（健側%）、quickDASHを比較した結果、すべての項目で統計学的有意差は認めなかった。長母指伸筋腱断裂に対する修復術は、縫合方法にかかわらず伸展不足は軽度で良好な結果を得ていた。

033-5 外傷性スワンネック変形に対する斜支靱帯再建では、移植腱の中央化が重要である

Tendon Centralization is Crucial in Oblique Retinacular Ligament Reconstruction for Traumatic Swan-neck Deformity

小平 聡, 福本 恵三, 小池 智之, 岡田 恭彰, 金崎 茉耶

埼玉慈恵病院 埼玉手外科マイクロサージャリー研究所

外傷性スワンネック変形に対する斜支靱帯再建術の成績を腱の走行位置に注目して報告する。対象は8例9指であり、移植腱を末節骨基部に固定後に基節掌側に向けて牽引し、DIP関節伸展が不良な場合にはプーリーを作成して中節部での中央化を行った。4指で中央化を要したが、9指の術後成績はDIP関節伸展-2.2度、屈曲52.8度と良好であった。術中に腱走行位置を評価し、臨機応変に中央化を行うことが重要である。

14:10 ~ 15:00 一般演題 34：手指靱帯

座長：頭川 峰志（富山大学）

034-1 母指CM関節の屈曲変形に伴うMP関節伸展拘縮に対する関節授動術の経験

Joint mobilization for MP joint extension contracture associated with flexion deformity of the thumb CM joint

梶原 了治, 徳本 真矢

松山赤十字病院 整形外科

母指CM関節症などCM関節の屈曲変形に続発するMP関節の過伸展変形はCM関節のalignmentの矯正に伴って矯正されることも多いが拘縮に至ると自然矯正は困難であり、授動術が必要となる。しかしCM関節固定や中手骨骨切りでは一定期間の外固定が必要であり授動術のタイミングは難しい。今回続発性のMP関節拘縮に対する授動術を行った6例について検討したので報告する。

034-2 外傷性母指 CM 関節脱臼に対する DRL 縫合術の限界 ～靱帯修復後の関節弛緩は年齢依存性を示す～

Limitations of Dorsoradial Ligament (DRL) Repair in Traumatic Thumb Carpometacarpal (CM) Joint Dislocations: Age-Dependent Joint Laxity Following Ligament Repair

山本 悠介¹, 鈴木 浩司², 佐柳 潤一², 中川 玲子², 堀木 充²

¹ 福井大学 医学部 整形外科, ² 関西労災病院

外傷性母指 CM 関節脱臼の治療として、当院では DRL (背撓側靱帯) の修復のみを行い、その適応と限界を検討した。対象は平均年齢 38.9 歳の 7 例で、術後半年の脱臼率と年齢・利き手との相関が有意であった (p < 0.05)。40 歳未満では健側と差がなかったが、40 歳以上では脱臼が増加し、特に高齢症例では再手術を要した。若年者には良好な生着が期待されるが、40 歳以上では AOL 再建や関節固定術が必要となる可能性が示唆された。

034-3 母指 MP 関節尺側側副靱帯損傷術後の指腹ピンチ力と患者立脚型機能評価の検討

A study of the pulp pinch strength and DASH score after surgery for ulnar collateral ligament injury of the MP joint of the thumb.

市川 裕一, 西田 淳, 辻 華子, 畠中 孝則, 長谷川隆将, 加内 翔介, 村田 絵充, 山本 謙吾

東京医科大学 整形外科分野

MP 関節尺側側副靱帯損傷に対して靱帯縫合を行った 9 指の指腹ピンチ力と患者立脚型機能評価を調査した。術後 6 ヶ月から 12 ヶ月にかけて母指 - 示指指腹ピンチ力、母指 - 中指指腹ピンチ力の有意な改善を認め、患者立脚型機能評価は術後 6 ヶ月の時点で改善を認めていた。UCL 損傷は母指 - 示指、母指 - 中指指腹ピンチ力へ影響を与え、指腹ピンチ力の改善よりも先に日常生活動作の改善が得られることが示唆された。

034-4 伸筋支帯を用いた陳旧性母指 MP 関節尺側側副靱帯損傷の再建

Chronic Ulnar Collateral Ligament Reconstruction of Thumb metacarpophalangeal Joint with retinaculum

徳本 真矢, 梶原 了治, 大前 博路, 大島 誠吾, 江口 明生, 須賀 紀文, 住吉 範彦, 野村 翔也, 宮崎 裕規

松山赤十字病院 整形外科

陳旧性母指 MP 関節尺側側副靱帯損傷の再建材料として、伸筋支帯を用いた 3 例の術後成績を検討した。母指の疼痛は 2 例で消失したが、1 例で疼痛が残存した。可動域は伸展 +3.3°, 屈曲 51.7°, 握力は健側比 92.8%。ピンチ力は 60.6% であった。伸筋支帯は比較的強固な組織であり、帯状の再建が可能であり手技も簡便であることから再建材料として有用と考える。

034-5 陳旧性母指 MP 関節橈側靱帯損傷に対する手術治療の成績

Results of surgical treatment for chronic thumb MP joint radial ligament injury

西塚 隆伸, 中尾 悦宏, 加藤 友規, 茶木 正樹

中日病院

母指 MP 関節橈側靱帯損傷に対して初診医で適切な保存治療がされず、母指の不安定感や疼痛が残存し紹介されてくる症例をよく経験する。そのような症例に癒着化した靱帯の縫合しつつ、半裁した短母指外転筋腱で補強する手術を 10 例に施行したのでその成績をまとめた。最終成績は 10 例中 7 例が優、2 例は ADL に支障はない程度の疼痛が残る、1 例は疼痛と可動域制限の残存により ADL に支障が残る可、であり概ね良好であった。

034-6 手指 PIP 関節側副靱帯損傷の治療成績 一関節開大度と損傷状態との比較一

Treatment outcome of collateral ligament injury of finger PIP joint -comparative study of tilting angle and damaged condition-

寺浦 英俊, 山本 耕平

東住吉森本病院 整形外科

手指 PIP 関節側副靱帯損傷の治療成績と関節開大度・損傷状態の関係を検討した。2003 年以降に手術を施行した 36 例 37 指を対象に、損傷部位、掌側板損傷、脱臼、骨折の有無、術後の関節動揺性や最終時 ROM を調査した。掌側板損傷や脱臼を伴う場合、関節開大度が有意に大きかった。靱帯修復術および適切な後療法を行うことで関節動揺性は認めず、最終 ROM も良好であった。

15:10 ~ 16:00 一般演題 35 : リハビリ

座長：児玉 成人（滋賀医科大学）

035-1 尺側ナックルスプリントとナックルキャストの手指運動機能評価の検討

Study of finger function evaluation in ulnar side knuckle sprint and knuckle cast

松田 匡司¹, 見沢 亮丞³, 高橋 雄大³, 中山 幸保³, 吉村 光生²

¹ 福井県済生会病院 整形外科, ² 春江病院 整形外科, ³ 春江病院 リハビリテーション部

緒言：尺側のみ固定するナックルスプリントと従来のナックルキャストで固定した際の手指運動機能評価を検討した。方法：対象は健康成人 9 人であった。検討項目は STEF, 書字, 箸動作, ペットボトルの開閉とした。結果：STEF の 4 検査, ペットボトルの開閉において有意に Splint が Cast より短縮していた。結論：尺側ナックルスプリントが従来のナックルキャストより装着時の機能面で優れている可能性が示唆された。

035-2 Dupuytren 拘縮の術後再発予防に向けた後療法の工夫

Postoperative therapy to prevent postoperative recurrence of Dupuytren's contracture

高須 勇太¹, 津田 歩², 林原 雅子², 津田 公子³

¹ 鳥取大学病院 整形外科, ² 独立行政法人 国立病院機構 米子医療センター,

³ 鳥取県済生会境港総合病院

Dupuytren 拘縮に対する部分腱膜切除術の後療法として、夜間伸展固定とトラニラスト内服、ヘパリン類似物質外用を術後 6 か月間継続した 7 例 13 指の治療成績について調査した。術中の伸展不足角度は、近位指節間 (PIP) 関節に 26° の関節拘縮を認めた 1 指を除き、中手指節関節ならびに PIP 関節とも 10° 以下に改善した。20° 以上の再発は 1 指のみであった。早期から術後 6 か月間の継続的介入が、屈曲拘縮の再発予防に有効と思われる。

035-3 切断指に対する装飾用義指の機能的役割と使用実態調査

A survey of the functional role and usage of decorative prosthetic fingers for amputated fingers

木村 謙介¹, 本宮 真², 山本 和洋¹, 今泉 里穂¹, 渡辺 直也², 岩崎 倫政³

¹ JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 医療技術部 作業療法技術科,

² JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 整形外科 手外科センター,

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

当院で装飾用義指を作製した 15 例 36 指を調査したところ、多くの症例で外出時のみだけでなく、日常生活でも使用している事がわかった。目的としては、外観や心理的安定の他、軽作業や家事などの日常生活で機能的補助として使用している事が判明した。また、頻回使用者は機能的評価が高い事より、早期から装着訓練を行う事で、使用頻度が向上し、機能的補助の効果をより引き出せる可能性があると考ええる。

035-4 橈骨遠位端骨折術後の手指拘縮と外固定の関連 アンケートによる多施設調査より

Adverse Effect of External Fixation on the Occurrence of Finger Contracture After Distal Radius Fracture Surgery

水橋 青治^{1,2}, 古田 裕之³, 岡野 昭夫^{1,4}

¹ 中部大学大学院 生命健康科学研究科, ² 日本赤十字社 京都第二赤十字病院 リハビリテーション科,

³ 飯田市立病院 リハビリテーション科, ⁴ 中部大学 生命健康科学部 作業療法学科

橈骨遠位端骨折術後の外固定の有無及び外固定方法と手指伸展拘縮の関連についてアンケートによる多施設データ解析研究を行った。回答 33 施設中、固定なし 7 施設、シーネ 14 施設、セラピスト作製装具 11 施設、既製品装具 1 施設で、施設別拘縮発生者数 (平均) は術後 2 週以内で 2.6 例、3-4 週で 1.7 例、5 週以降で 1.2 例であった。固定有り群は術後 2 週以内で有意に拘縮発生率が高く、セラピスト作製装具使用群は拘縮発生率が低い傾向があった。

035-5 橈骨遠位端骨折術後のリハビリテーションの介入意義 ー外来リハビリテーション頻度に着目してー

Significance of Rehabilitation Intervention after Distal Radius Fracture Surgery -Focusing on the Frequency of Outpatient Rehabilitation-

高島 広樹¹, 太島 孝也¹, 田中 孝子¹, 釜崎大志郎², 神保幸太郎³, 吉田 史郎⁴

¹ 聖マリア病院 リハビリテーション室, ² 西九州大学 リハビリテーション学部,

³ 聖マリア病院 整形外科, ⁴ 久留米大学 整形外科

COVID-19 感染予防対策として一定期間、DRF 術後の外来リハビリテーション (外来リハ) を週 1 回に制限 (低頻度群) した。一方、通常は外来リハ頻度に制限を設けていない (通常頻度群)。そこで DRF 術後患者を対象に、外来リハ頻度が ROM の回復に影響を及ぼすのかを明らかにした。結果、通常頻度群のほうが手関節掌屈・背屈、前腕回外 ROM においてより早期に回復できた。外来リハでは介入頻度が重要である可能性がある。

035-6 炎症兆候は橈骨遠位端骨折術後の成績不良因子である

Inflammatory signs are a poor outcome factor after distal radius fracture surgery

櫻井 利康¹, 山崎 宏², 富井 啓太¹

¹ 相澤病院 整形外科リハ科, ² 相澤病院 整形外科

炎症の 3 兆候 (腫脹・疼痛・熱感) のうち腫脹・疼痛は橈骨遠位端骨折 (DRF) の成績不良因子だが、熱感との関連は明らかでない。本研究では、DRF 術後治療成績の不良予測因子として、PRWE は疼痛、可動域は年齢、握力は腫脹と熱感が不良因子であった。DRF 術後炎症兆候が遷延する患者は、術後成績が不良になる可能性が高いため、各炎症兆候に応じたケアが必要である。

16:00 ~ 16:50

一般演題 36: 腫瘍

座長: 鍋島 央 (九州大学)

036-1 手指に発生した腱滑膜巨細胞腫の術前 MRI による再発リスク因子の検討

Investigation of risk factors for recurrence of tenosynovial giant cell tumor in fingers using preoperative MRI

服部 勇介¹, 川口 洋平¹, 遠藤浩二郎², 村上 英樹¹, 岡本 秀貴¹

¹ 名古屋市立大学大学院医学研究科整形外科, ² 公立陶生病院整形外科

腱滑膜巨細胞腫の術前 MRI 画像から再発リスク因子となる所見を検討したため報告する。当院で初回辺縁切除を行い病理診断にて腱滑膜巨細胞腫と診断した 54 例 54 指を後ろ向きに検討した。再発例は 5 例 (9%) であった。再発群は非再発群と比べ有意に高い屈筋腱もしくは伸筋腱に対する腫瘍の腱占拠率を示した (88.1 vs 55.4%, $p < 0.05$)。腫瘍の腱占拠率は、術前 MRI において最も有効な再発リスクの指標となり得ると考えられた。

036-2 手術用顕微鏡を用いた手指発生腱滑膜巨細胞腫切除術の臨床成績

Microsurgical Resection of Tenosynovial Giant Cell Tumor in the Digits

村松 慶一, 谷 泰宏, 上田 誠也, 杉本 英彰, レイチェル オング, ダニエラ カロリノ
ながと総合病院 手外科診療センター

手指に発生した腱滑膜巨細胞腫 (TGCT) の切除に手術用顕微鏡を応用してきたので、その臨床成績について報告する。症例は34例で、平均年齢は48歳、平均観察期間は28か月であった。術中所見から病型分類は、混合型17例、限局型16例で、第1例のみが再発した(2.9%)。これまで、顕微鏡を用いた切除の報告はわずかである。指神経の剥離に有用で、腫瘍の関節内や細かい組織浸潤も可視化でき、TGCTの切除に有力な手技である。

036-3 当院で手術加療を行った手指グロムス腫瘍についての検討

A study of glomus tumors of the fingers treated surgically at our hospital

金堀 将也, 小川 光, 牛島 貴宏, 曽根崎至超, 黒木 陽介, 小島 哲夫
溝口外科整形外科病院

手指グロムス腫瘍は爪下以外にも発生するが、その臨床的特徴は明らかでない。今回我々は5年間に手術加療を行った手指グロムス腫瘍の臨床的特徴を検討した。対象は74例で、爪下発生57例、掌側発生12例、橈側・尺側発生5例であった。腫瘍径に有意差はなく、受診までの期間の中央値は42ヶ月、162ヶ月、48ヶ月で、掌側発生で有意に長かった($p=0.001$, $p=0.01$)。診断の遅れが原因であり、指尖部痛の原因として念頭に置く事が肝要である。

036-4 上肢の強い屈曲拘縮を来した線維腫症の4例

A Four-case Report of Fibromatosis with a Severe Flexion Contracture in the Upper Limb

小西 麻衣¹, 川端 秀彦²

¹大阪大学大学院 整形外科, ²南大阪小児リハビリテーション病院 整形外科

小児の上肢に発生した乳児線維腫症および脂肪線維腫症の4例について報告する。腫瘍は全例で片側の手指から手関節掌側にかけてびまん性に発生し、成長とともに手指や手関節の強い屈曲拘縮を来し、手術加療を必要とした。手術内容は腫瘍切除術、関節形成術、骨延長術などであった。線維腫症による上肢の屈曲拘縮の報告は渉猟し得た中ではなく、四肢の変形や機能障害を来す疾患として念頭に置くべきである。

036-5 当院における橈骨遠位端骨巨細胞腫の治療成績

Clinical Outcome of Distal Radius Giant Cell Tumor of Bone in Our Institution

伊藤 鑑, 宮城 道人, 村田 秀樹, 和佐 潤志, 土岐 俊一, 高橋 満, 片桐 浩久
静岡県立静岡がんセンター 整形外科

骨巨細胞腫は局所進行性が強く、再発率の高い骨腫瘍である。橈骨遠位端部は好発部位の一つで、再発率の高さから治療が難しい。本研究では、当院における橈骨遠位端骨巨細胞腫の治療成績を検討した。2002年から2024年の8例を対象に調査を行い、全例に掻爬術と自家骨移植を施行した結果、2例で再発を認めたが、再掻爬術後は8年以上再発なく経過している。先行研究と比較して、腫瘍学的な転帰は遜色がなく良好であった。



036-6 上肢の類骨骨腫の特徴とピットフォールの調査

Investigating the characterization and pitfalls of osteoid osteoma in the upper limb.

西川恵一郎, 山本美知郎, 岩月 克之, 米田 英正, 佐伯 将臣, 徳武 克浩

名古屋大学医学部付属病院 手の外科

上肢の類骨骨腫に対して手術を行った11例を対象とした。発症から手術まで平均19か月要した。単純Xpだけで診断できた症例は4例であり、追加でCTかMRIが必要であった。上肢の類骨骨腫は他の病因と類似し、複雑な解剖学的構造により単純Xpだけの判断が難しく誤診や診断の遅れにつながっている。外科的切除では上肢の骨は小さい場合が多く、手術に苦慮することもある。若年の慢性的な疼痛は類骨骨腫を疑いCTを考慮する必要がある。

ハンズオン会場

9:30 ~ 11:30

ハンズオン 1：これで手指のすべての創外固定治療が可能になります！

共催：ネオメディカル株式会社

HS1-1 手指骨折に対する Ichi fixator の可能性

鈴木 雅生

順天堂大学浦安病院

HS1-2 PIP 脱臼骨折に対する新しい牽引型創外固定～ Kinematic Reduction とは～

深澤 克康

関東労災病院手の外科センター

14:00 ~ 16:00

ハンズオン 2：手関節手術テクニック Up-To-Date

共催：Arthrex Japan 合同会社

HS2-1 母指 CM 関節症／ TFCC Repair

河原三四郎

高月整形外科病院

HS2-2 橈骨遠位端骨折／ Four-Corner Fusion

川崎 恵吉

昭和大学横浜市北部病院

プログラム

Friday, April 11

4月11日(金)



第1会場

7:30 ~ 8:30

Journal club

座長：河野慎次郎（JCHO 東京山手メディカルセンター）

JC-1 橈骨遠位端骨折の治療の動向

Trends in the treatment for distal radius fractures

久保 和俊¹，東山 祐介¹，川崎 恵吉²，工藤 理史³

¹ 昭和大学江東豊洲病院整形外科，² 昭和大学横浜市北部病院整形外科，³ 昭和大学医学部整形外科科学講座

近年の橈骨遠位端骨折（以下 DRF）の治療は，保存加療が重要な位置づけにあることは変わらないが，手術療法は革新的に向上している。インプラントの性能が向上しつつある一方で，特殊な骨折型による治療にも注目が集まっている。患者自身の状況（にも関心が多く，予防医学や骨折の連鎖の考えも重要視されつつある。今回は過去2年間の発表された論文をレビューし，最近の DRF 治療の動向を探る。

JC-2 手根管症候群とアミロイドーシス

Carpal Tunnel Syndrome and Amyloidosis

大久保ありさ

明野中央病院 形成外科・手外科

「手根管症候群とアミロイドーシス」については，透析関連だけでなく，ATTR アミロイドーシスも重要視されてきている。本疾患は，一部の患者が発症初期に手根管症候群を呈するが，治療薬開発により治療可能な疾患へと変化してきたため，手外科医に早期診断の役割が期待されている。本報告では関連の最新知見をレビューする。

JC-3 腱鞘炎の最新知見 一病態生理から革新的治療アプローチまで一

Advances in Tenosynovitis: Novel Insights into Pathophysiological Mechanisms and Emerging Therapeutic Interventions

辻村 良賢¹，田島 貴文¹，山中 芳亮¹，善家 雄吉²，酒井 昭典¹

¹ 産業医科大学 整形外科，² 産業医科大学病院 外傷再建センター

腱鞘炎は，炎症と線維化により腱滑動が障害され，疼痛や運動制限を引き起こす疾患である。過剰な負荷によりサイトカインやマクロファージが関与する炎症反応が生じ，腱鞘の線維化と狭窄が進行する。近年，低侵襲な内視鏡手術や腱滑動の改善を目的とした新たな手術法が注目されており，早期回復が期待される。本レビューでは，腱鞘炎の病態生理に関する知見と最新の手術療法を総括し，今後の治療の方向性を報告する。

JC-4 TFCC 損傷の治療アップデート

TFCC Injury Treatment Update

久島 雄宇

防衛医科大学校整形外科科学講座

TFCC 損傷は手関節尺側部痛をきたす代表的な疾患であるが，その治療法に関して，未だ統一した見解に至っていない。2021 年から 2024 年まで，9 編のシステマティックレビューを含め，TFCC 損傷に関する論文は 250 編以上の報告があった。特に近年は，TFCC 損傷の新しい分類法や，PRP 療法に関する論文も注目されている。本発表では，TFCC 損傷の病態・治療法を概説するとともに，最新の文献から得られた知見を紹介する。

JC-5 複合性局所疼痛症候群の文献レビュー

Review of complex regional pain syndrome

佐伯 総太, 村山 敦彦, 徳武 克浩, 佐伯 将臣, 米田 英正, 岩月 克之, 山本美知郎

名古屋大学大学院医学系研究科 人間拡張・手の外科学

複合性局所疼痛症候群 (Complex Regional Pain Syndrome, CRPS) の発症メカニズムは未だ完全には解明されておらず、標準的な治療法も確立されていない。しかし、近年の研究により新たな要因の可能性や期待される新しい治療法が報告されている。本発表では、過去3年間の文献レビューを行い、CRPSの発症機序、診断、治療等に関する最新の知見を報告する。

8:40 ~ 9:40

海外招待講演 2

座長：上原 浩介（埼玉医科大学）

IL2 Innovation in Nerve Surgery- Starts with Purpose

Amy M. Moore

The Ohio State University

Nerve Surgery continues to evolve in both the clinical and basic science arenas. In this invited lecture, we will explore advances in translational medicine involving nerve. We also delve into the motivation to innovate while we navigate the complexity of patient's suffering from nerve injuries and neuropathic pain.

9:50 ~ 11:50

関連学会合同シンポ（日本ハンドセラピー学会）：義手の現在

座長：高木 岳彦（国立成育医療研究センター）
西村 誠次（金沢大学）

CS1-1 義手診療の現状と課題：日本と欧米の医療体制、福祉制度と技術革新の視点から

Current Status and Challenges of Prosthetic Hand Care in Japan and Western Countries:
Perspectives on Healthcare Systems, Welfare Policies, and Technological Innovation

藤原 清香

東京大学 医学部附属病院 リハビリテーション科

日本と欧米の義手診療の現状を比較し、国内における課題を考察します。各種義手そのものの技術の進展と医療および福祉における義手の支給や普及の現状とともに、日本では医療における義手の導入と適合技術の課題とともに、装着率における課題も抱えています。医療体制やリハビリテーション医療における支援の現状、義手の機能性向上を目指した取り組みとその意義についても取り上げます。

CS1-2 上肢切断者のくらしを豊かにする様々な義手

Diverse upper limb prostheses: enhancing quality of life for patients after upper limb amputation

田中 洋平

JR 東京総合病院 リハビリテーション科

上肢切断術後に装着できる義手は大きく分けて4つある。患者の意思で動かすことができる能動義手と筋電義手、外観を補完するための装飾義手、特定の作業に特化した作業用義手である。患者のすべてのニーズを満たす唯一の義手は存在しないため、それぞれの患者の生活背景やニーズに合わせて適切な義手を処方する。代表的な上肢切断術後の症例を提示し、それぞれの症例がどのような義手を選択し活用しているか解説する。

CS1-3 重度上肢外傷とTMR 一失われた手を取り戻すための挑戦と医工連携一

Major Amputation and Targeted Muscle Reinnervation

高木 岳彦

国立成育医療研究センター 整形外科

近年 Brain-Machine Interface (BMI) として脳と機械をつなぐ技術が発達し、脳から直接情報を取り出し、運動機能に置換する方法が試みられている。切断肢の場合、脳から信号を拾わずとも神経が切断端まで通っているためその信号を利用して Nerve-Machine Interface として運動機能への置換が可能となる。このようなコンセプトのもと、上肢切断患者に対して、残存筋の筋電信号を利用して操作を行う筋電義手が欧米を中心に普及している。

CS1-4 筋電義手の実際と最近の動向

Practical of Myoelectric Hand and Resent Trends

大庭 潤平

神戸学院大学 総合リハビリテーション学部 作業療法学科

義手は生活を支える道具の一つである。今回、筋電義手の装着前練習から操作練習や職場環境での操作練習までに至る一連を紹介し、筋電義手の実際とその効果と課題について紹介したい。また近年、筋電義手はドイツ、イギリス、アメリカなどの欧米諸国を中心に新しいデザインや機能、ハンドの開発が次々と報告されているので、それらも紹介してみたい。

CS1-5 Number of Upper Limb Amputations in Relation to Prosthetic Interventions within the European Healthcare SectorThomas Habermann^{1,2}¹ CPO Certified Prosthetist and Orthotist at Össur,² Sales Director for Bracing & Supports Germany & Austria at Össur Germany

This presentation provides an overview of the number of upper limb amputations in relation to prosthetic interventions within the European healthcare sector. By analyzing data from various European countries, the presentation highlights key trends and challenges in prosthetic care for upper limb amputees. It discusses disparities in prosthetic provision, barriers to access, and the impact of prosthetic technology on the quality of life for amputees. The presentation emphasizes the importance of equitable access to advanced prosthetic solutions and comprehensive post-amputation support.

CS1-6 患者立脚型評価からみた片側前腕切断に対する多指駆動型筋電義手の有用性

Usefulness of multi-grip myoelectric prosthetic hand for unilateral trans-radial amputations from the viewpoint of patient-reported outcomes

白戸 力弥^{1,2,3}, 山中 佑香^{2,3}, 高橋 靖明^{2,3}, 五嶋 渉^{2,3}, 我彦 由樹^{2,3}, 河村 結^{2,3}, 杉下 智香^{2,3}, 須貝 隆旗^{2,3}, 織田 崇^{2,4}, 和田 卓郎^{2,4}¹ 北海道文教大学 医療保健科学部 リハビリテーション学科, ² 北海道済生会小樽病院 手・肘センター,³ 北海道済生会小樽病院 リハビリテーション室 作業療法課, ⁴ 北海道済生会小樽病院 整形外科

多指駆動型筋電義手を適用した外傷性片側前腕切断患者5例5肢を対象に、患者立脚型評価であるDASH、日本語版ミシガン手の健康調査質問表(MHQ-J)、および筋電義手ADL習熟度評価を用いて、その有用性を検討した。最終評価時にDASHスコアおよびMHQ-Jが改善し、全例で筋電義手の実用的ユーザーになるための習熟度の条件を満たした。多指駆動型筋電義手は切断患者の主観的評価を改善させる上で有用であった。

13:20 ~ 14:20 海外招待講演 3

座長：副島 修（福岡山王病院）

IL3 The 45 years' experience of CMC arthroplasty in France, the evolution of its indications over time, surgical technique, the technical and clinical rationale of the latest developments, and our outcomes in 2024

Ludovic BINCAZ

Le centre médico-chirurgical d' orthopédie des portes de Provence

14:30 ~ 16:30 シンポジウム 6：ライフコースに関わる手外科

座長：田尻 康人（東京都立広尾病院）
仲宗根素子（琉球大学）

SY6-1 肘間神経移行術による肘屈曲再建術後 20 年以上経過した腕神経叢損傷患者の現状

State of brachial plexus injury patients with elbow flexoplasty using intercostal nerve over 20 years ago

田尻 康人¹，川野 健一¹，原 由紀則¹，星川 慎弥²

¹ 東京都立広尾病院 整形外科，² 東京都立広尾病院 リハビリテーション科

肘間神経による肘屈曲再建を受けた腕神経叢損傷患者で 20 年以上経過した 37 名に対面もしくはアンケート形式で身体生活状況を調査した。上肢機能や ADL 動作については、両手動作、頭上動作、力作業を中心に障害され手術後数年の状態と変化はなかった。痛みに関しては、75% が中等度以上の痛みを経験し、最も生活に影響を及ぼしている状況が伺えた。疼痛への対応と健常手の過使用が腕神経叢損傷患者の長期課題と考えられた。

SY6-2 Double muscle 法による全型腕神経叢損傷の上肢機能再建術

Double free muscle transfer for reconstruction of complete avulsion of brachial plexus

服部 泰典，土井 一輝，坂本 相哲，佐々木 淳

JA 山口厚生連小郡第一総合病院 整形外科

Double muscle 法は腕神経叢損傷全型麻痺の手指機能再建の最も信頼できる術式である。本法により、全型麻痺でも手指機能再建が可能になった。しかし、本法は侵襲の大きな複数回の手術と長期間のリハビリが必要であり、患者・医師への負担も大きな再建術である。本法がさらに実用的な機能再建術になるためには、術後成績を真摯に評価し、さらに改良を加えていく必要がある。

**SY6-3 ライフステージに合わせた小児先天疾患へのアプローチ
— 手の発達と治療のタイミング —**

Congenital hand differences and life stage

高木 岳彦

国立成育医療研究センター 整形外科

手は巧みな機能を担いかつ露出部であることから、機能面と整容面の両者の獲得が治療の原則となる。上肢先天異常は、もとの機能、形態に治すのではなく、新しい機能、形態を作ることになる。またその子にとって最も安定した状態が基本的に生下時の状態であるがために、手術後にもとの状態に戻ろうとする性質がある。代表疾患の治療戦略を話しながら、ライフステージに合わせ、患児、両親、社会とどう向き合っていくかを述べていく。



SY6-4 東京大学整形外科脚延長グループにおける上腕骨延長の長期成績

Long-term results of humeral lengthening in the Department of Orthopedics Leg Lengthening Team at the University of Tokyo

岡崎 裕司^{1,2,3}, 松下 隆^{1,2,3}, 中村 耕三^{2,4}, 高群 浩司^{2,3}, 工藤 俊哉^{1,3}, 佐藤 和強^{2,5}, 松本 卓也^{2,5}, 程原 誠^{2,6}, 田尻 康人^{2,6}, 豊永 真人^{2,3}

¹新百合ヶ丘総合病院外傷再建センター内 福島県立医科大学 外傷学講座,

²東京大学 医学部附属病院 整形外科・脊椎外科教室, ³新百合ヶ丘総合病院 外傷再建センター,

⁴東和病院 整形外科, ⁵東京都立多摩総合医療センター リハビリ科, ⁶東京都立広尾病院 整形外科

当診療グループは1980年代以降、ADL、QOL向上目的に近位肢節短縮型の軟骨無形成症を中心に、四肢骨延長も行った。上腕骨延長は洗髪、排泄後処理等の著しいADL、QOL向上が得られ、維持されている。バリアフリー化した現在では下肢延長より重要であろう。化膿性肩関節炎後の短縮例は小児期の適切な時期に、必要な延長量を得ることが重要である。骨頭変形残存状況により肩関節機能は異なるが脚長不等3cm以内は許容されていた。

SY6-5 血管柄つき腓骨頭移植による手関節再建の長期成績

Long-Term Outcomes of Wrist Reconstruction with free vascularized fibula head graft

長谷川英雄¹, 河村 健二², 美波 直岐¹, 清水 隆昌¹, 仲西 康顕¹, 面川 庄平³, 矢島 弘嗣⁴, 田中 康仁¹

¹奈良県立医科大学 整形外科, ²奈良県立医科大学 玉井進記念四肢外傷センター,

³奈良県立医科大学 手の外科, ⁴市立奈良病院

我々は血管柄つき腓骨頭移植による手関節再建の長期成績について報告する。対象は当院で血管柄つき腓骨頭移植術を施行された6例。平均経過観察期間は27年。最終経過観察時の関節可動域は掌背屈平均104°、回内外平均140°。Quick DASHは平均10点であった。血管柄付き腓骨頭移植は、橈骨遠位部の巨大骨欠損に対して、長期的に手関節機能を温存できる有効な手段の一つであると考えられた。

SY6-6 リウマチ手関節に対する滑膜切除と部分固定術

Synovectomy and partial fusion for the rheumatoid wrist

石川 肇

新潟県立リウマチセンター リウマチ科

手根中央関節に関節裂隙が残存しているRA手関節に対して、Darrach法を伴う滑膜切除に橈骨月状骨間部分固定術が併施され、術後20年以上経過観察できた17例20手関節では、不安定性の進行を認めず、手根骨の圧潰進行も少なく無痛の安定性が維持され、握力も80%の例で増加しており患者の満足度も高かった。

16:50 ~ 17:00 閉会式

第2会場

8:30 ~ 10:00

シンポジウム 7：母指 CM 関節症に関する諸問題

座長：面川 庄平（奈良県立医科大学）
有光小百合（大阪医療センター）

第2会場

SY7-1 母指 CM 関節に対する装具『サムケア™』の使用経験

Experience Using the Thumb Orthosis "ThumbCare™" for Thumb Carpometacarpal Joint Disorders

田中 利和¹, 小川 健³, 井汲 彰², 十時 靖和², 岡野英里子⁴, 吉井 雄一⁵

¹ 柏 Hand クリニック, ² 筑波大学 整形外科, ³ 独立行政法人国立病院機構 水戸医療センター 整形外科,

⁴ 岡野整形外科内科, ⁵ 東京医大茨城医療センター 整形外科

母指 CM 関節症に対して、母指装具サムケアの有効性を検証した。対象は他覚的、画像的に CM 関節症と診断された群で、装着前後の握力、ピンチ力、痛みの評価を行った。結果 装具は全例で症状軽減し、特に3か月後の改善が顕著であった。重症度別の比較では、握力とピンチ力の改善に有意差はなく、結論として、サムケアは重症度に関わらず有効な治療オプションであり、効果がない場合には他の治療法の選択も考慮必要である。

SY7-2 母指 CM 関節症における慢性疼痛の関与

Involvement of chronic pain in thumb CM joint osteoarthritis

加地 良雄¹, 山口 郁子¹, 山口幸之助², 岡 邦彦², 宮本 瞬², 山田 佳明², 真鍋 健史³, 石川 正和²

¹ キナシ大林病院 手外科診療センター, ² 香川大学 医学部 整形外科, ³ キナシ大林病院 整形外科

母指 CM 関節症 (CMOA) における慢性疼痛 (CP) の影響を調査するため、NSAIDs による除痛効果が不十分であった 17 例 28 関節に対して CP 治療薬の 1 つであるデュロキセチン (Dx) を投与し、その除痛効果を検討した。Dx 処方前および処方後 3 カ月時の疼痛 VAS はそれぞれ 54.5, 19.1mm であり、改善率は 64.1% で有意に改善していた。CMOA の治療においては慢性疼痛の治療も行った上で手術適応を判断していく必要がある。

SY7-3 母指 CM 関節症患者の大菱形骨遠位関節面と滑膜炎に注目した関節鏡所見

Arthroscopic findings focusing on the distal articular surface of the trapezium and synovitis in patients with thumb carpometacarpal arthritis

坂井 洋¹, 坂野 裕昭¹, 勝村 哲¹, 石井 克志¹, 佐原 輝¹, 高木 知香¹, 仁田原千晃¹, 佐藤 庸介¹, 仲 拓磨², 稲葉 裕²

¹ 平塚共済病院 整形外科・手外科センター, ² 横浜市立大学附属病院整形外科

2021 年 4 月から 2024 年 10 月までに母指 CM 関節症に対して関節形成術を行った 74 例の関節鏡所見と滑膜炎を調査した。関節面全体に軟骨を認めた 2 例のほかは関節面中央の軟骨が消失もしくは関節面全体の軟骨が消失していた。Eaton 分類 Stage2 では関節軟骨の状態が単純 X 線像では予測できないため鏡視を行い、軟骨の状態に応じた術式選択が必要である。Stage3 では全例で関節面中央の軟骨が消失しており関節形成術や関節固定術の適応と考える。

SY7-4 母指 CM 関節症に対する関節形成術において MP 関節過伸展変形が与える影響

The effect of Metacarpophalangeal Joint Hyperextension Deformity on Arthroplasty for Trapeziometacarpal Joint Osteoarthritis

三宅 崇文¹, 木幡 一博¹, 福井 辰侑¹, 小峰彩也香¹, 森崎 裕², 田中 栄¹

¹ 東京大学医学部附属病院 整形外科, ² NTT 東日本関東病院

MP 関節過伸展変形が母指 CM 関節形成術の術後成績に与える影響を評価するために、術前および術後1年に評価を行った73例75指を調査した。30度以上のMP関節過伸展変形はMP関節の処置を行わずCM関節形成術のみで術後改善していたが、術後成績には影響しなかった。術前MP過伸展30度以上の症例において、MP関節の処置(capsulodesis・関節固定)が術後成績に及ぼす影響は限定的であった。

SY7-5 母指 CM 関節症 Eaton Stage IV には舟状小菱形骨間関節にも注目を—ソフトアンカーを用いた Hybrid 変法

Modified Hybrid suspensionplasty with soft anchor for thumb CMC arthritis Stage IV

川崎 恵吉¹, 明妻 裕孝¹, 荻原 陽², 酒井 健¹, 筒井 完明², 久保田 豊², 諸星 明湖², 久保 和俊³, 岡野 市郎², 工藤 理史²

¹ 昭和大学横浜市北部病院, ² 昭和大学 医学部 整形外科, ³ 昭和大学江東豊洲病院 整形外科

母指 CM 関節症の stage-IV は、術前の STd 関節の評価による CT や MRI が重要である。本症例に対する、Hybrid suspensionplasty に加え、小菱形骨の近位関節面の軟骨約 5mm をノミで切除し、有頭骨に打ち込んだソフトアンカーの縫合糸に、FCR 腱の半裁腱の一部を縫着し、STd 関節内に固定している Hybrid 変法の 21 例の治療成績は良好な結果であったが、小菱形骨舟状骨間関節障害と DISI 変形に関しては今後も検討が必要である。

SY7-6 母指 CM 関節症に対する手術がもたらす手根骨アライメント変化—大菱形骨切除+靱帯再建・腱球挿入術と関節固定術との比較解析—

The changes in the carpal alignment after surgeries for the thumb carpometacarpal osteoarthritis; comparative analysis of trapeziectomy with ligament reconstruction and tendon interposition arthroplasty and arthrodesis

河村 真吾, 平川 明弘, 廣瀬 仁士, 秋山 治彦

岐阜大学 医学部 整形外科

母指 CM 関節症に対して LRTI 法および関節固定術を施行した 21 手、29 手において、術前後の手関節アライメントを解析した。LRTI 法により RL 角、RS 角、CHR が有意に減少し、本法は DISI 変形をもたらし可能性が示唆された。一方、関節固定術は有意なアライメント変化をもたらしなかった。しかし、関節固定術においても STT 関節症の発症は DISI 変形をもたらし可能性が示唆された。

10:10 ~ 11:40

シンポジウム 8：手外科の疫学研究

座長：上原 浩介（埼玉医科大学）
岩川 紘子（信州大学）

SY8-1 手指変形性関節症の疫学：地域住民コホート ROAD スタディより

Epidemiology of Hand Osteoarthritis: Insights from the population-based cohort study, ROAD

小島伊知子¹，上原 浩介²，飯高 世子³，田中 伸弥⁴，児玉 理恵⁵，田中 栄¹，吉村 典子³

¹ 東京大学 医学部 整形外科，

² 埼玉医科大学病院 整形外科，³ 東京大学医学部附属病院 22 世紀医療センター ロコモ予防学講座，

⁴ 医療法人豊仁会 三井病院 整形外科，⁵ 東京都立墨東病院 リウマチ膠原病科

ROAD スタディは、2005 年に開始した運動器疾患に関する大規模住民コホート調査であり、山村部、漁村部、都市部と特性の異なる 3 地域の住民を対象としている。本報告では、ROAD スタディで実施された手の画像読影および収集したデータ解析から、手指変形性関節症（HOA）の有病率を明らかにする。さらに HOA 関連要因として、性差、地域差、職業の関連について報告する。

SY8-2 本邦における手の変形性関節症、デュピュイトラン拘縮に関する大規模一般住民疫学調査 - Wakayama Health Promotion Study -

Large-Scale Epidemiological Survey on Hand Osteoarthritis and Dupuytren's Contracture in the General Population of Japan: The Wakayama Health Promotion Study

下江 隆司¹，松山 雄樹¹，村田 顕優¹，木戸 勇介¹，岩田 勝榮²，林 未統³，橋爪 洋^{1,4}，岩井 信行⁴，山田 宏¹

¹ 和歌山県立医科大学 整形外科学講座，² 和歌山労災病院 整形外科，³ 橋本市市民病院 整形外科，

⁴ 和歌山県立医科大学保健看護学部

手の変形性関節症 (HOA) とデュピュイトラン拘縮 (DC) を対象とした大規模疫学調査を実施した。HOA ではヘバーデン結節、ブシャール結節の有所見率を調査し、特に更年期女性に注目しエクオール産生能や食生活、中枢性感作との関連を分析した。DC では罹患部位や病期を調査し、生活習慣や血液検査との関連を検討した。本研究は本邦最大規模の DC 疫学調査で、今後の縦断調査により新規発生数なども明らかにする予定である。

SY8-3 手外科疾患の有病率と関連因子 - 地域住民コホートおぶせスタディより -

Prevalence rate and related factors of hand disorder from Obuse cohort survey

林 正徳¹，橋本 瞬²，大北 弦樹³，中山健太郎⁴，北村 陽¹，上甲 厳雄⁵，植村 一貴⁶，岩川 紘子¹，加藤 博之⁷

¹ 信州大学整形外科，² 長野市民病院，³ 岐阜医療センター富士川病院整形外科，⁴ 獨協医科大学整形外科，

⁵ 岡谷市民病院整形外科，⁶ まつもと医療センター，⁷ 流山中央病院手外科・上肢外科センター

地方住民における手外科疾患の有病率および関連因子を明らかにするために、長野県小布施町民を対象としたコホート研究を行なった。各疾患の有病率は手根管症候群：4.7%、手指狭窄性腱鞘炎：9.7%、肘関節症：25.2%、手関節症：25.9%、母指 CMI 関節症：17.3%、手指関節症：45%であった。また各疾患の関連因子としては、手根管症候群以外の疾患では年齢、肘関節症以外の疾患では女性が有意であった。



SY8-4 日本人女性の手指変形性関節症の分布と存在様式 — Hizen Oshima Study・中間市立病院での調査—

Prevalence and involvement patterns of radiographic hand osteoarthritis in Japanese women: the Hizen-Oshima Study and Survey at Nakama City Hospital

戸羽 直樹¹, 飯山 俊成¹, 原 夏樹¹, 酒井 昭典²

¹ 北九州総合病院 整形外科, ² 産業医科大学 整形外科

日本人女性の手指変形性関節症（以下 OA）に関して、Hizen Oshima Study と中間市立病院で調査した。OA は示指・小指の DIP 関節、母指 IP 関節に多く、Hizen Oshima Study では OA の分布は反対側の同じ関節に OA が存在する左右対称性のオッズ比（以下 OR）は 18.5（15.2-22.7）、同側の同じ関節（same row）に OA が存在する OR は 15.5（11.9-20.1）、同側の同じ指（same ray）に存在する OR は 1.3（1.0-1.6）であった。

SY8-5 手指の変形性関節症の疫学調査

Epidemiology of the osteoarthritis of the hand

藤田 有紀^{1,2}, 市川 奈菜³, 猿賀 達郎¹, 古川 正和¹, 小野 浩弥¹, 石橋 恭之¹

¹ 弘前大学大学院医学研究科 整形外科科学講座, ² 弘前総合医療センター 整形外科,

³ 大館市立総合病院 整形外科

手指の変形性関節症（HOA）は中高年に多発し、関節腫脹や疼痛、機能障害を通じて日常生活や社会性に重大な影響を及ぼす。これまで我々が行ってきた青森県岩木地区での疫学調査では、血清ヒアルロン酸が HOA の重症度と関連し、患者立脚型機能評価質問法からも ADL やロコモティブシンドロームとの相関を認めた。今後、予防的アプローチを開始するには、リスクの高い患者を早期に発見することが必要とされる。

12:05 ~ 13:05 ランチョンセミナー 8

座長：藤尾 圭司（おおさかグローバル整形外科病院）
共催：Arthrex Japan 合同会社

LS8 Current Wrist Arthroscopy ～手関節鏡の基本と治療の進化～

Current Wrist Arthroscopy: Principles and Advancements

吉田 史郎

久留米大学整形外科科学講座

手関節鏡は、初期には診断目的で使用されていたが、現在では治療的応用が大きく拡大している。TFCC 損傷ではより高精度な診断と修復が可能であり、橈骨遠位端骨折では透視では確認が難しいわずかな転位の修復や、軟部組織の評価が可能である。また、舟状骨偽関節治療においては、血流や関節包を温存する低侵襲アプローチが骨癒合を促進し、術後の可動域を獲得する点で優れている。手関節鏡の基礎から応用について述べる。

13:20 ~ 14:50

関連学会合同シンポ（日本整形外傷学会）：手・前腕切断

座長：小林 由香（東海大学八王子病院）
宮本 英明（帝京大学）

CS2-1 義手の適応を考慮した Gustilo 分類 Type IIIC 重症前腕開放骨折の1例

A Case of Gustilo Classification Type IIIC Severe Open Forearm Fracture Considering the Application of Prosthetics.

森井 北斗

埼玉医科大学総合医療センター 高度救命救急センター

Gustilo分類Type IIICの重症前腕開放骨折の症例：21歳男性、高温のローラーに左前腕を巻き込まれ受傷、血管・神経損傷を伴った広範囲デグロビングと3度熱傷の診断。受傷9日後に軟部組織再建と骨接合を行ったが、遊離組織は全壊死。51日後に骨露出と深部感染が残り患者には前腕での断端形成と義手訓練を提案したが拒否。最終的に、受傷1年2ヶ月後に骨癒合が得られたが、廃用手となり後遺症診断となった。

CS2-2 当院における重度上肢外傷治療 Well-beingな結果を得るために

Treatment of Severe Upper Limb Trauma Toward Achieving Well-Being Outcomes

鈴木 雅生^{1,2}、大谷 慧^{1,2}、市原 理司^{1,2}、石井紗矢佳^{1,2}、伊東 奈々^{1,2}、山本 康弘^{2,3}、内藤 聖人^{2,3}、原 章^{1,2}、石島 旨章^{2,3}

¹ 順天堂大学医学部附属浦安病院 手外科・外傷再建センター、

² 順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学、³ 順天堂大学医学部整形外科学講座

重度上肢外傷の治療成績は向上しているが、復職状況や満足度の検討は少ない。本研究では2016～2024年に手術を受けた16例を対象に、当院の治療がWell-beingに与える影響を評価した。軟部組織再建は全例に施行し、遊離皮弁を15例で使用した。皮弁生着率は93.8%で骨癒合も全例で達成。復職は現職3例、業務変更10例、休職3例でした。計画的治療と個別対応が満足度と復職に寄与し、Well-beingを追求する治療戦略の重要性が示唆された。

CS2-3 上肢切断における義手の有効性

Utility of prosthetic hands in upper limb amputation

横山 修

神奈川県総合リハビリテーションセンター リハビリテーション科

切断症例に対し、義手の果たす役割は大きい。義手には外観の復元を第一義に考え、軽量と見かけの良さを図った装飾用義手と、上肢帯や体幹の運動を利用して、ケーブルを介して専用の継手、手先具を操作する構造の能動義手、さらには筋肉が収縮するときに生じる僅かな電位を感知してモーターで手先具（ハンド）を操作する筋電義手がある。今回、こうした様々な義手を紹介し、筋電義手を中心に義手の有効性について述べていく。



CS2-4 上肢切断者のQOLを向上させるためのTMRと多自由度筋電義手を用いた切断治療の進歩と課題

Advances and Challenges in the Treatment of Upper Limb Amputation Using Targeted Muscle Reinnervation and the Control of Multi-Degree of Freedom Myoelectric Prosthetic Hand to Improve the Quality of Life for Upper limb Amputees

藤原 清香

東京大学 医学部附属病院 リハビリテーション科

切断治療における標的化筋肉再神経分布 (TMR) および再生末梢神経インターフェース (RPNI) は、残存肢痛 (RLP) や幻肢痛 (PLP) の軽減、神経腫形成の予防、さらに TMR は高位切断者に適応の可能性のある多自由度筋電義手の操作性向上に効果的であると言われている。本発表では TMR の臨床的意義を解説するとともに、日本国内での普及に向けた課題を整理し、上肢切断者の QOL と ADL 向上に有効な新しい医療技術にかかると提供される。

CS2-5 外傷性上肢切断に対する再接着術と義手装着の比較検討 — QOL と費用の観点から —

A Comparative Analysis of Replantation and Prosthetic Fitting for Traumatic Upper Limb Amputation: Perspectives on Quality of Life and Cost

織田 崇¹, 山中 佑香², 五嶋 渉², 白戸 力弥³, 和田 卓郎¹

¹ 済生会小樽病院 整形外科, ² 済生会小樽病院リハビリテーション室作業療法課,

³ 北海道文教大学人間科学部作業療法学科

上肢切断に対する治療選択肢として再接着と断端形成後の義手装着とがある。両者についての過去のシステムティックレビューや後ろ向き研究では再接着術が機能と満足度で優れるとされる。近年、機能と外観が飛躍的に向上した筋電義手の使用が可能となったが、その効果や費用については不明点がある。本演題では、主に外傷性前腕切断に対する再接着術と断端形成術後に義手を装着した場合について QOL と費用の観点から比較検討する。

15:00 ~ 16:30

特別シンポジウム 3

将来展望戦略委員会企画：メノバハンド

座長：山本 真一（横浜労災病院）

原 友紀（国立精神・神経医療研究センター）

SS3-1 更年期と手根管症候群・腱鞘炎

Relationship between Menopause and the Development of Carpal Tunnel Syndrome and Tenosynovitis

下江 隆司, 木戸 勇介, 松山 雄樹, 中谷 潤, 山田 宏

和歌山県立医科大学 整形外科科学講座

更年期はエストロゲン低下を特徴とし、手根管症候群 (CTS) や腱鞘炎の発症に影響を与える可能性が注目されている。CTS は更年期女性に発症のピークがあり、腱鞘炎も 40 ~ 60 歳女性で好発する。エストロゲンは筋骨格系に発現しその代謝を調整しており、その低下が組織脆弱性や炎症遷延化と関連する。治療は保存療法や HRT の可能性が示唆されるが、慎重な評価が必要である。更年期世代特有の手の疾患に関する多面的な研究が期待される。

SS3-2 性ステロイドホルモン、トリアムシノロンが手根管症候群に与える影響

Effects of Sex Steroid Hormones and Triamcinolone on Carpal Tunnel Syndrome

山中 芳亮, 田島 貴文, 辻村 良賢, 善家 雄吉, 酒井 昭典

産業医科大学 医学部 整形外科

メノポハンドの具体的な疾患としては、ばね指、ヘバーデン結節、プシャール結節、手根管症候群、母指CM関節症などが挙げられる。これらの疾患の発症にエストロゲンの減少が関与していることが示唆されているが、詳細な基礎的機序については不明な点が多い。本発表では、性ステロイドホルモンおよびトリアムシノロンがメノポハンド、特に手根管症候群に与える影響を明らかにすることで病態を深堀りする。

SS3-3 手根管症候群の診断

Diagnosis of carpal tunnel syndrome

原 友紀

国立精神・神経医療研究センター病院 整形外科

手根管症候群の診断は、臨床症状や診察所見から容易であると考えている手外科医が多い。頻用されている診察項目や質問票の診断精度と電気生理検査の精度を自験例で示し、鑑別すべき疾患を除外し、より精度高く手根管症候群を診断する方法について述べる。

SS3-4 手根管症候群に関する最新のレビュー（疫学、病態、治療）

Current reviews of carpal tunnel syndrome (epidemiology, pathology, treatment)

名倉 一成

新須磨病院 整形外科

手根管症候群は上肢の絞扼性末梢神経障害で最も多く、中高年の女性に多く認められ、多くは特発性で高齢化社会のすすむ我が国では患者数が増加している。さらに近年、心アミロイドーシスの初期症状として注目されている。治療には保存的治療と手術治療があり、手術治療としては直視下もしくは関節鏡視下手根管開放術がある。手根管症候群の疫学、病態、治療の最新のレビューについてまとめて報告する。

SS3-5 ばね指ってどんな病気？ ーばね指がよくなるストレッチー

What is the trigger finger.

岩倉菜穂子¹, 秋元 理多², 肥沼 直子², 久 桃子³, 高築 義仁⁴, 寺山 恭史³

¹東京女子医科大学八千代医療センター, ²東京女子医科大学 整形外科, ³蓮田病院 整形外科,

⁴東京女子医科大学足立医療センター 整形外科

屈筋腱と腱鞘のバランスが崩れて通過障害が起きて、痛みや引っかかりが出たものがばね指とよばれる屈筋腱腱鞘炎である。女性、特に更年期に多く、母指・中指・環指に多くみられる。生涯罹患率は約2%だが、糖尿病があると約5倍になる。注射と手術が世界基準のスタンダードな治療であるが、ストレッチをすることで、その他の治療が不要になることもある。ストレッチの方法や原理を解説し、こつや注意点についても説明する。

SS3-6 ばね指に対する腱鞘内注射と手術

Management of Trigger Finger: Injection and Surgical Approaches

松浦 佑介¹, 山崎 貴弘¹, 渡辺 丈²

¹千葉大学大学院 医学研究院 整形外科, ²松戸市立総合医療センター

ばね指は屈筋腱腱鞘炎による指の屈曲・伸展障害を呈する症候群で、中高年女性に好発する。治療の第一選択は腱鞘内注射であり、低用量トリアムシノロンを用いた定期的な投与で良好な成績が得られている。保存治療無効例に対しては、経皮的腱鞘切開術を行うが、A2 Pulley 病変例では浅指屈筋腱切除など適切な術式選択が必要となる。日常的な疾患だが、合併症予防に十分な注意を要する。



第3会場

8:30 ~ 9:30

教育研修講演 8

座長：鳥谷部 荘八（仙台医療センター）

EL8 上肢の皮弁

Flap Decisions and Options in Soft Tissue Coverage of the Upper Limb

小野 真平

日本医科大学 形成外科学教室

上肢再建において良好な治療結果を得るためには、深部再建技術のみならず、皮弁技術にも精通することが重要である。本講演では、手外科医が習得すべき皮弁の基礎知識と挙上法、さらに皮弁選択における意思決定プロセスについて解説する。

9:40 ~ 10:40

教育研修講演 9

座長：佐々木裕美（鹿児島大学）

EL9 手・上肢の骨軟部腫瘍 一日常診療と専門的治療－

Bone and Soft Tissue Tumors in the Hand and Upper Extremity

川井 章

国立がん研究センター中央病院 骨軟部腫瘍・リハビリテーション科

全国骨・軟部腫瘍登録によると、内軟骨腫、腱滑膜巨細胞腫、グロムス腫瘍などの腫瘍は手に好発することが示されており、これらの腫瘍の基本的な診断と治療は第一線の整形外科医も把握しておくことが求められる。一方、手・上肢に発生する原発性悪性骨軟部腫瘍はまれであり、良好な治療成績を得るためにも、骨肉腫、軟部肉腫などの原発性悪性骨軟部腫瘍が疑われた場合には、速やかに専門医にコンサルト、紹介することが重要である。

10:50 ~ 11:50

教育研修講演 10

座長：中村 俊康（山王病院）

EL10-1 手関節鏡の最前線

Basic to Advanced Mangement of Wrist Arthroscopy

面川 庄平

奈良県立医科大学 手の外科学

手関節鏡アプローチ、鏡視下手技の実際とコツや注意点から、最近行われている手技についても言及する。関節疾患として変形性関節症や骨壊死疾患、外傷では舟状骨骨折や偽関節、TFCC 損傷について解説する。その他、変形性手関節症に対して近年試みられている鏡視下 Tendon suspension plasty や骨軟骨移植についても言及する。

EL10-2 母指列の関節疾患に対する関節鏡下手術

Arthroscopic surgery for the articular disorders of the thumb ray

辻井 雅也

つじい整形外科・手の外科クリニック

手は人間生活を営むうえで重要な器官であり、神経や腱などの重要組織が複雑に存在することで精巧な動きを可能にしている。関節鏡下手術では関節切開を最小限に治療することで、手機能への侵襲を小さくできる可能性があり、母指列の関節疾患に対してSTT関節を含めて関節鏡下手術の手法を中心に述べさせていただきます。

12:05 ~ 13:05 ランチョンセミナー 9

座長：安部 幸雄（済生会下関総合病院）

共催：エム・シー・メディカル株式会社

LS9-1 橈骨遠位端リム骨折に対するアキュロック2プレートのスーチャーホールを使用した固定法

Fixation of distal radius rim fracture using Acu-Loc 2 plate with suture hole

松岡 将之

聖隷三方原病院

橈骨遠位端骨折のなかでも月状骨窩骨片最小長軸長が7ミリ未満のリム骨折には、遠位設置プレートでも骨片を支えることができずリムプレートの適応とされており、Acu-Loc2プレートにはリムプレートが存在しない。しかしながら、Acu-Loc2プレートに存在するスーチャーホールを利用して掌側靭帯とプレートを縫合固定することで、リム骨折に対して強固な整復固定が可能となり、その工夫について報告する。

LS9-2 背尺側骨片を伴う橈骨遠位端関節内骨折の鏡視下整復固定術

Arthroscopic reduction and fixation of dorsal ulnar fragments in distal radius fractures

坂本 相哲

小郡第一総合病院 整形外科

橈骨遠位端関節内骨折における背尺側骨片は橈骨手根関節のみならず遠位橈尺関節の関節面も含み、さらにはTFCCの一部である背側橈尺靭帯が付着するため遠位橈尺関節の安定性にも関与する。Acu-Loc2 Frag-Loc Compression Systemは、容易かつ低侵襲で背尺側骨片を固定することができるシステムである。本発表において、適応、ビットフォールとその対策、tipsについて述べる。

13:20 ~ 14:20 教育研修講演 11

座長：山本 真一（横浜労災病院）

EL11 機能性神経障害診療の新潮流

New trends of diagnosis and treatment of functional neurological disorders

園生 雅弘

帝京大学 医療技術学部 視能矯正学科

機能性神経障害(FND)の診療について、21世紀に入って以下に述べるような革命的变化がもたらされた。即ち、FNDはcommon diseaseであること、除外診断のための検査は最低限として、陽性徴候に基づいて早期に積極診断すべきであること、脳神経内科医による説明が治療の第一歩となり、リハビリテーションも有用であることなどである。手外科領域では、胸郭出口症候群とFNDの関係についても触れる。



14:30 ~ 15:30

教育研修講演 12

倫理利益相反委員会企画：手外科と利益相反

座長：安田 匡孝（馬場記念病院）

EL12-1 あらためて利益相反を知る

A refresher on conflicts of interest

塚田 敬義

岐阜大学大学院 医学系研究科 医学系倫理・社会医学分野

本邦において、利益相反が注目されたる切掛けは1999年に起きた遺伝子治療の臨床試験において被験者が死亡したゲルシンガー事件とされる。2010年の日本医学会におけるガイドラインの制定により避けて通れないものとなった。今回は、日本医学会2022年改訂のCOI管理ガイドラインと2023年の診療ガイドライン策定参加資格基準ガイダンスを中心にその要点を紹介し、あらためて利益相反の理解を深めたい。

EL12-2 企業からみたCOI

山我 美佳

日本手外科学会倫理利益相反委員会 外部委員

COI（Conflict of Interest, 利益相反）は、患者の利益が最優先されるべき医療現場において、医師や研究者の判断が、医療機関と製薬企業等の不適切な利益関係によって影響を受ける可能性がないよう配慮されています。日本では医薬品公正取引協議会という業界の自主規制団体があり、公正な取引を促進し、業界内の倫理的な行動を確保する目的で設立されています。今回、医療機関と企業における企業目線でのCOI管理についてお話いたします。

15:40 ~ 16:40

教育研修講演 13

座長：岩本 卓士（慶應義塾大学）

EL13-1 関節リウマチの手指関節手術について

Finger Joint Surgery for Rheumatoid Arthritis

中川 夏子

兵庫県立加古川医療センター 整形外科・リウマチ科

近年の関節リウマチ（RA）薬物治療の進歩により、確実な診断と適切な薬物治療早期開始が、将来的な機能障害等を抑制し、手部の変形などを防止できると言われている。しかし一方、薬物治療のみでは解決不能な問題も存在し、保存的治療無効症例に対して各患者に即した適切なタイミングで手術介入することが、私達手外科医に託されている。今後もRA手外科治療は重要性を増していくと思われ、新たな手術治療についても考えていきたい。

EL13-2 RA母指変形に対する軟部組織再建術

Soft tissue reconstruction for RA thumb

小田 良

京都府立医科大学 整形外科

リウマチ手のなかでも頻度が高く機能障害を生じやすい母指変形の治療は重要な課題である。リウマチ手の長期調査により、RA母指変形は経年的に増加および進行することが明らかになった。これまでRA母指変形の軟部組織再建術は再発率が高いと考えられてきた。演者はリウマチ母指変形について新しい軟部組織再建術を編み出し良好な術後経過を得ている。RA母指変形の手術成績は、変形の機序を再考した関節温存術で改善できる。

第4会場

8:30 ~ 9:40

シンポジウム9：手外科医の働き方改革

座長：大江 隆史（NTT 東日本関東病院）
新関 祐美（草加市立病院）

SY9-1 皮弁術後管理の革命：経皮的ガス圧モニタリングは「手練れ」を越える

The revolution in Postoperative Flap Care: Transcutaneous Gas Pressure Monitoring Surpasses the "Masters"

柴田隆太郎¹，工藤 俊哉^{1,2}，高群 浩司¹，佐野 善智¹，佐藤 宗範¹，亀山 貞¹，今村 嶺太¹，
山岡 秀司¹，仲野 隆彦³

¹ 新百合ヶ丘総合病院 外傷再建センター，² 福井県立医科大学 外傷学講座，³ 東海病院 整形外科

遊離組織移植（FTT）術後の血流障害は重大な合併症であり，早期発見と対応が壊死予防に重要である。本研究ではFTT症例71例を対象に経皮的炭酸ガス分圧（TcPCO₂）モニタリングを分析し，術後管理プロトコルを作成した。TcPCO₂は装着20分で定常状態に安定し，血行障害例では上昇傾向を示した。本モニタリングを活用した働き方改革につながる効率的な観察方法と管理プロトコルを提示する。

SY9-2 当院における緊急手術症例の対応から見た手外科医の働き方改革

Work style reforms for hand surgeons in response to emergency surgery

八木 寛久，五谷 寛之，秋月 悠一，岡本幸太郎，佐々木康介

大阪掖済会病院 手外科外傷マイクロサージャリーセンター

当院では2022年4月以降81件の切断指（肢）再接合術を含む303件の緊急手術を行っていた。緊急手術の対応は医療従事者の時間外，長時間労働につながるため，手外科医の集約化や器材の充実，タスクシフト・シェアといった働き方改革が不可欠である。本研究では当院における緊急手術に対する現状から働き方改革への取り組みを考える。

SY9-3 医原性針刺し症例の院内コンサルト「3日間ルール」 ～手外科コンサルト適正化の試み～

Experimenting with "three-days rule" for iatrogenic needle stick cases in order to optimize in-hospital consultation for hand surgery

野々村秀彦，佐竹 崇志，横 利衣，高木 藍那，紀藤 雅典

岐阜赤十字病院 整形外科

医原性針刺し症例の院内コンサルトに「3日間ルール」を適応し，手外科コンサルトの適正化を図った。発生後3日間は経過観察し，それ以後も症状が継続したら手外科受診予約をとる事とした。このルール下で43名の医原性針刺し患者のうち，整形外科受診に至ったのは5名だった。「3日間ルール」で手外科受診を1/3に減らす事ができた。また，緊急の依頼から予約制の受診となり，対応する手外科医の負担を減らす事ができた。



SY9-4 1 人でおこなう手外科手術の工夫

Practical Tricks and Hacks for Solo Hand Surgery

高本 康史, 大江 隆史, 森崎 裕

NTT 東日本関東病院 整形外科

医師の働き方改革が進み、若手医師を含め労働時間の制限が生じ、人手不足が深刻化している。さらに、整形外科では経営効率の観点から保険点数の高い他の専門分野の手術を優先し、助手を付けずに一人で手外科手術を行う場面が増えることも予測される。本講演では、手術を合理的かつ効率的に進めるための具体的な工夫を紹介する。明日からの診療に役立つハックが提供できれば幸いである。

10:10 ~ 11:40 シンポジウム 10 : AI がもたらす手外科の進歩

座長：藤田 浩二 (東京科学大学)

小峰彩也香 (東京大学)

SY10-1 AI 技術に基づく手の骨を対象とした CR 画像からの疑似 CT 画像の生成

Generation of pseudo-CT images from CR images for hand bones based on AI technology

山崎 隆治¹, 小平 聡², 福本 恵三²

¹ 埼玉工業大学 工学部 情報システム学科, ² 埼玉慈恵病院 埼玉手外科マイクロサージャリー研究所

本研究では、AI 技術を用いて手部 CR 画像から疑似 CT 画像の生成を行う。画像生成手法には AI 技術の一つである敵対的生成ネットワーク (pix2pix および CycleGAN) を用いた。データセットは健常者 12 名の示指、中指、環指、小指の末節骨、中節骨、基節骨の画像を用いた。生成画像 (疑似 CT 画像) の性能評価の結果、末節骨はやや精度が低かったが、中節骨、基節骨については、正確な髓腔形状や髓腔幅の計測に使用できる可能性を示唆した。

SY10-2 人工知能による前腕屈筋群の筋音図の音響学的解析

Acoustic Analysis of the Electromyography of Forearm Flexor Muscles Using Artificial Intelligence

乾 淳幸, 大澤 慎, 美船 泰, 山裏 耕平, 中林 大治, 江原 豊, 田中 秀弥, 黒田 良祐

神戸大学大学院医学研究科 整形外科

筋肉の収縮時に生じる振動波である筋音図の解析に人工知能を用いた。7 名 14 手を対象に、前腕屈筋群にトレーニング負荷をかけ、負荷前後の音響学的特性を解析した。尺側手根屈筋と浅指屈筋の筋弾性率は負荷後に有意に増加した。平均周波数・中央周波数は有意差がなかったが、Zcr や mfcc の一部、スペクトル重心・平坦度に有意な変化が見られた。スペクトルグラムに対して人工知能で画像分類を行ったところ、精度は 0.95 であった。

SY10-3 大規模言語モデルを用いた骨切りシミュレーションの可能性

The Potential of Osteotomy Simulation Using Large Language Models

米田 英正^{1,2,3}, 岩月 克之¹, 村山 敦彦^{1,2}, 佐伯 将臣¹, 徳武 克浩¹, 高橋 伸典³, 山本美知郎¹

¹ 名古屋大学 人間拡張・手の外科, ² 名古屋大学 四肢外傷学寄附講座, ³ 愛知医科大学 整形外科

大規模言語モデル (LLM) を術前計画に用いることができるか、上腕骨顆上骨折変形治療における変形量の算出を ChatGPT O1 preview と Claude 3.5 に求めた。手術の計画の概要を AI に学習させ、必要な骨切り量の算出を要求した。Chain-of-Thought Prompt を繰り返し、健側と患側の座標軸の置換として算出することを導き、3 例の変形治療からほぼ同じ結果を得た。LLM を術前計画に使用するには、CoTP を繰り返して解決の手法を導く必要がある。

SY10-4 拡張現実を用いた人工手関節置換術におけるインプラント設置の正確性の検討

Assessment of implant placement accuracy in total wrist arthroplasty using augmented reality

渡邊 慎平¹, 岩本 卓士¹, 丹治 敦², 清田 康弘¹, 鈴木 拓¹, 名倉 武雄³, 中村 雅也¹

¹慶應義塾大学 整形外科, ²足利赤十字病院 整形外科, ³慶應義塾大学医学部運動器生体工学寄附講座

人工手関節置換術において AR を用いたインプラント設置の正確性を検討した。7 例 14 肢の新鮮凍結屍体を使用し、右手関節は AR システムを用いて手外科非専門医が単独で手術を行い、左手関節は AR を用いずに同一の手外科非専門医が手外科専門医の指導下で行った。AR システムを使用することで手外科非専門医単独でも、手外科専門医の指導下と同等に正確なインプラント設置が可能であることが示された。

SY10-5 AR 用ヘッドマウントディスプレイを用いた複合現実空間における医療コンテンツの共有

Medical contents sharing in mixed reality space using head-mounted display for AR

山崎 隆治¹, 小平 聡², 福本 恵三²

¹埼玉工業大学 工学部 情報システム学科, ²埼玉慈恵病院 埼玉手外科マイクロサージャリー研究所

本研究では、拡張現実や複合現実を可能にする AR 用ヘッドマウントディスプレイを用いて、医療応用を目指した複合現実空間共有システムの開発、基礎検討を行う。複合現実空間内でのコンテンツ共有には、QR コード認識を行う Microsoft.MixedReality.QR とマルチプレイ開発を支援する Photon Unity Networking を組み合わせて開発を行った。結果として、複合現実空間内で医療コンテンツを共有、円滑にコミュニケーションが可能となった。

12:05 ~ 13:05 ランチョンセミナー 10

座長：山本 真一（横浜労災病院）
共催：第一三共株式会社

LS10 母指 CM 関節症に対する保存加療から関節形成術と鏡視併用骨切り術の最新のトピックス ー術後の神経障害性疼痛の軽減へ

Conservative treatment, Hybrid suspensionplasty and Abduction-opposition osteotomy of metacarpal bone and arthroscopic Synovectomy for CM arthritis of the thumb

川崎 恵吉

昭和大学横浜市北部病院 整形外科

母指 CM 関節症に対する関節形成術には、当科では安静期間の短縮と長期の安定性を求め、LRTI 法にミニタイトロープを加えた Hybrid suspensionplasty を行い、骨孔部位、編み込み法、チタン製のボタンから布製への変更などの改良を加えてきた。関節温存には、しゃもじプレートを用いた中手骨外転対立骨切り術に加え、鏡視下滑膜切除術の併用手術を行っている。今回は、母指 CM 関節症に対する最新の治療戦略について述べる。



13:20 ~ 14:50

シンポジウム 11：腱鞘炎－新知見や手技－

座長：大井 宏之（聖隷浜松病院）
林原 雅子（米子医療センター）

SY11-1 手指・手関節部腱鞘炎の病態と治療

Pathogenesis and treatment of stenosing tenosynovitis of fingers and wrist

成澤 弘子, 坪川 直人, 幸田 久男, 黒田 拓馬, 森谷 浩治, 牧 裕

新潟手の外科研究所

手を使う人間にとって腱鞘炎は、ありふれた疾患であり通常は教科書的な治療が奏効する。しかし、術後に愁訴を残す症例も一定程度あり、病態はいまだに不明な点もある。中指・環指の腱鞘炎、ドケルバン腱鞘炎、機側手根屈筋腱鞘炎、尺側手根伸筋腱鞘炎について術後愁訴の改善が得られるよう模索してきた私の小経験から、病態の検討を行い、現在の治療方法などを紹介する。

SY11-2 A1 プーリー以外を原因とする非典型的弾発指の検討

A study of atypical trigger finger caused by factors other than the A1 pulley

水島 秀幸

名古屋徳洲会総合病院 整形外科 手外科・マイクロサージャリーセンター

演者が経験した 320 例のばね指症例を中心に A1 プーリー以外を原因とする弾発症例について検討を行った。A2 プーリーの近位部、PA プーリーあるいは A0 プーリー、A2 プーリーの遠位部、FDS 腱の分岐部と FDP 腱の腱交叉部での滑走障害、屈筋腱の異常、手根管部、伸筋腱脱臼、PIP 関節レベルでの lateral band の背側移動の 8 つのタイプが確認できた。それぞれにつき考察を行った。

SY11-3 屈筋腱腱鞘炎に対する保存的治療の可能性と限界

Possibilities and Limitations of Conservative Treatment for Flexor Tendon Tenosynovitis

田中 利和¹, 井汲 彰², 吉井 雄一³

¹ 柏 Hand クリニック, ² 筑波大学 整形外科, ³ 東京医科大学茨城医療センター整形外科

6 か月以上経過観察の可能であった初診 765 例 856 指に対して、リハビリ、腱鞘内注射、手術の治療オプションを選択してもらい手術に至るリスクについて検討した。手術例は 260 指 (30.4%) であった。単変量解析では RA の既往、注射の既往、他指の手術の既往、引っかかりの 4 項目で有意差が生じ、さらに多変量解析を行うと、注射の既往がオッズ比 4.192 と有意差があった。他施設での腱鞘内注射の既往のある例に手術になるリスクが高かった。

SY11-4 ガイドナイフを用いた小皮切腱鞘切開術と通常腱鞘切開術の比較検討

The clinical result comparison of small incision tendon sheath incision using a guide knife with conventional tendon sheath incision

小原由紀彦, 竹之下真一

豊岡第一病院 整形外科

ガイドナイフを用いた小皮切腱鞘切開術 (A 群 261 指) と通常腱鞘切開術 (B 群 121 指) を比較検討した。術後感染は A 群 1 例, B 群 0 例, 神経損傷は A 群 1 例, B 群 0 例, 腱鞘切開不足が A 群 7 例, B 群 0 例であった。術前後 VAS は A 群 69.5 から 9.68, B 群 59.5 から 17.0 へ、術前後 QuickDASH は A 群 28.83 から 11.58, B 群 38.03 から 10.95 へそれぞれ有意に改善していた。

SY11-5 弾発指に対する専用器具を用いた超音波ガイド下経皮的腱鞘切開術

Ultrasound-guided percutaneous tendon release with specialised instruments for trigger finger

仲西 康顕¹, 面川 庄平^{1,2}, 河村 健二^{1,3}, 清水 隆昌¹, 長谷川英雄¹, 美波 直岐¹, 田中 康仁¹

¹ 奈良県立医科大学 整形外科, ² 奈良県立医科大学 手の外科学講座,

³ 奈良県立医科大学 玉井進記念四肢外傷センター

超音波ガイド下経皮的腱鞘切開術は、低侵襲に腱の状態を確認しながら手術可能な利点がある一方で、従来法では神経血管束の損傷のリスクを排除しにくい。我々は、体外と腱鞘内の二重ガイドを組み合わせた専用器具を開発し、2014年より約700例に臨床応用してきた。本手技では専用器具により、ターゲットとなる腱鞘の保持と切開操作を分離することが可能である。本発表では、その詳細と今後の課題について述べる。

15:00 ~ 16:30

パネルディスカッション：特発性前後骨間神経麻痺－我々はこうしている－

座長：澤田 智一（静岡市立静岡病院）
大田 智美（宮崎大学）

PD-1 特発性前・後骨間神経麻痺の治療成績

Treatment results for idiopathic anterior and posterior interosseous nerve palsy

山本美知郎¹, 岩月 克之¹, 米田 英正¹, 徳武 克浩¹, 佐伯 将臣¹, 佐伯 総太¹, 村山 敦彦¹, 杉浦 洋貴¹, 西川恵一郎¹, 山賀 崇²

¹ 名古屋大学 人間拡張・手の外科, ² 安城更生病院 整形外科

特発性前・後骨間神経麻痺 58 例の保存治療と手術治療の成績を比較した。最低 5 か月の保存治療を行い改善が見られない場合に神経束間剥離術を行ったが、保存治療と同等の改善が得られていた。若年で神経束間剥離術を行った場合には 77% で MMT4 以上の回復が期待できるため、保存治療にて改善傾向が見られない場合には神経束間剥離術は有効な選択肢である。

PD-2 特発性前・後骨間神経麻痺の臨床経過と予後

Clinical features and prognosis of spontaneous anterior/ posterior interosseous nerve palsy

児玉 成人, 竹村 宣記, 安藤 厚生, 今井 晋二

滋賀医科大学 整形外科

特発性前・後骨間神経麻痺は保存療法で回復する症例は一定数存在するが手術療法に比べると筋力の回復がやや悪い傾向にあった。また麻痺発症後、6 から 12 ヶ月の間に回復徴候を示す例が多い。一方、手術療法はほとんどの例で良好な回復を示すことから、先ず 6 ヶ月間は保存療法を行い、その後患者の年齢や活動性などの社会的背景を加味しながら手術療法を念頭に置く必要がある。

PD-3 当科における特発性前骨間神経麻痺の治療経験

Treatment of Spontaneous Anterior Interosseous Nerve Palsy in Our Hospital

川野 健一, 田尻 康人, 星川 慎弥, 原 由紀則

東京都立広尾病院 整形外科

特発性前骨間神経麻痺と特発性後骨間神経麻痺はいまだその原因や病態が解明されていない。神経線維束間剥離術を行うと、多くの症例で神経束の砂時計様くびれが見つかっている。

当院および東京大学整形外科に 1990 年から 2024 年までに受診した特発性前骨間神経麻痺症例は 158 例で、52 例に手術治療を行っている。その治療成績や治療成績不良因子などを解析したので報告する。

PD-4 特発性前骨間神経麻痺と「砂時計様くびれ」の関係

Relationship Between the Idiopathic Anterior Interosseous Nerve Palsy and Hourglass-like Fascicular Constriction

砂川 融¹, 中島 祐子²¹ 広島大学 大学院医系科学研究科 上肢機能解析制御科学, ² 中国労災病院 整形外科

前骨間神経麻痺症例の術後症状経過と超音波画像上のくびれ形態の変化について検討した。超音波検査でくびれが認められた7例を対象とした。超音波検査で確認されたくびれはすべて術中に確認でき、手術を行った6例の内5例で麻痺は十分に回復しくびれも改善していたが、回復が不十分な1例では高度のくびれが残存していた。保存療法を行った1例では、手術例より回復に時間は要したが麻痺は回復し、くびれも改善していた。

PD-5 特発性前骨間神経麻痺 100 肢の臨床像、保存治療と神経束間剥離術の成績：全国多施設研究 (iNPS-JAPAN) 結果

Clinical characteristics and results after conservative treatment or interfascicular neurolysis of 100 limbs with spontaneous anterior interosseous nerve palsy: A prospective Japanese multicenter (iNPS-JAPAN) study

加藤 博之¹, 越智 健介², 田尻 康人³, 栗本 秀⁴, 北村 陽⁵, 鶴田 敏幸⁶, 池田 和夫⁷, 佐竹 寛史⁸, 西脇 正夫⁹, 堀内 行雄¹⁰¹ 流山中央病院 手外科・上肢外科センター, ² 川島整形外科, ³ 東京都立広尾病院 整形外科,⁴ トヨタ記念病院 整形外科, ⁵ 信州大学 整形外科, ⁶ 鶴田整形外科, ⁷ 金沢医療センター 整形外科,⁸ 山形大学 整形外科, ⁹ 荻窪病院 整形外科, ¹⁰ 慶友整形外科病院

特発性前骨間神経麻痺の保存治療と神経束間剥離術 (IFN) の適応と成績を明らかにすることが目的である。対象は100肢、16-83歳であった。平均29か月観察し、FPLと1stFDPのいずれもMMT4以上に改善をGood、他をPoorとした。Goodは保存治療39/49肢、IFN44/51肢に得られ、両者に差は無かった。発症後6か月までに麻痺改善の26肢では、すべてGoodを得た。発症後6か月で麻痺改善がない59肢では、IFNがGoodに有意に関連する因子であった。

第5会場

8:20 ~ 9:10

一般演題 37：橈骨遠位端骨折 6

座長：射場 浩介（札幌医科大学）

037-1 橈骨遠位端骨折患者における骨粗鬆症の重症度評価 —費用対効果を考慮に入れた治療を行うために—

Assessment of the severity of osteoporosis in patients with distal radius fractures

加地 良雄¹, 山口 郁子¹, 真鍋 健史², 山口幸之助³, 岡 邦彦³, 宮本 瞬³, 山田 佳明³, 石川 正和³

¹キナシ大林病院 手外科診療センター, ²キナシ大林病院 整形外科, ³香川大学 医学部 整形外科

橈骨遠位端骨折患者を診断基準に則って骨粗鬆症および重症骨粗鬆症に分類した。その結果、33.9%が骨粗鬆症に、42.9%が重症骨粗鬆症に分類された。一方で、これらの症例では前腕骨に比べて腰椎、大腿骨の骨密度は高く保たれていた。診断基準に則った重症度どおりに骨粗鬆症治療を行うと費用は膨大となる。橈骨遠位端骨折患者では腰椎、大腿骨骨密度は保たれていることを認識し、費用対効果も考慮した治療薬選択が必要と考える。

037-2 橈骨遠位端骨折患者におけるロモソズマブの短期治療成績：骨密度変化の検討

Short-Term Treatment Outcomes of Romosozumab in Patients with Distal Radius Fractures: An Evaluation of Bone Mineral Density Changes

鈴木 宣瑛¹, 中台 雅人¹, 依田 拓也¹, 石井 夏樹²

¹新潟大学医学部総合病院 整形外科, ²佐渡総合病院 整形外科

背景：骨粗鬆症治療では骨形成促進薬ロモソズマブ（Romo）の効果が期待されるが、橈骨遠位端骨折（DRF）例における報告は少ない。目的：DRF例のRomoによるBMD変化の検討すること。方法：DRF受傷後にRomoを開始した例の治療前と開始後1年のBMDを調査した。結果：対象は9例、開始後1年でBMDは平均で腰椎13.4%、大腿骨頸部4.7%、大腿骨全近位部3.6%上昇し、BMDにおいてはRomoの短期成績は良好であった。

037-3 橈骨遠位端骨折女性患者における骨代謝の特徴

Characteristics of bone metabolism in female patients with distal radius fractures.

今津 範純^{1,2}, 内藤 聖人^{1,2,3}, 山本 康弘¹, 鈴木 崇丸^{1,2}, 川村健二郎^{1,2}, 川北 壮¹, 伊藤 立樹¹, 石井庄一郎¹, 石島 旨章^{1,2,3}

¹順天堂大学 医学部 整形外科学講座, ²順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学,

³順天堂大学大学院医学研究科 骨関節疾患地域医療・研究講座

連鎖する脆弱性骨折の予防のためにDRF患者の骨代謝を理解する必要がある。本研究では、OP患者40例（平均年齢 67.0 ± 1.5 歳）とDRF患者16例（平均年齢 65.4 ± 2.3 歳）で骨代謝マーカーと骨密度を比較した。その結果、PINP、TRACP-5bはDRF群がOP群に比べ有意に高値であった（ $P=0.018$, $P=0.005$ ）。本研究の結果から、DRF患者の骨代謝は高回転型であり、骨粗鬆症治療介入が連鎖する脆弱性骨折の予防に寄与する可能性を示した。

037-4 橈骨遠位端骨折患者における握力と骨強度や運動能力の関連性 ー握力が二次骨折リスク因子の簡易評価ツールになりえるか？ー

Relationship between hand grip and bone strength and exercise capacity in patients with distal radius fractures - Can hand grip become the simple assessment tool for the risk factor of secondary fracture? -

玉木 里於¹, 前田 和茂², 今谷紘太郎¹, 沖田 駿治¹, 檜崎 慎二¹, 今谷 潤也¹

¹岡山済生会総合病院 整形外科, ²まえた整形外科 外科医

橈骨遠位端骨折 (以下 DRF) 患者は二次骨折の可能性が高く、骨折リスク評価が重要である。握力は転倒や骨密度と関連しているとの報告もあり、利便性が高い評価法である。今回 DRF 患者において健側握力と骨強度及び運動能力との関連性を調査した。握力は骨密度のみならず TBS との相関も認めた。また、大腿四頭筋力や運動能力とも相関を認めた。握力は DRF 患者の二次骨折リスクの評価法として有用と思われる。

037-5 橈骨遠位端骨折後の二次骨折予防に対する取り組み

Efforts to prevent secondary fractures after distal radius fractures

赤羽 美香¹, 岡田 和子², 納村 直希³, 島貫 景都⁴, 中村 勇太¹, 森 灯¹, 鈴木 建翔¹, 多田 薫¹, 出村 諭¹

¹金沢大学 整形外科, ²公立松任石川中央病院 整形外科, ³金沢医療センター 整形外科,

⁴石川県中央病院 整形外科

橈骨遠位端骨折後の二次骨折を予防するために診療プロトコルを作成し骨粗鬆症の治療介入を行うこととした。50 歳以上の橈骨遠位端骨折患者 140 例が研究に参加し、115 例が骨粗鬆症と診断された。骨粗鬆症の治療導入率は 93% であった。受傷から 1 年以上経過観察可能であった 76 例のうち、二次骨折は脊椎骨折 1 例のみであり、プロトコルの有用性が示された。今後も継続的な介入により二次骨折予防に努める予定である。

037-6 女性橈骨遠位端骨折患者の骨粗鬆症治療ーエルデカルシトールを基盤とした治療の骨密度、筋肉量及び筋力における 3 年間の成績ー

The treatment for osteoporosis in patients with a distal radius fracture -three years result of treatment based on eldcalcitol for bone mineral density, muscle mass, and muscle strength-

沖田 駿治¹, 前田 和茂², 今谷紘太郎¹, 檜崎 慎二¹, 今谷 潤也¹

¹岡山済生会総合病院 整形外科, ²まえた整形外科 外科医

橈骨遠位端骨折 (DRF) 後は二次骨折予防の好機であり、骨粗鬆症治療は活性型ビタミン D3 製剤で開始されることが多い。エルデカルシトール (ED) を中心とした治療を行い、3 年間経過観察した女性 DRF 患者 75 例の検討を行った。腰椎や大腿骨の骨密度は 3 年後に有意に上昇したが、1 年後との有意差は無かった。筋肉量や筋力に有意な変化はなかった。ED 治療は骨密度を改善し、筋肉量や筋力は維持されており、二次骨折予防に有用と考えられる。

9:10 ~ 10:00

一般演題 38：橈骨遠位端骨折 7

座長：若林 良明（みなと赤十字病院）

038-1 橈骨遠位端骨折の患者に対する骨粗鬆症治療率と二次骨折発生頻度

Osteoporosis Treatment Rates and Secondary Fracture Incidence in Patients with Distal Radius Fractures

依田 拓也¹, 上村 一成²¹新潟大学 医歯学総合研究科 健康寿命延伸・運動器疾患医学講座, ²魚沼基幹病院 整形外科

橈骨遠位端骨折の骨粗鬆症治療率、二次骨折の発生頻度について調査した。対象は地域在住女性129例、平均70.7才であった。骨粗鬆症検査は72.1%で施行されていた。骨粗鬆症治療率は62.8%で処方されており、二次骨折は14.0%で発生していた。二次骨折あり群となし群で年齢、骨密度、骨代謝マーカー、骨粗鬆症治療率に差はなかった。治療薬にSERMが多く選択されており、二次骨折の予防効果が少なかった可能性がある。

038-2 当院における橈骨遠位端骨折患者の骨密度検査受検率と治療について

Bone Mineral Density Test and Treatment of Patients with Distal Radius Fractures in Our Hospital

石河 恵, 高松 聖仁, 森本友紀子

淀川キリスト教病院 整形外科

骨脆弱性骨折の1つに橈骨遠位端骨折がある。以前より当院ではリハビリチームと連携し骨密度検査受検率向上を図っている。今回、受検率とともに、治療やその後のフォローについて調査した。リハビリチームの介入によって、さらに適切な骨粗鬆症治療の早期介入と継続が期待できる。

038-3 当院における橈骨遠位端骨折に対する骨折リエゾンサービス

Fracture Liaison Service for Distal Radius Fracture

前 智貴, 蒲生 和重, 村瀬 剛

ベルランド総合病院 整形外科 ハンドセンター

2023年5月に橈骨遠位端骨折に対するFLSを導入し、男性50歳以上女性40歳以上の患者232例を対象に検討した。骨密度に応じて重症群、骨粗群、正常群の3群に分類した。骨密度検査率は94.4%、治療開始率は重症群97.9%、骨粗群84.8%、正常群36.1%であった。正常群でも脆弱性骨折の既往が骨粗群と同程度認められ、骨密度検査だけでは評価できない骨質低下の可能性が示唆された。

038-4 当科における橈骨遠位端骨折患者の骨粗鬆症治療の現況

Current Status of Osteoporosis Treatment for Patients with Distal Radius Fractures in Our Department

岩崎 弘英, 賀佐 一大, 大山 哲司, 前田 周吾, 油川 修一

青森労災病院

橈骨遠位端骨折(DRF)患者の骨粗鬆症治療を報告する。1. DRF患者と非DRF患者それぞれ35名における腰椎、大腿近位部、前腕遠位部のYAM値を測定した。両群ともに前腕近位部YAM値は、大腿近位部、腰椎YAM値より低値であった。2. DRF患者123名の骨粗鬆症治療率、DXA検査率、YAM値を調べた。DXA検査率は84.6%で、腰椎YAM81.0%、大腿近位YAM80.1%、骨粗鬆症治療率は82.1%であった。DRFへは積極的な治療介入を行うべきである。



038-5 橈骨遠位端骨折患者の骨粗鬆症評価と治療の現状

Current status of osteoporosis evaluation and treatment in patients with distal radius fractures

金子真理子, 仲野 隆彦, 牧野 仁美

東海病院 整形外科

当院の橈骨遠位端骨折に対する二次性骨折予防の介入状況を調査した。2022年10月から2024年6月に手術を行った50歳以上の100例(男9例, 女91例, 年齢中央値75歳)を対象とした。術後の骨密度測定実施率は64%, そのうちYAM80%未満は78%で, YAM80%未満患者の術後治療率は88%と良好であった。まず骨密度測定を行うことが治療介入に繋がる。

038-6 橈骨遠位端骨折手術症例に対する大腿骨骨密度別の手術成績

Outcome of operation for distal radius fracture according to bone density

花香 直美¹, 佐竹 寛史¹, 渡邊 忠良², 長沼 靖³, 澁谷純一郎⁴, 仁藤 敏哉¹, 太田 大地⁵, 竹内 隆二⁶, 土屋 匡史¹, 高木 理彰¹

¹山形大学医学部整形外科, ²山形県立河北病院, ³山形県立中央病院, ⁴泉整形外科病院, ⁵米沢市立病院, ⁶済生会山形済生病院

橈骨遠位端骨折に対して手術を施行し, 受傷後に大腿骨骨密度検査を施行した137例を%YAM値70%以上の高値群61例と70%以下の低値群76例に分けて比較した。受傷年齢は高値群68歳, 低値群73歳であり, 低値群で有意に高かった。術直後と最終観察時のvolar tilt, radial inclination, およびulnar varianceの矯正損失は2群間で有意差を認めなかった。

10:10 ~ 11:00

一般演題 39: 橈骨遠位端骨折 8

座長: 鎌田 雄策 (東京医療センター)

039-1 橈骨遠位端骨折に対し掌側ロッキングプレート固定時に中空スクリューを用いて背尺側骨片を固定する新たな方法の検討

A New Method for Fixing Dorsal-Ulnar Fragments Using a Cannulated Screw During Volar Locking Plate Fixation for Distal Radius Fractures

三戸 一晃¹, 時枝 啓太³, 西脇 正夫², 堀内 行雄¹

¹川崎市立川崎病院, ²荻窪病院, ³静岡市立清水病院

背尺側骨片を伴う橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定において, 中空スクリューに縫合糸を通し骨片を固定する新たな方法の有用性を検討した。対象は5例で術後6ヵ月以上の経過観察を行った。その結果, 術後半年後においても背尺側骨片の転位はみられなかった。この方法は比較的固定が困難な背尺側骨片に対する固定法として簡便で低侵襲な有用な方法と考えた。

039-2 橈骨遠位端骨折に合併した豆状三角骨関節不適合について

Pisotriquetral Joint Malalignment Associated with Distal Radius Fractures

上野 幸夫¹, 川崎 恵吉², 稲垣 克記³, 越塩 涼介¹, 松木 良介¹, 岡野 市郎³, 工藤 理史³

¹太田綜合病院附属太田西ノ内病院 整形外科, ²昭和大学横浜市北部病院 整形外科,

³昭和大学 整形外科

128手の橈骨遠位端骨折に合併するCT矢状断でPT関節の適合性を評価した。不適合ありとなし群で, 受傷時X線パラメーター(UV, VT)およびCT撮影時手関節掌背側角度について比較した。PT関節不適合は25手(19.5%)でみられ, 術後15手(60.0%)で改善していた。不適合あり群は, 受傷時UVは4.3mmと有意に大きく, VTは-13.7°と有意に小さかった。

039-3 橈骨遠位端骨折における掌側ロッキングプレート固定術後長母指屈筋腱-プレート間距離の経時的变化と内固定抜去時期に関する検討

Retrospective study on time-dependent changes in the distance between the flexor pollicis longus tendon and the volar locking plate, and the timing of the plate removal for distal radius fracture

白石 紘子¹, 富塚 孔明¹, 木下 智則^{1,2}, 片岡 佳奈¹, 谷本 浩二¹, 長尾 聡哉^{1,3}

¹ 日本大学医学部整形外科系整形外科学分野, ² みつわ台総合病院 整形外科,

³ 板橋区医師会病院 整形外科

橈骨遠位端骨折 (DRF) に対する掌側ロッキングプレート固定後の超音波検査で長母指屈筋 (FPL) 腱-プレート間距離 (FPL-P) 0.7mm 未満は FPL 腱断裂の危険因子とされ、骨癒合後早期の内固定抜去が推奨されている。今回、DRF の FPL-P の経時的变化と内固定抜去時期について検討した。術後3か月と6か月時の FPL-P に有意差はなく、術後3か月以降の FPL-P 短縮量はわずかであり、術後6か月程度までは FPL 腱断裂が生じるリスクは低いと思われた。

039-4 橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定の抜釘術の有用性と有害事象の検討

Efficacy and adverse events of plate removal after volar locking plate fixation for distal radius fractures

萩原 健¹, 鈴木 拓², 松村 昇², 西脇 正夫³, 増田 秀輔⁴, 清田 康弘², 岩本 卓士², 佐藤 和毅⁵

¹ 佐野厚生総合病院, ² 慶応義塾大学 整形外科科学教室, ³ 荻窪病院 整形外科, ⁴ 永寿総合病院,

⁵ 慶応義塾大学 スポーツ医学総合センター

橈骨遠位端骨折に対して掌側ロッキングプレートによる内固定後抜釘した293手を対象とし、抜釘による症状や可動域の変化、抜釘後に起こった有害事象について検討した。術前の疼痛・違和感、可動域は有意に改善した。一方術後に疼痛・しびれの出現、再骨折、橈骨動脈損傷など有害事象が起こることがあり、注意が必要である。

039-5 橈骨遠位端骨折手術前後の手根管症候群

Carpal tunnel syndrome before and after surgical treatment for distal radius fracture

澁谷純一郎¹, 高原 政利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 整形外科科学講座

橈骨遠位端骨折106例の術前に神経伝導検査を施行した。CTS群 (しびれあり・APB-DL4.3ms以上) 2例、疑い群 (しびれあり・APB-DL4.3ms未満) 13例、潜在群 (しびれなし・APB-DL4.3ms以上) 7例、および正常群 (しびれなし・APB-DL4.3ms未満) 84例であった。CTS群と潜在群で術後手根管開放が有意に多く行われ、初診時しびれの有無は関連がなかった。術前の神経伝導検査は術後CTS発症の予測に有用であった。

039-6 アミン修飾β-TCPを用いて治療した橈骨遠位端骨折の経時的CT変化

Evaluation with CT change in distal radius fractures treated with amine-modified β-TCP

藤池 彰¹, 田中奈津美¹, 宮崎 洋一²

¹ 長崎労災病院, ² 愛野記念病院

橈骨遠位端骨折のうち、粉碎・短縮転位を伴うものは観血的骨接合術の際に整復した結果、骨欠損部が生じる場合が多く、人工骨充填が行われる場合が多い。我々は橈骨遠位端骨折に対して人工骨充填にアミン修飾β-TCPを補填し、掌側ロッキングプレートで固定を行い、CTで経時的に骨折部のCT値評価を行い、骨癒合の程度を評価した。また、人工骨周囲のCT値変化を評価した。



11:00 ~ 11:50

一般演題 40：橈骨遠位端骨折 9

座長：志村 治彦（東京ベイ浦安市川医療センター）

040-1 遠位橈尺関節形状と掌側ロッキングプレートの関係

Relationship between the morphology of distal radioulnar joint and the volar locking plate
長沼 靖¹, 佐竹 寛史², 根本信太郎³, 明石 一輝⁴, 花香 直美², 仁藤 敏哉², 土屋 匡央², 高木 理彰²

¹山形県立中央病院 整形外科, ²山形大学 整形外科科学講座, ³日本海総合病院 整形外科,
⁴吉岡病院 整形外科

橈骨遠位端骨折に対して掌側ロッキングプレート (VLP) 固定を行った 67 例で、遠位橈尺関節形状は X 線正面像で type I, CT 水平断像で C 型が多く、type II, SS 型の 1 例に遠位橈尺関節内へのスクリュー穿破が見られた。VLP に対する S 状切痕の傾きは SS, S, C, F 型の順に増大した。遠位橈尺関節形状により S 状切痕の傾きは異なり、スクリュー長や刺入方向の参考になると考えられた。

040-2 掌側月状骨窩の突出が大きい橈骨遠位端骨折に対するプレート設置位置

Plate position for distal radius fractures with significant volar lunate facet protrusion

黒田 拓馬, 森谷 浩治, 幸田 久男, 坪川 直人

一般財団法人 新潟手の外科研究所

掌側月状骨窩の突出が大きい橈骨遠位端骨折 23 例（平均 56.8 歳）における掌側ロッキングプレート (PLP) の設置位置について調査した。全例で骨折線より遠位に PLP が設置されていたが、PLP の浮き上がりを 7 例に、掌側皮質骨の不連続を 3 例に認めた。術後患側の tear drop angle は健側より低値であった。PLP は本来適合しない遠位骨片と密着しており、骨折部の解剖学的整復は阻害されたことを示唆していると考えられる。

040-3 3次元ベクトルを用いた橈骨遠位関節面の計測指標

A Novel Method to Represent the Three-Dimensional Inclination of the Distal Radius Joint Surface

薬師寺 亮¹, 吉井 雄一¹, 浅井 玲央², 江田 雄介³, 内田 亘¹, 井汲 彰³, 石井 朝夫¹

¹東京医科大学茨城医療センター 整形外科, ²筑波メディカルセンター, ³筑波大学病院

橈骨遠位関節面の 3D ベクトルによる計測指標を定義し、その性差を明らかにすることを試みた。112 例（男性 56 例、女性 56 例）の健側手関節 CT から橈骨遠位部の 3D モデルを作成した。橈骨関節面の冠状面、矢状面、軸断面における法線ベクトル角度を測定し男女で比較した。矢状面、軸断面におけるベクトル角度は女性の方が男性に比して有意に大きかった。本方法は橈骨遠位端骨折の 3D 整復形態を評価する新しい計測指標となる。

040-4 新規尺側優位型のプレートと従来型のプレートとのサポート率の比較

Comparison of the Support Rate between a Novel Ulnar-Sided Dominant Plate and a Conventional Plate

明妻 裕孝¹, 川崎 恵吉¹, 酒井 健¹, 荻原 陽², 岡野 市郎², 工藤 理史²

¹昭和大学横浜市北部病院 整形外科, ²昭和大学医学部 整形外科科学講座

Veffecta のプレートサポート率について調査した。2024 年 4 月以降に当科で骨折観血の手術を行った 60 手を調査した。Veffecta を使用した群を V 群、Veffecta 以外の VLP を使用した群を C 群とし、縦と横のサポート率を計測した。V 群は 22 手、C 群は 38 手で、V 群は C 群と比較して有意に縦と横のサポート率が高値であった。Veffecta は橈骨遠位尺側を広くサポートすることのできるプレートである。

040-5 橈骨遠位端骨折の手術治療における掌側傾斜と月状骨掌側偏位の関係

Investigation of relationship between volar tilt and volar lunate deviation after surgical treatment of distal radius fracture

坂本 大地¹, 池口 良輔², 岩井 輝修¹, 藤田 一見¹, 宮本 哲也¹, 野口 貴志³, 松田 秀一¹

¹ 京都大学大学院医学研究科 整形外科, ² 京都大学医学部附属病院 リハビリテーション科,

³ 京都大学医学部附属病院 整形外科

橈骨遠位端骨折術後の手関節アライメント不良として月状骨掌側偏位は報告が増えている。本研究では月状骨掌側偏位量を独自に設定し、健側と比較した。VTと月状骨掌側偏位量は患側で強い相関を認め、特にVT15°以上の症例において患側で有意に偏位量が大きかった。月状骨掌側偏位や亜脱臼が懸念される骨折型においては、15°以上のVT獲得は避けた方がよい可能性がある。

040-6 橈骨遠位端骨折に対する EVOS プレートシステムの設置位置の報告

Report on the placement position of the EVOS plate system for distal radius fractures

工藤 考将¹, 神山 翔¹, 吉井 雄一²

¹ キッコーマン総合病院 整形外科, ² 東京医科大学茨城医療センター

2021年9月から2024年6月までにEVOSプレートシステムを用いた27例を対象に、橈骨掌側関節縁とプレートの距離、最遠位列の尺側から2本目のスクリューの挿入角度、同スクリューと関節面の距離を評価した。結果はそれぞれ平均 $6.2 \pm 1.5\text{mm}$, $-10.9 \pm 3.0^\circ$, $4.4 \pm 1.5\text{mm}$ であった。プレートは近位に設置される傾向にあり、その場合スクリューを遠位方向に振ることが推奨される。

12:05 ~ 13:05**ランチョンセミナー 11：第22回神経因性疼痛研究会**

座長：牛田 享宏（愛知医科大学）

森谷 浩治（新潟手の外科研究所）

共催：日本臓器製薬株式会社

LS11-1 高齢者の神経障害性疼痛の現状と治療戦略

Current Status and Treatment Strategies for Neuropathic Pain in Elderly Patients

山口 敬介

順天堂東京江東高齢者医療センター

本発表では、高齢患者の神経障害性疼痛の現状を概観し、これらの治療戦略の有効性について検討したいと考える。

LS11-2 神経障害性疼痛時の下行性疼痛調節系の可塑性

Plasticity of the descending pain modulatory system in neuropathic pain

小幡 英章

埼玉医科大学 総合医療センター 麻酔科

下行性疼痛調節系は、青斑核から脊髄に投射するノルアドレナリン系と、中脳水道周囲灰白質（PAG）から吻側延髄腹内側部（RVM）を介して、脊髄でセロトニンやGABAを放出するPAG-RVM系の2系統がよく知られている。演者らはラットの神経障害性疼痛モデルを用いた研究を行い、いずれの系も痛みの慢性化に伴って機能不全を起こすことを見出した。下行性疼痛調節系の減弱が慢性痛の維持に関与している可能性がある。



13:20 ~ 14:20

第 63 回手の先天異常懇話会：合指症

座長：西村 礼司（東京慈恵会医科大学）

CAM-1 整容性に配慮した合指症治療のポイント ～デザインから後療法まで～

Tips for Aesthetic-Focused Syndactyly Treatment: From Surgical Design to Postoperative Management

佐々木 薫¹, 大島 純弥¹, 佐々木正浩², 菅間 大樹¹, 菅井かれん¹, 井出 成哉¹

¹筑波大学医学医療系 形成外科, ²独立行政法人水戸医療センター 形成外科

これまで合指症治療に関する様々なデザインの報告があるが、これらの報告の多くは指間の分離という機能性に焦点が当てられているものが多く、整容性の評価がなされていないものが多い。しかし手は露出部であり特に手背の瘢痕は目立つため、整容性に配慮した初回手術が重要である。本発表では指間分離手術の変遷とそれぞれの特徴、術中、術後に配慮すべきポイントについて述べる。

CAM-2 合指症の治療についておよび合趾症術後ケロイド形成について

Treatment for the syndactyly of the hand and Keloid formation after operations of the syndactyly of the foot

石垣 達也¹, 三川 信之²

¹千葉県こども病院 形成外科, ²千葉大学医学部 形成外科

当院では合指症に対しては、基本的な手技にて治療を行っている。その手術手技および、術後の管理について述べさせていただく。また、合趾症の術後にケロイド形成を起こす誘因について検討したので、それも併せて報告させていただく。

14:30 ~ 16:30

第 11 回手の造形手術研究会

座長：寺浦 英俊（東住吉森本病院）

五谷 寛之（大阪掖済会病院整形外科・手外科外傷マイクロサージャリーセンター）

“Callus bending technique”を用いた外傷指の機能再建 —手指の延長仮骨を屈曲させる新しい手技—

五谷 寛之

大阪掖済会病院 整形外科・手外科外傷マイクロサージャリーセンター

イリザロフミニフィクセーターの手部新鮮骨折治療への応用

— M4 ユニットを用いた Multi-Directional External Fixation(MDEF) 法—

中井 生男

西大宮病院 整形外科



折り紙式血管柄付き骨膜移植で手を造る：関節再建の図画工作

蜂須賀裕己

医療法人あかね会土谷総合病院 整形外科



第6会場

9:10 ~ 10:00

一般演題 41：関節リウマチ・人工関節

座長：園畑 素樹（佐賀中部病院）

041-1 非連結人工肘関節 K-ELBOW（Kudo-ELBOW）type6 の術後 10 年以上経過 21 症例の検討

21 cases with more than 10 years post-operative of Kudo type-6 of unlinked total elbow arthroplasty

田平 敬彦, 岩澤 三康

国立病院機構相模原病院 整形外科

使用可能となつて、約 12 年経過する非連結型人工肘関節 K-ELBOW（Kudo-elbow）type6 を使用した患者で、術後 10 年以上経過した 21 症例について検討を行った。

041-2 関節リウマチに対する INTEGRA-Silicone による MP 人工関節置換術の短中期成績

Short and middle term clinical results of the INTEGRA silastic implant arthroplasty of the metacarpophalangeal joints for rheumatoid arthritis affecting the hands

篠原 孝明, 能登 公俊, 増田 高将, 嵯峨 咲

大同病院 手外科・マイクロサージャリーセンター

INTEGRA-Silicone を用いて MP 人工関節置換術を施行し、1 年以上経過観察し得た 17 例 66 指を対象とした。手術時平均年齢は 67.7 歳、平均経過観察期間は 41.4 か月。伸展は -60.6° から -6.2° に有意に改善、屈曲は 82.5° から 62.0° に有意に低下し、総可動域は術前平均 22.0° から 56.1° に有意に改善した。尺側偏位は 41.5° から 7.9° に有意に改善、握力は平均 6.2Kg から 8.3Kg に有意に改善し、Hand20 は術前平均 70.3 から 59.5 に改善傾向を認めた。

041-3 MP 変形性関節症に対する表面置換型人工関節の治療成績

Clinical outcomes of Surface Implant Arthroplasty for MP Osteoarthritis: Case Series

木下理一郎¹, 浜田 佳孝¹, 外山 雄康², 澤田 允宏³, 木下有紀子³, 宇佐美 聡⁴, 中島 沙弥², 南川 義隆³, 堀井恵美子², 齋藤 貴徳²

¹ 関西医科大学総合医療センター, ² 関西医科大学附属病院, ³ 南川整形外科, ⁴ 高月整形外科病院

保存療法無効であった示・中指の変形性 MP 関節症 (MP-OA) 9 例 9 手 (平均 73 歳) に対し、Self Locking Finger Joint (SLFJ) を用いた表面置換型人工関節置換術を施行し、後ろ向きに検討した。MP 関節可動域は術前 42° から術後 70° へ改善し、疼痛や外観の改善、患者満足度向上が認められた。SLFJ は掌側亜脱臼と伸展不全を予防する設計を持ち、軟部組織再建の併用で利点が発揮でき、RA 患者に比べ OA 患者で安定した結果を示した。本術式は MP-OA に有用である。

041-4 外傷後に生じた2次性PIP変形性関節症に対する表面置換型人工関節の検討

A Retrospective Study on Surface Implant Arthroplasty for Secondary PIP Osteoarthritis Following Trauma: Case Series

浜田 佳孝¹, 南川 義隆², 佐藤 亮祐³, 宇佐美 聡⁴, 外山 雄康⁵, 木下理一郎¹, 木下有紀子², 澤田 允宏^{1,2}, 中島 沙弥⁵, 堀井恵美子⁵

¹ 関西医科大学総合医療センター 整形外科 手外科センター, ² 南川整形外科 なんばハンドセンター,

³ 徳島市民病院 整形外科, ⁴ 高月整形外科病院 手外科, ⁵ 関西医科大学附属病院 整形外科

外傷後0.5-30年経た2次性変形性PIP関節症(T-OA)に対し,表面置換型人工関節置換術(SRA)を20指(示3,中2,環5,小10)に施行。症例は3型(T)に分類(T1:関節内骨折後6例,T2:重度外傷後5例,T3:脱臼,靱帯断裂後の長期経過9例)。手術は原則,背側縦割法でSLFJを使用,1部に軟部組織再建を併用。PIP関節の術前→最終の可動域幅(ARC)は平均 T1(13→44) T2(5→51) T3(4→53)に改善,不良要因に,術前PIP屈曲拘縮,強直後長期経過例があった。

041-5 手指PIP関節人工関節置換術後の疾患・機種別合併症の検討

Complications Following Proximal Interphalangeal Joint Arthroplasty in Inflammatory and Non-inflammatory Arthritis

遠藤 健¹, 河村 太介², 木田 博朗¹, 五月女慧人¹, 入江 朋世¹, 松井雄一郎³, 門間 太輔⁴, 岩崎 倫政¹

¹ 北海道大学大学院 医学研究院 整形外科科学教室, ² NTT 東日本札幌病院,

³ 北海道大学大学院 歯学研究院, ⁴ 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター

手指PIP関節人工関節置換術の術後合併症が,基礎疾患や機種によって異なるか後ろ向きに検討した。関節リウマチ症例は変形性関節症例に比べ有意に合併症が多く,特に周囲骨折を生じやすかった。機種ごとに特有の合併症があり,治療法の選択時に注意する必要がある。

041-6 母指IP関節症に対するシリコン型と表面置換型の人工関節置換術の比較検討

A Comparatives Study between Silicone and Surface Implant Arthroplasty for Thumb Interphalangeal Joint Arthroplasty

澤田 允宏¹, 南川 義隆¹, 浜田 佳孝², 外山 雄康³, 宇佐美 聡⁴, 堀井恵美子³, 木下 有紀子¹, 中島 沙弥³, 木下理一郎², 齋藤 貴徳³

¹ 南川整形外科, ² 関西医科大学 総合医療センター, ³ 関西医科大学付属病院, ⁴ 高月整形外科病院

母指IPの変形性関節症に対して著者らは可動域維持による巧緻性の維持を目指し,人工関節置換術を行ってきた。シリコン型,表面置換型ともに短期間ではあるが術後成績に関して報告する。対象は6か月以上経過観察が可能であったシリコン女性4例男性1例,表面置換女性4例の9例9指。主訴は全例使用時の疼痛と橈屈・過伸展変形であった。術後表面置換型では側方不安定性が生じず可動域も良好であった。



FS1-1 Pronator Quadratus sparing technique in distal radius metaphyseal comminuted fracture

Hyuntak Kang¹, Hongje Kang²

¹Department of Orthopedic Surgery, National Health Insurance Service Ilsan Hospital, Goyang, Korea, ²Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Wonkwang University, Iksan, Korea

This study aimed to compare the pronation power and bone union outcomes between two surgical techniques for treating distal radius metaphyseal comminuted fractures: the Pronator Quadratus (PQ) sparing technique and the conventional volar locking plate fixation method.

FS1-2 Have Commonly Utilized Patient-Reported Outcome Measures Been Validated for the Japanese Language and Culture Among Patients with Distal Radius Fractures? A Systematic Review

Lorenzo Marcello Morales-DuBois¹, Kaitlyn R Julian BS², Masahiro Maruyama MD, PhD³, Rob Kamal MD, MBA, MS⁴, Lauren M. Shapiro MD, MS⁵

¹Jeb E. Brooks School of Public Policy, Cornell University, Ithaca, NY, USA,

²School of Medicine, University of California, San Francisco, San Francisco, CA, USA,

³Department of Orthopaedic Surgery, Keiyu Orthopaedic Hospital, Japan,

⁴VOICES Health Policy Research Center, Department of Orthopaedic Surgery, Stanford University, Redwood City, CA, USA,

⁵Department of Orthopaedic Surgery, University of California, San Francisco, San Francisco, CA, USA

Patient reported outcomes measures (PROMs) were developed primarily based on English speakers. As such, the purpose of this systematic review is to evaluate the validity and psychometric properties of PROMs for distal radius fractures in the Japanese population. The methodologic quality was assessed using Guidelines for Cross-Cultural Adaptation, Quality Criteria for Psychometric Properties, and COSMIN Checklist. Three studies met inclusion criteria and utilized the DASH, PRWE, and QuickDASH. None of the studies completed all six adaptation processes or assessed all measurement properties, and no study fulfilled more than seven of 15 cross-cultural validity aspects. All three PROMs showed limited evidence supporting measurement properties. The review identifies a significant gap in PROM validation for Japanese patients with distal radius fractures, suggesting proper adaptation and validation are needed prior to widespread utilization to ensure accuracy and avoid misinterpretation.

FS1-3 取り下げ



FS1-4 Treatment of carpal scaphoid nonunions by arthroscopic grafting : how can we optimize the surgical technique ?

Robert Michel LEVADOUX¹, Alexandre QUEMEUNEUR², Hideo HASEGAWA³

¹Private Hospital Toulon Hyeres, France, ²University Hospital Besançon, France,

³University Hospital of Nara, Japan

The authors compare two series of treatment of scaphoid non union with scaphoid bone grafting under arthroscopy. The two series have been operated by the same surgeon. In the first series the K wire were introduced before the cleaning and before the bone graft. In the second series the K wire were implanted after cleaning and grafting. The results with the second procedure were much more good. So it seems that the cleaning and grafting should be realized before immobilization with K wires

10:50 ~ 11:30 Foreign Speakers' Session 2

座長：吉田 史郎 (久留米大学)

FS2-1 Sonographic evaluation of tendinous mallet finger to estimate the extent of extension lag

Jin Young Kim, Tae Hyun Kim, Jin Bok Lee

Dongguk University Ilsan Hospital

We attempted to investigate the relationship between sonographic types of acute tendinous mallet finger (TMF) and residual extension lag at the final follow-up. 38 patients (23 male and 15 female) with mallet finger which occurred within 2 weeks were involved. Range of motion including extension lag was checked at initial visit and the final follow-up. We performed ultrasound for all the patients and classified them into three types (hypochoic, thinned and wavy). Mean extension lag was 46.0 degrees at initial visit and 17.5 degrees at the final follow-up. According to statistical analysis, the mean extension lag of "Wavy" type TMF was the largest, while that of hypo-echoic type TMF was the smallest with statistical significance. We concluded that sonographic evaluation of TMF would be helpful to estimate the extension lag of the patients with tendinous mallet finger treated conservatively with a finger splint.

FS2-2 取り下げ

FS2-3 Clinical Outcomes of Arthroscopic All-inside Knotless Fovea Repair Treating Atzei Class II and III Triangular Fibrocartilage Complex Tear

Min-Yao Chuang^{1,2}

¹MacKay Memorial Hospital, ²National Yang Ming Chiao Tung University

Controversy still exists as to which is the best treatment in case of triangular fibrocartilaginous complex (TFCC) foveal lesions. The simplified all inside knotless repair is introduced to treat TFCC fovea tear. This current technique provides a strong bony fixation in the fovea and achieves cosmesis. The retrospective cohort study proves this minimal-invasive method can achieve satisfactory clinical outcomes like those obtained with conventional open or arthroscopic techniques. Besides, it can reduce irritation of soft tissues.

FS2-4 取り下げ

FS2-5 Which reconstructive technique is most appropriate for the scapholunate dissociation? Cadaveric biomechanical evaluationIl-Jung Park¹, Ho Youn Park¹, Soo-Hwan Kang¹, Joo-Yup Lee¹, Dai-Soon Kwak²¹Department of Orthopedic Surgery, The Catholic University of Korea,²Department of Anatomy, The Catholic University of Korea

There are various techniques available for the treatment of chronic scapholunate dissociation (SLD). The original SwiveLock (O-SW) technique is simple and straightforward but is not very effective in restoring the "secondary stabilizer" of the scapholunate articulation. Consequently, the modified SwiveLock (M-SW) technique was developed to simultaneously reconstruct the dorsal intercarpal (DIC) ligament; however, focusing solely on the dorsal ligament may have a limitation. A recently introduced method, the anatomical front and back (ANAFAB) technique, provides strong anterior and posterior stability, but requires a complex surgical procedure. This study aimed to perform a biomechanical comparison of different reconstructive techniques for SLD using a controlled laboratory cadaver model.

Our study results show that ANAFAB technique is most effective in improving distraction intensity, while M-SW technique is excellent in enhancing rotational strength for SLD treatment. Given the technical complexity of other methods, M-SW may be a more efficient choice, reducing operative time and minimizing complications.

12:05 ~ 13:05 ランチョンセミナー 12座長：山中 芳亮（産業医科大学）
共催：Alnylam Japan 株式会社**LS12 21 世紀の疾患：遺伝性 ATTR アミロイドーシス
～手根管症候群を契機とした超早期診断の重要性～**Disease of the 21st Century: ATTRv Amyloidosis - The Importance of Ultra-Early
Diagnosis Triggered by Carpal Tunnel Syndrome

安東由喜雄

医療法人杉村会杉村病院／アミロイドーシス診療・研究サポートセンター／
長崎国際大学薬学部アミロイドーシス病態解析学寄付研究所／熊本大学

ATTR アミロイドーシスは wild type トランスサイレチン (TTR) がアミロイドを形成する ATTRwt アミロイドーシスと異型 TTR (ATTRv) がアミロイドを形成する ATTRv アミロイドーシスに分類される。後者は肝移植に加えて四量体安定化剤, gene silencing 治療薬などの disease modifying therapy (DMT) が登場し, intractable な疾患から治療可能な疾患に変貌を遂げ, 早期診断が重要になってきた。手根管症候群など整形外科関連の症状が早期に出現する患者も多く, 手の外科専門医の役割も大きくなってきている。



14:30 ~ 16:30

特別企画：漫画『テノゲカ』連載から2年

—原作者：詩石灯先生，漫画家：新井隆広先生と語らう会—

第一部 座長：大江 隆史（NTT 東日本関東病院）

第二部 司会：大江 隆史（NTT 東日本関東病院）

市原 理司（順天堂大学浦安病院整形外科）

後援：小学館

第一部 漫画『テノゲカ』連載開始までのストーリーと各章のテーマ，社会的意義

市原 理司

順天堂大学浦安病院 整形外科

第二部 座談会

大江 隆史¹，市原 理司²，詩 石灯³，新井 隆広⁴

¹NTT 東日本関東病院，²順天堂大学浦安病院 整形外科，³『テノゲカ』原作者，⁴漫画家



第7会場

8:20 ~ 9:10

一般演題 42 : 肘関節 1

座長 : 善家 雄吉 (産業医科大学)

042-1 小児上腕骨顆上骨折に対する術中上腕骨整復位と内反肘変形遺残に関する検討

Relationship between Intraoperative Humeral Reduction and Cubitus Varus Deformity with Pediatric Supracondylar Fracture

池田 将吾¹, 塩出 亮哉²

¹ 堺市立総合医療センター, ² 大阪大学医学部附属病院

小児上腕骨顆上骨折に対して cross pinning を施行した 52 例を, 内反変形群と非内反変形群の 2 群に分け, 内反変形に影響を与える因子を後ろ向きに調査した。結果は, 受傷時上腕骨内側皮質粉碎と術中上腕骨内側短縮において統計学的有意差を認めた。術中上腕骨内側短縮は, 内反肘変形発生の危険因子であり, スクリーニングとしての診断精度も高値であった。術中に上腕骨の内側短縮所見を残さないよう整復することが重要である。

042-2 小児上腕骨顆上骨折の内反変形の経時的変化

Temporal changes for Post-operative Varus Deformity in Pediatric Humerus Supracondylar Fracture

松浦 真典, 佐藤光太郎, 村上 賢也

岩手医科大学

伸展型の上腕骨顆上骨折 41 例を内反群 (21 例) と正常群 (20 例) に分けて内反傾向を示す要因, 時期を検討した。内反群の Baumann 角は術直後に優位に内反傾向を示し, 術後 12 週でさらに内反が優位に進行する傾向を認めた。内反の進行は骨折の完全癒合前の可動域訓練が原因と思われる。当施設では鋼線の抜去, 外固定終了は術後平均 4 週であったが, 術直後に内反している症例の外固定期間を検討する必要がある。

042-3 Gartland III 型小児上腕骨顆上骨折に合併した完全運動神経麻痺症例の 10% 以上に一期的神経展開が必要である

Primary nerve exploration is required in more than 10 percent of complete motor nerve paralysis cases associated with Gartland type III pediatric supracondylar humerus fractures: a multicenter retrospective study

伊藤 里奈¹, 徳武 克浩², 奥井 伸幸³, 夏目 唯弘⁴, 洪 淑貴⁵, 建部 将広⁶, 太田 英之⁷, 篠原 孝明⁸, 三矢 聡⁹, 山本美知郎²

¹ 新城市市民病院 整形外科, ² 名古屋大学医学系研究科 人間拡張・手の外科学, ³ 市立四日市病院 整形外科,

⁴ 刈谷豊田総合病院 整形外科, ⁵ 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 整形外科,

⁶ 安城更生病院 整形外科 / 手の外科・マイクロサージャリーセンター,

⁷ 名古屋掖済会病院 整形外科 / 手外科・マイクロサージャリーセンター,

⁸ 大同病院 整形外科 / 手外科・マイクロサージャリーセンター, ⁹ 豊橋市民病院 整形外科

Gartland III 型小児上腕骨顆上骨折に伴う完全運動神経麻痺の有病率や経過を調査し, 一期的神経展開が必要である割合を調査した。Gartland III 型かつ完全運動神経麻痺症例では, 45 例中 8 例 (18%) で神経断裂や tethering/entrapment により一期的展開が必要であることが示唆された。開放骨折, 血管損傷, 整復不能以外の症例を展開不要と判断せず, fascial penetration sign 陽性症例では特に注意し, 超音波も併用して判断すべきである。

042-4 小児上腕骨顆上骨折 Pulseless Pink Hand に対する観血的治療

Management of the pulseless pediatric supracondylar humeral fracture

村上 裕子, 佐藤 和生, 宋 聡明, 土田 芳彦

札幌東徳洲会病院

小児上腕骨顆上骨折 Pulseless Pink Hand (PPH) に対して血管の展開をやるかどうかは議論が分かれる。我々が経験した PPH6 例のうち整復ピンニングと同時に血管を展開したものが5例でそのうち、動脈のテザリングが4例、スパスムが2例あった。血管を展開する手技は容易で短時間で出来る方法であり循環障害によって起こりうる重篤な合併症を確実に避けるために積極的に行うべきと考える。

042-5 小児上腕骨顆上骨折における待機手術の検討

Examination of delayed surgery for pediatric supracondylar humeral fractures

矢野 良平, 松田 匡弘, 森 詩乃

福岡整形外科病院

小児上腕骨顆上骨折にピンニングを行った41例を調査し待機による影響を調査した。受傷から手術までの時間を48時間をカットオフとし早期群、待機群に分け比較検討した。最終観察時の Carrying Angle, Baumann Angle, Tilting Angle, 肘関節可動域で両群に有意差はなく、術後合併症で神経障害、深部感染があったが両群で割合に有意差は認めなかった。手術が待機的になったとしても影響は少なかった。

042-6 屈曲型小児上腕骨顆上骨折に対する治療成績

Clinical Results of Surgical Treatment for Flexion-type Supracondylar Humeral Fractures in Children

中山裕一郎¹, 片岡 武史¹, 吉川 智朗², 長谷川正裕¹

¹ 三重大学医学部附属病院, ² 永井病院

小児上腕骨顆上骨折の屈曲型の頻度は1~10%と比較的稀だが、観血的整復の可能性が高く、尺骨神経障害の発生率も高いとされる。今回、当院にて屈曲型上腕骨顆上骨折を3例経験した。2例で観血的整復が必要となったが、後内側アプローチにより良好な整復が得られた。術後尺骨神経障害残存を認めた例では神経剥離も行い症状改善が得られており、症状に応じて早期神経剥離も検討すべきであると思われる。

9:10 ~ 10:00

一般演題 43: 肘関節 2

座長: 榎木 弘和 (埼玉病院)

043-1 肘頭骨片に粉碎のある Mayo 分類 2B 肘頭骨折に対し tension band wiring に上腕三頭筋腱縫合を追加し内固定を行った4例

Fore Cases of Mayo Classification 2B Olecranon Fracture with Comminution of the Olecranon Fragment Treated with Internal Fixation Using Tension Band Wiring with Additional Triceps tendon Suture

橋本 拓人, 有光小百合, 島田 俊樹

国立病院機構大阪医療センター

肘頭骨折に対して tension band wiring (以下 TBW) は有効な内固定法であるが、肘頭骨片の粉碎を伴う Mayo 分類 2B の骨折では術後にインプラントのゆるみや上腕三頭筋付着部骨片の再転位が危惧される。今回、われわれは上腕三頭筋腱または三頭筋下に通した縫合糸を TBW とは別にあけた尺骨骨孔に誘導し締結する手法を TBW に追加した。術後骨折部は転位することなく経過し、良好な成績を得たので報告する。

043-2 肘頭裂離骨折を伴った上腕三頭筋皮下断裂の治療経験

Distal triceps tendon rupture with avulsed fragment of the olecranon

吉村 佳晃, 大浦圭一郎

大阪警察病院

肘頭裂離骨折を伴う上腕三頭筋皮下断裂に対し当科で治療を行なった3例を対象とし、治療法について検討を行なった。全例手術加療を行い、1例で骨片の再転位を認めたが、最終観察時には全例で骨癒合し、良好な結果が得られた。近年では、腱断端や骨片を面で圧着できる suture bridge 法の良好な治療成績が多く報告されており、我々は suture bridge 法による固定を第一選択と考えている。

043-3 当科における肘頭脱臼骨折に対する手術治療

Surgical Treatment for Olecranon Fracture-Dislocation

大谷 和裕^{1,2}, 中川 晃一^{1,2}, 西川 彰人¹, 松村 大智¹, 後藤 公志¹¹近畿大学 整形外科, ²近畿大学病院運動器外傷センター

当科で治療を行った肘頭脱臼骨折の術後成績について検討を行った。術後、可動域は伸展 - 18度、屈曲 124度、回内 78度、回外 79度獲得できた。MEPSは平均 93点、Quick DASHは平均 10点、JOAスコアは 84点で、骨折型別では type P-II が最も成績が不良であった。肘頭脱臼骨折は腕尺関節と腕橈関節の脱臼を伴う高エネルギー外傷である。肘頭骨折の解剖学的整復に加え橈骨頭の修復、関節適合性の獲得、側副靱帯の修復が重要である。

043-4 尺骨急性塑性変形を伴う小児 Hume 骨折の2例

Acute plastic bowing of ulna in a Hume fracture; report of three cases

増田 高将, 篠原 孝明, 能登 公俊, 嵯峨 咲

宏潤会 大同病院 手外科・マイクロサージャリーセンター

尺骨急性塑性変形を伴う小児 Hume 骨折の2症例を報告する。1例は徒手整復のみで尺骨塑性変化の改善と橈骨頭の安定化が得られ、1例は徒手整復のみでは良好な整復位が得られず、尺骨の骨切りを要した。2例とも尺骨急性塑性変形に対しての治療を行ったが、肘頭の内固定は行わなかった。尺骨急性塑性変形を伴う Hume 骨折は肘頭骨折を伴うが、骨折部だけでなく尺骨の全体的なアライメントの評価を行い、治療方針をたてるのが肝要と考えた。

043-5 肘頭脱臼骨折に対する治療成績

Treatment results for olecranon fracture-dislocation

関根 巧也, 大村 泰人, 東島 啓仁, 上原 浩介, 門野 夕峰

埼玉医科大学整形外科

肘頭脱臼骨折（以下 OFD）は Complex elbow instability の1つに含まれ、適切な診断と治療をされなければ肘不安定症や関節拘縮に進行する。しかし、OFDは肘関節背側に対する直達外力で発生する稀な疾患であり、脱臼方向や近位橈尺関節（以下、PRUJ）損傷の有無、靱帯損傷の合併などバリエーションが多く、適切な診断や治療は容易でないとされる。当院で手術を行った OFD4例について治療成績を調査したので報告する。

043-6 近位骨片に二重骨折を伴った肘頭骨折の特徴および治療成績

Characteristics and Clinical Outcomes of Olecranon Fractures with Double Fracture Lines in the Proximal Fragment

筒井 完明¹, 久保田 豊¹, 荻原 陽¹, 天野 貴司¹, 川崎 恵吉², 工藤 理史¹¹ 昭和大学医学部 整形外科科学講座, ² 昭和大学横浜市北部病院

近位骨片に二重骨折を伴う肘頭骨折は固定に難渋する場合がある。本研究では62例を対象に二重骨折の有無で年齢の傾向を比較し、また、二重骨折を有しロッキングプレート固定を行った10例のX線評価を行った。二重骨折は高齢者に多く、術後近位骨片の脱臼が生じた例では骨折線と最近位スクリューとの距離が近い傾向があった。二重骨折を有する肘頭骨折の固定には術前画像評価と適切な固定法が重要であることが示唆された。

10:10 ~ 11:00 一般演題 44：肘関節 3

座長：洪 淑貴（名古屋第一病院）

044-1 当科における肘関節脱臼の動向 - 過去 13 年の検討から -

The trend of elbow dislocation in our hospital for the past thirteen years

坪根 徹^{1,2}, 伊原公一郎¹, 栗山 龍太郎¹, 酒井 和裕²¹ 国立病院機構 関門医療センター 整形外科, ² 健和会大手町病院 整形外科

当科における肘関節脱臼/骨折の動向を調査した。対象は62例肘、男性32、女性30例、平均49歳であった。受傷機転は転倒が最多で、脱臼の形態は単純脱臼42、脱臼骨折20例であった。年次別症例数は平均4.4 ± 0.3例、年次別平均年齢は48.3 ± 3.0歳であった。肘関節脱臼患者とその平均年齢が年々増加しているわけではなかったが、加齢とともに単純脱臼が減る傾向があり、年齢と脱臼形態には有意な相関を認めた。

044-2 当院における人工橈骨頭使用症例の治療成績

The clinical outcome of radial head replacement for comminuted radial head fracture in our hospital

酒井 剛¹, 船橋 伸司¹, 柴田 淳¹, 川口 洋平², 岡本 秀貴³, 村上 英樹²¹ 小牧市民病院 整形外科, ² 名古屋市立大学 整形外科, ³ 名古屋市立大学 リハビリテーション科

当院において人工橈骨頭使用症例を検討した。男性8例、女性7例、平均年齢54.6歳。損傷形態は橈骨頭骨折7例、terrible triad injury 3例。肘関節脱臼骨折5例であった。使用インプラントはEVOLVE5例、Anatomical Radial Head System 10例であり、術後平均可動域は伸展 -13度、屈曲 123度、回内 82度、回外 79度であった。stem周囲のradiolucent zoneを8例で認め、うちEVOLVEを使用した1例で著明なradiolucent zoneが認められた。

044-3 肘関節の posteromedial rotatory instability の治療経験

Management of posteromedial rotatory instability of elbow

森 詩乃, 松田 匡弘, 矢野 良平, 井浦 国生

福岡整形外科病院

posteromedial rotatory injury (PMRI) は鉤状突起の anteromedial (AM) 骨折を伴い、早期の関節症をきたすと報告されている。今回当院のPMRIの4症例の治療成績について検討した。全例パットレスプレートで固定し、2例で外側側副靱帯修復を行なった。経過観察期間は平均11ヶ月、the Mayo elbow performance scoreは術前平均16.3点、術後平均96.3点であった。PMRIのAM骨折のパットレスプレート固定は良好な治療であると考えられた。



044-4 肘関節 Terrible triad injury の治療成績の検討

A review of treatment outcomes for Terrible triad injuries

鈴木 誠人, 建部 将広, 倉橋 俊和, 山賀 崇

安城更生病院

当院で行った TTI25 肘の治療成績を調査し, 治療方針を考察した. 鉤状突起の骨折型は O' Driscoll 分類 Tip subtype16 肘, Anteromedial 6 肘, Basal 3 肘であった. 最終診察時の平均可動域は屈曲 137.8° 伸展 -8.0° 回外 79.6° 回内 77.2° で MEPS は 92.4 点であった. Basal type の鉤状突起骨折では骨接合術が行われ, 他は保存療法が行われたが, 良好な成績を得られた. 定義上 TTI であっても状態に差があり, 全例に前方の修復が必須ではないと考えられた.

044-5 Complex elbow instability の治療経験

The management of complex elbow instability

松橋 美波¹, 中後 貴江²

¹ 神戸赤十字病院 整形外科, ² 兵庫県災害医療センター

肘関節周囲骨折に脱臼を伴う複合組織損傷である Complex elbow instability (CEI) 37 例に対し検討を行った. 症例の内訳は, terrible triad injury 15 例, Olecranon fracture dislocation (OFD) 11 例, 後内側回旋不安定症 (PMRI) 1 例, 分類不能 10 例. 損傷部位をそれぞれ正確に評価した上で, 骨性要素, 靭帯要素の十分な再建を行い, 再脱臼症例はなし. 5 例に関節授動術を行い, 最終平均可動域は屈曲 127 度, 伸展 -11 度であった.

044-6 橈骨頭の整復に着目した小児新鮮モンテジア脱臼骨折の治療成績の検討

Clinical Outcomes of Fresh Monteggia Fracture-Dislocations in Children: Focus on Radial Head Reduction

木田 博朗¹, 芝山 浩樹², 松井雄一郎^{1,3}, 西田 欽也⁴, 本宮 真⁵, 亀田 裕亮⁶, 梅本 貴央⁷, 永野 裕介⁸, 岩崎 倫政¹

¹ 北海道大学大学院 医学研究院 整形外科学教室, ² JCHO 北海道病院 整形外科,

³ 北海道大学大学院 歯学研究院 口腔総合治療学教室, ⁴ 手稲溪仁会病院 整形外科,

⁵ 帯広厚生病院 整形外科, ⁶ 北海道整形外科記念病院 整形外科, ⁷ 市立釧路総合病院 整形外科,

⁸ 北海道医療センター 整形外科

小児新鮮モンテジア脱臼骨折 40 例 (平均 6.7 歳) を対象に, 橈骨頭の観血的整復の有無による治療成績を後ろ向きに検討した. 観血的整復施行群 6 例と非施行群 34 例を比較したところ, 平均観察期間 11.2 ヶ月で全例で自覚症状は消失した. 非施行群では再手術が 4 例行われた一方, 施行群では認められなかった. また, 健側比 10 度以上の可動域制限は施行群で有意に多かった (施行群 4/6 例 vs 非施行群 6/34 例, $p < 0.01$).

11:00 ~ 11:50 一般演題 45: 肘・スポーツ

座長: 正富 隆 (行岡病院)

045-1 高校野球投手における尺骨神経不安定性と carrying angle の関連について

Relationship between ulnar nerve instability and carrying angle in high school baseball pitchers

羽鳥 悠平¹, 田鹿 毅², 矢内紘一郎¹, 筑田 博隆¹

¹ 群馬大学医学部医学系研究科 整形外科学, ² 群馬大学医学部保健学研究科リハビリテーション学

2023 年度オフシーズンのメディカルチェックで検診した投手 110 名を対象に, 尺骨神経不安定症 (UNI), 肘関節アライメントの関連を調査した. 投球側肘における UNI 所見は typeN:41 肘 (37%), typeS:34 肘 (31%), typeD:35 肘 (32%) で, CA の平均値は TypeN:13.6°, typeS:12.7°, typeD:12.0° で有意差はなかった. 肘関節外反に伴う尺骨神経へのストレスは UNI へ影響を及ぼすと予測していたが, UNI 所見と CA の間に明らかな関連はなかった.

045-2 高校野球投手における投球側肘外反角と肘関節内側不安定性、全身関節弛緩性との関連について—第2報—

Relationship between the carrying angle, medial instability of the elbow, and general joint laxity in high school baseball pitchers—Second report—

矢内紘一郎¹, 田鹿 毅², 羽鳥 悠平¹, 筑田 博隆¹

¹群馬大学大学院医学系研究科 整形外科, ²群馬大学大学院保健学研究科

高校野球投手 216 名を対象に、投球側肘外反角 (CA) と肘内側不安定性 (MJS), 全身関節弛緩性 (GJL) の関連について調査を行った。CA は投球側で大きかった。MJS は安静時、ストレス時、gap いずれも投球側で大きかった。投球側 CA と MJS, CA, GJL に有意な関連はなかった。プロ野球投手を対象として先行研究と同様に高校野球投手を対象とした本研究でも投球側 CA の増加が確認された。今後 CA に影響を与える因子や経時的変化について調査が必要である。

045-3 有限要素解析法を用いた外反モーメントによる肘関節内側側副靱帯への影響の検討

Investigation of the Effects of Valgus Moment on the Medial Collateral Ligament of the Elbow Joint Using Finite Element Analysis

池田 耀介, 松浦 佑介, 山崎 貴弘, 鈴木 崇根, 赤坂 朋代, 金塚 彩, 岩崎龍太郎, 野本 亮, 北條 篤志, 松沢優香里

千葉大学大学院 医学研究院 整形外科

肘関節内側側副靱帯の中でも前斜走靱帯 (Anterior Oblique Ligament : AOL) は外反モーメントに対する主要なスタビライザーであり、前方線維と後方線維の2つの要素をもつ。内外反中間位での各繊維の初期長と張力の関係は報告されているが、外反時に各繊維にどのように負荷がかかるかは明らかにされていない。肘外反時の AOL の各繊維にかかる張力について、有限要素解析を用いて検討をおこなった。

045-4 遠位上腕二頭筋腱不全断裂の治療成績

Treatment for partial distal biceps tendon rupture

牛島 貴宏¹, 小川 光¹, 曾根崎至超¹, 金堀 将也¹, 石河 利之², 小島 哲夫¹

¹溝口病院, ²いしご整形外科

遠位上腕二頭筋腱不全断裂に対して手術治療を行った5例について報告する。平均年齢58.2歳。すべて男性。前方アプローチで上腕二頭筋腱の橈骨付着部の変性した腱を切除し付着部を新鮮化しアンカーで縫着した。術後2~4週間の外固定の後、可動域訓練を開始した。全例で術後に疼痛は消失し、肘屈曲・回外筋力はMMT 5だった。可動域制限もなかった。青壮年期の遠位上腕二頭筋腱不全断裂は早期の手術により良好な成績が獲得できる。

045-5 診断されにくい上腕二頭筋遠位部分断裂の症状と手術成績

Symptoms and surgical outcomes of distal biceps partial rupture difficult to diagnose

草野 寛¹, 伊藤 雄也¹, 丸山 真博¹, 阿部 拓馬², 貝沼 雄太², 橋爪 航平², 青木 陸², 堀内 行雄¹, 伊藤 恵康¹

¹慶友整形外科病院, ²慶友整形外科病院 リハビリテーション科

上腕二頭筋遠位部分断裂は稀な疾患であり、報告も少なく、診断されないケースがある。MRI 検査にて上腕二頭筋遠位部分断裂を認め、手術治療を行った8症例。平均年齢65.3歳を対象とした。明らかな受傷機転があった症例が4例。診断までの平均期間は2.1ヵ月であり、回内で疼痛を全例に認め、肘前面の腫脹を6例に認め、CT 検査で橈骨粗面骨棘を全例に認めた。術前 JOA スコアは平均67.6点、術後1年で平均97.5点であり有意な改善を認めた。



045-6 肘関節部に疼痛を認めない高齢患者における lateral collateral ligament complex と common extensor tendon の MRI 所見について

Magnetic resonance imaging findings of lateral collateral ligament complex and common extensor tendon in elderly patients without elbow pain complaints

佐伯 将臣, 徳武 克浩, 米田 英正, 岩月 克之, 山本美知郎

名古屋大学 医学部 人間拡張・手の外科学

肘関節部に疼痛を認めない高齢患者における MRI 所見について調査した。肘関節部の MRI を行った 155 例のうち、肘関節部に疼痛を認める症例、および外傷や関節炎など肘関節部の MRI 所見に影響を及ぼすと考えられる症例を除外し、22 例を選択した。65 歳以上の患者では、8 例中 5 例 (62.5%) で LCLC もしくは CET に異常所見を認めた。65 歳未満の患者では、14 例全てにおいて異常所見を認めなかった。

12:05 ~ 13:05 ランチョンセミナー 13

座長：今谷 潤也 (岡山済生会総合病院)
共催：日本ストライカー株式会社

LS13 橈骨遠位端骨折に対する fragment specific fixation

Fragment specific fixation for distal radius fractures

太田 英之

名古屋掖済会病院

演者は以前より、高度に粉碎している橈骨遠位端骨折に対して Fragment specific fixation を行っている。今回、骨折型に対する守備範囲を意識したインプラント選択と手術手技の実際、リハビリパスによる後療法の実際、そして術後早期の高齢者の体にどのようなことが発生しているかを調査した当院での研究結果について述べる。

13:15 ~ 14:05 一般演題 46：変形性関節症・手関節

座長：内藤 聖人 (順天堂大学)

046-1 変形性手関節症に対する 4-corner fusion がもたらす手関節可動域変化の解析

The change in wrist motion after four-corner arthrodesis with scaphoid excision: aretrospective case analysis

河村 真吾, 平川 明弘, 廣瀬 仁士, 秋山 治彦

岐阜大学 医学部 整形外科

舟状骨切除 + 4 corner fusion における術前アライメントと術後 ROM との関連を解析した。術前 RL 角と術後掌屈には正の相関 ($r=0.70$) を認め、DISI 変形が重度なほど術後掌屈が不良であった。一方で、術前 CL 角と術後背屈には正の相関 ($r=0.68$) を認め、手根中央関節のアライメント不良が強いほど術後背屈が良好であった。術前 RL 角および CL 角と術後橈屈および尺屈には相関関係は認めなかった。

046-2 豆状骨摘出術を施行した豆状三角骨関節障害の臨床像および手術成績

Clinical Features and Surgical Outcomes of Pisotriquetral Joint Disorders undergoing Pisiform Excision

岡崎 真人¹, 西脇 正夫²

¹ 河北総合病院 整形外科, ² 荻窪病院 整形外科

豆状骨摘出術を施行した豆状三角骨関節障害 13 例 15 手を後ろ向きに調査した。手術適応とした主な理由は屈筋腱皮下断裂 9 手、疼痛 6 手であった。TFCC 損傷の診断で手術を受けていた症例が 1 例あった。術後は全例で疼痛改善し、日常生活で支障がある症例はなかった。握力健側比は 60%～130% (平均 88%) で、術後に尺側手根屈筋腱が触知できなくなったり、屈筋腱が(再)断裂した症例はなかった。1 例で環指尺側のしびれが残存した。

046-3 minimum Darrach 法による伸筋腱断裂と伴う遠位橈尺関節形成術の短中期成績

Short-and-mid term results of distal radioulnar joint arthroplasty with extensor tendon rupture using minimum Darrach method

杉浦 洋貴, 徳武 克浩, 山本美知郎

名古屋大学 人間拡張・手の外科

手関節痛が問題ではない伸筋腱皮下断裂を伴う遠位橈尺関節障害に対し、腱断裂の原因となる突出した尺骨頭や sigmoid notch を最小限削る minimum Darrach 法を選択している。本法術後調査可能であった 12 例に対する再断裂、再手術、現在の手関節痛について調査した。軽度の手関節痛は 5 例に認めたが、再断裂や再手術例はなかった。本法は手技が簡便で患者負担も軽減でき、短中期的に安定した術後経過を期待できる手術法である。

046-4 遠位橈尺関節症に対する伸筋支帯を用いた尺骨制動術の検討

Ulnar Head Stabilization Using Extensor Retinaculum for Distal Radioulnar Joint Osteoarthritis

井川真依子¹, 大西 正展¹, 樋口 貴之¹, 重松 浩司², 面川 庄平³, 田中 康仁⁴

¹ 市立東大阪医療センター, ² しげまつ整形外科・手の外科クリニック, ³ 奈良県立医科大学 手の外科学講座, ⁴ 奈良県立医科大学 整形外科科学講座

変形性遠位橈尺関節症や関節リウマチによる手関節尺側部痛もしくは伸筋腱皮下断裂に対する術式を検討した。5 例全例で TFCC 機能破綻を認め、尺骨頭部分切除後の尺骨背側不安定性に対し尺側を基部とした伸筋支帯を sigmoid notch 掌側に引きこみ尺骨を制動した。伸筋支帯は全例利用でき術後尺骨背側不安定性は消失した。術後 VAS や可動域の改善も認めた。この術式は TFCC 再建の代替として尺骨の制動が可能である有用な術式と考えられる。

046-5 STT 関節症に対する関節鏡下舟状骨遠位部切除術の術後 1 年成績

Arthroscopic Resection of Distal Pole of the Scaphoid for Scaphotrapezotrapezoid Joint Arthritis: 1-Year Follow-Up Outcomes

吉村 楠木¹, 横田 淳司¹, 藤野圭太郎¹, 新保高志郎¹, 大野 克記², 大槻 周平¹

¹ 大阪医科薬科大学 整形外科科学教室, ² かつ整形外科・手のクリニック

STT 関節症に対する関節鏡視下舟状骨遠位部切除術を行った 5 例 5 手の術後 1 年成績を報告する。術後の握力は健側比 82.7%, 手関節可動域は掌屈 64°, 背屈 63°, 疼痛 VAS は 11.6mm と概ね良好な結果が得られ、術前 DISI 変形のある 1 例を除き術後 DISI 変形は認めなかった。特に疼痛および患者立脚型評価において術後 3 ヶ月時点より改善が得られ、有効な術式と考えられた。



046-6 STT 関節症の疫学調査および母指 CM 関節症との関連

Epidemiological Study of Scaphotrapezotrapezoid Osteoarthritis and Relationship between Scaphotrapezotrapezoid Osteoarthritis and Trapeziometacarpal Joint Osteoarthritis

佐々木 淳, 服部 泰典, 鈴木 歩実, 坂本 相哲, 林 洸太, 土井 一輝

小郡第一総合病院

当院で撮影した手関節 X-P での STT 関節症の有病率などについて検討したので報告する。当院で 2016 年 8 月から 2023 年 7 月までの 10 年間に 40 歳以上の患者に撮影した手関節 X-P2 方向 2,947 例 4,648 関節を対象とし、Crosby 分類 grade2 以上を STT 関節症と診断した。STT 関節症と診断されたのは 275 例 361 関節で有病率は 8.3%、このうち 74% に母指 CM 関節症 (KL 分類 grade2 以上) を合併していたが、両者の重症度に相関関係は認めなかった。

14:05 ~ 14:55 一般演題 47 : 母指 CM 関節症 7

座長 : 三宅 崇文 (東京大学)

047-1 当院で開発した母指 CM 関節症に対する機能的装具

Development of functional splint for thumb base osteoarthritis

小沼 賢治¹, 佐々木 秀一², 助川 浩士³, 大竹 悠哉¹, 多田 拓矢¹, 肥留川恒平¹, 井上 玄¹, 高相 晶士¹

¹ 北里大学医学部 整形外科, ² 北里大学病院 リハビリテーション部,

³ 北里大学医学部付属医学教育研究センター臨床解剖教育研究部門

母指 CM 関節症の保存療法に使用する MP 関節を固定しない機能的装具を開発した。従来の CM, MP 関節を固定する静的装具とは異なり, MP 関節を固定せず, つまみ時動作時に CM 関節のアライメントを矯正する装具である。この装具で, 開始時と 3 カ月までの疼痛 VAS, 指腹つまみ力, Hand20 を調査したところ, いずれも有意に改善した。本装具は 2021 年に特許を取得し, 2023 年に市販品を開発し販売を開始した。

047-2 3D プリンターで作成した母指 CM 関節症装具の使用経験

Custom-made splinting for Thumb Carpometacarpal Joint Osteoarthritis with 3D printer

瀬川 武司, 高田 秀夫, 橋本二美男

富山県リハビリテーション病院・こども支援センター

母指 CM 関節症に対する装具は多くの既製品が販売されているが, 水仕事ができないものやサイズが少なく適合性に難があるものが多かった。3D プリンターを使用して TPU 素材の軟性装具を作成した。胸髄損傷のため車椅子を使用する女性に発症した母指 CM 関節症に対して使用したところ, 良好な結果を得た。

047-3 母指 CM 関節症における Zigzag 変形に影響する因子の X 線学的検討

Radiological Investigation of Factors Influencing Zigzag Deformity in Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

仲 拓磨^{1,2}, 中村 玲葉¹, 芝崎 泰弘¹, 草場 洋平¹, 宮武 和馬¹, 東 莞爾¹, 三津谷勇磨¹, 坂野 裕昭², 稲葉 裕¹

¹ 横浜市立大学 整形外科, ² 平塚共済病院 整形外科・手外科センター

母指 CM 関節 X 線側面像にて Zigzag 変形に影響を与える因子を調査した。第 1 中手骨の屈曲を伴う MP 関節過伸展位を Zigzag 変形と定義し, 撮影股位による影響を補正して評価した。Zigzag 変形例は高齢で, 第一中手骨の Volar tilt が大きく, 背側脱臼量が多かった。変形の重症度とは volar tilt にのみ相関を認めた。Zigzag 変形に対しては Volar tilt を矯正するアプローチが有効な可能性がある。

047-4 母指 CM 関節症に対する骨切り術における母指機能と関節適合性の変化と相関

Improvement and Correlations between joint compatibility and thumb function in Osteotomy for carpometacarpal joint of the thumb

山田 佳明¹, 山口幸之助¹, 岡 邦彦¹, 宮本 瞬¹, 加地 良雄², 石川 正和¹

¹香川大学 整形外科, ²キナシ大林病院 手外科診療センター

母指 CM 関節症に対して第一中手骨骨切り術を行った 12 例を対象とし、関節適合性 (第 1 中手骨角と背側亜脱臼率) と母指機能について評価した。関節適合性は術直後には改善したが術後 6 か月では再度亜脱臼傾向を認めた。母指機能は術後 6 か月で指尖ピンチ力、疼痛 VAS の改善を認めた。関節適合性と指尖ピンチ力・疼痛 VAS は相関関係を認めず、母指機能の改善には関節適合性以外の要因が影響している可能性がある。

047-5 母指 CM 関節症に対する関節形成術後の骨孔拡大の評価

Bone tunnel enlargement after suspensionplasty for thumb carpometacarpal arthritis

鈴木 浩司, 佐柳 潤一, 中川 玲子, 堀木 充

関西労災病院 整形外科

母指 CM 関節症に対して、遊離長掌筋腱と suture tape (Hybrid 腱) を SwiveLock で固定する関節形成術後の骨孔拡大を検討した。術後平均 6.7 か月の CT 評価で骨孔拡大率は第 1 中手骨縦径 49.1%、横径 15.0%、第 2 中手骨縦径 58.1%、横径 46.0% であった。一方、TSR の変化量は 0.01 で有意な低下を認めなかった。Hybrid 腱を SwiveLock で固定する手法は術後に骨孔が拡大するものの、術後のゆるみは生じず安定性が維持されることが示唆された。

047-6 大菱形骨切除後腔にあるのは hematoma か? 数年後の鏡視所見から考える。過剰な suspension や interposition の必要性について

Is there "hematoma" within posttrapeziectomy space? Arthroscopic findings after trapeziectomy. The necessity of strong suspension and interposition.

河原三四郎, 宇佐美 聡, 園木謙太郎, 稲見 浩平

高月整形外科病院 東京手の外科スポーツ医学研究所

大菱形骨切除後に関節鏡視を行った 5 例において、スペース内に強靱な癒着組織は認めなかった。サスペンションの糸が破断した症例でも、切除後スペースは強固に維持されており、サスペンションの追加を必要としなかった。最終的には残存する中手骨間靭帯やその周囲の軟部組織が第 1 中手骨の位置を保持していると考えた。それが正しければ、過剰に強固なサスペンションやインターポジションは不要であると考ええる。

15:05 ~ 15:55 一般演題 48: 変形性関節症・手指 1

座長: 浜田 佳孝 (関西医科大学総合医療センター)

048-1 側屈変形を伴う変形性指節関節症に対する矯正骨切り術の治療経験

Corrective Osteotomy for Osteoarthritis of the Phalangeal Joint with Lateral Deviation Deformity

岡田 恭彰, 福本 恵三, 小平 聡, 小池 智之, 山本 良輔

埼玉慈恵病院 埼玉手外科マイクロサージャリー研究所

側屈変形を伴う変形性指節関節症に対する矯正骨切り術の治療経験を報告する。対象は 5 例 5 肢、中指 PIP 尺屈 3 例、母指 IP 橈屈 1 例、示指 DIP 尺屈 1 例であった。局所麻酔下で骨切りを行い、側屈変形を矯正し Herbert screw で固定後、側副靭帯を縫縮することで側方不安定性の改善が得られた。側方不安定性の改善に伴い、pinch 力、VAS、HAND20 も改善した。本術式は痛み動作が必要な橈側指に対し有用と考えるが、長期的な経過観察が必要である。

048-2 変形性手指関節症に対する DIP 関節固定術併用 PIP 人工関節置換術の治療成績

Combined Distal Interphalangeal Joint Arthrodesis With Proximal Interphalangeal Joint Arthroplasty for osteoarthritis of the finger joints

外山 雄康¹, 浜田 佳孝², 澤田 允宏³, 中島 沙弥¹, 木下有紀子³, 木下理一郎², 堀井恵美子¹, 南川 義隆³, 齋藤 貴徳¹

¹ 関西医科大学附属病院, ² 関西医科大学総合医療センター, ³ 南川整形外科

変形性手指関節症に対し、同一指に PIP 人工関節置換術と DIP 関節固定術を施行した例を経験したため、治療成績を報告する。対象は 9 例 11 指、手術時平均年齢は 62.2 歳、平均観察期間は 14.9 か月であった。DIP 関節は全例で骨癒合が得られ、平均自動 PIP 関節可動域は術前 52.7° から術後 66.3° と平均 VAS は術前 7.4 から術後 1.4 へ改善した。侵襲が大きく、DIP 固定がしにくい¹が、除痛効果及び PIP 関節可動域の改善が期待できる治療法と考える。

048-3 変形性 DIP 関節症に対するシリコン人工指関節置換術の治療成績

Surgical Outcome of Distal Interphalangeal Joint Arthroplasty for Degenerative Osteoarthritis of The Digits

里中 東彦¹, 浅野 貴裕¹, 山部 陽平¹, 鈴木 諒治^{1,2}, 吉田格之進¹, 長谷川正裕²

¹ 市立伊勢総合病院 整形外科, ² 三重大学大学院 運動器外科学

変形性 DIP 関節症に対するシリコン人工指関節置換術の治療成績を検討した。対象は 13 例 19 指で、男 2 指、女 17 指、年齢 66 歳、示指 6 指、中指 9 指、環指 3 指、小指 1 指であった。評価項目は疼痛 VAS、arc、extension lag とした。疼痛 VAS は安静時、運動時とも有意に改善し、arc も増加、extension lag は減少した。関節固定術は高い除痛効果があるが関節不動が不満足な症例もある。人工指関節は関節機能が温存され良好な結果が得られたが、今後も経過観察が必要である。

048-4 複数指の Bouchard 結節に対して同時に人工関節置換術を行った症例の検討

Clinical study of simultaneous artificial joint replacement cases for multiple Bouchard's nodes

岩城 啓修, 平瀬 雄一, 金原 由季

四谷メディカルキューブ

複数指の Bouchard 結節に対し複数指同時手術を行った症例の経時変化と単数指手術の症例と比較検討した。対象は複数指同時手術を行い 3 年以上の経過観察が可能であった 39 例 79 指とした。術後経過観察期間は平均 48.1 か月であった。結果は 3 年以上経過時で複数指同時手術の経時変化でも単数指手術との比較でも側屈のみに有意差を認めた。橈側の隣接指とパディー固定運動が行えないなどのリハビリの困難さが原因であると考えた。

048-5 ブシャール結節へのシリコンインプラント置換術における術前後の尺側偏位に関する検討

Pre- and post-operative ulnar deviation in silicone implant replacement for Bouchard's nodes

徳武 克浩, 岩月 克之, 米田 英正, 佐伯 将臣, 村山 敦彦, 西川恵一郎, 山本美知郎

名古屋大学大学院 医学系研究科 人間拡張・手の外科学

ブシャール結節に対するシリコンインプラント人工指関節置換術で、術前尺屈偏位が術後尺屈偏位に与える影響を検討した。2017～2023 年に実施された 38 指を対象に、術前偏位角度ごとに分類し、術後側方偏位を評価した。結果、術前偏位が大きいほど術後偏位が残りやすい傾向が確認され、特に 20° 以上の症例では関節固定の検討が必要とされた。一方で、術前偏位角度以外の要因もアライメント維持に影響を与える可能性が示唆された。

048-6 変形性関節症を伴う陳旧性 PIP 関節亜脱臼に対する靱帯再建術の検討

Postoperative Outcomes of ligament reconstruction in Chronic Subluxation of the Proximal Interphalangeal Joint with Osteoarthritis

銭谷 俊毅¹, 花香 恵¹, 齋藤 憲¹, 高島 健一¹, 寺本 篤史¹, 射場 浩介²¹札幌医科大学 医学部 整形外科学講座, ²札幌医科大学 運動器抗加齢医学講座

本研究では PIP 関節に OA 変化と亜脱臼による可動域制限を認める陳旧性橈側副靱帯 (RCL) 損傷に対して靱帯再建術のみを行いその術後成績を検討した。4 例 4 指を対象とした。平均年齢は 53 歳。全例で外傷歴があった。手術は全例で浅指屈筋腱の橈側半腱を用いた RCL 再建を行った。術後全例で関節適合性、可動域、臨床スコアの改善を認めた。本研究では靱帯再建による関節安定性の獲得のみで術後良好な成績を得た。

15:55 ~ 16:45 一般演題 49: 変形性関節症・手指 2

座長: 岩城 啓修 (四谷メディカルキューブ)

049-1 変形性手指関節症による疼痛は、閉経周期女性における大腿骨頸部骨密度の早期骨量低下を予測する因子となりうる

Pain due to hand osteoarthritis may be a predictor of early loss of bone mineral density at the femoral neck in perimenopausal woman

佐々木裕美¹, 有島 善也², 三重 岳²¹鹿児島大学 整形外科, ²恒心会 おぐら病院 整形外科

HOA 群 44 例, Non-HOA 群 16 例を対象とし、閉経周期女性における HOA による関節痛と骨密度低下について検討した。二群間比較にて年齢、BMI、SML、腰椎 BMD、大腿骨頸部 BMD、手指関節痛 VAS のうち HOA 群で SML、腰椎 BMD、大腿骨頸部 BMD が有意に低値を示した。HOA 群 44 例で重回帰分析を行い、大腿骨頸部 BMD に関連する因子として、疼痛 VAS ($\beta = -0.34548, p = 0.0272$) が抽出された。HOA に伴う手指関節痛は、骨密度低下を予測する因子となりうる事が示唆された。

049-2 びらん性関節症 (Erosive Osteoarthritis) の症状および X 線所見の経時的変化

Changes over time in symptoms and radiographic findings in Erosive Osteoarthritis

中山 圭太, 三浦 俊樹

JR 東京総合病院 整形外科

びらん性関節症 (EOA) ではリモデリングや強直が生じることは指摘されているがその詳細に関する報告は乏しい。本研究では、EOA 患者の症状および X 線所見について 3 年以上経時的変化を追えた症例を後方視調査を行った。約半数の症例では発症から 2 年程度でリモデリングや強直が生じ疼痛改善がみられた。リモデリングが確認できなかった症例でもその約半数で疼痛改善が得られ、保存治療が有効である可能性が示唆された。

049-3 手指変形性関節症における機能評価と X 線学的検討

Functional evaluation and radiological study in hand osteoarthritis

花香 恵¹, 射場 浩介^{1,2}, 銭谷 俊毅¹, 寺本 篤史¹¹札幌医科大学 整形外科, ²札幌医科大学 運動器抗加齢医学

手指変形性関節症 (手指 OA) に対し、患者立脚型評価を用いた機能評価と X 線画像を検討した。2 年以上経過観察可能であった保存症例 22 例を対象とした。初診時年齢 59 歳、経過観察期間 9 年であった。発生部位は DIP 関節が最多であった。罹患数と FIHOA に相関は認めなかった。単純 X 線画像では 22 例中 18 例に OA の進行を認めた。中長期の経過で OA の進行や新規発生を認めるものの、FIHOA スコアは 5.8 点で機能障害を呈する症例はなかった。

049-4 症候性手指変形性関節症と単純 X 線および採血の関係

Relationship between radiographic findings and blood sampling of symptomatic hand osteoarthritis

黒岩 宇¹, 瀬戸口葵香¹, 近藤 東宜¹, 浦屋 有紀¹, 前田 篤志², 船橋 拓哉³, 志津 香苗², 鈴木 克侍², 河野 友祐¹, 藤田 順之¹

¹ 藤田医科大学 整形外科, ² 藤田医科大学 岡崎医療センター 整形外科,

³ 豊田地域医療センター 整形外科

本研究の目的は、当院における症候性手指変形性関節症 (HOA) の採血および単純 X 線所見を検討することである。53 例 (男性 13 例, 女性 40 例, 平均年齢 65.4 歳) を対象とした。両手指 KL score は平均 47.7/120 であり, 部位の検討では, IP 関節と DIP 関節と母指 CM が同等で, ついで PIP 関節, MP 関節の順に score が高かった。両手指 KL score と年齢, CRP, 両膝 KL score に正の相関を認めた。HOA の膝 OA の合併率は 79.6% であった。

049-5 手指変形性関節症と骨粗鬆症の関連

Association between hand osteoarthritis and osteoporosis

花香 恵¹, 射場 浩介^{1,2}, 銭谷 俊毅¹, 寺本 篤史¹

¹ 札幌医科大学 整形外科, ² 札幌医科大学 運動器抗加齢医学

近年手指 OA と骨粗鬆症の関連性を示唆する報告がある。手指 OA の単純 X 線画像と骨粗鬆症の関連について検討した。2014 年以降に当院で加療を行った手指 OA 61 例を対象とした。骨粗鬆症合併例は 31 例 (Op 群), OA のみを呈する症例は 28 例 (OA 群) であった。平均年齢は Op 群 68 歳, OA 群 68 歳。両群とも発生部位は D I P 関節が最も多かった。手指 OA の罹患数や重症度は骨粗鬆症合併例において高くなっていた。

049-6 指粘液嚢腫に対する超音波ガイド下経皮的骨棘切除術の治療成績

Clinical Results of Ultrasound Guided Percutaneous Osteophyte Resection for Digital Mucous Cyst

戸谷 祐樹

丸亀整形外科とだにクリニック

ヘバーデン結節に合併する指粘液嚢腫に対する新しい術式として、超音波ガイド下経皮的骨棘切除術を考案した。指神経ブロック下に嚢腫を経由して超音波ガイド下に注射針を刺入し、末節骨および中節骨の骨棘を針で掘削した。術後当日から入浴を許可し、1 週間 DIP 関節固定を行った。全例で合併症は認めず、再発はなかった。本術式は安全かつ簡便で指粘液嚢腫に対する根治術の有用な術式の一つになりうる。

第8会場

8:20 ~ 9:10

一般演題 50：手指骨折 1

座長：河村 太介（NTT 東日本札幌病院）

050-1 骨性マレット指の骨片形状の検討

Evaluation for fracture type of mallet finger

佐々木康介, 五谷 寛之, 八木 寛久, 岡本幸太郎, 秋月 悠一

大阪掖済会病院 手外科・外傷マイクロサージャリーセンター

骨性マレット指について近位骨片の形状・位置をCTにて評価した。対象は男性45例、女性34例で、平均年齢39.9歳。示指4本、中指28本、環指24本、小指23本。横幅の狭い骨片や側方に偏位した症例を認めたが、全例で骨片が末節骨中央にかかっていた。しかし骨片が2つに割れている症例も認められ、術前CTは骨片の形状・位置の把握に有用であり、背側ブロックピンを刺入する際には注意が必要と考えられた。

050-2 骨折角度に注目した、骨性マレットの治療成績の検討

Treatment outcome of bony mallet focusing on fracture angle

山本 良輔, 福本 恵三, 小平 聡, 小池 智之, 岡田 恭彰

埼玉慈恵病院 / 埼玉手外科マイクロサージャリー研究所

骨性マレットの評価に際し、末節骨形状を加味した正確な測定方法を調査し、術後成績に影響する因子の検討を行った。対象は34例35指（示／中／環／小指6/7/10/12指）で、平均年齢36.6歳であった。単純X線側面像で、中節骨背側皮質を基準軸とし、末節骨軸／掌側皮質／背側皮質や骨折面とのなす角を測定した。術後3ヶ月時の伸展制限と末節骨骨折面の角度に中等度の相関を認め、基準軸に鋭角な骨折ほど伸展制限をきたす傾向が示唆された。

050-3 当院における骨性マレット指に対する保存治療の成績

Non-Operative Treatment for Mallet Finger Fracture

石井 良, 植村 一貴, 鈴木周一郎, 土屋 良真

まつもと医療センター

当院における骨性マレット指に対する、手術治療と保存治療の成績を後ろ向きに比較検討した。合併症や骨癒合の有無は両群で差はなかった。骨性マレット指に対しては本邦では手術が行われることが多いが、保存治療でも手術に劣らない成績であるとの報告も散見されている。本研究の結果からも、骨性マレット指の治療では保存治療も有力な選択肢であることが示唆された。

050-4 関節面30%以上の骨片を有する骨性マレット指に対する保存療法の治療成績

Outcomes of Conservative Treatment for Bony Mallet Fingers with Bone Fragments Involving More Than 30% of the Articular Surface

北條 篤志¹, 松浦 佑介¹, 渡辺 丈², 山崎 貴弘¹

¹千葉大学大学院医学研究院 整形外科学, ²松戸市立総合医療センター 整形外科

関節面30%以上の骨片を有する骨性マレット骨折における保存療法の有効性を検討した。当院および関連施設において保存療法を施行した16指に対し、DIP関節伸展位固定を6-8週間実施した。最終観察時のDIP関節可動域は伸展-3.9度、屈曲72.8度で、全例で骨癒合を認め、Crawfordの基準でExcellent 6指、Good 9指、Fair 1指と良好な成績が得られた。関節面の大きな骨片を伴う骨性マレット骨折に対しても保存療法の有効性が示された。



050-5 骨性マレット指に対する石黒法および石黒変法の治療成績の比較検討

Comparing Clinical Outcomes of Ishiguro's Procedure Versus Modified Ishiguro's Procedure for Bony Mallet Finger

中島 武馬, 橋本 哲, 園畑 素樹

独立行政法人 地域医療機能推進機構 佐賀中部病院 整形外科

手術を行った骨性マレット指 64 例 64 指を対象とし、石黒法と石黒変法の術後成績を比較検討した。石黒法群は石黒変法群に比べ、骨片の関節面比率が有意に小さく、DIP 関節伸展可動域が有意に小さかった。術後合併症は 13 指 (20.3%) に認め、骨癒合不全 7 指、変形癒合 5 指、刺入部感染 2 指であった。合併症を生じた症例は全例石黒法によるものであった。骨片間固定を行い整復位を保つことが合併症の低減につながると考えられた。

050-6 マレット骨折に対する鋼線断端埋没法の効果について

Effects of Burying K-wire Tips under the Skin in Mallet Fractures

橋本 貴弘, 森重 昌志

宇部中央病院

マレット骨折では石黒法などが行われるがピン孔感染などもみられる。これについて鋼線断端の皮下埋没法の影響を調査した。マレット骨折手術例を鋼線断端の処置により露出群と埋没群とに分けて比較検討した。露出群 16 指、埋没群 17 指で年齢や骨折の形態、Crawford の評価、合併症発生率などで有意差を認めなかったが、術後感染 3 指は全て露出群であった。埋没法は術後管理が容易で感染率も低下させ得る有用な方法であると考えられた。

9:10 ~ 10:00

一般演題 51 : 手指骨折 2

座長 : 岡崎 真人 (河北総合病院)

051-1 PIP 関節内骨折に対しての牽引型創外固定器 : Dynamic Distraction Apparatus 2 (DDA2) による治療経験

Treatment for middle phalanx PIP intra-articular fracture with Dynamic Distraction Apparatus 2 (DDA2) external fixation

藤田 昌秀, 筒井 美緒, 名倉 一成

新須磨病院 整形外科

関節内陥没骨折を伴う PIP 関節内骨折 12 例 15 指に対する手術方法、治療成績につき検討した。手術は関節面を Hintringer 法で整復、鋼線固定を追加し、DDA2 を設置した。全例に骨癒合を認め、最終 PIP 関節平均可動域は伸展 -6 度、屈曲 78 度、DIP 関節は伸展 -1 度、屈曲 48 度であった。DDA2 を用いた指中節骨 PIP 関節内骨折の手術治療成績は総じて良好であった。

051-2 中節骨基部関節面骨折に対する DDA 創外固定治療における成績不良例の検討

Consideration of Unsatisfied Results in Treatment with Dynamic Distraction Apparatus (DDA) for Basal Fractures of the Middle Phalanx

佐野 和史^{1,2}, 木村 和正², 田中 龍一²

¹ 順天堂大学医学部附属浦安病院 形成外科, ² 越谷誠和病院 手外科・上肢外傷センター

中節骨基部関節面骨折に対して、DDA 創外固定器装着を中心にした経皮的操作のみで治療を行ってきた成績をもとに成績不良例を検討した。概ね良好な成績であったが、Seno 分類 type 2b での成績が不良であった。関節面を含む大きな背側骨片を有する掌側脱臼骨折では早期自動運動を行うにあたり、DDA と経皮鋼線固定だけでは背側骨片に対して十分な整復固定力が維持できないためと考えられた。

051-3 経皮的鋼線刺入固定による PIP 関節脱臼骨折の治療経験

Treatment of PIP joint fracture-dislocation with percutaneous wire fixation

國本 達哉, 藤原 浩芳

京都第二赤十字病院 整形外科

当院では PIP 関節脱臼骨折に対して、経皮的鋼線刺入固定による手術療法を行っており、治療成績について調査したので報告する。手術を行なった PIP 関節脱臼骨折 7 例を対象とした。骨折型は背側脱臼骨折 5 例、pilon 骨折 2 例であった。最終経過観察時の PIP 関節可動域は、平均伸展 -2.1 度屈曲 97.4 度であった。本法は簡便で低侵襲で、かつ術後早期から可動域訓練が可能で有用な方法と考える。

051-4 中節骨基部 pilon 骨折に対する low-profile mini-plate 固定

Low-Profile Mini-Plate Fixation for Middle Phalangeal Base Pilon Fracture

池田 全良¹, 小林 由香², 中島 大輔², 齋藤 育雄³, 吉田 進二⁴, 石井 崇之⁵

¹ 湘南中央病院 整形外科, ² 東海大学八王子病院 整形外科, ³ 伊勢原協同病院 整形外科,

⁴ 東海大学 医学部 整形外科, ⁵ 聖隷富士病院 整形外科

中節骨基部 pilon 骨折の 14 例 14 指に対して掌側または背側の non-locking plate 固定を行った。受傷指は環指 5 指、小指 9 指であった。受傷時平均年齢は 47.2 歳、手術までの期間は平均 8.7 日、術後経過観察期間は平均 6 か月であった。術後の %TAM 87.5% であり、側屈転位を来す例があった。背側 plate 固定、高年齢者で関節可動域制限を認めた。

051-5 PIP 関節脱臼骨折に対するロッキングプレート固定術の治療成績

Locking plate fixation for proximal interphalangeal joint fracture dislocation

柴田 淳¹, 酒井 剛¹, 船橋 伸司¹, 岡本 秀貴², 川口 洋平³

¹ 小牧市民病院, ² 名古屋市立大学 リハビリテーション科, ³ 名古屋市立大学 整形外科

PIP 関節脱臼骨折に対して、プレートを用いて加療した 11 例の治療成績を調べた。陳旧例と粉碎例の PIP 関節平均可動域は伸展 -20.3 度、屈曲 86.2 度であった。陳旧例と粉碎例を除いた症例での PIP 関節平均可動域は伸展 -6 度、屈曲 87 度と良好であった。PIP 関節脱臼骨折に対するプレートを用いた観血的整復固定術は概ね良好な成績が期待できるが、陳旧例と、粉碎が強い症例では治療方法につきさらなる検討が必要であった。

051-6 Central slip 停止部骨欠損を関節包付 hemi hamate autograft で再建した 2 例

Reconstruction of central slip and insertion defects using hemi hamate autograft with joint capsule in two cases

大屋 博充¹, 白川 哲也¹, 村上 裕子², 土田 芳彦²

¹ 湘南厚木病院 外傷整形外科, ² 札幌東徳洲会病院 整形外科外傷センター

central slip 停止部骨欠損を関節包付 hemi hamate autograft で再建した 2 例の臨床成績を報告する。最終経過観察時の TAM は 135°, 218° で、%TAM は 51.9%, 83.2% であり、1 例で変形性関節症を認めたが、疼痛を訴えた症例はなかった。また、1 例で採取部の肥厚性瘢痕で治療を要したが、疼痛の訴えはなかった。本法は骨欠損と腱欠損を同時に修復可能であり、採取部の疼痛もなく有用な方法である。



10:10 ~ 11:00

一般演題 52：手指骨折 3

座長：依田 拓也（新潟大学）

052-1 手指骨骨折に対する low profile plate 固定術の合併症

Complications in low profile plate for hand fractures

佐原 輝¹, 坂野 裕昭¹, 勝村 哲¹, 石井 克志¹, 坂井 洋¹, 高木 知香¹, 佐藤 庸介¹,
仲 拓磨², 稲葉 裕²

¹ 国家公務員共済組合連合会 平塚共済病院 整形外科, ² 横浜市立大学 整形外科

2018 年から 2022 年に当院手外科センターで手指骨骨折に対して low profile plate を用いて手術を施行した 55 例について検討した。調査項目は手術時年齢、性別、骨折部位、骨折型、骨癒合期間、抜釘時期、合併症とした。全例で骨癒合を認めた。合併症は可動域制限 22 例、インプラント破損 2 例を認めた。感染と腱断裂、偽関節はなかった。

052-2 基節骨骨折に対する皮下埋没型経皮的髓内鋼線刺入術の治療成績

Treatment outcomes of percutaneous intramedullary wire fixation for proximal phalanx fractures

石井 和典, 森田 晃造

埼玉メディカルセンター 整形外科・手外科センター

母指以外の基節骨骨折に対して皮下埋没型経皮的髓内鋼線刺入術を施行した成人 16 名 18 指の治療成績を検討した。全例で背屈転位の整復が得られ、最終観察時の関節可動域の平均は、中手指節関節が伸展 1.1 度、屈曲 77.8 度、近位指節間関節が伸展 -9.2 度、屈曲 83.1 度であった。皮膚の刺激症状、抜釘時の皮膚切開などの欠点をよく理解すれば、本手法は基節骨骨折の治療選択肢として有用である。

052-3 指節骨基部関節内骨折に対する buttress & anchor 固定治療の検討

Buttress and Anchor Fixation for Intra-Articular Fractures of Phalangeal Base

山下 優嗣

大洲中央病院 整形外科

【はじめに】指節骨基部関節内骨折に対し buttress にすれすれ交差性 anchor を挿入する手技を報告する【症例】16 ~ 87 歳で骨折型は陥没 1 指、陥没 + 骨端側壁骨折 1 指、pilon 骨折 2 指で buttress を 1 ~ 2 本、anchor を 0 ~ 2 本挿入し、術後リハビリは行わなかった【結果】全例疼痛なく骨癒合し 87 歳 1 指で可動域制限を残し他 3 例は受傷前状態に快復した【考察・結論】術中可動域評価に留意しつつ術後リハビリが困難な場合有用な手技と思われる

052-4 手指基節骨基部骨折における cross pinning 術後矯正損失の検討

Examination of correction loss after cross pinning in proximal phalanx fractures

奥田 将人¹, 佐藤光太郎², 村上 賢也²

¹ 岩手県立久慈病院, ² 岩手医科大学付属病院 整形外科学講座

当院関連施設において手指基節骨基部骨折に対して cross pinning が行われた症例の X 線画像を後方視的に評価し、術後矯正損失の要因について検討した。症例数は 42 指で全例キルシュナー鋼線による cross pinning が行われた。X 線正面では骨頭の傾斜角を、側面像では掌側凸角を計測し、術後から 5° 以上変化したものを矯正損失有りとした。高齢であること、受傷時の転位量が大きいために矯正損失の要因と考えられた。

052-5 第5中手骨頸部骨折に対するプレート側方設置の有用性

Lateral setting of micro- Plate for 5th Metacarpal neck fracture

佐藤 宗範, 高群 浩司, 松下 隆

新百合ヶ丘総合病院 外傷再建センター

第5中手骨頸部骨折に対する手術療法は、Kワイヤーによる固定法とプレートによる固定法があるが、背側プレート固定法では伸筋腱の癒着によるMP関節可動域制限が問題となる。背側プレート固定法は強固な固定により術直後から可動域訓練が可能だが、逆説的に腱との癒着で可動域制限が生じることがしばしばある。今回我々は、プレートを側方に設置することで良好な成績が得られたので報告する。

052-6 中手骨骨幹部骨折における術後遷延治癒の検討

A study of postoperative delayed union of metacarpal diaphyseal fractures

加藤 友規, 中尾 悦宏, 西塚 隆伸

中日病院

不安定な中手骨骨幹部骨折に対する手術症例を調査した。対象は母指を除いた中手骨骨幹部骨折に対し当院で観血的手術を行った37例42骨折。プレート固定15骨折、スクリュー固定16骨折、鋼線固定11骨折であった。全員で骨癒合が得られたが、12例で遷延治癒を認めた。その原因について検討したので報告する。

11:00 ~ 11:45 一般演題 53：手指ほか

座長：平川 明弘（岐阜大学）

053-1 第5中手骨底部関節内骨折の臨床像と治療成績

Clinical Features and Treatment of Fifth Metacarpal Base Fracture

倉橋 俊和, 建部 将広, 山賀 崇, 鈴木 誠人, 柴田 倫子

安城更生病院 整形外科

当院で手術した第5中手骨底部関節内骨折40手を検討した。田崎分類type Iが10手、IIが11手、II with 4th metacarpal fr-disl.が9手で、残る10手は分類に該当しない骨折型であった。経皮的鋼線固定を21手に、観血的整復固定を19手に施行した。臨床成績は握力健側比84.2%、小指%TAM 94.5%。疼痛NRS 1.2/10。Hand20 4.0点と良好であった。整復位損失を4手に認め、ECU腱が牽引する関節面尺側骨片を有効に固定することが重要である。

053-2 粉碎を伴う第5手根中手関節脱臼骨折に対するBridging plateの臨床成績

Clinical results of bridging plate for fifth carpometacarpal dislocation fractures with comminution

小川 高志, 二村 謙太郎

湘南鎌倉総合病院

第5手根中手関節（第5CM関節）は骨折時に脱臼を伴いやすく、粉碎を伴う場合、骨長の維持と脱臼の制動が困難である。我々はBridging plate固定が有効と考え、2020年4月～2024年11月に治療した8指を対象に検討した。術後骨長の平均変化量は0.37mm、臨床成績はHAND20が5.7点、握力が健側比89.1%、%TAMが96.4%で、全例で骨癒合を得た。本治療法は骨長を維持し良好な成績が得られる有用な手法である。



053-3 MP 関節周囲骨折における外固定の評価

Evaluation of splint fixation in fractures around the metacarpophalangeal joint

前田 隆浩, 石井 秀明, 本間 友康, 阪元 美里, 吉澤 秀, 辻 収彦, 武者 芳朗, 池上 博泰
東邦大学 医学部 整形外科学講座 大橋病院

MP 関節周囲の骨折に対し Intrinsic plus position での外固定が勧められている。MP 関節屈曲 90 度を目指し外固定を行うが、実際には屈曲角度が小さいものが散見される。本研究の目的は X 線画像で MP 関節の屈曲角度を評価し、外固定との関連を調査することで適切な固定方法を検討することである。MP 関節屈曲 60 度以上であったのは 38% のみであり、外固定は PIP 関節を覆い、固定材を MP 関節部で過度に曲げすぎないことが良いことがわかった。

053-4 デュピュイトラン拘縮に対する病的腱膜切離と皮弁形成を併用した手術法 一切除していない病的腱膜の術後変化の検討—

Surgical Method for Dupuytren's Contracture with Fasciotomy and Local Flaps:
Postoperative Changes in Non-Excised pathologic bands

柳下 幹男, 鳥居 祐希, 島田 賢一
金沢医科大学 形成外科

本研究は、デュピュイトラン拘縮に対して病的腱膜の切離と皮膚欠損創への局所皮弁術を併用した新術式を後ろ向きに評価した。2022 年から 2024 年にかけて治療した 14 例 21 指を対象とし、術前後の可動域と病的腱膜の変化を調査。MP・PIP 関節の可動域は改善され、残存する病的腱膜の軟化や縮小が確認されたが、エラストグラフィによる硬さの変化は認められなかった。さらなる検討が必要である。

053-5 少関節炎型若年性特発性関節炎における手根骨骨化核の早期成熟

Premature Maturation of Carpal Bones in Oligoarticular Juvenile Idiopathic Arthritis

稲葉 尚人^{1,2}, 関 敦仁¹, 田邊 優¹, 林 健太郎¹, 阿南 揚子¹, 高木 岳彦¹, 高山真一郎³

¹ 国立成育医療研究センター 整形外科, ² 有隣厚生会富士病院 整形外科, ³ 島田療育センター 整形外科

少関節炎型若年性特発性関節炎（以下 o-JIA）では、慢性的な関節炎によって骨化核の早期成熟を生ずるため、手関節発症例では手根骨発現の左右差が特徴となる。手関節発症の o-JIA7 例において、後ろ向きに初診時単純 X 線像の特徴を調査した。結果、全例で手根骨骨化核の早期成熟が見られ、左右差のある手根骨は平均 3.7 (2 ~ 5) 個であった。手根骨発現に左右差を認めた場合、o-JIA の可能性を念頭に精査を行うべきである。

12:05 ~ 13:05 ランチョンセミナー 14

座長：酒井 昭典（産業医科大学）
共催：ニプロ株式会社

LS14 「臨床の痛みと知覚障害をどう診る？」 ～知覚・痛覚定量分析装置の臨床応用～

How to diagnose pain and perception? ~ Clinical application of perception and pain ~

三木 俊

東北大学病院生理検査センター

13:15 ~ 14:05 一般演題 54：手根管症候群 3

座長：太田 壮一（関西電力病院）

054-1 鏡視下手根管開放術の新しい器械「リリースガイド」の開発

The Novel Instrument for Endoscopic Carpal Tunnel Release: Release Guide

蜂須賀裕¹，奥原 敦史¹，佐竹 美彦¹，木森 研治²

¹医療法人あかね会土谷総合病院 整形外科，²広島手の外科・微小外科研究所

当科で開発した鏡視下手根管開放術（Endoscopic Carpal Tunnel Release (ECTR)）専用カニューレとそれを利用した手根管開放術について紹介する。ECTRにおいて多くの術者・企業は新しい剪刀を開発することに傾注しているが、当科では明瞭な視野を得るための安価なカニューレを開発し、通常の器械を利用して切開する方法を検討した。本法は従来法と成績に差が無く、医療経済効果が高いが更なる改良が必要である。

054-2 スコープ一体型デバイスを用いた近位 1 ポータル鏡視下手根管開放術の術後成績の検討

Evaluation of Proximal One portal Endoscopic Carpal Tunnel Release with Scope-integrated Device

高瀬 史明，金谷 貴子

神戸労災病院 整形外科

手根管症候群（CTS）に対してスコープ一体型デバイスを用いた近位 1 ポータル鏡視下手根管開放術（ECTR）を行った 20 手で、術前、術後 6 ヶ月、術後 1 年の電気生理学的重症度、正中神経 CSA、患者立脚型機能評価の検討を行った。術後 6 ヶ月で電気生理学的重症度、患者立脚型機能評価はいずれも有意に改善し、正中神経 CSA は有意に減少した。スコープ一体型デバイスを用いた ECTR は有用であった。

054-3 手根管外から鏡視する手根管外鏡視開放術と従来法の術後成績の比較

Comparison of Surgical Outcomes between Supraretinacular Endoscopic Carpal Tunnel Release and Conventional Method

村上 賢也¹，佐藤光太郎¹，佐藤 琢哉²，松浦 真典¹

¹岩手医科大学 整形外科，²栃内病院 整形外科

手根管外鏡視手根管開放術（supraretinacular endoscopic carpal tunnel release, SRECTR）の 28 例と Chow 法 24 例の術後成績を前向きに調査し比較した。しびれの VAS 値、握力、サイドピンチ力、手掌部の圧痛 VAS 値、手根管症候群質問票スコアいずれも両群で改善し、両群で有意差を認めなかった。SRECTR の術後成績は従来行われてきた方法と比較して遜色なく、鏡視下手根管手術の選択肢の 1 つとしてよいと考えられた。

054-4 鏡視下手根管開放術における小径カニューラの効果

The Efficacy of Small-Diameter Cannulas in Endoscopic Carpal Tunnel Release

田中 秀明¹，飯田 博幸¹，橋野 悠也²

¹飯田病院，²福岡大学病院 整形外科

鏡視下手根管開放術（ECTR）は良好な成績が報告されているが、カニューラ挿入時の正中神経への圧迫が懸念される。本研究では、両手根管症候群 50 手を対象とし、従来の 4mm カニューラと 1.9mm NanoScope 用小径カニューラの疼痛発生頻度を無作為比較対照試験で評価した。疼痛は従来カニューラで 50 手中 25 手、小径カニューラで 50 手中 7 手に認められ（ $p < 0.001$ ）、小径カニューラは疼痛軽減と神経への負担軽減が示唆される。



054-5 横手根靱帯に認める破格筋の手根管外鏡視による検討

Examination of muscle overlying or within the transverse carpal ligament by supra retinacular endoscopic carpal tunnel release

村上 賢也, 佐藤光太郎, 松浦 真典

岩手医科大学整形外科

手根管外鏡視手根管開放術を行った198手を対象に横手根靱帯(TCL)の表層または層内の筋組織の有無を調査し、手術時の注意点を検討した。TCLに筋組織を認めたのは150手(76%)、認めなかったのは48手(24%)であった。筋組織の部位はTCL表層76手、層内74手、筋組織の形状は薄い76手、中程度63手、厚い11手であった。TCLを貫く運動枝を6手認め、全て筋組織を認めていた。術中に筋組織を確認した際は運動枝損傷に注意が必要である。

054-6 安全な手根管開放術の工夫 —術前超音波検査による正中神経反回枝の確認—

Preoperative ultrasound examination to confirm the recurrent motor branch of the median nerve in carpal tunnel release surgery

宮本 瞬¹, 山口幸之助¹, 岡 邦彦¹, 川田 明伸¹, 山田 佳明¹, 平井 優美², 中村 修³, 加地 良雄⁴, 石川 正和¹

¹香川大学 医学部 整形外科, ²さぬき市民病院 整形外科, ³香川県立白鳥病院 整形外科,

⁴キナシ大林病院 手外科診療センター

手根管症候群(CTS)に対する手根管開放術(CTR)における正中神経反回枝(RMB)の損傷リスク評価に術前超音波検査(US)を活用した。その結果、橈側分岐が確認された症例では術中所見も一致し、USでRMBが不明瞭な症例の一部ではRMB損傷リスクが高い走行が確認された。USでリスクが高い症例に直視下CTR(OCTR)を行うことで安全性が向上し、神経伝導速度の改善も確認された。術前USによるRMBの走行評価は、手術方法選択に有用である。

14:05 ~ 14:55 一般演題 55 : 手根管症候群 4

座長：藤原 浩芳（京都第二赤十字病院）

055-1 固有示指伸筋腱を用いた母指対立再建術後の母指対立評価

Assessment of thumb opposition after opponensplasty using the extensor indicis proprius tendon

松本 寛之¹, 中土 幸男², 百瀬 敏充², 樋口 祥平²

¹ 荏崎市国民健康保険 荏崎市立病院 整形外科, ² 社会医療法人 抱生会 丸の内病院 整形外科

固有示指伸筋腱を用いた母指対立再建術後の母指対立機能を、母指対立動作を要する日常生活動作20項目を用いて評価した。2023年6月以降の12例12手を対象とした。機能的評価項目は、各1～5点で評価し、スコアは20～100点に換算した。母指対立動作のスコアは術前平均47.8点から術後平均29.8点へ改善した。今回母指対立を要する20項目の動作を用いて母指の対立運動を評価したが、母指の対立に特化した評価法があっても良いと思われる。

055-2 重度手根管症候群に対する中指浅指屈筋腱を用いた母指対立再建術の治療成績

Clinical result of opponensplasty with middle flexor digitorum superficialis for carpal tunnel syndrome

青山 広道¹, 鈴木 英嗣², 串田 淑久³, 鍋木 秀俊⁴

¹北水会記念病院, ²済生会川口病院, ³佐久総合病院, ⁴中野総合病院

中指浅指屈筋腱を用いた母指対立再建術の術後成績を過去に報告された論文と比較検討を行った。検討項目は術後6ヵ月, 1年, 2年における Quick-DASH, keypinch, 母指掌側外転角度とした。すべての項目において有意に改善を認めたが, 過去の論文との比較において, 術後1年の Quick-DASH がやや高値であった。我々の対象者の平均年齢が高く, 高齢者においては術後のスイッチングや縫合部の違和感など若干の成績不良につながったと考える

055-3 後期高齢者重度手根管症候群に対する母指対立再建術の成績 非再建群との比較を含めて

Outcomes of opponensplasty in patients over 75years of age with advanced carpal tunnel syndrome

平川 明弘^{1,2}, 河村 真吾¹, 秋山 治彦¹

¹岐阜大学 医学部 整形外科, ²岐阜大学医学部関節再建外科学先端医療講座

高齢者重度手根管症候群における一期的母指対立再建術の成績 (DASH score, HAND20, 手根管症候群質問票重症度・機能スコア, Kapandji score, 掌側外転角度) を非再建群との比較を含めて調査した。早期に有意な改善を示した項目は HAND20, 機能スコア, 掌側外転角度のみであり, 非再建群との比較では, 術前後全ての時点で有意差を認めなかった。高齢者における対立再建術は侵襲・固定期間等を考慮すると慎重に適応すべきである。

055-4 高齢者の重度手根管症候群に対する Camitz 変法による母指対立再建術の検討

Camitz Opponensplasty with Palmaris Longus Tendon for Severe Carpal Tunnel Syndrome in Elderly Patients

浅野 貴裕¹, 里中 東彦¹, 鈴木 諒治¹, 山部 陽平¹, 吉田格之進¹, 長谷川正裕²

¹市立伊勢総合病院 整形外科, ²三重大学大学院医学系研究科 整形外科

重度手根管症候群に対して手根管開放術と Camitz 変法による母指対立再建術を同時に施行した 62 例 66 手を 80 歳以上の E 群 31 手と 80 歳未満の Y 群 35 手とに分け, 握力, ピンチ力を比較検討した。最終観察時, 握力, 指腹および側方ピンチ力は E 群で術前から +1.4kg, +1.1kg, +1.2kg で, Y 群の +1.3kg, +0.9kg, +0.3kg と有意差なく, 同等の推移であった。重度手根管症候群では高齢者であっても一期的な母指対立再建術により機能改善が期待できると考えられた。

055-5 超音波検査による母指球筋の筋厚値と手根管症候群質問票との関連性

Correlation between thenar muscle thickness by ultrasonographic evaluation and carpal tunnel syndrome instrument (CTSI)

名倉 一成¹, 金谷 貴子², 藤田 昌秀¹, 筒井 美緒¹, 乾 淳幸³, 美船 泰³

¹新須磨病院 整形外科, ²神戸労災病院 整形外科, ³神戸大学大学院 整形外科

超音波検査 (US) による母指球筋の筋厚値と手根管症候群質問票との関連性を検討した。手根管症候群 (CTS) で手術加療を行った 32 手を対象とし, US にて母指球筋の筋厚値を測定し, CTSI-JSSH: 症状の重症度スコア (SS), 機能的状態のスケール (FS), total(SS+FS) と各筋厚値との相関性を検討した。APB が CTSI-FS と CTSI-total に負の相関性を示し, APB の筋萎縮は OPP よりも先行して日常生活動作機能低下に影響している可能性を示唆していた。



055-6 超音波検査を用いた手内在筋面積の標準化と手根管症候群に対する有用性について

Standardization of intrinsic hand muscle area using ultrasound and its diagnostic utility for carpal tunnel syndrome

藤野圭太郎, 新保高志郎, 吉村柚木子, 横田 淳司, 大槻 周平

大阪医科薬科大学 医学部 整形外科学教室

超音波検査で得られる短母指外転筋(以下 APB)断面積は患者背景に依存する。健常者の重回帰分析より得られた回帰式から APB 断面積の正常値を算出し、実際に超音波検査で得られた面積との比率を算出することで標準化を行った。手根管症候群(以下 CTS)患者を対象に解析し、標準化 APB のカットオフ値 88% で感度 0.85、特異度 0.73 であった。CTS 重症度とは強い負の相関を示し、標準化により CTS 早期診断の一助となる可能性が示唆された。

15:05 ~ 15:55

一般演題 56 : 手根管症候群 5

座長 : 上里 涼子(沖縄県立南部医療センター)

056-1 メノポハンドに着目した更年期女性における鏡視下手根管開放術前後の臨床症状の変化について

Changes in clinical symptoms before and after endoscopic carpal tunnel release in menopausal women with a focus on menopausal hand

清永 健治¹, 海老原佑樹¹, 堀井 倫子², 萩原 秀², 安食 孝士²

¹石橋総合病院リハビリテーション科, ²石橋総合病院整形外科

更年期女性に発症する特徴的な手の症状である「メノポハンド」に着目し、手根管症候群の鏡視下手術前後における臨床症状の変化について更年期女性(M群)と更年期以降の年齢層(C群)との比較対照を行った。結果、M群の術後経過は良好で、感覚障害や痺れなどの臨床症状においてC群よりも術後早期から有意に改善することが分かった。

056-2 手根管症候群の神経腫大に関連する因子と術後評価に関する検討

Factors Associated with Median Nerve Swelling in Carpal Tunnel Syndrome and Outcomes after Surgery.

山田陽太郎¹, 夏目 唯弘¹, 大川 雅豊²

¹刈谷豊田総合病院 手外科・四肢外傷外科, ²名古屋大学医学部付属病院 整形外科

ECTRを行ったCTS166例202手を対象に神経腫大が及ぼす影響を調査した。術前の手根管入口部正中神経断面積(CSA)が 12mm^2 未満(A群), 12mm^2 以上(B群)の2群で年齢, 性別, BMI, 腹囲, 罹病期間, 糖尿病の有無を比較し, 握力, ピンチ力, CTSIスコアを術前後で比較した。A群はB群と比べ罹病期間が有意に短く, 電気生理学的重症度が低く, 術後の握力の改善率が大きかった。神経腫大には罹病期間が関与し術後の握力改善に影響する可能性が示唆された。

056-3 手根管開放術後の非手術側の神経伝導速度の変化

Changes in nerve conduction velocity on the non-operated side after carpal tunnel release

佐藤 大祐¹, 佐藤光太郎², 村上 賢也², 松浦 真典², 三又 義訓², 土井田 稔²

¹総合花巻病院 整形外科, ²岩手医科大学 整形外科

手根管開放術後, 69%の症例(平均年齢:73歳, 初診時平均遠位潜時:6.0ms)で非手術側の短母指外転筋遠位潜時は短縮するか, または不変であった。手術側の症状が改善することにより非手術側の使用負担が減少する可能性が考えられた。31%の症例(平均年齢:78歳, 初診時平均遠位潜時:7.6ms)では延長した。初診時の遠位潜時がより遅延している例や年齢が高い例では非手術側の遠位潜時が延長する傾向にあった。

056-4 重症手根管症候群における術後成績の予測因子の検討

Predictive Factors for Postoperative Outcomes in Severe Carpal Tunnel Syndrome

脇 智彦¹, 佐々木 亨², 黒岩 智之¹, 山本 貴瑛¹, 塚本 和矢¹, 井原 拓哉², 二村 昭元², 藤田 浩二³

¹ 東京科学大学大学院 歯医学総合研究科 整形外科学,

² 東京科学大学 新産業創成研究院 医療工学研究所 運動器機能形態学講座,

³ 東京科学大学 医療イノベーション機構 医療デザイン室

重症手根管症候群患者 134 例 151 手を術後の神経伝導検査結果に応じて改善群と非改善群に分け手術成績に関連する術前因子の検討を行なった。2 群間で手術時の年齢、合併症などには有意差を認めず、ロジスティック回帰分析では短母指外転筋の複合筋活動電位値が高いほど改善することが示された (オッズ比 1.31)。高齢者や糖尿病患者の重症例でも電気生理学的な神経機能が保たれていれば手術により改善が期待できると考えられる。

056-5 手根管症候群における錯感覚と異常感覚の術後変化の調査

Postoperative Evaluation of Dysesthesia and Paresthesia in Carpal Tunnel Syndrome

中村 玲菜, 仲 拓磨, 芝崎 泰弘, 草場 洋平, 宮武 和馬, 東 莞爾, 三津谷勇磨, 稲葉 裕

横浜市立大学 整形外科

手根管症候群におけるしびれを錯感覚と異常感覚に分けて術前後の変化を検討した。手根管開放術を行った 25 例 30 手のうち、術前および術後 6 ヶ月で錯感覚の有症者は 26 手・19 手、異常感覚の有症者は 27 手・14 手であった。術後 6 ヶ月では異常感覚が有意に改善したが、錯感覚は有意でなかった。術後 1 年では錯感覚・異常感覚ともに有意な改善を得たが、錯感覚の残存例が多かった。異常感覚と比較して、錯感覚は改善が遅く、残存しやすい。

056-6 手根管症候群の術後評価における重症度分類の限界と新たな指標の必要性：Brand 分類グレード 3 に注目して

Reassessing Severity Classification in Carpal Tunnel Syndrome Postoperative Outcomes: The Case of Brand Grade 3

山本 貴瑛¹, 黒岩 智之¹, 佐々木 亨², 脇 智彦¹, 塚本 和矢¹, 井原 拓哉², 二村 昭元², 藤田 浩二³

¹ 東京科学大学大学院 歯医学総合研究科 整形外科学,

² 東京科学大学 新産業創成研究院 医療工学研究所 運動器機能形態学講座,

³ 東京科学大学 医療イノベーション機構 医療デザイン室

手根管症候群における重症度分類として Brand 分類が広く用いられるが、術後の変化が反映されにくいとの指摘もある。当院にて手根管症候群と診断され、Brand 分類がグレード 3 であった 71 手の術後変化を分析した。このうち 20 手は術後も Brand 分類グレード 3 と変化がなかったものの、上肢機能評価 (DASH スコア) や末梢神経伝導速度 (NCV) では有意な改善を示した。術前後での変化を反映しやすい新たな分類の検討の必要性が示唆された。



15:55 ~ 16:45

一般演題 57：手根管症候群 6

座長：岩瀬 嘉志（順天堂東京江東高齢者医療センター）

057-1 手根管症候群における Hand Held Dynamometer による母指掌側外転力定量測定の信頼性

Reliability of quantitative measurement for thumb palmar abduction by Hand-Held Dynamometer in carpal tunnel syndrome

土井 一輝, 服部 泰典, 坂本 相哲, 佐々木 淳, 鈴木 歩実

山口県厚生連小郡第一総合病院 整形外科

手根管症候群（CTS）患者 566 人に Hand Held Dynamometer（HHD）による TPA 筋力測定の信頼性について調査し、Bland-Altman 解析に測定誤差（最小変化量）は評価者間で 9.0N、評価者内で 7.0N であった。HHD-TPA は、同一ハンドセラピストが継続的に測定する場合、CTS の運動回復評価に信頼性の高い有用な方法であり、広く使用することを推奨する。

057-2 筆記動作に着目した手根管症候群スクリーニング手法の開発

Development of a Screening Method for Carpal Tunnel Syndrome Focusing on Writing Movements

藤田 浩二¹, 渡辺 拓郎², 佐々木 亨², 黒岩 智之³, 二村 昭元²

¹東京科学大学, ²東京科学大学 運動器機能形態学, ³東京科学大学 整形外科

手根管症候群（CTS）は重症化すると母指の対立運動が制限され、筆記などの巧緻動作に支障を来す。CTS 早期発見のためのスクリーニング手法開発を目的と、本研究ではタブレット端末とスタイラスペンを用いて、螺旋を描く際の軌跡や圧力データを取得し機械学習で解析する手法を開発した。CTS33 例と健常 31 例を対して、感度 82%、特異度 71% で CTS を分類可能であった。本手法は CTS の定量的評価と早期発見に寄与する可能性がある。

057-3 手根管症候群患者において短母指外転筋運動神経遠位潜時は年齢と関連する

Distal latency of the abductor pollicis brevis is associated with age in patients with carpal tunnel syndrome

川村健二郎^{1,2}, 内藤 聖人^{1,2,3}, 山本 康弘¹, 鈴木 崇丸^{1,2}, 今津 範純^{1,2}, 川北 壮¹, 伊藤 立樹¹, 石井庄一郎¹, 後藤 賢司¹, 石島 旨章^{1,2,3}

¹順天堂大学医学部整形外科学講座, ²順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学,

³順天堂大学大学院医学研究科 骨関節疾患地域医療・研究講座

手根管症候群（CTS）患者の神経伝導速度検査（NCS）値と年齢、疼痛、上肢機能との関連を調査した。評価項目は年齢、VAS、Q-DASH score、NCS による短母指外転筋運動神経遠位潜時（APB DML）と感覚神経伝導速度（SCV）である。その結果、CTS 患者では NCS の測定可否は疼痛や日常生活動作への支障ではなく年齢に関連があり、NCS 測定可能症例では、APB DML 値の遅延は疼痛や日常生活への支障ではなく、年齢に関連することが分かった。

057-4 手根管症候群の重症度と 3D MRI による正中神経の体積との相関

The Impact of Volume Assessment of the Median Nerve Using 3D MRI on the Diagnosis and Severity Evaluation of Carpal Tunnel Syndrome

早川 和樹¹, 鈴木 拓², 早川 克彦³, 船橋 拓哉⁴, 前田 篤志⁵, 中根 高志³, 黒岩 宇¹, 河野 友祐¹, 鈴木 克侍⁵, 藤田 順之¹

¹ 藤田医科大学病院 医学部 整形外科, ² 慶応義塾大学 整形外科, ³ 愛光整形外科,

⁴ 豊田地域医療センター, ⁵ 藤田医科大学岡崎医療センター

手根管症候群 (CTS) の診断における 3D MRI を用いた正中神経の体積 (CSV) 評価の有用性を検討した。健康者 26 名, CTS 患者 61 名を対象に, MRI で正中神経の体積を計測し, 電気生理学的重症度と CSV の相関を評価した。平均 CSV は健康群が $22.1 \pm 5.4\text{mm}^3$, 軽度群が $28.8 \pm 8.0\text{mm}^3$, 中等度群が $34.4 \pm 10.9\text{mm}^3$, 重度群が $53.6 \pm 14.1\text{mm}^3$ であり, 重症度が進行するに伴い, CSV は有意に増加した。CSV は CTS 診断の重症度の診断に有用であった。

057-5 重症手根管症候群患者における術後 1 年での母指球筋回復の MRI 評価

MRI Evaluation of Thenar Muscle Recovery One Year After Surgery in Patients with Severe Carpal Tunnel Syndrome

中村 恒一¹, 磯部 文洋¹, 村井 貴²

¹ 北アルプス医療センター あづみ病院 上肢再建外科センター,

² 北アルプス医療センター リハビリテーション部

重症手根管症候群患者 83 例を対象に, 手根管開放術後の母指球筋回復を MRI で評価し, 複合筋活動電位 (CMAP) 回復との関連を調査した。CMAP 改善群は年齢が高く, 術前の母指球筋面積が小さく信号強度が高かった。改善群では術後の掌側外転筋力が有意に向上し, 信号強度が低下したが, 母指球筋面積の変化は認められなかった。術前の母指球筋面積および信号強度が術後の CMAP 回復に関連する可能性が示唆された。

057-6 鏡視下手根管症開放術における術後の手掌部痛 (Pillar Pain) と横手根靱帯切離部位の関係

Relation of Pillar Pain as a Postoperative Complication of Carpal Tunnel Release at the Site of Ligament Transection

阿部 雪穂¹, 山崎 宏², 櫻井 利康², 保坂 正人²

¹ 信州大学 医学部 整形外科, ² 相澤病院 整形外科

鏡視下手根管開放術 90 例 115 手を横手根靱帯橈側切離・尺側切離群に無作為に振り分け, 術後 3, 6, 12, 24, 48 週での手掌部の自発痛・運動時痛, 圧痛, 満足度, CTSI を比較したところ, ほぼ同等であった。また 6, 48 週の手掌部痛は満足度に関連しており, 手掌部痛の悪化因子は年齢や術前重症度などで靱帯切離部位は関連しなかった。鏡視下手根管開放術の靱帯切離部位は手掌部痛に影響を与えない。



第9会場

8:20 ~ 9:10

一般演題 58 : 基礎・解剖

座長：鈴木 拓（慶應義塾大学）

058-1 母指 MP 関節橈側の骨形態解析と生体内超音波画像を用いた解剖学的知見の検証

Verification of anatomical findings of the thumb MP joint using the bony morphology and in vivo ultrasonographic imaging

菱山 隼^{1,2}, 二村 昭元³, 藤田 浩二⁴, 黒岩 智之¹, 佐々木 亨¹, 吉井 俊貴¹, 秋田 恵一²

¹ 東京科学大学大学院 整形外科科学分野, ² 東京科学大学大学院 臨床解剖学教室,

³ 東京科学大学大学院 運動機能形態学講座,

⁴ 東京科学大学大学院 医療イノベーション機構 医療デザイン室

前回学会にて、解剖学的に FPB 腱膜が関節包と結合し関節包腱膜複合体を形成していることを報告したが、骨形態評価や健常生体での評価は行われていない。そこで、高解像度 CT や健常生体における超音波断層像を加え、包括的な評価を行った。RCL 付着部の皮質骨は厚く、安定性において重要であると考えられた。超音波断層像において複合体の形成が観察され、今後の診断・治療へ応用できる可能性がある。

058-2 7T-MRI を用いた TFCC の動態撮影

Dynamic imaging of TFCC using 7T-MRI

高橋 純貴, 佐藤光太郎, 村上 賢也, 松浦 真典, 土井田 稔

岩手医科大学附属病院

本研究は、7T-MRI を用いて手関節の動作に伴う三角線維軟骨複合体（TFCC）の立体構造変化や線維の走行を可視化することが目的である。解剖用検体を用いて、中間位、最大回内、最大回外の 3 肢位で撮影した。結果、掌側・背側および浅層・深層の線維は独立した走行を示し、肢位に応じて緊張と弛緩が変化することが明らかとなった。尺骨小窩付近では線維走行が不明瞭になる部分も確認された。

058-3 モンテジア脱臼骨折の病態解明を目的とした解剖学的研究 一輪状靱帯に着目して一

Anatomical Study to Clarify the Pathophysiology of Monteggia Fracture-Dislocations: Focusing on the Annular Ligament

多田 拓矢^{1,3}, 助川 浩士^{1,2}, 肥留川恒平^{1,3}, 目時希恵^{1,3}, 水橋 智美³, 小沼 賢治¹, 大竹 悠哉¹, 小川 元之^{2,4}, 井上 玄¹, 高相 晶士¹

¹ 北里大学医学部 整形外科, ² 北里大学医学部附属医学教育研究センター 臨床解剖教育研究部門,

³ 北里大学大学院医療系研究科, ⁴ 北里大学医学部 解剖学

モンテジア脱臼骨折の脱臼機序や輪状靱帯損傷の実態は不明点が多い。われわれは、新鮮凍結屍体を用いモンテジア脱臼骨折モデルを作成し、輪状靱帯の損傷形態、方形靱帯、斜索損傷の有無、脱臼整復の成否を調査した。結果は、輪状靱帯を損傷することなくすり抜けるように橈骨頭が脱臼し、輪状靱帯や関節包が整復時の偽整復の原因となることが示された。偽整復が疑われる場合は、整復障害因子を観血的に整復することが必要である。

058-4 母指掌側外転への長掌筋腱の関与：視診と表在超音波検査による動的評価

Contribution of the palmaris longus to palmar abduction of thumb: dynamic evaluation by visual inspection and ultrasonography

鈴木 歩実, 土井 一輝, 服部 泰典, 坂本 相哲, 佐々木 淳, 林 洸太

JA 厚生連小郡第一総合病院 整形外科

正常手の長掌筋 (PL) - 短母指外転筋 (APB) 結合の有無を調査し, PL 腱の母指掌側外転への関与を検討した. 視診で母指掌側外転時, PL-APB 結合の単独浮き上がりを 44% に, PL-APB 結合と手掌腱膜結合の同時浮き上がりを 38% に認め, 高率に PL-APB 結合の存在が示唆された. 超音波検査でも PL-APB 結合を確認でき, 結合形態ごとに母指掌側外転への関与が異なった. PL は母指掌側外転に作用するが, 結合形態により作用の強さに差があると考ええる.

058-5 3D MRI と画像構築システムを用いた肘関節周囲神経の動態解析

Dynamic analysis of periarticular nerves in the elbow joint using 3D MRI and image construction system

佐伯 岳紀, 山本美知郎, 岩瀬 絃章

名古屋大学大学院医学系研究科 人間拡張・手の外科学

15 名のボランティアの肘関節 MRI (T1 VIBE) を撮影し, 骨・神経からなる 3D モデルを作成した. MRI は CT と同等の精度で骨 3D データを作成可能であった. 角度別にすべての骨 3D をレジストレーションし, 神経の平均モデルを作成し, 神経の動態解析を行い, 内外測ポータルの至適角度を検証した.

058-6 日本人における斜角筋三角の解剖学的構造と胸郭出口症候群との関連

Anatomical Structure of the Scalene Triangle in Japanese Individuals and Its Association with Thoracic Outlet Syndrome

仁藤 敏哉, 佐竹 寛史, 土屋 匡央, 花香 直美, 高木 理彰

山形大学 医学部 整形外科科学講座

日本人献体 42 体を対象に, 斜角筋三角の構造要素である斜角筋三角底辺幅, 前斜角筋停止部横幅, 体格要素として鎖骨長を測定し, 前中斜角筋の停止部組織評価を行った. 斜角筋三角底辺幅は平均 8.2mm で欧米人より 2 mm 狭く, 鎖骨長と正の相関を示した. 前斜角筋は全標本で第 1 肋骨上方から後方に停止し, 壁側胸膜と隣接していた.

9:10 ~ 9:55

一般演題 59 : 基礎・骨

座長 : 吉田 進二 (東海大学)

059-1 中手骨骨折に対する locking plate 固定で絶対的安定性は得られるか

Can locking plate fixation of metacarpal fractures provide absolute stability?

吉本 裕哉, 藤原 祐樹, 太田 英之, 丹羽 智史, 内堀 和輝

名古屋掖済会病院

中手骨骨折において Locking plate 固定にて絶対的安定性が得られるかの調査を目的とし, 当院での中手骨骨折 334 例中, plate 固定後 3 か月以上経過観察した 102 例を対象に, 術後の中手骨長の短縮, 合併症発生を主要評価項目, 術後 MP 関節可動域, 握力などを副次評価項目とした. 結果は高率に短縮や転位が発生したものの臨床成績は良好であり, 相対的安定性を目指す pinning や髓内 screw 固定などが有用である事が示唆された.

059-2 舟状骨の形態とキネマティクス

Morphology and Kinematics of the Scaphoid Bone

武田 拓時, 松浦 佑介, 山崎 貴弘, 鈴木 崇根, 金塚 彩, 岩崎龍太郎, 鍋島欣志郎, 小林 樹,
池田 耀介, 吉川 恵

千葉大学 整形外科

舟状骨の形態の特徴と、形態がキネマティクスに及ぼす影響は不明な点が多い。患者25人25肢（平均38.8歳）と新鮮凍結屍体9体9肢（平均88.9歳）の前腕CTデータから3Dモデルを作成した。舟状骨の結節部、腰部、背側結節部の周径、屈曲角、捻れ角を計測した。屍体9体では尺屈20度から橈屈15度、背屈45度から掌屈30度の各肢位でCTを撮像し舟状骨の形態学的特徴とキネマティクスの関係を調査した。

059-3 中央陥没骨片を伴う橈骨遠位端骨折に対する人工骨を用いた整復手技

Reduction Technique Using Artificial Bone for Distal Radius Fracture with Central Depression Fragment

大村 泰人, 関根 巧也, 東島 啓仁, 上原 浩介, 門野 夕峰

埼玉医科大学 整形外科

AO分類C3型の橈骨遠位端骨折は治療に難渋する骨折型であるが、特に中央陥没骨片を伴う場合は掌側ロッキングプレート（以下VLP）単独の治療では限界がある。われわれは中央陥没骨片があり、かつ1mm以上のstep offがある場合、まず掌側骨折部よりfracture voidに人工骨を充填し陥没骨片の整復を行い、その後VLP固定している。中央陥没骨片を伴う橈骨遠位端骨折の中で、人工骨を用いた整復手技を行った症例の治療成績を調査した。

059-4 小児橈骨遠位部骨折の手術加療における内固定法の検討

Internal fixation in the surgical treatment of distal radius fractures in children

向坂瑛志朗, 久保 和俊, 東山 祐介, 川崎 恵吉, 工藤 理史

昭和大学 整形外科

小児橈骨遠位部骨折（PDRF）の手術における内固定材は従来、鋼線固定が一般的である。しかし近年、本骨折にプレートを使用して加療し良好な成績を得た報告が散見された。今回は内固定材の違いによる臨床成績を評価するために、2014年以降、本骨折に対して当院で手術加療を行った30症例において、臨床経過をを後ろ向きに調査した。その結果を報告する。

059-5 Ulnar Variance と前腕骨 Bowing の関連性の検討

A Study on the Relationship between Ulnar Variance and Forearm Bowing

永井 萌, 松浦 佑介, 山崎 貴弘, 赤坂 朋代, 金塚 彩, 岩崎龍太郎, 野本 堯, 北條 篤志,
鍋島欣志郎, 小林 樹

千葉大学 大学院 医学研究院 整形外科

前腕レントゲン画像173例（男性88人、女性85人、平均年齢53±19歳）の解析により、UVと側面像でのMRBに弱い相関を認め、年齢とUVに正の相関、年齢と橈尺骨差に弱い正の相関を認めた。一方、UVと正面像でのMRB、UVとMUB、MRBとMUBに相関はなく、年齢とMRB、MUBにも相関を認めなかった。これらの結果から、加齢に伴うUV変化は橈骨のBowing以外の要因の関与が示唆された。

10:10 ~ 11:00

一般演題 60：基礎・腱・関節

座長：助川 浩士（北里大学）

060-1 ばね指現象における浅指屈筋腱分岐部の関わりについて

The Role of the Bifurca of the Flexor Digitorum Superficialis Tendon in Trigger Finger

太田 壮一, 貝澤 幸俊, 船本 知里

関西電力病院 整形外科

常に引っ掛かりのあるばね指患者では、FDS 腱の分岐部は、指伸展位で A1 腱鞘近位端より約 20mm の位置にあった。また、引っ掛かった状態の A1 腱鞘近位端の超音波横断面像では、FDP 腱の中央部が、分岐した FDS 腱の腱間の隙間に食い込むように掌側へ移動し、腱鞘掌側と接していた。ばね指では、肥厚した A1 腱鞘近位端と掌側に移動した FDP 腱により、FDS 腱分岐部の遠位への移動が妨げられ、引っ掛かりが生じている可能性がある。

**060-2 手指屈筋腱腱鞘炎と術後長期経過観察期間の心不全発症について
～心アミロイドーシスとの関係性の考察～**

Finger flexor tendonitis and the onset of heart failure during long-term follow-up after surgery - Consideration of the relationship with cardiac amyloidosis

村井 玲那¹, 大村 威夫², 大石 崇人³, 馬場 聡⁴¹ 菊川市立総合病院 整形外科, ² 浜松医科大学 整形外科, ³ 磐田市立総合病院 整形外科,⁴ 浜松医科大学医学部附属病院 病理診療科

ばね指患者において腱鞘や滑膜へのアミロイド沈着の報告はあるが、術後の心不全・心アミロイドーシス発症といった心臓への長期的な影響を調べた報告はない。当院ではばね指に対して手術治療を行い、術後 10 年以上経過を追跡しえた症例においてアミロイドーシスに関係した心不全を発症していたか調査した。結果アミロイド陽性患者で心アミロイドーシスを発症した患者はいなかったが、症例数が少なく今後も検討の余地がある。

060-3 吉津 cross-lock 法と従来の縫合法における縫合強度の評価

Evaluation of suture strength between the Yoshizu cross-lock and conventional suture methods

石坂 佳祐¹, 森谷 浩治², 黒田 拓馬², 幸田 久男², 坪川 直人², 牧 裕²¹ 新潟市民病院, ² 一般財団法人 新潟手の外科研究所

吉津 cross-lock(YCL) 法, triple Tsuge(TT) 法, 吉津 1(Y1) 法, M-Tang(MT) 法に繰り返し負荷試験を実施し縫合強度を比較した。生体内の手指自動運動を模した繰り返し負荷試験において、YCL 法は従来の縫合法と比べ、縫合部に 2mm 間隙は形成されにくく、最大破断張力も高い傾向にあり、縫合強度は強いと考える。

060-4 術後の腱癒着に対する癒着防止材としてのシルクフィブロインゲルの有用性の検討

Investigation of the usefulness of silk fibroin gel as an anti-adhesion material for postoperative tendon adhesions

林 裕紀^{1,2,3}, 河野 友祐², 清田 康弘¹, 岩本 卓士¹, 藤田 順之², 中村 雅也¹¹ 慶應義塾大学 医学部 整形外科科学教室, ² 藤田医科大学 医学部 整形外科科学講座,³ 駒沢病院 整形外科

低細胞接着性を持つシルクフィブロイン（以下 SF）に着目し、腱をターゲットに整形外科領域での新規癒着防止材を開発することとした。ラットのアキレス腱断裂モデルの術野に SF ゲルを塗布し、術後 2,3,4 週の足関節可動域および術後 4 週でのアキレス腱の引張強度を評価した。SF ゲルではコントロール群に比較し優位に可動域が保たれ、癒着防止効果が示唆された。臨床応用が可能になれば、整形外科手術の術後成績の向上が期待される。

060-5 Hand OA では側副靱帯付着部の陥没変形が生じる

Depressed deformity of the collateral ligament attachment area may appear in hand OA

鈴木 建翔¹, 赤羽 美香¹, 本田宗一郎¹, 森 灯¹, 川嶋 広貴², 三井 渉², 高田 忠徳², 市川 勝弘², 多田 薫^{1,2}, 出村 諭¹

¹ 金沢大学 整形外科, ² 金沢大学 医薬保健学域 保健学類

我々は約0.1mmの分解能を有するHRCTeを用いて、Hand OAにおける側副靱帯付着部の陥没変形の有無を評価した。健常例5例、Hand OA例14例を対象にDIP・PIP関節のHRCTeを撮影し、関節裂隙狭小化や骨棘形成のgradeと陥没変形の関連を調査した。結果はgradeI以降のHand OA例で陥没変形の頻度が増加し、陥没変形は関節裂隙の狭小化や骨棘の形成と関連する可能性が示唆された。

060-6 BMP 7 の DNA メチル化は手指変形性関節症のバイオマーカーとなる可能性

DNA methylation of BMP7 as a potential biomarker for hand osteoarthritis

黒岩 宇¹, 瀬戸口葵香¹, 近藤 東宜¹, 浦屋 有紀¹, 前田 篤志², 船橋 拓哉³, 志津 香苗², 鈴木 克侍², 河野 友祐¹, 藤田 順之¹

¹ 藤田医科大学 整形外科, ² 藤田医科大学 岡崎医療センター 整形外科,

³ 豊田地域医療センター 整形外科

本研究の目的は、DNA メチル化アレイ解析を用いてHOAのバイオマーカーを検索することである。HOA3名、健常者3名の血液を用い、DNA メチル化アレイ解析を行った。DNA メチル化アレイの結果から、過去にOAと報告のある遺伝子を選択し、HOA 16名とコントロール9名に対してパイロシーケンス法によってDNA メチル化を定量した。その結果BMP7のみHOA群でDNA メチル化が有意に高値であった。

11:00 ~ 11:50

一般演題 61 : 基礎・末梢神経

座長 : 田中 啓之 (大阪大学)

061-1 ラット閉経モデルにおける末梢神経絞扼損傷後の変化に対する検討

Analysis of Peripheral Nerve Recovery After Chronic Constriction Using Rat Menopause Model

石井紗矢佳¹, 市原 理司¹, 鈴木 雅生¹, 大谷 慧¹, 木原 航^{1,2}, 伊東 奈々^{1,2}, 原 章¹, 内藤 聖人⁴, 前澤 克彦³, 石島 旨章^{2,4}

¹ 順天堂大学 医学部附属 浦安病院 手外科センター,

² 順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学, ³ 順天堂大学浦安病院 整形外科,

⁴ 順天堂大学医学部 整形外科科学講座

更年期障害が末梢神経絞扼損傷後の神経変性に及ぼす影響を調査するため、更年期モデル動物の神経絞扼損傷時の形態学的評価とVon Frey filament testにおける損傷肢の疼痛逃避反応について評価を施行した。卵巣摘出群(OVX群)では、無処置群(sham群)と比較して、神経再生を促すM2マクロファージの集積低下が示された。これによりシュワン細胞の遊走が遅延することで、軸索再生が劣ることが示唆された。

061-2 エクオールは無髄C線維の興奮性を抑制する

Equl attenuates inward sodium current in small diameter DRG neurons

深澤 真弓^{1,3}, 神田 浩里², 下江 隆司¹, 木戸 勇介¹, 松山 雄樹¹, 村田 顕優¹, 山田 宏¹

¹ 和歌山県立医科大学 医学部 整形外科科学講座, ² 兵庫医科大学 薬学部,

³ 医療法人社団 深澤クリニック 整形外科

大豆イソフラボンの代謝産物であるエクオールは、更年期手の疼痛を緩和させる。ラット後根神経節の小型神経細胞にパッチクランプを行ない、エクオールの疼痛抑制機序を調べた。エクオールは、痛みを伝達する無髄C線維を持つ小型神経細胞の内向きナトリウム電流を有意に抑制した。またエクオール投与により、小型神経細胞の静止膜電位の低下、活動電位の発火閾値の上昇も見られた。

061-3 末梢神経損傷モデルにおけるメチルコバラミンによる抗炎症効果は M-Ras を介して発揮される。

The anti-inflammatory effects of methylcobalamin in a peripheral nerve injury model are mediated through M-Ras.

岩橋 徹, 田中 啓之, 小西 克侑, 小西 麻衣, 岡田 誠司

大阪大学大学院医学系研究科 整形外科学

末梢神経損傷モデルに対しメチルコバラミンが発揮する抗炎症効果の詳細なメカニズムを検討した。in vitro でマクロファージ細胞株を用いた網羅的解析により Ras 蛋白の関与が疑われ、Ras ファミリーの中でも特に M-Ras が主に関与していた。実際に in vivo ではメチルコバラミン投与によりマクロファージの Ras 活性化が見られ、メチルコバラミン投与と共に M-Ras の過剰発現を行う事で機能回復の促進効果が見られた。

061-4 転写調節因子 REST の核内輸送制御は末梢神経軸索再生を促進する

Regulation of transcription factor REST nuclear transport promotes axon regeneration in peripheral nerves

鈴木 崇丸^{1,2,3}, 内藤 聖人^{1,2,3}, 窪田 大介¹, 上野 祐司⁴, 山本 康弘¹, 今津 範純^{1,2}, 川村健二郎^{1,2}, 川北 壮¹, 服部 信孝⁵, 石島 旨章^{1,2,3}

¹ 順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学, ² 順天堂大学医学部 整形外科学講座,

³ 順天堂大学大学院医学研究科 骨関節疾患地域医療・研究講座,

⁴ 山梨大学大学院総合研究部医学域 神経内科学講座, ⁵ 順天堂大学医学部 神経学講座

加齢により転写調節因子 REST 発現が亢進し、末梢神経軸索再生能力が低下する。本研究では、神経保護作用がある水素 (H₂) が軸索再生に与える影響を REST 核内輸送機構に着目して解析した。その結果、H₂ により REST 発現は減少し、軸索再生マーカー GAP43 発現が増加した。また、H₂ により REST 核内輸送タンパク質発現が低下し、オートファジー関連タンパク発現が増加した。REST 核内輸送の制御は軸索再生を促進させる可能性がある。

061-5 ミロガバリン添加が転写調節因子 REST 高発現細胞における末梢神経軸索再生に及ぼす影響

Effects of mirogabalin besylate addition on peripheral nerve regeneration under the transcription factor REST over expression cell lines

川村 健二郎^{1,2}, 内藤 聖人^{1,2,3}, 鈴木 崇丸^{1,2}, 川北 壮¹, 窪田 大介^{1,2}, 上野 祐司⁴, 山本 康弘², 今津 範純^{1,2}, 市原 理司^{2,5}, 服部 信孝⁶

¹ 順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学, ² 順天堂大学医学部 整形外科学講座,

³ 順天堂大学大学院医学研究科 骨関節疾患地域医療・研究講座,

⁴ 山梨大学大学院総合研究部医学域 神経内科学講座, ⁵ 順天堂大学医学部附属浦安病院 整形外科,

⁶ 順天堂大学医学部 神経学講座

ミロガバリン (MGB) が加齢にともなう末梢神経軸索再生能力低下に及ぼす影響について検討した。REST 高発現細胞に MGB を添加することによる REST・GAP43 の mRNA 発現と細胞内 Ca 濃度の変化を調査した。その結果 MGB を投与することで REST 発現と細胞内 Ca 濃度は有意に低下し、GAP43 発現は有意に亢進した。MGB が Ca の細胞内流入を阻害し、細胞内酸化ストレス発生を低下させ、REST 高発現状態での軸索再生能力低下を抑制することが示唆された。



061-6 緩徐伸長末梢神経における血管内皮増殖因子 (VEGF) および血液神経関門構成タンパクの遺伝子発現：デジタル PCR を用いて

Alterations of vascular endothelial growth factor and blood-nerve barrier related proteins expression in gradually-elongated peripheral nerve: a quantitative analysis using digital PCR

横田 淳司, 吉村柚木子, 藤野圭太郎, 新保高志郎, 大槻 周平

大阪医科薬科大学 医学部 整形外科

緩徐伸長末梢神経における VEGF および血液神経関門 (BNB) の junction 構成タンパクの遺伝子発現を調べるため、ラット右大腿骨を緩徐延長し、延長終了翌日、10, 30, 50 日後に坐骨神経を採取しデジタル PCR で VEGF-A,B および claudin1, 5, zona-occludens 1, occludin および VE-cadherin の遺伝子発現を定量化した。VEGF-A は 30 日後に有意に発現が上昇しており、BNB 破綻、神経支配領域の痛覚過敏の遷延に関連していることが推察された。

12:05 ~ 13:05 ランチョンセミナー 15

座長：藤田 浩二（東京科学大学）

共催：株式会社フィリップス・ジャパン

LS15 医療 DX の現在地 早期警戒システムの有効性など

Healthcare DX Update

森崎 裕

NTT 東日本関東病院 整形外科

医療機関における医療 DX(Digital transformation) としては、政策に対応するための DX と、医療機関自身のための DX と二つの側面がある。NTT 東日本関東病院では、「すべての人々に DX を」をポリシーに、患者体験の向上のみならず、医療従事者の業務改善も念頭に医療 DX を進めてきた。本講演では、当院における医療 DX の取り組みを、早期警戒システムの有効性（患者急変予兆の早期自動発見、病棟管理機能）、スマート病棟の効果、などの具体例を示しつつ紹介する。

13:15 ~ 14:05 一般演題 62：橈骨遠位端骨折 10

座長：佐藤 光太郎（岩手医科大学）

062-1 橈骨遠位端骨折後変形治癒に対する矯正骨切り術は、橈骨軟骨下骨の骨密度分布を正常化する

Corrective osteotomy for malunion after distal radius fracture normalizes bone density distribution in the subchondral radius

三宅 佑¹, 宮村 聡¹, 塩出 亮哉¹, 数井ありさ², 山本 夏希¹, 近藤 弘基¹, 岩橋 徹¹, 田中 啓之¹, 村瀬 剛³, 岡 久仁洋¹

¹大阪大学 整形外科, ²千里中央病院 リハビリテーション科, ³ヘルランド総合病院 整形外科

矯正骨切り術は、軟骨下骨の性状を正常化することで、良好な臨床成績を示している可能性が示唆される。橈骨遠位端背屈変形治癒 8 例を対象に、矯正骨切り術が手関節軟骨下骨骨密度分布に与える影響を調査した。矯正前後で高骨密度分布は有意に変化し、背側に移動していた高骨密度領域は掌側に移動し正常な分布に近づく傾向が見られた。矯正骨切り術は軟骨下骨の骨密度分布を改善し、変形性関節症の進行抑制に寄与する可能性が示唆された。

062-2 背側転位型橈骨遠位端骨折変形治療に対する楔状開大式矯正骨切り術

Open Wedge Osteotomy for Malunited Dorsally Displaced Distal Radius Fractures

西脇 正夫¹, 松尾 知樹¹, 三戸 一晃², 田崎 憲一¹

¹ 荻窪病院 整形外科 手外科センター, ² 川崎市立川崎病院 整形外科 手肘外科センター

背側転位型橈骨遠位端骨折変形治療 18 例に対して角度固定型掌側ロッキングプレートを用いて condylar stabilizing 法による楔状開大式矯正骨切り術を行い、術後平均 24 か月で臨床評価と単純 X 線評価を行った。掌側からの展開のみで自家骨移植は行わなかったが、背屈と橈屈変形はほぼ解剖学的に整復され、矯正損失もわずかで全例骨癒合した。臨床成績も良好であったが、尺骨突き上げ症候群の進行や長母指伸筋腱断裂を生じた例があった。

062-3 Smith 型橈骨遠位端骨折後変形治療の前腕回旋可動域制限の原因—骨性要素からの検討—

Evaluation of Bony Factors that Affect Range of Forearm Rotation in Malunions after Smith Fractures

近藤 弘基, 宮村 聡, 三宅 佑, 山本 夏希, 数井ありさ, 塩出 亮哉, 岡 久仁洋

大阪大学 医学部 整形外科

橈骨遠位端骨折において Smith 型の変形治療は前腕回旋制限を起こしやすいという現象の原因を調べるため、橈骨遠位端骨折後変形治療症例を掌屈変形群 (S 群) と背屈変形群 (C 群) に分類し、CT データから作成した骨モデルにて遠位骨片の三次元的評価を行った。遠位骨片の偏位量は S 群で有意に小さかったが、前腕回旋軸からの距離は S 群で有意に大きかった。Smith 型の変形は前腕回旋制限に対する許容偏位量が小さい可能性がある。

062-4 手関節症を伴う橈骨遠位端骨折後変形治療に対する矯正骨切り術の適応について

Indications for Corrective Osteotomy in Malunited Distal Radius Fractures with Associated Wrist Osteoarthritis

宮村 聡¹, 塩出 亮哉¹, 岩橋 徹¹, 三宅 佑¹, 山本 夏希¹, 近藤 弘基¹, 田中 啓之¹, 村瀬 剛², 岡 久仁洋¹

¹ 大阪大学大学院 医学系研究科 器官制御外科学 (整形外科), ² ヘルランド総合病院 整形外科

手関節症 (OA) を伴う橈骨遠位端骨折後変形治療に対する矯正骨切り術の適応を探るべく、矯正骨切り術を施行した 56 例を対象に、OA の有無と術後臨床成績との関連を調査した。結果として、OA の有無に関わらず、矯正骨切り術後の臨床症状は有意に改善し、特に、術前症状の不良な OA 群においても、矯正骨切り術は一定の効果を示した。OA を伴う症例であってもその治療選択肢に含まれる可能性がある。

062-5 橈骨遠位端骨折変形治療例に対する矯正骨切り術の術後成績

Outcomes of Corrective Osteotomy for Malunion after Distal Radius Fractures

山口幸之助¹, 加地 良雄², 中村 修³, 平井 優美⁴, 岡 邦彦¹, 宮本 瞬¹, 山田 佳明¹, 今泉 泰彦⁵, 石川 正和¹

¹ 香川大学 医学部 整形外科, ² キナシ大林病院 手外科診療センター, ³ 香川県立白鳥病院 整形外科, ⁴ さぬき市民病院 整形外科, ⁵ 北播磨総合医療センター 整形外科

橈骨遠位端骨折変形治療 (DRM) に対し掌側ロッキングプレートを用いた矯正骨切り術 (RO) を施行した 17 例を対象に検討した。術後、多くの症例で疼痛が消失し臨床成績は良好であったが、握力や可動域の改善が不十分な症例で成績不良であった。長母指伸筋腱断裂を含む合併症を防ぐためには、背側での十分な展開が重要である。術後成績向上には、解剖学的矯正と術後の握力・可動域訓練が重要である。

062-6 橈骨遠位端骨折後背屈変形における手関節症状の要因

Association of Clinical Findings with Wrist Symptoms in Dorsal Malunion Following Distal Radius Fracture

岡 久仁洋^{1,2}, 宮村 聡¹, 塩出 亮哉¹, 数井ありさ¹, 岩橋 徹¹, 山本 夏希¹, 三宅 佑¹, 近藤 弘基¹, 村瀬 剛^{1,3}, 田中 啓之¹¹大阪大学整形外科, ²大阪大学整運動器バイオマテリアル学, ³ベルランド総合病院整形外科

橈骨遠位端骨折後背屈変形と症状の関係を調査した。橈骨遠位端骨折後は屈変形に対して矯正骨切りを実施した53例を対象とした。背屈変形は可動域制限(<健側50%)のリスクであり、カットオフ値は患健側差の背屈変形角度 -30° であった。背屈変形角度と橈屈変形角度に可動域の減少と相関をみとめた。背屈変形角度と握力の低下に相関をみとめた。

14:05 ~ 14:55**一般演題 63：橈骨遠位端骨折 11**

座長：石垣 大介（済生会山形済生病院）

063-1 橈骨遠位端骨折の骨折観血の手術における放射線線量の比較

Comparison of Radiation Doses in Contemplative Fracture Surgery for Distal Radius Fractures

月村 悦子¹, 佐藤光太郎², 村上 賢也², 松浦 真典²¹岩手県立中部病院 整形外科, ²岩手医科大学 整形外科

2023年から2024年までに当院で整形外科医4名が手術を施行した橈骨遠位端骨折60例に対し掌側ロッキングプレート設置時の放射線照射量について比較検討を行った。照射線量, 平均透視時間ともに整形外科専門医の方が有意に少なかった。整形外科専攻医は専門医に比べ手技が不慣れな分, 手術中の放射線照射時間も長くなる傾向にあるが, 被爆量の低減をはかるために工夫する必要があると考える。

063-2 橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定術における術者の被曝 – Flat panel detector と image intensifier の比較 –

Intraoperative Radiation Exposure in Volar Locking Plate for Distal Radius Fracture –Comparison of Flat panel detector and image intensifier–

本田 祐造¹, 中尾 公勇¹, 西 亜紀², 貝田 英二³, 宮崎 洋一³¹JCHO 諫早総合病院 整形外科, ²長崎大学 整形外科, ³愛野記念病院 整形外科

掌側ロッキングプレート固定術の術者の放射線被曝量をFlat panel detectorが搭載されたX線透視装置を用いた群(以下FPD群)とimage intensifierが搭載された群(以下II群)で比較検討した。術者の被曝量はFPD群が右母指: $2.2 \mu\text{Sv}$, 左母指: $13 \mu\text{Sv}$ であり, II群が右母指: $1.7 \mu\text{Sv}$, 左母指: $2.2 \mu\text{Sv}$ であった。FPD群の方が, 両母指において被曝量が大きかった。

063-3 尺骨の安定性が遠位骨幹部に及ぶ橈骨遠位端骨折の骨癒合に与える影響

Impact of Ulnar Stability on Bone Union in Distal Radius Fractures Extending to the Diaphysis

朝永 育¹, 田口 憲士¹, 辻本 律², 西 亜紀², 松林 昌平², 尾崎 誠²¹長崎大学病院 外傷センター, ²長崎大学 整形外科

本研究では, 骨幹部に骨折線が及ぶ橈骨遠位端骨折に合併するBiyani分類3型の尺骨骨折の安定性が骨癒合に与える影響を後ろ向きに検討した。2011年10月から2024年10月までに当院で治療した7例を対象とし, 尺骨骨折の固定方法によりプレート固定3例(P群), 鋼線固定2例(K群), 保存療法2例(N群)に分類した。K群とN群ではそれぞれ1例で骨癒合遷延が生じ, 尺骨の安定性が骨癒合に影響を与えることが示唆された。

063-4 月状骨窩掌側骨片を伴う掌側転位型橈骨遠位端骨折における潜在的な二重骨折の特徴

Characteristics of occult double fractures in volar-displaced distal radius fractures with volar lunate facet fragments

小畑 宏介^{1,3}, 内藤 聖人^{1,2}, 鈴木 崇丸^{1,2}, 山本 康弘¹, 川北 壮¹, 今津 範純^{1,2}, 川村健二郎^{1,2}, 石井庄一郎^{1,2}, 伊藤 立樹^{1,2}, 石島 旨章^{1,2}¹ 順天堂大学医学部 整形外科科学講座, ² 順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学,³ 白報会王子病院 整形外科

月状骨窩掌側 (VLF) 骨片を伴う掌側転位型橈骨遠位端骨折 (VDRF) において, 潜在的な二重骨折 (DF) は術後再転位の危険因子である。本研究では VDRF の VLF 骨片における DF の特徴について検討した。DF (+) 群では主骨折線での VLF 骨片の縦径は有意に長かったが, DF 線での縦径および横径は有意に短かった。VLF 骨片の縦径が長い術後転位リスクの低いとされる骨折の中にも, 術後転位リスクの高い DF が潜在的に存在する可能性があると考えられる。

063-5 三次元再構成コンピュータ断層撮影画像を用いた watershed line の形態調査

A morphometric study of watershed line using three-dimensional computed tomographic images

中山 祐作, 森谷 浩治, 坪川 直人, 幸田 久男, 黒田 拓馬, 牧 裕

一般財団法人 新潟手の外科研究所

本研究では, 96 例の三次元に再構成した健常肢のコンピュータ断層撮影 (3D-CT) 画像の正面像を用いて watershed line の形態を調査し, その特徴について検討した。形状は 3 パターンに分類でき, 多くの症例が尺側, 橈側のそれぞれに遠位凸の頂点を有し, 尺側成分と橈側成分の接線のなす角は 145 度程度であった。約 20% はこれに該当せず, watershed line の形態は一様といえない。

063-6 橈骨手根関節脱臼骨折の治療経験

The Experience of Treating Radiocarpal Fracture Dislocations

中後 貴江¹, 松橋 美波²¹ 兵庫県災害医療センター 整形外科, ² 神戸赤十字病院 整形外科

稀な外傷である橈骨手根関節脱臼骨折を 4 例経験した。橈骨手根関節脱臼骨折は高エネルギー外傷に起因し, 骨折・靱帯・他軟部組織の損傷はさまざまな形態をとる。Ilyas らの治療アルゴリズムに基づく評価は, 術前治療計画を考える上で有用であった。

15:05 ~ 15:55 一般演題 64: 前腕骨

座長: 河野 友祐 (藤田医科大学)

064-1 橈骨骨幹部骨折に対するアプローチ Thompson vs. Henry

The Surgical approach for the radius. Thompson vs. Henry

日比野直仁¹, 笠井 時雄², 平野 哲也¹, 福田 雄介¹, 岩目 敏幸¹, 中山 祐作³, 中島 大生¹, 千川 隆志¹, 岩瀬 稔司⁴, 西良 浩一⁴¹ 徳島県鳴門病院 手の外科センター, ² 回生病院 整形外科, ³ 新潟手の外科研究所,⁴ 徳島大学 運動機能外科学

当院で治療した橈骨骨幹部骨折 50 例を retrospective に調査し骨折部位によるヘンリー, トンプソンアプローチの手術成績を調査した。その結果を新鮮凍結遺体を使用して掌側, 背側アプローチに有用なランドマーク, pitfall, 実際に起こった合併症に関して考察し, 骨折部位別の最善のアプローチを提言することが本発表の目的である。

064-2 小児前腕骨幹部骨折後に再骨折又は変形残存により観血的治療を要した症例の検討

Analysis of Cases Requiring Open Reduction and Internal Fixation Due to Refracture or Residual Deformity Following Diaphyseal Forearm Fractures in Children

黒木 陽介, 上新 淑文, 小川 光, 牛島 貴宏, 曾根崎至超, 金堀 将也, 小島 哲夫

溝口病院

小児の四肢骨折の内、前腕骨々折は頻度の高い骨折である一方、治療方針や治療方法には一般化された基準はなく、中には保存治療で角状変形が遺残し、機能障害や美容上の問題を残す例や、手術治療後に、変形癒合や偽関節になった例もみられる。今回、我々は前医にて初期治療を行った後、変形癒合や偽関節、および再骨折等のために手術を行った前腕骨折 11 例につき治療の推移を再検討し、今後の方針決定の一助となるよう検討を行った。

**064-3 思春期橈骨遠位骨幹端骨折に対するロッキングプレート固定による治療
— 橈骨遠位端プレートと尺骨遠位端プレートの使い分け —**

Locking Plate Fixation for Metaphyseal Fractures of the Distal Radius in Puberty and Adolescent -Proper Use of Distal Radius Plate and Distal Ulna Plate-

角 光宏¹, 杉野 美里², 濱田ゆかり², 木下 貴雄²¹ 貞松病院 整形外科, ² リハビリテーション科

2 種類のロッキングプレートで加療した思春期橈骨遠位骨幹端骨折 15 例の術後成績を調査し、その有用性を検討した。平均年齢 13.3 歳、使用プレートは、APTUS adaptiveII9 例、メイラ尺骨遠位端プレート 6 例で、これらを骨端線と骨折線の距離および骨幹端との適合性をもとに選択して使用した。全例が臨床的にも X 線学的にも良好に改善し、術後平均 10 週で元のスポーツに復帰しており、早期復帰を切望する症例の有用な治療手段となり得る。

064-4 前腕両骨幹部骨折に対して強度が異なる橈骨プレート固定を行った際の骨癒合速度の違い

Differences in bone union period for radius fixation with different strength plates for both forearm fractures

林 悠太¹, 四宮 陸雄¹, 大饗 和憲¹, 安達 伸生²¹ 広島大学 四肢外傷再建学, ² 広島大学 整形外科

ロッキングプレートによる骨接合術を行った成人前腕両骨幹部骨折に対して、橈骨をスモール規格プレートで固定した症例と、それより強度の低いプレートで固定した症例の骨癒合速度の違いを、診療録を用いて後ろ向きに調査した。橈骨癒合期間に統計学的に有意差はなかった。骨折部位や患者背景など条件によっては橈骨骨接合に従来法より小さなプレートを用いても骨癒合させることができる可能性が示唆された。

064-5 前腕骨幹部骨折の骨癒合に影響を及ぼす因子の検討

Factors affecting bone union in forearm diaphyseal fractures

岩田 英敏¹, 勝田 康裕¹, 関谷 勇人¹, 岡本 秀貴², 川口 洋平³¹ JA 愛知厚生連海南病院 整形外科, ² 名古屋市立大学 リハビリテーション医学,³ 名古屋市立大学 整形外科

2012 年から 2023 年までに手術加療を行った前腕骨幹部骨折 52 例 53 肢において、骨癒合に影響を及ぼす因子を調査した。橈骨尺骨ともに骨折部位による違いはなかったが、骨折型が AO/OTA 分類の B3 で cortical screw を使用したもので偽関節となる傾向があった。骨折部の粉砕が強いものに対してプレート固定をする際には locking screw を使用することが望ましい。

064-6 前腕骨欠損に対し有茎骨移植を用いて再建を行った3例

3 Cases of Pedicled Bone Graft for Severe Bone Defect of the Forearm

藤澤 拓真¹, 入江 徹¹, 三好 直樹¹, 伊藤 浩¹, 奥山 峰志², 奥原 一貴³, 高橋 裕貴⁴, 平山 隆三⁵

¹ 旭川赤十字病院, ² 奥山整形外科, ³ 名寄市立総合病院, ⁴ 旭川赤十字病院, ⁵ 整形外科進藤病院

前腕の重度骨欠損に対し有茎骨移植術を施行した3例を報告する。2例は外傷後の骨欠損に、1例は人工肘関節感染によるインプラント抜去後の骨欠損に、関節固定術と併用して行った。橈骨もしくは尺骨を血管柄を温存したまま骨欠損部に移植しプレート固定した。術後は全例で骨癒合が得られ、前腕の重度骨欠損に対する再建方法の選択肢と考える。

15:55 ~ 16:45 一般演題 65 : TFCC ほか

座長：中尾 悦宏（中日病院）

065-1 当院におけるコンパートメント症候群の臨床的特徴

Clinical features of compartment syndrome at our hospital

林 健太郎, 関 敦仁, 高木 岳彦, 阿南 揚子

国立成育医療研究センター 整形外科

小児病院で10年間に経験した3例の点滴関連のコンパートメント症候群を分析した。平均年齢8歳で、罹患部位は主に前腕で、診断まで平均32時間、診断から手術まで平均3.1時間を要した。全例で減張切開術を施行し、術後合併症として植皮を要する症例や創部の問題、上肢の機能障害などが認められた。早期診断と迅速な外科的介入の重要性が示唆された。

065-2 3D-CTを用いたulnar varianceの前腕の肢位による影響の評価

Evaluation of the Effect of Forearm Position on Ulnar Variance Using 3D-CT

佐伯 侑治^{1,2}, 坂本 相哲¹, 服部 泰典¹, 重富 充則², 土井 一輝¹

¹ JA山口厚生連小郡第一総合病院 整形外科, ² 山口県立総合医療センター

前腕の肢位によるulnar variance (UV)の変動を3D-CTで評価した。UVは回内位 -0.27mm ($-1.5^{\circ}0.5$)、中間位 -0.96mm ($-2^{\circ}0$)、回外位 -0.88mm ($-2^{\circ}0$)で、回内位と回外位での差は 0.6mm であった。性差は認めなかったが、年齢とともに回内外でのUVの差が大きくなる傾向を認めた。

065-3 スポーツによるTFCC損傷の特徴

TFCC Injuries in Athletes

中村 俊康^{1,2}, 梅澤 仁², 入村 早苗², 寺田 信樹³

¹ 国際医療福祉大学 医学部 整形外科科学, ² 国際医療福祉大学臨床医学研究センター山王病院,

³ 藤田医科大学 医学部 整形外科

スポーツによるTFCC損傷207手を検討した。スポーツの種類ではテニス、ゴルフ、野球が多かった。年齢は10代から60代まで多岐に渡ったが以前の調査と比較して年齢層は高くなっていた。野球、剣道などの特定のスポーツで男性罹患が多かった。テニス、ゴルフなどの反復ストレスによる障害が多いこと、テニスで利き手受傷が多かったことは以前の調査と一致した。治療は鏡視下縫合術を適応することが多く、良好な成績が得られた。

065-4 橈骨遠位端骨折（掌側転位，背側転位型）に合併する外傷性 TFCC 小窩部断裂の治療戦略

Treatment of Traumatic TFCC Injury Complicated by Distal Radius Fracture

樋高 由久¹，大茂 壽久²，酒井 昭典³¹戸畑共立病院，²桜クリニック，³産業医科大学病院

橈骨遠位端骨折に合併する TFCC (triangular fibrocartilage complex) 小窩部断裂の治療方針には議論の余地がある。本研究では橈骨遠位端骨折を治療時に関節鏡視下に TFCC 小窩部断裂を評価し、縫合群と非縫合群での術後成績を比較検討した。橈骨遠位端骨折に合併する TFCC 小窩部断裂への関節鏡下縫合術は、術後の可動域を改善し、握力と手関節尺側痛の改善に有用であった。また、術後合併症もなく低侵襲で有用な治療法であった。

065-5 尺骨骨幹部短縮骨切り術におけるプレートプレベンディングによる骨切り面適合性向上の工夫

Our preference for ulnar shortening procedure to improve the fit at the osteotomy site by pre-bending the plate

有光小百合¹，島田 俊樹¹，橋本 拓人¹，信貴 厚生²，正富 隆²，行岡 正雄²，森友 寿夫²¹国立病院機構大阪医療センター，²行岡病院 手外科センター

尺骨突き上げ症候群に対する骨幹部短縮骨切り術は除圧効果に優れ遠位橈尺関節安定化効果も得られる優れた術式であるが、遷延治癒や偽関節が危惧される。当院では、尺骨遠位が解剖学的に伸展していることを考慮し、プレートをベンディングし骨切り面の適合性を向上させる工夫を行った。水平骨切りを行った 112 症例のうち工夫あり群で約 2 ヶ月間の骨癒合期間の短縮を認めた。斜め骨切り群 13 例ではさらなる骨癒合期間の短縮が得られた。

065-6 Aptus ulnar shortening system を用いた尺骨短縮骨切り術；偽関節を起こさないための工夫

Ulnar shortening osteotomy using Aptus ulnar shortening system; our tips to avoid nonunion.

信貴 厚生¹，森友 寿夫²，有光小百合³，正富 隆¹¹行岡病院 整形外科，²行岡医療大学，³国立病院機構 大阪医療センター整形外科

尺骨短縮骨切り術は TFCC 損傷もしくは尺骨突き上げ症候群に対して TFCC の除圧と、骨幹膜の緊張による DRUJ の安定効果も得られる有効な術式であるが偽関節、遷延癒合、偽関節が問題となる。当院では 2021 年以降 Medartis 社 Aptus ulnar shortening system 2.5 を用い、骨癒合率を高めるべく手技書とは異なる工夫を行っている。本研究ではその方法で手術を施行した 84 例について骨癒合期間、偽関節率について報告する。

第 10 会場

9:00 ~ 11:30

教育研修ワークショップ：神経伝導検査 ～神経診断に悩むなら伝導検査に触れてみよう！

座長：原 由紀則（東京都立広尾病院）
原 友紀（国立精神神経医療研究センター）
後援：日本光電工業株式会社

講師

原 由紀則

東京都立広尾病院 末梢神経外科
（日本臨床神経生理学会指導医）

ワークショップ実技

講師

原 友紀、井汲 彰、十時 靖和、岩渕 翔、原 由紀則、北 優介
国立精神神経医療研究センター、東京都立広尾病院チーム、筑波大学チーム

13:15 ~ 14:05

一般演題 66：基礎・組織修復

座長：金谷 耕平（JR 札幌病院）

066-1 人工神経による神経縫合部のラッピング効果

Efficacy of Nerve Wrapping with Nerve Conduit after Nerve Repair

宮島 佑介¹、上村 卓也^{1,2}、高松 聖仁^{1,3}、斉藤 公亮¹、岡田 充弘¹、寺井 秀富¹

¹大阪公立大学 整形外科、²JR 大阪鉄道病院 整形外科、³淀川キリスト教病院 整形外科

本研究では、我々が開発した柔軟かつ中空構造を長期間維持できる生体吸収性人工神経を使用して、ラット坐骨神経癒着モデルにおいて神経縫合部をラッピングすることの有効性について検証した。術後 12 週で、機能的および電気生理学的評価においてラッピングなし群と比較して有意な改善がみられ、組織学的には神経周囲の癒着と癒着形成が抑制され、縫合部遠位の再生軸索数は有意に多かった。

066-2 人工神経への Schwann 細胞スフェロイドの応用について

Application of Schwann Cell Spheroid Technology in Artificial Nerve

中山裕一郎¹、片岡 武史¹、辻井 雅也²、長谷川正裕¹

¹三重大学医学部附属病院、²つじい整形外科・手の外科クリニック

3 次元培養した Schwann 細胞スフェロイドを用いた Hybrid 型人工神経の治療成績を検討した。スフェロイド群と単層培養細胞群の上清を ELISA にかけたところ、前者で NGF の有意な増加を認めた。Pin prick test, CMAP、腓腹筋湿重量比において人工神経単体群と比較し有意な改善を認めた。細胞生存率、細胞機能の向上の観点からはスフェロイドが有利とされており、実際人工神経にスフェロイドを応用した本研究でも有用性を確認することができた。

066-3 イメグリミンによる手根管症候群患者の手根管内滑膜下結合組織におけるミトコンドリア機能改善

Imeglimin improves mitochondrial function of subsynovial connective tissue within the carpal tunnel in carpal tunnel syndrome patients

江原 豊, 美船 泰, 乾 淳幸, 山裏 耕平, 加藤 達雄, 古川 隆浩, 楠瀬 正哉, 田中 秀弥, 瀧上 俊作, 黒田 良祐

神戸大学大学院 医学研究科 整形外科

特発性手根管症候群の滑膜下結合組織（以下 SSCT）10 例を対象にイメグリミン投与群（以下治療群）、非投与群（以下 Control 群）に分けミトコンドリア機能を評価し比較した。ミトコンドリア機能を反映するとされる組織内の Superoxide Dismutase 活性・ミトコンドリア膜電位は治療群で増加し、ミトコンドリア活性酸素種産生量が Control 群に比べて低下した。治療群の SSCT で Control 群と比較してミトコンドリア機能改善が示唆された。

066-4 取り下げ**066-5 微小血管縫合に用いる新規血管内ステントの開発**

Modified Intravascular Stent for Microvascular Suture in a Rat Superficial Femoral Artery

前田 康介¹, 鈴木 拓¹, 清田 康弘¹, 松村 昇¹, 佐藤 和毅², 岩本 卓士¹, 中村 雅也¹

¹ 慶應義塾大学 医学部 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

微小血管縫合の補助として用いられている血管内ステント (IVaS) に操作糸を一体化した改良 IVaS を開発した。ラットの浅大腿動脈を用いて、ステントを用いない従来の縫合法、改良 IVaS ならびに従来の IVaS による比較検討を行った。改良 IVaS は従来 IVaS より手術時間の短縮を認め、超音波検査、組織学的評価において従来の縫合と同等の有効性を認めた。改良 IVaS は従来の IVaS 抜去時の問題点を改善しており、微小血管縫合に有用だと考える。

066-6 漢方薬が皮弁術後の壊死予防に及ぼす効果：ラットモデルを用いた検討

Effect of Japanese Traditional Medicine on Necrosis Prevention After Flap Surgery: A Study Using a Rat Model

森 灯¹, 赤羽 美香¹, 本田 宗一郎¹, 鈴木 建翔¹, 古田 太輔², 小川 恵子³, 多田 薫¹, 出村 諭¹

¹ 金沢大学 整形外科, ² 広島大学 整形外科, ³ 広島大学病院 漢方診療センター

皮弁術後の血流障害は外科治療において重大な課題である。本研究では、ラットを用いて皮弁壊死モデルを作製し、漢方薬の効果を検討した。8 週齢ラットをコントロール群、人参養榮湯投与群、当帰芍薬散投与群に分け、壊死率を測定し、統計解析を行った。結果、当帰芍薬散投与群で皮弁壊死が有意に低下したことから、壊死予防に効果があることが示唆された。今後の臨床応用が期待される。

14:05 ~ 14:55

一般演題 67：基礎・バイオメカニクス

座長：西脇 正夫（荻窪病院）

067-1 Intensity Based Biplane 2D3D Registration 法による母指 CM 関節動態解析技術の精度検証

Verification of Accuracy of CM Joint Dynamics Analysis by the Intensity Based Biplane 2D3D Registration

塩出 亮哉¹, 宮村 聡¹, 山本 夏希¹, 三宅 佑¹, 近藤 弘基¹, 岩橋 徹¹, 田中 啓之¹, 村瀬 剛², 岡 久仁洋¹¹ 大阪大学 整形外科, ² ベルランド総合病院整形外科

本研究は、CT から生成した 3 次元骨情報を透視画像に重ね合わせる Intensity Based Biplane 2D3D Registration 法の母指 CM 関節への適応の可能性を評価するものである。手のファントムを用いて検証し、濃度勾配を用いた画像重ね合わせにより 3 次元位置データを取得し、並進・回転誤差を検証した。各骨において並進誤差 0.11 ~ 0.31mm, 回転誤差 0.44 ~ 2.64° と精度良好で、母指 CM 関節に応用可能な手法であることが確認された。

067-2 母指 CM 関節形成術後の母指可動域についての生体力学的研究

A Biomechanical Comparison of Passive Range of Thumb Motion After Different Surgical Procedures for Trapeziometacarpal Joint

井上 貴雅¹, 飯田 昭夫², 面川 庄平³, 河村 健二⁴, 田中 康仁⁴¹ 田北病院 整形外科, ² 阪奈中央病院 整形外科, ³ 奈良県立医科大学 手の外科学講座,⁴ 奈良県立医科大学 整形外科教室

母指 CM 関節症に対する大菱形骨部分または全切除術と、長母指外転筋 (APL) 腱または人工材料による suspensionplasty 追加後の母指可動域を調査した。母指可動域は大菱形骨全切除後に有意に増大した。Suspensionplasty 後の可動域は、APL 使用時に比べて人工材料使用時に減少傾向であり、大菱形骨部分切除と APL による suspensionplasty 後、大菱形骨全切除と人工材料による suspensionplasty 後の可動域は、ともに正常と近似した。

067-3 舟状大菱形小菱形骨間 (STT) 関節症の 3 次元動態解析

In vivo 3-dimensional kinematic analysis of the wrist in patients with isolated scapho-trapezio-trapezoidal osteoarthritis

前川 勇人¹, 飯田 昭夫¹, 面川 庄平², 河村 健二³, 田中 康仁³¹ 阪奈中央病院 整形外科, ² 奈良県立医科大学手の外科, ³ 奈良県立医科大学整形外科

舟状大菱形小菱形骨間 (STT) 関節症が手関節動態に与える影響を 3 次元解析した。STT 関節症の舟状骨は健常より中間位で尺背屈し、関節症の進行にともない尺背屈位がより増大した。手関節機尺屈運動における有頭骨の可動域は、STT 関節症で減少した。舟状骨は機尺屈運動で逆ダースロー方向に回転するが、STT 関節症では回転角度にばらつきがみられ、関節症進行とともに回転角度は減少した。

**067-4 尺骨突き上げ症候群に動的因子が及ぼす影響の検討
—新鮮凍結屍体を用いた軸圧負荷試験—**

The Influence of Dynamic Factors on Ulnar Impaction Syndrome: An Axial Compression Test Using Fresh-Frozen Cadavers

鍋島欣志郎, 松浦 佑介, 山崎 貴弘, 野本 亮, 北條 篤志, 吉川 恵, 大鳥 精司

千葉大学医学部付属病院 整形外科

尺骨突き上げ症候群では Ulnar Variance(以下 UV) が診断指標とされる。UV は肢位や外力などの動的因子で変動し、それらによる突き上げは動的尺骨突き上げ症候群として知られているが、具体的な病態は明らかでない。本研究では新鮮凍結屍体の上腕を用い、軸圧による動的尺骨突き上げ現象の病態をバイオメカ的に評価した。その病態は、尺骨の突き上げと月状骨の近位尺側方向への引き寄せが同時に起こることによって生じる両者の衝突であった。

067-5 新規開発した多軸型ロッキングプレートで固定した模擬骨における繰り返し荷重試験

Cyclic load testing on a simulated bone fixed with a newly developed polyaxial locking plate

柳橋 和仁¹, 森谷 浩治², 牧 裕², 畠野 宏史¹, 川島 寛之³, 依田 拓也³

¹新潟県立がんセンター新潟病院, ²一般財団法人新潟手の外科研究所,

³新潟大学大学院医歯学総合研究科 機能再建医学講座 整形外科学分野

関節内骨折を再現した模擬骨を新規開発した polyaxial locking plate (PLP) で固定し、繰り返し荷重試験を行った。ロッキングスクリューの刺入角度により 0°, 5°, 10° の 3 群に分け、試験機で 25-250N の荷重を 3Hz で 3000 回負荷した。全供試体で固定部の転位なく試験を完遂できた。これは術直後から可動域訓練を開始することを想定した荷重負荷を克服していることを示している。本プレートは PLP を使用する際の有用な選択肢となり得る。

**067-6 小児上腕骨顆上骨折に対する医原性尺骨神経損傷を予防する鋼線固定法
—有限要素解析による固定力の評価—**

Pinning method to prevent iatrogenic ulnar nerve injury in pediatric supracondylar humerus fractures -Evaluation of fixation strength by finite element analysis-

中台 雅人¹, 依田 拓也¹, 鈴木 宣瑛¹, 山下 晴義²

¹新潟大学医歯学総合病院, ²新潟市民病院

小児上腕骨顆上骨折に対する上腕骨顆部外側から 2 本、内側から 1 本の鋼線による固定法 (L2M1 法) は強固だが、内側の鋼線は尺骨神経損傷の危険を伴う。有限要素解析で、外側から 3 本 (L3 法)、外側から 2 本、顆滑車溝から 1 本 (L2C1 法) の鋼線による固定法の伸展に対する固定力を L2M1 法と比較すると、L3 法は同等、L2C1 法は同等またはやや劣ることが示された。いずれに方法も尺骨神経損傷の危険を軽減する代替法となりうる。

068-1 肘関節脱臼の有無による小児上腕骨内側上顆骨折の手術治療成績の比較

Comparison of Surgical Outcomes in Pediatric Medial Epicondyle Fractures With and Without Elbow Dislocation

浅川 俊輔, 岩指 仁

筑波メディカルセンター病院 整形外科

小児上腕骨内側上顆骨折の肘関節脱臼の有無による手術治療成績を比較した。41例を対象に内側上顆骨折単独群（A群）と肘関節脱臼合併群（B群）で評価した。最終的に両群間で肘関節機能に有意差は認めなかったが、異所性骨化発生率はB群で有意に高かった。適切な治療にて脱臼の有無にかかわらず良好な成績が得られることが示唆された。異所性骨化が将来的な肘関節機能に与える影響は不明であり長期的な経過観察が必要である。

068-2 当院における上腕骨外側上顆炎に対する直視下病巣切除術の術後成績

Postoperative Outcomes of Open Debridement for Lateral Epicondylitis

阿部 雪穂¹, 林 正徳¹, 加藤 博之³, 内山 茂晴², 岩川 紘子¹, 宮岡 俊輔¹, 中村 駿介¹¹信州大学 医学部 整形外科, ²岡谷市民病院 整形外科, ³流山中央病院 手外科・上肢外科センター

難治性外側上顆炎に対して直視下病巣切除術を行い、1年以上経過観察が可能であった12例の術後成績について検討した。術前後のVAS, PREE, DASHは有意な改善が得られた。握力は改善傾向がみられたが有意差を認めなかった。直視下手術は病巣の把握が確実にできること、肘不安定性を伴う症例にも対応できるなどのメリットがある。我々の症例においても、再手術例はなく良好な成績が得られた。

068-3 舟状骨近位部骨折及び偽関節に対する鏡視下手術の治療成績

Outcome of Arthroscopic Surgery for Proximal Scaphoid Fracture and Nonunion.

酒井 健¹, 川崎 恵吉¹, 明妻 裕孝¹, 富田 一誠², 池田 純², 筒井 完明², 新妻 学², 西中 直也³, 工藤 理史²¹昭和大学横浜市北部病院 整形外科, ²昭和大学医学部 整形外科科学講座,³昭和大学大学院保健医療学研究所

舟状骨近位部骨折・偽関節は骨癒合能が低く、難治性骨折である。これらに我々は鏡視下手術を施行し、良好な成績を得た。骨癒合は全例で得られ、最終可動域、Mayo Wrist Scoreも良好であった。近位部であってもポータル位置を工夫し、転位例や、やや骨欠損を認める症例には骨折部を確認することで適切に対応できた。術前MRIにて壊死が疑われる症例にも低侵襲に施行可能であり、鏡視下手術は有効であった。

068-4 橈骨遠位端骨折に合併するSL損傷に対するthermal shrinkageの術後成績

Postoperative Outcomes of Thermal Shrinkage for Scapholunate Ligament Injury Associated with Distal Radius Fractures

鈴木 大介¹, 小野 浩史¹, 面川 庄平², 藤谷良太郎³, 石崎 歩⁴¹西奈良中央病院 整形外科・手外科センター, ²奈良県立医科大学 手の外科講座,³真実会八尾総合病院 整形外科, ⁴田北病院 整形外科

橈骨遠位端骨折に合併したSL靱帯弛緩に対するthermal shrinkageの一次的治療の術後成績を調査し、SL靱帯損傷を有さない症例と比較検討した。連続する254例を対象とし、全例関節鏡視下にSL靱帯背側部損傷を診断した。SL靱帯背側部損傷は56例、うち弛緩39例であった。変性を除外した10例に対してthermal shrinkageを行った。可動域・握力・患者立脚型評価・X線評価において、治療群と対照群の間に有意差は認めなかった。

068-5 遠位橈尺関節障害に対する鏡視下 Sauve-Kapandji 法

Arthroscopically Assisted Sauve-Kapandji Procedure for The Distal Radioulnar Joint Disorder

金 潤壽, 永峯 佑二, 岩崎 幸治

太田総合病院 手外科センター

遠位橈尺関節 (DRUJ) 障害に対する Sauve-Kapandji 法は良好な治療成績が報告されているが、決して侵襲が少ない手術とは言えない。今回、我々は鏡視下に Sauve-Kapandji 法を行い、臨床的に評価を行なった。本法を行なった 12 例全ての症例で疼痛は改善し、X 線像で遠位橈尺関節の癒合が認められた。本法による治療は低侵襲であるという事のみにとどまらず、鏡視を行う事で正確な診断や手術の評価も可能となる、極めて有用な方法である。

068-6 関節リウマチに対する肘鏡視下手術の中長期成績

Mid- to long-term outcomes of elbow arthroscopic surgery for rheumatoid arthritis

三好 祐史¹, 山本 悠介¹, 轉法輪 光¹, 大浦圭一郎², 宮村 聡³, 島田 幸造¹¹地域医療機能推進機構大阪病院, ²第二大阪けいさつ病院, ³大阪大学

関節リウマチの肘関節障害に対し疾患活動性コントロール下で肘関節鏡視下手術を行った 36 肘に対し、中長期成績を評価した。関節可動域は屈伸や回内外がいずれも 10 度程度改善した。Larsen 分類の多くは術前後で不変であったが、8 割以上の症例で関節の適合性やびらんが改善し、MEPS や VAS は大幅に改善した。追加の人工関節置換術を要した症例はなく、肘関節鏡視下手術により中長期間にわたって除痛と関節機能が維持された。

15:55 ~ 16:45

一般演題 69 : その他

座長: 松井雄一郎 (北海道大学)

**069-1 キーンベック病の血流動態は病期により変化する
ーガドリニウム造影ダイナミック MRI による評価ー**

Intramedullary perfusion of lunate varies with the stage of Kienböck disease. -Evaluation of gadolinium enhanced dynamic MRI-

小川 健¹, 岩渕 翔², 井汲 彰³, 原 友紀⁴, 吉井 雄一⁵¹独立行政法人国立病院機構水戸医療センター 整形外科, ²茨城県厚生連総合病院水戸協同病院 整形外科,³筑波大学医学医療系 整形外科, ⁴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,⁵東京医科大学茨城医療センター 整形外科

キーンベック病術前の 8 症例に対し、造影 dynamic MRI を行い月状骨髄内の血流動態を調査した。造影効果を 3 つのタイプ (血管床増加型, 鬱血型, 虚血型) に分類し、病期ごとの特徴をみた。stage II の 1 例と IIIa の 2 例は月状骨尺側ともに鬱血型を、stage IIIb の 2 例は虚血型であったことより、キーンベック病の早期は月状骨の鬱血が、進行過程で虚血が起こっていると考えられた。

069-2 小児 Elbow TRASH Lesions に対する超音波検査 7 点法に関する検討

Effectiveness of the Seven-point Ultrasound Technique in Paediatric Elbow TRASH Lesions

新谷 康介^{1,2}, 大平 千夏¹, 大西 裕真¹, 寺井 秀富¹¹大阪公立大学大学院医学研究科 整形外科, ²大阪市立総合医療センター 小児整形外科

小児肘外傷のうち Elbow TRASH Lesions が疑われた症例に、超音波検査 (以下, US) 7 点法の有用性を検討した。対象は 32 例 (男児 21 例, 女児 11 例), 平均年齢 6.0 歳 (0-11 歳) で、単純 X 線で適切な診断に至っていない 16 例のうち、14 例が US 7 点法で適切に評価された。2 例は全ての画像が描出されておらず、後に骨折が判明した。7 点の描出が困難なときは、骨折を見逃す可能性があることを念頭に入念な経過観察を行う必要がある。

069-3 異なる年齢層における肘関節牽引 MRI の効果

The Effect of the Axial Traction on MRI of the Elbow in Different Age Groups

神山 翔¹, 工藤 考将¹, 池田 和太², 吉井 雄一³

¹ キッコーマン総合病院 整形外科, ² 筑波大学 医学医療系 整形外科,

³ 東京医科大学茨城医療センター 整形外科

20 代, 30 代, 40 代の健康ボランティアを対象に, 肘関節牽引 MRI の影響を評価した。牽引なし, および 3, 5, 7 kg で長軸方向に牽引を加えて肘関節 MRI を撮像し, 腕橈関節の関節裂隙距離, 関節軟骨可視性を評価した。年齢の上昇に伴い, 牽引なしでの関節裂隙距離は狭小化していた。20 代と 30 代では, 3 kg の牽引 MRI で JSW の開大と関節軟骨可視性の改善が得られた一方で, 40 代では 7 kg の牽引を要した。

069-4 関節リウマチ患者に対する上肢整形外科手術のうつ状態への影響と上肢機能との関連について

The effect of orthopaedic upper limb surgery on depression in rheumatoid arthritis patients and its relation to upper limb function

福井 辰侑, 三宅 崇文, 木幡 一博, 小峰彩也香

東京大学 医学部附属病院 整形外科

上肢手術をうけた関節リウマチ症例の術前後のうつ状態と上肢機能の関連を調査した。術前うつ有病率は既報と同等で, 関節症例が指関節症例よりもうつ病尺度 Zung の SDS が高値であった。DASH score は手術前後で改善していたが, SDS は手術部位によらず術前後で変化しなかった。リウマチ患者に対する上肢の手術療法は上肢機能を改善するものの, うつ状態改善への寄与は小さい。

069-5 PRWE の各項目が上肢全体の自己評価に与える影響の解析

Analysis of the impact of each PRWE item on self-evaluation of the upper extremity

黒岩 智之^{1,2}, 佐々木 亨³, 小山 恭史², 鍋木 秀俊², 中川 照彦², 藤田 浩二⁴, 佐藤 哲也²

¹ 東京科学大学大学院 歯学部総合研究科 整形外科, ² 同愛記念病院 整形外科,

³ 東京科学大学 新産業創成研究院 医療工学研究所 運動器機能形態学講座,

⁴ 東京科学大学 医療イノベーション機構 医療デザイン室

手関節の症状や機能を評価する自己立脚型評価である PRWE は広く用いられている。PRWE が DASH スコアと相関することは知られているが, どの要素が影響するかは未だ不明である。DASH スコアを目的変数として, PRWE の点数および年齢, 性別, 利き手損傷を説明変数として重回帰分析を行った。年齢, 通常動作, 特定動作の 3 ドメインが有意な影響を示し, PRWE の問 B1『身の回りの動作』が最も DASH スコアに影響していた。

069-6 女性の手の症状に関するアンケート調査

Questionnaire survey on hand symptoms in females

赤羽 美香, 森 灯, 鈴木 建翔, 多田 薫, 出村 諭

金沢大学附属病院 整形外科

女性の手の症状と更年期症状との関連を評価するため, 過去に手に関する症状で医療機関を受診したことがない 130 名の女性医療従事者に対してアンケート調査を行った。その結果, 更年期世代の 44% が手の症状を抱えており, 上肢障害評価表と簡易更年期指数, 年齢との間に中程度の相関が確認された。手の症状を有する患者が適切な受診行動を取れるようにするため, 手外科医の果たすべき役割は大きい。



ハンズオン会場

9:30 ~ 11:30

ハンズオン 3

座長：山本美知郎（名古屋大学）
共催：メダティス株式会社

HS3 尺骨短縮術を確実に～イロハから授けます～

西脇 正夫
荻窪病院整形外科

14:00 ~ 16:00

ハンズオン 4

座長：射場 浩介（札幌医科大学）
共催：HOYA Technosurgical 株式会社

HS4 橈骨遠位端関節内骨折の基本的アプローチ – joy-stick 法を中心に –

坂野 裕昭
平塚共済病院

プログラム

On-Demand

オンデマンド配信



オンデマンド配信

一般演題（オンデマンド）1：基礎

OD1-1 胸郭出口症候群における徒手検査時の肋鎖間隙変化の定量的評価

Quantitative Assessment of Costoclavicular Space Alterations During Physical Examination in Thoracic Outlet Syndrome

肥留川恒平¹, 助川 浩士², 目時希恵¹, 多田 拓矢¹, 水橋 智美³, 小沼 賢治¹, 大竹 悠哉¹, 内田健太郎³, 井上 玄¹, 高相 晶士¹

¹北里大学 整形外科, ²北里大学医学部付属医学教育研究センター臨床解剖教育研究部門,
³北里大学院医療系研究科

胸郭出口症候群 (TOS) の診断に用いる徒手検査時の肋鎖間隙変化を新鮮凍結死体を用いて定量的に評価した。Wright テストで最も顕著な肋鎖間隙の減少 ($-3.1 \pm 4.6\text{mm}$), Roos テストで中等度の変化 ($-1.91 \pm 4.07\text{mm}$) が見られた。これにより, Wright テストが肋鎖間隙に影響を及ぼす可能性が示され, TOS 診断の信頼性向上に寄与する可能性が示唆された。

OD1-2 RIM プレートを用いた橈骨遠位端骨折掌側ロッキングプレート固定術における抜釘時期の検討

Timing of Implant Removal after Volar Locking Plate Fixation for Distal Radius Fractures Using RIM plate

佐藤 庸介¹, 坂野 裕昭¹, 勝村 哲¹, 石井 克志¹, 増田 謙治¹, 佐原 輝¹, 坂井 洋¹, 臼井 健人¹, 高木 知香¹, 稲葉 裕²

¹平塚共済病院 整形外科・手外科センター, ²横浜市立大学附属病院 整形外科

RIM プレートを使用した橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート (VLP) 固定術後の抜釘時期について当院で施行した 36 例 36 手で検討を行った。VLP 固定術後平均 96.6 日で抜釘術を施行し, プレート露出を 1 例, 腱鞘滑膜増生を 2 例に認めたが手指屈筋腱損傷, 断裂は認めなかった。手指屈筋腱断裂予防のためには骨癒合後早期 (術後 3 ヶ月程度) の抜釘が必要であると考えられた。

OD1-3 閉経後モデルマウスの疼痛行動に対するエクオールの緩和効果に関する検討

Examination of the pain-relieving effects of equol on pain-like behaviour in a post-menopausal mouse model

清本 憲太^{1,2}, 銭谷 俊毅^{1,3}, 高島 健一³, 黒川 敬文³, 花香 恵^{1,3}, 寺本 篤史³, 射場 浩介¹

¹札幌医科大学 運動器抗加齢医学講座,

²日本医療大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 作業療法学専攻,

³札幌医科大学 医学部 整形外科科学講座

更年期症状の一つである手指関節痛にエストロゲン様物質のエクオールが有効であると報告されている。これまで閉経後の骨代謝亢進が四肢の疼痛閾値低下の原因になることを報告してきた。今回, 閉経後モデルマウスにエクオールを投与し, 疼痛様行動を検討した。結果, エクオールの投与は, 閉経後モデルマウスの疼痛様行動を有意に改善した。これらより, エクオールは閉経に伴う運動器疼痛の改善効果を有する可能性が示唆された。

OD1-4 遠位橈尺関節症に対して制動術を行わず遠位骨切りを施行した Sauve-Kapandji 法の骨切りラインと術後成績の関連性についての検討

A Study of the Relationship between Osteotomy Line and Postoperative Outcome of the Sauve-Kapandji Method of Distal Osteotomy without Brembo for Distal Radial Arthrodiesis
加内 翔介, 市川 裕一, 畠中 孝則, 永井 太郎, 辻 華子, 長谷川隆将, 村田 絵充, 西田 淳, 山本 謙吾

東京医科大学整形外科

遠位橈尺関節症に伴う伸筋腱断裂に対し遠位での骨切りを施行し制動術をしなかった Sauve-Kapandji 法実施例において、骨切り部の長さが機能評価に及ぼす影響を後方視的に評価した。断端部痛や術後合併症としての伸筋腱断裂は生じず、DASH スコアの改善を認めた。骨切り部の長さとの DASH スコアに相関性はなかった。制動術をせずとも遠位骨切りにより不安定性による疼痛などが軽減できる可能性が示唆された。

一般演題（オンデマンド）2：骨・関節損傷（指）

OD2-1 受傷後 1 か月以上経過し受診した母指 MP 関節ロッキングの 3 例

Locking of the MP joint of the thumb seen more than one month after injury: report of three cases

古作 英実

依田窪病院 整形外科

母指 MP 関節ロッキングを受傷後 1 か月以上経過し受診した 3 例を経験したので報告する。全例女性で平均年齢 30 才、受傷機転は過伸展であり、当科受診までの平均期間は 5 か月であった。X 線側面像で背側関節面が open book 状に開き屈曲できないことが診断に有用であった。受診までの期間が長いと徒手整復不可能で手術が必要となり、さらに期間が長いと掌側板の縦切開だけでは整復できず、中手骨頭の橈側隆起の切除が必要となった。

OD2-2 骨性マレットに対し術中に double extension block pin を使用しての screw 固定術

Screw Fixation for Bony Mallet Finger with double extension block pinning for Intraoperative Reduction

東山 祐介^{1,2}, 久保 和俊^{1,2}, 川崎 恵吉^{1,3}, 富田 一誠², 白旗 敏之^{1,2}, 工藤 理史²

¹ 昭和大学江東豊洲病院, ² 昭和大学医学部 整形外科科学講座, ³ 昭和大学横浜市北部病院

骨性マレットに対し術中に double extension block pin を用いて screw 固定術を施行した。骨軸よりやや橈側、尺側に 1 本ずつ extension block を刺入し、DIP 伸展位で整復を保持し screw を刺入した。本法は extension block pin を 2 本使用することで術中に骨片に圧着力を掛けやすく、また骨片の中央に screw を刺入する指標にすることも可能であり、有用な方法の 1 つであると考えた。

OD2-3 母指 MP 関節掌側不安定症に対し Kessler 法を行った 2 例

Kessler method for volar instability of the thumb metacarpophalangeal joint: two case reports

澤田 智一¹, 佐野 倫生¹, 小木 浩孝¹, 梅田 朱音¹, 西 恵佳¹, 池ヶ谷俊介¹, 大村 威夫², 松山 幸弘²

¹ 静岡市立静岡病院 整形外科, ² 浜松医科大学 整形外科

Kessler 法は短母指伸筋 (EPB) 腱を用いて掌側関節包を強化する手術法である。症例 1 は母指 MP 関節掌側不安定症に対して、PL 腱を用いて同法に準じて手術を行った。症例 2 は陳旧性 MP 関節脱臼に対し、関節解離を行った後に EPB 腱で同法を行った。Kessler 法は母指 MP 関節掌側不安定症のみならず、陳旧性脱臼の制動にも有用と思われた。



OD2-4 ブランコからの転落に伴う小児指骨折の特徴

Features of finger fractures in the child caused by fall from swing

原 夏樹, 飯山 俊成, 戸羽 直樹

北九州総合病院 整形外科

2008年から2022年の間に手術加療を行なったブランコからの転落に伴う小児指骨折症例10例11指の特徴を後ろ向きに調査した。症例は平均9.2歳で全例女児であった。罹患指は右6指左5指であり、中指9指、環指2指であった。全例中節骨遠位部であり橈側隣接指との交差を認めた。受診までの期間は受傷2日以内が8例、12日目以降が2例であり、治療法は治療は全例鋼線固定を行なったが受診までの期間が長い症例では観血的処置を要した。

OD2-5 基節骨頭単顆骨折後変形に対して関節外での矯正骨切り術を行った2例

Two cases of extra-articular osteotomy for malunited unicondylar fractures of the proximal phalanx

猪木 迫彩香^{1,2}, 山上 信生², 山本宗一郎², 伊藤 修司², 沖田 聡司², 内尾 祐司²

¹ 浜田医療センター 整形外科, ² 島根大学医学部 整形外科

基節骨頭単顆骨折後の変形治療においては、関節内外の骨切り術や骨軟骨移植術などの術式が検討される。関節外での矯正骨切り術を行った2例を経験した。術後はPIP関節部の変形が改善し、日常生活に支障なく、スポーツや仕事に復帰できている。関節外での矯正骨切り術は、関節面の適合性が比較的良好な症例において、関節拘縮のリスクを軽減できる有用な方法と考える。

OD2-6 徒手整復困難なDIP関節背側脱臼に対してVolar Plate Arthroplastyにより治療した2例

Volar plate arthroplasty for irreversible dorsal dislocation of the distal interphalangeal joint: case reports

狩野 智洋¹, 大鹿 泰嵩¹, 倉橋 俊和², 新井 哲也¹

¹ 岐阜県立多治見病院, ² 安城更生病院

掌側板のpull outによる関節形成であるVolar Plate Arthroplastyを施行した、DIP関節背側脱臼骨折2例について報告する。症例1は17歳女性。ソフトボールで受傷し、受傷後約4週で手術を施行した。仮固定は4週で、pull outは6週で除去した。症例2は28歳男性。電動カンナで受傷し、指腹部の皮膚欠損と関節面の骨欠損を認めた。掌側板とFDP腱をそれぞれpull outし、皮膚欠損はcross finger flapで被覆した。2例とも良好な結果であった。

OD2-7 骨性マレットにおけるDIP関節固定角度と鋼線刺入位置の関係

The Relation between the fixed angle of distal interphalangeal joint and the position of the blocking wire for the surgical treatment of Mallet finger

柴田 淳¹, 酒井 剛¹, 船橋 伸司¹, 岡本 秀貴², 川口 洋平³

¹ 小牧市民病院, ² 名古屋市立大学 リハビリテーション科, ³ 名古屋市立大学 整形外科

骨性マレットの経皮的鋼線刺入術において、当院では可能な限り伸展0度での固定を目標としている（伸展0度から-10度）。骨性マレットに対し、経皮的鋼線固定術を施行した30例につき、術後DIP関節固定角度と鋼線刺入位置について調査した。結果、伸展0度でのを行うためには、伸展ブロックの鋼線を中節骨の関節軟骨面の背側縁から刺入する必要があると考えられた。鋼線の角度についてはさらなる検討の必要があった。



OD2-8 手指基節骨骨折に対する、軟部組織との干渉がなく任意の刺入位置 / 本数 / 長さ / 太さが選択可能な K-wire による内固定法 (NIFE-K) の成績

No-interference fixation with embedded K-wire for phalangeal fracture

大石 崇人¹, 大村 威夫², 野田 健人¹, 富田 将寿¹, 松山 幸弘²

¹ 磐田市立総合病院 整形外科, ² 浜松医科大学 整形外科

手指基節骨骨折 43 例に対する、軟部組織との干渉がなく任意の刺入位置 / 本数 / 長さ / 太さが選択可能な K-wire による内固定 (N 群) 15 例と通常のピンニング (C 群) 28 例を比較した。平均最終 TAM^(c): N207.4 / C229, 平均 % 握力: N75 / C84, 合併損傷 同指開放 / 切断 (%): N53.3 / C25.0, 他手指損傷 (%): N66.7 / C42.9, 統計学的に N 群で握力が有意に低かった

OD2-9 MP 関節ロッキングの治療経験

Clinical Experience of MP Joint Locking

入江 徹¹, 藤澤 拓真¹, 三好 直樹¹, 伊藤 浩¹, 奥山 峰志², 奥原 一貴³, 高橋 裕貴⁴, 平山 隆三⁵

¹ 旭川医科大学 整形外科, ² 奥山整形外科, ³ 名寄市立総合病院 整形外科, ⁴ 旭川赤十字病院 整形外科, ⁵ 整形外科 進藤病院

MP 関節ロッキング 5 例の経過と治療を調査した。発症当日から発症 7 週までに受診しており、3 例で 2 か所以上の医療機関を経由していた。全例で徒手整復を試み 4 例で整復、発症 7 週の 1 例は観血的整復を要した。経過観察が 2 か月以内の 3 例は愁訴なく終診、1 年以上の 2 例では MP 関節不安定感や MP 関節 OA 症状が遺残した。比較的稀な外傷であるが、手外科以外の医療従事者も認識する必要がある、また長期の経過では障害が残る可能性も考えられた。

OD2-10 基節骨基部陥没骨片を伴う関節内骨折に対して行った関節鏡支援下手術の治療成績

Clinical outcome of the patients with the proximal phalangeal fracture treated by arthroscopic reduction and percutaneous pinning

矢野 公一, 横井 卓哉, 金城 養典

清恵会病院 整形外科

手指基節骨基部陥没骨片を伴う MP 関節内骨折に対して、関節鏡支援下に経皮的鋼線固定を行った手術成績を報告することが目的である。対象は、56 歳男性、左母指、66 歳女性、左中指の 2 例である。骨癒合獲得し、術後 1 年時、単純 X 線上関節裂隙は維持されていた。対健側比 %TAM はそれぞれ 79, 89% で、% 握力は、110, 73%, DASH score は、3.3, 8.3 と良好な結果であった。

OD2-11 骨性マレット指に対するマイクロスクリュー固定の問題点

The downsides of micro screw fixation for bony mallet finger

藤巻 亮二, 鈴木 禎寿, 三尾 健介, 小久保哲郎, 西山雄一郎, 関 広幸, 宇高 徹, 岩中 美聡, 日置 雄策, 山崎 一司

国家公務員共済組合連合会 立川病院

骨性マレット指に対するマイクロスクリュー固定は、外固定期間が短くインプラントが皮下に埋没しているため ADL 負担が少ないという大きなメリットがある。一方で脆弱な小骨片を小さなネジで固定することに対する不安は拭えない。本研究では当院における骨性マレット指に対するマイクロスクリュー固定の成績を調査し、その問題点を考察した。

OD2-12 中手骨骨折に対する WALANT による手術加療の有用性

Surgical treatment for metacarpal fractures with Wide Awake Local Anesthesia No Tourniquet

谷本 浩二¹, 富塚 孔明¹, 白石 絃子¹, 木下 智則¹, 長尾 聡哉²

¹ 日本大学医学部整形外科系整形外科学分野, ² 板橋区医師会病院 整形外科

中手骨骨折に対して WALANT による手術を施行した 9 例 9 指を対象に, 手術時間, 手術室滞在時間, 術中麻酔薬の追加の有無, 骨癒合の有無, 合併症の有無, 最終経過観察時の %TAM, 握力 (健側比) を調査した。結果は順に, 平均値 16.4 分, 68.2 分, 術中麻酔薬の追加例なし, 全例骨癒合あり, 全例合併症なし, 94.2%, 88.6% であった。本法は, 導入が容易で, 術中自動運動下に関節可動域や指交叉の改善を確認でき, 有用な治療法と考えられた。

OD2-13 DDA2 創外固定器を用いて治療した手指 PIP 関節内骨折の治療成績

Treatment results for PIP joint fractures of the fingers using DDA2 external fixator

川本 祐也, 浅見 雄太, 中野 智則, 奥井 伸幸

市立四日市病院

PIP 関節内骨折に対する DDA2 創外固定術を用いた 10 例の術後成績を報告する。手術待機期間は平均 7.8 日, DDA2 装着期間は平均 32.9 日, 最終経過観察時の PIP 関節平均 ROM は伸展 -4.7°, 屈曲 95.3°, DIP 関節は伸展 1.5°, 屈曲 54.9°, 総自動可動域は 234.4° であり, Stickland の報告に準じた臨床成績は excellent 5 例, good 2 例, fair 2 例, poor 1 例であった。DDA2 を使用した手術加療は良好な成績が期待できる有用なデバイスの一つである。

一般演題 (オンデマンド) 3: 骨・関節損傷 (手関節)**OD3-1 陳旧性舟状骨月状骨解離に対する靱帯再建術とサルベージ手術の短期成績と有用性**

Short Term Outcomes of Carpal Ligament Reconstruction and Salvage Procedures for the Chronic Scapho-Lunate Dissociation

野口 貴志¹, 池口 良輔², 宮本 哲也¹, 藤田 一見¹, 岩井 輝修¹, 坂本 大地¹, 松田 秀一¹

¹ 京都大学大学院 医学研究科 整形外科, ² 京都大学医学部附属病院 リハビリテーション科

陳旧性舟状骨月状骨間靱帯損傷の症例に対して靱帯再建術及びサルベージ手術 (部分関節固定または木に手根列切除) を行った 14 症例を後ろ向きに疼痛, 握力, 可動域を評価した。8 症例に靱帯再建術を施行し, 6 症例に変形性関節症が認められたため, サルベージ手術を行った。どちらの治療でも疼痛と握力は有意に改善したが, 可動域は靱帯再建術の症例のみ改善が得られた。

OD3-2 手関節尺側部痛を呈した手関節 Perthes-like lesion の一例

Perthes-like lesion in the wrist with ulnar wrist pain

鈴木 康一, 中井 生男

西大宮病院 整形外科

手関節尺側部痛を呈する疾患は様々あり, 主な疾患として TFCC 損傷が挙げられる。今回, 当初 TFCC 損傷を疑われて当科に紹介されたが, アルトロ CT より尺骨茎状突起から尺側側副靱帯が剥脱された手関節 Perthes-like lesion と診断され, 尺側側副靱帯を尺骨茎状突起に縫着させることで症状の改善が得られた一例を経験したため報告する。

OD3-3 舟状骨偽関節手術時のスクリュー孔に対する吸収性スレッドピンの有用性について

Usefulness of absorbable thread pins for screw holes in surgery for scaphoid nonunion

竹澤 悠介, 鳥谷部 荘八, 三浦 孝行, 青木 浩平

仙台医療センター 形成外科手外科 東北ハンドサージャリーセンター

舟状骨偽関節手術において、スクリューの再挿入は困難なことが多い。既存スクリューが最適位置に挿入されているため、再挿入の余地が少ないことと、大きな骨孔による固定力の低下などの要因による。また従来は肘頭などからの骨釘を骨孔に挿入してきた。吸収性スレッドピンは生体活性を有する高強度の生体内分解吸収性骨接合材であり、ドナーの犠牲なく、舟状骨用スクリュー孔に対する再固定材料としては最適なものと考えている。

OD3-4 手根中央関節から観察した月状三角骨障害

Lunotriquetral ligament injury assessed by midcarpal arthroscopy

小原 将人¹, 河合 生馬¹, 土田 真嗣², 小田 良², 藤原 浩芳³, 高橋 謙治²¹宇治武田病院 整形外科, ²京都府立医大附属病院 運動器機能再生外科,³京都第二赤十字病院 整形外科

手根中央関節鏡視症例では月状三角骨（以下LT）障害をしばしば認める。2021年5月から2024年7月までに手術を施行した59例（平均年齢46.5歳）で、LT関節のgapやstep off、LT靱帯背側領域靱帯付着部の剥離の有無について後ろ向きに調査した。58例（98.3%）に陽性所見を認めた。TFCC損傷や尺骨突き上げ症候群のほかガングリオンに対する手術などにおいてもLT障害を認めた。LT障害をきたす機転や診断・治療について考察する。

一般演題（オンデマンド）4：骨・関節損傷（橈尺骨遠位端骨折）**OD4-1 橈骨遠位端骨折の手術症例における骨折型と術前栄養状態の関連**

Relationship between types of fractures and preoperative nutritional status in distal radius fractures

北野 岳史¹, 川勝 基久², 曾和 智子¹, 角谷 正文¹, 吉田 宗人¹¹角谷整形外科病院 整形外科, ²角谷整形外科病院 形成外科

橈骨遠位端骨折の手術症例における術前栄養状態と骨折型の関連を報告する。CT像でAO分類を用いて橈骨遠位端骨折の骨折型を判定した。栄養状態はCONUT値、GNRI、BMIを用いて栄養不良を評価した。栄養不良群（P群）と栄養正常群（N群）に対し、背側転位型/掌側転位型、関節内骨折/関節外骨折、関節内粉碎の有無、骨幹端粉碎の有無で関連があるか統計的に検討した。本研究では術前栄養状態と骨折型に明らかな関連を認めなかった。

OD4-2 橈骨遠位端骨折患者における腰椎、大腿骨近位部骨密度の対若年成人平均値の比較

Should the Lumbar or Femoral Neck Young Adult Mean be Measured in Patients with Distal Radius Fractures?: A Case-Control Study

濱 峻平¹, 木村羽安登², 高松 聖仁¹¹淀川キリスト教病院 整形外科, ²大阪公立大学医学部附属病院 整形外科

骨粗鬆症を診断する際に、骨密度がより低く測定される部位がわかれば、測定箇所を少なくでき、医療費を削減できる可能性がある。本研究の目的は、橈骨遠位端骨折（DRF）患者における腰椎と大腿骨近位部骨密度の対若年成人平均値（対YAM値）を調べ、対YAM値がより低く計測される部位を調べることである。DRF患者において、腰椎と比較して大腿骨近位部で対YAM値は有意に低かった。DRF患者において、大腿骨近位部がより適した測定部位と思われた。

OD4-3 橈骨遠位端骨折患者における骨粗鬆症治療介入

Osteoporosis treatment intervention in patients with distal radius fractures

山本 恭介¹, 大野 義幸²¹ 岐阜市民病院 整形外科, ² 岐阜市民病院 形成外科

橈骨遠位端骨折は、生命予後に影響を与えにくいとして骨密度検査や骨粗鬆症治療が適切に行われないことが多いとされる。当院で橈骨遠位端骨折と診断された患者への骨粗鬆症治療介入や他の脆弱性骨折の有無を調査した。橈骨遠位端骨折と診断された患者において新規骨粗鬆症治療介入率は9.6%であり、比較的低い値であった。より積極的な骨折連鎖予防を考える必要がある。

OD4-4 AO 分類 C1,2,3 型橈骨遠位端骨折の骨折型とプレート選択の特徴

Characteristics of fracture types and plate selection of AO type C1, C2 and C3 distal radius fractures treated with volar locking plate

片山 健, 藤谷良太郎, 速水 直生

医真会八尾総合病院 整形外科

AO 分類 C1,2,3 型 DRF 別の骨折型, VLP 選択の特徴を明らかにした。AO 分類 C1, C2, C3 型 DRF の順で掌側遠位骨片の Dp, % 前後径が小さく、掌屈転位型が多かった。全例で同じ VLP 選択基準で行うと C1 型で P 型, C3 型で Rim の使用例が多かった。

OD4-5 橈骨遠位端骨折におけるプレート固定方法別の術後関節可動域の比較

Differences in range of motion after surgery using plate fixation methods for distal radius fractures

福田 誠, 柴田 将伍, 千葉 紀彦, 安田 匡孝

馬場記念病院 整形外科

橈骨遠位端骨折 (以下 DRF) の手術症例 344 例を掌側ロッキングプレート (以下 VLP) 固定群 296 例, 背側ロッキングプレート (以下 DLP) 固定群 31 例, VLP+DLP 固定 (以下 V+D) 群 8 例, VLP+Frag-Loc[®] 群 9 例に分け、手関節関節可動域を調査した。VLP 群と比較すると DLP 群で有意に掌屈制限がみられ、V+D 群では VLP 群と DLP 群と比較して有意に回外制限がみられた。

OD4-6 開放性橈骨遠位端骨折の臨床的特徴と治療成績

Clinical Characteristics and Treatment Outcomes of Open Distal Radius Fractures

久保田憲司, 森谷 浩治, 坪川 直人, 幸田 久男, 黒田 拓馬

一般財団法人 新潟手の外科研究所

開放性橈骨遠位端骨折の治療成績を報告する。対象は 29 例で、平均年齢は 69.3 歳、主な受傷原因は転倒で、高齢の女性が多かった。開放創の多くは尺側遠位に発生し、尺骨骨折を併発することが多かった。79% の症例で一時的創外固定後に掌側ロッキングプレートによる確定的治療が行われ、深部感染はなかった。開放性橈骨遠位端骨折は関節可動域が比較的保たれ、DASH スコアも良好であった。

OD4-7 VSF 骨片有する AO 分類 C3 型橈骨遠位端骨折の術後整復状態の検討

Postoperative reduction of AO classification C3 distal radius fractures with VSF fragments

森実 圭

愛媛県立中央病院

Volar scaphoid facet (VSF) 骨片を有する橈骨遠位端骨折症例の内固定の状況と整復状態を検討した。VSF 骨片を (+) 群と (-) 群にわけて単純レントゲンパラメーター (RIPT, UV, R-TAD), 術後 CT で橈側骨片へのスクリュール刺入本数、関節面の整復状態を評価した。橈骨全体の alignment は維持されていたが、VSF 有する群でスクリュール本数少なく、関節面転位が残存していた。

OD4-8 橈骨遠位端粉碎骨折に対して dorsal spanning plate 法を施行した3例

Dorsal spanning plating for the comminuted distal radial fracture. A case report of 3 cases.

武田 和樹¹, 難波 二郎¹, 小西 克侑², 安井 行彦³, 富永 明子¹

¹ 守口敬仁会病院 整形外科, ² 大阪大学 整形外科, ³ 星ヶ丘医療センター 整形外科

橈骨遠位端関節内粉碎骨折に対して掌側ロッキングプレートに加えて追加固定法が施行される。今回 dorsal spanning plate(DSP) 法を AO-C3 の橈骨遠位端粉碎骨折 3 例 3 手に実施した。背側アプローチで橈骨骨幹部と第 3 中手骨を架橋するプレートを設置した。最終観察時点でいずれの症例でも大きな矯正損失なく良好な固定性が得られており、DSP 法は橈骨遠位端粉碎骨折に対する有用な選択肢と考えられた。

OD4-9 Sauve-Kapandji 法を施行後に伸筋腱断裂を来した 3 症例

Extensor Tendon Ruptures with Failed Sauve-Kapandji Procedure; Report of three cases

藤谷良太郎¹, 片山 健¹, 速水 直生¹, 面川 庄平², 田中 康仁³

¹ 医真会八尾総合病院 整形外科, ² 奈良県立医大病院 手の外科, ³ 奈良県立医大病院 整形外科

Sauve-Kapandji (SK) 法を施行後、伸筋腱断裂を来したと思われる 3 症例を報告する。症例は Class3 の RA 患者 2 例と橈骨遠位端骨折後の 1 例であった。SK 術後 1-2 か月で伸筋腱断裂を来し、再尺骨近位断端制動と腱移植を施行した。その発生は術後早期に、しかも多数指、多数腱に発生していた。今後、SK 術後に早期に動揺性や腱断裂を察知する手段が必要であると思われる。尺骨遠位を切除する術式には慎重を要すると思われる。

OD4-10 50 歳以上の女性における橈骨遠位橈側および尺側の傾斜角

Tilting angle of the radial and ulnar sides of the distal radius in women over 50 years old

森谷 浩治, 坪川 直人, 幸田 久男, 黒田 拓馬, 牧 裕

一般財団法人 新潟手の外科研究所

50 歳以上の女性の健常手関節コンピュータ断層撮影 (CT) 画像から、橈骨茎状突起および舟状骨窩を含む橈骨遠位端橈側は骨幹部および骨端の掌側骨皮質に対して、それぞれ $49 \pm 9^\circ$ と $24.3 \pm 6.8^\circ$ 後方に向けて傾斜していた。また、watershed line の尺側頂点からさらに尺側には背側へ平均 $34(0-69)^\circ$ 傾斜しながら骨皮質が連続していた。これらの部位は一平面で構成されるプレートでは支持できていないと推測する。

OD4-11 尺骨茎状突起骨折に対する AI ピンシングル 1.0 での固定とキルシュナー鋼線による固定における治療成績の比較

Comparison of treatment outcomes between fixation with AI Pin Single 1.0 and Kirschner wires for ulnar styloid process fractures

西村 圭司¹, 吉澤 貴弘¹, 関谷 繁樹¹, 山田 賢治²

¹ 赤心堂病院, ² 佐々総合病院

尺骨茎状突起骨折に対する手術法として、キルシュナー鋼線 (K-wire) と軟鋼線を用いた tension band wiring (TBW) 法が一般的であるが、経過中の鋼線の皮下への突出や、固定の緩みなどが問題であった。今回 AI-pin 1.0 を用いた TBW 法を行い、治療成績を K-wire を用いた TBW 法と比較検討した。AI-pin 1.0 を用いた症例群は、K-wire を用いた症例群と同等の骨癒合が得られ、術後の疼痛が少なく、可動域が改善する傾向がみられた。

OD4-12 高エネルギー事故による橈骨遠位端骨折の治療成績

Outcomes of distal radius fracture in high-energy trauma patients; operative v.s. conservative

宮下 昌大, 内田健一郎, 西村 哲郎, 溝旗 康光

大阪公立大学医学部附属病院 救命救急センター

高エネルギー事故ではしばしば橈骨遠位端骨折を合併する。当センターへ搬送された高エネルギー事故患者の橈骨遠位端骨折 24 人 25 手について整復による尺骨長 (UV) および掌屈転位 (VT) の最終観察時矯正角度を後ろ向きに調査し、手術群 (O) とギプス固定群 (C) で比較した。VT の矯正角度は C 群に比べ O 群で優位に良好であったが、UV の矯正角度は両群に優位差を認めなかった。

OD4-13 MLLF 7ミリ未満の橈骨遠位端関節内骨折に対して掌側靱帯をスーチャーホールに縫合した AcuLoc 2 の治療成績

Outcome of AcuLoc2 with suture of the palmar ligament to the suture hole for distal radius fractures less than MLLF 7mm

松岡 将之, 田中 達也

聖隷三方原病院 整形外科

月状骨窩骨片最小長軸長 (以下 MLLF) が 7 ミリ未満の症例では、一般的な掌側ロッキングプレートでは掌側骨片を支えることができずリムプレートの適応とされているが、屈筋腱の干渉の問題がある。今回、MLLF が 7 ミリ以下の症例に対して AcuLoc2 遠位設置プレートに掌側靱帯をスーチャーホールに縫合することで、骨片の転位がなく良好な治療成績であった。リムプレートに代わる治療方法となる可能性が示唆された。

OD4-14 90 歳以上の超高齢者に対する橈骨遠位端骨折手術加療例の検討

Characteristics and Results of Operation for Distal Radius Fracture of Patients over 90 Years Old

今井 優子

市立豊中病院 整形外科

90 歳以上の橈骨遠位端骨折症例に対し手術加療を行った 15 例について患者背景と加療内容、術後成績を調べた。背景は認知症なし 9 例、軽度・中等度認知症 6 例で、7 例が自立生活者だった。手術は伝達麻酔 11 例、全身麻酔 4 例で橈骨掌側ロッキングプレート固定が行われ、手術による合併症はなく、3 カ月以上追跡した症例は全例橈骨の骨癒合を獲得し、概ね受傷前レベルの生活に戻った。自立度の高い超高齢者において手術加療は有用であった。

OD4-15 当院における橈骨遠位端骨折術後の骨粗鬆症の診断と治療

Diagnosis and treatment of osteoporosis after surgery of distal radius fracture

瀬戸口葵香¹, 黒岩 宇¹, 浦屋 有紀¹, 近藤 東宜¹, 前田 篤志², 船橋 拓哉³, 志津 香苗², 鈴木 克侍², 河野 友祐¹, 藤田 順之¹

¹ 藤田医科大学 整形外科, ² 藤田医科大学 岡崎医療センター 整形外科,

³ 豊田地域医療センター 整形外科

50 歳以上の橈骨遠位端骨折患者 169 例を対象とし、術前に骨粗鬆症治療をされていたのは 24 例で、当院で検査もしくは近医で検査を依頼したのは 46 例であった。25(OH) ビタミン D は、33 例中 32 例で不足もしくは欠乏であり、ucOC は 32 名中 17 名で高値であった。初回 YAM 値は腰で平均 74.4%、大腿 68.1% であった。当院における橈骨遠位端骨折術後の骨粗鬆症の検査の割合は比較的良好であった。

OD4-16 橈骨遠位端骨折患者に対するロコモ介入の効果

Results of locomotive syndrome guidance in patients with distal radius fractures.

竹内 隆二, 石垣 大介

山形済生病院 整形外科

橈骨遠位端骨折患者にロコモティブシンドロームの指導を行い、ロコモ度が改善するか調査した。50 - 89 歳の橈骨遠位端骨折患者のうち、初診時にロコモ指導を行う介入あり群と、介入なし群を無作為に割り付け、半年以上経過観察できた 74 例を対象とした。介入あり群は有意に改善が見られたが、介入なし群は改善したものの有意差はみられなかった。また、介入あり群はなし群より改善する度合いが大きい傾向がみられた。

一般演題 (オンデマンド) 5 : 骨・関節損傷 (肘関節)

OD5-1 肘頭骨折に対する髄内挿入型 tension band wiring 法 — K 鋼線バックアウトについての検討 —

Intramedullary Tension Band Wiring Technique for Olecranon Fractures: An Investigation of K-Wire Backout

齋藤 光¹, 千馬 誠悦¹, 成田裕一郎², 白幡 毅士³, 湯浅 悠介³, 宮腰 尚久³

¹ 中通総合病院 整形外科, ² 南秋田整形外科医院, ³ 秋田大学大学院 整形外科

肘頭骨折に対して尺骨髄腔内に K 鋼線を長く挿入する方法で施行した TBW の症例を対象として、K 鋼線バックアウト距離、尺骨全長に対する K 鋼線挿入長の割合を調査した。バックアウト距離は平均 3.7mm であり、バックアウト距離が 4mm 未満の群は 4mm 以上の群よりも K 鋼線挿入調の割合が大きかった ($p < 0.05$)。髄内挿入型では尺骨全長に対して可能なかぎり長く K 鋼線を挿入することで K 鋼線のバックアウト量が減少する可能性がある。

OD5-2 小児肘頭骨折に対して吸収糸を用いた cerclage compression wiring 固定を行った 1 例

A case of pediatric olecranon fracture treated with cerclage compression wiring with absorbable suture

大西 裕真¹, 新谷 康介^{1,2}, 大平 千夏¹, 宅間 仁美², 森山美知子², 中川 敬介², 寺井 秀富¹

¹ 大阪公立大学 整形外科, ² 大阪市立総合医療センター 小児整形外科

1 歳 11 か月、男児。ベランダより転落受傷した。X 線、CT 検査では右肘頭骨折をはじめ、頭部外傷、全身打撲がみられ、集中治療室で全身管理が行われたのちに手術を行った。複数回の手術を避けるため、吸収糸を 2 重束とし cerclage compression wiring 固定を行い、術後 1 年の最終観察時には良好な骨癒合と肘関節可動域が得られた。小児肘頭骨折の治療において、吸収糸を用いた CCW は選択肢の一つとなる。

OD5-3 肘頭滑液包炎に対する滑液包修復術の治療成績

Surgical outcomes of open bursa repair for olecranon bursitis

高島 健一¹, 射場 浩介³, 花香 恵², 銭谷 俊毅², 寺本 篤史²

¹ 滝川市立病院 整形外科, ² 札幌医科大学 整形外科科学講座, ³ 札幌医科大学 運動器抗加齢医学講座

肘頭滑液包炎は主に保存療法で改善を認めるが、抵抗症例には手術加療が行われる。肘頭滑液包を温存する滑液包修復術を施行した 10 例 10 肘の治療成績を検討した。全例、術後の再発はなく JOA-JES score および DASH score は改善した。肘頭部を使用する頻度が高い症例には肘頭滑液包を温存する本術式は有用と考える。

OD5-4 合併骨折を伴った小児上腕骨内側上顆骨折の治療成績

Treatment of medial epicondyle fractures in children with associated fractures

饒間 朝太, 大城 互, 岳原 吾一

那覇市立病院

小児上腕骨内側上顆骨折は Watson-Jones 分類による治療方針が有用であるが合併骨折を認めることがある。当院の 2015 ～ 2024 年の内側上顆骨折手術例の中で合併骨折を伴った 7 例について検討した。手術は全例内側上顆骨片を tension band wiring で固定し 3 例は合併骨折の固定を追加で行い術後 3 週間の外固定を行った。最終的な肘関節の可動域は良好で合併症は認めなかった。合併骨折を伴った内側上顆骨折の治療方針に関して検討する。

OD5-5 肘頭骨折近位骨片の 2 重骨折の形状についての検討

The investigation of the Shape of the Double Fracture of Proximal Fragment of Olecranon Fractures

山本 耕平, 寺浦 英俊

東住吉森本病院 整形外科

肘頭骨折の近位骨片はしばしば 2 重骨折を呈しており内固定後に脱転する症例ある。2 重骨折の発生率、形状について報告する。2016 年から 2024 年に受傷した肘頭単独骨折に対し CT 撮影が行われていた 70 人 71 肘を対象とした。2 重骨折は 31 例で認め発生率は 43.7% で、特に Colton 分類 2c では 61.5% で 2 重骨折を認めた。術前 CT を十分に注視し 2 重骨折があれば近位部の長いプレートを選択することや追加手技を検討するべきと考える。

一般演題 (オンデマンド) 6: 手根管症候群**OD6-1 手根管開放術の術後成績と術前所見の関係**

The Relationship Between Preoperative Findings and Outcomes of Carpal Tunnel Release

大浦圭一郎, 吉村 佳晃

大阪けいさつ病院 整形外科

手根管開放術を行った 67 手を対象とした。つまみ力、感覚障害、電気生理学的重傷度、DASH スコアを術前後で比較した。また、DASH スコアの変化量を目的変数、術前所見を説明変数として多変量解析した。低年齢、術前の Tinel 徴候陽性、術前の指尖つまみ力が低いことがスコア改善の有意な因子であった。ただし、つまみ力低値がスコア改善の因子であるのは、障害が強くスコア改善の余地があったに過ぎないかもしれない。

OD6-2 手根管症候群診断における母指球筋基部の圧痛点の有用性の検討

Usefulness of tenderness at the base of the thenar muscle in the diagnosis of carpal tunnel syndrome

佐竹 美彦¹, 蜂須賀裕己¹, 木森 研治²¹ 医療法人あかね会 土谷総合病院整形外科, ² 広島市の外科・微小外科研究所

当院では母指球筋基部の圧痛を重視している。手根管症候群 (CTS) の患者に母指球筋基部の圧痛の有無を調査し、既知の所見との陽性率を比較することで同所見の有用性を評価した。64 手に母指球筋基部 / 手根管部 / 手根管近位部の圧痛、Tinel 様徴候、Phalen テスト、perfect-O 徴候の有無を後ろ向きに調査した。母指球筋基部の圧痛は 81.2% で陽性で、既知の所見と同等以上の陽性率であった。母指球筋基部の圧痛は CTS 診断に有用となりうる。

OD6-3 遺伝性 ATTR アミロイドーシス患者の2例に対する手根管開放術の術後成績

Postoperative Results after Carpal Tunnel Release of 2 Cases of Hereditary ATTR Amyloidosis

大久保ありさ¹, 中村英次郎², 甲斐 竜太³

¹明野中央病院 形成外科・手外科, ²明野中央病院 整形外科, ³明野中央病院 リハビリテーション科

遺伝性 ATTR アミロイドーシスは一部で手根管症候群を発症し、早期診断に手外科医の関与が期待されているが、手根管開放術の手術成績についての報告は少ない。今回、本疾患患者2例の手根管開放術の術後成績について検討した。症例1は術後しびれが完全消失し、症例2は軽減を認めた。本疾患発症初期の手根管症候群では、神経よりも靭帯や腱鞘滑膜へのアミロイド沈着が関与すると考えられ、線維性組織の剥離が必要と考えられた。

OD6-4 橈骨遠位端骨折後の手根管症候群に関する検討

Carpal tunnel syndrome associated with fracture of distal radius

谷脇 祥通

医療法人 三和会 国吉病院 整形外科

橈骨遠位端骨折(DRF)後に発症あるいは症状が増強した手根管症候群(CTS)11例の検討を行なった。平均年齢は75歳、骨折から発症までの平均期間は4.6ヶ月で、1年以上が2例であった。保存的治療3例、鏡視下手根管開放術(ECTR)7例、矯正骨切り1例でECTR後は症状と電気生理学的な改善を認めた。ECTR症例は受傷前より症状があったものを除くと全て背屈転位が残っており、DRF後の背屈転位がCTS保存的治療抵抗性要因となると考えられた。

OD6-5 手根管症候群の術後満足度に与える術前因子の検討

Investigation of Preoperative Factors Affecting Postoperative Satisfaction in Carpal Tunnel Syndrome

中道 亮¹, 齋藤 太一¹, 古谷 友希¹, 島村 安則², 西田圭一郎¹, 尾崎 敏文¹

¹岡山大学 整形外科, ²光生病院 整形外科

手根管症候群に対する鏡視下手根管解放術の術後満足度に影響を与える因子を27例を対象に検討した。相関分析では術前因子では「性別」「仕事復帰への期待」「術前ピンチ力」「術前の手の見た目」が弱い相関が見られ、術後因子として「痛み」「DASH」に中程度の相関が見られた。回帰分析では術前の4因子は傾向に留まったが、術後2因子は術後満足度に有意に影響を与えていた。今後のさらなる症例蓄積と解析が重要と考えられる。

OD6-6 75歳以上の手根管症候群患者の臨床像

Clinical features of patients aged 75 years or older with carpal tunnel syndrome

佐藤 大祐¹, 佐藤光太郎², 村上 賢也², 松浦 真典², 三又 義訓², 土井田 稔²

¹総合花巻病院 整形外科, ²岩手医科大学 整形外科

直視下手根管開放手術を施行した75歳以上の症例の45.8%で母指における関節症性変化が認められた。64歳以下の症例では7.7%であった。短母指外転筋の平均遠位潜時は75歳以上では9.1ms(導出困難:24手)、64歳以下では7.6ms(導出困難:4手)であった。75歳以上の症例は電気生理学的に重症な傾向があるが、母指における関節症性変化が多く認められるため、短母指外転筋筋力の正確な評価が困難となる可能性がある。



OD6-7 手根管症候群手術症例のしびれの改善度を予測する

Predicting the Improvement of Numbness after Carpal Tunnel Release Surgery

山崎 貴弘^{1,2}, 松浦 佑介¹, 野本 堯¹, 北條 篤志¹, 岩崎龍太郎¹, 松沢優香里¹, 武田 拓時¹, 小林 樹¹, 鍋島欣志郎¹, 稲熊 佳代¹

¹ 千葉大学医学部附属病院, ² 君津中央病院

手根管手術施行患者 89 例 100 手のしびれ改善に関わる因子を評価した。しびれの改善度を術前を 10 として評価し, excellent(0-1) 群とその他群に分類して比較検討を行った。その結果, excellent 群 53 例, その他群 41 例であり, excellent 群で年齢が有意に低く, 神経伝導速度検査での ES が有意に少なかった。ロジスチック回帰分析の結果, 潜時が最も有意な因子であり, カットオフ値 8.08ms で 76.5% の正確度で excellent を予測可能であった。

OD6-8 手根管開放術を施行した高齢者手根管症候群の術後成績

Surgical Results of Carpal Tunnel Release for Elderly Patient

工藤 文孝¹, 野島 美希², 高山 拓人³, 大野 公宏⁴, 奥村 修也⁵

¹ 社会医療法人財団大和会 東大和病院 整形外科,

² 社会医療法人財団大和会 東大和病院 リハビリテーション科, ³ 笛吹中央病院 整形外科,

⁴ 杏林大学医学部付属杉並病院 整形外科, ⁵ 常葉大学保健医療学部 作業療学科

80 歳以上 (O 群) の手根管開放術の術後成績を前期高齢者群 (Y 群) と比較した。40 例を対象に SWT と CTSI を 3.6, 12 か月まで調査した。両群とも SWT, CTSI は経時的に改善した。最終評価時にそれぞれ症状が残存する例が認められたが, Y 群が優れていた。特に O 群ではしびれが残存し, また 3 か月で有意な改善は見られず, 術後早期改善は困難であった。しかし 80 歳以上でも自觉症状の改善が期待でき, 手根管開放術の意義はあると考えられた。

OD6-9 透析手根管症候群患者におけるシャント位置と重症度の検討

Examination of shunt position and severity in patients with dialysis carpal tunnel syndrome

西 亜紀, 辻本 律, 朝永 育, 松林 昌平, 尾崎 誠

長崎大学病院 整形外科

350 名の透析患者を対象とし, 正中神経領域の手指の痺れ・疼痛, 夜間痛, 母指球筋萎縮, 理学所見の有無を対面式アンケートで調査, CTS-6 を用いて評価した。全体的手根管症候群の有病率は 13.7% であった。シャント側と手根管症候群の重症度との関連を, Face Rating Scale, 夜間痛 (回 / 週), CTS-6 スコアを用い調査した。シャント位置と手根管症候群の重症度に明らかな関連はないと考えられた。

OD6-10 当院における鏡視下手根管開放術の術後成績

Postoperative outcomes of arthroscopic carpal tunnel release at our hospital

加賀 望, 伊藤 博紀

能代厚生医療センター

2011 年 4 月から 2024 年 6 月に当院で手根管症候群に対し鏡視下手術を施行した 87 例 102 手を対象とし, 術後成績について調査した。術後神経・血管・腱損傷の発生は認めなかった。術後 CRPS を 2 例 3 手に認め, 発生率は 2.9% だった。Kelly の 4 段階評価では, Excellent 63 手, Good 32 手, Fair 5 手, Poor 2 手であった。鏡視下手根管開放術は有用な手術であると思われた。

OD6-11 手根管症候群患者に対するアミロイドーシスの検討

Amyloidosis in patients with carpal tunnel syndrome

田中 宏昌, 野村 貴紀, 牧原康一郎, 滝澤 栄祐, 矢崎 尚哉

静岡済生会総合病院

手根管開放術の腱滑膜組織を病理検査に提出し、アミロイドの陽性率について検討し報告する。対象は腱滑膜を病理検査に提出した患者 33 名を対象とした。アミロイド陰性は 17 例、トランスサイレチン (ATTR): 13 例、AA アミロイドーシス 1 例。判別不能が 2 人であった。ATTR 陽性患者は 39% であり、その内 2 例は心アミロイドーシスの診断を受け治療が開始された。年齢は ATTR 陽性のリスクファクターとして有意に高かった。

OD6-12 手根管症候群患者における術後 CTSI-JSSH score 改善量の関連因子についての検討

Retrospective study for factors related to the improvement of CTSI-JSSH score after surgery in patients with carpal tunnel syndrome

富塚 孔明¹, 長尾 聡哉^{1,2}, 谷本 浩二¹, 片岡 佳奈¹, 白石 絃子¹, 木下 智則¹

¹ 日本大学医学部整形外科科学系整形外科科学分野, ² 板橋区医師会病院 整形外科

手根管症候群に対し手術を行った 20 例 24 手を対象とした。調査項目は、術前と術後 6 か月時における CTSI-JSSH symptom score (SS) と functional score (FS)、術前短母指外転筋遠位潜時、術前 VAS numbness、術前単純 MRI 水平断における手根管内正中神経占有率 (MN ratio) とし、SS・FS 改善量と各調査項目との相関関係を評価した。FS 改善量と豆状骨レベルにおける MN ratio のみ弱い正の相関関係がみられた。

OD6-13 両側手根管症候群における非手術側の術後早期からの変化の評価：非手術側の一時的悪化は生じるのか

Evaluation of Early Postoperative Changes in the Non-Operated Hand After Unilateral Surgery for Bilateral Carpal Tunnel Syndrome: Does Temporary Worsening Occur?

山本 貴瑛¹, 黒岩 智之¹, 佐々木 亨², 脇 智彦¹, 塚本 和矢¹, 井原 拓哉², 二村 昭元², 藤田 浩二³

¹ 東京科学大学大学院 医歯学総合研究科 整形外科科学,

² 東京科学大学 新産業創成研究院 医療工学研究所 運動器機能形態学講座,

³ 東京科学大学 医療イノベーション機構 医療デザイン室

片側手根管開放術を受けた両側手根管症候群患者 83 例を対象に、非手術側の経過を半年ごとに検証した。術前後における非手術側の遠位潜時 (DL)、感覚神経伝導速度 (SCV)、指腹つまみ、DASH スコアを検証した。DL、SCV、指腹つまみはいずれも術後に優位な変化を認めず、DASH スコアのみ有意に改善した。片側の手根管開放術を受けた両側手根管症候群患者の非手術側の手において、自然経過による悪化を抑制した可能性が示唆された。

一般演題 (オンデマンド) 7: 肘部管症候群

OD7-1 Wartenberg sign 陽性となる尺骨神経の CMAP 振幅値について

The CMAP amplitude of the ulnar nerve in Wartenberg's sign positive patients

船本 知里, 太田 壮一, 貝澤 幸俊

関西電力病院

当科で尺骨神経の神経伝導速度検査を施行した 82 例において、Wartenberg sign (WS) の有無と尺骨神経の CMAP 振幅値を比較した。WS 陽性は 30 例、WS 陰性は 52 例であった。振幅値は WS 陰性例で平均 $8.3 \pm 0.3 (4.3-14.7) \text{ mV}$ 、WS 陽性例で平均 $4.9 \pm 0.6 (0-11) \text{ mV}$ で、WS 陽性例で振幅値が有意に低下していた。WS 陽性例の振幅値の 95% 信頼区間上限値は 6.2 mV で、これ以上振幅値が低下すると手内筋の麻痺が顕在化する可能性が高くなると考えられた。

OD7-2 高度の骨間筋萎縮を伴う重症肘部管症候群に対して遠位前骨間神経の尺骨神経への移行術を追加した4症例

Distal Anterior Interosseous Supercharged Nerve Transfer to Ulnar Nerve for Severe Cubital Tunnel Syndrome with Profound Interosseous Muscular Atrophy: A Report of Four Cases

貝澤 幸俊, 太田 壮一, 船本 知里

関西電力病院 整形外科

麻痺から手術までの平均待機時間が4.5ヶ月の高度骨間筋萎縮を伴う重症肘部管症候群に対して、尺骨神経筋膜下前方移行術に、遠位前骨間神経を尺骨神経運動枝へ端側吻合する神経移行術を追加した4例（平均年齢71歳）を報告する。術後平均19.3ヶ月後の経過観察時、Wartenberg signは残っていたが、握力、key pinch力、qDASHは改善し、有害事象は認めなかった。本術式は重症肘部管症候群の治療選択肢となり得ると考えられた。

OD7-3 アスリートにおける尺骨神経の摩擦性神経炎に対する上腕骨内上顆骨切り併用の筋層下前方移動術の治療成績

Primary results of anterior submuscular transposition of ulnar nerve with medial epicondylar osteotomy for friction neuritis in athletes

土田 真嗣¹, 小田 良¹, 大久保直輝¹, 藤原 浩芳², 高橋 謙治¹

¹ 京都府立医科大学大学院医学研究科 運動器機能再生外科学（整形外科学教室）,

² 京都第二赤十字病院 整形外科

アスリートにおける尺骨神経の摩擦神経炎に対する上腕骨内上顆骨切りを併用した筋層下前方移動術を13例の治療成績を明らかにした。術後3か月で握力は健側差がなくなり知覚も改善した。骨癒合までの期間は平均3.5か月で、スポーツ復帰までの期間は平均3.2か月であった。骨切り時の厚みには注意を要するものの上腕骨内側上顆骨切りによる筋層下前方移動術は、肘部への負担が大きいスポーツ選手に対する有用な術式と考えた。

OD7-4 重度肘部管症候群に対する尺骨神経皮下前方移行術の治療成績

Surgical outcome of anterior transposition of the ulnar nerve for severe cubital tunnel syndrome

辻 健太郎¹, 関口 昌之², 葛原 絢花¹, 窪田 綾子¹, 高松 諒¹, 福武 勝典¹, 江坂るり香¹, 高橋 寛¹

¹ 東邦大学 医学部 整形外科学講座, ² 医療法人社団 渡辺病院 整形外科

重度肘部管症候群に対して尺骨神経皮下前方移行術を施行し、その特徴と治療成績について検討した。対象は、赤堀の臨床所見分類を使用し、重度群28肘、control群32肘の2群とした。術後成績は、重度群で優2肘、良6肘、可18肘、不可2肘であった。赤堀の予後標準基準で統計的に有意な相関を認めたのは、重度群における術前のOA合併のみであった。重度群では、OAの合併が手術成績に影響することが示唆された。

一般演題（オンデマンド）8：関節リウマチ

OD8-1 関節リウマチに対する手関節部での伸筋腱断裂再建と MCP 関節脱臼に対する人工関節置換の同時手術の検討

At one setting surgery of metacarpophalangeal joint implant arthroplasty and extensor tendon repair with wrist arthroplasty in the untreated rheumatoid hand deformity

木下理一郎¹，浜田 佳孝¹，堀井恵美子²，外山 雄康²，澤田 允宏³，中島 沙弥²，齋藤 貴徳²

¹ 関西医科大学総合医療センター，² 関西医科大学附属病院，³ 南川整形外科

重度変形を伴う関節リウマチの伸筋腱断裂において、1 期的に伸筋腱再建と M P 関節人工関節置換術を施行した 9 例 9 手を対象に後ろ向きに検討した。全例で M P 伸展方向への機能的可動域の改善・外観の改善が得られた。ARC は伸筋腱断裂本数に比例して不良であった。手術侵襲が大きくなるという欠点はあるが、術中に再建のバランス決定が容易、治療期間短縮が可能という利点があり、特に環小指までの伸筋腱断裂例において有用性が示唆された。

OD8-2 関節リウマチに対する Sauve Kapandji 法術後 5 年以上の長期 X 線学的評価

Long-term radiological evaluation of rheumatoid arthritis more than 5 years after Sauve Kapandji procedure

飯盛 謙介¹，川端 確¹，矢野 公一²

¹ 大阪ろうさい病院 整形外科，² 清恵会病院

関節リウマチに対する SK 法術後 X 線学的評価長期評価のまとまった報告はない。対象は SK 法を行い、術後 5 年以上 X 線評価が可能だった 24 手で平均術後経過観察期間 9.6 年。術前と最終経過観察時 X 線にて手根骨高を Carpal height ratio(以下 CHR)，尺側偏位を Ulnar translation index(以下 UTI)にて計測。CHR は有意に低下していたが UTI は有意な差なし。SK 法は長期的に手根骨尺側偏位を生じないが手根骨圧壊は進行することが示唆された。

OD8-3 RA 手指変形に対するシリコンインプラントを使用した関節形成術の長期経過

Long-term course of arthroplasty using silicone implants for RA hand deformity

奥田 敏治

奥田整形外科

シリコンインプラントを使用した手指関節形成術を施行後 10 年以上経過し、直接評価が可能であった RA 患者 25 症例 42 手 110 関節（手指 MP 86・母指 MP 16・手指 PIP 8）について、術後経過や術前後の関節可動域・X 線所見などを調査した。術後経過期間は 16.6 年で、再置換例は 9 関節（手指 MP：5，PIP：4）であった。母指・手指 MP 関節では、XP 評価では破損を認めるも可動性・整容面で比較的良好であり、患者満足度も高かった。

OD8-4 関節リウマチ患者における皮下屈筋腱断裂の治療成績

Outcome of subcutaneous flexor tendon rupture in patients with rheumatoid arthritis

岩瀬 紘章，山本美知郎，岩月 克之，米田 英正，徳武 克浩，佐伯 将臣，村山 敦彦，佐伯 総太，西川恵一郎，杉浦 洋貴

名古屋大学 人間拡張・手の外科学

関節リウマチにおける皮下屈筋腱断裂は、伸筋腱断裂に比べて稀である。当院に紹介となった RA 患者屈筋腱断裂 5 症例の臨床像、手術成績について報告する。RA 罹患歴は平均 23 年で、手術に至った症例が 3 例（FDP3-5、FDS4-5 断裂、FPL 断裂、FDP5、FDS5 断裂）。保存加療が 2 例（FPL 断裂、FDP5 断裂）であった。手術までの期間は平均 7.3 ヶ月で、腱移行、腱移植を行った。術後、全例手指の可動域の改善を認め、再手術症例はなかった。

OD8-5 関節リウマチに対するシリコンインプラントを用いた MP 人工指関節置換術の術後 X 線変化について

Postoperative Radiological Changes of Silastic Implant Arthroplasty of the Metacarpophalangeal Joints for the Patients with Rheumatoid Arthritis

徳山 直人¹, 田平 敬彦¹, 高群 浩司²

¹ 独立行政法人国立病院機構 相模原病院 整形外科,

² 医療法人社団 三成会 新百合ヶ丘総合病院 外傷再建センター

関節リウマチの MP 人工関節置換術の術後 X 線変化について検討した。対象は AVANTA(A) 群 19 例 76 指, INTEGRA(I) 群 12 例 48 指, 手術時年齢 67.7 歳, 63.8 歳, 術後経過観察期間 61.9 か月, 35.6 か月で X 線学的に尺側偏位角 (UD), インプラント沈下量, 骨吸収像と骨硬化像を評価した。UD は両群で術後有意に改善したが最終評価時に I 群小指で悪化した。破損は A 群 15%, I 群 23% に生じた。骨吸収は両群間で差はなく骨硬化像は I 群基節骨で多い傾向であった。

一般演題 (オンデマンド) 9 : 筋腱障害・感染**OD9-1 ループ針を使用した腱縫合の結紮方法の比較検討**

A comparative study of tying methods in tendon repair using looped sutures

高見 英臣, 太田 英之, 丹羽 智史, 内堀 和輝

名古屋掖済会病院

ループ針を用いた 8-strand 腱縫合法において, 2 本の糸をまとめて結紮する方法 (A 群) と 1 本ずつ結紮する方法 (B 群) の強度を, 新鮮凍結凍豚の腱を使用し比較した。A 群は B 群に比べ, 初期の間隙形成張力が有意に高く, 早期の腱安定性に優れていた。一方, B 群は負荷が集中し破綻しやすい可能性が考えられた。結果として, A 群の結紮法が術後の腱破綻リスク軽減と早期リハビリテーションの安全性向上に寄与する可能性が示唆された。

OD9-2 外国人労働者の ZONE II 屈筋腱損傷症例に対するクライナート法を用いたリハビリテーションの経験

Experience with Rehabilitation Using the Kleinert Method for Zone II Flexor Tendon Injuries in Foreign Workers

井上 由貴¹, 望月駿之介¹, 鈴木 歩¹, 坂本 太郎¹, 植村 秀一¹, 吉川 二葉², 桐山 真美³

¹ 横浜労災病院 中央リハビリテーション部, ² 横浜労災病院 リハビリテーション科,

³ 横浜労災病院 運動器外傷センター

今回, 外国人の腱損傷損傷に対しクライナート法と装具療法を用いて機能改善を図り, 比較的良好な成績を得たので報告する。症例は 30 代で, 左長母指屈筋腱及び示指深指・浅指屈筋腱部分断裂 (ZONE II) と診断された。術後 3 週間はクライナート法を施行し, その後は癒着部位に応じて装具療法を実施した。結果, Strickland の評価基準で Good の成績を得た。今後は, 後療法の選択肢としてクライナート法の適用も考慮することが示唆された。

OD9-3 Dupuytren 拘縮再発例における局所皮弁術の有用性の検討

Evaluation of the Effectiveness of Local Flap Surgery for Recurrent Cases of Dupuytren's Contracture

金原 由季, 平瀬 雄一, 岩城 啓修, 武田絵理子, 石橋 賢一, 伊川 真実, 岡村慶太郎, 徳山 静香

四谷メディカルキューブ 手の外科・マイクロサージャリーセンター

Dupuytren 拘縮再発例においては、再癒着した病的腱膜の切離に加えて、瘢痕切除が必要となる。その結果生じた皮膚欠損に対して、我々は局所皮弁術 (digitolateral flap もしくは ulnar parametacarpal flap) を多く用いてきた。2010 年 1 月から 2024 年 9 月までに Dupuytren 拘縮再発例に対して局所皮弁術を併用した症例を後ろ向きに調査し、その有用性を検討した。

OD9-4 弾発指の術後患者満足度に与える影響

Effects on postoperative patient satisfaction with snapping finger

古谷 友希¹, 齋藤 太一¹, 中道 亮¹, 島村 安則², 西田圭一郎¹, 尾崎 敏文¹

¹岡山大学 整形外科, ²光生病院

弾発指に対して腱鞘切開術を受けた患者の術後満足度に影響を与える因子について調査した。単変量解析の結果、男性であることが術後満足度の低さと有意な関連を示した。多変量解析の結果、男性であること、重労働を行っていること、術前 Quinnee's スコアの高値であることが、術後満足度の低さが有意な関連を示した。また、術前 PIP 関節拘縮を有することや術前の手術に対する期待度が高いことは、満足度に正の影響を与える傾向が見られた。

OD9-5 上腕骨外側上顆炎に対する TENEX を用いた超音波ガイド下経皮的手術の有用性

Utility of Ultrasound-Guided Percutaneous Surgery Using TENEX for Lateral Epicondylitis of the Humerus

森本 祥隆, 小竹 将允, 加藤 静

すずかけセントラル病院 整形外科

上腕骨外側上顆炎は日常診療においてはありふれた疾患であるが、特に難治例に遭遇する。2023 年 1 月から当院で行った難治性上腕骨外側上顆炎に TENEX システムを用いた超音波ガイド下経皮的手術にて VAS 値、Quick DASH score, hand20 について評価した。術前から術後 1 か月、3 か月の時点ですべての指標で有意さをもって低下がみられた。TENEX を用いた PUT は難治性上腕骨外側上顆炎の治療に有用である。

OD9-6 指関節に発生した急性石灰沈着症の 2 例

Two cases of calcinosis occurring in the finger joints

生田 智輝¹, 深澤 高広¹, 大内 聖士¹, 戸祭 正喜²

¹西脇市立西脇病院 整形外科, ²済生会兵庫県病院 整形外科

指関節に発生する急性石灰沈着症は比較的なめな疾患である。症例 1 は初診後 4 週で石灰化陰影は消失した。症例 2 は発症後 15 日に臨床症状が増悪したため発症後 20 日に摘出術を行ない、術後、症状は速やかに改善した。急性石灰沈着症に対する治療方針としては一般的に安静や消炎鎮痛剤の内服により数週間程度で症状が改善するとされている。しかし、保存療法に抵抗したり、機能障害を引き起こしたりした際には手術療法が考慮される。

OD9-7 屈筋腱滑膜炎に対する短期ステロイド漸減療法の有効性

Efficacy of short-term steroid tapering therapy for flexor tenosynovitis

本田宗一郎^{1,2}, 赤羽 美香¹, 森 灯¹, 鈴木 建翔¹, 堀江 翔¹, 多田 薫¹, 出村 諭¹¹金沢大学 整形外科, ²地域医療機能推進機構金沢病院

本研究では屈筋腱滑膜炎に対する短期ステロイド漸減療法の有効性を検討した。70例中53例で症状の改善が認められ、合併症は不眠症1例のみで治療終了後に改善した。再発は16例で確認されたが、その多くは治療前よりも症状は軽度であった。よって短期ステロイド漸減療法は安全かつ有効な治療法であると考えられた。

OD9-8 手指の化膿性関節炎についての検討

Investigate of septic arthritis of the fingers

浦屋 有紀¹, 黒岩 宇¹, 瀬戸口葵香¹, 近藤 東宜¹, 前田 篤志², 船橋 拓哉³, 志津 香苗², 鈴木 克侍², 河野 友祐¹, 藤田 順之¹¹藤田医科大学医学部 整形外科, ²藤田医科大学岡崎医療センター 整形外科,³豊田地域医療センター 整形外科

今回われわれは、当院における手指化膿性関節炎の治療の現状について調査を行った。対象は2020年1月から2023年12月までに当院で手指化膿性関節炎に対し手術を行った11例13指で、調査項目は発症から手術までの期間、手術内容、手術回数、起因菌、抗菌薬投与期間、関節の予後とした。結果として当院における抗菌薬投与期間は比較的に長く、短縮する必要があると考える。

OD9-9 手指・手掌部有機物遺残による慢性炎症の特徴

Characteristics of Chronic Inflammation due to Retained Organic Foreign Bodies in the Hand

片山 修浩, 安岡 寛理, 松下 任彦, 中原潤之輔, 浦田 泰弘, 吉村優里奈, 大島 慶久

くまもと県北病院 整形外科

有機物による手指の貫通性外傷は、農村地域に多くみられる。我々は異物遺残による手指の慢性炎症について検討した。当院で手術を行った、異物遺残による手指の慢性炎症6手を対象とした。結果だが、いずれも洗浄、デブリドマンにより改善した。遺残する有機物は急性期に貪食されなければ、線維性の組織で被覆され、異物肉芽腫の形態をとることがあり、手指の腫脹、発赤が慢性に持続する場合は異物遺残を念頭に置く必要がある。

一般演題（オンデマンド）10：手・指変形性関節症**OD10-1 母指 CM 関節症に対する AI ワイヤリングシステムを用いた母指中手骨骨切り術の治療成績**

Clinical outcome of first metacarpal osteotomy for thumb carpometacarpal joint arthritis using AI wiring system

吉澤 貴弘¹, 関谷 繁樹¹, 山田 賢治², 西村 圭司¹, 景山 貴史¹¹赤心堂病院 整形外科, ²佐々総合病院 整形外科

母指 CM 関節症 6 手に対し、AI-ピン (I.0) 2 本と軟鋼線による tension band wiring (TBW) 法を用いた第一中手骨骨切り術を施行し、術後成績について評価した。術後 6 カ月の評価時、全例で骨切り部の骨癒合が得られ、CM 関節の適合性も改善していた。また VAS、DASH は全例で有意な改善が認められた。AI-ピン (I.0) と軟鋼線による TBW 法は固定力に問題なく、全例で良好な成績が得られた。

OD10-2 両側母指 CM 関節症 Eaton 分類 stage4 に対して施行した Denervation 手術の小経験

A brief report with denervation surgery for bilateral Eaton stage 4 thumb carpometacarpal arthritis

野本 堯, 松浦 佑介, 山崎 貴弘, 鍋島欣志郎

千葉大学 医学部 附属病院 整形外科

母指 CM 関節症の手術治療として近年 Denervation 手術の有効性が報告されている。70 歳男性の両側 Eaton Stage4 の症例に対し、武道指導者のため早期競技復帰を考慮して Denervation 手術を選択した。左手では SRN 関節枝, LABCN, AIN, PIN を切離し、右手では前述に加え正中神経関節枝も切離した。術後、NRS は両側 8 から左手 3、右手 2 へ改善を認めた。本術式は偽関節やインプラント破綻のリスクがなく、有用な選択肢になりうると考えられた。

OD10-3 初期母指 CM 関節症 (Stage1.2) に対して SwiveLock nano を用いた関節制動術の治療成績

Treatment results of arthrorisis using SwiveLock nano for early stage of Osteoarthritis of thumb carpometacarpal joint(Stage I, II)

松浦 充洋, 西村 大幹, 小倉 友介, 吉田 史郎

久留米大学病院 整形外科

MP・CM 関節の joint laxity と疼痛を伴う初期母指 CM 関節症の 4 例 5 手 (平均年齢 32.2 歳) に対し CM 関節制動術を施行。qDUSH: 平均 28.6 → 8.9, Hand20: 平均 25.1 → 6.8, MP 関節の他動過伸展は平均 49° → 13.2° に改善、全例全手指症状改善し職場復帰。全例術前に MP 関節痛と Eichhoff test 陽性であったが本術式により症状消失。また年齢が若い初期母指 CM 関節症であることから本術式は O.A 変化の進行を抑制できると考えられ本病態と術式について述べる

OD10-4 母指 CM 関節症に対して Thompson 法による関節形成術を施行した当院での治療成績

Surgical Treatment with Thompson Method for Thumb Carpometacarpal Joint Osteoarthritis

入江 朋世¹, 松井雄一郎^{1,2}, 遠藤 健¹, 河村 太介³, 門間 太輔⁴, 岩崎 倫政¹

¹ 北海道大学大学院医学研究院 機能再生医学分野整形外科教室,

² 北海道大学大学院歯学研究院 口腔総合治療学教室, ³ NTT 東日本札幌病院 整形外科,

⁴ 北海道大学病院スポーツ医学診療センター

母指 CM 関節症に対して Thompson 法に Mini TightRope® を併用した関節形成術の治療成績を調査した。27 例 33 指を対象とし、術後経過観察期間は平均 3 年 3 か月であった。最終経過観察時において、Trapezial Resection Space Ratio (TSR) は術直後と比較して有意に低下したものの、術前と比較すると疼痛および DASH スコアが有意に改善し、臨床成績は良好だった。

OD10-5 母指外転筋の筋力低下は母指 CM 関節症の一因となりえる

Abductor Pollicis Brevis Weakness Cause to Thumb Carpometacarpal Joint Osteoarthritis

橋本 哲, 園畑 素樹, 中島 武馬

独立行政法人 地域医療機能推進機構 佐賀中部病院 整形外科

特発性手根管症候群患者 (C 群) とコントロール群 (橈骨遠位端骨折患者: R 群) を対象とし母指 CM 関節症と短母指外転筋記録の電気生理学的重症度との関連について評価した。C 群は R 群と比し母指 CM 関節症の割合が有意に多く、C 群において母指 CM 関節症の重症度と電気生理学的重症度に有意な相関を認めた。短母指外転筋の筋力低下は母指 CM 関節症の一因になる可能性が示唆された。

OD10-6 4次元 Computed Tomography を用いた Tip pinch 動作における母指 CM 関節接触面の解析法の開発

Development of 4D-CT Method for Analyzing the Contact Surface of the Trapeziometacarpal Joint During Tip Pinch Manipulation

寺尾 英将¹, 門間 太輔², 沼口 京介¹, 芝山 浩樹³, 五月女慧人¹, 木田 博朗¹, 入江 朋世¹, 遠藤 健¹, 松井雄一郎⁴, 岩崎 倫政¹

¹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 整形外科教室,

²北海道大学病院スポーツ医学診療センター, ³JCHO 北海道病院整形, ⁴北海道大学大学院歯学研究院

母指CM関節は関節不安定性により変形性関節症(OA)のリスクがある。本研究では、4次元CT(4DCT)を用いて、母指CM関節のTip pinch動作中の接触面解析法を開発した。20-40歳の男性サッカー選手14手を対象に、特定の姿勢で4DCT撮影を実施し、3つの肢位で接触面積を計測。結果、安静位で接触面積が最大で、接触中心は動作に伴い移動した。本法により、関節の応力変化が予測でき、OA発生メカニズム解明に貢献が期待される。

OD10-7 手関節形成術後に伸筋腱断裂が生じる原因の検討

A study of the causes of extensor tendon rupture after wrist arthroplasty

五月女慧人¹, 遠藤 健¹, 木田 博朗¹, 入江 朋世¹, 寺尾 英将¹, 松井雄一郎², 門間 太輔³, 岩崎 倫政¹

¹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 整形外科教室,

²北海道大学大学院歯学研究院 口腔総合治療学教室, ³スポーツ医学診療センター

当科で、術前に伸筋腱断裂がなく、手関節形成術を受けた患者を対象とし、術後伸筋腱断裂の解剖学的因子を単純X線とCTで調査した。3/77手で腱断裂が生じ、いずれもDarrach法であった。S-K法で有意に骨切り量が多かったが、他の項目に統計学的有意差はなかった。S-K法では腱断裂が生じず、Darrach法は同様の手術内容でも腱断裂が生じる例があり、尺骨断端の安定性のみならず、滑膜炎や区画内圧上昇も一因である可能性が示唆された。

OD10-8 糖尿病手病変の発症と疾患別の特徴に関する4年間の前向き観察研究

A 4-year prospective observational study on the development and disease-specific characteristics of diabetic hand lesions

比嘉 円¹, 山本美知郎¹, 加藤 弥生², 竹内 淳²

¹名古屋大学大学院 医学系研究科 人間拡張・手の外科学, ²さっぽろ糖尿病・甲状腺クリニック

糖尿病専門クリニックの通院患者で糖尿病手(DH)を有していない262名を4年間追跡調査した結果、糖尿病手(DH)の発症率は26.3%だった。DHの内訳は手指関節可動域制限(LJM)が最多で、デュブイトラン拘縮の発生は認められなかった。LJM患者は非DH患者に比べ高齢で、手指機能とQOLが有意に低かった。LJMは有効な治療法が確立されていないため、病態解明や早期介入の有効性の検討が必要である。

OD10-9 母指CM関節症に対する内固定にスーパーフィクスーブとTWO-DIOWを併用した“抜釘する必要がない”第1中手骨外転対立位骨切り術

Abduction-Opposition Wedge Osteotomy (AOO) of the First Metacarpal Using Super-Fixsorb (PLLA-Plate) and TWO-DIOW (Two-dimensional intrasosseous wiring) for Trapeziometacarpal Osteoarthritis

堂後 隆彦

西能病院 整形外科

ロッキングプレートを用いたAOOの「抜釘が必要」問題「J」, 「時々」ヒンジ「が壊れる」問題「J」の解決のため、表記の手術を考案した。第1中手骨基部の骨切り線の近位と遠位に骨孔を開け、軟鋼線を二重に通しておく。骨切りを行い、軟鋼線の一つを環状に、もう一つを8の字状に締結して骨切り部を接合し、吸収性のスーパーフィクスーブのプレートで固定した。30手に本法を行い全例骨癒合した。本法にて2つの「問題」の解決ができた。

OD10-10母指 CM 関節症の母指関節運動への影響

Effects of thumb carpometacarpal joint osteoarthritis on thumb joint movement

車谷 洋¹, 兒玉 祥², 田中 晶康³, 隅田 雄一², 砂川 融¹

¹ 広島大学大学院 医系科学研究科 上肢機能解析制御科学,

² 広島大学大学院 医系科学研究科 整形外科, ³ JA 広島総合病院 整形外科

母指 CM 関節症による母指関節運動への影響を明らかにするため、母指 CM 関節症症例 24 手と健常者 24 手を対象に母指関節運動を比較した。CM 症例の関節可動範囲は CM 関節運動で有意に減少し、CM 関節の最大角度も有意に減少していたが、CM 関節内協調パターンは維持されていた。MP・IP 関節運動への母指 CM 関節症の影響は少なかった。CM 関節運動機能の低下が母指運動に影響を与えていると考えられる。

一般演題 (オンデマンド) 11 : 腫瘍

OD11-1 手指に発生した骨外軟骨腫の 2 例

Extraskkeletal chondroma of the finger : two case reports

小林 由香¹, 石井 崇之², 中島 大輔¹, 吉田 進二³, 齋藤 育雄⁴, 池田 全良⁵, 渡辺 雅彦³

¹ 東海大学八王子病院 整形外科, ² 聖隷富士病院 整形外科, ³ 東海大学医学部外科学系 整形外科,

⁴ 伊勢原協同病院 整形外科, ⁵ 湘南中央病院 整形外科

骨外軟骨腫のうち、手指の軟部組織内に発生した軟骨腫の 2 例を報告する。症例 1 は、39 歳男性の無症状で石灰化を伴う示指爪下軟骨腫であった。症例 2 は、83 歳女性の疼痛がある石灰化のない示指中節部掌側の軟骨腫であった。本腫瘍は、良性軟部組織腫瘍の約 1.5% を占め比較的少ないが、手指に発生することが多い。そのため、腫瘍が発生した部位により臨床所見や症状は異なり、画像所見が異なる場合もあり、鑑別診断を要する。

OD11-2 当院手外科センターと腫瘍センターにおける上肢骨軟部腫瘍の検討

A study of upper limb bone and soft tissue tumors performed at the hand and tumor surgery center

西島 貴之¹, 鎌田 雄策¹, 吉山 晶¹, 杉浦祐太郎², 辻阪 亮介³, 古旗 了伍⁴, 清田 康弘², 有野 浩司⁵, 森岡 秀夫¹

¹ 独立行政法人 国立病院機構 東京医療センター 整形外科,

² 慶應義塾大学 医学部 整形外科科学教室, ³ 済生会横浜市東部病院 整形外科,

⁴ 赤坂見附前田病院 整形外科, ⁵ SUBARU 健康保険組合 太田記念病院 整形外科

当院整形外科に併設された手外科・上肢の外科センターと骨軟部腫瘍センターで手術した上肢骨軟部腫瘍を検討した。全国骨・軟部腫瘍登録一覧表と比較すると自験例では上肢症例が多く、特に中手骨・指骨や手関節・手といった手の症例が多い傾向があった。悪性骨軟部腫瘍 13 例中、手外科の医師が手術に介入したのは 6 例だった。腫瘍と手の専門医がいる施設では上肢の腫瘍症例が集まり手外科医も悪性腫瘍手術に遭遇する傾向を認めた。

OD11-3 手・手関節に発生した滑膜骨軟骨腫症の 3 例

Synovial Osteochondromatosis of the Hand and Wrist : Three Cases report

岩永 隆太¹, 三原 惇史¹, 藤井 賢三¹, 上原 和也¹, 油形 公則¹, 坂井 孝司¹, 村松 慶一², 伊原公一郎³

¹ 山口大学 整形外科, ² 長門総合病院 整形外科, ³ 関門医療センター 整形外科

(はじめに) 滑膜骨軟骨腫症は手に発生することはまれである。3 例を経験したので報告する。(対象) 3 例全例女性、観察期間はそれぞれ 65、24、12 か月であった。(結果) 1 例が術後 2 年で再発した。最終観察時、再発もしくは再再発は認めていない。(考察) 滑膜骨軟骨腫症は悪性転化の報告があるが、発生機序や悪性転化する機序は明らかにされていない。手周辺に発生すると、再発率が高いことから慎重な経過観察を要する。

OD11-4 手および手関節発生軟部腫瘍の臨床的特徴

Clinical Characteristics of Soft Tissue Tumors Arizing in Hand and Wrist

伊原公一郎¹, 栗山龍太郎¹, 坪根 徹¹, 富永 康弘²¹ 国立病院機構 関門医療センター 整形外科, ² 長府みらいクリニック

手および手関節発生の軟部腫瘍 148 例について検討した。腫瘍の種類はガングリオン 33 例, 腱鞘巨細胞腫 24 例, 類上皮嚢腫 14 例, グロムス腫瘍 12 例, 血管腫 10 例, 脂肪腫 9 例, 神経鞘腫 7 例, 腱鞘線維腫 5 例, 骨外軟骨腫 4 例, 線維性組織球腫・肉芽腫・異所性石灰化・滑膜炎が各 3 例ずつであり, 過去の報告と同様の傾向を示した。悪性腫瘍の割合は 1.4% と稀であり, 切開生検の適応は限定的である。

OD11-5 爪甲下および指腹部発生のグロームス腫瘍に関する比較検討

Comparison of under the nail and finger pad Glomus Tumor

樋口 祥平¹, 中土 幸男¹, 百瀬 敏充¹, 小林実喜子², 松本 寛之³¹ 社会医療法人抱生会丸の内病院 整形外科, ² 社会医療法人抱生会丸の内病院 病理診断科,³ 荏岐市立病院 整形外科

当院にて摘出手術を行った指先のグロームス腫瘍を爪甲下発生と指腹部発生に大別しそれぞれの臨床像および病理像を比較検討した。対象は指先発生のグロームス腫瘍患者 8 例 (爪甲下 4 例, 指腹部 4 例) である。爪甲下発生および指腹部発生共に女性に多くみられた。病理学的には全例に腫瘍実質に神経が入り込み増殖していた。また腫瘍実質および周囲に粘液沈着を伴っており特に爪甲下例において, より高度の粘液沈着を認めた。

OD11-6 膜性腱鞘切除により治療し得た広範囲手指掌側ガングリオンの 3 例

Three Cases of Extensive Palmar Ganglion Treated by Membranous Tendon Sheath Resection

中西真奈美¹, 湯浅 悠介¹, 小滝 優平¹, 白幡 毅士¹, 宮腰 尚久¹, 齋藤 光², 千馬 誠悦²¹ 秋田大学 大学院 整形外科学講座, ² 中通総合病院 整形外科

比較的稀な広範囲手指掌側ガングリオン 3 例の, 外科的切除による良好な治療成績を報告する。2020 年 8 月～2023 年 3 月に手術を施行した 3 例 (手術時平均年齢: 79 歳, 罹患指: 小指 2 指, 環指 1 指) で, 手術は A2, A4 腱鞘を温存しガングリオンとすべての膜性腱鞘を切除した。術後は MP 関節～DIP 関節の屈曲可動域および %TAM が改善し, 全例で再発はなかった。靱帯性腱鞘を温存した膜性腱鞘切除術は本疾患の有効な手術法となる可能性がある。

OD11-7 肘関節以遠の骨軟部腫瘍に対する手術例の調査

Bone and soft tissue tumors distal to the elbow joint

伊藤 修司, 山本宗一郎, 山上 信生, 沖田 聡司, 内尾 祐司

島根大学 整形外科

本研究の目的は手術を施行した肘関節以遠の骨軟部腫瘍の症例を調査し, その特徴を明らかにすることである。2005 年 1 月から 2024 年 2 月までの間に当科で手術を施行した 109 例 (男性 48 例, 女性 61 例, 平均 48 ± 20 歳) を対象とした。骨腫瘍が 22 例, 軟部腫瘍が 87 例で, 転移性腫瘍を含む悪性腫瘍は 4 例 (3.7%) であった。また 2 例に再発を生じていた。多くが良性腫瘍であるが, まれに悪性腫瘍や再発する症例があることに注意を要する。

一般演題 (オンデマンド) 12: 皮弁・マイクロ

OD12-1 腱複合欠損の再建: 筋膜弁や腱複合組織移植

Reconstruction including tendons: fascia flap and tendon composite tissue transplantation

光嶋 勲^{1,2}

¹ 広島大学病院 国際リンパ浮腫治療センター, ² ヒロシマ平松病院

最近の移植技術の進歩により、複雑な複合欠損でも元の解剖構造の復元が可能になりつつある。腱を含む複合欠損に対して、血管付き筋膜・腱移植を行った38例について報告する。年齢は11～70歳で、再建法として多様な移植片を使用し、術後の観察期間は平均2.4年であった。術後成績は良好で、重篤な合併症は認められなかった。

OD12-2 交叉脂肪筋膜弁による母指末節部の再建

Reconstruction of the distal part of thumb with cross adipo-fascial flap

松浦 喜貴, 正司 晃子, 木村 浩二, 井上 晴太, 永谷 莉緒, 石河 利広

大津赤十字病院

母指末節部欠損に対して、示指または中指の中節部からの脂肪筋膜弁を挙上し、植皮との併用で再建を行った。新鮮外傷例4例と瘻痕1例に適応した。脂肪筋膜弁は全症例で生着した。瘻痕例では、術前に認めていたピンチ時の疼痛は消失し、外傷例でも術後半年から1年での疼痛は認めなかった。交叉脂肪筋膜弁と植皮による母指再建は、多様な皮膚欠損に対して柔軟に対応ができる可能性がある。

OD12-3 上肢皮膚欠損に対する有茎皮弁・脂肪筋膜弁の治療経験

The pedicled flap and adipofascial flap treatment for upper limb skin defects

古川 雄樹, 佐々木 悠, 永吉 信介, 小西 良一

健和会大手町病院 整形外科

上肢皮膚欠損に対し、有茎皮弁・脂肪筋膜弁を用いて治療を行った。皮膚欠損部位は母指基部が1例、手背部が2例、肘関節部が2例であった。使用した皮弁は橈側前腕皮弁が3例(逆行性皮弁1例、順行性皮弁2例)、橈骨動脈穿通枝皮弁が1例、橈骨動脈穿通枝脂肪筋膜弁が1例であった。皮弁は全例生着した。橈骨動脈を栄養血管とする有茎皮弁・脂肪筋膜弁は上肢皮膚欠損に対して有用な治療法である。

OD12-4 環指 PIP 関節周囲の断端を背側中手動脈穿通枝皮弁で被覆した2例

A case of PIP joint level finger amputation using dorsal metacarpal artery perforator flap

布目 愛紗¹, 松山 善之¹, 國吉 一樹²

¹ 東京都立墨東病院 高度救命救急センター, ² 流山中央病院 手外科・上肢外科センター

血行再建後に壊死した環指を DMAP flap で被覆した2例を報告する。症例1は60代男性で、機械による左手圧挫傷後に環指不全切断を血行再建したが鬱血壊死となり、術後5週で PIP 関節離断と DMAP flap で断端を被覆した。症例2は40代女性で、左手を機械に挟んだ後、中指、環指、小指を再接着したが、環指が鬱血壊死し、中節基部で断端形成と DMAP flap で被覆を行った。DMAP flap は PIP 関節周囲の断端被覆に有用である。

OD12-5 橈尺側の指動脈を交差吻合した手指不全切断の2例

A Cross-Anastomosis Technique for Digital Artery Injuries

松山 善之^{1,2}, 布目 愛紗¹, 松浦 佑介³, 國吉 一樹²¹ 東京都立墨東病院 高度救命救急センター, ² 流山中央病院 手外科・上肢外科センター,³ 千葉大学大学院医学研究院 整形外科

指動脈の端端吻合が困難な場合、静脈移植が一般的だが、指尖部損傷では血管攣縮や閉塞リスクがあり、また、移植静脈が長いと口径差が問題となる。今回静脈移植はせず、橈尺側の指動脈を交差吻合し血行再建を行った指不全切断の2症例を報告する。それぞれ玉井 Zone 4, Zone 2 の損傷であったが、交差吻合により血行を再建し良好な結果を得た。交差吻合は選択肢となるが、玉井 Zone 4 の症例では屈筋腱剥離時に慎重な手技を要した。

OD12-6 高倍率顕微鏡が無い施設の指末節部切断に対する再接着術の治療成績

Outcome of replantation for amputation of the distal phalanx without using high-power microscopes

壺井 広大, 東野 寛人, 田嶋 光

熊本整形外科病院

指末節部切断に対する再接着術では、非常に高倍率の手術用顕微鏡を用いられるのが一般的であるが、当院は最高倍率16倍のCarl ZeissTITAVO700で再接着術を行っている。2022年1月から2024年10月までに指末節部切断に対して再接着術を施行した11例12指を対象とし検討した。生着率は75%とやや低い生着率となったが設備の制限を考慮すれば決して悪い成績とも言えない。手術用顕微鏡の性能を理由に再接着術を断念すべきではない。

OD12-7 上肢主幹動脈への顕微鏡下パラシュート端側吻合による吻合部の血行動態評価

Evaluation of Hemodynamics at the MPETS Anastomosis On Major Upper Extremity Arteries

渡辺 直也¹, 本宮 真¹, 藍澤 一穂¹, 北口 一也², 太田 光俊³, 岩崎 倫政³¹ 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 JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 医療技術部 放射線技術科,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

主幹動脈をレシピエント血管とした顕微鏡下パラシュート端側吻合法では、吻合部の術後血行動態の経時変化は明らかにされていない。本研究では、上肢遊離皮弁25例26皮弁の吻合部および末梢血流を超音波で経時的に評価した。再建目的は外傷21例、感染3例、皮弁はALT21, LD3であった。レシピエント血管は上腕動脈6例、橈骨動脈20例で（うち1-artery 9例）、全例で吻合部の乱流を認めず、末梢血流も保たれていた。

OD12-8 重度母指再建術：キメラ（オロチ）合併移植 22例

Severe Thumb Reconstruction: 22 Cases of Chimera (Orochi) Combined Transplantation

光嶋 勲^{1,2}¹ 広島大学病院, ² ヒロシマ平松病院

手の母指再建は、ニコラドニーによる有茎皮弁の第二趾移植から始まり、1979年にはMorrisonによるwraparound法が開発されてきたが多くの未解決の問題が残っている。今回は合併移植法による再建法を報告する。過去に行った遊離組織移植62例の症例のうち、22例が合併型移植法であり、術後の成績は良好であった。母指の欠損レベルに応じて、さまざまな移植法が適用され、機能・美容的再建が行われた。

OD12-9 上腕骨近位悪性腫瘍広範切除後の機能再建；人工骨頭挿入術と Sling 法の比較

Prosthetic reconstruction vs sling procedure after wide-resection of the proximal humerus

斉藤 公亮, 岡田 充弘, 宮島 佑介, 寺井 秀富

大阪公立大学 整形外科

上腕骨近位部に発生した悪性腫瘍広範切除後に人工骨頭挿入術もしくは Sling 法で機能再建した 12 症例を比較検討した。9 例に人工骨頭挿入術, 3 例に Sling 法が行われた。広範切除後の骨欠損長は Sling 法症例が有意に長かった。出血量は Sling 法症例が有意に多かった。人工骨頭挿入術の 2 例に合併症を認めたが, Sling 法症例では合併症は認めなかった。Sling 法は手術侵襲が大きいが, 術後の合併症がなく有用な方法であると考えられた。

一般演題 (オンデマンド) 13 : その他

OD13-1 手・肘外科領域における MRI(CT like image) の有用性

The usefulness of MRI (CT like image) in hand and elbow surgery

高橋 裕貴, 高橋 滋, 田中 雅仁, 佐藤 剛, 笹井 健吾, 加茂 裕樹

旭川赤十字病院

近年, CT に変わる非侵襲的な骨評価の検査方法として MRI による CT like image が注目されている。CT と異なり被曝も伴わず, 軟部組織のコントラストが高いことが利点とされる。現在は主に脊椎分野での使用頻度が増えているが, 手・肘外科領域の術前評価にも有用であったため症例を通して報告する。

OD13-2 当院における鎮静下に手術を実施した小児上腕骨顆上骨折の検討

Pediatric Supracondylar Humeral Fractures Treated Under Sedation: A Single-Center Study

大鹿 泰嵩, 新井 哲也, 狩野 智洋

岐阜県立多治見病院 整形外科

当院では緊急時の全身麻酔が困難なため, 緊急の小児骨接合術の際には静脈麻酔に適宜伝達麻酔を併用している。当院で手術した上腕骨顆上骨折 33 例を対象に, 麻酔方法が整復に与える影響を検討した。術直後の Baumann's angle と tilting angle の健側との差は, 鎮静薬投与量・回数が多いほど有意に増大し, 重回帰分析では tilting angle で投与回数が有意な因子となり, 鎮静薬使用量の増加は整復精度を低下させる可能性が示唆された。

OD13-3 前腕部での選択的末梢神経ブロックを用いた腱移行術の治療経験

The clinical experience for selective peripheral nerve block at the forearm for tendon transfer surgery

澤田 英良

日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 整形外科

前腕部での選択的末梢神経ブロック (前腕ブロック) を用いた腱移行術を行った。術野が手関節部にかかる場合は局所麻酔の追加を要した。ターニケットを使用しても 30 分程度の駆血であればターニケット痛や阻血に伴う筋力低下は許容され, 手術遂行に支障はなかった。前腕ブロックは無血術野を要する手掌部の腱移行術において特に有用な方法と考える。



OD13-4 CRPS による関節拘縮に対するステロイド併用局所静脈内麻酔下でのマニピュレーション

Manipulation under intravenous regional anesthesia with steroid for joint contracture due to CRPS

仲摩憲次郎, 川崎由美子, 白濱 正博

川崎病院 整形外科

3 症例, 平均年齢 64.3 才. 外傷歴は上腕骨遠位端骨折術後, 橈尺骨遠位端骨折保存加療後, 橈骨遠位端骨折術後であった. 駆血しデカドロン 1.65mg・2% 静注用リドカイン 10 ml・生理食塩水 10ml を静脈内へ注入しマニピュレーションを行った. 3-5 回行い手指の拘縮は徐々に軽減し握力も改善した. 主な合併症と副作用は駆血帯開放時の一過性めまい・気分不良と局所麻酔薬中毒などであるが, 適応と手順を守れば非常に良好な結果が得られた.

併催企画・学会のお知らせ



教育研修ワークショップ

「高倍率の世界に親しむ：φ 0.5mm / 12-0の世界へようこそ！」

ワークショップ 目的

1960年にJacobson & Suarezにより直径1～3mmの血管吻合が実現しました。

次なる挑戦は、直径0.2～1.2mmの「無名血管領域」の活用です。

2日間のワークショップは、教育講演「Half-millimeter Microsurgeryはパラダイムシフトである」を受け微小外科の新たな可能性を体験し手外科の未来を切り拓く貴重な機会です。

講習時間に関わらず自由見学できます。皆様のご来場とご参加をお待ちしております！

ワークショップ 構成

- ・経験者は、直径0.5mmの血管吻合に適合する
高倍率顕微鏡・12-0縫合糸・新型持針器を用いた技術習得（16名）
- ・初心者向けの10-0縫合糸を用いたプログラムも別枠で用意（8名）

特徴

直径0.2～0.5mm血管に適合する機材と材料は高価ですが、これを手頃な費用で提供します。

高倍率顕微鏡 MM51/YOH（三鷹光器）・12-0縫合糸（1本1万円）・0.5mm人工血管（1本1万円）・ほか

新型持針器など

開催情報

日時：2025年4月10日（木）～11日（金）

1日目：10:30～12:00 / 13:30～16:00

2日目：10:00～12:00 / 14:00～16:00

講習時間：1人：30分枠×2回（申し込み時に時間帯を選択）

場所：企業展示会場内

対象者・参加費用：12-0コース（16名）：15,000円

10-0コース（8名）：5,000円

講師陣：関東労災病院 手の外科チーム

※事前申込必須 申し込みはこちらから

12-0コース <https://forms.gle/xZWkWeN2kUdbc1VN6>

10-0コース <https://forms.gle/gKoyEZH4fhfWJdqn8>

（追ってご連絡いたします）

※持参するもの：ご自身のマイクロセット

12-0 コース



10-0 コース



共催

河野製作所 三鷹光器

教育研修ワークショップ

「神経伝導検査～神経診断に悩むなら伝導検査に触れてみよう！」

開催日：2025年4月11日（金）9：00～11：30

場所：第10会場

「デンソク」は正式には神経伝導検査と言い、神経の機能を評価できる唯一の検査です。神経外傷や神経手術を扱う整形外科医にこそ必須の特技です。検査の基礎を理解するだけでも神経診察の世界が変わるはずですよ。

- ・ワークショップは前半の講義30分と後半の実技120分で構成されます。
- ・講義では、検査の仕組みを理解し、神経状態に応じた検査依頼が出せることが目標です。
- ・実技では最低限の検査特技を理解し、自施設・独力で実施できることが目標です。
- ・日本手外科学会教育研修単位を申請できます。定員10名程度。

●講義 9：00～

講師：原由紀則 東京都立広尾病院 末梢神経外科（日本臨床神経生理学会指導医）

1. 神経伝導検査とは何か
神経の伝わり方・筋電計・記録波形の成り立ち・評価項目・レポート判読
2. 神経障害と伝導検査所見
軸索型と髄鞘型、神経損傷と圧迫・絞扼性障害
3. 疾患ごとの検査依頼の方法
神経損傷、圧迫・絞扼性障害、その他

●ワークショップ実技 9：30～

- I. 準備・接続・起動・登録
装置・基部の準備と起動、電極の接続、ID登録、検査選択
- II. 検査手順の確認
自身の正中神経（手関節）を刺激して波形を記録する（運動・感覚神経）
電極の設置、神経刺激・停止、波形の保存
- III. 検査実施
正常被験者で検査を行う（正中・尺骨神経の運動・感覚神経電位測定）
時間的余裕があれば尺骨神経インチングを行う
- IV. レポート作成
- V. 注意点：検査前確認項目、Q & A（波形が上手く出せない等）

ワークショップ講師：原友紀、井汲彰、十時靖和、岩渕翔、原由紀則、北優介

後援：日本光電工業株式会社



第 11 回手の造形手術研究会

開催日：2025 年 4 月 11 日（金）14：30～16：30

（第 68 回日本手外科学会学術集会 2 日目）

会 場：第 5 会場（パシフィコ横浜 ノース 3 階 G303）

- ・ 事前申し込みは必要ありません。
- ・ オンデマンド配信があります。

【演題 1】 14：30～15：30

14：30～15：00

「“Callus bending technique” を用いた外傷指の機能再建
ー手指の延長仮骨を屈曲させる新しい手技ー」

講師：大阪掖済会病院整形外科・手外科外傷マイクロサージャリーセンター上席副院長
静岡理科大学手微小外科先端医工学
五谷 寛之

15：00～15：30

「イリザロフミニフィクセーターの手部新鮮骨折治療への応用
ー M4 ユニットを用いた Multi-Directional External Fixation(MDEF) 法ー」

講師：西大宮病院整形外科
中井 生男

教育研修単位

- ・ 日本整形外科学会 必須分野 2, 10
- ・ 日本手外科学会

【演題 2】 15：30～16：30

「折り紙式血管柄付き骨膜移植で手を造る：関節再建の図画工作

講師：あかね会土谷総合病院整形外科部長
蜂須賀 裕己

教育研修単位

- ・ 日本整形外科学会 必須分野 2, 10
- ・ 日本手外科学会

事務局：大阪掖済会病院手外科外傷マイクロサージャリーセンター

主 催：静岡理科大学手外科微小外科先端医工学

特別企画

漫画『テノゲカ』連載から2年

－原作者：詩石灯先生、漫画家：新井隆広先生と語らう会－

週刊少年サンデーで連載中の人気漫画『テノゲカ』をご存知だろうか。これまで多くの医療漫画がメジャーな内科や外科、救急といった患者の生命を救う医療現場を描いてきたが、『テノゲカ』は患者の人生を救う、そんな手外科医を主人公として描いている。手外科専門医の実体験や実際に経験した症例を題材とするリアルで緊迫した医療現場のシーンはもちろん、主人公・一心とそれを取り巻く家族、ライバル、戦友、恩師といった周囲の人々との人間ドラマも大きな魅力の一つである。医療漫画ならではの緊張感と日常のほのぼのとした温かさが絶妙に織り交ぜられ、物語が展開していく。

そんな『テノゲカ』を生み出し、我々手外科医の存在を世の中に広めてくれた原作者・詩石灯先生、漫画家・新井隆広先生をお招きし、一般市民の方々にも開放した特別講座を開催する。

第一部

演者：順天堂大学浦安病院整形外科・市原理司先生

座長：NTT 東日本関東病院 大江隆史先生

医療監修を手掛ける、市原先生から「漫画『テノゲカ』連載開始までのストーリーと各章のテーマ、社会的意義」について講演

第二部

司会：市原先生、大江先生

詩石灯先生、新井隆広先生と『テノゲカ』のファンである手外科医の先生方の座談会。普段作品に込めた思いやここでしか聞けない制作の裏話、今後の展望も聞けるかもしれない。また、参加者からの質問にもお答えいただく時間や、両先生によるサイン会、数量限定のオリジナルグッズの配布も予定している。

『テノゲカ』のファンの皆さん、あるいは手外科医を志す医師の皆さんにとって、『テノゲカ』の面白さを知っていただくとともに、手の外科の魅力を新発見・再発見できる有意義な時間になることを期待している。すでに『テノゲカ』をまだご存知でない方も、原作者や漫画家の先生方と直接交流し、手外科医の世界と『テノゲカ』の魅力を感じていただきたい。



協賛企業一覧

【共催】

Arthrex Japan 合同会社
Alnylam Japan 株式会社
株式会社エム・イー・システム
エム・シー・メディカル株式会社
大塚製薬株式会社ニュートラシューティカルズ事業部
第一三共株式会社
ニプロ株式会社
日本光電工業株式会社
日本ストライカー株式会社
日本臓器製薬株式会社
株式会社ニュークリップテクニクスジャパン
ネオメディカル株式会社
久光製薬株式会社
ファイザー株式会社
株式会社フィリップス・ジャパン
HOYA Technosurgical 株式会社
メイラ株式会社
メダチス株式会社

【機器展示】

株式会社愛和義肢製作所
Arthrex Japan 合同会社
株式会社アラタ
アルケア株式会社
株式会社イソメディカルシステムズ
イノヴィスジャパン株式会社
イワツキ株式会社
株式会社エム・イー・システム
エム・シー・メディカル株式会社
大塚製薬株式会社ニュートラシューティカルズ事業部
オートーボック・ジャパン株式会社
ガデリウス・メディカル株式会社
株式会社キラー・アンド・ワイナー
株式会社クラウンジュン・コウノ
株式会社河野製作所
株式会社近藤研究所
酒井医療株式会社
CBC 株式会社
GE ヘルスケア・ジャパン株式会社
ジャパンフォーカス株式会社
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

ジンマー・バイオメット合同会社
スミス・アンド・ネフュー株式会社
センチュリーメディカル株式会社
先天四肢障害児父母の会
タクト医療株式会社
帝人ナカシマメディカル株式会社
株式会社テクノメディカ
株式会社ナイツ
日本シグマックス株式会社
日本ストライカー株式会社
ニプロ株式会社
株式会社ニュークリップテクニクスジャパン
ネオメディカル株式会社
フェザー安全剃刀株式会社
株式会社ベアーメディック
HOYA Technosurgical 株式会社
株式会社三笠
ミズホ株式会社
三鷹光器株式会社
メイラ株式会社
メダチス株式会社
株式会社メディキナーナジャパン
株式会社リプレッシュ

【書籍展示】

株式会社ガリバー

【広告】

Arthrex Japan 合同会社
旭化成ファーマ株式会社
Alnylam Japan 株式会社
株式会社アントル・ノ・ドワ
医療法人中川整形外科
株式会社田沢製作所
帝人ヘルスケア株式会社
株式会社ファステクノロジー
メダチス株式会社

【寄附】

有限会社京王義肢

2025 年 3 月末日現在
(五十音順)



索引

※太字の演題番号（頁）は筆頭演者

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
Alexandre QUEMEUNEUR	FS1-4 (153)	TFS-3 (58)		あ	
Amy M. Moore	IL2 (121)	Tae Hyun Kim	FS2-1 (153)	藍澤 一穂	O10-4 (75)
Dai-Soon Kwak	FS2-5 (154)	Thomas Habermann	CS1-5 (122)	OD12-7 (228)	
Donald H. Lalonde	EL1 (35)	Wen-Chih Liu	TFS-6 (58)	青木 浩平	O5-6 (67)
	IL1 (34)	Yen-Wei Li	TFS-5 (58)	OD3-3 (209)	
Harvey Wei Ming Chim	TFS-1 (58)	Yuan-Kun Tu	TFS-5 (58)	青木 昂平	O27-6 (102)
Hideo HASEGAWA	FS1-4 (153)	Yun-Rak Choi	TFS-4 (58)	青木 陸	O6-6 (68)
Ho Youn Park	FS2-5 (154)			O45-5 (161)	
Hongje Kang	FS1-1 (152)			青山 広道	O55-2 (177)
Hyuntak Kang	FS1-1 (152)			明石 一輝	O40-1 (146)
Il-Jung Park	FS2-5 (154)			赤坂 朋代	O15-1 (82)
Jin Bok Lee	FS2-1 (153)			O45-3 (161)	
Jin Young Kim	FS2-1 (153)			O59-5 (184)	
Joo-Yup Lee	FS2-5 (154)			赤羽 美香	O37-5 (142)
Ka Chi LAU	TFS-2 (58)			O60-5 (186)	
Kaitlyn R Julian BS	FS1-2 (152)			O66-6 (196)	
Lauren M. Shapiro	FS1-2 (152)			O69-6 (201)	
Lorenzo Marcello Morales-DuBois	FS1-2 (152)			OD9-7 (222)	
Ludovic BINCAZ	IL3 (123)			秋田 恵一	O58-1 (182)
Masahiro Maruyama	FS1-2 (152)			秋月 悠一	O50-1 (169)
Min-Yao Chuang	FS2-3 (153)			SY9-2 (135)	
Rob Kamal	FS1-2 (152)			秋元 理多	SS3-5 (131)
Robert Michel LEVADOUX	FS1-4 (153)			秋山 治彦	O1-8 (54)
Soo-Hwan Kang	FS2-5 (154)			O6-3 (67)	
				O46-1 (162)	
				O55-3 (177)	
				SY7-6 (126)	
				明妻 裕孝	O7-4 (70)
				O40-4 (146)	
				O68-3 (199)	
				SY7-5 (126)	
				浅井 玲央	O40-3 (146)
				浅川 俊輔	O28-3 (103)
				O68-1 (199)	
				浅野 研一	O21-1 (92)
				浅野 貴裕	O48-3 (166)
				O55-4 (177)	
				浅見 昭彦	O12-5 (78)
				O23-7 (96)	
				浅見 雄太	OD2-13 (208)
				安食 孝士	O56-1 (178)

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
麻生 邦一	O7-5 (70)		TFS-9 (59)		O59-2 (184)
安達 伸生	O8-5 (72)	安藤 厚生	PD-2 (139)	伊佐治 雅	SY3-1 (45)
	O21-6 (93)	安東由喜雄	LS12 (154)	伊師 森葉	O28-6 (104)
	O24-6 (98)			石井 和典	O7-6 (70)
	O28-2 (103)				O52-2 (172)
	O64-4 (192)			石井 克志	O14-1 (80)
	SY4-2 (51)				O52-1 (172)
足立 善昭	SY3-2 (45)	飯田 昭夫	O67-2 (197)		OD1-2 (204)
阿南 揚子	O9-1 (73)		O67-3 (197)		SY5-3 (55)
	O53-5 (174)	飯田 博幸	O54-4 (175)		SY7-3 (125)
	O65-1 (193)	飯高 世子	SY8-1 (127)		CS2-2 (129)
	SPD-5 (50)	飯塚 照史	SPD-4 (50)		O61-1 (186)
油川 修一	O38-4 (143)	飯盛 謙介	O32-1 (109)	石井紗矢佳	SY4-5 (51)
阿部 拓馬	O6-6 (68)		OD8-2 (219)		SY5-1 (54)
	O45-5 (161)	飯山 俊成	OD2-4 (206)		SY5-2 (54)
安部 幸雄	O8-1 (71)	井浦 国生	O44-3 (159)	石井庄一郎	O2-1 (60)
	O13-5 (80)	井川真依子	O46-4 (163)		O5-1 (65)
	SY1-5 (37)	伊川 真実	OD9-3 (221)		O13-3 (79)
阿部 雪穂	O15-2 (82)	生田 智輝	OD9-6 (221)		O23-3 (95)
	O25-3 (99)	井汲 彰	O7-1 (69)		O37-3 (141)
	O57-6 (181)		O18-2 (87)		O57-3 (180)
	O68-2 (199)		O40-3 (146)		O63-4 (191)
尼子 雅敏	O4-1 (63)		O69-1 (200)	石井 崇之	O51-4 (171)
	SY3-1 (45)		SY3-3 (45)		OD11-1 (225)
天野 貴司	O43-6 (159)		SY7-1 (125)	石井 朝夫	O40-3 (146)
	O7-4 (70)		SY11-3 (138)		SY3-3 (45)
新井 理恵	O26-4 (100)	池内 昌彦	O16-6 (85)	石井 夏樹	O37-2 (141)
新井 隆広		池上 博泰	O53-3 (174)	石井 秀明	O53-3 (174)
特別企画：漫画『テノケカ』	(155)	池ヶ谷俊介	O29-1 (104)	石井 英樹	O12-5 (78)
新井 哲也	OD2-6 (206)		OD2-3 (205)		O23-7 (96)
	OD13-2 (229)	池川 志郎	EL7 (44)	石井 良	O50-3 (169)
嵐川 嘉人	O5-3 (66)	池口 良輔	O22-3 (94)	石垣 大介	O11-3 (76)
有澤 信亮	O13-4 (80)		O40-5 (147)		OD4-16 (213)
有島 善也	O49-1 (167)		OD3-1 (208)		SPD-2 (49)
有蘭 行朋	O4-3 (64)	池田 和夫	PD-5 (140)	石垣 達也	CAM-2 (148)
有野 浩司	OD11-2 (225)	池田 和大	O69-3 (201)	石川 千夏	O9-3 (73)
	SY3-1 (45)	池田 純	O68-3 (199)	石川 肇	SY6-6 (124)
有光小百合	O31-4 (108)	池田 将吾	O42-1 (156)	石川 正和	O37-1 (141)
	O43-1 (157)	池田 全良	O4-6 (64)		O47-4 (165)
	O65-5 (194)		O51-4 (171)		O54-6 (176)
	O65-6 (194)		OD11-1 (225)		O62-5 (189)
		池田 耀介	O45-3 (161)		



索引

※太字の演題番号（頁）は筆頭演者

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
	SY7-2 (125)	特別企画：漫画『テノゲカ』(155)		稲熊 佳代	O33-1 (110)
石河 利広	OD12-2 (227)	CS2-2 (129)			OD6-7 (216)
石河 利之	O45-4 (161)	LS1 (34)		稲葉 尚人	O53-5 (174)
石河 恵	O19-1 (89)	O61-1 (186)			SPD-5 (50)
	O19-3 (89)	O61-5 (187)		稲葉 裕	O13-6 (80)
	O38-2 (143)	SS1-5 (41)			O14-1 (80)
石坂 佳祐	O19-2 (89)	SY4-5 (51)			O30-5 (107)
	O60-3 (185)	SY5-1 (54)			O47-3 (164)
石崎 歩	O68-4 (199)	SY5-2 (54)			O52-1 (172)
石島 旨章	CS2-2 (129)	井出 成哉	CAM-1 (148)		O56-5 (179)
	LS1 (34)	井手尾勝政	O17-2 (86)		OD1-2 (204)
	O2-1 (60)	伊藤 亜紗	SL1 (35)		SY1-4 (36)
	O5-1 (65)	伊藤 鑑	O36-5 (115)		SY5-3 (55)
	O13-3 (79)	伊藤 修司	O30-6 (107)		SY7-3 (125)
	O23-3 (95)		OD2-5 (206)	稲見 浩平	O4-5 (64)
	O37-3 (141)		OD11-7 (226)		O27-3 (102)
	O57-3 (180)	伊藤 立樹	O2-1 (60)		O33-4 (111)
	O61-1 (186)		O5-1 (65)		O47-6 (165)
	O61-4 (187)		O13-3 (79)	乾 淳幸	O20-5 (91)
	O63-4 (191)		O23-3 (95)		O55-5 (177)
	SY5-1 (54)		O37-3 (141)		O66-3 (196)
	SY5-2 (54)		O57-3 (180)		O66-4 (196)
石橋 賢一	OD9-3 (221)		O63-4 (191)		SY10-2 (136)
石橋 栄樹	O8-5 (72)	伊東 奈々	CS2-2 (129)	井上 玄	O47-1 (164)
	O21-6 (93)		O61-1 (186)		O58-3 (182)
	SY4-2 (51)		SY4-5 (51)		OD1-1 (204)
石橋 伸輔	O6-2 (67)		SY5-2 (54)		SY4-1 (50)
	O14-3 (81)	伊藤 博紀	O14-2 (81)	井上 晴太	OD12-2 (227)
石橋 恭之	SY8-5 (128)		O24-1 (97)	井上 貴雅	O67-2 (197)
磯部 文洋	O57-5 (181)		O24-2 (97)	井上 美帆	O16-3 (84)
板野 佑生	O8-6 (72)		OD6-10 (216)		O27-2 (101)
伊丹 弘恵	O16-7 (85)	伊藤 浩	O64-6 (193)	井上 由貴	OD9-2 (220)
市川 勝弘	O60-5 (186)		OD2-9 (207)	猪木迫彩香	OD2-5 (206)
市川 武	O4-1 (63)	伊藤 雅之	O12-1 (77)	射場 浩介	O9-5 (74)
市川 奈菜	SY8-5 (128)	伊藤 雄也	O6-6 (68)		O27-5 (102)
市川 裕一	O17-6 (87)		O45-5 (161)		O31-6 (108)
	O21-3 (92)	伊藤 恵康	O6-6 (68)		O48-6 (167)
	O34-3 (112)		O45-5 (161)		O49-3 (167)
	OD1-4 (205)	伊藤 りえ	O30-5 (107)		O49-5 (168)
市田 泰弘	SS1-3 (40)	伊藤 里奈	O42-3 (156)		OD1-3 (204)
市原 理司		稲垣 克記	O39-2 (144)		OD5-3 (213)

The 68th Annual Meeting of the Japanese Society for Surgery of the Hand241



索引

※太字の演題番号(頁)は筆頭演者

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
上田 誠也	O5-3 (66) O36-2 (115)	内田健一郎	OD4-12 (212)	お	
植田 光晴	EL2 (37) SY2-5 (39)	内田健太郎	OD1-1 (204)	及川 昇	O9-2 (73)
上野 祐司	O61-4 (187) O61-5 (187)	内田 亘	O40-3 (146) SY3-3 (45)	大饗 和憲	O24-6 (98) O28-2 (103) O64-4 (192)
上野 幸夫	O39-2 (144)	内田 美緒	O20-2 (90)	大石 崇人	O60-2 (185) OD2-8 (207)
上羽 宏明	O16-6 (85)	内堀 和輝	O3-1 (61) O59-1 (183)	大内 聖士	OD9-6 (221)
上原 和也	O9-4 (74) O20-4 (91) O22-2 (93) OD11-3 (225)	内山 茂晴	O20-2 (90) O68-2 (199)	大浦圭一郎	O43-2 (158) O68-6 (200) OD6-1 (214)
上原 浩介	O5-2 (66) O43-5 (158) O59-3 (184) SY8-1 (127)	宇津 朋生	O12-3 (78)	大江 隆史	特別企画：漫画『テノゲカ』(155) O21-5 (93) SY9-4 (136)
植村 一貴	O25-3 (99) O50-3 (169) SY8-3 (127)	梅澤 仁	O65-3 (193)	大川 雅豊	O31-3 (108) O56-2 (178)
植村 秀一	OD9-2 (220)	梅田 朱音	O29-1 (104) OD2-3 (205)	大北 弦樹	SY8-3 (127)
上村 卓也	O14-5 (81) O66-1 (195) SY4-4 (51)	梅本 貴央	O44-6 (160)	大久保ありさ	JC-2 (120) OD6-3 (215)
宇佐美 聡	O4-5 (64) O27-3 (102) O33-4 (111) O41-3 (150) O41-4 (151) O41-6 (151) O47-6 (165)	梅本 朋幸	LS5-1 (56)	大久保直輝	OD7-3 (218)
牛島 貴宏	O3-4 (62) O6-5 (68) O36-3 (115) O45-4 (161) O64-2 (192)	浦田 泰弘	OD9-9 (222)	大久保宏貴	O25-1 (98)
臼井 健人	OD1-2 (204)	浦屋 有紀	O49-4 (168) O60-6 (186) OD4-15 (212) OD9-8 (222)	大藏 倫博	SS1-2 (40)
宇高 徹	OD2-11 (207)	え		大澤 慎	SY10-2 (136)
内尾 祐司	O30-6 (107) OD2-5 (206) OD11-7 (226) SS2-4 (47)	江口 明生	O34-4 (112)	大鹿 泰嵩	OD2-6 (206) OD13-2 (229)
		江坂るり香	O32-6 (110) OD7-4 (218)	大茂 壽久	O65-4 (194)
		江城 久子	O1-5 (53)	大島 純弥	CAM-1 (148)
		江田 雄介	O40-3 (146)	大島 誠吾	O34-4 (112)
		越後 歩	SPD-4 (50)	大島 慶久	OD9-9 (222)
		江西 哲也	O12-2 (78)	大城 互	OD5-4 (214)
		江原 豊	O20-5 (91) O66-3 (196) SY10-2 (136)	太田 壮一	O60-1 (185) OD7-1 (217) OD7-2 (218)
		海老原佑樹	O56-1 (178)	太田 大地	O38-6 (144)
		遠藤浩二郎	O36-1 (114)	大田 智美	SS2-5 (48)
		遠藤 健	O41-5 (151) OD10-4 (223) OD10-6 (224) OD10-7 (224) SY3-4 (46)	太田 英之	LS13 (162) O1-2 (52) O3-1 (61) O10-3 (75) O42-3 (156)

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
	O59-1 (183)		O18-5 (88)	岡野 昭夫	O35-4 (114)
	OD9-1 (220)		O21-2 (92)	岡野 市郎	O39-2 (144)
太田 光俊	O10-4 (75)		O23-4 (96)		O40-4 (146)
	OD12-7 (228)		O29-1 (104)		SY7-5 (126)
大高遼太郎	O15-4 (83)		O60-2 (185)	岡野英里子	SY7-1 (125)
大竹 悠哉	O47-1 (164)		OD2-3 (205)	岳原 吾一	O25-1 (98)
	O58-3 (182)		OD2-8 (207)		OD5-4 (214)
	OD1-1 (204)	大村 泰人	O43-5 (158)	岡村慶太郎	OD9-3 (221)
	SY4-1 (50)		O59-3 (184)	岡本 耕	SY2-3 (39)
大谷 和裕	O2-6 (61)	大森 康宏	O1-1 (52)	岡本幸太郎	O20-6 (91)
	O43-3 (158)	大屋 博充	O51-6 (171)		O50-1 (169)
大谷 慧	CS2-2 (129)	大山慎太郎	SS1-1 (40)		SY9-2 (135)
	LS1 (34)	大山 哲司	O38-4 (143)	岡本 秀貴	O36-1 (114)
	O61-1 (186)	岡 邦彦	O37-1 (141)		O44-2 (159)
	SY4-5 (51)		O47-4 (165)		O51-5 (171)
	SY5-1 (54)		O54-6 (176)		O64-5 (192)
	SY5-2 (54)		O62-5 (189)		OD2-7 (206)
大塚 純子	O15-6 (83)		SY7-2 (125)	岡本 道雄	O31-5 (108)
大槻 周平	O8-4 (71)	岡 久仁洋	O62-1 (188)	岡本 靖文	O17-3 (86)
	O46-5 (163)		O62-3 (189)	小川 恵子	O66-6 (196)
	O55-6 (178)		O62-4 (189)	小川 穰示	O18-6 (88)
	O61-6 (188)		O62-6 (190)	小川 高志	O53-2 (173)
大鳥 精司	O67-4 (198)		O67-1 (197)	小川 崇文	O4-1 (63)
大西 正展	O46-4 (163)		SY5-5 (55)	小川 健	O69-1 (200)
	TFS-8 (59)	岡崎 裕司	SY6-4 (124)		SY7-1 (125)
大西 裕真	O69-2 (200)	岡崎 真人	O6-1 (67)	小川 光	O6-5 (68)
	OD5-2 (213)		O46-2 (163)		O36-3 (115)
大野 克記	O46-5 (163)	岡崎裕一郎	O7-4 (70)		O45-4 (161)
大野 公宏	OD6-8 (216)	小笠原正宣	O1-1 (52)		O64-2 (192)
大野 晃靖	O17-1 (85)	岡田 和子	O37-5 (142)	小川 宏明	O9-3 (73)
大野 義幸	O1-7 (53)	岡田 純幸	O33-3 (111)	小川 元之	O58-3 (182)
	O28-5 (104)	岡田 誠司	O61-3 (187)	小木 浩孝	O29-1 (104)
	OD4-3 (210)		SY5-5 (55)		OD2-3 (205)
大庭 潤平	CS1-4 (122)	岡田 充弘	O66-1 (195)	沖田 聡司	O30-6 (107)
大原 建	O11-1 (75)		OD12-9 (229)		OD2-5 (206)
大日方嘉行	O32-6 (110)	岡田 恭彰	O9-2 (73)		OD11-7 (226)
大平 千夏	O69-2 (200)		O27-4 (102)	沖田 駿治	O12-4 (78)
	OD5-2 (213)		O33-5 (111)		O13-2 (79)
大前 博路	O34-4 (112)		O48-1 (165)		O37-4 (142)
大道 泰之	O12-2 (78)		O50-2 (169)		O37-6 (142)
大村 威夫	O17-5 (86)	岡田 誉元	O28-6 (104)		SY1-3 (36)



索引

※太字の演題番号(頁)は筆頭演者

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
冲永 修二	EL5 (43)		OD7-3 (218)	賀佐 一大	O38-4 (143)
冲野 尚秀	O28-1 (103)	小嶽 和也	O10-5 (75)	笠井 時雄	O64-1 (191)
荻原 弘晃	O23-4 (96)	越智 健介	PD-5 (140)	笠島 俊彦	O7-2 (69)
荻原 陽	SY7-5 (126)	落合 直之	O18-2 (87)	加地 良雄	O37-1 (141)
	O7-4 (70)	小沼 賢治	O47-1 (164)		O47-4 (165)
	O40-4 (146)		O58-3 (182)		O54-6 (176)
	O43-6 (159)		OD1-1 (204)		O62-5 (189)
奥井 伸幸	O42-3 (156)		SY4-1 (50)		SY7-2 (125)
	OD2-13 (208)	小野 真平	EL8 (132)	柏木 雄介	O17-3 (86)
奥田伸之輔	O26-2 (100)	小野 浩史	O68-4 (199)	梶原 了治	O34-1 (111)
奥田 敏治	OD8-3 (219)	小野 浩弥	SY8-5 (128)		O34-4 (112)
奥田 将人	O52-4 (172)	斧出 絵麻	O19-3 (89)	数井ありさ	O62-1 (188)
奥原 敦史	O54-1 (175)	小幡 英章	LS11-2 (147)		O62-3 (189)
	SY5-4 (55)	小畑 宏介	O63-4 (191)		O62-6 (190)
奥原 一貴	O64-6 (193)	小原 将人	OD3-4 (209)	春日 和夫	O20-2 (90)
	OD2-9 (207)	小原由紀彦	SY11-4 (138)	粕谷 泰祐	O6-4 (68)
奥村 修也	OD6-8 (216)	面川 庄平	EL10-1 (132)	片岡 佳奈	O4-3 (64)
奥山 峰志	O64-6 (193)		O46-4 (163)		O39-3 (145)
	OD2-9 (207)		O67-2 (197)		OD6-12 (217)
小倉 友介	O4-2 (63)		O67-3 (197)	片岡 武史	O42-6 (157)
	O12-6 (79)		O68-4 (199)		O66-2 (195)
	OD10-3 (223)		OD4-9 (211)	片桐 浩久	O36-5 (115)
	SY4-3 (51)		SY6-5 (124)	片山 健	OD4-4 (210)
尾崎 誠	O63-3 (190)		SY11-5 (139)		OD4-9 (211)
	OD6-9 (216)	恩田 和憲	O8-2 (71)	片山 修浩	OD9-9 (222)
尾崎 敏文	OD6-5 (215)			勝田 康裕	O64-5 (192)
	OD9-4 (221)			勝村 哲	O13-6 (80)
小笹 泰宏	SPTF-4 (57)				O14-1 (80)
長田 伝重	O15-4 (83)	甲斐 糸乃	O2-2 (60)		O30-5 (107)
長田 龍介	O32-4 (109)	甲斐 竜太	OD6-3 (215)		O52-1 (172)
	O32-5 (110)	貝澤 幸俊	O60-1 (185)		OD1-2 (204)
納村 直希	O37-5 (142)		OD7-1 (217)		SY1-4 (36)
尾下 遼	O23-2 (95)		OD7-2 (218)		SY5-3 (55)
小曾根和毅	O15-4 (83)	貝田 英二	O23-6 (96)		SY7-3 (125)
織田 崇	CS1-6 (122)		O63-2 (190)	加藤 静	OD9-5 (221)
	CS2-5 (130)	貝沼 雄太	O45-5 (161)	加藤 達雄	O20-5 (91)
	O26-6 (101)	加内 翔介	O21-3 (92)		O66-3 (196)
小田 良	EL13-2 (134)		O34-3 (112)	加藤 悌二	O17-2 (86)
	O21-4 (92)		OD1-4 (205)	加藤 博之	O22-4 (94)
	O24-3 (97)	加賀 望	OD6-10 (216)		O68-2 (199)
	OD3-4 (209)	柿木 良介	O2-6 (61)		PD-5 (140)
		景山 貴史	OD10-1 (222)		

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
	SY8-3 (127)		O2-3 (60)	川島 寛之	O67-5 (198)
加藤 弥生	OD10-8 (224)		O12-1 (77)	河添 峻暉	O30-5 (107)
加藤 友規	O34-5 (112)		O30-1 (106)	川田 明伸	O54-6 (176)
	O52-6 (173)	亀田 正裕	O15-4 (83)	川野 健一	O18-6 (88)
門田 英輝	O28-1 (103)	亀田 裕亮	O44-6 (160)		PD-3 (139)
門野 夕峰	O43-5 (158)	亀山 貞	O26-5 (101)		SY6-1 (123)
	O59-3 (184)		SY9-1 (135)	河野 正明	O6-2 (67)
金内ゆみ子	SPD-2 (49)	加茂 裕樹	OD13-1 (229)		O14-3 (81)
	SPD-4 (50)	蒲生 和重	O8-3 (71)	河野 友祐	O49-4 (168)
金崎 茉耶	O33-5 (111)		O38-3 (143)		O57-4 (181)
金谷 貴子	O54-2 (175)	川井 章	EL9 (132)		O60-4 (185)
	O55-5 (177)	河合 生馬	OD3-4 (209)		O60-6 (186)
金塚 彩	O15-1 (82)	川勝 基久	OD4-1 (209)		OD4-15 (212)
	O45-3 (161)	川北 壮	O2-1 (60)		OD9-8 (222)
	O59-2 (184)		O5-1 (65)	川端 確	O32-1 (109)
	O59-5 (184)		O13-3 (79)		OD8-2 (219)
金堀 将也	O6-5 (68)		O23-3 (95)	川端 茂徳	SY3-2 (45)
	O36-3 (115)		O37-3 (141)	川端 秀彦	O18-1 (87)
	O45-4 (161)		O57-3 (180)		O36-4 (115)
	O64-2 (192)		O61-4 (187)	河原三四郎	HS2-1 (117)
金谷 耕平	O33-2 (110)		O61-5 (187)		O4-5 (64)
金子 直樹	O12-1 (77)		O63-4 (191)		O27-3 (102)
金子真理子	O38-5 (144)	川口 洋平	O36-1 (114)		O33-4 (111)
金城 養典	O11-2 (76)		O44-2 (159)		O47-6 (165)
	OD2-10 (207)		O51-5 (171)	川前 恵史	O12-1 (77)
金原 由季	O48-4 (166)		O64-5 (192)	河村 健二	O67-2 (197)
	OD9-3 (221)		OD2-7 (206)		O67-3 (197)
狩野 智洋	OD2-6 (206)	川崎 恵吉	HS2-2 (117)		SPTF-5 (57)
	OD13-2 (229)		JC-1 (120)		SY6-5 (124)
鍋木 秀俊	O55-2 (177)		LS10 (137)		SY11-5 (139)
	O69-5 (201)		O7-4 (70)	川村健二郎	O2-1 (60)
釜崎大志郎	O31-1 (107)		O39-2 (144)		O5-1 (65)
	O35-5 (114)		O40-4 (146)		O13-3 (79)
鎌田 雄策	OD11-2 (225)		O43-6 (159)		O23-3 (95)
鎌田 綾	O2-2 (60)		O59-4 (184)		O37-3 (141)
上園 健一	O28-1 (103)		O68-3 (199)		O57-3 (180)
上村 一成	O38-1 (143)		OD2-2 (205)		O61-4 (187)
亀倉 暁	O24-5 (98)		SY1-2 (36)		O61-5 (187)
	O26-1 (100)		SY7-5 (126)		O63-4 (191)
	O26-3 (100)	川崎由美子	OD13-4 (230)	河村 太介	O41-5 (151)
亀田 拓哉	O1-3 (52)	川嶋 広貴	O60-5 (186)		OD10-4 (223)



氏 名			演題番号(頁)			氏 名			演題番号(頁)		
河村 結	SY3-4	(46)	木村 和正	O51-2	(170)	工藤 孝将	O40-6	(147)	工藤 俊哉	O69-3	(201)
	CS1-6	(122)	木村 圭吾	O19-5	(90)						
	OD2-13	(208)		O19-6	(90)						
	O23-6	(96)	木村 謙介	O35-3	(113)						
	O28-4	(103)	木村 浩二	OD12-2	(227)						
神田 浩里	O61-2	(186)	木村羽安登	OD4-2	(209)	工藤 文孝	OD6-8	(216)	工藤 理史	SY9-1	(135)
	菅間 大樹	CAM-1	(148)	木森 研治	O54-1	(175)	JC-1	(120)		O7-4	(70)
				OD6-2	(214)			O39-2		(144)	
				SY5-4	(55)			O40-4		(146)	
			清田 和也	SY2-4	(39)			O43-6		(159)	
			清田 康弘	O4-7	(65)			O59-4		(184)	
				O16-4	(84)			O68-3		(199)	
				O19-5	(90)			OD2-2		(205)	
				O19-6	(90)			SY1-2		(36)	
				O39-4	(145)			SY7-5		(126)	
				O60-4	(185)	國崎 篤	SY4-2	(51)			
				O66-5	(196)		國本 達哉	O51-3	(171)		
				OD11-2	(225)		國吉 一樹	O15-1	(82)		
				SY10-4	(137)			O22-4	(94)		
北口 一也	OD12-7	(228)	清永 健治	O56-1	(178)		OD12-4	(227)	久保 和俊	OD12-5	(228)
	喜多島 出	O7-3	(69)	清本 憲太	OD1-3	(204)		SY4-1		(50)	
	北野 岳史	OD4-1	(209)	桐山 真美	O29-2	(104)		JC-1		(120)	
	北村 陽	PD-5	(140)		OD9-2	(220)		LS2-1		(38)	
	木戸 勇介	SY8-3	(127)	金 潤壽	O68-5	(200)		O59-4		(184)	
O61-2		(186)	金城 政樹	O25-1	(98)		OD2-2	(205)			
SS3-1		(130)					SY1-2	(36)			
SY8-2		(127)	草野 寛	O6-6	(68)		SY7-5	(126)			
紀藤 雅典		SY9-3	(135)		O45-5	(161)	久保 祐介	O3-4		(62)	
木下 貴雄	O64-3	(192)	草場 洋平	O47-3	(164)	窪田 綾子		OD7-4		(218)	
木下 智則	O4-3	(64)		O56-5	(179)	久保田憲司		OD4-6	(210)		
	O39-3	(145)	櫛田 学	O5-4	(66)	久保田 聡		O9-3	(73)		
	OD2-12	(208)	串田 淑久	O55-2	(177)	窪田 大介		O61-4	(187)		
木下有紀子	OD6-12	(217)	久島 雄宇	JC-4	(120)		O61-5	(187)	久保田 豊	O7-4	(70)
	O41-3	(150)		O4-1	(63)		O43-6	(159)			
	O41-4	(151)		SY3-1	(45)		SY1-2	(36)			
	O41-6	(151)	楠瀬 正哉	O20-5	(91)		SY7-5	(126)			
	O48-2	(166)		O66-3	(196)						
木下理一郎	O30-4	(106)	楠原 廣久	O26-2	(100)	熊谷 寛明	O1-2	(52)			
	O41-3	(150)	葛原 絢花	O32-6	(110)		熊澤 憲一	O25-5	(99)		
	O41-4	(151)		OD7-4	(218)						
	O41-6	(151)									
	O48-2	(166)									
木原 航	OD8-1	(219)									
	O61-1	(186)									
	SY4-5	(51)									
儀間 朝太	OD5-4	(214)									

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
倉田 洸孝	O28-6 (104)	桑原悠太郎	SY10-2 (136)	五嶋 渉	CS1-6 (122)
倉橋 俊和	O15-5 (83)	O25-6 (99)			CS2-5 (130)
	O44-4 (160)	桑村 裕貴	O4-1 (63)		O26-6 (101)
	O53-1 (173)			小平 聡	O27-4 (102)
	OD2-6 (206)				O33-5 (111)
栗木 康介	O5-5 (66)	小池 智之	O27-4 (102)		O48-1 (165)
栗本 秀	PD-5 (140)		O33-5 (111)		O50-2 (169)
栗山香菜恵	O21-1 (92)		O48-1 (165)		SY10-1 (136)
栗山龍太郎	O44-1 (159)		O50-2 (169)		SY10-5 (137)
	OD11-4 (226)	古泉 啓介	O15-2 (82)	小滝 優平	O24-1 (97)
車谷 洋	OD10-10 (225)	洪 淑貴	O15-6 (83)		O24-2 (97)
黒岩 宇	O49-4 (168)		O42-3 (156)		OD11-6 (226)
	O57-4 (181)	光嶋 勲	OD12-1 (227)		SS2-2 (47)
	O60-6 (186)		OD12-8 (228)	小竹 将允	OD9-5 (221)
	OD4-15 (212)	幸田 久男	O1-6 (53)	五谷 寛之	
	OD9-8 (222)		O2-5 (61)	第11回手の造形手術研究会(148)	
黒岩 智之	O56-4 (179)		O11-4 (76)		O50-1 (169)
	O56-6 (179)		O40-2 (146)		SPD-4 (50)
	O57-2 (180)		O60-3 (185)		SY9-2 (135)
	O58-1 (182)		O63-5 (191)	児玉 祥	O8-5 (72)
	O69-5 (201)		OD4-6 (210)		O21-6 (93)
	OD6-13 (217)		OD4-10 (211)		OD10-10 (225)
	SY3-2 (45)		SY11-1 (138)		SY4-2 (51)
	SY3-5 (46)	河村 真吾	O1-8 (54)	児玉 成人	PD-2 (139)
黒川 敬文	OD1-3 (204)		O6-3 (67)	児玉 理恵	SY8-1 (127)
黒川 陽子	O9-4 (74)		O46-1 (162)	古月 拓己	O16-6 (85)
黒木 陽介	O36-3 (115)		O55-3 (177)	後藤 賢司	O22-3 (94)
	O64-2 (192)		SY7-6 (126)		O57-3 (180)
黒沢 是之	O28-6 (104)	神山 翔	O40-6 (147)	後藤 公志	O2-6 (61)
黒島 永嗣	EL3 (42)		O69-3 (201)		O43-3 (158)
黒田 拓馬	O1-6 (53)	肥沼 直子	SS3-5 (131)	後東 知宏	O12-2 (78)
	O2-5 (61)	古川 正和	SY8-5 (128)	小西 克侑	O61-3 (187)
	O11-4 (76)	國分 直樹	O11-5 (76)		OD4-8 (211)
	O40-2 (146)	小久保哲郎	OD2-11 (207)	小西 麻衣	O18-1 (87)
	O60-3 (185)	古作 英実	OD2-1 (205)		O36-4 (115)
	O63-5 (191)	越塩 涼介	O39-2 (144)		O61-3 (187)
	OD4-6 (210)	小島伊知子	SY8-1 (127)	小西 良一	OD12-3 (227)
	OD4-10 (211)	小島 哲夫	O6-5 (68)	木幡 一博	O5-2 (66)
	SY11-1 (138)		O36-3 (115)		O69-4 (201)
黒田 良祐	O66-3 (196)		O45-4 (161)		SY7-4 (126)
	O66-4 (196)		O64-2 (192)	小林 一貴	O1-3 (52)



索引

※太字の演題番号(頁)は筆頭演者

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
	O2-3 (60)	齊藤 公亮	O66-1 (195)		SS3-2 (131)
	O12-1 (77)		OD12-9 (229)		SY8-4 (128)
小林 康一	O30-1 (106)	齊藤 晋	EL4-1 (42)	酒井 和裕	O44-1 (159)
	O26-1 (100)	齋藤 太一	OD6-5 (215)	酒井 剛	O44-2 (159)
	O26-3 (100)		OD9-4 (221)		O51-5 (171)
小林 敬也	O2-6 (61)	齋藤 貴徳	O30-4 (106)		OD2-7 (206)
小林 樹	O15-1 (82)		O41-3 (150)	坂井 孝司	OD11-3 (225)
	O59-2 (184)		O41-6 (151)	酒井 健	O7-4 (70)
	O59-5 (184)		O48-2 (166)		O40-4 (146)
	OD6-7 (216)		OD8-1 (219)		O68-3 (199)
小林 英之	O32-2 (109)	齋藤 光	O24-1 (97)		SY7-5 (126)
小林実喜子	OD11-5 (226)		O24-2 (97)	坂井 洋	O13-6 (80)
小林 由香	O4-6 (64)		OD5-1 (213)		O14-1 (80)
	O51-4 (171)		OD11-6 (226)		O30-5 (107)
	OD11-1 (225)	斎藤 充	O17-3 (86)		O52-1 (172)
小峰彩也香	O5-2 (66)	齊藤 元規	O22-3 (94)		OD1-2 (204)
	O69-4 (201)	西良 浩一	O64-1 (191)		SY1-4 (36)
	SY7-4 (126)	佐伯 総太	JC-5 (121)		SY5-3 (55)
小宮 貴子	O27-6 (102)		O1-4 (53)		SY7-3 (125)
小武海信之	O17-3 (86)		O10-2 (74)	堺 慎	O16-5 (85)
小山 恭史	O69-5 (201)		OD8-4 (219)	坂中 秀樹	O11-2 (76)
近藤 晋哉	O4-1 (63)		PD-1 (139)	坂野 裕昭	HS4 (202)
	SY3-1 (45)	佐伯 岳紀	O58-5 (183)		O13-6 (80)
近藤 東宜	O49-4 (168)	佐伯 将臣	JC-5 (121)		O14-1 (80)
	O60-6 (186)		O1-4 (53)		O30-5 (107)
	OD4-15 (212)		O10-2 (74)		O47-3 (164)
	OD9-8 (222)		O36-6 (116)		O52-1 (172)
近藤 秀則	O12-3 (78)		O45-6 (162)		OD1-2 (204)
近藤 弘基	O62-1 (188)		O48-5 (166)		SY1-4 (36)
	O62-3 (189)		OD8-4 (219)		SY5-3 (55)
	O62-4 (189)		PD-1 (139)		SY7-3 (125)
	O62-6 (190)		SS1-1 (40)	坂本 相哲	LS9-2 (133)
	O67-1 (197)		SY10-3 (136)		O18-3 (88)
さ		佐伯 侑治	O25-2 (98)		O46-6 (164)
齋藤 育雄	O4-6 (64)		O65-2 (193)		O58-4 (183)
	O51-4 (171)	嵯峨 咲	O41-2 (150)		O65-2 (193)
	OD11-1 (225)		O43-4 (158)		SY1-6 (37)
齋藤 憲	O15-3 (82)	酒井 昭典	JC-3 (120)		SY6-2 (123)
	O31-6 (108)		O17-4 (86)		O57-1 (180)
	O48-6 (167)		O65-4 (194)		SY3-6 (46)
			PL (34)	坂本 大地	O22-3 (94)

249



※太字の演題番号（頁）は筆頭演者

す

The 68th Annual Meeting of the Japanese Society for Surgery of the Hand251



※太字の演題番号（頁）は筆頭演者

氏 名			演題番号(頁)			氏 名			演題番号(頁)		
園田 和彦		O33-4 (111)	高島 広樹		O31-1 (107)	高松 諒		O19-3 (89)	高見 英臣		O38-2 (143)
		O47-6 (165)			O35-5 (114)			O66-1 (195)			
		O3-4 (62)		高須 勇太	O35-2 (113)			OD4-2 (209)			
	園田 広典	SS2-3 (47)		高瀬 史明	O54-2 (175)			OD7-4 (218)			
	園畑 素樹	O12-5 (78)		高相 晶士	O47-1 (164)			O3-1 (61)			
		O50-5 (170)		O58-3 (182)				O09-1 (220)			
		OD10-5 (223)		OD1-1 (204)				O24-5 (98)			
素村 健司		O18-5 (88)		SY4-1 (50)	高宮 章裕		O26-1 (100)				
曽和 智子		OD4-1 (209)	高田 忠徳	O60-5 (186)			O26-3 (100)				
た			高田 秀夫	O47-2 (164)	高村 和幸		O9-3 (73)				
平良 勝章		O9-2 (73)	高田 寛史	O4-2 (63)	高群 浩司		O52-5 (173)				
高井 通宏		O12-2 (78)	高築 義仁	SS3-5 (131)			OD8-5 (220)				
高井 盛光		O15-4 (83)	高橋 邦彰	O9-5 (74)			SY6-4 (124)				
高木 岳彦		CS1-3 (122)	高橋 謙治	O21-4 (92)			SY9-1 (135)				
		O4-6 (64)		O24-3 (97)	高本 康史		O21-5 (93)				
		O9-1 (73)		OD3-4 (209)			SY9-4 (136)				
		O53-5 (174)	高橋 都香	O16-5 (85)	高山真一郎		O9-1 (73)				
		O65-1 (193)	高橋 滋	OD13-1 (229)			O53-5 (174)				
		SPD-5 (50)	高橋 淳	O25-3 (99)			SPD-5 (50)				
		SY6-3 (123)	高橋 純貴	O58-2 (182)	高山 拓人		OD6-8 (216)				
高木 知香		O13-6 (80)	高橋 直美	O18-1 (87)	龍上 俊作		O20-5 (91)				
		O14-1 (80)	高橋 伸典	SY10-3 (136)			O66-3 (196)				
		O30-5 (107)	高橋 秀寿	SY2-1 (38)	龍川 直秀		O1-5 (53)				
		O52-1 (172)	高橋 裕貴	O64-6 (193)	滝澤 栄祐		OD6-11 (217)				
		OD1-2 (204)		OD2-9 (207)	田口 憲士		O63-3 (190)				
		SY1-4 (36)		OD13-1 (229)	田口 茂正		SY2-4 (39)				
		SY5-3 (55)	高橋 寛	O32-6 (110)	宅間 仁美		OD5-2 (213)				
		SY7-3 (125)		OD7-4 (218)	竹内 淳		OD10-8 (224)				
高木 理彰		O11-3 (76)	高橋 光彦	SS2-1 (47)	竹内 久貴		O16-7 (85)				
		O19-4 (89)	高橋 満	O36-5 (115)	竹内 隆二		O38-6 (144)				
		O38-6 (144)	高橋 靖明	CS1-6 (122)			OD4-16 (213)				
		O39-5 (145)	高橋 雄大	O35-1 (113)	竹澤 悠介		O5-6 (67)				
		O40-1 (146)	高橋 洋子	O2-3 (60)			OD3-3 (209)				
		O58-6 (183)	高橋 洋平	O8-1 (71)	武重 宏樹		O15-6 (83)				
		SPD-2 (49)		O13-5 (80)	竹下 歩		O23-2 (95)				
高木 藍那		SY9-3 (135)		SY1-5 (37)	武田 愛理		O28-1 (103)				
高島 健一		O31-6 (108)	高原 政利	O11-3 (76)	武田 啓		O25-5 (99)				
		O48-6 (167)		O39-5 (145)	武田絵理子		OD9-3 (221)				
		OD1-3 (204)		SPD-2 (49)	武田 和樹		OD4-8 (211)				
		OD5-3 (213)	高松 聖仁	O19-1 (89)	武田 拓時		O33-1 (110)				

The 68th Annual Meeting of the Japanese Society for Surgery of the Hand253



索引

※太字の演題番号(頁)は筆頭演者

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
辻 健太郎	O21-6 (93) O32-6 (110) OD7-4 (218)	坪川 直人	O1-6 (53) O2-5 (61) O11-4 (76) O40-2 (146) O60-3 (185) O63-5 (191) OD4-6 (210) OD4-10 (211) SY11-1 (138) O44-1 (159) OD11-4 (226)	轉法輪 光	O68-6 (200)
辻 華子	O17-6 (87) O21-3 (92) O34-3 (112) OD1-4 (205)			と	
辻 英樹	O8-2 (71)	坪根 徹	O44-1 (159)	土井 一輝	O18-3 (88) O46-6 (164) O57-1 (180) O58-4 (183) O65-2 (193) SY1-6 (37) SY3-6 (46) SY6-2 (123)
辻井 雅也	EL10-2 (133) O66-2 (195)	露口 和陽	O8-6 (72)	土井田 稔	O56-3 (178) O58-2 (182) OD6-6 (215)
辻阪 亮介	OD11-2 (225)	鶴田 敏幸	O16-3 (84) O27-2 (101) PD-5 (140)	堂後 隆彦	OD10-9 (224)
辻村 良賢	JC-3 (120) O17-4 (86) SS3-2 (131)			東島 啓仁	O43-5 (158) O59-3 (184)
辻本 律	O63-3 (190) OD6-9 (216)	て		遠山 雅彦	O32-1 (109)
津田 歩	O35-2 (113)	出村 諭	O37-5 (142) O60-5 (186) O66-6 (196) O69-6 (201) OD9-7 (222)	土岐 俊一	O36-5 (115)
津田 公子	O35-2 (113)			時枝 啓太	O39-1 (144)
土田 真嗣	O21-4 (92) O24-3 (97) OD3-4 (209) OD7-3 (218)	寺井 秀富	O66-1 (195) O69-2 (200) OD5-2 (213) OD12-9 (229)	徳武 克浩	JC-5 (121) O1-4 (53) O10-2 (74) O36-6 (116) O42-3 (156) O45-6 (162) O46-3 (163) O48-5 (166) OD8-4 (219) PD-1 (139) SS1-1 (40) SY10-3 (136)
土田 芳彦	O42-4 (157) O51-6 (171)			徳本 真矢	O34-1 (111) O34-4 (112)
土橋 皓展	O1-4 (53)	寺浦 英俊	O34-6 (113) OD5-5 (214)	徳山 静香	OD9-3 (221)
土屋 匡央	O19-4 (89) O38-6 (144) O40-1 (146) O58-6 (183) SPD-2 (49)	寺尾 英将	OD10-6 (224) OD10-7 (224)	徳山 直人	OD8-5 (220)
土屋 良真	O50-3 (169)	寺田 信樹	O65-3 (193)	戸田 雅	O2-2 (60)
筒井 完明	O7-4 (70) O43-6 (159) O68-3 (199) SPTF-7 (57) SY1-2 (36) SY7-5 (126)	寺本 篤史	O9-5 (74) O27-5 (102) O31-6 (108) O48-6 (167) O49-3 (167) O49-5 (168) OD1-3 (204) OD5-3 (213)	戸谷 祐樹	O49-6 (168)
筒井 美緒	O51-1 (170) O55-5 (177)	寺山 恭史	SS3-5 (131)	十時 靖和	O7-1 (69) O18-2 (87) SY7-1 (125)
壺井 広大	O1-1 (52) OD12-6 (228)	照屋翔太郎	SY3-3 (45)		

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
戸羽 直樹	OD2-4 (206)		O61-5 (187)		O41-6 (151)
	SY8-4 (128)		O63-4 (191)		O48-2 (166)
土肥 義浩	O20-3 (91)		SY5-1 (54)	中島 武馬	O50-5 (170)
戸祭 正喜	OD9-6 (221)		SY5-2 (54)		OD10-5 (223)
都丸 倫代	O15-4 (83)	内藤東一郎	O17-4 (86)	中島 祐子	PD-4 (140)
富井 啓太	O35-6 (114)	仲 拓磨	O13-6 (80)		TFS-10 (59)
富岡 立	O20-1 (90)		O14-1 (80)	中島 沙弥	O41-4 (151)
	O24-1 (97)		O30-5 (107)		OD8-1 (219)
富田 一誠	O68-3 (199)		O47-3 (164)	中島 大生	O64-1 (191)
	OD2-2 (205)		O52-1 (172)	中島 大輔	O51-4 (171)
富田 興一	O26-2 (100)		O56-5 (179)		OD11-1 (225)
富田 将寿	OD2-8 (207)		SY1-4 (36)	中島 貴子	O11-1 (75)
富塚 孔明	OD2-12 (208)		SY5-3 (55)	長島 智春	O1-3 (52)
	O4-3 (64)		SY7-3 (125)		O2-3 (60)
	O39-3 (145)	中井 生男			O12-1 (77)
	OD6-12 (217)	第 11 回手の造形手術研究会(148)			O30-1 (106)
富永 明子	OD4-8 (211)		OD3-2 (208)	永瀬 雄一	O24-4 (97)
富永 康弘	OD11-4 (226)	永井 太朗	O17-6 (87)	仲宗根素子	O25-1 (98)
朝永 育	O63-3 (190)		O21-3 (92)	中台 雅人	O37-2 (141)
	OD6-9 (216)		OD1-4 (205)		O67-6 (198)
外山 雄康	O30-4 (106)	永井 萌	O59-5 (184)	中谷 潤	SS3-1 (130)
	O41-3 (150)	中尾 悦宏	O34-5 (112)	永谷 莉緒	OD12-2 (227)
	O41-4 (151)		O52-6 (173)	中土 幸男	O55-1 (176)
	O41-6 (151)	中尾 公勇	O63-2 (190)		OD11-5 (226)
	O48-2 (166)	中尾 仁美	O26-2 (100)	中西真奈美	O24-1 (97)
	OD8-1 (219)	長尾 聡哉	O4-3 (64)		O24-2 (97)
豊永 真人	SY6-4 (124)		O9-2 (73)		OD11-6 (226)
鳥居 祐希	O53-4 (174)		O39-3 (145)		SS2-2 (47)
鳥谷部荘八	O5-6 (67)		OD2-12 (208)	仲西 康顕	SY6-5 (124)
	OD3-3 (209)		OD6-12 (217)		SY11-5 (139)
な		中川 敬介	OD5-2 (213)	長沼 靖	O11-3 (76)
内藤 聖人	CS2-2 (129)	中川 晃一	O43-3 (158)		O38-6 (144)
	O2-1 (60)	中川 照彦	O69-5 (201)		O40-1 (146)
	O5-1 (65)	中川 夏子	EL13-1 (134)		SPD-2 (49)
	O13-3 (79)	中川 玲子	O30-2 (106)	中根 高志	O57-4 (181)
	O23-3 (95)		O34-2 (112)	中野 俊次	O12-2 (78)
	O37-3 (141)		O47-5 (165)	仲野 隆彦	O38-5 (144)
	O57-3 (180)	中後 貴江	O44-5 (160)		SY9-1 (135)
	O61-1 (186)		O63-6 (191)	中野 智則	OD2-13 (208)
	O61-4 (187)	中島 沙弥	O30-4 (106)	永野 裕介	O44-6 (160)
			O41-3 (150)	中林 大治	O20-5 (91)



索引

※太字の演題番号（頁）は筆頭演者

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
	SY10-2 (136)	永吉 信介	OD12-3 (227)		O30-3 (106)
中原潤之輔	OD9-9 (222)	名倉 一成	O51-1 (170)		O44-6 (160)
永原 寛之	O6-2 (67)		O55-5 (177)	西田圭一郎	OD6-5 (215)
	O14-3 (81)		SS3-4 (131)		OD9-4 (221)
仲摩憲次郎	OD13-4 (230)	名倉 武雄	SY10-4 (137)	西田康太郎	O25-1 (98)
中道 亮	OD6-5 (215)	夏目 唯弘	O31-3 (108)	西田 淳	O17-6 (87)
	OD9-4 (221)		O42-3 (156)		O21-3 (92)
永峯 佑二	O17-3 (86)		O56-2 (178)		O34-3 (112)
	O68-5 (200)	鍋島欣志郎	O15-1 (82)		OD1-4 (205)
中村英次郎	OD6-3 (215)		O59-2 (184)	西田 睦	SY3-4 (46)
中村 修	O54-6 (176)		O59-5 (184)	西塚 隆伸	O34-5 (112)
	O62-5 (189)		O67-4 (198)		O52-6 (173)
中村 恒一	O57-5 (181)		OD6-7 (216)	西中 直也	O68-3 (199)
中村 耕三	SY6-4 (124)		OD10-2 (223)	西成 活裕	SL2 (35)
中村 駿介	O25-3 (99)	檜崎 慎二	O12-4 (78)	西村 圭司	OD4-11 (211)
	O68-2 (199)		O13-2 (79)		OD10-1 (222)
中村宗一郎	O16-4 (84)		O37-4 (142)	西村 健	O26-3 (100)
中村 壮臣	O18-6 (88)		O37-6 (142)	西村 大幹	O4-2 (63)
中村 俊康	O65-3 (193)		SY1-3 (36)		O12-6 (79)
	SPTF-8 (57)	成澤 弘子	O1-6 (53)		OD10-3 (223)
中村 幸之	O9-3 (73)		SY11-1 (138)		SY4-3 (51)
中村 雅也	O60-4 (185)	成田裕一郎	OD5-1 (213)	西村 哲郎	OD4-12 (212)
	O66-5 (196)	難波 二郎	OD4-8 (211)	西村 礼司	O17-3 (86)
	SY10-4 (137)				SPD-1 (49)
中村 悠	O27-1 (101)		に	西山雄一郎	OD2-11 (207)
中村 勇太	O37-5 (142)	新津 文和	O20-2 (90)	西脇 正夫	HS3 (202)
中村 玲菜	O13-6 (80)	新妻 学	O68-3 (199)		O6-1 (67)
	O30-5 (107)		SY1-2 (36)		O39-1 (144)
	O47-3 (164)	新美 雄大	O25-5 (99)		O39-4 (145)
	O56-5 (179)	西 亜紀	O63-2 (190)		O46-2 (163)
	SY1-4 (36)		O63-3 (190)		O62-2 (189)
中山 圭太	O49-2 (167)		OD6-9 (216)		PD-5 (140)
中山健太郎	O15-4 (83)	西 恵佳	O29-1 (104)	仁田原千晃	SY1-4 (36)
	SY8-3 (127)		OD2-3 (205)		SY7-3 (125)
中山 政憲	O4-7 (65)	西川 彰人	O43-3 (158)	仁藤 敏哉	O19-4 (89)
	O16-4 (84)	西川恵一郎	O36-6 (116)		O38-6 (144)
中山裕一郎	O42-6 (157)		O48-5 (166)		O40-1 (146)
	O66-2 (195)		OD8-4 (219)		O58-6 (183)
中山 祐作	O63-5 (191)		PD-1 (139)		SPD-2 (49)
	O64-1 (191)	西島 貴之	OD11-2 (225)	二村 昭元	O11-6 (77)
中山 幸保	O35-1 (113)	西田 欽也	O14-6 (82)		O56-4 (179)

氏 名		演題番号(頁)		氏 名		演題番号(頁)		氏 名		演題番号(頁)	
丹羽 智史		O56-6	(179)			O67-4	(198)	畑中 均	O16-1	(84)	
		O57-2	(180)			OD6-7	(216)		O23-5	(96)	
		O58-1	(182)			OD10-2	(223)	畑中 渉	O13-1	(79)	
		OD6-13	(217)				畠野 宏史	O67-5	(198)		
		SY3-2	(45)	は		畠野 義郎	O3-6	(63)			
		SY3-5	(46)	羽賀 義剛	O4-5	(64)	羽田野佑香	O17-3	(86)		
		O1-2	(52)		O27-3	(102)	蜂須賀裕己				
		O3-1	(61)		O33-4	(111)	第 11 回手の造形手術研究会 (149)				
丹羽 祥太		O10-3	(75)	萩原 秀	O56-1	(178)		O54-1	(175)		
		O59-1	(183)	萩原 健	O39-4	(145)		OD6-2	(214)		
		OD9-1	(220)	萩原 祐介	O10-1	(74)		SY5-4	(55)		
		O21-1	(92)		O23-1	(95)	服部 信孝	O61-4	(187)		
ぬ				橋爪 航平	O6-6	(68)		O61-5	(187)		
布目 愛紗	OD12-4	(227)	橋爪 洋	SY8-2	(127)	服部 泰典	O18-3	(88)			
	OD12-5	(228)	橋野 悠也	O54-4	(175)		O46-6	(164)			
沼 昌宏	O25-2	(98)	橋本 哲	O50-5	(170)		O57-1	(180)			
沼口 京介	OD10-6	(224)		OD10-5	(223)		O58-4	(183)			
沼田 徳生	O14-4	(81)	橋本 瞬	O31-2	(107)		O65-2	(193)			
ね					SY8-3	(127)		SY1-6	(37)		
根本信太郎	O11-3	(76)	橋本 貴弘	O50-6	(170)		SY3-6	(46)			
	O40-1	(146)	橋本 拓人	O43-1	(157)	服部 勇介	SY6-2	(123)			
根本 菜穂	O9-2	(73)		O65-5	(194)	羽鳥 悠平	O36-1	(114)			
根本 充	O25-5	(99)	橋本二美男	O47-2	(164)		O45-1	(160)			
の				長谷川和重	O29-4	(105)		O45-2	(161)		
			長谷川健二郎	O26-4	(100)	花香 直美	O11-3	(76)			
			長谷川英雄	SY6-5	(124)		O19-4	(89)			
野口 貴志	O22-3	(94)		SY11-5	(139)		O38-6	(144)			
	O40-5	(147)	長谷川正裕	O42-6	(157)		O40-1	(146)			
	OD3-1	(208)		O48-3	(166)		O58-6	(183)			
野口 秀	O5-5	(66)		O55-4	(177)		SPD-2	(49)			
野島 美希	OD6-8	(216)		O66-2	(195)	花香 恵	O9-5	(74)			
野田 健人	OD2-8	(207)	長谷川隆将	O21-3	(92)		O27-5	(102)			
能登 公俊	O41-2	(150)		O34-3	(112)		O31-6	(108)			
	O43-4	(158)		OD1-4	(205)		O48-6	(167)			
野々村秀彦	SY9-3	(135)	畠山 頌章	O28-1	(103)		O49-3	(167)			
信田 進吾	O22-1	(93)	畑下 智	O12-1	(77)		O49-5	(168)			
野村 翔也	O34-4	(112)	畠中 孝則	O17-6	(87)		OD1-3	(204)			
野村 貴紀	OD6-11	(217)		O21-3	(92)		OD5-3	(213)			
野本 堯	O45-3	(161)		O34-3	(112)		SPD-3	(49)			
	O59-5	(184)		OD1-4	(205)		SPD-4	(50)			
						馬場 聡	O60-2	(185)			



索引

※太字の演題番号（頁）は筆頭演者

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
濱 峻平	OD4-2 (209)	原 俊彦	O3-4 (62)		O6-3 (67)
濱田ゆかり	O64-3 (192)	原 夏樹	OD2-4 (206)		O46-1 (162)
浜田 佳孝	O30-4 (106)		SY8-4 (128)		O55-3 (177)
	O41-3 (150)	原 友紀			SY7-6 (126)
	O41-4 (151)	教育研修ワークショップ (195)		平島 祥太	O23-6 (96)
	O41-6 (151)	LS5-2 (56)			O28-4 (103)
	O48-2 (166)		O7-1 (69)	平瀬 雄一	O27-3 (102)
	OD8-1 (219)		O18-2 (87)		O48-4 (166)
早川 和樹	O57-4 (181)		O69-1 (200)		OD9-3 (221)
早川 克彦	O57-4 (181)		SS3-3 (131)	平田 仁	O10-2 (74)
早川 光	O27-5 (102)		SY3-3 (45)		SS1-1 (40)
林 礼人	SY5-1 (54)	原 由紀則		平野 哲也	O64-1 (191)
林 健太郎	O9-1 (73)	教育研修ワークショップ (195)		平本 剛士	O4-1 (63)
	O53-5 (174)		O18-6 (88)	平山 隆三	O64-6 (193)
	O65-1 (193)		PD-3 (139)		OD2-9 (207)
	SPD-5 (50)		SY6-1 (123)	肥留川恒平	O47-1 (164)
林 洸太	O18-3 (88)	原 啓之	O26-4 (100)		O58-3 (182)
	O46-6 (164)				OD1-1 (204)
	O58-4 (183)				SY4-1 (50)
	SY1-6 (37)			廣川 達郎	O32-4 (109)
	SY3-6 (46)				O32-5 (110)
林 裕紀	O60-4 (185)	日置 雄策	OD2-11 (207)	廣澤 直也	O22-4 (94)
林 昌伸	O28-6 (104)	比嘉 円	OD10-8 (224)	廣瀬 仁士	O6-3 (67)
林 正徳	O25-3 (99)	東 莞爾	O47-3 (164)		O46-1 (162)
	O68-2 (199)		O56-5 (179)		SY7-6 (126)
	SY8-3 (127)	東山 祐介	JC-1 (120)		
林 未統	SY8-2 (127)		O59-4 (184)		
林 稔	O28-1 (103)		OD2-2 (205)		
林 悠太	O24-6 (98)		SY1-2 (36)		
	O28-2 (103)	樋口 祥平	O55-1 (176)	深井 諒介	O3-3 (62)
	O64-4 (192)		OD11-5 (226)	深澤 克康	HS1-2 (117)
林 利空	O26-2 (100)	樋口 貴之	O46-4 (163)		O24-5 (98)
林原 雅子	O35-2 (113)	久 桃子	SS3-5 (131)		O26-1 (100)
早田 司	O11-6 (77)	菱山 隼	O58-1 (182)		O26-3 (100)
速水 直生	OD4-4 (210)	樋高 由久	O65-4 (194)	深澤 真弓	O61-2 (186)
	OD4-9 (211)	人見 秀	SY2-4 (39)	深澤 高広	OD9-6 (221)
		日比野直仁	O64-1 (191)	福井 辰侑	O5-2 (66)
原 章	CS2-2 (129)	平井 優美	O54-6 (176)		O69-4 (201)
	O61-1 (186)		O62-5 (189)		SY7-4 (126)
	SY4-5 (51)	平岡 弘二	O4-2 (63)	福岡 大史	O25-6 (99)
	SY5-1 (54)		O12-6 (79)	福岡 晴太	O28-1 (103)
	SY5-2 (54)		SY4-3 (51)	福島 太朗	O7-2 (69)
		平川 明弘	O1-8 (54)	福田 誠	O3-5 (62)

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
	O4-4 (64)	藤田 有紀	SY8-5 (128)	古庄 寛子	O16-1 (84)
	OD4-5 (210)	藤谷良太郎	O68-4 (199)		O23-5 (96)
福田 雄介	O64-1 (191)		OD4-4 (210)	古田 太輔	O66-6 (196)
福武 勝典	OD7-4 (218)		OD4-9 (211)	古田 裕之	O35-4 (114)
福原 宗	O11-4 (76)	藤野圭太郎	O8-4 (71)	古谷 友希	OD6-5 (215)
福本 恵三	EL4-2 (42)		O46-5 (163)		OD9-4 (221)
	O27-4 (102)		O55-6 (178)	古旗 了伍	OD11-2 (225)
	O33-5 (111)		O61-6 (188)	古町 克郎	O2-4 (61)
	O48-1 (165)	藤原 那沙	O1-2 (52)	古屋 晋一	SS1-4 (40)
	O50-2 (169)	藤原 祐樹	O1-2 (52)		
	SY10-1 (136)		O3-1 (61)		
	SY10-5 (137)		O10-3 (75)		
藤井 賢三	O9-4 (74)		O59-1 (183)		
	O20-4 (91)	藤巻 亮二	OD2-11 (207)		
	O22-2 (93)	伏見 友希	O1-3 (52)		
	OD11-3 (225)		O2-3 (60)		
藤井 美樹	O27-6 (102)		O12-1 (77)		
藤池 彰	O39-6 (145)		O30-1 (106)		
藤尾 圭司	O8-6 (72)	藤目 智博	SPD-4 (50)	保坂 正人	O15-2 (82)
藤澤 拓真	O64-6 (193)	藤原 清香	CS1-1 (121)		O57-6 (181)
	OD2-9 (207)		CS2-4 (130)	星川 慎弥	O18-6 (88)
	O22-3 (94)		O51-3 (171)		PD-3 (139)
藤田 一晃	O40-5 (147)	藤原 浩芳	OD3-4 (209)		SY6-1 (123)
	OD3-1 (208)		OD7-3 (218)	細川 高史	O13-4 (80)
藤田 浩二	O11-6 (77)	二村謙太郎	O53-2 (173)		O33-3 (111)
	O56-4 (179)	普天間朝上	EL6-1 (43)	程原 誠	SY6-4 (124)
	O56-6 (179)	船越 忠直	SY3-4 (46)	堀 裕介	O32-5 (110)
	O57-2 (180)	船橋 伸司	O44-2 (159)	堀井恵美子	O30-4 (106)
	O58-1 (182)		O51-5 (171)		O41-3 (150)
	O69-5 (201)		OD2-7 (206)		O41-4 (151)
	OD6-13 (217)	船橋 拓哉	O49-4 (168)		O41-6 (151)
	SY3-2 (45)		O57-4 (181)		O48-2 (166)
	SY3-5 (46)		O60-6 (186)		OD8-1 (219)
藤田 順之	O49-4 (168)		OD4-15 (212)	堀井 倫子	O56-1 (178)
	O57-4 (181)		OD9-8 (222)	堀内 行雄	O6-6 (68)
	O60-4 (185)	船本 知里	O60-1 (185)		O39-1 (144)
	O60-6 (186)		OD7-1 (217)		O45-5 (161)
	OD4-15 (212)		OD7-2 (218)		PD-5 (140)
	OD9-8 (222)	古川 隆浩	O20-5 (91)	堀江 翔	OD9-7 (222)
藤田 昌秀	O51-1 (170)		O66-3 (196)	堀江 達則	SY3-4 (46)
	O55-5 (177)	古川 雄樹	OD12-3 (227)	堀川鹿乃子	O32-4 (109)
					O32-5 (110)



索引

※太字の演題番号（頁）は筆頭演者

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
堀木 充	O30-2 (106)		SY11-1 (138)		O18-4 (88)
	O34-2 (112)	榎 利衣	SY9-3 (135)		O33-1 (110)
	O47-5 (165)	牧野 絵巳	O23-4 (96)		O45-3 (161)
本田宗一郎	O60-5 (186)	牧野 倫子	O15-5 (83)		O50-4 (169)
	O66-6 (196)	牧野 仁美	O38-5 (144)		O59-2 (184)
	OD9-7 (222)	牧原康一郎	OD6-11 (217)		O59-5 (184)
本田 祐造	O63-2 (190)	正富 隆	O65-5 (194)		O67-4 (198)
本谷 和俊	O7-2 (69)		O65-6 (194)		OD6-7 (216)
本間 幸恵	O27-1 (101)	増田 謙治	OD1-2 (204)		OD10-2 (223)
本間 友康	O53-3 (174)	増田 秀輔	O39-4 (145)		OD12-5 (228)
本間 龍介	O11-3 (76)	増田 高将	O41-2 (150)		SS3-6 (131)
			O43-4 (158)		SY4-1 (50)
ま		増山 直子	O24-5 (98)	松浦 喜貴	OD12-2 (227)
米谷 和馬	O13-2 (79)		O26-1 (100)	松尾 知樹	O6-1 (67)
前 智貴	O38-3 (143)		O26-3 (100)		O62-2 (189)
前川 勇人	O67-3 (197)	町田 真理	O9-2 (73)	松尾裕次郎	O20-3 (91)
前澤 克彦	O61-1 (186)	松井 裕帝	LS4-1 (48)	松岡 将之	LS9-1 (133)
	SY5-1 (54)		O8-2 (71)		OD4-13 (212)
	SY5-2 (54)	松井雄一郎	O32-2 (109)	松木 寛之	O55-1 (176)
前田 明子	O14-6 (82)		O41-5 (151)		OD11-5 (226)
	O30-3 (106)		O44-6 (160)	松木 良介	O39-2 (144)
前田 篤志	O49-4 (168)		OD10-4 (223)	松沢優香里	O33-1 (110)
	O57-4 (181)		OD10-6 (224)		O45-3 (161)
	O60-6 (186)		OD10-7 (224)		OD6-7 (216)
	OD4-15 (212)		SY3-4 (46)	松下 隆	O52-5 (173)
	OD9-8 (222)	松浦 真典	O2-4 (61)		SY6-4 (124)
前田 和茂	O13-2 (79)		O14-4 (81)	松下 任彦	OD9-9 (222)
	O37-4 (142)		O32-3 (109)	松末 武雄	O27-1 (101)
	O37-6 (142)		O42-2 (156)	松田 匡司	O35-1 (113)
前田 和洋	O17-3 (86)		O54-3 (175)	松田 健	O3-6 (63)
前田 康介	O66-5 (196)		O54-5 (176)	松田 智	O31-2 (107)
前田 周吾	O38-4 (143)		O56-3 (178)	松田 秀一	O40-5 (147)
前田 隆浩	O53-3 (174)		O58-2 (182)		OD3-1 (208)
前原 遼	O16-6 (85)		O63-1 (190)	松田 匡弘	O5-4 (66)
真壁 光	O16-5 (85)		OD6-6 (215)		O5-5 (66)
眞木 成美	O33-1 (110)	松浦 充洋	O4-2 (63)		O42-5 (157)
牧 裕	O1-6 (53)		O12-6 (79)		O44-3 (159)
	O60-3 (185)		OD10-3 (223)	松橋 美波	O44-5 (160)
	O63-5 (191)		SY4-3 (51)		O63-6 (191)
	O67-5 (198)	松浦 佑介	LS2-2 (38)	松林 昌平	O63-3 (190)
	OD4-10 (211)		O15-1 (82)		OD6-9 (216)

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
松村 大智	O43-3 (158)		OD3-3 (209)	宮井 信行	SY8-2 (127)
松村 昇	O4-7 (65)	美浦 辰彦	O3-4 (62)	宮岡 俊輔	O25-3 (99)
	O19-5 (90)	三浦 俊樹	O49-2 (167)		O68-2 (199)
	O19-6 (90)	三浦 雄悟	O25-4 (99)	宮城 道人	O29-1 (104)
	O39-4 (145)	三尾 健介	OD2-11 (207)		O36-5 (115)
	O66-5 (196)	三上 容司	O29-2 (104)	三宅 彬文	O4-1 (63)
松村 一	O27-6 (102)	三木 俊	LS14 (174)	三宅 崇文	O5-2 (66)
松本 真一	O22-4 (94)	見沢 亮丞	O35-1 (113)		O69-4 (201)
松本聖志朗	O14-5 (81)	三重 岳	O49-1 (167)		SY7-4 (126)
	SY4-4 (51)	水島 秀幸	SY11-2 (138)	三宅 佑	O62-1 (188)
松本 卓也	SY6-4 (124)	水橋 青治	O35-4 (114)		O62-3 (189)
松本 佑啓	O7-1 (69)	水橋 智美	O58-3 (182)		O62-4 (189)
	O18-2 (87)		OD1-1 (204)		O62-6 (190)
松本 嘉寛	O1-3 (52)	溝旗 康光	OD4-12 (212)		O67-1 (197)
	O2-3 (60)	三井 渉	O60-5 (186)	宮腰 尚久	O20-1 (90)
	O12-1 (77)	三川 信之	CAM-2 (148)		O24-2 (97)
	O30-1 (106)	光澤 定己	O16-7 (85)		OD5-1 (213)
松山 雄樹	O61-2 (186)	三矢 聡	O42-3 (156)		OD11-6 (226)
	SS3-1 (130)		O25-6 (99)	宮坂 芳典	O29-4 (105)
	SY8-2 (127)	三矢 未来	O25-6 (99)	宮崎 裕規	O34-4 (112)
松山 幸弘	O17-5 (86)	三津谷勇磨	O47-3 (164)	宮崎 洋一	O23-6 (96)
	O18-5 (88)		O56-5 (179)		O39-6 (145)
	O21-2 (92)	三戸 一晃	O39-1 (144)		O63-2 (190)
	O23-4 (96)		O62-2 (189)	宮下 昌大	OD4-12 (212)
	O29-1 (104)	美波 直岐	SY6-5 (124)	宮島 佑介	O66-1 (195)
	OD2-3 (205)		SY11-5 (139)		OD12-9 (229)
	OD2-8 (207)	南川 義隆	O41-3 (150)	宮武 和馬	O47-3 (164)
松山 善之	OD12-4 (227)		O41-4 (151)		O56-5 (179)
	OD12-5 (228)		O41-6 (151)	宮村 聡	O62-1 (188)
真鍋 健史	O37-1 (141)		O48-2 (166)		O62-3 (189)
	SY7-2 (125)	峯 博子	O16-3 (84)		O62-4 (189)
馬淵まりえ	O21-1 (92)		O27-2 (101)		O62-6 (190)
丸岡 潤平	O28-1 (103)	三原 惇史	O20-4 (91)		O67-1 (197)
丸川 雄大	O8-6 (72)		OD11-3 (225)		O68-6 (200)
丸山 元	SY2-1 (38)	美舩 泰	O20-5 (91)		SY5-5 (55)
丸山 真博	O45-5 (161)		O55-5 (177)		TFS-7 (59)
	SPTF-1 (56)		O66-3 (196)	宮本 瞬	O37-1 (141)
萬代 彩乃	O17-3 (86)		O66-4 (196)		O47-4 (165)
			SY10-2 (136)		O54-6 (176)
		三又 義訓	O56-3 (178)		O62-5 (189)
			OD6-6 (215)		SY7-2 (125)
み					
三浦 孝行	O5-6 (67)				



索引

※太字の演題番号（頁）は筆頭演者

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
宮本 健史	O17-2 (86)	村田 絵充	O34-3 (112)	森崎 真介	O21-4 (92)
宮本 哲也	O22-3 (94)		OD1-4 (205)		O24-3 (97)
	O40-5 (147)	村田 秀樹	O36-5 (115)	森崎 裕	LS15 (188)
	OD3-1 (208)	村松 慶一	O5-3 (66)		O5-2 (66)
宮脇 剛司	O17-3 (86)		O36-2 (115)		O21-5 (93)
三好 直樹	O64-6 (193)		OD11-3 (225)		SY7-4 (126)
	OD2-9 (207)	村松 慎也	O21-2 (92)		SY9-4 (136)
三好 祐史	O68-6 (200)	村山 敦彦	JC-5 (121)	森実 圭	OD4-7 (210)
む			O1-4 (53)	森重 昌志	O17-1 (85)
向田 雅司	O28-4 (103)		O10-2 (74)		O50-6 (170)
武者 芳朗	O53-3 (174)		O48-5 (166)	森田 哲正	O10-5 (75)
宗盛 優	O8-5 (72)		OD8-4 (219)	森田 浩介	O4-6 (64)
	O21-6 (93)		PD-1 (139)	森田 晃造	LS4-2 (48)
	SY4-2 (51)		SY10-3 (136)		O7-6 (70)
村井 貴	O57-5 (181)	も			O52-2 (172)
村井 玲那	O60-2 (185)	目時希有恵	O58-3 (182)	森友 寿夫	O65-5 (194)
村上 賢一	O22-4 (94)		OD1-1 (204)		O65-6 (194)
村上 賢也	O2-4 (61)	茂木 悠平	O30-3 (106)	森本友紀子	O19-1 (89)
	O14-4 (81)	望月駿之介	OD9-2 (220)		O19-3 (89)
	O32-3 (109)	本宮 真	O10-4 (75)		O38-2 (143)
	O42-2 (156)		O26-6 (101)	森本 祥隆	OD9-5 (221)
	O52-4 (172)		O35-3 (113)	森谷 浩治	LS6 (65)
	O54-3 (175)		O44-6 (160)		O1-6 (53)
	O54-5 (176)		OD12-7 (228)		O2-5 (61)
	O56-3 (178)	百瀬 敏充	O55-1 (176)		O11-4 (76)
	O58-2 (182)		OD11-5 (226)		O40-2 (146)
	O63-1 (190)	百瀬 陽弘	O31-2 (107)		O60-3 (185)
	OD6-6 (215)	百田 佳織	O12-2 (78)		O63-5 (191)
村上 英樹	O36-1 (114)	森 灯	O37-5 (142)		O67-5 (198)
	O44-2 (159)		O60-5 (186)		OD4-6 (210)
村上 裕子	O42-4 (157)		O66-6 (196)		OD4-10 (211)
	O51-6 (171)		O69-6 (201)		SY1-1 (36)
村瀬 剛	O8-3 (71)		OD9-7 (222)		SY11-1 (138)
	O38-3 (143)	守 宏介	O4-3 (64)	森山美知子	OD5-2 (213)
	O62-1 (188)	森 詩乃	O5-4 (66)	諸星 明湖	O7-4 (70)
	O62-4 (189)		O42-5 (157)		SY7-5 (126)
	O62-6 (190)		O44-3 (159)	門間 太輔	O41-5 (151)
	O67-1 (197)	森井 北斗	CS2-1 (129)		OD10-4 (223)
村田 顕優	O61-2 (186)		O29-3 (105)		OD10-6 (224)
	SY8-2 (127)	森岡 秀夫	OD11-2 (225)		OD10-7 (224)
					SY3-4 (46)

氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)	氏 名	演題番号(頁)
や					
八木 寛久	O20-6 (91)		OD2-5 (206)	山田 純也	OD10-1 (222)
	O50-1 (169)		OD11-7 (226)		O6-2 (67)
	SY9-2 (135)	山木 良輔	SS2-4 (47)		O14-3 (81)
柳下 幹男	O53-4 (174)		O27-4 (102)	山田 俊之	O15-1 (82)
薬師寺 亮	O40-3 (146)		O48-1 (165)	山田 宏	O61-2 (186)
	SY3-3 (45)		O50-2 (169)		SS3-1 (130)
矢崎 尚哉	OD6-11 (217)	山口 郁子	O37-1 (141)		SY8-2 (127)
矢島 弘嗣	SY6-5 (124)		SY7-2 (125)	山田 真央	O4-1 (63)
安井 行彦	O6-4 (68)	山口 敬介	LS11-1 (147)		SY3-1 (45)
	OD4-8 (211)	山口幸之助	O37-1 (141)	山田陽太郎	O31-3 (108)
安岡 寛理	OD9-9 (222)		O47-4 (165)		O56-2 (178)
安田 義	O16-7 (85)		O54-6 (176)	山田 佳明	O37-1 (141)
安田 匡孝	O3-5 (62)		O62-5 (189)		O47-4 (165)
	O4-4 (64)		SY7-2 (125)		O54-6 (176)
	OD4-5 (210)	山口さおり	O8-6 (72)		O62-5 (189)
矢内紘一郎	O45-1 (160)	山口 桜	O19-5 (90)		SY7-2 (125)
	O45-2 (161)		O19-6 (90)	山中 理菜	O18-1 (87)
柳田 晴久	O9-3 (73)	山口 徹	O9-3 (73)	山中 佑香	CS1-6 (122)
柳橋 和仁	O67-5 (198)	山口 莉沙	O29-2 (104)		CS2-5 (130)
矢野 公一	O11-2 (76)	山崎 一司	OD2-11 (207)		O26-6 (101)
	OD2-10 (207)	山崎 隆治	SY10-1 (136)	山中 芳亮	JC-3 (120)
	OD8-2 (219)		SY10-5 (137)		LS7 (77)
	SY4-4 (51)	山崎 貴弘	O15-1 (82)		O17-4 (86)
矢野 舞	O27-1 (101)		O18-4 (88)		SS3-2 (131)
矢野 良平	O5-4 (66)		O33-1 (110)	山部 陽平	O48-3 (166)
	O42-5 (157)		O45-3 (161)		O55-4 (177)
	O44-3 (159)		O50-4 (169)	山本 和洋	O35-3 (113)
山内 健一	O25-6 (99)		O59-2 (184)	山本 貴瑛	O56-4 (179)
山裏 耕平	O20-5 (91)		O59-5 (184)		O56-6 (179)
	O66-3 (196)		O67-4 (198)		OD6-13 (217)
	O66-4 (196)		OD6-7 (216)	山本 恭介	O1-7 (53)
	SY10-2 (136)		OD10-2 (223)		O28-5 (104)
山岡 秀司	O26-5 (101)	山崎 宏	SS3-6 (131)		OD4-3 (210)
	SY9-1 (135)		O15-2 (82)	山本 謙吾	O21-3 (92)
山賀 崇	O15-5 (83)		O35-6 (114)		O34-3 (112)
	O44-4 (160)		O57-6 (181)		OD1-4 (205)
	O53-1 (173)	山下 晴義	O19-2 (89)	山本 耕平	O34-6 (113)
	PD-1 (139)		O67-6 (198)		OD5-5 (214)
山我 美佳	EL12-2 (134)	山下 優嗣	O52-3 (172)	山本 真一	O29-2 (104)
山上 信生	O30-6 (107)	山下 陽輔	O25-2 (98)	山本宗一郎	O30-6 (107)
		山田 賢治	OD4-11 (211)		OD2-5 (206)



※太字の演題番号（頁）は筆頭演者

[illegible]

氏 名		演題番号(頁)
		O45-6 (162)
		O48-5 (166)
		OD8-4 (219)
		PD-1 (139)
		SS1-1 (40)
		SY10-3 (136)
米原 周吾		O4-1 (63)
		SY3-1 (45)
米満 龍史		O17-2 (86)
れ		
レイチェル オンブ		
		O5-3 (66)
		O36-2 (115)
わ		
脇 智彦	O56-4	(179)
	O56-6	(179)
	OD6-13	(217)
	SY3-5	(46)
脇田 浩正	O15-1	(82)
和佐 潤志	O36-5	(115)
和田 卓郎	CS1-6	(122)
	CS2-5	(130)
和田 輝至	O32-4	(109)
	O32-5	(110)
渡辺 丈	O50-4	(169)
	SS3-6	(131)
渡邊 慎平	SY10-4	(137)
渡辺 拓郎	O57-2	(180)
渡邊 忠良	O11-3	(76)
	O38-6	(144)
	SPD-2	(49)
	SPD-4	(50)
渡辺 直也	O10-4	(75)
	O35-3	(113)
	OD12-7	(228)
渡辺 雅彦	O4-6	(64)
	OD11-1	(225)
我彦 由樹	CS1-6	(122)



脳卒中後、上肢に痙性、麻痺、痛み、感覚障害、固有感覚低下や浮腫といった症状が残ることは少なくありません。これら症状は上肢の運動性の減少の原因になり、最終的に関節の拘縮につながる場合があります（図A）。従って、痙性が起こる前なるべく早い時期から装具を使用したハンドセラピーが重要と考えられます。S.O.Tレストイングスプリントは、上肢の痙性や麻痺に対し運動性の増加、維持を目的としております。

allard

手関節、手指の安静保持装具

S.O.T レストイングスプリント

用途：手関節、手指の安静保持

（脳卒中、脳性麻痺、関節リウマチ、橈骨神経麻痺、筋ジストロフィー、浮腫）

- 加工調整可能
- 母指球筋のサポート
- 外在指屈筋の保持、ストレッチ
- 浮腫リスクの予防
- 小児用サイズあり
- 洗濯機で丸洗いOK



加工説明動画

スウェーデン・アラード社輸入総代理店

株式会社 田沢製作所 マーケティング部直通ダイヤル

〒113-0033 東京都文京区本郷1-35-28 メゾンドール本郷2F TEL.03-3812-6481 FAX.03-5804-8595

TEIJIN

Human Chemistry, Human Solutions

患者さんの Quality of Life の向上が 私たちの理念です。



帝人ファーマ株式会社 帝人ヘルスケア株式会社 〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号

PAD001-TB-2103-1

いのちの数だけ、
アンサーを。



旭化成ファーマ株式会社

旭化成ファーマの医療関係者向けサイト
<https://akp-pharma-digital.com>

Pharma DIGITAL



トランスサイレチン型アミロイドーシス治療薬

薬価基準収載

アムヴトラ® 皮下注25mg
シリンジ

amvuttra® Subcutaneous Injection Syringe

ブトリシランナトリウム注射液 処方箋医薬品 注意—医師等の処方箋により使用すること



- 効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む使用上の注意等については、電子化された添付文書をご参照ください。

製造販売元（文献請求先及び問い合わせ先）

Alnylam Japan株式会社

〒100-6211 東京都千代田区丸の内一丁目11番1号
バシフィックセンチュリープレイス丸の内11階

メディカル インフォメーションセンター
電話 **0120-907-347**

受付時間 9:00~17:30
（祝祭日を除く月曜日から金曜日まで）



母指の矯正・痛み軽減のための装具



特長

1. 男女兼用・左右どちらでも使用できます
2. 内側に溝が切ってあるので蒸れにくい構造
3. 水の中でも使用可能

Thumb
Care

母指関節装具

サムケア™

Thumb
Care



【適正疾患】

- 母指CM関節症
- MP関節側副靱帯損傷・断裂
- 一部のSTT関節症

サイズ展開(周径)

S	~6.2cm
M	6.3~6.7cm
L	6.8~7.0cm
LL	7.0~7.3cm

販売元

株式会社アントル・ノ・ドワ

茨城県つくば市野木188-26

お問い合わせ

☎080-1169-7700 担当: 田中

<https://www.entre-nos-doigts.com/>



ご注文は担当の義肢装具士さんをお願いします

Neuro Catcher

神経伝導検査装置

ニューロキャッチャー PST-3000

医療機器認証番号: 227AG3ZX00081000

手根管症候群、肘部管症候群、末梢神経障害等の検査に最適

簡単に測定できる日本製 神経伝導検査装置。拡張性とランニングコストで選ぶならニューロキャッチャーです
(ニューロキャッチャー本体のみでも測定できますが、パソコンと専用ソフトウェアを追加することにより機能アップが可能です)

<ニューロキャッチャー本体>



<パソコン>



無線通信

運動神経伝導検査: MCV

感覚神経伝導検査: SCV

F-WAVE検査: FCV

(パソコンの専用ソフトウェアは2つのシステムからお選び頂けます)

① 整形外科疾患関係システム

整形外科様向けに必要な機能のみ搭載

② 神経内科疾患関係システム

F-WAVE検査、患者の測定履歴管理、神経内科様向け

(総販売元) 株式会社ファステク/ロジー 医療機器事業部

〒110-0015 東京都台東区東上野3丁目33番8号 渡井ビル 5階
TEL: 03-5817-8205 FAX: 03-3836-1839

メール: nc@phastec.com
詳細: <http://www.neurocatcher.com>



医療法人社団

整形外科・リハビリテーション科・リウマチ科

中川整形外科

院長 中川 種史

日本整形外科学会専門医

日本リハビリテーション医学会専門医

日本手外科学会専門医

日本体育協会スポーツドクター

- 診療時間／
月～金（水除く） 9:00～12:00
14:00～18:00
土 9:00～12:00
- 休診日 / 水曜・日曜・祭日
- ハンドセラピストも対応しております



用賀駅下車徒歩2分

東京都世田谷区用賀4-13-8
TEL: 03-3707-4388

When You Treat Hand and Wrist...

10 YEAR
ANNIVERSARY
Mini TightRope CMC



Mini TightRope



Spanning plate



Ulna hook plate



Dorsal distal
radius plate



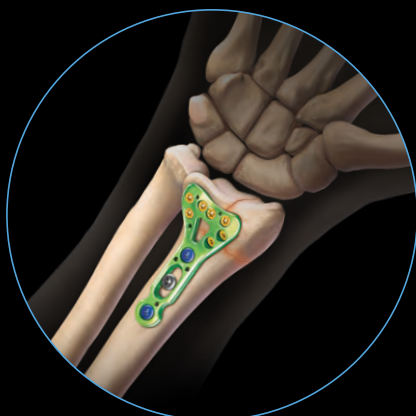
Volar hook plate



Dorsal L-plate



Radial styloid



Distal Radius Plate

...Think Arthrex

販売名	承認番号	一般的名称	規制区分	機能区分
ミニタイトロープ	22600BZX00099000	韧带固定具	クラス III	固定用内副子・F1-b-4/ 韧带・F8
Arthrex Wrist プレートシステム	30300BZX00005000	体内固定用プレート	クラス III	固定用内副子・FA-1/ 固定用内副子・FE-1
Arthrex ラックメント プレート	30300BZX00194000	体内固定用プレート	クラス III	固定用内副子・FE-1
Arthrex LP ロッキングスクリュー ツリ	23000BZX00238000	体内固定用ネジ	クラス III	固定用内副子・FA-1

製造販売元: Arthrex Japan 合同会社

arthrex.co.jp

© 2024 Arthrex Japan 合同会社 All rights reserved.
〒163-0828 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル28F
TEL: 03-4578-1030 FAX: 03-6685-6762

