



第69回 日本手外科学会学術集会

The 69th Annual Meeting of the Japanese Society for Surgery of the Hand

やさしい手外科—持続可能なスタンダードを目指して—

Gentle for Patients, Simple for Physicians

HANDY PROGRAM

■現地開催

2026年4月9日(木)・10日(金)

会期

■オンデマンド配信

2026年5月12日(火)～6月12日(金)

※一般演題(オンデマンド)のみ、4月9日(木)から配信

会場

ホテルニューオータニ博多

〒810-0004 福岡市中央区渡辺通 1-1-2 TEL: 092-714-1111

電気ビル(共創館・本館)

〒810-0004 福岡市中央区渡辺通 2-1-82 TEL: 0120-222-084

会長

副島 修(福岡山王病院 整形外科部長・福岡国際医療福祉大学 教授)

Osamu Soejima, M.D., Ph.D.

Fukuoka Sanno Hospital / Fukuoka International University of Health and Welfare

主催事務局

第69回日本手外科学会学術集会 事務局

福岡山王病院 整形外科

〒814-0001 福岡市早良区百道浜 3-6-45

運営事務局

第69回日本手外科学会学術集会 運営事務局

株式会社コングレ 九州支社

〒810-0001 福岡市中央区天神 1-9-17-11F

TEL: 092-718-3531 FAX: 092-716-7143 Email: 69jssh@congre.co.jp

<https://www.congre.co.jp/69jssh/>

目次

謝辞	3
会長挨拶	4
総合案内	
交通案内	5
会場案内	6
お知らせとお願い	
1. 本会の開催スケジュール	8
2. 参加者へのお知らせ	9
3. 発表者へのお知らせとお願い	11
4. 座長および発言者へのお知らせとお願い	13
5. 教育研修講演受講者へのお知らせ	13
6. 定時総会(代議員会)のお知らせ	20
7. 併催学会のお知らせ	20
学術集会日程表	23
学術集会プログラム	
4月9日(木)	33
4月10日(金)	153
一般演題(オンデマンド発表)	289
併催企画・学会のお知らせ	
第12回手の造形手術研究会	328
第9回手の造形手術ワークショップ	328
第64回手の先天異常懇話会	329
協賛企業・団体一覧	330

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69回日本手外科学会学術集会プログラム委員 (141名)

秋田 鐘弼	安部 幸雄	尼子 雅敏	荒田 順
有島 善也	有野 浩司	安樂 邦明	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	入江 弘基
岩崎 倫政	岩瀬 嘉志	岩部 昌平	岩本 卓士
上原 浩介	宇佐美 聡	内尾 祐司	大井 宏之
太田 壮一	太田 英之	大谷 和裕	大村 威夫
岡 久仁洋	岡田 充弘	岡本 秀貴	長田 伝重
面川 庄平	甲斐 糸乃	垣淵 正男	加地 良雄
加藤 直樹	金谷 貴子	金谷 耕平	鎌田 雄策
川崎 恵吉	河野 正明	河野 友祐	河村 健二
河村 太介	楠原 廣久	栗本 秀	黒川 正人
洪 淑貴	五谷 寛之	兒玉 祥	児玉 成人
小林 由香	齊藤 晋	齋藤 太一	酒井 昭典
坂井 健介	坂野 裕昭	櫻庭 実	佐々木 薫
佐々木 裕美	佐竹 寛史	佐藤 和毅	佐藤 光太郎
佐野 和史	篠原 孝明	島田 賢一	助川 浩士
鈴木 拓	砂川 融	関 敦仁	善家 雄吉
千馬 誠悦	園畑 素樹	大安 剛裕	高木 誠司
高木 岳彦	高瀬 勝己	高松 聖仁	田鹿 毅
田尻 康人	多田 薫	建部 将広	辻本 律
寺本 憲市郎	堂後 隆彦	富田 一誠	鳥谷 部 莊八
鳥山 和宏	内藤 聖人	中尾 悦宏	長尾 聡哉
中島 祐子	中村 俊康	中山 政憲	南野 光彦
西浦 康正	西田 圭一郎	西脇 正夫	根本 充
橋本 一郎	長谷川 和重	蜂須賀 裕己	服部 泰典
浜田 佳孝	林 正徳	原 章	原 友紀
日比野 直仁	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 佑介
松末 武雄	松田 健	三浦 俊樹	峯 博子
宮崎 洋一	宮本 英明	村瀬 剛	村田 景一
本宮 真	森崎 裕	森田 晃造	森友 寿夫
森谷 浩治	安岡 寛理	安田 匡孝	山本 真一
山本 美知郎	吉井 雄一	吉川 泰弘	吉田 史郎
六角 智之			

(敬称略、五十音順)



第 69 回日本手外科学会学術集会開催にあたって



第 69 回日本手外科学会学術集会

会長 副島 修

(福岡山王病院 整形外科部長、福岡国際医療福祉大学 教授)

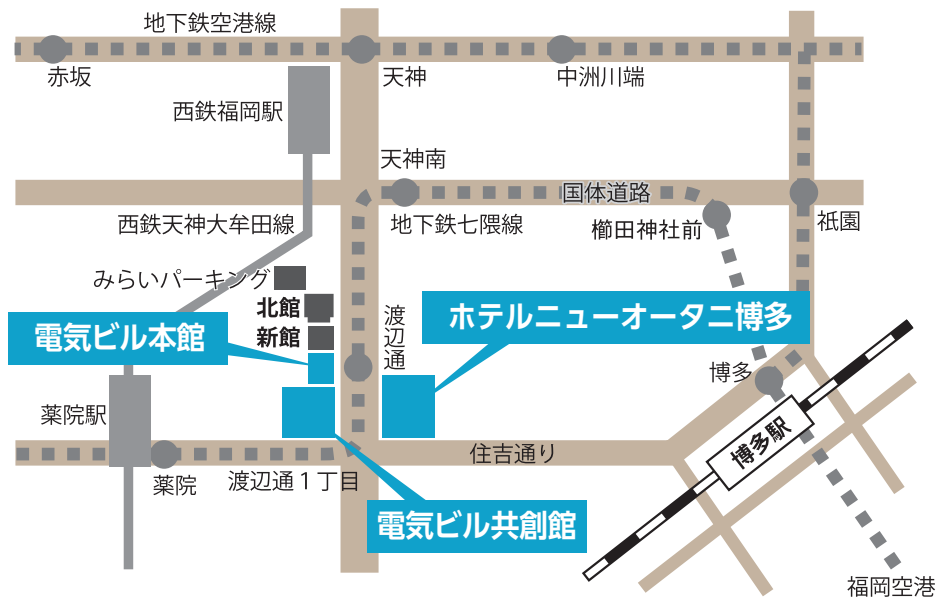
このたび、2026年4月9日(木)・10日(金)の2日間にわたり、第69回日本手外科学会学術集会を、福岡市のホテルニューオータニ博多および電気ビル(共創館・本館)にて開催いたします。福岡市での開催は、1973年、1983年以来、43年ぶり3回目となり、伝統ある本学会を再び福岡の地で開催できますことを、誠にうれしく、光栄に存じます。

本学術集会のテーマは、「やさしい手外科 — 持続可能なスタンダードを目指して— Gentle for Patients, Simple for Physicians」です。医療の高度化・専門化が進む現代において、先端的な知見や技術の研鑽は重要ですが、その一方で、患者さんにとって理解しやすく、心身の負担を可能な限り抑えた医療を実践すること、また次世代の手外科医が無理なく継承できる診療の基盤を整えることも大切であると考え、本テーマを掲げました。

本学術集会では、理事長講演、特別講演、海外招待講演をはじめ、シンポジウム、パネルディスカッション、ディベート、教育研修講演など、多彩な学術プログラムを企画しております。加えて、国際シンポジウム2セッション、国際パネルディスカッション、KSSH-JSSH Joint Sessionなども予定しております。日常診療に関わる手外科の諸課題を幅広く取り上げ、これまでに蓄積された知見と、国内外からの新たな視点を共有しながら、実践に役立つ議論が深まることを期待しております。

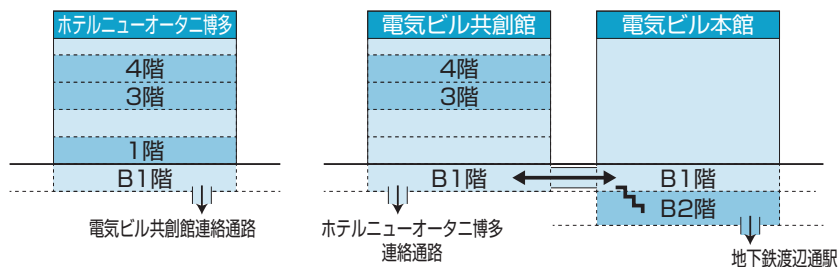
さらに、専門医制度の現状と将来像を俯瞰する合同企画や、若手医師・女性医師に焦点を当てた企画を通じて、人材育成や学術継承の在り方について考える機会も設けました。一般演題には、国内697題、海外34題、計731題という多数のご応募をいただいております。

春の福岡の地において、皆様のご参加を心よりお待ちしております。



- **タクシー** … 天神より約5分
JR博多駅より約7分
福岡空港より約25分
- **地下鉄** …… 市営地下鉄七隈線 渡辺通駅（電気ビル本館B2F直結）
- **電車** …… 西鉄薬院駅より徒歩約7分
- **バス** …… JR博多駅バス停Aより乗車（約7分）：渡辺通1丁目降車すぐ
天神大丸前バス停4より乗車（約5分）：渡辺通1丁目降車すぐ

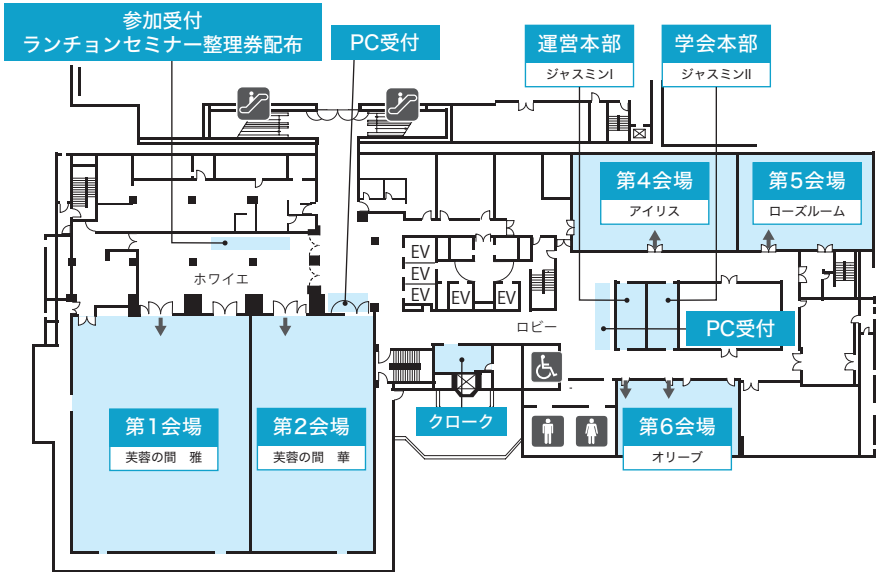
各建物間は「地下歩行者ネットワーク」にて連絡しております



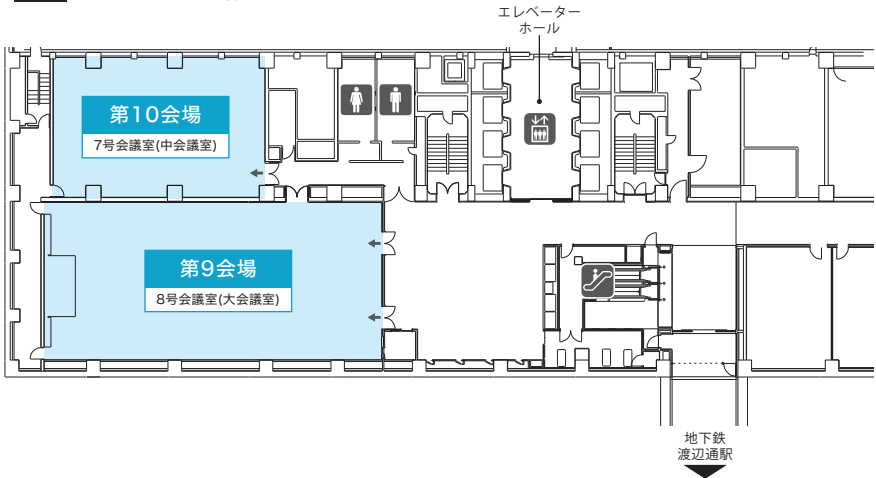


会場案内

3F ホテルニューオータニ博多



B2F 電気ビル本館





1. 本会の開催スケジュール

1. 現地開催

2026年4月9日(木)・10日(金)

ホテルニューオータニ博多・電気ビル(共創館・本館)

2. オンデマンド配信

2026年5月12日(火)～6月12日(金)

※一般演題(オンデマンド)のみ、4月9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	○	○ (特別講演3を除く)
海外招待講演	○	○
教育研修講演	○	○(一部なし)
特別合同企画	○	○
特別シンポジウム	○	○
シンポジウム	○	○
International Symposium	○	○
パネルディスカッション	○	○
International Panel Discussion	○	○
KSSH-JSSH Joint Session	○	×
ディベート	○	○
委員会企画シンポジウム	○	○(一部なし)
Journal Club	○	○
日本ハンドセラピー学会合同企画	○	○
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17日（火）～3月17日（火）23：59まで

■通常登録

3月18日（水）～6月12日（金）正午まで

カテゴリー	事前登録	通常登録
一般（会員・非会員）	20,000円	22,000円
準会員・コメディカル	3,000円	3,000円
名誉会員・特別会員	無料	無料
学生・初期研修医	無料	無料
ハンドセラピー学会参加者	3,000円	3,000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。

※会員・準会員は不課税、それ以外は10%課税です。

【現地でご参加の方へ】

参加登録手続き完了後、参加登録のマイページより、参加登録証（二次元コード）を出力して会場にご持参ください（二次元コードはスマートフォンやタブレットの提示でも可）。

二次元コードの読み取りにより、ネームカードを発行いたします。

※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：ホテルニューオータニ博多 3F ホワイエ／電気ビル 共創館 4F ロビー

日時：4月9日（木）7：45～16：30

4月10日（金）7：15～16：00

※現地での参加費お支払いはできません。



お知らせとお願い

【参加証・領収書の発行】

参加証明書	現地でお渡しするネームカードに付属しています。Webでのみご参加の方は、参加登録マイページよりダウンロードしてください。
領収書	参加登録マイページよりダウンロードしてください。 ※郵送での送付には対応いたしませんので、ご了承ください。
ダウンロード期間	<ul style="list-style-type: none"> ・参加証明書 2026年4月9日（木）10：00～7月31日（金）正午 ・領収書 決済完了後～2026年7月31日（金）正午 ※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

場所：ホテルニューオータニ博多 3F / 電気ビル 共創館 4F ロビー
 日時：4月9日（木）7：45～17：40 / 7：45～17：40
 4月10日（金）7：15～17：20 / 7：15～17：20

3. 抄録について

本会の発表演題の抄録は下記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。
パスワードは参加登録を完了するとご確認いただけます。
- ・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

以下のスケジュールで配布します。ランチョンセミナーの入場は整理券をお持ちの方を優先します。

場所：ホテルニューオータニ博多 3F ホワイエ
 日時：4月9日（木）7：45～11：00
 4月10日（金）7：15～11：00

5. 企業展示・書籍展示

場所：電気ビル 共創館 3F A大会議室・4F ホワイエ
 日時：4月9日（木）9：00～17：00
 4月10日（金）8：30～16：30

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

電気ビル 共創館 3F A大会議室（企業展示会場内）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. □演発表

■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）

■PC 受付

場所：ホテルニューオータニ博多 3F ロビー

電気ビル共創館 4F ロビー

日時：4月9日（木）8：00～17：00

4月10日（金）7：15～16：30

- ・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受付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、セッション開始30分前までに受付を行ってください。
- ・いずれの会場の発表データでも受付可能です。

■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：Windows11
アプリケーション：PowerPoint2021
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、Arial Black、Arial Narrow、Century、Century Gothic



お知らせとお願い

- ・Mac で作成されたデータをご使用の場合、本体のお持ち込みを推奨します。
- ・画面比率は 16 : 9 (ワイド) を推奨します。
- ・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。

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。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

- 単位申込・受講料の支払い方法、受付期間は下表の通りです。

	単位申込・受講料お支払い	受付期間
日本手外科学会	<ul style="list-style-type: none"> ・事前のお申込みは不要です。 ・受講料は、参加登録システム(e-casebook)よりお支払いください。 	現地開催： 4月11日(土) 正午～ 5月11日(月) 23:59
日本整形外科学会		オンデマンド配信： 5月12日(火) 正午～ 6月12日(金) 正午
日本形成外科学会	<ul style="list-style-type: none"> ・事前のお申込みは不要です。 ・受講料は、後日、日形会マイページよりお支払いください。 	

■ 現地会場で受講の場合

<日本手外科学会>

事前のお申込みは不要です。単位が必要な方は、受講会場の入口で「受講証明書」をお受け取りいただき、【提出用】を聴講後に会場出口に提出してください。

受講料(1,000円/1講演)は会期後にお支払いいただきます。参加登録ページより、受講したセッションを購入して受講料をお支払いください。なお、受講料を期日内にお支払いいただけなかった場合は、単位は認められませんので、ご注意ください。



お知らせとお願い

<日本整形外科学会>

事前のお申込みは不要です。単位が必要な方は、受講会場の入口で受講登録を行ってください。

受講料(1,000円/1講演)は会期後にお支払いいただきます。参加登録ページより、受講したセッションを購入して受講料をお支払いください。なお、受講料を期日内にお支払いいただけなかった場合は、単位は認められませんので、ご注意ください。

【日本手外科学会・日本整形外科学会 現地受講者の単位申込期間】

4月11日(土)正午～5月11日(月)23:59まで

<日本形成外科学会>

お申込み、お支払いは不要です。直接会場前の端末でQRコードを読み取ってください。後日、日本形成外科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

<日本手外科学会・日本整形外科学会>

お申込みはオンライン登録で行います。5月12日(火)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。参加登録ページ内のサイトから、画面上の指示に従って、ご登録ください。

オンデマンドでの受講が確認できていても、オンライン登録で受講料の決済が行われていない場合は、単位は付与されませんので、ご注意ください。

単位申込可能期間：5月12日(火)正午～6月12日(金)正午

<日本形成外科学会>

お支払いは不要です。該当プログラムの動画視聴後、【日形会 受講登録フォーム】より、必要事項の登録を行ってください。

オンデマンド配信期間終了後、受講履歴が日形会マイページに反映されますので、ご自身で決済後に受講証を発行してください。

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>

会場前にて「受講票」をお配りいたします。

必要事項をご記入いただき、セッション終了後に会前にて“控え”を回収いたします。

<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いたします。

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）の間に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に、お申込みいただいた講演を視聴してください。
 - *最後まで必ず視聴してください。視聴完了が認められない場合は、受講記録に残りません。
- ・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で管理し、会員専用ページをご覧ください。

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されております。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、Web 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。



お知らせとお願い

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、感染症
- 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・肩・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 その他の共通講習（必修ではない）
- 14-5 1～13に当てはまらない領域講習

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。

取得単位一覧

4月9日(木)

3月5日時点(予定)変更の可能性あります。

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
8:40~ 9:40	海外招待講演1	第2会場	Management of Thumb CMC Arthritis: State of the Art for 2026	Jeffrey Yao	1	[10]	-	○
	教育研修講演3	第5会場	手外科に役立つ電気生理の基礎知識～神経筋電気診断学(electrodiagnosis: EDX)のすすめ～	長谷川和重	1	[1,8]	-	○
9:45~ 10:45	教育研修講演4	第5会場	絞扼性神経障害のポイント	池口 良輔	1	[8,10]	-	○
	教育研修講演8	第9会場	内視鏡補助下第一肋骨切除術(EA-FRR)1,000例からみるTOS病態の再定義	古島 弘三	1	[8,9]	-	○
10:20~ 11:20	理事長講演	第1会場	手外科における最近の動向	酒井 昭典	1	[1,10]	領域	○
10:50~ 11:50	教育研修講演5	第5会場	臨床例より考える手外科感染症の基本事項から治療の最前線まで	善家 雄吉	1	[6,10]	-	○
12:00~ 13:00	ランチョンセミナー1	第1会場	本邦での生き残りをかけたフランス発橈骨遠位端骨折インプラントの戦い方	市原 理司	1	[2,10]	-	-
	ランチョンセミナー2	第2会場	Thumb Thing New, Thumb Thing Old - 進化する母指CM関節症治療の最前線 -	松田 匡弘	1	[10,13]	-	-
	ランチョンセミナー3	第3会場	橈骨遠位端骨折に関する personal perspective	岡崎 真人	1	[2,10]	-	-
	ランチョンセミナー4	第4会場	橈骨遠位端骨折治療	太田 英之 鍛冶 大祐	1	[2,10]	-	-
	ランチョンセミナー5	第5会場	表面型人工指関節の臨床使用から四半世紀を経て	南川 義隆	1	[6,10]R	-	-
	ランチョンセミナー6	第7会場	整形外科医が知っておきたい自己免疫性末梢神経障害;しびれの裏に潜む慢性炎症性脱髄性多発根ニューロパチー(CIDP)	海田 賢一	1	[1,8]	-	-
	ランチョンセミナー7	第8会場	手根管症候群とトランスサイレチン型心アミロイドーシス	大久保ありさ 鶴田 敏博	1	[8,10]	-	-
	ランチョンセミナー8	第9会場	Internal Brace	吉田 史郎 河原三四郎	1	[2,10]S	-	-
13:10~ 14:10	特別講演1	第1会場	持続可能な手外科に向けての提言	三浪 明男	1	[1,10]	領域	○
	海外招待講演2	第3会場	What I have learned from my patients with congenital hand differences	Goo Hyun Baek	1	[3,10]	領域	○
	教育研修講演6	第5会場	プッシュャル結節に対する人工関節破損をどうとらえるか	平瀬 雄一	1	[10]	-	○
	第12回手の造形手術研究会-第1回目タイ手外科マイクロサージャリー研究会-	第10会場	Soft tissue reconstruction in the late presentation of hand and Extremity injuries	Thepparat Kanchanathesaksak	1	[2,10]	-	○
14:10~ 15:10	第12回手の造形手術研究会-第1回目タイ手外科マイクロサージャリー研究会-	第10会場	マイクロサージャリーを用いた手の外傷治療	河村 健二	1	[2,10]	-	○
14:15~ 15:25	シンポジウム3	第3会場	やさしい先天異常 - 持続可能なスタンダードを目指して -		-	-	領域	○
14:30~ 15:30	教育研修講演7	第6会場	“ゼロ”から学ぶ手・肘関節鏡	吉田 史郎	1	[9,10]	-	○
15:10~ 16:10	第9回手の造形手術ワークショップ	第10会場	手外科領域における創外固定を用いた関節拘縮離解手術	中井 生男 五谷 寛之	1	[2,10]	-	○



お知らせとお願い

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
15:20～ 16:20	教育研修講演 9	第 9 会場	リウマチ上肢の外科的再建術	西田圭一郎	1	[6,9]R	-	○
15:30～ 16:30	教育研修講演 1	第 3 会場	手外科診療に役立つ創傷管理	黒川 正人 高木 誠司	1	[2,10]	領域	○
16:35～ 17:35	教育研修講演 2	第 3 会場	手外科領域の保険診療（社会保険等委員会企画）	池上 博泰 服部 泰典	1	[14-5]	-	-
9:00～ 10:30	ハンズオン セミナー 1	ハンズオン 会場	手外科治療の未来：靭帯補強と骨折治療の最新トレンド	坂野 裕昭 藤澤 幸隆	1 1	-	-	-
14:00～ 16:00	ハンズオン セミナー 2	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	-	-	-

4月10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 10	第 1 会場	手外科慢性疼痛に対するアプローチ—新しい痛みの分類・痛覚変調性疼痛—	三木 健司	1	[8,13]	-	○
	海外招待講演 3	第 2 会場	A Journey of Friendship and Collaboration: Reflections from KSSH and ASSH on the JSSH	Poong-Taek Kim Edward Diao	1	[14-5]	-	○
	海外招待講演 4	第 3 会場	Refining Tennis Elbow Treatment: Arthroscopic Insight from Tendinopathy to Instability	In-Ho Jeon	1	[2,9]	-	○
10:50～ 11:50	特別講演 2	第 1 会場	やさしい日本語：やさしい医療の一つの鍵	クレシーニアン	1	[14-5]	-	○
12:00～ 13:00	ランチョン セミナー 9	第 1 会場	女性ホルモンと手指症状	多田 薫 阪口 晃一	1	[4,10]	-	-
	ランチョン セミナー 10	第 2 会場	ロジックの効いた橈骨遠位端骨折治療～的確なプレート選択と小骨片を固定するパワフルツール Hung Up System～	坂野 裕昭	1	[2,10]	-	-
	ランチョン セミナー 11	第 3 会場	会場と共に考える女性に多い手外科疾患の診断と治療—メノポハンドから関節リウマチまで—	岩本 卓士	1	[10,13]	-	-
	ランチョン セミナー 12	第 4 会場	その選択で大丈夫？—橈骨遠位端骨折における保存と手術の合併症回避を重視した治療戦略—	川崎 恵吉	1	[2,10]	-	-
	ランチョン セミナー 13	第 5 会場	上肢の疼痛に対する薬物治療と下行性疼痛抑制系への理解	園畑 素樹	1	[1,8]	-	-
	ランチョン セミナー 14	第 6 会場	脆弱性骨折後の骨粗鬆症治療戦略—ガイドラインに基づいた骨形成促進薬の選択—	佐竹 寛史	1	[2,4] Re	-	-
	ランチョン セミナー 15	第 7 会場	それでもプレートと遠位に設置すると獲得掌側傾斜は減少する	森谷 浩治	1	[2,10]	-	-
	ランチョン セミナー 16	第 8 会場	手根管症候群から始まる全身疾患：ATTR-CM を見落とさないために	吉江 幸司 中土 幸男	1	[8,10]	-	-
	ランチョン セミナー 17	第 9 会場	進化する橈骨遠位端骨折のスタンダード	坂 なつみ 筒井 完明	1	[2,10]	-	-
	ランチョン セミナー 18	第 10 会場	第 23 回神経因性疼痛研究会	蟹江 祐哉 岩下 成人	1	[1,8]	-	-

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
13:10～ 14:10	特別講演 3	第 1 会場	持続可能な CST に向けた形成外科領域での課題と取り組み	今井 啓道	1	[14-5]	領域	-
	教育研修講演 11	第 2 会場	Orthoplastic Surgery の基礎と応用 「Orthoplastic Hand Surgery のベストプラクティス」	田中 克己	1	[3,10]	領域	○
14:00～ 15:00	教育研修講演 14	第 6 会場	手指屈筋腱損傷治療のアップデート	坪川 直人	1	[10,13]	-	○
15:30～ 16:30	教育研修講演 12	第 3 会場	橈骨遠位端骨折治療の“最先端”	長尾 聡哉	1	[2,10]	-	○
16:00～ 17:00	教育研修講演 13	第 4 会場	手・上肢に発生する骨軟部腫瘍の診断アプローチ — 頻度・発生部位・画像パターンから考える —	佐々木裕美	1	[5,10]	-	○
14:30～ 16:30	ハンズオン セミナー 4	ハンズオン 会場	Accurio 変形矯正システムを用いた橈骨遠位端矯正骨切りの実際	岡 久仁洋 宮村 聡	1	-	-	-



6. 定時総会（代議員会）のお知らせ

場所：第3会場 電気ビル 共創館 4F みらいホール
日時：4月8日（水）15：00～17：00

7. 併催学会のお知らせ

学会名	日時	会場
第64回手の先天異常懇話会	4月9日（木） 16：30～17：30	第9会場 （電気ビル本館 B2F 8号会議室(大会議室)）
第12回手の造形手術研究会 —第1回日タイ手外科マイクロサージャリー 研究会— 第9回手の造形手術ワークショップ	4月9日（木） 13：10～17：10	第10会場 （電気ビル本館 B2F 7号会議室(中会議室)）
第23回神経因性疼痛研究会 （ランチョンセミナー18）	4月10日（金） 12：00～13：00	第10会場 （電気ビル本館 B2F 7号会議室(中会議室)）
第38回日本ハンドセラピィ学会学術集会	4月11日（土）・ 12日（日）	博多国際展示場

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（または遺族か代理人、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：○○製薬
奨学寄附金：○○製薬
寄附講座所属：あり(○○製薬)



日程表 第1日目 4月9日(木)

ホテルニューオータニ博多		電気ビル 共創館	ホテルニューオータニ博多		
第1会場	第2会場	第3会場	第4会場	第5会場	第6会場
3F 芙蓉の間 雅	3F 芙蓉の間 華	4F みらいホール	3F アイリス	3F ローズルーム	3F オリーブ
8:00					
8:30-8:40 開会式					
8:40-10:10 特別シンポジウム1 独創的な夢を語ろう： 2025年 各地区代表 若手セッション (U-35) 座長：射場 浩介 藤原 浩芳 甲斐 永乃	8:40-9:40 手技 海外招待講演1 Management of Thumb CMC Arthritis: State of the Art for 2026 演者：Jeffrey Yao 座長：中村 俊康	8:40-9:40 パネルディスカッション2 手根管症候群：最近の 話題と将来展望 座長：山口 幸之助 齋藤 太一	8:40-9:20 一般演題4 感染症 座長：原 章	8:40-9:40 手技 教育研修講演3 手外科に役立つ最先端の診断・神経電 気診断学 Electrodagnosis: EEM の活用 演者：長谷川 和直 座長：三上 啓司	8:40-9:30 一般演題9 スポーツ障害 座長：田鹿 毅
9:00	9:50-11:10 International Symposium 1 The Cutting Edge of Treatment for CM Joint Osteoarthritis of the Thumb: Toward a Sustainable Standard 座長：Hiroaki Sakano Yasunori Hattori	9:50-11:00 シンポジウム2 末梢神経損傷に対する 最新技術と治療戦略 座長：村田 景一 栗本 秀	9:25-10:15 一般演題5 皮弁 座長：小平 聡	9:45-10:45 手技 教育研修講演4 絞扼性神経障害の ポイント 演者：池口 良輔 座長：加藤 博之	9:40-10:40 シンポジウム5 スポーツ障害-選手、愛好 家に寄り添う手外科診療- 座長：佐藤 和毅 中尾 悦宏
10:00			10:20-11:50 将来展望戦略委員会企画 シンポジウム 横骨遠位端骨折と 骨粗鬆症 演者：射場 浩介 若林 良明	10:50-11:50 手技 教育研修講演5 臨床例より考える手外科 感染症の基本事項から 治療の最前線まで 演者：善家 雄吉 座長：入江 弘基	
10:20-11:20 手技形 理事講演 手外科における 最近の動向 演者：酒井 紹典 座長：副島 修		11:10-11:50 一般演題3 末梢神経・人工神経など 座長：寺本 恵市郎			10:45-11:50 一般演題10 手関節尺側障害 座長：正富 隆
12:00	12:00-13:00 手技 ランチョンセミナー1 本邦での生き残りかけたフラスコ発 横骨遠位端骨折インプラントの戦い方 演者：市原 理司 座長：河村 隆二 共催：株式会社ニュークリップ テクノスジャパン	12:00-13:00 手技 ランチョンセミナー2 Thumb Thing New, Thumb Thing Old -進化する母指CM関節症治療の最新観- 演者：松田 匡弘 座長：坪川 直人 共催：株式会社ベア・メディカル 株式会社ステラ医療企画	12:00-13:00 手技 ランチョンセミナー3 横骨遠位端骨折に関する personal perspective 演者：岡崎 真人 座長：岩崎 敏政 共催：エム・シー・メディカル 株式会社	12:00-13:00 手技 ランチョンセミナー4 横骨遠位端骨折治療 演者：太田 英之、齋治 大祐 座長：今谷 潤也 共催：日本ストライカー 株式会社	12:00-13:00 手技 ランチョンセミナー5 表面型人工指関節の臨床 使用から四半世紀を経て 演者：南川 義博 座長：水間 貴世 共催：ナカシマルスフォース 株式会社
13:00	13:10-14:10 手技形 特別講演1 持続可能な手外科に 向けての提言 演者：三浪 明男 座長：副島 修	13:10-14:10 手技形 海外招待講演2 What I have learned from my patients with congenital hand differences 演者：Go Hyeon Baek 座長：金谷 文則	13:10-14:10 International Speakers Session 1 座長：遠藤 健 津村 卓哉	13:10-14:10 手技 教育研修講演6 ブシヤール結節に 対する人工関節破壊を どうとらえるか 演者：平瀬 雄一 座長：森崎 裕	13:10-14:20 シンポジウム6 手関節尺側障害の病態 と治療戦略の進化 座長：田川 庄平 森友 勇夫
14:00	14:20-15:20 シンポジウム1 手外科の未来を創る 最先端技術 座長：山本 美知郎 藤田 浩二	14:15-15:25 形 シンポジウム3 やさしい先天的異常 -持続可能なスタン ダードを目指して- 座長：扇谷 荘八 堀井 恵美子	14:10-15:10 International Speakers Session 2 座長：宮村 聡 木村 洋朗	14:15-15:05 一般演題7 人工関節7 座長：秋田 登	14:30-15:30 手技 教育研修講演7 "ゼロ"から学ぶ 手・肘関節鏡 演者：吉田 史郎 座長：建部 拓広
15:00	15:25-16:25 一般演題2 舟状骨・手根骨 座長：坂本 智則	15:30-16:30 手技形 教育研修講演1 手外科診療に役立つ 創傷管理 演者：黒川 正人 高木 誠司 座長：石河 利広	15:15-16:45 国際委員会企画 トラベリングフェロ ー 報告 International Committee Session: Traveling Fellowship Reports 座長：Kazuki Sato Kaoru Tada	15:10-16:00 一般演題8 人工関節2 座長：根本 哲也	15:40-16:30 一般演題11 小児骨折 座長：久保 和俊
16:00	16:30-17:30 ディベート2 舟状骨偽関節に対する私 の論文：VBGは必要か？ 演者：森谷 浩治 川崎 恵吉 座長：田中 寿一	16:35-17:35 手技 教育研修講演2 手外科領域の保険診療 (社会保険等委員会企画) 演者：池上 博孝 藤部 泰典 座長：三浦 俊樹	16:50-17:30 一般演題6 末梢神経・骨間神経など 座長：星川 慎弥	16:20-17:20 シンポジウム4 手指人工関節 現在の到達点と課題 座長：藤原 孝明 浜田 佳孝	16:35-17:25 一般演題12 上腕骨顆上骨折 座長：辻 英樹

第69回 日本手外科学会学術集会

The 69th Annual Meeting of the Japanese Society for Surgery of the Hand

取得可能単位について ■ 日本手外科学会 ■ 日本整形外科学会 ■ 日本形成外科学会

電気ビル 共創館		電気ビル 本館		電気ビル 共創館	
第7会場	第8会場	第9会場	第10会場	ハンズオン会場	展示会場
3F B中会議室	3F C中会議室	B2F 8号会議室 (大会議室)	B2F 7号会議室 (中会議室)	3F D小会議室・E小会議室	3F A大会議室・4F ホワイエ
8:40-9:30 一般演題13 橈骨遠位端骨折1 座長：日比野直仁	8:40-9:40 一般演題21 手指外傷など 座長：大井 宏之	8:40-9:40 一般演題28 胸郭出口症候群 座長：山本 真一	8:40-9:30 一般演題31 神経 基礎研究1 座長：平川 明弘	9:00-10:30 ハンズオンセミナー1 ハンズオンセミナー1 手外科治療の未来： 靭帯補強と骨折治療の 最新トレンド 講師：坂野 裕昭 藤澤 幸隆 共催：Arthrex Japan 合同会社	9:00-17:00
9:40-10:20 一般演題14 橈骨遠位端骨折2 座長：寺浦 英俊	9:45-10:45 一般演題22 骨性マレット 座長：中島 大輔	9:45-10:45 ■ 教育研修講演8 内視鏡補助下第一肋骨切 除術 (EA-FRR) 1,000例か らみるTOS病態の再定義 演者：古島 弘三 座長：西浦 康正	9:30-10:10 一般演題32 神経 基礎研究2 座長：横田 淳司		
10:30-11:35 一般演題15 橈骨遠位端骨折3 座長：勝村 哲	10:45-11:50 一般演題23 手指骨折・中手骨骨折 座長：千馬 誠悦	10:50-11:55 一般演題29 腕神経叢損傷 座長：川野 健一	10:10-11:00 一般演題33 先天異常1 座長：島田 敬子		
			11:00-11:50 一般演題34 先天異常2 座長：金城 政樹		
12:00-13:00 ■ ランチョンセミナー6 整形外科医が知っておきたい自己免疫性未 梢神経障害：しびれの裏に潜む慢性炎症性 脱髄性多発ニューロパシー (CIDP) 演者：海田 真一 座長：尾子 雅敏 共催：アルジエニクスジャパン株式会社	12:00-13:00 ■ ランチョンセミナー7 手根管症候群とトランスサイ レチン型心アミロイドーシス 演者：大久保 ありさ 座長：山中 秀亮 共催：ファイザー株式会社	12:00-13:00 ■ ランチョンセミナー8 InternalBrace 演者：吉田 史郎 河原 三四郎 座長：別府 謙兒 共催：Arthrex Japan 合同会社			
13:10-14:10 一般演題16 橈骨遠位端骨折4 座長：本宮 真	13:10-14:10 一般演題24 手指骨折・脱臼 座長：阿達 啓介	13:10-14:10 シンポジウム7 Musician's handの 諸問題 座長：酒井 直隆 尾子 雅敏	13:10-15:10 ■ 第12回手の造形手術 研究会 一第1回日タイ手外科 マイクロワージャリー 研究会— 演者：Theprat Kanchanathepsak 河村 健二	14:00-16:00 ■ ハンズオンセミナー2 尺骨短縮術を確実に ～イロハから授けます～ 講師：西脇 正夫 共催：メダティス株式会社	
14:10-15:00 一般演題17 橈骨遠位端骨折5 座長：山崎 宏	14:20-15:25 一般演題25 肘部管症候群 座長：助川 浩士	14:15-15:15 一般演題30 関節リウマチ 座長：有島 善也			
15:00-15:50 一般演題18 橈骨遠位端骨折6 座長：森田 晃造	15:30-16:30 一般演題26 手根管症候群1 座長：大野 克記	15:20-16:20 ■ 教育研修講演9 リウマチ上肢の 外科的再建術 演者：西田 圭一郎 座長：岩本 卓士	15:10-17:10 ■ 第9回 手の造形手術 ワークショップ 演者：中井 生男 五谷 寛之		
15:50-16:40 一般演題19 橈骨遠位端骨折7 座長：奥井 伸幸					
16:40-17:30 一般演題20 橈骨遠位端骨折8 座長：堀内 孝一	16:35-17:25 一般演題27 手根管症候群2 座長：谷脇 祥通	16:30-17:30 第64回手の先天異常懇話会 母指多指症～初回手術 に骨切りは必要か～ 演者：齋藤 晋、仲宗根 素子、 島谷部 荘八、佐竹 寛史 座長：高木 岳彦			

企業展示



日程表 第2日目 4月10日(金)

ホテルニューオータニ博多		電気ビル 共創館	ホテルニューオータニ博多		
第1会場	第2会場	第3会場	第4会場	第5会場	第6会場
3F 芙蓉の間 雅	3F 芙蓉の間 華	4F みらいホール	3F アイリス	3F ローズルーム	3F オリーブ
7:30-8:20 Journal Club (Hand Surgery Knowledge Update 2026) 座長：廣田 高志					
8:30-9:30 手総 教育研修講演10 手外科慢性疼痛に対するアプローチ—新しい痛みのか分類、痛覚変調性疼痛— 演者：三木 健司 座長：平田 仁	8:30-9:30 手総 海外招待講演3 A Journey of Friendship and Collaboration: Reflections from KSSH and ASSH on the JSSH 演者：Poong-Taek Kim Edward Diao 座長：市原 理司	8:30-9:30 手総 海外招待講演4 Refining Tennis Elbow Treatment: Arthroscopic Insight from Tendinopathy to Instability 演者：In-Ho Jeon 座長：別府 諒児	8:30-9:35 一般演題36 ばね指・手指腱鞘炎 座長：辻村 良賢	8:30-9:30 International Speakers Session 3 座長：木桶 一博	8:30-9:10 一般演題45 指先損傷・切断指 座長：橋原 廣久
9:35-10:45 特別シンポジウム2 やさしい手外科—女医編— 座長：新開 祐美 大久保 ありさ	9:35-10:45 International Panel Discussion The Future of Hand Clinics: Possibilities and Challenges from the Frontlines 座長：Satoshi Toh Kunichi Aso	9:35-10:45 International Symposium 2 Approach to Recalcitrant Lateral Epicondylitis: Toward a Sustainable Standard 座長：Hiroyasu Ikegami Takeshi Arai	9:40-10:40 パネルディスカッション3 難治性屈指腱鞘炎：課題と新たな取り組み 座長：辻本 律 肇 博子	9:30-10:30 International Speakers Session 4 座長：丸山 真博	9:10-10:00 一般演題46 切断指・切断肢 座長：黒田 拓馬
10:50-11:50 手総 特別講演2 やさしい日本語：やさしい医療の一つの鍵 演者：フレイシアン 座長：副島 修	10:50-11:50 KSSH-JSSH Joint Session A Bridge to the Future 座長：Hyun Sik Gong Kaoru Tada	10:50-11:30 一般演題35 外側上腕炎・肘関節 座長：鈴木 拓	10:45-11:50 一般演題37 腱鞘炎・デュピュイトラン拘縮 座長：藤井 裕子	10:30-11:10 一般演題40 変形性関節症1 座長：金谷 耕平	10:00-10:50 一般演題47 手術手技など 座長：蜂須賀 裕己
12:00-13:00 手総 ランチョンセミナー9 女性ホルモンと手指症状 演者：多田 薫、服川 晃一 座長：下江 隆司 共催：大塚製薬株式会社/ニュートラシューティクス事業部/日本シグマックス株式会社	12:00-13:00 手総 ランチョンセミナー10 ロジックの効いた痛管理/痛管理治療～的確なブロック選択/小片片を固定する「バルブ」/Hung Up System～ 演者：坂野 裕昭 座長：矢野 弘博 共催：HOYA Technosurgical株式会社	12:00-13:00 手総 ランチョンセミナー11 会場と共に考える女性に多い手外科疾患の診断と治療—メロハドから関わり/ママまで— 演者：岩本 幸士 座長：金谷 文則 共催：久光製薬株式会社	12:00-13:00 手総 ランチョンセミナー12 その選択で大丈夫？—骨格変位/痛管理における保存と手術の合併症を重視した治療戦略— 演者：川崎 聖典 座長：酒井 史規 共催：株式会社J・イー・システム	12:00-13:00 手総 ランチョンセミナー13 上肢の疼痛に対する薬物療法と下行性疼痛抑制系への理解 演者：岡田 素樹 座長：田中 克己 共催：第一三共株式会社	12:00-13:00 手総 ランチョンセミナー14 最新骨折後の骨格変位治療戦略—ガイドラインに基づいた骨格変位治療の選択— 演者：佐竹 寛史 座長：村岡 剛 共催：アスジェン株式会社/アステラス製薬株式会社
13:10-14:10 手総形 特別講演3 持続可能なCSTに向けた形成外科領域での課題と取り組み 演者：今井 啓道 座長：村瀬 剛	13:10-14:10 手総形 教育研修講演11 Orthoplastic Surgeryの基礎と応用 [Orthoplastic Hand Surgeryのベストプラクティス] 演者：田中 克己 座長：黒田 賢一	13:10-14:10 日本ハンドセラピー学会 合同企画 ハンドセラピストの育成：持続可能なスタンダードを目指して 座長：多田 薫 岡野 昭夫	13:10-14:00 一般演題38 腫瘍1 座長：伊原 公一郎	13:10-13:50 一般演題42 キンベック病など 座長：小島 康宣	13:10-13:50 一般演題49 筋・腱 基礎研究 座長：普天間 朝上
14:35-16:55 特別合同企画 手外科専門医を俯瞰する—持続可能なスタンダードに向けて：日手会からの提言 座長：田原 康人 松田 健 岩川 猛子 赤羽 美香	14:15-15:15 ディベート3 指尖部損傷におけるベストプラクティス：有差皮弁 vs 遊離皮弁 演者：宇佐美 聡、松木 武雄 座長：河村 健二	14:20-15:20 シンポジウム8 機骨遠位端骨折治療の最前線—持続可能なスタンダードを目指して— 座長：長田 信重 石井 英樹	14:05-14:55 一般演題39 腫瘍2 座長：鍋島 央	14:00-15:00 機能評価委員会企画 シンポジウム 手外科疾患の機能評価における現状と課題 座長：五谷 寛之 志村 治三	14:00-15:00 手総 教育研修講演14 手指屈筋腱損傷治療のアップデート 演者：坪川 直人 座長：青木 光広
15:20-16:50 教育研修・オンラインマガジン運用委員会合同企画シンポジウム 手外科のための皮弁・エキスパートが動画で解説する掌上のコツとピットフォール 座長：森谷 浩治 小野 真平	15:30-16:30 手総 教育研修講演12 機骨遠位端骨折治療の「最先端」 演者：長尾 聡哉 座長：安部 幸雄	15:50-15:55 パネルディスカッション4 手・上肢軟部腫瘍へのアプローチ 座長：村松 慶一 野口 貴志	14:55-15:55 一般演題43 一般演題39 肘関節骨折1 座長：岩部 昌平	15:00-15:50 一般演題43 肘関節骨折1 座長：岩部 昌平	15:05-15:55 一般演題50 屈筋腱ほか 座長：小園 直哉
17:00-17:10 開会式			16:00-17:00 手総 教育研修講演13 手・上肢に発生する骨軟部腫瘍の診断アプローチ—頻度・発生部位・画像パターンから考える— 演者：佐々木 裕美 座長：西田 淳	15:50-16:55 一般演題44 肘関節骨折2 座長：坂井 健治	15:55-17:00 一般演題51 伸筋腱 座長：石垣 大介

第69回 日本手外科学会学術集会

The 69th Annual Meeting of the Japanese Society for Surgery of the Hand

取得可能単位について ✋ 日本手外科学会 ✋ 日本整形外科学会 ✋ 日本形成外科学会

電気ビル 共創館		電気ビル 本館		電気ビル 共創館	
第7会場	第8会場	第9会場	第10会場	ハンズオン会場	展示会場
3F B中会議室	3F C中会議室	B2F 8号会議室 (大会議室)	B2F 7号会議室 (中会議室)	3F D小会議室・E小会議室	3F A大会議室・4F ホワイエ
					8:00
8:30-9:20 一般演題52 橈骨遠位端骨折9 座長: 吉川 幸弘	8:30-9:10 一般演題60 手根管症候群3 座長: 太田 壮一	8:30-9:35 一般演題70 母指CM関節症1 座長: 佐々木 規博	8:30-9:10 一般演題77 基礎・バイオメカニクス1 座長: 松浦 佑介		8:30-16:30
9:20-10:00 一般演題53 橈骨遠位端骨折10 座長: 佐藤 光太郎	9:10-9:50 一般演題61 手根管症候群4 座長: 古月 拓己	9:35-10:40 一般演題71 母指CM関節症2 座長: 河野 慎次郎	9:10-9:50 一般演題78 基礎・バイオメカニクス2 座長: 岡田 充弘	9:30-11:30 ハンズオンセミナー3 ~手関節周囲360° Xpert 2.4の可能性を 体験する~ 講師: 大木 聡 鈴木 雅生 鈴木 大介 三宅 景文 座長: 河村 大介 共催: 株式会社ニュークリップ テクニクスジャパン	9:00
10:05-10:45 一般演題54 橈骨遠位端骨折11 座長: 栗山 幸治	9:50-10:30 一般演題62 手根管症候群5 座長: 大茂 壽久		9:50-10:50 一般演題79 基礎・バイオメカニクス3 座長: 白桶 毅士		10:00
10:45-11:50 一般演題55 橈骨遠位端骨折12 座長: 三戸 一寛	10:30-11:10 一般演題63 手根管症候群6 座長: 藤田 美帆	10:45-11:50 一般演題72 母指CM関節症3 座長: 吉田 進二	11:00-11:40 一般演題80 基礎研究 その他 座長: 若瀬 嘉志		11:00
	11:10-11:50 一般演題64 手根管症候群7 座長: 織田 崇				12:00
12:00-13:00 ✋ ランチョンセミナー15 それでもプレートを遠位に設置 すると獲得掌側傾斜は減少する 演者: 森谷 浩治 座長: 田中 寿一 共催: メイラ株式会社	12:00-13:00 ✋ ランチョンセミナー16 手根管症候群から始まる 全身疾患: ATTR-CM を見落とさないために 演者: 吉江 幸司、中土 孝男 座長: 平田 仁 共催: Alnylam Japan株式会社	12:00-13:00 ✋ ランチョンセミナー17 進化する橈骨遠位端 骨折のスタンダード 演者: 坂 なつみ、筒井 究明 座長: 四宮 隆雄 共催: メダティス株式会社	12:00-13:00 ✋ ランチョンセミナー18 第23回神経因性疼痛研究会 演者: 鑑江 祐哉、岩下 成人 座長: 三上 容司、二本 健司 共催: 日本顕器製薬株式会社		12:00
13:10-13:50 一般演題56 橈骨遠位端骨折13 座長: 瀬上 秀威	13:10-14:00 一般演題65 手根管症候群8 座長: 藤巻 亮二	13:10-14:10 一般演題73 母指CM関節症4 座長: 白井 久也	13:10-14:15 一般演題81 画像診断 座長: 石河 利之		13:00
13:50-14:30 一般演題57 橈骨遠位端骨折14 座長: 前田 和洋	14:00-14:40 一般演題66 手根管症候群9 座長: 大野 晃靖	14:10-15:10 一般演題74 母指CM関節症5 座長: 土田 真嗣	14:20-15:20 一般演題82 マイクロサージャリーなど 座長: 安樂 邦明		14:00
14:35-15:35 一般演題58 リハビリ 座長: 峠 康	14:45-15:25 一般演題67 手根管症候群10 座長: 吉田 綾	15:10-16:00 一般演題75 母指CM関節症6 座長: 堂後 隆彦	15:25-16:30 一般演題83 マイクロサージャリー・ 遊離組織移植 座長: 林 正徳	14:30-16:30 ✋ ハンズオンセミナー4 Accurio変形矯正 システムを用いた 橈骨遠位端矯正骨切りの 実際 講師: 岡久仁洋 宮村 聡 増出 亮哉 近藤 弘雄 座長: 村瀬 剛 共催: ナカシマヘルス フォース株式会社	15:00
15:40-16:45 一般演題59 その他 座長: 林原 雅子	15:25-16:05 一般演題68 手根管症候群11 座長: 大谷 和裕	16:00-17:00 一般演題76 母指CM関節症7 座長: 上原 浩介			16:00
	16:10-17:00 一般演題69 前腕骨骨折 座長: 安岡 寛理				17:00

企業
展
示



Program at-a-Glance Day 1: Thursday, April 9

Hotel New Otani Hakata		Denki Building (Kyosokan)	Hotel New Otani Hakata		
Room 1	Room 2	Room 3	Room 4	Room 5	Room 6
Fuyo-Miyabi, 3F	Fuyo-Hana, 3F	Mirai Hall, 4F	Iris, 3F	Rose Room, 3F	Olive, 3F
8:00					
8:30-8:40 Opening Remarks					
8:40-10:10 Special Symposium 1 Sharing Innovative Dreams: 2025 Young Representative Session (U-35) Chairs : Kousuke Iba, Hiroyoshi Fujiwara, Itono Kai	8:40-9:40 Invited Lecture 1 Management of Thumb CMC Arthritis: State of the Art for 2026 Jeffrey Yao Chair : Toshiyasu Nakamura	8:40-9:40 Panel Discussion 2 Carpal Tunnel Syndrome: Current Topics and Future Perspectives Chairs : Konosuke Yamaguchi, Taichi Saito	8:40-9:20 Oral 4 Infection Chair : Akira Hara	8:40-9:40 Educational Lecture 3 Basic principles and techniques in electrodiagnosis of nerve and muscle for hand and peripheral nerve surgeons Kazushige Hasegawa Chair : Yoji Mikami	8:40-9:30 Oral 9 Sports injuries Chair : Tsuyoshi Tajima
10:20-11:20 Presidential Lecture Recent Trends of Hand Surgery Akinori Sakai Chair : Osamu Soejima	9:50-11:10 International Symposium 1 The Cutting Edge of Treatment for CM Joint Osteoarthritis of the Thumb: Toward a Sustainable Standard Chairs : Hiroaki Sakano, Yasunori Hattori	9:50-11:00 Symposium 2 Latest Technologies and Treatment Strategies for Peripheral Nerve Injuries Chairs : Keiichi Murata, Shigeru Kurimoto	9:25-10:15 Oral 5 Flap surgery Chair : Satoshi Kodaira	9:45-10:45 Educational Lecture 4 Key points about entrapment neuropathy Ryosuke Ikeguchi Chair : Hiroyuki Kato	9:40-10:40 Symposium 5 Sports-Related Hand Injuries: Hand Surgery for Athletes and Recreational Players Chairs : Kazuki Sato, Etsuhiko Nakao
11:10-12:00 Luncheon Seminar 1 The Strategy for French devices to Survive in Japan Satoshi Ichihara Chair : Kenji Kawamura	12:00-13:00 Luncheon Seminar 2 Thumb Thing New, Thumb Thing Old: The Evolving Frontiers in Trapeziometacarpal Osteoarthritis Treatment Masahiro Matsuda Chair : Naoto Tsubokawa	12:00-13:00 Luncheon Seminar 3 Personal perspective on distal radial fracture Masato Okazaki Chair : Norimasa Iwasaki	10:20-11:50 Committee Session: Distal Radius Fracture and Osteoporosis	10:50-11:50 Educational Lecture 5 Insights from Clinical Cases: From Fundamentals to Cutting-Edge Treatment of Hand Surgery Infections Yukichi Zenke Chair : Hiroki Irie	10:45-11:50 Oral 10 Ulnar-sided wrist disorders Chair : Takashi Masatomi
13:10-14:10 Special Lecture 1 Proposals for sustainable Hand surgery Akio Minami Chair : Osamu Soejima	13:10-14:10 Debate 1 Surgical Treatment for Thumb CMC Osteoarthritis: Osteotomy vs Arthroplasty Hikaru Ogawa, Toshiki Miura Chair : Masaaki Kawano	13:10-14:10 Invited Lecture 2 What I have learned from my patients with congenital hand differences Goo Hyun Baek Chair : Fuminori Kanaya	12:00-13:00 Luncheon Seminar 4 Distal radius fractures Hideyuki Ota, Daisuke Kaji Chair : Junya Imatani	12:00-13:00 Luncheon Seminar 5 A Quarter Century of Clinical Use of Surface-Replacement Finger Arthroplasty Yoshitaka Minamikawa Chair : Takaya Mizusaki	13:10-14:20 Symposium 6 Pathophysiology and Evolving Treatment Strategies for Ulnar-Sided Wrist Disorders Chairs : Shohei Omokawa, Hisao Moritomo
14:20-15:20 Symposium 1 Cutting-Edge Technologies Shaping the Future of Hand Surgery Chairs : Michiro Yamamoto, Koji Fujita	14:20-15:20 Panel Discussion 1 Next-Generation Approaches to Thumb CMC Osteoarthritis Chairs : Toshikazu Tanaka, Nahoko Iwakura	14:15-15:25 Symposium 3 Gentle Management of Congenital Anomalies: Toward Sustainable Standards Chairs : Sohachi Toriyabe, Emiko Horii	14:10-15:10 International Speakers Session 2 Chairs : Satoshi Miyamura, Hiroo Kimura	14:15-15:05 Oral 7 Artificial joint 1 Chair : Shosuke Akita	14:30-15:30 Educational Lecture 7 Learning Wrist and Elbow Arthroscopy from the Basics Shiro Yoshida Chair : Masahiro Tatebe
15:25-16:30 Oral 1 Novel medical technologies (AI, etc) Chair : Atsuyuki Inui	15:25-16:25 Oral 2 Scaphoid / Carpal bone Chair : Tomonori Sakamoto	15:30-16:30 Educational Lecture 1 Wound Management for Hand Surgery Practice Masato Kurokawa, Satoshi Takagi Chair : Toshihiro Ishiko	15:15-16:45 International Committee Session: Traveling Fellowship Reports Chairs : Kazuki Sato, Kaoru Tada	15:10-16:00 Oral 8 Artificial joint 2 Chair : Tetsuya Nemoto	15:40-16:30 Oral 11 Pediatric fractures Chair : Kazutoshi Kubo
16:35-17:35 Editorial and Terminology Committee Symposium	16:30-17:30 Debate 2 Treatment Strategy for Scaphoid Nonunion: Is Vascularized Bone Grafting Necessary? Koji Moriya, Keiichi Kawasaki Chair : Juichi Tanaka	16:35-17:35 Educational Lecture 2 Health Insurance and Reimbursement in Hand Surgery Hiroyasu Ikegami, Yasunori Hattori Chair : Toshiki Miura	16:50-17:30 Oral 6 Peripheral nerve / Interosseous nerve /etc Chair : Shinya Hoshikawa	16:20-17:20 Symposium 4 Finger Joint Arthroplasty: Current Achievements and Challenges Chairs : Takaaki Shinohara, Yoshitaka Hamada	16:35-17:25 Oral 12 Supracondylar humeral fractures Chair : Hideki Tsuji

Denki Building (Kyosokan)		Denki Building (Main Building)		Denki Building (Kyosokan)	
Room 7	Room 8	Room 9	Room 10	Hands-on seminar Room	Exhibition
Conference Room B, 3F	Conference Room C, 3F	Conference Room-8, B2F	Conference Room-7, B2F	Conference Room D-E, 3F	Conference Room A, 3F-Foyer, 4F
8:40-9:30 Oral 13 Distal radius fractures 1 Chair : Naohito Hibino	8:40-9:40 Oral 21 Finger injury / etc Chair : Hiroyuki Oi	8:40-9:40 Oral 28 Thoracic outlet syndrome Chair : Shinichi Yamamoto	8:40-9:30 Oral 31 Neural basic research 1 Chair : Akihiro Hirakawa	9:00-10:30 Hands-on seminar 1	9:00-17:00
			9:30-10:10 Oral 32 Neural basic research 2 Chair : Atsushi Yokota		
9:40-10:20 Oral 14 Distal radius fractures 2 Chair : Hidetoshi Teraura	9:45-10:45 Oral 22 Bony mallet finger Chair : Daisuke Nakajima	9:45-10:45 Educational Lecture 8 Endoscope-Assisted First Rib Resection (EA-FRR); Redefining TOS Based on 1,000 Cases Kozo Furushima Chair : Yasumasa Nishura	10:10-11:00 Oral 33 Congenital anomaly 1 Chair : Akiko Torii		
10:30-11:35 Oral 15 Distal radius fractures 3 Chair : Tetsu Katsumura	10:45-11:50 Oral 23 Finger fractures / Metacarpal fractures Chair : Seietsu Senma	10:50-11:55 Oral 29 Brachial plexus injury Chair : Kenichi Kawano	11:00-11:50 Oral 34 Congenital anomaly 2 Chair : Masaki Kinjo		
12:00-13:00 Luncheon Seminar 6 <i>Autimmune peripheral neuropathy behind the symptom of numbness: Essential right-hand chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy (CIDP) for orthopedic and hand surgeons</i> Kenichi Kaida Chair : Masatoshi Amako	12:00-13:00 Luncheon Seminar 7 Carpal tunnel syndrome and transthyretin cardiac amyloidosis Arisa Okubo, Toshihiro Tsuruda Chair : Yoshiaki Yamanaka	12:00-13:00 Luncheon Seminar 8 Internal Brace Shiro Yoshida, Sanshiro Kawahara Chair : Moroe Beppu			Exhibition
13:10-14:10 Oral 16 Distal radius fractures 4 Chair : Makoto Motomiya	13:10-14:10 Oral 24 Finger fractures / Dislocation Chair : Keisuke Adachi	13:10-14:10 Symposium 7 Clinical Issues of the Musician's Hand Chairs : Naotaka Sakai, Masatoshi Amako	13:10-15:10 Formative hand surgery meeting Japan - Thailand meeting of hand and microsurgery	14:00-16:00 Hands-on seminar 2	
14:10-15:00 Oral 17 Distal radius fractures 5 Chair : Hiroshi Yamazaki	14:20-15:25 Oral 25 Cubital tunnel syndrome Chair : Koji Sukegawa	14:15-15:15 Oral 30 Rheumatoid hand Chair : Yoshiya Arishima			
15:00-15:50 Oral 18 Distal radius fractures 6 Chair : Kozo Morita	15:30-16:30 Oral 26 Carpal tunnel syndrome 1 Chair : Katsunori Ohno	15:20-16:20 Educational Lecture 9 Surgical reconstruction of upper extremity of rheumatoid arthritis Keiichiro Nishida Chair : Takuji Iwamoto	15:10-17:10 9th Formative hand surgery workshop		
15:50-16:40 Oral 19 Distal radius fractures 7 Chair : Nobuyuki Okui	16:35-17:25 Oral 27 Carpal tunnel syndrome 2 Chair : Yoshimichi Taniwaki	16:30-17:30 The 64th Congenital Anomaly Meeting			
16:40-17:30 Oral 20 Distal radius fractures 8 Chair : Koichi Horuchi					



Program at-a-Glance Day 2: Friday, April 10

	Hotel New Otani Hakata		Denki Building (Kyosokan)	Hotel New Otani Hakata		
	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4	Room 5	Room 6
	Fuyo-Miyabi, 3F	Fuyo-Hana, 3F	Mirai Hall, 4F	Iris, 3F	Rose Room, 3F	Olive, 3F
8:00	7:30-8:20 Journal Club (Hand Surgery Knowledge Update 2026) Chair : Takashi Hirota					
9:00	8:30-9:30 Educational Lecture 10 Approach to chronic pain in hand surgery - New classification of pain: Nociplastic Pain- Kenji Miki Chair : Hifoshi Hirata	8:30-9:30 Invited Lecture 3 A Journey of Friendship and Collaboration: Reflections from KSSH and ASSH on the JSSH Poong-Taek Kim, Edward Diao Chair : Satoshi Ichihara	8:30-9:30 Invited Lecture 4 Refining Tennis Elbow Treatment: Arthroscopic Insight from Tendinopathy to Instability In-Ho Jeon Chair : Moroe Beppu	8:30-9:35 Oral 36 Trigger finger / Flexor tenosynovitis Chair : Yoshitaka Tsujimura	8:30-9:30 International Speakers Session 3 Chair : Kazuhiro Kohata	8:30-9:10 Oral 45 Fingertip injury / Finger amputation Chair : Hirohisa Kusuhara
10:00	9:35-10:45 Special Symposium 2 Gentle Hand Surgery: Women Surgeons' Perspectives Chairs : Yumi Nilizeki, Arisa Okubo	9:35-10:45 International Panel Discussion The Future of Hand Clinics: Possibilities and Challenges from the Frontlines Chairs : Satoshi Toh, Kunichi Aso	9:35-10:45 International Symposium 2 Approach to Recalcitrant Lateral Epicondylitis: Toward a Sustainable Standard Chairs : Hiroyasu Ikegami, Takeshi Arai	9:40-10:40 Panel Discussion 3 Refractory Flexor Tenosynovitis: Challenges and New Approaches Chairs : Ritsu Tsujimoto, Hiroko Mine	9:30-10:30 International Speakers Session 4 Chair : Masahiro Maruyama	9:10-10:00 Oral 46 Fingers amputation / Limbs amputation Chair : Takuma Kuroda
11:00	10:50-11:50 Special Lecture 2 Yasushi Niinoge: How to Use Simple Japanese to Improve the Hospital Experience for Foreign Patients Anne Crescini Chair : Osamu Soejima	10:50-11:50 KSSH-JSSH Joint Session A Bridge to the Future Chairs : Hyun Sik Gong, Kaoru Tada	10:50-11:30 Oral 35 Lateral epicondylitis / Elbow disorders Chair : Taku Suzuki	10:45-11:50 Oral 37 Tenosynovitis / Dupuytren's contracture Chair : Yuko Fujii	10:30-11:10 Oral 40 Osteoarthritis 1 Chair : Kohei Kanaya	10:00-10:50 Oral 47 Surgical techniques / etc Chair : Hiroki Hachisuka
12:00	12:00-13:00 Luncheon Seminar 9 Female Sex Hormones and Hand Symptoms Kaoru Tada, Koichi Sakaguchi Chair : Takashi Shimoe	12:00-13:00 Luncheon Seminar 10 A Rational Approach to the Treatment of Distal Radius Fractures: Precise Plate Selection and the Hugging Up System as a Powerful Tool for Small Fragment Fixation Hiroaki Sakano Chair : Hiroshi Yajima	12:00-13:00 Luncheon Seminar 11 Diagnosis and Management of Common Hand Disorders in Women: An Interactive Discussion from Menopausal Hand to Rheumatoid Arthritis Takuji Iwamoto Chair : Fuminori Kanaya	12:00-13:00 Luncheon Seminar 12 Is That the Right Choice? A Treatment Strategy for Distal Radius Fractures Focused on Avoiding Complications in Conservative and Surgical Management. Keikichi Kawasaki Chair : Akinori Sakai	12:00-13:00 Luncheon Seminar 13 Drug treatment for upper limb pain and understanding of the descending pain inhibitory system Motoki Sonohata Chair : Katsumi Tanaka	12:00-13:00 Luncheon Seminar 14 Treatment Strategies for Osteoporosis Following Fragility Fractures: Guideline-Based Selection of Anabolic Agents Hiroshi Satake Chair : Tsuyoshi Murase
13:00	13:10-14:10 Special Lecture 3 Challenges and Initiatives in the Field of Plastic Surgery for Sustainable CST Yoshimichi Imai Chair : Tsuyoshi Murase	13:10-14:10 Educational Lecture 11 Fundamentals and Applications of Orthoplastic Surgery: Best Practices in Orthoplastic Hand Surgery Katsumi Tanaka Chair : Kenichi Shimada	13:10-14:10 Joint Session with JHTA Education of Hand Therapists: Toward Sustainable Standards Chairs : Kaoru Tada, Akio Okano	13:10-14:00 Oral 38 Tumor 1 Chair : Koichiro Ihara	13:10-13:50 Oral 42 Klienböck's disease / etc Chair : Yasunori Kobata	13:10-13:50 Oral 49 Muscle and tendon basic research Chair : Chojo Futenma
14:00		14:15-15:15 Debate 3 Best Practice for Fingertip Injuries: Pedicled Flap vs Free Flap Satoshi Usami Takeo Matsusue Chair : Kenji Kawamura	14:20-15:20 Symposium 8 Frontiers in the Treatment of Distal Radius Fractures Chairs : Denju Osada, Hideki Ishii	14:05-14:55 Oral 39 Tumor 2 Chair : Akira Nabeshima	14:00-15:00 Functional Assessment Committee Symposium	14:00-15:00 Educational Lecture 14 Up-to-date treatment of flexor tendon injury Naoto Tsubokawa Chair : Mitsuhiro Aoki
15:00	14:35-16:55 Special Joint Session Overview of Board-Certified Hand Surgeons: Toward Sustainable Standards - Proposals from JSSH	15:20-16:50 Symposium Organized by the Education & Training and Online Magazine Steering Committee	15:30-16:30 Educational Lecture 12 Front-line treatment of the distal radius fracture Soya Nagao Chair : Yukio Abe	14:55-15:55 Panel Discussion 4 Management of Soft Tissue Tumors of the Hand and Upper Extremity Chairs : Keiichi Muramatsu Takashi Noguchi	15:00-15:50 Oral 43 Elbow joint fractures 1 Chair : Shohei Iwabu	15:05-15:55 Oral 50 Flexor tendon / etc Chair : Naoya Kozono
16:00				16:00-17:00 Educational Lecture 13 Diagnostic Approach to Bone and Soft Tissue Tumors of the Hand and Upper Extremity-Based on Frequency, Location, and Imaging Patterns- Hiromi Sasaki Chair : Jun Nishida	15:50-16:55 Oral 44 Elbow joint fractures 2 Chair : Kensuke Sakai	15:55-17:00 Oral 51 Extensor tendon Chair : Daisuke Ishigaki
17:00	17:00-17:10 Closing Remarks					

Denki Building (Kyosokan)		Denki Building (Main Building)		Denki Building (Kyosokan)	
Room 7	Room 8	Room 9	Room 10	Hands-on seminar Room	Exhibition
Conference Room B, 3F	Conference Room C, 3F	Conference Room-8, B2F	Conference Room-7, B2F	Conference Room D-E, 3F	Conference Room A, 3F-Foyer, 4F
8:30-9:20 Oral 52 Distal radius fractures 9 Chair : Yasuhiro Yoshikawa	8:30-9:10 Oral 60 Carpal tunnel syndrome 3 Chair : Soichi Ota	8:30-9:35 Oral 70 Thumb carpometacarpal osteoarthritis 1 Chair : Norihiro Sasaki	8:30-9:10 Oral 77 Basic research / Biomechanics 1 Chair : Yusuke Matsuura		8:30-16:30
9:20-10:00 Oral 53 Distal radius fractures 10 Chair : Kotaro Sato	9:10-9:50 Oral 61 Carpal tunnel syndrome 4 Chair : Hiroki Kogetsu	9:35-10:40 Oral 71 Thumb carpometacarpal osteoarthritis 2 Chair : Shinjiro Kono	9:10-9:50 Oral 78 Basic research / Biomechanics 2 Chair : Mitsuhiro Okada	9:30-11:30 Hands-on seminar 3	
10:05-10:45 Oral 54 Distal radius fractures 11 Chair : Koji Kuriyama	9:50-10:30 Oral 62 Carpal tunnel syndrome 5 Chair : Toshihisa Ooshige		9:50-10:50 Oral 79 Basic research / Biomechanics 3 Chair : Tsuyoshi Shirahata		
10:45-11:50 Oral 55 Distal radius fractures 12 Chair : Kazuaki Mito	10:30-11:10 Oral 63 Carpal tunnel syndrome 6 Chair : Miho Tsuruta	10:45-11:50 Oral 72 Thumb carpometacarpal osteoarthritis 3 Chair : Shinji Yoshida	11:00-11:40 Oral 80 Basic research / Others Chair : Yoshiyuki Iwase		
	11:10-11:50 Oral 64 Carpal tunnel syndrome 7 Chair : Takashi Oda				
12:00-13:00 Luncheon Seminar 15 Even so, placing the plate more distally reduces the achievable palmar tilt Koji Moriya Chair : Juichi Tanaka	12:00-13:00 Luncheon Seminar 16 A Systemic Disease Beginning with Carpal Tunnel Syndrome : Avoiding missing ATTR-CM Koji Yoshie, Yukio Nakatsuchi Chair : Hitoshi Hirata	12:00-13:00 Luncheon Seminar 17 The Evolution of Standards in the Management of Distal Radius Fractures Natsumi Saka, Sadaaki Tsutsui Chair : Rikuo Shinomiya	12:00-13:00 Luncheon Seminar 18 The 23rd Neuropathic Pain Seminar Yuya Kanie, Narihito Iwashita Chairs : Yoji Mikami, Kenji Miki		Exhibition
13:10-13:50 Oral 56 Distal radius fractures 13 Chair : Hidetake Takigami	13:10-14:00 Oral 65 Carpal tunnel syndrome 8 Chair : Ryoji Fujimaki	13:10-14:10 Oral 73 Thumb carpometacarpal osteoarthritis 4 Chair : Hisaya Shirai	13:10-14:15 Oral 81 Diagnostic imaging Chair : Toshiyuki Ishiko		
13:50-14:30 Oral 57 Distal radius fractures 14 Chair : Kazuhiro Maeda	14:00-14:40 Oral 66 Carpal tunnel syndrome 9 Chair : Teruyasu Ohno	14:10-15:10 Oral 74 Thumb carpometacarpal osteoarthritis 5 Chair : Shinji Tsuchida	14:20-15:20 Oral 82 Microsurgery / etc Chair : Kuniaki Anraku	14:30-16:30 Hands-on seminar 4	
14:35-15:35 Oral 58 Rehabilitation Chair : Yasushi Toge	14:45-15:25 Oral 67 Carpal tunnel syndrome 10 Chair : Aya Yoshida	15:10-16:00 Oral 75 Thumb carpometacarpal osteoarthritis 6 Chair : Takahiko Dogo	15:25-16:30 Oral 83 Microsurgery / Free tissue graft Chair : Masanori Hayashi		
15:40-16:45 Oral 59 Others Chair : Masako Hayashibara	15:25-16:05 Oral 68 Carpal tunnel syndrome 11 Chair : Kazuhiro Otani	16:00-17:00 Oral 76 Thumb carpometacarpal osteoarthritis 7 Chair : Kosuke Uehara			
	16:10-17:00 Oral 69 Forearm bone fractures Chair : Hiromichi Yasuoka				

8:00

9:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

プログラム

Thursday, April 9

4月9日(木)



第1会場

8:40~10:10

特別シンポジウム1:

独創的な夢を語ろう:2025年 各地区代表若手セッション (U-35)

座長: 射場 浩介 (札幌南整形外科病院 札幌手外科・骨研究所)

藤原 浩芳 (京都第二赤十字病院)

甲斐 糸乃 (独立行政法人地域医療機能推進機構 宮崎江南病院 整形外科)

SS1-1 生体内吸収プレートを用いた手外科治療の実際と今後の展望

Bioabsorbable Plate Fixation in Hand Surgery: Clinical Outcomes and Complications

葎村 夏帆¹、山中 芳亮¹、辻村 良賢¹、真野 洋佑¹、善家 雄吉²、酒井 昭亮¹

¹産業医科大学病院 整形外科, ²産業医科大学病院 救急科 外傷再建センター

生体内吸収性材料は金属製骨接合材に比べ成形自由度が高く、金属アレルギーの懸念がなく骨親和性に優れ、抜去不要である。当施設では2011年以降、上肢各種骨折や手関節形成術に積極的に使用し良好な成績を得た。中手骨骨折では5年以上の長期成績も概ね良好で合併症は認めず、吸収には最短で8年を要し、骨内外で吸収速度が異なる可能性が示唆された。今後は生体内吸収性ロッキングプレートや薬剤溶出型材料の開発が期待される。

SS1-2 橈骨遠位端骨折に合併する尺骨遠位端骨折の治療戦略

—文献的考察と自験例を踏まえて—

Treatment Strategies for Distal Ulnar Fractures Associated with Distal Radius Fractures: A Literature Review and Analysis of Our Clinical Cases.

西村 大幹、吉田 史郎、小倉 友介、松浦 充洋、平岡 弘二

久留米大学整形外科

橈骨遠位端骨折に合併する尺骨遠位端骨折の治療方針は定まっていない。文献の多くは橈骨固定後にDRUJが安定していれば尺骨の追加手術は不要とするが、基部斜骨折など不安定性を伴う骨折型では内固定を推奨する報告もある。自験例でも基部斜骨折に対する固定は良好な結果を示した。骨折型とDRUJ安定性に基づく選択的治療が重要である。

SS1-3 手根管症候群患者において術前電気生理検査結果は術後成績と関連するか?

Is there a correlation between preoperative nerve conduction study results and postoperative outcomes in patients with carpal tunnel syndrome?

小林 敬也¹、柿木 良介²、吉元 孝一¹、大谷 和裕¹、後藤 公志¹

¹近畿大学病院 整形外科学教室, ²わかさ龍岡リハビリテーション病院

手根管症候群の患者においてPRWE-J、DASHと術前の電気生理検査との間に術後6ヶ月以降のPRWE-J functionとDLに、また術後6ヶ月以降のPRWE-J painとSNAP、NCVに相関を認めた。術前の電気生理検査でDL<4.1msの患者は、有意に術後6ヶ月以降のPRWE-J functionのスコアが良好で、術前SNAP≥5.0μV、術前NCV≥32.4m/sの患者は、有意に術後6ヶ月以降のPRWE-J painのスコアが良好であり、術後の予後判定に有効である可能性が示唆された。

SS1-4 当院におけるCMC tight ropeとsuture tapeを併用した関節形成術の術後成績
Postoperative Outcomes of CMC Arthroplasty Using a Combination of TightRope and Suture Tape at Our Institution

中林 大治、乾 淳幸、美船 泰、山裏 耕平、篠原 一生、楠瀬 正哉、田中 秀弥、
江原 豊、瀧上 俊作、黒田 良祐
神戸大学大学院医学研究科 整形外科

当院では母指CM関節症に対し、腱を用いず TightRope と1.3mm suture tape を併用した関節形成術を行っている。本研究では術後成績を検討し、可動域や握力・つまみ力の維持、疼痛の有意な改善を確認した。放射線学的評価では三角骨空間比の変化を認めたが、明らかな合併症はなかった。本術式は安全性と有用性を備えた治療法と考えられる。

SS1-5 橈骨遠位端骨折変形治癒に続発する低位正中神経障害の病態に関する新しい知見
New Insights into the Pathophysiology of Low Median Nerve Neuropathy Secondary to Distal Radius Malunion

河野 賢人¹、山下 晴義²
¹新潟臨港病院 整形外科, ²新潟市民病院 整形外科

橈骨遠位端骨折変形治癒に続発する低位正中神経障害では、稀に再発を繰り返す難治例がある。自験例において手根管開放術や矯正骨切り術の際に、長掌筋腱 (PL) による正中神経の動的圧迫を認めた症例があり、PLを切除することで症状が改善した。背屈転位を伴う変形癒合部で正中神経が押し上げられ、手関節背屈時にPLが正中神経を動的圧迫しているものと考えられ、本病態の新たな要因である可能性が示唆された。

SS1-6 舟状骨の形態とキネマティクス
Impact of Scaphoid Intraosseous Rotation Angle on Its Kinematics

武田 拓時¹、松浦 佑介¹、山崎 貴弘¹、鈴木 崇根²、金塚 彩¹、池田 耀介¹、吉川 恵¹、
新行内 龍太郎¹
¹千葉大学 大学院医学研究院 整形外科, ²千葉大学 大学院医学研究院 環境生命医学

舟状骨は近位・遠位手根列にまたがり、手関節橈屈時に掌屈する特徴的動態を示すが、その形態と動態の定量的関係は不明である。新鮮凍結屍体21体のCTデータから3Dモデルを作成し、舟状月状骨関節面と大菱形小菱形骨関節面の法線ベクトルの成す角をねじれ角として計測。手関節尺屈20°から橈屈15°とした時の6自由度の運動量を計測。ねじれ角が小さいほど回内量と結節部掌側移動量が增大し、回内量は掌側移動量と強く相関した。



10:20~11:20

理事長講演

座長：副島 修（福岡山王病院 整形外科／福岡国際医療福祉大学）

PL 手外科における最近の動向

Recent Trends of Hand Surgery

酒井 昭典

産業医科大学 医学部 整形外科

超高齢社会の進行とテクノロジーの進歩に伴い、手外科領域の診断・治療ともに大きな変革がみられている。CAD・AI・roboticsなどの先端技術の導入は欠かせない。骨壊死、関節軟骨損傷、神経損傷などの領域で再生医療が求められている。手外科は多職種連携・医工連携・高精度手術などに支えられて進歩を遂げている。個別化・最適化医療の実現が今後の課題である。

12:00~13:00

ランチョンセミナー1

座長：河村 健二（奈良県立医科大学）

共催：株式会社ニュークリップテクニクスジャパン

LS1 本邦での生き残りをかけたフランス発橈骨遠位端骨折インプラントの戦い方

The Strategy for French devices to Survive in Japan

市原 理司

順天堂大学医学部附属浦安病院

フランス発の橈骨遠位端骨折治療用インプラントであるInitial R Xpert 2.4が本邦へ導入されて7年目を迎え、多くの施設で使用され国内シェアを拡大している。fragment specificという新たなオプションが追加され橈骨遠位の360°全方向に対応可能な治療選択肢となった。インプラントが群雄割拠するこの分野で、フランス発の橈骨遠位端骨折治療用インプラントInitial R Xpert 2.4が本邦で生き残るために何ができるかに関して持論を述べる。

13:10~14:10

特別講演1

座長：副島 修（福岡山王病院 整形外科／福岡国際医療福祉大学）

SL1 持続可能な手外科に向けての提言

Proposals for sustainable Hand surgery

三浪 明男

北海道せき損センター

持続可能な手外科医にとって重要なことは手外科疾患の診断・治療を患者に信頼される標準的基準をもって安心・安全に行うことが出来る技量の獲得であろう。その上で、更に基礎的・臨床的研究を研鑽して得意分野をbrush-upすべきと考える。本講演では、1 手外科学を魅力ある学問にする、2 新たな治療法の開発、3 半永久的な人工関節の開発、4 基礎研究の活性化と充実、5 AIなど先端技術の導入などについてお話ししたい。

14:20~15:20

シンポジウム1：手外科の未来を創る最先端技術

座長：山本 美知郎（名古屋大学人間拡張・手の外科学）
藤田 浩二（東京科学大学）

SY1-1 空間再現ディスプレイを用いた3D表示による橈骨遠位部評価の精度検証

Evaluation of Spatial Perception Accuracy for Distal Radius Assessment Using a 3D Spatial Reality Display

井元 智彦¹、鈴 柚也¹、中原 僚汰¹、俣木 健太郎¹、板宮 朋基²、吉井 雄一¹

¹東京医科大学茨城医療センター 整形外科, ²神奈川歯科大学歯学部

空間再現ディスプレイを用いた3D裸眼立体視と従来の2D表示で骨モデル計測時の空間認識精度を比較した。成人20名のCTデータから橈骨遠位部3Dモデルを作成し、3名の整形外科医が三次元座標を計測した。3D裸眼立体視条件ではx軸ICCが有意に高く(0.998/0.981, $p < 0.01$)、計測誤差も有意に小さかった(1.64 ± 2.33 mm/ 2.36 ± 3.47 mm, $p = 0.02$)。3D裸眼立体視は空間認識精度と計測再現性を向上させ、手術計画や教育支援に活用できる。

SY1-2 拡張現実 (AR) 骨切りガイドを用いた橈骨遠位端変形治癒に対する矯正骨切り術

Corrective osteotomy for malunited distal radius fracture using an augmented reality (AR) osteotomy guide

兒玉 祥¹、宗盛 優²、隅田 雄一²、安達 伸生²

¹広島大学病院未来医療センター, ²広島大学大学院医系科学研究科整形外科

拡張現実 (AR) 骨切りガイドを使用し橈骨遠位端変形治癒に対する矯正骨切りを6例平均年齢48歳に対し行ない臨床成績および骨切りの精度を評価した。術後平均4.0か月で全例骨癒合を得た。平均14か月の経過観察で臨床評価、X線学的指標ともに優位に改善した。精度解析では、特に掌側傾斜の再現性には改善余地があり、重畳精度の向上、手技の簡便化が臨床応用の鍵と考えられる。

SY1-3 統計形状モデルを用いないで行う舟状骨の形態メトリッククラスタリング

Morphometric Clustering of the Scaphoid without Statistical Shape Method

米田 英正^{1,2}、杉浦 洋貴¹、徳武 克浩¹、佐伯 将臣^{1,3}、高橋 伸典²、山本 美知郎¹、平田 仁¹

¹名古屋大学医学部 人間拡張・手の外科, ²愛知医科大学 整形外科,

³名古屋大学医学部附属病院 先端医療開発部

舟状骨の三次元形態は個体差があるが、その形態を定量的に調べた報告はない。本研究では100例の舟状骨の三次元形態をパラメーターを算出した上で、k-means法によるクラスタリングを行った。全例での解析では形態は二極化し、waistでの強いくびれと結節突出を示す群と、くびれが浅く関節面が湾曲した標準型の二大形態に収束した。骨の形状差は荷重伝達に影響し、骨折パターンや偽関節の発生との関連する可能性がある。



SY1-4 FRACTUREを用いた腱形態計測の妥当性：献体解剖との比較

Validity of Tendon Morphometry Using FRACTURE MRI: A Cadaveric Comparison

明妻 裕孝^{1,2}、松浦 佑介¹、山崎 貴弘¹、武田 拓時¹、松沢 優香里¹、眞木 成美¹、
植田 暢¹、前山 俊史¹、工藤 理史²、大鳥 精司¹

¹千葉大学大学院医学研究院 整形外科, ²昭和医科大学医学部 整形外科科学講座

FRACTUREはCT-like bone contrastで、手指腱が白く鮮明に描出される。FRACTUREによる腱の形態計測の妥当性と再現性を、新鮮凍結屍体6体6上肢を用いて検証した。それぞれの腱24本の最大外径の平均差は+0.24 mm(95%一致限界-1.06から+1.54mm)、周囲径の平均差は-0.23 mm(同-2.02から+1.55 mm)であった。FRACTUREに基づく腱の形態計測は、最大外径・周囲径で解剖実測と良好に一致し、再現性も良好であった。

SY1-5 血管吻合専用ロボットによる未来のマイクロサージャリー

Realizing the future of microsurgery: Development of a new surgical robot specialized for microsurgery

門田 英輝¹、小栗 晋^{2,3}、下村 景太³、江藤 正俊²

¹九州大学病院 形成外科, ²九州大学 先端医療オープンイノベーションセンター, ³F.MED株式会社

九州大学では2014年より血管吻合専用ロボット開発を開始した。2017年、試作一号機を用いて1mm人工血管の吻合に成功した。2020年に試作二号機が完成し、2023年4月に0.8mmラット大腿動脈の吻合に成功、同年10月に0.5mm人工血管、11月に0.3 mm人工血管の吻合に成功した。本年3月、試作三号機が完成した。0.8mm手羽先血管を使用したusability testを施行、11-0で8針、均等に縫合することが可能となった。

15:25~16:30

一般演題1：新規医療技術 (AIなど)

座長：乾 淳幸 (神戸大学医学部附属病院 整形外科)

001-1 マイクロサージャリー技術をAIで解析・可視化する定量評価手法の開発

Development of an AI-Based Quantitative Evaluation and Visualization Method for Microsurgical Techniques

岩瀬 絃章¹、大山 慎太郎¹、建部 将広²、山本 美知郎¹

¹名古屋大学人間拡張・手の外科学, ²安城更生病院

従来の外科手技教育は徒弟制度に基づき、熟練医の負担や主観的評価が課題であった。近年、AI技術やデジタル顕微鏡の発展により、手技の視線・運動解析を通じた定量的評価が可能となり、マイクロサージャリー教育も新たな段階に入っている。我々は無意識下の運動計測を活用し、手術技術の均質化・標準化を目指す研究を進めている。AI技術を応用した手術技量評価技術を踏まえながら、本研究の成果および今後の展望を報告する。

001-2 単純X線画像による舟状骨骨折検知AIシステムの開発 —スモールデータ深層学習モデルMTANNを用いて—

Development of a Scaphoid Fracture Detection AI System Using Plain Radiographs
- A Small-Data Deep Learning Model MTANN

脇 智彦¹、Chenggeer Li²、Jin Ze²、押部 弘子²、井原 拓哉³、黒岩 智之¹、佐々木 亨³、
二村 昭元³、鈴木 賢治²、藤田 浩二⁴

¹東京科学大学 大学院医歯学総合研究科 先端医療開発学講座 整形外科学分野, ²東京科学大学 総合研究院
バイオメディカルAI研究ユニット, ³東京科学大学 国際医工共創研究院 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

【目的】小規模データで学習可能な深層学習モデルMTANN (Massive-Training Artificial Neural Network)を用いて、単純X線画像から舟状骨骨折を検出できるか検証した。【方法】107枚の骨折画像を学習に用いて、3分割交差検証でモデルを構築した。【結果】構築されたモデルは感度86%を達成した。【考察】MTANNを用いることで症例収集の労力を簡略化しながらも高精度の舟状骨骨折検知AIモデルの構築が可能になった。

001-3 機械学習を用いたWebカメラによるマーカーレス母指可動域推定AIモデルの開発 と検証：橈側外転・掌側外転・回内角の推定

Development and Validation of a Markerless Webcam-Based Artificial Intelligence Model
for Estimating Thumb Range of Motion Using Machine Learning: Targeting Radial
Abduction, Palmar Abduction, and Pronation Angles

江原 豊、乾 淳幸、美舩 泰、山裏 耕平、篠原 一生、楠瀬 正哉、瀧上 俊作、
大澤 慎、中林 大治、黒田 良祐
神戸大学大学院 医学研究科 整形外科

Webカメラを使用しマーカーレスで母指橈側外転、掌側外転、回内可動域評価の精度向上させることを目的に、MediaPipeと機械学習を組み合わせたAIモデルを構築した。18名の健常者動画から得た座標を用い、角度センサー測定値を真値として学習した結果、橈側外転、掌側外転、回内角においてLightGBMが良好な精度を示し、従来法と同等以上の結果を得た。本モデルは非侵襲的な手指運動解析への応用が期待される。

001-4 機械学習を用いた指屈伸時の超音波動画からのばね指診断

Machine Learning-Based Diagnosis of Trigger Finger from Ultrasonographic Videos of
Tendon Motion

大浦 圭一郎¹、吉村 佳晃¹、岡田 誠司²

¹大阪国際メディカル&サイエンスセンター 大阪けいさつ病院 整形外科,
²大阪大学大学院医学系研究科 器官制御医学講座 整形外科

ばね指患者と健常者の指屈伸時の腱滑走を超音波動画として記録し機械学習による診断モデルを構築した。Raw video法とOptical Flow法の2手法で3D積み込みニューラルネットワークによる学習を行った。Raw video法で感度0.92、特異度0.42、陽性的中率0.61、陰性的中率0.83であった。Optical Flow法は感度0.67、特異度0.83、陽性的中率0.80、陰性的中率0.71であった。超音波動画を用いた機械学習によるばね指診断の可能性が示された。



001-5 AI技術を用いたX線画像からの指関節の検出および骨切りラインの推定

Detection of finger joints and estimation of osteotomy lines from X-ray images using AI technology

山崎 隆治¹、小平 聡²、福本 恵三²

¹湘南工科大学 情報学部 情報学科, 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X線画像から指関節の検出・分類と骨切りラインの推定を行う。各指の骨検出・分類には物体検出法YOLOを用い、骨切りラインの推定には敵対的生成ネットワークの一種であるpix2pixを用いた。実験の結果、5本の各指、および示指、中指を構成する各骨の検出・分類と、中指に対する骨切りラインの推定は、概ね良好な精度で実行することができ、正確な画像診断、手術計画などへの応用の可能性が示唆された。

001-6 手指のこわばり評価のためのLeap Motion Controllerを用いた計測アプリケーションの開発

Development of an Application Using Leap Motion Controller for Quantitative Evaluation of Finger Stiffness

森 灯¹、赤羽 美香¹、鈴木 建翔¹、岸田 晟利¹、堀江 翔²、多田 薫¹、出村 諭¹

¹金沢大学 整形外科, ²金沢大学附属病院リハビリテーション部

手指のこわばりの客観的評価法確立を目的として、Leap Motion Controllerを用いた定量評価システムを開発した。Pythonアプリケーションにより手指運動の頻度、速度、加速度、滑らかさ、開閉距離をリアルタイムで解析する機能を実装し、健常成人28例で検証した。3秒間の計測で高品質な定量データが得られ、簡便かつ客観的な手指機能評価が可能であることが示された。本システムは臨床診断支援ツールとしての有用性が期待される。

001-7 デジタル聴診器と深層学習モデルおよび音響学的解析による手指屈筋腱滑走音の定量的評価

Quantitative Evaluation of Finger Flexor Tendon Gliding Sounds Using a Digital Stethoscope, Deep Learning Models, and Acoustic Analysis

東 敬信、乾 淳幸、美船 泰、山裏 耕平、篠原 一生、楠瀬 正哉、江原 豊、
瀧上 俊作、中林 大治、黒田 良祐

神戸大学 大学院医学研究科 整形外科学

健常者の示指・中指・環指の屈筋腱滑走音をデジタル聴診器で録音し、音響解析により指ごとの特性を定量評価し、深層学習モデルで分類した。平均・中央周波数、スペクトル重心、平坦度において指間で有意差を認め、示指は中指・環指に比べ高音で滑らかな音を示した。AIは高い精度でスペクトルグラムを分類することができた。腱滑走音解析はばね指の新たな診断・治療評価法となる可能性がある。

001-8 汎用性AIとソース準拠AIによる橈骨遠位端骨折説明文の臨床的有用性の比較検証
Comparative validation of the clinical usefulness of generic AI and source-based AI descriptions for distal radius fractures

亀山 啓吾¹、大北 弦樹²、齋藤 正憲³、河野 紘之¹、後藤 豪¹、波呂 浩孝¹

¹山梨大学 医学部附属病院 整形外科, ²峡南医療センター 富士川病院,

³独立行政法人国立病院機構 甲府病院

AI3種 (GPT-5 thinking, Gemini 2.5 Pro, NotebookLM) が生成した橈骨遠位端骨折の患者説明文を専門医が比較検証した。ガイドラインに準拠したNotebookLMは正確で、GPT-5、Geminiは平易性にそれぞれ優れていた。AI単独での臨床使用は困難であり、各々の特性を活かし医師が監修するハイブリッド活用が有効と結論した。

16:35~17:35

編集・用語委員会企画シンポジウム：手外科の“論文”と“ことば”を考えるー編集・用語委員会の視点からー

座長：池口 良輔 (京都大学医学部附属病院 リハビリテーション科)

土田 真嗣 (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))

CS1-1 編集・用語委員会の現状と課題～委員長の立場から～

Editorial and terminology committee: current status, challenges, and the chair's perspective

土田 真嗣

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)

編集・用語委員会は、日本手外科学会雑誌の編集・発刊、査読体制の整備、および学術用語の標準化を通じて学会の学術的基盤を支えてきた。本発表では、委員長の立場から2022～2025年度の委員会活動を総括し、投稿・査読システム刷新、Proceedings導入、用語整備およびAI対応に関する成果と課題を整理し、今後の学会誌運営の方向性を展望する。

CS1-2 手外科領域における医学用語の標準化と更新：用語集の意義と今後の展望

Standardization and Evolution of Medical Terminology in Hand Surgery:
The Role of the Terminology Glossary and Future Directions

下江 隆司

和歌山県立医科大学 整形外科学講座

日本手外科学会では、用語委員会設立以来、用語集の整備と改訂を通じて医学用語の標準化に取り組んできた。一方、用語は時代とともに変化しうる存在であり、新たな用語の取載をめぐっては現在も議論が続いている。本発表では、用語集改訂の歴史的経緯を踏まえ、用語を運用しながら更新していくという今後の用語集の意義と展望について紹介する。



CS1-3 国際誌と日手会誌における編集・査読の相違 －Editorial Board Memberの視点から－

Differences in Editorial and Peer Review Systems between International Journals and the JSSH Journal: An Editorial Board Member's Perspective

岩本 卓士

慶應義塾大学 医学部 整形外科学教室

国際誌はジャーナルの評価向上を最優先するため採否基準が厳格である。国際誌ではフォーマットや論理構成などの「論文のマナー」が不可欠であり、不備があれば即座に却下される。本講演では、国際誌Editorの視点から世界標準の査読基準を解説し、日手会誌の質的向上に向けた厳格な査読の必要性と、研究者が国際的な競争に挑む意義について述べる。

CS1-4 生成AIを用いた手外科論文作成ワークフロー： ダミーデータによる橈骨遠位端骨折術後成績報告を題材に

A Generative-AI-Assisted Workflow for Hand Surgery Manuscripts:

A Distal Radius Fracture Surgical Outcomes Report Using Dummy Data

乾 淳幸

神戸大学医学部附属病院 整形外科

NotebookLM・ChatGPT・Geminiなど生成AIを役割分担して、日本手外科学会誌投稿を想定した臨床研究論文作成手順を提示した。橈骨遠位端骨折のダミーデータを題材に、文献整理・草案作成・批判的検討をAIで支援し効率化と論理性向上を得た。一方、断定や誤引用などの失敗例があり、原典確認と整合性チェックを組み込む運用が必須である。

第2会場

8:40~9:40

海外招待講演1

座長：中村 俊康 (国際医療福祉大学医学部整形外科)

第2会場

IL1 Management of Thumb CMC Arthritis: State of the Art for 2026

Jeffrey Yao

Stanford University Medical Center

Thumb carpometacarpal joint arthritis is a very common cause of thumb and hand disability. There are currently many treatments for this common problem. We will discuss the current state of the art treatment options.

9:50~11:10

International Symposium 1 : The Cutting Edge of Treatment for CM Joint Osteoarthritis of the Thumb: Toward a Sustainable Standard
母指CM関節症治療の最前線：持続可能なスタンダードを目指して

座長：Hiroaki Sakano (Hand and Orthopaedics Surgery Hiratsuka Kyosai Hospital)
 Yasunori Hattori (Ogori Daiichi General Hospital)

ISY1-1 Pathophysiology of Thumb Carpometacarpal Joint Osteoarthritis

Hyun Sik Gong

Department of Orthopedic Surgery, Seoul National University College of Medicine, Seoul National University Bundang Hospital

Thumb carpometacarpal joint (CMCJ) osteoarthritis is a multifactorial degenerative condition affecting a uniquely mobile and biomechanically complex joint. This joint plays a pivotal role in human grasp and precision, enduring substantial contact forces during strong grasping. Osteoarthritis of this joint is characterized by dorsal subluxation, metacarpal adduction contracture, and compensatory hyperextension deformity of the MCP joint.

The pathogenesis involves ligamentous instability, particularly degeneration of the anterior oblique ligament (AOL) and dysfunction of the dorso-radial ligament (DRL), the latter now considered the primary stabilizer. Hormonal influences, such as estrogen, relaxin, and prolactin, contribute to increased joint laxity in women, correlating with higher OA prevalence. Additionally, the index-to-ring finger ratio (IRFR), a marker of prenatal testosterone exposure, has been associated with OA severity. Neuromuscular factors, including impaired proprioception may exacerbate joint instability. MRI studies reveal early cartilage lesions predominantly in the volar-ulnar quadrant and AOL abnormalities. Bone morphology also plays a role; reduced subchondral bone thickness and altered trapezial inclination are linked to early OA changes and altered load distribution.

Scaphotrapezium-trapezoidal (STT) arthritis often coexists with CMC OA, especially in patients with type I lunatum morphology, contradicting previous assumptions. CT-based topological analyses suggest that trapezium inclination may influence stress concentration and progression of adjacent joint degeneration.

In conclusion, thumb CMCJ OA arises from a complex interplay of anatomical, biomechanical, hormonal, and neuromuscular factors. Advances in imaging and tissue analysis provide deeper insights into early-stage disease mechanisms, potentially guiding more targeted interventions and surgical strategies.



ISY1-2 Arthroscopic TCM arthroplasty with mini TightRope

Keiji Fujio

Osaka Global Orthopaedic Hospital

We report on a modified arthroscopic partial trapeziectomy for thumb CMC arthritis, in which the extent and orientation of trapezial resection are tailored to the first metacarpal base angle, with concurrent correction of MP hyperextension. Compared with our earlier technique, this modified approach yielded faster postoperative recovery, improved pain and motion outcomes, and a substantial reduction in postoperative dorsal subluxation.

ISY1-3 Suspensionplasty with Suture Button Accelerates Recovery with Durable Results

Jeffrey Yao

Stanford University Medical Center

Thumb carpometacarpal joint arthritis is a very common cause of thumb and hand disability. There are currently many treatments for this common problem. We will discuss why suspension alone, particularly with a suture button is superior to other techniques and should be considered the sustainable standard.

ISY1-4 Recent Advances in Thumb CMC Arthrodesis: Technique and Outcomes

Shingo Komura, Akihiro Hirakawa, Hitoshi Hirose, Haruhiko Akiyama

Department of Orthopaedic Surgery, Gifu University

Arthrodesis is a traditional surgical procedure for treating thumb CMC osteoarthritis. Recent techniques, such as arthroscopy-assisted fixation and locking plate fixation with headless screws, have improved bone union. Additionally, fixation alignment affects clinical outcomes. These insights highlight key considerations and new possibilities for refining this conventional surgery.

ISY1-5 The Indications for First Metacarpal Extension Osteotomy in Advanced Trapeziometacarpal Joint Osteoarthritis

Toru Sunagawa

Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University

To clarify the indications for the extension osteotomy, I performed it on all Eaton Stage 3 cases and investigated the factors associated with poor outcomes. This procedure is considered an excellent procedure, provided the case is not one where the articular surface is markedly deformed and manual reduction of subluxation is difficult, even in advanced-stage cases.

ISY1-6 The Cutting Edge of Treatment for CM Joint Osteoarthritis of the Thumb: Toward a Sustainable Standard

Edward Diao

University of California, San Francisco (UCSF)

Basal joint thumb conditions were featured at my hand surgery fellowship at the Rosevelt Hand Center, with J. William Littler and Richard Eaton. I gravitated towards the abductor pollicis longus tendon transfer rather than LRTI, as it provided a more stable biomechanical result. In the mid-90s, I was introduced to small joint arthroscopy, which showed success in treating Eaton Stage 1 patients but less so in later stages due to cartilage loss. I then began using the Artelon Prosthesis, a bioengineered implant from Sweden, customizing it for the basal joint and achieving excellent results, though it was later removed from the U.S. market following a lawsuit.

Switching to a mini tightrope device with suture and washers, I found it biomechanically stable from the start, with only one revision in the last decade. I shared these experiences at the IFSSH symposium in Washington DC in 2025, contrasting your success with that of joint replacements by my European colleagues, which require extensive bone resection. My reconstructive approach, requiring minimal immobilization and no formal therapy, has proven effective with quicker recovery times for patients. Over the years, I have refined these techniques and remain dedicated to advancing the field with these patient-centric solutions.

12:00~13:00

ランチョンセミナー2

座長：坪川 直人 (新潟手の外科研究所病院)

共催：株式会社ベアーメディック / 株式会社ステラ医療企画

**LS2 Thumb Thing New , Thumb Thing Old
—進化する母指CM関節症治療の最前線—**

Thumb Thing New, Thumb Thing Old

-The Evolving Frontiers in Trapeziometacarpal Osteoarthritis Treatment-

松田 匡弘

福岡整形外科病院 整形外科

母指CM関節症は日常生活動作に大きな影響を及ぼす疾患である。病理理解や保存、手術治療において種々の選択肢がある。革新的な治療法の有用性のみならず、エビデンス豊富な伝統的治療法も有用である。当院では4D-CTを用いた病態を基盤に第1中手骨矯正骨切り術を行っている。本講演ではOldとNewを対立させるのではなく、両者を統合し、患者背景・病期・機能要求に応じた最適治療を導く戦略について考察する。



13:10~14:10

ディベート1：母指CM関節症手術：骨切り術 vs 関節形成術

座長：河野 正明 (社会医療法人里仁会 興生総合病院 整形外科)

第2会場

DB1-1 母指CM関節症に対する第1中手骨骨切り術の実際

Surgical Technique of First Metacarpal Osteotomy for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

小川 光

溝口外科整形外科病院

第1中手骨骨切り術専用のしゃもじプレートは本邦初の第1中手骨骨切り術専用プレートで、あらかじめ20・25・30°に曲げてあるため曲げる手間を省け手術時間を短縮できる。手術の際、第1中手骨骨切り術は関節温存ができる手術のため、関節を犠牲にしたいくない若年者の症例には第一選択とすべきである。Eaton分類で適応を分けるのは難しく、適応外症例はあるがStage1~4のすべてとしている。

DB1-2 病態多様性をふまえた母指CM関節症の手術選択：関節形成術の立場から

Surgical Options for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis Considering Pathological Heterogeneity: A Perspective from Ligament Reconstruction Tendon Interposition

三浦 俊樹

JR東京総合病院 整形外科

母指CM関節症の疼痛メカニズムには異質性が大きい。変形や関節不安定性に伴う機械的刺激のほかにも炎症、末梢性・中枢性感作による疼痛閾値の低下など様々な要因が絡む。このため個々の病態に合わせて治療方針をたてることが大切である。Ligament Reconstruction Tendon Interposition法に代表される関節形成術は理論的に幅広い疼痛メカニズム、病期の患者に対して適応可能である。その効果は長期的に持続し、再手術も少ない。

14:20~15:20

パネルディスカッション1：母指CM関節症への次世代アプローチ

座長：田中 利和 (医療法人社団よりそう手 柏 Handクリニック)

岩倉 菜穂子 (東京女子医科大学八千代医療センター 整形外科)

PD1-1 母指CM関節症における骨密度変化と生体内動態解析

In Vivo Dynamic Analysis and Bone Mineral Density Changes in Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

岡 久仁洋、山本 夏希、塩出 亮哉、宮村 聡、三宅 佑、近藤 弘基、岩橋 徹、

岡田 誠司、田中 啓之

大阪大学 整形外科

母指CM関節症における高骨密度分布解析と動態解析によりその病態を明らかにすることを目的とした。CTデータから軟骨下骨骨密度分布を解析し、濃度勾配に基づく2D3D registration法と4D-CTによる生体内動態解析を行った。OA群では、中手骨の高骨密度領域は背側が低下し、掌側が上昇していた。また動態解析の結果はこの骨密度分布の変化を裏付けるものであり、正常動態におけるscrew-home rotationの動きの破綻によりOAが進行することが示唆された。

PD1-2 母指対立筋の機能に着目した母指CM関節症の病態解明

Function of the opponens pollicis in the pathophysiology of trapeziometacarpal joint osteoarthritis

塚本 和矢^{1,2}、黒岩 智之¹、佐々木 亨³、野呂瀬 美生¹、藤田 浩二⁴、二村 昭元³¹東京科学大学大学院 歯医学総合研究科 整形外科学分野、²同愛記念病院 整形外科、³東京科学大学大 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

母指CM関節の安定化には、母指対立筋機 (OPP) と第一背側骨間筋 (FDI) が寄与する。通常、ピンチ動作時にはOPPにより母指が回内し、関節が安定するが、ピンチ動作時にOPPが求心性に機能しないと、FDIによる代償で、回旋パターンが回内から回外へ転じ、関節が不安定となる。この繰り返により、母指CM関節のアライメント変化を来しうる。母指CM関節症の病態にOPPの機能低下による母指回旋パターンの変化が寄与する可能性がある。

PD1-3 示指自動外転による母指CM関節安定化作用

Stabilizing Effect of Active Index Finger Abduction on the Thumb Carpometacarpal Joint

仲 拓磨¹、中村 玲菜¹、藤森 翔太¹、佐藤 庸介¹、瀬崎 真帆¹、坂野 裕昭²、勝村 哲²、坂井 洋²、高木 知香²、稲葉 裕¹¹横浜国立大学 整形外科、²平塚共済病院 整形外科・手外科センター

超音波装置を用いて示指自動外転運動が母指CM関節の肢位に与える影響を調査した。示指自動外転により、大菱形骨に対して第1中手骨基部は尺側に移動した。示指外転は主に第1背側骨間筋の作用によるが、この筋は第1中手骨基部尺側に起始するため、示指自動外転による尺側移動が生じたと考えられる。母指CM関節症では第1中手骨が橈背側に亜脱臼するため、示指自動外転運動が母指CM関節症の予防や保存治療に有効な可能性がある。

PD1-4 母指CM関節症におけるEaton分類、関節鏡分類のCT・MRI所見の比較

Comparison of CT and MRI findings according to the Eaton and arthroscopic classifications in thumb carpometacarpal osteoarthritis

坂井 洋¹、坂野 裕昭¹、勝村 哲¹、佐原 輝¹、高木 知香¹、伊沢 友憲¹、前田 隆俊¹、中村 玲奈²、仲 拓磨²、稲葉 裕²¹平塚共済病院整形外科・手外科センター、²横浜国立大学附属病院

母指CM関節症に対して手術を行った68例をEaton分類、関節鏡分類ごとにわけCT所見としてvolar tilt(VT)、亜脱臼率をMRI所見としてbone marrow lesion (BML)を調査した。Eaton分類はVTと関節鏡分類はVT、亜脱臼率共に有意差を認め、Eaton分類、関節鏡分類共にBMLと有意に関連を認めた。関節軟骨の変性が進行するほどBMLを認めたことから術前にMRIを撮影することで関節軟骨の状態を事前に予測することが可能であると考える。



PD1-5 Stageに応じた母指CM関節症の術式選択

Stage-Based Surgical Selection for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

森崎 裕¹、三宅 崇文²、高本 康史¹、大江 隆史¹

¹NTT東日本関東病院, ²東京大学医学部附属病院

超高齢社会を迎えた本邦にて、代表的な変性疾患である母指CM関節症に対する治療ニーズは高まる一方である。その多くは50歳以降に発症するが、より若年から症状を呈する症例も散見され、中高年と高齢者の母指CM関節症治療を同等に選択して良いのかは疑問が残る。母指CM関節症に対する術式は多く報告されているが、年齢、病期に応じた治療を行うことが、次世代のアプローチとして必要だと我々は考えている。

15:25~16:25

一般演題2：舟状骨・手根骨

座長：坂本 智則（大分大学医学部整形外科教室）

002-1 舟状骨骨折に伴う豆状骨malalignmentについての検討

Pisiform Malalignment Associated with Scaphoid Fractures

甲斐 糸乃¹、戸田 雅²、鎌田 綾¹、當瀬 雅大¹

¹地域医療機能推進機構 宮崎江南病院 整形外科, ²宮崎市郡医師会病院 整形外科

舟状骨骨折および舟状骨偽関節50例を対象に豆状骨malalignmentについて検討した。15例(30%)に豆状骨のmalalignmentを認め、overriding型が最多であった。術後改善は関節裂隙開大型の3例にみられたが1例は最終的にOverriding型となった。Scapholunate angleは豆状骨のmalalignmentあり群では平均62.6°、なし群で54.3°で、あり群で有意に大きく、舟状骨の掌屈変形が豆状骨malalignmentに関与する可能性が示唆された。

002-2 舟状骨の形態と偽関節の発症・治療経過との関連についての検討

A study on the relationship between scaphoid morphology and the onset and treatment course of scaphoid nonunion

吉元 孝一、大谷 和裕、小林 敬也、後藤 公志

近畿大学 医学部 整形外科

当院および関連施設で舟状骨偽関節に手術を行った患者で、年齢、性別、術式、骨癒合期間および健側舟状骨の単純X線計測を収集した。また橈骨遠位端骨折患者を対照群として同様に計測し比較検討した。偽関節群21例中slender type scaphoidは8例を占め、対照群は24例中4例が該当した。capitate fossa indexは偽関節群が有意に大きくwaist indexは有意に小さかった。舟状骨形態と骨移植術後の癒合期間に関連は見られなかった。

002-3 15歳未満の小児舟状骨偽関節例に対する治療成績

Treatment outcomes of pediatric scaphoid nonunion

越塩 涼介¹、川崎 恵吉²、酒井 健²、上野 幸夫³、岡野 市郎¹、工藤 理史¹

¹昭和医科大学整形外科, ²昭和医科大学横浜市北部病院整形外科, ³太田西ノ内病院

15歳未満の舟状骨偽関節11手を対象に治療成績を検討した。骨端軟骨残存例では保存療法、偽関節期間に応じて鏡視下手術または血管柄付き骨移植術を行った。全例で骨癒合を得て、可動域・握力・機能成績も良好であった。骨化未完了例では保存的治療でも癒合が期待でき、骨化完了例では成人同様の手術が有効であり、年齢と骨化状態に応じた治療選択が重要と考えられた。

002-4 皮質骨2面を含む遊離腸骨移植で治療した舟状骨偽関節の成績

Scaphoid nonunion treated with non-vascularized bi-cortical iliac bone graft

矢崎 尚哉、田中 宏昌、野村 貴紀、牧原 康一郎、滝澤 栄祐、北見 知靖

静岡済生会総合病院 手外科・マイクロサージャリーセンター

骨欠損と硬化を伴う舟状骨偽関節に対して皮質骨2面を含む遊離腸骨移植を使用して手術した後1年以上の経過観察を行った10例10手の成績を調査した。手術中に移植骨片が破損した例はなかった。全例に骨癒合が得られていて、月状骨背屈の矯正は良好であった。可動域、握力、Mayo score、患者立脚型評価により良好な成績が示された。皮質骨を2面にすることで破損しにくいと考えた。

**002-5 手術治療にて骨癒合が得られなかった舟状骨偽関節に対する再手術
～骨釘・腸骨ブロック・スクリュー固定を併用する方法～**

Reoperation for scaphoid nonunion after surgical treatment: Combined use of bone peg and screw fixation

西塚 隆伸、中尾 悦宏、加藤 友規、茶木 正樹

中日病院 整形外科・名古屋手外科センター

当院で紹介された舟状骨偽関節症例30例中、他院で偽関節手術を受けたが癒合しなかった3例以下以下のサルベージ手術を施行した。(1) 挿入されているスクリューを抜去後にその孔内と偽関節部を搔爬(2) DISI変形を中村法で矯正後、腸骨ブロックを偽関節部に挿入(3) スクリュー抜去部に肘頭から採取した骨釘を挿入(4) 骨釘とは別の部位にヘッドレスミニスクリューを挿入した。3例全てで順調に癒合し平均癒合期間は3.6ヶ月で満足度も高かった。

002-6 Trans scaphoid perilunate dislocation (TsPLD) に合併する手根骨血流障害の考察

Consideration of Carpal Bone Circulatory Disturbance Associated with Trans Scaphoid Perilunate Dislocation (TsPLD)

前川 尚大¹、藤田 俊史¹、竹内 久貴²、塚本 義博²¹神鋼記念病院、²神戸市立医療センター中央市民病院

【要旨】当院を含む2施設で治療を行ったMayfield stage3以上の舟状骨骨折を伴う月状骨周囲脱臼12例の評価を行った。4例において舟状骨近位および月状骨に骨壊死所見を認め、諸家の報告に比べ成績不良となっていた。骨壊死の合併を認めた4症例の評価を行ったので報告する。

002-7 橈骨手根関節脱臼骨折の治療戦略

Treatment strategy of radiocarpal fracture-dislocations

藍澤 一穂¹、小暮 敦史¹、長谷川 和重²、太田 英之³、本宮 真⁴¹仙台市立病院 整形外科²仙塩利府病院 整形外科・手外科センター、³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、⁴JA北海道厚生連 帯広厚生病院 整形外科・手外科センター

橈骨手根関節脱臼骨折12例の治療成績をまとめ、その治療戦略について考察した。自験例において、掌側脱臼は粉碎掌側Barton骨折もしくは粉碎掌側Rim骨片を伴い、背側脱臼は靭帯付着部裂離骨折を有するFernandez分類type IVの形態を呈していた。速やかな脱臼整復、橈骨茎状突起骨折および関節内骨折の解剖学的整復内固定は必須で、特に不安定性を制動するパットレスプレート固定と脱臼方向と反対側の靭帯修復が有用と考える。



16:30~17:30

ディベート2：舟状骨偽関節に対する私の治療：VBGは必要か？

座長：田中 寿一（神戸大病院）

DB2-1 舟状骨偽関節に対する血管柄付き骨移植術の明確な適応はなく、腸骨移植術で十分である

Lack of clear indication for vascularized bone grafting in scaphoid nonunion: iliac bone grafting is sufficient

森谷 浩治

一般財団法人 新潟手の外科研究所

舟状骨偽関節に対する血管柄付き骨移植術（VBG）の明確な適応を支持するエビデンスは乏しく、この約30年間に培われてきた難治性偽関節は即VBGという固定観念を修正する時期を迎えている。メタアナリシスや無作為前向き研究といったエビデンスや偽関節部の再血行化や添加骨形成のエンジンとなる遠位骨片を重要視する理論的根拠に基づけば、舟状骨偽関節に対しては腸骨移植術で十分であり、その実施が一義となる。

DB2-2 舟状骨偽関節の治療に血管柄付き骨移植が必要である

The Importance of Vascularized Bone Grafting in the Treatment of Scaphoid Nonunion

川崎 恵吉¹、酒井 健¹、脇田 浩正¹、牛尾 洋輔¹、明妻 裕孝¹、東山 祐介¹、筒井 完明²、岡野 市郎²、久保 和俊³、工藤 理史²

¹昭和医科大学横浜市北部病院 整形外科, ²昭和医科大学整形外科学講座, ³昭和医科大学江東豊洲病院整形外科

舟状骨偽関節の治療において、特に近位骨片壊死（AVN）例には血管柄付き骨移植（VBG）が必要である。Sunagawaらは犬実験で、壊死骨モデルにおいてVBG群73%、非VBG群0%の骨癒合率を示し、有意に優れた骨形成を確認した。臨床的にもMerrellらのmeta-analysisではAVN例でVBG88%、non-VBG47%と報告されており、血行再建と骨吸収防止の観点からVBGの必要性が示唆される。

第3会場

8:40~9:40

パネルディスカッション2：手根管症候群：最近の話題と将来展望

座長：山口 幸之助（香川大学 整形外科）

齋藤 太一（岡山大学病院 整形外科）

第3会場

PD2-1 重度手根管症候群に対する手根管開放術後の患者立脚型評価における加齢の影響

Relation between aging and the patient-reported outcome measures in patients after surgery for severe carpal tunnel syndrome

清水 晃太郎、土田 真嗣、小田 良、大久保 直輝、大橋 要、高橋 謙治

京都府立医大大学院 運動器機能再生外科学（整形外科）

重度手根管症候群の術後に、患者立脚型質問表(CTSI)における症状の重症度スケール(SS)と機能的状態スケール(FS)を経時的に調査し、年齢による患者満足度評価への影響について解析した。CTSI-SSは加齢によらず経時的に改善したが、また年齢とCTSI-FSの相関係数は0.81と負の強い相関を認めたことから、高齢の重度CTS症例で早期の機能回復を希望する場合、母指対立再建術の適応を検討してもよいと考えた。

PD2-2 重症手根管症候群における術前MRI所見を用いたCMAP改善予測の検討

Prediction of Postoperative CMAP Improvement Using Preoperative MRI Findings in Severe Carpal Tunnel Syndrome

中村 恒一、磯部 文洋、百瀬 陽弘、村井 貴

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

重症手根管症候群90手を対象に、術前MRI所見を用いた術後CMAP改善の予測可能性を検討した。術前母指球筋断面積のみがCMAP非改善の独立予測因子であり、ROC解析ではAUC 0.77、最適カットオフ値は100 mm²であった。術前MRIによる母指球筋評価は、重症例における術式選択の判断材料となる可能性が示唆された。

PD2-3 透析患者における手根管症候群の再発要因－MRIによる形態学的比較検討－

Recurrence Factors of Carpal Tunnel Syndrome in Dialysis Patients: A Morphological Comparison Using MRI

久 桃子、岩倉 菜穂子、秋元 理多、肥沼 直子

東京女子医科大学八千代医療センター

透析患者における手根管症候群の手術初回例と再発例を、MRIで形態比較評価した。再発群では透析期間が有意に長く、手根管および多くの屈筋腱断面積が有意に増大していた。腱肥大の進行がCTS再発の要因と考えられ、再発予防には透析初期からのアミロイドーシス制御が重要と示唆された。



PD2-4 手根管症候群手術例におけるアミロイド病理検査適応判定のための4項目・2項目簡易スコアの妥当性検証

Validation of 4-Factor and 2-Factor Amyloidosis Risk Scores in Carpal Tunnel Syndrome Surgery

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

手根管症候群手術76例を対象に、アミロイド病理検査適応判定のための4因子スコアを再評価し、年齢65歳以上およびばね指治療歴による2因子簡易モデルを比較した。AUCは4因子0.884、2因子0.834であり、2因子は検査実施のスクリーニングに、4因子は陽性率の層別化に有用であった。

PD2-5 二分正中神経は手根管症候群を悪化させるか？－患者内比較研究－

Does Bifid Median Nerve Aggravate Carpal Tunnel Syndrome?
Findings from a Within-Patient Study

田中 祥貴¹、八木 寛久²、岡本 幸太郎⁴、宮島 佑介³、佐々木 康介²

¹白庭病院 整形外科, ²大阪掖済会病院, ³大阪公立大学 整形外科科学講座, ⁴浅香病院 整形外科

CTS105例のうち超音波検査で片側BMNを有した15例を対象とした。症状初発側、重症側および神経伝導検査の結果を各症例の左右手で比較した。15例中13例でBMN側から発症し ($p=0.007$)、12例でBMN側がより重症であった ($p=0.035$)。神経伝導検査は12例 (80%) でBMN側がより重度であった ($p=0.035$)。以上よりBMNはCTSの発症や進展に関与しうる解剖学的因子と考えられた。

9:50~11:00

シンポジウム2：末梢神経損傷に対する最新技術と治療戦略

座長：村田 景一 (市立奈良病院 四肢外傷センター)

栗本 秀 (トヨタ記念病院)

SY2-1 末梢神経治療での、より良い神経再生に向けた Intrinsic growth の促進

Enhancement of intrinsic growth of the neurons for the better recovery of peripheral nerve injury

大村 威夫

浜松医科大学 医学部 整形外科・森町地域包括ケア講座

末梢神経再建で回復を高めるには軸索再生速度の向上が重要である。9種近交系マウスのDRG培養で軸索伸長を測定し、約1.9万遺伝子の発現を網羅解析した結果、軸索伸長と強く相関するTaf7lとFscn1を同定。C57BL/6JでTaf7l過剰発現は伸長を25%増加、shRNAは27%低下、Fscn1阻害も濃度依存的に低下し、新規再生因子候補と示された。神経移行など臨床応用への展開が期待される。

SY2-2 加齢にともなう末梢神経軸索再生能力低下の病態と治療

Pathophysiology and treatment of age-related decline in peripheral nerve axon regeneration

内藤 聖人^{1,2,3}、鈴木 崇丸²、川北 壮²、今津 範純^{1,2}、川村 健二郎^{1,2}、窪田 大介^{1,2}、
伊藤 立樹^{1,2}、石井 庄一郎^{1,2}、上野 祐司¹、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

超高齢社会における高齢者の末梢神経障害では、軸索再生を標的とした治療法が未だ確立されていない。われわれは、加齢により末梢神経で発現が亢進する転写調節因子RESTが加齢にともなう軸索再生能力低下に関与することを突き止めた。「RESTおよびRESTに関連する分子機構を制御することで軸索再生が促進する」という仮説のもと進めている研究成果を報告する。

SY2-3 脂肪組織由来再生医療による末梢神経障害治療の現状と展望

Adipose Tissue-Derived Regenerative Medicine in the Treatment of Peripheral Nerve Disorders: Current Status and Future Perspectives

赤羽 美香、森 灯、鈴木 建翔、岸田 晟利、多田 薫、出村 論

金沢大学 整形外科

脂肪由来幹細胞は、神経栄養因子の放出、血管新生促進、抗炎症作用などを介して末梢神経再生を促進する。我々も複数の神経欠損モデルで脂肪由来幹細胞の有効性を確認してきたが、臨床応用には大きな規制的・設備的障壁がある。近年、酵素を用いず機械的操作で抽出する間質血管細胞群が新たな選択肢として注目されている。本講演では、間質血管細胞群を含む脂肪由来幹細胞の研究動向と今後の展望を概説する。

SY2-4 メチルコバラミン含有ナノファイバーシートによる末梢神経再生

Peripheral nerve regeneration 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²¹大阪大学 大学院医学系研究科 運動器スポーツ医科学, ²大阪大学 大学院医学系研究科 器官制御外科学

メチルコバラミンは末梢神経再生を促進するが、生理的濃度では効果が弱く高濃度投与が必要である。そこで我々はメチルコバラミンを長期徐放できる生分解性ナノファイバーシートを開発した。ラット坐骨神経損傷モデルで神経保護と再生促進を確認し、手根管症候群に対する手根管開放術における本シートを用いた探索的治療でも安全性と有望な改善効果を得た。今後は臨床応用の拡大を目指したい。

SY2-5 人工神経を用いたwrapping・cappingによる末梢神経治療の可能性

Potential of nerve conduits for wrapping and capping in peripheral nerve treatment

上村 卓也^{1,2}、宮島 佑介²、新谷 康介²、斧出 絵麻²、濱 峻平³、高松 聖仁^{2,4}¹JR大阪鉄道病院 整形外科, ²大阪公立大学大学院医学研究科 整形外科, ³大阪市立十三市民病院 整形外科,⁴淀川キリスト教病院 整形外科

末梢神経治療において、人工神経は国内では主に欠損部の架橋(bridging)として用いられているが、wrappingやcappingとしての有用性も期待される。我々はこれまで基礎研究において、PLA/PCL人工神経(開発中)を用いたwrapping、ならびにPLA/PCL人工神経またはPGA人工神経(ナーブリッジ)を用いたcappingの有効性について検証してきた。本発表ではその研究成果を報告する。



SY2-6 超音波で診る末梢神経損傷 —臨床現場での実際と限界—

Diagnosis and Treatment Strategy for Peripheral Nerve Injuries with Ultrasound: Practical Applications and Limitations in Clinical Practice

徳武 克浩、米田 英正、大山 慎太郎、佐伯 将臣、佐伯 総太、岩瀬 紘章、杉浦 洋貴、佐伯 岳紀、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

末梢神経損傷の診療では、身体所見と受傷状況から間接的に重症度を判断することが多い。MRIは客観性に優れるが描出に限界がある。一方、近年の超音波技術の進歩により、損傷神経を非侵襲的にその場で繰り返し評価することが可能となった。本発表では、臨床症例をもとに超音波評価の実際と限界を提示し、末梢神経損傷診療における現在の現実的な役割と魅力について考察する。

11:10~11:50

一般演題3：末梢神経・人工神経など

座長：寺本 憲市郎（熊本機能病院）

003-1 片側性指神経損傷に対する術前Semmes-Weinstein monofilament Testの有用性

Usefulness of Preoperative Semmes-Weinstein Monofilament Test for Unilateral Digital Nerve Injury

坂 幸太郎¹、阿部 幸一郎¹、福本 恵三²、小平 聡²、柴橋 広智³

¹埼玉慈恵病院、²埼玉手外科マイクロサージャリー研究所、

³東京工科大学医療保健学部リハビリテーション学科作業療法学専攻

今回は当院で行う片側性指神経損傷例に対してのSemmes-Weinstein monofilament test (SWT) の有用性を検討することである。対象は、術前にSWTを施行した片側性指神経損傷疑い83例88指を対象とした。SWTは既報の方法に基づき1指節を長軸6区分・横軸3区分した計18区画で測定した。結果、損傷側の中央横軸の外側の所見が完全断裂の指標として有用であることが示唆され、また受傷機転が神経連続性に影響を及ぼす可能性が示唆された。

003-2 欠損を伴う固有指神経再建における人工神経移植に関する検討

A Study on Artificial Nerve Grafting in Reconstruction of the Digital Nerve with Defects

羽賀 義剛^{1,2}、宇佐美 聡¹、松井 瑞子²、河原 三四郎³、武光 真志³、平瀬 雄一^{1,4}、稲見 浩平¹

¹高月整形外科病院 形成外科・手外科、²聖路加国際病院 形成外科、³高月整形外科病院 手外科・整形外科、

⁴東京ミッドタウンクリニック 手外科

欠損を伴う固有指神経再建に関し、人工神経移植の成績を評価した。リナーブ群は34例、ナーブリッジ群は26例だった。神経欠損長は平均11.6mm (5-35)、使用神経長は平均13.5mm (5-35)、使用神経径は平均1.8mm (1.0-3.5) だった。年齢、喫煙歴、経過観察期間、受傷後から手術までの待機期間、温痛覚、Tinel sign、2PDなどでリナーブ群とナーブリッジ群に差はなかったが、リナーブ群でSW-Tにより改善が見られた (p=0.011)。

003-3 指神経損傷に対する神経再生誘導チューブの長期治療成績

Long-term treatment results of nerve regeneration guide tubes for digital nerve injuries

大谷 慧^{1,2}、市原 理司^{1,2}、鈴木 雅生^{1,2}、森川 嵩大^{1,2}、伊東 奈々^{1,2}、木原 航^{1,2}、
原 章⁴、内藤 聖人^{1,5}、前澤 克彦^{1,3}、石島 旨章^{1,5}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順天堂大学浦安病院 整形外科、⁴順天堂大学医学部附属順天堂越谷病院 整形外科、⁵順天堂大学医学部附属順天堂医院 整形外科科学講座

末梢神経損傷に対する治療において、3cm以下の短い感覚神経欠損に対する人工神経を用いた神経再生誘導術の有用性が報告されているが、その長期成績に関する報告は少ない。今回、当院で指神経損傷に対して神経再生誘導チューブを使用して治療を行った症例のうち、術後1年以上の長期（術後1年から5年）で経過観察可能であった症例の治療成績を検討した。

003-4 当院における上肢の末梢神経損傷に対する人工神経再生誘導術の術後成績

Clinical Outcomes of Artificial Conduits for Upper Extremity Peripheral Nerve Injuries

曾根崎 至超¹、小川 光¹、牛島 貴宏¹、金堀 将也¹、田中 秀明¹、黒木 陽介¹、
小島 哲夫¹、石河 利之²¹溝口外科整形外科病院、²いしご整形外科

2019年7月から2024年12月までに当院で上肢末梢神経損傷に対し神経再生誘導術を施行した26例を後ろ向きに検討した。全例で神経欠損（中央値15mm）を認め、リナーブまたはナーブリッチを使用した。疼痛は1例を除き術後早期に改善し、87%で知覚回復を得た。最終観察時、SW検査で58%が青以上の感覚を示し、特に20mm以下の欠損例において良好な知覚が得られた。

003-5 神経移行術におけるドナー部位の運動機能欠損の予防

Prevention of motor deficits at the donor site in nerve transfer

大中 敬子¹、薛 宇垣^{2,3}、杜 元坤^{2,3}¹富永草野病院 整形外科、²義大医療財団法人義大医院、³義守大学

神経移行術において、術中電気刺激によりドナー候補の神経だけでなく温存予定の神経の良好な機能を確認することにより、ドナー部位の運動機能欠損を予防できると仮定した。Contralateral C7 (CC7)、尺骨神経の神経束 (Oberlin法)、FDS枝について検討を行い、いずれも各々肘伸展及び手関節・指伸展、尺骨神経支配の手内筋機能、指屈曲は全例M5であった。本法はドナー神経をより安全かつ簡便な方法で決定できると示唆される。



12:00~13:00

ランチョンセミナー3

座長：岩崎 倫政 (北海道大学)

共催：エム・シー・メディカル株式会社

第3会場

LS3 橈骨遠位端骨折に関する personal perspective

Personal perspective on distal radial fracture

岡崎 真人

河北総合病院 整形外科

橈骨遠位端骨折はまだまだ課題が残る外傷であり、手外科医にとって興味の尽きないテーマである。学会で議論されることが多い課題についてはそれぞれのセッションにお任せし、本講演では演者が培ってきた、少々ニッチな経験・視点を共有させていただきたい。

13:10~14:10

海外招待講演2

座長：金谷 文則 (富永草野病院)

IL2 What I have learned from my patients with congenital hand differences

Goo Hyun Baek

Department of Hand Surgery, YESON Hospital

Since I was appointed as a professor at the Department of Orthopaedic Surgery of Seoul National University in 1993, I have been treating children with congenital hand differences (CHD) for more than three decades.

Clinical features of CHD are so diverse that constant thinking and literatures review are necessary to find the best surgical method. Sometimes it is very difficult to find references or could not find any.

It was really thankful to some of my patients who have given me the opportunity to understand the pathophysiology of the disease and devise new treatment principles based on these understandings.

There was a girl with multiple symphalangism of PIP joints of her both hands. I was lucky enough to follow her up from 2 months of age through 25 years of age. I could understand pathogenesis of the disease and finally find out how to mobilize the joints.

While observing children with pediatric trigger thumb, I found that my thumbs had slight flexion deformity at IP joints which normally should be neutral or slight hyperextension. I doubted that I was a patient with bilateral pediatric trigger thumb. I asked my parents whether I had this deformity when I was a child, but they answered they did not notice it. I made a hypothesis that its natural history may be self-limiting which may not need surgical treatment.

There are several surgical methods for reconstruction of radial polydactyly, and some of the children may need fusion of hypoplastic two thumbs. Classic Bilhaut-Cloquet procedure had been used despite of its disadvantages. I tried to find a new surgical technique to fuse hypoplastic thumbs minimizing complications.

In this presentation, I'd like to describe my journey how to find out new concepts and new techniques including above three topics.

14:15~15:25

シンポジウム3：やさしい先天異常 — 持続可能なスタンダードを目指して —

座長：鳥谷部 荘八 (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)
堀井 恵美子 (関西医科大学附属病院)

SY3-1 母指多指症の解剖学的異常を理解する法則とその手術

Rules for understanding anatomical differences of thumb polydactyly and surgeries

齊藤 晋^{1,2}

¹京都大学 大学院医学研究科 形成外科学, ²公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院 形成外科

本講演では演者が母指多指症の診療と研究から得た知見を共有する。まず、母指多指症の合併症について説明する。次に、合併症の原因および二次修正手術がしばしば不成功となる解剖学的根拠について説明する。母指球筋の形成不全を司る法則、皮膚分岐高位-骨分岐高位(重複領域)により母指多指症の形態が決定される法則を説明する。最後に、4型母指多指症の術後成績に関する多施設共同研究の結果について報告する。

SY3-2 整容に配慮した合指症治療 — グラデーション植皮をスタンダードに —

Aesthetic Treatment of Syndactyly: Establishing the Gradation Skin Graft as the Standard

佐々木 薫、海老原 ゆかり、井出 成哉、小峰 楓子、菅井 かれん、菅間 大樹、大島 純弥、
江藤 綾乃、佐々木 正浩、関堂 充
筑波大学 医学医療系 形成外科

合指症治療では整容性と機能性は密接に関連し、整容的に優れた結果は機能面にも良好である。われわれは指間分離後の側面創を足内側から採取した「グラデーション植皮」で被覆しており、植皮部・採取部ともに瘢痕が目立たず整容性に優れる。本発表では手技の要点と術後管理の工夫を臨床例とともに報告する。

SY3-3 裂手症

Cleft Hand

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

裂手症手術の目的は機能と整容の改善であるが、1指列欠損型の機能は良好なことが多いため、多くの症例では整容的な改善が主な目的となる。指数が少ない手としてのバランスのよい手を再建することを目指す。裂手症は様々な形態をとるので、術前に病態をよく把握して手術目的を明確にし、個々の症例に対するスタンダードな術式を選ぶことが重要である。



SY3-4 やさしい手外科—横軸形成障害と絞扼輪症候群のスタンダードを目指す—

Gentle Hand Surgery: Establishing Standards for Transverse deficiencies and Constriction band syndrome.

鳥谷部 荘八

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

横軸形成障害は比較的可成りな先天性手指疾患であり、さまざまな機能障害や変形を来す。他の疾患、特に絞扼輪症候群との鑑別が重要で、X線評価と全体の手指機能、成長段階を考慮した治療選択が求められる。形態が複雑多岐にわたるため、治療法は一定していないが、治療上重要なコンセプトがある。本発表では、やさしい手外科というコンセプトを踏まえ、両疾患の診断上の注意点とわれわれが考える標準的治療について概説する。

SY3-5 やさしい母指形成不全 —持続可能なスタンダードと世界的な動向—

Functional and Cosmetic Reconstruction of Floating Thumb
-Sustainable Standards and World Trends-

高木 岳彦、飯ヶ谷 るり子、井下田 有芳、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

演者は近年、小児手外科疾患に対する国際的な診療支援活動を通じて、どの国・地域においても「患者にやさしく、外科医にもシンプルで再現性が高い」手術こそが持続可能で普遍的な標準術式となり得ると考えてきた。一方で、浮遊母指の母指温存再建手術へのニーズは世界的に高まりつつあるも非常に高度な技術を要する。この再建手技の可能性と魅力を示しつつ、どのようにすれば世界へ応用可能な手術として普及し得るかを検討したい。

SY3-6 やさしい屈指症・斜指症治療

Treatment for camptodactyly and clinodactyly

仲宗根 素子

琉球大学 整形外科

屈指症はPIP関節屈曲拘縮が特徴で、原因は伸展機構異常や皮膚、筋の問題など多岐にわたる。単指と多数指罹患では病態が異なる可能性がある。早期介入が重要で軽症や中等度例は装具やリハが有効である。無効例では手術を考慮する。斜指症は指が機尺方向へ偏位する疾患で、機能障害は少ない。重度では矯正骨切りやphysiolysis、創外固定を用いた仮骨延長などが行われる。文献の知見を交えこれらの基本的理解と治療方針を整理する。

15:30~16:30

教育研修講演1：手外科診療に役立つ創傷管理

座長：石河 利広（大津赤十字病院）

EL1-1 手外科診療に役立つ創傷管理

—手外科における外用剤、ドレッシング材、人工真皮、NPWTの使用方法—

Wound Management for Hand Surgery Practice: Use of Topical Agents, Dressings, Artificial Dermis, and NPWT in Hand Surgery

黒川 正人

熊本赤十字病院 形成外科

手外科領域における創傷治癒において、外用薬についてはその構成成分や基材の特徴について述べる。ドレッシング材についてもその特徴と適応について述べる。そのうえで、実際の使用における選択法についても説明する。さらに、創傷に対する人工真皮やNPWTの適応、使用のコツ、合併症などを述べる。これらを理解していただくことによって、創傷治癒の選択肢が拡大して、今後のより良い手外科治療が可能となると考えられる。

EL1-2 手外科における創傷治癒とバイオフィルム対策

Wound Healing and Biofilm Management in Hand Surgery

高木 誠司

福岡大学 医学部 形成外科

創傷治癒は損傷組織の修復と機能回復を担う精緻な生物学的過程である。手指では治癒遅延が機能障害に直結するため、的確な創傷管理が重要となる。近年、難治性創傷の原因としてバイオフィルムが注目され、TIMERSやWound Hygieneなど新たな治療概念が提唱されている。本講では、これら最新の創傷管理戦略を概説し、手外科診療における応用と今後の展望について述べる。

16:35~17:35

教育研修講演2：手外科領域の保険診療（社会保険等委員会企画）

座長：三浦 俊樹（JR 東京総合病院）

EL2-1 手外科領域における適正な保険請求

Appropriate Medical Insurance Claims in the Field of Hand Surgery

池上 博泰^{1,2}¹東邦大学 医学部 整形外科科学講座（大橋病院）、²日本整形外科学会社会保険等委員会委員長

手術についての適正な保険請求を検討するため、“医科点数表の解釈”（以下青本）の“第10部手術”の中で重要な点について解説し、さらに“適正ではない”保険請求例をあげる。“適正ではない”保険請求例として、通則に対する理解不足によるもの、中でも“同一手術野等の手術”および“複数手術に係る費用”に関する解釈や“点数表にない手術”の算定法などがある。会員が青本に精通して適正な保険請求を行うことは大切である。



EL2-2 手外科と保険診療：社会保険等委員会の立場から

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

服部 泰典

JA山口厚生連小郡第一総合病院 整形外科

令和8年度診療報酬改定に当たり、日本手外科学会として社会保険等委員会より提案した要望内容とその結果について、また学会開催時までに判明している改定のポイントについて説明する。また、近年の診療報酬を巡るトピックについて述べる。

第4会場

8:40~9:20

一般演題4：感染症

座長：原 章(順天堂越谷病院)

第4会場

004-1 当院で経験した上肢壊死性軟部組織感染症10例の検討

A review of 10 cases of upper limb necrotizing soft tissue infection

林 裕紀¹、黒岩 宇¹、河野 友祐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、藤田 順之¹¹藤田医科大学医学部整形外科学講座、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

壊死性軟部組織感染症ではLRINECスコアが低値になることがあり、発症部位や患者背景を含むSIARIスコアが有用とする報告がある。当院で2020~2025年に加療した上肢の10例の両スコアを検討した。LRINECスコアは2例で低リスク判定となり、1点例も存在した。SIARIスコアは全例で4点以上となり高リスク判定であった。LRINECスコアでは過小評価となる可能性があり、SIARIスコアや臨床症状を合わせた評価が早期診断に重要と考えられる。

004-2 当院救急外来における上肢での重症蜂窩織炎と壊死性軟部組織感染症の臨床データの比較

Comparison of Clinical Data for Severe Cellulitis and Necrotizing Soft Tissue Infections of the Upper Extremities in Our Emergency Department

桑原 悠太郎、三矢 聡、三矢 未来、山内 健一

豊橋市民病院 整形外科

地域基幹病院における壊死性軟部組織感染症(NSTI)と重症蜂窩織炎の臨床データを比較検討した。対象患者は救急外来に受診し同日入院加療を要した上肢のNSTI患者15例と重症蜂窩織炎患者32例で、ライネックスコアなどを後ろ向きに調査した。平均年齢、ライネックスコア>6の患者割合は有意にNSTIで多く、入院中の死亡率は両群間で有意差はなかった。ライネックスコアの有効性を示唆した一方、臨床経過など総合的に判断する必要がある。

004-3 手関節部慢性屈筋腱鞘炎における非結核性抗酸菌感染の特徴：特発性例との比較

Characteristics of Nontuberculous Mycobacterial Infection in Chronic Flexor Tenosynovitis of the Wrist: A Comparative Study with Idiopathic Cases

中山 健太郎¹、長田 伝重²、高井 盛光²、小曾根 和毅³、大高 遼太郎⁴、菊池 祐実¹、種市 洋¹¹獨協医科大学 整形外科学、²黒須病院 栃束手外科センター、³獨協医科大学日光医療センター 整形外科、⁴那須赤十字病院 整形外科

慢性屈筋腱鞘炎21例を後方視的に検討し、非結核性抗酸菌(NTM)感染5例と特発性16例を比較した。NTM群は術前罹患期間が有意に長く、膠原病を併存する例がみられた。慢性屈筋腱鞘炎では原因特定が困難なことがあり、長期経過例や易感染性を有する症例ではNTM感染を念頭に置き、適切な診断と治療を行うことが重要である。



004-4 化膿性屈筋腱鞘滑膜炎に対する持続局所抗菌薬灌流療法の有用性

Efficacy of Continuous Local Antibiotics Perfusion Therapy for Pyogenic Flexor Tenosynovitis

石坂 佳祐、山下 晴義
新潟市民病院

化膿性屈筋腱鞘滑膜炎に対し腱滑膜切除後に持続局所抗菌薬灌流療法 (CLAP) を併用した有効性を検討した。2011年から2025年に手術を行った19例を対象とし、従来群9例とCLAP群10例を比較した。CLAP群では術翌日より関節可動域訓練が可能で、感染沈静化日数も有意に短縮した。再発率、機能予後に差はなく、合併症は認めなかった。CLAPは感染制御と早期リハビリを両立する有用な補助手段である。

004-5 手指化膿性DIP関節炎に対する極小創外固定器 (Ichi-Fixator) を用いた治療経験

Mini-external Fixator for the treatment of septic arthritis of DIP joint of digit.

大野 義幸、山本 恭介
岐阜市民病院 整形外科

Ichi-Fixatorを用いて手指化膿性DIP関節炎6症例を治療。全例男性で平均75歳、示指2、中指2、小指2、MRSAが2、MSSAが3、骨搔爬&関節固定が5、滑膜切除が1、両側貫通式で使用。全例で感染治癒し、創外固定除去以外は追加手術、再手術なし。関節固定1例で偽関節、滑膜切除1例で屈曲拘縮となった。DIP関節が屈曲位を取る傾向が強く、屈曲予防にブロックピンの追加などの工夫が必要である。

9:25~10:15

一般演題5：皮弁

座長：小平 聡 (埼玉慈恵病院 埼玉手外科マイクロサージャリー研究所)

005-1 手背軟部組織欠損を伴う重度手部外傷に対する皮弁再建の治療成績

Clinical Outcomes of Flap Reconstruction for Severe Hand Injuries with Dorsal Soft Tissue Defects

浅川 俊輔、岩指 仁
筑波メディカルセンター病院

手背軟部組織欠損を伴う重度手部外傷13例13皮弁を対象に皮弁再建の治療成績を検討した。平均年齢48歳、全例男性で、受傷原因は機械への巻き込みによるものであった。使用皮弁は橈側前腕皮弁4例、ALT3例、SCIP6例で、全例生着した。伸筋腱損傷は12例、骨関節損傷は7例に認めた。滑走床再建を併用した症例もあり、早期再建と機能的滑走床の確保が良好な術後成績に寄与する可能性が示唆された。

005-2 腹壁皮弁による上肢の軟部組織欠損の治療について

Treatment of soft tissue defects of the upper extremities using abdominal wall flap

宮本 洋、吉見 育馬、橋本 昌也
佐野記念病院

過去11年間で治療を行った14例が対象。部位は指11例、指から手掌・手背まで3例。手術は、欠損部の修復後に下腹部より皮弁を挙上し欠損部に縫合した。2週間後に皮弁を切離しリハビリを開始した。可動域が改善した時点で修正術を加えた。術後経過は概ね良好であった。腹壁皮弁は、複数回の手術が必要であるが、手技の容易さ、短時間手術、血行の安定、欠損部への最小限の侵襲の点で有用である。

005-3 足趾部分移植採取部に対する閉創の工夫 —FDMA穿通枝プロペラ皮弁の有用性—

One of the Effective Methods for closing the donor defect after partial toe transplantation

十河 なお、竹澤 悠介、伊師 森葉、濱田 大志、鳥谷部 荘八

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

足趾移植は指の再建において非常に有用な手段であるが、採取部の治療に難渋することがしばしばある。我々の施設ではshort-pedicle hemipulp flapを採取した際、ドナーサイトの閉創に第1背側中足骨動脈穿通枝プロペラ皮弁を利用している。低侵襲で技術的に簡便かつ、良好な質感での再建が可能であり、有効な方法であると考え。症例を提示して報告する。

005-4 難治性肘頭潰瘍術後の尺骨神経障害を伴う肘関節拘縮に対して穿通枝プロペラ皮弁を併用した再建術の経験

Reconstruction of Elbow Contracture with Ulnar Neuropathy after Surgery for an Intractable Olecranon Ulcer Using a Perforator-Based Propeller Flap

隅田 雄一¹、兒玉 祥^{1,2}、宗盛 優¹、安達 伸生¹¹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

放射線治療後の肘頭難治性潰瘍に対し局所皮弁術後、肘関節拘縮と尺骨神経障害を呈した58歳女性に対し、神経前方移行、瘢痕切除、関節受動術、上腕動脈穿通枝プロペラ皮弁による再建を行い良好な結果を得た。術後可動域は0-140°に改善し、感覚障害範囲も縮小した。穿通枝プロペラ皮弁は再癒着防止と軟部再建を兼ね、術後拘縮予防に有用であった。

005-5 当院における逆行性腓腹皮弁での軟部組織再建

Clinical Outcomes of Distal Leg Reconstruction using the Distally Based Sural Flap at Otemae Hospital

北條 潤也¹、清水 隆昌²、河村 健二²¹大手前病院 整形外科、²奈良県立医科大学 整形外科

当院で行なった逆行性腓腹皮弁による軟部組織再建を行った5例の結果について報告する。全例で皮弁の生着を得られ、歩行を獲得したが、術後に2例で感染を認めた。下腿の再建において、逆行性腓腹皮弁は、主要動脈を犠牲にせず、短時間で挙上可能で、アキレス腱などの再建も同時に可能である。一方で、茎部がかさばることや、血流が必ずしも安定しないとも言われ、感染例には注意が必要と考える。

005-6 持続経皮的CO2モニタリングによる遊離皮弁術直後管理の革新 —手外科領域におけるリアルタイム生理評価の臨床応用—

Innovation in Free Flap Postoperative Management Using Continuous Transcutaneous CO2 Monitoring: Real-Time Physiological Assessment in Hand Surgery

柴田 隆太郎^{1,2,3}、工藤 俊哉¹、石塚 光悦¹、山岡 秀司¹、佐野 善智¹、高群 浩司¹¹新百合ヶ丘総合病院 外傷再建センター、²名古屋市立大学 整形外科、³静岡社会健康医学大学院大学

42歳男性の母指切断に対し部分趾移植およびSCIPフラップを施行。移植時のT_{cp}CO₂は60mmHgであったが、静脈吻合を追加・修正後に45mmHgへ改善し良好な灌流を得た。T_{cp}CO₂モニタリングにより血流不全をリアルタイムに検知し、術中再建判断に直結した。非侵襲的持続測定により、手外科・マイクロサージャリーにおける安全かつ客観的な術中・術後管理を実現した。



10:20~11:50

将来展望戦略委員会企画シンポジウム：橈骨遠位端骨折と骨粗鬆症

座長：射場 浩介（札幌南整形外科病院 札幌手外科・骨研究所）

若林 良明（横浜市立みなと赤十字病院 手外科・上肢外傷整形外科）

CS2-1 橈骨遠位端骨折後患者の骨粗鬆症治療 —ガイドラインの視点から—

Osteoporosis treatment in patients with distal radius fracture from the point of view of the guideline

射場 浩介

札幌南整形外科病院 札幌手外科・骨研究所

橈骨遠位端骨折後患者の骨粗鬆症診断には、腰椎または大腿骨近位部のDXA法による骨密度評価が必要となる。一方、骨折後患者の骨密度検査率や薬物治療導入率は低く、重要な課題となっている。また、骨折後はすべての部位で2次骨折の危険性は高くなり、2次骨折予防のための治療計画を立てる必要がある。骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2025年版を参考に橈骨遠位端骨折後患者の骨粗鬆症治療について考える。

CS2-2 女性橈骨遠位端骨折患者における筋機能低下が2次骨折リスク因子に及ぼす影響

Impact of Muscle Function Decline on Secondary Fracture Risk in Female Patients with Distal Radius Fractures

前田 和茂¹、今谷 潤也²、檜崎 慎二²、沖田 駿治²

¹まえだ整形外科外科医院, ²岡山済生会総合病院 整形外科

橈骨遠位端骨折 (DRF) は主に転倒により生じ、転倒は筋機能 (筋量、筋力) や運動能力と密接に関連している。女性DRF患者244例を対象に骨強度および運動機能指標を評価し、筋量・握力低下の有無により4群に分類した。筋力低下群は骨密度・運動機能ともに有意に低く、ロコモ度の重症化リスクも高かった。筋力低下症例は2次骨折リスクと強く関連し、早期介入の重要性が示唆された。

CS2-3 橈骨遠位端骨折症例に対する栄養評価と骨粗鬆症治療

Nutritional assessment and osteoporosis treatment for distal radius fractures

北野 岳史

角谷整形外科病院 整形外科

橈骨遠位端骨折症例には、骨折型・骨粗鬆症・術前栄養状態のそれぞれに関連があり、これからの治療戦略に重要な評価項目と考える。術前栄養評価には、アルブミン、GNRI、BMI、CONUTが報告されており、橈骨遠位端骨折症例に最適な評価を考察する。橈骨遠位端骨折の外科治療後を将来展望し、骨粗鬆症治療と、その治療の質を向上させるために栄養評価方法、栄養状態の把握等について探索、検証したことを発表する。

CS2-4 橈骨遠位端骨折患者の骨粗鬆症に対する治療介入 —当科での取り組み—

Approach to treatment for osteoporosis after distal radius fractures

中村 勇太^{1,2}、赤羽 美香¹、岡田 和子³、納村 直希⁴、島貫 景都⁵、多田 薫¹、出村 諭¹¹金沢大学 整形外科, ²富山県立中央病院 整形外科, ³公立松任石川中央病院 整形外科,⁴金沢医療センター 整形外科, ⁵石川県立中央病院 整形外科

橈骨遠位端骨折は脆弱性骨折の初発となることが多く、二次骨折の予防のため骨粗鬆症への早期介入が重要である。しかし、当科の多施設後向き研究では骨密度検査率が32%、骨粗鬆症に対する治療介入率が17%と低値であった。医師・患者双方の認識不足が要因と考えられ、診療プロトコルの導入により骨密度検査率・治療介入率は大幅に改善した。今後は患者への啓蒙も必要であると考えている。

CS2-5 橈骨遠位端骨折に対する骨折リエゾンサービス：多職種連携による二次性骨折予防の取り組み

Fracture Liaison Service for Distal Radius Fractures: A Multidisciplinary Protocol to Improve Osteoporosis Care and Prevent Secondary Fractures

江城 久子、瀧川 直秀

西宮協立脳神経外科病院 整形外科

橈骨遠位端骨折患者を対象に、骨粗鬆症リエゾンマネージャー主導の多職種連携FLS体制を構築し、入院中から退院後外来まで一貫した教育・DXAおよび骨代謝評価とYAM80%未満例への薬物治療プロトコルを運用した。その結果、DXA実施率と骨粗鬆症治療開始率、とくにYAM80%未満症例での治療導入率は良好に維持され、本リエゾンサービスは橈骨遠位端骨折における骨粗鬆症診療の質向上と二次性骨折予防に有用であった。

CS2-6 橈骨遠位端骨折から始める二次骨折予防

—当科のFracture Liaison Serviceの特徴・現状・問題点について—

Preventing Secondary Fractures Starting with Distal Radius Fractures

-Characteristics, Current Status, and Issues of Our Department's Fracture Liaison Service-

戸羽 直樹、飯山 俊成、原 夏樹

北九州総合病院 整形外科

三次救急病院である当科のFLSの特徴は、対象を30歳から、主な活動は医師以外が行い医師は診断と薬の選定のみ行う。骨折治療終了後は近隣クリニックにフォロー依頼することである。しかしながら半年後の治療継続率は6割強であり治療継続の限界を感じている。急性期病院の役割は骨粗鬆症患者の検出と啓発であり、より高い治療継続率を維持するには、より早期から近隣施設と連携するべきではと考えている。



12:00~13:00

ランチョンセミナー4：橈骨遠位端骨折治療

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

LS4-1 橈骨遠位端骨折におけるVariAx2 DRの実用性：VLP補完としての役割

The Practical Utility of the VariAx2 DR in Distal Radius Fractures: Its Role as a Complement to Volar Locking Plates

太田 英之

名古屋掖済会病院 整形外科・手外科 / 手外科・マイクロサージャリーセンター

橈骨遠位端骨折に対するVLP固定は標準治療だが、関節内骨折では固定が不十分な症例がある。当院ではRikliの3 column theoryに基づきFSFを併用している。今回、VLP単独で整復・固定が困難な2例にVariAx2 DRを使用した。1例は背側から関節面を整復し橈背側plateとextend plateで固定、もう1例は掌側plateと尺骨hook plateで固定した。いずれも術後に不安定性はなく、鏡視で整復性を確認した。VariAx2 DRは複雑骨折に柔軟に対応でき、FSFに有用と考えられた。

LS4-2 橈骨遠位端骨折の合併症・合併損傷～予測・予防・対策～

Complications and Concomitant Injuries in Distal Radius Fractures
-Prediction, Prevention, and Management-

鍛治 大祐

市立奈良病院 四肢外傷センター

橈骨遠位端骨折では骨癒合が得られても機能障害を起こすことがあり、その要因として合併症・合併損傷の関与が重要である。本講演では、手根管症候群、腱損傷ならびにTFCC損傷やSL靭帯損傷に焦点をあて、発生機序、診断のポイント、治療および予防戦略について解説する。合併症を予測し、早期に対応することの重要性を強調する。

13:10~14:10

International Speakers Session 1

座長：遠藤 健 (北海道大学大学院 医学研究院 整形外科学教室)
津村 卓哉 (倉敷中央病院)**101-1 Magnetic Resonance Imaging Assessment of Median Nerve Size in Patients with Proximate Electrodiagnostic Studies**Wen-Chih Liu^{1,2}, Chih-Hsuan Wung³, F. Joseph Simeone⁴, Kyle R. Eberlin^{2,5},
Neal C. Chen²¹Department of Orthopedic Surgery, Kaohsiung Medical University Hospital, School of Medicine, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan,²Hand and Arm Research Collaborative, Department of Orthopaedic Surgery, Massachusetts General Hospital, Boston, MA, USA,³Department of Orthopedic Surgery, Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital, Kaohsiung, Taiwan, ⁴Department of Radiology, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA, USA,⁵Division of Plastic and Reconstructive Surgery, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA, USA

Carpal tunnel syndrome (CTS) is commonly confirmed using electrodiagnostic studies (EDX), while ultrasound-based measurement of median nerve cross-sectional area (CSA) has been explored as an adjunct diagnostic tool. Magnetic resonance imaging (MRI) provides detailed soft-tissue visualization, but the diagnostic value of MRI-derived CSA remains uncertain. This study evaluated the correlation between median nerve CSA measured on MRI and EDX-confirmed CTS. A retrospective review identified patients who underwent both wrist MRI and EDX within a 90-day interval between 2000 and 2022. Median nerve CSA was measured on axial T1-weighted images at three anatomical locations: proximal to the carpal tunnel, the inlet, and the outlet. Logistic regression and empirical cutpoint analyses were used to determine diagnostic performance. Sixty-eight patients (76 wrists; mean age 51.4 ± 14.2 years) were included. The inlet CSA was significantly larger in CTS than in EDX-normal wrists (14.4 ± 5.1 vs. 11.1 ± 3.1 mm², $p = 0.007$), while proximal and outlet CSA showed no significant differences. An inlet CSA threshold of 11.3 mm² demonstrated modest diagnostic accuracy (AUC 0.67) with 74% sensitivity and 60% specificity. Overall, MRI-derived CSA provides only moderate accuracy and appears insufficient as a standalone diagnostic tool for CTS.



101-2 Is RAGE Expression in Flexor Tenosynovium Associated with Carpal Tunnel Syndrome in Patients with Diabetes?

Dong Uk Jin¹, Ji Sup Hwang², Hyun Sik Gong³

¹Department of Orthopedic Surgery, Gachon University Gil Medical Center, Incheon, South Korea
Incheon, South Korea,

²Department of Orthopedic Surgery, Seoul National University Hospital, Seoul, South Korea,

³Department of Orthopedic Surgery, Seoul National University Bundang Hospital, Seoul National University College of Medicine, Bundang, South Korea

Carpal tunnel syndrome (CTS) is more common in patients with diabetes, but the underlying mechanisms remain unclear. This study investigated whether the receptor for advanced glycation end products (RAGE) is expressed in the flexor tendon synovium and whether its expression is associated with CTS severity. Among 130 patients who underwent open carpal tunnel release, 86 were included after exclusions. RAGE expression was assessed immunohistochemically, and CTS severity was determined electrophysiologically. RAGE was predominantly expressed in vascular endothelial cells of the subsynovial tissue. Patients with diabetes exhibited significantly higher RAGE expression than those without diabetes (median [IQR], 8.5 [6.0–9.0] vs 8.0 [6.0–8.0]; $p = 0.03$). While RAGE expression was not associated with CTS severity in the overall cohort, among patients with diabetes, higher RAGE expression was independently related to severe CTS (OR 3.40, 95% CI 1.10–10.53; $p = 0.03$). These findings suggest that RAGE-mediated mechanisms may contribute to the pathophysiology of CTS in diabetes. Targeting RAGE could represent a novel therapeutic strategy for diabetic CTS.

101-3 Clinical efficacy analysis of endoscopic carpal tunnel release combined with intraoperative nerve stimulation for carpal tunnel syndrome

JuiTien Shih

Armed Forces Taoyuan General Hospital, Department of Orthopaedic Surgery

Carpal tunnel syndrome (CTS) is the most common peripheral entrapment neuropathy and is generally treated first by conservative measures. Although few studies have to analyze effects of intraoperation nerve stimulation treatment in CTS, there is a need for further investigation to reach a concrete conclusion.

101-4 Is WALANT technique a more cost-effective method in Single-Portal Endoscopic Carpal Tunnel Release compared with General Anesthesia?

Yun-Liang Chang, Wei-Chen Lin, Hong-Ho Yen

Department of Orthopedic Surgery, National Taiwan University Hospital

Retrospective review (Aug 2021–Dec 2024) of 91 wrists undergoing single-portal endoscopic carpal tunnel release by one surgeon compared WALANT ($n=69$) with general anesthesia ($n=22$). WALANT shortened preparation time (20.9 ± 8.1 vs 33.5 ± 6.1 min) and eliminated PACU stay (0 vs 73.7 ± 11.8 min), reducing total OR occupancy by 25% (42.3 ± 10.3 vs 56.5 ± 8.3 min; $p < 0.001$). Median time to subjective symptom relief was faster with WALANT (11 vs 40 days; $p = 0.002$). Two-month Boston SSS and FSS improvements were comparable, and no conversions or major complications occurred. WALANT is a safe, efficient, and cost-saving alternative to GA for ambulatory eCTR, supporting broader adoption in resource-constrained Asian settings.

101-5 In-Silico Biomechanical Simulation of Tendon Transfers for Finger Extension in Radial Nerve PalsyWan Kee Hong¹, Byung Wook Lee², Ji Sup Hwang³, Hyun Sik Gong¹¹Department of Orthopedic Surgery, Seoul National University Bundang Hospital, Seongnam, South Korea,²Department of Mechanical Engineering, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Daejeon, South Korea,³Department of Orthopedic Surgery, Seoul National University Hospital, Seoul, South Korea

Tendon transfers are essential for restoring finger extension in radial nerve palsy, yet optimal donor selection and tensioning remain empirical. We used in-silico biomechanical simulation (OpenSim) to compare four common tendon transfers—flexor carpi radialis (FCR), flexor carpi ulnaris (FCU), fourth flexor digitorum superficialis (FDS), and combined third/fourth FDS—to the extensor digitorum communis (EDC). MCP joint extension moments were measured before and after adjusting tendon tension based on actin-myosin overlap principles. FCU and FCR recovered 77.1% and 75.0% of the native EDC moment, respectively, while the combined FDS achieved 75.8%. Optimal overlap lengths (4.3 mm for FCR, 14.1 mm for FCU, 9.8 mm for FDS) further improved extension moments to 88.0% for FCU and 79.9% for 3rd/4th FDS. These results quantitatively demonstrate how simulation can guide intraoperative tensioning and donor selection. In-silico modeling offers an objective framework for standardizing tendon transfer techniques in radial nerve palsy.

101-6 Can vascular flow change during provocation maneuvers predict surgical failure in neurogenic thoracic outlet syndrome?

Jihyeung Kim, Jisup Hwang

Department of Orthopedic Surgery, Seoul National University Hospital

Background

The need for simultaneous first rib resection during supraclavicular scalenectomy in patients with neurogenic thoracic outlet syndrome (NTOS) remains controversial. We have routinely evaluated vascular flow changes during provocation maneuvers through digital photoplethysmography. We asked whether the vascular flow change during provocation maneuvers can predict surgical failure after isolated supraclavicular scalenectomy for NTOS.

Methods

For 50 patients (mean age of 42.0 ± 16.5 years) who underwent supraclavicular scalenectomy for NTOS, we evaluated vascular flow change through digital photoplethysmography during several provocation maneuvers including Roos test, costoclavicular maneuver, and Adson maneuver before surgery. We calculated the adjusted odds ratio (OR) for surgical failure in association with the vascular flow change during each maneuvers with age, symptom duration, electrodiagnostic study findings, and number of visible vertebrae as covariates.

Results

Compared to the resting position, mean vascular flow during Roos test, costoclavicular maneuver, and Adson's maneuver was $46.0 \pm 51.3\%$, $42.9 \pm 48.2\%$, and $85.4 \pm 64.1\%$, respectively. Twelve patients (24%) were classified into surgical failure, and symptom duration (adjusted OR = 1.04, $p = 0.04$) and absent vascular flow during costoclavicular maneuver (adjusted OR = 23.30, $p = 0.01$) were significantly associated with failure.

Conclusions

A quantitative evaluation of the vascular flow changes that occur during provocation maneuvers can aid not only the diagnosis of NTOS but also help determine the optimal surgical treatment. In particular, if patients show absent blood flow during the costoclavicular maneuver, simultaneous scalenectomy and first rib resection should be considered.



101-7 Korea's Journey in Hand Transplantation: 5-Years Outcomes and Legal Framework

Jong Won HONG¹, Yun Rak CHOI², Dong Jin JOO³

¹Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Republic of Korea,

²Department of Orthopedic Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Republic of Korea,

³Department of Surgery, Division of Transplant Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Republic of Korea

Hand transplantation provides both functional and psychological benefits for upper limb amputees. Following the 2018 amendment of the Organ Act, Korea initiated hand transplantation under a new legal framework. This retrospective study reviewed three unilateral hand transplantations, analyzing surgical techniques, immunosuppressive regimens, and rehabilitation outcomes. All surgeries were successful, with acute rejection episodes in all cases within three months, effectively managed through steroid pulse therapy and immunosuppressant adjustment. Patients showed progressive sensory and motor recovery, regaining protective sensation and fine motor control within 4-5 months. Functional scores (DASH, HTSS) and patient satisfaction indicated meaningful improvements in daily activities and social adaptation. These results suggest that hand transplantation is a viable reconstructive option in Korea, offering favorable short-term outcomes. However, continued research is required to address long-term issues such as chronic rejection and immunosuppressive side effects, to further enhance clinical outcomes and patient quality of life.

14:10~15:10

International Speakers Session2

座長：宮村 聡 (大阪大学大学院 医学系研究科 器官制御外科学 (整形外科))
木村 洋朗 (北里研究所病院 整形外科 手外科・上肢外科センター)

102-1 A comparison of hand function in buddy splint and aluminum splint among children and adult : Comparative crossover study

Pobe Luangjarmekorn, Wissanu Pookpan

Department of orthopedic, Faculty of medicine, Chulalongkorn university

Finger splinting is commonly used to treat hand conditions. This study aimed to compare the effects of aluminum splints and buddy splints on hand function. A double-blind, single-center superiority trial with two parallel groups was conducted in normal volunteers. Total 60 normal volunteers (30 children, age 6-12 years) and 30 adults, age 19-35 years) were participated. In children group, those using a buddy splint demonstrated significantly faster performance in the Jebsen Hand Function Test simulated page turning test (6.36 vs. 6.94 seconds, $p=0.039$) and exhibited significantly better grip strength (25.1 vs. 23.6 pounds, $p<0.05$) compared to those using an aluminum splint. For adult group, those using an aluminum splint performed significantly faster in stacking checkers (6.66 vs. 7.11 seconds, $p<0.05$) and keyboard typing (13.91 vs. 14.26 seconds, $p=0.03$) compared to a buddy splint. However, the VAS satisfaction in adult group using buddy splint was higher than using aluminum splint (mean VAS = 6 vs.8, $p<0.05$). In conclusion, for children, buddy splint allowed better hand performance with same satisfaction compared to the aluminum splint. For adult, aluminum splint provided higher hand performance but lesser satisfaction compared to the buddy splint.

102-2 Effectiveness comparing between single intramedullary Kirschner wire fixation and trans-metacarpal Kirschner wire fixation under WALANT Surgery in metacarpal fracture: A randomized controlled trial.

Parod Teantunyakij¹, Wuttipong Siri Wittayakorn¹, Wattanai Atthakorn¹, Phornphong Isariyaphrue¹, Pitchapa Siritattamrong², Wichit Siritattamrong²

¹Department of Orthopedics, Nakoreping Hospital, Chiangmai, Thailand,

²Department of Orthopedics, Chularat 3 Hospital, Samut Prakarn, Thailand

Intramedullary (IM) K-wire fixation is a widely used technique for metacarpal shaft fractures, yet controversy remains regarding the need for splinting and the optimal fixation method. This randomized controlled trial compared single buried IM K-wire fixation without post-operative immobilization to transverse K-wire fixation with volar splinting. Twenty patients with isolated, closed, simple transverse or short oblique fractures were randomized between November 2024 and September 2025. Outcomes assessed at 3, 6, and 12 weeks included metacarpophalangeal (MCP) joint range of motion (ROM), Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) score, fracture union, and complications. At 3 weeks, the IM K-wire group showed significantly better MCP ROM ($p < 0.001$) and DASH scores ($p < 0.001$), with no differences after K-wire removal. All patients achieved union by 6 weeks, with no malrotation, fixation failure, or infections. Immediate mobilization after IM fixation proved safe, enhanced early recovery, and avoided splint-related inconvenience, supporting it as an effective alternative to conventional splinting.

102-3 A Radiological Effectiveness of Fixed-Angle C-arm Tomosynthesis Image to Ensure Proper Screw Position at Scaphoid Fracture Models

Hyunbai Choi¹, Daewoong Choi¹, Joonha Lee², Seong Ju Choi³, Kee Jeong Bae⁴, Yohan Lee⁴

¹Department of orthopedic surgery, SMG-SNU Boramae Medical Center, Seoul, Korea,

²Department of Orthopedic Surgery, Yeseon Hospital, Bucheon, Korea,

³Department of orthopedic surgery, Eulji University, Seoul, Korea,

⁴Department of orthopedic surgery, Seoul National University College of Medicine & SMG-SNU Boramae Medical Center, Seoul, Korea

This study evaluated a newly developed portable tomosynthesis device—Fixed-angle C-arm Tomosynthesis (FACT)—for intraoperative imaging during percutaneous screw fixation of scaphoid waist fractures. Seven wrist models were created with radiopaque synthetic bones: one fracture model, two guide-pin models (proper vs deviated axis), and four screw models (proper/deviated axis × with/without joint penetration). Eighty surgeons (40 orthopedists, 40 hand-surgery subspecialists) reviewed either conventional fluoroscopy or FACT images and answered standardized questions on (1) fracture presence, (2) guide-pin alignment, and (3) screw joint penetration. FACT achieved a 100% fracture detection rate versus 92.5% with fluoroscopy ($p = 0.077$). For guide-pin models, sensitivity for identifying a correct axis was significantly higher with FACT (92.5%) than fluoroscopy (50.0%; $p < 0.001$). In screw models, FACT showed greater specificity for detecting intra-articular screw penetration (83.5% vs 65.0%; $p = 0.017$). These results indicate that FACT improves assessment of implant orientation and articular breach while maintaining excellent fracture detection, suggesting meaningful intraoperative advantages over fluoroscopy for scaphoid fixation.



102-4 Outcome Comparison of Autologous and Allogeneic Bone Grafts in Arthroscopic-Assisted Treatment of Scaphoid Nonunion

Hui-Kuang Huang, Chih-Hsun Chang

Department of Orthopaedics, Ditmanson Medical Foundation Chiayi Christian Hospital, Chiayi, Taiwan

This study compared the radiographic and clinical outcomes of autograft and allograft arthroscopic bone grafting (ABG) for scaphoid nonunion. We enrolled 47 wrists treated with autograft and 27 with allograft ABG. Union was achieved in 93.6% of the autograft group and 88.9% of the allograft group, with no significant difference. Mean healing times were 3.4 ± 0.7 months for autografts and 3.7 ± 1.1 months for allografts, and no major complications or donor-site morbidity occurred. Both groups showed significant postoperative improvements in scaphoid length, scapholunate angle (SLA), radiolunate angle (RLA), wrist motion, strength, pain, and patient-reported outcomes, with the allograft group achieving slightly better correction of the SLA. Overall, ABG using either autograft or allograft provides good union rates and favorable functional recovery; autografts may be preferred for more complex nonunions, while allografts offer the advantages of shorter operative time and no donor-site morbidity.

102-5 Arthroscopic Osteosynthesis for Nonunion of Scaphoid with Humpback Deformity

YuHsin Liu¹, JuiTien Shih²

¹Taipei Medical University-Shuang Ho Hospital, Ministry of Health and Welfare, Department of Orthopaedic Surgery, ²Armed Forces Taoyuan General Hospital, Department of Orthopaedic Surgery

This study was designed to analyze the clinical follow-up results (minimum of 2 years) in patients with unstable nonunion of the scaphoid with humpback deformity (Lichtman classification stage II-III) treated with arthroscopic osteosynthesis with autogenous bone graft and Bone Marrow Aspirate Concentrate (BMAC) and fix with K-wires. The humpback deformity also corrected during the procedure. In our series, 19 in 21 patients get union of scaphoid and scapholunate angle also get back.

102-6 Comparing Pain Scores in Wide-Awake Local Anesthesia without Tourniquet Technique (WALANT) vs. Regional Anesthesia for Distal Radius Fracture Fixation: A Randomized Controlled Trial

Korrawit Phumphrao¹, Sitthiphong Suwannaphisit¹, Natchapol Nonsee²,
Sirisak Chaitantipongse¹, Thara Tantichamnankul², Sutee Thaveepunsan¹,
Jakravoot Maneerit¹, Teephop Teeragananan¹

¹Department of Orthopaedics, Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Dusit, Bangkok, Thailand,

²Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Dusit, Bangkok, Thailand

Wide Awake Local Anesthesia No Tourniquet (WALANT) with the conventional brachial plexus block in patients undergoing surgery for distal radius fractures is easy to use, cost effective and decrease waiting time to patient preoperative time. A total of 38 patients were randomized into two equal groups: WALANT and conventional anesthesia with tourniquet. Pain scores (VAS), range of motion (ROM), radiographic alignment, and Thai PRWE (Th-PRWE) scores were evaluated at 2, 6, 12 and 24 weeks postoperatively.

Results showed no significant difference in perioperative pain scores and blood loss between groups. However, the WALANT group demonstrated significantly lower postoperative pain at 6, 48, and 72 hours and required a shorter anesthesia preparation time compared with the conventional group. At long-term follow-up, ROM, pain score, radiographic alignment, satisfactory score, and Th-PRWE score showed no statistical difference between the two groups.

In conclusion, the WALANT technique provides comparable surgical outcomes to conventional anesthesia while reducing postoperative pain and shortening preparation time. It is a safe, effective, and practical alternative, especially suitable for high-risk patients who are not ideal candidates for general or regional anesthesia.

102-7 The RADIO Method- Reduction, Associated injuries, Decision making, Intervention, Outcomes

Jorge I. Quintero, Constanza L. Moreno-Serrano, Tatiana Almario-Aristizabal,
Luis Fernando Latorre

Fundacion Santa Fe de Bogota, Bogota, Colombia, South America

This study presents the outcomes of a standardized clinical approach for distal radius fractures in adults treated at Fundación Santa Fe de Bogotá. A total of 506 fractures were analyzed, including 356 managed surgically and 146 conservatively, with a minimum follow-up of one year. The mean patient age was 57 years, and the majority were women (375). Fracture distribution according to the AO classification was: 161 type A, 118 type B, and 197 type C.

Functional evaluation at one year revealed near-symmetric results compared with the contralateral wrist. Mean flexion in the injured wrist was 53°, extension 57°, pronation 91°, and supination 88°. Grip strength averaged 24.5 kg compared to 26.9 kg in the healthy wrist. Functional scores demonstrated excellent recovery with a mean QuickDASH of 4.9, PRWE of 5.1, and Mayo Wrist Score (MWS) of 87.6. Only 29 patients experienced complications.

These findings demonstrate that implementing a structured clinical pathway allows for consistent, reproducible results and near-complete restoration of wrist function after distal radius fracture. The study highlights the importance of standardized management protocols in optimizing outcomes and ensuring homogeneity in the recovery process across patient groups.



15:15~16:45

国際委員会企画 トラベリングフェロー報告

International Committee Session: Traveling Fellowship Reports

座長 : Kazuki Sato (Department of Orthopaedic Surgery, Keio University)

Kaoru Tada (Department of Orthopaedic Surgery, Kanazawa University)

CS3-1 Representing Japan through the 2025 JSSH-ASSH Traveling Fellowship: Experiencing Diversity, Friendship, and Global Recognition in the United States

Yuki Fujihara

Department of Orthopaedic Surgery, Aichi Medical University

As one of the representatives of Japan in the 2025 JSSH-ASSH Traveling Fellowship, I had the great honor of visiting the Department of Orthopedic Surgery at Washington University, the University of Mississippi Medical Center, the University of Michigan, and The Ohio State University, followed by participation in the ASSH Annual Meeting. This experience revealed the extraordinary diversity within American hand surgery. Each institution possessed its own atmosphere and philosophy—some shaped by the warmth of the South, others by hierarchical decision-making, and others by open and collaborative culture. I learned that “American hand surgery” cannot be defined by a single model but rather by a spectrum of approaches grounded in shared dedication to patient care. Being welcomed as a representative of Japan, I was deeply moved by the respect built by the generations of Japanese surgeons before us. The most memorable moment came when leading American surgeons told me they had read and applied concepts from my own publication in their clinical practice. Above all, the fellowship fostered lifelong friendships among fellows from the UK, the Netherlands, and Japan, and reaffirmed the meaning of representing Japan while contributing to the global hand surgery community.

CS3-2 SARM1 Deletion Promotes Neuroprotection and Reduces Neuropathic Pain by Modulating Macrophage and Cytokine Responses

David M. Brogan, Adam Boukind, Cole Davis, Ronald Perez, Swarnkar Swarnkar, Christopher J. Dy

Washington University School of Medicine, St. Louis, MO

CS3-3 JSSH-HKSSH Travelling Fellowship 2025: Hand Surgery in a Culturally Rich Hong Kong

Tomoyuki Kuroiwa

Department of Orthopaedic and Spinal Surgery, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo

This fellowship, supported by the Japanese Society for Surgery of the Hand (JSSH), enabled me to attend the combined Hong Kong Society for Surgery of the Hand (HKSSH) and Asia Pacific Orthopaedic Association Hand (APOA Hand) Joint Meeting and to visit five hospitals. Instead of the usual one venue, the four-venue format allowed me to learn a wide range of topics about the latest in hand surgery, including the clinical introduction of AI and robotics. Many clinical research presentations that used the PICO format to present their research designs were impressive, and I would like to encourage the use of this format at my institution.

Hospital visits demonstrated rapid adoption of recent techniques such as three-tendon transfer under WALANT, arthroscopically assisted thumb CMC arthrodesis, and 3D printing-guided corrective osteotomy. Overall, I was impressed by active case discussions and by a culture of openly sharing difficult cases, which accelerated learning.

I also discussed and learned about contrasts between Hong Kong's public and private healthcare systems and Japan's, approaches to education for trainees, and especially the notable presence of female surgeons. I am grateful to JSSH for this opportunity and strongly encourage young members to pursue this fellowship.

CS3-4 Arthroscopic Management of Synovial Chondromatosis of the Elbow

Amanda Mun Yee Slocum, Lui Tun Hing

North District Hospital

CS3-5 Report on the JSSH-KSSH Traveling Fellowship 2024

Hidemasa Yoneda

Nagoya University

Through the JSSH-KSSH Traveling Fellowship 2024, I had the privilege of visiting Seoul, Korea, and participating in the Korean Society for Surgery of the Hand (KSSH) annual meeting. Under the kind coordination of Professor Myung Chul Lee of Konkuk University, I visited Seoul National University Hospital (SNUH) and Asan Medical Center (AMC) together with Dr. Eleni Karagergou from Greece.

At SNUH, I observed congenital hand surgeries performed by Dr. Ji-Hyeung Kim, including procedures for polydactyly, syndactyly, and radial club hand. At AMC, I observed surgeries under Dr. Jae Kwang Kim and discussed surgical strategies for thoracic outlet syndrome (TOS). During the KSSH meeting, I attended a symposium on robotic microsurgery and presented a lecture entitled "Intersection of Hand Surgery and Technology: From Nagoya to the World."

This fellowship provided a valuable opportunity to experience the advanced clinical and academic environment of Korean hand surgery. I was deeply impressed by the efficiency, hospitality, and enthusiasm of Korean surgeons. The exchange offered important insights into surgical education and technology integration, and I look forward to continued collaboration between JSSH and KSSH.



CS3-6 Combined Outerbridge-Kashiwagi Procedure and Supercharged Anterior Interosseous Nerve Transfer for Elbow Arthritis with Ulnar Neuropathy - Refinements in surgical aspects of the combined approach -

Soo-Min Cha

Department of Orthopaedic Surgery, Chungnam National University

Background: Elbow osteoarthritis may coexist with severe ulnar neuropathy, leading not only to pain and motion limitation but also to intrinsic hand muscle atrophy. While the Outerbridge Kashiwagi procedure effectively addresses mechanical impingement of the elbow, recovery of ulnar nerve related motor deficits remains limited. Supercharged end to side anterior interosseous nerve transfer has emerged as a strategy to reinforce ulnar motor function, but its role in elbow arthritis has not been fully explored.

Methods: This retrospective study evaluated 22 patients with elbow arthritis and McGowan grade 3 ulnar neuropathy who underwent a combined mini open Outerbridge Kashiwagi procedure, cubital tunnel release with anterior transposition, and supercharged end to side anterior interosseous nerve transfer. Outcomes included elbow range of motion, intrinsic muscle strength assessed by Medical Research Council grading and quantitative measurements, grip and pinch strength, and Disabilities of the Arm Shoulder and Hand scores.

Results: At final follow up, elbow flexion extension arc significantly improved, accompanied by resolution of terminal pain. Intrinsic hand muscle strength, grip and pinch strength, and Disabilities of the Arm Shoulder and Hand scores showed significant improvement. No procedure related complications were observed.

Conclusions: The combined approach simultaneously addresses mechanical elbow pathology and ulnar nerve motor deficits, offering an effective strategy for functional restoration in patients with elbow arthritis and severe ulnar neuropathy. Preoperative electrophysiologic assessment is essential for optimal patient selection.

CS3-7 Clemastine increases the myelin proteins and promotes myelin repair in compression neuropathy

Jung Il Lee

Department of Orthopedic Surgery, Korea University Guro Hospital

We investigated the beneficial effects of Clemastine on Schwann cells in vitro and in a murine model of compression neuropathy. Clemastine significantly upregulated the expression of key myelination-related genes, including MPZ, MBP, MAG, SOX10, KROX20, and ERBB2, and induced a time-dependent increase in MPZ protein levels, as confirmed by Western blotting and immunofluorescence staining. In vivo, sciatic nerve compression was induced by encircling the nerve with a compression tube for 6 weeks, followed by surgical decompression. During the compression phase, mice treated with Clemastine demonstrated significantly reduced latency and increased amplitude on electrophysiologic evaluation compared with controls. Histomorphometric analysis revealed a significantly higher proportion of myelinated axons, increased myelin thickness, and a lower G-ratio in the Clemastine-treated group. Following surgical decompression, both electrophysiologic and histomorphometric parameters improved regardless of Clemastine treatment. These findings suggest that Clemastine attenuates electrophysiologic and structural deterioration associated with compression neuropathy by promoting myelin repair.

CS3-8 Our Amazing Experience: JSSH-TSSH Traveling Fellowship in 2025Akira Ikumi¹, Yoshiaki Yamanaka²¹Department of Orthopaedic Surgery, Institute of Medicine, University of Tsukuba,²Department of Orthopaedic Surgery, University of Occupational and Environmental Health

JSSH-TSSH 2025 Traveling Fellowship took place from April 28 to May 7, 2025, in Taiwan, coinciding with the TSSH Annual Meeting. We visited E-da Hospital in Kaohsiung, observing various hand and upper extremity surgeries including brachial plexus reconstruction, an original elbow external fixator using K-wires, and arthroscopic procedures for Kienböck's disease. Discussions during morning conferences and journal clubs provided valuable opportunities for academic exchange. We then visited Chang Gung Memorial Hospital and Taipei Veterans General Hospital in Taipei, where we learned diverse surgical techniques reflecting different clinical settings. During the TSSH Annual Meeting, we presented our research alongside Japanese guest speakers and engaged in fruitful exchanges with Taiwanese colleagues.

This fellowship offered not only academic enrichment but also deep cultural experiences through the warm hospitality of our Taiwanese hosts. It fostered lasting professional relationships and personal friendships, making it a truly rewarding experience.

CS3-9 Biomechanical Evaluation of Metacarpal Fracture Fixation Methods: A Comparative Study of Various Strategies Across Different Fracture Patterns

Tsun-Yu Ho

Department of Orthopaedic Surgery, China Medical University Hospital, Taiwan

This study provides a comprehensive biomechanical comparison of fixation strategies for various metacarpal fracture patterns. For oblique fractures, double lag screw fixation offers stiffness comparable to plate fixation, making it a feasible minimally invasive option. In transverse fractures, the position of the plate is critical; dorsal plating is significantly stronger than lateral plating, which fails to provide adequate stability. Alternatively, headless compression screws (HCS) provide fixation strength superior or equal to locking plates, while the addition of a figure-of-eight cerclage wire to standard K-wire fixation more than doubles the construct's stiffness.

For metacarpal neck fractures, dorsal locking plates provide over eight times the yield force of volar plates, suggesting volar placement is biomechanically insufficient. Finally, in complex cases involving wedge-shaped bone defects, single plates and K-wires are inadequate; a combined dorsal and volar dual-plating technique is required to ensure stability. These findings suggest that while minimally invasive options are effective for simple patterns, complex or bone-loss injuries require rigid, multi-planar fixation.



CS3-10 Outcome comparison of trapeziectomy and suspensionplasty with or without an additional dorsal blocking Kirschner wire in patients with basal joint arthritis: a retrospective study

I-Ning (Elaine) Lo

Taipei Veterans General Hospital, Dept. of Orthopaedics and Traumatology, Division of Hand Surgery

Basal joint arthritis (BJA) is a common osteoarthritis of the hand, with metacarpophalangeal joint (MCPJ) hyperextension being a sequelae causing pain and weakness. Thus, additional to trapeziectomy and suspensionplasty with abductor pollicis longus (APL) and flexor carpi radialis (FCR), we used a dorsal blocking K wire to correct hyperextension and maintain trapezial space. The K wire was inserted from the dorsal rim of first metacarpal head, spanning trapezial space and anchored on scaphoid, and removed after 4 weeks. We retrospectively reviewed patients who underwent trapeziectomy and suspensionplasty alone (Group A, N=51) and with K wire (Group B, N=36) from February 2017 to October 2022 with 12-months minimum followup. There was no significant difference regarding quickDASH score and VAS for pain. Postoperative-6-month X-ray showed significantly less subsidence and a lower percentage of MCPJ hyperextension in Group B. We propose a simple effective method to correct MCPJ hyperextension and minimize subsidence after trapeziectomy and suspensionplasty for BJA patients.

16:50~17:30

一般演題6：末梢神経・骨間神経など

座長：星川 慎弥（東京都立広尾病院 リハビリテーション科）

006-1 特発性前・後骨間神経麻痺のMRI、超音波検査所見と神経束間剥離術後の成績に関する検討

MRI and Ultrasonographic Features and Postoperative Outcomes following Interfascicular Neurolysis in Spontaneous Anterior and Posterior Interosseous Nerve Palsy

山田 陽太郎、岩瀬 紘章、佐伯 総太、佐伯 将臣、徳武 克浩、米田 英正、山本 美知郎

名古屋大学 医学部 人間拡張・手の外科

特発性前・後骨間神経麻痺 (sAINP/sPINP) の計53例を対象に、MRI・超音波検査 (US) の有用性と神経くびれ所見の臨床的意義を検討した。MRIを撮像した症例では全例で障害筋の信号変化を検出し、存在診断に有用であった。USは神経くびれの描出に優れ、神経束間剥離術 (IFN) 施行例での術中所見と高率に一致した。IFN中にくびれを認めた症例では術後筋力回復が良好となる傾向があり、USは手術適応および剥離範囲の決定に有用と考えられた。

006-2 特発性後骨間神経麻痺60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 60 limbs with spontaneous posterior interosseous nerve palsy:

A prospective Japanese multicenter (iNPS-JAPAN) study

加藤 博之¹、越智 健介²、原 友紀³、栗本 秀⁴、鶴田 敏幸⁵、北村 陽⁶、田尻 康人⁷、田崎 憲一⁸、兎玉 成人⁹、堀内 行雄¹⁰

¹流山中央病院 整形外科, ²川島整形外科, ³国立精神・神経医療研究センター,

⁴トヨタ記念病院 整形外科, ⁵鶴田整形外科, ⁶信州大学 医学部 整形外科, ⁷東京都立広尾病院 整形外科,

⁸荻窪病院, ⁹滋賀医科大学 整形外科, ¹⁰慶友整形外科病院

特発性後骨間神経麻痺の治療法を明らかにするために多施設研究を行った。対象は60肢で、EPLとEDのいずれもMMT4以上に改善をGoodとした。保存治療群31/34肢、神経束間剥離術 (IFN) 群19/24肢にGoodを得た。発症後6か月まで保存治療で麻痺改善ありの27肢は、すべてGoodを得た。発症後6か月の保存治療で麻痺改善がない25肢では、保存治療継続で3/7肢にGood、IFNで12/16肢にGoodを得た。IFNの成績に関連する因子は、早期のIFNであった。

006-3 ガングリオンによる後骨間神経麻痺についての検討

Posterior Interosseous Nerve Palsy Caused by Ganglions

山本 元大¹、大村 威夫²、澤田 智一³、黒川 敬史⁴

¹藤枝市立総合病院, ²浜松医科大学医学部附属病院, ³静岡市立静岡病院, ⁴成田記念病院

ガングリオンによる後骨間神経麻痺の特徴について過去の症例から検討した。ガングリオンによる後骨間神経麻痺の症例5例について年齢、性別、職業、初発症状、初診時と治療後のMMT、画像上の大きさ、麻痺発症前の疼痛を調査した。全例MMTの回復を認めた。2例で前駆症状の疼痛がみられガングリオンによる後骨間神経麻痺でも炎症の波及により疼痛が出現する可能性があると考えられた。1例は経過観察でも改善したものがみられた。

006-4 当院におけるLacertus症候群の治療経験：手根管症候群との鑑別と手術手技の実践

Management of Lacertus Syndrome at Our Institution: Diagnostic Differentiation from Carpal Tunnel Syndrome and Surgical Technique

大久保 ありさ¹、甲斐 竜太²、山崎 翔太²、上柿 拓敏²、中村 英次郎³

¹明野中央病院 形成外科・手外科, ²明野中央病院 リハビリテーション科, ³明野中央病院 整形外科

Lacertus症候群は上腕二頭筋腱膜による正中神経圧迫で生じる肘部正中神経障害で、FPL・FDP2・FCR筋力低下を特徴とし、手根管開放後の残存症状として併存が関与することがある。自験例ではScratch Collapse Test陽性と神経ブロック効果から診断し、WALANT下で筋膜切開により術直後から症状が著明に改善した。Hagertのclinical triadが診断に有用で、手根管症候群で説明できない正中神経障害では本症を念頭に置くべきである。



006-5 橈骨神経管症候群についての検討

Clinical Study on Radial Tunnel Syndrome

牛島 貴宏¹、小川 光¹、曾根崎 至超¹、田中 秀明¹、金堀 将也¹、黒木 陽介¹、
小島 哲夫¹、石河 利之²

¹溝口外科整形外科病院, ²いしご整形外科

橈骨神経管症候群と診断した11例の臨床的特徴について調査した。全例で前腕回外時に放散する痛みがあり、強い安静時痛を認めた。痛みの部位は肘外側だけでなく前腕から手関節橈側、母指周囲などに生じる症例もあった。2例でドケルバン腱鞘炎の診断で手術、1例で母指CM関節症の診断で頰回のステロイド注射が行われていた。4例で神経剥離を行い、回外筋入口部や怒張した橈側反回動静脈での圧迫を認め、全例で症状が改善した。

第5会場

8:40~9:40

教育研修講演3

座長：三上 容司（横浜労災病院 運動器センター）

EL3

手外科に役立つ電気生理の基礎知識

～神経筋電気診断学 (electrodiagnosis:EDX) のすすめ～

Basic principles and techniques in electrodiagnosis of nerve and muscle for hand and peripheral nerve surgeons

長谷川 和重

仙塩利府病院整形外科・手外科センター

末梢神経障害を扱う手外科医にとって、神経の機能を評価できる電気生理学的検査の理解は必須事項であるが、レポート所見のみを参照する機会が多く、実際に行ったり、学ぶ機会は多くないと思われる。臨床的に重要性の高い神経伝導検査 (nerve conduction study: NCS) を中心に、実際の手技、臨床応用、ピットフォールについての基本的事項と神経筋電気診断学 (EDX) の概念について解説する。

9:45~10:45

教育研修講演4

座長：加藤 博之（流山中央病院 整形外科）

EL4

絞扼性神経障害のポイント

Key points about entrapment neuropathy

池口 良輔¹、野口 貴志²、岩井 輝修²、藤田 一見²、宮本 哲也²、竹内 優²、松田 秀一²¹京都大学リハビリテーション科, ²京都大学整形外科

絞扼性神経障害とは、末梢神経、骨・靭帯・筋肉などの解剖学的に狭い部位を通過する際、慢性的・持続的に圧迫や牽引を受けて生じる障害であり、主なものに手根管症候群、肘部管症候群がある。解剖、病因、病態を理解し、それをもとに症状と神経学的所見から診断する。診断につづいて、エビデンスに基づいた治療方針を立て、病状に応じた治療を行うことが重要である。

10:50~11:50

教育研修講演5

座長：入江 弘基（熊本大学病院 救急部）

EL5

臨床例より考える手外科感染症の基本事項から治療の最前線まで

Insights from Clinical Cases: From Fundamentals to Cutting-Edge Treatment of Hand Surgery Infections

善家 雄吉

産業医科大学病院 外傷再建センター

手部感染症は、軽症に見えても急速に進行することがあり、診断や治療介入の遅れが重篤な機能障害や生命予後に直結する。本講演では、臨床例を通して感染症診療の基本を整理し、化膿性腱鞘炎、動物咬傷、非結核性抗酸菌感染症、壊死性軟部組織感染症など代表的疾患の診断上の注意点と治療戦略を解説するとともに、難治例に対するCLAP療法を含めた最新の治療の考え方を概説する。



12:00~13:00

ランチョンセミナー5

座長：水関 隆也 (広島県立総合リハビリテーションセンター)

共催：ナカシマヘルスフォース株式会社

LS5 表面型人工指関節の臨床使用から四半世紀を経て

A Quarter Century of Clinical Use of Surface-Replacement Finger Arthroplasty

南川 義隆

南川整形外科

1999年に臨床使用を開始したSLFJはこれまでに5472関節、全国564施設で使用されるまでの経緯と臨床経過の報告、国内外での講演、論文の紹介。世界の人工指関節の実情とSLFJの評価。今後の展望についても言及する。人工指関節の開発は淘汰され、表面置換とステムの髄腔固定制が最終課題となった。Osseointegrationは、ほぼ確実に獲得、implantのゆるみ破損は極めて少なくなった。

13:10~14:10

教育研修講演6

座長：森崎 裕 (NTT 東日本関東病院)

EL6 ブシヤール結節に対する人工関節破損をどうとらえるか

How to Interpret Artificial Joint Failure in Bouchard's Nodes?

平瀬 雄一

東京ミッドタウンクリニック

演者のチームはブシヤール結節に対するシリコンインプラント人工関節置換術を1123指経験した。3年以上経過観察できた症例は93症例138指であった。結果を見ると、AVANTAよりもINTEGRAのほうが可動域は8-10度程度よかった。X線による推定破損率はAVANTAが17.39%で、INTEGRAは32.17%と大きく異なっていたが、再置換率はともに4.35%で変わらなかった。破損しても、表面置換型様に動けば、患者自身は再置換の必要を感じない。

14:15~15:05

一般演題7：人工関節1

座長：秋田 鐘弼 (大阪南医療センター 整形外科)

007-1 Heberden結節に対するDIP人工関節置換術の治療成績. 中・長期経過例の検討

Distal Interphalangeal Joint Arthroplasty for Heberden nodes and long-term clinical results

櫛田 学^{1,2}、松田 匡弘²

¹櫛田学整形外科クリニック, ²福岡整形外科病院

Heberden結節に対しDIP人工関節置換術を行い、5年以上(最長14年)経過観察した6例11指を調査し、本術式の課題について検討した。術後7年でimplantを抜去した3指を除く、8指を評価対象とした。除痛効果は最終調査時まで維持されていた。可動域は術後6か月で改善したものの、最終調査時では屈曲角度が低下していた。良好な長期成績を得るためには、implantの正確な設置や側方動揺性の評価、感染予防のための患者教育が重要である。

007-2 ヘバーデン結節に対するシリコン型人工関節置換術の適応と問題点

The outcomes of distal interphalangeal joint silicone interpositional arthroplasty

児玉 成人¹、久我 研作¹、竹村 宜記²、安藤 厚生²、今井 晋二²¹近江八幡市立総合医療センター整形外科, ²滋賀医科大学整形外科

ヘバーデン結節に対し人工関節置換術を施行した29例32指について検討。DIP関節の自動可動域(arc)は術前平均27.0から32.2, 自動伸展は平均-16.6から-13.8に改善。VASは術前平均43点から術後平均7点に, 握力は平均12.6kgから14.9kgに改善した。ヘバーデン結節の人工関節置換術は関節固定同様, 除痛効果に優れ, 可動性が残ることから患者の満足度も高いが, 一方で伸展lagが残存し, 可動性の改善も少ない。

007-3 神経・血管・腱を露出しない新手法:

Lateral ShotgunアプローチによるPIP・DIP人工関節置換術

PIP and DIP Arthroplasty Using the Lateral Shotgun Approach:
A No-Exposure Technique for Nerves, Vessels, and Tendons津村 卓哉¹、松本 泰一²、今中 俊秀¹、貴志 奈々¹、吉岡 祐佑¹、伊藤 宣¹¹倉敷中央病院, ²兵庫県立尼崎総合医療センター

PIP人工指関節の従来アプローチは神経血管や腱処置の困難さ、可動域制限が課題である。我々は側副韌帯複合体を一塊として挙上しFiberWireで補強するlateral shotgunアプローチを考案した。PIP32関節とDIP14関節を対象に行い、両群ともROM arc、VAS、QuickDASHはいずれも有意に改善し、軸偏位も短期的には軽度にとどまった。本法は神経血管・伸筋腱・屈筋腱の露出を要さず、有用な術式と考えられた。

007-4 表面置換型人工PIP関節の治療成績と適応に関する注意点

Clinical Results and Indications of SR-PIP Arthroplasty.

久保 和俊¹、山木 良輔¹、川崎 恵吉²、工藤 理史³¹昭和大学江東豊洲病院整形外科, ²昭和大学横浜市民病院整形外科, ³昭和大学医学部整形外科講座

2020年以降、当院または関連施設でおこなった表面置換型人工PIP (SR-PIP) 置換術のうち、同一術術者がおこない1年以上経過観察し18例を対象とした。臨床成績とX線学的評価から評価した。SR-PIP置換術は疼痛がメインの症例には良い適応である一方で、複数指同時手術例や関節リウマチ例では適応をより慎重にすべきと考える。

007-5 全人工手関節の至適設置に関する検討—骨切り量・設置位置と可動域との関連—

Optimal Implant Positioning in Total Wrist Arthroplasty:

A CT-based Analysis of Bone Resection, Alignment, and Postoperative Motion

遠藤 健¹、木田 博朗¹、松前 元¹、入江 朋世¹、松井 雄一郎^{1,2}、門間 太輔^{1,3}、岩崎 倫政¹¹北海道大学大学院 医学研究院 整形外科学教室, ²北海道大学大学院歯学研究院,³北海道大学病院スポーツ医学研究センター

全人工手関節置換術22例を対象に、CT画像を用いて骨切り量・設置位置と術後可動域との関連を解析した。平均肢長変化量(Δd)は+3.4 mmで、手根骨インプラントは平均16.8%背側に偏位し設置されていた。伸展可動域はΔdおよび背側偏位と負の相関を示し、多変量解析ではΔdが独立した関連因子であった。肢長延長と背側設置は軟部組織の緊張や屈筋群のレバーアーム増大を介して伸展制限に関与することが示唆された。



007-6 手指PIP関節人工関節置換術後の可動域における指間差の検討

Differences in Range of Motion Among Digits After Proximal Interphalangeal Joint Arthroplasty

上原 和也、吉田 紘二、山下 陽輔、浦浪 幸大、重富 充則

山口県立総合医療センター 整形外科 手外科センター

PIP関節人工関節置換術(TFA)の各指における伸展・屈曲・側屈角度の2年間の経時的変化を29指(平均67.3歳)を対象に検討した。伸展角は全指で屈曲傾向を示したが、示指は保たれやすかった。屈曲角は尺側指で保たれる傾向があった。側屈角は術直後、術後1年で示指は環指より優位に大きかった。これらの各指の術後変化の特徴を把握することは重要である。

15:10~16:00

一般演題8：人工関節2

座長：根本 哲也(同愛会小澤病院)

008-1 農村部におけるBouchard結節に対する人工関節置換術の成績

Outcomes of Arthroplasty for Bouchard's Nodes in Rural Areas

百瀬 陽弘¹、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 整形外科, ²北アルプス医療センター あづみ病院 リハビリテーション科

Bouchard結節に対しシリコンインプラントを用いた人工関節の良好な成績が報告されているが、都市部の病院からの報告が多く、当院のような農村部からの報告は少ない。2016年以降に手術を行い、1年以上の経過観察が可能であった症例は12例15指であった。当院における治療成績について後ろ向きに検討したので報告する。

008-2 尺屈変形を伴うBouchard結節に対する人工関節置換術の治療成績

Clinical Outcomes of Implant Arthroplasty for PIP Joint Bouchard Nodes With Ulnar Deviation

柳下 幹男、小林 大吾、島田 圭織、林 瑤、島田 賢一

金沢医科大学 形成外科

術前20°以上の尺側偏位を伴うBouchard結節症例に対し、シリコン一体型人工関節置換術の有用性を検討した。術後6か月以上経過観察可能であった5例を対象とし、観察期間は6か月から4年であった。最終評価では全例でPIP関節尺側偏位の改善を認め、平均改善度は15.8°であった。自動関節可動域、疼痛VASともに改善した。尺側偏位を認める症例に対しても、本術式は良好な偏位矯正および疼痛軽減が期待できる治療選択肢となり得る。

008-3 掌側アプローチを用いたシリコンPIP 人工指関節置換術の到達点と課題 — Simmen法に注目して—

The Current Status and Challenges of Silicone proximal interphalangeal joint arthroplasty using a volar approach - Focusing on the Simmen Technique -

徳武 克浩、米田 英正、佐伯 将臣、佐伯 総太、岩瀬 紘章、杉浦 洋貴、佐伯 岳紀、比嘉 円、大山 慎太郎、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

Simmen法を用いた掌側アプローチによるシリコンPIP人工指関節置換術17指を後方視的に検討した。全例女性、平均64.5歳、術前側方偏位15°未満。術後は疼痛VASとHand20が大きく改善し、PIP・DIP屈曲可動域両方ともに向上した。しびれ4例と腱鞘炎3例はいずれも保存的に改善し、側方偏位進行は認めなかった。術前の重度偏位がなければ示指・中指を含め疼痛軽減と機能向上が期待でき、有用なアプローチであると考えられた。

008-4 シリコンインプラントPIP関節人工関節置換術の術後尺側偏位についての考察

An Analysis of Postoperative Ulnar Deviation Following Silicone Implant Arthroplasty of the Proximal Interphalangeal Joint

柳林 聡、田村 文一、金原 由季、坂口 理瑚、高橋 一太、中田 実里、楡井 里奈、瀧川 恵美

新東京病院形成外科

PIP関節人工関節置換術をシリコンインプラント掌側アプローチで40症例64指に行い術後Xpで尺側偏位について検討した。PIP関節人工関節置換術は、術式に関わらず側副靭帯の処理など尺側偏位対策が重要であるが、表面置換型と比べ骨切り量が多く、その分、側副靭帯付着部を温存しにくい本術式でも、橈側の軟部組織を適切な位置で縫合すれば、術後PIP関節尺側偏位の悪化を防げる可能性がある。

008-5 関節リウマチ手指障害に対するINTEGRA-Siliconeを用いた人工MP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を用いて人工MP関節置換術を施行し、2年以上経過観察し得た17例66指を対象とした。手術時年齢は68歳、経過観察期間は4.2年。伸展は-61°から-4°に有意に改善、屈曲は83°から63°に有意に低下し、総可動域は22°から58°に有意に改善した。尺側偏位は40°から8°に有意に改善。握力は6.3Kgから7.0Kg、Hand20は70.3から60.0に改善傾向を認めた。インプラント破損は6指に発生したが、追加手術は不要であった。



008-6 PIP人工指関節置換術における骨切り量と術後可動域の関係

Relationship Between Osteotomy Volume and Postoperative Range of Motion in PIP Artificial Finger Joint Replacement Surgery

藤田 敦也¹、野口 貴志²、池口 良輔²

¹神戸市立医療センター中央市民病院, ²京都大学医学部附属病院

PIP人工関節において、骨切り量が術後可動域に与える影響は明らかでない。今回、骨切り量と術後可動域変化との関係を調べた。17例26指を対象とした。X線による骨切り量、術前と最終診察時の屈曲・伸展ROM変化を評価した。基節骨正面像での骨切り量と屈曲ROM変化量に相関を認めた。骨切り量に比例して側副靭帯や関節包剥離量が増し、掌側骨棘切除が十分に行われることで屈曲ROMが改善したと考えられた。

16:20~17:20

シンポジウム4：手指人工関節：現在の到達点と課題

座長：篠原 孝明 (大同病院 手外科・マイクロサージャリーセンター)

浜田 佳孝 (関西医科大学総合医療センター 整形外科)

SY4-1 Bouchard 結節に対する掌側アプローチを用いたシリコン人工関節置換術の長期成績

Long-term Outcomes of Silicone Arthroplasty for Bouchard's Nodes

佐々木 淳、服部 泰典、坂本 相哲、鈴木 歩実、玉野井 慶彦、土井 一輝

小郡第一総合病院

Bouchard結節に対する掌側アプローチを用いたシリコン人工関節置換術の術後5年以上の長期成績を検討した。対象は19例37指、手術時年齢は平均 65歳、女性32指、男性5指、経過観察期間は平均8年6か月であった。最終経過観察時に疼痛を認めたものは4指、PIP関節可動域は術前 36°から術後 52°に改善、インプラント破損は 17指に生じ、2指で再置換術を要した。本法は、安定した除痛効果と可動域改善が得られる有用な治療法である。

SY4-2 示指のBouchard結節に対して人工関節置換術を行った症例の検討

Study of artificial joint replacement for Bouchard's nodes of the index finger

岩城 啓修、平瀬 雄一、金原 由季、竹田 絵理子

四谷メディカルキューブ

演者らはBouchard結節に対して可動域の拡大、疼痛の軽減、巧緻性の改善を目的に人工関節置換術を行っており、その中で示指に対して行った人工関節置換術の全症例と人工関節別のPIParc, VAS, 握力, DASH, 側屈の項目を経時的変化を比較検討した。全症例、INTEGRAはでPIParc, VAS, DASHは改善したが側屈は悪化した。AVANTAはPIParc, VASは改善し側屈は有意差を認めなかった。以上のことから人工関節置換術の目的は果たせていると考えた。

SY4-3 手指PIP関節変形性関節症に対する拡大背側伸筋腱縦割法による表面置換型人工関節置換術の経時的合併症の特徴

The Time-dependent Characteristics of Postoperative Complications following Surface Replacement Arthroplasty of osteoarthritis at Proximal Interphalangeal Joint

佐藤 亮祐¹、浜田 佳孝²、南川 義隆³、外山 雄康⁴、後東 知宏¹、中山 祐作¹、江西 哲也¹、高井 通宏¹、大道 泰之¹、吉田 岳人¹

¹徳島市民病院 整形外科, ²関西医科大学 総合医療センター 整形外科, ³南川整形 Namba Hand Center, ⁴関西医科大学付属病院 整形外科

手指PIP関節変形性関節症に対する拡大背側伸筋腱縦割法による表面置換型人工関節置換術185例238指の術後成績・合併症について検討した。PIP関節の術後可動域は-16/55°から-16/81°へ改善した。合併症は57指(23.9%)に発生し28指で再手術を要した。合併症の発生時期は二峰性の分布を示し、早期は屈曲拘縮、中期は伸展拘縮が多く、3年以降の新規発生はなかった。合併症の特徴や病態の理解と適切な時期の対応が成績向上に寄与する。

SY4-4 シリコンDIP人工関節置換術の中期成績と問題点

Midterm outcomes and complications of silicone arthroplasty for osteoarthritis of distal interphalangeal joint

宇佐美 聡¹、稲見 浩平¹、川原 三四郎¹、武光 真志¹、羽賀 義剛¹、浜田 佳孝³、外山 雄康⁴、澤田 允宏²、南川 義隆²

¹東京手の外科・スポーツ医学研究所 高月整形外科病院, ²南川整形外科, ³関西医科大学総合医療センター 整形外科, ⁴関西医科大学付属病院 整形外科

これまでに行ったシリコンDIP人工関節107症例206指の内、合併症に伴い再手術を行ったのは早期抜去例が1例、再置換例が2例であった。その他に伸展lagの矯正1例、側方不安定性の改善3例を施行した。その中で2年以上経過した46症例84指(SWANSON65指、SBI19指)の成績を評価した。DIP関節の可動域は低下したが、伸展lag、疼痛、握力、quickDASHは有意に改善し、85%以上の満足度を得た。再手術を防止するための取り組みを紹介する。

SY4-5 関節リウマチ患者に対するMCP人工関節置換術においてIntegraはAVANTAよりも壊れにくい

The INTEGRA implant is less prone to fracture than the AVANTA implant in metacarpophalangeal joint arthroplasty for patients with rheumatoid arthritis

肥沼 直子¹、岩倉 菜穂子²、秋元 理多¹、王 興榮¹

¹東京女子医科大学 整形外科, ²八千代医療センター 整形外科

関節リウマチに対するMCP関節置換術に用いたINTEGRA、AVANTA、Swansonのインプラントの5年生存率を比較した。AVANTA群76.7%、SwansonおよびINTEGRA群はともに96.4%で、AVANTAとINTEGRA間に有意差を認めた。INTEGRAは破損が少なく、有力な選択肢となる。



第6会場

8:40~9:30

一般演題9：スポーツ障害

座長：田鹿 毅（群馬大学大学院保健学研究科応用リハビリテーション分野）

009-1 小学生野球選手における投球肘ストレス値の縦断調査

Longitudinal Study of Pitching Elbow Stress Values in Elementary School Baseball Players

吉川 智也¹、美船 泰²、乾 淳幸²、山裏 耕平²、篠原 一生²

¹明和病院 整形外科, ²神戸大学大学院 整形外科

小学生野球選手10人を対象に4年生~6年生にかけての2年間の身体的特徴および投球肘ストレス値の変化を縦断的に調査した。身長,体重,BMIを調査し,肩関節可動域,下肢柔軟性を測定し,投球肘エコー検査を施行した。PULSE THROWを装着して3球全力投球し,投球肘ストレス値,球速を測定した。小学5年時に肩2nd外旋可動域の増大の後に6年時にCAT,HFTの低下を認めた。また,身体の成長および球速と共に投球肘ストレス値の増大も認めた。

009-2 高校野球投手における投球側前腕屈筋回内筋の等尺性最大筋力と肘関節内側弛緩性との関連について

Association between Maximal Isometric Strength of the Forearm Flexor Pronator Muscles and Medial Elbow Laxity in High School Baseball Pitchers

有澤 信亮¹、田鹿 毅²、羽鳥 悠平¹、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

高校野球投手109名を対象に,前腕屈筋・回内筋群の等尺性最大筋力と肘関節内側弛緩性との関連を検討した。投球側で円回内筋・尺側手根屈筋の筋力および関節裂隙幅の増大を認めたが,筋力と内側弛緩性,肘痛既往との有意な関連はみられなかった。前腕屈筋・回内筋の筋力測定は肘関節内側不安定性の評価指標として有用でない可能性が示唆された。

009-3 高校野球投手における尺骨神経不安定性と肩・肘関節可動域の関連について

Relationship between ulnar nerve instability and range of motion of shoulder and elbow in high school baseball pitchers

羽鳥 悠平¹、田鹿 毅²、有澤 信亮¹、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

投球動作では肩・肘関節の肢位の変化に伴い尺骨神経に伸張ストレスが加わるため,尺骨神経不安定性(UNI)の発症に関与している可能性を考えるが,その関連は明らかになっていない。本研究では2024年度オフシーズンメディカルチェックで検診した投手109名を対象とし,UNI所見,肩・肘関節可動域などを調査した。高校野球投手においては投球側肘のUNI所見typeS(亜脱臼)群において,投球側肩内旋角度(ABIR)が有意に小さかった。

009-4 大学野球投手における手関節掌屈・背屈筋力と上・下肢可動域との関連

Relationship between Wrist Flexion and Extension Strength and Upper and Lower Limb Range of Motion in Collegiate Baseball Pitcher

平田 史哉^{1,2,3}、根本 大貴^{1,2,3}、富田 一誠^{2,3}¹世田谷玉川整形外科内科クリニック, ²昭和医科大学大学院 医学研究科 整形外科学講座,³國學院大學 人間開発学部 地域ヘルスプロモーションセンター

本研究は大学野球投手における手関節掌背屈筋力と上・下肢可動域および柔軟性との関連を検討した。メデイカルチェックに参加した25名を対象に測定を行い、相関解析を実施した。その結果、手関節背屈筋力は肩関節2nd外旋可動域および肘関節伸展と正の相関を示したが、掌屈筋力や下肢可動域との関連は認められなかった。これらの結果は手関節背屈筋群が投球動作における上肢運動連鎖の遠心的制御に寄与する可能性を示唆している。

009-5 大学野球投手における手関節掌屈・背屈筋力と上肢筋力との関係

Relationship Between Wrist Flexion and Extension Strength and Upper Limb Muscle Strength in Collegiate Baseball Pitchers

平田 史哉^{1,2,3}、根本 大貴^{1,2,3}、富田 一誠^{2,3}¹世田谷玉川整形外科内科クリニック, ²昭和医科大学大学院 医学研究科 整形外科学講座,³國學院大學 人間開発学部 地域ヘルスプロモーションセンター

本研究は大学野球投手における手関節掌屈・背屈筋力と上肢各部位の筋力との関連を検討した。25名を対象に筋力測定を行い解析した結果、掌屈筋力は示指・中指のtipおよびpulp pinchと、背屈筋力は示指tip pinchと有意な正の相関を示した。掌屈筋群は手指屈筋群と協調してリリース時のボール押し出しや回転制御に寄与し、背屈筋群は手関節安定化を通じて精密な力発揮を支えることが示唆された。

009-6 大学野球投手の前腕筋硬度の信頼性および特性 筋硬度計を用いた検討Forearm Muscle Stiffness Characteristics in Collegiate Baseball Pitchers
"A Study Using a Muscle Hardness Device"根本 大貴^{1,2,3}、平田 史哉^{1,2,3}、富田 一誠³¹世田谷玉川整形外科内科クリニック, ²昭和医科大学大学院 医学研究科 整形外科学講座,³國學院大學 地域ヘルスプロモーションセンター

本研究は大学野球投手を対象に筋硬度計を用いて前腕内屈筋群の筋硬度特性を検討した。ICCはAlmost Perfectで高い信頼性を示し、円回内筋は非投球側より約17%、尺側手根屈筋は約12.6%と投球側で高値を示した。これらの結果は投球動作の適応変化を反映しており、筋硬度を適正範囲内に調整することが障害予防・パフォーマンス維持に重要であると考えられる。またICCから筋硬度計は、有用な評価ツールとなる可能性が示唆された。



9:40~10:40

シンポジウム5：スポーツ手障害－選手、愛好家に寄り添う手外科診療－

座長：佐藤 和毅（慶應義塾大学医学部スポーツ医学総合センター）
中尾 悦宏（中日病院 名古屋手外科センター）

SY5-1 有鉤骨鉤骨折の骨折形態と受傷機転の再検討 ～手掌尺側アプローチによる手術成績を含めて～

Reevaluation of the Fracture Patterns and Injury Mechanisms of Hook of Hamate Fractures
～Including Surgical Outcomes via the Palmar Ulnar Approach～

青山 広道^{1,2}、鈴木 英嗣³、串田 叔久⁴、筒木 秀俊⁵

¹北水会記念病院 整形外科, ²船橋整形外科病院, ³済生会川口総合病院, ⁴佐久総合病院, ⁵中野総合病院

有鉤骨鉤骨折40手を対象に、骨折形態と受傷機転を再検討し、手掌尺側アプローチによる手術成績を検討した。スポーツ例は主に斜骨折、転倒例は横骨折であった。野球例では多くがファール打球時に受傷し、掌屈位でのグリップから有鉤骨鉤への応力集中が要因と推測された。合併症は一過性で、全例競技復帰を果たした。

SY5-2 スポーツ外傷による舟状骨骨折・偽関節に対する鏡視下手術の工夫と展望

Techniques and prospects for arthroscopic surgery for scaphoid fractures and nonunions due to sports injuries

酒井 健¹、川崎 恵吉¹、脇田 浩正¹、明妻 裕孝¹、牛尾 洋輔¹、富田 一誠²、池田 純²、
工藤 理史²

¹昭和医科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学講座

スポーツ外傷による舟状骨骨折・偽関節125例を対象に、鏡視下手術（AS）と血管柄付き骨移植術（VBG）の治療成績を比較した。サッカーが最多でキーパーのシュートブロックは近位型が多かった。ASでは対応困難な症例も存在するが、ASは低侵襲で早期癒合と良好な可動域が得られ、近位部症例やhumpback変形などにもポータルの工夫などを駆使することで、適応は拡大しつつある。

SY5-3 スポーツによる母指MP関節側副靭帯損傷に対する手術治療の検討 ～Internal Braceの経験も含めて～

Surgical Treatment of Collateral Ligament Injuries of the Thumb Metacarpophalangeal Joint in Athletes: A Clinical Study Including Cases Treated with an Internal Brace

富田 一誠^{1,2,3}、久保 和俊⁴、平田 史哉⁵、根本 大貴⁵、山木 良輔⁴、筒井 完明²、新妻 学²、
酒井 健⁶、川崎 恵吉⁶、工藤 理史²

¹國學院大学 人間開発学部 健康体育学科, ²昭和医科大学医学部整形外科学講座,

³田園調布中央病院 整形外科, ⁴昭和医科大学江東豊洲病院 整形外科, ⁵世田谷玉川整形外科内科クリニック,

⁶昭和医科大学横浜市北部病院 整形外科

スポーツによる母指MP関節側副靭帯損傷に対し手術治療を行った20例を検討した。橈側8例、尺側11例、実質部1例で、suture anchorによる修復を主体とし、近年はInternal Braceを併用した。平均MP関節可動域は健側比95%以上を維持し、19例が平均2.4か月で競技復帰した。解剖学的修復と早期リハビリテーションの併用は、機能回復および早期復帰に有効であると考えられた。

SY5-4 Gymnast's Wristの実際 一病態評価と治療、競技継続サポート一

Gymnast's Wrist -Pathological Assessment, Treatment, and Support for Competition-

中尾 悦宏¹、西塚 隆伸¹、加藤 友規¹、茶木 正樹²、佐浦 崇文²¹中日病院 名古屋手外科センター, ²中日病院 名古屋手外科センター ハンドセラピー部門

Gymnast's wristは、骨端線閉鎖前の小学生、中学生の器械体操選手に生じる手関節オーバーユース障害である。“痛くても頑張る”慣習と医療者側の知識不足から診断、治療が遅れる傾向にある。理学検査や典型的な画像所見より診断は可能であり、早期例では運動制限を基本とした保存的治療で十分な回復が期待できる。しかし手術の適応となる重症例も存在する。体操教室の指導者と連携した早期診断、適切な治療の重要性を共有したい。

SY5-5 スポーツによる手指循環障害

Sports-related circulatory disorders of the fingers

佐藤 和毅¹、木之田 章¹、丸子 誉士宏¹、岩本 卓士²、松村 昇²、鈴木 拓²、大木 聡²、清田 康弘²、川崎 みづ紀²¹慶應義塾大学 医学部 スポーツ医学総合センター, ²慶應義塾大学 医学部 整形外科教室

スポーツによる手指循環障害(胸郭出口症候群を除く)症例の治療成績を後向きに調査した。保存療法20例(平均治療期間24.4週間)のうち9例は症状が消失、10例は軽-中等度症状が遺残したが競技に復帰、1例は症状が変わらなかった。手術治療14例(競技復帰期間術後平均5.9週間)のうち12例は症状が消失、残りの2例は軽度冷感が残存した。手術治療の最大の特徴は術直後に症状が劇的に改善することであった。

10:45~11:50

一般演題10：手関節尺側障害

座長：正富 隆(行岡病院 整形外科)

010-1 TFCC尺骨小窩部断裂に対する関節鏡補助下経尺骨縫合術の縫合法による術後成績の比較：手動結紮とアンカー固定

Comparison of Manual Tie and Knotless Suture Anchor Techniques in Arthroscopic Transosseous Foveal Repair of the Triangular Fibrocartilage Complex

森崎 真介¹、土田 真嗣²、小田 良²¹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学

TFCC尺骨小窩部断裂に対して経尺骨縫合術を施行した70例(手動結紮33例、ノットレスアンカー固定37例)の縫合法による術後成績を比較した。アンカー群は手動結紮群に比べ、術後屈伸可動域およびDRUJ不安定性が有位に改善したが、QuickDASH、VAS、MMWSには有意差は認めなかった。合併症は手動結紮で3例、アンカー群で1例であった。

010-2 橈骨遠位端骨折に合併した外傷性TFCC小窩部断裂に対する関節鏡視下修復術の治療成績

Arthroscopic repair of traumatic TFCC foveal tears associated with distal radius fractures

樋高 由久¹、酒井 昭典²、大茂 壽久³

¹戸畑共立病院, ²産業医科大学, ³北九州整形外科・手の外科クリニック

橈骨遠位端骨折に合併する外傷性TFCC (triangular fibrocartilage complex) 小窩部断裂への治療方針は議論の余地がある。本研究の目的は、橈骨遠位端骨折に合併する外傷性TFCC小窩部断裂に対しTFCC縫合群と非縫合群に無作為に振り分け、TFCC縫合術が術後成績を明らかにすることである。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、遠位橈尺関節不安定症を改善することで術後ADLや手関節尺側痛を改善した。

010-3 陳旧性三角線維軟骨複合体 (TFCC) 小窩部断裂に対するTFCC再建術と尺骨短縮骨切術の比較

Comparison of Clinical Outcomes of TFCC Reconstruction and Ulna Shortening Osteotomy for Chronic TFCC Foveal tear

信貴 厚生¹、森友 寿夫²、有光 小百合³、正富 隆¹

¹行岡病院整形外科, ²行岡医療大学, ³大阪医療センター整形外科

陳旧性TFCC小窩部断裂26例でTFCC再建術13例と尺骨短縮骨切術13例の臨床成績を比較した。両群で疼痛とPRWEは改善し、術後PRWEはUSO群が優れていた。USOは多くの症例でDRUJ安定化とulnocarpal impingement対策が可能で、陳旧例では有効と考えられた。

010-4 尺骨骨切り短縮術における骨切り部位がUlnar Varianceへ与える影響

Effect of Osteotomy Site on Ulnar Variance in Ulnar Shortening Osteotomy

小笠原 正宣^{1,2}、東野 寛人¹、田嶋 光¹

¹熊本整形外科病院, ²福岡大学病院 整形外科科学教室

TFCC損傷又は尺骨突き上げ症候群に対して、APTUS Ulna Shortening SystemとJ plate systemを用いて尺骨短縮骨切り術を施行した20例を対象に治療成績を比較した。骨切り量から術前Ulnar Varianceを引いた数値をPlus Osteotomy (PO) と定義した。PO値と骨切り部位は両群間で有意差を認めた。APTUS plate は骨切り部位が近位となる傾向にあり、遠位橈尺関節での短縮量が相対的に小さくなるため、骨切り量をやや大きくする必要がある。

010-5 尺骨突き上げ症候群に対する病態別骨切り術の検討

Analysis of Pathology-Based Osteotomy for Ulnar Impaction Syndrome

飯田 博幸¹、入船 拓¹、橋野 悠也²

¹医療法人幸仁会 飯田病院, ²福岡大学 整形外科

尺骨突き上げ症候群に対し遠位橈尺関節症を合併する例にはSauve-Kapandji法を、Ulnar plus variance例には遠位尺骨階段状短縮骨切り術を、Ulnar minus variance例には遠位橈骨閉鎖楔状骨切り術を施行した。尺骨短縮骨切り術では平均短縮量2.96 mmが術後も維持され、橈骨楔状骨切り術ではLunate Covering Ratioが術前60.9%から85.7%へ改善した。いずれの術式においても全例で骨癒合が得られ、良好な臨床成績を示した。

010-6 尺骨突き上げ症候群に対する関節鏡下Wafer手術の臨床成績

Clinical outcomes of arthroscopic wafer procedure for ulnar impaction syndrome

大川 雅豊、建部 将広、倉橋 俊和、鈴木 誠人

JA愛知厚生連 安城更生病院

尺骨突き上げ症候群4例に対し関節鏡下Wafer手術を施行した。全例65歳以上であり、術前にDRUJ関節内注射で疼痛軽減を確認し、病変部位を特定した上で手術を行った。関節鏡所見でTFCC断裂を認めたためWafer手術を選択した。術後6か月でHAND20の改善と握力、可動域の向上を認め、高齢者においても有用な低侵襲手術と考えられた。

010-7 陳旧性遠位橈尺関節不安定症に対するTFCC再建術の治療成績

Treatment outcomes of TFCC reconstruction for chronic distal radioulnar joint instability

高橋 裕貴¹、入江 徹¹、奥原 一貴¹、藤澤 拓真¹、三好 直樹¹、伊藤 浩¹、奥山 峰志²、平山 隆三³¹旭川医科大学 整形外科, ²奥山整形外科, ³整形外科進藤病院

当科では陳旧性遠位橈尺関節不安定症6例に対し、中村法に準じたTFCC再建術を実施し治療成績を検討した。受傷機転は外傷4例、非外傷2例で、発症から手術まで4~14か月。術後10か月以上経過観察できた4例では疼痛消失と関節安定性を獲得、3例が職業・スポーツ復帰した。DRUJ評価はExcellent1例、Fair3例で、可動域制限が成績不良要因であった。TFCC再建術は有用だが、術前手術歴や術後可動域制限が課題と考えられた。

010-8 反復性DRUJ掌側脱臼の病態と治療

Pathomechanics and Treatment of Recurrent Palmar dislocation of the distal radioulnar joint

中村 俊康^{1,2}、梅澤 仁²、寺田 信樹³、高山 真一郎⁴¹国際医療福祉大学 医学部 整形外科, ²山王メディカルセンター 手外科センター,³藤田医科大学 ばんだね病院 整形外科, ⁴島田療育センター 整形外科

反復性遠位橈尺関節（以下DRUJ）掌側脱臼は前腕回外位で尺骨頭が掌側に脱臼するが、その他の肢位では整復位をとる。今回自験例を検討し、橈骨背屈変形によるbony alignmentの変化およびTFCC小窩部損傷により生じると考えられた。治療は橈骨のalignment矯正とTFCCの縫合術または再建術で良好な成績が得られる。



13:10~14:20

シンポジウム6：手関節尺側障害の病態と治療戦略の進化

座長：面川 庄平 (奈良県立医科大学 手の外科)

森友 寿夫 (大阪行岡医療大学 理学療法学科)

SY6-1 CTを用いた三角線維軟骨複合体尺骨小窩附着部の解剖学的検討

Morphology of the ulnar insertion of the triangular fibrocartilage complex and related osseous landmarks clarified with computed tomography

奥田 将人¹、佐藤 光太郎²、村上 賢也²、月村 悦子²、松浦 真典²

¹岩手県立中部病院, ²岩手医科大学付属病院 整形外科科学講座

三角線維軟骨複合体 (TFCC) の尺骨小窩附着部損傷は遠位橈尺関節の不安定性や手関節痛を惹起し手術を要することが多い。手術時におけるTFCCの最適な縫着部位を検討するためCT撮影を行い、3D解析ソフトによる解析を行った。尺骨小窩におけるTFCC附着部の中心点は尺骨小窩最下点から尺側へ約1.4mm、背側へ約0.5mmに位置しており、手術時にはこの地点に骨孔を作成するのが望ましいと考えられた。

SY6-2 DRUJ不安定症の診断と治療

Diagnosis and Treatment of DRUJ instability

大西 正展¹、飯田 昭夫²、長嶋 光幸³、井川 真依子⁴、面川 庄平⁵、河村 健二¹

¹奈良県立医科大学 整形外科, ²阪奈中央病院 整形外科, ³長嶋整形外科, ⁴市立東大阪医療センター 整形外科, ⁵奈良県立医科大学 手の外科

遠位橈尺関節 (DRUJ) 不安定症に対してDRUJ ballottement test (BT) は有用な診断法である。基礎研究では手根骨把持法により骨の不安定性を正確に評価できることが判明し、さらに臨床研究では不安定性評価は爪の移動距離と正の相関を認めた。DRUJ不安定症の治療の一つとして、DRUJ変形とTFCC機能が破綻した症例に対して、我々は伸筋支帯を利用してDRUJを安定化させるmodified HIAを行っており、その手技と成績についても報告する。

SY6-3 4D-CTを用いた尺骨短縮骨切り症例における遠位橈尺関節の評価

Evaluation of the distal radioulnar joint in ulnar shortening osteotomy using 4D-CT

松田 巨弘、森 詩乃

福岡整形外科病院

DRUJ不安定症を有する症例に対して、短縮骨切りを施行し4D-CTにて評価したので報告する。対象は13例、男5例女8例、平均年齢50.6歳、術後CT撮影時期は平均17.6か月であった。UVは術前+1.2mm±1.0から、術後-0.7mm±0.6へ矯正されていた。尺骨頭の亜脱臼はradioulnar ratio (RR) を用いて評価し、術後に回内90° (P=0.017) と回内30° (P=0.048) で改善を認めた。USO後に尺骨頭の安定化を認めた。

SY6-4 DRUJ鏡でgrade分類した橈骨遠位端骨折に合併するTFCC小窩部損傷の術後成績
Postoperative Outcomes of TFCC Foveal injury Complicated by The Distal Radius Fractures, Classified by Grade Using DRUJ Arthroscopy.

土肥 義浩

八尾徳洲会総合病院 整形外科

橈骨遠位端骨折30例の手術時にDRUJ鏡でTFCC小窩部断裂を完全断裂7例, 部分断裂16例, 正常7例に分類した。各群の術後3か月, 平均11か月の経過観察時のDASH, PRWE, Hand20の結果に有意な差はなかったが, 最終経過観察時の位Mayo Wrist Scoreで完全断裂群と正常群に有意差を認めた。小窩部完全断裂を診断することは術後成績不良を予想する可能性がありTFCC損傷に対するDRUJ鏡の有用性が示唆された。

SY6-5 TFCC掌側・背側アプローチの特性と直視下修復の利点

Volar and Dorsal Approaches for TFCC and the Advantageous of Open Repair

有光 小百合¹、島田 俊樹¹、信貴 厚生²、森友 寿夫¹

¹大阪医療センター 整形外科, ²大阪行岡医療大学 医療学部理学療法科

TFCC 小窩部損傷に対する修復において、直視下と鏡視下では臨床成績には差はないとされている。しかし、関節鏡視下 transosseous suture は低侵襲かつ簡便である一方、断端の状態を適切に評価しないまま行えば、十分な修復とは言えない。直視下修復では、尺骨小窩を十分デブリードマンし、断端の柔軟性を評価、解剖学的位置に逢着できる。背側・掌側アプローチ、直視下修復手技、各種再建術の特性について述べる。

14:30~15:30

教育研修講演7

座長：建部 将広 (安城更生病院 整形外科)

EL7 "ゼロ"から学ぶ手・肘関節鏡

Learning Wrist and Elbow Arthroscopy from the Basics

吉田 史郎

久留米大学整形外科

手関節鏡および肘関節鏡は上肢関節内病変の診断・治療に有用な低侵襲手技であり、習熟することで診療の幅を大きく広げることができる。一方で、関節腔が狭小で神経血管や腱が近接しているため習得難易度は高い。手関節鏡はTFCC損傷を中心とした各種疾患に、肘関節鏡は関節内遊離体や関節拘縮などに適応される。本講演では若手医師の安全な導入を目的に基本手技と教育プログラムについて概説する。



15:40~16:30

一般演題11：小児骨折

座長：久保 和俊（昭和医科大学江東豊洲病院整形外科）

011-1 橈骨遠位骨端線損傷の術後に生じた成長障害の検討

Growth disturbance following surgical management of distal radial physeal fractures

嵯峨 咲、篠原 孝明、能登 公俊、増田 高将

大同病院 整形外科

2018~2025年に橈骨遠位骨端線損傷で手術を行い6か月以上経過観察できた15歳以下の44例を対象に、成長障害の要因を検討した。成長障害は4例に認め、Salter-Harris3型で有意に多かった。Salter-Harris2型では成長障害群の転位率が100%、非発生群は平均23%で有意差を認めた。2型でも転位が大きい症例では成長障害のリスクが高く、慎重な経過観察が必要である。

011-2 小児橈骨遠位部骨折に対する創外固定を用いた治療

External Fixation for the Treatment of Pediatric Distal Radius Fractures

横井 卓哉¹、矢野 公一¹、金城 養典²、斧出 絵麻¹、北 輝夫¹、坂中 秀樹¹

¹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、²かねしる整形外科・手の外科クリニック

小児の橈骨遠位骨幹端部骨折、遠位1/3骨幹部骨折、これらの境界部での骨折（distal radius diaphyseal metaphyseal junction fractures：橈骨遠位DMJ骨折）といった小児橈骨遠位部骨折は、時に不安定となりその固定方法が議論となる。今回これらの骨折11例に対し創外固定器を用いた整復固定術を施行し、骨癒合まで良好な整復位の維持を得た。創外固定器による固定は、比較的低侵襲に十分な初期固定力を担保することが可能である。

011-3 小児橈骨頸部骨折の治療経験

Clinical Experience in the Treatment of Pediatric Radial Neck Fractures

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

小児橈骨頸部骨折30例（保存12例、手術18例）を後方視的に検討した。骨端線損傷16例、骨幹端骨折14例で、平均転位角は保存群7.1°、手術群41.5°であった。1年以上または骨端線閉鎖まで経過観察し得た23例中10例に外反肘変形を認め、いずれも受傷6か月以内に発症したが、その後増悪はなく、変形に対する二次治療は不要であった。外反は骨折型や転位の大小に関わらず生じ、橈骨長の短縮が一因と考えられた。

011-4 当院における小児陳旧性Monteggia骨折の治療経験

Our Clinical Experience in Treating Pediatric Neglected Monteggia Fractures

土橋 皓展、米田 英正、徳武 克浩、佐伯 将臣、岩瀬 紘章、佐伯 総太、杉浦 洋貴、

佐伯 岳紀、比嘉 円、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

小児陳旧性Monteggia骨折9例に対し尺骨矯正骨切り術を行い検討した。平均手術時年齢8.8歳、受傷から手術まで17.4か月。全例骨癒合を得、橈骨頭整復は5例で良好、4例で軽度亜脱臼を残した。手術までの期間が長い症例で整復不良が多く、関節症変化は2例。尺骨矯正骨切り術は有効であり、早期診断・早期手術が重要である。

011-5 小児上腕骨外側顆骨骨折における画像分類を用いた保存療法適応の検討

Evaluation of Indications for Conservative Treatment of Pediatric Lateral Humeral Condyle Fractures Using Radiographic Classifications

仁藤 敏哉¹、佐竹 寛史²、江藤 淳³、本間 龍介⁴、土屋 匡史²、花香 直美²、石垣 大介⁵、高原 政利⁶¹山形県立中央病院, ²山形大学整形外科, ³江藤整形外科医院, ⁴公立置賜総合病院, ⁵山形済生病院, ⁶泉整形外科病院

小児上腕骨外側顆骨骨折106例を対象に、正面像Wadsworth分類と側面像分類を用いて保存療法の適応を検討した。側面像膨隆型は全例保存で治癒し、正面像TypeIよりも保存療法選択に有用であった。両分類を併用することで、保存療法の適応判断がよりの確になる可能性が示唆された。

011-6 小児上腕骨外側顆骨骨折術後の外側顆膨隆についての検討

Discussion of Lateral prominence Following Surgery for Fractures of the Lateral Condyle of the Humerus in Children

早田 司¹、志村 治彦¹、黒岩 智之²、佐々木 亨³、藤田 浩二⁴、二村 昭元³¹東京ベイ・浦安市川医療センター, ²東京科学大学 大学院歯医学総合研究科 先端医療開発講座整形外科分野, ³東京科学大学 新産業創成研究院 医療工学研究所 運動機能形態学講座, 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

当院における上腕骨外側顆骨骨折後の外側顆膨隆について検討した。6か月以上の経過観察を行った平均年齢6.0歳の小児33例について、Wadsworth分類、内側上顆核の有無、抜釘までの期間を調査した。さらにCarrying Angle (CA) 0度未満の症例における関連についても検討した。加えて外顆幅と外顆長の患健比較を行った。外顆幅については患側で有意に長かったが、骨折型や内側上顆核の有無、抜釘期間、肘の内反との関連は認めなかった。

16:35~17:25

一般演題12：上腕骨顆上骨折

座長：辻 英樹 (札幌琴似整形外科)

012-1 屈曲型小児上腕骨顆上骨折の治療経験

Treatment of flexion-type supracondylar elbow fractures in children

西 恵佳¹、佐野 倫生¹、澤田 智一¹、荻原 弘晃²、大村 威夫³、松山 幸弘³¹静岡市立静岡病院, ²浜松赤十字病院, ³浜松医科大学付属病院

屈曲型小児顆上骨折の発生頻度は3%とまれであり日常診療で遭遇する頻度が低い。しかし、尺骨神経損傷をはじめとする神経損傷を合併する症例や、術前神経症状がなくても骨折部に神経が挟まれている症例が存在し留意する必要がある。今回、我々は手術加療を行った症例について、画像所見・神経麻痺の合併・手術方法について検討したため報告する。

012-2 小児上腕骨顆上骨折の後ろ向き検討 —10年間の治療経験から緊急手術の意義を再考する—

Pediatric Supracondylar Humeral Fractures:
A 10-Year Retrospective Review and Assessment of the Need for Emergency Surgery.

鍛治 大祐¹、村田 景一¹、矢島 弘嗣¹、鈴木 秀平¹、河村 健二²

¹市立奈良病院 四肢外傷センター, ²奈良県立医科大学 整形外科学教室

当院で過去10年に手術治療を行った小児上腕骨顆上骨折56例を後方視的に検討した。術前神経麻痺は Gartland Type4 (以下G4) の11例に認め、9例にopen explorationを施行し、全例で最終的に神経機能の回復を得た。受傷から手術までの時間と知覚・運動機能回復までの期間と正の間に正の相関を認めた。G4で神経症状を呈する症例では、可及的早期の手術により神経回復の促進が期待できると考える。

012-3 術中 X 線角度計測による小児上腕骨顆上骨折の整復精度向上効果

Impact of Intraoperative Angle Measurement on Reduction Accuracy in Pediatric Supracondylar Humerus Fracture Fixation

山田 和矢、川瀬 大央

長岡赤十字病院 整形外科

小児上腕骨顆上骨折手術ではtilting angle (TA) およびBaumann angleを指標に整復位を評価するが、目視評価では認知バイアスにより転位を過小評価することがある。当院で手術した小児上腕骨顆上骨折の31例を対象とし、術中 X 線を目視評価したC群、角度計測したM群の2群に分け比較検討した。M群ではTAの健患差が有意に小さく、整復精度の向上を認めた。術中角度計測は整復精度向上に有用である可能性が示唆された。

012-4 完全転位を伴う小児上腕骨顆上骨折に対する前方アプローチによる積極的な観血的整復の検討

Evaluation of Aggressive Open Reduction via Anterior Approach for Completely Displaced Pediatric Supracondylar Humerus Fractures.

川前 恵史^{1,2,3}、畑下 智^{1,2,3}、佐藤 俊介³、松本 嘉寛³

¹福島県立医科大学 外傷再建学講座, ²会津中央病院 外傷再建センター, ³福島県立医科大学 整形外科学講座

完全転位型小児上腕骨顆上骨折に対する前方アプローチによる積極的観血的整復の手術所見や機能予後について報告する。当院にて観血的整復で治療した9例について神経循環障害や筋損傷の有無、機能予後について調査した。全例に上腕筋の損傷があり、半数が骨折部に介在していた。完全転位型に対する前方展開による観血的整復は、骨折部へ介在を確実に排除し、直接回旋を中心とした整復位を確認することができる有用な選択肢である。

012-5 JuNction創外固定を用いた外側刺入固定法の有用性の検討
—小児上腕骨顆上骨折におけるCross pinning法との比較

Comparison of JuNction Fixation and Cross Pinning in Pediatric Supracondylar Humerus Fracture: A Retrospective Study

石原 典子、小清水 宏行、宮津 優

長野赤十字病院

小児上腕骨顆上骨折に対し、Cross pinning (CP) とJuNction創外固定を用いた外側刺入固定法 (JuNction法) を比較した。JuNction法はCP法と同等の矯正保持力を示しつつ、外固定期間を有意に短縮した。神経障害や再手術などの合併症率に差はなく、JuNction法は安全かつ有用な代替手技となる可能性がある。

012-6 小児上腕骨顆上骨折に対する鋼線固定後の術後神経障害の検討

Postoperative neurological deficits after wire fixation for pediatric supracondylar humerus fractures

西島 由季¹、志村 治彦¹、早田 司¹、佐々木 亨²、黒岩 智之³、藤田 浩二⁴、二村 昭元²¹東京ベイ・浦安市川医療センター、²東京科学大学 新産業創成研究所 医療工学研究所 運動器機能形態学講座、³東京科学大学 大学院歯医学総合研究科 先端医療開発講座整形外科学分野、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

2012年から2025年に伸展転位型上腕骨顆上骨折に対して鋼線固定術を行った148例を対象とし、術後神経障害の発生を調査した。平均年齢は6.2歳 (1~12歳)、男児100例、女児48例であった。術後に鋼線固定による神経障害を認めた症例はなかった。37例において、内側上顆部に小皮膚切開をおいていた。



第7会場

8:40~9:30

一般演題13：橈骨遠位端骨折1

座長：日比野 直仁 (徳島県鳴門病院 手の外科センター)

013-1 背側転位型橈骨遠位端骨折患者に対してガイドラインをもとにShared Decision Makingを行うと患者は保存療法を選択する

Patients with dorsal displacement type distal radius fractures prefer conservative treatment when Shared Decision Making is conducted based on guidelines

安藤 治朗¹、二部 悦也¹、楡山 秀平¹、中島 寛大¹、松村 福広²、竹下 克志¹

¹自治医科大学 整形外科, ²自治医科大学 栃木県災害医学寄附講座

研究目的はガイドラインを元にShared Decision Makingをした際の橈骨遠位端骨折患者は治療選択をあきらかにすることである。背側転位橈骨遠位端骨折患者にガイドラインの治療の項目を説明の上、徒手整復を行った後に患者に治療方針を選択させ、患者が保存療法を選択した割合を調査した。該当した患者は58名で、全例で徒手整復により許容される整復位を達成し、58名のうち57名(98.2%)が保存療法を選択し、1名が手術療法を選択した。

013-2 Colles骨折保存治療における適切な固定期間の検討 有限要素解析による検討 Evaluation of Appropriate Immobilization Duration in Conservative Treatment of Colles' Fracture: A Finite Element Analysis Study

小林 樹、松浦 佑介、山崎 貴弘、鈴木 崇根、金塚 彩、鍋島 欣志郎、武田 拓時、池田 耀介、吉川 恵、新行内 龍太郎

千葉大学大学院 医学研究院 整形外科学

Colles骨折の外固定除去の妥当性を、有限要素解析により数値化することを目的とした。Colles骨折3例の受傷4・6週CT画像から、外固定の有無を条件としたモデルを構築し、仮骨の破壊リスクを評価した。4週の除去条件ではリスクが高く不安定性が残存し、ギプス継続の必要性が示唆された。6週では安定性が向上し、外固定除去が可能と判断した。本手法は、外固定除去時期の客観的指標として有用である可能性がある。

013-3 手関節角度と骨折整復角度の関係に基づくColles骨折における最適固定肢位の検討 Optimal Immobilization Position for Colles' Fractures Based on the Relationship Between Wrist Angles and Reduction Angles

池田 将吾¹、塩出 亮哉²、亀山 貞¹、三好 祐史³、岩橋 徹²、宮村 聡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, ³独立行政法人 地域医療機能推進機構 大阪病院

橈骨遠位端関節外Colles骨折21例を対象に手関節角度と骨折整復位の関連を検討した。髓外型整復後に手関節を可動し、イメージ下到手関節角度と橈骨関節面整復角度の関係を評価した。掌屈角度とVolar tilt (VT) は正の相関($r=0.786$)、橈屈角度とRadial inclination (RI) は負の相関($r=-0.703$)を示し、掌屈20度、尺屈20度で約80%がVT-10度以上、RI15度以上の整復位が保持された。背屈30度で矯正損失が多い傾向(28%)を示した。

013-4 背側転位型橈骨遠位端骨折に対する保存療法における矯正損失因子の検討

Investigation of factors associated with loss of reduction in conservatively treated dorsally displaced distal radius fractures

芝崎 泰弘¹、仲 拓磨²、牧田 浩行¹、坂野 裕昭³、稲葉 裕²¹国際医療福祉大学熱海病院 整形外科, ²横浜市立大学 整形外科, ³平塚共済病院 整形外科・手外科センター

背側転位型橈骨遠位端骨折保存療法の矯正損失に関わる因子を調査した。徒手整復で許容範囲の整復を得て保存療法を行った35例を対象とした。骨癒合まで整復維持と非維持の比較では整復後PT、尺骨骨折、背側皮質粉碎に差を認めた。RI、PT、UVの矯正損失における介入可能因子として月状骨背側移動距離や手関節固定位が有意であった。月状骨を掌側に押し込み手関節やや背屈位とし、荷重軸を掌側に位置させることが重要と考える。

013-5 橈骨遠位端骨折の保存療法における転位予測

—患者個別CTを用いた有限要素解析とXpパラメータの推移— (第一報)

Prediction of Displacement in Conservatively Treated Distal Radius Fractures - A Patient-Specific CT-Based Finite Element Analysis and Radiographic Parameter Trajectory (First Report)

山崎 貴弘¹、松浦 佑介¹、武田 拓時¹、松沢 優香里¹、池田 耀介¹、吉川 恵¹、吉井 雄一²¹千葉大学大学院医学研究院 整形外科学, ²東京医科大学茨城医療センター 整形外科

橈骨遠位端骨折7例(平均75歳)を対象に、CTから作成した有限要素モデル(FEM)で骨折部の力学的強度を評価し、X線計測値(RI/UV/PT)との関連を検討した。受傷時の患側強度は健側の約3割(ギブス有378N、無276N)で、1か月後には約4割(460N)まで回復した。初期強度の健側比が高いほど、その後のUV/PT変化量が小さい傾向を認めた($R^2=0.16/0.49$)。FEMによる強度評価は保存療法中の転位リスク予測に有用な可能性がある。

013-6 橈骨遠位端骨折徒手整復後の再転位予測因子の検討—CTによる形態解析を用いて—

Investigation of Predictive Factors for Redisplacement after Closed Reduction of Distal Radius Fractures Using CT-Based Morphological Analysis

湯浅 悠介¹、白幡 毅士¹、千馬 誠悦²、齋藤 光²、中西 真奈美¹、宮腰 尚久¹¹秋田大学整形外科, ²中通総合病院整形外科

橈骨遠位端骨折(DRF)の再転位予測因子を明らかにするため、徒手整復後のX線およびCTを解析した。2022~2024年のDRF40例を対象とし、4週後に整復度を維持した群と逸脱群を比較した。CT形態指標に有意差はなかったが、整復後約1週時点のPalmar tilt変化量のみ再転位と有意に関連した($p=0.0424$)。一時点での形態評価よりも経時的変化の把握が重要であり、連続的なX線評価が再転位予測に有用と考えられた。



9:40~10:20

一般演題14：橈骨遠位端骨折2

座長：寺浦 英俊（東住吉森本病院 整形外科・四肢外傷センター）

014-1 Dorsal Ulnar Cornerを伴う背屈転位型橈骨遠位端骨折に対する治療方針と治療成績 Treatment Strategy and Outcomes for Dorsally Angulated Distal Radius Fractures with a Dorsal Ulnar Corner

沖田 駿治、檜崎 慎二、今谷 潤也

岡山済生会総合病院 整形外科

Dorsal Ulnar Corner (DUC) を伴う橈骨遠位端骨折 (AO分類C1.1) に対し、掌側ロッキングプレート固定を行った62例を後ろ向きに検討した。DUCの奥行きは平均6.9 mm、幅は平均12.7 mmで、DUCへのスクリューが刺入されていない症例は6例あった。全例で骨癒合を得られ、Mayo wrist scoreは平均88.9点と良好であり、スクリュー刺入の有無による成績差は認めなかった。

014-2 橈骨遠位端月状骨窩掌側骨片単独掌側Barton骨折 (VLF単独骨折) に対する掌側ロッキングプレート固定の治療成績

Treatment Outcomes of Volar Locking Plate Fixation for Isolated Volar Lunate Facet Fractures of the Distal Radius (Isolated VLF Barton Fractures)

萩原 陽¹、筒井 完明¹、西川 洋生¹、天野 貴司¹、川崎 恵吉²、工藤 理史¹

¹昭和医科大学医学部整形外科科学講座、²昭和医科大学横浜市北部病院

掌側Barton骨折のうち、月状骨窩掌側 (VLF) 骨片が単独で転位する骨折は稀であり、固定法に注意が必要である。2015年以降に掌側ロッキングプレート固定術を施行した6例を調査し、全例で骨癒合と良好な機能成績 (Mayo Wrist Score平均95点) を得た。VLF骨片は小さく靭帯付着部であるため、適切な固定が重要である。

014-3 橈骨遠位端関節内骨折 (AO分類C型) 術後成績に影響を与える因子の検討

Factors affecting functional outcomes after surgical treatment of intra-articular distal radius fractures

田中 光、笠井 時雄、松浦 一平、衣笠 清人、小塚 純平、中村 智香子

回生病院 整形外科

橈骨遠位端関節内骨折の術後成績に影響を与える因子について、術前の画像所見による骨折型、術後の画像評価及び臨床スコア (Mayo Wrist score, The Quick DASH score) を用いて比較検討した。当院で手術を行なった橈骨遠位端関節内骨折 (AO分類C型) 56例を対象とした。術後成績不良に関与する因子は、尺骨茎状骨折の合併、U/V ± 2mm以上の転位、遠位橈尺関節に及ぶ骨折線の存在が挙げられる。

014-4 当科における開放性橈骨遠位端骨折の特徴と治療成績

Characteristics and Treatment Outcome of Open Fractures of the Distal Radius at our Hospital

吉田 進二¹、森田 浩介¹、中島 大輔¹、小林 由香¹、池田 全良²、酒井 大輔¹、渡辺 雅彦¹¹東海大学 医学部 外科学系整形外科学, ²湘南中央病院 整形外科

当科における開放性橈骨遠位端骨折の手術症例における臨床像と閉鎖性骨折と比較した治療成績について報告する。2019年から2024年に手術を施行した橈骨遠位端骨折123例中、開放性骨折は15例(12.2%)で高エネルギー外傷での発生が多く、AO分類C3でGustilo-Anderson分類Type 3の割合が高かった。閉鎖性骨折と比較した治療成績は掌背屈の可動域制限を認め、骨折型AO分類C3が関節症性変化の発生に有意に関連していた。

014-5 橈骨遠位端関節内骨折術後の手関節内滑膜増生に関連する因子の検討

Factors Influencing Radiocarpal Septum and Wrist Joint Synovitis in Postoperative Intra-articular Distal Radius

増田 高将、篠原 孝明、能登 公俊、嵯峨 咲

大同病院 手外科・マイクロサージャリーセンター

橈骨遠位端関節内骨折抜釘時の滑膜増生に関連する因子を検討した。掌側ロッキングプレート固定後の128例に関節鏡を施行し、滑膜切除群(S群)39例と非切除群(N群)89例を比較。手関節機能と骨折型などを解析した。S群ではAO分類C3、創外固定併用例が多く見られた。S群は抜釘前に可動域・握力が低く、NRS、Hand20は高値だった。複雑な関節内骨折や愁訴の残る症例では抜釘時鏡視時に滑膜増生を疑い関節鏡検査を追加することは有用である。

10:30~11:35

一般演題15：橈骨遠位端骨折3

座長：勝村 哲(平塚共済病院 整形外科)

015-1 橈骨遠位端骨折に対するHTS Stellar R plateの治療成績

Operative outcome of the HTS Stellar R plate system for distal radius fractures

樋口 祐人、瀧川 直秀、江城 久子、三浦 照央

西宮協立脳神経外科病院 整形外科

HTS Stellar R plateを用いた橈骨遠位端骨折11例を検討した。平均年齢67.5歳、経過観察9か月であった。plateの掌側突出距離、矯正損失は小さく、関節面から最遠位screwまでの距離は小さかった。また骨片被覆率は縦径が平均88%、横径が77%と十分であった。術後Mayo Modified Wrist Scoreは94点と良好であった。以上からHTS Stellar R plateはmarginal rim fractureに対して有用なインプラントであると考えられた。



**015-2 掌側月状骨窩辺縁骨片を有する橈骨遠位端骨折の最前線
—APTUS Fracture Platesは持続可能なスタンダードと成りうるか—**
Frontline of Distal Radius Fractures with Volar Lunate Facet Rim Fragments
-Can APTUS Fracture Plates become a sustainable standard?-

石井 英樹、末次 宏晃
百武整形外科病院 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多い。今回、我々は同様の骨折に対するMedaritis社製のFracture Platesで治療を行って13例の治療成績を報告する。辺縁骨片を有さない掌側月状骨窩片を有する骨折20例の治療群を対照群とした。臨床評価は両群とも良好で、術直後と最終経過観察時の単純X線での矯正損失も、両群とも有意差なくスタンダードな方法の一つと成りうる。

**015-3 Arthrex Titanium Volar Distal Radius Plating Systemの使用経験
—93症例使用してみても—**
Experience with the Arthrex Titanium Volar Distal Radius Plating System -93cases-

藤澤 幸隆、大植 睦
葛城病院 整形外科

橈骨遠位端骨折に対してArthrex Titanium Volar Distal Radius Plating Systemを93症例使用し、手術平均時間は42.8分で、掌背屈の術後可動域は良好であった。遠位ロッキングが角度可変でありより橈骨茎状突起に対して至適位置に刺入できる。また近位設置デザインであるが遠位がロープロファイルで、比較的遠位まで攻めて設置することが可能であった。一方でエイミングガイドブロックの精度が悪く改善の余地があると考ええる。

015-4 橈骨遠位端骨折に対するVeffecta Fusion Plateの整復位保持能の検討
Evaluation of Reduction Maintenance Using the Veffecta Fusion Plate for Distal Radius Fractures: A Short-term Comparative Study

早川 賀津野¹、堀内 孝一¹、渥美 龍太²
¹東京都済生会中央病院 整形外科, ²慶応義塾大学 整形外科

橈骨遠位端骨折48例を対象に、Veffecta Fusion Plate群28例と他プレート群20例を比較した。Veffecta群の1例で橈側コラム転位により再手術を要したが、他は整復位保持良好であった。最終TDAはVeffecta群で有意に良好(p=0.001)で、他指標に差を認めなかった。短期では腱障害を認めず、整復位保持能は他プレートに劣らなかった。橈側コラム骨片を伴う例では、補助的固定などの工夫が必要と考えられた。

015-5 関節内Smith骨折に対する掌側ロッキングプレート固定 —遠位設置 vs 近位設置プレート—

Volar Locking Plate Fixation for Intra-articular Smith's Fractures: Distal vs Proximal Plate Placement

山口 幸之助¹、加地 良雄²、中村 修³、岡 邦彦¹、平井 優美⁴、宮本 瞬¹、山田 佳明¹、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 整形外科, 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

関節内Smith骨折に対する掌側ロッキングプレート (VLP) 固定では掌側転位が問題となる。VLPの設置位置と遠位または近位設置型による矯正損失をX線及びCTで評価した。VLPの遠位かつ尺側への設置が転位防止に有効であった。近位設置型では遠位骨片への十分な被覆が得られにくい、一方、遠位設置型はより遠位かつ尺側への設置が可能であり、矯正保持に優れる傾向を示した。これらはインプラント選択における有用な指標となる。

015-6 橈骨遠位端骨折に合併した尺骨遠位端骨折の治療成績

Clinical outcomes of distal ulnar fractures associated with distal radius fractures

阿部 菜緒^{1,2}、大北 弦樹¹、田中 雅人¹、久保川 将志¹、渡邊 義孝¹

¹ 峡南医療センター企業団 富士川病院, ² 山梨大学医学部附属病院 整形外科学講座

橈骨遠位端骨折に合併した尺骨遠位端骨折の治療法には一定のコンセンサスが得られていない。当院では橈骨遠位端骨折をプレート固定後、尺骨不安定性を認めた場合に骨接合術を施行している。2019年7月から2024年10月に経験した17例を検討した結果、可動域、握力、DASHスコアはいずれも良好であった。一方、鋼線固定例では肘頭部痛や鋼線突出を認め、抜釘を要した症例もあった。治療選択においては慎重な対応が必要と考えられた。

015-7 長母指屈筋腱断裂予防のRim plate抜釘時期の検討

Review of the best period of removal of Rim plate for distal radius fracture preventing flexor pollicis longus tendon rupture

真島 久、高須 博士、末次 弘征、坂本 悠磨、山本 俊策、牟田口 滋、合志 光平、二之宮 謙一

古賀病院²¹

橈骨遠位端辺縁骨折にRim plateを使用し、その抜釘時期について文献的な考察を含め報告する。対象は当院で手術した12例13手。男性3例、女性9例。手術時の平均年齢は69歳、受傷から手術までの待機期間は平均8.3日。抜釘までの期間は平均7.2ヶ月で、全例骨癒合が得られ、長母指屈筋腱皮下断裂を認めなかった。Rim plate使用時の長母指屈筋腱皮下断裂の予防に早期抜釘の必要はなく、断裂予防にはIFZを修復することが重要と思われた。



015-8 長母指屈筋腱の走行を考慮した形状の橈骨遠位端骨折用プレートはより安全か？

Are distal radius fracture plates designed to minimize irritation of the flexor pollicis longus tendon safer?

遠藤 大輔¹、岡崎 真人²

¹医療生協さいたま生活協同組合 埼玉協同病院, ²社会医療法人 河北医療財団 河北総合病院

橈骨遠位端骨折に対する手術ではFPLとプレートの遠位が接触し摩耗性断裂をきたすことが知られている。それに対しFPL走行部位に谷を設けることでFPLとプレートとの接触を回避するよう設計されたプレート群がFPLと十分距離を取れているか検討した。谷を設けたプレートは意図に沿った形で設置されていたが、FPLとプレートの距離は谷のないプレートより短い結果となった。プレートの谷の位置よりもプレート遠位の厚みが影響すると考えた。

12:00~13:00

ランチオンセミナー6

座長：尼子 雅敏 (防衛医科大学校病院 リハビリテーション部)

共催：アルジェニクスジャパン株式会社

LS6 整形外科医が知っておきたい自己免疫性末梢神経障害； しびれの裏に潜む慢性炎症性脱髄性多発根ニューロパチー (CIDP)

Autoimmune peripheral neuropathy behind the symptom of numbness: Essential insights on chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy (CIDP) for orthopedic and hand surgeons

海田 賢一

埼玉医大総合医療センター 脳神経内科

慢性炎症性脱髄性多発根ニューロパチー (CIDP) は、適切な治療により機能予後の改善を期待できるが、四肢のしびれや筋力低下を主症状とするため、整形外科疾患との鑑別が困難となることがある。その結果、診断が遅れることも少なくない。本講演では、CIDPの臨床像を概説し、整形外科疾患との鑑別ポイントを中心に解説する。また、CIDPの診断および治療の概要を紹介し、早期診断・治療介入の重要性について述べる。

13:10~14:10

一般演題16：橈骨遠位端骨折4

座長：本宮 真 (帯広厚生病院 整形外科)

016-1 橈骨遠位端骨折に対する一時的創外固定の適応

Temporary external fixation for distal radius fractures

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

橈骨遠位端骨折において一時的創外固定の利用は一般的ではなく、その適応は定まっていない。今回23症例を後ろ向きに検討した。骨幹部粉碎によりシーネ固定で長さの維持が困難な骨折型や多骨片の関節内骨折での仕様が多く10例は術中も創外固定を併用していた。橈骨遠位端骨折に対する一時的創外固定は術前、術中の整復維持に寄与し、術前計画にも有用であった。

016-2 新鮮橈骨遠位端骨折に対する一時的創外固定骨折治療術の検討

Evaluation of temporary external fixation for the treatment of distal radius fractures

諸橋 彰¹、高瀬 勝己²、新行内 義博³、諸橋 政人⁴¹一般財団法人 仁和会総合病院, ²東京医科大学 整形外科, ³所沢中央病院 整形外科, ⁴いずみまちクリニック

関節内骨折や高度の粉碎骨折や転位を伴う新鮮橈骨遠位端骨折20例に対し、受傷直後に創外固定を行い、後日VLP固定を行った症例について検討した。2024年に保険収載された一時的創外固定骨折治療術は、手術待機や合併症対応に有用で、腫脹軽減や軟部組織回復後の二次手術も比較的容易になり、概ね満足な治療成績が得られた。一時的創外固定骨折治療術は有用な治療選択肢の一つと考えられた。

016-3 背側転移型橈骨遠位端骨折に対する背側プレートと締結型鋼線固定の適応と治療成績 – 10年前との比較 –

Indications and Outcomes of Dorsal Plate and Locked Wire Fixation for Dorsally Displaced Distal Radius Fractures: A Comparison with Results from a Decade Ago

福田 直弘¹、浜田 佳孝¹、木下 理一郎¹、外山 雄康³、佐藤 亮祐²、中島 沙耶³、堀井 恵美子³、齋藤 貴徳³、澤田 允宏¹、南川 義隆⁴¹関西医科大学総合医療センター 整形外科, ²徳島市民病院 整形外科, ³関西医科大学附属病院 整形外科, ⁴南川整形 Namba Hand Center

背側転移型橈骨遠位端骨折に対し、背側ロッキングプレート (DLP) と締結型鋼線固定 (LWF) の適応と成績を10年前と比較した。近年、掌側ロッキングプレートのさらなる発展によりDLP使用は減少したが、背側天蓋骨片や関節陥没例では依然有用であった。LWFはプレートを避けたい若年者・高リスク例に適応されていた。骨癒合率や可動域に差はなかった。

016-4 掌側ロッキングプレート固定が困難な橈骨遠位端骨折における背側プレートによる治療成績

Clinic results of the dorsal specific locking plate technique in distal radius fractures difficult to fix with volar locking plate

勝村 哲¹、坂野 裕昭¹、佐原 輝¹、坂井 洋¹、高木 知香¹、伊沢 友憲¹、仲 拓磨²、稲葉 裕²¹平塚共済病院 整形外科 手外科センター, ²横浜市立大学大学院 医学研究科 運動病態学

橈骨遠位端骨折で掌側ロッキングプレートでは十分な整復固定の獲得困難な症例に対し、月状骨関節窩と舟状骨関節窩関節面を含む骨片を各々独立して背側からlow profileのプレートで固定し、術後4.2か月で抜釘を行った。最終調査時の手関節可動域は背屈64.5°、掌屈60.5°、Q-DASH7.05点。X線評価はPT 2.7°、RI26.8°、UV2.7mmで、手関節の掌屈制限は早期に抜釘を施行することで改善した。



016-5 背側粉碎骨片を伴った橈骨遠位端骨折に生体内吸収性プレートを用いた症例の検討

Treatment of distal radius fractures with dorsal comminuted bone fragments using bioabsorbable plates

十時 靖和¹、善家 雄吉¹、山中 芳亮²、辻村 良賢²、真野 洋佑²、佐藤 直人²、篠原 大地¹、太田 克樹¹、酒井 昭典²

¹産業医科大学 救急・集中治療医学, ²産業医科大学 整形外科

当院では背側粉碎骨片を伴う橈骨遠位端骨折に対し、生体吸収性プレート (Super fixorb MX40) を用いて治療してきた。2009-2023年の12例を後ろ向きに検討した結果、治療成績はExcellent 1例、Good 5例、Fair 4例であった。術後矯正損失は2例に認めた。異なる1例で伸筋腱の腱鞘炎症状で抜釘を要した。Super fixorb MX40は薄く加工性に優れ、症例に応じた使用が有用だが、適応判断は慎重を要する。

016-6 橈骨遠位端骨折と橈骨尺骨遠位端骨折に対する二期的手術の治療成績

Clinical result of staged surgery for distal radius fractures and distal radioulnar fractures

下田 信

前橋協立病院 整形外科

橈骨遠位端骨折と橈骨尺骨遠位端骨折に対して二期的手術を施行した26例26手の治療成績を検討した。男性1例女性25例、平均年齢74歳。橈骨遠位端骨折13手、橈骨尺骨遠位端骨折13手、3手が開放骨折であった。受傷から創外固定手術まで平均3.1日、創外固定から二期的手術まで平均9.5日、術後経過観察期間は平均9.6か月。日本手外科学会手関節障害機能評価は全例優。Quick DASHは平均4.39であった。

016-7 橈骨遠位端骨折治療におけるトラクションタワーの有用性の検討

Usefulness of traction tower in the distal radius fractures

犬飼 智雄、千田 博也

総合大雄会病院 整形外科

過去2年間に橈骨遠位端骨折に対して手術した80例を対象。骨折型およびトラクションタワー使用率について検討【結果】骨折型type A 25例、type B 35例、type C 20例。トラクションタワー使用率は11% (9例/80例)。骨折型は全例type Cで、初期転位が大きく、尺骨遠位端骨折合併症例に用いていた。不安定性の強いtype Cにおいてトラクションタワーは整復補助手段として有用である

14:10~15:00

一般演題 17：橈骨遠位端骨折5

座長：山崎 宏 (相澤病院 整形外科)

017-1 橈骨遠位端骨折の再鏡視所見とその意義

The findings of second look arthroscopy and its meanings for distal radius fracture treatment

安部 幸雄、高橋 洋平

済生会下関総合病院 整形外科

40例43手の橈骨遠位端関節面粉碎型や関節内軟部組織損傷に対する一期的修復例、術後の手関節拘縮例などに対し再鏡視を行った。その知見は関節面の小さな gap や step-off は線維軟骨でよく再生され、大きなものでも舟状骨窩では良好に再生された。ただこれらは術後の比較的早期に骨間韌帯との間で線維組織の増生を生じることがあり、手関節拘縮の原因となりえた。TFCC尺骨小窩断裂やSL靭帯損傷も良好に再生されていた。

017-2 橈骨遠位端関節内骨折に対する完全鏡視下掌側ロッキングプレート固定法 (第1報)

Completely Arthroscopic Volar Locking Plate Fixation for Distal Radius Intra-articular Fracture (Part 1)

池原 史明¹、石崎 歩²、鈴木 大介³、小野 浩史³、河村 健二⁴¹奈良県総合リハビリテーションセンター 整形外科, ²田北病院 整形外科,³西奈良中央病院 整形外科・手外科センター, ⁴奈良県立医科大学 整形外科

橈骨遠位端関節内骨折に対して、完全関節鏡下掌側ロッキングプレート固定を行った21例を対象とし、術後成績を調査した。最終経過観察時点での平均値は、可動域背屈75°掌屈65.7°回内89.5°回外87.6°、握力健側比80.9%、患者立脚型評価qDASH:8.5、PRWE:7、Hand20:5.5であった。鏡視下で関節内骨折の整復位保持を確認しながらスクリュー固定を行うことができ、良好な術後成績を得ることができた。

017-3 Nano Arthroscopyによる掌側アプローチ手関節鏡を併用した橈骨遠位端骨折治療

Arthroscopic assisted treatment of the distal radius fracture with the volar approach for wrist Nano Arthroscopy.

石井 英樹、末次 宏晃

百武整形外科病院 整形外科

橈骨遠位端骨折の治療において掌側からの鏡視も簡便で有用な方法である。今回、Arthrex Japan社製のNano Arthroscopyを用いた手関節鏡の掌側アプローチによる治療の小経験を報告する。対象は治療を行った4例で、全例女性であった。Nano Arthroscopyは120度視野角の直視鏡であるが、関節面は十分に鏡視可能で、鏡視下整復が可能であった。掌側アプローチ関しても、特に背側関節面に骨折を有するような症例に有用と考えている。



017-4 Cannulated locking screw pegを用いた橈骨遠位端骨折に対する鏡視下整復・内固定法の治療経験

Clinical results of arthroscopic assisted open reduction and internal fixation with cannulated locking screw peg for distal radius fractures

石井 英樹、末次 宏晃

百武整形外科病院 整形外科

橈骨遠位端骨折における関節鏡視下の整復は、透視下に整復後、鏡視を行い必要に応じて整復後に再度透視で内固定を行っている。我々は鏡視下に整復した後、そのまま鏡視下に内固定することが理想と考える。Initial R Xpert Platesのcannulated locking screw pegを使用することで関節面を確認しながら固定を行った。症例は少なく、幾らかの改善は必要であるが、固定は可能で良好な成績を得たので報告する。

017-5 小切開でどこまで治せるかー橈骨遠位端骨折に対するMIPO法と通常プレート固定法との比較

Clinical Outcomes of Minimally Invasive Plate Osteosynthesis (MIPO) for Distal Radius Fractures

鈴木 雅生^{1,2}、市原 理司^{1,2}、大谷 慧^{1,2}、石井 紗矢佳²、木原 航^{1,2}、伊東 奈々^{1,2}、森川 嵩大^{1,2}、原 章^{1,2,3}、石島 旨章^{1,2}

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順天堂大学医学部附属越谷病院

橈骨遠位端関節外骨折40例を対象に、最小侵襲プレート固定術 (MIPO) と標準掌側ロッキングプレート固定法 (VLP) の比較を行った。MIPO群は術後2-6週で可動域が有意に高く、手術時間も短縮したが、3か月以降の可動域・X線評価・機能スコアに差はなかった。MIPOは低侵襲で早期機能回復を期待できる有用な手技である。

017-6 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時の方形回内筋修復の工夫 A Modified Technique for Pronator Quadratus Repair Using a Rotation Flap in Volar Locking Plate Fixation for Distal Radius Fractures

山田 英莉久、山田 哲也

埼玉石心会病院整形外科

橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定術において、方形回内筋 (PQ) による被覆は屈筋腱断裂予防に有用である。当科では回転皮弁の手法を応用し、PQを遠位尺側に前進させる修復法を行っている。抜釘時にPQの状態を観察した35例の検討で、全例でプレート被覆が得られ、屈筋腱障害は認めなかった。本方法は簡便で再現性が高く、VLP固定術におけるPQ修復手技として有用と考えられる。

15:00~15:50

一般演題18：橈骨遠位端骨折6

座長：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)

018-1 橈骨遠位端骨折におけるプレート選択基準に基づく手術成績と有用性の検討

Evaluation of Surgical Outcomes and Validity of Plate Selection Criteria in Distal Radius Fractures

坂野 裕昭¹、勝村 哲¹、佐原 輝¹、坂井 洋¹、高木 知香¹、伊沢 友憲¹、前田 隆俊¹、
仲 拓磨²、中村 玲菜²、佐藤 庸介²¹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

橈骨遠位端骨折に対し骨折形態に基づくプレート選択基準を策定し、263例で検討した。基準遵守例は整復不良の抑制因子であり、良好な可動域・機能成績を示した。本基準は整復維持と合併症低減に寄与する有用な指標である。

018-2 尺骨遠位端骨折は橈骨遠位端骨折掌側ロッキングプレート固定後の矯正損失に影響しない

Distal ulnar fracture is not linked to loss of reduction in distal radius fractures fixed with a volar locking plate.

長沼 靖¹、佐竹 寛史¹、仁藤 敏哉²、土屋 匡央¹、本間 龍介³、花香 直美¹、
澁谷 純一郎⁴、太田 大地⁵、竹内 隆二⁶、吉岡 大樹⁷¹山形大学 医学部 整形外科科学講座、²山形県立中央病院整形外科、³公立置賜総合病院整形外科、⁴泉整形外科、
⁵米沢市立病院整形外科、⁶山形県立新庄病院整形外科、⁷山形済生病院整形外科

橈骨遠位端骨折 (DRF) に合併した尺骨遠位端骨折 (DUF) の治療が掌側ロッキングプレート固定 (VLP) 後の矯正損失に影響するかを検討した。VLP固定を行った526手、男105手、女421手、受傷時年齢66.5歳、術後経過観察期間38.3週を対象とした。尺骨変異の矯正損失は15手 (2.9%) に見られた。DUFと内固定の有無はX線パラメータの変化量に影響せず、VLP固定後の矯正損失に関与しないことが示唆された。

018-3 橈骨遠位端骨折に合併した尺骨遠位端骨折に対する内固定

Surgical Treatment of distal ulnar fractures associated with distal radius fractures

阿部 雪穂¹、山崎 宏²、木下 哲史²、櫻井 利康²、保坂 正人²¹信州大学 医学部 整形外科、²相澤病院 整形外科

橈骨遠位端骨折に合併する尺骨遠位端骨折25例を対象に内固定 (鋼線髄内固定・プレート固定) と非固定群の成績を比較した。内固定群は骨片長が有意に大きく、手術時間が長かった。術後3週の背屈可動域は非固定群で劣ったが、他に有意差はなかった。骨片が大きく安定性確保が必要な症例に尺骨内固定が選択され、内固定により早期可動域改善に寄与する可能性があるが、長期成績に影響はなかった。

018-4 橈骨遠位端骨折に伴う尺骨遠位端骨折に対する dual window approach による生体内吸収性プレートを用いた治療成績

Outcomes of Bioabsorbable Plate Fixation via a Dual Window Approach for Distal Ulnar Fractures Associated with Distal Radius Fractures

辻村 良賢¹、真野 洋佑¹、山中 芳亮¹、田島 貴文²、善家 雄吉³、酒井 昭典¹

¹産業医科大学 整形外科, ²北九州市立八幡病院, ³産業医科大学病院 外傷再建センター

橈骨遠位端骨折に伴う尺骨遠位端骨折に対して dual window approach によって生体内吸収性プレートを用いた手術を8肢に行なった。最終時可動域、握力、Quick DASH score は良好で、術後整復位損失もほとんどみられなかった。1皮切のみで展開でき、尺骨の様々な骨折型に対応できるため、本手術方法は本骨折に対して有用である。

018-5 遠位橈尺関節脱臼を伴った橈骨遠位端骨折の治療経験

Treatment of distal radius fractures with distal radioulnar joint dislocation

古谷 友希¹、齋藤 太一¹、石原 健嗣¹、中道 亮¹、西田 圭一郎²、尾崎 敏文¹

¹岡山大学 整形外科, ²岡山大学運動器疼痛センター

高エネルギー外傷による遠位橈尺関節 (DRUJ) 脱臼を伴った橈骨遠位端骨折の症例について経験したので報告する。掌側ロックプレート固定のみでは固定力に限界がある症例もあり、小さな月状骨窩背尺側骨片を認めた症例では、DRUJの一時的関節固定および背側からのKirshner wire固定を併用し良好な成績が得られたため、実際に行った治療および術後経過について文献的考察を加えて報告する。

018-6 橈骨遠位端骨折受傷時の手根不安定症と関連する橈骨アライメントの検討

Association between carpal instability at the time of distal radius fracture and radial alignment

杉本 悠樹¹、内藤 聖人^{1,2,3}、川北 壮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、高橋 秀匡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

橈骨遠位端骨折 57 例を対象に手根不安定症の指標であるCapitolunate angle (CLA) と橈骨アライメントの関連を検討した。CLA > 20° を手根不安定症と定義し、橈骨のRadial inclination (RI)、Ulnar variance (UV)、Volar tilt (VT) を比較した結果、UVのみ有意に短縮を認めた (p = 0.03)。橈骨短縮が 2.1 mm を超えると (ROC 解析: cut off 2.1 mm, AUC 0.70)、手根不安定症が生じる可能性が示された。

15:50~16:40

一般演題 19：橈骨遠位端骨折7

座長：奥井 伸幸（市立四日市病院 整形外科）

019-1 橈骨遠位端骨折術後に深部感染を来した6例

Six Cases of Deep Infection Following Surgical Treatment of Distal Radius Fractures

榑本 悠輔¹、佐々木 亨²、新関 祐美³、山田 哲也⁴、白坂 律郎⁵、黒岩 智之¹、藤田 浩二⁶、
二村 昭元²¹東京科学大学 先端医療開発学講座 整形外科学分野、²東京科学大学 運動器機能形態学講座、³草加市立病院 整形外科、⁴埼玉石心会病院 整形外科、⁵土浦協同病院 整形外科、⁶東京科学大学 医療イノベーション機構 医療デザイン室

橈骨遠位端骨折術後の深部感染は稀であるが、危険因子や臨床像の整理は十分でない。我々の関連13施設で術後に深部感染を来した6例を後方視的に調査した。6例中4例でアトピー性皮膚炎などの皮膚疾患・皮膚障害を併存し、全例でメチシリン感受性黄色ブドウ球菌を検出した。橈骨遠位端骨折術後の深部感染と皮膚疾患・皮膚障害との関連が示唆された。

019-2 橈骨遠位端骨折術後中期に発症した正中神経障害の後方視的検討

Intermediate Postoperative-Onset Median Neuropathy After Distal Radius Fracture Fixation: A Retrospective Analysis

本城 貴志、竹内 久貴、山下 伸之輔、塚本 義博、太田 悟司、大西 英次郎、安田 義
神戸市立医療センター中央市民病院 整形外科

橈骨遠位端骨折307例から、術後中期に正中神経障害を認めた6例を後方視的に検討した。発症時期は術後18日から152日で、中央値108日であった。全例で掌側プレートを使用し、Soong grade1が4例、grade 2が2例であった。全例に感覚障害を認め、NCSは5例で異常を示した。1例に保存加療、5例にCTR±抜釘を行い、全例で症状が改善した。術中はプレート設置位置、軟部組織に配慮し、術後フォローでは中長期での発症に留意する必要がある。

019-3 橈骨遠位端関節内骨折における整復不良となりやすい骨折型の検討

Fracture types that are prone to malreduction in intra-articular fractures of the distal radius

松田 匡弘、森 詩乃
福岡整形外科病院

今回、整復を要する関節内骨折における骨折型の特徴とその整復状態について検討した。34例が対象となり、男7例女27例、平均年齢68.1歳であった。骨折線が舟状骨窩であればR1、舟状骨窩から月状骨窩はR2、月状骨窩はR3と定義し、それぞれのstep、gap量を計測した。R1に骨折線を認めるのが14例、R2が16例、R3が21例であった（重複あり）。R2のgapは術前の転位が大きく、術後整復も不良であった。



019-4 掌側ロッキングプレート固定後の回旋転位遺残の検討

Rotational malalignment after palmar locking plate fixation for distal radius fractures

福原 宗、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) 固定後の回旋転位を両側手関節CT画像から検討した。対象はPLP固定を施行した50歳以上の女性43例である。Filerらの方法に準じた結果、平均橈骨回旋角は健側が -2.86° 、術側が 0.47° であり、術側は有意に橈骨骨幹部に対して遠位端部が回外方向に回旋していた ($p = 0.0025$)。PLP固定では橈骨の回旋転位を整復しきれていないことが示唆された。

019-5 橈骨遠位端骨折および変形治癒における手関節面背側傾斜と手根骨アライメントの相関の検討：単純X線を用いた後ろ向き研究

Correlation Between Dorsal Tilt and Midcarpal Alignment in Distal Radial Fractures or Malunions: A Radiographic Study

佐伯 将臣、米田 英正、狩野 智洋、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

Carpal instability nondissociativeのadaptive typeは、橈骨遠位部の変形など外的要因が手根機能に影響すると考えられている。本研究では橈骨遠位端骨折および変形治癒における手関節面背側傾斜と手根骨アライメントの相関を単純X線で検討した。Effective radiolunate flexion Type1 (midcarpal malalignment) の39例でdorsal tiltとcapitolunate angleに弱い正の相関 ($r = 0.43$) を認めた。

019-6 橈骨遠位端関節内変形治癒に対する二段骨切り術の経験

Double-level Osteotomy for Intra-articular Distal Radius Malunion to Avoid Excessive Volar Tilt and Restore Alignment

山木 良輔¹、久保 和俊¹、磯崎 雄一¹、川崎 恵吉²、工藤 理史³

¹昭和医科大学江東豊洲病院、²昭和医科大学横浜市北部病院、³昭和医科大学病院

橈骨遠位端関節内骨折の変形治癒例に対し、関節内骨切りに加え骨幹部部での追加骨切りを行う二段骨切りを施行した。関節内の段差を解消しつつ、全体の橈骨アライメントを保つことが可能であり、過度な掌側傾斜による掌側骨片の再転位を防止できた。X線指標と可動域の改善を得たので報告する。

16:40~17:30

一般演題20：橈骨遠位端骨折8

座長：堀内 孝一（東京都済生会中央病院 整形外科）

020-1 橈骨遠位端骨折術後患者のDASHに与える因子の検討

Analysis of Factors Influencing DASH Outcomes Following Distal Radius Fracture Surgery

蔡 榮浩、茂木 悠平、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DASHにおいて各質問のスコアを目的変数として患者の年齢、性別、理学所見を説明変数として回帰分析を行った。質問9、27においては年齢が、質問15においては性別がスコアの有意な悪化因子として検出され、質問19においては健側の握力および握力の健側比が有意な改善因子として検出された。

020-2 橈骨遠位端骨折術後成績における母指CM関節症の影響

Impact of thumb CM osteoarthritis on postoperative outcomes of distal radius fractures

高橋 秀匡^{1,2}、内藤 聖人^{1,2,3}、鈴木 崇丸¹、川村 健二郎^{1,2}、今津 範純^{1,2}、川北 壮¹、
伊藤 立樹^{1,2}、石井 庄一郎^{1,2}、杉本 悠樹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

橈骨遠位端骨折104例を対象に母指CM関節症(CMOA)の有無が掌側ロッキングプレート固定後の治療成績に及ぼす影響を解析した。その結果、COMAあり群でCOMAなし群と比較し握力健側比(% Grip)が有意に低かった(p = 0.035)。さらにロジスティック回帰分析の結果、COMA合併例では6か月時点での% Gripを78.95%以上に回復させる(cutoff 78.95、AUC 0.67)ことが良好な機能回復を得る一つの指標となることが示唆された。

020-3 90歳以上の橈骨遠位端骨折に対する手術成績

Surgical Outcomes of Distal Radius Fractures in Patients Aged 90 Years and Older

三浦 照央、瀧川 直秀、江城 久子、樋口 祐人

西宮協立脳神経外科病院 整形外科

90歳以上の超高齢者橈骨遠位端骨折に対し掌側ロッキングプレートを用い手術を施行した14例の治療成績を検討した。平均年齢は92.2歳、全例女性であり、良好な可動域が得られた。矯正損失は4例に認めたが、全例生活レベルの低下を認めなかった。矯正損失のリスクはあるものの、90歳以上の超高齢者でも生活自立例では手術療法が有用な選択肢となり得ると考えられた。

020-4 90歳以上の超高齢者橈骨遠位端骨折に対する手術成績の検討

A Clinical Study on Surgical Outcomes of Distal Radius Fractures in Patients Aged 90 Years and Older

西本 俊介、佐々木 聡

川西市立総合医療センター

高齢者の橈骨遠位端骨折に対する手術適応は一定の見解が得られていない。本研究では90歳以上の12例13手を対象に掌側ロッキングプレートによる手術成績を検討した。全例で矯正損失や合併症を認めず、安全に固定が得られた。全身状態が許容範囲であれば、超高齢者においても手術療法は有効な選択肢となりうる。

020-5 掌側ロッキングプレート固定術後の社会復帰に影響を与える術後早期臨床所見の検討

Impact of early postoperative clinical findings on return to daily life after volar locking plate fixation

鈴木 崇丸¹、内藤 聖人^{1,2,3}、川北 壮¹、今津 範純^{1,2}、川村 健二郎^{1,2}、伊藤 立樹^{1,2}、
石井 庄一郎¹、高橋 秀臣¹、杉本 悠樹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

患者立脚型評価Q-DASHスコアは掌側ロッキングプレート固定後における社会復帰の指標とされている。本研究では、術後6か月のQ-DASHスコアに影響を与える術後1か月の臨床所見を後ろ向きに解析した。その結果、疼痛(NRS)(OR = 1.347, 95% CI: 1.10-1.66, P = 0.0044)、握力健側比(OR = 0.972, 95% CI: 0.95-0.99, P = 0.0009)が独立した予後不良因子であった。早期からの積極的な疼痛管理と握力獲得訓練の重要性が示唆された。



020-6 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の長期成績に影響を与える術後早期の因子の検討

Early Postoperative Factors Affecting Long Term Clinical Outcomes of Volar Locking Plate Fixation for Distal Radius Fractures

高木 知香¹、坂野 裕昭¹、勝村 哲¹、佐原 輝¹、坂井 洋¹、伊沢 友憲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術の長期成績に影響を与える術後早期の因子を調査した。術後1か月の手指拘縮と術後3か月の可動域制限、握力低下は術後6、12か月の術後成績に有意に関連していた。術後1か月の手指拘縮は術後超早期の要注意所見である。術後3か月の可動域制限、握力低下は長期成績に影響を与え、より集中的なりハビリの介入が必要であるとともに、術後3か月までのリハビリが特に重要である。

第8会場

8:40~9:40

一般演題21：手指外傷など

座長：大井 宏之（聖隷浜松病院 手外科・マイクロサージャリーセンター）

021-1 手指PIP関節側副靭帯損傷における術後手指可動域の検討

Postoperative range of motion in patients with PIP joint collateral ligament injury

中西 真奈美¹、湯浅 悠介¹、白幡 毅士¹、齋藤 光²、千馬 誠悦²、宮腰 尚久¹¹秋田大学大学院医学系研究科 整形外科学講座, ²中通総合病院

関節不安定性を呈する手指PIP関節側副靭帯損傷29例を対象に、靭帯修復術後のPIP・DIP関節可動域と%TAMを後ろ向きに検討した。PIP屈曲角度、DIP伸展・屈曲角度、%TAMはいずれも年齢と有意な負の相関を示し、高齢ほど可動域が不良であった。手術待機日数や受傷時のPIP関節脱臼の有無などその他の因子との関連は乏しく、加齢が術後可動域制限に影響する可能性が示唆された。

021-2 骨膜弁を利用したPIP関節側副靭帯付着部断裂の修復法

A Technique for Repairing Collateral Ligament Attachment Tears at the Proximal Interphalangeal Joint Using a Periosteal Flap

白井 隆之¹、柳林 聡²、田村 文一²¹新座志木中央総合病院 形成外科, ²新東京病院 形成外科・美容外科

手指PIP関節側副靭帯付着部断裂の修復方法は、現在はスーチャーアンカーを使用することが多い。今回スーチャーアンカー等を使用せず、基節骨々頭～骨頸部に矩形の骨膜弁を作成し、骨膜弁に靭帯を縫着する方法を4例4指に施行し、良好な結果を得た。骨膜弁を利用する方法は、非常に簡便かつコストが安価な良い方法と考える。

021-3 当院で実施したPIP関節側副靭帯損傷の術後成績について

Postoperative Outcomes of Collateral Ligament Injuries of the Proximal Interphalangeal Joint Treated at Our Institution

大鹿 泰嵩、新井 哲也、高津 哲郎

岐阜県立多治見病院 整形外科

【目的】PIP関節側副靭帯損傷は疼痛や可動域制限が残存しやすい。当院で実施した本損傷の手術例を対象に術後経過を検討した。【対象と方法】2019から2025年に加療した21例を解析した。平均年齢46.0歳、ROM開始中央値7日、平均TAM264.2°であった。【結果】ごく軽度の疼痛残存が14例にみられ、早期ROM開始群では疼痛が少なく可動域回復も良好であった。【結語】早期リハビリ介入が術後機能回復に寄与する可能性が示唆された。

021-4 PIP関節側副靭帯断裂に対する人工靭帯によるaugmentationを併用した靭帯縫合術の治療成績

Clinical outcomes of surgical repair combined with augmentation using artificial ligament for complete rupture of the proximal interphalangeal joint

山部 陽平¹、里中 東彦¹、神生 夏帆¹、岡本 大輝¹、吉田 格之進¹、浅野 貴裕²、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 整形外科

PIP関節側副靭帯断裂に対して人工靭帯によるaugmentationを併用した靭帯縫合術を行い、治療成績について検討した。対象はPIP関節側副靭帯断裂の8例8指で全例橈側側副靭帯断裂であった。靭帯縫合に人工靭帯によるaugmentationを追加した。術後に外固定は行わずROM訓練を行った。可動域、疼痛VASは改善し、不安定性や合併症は全例で認めなかった。人工靭帯によるaugmentationを併用した靭帯縫合術は有効な手術方法の一つになりうる。

021-5 橈側側副靭帯と掌側板損傷による陳旧性近位指節間関節不安定性に対して浅指屈筋腱を用いた靭帯再建術の治療成績

Clinical outcomes of radial collateral ligament (RCL) reconstruction using the flexor digitorum superficialis tendon for chronic of the proximal interphalangeal joint with RCL and volar plate injury

阿久津 祐子¹、銭谷 俊毅²、射場 浩介³

¹札幌孝仁会記念病院 整形外科 手外科センター, ²札幌医科大学 整形外科科学講座,

³札幌南整形外科病院 札幌手外科・骨研究所

掌側板とRCLの損傷により陳旧性小指PIP関節亜脱臼を認めた症例に対して、浅指屈筋腱を用いた側副靭帯再建術のみで加療した。術前術後可動域、不安定性、DASH スコアを評価し、良好な術後成績を獲得した。本術式はこれらの症例に対して選択可能な手術方法と考えられた。

021-6 母指中手指節間関節の非外傷性随意脱臼の一例

A case of non-traumatic voluntary dislocation of the metacarpophalangeal joint of the thumb

後藤 晃¹、岡田 誠司²

¹箕面市立病院, ²大阪大学 医学系研究科 整形外科

母指MP関節は、他の4指に比べて骨性支持が強く、母指MP関節の掌側脱臼は、比較的可能な疾患である。今回、中手骨骨頭の低形成による非外傷の随意性MP関節脱臼の一例を経験したの報告する。症例は、MP関節尺側部に不安定性を有し、尺側側副靭帯損傷に伴う脱臼と考えられた。しかし、術中所見では靭帯の損傷はなく、中手骨骨頭の掌側部の低形成が原因での易脱臼性と考えられ、関節固定術にて治療を行った。

021-7 母指MP関節橈側種子骨障害に対する種子骨摘出術の成績

Sesamidectomy for Painful Radial Sesamoid in the Metacarpophalangeal Joint

梶原 了治¹、徳本 真矢²¹松山赤十字病院 整形外科, ²市立八幡浜総合病院 整形外科

母指MP関節橈側種子骨障害に対する摘出術の治療成績を報告する。症例は36例40指(男性6指、女性34指)で4例は両側例であった。4指はCM関節OAに対する手術後に発症した。腱鞘炎との鑑別には丁寧な触診、sesamoid compression testとMP関節内注射が有用であった。摘出術の除痛効果は概ね良好であるがMP関節のOAを合併していた3症例では疼痛の改善は得られなかった。2例に遅発性に尺側の種子骨障害を生じ、摘出術を行った。

9:45~10:45

一般演題22：骨性マレット

座長：中島 大輔(東海大学医学部外科学系 整形外科)

022-1 アンカー修復を行なったマレット指の術後成績

Evaluation of Mallet Finger Treated by Anchor Repair

石津 敦玄、長谷川 和重、宮坂 芳典

仙塩利府病院

極小骨片を伴う、または腱性マレット指13例(平均年齢36歳)に対しアンカーを用いて手術を行い概ね良好な成績を得た。小指、長期待機日数は成績に影響せず、30歳以上に成績不良例が多かった。

022-2 骨片占拠率1/3以上の骨性マレット指に対する保存療法の成績不良因子に関する検討

Conservative Treatment for Bony Mallet Finger more than one-third of Articular Surface: Factors Associated with Poor Outcomes

岩淵 翔¹、小川 健²¹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独立行政法人国立病院機構 水戸医療センター 整形外科

掌側亜脱臼のない骨片占拠率1/3以上の骨性マレット指に対して保存加療を行った症例を抽出し、成績良好群と成績不良群に分けて年齢、性別、受傷から装具装着までの期間、装具装着期間、X線側面の評価として骨片の関節面に対する占拠率、骨片の縦径、初診時と固定時の骨片間のStep off、Gap、最終観察時に掌側亜脱臼となった症例に関して検討した。本研究では成績不良因子を見出すことはできなかったが、83%の症例で良好な成績を得た。

022-3 骨性マレット指の術後DIP (IP) 関節伸展不足角度とDIP (IP) 関節仮固定角度および整復位との関連

Association between postoperative DIP (IP) joint extension lag and the temporary fixation angle and alignment of reduction in bony mallet finger

白石 絃子¹、冨塚 孔明¹、木下 智則¹、片岡 佳奈^{1,2}、谷本 浩二^{1,3}、長尾 聡哉^{1,2}

¹日本大学医学部整形外科学系整形外科学分野, ²板橋区医師会病院 整形外科, ³東松山市立市民病院 整形外科

骨性マレット指52指を対象に、術後DIP関節伸展不足角と関節固定角、整復位との関係を検討した。関節固定角を3群に分けて比較したが、伸展不足角に有意差はなかった。一方、小川のX線評価で「優」群は「良・可」群に比べ有意に伸展不足角が小さかった。術後伸展不足角は関節固定角に影響されず、整復位が良好なほど小さくなる傾向を示した。

022-4 骨性マレットに対するDIP関節伸展位固定での経皮的鋼線刺入固定術の治療成績の検討 Percutaneous pinning for bony mallet injury with DIP joint fixation in extension

池田 全良¹、小林 由香²、中島 大輔³、吉田 進二³、石井 崇之⁴

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東海大学 医学部 整形外科,

⁴聖隷富士病院 整形外科

骨性マレットに対してDIP関節が伸展位になるようにextension blockを刺入した経皮的鋼線刺入固定術の88指の術後成績を検討した。DIP関節固定角度は平均 -2.6° であった。術後のDIP関節可動域は平均 $-4.9^\circ/62.6^\circ$ 。臨床評価はCrawford分類でgood以上は64指、蟹江の評価で良以上は66指であった。本法では裂離骨片に鋼線を刺入して関節面の整復を確実にする必要がある。

022-5 骨折型によるマレット骨折に対する石黒法の適応

Indication of Ishiguro's procedure for mallet fracture by fracture types.

中村 智、平山 隆三

整形外科 進藤病院

関節内骨折であるマレット骨折の治療成績は関節面の整復と骨癒合から評価される必要がある。石黒法は優れた治療法であるが、その適応は一定していない。今回、骨折型による石黒法及び変法の各治療群で関節step-off、関節固定ピンの刺入位置、関節固定角度及び骨癒合率の検討を行った。石黒法及び石黒変には骨折型による適応が確認できた。関節面の整復不良を避けるための関節屈曲固定と石黒法での関節面の整復に課題がみられた。

022-6 骨性槌指に対するextension block pinを用いた鋼線固定術(石黒法)における屈曲位固定と伸展位固定の比較

Fixation Angle of Distal Interphalangeal Joint in Wire Fixation with Extension Block Pin for Bony Mallet Finger

阿部 雪穂¹、山崎 宏²、瀧澤 優吾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

骨性槌指に対する石黒法におけるDIP関節仮固定角度の至適位を検討した。屈曲群と伸展群に無作為に割付した43例を比較した。術後3、6、12カ月の自動可動域(aROM)、屈曲・伸展角度、X線所見(gap、step-off、スワンネック変形)、合併症に群間差は認められず、aROMは6カ月までに改善した。DIP関節仮固定角度屈曲・伸展位による成績差はなく、可動域の改善は術後6カ月までに得られた。

022-7 保存加療における骨性マレット指の骨癒合期間に対して影響を及ぼす因子の検討 Factors affecting the time to bone union of bony mallet finger in conservative treatment

川村 健二郎^{1,2}、内藤 聖人^{1,2,3}、鈴木 崇丸¹、今津 範純^{1,2}、川北 壮¹、伊藤 立樹^{1,2}、
石井 庄一郎¹、高橋 秀匡¹、杉本 悠樹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

近年、骨性マレット指では術後合併症の多さから保存療法の有用性が再評価されている。しかし、保存療法における骨癒合期間に影響する因子は十分に明らかにされていない。本研究では、保存療法により骨癒合が得られた19例を解析し、骨癒合期間に影響を及ぼす因子を検討した。その結果、受傷時の骨片間距離が大きいほど、またPIP関節の過伸展が強いほど骨癒合期間が延長し、両因子は骨癒合期間に独立して影響することが示唆された。

10:45~11:50

一般演題23：手指骨折・中手骨骨折

座長：千馬 誠悦（中通総合病院 整形外科）

023-1 指骨・中手骨骨折に対する髓内スクリュー固定

Intramedullary headless screw fixation for phalangeal and metacarpal fractures

高本 康史、松木 良介、藤村 綾夏、森崎 裕、大江 隆史

NTT東日本関東病院

指骨・中手骨の新鮮関節外骨折に対し髓内ヘッドレススクリュー固定を行った。対象は末節骨1指、中節骨1指、基節骨骨幹部2指・基部7指、中手骨頸部4指・骨幹部5指の15例20指であった。基節骨基部は順行性に2本を、それ以外は順行性もしくは逆行性に1本のスクリューを挿入した。術後外固定は原則行わず、対健側比TAM96.0%、握力91.6%で、全例骨癒合し隣接指交差・回旋変形はなかった。合併症は1例で抜釘を要した。

023-2 基節骨・中手骨骨折に対するヘッドレススクリュー固定の臨床経験と合併症

Headless Screw Fixation for Proximal Phalangeal and Metacarpal Fractures: Clinical Experience and Complications

木村 洋朗

北里研究所病院 整形外科 手外科・上肢外科センター

基節骨・中手骨骨折に対するヘッドレススクリューによる骨折観血的手術の臨床経験および合併症について報告する。症例は35例で、全例で骨癒合が得られたが1例で術中骨折を認めた。成績不良例は全例75歳以上の高齢者で、3指は複数指同時手術例、残り1指は母指基節骨骨折例の術後矯正損失例であった。本手法は小切開で比較的強固な内固定が得られるため有用性が高い一方、手術適応やその術中操作においては慎重を要する。



023-3 中手骨骨幹部骨折に対する指別スクリュー固定と早期運動

Finger-specific screw fixation and early mobilization for metacarpal shaft fractures

小川 高志

湘南鎌倉総合病院 整形外科外傷センター

中手骨骨幹部骨折に対するラグスクリュー固定は低侵襲だが固定力への不安から早期運動導入は慎重とされる。今回、深横中手靭帯 (DTML) の支持性差に基づき指別にスクリュー本数を最適化し、安定性を確保した上で術後早期運動を導入した。示指・小指は3本、中指・環指は2本を原則とし、全例で骨癒合と良好な機能回復を得た。本戦略は低侵襲性と早期機能回復を両立する有用な方法と考える。

023-4 手指基節骨基部骨折における cross pinning 術後矯正損失の検討

Cross pinning for fractures of the proximal phalanx of the finger:
A study of postoperative loss of correction

奥田 将人¹、佐藤 光太郎²、松浦 真典²、月村 悦子²、村上 賢也²

¹岩手県立中部病院, 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50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いことが矯正損失の要因と考えられた。

023-5 中手骨骨折に対する中手骨頭より刺入する経皮的鋼線固定術

Percutaneous Kirschner Wire Fixation for Metacarpal Fractures Using a Metacarpal Head Entry Technique

牧野 絵巳¹、荻原 弘晃¹、大村 威夫²

¹浜松赤十字病院 整形外科, ²浜松医科大学 森町地域包括ケア講座

中手骨骨折に対して中手骨頭より鋼線を刺入する髄内固定法を行っている。対象は本法を施行した28例34指。手術方法はMP関節過伸展位にて掌側より骨頭中心に鋼線を刺入して髄内釘とし、鋼線の遠位が軟骨下骨にとどまるようにした。全例骨癒合し、中手骨長の短縮は平均1.81mm、矯正損失は4例であった。本法は鋼線の先を軟骨下骨に置くことで術後の変形が少なく、有用と考える。

023-6 第1中手骨骨折に対する ICHI Fixator System の有用性 - ピンニングとの比較検討 -

Clinical Utility of the ICHI Fixator System for First Metacarpal Fractures: Comparison with Pinning

原田 拓海¹、齋藤 光¹、千馬 誠悦¹、鈴木 哲哉¹、佐々木 香奈¹、渡部 桃子¹、
成田 裕一郎²、湯浅 悠介³、白幡 毅士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 医学部 整形外科

第1中手骨骨折25例を対象に、ICHI Fixator System (IFS) 6例と経皮的ピンニング19例を比較した。IFS群では術後の外固定は1例を除き不要であり、術後関節可動域訓練の開始が有意に早期であった。一方、最終可動域や握力などの機能成績は両群で同等であり、全例で骨癒合を得た。ICHI Fixator Systemは、術後早期からの可動域訓練を可能にする有用な治療選択肢となり得る。

023-7 第5中手骨頸部骨折に対する尺側プレート固定の術後成績

Postoperative Outcomes of Ulnar-Sided Plate Fixation in Fifth Metacarpal Neck Fractures: A Retrospective Cohort Study

浅野 貴裕¹、里中 東彦²、神生 夏帆²、岡本 大輝²、鈴木 諒治¹、山部 陽平²、
吉田 格之進²、長谷川 正裕¹

¹三重大学 整形外科, ²市立伊勢総合病院 整形外科

第5中手骨頸部骨折に対する尺側プレート固定17例とFoucher法15例の術後成績を後ろ向きに比較した。術後のMP可動域・TAM・Hand20は2群間で有意差を認めなかった。全例骨癒合が得られ、靱帯付着部を越える遠位プレート設置でも可動域低下は認めなかった。第5中手骨頸部骨折に対する尺側プレート固定は有用な選択肢の一つとなり得、骨折部の固定性を優先したプレート設置が重要であると考えられた。

023-8 中手骨頭における関節内剪断骨折の臨床像と治療成績

Intra-Articular Shear Fracture of the Metacarpal Head

倉橋 俊和、建部 将広、鈴木 誠人、大川 雅豊

安城更生病院 整形外科

中手骨頭の関節内剪断骨折6指を検討した。背側coronal shear型4指の受傷機転は強い打撲3指、転倒1指であった。掌側coronal shear型2指はグローブで捕球した際に生じていた。いずれもMP関節背側から観血的に骨軟骨片を整復固定した。臨床成績は握力健側比が平均87.9%、%TAM 91.3%、疼痛NRS 2.2点と良好であったが、3指で部分的な骨吸収を認め、変形性関節症の発生について注意深い観察と患者説明が必須であることが示唆された。

12:00~13:00

ランチオンセミナー7：手根管症候群とトランスサイレチン型心アミロイドーシス

座長：山中 芳亮（神戸掖済会病院 整形外科）

共催：ファイザー株式会社

第8会場

LS7-1 手根管症候群に関わる手外科医の疑問から考えるトランスサイレチン型心アミロイドーシス

Transthyretin Cardiac Amyloidosis: Addressing Questions Faced by Hand Surgeons Involved in Carpal Tunnel Syndrome

大久保 ありさ

医療法人社団 唱和会明野中央病院 形成外科

手根管症候群（CTS）患者において、全身性ATTRアミロイドーシスを念頭に手術時検体を病理組織診断に提出する重要性が近年認知され、早期診断・治療導入例が増加している。一方で、提出基準や検体選択、フォロー体制など手外科医が抱く疑問も多い。演者は病理提出判断を目的としたスコアを作成し、その有用性を検討した。本講演では関連知見を整理し、診療の一助となる情報を共有する。



LS7-2 手根管症候群から見える ATTR 心アミロイドーシス：手外科医が担う早期診断の鍵 ATTR Cardiac Amyloidosis Revealed Through Carpal Tunnel Syndrome: The Key Role of Hand Surgeons in Early Diagnosis

鶴田 敏博

宮崎大学医学部血液・血管先端医療学

手根管症候群はATTR心アミロイドーシスに先行して発症することが多く、手術時の滑膜や横手根靭帯にアミロイド沈着が認められる。手外科医は本疾患の最初の診断契機を担う存在である。本講演では、手根管手術で得られた組織診断を契機に、心アミロイドーシスの診断への流れ、そして早期治療介入の重要性について宮崎大学医学部附属病院での取り組みを紹介し、循環器内科医の視点から地域医療における手外科医の役割を提示する。

13:10~14:10

一般演題24：手指骨折・脱臼

座長：阿達 啓介（三豊総合病院）

024-1 骨性マレット指に対するフックプレート固定術後の治療成績とセラピー Postoperative Outcomes and Therapy of Hook Plate Fixation for Bony Mallet Finger

原田 康江¹、神田 俊浩²

¹一宮西病院 リハビリテーション技術部, ²一宮西病院 手外科・マイクロサージャリーセンター

2024年4月以降、当院で骨性マレット指と診断されhook plateで治療が行われた症例12例に対して、治療成績を調査し、術後のセラピーの注意点について検討した。治療成績不良例は伸展不足が原因と考えられた。術後セラピーはsplintによるDIP関節の伸展保持、装着期間や頻度が症例ごとに調整が必要である。またDIP関節屈曲角度獲得目的に行う他動屈曲の開始時期、splint装着時期についても考慮する必要がある。

024-2 骨性マレットに対するフックプレートを用いた内固定に対する小工夫 —手術時間短縮と整復位保持を目指して—

A Technical Modification of Hook Plate Fixation for Bony Mallet Finger
- Aiming to Shorten Operative Time and Maintain Reduction-

松井 裕帝^{1,2}

¹悠仁会 羊ヶ丘病院, ²開西病院

骨性マレットに対するフックプレート固定の手技を改良し、手術時間短縮と整復位保持を図った。専用鉗子とSpeed Tipを併用する新法は、従来法と比較して手術時間を約半減し、整復精度と可動域も優れていた。合併症も少なく有用な手技と考えられた。

024-3 中節骨骨折に対するロッキングプレート固定例の治療成績と臨床的考察

Clinical results and considerations for locking plate fixation of middle phalanx fractures

森実 圭、今井 麻央

愛媛県立中央病院

中節骨骨折に対してロッキングプレート固定を行った10例11指を後ろ向きに検討した。平均年齢41歳、平均骨癒合期間10.7週、平均%TAMは約80%であった。%TAMが低値であった4例はいずれも開放骨折で背側遠位にプレートを設置した例であった。中節骨は伸筋腱に近接し設置位置が制限されるが、底部骨折では背側設置、骨幹部骨折では側方設置とすることで良好な可動域が得られた。

024-4 手指基節骨骨折のプレート設置位置と術後可動域の関係

The relationship between plate placement site and postoperative range of motion in proximal phalanx fractures of the hands

中山 祐作、佐藤 亮祐、吉田 岳人、大道 康之、高井 道宏、後東 知宏、中野 俊次

徳島市民病院 整形外科

本研究では手指基節骨骨折に対してプレートによる固定を行った14例15指に対して、掌側、背側、側方の設置位置ごとの最終のTotal Active Motion (TAM) を調査した。背側設置群は掌側群、側方群に比べて有意にTAMが小さく、掌側と側方の2群間では有意差を認めなかった。背側群の成績不良の原因は伸筋腱への影響が大きいためと考えられた。基節骨骨折に対するプレート固定は、背側設置は避け、掌側か側方を選択するべきと考えられた。

024-5 PIP関節近傍の基節骨骨折に対するプレート設置位置が術後臨床成績に及ぼす影響

Relationship between locking plate location and postoperative clinical outcomes in the treatment of proximal phalangeal fractures near the PIP joint.

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

基節骨骨折に対してロッキングプレート (LP) の背側33例/側方44例の設置位置と術後臨床成績の関連を検討した。対側側比%TAM70%以下の関節拘縮は28例、36%に生じ、関節内・近傍骨折に対するLPの背側設置は側方設置より有意に関節拘縮例が多かった。しかし、LPの側方設置は関節に近接するほど関節可動域は低下し、71%のLP被覆率が関節拘縮の危険因子となりうる。

024-6 手指PIP関節背側脱臼骨折に対する掌側プレート固定術と創外固定術の治療成績の比較

Comparison of Clinical Outcomes between Volar Plate Fixation and External Fixation for Dorsal Fracture Dislocations of the PIP Joint

横山 弘樹¹、村山 敦彦²、浅野 研一⁵、浅見 雄太⁴、倉橋 俊和³、夏目 唯弘⁶、米田 英正¹、山本 美知郎¹¹名古屋大学 人間拡張・手の外科学、²東海病院 整形外科、³安城厚生病院 整形外科、⁴市立四日市病院 整形外科、⁵中京病院 整形外科、⁶刈谷豊田総合病院 整形外科

近位指節間関節背側脱臼骨折に対する掌側プレート固定 (VPF) と dynamic external fixation (DEF) の成績を多施設共同後ろ向きに比較した。VPF群21例、DEF群24例を対象とし、術後1か月での屈曲角はVPF群が有意に良好であったが、最終観察時には差を認めなかった。伸展はDEF群が良好であり、関節面整復はVPF群で良好な傾向を示した。治療法選択に際しては症例特性に応じた適応判断が重要と考えられた。



024-7 CT評価に基づくPIP関節背側脱臼骨折に対する掌側プレート固定と動的創外固定の術後成績に関する検討

Clinical Outcomes of Volar Plate Fixation and Dynamic External Fixation for Dorsal PIP Joint Fracture-Dislocations Evaluated by CT Analysis

内堀 和輝、太田 英之、丹羽 智史、張 萌雄、爲本 智行、大隈 彩加、高見 英臣
名古屋済済会病院 整形外科

CT評価に基づきPIP関節背側脱臼骨折を対象に掌側プレート固定 (VP群) 32指と動的創外固定 (EF群) 13指を比較した。患者背景や骨片サイズに差はなく、VP群で掌側骨片の破綻は多かったが、EF群で転位が多かった。最終経過観察時の可動域及び疼痛や関節症性変化に有意差はなかった。掌側プレート固定は小骨片例にも安定した固定が得られ、有用な治療法である。

14:20~15:25

一般演題25：肘部管症候群

座長：助川 浩士 (北里大学医学部医学教育開発センター)

025-1 肘部管症候群におけるWartenberg徴候と握力・鍵つまみ力の関連性について

Relationship between Wartenberg's sign and grip and key pinch strength in Cubital Tunnel Syndrome

船本 知里、太田 壮一、貝澤 幸俊
関西電力病院

Wartenberg徴候 (WS) は小指の自動内転障害から尺骨神経麻痺を簡便に推察できる臨床所見である。本研究では肘部管症候群36例を対象に、WSの有無と麻痺の自覚・握力・鍵つまみ力との関連性を検討した。WS陽性は22例で、うち7例は麻痺の自覚がなかった。WS陽性群は陰性群に比し、握力は健側比69.6 vs 91.2%、鍵つまみ力は健側比57.3 vs 92.2%と有意に低下していた。

025-2 肘部管症候群における尺骨神経脱臼は神経障害の原因になっているか—臨床および電気生理学的検討—

The Significance of Ulnar Nerve Dislocation on the Pathophysiology of Cubital Tunnel Syndrome: Clinical and Electrophysiological Evaluation

橋本 貴弘¹、藤井 賢三²、佐伯 侑治²、油形 公則³、坂井 孝司²

¹宇部中央病院 整形外科,²山口大学医学部附属病院 整形外科,³山口大学医学部附属病院 リハビリテーション科

肘部管症候群における尺骨神経脱臼は頻繁に認められるが、必ずしも神経障害の原因とは限らない。本研究では、尺骨神経脱臼の有無と神経障害部位との関連を調査し、脱臼群と非脱臼群との間に有意差は認められなかった。尺骨神経脱臼を伴う肘部管症候群においても尺骨神経脱臼が神経障害の直接的原因とはならない症例が存在し、術前に障害部位を同定することは、治療方針の決定に有用である可能性が示唆された。

025-3 肘部管症候群における糖尿病の神経伝導検査と治療成績への影響について

The effect of diabetes mellitus on nerve conduction studies and treatment outcomes in cubital tunnel syndrome

浅野 研一、大八木 悠花、嘉本 邦生、須田 燎平、丹羽 祥太、岩野 壮栄、馬淵 まりえ、
武藤 光弘

JCHO中京病院 整形外科

肘部管症候群の患者において術前の神経伝導検査と治療成績について糖尿病を合併した28例と糖尿病のない83例を比較検討した。運動・感覚神経の伝導速度と振幅は2群間で有意差を認めず、糖尿病を合併した患者は糖尿病のない患者に比べて術前に重症ではなかった。糖尿病を合併した患者は糖尿病のない患者に比べて有意に治療成績が不良 ($p < 0.001$) であり、手術後に改善乏しいことが考えられた。

025-4 肘部管症候群に対して尺骨神経前方移行術を施行した術後成績の予後予測因子の検討

Prognostic Factors for Postoperative Outcomes following Anterior Transposition of the Ulnar Nerve for the Treatment of Cubital Tunnel Syndrome

池尻 憲紀^{1,2}、野口 貴志¹、池口 良輔¹、松本 泰一²、松田 秀一¹

¹京都大学 医学部附属病院 整形外科, ²兵庫県立尼崎総合医療センター

肘部管症候群に対して当院で2018年3月から2024年7月に尺骨神経前方移行術を施行した62例のうち評価可能な48例について、術前因子と術後成績との関連性について調べた。高齢であるほど術前重症度が高く、術後の痺れの改善は乏しい。術前SCVの健側比は術後成績と有意に関連し、手術の予後予測因子となる可能性がある。

025-5 肘部管症候群における鏡視下尺骨神経前方移動術の手術時間に関する学習曲線解析

Learning of Scopic-Surgery in Cubital Tunnel Syndrome

阿部 雪穂¹、山崎 宏²、櫻井 利康²、宮岡 俊輔¹、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

同一術者が行った37例を対象として鏡視下尺骨神経前方移動術の学習曲線を検討した。手術時間を主要アウトカムとし累積和解析を行った。手術時間は症例を重ねるごとに減少した。累積和曲線の解析では、改善段階13例、習熟段階15例、安定段階9例に分類された。改善段階と習熟・安定段階を比較すると、後者で手術時間は有意に短く、年齢は高かった。本術式の安定した習得には13例程度の経験が必要と考えられた。

025-6 肘部管症候群を合併した難治性内側上顆炎に対する筋膜下尺骨神経前方移行術

Anterior Subfascial Transposition of the Ulnar Nerve for Recalcitrant Medial Epicondylitis with Cubital Tunnel Syndrome

太田 壮一、貝澤 幸俊、船本 知里

関西電力病院 整形外科

肘部管症候群を合併した難治性上腕骨内側上顆炎5症例に対し、前腕筋起始変性部の搔爬と同時に筋膜下尺骨神経前方移行術を施行した。術後数ヶ月で全例手指のしびれは消失し、肘内側痛は半年以内に消失した。前方移行した尺骨神経を大きく挙上した前腕屈筋筋膜で覆う筋膜下尺骨神経前方移行術は、内側上顆の変性部を容易に確認、処理でき、肘部管症候群を合併した難治性上腕骨内側上顆炎に有用であった。



025-7 肘部管症候群における静的触覚と握力の術後回復過程の年齢別差異

Age-Related Differences in the Postoperative Recovery Process of Static Tactile Sensation and Grip Strength in Cubital Tunnel Syndrome

辻 華子、市川 裕一、西田 淳、永井 太朗、畠中 孝則、長谷川 隆将、山本 謙吾

東京医科大学 整形外科科学分野

肘部管症候群 (CuTS) に対し尺骨神経皮下前方神経移動術を施行した54例55肘に対し、SWT、s2PD、握力を年齢別に術前、術後3か月/6か月/12か月に評価した。高齢者群は若年者群よりも全ての項目で回復に時間を要したが、Highet基準と一致した回復過程を辿り、さらに若年者群と比して変化パターンに差はなかった。高齢者CuTS例では、SWT、s2PD、握力など複数の項目を併用した経時的評価が術後回復過程の把握に有用であると考えられた。

025-8 AYA世代における肘部管症候群術後の回復

Surgical Outcomes of Cubital Tunnel Syndrome in Adolescent and Young Adult Patients

廣瀬 仁士、平川 明弘、河村 真吾、秋山 治彦

岐阜大学 整形外科

AYA世代の肘部管症候群に対して、手術を行った9例9肘を検討した。6肘でスポーツ競技時の動作負荷を誘因として認め、2肘に肘関節運動時の尺骨神経亜脱臼を認めた。最終フォローアップ時のVAS、Hand20、握力、ピンチ力、MMTは有意に改善した。スポーツに伴う肘関節の反復屈曲動作による機械的刺激や、尺骨神経の亜脱臼といった解剖学的要因を有するAYA世代症例では、手術治療により良好な機能回復が期待できる可能性がある。

15:30~16:30

一般演題26：手根管症候群1

座長：大野 克記 (かつ整形外科・手のクリニック)

026-1 安全な鏡視下手根管開放術のための術前超音波評価—反回枝走行と術後機能成績—

Preoperative Ultrasound Evaluation for Safe Endoscopic Carpal Tunnel Release: Ultrasound-based Assessment of the Recurrent Motor Branch and Postoperative Functional Outcomes

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) に対する鏡視下手根管開放術 (ECTR) の安全性向上を目的に、術前超音波検査 (US) で正中神経反回枝 (RMB) の走行を評価した。単一機側分岐・extraligamentous typeではECTRを選択し、その他は直視下手術 (OCTR) を行った。術後3か月で電気生理および筋力の改善を認め、6か月で神経伝導速度、筋力、感覚機能、QuickDASHのいずれも有意に改善し、RMB損傷はなかった。術前USによるRMB走行評価は、安全なECTR施行に有用である。

026-2 鏡下手根管解放術後にTrans-ligamentous typeの破格正中神経反回枝が牽引・絞扼されたことにより母指対立障害を生じた1例

A case of thumb opposition disorder following carpal tunnel release surgery due to traction of the perforating branch of the thenar muscle through the transverse carpal ligament

丹羽 智史、内堀 和輝、高見 英臣、大隈 彩加、爲本 智行、張 萌雄、太田 英之
名古屋掖済会病院 整形外科・手外科

43歳女性、右手根管症候群の診断にて鏡視下手根管開放術 (ECTR) を施行したが、術後より術前には認めなかった母指対立障害を生じた。再手術施行したところ、正中神経反回枝の損傷は認めず、Trans-ligamentous typeの反回枝の破格があり、切離後の横手根靭帯ごと腕側方向に牽引・絞扼されていた。絞扼部の解除と神経剥離を行い、母指対立障害は改善した。ECTRにおいても反回枝の破格の確認を行うべきことを示唆する症例であった。

026-3 鏡視下手根管開放術後の改善に影響する因子の検討

Investigation of Factors Affecting Outcomes after Endoscopic Carpal Tunnel Release

百瀬 敏充¹、中土 幸男¹、樋口 祥平¹、松木 寛之²

¹丸の内病院 整形外科, ²蕨崎市立病院

鏡視下手根管開放術後の成績に影響する因子について調べた。患者は65例、男性16例、女性49例、平均63歳で、年齢、性別、術前ピンチ力、術前握力、術前手根管症候群質問表、術前遠位潜時を説明変数として、術後3カ月の遠位潜時を5ms以上と5ms未満に分けて目的変数としてロジスティック回帰分析を行った。分析結果は、術前遠位潜時が有意な因子であり、術前遠位潜時のカットオフ値は8.6msであった。

026-4 鏡視下手根管開放術後のPillar painと機能回復に対する利き手の影響

Influence of Hand Dominance on Pillar Pain and Functional Recovery after Endoscopic Carpal Tunnel Release

三橋 伸行¹、佐藤 光太郎²、村上 賢也²、月村 悦子²、松浦 真典²、櫻庭 実¹

¹岩手医科大学 医学部 形成外科, ²岩手医科大学 医学部 整形外科

鏡視下手根管開放術後のPillar painと機能回復における利き手の影響を検討した。術後早期は利き手群で疼痛が強い傾向を示したが、3か月以降軽快し、6か月では筋力・DASHスコアとも非利き手群を上回る改善を示した。利き手群では有意に筋力回復が良好であり、段階的使用が術後回復に有効な可能性がある。

026-5 特発性手根管症候群における鏡視下手根管開放術後のpillar painに対する外固定の効果 Effect of Postoperative Wrist Immobilization on Pillar Pain After Endoscopic Carpal Tunnel Release -Randomized Control Trial-

鶴田 美帆、峯 博子、鶴田 敏幸

医療法人友和会 鶴田整形外科

鏡視下手根管開放術後にみられるpillar pain (PP) は多くが自然軽快するが、臨床上問題となることもある。今回、術後外固定がPP軽減に有効かを前向きに検討した。術後1週固定群と4週固定群に無作為に割り付け比較した。術後1か月で4週固定群は夜間痛が有意に低値、2か月で小指球側のPPが有意に軽減した。術後早期の外固定はPPの軽減に寄与し、手関節の安静保持が疼痛軽減に重要であると考えられた。



026-6 重症例手根管症候群に対する鏡視下手根管開放術：直視下手術との短期成績比較

Clinical Outcomes of Endoscopic versus Open Carpal Tunnel Release for Severe Carpal Tunnel Syndrome

中村 竜馬^{1,2,3}、山口 幸之助¹、岡 邦彦¹、宮本 瞬¹、山田 佳明¹、中村 修²、
加地 良雄³、石川 正和¹

¹香川大学 整形外科, ²香川県立白鳥病院, ³キナシ大林病院

重症CTSに対するECTRは減圧不全や神経損傷の懸念があるが、当院ではECTRの近位除圧の工夫を行っている。金谷分類4-5期CTS62例を対象に、術前と6か月後のDML,SCV,QuickDASH,GS%,Pinch%,合併症を評価し、OCTRと比較した。両群で全指標が有意に改善し(p<0.05)、術式間の差はなく、神経損傷等の合併症も認めなかった。当院のECTRは重症CTSに対しても安全かつ有効に施行可能であり、OCTRと同等の短期成績が得られた。

026-7 90歳以上の手根管症候群に対する鏡視下手根管開放術の検討

Efficacy of Endoscopic Carpal Tunnel Release in Patients Older than Age 90

谷脇 祥通¹、市川 和美²

¹国吉病院 整形外科, ²国吉病院 リハビリテーション科

鏡視下手根管開放術を行った90歳以上の31手の検討を行った。全例で速やかに夜間痛は消失し、Semmes-Weinstein testは術後1か月、電気生理学的には術後3か月で優位な改善を認めたが、qDASHやCTSI-JSSHなどの患者立脚型評価ではスコアの改善には時間がかかっていた。90歳以上の超高齢者でも症状の改善は期待できるために、夜間痛などに対しては積極的に手術を検討しても良いと思われた。

16:35~17:25

一般演題27：手根管症候群2

座長：谷脇 祥通 (国吉病院 整形外科)

027-1 手根管症候群におけるPerfect Oサインの正円率と術後臨床経過との相関に関する検討

Analysis of the Association Between Perfect O Sign Circularity and Postoperative Clinical Course in Carpal Tunnel Syndrome

岩井 輝修、池口 良輔、野口 貴志、藤田 一晃、宮本 哲也、竹内 優太、松田 秀一

京都大学 医学部 附属病院 整形外科

手根管症候群術後のPerfect Oサインを正円率で定量化し、電気生理学的所見やPROMsとの相関を検討した。正円率は術後に改善を認めた。術後正円率は患者の年齢と負の相関、CMAPとは正の相関を認めた。術後正円率とPROMsとの関連は限定的で、定量化の有用性と限界が示唆された。

027-2 手根管症候群における錯感覚および異常感覚の残存要因の検討

Analysis of Residual Dysesthesia and Paresthesia after Carpal Tunnel Release

中村 玲菜¹、仲 拓磨¹、藤森 翔大¹、佐藤 庸介¹、草場 洋平¹、宮武 和馬¹、坂野 裕昭²、
稲葉 裕¹¹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

手根管症候群術後6か月における錯感覚および異常感覚の残存要因を検討した。手根管開放術を施行した52手を対象に、年齢、性別、罹病期間、Padua分類、Semmes-Weinsteinテスト、Pinch力および患者立脚型評価を比較した。錯感覚も異常感覚もどちらも症状残存群の術前および術後のSW値が有意に高値であった。術前SW高値は異常感覚、錯感覚とも症状残存のリスク因子となる。

027-3 手根管症候群に対する術後のギプス固定と弾性包帯固定の比較：無作為比較試験

Comparison of Postoperative Cast Immobilization and Elastic Bandage Immobilization for Carpal Tunnel Syndrome: Randomized Controlled Trial

細川 高史^{1,2}、有澤 信亮³、須藤 執道²、田鹿 毅⁴、筑田 博隆³¹桐生整形外科病院, ²利根中央病院 整形外科, ³群馬大学大学院 医学系研究科 整形外科,⁴群馬大学大学院 保健学研究科 応用リハビリテーション分野

手根管症候群 (CTS) に対して手術を予定した患者を、術後にさばきガーゼに綿包帯+前腕ギプスで固定するC群と、弾性包帯で固定するB群に無作為に分け、術後12週まで手と指の周径、可動域、手根管症候群質問表 (CTSI) を評価した。C群17例、B群19例が最終的に評価された。術後1週の手腫脹はC群で強い傾向があったが、その後の差は無く、手指腫脹、機能成績も12週まで2種類の固定法の差は無かった。

027-4 当院における手根管開放術後1年の臨床経過

One-year Postoperative Outcomes Following Open Carpal Tunnel Release

工藤 考将¹、柘植 弘光²、菅谷 久¹、神山 翔¹¹キッコーマン総合病院, ²筑波大学附属病院

手根管症候群に対して手根管開放術を行い、術後1年までリハビリを行った症例の臨床経過を評価した。握力、ピンチ力 (指腹、側副)、Semmes-Weinstein monofilament test, DASH score, CTSI score を術前、術後1ヶ月、3ヶ月、半年、1年で評価した。全項目で経時的な改善傾向を認めたが、術後半年から1年では全ての項目で有意な変化は認めなかった。術後半年を超える手根管症候群術後のリハビリは不要と考える。

027-5 85歳以上の手根管症候群における臨床症状と手術成績

Clinical Features and Surgical Outcomes of Carpal Tunnel Syndrome in Patients Aged 85 years or Older

福田 亜衣¹、渡邊 沙織²、田中 咲良¹、山内 健志郎¹、中田 明彦¹、山下 洋一¹、
平塚 将太郎¹、中嶋 考樹¹、渡邊 慶¹、川合 準¹¹大阪赤十字病院, ²独立行政法人国立病院機構 宇多野病院 関西脳神経筋センター

85歳以上の手根管症候群患者17例19手 (男性3例4手、女性14例15手)。平均年齢85.5歳 (85-92歳) を対象に、臨床症状と手術成績を後ろ向きに調査した。術前の症状として全例で正中神経領域のしびれを認め、夜間痛は19手中16手にみられた。手術はECTR15手、OCTR4手を施行した。夜間痛は全例で術後早期に改善し、しびれは14手で改善傾向を示し5手で消失した。手根管開放術は85歳以上の高齢者でも、有効な治療法と考えられた。



027-6 手根管開放術後のRecurrenceの検討

Recurrence of carpal tunnel syndrome following surgical release

上甲 巖雄¹、内山 茂晴¹、林 正徳²

¹岡谷市民病院 整形外科, ²信州大学整形外科

手根管開放術後再手術に至る症状分類で一旦しびれが軽減/消失するが再び症状が増悪/出現するいわゆるRecurrence症例11手を検討した。MRIでは有鉤骨鉤レベルで手根管容積が増大している例が多く初回手術時TCL切離が行われたと判断できる。Recurrenceではアミロイドーシスなどの全身疾患の可能性があり、再手術時に滑膜生検をすべきである。再手術の結果は正中神経に器質的損傷がなければ良好である。

第9会場

8:40~9:40

一般演題28：胸郭出口症候群

座長：山本 真一（横浜労災病院 手・末梢神経外科）

028-1 神経性胸郭出口症候群に対する第1肋骨切除幅 —腕神経叢造影後3DCTおよびCT Angiographyを用いた検討—

A Study of the Length of First Rib Resection in Thoracic Outlet Syndrome Using 3DCT after Brachial Plexus Neurography and CT Angiography

高松 聖仁^{1,2}、森本 友紀子¹、石河 恵¹

¹淀川キリスト教病院 整形外科, ²大阪公立大学 医学部 整形外科

これまで腕神経叢造影後3DCTを用いて神経性胸郭出口症候群に対する第1肋骨切除幅について報告を行ってきた。今回、腕神経叢造影後3DCTとCT Angiographyを用いて検討を加えた。その結果、第1肋骨上の腕神経叢周囲の造影剤幅は下垂位で平均16.4mm、挙上位で25.6mm、CT Angiographyで第一肋骨と鎖骨が重なる幅は下垂位で2.0mm、挙上位で20.1mmとなっていた。実際の手術では約4cm程度の肋骨切除で除圧される可能性が示唆された。

028-2 神経性胸郭出口症候群に対する第1肋骨切除術における第1肋骨切除量および治療成績の検討

Resection Volume of the First Rib and Treatment Outcomes in First Rib Resection for Neurogenic 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

神経性胸郭出口症候群では第1肋骨切除術が症状改善のために行われる。第1肋骨の切除量には一定の見解はなく、また切除量が術後成績にどのように影響するかは十分に検討されていない。当院における第1肋骨切除量と術後臨床成績について調査した。その結果、従来の推奨よりも少ない平均約35mmの肋骨切除が施行されていたが、術後は全例において有意な症状の改善が得られていた。また、切除量と臨床成績には関連を認めなかった。

028-3 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第1肋骨切除術の術後成績

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

鈴木 拓¹、田邊 優¹、川崎 みづ紀¹、清田 康弘¹、鳥居 暁子¹、大木 聡¹、
松村 昇¹、佐藤 和毅²、岩本 卓士¹

¹慶應義塾大学整形外科, ²慶應義塾大学医学部スポーツ医学総合センター

胸郭出口症候群に対して、鏡視下鎖骨下アプローチ（鎖骨下群70例）および鏡視下腋窩アプローチ（腋窩群48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37例、良22例、可11例、不可0例、腋窩群で優20例、良16例、可11例、不可1例であった。どちらも有用な術式であると考えられるが、腋窩群に4例神経障害を認め、神経障害の合併症に関しては腋窩群に多く認められた。

028-4 交通事故による外傷性胸郭出口症候群の手術成績と所見の検討

Surgical outcomes and clinical findings of traumatic thoracic outlet syndrome due to traffic accidents

萩原 健¹、古島 弘三¹、中林 巧²、斎藤 匠²、高橋 啓¹、丸山 真博¹、船越 忠直¹、
米田 昌弘¹、堀内 行雄¹、伊藤 恵康¹

¹慶友整形外科病院 整形外科, ²慶友整形外科病院 リハビリテーション科

交通事故を契機とした外傷性胸郭出口症候群(以下TA-TOS)は、治療に難渋することが多い。本研究の目的はTA-TOSの臨床所見と術中所見を調査し、その病態的特徴を明らかにすることとした。腋窩アプローチ第1肋骨切除術を施行した1052例、そのうち交通事故を契機とした80例を対象とした。TA-TOSの特徴としては術前DASH、小胸筋圧痛、下垂牽引テスト陽性、術中斜角筋の肥大や癒着が強いことが挙げられた。

028-5 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^{1,3}、鈴木 拓¹、川崎 みづ紀¹、田邊 優¹、清田 康弘¹、鳥居 暁子¹、
大木 聡¹、松村 昇¹、佐藤 和毅²、岩本 卓士¹

¹慶應義塾大学整形外科, ²慶應義塾大学医学部スポーツ医学総合センター、

³神奈川県厚生農業協同組合連合会 伊勢原協同病院 整形外科

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、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)合併の有無を説明変数とし、術後成績(Dercash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。精神疾患罹患の有無($P = 0.002$)、他疾患合併の有無($P = 0.003$)が術後成績不良因子と示唆された。

028-6 胸郭出口症候群に対する再手術例の検討

Reoperations for Thoracic Outlet Syndrome: Causes and Outcomes

田邊 優¹、鈴木 拓¹、川崎 みづ紀¹、清田 康弘¹、鳥居 暁子¹、大木 聡¹、
松村 昇¹、佐藤 和毅²、岩本 卓士¹

¹慶應義塾大学医学部 整形外科学教室, ²慶應義塾大学医学部 スポーツ医学総合センター

【要旨】胸郭出口症候群(TOS)に対する再手術6例を検討した。再手術原因は第1肋骨・斜角筋残存1例、小胸筋圧迫2例、線維性圧迫1例、鎖骨下静脈狭窄1例であった。再手術後、VASは70から40、DASHは65から39に改善した。Dercashスコアは優1例、良2例、可3例であった。狭窄部位が明確な例や初回除圧不十分例で改善傾向を認め、初回除圧がある程度十分な例では症状改善が限定的であった。

028-7 肘部管症候群術後に胸郭出口症候群が判明した症例の検討

Clinical Analysis of Diagnosed with Thoracic Outlet Syndrome after Surgery for Cubital Tunnel Syndrome

米田 昌弘、古島 弘三、高橋 啓、丸山 真博、船越 忠直、萩原 健、堀内 行雄、伊藤 恵康

慶友整形外科病院

肘部管症候群 (CuTS) で手術を受けた症例の中には、術後に症状の改善が不十分、あるいは一時的に軽快するが、後に再発を示す例が存在する。これらには胸郭出口症候群 (TOS) が関与している可能性がある。TOSは症状が多岐で、CuTSなどの末梢神経絞扼障害や頸椎疾患との鑑別が困難なことが多く、誤診につながる可能性がある。CuTSを診断する際には必ずTOSの併存を念頭に置く必要がある。

9:45~10:45

教育研修講演8

座長：西浦 康正 (結城病院 整形外科)

EL8 内視鏡補助下第一肋骨切除術 (EA-FRR) 1,000例からみるTOS病態の再定義

Endoscope-Assisted First Rib Resection (EA-FRR) : Redefining TOS Based on 1,000 Cases

古島 弘三、堀内 行雄、伊藤 恵康

慶友整形外科病院 胸郭出口症候群治療研究センター

EA-FRRは内視鏡下に術野を詳細に観察でき、微細操作・確実な止血・神経血管束損傷リスクの低減に有効であり、TOSの診断と治療において大きく進歩している。本講演では、診断および手術成績をまとめ、2012年以降のEA-FRR大規模解析を基盤に、鏡視下神経血管束 (NVB) 配列から病態を体系化し、TOS治療の概念整理を示す。EA-FRRは技術継承において教育的利点があり、多くの整形外科医がTOS手術治療が可能となることを期待したい。

10:50~11:55

一般演題29：腕神経叢損傷

座長：川野 健一 (東京都立広尾病院整形外科)

029-1 腕神経叢損傷患者における横隔膜エコーを用いた横隔神経機能評価

Diaphragm Ultrasound for Phrenic Nerve Evaluation in Traumatic Brachial Plexus Injury

鈴木 歩実、土井 一輝、服部 泰典、坂本 相哲、佐々木 淳、玉野井 慶彦

JA山口厚生連 小郡第一総合病院 整形外科

腕神経叢損傷患者15例を対象に横隔膜エコーによる評価を行い、横隔膜複合筋活動電位 (CMAP) と比較した。CMAPとエコーはいずれも横隔神経麻痺の定量評価が可能であったが、CMAPは5例で導出不能であり、麻痺か技術的問題かの判別が困難であった。エコーは全例で観察可能で、動態の可視化が容易であった。最大呼気・吸気時横隔膜厚の変化率の患健側比 (TFmax ratio) は横隔神経麻痺の評価指標になり得ると考えられた。



029-2 心臓開胸術後に生じた腕神経叢麻痺

Brachial Plexus Palsy Following Median Sternotomy

杉山 瑛恵利、二宮 宗重

立川総合病院

腕神経叢麻痺は心臓開胸術後のまれな合併症である。当院で2019年1月からの6年間に開胸術を行った1492例を調査した。腕神経叢麻痺と診断されたのは3例であった。平均年齢は69.7歳、麻痺高位はいずれも下神経幹であった。BMIは平均25.5、開胸時間は平均434分であった。術後に麻痺を呈さなかった群と比較して開胸時間が有意に長かった。全例自然経過で症状の改善を認めた。本合併症は一般に予後良好だが認識と啓発が重要である。

029-3 3歳以下の小児における腕神経叢損傷の検討

Characteristics of Brachial Plexus Injuries in Children Under Three Years of Age

大村 威夫¹、杉浦 香織²、荻原 弘晃³、澤田 智一⁴、松山 幸弘²

¹浜松医科大学 医学部 整形外科・森町地域包括ケア講座, ²浜松医科大学 医学部 整形外科,

³浜松赤十字病院 整形外科, ⁴静岡市立静岡病院 整形外科

3歳以下の小児腕神経叢損傷3例を検討した。全例が乗用車助手席乗車中の交通事故による全型損傷で、うち2例はエアバッグ作動時の頸部強制側屈、1例は衝突反動による受傷であった。全例節前引き抜き損傷で肋間神経移行術を施行し、2例はMMT4まで回復した。小児の助手席乗車は違法ではないが、重大損傷の危険から避けるべきである。

029-4 分娩麻痺に対する神経移行術の術後成績

一肋間神経→筋皮神経とOberlin法の後ろ向き検討一

Postoperative outcomes of nerve transfer for Obstetric Brachial Plexus Palsy

杉浦 洋貴¹、徳武 克浩¹、米田 英正¹、建部 将広²、山本 美知郎¹

¹名古屋大学 人間拡張・手の外科学, ²安城更生病院

分娩麻痺肘屈曲再建における神経移行術の成績を比較した。2006-2025年に当院で施行した11例(ICN→MCN群7例、Oberlin群4例)を後ろ向きに解析した。MMT3以上到達率はICN→MCN群100%、Oberlin群75%で、到達までの中央値はそれぞれ10か月、6か月であった。最終屈曲角度は両群とも良好であった。いずれの術式も肘屈曲機能の獲得に有効であり、ICN→MCNは安定した成績、Oberlin法は早期回復の傾向を示した。

029-5 腕神経叢損傷に対する肋間神経移行術による肘屈曲再建の治療成績

Treatment Outcomes of Intercostal Nerve Transfer for Elbow Flexion Reconstruction in Brachial Plexus Injuries

佐々木 淳、土井 一輝、服部 泰典、坂本 相哲、鈴木 歩実、玉野井 慶彦

小郡第一総合病院

外傷性腕神経叢損傷に対する肋間神経移行術による肘屈曲再建術後成績を検討した。対象は65例、平均年齢34歳、麻痺型は鎖骨上型61例(C5-7型10例、C5-8型23例、全型28例)、鎖骨下型4例であった。最終経過観察時のMRCはM2以下14例、M3以上51例(78.5%)、ROMは106°。定量肘屈曲力はKIN-COMで健側比はcon:13.9%、ecc:17.2%、HHD make testで健側比12.4%であった。筋力評価にはMRCのみではなく、HHDなどの定量的評価が必要である。

029-6 腕神経叢損傷の3D-T2-SPACE法を用いたMRI損傷型分類

MRI classification using the 3D-T2-SPACE method for brachial plexus injury

土井 一輝、服部 泰典、坂本 相哲、鈴木 歩実、佐々木 淳、玉野井 慶彦

山口厚生連小郡第一総合病院整形外科

目的：3D-T2-SPACE MRIによる外傷性腕神経叢損傷 (BPI) の節前損傷分類を検討した。方法：BPI患者206例を対象に1.5T-MRIを実施し、脊椎管内所見を多断面で評価。結果：病変はM型(髄膜のう胞)、A型(接合部損傷)、B型(根糸完全損傷)、C型(部分損傷)、N/D型(所見なし/遠位損傷)に分類できた。結論：本法は節前損傷を詳細に評価し、神経移行術など再建術選択に有用である。

029-7 腕神経損傷へのDouble Free Muscle Transfer再建術の26年間追跡症例報告

A 26-year follow-up case report of double free muscle transfer reconstruction for brachial plexus injury

土井 一輝、服部 泰典、坂本 相哲、鈴木 歩実、佐々木 淳、玉野井 慶彦

山口厚生連小郡第一総合病院整形外科

腕神経叢損傷全型麻痺に対するDouble Free Muscle Transfer (DFMT) は長期使用率が低いとされる。今回、受傷時15歳でDFMTを受けた症例が26年後も配管工として就労し、溶接・ドリル操作等で手指把持機能を良好に維持していた。肩機能・肘伸展が回復したこと、強い就労意欲が長期機能維持に寄与したと考えられ、DFMT適応と術後機能予測に重要な示唆を与える。

029-8 肩すくめ動的X-P撮影による副神経の機能評価

Assessment of spinal accessory nerve function using a dynamic shrug radiograph

服部 泰典、坂本 相哲、佐々木 淳、鈴木 歩実、玉野井 慶彦、土井 一輝

JA山口厚生連小郡第一総合病院 整形外科

副神経損傷の診断は、肩すくめによる僧帽筋上部線維の筋力を評価するのが一般的である。このため、最大肩すくめのX-P (DSR) を撮影、鎖骨と水平面の角度 (CL) を計測、CLの健側比 (%CL) を計算した。また、僧帽筋上部線維の複合筋活動電位を測定、振幅の健側比 (%Amp) を計算した。%CLと%Ampの間には正の相関関係が認められた。DSRは副神経の機能を客観的・定量的に評価できる可能性がある。

12:00~13:00

ランチオンセミナー8: Internal Brace

座長：別府 諸兄 (聖マリアンナ医科大学)

共催：Arthrex Japan 合同会社

LS8-1 Internal Brace法は舟状月状骨靭帯損傷に対しGame Changerとなり得るか？

Can Internal Brace Augmentation Be a Game Changer for Scapholunate Ligament Injuries?

吉田 史郎

久留米大学整形外科

舟状月状骨靭帯は近位手根列の回旋安定性を担う重要な靭帯であり、その損傷は慢性化するとSLAC wristへ進行するため治療戦略は極めて重要である。近年、Internal Brace法は急性期における修復に併用することで初期固定性を向上させ、アライメントの維持および早期リハビリテーションを可能とし注目されている。一方、慢性例では破綻率の高さも報告されており、適応と使用法について再考する必要がある。



LS8-2 母指CM関節症手術と母指MP関節靭帯再建へのInternal Braceの応用

Application of Internal Brace Technique to the Thumb CMC Joint Suspensionplasty and the Thumb MP Joint Ligament Reconstruction

河原 三四郎

高月整形外科病院

母指CM関節症の手術では、この10年でミニタイトロープ法がポピュラーとなり、その簡便性と良好な成績は論を俟たない。ミニタイトロープと同じコンセプトで、*InternalBrace*TMを用いたサスペンション法から派生した、all-sutureのサスペンションもシンプルで、関節鏡視下で完遂することもできる。CM関節手術の手札の一つとして実践しやすいと考える。本講演では、*InternalBrace*を使った母指CM関節手術手技の要点と盲点を母指MP関節靭帯再建法とあわせて供覧する。

13:10~14:10

シンポジウム7：Musician's handの諸問題

座長：酒井 直隆 (医療法人社団アーツメディック さかい整形外科)

尼子 雅敏 (防衛医科大学校病院 リハビリテーション部)

SY7-1 Musician's Handの概要と局所性ジストニア

Overview of musician's hand and the focal dystonia

酒井 直隆

医療法人社団アーツメディック さかい整形外科

1984年から2014年までに診療した音楽家は3,057例で、手のオーヴァーユース障害は2,653例であった。開業後2015年から2022年までに診療した音楽家は4,014例で、手のオーヴァーユース障害は1,890例であり、音楽家の運動器全体を治療する体制になってからもMusician's Handが半数を占めた。このうち局所性ジストニアの治療を紹介し、屈筋腱鞘炎との鑑別の重要性について述べる。

SY7-2 音楽家の手指骨折に対する治療

The Treatment of Finger Injuries in Musicians

喜多島 出

国家公務員等共済組合連合会虎の門病院分院

音楽家の手指骨折の治療において、患側、骨折指、演奏する楽器、整容などが治療方法の選択に影響を与える。音楽家が骨折を受傷された場合、もとより外傷経験が少なく、繊細な指の感覚喪失に対する不安、手術治療に対する抵抗感を感じている場合も多く、精神的なケアも重要となる。手指骨折の治療には適切な安静期間と積極的なリハビリテーションが必要であることを十分理解させる必要がある。

SY7-3 音楽家の絞扼性末梢神経障害

Musician's Entrapment Neuropathy

吉田 綾^{1,2}、奥津 一郎²¹取手北相馬保健医療センター医師会病院 整形外科, ²おくつ整形外科クリニック

音楽家の絞扼性末梢神経障害では手根管症候群と肘部管症候群が多いと報告されている。基本的な治療法は非音楽家と同様だが、楽器、演奏肢位や強度なども含めた病態を考慮する。まず保存治療を行い、無効な場合には神経障害が不可逆的となる前に手術治療が必要となる。われわれは手根管症候群に対し鏡視下手根管開放術を、肘部管症候群では患者特性や病態に応じて単純除圧術、鏡視下神経剥離術、鏡視下皮下前方移所術を行っている。

SY7-4 音楽家の腱鞘炎

Musician's tenosynovitis

亀山 真

東京都済生会向島病院 整形外科

音楽家に生じた狭窄性屈筋腱鞘炎の早期改善と現場復帰を目的としたマネージメントを紹介する。腱鞘炎の重症度は超音波長軸動画像と短軸像でのA1腱鞘の最大幅より判断し、所見は患者と共有し、ステロイド腱鞘内注入でどれくらい効果が期待できるかを説明している。多数指罹患例では、指ごとの超音波検査所見とステロイド腱鞘内注入の効果を評価し、症例によっては手根管内やその近傍での腱滑膜炎や腱癒着の可能性を考慮する。

SY7-5 音楽家の手指変形性関節症

Osteoarthritis in musician digits

佐野 和史

順天堂大学 医学部附属 浦安病院 形成外科

音楽家の手指変形性関節症治療は手術によるハイレベルな楽器演奏への影響を考慮し保存治療を中心とする。Heberden結節やBouchard結節に対する金属製の指輪型装具は整容的にも優れる。Heberden結節に続発する粘液嚢腫は、整容的観点だけでなく自壊し化膿性関節炎を引き起こす危険から、音楽家であっても手術治療が望ましく著者の考案したblind curettage法は簡便で治療効果が高い。

14:15~15:15

一般演題30：関節リウマチ

座長：有島 善也 (恒心会おぐら病院 整形外科)

030-1 HAQ層別解析によるリウマチ手の手術効果の検討

Effectiveness of Rheumatoid Hand Surgery based on HAQ Stratification

遠山 将吾^{1,2}、石川 肇¹、阿部 麻美¹、中園 清¹、小田 良²、村澤 章¹¹新潟県リウマチセンター リウマチ科, ²京都府立医大大学院 運動器機能再生外科学 (整形外科)

関節リウマチ(RA)における手部手術の効果を術前HAQ-DIで層別解析した。2016~2022年に当院で施行され、術後12ヵ月追跡可能な534例のうち母指・手指102例、手関節187例を対象。主要評価項目はHAQ-DI、上肢関連HAQ、FS、PtGHのΔ値。結果、母指・手指はHAQ-DI1.5超、手関節は2.0超で改善が乏しく、上肢関連でも同様であった。高度障害例では手部単独手術の適応が限定される可能性が示唆された。

030-2 関節リウマチに起因するMP関節障害に伴うスワンネック変形のMP人工関節手術時の治療戦略と中期成績

Treatment Strategy and Mid-term Outcomes of Swan-neck Deformity Originating from Rheumatoid MP Joint at the Same Setting MP Implant Arthroplasty

浜田 佳孝¹、外山 雄康³、木下 理一郎¹、福田 直弘¹、佐藤 亮祐²、中島 沙耶³、堀井 恵美子³、齋藤 貴徳³、澤田 允宏⁴、南川 義隆⁴

¹関西医科大学 総合医療センター 整形外科, ²徳島市民病院 整形外科, ³関西医科大学附属病院 整形外科, ⁴南川整形 Namba Hand Center

RAのMP関節障害はスワンネック変形を生じ、PIP関節障害が進行する。MP関節シリコン人工関節置換術時、重症度に応じて次の3法を選択した。伸筋腱の中央化と遠位移行（一部にZancoli変法追加）、矯正不十分例にはSwanson変法併用、関節変形例はPIP固定か人工関節を併用した。14例31指（平均3.2年）の結果、伸筋腱再建単独群で再発を認めたが、Swanson変法併用で少なく、PIP人工関節は屈曲/伸展で術前-32/44度から術後59/30度へ機能的可動域を得た。

030-3 関節リウマチ罹患手における手根部の破壊性病変の検討

Destructive Carpal Lesions in the Rheumatoid Hand

中村 駿介^{1,2}、石川 肇¹、阿部 麻美¹、中園 清¹、村澤 章¹

¹新潟県リウマチセンター リウマチ科, ²信州大学 医学部 整形外科

Larsen分類Grade3以上のリウマチ患者79手関節のX線正面像で、手関節部の変化を評価した。橈骨手根関節、手根中央関節は7割近くで狭小化/強直がみられた。骨性強直は橈骨月状骨間で18%、月状骨有頭骨間で37%に観察された。元々、不安定性（変形）を生じやすい橈骨手根関節において多くの例で変形の進行は抑えられていた。狭小化がみられる手根中央関節に対しては、可動性温存のために関節形成術が必要であるように思われた。

030-4 関節リウマチ患者における手関節単純X線による伸筋腱断裂のリスク予測

Prediction of extensor tendon rupture risk using wrist radiographs in rheumatoid arthritis

伊藤 立樹^{1,2}、内藤 聖人^{1,2,3}、鈴木 崇丸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}、高橋 秀匡¹、杉本 悠樹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

関節リウマチ (RA) 患者における単純X線での手根骨偏位と伸筋腱断裂の関連を検討した。RAに伴う伸筋腱断裂症例15手と健常15手を対象とし、手根骨偏位（掌側、尺側、短縮）を測定し、Mann-Whitney U検定による二群比較、ROC解析によるカットオフ値算出、ロジスティック回帰分析によるリスク因子解析を行った。その結果、単純X線における手根骨偏位（掌側、尺側、短縮）はいずれも伸筋腱断裂のリスクであることがわかった。

030-5 関節リウマチ患者の手関節障害に対するSauvé-Kapandji変法（月状骨窩骨棘を利用した棚形成）

Modified Sauvé-Kapandji Procedure for Wrist Disorders in Patients with Rheumatoid Arthritis (Shelf Formation Using Osteophytes of Lunate Fossa)

岳原 吾一、儀間 朝太、大城 互、外間 浩

那覇市立病院 整形外科

関節リウマチに対するSauvé-Kapandji変法で尺骨頭を90度回転させて橈骨に固定する際に月状骨窩骨棘を利用して棚形成を行った。症例は7例7手で全例女性。手術時年齢は平均63歳(53~75歳)。術後観察期間は平均49週(15~106週)であった。全例で回旋痛が改善して骨癒合が得られた。手関節の背屈/掌屈は術前平均32°/29°が術後37°/23°、前腕の回外/回内は術前平均74°/73°が術後83°/83°となり、回旋arcは19°増加した。

030-6 関節リウマチ患者における手関節形成術後の骨癒合に影響を与える因子の検証

Factors affecting bone union after wrist arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis.

岡部 陽菜子¹、前田 和洋²、山下 祐²、銭谷 麻美²、斎藤 充²¹医療法人社団廣徳会 岡部病院 整形外科、²東京慈恵会医科大学整形外科学講座

関節リウマチ(RA)患者に対するSauvé-Kapandji法(SK法)後の骨癒合に影響する因子を検討した。RA患者17例19関節を解析し、全例で骨癒合を得た。平均骨癒合期間は96日であり、MTXおよびNSAIDs使用例では遷延傾向、生物学的製剤使用例では短縮傾向を示した。RA患者の骨癒合促進には薬剤選択の影響が示唆された。

030-7 関節リウマチに対する総伸筋腱断裂修復術後療法における新規動的装具の有用性

A Novel Dynamic Orthosis for Postoperative Rehabilitation after Extensor Tendon Rupture in Rheumatoid Arthritis

小沼 賢治¹、佐々木 秀一²、助川 浩士^{1,3}、大竹 悠哉¹、多田 拓矢¹、肥田川 恒平¹、井上 玄¹、高相 晶士¹¹北里大学医学部整形外科学、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

関節リウマチにおける総指伸筋腱断裂手術の後療法に使用する熱可塑性素材とネオブレン素材で作製した新規装具を考案した(特許7759658号)。当院で手術を行った4例(平均82.5歳、全例女性)に対し、術後6週まで終日使用した。手関節・前腕可動域はいずれも改善または維持され、MP関節も概ね良好な可動域を得た。本装具はアウトリガースプリントと同様の効果を持ち、ロープロファイルで利便性に優れる有用な動的装具と考えられた。



15:20~16:20

教育研修講演9

座長：岩本 卓士（慶應義塾大学 整形外科）

EL9 リウマチ上肢の外科的再建術

Surgical reconstruction of upper extremity of rheumatoid arthritis

西田 圭一郎

岡山大学 学術研究院 医療開発領域 運動器疼痛センター

リウマチ上肢の外科的再建術のうち、手指変形に対する軟部組織再建、シリコンインプラント形成術、手関節に対する尺骨末端切除術、手関節部分固定術、Sauve-Kapandji手術、人工手関節全置換術（TWA）、人工肘関節全置換術（TEA）の適応と手術手技について解説する。

16:30~17:30

第64回手の先天異常懇話会：母指多指症 ～初回手術に骨切りは必要か～

座長：高木 岳彦（国立成育医療研究センター-整形外科）

Duplication rangeのタイプ毎の骨切りの有無による経過の違い

齊藤 晋

京都大学 形成外科

母指多指症4型の術後アライメントについて 一骨切り併用例の成績一

仲宗根 素子

琉球大学 整形外科

母指多指症初回手術時の骨切りについて～思うこと～

鳥谷部 荘八

国立病院機構仙台医療センター 形成外科

骨切りをするか悩み年長になって2期的に骨切りを施行した母指多指症の1例

佐竹 寛史

山形大学 整形外科

第10会場

8:40~9:30

一般演題31：神経 基礎研究1

座長：平川 明弘 (岐阜大学 医学部 整形外科)

031-1 イモリ神経切断・神経節除去モデルにおける肢再生の検討

Study on Limb Regeneration in the Newt Model of Nerve Transection and Dorsal Root Ganglion Ablation

成島 三長、平野 高大、細見 謙登、白石 真土、Banda Chihena、小島 暉理人
三重大学医学部形成外科

イモリの四肢再生における神経および後根神経節の役割を検討した。後根神経節焼灼群では背部組織の溶解や瘢痕化、再生遅延を認め、神経切断群では再生遅延のみを示した。神経節除去によるリンパ管破壊が炎症・組織融解を誘発した可能性が示唆された。神経・リンパ連関を含む再生機構の解析を通じ、イモリ再生の分子基盤解明と再生医療応用への展開を目指す。

031-2 ラット坐骨神経癒着モデルマウスにおけるPRP療法の有効性

Efficacy of Platelet-Rich Plasma Therapy in a Rat Sciatic Nerve Adhesion Model

森川 嵩大¹、市原 理司^{1,2,3}、鈴木 雅生^{1,2}、大谷 慧^{1,2}、木原 航^{1,2,3}、伊東 奈々^{1,2,3}、前澤 克彦²、石島 旨章³¹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 医学部附属 浦安病院、³順天堂大学大学院医学研究科整形外科・運動器医学

外傷後神経癒着治療の現状では神経剥離の成績が不十分な場合がある。本研究ではラット坐骨神経癒着モデルにて剥離術へPRP併用の効果を検討した。LP/ LR-PRP単独や人工神経併用群を設定し、知覚機能評価および組織学的評価を行った結果、PRP併用群で感覚閾値改善、筋萎縮抑制、軸索再生促進を認めた。PRPは神経癒着後治療に有用となる可能性が示唆された。

031-3 マウス頸髄後根引き抜き損傷後の隣接後根神経節からの神経発芽

Sprouting of sensory afferents from adjacent dorsal root ganglia after cervical dorsal root avulsion in mice

金本 岳^{1,2}、糸数 隆秀²、中西 徹²、古宮 健至²、岡田 誠司¹、山下 俊英²¹大阪大学 大学院 医学系研究科 器官制御外科学 (整形外科学)、²大阪大学 大学院 医学系研究科 分子神経科学

腕神経叢損傷の病態解明を目的に、マウスC6、C7後根引き抜き損傷モデルを用いて自然回復の機構を解析した。回復期に損傷部に隣接するC8後根神経節へAAVを注入し軸索を可視化したところ、損傷髄節における前角運動ニューロンに接続するシナプスが増加した。さらに、回復後にC8後根を損傷すると前肢巧緻機能の低下を認め、損傷部に隣接する後根神経節が巧緻運動の回復に寄与することが示唆された。

031-4 新規製法により作成したSilk Fibroin Conduitの末梢神経再生効果

Favorable peripheral nerve regenerative effects of silk fibroin conduits produced by a novel freeze-thawing method

松尾 知樹^{1,2}、木村 洋朗^{1,3}、西島 貴之^{1,4}、清田 康弘¹、鈴木 拓¹、名越 慈人¹、
佐々木 誠^{5,6}、玉田 靖⁷、中村 雅也¹、岩本 卓士¹

¹慶應義塾大学 整形外科, ²荻窪病院 整形外科 手外科センター,

³北里研究所病院 整形外科 手外科・上肢外科センター, ⁴独立行政法人国立病院機構東京医療センター 整形外科,

⁵熊本大学大学院 先端科学研究部, ⁶株式会社チャーリーラボ, ⁷信州大学 繊維学部

凍結融解法を用いて、高い含水性と多孔性構造、構造安定性を有するSilk Fibroin Conduit (SFC) を作成した。ラットへの移植実験では、機能的、電気生理学的、組織学的評価を行い、一部の項目では自家神経移植に匹敵する末梢神経再生効果を示した。免疫染色では、M2マクロファージや血管新生の誘導を示唆する所見も認められ、本SFCの特徴的な物性が、再生の足場として、末梢神経再生機構に有利に働いた可能性が示唆された。

031-5 羊膜由来抽出物による末梢神経再生

Peripheral Nerve Regeneration using Extract from Human Amniotic Membrane

岩尾 敦彦、黒木 大地、西條 広人、森内 由季、東 晃史、樫山 和也

長崎大学 形成外科

ヒト羊膜由来の抽出物を人工神経に付加し、神経再生能力を評価した。ラット坐骨神経5mm欠損モデルを用い、sham群 (n = 7)、CC/HAM群：羊膜由来抽出物+人工神経 (n = 7)、CC群：PBS+人工神経 (n = 7) の三群で比較した。8週間の観察期間後に、toe-spreading test、前脛骨筋湿重量、再生神経中央部における軸索数(NF68)において、CC/HAM群はCC群より有意な回復を認めた。VEGF、TGFβ-1、PDGF-BB、IL-1αの関与が示唆された。

031-6 『Wrappingは神経内癒痕を抑制できるのか』－Wrappingって本当にいいの？－

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}、鈴木 雅生^{1,2,4}、大谷 慧^{1,2,4}、木原 航^{1,2,3,4}、
原 章^{1,2,4}、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人工神経 (リナープS[®]、ニプロ) で被覆した群と縫合のみ群にわけ、処置後2週、4週、8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。

9:30~10:10

一般演題32：神経 基礎研究2

座長：横田 淳司 (大阪医科薬科大学 整形外科)

032-1 ミロガバリンベシル酸塩は加齢にともなう末梢神経軸索再生能力低下を改善する

Mirogabalin besylate improves peripheral nerve axon regenerative capacity with aging.

川村 健二郎^{1,2}、内藤 聖人^{1,2,3}、鈴木 崇丸¹、川北 壮¹、窪田 大介^{1,2}、上野 祐司⁴、
今津 範純^{1,2}、伊藤 立樹^{1,2}、服部 信孝⁵、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, 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

加齢にともない末梢神経ではRepressor element-1 silencing transcription factor (REST) 発現亢進と慢性炎症により軸索再生能力が低下する。一方ミロガバリンベシル酸塩 (MGB) と軸索再生の関係は不明である。本研究ではREST高発現細胞を用いてMGBが軸索再生に与える影響を検討した。その結果、MGBは慢性炎症を抑制し、軸索再生経路の分子であるGP130を介して、加齢にともなう軸索再生能力低下を改善する可能性が示唆された。

032-2 閉経後絞扼性神経障害に対するエクオールの有効性への検討

Analysis Of Effectiveness of Equol for Chronic Constriction Peripheral Nerve Injury Using Rat Menopause Model

石井 紗矢佳^{1,4}、市原 理司¹、鈴木 雅生¹、大谷 慧¹、木原 航¹、伊東 奈々^{1,2}、
森川 嵩大^{1,2}、原 章¹、石島 旨章^{2,3}¹順天堂大学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順天堂大学医学部整形外科講座, ⁴最成病院整形外科

エクオールが更年期に生じる絞扼性神経障害後の末梢神経に及ぼす影響を調査するため、閉経モデル動物の損傷肢の疼痛逃避反応と形態学的評価について評価を施行した。エクオール投与群では、非投与群と比較して、軸索変性が有意に少なかった。更に、非投与群では神経再生を促すM2マクロファージの集積が低下する傾向にあった。エクオール投与により、閉経後に生じる絞扼性神経障害による軸索変性を軽減できる可能性が示唆された。

032-3 異なる神経誘導管をコネクタとして使用した際の有効性の検証

Validation of the effectiveness of using different nerve guidance tubes as connectors

木原 航^{1,2,3,4}、市原 理司^{1,2,3,4}、伊東 奈々^{1,2,3,4}、大谷 慧^{1,2,3,4}、鈴木 雅生^{1,2,3,4}、
原 章^{1,2,3,4}、石島 旨章^{2,3}¹順天堂大学 医学部附属 浦安病院 整形外科, ²順天堂大学医学部整形外科講座, 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

神経切断損傷に対し異なる素材の神経誘導管をコネクタとして用いた再生効果を検証した。ラット坐骨神経鋭利切断後に、直接縫合群、直接gap群、PGA-C群、コラーゲン群、PTFE群で接合した。直接gap群のみ感覚回復遅延を認め、PGA-CおよびPTFE群は筋横断面積・軸索形態とも直接縫合群に近似する回復が得られた。素材や構造特性により再生能に差があり、中空構造素材の有用性が示唆された。



032-4 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

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、美舩 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43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。

032-5 男女間における手根管および正中神経のMRIによる体積評価

MRI Volume Evaluation of the Carpal Tunnel and Median Nerve Between Genders

早川 和樹¹、早川 克彦²、鈴木 拓³、船橋 拓哉⁴、前田 篤志⁵、黒岩 宇¹、河野 友祐¹、鈴木 克侍⁵、中根 高志²、藤田 順之¹

¹藤田医科大学病院 整形外科, ²愛光整形外科, ³慶應義塾大学整形外科, 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

本研究はMRIを用いて健常者79例の手根管および正中神経体積を男女間で比較した。男性は手根管体積 (1797.5mm³/cm) および正中神経体積 (128.1mm³/cm) が女性より有意に大きかった。一方、正中神経/手根管体積比は女性が有意に高く、手根管症候群の高い罹患率に関与する可能性が示唆された。

10:10~11:00

一般演題33: 先天異常1

座長: 鳥居 暁子 (慶應義塾大学医学部医学教育統轄センター・整形外科)

033-1 母指多指症における利き手獲得と術後成績の関連 一日手会評価表による検討一

Association Between Hand Dominance and Postoperative Outcomes in Thumb Polydactyly: An Analysis Using the JSSH Evaluation System

佐々木 薫、海老原 ゆかり、井出 成哉、小峰 楓子、菅井 かれん、菅間 大樹、大島 純弥、江藤 綾乃、佐々木 正浩、関堂 充

筑波大学 医学医療系 形成外科

日本人の93%が右利きであるが、母指多指症における利き手獲得の報告は少ない。日手会母指多指症の術後成績評価表 (評価表) を用い、49例を対象に術後成績と利き手の関連を検討した。右利きは83%、逆利きは56%で、右側罹患で左利きが8例あった。同利き群と逆利き群間の評価表点数に差はなかったが、Wassel7型で右側罹患の逆利きが多く、病態と治療の複雑さが利き手獲得に影響する可能性が示唆された。

033-2 Wassel分類4型母指多指症における術後MP関節尺屈偏位

Postoperative Ulnar Deviation at the Metacarpophalangeal Joints in Wassel Type IV Thumb Duplication

稲葉 尚人^{1,3}、高木 岳彦¹、林 健太郎¹、阿南 揚子¹、関 敦仁¹、高山 真一郎²¹国立成育医療研究センター-整形外科, ²島田療育センター-整形外科, ³有隣厚生会富士病院整形外科

Wassel分類4型母指多指症で、皮膚と骨の分岐高位が近く、橈側母指の形成良好な34例を対象とした。MP関節尺屈偏位は、術前 $21.8 \pm 11.2^\circ$ 、術直後 $12.5 \pm 7.7^\circ$ 、術後3年 $10.9 \pm 8.1^\circ$ であり、術直後、術後3年で有意に減少した。(p<0.001, p<0.001) 中手骨頭の幅広あり群(17例)と幅広なし群(17例)と比較すると、術前と術直後では有意差がなかったが、術後3年($14.0 \pm 8.9^\circ$ vs $7.8 \pm 5.8^\circ$)は、幅広あり群が有意に大きかった(p=0.042)。

033-3 Wassel6型母指多指症の治療成績

Clinical Results of Surgical Treatment for Wassel Type VI Thumb

根本 菜穂¹、平良 勝章¹、及川 昇¹、町田 真理¹、長尾 聡哉²、岡田 泰彰³¹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埼玉手外科マイクロサージャリー研究所

Wassel6型母指多指症11手を対象に治療成績を検討した。罹患側は全例右で、平均観察期間80.9か月であった。荻野分類1型9手、2型2手で、主に橈側母指切除と短母指外転筋移行術を行い、初回手術で骨切りを併用した症例はなかった。再手術は3手に実施した。平均Tadaスコアは7.1点であった。MP関節の不安定性は4手に残存したが機能的支障は認めず、成長に伴う不安定化の可能性があり長期的経過観察が重要と考えられた。

033-4 先天性握り母指症の臨床的特徴と治療成績

Clinical Characteristics and Treatment Outcomes of Congenital Clasped Thumb

新谷 康介^{1,2}、宮島 佑介¹、中川 敬介²、細見 僚²、寺井 秀富¹¹大阪公立大学大学院医学研究科 整形外科学, ²大阪市立総合医療センター 小児整形外科

先天性握り母指症 57例99手を対象に臨床的特徴と治療成績を後方視的に検討した。Tsuyuguchi分類はGroup I: 58手、II: 30手、III: 11手で、多くは装具療法や自然経過で改善したが、他指異常や併存疾患を有する症例では治療抵抗を示す傾向があった。症例に応じて治療内容や時期を検討することが必要である。

033-5 当科における屈指症の長期治療成績

Long term outcomes of camptodactyly in our case series

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札幌南整形外科病院 札幌手外科・骨研究所

屈指症の長期治療成績について検討した。5年以上経過観察可能であった屈指症8例9手9指を対象とした。初診時年齢24.5か月、経過観察期間12.8年であった。罹患指は示指1指、中指3指、環指2指、小指3指であった。全例伸展スプリントによる装具療法を行い、改善不良例3例3指に対し手術を行った。初診時X線画像では全例で基節骨頭の扁平化やくびれ変形を呈していた。最終観察時、変形残存は6例であった。



033-6 Apert症候群に伴う合指症への手術手技の試み

The trial of surgical technique about syndactyly with Apert syndrome

井下田 有芳^{1,2}、高木 岳彦¹、阿南 揚子¹、林 健太郎¹、関 敦仁¹、高山 真一郎¹

¹国立成育医療研究センター病院 整形外科, ²順天堂大学医学部附属順天堂練馬病院整形外科

Apert症候群に伴う合指症では、手指だけでなく、足趾でも指間分離を行うため、複数回の手術を要する。また、植皮面積が多くなり、従来は腹部や鼠径部からの遊離植皮が必要となっていた。今回、われわれは、植皮部に人工真皮を使用して手術をおこなったことで、手術時間は大幅に軽減され、採皮のための創部の増加もおさえることができた。一方で、術後の上皮化までの創部管理や指間部の上昇などの課題が残る結果となった。

11:00~11:50

一般演題34：先天異常2

座長：金城 政樹（中頭病院 手外科）

034-1 橈側列形成障害に対する中央化手術と母指化術の治療成績

Outcomes of centralization and pollicization for radial longitudinal deficiency

隅田 雄一¹、兒玉 祥^{1,2}、宗盛 優¹、安達 伸生¹

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

橈側列形成障害5手に対し、発達段階に合わせて中央化手術と母指化術を段階的に施行した。全例で把握動作が可能となり、4手で巧緻動作を獲得した。母指機能はGood4手、Poor1手で、低形成例が成績不良であった。術前後の装具・訓練による継続的リハビリが機能改善に寄与した。今後成長に応じた機能維持の長期的観察が重要と考えられる。

034-2 先天異常手における母指MP関節靭帯再建術の中長期成績

Mid- to Long-Term Outcomes of Thumb Metacarpophalangeal Joint Ligament Reconstruction in Congenital Hand Anomalies

細見 僚¹、新谷 康介²、斉藤 公亮¹、鈴木 啓介¹、中川 敬介³、日高 典昭⁴

¹大阪市立総合医療センター 整形外科, ²大阪公立大学 医学部 医学研究科整形外科, ³大阪市立総合医療センター 小児整形外科, ⁴阪和記念病院 整形外科

先天異常手の母指MP関節不安定性に対し、当科で靭帯再建術を施行し、2年以上経過観察可能であった13例について、術後成績を調査した。手術時年齢は2歳4か月~12歳6か月（平均7歳4か月）で、術後経過観察期間は2年3か月~14年9か月（平均6年4か月）であった。13例のうち10例で有用な機能改善が得られ、骨の成長障害を起こすことなく安定性が維持されており、橈・尺側双方への不安定性が存在したとしても有効な術式と考えられた。

034-3 母指対立機能再建の術後長期成績

Long term post-operative outcomes of treatment for thumb opponensplasty

三本 佳一郎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 整形外科学講座, ²札幌南整形外科病院 札幌手外科・骨研究所

先天異常手に対する母指対立再建術11例11手を対象に、術後10年以上の母指アライメント変化と機能を検討した。いずれの術式でも長期的につまみ機能は良好に維持されていた。一方、術前に母指アライメント異常を認めた症例の術後長期経過で進行例は少なかったが、他の合併症で追加手術を要するがあり、長期経過観察の重要性が示唆された。

034-4 基節骨短縮症例に対する創外固定器を用いた仮骨延長術の経験

Callus Distraction using External Fixator in Patients with Brachybasophalangia

戸祭 正喜

済生会兵庫県病院 整形外科

基節骨短縮症3例に対して創外固定器を用いた仮骨延長術を行った。術後1週より1日0.5mmのスピードで延長操作を行い、骨延長量は平均13.3mm、Healing indexは平均7.5であった。短指症(Monodactyly)の8歳女児では左示指基節骨の延長を行うことで母指示指間のピンチ動作がしやすくなり、先端異骨症(acrodysostosis)の12歳女児の右中指と14歳女児の右環指ではPIP関節の位置が揃うことで、握り込みの動作がしやすくなっていった。

034-5 当院の先天性橈尺骨癒合症に対する分離授動術の中長期的成績

Mid- to Long-Term Postoperative Outcomes of Mobilization Surgery for Congenital Radioulnar Synostosis

阿南 揚子¹、関 敦仁¹、高木 岳彦¹、林 健太郎¹、稲葉 尚人^{1,2}、高山 真一郎³¹国立成育医療研究センター整形外科, ²富士病院 整形外科, ³島田療育センター 整形外科

当院で行なった先天性橈尺骨癒合症に対する分離授動術の、中・長期経過を後方視的に検討した。2017年以降で術後3年以上経過観察した64例83肢を対象に、再癒合、遠位橈尺関節の回内外可動域、骨長変化を評価した。結果、再癒合は6肢、最終可動域は術前後方脱臼で平均69度、前方脱臼73度、脱臼なし例は44度だった。可動域は術後、回外優位から回内側へシフトする傾向があり、橈骨は相対的過成長した。

034-6 動揺肘を伴う先天性橈骨頭脱臼に対する機能的再建術の治療成績

Outcomes of Functional Reconstruction for Congenital Dislocation of the Radial Head with Elbow Laxity

林 健太郎¹、関 敦仁¹、稲葉 尚人¹、阿南 揚子¹、高木 岳彦¹、高山 真一郎²、井下田 有芳¹¹国立成育医療研究センター 整形外科, ²島田療育センター

動揺肘を伴う先天性橈骨頭脱臼5例6肘に対し、橈骨短縮骨切りと尺骨背側凸矯正骨切りを併用した手術を行った。全例で橈骨頭は整復位を保持し、肘の動揺性は消失、可動域も改善した。本術式は骨間膜の引き下げ効果により安定した整復位を得ることができ、小児期に愁訴を有する先天性橈骨頭前方脱臼に対する有用な治療法と考えられた。



13:10~15:10

第12回手の造形手術研究会

— 第1回日タイ手外科マイクロサージャリー研究会 —

Soft tissue reconstruction in the late presentation of hard and Extremity injuries

Thepparat Kanchanathepsak

Hand and Microsurgery Unit, Department of Orthopaedics, Faculty of Medicine Ramathibodi hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

マイクロサージャリーを用いた手の外傷治療

Microsurgical reconstruction for hand trauma

河村 健二

奈良県立医科大学 整形外科

15:10~17:10

第9回手の造形手術ワークショップ

手外科領域における創外固定を用いた関節拘縮解離手術 (基礎編)

中井 生男

特定医療法人明浩会 西大宮病院 整形外科

(応用編)

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

16:10~17:10 実技 (ハンズオン)

ハンズオン会場

9:00~10:30

ハンズオンセミナー1：手外科治療の未来：靭帯補強と骨折治療の最新ト
レンド

共催：Arthrex Japan 合同会社

HS1-1 坂野 裕昭
平塚共済病院

InternalBraceによる靭帯補強術やプレートを使用した橈骨遠位端骨折治療に関するレクチャーを行い、その後ボーンモデルと実際の製品を使用して手技を学ぶことができる、翌日からの臨床に活かせるセミナーです。

HS1-2 藤澤 幸隆
葛城病院

14:00~16:00

ハンズオンセミナー2：尺骨短縮術を確実に～イロハから授けます～

共催：メダティス株式会社

西脇 正夫
荻窪病院

プログラム

Friday, April 10

4月10日(金)



第1会場

7:30~8:20

Journal Club (Hand Surgery Knowledge Update 2026)

座長：廣田 高志 (福岡大学整形外科)

JC-1 屈筋腱縫合の最新知見—強度向上と早期機能回復を目指したアップデート—

Recent Insights into Flexor Tendon Repair: Updates for Enhanced Repair Strength and Early Functional Recovery

山田 恵理奈¹、小藺 直哉¹、鍋島 央¹、日垣 秀彦²、下戸 健³、酒見 勇太¹、田代 英慈¹、中島 康晴¹

¹九州大学大学院 医学研究科 整形外科, ²九州産業大学 生命科学部 生命科学科,

³福岡工業大学 情報工学部 情報システム工学科

屈筋腱損傷においては、確実な縫合と良好な滑走性の両立が治療成績を左右する。近年、屈筋腱縫合に関する研究は縫合方法や縫合材料の改良、術後リハビリテーション指針の見直しなど、多方面で進展がみられている。本発表では、近年報告された屈筋腱縫合に関する臨床研究・生体力学研究を総括し、現代の屈筋腱縫合における治療戦略のアップデートについて述べたい。

JC-2 橈骨遠位端骨折治療の近年動向—高齢者適応と不安定骨片固定—

Recent Trends in the Management of Distal Radius Fractures: Surgical Indications in the Elderly and Fixation of Unstable Fragments

小倉 友介、吉田 史郎、西村 大幹、北川 光、平岡 弘二

久留米大学 整形外科

橈骨遠位端骨折では手術療法（特に掌側ロックングプレート）が増加し、高齢者でも早期機能回復を目的に適応が拡大している。一方、長期では保存療法との差が小さく、X線パラメーターと機能評価は必ずしも一致しない。近年はlunate facet等の不安定骨片に注目が集まり、骨片条件に応じた追加固定が再転位予防と成績改善の鍵となる。過去2年の文献を概説し、治療選択の要点を整理する。

JC-3 母指CM関節症に対する最新知見

Recent Advances in the Management of Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

田中 秀明^{1,2}

¹溝口外科整形外科病院, ²福岡大学病院整形外科

母指CM関節症は高齢女性を中心に頻発する疾患であり、保存療法から手術療法まで幅広い治療選択肢が存在する。近年、病態理解の進展とともに、従来手技の再評価や新たな概念に基づく手術が報告され、治療戦略は変化している。本発表では、近年報告された文献をレビューし、母指CM関節症に対する最新の知見と治療動向を概説する。

JC-4 手指人工関節置換術における最新エビデンスと治療戦略

Current Evidence and Treatment Strategies in Finger Joint Arthroplasty

大田 智美

宮崎大学 医学部 整形外科

手指人工関節の最新知見を概説する。RAでは、シリコン製が長期的な除痛と満足度で依然として安定した成績を示す。一方、表面置換型 (SR) はOAでの可動域温存が期待されるが、長期耐久性や伸展機構に課題が残る。最新エビデンスは、許容度の高いシリコンの再評価と、SRにおける慎重な症例選択の重要性を示唆している。疾患特性と各インプラントの利欠点を踏まえた治療戦略が求められる。

JC-5 末梢神経欠損の治療 —最近のエビデンス—

A recent review on the management of peripheral nerve defects

岩尾 敦彦、葉石 慎也、森内 由季、東 晃史、西條 広人、櫻山 和也

長崎大学 形成外科

外傷や悪性腫瘍の切除に伴う末梢神経欠損の再建は、手外科医がしばしば取り扱う疾患である。本邦では、自家神経移植あるいは人工神経導管という二種類の治療方法を選択することができるが、後者は30mmまでの知覚神経に適用することでコンセンサスが得られている印象がある。本発表では、過去5年間にメタアナリシスが行われた報告を元に、エビデンスに基づいた末梢神経欠損の治療について報告する。

8:30~9:30

教育研修講演10

座長：平田 仁 (名古屋大学医学部)

EL10 手外科慢性疼痛に対するアプローチ—新しい痛み分類・痛覚変調性疼痛—

Approach to chronic pain in hand surgery - New classification of pain: Nociceptive Pain-

三木 健司^{1,2}¹大阪府医療大学 医療学部, ²早石病院 疼痛医療センター

手外科の慢性疼痛には様々な病態が存在する。特に様々な外傷後・術後遷延痛は、手外科医が治療する対象となってくる。ICD-11では「MG30.2慢性術後または外傷後疼痛」とされており、痛覚変調性疼痛とされるMG30.0慢性一次性疼痛の近接する概念とされている。注射後疼痛、CRPSやCRPSと誤診されやすいClenched Fist Syndrome (にぎりこぶし症候群) についても概説する。プチ集学的診療を紹介する。



9:35~10:45

特別シンポジウム2：やさしい手外科～女医編～

座長：新関 祐美（草加市立病院 整形外科）

大久保 ありさ（明野中央病院 形成外科・手外科）

SS2-1 やさしい超音波手外科診療～女医編～

Gentle Hand Surgery with Ultrasound

中島 祐子¹、四宮 陸雄²、兒玉 祥³、林 悠太²、砂川 融⁴

¹広島大学 医系トランスレーショナル教育研究支援センター、²広島大学大学院 四肢外傷再建学、

³広島大学大学院 整形外科学、⁴広島大学大学院 上肢機能解析制御科学

手術トレーニングの継続が難しい環境に置かれた時、医師としての価値が下がるのではないかと不安や焦りを抱くことがある。私は手術中心の評価軸から一步距離を取り、運動器超音波を手外科診療の軸として、診断力と説明力を磨いてきた。その経験を通じて、「手術ができない時期があっても価値は失われない」ことを実感している。本シンポジウムでは、女性医師における「やさしい手外科」という一つの選択肢を共有したい。

SS2-2 手根管症候群；簡潔で効率の良い診断・治療を目指して

Simple and efficient approach to carpal tunnel syndrome

金谷 貴子

神戸労災病院整形外科

CTSの診断は臨床症状と神経学的所見から可能であるが、診断をより確実にするために電気生理学検査（NCT）をすすめたい。NCTは診断のみならず治療経過を客観的に評価でき、また正中神経の病態把握にも役立つ。電気生理学の評価方法は各施設で異なるが、自検例以外のCTSに対する電気生理学評価法も含めてNCT活用法を紹介する予定であり、今後積極的にNCTに関わる手外科医が増えて効率の良い診断・治療につながることを期待したい。

SS2-3 やさしい末梢神経外科～女医編～

Simple peripheral nerve surgery

原 友紀

国立精神・神経医療研究センター 整形外科

外傷性腕神経叢損傷の再建術に挑戦した一女医がやさしい手外科のロールモデルとなることを願い、口演する。

SS2-4 肘周辺外傷に対する急性期の対処方法

Acute stage management of elbow injuries

小林 由香

東海大学医学部付属八王子病院 整形外科

小児の肘関節周辺骨折の中で頻度の高いのは、上腕骨顆上骨折である。急性期に注意すべきポイントは、神経血管損傷とコンパートメント症候群である。小児では成人の骨折と違い、知覚や運動障害に対する所見をとることが難しい。骨折転位が大きい場合は、徒手整復と経皮的鋼線刺入固定は必ずしも愛護的な操作とは言えず、無理をせず観血的に整復を行い、直視下に神経血管を確認した上で固定することが愛護的な治療法であると考えられる。

SS2-5 外傷性肘関節不安定症に対する治療戦略 — Simple dislocationからcomplex instabilityまで

Management of the traumatic elbow instability
- A strategy covering from simple dislocation to complex instabilities

洪 淑貴¹、大塚 純子¹、武重 宏樹¹、堀井 恵美子²

¹日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院、²関西医科大学整形外科

肘関節の安定性に最も重要な構造は、腕尺関節の骨性構造と内外側側副靭帯である。外傷性肘関節不安定症は、通常骨折を伴うものと伴わないものに分類され、前者は重症で手術療法、後者は軽症で保存療法の適応とされてきたが、実臨床では骨折の有無と不安定性の程度は関連がなく、この分類・治療方針は合理性に欠ける。外傷性肘関節不安定症に対するprimary stabilizer-orientedな分類法および包括的治療戦略を紹介する。

SS2-6 やさしい手外科～関節リウマチ治療において～

Simple Hand Surgery in the Management of 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

関節リウマチ(RA)の薬物治療進歩により関節破壊抑制が期待され、手術戦略は変化し、手部などの小関節手術が注目されている。RA患者には女性が多く、日常生活動作や外観への影響を含めた訴えを的確に把握することが重要であり、女性医師の視点が生かされる分野である。RA手外科手術は患者の希望に寄り添いながら計画できる点の特徴である。今回「やさしい手外科」という観点から、女性医師の立場でRA手外科治療について考察する。

10:50~11:50

特別講演2

座長：副島 修(福岡山王病院 整形外科/福岡国際医療福祉大学)

SL2 やさしい日本語：やさしい医療の一つの鍵

Yasashii Nihongo: How to Use Simple Japanese to Improve the Hospital Experience for Foreign Patients

クレシーニ アン

北九州市立大学基盤教育センター

医療現場ほどコミュニケーションが重要なところはない。ただ日本人が使う日本語は難しすぎるので、外国人の患者さんは戸惑うことが多い。その解決方法は「やさしい日本語」を使うことである。この講演では、どのように日本人と外国人が「やさしい日本語」を通して、安心できる医療現場を作るかということについて一緒に考えることにする。



12:00~13:00

ランチョンセミナー9：女性ホルモンと手指症状

座長：下江 隆司（和歌山県立医科大学 整形外科学講座）

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／日本シグマックス株式会社

LS9-1 「女性のための手外科外来」の現況と手指の関節痛の病態をめぐる考察

Current Status of the Women's Hand Surgery Clinic and Considerations on the Pathophysiology of Finger Joint Pain

多田 薫、赤羽 美香、森 灯、鈴木 建翔、岸田 晟利、出村 論

金沢大学医薬保健学域保健学類作業療法学専攻

2022年に日本手外科学会が提唱した「メノボハンド」の診療窓口として、2024年に当院は「女性のための手外科外来」を開設した。本外来を受診された患者さんに多く見られた手指の関節痛に関する私たちの研究では、指骨の構造的な脆弱性やCM関節の掌側関節面への応力集中が示されている。講演では「女性のための手外科外来」の現況に加え、私たちの研究結果を元にした治療の取り組みについても紹介する。

LS9-2 乳癌術後ホルモン療法と骨・関節マネジメントーエビデンスから実臨床へ

Postoperative Endocrine Therapy for Breast Cancer and Bone & Joint Management

阪口 晃一

京都府立医科大学大学院 医学研究科 内分泌・乳腺外科学

近年、乳癌は増加し、術後ホルモン療法を長期に受けるサバイバーも増えている。特にアロマターゼ阻害剤では骨量低下や関節症状が問題となり、整形外科的介入の重要性が高まっている。本講では乳癌治療の概説に加え、骨粗鬆症対策や関節症状への対応として、エクオールを含むセルフケアの可能性について紹介する。

13:10~14:10

特別講演3

座長：村瀬 剛（ベルランド総合病院）

SL3 持続可能なCSTに向けた形成外科領域での課題と取り組み

Challenges and Initiatives in the Field of Plastic Surgery for Sustainable CST

今井 啓道^{1,2}

¹東北大学 大学院医学系研究科 形成外科学分野, ²日本形成外科学会CST委員会

形成外科手術の技術伝承にはCSTが不可欠だが、近年は倫理・法的課題も顕在化。2025年には遗体取扱いの共同声明が発表され、持続可能なCSTの実現が求められている。日本形成外科学会ではCST参加者への倫理講習受講が義務化し共同声明に準じた責任を果たしたいと考えている。

14:35~15:05

特別合同企画 手外科専門医を俯瞰する一持続可能なスタンダードに向けて：日手会からの提言

第一部：手外科専門医認定の現状と進捗

座長：田尻 康人（東京都立広尾病院）

松田 健（新潟大学 形成外科）

SP1 日本専門医機構サブスペシャルティ承認に向けて取り組んだこと

Activities undertaken towards achieving subspecialty approval from the Japanese Medical Specialty Board

西田 圭一郎

岡山大学学術研究院医療開発領域 運動器疼痛センター

2020年4月に専門医制度委員会担当理事を拝命し、これまでの委員会が構築した専門医制度整備基準案を踏まえて日本専門医機構サブスペシャルティ承認に向けて整備基準の策定、指導医制度の発足、カリキュラムおよび指導医・専攻医マニュアルの作成などに取り組んだ。

SP2 日整会サブスペシャルティ領域連絡協議会のメンバーとして思うこと

Reflections as a Member of the JOA Subspecialty Fields Coordination Council

三上 容司

横浜労災病院 運動器センター

サブスペシャルティ（以下、サブスペ）領域連絡協議会は、日本専門医機構がサブスペ領域の専門医制度を円滑に運営するために設置した会議体である。演者は2020年の発足当時から現在まで、日手会の代表としてこの連絡協議会に参加し機構、基本領域、サブスペ領域の動きをつぶさに見、体験してきた。日手会のサブスペ領域認定の過程には紆余曲折があった。機構がプロフェッショナルオートノミーを発揮することが望まれる。

SP3 サブスペシャルティ承認に向けた進捗と専門医制度の変更点

Progress toward subspecialty approval and changes to the specialist system

山本 美知郎

名古屋大学 人間拡張・手の外科学

日本手外科学会の専門医制度が2025年8月に日本専門医機構内のサブスペシャリティ領域検討委員会で承認を受けた。今後は機構の専門研修プログラム委員会で審査が行われる。正式に承認を得た後に手外科専門医の申請要件や施設要件が変更になる予定である。学会員の負担を増やさずに、研修内容および専門医の質を保つことが重要と考えている。



15:05~15:45

特別合同企画 手外科専門医を俯瞰するー持続可能なスタンダードに向けて：日手会からの提言

第二部：手外科医の育成と課題

我々はどうのような手外科専門医を育てたいのか？

座長：田尻 康人 (東京都立広尾病院)

松田 健 (新潟大学 形成外科)

SP4 日本手外科学会における日本形成外科学会会員の増加に向けて

橋本 一郎

徳島大学形成外科

承知のように、本学会は主に日本整形外科学会と日本形成外科学会の両学会の専門医で構成される学会である。日本手外科学会では会員数約3400名のうち、整形外科医が約2900名(85%)で形成外科医が約460名(14%)である。また手外科専門医は約1200名であり、整形外科医が約1090名(91%)で形成外科医が約110名(9%)となっている。

日本形成外科学会では形成外科領域専門医のうち特定分野について、必要にして十分な能力を有するものを特定分野指導医として認定している。現在では、(1)皮膚腫瘍外科分野指導医、(2)小児形成外科分野指導医、(3)再建・マイクロサージャリー分野指導医、(4)レーザー分野指導医の4種類の特定分野指導医制度がある。さらに、形成外科領域専門医のうち、学会が認定した各関連分野学会の専門医資格を有するものを、本人の申請に基づく審査のうえ当該分野指導医として認定している。現在は、(1)日本手外科学会(手外科分野指導医)、(2)日本美容外科学会(JSAPS)(美容外科分野指導医)、(3)日本創傷外科学会(創傷外科分野指導医)、(4)日本頭蓋顎顔面外科学会(頭蓋顎顔面外科分野指導医)、(5)日本熱傷学会(熱傷分野指導医)の5種類の分野指導医制度が存在している。これらの9つの分野指導医のうち、複数の分野指導医資格を有するものを形成外科領域指導医として認定する。

今回は日本形成外科学会企画調査委員会により形成外科分野指導医に対する意識調査を行い、日本手外科学会専門医に関する意識やその専門性について分析した。このアンケート結果から、日本形成外科学会会員の指導医取得に対する意識や、日本手外科学会における日本形成外科学会会員の増加への手掛かりを検討したい。

SP5 我々はどうのような手外科専門医を育てたいのか？

What kind of hand surgeons should we aim to train?

酒井 昭典

産業医科大学 医学部 整形外科

日手会は、豊かな専門的知識と確かな医療技術、そして高い倫理観を兼ね備えた手外科専門医の育成を目指している。手外科専門医制度を通じて、定められた研修カリキュラムに基づいた修練を行うことで、診断能力を培い、手術・検査・処置経験を蓄積し、手外科指導医とのディスカッションや学術活動を行い、科学的思考と倫理観を育むことで、次世代の手外科医を体系的に育成したいと考えている。

15:45~15:55

休憩

15:55~16:55

特別合同企画 手外科専門医を俯瞰するー持続可能なスタンダードに向けて：日手会からの提言

第三部：手外科指導者に求められるリーダーシップ像

座長：岩川 紘子（信州大学医学部附属病院整形外科）
赤羽 美香（金沢大学整形外科）**SP6 医師としてのリーダーシップの育み方**

How to develop leadership skills

齊藤 裕之^{1,2}¹山口大学医学部附属病院 総合診療部, ²山口大学医学部附属病院 臨床教育センター

AIを使った医療技術の進歩、働き方改革による人的資源の効率化、医療経営と医療の質を考慮した診療方針の決定など、新たな時代のニーズに応えることが求められている。医療業界は管理職や役職を担った一部の有識者がマネジメントやリーダーシップを発揮する傾向にあったが、これからも同様の方法で組織運用や問題解決をし続けることが可能であろうか。本企画では、役職に関係ない新時代に求められるリーダーシップの核心に迫る。



第2会場

8:30~9:30

海外招待講演3 : A Journey of Friendship and Collaboration:
Reflections from KSSH and ASSH on the JSSH
国際交流を振り返る : 海外からみた日手会

座長 : 市原 理司 (順天堂大学医学部附属浦安病院整形外科・手外科センター)

IL3-1 A Journey of Friendship and Collaboration: Reflections from KSSH on the JSSH

Poong-Taek Kim¹, In-Ho Jeon², Hyun-Joo Lee¹

¹Department of Orthopaedic Surgery, Kyungpook National University,

²Department of Orthopaedic Surgery, Asan Medical Center

This presentation commemorates the 69th anniversary of the Japan Society for Surgery of the Hand (JSSH) and reflects on three decades of academic exchange, clinical collaboration, and professional friendship with the Korea Society for Surgery of the Hand (KSSH). Since the initial participation of Korean delegates at the 36th JSSH Annual Meeting in 1993, continuous engagement has strengthened bilateral cooperation and contributed to advances in hand and upper limb surgery.

My fellowship training experience at Sapporo Medical University under Professor Seiichi Ishii accelerated this academic bridge, inspiring Korean surgeons in surgical technique, anatomy research, and scholarly discipline. During this period, collaborative research support provided by Dr. Takuro Wada further enriched academic productivity and investigative depth. Since I was elected as the first Korean traveling fellow to JSSH in 2007, the exchange program has expanded and matured, fostering greater bidirectional participation and collaboration.

Reciprocal invitations, symposia, and joint research initiatives have amplified scientific visibility in both countries. Notably, the Korean translation of seminal Japanese textbooks has broadened educational impact across generations of trainees. Looking forward, opportunities in minimally invasive techniques, biologic augmentation, digital motion analysis, and multicenter trials will deepen this partnership.

This presentation honors past achievements while outlining a shared vision for future excellence in hand and upper limb surgery, grounded in mutual respect and enduring personal friendships.

IL3-2 A Journey of Friendship and Collaboration: Reflections from ASSH on the JSSH

Edward Diao

University of California, San Francisco (UCSF)

I have developed lasting friendships and collaborations within the Japanese Society for Surgery of the Hand (JSSH). At the University of California, San Francisco, I directed a basic science laboratory focused on biomechanics, anatomy, and animal research. From 1993 to 2006, I sponsored multiple research fellows from Fukuoka, Japan. I encouraged them to pursue research driven by their own clinical questions. Their work resulted in numerous presentations and publications at UCSF, in the Orthopedic Research Society, and ASSH.

In 1995, I was selected for the Kashiwagi-Suzuki Traveling Fellowship, which included participation in the 1996 Japanese Orthopaedic Association Annual Meeting and visits to many centers across Japan. In 2000, I helped organize the Japanese Hand Society-American Society for Surgery of the Hand Combined Meeting in Hawaii, and from the ASSH partnership and financial backing led to the establishment of a Japanese traveling fellowship program to the United States. I have continued to support the Japan U.S. meeting and held leadership roles within the American Orthopaedic Association Fellowship Committee.

Many of my most meaningful professional and personal relationships have arisen from my involvement with Japanese hand surgery, and I am honored to participate in the JSSH 2026 Annual Meeting.

9:35~10:45

**International Panel Discussion : The Future of Hand Clinics:
Possibilities and Challenges from the Frontlines****ハンドクリニックの未来と展望：第一線の医師が語る可能性と挑戦**

座長：Satoshi Toh (Nakazawa Sports Clinic)

Kuniichi Aso (Aso Orthopaedic Clinic)

**IPD-1 手外科医の個人開業では有利な特徴がある：day surgery
その経済的および臨床的利点**

The Unique Advantage of Hand Surgeons in Private Practice Performing Surgery In-House
The Economic and Clinical Benefits of In-House Hand Surgery

Teiji Kato

Kato Orthopaedic Clinic Hikarinomori

Japan's aging population has increased social security costs and led to strict healthcare cost-cutting. Despite these challenges, private hand surgeons use their skills and affordable materials for clinical and economic benefits. Our clinic has performed over 13,500 day surgeries, enabling flexible management. Private hand surgery is an attractive career option for future surgeons.



IPD-2 Enjoying Hand Surgery Clinic

Hiroyuki Iida
Iida Hospital

Hand surgery clinics remain limited in number despite growing demand. Continuous efforts to share innovative treatment strategies and demonstrate expertise within regional networks are essential. Our clinic collaborates with a nearby hospital and utilizes diverse imaging modalities and specialized staff. This presentation highlights practical approaches to sustain and enhance hand surgery practice.

IPD-3 What I have learned through rheumatoid hand surgery practice and what I expect young hand doctors to learn

Takaya Mizuseki
Division of Orthopaedic Surgery, Hiroshima Prefectural Rehabilitation Center

I have been able to walk a path as a hand surgeon thanks to my mentor, Dr. Kenya Tsuge, to many colleagues I have met beyond academic boundaries and to the patients with RA who entrusted me with their surgeries. The barriers among members of the JSSH are low. I encourage young surgeons not to remain confined within a single institution, but to build many friendships early in their careers, exchange opinions, observe surgeries, and continually strive for self-improvement.

IPD-4 The Future of Hand Clinics: Integrating Science, Creativity, and Artistry in Hand Surgery

Poong-Taek Kim
Department of Orthopaedic Surgery, School of Medicine, Kyungpook National University

The future of hand surgery will depend on how effectively we integrate science, creativity, and artistry in clinical practice. While technological advancement provides new possibilities, the essence of hand surgery remains rooted in functional anatomy, innovative problem – solving, and refined craftsmanship. Functional anatomy forms the foundation for precise and purposeful restoration of motion and sensation. Creativity drives innovation in surgical techniques, materials, and systems of care, enabling adaptation to evolving patient and societal needs. Artistry – expressed through aesthetic judgment, dexterity, and manual mastery-transforms technical execution into harmonious reconstruction of function and form. The hand clinic of the future must cultivate these three dimensions in balance, fostering anatomy-based education, multidisciplinary collaboration, and mentorship in surgical artistry. By uniting science, creativity, and art, hand clinics can evolve as global centers of excellence that restore not only the hand's function but also its meaning in human life.

IPD-5 The Future of Hand Clinics: Possibilities and Challenges from the Frontline

Edward Diao

University of California, San Francisco (UCSF)

I've had the privilege of observing hand care in a variety of settings across the United States, South Africa, and Japan. In the U.S., both private hospitals and public clinics prioritize individual patient care, but strict privacy laws can make efficiency challenging. For example, at San Francisco General Hospital, I ran a clinic for 13 years, balancing privacy with high patient volume. In contrast, at Groote Schuur Hospital in South Africa, I observed a fast-paced clinic where 85 patients were seen in just three hours, with surgeries performed the same day. While the system is highly efficient, privacy is less prioritized. Japan's hand care system blends efficiency with a respect for work-life balance, offering breaks while maintaining a high standard of care.

Looking to the future, I believe AI will play a crucial role in revolutionizing hand care. Patients often come to me after researching online or using AI chat services, which sometimes leads them down the wrong path. AI has the potential to assist in early diagnoses, suggest treatment plans, and enhance patient-physician interactions with avatar animation technology. The key will be integrating AI responsibly to improve care while maintaining the vital human connection that is essential in healthcare.

10:50~11:50

KSSH-JSSH Joint Session : A Bridge to the Future

座長 : Hyun Sik Gong (Department of Orthopedic Surgery, Seoul National University
College of Medicine, Seoul National University Bundang Hospital)
Kaoru Tada (Department of Orthopaedic Surgery, Kanazawa University)

KJ-1 Treatment Strategies for Distal Radius Fractures in the ElderlyTakafumi Hosokawa^{1,2}, Tsuyoshi Tajika³, Morimichi Suto², Hirota Chikuda⁴¹Kiryu Orthopaedic Surgery Hospital, ²Department of Orthopaedic Surgery, Tone Chuo Hospital,³Department of Rehabilitation, Gunma University Graduate School of Health Sciences,⁴Department of Orthopaedic Surgery, Gunma University Graduate School of Medicine

With the aging of populations in developed countries, the incidence of distal radius fractures (DRF) among elderly individuals—commonly those aged 60 or 65 years and older—has been increasing. While nonsurgical treatment was traditionally the mainstay, the introduction of volar locking plates has led to a growing number of surgical interventions. Although several studies have reported that surgical treatment provides superior short-term functional outcomes compared with nonsurgical treatment, no significant difference has been observed between the two at one year post-injury. Therefore, the decision to perform surgery for DRF in elderly patients should be based on individual backgrounds and activities of daily living (ADL). In our studies, we examined several factors associated with the treatment of DRF in elderly patients, including the relationship between hand dominance and treatment outcomes, the effects of age and radiographic findings on **nonsurgical** treatment results, and the influence of possible sarcopenia and nutritional status on postoperative recovery. These findings are discussed in reference to existing literature to examine the optimal treatment strategy for DRF in the elderly.



KJ-2 A new treatment paradigm for scapholunate dissociation

Il-Jung Park

Department of Orthopedic Surgery, The Catholic University of Korea

Managing chronic SLD is particularly challenging due to poor ligament quality, carpal malalignment, limited surgical options, and a high risk of recurrent instability. Although numerous surgical techniques have been described, there is still no consensus on the optimal approach. Recently, reconstruction of the dorsal SLIL complex using an autologous free tendon combined with suture tape augmentation has shown promising clinical outcomes. The use of synthetic tape may reduce graft stretching and weakening, while suture anchors improve fixation strength. However, this technique primarily focuses on the dorsal SLIL, the primary stabilizer, and does not restore secondary stabilizers.

To address this limitation, we have modified this reconstruction technique to simultaneously restore both the dorsal SLIL and the dorsal intercarpal ligament, one of the most important secondary stabilizers. This modification represents a new treatment paradigm for scapholunate dissociation, aiming to improve biomechanical stability and clinical outcomes.

KJ-3 Management of Bony Mallet Fingers

Seigo Suganuma

Department of Orthopaedic Surgery, Trauma Center, Ishikawa Prefectural Central Hospital

Bony mallet finger results from disruption of the terminal extensor mechanism at the distal interphalangeal (DIP) joint due to an avulsion fracture at the tendon insertion. It is typically caused by sudden forced flexion of an extended fingertip and leads to loss of active DIP extension with a characteristic flexion deformity. The condition most commonly affects young to middle-aged men and, if inadequately treated, may progress to secondary deformities such as swan-neck deformity.

Diagnosis is based on physical examination and radiographic assessment, with true lateral radiographs being essential to evaluate fragment size, articular surface involvement, and volar subluxation of the distal phalanx. The Wehbe-Schneider classification is widely used to assess joint stability and guide treatment selection.

Although surgery was traditionally recommended for fractures involving more than one-third of the articular surface, recent studies indicate that conservative treatment can achieve satisfactory outcomes when joint congruity is preserved. Continuous DIP immobilization in extension remains the cornerstone of nonoperative management, while surgery is reserved for unstable, open, or refractory cases.

KJ-4 Surgical strategy for Scaphoid fracture and nonunionsJae Sung Lee¹, Hyoung-seok Jung², Minsu Chu¹¹Department of Orthopaedic Surgery, Chung-Ang Univ. Hospital, Seoul,²Department of Orthopaedic Surgery, Chung-Ang Univ. Gwangmyeong Hospital, Gwangmyeong-si, Gyenggi-do**Background:**

Despite advances in diagnosis and surgical techniques, scaphoid fractures and nonunions remain challenging due to their complex anatomy and limited vascularity. Treatment decisions depend on fracture location, displacement, and vascular status.

Methods:

Recent literature and clinical experience were reviewed to evaluate current management strategies for scaphoid fractures. The roles of percutaneous fixation, arthroscopic-assisted techniques, and bone grafting methods were analyzed according to fracture type and stability.

Results:

Scaphoid tubercle and incomplete waist fractures are stable and respond well to conservative care. Other types are unstable and generally require surgical fixation. The introduction of headless compression screws has enabled percutaneous fixation with minimal soft-tissue disruption, while arthroscopic-assisted procedures provide better visualization and preservation of blood supply. Distal pole fractures show good results with conservative or volar graft fixation, whereas waist fractures often benefit from percutaneous screw fixation in active patients. For displaced fractures or nonunions, cancellous or vascularized bone grafts and arthroscopic osteosynthesis yield favorable outcomes. Proximal pole fractures remain difficult due to poor vascularity; arthroscopic debridement and autogenous cancellous bone grafting, with or without K-wire fixation to the lunate, have shown promising results.

Conclusion:

Minimally invasive and arthroscopic-assisted fixation offer reliable union and functional recovery when tailored to fracture pattern and vascularity.

KJ-5 Partial Capitate Shortening Osteotomy for Kienböck's Disease: A Minimally Invasive Joint-Leveling Procedure Preserving Carpal HeightSayuri Arimitsu¹, Hisao Moritomo²¹Department of orthopaedic surgery, Osaka national hospital, ²Hand Center, Yukioka Hospital

Several joint-leveling procedures have been described for Kienböck's disease, including radial shortening and complete capitate shortening osteotomy. We developed a novel partial capitate shortening (PCS) osteotomy that preserves the capitate–scaphoid articular surface, which is essential for maintaining carpal height. In this minimally invasive technique, only the lunate facet of the capitate is osteotomized in an L-shaped configuration and fixed with a single headless compression screw through a 3cm dorsal incision. The L-shaped design prevents displacement at the osteotomy site, and the preserved capitate–scaphoid articulation maintains carpal height without midcarpal impingement. We retrospectively reviewed 23 patients with stage 3 Kienböck's disease who underwent PCS osteotomy. The mean age was 38 years, and the mean follow-up period was 48 months. According to Nakamura's clinical scoring system, outcomes were excellent or good in 22 cases (96%), and the carpal height ratio was preserved in most. No degenerative midcarpal changes were observed at final follow-up.

Additionally, we present a stage 4 case with ulnar impingement and a preserved midcarpal joint that was successfully treated by radiolunate arthrodesis combined with vascularized bone grafting. An adequate amount of bone graft allowed rigid union to be achieved, maintained lunate height, and provided satisfactory pain relief in both the radiocarpal and ulnocarpal regions.



KJ-6 Advances and Challenges in Triangular Fibrocartilage Complex Repair

Yun-Rak Choi

Dept. of Orthopaedic Surgery, Severance Hospital, Yonsei University Health System, Seoul, South Korea

The management of triangular fibrocartilage complex (TFCC) injuries has evolved considerably, shifting from open surgical techniques to a modern paradigm focused on minimally invasive arthroscopic repair. This change was driven by a deeper understanding of the TFCC's intricate anatomy and its crucial role as the primary stabilizer of the distal radioulnar joint (DRUJ). Advances in arthroscopic instrumentation and novel portal techniques have enabled a more precise and anatomical restoration of the TFCC. Despite these significant technical advancements, the field still faces considerable challenges. The original Palmer classification, while foundational, is recognized as inadequate for guiding treatment and fails to describe complex tear patterns. This necessitates a reliance on arthroscopic exploration for a comprehensive tear assessment. Arthroscopic foveal repair is also technically demanding, carrying the risk of inadequate fixation and requiring high surgical expertise. Approximately 10% of patients experience recurrent TFCC rupture, highlighting the need for precise surgical techniques and tailored aftercare. Another challenge is the absence of a universally accepted post-operative rehabilitation protocol, with the optimal duration and type of immobilization still being debated. Longer forearm immobilization has been shown to predict poorer range of motion, while shorter wrist immobilization increases the risk of rupture. Evidence suggests that a staged rehabilitation protocol is ideal, but it requires individualization. Furthermore, robust predictors for recovery trajectories remain elusive, even though factors like compensation status, timing of surgery, and patient compliance influence outcomes. The future of TFCC repair will likely involve an integrated approach, combining advanced arthroscopic techniques with the development of evidence-based, consensus-driven treatment and rehabilitation protocols.

12:00~13:00

ランチオンセミナー10

座長：矢島 弘嗣 (市立奈良病院)

共催：HOYA Technosurgical 株式会社

LS10 ロジックの効いた橈骨遠位端骨折治療

～的確なプレート選択と小骨片を固定するパワフルツールHung Up System～

A Rational Approach to the Treatment of Distal Radius Fractures: Precise Plate Selection and the Hung Up System as a Powerful Tool for Small Fragment Fixation

坂野 裕昭

平塚共済病院 整形外科、手外科センター

健康寿命が70歳代前半である現在、活動性が保たれた高齢者において骨粗鬆症の進行とともに橈骨遠位端骨折が増加し、従来のAO分類では表現困難な多様な骨折型が認められる。これらに対処するためには、ロジックを重視した治療戦略が重要であり、特に適切なプレート選択と高い整復精度が求められる。ステラプレートの選択基準と牽引手術、さらにHung Up Systemを併用した論理的整復について解説する。

13:10~14:10

教育研修講演11

座長：島田 賢一（金沢医科大学 形成外科）

第2会場

EL11 Orthoplastic Surgeryの基礎と応用 「Orthoplastic Hand Surgeryのベストプラクティス」

Fundamentals and Applications of Orthoplastic Surgery:
Best Practices in Orthoplastic Hand Surgery

田中 克己

医療法人 重工記念長崎病院 形成外科

Orthoplastic Surgery は四肢再建手術における整形外科と形成外科の技術の融合を意味する治療概念である。手外科ではOrthoplastic Hand Surgeryとしての包括的な対応を考える。最適な治療には専門医研修カリキュラムの各項目にそった知識と技術の習得とその実践が現実的であり、個々のスキルに応じた研修の選択が必要と考える。Orthoplastic Hand Surgeryに対する私の考えと複合組織損傷に対する治療手順について述べたい。

14:15~15:15

ディベート3：指尖部損傷におけるベストプラクティス：有茎皮弁 vs 遊離皮弁

座長：河村 健二（奈良県立医科大学整形外科）

DB3-1 有茎皮弁の立場から

The Pedicled Flap Perspective

宇佐美 聡

東京手の外科・スポーツ医学研究所 / 高月整形外科病院

局所皮弁の利点は(1)カラーマッチ、テクスチャーマッチに優れる、(2)安全性が高く高齢者でも適応できる、(3)損傷指以外の他部位に侵襲を与えない、(4)手技が比較的簡便で手術時間が短いなどが挙げられる。局所皮弁は指部再建の基本であり、神経血管付き前進皮弁と逆行性指動脈皮弁の両者でほとんどの欠損に対応できてしまう。皮弁挙上の煩雑さは少なく、手外科医としてまず会得すべき手技の一つである。

DB3-2 遊離皮弁の立場から

The Free Flap Perspective

松末 武雄

関西電力病院 形成再建外科

足趾由来遊離皮弁は質感・知覚再建に優れ、指尖部再建に最も適する。自験例をもとにした研究では、年齢や受傷からの期間は知覚成績に影響を与えず適応は広い。全身麻酔を要するが術後管理の負担は軽減しており、ドナー部合併症も工夫により最小限にできる。足趾瘻痕と治療期間を許容できる症例では最良の選択肢となり得る。



15:20~16:50

教育研修・オンラインマガジン運用委員会合同企画シンポジウム：手外科のための皮弁-エキスパートが動画で解説する挙上のコツとピットフォール

座長：森谷 浩治（一般財団法人 新潟手の外科研究所）

小野 真平（日本医科大学付属病院 形成外科・再建外科・美容外科）

本セッションは教育研修・オンラインマガジン運用委員会の委員会企画として実施する。手外科で使用頻度の高いReverse island flap、ALT flap、Wrap-around flap、血管柄付き骨移植などを対象に、適応、血管解剖、挙上手順、ピットフォール、トラブル対応を実手術動画で解説し、実践的知識の習得を目指す。

CS4-1 Reverse island flap Oblique triangular flap

森谷 浩治

一般財団法人 新潟手の外科研究所

CS4-2 ALT flap

小野 真平

日本医科大学付属病院 形成外科・再建外科・美容外科

CS4-3 大腿骨内側上顆からの遊離骨弁

河村 健二

奈良県立医科大学 整形外科学講座

CS4-4 血管柄付き腓骨移植

四宮 陸雄

広島大学病院 四肢外傷再建学

CS4-5 Wrap-around flap

松末 武雄

関西電力病院 形成再建外科

CS4-6 舟状骨偽関節に対する血管柄付き骨移植

川崎 恵吉

昭和医科大学 横浜市北部病院

第3会場

8:30~9:30

海外招待講演4

座長：別府 諸兄 (聖マリアンナ医科大学)

第3会場

IL4 Refining Tennis Elbow Treatment: Arthroscopic Insight from Tendinopathy to Instability

In-Ho Jeon

Department of Orthopaedic Surgery, Asan Medical Center, University of Ulsan

Tennis elbow, or lateral epicondylitis, has long been viewed as a localized tendinopathy of the extensor carpi radialis brevis. Recent clinical and biomechanical study shows it is better understood as a spectrum of disease involving capsular pathology, intra-articular lesions, and subtle instability of the radial collateral ligament complex.

This lecture offers an arthroscopically focused perspective, highlighting diagnostic refinement, prognostic factors, and surgical strategy. Advances in imaging and arthroscopy have revealed frequent concomitant findings such as synovial plica, radiocapitellar impingement, and ligamentous insufficiency. Our recent biomechanical work underscores the contribution of collateral ligament instability in refractory cases.

By reframing tennis elbow as a continuum extending from tendinopathy to instability, this session aims to update treatment algorithms and improve patient outcomes in the modern era.

9:35~10:45

International Symposium2 : Approach to Recalcitrant Lateral Epicondylitis: Toward a Sustainable Standard

難治性外側上顆炎へのアプローチ：持続可能なスタンダードを目指して

座長：Hiroyasu Ikegami (Department of Orthopaedic Surgery, Toho University Graduate school of Medicine)

Takeshi Arai (Department of Orthopedic Surgery, Shonan general hospital)

ISY2-1 Effect of local steroid injection for the treatment of lateral epicondylitis of the humerusKousuke Iba¹、副島 修²、山内 大輔³、尼子 雅敏⁴、新井 猛⁵¹Sapporo Bone and Hand Surgery Institute, Sapporo Minami Orthopaedic Hospital,²福岡国際医療福祉大学, ³福井県済生会病院 整形外科, ⁴防衛医科大学校病院 リハビリテーション部,⁵湘南病院整形外科 手・肘の外科センター

Based on the review of the recent literatures, we evaluated effects of local steroid injection for treatment of lateral epicondylitis of the humerus. There was evidence that local steroid injection has no significantly long-term effect to improve those outcomes. On the other hand, we could not find significant evidence about the types and dose of steroid, and appropriate injection interval.



ISY2-2 Surgical Approach for Refractory Lateral Epicondylitis of the Elbow using Denervation Surgery

Hiroshi Satake、長沼 靖、土屋 匡央、澁谷 純一郎、本間 龍介
Department of Orthopaedic Surgery, Yamagata University

Denervation of the posterior branches of the posterior cutaneous nerve of the forearm was performed in 18 patients with tennis elbow. After an average follow-up of 32 months, 17 patients showed improvement. Sensory disturbances in the forearm developed in 12 patients but resolved.

ISY2-3 Challenges and Future Perspectives of Surgical Treatment for Lateral Epicondylitis of the Humerus

Hideaki Imada、谷本 佳弘菜、武田 尚樹
Dept. of Orthop. Surg., Higashihiroshima Medical Center, National Hospital Organization

This presentation will outline the limitations of conventional debridement operations, the newly discussed possibilities for pain sources, and the challenges and prospects of lateral ligament reconstruction surgery, based on our hospital's review of refractory cases.

ISY2-4 Management of Tennis Elbow (Hong Kong experience)

Michael Chu-Kay Mak
Department of Orthopaedics and Traumatology, Prince of Wales Hospital, The Chinese University of Hong Kong

For the treatment of recalcitrant lateral epicondylitis, a percutaneous ultrasound-guided debridement technique was recently adopted in our center. Sonographic findings and outcomes in two patients is described.

ISY2-5 Defining and Managing Failed Tennis Elbow Surgery: From Missed Pathology to Standardized Revision Strategies

In-Ho Jeon
Department of Orthopaedic Surgery, Asan Medical Center, University of Ulsan

Failure after tennis elbow treatment—whether conservative or surgical—is frequently misunderstood and often reflects incomplete diagnosis rather than true biological failure. While persistent pain beyond 6–12 months is commonly used to define “recalcitrance,” many cases are driven by unrecognized intra-articular or peri-articular pathology, including synovial plica, radiocapitellar synovitis, chondral lesions, early posterolateral rotatory instability, capsular contracture, or radial tunnel syndrome. Prior surgery may also create structural problems such as tendon deficiency, bone defects, or iatrogenic instability.

This presentation proposes a clear definition of failed tennis elbow treatment and introduces a structured revision algorithm based on failure type—biological, mechanical, or diagnostic. Arthroscopy is emphasized for cases driven by missed pathology or inadequate previous debridement, whereas open revision is reserved for tendon loss, instability, and situations requiring robust reconstruction. By standardizing diagnostic criteria and applying an evidence-based surgical pathway, predictable outcomes can be achieved even in complex, previously treated cases.

10:50~11:30

一般演題35：外側上顆炎・肘関節

座長：鈴木 拓（慶應義塾大学整形外科）

第3会場

035-1 上腕骨外側上顆炎に対する相反抑制手技を用いたストレッチ法

Stretching Technique Using the Reciprocal Inhibition Technique for Lateral Epicondylitis of the Humerus

松木 寛之¹、中土 幸男²、百瀬 敏充²、樋口 祥平²¹ 葦崎市国民健康保険 葦崎市立病院 整形外科, ² 社会医療法人 抱生会 丸の内病院 整形外科

上腕骨外側上顆炎に対する保存的療法として、相反抑制手技を用いたストレッチ法を行ってきた。症例を従来行われているストレッチ群（以下：従来群）と相反抑制を用いたストレッチ群（以下：相反群）に無作為に分け、6か月以上の経過観察を行った。握力、DASH score は最終診察時に両群とともに有意に改善していた。運動時痛は相反群のみで有意に改善していた。群間の比較では、運動時痛でのみ有意差を認めた。

035-2 外側側副靭帯損傷を伴う上腕骨外側上顆炎に対するアンカーを用いた新しい靭帯再建術の手術成績

Surgical Outcome of New Ligament Reconstruction Technique for Lateral Humeral Epicondylitis with Associated Lateral Collateral Ligament Injury

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、吉長 大樹²、本島 綾乃²、堀内 行雄¹、伊藤 恵康¹¹ 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

内反不安定性を伴う難治性上腕骨外側上顆炎症例に対する手術療法として、遺残の輪状靭帯を利用して上腕骨側にアンカー（Arthrex社Swivelock）を用いて移植靭帯を固定する新しい方法を行った。JOA-JES score は術前平均53.3点から術後1年で87.5点へ、握力は術前平均17.2kgから30.1kgへ改善した。短期成績ではあるが有用な方法であると考えられた。

035-3 肘外側側副靭帯不全を合併した上腕骨外側上顆炎に対する治療

Surgical treatment for lateral epicondylitis with lateral collateral ligament deficiency

田島 貴文¹、目貫 邦隆¹、辻村 良賢²、山中 芳亮²、酒井 昭典²¹ 北九州市立八幡病院 整形外科, ² 産業医科大学 医学部 整形外科

難治性上腕骨外側上顆炎において、肘外側側副靭帯（LCL）不全を合併する例がある。我々は関節鏡でLCL不全を評価し、loose collar sign陽性例に対してECRBデブリドマンに加えLCL plicationを実施した。10肘でNRSスコア、QuickDASHスコア、握力の全項目が有意に改善し、鏡視下のLCL不全の評価とLCL plicationが治療成績向上に有用であると考えられる。



035-4 上腕骨内側上顆炎に対する手術治療の術後成績

The result of surgical treatment of medial epicondylitis

北村 陽、林 正徳、中村 駿介、阿部 雪穂、宮岡 俊輔、岩川 紘子、高橋 淳

信州大学 医学部 運動機能学講座

当科における難治性上腕骨内側上顆炎に対する直視下病巣切除術と、肘部管症候群合併例に対するKing変法の治療成績を調査した。17例のうち肘部管症候群の合併は5例。術後平均観察期間は26か月だった。両術式とも良好な術後成績が得られ、治療成績に差は認めず、再手術例も認めなかった。発症から手術までの期間が短いほど治療成績は良好だった。

035-5 リウマチ肘に対する関節鏡視下手術と人工関節置換術の中長期成績比較 ～鏡視下手術はTEAと同等の成績を示し、合併症が少ない～

Comparison of mid- to long-term outcomes between arthroscopic surgery and total elbow arthroplasty for rheumatoid elbow-Arthroscopic surgery achieves comparable outcomes to arthroplasty with fewer complications-

三好 祐史¹、轉法輪 光¹、島田 幸造¹、山本 悠介²、大浦 圭一郎³、宮村 聡⁴

¹地域医療機能推進機構大阪病院 整形外科, ²福井大学 整形外科, ³大阪いさつ病院 整形外科,

⁴大阪大学 整形外科

RA肘関節障害に対し、肘関節鏡視下手術 (AS) と人工肘関節置換術 (TEA) の中長期成績を比較した。両群とも疼痛と関節機能が改善し、AS群の83%でX線上の関節面の適合やびらんの改善を認めた。傾向スコアマッチング後の術後成績は同等で、合併症はTEA群のみに認めた。ASは低侵襲かつ関節温存が可能な有用な治療選択肢と考えられた。

12:00~13:00

ランチョンセミナー11

座長：金谷 文則 (医療法人積発堂/琉球大学)

共催：久光製薬株式会社

LS11 会場と共に考える女性に多い手外科疾患の診断と治療

ーメノポハンドから関節リウマチまでー

Diagnosis and Management of Common Hand Disorders in Women:

An Interactive Discussion from Menopause Hand to Rheumatoid Arthritis

岩本 卓士

慶應義塾大学医学部整形外科教室

女性更年期におけるエストロゲン低下は、腱鞘炎や手根管症候群、ヘバーデン結節など、滑膜炎を基盤とする手外科疾患 (メノポハンド) の発症に深く関与する。一方で、関節リウマチや乾癬性関節炎など治療方針の異なる疾患が潜在する可能性もある。本講演では、保存療法から外科的治療までを概説し、会場参加型形式で診断と治療戦略を共に考えたい。

13:10~14:10

日本ハンドセラピィ学会合同企画：
ハンドセラピストの育成：持続可能なスタンダードを目指して

座長：多田 薫 (金沢大学保健学類 作業療法学専攻)
岡野 昭夫 (中部大学)

HT-1 当院の手外科とハンドセラピィの診療体制

Our Hand Surgery and Hand Therapy Services

宮崎 洋一¹、貝田 英二¹、田崎 和幸²、野中 信宏²、山田 玄太²

¹愛野記念病院 整形外科, ²愛野記念病院 手外科センター

当院では以前より認定ハンドセラピストの育成をすすめてきた。当院のリハビリ体制はPT、OT、ST、ハンドのグループに編成されている。手のリハビリはすべてハンドグループが担当し、6名のセラピストのうち5名が認定ハンドセラピストである。一方で認定ハンドセラピストの数は少なくその認知度は十分とは言えない。今回の日本ハンドセラピィ学会合同企画を契機に認定ハンドセラピストに対する理解と認知がすすむことを期待したい。

HT-2 ハンドセラピスト育成における手外科医の役割と展望 —伝統と革新の交差点—

The Role of Hand Surgeons in Sustainable Hand Therapist Education
-At the Crossroads of Tradition and Innovation-

太田 英之^{1,2}、丹羽 智史^{1,2}、張 萌雄^{1,2}、大隈 彩加^{1,2}、爲本 智行^{1,2}、高見 英臣²、
稲垣 慶之¹、川口 稚乃¹、西村 勇輝¹

¹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, ²名古屋掖済会病院 整形外科・手外科

手外科では多職種連携が治療成績を左右する。重度手外傷の機能回復には初期治療と継続的ハンドセラピーが不可欠で、手外科医とハンドセラピストの協働が機能改善、社会復帰に直結する。当院では専用作業療法室を基盤に連携型ハンドセラピーと若手育成を進めてきた。集団リハビリや長時間訓練は患者の意欲を高め、情報共有により治療方針の最適化が可能となる。デジタル技術の進歩も加わり、協働体制は治療の質向上に重要である。

HT-3 ハンドセラピストの育成 —養成校教員の立場から—

Educating Hand Therapists: A University Instructor's Perspective

飯塚 照史

奈良学園大学 保健医療学部 リハビリテーション学科

日本ハンドセラピィ学会に所属し作業療法士免許を有する者は約97%にのぼる。しかし、概念として作業療法とハンドセラピィは対極の位置にあると捉えられることがある。卒前教育にあってはコアカリキュラムの中で一分野としての教示が現実的であり、卒後教育に委ねるところが大である。



HT-4 ハンドセラピストの育成 —持続可能な卒後教育の模索—

Sustainable Postgraduate Education for Hand Therapists

越後 歩、倉田 佳明

札幌徳洲会病院整形外科外傷センター

日本における手外科領域の療法士誕生から半世紀が経過し、育成方法は学会主導へと変化してきた。知識や技術の標準化が進む一方、現場での教育活動の重要性は依然高い。働き方改革やAIツール進化の影響で、トレーニーに負荷をかけにくくなっており、持続可能な教育体制を構築する必要がある。今後は現場と学会が連携し、卒後教育の質の維持と向上が求められる。

14:20~15:20

シンポジウム8：橈骨遠位端骨折治療の最前線 —持続可能なスタンダードを目指して

座長：長田 伝重 (黒須病院 栃木手外科センター)

石井 英樹 (百武整形外科病院 整形外科)

SY8-1 橈骨遠位関節面の形状推定モデルの構築：横径と橈尺方向相対位置からの非線形曲面再構成

Development of a Predictive Model for Distal Radius Articular Surface Morphology

吉井 雄一¹、井元 智彦¹、江田 雄亮²、浅井 玲央³、十時 靖和²、井波 彰²、神山 翔⁴、小川 健⁵

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, ³水戸協同病院, ⁴キョーマン総合病院,

⁵国立病院機構水戸医療センター

橈骨横径と橈尺方向相対位置から橈骨遠位関節面形状を推定する非線形回帰モデルを構築した。成人男女105例の健常手関節CTデータを用いて関節面前後の垂直距離、直線距離、掌側傾斜の予測モデルを構築した。垂直距離・直線距離の推定精度は高く(決定係数:0.91)、1.17-8mmの誤差で推定可能であった。本研究は、橈骨遠位関節面を連続非線形曲面として解析し、2指標から関節面の前後径を予測できることを示した点に新規性がある。

SY8-2 橈骨遠位端関節外骨折におけるRadiocapitate Distanceと機能予後の検討

Radiocapitate distance and functional outcomes in extra-articular distal radius fractures

脇田 浩正¹、川崎 恵吉¹、酒井 健¹、明妻 裕孝¹、牛尾 洋輔¹、工藤 理史²

¹昭和医科大学横浜市北部病院整形外科, ²昭和医科大学医学部整形外科科学講座

橈骨遠位端関節外骨折において、手根骨位置を評価するRadiocapitate Distance (RCD) と機能予後の関連を検討した。掌側プレート固定術後、RCDは健側と比較し減少しており、有頭骨の背側偏位が示唆された。RCDと術後握力回復には関連性が見られ、従来のX線パラメータでは明確な関連を認めなかった。RCDは関節外骨折における術後握力を評価する指標として有用である可能性が示唆された。

SY8-3 橈骨遠位端骨折におけるdie-punch fragmentの解剖学的整復と術後成績の関係 Influence of Anatomical Reduction of Die-Punch Fragments on Postoperative Functional Outcomes in Distal Radius Fractures

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

¹福島県立医科大学 医学部 整形外科科学講座、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

本研究では橈骨遠位端骨折におけるdie-punch fragment (DPF) の解剖学的整復の有無が治療成績に与える影響を検討した。AO分類C1/C2型56例を対象に、解剖学的整復群 (A群) と転位群 (D群) を比較したところ、A群ではDPFへのスクリュー挿入数が多く、転位進行が少なかった。術後6カ月の掌背屈/回内外可動域およびDASHスコアが有意に良好であった。DPFの解剖学的整復は術後成績改善に寄与する可能性がある。

SY8-4 小関節面型rim骨片を有する背側転位型橈骨遠位端骨折 (K-I分類3型) の治療戦略 Treatment strategy for dorsally displaced distal radius fractures with small rim fragments (K-I classification type 3)

檜崎 慎二、今谷 潤也、沖田 駿治

岡山済生会総合病院 整形外科

K-I分類3型橈骨遠位端骨折20例を後ろ向きに検討した。全例AO分類2R3C3であった。治療は掌側ロッキングプレートによるPD法を内固定の核として用い、5例にrim骨片へのOR + IF、9例に背側アプローチによる関節面の再建を要した。術後臨床成績は平均86.6点で、関節面不整残存5例、スクリュー穿破3例などの合併症を認めた。本骨折の治療はPD法に加え、rim骨片に対するOR + IFや背側アプローチ併用による関節面の再建を行う必要がある。

SY8-5 橈骨遠位端骨折後の骨粗鬆症治療薬選択 —ASBMR/BHOFポジションステートメントを基準とした薬剤選択— Selection of Osteoporosis Medications Following Distal Radius Fracture - Drug Selection Based on ASBMR/BHOF Position Statement -

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、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 整形外科

橈骨遠位端骨折 (DRF) を受傷した女性92例を対象にASBMR/BHOFポジションステートメント (PS) に基づく骨粗鬆症 (OP) 治療薬の選択について検討した。PSの基準に従うと、積極的なOP治療が不要な症例は40.2%、骨吸収抑制薬の適応は28.3%、骨形成促進薬の適応は31.5%であった。さらに、脆弱性骨折の既往を有すると82.6%が骨形成促進薬の適応となった。PSはDRF後のOP治療方針を決定するうえで有用な指標の一つとなる可能性がある。



15:30~16:30

教育研修講演12

座長：安部 幸雄（済生会下関総合病院 整形外科）

EL12 橈骨遠位端骨折治療の“最先端”

Front-line treatment of the distal radius fracture

長尾 聡哉^{1,2}

¹板橋区医師会病院 整形外科, ²日本大学医学部整形外科学系整形外科学分野

本講演では、1) 橈骨遠位端骨折に対する標準的掌側ロックングプレート固定, 2) 難治性骨折への対応（掌尺側骨片, 背尺側骨片, 舟状骨窩骨片, 関節面中央陥没骨片）, 3) 併存する骨粗鬆症治療の必要性, などについて言及する。

第4会場

8:30~9:35

一般演題36：ばね指・手指腱鞘炎

座長：辻村 良賢（産業医科大学 整形外科）

036-1 腱鞘炎によるPIP関節周囲の愁訴に対する診察法と治療

Examination and treatment for a complication of the PIP joint due to trigger finger

五十棲 秀幸¹、小川 慶明¹、岡本 秀貴²¹豊川市民病院 整形外科, ²名古屋市立大学 リハビリテーション科

腱鞘切開術後にPIP関節伸展制限や痛み等の愁訴が残存することがある。愁訴が残る症例にはFDS尺側切除を行っている。腱鞘炎のPIP関節の愁訴に対して行っている診察法と治療法について検討した。術前からこの診察法が陽性の症例は術後も愁訴が残ることが多い。FDS尺側切除を行うことで愁訴は改善する。この診察法をA2 signと名付けた。A2 sign陽性の症例は初回手術からFDS尺側切除も考慮される。

036-2 手指腱鞘炎におけるアミロイド沈着の検討 —滑膜と腱鞘の比較—

Predominant Synovial Deposition of Amyloid in Digital Tenosynovitis: Implications for Histological Screening

鶴田 美帆、峯 博子、鶴田 敏幸

医療法人友和会 鶴田整形外科

アミロイドーシスは全身臓器に沈着し機能障害をきたす疾患で、手根管症候群や手指腱鞘炎との関連が報告されている。手指腱鞘炎手術57例で屈筋腱滑膜とA1腱鞘を採取しアミロイド沈着の有無を検索した。9例(15.8%)にアミロイド沈着を認め、滑膜と腱鞘の両方が2例、滑膜のみが7例、腱鞘のみは0例であった。検体採取部位として滑膜が有用と考えられた。

036-3 ばね指患者における腱滑膜および腱鞘のアミロイド沈着と心アミロイドーシスの関連

Association between amyloid deposition in the tenosynovium and tendon sheath and cardiac amyloidosis in patients with trigger finger

大野 見靖

済生会山口総合病院 整形外科

全身性アミロイドーシスは多彩な臨床症状を呈し、特に心アミロイドーシスは予後不良で、さらに先立つ筋骨格系組織への沈着が早期診断の鍵となる。ばね指患者122例153指を対象に腱滑膜・腱鞘のアミロイド沈着を検討した。43%に沈着を認め、心筋シンチを行った8例に集積、4例で薬物療法を開始した。高齢、男性、脊柱管狭窄症が危険因子で、ばね指が心アミロイドーシス早期診断の契機となる可能性が示唆された。



036-4 PIP関節屈曲拘縮を伴うばね指に対する当院での治療

Our hospital's treatment for trigger finger with PIP joint flexion contracture

大竹 祐亮、後藤 均

ごとう整形外科手外科クリニック

PIP関節屈曲拘縮を伴うばね指に対し、A2腱鞘皮下切開、直視下切開、A2腱鞘切開を伴うまたは伴わないFDS半腱切除を比較した。全体で術前平均伸展 -15.3° が術後 -2.3° へ有意に改善した($p < 0.001$)。A2切開は皮下、直視下いずれも有効で、拘縮の強い例ではFDS半腱切除例も改善傾向を示したが症例数が少なく有意差はなかった。強拘縮例では術前の腱腫大や癒着、短縮の影響が示唆され後療法が重要と考えられた。

036-5 PIP関節屈曲拘縮を伴うばね指患者の特徴と手術に伴う可動域の推移

Characteristics of Trigger Finger Patients with PIP Joint Flexion Contracture and Changes in Range of Motion Following Surgery

細川 高史^{1,2}、有澤 信亮³、須藤 執道²、佐藤 潤香⁴、田鹿 毅⁵、筑田 博隆³

¹桐生整形外科病院, ²利根中央病院 整形外科, ³群馬大学大学院 医学系研究科 整形外科, ⁴石井クリニック 整形外科, ⁵群馬大学大学院 保健学研究科 応用リハビリテーション分野

ばね指76指を前向きに調査した。PIP関節自動伸展 $\leq -10^\circ$ を屈曲拘縮と定義し、術前拘縮があるC群と、無いN群に分けた。術前、C群はN群より女性が多く、罹患期間が短く、Quinnell分類grade 2以上で、糖尿病の合併が多かった。術後3か月時、C群の69%でPIP関節拘縮は消失した。C群はN群より最終PIP関節伸展角が小さかった。ロジスティック回帰分析では年齢と術前PIP関節屈曲拘縮が術後拘縮の有意な因子だった。

036-6 多数指屈筋腱鞘炎に対する炭酸ガス経皮吸収療法の治療効果の検討

Consideration for Transcutaneous Application of Carbon Dioxide for Multiple Flexor Tendinitis

飯山 俊成、戸羽 直樹、原 夏樹

北九州総合病院

多数指屈筋腱鞘炎は効果的な治療法が少なく治療に難渋する。当科では、自動屈曲で示指～小指の指尖手掌距離 (tip palm distance: TPD) が0にならない多数指腱鞘炎に対し血管拡張・血流増加・Bohr効果による組織への酸素分圧上昇が原理とされる炭酸ガス経皮吸収療法 (CO₂療法) の臨床応用を行っている。38例中77.6%に有効であり、副作用は2.9%であった。CO₂療法はTPDが0にならない多数指腱鞘炎の保存療法として有効な手段である。

036-7 ばね指に対するフロッシング療法の効果 —超音波画像診断装置を用いた介入前後の動的評価—

Effect of Flossing Therapy for Trigger Finger: Dynamic Assessment with Ultrasonography

佐々木 秀一¹、助川 浩士^{2,3}、小沼 賢治³、大竹 悠哉³、飯塚 照史⁴、肥留川 恒平³、
多田 拓矢³、黒崎 空¹、高平 尚伸⁵、高相 晶士³

¹北里大学病院 リハビリテーション部、²北里大学医学部附属医学教育研究開発センター、

³北里大学医学部整形外科、⁴奈良学園大学、⁵北里大学医療衛生学部

フロッシング療法とは弾性バンドを用いた圧迫下での運動により腱・軟部組織の滑走性改善を図る方法である。ばね指3例に対しフロッシング療法を実施し、全例で疼痛と弾発現象の改善を認め、追加注射や手術を要さなかった。2例では超音波検査により腱滑走の改善を確認した。フロッシング療法は今後さらなる症例検討を要するものの、腱・軟部組織の滑走性を高めるため、ばね指に対する新たな保存的治療法として有用である。

036-8 手指屈筋腱鞘炎に対する収束型体外衝撃波療法の有効性の検討

Efficacy of Focused Extracorporeal Shock Wave Therapy for Finger Flexor Tenosynovitis

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医療法人安寿会 田中病院

手指屈筋腱鞘炎に対する収束型体外衝撃波療法 (rESWT) を行った17例17手において、開始前後における評価を行った。2例を除いて除痛が得られ、5例は弾発症状のみ残存したが、機能評価において概ね改善を認めた。症状残存した3例 (うち1例は弾発のみ) は手術加療を行い、症状改善を認めた。rESWTは腱鞘炎治療において、特に除痛効果が期待できることが確認できた。

9:40~10:40

パネルディスカッション3：難治性屈筋腱鞘炎：課題と新たな取り組み

座長：辻本 律 (長崎大学 整形外科)

董 博子 (医療法人友和会 鶴田整形外科)

PD3-1 手指伸展・屈曲位MRIを用いた狭窄性腱鞘炎発生機序に関する研究

A Study on the Mechanism of Stenosing Tenosynovitis Using MRI in Finger Extension and Flexion Positions

谷本 佳弘菜、今田 英明、森 亮、宇治郷 諭、井上 公博、武田 尚樹

東広島医療センター

手指狭窄性腱鞘炎 (ST) に対して手指伸展位、最大屈曲位でのMRI撮影を行い、肥厚した腱交叉部の位置や屈筋腱の形態を分析した。伸展位でFDS交叉部はA1遠位端より遠位に位置していたが、完全屈曲位は全例ともA1内に存在していた。腱断面積は伸展位では基節骨近位で最も広い一方、屈曲ではA1近位で最も広くなり遠位と比較し楕円化しており、STの発生にはFDS交叉部の膨化部と屈曲に伴う屈筋腱の形態の変化が関係していると考えられた。

PD3-2 ばね指患者への腱鞘内ステロイド注射療法における局所麻酔薬混注の有無による治療効果のランダム化比較試験

Outcomes of trigger finger corticosteroid injection with and without anesthetic: non-inferiority randomised controlled trial

坊 英明^{1,3}、福本 恵三²、小平 聡²、西村 礼司^{3,4}、岡田 恭彰²、宮脇 剛司^{3,4}

¹富士市立中央病院 形成外科, 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,

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附属病院 手外科センター

ばね指へのトリアムシノロン (以下TA) 腱鞘内注射で、メピバカインを混注する局麻群30例と生理食塩水を混注する生食群30例にランダム化割付けし、治療効果を非劣性試験で比較した。注射前から注射後1か月の疼痛VAS変化量の平均は局麻群が-49.7、生食群が-51.7で、生食群の非劣性が示された。注射時の疼痛VASの平均は局麻群62.1、生食群54.9で有意差はなかった。アレルギーや経済的観点から生理食塩水の混注の方が良い可能性がある。

PD3-3 PIP関節伸展制限を有する屈筋腱鞘炎 —術式の提示と伸展制限の原因の検討— Trigger fingers with limited extension of the PIP joint

草野 望、金谷 文則、長谷川 淳一

富永草野病院整形外科

術前にPIP関節 (PIP) の15°以上の伸展制限を有する屈筋腱鞘炎の88指の適応と術式の提示とPIP伸展制限の要因を検討した。A2滑車 (A2) 切離時、C1、中央索、手掌腱膜を温存した。局所麻酔、A1切離、A2近位半切離、A2全切離の各段階でPIP伸展制限角は低下した。術前伸展制限の要因は痛み、A1及びA2での腱滑動制限、関節拘縮、伸展機構の変化と考える。A2切離術は術直後から強い握り動作をする症例を除けば安全で有用な術式である。

PD3-4 難治性屈筋腱鞘炎に対する浅指屈筋腱切除術の治療成績

Resection of Flexor Digitorum Superficialis tendon for the Persistent Trigger Finger

幸田 久男、坪川 直人、森谷 浩治、黒田 拓馬、成澤 弘子、牧 裕

一般財団法人 新潟手の外科研究所

腱鞘切開術後にFDS腱切除術を追加した群と一期的FDS腱切除術群を比較・検討した。FDS腱の部分あるいは全切除を行った71例75指を対象とした。ほとんどの症例でFDS腱に肥大やばさつき、滑膜炎がみられた。術前後の関節可動域、DASHスコアは両群とも有意に改善したが、両群間での有意差はなかった。FDS腱の膨化やばさつきによる腱滑動制限が伸展制限や弾発の再発の原因と考えられ、FDS腱切除術はこれを回避する有用な手術である。

PD3-5 難治性屈筋腱腱鞘炎における治療戦略～段階的手術治療～

Staged Surgical Treatment for Refractory Trigger Finger

坂本 相哲、土井 一輝、服部 泰典、佐々木 淳、鈴木 歩実、玉野井 慶彦

JA山口厚生連 小郡第一総合病院 整形外科

A1腱鞘切開術後にA2遠位端で弾発現象が残存、または続発性に生じた5指を報告する。術中残存例では腱鞘上をC1まで展開を延長、続発例ではA1～C1を腱鞘上で展開後に再生されたA1を切開(Stage1)して自動運動下にA2遠位端での弾発現象を確認した。次にFDS尺側half-slip切除(Stage2)、まだ弾発現象が残存すれば、FDP腱肥大大部分切除による体積減量(Stage3)と段階的に進めた。2指はStage2、3指はStage3で消失し以後再発もない。

10:45～11:50

一般演題37：腱鞘炎・デュピュイトラン拘縮

座長：藤井 裕子(和絨会 整形外科藤井病院)

037-1 乳癌に対するアロマターゼ内服中に生じたばね指の治療成績

Treatment Outcomes of Trigger Finger Associated with Aromatase Inhibitor in Breast Cancer Patient

飯盛 謙介、川端 確

大阪労災病院 整形外科

【背景】アロマターゼ阻害薬(AI)の副作用であるばね指は、内服中止による乳癌再発リスクがある。【対象と方法】AI内服中のばね指10例を後向きに調査。主要評価項目をAI継続の有無とした。【結果】未治療の1例を除く9例に保存治療を施行、内2例は手術へ移行。治療した全9例でAIを継続できた。【考察】手外科医の介入による高いAI内服継続率が示唆された。【結論】手外科医が介入したAI内服中のばね指全例でAI内服を継続できた。

037-2 飲酒とde Quervain病の関連 —LOHAS studyによる横断研究—

Association between Alcohol Consumption and de Quervain's Disease: A Cross-Sectional Analysis from the LOHAS Study

亀田 拓哉¹、小林 洋¹、渡邊 和之¹、小野 玲²、大谷 晃司¹、関口 美穂¹、遠藤 裕司¹、紺野 慎一¹、松本 嘉寛¹¹福島県立医科大学 整形外科学講座、²国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所

飲酒とde Quervain病の関連を評価した。地域住民で運動器検診を受診した2505例のうち、欠損除外後の1596例を解析した。年齢、BMI、喫煙歴、高血圧、糖尿病、脂質異常症に有意な差はなく、女性と日本酒換算1日1合以上の飲酒はde Quervain病で多い傾向だった。年齢・性別・糖尿病で調整後、1日1合以上の飲酒者はde Quervain病の有病オッズ比が2.62(95%CI 1.23-5.55)であり、1日1合以上の飲酒はde Quervain病と有意に関連した。



037-3 de Quervain病の手第1伸筋腱区画内骨性隆起に対する超音波評価

Ultrasound Assessment of the Bony Protuberance within the First Dorsal Compartment in de Quervain's Disease

岡本 幸太郎¹、住友 暁¹、八木 寛久²、佐々木 康介²、五谷 寛之²

¹浅香山病院 整形外科, ²大阪掖済会病院

第66回日本手外科学会学術集会で、de Quervain病の隔壁について術中評価を行い隔壁は高エコー像であると報告した。しかし、高エコー像の描出には超音波装置の性能・検査者の技術に左右される。骨性隆起があることに着目し検討を行なった。対象は38例40手、評価項目は骨性隆起の有無、APL腱・EPB腱間の低エコー像の有無、最終治療方法として検討を行なった。骨性隆起が認められる症例においても予後は予測できない可能性が高い。

037-4 de Quervain病手術例における各種誘発テストの経時的評価

Time-course evaluation of various provocative tests in surgical cases 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 手外科・マイクロサージャリーセンター, ²愛野記念病院 整形外科

de Quervain病手術例における誘発テストの経時的変化を検討した。術後3か月以上経過観察しえた15例に対し5種の誘発テストを行ったところ、Eichhoff testを除く他の4つのテストは術後早期に陰性化した。Eichhoff testは3か月後でも6例で陽性と長期に残存した。Eichhoff testは術後組織回復過程を反映する可能性があり、術後安静やリハビリの指標となりうると思われた。

037-5 腱鞘内隔壁の存在はケルバン腱鞘炎の長期治療成績に影響を与えるか？

Impact of Intracompartmental Septation on Long-term Treatment Result for de Quervain's Disease

佐藤 潤香、石井 義則、野口 英雄、高橋 郁子

葦の会 石井クリニック

ケルバン腱鞘炎213人、234手の腱鞘内隔壁有無を診断時に超音波で調べ1年以上治療結果から分類した以下パターンで患者背景を比較した。1) 手術例と非手術例 2) 当院で初回ステロイド注射(CSi)を行った場合、追加注射または手術例とその他、3) 4) 経産期女性を除く1) 2)と同パターン。結果、4)で女性がCSi後に追加治療を受けやすかった。腱鞘内隔壁有は75.6%で男性およびやや若年に多かった。隔壁は治療結果に対して影響は与えなかった。

037-6 S100A4-TLR4-TGF- β axisは糖尿病患者におけるデュピュイトラン拘縮に対する新規治療標的となりうるS100A4-TLR4-TGF- β axis as a therapeutic target for Dupuytren's contracture in diabetic patients河村 真吾¹、加藤 皓己¹、後藤 篤史¹、横 利衣¹、廣瀬 仁士¹、平川 明弘¹、柳原 裕太²、佐伯 法学²、今井 祐記²、秋山 治彦¹¹岐阜大学 整形外科,²愛媛大学 プロテオサイエンスセンター病態生理解析部門 大学院医学系研究科病態生理学講座

糖代謝異常がデュピュイトラン拘縮の病態形成に果たす機序を解析した。デュピュイトラン拘縮において、高血糖は線維芽細胞においてS100A4発現上昇をもたらし、S100A4がマクロファージにおいてTLR4受容体を介してTGF- β 1発現上昇をもたらすという線維化誘導機序(S100A4-TLR4-TGF- β axis)の存在が強く示唆された。本機序はデュピュイトラン拘縮の新たな治療標的となりうる。

037-7 Dupuytren拘縮に対する組織補充の必要性

The Necessity of Tissue Augmentation in the Treatment of Dupuytren's Contracture

白井 エリオ¹、三島 吉登¹、三村 信英¹、芦田 茉紀¹、中嶋 優太²¹長野赤十字病院 形成外科, ²飯田市立病院 形成外科

高度なDupuytren拘縮に対し、選択的腱膜切除後にZ形成と全層植皮術を併用し閉創した8手について、術後の植皮の大きさの変化を検討した。術前伸展不足角は101°、術後3か月の夜間伸展位固定を行い、伸展改善率は91%で、植皮の長軸方向の幅は111%に拡大、短軸方向の幅は85%に縮小した。通常、術後に収縮する植皮が長軸方向に拡大しており、長軸方向により多くの組織の補充が必要である。

037-8 患者立脚型評価を用いたDupuytren拘縮の自覚症状調査

Patient-Reported Outcomes Assessment of Subjective Symptoms in Dupuytren's Contracture

吉岡 大樹、石垣 大介

済生会山形済生病院

Dupuytren拘縮患者16例16手を対象に、患者立脚型上肢障害評価尺度であるHand20を用いて術前後の自覚症状を調査した。術前平均Hand20は20.1 \pm 26.7で、術後6か月には9.9 \pm 12.4へ有意に改善した。重症群では軽症群に比し術前スコアが高く改善幅も大きかった。Hand20は細かな動作に加え、洗顔や力仕事など日常動作の改善も反映し、Dupuytren拘縮における有用な指標と考えられた。



12:00~13:00 ランチョンセミナー12

座長：酒井 昭典（産業医科大学 整形外科教室）
共催：株式会社エム・イー・システム

LS12 その選択で大丈夫？

— 橈骨遠位端骨折における保存と手術の合併症回避を重視した治療戦略 —

Is That the Right Choice? A Treatment Strategy for Distal Radius Fractures Focused on Avoiding Complications in Conservative and Surgical Management.

川崎 恵吉

昭和医科大学横浜市北部病院整形外科

橈骨遠位端骨折では保存か手術かの選択に加え、プレート選択を含めた治療戦略により矯正損失や合併症を回避する視点が重要である。保存療法では掌側皮質形態から不安定性を予測でき、治療選択に有用である。手術療法ではVLF骨片支持やプレート設置位置が合併症発生に関与する。本セミナーでは保存療法から手術療法までを体系的に整理し、手根配列を踏まえて開発された最新の掌側ロッキングプレートをを用いた治療戦略を解説する。

13:10~14:00 一般演題38：腫瘍1

座長：伊原 公一郎（国立病院機構専門医療センター 整形外科）

038-1 爪変形を伴う手指良性腫瘍・腫瘍類似病変の外科的治療と予後の検討

Clinical outcomes of surgical treatment for benign and tumor-like lesions of the fingers presenting with nail deformity

伊藤 里沙子、根本 充、熊澤 憲一、大隈 彩加、吉沢 明成、石井 直弘

北里大学医学部 形成外科・美容外科

我々は爪変形を合併した良性腫瘍や腫瘍類似病変の臨床像と術後爪甲形態について調査したので報告する。良性腫瘍の確実な摘出または切除、粘液嚢腫は茎部の関節包、滑膜の切除処理が原因疾患の再発予防に繋がっていた。グロムス腫瘍における爪変形の残存には病期間や単純X線写真上の骨変形、腫瘍の大きさによる影響が考えられたが症例数が少なく、関連性の証明は困難であった。

038-2 グロムス腫瘍に対する超音波検査の有用性

Usefulness of ultrasound examination for glomus tumors

西 恵佳、佐野 倫生、澤田 智一、宮城 道人、梅田 朱音

静岡市立静岡病院

グロムス腫瘍の診断において超音波検査の有用性について検討した。2012年から2025年までに手術を行い術前超音波検査を行っていた13例を対象とした。術前MRI+超音波検査を施行した症例が11例、超音波のみが2例であった。超音波では最小1mmのものも描出可能であり、全例で腫瘍の診断が可能であった。今後グロムス腫瘍を疑った際は超音波検査を行うことで診断遅延を防ぎ、小さな病変を描出することができることが期待される。

038-3 グロムス腫瘍に対する顕微鏡下切除術の術後成績

Clinical results of microsurgical excision for glomus tumors in the hand

新保 高志郎、横田 淳司、藤野 圭太郎、吉村 柚木子、大野 克記、大槻 周平

大阪医科薬科大学 整形外科

当院で過去10年間に切除術を施行した手指グロムス腫瘍の16例を後方視的に調査した。全例顕微鏡下に手術を行った。平均観察期間は25.9か月(12-36か月)であり、全例、最終観察時に再発は認めず、術後成績は良好であった。顕微鏡下に手術を行うことで、腫瘍や流入血管の取り残しを防ぎ、再発を防ぐことができたと考えられた。

038-4 手指に発生した腱滑膜巨細胞腫の術前MRI所見と術中浸潤度の相関についての検討

Correlation between Preoperative MRI Findings and Intraoperative Tissue Invasion of Tenosynovial Giant Cell Tumor in Fingers

加藤 健太、服部 勇介、川口 洋平、岡本 秀貴、村上 英樹

名古屋市立大学病院整形外科

当院で初回辺縁切除を施行し病理診断で腱滑膜巨細胞腫と診断された51例51指の術前MRI所見とAI-Qattan分類の相関を後ろ向きに検討した。MRIの腫瘍形態、腱周囲・骨周囲占拠率はいずれもAI-Qattan分類と有意な相関を認めた($p<0.05$)。2a群の腱周囲占拠率(77.4%)は1a(38.0%)、1b(45.2%)より高く($p<0.05$)、術前MRIは腱浸潤予測に有用と示唆された。

038-5 手指MP関節以遠に生じた腱鞘巨細胞腫35例の検討

Analysis of 35 cases of giant cell tumor of the tendon sheath arising distal to the metacarpophalangeal joint

柳橋 和仁¹、畠野 宏史¹、山岸 哲郎¹、小林 宏人²¹新潟県立がんセンター 新潟病院, ²岩室リハビリテーション病院

腱鞘巨細胞腫の再発率は2-27%と高率である。過去10年に当院で手術を行い腱鞘巨細胞腫と診断された35例を対象に再発率について調査した。4例(11%)で再発を認めた。再発は全てDIP関節周囲に発生しており、有意差はないものの屈側より背側で再発する症例が多かった。また、手外科専門医が手術した7例では再発を認めなかった。症例数が少なく、有意差はないものの手外科専門医が手術した方が再発しにくい傾向があった。

038-6 母指に発生した腱鞘巨細胞腫の治療成績

Critical Outcome of Giant Cell Tumor of Tendon Sheath Arising in the Thumb

岩澤 光希子^{1,2}、大村 威夫¹、杉浦 香織¹、松山 幸弘¹¹浜松医科大学 整形外科学講座, ²静岡市立静岡病院 整形外科

腱鞘巨細胞腫は手指に好発する軟部腫瘍であり、良性腫瘍である。一方で関節や骨などの近傍組織への浸潤性が強く、切除後の再発率が高いことが知られている。今回我々は母指に発生し、切除を行った腱鞘巨細胞腫11例について検討した。全例で辺縁切除を行い、1例では側副靭帯を広く合併切除しMP関節固定を併用した。3例で再発をみとめ追加切除を行った。文献的考察を加えて報告する。



14:05~14:55

一般演題39：腫瘍2

座長：鍋島 央 (九州大学 整形外科)

039-1 有鉤骨に発生し第5中手骨に浸潤を認めた軟骨芽細胞腫に対し腫瘍搔爬と自家骨移植を行った一例

A case of chondroblastoma arising in the hamate treated with tumor curettage and autologous bone grafting

三宅 彬文¹、久島 雄宇^{1,2}、小川 崇文¹、平本 剛士¹、桑村 裕貴¹、窪野 はな¹、山田 真央¹、
米原 周吾¹、市川 武¹、尼子 雅敏³

¹防衛医科大学校整形外科科学講座、²所沢中央病院整形外科、³防衛医科大学校リハビリテーション部

軟骨芽細胞腫は骨腫瘍全体の1%を占める稀な良性骨腫瘍である。長管骨骨端に好発し、手根骨発生は非常に稀である。その中でも有鉤骨に発生した報告は過去3例のみである。今回我々は、有鉤骨に発生し、第5中手骨に浸潤を認めた軟骨芽細胞腫に対して、腫瘍搔爬と自家骨移植を施行した1例を経験したため報告する。

039-2 手の内軟骨腫に対する1ポータル低侵襲内視鏡手術の治療成績

Clinical outcomes of single-portal minimally invasive endoscopic surgery for enchondroma of the hand

北川 泰之¹、梅林 ありな¹、片野 裕貴¹、山口 雄士¹、大園 翔太¹、篠塚 洋祐¹、平尾 真²

¹日本医科大学 多摩永山病院 整形外科、²日本医科大学 整形外科

鏡視用と搔爬用の2つのポータルを使用した内視鏡手術ではなく、1つのポータルを鏡視用および搔爬用に使用する、より簡便な低侵襲内視鏡手術の治療成績を手の内軟骨腫30例に行った結果、手術時間は中央値70分、術後、関節可動域回復までの期間は中央値4週、骨強度が日常生活上十分に回復したと判断されるまでの期間は中央値8週であった。術中骨折を1例に認めた。短期経過観察機関ではあるが全例で再発を認めなかった。

039-3 人工骨移植を併用した手指内軟骨腫に対する鏡視下搔爬術の中長期成績

Mid- to long-term results of arthroscopic curettage combined with artificial bone grafting for enchondroma of the hands

横田 淳司、藤野 圭太郎、吉村 柚木子、新保 高志郎、大槻 周平

大阪医科薬科大学 医学部 整形外科

手指内軟骨腫に対して鏡視下搔爬後、人工骨を充填する術式(本術式)の中長期成績を明らかにするため、10例を調査した。平均観察期間61か月、全麻下に小径の関節鏡を用い腫瘍を搔爬し、髄腔内にポータルから人工骨を充填した。人工骨は術後3.8週で不明瞭化し、16.2週で自家骨に置換された。1例で再発を認めた。隣接関節の可動域は術後3か月時に全例回復していた。本術式は低侵襲かつ早期の骨形成が期待できると考えられた。

039-4 多発性外骨腫症の前腕病変による変形や機能障害に関する因子

Management of the forearm deformity and impairment with multiple exostosis

久嶋 史枝^{1,2}、関 敦仁¹、林 健太郎¹、阿南 揚子¹、高木 岳彦¹、井下 田有芳¹、
高山 真一郎³¹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, ²熊本県こども総合療育センター 整形外科,³鳥田療育センター 整形外科・リハビリテーション科

多発性外骨腫症の前腕病変に対し手術を受けた67例102手術について、分類、術式、症状と関連する因子を調査した。Masadaタイプ1が最多で、単純切除・骨延長・矯正骨切りが行われていた。前腕型内反肘変形や前腕回内外制限を多く認め、尺骨短縮と橈骨彎曲、尺骨短縮および尺骨彎曲と橈骨頭脱臼との間に関連が示唆された。高度な変形や機能障害を来す前の介入が望ましく、骨形態に注目した定期観察が重要と考える。

039-5 当院手外科センターと腫瘍センターで手術加療した上肢骨軟部腫瘍症例の検討

A study of upper limb bone and soft tissue tumors performed surgically 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⁵、有野 浩司⁶、森岡 秀夫¹¹独立行政法人国立病院機構東京医療センター 整形外科, ²一般財団法人平和協会駒沢病院 整形外科,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慶應義塾大学医学部 整形外科学教室,⁶SUBARU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占めていた。腫瘍医と手外科医で合同手術をした症例は18例だった。手と腫瘍の専門医がいる施設では上肢の腫瘍症例が集まる傾向があり両者が連携することで患者の適切な振り分けや効率的な治療を行うことができる。

039-6 上肢発生骨軟部腫瘍手術における患者立脚型評価を用いた治療成績の検討

Changes in Patient-Reported Outcomes Before and After Surgery for Upper Limb Tumors

能登 公俊、篠原 孝明、増田 高将、嵯峨 咲

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

上肢の骨軟部腫瘍を切除した症例の術前後でのHand20スコアの推移を調査した。また発生部位を手部掌側とそれ以外に分け、Hand20が改善した群と増悪した群に占める割合に差があるか検討した。Hand20は全体では術前平均10.9点から最終観察時平均5.3点と有意に改善を認めたが、Hand20増悪群では改善群と比べ手部掌側発生の病変の割合が有意に高かった。



14:55~15:55

パネルディスカッション4：手・上肢軟部腫瘍へのアプローチ

座長：村松 慶一（山口県厚生連ながと総合病院手外科診療センター）
野口 貴志（京都大学医学部附属病院 整形外科）

PD4-1 巨大指軟部腫瘍に対するアプローチ法—持続可能なスタンダードを目指して—

A Surgical Approach to Large Soft Tissue Tumors of the Finger: Towards a Sustainable Standard

木村 浩二、石河 利広、田中 晶子、鈴江 愛、井上 晴太、正司 晃子、松浦 善貴
大津赤十字病院 形成外科

固有指部において巨大な良性軟部腫瘍を切除する場合、十分な切除縁の確保と指機能の温存の両立が要求される。しかし、これまで指の巨大な軟部腫瘍に対するスタンダードなアプローチ法はなかった。我々のアプローチ法による巨大軟部腫瘍切除術14例14指の成績を検討した。腫瘍は十分切除され局所再発を認めず指機能も温存された。神経血管束を温存しつつ十分な術野確保ができる本法はスタンダードな術式となり得る。

PD4-2 マイクロサージャリーの応用により、手・上肢良性軟部腫瘍切除の臨床成績と安全性は向上する

The application of microsurgery improves clinical outcomes and safety in the excision of benign soft tissue tumors of the hand and upper extremities

村松 慶一
ながと総合病院 手外科診療センター

手に発生する良性軟部腫瘍は小径が多く、浸潤性に伸展し再発することもある。我々は切除にマイクロを応用し、臨床成績の向上を目指してきた。神経鞘腫は神経上膜内の神経束を温存でき、被膜内から核出術を行った方が神経脱落症状は少なかった。グロムス腫瘍切除の再発例はなかった。腱鞘巨細胞腫は2.9%のみに再発を認め、関節に連続する混合型が多く観察された。パチニ小体神経腫は指神経内を発生起源とすることが観察された。

PD4-3 より安全な手部軟部腫瘍手術を目指して：手部軟部腫瘍に対する切除生検の考え方

Excisional Biopsy as a Key to Safer Surgery for Soft Tissue Tumors of the Hand

三又 義訓、佐藤 光太郎、村上 賢也、松浦 真典、月村 悦子
岩手医科大学

手部軟部腫瘍の適切な診断・治療戦略を提示すべく、自験239例を後方視的に検討した。良性が95.8%を占めたが、中間・悪性も約4%認めた。腫瘍径は鑑別の一助となるが、小径の悪性例も存在した。MRIは有用だが、術前診断と病理診断の一致率は83.7%に留まり、術前良性診断が悪性と判明した例も経験した。サイズや画像所見のみで安易に良性と判断せず、常に悪性を念頭に置いた慎重な対応が肝要である。

**PD4-4 前腕以遠の骨軟部腫瘍に対する静岡がんセンターでの治療アプローチ
—紹介症例の現状と根治性・機能温存の両立をめざして—**

Distal Upper Extremity Bone and Soft-Tissue Tumors:
Experience and Functional-Sparing Strategies at Shizuoka Cancer Center

伊藤 鑑、宮城 道人、村田 秀樹、和佐 潤志、土岐 俊一、小山 忠昭、片桐 浩久
静岡県立静岡がんセンター 整形外科

2015年からの10年間に、前腕以遠腫瘍疑いで紹介された241例を後方視的に検討した。悪性は30例（骨3例、軟部27例）あり、不適切切除8例と紹介遅延2例を含んでいた。腫瘍近接の重要脈管を温存するin situ preparationを6例に施行し全例無再発であった。高齢者7例（中央値81歳）に機能温存を重視した意図的R1切除+術後照射を施行し、局所再発は認めていない。適切な紹介を目指した地域連携と、根治性と機能性を両立する戦略を紹介する。

PD4-5 上肢骨軟部腫瘍切除後の上肢軟部組織欠損に対する機能面からのアプローチ

The outcomes of functional reconstruction for the soft tissue and bone tumors of the upper limbs

児玉 成人¹、竹村 宜記²、安藤 厚生²、今井 晋二²

¹近江八幡市立総合医療センター整形外科, ²滋賀医科大学整形外科

上肢骨軟部腫瘍切除後機能再建例に対し機能面から検討した。年齢は17-89歳（平均43歳）。再建法は上腕の動的広背筋移行7例、橈骨神経合併切除による腱移行術1例、手関節固定と手指腱移行術1例他。広背筋移行による動的再建7例は全例MMTで3-5. ISOLS % rating, 50-100%（平均86%）、TESS, 57-100%（平均85%）。上肢骨軟部腫瘍切除後の再建はusefulな上肢機能を目指した組織再建法を考慮する必要がある。

16:00~17:00

教育研修講演13

座長：西田 淳（東京医科大学 整形外科分野）

**EL13 手・上肢に発生する骨軟部腫瘍の診断アプローチ
—頻度・発生部位・画像パターンから考える—**

Diagnostic Approach to Bone and Soft Tissue Tumors of the Hand and Upper Extremity
-Based on Frequency, Location, and Imaging Patterns-

佐々木 裕美

鹿児島大学 整形外科

手外科診療で頻繁に遭遇する腫瘍性病変は、骨・軟部腫瘍の分類の複雑さから苦手意識をもつ医師が多い。しかし、発生部位や画像パターンの特徴を理解すれば診断は体系的に整理できる。本講演では、手特有の腫瘍類似疾患を含む代表的疾患の要点と、悪性を見逃さないためのRed flagsを示し、頻度・部位・画像の三本柱による実践的な診断アルゴリズムを解説する。



第5会場

8:30~9:30

International Speakers Session3

座長：木幡 一博（東京大学医学部附属病院）

103-1 Surgical treatment of high-pressure injection injuries of the hand caused by using paint guns: Serial cases in multiple institutions

Soyeon Jung¹, Si Young Roh², Hyun-Sik Park³

¹Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Hallym University Dongtan Sacred Heart Hospital,

²Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Hand Surgery Unit, Gwangmyeong Sungae

Hospital, ³Department of Orthopedic Surgery, Wellson Hospital

The incidence of high-pressure injection injuries is increasing with the development of industry and use of injectors. Although high-pressure injection injuries are relatively rare, they commonly lead to complications such as skin necrosis, infection, and amputation. Moreover, the initial presentation is prone to be underestimated because of the small entry point at the patient's first encounter in emergency care. A prompt surgical intervention is required, with appropriate and rapid initial treatments, including broad-spectrum antibiotics and tetanus toxoid. The surgical treatment involves wide debridement for foreign material removal and subsequent reconstruction. We present serial cases suffered from high-pressure injector induced hand injuries in multiple centers for hand surgery. All the preoperative workups, surgical inventions, and reconstructive approaches are discussed in detail.

103-2 The clinical result of the wrapping technique for spontaneous or chronic traumatic extensor tendon subluxation

Jaе Hoon Lee¹, Jung Suk Lee¹, Jin Sung Park¹, Jong Hun Baek², Gi Hyeok Ku²

¹Orthopedic Surgery, Yeseon Hospital, ²Orthopedic surgery, Kyung Hee University

For the treatment of traumatic subluxation of the extensor tendon, a new method for stabilizing the extensor tendon was performed in patients with spontaneous or chronic extensor tendon subluxation and the results were reported. The authors will continue to perform this surgical method until 2022 and report the results. From October 2009 to December 2022, 24 patients with chronic traumatic subluxation, 24 cases, spontaneous subluxation, 5 patients, 9 cases, and lupus arthritis, 1 patient, 3 cases, a total of 36 cases were retrospectively analyzed. The average follow-up period after surgery was 14 months (12-38).

At the final follow-up, all metacarpophalangeal joint movements returned to the same range of motion as the normal side, and no joint contractures occurred. The extensor tendon was well located in the center of the metacarpophalangeal joint, and there was no recurrence of subluxation. At the final follow-up, the vas score for pain was 0, and no patient complained of pain. For the treatment of extensor tendon subluxation, centralization of the extensor tendon and wrapping of the sagittal band are considered simple and effective treatment methods without recurrence.

103-3 Multifocal Peripheral Nerve Torsion: A Case Series on Tailored Surgical Management Based on Local Nerve Condition

In Cheul Choi, Sejun Park

Department of Orthopedic Surgery, Korea University Anam Hospital, Korea University College of Medicine, Seoul, Korea

Multifocal torsion of a peripheral nerve is a rare but surgically significant condition. Although multiple torsion points are presumed to have a low likelihood of spontaneous recovery, the optimal surgical method depends on the condition of the intervening segments. Between 2022 and 2025, five patients with multifocal torsion of the posterior (n=4) or anterior interosseous nerve (n=1) were diagnosed by high-resolution ultrasound and treated surgically. Each case showed two to four discrete torsion points separated by 1–6 cm. In cases where the intervening nerve segments were markedly swollen or indurated, the affected portions were resected and reconstructed using autologous lateral antebrachial cutaneous nerve (LABCN) grafts. In other cases without intervening degeneration, selective derotation and direct neurorrhaphy were performed. Histologic findings of resected segments revealed fibrosis and mucoid degeneration, suggesting irreversible changes. Tension-free multi-segment reconstruction yielded consistent motor recovery (\geq M3 in all, \geq M4 in three) within 6–9 months. These findings indicate that multifocal torsion should be managed by tailoring the surgical strategy to the local nerve condition rather than the number of torsion sites, with autologous grafting reserved for segments showing irreversible degeneration.

103-4 Is cubital tunnel obliteration a safe and effective procedure for cubital tunnel syndrome?

Ji Sup Hwang, Jihyeung Kim

Seoul National University Hospital, Seoul Korea

Through a retrospective study based on prospectively collected data, we found that cubital tunnel obliteration was a safe and effective procedure in patients with cubital tunnel syndrome, regardless of the etiology.



103-5 The “Biceps Split” Technique: A Rapid, Safe, and Reliable Method for Musculocutaneous Nerve Identification in Oberlin Transfer

Yu-Huan Hsueh^{1,2}

¹Department of Orthopedics, E-Da Hospital, I-Shou University, Kaohsiung, Taiwan,

²School of Medicine, College of Medicine, I-Shou University, Kaohsiung, Taiwan

Introduction: The Oberlin transfer, transferring ulnar nerve fascicles to the musculocutaneous nerve (MCN) biceps branch, is a standard procedure for restoring elbow flexion in C5-C6 brachial plexus injuries. However, identifying the MCN biceps branch is often tedious and complex. Traditional methods may require proximal dissection towards the lateral cord, increasing surgical time, incision length, and the risk of iatrogenic injury, particularly given the high prevalence of MCN anatomical variations. We present a novel “biceps split” technique designed to rapidly and consistently identify the MCN, simplifying the Oberlin transfer.

Methodology: We conducted a retrospective case series of 109 consecutive patients who underwent Oberlin transfer for upper brachial plexus palsy between 2015 and 2024 using the “biceps split” technique. The surgical approach involves a longitudinal incision in the biceps muscle. The biceps brachii muscle is bluntly split longitudinally. The MCN main trunk is immediately and consistently identified in the anatomical plane between the posterior aspect of the biceps and the anterior surface of the brachialis muscle. Once the MCN trunk is secured, the motor branch to the biceps is easily isolated via distal tracing for neurotization. We recorded the postoperative elbow flexion recovery using the Medical Research Council (MRC) scale.

Results: All 109 procedures were successful. The MCN was rapidly identified in 100% of cases (109/109) using the biceps split technique. At final follow-up, excellent functional recovery was achieved: over 90% of patients (98/109) regained M4 or greater elbow flexion strength, and over 95% (104/109) achieved M3 or greater strength, consistent with or exceeding results from traditional approaches.

Discussion: The “biceps split” technique fundamentally shifts the paradigm of MCN localization from a difficult proximal search to a simple, direct identification. It exploits the consistent anatomical relationship of the MCN trunk lying in the splitted-biceps plane. This method avoids the difficulties posed by common MCN branching variations near the coracobrachialis. The technique minimizes dissection, reduces surgical time, and enhances safety. The excellent M4/M3 recovery rates in our large cohort demonstrate that this simplified approach does not compromise functional outcomes.

Conclusions: The “biceps split” technique is a simple, highly efficient, and reliable method for identifying the musculocutaneous nerve during Oberlin transfer. We advocate for its adoption as a standard approach to decrease surgical complexity and improve the efficiency of this common nerve transfer procedure.

103-6 Treatment of arthroscopic resection of dorsal wrist ganglions with or without midcarpal exploration: comparison of functional outcomes, complications and recurrences

Jung-Pan Wang

Department of Orthopaedics and Traumatology, Taipei Veterans General Hospital, Taipei, Taiwan

Arthroscopic excision of dorsal ganglion cysts can be an effective treatment; however, recurrence remains a concern, and the necessity of routine midcarpal exploration is unclear. This retrospective study compared two arthroscopic approaches: only using radiocarpal portals or combining radiocarpal excision with midcarpal exploration. Between January 2018 and December 2022, 39 patients were included with a radiocarpal and 32 with a combined approach. Outcomes assessed at 1-year follow-up included recurrence, complications, pain, QuickDASH scores, and patient satisfaction. The combined approach showed a lower recurrence rate (3%) compared to radiocarpal excision alone (18%) ($p = 0.05$). MR revealed that Most recurrences occurred in the midcarpal region., Midcarpal exploration reduced the number of recurrences without compromising functional outcomes or patient satisfaction. Therefore, we recommend the inclusion of routine midcarpal exploration in the arthroscopic treatment of dorsal wrist ganglion cysts.

103-7 Forearm Sonography and Deep Learning Integration for Gesture Recognition for Bionic Arms

Daewoong Choi¹, Hyunbai Choi¹, Changhan Yoon², Kee Jeong Bae³, Yohan Lee³, Seong Ju Choi⁴

¹Department of orthopedic surgery, SMG-SNU Boramae Medical Center, Seoul, Korea,

²Department of Nanoscience Engineering and Biomedical Engineering, Inje University, Korea,

³Department of orthopedic surgery, Seoul National University College of Medicine & SMG-SNU Boramae Medical Center, Seoul, Korea,

⁴Department of orthopaedic surgery, Nowon Eulji Medical Center, Eulji University School of Medicine, Seoul, Korea

Accurate decoding of finger intent is critical for robust hand-gesture recognition and multi-degree-of-freedom control. While surface electromyography (sEMG) is widely used for forearm muscle monitoring, its susceptibility to cross-talk, electrode shift, and skin impedance limits fine finger-motion recognition. We introduce a deep-learning approach that classifies finger motions from B-mode forearm ultrasound. Unlike A-mode signals, B-mode provides 2D visualization of muscle activity and broader anatomical context, reducing sensitivity to probe placement. Real-time ultrasound image sequences were collected during nine predefined gestures, comprising five single-finger and four multi-finger motions. A convolutional deep network was trained to map image frames to motion classes and evaluated with standard metrics. The proposed framework achieved an overall accuracy of 95.64% and an F1 score of 0.9563, demonstrating reliable recognition across both single and combined gestures. These results support B-mode ultrasound as a practical alternative to sEMG for finger-motion classification, with promising applications in VR/AR gesture interfaces, robotic hand control, and rehabilitation systems aimed at improving finger dexterity.



9:30~10:30

International Speakers Session4

座長：丸山 真博 (慶友整形外科病院)

104-1 Intramedullary Strut Bone Peg for Treating Nonunion of Metacarpal and Phalangeal Fractures Following Failed Plate Fixation

Chih-Hsun Chang^{1,2}, Hui-Kuang Huang^{1,3,4,5}

¹Department of Orthopedics, Ditmanson Medical Foundation Chiayi Christian Hospital, Chiayi, Taiwan,

²Department of Biomedical Engineering, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan,

³Department of Orthopedics & Traumatology, Taipei Veterans General Hospital, Taipei, Taiwan,

⁴Department of Surgery, School of Medicine, National Yang Ming Chiao Tung University, Taipei, Taiwan,

⁵Department of Food Nutrition, Chung Hwa University of Medical Technology, Tainan, Taiwan

Nonunion of metacarpal and phalangeal fractures are rare but can cause pain and functional impairment, often requiring revision surgery. When nonunion occurs after plate fixation, treatment becomes more complex due to the need for both bone grafting and stable fixation. This study retrospectively reviewed seven patients treated between 2012 and 2023 for metacarpal or phalangeal nonunion following failed plate fixation. Each underwent revision surgery using an intramedullary strut bone peg graft combined with intramedullary K-wire fixation. Clinical outcomes were evaluated with the Visual Analog Scale (VAS) for pain, the QuickDASH score for function, and total active motion (TAM) of the affected digits.

The cohort included five men and two women, with a mean age of 38.6 years and a mean follow-up of 15.3 months. All achieved solid union without complications. Mean VAS scores improved from 5.0 to 0.7, QuickDASH from 54.2 to 17.5, and TAM increased from 173° to 211° for fingers and from 50° to 70° for the thumb.

This technique offers reliable healing by increasing intramedullary contact through the strut bone peg and bypassing prior screw holes with K-wires, providing compression during motion. It represents a simple and effective strategy for managing small-bone nonunions after failed plate fixation.

104-2 Radius palmar plate removal without carpal tunnel release: Correlation between plate position and median nerve symptoms

Hyun-Joo Lee¹, Maria Florencia Deslivia², Dong Hee Kim³, Ho Youn Park⁴,
Sang Hyun Lee⁵, Joon-Woo Kim¹, Chang-Wug Oh¹

¹Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Kyungpook National University, Kyungpook National University Hospital, Daegu, Korea,

²Department of Orthopaedic Surgery, St Carolus Hospital, Jakarta, Indonesia,

³Department of Orthopaedic Surgery, Samsung Changwon Hospital, Sungkyunkwan University School of Medicine, Changwon, Korea,

⁴Department of Orthopaedic Surgery, Uijeongbu St.Mary's Hospital, The Catholic University, Uijeongbu, Korea,

⁵Department of Orthopaedic Surgery, Medical Research Institute, Pusan National University Hospital, Pusan National University School of Medicine, Pusan, Korea

We aimed to report the clinical results of volar plate removal without carpal tunnel release in patients with late-onset median neuropathy and to evaluate the relationship between plate position and median nerve symptoms. Twelve consecutive patients with late-onset median neuropathy treated with volar plate removal without carpal tunnel release were enrolled for analysis. 232 consecutive patients underwent volar plating for distal radius fracture. The relationships between median nerve symptoms and volar plate prominence on the Soong classification, fracture classification, gender and age were investigated. All cases except one showed complete symptom resolution at final follow-up, with negative Tinel sign and Ten test score of 10/10. Tingling was rated 0 at final follow-up. Mean Mayo wrist and DASH scores improved to 86.7 and 23.1, respectively. The incidence of the median nerve symptoms in our cohort was 5.6%. Even though the odds ratio in Soong grade 2 was 4.0957 (95% CI, 0.93-16.9) compared to the combination of grades 0 and 1, no statistically significant relationship was found between the median nerve symptoms and volar plate prominence ($p > 0.05$). Plate removal without carpal tunnel release adequately relieved symptoms of late-onset median neuropathy after volar plating in patients with distal radius fracture.

104-3 Clinical Outcomes of Arthroscopic Transosseous TFCC Repair using anchorless technique

Hyunbai Choi¹, Daewoong Choi¹, Juneseok Won², Kee Jeong Bae³, Yohan Lee³

¹Department of orthopedic surgery, SMG-SNU Boramae Medical Center, Seoul, Korea,

²Department of orthopedic surgery, Seoul National University Hospital, Seoul, Korea,

³Department of orthopedic surgery, Seoul National University College of Medicine & SMG-SNU Boramae Medical Center, Seoul, Korea

We evaluated an arthroscopic, one-tunnel transosseous anchorless repair for TFCC tears to avoid tension imbalance, tissue tearing, and anchor pullout. Eleven patients (mean age 41.6 years) underwent creation of a 3.4-mm ulnar tunnel with 2-0 PDS sutures and intratunnel knot burial; prior wrist surgery, fractures, inflammatory disease, and <12-month follow-up were excluded. At 12 months, all outcomes improved: wrist ROM rose from 55.2% to 92.3%, QuickDASH decreased from 45.0 to 13.6, MMWS from 45.5 to 84.1, grip strength from 51.0% to 91.2%, and pain VAS from 8.0 to 1.9 (all $p < 0.001$). One patient had mild asymptomatic DRUJ laxity; no infections, nerve injuries, or fractures occurred. This anchorless technique provided reliable pain relief and functional restoration without anchor-related complications and merits further comparative, long-term study.



104-4 Clinical Outcomes of Arthroscopic Dorsal Scaphotriquetral Ligamentoplasty in Patients with Scapholunate Instability

Youn-tae Roh

Department of Orthopaedic Surgery, Seoul St.Mary's Hospital, The Catholic University of Korea

This study assessed the short-term outcomes of arthroscopic dorsal scaphotriquetral ligamentoplasty in patients with scapholunate instability. Significant improvement was observed in pain and wrist function, while radiologic alignment parameters remained stable. These results suggest that this arthroscopic technique provides effective pain relief and functional recovery in patients with scapholunate instability.

104-5 Arthroscopic Treatment of Proximal Row Instability

Joo Yup Lee, Jin Hyung Im

Department of Orthopedic Surgery, College of Medicine, The Catholic University of Korea

Proximal row instability (PRI) is the most common patterns of non-dissociative carpal instability. We have treated this unstable wrist using arthroscopic procedures and here we report the clinical outcome. Since 2020, eleven patients who had PRI were included in this study. Eight patients had palmar instability which presented as a VISI pattern, and three patients had dorsal instability which presented as a DISI pattern. For palmar PRI, arthroscopic TFCC foveal repair and dorsal radiocarpal ligamentoplasty were performed. For dorsal PRI, arthroscopic dorsal scaphotriquetral and long radiolunate ligamentoplasty were performed. With the encouraging short-term outcomes, arthroscopic management of this challenging problem is promising.

104-6 Two-Year Clinical and Radiologic Outcomes of Dorsoradial Ligament Reconstruction Using the Abductor Pollicis Longus Tendon for Trapeziometacarpal Joint Instability

Sang-Hee Kim¹, Jae-Yong Cho², Won-Taek Oh², Il-Hyun Koh², Yun-Rak Choi²

¹Department of Orthopedic Surgery, Catholic Kwandong University College of Medicine, International St. Mary's Hospital, Incheon, Republic of Korea,

²Department of Orthopedic Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, South Korea

In thumb trapeziometacarpal (TM) joint instability, laxity of the dorsoradial ligament (DRL) leads to pain and predisposes patients to arthritis. This study aims to evaluate the clinical outcomes of a newly devised DRL reconstruction technique using the abductor pollicis longus (APL) tendon in patients with symptomatic TM joint instability.

We retrospectively reviewed 23 cases between January 2012 and January 2023 involving patients with Eaton stage I trapeziometacarpal arthritis with instability. Pain (VAS), grip/pinch strength, and DASH scores were evaluated.

Eighteen cases were included in the final analysis. At the 2-year follow-up, all clinical outcomes showed statistically significant improvement ($p < 0.001$) compared to preoperative assessments (VAS pain score: 6.3 vs 1.2; DASH score: 44.9 vs 19.2). Postoperative radiographs demonstrated improved TM joint alignment, and no arthritic changes were observed at the 2-year follow-up.

Dorsoradial ligament reconstruction using the APL tendon is a safe and effective surgical option for treating TM joint instability, leading to significant improvement in clinical outcomes.

104-7 APL to FCR Tenodesis Suspensionplasty in Addition to Mini Tightrope Suspensionplasty and Trapeziectomy for Basal Joint Arthritis: Clinical and Radiological OutcomesYi-Chao Huang^{1,2}, Jason Peijer Hsieh^{1,2}, Hsu-Min Chang³, I-Ning Lo^{1,2}, Shang-Liang Wu⁴, Jung-Pan Wang^{1,2}¹Department of Orthopaedics and Traumatology, Taipei Veterans General Hospital,²Department of Orthopaedics, School of Medicine, National Yang Ming Chiao Tung University, ³Department of Orthopedics, Kaohsiung Veterans General Hospital,⁴Department of Medical Research, Taipei Veterans General Hospital

This study aims to compare the clinical and radiological outcomes of adding FCR-APL tenodesis to suture-button suspensionplasty following trapeziectomy in the treatment of Basal Joint Osteoarthritis (BJOA). This study is based on a prospectively collected cohort, comparing patients treated with trapeziectomy and suture-button suspensionplasty, with (n = 14) or without (n = 18) additional APL-FCR suspensionplasty, followed until one month postoperatively. Mid-term outcomes were assessed through retrospective analysis of 29 patients who returned for a routine follow-up more than 12 months after surgery. Both groups demonstrated significant improvements in pain and all functional outcomes, with no significant difference between the groups in DASH, PRWE, and VAS scores as well as in ROM limitation or return-to-work time. TSR reduction was observed in both groups, but there was no significant difference in subsidence between the two. Minor complications occurred in both groups.

Both surgical techniques improved patient-reported outcomes. However, the addition of APL-FCR suspensionplasty to suture-button suspensionplasty did not significantly reduce the subsidence of the first metacarpal bone or improve functional results.

10:30~11:10

一般演題40：変形性関節症1

座長：金谷 耕平 (JR札幌病院)

040-1 ヘバーデン結節に対するプロロセラピー—新たな適用法とその可能性—

Prolotherapy for Heberden Nodes: A Novel Therapeutic Approach and Its Potential

吉川 泰弘¹、杉浦 祐太郎¹、市川 亨²¹駒沢病院 整形外科, ²金子整形外科

強い疼痛を有するヘバーデン結節患者15例18指に対し、高張ブドウ糖液を用いたプロロセラピーとして膝関節で報告された方法を新たにDIP関節に適用した。疼痛VASスコアは平均7.7から3.2に低下し、有効率は78%で大きな有害事象は認めなかった。プロロセラピーは膝関節の報告が多い中、手指DIP関節への新たな適用法で有効性と安全性が示され、ヘバーデン結節の注射療法として新たな選択肢となる可能性が示唆された。



040-2 変形性DIP関節症に対する掌側アプローチによる人工関節置換術

Implant Arthroplasty Using a Palmar Approach for Osteoarthritis of the DIP Joint

外山 雄康¹、南川 義隆³、浜田 佳孝²、澤田 允宏³、宇佐美 聡⁴、堀井 恵美子¹、齋藤 貴徳¹

¹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南川整形外科, ⁴高月整形外科病院

掌側アプローチによるDIP人工関節置換術の有用性を検討した。変形性DIP関節症18例25指に対し、屈筋腱をsplitし関節内へ進入する掌側アプローチによるシリコンインプラント人工関節置換術を施行した。術後は早期より自動運動を開始した。疼痛VASは4.4から0.5へ、MHQは58.6から76.8へ改善し、可動域は屈曲43.1°、伸展ラグ7.3°であった。合併症も認めず、本法は伸筋腱切離を要さず安全で可動域を温存できる新しい術式と考える。

040-3 関節形成術 (osteophylectomy) を施行したHeberden結節の術後成績

Postoperative results of osteophylectomy for Heberden's nodes

瀧上 秀威¹、村田 淳¹、倉兼 猛¹、三松 啓美¹、武藤 史彦¹、坂井 洋²、坂野 裕昭²、中村 玲菜³、稲葉 裕³

¹横浜掖済会病院 整形外科, ²平塚共済病院 整形外科, ³横浜市立大学 整形外科

Heberden結節に対し伸筋腱附着部を温存したosteophylectomyを13例16指に施行した。疼痛は16指中15指が改善し、VASは術前平均7.1/10から最終調査時0.6/10と有意に減少した ($p<0.01$)。DIP関節の平均屈伸可動域は術前26度、最終調査時伸展12度と有意に低下した ($p<0.05$)。手術治療として関節固定術以外の一つの選択肢になりうると考えられた。

040-4 手指粘液嚢腫に対する関節包および骨棘切除術の片側法と両側法の比較

Comparison of Unilateral and Bilateral Capsulectomy and Osteophyte Resection for Digital Mucous Cysts

黒岩 宇¹、河野 友祐¹、宗宮 史明¹、林 裕紀¹、前田 篤志²、志津 香苗²、鈴木 克侍²、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

手指粘液嚢腫に対する関節包および骨棘切除術55例を片側法27例、両側法28例で比較した。再発は片側法33.3%、両側法14.3%であった。合併症は両側法の1例に伸筋腱損傷を認めた。再発例と非再発例でNRSおよびOAの程度に有意差はなかった。片側法は低侵襲だが再発が多く、両側法がより有用と考えられた。

040-5 DIP関節変形性関節症 (いわゆるHeberden) に対するカスタムメイド装具の成績

Outcomes of Custom-Made Orthoses for Distal Interphalangeal Osteoarthritis (Heberden Nodes)

田中 利和¹、仲木 右京¹、小野寺 麻弥¹、前鬼 望優¹、山田 美樹¹、佐々木 彩花¹、大瀬 律子¹、井汲 彰²

¹医療法人社団よりそう手 柏Handクリニック, ²筑波大学医学医療系整形外科

変形性指関節症33例55指に対しカスタムメイド装具療法を行い、装着前・1か月・3か月後にVAS、最大径径、可動域を評価した。いずれも経時的に有意な改善を示し ($p<0.05$)、VAS高値例および屈曲制限例で装具効果が高かった。画像重症度にかかわらず疼痛・腫脹・可動域の改善が得られ、カスタムメイド装具は変形性指関節症に対する有効な保存療法と考えられた。

11:10~11:50

一般演題41：変形性関節症2

座長：齋藤 太一（岡山大学 整形外科）

**041-1 女性ホルモン関連イベントと手指変形性関節症および手の痛みの関連
— ROAD study —**

Association of Female Hormone-Related Factors with Hand Osteoarthritis and Hand Pain: the ROAD Study

小島 伊知子^{1,2}、上原 浩介³、飯高 世子⁴、児玉 理恵⁵、田中 伸弥⁶、木幡 一博¹、
小峰 彩也香¹、三宅 崇文¹、田中 栄¹、吉村 典子⁴¹東京大学 整形外科, ²NTT東日本関東病院 リハビリテーション科, ³埼玉医科大学病院 整形外科,
⁴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, ⁵東京都立駒込病院 整形外科,
⁶医療法人豊仁会 三井病院 整形外科

手指変形性関節症 (HOA) は女性に多く、女性ホルモンが影響する可能性がある。本研究では、ROAD study 参加者のうち、閉経後女性1140名を対象に、女性ホルモン関連因子とHOAおよび手の痛みの関連を検討した。severe HOAやOA罹患関節数、PIP関節・MP関節・母指CM関節のOAは手の痛みと関連していた。女性ホルモン関連因子のうち、女性ホルモン投与歴は手の痛みやsevere HOAと関連していたが³、その解釈には慎重を要する。

041-2 舟状大菱形小菱形骨間関節症に続発する手根不安定症

Carpal Instability following scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis

服部 泰典、佐々木 淳、坂本 相哲、鈴木 歩実、玉野井 慶彦、土井 一輝

JA山口厚生連小郡第一総合病院 整形外科

STT関節症135例のcarpal anglesを計測し、STT関節症に続発する手根不安定症の特徴的なX-P所見を検討した。STT関節症の程度とDISIの発生は関連していた。DISIのある47手では、RL角とRS角には正の相関関係、RL角とLC角には負の相関関係が見られた。STT関節症に続発する手根不安定症の特徴は、SL角が正常範囲で、舟状骨と月状骨がともに伸展位となるDISIと考えられた。

041-3 当科で手術加療を行ったSTT関節症7例の検討

Surgical Treatment of Scaphotrapeziotrapezoid (STT) Arthritis: A Review of Seven Cases

木田 博朗¹、遠藤 健¹、松井 雄一郎²、河村 太介³、門間 太輔⁴、岩崎 倫政¹¹北海道大学大学院 医学研究院 整形外科教室, ²北海道大学大学院 歯学研究院 臨床教育部,
³NTT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

STT関節症7例の手術成績を検討した。平均手術時年齢63歳、平均観察期間65.8ヶ月。大菱形骨切除+靭帯再建術の5手では、手関節総可動域は129°から135°、DASHスコアは47.8点から42.0点に改善、DISIの進行も軽度であった。小菱形骨部分切除併用の1手ではDISIの著明な進行を認めた。舟状骨遠位部切除の1手では可動域低下、DISI進行を認めた。大菱形骨切除+靭帯再建術はDISI進行が軽度で、機能改善が得られる有用な術式と考えられた。



041-4 高度変形性手関節症に対するDARTS人工手関節置換術の短期臨床的検討

Short-Term Clinical Evaluation of DARTS Total Wrist Arthroplasty for Severe Wrist Osteoarthritis

松井 雄一郎^{1,2}、河村 太介³、遠藤 健²、松前 元²、木田 博朗²、入江 朋世²、
門間 太輔⁴、岩崎 倫政²

¹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、
³NTT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

DARTS人工手関節置換術を高度変形性手関節症4例に施行し、術後平均27.8か月で臨床成績を評価した。疼痛は改善し、Figgie scoreおよびDASH scoreも向上した。可動域arcは概ね維持され、X線上インプラントの緩みやスクリュー折損などの合併症は認めず、術後経過は良好であった。今後さらなる症例の蓄積と長期的経過観察が必要である。

041-5 尺骨遠位端をStep cutして月状骨との関節面を再建するSauve-Kapandji変法

A Modified Sauve-Kapandji Procedure Using Step-Cut of the Distal Ulna to Reconstruct the Lunate Articular Surface. Surgical Technique

半田 皇生¹、浜田 佳孝¹、外山 雄康²、堀井 恵美子²、澤田 允宏³、齋藤 貴徳²、
福田 直弘¹、木下 理一郎¹、中島 沙耶²、南川 義隆³

¹関西医科大学総合医療センター 整形外科、²関西医科大学附属病院 整形外科、
³南川整形 Namba Hand Center

Madelung (様) 変形や尺骨突き上げ症候群、RAに起因する変形性手関節症では、DRUJに加え橈骨手根関節にも変化を伴う。演者ら尺骨遠位端をstep cutし、月状骨との間に新たな関節面を再建するSauve-Kapandji変法を、適応可能と判断された8例8手に施行した。平均2年の追跡で全例骨癒合を得、疼痛は軽減、回内外は平均15°改善、掌屈低下も平均6°にとどまった。本法は橈骨手根骨の安定性を保ち、疼痛軽減と可動域維持を両立する有用な術式である。

12:00~13:00

ランチオンセミナー13

座長：田中 克己 (重工記念長崎病院/長崎大学)

共催：第一三株式会社

LS13 上肢の疼痛に対する薬物治療と下行性疼痛抑制系への理解

Drug treatment for upper limb pain and understanding of the descending pain inhibitory system

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

手外科領域の疼痛が日常生活に与える影響は、極めて大きい。上肢の疼痛性疾患は多岐にわたるため、手外科医はリハビリ処方から、薬物治療、装具療法、ブロック注射、手術まで幅広い治療選択肢を駆使しつつ治療にあたる必要がある。下行性疼痛抑制系と慢性疼痛との関係、下行性疼痛抑制系に作用する鎮痛剤、神経障害性疼痛に対する薬物治療などについて概説する。

13:10~13:50

一般演題42：キーンベック病など

座長：小島 康宣（南奈良総合医療センター）

042-1 手根骨骨嚢胞の発生頻度と分布：高齢者橈骨遠位端骨折症例のCT解析

Incidence and Distribution of Carpal Bone Cysts: CT Analysis in Elderly Patients With Distal Radius Fractures

辻本 淳、五谷 寛之、木村 羽安登、八木 寛久、佐々木 康介
大阪掖済会病院 整形外科

橈骨遠位端骨折に対し受傷時にCT撮影を行った50歳以上123手を対象に手根骨骨嚢胞の頻度と分布を検討した。骨嚢胞は69.1%に認められ、高齢ほど発生頻度は増加した。手根骨別の頻度は有頭骨、舟状骨、月状骨、三角骨で高かった。舟状骨では舟状骨遠位に、月状骨では舟状月状骨間関節掌側に高頻度に認めた。

042-2 Preiser病に対する血管柄付き骨移植の治療成績

Clinical Outcomes of Vascularized Bone Grafts for Preiser's Disease

永峯 佑二^{1,3}、金 潤壽¹、前田 和洋^{2,3}、湯川 充人³、西村 礼司^{2,4}、坊 英明⁴、
小武海 信之^{2,3}、萬代 彩乃^{2,3}、岡本 靖文^{2,3}、斎藤 充³¹太田総合病院手外科センター、²東京慈恵会医科大学附属病院手外科センター、
³東京慈恵会医科大学整形外科学講座、⁴東京慈恵会医科大学形成外科学講座

Preiser病10例に対し、創外固定併用有茎血管柄付き橈骨移植（PVBG）8例、遊離血管柄付き大腿骨滑車骨軟骨移植（MFT flap）2例を施行した。全例で骨癒合が得られ、VAS、Quick DASH、握力が改善したが、PVBG症例で近位部壊死や分節化が残存した。MFT flapは舟状骨高の回復により手根アライメントを改善し、手根不安定症と関節症性変化の改善が期待できる有用な治療法と考えられた。

042-3 進行期キーンベック病に対するGraner変法の長期成績

Long-term Outcome of Modified Graner Procedure for Advanced Kienbock Disease: A Case Series

井汲 彰¹、池田 和大¹、十時 靖和¹、岩渕 翔²、神山 翔³、原 友紀⁴、小川 武⁵、
吉井 雄一⁶¹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キッコーマン総合病院 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国立病院機構 水戸医療センター 整形外科、
⁶東京医科大学茨城医療センター 整形外科

進行期キーンベック病に対しGraner変法を行い、術後10年以上経過した7例を後方視的に解析した。可動域・握力は改善し、Mayo Wrist ScoreはGood3例、Fair3例、Poor1例であった。全例で動作時の軽度～中等度の疼痛は残存し、5例で関節症性変化の進行を認めたが再手術例はなかった。Graner変法は他の術式と同等の長期成績が得られるが、疼痛と関節症性変化の進行に対して長期的な経過観察が必要である。



042-4 進行期キーンベック病に対する橈骨楔状短縮骨切り術の術後成績

Lateral closing wedge osteotomy of the distal radius for advanced kienbock's disease

長谷川 和重¹、宮坂 芳典¹、石津 敦玄¹、加藤 慶彦²

¹仙塩利府病院整形外科, ²東北医科薬科大学 整形外科

進行期キーンベック病(Stage3A:6例, 3B:7例)13例に対して橈骨楔状短縮骨切り術を行った。男性8例、女性5例、手術時年齢は平均42歳(13~68)、術後経過観察期間は平均47カ月(12~120)であった。NRSが術前平均7.5(7~9)から最終時平均1.2(0~3)に、Hand10が術前平均53点(25~98)から術後最終時平均9.6点(0~23)に改善した。本術式は進行期キーンベック病に対する選択肢の1つになりうる。

042-5 進行期キーンベック病は有頭骨短縮骨切り術でsalvage手術を回避できるか

Efficacy of Capitate Shortening Osteotomy in Advanced-Stage Kienbock's Disease

杉本 和宏¹、森本 友紀子²、石河 恵²、高松 聖仁²

¹香芝生喜病院 整形外科, ²淀川キリスト教病院 整形外科

進行期のキーンベック病の治療方針には一定の見解は認めない。Lichtman分類の病期3Bならびに3Cのキーンベック病に対し有頭骨短縮骨切り術を施行した9例について検討した。月状骨圧壊の進行、関節症性変化の進行を認めたが、良好な除痛効果が得られており追加でsalvage手術を必要とした症例は認めなかった。月状骨の圧壊、関節症変化の進行には経過観察が必要であるが、簡便な手技で良好な治療成績が得られると考える。

14:00~15:00

機能評価委員会企画シンポジウム：

手外科疾患の機能評価における現状と課題

座長：五谷 寛之(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)

志村 治彦(東京ベイ・浦安市川医療センター 整形外科)

CS5-1 握力測定方法の現状と課題

Current Status and Issues in Grip Strength Measurement Methods

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

¹山形県立河北病院整形外科, ²東京ベイ・浦安市川医療センター 整形外科, ³奈良学園大学 保健医療学部,

⁴札幌医科大学 整形外科, ⁵札幌徳洲会病院 整形外科外傷センター, ⁶新潟医療福祉大学 リハビリテーション学部,

⁷山形市立病院済生館 リハビリテーション科, ⁸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,

⁹日本手外科学会 機能評価委員会

握力は上肢筋力を測定する方法で、治療評価やサルコペニアの診断基準として利用されている。Jamar式は座位肘関節90度屈曲位、握り幅は第2ハンドルポジションで、3回測定が推奨されているが、本学会員の79%が使用するSmedley式は基準がないのが現状である。基準作成に当たっては、今後、実用的な測定方法を決定し、さらにJamar式測定方法との妥当性や信頼性に関する比較調査が必要である。

CS5-2 小児手外科疾患における母指機能評価

Functional evaluation and registry for pediatric hand surgeries

高木 岳彦¹、西村 礼司²、今泉 督³、上里 涼子⁴、柿崎 潤⁵、仲宗根 素子⁶、根本 菜穂⁷¹国立成育医療研究センター整形外科, ²東京慈恵会医科大学 形成外科, ³沖縄県立中部病院 形成外科,⁴沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 整形外科, ⁵千葉県立こども病院 整形外科, ⁶琉球大学 整形外科,⁷埼玉県立小児医療センター 整形外科

小児の手の機能評価では自発的に十分な力を発揮してもらえず困難を伴うことが多い。本発表ではこれまで摸索されてきた評価法を紹介するとともにより簡便で継続可能な評価法について考察したい。また近年は諸外国でデータベース構築が盛んに行われており、国内でも症例の集約と統一された機能・患者立脚型評価の普及と導入に向け、本学会先天異常委員会では定期的に議論を重ねている。検討すべきポイントや方向性について考察したい。

CS5-3 母指機能評価に関するアンケート結果と今後の検討課題

Results of a Questionnaire Survey on Thumb Function Assessment and Future Directions

飯塚 照史¹、志村 治彦²、渡邊 忠良³、花香 恵⁴、越後 歩⁵、藤目 智博⁶、金内 ゆみ子⁷、
五谷 寛之⁸¹奈良学園大学 保健医療学部 リハビリテーション学科,²東京ベイ・浦安市川医療センター 整形外科, ³山形県立河北病院整形外科,⁴札幌医科大学整形外科, ⁵札幌徳洲会病院整形外科外傷センター, ⁶新潟医療福祉大学リハビリテーション学部,⁷山形市立病院済生館リハビリテーション科, ⁸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

母指機能評価の現状を把握するため2025年9月に日本手外科学会会員にアンケート調査を実施した。CM関節の橈側・掌側外転可動域を5度間隔で測定していること、母指対立評価にはKapandji indexを用いていること、母指示指ピンチ力、徒手筋力検査は一定の方法で実施している現状が明らかとなった。今後、再現性、信頼性の高い機能評価について検証、提案の必要性が示唆された。

CS5-4 母指の対立運動および回内運動評価法の問題点および新たな評価法

Limitations of Current Assessment Methods for Thumb Opposition and Pronation and a Novel Evaluation Approach

黒岩 智之¹、佐々木 亨²、二村 昭元²、藤田 浩二³¹東京科学大学 大学院 整形外科学分野, ²東京科学大学 大学院 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

母指対立運動は掌側外転と回内を含む複合運動だが、回内を定量化できる手法は限られており、臨床で汎用できる標準指標は未だ確立していない。今回、対立・回内評価法の特徴と問題点を整理したうえで、3軸角速度センサを用いた手根管症候群および母指CM関節症患者に対して行った我々の母指動作解析の研究を提示する。目的に応じた評価の使い分けの重要性と、既存法の補完と簡便化を軸として新たな評価体系の構築を提案する。



15:00~15:50

一般演題43：肘関節骨折1

座長：岩部 昌平（済生会宇都宮病院 整形外科）

043-1 近位骨片が脆弱な肘頭骨折に対するKrackow縫合併用による固定性向上の試み

Enhancing Fixation Stability in Olecranon Fractures with Fragile Proximal Fragments Using Krackow Suture Technique

田口 結理、浦田 泰弘、片山 修浩、吉村 優里奈、安岡 寛理

くまもと県北病院

近位骨片が脆弱な高齢女性の肘頭骨折および肘頭骨折後偽関節5例に対し、CCWまたはロッキングプレートにKrackow縫合を併用しその有用性について検討した。再転位や合併症はなく、全例で骨癒合傾向を認め、脆弱な近位骨片を有する症例に対する有用な補強手技と考えられた。

043-2 肘頭骨折に対するDouble plate固定の有効性

Efficacy of double plate fixation for olecranon fractures

平瀬 仁志、北田 真平

兵庫県立西宮病院 外傷再建センター

肘頭骨折に対する従来法のCCWやsingle plate固定は、粉砕例での固定力不足や皮膚刺激などの課題がある。当院では屈筋群・伸筋群下にmini plateを設置するdouble plate固定 (DP) を行っている。DP施行13例を後方視的に検討し、全例で骨癒合を得、平均可動域は伸展-6度、屈曲131度であった。抜釘は3例に行い、感染や創離開は認めなかった。DP法は皮膚刺激を軽減し安定した固定を得られる有効な術式と考えられた。

043-3 尺骨鉤状突起骨折に対する前方アプローチの検討

Clinical Evaluation of the Anterior Surgical Approach for Ulnar Coronoid Process Fractures

廣瀬 仁士、河村 真吾、平川 明弘、秋山 治彦

岐阜大学 整形外科

尺骨鉤状突起骨折に対する従来の肘関節前方アプローチは上腕二頭筋・上腕動脈間から展開するが、上腕動脈の外側には腕橈骨筋などへの分枝が上腕動脈を内側に牽引する際の障害となり、骨折の整復や固定操作に難渋することがある。当科では上腕動脈・正中神経間アプローチを用いており、尺骨鉤状突起骨折を前方から整復・固定する範囲で、上腕動脈には内側、また正中神経にも外側の分枝は存在せず、広い術野展開が可能であった。

043-4 鉤状突起骨折に対するmodified anterior approachを用いた治療経験

—手技紹介と症例報告—

Clinical Experience of Coronoid Process Fracture Treatment Using the Modified Anterior Approach: Technical Note and Case Series

國分 直樹

鈴鹿中央総合病院 整形外科

鉤状突起骨折に対し、上腕動脈・正中神経間から進入するmodified anterior approachを用いて4例を治療した。全例で骨癒合が得られ、平均可動域は肘関節屈曲135°、伸展-3°、前腕回内86°、回外90°、MEPS 96点で、正中神経障害は認めなかった。本アプローチは神経血管間から低侵襲かつ安全に整復・固定が可能であり、特に単独骨折やADAMS Type4症例に有用で、神経・血管の愛護的操作により有効な選択肢となり得る。

043-5 Posteromedial Rotatory Instabilityに対するOverhead Motion Protocolを用いた治療成績

Clinical Outcomes of Posteromedial Rotatory Instability Treated with the Overhead Motion Protocol

筒井 完明、西川 洋生、荻原 陽、天野 貴司、工藤 理史

昭和医科大学病院 整形外科

Posteromedial Rotatory Instability (PMRI) は比較的稀な肘関節不安定症であり、術後後療法では安定性維持と拘縮予防の両立が課題である。本研究では、重力を利用して肘関節を安定化させた状態でリハビリを行うOverhead Motion Protocolを導入し、PMRI症例7例における安全性と有用性を検討した。全例で安定性を損なうことなく良好な機能成績を得ており、本法はPMRI後療法として有用である可能性が示唆された。

043-6 ヒンジ付き創外固定を用いたComplex Elbow Instabilityの治療経験

Clinical Experience with Hinged External Fixator for Complex Elbow Instability

張 萌雄^{1,2}、高見 英臣²、大隈 彩加^{2,3}、爲本 智行²、丹羽 智史²、小野 真平¹、佐々木 宏²、太田 英之²¹日本医科大学 形成外科学教室、²名古屋掖済会病院 整形外科・手外科 / 手外科・マイクロサージャリーセンター、³北里大学医学部形成外科・美容外科学

ヒンジ付き創外固定 (HEF) を用いたComplex elbow instability 6例を検討した。高エネルギー外傷での骨折を伴う後外側回旋不安定症が多い。損傷に応じ内外側の側副靭帯縫合と骨接合をしたが全例前方関節包靭帯組織 (ALCL) 修復は行わなかった。ALCL機能の肘関節過伸展制御と側副靭帯安定化はHEF装着で代償され、可動域訓練が可能な点からも同受傷形態ではHEFの一次的装着が有用と考える。

15:50~16:55

一般演題44：肘関節骨折2

座長：坂井 健介 (大牟田市立病院 整形外科)

044-1 上腕骨遠位端骨折手術における尺骨神経骨膜下挙上法の治療成績

Outcomes of Subperiosteal Elevation of the Ulnar Nerve During ORIF for Distal Humerus Fractures

田中 雅仁¹、高橋 裕貴²、佐藤 剛¹、加茂 裕樹¹、高橋 滋¹¹旭川赤十字病院 整形外科、²旭川医科大学 整形外科

上腕骨遠位端骨折ORIFにおける尺骨神経管理として骨膜下挙上法の有用性を後ろ向きに検討。2021年4月-2025年8月の連続20例で術後神経障害は2例 (10%)。1例は3週で軽快、1例は内側上顆プレート接触に対し抜去+皮下前方移行で軽減。骨膜温存例では本法は安全で有効だった。



044-2 上腕骨遠位端の形状とロッキングプレート設置位置の検討

Relation between the shape of the Distal Humerus and the Positioning of the Locking Plates

星 史愛、佐藤 光太郎、村上 賢也、月村 悦子、松浦 真典

岩手医科大学 整形外科学講座

上腕骨遠位端骨折において、骨形状とプレートの位置関係を3D化し両者の関連性を検討した。骨及び3社のプレート（A社、DS社、ZB社）をCT、透視で撮影し3D構築した。関節面-プレート間距離（D1）、プレートと骨の接触面積（S1）、外側・内側上顆角、Humeral角、Tilting角を計測した。S1は全て35%未満と低い接触率であった。A社の外側プレートでTilting角が小さいほどS1は有意に大きかった。ロッキングスクリューでの強固な固定が重要と考えられた。

044-3 上腕骨遠位端骨折に対するダブルプレートを用いた観血的骨接合術においてPOL切除が術後関節可動域に及ぼす影響の検討

Effect of Posterior Oblique Ligament Resection on Elbow Range of Motion Following Dual-Plate ORIF for Distal Humerus Fractures

吉岡 敏佑、津村 卓哉、貴志 奈々、今中 俊秀、伊藤 宣

倉敷中央病院 整形外科

上腕骨遠位端骨折に対するダブルプレートを用いた観血的骨接合術（ORIF）において、後内側靭帯複合体の一部であるposterior oblique ligament（POL）切除が術後関節可動域に与える影響を検討した。伸展制限および屈曲角度をPOL切除群と非切除群で比較したところ、伸展制限は切除群で有意に大きかったが、屈曲には有意差を認めなかった。

044-4 上腕骨遠位端骨折に対するダブルプレート固定法の治療成績

Clinical outcomes of double-plate fixation for distal humerus fractures

鈴木 誠人、建部 将広、倉橋 俊和

安城更生病院

上腕骨遠位端骨折35例に対しダブルプレート固定法を施行し治療成績を検討した。平均年齢53歳、観察期間12.3か月、平均可動域は伸展 -13.0° ・屈曲 127.2° 、MEPSは91.7点で良好な成績を得た。合併症は尺骨神経障害8例（3例で神経剥離術施行）、偽関節2例であった。骨質や骨折型に応じたスクリュー配置・インプラント選択・後療法法の工夫に加えて、初回手術の段階で自家骨移植も検討するなど、十分な手術計画が必要である。

044-5 上腕骨遠位端Coronal shear fractureの骨接合における超音波画像診断装置の併用の有用性の検討

Usefulness of Intraoperative Ultrasonography in Fixation of Distal Humeral Coronal Shear Fractures

山田 和矢^{1,2}、川瀬 大央¹

¹長岡赤十字病院 整形外科, ²新潟中央病院 整形外科

上腕骨遠位端Coronal shear fractureは螺子やplateで固定されるが、肘関節は骨構造が複雑であり、整復位の把握や螺子穿破防止に超音波画像診断装置（US）が有用である。Kaplan's approachで展開し、前方から螺子で固定したCSFの8例を対象とし、USを併用群と非併用群の2群に分けて比較検討した。併用群では螺子穿破した症例はなく、USを併用することで螺子穿破を防止でき良好な肘関節可動域の獲得に寄与する可能性が示唆された。

044-6 肘頭骨折を合併した上腕骨 Coronal shear fracture の治療成績

Surgical Treatment of Coronal shear fracture of Humerus and olecranon fracture

庄田 百佑、山崎 貴弘、松浦 佑介、大原 建、脇田 浩正、梶原 大輔、池田 曜介
東京都立墨東病院

上腕骨遠位の Coronal shear Fracture (以下CSF) と受傷機転が異なる肘頭骨折を合併したCSFの症例についての治療経過・成績・合併症について検討をおこなった。対象は肘頭骨折を合併したCSF患者の中で、術後半年以上フォローできた症例である。最終観察時肘関節可動域は伸展 $-15^{\circ} \pm 15^{\circ}$ 度、屈曲 $120 \pm 30^{\circ}$ であった。主要評価はMayo elbow Performance Scoreで評価を行い平均85点であった。治療成績はCSFの重症度に比例することがわかった。

044-7 上腕骨遠位端骨折に対する一期的人工肘関節全置換術の治療成績

Treatment Outcome of Primary Total Elbow Arthroplasty for Distal Humerus Fractures

山田 佳世、吉澤 秀、石井 秀明、阪元 美里、前田 隆浩、本間 友康、池上 博泰
東邦大学 大橋病院 整形外科

上腕骨遠位端骨折に対し、当院で一期的に人工肘関節全置換術 (TEA) を行った7例の術後成績を報告する。最終観察時の平均関節可動域は伸展 -34° 、屈曲 112° 。単純X線画像でインプラント偏位設置と肘外偏角の増大傾向があったが、これによる有害事象は認めなかった。TEAは上腕骨遠位端骨折に対して有効な治療法の一つだが、その適応とインプラント選択は慎重に検討すべきである。

044-8 超高分子量ポリエチレン性ケーブルを併用した上腕骨遠位骨幹部骨折手術の検討

Clinical evaluation of distal humeral shaft fracture surgery with cerclage cable technique

横山 弘樹¹、浅野 研一²、山本 美知郎¹¹名古屋大学医学部附属病院 人間拡張・手の外科学, ²中京病院 整形外科

上腕骨遠位骨幹部骨折5例に対し、プレート固定に超高分子量ポリエチレン性ケーブルを併用した。平均3.8か月で骨癒合し、新規神経麻痺は認めなかった。ケーブルは操作性に優れ神経損傷リスクが少なくプレート干渉も回避できるが、締結部での緩みや骨萎縮の可能性に注意を要する。有用性と留意点を報告する。



第6会場

8:30~9:10

一般演題45：指先損傷・切断指

座長：楠原 廣久（近畿大学奈良病院 形成外科）

045-1 電動剪定鋏による果樹園労働者らの指損傷の治療経験と安全管理に関する考察

Experience in Treating Finger Injuries Among Orchard Workers Caused by Electric Pruning Shears and Considerations for Safety Management

大谷津 恭之

佐久総合病院 形成外科

電動剪定鋏で指を損傷した果樹園労働者らの治療を2例経験したので、受傷転機・診断・治療経過を報告し、併せて当該作業における安全管理対策について考察する。

045-2 指腹部のふくらみを再建するための有茎皮弁の工夫

The ingenuity of the pedicled flap for the reconstruction of the fingertip bulge

林 悠太¹、四宮 陸雄¹、石橋 栄樹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

指尖部損傷に対し有茎皮弁を用いた再建例を、皮弁単独治療群（7例）と外用療法追加群（3例）で比較した。治療期間に差はなかったが、外用療法追加群では全例で良好な指腹部のふくらみを再現し、鉤爪変形は認めなかった。皮弁単独群では43%に先細り形状や鉤爪変形を認めた。指尖部叩打痛の遺残はなかった。皮弁手術に外用療法を併用することで、整容的にも機能的にも優れた結果が得られる可能性が示唆された。

045-3 指尖部損傷に対する人工真皮併用分層植皮術の治療成績

Clinical Outcomes of Split-Thickness Skin Grafting with Artificial Dermis for Fingertip Injuries

平島 祥太、杉田 憲彦、神田 俊浩

一宮西病院

本研究では、再接着が不可能または希望しない指尖部切断12例に対し、受傷当日に人工真皮を貼付し、約3週後に小指球から分層植皮を施行した。全例で生着し感染や壊死はなく、平均観察4.1か月でDIP62°、PIP99°、MP83°と良好な可動域を得た。皮弁術に比べて侵襲が少なく手技も簡便であり、短期間でも関節可動域良好な結果が得られた。本法は簡便かつ有用な治療選択肢となる可能性がある。

045-4 小児指尖部損傷に対するBrent法、Brent変法の治療成績

Treatment of fingertip amputations in child by Brent's and modified Brent's method

矢内 紘一郎^{1,2}、伊澤 雄太¹、小川 高志¹、佐藤 亮¹、対比地 加奈子¹、鈴木 崇史¹、長谷川 真之¹、二村 謙太郎¹、西田 匡宏¹¹湘南鎌倉総合病院、²群馬大学大学院医学系研究科整形外科学

小児指尖部切断に対するBrent法の治療成績および管理法について報告する。本法を用いて6例7指の治療を行った。平均年齢は17.4か月であった。全例で生着を得たが3指に部分壊死が生じた。部分壊死群は埋没期間が有意に短く、低年齢でも一定期間の埋没が必要と考えられた。引き抜きによる治療中断や乾燥も部分壊死の原因と考えられ、生着率向上には埋没期間だけでなく、湿潤環境を保つなど処置管理の工夫が重要である。

045-5 Tamai分類1指尖部完全切断に対する静脈吻合不能例の再接着の生着率に関わる因子の検討：ケースシリーズ

Factors Associated with Replant Survival in Tamai Zone I Complete Fingertip Amputations Without Venous Anastomosis: A Case Series

吉本 裕哉¹、太田 英之²、丹羽 智史²、爲本 智行²、高見 英臣²、内堀 和輝²¹名古屋大学医学部附属病院、²名古屋掖済会病院

Tamai分類1の完全切断で静脈吻合不能例に対する再接着の転帰を検討。対象は2015~2025年の27名29指。主要項目は生着、副次項目は再手術・合併症・在院日数とした。生着率69%、再手術37.9%、部分壊死51.7%、感染なし、在院24.6日。サブ解析で母指の生着44.4%は非母指80.0%を下回り、うっ血管理施行例は80.0%で非施行57.1%より高い傾向。母指においては、初回治療時から皮弁選択を含む判断が検討される。

9:10~10:00

一般演題46：切断指・切断肢

座長：黒田 拓馬（一般財団法人 新潟手の外科研究所）

046-1 切断母指再接着術の治療成績と再手術の施行状況

Treatment Outcome of Thumb Replantation and The Status of Revisional Surgery

神田 俊浩¹、鈴木 歩実²、吉水 隆貴¹、向田 雅司¹、大井 宏之¹¹聖隷浜松病院 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

切断母指再接着術の治療成績を調査した。13年間で41例41指を対象とした。平均年齢47.2歳、男性35例、女性6例であった。母指以外の指は生着率76.4%、母指は41例中34例が生着し、生着率82.9%であった。再手術は7例に施行されており、動脈閉塞4例、鬱血4例であった（1例重複）。7例中3例（42.9%）が救済された。母指の生着率は高い傾向にあったが有意差は無かった。術後血行障害に対しては積極的に再手術を検討すべきである。



046-2 切断指再接着術における術後温度・うっ血所見と生着率の関連

Postoperative Temperature and Congestion Findings Associated with Digital Replantation Survival

高見 英臣、太田 英之、丹羽 智史、張 萌雄、爲本 智行、内堀 和輝
名古屋掖済会病院

当院で施行した切断指再接着109指を対象に、術後温度とうっ血所見と生着の関連を解析した。48時間以内の低温やうっ血の程度が生着不良と有意に関連し、短時間での変化量よりも絶対値が重要であることが示された。

046-3 玉井分類zone3再接着術後のPIP関節可動域と関節症性変化の検討

Evaluation of PIP Joint Range of Motion and Arthritic Changes After Replantation in Tamai Zone 3

八木 寛久、木村 羽安登、辻本 淳、佐々木 康介、五谷 寛之
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

玉井分類zone3に対する再接着19例を後ろ向きに検討した。PIP関節の関節症性変化は9例(47%)に認め、特に伸張制限が残存した症例が多かった。可動域制限は腱癒着や骨折型、後療法など複合的要因によると考えられた。

046-4 切断指再接着術後の骨片間ギャップが骨癒合に与える影響

Effect of Bone Fragment Gap on Bone Union After Replantation of Amputated Fingers

大竹 飯豊、佐藤 俊介、亀田 拓哉、伏見 友希、長島 智春、松本 嘉寛
福島県立医科大学付属病院整形外科講座

切断指再接着術後の偽関節・遷延癒合について後方視的に検討した。対象は固有指部の完全または不全切断に対して再接着術を施行し、生着後に経過観察が可能であった30例40指で、骨片間ギャップの平均値を主要評価因子とした。ROC解析によりAUC 0.872 (95%CI 0.762-0.982)を示し、Youden指数によるカットオフ値は0.69 mmで、感度1.00、特異度0.79であった。骨片間ギャップが偽関節の有意なリスク因子と示唆された。

046-5 外傷性前腕切断治療の費用効用分析

Cost-Utility Analysis of Management for Traumatic Forearm Amputation in Japan

織田 崇¹、山中 佑香²、五島 渉²、白戸 力弥^{2,3}、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北海道文教大学リハビリテーション学部作業療法学科

外傷性前腕切断の再接着と筋電義手使用を含む断端形成の費用効用分析を行った。質調整生存年(QALY)は、再接着後の優/良44.2、可/不良37.2、断端形成後の筋電義手40.6、能動義手37.0、義手非使用34.0であり、統合すると再接着がより好まれた。再接着後の機能を可/不良のみとした感度分析では、筋電使用率>14%で断端形成がQALYで再接着を上回り、41%で増分費用効用比(ICUR)が¥988万/QALYと社会的容認の上限値を下回った。

046-6 当院で応需した医療圏外搬送例からみる切断指救急の現状と課題

Current Status and Challenges of Emergency Management for Finger Amputation: A Study of Out-of-Region Transfer Cases Accepted at Our Hospital

小土井 佳美、深澤 克康、亀倉 暁、増山 直子、菅原 留奈

関東労災病院 整形外科

切断指の搬送困難例は多く、神奈川県川崎市に位置する当院では県外搬送も多く応需する。本研究では2020年4月から2025年8月に当院へ県外から救急搬送された切断指38例を調査した。多指切断や休前日受傷で搬送困難となる傾向が示唆されたが、遠方でも早期選定では迅速な搬送が可能であり、医療圏を越えた連携体制構築の必要性が考えられる。

10:00~10:50

一般演題47：手術手技など

座長：蜂須賀 裕己（あかね会土谷総合病院 整形外科／広島手の外科・微小外科研究所）

047-1 手掌部手術における真皮縫合の検討

Dermal suture in palmar hand surgery

樋渡 龍、徳永 進、松戸 隆司

松戸整形外科病院

手くび皮線以遠の手掌部の手術に皮膚縫合をおこなわず、真皮縫合をおこなった。症例は89名、104例、ばね指50例、手根管開放術25例、鏡視下手根管開放術29例であった。縫合部の異物感、圧痛、発赤、違和感、合併症について、術後1、3、6か月で聴取した。術後の抜糸がないことで、患者満足度は高く、術後3から6か月で縫合部の異物感、圧痛、発赤、違和感の局所症状はほぼ消失した。

047-2 症候性PIP関節変形性関節症に対する伸延関節形成術の中長期成績

Mid- to Long-term Outcomes of Distraction Arthroplasty for Symptomatic PIP Joint Osteoarthritis

齊藤 晋、牧野 愛子、森本 尚樹

京都大学 大学院医学研究科 形成外科学

OAで破壊されたPIP関節でも機能を温存できる可能性がある。症候性PIP関節OAに対する伸延関節形成術の中長期成績を報告する。対象には伸延関節形成術を行い、2年以上経過観察し得た女性7患者（平均年齢58歳）、9関節が含まれた。平均経過観察期間は67か月（最長11年）であった。平均関節伸延量は1.7mmであり、9関節中7関節で軟骨下骨がリモデリングされ、安静時・作業時疼痛は完全に消失し、平均可動域64度（55-90度）が得られた。



047-3 尺骨短縮骨切り術に対する新しい骨切りガイドの開発

Development of a new Osteotomy Guide for Ulnar Shortening Osteotomy

河野 茂¹、岸田 愛子¹、澤井 誠司¹、山崎 哲朗¹、土田 真嗣²、小田 良²、高橋 謙治²

¹十条武田リハビリテーション病院 手外科センター、

²京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)

HYBRIX-Uプレート (ミズホ株式会社) を用いた尺骨骨切り短縮術を施行する際に使用可能な尺骨遠位部骨切りガイドを作製した (特許申請中)。ガイドを用いた尺骨短縮骨切り術の有用性を検証する。尺骨遠位部で3種類のガイドを用いて step cut を行った。HYBRIX-U (ロング) を設置し、骨切り部より遠位近位ともに3穴のスクリュー固定をおこなった。臨床使用例ではすべて容易に正確な骨切りが可能であった。

047-4 マグネシウム合金製生体吸収スクリューによる舟状骨骨折治療

Use of Biodegradable Magnesium Alloy Screws for the Treatment of Scaphoid Fractures

井汲 彰¹、十時 靖和¹、野口 浩史¹、吉井 雄一²、大類 穂子³、北川 全³、三島 初¹

¹筑波大学 医学医療系 整形外科, ²東京医大茨城医療センター 整形外科, ³メルフロンティア株式会社

舟状骨骨折3例 (平均年齢21歳) に対し、マグネシウム合金製生体吸収スクリューを用いて手術を行い、安全性と治療成績を検討した。全例術後3か月以内に骨癒合が得られ、スクリューは6か月で吸収消失した。疼痛・可動域制限はなく治療成績は良好だった。1例で術中にスクリュー折損を認めたが固定性は保たれた。本材料は慎重な手術操作を要するが、安全に使用可能な新規医療材料である。

047-5 人工指関節置換術におけるインプラント折損予防を目的とした綿形状人工骨の使用経験

Experience with Cotton-like Artificial Bone for Prevention of Implant Fracture in Finger Joint Arthroplasty

川原田 晋平^{1,2}、名倉 重樹^{1,3}

¹稲城市立病院 整形外科, ²永寿総合病院 整形外科, ³荒川名倉整形

人工指関節置換術におけるシリコンインプラントの折損は代表的合併症の一つであり、確立した予防策はない。今回我々は、折損予防を目的に初回手術時にシリコンインプラント挿入と同時に綿形状人工骨を骨髄腔内へ充填した5例14指を検討した。全例で経過観察期間中に折損は認めず、再置換例はなかった。人工指関節置換術における綿形状人工骨の併用はシリコンインプラント折損の予防に有用である可能性がある。

047-6 手外科における超音波骨切削機器 (ピエゾサージェリー) の有用性

Usefulness of piezosurgery in hand surgery

井垣 龍¹、高木 信介¹、筒井 完明²、荻原 陽²、川崎 恵吉³

¹昭和医科大学 形成外科, ²昭和医科大学 整形外科, ³昭和医科大学横浜市北部病院

超音波骨切削機器 (ピエゾサージェリー) は、超音波振動により、骨などの石灰化組織のみを選択的に切削することが可能である。口腔外科領域では神経・血管近傍の骨切りに広く用いられている。切開面は鋭利で、oscillating sawのような振動も生じないため、繊細な操作が可能である。正確な骨切りと周囲軟部組織温存が必要である手外科領域において有用性である。

10:50~11:50

一般演題48：麻酔手技など

座長：頭川 峰志（富山大学整形外科）

048-1 ばね指腱鞘内注射における注射前冷却の疼痛軽減効果

Three Minute Pre cooling for Trigger Finger Corticosteroid Injection

石橋 栄樹^{1,2}、蜂須賀 裕己²、四宮 陸雄¹、林 悠太¹、大饗 和憲¹、安達 伸生¹¹広島大学 整形外科, ²土谷総合病院

ばね指腱鞘内注射の疼痛軽減を目的に、4℃保冷剤による3分間の注射前冷却を検討した。2部位に注射する成人15例では、冷却側で注射直後VASが低値（約45→30）を示し、次回の冷却希望は12/15例であった。安全上の問題はなく、今後は症例を追加し皮膚温データを用いて、疼痛軽減に望ましい温度低下幅を検討する。

048-2 変形性PIP関節に対する人工指関節置換術後に前腕部正中神経および尺骨神経ブロックを併用した早期運動療法

Early Mobilization Therapy Combining Median Nerve and Ulnar Nerve Blocks in the Forearm after Proximal Interphalangeal Joint Arthroplasty Using Self-locking Type Surface Replacement Implant

吉良 務¹、面川 庄平^{2,3}、仲西 康顕³¹国保中央病院 整形外科, ²奈良県立医科大学手の外科学講座, ³奈良県立医科大学整形外科

変形性手指PIP関節症に対する掌側アプローチでの表面置換型人工関節において前腕部に神経ブロック用カテーテルを留置し、早期運動療法を実施した。術前後で可動域は平均41°から58°へ増加し、患者立脚型機能評価および疼痛も有意な改善を認めた。PIP関節に対する人工指関節置換術において掌側アプローチは早期運動療法が可能であり、リハビリテーションに前腕部神経ブロックを併用することで術後成績を改善する可能性がある。

048-3 手外科手術におけるwide-awake surgeryの有用性と治療成績

Efficacy and clinical results of wide-awake hand surgery

松本 聖志朗、上村 卓也

JR大阪鉄道病院 整形外科

術中に手指自動運動の評価を必要とした局所麻酔によるwide-awake surgery60例の詳細と治療成績について報告する。手術時間は平均106分で、術中に平均3.6回手指の自動運動を確認した。手指の最終可動域（健側比TAM）は平均83%であり、脱臼/弾発/ロッキングは術後に全例消失した。手外科手術においてwide-awake surgeryは、長時間手術が安全に可能で、術中にリアルタイムで手指自動運動を確認でき、安定した術後成績が得られる。



048-4 上腕骨外側上顆炎に対する日帰り局所麻酔手術—医療費など患者負担の軽減に向けて— Wide awake out-patient surgery under local anesthesia for lateral epicondylitis of the humerus -To reduce a patient's burden including medical costs-

上村 卓也¹、松本 聖志朗¹、宮島 佑介²

¹JR大阪鉄道病院 整形外科, ²大阪公立大学大学院医学研究科 整形外科

難治性上腕骨外側上顆炎に対して日帰り局所麻酔手術を施行した10症例の治療成績と医療費について検証した。疼痛VASは術前平均80mmから術後平均5.1mmに改善し、Nirschlの評価基準では優5、良5であった。患者負担額(50歳医療費自己負担3割の場合)は約4万円であった。上腕骨外側上顆炎に対する日帰り局所麻酔手術は安定した治療成績が得られ、患者負担や医療費を削減できる。

048-5 【演題取下げ】

048-6 手外科の日帰り手術患者に対する感染対策

Infection control measures for outpatient at day surgery

村井 玲那¹、大村 威夫²

¹菊川市立総合病院 整形外科, ²浜松医科大学 整形外科

手術患者の術後創部感染はしばしばみられる合併症であるが、特に日帰り手術患者において患者の不適切な創部管理方法により感染を来す例を複数例経験した。口頭での指導のみでは指示がうまく伝わらない場合もあり、口頭に加え書面で創部管理の注意点をまとめ術後配布するようになったところ創部感染の発生率が低下した。患者も高齢化が進んでおり限られた時間で適切に指示を伝えるための工夫が必要である。

048-7 手指腱鞘切開術における“office-based solo WALANT”のリスク検討

Risk assessment of “office-based solo WALANT” for trigger finger release

関 祥平¹、會沢 哲士^{1,2,3}、高田 研³、東 隆一¹

¹防衛医科大学校 形成外科, ²防衛医科大学校 外傷・熱傷・事態対処医療センター, ³高田整形外科病院

WALANT手術の簡略化を目的に、手術室を用いず助手も伴わない“office-based solo WALANT”による腱鞘切開術の安全性を検討した。2018～2025年のばね指症例を後方視的に解析した結果、感染率は従来報告と同等で重大合併症は認めず、手術室外でも安全に施行可能であった。喫煙歴は非感染性腫脹の危険因子であり、術前指導が重要と考えられた。

12:00~13:00

ランチオンセミナー14

座長：村瀬 剛 (生長会ベルランド総合病院)

共催：アムジェン株式会社/アステラス製薬株式会社

LS14 脆弱性骨折後の骨粗鬆症治療戦略—ガイドラインに基づいた骨形成促進薬の選択— Treatment Strategies for Osteoporosis Following Fragility Fractures: Guideline-Based Selection of Anabolic Agents

佐竹 寛史

山形大学医学部 整形外科学講座

当科関連病院で橈骨遠位端骨折に対して手術を施行した510例の骨密度を調査したところ、骨形成薬を使用した方がいい重症骨粗鬆症は53%以上であった。骨粗鬆症ガイドライン2025年版から骨形成促進薬の適応を明らかにする。

13:10~13:50

一般演題49：筋・腱 基礎研究

座長：普天間 朝上 (沖縄協同病院)

049-1 DIP関節伸展機構の解剖 —伸筋腱・皮膚・関節包の連続性— Anatomy of the Distal Interphalangeal Joint Extensor Apparatus: Focus on the Continuity between the Terminal Extensor Tendon and the Skin

杉村 遼太^{1,2}、二村 昭元³、菱山 隼^{1,4}、田中 栄²、秋田 恵一¹¹東京科学大学 臨床解剖学分野, ²東京大学大学院 整形外科学, ³東京科学大学 運動器機能形態学講座,⁴東京科学大学大学院 整形外科学

DIP関節では皮膚と深部構造が近接しているが、伸展機構における皮膚の役割は十分に知られていない。終止伸筋腱と皮膚との関係を明らかにするため、解剖体手指12指を対象に肉眼解剖および組織学的解析を行った。終止伸筋腱はDIP関節背外側の真皮との結合を介して関節包側方および末節骨背外側と連続し、組織学的には密性結合組織として連続していた。終止伸筋腱は真皮との結合を介して末節骨側方にも伸展力を伝達すると考えられる。

049-2 腱幹/前駆細胞の老化がもたらすPiezo1依存機械刺激応答シグナルへの影響 Aging-Associated Changes in Piezo1-Dependent Mechanosensitive Responses in Tendon Stem/Progenitor Cells

石原 健嗣、中道 亮、古谷 友希、植田 昌敬、吉田 晶、多賀 実紀、齋藤 太一、尾崎 敏文

岡山大学病院整形外科

ラット由来腱幹/前駆細胞 (TSPCs) を対象として、若年細胞と老化細胞での機械感受性イオンチャネルPIEZO1活性化に対する応答の変化をCa²⁺イメージングおよびqPCRで評価した。老化群ではPIEZO1活性化による細胞内Ca²⁺流入がより迅速かつ大きく、反応性の亢進が認められた。遺伝子発現解析では腱分化関連転写因子の発現が抑制され、軟骨分化傾向を示した。



049-3 PI3K/AktシグナルはScx陽性腱細胞とTppp3陽性腱鞘滑膜細胞を制御して若齢マウスの生理的腱再生をもたらす

PI3K/Akt signalling regulates Scx-lineage tenocytes and Tppp3-lineage paratenon sheath cells in neonatal tendon regeneration

河村 真吾¹、後藤 篤史¹、加藤 皓己¹、横 利衣¹、平川 明弘¹、松島 隆英²、浅原 弘嗣²、今井 祐記³、山田 泰広⁴、秋山 治彦¹

¹岐阜大学 整形外科, ²東京科学大学 医歯学総合研究科 システム発生・再生医学分野, ³愛媛大学 大学院医学系研究科 病態生理学講座, ⁴東京大学 大学院医学系研究科 病因・病理学専攻病理学講座

小児の腱損傷は少ない癒着や瘢痕形成で治癒するが、成人・高齢者ではそれらは必発である。腱は加齢に伴い再生能力が低下するが、腱再生能力を規定するメカニズムは未解明である。本研究では若齢マウスと高齢マウスのアキレス腱損傷モデルを解析し、生理的腱再生を制御するPI3K-Aktシグナルを同定した。PI3K-AktシグナルはScx-lineage腱細胞およびTppp3-lineage腱滑膜細胞の増殖、遊走、幹細胞性を制御していた。

049-4 6-strand腱縫合の引張強度のばらつきに影響する因子の検討

Analysis of factors influencing the variability in tensile strength of 6-strand tendon sutures

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

【目的】6-strand縫合の引張強度のばらつきに影響する因子を検討した。【対象と方法】新鮮豚後肢から深趾屈筋腱を採取して、ナイロン製とプラスチック製の縫合糸および術者の技量をかえてLim and Tsai修正法を行い、引張強度を計測した。【結果および考察】縫合糸が多数腱内を通過する6-strand縫合において、縫合の材料や様式は引張強度のばらつきに影響し、術者の技量は引張強度そのものに関係する。

049-5 繰り返し負荷試験機を用いた6-strand津下クロス法の屈筋腱縫合強度研究

A Study on the Flexor Tendon Repair Strength of the Six-Strand Tsuge Cross Technique Using a Cyclic Loading Test Machine

山田 恵理奈¹、小藺 直哉¹、鍋島 央¹、日垣 秀彦²、下戸 健³、酒見 勇太¹、田代 英慈¹、中島 康晴¹

¹九州大学大学院 医学研究科 整形外科, ²九州産業大学 生命科学部 生命科学科,

³福岡工業大学 情報工学部 情報システム工学科

6-strand津下クロス法(TC)および6-strand津下クロスショート法(TCS)を用いて縫合した豚深趾屈筋腱を繰り返し負荷試験機にかけ、疲労強度(牽引回数×N)を調査した。TC、TCS法の2mm gap形成までの疲労強度は116900、105972で、一般的な6-strand津下法(TN)の70000より有意に高く、破断までの疲労強度もTN法の106145と比較してTCS法は146385と有意に高かった。TCおよびTCS法はTN法と比較してより高い縫合強度を有していた。

14:00~15:00

教育研修講演14

座長：青木 光広 (札幌円山整形外科病院 手ひじ機能回復センター)

EL14 手指屈筋腱損傷治療のアップデート

Up-to-date treatment of flexor tendon injury

坪川 直人、森谷 浩治

新潟手の外科研究所

手指屈筋腱損傷の治療は癒着と再断裂の問題を克服するために、張力の強い縫合法の開発、術後早期自動運動法の開発、改良により良好な成績が得られている。6strand法以上の縫合法の習得、早期自動運動療法によるFDP、FDSの癒着防止、特にPIP関節屈曲拘縮予防に対する単関節伸展を行う。屈筋腱に対する解剖学的特徴を理解した正確な手術手技、後療法を理解し、実践することが成績向上につながる。

15:05~15:55

一般演題50：屈筋腱ほか

座長：小菌 直哉 (九州大学病院 整形外科)

050-1 小指深指屈筋腱皮下断裂の治療経験

Clinical experience in treating subcutaneous rupture of the flexor digitorum profundus tendon of the little finger

石塚 裕平¹、岡崎 真人¹、西脇 正夫²、遠藤 大輔³¹河北総合病院 整形外科, ²荻窪病院 整形外科, ³埼玉協同病院 整形外科

小指深指屈筋腱皮下断裂18例20手を対象に臨床像を調査し、腱移植術(G群)8手と腱移行術(T群)12手の治療成績を比較した。主原因は豆状三角骨関節包断裂(75%)であった。%TAMはG群76.6%, T群81.3%, 握力比はG群81%, T群73%であった。再断裂予防のため豆状骨摘出を併施すべきと考えられた。本研究では両術式に有意な差はなく、さらなる大規模研究が必要である。

050-2 早期自動運動療法が適応可能なzone2手指屈筋腱損傷における固定法の臨床成績

Clinical Results of Immobilization Treatment in Zone 2 Flexor Tendon Injuries of the Fingers Indicated for Early Active Mobilization

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

早期自動運動療法(EAM)の実施が可能な損傷状態であったzone2新鮮手指屈筋腱損傷の15例のうち固定法を施行した症例を検討した。Quick DASH・握力健側比は比較的良好であったが、Strickland評価は53.7%にとどまり、EAMの報告より大きく劣る結果となった。zone2においては腱癒着の危険性が高く、腱剥離術について十分な説明が必要であると考えられた。

050-3 近医産婦人科との連携により良好な術後結果を得られた、妊娠後期の外傷性屈筋腱損傷の1例

A Case of Traumatic Flexor Tendon Injury in Late Pregnancy with Favorable Postoperative Outcomes Achieved Through Collaboration With Obstetrics and Gynecology Department at a General Hospital

福田 麻衣美、大安 剛裕、川浪 和子、天願 翔太

JCHO宮崎江南病院 形成外科

症例は妊娠32週0日(妊娠後期)の27歳女性で、養鶏場での仕事中に転倒して右示指浅指屈筋腱/深指屈筋腱損傷・右中指浅指屈筋腱損傷・正中神経部分損傷を受傷した。当院で腱縫合を行ったが産婦人科を有していなかったため、近くの総合病院産婦人科と連携して妊娠管理と並行して腱縫合後のリハビリテーションも行った。癒着形成や再断裂を生じることなく良好な結果を得られたため報告する。

050-4 【演題取下げ】

050-5 手指・手背伸筋腱癒着に対する腱剥離術への脂肪弁移植併用の有用性

Effectiveness of Free Fat Flap Interposition in Tenolysis for Extensor Tendon Adhesions of the Fingers and Hand Dorsum

白幡 毅士¹、湯浅 悠介¹、千馬 誠悦²、齋藤 光²、宮腰 尚久¹

¹秋田大学 整形外科, ²中通総合病院 整形外科

伸筋腱癒着に対する腱剥離術は可動域改善を目的に行われるが、再癒着により術後成績が不良となることがある。本研究では腱剥離のみ施行したTO群(4例11指)と脂肪弁移植を併用したTF群(6例13指)を後ろ向きに比較した。TAM変化量はTO群平均-22.2°に対しTF群+50.7°と有意に改善した。脂肪弁移植併用は再癒着予防と関節可動域改善に有用であり、外傷後拘縮に対する治療選択肢となり得る。

050-6 陳旧性小指PIP関節脱臼に対するFDS腱を用いた伸展制動術の有用性

Efficacy of Extension-Restricting Tenodesis Using the FDS Tendon for Chronic Little Finger PIP Joint Dislocation

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

陳旧性小指PIP関節脱臼3例に対し、FDS腱機側半裁を用いた関節制動術を行った。全例で屈曲位では関節アライメント良好であったが、伸展時に背側または背尺側への亜脱臼を認めた。伸展制動を目的とした本術式により、PIP可動域は屈曲90度、伸展-35度で安定性を得た。本法は屈曲機能を温存しつつ伸展方向の不安定性を制動する点で有用と考えられる。

15:55~17:00

一般演題51：伸筋腱

座長：石垣 大介（済生会山形済生病院）

051-1 YOKE splintを用いた伸筋腱脱臼に対する術後成績の検討

Postoperative results of extensor tendon dislocation using the YOKE splint

金堀 将也、小川 光、牛島 貴宏、曾根崎 至超、田中 秀明、黒木 陽介、小島 哲夫
溝口外科整形外科病院

伸筋腱脱臼に対する術後の後療法として、当院では2021年からYOKE splintを使用しており、この治療成績を検討した。対象は57例58指で、全例に対して伸筋腱矢状索縫合術を行った。術後早期からYOKE splint装着下で自動運動訓練を開始した。全例で再脱臼はなく、%TAMは99.5%、%TPMは98.6%、日手会評価では全例Excellentであり、術後成績は良好であった。

051-2 手指MP関節伸筋腱脱臼の治療成績

The clinical outcomes for dislocation of the extensor tendons over the metacarpophalangeal joints

熊谷 拓也、坂井 健介、白本 明大
大牟田市立病院 整形外科

2016年以降、当科で行った手指MP関節部における伸筋腱脱臼に対する手術成績について検討した。手術時年齢は平均36.4歳で、内訳は外傷性が4例、特発性が11例であった。罹患指は環指の1例、2指を別々に罹患した1例を除き、他はすべて中指であった。手術は原則的に損傷矢状索の単純縫合が行われており、治療成績は概ね良好であった。なお、特発性の症例ではMP関節のjoint laxityの存在が認められていた。

051-3 腱性マレットの仮固定成績

Outcomes of DIP Pinning in Tendinous Mallet

狩野 智洋¹、新井 哲也²、西塚 隆伸³、建部 将広⁴、山本 美知郎¹¹名古屋大学大学院医学系研究科人間拡張・手の外科学、²岐阜県立多治見病院、³中日病院、⁴JA愛知厚生連 安城更生病院

腱性マレットは装具療法が標準だが患者負担が大きい。有効性検証のため、腱性マレット39指のDIP仮固定例を後方視的に解析した。主評価は伸展不足角と可動域。平均伸展不足10.8°、屈曲可動域45.8°。固定期間は個別調整され、尺側指ほど延長傾向を示した。年齢は伸展不足と負相関で、年齢・成績と固定期間に有意な関連はなく、各指間の成績差も有意でなかった。

051-4 腱性マレットに対して一時的関節固定術は有効か

The effectiveness of temporary joint immobilization for tendinous mallet finger

黒木 陽介、小川 光、牛島 貴宏、弓削 英彦、曾根崎 至超、金堀 将也、田中 秀明、小島 哲夫

溝口外科整形外科病院

腱性マレット指273指を対象に、保存治療群141指と手術群132指の治療成績を比較した。両群で年齢や初期固定までの日数に有意差はなく、最終観察時のDIP関節可動域も同等であった。一方、蟹江の評価基準では手術群が優良例の割合で有意に高かった。一時的関節固定術は装具管理を要さず、早期から日常生活動作が可能であり、患者コンプライアンスに左右されにくい有用な治療法であると考えられた。

051-5 腱性槌指における保存療法と経皮鋼線固定法の治療成績の比較検討

—治療開始時期が成績に与える影響—

Comparative Outcomes of Conservative Therapy and Percutaneous Pinning for Tendinous Mallet Finger: Influence of Timing of Treatment on Clinical Results

白幡 毅士¹、湯浅 悠介¹、中西 真奈美¹、齋藤 光²、千馬 誠悦²、宮腰 尚久¹

¹秋田大学 整形外科, ²中通総合病院 整形外科

腱性槌指25例を対象に、保存療法(C群)と経皮鋼線固定法(K群)の治療成績を比較した。受傷後2週以内の治療では両群とも良好な伸展角度を得たが、K群では屈曲制限を認めた。一方、2週以降の治療開始ではK群の成績が有意に低下した。腱性槌指の治療では、受傷後早期の介入が伸展角度改善に重要であり、保存療法は屈曲制限を回避しつつ良好な可動域を得られる有効な治療法と考えられた。

051-6 腱縫合術を行った腱性マレット指における腱断裂部でみた治療成績の検討

Comparative Study of Surgical Outcomes Based on the Site of Tendon Rupture for Acute Tendinous Mallet Finger

里中 東彦¹、山部 陽平¹、岡本 大輝¹、神生 夏帆¹、吉田 格之進¹、浅野 貴裕²、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

腱縫合術を施行した腱性マレット指21例21指を対象とし、末節骨付着部断裂(A)群10指と実質部断裂(S)群11指の2群に分け、性別、年齢、伸展不足角、DIP関節可動域、蟹江の評価基準について比較検討した。性別、術後成績に有意差はなかったが、年齢はA群で有意に高く、術前伸展不足角はS群で有意に大きかった。保存治療で成績不良となりやすい高齢や伸展不足角が大きい症例では手術治療を検討してもよいと考えられた。

051-7 橈骨遠位端骨折治療後に発生した長母指伸筋腱皮下断裂

—骨折保存例と観血的治療例—

Spontaneous tendon rupture after the conservative treatment for distal radial fractures

森島 満¹、高瀬 勝己¹、牧野 成真¹、諸橋 彰²

¹福島労災病院 整形外科, ²仁和会総合病院 整形外科

橈骨遠位端骨折の術後にインプラント設置不良のために腱皮下断裂が発生することは周知だが、保存治療あるいは手術治療経過中で内固定材料に干渉られずに発生した長母指伸筋腱皮下断裂を18例経験した。骨折受傷から腱断裂発生までの期間は3週から10年と様々であった。18例中5例は骨折の転位がなくギプス固定をされており、受傷後1ヶ月で断裂が発生しており、外固定の是非および期間を検討する必要があると考えた。

051-8 橈骨遠位端骨折を伴わない長母指伸筋腱断裂の検討

A Study of Extensor Pollicis Longus (EPL) Rupture without Distal Radius Fracture

小原 崇裕¹、佐藤 光太郎¹、松浦 真典¹、奥田 将人²、月村 悦子¹、村上 賢也¹、薄井 知道³¹岩手医科大学附属病院 整形外科学講座, ²岩手県立中部病院 整形外科, ³八戸赤十字病院 整形外科

EPL断裂71例（そのうち橈骨遠位端骨折を伴わないものは16、骨折を伴うものは38例）を対象とし非骨折性断裂の機序、骨折性断裂との相違点を検討した。非骨折性断裂の受傷機転はスポーツ、雪かき、タイヤ交換など母指屈曲位で手関節掌背屈を行う動作であった。これらの動きがリスター結節部で腱を機械的摩擦させ断裂に至ったと考えられる。骨折合併例は女性に多いのに対して非骨折性断裂では男性の方が多いとの報告がある。



第7会場

8:30~9:20

一般演題52：橈骨遠位端骨折9

座長：吉川 泰弘 (駒沢病院 整形外科)

052-1 橈骨遠位端骨折術後患者に対する骨折リエゾンサービス導入の効果

Effect of Introducing a Fracture Liaison Service for Patients After Distal Radius Fracture Surgery

佐々木 研¹、若林 良明^{1,2}、田中 雄太¹、田野 敦寛²、二村 昭元³、佐々木 亨³、黒岩 智之⁴、藤田 浩二⁵

¹横浜市立みなと赤十字病院 整形外科・手外科, ²横浜市立みなと赤十字病院 整形外科,

³東京科学大学 運動器機能形態学講座, ⁴東京科学大学 先端医療開発学講座 整形外科学分野,

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

骨折リエゾンサービス (FLS) 導入後、6ヶ月以上経過を確認できた65歳以上の橈骨遠位端骨折120例のBMD検査率は84%、骨粗鬆症治療率は69%で、導入前 (第63回本学会にて報告済) の当科データ (検査率19%、治療率34%) と比較して有意に改善し、2次骨折発生率も導入前39%から導入後4.2%へ有意に減少していた。橈骨遠位端骨折術後患者の二次骨折予防にFLSは有効であることが示唆された。

052-2 FLS導入後の橈骨遠位端骨折患者における骨粗鬆症治療継続率調査

Questionnaire on Osteoporosis Treatment Continuation after FLS for Distal Radius Fractures

嶋津 歩¹、村瀬 剛^{1,2}、蒲生 和重¹、岡田 誠司²

¹ベルランド総合病院 整形外科, ²大阪大学医学部附属病院整形外科

当院では2023年5月より橈骨遠位端骨折に対する骨折リエゾンサービス (FLS) を導入し、骨粗鬆症治療介入を体系化した。初診後1年以上経過した患者168名に郵送アンケートを行い、有効回答107名を解析した。YAM<80%または既存椎体骨折を有する73例中、79%で治療が継続し、再骨折は約10%に認めた。さらに17名 (16%) が再診・検査を希望し、アンケートが治療継続や新規介入を促す有意な契機となった。

052-3 当院における橈骨遠位端骨折の骨粗鬆症の現状 ～OLS委員会・施設連携の有用性について～

Current Status of Osteoporosis in Distal Radius Fractures at Our Hospital:
The Usefulness of OLS Committee and Facility Collaboration

堀内 孝一¹、早川 賀津野¹、渥美 龍太²、浦屋 有紀³、奈良 百恵⁴

¹東京都済生会中央病院 整形外科, ²慶應義塾大学病院 整形外科, ³うらや整形外科・内科,

⁴厚生中央病院 整形外科

OLS (骨粗鬆症リエゾンサービス) 委員会で橈骨遠位端骨折の手術症例のうち50歳以上の女性患者を対象として骨粗鬆症治療の管理を始めたので、その現状を報告する。

2024年10月~2025年9月で、対象は34例、全例女性、年齢は平均69.8歳。新規に骨密度検査施行したのは、31例中23例 (74.2%) であった。2018年度で4.5%、2022年度で22.5%であったが、OLS委員会の介入 (未検査の症例の検査を主治医に促す) で大幅に改善を認めた。

052-4 当院における橈骨遠位端骨折術後に介護認定を受けた患者の特徴の検討

Characteristics of patients receiving long-term care certification following surgery for distal radius fractures at our hospital

川北 壮^{1,2}、内藤 聖人^{2,3,4}、鈴木 崇丸²、今津 範純^{2,3}、川村 健二郎^{2,3}、伊藤 立樹^{2,3}、高橋 秀匡^{1,2}、林 孝儒¹、池上 隆司¹、石島 旨章^{2,3,4}

¹越谷市立病院 整形外科・脊椎外科、

²順天堂大学医学部整形外科講座、³順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学、

⁴順天堂大学大学院医学研究科 骨関節疾患地域医療・研究講座

高齢者の橈骨遠位端骨折 (DRF) 術後における介護認定の関連因子を検討した。当院でDRFに対する手術加療を受けた65歳以上の患者54例を対象として介護認定の有無に関与する因子を検討した結果、年齢、脆弱性骨折の既往、居住形態、歩行能力、術前radial inclination、ulnar variance、尺骨骨折の有無が関連した。本研究から、DRF術後の介護認定には高齢化、歩行能力低下を介して術前転位が大きくなることが関与することが示唆された。

052-5 橈骨遠位端骨折を有する中高年女性におけるOsteoporosis Self-Assessment Tool for Asians (OSTA) リスク分類の有用性

Usefulness of Osteoporosis Self-Assessment Tool for Asians (OSTA) Risk Classification in Middle-aged and Older Women with Distal Radius Fractures

桑木 稜平¹、前田 和茂²、沖田 駿治¹、橋崎 慎二¹、今谷 潤也¹

¹岡山済生会総合病院 整形外科、²また整形外科科医院

脆弱性橈骨遠位端骨折 (DRF) 後の二次骨折予防は重要である。本研究では中高年女性DRF患者を対象にOsteoporosis Self-Assessment Tool for Asians (OSTA)を用いて低、中、高リスクに分類し、骨密度指標、筋肉量、筋力指標、運動機能指標を比較した。高リスク群では骨密度のみならず、筋肉量と筋力指標および運動機能指標も有意に低下していた。OSTAは二次骨折予防介入対象を層別化するための有用な指標となる可能性がある。

052-6 85歳以上の超高齢者における橈骨遠位端骨折患者の特徴

Characteristics of Patients with Distal Radius Fractures Among the Very Elderly -Aged 85 Years and Older-

佐藤 貴洋¹、湯浅 悠介²、白幡 毅士²、小滝 優平¹

¹北秋田市民病院 整形外科、²秋田大学大学院整形外科

85歳以上の超高齢橈骨遠位端骨折 (DRF) 症例を後方視的に調査した。対象は44例 (平均年齢89.1歳、女性35例) で、21例が初発骨折であり、1年後も受傷前ADLを維持したのは70%であった。手術は11例に選択され、1年以内の死亡は5例、続発骨折の発生は7例だった。ADL低下および1年以内死亡に関連した因子は単変量解析では抽出できなかった。超高齢DRF患者は活動性が高い症例が多く、適切な治療選択が望まれる。



9:20~10:00

一般演題53：橈骨遠位端骨折10

座長：佐藤 光太郎 (岩手医科大学整形外科)

053-1 橈骨遠位端骨折における手・手関節部腫脹の水置換法による定量的評価

Quantitative Evaluation of Hand and Wrist Swelling Using the Water Displacement Method in Distal Radius Fractures

齋藤 啓樹¹、江畑 龍樹¹、村上 賢一¹、岡本 聖司¹、山中 一¹、中井 生男²、河西 智也¹、文違 あいり¹

¹北総整形外科 手外科センター、²西大宮病院 整形外科

本研究の目的は橈骨遠位端骨折の術後における手・手関節部の腫脹や浮腫に対する定量的評価法を確立することである。メスシリンダーを用いて水置換法による測定を行った。本法によって計測した橈骨遠位端骨折術後の腫脹量、腫脹率は、健常例の左右差より有意に大きく、本法により腫脹の定量的評価が行えると考えられた。本法は簡便、安価で被験者の負担も少なく、腫脹や浮腫に対する各種治療法を評価する上で、有用な測定法である。

053-2 CTを用いた橈骨遠位関節面における舟状骨窩と月状骨窩の掌側傾斜の比較

Comparison of Volar Tilt between the Scaphoid Fossa and Lunate Fossa on the Distal Radial Articular Surface Using CT

千葉 恭平、河野 正明、永原 寛之、石橋 伸輔、浦島 大介
里仁会 興生総合病院 整形外科

舟状骨窩と月状骨窩間に骨折線を有し、両窩骨片が存在する橈骨遠位端骨折では、舟状骨窩と月状骨窩間の掌側傾斜 (S,L-VT) は術後矯正損失量が一律でない。整復目標を明らかにするため、非骨折肢349手のCT画像により解剖学的な両窩VTを調査した。平均値±標準偏差は、S-VTが $11.9 \pm 4.3^\circ$ 、L-VTが $6.9 \pm 4.3^\circ$ でS-VTが 5.0° 程度大きかった ($P < 0.01$)。この解剖学的特徴からの逸脱は、変形性関節症の原因になり得る可能性がある。

053-3 CT冠状断像での橈骨遠位端尺側部の形態の検討

A Study on the Morphology of the Ulnar Aspect of the Distal Radius in the Coronal Plane

寺浦 英俊、山本 耕平
東住吉森本病院 整形外科

橈骨遠位端関節内骨折の治療では掌側月状骨窩 (VLF) 骨片や背尺側骨片 (DUF) の重要性が指摘されている。術後の手関節CT画像で橈骨遠位端尺側部の形状を計測した。掌尺側の彎曲部の横径が大きいと尺側へのVLP設置が難しくなり、背尺側部の横径が大きくなるとDUFへロッキングスクリューを挿入するのが難しくなる。Tolat type C、Dではsigmoid notchの彎曲が大きくなるとスクリューの関節内穿破が生じやすく注意が必要である。

053-4 掌側ロッキングプレート術後屈筋腱損傷予測のためのCT計測と超音波計測はどちらが有用か

Comparison of CT and Ultrasonographic Measurements for Predicting Flexor Tendon Injuries Following Volar Locking Plate Fixation

太田 剛¹、鈴木 英嗣¹、佐々木 亨²¹恩賜財団埼玉県済生会川口総合病院整形外科, ²東京科学大学

橈骨遠位端骨折の掌側ロッキングプレート合併症予防としてレントゲン、CT、超音波によりプレートと屈筋腱の距離を計測してリスク予測をする事が有用である。我々はCT計測と超音波計測が互いに高い相関を持つことを報告してきた。今回どちらが実測値を反映しているかを計測した。結果としてはCT計測の方が実測値をより反映していることがわかった。CT計測により屈筋腱損傷の予防が可能であると思われる。

053-5 橈骨遠位端骨折における骨折型と骨形態について

Distal Radial Morphology and Fracture Patterns in Distal Radius Fractures

森 詩乃、松田 匡弘、矢野 良平

福岡整形外科病院

橈骨遠位端骨折77例を対象に、骨折転位様式と橈骨遠位掌側形態およびシグモイドノッチ形態との関連を検出した。掌屈転位群では背屈転位群に比しvolar tilt (VT)とradiocapitate distance (RCD)が有意に大きかった。Sタイプではratio of teardrop height (RTH)が大きく、CタイプではVT、RCD、RTHが小さい傾向を示した。Sタイプでは掌側の張り出しが強く、掌側プレート設置時の不適合に注意を要する。

10:05~10:45

一般演題54：橈骨遠位端骨折11

座長：栗山 幸治（市立伊丹病院整形外科）

054-1 橈骨遠位端骨折の掌側ロッキングプレート固定後におけるスクリュー穿破のCT解析

Computed Tomography Analysis of Screw Penetration After Volar Locking Plate Fixation for Distal Radius Fractures

松林 昌平、辻本 律、榎本 裕、朝永 育、尾崎 誠

長崎大学病院 整形外科

掌側ロッキングプレートによる橈骨遠位端骨折手術後のスクリュー穿破をCTで評価した。対象66例中13例(19.7%)に穿破を認め、関節内4例、背側皮質10例、両方1例であった。穿破例は全てAO分類C型で、特に関節内穿破は全例C3であった。背側皮質穿破は第2コンパートメントが多く、同部位の形態的特徴が影響すると考えられた。



054-2 橈骨遠位端骨折における骨幹部径を基準とした安全な遠位スクリュー長の予測 Prediction of Safe Distal Screw Length Based on Diaphyseal Diameter in Distal Radius Fractures

松田 匡司¹、山内 大輔¹、赤羽 美香²、多田 薫²

¹福井県済生会病院 整形外科, ²金沢大学 整形外科

橈骨遠位端において骨幹部径から遠位部2か所の安全なスクリュー長を推定するための回帰式を作成することを目的とし、成人41例の手関節CTの矢状面で径を測定した。骨幹部径に対するリスター結節部、遠位尺側部の回帰式はそれぞれ $y=1.11x+7.32$ 、 $y=0.98x+5.22$ であり、骨幹部のスクリュー長に対しリスター結節部で約+8mm、遠位尺側部で約+5mm以下を選択することが安全である可能性が示唆された。

054-3 橈骨遠位端骨折の術中遠位橈尺関節評価のための軸写撮影はdorsal tangential viewか carpal shoot through viewか

The dorsal tangential view or carpal shoot through view be used for axial imaging to evaluate the distal radioulnar joint during surgery for distal radius fractures

畑中 渉

札幌中央病院 整形外科

遠位橈尺関節面の評価は、通常CT撮影で評価されているが、X線と比べて被爆量が多く、複数回の検査は許容されない。軸写撮影は、橈骨へのScrew挿入後の背側皮質との評価に使用されているが、遠位橈尺関節面の評価も可能である。撮影方法にはdorsal tangential viewとcarpal shoot through viewとがあるが、いずれが遠位橈尺関節の評価に適切かを評価した。CT検査の代替にcarpal shoot through viewが代替となりうる。

054-4 橈骨遠位端骨折ロックングプレート抜釘術による手関節可動域変化の術中イメージ画像を用いた評価

Evaluation of Wrist Range of Motion Changes Using Intraoperative Images Following Removal of Locking Plates for Distal Radius Fractures

千田 博也¹、犬飼 智雄¹、上用 祐士²

¹総合大雄会病院整形外科, ²名古屋市立大学東部医療センター整形外科

橈骨遠位端骨折プレート固定術後の抜釘術による手関節可動域改善効果を検討した。腋窩伝達麻酔下に抜釘前後(皮膚切開前および閉創後)の掌屈・背屈位で透視側面像を撮影し、橈骨軸と月状骨のなす角、および橈骨軸と第2中手骨軸のなす角を計測した。23例の結果、いずれの計測角においても背屈位・掌屈位での改善を認めたがその値は2度前後と小さく、抜釘術単独で臨床的に大きく改善する可能性は低いと考えられた。

054-5 橈骨遠位端骨折手術における被曝防護対策の臨床的検討

A Clinical Study on Radiation Protection Strategies in Surgery for Distal Radius Fractures

本田 祐造、西 亜紀、中尾 公勇

JCHO諫早総合病院 整形外科

橈骨遠位端骨折手術における術者の被曝量を、連続透視モード(C群)、8pulseモード(P群)、タングステン含有手袋を使用した群(G群)と比較した。手術時間あたりの照射時間はC群に比べP群は55.6%、G群は53.5%減少した。母指の等価線量はC群に比べ、P群は右54.8%、左64.3%、G群は右84.4%、左86.7%減少し、pulseモード・タングステン含有手袋は被曝低減に有効であった。

10:45~11:50

一般演題55：橈骨遠位端骨折12

座長：三戸 一晃（神戸百年記念病院整形外科手外科センター）

055-1 橈骨遠位端骨折術後の骨粗鬆症治療の現状と課題

Current State and Issues of Osteoporosis Management After Surgical Treatment of Distal Radius Fractures

宗宮 史明¹、黒岩 宇¹、瀬戸口 葵香¹、林 裕紀¹、前田 篤志²、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 整形外科, ²藤田医科大学 岡崎医療センター

橈骨遠位端骨折術後の骨粗鬆症治療の現状を検討した。50歳以上の189例を対象とし、骨粗鬆症検査または治療介入が行われたのは55例(34.8%)であったが、医師間で大きな差を認めた。25(OH)D不足やucOC高値の割合は高く、骨粗鬆症治療対象のYAM80%未満の症例を多く認めた。内服群・注射群ともにYAM値は上昇したが有意差はなかった。

055-2 橈骨遠位端骨折を契機とした骨粗鬆症治療介入の現状と課題

Current Status and Issues of Osteoporosis Treatment Initiation Triggered by Distal Radius Fragility Fractures

上用 祐士¹、近藤 凌平¹、服部 勇介²、立松 尚衛³、川口 洋平²¹名古屋市立大学医学部附属 東部医療センター 整形外科, ²名古屋市立大学病院 整形外科,³立松整形外科・内科クリニック

橈骨遠位端骨折を契機とした骨粗鬆症治療介入の現状を調査した。対象は当院で手術を行った50歳以上の橈骨遠位端骨折95例。骨密度検査率は31.6%、術後の骨粗鬆症治療率は35.8%であった。2021~2022年の調査に比べ改善を認めたが依然として低水準であり、継続治療が多く新規導入は少なかった。今後、FLSに準じた介入体制の構築が必要である。

055-3 橈骨遠位端骨折術後の骨粗鬆症治療介入および二次性骨折の発生について

Osteoporosis Treatment and Incidence of Secondary Fractures Following Surgery for Distal Radius Fracture

渡邊 直貴^{1,2,3}、中山 政憲^{1,2}、中村 宗一郎^{1,2}¹国際医療福祉大学 医学部 整形外科, ²国際医療福祉大学成田病院 整形外科,³国際医療福祉大学三田病院 整形外科

当院で橈骨遠位端骨折(DRF)手術を施行した77例を対象に、骨粗鬆症治療介入と二次性骨折発生について検討した。受傷前に骨粗鬆症治療歴があったのは4例(5%)、受傷後に当院で骨密度検査を行ったのは39例(51%)であり、術後に骨粗鬆症と診断された27例中20例で新規治療を開始した。大多数の73例(95%)は今回のDRFが初回脆弱性骨折であった。二次性骨折発生は2例(2.6%)で、いずれも術後早期に対側のDRFを受傷していた。



055-4 当院の橈骨遠位端骨折に対する骨粗鬆症治療の現状

Current treatment of osteoporosis for distal radius fractures in our hospital

佐竹 崇志、榎 理衣、高木 藍那、野々村 秀彦

岐阜赤十字病院

橈骨遠位端骨折に対する骨粗鬆症治療の現状を評価した。2022年5月～2025年10月に手術を行い、対象は半年以上治療可能だった50歳以上の86例（男8例，女78例，平均73.5歳）。DEXAの実施は98.8%，術後骨粗鬆症治療導入は81.4%（治療対象者は86.4%）だった。FLSが未導入であり，医師の橈骨遠位端骨折に対する骨粗鬆症治療基準の理解不足が未治療者を生む原因と考えられた。今後FLSの導入や医師が治療基準の理解を深める必要がある。

055-5 橈骨遠位端骨折術後5年間の骨粗鬆症治療の検討

Five-year osteoporosis treatment after distal radius fracture surgery

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 新産業創成研究所 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

脆弱性橈骨遠位端骨折に対して手術治療を行い，術後5年間に上骨粗鬆症治療を行った28例を検討した。平均年齢は71歳，女性27例，男性1例であった。5年間に2次骨折を2例に認めた。骨密度の若年成人比は受傷後1年で有意に増加していたが，受傷後2年後からは有意な増加を認めなかった。

055-6 当院における橈骨遠位端骨折術後患者の骨粗鬆症治療薬の選択について

Selection of therapeutic drugs in Osteoporosis Treatment for patients with Distal Radius Fractures

川神 智、江島 晃史、森澤 佳三、石井 孝子、池邊 智史、山口 雄一、副島 義久

副島整形外科病院

橈骨遠位端骨折（DRF）に対し，当院にて2023年4月から2024年3月に骨接合術を施行後，DEXA検査を行った50歳以上の47例（男性2例，女性45例，年齢中央値71歳）に関して骨粗鬆症治療の現況を調査，報告する。47例中，治療介入が行われたのは36例であり，治療薬の内訳はvitD製剤+BP製剤が最も多く，DRF後の時点ではYAM値は比較的高値であった。二次性骨折予防には早期介入が重要なため，推奨される治療薬を早期から投与を行っていくことが望ましい。

055-7 当院における橈骨遠位端骨折患者の骨密度検査と治療傾向 —YAM値・薬剤選択との関連を含めて—

Bone Mineral Density and Osteoporosis Treatment Trends in Patients with Distal Radius Fractures: Association with YAM Value and Medication Choice

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

当科で骨密度検査を受けた全患者を対象とした調査では，YAM値に応じた薬剤選択傾向が認められた。この結果を元に本研究では，橈骨遠位端骨折（DRF）患者における同様の傾向を2019-2021年度のデータで検討した。結果，DRF患者では骨密度による薬剤選択傾向はみられなかった。新しいガイドラインが発表されており，今後は骨密度検査結果が適切な治療選択につながることを期待される。

055-8 橈骨遠位端骨折術後患者における骨粗鬆症治療に関する他施設調査

Postoperative Osteoporosis Management following Distal Radius Fracture

河添 峻暉¹、山本 和良¹、坂野 裕昭²、勝村 哲²、坂井 洋²、高木 知香²、仲 拓磨³、
中村 玲菜³、藤森 翔太³、稲葉 裕³¹横須賀市立総合医療センター 整形外科, ²平塚共済病院手外科センター, ³横浜市立大学附属病院 整形外科

橈骨遠位端骨折は脆弱性骨折の初発骨折として知られている。大学病院、一般市中病院、手外科センターの3施設で橈骨遠位端骨折術後患者における骨粗鬆症に対する検査および治療介入について比較検討を行った。骨密度検査は一般市中病院で有意に低い結果となった。2次骨折予防のため、橈骨遠位端骨折患者における骨粗鬆症治療介入を普及していく必要があると考えられる。

12:00~13:00

ランチオンセミナー15

座長：田中 寿一（神戸大病院）

共催：メイラ株式会社

LS15 それでもプレートを遠位に設置すると獲得掌側傾斜は減少する

Even so, placing the plate more distally reduces the achievable palmar tilt

森谷 浩治

一般財団法人 新潟手の外科研究所

橈骨遠位端骨折では反り角の少ない掌側ロッキングプレートに橈骨が適合するように骨幹端と骨幹のなす反り角は減少し、その結果として掌側傾斜 (PT) が減少することは自明といえ、曲率が大きくなる遠位にプレートを移動させるほど顕著となる。このように「プレートを遠位設置するとPTが減じる」ことは観察研究からも実証されているが、現在異端説となっている。しかし、それでも「プレートを遠位設置するとPTは減少する」のである。

13:10~13:50

一般演題56：橈骨遠位端骨折13

座長：瀧上 秀威（横浜済済会病院）

056-1 橈骨遠位端骨折患者の栄養状態と骨粗鬆症の関係

The relationship between nutritional status and osteoporosis in patients with distal radius fractures

畑中 渉

札幌中央病院 整形外科

脆弱性骨折の始まりである橈骨遠位端骨折の危険因子として年齢、性別、低体重、骨粗鬆症、低栄養、血清ビタミンD低値・亜鉛低値等が指摘されている。橈骨遠位端骨折患者の栄養状態評価において、BMIとCONUTスコアで相関が示されるかを検討した。BMI低値は低骨密度でCONUTスコア高値（栄養不良）の傾向があるため、低栄養リスク状態は骨強度低下と関連して、橈骨遠位端骨折が発生する危険が高まることが示唆された。



056-2 橈骨遠位端骨折の手術症例に対するアルブミン, GNRI, BMIによる栄養評価

Preoperative nutritional assessment using albumin, GNRI and BMI 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¹

¹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対するアルブミン・GNRI、BMIによる術前栄養評価が適切なのか調査した。骨折受傷から初回採血までの日数は平均 1.2 ± 1.7 日で、CRPとの有意な相関 ($r=0.145$) を認めなかった。CRPはアルブミン ($r=-0.275$, $p<0.01$)、GNRI ($r=-0.227$, $p<0.01$) と有意な負の相関を認めた。術前栄養指標でアルブミンは炎症による影響を受け、適切な評価が困難で、低栄養リスク患者の抽出に優れたBMIによる判定が望ましい。

056-3 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}、鈴木 崇丸¹、川村 健二郎^{1,2}、川北 壮¹、伊藤 立樹^{1,2}、石井 庄一郎^{1,2}、高橋 秀匡^{1,2}、杉本 悠樹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

脆弱性骨折予防のために橈骨遠位端骨折 (DRF) 患者の骨代謝を理解する必要がある。本研究ではDRF患者29例の骨密度と術後DRF患者15例の骨代謝マーカーを骨粗鬆症患者40例と比較した。その結果、骨密度に差はなく ($P=0.429$)、P1NP、TRACP-5bは、骨粗鬆症患者と比較しDRF患者で高値であった ($P=0.018$, $P=0.005$)。DRF患者の骨代謝は高回転型であり、その特徴は骨密度では捉えられず、骨代謝マーカー測定が有用だと示唆された。

056-4 橈骨遠位端骨折患者における腎機能と新規脆弱性骨折の関連性

The Relationship between Renal Function and Subsequent Fragility Fractures in Patients with Distal Radius Fractures

富岡 立¹、宮腰 尚久²

¹市立横手病院 整形外科, ²秋田大学整形外科

橈骨遠位端骨折患者119例を対象に、新規脆弱性骨折と腎機能の関連を検討した。16%に新規脆弱性骨折を認め、新規骨折あり群は腎機能 (eGFR) および大腿骨骨密度が有意に低値であった。さらに腎機能は大腿骨骨密度とも正の相関を示し、腎機能低下が骨折リスク増加に関与する可能性が示唆された。また、本研究では35%の症例が受傷後平均11ヵ月で骨粗鬆症治療を自己中断しており、治療継続率の向上も重要な課題と考えられた。

056-5 中高年女性の橈骨遠位端骨折におけるTrabecular bone score (TBS) の検討

Trabecular bone score (TBS) in middle-aged and elderly women with distal radius fractures

久保 祐介、園田 和彦、浜崎 晶彦、美浦 辰彦、藤村 謙次郎、小宮山 敬祐、原 俊彦

飯塚病院 整形外科

中高年女性の橈骨遠位端骨折におけるTBSは20.7%が低値であり、DXAでの骨粗鬆症判定割合 (腰椎 = 44.8%、大腿骨頸部 = 77.2%) と比較して頻度は低いものの、年齢、血清Alb、Ca、PTH-intact、脆弱性骨折の既往と関連する補助的ツールである。

13:50~14:30

一般演題57：橈骨遠位端骨折14

座長：前田 和洋 (東京慈恵会医科大学 整形外科学講座)

057-1 橈骨遠位端骨折における骨折前骨粗鬆症治療歴の有無による臨床的特徴の比較

Clinical Characteristics of Distal Radius Fractures With or Without Prior Osteoporosis Treatment

高島 健一^{1,2}、射場 浩介³、花香 恵¹、銭谷 俊毅¹、寺本 篤史¹¹札幌医科大学 整形外科学講座, ²滝川市立病院 整形外科, ³札幌南整形外科 札幌手外科・骨研究所

2020から2025年に当院で手術を施行した橈骨遠位端骨折118例(女性115例、男性3例)を対象に、骨折前骨粗鬆症治療の有無による臨床的特徴を比較した。骨折前6か月以上治療歴を有するA群30例と未治療のB群88例に分類した。A群は高齢で、既存骨折およびステロイド使用が有意に多かったが、整復前転位(VT、RI、UV)およびAO分類の分布には差を認めなかった。

057-2 橈骨遠位端骨折の受傷機転による骨粗鬆症検査率と骨密度の検討

Differences in Osteoporosis Screening Rates and Bone Mineral Density According to Mechanism of Injury in Distal Radius Fractures

太田 大地¹、長沼 靖²、土屋 匡央²、仁藤 敏哉²、花香 直美²、佐竹 寛史²¹米沢市立病院 整形外科, ²山形大学 医学部 整形外科

当科関連施設での多施設後向き研究で、50歳以上のDRF手術患者における骨密度検査率や骨密度について転倒と非転倒の受傷機転別で調査を行った。非転倒DRF群は転倒DRF群に比して骨密度検査率は低く、骨密度は高い傾向があったが、非転倒群でも検査した症例の38%でOPの診断基準を満たしていた。転倒群はもちろんのこと、非転倒群でも背景に骨粗鬆症がある可能性を念頭に置いた診療を行うべきである。

057-3 橈骨遠位端骨折における骨密度と骨折型の関係

Relationship between bone mineral density and fracture type in distal radius fractures

橋本 拓人¹、宮村 聡²、蒲生 和重¹、村瀬 剛¹¹ベルランド総合病院, ²大阪大学

橈骨遠位端骨折後患者26例を解析し、前腕DEXAによる面積骨密度(D骨密度)、健側CTから算出した体積骨密度(C骨密度)と、骨折型(粉碎の有無)の関連を検討した。C骨密度とD骨密度はone-third distalで強い正の相関を示し、粉碎群は同部位でD骨密度が有意に低値だった。one-third distalでのDEXA測定は骨折リスク予測に有用で、簡便なスクリーニング法である可能性が示唆された。



057-4 橈骨遠位端骨折手術例におけるHounsfield unit値と骨密度、骨折粉碎度および年齢の関連

Association between Hounsfield Unit Values, Bone Mineral Density, Fracture Comminution, and Age in Surgically Treated Distal Radius Fractures

廣瀬 秀花、畠中 孝則、山城 亘平、山本 謙吾

東京医科大学 整形外科学分野

橈骨遠位端骨折手術例30例を対象に、有頭骨・尺骨のHU値とYAM値、骨折粉碎度、年齢との関連を検討した。有頭骨および尺骨HU値はいずれもYAM値と有意な正の相関を示し、有頭骨HU値は粉碎群で有意に低値であった。また、有頭骨HU値は年齢と負の相関を認めた。HU値測定は骨密度測定が困難な症例において骨強度評価の代替指標となる可能性が示唆された。

057-5 橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定後の矯正損失に前腕の骨密度は影響しているか

The influence of forearm bone mineral density on loss of correction after volar locking plate fixation 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

AO/OTA分類 C3の橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレートでの骨接合後3か月以内の矯正損失を認めた症例について、健側前腕の骨密度、患側CTでの月状骨のHounsfield Unit (HU) が影響しているかを調査した。単回帰分析にて有意な関連性は認めなかったが、月状骨HUと健側前腕骨密度には有意な正の関連性を認めた。

14:35~15:35

一般演題58：リハビリ

座長：峠

康 (和歌山労災病院 リハビリテーション科)

058-1 手外科手術における心理的因子と術後上肢機能の関連

Association Between Psychological Factors and Postoperative Upper Limb Function in Hand Surgery

木幡 一博、小峰 彩也香、高宮 章裕、辻井 東牙、田中 栄、三宅 崇文

東京大学医学部附属病院

本研究は手外科手術患者の術前心理因子と術後1年でのDASHの変化量 (Δ DASH) との関連を調査。主要6疾患群397例で、DASH及び心理因子の術前後変化と Δ DASHをアウトカムとして術前DASH・年齢・性別・各心理因子・疾患群で調整した共分散分析を実施。共分散分析では、術前CSI (5.46/SD)、術前SDS (2.02/SD) が Δ DASHに対して関連し、骨手術群の Δ DASHの改善幅が最大であった。

058-2 橈骨遠位端骨折術後におけるPRWEの難易度と識別力の推移

Postoperative Evaluation of Distal Radius Fractures Using PRWE: An Item Response Theory Approach

櫻井 利康¹、山崎 宏²、富井 啓太¹¹相澤病院 整形外科リハ科, ²相澤病院 整形外科

橈骨遠位端骨折術後3、6、12週のPRWEに関して、項目反応理論を用いて各質問の回答難易度・識別力・回答難易度の時期変動を求めた。痛み・機能質問のいずれも経時的に識別力は上昇した。疼痛質問は術後早期に難易度が低く、経時的な回答難易度の変化が小さかった。一方、機能質問は術後晩期に難易度が高く、経時的な回答難易度の変化が大きかった。術後回復の指標として、早期には疼痛が、その後は機能が重要である。

058-3 認知機能は腱皮下断裂に対する再建術後の成績に影響しない

Cognitive function does not influence on outcomes of tendon reconstruction for subcutaneous tendon rupture

頭川 峰志¹、廣川 達郎¹、和田 輝至²、里見 昌俊³、長田 龍介²¹富山大学 医学部 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

EDC、FPL、FDP腱皮下断裂に対する再建術の最終成績と認知機能評価HDS-R、MMSEの相関を調査した。すべての再建術で最終TAMと相関は見られず、認知症あり群、なし群の2群間においてTAMに有意差は認めなかった。認知機能の低下は術後成績に影響せず、シンプルな手術法、後療法を行うことで認知機能が低下していても再建術は禁忌ではないと考えられた。

058-4 治打撲一方は橈骨遠位端骨折術後の軟部組織腫脹を軽減する

Jidabokuippo Reduces Postoperative Soft Tissue Swelling After Distal Radius Fracture Surgery

齋藤 光¹、千馬 誠悦¹、白幡 毅士²、湯浅 悠介²、宮腰 尚久²¹中通総合病院 整形外科, ²秋田大学大学院整形外科

橈骨遠位端骨折術後の軟部組織腫脹軽減を目的に、治打撲一方の効果を後方視的に検討した。掌側プレート固定51例を対象に、治打撲一方投与群22例と非投与群29例を比較した。術後2週の軟部骨比(軟部組織幅に対する骨幅の比、値が大きいほど腫脹が少ない)は投与群で有意に高く(p=0.019)、術直後・3か月後に差はなかった。治打撲一方は術後早期の腫脹軽減に寄与し、疼痛緩和やリハビリ円滑化に有効と考えられた。

058-5 前腕での腱移行術後慢性期に上肢単関節HALを用いた運動療法を行い手指伸展機能の回復を認めた2例

Two cases of improved finger extension function following exercise therapy using the single-joint HAL in the chronic phase after forearm tendon transfer

岩橋 徹¹、大日方 僚²、塩出 亮哉¹、宮村 聡¹、岡久仁洋¹、田中 啓之¹、岡田 誠司¹¹大阪大学大学院医学系研究科 整形外科, ²大阪大学医学部附属病院 リハビリテーション部

橈側手根屈筋を用いた総指伸筋腱移行術後、筋再教育が困難で伸展力低下や手関節屈曲残存を呈した2症例に対し、上肢単関節HAL (HAL-SJ)を用いた視覚的バイオフィードバック介入を行った。橈側手根屈筋の筋電位に同期したMCP関節伸展補助運動を継続し、両症例でMCP関節伸展角度の改善を認めた。HAL-SJによる介入は、移行筋の再教育を促進し、腱移行術後の機能回復を支援する有用な手段となる可能性が示唆された。



058-6 腕神経叢に対する局所振動刺激が上肢の筋出力に及ぼす影響 —野球経験者と他競技経験者の比較—

Effects of local vibration stimulations for the brachial plexus nerve on muscle out put of the upper limb -Comparison between baseball-experienced individuals and those with experience in other sports-

羽田 清貴¹、岸本 進太郎^{1,2}、辛嶋 良介^{1,3}、奥村 晃司¹、大平 高正⁴、岡本 雄嗣⁵、
枝村 和也⁶、甲下 修士⁷、穴見 圭汰朗⁸、古江 幸博⁹

¹かわしまクリニック リハビリテーション科, ²大分大学大学院 福祉健康科学研究科 健康医科学コース,
³山形県立保健医療大学大学院 保健医療学研究科, ⁴訪問看護リハステーション大分駅南, ⁵猿渡整形外科
科スポーツリハクリニック リハビリテーション科, ⁶介護老人保健施設サンライズビュー リハビリテーション部,
⁷国立病院機構 大分医療センター リハビリテーション科, ⁸大分大学医学部附属病院 リハビリテーション部,
⁹川島整形外科病院 整形外科

本研究は、腕神経叢の伸張による筋出力低下に対する局所振動刺激(LVS)の効果を、野球経験者と他競技経験者と比較した。LVS前は野球群で有意な筋力低下が認められたが、LVS後は筋力低下が正常化した。LVSがBPの形状変化に作用し、野球群の筋力低下を改善させた可能性が示唆された。

058-7 スマートフォンアプリケーションを用いた母指基節骨-舟状骨間距離計測は簡便に 母指掌側外転機能を評価できる

A simple method for evaluating thumb palmar abduction via smartphone measurement of proximal phalanx scaphoid distance

佐藤 寿充、宮本 英明、佐々木 貴裕、河野 博隆

帝京大学 医学部 整形外科学講座

スマートフォンアプリを用いて母指掌側外転機能評価を行なった。健康者15名でシリンジ把持時の舟状骨中手骨間距離(SMD)と舟状骨基節骨間距離(SPD)を計測し、シリンジ径との相関係数(r)を求めた。SMDおよびSPDは、いずれもシリンジ径と相関があり(p<0.01)。特にSPDの方が相関は強かった(r=-0.44)。アプリにより簡便に掌側外転機能を定量評価することができた。

15:40~16:45

一般演題59：その他

座長：林原 雅子(国立病院機構 米子医療センター リハビリテーション科)

059-1 手指慢性疾患と個人特有の手指のグリップ・ピンチパターンとの関連

Relationship between chronic hand disorders and individual grip and pinch patterns

岡本 道雄

八尾市立病院整形外科

手指のグリップおよびピンチ様式によって屈筋腱や関節負荷が異なるが、個人差と慢性疾患の関係は不明である。外来患者101例を対象に把持・ピンチ型を分類し、疾患との関連を解析した。1型グリップとTip型ピンチはヘバーデン結節に、2型グリップとPulp型ピンチは腱鞘炎・手根管症候群に関連し、有意差を認めた。関節主導性に基づく動作パターン(くせ)が発症に関与する可能性が示唆された。

059-2 閉経が転倒に及ぼす影響の検討—橈骨遠位端骨折の予防にむけて—

Effect of the Menopause on Fall Risk: Toward the Prevention of Distal Radius Fractures

猪森 勇介¹、山本 皓子²、脇 智彦¹、井原 拓哉³、黒岩 智之¹、佐々木 亨³、二村 昭元³、若林 良明⁴、藤田 浩二⁵¹東京科学大学大学院 歯医学総合研究科 整形外科学、²新渡戸記念中野総合病院 整形外科、³東京科学大学大学院 新産業創生研究院 医療工学研究所 運動器機能形態学、⁴横浜市立みなと赤十字病院 整形外科、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

橈骨遠位端骨折は閉経前後の骨粗鬆症発症前から急増するため、予防にむけた転倒リスクの評価が重要である。我々の先行研究では、握力低値が転倒と橈骨遠位端骨折のリスク因子であることを示したが、閉経が転倒に及ぼす影響は不明である。今回、健康診断を受診した閉経周辺年齢の女性2126例に対して、自記式アンケートと握力測定を行うことで、閉経が橈骨遠位端骨折の主原因である転倒のリスクに及ぼす影響を検証した。

059-3 上肢機能とロコモティブシンドロームの関連—第4回 ROAD study—

Upper Limb Function and Locomotive Syndrome: The 4th Survey of the ROAD Study

小峰 彩也香¹、木幡 一博¹、高宮 章裕¹、辻井 東牙¹、飯高 世子²、吉村 典子²、田中 栄¹、三宅 崇文¹¹東京大学医学部附属病院 整形外科、²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

ロコモティブシンドローム(ロコモ)は運動器の障害による移動機能の低下であるが、上肢機能との関連は不明である。我々は第4回ROAD studyを用いてQuickDASHとロコモの関連を解析した。QuickDASHの悪化はロコモ度および3つの診断基準全てと有意に関連していた。質問項目としては「重い家事」「かばんを持ち運ぶ」「背中を洗う」が強く関連した。上肢機能の改善がロコモ予防に寄与する可能性が示された。

059-4 上肢骨折患者の腰椎TBS (Trabecular Bone Score) 評価

Evaluation of Lumbar Trabecular Bone Score (TBS) in Patients with Upper Limb Fractures

今井 真¹、鈴木 宣瑛²¹新潟手の外科研究所病院、²新潟市民病院 整形外科

上肢骨折患者の中で骨密度では重症骨粗鬆症に該当しない患者の、腰椎Trabecular Bone Score (TBS)を調査した。72名中骨密度では重症骨粗鬆症に該当しない患者は27名で、その内15名(56%)はTBS 1.310以下と低下を認めた。骨折後に骨形成促進薬を導入された患者は15名中5名(33%)だった。骨折リスクの高い患者には骨形成促進薬を含む適切な薬剤を導入すべきである。

059-5 複合性局所疼痛症候群患者の脳内の興奮と抑制について

Excitation and inhibition in the brain of patients with complex regional pain syndrome

岩月 克之^{1,2}、寶珠山 稔³、佐伯 将臣²、佐伯 総太²、徳武 克浩²、米田 英正²、山本 美知郎²、平田 仁²¹豊田厚生病院、²名古屋大学 医学部 人間拡張・手の外科、³名古屋大学 医学部 保健学科

CRPS患者の安静時の脳磁図測定を行い、波形に対し正の二次微分(Ap)と負の二次微分(An)の平均値を計算し、Ap、Anの値を求めた。Aエンベロープの振幅を決定するために、平均二乗値を算出した。各機能脳領域におけるaエンベロープ、Ap値、An値を、患者群と対照群間で比較した。後頭葉や側頭葉の皮質領域において、患者群と対照群間でエンベロープ振幅、Ap値、An値に差が認められた。



059-6 手外科領域に関連する演奏関連筋骨格障害の予防教育 ーピアノ指導者を対象とした講座による効果検証ー

Preventive Education for Performance-Related Musculoskeletal Disorders: Evaluation of a Lecture Program for Piano Instructors

村井 惇朗¹、赤羽 美香²、多田 薫²、出村 諭²

¹福井県立病院 整形外科, ²金沢大学 整形外科

演奏関連筋骨格障害 (PRMD) は、上肢を中心に手外科領域の介入が必要となる症例が多い。本研究では2025年に北陸地方でピアノ指導者を対象とした教育講座を実施し、講座前後のアンケート調査から74名のPRMDに関する知識および指導意識の変化と医療者に対する要望を評価した。結果、講座によりPRMDに関する知識およびPRMD予防にむけた指導の意識が有意に向上し、医療者からの今後の介入希望を多く認めることが判明した。

059-7 二次救急病院における上肢脱臼の発生頻度と治療

Frequency and Treatment of Upper Limb Dislocations in Secondary Emergency Hospitals

浦野 秀樹¹、建部 将広²

¹公立西知多総合病院 整形外科, ²安城更生病院 整形外科

二次救急病院において上肢の単純性脱臼の発生頻度とその初期診療を確認した。肩関節脱臼、手指PIP関節脱臼、肘関節脱臼に次いで頻度の高いものは母指MP関節脱臼であった。この疾患の整復後に過伸展予防の外固定が施行されていないものが35%あり、靭帯の合併損傷リスクについて評価、言及されていないものが50%あった。初期診療が十分とは言えず、対応を行う可能性の高い研修医、整形外科専攻医に予め指導すべき疾患と考えられた。

059-8 岩手県におけるクマ外傷 上肢と顔面外傷の関係

A Retrospective Study of the Relationship between Upper Limb and Facial Injuries in Bear Mauling Victims in Iwate Prefecture

松浦 真典、佐藤 光太郎、村上 賢也、月村 悦子、小原 崇裕、星 史愛

岩手医科大学附属病院

2016から2025年に当院および関連施設で治療したクマ外傷96例を検討した。上肢外傷は79例(83%)にみられ、多くが左側であった。上肢骨折は18手で、粉碎・横骨折が多く、防御動作時に直達外力が加わった可能性がある。上肢外傷が重度な例では顔面外傷が軽度な傾向を示し、上肢による防御が顔面外傷を軽減する可能性が示唆された。

第8会場

8:30~9:10

一般演題60：手根管症候群3

座長：太田 壮一（関西電力病院 整形外科）

060-1 手根管症候群患者における糖尿病スクリーニング検査の意義
—他疾患患者との比較を含めて—

Screening for diabetes in patient with carpal tunnel syndrome

平川 明弘、河村 真吾、廣瀬 仁士、秋山 治彦

岐阜大学 医学部 整形外科

手根管症候群（CTS）患者における未治療の糖尿病型患者が含まれる割合をCM関節症患者との比較を含めて調査した。糖尿病との診断がなされていないCTS 74例のうち7例はHbA1c: 6.5% 以上の糖尿病型、43例は精査が強く推奨されるHbA1c: 6.0% 以上であった。同様のCM関節症患者43例中HbA1c: 6.5% 以上は2例、HbA1c: 6.0% 以上は8例であり有意差を認めた。CTS手術加療時の血液検査が糖尿病の早期発見・治療介入につながる可能性がある。

060-2 手根管症候群患者における痛みに対する破局的思考と手機能の関係

The Relationship Between Catastrophism and Hand Function in Patients with Carpal Tunnel Syndrome

吉村 佳晃¹、大浦 圭一郎¹、岡田 誠司²¹社会医療法人 大阪国際メディカル&サイエンスセンター 大阪けいさつ病院 整形外科,²大阪大学大学院 医学系研究科 器官制御外科学 (整形外科)

手根管症候群患者における、痛みに対する破局的思考と手の機能障害の関連性について検討した。今回の研究結果から、破局的思考が手根管症候群患者における機能障害増悪のリスク因子である可能性が示唆された。破局的思考が強い群で術前における手の機能障害や不安が有意に高かったが、術後には有意な機能改善が認められたことから、外科的治療を含めた積極的な治療介入が重要と考えられた。

060-3 手根管症候群の新たな定量的運動機能評価～健常者基準値の確立と重症度別比較～
Quantitative Motor Function Assessment in Carpal Tunnel Syndrome: Normative Values and Severity Comparison後藤 直哉^{1,2}、上田 章雄²、伊達 翔太²、三上 幸夫³、砂川 融²¹広島大学病院 診療支援部 リハビリテーション部門,²広島大学大学院 医系科学研究科 上肢機能解析制御科学, ³広島大学病院 リハビリテーション科

手根管症候群（CTS）の運動機能評価は母指球筋を中心とした定性的評価が主流であり、定量的評価法は確立していない。本研究では、虫様筋機能低下が示指伸展動作に影響するとの仮説のもと、示指伸展テストを考案した。健常者における基準値を確立し、CTS患者との比較を行った結果、示指伸展時間はCTS重症度に応じて延長し、年齢・性別の影響も示された。本法はCTSの運動機能障害を定量的に捉える簡便な指標となる可能性がある。



060-4 手根管症候群術後の患者報告型評価Hand20における臨床的有意変化量 (MCID) の算出と重症度別検証

Minimal Clinically Important Difference (MCID) of the Patient-Reported Hand20 Score after Carpal Tunnel Release

米田 英正^{1,2}、徳武 克浩¹、佐伯 将臣^{1,3}、高橋 伸典²、山本 美知郎¹、平田 仁¹

¹名古屋大学 人間拡張・手の外科, ²愛知医科大学 整形外科, ³名古屋大学医学部附属病院 先端医療開発部

患者報告型アウトカムHand20における, 手根管開放術後の最小臨床的重要差(MCID)を調べた。ADLドメイン, 総合点, 巧緻運動ドメイン, 自己効力感についてアンカー法でMCIDを算出した。アンカー法によるMCIDはいずれもSDC未満であり, SDC以上の変化を改善とみなすことが妥当と考え, 誤差を考慮した臨床的運用値は2点前後が妥当であると結論した。また感度分析の結果, 改善を実感する閾値は重症度によって異なることが判明した。

060-5 手根管症候群術後満足度に対する因果構造の検討

Causal Structure of Postoperative Satisfaction After Carpal Tunnel Release

中道 亮¹、齋藤 太一¹、石原 健嗣²、古谷 友希²、西田 圭一郎³、尾崎 敏文⁴

¹岡山大学学術研究院 医療開発領域 整形外科,

²岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 機能再生・再建科学専攻 生体機能再生・再建学講座 整形外科,

³岡山大学学術研究院 医療開発領域 運動器疼痛センター 慢性疼痛診療部門・リウマチ性疾患治療部門,

⁴岡山大学学術研究院医歯薬学域 整形外科学分野

ECTR後満足度に影響する術前因子を因果構造で検討した。単一術者26例, 満足度は5段階で評価した。StepAICで性別・年齢を抽出した後, 性別を直接因子と仮定し媒介分析を行なった。女性の効果は対数OR約マイナス0.65で直接効果が有意であり, 各媒介因子候補のACMEは明らかな有意差はなかった。今後, 術前期待度・術後結果との整合性や説明への患者理解度などの因子も考慮した性差経路を前向きに検証したい。

9:10~9:50

一般演題61：手根管症候群4

座長：古月 拓己 (高知大学 整形外科)

061-1 手根管症候群の電気生理学的所見をもとにした新しい病期分類の提案

A Novel Electrophysiological Staging System for Carpal Tunnel Syndrome Based on Nerve Conduction Findings

浅井 玲央¹、井元 智彦²、井汲 彰³、神山 翔³、吉井 雄一²

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東京医科大学茨城医療センター 整形外科, ³筑波大学医学医療系 整形外科

独自に作成した手根管症候群 (CTS) 重症度分類が術後予後予測に有用か検証した。CTS患者148例の術前神経伝導速度検査の結果から重症度を5段階に分類し, 術後の重症度改善を目的変数, 年齢, 性別, 既往, 罹患期間, 術前の遠位潜時を説明変数とし, 重症度別に予後予測モデルを構築した。高齢, 罹患期間1年以上, 遠位運動潜時延長が予後不良因子であった。モデルの精度は良好であり, 本分類は術後予後予測に有用と考えられた。

061-2 手根管症候群における正中神経CSAと電気生理学的重症度の関連および年代別至適カットオフ値の検討

Correlation between median nerve CSA and electrophysiological severity in CTS and investigation of optimal age-specific cut-off values

高瀬 史明、宮崎 邦彦、向原 伸太郎、金谷 貴子

神戸労災病院 整形外科

手根管症候群(以下CTS)に対する補助診断法として正中神経断面積(以下CSA)は有用であるが統一されたカットオフ値はない。今回、CSA至適カットオフ値について電気生理学的重症度と年代別に対して検討した。電気生理学的重症例ではCSAが有意に増大していたが、至適カットオフ値は加齢とともに増大する傾向はなかった。

061-3 神経伝導検査に基づく重症度をもとに、手根管症候群の術後回復を比較する

To Compare Postoperative Recovery in Carpal Tunnel Syndrome, Based on the Severity of Nerve Conduction Study

小平 聡、福本 恵三、小池 智之、岡田 恭彰、吉村 柚木子、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

特発性手根管症候群に対して直視下手根管開放術を行い、術前と術後1年に神経伝導検査、SWテスト、夜間痛、誘発テスト、しびれ、CTSI、術中に手根管内圧を測定した。神経伝導検査をもとに軽症群9例、中等症群21例、重症群8例に分類して術後回復を比較した。手根管内圧は群間に差はなかった。軽症群は全ての指標、中等症群は神経伝導検査とCTSI、重症群はCTSIが良好に改善しており、各群の回復には差があった。

061-4 手根管症候群における電気生理学的重症度と超音波検査による正中神経測定との関係

Relationships between electrophysiological severity and ultrasonographic measurement of median nerve in carpal tunnel syndrome

吉長 大樹¹、丸山 真博²、橋爪 航平¹、阿部 拓馬¹、本島 綾乃¹、伊藤 雄也²、伊藤 恵子²、草野 寛²、米田 昌弘²、堀内 行雄²¹慶友整形外科病院 リハビリテーション科、²慶友整形外科病院 整形外科

手根管症候群を疑われた173例330手に対し電気生理学重症度と超音波検査による正中神経断面積(CSA)との関係について調査した。CSAは正常群 $10.3 \pm 2.2 \text{ mm}^2$ 、軽度群 $13.2 \pm 3.6 \text{ mm}^2$ 、中等度・重度群 $15.7 \pm 5.4 \text{ mm}^2$ であり、正常群と軽度群間のカットオフ値は 11.5 mm^2 であり、軽度群と中等度・重度群間のカットオフ値は 13.5 mm^2 であった。USはCTSに対する重症度評価にも応用可能と考えられた。

061-5 頸髄症手術前における正中神経伝導検査の有用性

Clinical Significance of Median Nerve Conduction Velocity in Cervical Spondylosis Surgery

加藤 智哉¹、河野 浩¹、高橋 佳史¹、兼松 文昭¹、寺井 秀富²¹石切生喜病院、²大阪公立大学医学部医学研究科整形外科教室

頸髄症と手根管症候群(CTS)の重複病変は頸椎術後の残存症状の原因となる。当科では頸髄症術前に正中神経伝導検査を施行し潜在的な手根管症候群の存在と術後経過を検討した。術前に終末潜時遅延があった43例(20%)の中でCTSの関与を否定できない症例(27例)のうち3例でCTSの症状が顕在化した。頸椎術前の正中神経伝導検査は潜在的CTSの拾い上げに有用で、頸髄症と手根管症候群を統合的に評価することが重要である。



9:50~10:30

一般演題62：手根管症候群5

座長：大茂 壽久（北九州整形外科・手の外科クリニック）

062-1 せん断波エラストグラフィを用いた手根管症候群の評価法の有用性

Utility of shear wave elastography for diagnosing carpal tunnel syndrome

福田 雄介、日比野 直仁、武市 憲英、杉浦 宏祐、岩目 敏幸、千川 隆志

徳島県鳴門病院 整形外科

近年手根管症候群(CTS)の診断においてShear Wave Elastography(SWE)が有用な手段として注目されている。本研究の目的はCTS患者と健常者に対してSWEを測定し、有用性を評価することである。当院で手術を行ったCTS患者と健常者に対して正中神経のSWEを前腕、月状骨、舟状骨、有鉤骨で測定した。SWEの平均値は月状骨、舟状骨、有鉤骨でCTS群が高く、いずれも有意差を認めており、SWEはCTSの補助診断に有用と思われた。

062-2 特発性手根管症候群患者のMRI画像における屈筋腱の信号強度および断面積の年齢比較

MRI-based age-related evaluation of flexor tendon signal intensity and cross-sectional area in idiopathic carpal tunnel syndrome

中村 駿介¹、福澤 拓哉²、岩川 紘子¹、宮岡 俊輔¹、北村 陽¹、阿部 雪穂¹、林 正徳¹

¹信州大学 医学部 整形外科, ²信州大学 医学部 放射線科

特発性手根管症候群患者52手のMRI画像から手根管内の屈筋腱の信号強度と断面積を計測した。T2スター強調画像で年齢と腱の信号強度は相関関係にあり、60歳未満の患者群に対して70歳以上の患者群で腱の信号強度は有意に高かった。重症度ごとの腱の信号強度に有意差はなかったが、重症度ごとの腱の断面積には有意差を認めた。腱の信号強度の差は、若年者と高齢者間での特発性手根管症候群の病態の違いを示唆する可能性がある。

062-3 手根管開放術後の母指対立運動機能評価 — 角速度センサを用いた可動域計測 —

Evaluation of Thumb Opposition Function After Carpal Tunnel Release: Range of Motion Assessment Using Angular Velocity Sensors

村上 賢也、佐藤 光太郎、月村 悦子、松浦 真典

岩手医科大学整形外科

鏡視下手根管開放術を施行した手根管症候群の患者16例18手を対象に、角速度センサを用いて母指最大分回し運動時の掌側外転角度と回内角度を術前、術後3か月、6か月、12か月で計測し、経時的変化を評価した。掌側外転角度、回内角度ともに術後6か月までは改善を認めなかったが、術後12か月で有意な改善を認めた。手根管開放術により母指対立動作時の関節可動域は改善するが、回復までに期間を要することが示唆された。

062-4 機械学習を用いた手根管開放術後の機能改善の予測モデルの構築

Development of a Machine Learning-Based Predictive Model of Functional Outcome After Carpal Tunnel Release

米田 英正^{1,2}、杉浦 洋貴¹、徳武 克浩¹、佐伯 将臣^{1,3}、高橋 伸典²、山本 美知郎¹、平田 仁¹¹名古屋大学医学部 人間拡張・手の外科, ²愛知医科大学 整形外科,
³名古屋大学医学部附属病院 先端医療開発部

術前所見から機械学習による術後6か月時点のADL、疼痛、ピンチ機能の最小臨床的重要差 (MCID) 達成を予測するAIモデルを構築した。術前と6か月後のHand20評価を用い、術前Hand20、NCS測定値、年齢、性別、BMI、既往歴など投入し、MCID達成を予測した。ElasticNetおよびXGBoostによる分類モデルでのAUCはそれぞれ0.66-0.72、0.67-0.78で、術前のADL障害や感覚障害が大きい症例ほどMCIDを達成しやすい傾向を認めた。

062-5 標準化した短母指外転筋断面積と手根管症候群患者の患者立脚型評価尺度との関連

Relationship between standardized cross-sectional area of the abductor pollicis brevis and patient-reported outcome measures in patients with carpal tunnel syndrome

藤野 圭太郎、新保 高志郎、横田 淳司、大槻 周平

大阪医科薬科大学 医学部 整形外科教室

超音波検査で計測した短母指外転筋断面積を患者背景に合わせて標準化することで、標準化前と比較して手根管症候群患者の神経伝導検査の重症度やDASH-JSSHとの相関が強くなり、より有用な評価ツールである可能性が示された。しかし症状との関連を認めた反面、機能障害との相関は限定的であり、手根管症候群の機能障害は神経伝導検査や筋萎縮と必ずしも一致しないことが明らかとなった。

10:30~11:10

一般演題63：手根管症候群6

座長：鶴田 美帆 (医療法人友和会 鶴田整形外科)

第8会場

063-1 手根管症候群とATTRwtアミロイドーシスとの関連性

The relationship between carpal tunnel syndrome and wild-type ATTR amyloidosis

後藤 賢司^{1,2,3,4}、池口 良輔^{2,5}、野口 貴志²、岩井 輝修²、坂本 大地²、藤田 一晃²、宮本 哲也²、内藤 聖人³、石島 旨章³、松田 秀一^{2,5}¹順天堂大学医学部附属 順天堂東京江東高齢者医療センター 整形外科,²京都大学 大学院医学研究科感覚運動系外科学講座 整形外科教室, ³順天堂大学 医学部 整形外科講座,⁴神栖済生会病院 整形外科, ⁵京都大学医学部附属病院 リハビリテーション科

手根管症候群 (CTS) はwild-type transthyretin amyloidosis (ATTRwt) の初期症状として知られている。そこで、CTSを早期に診断することがATTRwtの早期治療に繋がればATTRwtの予後を改善し得るか調査した。その結果、ATTRwtと診断された42例中26例 (61.9%) にCTSの既往があり、CTSはATTRwtの予測因子となる可能性が示唆された。

「CTSの診断からATTRwtの診断に至るまでの期間」を短縮することはATTRwtの予後を改善する可能性がある。



063-2 手根管症候群 (CTS) の手術 (OCTR) を契機としたトランスサイレチン心アミロイドーシス (ATTR-CM) 早期発見の試み

Attempt at Early Diagnosis of Transthyretin Amyloid Cardiomyopathy Following Carpal Tunnel Release

吉原 由樹

倉敷成人病センター 整形外科

【目的】高齢CTS患者からATTR-CM早期発見の可能性を検討する。【結果・まとめ】OCTR29手中18手にATTR沈着を認め、HFpEF発症例はなくATTR_vニューロパチー1例を確認。CTSは、生命を脅かすATTR-CMの初期サイン(Red-frag)とされており、手外科医が最初に遭遇しうる。しかしCTSを母数としたATTR-CMの発症率は不明であり、今後、侵襲が少なく感度の高い検査を重ね、症例を蓄積することが重要である。

063-3 手根管症候群における腱鞘滑膜生検を用いた早期心アミロイドーシススクリーニングの有用性

Association between amyloid deposition in the tenosynovium of Carpal Tunnel Syndrome and Cardiac Amyloidosis

渥美 龍太¹、岩本 卓士¹、遠藤 仁²、御子柴 直紀¹、清田 康弘¹、鈴木 拓¹、
佐藤 和毅³、家田 真樹²、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 循環器内科,

³慶應義塾大学 医学部 スポーツ医学総合センター

手根管症候群患者72例に対して腱鞘滑膜生検を実施したところ、29例(40%)でアミロイド沈着が認められた。このうち、男性3例、女性2例の計5例(17%)が早期ATTR心アミロイドーシスと診断され、治療が開始された。腱鞘滑膜生検は、心症状出現前の心アミロイドーシスを早期発見する上で非常に有用なスクリーニング手法であることが示された。年齢やSoodスコアを用いたより効率的なスクリーニングが求められる。

063-4 当院における手根管症候群症例への心アミロイドーシススクリーニング検査の取り組み Our Initiative for Screening Cardiac Amyloidosis in Patients with Carpal Tunnel Syndrome

樋口 祥平¹、中土 幸男¹、百瀬 敏充¹、松木 寛之²

¹社会医療法人抱生会丸の内病院, ²蕪崎市立病院

当院の手根管症候手術症例の心アミロイドーシススクリーニングのフローについて検証した。2024年8月から2025年9月に手根管開放術を行った患者112例121手のうち95例(84.8%)100手で病理検査を実施、アミロイド陽性59例(62.1%)、心アミロイドーシス診断2例(2.1%)であった。心アミロイドーシスと診断された症例は大学病院での早期治療に繋がり、その他の患者も早期診断の為に定期検診が促され、病院・患者側双方に有益であった。

**063-5 手外科医がアミロイドーシスのゲートキーパーとなる可能性：
手根管症候群術後のアンケートを集計して**The Potential Role of Hand Surgeons as Gatekeepers for Amyloidosis:
A Postoperative Survey of Carpal Tunnel Syndrome Cases萬代 彩乃^{1,2}、前田 和洋^{1,2}、西村 礼司^{2,3}、小武海 信之^{1,2}、岡本 靖文^{1,2}、糸洲 友視^{2,3}、
宮脇 剛司^{2,3}、斎藤 充¹¹東京慈恵会医科大学 整形外科学講座, ²東京慈恵会医科大学附属病院 手外科センター,³東京慈恵会医科大学 形成外科学講座

手根管症候群 (CTS) はトランスサイレチンアミロイドーシスの初発症状として知られるが, 他整形外科疾患との関連は明確でない。本研究ではCTS術後25例を対象に, 上肢・下肢症状とアミロイド沈着の関連を検討した。腱鞘炎が最も顕著な傾向を示し, 陽性群で罹患率71%, 陰性群36%と高かった。CTSに多発腱鞘炎を伴う症例では, アミロイドーシスの可能性を考慮すべきと考えられた。

11:10~11:50

一般演題64：手根管症候群7

座長：織田 崇 (済生会小樽病院)

064-1 当院における手根管症候群患者のアミロイド沈着陽性率の調査Study on the Incidence of Amyloid Deposition among Carpal Tunnel Syndrome Patients in
Our Institution

太田 剛、鈴木 英嗣

恩賜財団埼玉県済生会川口総合病院

2023年4月から2025年8月までの間に手根管症候群で手術をおこなった107例、そのうち横手根靭帯、滑膜を病理提出し得た92例についてアミロイド沈着の有無を調査した。年齢は平均71歳、男性30例女性62例、右55例、左50例、両側13例で、透析症例は10例であった。2例中、24例 (26.1%) に病理組織学的検査でアミロイド沈着が認められた。男性7例、女性17例、透析患者は4例であった。

064-2 鏡視下手根管開放術におけるアミロイド検出率の検討

Amyloid Deposition during Endoscopic Carpal Tunnel Release

丸山 真博、伊藤 雄也、草野 寛、伊藤 恵子、米田 昌弘、萩原 健、高橋 啓、
古島 弘三、堀内 行雄

慶友整形外科病院

鏡視下手根管開放術 (ECTR) の検体採取によるアミロイド陽性率を調査した。2025年1月から10月までにECTRを施行し検体を採取した41例42手を対象とした。男性15例、女性26例。手術時年齢は平均72.5歳であった。ECTRは近位1ポータル法で行い、採取した横手根靭帯/屈筋腱滑膜のアミロイドの陽性率を調査した。アミロイド陽性例は16例16手 (38%) であり、16例全例が循環器内科を受診し、2例 (12.5%) が心アミロイドーシスと診断された。



064-3 手術を行ったばね指と手根管症候群におけるアミロイド沈着率の検討

A Study on Amyloid Deposition Rates in Surgically Treated Cases of Trigger Finger and Carpal Tunnel Syndrome

武内 大志¹、名倉 奈々¹、有富 健太郎²、金 勝乾¹、石島 旨幸³

¹順天堂大学医学部附属練馬病院, ²白報会王子病院, ³順天堂大学医学部附属順天堂医院

手根管症候群とばね指手術検体のアミロイド沈着率を比較した。ばね指25指中1指(4.0%)に沈着を認め、手根管症候群32手中9手(28.1%)で沈着を認めた。そのうち手根管症候群の2例が心アミロイドーシスと診断された。手根管症候群に比べばね指の沈着率は低く、採取部位や検体量の再検討が必要と考えられた。

064-4 心アミロイドーシスのスクリーニングにおける、手根管症候群患者の採取すべき組織の検討

Investigation of Appropriate Tissue Sampling in Carpal Tunnel Syndrome Patients for Cardiac Amyloidosis Screening

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¹、宮脇 剛司^{1,3}、齋藤 充²

¹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)

手根管開放術時の心アミロイドーシススクリーニングに最適な生検部位を検討した。43例48手で手掌腱膜、横手根靭帯、屈筋腱周囲滑膜からDFS染色を実施。陽性率51%、感度は各々68%、86%、86%であった。横手根靭帯と屈筋腱周囲滑膜の2検体併用で感度100%となり、スクリーニングに有用と考えられた。手掌腱膜は感度が劣るが心アミロイドーシス診断例では全例陽性であり、病期進行の指標として循環器内科紹介時に有用な可能性がある。

064-5 手根管におけるアミロイド沈着部位：解剖実習体からの検討

Amyloid Deposition in the Carpal Tunnel: A Cadaveric Study

大久保 ありさ^{1,2}、濱田 文彦²、梶原 徹²、立川 修二²

¹明野中央病院 形成外科・手外科, ²大分大学 医学部 解剖学講座

遺伝性ATTRアミロイドーシスでは末梢神経内へのアミロイド沈着が報告されており、手根管症候群においても正中神経内沈着の可能性が懸念される。本研究では解剖実習体22手を用い、手根管部組織をコンゴレッド染色で検討した。アミロイド陽性は5例で、神経内沈着は1例に限られスポット的であった。周囲組織での沈着が高度であり、神経障害の主因は神経内沈着よりも周囲組織の肥厚や線維化による圧迫である可能性が示唆された。

12:00~13:00

ランチョンセミナー16：手根管症候群から始まる全身疾患：
ATTR-CM を見落とさないために

座長：平田 仁 (名古屋大学手外科)

共催：Alnylam Japan 株式会社

LS16-1 手根管症候群・腰部脊柱管狭窄症から始まる致死性心臓病抑制へのGateway： トランスサイレチン型アミロイドーシス予後変容に向けた共闘の意義

From Orthopedic Manifestations to Cardiac Protection:

A Collaborative Gateway to Transforming the Prognosis of Transthyretin Amyloidosis

吉江 幸司

信州大学医学部 循環器内科学教室

トランスサイレチン型アミロイドーシスは、同アミロイドの全身沈着とともに心筋沈着による心筋壁肥厚を背景として難治性心不全を来す予後不良な疾患として知られているが、近年、本病態に対する疾患修飾薬の登場により予後改善が可能となった。本セッションでは、本疾患の初期像、心臓病変「潜在期」とも位置付けられる手根管症候群、脊柱管狭窄症に対応いただく整形外科と循環器内科との共闘の重要性を共有させていただく。

LS16-2 心アミロイドーシス早期診断としての手根管症候群のアミロイド沈着検査 —一般病院における連携構築—

Screening and Initial Cardiac Assessment for Amyloidosis in Carpal Tunnel Syndrome:

A Community Hospital's Contribution to Collaborative Cardiac Amyloidosis Care

中土 幸男

社会医療法人抱生会丸の内病院 整形外科

心アミロイドーシスでは心症状に先行し手根管症候群の靭帯や滑膜にアミロイドが沈着する。当院では多種が介入するフローチャートを用いアミロイド陽性患者を抽出し信州大学病院に精査と治療を依頼している。2024年8月から1年間に手根管開放術で検体の病理検査を実施した100手ではアミロイド陽性59例(62.1%)、心アミロイドーシス診断2例(2.1%)で、うち1例は大学病院で治療が開始された。

13:10~14:00

一般演題65：手根管症候群8

座長：藤巻 亮二 (国家公務員共済組合連合会 立川病院)

065-1 手根管外鏡視開放術の鏡視所見による病態評価

Disease state estimation by the endoscopy findings in the supraretinacular endoscopic carpal tunnel release

佐藤 光太郎、村上 賢也、月村 悦子、松浦 真典

岩手医科大学整形外科

手根管外鏡視開放術の鏡視所見による病態評価を試みた。横手根靭帯の厚さ、正中神経の癒着、圧痕、発赤、浮腫と有病期間、しびれの関連を調査した。靭帯が厚い群で年齢が高く、有病期間が長かった。浮腫の有る群は有病期間が短く、癒着の有る群は有病期間が長い傾向があった。しびれのVASは浮腫の有る群が無い群に比べて有意に小さかった。手根管症候群において鏡視所見における病態把握は有用である可能性がある。



065-2 新規専用器具による超音波ガイド下手根管開放術の前臨床評価： 新鮮凍結屍体12肢の結果

Ultrasound-Guided Carpal Tunnel Release Using a Novel Dedicated Device:
A Cadaveric Study of 12 Fresh-Frozen Limbs

仲西 康顕^{1,2}、伊藤 嘉彦^{1,4}、美波 直岐^{1,4}、面川 庄平^{1,3}、河村 健二¹

¹奈良県立医科大学 整形外科, ²奈良県立医科大学 臨床研修センター, 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 玉井記念四肢外傷センター

我々はより安全で確実な超音波ガイド下での手根管開放を目的として、専用器具を新規に設計開発した。体内に挿入する器具の最小化と正中神経の保護のための安定した横手根靭帯の牽引機構、ガイド設置と切開手技の分離、超音波によるリアルタイム観察等の機能を統合した。新鮮凍結屍体12肢で検証し、全例で横手根靭帯を完全に切開し、神経・血管損傷を認めなかった。従来の超音波ガイド手術の課題とその解決方法について論じる。

065-3 手根管症候群母指球筋萎縮症例に対する内視鏡下反回枝剥離術における Hydrodissectionの意義

The Significance of Hydrodissection in Endoscopic Recurrent Branch Neurolysis for Thenar
Muscle Atrophy in Carpal Tunnel Syndrome

吉田 綾^{1,2}、奥津 一郎²、濱中 一輝²

¹取手北馬馬保健医療センター医師会病院 整形外科, ²おくつ整形外科クリニック

内視鏡下手根管開放術に反回枝剥離術を併施する際の反回枝hydrodissection (HD)の有無による術後成績を調査。術前短母指外転筋徒手筋力テスト (MMT) 0かつ運動神経活動電位描出不能例91手中75手でHDを併施。術後MMT4・5の改善が77%、平均改善期間は13か月。術後電位描出可能は87%、平均回復期間は7か月。HDの有無でMMT改善率は有意差なし、改善期間で有意にHD群で早かった。内視鏡下HDの追加は改善期間を短縮する可能性がある。

065-4 持続可能なスタンダードを目指した安価な自主開発カニューレによる関節鏡視下手 根管開放術の治療成績

Towards a Sustainable Standard: Endoscopic Carpal Tunnel Release Using a Cost-Effective,
Self-Developed Cannula

蜂須賀 裕己^{1,2}、奥原 淳史¹、高橋 裕貴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

関節鏡視下手根管開放術 (ECTR) は低侵襲だが専用器具が高価で、医療コストと施設負担が増加している。本研究では、持続可能な医療を目指し定価5,000円の自主開発カニューレを用いて56例60手にECTRを施行した。自覚症状・感覚はともに有意改善し、重篤な合併症はなかった。低コストで安全な本法は、持続可能な手根管開放術の新たな標準となり得る。

065-5 当科における遠位one portal内視鏡下手根管開放術の治療成績と新規デバイス開発
Outcome of Distal One-Portal Endoscopic Carpal Tunnel Release in Our Department and Development of a New Device

伊師 森葉、鳥谷部 莊八、十河 なお、竹澤 悠介、濱田 大志
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

2020年7月から5年間に当科で施行した遠位one portal法内視鏡下手根管開放術62例68手について、後方視的に治療成績を調査した。症状改善を認めた症例は68手中54手であり、追加治療はOCTRおよび神経剥離術が6手、母指対立再建術が1手、3手は神経剥離を検討している症例であった。追加治療を要する症例の存在を認識し、慎重な経過観察が肝要である。当科におけるECTRを安全に施行するための工夫やデバイス開発について報告する。

065-6 鏡視下手根管開放術における単孔式と二孔式の短期成績と合併症の比較
Comparison of Short-Term Outcomes and Complications Between Single-Port and Two-Port Procedures in Endoscopic Carpal Tunnel Release

野口 貴志¹、池口 良輔²、岩井 輝修¹、藤田 一晃¹、宮本 哲也¹、竹内 優太¹、西島 直城³、松田 秀一¹

¹京都大学医学部附属病院 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丹後中央病院 整形外科

鏡視下手根管開放術の単孔式(S)と二孔式(D)の短期成績を比較した。CTS-6で診断された114例を対象に、術後3か月の症状改善と合併症を後ろ向きに検討した。S群66歳、D群70歳で、手術時間や合併症発生率に有意差はなかった。知覚症状は両群でほぼ全例改善し、完全消失はS群38例、D群26例であった。両術式とも安全で良好な結果を示した。

14:00~14:40

一般演題66：手根管症候群9

座長：大野 晃靖(済生会山口総合病院 整形外科)

066-1 手根管症候群における示指指腹Semmes-Weinstein値の改善度とアミロイド沈着の関連

Association between Improvement of Semmes-Weinstein Monofilament Values at the Index Fingertip and Amyloid Deposition in Carpal Tunnel Syndrome

長谷川 隆将¹、市川 裕一¹、西田 淳¹、永井 太郎¹、畠中 孝則¹、辻 華子¹、山本 博之²、山本 謙吾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

手根管開放術を施行した手根管症候群例の示指指腹Semmes-Weinstein触覚閾値(以下SW値)をアミロイド沈着の有無で比較した。対象は55例59手で陽性は16手(27.1%)であった。陰性群ではSW値は術後6・12か月で有意に改善したが、陽性群では6か月で一時的に改善傾向を示したものの12か月で悪化傾向を呈し、局所アミロイド沈着が感覚回復遅延に関与する可能性が示唆された。



066-2 アミロイド陽性例の手根管症候群における筋電図検査と超音波検査の検討

Electromyography and ultrasonography in carpal tunnel syndrome with amyloid deposition

橋爪 航平¹、丸山 真博²、阿部 拓馬¹、吉長 大樹¹、本島 綾乃¹、伊藤 雄也²、伊藤 恵子²、草野 寛²、米田 昌弘²、堀内 行雄²

¹慶友整形外科病院 リハビリテーション科, ²慶友整形外科病院 整形外科

手根管症候群59例59手に対し超音波検査で正中神経断面積 (CSA), 筋電図で運動神経終末潜時 (DML) と感覚神経伝導速度 (SCV) を測定し, アミロイド陽性群と陰性群の2群間比較を行った. CSAとDMLは2群間に差が無かったが, SCVはアミロイド陽性群が陰性群よりも有意に低下し (陽性群平均14.2m/s, 陰性群平均23.5m/s, $p < 0.05$), アミロイド陽性率はSCVが22.15m/s以下では78%であり, SCVが22.15以上の43%よりも有意に多かった ($p < 0.05$).

066-3 手根管症候群におけるアミロイド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 医学部 整形外科教室

当院における手根管症候群手術患者58例67手中, 病理組織からアミロイドーシスと診断できたのは25例29手であった. アミロイド陽性例では, 高齢, 男性および神経伝導速度検査における知覚神経伝導速度および活動電位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陽性例が有意に悪かった. 年齢, 男性, 知覚神経伝導速度・活動電位はアミロイド沈着の有無の予測因子となりうると考えられた.

066-4 手根管症候群のアミロイドーシス病理提出61例の解析と循環器内科介入後の転帰

Analysis of 61 Pathology-Submitted Carpal Tunnel Syndrome Cases for Amyloidosis and Outcomes After Cardiology Intervention

濱田 大志、十河 なお、竹澤 悠介、伊師 森葉、鳥谷部 荘八

国立病院機構 仙台医療センター 東北ハンドサージェリーセンター

手根管症候群 (CTS) で手術を施行した症例を後ろ向きに調査して, 腱鞘滑膜のアミロイド沈着頻度, 病理アミロイド陽性・陰性患者の背景の差を解析し, さらに循環器内科介入後の転帰を調査した. CTS手術検体におけるアミロイド沈着は約5分の1に認められ, 男性およびアミロイド関連合併症との関連が示唆された. CTS診療段階でATTRを想起し, 循環器評価へつなぐ手外科医の重要性を示した.

066-5 非透析手根管症候群手術患者におけるアミロイドーシス有病率調査

Prevalence of amyloidosis in non-dialysis patients with carpal tunnel syndrome.

大日方 嘉行¹、葛原 絢香²、関口 昌之³、辻 健太郎²

¹大森赤十字病院, ²東邦大学医療センター大森病院, ³渡辺病院

非透析手根管症候群患者のアミロイドーシス早期発見を目的に, 2024年5月以降, 手根管開放手術時に横手根靭帯を一部切除し, 病理検体として提出しアミロイド沈着の有無を調べている. アミロイド沈着を認めた症例は血液検査で遺伝子検査を行い, さらに循環器医師による心機能評価も行っている. 結果. 24例中8例にアミロイド沈着を認めた. 8例中全例遺伝子変異は認めなかった. 心筋センチでの集積を1例認めた.

14:45~15:25

一般演題67：手根管症候群10

座長：吉田 綾 (取手北相馬保健医療センター医師会病院整形外科)

067-1 手根管開放術後に発症するばね指の特徴と発症要因の検討

Characteristics and Risk Factors of Trigger Finger Developing after Open Carpal Tunnel Release

河野 賢人¹、小泉 雅裕²¹新潟臨港病院 整形外科, ²新潟県立中央病院 整形外科

手根管症候群 (CTS) とばね指は関連があり、手根管開放術後に併発する例を経験する。CTSに対して直視下手根管開放術 (OCTR) を施行した117例234手を対象に、ばね指の発症指、発症時期、発症要因を検討した。手術手153手中59手にばね指を併発し、非手術手に比べ有意に多かった ($p<0.01$)。術後発症は16手で、そのうち68.8%が6か月以内に発症し、右手発症が有意に多かった。OCTRはばね指発症に関与する可能性が示唆された。

067-2 透析関連手根管症候群における滑膜組織診断の意義

The Significance of Synovial Tissue Histopathology in Dialysis-Related Carpal Tunnel Syndrome

依田 拓也¹、中台 雅人²、福原 宗²¹新潟大学 健康寿命延伸・運動器疾患医学講座, ²新潟大学医歯学総合研究科 整形外科

透析関連手根管症候群 (CTS) は滑膜への $\beta 2$ ミクログロブリン由来アミロイド沈着を背景とし、再発しやすい。2016年から2025年にCTSと診断された血液透析患者27例を解析したところ、患側はシャント側と一致する例が多く、局所因子の関与が示唆された。しかし手術時の滑膜組織診断は3例にとどまり、再発例の多くでも組織学的評価が行われていなかった。滑膜組織診断は病態把握と再発予防に不可欠である。

067-3 強い滑膜炎を伴う手根管症候群の臨床的特徴

Clinical Characteristics of Carpal Tunnel Syndrome with Severe Synovitis

入船 拓¹、飯田 博幸¹、橋野 悠也²¹医療法人 幸仁会 飯田病院, ²福岡大学 整形外科

強い滑膜炎を伴う手根管症候群の臨床的特徴を明らかにするため、手術例245例345手をを鏡視所見に基づき滑膜炎の強弱で2群に分類し比較検討した。強滑膜炎群ではBMI、糖尿病や脂質異常症の合併、母指球筋萎縮の頻度、手術時間に有意差を認めた。アミロイド陽性例14例中11例で滑膜炎を認めた。強滑膜炎群では代謝疾患との関連、アミロイド沈着との関係が示唆され、滑膜炎は手根管症候群病態理解上の重要な要素と考えられた。



067-4 特発性手根管症候群の手関節構造的なリスク因子の検討

Analysis of wrist anatomy as a risk factor for idiopathic carpal tunnel syndrome

藤森 翔大¹、仲 拓磨¹、中村 玲奈¹、佐藤 庸介¹、瀬崎 真帆¹、坂野 裕昭^{1,2}、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

手根管症候群 (carpal tunnel syndrome : CTS) における手関節の形態学的なリスク因子を調査した。CTS患者と健常手関節の手関節単純X線を比較調査した。CTS患者では橈骨骨幹部掌側皮質の延長線を基準にして、月状骨窩掌側皮質が高くかつ手根骨が背側偏位するという特徴を認めた。この特徴は正中神経滑走部に高低差を生じさせ、結果として正中神経の圧迫を助長する要因となると考えられた。

067-5 橈骨遠位端骨折変形治癒後の手根管症候群に対する手術方法の検討

Evaluation of Surgical Treatment for Carpal Tunnel Syndrome after Malunion of Distal Radius Fracture

黒田 拓馬、森谷 浩治、幸田 久男、坪川 直人、吉田 謙、牧 裕

一般財団法人 新潟手の外科研究所

橈骨遠位端骨折変形治癒に伴う手根管症候群 (CTS) に対して手術を行った38手 (男性2手, 女性36手, 平均年齢72.3歳) を後方視的に調査した。全例で正中神経剥離術が行われ、4手で橈骨矯正骨切り術が併施された。Q-DASH-JSSHスコアは有意に改善を認め、CTSの再発はなかった。CTS症状は神経剥離術のみで十分な改善が期待でき、矯正骨切り術を併施するか否かの判断は、CTS治療とは独立した観点から行うべきであると考えられる。

15:25~16:05

一般演題68：手根管症候群11

座長：大谷 和裕 (近畿大学 整形外科・運動器外傷センター)

068-1 手根管症候群における母指対立再建術の適応の再考：長掌筋の母指掌側外転作用の検討

Palmaris Longus as a Potential Palmar Abductor: A Functional Anatomical Reappraisal of Thumb Opponensplasty in Carpal Tunnel Syndrome

鈴木 歩実、土井 一輝、服部 泰典、坂本 相哲、佐々木 淳、玉野井 慶彦

JA山口厚生連 小郡第一総合病院 整形外科

長掌筋 (PL) とAPB筋膜間を連結する腱性構造 (PL-APB) を介したPLの母指掌側外転作用を検討した。健常100手の視診・超音波検査では71%にPL-APBを確認し、手術症例20手でも同様の評価と術中の直視下所見との高い整合性を認めた。重度のAPB麻痺を伴う手術症例でもPL-APBが存在していれば母指掌側外転力は残存していた。APB麻痺の程度のみでは母指対立再建の適応を一律に判断できず、適応症例はより限定されることが示唆された。

068-2 母指対立不全を伴う手根管症候群に対する指腹ピンチ可能を目指したCamitz Opponensplasty 変法の検討

Pulp pinch aiming modified Camitz opponensplasty for advanced carpal tunnel syndrome

柴田 実¹、畠野 義郎²、松田 健³、鈴井 幸成⁴、稲富 純一³、熊木 真彩³¹新潟中央病院 整形・形成外科, ²新潟中央病院 整形外科, ³新潟大学医学部 形成外科,⁴新潟大学医学部 整形外科

母指と小指の指腹対立機能再建を目標とし、長掌筋をCamitz法に準じて採取、Pulleyは豆上骨遠位とし、母指球筋付着部を経由し、短母指伸筋腱に編み込み縫合した。術後3か月以上経過の19例を検討した。術前全例で母指・小指の指腹ピンチ不能であったが、最終評価時に11例で可能となっていた。指尖ピンチは最終評価時に全例可能であった。本法は重症手根管症候群の有用な母指対立機能再建術になり得ると考えられる。

068-3 固有示指伸筋腱を腱延長して行うBurkhalter変法は母指対立機能の改善に有用である
Modified Burkhalter Procedure with Lengthened Extensor Indicis Proprius Tendon for Restoration of Thumb Opposition Function

宮本 英明、佐藤 寿充、佐々木 貴裕、河野 博隆

帝京大学医学部附属病院

Burkhalter法の変法として、固有示指伸筋腱(EIP)を延長し、母指基節骨基部背尺側に縫着する術式を考案した。本術式を行った7例を対象に、術前後の母指対立機能(母指掌側外転角、母指-環指爪面向角、Kapandji index score)を評価した結果、すべての項目が改善し、本術式の有用性が示唆された。

068-4 重度手根管症候群に対して母指対立再建術を施行した症例における術前状況の検討
Preoperative status of patients undergoing opponensplasty for severe carpal tunnel syndrome

赤木 健一郎、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

重度手根管症候群に対し母指対立再建術が施行された症例の術前状況を後方視的に調査した。神経障害性疼痛改善薬の服薬群と未使用群で発症自覚から手術までの期間に有意差を認めなかったが、術前・後のq-DASHスコアに有意差を認めた。母指対立再建術が適応になる重度手根管症候群症例において、神経障害性疼痛に対する内服は患者の自覚評価を必ずしも改善しているわけではないと考える。

068-5 母指対立障害を伴う重度手根管症候群における手根管開放術単独と母指対立再建術併用の治療成績の比較

Comparison of Clinical Outcomes between Open Carpal Tunnel Release and Opponensplasty in Severe Carpal Tunnel Syndrome with Thenar Opposition Impairment

吉村 柚木子、福本 恵三、小平 聡、小池 智之、岡田 恭彰、桑本 博

埼玉慈恵病院 埼玉手外科マイクロサージャリー研究所

つまみにくさを訴える重度手根管症候群を対象に手根管開放術単独群(8手)と母指対立再建術併用群(9手)の治療成績を比較した。術後1年時において指腹つまみ力、QuickDASH、SWTは両群とも術前から有意に改善し、満足度も良好であったが、両群間に有意差を認める評価項目はなかった。母指対立障害を伴う重度手根管症候群でも手根管開放術単独で一定の改善が期待でき、母指対立再建術の適応を判断するための評価法の検討が課題である。



16:10~17:00

一般演題69：前腕骨骨折

座長：安岡 寛理（くまもと県北病院 整形外科・手外科）

069-1 小児上腕骨通頸骨折の特徴—成人例との比較検討—

Characteristics of Pediatric Transcondylar Fractures of the Humerus: A Comparative Study with Adult Cases

佐藤 文香、関谷 繁樹、吉澤 貴弘
赤心堂病院

上腕骨通頸骨折25例（小児16例、成人9例）を比較検討した。小児は平均7.3歳で伸展型が多く、比較的高エネルギー外傷が主で、全例鋼線固定により良好な治癒を得た。成人は平均75.7歳で転倒による屈曲型が多く、全例プレート固定を行った。小児例は成人例と骨折型や固定方法が異なるため、初診時の診断と術式選択が重要であると考えられた。

069-2 小児前腕骨折の手術例274例の検討—治療上のピットフォールと留意点—

Analysis of 274 Pediatric Forearm Fractures: Pitfalls and Clinical Considerations

塚本 和矢、白坂 律郎
土浦協同病院 整形外科

小児前腕骨折手術例274例を後方視的に検討した。未就学児では転落外傷、小学生以降ではサッカーを中心としたスポーツ外傷が多かった。Smith型骨端線損傷では髄介在例を認め、背側展開が必要であった。再骨折は抜釘後に集中し、特に骨幹部で多くみられた。骨端線損傷の一部では成長障害により骨切術を要した。小児前腕骨折では受傷型に応じた整復と抜釘計画、成長期を通じた長期フォローが重要である。

069-3 前腕骨骨幹部骨折の治療成績と骨癒合に関する検討

Clinical outcomes and bone union in diaphyseal forearm fractures

畠中 孝則、廣瀬 秀花、市川 裕一、辻 華子、長谷川 隆将、山本 謙吾
東京医科大学整形外科学分野

前腕骨骨幹部骨折の治療成績と骨癒合について検討した。15例16肢を対象とし、橈骨骨折(R)4肢、尺骨骨折(U)5肢、両骨骨折(B)7肢であった。これらを単独骨折(R+U (I群))と両骨骨折(B群)に分け臨床成績を検討した。結果として、手術までの平均期間、骨癒合までの期間で有意差を認めた。また、B群で偽関節を2例認めた。両前腕骨骨幹部骨折では感染予防や愛護的操作により確実な骨癒合獲得を心掛ける必要がある。

069-4 前腕骨プレート周囲骨折の検討

Peri-plate fractures of the forearm

澤田 智一¹、佐野 倫生¹、梅田 朱音¹、西 恵佳¹、大石 崇人²、鈴木 重哉³、大村 威夫⁴、
松山 幸弘⁴

¹静岡市立静岡病院 整形外科, ²磐田市立総合病院 整形外科, ³神川整形外科医院, ⁴浜松医科大学 整形外科

前腕骨プレート周囲での骨折を生じた8例（橈骨7例、尺骨1例）を対象とした。短期骨折例が5例、長期骨折例が3例であった。骨折部位はプレート遠位部・近位部それぞれ4例ずつであり、転位の少ない3例および、橈骨遠位端部にかかる1例は保存加療を行った。短期骨折例2例はプレート抜去し、長いプレートで再固定した。長期骨折例2例はプレートを留置したまま、設置位置を変えて追加プレート固定した。骨癒合は全例で得られた。

069-5 前腕骨幹部骨折の抜釘後再骨折症例の特徴

Characteristics of re-fracture cases after implant removal for forearm shaft 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³¹JA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2024年までにプレート固定による手術加療を行った前腕骨幹部骨折のうち抜釘を行った19例20肢において再骨折例を調査した。再骨折は5例、平均年齢18.6歳で非再骨折は15例、平均年齢34.4歳だった。再骨折例では全例3.5mmプレートをlocking screw無しで固定していた。再骨折は抜釘後2~115日で発生しており、誘因なく再骨折した例も存在した。若年、3.5mmプレートの抜釘時は再骨折に注意が必要である。

**069-6 前腕骨幹部変形治癒における回旋制限の三次元動態解析
— Biplane 2D3D Registrationによる検討 —**

Three-Dimensional Dynamic Analysis of Rotational Restriction in Malunited Forearm Fractures Using Biplane 2D3D Registration

塩出 亮哉¹、宮村 聡¹、岩橋 徹¹、山本 夏希¹、三宅 佑¹、近藤 弘基¹、田中 啓之²、村瀬 剛³、岡田 誠司¹、岡 久仁洋¹¹大阪大学 整形外科, ²大阪大学運動器スポーツ医学, ³ヘルランド総合病院

biplane intensity based 2D3D registrationを用いて前腕骨幹部変形治癒例の回旋制限機序を解析した。健常例では骨性impingementはなく、CB長は一定であったが、変形治癒例では最終可動域で骨間距離が最短となりimpingementを認め、transverse CBも最大長を示した。骨性impingementとCB tightnessが回旋制限の主因であり、三次元的矯正により改善が期待される。



第9会場

8:30~9:35

一般演題70：母指CM関節症1

座長：佐々木 規博（青森市民病院）

070-1 MP関節過伸展矯正を目的とした母指CM関節形成術の治療成績

Clinical Outcomes of Thumb Carpometacarpal Joint Arthroplasty for Correction of Metacarpophalangeal Joint Hyperextension

峯 博子、鶴田 美帆、鶴田 敏幸

医療法人友和会 鶴田整形外科

今回著者らはMP関節伸展矯正を目的としたCM関節形成術の治療成績を報告する。対象は32例33指で平均経過観察期間は17.5か月であった。最終評価時においてNRS、Hand20は有意に改善し、術前のMP関節伸展角度は14.3°であったが、最終評価時-0.9°であり約14°の過伸展の矯正が可能となり、母指CM関節症に対する有用な方法の一つと考えられる。

070-2 母指変形性CM関節症に対する関節形成術

一長橈側手根伸筋腱の半裁腱を3回巻き込み再建靭帯を強化した靭帯再建術一

A trapeziectomy and ligament reconstruction using a reinforced half-slip of the extensor carpi radialis longus tendon for thumb carpometacarpal osteoarthritis

加藤 悌二

かとう整形外科 光の森

変形性母指CM関節症の観血的治療では、大菱形骨摘出後の靭帯再建、CM関節固定などが行われる。大菱形骨摘出後の靭帯再建では、第1中手骨(M1)の近位への落ち込みが問題になる。この事を解決するために、有茎の長橈側手根伸筋腱半裁腱を利用して再建靭帯を作製し、これを3回巻き込んで再建靭帯強化を試みている。M1の近位への落ち込みは制限されピンチ力、可動域は良好で、術後1年で約80%の症例に痛みの完全消失をみた。

070-3 母指CM関節症に対するSuture button suspensionplastyにおける大菱形骨切除量の差による術後成績の検討

Postoperative outcomes of suture button suspensionplasty for rhizarthrosis with varying degrees of rhomboid bone resection

小川 崇文¹、久島 雄宇^{1,2}、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、
小川 武¹、尼子 雅敏³

¹防衛医科大学 整形外科学講座、²所沢中央病院整形外科、³防衛医科大学 リハビリテーション部

母指CM関節症に対するSuture button suspensionplastyの臨床成績は良好であるが、大菱形骨切除量に関して一定の見解に至っていない。今回、大菱形骨を全切除した群と半切除した群の2群の術後成績を比較検討した。疼痛、可動域、握力、pinch力は両群で有意差を認めなかったが、母指列短縮率は全切除群で有意に高値であった。このことから、本法では大菱形骨切除は部分切除に留めるべきと考える。

070-4 母指CM関節症に対する二重束suture button suspensionplasty (U-turn法)の術後3年成績

Dual Suture Button Suspensionplasty for Thumb Carpometacarpal Joint Arthritis Using U-Turn Technique: 3-Year Follow-Up Outcomes

鈴木 大介¹、小野 浩史¹、藤谷 良太郎²、石崎 歩³、中尾 哲子⁴、池原 史明⁴、河村 健二⁵¹西奈良中央病院 整形外科・手外科センター, ²医真会八尾総合病院 整形外科, ³田北病院 整形外科, ⁴奈良県総合リハビリテーションセンター 整形外科, ⁵奈良県立医科大学 整形外科

母指CM関節症に対し、鏡視下大菱形骨切除の後、第1・2中手骨に平行な2骨孔を作成し1セットのsuture buttonで固定するU-turn法について、術後3年での成績を評価した。U-turn法とYao法の間で関節可動域、握力、ピンチ力、患者立脚型評価、術後矯正位に有意差を認めなかった。

070-5 ミニタイトロープドライバーキットTMを用いた母指CM関節症に対するSuture Button Suspension Arthroplastyの治療成績

Outcomes of Mini TightRope Driver Kit Suspension Arthroplasty for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

竹内 久貴、塚本 義博、本城 貴志、安田 義

神戸市立医療センター中央市民病院 整形外科

[目的] 鏡視下大菱形骨部分切除後に2号FiberWire4重構造のsuture button(ミニタイトロープドライバーキット)を用いた母指CM関節症の治療成績を明らかにすること。[方法] 対象は16例18手(66.7歳)。臨床的及びX線学的に評価を行った(術後1年)。[結果] 各指標は有意に改善した(外転角度, 側方ピンチ力, 疼痛VAS, Q-DASH, 背側脱臼率, 関節裂隙距離等)。一方, 母指側皮下痛1例, 術後沈下による関節裂隙の再開鎖3例を認めた。

070-6 母指CM関節症に対するThompson法で合併した長母指伸筋腱断裂

Extensor pollicis longus tendon rupture after suspensionplasty with the abductor pollicis longus tendon for treatment of thumb carpometacarpal joint arthritis

二宮 宗重¹、杉山 瑳恵利¹、渡邊 牧人²¹立川総合病院 整形外科, ²亀田第一病院

母指CM関節症に対するThompson法の術後に合併した長母指伸筋腱(EPL)断裂について調査した。同法を施行した19例のうち3例に認めた。全例とも固有示指伸筋腱を用いた腱移行術で再建した。長母指外転筋腱を短機側手根伸筋腱に編み込み縫合をした部位でEPLが擦れて断裂したと推測された。報告例はほとんどなく、周知を図ることが重要と考えられた。



070-7 母指CM関節症に対する、合成テープのみによるノットレスサスペンション法一術後5年以上を経過した85例の考察

Knotless Suspensionplasty Utilizing Only Synthetic Tape-What We Learned from 85 cases with Greater than 5-Year Postoperative Follow-up

河原 三四郎、宇佐美 聡、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

合成テープのみのサスペンション法を2018年から現在までに180例行った。第2中手骨の展開や自己腱が不要で、ノットレスのため異物感が無い。鏡視下手術も可能である。術後5年以上経過した85例において疼痛改善や機能評価は他のサスペンション法と同等であったが、第1中手骨沈下率は低かった。テープのみのサスペンション法は簡便で長期成績も良好であり、術式選択肢の一つになり得ると考える。

070-8 大菱形骨全摘を行う母指CM関節形成術における術式の工夫による短期成績の改善

Early Recovery of Suspension Arthroplasty of CMC joint of the thumb due to Our Surgical Modifications

澤田 允宏¹、浜田 佳孝²、外山 雄康³、南川 義隆¹、堀井 恵美子³、木下 理一郎²、
福田 直弘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

母指CM関節形成術に対して、これまで当院では大菱形骨全摘後にAPLの一部とFCRを利用したハンモック法に人工靭帯を併用して施行してきた。短期成績改善のために、1) 第1中手骨の設置位置、2) 人工靭帯の設置位置、3) APL断端の処置、4) Dorsoradial ligament (DRL) の処置に対して工夫を行っている。手術手技改善前の症例と比較し、術後外転角度、術後MP過伸展角度、術後労作時VAS、裂隙短縮量で有意差に改善を認めた。

9:35~10:40

一般演題71：母指CM関節症2

座長：河野 慎次郎 (JCHO 東京山手メディカルセンター 整形外科)

071-1 母指CM関節周囲の神経支配に関する解剖学的検討

Anatomical study of nerve supply around thumb carpometacarpal joint

前山 俊史、山崎 貴弘、松浦 佑介、鍋島 欣志郎、金塚 彩、鈴木 崇根

千葉大学大学院医学研究院 整形外科学

母指CM関節の神経支配は報告により相違があり、母指CM関節症に対する除神経術の術式は標準化されていない。新鮮凍結屍体8上肢で母指CM関節周囲の神経分布を解剖学的に追跡した結果、母指CM関節は主に橈骨神経浅枝および外側前腕皮神経により支配され、両者の神経分布は3つのパターンが存在することが示唆された。これらの知見は除神経術の標準化に向けた基礎的知見として有用と考えられる。

071-2 母指CM関節症患者における中枢神経感作スコアに影響を及ぼす因子

Factors associated with central sensitization inventory scores in patients with osteoarthritis of the thumb carpometacarpal joint

石井 庄一郎¹、内藤 聖人^{1,2,3}、鈴木 崇丸¹、今津 範純^{1,2}、川村 健二郎^{1,2}、川北 壮¹、
伊藤 立樹^{1,2}、高橋 秀匡¹、杉本 悠樹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

運動器疾患と中枢神経感作との関連が注目されている。本研究では母指CM関節症23名36手を対象とし、性別、年齢、対側握力比、対側ピンチ力比、疼痛NRS、Q-DASHスコアとCSIスコアとの関連、CSIスコアとQ-DASHスコアの各項目との関連を評価した。その結果、性別と食事における困難さが独立してCSIスコアと有意に関連した ($P = 0.015$, $P = 0.015$)。中枢神経感作が母指CM関節症患者の日常生活動作障害に関連することが示唆された。

071-3 母指CM関節症に対するステロイドの関節内注射の回数と手術移行率との関係

Intra-articular Steroid Injections as Predictors of Surgical Conversion in Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

多田 薫^{1,2}、赤羽 美香¹、森 灯¹、鈴木 建翔¹、岸田 晟利¹、出村 論¹

¹金沢大学 医学部 整形外科, ²金沢大学 保健学類 作業療法学専攻

母指CM関節症に対するステロイド関節内注射の回数と手術移行率との関係について検討した。当科で注射を1回以上施行した79例100手を対象に、注射回数別に手術移行率を解析した。手術移行率は1~2回群15.0%、3~5回群40.0%、6回以上群35.0%であった。3~5回群は1~2回群に比べ手術に至るオッズ比が有意に高く、注射を3回以上行っても効果が不十分な場合は手術を検討すべきだと考えられた。

071-4 術前の関節内ステロイド注射は母指CM関節症の手術成績と術式選択に影響を与えない

Preoperative intra-articular steroid injections do not affect the surgical outcomes for thumb carpometacarpal osteoarthritis

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関節症に対する術前の関節内ステロイド注射が関節形成術 (LRTI) (L法)、関節固定術 (F法) の成績に与える影響および術式決定に与える影響を調査した。術前ステロイド注射はL法、F法の双方において、術後早期と術後中期の臨床成績に影響を与えなかった。関節内ステロイド注射は手術成績に悪影響を与えるリスクファクターではなく、さらに術式選択の制約にもならないことが示された。



071-5 母指CM関節症に対するAPS療法の短期治療成績

Early Outcomes of Autologous Protein Solution Injection for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

高須 勇太¹、津田 歩¹、林原 雅子²、津田 公子³、永島 英樹¹

¹鳥取大学 医学部 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

母指CM関節症に対するAPS療法6例10指の短期治療成績を調査した。Eaton分類stage 1が2例、2が1例、3が6例、4が1例であった。APS Kit[®]を使用し、1キットで母指CM関節を含めた平均2.3関節に注射を施行した。注射後3か月でNRSは平均 6.9から2.4に、側方つまみは平均4.2kgから6.0kgに改善した。DASH scoreは平均34.4から16.2に改善し、FIHOAは平均12.4から4.2に改善した。合併症は腱鞘炎1例を認めた。APS療法の短期成績は良好であった。

071-6 母指CM関節におけるびらん性関節症 (Erosive osteoarthritis) の頻度と臨床的特徴

Prevalence and Clinical Features of Erosive Osteoarthritis in the Thumb Carpometacarpal Joint

中山 圭太、三浦 俊樹

JR東京総合病院

母指CM関節におけるびらん性関節症 (Erosive osteoarthritis : EOA) の頻度と臨床的特徴を後方視的に検討した。母指CM関節症213人325指中、EOAは3.1%にみられた。非EOA群に比べ疼痛・腫脹が強く、手術率も30%と高かった。1例が強直に至り、X線上のリモデリングに伴う症状軽減を呈した症例はなかった。

071-7 Hand 20でみる母指CM関節症のサムケア[®]による治療効果

Treatment Outcomes of Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis with ‘Thumb Care’[®] Assessed by the Hand20 Questionnaire

田中 利和¹、小川 健²、井汲 彰³、十時 靖和³、岡野 英里子⁴、吉井 雄一⁵

¹医療法人社団よりそう手 柏Handクリニック, ²独立行政法人国立病院機構水戸医療センター整形外科,

³筑波大学医学医療系整形外科, ⁴岡野整形外科内科, 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80例に対し器具サムケア[®]による保存療法を行い、握力・ピンチ力・Hand20で経時的に評価した。3か月以降、83%でHand20改善を認め、握力・ピンチ力も有意に向上した。不変・悪化群は17%であり、多変量解析では年齢・重症度・他指罹患などいずれの因子も有意差を示さなかった。Hand20悪化項目は「ボタンかけ」「爪切り」「洗髪」であった。重症度にかかわらずサムケア[®]は有効な保存療法であることが示唆された。

071-8 母指CM関節症患者における回内パターン再獲得を目的とした新規運動療法の有効性：3か月追跡結果

Effectiveness of a Novel Exercise Therapy Aimed at Restoring the Pronation Pattern in Patients with Thumb CMC Osteoarthritis: 3-Month Follow-up Results

黒岩 智之¹、山本 司⁶、菱山 隼¹、佐々木 亨²、宮本 崇⁴、榎本 光裕⁵、吉井 俊貴¹、藤田 浩二³、二村 昭元²¹東京科学大学 大学院 整形外科学分野, ²東京科学大学 大学院 整形外科学分野 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, ⁴三鷹整形外科, ⁵お茶の水整形外科 機能リハビリテーションクリニック, ⁶東京科学大学医学部附属病院 リハビリテーション部

我々は母指CM関節症における回内パターンの喪失という病態を本会にて提示してきた。母指CM関節症患者に対し母指対立筋強化と回内パターン再獲得を目指す新規運動療法を含む保存療法を行った。9人10手を3か月追跡し、疼痛NRSや圧痛領域数、母指内転伸展テストを評価し、疼痛NRSの有意な改善を認めた。装具併用の有無にかかわらず疼痛の改善傾向を認め、本法が母指CM関節症に対する運動療法として有用となる可能性が示唆された。

10:45~11:50

一般演題72：母指CM関節症3

座長：吉田 進二（東海大学医学部 外科学系整形外科学）

072-1 母指CM関節症における背側亜脱臼の新しいX線評価法

Assessment method of dorsal subluxation in Thumb carpometacarpal osteoarthritis

有蘭 行朋¹、守 宏介¹、木下 智則²¹みつわ台総合病院, ²日本大学病院 整形外科

母指CM関節症の新しい背側亜脱臼測定方法について検討した。対象は母指CM関節症でX線を撮影した50症例。母指側面像で第2中手骨、小菱形骨、有頭骨が接する点をY点と定義、Y点と第1中手骨の背側皮質の延長線との距離を背側亜脱臼の指標とした。結果、Eaton分類と背側亜脱臼測定値の相関係数は0.76を示した。新しい背側亜脱臼測定法は大菱形骨切除後も評価可能で、母指CM関節症の重症度評価に有用な指標となる可能性がある。

072-2 母指CM関節症における単純X線評価の信頼性の検討

Reliability of radiographic assessment for thumb carpometacarpal joint osteoarthritis

保坂 陽子¹、辻井 東冨²、大数加 光治³、小峰 彩也香²、木幡 一博²、高宮 章裕²、田中 栄²、三宅 崇文²¹東京都立墨東病院, ²東京大学医学部附属病院, ³おおすか整形外科

母指CM関節症の単純X線における多様な評価尺度の信頼性を検討した。重症度分類のκ値は検者間・検者内ともに低かった。角度・距離指標の検者間信頼性は検者内より低値であったが、検者内では舟状骨を含む手根骨アライメント指標を除き、級内相関係数(ICC)が0.7を超え、高い信頼性を示した。



072-3 母指CM関節症におけるMRI所見の信頼性および疼痛・機能との関連 —TOMSを用いた検討—

Reliability of MRI Findings and Their Association with Pain and Function in Thumb CMC Osteoarthritis Using the TOMS

高宮 章裕、辻井 東牙、小峰 彩也香、木幡 一博、田中 栄、三宅 崇文

東京大学医学部附属病院

母指CM関節症62例のMRIをthumb base osteoarthritis magnetic resonance imaging scoring system (TOMS)で評価し、信頼性と臨床指標との関連を検討した。検者間信頼性は骨髄浮腫や滑膜炎といった他の画像モダリティでは捉えにくい項目で高かった。中手骨骨髄浮腫と使用時疼痛VASに弱い正の相関を認めたが、他の項目では疼痛・上肢機能指標の有意差はなかった。

072-4 X線機能撮影を用いた母指CM関節固定術と関節形成術における母指外転可動域の比較

Evaluation of the range of thumb total abduction and adduction motion following trapeziometacarpal joint arthrodesis and arthroplasty using dynamic radiographs

平川 明弘、河村 真吾、廣瀬 仁士、秋山 治彦

岐阜大学 医学部 整形外科

X線機能撮影を用いて母指CM関節固定術と関節形成術後における実際の外転total arcとMP関節での代償について調査した。橈側外転total arc: 固定群10.7° 形成群21.2°、掌側外転 total arc: 固定群7.7° 形成群30.2°、MP関節での代償: 固定群16.9° 形成群10.8°であった。形成術は外転 arcが温存されていたが、関節固定術後のST関節による橈側・掌側外転可動域の代償は比較的小さく、掌側内転時にMP関節において代償が生じていた。

072-5 母指CM関節症に対する関節形成術による手根骨アライメント変化

Carpal alignment changes following carpometacarpal arthroplasty for thumb carpometacarpal osteoarthritis

辻井 東牙、高宮 章裕、木幡 一博、小峰 彩也香、田中 栄、三宅 崇文

東京大学 医学部附属病院 整形外科・脊椎外科

当科にて母指CM関節症に対して関節形成術を行なった30指を対象とし、術前および術後1年での手根骨アライメントの変化を調査した。術前後でCarpal height ratio、SL角は有意な変化がみられなかったが、RS角、RL角、CL角はいずれも術後に減少しCIND-DISI patternの変化であった。DISI変形を呈した症例は術前にはなく、術後は4指が該当した。術後DISI変形の有無と疼痛VASやDASH scoreの間には関連はみられなかった。

072-6 母指CM関節症例に対するsuture-button suspensionplasty後の単純レントゲン像と単純CT像評価の比較

Comparison of Postoperative Plain Radiographic and CT Measurements After suture-button suspensionplasty for Thumb carpometacarpal Osteoarthritis

木下 智則^{1,2}、白石 紘子^{1,2}、片岡 佳奈^{2,3}、谷本 浩二^{2,4}、冨塚 孔明²、長尾 聡哉^{2,4}

¹日本大学病院 整形外科, ²日本大学医学部整形外科学系整形外科学分野, ³板橋区医師会病院 整形外科, ⁴東松山市立市民病院 整形外科

母指CM関節症に対する術後評価における単純レントゲン像と単純CT像の有用性を検討した。術後1年以上経過した11例12手を対象に、背側亜脱臼率、大菱形骨切除量、母指列短縮率を測定しSpearman相関を評価した。レントゲンとCTで背側亜脱臼率、大菱形骨切除量に相関傾向を認め、CTで母指列短縮率が少ないほどHand20は改善傾向を示した。

072-7 母指CM関節症におけるZigzag変形が母指機能に与える影響の調査

Investigation of the impact of zigzag deformity on thumb function in carpometacarpal osteoarthritis

佐藤 庸介¹、仲 拓磨¹、中村 玲菜¹、藤森 翔大¹、稲葉 裕¹、坂野 裕昭²

¹横浜市立大学附属病院 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関節症においてZigzag変形が機能や患者評価に与える影響を調査した。Zigzag変形はX線側面像で、第1中手骨が屈曲しMP関節が過伸展するものと定義した。母指CM関節症43例を、MP関節過伸展なし、Zigzag変形を伴わないMP関節過伸展例、Zigzag変形例の3群にわけ機能評価等を比較した。Zigzag変形例はMP関節過伸展なし例と比べ、疼痛、可動域、握力、ピンチ力に差を認めないが、DASH scoreは有意に低値であった。

072-8 しゃもじプレートを用いた母指CM関節症の治療：中手骨基部伸展骨切り術の短期治療成績

First metacarpal extension osteotomy by use of a new anatomical Shamoji plate for base of thumb arthritis: Short-term results

村松 慶一、いあんまぐとと、もんでいすた一、げいるぐれい、一宮 優仁

ながと総合病院 手外科診療センター

母指手根中手 (CM) 関節症に対して、新しい解剖学的内固定材料であるしゃもじプレートを用いて第1中手骨伸展骨切り術 (FMEO) を行い、17例17母指を後ろ向きに検討した。母指CM関節症Eaton Stage2に対するFMEOにおいて、しゃもじプレートは、正確な骨切り角度、早期骨癒合、疼痛軽減、機能回復、CM関節のアライメント改善という点で良好な短期成績を示し、信頼性の高い臨床結果が期待されるインプラントである。



12:00~13:00

ランチョンセミナー17：進化する橈骨遠位端骨折のスタンダード

座長：四宮 陸雄 (広島大学)

共催：メダティス株式会社

LS17-1 進化する橈骨遠位端骨折のスタンダード：

掌側三次元解剖に基づくプレート・スクリュー固定戦略の最適化

Evolution of the Standard for Distal Radius Fractures: Optimizing Plate and Screw Fixation Strategies Based on 3D Volar Anatomy

坂 なつみ

帝京大学医学部整形外科講座 / 東京科学大学臨床解剖学分野

橈骨遠位端骨折のVLP固定において、合併症回避と成績向上のためには正確な解剖把握が不可欠である。月状骨窩 (VLF) は掌側突出が強く剪断力に弱いうえ、周囲の組織による多方向への牽引力が骨片転位に関与する。また、尺骨切痕の形状には形状の差異がみられる。個体差のある橈骨形状や背側穿破のリスクに対し、刺入角度を調整可能なポリアクシャルスクリューは、確実な骨片捕捉と安全性向上に有用である。

LS17-2 再考：polyaxial locking plate固定

一橈骨遠位端骨折における展開・整復・固定戦略－

Reconsidering Polyaxial Locking Plate Fixation

－ Surgical Exposure, Reduction, and Fixation Strategy for Distal Radius Fractures －

筒井 完明

昭和医科大学病院 整形外科

橈骨遠位端骨折に対する掌側ロックングプレート固定は標準的治療として広く用いられているが、難症例では単一プレートによる固定が困難な場合も少なくない。本講演では、実臨床例を通じて骨折型に応じた展開および整復の考え方を整理し、複数プレートを含めた固定戦略の立て方を解説する。あわせて、APTUS Wristの導入により固定戦略がどのように変化するかを、実際の症例を通して提示する。

13:10~14:10

一般演題73：母指CM関節症4

座長：白井 久也 (美杉会佐藤病院 手外科センター)

073-1 母指CM関節症に対する鏡視下滑膜切除術は「おすすめできる選択肢の一つ」

Arthroscopic synovectomy for thumb carpometacarpal joint osteoarthritis is one of the recommended options

小川 健¹、岩渕 翔²、井汲 彰³、神山 翔³、小林 彩香¹、原 友紀⁴、吉井 雄一⁵、田中 利和⁶

¹NHO 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, ⁶柏Handクリニック

母指CM関節症に対し関節鏡視下に滑膜切除と遊離体摘出のみ行った術後成績を報告する。対象は55例57指(男13指, 女44指)、年齢は平均63.2歳、経過観察期間は平均30.6ヶ月である。術後VASが術前の半分以下に著効した症例は20指(54%)で、うち10指は0となった。一方、16指(25%)は術前と同等であり、うち12指(20%)が追加手術となった。本法は低侵襲であり、今後その適応を限定できれば、お勧めできる選択肢の一つになり得る。

073-2 母指CM関節変形性関節症における鏡視下手術の選択肢 ～関節形成術と関節固定術の比較～

Comparison of Clinical Outcomes of Arthroscopic Arthroplasty and Arthroscopic Arthrodesis for Thumb Carpometacarpal joint Osteoarthritis

重松 浩司

しげまつ整形外科・手の外科クリニック

過去に母指CM関節変形性関節症に対する鏡視下関節形成術と鏡視下関節固定術の比較はない。今回この2つの手術術式について比較検討した。いずれも疼痛、q-DASH、ピンチ力で有意な改善を認めたが、Kapandjiスコア、握力では有意差を認めなかった。関節鏡視下関節固定術は早期骨癒合と可動域温存の可能性を示し、形成術は良好な可動域と短時間手術を示した。各術式の特性を踏まえた術式選択を報告する。

073-3 母指CM関節症に対し鏡視併用骨切り術に追加した大菱形骨尺側部骨棘切除の有用性 Effectiveness of Osteophyte removal added to Arthroscopic Osteotomy of Osteoarthritis of the thumb CM joint

牛尾 洋輔^{1,2}、川崎 恵吉¹、酒井 健¹、脇田 浩正¹、明妻 裕孝^{1,2}、岡野 市郎²、工藤 理史²

¹昭和医科大学横浜市北部病院整形外科, ²昭和医科大学整形外科学講座

当科では初期母指CM関節症に対し、外転対立骨切り術と鏡視下滑膜切除術を併用してきたが、大菱形骨尺側に骨棘を有する症例では小皮切による骨棘切除を追加している。初回切除群と抜釘時切除群の1年後成績を比較したところ、臨床成績はいずれも改善し、X線上の脱臼率は差はなかったが、CT側面の脱臼率で初回切除群が有意に良好であった。

073-4 母指CM関節症に対する鏡視下Rubino法の術後成績：術後X線学的変化と臨床成績の解離

Postoperative Outcomes of the Arthroscopic Rubino Procedure for Thumb CMC Osteoarthritis: Dissociation Between Postoperative Radiographic Changes and Clinical Outcomes

蒲生 和重¹、村瀬 剛^{1,2}、岡田 誠司²

¹ベルランド総合病院 総合整形外科 ハンドセンター, ²大阪大学 整形外科

鏡視下Rubino法を施行した18手において、術後CM関節のX線学的変化（「偽関節群」と「骨癒合群」）と臨床成績の関係を調査した。術後関節の状態とQuickDASH、疼痛VAS等の臨床成績に統計的な相関はなかった。本法はX線像によらず良好な成績を得られており、母指CM関節症に対して有効な術式の一つと考えられた。

073-5 母指CM関節症に対する鏡視下大菱形骨切除術とThompson法の短期成績の比較

Comparison of short-term outcomes of arthroscopic hemitrapeziectomy and Thompson procedure for trapeziometacarpal osteoarthritis

川端 確、飯盛 謙介

大阪ろうさい病院 整形外科

当院で母指CM関節症に対し関節鏡視下大菱形骨切除（鏡視群）を施行した10例とThompson法による関節形成術（Thompson群）を施行した11例の短期治療成績を比較検討した。Thompson群は術後中手骨が沈下し、ピンチ力の改善に乏しかった。鏡視群は軽度の中手骨沈下があったが背側亜脱臼は悪化せず関節不安定性が問題となった症例はなかった。ともに除痛効果に優れた術式であるが、それぞれの特徴を考慮した術式選択を行うべきである。

073-6 母指CM関節症に対するSuture-Button Suspensionplastyにおける、鏡視下と直視下大菱形骨部分切除の比較検討

Suture-Button Suspensionplasty for Thumb Carpometacarpal Arthritis: Comparison between Arthroscopic and Open Partial Trapeziectomy

清田 康弘¹、大木 聡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学教室、²国際医療福祉大学医学部整形外科学教室、

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SBS術において、鏡視下（24指）と直視下（16指）による大菱形骨部分切除を後ろ向きに比較した。Eaton分類2,3を対象とし、術後1年の成績を評価した。疼痛VASは両群で改善し、握力・つまみ力・Kapandji scoreに差はなかった。鏡視下群は手術時間が長いが、大菱形骨切除量が少なく、術後もtrapezial space ratioが維持された。臨床成績は同等だが、鏡視下群は大菱形骨腔の維持には優れていた。

073-7 鏡視下CM関節形成術を受けた母指CM関節症患者の母指中手骨基部の内転変形と臨床的評価の関連について

Association of Clinical outcome of Arthroscopic Surgery for Trapeziometacarpal Joint Arthritis and adduction deformity of metacarpal base

速水 直生、面川 庄平、藤谷 良太郎、片山 健、田中 康仁

医真会八尾総合病院 整形外科

鏡視下母指CM関節形成術を施行した患者群について、母指中手骨基部の屈曲内転変形と臨床的評価の関連について調査した。母指中手骨基部の変形はDASH scoreはピンチ力には有意な関連を認めなかったが、CM関節とMP関節の可動域には有意な関連を認めた。中手骨の屈曲内転変形が母指の術前可動域に強く影響しており、本術式での治療後も弱いながら可動域に影響があった。

14:10~15:10

一般演題74：母指CM関節症5

座長：土田 真嗣（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））

074-1 母指CM関節症stage4に対する長掌筋腱とスーチャーボタン用いたLRTI変法の術後成績

Surgical outcome of modified ligament reconstruction tendon interposition arthroplasty for trapeziometacarpal joint osteoarthritis using palmaris longus tendon and suture button

辻 英樹¹、小笹 泰宏²、青木 光広²¹医療法人札幌円山整形外科 札幌琴似整形外科, ²医療法人札幌円山整形外科 札幌円山整形外科病院

11例14手（男3女8, 平均65.3歳）。大菱形骨を全切除後、同側PL腱を採取しFCR にひばり結び締結後、一端を中手骨骨孔内に通しもう一端に編み込み縫合。余剰腱はスパーサーとして挿入、最後にMiniTight Ropeでsuspension。VAS50.3→11.3, DASH37.6→16.5, Hand20 35.0→11.0, 握力13.5→17.5kg, ピンチ力7.4→12.6kg。母指中手骨大菱形骨距離術前比；術直後96.2→最終89.0%。確実な除痛、安定した可動性、持続的suspensionを獲得。

074-2 母指CM関節症に対する遊離長掌筋腱を用いたLRTI変法の術後成績

Postoperative Outcomes of the Modified LRTI Using the Free Palmaris Longus Tendon for Thumb Carpometacarpal Joint Osteoarthritis

三宅 崇文¹、木幡 一博¹、小峰 彩也香¹、高宮 章裕¹、辻井 東冴¹、森崎 裕²、田中 栄¹¹東京大学医学部附属病院 整形外科, ²NTT東日本関東病院

母指CM関節症に対し、大菱形骨切除後に遊離長掌筋腱を用いたLRTI変法を施行した142例164指の術後成績を検討した。術後12か月で安静時疼痛VASは22→0 mm, 使用時疼痛VASは73→5 mmへ改善。MP関節可動域は他動伸展および屈曲で低下したが、母指可動域に有意差はなかった。握力・ピンチ力は術前比でそれぞれ1.2倍、1.3倍に上昇し、DASH scoreは36.2→15.4へ改善した。本術式は母指CM関節症の除痛と機能改善に有用であった。

074-3 母指CM関節症に対するLRTI法の術後長期成績の報告

Long-term outcomes after ligament reconstruction and tendon interposition arthroplasty for thumb carpometacarpal osteoarthritis

大場 一輝、河村 真吾、平川 明弘、廣瀬 仁士、秋山 治彦

岐阜大学医学部附属病院 整形外科

当科でLRTI法を行い、術後5年以上の長期成績を明らかにすることを目的とした。14例、術後平均観察期間6年4ヶ月を対象とした。疼痛・筋力・患者立脚型評価の全てにおいて有意な改善を示し、TSRは半減するも保たれていたが、中手骨沈下によるインピンジメントも経験したため、今後も注意深い経過観察が必要である。本症例では、MP関節過伸展変形の発生もなく、長期にアライメントが保たれる術式であった。

074-4 母指CM関節症に対するinterference screwを併用したligament reconstruction and tendon interposition変法の中期成績

Mid-term Results of Modified Ligament Reconstruction and Tendon Interposition with Interference Screw 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を用いたligament reconstruction and tendon interposition法にinterference screwを併用した関節形成術を施行した症例のうち3年以上経過した症例の治療成績について検討した。術前の疼痛、母指つまみ力、握力、関節可動域とも術後からの改善が継続しており、X線評価においても継続的に中手骨のmigrationを最小限に抑えることが可能であった。

074-5 母指CM関節症に対する遊離長掌筋腱を用いたLRTI変法5例の術後10年成績

Ten-Year Postoperative Outcomes of a Modified LRTI Using a Free Palmaris Longus Tendon for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis: Five Cases Experience

森崎 裕¹、三宅 崇文²、上原 浩介³、木幡 一博²、小峰 彩也香²、宮本 英明⁵、三浦 俊樹⁴、大江 隆史¹

¹NTT東日本関東病院, ²東京大学医学部附属病院, ³埼玉医科大学附属病院, ⁴JR東京総合病院,

⁵帝京大学附属病院

保存療法での改善が乏しいEaton分類Stage II以上の母指CM関節症に対して行っている関節形成術(LRTI変法: Ligament reconstruction and tissue interposition法)を紹介する。大菱形骨は全切除し、第一中手骨骨孔を通した遊離長掌筋腱を橈側手根屈筋腱に縫着して安定性を得る。関節可動性を残しつつ、除痛効果、筋力改善効果いずれも高い方法で、10年間経過を追えた5例の成績を報告する。

074-6 母指CM関節症に対するHDA法とRubino法の治療成績の比較

Comparison of Clinical Outcomes Between the HDA Method and the Rubino Method for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

白井 久也、黒川 義隆、嶋 靖子

美杉会佐藤病院 手外科センター

母指CM関節症に対してhematoma distraction arthroplasty (HD群14例)と関節面を部分切除するRubino法(Rb群10例)の治療成績を比較した。疼痛VASはHD群では術前82が調査時11に、Rb群は70が10へといずれも有意に低下し、Quick-DASH スコアも両群で有意に改善した。両群とも良好な治療成績であったが、第1中手骨の沈み込みの少ないRb法がより有用と考えられた。

074-7 MP 関節過伸展変形を伴った母指CM関節症に対する Watson 変法 (安部法) の治療成績

Thumb CM arthroplasty for CM arthrosis associated with MP joint hyperextension deformity

安部 幸雄、高橋 洋平

済生会下関総合病院 整形外科

母指CM関節症にMP関節過伸展を伴った11例に対して、Watson 法に APLへ通過腱の巻き付けを加えた再建術を行った。高齢女性の1例では再発を生じたが、他の10例では有意にMP過伸展の矯正(47度 → 16度)が得られた。疼痛、握力、ピンチ力もそれぞれ有意に改善した。ただし高齢女性においてはMP関節のvolar plate capsulodesisを加えた方がよいかもしれない。

15:10~16:00

一般演題75：母指CM関節症6

座長：堂後 隆彦 (西能病院 整形外科)

075-1 職業種別による AOO 術後成績の効果検証

Evaluation of the Effect of Occupational Category on Postoperative Outcomes after AOO for Thumb CMC Osteoarthritis

栗木 康介¹、野口 秀¹、田中 創¹、松田 匡弘²¹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 AOO 術後の回復に職業が影響するかを検討した。手作業職・非手作業職・主婦(無職)の3群44例を対象に、疼痛、ピンチ力、機能、心理指標を術前から1年まで評価した。全指標で有意な改善を認め、Hand20とPCSで群間差を示したが、群×時期の交互作用は非有意であった。職業にかかわらず AOO 後は一貫した改善を示し、安定した治療効果が得られることが示唆された。

075-2 第1中手骨が高度の掌屈変形を呈した母指CM関節症に対する SBS の術後成績とレントゲンの推移

Clinical outcomes and x-ray findings after suture button suspensionplasty for thumb CM arthritis with progressed volar tilting deformity of the first metacarpal bone

貝澤 幸俊、太田 壮一、船本 知里

関西電力病院 整形外科

母指CM関節症で、第1中手骨背側皮質骨がCM関節面に対して高度に掌屈変形を呈しているものでは、鏡視下大菱形骨部分切除とSBSを行っても、術後成績は不良となると仮説を立て、術後半年以上の経過観察が可能であった26手を、変形群と対照群に分けて後ろ向きに評価したが、変形群でも、背側亜脱臼やMP関節過伸展変形は残りやすいものの、内転変形は良好に改善し、PROMs、握力、鍵つまみ力も良好に改善した。



075-3 母指CM関節症に対する第1中手骨外転対立位骨切り術における、しゃもじプレートとVA handプレートの短期成績比較

Comparison of Early Outcomes Between the Shamoji Plate and VA Hand Plate in Abduction Extension Metacarpal Osteotomy of the First Metacarpal for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

串田 淑久¹、大槻 裕太¹、中野 雄貴¹、相羽 早紀¹、岡田 浩典¹、福島 和之¹、藤田 浩二²、二村 昭元³

¹長野県厚生農業協同組合連合会 佐久総合病院 佐久医療センター 整形外科,

²東京医科歯科大学 統合インノベーション機構 オープンインベーションセンター,

³東京科学大学 教育研究組織 国際医工共創研究院 医療工学研究所 運動器機能形態学講座

母指CM関節症に対する第1中手骨外転対立位骨切り術において、しゃもじプレート（ベアーメディック社）とVA handプレート（Depuy Synthes社）の短期成績を比較した。19例を対象にVAS、Quick-DASH、握力、矯正損失角度などを評価した。疼痛および機能は両群で有意に改善し、群間差を認めなかった。矯正損失はしゃもじ群で $-1.1^{\circ} \pm 1.5^{\circ}$ 、VA hand群で $-4.4^{\circ} \pm 4.1^{\circ}$ と、しゃもじ群で有意に小さく、矯正維持に有用と考えられた。

075-4 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有効性の検討

The efficacy of abduction-opposition wedge osteotomy for thumb carpometacarpal osteoarthritis

田中 雄太¹、佐々木 研¹、若林 良明¹、佐々木 亨²

¹横浜市立みなと赤十字病院 整形・手外科, ²東京科学大学 運動器機能形態学講座

母指CM関節症における第1中手骨外転対立位骨切り術(AOO)の有効性を検討するために、関節固定術と成績を比較した。術後外固定期間、除痛までの期間、骨癒合までの期間を集計したところ、外固定はAOO群が短く、除痛及び骨癒合までの期間に差はなかった。AOOは短い固定期間で関節固定と同等の除痛効果と骨癒合が得られ、CM関節を温存するメリットも有することから、現役就労世代患者の第一選択術式として検討すべきと考えられた。

075-5 母指CM関節症に対する第1中手骨外転骨切り術の術中動態解析

Intraoperative Kinematic Analysis of the Intraoperative Kinematic Analysis of the First Metacarpal Abduction Osteotomy for Thumb Metacarpophalangeal Joint Osteoarthritis for Thumb Metacarpophalangeal Joint Osteoarthritis

山田 佳明^{1,2}、山口 幸之助¹、岡 邦彦¹、宮本 瞬¹、石川 正和¹

¹香川大学整形外科, ²香川大学ヘルスケアAI活用講座

母指CM関節症に対する第1中手骨骨切り術(AOO)7例で術前後の関節運動中心(arCOR)変化と骨軸(axCOR)の変化を術中透視側面像で検討した。arCORは4例、骨軸axCORは全例で掌側へ移動した。掌側移動量は年齢と負の相関を示し、若齢ほど力学的改善が大きかった(arCOR:r=-0.757, axCOR:r=-0.793)。術前の第1中手骨角や脱臼率との相関はなく年齢が術式選択の重要因子であることが示唆された。

075-6 母指CM関節症に対する第1中手骨外転対立位骨切り術の長期成績

Long-Term Outcomes of First Metacarpal Abduction-Opposition Osteotomy for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

宮崎 洋一¹、貝田 英二¹、田中 希¹、林 寛敏²、野中 信宏²¹愛野記念病院 整形外科, ²愛野記念病院 手外科センター

母指CM関節症に対し第1中手骨外転対立位骨切り術を行い、10年以上経過した症例の成績を調査した。対象は直接診察とレントゲン検査に同意を得られた15例19手とした。調査時の疼痛VAS、Quick DASHスコア、ピンチ力は術前より有意に改善していた。脱臼率は術後有意に改善し、調査時も整復位が維持されていた。Eaton stageは10手(52.6%)で進行を認めた。第1中手骨外転対立位骨切り術は術後10年経過後も良好な結果が維持されていた。

16:00~17:00

一般演題76：母指CM関節症7

座長：上原 浩介 (埼玉医科大学 整形外科)

076-1 母指CM関節症に対するロッキングプレートを用いた関節固定術の臨床成績

Arthrodesis Using Locking Plate for Osteoarthritis of Thumb Carpometacarpal Joint

小嶽 和也、森田 哲正、白瀬 統星、藤澤 幸三

鈴鹿回生病院 整形外科

母指CM関節症の関節固定術は確立した手術手技である。ロッキングプレートで関節固定術を行い6か月以上観察しえた45手を対象とし、疼痛、可動域、握力、Pulp pinch、Lateral pinch、患者立脚型機能評価を評価し、画像検査で骨癒合期間、回内角、橈側外転角、掌側外転角、螺子の小菱形骨への干渉の有無を評価した。良好な除痛効果と握力・ピンチ力向上が得られ、患者立脚型評価も改善した。設置位置により小菱形骨へ干渉する場合があります。留意を要す。

076-2 母指CM関節固定術におけるCMFiXロッキングプレートの使用経験

Experience Using the CMFiX Locking Plate for Thumb Carpometacarpal Joint Arthrodesis

有澤 信亮¹、細川 高史³、田鹿 毅²、筑田 博隆¹¹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,³桐生整形外科病院

母指CM関節固定術において、従来のTBW法は簡便であるが、K-wireの緩みや軟鋼線折損が課題とされる。そのため母指CM関節固定に特化したロッキングプレートであるCMFiXを使用した11例を検討した。平均年齢62歳、平均観察期間11.8か月で、骨癒合率は73%、平均癒合期間9か月であった。インプラント折損はなく、疼痛、満足度、QuickDASHはいずれも改善した。CMFiXは、TBW法と同等の骨癒合率で短期成績は概ね良好であった。



076-3 Anatomical Locking Plateを用いた母指CM関節固定術の治療成績

Clinical results of thumb CM arthrodesis using Anatomical Locking Plate

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15例15手(平均年齢61歳、Eaton分stage2:4例、stage3:11例)に対して短期成績を評価した。全例で橈骨からの骨移植を施行し、術後外固定を2週間で行ったが全例に骨癒合が得られ、ピンチ力、DASH scoreも改善した。本法は有用な術式の一つであると考えられた。

076-4 母指CM関節症に対する関節固定術後中長期経過例の治療成績

Long-term Outcomes of Arthrodesis for Thumb Carpometacarpal Joint Osteoarthritis

奥原 一貴¹、入江 徹¹、藤澤 拓真¹、高橋 裕貴¹、三好 直樹¹、伊藤 浩¹、奥山 峰志²、平山 隆三³

¹旭川医科大学 整形外科, ²奥山整形外科, ³医療法人社団shindo 整形外科進藤病院

2012年1月から2020年10月に当科で施行した母指CM関節症に対する関節固定術の中長期成績を調査した。50手中42手(84%)で骨癒合が得られていたが、11手(22%)で再固定術や金属抜去などの追加手術を要していた。術後5年以上経過観察できた18手のうち、1手で術後新たにSTT関節症を生じた。関節固定術の中長期成績は安定していたが、Eaton分類stage 4の症例は除痛効果が限定的であった。

076-5 進行期母指CM関節症に対する関節固定術後のMP関節過伸展矯正効果に関する検討

The Effect of Correcting Thumb Metacarpophalangeal Joint Hyperextension Following Carpometacarpal Arthrodesis for Advanced-stage Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

山田 弘樹¹、井汲 彰¹、十時 靖和¹、岩渕 翔²、神山 翔³、原 友紀⁴、吉井 雄一⁵

¹筑波大学整形外科, ²水戸協同病院整形外科, ³キッコーマン総合病院整形外科,

⁴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

Eaton分類stage3/4の進行期母指CM関節症に対してCM関節固定術を実施した22例のMP関節過伸展矯正効果を検討した。術前のMP関節伸展角が10°以上の過伸展群(12例)では、術後に過伸展は有意に改善したものの、長期的には再燃をきたす症例が多かった。CM関節橈側外転角/掌側外転角は最終観察時まで維持されていた。CM関節固定術は術後MP関節過伸展矯正効果が期待できるものの、長期的には再燃する症例が多い。

076-6 当院におけるCM関節形成術の術後成績

Postoperative Outcomes of Carpometacarpal Arthroplasty in Our Institution

今中 俊秀、津村 卓哉、貴志 奈々、吉岡 紘佑、伊藤 宣

倉敷中央病院

当院におけるCM関節形成術症例において、人工靭帯使用例と自家腱使用例を比較したので報告する。比較項目は手術時間、疼痛、握力、ピンチ力、母指可動域、術後成績(Quick Dash、Cooney変法)、レントゲン上での第一中手骨のsinking、術後合併症とした。人工靭帯使用例において疼痛改善が有意に改善しやすいことが判明した。人工靭帯の使用により、腱を犠牲にせず十分な除痛を見込める手術を行える可能性がある。

076-7 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と関節形成術の機能成績の比較検討

Arthrodesis Versus Trapeziectomy 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 憲一¹¹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

84指を対象として、MP関節過伸展変形を伴う母指CM関節症において、CM関節固定術と関節形成術のMP関節屈曲角度に与える影響と、両術式の術後機能成績を比較した。関節固定術はCM関節の屈曲変形を矯正し固定することで、MP関節過伸展を改善したが、関節形成術では改善しなかった。術前MP関節過伸展症例に対し、関節固定術は有意に術後握力・ピンチ力に優れていた一方、関節形成術は有意に術後対立運動に優れ、合併症を認めなかった。



第10会場

8:30~9:10

一般演題77：基礎・バイオメカニクス1

座長：松浦 佑介（千葉大学医学部附属病院）

077-1 有限要素解析を用いた月状骨遠位形態の違いによる近位手根列の応力分布の検討

Finite element analysis of stress distribution in the proximal carpal row according to lunate distal morphology

中台 雅人¹、依田 拓也²、福原 宗³、坪川 直人⁴、森谷 浩治⁴

¹新潟大学医歯学総合病院, ²新潟大学大学院医歯学総合研究科 健康寿命延伸・運動器疾患医学講座,

³新潟大学大学院医歯学総合研究科 機能再建医学講座 整形外科科学分野, ⁴一般財団法人 新潟手の外科研究所

高齢女性にみられる月状骨圧潰の成因を検討するため、月状骨遠位形態（Viegas分類）の違いによる近位手根列の応力分布を有限要素解析で比較した。有鉤骨との関節面を欠くType Iでは月状骨の相当応力および最大剪断応力分布が有意に高く、関節面を有するType IIではこれらが舟状骨へ分散する傾向を示した。Type Iは月状骨に応力が集中しやすく、骨粗鬆症と相まって圧潰や骨折の発症要因となる可能性が示唆された。

077-2 グリップ動作が動的尺骨突き上げを引き起こす機序の解明

—健常者におけるCT三次元解析による検討—

Mechanism of Dynamic Ulnar Impaction Induced by Grip Motion:
3D CT Analysis in Healthy Volunteers

鍋島 欣志郎、松浦 佑介、山崎 貴弘、大鳥 精司

千葉大学大学院医学研究科 整形外科学

尺骨突き上げ症候群には動的因子の関与が指摘されているが、その機序は不明である。本研究では健常者の把握肢位における安静時とグリップ時のCT画像から、グリップによる動態を評価した。尺骨頭は平均0.61mm遠位へ変位し、その機序は橈骨が平均0.53mm近位に移動し、橈骨が尺骨より平均0.09mm短縮することに起因していた。手関節において、尺骨頭と月状骨は衝突し、尺骨頭は背側へ、月状骨は掌側へ回避する動態を示した。

077-3 手関節における尺側手根伸筋腱の動態に関する生体力学的研究

—前腕と手関節の複合肢位と脱臼度—

Biomechanical study of the extensor carpi ulnaris tendon at the ulnar groove of the wrist
-forearm-wrist combination and displacement-

前川 勇人¹、飯田 昭夫¹、井上 貴雅²、面川 庄平³、河村 健二⁴

¹阪奈中央病院, ²田北病院整形外科, ³奈良県立医科大学手の外科, ⁴奈良県立医科大学整形外科

手関節に病歴のない新鮮凍結屍体における尺側手根伸筋（ECU）腱の動態を調査した。前腕および手関節の肢位を変化させ、ECU腱の位置を超音波画像により計測した。尺骨溝が浅い（1.3mm未満）標本において、回外掌屈位の半数、回外尺屈位の全例で、50%以上のECU腱の脱臼が観察された。

077-4 前腕回旋時における遠位橈尺靭帯の長さ変化の生体内解析：7T-MRIによる検討

In Vivo Analysis of Distal Radioulnar Ligament Length Changes During Forearm Rotation: A 7-Tesla MRI Study

高橋 純貴、佐藤 光太郎、村上 賢也、月村 悦子、松浦 真典

岩手医科大学 整形外科

7T-MRIを用いてThiel固定上肢における前腕回旋時の橈尺靭帯 (DRUL) の長さ変化を三次元的に解析した。結果、回内では背側浅層RULが、回外では掌側浅層RULが最も伸長し、浅層は深層に比べて可動性が高かった。一方、深層RULは長さ変化が小さく、遠位橈尺関節 (DRUJ) の強固な支持構造として安定性に寄与することが示唆された。これにより、前腕回旋に伴うDRULの機能的役割を推察できた。

077-5 前腕回旋が前腕DXA測定に及ぼす影響—CT画像を用いたシミュレーション研究—

The effect of forearm rotation on the bone mineral density measurements of the distal radius

宮村 聡¹、塩出 亮哉¹、岩橋 徹¹、山本 夏希¹、三宅 佑¹、近藤 弘基¹、岡田 誠司¹、田中 啓之¹、村瀬 剛²、岡 久仁洋¹¹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

前腕DXA測定における前腕回旋の影響をCTシミュレーションで解析した。閉経後女性60例の橈骨を対象に、回内30°から回外30°まで1°刻みで疑似レントゲンを作成し骨密度測定を行った結果、わずかな回旋でも骨密度値が6-7%変化することが明らかとなった。前腕骨密度測定では、測定肢位のわずかなずれが結果に影響しうするため、再現性の高いポジショニング管理が精度確保に不可欠である。

9:10~9:50

一般演題78：基礎・バイオメカニクス2

座長：岡田 充弘 (馬場記念病院 整形外科)

078-1 肘関節および前腕の関節可動域制限がハンドル操作中の協調性変動に及ぼす影響

Influence of Elbow and Forearm Range of Motion Limitation on Coordination Variability during Steering Tasks

岸本 進太郎^{1,2}、井原 拓哉³、辛嶋 良介^{1,4}、羽田 清貴¹、古江 幸博⁵、後藤 剛⁵、阿南 雅也^{2,6}¹かわしまクリニック リハビリテーション科, ²大分大学大学院 福祉健康科学研究科 健康医学コース,³東京科学大学 運動器機能形態学講座, ⁴山形県立保健医療大学大学院 保健医療学研究科,⁵川崎整形外科病院 整形外科, ⁶大分大学 福祉健康科学部 理学療法コース

本研究では、肘・前腕の関節可動域制限がハンドル操作時の上肢協調性変動に及ぼす影響を検討した。対象は患者群10人と健常群10人とし、慣性センサで角速度を取得した。Vector Coding Techniqueで屈伸・回旋運動のCoordination Variability (CV) を算出し、Statistical Parametric Mappingで2群間比較した。患者群はハンドルが対側最大回転位の時期でCVが有意に高値を示し、対側操作時に協調的制御が不安定化することが示唆された。

078-2 有限要素解析法を用いた外反モーメントによる上腕骨小頭への影響の検討

Investigation of the Effects of Valgus Moment on the Humeral Capitellum Using Finite Element Analysis

池田 耀介、松浦 佑介、山崎 貴弘、鈴木 崇根、金塚 彩、松沢 優香里、小林 樹、鍋島 欣士郎、武田 拓時、吉川 恵

千葉大学大学院 医学研究院 整形外科

投球時の外反ストレスによる肘関節外側への圧迫・剪断力、内側への牽引力は投球障害の原因・増悪因子といわれている。過去に我々は、牽引力をうける肘関節内側側副靭帯の主要なスタビライザーである前斜走靭帯 (Anterior Oblique Ligament: AOL) の各線維にかかる張力について有限要素解析を行い報告した。今回、そのデータをもとに肘外反時に上腕骨小頭にかかる応力を追加で検討したため報告する。

078-3 新鮮凍結屍体を用いた肘関節脱臼モデルにおける関節安定性の検討

Biomechanical Analysis of Joint Stability in Fresh Frozen Cadaveric Elbow Dislocation Models

吉川 恵、松浦 佑介、山崎 貴弘、鍋島 欣志郎

千葉大学大学院 医学研究院 整形外科

肘関節は高度に安定した関節で、肘関節周囲の靭帯をはじめとする軟部組織が安定性に寄与している。内外側側副靭帯と脱臼についての報告は数多くあるが、肘関節の前方要素と脱臼についての関係性はまだ十分に議論されていない。新鮮凍結屍体の肘関節を用い、段階的に関節包・靭帯を切離することで肘関節損傷モデルを作成し、異なる程度の靭帯損傷に対する関節の不安定性をそれぞれX線透視下で評価、検討した。

078-4 肘関節脱臼後MRIにおける矢状断像靭帯断裂評価の有用性

Usefulness of Sagittal MRI for Ligament Rupture Assessment after Elbow Dislocation

磯部 文洋¹、中村 恒一¹、百瀬 陽弘²、村井 貴¹

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あづみ病院 整形外科

外傷性単純肘関節脱臼32例のMRIで靭帯断裂を評価。矢状断像の有用性を検証した。手術治療群9例では、矢状断像のLCL断裂診断感度75.0%は冠状断像50.0%より高値であった。MCL断裂診断は冠状断像が優れる。矢状断像はLCL描出に有用で、冠状断像との併用が脱臼後靭帯評価の精度向上に寄与する。

078-5 上腕骨遠位関節内骨折にCoronal Shear骨片を合併した骨折モデルにおける平行プレート設置法と直交プレート設置法の比較

Parallel vs. orthogonal plate fixation for complex distal humerus fractures with a coronal shear fragment: A cadaveric study

新妻 学^{1,2}、西川 洋生¹、ベラスクエズガルシア アウスベルト²、フック アレクサンダー²、フィッツシモンズ ジェイムズ²、ジャオ チュンフエン²、モーレー マーク²、稲垣 克記¹、工藤 理史¹、オドリスコール ショーン²

¹昭和医科大学 医学部 整形外科講座、²Mayo Clinic, Rochester, MN, USA

上腕骨遠位関節内複雑骨折 (AO分類C3型) のCoronal Shear骨片を合併した屍体モデルで平行プレート設置法と直交プレート設置法を生体力学的に比較した。平行プレート設置法は全解析結果の70%で優れた。平行プレート設置法は両側からのスクリュー嵌合が頰間中心で生じる。またCoronal Shear骨片において平行プレート設置法はスクリュー挿入長が直交プレート設置法より長いことが理由と考えた。

9:50~10:50

一般演題79：基礎・バイオメカニクス

座長：白幡 毅士（秋田大学）

079-1 日本人成人健常者におけるつまみ力の評価基準値の設定

Establishment of Cut-off Values for Pinch Strength in Healthy Japanese Adults

千野 謙太郎、富田 一誠

國學院大学 人間開発学部 健康体育学科

日本人成人健常者のつまみ力の評価基準値を設定するため、男性257名、女性130名の利き手および非利き手の母指 - 示指間、ならびに利き手の母指 - 中指間の指腹つまみ力を測定した。評価基準値の設定には、偏差値 (1:<35, 2:35-44, 3:45-54, 4:55-64, 5:≥65) およびパーセンタイル (1:<20, 2:20-39, 3:40-59, 4:60-79, 5:≥80) に基づく5段階評価を用いた。

079-2 母指ピンチ形態およびピンチ幅が第1背側骨間筋の筋活動に及ぼす影響

Influence of Thumb Pinch Type and Pinch Width on First Dorsal Interosseous Muscle Activity

野中 信宏¹、大山 峰生²、伊関 浩克²、山田 玄太¹、油井 栄樹¹、林 寛敏¹、宮崎 洋一³、貝田 英二³¹愛野記念病院 手外科センター、²新潟医療福祉大学 大学院、³愛野記念病院 整形外科

本研究は母指CM関節の動的安定化に関与する第1背側骨間筋 (FDI) の活動を、ピンチ形態とピンチ幅によって比較した。健常者8名を対象に筋電図で解析した結果、tipピンチよりpulpピンチでFDI活動が高く、ピンチ幅が大きいほど母指MP関節屈曲角度とFDI活動は低下した。したがって、母指CM関節を外転位保持する装具療法や術後例のピンチ訓練では、まずはピンチ幅が小さい物品をpulpピンチ形態で学習させることが重要と考えた。

079-3 母指運動およびピンチ動作時の長掌筋の筋活動からみたCamitz法の有用性の検討

Contractile Properties of the Palmaris Longus Muscle During Thumb Movements and Pinch Actions

野中 信宏¹、大山 峰生²、岡野 昭夫³、藤目 智博²、小田桐 正博⁴、小泉 裕昭⁵、塩田 紀之⁴、高橋 里奈²、伊関 浩克²、貝田 英二⁶¹愛野記念病院 手外科センター、²新潟医療福祉大学、³中部大学、⁴新潟手の外科研究所、⁵富永草野病院、⁶愛野記念病院 整形外科

本研究では母指対立再建術におけるCamitz法について、供与筋である長掌筋 (PL) の活動特性を健常者で解析した。PLは母指外転および母指と中、環、小指とのピンチ動作でよく活動したが、示指とのピンチでは低値を示した。したがってCamitz法後に母指外転を伴う運動は容易に獲得できることが想定できるが、母指と示指による実用的なピンチ機能再建には供与筋であるPLの筋活動を高める筋再教育訓練が必要である。

079-4 新鮮凍結遺体を用いた母指CM関節固定におけるキーピンチ時のSTT関節圧に及ぼす影響の検討

Arthrodesis of trapeziometacarpal joint affects contact pressure in the scaphotrapeziotrapezoid joint during key pinch: a cadaver study

銭谷 俊毅¹、射場 浩介²、青木 光広³、高島 健一¹、小笹 泰宏³、宮本 浩樹⁴、日高 惠喜³、白戸 力弥⁵、寺本 篤史¹

¹札幌医科大学 整形外科学講座, ²札幌南整形外科病院 札幌手外科・骨研究所, ³札幌山形整形外科病院, ⁴帝京平成大学 健康メディカル学部 理学療法学科, ⁵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

母指CM関節固定がSTT関節内圧に与える影響を検討した。新鮮凍結遺体9肢を用い、3条件(固定なし、不良肢位固定、良肢位固定)でキーピンチ時のSTT関節内圧を測定した。不良肢位固定群では固定なし群より有意に高い関節圧を示し($p < 0.05$)、固定角度およびFPL牽引力に有意な主効果を認めた。交互作用は認めなかった。CM関節固定はSTT関節の圧負荷を増大させ、特に不良肢位固定がSTT関節症発生の一因となる可能性が示唆された。

079-5 母指CM関節の軟骨下骨の正常骨密度分布と加齢変化について

Subchondral Bone Mineral Density Distribution and Age-Related Changes in Healthy Thumb Carpometacarpal Joints

近藤 弘基¹、宮村 聡¹、塩出 亮哉¹、三宅 佑¹、山本 夏希¹、岩橋 徹¹、岡田 誠司¹、田中 啓之^{1,2}、村瀬 剛³、岡 久仁洋^{1,4}

¹大阪大学大学院医学系研究科 整形外科, ²大阪大学大学院医学系研究科 運動器スポーツ医学共同研究講座, ³ベルランド総合病院 整形外科, ⁴大阪大学大学院医学系研究科 運動器バイオマテリアル学寄附講座

母指CM関節の軟骨下骨の正常骨密度分布と加齢変化を調査するため、健常CM関節52関節を若年/高齢の2群に分けて解析した。CM関節の軟骨下骨に多数の球を配置し、球内の骨密度を基に評価を行った。中手骨は橈側・掌尺側に、大菱形骨は背尺側に高骨密度領域を認め、分布は高齢群で有意にばらつきを認めた。これらの分布は日常動作での関節面への荷重集中を反映しており、ばらつきが増大はCM関節の不安定性を示唆する可能性がある。

079-6 光学式Motion Capture Systemを用いた日常生活動作における母指回内角の解析

Analysis of Thumb Pronation Angle During Activities of Daily Living Using Optical Motion Capture System

新行内 龍太郎、金塚 彩、岩崎 龍太郎、山崎 貴弘、松浦 佑介
千葉大学医学部附属病院整形外科

MoCapを用い、健常成人5手で箸操作・コインつまみ・ペットボトル開栓中の母指回内角を測定した。各動作で必要角度と可動域が異なり、母指対立再建術やCM関節手術の機能評価・リハビリ目標設定に有用と考えられた。

**079-7 光学式Motion Capture Systemを用いた母指回内運動の三次元的動作解析:
Kapandji scoreとの比較検討**

Three-Dimensional Motion Analysis of Thumb Pronation Using an Optical Motion Capture System: A Comparative Study with the Kapandji Score

新行内 龍太郎、金塚 彩、岩崎 龍太郎、山崎 貴弘、松浦 佑介

千葉大学医学部附属病院整形外科

MoCapを用い健康成人5手でKapandji score各段階の母指回内角を測定。第2・3中手骨背側面と母指爪面のなす角として定義し、Spearman順位相関で解析した。Kapandji scoreと母指回内角に正の相関を認め、既報より大きな角度傾向を示した。CM関節のみならずMP/IP関節の回旋も寄与する可能性が示唆され、Kapandji scoreは母指回内角評価指標として妥当と考えられた。

11:00~11:40

一般演題80：基礎研究 その他

座長：岩瀬 嘉志（順天堂東京江東高齢者医療センター）

080-1 Hand OAにおける陥没変形・骨密度・重症度の関連について

Association between Collapsed Deformity, Bone Mineral Density, and Severity in Hand Osteoarthritis

鈴木 建翔¹、赤羽 美香¹、森 灯¹、岸田 晟利¹、川嶋 広貴²、三井 渉²、高田 忠徳²、市川 勝弘²、多田 薫¹、出村 諭¹¹金沢大学 整形外科, ²金沢大学 医薬保健学域保健学類

Hand OAにおける陥没変形、骨密度、重症度の関連について、36例のDIP/PIP関節を対象として超高解像度CTと単純X線写真で評価した。その結果、PIP関節はDIP関節の約3倍の頻度で陥没変形を認め、骨密度と陥没変形に有意な相関関係を認めた。一方、DIP関節はPIP関節に比べ骨密度と重症度との相関関係が強かった。DIP関節とPIP関節では異なる病態が示唆された。

080-2 橈骨遠位端骨折における受傷状況と骨折型の関連：雪上転倒と躓き転倒の検討

Injury Mechanism and Fracture Pattern in Distal Radius Fractures: Snow-Related versus Tripping Falls

佐藤 光太郎¹、村上 賢也¹、月村 悦子¹、松浦 真典¹、沼田 徳生²、赤坂 俊樹³¹岩手医科大学整形外科, ²栃内病院, ³岩手県立中部病院

橈骨遠位端骨折雪で滑った（雪群、90手、平均年齢66.4歳）と歩行時に躓いて転倒した（躓き群、75手、平均年齢72.2歳）を対象とした。雪群は有意に年齢が低かった掌側転位型骨折は雪群1手1%、躓き群25手33%で、雪群は掌側転位型が有意に少なかった。雪群のうち手袋なしはtype A:7,C:31手、薄い手袋はA:4,C:22手、厚い手袋はA:13,C:17手で、厚い手袋の際は有意にTypeCの割合が少なかった。



080-3 上肢有痛患者における対光反射の検討

Study of the Pupillary Light Reflex in Patients with Upper Limb Pain

小泉 直也¹、畠山 智行²、菅野 百合¹、岩倉 菜穂子³、高橋 哲二¹、酒井 伸英¹

¹医療法人社団樹徳会 佐倉整形外科眼科病院, ²株式会社 WhyBody, ³東京女子医科大学 八千代医療センター

上肢有痛患者の対光反射を測定し、自律神経機能を検討した。有痛患者群 17 名と当院職員 28 名に瞳孔測定装置 Mecara[®]を用い、刺激前瞳孔面積 (A1)、刺激後瞳孔面積 (A2)、最高縮瞳速度 (VC)、最高散瞳速度 (VD) を測定し、対照群・同側群・対側群の 3 群で比較した。VD で対照群と対側群に有意差を認め、有痛患者の対側瞳孔の散瞳速度は対照群に比べて遅かった。A1、A2、VC では 3 群に有意差を認めなかった。

080-4 骨掘削時の過剰突出を防止するフィジカルAIの自律制御

Autonomous Control using Physical AI to Prevent Bone Drilling Overshoot

今井 大達¹、岸本 紘樹¹、細澤 幸輝²、喜多 洸介²、蟹江 祐哉¹、古家 雅之¹、岡田 誠司¹、藤森 孝人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大阪大学大学院医学系研究科 人工知能画像診断学共同研究講座

上肢手術ではドリル過剰突出による骨周囲組織損傷が問題となる。本研究は力覚に基づき骨貫通を予測し自律停止するフィジカルAIロボットを構築した。豚骨実験でAIは平均絶対誤差0.08mmの精度で突出を予測。ロボット実証試験では、全試行で突出を2mm以内に抑制した。人間を超える精度で安全な掘削を達成し、将来の手術安全向上に寄与する可能性が示唆された。

080-5 小中学生におけるスマホ中毒と手の疼痛、握力に関する疫学調査 —KID Locomo study—

Epidemiological Study on Smartphone Addiction, Hand Pain, and Grip Strength in Elementary and Junior High School Students -KID Locomo Study-

神藤 一紀^{1,2}、下江 隆司²、寺口 真年²、木戸 勇介²、林 大貴²、牟礼 佳苗³、宮井 信行⁴、橋爪 洋^{2,4}、山田 宏²

¹国立病院機構 南和歌山医療センター 整形外科, ²和歌山県立医科大学 整形外科学講座,

³和歌山県立医科大学 公衆衛生学講座, ⁴和歌山県立医科大学 保健看護学部

一地域の小中学生を対象に、スマホ中毒と手の疼痛、握力について検討した。手の疼痛は小学1-3年生 (PL群) の2.4%、小学校4-6年生 (PH群) の2.9%、中学生 (JH群) の5.9%に存在した。スマホ中毒はPL群で2.8%、PH群で11.7%、JH群で31.0%にあった。スマホ使用時に手の疼痛を訴えたのはPH群に2名、JH群に2名存在し、全員がスマホ中毒であった。うち3名は両母指基部に疼痛があった。スマホ中毒と手の疼痛、NRS、握力に有意な関連はなかった。

12:00~13:00

ランチオンセミナー18：第23回神経因性疼痛研究会

座長：三上 容司 (横浜労災病院 運動器センター)

三木 健司 (大阪行岡医療大学 医療学部 / 早石病院)

共催：日本臓器製薬株式会社

LS18-1 動作時の痛みをどう測る？ 一脳活動に着目した客観的疼痛評価の試み一

How Can We Measure Pain During Movement?

- An Attempt at Objective Pain Assessment Focusing on Brain Activity -

蟹江 祐哉

大阪大学大学院 医学系研究科 器官制御外科学 整形外科

高齢化社会において運動器疼痛はADL低下や要介護の主要因であり、適切な評価と介入が重要である。しかし従来の疼痛評価は主観的指標に依存し、運動器疼痛の客観的評価には限界がある。本講演では、脳活動に着目した運動器疼痛モニタリング研究の動向と、ウェアラブル脳波計と機械学習を用いた疼痛評価の試みを紹介する。急性痛と慢性痛で異なった機序を示す脳活動の特性と限界を踏まえ、臨床応用への展望を議論する。

LS18-2 遷延性術後痛：CPSP (Chronic postsurgical pain) に立ち向かう

Confronting Chronic postsurgical pain (CPSP)

岩下 成人

滋賀医科大学 麻酔学講座 ヘインクリニック科

英国のペインクリニック外来で手術を契機とした慢性痛が20%以上存在することが報告され、遷延性術後痛という病態が注目されるようになった。術式にもよるが約30%程度が神経障害性疼痛を呈しており、神経障害性疼痛の要素を含む痛みは侵害受容性疼痛より治療が難しくQOLを著しく低下させる。神経障害性疼痛の治療と非がん性慢性疼痛に対するオピオイド鎮痛薬の使用について検討する。

13:10~14:15

一般演題81：画像診断

座長：石河 利之 (いしこ整形外科)

081-1 小指浅指屈筋腱の解剖学的・機能的分類の関連：

FRACTURE MRIとmodified FDSテストを用いた検討

Relationship Between Anatomical and Functional Classification of the Flexor Digitorum Superficialis Tendon to the Little Finger: An Investigation Using FRACTURE MRI and Modified FDS Test

松沢 優香里¹、松浦 佑介¹、山崎 貴弘¹、橘川 薫²、金塚 彩¹¹千葉大学 整形外科、²千葉大学医学部附属病院 画像診断センター

小指浅指屈筋腱 (FDS5) の解剖学的構造と機能的関連を、FRACTURE MRIを撮影した30名に対しmodified FDSテストを行い検討した。解剖学的分類 (Normal/Hypoplasia/Absent) と機能分類 (Independent/Common/Absent) には統計学的に強い関連を認めた ($p < 0.001$)。特にIndependent群は全例Normal、Common群は全例Hypoplasiaであった。FDS5の機能評価により解剖学的形態の予測が可能である。

081-2 経験を積めば単純Xで橈骨遠位端骨折の骨片の数は判定できますか？

Can the number of fracture fragments in distal radius fractures be accurately determined from plain X-rays with increasing experience?

江里友貴奈¹、塩出亮哉²、宮村 聡²、山本夏希²、三宅 佑²、近藤弘基²、岩橋 徹²、田中啓之²、岡田誠司²、岡久仁洋²

¹大阪大学医学部保健学科検査技術科学専攻, ²大阪大学医学部医学系研究科 整形外科

橈骨遠位端骨折20例の単純X線を用い、手外科専門医、非手外科専門医、レジデント各5名に関節面骨片数を判定させ、CTを基準として比較した。正解数は手外科専門医5.8例、非手外科医3.6例、レジデント3.4例で、専門性が高いほど正確な傾向を示したが診断率は30%未満であった。単純X線のみでの診断には限界があり、CT評価の重要性が示唆された。

081-3 この橈骨遠位端骨折の治療方針は？専門医、勤務形態による検討

Treatment decision-making for distal radius fractures: An analysis by subspecialty and employment setting

近藤 葵¹、塩出亮哉²、宮村 聡²、山本夏希²、三宅 佑²、近藤弘基²、岩橋 徹²、田中啓之²、岡田誠司²、岡久仁洋²

¹大阪大学 医学部 保健学科 検査技術科学専攻, ²大阪大学医学部医学系研究科 整形外科

橈骨遠位端骨折 20例のX線を用い、手外科専門医の開業医・勤務医、非手外科医各5名に手術適応を判定させた。手術適応率は開業医61%、勤務医83%、非手外科医55%であり、勤務医では手術を選択する傾向が強かった。同一症例でも専門性や勤務形態により判断が異なり、診療環境が意思決定に影響を与える可能性が示唆された。医師間の治療方針の差異を可視化し、今後の標準化や患者の治療選択支援に資する知見を得た。

081-4 Ulnar Varianceの単純X線評価法とCT評価法の比較

Comparison of Radiographic and CT Methods for Evaluating Ulnar Variance

佐伯 侑治^{1,2}、坂本 相智²、服部 泰典²、土井 一輝²

¹山口大学医学部附属病院 整形外科, ²JA山口厚生連小郡第一総合病院

3種類のX線UV計測法(A法: distal sclerotic line法、B法: central reference point法、C法: 同心円法)をCT計測値と比較した。正常手62手を対象としたBland-Altman分析では、B法が最も一致度が高く(バイアス0.3mm、95%一致限界-1.9-2.6mm)、A法はバイアスが大きい傾向、C法はばらつきが大きかった。B法はX線によるUV評価において最も信頼性が高い手法と考えられた。

081-5 手関節正面像におけるX線入射角がUlnar Varianceに及ぼす影響—CTを用いた解析—

Effect of X-ray Beam Angulation on Ulnar Variance in Posteroanterior Wrist Radiographs: A CT-based Analysis

鍋島 欣志郎、松浦 佑介、山崎 貴弘、大鳥 精司

千葉大学大学院医学研究院 整形外科学

本研究の目的は、手関節正面像のX線入射角の違いがUlnar Variance (UV) 測定に与える影響を明らかにすることである。健常者20名のCTデータを用い、最大投影法(MIP)による類似透視像を作成し、入射角を-20°から20°まで変化させUVを測定した。UVは入射角0°から20°にかけて平均3.28mm増加した。X線撮像による評価は簡便で有用だが、入射角5-10°の変化が約1mmのUV誤差を生むことは念頭に置く必要がある。

081-6 MRIで調査した手根骨嚢腫様陰影の分布

Location of Carpal bone cysts researched by MRI

佐々木 康介、五谷 寛之、八木 寛久、辻本 淳、木村 羽安登

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

MRIを用いて手根骨の嚢腫の出現頻度およびその分布状態について調査した。262例中(男性130例、女性132例)少なくとも1つ以上の嚢腫を有する症例は153例(58.4%)であった。男性は130例中69例(53.1%)、女性は132例中84例(63.6%)であった。出現部位で最も多かったのは有頭骨で、月状骨、三角骨、舟状骨の順でこれに続いた。年齢層別に分けると概ね高齢になると出現率が増加していた。

081-7 母指CM関節症の関節形成術における骨孔幅とHU値を用いた局所骨密度の関係性

Relationship Between Local Bone Density and Bone Canal Width Using Hounsfield Unit Values in Thumb Carpometacarpal Arthroplasty

橋野 悠也、廣田 高志、熊谷 千尋、山本 卓明

福岡大学 医学部 整形外科

当院ではこれまで母指CM関節症に対してLigament Reconstruction Suspension Arthroplasty(以下LRSA法)による関節形成術が行われてきた。今回、関節形成術における術後骨孔幅の拡大とCT画像から得られたHounsfield units(以下HU)値の相関関係を調査した。第1中手骨、第2中手骨の骨孔はどちらもHU値と負の相関を示しており、HUが低いほど骨孔幅は大きくなる傾向にあった。

081-8 FRACTURE MRI画像による第1コンパートメントの解剖学的評価

Anatomical Assessment of the First Dorsal Extensor Compartment Using FRACTURE MRI

植田 暢、山崎 貴弘、松浦 佑介

千葉大学医学部附属病院 整形外科

FRACTURE MRIシーケンスを用い第1背側伸筋区画の解剖学的評価を行った。2023-2025年に撮影された48手を対象に、隔壁の有無、APL・EPB腱の断面積・本数、溝形成を解析した。形態学的有意差はなかったが、年齢や利き手による影響が示唆された。VR像は腱附着部の立体的把握と術前計画に有用であった。

14:20~15:20

一般演題82：マイクロサージャリーなど

座長：安樂 邦明(佐世保市総合医療センター 形成外科)

082-1 手関節より近位で生じた正中神経断裂および尺骨神経断裂の治療経験

Treatment of median and ulnar nerve rupture proximal to the wrist

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

手関節より近位レベルにて生じる主要神経断裂は比較のまれであるが、治療に難渋することの多い外傷である。今回演者自身が治療を行った手関節より近位での正中神経断裂5例、尺骨神経断裂3例である。正中神経断裂は全例にて母指、示指、中指、環指の部分的な知覚回復を認めた。2例に対し母指対立再建術を行い、全例対立可能となった。尺骨神経断裂も全例において小指、環指の部分的な知覚回復を認めた。

082-2 上肢に発生した神経鞘腫に対する自家静脈wrappingの治療成績 —術後神経脱落症状は防止できるのか—

Vein wrapping for the treatment of schwannomas in upper extremity

金 潤壽、永峯 佑二、岩崎 幸治、岡本 靖文

太田総合病院 手外科センター

【目的】上肢の神経鞘腫摘出後の神経脱落症状防止のため、vein wrappingを行って来たので報告する。【対象、方法】28例を対象とし、しびれやparesthesiaの改善の有無、知覚の回復程度、Tinel signの有無などを調査した。【結果】しびれやparesthesiaのあった全例に症状の改善が見られ、知覚検査で異常を認めた全例に知覚の改善が認められた。【考察】本法は簡便でありながらも極めて高い効果を示す治療法と考えている。

082-3 上腕骨近位悪性腫瘍広範切除後の再建に遊離血管柄付き腓骨頭移植を用いた3例報告：人工関節置換術との比較検討を含めて

Reconstruction After Wide Resection of Malignant Tumors of the Proximal Humerus Using Free Vascularized Fibular Head Graft: A Report of Three Cases with a Comparative Review to Prosthetic Replacement

加藤 智哉¹、岡田 充弘²、齋藤 公亮³、宮島 佑介⁴、寺井 秀富⁴

¹石切生喜病院, ²馬場記念病院, ³大阪市立総合医療センター, ⁴大阪公立大学医学部医学研究科整形外科教室

上腕骨近位部悪性腫瘍に対する広範切除後再建に、遊離血管柄付き腓骨頭移植を用いたSling法を行った3例を報告し、人工関節置換術9例と比較した。Sling法は全例で骨癒合が得られ、合併症を認めなかった。Sling法は人工関節置換術と比較して残存骨長の短い症例にも適応可能で、骨癒合後は安定性に優れ感染に強く、長期での再置換を要しにくいことから、小児や広範な骨欠損例に有用な再建法と考えられた。

082-4 第4伸筋腱compartmental arteryを血管茎とした遊離骨、骨膜移植術により再建を行った指尖部外傷後のトラブル症例の治療成績

Finger-tip Bony and Soft tissue Reconstruction by Free 4th Compartmental Artery Periosteal, Osteo Flap

日比野 直仁¹、山野 雅弘¹、福田 雄介¹、岩目 敏行³、千川 隆志³、笠井 時雄²

¹徳島県鳴門病院 手の外科センター, ²高松赤十字病院 整形外科, ³徳島県鳴門病院 整形外科

指尖部外傷後のトラブル症例に対して、橈骨遠位背側の第4コンパートメントの滑走床を走る血管を血管柄に遊離移植した症例の治療成績。血行のある組織での再建であるため、感染、骨吸収症例にも適応となり、軟部組織欠損症例に対しても骨膜上に植皮することで、整容面にも優れた再建が可能である。

082-5 遊離足趾皮弁の採取部を遊離皮弁で同時再建した足部の成績

Outcomes of Simultaneous Reconstruction of the Donor Site for Free Toe Flaps Using Free Flaps in the Foot

小池 智之、福本 恵三、小平 聡、岡田 恭彰、桑本 博、吉村 柚木子

埼玉慈恵病院 埼玉手外科マイクロサージャリー研究所

指の欠損に対して、足趾からの爪、骨を含む遊離複合組織移植は、指の形態および機能再建に有用である。足趾皮弁採取部に遊離皮弁を行い術後6か月以上経過観察できた遊離皮弁10例で、VAS, JSSF hallux scale, SAFE-Qで評価した。採取部に対して遊離皮弁を行うメリットは、術後疼痛も少なく早期退院ができることである。足の機能は良好だが靴の選定などでSAFEQの値が低い症例もあり、皮弁を修正することで改善されていた。

082-6 光超音波イメージングが拓く手外科の未来 - 微小血管構造から病態を読み解く -
The Future of Hand Surgery Opened by Photoacoustic Imaging - Understanding
Pathophysiology through Microvascular Structures -

深澤 克康、亀倉 暁、菅原 留奈、増山 直子、小土井 佳美

関東労災病院 整形外科 切断指再接着・手の外科センター

光超音波イメージングは微小血管を非侵襲的に三次元可視化でき、手指の血行評価にも応用可能である。本研究では8症例にLuxonos社製装置を用い、再接着指や血管腫などの血流・血管構築を評価した。微小血管の描出に成功し、術式決定や病変部位同定に有用であった。関節拘縮などでは音響マッチングが必要だが、浅部構造は観察に適しており、炎症性疾患への応用も期待される。

082-7 音響解析による指動脈ドプラー・アレンテストの検討

Acoustic Analyses of Digital Doppler Allen's Test

菅原 留奈¹、小林 康一¹、西村 健²、増山 直子¹

¹関東労災病院 整形外科 切断指再接着・手の外科センター、

²Department of Orthopedic Surgery, Mayo Clinic

指動脈ドプラー音を音響解析し、非侵襲的な血流評価法としての有用性を検討した。健康成人25名の各指で3条件(対側圧迫・同側圧迫・非圧迫)下に測定し、高速フーリエ変換解析を行った。対側圧迫群では等価騒音レベルが低下し、音圧差が増大した。ドプラー音のスタッカート様変化は指動脈開存性の指標となる可能性が示唆された。

15:25~16:30

一般演題83：マイクロサージャリー・遊離組織移植

座長：林 正徳(岡谷市民病院)

083-1 症例報告：阻血指に対する venous flow through flap の適応

Indication of Venous Flow-Through Flap for Ischemic Digits: A Case Report

佐藤 亮、小川 高志、矢内 紘一郎

湘南鎌倉総合病院

阻血指に対する venous flow through flap (VFTF) の適応は未だ議論の余地がある。当センターでの経験症例の報告と適応についての考察を行う。経験した2症例は、中指基節部、中節部での不全切断であった。それぞれ、骨の連続性、腱の連続性が保たれていたため、骨短縮が不適当と考えられた。動脈および皮膚欠損を再建するためにVFTFを用いた。腱や骨の連続性が保たれており、短縮が不適当と思われる例がVFTFの適応であると考えられる。

083-2 当院における手部外傷への遊離 SCIP 皮弁の臨床経験について

Clinical Experience of Free SCIP Flap for Soft Tissue Reconstruction in Hand Injuries

山岡 秀司^{1,2}、高群 浩司¹、松下 隆¹

¹新百合ヶ丘総合病院 外傷再建センター、²日本医科大学付属病院 形成外科・再建外科・美容外科

手部外傷10例に対し遊離浅腸骨回旋動脈皮弁(SCIP皮弁)を用いて軟部組織再建を行い、全例で皮弁生着を得た。採取部・整容面とも良好であったが、一部に可動域制限を認めた。SCIP皮弁は薄く柔軟で侵襲が少なく、手部再建に有用であり、今後は感覚再建の併用やデザインの工夫による機能的改善が期待される。



083-3 受傷早期の腱移行と遊離皮弁による重度前腕外傷の一次的機能再建

Early simultaneous tendon transfer and free flap reconstruction for severe forearm trauma

鈴木 啓介¹、太田 光俊^{1,2}、日高 典昭³

¹大阪市立総合医療センター 救命救急部 外傷センター、

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 整形外科教室、

³阪和記念病院 整形外科

重度前腕外傷では、骨・腱・神経などの複合損傷による手指機能障害が問題となる。重度前腕外傷3例に対し、受傷早期（平均8日）に遊離皮弁による軟部組織再建と腱移行手術を同時に行った。早期からリハビリを開始し、全例で皮弁は完全生着し、手指の屈伸や手関節の機能が回復した。最終評価では握力健側比65%であった。本術式は、瘢痕拘縮を抑えつつ早期に動力源を確保し、実用手の早期再獲得に有効な安全な戦略であると思われる。

083-4 上肢複合損傷 (Mangled upper extremity) における重症度スコアと治療成績の調査

Correlation Between Severity Scores and Treatment Outcomes in Mangled Upper Extremity

塚本 義博、竹内 久貴、本城 貴志、安田 義

神戸市立医療センター中央市民病院

上肢複合損傷23例を対象に、損傷上肢重症度スコア (MUES) と治療成績の関連を検討した。握力・ピンチ力はいずれもMUESと有意な負の相関を示したが、患者立脚型評価 (Hand20) とは相関を認めなかった。MUESは機能予後の一部を反映するが、術前予後予測指標としては不十分であり、神経損傷を含めた更なる検討が必要である。

083-5 wrap-around flapによる指再建において、手術までの期間と手術時年齢が感覚回復に及ぼす影響

Effect of Age at Surgery and Time to Surgery on Sensory Recovery After Digit Reconstruction Using a Wrap-Around Flap

村上 太志、松末 武雄、本間 幸恵、矢野 舞、南谷 晃誠、中村 悠

関西電力病院 形成再建外科

Wrap-around flapによる手指再建64例を対象に、手術時年齢および手術までの期間が感覚回復に及ぼす影響を検討した。術後12か月以降にSemmes-Weinstein monofilament testおよび静的2点識別法を用いて群間比較を行った結果、いずれも年齢および手術までの期間との間に有意な差を認めなかった。WAFは年齢や再建時期にかかわらず安定した感覚回復が得られる有用な術式と考えられた。

083-6 橈骨動脈浅掌枝の走行の変異による両母指球部痛に対する短母指外転筋内への動脈移所術

Arterial transposition by splitting of the abductor pollicis brevis muscle for an aberrant superficial course of the superficial palmar branch of the radial artery causing thenar pain

西田 欽也、蔡 栄浩、入船 秀仁、上杉 和弘、前田 明子、茂木 悠平

手稲溪仁会病院 整形外科

橈骨動脈浅掌枝 superficial palmar branch of the radial artery (SPBRA) が母指球筋表層を走行する変異は極めて稀である。SPBRAを短母指外転筋内へ移所した症例を報告する。22歳女性、主訴は労作時の両母指球部の拍動性疼痛。超音波エコー検査、MRAで母指球表層を走行する動脈性の拍動血管を認め手術を施行した。母指球筋表層のSPBRAを顕微鏡下に剥離、短母指外転筋の1/2を切離し内部に移所し、症状は両側とも完全に消失した。

083-7 SPBRA flapを用いた手指皮膚欠損再建における皮弁サイズとドナーサイト閉鎖性の検討

SPBRA Flap for Finger Skin Defect Reconstruction: A Study on Flap Size and Donor Site Closure

仲野 隆彦¹、徳武 克浩²、工藤 俊哉³、高群 浩司³、石井 久雄¹

¹中東遠総合医療センター 手外科・外傷再建センター、²名古屋大学 手の外科、

³新百合ヶ丘総合病院 外傷再建センター

Superficial palmar branch of the radial artery (SPBRA) flapは薄く手指皮膚に質感の近い皮弁である。本研究では、比較的大きなSPBRA flapを用いて手指皮膚欠損4例5指を再建した。皮弁長径は最大90mmで全例生着し、ドナーサイトは一期的に閉鎖可能で機能障害を認めなかった。SPBRA flapは手指皮膚欠損再建において、皮弁サイズ拡大時にも安全性とドナーサイト機能温存を両立できる有用な皮弁である。

083-8 遊離内側足底皮弁を用いた手部掌側軟部組織再建例の患者立脚型評価

Patient-Reported Outcomes Following Palmar Soft Tissue Reconstruction of the Hand Using Free Medial Plantar Artery Flaps

浅川 俊輔、岩指 仁

筑波メディカルセンター病院

遊離内側足底皮弁を用いた手部掌側再建8例を対象に採取部及び再建部の患者立脚型評価を行った。皮弁は全例非荷重部から挙上し採取部は全層植皮で閉鎖した。全例で足底潰瘍や縦アーチ低下は認めなかった。SAFE-Qは各項目で高値を示し、足部機能障害は軽度であった。QuickDASH、HAND20、MHQ-Jも概ね良好であったが、整容と満足度には症例間差が大きく一部で経時的低下を認めた。期待との乖離が満足度に影響する可能性が示唆された。



ハンズオン会場

9:30~11:30

ハンズオンセミナー3：～手関節周囲360°Xpert2.4の可能性を体験する～

座長：河村 太介 (NTT 東日本札幌病院 整形外科)
共催：株式会社ニュークリップテクニクスジャパン

HS3-1 大木 聡
慶應義塾大学 整形外科

HS3-2 鈴木 雅生
順天堂大学医学部附属浦安病院 整形外科

HS3-3 鈴木 大介
西奈良中央病院 整形外科

HS3-4 三宅 崇文
東京大学医学部附属病院 整形外科

14:30~16:30

ハンズオンセミナー4：Accurio変形矯正システムを用いた橈骨遠位矯正骨切りの実際

座長：村瀬 剛 (バルランド総合病院)
共催：ナカシマヘルスフォース株式会社

HS4-1 岡 久仁洋
大阪大学大学院医学系研究科 運動器バイオマテリアル学

HS4-2 宮村 聡
大阪大学大学院医学系研究科 器官制御外科学 (整形外科)

HS4-3 塩出 亮哉
大阪大学大学院医学系研究科 器官制御外科学 (整形外科)

HS4-4 近藤 弘基
大阪大学大学院医学系研究科 器官制御外科学 (整形外科)

プログラム

On-Demand

一般演題 (オンデマンド発表)



一般演題 (オンデマンド発表)

一般演題 (オンデマンド) 1: 先天異常・腱鞘炎

0001-1 強剛母指に対する腱鞘切開術後再発症例の検討

Clinical Analysis of Recurrent Cases After A1 Pulley Release for Pediatric Trigger Thumb

竹澤 悠介、鳥谷部 荘八、濱田 大志、伊師 森葉、十河 なお

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

強剛母指はNotta結節により母指IP関節の屈曲硬直と伸展制限を来たした状態であり、多くの場合、手術が行われる。2015年4月から2025年9月に当院で腱鞘切開術を施行した26例33手のうち、2例2手で術後再発を認めた。再手術では癒着性に生じた偽腱鞘を切除し、経過は良好であった。再発はA1腱鞘の癒着による再癒着が原因と考えられ、切除幅拡大やIP関節伸展位での術後固定が再発予防に有効と推測される。

0001-2 小児に発生した両側環指弾発指に対して手術加療を行った1例

Surgical Treatment of Bilateral Ring Finger Trigger Finger in a Paediatric Patient: A Case Report

猪木迫 彩香¹、本田 健¹、青木 伸明¹、桑田 卓¹、柿丸 裕之¹、山上 信生²

¹浜田医療センター 整形外科, ²島根大学 整形外科

小児に生じる弾発指は、多くは母指に発症すると報告されている。染色体異常がある4歳児に後天的に生じた両側環指弾発指に対して両側同時に手術加療を行った1例を経験した。一侧は強直型で屈曲拘縮していた。両側とも腱鞘切開術を行った。術後、弾発現象は消失し、可動域制限は改善、再発は認めていない。本症例のように保存加療で改善なく、強直型を呈する場合は、早期の外科的介入が有効と考える。

0001-3 ばね指患者におけるDark tendon signの検討

Investigation of the Dark Tendon Sign in Patients with Trigger Digit

原田 義文

千船病院 整形外科

ばね指の超音波検査所見であるDark tendon sign (以下DTS) について89人100指の検討を行った。46指にDTSを認め、Quinnell grading 4の患者にて陽性率が高く、また陽性患者は陰性患者と比較して有意にばね現象を呈する結果であった。46指中母指が30指と偏りがあるが、特に陽性率の高い母指の屈曲拘縮症例においては、DTSの有無はばね指の診断の一助となる可能性が示唆された。

0D01-4 de Quervain病手術における術中所見と術後合併症の検討

Association Between Intraoperative Findings and Postoperative Complications in Surgery for de Quervain's Disease

齋藤 憲

砂川市立病院整形外科

当院で過去10年に施行したde Quervain病腱鞘切開67手を後ろ向きに検討した。隔壁は75%と欧米報告より効率に見られ、APL副腱も52%と高率に認めた。術後合併症は15%と既報と同程度であり神経刺激症状5手、疼痛残存4手であった。疼痛改善のない1手に再手術を必要とし、隔壁切り残しが確認された。隔壁やAPL副腱の多様性を踏まえ、初回手術は経験豊富な術者の指導下で行うことが望ましいと考えられた。

一般演題 (オンデマンド) 2: 手指外傷など**0D02-1 中節骨短縮症を伴う小指中節骨開放性粉碎骨折と皮膚の高度挫滅・欠損に対して中節骨全摘術を施行し良好な成績が得られた一例**

A Case of Midphalangeal Resection with Favorable Outcomes for an Open Comminuted Fracture of the Middle Phalanx of the Little Finger with Midphalangeal Shortening and Severe Skin Contusion and Defect

梨井 泰熙¹、村上 賢一²¹富士整形外科病院, ²流山中央病院

51歳男性。右小指中節骨Gustilo2開放骨折を受傷。中節骨短縮症を認め、骨片が小さく骨接合術は困難であり、皮膚の高度挫滅と欠損を伴い創閉鎖も困難であった。洗浄デブリードマン後、中節骨を全摘し、末節骨・基節骨間の鋼線固定を施行し、一期的に創閉鎖できた。術後は感染なく経過し、末節骨・基節骨間の安定性も良好であった。中節骨短縮症を伴う粉碎の強い中節骨開放骨折に対し、中節骨全摘術は有効な治療法と考えられた。

0D02-2 示指基節骨PIP関節骨欠損による腱絞扼性ロッキングに対し膝関節軟骨柱移植を施行した一例

A case of tendon entrapment induced locking of the PIP joint due to bony defect of the proximal phalanx treated with osteochondral plug graft from the knee

梅田 浩市¹、奥田 良樹²、佐藤 勇樹¹、松本 侑¹、貝原 健太¹、村尾 允弥¹、佐々木 健太郎¹、中村 紳一郎¹、吉岡 慎二²¹市立福知山市民病院, ²済生会京都府病院

左示指基節骨PIP関節面の矢状断方向の骨欠損により生じる、腱絞扼に伴うPIP関節屈曲困難に対して、骨欠損部に膝関節から採取した軟骨柱移植を行い、関節可動性回復と移植骨の生着を得た一例を報告する。

0D02-3 損傷した側副靭帯の嵌頓により生じたPIP関節ロッキング

Locking of the proximal interphalangeal joint caused by the injured collateral ligament

小山 恭史

さいたま赤十字病院 整形外科

損傷した側副靭帯の嵌頓によりPIP関節のロッキング症状が生じた3例を経験した。いずれもXpにてPIP関節の側方亜脱臼を認め、手術によって側副靭帯の嵌頓を解除した。新鮮例では術後より症状は軽快し良好な経過であったが、陳旧例では拘縮が残存し、改善に時間や追加の処置を要したため、受傷早期の診断が重要である。

0D02-4 重度軟部組織損傷を合併したPIP開放脱臼にwiring法を行った2例3指

PIP Open Dislocation Complicated by Severe Soft Tissue Injury Treated with the Wiring Method

大石 崇人^{1,2}、荻原 弘晃¹、富田 蔣寿²、中嶋 良明²、大村 威夫³

¹浜松赤十字病院 整形外科, ²磐田市立総合病院 整形外科, ³浜松医科大学 整形外科

PIP関節安定化のため皮膚/伸張機構/側副靭帯などの再建を要するPIP開放性脱臼の2例3指に伸筋腱縫着, wiringなどを行い早期ROM開始した。最終観察時PIP関節の平均可動域は伸展-5, 屈曲91, tip-palmer distance 0mmと良好だったが2例2指で骨頭壊死が疑われた。簡便な手技で可能だが術後の注意深い経過観察が望ましい。

0D02-5 指PIP関節掌側脱臼骨折に対するプレート固定術の成績

Surgical Results of plate fixation for volar fracture dislocation of the finger PIP joint

高田 治彦、林 淳二、角西 寛、大石 芳彰

医療法人楓会 林病院 整形外科

指PIP関節掌側脱臼骨折24例に対する背側プレート固定術の治療成績を検討した。対象は24例で、平均年齢44歳、ロッキングプレート17例、非ロッキング7例である。結果は全例で骨癒合を得、軽度疼痛4例に認め、平均可動域はPIP関節-2~86°、DIP関節-5~58°で合併症は認めなかった。ロッキングプレート固定術は良好な整復保持と陥没防止に優れ、早期運動により可動域獲得を得られる有効な治療法と考えられた。

0D02-6 観血的治療を要した陳旧性第4・5指MP関節掌側脱臼の1例： 受傷機転と病態に応じた段階的治療戦略の提案

A Case of Neglected Volar Dislocation of the 4th and 5th Metacarpophalangeal Joints Requiring Open Reduction: Proposal of a Stepwise Treatment Strategy Based on Injury Mechanism and Pathology

徳元 友哉^{1,2}、新関 祐美¹、二村 昭元³、佐々木 亨²、黒岩 智之²、藤田 浩二⁴

¹草加市立病院 整形外科, ²東京科学大学 整形外科科学教室, ³東京科学大学 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

MP関節掌側脱臼は稀な外傷で治療方針に一定の見解がない。本症例は診断遅延により拘縮を呈した第4指掌側亜脱臼、第5指掌側脱臼の陳旧例で、掌側・背側両アプローチによる掌側板修復にて良好な成績を得た。本経験と文献考察から、受傷機転に応じて術式を選択し、病態に応じて損傷組織修復の要否を判断する段階的治療戦略を提案する。

OD02-7 指節骨骨折に対して経皮的スクリュー固定した治療成績

Treatment Outcomes of Percutaneous Screw Fixation for Phalangeal Fractures

松岡 将之

聖隷三方原病院

転位ある指節骨骨折に対して、経皮的スクリュー固定法を用いて骨折部を整復固定した当院の治療成績を検討した。全例骨折部転位をきたすことなく骨癒合が得られ、可動域も大きく損なう症例は認めなかった。手術手技はかなり煩雑ではあるが、低侵襲かつインプラントの刺激症状もなく固定性が高い方法であり、有効性のある治療方法となる可能性が示唆された。

OD02-8 手指・足趾のT字型関節内骨折に対する牽引併用創外固定法の治療経験

Clinical Experience of Combined Traction and External Fixation for T-shaped Intra-articular Fractures of the Fingers and Toes

山本 悠介

福井大学 整形外科

手指・足趾のT字型関節内骨折3例に対し、創外固定器による牽引後にcross-pinningを行い、さらに創外固定と連結した。牽引により関節内圧を軽減し骨片整復を補助でき、機能的整復と固定力を両立し得た。荷重関節・非荷重関節の力学的特性に応じた有用な治療法と考えられた。

OD02-9 手指骨折に対するIchi-Fixator Systemの使用経験

Clinical Experience of the Ichi-Fixator System for Finger Fractures

岩下 稜、有島 善也、小倉 雅

恒心会おぐら病院 整形外科

手指骨折18例に対しIchi-Fixator Systemを用いた治療経験報告する。平均年齢は49.8歳、うち開放骨折は9例(50%)であった。腱断裂合併例を除き術後外固定は行わず早期可動域訓練を開始した。結果は2例に遷延癒合、合併症は感染と皮膚潰瘍を各1例に認めたが、鋼線逸脱などのトラブルはなく、開放骨折でも安定した固定と良好な経過を示した。本法は従来の鋼線単独固定に比べ安全かつ簡便で、手指骨折に有効な選択肢と考えられる。

OD02-10 当院における母指中手骨関節内骨折に対するピンニング群(P群)と創外固定群(J群)の治療成績

Treatment results of pinning group (P group) and external fixation group (J group) for intra-articular fractures of the thumb metacarpal bone

北見 知靖

静岡済生会病院

当院における母指中手骨関節内骨折に対するピンニング群と創外固定群との治療成績を検討した。2020年～2025年に手術を施行した13例を対象とし、ピンニング8例、創外固定5例であった。いずれの群も骨癒合は良好で機能成績に有意差を認めなかった。創外固定は整復保持に優れ早期リハビリが可能であったが、手術時間は長かった。ピンニングは低侵襲で簡便だが整復保持に注意を要した。



0D02-11 基節骨・中手骨骨折に対するロッキングプレート固定に髓内ワイヤリングを併用した症例の臨床像

Surgical Treatment for Fractures of Proximal Phalanx and Metacarpal Bone with Locking Plate and Intraosseous Wiring

東山 祐介¹、久保 和俊^{1,3}、川崎 恵吉^{1,2}、工藤 理史¹

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

基節骨・中手骨骨折に対しロッキングプレート固定に髓内ワイヤリングを併用し治療を行った。基節骨骨折が7指、中手骨骨折が10指であった。基節骨骨折の症例は7指中6指が複数指骨折であった。髓内ワイヤリングとして使用した内固定材は3-0 fiber wireが4指、0.4mm軟鋼線が9指、0.6mm軟鋼線が4指であった。術後矯正損失を認めた症例は無かった。本法では粉碎骨片に対するにも対応可能であり、有用な方法の一つであると考えた。

0D02-12 早期スポーツ復帰を目指したアスリートの中手骨骨折の治療経験

Experience in treatment of metacarpal fractures in athletes aiming for early return to sports

樋口 史典^{1,4}、藤岡 宏幸²、高木 陽平³、土山 耕南¹、橘 俊哉¹

¹兵庫医科大学 整形外科, ²兵庫医科大学 ささやま医療センター 整形外科, ³堺平成病院 整形外科, ⁴田中病院 整形外科

アスリートに生じた中手骨骨折の治療は非スポーツ患者と違い、早期の手の使用を可能にする必要がある。今回当科で手術加療したアスリート8例の術後成績を術後の可動域が全快した期間、競技復帰までの期間、骨癒合までの期間、最終観察時の疼痛、握力を評価し過去の報告と比較検討した。

一般演題 (オンデマンド) 3 : 舟状骨・手根骨

0D03-1 舟状骨偽関節による長母指伸筋腱皮下断裂に対する血管柄付き骨移植術と腱移行術の併用手術の1例—術中心肺停止による二次的手術

A Case of Scaphoid Nonunion with Subcutaneous Rupture of the Extensor Pollicis Longus Tendon Treated by Combined Vascularized Bone Grafting and Tendon Transfer after Intraoperative Cardiopulmonary Arrest with Successful Secondary Reconstruction

當瀬 雅大¹、鎌田 綾¹、甲斐 糸乃¹、川崎 恵吉²

¹JCHO宮崎江南病院, ²昭和医科大学横浜市北部病院

長母指伸筋腱皮下断裂を伴う舟状骨偽関節に血管柄付き骨移植術と腱移行術を計画し、術中心肺停止で二次的手術となるも骨癒合を得た症例を経験した。47歳男性、20年来の舟状骨偽関節に上記手術を施行した。血管柄を挙上し掌側プレート仮固定を行い、駆血解除後に心停止となり手術を中止した。3週間後再手術し、術後3か月で骨癒合を得た。腱断裂は偽関節部の不安定性が関与していた。強固な固定による二次的手術の有効性が示唆された。

0D03-2 舟状骨偽関節に対して骨全摘術を施行した1例：心理要因を考慮した術後経過の検討
A Case of Scaphoid Nonunion Treated by Total Scaphoid Excision: Postoperative Course Considering Psychological Factors

津田 健人、野口 政隆

田中整形外科病院

舟状骨偽関節に対し、心理的要因を考慮して骨全摘術を施行した1例を報告する。症例は40歳代女性。20年前に骨接合術をうけたが、偽関節のため疼痛増悪した。背景にうつ病などの既往を有し、疼痛の緩和を目的に骨全摘術と装具療法を行った。術後3週で復職ができ、動作時VASとQ-DASH workが改善した。疼痛は一部残存したが、PCSで痛み恐怖に対する破局化思考の軽減がみられた。心理的評価を含めた治療方針決定の重要性が示唆された。

0D03-3 舟状骨近位極偽関節に対し鏡視下偽関節部搔爬後にプレート固定を要した1例
A Case of Scaphoid Proximal Pole Nonunion Requiring Plate Fixation After Arthroscopic Debridement of the Nonunion Site

芝山 昌貴、村尾 真季

千葉メディカルセンター

舟状骨近位極偽関節に対し鏡視下で血流を評価し、搔爬後に掌側プレート固定を行った症例を報告する。22歳男性、スノーボード転倒後に偽関節となり、鏡視下で近位骨片の出血を確認後、遊離腸骨塊移植と掌側プレート固定を施行。術後10週で骨癒合し、術後6か月のプレート抜去時再鏡視により橈骨軟骨損傷と瘢痕拘縮を認めた。鏡視下血流評価と固定力確保を両立する有用な方法だが、関節障害回避が今後の課題である。

0D03-4 【演題取下げ】

0D03-5 SNAC wristに対して舟状骨近位部分切除術が有効と考えられた3例
3 cases of SNAC wrist treated by resection arthroplasty of the proximal pole of scaphoid

岸田 晟利、赤羽 美香、森 灯、鈴木 建翔、多田 薫、出村 論

金沢大学 整形外科

SNAC wristの3例に対して舟状骨近位部分切除術を施行した。全例がWatson分類Stage Iであり、原疾患は舟状骨偽関節が2例、Preiser病が1例であった。最終経過観察時、全例に疼痛の改善を認めており、関節可動域の低下や合併症は認めなかった。活動性の高いSNAC wrist例に対する舟状骨近位部分切除術は、有効な治療の選択肢の一つであると考えられた。



0D03-6 手関節尺側部痛を呈するLT不安定性に対する尺骨短縮骨切り術の有効性

Effectiveness of Ulnar Shortening Osteotomy for Lunotriquetral Instability Presenting with Ulnar-Sided Wrist Pain

佐伯 岳紀、岩瀬 紘章、佐伯 総太、佐伯 将臣、徳武 克浩、米田 英正、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

2007年から2023年の期間において、手関節尺側部痛例で手関節鏡にてLT不安定性を確認し、尺骨短縮術を施行した48例を後ろ向き検討した。術前後Hand20は不安定性の程度にかかわらず有意に改善した ($p < 0.01$)。Geissler分類は術前UVと無関係だが短縮量と相関を認めた ($r = 0.41$)。LT不安定性に対する尺骨短縮術の成績は良好で、程度に応じた短縮量設定が有効である可能性がある。

0D03-7 CM関節脱臼を伴った大菱形骨脱臼骨折の一例

A Case of Trapezium Fracture-Dislocation Associated with Carpometacarpal Joint Dislocation

伊坪 敏郎¹、古田 裕之²、林 幸治¹、畑中 大介¹、伊東 秀博¹
¹飯田市立病院 整形外科, ²飯田市立病院 リハビリテーション科

CM関節脱臼を伴う大菱形骨脱臼骨折の1症例を経験したので報告する。40代男性。機械作業中に母指基部を負傷し、CM関節脱臼を伴う大菱形骨脱臼骨折を受傷した。保存療法では再脱臼が生じたため、観血的整復およびキルシュナーワイヤーによる関節固定および関節包縫縮による内固定術を施行した。術後1年で再脱臼なく良好な母指機能回復が得られた。早期診断と適切な外科的介入が良好な予後を得るために重要であると思われる。

0D03-8 新鮮外傷性母指CM関節脱臼に対する治療成績

Clinical Outcomes of Treatment for Acute Traumatic Dislocation of the Thumb Carpometacarpal Joint

村山 敦彦、金子 真理子、高橋 伸平、牧野 仁美
KKR 東海病院

2003年から2024年に経験した新鮮外傷性母指CM関節脱臼6例に対し手術加療を行った。経皮ピンニング1例、dorsoradial ligament修復5例であった。靭帯修復例の多くで良好な整復位と機能回復を得たが、ラグビー外傷例では再脱臼を認め追加再建を要した。単純ピン固定では不安定性が残存し、靭帯修復による解剖学的再建が有用である。コンタクトスポーツ例では補強術を考慮すべきである。

0D03-9 陳旧性第5CM関節脱臼骨折に対して関節固定術を行った1例

A Case of Arthrodesis for Chronic Fracture-Dislocation of the 5th Carpometacarpal Joint

本原 功二郎¹、竹村 宜記²、児玉 成人³
¹淡海医療センター 整形外科, ²滋賀医科大学 整形外科, ³近江八幡市立総合医療センター 整形外科

症例は67歳男性。左第4中手骨基部骨折および第5CM関節の尺側方向への脱臼骨折を受傷。第5CM関節脱臼骨折を整復し鋼線固定を行ったが、鋼線抜去後に再脱臼を来し疼痛のためPower gripが困難であった。初回手術から8か月後に第5CM関節の固定術を行い疼痛は消失。Power grip可能となった。陳旧性第5CM関節脱臼骨折に対して関節固定術は有効な治療法の一つと考えられた。

0D03-10 遠位関節面が陥没した有鉤骨骨折に背側プレート固定を行った1例

Dorsal plating for hamate fracture with depression of the distal articular surface: a case report

坂崎 太紀、玉置 康之

日本赤十字社和歌山医療センター 整形外科

症例は15歳男性。左手で壁を殴り受傷し、第5CM関節の背側脱臼および遠位関節面の陥没を伴う有鉤骨体部骨折を認めた。手術は背側アプローチで展開し、第5中手骨基部を鑄型として陥没した関節面を整復し、人工骨移植とプレート固定を行った。第5CM関節は可動性のある関節であり、将来的な関節症性変化を防ぐために関節面を整復する意義は大きく、関節面を支える骨移植を併用したプレート固定は有用な術式であると考えられる。

一般演題 (オンデマンド) 4: 橈骨遠位端骨折

0D04-1 橈骨遠位端骨折手術症例におけるプレート差異による治療成績の検討

A Study on Treatment Outcomes Based on Plate Differences in Surgical Cases of Distal Radius Fractures

加藤 友規、西塚 隆伸、中尾 悦宏

中日病院 整形外科

橈骨遠位端骨折に対する手術症例を使用プレート間により治療成績に差異があるかを比較して後ろ向き調査をした。対象は当院で掌側ロッキングプレートによる骨接合を行った50例。HOYA社製Stellar2が27例、エムイーシステム社製Veffecta12例、medartis社製APTUS11例であった。骨折型によるバイアスはあるものの、骨癒合期間、術後可動域に有意差は認めなかった。

0D04-2 Dual Loc Radii VF システムのロッキング不良発生率と治療成績

Incidence and treatment outcomes of locking failure with the Dual Loc Radii VF System

山本 耕平、寺浦 英俊

東住吉森本病院

橈骨遠位端骨折に対しDual Loc Radii VF システムを用いて治療を行った38例のロッキング不良発生率、治療成績を報告する。ロッキング不良は3例であった。可動域の健側比は背屈92.8%、掌屈85.1%、回内98.7%、回外96.0%、握力79.4%であった。Mayo Wrist SoreはVF Rim群で平均91.7点、VF群で89.4点であった。ロッキング不良の一因は技術的な問題があった可能性がある。スクリューの適切な挿入に多軸型機構は有用であった。

0D04-3 掌側転位型橈骨遠位骨端離開Salter-Harris2型に対してスクリューと鋼線を用いた固定を行った2症例

Two cases of volarly displaced Salter-Harris type II fractures of the distal radius treated with screw and Kirschner wire fixation

柳澤 架帆¹、橋本 瞬¹、百瀬 陽弘²、松田 智¹

¹長野市民病院, ²北アルプス医療センターあづみ病院

掌側転位型橈骨遠位骨端離開Salter-Harris2型に対してスクリューと鋼線を併用した固定を行った2症例を報告する。全身麻酔下に整復と鋼線固定のほかに、15mm程度の皮膚切開で掌側から背側方向へのスクリュー固定を行った。2例とも術後矯正損失なく骨癒合し、手関節可動域は健側と同等であった。小児の掌側転位型橈骨遠位骨端離開に対する治療として、スクリューと鋼線を併用した固定は有用な選択肢の1つとなりうと思われた。

0D04-4 橈骨月状骨間靭帯縫合と橈骨茎状突起の骨接合で治療した、橈骨遠位端Marginal骨折2例の経験

Two Cases of Distal Radial Marginal Fracture Treated with Short Radiolunate Ligament Repair and Radial Styloid Process Fixation

三村 優佳¹、岩崎 龍太郎¹、阿部 圭宏²

¹千葉ろうさい病院 整形外科, ²東京城東病院 整形外科

橈骨marginal fractureの2例に対し、掌側アプローチで橈骨月状骨間靭帯 (SRL) 縫合と骨接合術を行った。2例ともSRL損傷と橈骨茎状突起骨折により橈骨手根間関節は容易に脱臼した。手術はSRLをsuture anchorで修復し、茎状突起はスクリュー、K-wireで内固定した。術後は再脱臼や矯正喪失なく良好な成績を得た。本術式は手関節不安定性に対し有用な治療戦略と考えられた。

0D04-5 橈骨遠位端骨折の背側Barton骨折に対して背側プレートを用いてORIFを行った3例 ORIF with Dorsal Plating for Dorsal Barton Fractures of the Distal Radius: A Three-Case Series

桐村 秀哉、安井 行彦、粕谷 泰祐

JCHO星ヶ丘医療センター

背側Barton骨折3例に背側アプローチで背側ロッキングプレート固定を実施。伸筋支帯を長母指伸筋とプレート間に介在させ腱の直接刺激を回避。全例で整復良好・術中早期合併症はなかった。1例は合併症なくDASH8.3PRWE15.3であった。他2例もROM良好で合併症なく経過。プレートのlow-profile化と軟部介在で腱障害を抑制することで伸筋癒合併症のリスクを軽減できる。背側プレートは視認性およびbuttress効果を得られ有用。

OD04-6 橈骨遠位端骨折に伴う尺骨茎状突起骨折に対する30mm長のリングピンを用いた tension band wiringの術後成績

Using 30mm long ring pins for the treatment of ulnar styloid fractures

濱 峻平¹、森谷 浩治²、高松 聖仁³¹十三市民病院整形外科, ²新潟手の外科研究所病院, ³淀川キリスト教病院

橈骨遠位端骨折に伴う尺骨茎状突起骨折に対して長さ30mmのリングピンを用いてtension band wiring(TBW)で観血的整復内固定術(ORIF)を行った症例を後ろ向きに調べ、骨癒合率、術後可動域、合併症を調べた。長さ40mmのリングピンを用いた過去の報告と比較して目立って術後成績は劣っていなかった。10mm短いリングピンはTBWをより機側に挿入可能であり、効率的にTBWを行えると思われる。

OD04-7 広範な関節軟骨欠損および高度粉碎を伴う橈骨遠位端骨折に対して Distraction plateを用いて治療した2例

Two Cases of Distal Radius Fractures with Extensive Articular Cartilage Defects and Severe Comminution Treated by Internal Fixation Using a Distraction Plate.

島田 俊樹、有光 小百合、阪上 彰彦

国立病院機構大阪医療センター 整形外科

広範な関節軟骨欠損および高度な粉碎を伴う橈骨遠位端骨折に対してDistraction plate (DP)を用いて治療を行った2例を報告する。手術はligamentotaxisを利用して橈骨アライメントを整復し、欠損部に腸骨移植後に背側から橈骨骨幹部と第3中手骨をプレートで架橋固定し、抜釘授動術後の可動域は良好であった。DPは創外固定術と比較して術後管理が簡便であり、volar locking plateでは固定が困難な症例に対して有効な治療法である。

OD04-8 高齢者開放性橈骨遠位端骨折の治療経験

Treatment of Open Distal Radius Fracture in Elderly Patients

夏目 唯弘¹、山田 陽太郎²¹刈谷豊田総合病院 手外科・四肢外傷外科, ²名古屋大学医学系研究科 人間拡張・手の外科学

高齢者開放性橈骨遠位端骨折19例を検討した。受傷機転は低エネルギー外傷が多く、開放創は尺側優位、Gustilo1・2型が大半であった。掌側皮質粉碎や骨欠損を高頻度に認めた。初期に創外固定を行った症例が10例、一次的にVLP固定を行った症例が9例であった。骨折部の粉碎、骨欠損を伴うことが多く、固定に苦慮する症例が多いため、画像評価を含めた詳細なプランニングが大切となる。

OD04-9 創外固定を用いてstaged surgeryを施行した橈骨遠位端骨折の治療成績

Clinical Outcomes of Distal Radius Fractures Treated with Staged Surgery Using External Fixation

高田 大輔

京都岡本記念病院 整形外科

橈骨遠位端骨折のうち開放骨折や不安定性を伴う症例に対する、創外固定を用いた段階的手術(staged surgery)の治療成績を調査した。対象は41例で、開放骨折は26例(63.4%)であった。平均骨癒合期間は4.7か月で、感染は5例(12.2%)、合併症は9例(22.0%)に生じた。Staged surgeryを施行しても一定の症例では感染を認め、重度軟部組織損傷例における合併症リスクが示された。



0D04-10 橈骨手根関節掌側脱臼に対して橈骨遠位での骨切りにより掌側傾斜を減じて関節の安定性を得た一例

Volar Radiocarpal Dislocation Treated by Distal Radial Osteotomy to Restore Stability

武田 昌紀、松山 義之

東京都立墨東病院 高度救命救急センター

橈骨手根関節は高エネルギー外傷で生じる稀な外傷でその中でも掌側脱臼の報告は少なく治療法が確立していない。21歳男性のDumontier group1の橈骨手根関節掌側脱臼に対し、整復後に橈骨遠位で骨切りし、掌側傾斜を減じることで関節安定性を獲得した。術後経過は良好で、橈骨手根関節掌側脱臼の治療法として、掌側傾斜の減じる橈骨遠位での骨切りは治療の選択肢として検討される。

0D04-11 骨幹部にリモデリング変化を来した橈骨遠位端骨折変形治療に対して関節外2面矯正骨切り術を施行した1例

Double Extra-articular Corrective Osteotomy for Malunited Distal Radius Fracture with Diaphyseal Remodeling: A Case Report

三宅 佑¹、塩出 亮哉¹、宮村 聡¹、山本 夏希¹、近藤 弘基¹、岩橋 徹¹、田中 啓之¹、岡田 誠司¹、村瀬 剛²、岡 久仁洋¹

¹大阪大学大学院医学系研究科 整形外科, ²ベルランド総合病院整形外科

骨幹部でのリモデリング変化を伴う橈骨遠位端骨折後変形治療に対し、3次元simulationを用いた関節外2面矯正骨切り術を施行した。simulationにより変形角度を解析し、患者適合型ガイドを作製して高精度な矯正を行った。術後5か月で骨癒合を獲得、4年時点では疼痛消失と機能回復を認めた。本術式は複雑変形例に対し有用と考えられた。

0D04-12 橈骨成長障害に対しDual window approachを用いて橈尺骨骨切りを施行した1例

A Case of Radial and Ulnar Osteotomy for Radial Growth Disturbance Using a Dual Window Approach

大原 建、中島 貴子、照屋 裕紀

船橋市立医療センター

Dual window approachを用いて橈尺骨骨切りを行った1例を報告する。17歳女性。橈尺骨遠位端骨折後の橈骨成長障害により、橈骨背屈変形と尺骨突き上げを生じた。Dual window approachで橈骨矯正骨切り、尺骨短縮骨切りを施行。尺骨の癒合は遷延したが、術後11か月、骨癒合し変形は改善、良好な可動域を得た。本法は同一皮切・肢位で橈尺骨骨切りが可能で、低侵襲かつ簡便であったが、尺骨の操作やプレート選択には工夫を要する。

OD04-13 橈骨遠位端骨折の変形癒合例における骨形態の特徴 —手根管開放例と矯正骨切り例の比較—

Morphological Characteristics of Malunited Distal Radius Fractures:
A Comparative Study Between Carpal Tunnel Release and Corrective Osteotomy Cases

松浦 真典、佐藤 光太郎、村上 賢也、月村 悦子、小原 崇裕、星 史愛
岩手医科大学附属病院

橈骨遠位端骨折変形癒合例52例を対象に、手根管開放術を行ったCTS群と矯正骨切り術を行った骨切り群の骨形態を比較した。骨切り群はCTS群に比べVolar tilt, Ulnar variance, Radiocapitate distanceが有意に背側転位を示し、平均年齢はCTS群で高かった。背側転位が高度な例では骨切り術を要し、CTS発症には骨形態変化に加え加齢の影響も関与すると考えられた。保存療法では許容範囲内の整復維持が重要である。

OD04-14 橈骨遠位端骨折に対する掌側プレート固定術後に発生した屈筋腱断裂発症までの期間に関わるプレート設置位置と因子の解析

Analyzing of plate position and factors related to the time to flexor tendon ruptures after volar plate fixation of distal radius fractures

矢野 公一、横井 卓哉、澤田 啓
清恵会病院 整形外科

橈骨遠位端骨折に対して掌側プレート固定後の屈筋腱断裂をきたした28例において、腱断裂までの期間に関わる因子とプレート設置を分類し関連を検討した。断裂までの期間に有意に関わる因子は認めなかった。プレート設置は橈骨遠位骨片が伸展変形しそれに伴い掌側プレートが突出する型が17例で一番多かった。

OD04-15 橈骨遠位端骨折に合併する手根管症候群とばね指

Carpal tunnel syndrome and trigger finger associated with distal radius fracture.

澁谷 純一郎¹、高原 政利¹、佐竹 寛史²

¹泉整形外科病院、²山形大学医学部整形外科学講座

橈骨遠位端骨折に合併する手根管症候群(CTS)とばね指の頻度や特徴を調査した。237例中、CTSは14例(6%)、ばね指は46例(19%)に発症し、ばね指は手術群で有意に多く(保存療法113例中15例、手術123例中31例、 $p=0.02$)、グレード1と4が86%を占めた。CRPSと診断された症例はなく、CRPSの鑑別にはCTSやばね指の評価が重要である。

OD04-16 橈骨遠位端骨折術中に同定した橈側手根屈筋欠損の2例

Two Cases of Absent Flexor Carpi Radialis During Volar Plating of Distal Radius Fractures

小林 亮太¹、佐々木 源²、宮本 英明³、河野 博隆³

¹虎の門病院 外傷センター、²上尾中央総合病院 整形外科、³帝京大学医学部整形外科学講座

橈骨遠位端骨折の術中に非常に稀なFCR欠損を2例経験した。術中にPL腱をFCRと誤認して、正中神経や橈骨動脈を損傷する危険性があった。安全のためHenryアプローチに変更した。FCR欠損は非常に稀であるが、術者はこの解剖学的変異の存在を念頭に置き、慎重に術野を展開することが重要である。



0004-17 橈骨遠位端骨折の術後急性期の疼痛に関連する因子

Factors associated with acute post-operative pain of distal radius fracture

桐田 由季子、金子 甫、兼田 大輔、川上 直明、佐藤 和道

倉敷第一病院 整形外科

橈骨遠位端骨折に対し掌側ロッキングプレート固定を行った153例の術後急性期における鎮痛薬使用と関連する因子を検討した。術後複数回の鎮痛薬投与を必要としたP群88例は必要としなかったS群65例と比較し年齢が低く、より早期の鎮痛薬投与を必要とした。S群は高齢で術後せん妄を生じる症例が多かった。若年者に対しては術後十分な鎮痛が必要であり、高齢者に対しては客観的な疼痛評価も併行し術後鎮痛を検討する必要がある。

0004-18 橈骨遠位端骨折における one shot 徹底による被曝量低減の工夫

Measures to Reduce Radiation Exposure thorough One Shot Approach in Distal Radius Fractures

熊崎 礼、門磨 知恵子

板橋中央総合病院

医療従事者の職業被曝に対する対策の一つとしてone shotの徹底が挙げられる。橈骨遠位端骨折においてone shotを徹底した群(以下OS群)と透視を連続使用した群(以下連続群)の2群に分けて被曝量への影響を検討した。平均手術時間、平均照射時間はOS群で短く、術中照射量中央値、手術時間当たりの術中照射量も有意にOS群で少なかった。one shotの徹底により術中照射時間、照射量を減らすことができる。

一般演題 (オンデマンド) 5 : 前腕骨・肘関節骨折

0005-1 骨形成不全の男児の前腕骨骨折後の変形にたいし矯正骨切り術を実施した1例

A case report of corrective osteotomy performed for a forearm bone deformity following a fracture in a boy with osteogenesis imperfecta

黒川 陽子^{1,2}、油形 公則³、藤井 賢三³、佐伯 侑治³

¹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

OIの4歳男児。4歳6ヶ月時に左尺骨骨幹部骨折を受傷し偽関節となった。橈骨も角状変形を呈しており外観上左前腕が50°程度の橈屈変形を呈したため手術を行った。尺骨は偽関節部で、橈骨は角状変形部で骨切りを行い1.8mmのk-wireを髓内釘として挿入した。回内45°回外45°が可能であり、回外45°で上腕からのギプス固定を行った。術後4ヶ月間ギプス固定を継続し術後9ヶ月で骨癒合を得た。術後3年半経過し回内80°回外45°である。

OD05-2 小児前腕骨幹部骨折に対する経皮髄内鋼線固定における髄腔占拠率とX線評価の検討 Investigation of Intramedullary Canal Occupancy and Radiographic Outcomes in Percutaneous Intramedullary Pinning for Pediatric Forearm Shaft Fractures

前原 遼、高橋 芳徳
高知赤十字病院 整形外科

小児前腕骨幹部骨折に対し当院では経皮的髄内鋼線固定を選択している。2011年から2025年の間に手術加療を行なった18例を対象に髄内ワイヤーの髄腔占拠率と術後の転位、角状変形、骨癒合、再骨折の関連を検討した。髄腔占拠率は骨癒合時期や転位には影響しなかったが、角状変形とは負の相関を示した。髄腔占拠率の高い、つまりより太く強いワイヤーを使うことで角状変形の矯正が得られやすいと考えられた。

OD05-3 後骨間神経麻痺を来した橈骨頭/頸部骨折の3例

Three cases of radial head/neck fractures causing posterior interosseous nerve palsy

十時 靖和^{1,2}、井汲 彰³、廣瀬 史³、和田 大志²、中川 司²

¹筑波大学 整形外科, ²茨城県西部メディカルセンター病院 整形外科, ³筑波大学 医学医療系 整形外科

橈骨頭/頸部骨折の手術治療で発生した後骨間神経 (PIN) 麻痺の症例を3例経験したので報告する。3例中2例はKaplan's approachにてORIFを行われて生じた。橈骨頭/頸部に対する侵入法のうち、Kaplan's approachは比較的前方からの経路であり、末梢側を展開する際には回外筋内でのPIN損傷のリスクがある。Kocher's approachはPIN損傷のリスクは低く、単独の橈骨頭/頸部骨折にはKocher's approachを選択することが好ましい。

OD05-4 4DCTを用いた動態評価により治療方針を決定した陳旧性モンテジア骨折の1例

Chronic Monteggia fracture with ulnar nonunion evaluated by 4D CT motion analysis: a case achieving bone union after revision surgery

原口 敏昭¹、仲摩 憲次郎²、吉田 史郎³、古森 元崇¹、林田 一友¹、高田 寛史^{3,4}、
久米 慎一郎¹、大川 孝浩¹、平岡 弘二³

¹久留米大学医療センター 整形外科・関節外科センター, ²慶仁会 川崎病院, ³久留米大学医学部整形外科, ⁴雪の聖母会 聖マリア病院

陳旧性モンテジア骨折は偽関節や機能障害を呈し治療困難である。58歳女性の左尺骨近位骨幹部偽関節を伴う症例で、4DCTにより橈骨頭の異常滑動と骨欠損を把握し、橈骨骨頭切除を選択。初回手術は骨癒合せずプレート折損が生じ、再手術で腸骨移植とダブルプレート固定により骨癒合と機能回復を得た。4DCTは動態理解と治療計画に有用であった。

OD05-5 肘頭骨折を合併した上腕骨遠位骨端線離開2例の治療経験

Treatment of two cases of the distal humeral epiphyseal separation accompanied by olecranon fracture

新倉 路生¹、古川 太河¹、吉田 健亮¹、脇 貴洋¹、矢野 智則¹、松島 真司¹、
伊藤 研二郎¹、今泉 泰彦²

¹明石医療センター, ²北播磨総合医療センター

肘頭骨折を合併した上腕骨遠位骨端線離開2例を経験したので、報告する。上腕骨遠位骨端線離開は不安定性が高く、内反変形を来たしやすいため、解剖学的に整復することが望ましい。肘頭骨折が合併することで不安定性が強くなるため、引き寄せ締結法での観血的整復固定術は有用な方法の一つであると思われた。



0D05-6 Pink Pulseless Hand を伴う小児上腕骨顆上骨折の治療経験

Treatment experience of pink pulseless hand following supracondylar fracture in children

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

Pink Pulseless Hand (以下PPH) を伴った小児上腕骨顆上骨折 (以下PSF) は稀だが治療方法が困難な外傷である。当院で経験した8例を後方視的に調査した。7例に上腕動脈の展開を行い、4例は塩酸パバペリンの滴下、2例は静脈移植、1例は血栓除去を施行した。PPH合併PSFに対して血管展開は不要との報告も多いが、症例ごとに損傷形態が異なるため慎重な対応が必要であると考えた。

一般演題 (オンデマンド) 6: 屈筋腱

0D06-1 長母指屈筋腱皮下断裂に対する腱移植術の術後成績に影響する因子の検討

Factors affecting the postoperative outcomes of tendon grafting for closed tendon rupture of the flexor pollicis longus

里見 昌俊^{1,2}、頭川 峰志²、廣川 達郎²、長田 龍介³

¹黒部市民病院 整形外科, ²富山大学 整形外科, ³糸魚川総合病院 整形外科

長母指屈筋腱皮下断裂に対する腱移植術の術後成績に影響する因子を検討した。全体の平均TAMは86.6°であり、腱断裂期間、断裂原因、麻酔法の影響は少なかった。手根管開放群と比較し、非開放群で有意にTAMが大きかった。正中神経障害や滑膜炎の程度によっては手根管開放を行なうことも考慮されるが、非開放群で最終TAMが大きく、腱癒着の影響が少ないためと考えられた。

0D06-2 示指屈筋腱皮下断裂2例の手術加療経験

Surgical Treatment of Two Cases of Subcutaneous Rupture of the Index Flexor Tendon

今井 優子¹、栗山 幸治²

¹市立豊中病院, ²大阪急性期・総合医療センター

手根管レベルでの示指屈筋腱皮下断裂2例を報告する。症例1は関節リウマチ寛解中の73歳女性で、有頭骨掌側骨びらんと関節包破綻を伴っていた。症例2は長期ステロイド投与中の70歳女性で、月状骨骨びらんと関節包破綻を認めた。両例とも示指深指屈筋腱の近位断端は筋短縮性拘縮により腱滑走が約15mmと制限されていたが、強めの緊張で長掌筋腱移植を行うことにより良好な屈曲力と機能回復を得た。

0D06-3 腱移行術を行った小指屈筋腱皮下断裂の検討

Tendon transfer for subcutaneous flexor tendon rupture of the little finger

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

小指FDP腱皮下断裂の2例3指に対して環指FDP腱への腱移行を行った。両側罹患の1例のうち片側ともう1例では選択的末梢神経ブロックで術中の自動運動により縫合緊張度を調整した。1例では術後4ヶ月に環指FDPが縫合部で断裂し、腱移植を追加した。いずれも環指の屈曲ラグが残存した。

OD06-4 Zone2屈筋腱再断裂に対する屈曲再建術後の治療成績：**早期運動療法にH-tapingを併用した1例**

Treatment Outcomes After Flexor Reconstruction for Zone 2 Flexor Tendon re-rupture:
A Case Study Combining Early Active Motion with H-taping

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、林 稔⁴、
吉田 史郎⁵、吉田 健治⁶

¹聖マリア病院、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聖マリア病院 形成外科、
⁵久留米大学医学部 整形外科、⁶筑後市立病院 整形外科

Zone2屈筋腱再断裂に対し、pulley再建と腱移植を同時施行し、術後早期からH-taping法併用でEAMを実施した1例を報告する。H-taping法は、修復腱のbowstringingの予防と滑走訓練を支援し、術後12週でStrickland評価96% (Excellent)、握力40kg (健側比88%)を獲得し、復職を果たした。同法を組み込んだ術後訓練プログラムは、短期的な機能回復の有用性を示唆し、屈曲再建術後の新たな治療選択肢となり得る。

一般演題 (オンデマンド) 7：伸筋腱**OD07-1 再手術時に判明した、固有示指・中指伸筋腱を伴う固有示指伸筋腱を用いた長母指伸筋腱再建の1例**

A Case of Extensor Pollicis Longus Reconstruction Using the Extensor Indicis Proprius
with an Extensor Indicis et Medii Communis Discovered at Reoperation

長島 智春¹、亀田 拓哉¹、大竹 飯豊¹、伏見 友希¹、小林 一貴²、佐藤 俊介¹、松本 嘉寛¹

¹福島県立医科大学 整形外科科学講座、²星総合病院 整形外科

過去の報告では固有示指伸筋腱は約13%に走行異常があり、固有示指伸筋腱と筋腹を共有する固有示指・中指伸筋腱を有するのは3.4~4.9%である。固有示指伸筋腱を用いた長母指伸筋腱再建後に感染を契機として固有示指・中指伸筋腱を伴う走行異常が判明した症例を経験した。固有示指伸筋腱が中指にも分岐していたため母指の伸展力が十分に得られなかったと考えられた。術前に画像評価で走行異常の有無を確認することが重要である。

OD07-2 長母指伸筋腱皮下断裂の発症原因の検討

Examination of the causes of subcutaneous rupture of the extensor pollicis longus tendon

田中 宏昌、矢崎 尚哉、野村 貴紀、滝澤 英祐、北見 知晴

静岡済生会総合病院 整形外科

本研究は、長母指伸筋腱皮下断裂の発症原因を明らかにすることを目的とした。当院で手術を受けた26例を対象に調査を行った。橈骨遠位端骨折後の保存療法や掌側ロッキングプレート術後が77%を占めたが、CM関節症やアミロイドなどを原因とする長母指伸筋腱皮下断裂を認めた。



0D07-3 変形性遠位橈尺関節症に合併した伸筋腱断裂に対するSauve-Kapandji法と腱移行術の検討

Tendon transfer and Sauve-Kapandji procedure for rupture of extensor with DRUJ OA.

高山 拓人¹、工藤 文孝²

¹医療法人社団 協友会 笛吹中央病院 整形外科, ²社会医療法人財団 大和会 東大病院 整形外科

伸筋腱断裂を合併した変形性遠位橈尺関節症に対してSauve-Kapandji法を用いた関節形成術と腱移行術による治療成績と問題点を検討した。1指、2指腱断裂例では術後成績はほぼ満足し得る結果であったが、3指腱断裂では成績不良例が存在した。症例によっては必要に応じて腱移植を併用した腱移行術を行い、可及的早期からの運動療法が有用な一法になり得る可能性が示唆された。

0D07-4 患者主導型の早期制限下自動運動療法を試みた複数指伸筋腱断裂の1例

Self-directed Immediate Controlled Active Motion Following Multiple Extensor Tendon Repair: A Case Report

會沢 哲士¹、山城 利文³、村上 昇太²、東 隆一¹

¹防衛医科大学校 外傷・熱傷・事態対処医療センター, ²防衛医科大学校 形成外科, ³自衛隊中央病院 形成外科

58歳、男性。電動丸鋸で受傷した手指伸筋腱断裂Zone VI。示指伸筋腱と示指・中指の総指伸筋腱の断裂を縫合修復した。術後は早期制限下自動運動療法(ICAM)を開始し、術後7日で退院後は患者自身で行った。伸展機能は良好も、屈曲制限が残存したため腱剥離術を行い、改善した。本来、ICAMは二次的手術を要しないとされており、患者主導型のプログラムを安定させるためには適応症例の選定や患者教育に改善点があると思われる。

0D07-5 示指中指の先天性伸筋腱脱臼に対して中指のみ観血的整復術を行った一例

A Case of Congenital Extensor Tendon Dislocation of the Index and Middle Fingers: Surgical Reduction Performed of the Middle Finger Alone

鈴木 実佳子

名古屋セントラル病院

先天性伸筋腱脱臼の報告は外傷性伸筋腱脱臼に比べて症例が少ない。今回中学生の頃から示指、中指の伸筋腱脱臼を自覚していたが特に治療せず経過し、30代で中指のみ観血的整復術を行って良好な結果が得られた症例を経験したので報告する。

0D07-6 中・薬指伸筋腱脱臼に起因する指弾発を呈した1例

A Case of Triggering of the Middle and Ring Fingers Caused by Extensor Tendon Dislocation

石井 崇之¹、中島 大輔²、吉田 進二²、小林 由香³、齋藤 育雄²、池田 全良⁴

¹聖隷富士病院, ²東海大学医学部外科科学系整形外科, ³東海大学医学部付属八王子病院, ⁴湘南中央病院

78歳女性。今回軽微な外傷後から中指・環指MPの伸展障害を認め当院受診。握り動作後のMP伸展時、中指は弾発し自動伸展可能だが、薬指は自動伸展不能で、他動的解除を要した。局麻下に確認すると、中・環指の矢状索は菲薄・瘢痕化し、それに伴い尺側に脱臼する中・環指伸筋腱を認めた。これを腱間結合を用い腱制動し症状は消失した。指伸展制限時には本症の様な病態も念頭におく事が肝要である。

一般演題 (オンデマンド) 8 : 手根管症候群

OD08-1 手根管症候群患者における術前重症度と関連する因子の検討

An Analysis of the Factors Associated with Preoperative Severity in Patients with Carpal Tunnel Syndrome

富塚 孔明¹、木下 智則¹、白石 紘子¹、片岡 佳奈^{1,2}、谷本 浩二^{1,3}、長尾 聡哉^{1,2}

¹日本大学医学部整形外科学系整形外科学分野, ²板橋区医師会病院 整形外科, ³東松山市立市民病院 整形外科

当科で手術を行った手根管症候群患者40例45手に対し、術前CTSI-JSSH Symptom Score (CTSI-SS) と関連する因子について検討した。対象を術前CTSI-SSの合計点をもとに moderate (M) 群, severe (S) 群に分けた。年齢・性別・罹患側・短母指外転筋遠位潜時において2群間で有意差はなかった。有鉤骨鉤レベルでの手根管内正中神経占有率 (MN ratio) はS群で有意に小さく、CTSI-SSと有鉤骨鉤レベルのMN ratioに負の相関がみられた。

OD08-2 重症度によって手根管開放術後の回復傾向は異なるか

Recovery Process and Plateau of Symptom Improvement Assessed by Patient-Reported Outcome Measurements after Carpal Tunnel Release

斉藤 公亮¹、岡田 充弘²、浜 峻平³、宮島 佑介⁴、細見 僚¹、新谷 康介⁴、寺井 秀富⁴

¹大阪市立総合医療センター整形外科, ²馬場記念病院整形外科, ³十三市民病院整形外科,

⁴大阪公立大学大学院医学研究科整形外科

手根管開放術 (CTR) 後の症状改善の経過を患者報告型アウトカム指標 (PROMs) を用いて評価し、改善のプラトー到達時期を検討した。対象はCTRを施行した63例で、QDASH、BCTQ (SSS、FSS) を術前および術後に評価した。QDASH、SSS、FSSのプラトー到達時期はそれぞれ術後6、9、3か月であり、重症度により回復時期に差を認めた。これらの結果は適切な術後フォロー期間の設定に有用である。

OD08-3 手根管開放術後の非手術側の電気生理学的変化

Postoperative electrophysiological change of the contralateral hand in carpal tunnel syndrome

佐藤 大祐¹、佐藤 光太郎²、村上 賢也²、月村 悦子²、松浦 真典²、星 史愛²、三又 義訓²

¹総合花巻病院 整形外科, ²岩手医科大学整形外科

手根管開放術片側施行例の非手術側に対して、短母指外転筋遠位潜時 (DML):4.5ms, 知覚神経伝導速度 (SCV):40m/s を基準とした金谷らの電気生理学的重症度分類 (1~5期) を使い、術後1年での変化を調査した。DML, SCVは改善が約50%, 悪化が約40%であった。重症度が1期以上改善したのは18%, 悪化が16%であった。手根管開放術後1年で、非手術側が電気生理学的に改善する例と悪化する例がほぼ同程度の割合で認められた。

0D08-4 鏡視下手根管開放術における術前電気生理学的重症度とアミロイド沈着の関連

Association between Preoperative Electrophysiological Severity and Amyloid Deposition in Endoscopic Carpal Tunnel Release

熊谷 千尋、廣田 高志、橋野 悠也、山本 卓明

福岡大学病院 整形外科学教室

手根管症候群 (CTS) に対し鏡視下手根管開放術 (ECTR) を施行した69例94手を対象に、術前神経伝導検査 (NCS) 重症度と手根管内アミロイド陽性との関連を検討した。修正Bland分類で軽・中等・重症に分類し陽性率と各NCS指標を比較したが、重症度とアミロイド陽性率に有意な関連はなく、各指標にも差を認めなかった。ECTRでは術前NCS重症度がアミロイド検出に反映されない可能性が示唆された。

0D08-5 80歳以上の高齢者手根管症候群の術後成績 —前期高齢者との比較—

Postoperative Outcome of Carpal Tunnel Syndrome in Patient Aged 80 Years and Older: A Comparison with Early Elderly Patient

工藤 文孝¹、野島 美希²、高山 拓人³、大野 公宏⁴、藤井 亜美⁵、丸野 秀人⁶、奥村 修也⁷

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調布病院 整形外科, ⁶静岡赤十字病院 整形外科,

⁷常葉大学保健医療学部 作業療法学科

80歳以上 (O群) の手根管開放術の術後成績を前期高齢者 (Y群) と比較した。41例を対象にSWTとCTSIを3、6、12か月で評価した。両群とも経時的に改善したが、3か月ではY群が優れ、O群は早期改善が得られにくかった。最終評価時にはO群でしびれの残存がみられたが、両群ともに有意な改善を示した。80歳以上でも症状改善は期待できるため十分な説明の上で施行することが重要である。

0D08-6 屈筋腱の石灰沈着を伴った手根管症候群の1例

Carpal Tunnel Syndrome Caused by calcification of the flexor tendons. A Case Report

上野 幸夫¹、川崎 恵吉²、稲垣 克記³、越塩 涼介³、岡野 市郎³、工藤 理史³

¹太田総合病院附属太田西ノ内病院 整形外科, ²昭和医科大学横浜市北部病院 整形外科,

³昭和医科大学 整形外科

74歳男性の6か月前に発症したまれな屈筋腱の石灰沈着による手根管症候群の1例を報告する。画像検査では手根管内の屈筋腱滑膜の石灰沈着と判断したが、実際はFDS腱内にあり、境界が不明瞭なため、腱の膨隆部を周囲の滑膜とともに部分切除した。病理検査では、腱内石灰沈着であり悪性所見はなかった。術後1年の時点でしびれは軽減しており、画像で病変の拡大はなかった。

一般演題 (オンデマンド) 9: 肘部管症候群・末梢神経障害

OD09-1 重度肘部管症候群に対する尺骨神経皮下前方移行術の限界と予後因子の検討

A study on the limitations and prognostic factors of anterior transposition of the ulnar nerve for severe cubital tunnel syndrome

辻 健太郎¹、葛原 絢花¹、窪田 綾子¹、江坂 り香¹、関口 昌之²、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、赤堀病期を使用し、重度群31肘、control群33肘の2群とした。術後成績は、重度群で優:2肘、良:6肘、可:21肘、不可:2肘であった。赤堀の予後標準基準で統計学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。

OD09-2 尺骨神経脱臼を伴う尺骨神経障害に対する手術治療の検討

Surgical treatment for ulnar nerve disorders with ulnar nerve dislocation

佐伯 総太、比嘉 円、佐伯 岳紀、杉浦 洋貴、岩瀬 紘章、徳武 克浩、佐伯 将臣、米田 英正、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

尺骨神経脱臼を伴う尺骨神経障害13例16肢の手術成績を後方視的に検討した。全例で神経剥離、うち皮下前方移行を15肢、内側上顆部分切除を5肢で行った。NRSは5.4→2.6、Bishop scoreは優良10/16であった。再手術となった4肢は初回に部分切除非施行で、神経の制動が不良成績に関与したと考えられた。尺骨神経の脱臼を伴う症例は、内側上顆部分切除が有効と考えられた。

OD09-3 滑車上肘筋により尺骨神経障害をきたした2例

Two Cases of Ulnar Neuropathy Caused by the Supratrochlear Brachialis Muscle

池原 史明¹、鈴木 大介²、小野 浩史²、藤谷 良太郎²、河村 健二¹

¹奈良県立医科大学 医学部 整形外科, ²西奈良中央病院

滑車上肘筋により尺骨神経障害をきたした、2症例の経験を報告する。神経伝導検査で肘部管症候群を疑う有意な所見は認めないものの、MRI検査で滑車上肘筋による尺骨神経の圧排を認め、症状発現が急速であり、術後神経症状の改善が早かった。滑車上肘筋による尺骨神経障害の症例は文献上稀なため今回報告することとなった。

0D09-4 示指固有伸筋腱移行による示指外転再建（日高法）と短橈側手根伸筋腱移行による母指内転再建（Omer法）を併用した2例

Combined tendon transfer using extensor indicis proprius for index abduction (Hidaka method) and extensor carpi radialis brevis for thumb adduction (Omer method) : a report of two cases

小暮 敦史、藍澤 一穂
仙台市立病院 整形外科

EIPをAPLの滑車を通してFDIへ移行する日高法と、ECRBを移植腱を介して第3・4中手骨間に通し、母指へ移行するOmer法を併用した若年者の2例を報告する。日高法では移植腱を要さないため、PLをOmer法による母指内転再建に用いることができる。日高法ではEIPを十分な緊張を縫合でき、母指内転にはECRBで十分な筋力が得られ、若年者において良好な機能を獲得できた。

0D09-5 中指深指屈筋腱の単独麻痺を呈し特発性前骨間神経麻痺と考えられた稀な1例

A Rare Case of Spontaneous Anterior Interosseous Nerve Palsy Presenting with Isolated Flexor Digitorum Profundus Palsy of the Middle Finger

藤澤 拓真¹、入江 徹¹、三好 直樹¹、奥原 一貴¹、高橋 裕貴¹、伊藤 浩¹、奥山 峰志²、平山 隆三³

¹旭川医科大学病院, ²奥山整形外科, ³整形外科進藤病院

中指深指屈筋の単独麻痺を呈し特発性前骨間神経麻痺と考えられた稀な1例を報告する。47歳女性。運搬作業中に突然中指DIP関節が屈曲できなくなった。腱断裂を疑う所見がなく経過観察するも発症5か月で改善なく、環指FDP腱へ腱移行術を行った。術後5か月の超音波検査で前骨間神経に砂時計様くびれを認め、特発性前骨間神経麻痺であったと考えられた。

0D09-6 関節リウマチ患者の採血後から出現した後骨間神経麻痺の1例

A case of posterior interosseous nerve palsy occurring after blood sampling in a patient with rheumatoid arthritis

戸田 雅¹、大田 智美²

¹宮崎市郡医師会病院, ²宮崎大学医学部付属病院

関節リウマチ患者に前腕採血施行したところ後骨間神経麻痺を発症した。採血実施45日で神経剥離術を施行し橈骨頭レベルの橈骨神経の狭小化を認め同部位の剥離を行った。術後4週より麻痺を含む神経症状の改善を認めた。関節リウマチによる肘関節滑膜炎により橈骨神経が前方に押し出されていたと考えられた。

0D09-7 鎖骨骨折観血的手術後に生じた遅発性腕神経叢麻痺の3例

Three cases of delayed brachial plexus palsy after open surgery of clavicle fractures

加集 秀春、山本 真一、桐山 真美、三上 容司

独立行政法人労働者健康安全機構 横浜労災病院

新鮮鎖骨骨折手術後の遅発性腕神経叢麻痺の報告は殆どない。63歳男性が術後に三角巾を使用せず下垂していたら、3日目から徐々に肩甲上神経を含む全型不全麻痺が出現した。51歳男性が術後5日に三角巾を除去して出勤したところ、下垂指（下幹不全麻痺）が出現した。56歳男性が術後に三角巾を使用せず上肢を使用していたら、7日目に肘屈曲困難（上幹不全麻痺）が出現した。いずれも三角巾再装着を指示し、正常に回復した。

一般演題 (オンデマンド) 10: スポーツ外傷・障害

OD10-1 球技によりスワンネック変形あるいはボタンホール変形を生じた手指損傷の検討

Swan neck and boutonniere deformities associated with ball sports injuries

坪根 徹¹、伊原 公一郎¹、栗山 龍太郎¹、酒井 和裕²¹関門医療センター 整形外科, ²Department of Orthopaedic surgery, Towa Hospital

スワンネック変形、ボタンホール変形といった特徴的な手指変形を来した2症例を同時期に経験した。症例1:25歳女性。バスケットボール中の捻挫から約10年後にスワンネック変形のために紹介となった。掌側板損傷が原因と考えられ手術を行なった。症例2: 44歳男性。バスケットボール中にボールが当たって受傷。中央索損傷と診断、手術を行なった。いずれも稀な経過、稀な原因で変形に至っており、注意深い病態把握が必要であると考えられた。

OD10-2 格闘家の手指CM関節症に対するCM関節固定術

Arthrodesis for carpometacarpal joint in professional fighter

桑本 博、福本 恵三、小平 聡、小池 智之、岡田 恭彰、吉村 柚木子

埼玉慈恵病院 埼玉手外科マイクロサージャリー研究所

第2. 3CM関節は通常可動性が乏しいが、格闘家ではパンチ動作に伴う繰り返しの衝撃により手指CM関節症を呈することがある。痛みにより競技不能となったプロ格闘家の第2~4CM関節症に対し、腸骨移植を併用したCM関節固定術を施行した3例を報告する。全例疼痛の改善を認め競技復帰した。本術式においてニチノールステープラは有用な固定材料であった。

OD10-3 スポーツ選手に生じた尺骨茎状突起疲労骨折

Ulnar Styloid Stress Fractures in Athletes

坂本 相哲、土井 一輝、服部 泰典、佐々木 淳、鈴木 歩実、玉野井 慶彦

JA山口厚生連 小郡第一総合病院 整形外科

スポーツ選手に発生した尺骨茎状突起疲労骨折3例を経験した。過去の報告例を含めて検討したところ、剣道・バッティングなどの打撃系では非利き手側に生じ、投球・振り手系では利き手側であり、発生機序が異なることが推測された。野球のバッティングよりも圧倒的に剣道に多い要因として、両手の握り間距離が剣道では長く、非利き手により強い尺屈が強制されていると考える。

OD10-4 小児バドミントン競技者に生じた上腕骨内側上顆骨端離開の1例

Medial Epicondyle Apophyseal Separation of the Humerus in a Pediatric Badminton Player: A Case Report

照屋 裕紀、大原 建、中島 貴子

船橋市立医療センター

バドミンツンのスマッシュ動作を契機に上腕骨内側上顆骨端離開を発症した1例を経験した。12歳女子、X線です約6 mmの転位を伴う骨端離開を認め、偽関節・不安定性回避のため受傷2週後にTBWで固定し、経過は良好である。スマッシュ動作では前腕屈筋群・円回内筋の強い収縮により内側上顆骨牽引力が集中し、成長期の脆弱な骨端線に骨端離開を生じ得たと考える。バドミントンによる発症報告はなく、留意すべき疾患である。



一般演題 (オンデマンド) 11 : 感染症

0D11-1 COVID-19感染を契機に再燃を生じた非結核性抗酸菌症の1例

A case of nontuberculous mycobacterial disease relapse triggered by COVID-19 infection

山下 陽輔、重富 充則、上原 和也、浦浪 幸大

山口県立総合医療センター

非結核性抗酸菌は弱毒菌であり、それによる感染症は慢性に経過する。非結核性抗酸菌が同定されrifampicin, ethambutol, clarithromycinの3剤を用いた多剤併用化学療法を行い寛解状態が得られていたにも関わらず、COVID-19感染を契機に再燃を生じた1例を経験したため報告する。寛解後も再燃する可能性があり、化学療法終了後も慎重な経過観察をすべきと考える。

0D11-2 母指末節骨に発生したMycobacterium abscessus感染の1例

Osteomyelitis of the thumb caused by Mycobacterium abscessus

納村 直希

NHO金沢医療センター 整形外科

70歳女性。急速に骨破壊が進行する母指末節骨髄炎に対して、抗菌薬投与および病巣搔爬2回施行するも改善なく、初診1か月後に抗酸菌培養で*M. abscessus*感染と診断できた。半年間のCLF(クロファミジン)+STFX+AMKの三剤化学療法および病巣部への腸骨移植で感染は鎮静化し骨癒合を得られた。急速に骨破壊を認める骨髄炎でも、*M. abscessus*のような迅速発育型の抗酸菌感染を念頭において早期に抗酸菌培養を行うことが重要である。

0D11-3 異常仮骨・異常骨硬化は深部感染を疑え 一橈骨遠位端骨折プレート固定術後に深部感染を生じた2例

Unusual Callus and Bone Sclerosis as Warning Signs of Deep Infection:
Two Cases after Plate Fixation for Distal Radius Fracture

川本 祐也、島本 祐哉、浅見 雄太、中野 智則、奥井 伸幸

市立四日市病院 整形外科

【はじめに】橈骨遠位端骨折に対する掌側プレート術後の深部感染は稀で、感染徴候に乏しい場合診断が遅れることがある。【症例1】18歳男性。骨癒合良好も異常仮骨を認め、抜釘時に粘稠性組織からMRSA検出。抗菌薬で鎮静化。【症例2】56歳男性。骨硬化と軽度疼痛のみであったが、抜釘時にMSSA検出。抗菌薬により改善。【考察】非典型的な骨硬化・仮骨は潜在的感染の重要な手掛かりとなり、診断的抜釘を含めた評価が有用である。

OD11-4 CLAPによるインプラント温存が困難であった前腕開放骨折後感染の1例

A Case of Forearm Open Fracture Infection in Which Implant Preservation Was Difficult Despite CLAP Therapy

中島 貴子、大原 建、照屋 裕紀

船橋市立医療センター

40歳男性、前腕開放骨折 (Gustilo type 1) に対しプレート固定を施行したが、術後7週で感染を生じた。インプラントを温存しCLAP (持続局所抗菌薬灌流療法) を行うも感染が再燃したため、プレートを抜き感染鎮静化後に再固定を行った。骨折関連感染 (FRI) に対するCLAPの有用性が報告されているが、適切な洗浄デブリードマンおよび抗菌薬灌流が困難な場合は、早期にインプラントを抜き、確実なデブリードマンを行うべきである。

OD11-5 手外科領域の骨髓炎を伴う感染に対して陰圧非併用抗菌薬局所持続灌流療法が有効であった3例

Continuous Local Antibiotic Perfusion without negative pressure for Hand Osteomyelitis: A Three-Case Series

粕谷 泰祐、安井 行彦、桐村 秀哉

JCHO星ヶ丘医療センター 整形外科

手外科骨髓炎は搔爬と抗菌薬セメント留置後に二期再建を要し、骨関節温存と手術回数が課題である。陰圧非併用抗菌薬局所持続灌流療法 (染み出しCLAP) を行い、3例で再手術や再燃を認めず可動域も維持した。一次治療で感染を制御し機能をも守れる代替となり得ると示した。培養結果に応じ抗菌薬を適宜切替え、合併症を認めなかった。従来切除+セメント留置の二期法に比べ、関節・骨を温存し手術を一回で完結可能な利点を示した。

OD11-6 乳児期の尺骨骨髓炎後遺症に対する骨延長術後に橈尺骨が遠位部で骨癒合した1例

Compensated Growth of the Distal Ulna by Accidentally Arised Radioulnar Synostosis after Ulna Lengthening

安部 玲^{1,2}、山崎 貴弘²、松浦 佑介²

¹別府発達医療センター 整形外科, ²千葉大学大学院医学研究院 整形外科

乳児期の骨髓炎後遺症による尺骨遠位の成長障害およびそれに伴う橈骨頭脱臼に対して尺骨骨延長術を行い、延長の過程で尺骨遠位端が橈骨遠位骨幹端に癒合した1例を経験した。橈尺骨が癒合しているため、尺骨の成長障害は橈骨遠位骨端線の成長によって補完され橈骨頭の再脱臼は起こらなかった。本症例における橈尺骨の癒合は意図して得られたものではないが、結果的に回内外制限と引き換えに多数回手術を回避する手段となった。



一般演題 (オンデマンド) 12: キーンベック病・無腐性壊死

0D12-1 若年者のキーンベック病Lichtman分類stageIIICに対する橈骨短縮骨切り術の治療成績

The clinical outcomes of radial shortening osteotomy for Lichtman stage IIIC Kienböck disease in young patients

古作 英実、角田 俊治、喜多岡 亮太、川井 浩平、長尾 一樹、柴原 淳、三浦 康弘、村島 隆太郎

浅間総合病院 整形外科

若年者のキーンベック病Lichtman分類stageIIICに対し橈骨短縮骨切り術を行った4例(平均20歳)を検討した。術後に可動域・握力・modified Mayo wrist scoreは全例で改善し、2例で月状骨の癒合を得た。stageIIICの治療は月状骨を切除しSTT関節固定または近位手根列切除術を行うとされるが、若年者のstageIIICに対し関節機能を温存できる本術式は有用と考えられた。

0D12-2 進行期キーンベック病に対して人工月状骨置換術を施行した3例

Lunate replacement arthroplasty for advanced Kienböck's disease: A series of three cases

市川 武¹、久島 雄宇^{1,2}、小川 崇文¹、平本 剛士¹、三宅 彬文¹、桑村 裕貴¹、黒沼 祐哉¹、窪野 はな¹、原 周吾¹、尼子 雅敏¹

¹防衛医科大学校 整形外科学講座、²所沢中央病院整形外科

本研究では、Lichtman分類Stage 3c以上のキーンベック病に対して人工月状骨置換術を行い、術後1年以上経過観察し得た3例3手の手術成績を検討した。全ての症例で除痛と手根配列の維持が得られており、術後感染、脱臼、関節症性変化の進行は認めなかった。進行期キーンベック病に対し、人工月状骨置換術は有用な術式と考えられた。

0D12-3 小児期発症のPreiser病の一例

A pediatric case of Preiser disease successfully treated with conservative therapy

池田 計介、新谷 康介、宮島 佑介、寺井 秀富

大阪公立大学大学院医学研究科 整形外科学

Preiser病(舟状骨無腐性壊死)は、その病態や治療法がまだ確立されておらず、特に小児期発症例は極めて稀である。症例は9歳男児。外傷歴なく左手関節痛を訴え、単純X線で舟状骨近位の分節化と骨硬化を呈し、MRIで血流障害を示唆する所見があった。装具療法および活動制限による保存療法を行い、症状は消失、画像上も改善を示し、良好な結果を得た。小児発症のPreiser病における保存療法の有効性を示す貴重な症例であった。

一般演題 (オンデマンド) 13 : 変形性関節症

OD13-1 ブシャール結節に対して浅指屈筋腱切除術を行った2例

Two cases of flexor digitorum superficialis resection for Bouchard's nodes

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 医学部 整形外科

ブシャール結節に対する標準的治療は確立しているとは言えない状況である。今回我々はブシャール結節に対して浅指屈筋腱切除術を行った2例を経験したので報告する。2症例とも術前と比較して最終調査時の可動域に変化はなかったものの、疼痛の改善を認めた。本術式は簡便で短時間でできる手術でありながら、関節痛の軽減が期待でき、人工関節までは希望しない症例に対して考慮してよい方法と考える。

OD13-2 橈骨遠位端骨折初診時のCTを用いた母指CM関節症の画像初見の調査

Investigation of imaging findings of thumb carpometacarpal osteoarthritis using CT at the initial presentation of distal radius fracture

木村 羽安登、五谷 寛之、佐々木 康介、八木 寛久、辻本 淳

大阪掖済会病院

母指CM関節症の初期関節変形をCTで解析した。橈骨遠位端骨折患者159例中57例にCM関節症を認め、骨棘は大菱形骨、骨嚢胞は中手骨側に多かった。病初期の症例に限定すると、骨棘は大菱形骨側に多かったが、嚢胞は大菱形骨と第1中手骨底部の双方から発生する傾向にあった。これより、骨棘は大菱形骨、嚢胞は双方から変化が始まる可能性が示唆された。

OD13-3 母指CM関節症に対する大菱形骨切除併用下 suture button suspensionplasty の Eaton 分類別治療成績

Eaton classification based outcomes of suture button suspensionplasty with trapeziectomy for thumb carpometacarpal osteoarthritis.

谷本 浩二¹、木下 智則²、白石 紘子²、片岡 佳奈³、冨塚 孔明²、長尾 聡哉³¹東松山市立市民病院 整形外科, ²日本大学医学部 整形外科学系 整形外科学分野,³板橋区医師会病院 整形外科

母指CM関節症に対する大菱形骨切除併用下SBSのEaton分類別治療成績を比較検討した。Stage2・3(大菱形骨部分切除)18手とStage4(大菱形骨全切除)8手を対象とし、背側亜脱臼比、母指列短縮率、HAND20、握力、つまみ力を評価項目とした。HAND20、筋力に有意差を認めなかった。一方、背側亜脱臼比はStage2・3群で有意に抑制され、母指列短縮率はStage4群で有意に短縮を認め、大菱形骨切除量の差異が影響した可能性が示唆された。

0D13-4 母指手根中手関節症に対するスーチャーボタンを併用した靭帯再建と腱挿入による関節形成術 (Burton法) の術後5年以上の治療成績

Long-Term (5-year or more) Outcomes of Ligament Reconstruction with Tendon Interposition Arthroplasty (Burton Technique) Utilizing a Suture Button for Thumb-Basal Joint Osteoarthritis

吉澤 貴弘¹、山田 賢治²、西村 圭司¹、関谷 繁樹¹

¹社会医療法人社団 尚篤会 赤心堂病院 整形外科, ²佐々総合病院

母指CM関節症に対しスーチャーボタンを併用した靭帯再建と腱挿入による関節形成術 (Burton法) を実施。5年以上経過観察した症例の治療成績を評価。労作時VAS、Hand20、Quick DASHは、術前と比較し最終診察時は良好に改善。X線所見での大菱形骨腔の高さ/基節骨長は、術直後、術後1年、術後5年と漸減したが、平均18%程度の減少。本術式は、長期的に母指列短縮が少なく、除痛効果が維持され、安定した術式と考えられた。

0D13-5 母指CM関節症に対する2つのSuspensionplasty術後における第一中手骨沈下の経時的比較検討

Radiographic Comparison of First Metacarpal Subsidence Over Time Between Two Suspensionplasty Techniques for Thumb Carpometacarpal Arthritis

比嘉 円、山本 美知郎、米田 英正、大山 慎太郎、佐伯 将臣、徳武 克浩、佐伯 総太、岩瀬 紘章、杉浦 洋貴、佐伯 岳紀

名古屋大学 医学部 人間拡張・手の外科学

母指CM関節症に対する2つのSuspensionplasty術後の第一中手骨沈下を経時的に比較した。Thompson変法群 (11手) とSuture button群 (18手) の術後Trapezial Space Ratio (TSR) を1年まで追跡。Suture button群はTSRを有意に高く維持した ($p<0.05$) が、Thompson変法群はより早期に安定化する傾向を認めた。TSRの早期安定は早期機能回復に繋がる可能性があり、術式選択において重要な点である。

0D13-6 手関節尺側脱臼の1例

A case of ulnar dislocation of the wrist joint

守屋 淳詞、梅原 溪太郎

徳山中央病院

【症例】34歳男性、本人に外傷歴の記憶は無い。手関節背屈制限と前腕回外制限が出現。

【現象】手関節の腫脹はない。画像で近位手根骨が橈骨から尺側脱臼を生じ、遠位橈尺関節は尺骨頭が背側脱臼を確認。血液検査では関節リウマチ関連は異常なし。

【治療】Sauve-Kaplanji法と手関節部分固定を行った。

【考察】背側橈骨手根靭帯が低形成であることが、尺側脱臼の一因と考えます。

一般演題 (オンデマンド) 14: 腫瘍

OD14-1 小指伸筋腱に発生した腱内ガングリオンの1例

A case of intratendinous ganglion occurring in the extensor digiti minimi tendon

新井 理恵¹、長谷川 健二郎²、原 啓之²、田邊 紗也夏²¹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

症例は25歳女性。初診時所見では右小指伸筋腱上に約5mmの腫瘤を触知し、腫瘤は小指の屈伸に伴って可動性が認められた。超音波検査・MRIで右小指伸筋腱内部に嚢胞性病変を認めた。手術所見では小指伸筋腱内部に限局した10×5mmの皮膜を有する淡血性の嚢胞性病変を認めた。病理組織所見でガングリオンと診断された。我々の渉猟し得た範囲では、小指伸筋腱内ガングリオンは本邦でも初めての報告と考えられる。

OD14-2 示指浅指屈筋腱内に発生した軟骨腫の1例

A Case of Chondroma Occurring in the Flexor Digitorum Superficialis Tendon of the Index Finger

田村 文一、柳林 聡、金原 由季、坂口 理瑚、高橋 一太

新東京病院 形成外科

我々は示指浅指屈筋腱内に発生した軟骨腫を経験した。滑膜軟骨腫症の1型とも考えられ、日常生活や就労に伴う慢性刺激が発症要因と推察された。痩せ型で手掌の皮下脂肪や手掌腱膜が薄いため刺激が伝わりやすく、示指浅指屈筋腱周囲で滑膜炎が惹起されたと考えた。手術では、腫瘍の圧排で腱が菲薄化している部分を縦割すべきである。一方で、腫瘍は境界不明瞭で完全切除が困難な場合があり、長期的な経過観察が重要である。

OD14-3 環指軟部組織に生じた非骨軟化性リン酸塩尿性間葉系腫瘍の1例

Phosphaturic mesenchymal tumor of the soft tissue in the ring finger presenting without tumor-induced osteomalacia: a case report

石川 耕資¹、佐々木 雄輝¹、大塚 拓也²、北條 正洋¹、三浦 隆洋¹、前田 拓¹¹北海道大学 大学院医学研究院 形成外科学教室, ²北海道大学病院 病理診断科

70歳男性の環指に12年間緩徐に増大した皮下腫瘤に対して、エコー・造影CT・MRI所見、部分切除生検から血栓化した静脈奇形の術前診断で辺縁切除を行った。病理組織学的に小血管と周囲の紡錘形細胞の増生、好塩基性の微小石灰化を認め、免疫組織化学染色でSSTR2・CD56・ERG陽性、FGF23一部陽性の所見からリン酸塩尿性間葉系腫瘍と診断した。臨床的骨軟化症は認めず、術後4年6ヵ月で再発を認めない。

OD14-4 非常にまれな手部悪性巨細胞種の1例

A Case of Very Rare Malignant Giant Cell Tumor of the Hand

林原 雅子¹、遠藤 宏治¹、南崎 剛²、藤田 章啓¹、奥野 誠之³、津田 歩⁴、大槻 亮二¹¹米子医療センター 整形外科, ²元町病院 整形外科, ³鳥取県立中央病院 整形外科, ⁴鳥取大学 整形外科

非常にまれな手部発生の悪性巨細胞腫を経験した。初回手術では腫瘍性病変は存在しなかったが、のちに腫瘍性病変が出現し、非常に再発が速く複数回の術後に悪性の診断となった。増殖脳が非常に高い場合は悪性の可能性を念頭に入れる必要がある。



0D14-5 【演題取下げ】

0D14-6 骨外に流出し周囲に骨化を生じ関節可動域制限をきたした手指骨関節近傍内軟骨腫の2例

Two Cases of Periarticular Enchondroma of the Finger with Extrasosseous Extension, Reactive Ossification, and Limited Joint Motion

福田 直弘¹、浜田 佳孝¹、木下 理一郎¹、外山 雄康³、植村 芳子²、南川 義隆⁴、
中島 沙耶³、堀井 恵美子³、齋藤 貴徳³、澤田 允宏⁴

¹関西医科大学総合医療センター 整形外科, ²関西医科大学総合医療センター 病理診断科,
³関西医科大学附属病院 整形外科, ⁴南川整形 Namba Hand Center

内軟骨腫は骨内に発生し骨化を伴わない良性腫瘍である。今回、外傷を契機に骨外へ流出し反応性骨化を伴って拡大し、関節近傍で腱滑走障害と可動域制限を呈した稀な2例を経験した。いずれも摘出術により症状は改善し再発を認めなかった。外傷後の関節周囲病変では本疾患も鑑別に挙げる必要がある。

0D14-7 末節骨に発生した類骨骨腫の1例

A rare case of osteoidosteoma of the distal phalanx

大谷 和裕^{1,2}、西村 俊司¹、橋本 和彦¹、吉元 孝一^{1,2}、小林 孝也¹、林 基¹、後藤 公志¹

¹近畿大学 医学部 整形外科, ²近畿大学病院 運動器外傷センター

末節骨に発生ししばしば指変形を生じた類骨骨腫の1例を経験したので報告する。23歳男性。手指末節部に疼痛と腫脹を自覚した。単純X線、CT検査にて末節骨背側に骨欠損像を認めた。術後、手指先端の疼痛と腫脹は改善した。類骨骨腫は四肢長管骨に好発する良性骨腫瘍であり末節骨発生例は稀である。類骨骨腫はグロムス腫瘍と同様に夜間痛やNSAIDsへの反応性が特徴とされるが、末節骨に発生した場合にはグロムス腫瘍との鑑別が必要となる。

0D14-8 母指化術による再建を行った母指悪性末梢神経鞘腫の1例

A Case of Pollicization Following Excision of a Malignant Peripheral Nerve Sheath Tumor

福田 麻衣美¹、大安 剛裕¹、川浪 和子¹、天願 翔太¹、大田 智美²

¹JCHO 宮崎江南病院 形成外科, ²宮崎大学医学部附属病院

症例は55歳女性で職業は看護師。右母指IP関節部の悪性末梢神経鞘腫に対して広範切除後に母指の再建を行なった。立ち仕事が多い看護師という職業を踏まえて足趾移植を避けた。また術後の化学療法のため、治療期間が短くかつ血行動態が安定している再建方法として母指化術を選択した。患者の満足度も高い結果となったため、考察を加えて報告する。

OD14-9 中央3指列切断術を施行した手掌のmalignant chondroid syringomaの1例Triple Central Ray Amputation for Malignant Chondroid Syringoma of the Palm:
A Case Report川浪 和子¹、大安 剛裕¹、福田 麻衣美¹、天願 翔太¹、前川 和也²、山下 篤²¹JCHO宮崎江南病院 形成外科, ²宮崎大学医学部 病理学講座 構造機能病態学分野

Malignant chondroid syringomaはmalignant mixed tumor of the skinとも呼ばれる汗腺由来のまれな悪性腫瘍である。今回、95歳男性の左手掌に生じたmalignant chondroid syringomaに対して中央3指列切断による広範切除を行った。超高齢者であることから確実な創閉鎖と入院期間の短縮を最優先に考え、また左手の機能温存を目的として本術式を選択した。

OD14-10 手根管内に発生した腫瘍性病変が原因で生じたtrigger wristの2例

Two Cases of Trigger Wrist Caused by Tumorous Lesions in the Carpal Tunnel

西村 圭司¹、吉澤 貴弘¹、山田 賢治²、関谷 繁樹¹¹赤心堂病院 整形外科, ²佐々総合病院 整形外科

Trigger wristは手指手関節の運動に伴い手関節部で弾発現象を呈する稀な疾患である。今回我々は、手根管内に発生した腫瘍性病変が原因で生じたtrigger wristの2例を経験した。病理組織診断は1例がtumoral calcinosisで、もう1例が腱鞘巨細胞腫であった。Trigger wristの原因として、腫瘍性病変や手根管内の異常筋が挙げられるが、その原因を正確に特定することが大変重要である。

一般演題 (オンデマンド) 15: デュピュイトラン拘縮**OD15-1 Dupuytren拘縮に対するVitamin Dの線維化抑制作用の検討**

Investigation of the Antifibrotic Effect of Vitamin D in Dupuytren's Contracture

宮島 佑介¹、新谷 康介¹、岡田 充弘²、寺井 秀富¹¹大阪公立大学 整形外科, ²馬場記念病院 整形外科

Dupuytren拘縮に対するVitamin D (VD)の線維化抑制作用を検討した。病的腱膜でVitamin D受容体 (VDR)の発現を確認し、病的線維芽細胞においてVD添加がTGF- β 誘導下のACTA2, COL1A1, COL3A1発現を抑制した。VDはTGF- β 経路を介する線維化を抑制する可能性が示唆された。

OD15-2 レセプト情報データベースを用いたDupuytren拘縮手術に関する大規模疫学研究

Surgical Epidemiology of Dupuytren Contracture in Japan:

A nationwide claims-based analysis from 2014 to 2023

國本 達哉¹、城戸 優允²、土田 真嗣²、小田 良²、藤原 浩芳¹¹京都第二赤十字病院, ²京都府立医大大学院 運動器機能再生外科学 (整形外科)

本研究は、厚生労働省レセプト情報データベースを用いて2014~2023年におけるDupuytren拘縮手術の動向を解析した。男性の手術頻度は女性の約15倍で、男女とも70~74歳にピークを認めた。手術件数は2014~2018年に減少後、2020年以降増加に転じた。これはコラゲナーゼ注射療法が2015年頃導入され、2020年に供給停止となった影響が関与した可能性がある。



0D15-3 デュピイトラン拘縮術後に対する早期ダイナミックスプリント併用療法の短期成績 Early Postoperative Dynamic Splinting for Dupuytren's Contracture: Short-term Results

坂本 智則、園田 宏典
大分中村病院

デュピイトラン拘縮術後に対し早期ダイナミックスプリント使用の有用性を検証した。部分腱膜切除後の9例12指(全例男性、平均72歳)に対し、術後10日から日中カベナを4時間装着した。対象は全てPIP関節。夜間装具はなし。結果:伸展角は術前-38°、術後1週-15°、術後6週-3°に改善し皮膚障害、屈曲制限は認めなかった。1週から6週は全例で持続的に可動域が改善した。短期可動域改善と安全性が示された。

一般演題 (オンデマンド) 16: リハビリ

0D16-1 手外科疾患の疼痛に対する加圧刺激の抑制効果—即時効果の検討—

Effect of compressive stimulation on pain improvement in patients with hand lesion

清本 憲太^{1,2,3,4}、甲斐 将平³、武田 康生³、佐々木 浩一⁵、阿久津 祐子⁵、高橋 貢⁴、
花香 恵¹、寺本 篤史¹、射場 浩介^{1,6}

¹札幌医科大学 医学部 整形外科, ²日本医療大学 保健医療学部 リハビリテーション学科, ³札幌孝仁会記念病院 リハビリテーション部, ⁴高橋整形外科クリニック, ⁵札幌孝仁会記念病院 整形外科 手外科センター, ⁶札幌南整形外科病院・札幌手外科・骨研究所

CRPSに有用とされるStress loading programの疼痛抑制機序を基に、臨床での加圧刺激の即時効果を検討した。上肢痛を有する手外科疾患10名10手を対象に、自着性包帯で加圧刺激を加え、加圧中、除圧直後のNRSを評価したところ、加圧中に疼痛が有意に低下した($p < 0.001$)。また、除圧直後は70%の症例で効果が持続した。これらより加圧刺激は、簡便かつ即効性のある疼痛改善方法として有用である可能性が示唆された。

0D16-2 就学前小児の前腕背側広範囲軟部組織欠損に対するハンドセラピーの経験的巧緻性獲得に向けた遊びの要素を取り入れたセラピー戦略

Experience with Hand Therapy for Extensive Soft Tissue Defects on the Dorsal Aspect of the Forearm in Preschool Children Therapeutic Strategy Incorporating Play Elements for Acquiring Dexterity

藤村 茂和^{1,4}、前川 尚宜²、小西 浩允²、柿田 春風¹、城戸 顕³、面川 庄平⁴、河村 健二⁵

¹奈良県立医科大学附属病院 医療技術センター, ²奈良県立医科大学 救急医学 救命救急センター, ³奈良県立医科大学 リハビリテーション医学講座, ⁴奈良県立医科大学 手の外科学講座, ⁵奈良県立医科大学 整形外科学教室

就学前小児における皮弁再建を要する前腕控減後の伸筋腱移行術は稀であり、術後の後療法に関する報告は限られている。本症例では疼痛により訓練に難渋しセラピー介入に対する動機づけ向上、自発的な動作誘発と継続性を促す目的に遊びの要素を課題に取り入れた。医師との密な連携のもと、動機づけ支援(報酬型課題)により良好なADLを早期に獲得することができた。

**OD16-3 Distraction plate fixationを用いた手関節損傷に対する機能再建とハンドセラピー
—橈骨遠位端粉碎骨折と重度手関節外傷の2例—**

Functional Reconstruction followed by Hand Therapy for Wrist Injuries Treated with Distraction Plate Fixation: Two Cases of Comminuted Distal Radius Fracture and Severe Wrist Injury

原 理¹、小島 安弘²

¹医療法人社団 如水会 今村病院 リハビリテーション科、

²医療法人社団 如水会 今村病院 整形外科・四肢外傷再建センター

Distraction plate fixation (DPF) を行った橈骨遠位端粉碎骨折と重度手関節外傷の2例に対し、術後早期から最終像を見据えたハンドセラピー (HT) を実施した。固定中は手指自他動運動と前腕回旋運動を中心に腱滑走訓練および浮腫・疼痛管理を徹底した。抜釘後は手関節を含めた自他動ROMと腱機能改善訓練を継続的かつ段階的に行った結果、良好な機能回復が得られた。DPFにおいては計画的かつ継続的なHT介入の重要性が示唆された。

一般演題 (オンデマンド) 17: 麻酔手技**OD17-1 Wide awake surgeryによる手外科手術の経験**

Wide awake surgery for hand surgery

仲摩 憲次郎、川崎 由美子、白濱 正博

川崎病院 整形外科

2024年度にWide Awake surgeryを行った217例に対し、感染・局所麻酔中毒について評価した。ばね指の1例で術後1週に創部感染を認めた。手術後めまい・ふらつき・気分不良を3例・振戦を3例に認めた。上肢伝達麻酔の1例で興奮・振戦が持続したため、ドルミカムを投与し入院管理とし症状は改善した。Wide awake surgeryは鎮痛のため局所麻酔投与量が多くなる場合もあり、局所麻酔中毒には細心の注意が必要である。

OD17-2 WALANT下での腱緊張度決定が有用であった長母指伸筋腱断裂に対する腱移行術の4例

Four cases of tendon transfer for extensor pollicis longus rupture in which intraoperative tension adjustment under WALANT was useful.

江坂 るり香¹、辻 健太郎¹、窪田 綾子¹、葛原 絢花¹、関口 昌之²、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

EPL腱皮下断裂4例に対し、WALANT下でEIP腱移行術を施行した。術中に母指自動運動を確認しながら腱緊張を調整した結果、術後6か月で平均%TAM92.8%、DASH9.82点と良好な機能回復を得た。止血帯不要で透析シャント側やRA症例にも安全に施行可能であり、WALANT法は腱緊張の適正評価に有用であった。



一般演題 (オンデマンド) 18: マイクロサージャリー・切断指

0D18-1 TAP皮弁による手の再建: AI分析

TAP flap hand repair: AI analysis

光嶋 勲

ヒロシマ平松病院国際リンパセンター

背景と目的: 上肢軟部組織欠損に対するTAP(胸背動脈穿通枝)皮弁再建術は汎用性が高いが、長期成績と成功予測因子の特定は不十分だった。本研究は、TAP皮弁による再建術の臨床成績を評価し、優れた成績に寄与する独立した予測因子を明らかにすることを目的とした。

0D18-2 趾尖移植による指尖部・爪欠損再建術:40例のAI分析

Fingertip reconstruction: 40cases AI analysis

光嶋 勲

ヒロシマ平松病院国際リンパセンター

指尖部・爪の欠損は、機能障害のみならず、整容的・心理的な苦痛を患者にもたらす。本研究では、足趾由来組織を用いた爪移植再建術をAI分析し、その適応、技術的課題、および長期臨床結果を検討することを目的とする。爪移植再建術は、足趾の先端組織をドナーとし、スーパーマイクロサージャリーの技術によって極めて高い成功率を示す。特に若年女性の整容的・心理的満足度向上に大きく貢献する治療選択肢である。

0D18-3 母指切断後の再建への挑戦 ～5本指の温存を目指して～

Reconstruction After Thumb Amputation: Aiming to Preserve All Five Digits

佐野 善智、工藤 俊哉

新百合ヶ丘総合病院

母指切断では欠損長が短ければ足趾移植での再建によって5本指の温存が可能である。ある程度の欠損長になると母指化術が選択肢として挙がるが、指の本数が減ることに対して強い抵抗感を持たれることも多い。今回われわれは中手骨近位レベルからの母指完全切断に対して骨付き逆行性橈側前腕皮弁と第1足趾部分移植を組み合わせて再建をおこない、良好な結果が得られた症例を経験した。部分足趾移植単独での治療例とともに報告する。

0D18-4 ポストコロナにおける切断指再接着術—新型コロナウイルス感染症による血管内皮障害はマイクロサージャリーの成績を変えたか

Finger Replantation in the Post-COVID Era: Did Vascular Endothelial Dysfunction from COVID-19 Change Microsurgical Outcomes?

爲本 智行^{1,2}、太田 英之^{1,2}、丹羽 智史^{1,2}、張 萌雄^{1,2}、大隈 彩加^{1,2}、高見 英臣¹、
内堀 和輝¹、吉本 裕哉¹

¹名古屋掖済会病院 整形外科・手外科, ²名古屋掖済会病院 手外科・マイクロサージャリーセンター

【背景】新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は血管内皮障害などを起こすことが知られている。切断指再接着術の生着率を比較することで、マイクロサージャリーに与える影響を評価した。【方法】当院において2010年から2024年までに切断指再接着術を実施された症例を後ろ向きに調査した。【結果】生着率に有意差を認めなかった($p > 0.05$)。【考察】ポストコロナにおいても生着率には明らかな影響はない。

一般演題 (オンデマンド) 19 : その他

0D19-1 Pachydermodactylyの2例

Pachydermodactyly : Report of Two Cases

知念 修子、仲宗根 素子、米田 晋、大久保 宏貴、西田 康太郎

琉球大学 整形外科

Pachydermodactylyは手指PIP関節橈尺側に限局した軟部組織の肥厚をきたす比較的稀な良性疾患で、指への反復的な機械的刺激が一因と考えられている。本疾患2例3指に対して手術加療を行った。症例1は両示指PIP関節、症例2は右母指IP関節橈尺側に限局した軟部組織の肥厚を認め、いずれも橈側・尺側の肥厚部をそれぞれ紡錘形に切除した。術後疼痛や関節可動域制限なく、PIP関節の周囲径は減少し、患者は満足されている。

0D19-2 上肢静脈瘤の1例

Varix of Upper Limb: a case report

名倉 奈々¹、有富 健太郎²、金 勝乾¹¹順天堂大学 医学部附属 練馬病院 整形外科、²白報会 王子病院 整形外科

症例は76歳女性、半年前から左肘前面に疼痛を自覚した。MRIでは回外筋橈側に脂肪抑制T2強調画像で境界不明瞭な高信号域を認めた。手術では約40mmの数珠状に腫大した上腕動脈に伴走する静脈を認め結紮切除した。病理組織学的検査では、静脈瘤の診断であり、術後、すみやかに疼痛は消失した。上肢静脈瘤の報告は極めて稀である。今回、上肢静脈瘤に対して静脈瘤摘出術を行い、良好な結果を得た1例を経験したため報告する。

0D19-3 上肢に発生した静脈奇形に対し硬化療法、シロリムスの内服が奏功した1例

A Case of Venous Malformation of the Upper Extremity Successfully Treated with Sclerotherapy and Oral Siroliimus

樋口 慎一、橋川 和信

名古屋大学 医学部 形成外科

17歳男性。右上肢の全長にわたり橈側皮膚静脈に沿って静脈奇形を認め疼痛を伴っていた。3%ポリドカノールを用いて硬化療法を行い3か月が経過した後シロリムスの内服を開始した。治療後一年半が経過し疼痛の再発は認めていない。シロリムスは2024年1月に静脈奇形に対し保険適応となった。手術適応にならない静脈奇形に対し硬化療法と併用することで疼痛の症状を抑えられる可能性が示唆された。

0D19-4 腫瘍型人工関節を用いた人工肘関節再置換術の2例

Two Cases of Revision Total Elbow Arthroplasty Using a Tumor-type Prosthesis

奥野 洋史、信田 進吾

東北労災病院 整形外科

上腕骨の高度骨欠損を伴う人工肘関節再置換・再々置換2例に腫瘍型人工関節を用い、良好な成績を得た。症例1は上腕骨ステム突出による疼痛と腫脹に対し再置換を行い、術後、疼痛消失と可動域改善を得た。症例2は上腕骨ステム周囲骨折と骨欠損を伴う再々置換例で、感染を否定後に施行し、術後、疼痛消失と機能回復が得られた。腫瘍型人工関節は高度骨欠損例に有用な再建法である。

0D19-5 頸部への軽微な外傷後に発症した全身性ジストニアの1例

A Case of generalized dystonia following minor neck injury

藤原 高

岡崎共立病院

頭部外傷を除く外傷がジストニアを引き起こす可能性があることが認識されつつある。外傷後ジストニアの1例を経験した。症例は34歳女性。軽微な頸部外傷後に全身性ジストニアを発症し、脳深部刺激療法 (DBS) により症状は改善した。軽微な外傷でもジストニアとなりうることを念頭におき、ジストニアが疑われる所見を認めた際には緩徐に全身にジストニア症状が広がる可能性があるため、長期に渡る慎重な経過観察を要すると考える。

0D19-6 神経磁界計測 (Magnetoneurography) により正中神経完全断裂の活動電流停止を可視化できた1例

Magnetoneurography Visualizes Conduction Block of Active Currents in a Completely Transected Median Nerve: A Case Report

山本 貴瑛¹、佐々木 亨²、足立 善昭³、大谷 泰⁴、田村 聡至¹、黒岩 智之¹、藤田 浩二⁵、二村 昭元²、川端 茂徳¹、吉井 俊貴¹¹東京科学大学 整形外科学分野, ²東京科学大学 運動器機能形態学講座,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 先端技術医療応用学講座,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

神経損傷部位で神経活動の伝導は停止するが、既存の評価法で伝導の停止部位を可視化する方法はない。神経磁界計測 (Magnetoneurography ; MNG) は神経電気活動に伴う磁界を捉え、末梢神経機能を非侵襲的かつ定量的に可視化する新手法であり、末梢神経障害の評価に応用してきた。今回、正中神経完全断裂例で、MNGにより神経活動の伝導の停止を可視化できたため報告する。

0D19-7 新しい母指対立評価法「Thumb Dial法」の提案—Kapandji indexとの信頼性の比較—

Suggestion for new assessment of thumb opposition "Thumb Dial method". Comparison of reliability with Kapandji index.

坂本 悠介¹、岩部 昌平²、菅野 拓巳¹¹済生会宇都宮病院 リハビリテーション技術科, ²済生会宇都宮病院 整形外科

新しい対立評価法「Thumb Dial法 (TD)」の信頼性を、広く使われている「Kapandji Index (KI)」と比較検討した。KIは熟練者群 (E群) で信頼性が高かったが、初心者群 (B群) では低く、代償動作の判定が難しいことが要因と考えられた。一方、対立運動の道標となる他方の手を使い代償動作を防ぐよう考案されたTDは、E群、B群ともに信頼性が良好で、熟練度に依存しない評価法であることが示された。

OD19-8 サラブレッド馬産地における職業性馬関連上肢外傷の特徴

Characteristics of Occupational Horse-Related Upper Limb Injuries in Japan's Leading Thoroughbred Breeding Region

前多 恭彰¹、花香 恵²、早川 光¹、銭谷 俊毅²、寺本 篤史²、射場 浩介^{2,3}

¹浦河赤十字病院 整形外科, ²札幌医科大学 整形外科, ³札幌南整形外科病院 札幌手外科・骨研究所

サラブレッド馬産地における職業性馬関連上肢外傷の特徴を明らかにすることを目的とした。2018年から2024年に当院を受診した182例228外傷を解析した。男性が85.7%で平均年齢35歳。春季に多く、受傷機転は落馬、蹴り、手綱による牽引によるものが多かった。骨折は手指骨と橈骨に多く、約4分の1が手術を要した。13%の患者が観察期間中に異なる外傷で複数回受診していた。再受傷防止の教育と職業性特有の予防策の重要性が示唆された。

OD19-9 当院における“精神科身体合併症ルート”にて入院加療した上肢外傷患者の実情

Characteristics of Patients with Upper Limb Injuries Hospitalized via 'Tokyo Metropolitan Project for the Mentally Disabled with Physical Comorbidity' at Our Institution

藤巻 亮二¹、藤邑 健太¹、大塚 啓介¹、津田 哲郎^{1,2}、関 広幸¹、西山 雄一郎¹、畑 亮輔¹、三尾 健介¹、鈴木 禎寿¹

¹国家公務員共済組合連合会 立川病院, ²防衛医科大学校病院

本研究では当院において2020年から2025年までに東京都精神科身体合併症医療事業（通称“合併症ルート”）を介して入院加療を行った上肢外傷患者32例の実情を調査した。上肢外傷の内訳では肩関節周辺外傷が多く、手関節、手指外傷は比較的少なかった。退院後十分なフォローアップが行えていないこと、受傷から手術までの待機期間が長いことが問題点として挙げられた。

OD19-10 手指の腫脹・疼痛を訴える変性疾患に対する越婢加朮湯の使用経験

Experience with Eppikajutsuto in treating degenerative diseases presenting with swelling and pain in the fingers

奥田 敏治

奥田整形外科

手指の腫脹・疼痛を主訴として受診した手の変性疾患に対し、漢方的診療を行うことなく越婢加朮湯を処方し評価しえた89症例につき投与効果を調査した。再診時における評価は、著効17例、有効50例で、無効は22例であった。再診後もほぼ全例で投与継続しており、明らかな副作用はみられなかった。



一般演題 (オンデマンド) 20 : International Speakers Session

0D20-1 Comprehensive Management and Individualized Treatment of The Foot Defects

Hongjun Liu, Jiaxiang Gu, Naichen Zhang, Peng Jin, Yiming Lu, Xiaowei Xue
Department of Foot and Hand Surgery, Northern Jiangsu People's Hospital

Treatment follows a hierarchical and progressive goal-oriented framework. For simple wounds without tendon or bone exposure, conservative management with regular dressing changes to promote spontaneous healing or consideration of skin grafting may be appropriate in patients who are compliant and cooperative. If the wound has exposed tendons or bones, the selection of an appropriate flap reconstruction should be based on wound size and anatomical characteristics. For patients with midfoot and hindfoot defects who need to retain foot function, large flaps or even osteocutaneous flaps are usually used for repair and treatment. For severe trauma, such as Gustilo Type IIIC injury, the treatment strategies must be based on comprehensive evaluation of wound characteristics and patient-specific factors, including age and comorbidities. Central to clinical decision-making is the integrated assessment of four critical elements: the patient's overall condition, wound status, the surgeon's expertise, and postoperative care capacity.

0D20-2 Treatment of distal radius giant cell tumor by free fibula head transplantation

Jiaxiang Gu, Hongjun Liu
Department of hand-foot microsurgery, Subei People's Hospital Affiliated to Yangzhou University

Giant cell tumors of the distal radius with pathological types G1T1M0 and G1T2M0 are invasive tumors with the potential for malignancy. Conventional surgical treatments such as tumor incision, curettage, and bone grafting often recur. The effect of artificial prosthoplasty is not very ideal, and it has many complications and high costs. After the complete resection of the tumor segment, the proximal fibula transplantation carrying the lateral inferior knee artery achieved good clinical results. During the operation, the inferior radioulnar ligament and the dorsal palmar radioulnar ligament were reconstructed. Postoperatively, patients were able to complete their daily work well and engage in jobs that were not previously heavy.



第 12 回手の造形手術研究会

—第 1 回日タイ手外科マイクロサージャリー研究会—

日時：4月9日（木）13：10～15：10

会場：第 10 会場（電気ビル 本館 B2F 7号会議室（中会議室））

演題 1

Soft tissue reconstruction in the late presentation of hand and Extremity injuries

Assoc.Prof. Thepparat Kanchanathepsak

Hand and Microsurgery Unit, Department of Orthopaedics, Faculty of
Medicine Ramathibodi hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

日手会 1 単位、日整会単位 (2,10)

演題 2

マイクロサージャリーを用いた手の外傷治療

(Microsurgical reconstruction for hand trauma)

河村 健二 奈良県立医科大学 整形外科 主任教授

日手会 1 単位、日整会単位 (2,10)

第 9 回手の造形手術ワークショップ

日時：4月9日（木）15：10～17：10

会場：第 10 会場（電気ビル 本館 B2F 7号会議室（中会議室））

(15：10～16：10)

手外科領域における創外固定を用いた関節拘縮解離手術

(基礎編)

中井 生男 特定医療法人明浩会 西大宮病院 整形外科

(応用編)

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
センター長・病院長

日手会 1 単位、日整会単位 (2,10)

(16：10～17：10)

実技 (ハンズオン)

第 64 回 手の先天異常懇話会

日 時：4月9日（木）16：30～17：30

会 場：第9会場（電気ビル 本館 B2F 8号会議室（大会議室））

テーマ：母指多指症 ～初回手術に骨切りは必要か～

手の先天異常懇話会では、講演と症例検討会を定期的に行っています。

今回は“母指多指症”、中でも初回手術における骨切りをテーマに討論します。母指多指症の初回手術時に骨切りを同時に行うべきか、は長く議論が重ねられてきたテーマであります。が、いまだ結論に至っておりません。どのような場合に骨切りを行うべきか、あるいは行うべきではないか、4名の先生のご経験や蓄積されたデータについてお話し頂き、オープンに意見の交換を行う予定です。皆様のお越しをお待ちしております。

座長：

高木 岳彦 先生（国立成育医療研究センター整形外科）

演者：

1. 「Duplication range のタイプ毎の骨切りの有無による経過の違い」

齊藤 晋 先生（京都大学 形成外科）

2. 「母指多指症4型の術後アライメントについて 一骨切り併用例の成績」

仲宗根素子 先生（琉球大学 整形外科）

3. 「母指多指症初回手術時の骨切りについて～思うこと～」

鳥谷部荘八 先生（国立病院機構仙台医療センター形成外科）

4. 「骨切りをするか悩み年長になって2期的に骨切りを施行した母指多指症の1例」

佐竹 寛史 先生（山形大学 整形外科）



協賛企業・団体一覧

【共催】

アステラス製薬株式会社
アムジェン株式会社
アルジェニクスジャパン株式会社
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
株式会社ステラ医療企画
第一三共株式会社
ナカシマヘルスフォース株式会社
日本シグマックス株式会社
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
久光製薬株式会社
ファイザー株式会社
株式会社ベアーメディック
HOYA Technosurgical 株式会社
メイラ株式会社
メダティス株式会社

【機器展示】

株式会社 Aimedic MMT
株式会社アラタ
アルケア株式会社
Arthrex Japan 合同会社
株式会社アントル・ノ・ドワ
イノヴィスジャパン株式会社
イワツキ株式会社
ウイメンズヘルス・ジャパン株式会社
F. MED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
オットーボック・ジャパン株式会社
ガデリウス・メディカル株式会社
株式会社クラウンジュン・コウノ
酒井医療株式会社
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
ジンマー・バイオメット合同会社
タクト医療株式会社
株式会社ナイツ
ナカシマヘルスフォース株式会社

ニプロ株式会社
日本シグマックス株式会社
日本ストライカー株式会社
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
HOYA Technosurgical 株式会社
ミズホ株式会社
メイラ株式会社
メダティス株式会社
株式会社メディキーナジャパン
株式会社リプレッシュ

【書籍展示】

株式会社ガリバー

【広告】

株式会社アトル
Arthrex Japan 合同会社
株式会社札幌義肢製作所
スミス・アンド・ネフュー株式会社
医療法人友和会 鶴田整形外科
帝人ヘルスケア株式会社
株式会社テクノメディカ
株式会社ファステクノロジー
医療法人 溝口外科整形外科病院
メダティス株式会社

【寄附】

麻生整形外科クリニック
有限会社荒井義肢製作所
飯田整形外科クリニック
いしこ整形外科
医療法人椎の葉会 かとう整形外科 光の森
九州風雲堂販売株式会社
株式会社ジェーエーケー
医療法人田原整形外科医院
医療法人社団 日晴会 久恒病院
福岡大学医学部整形外科教室同門会
医療法人博仁会 福岡リハビリテーション病院
医療法人社団桂文会 堀整形外科医院
医療法人山口つづ整形外科クリニック

2026年3月10日現在
(五十音順)



骨粗鬆症治療剤 薬価基準収載

オスタバロ[®]皮下注カートリッジ1.5mg

OSTABALO[®] Subcutaneous Injection Cart 1.5mg アバロパラチド酢酸塩注射剤

処方箋医薬品^注 注)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、禁忌を含む注意事項等情報等については電子添文をご参照ください。

製造販売元

帝人ファーマ株式会社

東京都千代田区霞が関3丁目2番1号 ☎0120-189-315
文献請求先及び問い合わせ先：メディカル情報グループ

OSC026-DP-2211
2022年11月作成

豊富な手術実績とリハビリで、安心の医療を

医療法人 友和会

鶴田整形外科

鶴田運動機能回復クリニック



Tsuruta Orthopaedic Clinic

鶴田整形外科

〒849-0306

佐賀県小城市牛津町勝 1241-6 Tel. 0952-66-4114

鶴田運動機能回復クリニック

〒849-0305

佐賀県小城市牛津町上砥川 174-8 Tel. 0952-51-5611

理事長 鶴田 敏幸



大正四年創業以来の経験と
最新の技術でお応えします。



株式会社 札幌義肢製作所

SAPPORO ORTHOTICS AND PROSTHETICS SERVICE CO., LTD.

義肢・装具・車椅子・リハビリテーション機器

www.sops.co.jp

代表取締役 関 喬

060-0005 札幌市中央区北5条西11丁目6番地

Tel. (011) 241-0986



エクオール検査は郵送不要で。
気になる「あり/なし」が、今わかる

EQUOTEST

エクオテスト

「尿中エクオール 検査キット/測定カード」

＜エクオテストの特徴＞

- 安価に導入可能
- 測定から結果までのリードタイムが短く、エクオールの性質にマッチ
- 事前登録や検体郵送・結果受取が不要で被検者負担が少ない

滴下するだけで
簡単測定

結果まで
わずか10分

登録・機器不要で
結果が一目でわかる

サンプルをご用意しております。お気軽にお申し付けください。

製造販売業者

株式会社テクノメディカ

本社 〒224-0041 神奈川県横浜市都筑区仲町台5-5-1

お問合せ窓口はこちら

☎ 電話 045-948-1983

受付時間 9:00～17:15 (祝祭日を除く月～金曜日まで)

✉ メール support-aiql@technomedica.co.jp



製品WEBサイト
<https://aiql-equotest.com>

地域を支える健康カンパニー



流通でヘルスケアの未来を変える



株式会社アトル

〒813-8555 福岡県福岡市東区香椎浜3-2-5-1 TEL 092-665-7100 <https://www.atol-com.co.jp>

溝口病院



designed by Ryo Taniguchi

院長 小川 光
副院長 牛島貴宏・弓削英彦

〒810-0001 福岡市中央区天神4-6-25
TEL : (092) 721-5252

Neuro Catcher
DENT-30000
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：227AGBZX00081000

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>

