

The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Surgery of the Hand



第65回 日本手外科学会学術集会

手と職業・環境・スポーツ

Hand Disorders Related to Occupation, Environment, and Sports

会期

2022年
4月14日(木)・15日(金)

会場

西日本総合展示場、
AIMビル

会長

酒井 昭典
産業医科大学 整形外科学教室

HANDY PROGRAM

第65回日本手外科学会学術集会

HANDY PROGRAM

2022年

北九州



V.A.C.[®]
Therapy

創傷治療のスタンダードを目指して



3M™ V.A.C.[®] Therapy

3M™ V.A.C.[®] Ultra治療システム

3M™ ActiV.A.C.[™] 治療システム



高度管理医療機器(クラスII)
一般的名称 : 真空創傷治療システム
販売名 : V.A.C.Ultra 治療システム
医療機器承認番号 : 22900BZX00204000

高度管理医療機器(クラスII)
一般的名称 : 真空創傷治療システム
販売名 : ActiV.A.C.治療システム
医療機器承認番号 : 22800BZX00450000

注意：当社製品およびそれに関連する治療には特定の適応疾患、禁忌・禁止、警告、使用上の注意事項および安全性情報をご確認ください。使用前には、添付文書、取扱説明書を御参照ください。
この資料は医療従事者向けです。保険算定に関しては、厚生労働省の各種資料をご確認ください。

© 2022 3M. All rights reserved. 3M, V.A.C., ActiV.A.C.は、3M社の商標です。
PRA-PM-JP-00013 (02/22) 2022-00105 2022年2月作成

製造販売元

ケーシーアイ株式会社

<http://go.3M.com/medical-jp/>

第65回 日本手外科学会学術集会

会長：酒井 昭典（産業医科大学整形外科学教室）

会期：■現地開催

2022年4月14日（木）・15日（金）

■オンデマンド配信

2022年4月28日（木）～5月31日（火）

会場：西日本総合展示場新館・AIMビル

〒802-0001 福岡県北九州市小倉北区浅野三丁目8-1

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65回日本手外科学会学術集会プログラム委員

(110名)

浅見 昭彦	柿木 良介	善家 雄吉	信田 進吾
安部 幸雄	加地 良雄	千馬 誠悦	原 章
尼子 雅敏	金谷 貴子	副島 修	原 友紀
新井 健	金谷 耕平	園畑 素樹	平瀬 雄一
有島 善也	亀井 譲	高木 誠司	平田 仁
有野 浩司	川崎 恵吉	高木 岳彦	福本 恵三
安楽 邦明	河野 正明	竹内 直英	藤尾 圭司
池上 博泰	河村 健二	建部 将広	藤岡 宏幸
池口 良輔	岸 陽子	田中 克己	藤原 浩芳
池田 全良	清川 兼輔	田中 祥継	普天間朝上
石河 利広	金城 政樹	辻 英樹	正富 隆
市原 理司	黒川 正人	辻井 雅也	松井雄一郎
稲垣 克記	五谷 寛之	辻本 律	松浦 佑介
射場 浩介	児玉 成人	坪川 直人	松崎 浩徳
今谷 潤也	小林 由香	寺本憲市郎	三浦 俊樹
入江 徹	酒井 昭典	戸羽 直樹	宮崎 洋一
入江 弘基	坂井 健介	鳥谷部 莊八	村瀬 剛
岩崎 倫政	坂野 裕昭	内藤 聖人	村田 景一
岩本 卓士	佐々木裕美	中尾 悦宏	本宮 真
内山 茂晴	佐藤 和毅	長尾 聡哉	森崎 裕
恵木 丈	佐野 和史	中島 祐子	森田 哲正
大井 宏之	重富 充則	中村 俊康	森谷 浩治
大江 隆史	鳥田 賢一	南野 光彦	山中 芳亮
大久保宏貴	鳥田 幸造	西浦 康正	山本 真一
大谷 和裕	助川 浩士	西田圭一郎	吉井 雄一
岡田 充弘	鈴木 克侍	西田 淳	和田 卓郎
長田 伝重	鈴木 拓	二村 昭元	
面川 庄平	関 敦仁	根本 充	

(敬称略、五十音順)

目次

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	8
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	18
7. 併催学会のお知らせ	18
学術集会日程表	21
学術集会プログラム	
4月14日(木)	31
4月15日(金)	113
オンデマンド配信	187
併催学会のお知らせ	
第8回手の造形手術研究会	238
第19回神経因性疼痛研究会	239
第60回手の先天異常懇話会	240
第33回日本ハンドセラピー学会学術集会について	241
協賛企業一覧	242



第65回日本手外科学会学術集会開催にあたって



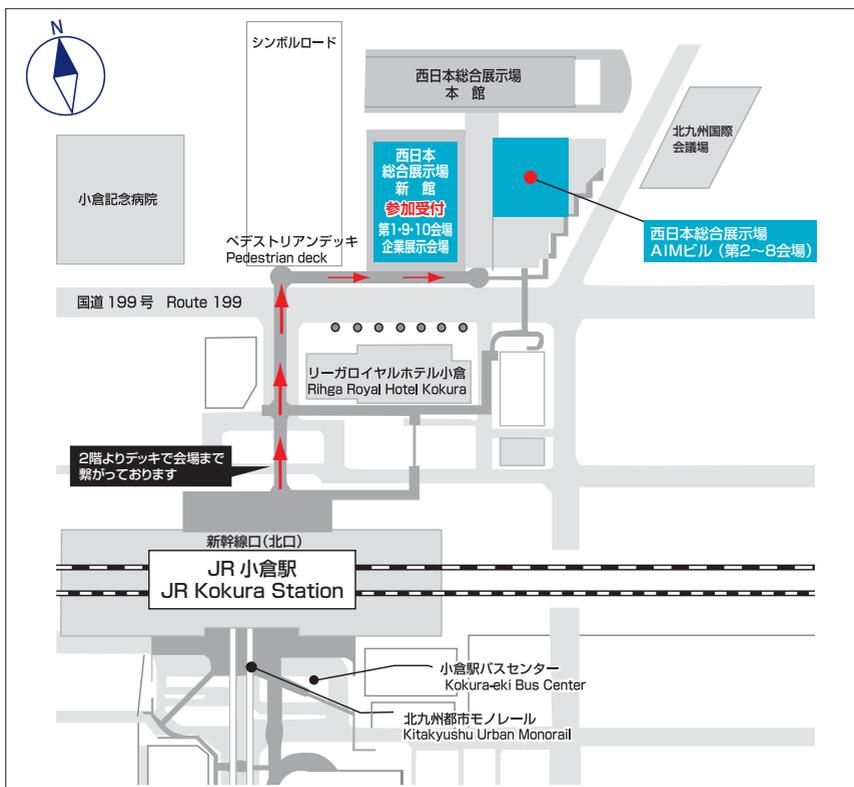
産業医科大学整形外科学教室 教授
酒井 昭典

2022年4月14日（木）・15日（金）の2日間、第65回日本手外科学会学術集会を北九州市で開催させていただきます。本会を開催させていただきますことを皆様に深く感謝いたしますとともに大変光栄に存じております。北九州市での開催は33年ぶりになります。前回は、1989年（平成元年）に第32回学術集会を故鈴木勝己先生が会長のもと、産業医科大学構内のラムツィーニホールで開催させていただきました。

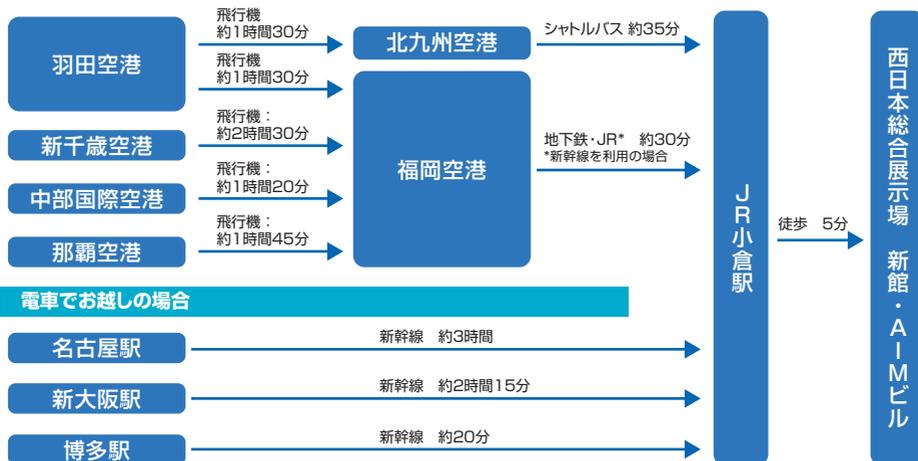
今回の学術集会のテーマは「手と職業・環境・スポーツ」とさせていただきました。私共の日々の生活や仕事、レクリエーションにおいて、その活動の多くを手の感覚や運動機能に依存していることを再認識し、手の機能と整容の再建・回復の重要性について議論する場を提供するのがねらいです。最新の医学・医療情報とともに、日常診療に役立つ内容を多く盛り込みたいと思っています。新規医療技術、他分野との融合、若手教育研修システムの改革など、魅力的な話題を提示したいと思っています。本会は手外科医の情報交換の場、専門性を磨く修練の場として重要な役割を担っています。参加者の皆様にとりまして実り多い学会となりますよう鋭意努力いたします。

2015年、ユネスコ世界遺産委員会において、産業医科大学のある北九州市八幡地区から官営八幡製鐵所関連施設が産業革命遺産群として世界文化遺産に登録されました。八幡地区は1901年に日本の近代製鉄業が始まった町です。その後の深刻な公害問題を独自の方法で克服した町でもあります。世界に誇れる技術が生まれた「ものづくりの町」である北九州市で開催される本会が、新しい発想や解決策、ユニークな技術が生まれるイノベーションの場になりますことを願っています。多くの先生がたのご参加を心からお待ちいたしております。

JRでお越しの場合(小倉駅着 大会会場まで)所要時間:徒歩5分



飛行機でお越しの場合



電車でお越しの場合



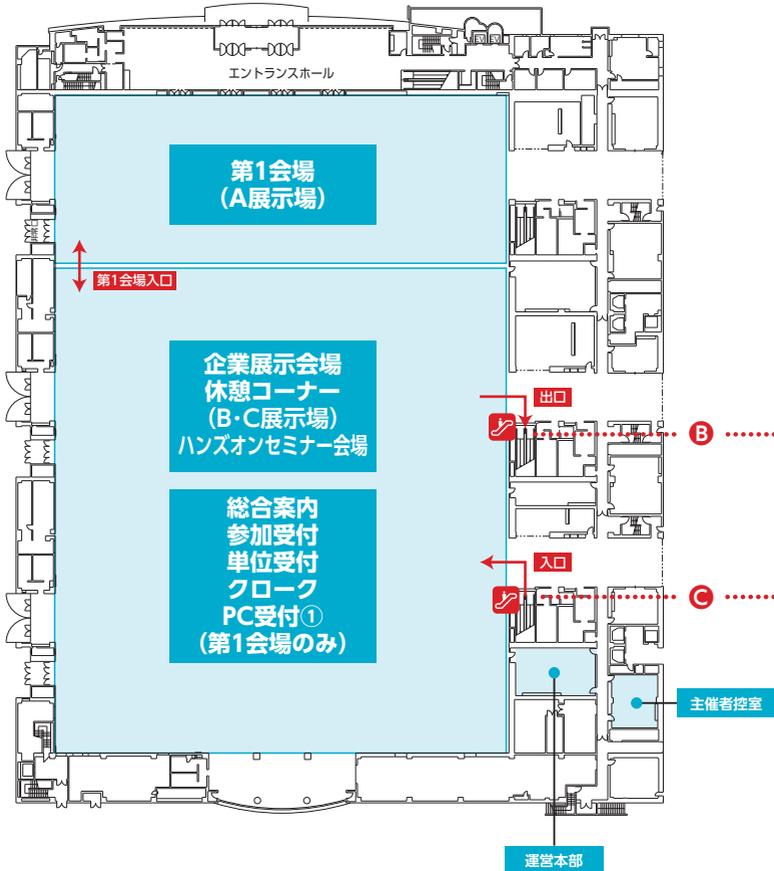


3F



A

1F



B

C

第65回 日本手外科学会学術集会

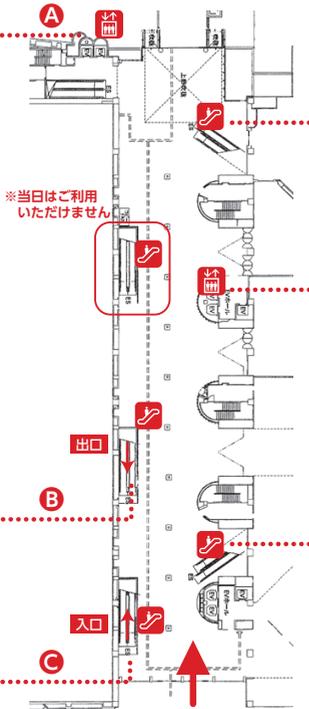
The 65th Annual Meeting of the Japan Society for Surgery of the Hand

ガレリア

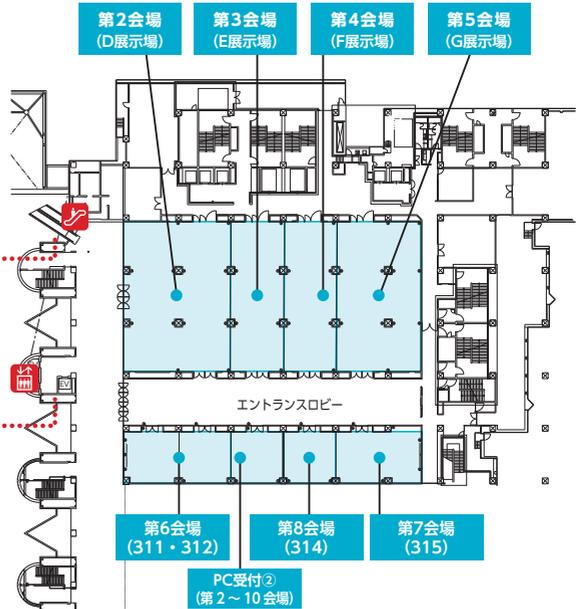
■2F

西日本総合展示場 AIMビル

■3F



小倉駅
ペDESTリアンデッキより





1. 本会の開催スケジュール

- ①【現地開催】4月14日(木)・15日(金) / 西日本総合展示場新館・AIMビル
※LIVE配信はございません。
- ②【オンデマンド配信】4月28日(木)～5月31日(火) 23:59
(開催プログラム) ※オンデマンド配信の内容は変更になる場合がございます。

	①現地開催	②オンデマンド配信
理事長講演	○	○
特別講演	○	○
海外招待講演	○	○
教育研修講演	○	○
パネルディスカッション	○	○
シンポジウム	○	○
ビデオセッション	○	○
特別企画	○	○
キャリアアップ委員会 企画セッション	○	○
一般演題(口演)	○	○
一般演題(オンデマンド)	×	○ 4/14(木)～
ランチョンセミナー	○	希望企業のみ
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、参加受付は【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
 - ・3月1日(火)～3月31日(木) 17:00まで
- ・通常登録
 - ・4月1日(金) 10:00～5月31日(火) 23:59まで

カテゴリー	事前登録	通常登録
一般(会員・非会員)	18,000円	20,000円
準会員	2,000円	2,000円
名誉会員・特別会員	無料	無料
学生・初期研修医(注)	無料	無料
ハンドセラピィ学会参加者	2,000円	2,000円

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

※以下に該当する方は、参加登録時に必要書類の提出が必要です。

- ・学生・初期研修医：学生証または大学・病院の所属長の証明書
- ・ハンドセラピー学会参加者：

ハンドセラピー学会の参加費入金後に送付される入金確認メールのコピー

※クレジット決済のみご利用いただけます。

※名誉会員・特別会員の先生方も、オンデマンド配信視聴のため事前の参加登録が必要になります（参加費無料）。必ずご登録をお願いします。

【現地でご参加の方へ】

- ・現地参加者用のネームカードは会場内「参加受付」にて発行いたします。
- ・会場受付にて、参加費決済完了メールをご提示ください。
- ・ネームカードは、学会場では必ずご着用ください。着用されていない方の入場はお断りいたします。

<会場受付>

場所：西日本総合展示場新館 1F B + C 展示場

4月14日（木）8：00～16：00

4月15日（金）7：30～15：00

※現地での参加費お支払いはできません。

【参加証・領収書の発行】

- ・現地参加、Web参加にかかわらず、参加証・領収書は下記の期間中に登録システムより各自ダウンロードください。期間を過ぎての発行忘れ、再発行のお問合せには応じられませんのでご注意ください。

<参加証ダウンロード期間>

4月14日（木）～5月31日（火）23：59

<領収書ダウンロード期間>

3月1日（火）～5月31日（火）23：59

※決済完了後、領収書発行が可能になります。

2. 会員カード

現地参加の場合は、単位登録の際に日整会または日手会のICカードが必要です。受講申込をしたプログラムの聴講の際は、講演会場前のカードリーダーでカードの読み取りをしてください。

ICカードをお忘れになった場合は、「仮ICカード発行デスク」（西日本総合展示場新館1F B + C 展示場）にて、仮ICカードの発行を行います。仮ICカードの発行時には、2,000円のデポジットをお預かりいたします。カードは、全ての受講予定プログラムの聴講後、必ず下記開設時間内に返却してください。返却時にデポジット料を返金いたします。



お知らせとお願い

<仮カード発行デスク>

4月14日（木）8：00～16：00

4月15日（金）7：30～15：00

3. クローク

場 所：西日本総合展示場新館 1F B + C 展示場

開設時間：4月14日（木）8：00～20：00

4月15日（金）7：30～16：30

4. Web 抄録について

本会の発表演題の抄録は以下より閲覧いただけます。

尚、本会においては抄録アプリはありませんので、ご了承ください。

- ・Web 抄録：参加者の方は学術集会 HP より Web 抄録を閲覧いただけます。
- ・オンラインジャーナル：日本手外科学会会員の方は、従来どおりオンラインジャーナルを閲覧いただけます。

5. ランチョンセミナー

ランチョンセミナーにてお弁当を配布いたします。整理券はございません。

当日は直接会場にお越しください。お弁当は数に限りがございますので、なくなり次第終了となります。

※各種単位を取得する方を優先に入場とさせていただきますが、単位のお申込みは飲食確保を保証するものではございません。

6. 機器展示・書籍展示

場所：西日本総合展示場新館 1F B + C 展示場

日時：4月14日（木）9：00～17：00

4月15日（金）9：00～16：00

7. 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。

8. 休憩コーナー・ドリンクコーナー

西日本総合展示場新館 1F B + C 展示場に設置します。

9. COVID-19 感染防止対策についてのお知らせとお願い（現地でご参加の方へ）

- ・体調がすぐれない方のご来場はご遠慮ください。
- ・ご来場いただきましたら、参加受付にて毎日検温を行ってください。
- ・現地でご参加いただく際は、必ずマスクを着用してください。マスクを着用されていない方への入室はお断りいたします。
- ・会場内には、消毒液等を設置しています。手指消毒にご協力をお願いします。
- ・ソーシャルディスタンスを保つため、入場前の列や会場内、休憩コーナー等では会場スタッフより、お声かけさせていただくことがありますので、ご理解・ご協力をお願いします。

3. 発表者へのお知らせとお願い

発表者に際しては、「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。

□演発表

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

※一部例外の場合があります。その場合は個別に運営事務局よりご案内いたします。

1. 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）
- ・オンデマンド配信用動画データ（事前提出）

※現地会場で発表の際、口頭ではなくオンデマンド配信用の動画データの再生を希望される場合はその旨を PC 受付にて当日ご申告ください。その場合はスライドデータの登録は不要です。

※感染症の影響にて現地での発表が難しくなった場合、オンデマンド配信用としてご提出いただいた動画データを会場にて再生させていただきます。

その場合、Zoom 等での接続、質疑はございません。

2. PC センター

	場 所	時 間	
		4月14日（木）	4月15日（金）
PC 受付①	西日本総合展示場新館 1F B + C 展示場	8:00 ~ 16:00	7:30 ~ 15:00
PC 受付②	AIM ビル 3F 313	8:00 ~ 16:00	8:00 ~ 15:00

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

3. 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。



お知らせとお願い

4. PC 発表準備についてのご注意

《データをお持ち込みの場合》

- ・メディアは、USB フラッシュメモリーをご使用ください。
- ・本学術集会では、以下の OS、アプリケーション、動画ファイルに対応しております。
 - OS : Windows 10
 - アプリケーション : PowerPoint2010、2013、2019
 - 動画ファイル : Windows Media Player で再生可能なデータ
- ・フォントは文字化けを防ぐために下記のフォントにて作成ください。
 - 日本語 : MS ゴシック、MSP ゴシック、MS 明朝、MSP 明朝
 - 英語 : Times New Roman、Arial、ArialBlack、Arial Narrow、Century、Century Gothic
- ・Macintosh で作成されたデータをご使用の場合、本体のお持込を推奨します。
- ・画面比率は 16 : 9 (ワイド) で作成願います。
- ・メディアには、当日発表に使用されるデータ以外は、保存しないようにしてください。
- ・プレゼンテーションに他のデータ (静止画・動画・グラフ等) をリンクさせている場合は、必ず元データも保存し、データを作成された PC とは別の PC で、事前に動作確認をお願いいたします。
- ・ファイル名には、演題番号・発表者名を以下の例の様に入力してください。
 - (例) ◇◇-◇◇◇発表太郎.pptx (ファイル名に全角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。

《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。

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。

1. 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。

2. 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

座長へのお願い

1. 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。
2. 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。
3. 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。

発言者へのお願い

1. 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。
2. 質問の前の長い前置きや、単なる追加発言はご遠慮ください。

5. 教育研修講演受講者へのお知らせ

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

なお、現地開催においては重複する時間帯の受講はできません。

【単位申込／受講料の支払いについて】

1. 現地会場で受講希望の場合

お申込みは会場内の単位受付にて行います。受講料(1,000 円 / 各学会 1 講演につき)については、会場受付にて現金でお支払いください。

<単位受付>

場所：西日本総合展示場新館 1F B + C 展示場

時間：4 月 14 日（木）8：00～15：30

4 月 15 日（金）7：30～14：30



お知らせとお願い

2. オンデマンド配信で受講希望の場合

お申込みはオンライン登録で行います。4月28日（木）のオンデマンド配信開始以降、単位の受付（1,000円 / 各学会1講演につき）が可能となります。学術集会ホームページ内の専用サイトから、画面上の指示に従って、登録してください。

【受講の流れ】

1. 現地会場で受講希望の場合

- ・単位登録の際に日整会または日手会のICカードが必要です（日形会単位取得の場合は日形会のカードも必要です）。受講申込をしたプログラムの聴講の際は、講演会場前のカードリーダーでカードの読み取りをしてください。
ICカードをお忘れになった場合は、「仮ICカード発行デスク」（西日本総合展示場新館1F B+C展示場）にて、仮ICカードの発行をお願いします。
- ・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。

2. オンデマンド配信で受講希望の場合

- ・オンデマンド配信期間中（各講演の録画配信は、4月28日（木）開始予定）に、お申込みいただいた講演を視聴してください。視聴後、設問への解答を行っていただき、合格をもって、視聴完了となります。最後までご視聴のうえ、必ず解答してください。
- ・オンデマンド配信では、単位受講用の配信ページと、視聴のみのページを用意いたします。視聴時間の管理のため、必ず単位受講用ページより視聴いただきますようお願い申し上げます。
- ・動画を早送りしたり、複数の動画を同時に視聴した場合には不正受講となり、単位が認められません。

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

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

- 必須分野：01 整形外科基礎科学
02 外傷性疾患（スポーツ障害を含む）
03 小児整形外科疾患（先天異常、骨系統疾患を含む、ただし外傷を除く）
04 代謝性骨疾患（骨粗鬆症を含む）
05 骨・軟部腫瘍
06 リウマチ性疾患
07 脊椎、脊髄疾患
08 神経・筋疾患（末梢神経麻痺を含む）
09 肩甲帯・方・肘関節疾患
10 手関節・手疾患（外傷を含む）
11 骨盤・股関節疾患
12 膝・足関節・足疾患
13 リハビリテーション（理学療法・義肢装具を含む）
14-1 医療安全 14-2 感染対策 14-3 医療倫理
14-4 指導医講習会、保険医療講習会、臨床研究／臨床試験講習会、医療事故検討会、医療法制講習会、医療経済（医療保健など）に関する講習会など
14-5 医学全般にわたる講演会などで、14-1～14-4に当てはまらないもの

3) 日本形成外科学会

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



お知らせとお願い

オンデマンド配信にて単位取得できるセッションは変更になる場合がございます。最新情報は学術集会ホームページをご確認ください。

開催日	時間	会場	セッション	セッションテーマ	日手会	日整会	日形会	オンデマンド配信
4/14(木)	9:00～10:00	第1会場	理事長講演	Brain Science Based Hand Surgery に基づく新たな機能再建技術の開拓	1	[1][10]	領域	○
	9:00～10:00	第3会場	教育研修講演1	関節の機能解剖を熟知し手・肘の外傷を適切に治療する 講演1: 手関節の機能解剖と外傷治療 講演2: 肘関節の外傷治療に必要な機能解剖	1	[2][9]	領域	○
	9:00～10:00	第5会場	教育研修講演5	手外科領域における機能と整容の両面からみた治療の実践: orthoplastic surgeon からの提言 講演1: 熱傷と皮膚腫瘍における機能と整容の両面からみた治療の実践と実際 講演2: 外傷・感染の治療と再建-機能と整容のバランス-	1	[1][2]	領域	○
	10:10～11:10	第3会場	教育研修講演2	上肢の障がいとスポーツ: トータルマネジメントの重要性 講演1: 脊髄損傷者における車いすマラソン競技の生理学的意義と尺骨神経脱臼 講演2: 上肢のスポーツ障害と外傷-アスリートの競技復帰に向けた Total Management -	1	[2][10]S	-	○
	10:10～11:30	第5会場	パネルディスカッション2	労働災害による手の外傷と障害	-	-	領域	○
	10:10～11:10	第8会場	海外招待講演2	Atypical Carpal Tunnel Syndrome. Not as simple as it seems	1	[8][10]	領域	○
	10:30～11:30	第2会場	海外招待講演1	Ganga Hospital Protocol for the Management of mutilated Hand injuries	1	[2][10]	領域	○
	11:50～12:50	第1会場	ランチョンセミナー1	更年期手に困ったら-2つのエクオール介入試験を終えて	1	[4][10]	-	※
	11:50～12:50	第2会場	ランチョンセミナー2	橈骨遠位端関節内骨折に対する多軸型掌側ロックングプレート固定の問題点とその解決策	1	[2][10]	領域	※
	11:50～12:50	第3会場	ランチョンセミナー3	つなぐ～整復と組織再建 - the versatility of NPWT -	1	[2][10]	-	※
	11:50～12:50	第4会場	ランチョンセミナー4	橈骨遠位端骨折に対する骨粗鬆症リエンザービス	1	[4][10]	-	※
	11:50～12:50	第5会場	ランチョンセミナー5	手関節部分関節固定術の骨癒合率を上げるための工夫-血管柄付き骨移植術や新しい staple 固定の併用- カダバートレーニングを活用した手外科教育と解剖研究	1	[2][10]	領域	※
	13:00～14:00	第1会場	シンポジウム2	カダバートレーニングを活用した手外科教育と解剖研究	-	-	領域	○
	13:00～14:00	第3会場	教育研修講演3	末梢神経損傷に対する再生医療: 現状と展望 講演1: 人工神経の多様性を再考する 講演2: 自家神経移植術の現状と展望	1	[8][10]	領域	○
	13:00～14:20	第5会場	パネルディスカッション3	手外科領域における人工知能と深層学習の活用	-	-	領域	○
	14:10～15:10	第2会場	シンポジウム3	術後長期経過観察例から学ぶ	-	-	領域	○
	14:10～15:10	第3会場	教育研修講演4	小児の上肢疾患: 基本的診察法・診断と治療のピットフォール 講演1: 小児における上肢の診かた - 小児整形外科医の立場から - 講演2: 小児上肢疾患の診断と治療のピットフォール	1	[3][10]	-	○
	14:10～15:10	第8会場	海外招待講演3	Robotic assisted microsurgery	1	[8][10]	領域	○
	14:50～15:50	第1会場	特別講演1	手外科医の進むべき方向性と将来展望	1	[10]	領域	○
	15:20～16:20	第5会場	教育研修講演6	日常診療と職域でみられる注意すべき上肢末梢神経障害 講演1: 日常診療でみられる注意すべき上肢末梢神経障害 電気診断と治療 講演2: 職域でみられる上肢末梢神経障害	1	[8][10]	-	○

※ランチョンセミナーのオンデマンド配信につきましては、学術集会ホームページでご案内いたします。

第65回 日本手外科学会学術集会

The 65th Annual Meeting of the Japan Society for Surgery of the Hand

開催日	時間	会場	セッション	セッションテーマ	日手会	日整会	日形会	オンデマンド配信
4/15(金)	9:00～10:30	第1会場	シンポジウム4	真の病態に迫る：基礎および臨床研究から	-	-	領域	○
	9:00～10:00	第5会場	教育研修講演9	母指CM関節症に対する関節形成術：現状と展望 講演1：遊離長掌筋腱を用いたLRTI変法について 現状と展望 講演2：Suture button suspensionplastyを併用した鏡視下関節形成術	1	[10]	-	○
	10:10～11:10	第2会場	教育研修講演7	手外科領域における運動器エコーの完全攻略：テクニック向上と診断力アップ 講演1：臨床で役立つ手外科のエコーの工夫と応用 講演2：これだけはマスターしたい手外科のエコー	1	[10]	-	○
	10:10～11:10	第5会場	シンポジウム6	世界各国における手外科事情を知る	-	-	領域	○
	10:10～11:10	第8会場	海外招待講演5	Challenge for earlier recovery of entrapment neuropathy of the upper extremity	1	[8][10]	-	○
	10:40～11:40	第1会場	海外招待講演4	The enigmatic distal radioulnar joint	1	-	領域	○
	10:40～11:40	第4会場	特別講演3	講演1：手の描き方 講演2：手外科手術記録詳記のすゝめ～手術記録とは一本の漫画である～	1	-	-	○
	11:50～12:50	第1会場	ランチョンセミナー6	完全無敵の橈骨遠位端骨折治療を目指して～Breakthrough innovation～	1	[2][10]	-	※
	11:50～12:50	第2会場	ランチョンセミナー7	第19回神経因性疼痛研究会 講演1：人工知能（AI）による痛みのコントロールと疼痛データバンク構想 講演2：神経保護再生シートの基礎と臨床開発	1	[8]	-	※
	11:50～12:50	第3会場	ランチョンセミナー8	手指の骨折 ORIF・ピンニングのコツ	1	[2][10]	領域	※
	11:50～12:50	第4会場	ランチョンセミナー9	2次骨折予防の重要性～橈骨遠位端骨折でのリエゾンサービス～	1	[4][10]	-	※
	11:50～12:50	第5会場	ランチョンセミナー10	講演1：手根管症候群に潜む全身性ATTRアミロイドーシスの早期診断と早期治療 講演2：手根管症候群と野生型ATTRアミロイドーシスの関連	1	[8][10]	-	※
	13:00～14:00	第2会場	シンポジウム5	手外科領域におけるイノベーション：新しい医療材料・医療技術	-	-	領域	○
	13:00～14:00	第5会場	教育研修講演10	炭酸ガス経皮吸引療法の手外科領域への応用：基礎と臨床 講演1：炭酸ガス経皮吸引療法の手外科領域への応用：基礎 講演2：手外科領域に対する炭酸ガス経皮吸引療法の試み	1	[1][10]	-	○
	13:00～15:00	ハンズオンセミナー会場	ハンズオンセミナー	鋼線連結型創外固定器を用いた手指・手関節骨接合の治療その利点と可能性の観点	1	[2][10]	領域	×
	14:05～15:05	第2会場	教育研修講演8	手外科領域における感染症治療の最前線 講演1：上肢手術後の手術部位感染の現状と予防対策 講演2：難治性感染症に対する治療戦略～手外科領域のCLAP療法の実際～	1	[6][10]	-	○
	14:40～16:00	第1会場	パネルディスカッション4	重度上肢外傷治療のゴールドスタンダードを知る	-	-	領域	○



6. 定時総会（代議員会）のお知らせ

4月13日（水）15：00～17：00

リーガロイヤルホテル小倉 4F ロイヤルホール

7. 併催学会のお知らせ

会合名	日時	会場
第8回手の造形手術研究会	4月14日(木) 17：45～19：45	第2会場 (3F D 展示場)
第19回神経因性疼痛研究会 (ランチョンセミナー7)	4月15日(金) 11：50～12：50	第2会場 (3F D 展示場)
第60回手の先天異常懇話会	4月15日(金) 15：10～16：10	第2会場 (3F D 展示場)
第34回日本ハンドセラピィ 学会学術集会	4月16日(土)・17日(日)	北九州国際会議場

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ける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：	〇〇製薬
奨学寄附金：	〇〇製薬
寄附講座所属：	あり(〇〇製薬)

第65回 日本手外科学会学術集会

The 65th Annual Meeting of the Japan Society for Surgery of the Hand

	第6会場	第7会場	第8会場	第9会場	第10会場	ハンズオンセミナー会場
	AIMビル	AIMビル	AIMビル	西日本総合展示場新館	西日本総合展示場新館	西日本総合展示場新館
	3階 311・312	3階 315	3階 314	3階 303+304	3階 301+302	1階 B+C展示場
8:00						
9:00	9:00~9:55 一般演題(口演) 11 ほね指、手指腱鞘炎 座長:有島 善也	9:00~9:45 一般演題(口演) 18 基礎-バイオメカニクス1 座長:三浦 俊樹		9:00~9:45 一般演題(口演) 25 舟状骨骨折・偽関節 座長:河野 慎次郎	9:00~9:55 一般演題(口演) 33 胸部出口症候群 座長:小田 良	
10:00	10:00~10:45 一般演題(口演) 12 ドゥケルヴァン病 座長:池田 全良	9:50~10:35 一般演題(口演) 19 基礎-バイオメカニクス2 座長:光安 廣倫	10:10~11:10 海外招待講演2 *録画 Atypical Carpal Tunnel Syndrome. Not as simple as it seems 演者: Anthony Berger	9:50~10:45 一般演題(口演) 26 手根韧带損傷 座長:宮崎 洋一	10:00~10:55 一般演題(口演) 34 肘部管症候群 座長:石垣 大介	
11:00	10:50~11:45 一般演題(口演) 13 麻酔手技、手術手技 座長:松浦 慎太郎	10:40~11:25 一般演題(口演) 20 基礎-バイオメカニクス3 座長:吉井 雄一		10:50~11:35 一般演題(口演) 27 手指外傷ほか 座長:白井 久也	11:00~11:45 一般演題(口演) 35 非化膿性炎症疾患 座長:岡田 貴充	
12:00						
13:00	13:00~13:55 一般演題(口演) 14 肘関節骨折 座長:坂井 健介	13:00~13:55 一般演題(口演) 21 基礎(その他) 座長:田島 貴文		13:00~13:55 一般演題(口演) 28 骨性マレット 座長:今田 英明	13:00~13:45 一般演題(口演) 36 化膿性疾患1 座長:白濱 正博	13:00~14:00 特別企画5-1 スモールグループ ディスカッション 手の外科てらこや 内藤 聖人、助川 浩士 ※事前予約制
14:00	14:00~14:55 一般演題(口演) 15 スポーツ障害 座長:高瀬 勝己	14:00~14:55 一般演題(口演) 22 基礎-神経1 座長:楠原 廣久	14:10~15:10 海外招待講演3 *録画 Robotic assisted microsurgery 演者: Philippe A. Livernois	14:00~14:55 一般演題(口演) 29 手指骨折1 座長:千馬 誠悦	13:50~14:30 一般演題(口演) 37 化膿性疾患2 座長:櫻庭 実	
15:00	15:00~15:55 一般演題(口演) 16 腱損傷1 座長:小林 由香	15:00~15:55 一般演題(口演) 23 基礎-神経2 座長:高松 聖仁		15:00~15:55 一般演題(口演) 30 手指骨折2 座長:寺本 憲市郎	14:35~15:30 一般演題(口演) 38 変形性関節症(手指) 座長:林原 雅子	
16:00	16:00~16:55 一般演題(口演) 17 腱損傷2 座長:内田 和宏	16:00~16:55 一般演題(口演) 24 臨床(その他) 座長:古江 幸博		16:00~16:40 一般演題(口演) 31 関節リウマチ1 座長:西田 圭一郎	15:35~16:20 一般演題(口演) 39 変形性関節症(指、手関節) 座長:松本 泰一	
17:00				16:45~17:25 一般演題(口演) 32 関節リウマチ2 座長:中川 夏子	16:25~17:10 一般演題(口演) 40 キンベック病 座長:村松 慶一	
18:00						
19:00						
20:00						



日程表 第2日目 4月15日(金)

	第1会場	第2会場	第3会場	第4会場	第5会場
	西日本総合展示場新館	AIMビル	AIMビル	AIMビル	AIMビル
	1階 A展示場	3階 D展示場	3階 E展示場	3階 F展示場	3階 G展示場
8:00	7:50~8:50 特別企画3 モーニングセッション Hand surgery knowledge update 2022 座長：川崎 恵吉 児玉 成人				
9:00	9:00~10:30 シンポジウム4 真の病態に迫る： 基礎および臨床研究から 座長：鈴木 克侍 島田 幸造	9:00~10:00 特別講演2 ゲノムで解明する日本人の 成立史 演者：篠田 謙一 座長：三上 容司	9:00~10:00 特別企画4 Travelling fellowセッション 座長：柿木 良介 村田 景一	9:00~9:45 一般演題（口演）45 手根管症候群3 座長：谷脇 祥通	9:00~10:00 教育研修講演9 母指CM関節症に対する 関節形成術：現状と展望 演者：森崎 裕、坂野 裕昭 座長：副島 修
10:00		10:10~11:10 教育研修講演7 手外科領域における運動器エコーの完全 攻略：テクニク向上と診断力アップ 演者：仲西 康顕、中島 祐子 座長：砂川 融	10:10~11:05 一般演題（口演）41 橈骨遠位端骨折7 座長：岡崎 真人	9:50~10:35 一般演題（口演）46 手根管症候群4 座長：洪 淑貴	10:10~11:10 シンポジウム6 世界各国における 手外科事情を知る 座長：五谷 寛之 藤尾 圭司
11:00	10:40~11:40 海外招待講演4 The enigmatic distal radioulnar joint 演者：Kevin C. Chung 座長：平田 仁			10:40~11:40 特別講演3 手の描き方 演者：加々美 高浩、 鎌須賀 裕己 座長：佐藤 和毅	手根管症候群に潜む全身性ATTR アミロイドーシスの早期診断と 早期治療/手根管症候群と野生型 ATTRアミロイドーシスの関連
12:00	11:50~12:50 ランチョンセミナー6 完全無敵の橈骨遠位端骨折治療を目指して -Breakthrough innovation- 演者：坂野 裕昭 座長：平田 仁 共催：HOYA Technosurgical 株式会社	11:50~12:50 ランチョンセミナー7 第19回神経因性疼痛研究会 演者：青野 修一、田中 路之 座長：三木 健司、善家 雄吉 共催：日本臓器製薬株式会社	11:50~12:50 ランチョンセミナー8 手指の骨折、ORIF・ピンニング のコツ 演者：森崎 裕 座長：川崎 恵吉 共催：株式会社エム・イー・システム	11:50~12:50 ランチョンセミナー9 2次骨折予防の重要性～橈骨遠位 端骨折でのリエンサーサービス～ 演者：森野 浩 座長：酒井 昭典 共催：寺人ファーム株式会社/唐人ヘルスケア株式会社	11:50~12:50 ランチョンセミナー10 演者：植田 光瑞、山中 芳亮 座長：西田 圭一郎 共催：Ainlyam Japan株式会社
13:00	13:00~14:30 ビデオセッション 座長：服部 泰典 河野 正明	13:00~14:00 シンポジウム5 手外科領域におけるイノベー ション：新しい医療材料・ 医療技術 座長：正富 隆 松浦 佑介	13:00~13:55 一般演題（口演）42 橈骨遠位端骨折8 座長：伊藤 博紀	13:00~13:55 一般演題（口演）47 手根管症候群5 座長：山中 芳亮	13:00~14:00 教育研修講演10 炭酸ガス経皮吸引療法の手外 科領域への応用：基礎と臨床 演者：乾 淳幸、戸羽 直樹 座長：西田 圭一郎
14:00		14:05~15:05 教育研修講演8 手外科領域における感染症 治療の最前線 演者：森谷 浩治、善家 雄吉 座長：坪川 直人	14:00~14:55 一般演題（口演）43 橈骨遠位端骨折9 座長：栗山 幸治	14:00~14:45 一般演題（口演）48 手根管症候群6 座長：長谷川 和重	14:05~14:50 一般演題（口演）50 小児骨折1 座長：重富 充則
15:00	14:40~16:00 パネルディスカッション4 重患上肢外傷治療のゴール ドスタンダードを知る 座長：平瀬 雄一 土田 芳彦	15:10~16:10 第60回手の先天異常懇話会 横側列形成障害 講師：高木 岳彦	15:00~15:55 一般演題（口演）44 橈骨遠位端骨折10 座長：梶原 了治	14:50~15:45 一般演題（口演）49 手根管症候群7 座長：安岡 寛理	14:55~15:50 一般演題（口演）51 小児骨折2 座長：岩部 昌平
16:00	16:00~16:10 閉会式				
17:00					
18:00					
19:00					
20:00					

第65回 日本手外科学会学術集会

The 65th Annual Meeting of the Japan Society for Surgery of the Hand

	第6会場	第7会場	第8会場	第9会場	第10会場	ハンズオンセミナー会場
	AIMビル	AIMビル	AIMビル	西日本総合展示場新館	西日本総合展示場新館	西日本総合展示場新館
	3階 311・312	3階 315	3階 314	3階 303+304	3階 301+302	1階 B+C展示場
8:00						
9:00	9:00~9:45 一般演題(口演) 52 先天異常1 座長: 関 敦仁	9:00~9:45 一般演題(口演) 58 画像診断1 座長: 入江 弘基		9:00~9:40 一般演題(口演) 64 TFCC損傷1 座長: 篠原 李明	9:00~9:45 一般演題(口演) 70 軟部組織損傷 座長: 朝戸 裕貴	9:00~10:00 特別企画5-2 スモールグループ ディスカッション 手の外科でらこや 竹内 直英, 筒井 完明 ※事前予約制
10:00	9:50~10:30 一般演題(口演) 53 先天異常2 座長: 高木 誠司	9:50~10:45 一般演題(口演) 59 画像診断2 座長: 辻本 律	10:10~11:10 海外招待講演5 録画 Challenge for earlier recovery of entrapment neuropathy of the upper extremity 演者: K. Ming Chan	9:50~10:35 一般演題(口演) 65 TFCC損傷2 座長: 恵木 文	9:50~10:35 一般演題(口演) 71 上肢再建・マイクロ 座長: 浜田 佳孝	
11:00	10:35~11:30 一般演題(口演) 54 母指CM関節症3 座長: 原 章	10:50~11:35 一般演題(口演) 60 骨粗鬆症ほか 座長: 佐々木 裕美		10:40~11:35 一般演題(口演) 66 尺骨短縮 座長: 小島 康宣	10:40~11:35 一般演題(口演) 72 リハビリ・その他 座長: 戸羽 直樹	
12:00						
13:00	13:00~13:55 一般演題(口演) 55 母指CM関節症4 座長: 村岡 邦秀	13:00~13:55 一般演題(口演) 61 腕神経叢損傷ほか 座長: 坂本 相哲		13:00~13:55 一般演題(口演) 67 腫瘍1 座長: 伊原 公一郎	13:00~13:55 一般演題(口演) 73 切断肢・再接着 座長: 普天間 朝上	13:00~15:00 ハンズオンセミナー 共催: 株式会社アラタ
14:00	14:00~14:55 一般演題(口演) 56 母指CM関節症5 座長: 金城 政樹	14:00~14:55 一般演題(口演) 62 関節、靭帯損傷(指、肘) 座長: 浅見 昭彦		14:00~14:55 一般演題(口演) 68 腫瘍2 座長: 西田 淳	14:00~14:55 一般演題(口演) 74 末梢神経(尺骨神経) 座長: 有野 浩司	
15:00	15:00~15:55 一般演題(口演) 57 母指CM関節症6 座長: 難波 二郎	15:00~15:55 一般演題(口演) 63 人工関節 座長: 西尾 泰彦		15:00~15:55 一般演題(口演) 69 拘縮・Dupuytren拘縮 座長: 根本 充	15:00~15:55 一般演題(口演) 75 末梢神経(人工神経ほか) 座長: 太田 英之	
16:00						
17:00						
18:00						
19:00						
20:00						



Program at-a-Glance Day 1: Thursday, April 14

	Room 1 West Japan General Exhibition Center Annex 1F Hall A	Room 2 Asia Pacific Import Mart Medium Exhibition Hall 3F Hall D	Room 3 Asia Pacific Import Mart Medium Exhibition Hall 3F Hall E	Room 4 Asia Pacific Import Mart Medium Exhibition Hall 3F Hall F	Room 5 Asia Pacific Import Mart Medium Exhibition Hall 3F Hall G
8:00					
9:00	8:50~9:00 Opening Remarks 9:00~10:00 President Lecture The frontier of functional reconstructive technologies with brain science based hand surgery Hitoshi Hirata Moderator : Akinori Sakai	9:00~10:20 Panel Discussion 1 Carpal tunnel syndrome and working environment/ lifestyle Moderators : Shigeharu Uchiyama Hiroyoshi Fujiwara	9:00~10:00 Educational Lecture 1 Treatment of the hand and elbow appropriately with a thorough understanding of the functional anatomy of the joint Shohei Omokawa Junya Imatani Moderator : Katsunori Inagaki	9:00~9:55 Oral 3 Distal radius fracture 1 Moderator : Denju Osada	9:00~10:00 Educational Lecture 5 Practice of treatment from both functional and cosmetic aspects in hand surgery: recommendations from an orthopedic surgeon Hirosi Furukawa Kenichi Shimada Moderator : Katsumi Tanaka
10:00	10:10~11:10 Symposium 1 How to proceed with examination and treatment of upper extremity diseases and traumas in children Moderators : Shukuki Koh Emiko Horii	10:30~11:30 Invited Lecture 1 ※VIDEO Ganga Hospital Protocol for the Management of mutilated Hand injuries S. Raja Sabapathy	10:10~11:10 Educational Lecture 2 Upper extremity disability and sports: Importance of total management Fumihito Tajima Etsuhiro Nakao Moderator : Tsuyoshi Murase	10:00~10:55 Oral 4 Distal radius fracture 2 Moderator : Mitsuhiro Sumi	10:10~11:30 Panel Discussion 2 Hand trauma and disability associated with industrial accident Moderators : Masao Kakibuchi Kenji Kawamura
12:00	11:50~12:50 Luncheon Seminar 1 If you feel difficulties in menopausal hand Yuiichi Hirase Takashi Shimoe Moderator : Hitoshi Hirata	11:50~12:50 Luncheon Seminar 2 Problems and answers during polyaxial palmar locking plate fixation for intra-articular fractures of the distal radius Koji Moriya Takuma Kuroda Moderator : Jyuichi Tanaka	11:50~12:50 Luncheon Seminar 3 Effective use and pitfall of NPWT in the field of hand surgery/Treatment for wound dehiscence after orthopedic surgery Yukichi Zenke Masuo Hanada Moderator : Jun Arata	11:50~12:50 Luncheon Seminar 4 Osteoporosis liaison service for distal radius fractures Hiroyoshi Fujiwara Moderator : Akinori Sakai	11:50~12:50 Luncheon Seminar 5 Improving the bone union rate in partial wrist fusion—Combination of vascularized bone grafting and fixation with staple Keikichi Kawasaki Moderator : Keiji Fujio
13:00	13:00~14:00 Symposium 2 Hand surgery education and anatomy research using cadaver training Moderators : Kosuke Iba Yasumasa Nishiura		13:00~14:00 Educational Lecture 3 Regenerative medicine for peripheral nerve injury: Current status and future prospects Satoshi Ichihara Kaoru Tada Moderator : Hiroyuki Tanaka	13:00~13:55 Oral 5 Distal radius fracture 3 Moderator : Yasuhiro Yoshikawa	13:00~14:20 Panel Discussion 3 Application of artificial intelligence and deep learning in hand surgery Moderators : Hiroyasu Ikegami Yoji Mikami
14:00	14:10~14:40 Memorial Session for Dr. Katsumi Suzuki Moderator : Akinori Sakai	14:10~15:10 Symposium 3 Learning from long-term postoperative follow-up cases Moderators : Kazuhiro Sakai Takashi Ohe	14:10~15:10 Educational Lecture 4 Pediatric upper extremity diseases: pitfalls in basic examination, diagnosis and treatment Takashi Saisu Takehiko Takagi Moderator : Keizo Fukumoto	14:00~14:55 Oral 6 Distal radius fracture 4 Moderator : Masao Nishiwaki	14:25~15:10 Oral 9 Osteoarthritis in the carpometacarpal joint of the thumb 1 Moderator : Akimasa Morita
15:00	14:50~15:50 Special Lecture 1 Direction and Future Prospects for Hand Surgeons Akio Minami Moderator : Norimasa Iwasaki	15:20~16:20 Committee Session Career as a female hand surgeon advancing with a supervisor Moderators : Osamu Soejima Yuki Hara	15:15~16:00 Oral 1 Carpal tunnel syndrome 1 Moderator : Takako Kanatani	15:00~15:55 Oral 7 Distal radius fracture 5 Moderator : Kozo Morita	15:20~16:20 Educational Lecture 6 Upper extremity peripheral neuropathy in daily practice and workplace Ryosuke Ikeguchi Masato Matsuoaka Moderator : Ryosuke Kakinoki
16:00	16:00~17:00 Award Session Moderators : Motoki Sonohata Yoshio Kaji	16:30~17:10 Committee Report	16:05~17:00 Oral 2 Carpal tunnel syndrome 2 Moderator : Yasuhiro Tajiri	16:00~16:55 Oral 8 Distal radius fracture 6 Moderator : Soya Nagao	16:25~17:20 Oral 10 Osteoarthritis in the carpometacarpal joint of the thumb 2 Moderator : Noriaki Hidaka
17:00	17:00~17:15 Awards ceremony				
18:00		17:45~19:45 The 8th Hand Formative Surgery Meeting			
19:00					
20:00					

	Room 6	Room 7	Room 8	Room 9	Room 10	Hands-on seminar Room
	Asia Pacific Import Mart Medium Exhibition Hall	Asia Pacific Import Mart Medium Exhibition Hall	Asia Pacific Import Mart Medium Exhibition Hall	West Japan General Exhibition Center Annex	West Japan General Exhibition Center Annex	West Japan General Exhibition Center Annex
	3F Room311+312	3F Room315	3F Room314	3F Room303+304	3F Room301+302	1F Hall B+C
8:00						
9:00	9:00~9:55 Oral 11 Trigger finger, tendonitis Moderator : Yoshiya Arishima	9:00~9:45 Oral 18 Basic - Biomechanics 1 Moderator : Toshiki Miura		9:00~9:45 Oral 25 Scaphoid fracture/ pseudarthrosis Moderator : Shinjiro Kono	9:00~9:55 Oral 33 Thoracic outlet syndrome Moderator : Ryo Oda	
10:00	10:00~10:45 Oral 12 de Quervain's disease Moderator : Masayoshi Ikeda	9:50~10:35 Oral 19 Basic - Biomechanics 2 Moderator : Hiromichi Mitsuyasu	10:10~11:10 Invited Lecture 2 ※VIDEO Atypical Carpal Tunnel Syndrome. Not as simple as it seems Anthony Berger	9:50~10:45 Oral 26 Carpal ligament injury Moderator : Yoichi Miyazaki	10:00~10:55 Oral 34 Cubital tunnel syndrome Moderator : Daisuke Ishigaki	
11:00	10:50~11:45 Oral 13 Anesthesia, surgical techniques Moderator : Shintaro Matsuura	10:40~11:25 Oral 20 Basic - Biomechanics 3 Moderator : Yuichi Yoshii		10:50~11:35 Oral 27 Hand trauma, etc. Moderator : Hisaya Shirai	11:00~11:45 Oral 35 Non-infectious inflammatory diseases Moderator : Takamitsu Okada	
12:00						
13:00	13:00~13:55 Oral 14 Elbow fracture Moderator : Kensuke Sakai	13:00~13:55 Oral 21 Basic - Other Moderator : Takafumi Tajima		13:00~13:55 Oral 28 Bony mallet finger Moderator : Hideaki Imada	13:00~13:45 Oral 36 Infectious disease 1 Moderator : Masahiro Shirahama	13:00~14:00 Small group discussions for young doctors (Terakoya) 1 Moderators : Kiyohito Naito Koji Sukegawa
14:00	14:00~14:55 Oral 15 Sports injury Moderator : Katsumi Takase	14:00~14:55 Oral 22 Basic - Nerve 1 Moderator : Hirohisa Kusuvara	14:10~15:10 Invited Lecture 3 ※VIDEO Robotic assisted microsurgery Philippe A. Liverneux	14:00~14:55 Oral 29 Finger fracture 1 Moderator : Seietsu Senma	13:50~14:30 Oral 37 Infectious disease 2 Moderator : Minoru Sakuraba	
15:00	15:00~15:55 Oral 16 Tendon injury 1 Moderator : Yuka Kobayashi	15:00~15:55 Oral 23 Basic - Nerve 2 Moderator : Kiyohito Takamatsu		15:00~15:55 Oral 30 Finger fracture 2 Moderator : Kenichiro Teramoto	14:35~15:30 Oral 38 Osteoarthritis (hand) Moderator : Masako Hayashibara	
16:00	16:00~16:55 Oral 17 Tendon injury 2 Moderator : Kazuhiro Uchida	16:00~16:55 Oral 24 Clinical - Other Moderator : Yukihiko Furue		16:00~16:40 Oral 31 Rheumatoid arthritis 1 Moderator : Keiichiro Nishida	15:35~16:20 Oral 39 Osteoarthritis (fingers, wrist joints) Moderator : Taiichi Matsumoto	
17:00				16:45~17:25 Oral 32 Rheumatoid arthritis 2 Moderator : Natsuko Nakagawa	16:25~17:10 Oral 40 Kienbock's disease Moderator : Keichi Muramatu	
18:00						
19:00						
20:00						



Program at-a-Glance Day 2: Friday, April 15

	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4	Room 5
	West Japan General Exhibition Center Annex	Asia Pacific Import Mart Medium Exhibition Hall	Asia Pacific Import Mart Medium Exhibition Hall	Asia Pacific Import Mart Medium Exhibition Hall	Asia Pacific Import Mart Medium Exhibition Hall
	1F Hall A	3F Hall D	3F Hall E	3F Hall F	3F Hall G
8:00	7:50~8:50 Morning Session Hand surgery knowledge update 2022 Moderators : Keikichi Kawasaki Narihito Kodama				
9:00	9:00~10:30 Symposium 4 Approaching the true pathology: From basic and clinical research Moderators : Katsuji Suzuki Kozo Shimada	9:00~10:00 Special Lecture 2 The formation of Japanese population elucidated by genome analysis Kenichi Shinoda Moderator : Yoji Mikami	9:00~10:00 Travelling fellow Session Moderators : Ryoosuke Kakimoto Keiichi Murata	9:00~9:45 Oral 45 Carpal tunnel syndrome 3 Moderator : Yoshimichi Taniwaki	9:00~10:00 Educational Lecture 9 Arthroplasty for osteoarthritis in the carpometacarpal joint of the thumb: Current status and future prospects Yutaka Morizaki Hiroaki Sakano Moderator : Osamu Soejima
10:00		10:10~11:10 Educational Lecture 7 Complete guide to ultrasonography in hand surgery. Improving techniques and diagnostic capabilities Yasuaki Nakanishi Yuko Nakashima Moderator : Toru Sunagawa	10:10~11:05 Oral 41 Distal radius fracture 7 Moderator : Masato Okazaki	9:50~10:35 Oral 46 Carpal tunnel syndrome 4 Moderator : Shukuki Koh	10:10~11:10 Symposium 6 Hand Surgery in the world Moderators : Hiroyuki Gotani Keiji Fujio
11:00	10:40~11:40 Invited Lecture 4 The enigmatic distal radioulnar joint Kevin C. Chung Moderator : Hitoshi Hirata	Artificial intelligence for chronic pain control and concept of pain data bank/Basic and clinical development of nerve protective and regenerative sheets		10:40~11:40 Special Lecture 3 How to draw hands Takahiro Kagami Hiroki Hachisuka Moderator : Kazuki Sato	Systemic ATTR amyloidosis occasionally found in patients with carpal tunnel syndrome/Association between carpal tunnel syndrome and wildtype ATTR amyloidosis
12:00	11:50~12:50 Luncheon Seminar 6 For completely irremovable management of Distal Radius Fractures -Breakthrough innovation- Hiroaki Sakano Moderator :Hitoshi Hirata	11:50~12:50 Luncheon Seminar 7 Shuichi Aono Hiroyuki Tanaka Moderators : Kenji Miki Yukichi Zenke	11:50~12:50 Luncheon Seminar 8 Management of Hand Fractures: Tips and pitfalls Yutaka Morizaki Moderator : Keikichi Kawasaki	11:50~12:50 Luncheon Seminar 9 The Importance of Secondary Fracture Prevention- Liaison Service for Distal Radius Fractures Hiroshi Hagino Moderator : Akinori Sakai	11:50~12:50 Luncheon Seminar 10 Mitsunaru Ueda Yoshiaki Yamanaka Moderator : Keiichiro Nishida
13:00	13:00~14:30 Video Session Moderators : Yasunori Hattori Masaki Kawano	13:00~14:00 Symposium 5 Innovations in hand surgery: New medical materials and technologies Moderators : Takashi Masatomi Yusuke Matsuura	13:00~13:55 Oral 42 Distal radius fracture 8 Moderator : Hiroki Ito	13:00~13:55 Oral 47 Carpal tunnel syndrome 5 Moderator : Yoshiaki Yamanaka	13:00~14:00 Educational Lecture 10 Application of transcutaneous carbon dioxide gas absorption therapy in hand surgery: Basic and clinical Atsuyuki Inui Naoki Toba Moderator : Keiichiro Nishida
14:00		14:05~15:05 Educational Lecture 8 Frontiers in the treatment of infection in hand surgery Koji Moriya Yukichi Zenke Moderator : Naoto Tsubokawa	14:00~14:55 Oral 43 Distal radius fracture 9 Moderator : Kohji Kuriyama	14:00~14:45 Oral 48 Carpal tunnel syndrome 6 Moderator : Kazushige Hassegawa	14:05~14:50 Oral 50 Pediatric fracture 1 Moderator : Mitsunori Shigetomi
15:00	14:40~16:00 Panel Discussion 4 The gold standard in the treatment of severe upper extremity trauma Moderators : Yuichi Hirase Tsuchida Yoshihiko	15:10~16:10 The 60th Congenital Anomaly Meeting	15:00~15:55 Oral 44 Distal radius fracture 10 Moderator : Ryoji Kajiwara	14:50~15:45 Oral 49 Carpal tunnel syndrome 7 Moderator : Hiromichi Yasuoka	14:55~15:50 Oral 51 Pediatric fracture 2 Moderator : Shohei Iwabu
16:00	16:00~16:10 Closing Remarks				
17:00					
18:00					
19:00					
20:00					

	Room 6	Room 7	Room 8	Room 9	Room 10	Hands-on seminar Room
	Asia Pacific Inport Mart Medium Exhibition Hall	Asia Pacific Inport Mart Medium Exhibition Hall	Asia Pacific Inport Mart Medium Exhibition Hall	West Japan General Exhibition Center Annex	West Japan General Exhibition Center Annex	West Japan General Exhibition Center Annex
	3F Room311+312	3F Room315	3F Room314	3F Room303+304	3F Room301+302	1F Hall B+C
8:00						
9:00	9:00~9:45 Oral 52 Congenital anomaly 1 Moderator : Atsuhito Seki	9:00~9:45 Oral 58 Diagnosis with imaging 1 Moderator : Hiroki Irie		9:00~9:40 Oral 64 TFCC injury 1 Moderator : Takaaki Shinohara	9:00~9:45 Oral 70 Soft tissue injury Moderator : Hirotaka Asato	9:00~10:00 Small group discussions for young doctors (Terakoya) 2 Moderators : Naohide Takeuchi Sadaaki Tsutsui
10:00	9:50~10:30 Oral 53 Congenital anomaly 2 Moderator : Satoshi Takagi	9:50~10:45 Oral 59 Diagnosis with imaging 2 Moderator : Ritsu Tsujimoto	10:10~11:10 Invited Lecture 5 ※VIDEO	9:50~10:35 Oral 65 TFCC injury 2 Moderator : Takeshi Egi	9:50~10:35 Oral 71 Upper extremity reconstruction and microsurgery Moderator : Yoshitaka Hamada	
11:00	10:35~11:30 Oral 54 Osteoarthritis in the carpo-metacarpal joint of the thumb 3 Moderator : Akira Hara	10:50~11:35 Oral 60 Osteoporosis, etc. Moderator : Hiromi Sasaki	Challenge for earlier recovery of entrapment neuropathy of the upper extremity K. Ming Chan	10:40~11:35 Oral 66 Ulna shortening Moderator : Yasunori Kobata	10:40~11:35 Oral 72 Rehabilitation, etc. Moderator : Naoki Toba	
12:00						
13:00	13:00~13:55 Oral 55 Osteoarthritis in the carpo-metacarpal joint of the thumb 4 Moderator : Kunhide Muraoka	13:00~13:55 Oral 61 Brachial plexus injury, etc. Moderator : Soetsu Sakamoto		13:00~13:55 Oral 67 Tumor 1 Moderator : Koichiro Ihara	13:00~13:55 Oral 73 Upper extremity amputation/reconstruction Moderator : Chojo Futenma	13:00~15:00
14:00	14:00~14:55 Oral 56 Osteoarthritis in the carpo-metacarpal joint of the thumb 5 Moderator : Masaki Kinjo	14:00~14:55 Oral 62 Joint and ligament injuries (fingers, elbow) Moderator : Akihiko Asami		14:00~14:55 Oral 68 Tumor 2 Moderator : Jun Nishida	14:00~14:55 Oral 74 Peripheral nerve (ulnar nerve) Moderator : Hiroshi Arino	Hands-on seminar
15:00	15:00~15:55 Oral 57 Osteoarthritis in the carpo-metacarpal joint of the thumb 6 Moderator : Jiro Namba	15:00~15:55 Oral 63 Artificial joint Moderator : Yasuhiko Nishio		15:00~15:55 Oral 69 Contracture - Dupuytren's contracture Moderator : Mitsuru Nemoto	15:00~15:55 Oral 75 Peripheral nerves (artificial nerves, etc.) Moderator : Hideyuki Ota	
16:00						
17:00						
18:00						
19:00						
20:00						

プログラム

Thursday, April 14

4月14日 (木)



第1会場

9:00~10:00

理事長講演：Brain Science Based Hand Surgeryに基づく新たな機能再建技術の開拓

座長：酒井 昭典（産業医科大学 整形外科）

PL Brain Science Based Hand Surgeryに基づく新たな機能再建技術の開拓

The frontier of functional reconstructive technologies with brain science based hand surgery

平田 仁

名古屋大学大学院医学系研究科 人間拡張・手の外科学、日本手外科学会理事長

手外科教授としての16年余り“手外科学の存在意義”を考え続けてきた。最後の2年間は理事長（コロナ禍でヴァーチャル理事長となったが）を拝命し、更にこの課題を深く考証する機会を得た。昨年紹介したように、手外科学は第2次世界大戦が終息に向かい戦傷兵の社会復帰に取り組み始めた米国で生まれた新興の外科分野である。手の外傷・障害の治療には整形外科、形成外科、血管外科、神経外科に通じた外科医が不可欠との認識に基づき陸軍病院で始まった養成プログラムが発展して1946年に米国手外科学会が発足したのであり、時代の要請に応えたものであった。マイクロサージャリーや末梢神経外科の開拓を通じて大きなインパクトを臨床医学全体に与えたように思うが、世紀の変わり目あたりから革新を産む力に翳りが見え始め、今では既に成熟した外科分野とみなす手外科医も少なくない。ともすると忘れがちであるが、医学の枠組みは普遍的原理のもとに演繹的に構築された頑健なものではなく、状況に応じて多様に変化する。細胞生物学の急激な発展は基礎医学の古典的フレームワークを忽ち破壊して、今や講座名からその起源を想像することすら困難なほどに変貌した。ロボット工学、人工知能、ナノテクノロジーなどの勃興が引き金を引いた第4次産業革命では物理・デジタル・生物圏の境界が曖昧化し技術が社会や身体内部に埋め込まれるような新たな道が開かれると言われている。この潮流の中で今度は臨床医学分野で同様の事態が生ずると考えるべきである。Charles Darwinは自然淘汰の原理を“survival of the fittest”と表現した。状況に応じた変化を生めなければ消滅するのみである。本講演では急激に発展する脳科学と先端的テクノロジーを導入して新たな再建外科技術の開拓を目指す我々の取り組みを紹介して、皆様と共に手外科の未来を探索したい。

10:10~11:10

シンポジウム1：小児の四肢疾患・外傷に対する診察と治療の進め方

座長：洪 淑貴（日本赤十字社 名古屋第一赤十字病院整形外科）

堀井 恵美子（関西医科大学）

SY1-1 母指多指症治療における留意点

Points to consider in the treatment of thumb polydactyly

川端 秀彦, 奥野 杏子, 高橋 直美

南大阪小児リハビリテーション病院 整形外科

母指多指症はわが国では最も発生頻度が高い手の先天異常で、そのために安易に治療される可能性がある。母指多指症の治療は単純な過剰指の切除ではなく、不完全な2つの母指から1つの母指を再建する手術である。通常、尺側母指の構成要素を主に使用して橈側母指の成分でaugmentationするが、この定型的な術式だけでは対処困難な母指多指症もあることを知っておくこと、それを区別して治療することも重要である。

SY1-2 合指症の形成外科的治療

Treatment for syndactyly in orthoplastic surgery

黒川 正人

熊本赤十字病院 形成外科

合指症の中でも皮膚性合指症の形成外科的な治療について報告する。合指症の分離に対する局所皮弁の応用では、指間部の再建に局所皮弁が用いられる。指間部の再建では水かき形成の予防が重要であり、第一選択として背側矩形皮弁が用いられる。指側面の再建では、局所皮弁のみで完全に被覆することが困難で、遊離植皮と組み合わせて用いられることが多い。この場合は術後瘢痕拘縮を最小限に抑えるため工夫が必要である。

SY1-3 屈指症の診断と治療

Diagnosis and Treatment of Camptodactyly

佐竹 寛史

山形大学医学部整形外科教室

非外傷性にPIP関節が屈曲拘縮した状態を屈指症とよび、主に小指に生じる。単指罹患と多数指罹患があり、様々な軟部組織の異常が原因で生じる。治療指針は、拘縮が軽度の場合は保存療法が有効で、ストレッチや指伸展装具を使用し、改善が乏しい場合には手術を行う。60°以上の高度屈指症に対しては病態に応じて手術を検討する。拘縮の原因解除、虫様筋の再建、皮膚の形成、および皮膚移植などを考慮する。

SY1-4 先天性橈尺骨癒合症に対する血管柄付き筋膜脂肪弁移植術を併用した授動術

Mobilization with a free vascularized adipofascial flap for congenital radioulnar synostosis

金谷 耕平^{1,2}, 射場 浩介², 山下 敏彦²

¹JR札幌病院 整形外科, ²札幌医科大学 整形外科

先天性橈尺骨癒合症に対して血管柄付き筋膜脂肪弁移植術を併用した授動術（Kanaya法）を行った9例11肘を評価した。Cleary分類で、TypeIが2肘、IIが2肘、IIIが4肘、IVが3肘、術前の前腕強直肢位は平均10度回内位であった。術後の回旋可動域は、術後1年が回内50°で回外26°、最終経過観察時で回内50°で回外5°であり、回外可動域が有意に減少していた。

SY1-5 小児上腕骨顆上骨折の治療

Treatment of supracondylar humeral fractures in children

目貫 邦隆

北九州市立八幡病院 整形外科

小児上腕骨顆上骨折は自家矯正が期待しにくく、しばしば整復を必要とする。また転位の大きい場合は、神経・血管損傷の評価が重要であり、Pucker signと呼ばれる皮膚の引きつれを伴う症例で整復位が取れない場合は、観血的に整復を行っている。手術法に関しては、当院ではイメージを回転しなくてよいように、整復を行う前に先に遠位骨片に鋼線を刺入する工夫を行っている。術後は内反肘や滑車骨壊死などの合併に注意が必要である。



11:50~12:50

ランチョンセミナー1

座長：平田 仁（名古屋大学大学院医学系研究科 人間拡張・手の外科学）
共催：大塚製薬株式会社 ニュートラシューティカルズ事業部

LS1 更年期手に困ったらー2つのエクオール介入試験を終えて

If you feel difficulties in menopausal hand

平瀬 雄一¹，下江 隆司²

¹四谷メディカルキューブ 手の外科・マイクロサージャリーセンター，²和歌山県立医科大学 整形外科学講座

エストロゲンの効能とエストロゲン受容体の分布を明らかにする報告が増えるにつれ、更年期以降の手の不調を更年期症状の一症状とする考え方が広まってきた。そこで、更年期症状の緩和に役立つエクオールにも手指の愁訴の緩和に対する効果があるのではないかと期待が高まっている。最近、健康者と手外科疾患症例に対して二つの介入試験が行われた。その結果を紹介して、さらなるエクオールの効能について報告したい。

13:00~14:00

シンポジウム2：カダバートレーニングを活用した手外科教育と解剖研究

座長：射場 浩介（札幌医科大学整形外科）
西浦 康正（筑波大学附属病院土浦市地域臨床教育センター）

SY2-1 カダバートレーニングの黎明期から現在までの歩み

History of cadaver workshop in Japanese Society for Surgery of the Hand

青木 光広

北海道医療大学 リハビリテーション科学部理学療法学科

2012年6月「臨床医学の教育及び研究における死体解剖のガイドライン」が公表された。そこには「現行法（死体解剖保存法・献体法）の中で、医師が手術手技研修等を実施するために必要な要件を提示すると」記載されている。日本手外科学会では矢島弘嗣理事長の下で札幌医科大学整形外科学と解剖学講座との共催で、ガイドラインに準拠して、2012年12月1日「第1回日本手外科学会カダバートレーニング」を開催した。

SY2-2 CAL設立在大学に起こした変化

Changes CAL has made to the university

鈴木 崇根

千葉大学大学院 医学研究院環境生命医学

千葉大学は、2010年にクリニカルアナトミーラボ（以下CAL）を設立し運営している。CAL設立を機に、本学整形外科学教室で取り組む教育のアレンジを紹介し、解剖教育、外科教育を発展させていく姿を紹介したい。

SY2-3 手外科領域におけるリアル教育としてのキャタバートレーニングと解剖研究

Cadaver Training and Anatomical Study as Real Education in the Hand Surgery Field

濱田 大志¹，善家 雄吉¹，佐藤 直人¹，小杉 健二²，辻村 良賢²，田島 貴文²，山中 芳亮²，
酒井 昭典²

¹産業医科大学 救急科・四肢外傷センター，²産業医科大学 整形外科

2012年に「臨床医学の教育及び研究における死体解剖のガイドライン」を策定し、『実践的な手術手技向上研修事業』が開始され、本邦においてキャタバートレーニング：CSTが普及してきた。当大学においても、2014年度より解剖学教室の協力により、CSTや研究を行える環境を整備して、これまで計15回のCSTを施行してきた。手外科領域におけるトレーニングの詳細と解剖研究を中心に詳述する。



SY2-4 手外科領域における解剖研究の現状と展望

Current and future concepts of anatomic studies in the hand surgery

二村 昭元

東京医科歯科大学大学院 運動器機能形態学講座

骨表面の形態的特徴は、負荷される張力を反映しているため、骨形態の観察は関節安定化に必須の密性結合織の存在の理解に対する光明となりえる。本研究室で行った、肘や手関節、指における骨形態と付着する密性結合織に関する研究成果について概説する。

SY2-5 名古屋市立大学先端医療技術イノベーションセンターにおけるCadaver Simulation Training

Cadaver Simulation Training in the Innovation Center of Nagoya City University

岡本 秀貴¹, 植木 孝俊², 上用 祐士¹, 服部 勇介¹, 村上 英樹¹, 川口 洋平¹

¹名古屋市立大学大学院医学研究科整形外科,

²名古屋市立大学大学院医学研究科先端医療技術イノベーションセンター

名古屋市立大学先端医療技術イノベーションセンター立ち上げの資金不足は地域医療機関や地元企業からの寄付で補い、運用経費は受講者から受講料でまかなっている。Cadaver Simulation Trainingの実績は2017年～2021年の5年間で103回であり、このうち整形外科が51回(49.5%)と約半数を占めた。今後は複数年度にわたる厚労省の予算確保や施設の維持にかかる経費の確保が課題である。

14:10～14:40

特別企画1：鈴木勝己先生メモリアルセッション

座長：酒井 昭典（産業医科大学 整形外科）

SS1-1 伊地知 正光
青藍会鈴木病院

SS1-2 諫山 智洋
いさやま整形外科医院

SS1-3 酒井 昭典
産業医科大学 整形外科

故鈴木勝己先生は、昭和53年、関東労災病院から産業医大へ初代教授として着任され、整形外科学講座を開講した。昭和54年、伊地知正光先生が助教授として赴任され、講座の体制が整った。昭和59年、諫山智洋先生が入局され、昭和61年、私、酒井昭典が入局した。伊地知先生には鈴木先生とともに取り組まれた講座開設のご苦勞を、諫山先生には第1期卒業生入局者としての思い出をご紹介いただき、私からは恩師としての鈴木先生のお話をしたい。

鈴木先生は、平成元年、第32回本学会を「手と職業」のテーマで、大学構内のラムツイーニホールで開催した。鈴木先生に本学会でご講演いただきましたかったが、叶わぬ夢となった。鈴木先生の歩んでこられた足跡を感じながらご冥福をお祈りしたい。



14:50~15:50

特別講演1：手外科医の進むべき方向性と将来展望

座長：岩崎 倫政（北海道大学大学院整形外科）

SL1 手外科医の進むべき方向性と将来展望

Direction and Future Prospects for Hand Surgeons

三浪 明男

独立行政法人労働者健康安全機構 北海道せき損センター



手外科医としての進むべき方向性としては手外科疾患の診断と治療を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に努力することであろう。その上で、更に基礎的・臨床的研究を鑽鑿して得意分野を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新たな治療方法の開発、③半永久的な人工関節の開発、④世界の潮流の把握、⑤基礎研究の活性化と充実、⑥先端技術（AIなど）の導入などについてお話ししたい。

16:00~17:00

特別企画2：アワードセッション（若手研究者賞）

座長：園畑 素樹（佐賀大学医学部 整形外科）

加地 良雄（香川大学医学部 整形外科 リハビリテーション科）

SS2-1 母指CM関節症術後早期の疼痛に関連する項目の検討

Evaluation of factors associated with pain at early period after surgery for the thumb carpometacarpal joint arthritis

上原 浩介¹、木幡 一博¹、三宅 崇文¹、三浦 俊樹²、大江 隆史³、田中 栄¹、森崎 裕¹

¹東京大学医学部 整形外科、²JR東京総合病院 整形外科、³NTT東日本関東病院 整形外科

母指CM関節症患者における術後早期の術後成績不良因子を明らかにするために、患者背景、術前診察所見、X線指標、患者立脚型評価尺度（DASH値、破局的思考自己評価尺度PCS、中枢性感作自己評価尺度CSI、うつ性自己評価尺度SDS）と術後3か月の運動時VASとの関連を調査し、重回帰分析を行った。術前のPCSが、術後3か月の運動時VASと関連することが明らかとなった（決定係数0.24、標準化係数0.49、P=0.007）。

SS2-2 Distal radioulnar joint (DRUJ) ballottement testの信頼性の検討

Reliability analysis of distal radioulnar joint ballottement test

長嶋 光幸¹、面川 庄平²、長谷川 英雄¹、仲西 康顕¹、清水 隆昌¹、河村 健二^{1,3}、田中 康仁¹

¹奈良県立医科大学 整形外科、²奈良県立医科大学 手の外科学、

³奈良県立医科大学 玉井進記念四肢外傷センター

DRUJ ballottement testを行う検者の両母指爪に三次元位置座標計測装置のセンサーを固定し、両母指間の移動量を計測し、同testの信頼性を検証した。DRUJ ballottement testの検者間および検者内信頼性は良好であり、不安定性のGradeと移動量の間に正の相関関係を認めた。本研究からDRUJ ballottement testは良好な再現性を有する検査であることが示された。



SS2-3 手の形状検出アプリケーションとArtificial Intelligenceによる手指関節可動域評価アプリケーションの開発・改良

An innovative system to measure the range of motion of the hand using a high-fidelity hand tracking solution and artificial intelligence

大島 直也¹, 木村 武一郎^{1,2}, 成田 圭吾¹, 多久嶋 亮彦¹, 荒木 健太³, 西村 拓哉³, 伊藤 寛祥³
¹杏林大学 医学部 形成外科, ²埼玉医科大学国際医療センター, ³NTTデータ

運動機能の低下した患者の病状を客観的に捉えるためにArtificial Intelligence (AI)を用いた手の形状認識ソフトウェアを用いて手指関節可動域 (ROM) を計測するアプリケーション開発し改良を重ねた。当初のROM測定値は誤差があったものの、AIに運動時の動画データを機械学習させ、解析結果に検証、feedbackを加えることで精度が向上し、リアルタイムでの計測が可能となったため、有用なシステムと考えられた。

SS2-4 重度母指形成不全 (Type IIIB, Type IV) に対する母指温存治療における長期経過の検討

Long-term outcome following thumb-preserving reconstruction in the severely hypoplastic patient

飯ヶ谷 るり子¹, 高木 岳彦², 関 敦仁², 高山 真一郎³
¹駒沢病院, ²国立成育医療研究センター, ³島田療育センター

重度母指形成不全に対する骨端軟骨付き中足骨移植と二期的腱以降による母指再建術について、長期経過における移植骨の成長と骨端線閉鎖時期、母指対立機能を評価した。術後5年以降の移植骨の成長率は同側の第2中手骨と比較して減少していた。手術時年齢によって骨端線閉鎖時期に有意差はないが、重症例ほど早期に閉鎖する傾向にあった。術後長期にわたり母指指示指間は十分開大されていた。

SS2-5 TFCC損傷に対するAI技術を用いたエコー画像診断

Ultrasound imaging using AI technology for TFCC injury

篠原 一生, 乾 淳幸, 美船 泰, 西本 華子, 向原 伸太郎, 吉川 智也, 加藤 達雄, 古川 隆浩, 黒田 良祐
神戸大学大学院医学研究科 整形外科

三角線維軟骨複合体 (TFCC) 損傷に対するDeep learning (DL)を用いたエコー画像診断の有用性を検討した。エコー画像をもとに3つの学習モデルを使用して転移学習を行い、診断精度を評価した。DLで作成した分類器は最も高いモデルで正解率0.92, 感度1.00, 特異度が0.78であった。このシステムを拡張させることで、TFCC損傷に対するスクリーニングとして有用な可能性が示唆された。



第2会場

9:00~10:20

パネルディスカッション1：手根管症候群と労働環境・生活習慣

座長：内山 茂晴（岡谷市民病院整形外科）
藤原 浩芳（京都第二赤十字病院）

PD1-1 手根管内屈筋腱滑膜に着目した基礎的観点からの特発性手根管症候群の病態解明の試み
Pathophysiology of idiopathic carpal tunnel syndrome from basic perspective focusing on flexor tenosynovium

山中 芳亮¹，田島 貴文¹，辻村 良賢¹，佐藤 直人²，濱田 大志²，善家 雄吉²，酒井 昭典¹
¹産業医科大学 整形外科，²産業医科大学 救急科・四肢外傷センター

特発性手根管症候群の発症には、手根管の内腔を狭める局所因子、神経側の脆弱性、全身性要因など様々な要因があるため、病態を一元的に説明することは困難である。我々は、この中でも屈筋腱滑膜に着目して手根管症候群の病態解明を試みてきた。本発表では、性ステロイドホルモンやトリアムシロロンが滑膜内線維芽細胞に与える影響について主に線維化の観点から述べる。

PD1-2 手根管内構造の形態学的、動的評価による手根管症候群の発生機序の解明
Elucidation of the pathogenesis of carpal tunnel syndrome by morphological and dynamic evaluation of structures within the carpal tunnel

藤田 浩二¹，小山 恭文²，野呂瀬 美生²，山田 英莉久²，山本 皓子²，田中 雄太²，二村 昭元¹
¹東京医科歯科大学大学院運動器機能形態学，²東京医科歯科大学大学院整形外科学

特発性手根管症候群の病態解明を目指し、正中神経周囲の疎性結合組織とその変化に着目して、解剖体を用いた形態学的評価と超音波検査による動的評価を行っている。神経を覆う疎性結合組織は一部で屈筋腱周囲の結合組織と連続性を認め、疾患に伴い連続部が硬化して正中神経の可動性が低下している可能性が考えられた。今後、病態の理解と適切な介入法の開発につなげることを目指す。

PD1-3 超音波所見から手根管症候群における神経絞扼を考察する
Depiction of nerve entrapment in carpal tunnel syndrome using ultrasound

原由紀則，川野 健一，星川 慎弥，田尻 康人
東京都立広尾病院 整形外科

手根管症候群（CTS）症例16手と健常者16手を対象として、超音波短軸輪軸断面を用いて正中神経と周囲の屈筋腱の動きを検討した。健常手では、手関節掌屈運動に伴ってFPL腱の移動やFDS腱間の開大が起り、できた間隙への神経移動が観察されたが、神経の動きが小さなCTS例では、この腱の動きが制限されており、これが超音波で観察される絞扼所見であると考えた。しかし同時に絞扼が軽度のCTSが少なからず存在することが分かった。

PD1-4 メタボリックシンドロームが手根管症候群に与える影響
Effect of metabolic syndrome on carpal tunnel syndrome

大茂 壽久
戸畑共立病院 整形外科

手根管症候群と診断され、手根管開放術を行った247名292手（男性89名106手、女性158名186手）に対し、メタボリックシンドロームの有無（有:MetS群、無:NMetS）を評価し、臨床的特徴と術後成績を比較した。メタボリックシンドロームは37.3%に認め、MetS群はNMetS群と比較して術前の手の痺れ、機能障害が強く、術後の機能回復も遅延していた。また、メタボリックシンドローム危険因子数の増加に伴い術後成績不良例が増加していた。

PD1-5 手根管症候群と職業の関連についての研究 -労災疾病等医学研究に参加して-
Research on the relationship between carpal tunnel syndrome and occupation

神谷 行宣, 東條 泰明, 三浪 明男
北海道せき損センター 整形外科

労災疾病等医学研究に参加し、手根管症候群と職業の関連について調査を行った。また、手術加療の成績について、2点識別覚、q-DASH score、正中神経遠位潜時を用いて検討を行った。職業は主婦や農業・畜産業などの従事者が多く、概ね手を用いた作業負荷が強い職業に発症しやすいことが予測されたものの、高齢化が進んでいる調査地域の影響も強く示唆された。測定した3つのパラメーターはいずれも術後半年までに有意な改善を示した。

10:30~11:30

海外招待講演1 : Ganga Hospital Protocol for the Management of mutilated Hand injuries

IL1 Ganga Hospital Protocol for the Management of mutilated Hand injuries

S. Raja Sabapathy
Ganga Hospital, Coimbatore, Tamil Nadu, India



Mutilated Hand Injuries need appropriate planning and aggressive management to obtain a good functional outcome. Radical debridement, quick skeletal stabilization and early soft tissue cover confirm the key pillars of management. The outcome is also dependent upon the availability of senior skilled personnel at the time of arrival of the patient and participation in the debridement.

At Ganga Hospital major hand injuries are received in the ante room of the operation theatre where the senior anaesthesiologist and hand surgeon receive the patient. A supraclavicular block is provided after assessing the patient as a protocol. This on arrival block provides immediate pain relief, helps positioning of the hand for good x-rays and usage of tourniquet for arresting bleeding. The same block can be used for definitive surgery. Soft tissue cover is obtained within 72 hours and a holistic approach towards rehabilitation is taken.

The availability of a senior person at the time of arrival of the patient, their participation in debridement, institution of supraclavicular block on arrival and keeping the arrival to the operating table time as short as possible are key factors which ensure success.

11:50~12:50

ランチョンセミナー2

座長：田中 寿一（荻原整形外科病院）
共催：メイラ株式会社

LS2 橈骨遠位端関節内骨折に対する多軸型掌側ロッキングプレート固定の問題点とその解決策

Problems and answers during polyaxial palmar locking plate fixation for intraarticular fractures of the distal radius

森谷 浩治¹, 黒田 拓馬²

¹一般財団法人 新潟手の外科研究所, ²昭和大学病院

可変型ロッキング機構のためスクリュー挿入に自由度がある多軸型の掌側ロッキングプレート(PLP)はプレート設置位置の制限も少なく関節内骨折に対しては理想的といえる。しかし、単軸型に比べて手技の煩雑さから、その使用が敬遠されることも少なくない。本セミナーでは単軸型利用者が多軸型PLPを使用する際に疑問に思っていることを提示し、多軸型PLPの使用経験が豊富な者の立場から臨床に役立つポイントを回答する。



14:10~15:10

シンポジウム3：術後長期経過観察例から学ぶ

座長：酒井 和裕（健和会大手町病院）
大江 隆史（NTT東日本関東病院）

SY3-1 術後長期経過観察例から学ぶ TFCC 損傷に対する手術

Learn from the long-term cases – various prognostic patterns after TFCC surgery

安部 幸雄, 高橋 洋平
済生会下関総合病院 整形外科

今回、術後長期経過観察例から学ぶ、TFCC 損傷の術後、について検討する機会を得た。本発表では1) 長期経過例、2) 両側手術例、3) 術後回復に長期を要した例、4) 再手術例（再受傷を含めて）、5) 他院での術後に当院で再手術を行った例、6) 術後早期にスポーツ復帰し現在も現役で活躍している例、7) 術後の経過不良例、を症例報告の形式で発表し、検討の題材としたい。

SY3-2 母指CM 関節症関節固定術の中長期成績

Long-Term Outcomes of Arthrodesis for Carpometacarpal Osteoarthritis of Thumb

平澤 英幸¹, 目貫 邦隆², 善家 雄吉², 田島 貴文², 酒井 昭典²

¹独立行政法人 労働者健康安全機構 東京労災病院 整形外科 手外科センター、

²産業医科大学 整形外科

母指CM関節症に対する関節固定術の中長期成績を調査検討した。CM関節固定術を施行し4年以上追跡調査し得た患者10例15指を対象とした。手術時平均年齢は56.7歳。Eaton分類stage 3が14指、stage 4が1指、術後平均経過期間は10.2年であった。単純X線像でMP関節での尺側又は橈側偏位を全例認め、術後経過期間と共に偏位角度は増加したが疼痛は認めなかった。CM関節固定術の中長期成績は良好であった。

SY3-3 キーンベック病に対する有頭骨部分短縮骨切り術

Partial capitata shortening for Kienböck's disease

森友 寿夫¹, 有光 小百合²

¹大阪行岡医療大学 医療学部理学療法学科、²行岡病院 整形外科

stage II・IIIa・IIIbの31名のキーンベック病に対し、従来のLichtman分類に加え、術前の月状骨骨折のタイプ・骨癒合、橈骨月状骨関節面の不適合の有無を調べ、有頭骨部分短縮骨切り術の臨床成績との関連を中長期的に調査した。月状骨骨折は27例に存在したが、うち21例の高い確率で骨癒合が得られていた。一方で、術前の関節不適合の存在は術後も改善されず、術後の痛みと可動域とに有意に相関した。

SY3-4 橈骨遠位端関節内骨折に対する掌側ロッキングプレート固定術の長期成績

Long-term outcome after the internal fixation of distal radius fractures with volar locking plates

田島 貴文¹, 山中 芳亮¹, 辻村 良賢¹, 佐藤 直人², 濱田 大志², 善家 雄吉²

¹産業医科大学 整形外科、²産業医科大学 救急科・四肢外傷センター

橈骨遠位端関節内骨折に対して掌側ロッキングプレートで治療を行った症例20手の術後5年以上の長期成績を調査した。単純X線でUVのみ最終観察時に有意に増大していた。関節症変化について、関節裂隙狭小化なしが4手、軽度狭小化が10手、明らかな狭小化が4手、骨棘・嚢胞形成が2手であった。Quick DASHスコアは平均3.3点、VAS値は0.55点と、良好な患者自己評価であり、平均可動域、握力も良好な機能回復であった。



SY3-5 人工肘関節置換術 長期経過例と再置換症例から学ぶ課題

Total elbow arthroplasty; Tips from long-term follow-up cases and revision cases

岩本 卓士¹, 木村 洋朗¹, 鈴木 拓¹, 松村 昇¹, 佐藤 和毅²

¹慶應義塾大学 整形外科, ²慶應義塾大学 スポーツ医学総合センター

TEA術後10年以上観察症例27肘で、unlinked typeでは21%にインプラントのゆるみを認めたが、再置換の原因とはならなかった。linked typeでは63%でゆるみを認め、38%に再置換が行われていた。再置換の原因はlinked typeのゆるみが6肘、unlinked typeの不安定性によるものが4肘であった。安定性を保てる症例では初回TEAはunlinked typeを選択し、再置換の際にlinked typeとすることが長期的には望ましいと考える。

15:20~16:20

キャリアアップ委員会企画セッション：上司と歩む手外科女医キャリア

座長：副島 修（福岡国際医療福祉大学、福岡山王病院整形外科）
原 友紀（筑波大学医学医療系整形外科）

CS-1 上司と歩む手外科女医キャリア～のんびり専門医～

Professional Careers of Women in Hand Surgery Go Hand-in-Hand with the Boss - Leisurely Acquiring Hand Specialist Certification

上里 涼子¹, 藤 哲²

¹青森県立あすなろ療育福祉センター 整形外科, ²国立病院機構本部

演者は医学部を卒業後、2年間の臨床研修を経て、出身大学の弘前大学整形外科に入局し、卒後7年に学位を取得、卒後8年に整形外科専門医を取得後、卒後16年で日手会専門医を取得し、結婚・出産を経て現在に至る。上司にはマンツーマンの指導をいただき、ゆっくりとした日程で専門医取得となった。最近では、体力的・精神的に無理して働く時代ではなく、お互い、チームとして患者に対応すべきと考えている。

CS-2 働き方改革は手外科女医のキャリア形成を推進する

Work style reform promotes career formation of female hand surgeons

牧野 仁美¹, 鈴木 正孝²

¹国家公務員共済組合連合会 東海病院 整形外科, ²あいせい紀年病院 整形外科

大学卒業後は一般病院で勤務を続けながら、学位、手外科専門医を取得した。10年以上手の外傷治療から遠ざかる時期を経て手外科医に復帰できたことは、常に支えてくれる上司に巡り会えた幸運があったからだ感謝している。現在は管理職として病院経営に参画するとともに、後進の育成を目標としている。医師の働き方改革は女性手外科医にとっても働きやすい環境を整えることに繋がり、キャリア形成を推進する鍵になると考える。

CS-3 手外科専門研修病院への国内留学経験

The experience of study abroad clinically in Japan

藤井 裕子¹, 坪川 直人²

¹整形外科藤井病院, ²一般財団法人 新潟手の外科研究所 新潟手の外科研究所病院

演者は卒後4年時に新潟手の外科研究所に国内留学する機会を得たことにより、手外科を系統的に勉強することができ、現在手外科専門医として勤務している。現在手外科専門医の少ない地域偏在の問題があるが、演者の場合4か月間という短い留学期間であったが、多くの症例を経験でき、まとまった知識が得られたのは大きな利点であった。国内留学を検討されている先生には、女性であっても是非積極的にトライして頂きたいと思う。



CS-4 形成外科医が手外科専門医を目指す～切断指との日々～

How can I build my career and become a Hand surgeon?

江藤 綾乃, 柳林 聡

新東京病院 形成外科・美容外科

形成外科医として、切断指はいつも身近にある存在だった。マイクロサージャリーなどがある程度できるようになった頃、手外科に興味を持った。しかし、所属する医局の関連施設の中で日本手外科学会認定研修施設は少ない。形成外科医局員として手外科専門医は最短距離で目指せるものではないが、できることからコツコツと進むことが結局が一番着実であると考えている。

CS-5 スーパーウーマンにならなくたっていい

You don't have to be superwoman

中島 祐子¹, 砂川 融²

¹広島大学大学院 医系科学研究科 運動器超音波医学,

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

女性医師の数だけ様々なキャリアがあるだろう。私は出産後現場復帰してから、手外科領域の超音波診療に没頭してきた。人よりちょっと楽しいと思えて、人よりちょっとラクにこなせるものに出会えたら、それはきっと自分の得意分野になる。なんでもこなせるスーパーウーマンになろうとしなくてもいいじゃないか、と今の私は思っている。本人のやる気はいちばん大事だが、共に歩んでくれる上司や周囲の理解と環境も必須である。



第3会場

9:00~10:00

教育研修講演1：関節の機能解剖を熟知し手・肘の外傷を適切に治療する

座長：稲垣 克記（昭和大学医学部整形外科講座）

EL1-1 手関節の機能解剖と外傷治療

Diagnosis and Treatment of Wrist Injury

面川 庄平

奈良県立医科大学 手の外科学

手関節の機能解剖を考慮した外傷治療について解説する。手根骨脱臼・骨折のメカニズムと治療について言及する。日常診療において頻度の多い手関節の靭帯損傷として、舟状月状骨（SL）靭帯・LT靭帯・三角線維軟骨複合体（TFCC）損傷の診断、治療の実際について述べる。スポーツ外傷にともなう生じる腱障害についても言及する。

EL1-2 肘関節の外傷治療に必要な機能解剖

Functional anatomy for elbow joint injury

今谷 潤也

岡山済生会総合病院 整形外科

運動器としての肘関節周囲の機能解剖は複雑であり、その構造を熟知することは同関節の外傷治療を適切に行う上で極めて重要である。本講演の前半では正確でatraumaticな手術を遂行するために必要な肘関節の機能解剖について詳しく述べる。後半ではこのような機能解剖にもとづく主要な手術進入法の特徴や手技上の注意点について言及する。

10:10~11:10

教育研修講演2：上肢の障がいとスポーツ：トータルマネジメントの重要性

座長：村瀬 剛（ベルランド総合病院 整形外科）

EL2-1 脊髄損傷者における車いすマラソン競技の生理学的意義と尺骨神経脱臼

Physiological benefits and ulnar nerve dislocation

田島 文博^{1,2}、垣田 真里^{1,2}

¹和歌山県立医科大学 リハビリテーション医学講座、²文部科学省認定障がい者スポーツ医科学研究拠点

我々は40年間、障がい者スポーツを対象に様々な研究を遂行した。運動が障がい者にどのような生理学的メカニズムで働くかについて研究を重ねた結果、NK細胞活性の亢進、マイオカインの発現、BDNFの活性、酸化LDLの低下等によることが判ってきた。肩肘検診も行った結果、肘部尺骨神経障害の合併と尺骨神経脱臼を認め、脊髄損傷者がスポーツ活動をするにあたっては、上肢の検診が欠かせないと考える。



EL2-2 上肢のスポーツ障害と外傷 –アスリートの競技復帰に向けたTotal Management– Sports Injuries in Hand Surgery – Total Management for Returning to Competitions in Athletes –

中尾 悦宏¹, 西塚 隆伸¹, 茶木 正樹²

¹中日新聞社健康保険組合 中日病院 名古屋手外科センター,

²中日新聞社健康保険組合 中日病院 ハンドセラピ部門

上肢のスポーツ障害や外傷の診療には、手外科の知識や技術に加え、競技や種目の特性についての理解を必要とする。アスリートの症例を通し、病態評価、治療の立案、実践、競技復帰に向けたリハビリテーションや段階的トレーニングを概説する。医学的知識や経験を備え競技特性を理解したハンドセラピストや、選手の身体的特徴や環境などを把握したメディカルスタッフなど、多職種で取り組むtotal managementの重要性を紹介する。

11:50~12:50

ランチョンセミナー3：つなぐ～整備と組織再建

– the versatility of NPWT –

座長：荒田 順 (京都医療センター 形成外科)

共催：スリーエム ジャパン株式会社

LS3-1 手外科領域におけるNPWTの効果的使用方法とピットフォール

Effective use and pitfall of NPWT in the field of hand surgery

善家 雄吉¹, 酒井 昭典²

¹産業医科大学 救急科・四肢外傷センター, ²産業医科大学 整形外科

手外科領域におけるNPWTの適用は、支持性を重視する下肢での使用とは異なり、機能再建までを見据えて厳格に選択すべきである。上肢では組織の癒着や瘢痕形成が腱の滑走障害を来し巧緻運動の制限が生じる。治療のwindow of opportunityは非常に限られているため、初療から最終ゴールまでを見据えた早期再建の戦略が必須である。また治療成績を大きく損ねてしまう感染症の発症を防ぐべく、症例に応じ持続局所抗菌薬灌流療法を実施している。

LS3-2 整形外科術後創離開の治療経験

Treatment for wound dehiscence after orthopedic surgery

花田 麻須大

九州労災病院 整形外科

整形外科で術後創部合併症や感染により組織欠損が生じた場合、皮膚軟部組織再建を要する症例が存在する。今回の症例ではインプラントが露出した場合でもNPWTで創部を管理することで、感染発症前であれば皮弁術による閉鎖が可能であった。悪性腫瘍切除後の組織欠損を要する軟部組織感染症の治療では皮弁閉鎖のタイミングが難しいが、NPWTは皮弁までの「つなぎ」として皮弁閉鎖のシミュレーションの役割も担う可能性がある。



13:00~14:00

教育研修講演3：末梢神経損傷に対する再生医療：現状と展望

座長：田中 啓之（大阪大学大学院医学系研究科運動器スポーツ医科学共同研究講座）

EL3-1 人工神経の多様性を再考する

Reconsidering the Diversity of Artificial Nerve

市原 理司^{1,2}、鈴木 雅生¹、林 礼人³、石井 紗矢佳¹、大谷 慧¹、山本 康弘²、原 章¹、石島 旨章²

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

³順天堂大学医学部附属浦安病院 形成外科・再建外科

10mm以下の感覚神経欠損では、既存の2種類の人工神経のどちらも優れた再生能力を發揮する。その一方で、欠損長が15mm以上となると、臨床成績にばらつきが出てくる。この問題を解決すべく長い神経欠損にも対応可能な人工神経の使用法を見出すための様々な工夫を行っているので紹介する。

EL3-2 自家神経移植術の現状と展望

The current status and prospect of nerve autograft

多田 薫

金沢大学大学院整形外科

自家神経移植術は現在も末梢神経の欠損に対する治療のgold standardであるが、その治療成績は必ずしも十分ではないため、当科では脂肪由来幹細胞を用いて自家神経移植術の成績を向上させる研究を継続している。本発表では、自家神経移植術の成績やその限界について、また自家神経移植術に関する近年の研究について、我々の臨床経験や研究結果を交えて報告する。

14:10~15:10

教育研修講演4：小児の上肢疾患：基本的診察法・診断と治療のピット フール

座長：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）

EL4-1 小児における上肢の診かた 一小児整形外科医の立場から一

Management of upper extremity disorders in children

西須 孝

千葉こどもとおとなの整形外科

手外科を専門としない小児整形外科医が診療にたずさわる上肢疾患は意外に多い。その多くは希少疾患であるため、手外科医にとって馴染みの薄い疾患も少なくない。初診時に見逃してはならない疾患、知らないで診断できない疾患、手術を急ぐ疾患、自然治癒も見込める疾患、専門的手術を要する疾患など様々である。本講演では、このような疾患を診療する立場から、手外科医にとって興味深い知見と思われる点について解説する。



EL4-2 小児上肢疾患の診断と治療のピットフォール

Pitfalls of diagnosis and treatment for pediatric upper limb disorders

高木 岳彦

国立成育医療研究センター 整形外科

小児医療のナショナルセンターとして全国より多くの上肢先天異常症例や上肢外傷後変形治癒症例を紹介いただくが、診断や治療を進めて行く中で気付いたこれらのピットフォールについて紹介し、より正確に診断や治療を行うための評価法の可能性について述べていきたい。

15:15~16:00

一般演題（口演）1：手根管症候群1

座長：金谷 貴子（神戸労災病院 整形外科）

01-1 手根管症候群手術症例から考察する電気生理学的検査の実臨床的意義

Practical rationale of electrodiagnostic study for carpal tunnel syndrome

木村 洋朗¹, 松尾 知樹¹, 鈴木 拓¹, 松村 昇¹, 佐藤 和毅², 岩本 卓士¹

¹慶應義塾大学 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

手根管症候群 (CTS) に対する電気生理学的検査 (EDX) の実施状況とその臨床的意義について検討した。当院 CTS 手術例 331 手を後ろ向きに調査した。電気生理学的重症度が高い症例で母指対立再建術が施行されている傾向を認められたが、検査から手術までの待機期間には各重症度間の有意差を認めなかった。また、再手術症例で過去検査とのを比較していたものは 1 例のみであった。CTS 全例に EDX を実施すべきかについては再考を要する。

01-2 電気生理学的検査が手根管症候群の診断・治療に与える影響に関する検討

The effect of electrodiagnostic study for the diagnosis and treatment of carpal tunnel syndrome

松尾 知樹¹, 木村 洋朗¹, 鈴木 拓¹, 松村 昇¹, 佐藤 和毅², 岩本 卓士¹

¹慶應義塾大学 整形外科, ²慶應義塾大学 スポーツ医学総合センター

電気生理学的検査 (EDX) が手根管症候群 (CTS) における検査前診断及び治療に与える影響を検討した。検査前診断が CTS で検査後診断が変化した因子、ならびに検査後診断が CTS であった症例の手術例と保存例の EDX 重症度を解析した。精神疾患のない患者に対して手外科医が CTS-G に基づいた診察から CTS を疑った場合、EDX は検査前診断に影響を与えない可能性が考えられ、また臨床医は EDX 重症度を手術の判断材料にしている可能性が示唆された。

01-3 手根管症候群におけるピンチ力の経時的変化に関する検討

A study of change over time in pinch strength in carpal tunnel syndrome

畠中 孝則, 西田 淳, 市川 裕一, 永井 太朗, 山本 謙吾

東京医科大学病院 整形外科学分野

手根管症候群術後のピンチ力の経時的な変化に検討を加えた。CaTS 症例 61 手を対象とし、これらの症例の術前、術後 3 か月、6 か月、12 か月での母指-示指 (TI)、中指 (TM)、環指 (TR)、小指 (TL) のピンチ力、VAS を評価した。TI ピンチ力で術前と術後 6 か月、12 か月で有意差を認め、平均 VAS は術後 3 か月時点で術前と比し有意差を認めた。疼痛改善に伴い TI ピンチ力は改善するが、他のピンチ力回復には術後 12 か月以上を要する可能性が示唆された。



01-4 スマートフォンカメラ動画を用いた母指対立運動定量的評価の試み

An attempt to quantify thumb opposition using a smartphone camera

田中 雄太¹, 松井 良太², 山田 英莉久¹, 小山 恭史¹, 黒岩 智之¹, 錦木 秀俊¹, 二村 昭元³, 杉浦 裕太², 藤田 浩二³

¹東京医科歯科大学大学院 整形外科学分野, ²慶應義塾大学大学院 理工学研究科,

³東京医科歯科大学大学院 運動機能形態学講座

母指対立運動を定量評価するために、スマートフォンカメラで指腹つまみ動作を撮影し母指掌側外転角度の推定を試みた。カメラで撮影した動画に骨格推定技術を適応して、母指掌側外転角度を推測したところ、慣性計測装置で計測した正值との誤差は2.2-2.7°であった。骨格推定技術の適応により動画から高い精度で母指掌側外転角度を推定できることを示した。日常臨床で使用できる、簡便かつ正確な母指対立機能評価の確立を目指す。

01-5 手根管症候群術後正中神経の掌側移動は起こるか

Does the median nerve shift volarly after carpal tunnel release?

鈴木 重哉¹, 大村 威夫², 阿部 雅志¹, 鈴木 希央¹, 清水 朋彦¹, 南波 光洋¹, 中村 光志¹, 土井 秀斗¹, 竹内 祐貴¹, 松山 幸弘²

¹藤枝市立総合病院 整形外科, ²浜松医科大学 整形外科

手根管症候群の術後、正中神経が掌側へ移動するか検討した。術前、術後2週、術後3か月で手関節皮線上、手掌上の2点で表皮から正中神経までの距離を計測した。表皮から正中神経までの距離は術後延長する傾向にあり、正中神経の掌側移動は生じていなかった。

16:05~17:00

一般演題（口演）2：手根管症候群2

座長：田尻 康人（東京都立広尾病院）

02-1 超音波検査を用いた健常者における正中神経断面積の検討

Analysis of median nerve cross sectional area in healthy volunteers using ultrasonography

高瀬 史明, 原田 義文, 金谷 貴子
神戸労災病院 整形外科

手根管症候群では、正中神経CSAが増加する事が知られているが、健常者における正中神経CSAに関する報告は少ない。今回、超音波検査を用いて健常者における正中神経CSAを測定し20代から70代の年代別に検討を行ったところ、男女ともに20代、30代に比較して50代、60代において正中神経CSAの有意な増加を認め、女性では70代でも増加を認めた。

02-2 超音波検査による手根管症候群患者の正中神経形態変化と電気生理学的重症度、手術加療との関係の検討

Analysis of the ultrasonographic morphological change of median nerve according to the electrophysiological severity in carpal tunnel syndrome

原田 義文, 金谷 貴子, 高瀬 史明
神戸労災病院

手根管症候群患者69例128手について、電気生理学的重症度と超音波検査項目（正中神経断面積、扁平化率）の関係を検討した。手術群において有意にCSA、FRが高値であり、手術群の中でも電気生理学的重症度が高いほどFRが高値で扁平化している結果となった。CSAは主にCTS診断のスクリーニングとして有用とされているが、FRとともに手術選択の指標としての可能性が示唆された。

02-3 超音波所見による手根管症候群患者の正中神経および横手根靭帯の形態学的評価—糖尿病患者と非糖尿病患者の比較—

Ultrasonographic Evaluation of the Median Nerve and the Transverse Carpal Ligament in Carpal Tunnel Syndrome-Comparison between Diabetes and Non Diabetes Patients-

山田 陽太郎, 夏目 唯弘, 土橋 皓展

刈谷豊田総合病院 整形外科

手根管症候群 (CTS) 患者の超音波所見における糖尿病の影響を調査した。2013年10月から2021年7月までにCTSの手術をした糖尿病 (DM) 群 90例と非糖尿病 (non-DM) 群 229例を対象とし、CTSでない61例を健常群とした。CTS群は健常群より正中神経断面積 (CSA) が大きく、DM群はnon-DM群と比べCSAの差は認めず、横手根靭帯 (TCL) 厚は小さく、掌側への膨隆の程度が大きかった。糖尿病がCTS患者のTCLの形態的变化をきたす可能性が示された。

02-4 超音波検査による母指球筋の筋厚と筋面積での検討

Evaluation of thenar muscle based on the ultrasonographic investigation in healthy female volunteer aged 40-70

名倉 一成¹, 金谷 貴子², 原田 義文², 高瀬 史明², 乾 淳幸³, 美船 泰³¹赤穂市民病院 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) を用いた母指外転筋 (APB) と母指対立筋 (OPP) の筋厚値と筋面積の評価を40~70歳代の健康人女性を対象に行った。年代間で筋厚値の有意差は認めなかったが、筋面積は年齢による減少を認め、筋厚値と筋面積には正の相関性を認めた。

02-5 超音波診断装置による短母指外転筋評価は手根管症候群術後の筋力回復を反映する

Sonographic evaluation of the abductor pollicis brevis muscle reflects muscle strength recovery after carpal tunnel release

大野 克記¹, 藤野 圭太郎², 藤原 憲太¹, 横田 淳司¹, 根尾 昌志¹¹大阪医科薬科大学医学部 整形外科, ²北摂総合病院 整形外科

手根管症候群の術前と術後1年の短母指外転筋 (APB) の超音波 (US) 測定値、筋力、及びAPB運動神経遠位終末潜時 (DML) 間の関連を前向きに調査した。US検査はAPBの厚さと断面積を評価した。測定値の臨床的変化の感度を比較するためstandardized response mean (SRM) を求めた。結果US値は筋力と有意に相関しDMLとは相関しなかった。SRMはUS値に対し大きな反応性を示した。USによるAPB測定は運動機能を評価するための有用な方法となりうる。

02-6 超音波ガイド下経皮の手根管開放術の安全性と確実性を向上する手技の考案

Surgical techniques of ultrasound-guided percutaneous carpal tunnel release; Tips and tricks for better outcomes

戸谷 祐樹¹, 森谷 史朗², 宇津 朋生²¹丸亀整形外科とだにクリニック, ²香川労災病院

手根管症候群に対する超音波ガイド下経皮の手根管開放術を安全で確実に行うための手技を考案し、良好な成績を得たので報告する。術前の超音波画像で、手根管の近位端・遠位端の把握、正中神経の分枝の走行、尺骨神経との交通の有無、尺骨動脈・浅掌動脈弓の走行を把握する。また、神経血管損傷を防ぎ、確実な除圧を確認するための、超音波画像を用いた簡便な手技を考案した。本術式は、低侵襲で簡便かつ安全であると考えられる。

第4会場

9:00~9:55

一般演題（口演）3：橈骨遠位端骨折1

座長：長田 伝重（獨協医科大学日光医療センター整形外科）

03-1 関節内Smith骨折に対する掌側ロックングプレート固定の治療成績

Clinical Results of Palmar Locking Plate Fixation for Intra-articular Smith fractures

石坂 佳祐, 森谷 浩治, 松尾 裕次郎, 松山 善之, 幸田 久男, 坪川 直人, 成澤 弘子, 牧 裕
一般財団法人 新潟手の外科研究所

関節内Smith骨折に対する掌側ロックングプレート固定の治療成績を調査した。関節面の適合性を良好群と不良群にわけ、尺側傾斜、掌側傾斜、尺骨変異の矯正損失、最終診察時の自動可動域と握力、2010年森谷・斎藤評価法を比較した。両群間で検討項目に有意差はなかったが、不良群では中等度の関節症性変化（OA）が有意に多く認められた。長期的な観点からはOAに起因して臨床成績が悪化していく可能性が考えられる。

03-2 掌側転位型橈骨遠位端骨折に対する手術治療での整復手技と術後成績

Surgical Technique of Reduction and Clinical Results of Volar Displaced Distal Radius Fracture

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

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

掌側転位型橈骨遠位端骨折に対する整復手技と術後成績を調査した。整復手技はbuttress整復固定法を基本とするが、関節面の整復を行いプレート固定を行う際にcondylar stabilizing法の適応となることもあり、約1/5の症例でcondylar stabilizing法が適応となった。プレート遠位を固定し、至適整復角度を確保した後に何れかの整復法を行うことで良好な整復が得られた。

03-3 単一インプラントで治療した掌側転位型橈骨遠位端骨折における関節面整復に対する検討

The clinical study of articular surface in volar displaced type distal radius fractures treated with a single implant

松井 裕帝, 倉田 佳明, 大野 健太郎, 斉藤 丈太, 土反 唯衣
札幌徳洲会病院

単一インプラント（APTUS Babyfoot）で治療したSmith骨折27例における術前骨折評価と術後関節面の解剖学的整復、整復位維持が可能であったかを検討した。関節面の整復を要するものが多かったが（24例）、解剖学的整復の獲得（術後CTで転位1mm以内）が15例にとどまり、経過中にVTやUVの大きな変化をきたした症例もあった。その多くは高齢者、掌側皮質分節骨折、関節面の背側粉碎例であった。これら予後不良因子に対策を講じる必要がある。

03-4 関節内Smith骨折に対する新しいコンセプトの内固定法—HDSS法 vs. 従来法—

New concept internal fixation for intra-articular Smith fracture -HDSS method vs. conventional method-

森谷 史朗, 宇津 朋生, 木曾 洋平, 戸谷 祐樹
香川労災病院 整形外科

剪断力による関節内Smith骨折に対し、掌側ロッキングプレートで支持プレートとして機能させるproximal first固定法(従来群20例)と掌・背側関節面の軟骨下骨支持の獲得を目的としたHybrid-DSS固定法(HDSS群20例)の臨床成績を比較した。従来群と比べHDSS群は掌側骨片のtear drop angleの調整と軟骨下骨支持、かつ背側骨片のdorsal cornerの支持が可能で関節面沈下の余地を与えないため、術後矯正損失例や関節症例がなく臨床成績が優れた。

03-5 掌側月状骨窩骨片に2重に骨折線を有する掌側転位型橈骨遠位端骨折の治療成績

Clinical results of surgical treatment for distal radius fractures with double lesion of volar lunate facet fragment

植崎 慎二¹, 今谷 潤也¹, 近藤 秀則¹, 前田 和茂²

¹岡山済生会総合病院 整形外科, ²まえた整形外科科医院

掌側転位型橈骨遠位端骨折のうち掌側月状骨窩(volar lunate facet:以下VLF)骨片の掌側骨皮質に2重に骨折線を有する症例の発生頻度、VLF骨片遠位の縦径、治療方法および臨床成績などについて後ろ向きに調査した。本骨折は比較的高齢者、関節内Smith骨折での発生頻度が高い、VLF骨片遠位の縦径が有意に小さいなどの特徴があり難治性骨折といえる。手術においては緻密なplateおよびscrew設置が必要と考えられた。

03-6 月状骨窩二重骨片を有する掌側転位型橈骨遠位端関節内骨折に対するフラップ付polyaxial locking plateを用いた固定法

Fixation with polyaxial locking plate with distal flap for volarly displaced intra-articular fractures of distal radius with volar lunate facet double fragments

森田 晃造¹, 梅澤 仁¹, 山口 桜²

¹国際親善総合病院 整形外科・手外科センター, ²足利赤十字病院 整形外科

不十分なバットレス固定により術後手根骨の掌側脱臼が生じうる月状骨窩二重骨片を有する掌側転位型橈骨遠位端関節内骨折に対しフラップ付多軸型プレートを用いた治療を行った。12例にCTで二重骨折を確認後に骨片を被覆するように固定した。全例掌側脱臼を認めず本法はスクリュー挿入角度に自由度があり最遠位にプレート設置を可能とし、かつ遠位フラップにより極小の遠位骨片を被覆可能であり本骨折の内固定法として有用であった。

10:00~10:55

一般演題(口演)4: 橈骨遠位端骨折2

座長: 角 光宏 (医療法人慧明会貞松病院整形外科)

04-1 橈骨遠位端関節内骨折に対する掌側ロッキングプレート固定術後のスクリュー関節内穿破

Intra-Articular Screw Penetration after Volar Locking Plate Fixation for Intra-Articular Distal Radius Fractures

西脇 正夫, 石倉 佳代子, 歌島 淳, 辻阪 亮介, 寺坂 幸倫, 久島 雄宇, 清田 康弘, 稲葉 尚人, 別所 祐貴, 堀内 行雄

川崎市立川崎病院 整形外科 手肘外科センター

橈骨遠位端関節内骨折に対して掌側ロッキングプレート固定を行った240例の遠位スクリューの橈骨手根関節内穿破の有無を術後6か月でのCT像で評価した。14例(6%)で関節内穿破があり、うち13例はC3型であった。全例術直後の単純X線像では関節内穿破の所見はなく、10例は穿破がないことを関節鏡で確認しており、術後に関節面沈下に伴って骨折部から関節内に穿破した。8例は無症状のため抜釘していないが、関節症変化は生じていない。



04-2 橈骨遠位端関節内骨折に対する掌側ロッキングプレート固定術後の遠位スクリュー穿孔についての検討

Intra-articular and dorsal screw penetration after volar locking plate fixation for intra-articular distal radius fractures

川端 確, 森本 友紀子, 曾我部 祐輔, 高松 聖仁
淀川キリスト教病院 整形外科

橈骨遠位端関節内骨折に対し掌側ロッキングプレート固定を施行した142例の遠位スクリューによる関節内穿孔、対側皮質穿孔を検討した。CT評価で関節内穿孔は12例20本、対側皮質穿孔は38例52本、伸筋腱断裂は2例に認めた。関節内穿孔は全例抜釘が施行された。対側皮質穿孔の14例17本は抜釘が施行されなかったが、追加治療を要したものはなかった。伸筋腱の解剖学的走行に留意すれば軽度のスクリュー突出は許容できる。

04-3 橈骨遠位端骨折における掌側ロッキングプレートの背側スクリュー突出評価に対する超音波診断装置の有用性の検討

Intra-Operative Ultrasound Evaluation of Dorsal Screw Penetration of Volar Locking Plate in Distal Radius Fracture

岩倉 菜穂子¹, 秋元 理多¹, 肥沼 直子¹, 寺山 恭史², 高築 義仁³, 矢吹 明子³, 長田 義憲¹,
小西 真紅子¹
¹東京女子医科大学 整形外科, ²蓮田病院 整形外科, ³東京女子医科大学東医療センター 整形外科

橈骨遠位端骨折における掌側ロッキングプレートの遠位部背側スクリューの突出を、術中に超音波診断装置を用いて評価したエコー群14例と、用いていないコントロール群42例の2群間において、術後CTで背側スクリューが2mm以上突出した症例数、スクリューの本数を比較検討した。背側突出スクリューはエコー群で1例1本、コントロール群で9例15本であった。2群間に統計学的な有意差は認めなかった。

04-4 橈骨遠位端骨折の背側骨片に着目し、伸筋腱皮下断裂のリスクを予測する

Focusing on the Dorsal Fragments of Distal Radius Fractures to Predict the Risk of Subcutaneous Rupture of the Extensor Tendon

佐藤 俊介¹, 畑下 智^{1,2}, 千葉 紀之², 川前 恵史^{1,2}, 伊藤 雅之²
¹福島県立医科大学 医学部 外傷再建学講座, ²会津中央病院 外傷再建センター

橈骨遠位端骨折において、Xp、CT側面像で背側皮質骨片が遠位骨片背側を乗り越えて背側皮質骨二重像を呈する場合、背側皮質骨片が滑走床を損傷し、伸筋腱と干渉することによる腱断裂のリスクが高い所見と考えている。この所見を「double cortical sign (以下DCS)」と称し、これを認めた3例で背側を展開した。全例で背側皮質骨片による滑走床の損傷と、腱との干渉を認め、今後伸筋腱皮下断裂のリスクが高い手術所見であった。

04-5 橈骨遠位端骨折の保存的治療中に合併した長母指伸筋腱皮下断裂症例の解剖学的特徴

Radiological characteristics of distal radial fractures associated with extensor pollicis longus tendon rupture

北條 潤也¹, 藤谷 良太郎², 面川 庄平³, 小野 浩史⁴, 田中 康仁⁵
¹大手前病院 整形外科, ²医真会八尾総合病院 整形外科, ³奈良県立医科大学 手の外科学講座,
⁴奈良中央病院 整形外科, ⁵奈良県立医科大学 整形外科

橈骨遠位端骨折の保存的治療中に生じた長母指伸筋腱(EPL)皮下断裂の17例の解剖学的形態を調査した。今回経験した症例は、過去の報告同様に骨折転位は軽度であった。また、全ての症例でLister結節部に骨折線が存在するか、EPL腱の滑走床に骨性不整あるいは化骨形成を認めた。また、EPL溝が深い症例で比較的早期に断裂する傾向を認めたことから、Lister結節の形態や転位の大きさが腱断裂の危険因子になりうる可能性が示唆された。



04-6 橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定術後の母指IP関節伸展障害の検討 Extension Disturbance of Interphalangeal Joint of Thumb Following Volar Locking Plate Fixation for Distal Radius Fracture

梶原 了治

松山赤十字病院整形外科

橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート術後早期に発症した母指IP関節の伸展制限について調査した。術後7~10日の時点で母指のDynamic Tenodesis Testを行い、IP関節の他動伸展が困難な例と陽性とし、陽性例は26.2%であった。陽性例には無麻酔下の徒手矯正を行い、全例で嚙音とともにIP関節の伸展が改善し、術後1カ月の時点で再発を認めなかった。

11:50~12:50

ランチョンセミナー4

座長：酒井 昭典（産業医科大学 整形外科）

共催：旭化成ファーマ株式会社

第4会場

LS4 橈骨遠位端骨折に対する骨粗鬆症リエゾンサービス Osteoporosis liaison service for distal radius fractures

藤原 浩芳

京都第二赤十字病院 整形外科

橈骨遠位端骨折は脆弱性骨折のなかでも比較的若年で活動性・理解力の高い患者層に起こる骨折である。骨粗鬆症についての理解・受診行動も得られやすい年代であることから、橈骨遠位端骨折患者への骨粗鬆症リエゾンサービスは骨粗鬆症治療率向上と二次骨折予防に有用と思われる。

13:00~13:55

一般演題（口演）5：橈骨遠位端骨折3

座長：吉川 泰弘（駒沢病院整形外科）

05-1 橈骨遠位端骨折掌尺側骨片の3次元CT評価と単純X線による読影 Three-dimensional Evaluation and Diagnostic Performance of Plain Radiographs in Detecting Volar Ulnar Fragment of Intra-articular Distal Radius Fractures

大西 正展^{1,3}、面川 庄平²、井川 真依子¹、藤谷 良太郎⁴、清水 隆昌³、田中 康仁³

¹市立東大阪医療センター 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 整形外科学講座、⁴医真会八尾総合病院 整形外科

橈骨遠位端骨折の掌尺側骨片は手関節の安定性に重要であるが、明確な定義がない。遠位橈尺関節を含む掌尺側骨片をVLF、含まないものをVMと定義し、単純X線読影による正解率を検証した。三次元CTを撮影した167例中50例に掌尺側骨片を認め、VLFは40骨片、VMは11骨片認めた。VLFはVMより平均gap値が有意に大きかった。X線読影による正解率に差はなかったが、gapが2mm以下の骨片の正解率は低く、VMのX線評価は慎重に行うべきと考えた。

05-2 掌側月状骨窩骨片と背尺側骨片を伴う橈骨遠位端骨折における固定法

Fixation of Distal Radius Fractures Associated with both Volar Rim and Dorsal Ulnar Fragments

坂本 相哲, 土井 一輝, 服部 泰典, 曾根崎 至超, 佐伯 侑治
JA山口厚生連 小郡第一総合病院 整形外科

関節辺縁の掌側月状骨窩骨片に背尺側骨片を伴う橈骨遠位端骨折をまれに遭遇する。掌側月状骨窩骨片に対してvolar rim plateを選択した場合、背尺側骨片に背側プレート固定の追加が必要となるが、その侵襲は小さくない。今回、volar rim plateにAcuLoc2 FragLoc compression screwを組み合わせた方法を5例に施行した。全例で合併症を生じることなく良好な成績が得られた。本法により低侵襲での固定が可能である。

05-3 橈骨遠位端骨折におけるvolar lunate facet fragment発生のリスク因子に関する検討

Risk factors for the incidence of volar lunate facet fragment in distal radius fractures

光澤 定己¹, 日下部 賢治¹, 中尾 彰太¹, 松岡 哲也¹, 池口 良輔², 松田 秀一²

¹りんくう総合医療センター 大阪府泉州救命救急センター, ²京都大学大学院 医学研究科 整形外科学講座

Volar lunate facet (VLF) 骨片発生の、受傷前の橈骨形状が関与するか探索的研究を行った。縦径10mm未満のVLF骨片を有する橈骨遠位端骨折をVLF (+) 群と定義した。単変量解析ではBMI, sigmoid notch angle, lunate facet曲率半径, volar tilt, lunate facet depthが有意であり、このうち前者3項目が多変量解析でも有意であった。初回内固定時にvolar tiltを過矯正しないことが術後合併症回避に重要である可能性が示唆された。

05-4 橈骨遠位端骨折保存治療例における矯正損失の危険因子の検討

Seeking for risk factors of displacement among in conservative treatment of distal radial fractures

須藤 彰仁, 神山 翔, 池田 和大, 堤 亮介, 野内 隆治, 落合 直之
キッコーマン総合病院

保存治療を行った橈骨遠位端骨折のうち、矯正損失が原因で手術を行った症例の特徴を調査し、保存治療の適応を検討した。観察期間中に手術に移行した群は、骨癒合まで保存治療を継続した群と比較して受傷時のpalmar tiltが有意に小さく、方形回内筋の損傷を伴っている症例の割合が有意に多かった。受傷時の大きな背屈転位、方形回内筋の損傷は矯正損失の危険因子となり得る。

05-5 橈骨遠位端骨折における掌側骨片の関節面整復 一鏡視所見からのフィードバック

Joint surface reduction of volar side fragment for distal radius fracture from the arthroscopic perspective

安部 幸雄, 高橋 洋平
済生会下関総合病院 整形外科

橈骨遠位端骨折における掌側骨片の整復の重要性はアライメントの観点から論じられることはあるが、関節面の整復状況から議論されることは少ない。関節鏡にて観察した掌側骨片の転位様式は、遠位へのせり上がり、背屈転位であった。鏡視下整復により掌側骨片の転位を整復することがベストであるが、鏡視を行わない場合はこれらの転位が残存する危険性がある。



05-6 Dual window approach の ulnar window から VLF骨片に headless screw 固定法を行った橈骨遠位端骨折の治療経験

Treatment experience with plate fixation and supplemental fixation for unstable volar lunate facet fracture fragments from ulnar window of dual window approach

山本 研
石切生喜病院

Dual window approach の ulnar window を使用して月状骨窩掌側骨片（以下 VLF 骨片）を直視下に整復操作を行い、headless screw 固定法を行った橈骨遠位端骨折の症例を報告する。本アプローチからの追加固定は、直視下に VLF 骨片を確認する事が可能で、スクリュー固定時の視野確保にも優れており有用な方法であった。

14:00~14:55

一般演題（口演）6：橈骨遠位端骨折4

座長：西脇 正夫（川崎市立川崎病院整形外科手肘外科センター）

06-1 橈骨遠位端骨折手術患者における骨粗鬆症治療介入の検討

Intervention for Osteoporosis Treatment in Patients underwent surgery for Distal Radius Fractures

山本 恭介¹、平川 明弘²
¹彦根市立病院 整形外科、²岐阜大学病院 整形外科

橈骨遠位端骨折は、生命予後に影響を与えにくいとして骨密度検査や治療が適切に行われなことが多いとされる。当院における橈骨遠位端骨折に対して手術を行った患者への骨粗鬆症治療介入や脆弱性骨折の有無を調査した。当院における橈骨遠位端骨折に手術を行った患者において術後骨粗鬆症治療介入率は15.7%であった。骨粗鬆症治療介入した後も脆弱性骨折が生じており、より積極的な骨折連鎖予防を考える必要がある。

06-2 骨折リエゾンサービス導入段階における橈骨遠位端骨折術後の骨粗鬆症介入率の変化

The change of intervention for osteoporosis in distal radius fracture patients before and after introduction of fracture liaison service

若林 良明¹、田野 敦寛²、能瀬 宏行¹、佐々木 研¹、藤田 浩二³、大川 淳⁴
¹横浜市立みなと赤十字病院 手外科・上肢外傷整形外科、²横浜市立みなと赤十字病院 整形外科、
³東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 運動器機能形態学、
⁴東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 整形外科

多職種連携による骨折リエゾンサービスの立ち上げ前後において、65歳以上の橈骨遠位端骨折手術患者の骨密度検査率は19% (19/98) から56% (22/39) に、骨粗鬆症加療率は34% (33/98) から59% (23/39) に有意に改善した ($p < 0.01$)。内分泌内科医から推奨治療薬を提示するシステムを構築したことが、多忙な3次救急病院の整形外科医にとって福音となり、さほりがちであったOPへの介入開始を後押しした可能性が考えられた。

06-3 橈骨遠位端脆弱性骨折における多職種連携による骨粗鬆症治療介入の有用性

The Efficacy of Multi-professional Cooperation for the Treatment of Osteoporosis in Patients with Distal Radius Fragility Fracture

川瀬 大央、鈴木 宣瑛、河野 賢人
長岡赤十字病院 整形外科

橈骨遠位端脆弱性骨折に対し、当院では2021年より手術例に対し多職種連携による骨粗鬆症治療介入体制を整えたため、体制導入前後での骨密度検査率、骨粗鬆症治療介入率を比較検討した。多職種連携を導入する前後で骨密度検査率は16.7%から75%に、新規骨粗鬆症治療介入率は14%から74.3%へと有意に改善した。橈骨遠位端脆弱性骨折に対する骨粗鬆症治療のためには多職種連携による介入が有用であると考えられる。



06-4 当院における橈骨遠位端骨折患者への骨粗鬆症治療の介入について -大腿骨近位部骨折患者との比較-

Treatment for osteoporosis of the patients underwent surgery for distal radius fracture (compared with those after proximal femoral fracture)

中山 政憲^{1,2}, 清田 康弘^{1,2}, 石井 賢^{1,2,3}

¹国際医療福祉大学医学部整形外科学教室, 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

当院における橈骨遠位端骨折手術患者への骨粗鬆症治療の介入について、大腿骨近位部骨折手術患者と比較検討した。開院後1年7か月で橈骨が20例、大腿骨が32例あった。受傷前他院で骨粗鬆症治療介入歴があったのは橈骨例:大腿骨例で2例(10%):7例(22%)、骨粗鬆症治療を当院で術後新たに開始できたのが6例(30%):8例(25%)であり、本邦における過去の大規模研究と比べ介入率は高かった。

06-5 橈骨遠位端骨折後の骨粗鬆症治療 Fracture Liaison Service導入前後の比較

Treatment of osteoporosis via Fracture Liaison Service for patients with distal radius fracture

原 夏樹, 戸羽 直樹, 飯山 俊成, 林 豪毅

北九州総合病院

橈骨遠位端骨折の手術症例のうちFLS未導入群とFLS導入群の骨粗鬆症治療について比較した。骨密度検査施行率はFLS未導入群83.9%、FLS導入群98.6%であった。骨粗鬆症診断率はFLS未導入群81.2%、FLS導入群71.8%であった。受傷時の骨粗鬆症治療率はFLS未導入群12.3%、FLS導入群27.5%であった。当院での新規治療開始率はFLS未導入群8.1%、FLS導入群94.6%であり有意に改善した。

06-6 橈骨遠位端骨折患者の骨粗鬆症と運動器不安定症の現状~OLSチームの有用性について
Current Status of Osteoporosis and Musculoskeletal Ambulation Disability Symptom Complex in Patients with Distal Radius Fractures

堀内 孝一^{1,2}, 渡邊 慎平², 竹之下 真一¹, 亀山 真¹, 今林 英明¹

¹東京都済生会中央病院, ²佐野厚生総合病院

当院における橈骨遠位端骨折術後患者に対する骨粗鬆症・運動器不安定症の早期発見・治療介入活動の現状を報告する。2019年12月1日から2021年9月30日に橈骨遠位端骨折で手術加療した50歳以上の患者を対象とした。対象患者は63例、手術時年齢は平均69.9歳であった。YAM値70%未満の患者は32例であった。片脚立位時間が15秒未満であったのは27例であった。OLSチームの介入は、骨粗鬆症、運動器不安定症の早期診断に有用であった。

15:00~15:55

一般演題(口演) 7: 橈骨遠位端骨折5

座長: 森田 晃造(国際親善総合病院整形外科・手外科センター)

07-1 50歳以上の橈骨遠位端骨折例における骨密度の検討

Evaluation of bone mineral density in patients aged above 50 years with distal radius fractures

中村 勇太¹, 多田 薫¹, 松田 匡司¹, 赤羽 美香¹, 村井 惇朗¹, 納村 直希², 菅沼 省吾³, 土屋 弘行¹

¹金沢大学 整形外科, ²金沢医療センター 整形外科, ³石川県立中央病院 整形外科

2015年1月から2019年12月までに当院および関連病院2施設を受診した50歳以上の橈骨遠位端骨折163例に対する腰椎および大腿骨近位部と頸部の骨密度について調査した。腰椎および大腿骨近位部と頸部の平均骨密度はそれぞれYAM値の85%、78%、75%であった。また、橈骨遠位端骨折例の72%に骨粗鬆症を認めた。橈骨遠位端骨折後は特に大腿骨近位部骨折に留意し、骨粗鬆症治療や再転倒の防止に努める必要があると考えられた。

07-2 50歳以上女性の橈骨遠位端骨折術後の骨粗鬆症治療状況と続発した骨折の検討

Treatment of osteoporosis and secondary fracture in women over 50 years with a distal radius fracture

歌島 淳, 西脇 正夫, 石倉 佳代子, 寺坂 幸倫, 久島 雄宇, 清田 康弘, 稲葉 尚人, 堀内 行雄
川崎市立川崎病院整形外科手肘外科センター

橈骨遠位端骨折手術後1年以上観察した50歳以上女性103例の骨粗鬆症治療と続発骨折の状況を調査した。骨密度検査は85例に行われ、YAM値は平均76%であった。80%未満の66例中13例は受傷前から骨粗鬆症治療中であり、未治療の53例中38例で術後治療開始した。続発骨折は8例生じたが、その危険因子は特定できなかった。骨折続発まで平均20か月であったが、4例は1年以内に生じており、骨粗鬆症介入だけでなく、転倒予防も重要である。

07-3 骨粗鬆症治療が橈骨遠位端の脆弱性骨折に与える影響についての検討

Examination of the effect of osteoporosis treatment on fragile fractures of the distal radius

高橋 洋平, 安部 幸雄
済生会下関総合病院 整形外科

脆弱性の橈骨遠位端骨折例について骨粗鬆症治療状況、骨折型による骨密度の違い、骨粗鬆症に対する薬物治療を1年間行った後の骨密度の変化を調査した。粉碎を伴う骨折群では粉碎のない群と比較して健側の橈骨遠位BMDが有意に低下していた。1年間の骨粗鬆症治療を行い75%の症例で橈骨遠位骨密度が改善した。骨粗鬆症への早期治療介入により粉碎骨折のリスクを減らせる可能性が示唆された。

07-4 当院における橈骨遠位端骨折後のゾレドロン酸の臨床成績

Clinical results of zoledronic acid after distal radius fracture in our hospital

中村 弘毅¹, 安田 知弘¹, 篠原 大地¹, 入江 悠子¹, 井垣 龍¹, 岡本 圭司¹, 神崎 浩二¹,
稲垣 克記², 川崎 恵吉³¹昭和大学藤が丘病院 整形外科, ²昭和大学病院 整形外科, ³昭和大学北部病院 整形外科

橈骨遠位端骨折は女性 においては50代から上昇する骨折であり、椎体圧迫骨折や大腿骨近位部骨折 に比較して若い年代から増えてくる。骨粗鬆症に対して早期に治療介入することによって、ADL低下に直結する骨折を予防できる可能性に着目した。ゾレドロン酸は大腿骨近位部骨折予防への有効性が期待されていること、年一回の投与であることが治療継続に繋がること期待して、今回の治療薬として選択した。

07-5 橈骨遠位端骨折患者に対する骨粗鬆症治療3年後の治療成績

Effectiveness of 3 years of Osteoporosis Treatment in Patients with Distal Radius Fracture

納村 直希, 池田 和夫
NHO金沢医療センター 整形外科

橈骨遠位端骨折受傷後に継続的に3年間骨粗鬆症治療を行った33例を対象とし、受傷時から1年ごとに骨密度測定を行い、二次骨折発生の有無を調査した。腰椎骨密度は受傷から2年後まで、大腿骨近位部は1年後まで有意な上昇を認めた。二次骨折は5例に認め、二次骨折非発症群と比較して大腿骨近位部の骨密度に有意な低下を認めた。早期に骨密度上昇が得られる薬物を積極的に選択することが望ましいと考えた。



07-6 北海道苫前郡における橈骨遠位端骨折の疫学的調査

Epidemiological Study of Distal Radius Fractures in Tomamae District, Hokkaido

安藤 治朗¹, 安食 孝士²

¹北海道立羽幌病院, ²石橋総合病院 整形外科

橈骨遠位端骨折は高齢者に好発する骨折である。本研究では高齢化率42%である北海道苫前郡の同骨折の発生状況を調査した。対象は2011年1月から2020年12月に診断した同骨折患者で疫学的調査を行った。過去10年間の患者数は258人で男性68人、女性190人であった。受傷年齢は高齢者に多く75-80歳をピークとしていた。人口1万人あたりの骨折発生率は平均21.5/年であった。

16:00~16:55

一般演題(口演) 8: 橈骨遠位端骨折6

座長: 長尾 聡哉 (板橋区医師会病院整形外科)

08-1 橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定時におけるtendoscopyの試み

Trial of Tendoscopy during Volar Locking Plate Fixation for Distal Radius Fracture

鈴木 康一

千葉愛友会記念病院 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使用時の問題点の一つとして遠位ロッキングスクリューの背側突出が挙げられる。今回これを防止するため橈骨遠位端骨折19症例を対象に背側伸筋区画内に内視鏡を挿入し、デブステージの先端を観察することでスクリュー長を決定した。術後にCTを撮影し、実際のスクリューの突出度を評価したが、26穴中4穴において1mmの突出がみられたもののほぼ適切な長さの選択が可能であった。

08-2 橈骨遠位端骨折に対するMIPO法の適応と有効性の検証

The Utility and Indication of the MIPO Technique for Distal Radius Fractures

石井 紗矢佳^{1,2,3}, 市原 理司¹, 大谷 慧^{1,3}, 鈴木 雅生^{1,3}, 原 章¹, 石島 旨章³

¹順天堂大学 医学部附属 浦安病院 手外科・外傷再建センター, ²最成病院 整形外科,

³順天堂大学医学部 整形外科科学講座

橈骨遠位端骨折に対して掌側ロッキングプレートを用いた最小侵襲手術(MIPO法)を行った。症例は44例。手術時年齢は平均55.9歳、骨折型はAO分類でtypeA:27例, typeB:2例, typeC:14例であった。手術は徒手整復後、皮切20mmの長さでデザインし、方形回内筋(PQ)は遠位側のみ横切、プレートは骨膜上を近位方向に滑り込ませた。MIPO法は軟部組織への侵襲が少なく、整容的利点も兼ね備えた有用な方法であり、今後更に適応の拡大が望まれる。

08-3 中央陥没骨片を有するAO分類TypeC3の橈骨遠位端骨折治療

Treatment of distal radius fracture in AO classification type C3 with central depressed fragment

西石垣 誠友, 脇田 浩正, 谷口 慎治, 戸口 泰成, 渡辺 丈, 伊藤 陽介, 久保田 憲司,

佐久間 昭利, 松浦 佑介

千葉大学医学部附属病院

橈骨遠位端骨折のAO分類Type C3は治療に難渋する。中でも、関節面中央に陥没骨片を有する骨折は掌側からの単独アプローチでは整復固定が難しい。我々は関節面中央陥没骨片に対して創外固定を併用し、背側アプローチで直視下整復を行い、掌側ロッキングプレートで固定している。必要に応じ背側プレートを追加する。今回、本術式の術後成績を調査し、本骨折に関する文献的考察を交えて報告する。

08-4 橈骨遠位端骨折における橈側columnの骨片に対する追加的内固定の試み

Attempt of additional internal fixation of radial column bone fragments in distal radius fracture

久保 和俊¹, 川崎 恵吉³, 東山 祐介¹, 天野 貴司¹, 久保田 豊⁴, 稲垣 克記²¹昭和大学江東豊洲病院整形外科, ²昭和大学医学部整形外科講座, ³昭和大学横浜市北部病院,⁴丸子中央病院

橈骨遠位端骨折 (DRF) に対して橈側columnに対する固定力に不安が生ずるような症例では、術後の変化として矯正損失を起こす懸念がある。今回我々は2015年以降に加療したDRFに対して橈側columnの骨片に対して追加的なプレート固定を行った12症例を後ろ向きに調査した。すべての症例において矯正損失はほぼ無く臨床成績は良好であった。追加的なプレート固定、特に橈側からのbuttressプレート固定は効果的であると考えられた。

08-5 橈骨遠位端関節内粉碎骨折/関節辺縁骨折に対するspanning distraction plate (bridging plate)を用いた治療

Intraarticular comminuted and/or marginal rim fractures of the distal radius treated with spanning distraction plate

上村 卓也¹, 矢野 公一², 横井 卓哉², 宮島 佑介³, 金城 養典², 小西 定彦¹¹JR大阪鉄道病院, ²清恵会病院 整形外科, ³大阪掖済会病院 整形外科

橈骨遠位端関節内高度粉碎骨折/辺縁骨折に対してspanning distraction plate (bridging plate) で治療した4例について報告する。全例で骨癒合が得られ、平均18週で抜釘した。手関節痛は消失/改善し、最終手関節の掌背屈可動域は平均110度であった。VLPで内固定できないような橈骨遠位端関節内粉碎/辺縁骨折に対してbridging plateは治療選択の一つとなりうる。

08-6 trans-FCRアプローチの橈側手根屈筋腱鞘を切開して侵入する操作は、橈骨遠位端骨折の術後成績に影響するか?

Effect of Flexor Carpi Radialis muscle tendon sheath incision on Outcome in the Wrist after the Operative Treatment of the Distal Radius Fracture

千葉 紀之¹, 畑下 智^{1,2}, 佐藤 俊介^{1,2}, 川前 恵史^{1,2}¹会津中央病院 外傷再建外科, ²福島県立医科大学 外傷再建学講座

橈骨遠位端骨折に対する掌側プレート固定において、trans-FCRアプローチでのFCR腱鞘を切開して展開する操作が術後成績に与える影響は不明である。FCR腱鞘を切開せずにFCR-橈骨動脈間から展開するアプローチでの内固定を行い、trans-FCR群との比較・検討を行った。trans-FCRアプローチはFCR腱鞘を切開しないFCR-橈骨動脈間アプローチと比較して、術後3ヶ月のDASHスコアが悪化する可能性があるが、術後1年の術後成績には影響しない。



第5会場

9:00~10:00

教育研修講演5：手外科領域における機能と整容の両面からみた治療の実践：orthoplastic surgeonからの提言

座長：田中 克己（長崎大学医学部形成外科学教室）

EL5-1 熱傷と皮膚腫瘍における機能と整容の両面からみた治療の実践と実際

How do we hand surgeon achieve both good functional and aesthetic outcome in the treatment of burn hand and skin tumor?

古川 洋志

愛知医科大学 形成外科

熱傷について、機能と整容の回復には、初回治療における基本的な治療の実施が大事である。デブリードマンと分層植皮術、熱傷後瘢痕拘縮の治療等について、基本的な治療法と若干の知見を発表する。爪床から発生した悪性黒色腫の治療では、欧米でも、爪床原発巣の切除縁の設定に明確な基準がない。爪床原発黒色腫に本当に指切断が必要かどうか、臨床研究(JCOG1602)の一部を紹介する。他、血管腫の薬物治療等を紹介する。

EL5-2 外傷・感染の治療と再建—機能と整容のバランス—

Treatment and reconstruction of hand injuries and infections
-Considering the balance between function and aesthetic-

島田 賢一

金沢医科大学 形成外科

手の外傷においては機能再建のみならず整容的な再建にも留意する。その治療は、①外傷の臨床所見を把握する。②機能損失を評価する。③手術では解剖学的な修復を行なう。治療目標は「感染なく創を閉鎖すること」である。④再建材料として、ALT flap, LD flap, medialis pedis flapを部位に応じて用いる。初回手術の術後評価を3-6ヵ月に行う。その後、患者背景(性別、年齢、職業など)を考慮にいれた整容的な再建を検討施行する。

10:10~11:30

パネルディスカッション2：労働災害による手の外傷と障害

座長：垣淵 正男（兵庫医科大学 形成外科）

河村 健二（奈良県立医科大学 玉井進記念四肢外傷センター）

PD2-1 多施設前向きRODEO studyから分かってきたこと：労働災害による上肢長管骨骨折手術患者の復職

Return-to-work in patients with fractures of upper extremities at workers accident : a multicenter prospective RODEO study

山本 真一¹、石井 桂輔²、桐山 真美¹、三上 容司³

¹横浜労災病院 手・末梢神経外科、²帝京大学医学部附属病院 外傷センター、³横浜労災病院 運動器センター

多施設前向きRODEO studyから上肢長管骨骨折手術が行われた就労者を抽出し、頭部・脊椎・下肢外傷などの合併を除いた290例を対象として、労働災害患者の特徴と受傷後6ヵ月での復職に関連する因子を探索した。労災患者では、肉体的労働や転落墜落外傷が多く(p<0.01)、受傷後6ヵ月での復職が少なかった(p=0.042)。単変量解析では有意な復職関連因子は見いだせなかった。



PD2-2 いまだに発生し続けている上肢労働災害の予防に対する取り組み

Initiatives to prevent occupational injuries related hand surgery

善家 雄吉¹, 濱田 大志¹, 佐藤 直人¹, 小杉 健二², 辻村 良賢², 田島 貴文², 山中 芳亮², 酒井 昭典²

¹産業医科大学 救急科・四肢外傷センター, ²産業医科大学 整形外科

過去に我々が労災外傷症例の疫学的検討を行った際に使用したデータより、治療に難渋した手外科関連外傷症例117症例(男性104例、女性13例、平均年齢40.1(18-74))を抽出した。その後、これら抽出したデータをもとに、労災外傷予防に興味がある多分野の専門家を7名招聘し、その外傷を予防するための方策を検討する会議を開催した。その結果、KJ法を用いて11のアクションチェックポイントが整理された。

PD2-3 労災手指重度外傷に対する再建手術 -治療はこれで良かったのか?-

Reconstructive surgery for severe hand injury by work accidents -Was the treatment better?-

大井 宏之, 神田 俊浩, 向田 雅司, 鈴木 歩実, 吉水 隆貴

聖隷浜松病院 手外科・マイクロサージャリーセンター

過去5年間の当センターの労災による手指の外傷および障害の手術件数はわずかに減少傾向にあるが、全手術件数の約18%である。手術やリハビリなどで動く手、感覚のある手を目指すのが、外傷の程度により十分満足する手にはならないことが多い。また患者自身は100%に近い機能回復を望み、我々も高い機能改善を求め治療するが、不可能なことが多くそのギャップが大きいと思う。治療の反省をふまえ重度外傷に対する再建を考えた。

PD2-4 労災患者のマイクロサージャリーによる手指再建術を独自に考案した機能点をもとに考察する

Original Functional Score of Microsurgical Reconstruction for Industrial Hand Injury

小平 聡, 福本 恵三, 岡田 恭彰, 金崎 茉耶, 坊 英明

埼玉慈恵病院 埼玉手外科マイクロサージャリー研究所

労災患者のマイクロサージャリーによる手指再建術が、どの程度機能を向上させたのか、独自に考案した機能点をもとに検討した。対象は37例であり、機能点は中央値92.5点であった。労災患者に対する再建では、労災等級の軽減に伴う給付金の減額も考慮する必要がある。指腹などの小範囲の再建では手掌皮弁移植、デグロビング損傷などの広範囲の再建では部分足趾移植がよいマイクロサージャリー再建術といえる。

PD2-5 玉井分類Zone 1単指指尖切断に対する治療成績と職場復帰：3術式での比較

The clinical results and the time off from work among 3 surgical procedures for single fingertip amputation in Tamai zone 1

幸田 久男, 森谷 浩治, 坪川 直人, 成澤 弘子, 牧 裕

一般財団法人 新潟手の外科研究所

玉井Zone1単指指尖切断に対する再接着術25指, Oblique Triangular Flap (以下OTF) 29指, 断端形成術16指の患者背景, %TAM, 握力, Q-DASH, 復職までの期間を調査した。年齢, 経過観察期間は再接着群が他の2群に比し有意差を認めた。各群間の治療成績に有意差はなかったが、復職までの期間は各群間で有意差を認めた。再接着術やOTFは整容的に優れることは言うまでもないが、復職までの期間を短縮できる断端形成術も決して悪い選択肢ではない。



11:50~12:50

ランチョンセミナー5

座長：藤尾 圭司（おおさかグローバル整形外科病院）
共催：Arthrex Japan合同会社

LS5 手関節部分関節固定術の骨癒合率を上げるための工夫 —血管柄付き骨移植術や新しいstaple固定の併用—

Improving the bone union rate in partial wrist fusion
— Combination of vascularized bone grafting and fixation with staple

川崎 恵吉
昭和大学横浜市北部病院 整形外科

部分手関節固定術の偽関節率は0~27%と高く、我々はその対策として、血管柄付き骨移植術の併用やArthrex社のstaple (DynaNite) による固定を行ってきた。今回進行期キーンバック病とSTT関節症に対してSTT関節固定術を、進行期舟状骨壊死に対してfour corner fusionを、血管柄付き骨移植を併用した。Headless Screwによる近位と遠位の手根列間の固定は、その方向の関係から、時に難渋していたため、簡易で圧着も掛かる本stapleは有用であった。

13:00~14:20

パネルディスカッション3：手外科領域における人工知能と深層学習の活用

座長：池上 博泰（東邦大学医学部整形外科学講座）
三上 容司（横浜労災病院整形外科）

PD3-1 医療分野におけるAI開発と活用に関する法的な問題

Legal issues related to AI development and use in the medical field

柿沼 太一
STORIA法律事務所

医療分野におけるAI開発と活用の法的問題は、①各種医療データからAI医療機器（プログラム医療機器）を開発する際の法的問題と、②開発されたAI医療機器を医療現場で活用する際の法的問題に分類できる。個人情報保護法制、倫理指針、臨床研究法、薬機法、知的財産権、AI開発契約、法的責任が絡み合う複雑な領域であるが、本講演ではその全体像について、なるべくわかりやすく紹介する予定である。

PD3-2 整形外科の画像診断領域における深層学習

Deep learning in orthopedic diagnostic imaging

中原 龍一
岡山大学整形外科

AI研究はデータセット・論文・プログラムを無料公開する文化があるため、世界規模で開発が進んでいる。その文化を支えているのはarXivやGitHubをはじめとした科学データベースである。我々医療AI研究者はこれらのサービスを活用することでAI研究者が開発した最新の知見を取り入れることができている。本発表ではこれらのサービスの利用法や整形外科領域における医療AI応用の現状について概説する。



PD3-3 手の外科・骨折治療分野におけるAI研究と社会実装の現状

Current status of AI research and social implementation in the field of surgery of the hand and fracture repair

佐藤 洋一

JCHO東京新宿メディカルセンター 整形外科

人工知能 (Artificial intelligence: AI) は今や社会生活の一部となり欠かせないものとなっている。整形外科分野もその例外ではない。本演題では、手の外科・骨折治療分野におけるAIに関する文献のレビューを行い、現状の研究開発状況の整理、そして国内外における医療AIの社会実装を含めた今後の展望を述べる。

PD3-4 手指動作の解析と疾患スクリーニング

Hand motion analysis and disease screening outside hospital

藤田 浩二¹, 小山 恭史², 山田 英莉久², 山本 皓子², 井原 拓哉², 二村 昭元¹

¹東京医科歯科大学大学院運動器機能形態学, ²東京医科歯科大学大学院整形外科

簡便なデバイスを用いた手指運動の定量化・可視化と深層学習を組み合わせることで、疾患を早期にスクリーニングする手法の確立を目指している。手根管症候群や頸髄症を精度高くスクリーニングすることができた研究を紹介する。

PD3-5 ディープラーニングによる手根管症候群の超音波画像診断

Deep Learning for ultrasonographic diagnosis of carpal tunnel syndrome

乾 淳幸¹, 美船 泰², 西本 華子¹, 向原 伸太郎¹, 吉川 智也¹, 篠原 一生¹, 加藤 達雄¹, 古川 隆浩¹, 黒田 良祐²

¹神戸大学医学部附属病院 整形外科, ²神戸大学大学院医学研究科整形外科

手根管症候群に対するディープラーニングによる画像診断を試みた。正常群および疾患群の画像各々4000枚を学習させ、画像分類モデルおよび神経の位置を検出する物体検出モデルを作成した。モデルの精度評価では、正解率0.95, 適合率 0.92, AUCは0.99であり、物体検出モデルでの平均検出率は0.99であった。説明可能AIによる特徴量の可視化では神経上膜からその後方エコーの輝度分布が関心領域として認識されていた。

14:25~15:10

一般演題 (口演) 9: 母指CM関節症1

座長: 森田 哲正 (鈴鹿回生病院整形外科)

09-1 術前うつ状態の母指CM関節症患者における術後の心理的因子と上肢機能の関係について

The relationship between preoperative depression status and postoperative mental status for pain and upper extremity function in the patients with thumb carpometacarpal joint arthritis

木幡 一博¹, 上原 浩介¹, 三宅 崇文¹, 小島 伊知子¹, 三浦 俊樹², 大江 隆史³, 田中 栄¹, 森崎 裕¹

¹東京大学医学部附属病院, ²JR東京総合病院, ³NTT東日本関東病院

母指CM関節症患者の術前抑うつ状態の有無と、術前後の痛みに対する心理状態(破局的思考、中枢性感作)及び上肢機能障害との関係を調査。全対象12名、術前の軽度抑うつ状態の有無で二群に分けて評価した。術前の状態にかかわらず術後抑うつ状態は変わらなかった。術後非抑うつ状態群では痛みに対する破局的思考や上肢機能障害の有意改善があったが、抑うつ状態群では痛みに対する心理状態及び上肢機能障害の有意な改善はなかった。

09-2 術前の中樞性感作が高い母指CM関節症患者における術後心理的因子と上肢機能の関係について

The relationship between preoperative Central Sensitization Inventory and postoperative mental status and upper extremity function in the treatment of patients with thumb carpometacarpal joint arthritis

木幡 一博¹, 上原 浩介¹, 三宅 崇文¹, 小島 伊知子¹, 三浦 俊樹², 大江 隆史³, 田中 栄¹, 森崎 裕¹

¹東京大学医学部附属病院, ²JR東京総合病院, ³NTT東日本関東病院

母指CM関節症患者の術前後の中樞性感作状態による、破局的思考、抑うつ状態、および上肢機能障害を調査。術前中樞性感作の低い群と高い群の2群間で比較すると、術後6か月DASH値は中樞性感作が低い群24に対して高い群51と有意に高かった。各群ごとの評価では術前中樞性感作が低い群では、破局的思考は6か月の経過で有意に改善した。一方で術前中樞性感作の高い群では6か月後の心理的因子について有意な改善はなかった。

09-3 母指CM関節症患者の4次元コンピュータ断層撮影法(4D-CT)による対立動作の検討

Evaluation of Oppositional Movement Using Four-Dimensional Computed Tomography in Osteoarthritis of Thumb Carpometacarpal Joint

飯山 俊成, 戸羽 直樹, 林 豪毅, 原 夏樹

北九州総合病院

母指CM関節症の関節動態を4次元コンピュータ断層撮影法(4D-CT)を用いて解析した。Eaton分類 stage3,4の母指CM関節症者の対立動作では、大菱形骨および中手骨基部の中央点間の距離は橈側外転・掌側外転・屈曲時でほとんど差はなく、cantilever様の動きのみであった。

09-4 症候性母指CM関節症の危険因子

The risk factor of symptomatic thumb carpometacarpal joint arthritis

上原 浩介¹, 田中 伸弥², 飯高 世子³, 児玉 理恵⁴, 森崎 裕¹, 吉村 典子³, 田中 栄¹

¹東京大学医学部 整形外科, ²三楽病院, ³東京大学 22世紀医療センター ロコモ予防学講座, ⁴東都文京病院

地域住民調査から症候性母指CM関節症の危険因子を調査した。ROAD study参加者1139人において、X線上の母指CM関節症があり、母指CM関節症に圧痛のある症候性母指CM関節症の有病率は、右27例(2.4%)、左16例(1.4%)であった。性差はなかった。症候性母指CM関節症の有無を従属変数とする二項ロジスティック回帰分析を左右各行に行ったところ、右ではBMIとX線上の母指CM関節症が、左ではX線上の母指CM関節症が危険因子であった。

09-5 症候性母指CM関節症の握力、QuickDASH値への影響

Influences of symptomatic thumb carpometacarpal joint arthritis on grip strength and Quick DASH score

田中 伸弥^{1,2}, 上原 浩介², 飯高 世子⁴, 児玉 理恵³, 森崎 裕², 吉村 典子⁴, 田中 栄²

¹三楽病院, ²東京大学 医学部 整形外科, ³東都文京病院, ⁴東京大学 22世紀医療センター ロコモ予防学講座

アジア人におけるX線上の母指CM関節症の有病率は50.2%と報告され、無症候性のものが多いとされている。我々はすでに地域住民調査から症候性母指CM関節症の有病率を明らかにした。今回は、X線上の母指CM関節症(あり; Kellgren-Lawrence分類2以上)と、母指CM関節症に圧痛のある症候性母指CM関節症の有病率、圧痛の有無と握力、QuickDASH scoreとの関連を解析を行ったので報告する。



15:20~16:20

教育研修講演6：日常診療と職域でみられる注意すべき上肢末梢神経障害

座長：柿木 良介（近畿大学医学部整形外科）

EL6-1 日常診療でみられる注意すべき上肢末梢神経障害 電気診断と治療 Neuropathies in the upper extremity. -Electrical diagnosis and treatment-

池口 良輔, 野口 貴志, 安藤 麻紀, 吉元 孝一, 坂本 大地, 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、肘部管症候群、前骨間神経麻痺、後骨間神経麻痺などは上肢機能障害の原因となるが、診断基準、治療法が確立されていないものが多い。解剖、病因、病態を理解し、それをもとに症状と所見から診断する。電気生理学的検査は診断の補助となる重要な検査であり、画像検査もしばしば必要になる。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。

EL6-2 職域でみられる上肢末梢神経障害 Peripheral neuropathy of upper limbs in the workplace

松岡 雅人
東京女子医科大学 医学部 衛生学公衆衛生学講座 環境・産業医学分野

上肢末梢神経障害を惹起する原因として、職業性要因がある。業務上疾病は、労働基準法施行規則別表第1の2に定められ、作業態様に起因する末梢神経障害のほか、末梢神経障害起因物質として、タリウム、鉛、砒素、二硫化炭素、トリクロロエチレン、ノルマルヘキサン、1-ブロモプロパン、メタクリル酸メチル、メチルブチルケトン、アクリルアミド、酸化エチレン、スチレン、りん酸トリ-オルト-クレジルが挙げられている。

16:25~17:20

一般演題（口演）10：母指CM関節症2

座長：日高 典昭（大阪市立総合医療センター整形外科）

O10-1 母指CM関節症に対するMini TightRope[®]を用いたsuspensionplastyにおける母指列短縮と術後成績の関係

Relation to Clinical Outcomes and Thumb Subsidence after Suture Button Suspensionplasty for Thumb Carpometacarpal Arthritis

市川 奈菜¹, 佐々木 規博¹, 藤田 有紀¹, 上里 涼子², 石橋 恭一¹
¹弘前大学大学院 医学研究科 整形外科学講座, ²あすなろ療育福祉センター

母指CM関節症に対するMini TightRope[®]を用いた関節形成術を施行した14例17手の術後trapezial space ratio (TSR) および術後成績を調査した。TSRは術直後と比較して術後1か月で有意に低下していたが、平均19.3か月の経過観察においてTSRの低下の有無で術後の握力、pinch力、DASH scoreには有意差を認めなかった。過去には母指列の短縮が握力やpinch力の減少に繋がるという報告もあり、さらなる調査が必要である。



010-2 母指CM関節症に対する簡便なknotless suspensionplasty—術式の詳細と47例の術後成績

Suture Only Knotless Suspensionplasty for the Treatment of Thumb Basal Joint Arthritis—Surgical Technique and Postoperative Outcomes of 47 cases

河原 三四郎, 宇佐美 聡, 武光 真志, 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

母指CM関節症に対するknotless suspensionplastyは、ミニタイトロープ法とコンセプトは類似するが、ボタンを必要とせず、糸の結び目が無いため、術後に異物感が残らない点で優れている。アンカー挿入を鏡視下でも行えるため、低侵襲手術が可能である。knotless suspensionplastyの術式の詳細と、術後半年以上を経過した47例の成績を報告する。我々が発表した本術式は、ASSHウェブサイトの手術ビデオライブラリーにも収蔵された。

010-3 母指CM関節症に対するSuture suspension arthroplastyの治療成績とwide awake surgeryの有用性

Suture Suspension Arthroplasty for Thumb Metacarpal Arthritis Using the Wide-Awake Approach

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

¹東海大学医学部 外科学系整形外科, ²国立成育医療研究センター 臓器・運動器病態外科部 整形外科, ³湘南中央病院, ⁴伊勢原協同病院

母指CM関節症に対する手術的治療として長母指外転筋腱と橈側手根屈筋腱の停止部間縫合によるSuture Suspension Arthroplasty法による治療成績について報告する。加えて全身麻酔下手術の結果とwide awake surgeryの結果を比較検討した。術前と比較して最終調査時でMP関節過伸展変形と第1中手骨内転変形の抑制、DASH scoreの有意な改善が得られ、wide awake surgeryの方がKapandji scoreの改善が有意に早く、良好な結果が示された。

010-4 腱固定スクリューを用いたSuspension arthroplastyにおける移植腱固定の適切なテンション決定方法について

Determination of the Appropriate Tension for Graft Tendon Fixation in Suspension Arthroplasty Using Tenodesis screws

米田 英正, 山本 美知郎, 佐伯 将臣, 徳武 克浩, 岩月 克之, 栗本 秀, 建部 将広, 平田 仁
名古屋大学手の外科

母指CM関節症に対するsuspension plastyでのスクリューを用いた移植腱の固定が導入されたが、腱固定のテンションについての決め方は明らかにされていない。3 positionでのCT撮影を行った患者データを使用し3Dソフトウェア内で骨孔を作成するシミュレーションを行った。骨孔間の距離はrest positionの時が最短で、対立位と母指最大伸展位では延長しておいた。移植腱の固定はrest positionで行うと対立制限を生じる原因となる。

010-5 鏡視下デブリドマンとtightropeを併用した母指CM 関節形成術の成績と問題点

Outcomes of thumb CM joint arthroplasty combined with arthroscopic debridement and tightrope

酒井 和裕¹, 坪根 徹¹, 久保 博之¹, 中島 英親², 宮地 有里²

¹健和会大手町病院整形外科, ²熊本機能病院整形外科

鏡視下デブリドマンとtightrope併用の母指CM 関節形成術20手を報告した。VASは0-30点に改善した。CM関節可動域はMP関節変形強度2手のみ不良で、握力はさらに手根管症候群合併2・大菱形骨変形1手で劣り、ピンチ力とDASHは別の手根管症候群合併1手を加えた6例を除き良好であった。背側脱臼は最終的に整復11・軽度脱臼5・1/3脱臼4手で後者2手は成績不良であった。本手術は低侵襲・早期回復が特徴でrope固定法、適応が問題である。



010-6 母指CM関節症に対する関節形成術の中期成績の比較

Comparison of arthroplasty for basal thumb arthritis

土田 真嗣¹, 小田 良¹, 河合 生馬², 小橋 裕明³, 大久保 直輝¹, 藤原 浩芳⁴, 高橋 謙治¹

¹京都府立医科大学 大学院医学研究科 運動器機能再生外科学(整形外科学教室), ²宇治武田病院 整形外科,

³大津市民病院 整形外科, ⁴京都第二赤十字病院 整形外科

母指CM関節症に対する関節形成術として有茎脂肪移植術, Weilby法, およびTompson変法を施行してきた。これらの手術法による中期成績を比較した。いずれの関節形成術も臨床評価においては良好な中期成績であったが、有茎脂肪移植術は活動性の高い症例や術前の不安定性の強い症例に、Weilby法はstage4で術前の内転拘縮を認める症例に、Tompson変法は骨粗鬆症例に再手術を要する傾向にあった。



第6会場

9:00~9:55

一般演題（口演）11：ばね指、手指腱鞘炎

座長：有島 善也（おぐら病院整形外科）

011-1 成人弾発指に対するステロイド注射の有効性

Trigger finger treatment : Efficacy of steroid injection

佐々木 康介

白庭病院 整形外科

成人弾発指に対するステロイド注射の有効期間や糖尿病患者の治療成績について、93例114指を対象に検討した。複数回のステロイド注射を行った症例では、注射2回群で1回目と2回目の注射の間隔が平均6.1か月、注射3回群で、1回目と2回目の注射の間隔が平均5.3か月、2回目と3回目の注射の間隔が平均6.5か月であった。概ね半年は奏功していた。糖尿病患者では少ない注射回数で手術を施行している傾向があった。

011-2 安永尖刀を再考する

A Comparison of Blinded versus Ultrasound Guided Limited-Open Trigger Finger Release Using the Yasunaga Knife

村松 慶一, 小林 将人, 瀬戸 哲也, 谷 泰宏, 杉本 英彰, Gaston Roce, Felma Rayel,

Jasson Arcinue

ながと総合病院 手外科診療センター

進行期手指狭窄性腱鞘炎111例、138指に対して安永尖刀を用いて最小切開手術を行った。従来法では10%に弾発現象が残存したが、エコーガイド下に行った51例は全例弾発現象が消失し、従来群と比較して有意に臨床成績が向上した。安永尖刀は考案されてから約40年経つが、これまでその報告は多くない。本結果は安永尖刀を再考する良い機会であり、エコーを用いてその有用性を向上できると考えられた。

011-3 A2の狭窄性腱鞘炎を合併したばね指に対するA2 pulley 側方進入・側方切開術の治療成績

Outcome of A2 pulley release through midlateral approach for trigger finger at the A2 pulley

花香 直美¹, 高原 政利², 佐竹 寛史³, 高木 理彰³

¹山形県立河北病院, ²泉整形外科病院, ³山形大学医学部付属病院

ばね指の手術ではA1 pulleyの切開を行うが、A2 pulleyの追加切開を要することがある。当科で行ってきたA2 pulleyの側方進入・側方切開術15例の治療成績を調査した。PIP関節の平均伸展角度は術前-23度、最終経過観察時-2度、PPDの平均は術前21mm、最終経過観察時3mmであり、術後に悪化した症例やbowstringを認めた症例はなかった。A2 pulleyの側方切開・側方進入では掌側の死腔を避け、bowstringを最小限に留められると考える。

011-4 ばね指に対する超音波ガイド下経皮的腱鞘切開術の安全性と確実性を向上するための工夫

Surgical techniques of ultrasound-guided percutaneous trigger finger release; Tips and tricks for better outcomes

戸谷 祐樹¹, 森谷 史朗², 宇津 朋生²

¹丸亀整形外科とだにクリニック, ²香川労災病院

ばね指に対する超音波ガイド下経皮的腱鞘切開術において、安全で確実な腱鞘切開を行うための手術手技と、超音波画像で確認すべき4つのサイン考案し、その有用性について検討をおこなったので報告する。弾発は全症例で消失し、合併症は認めず良好な成績であった。本術式は、超音波画像を用いて客観的に4サインを確認することで、確実な腱鞘切開を遂行できる、低侵襲で簡便かつ、安全な術式であると考えられる。

011-5 手指腱鞘炎とアミロイド沈着の関連についての検討

Relevance between Finger Tenosynovitis and Amyloidosis

井上 美帆, 峯 博子, 鶴田 敏幸

医療法人友和会 鶴田整形外科

手指腱鞘炎とアミロイド沈着について検討を行った。対象は当院で手指腱鞘炎に対し腱鞘切開術を行ったもののうち、過去に手術歴があるものまたは同時に複数指の手術を行ったものとし、術中、屈筋腱滑膜を採取しアミロイド沈着の有無を診断した。対象は86例、平均年齢64.8歳。結果、アミロイド沈着を16例(18.6%)に認めた。複数指罹患の腱鞘炎ではその病態にアミロイドーシスが関与している可能性も考慮すべきである。

011-6 手指ばね指術後PIP関節伸展制限に対するステロイド関節内・腱鞘内同時注射の成績不良例の検討

Study of cases with poor results of simultaneous intra-articular and intra-tendon sheath injection of steroids for PIP joint extension restriction after trigger finger surgery

大野 晃靖¹, 森重 昌志¹, 大藤 晃²¹済生会山口総合病院整形外科, ²大藤医院

2014年から2021年までに母指を除く手指ばねに対し腱鞘切開手術を行い、術後2週間以上PIP関節伸展制限が残存した症例に関節内と腱鞘内にステロイド同時注射およびリハビリを行った。そのうち術後6カ月以上経過観察可能であった43例49指を対象とした。最終診察時に伸展制限残存した症例は7例9指で、合併症に糖尿病が1例、アミロイドーシスが6例に認め、全身性疾患が影響を与えていた。

10:00~10:45

一般演題 (口演) 12: ドウケルヴァン病

座長: 池田 全良 (湘南中央病院整形外科)

012-1 De Quervain病は本当にスマートフォン病か——当科における手術症例111例の検討

Is De Quervain Disease Really "Mobile Phone Disease"? : 20 Years Survey in Our Hospital

蜂須賀 裕己¹, 宗盛 優¹, 木森 研治²¹医療法人あかね会 土谷総合病院 整形外科, ²広島手の外科・微小外科研究所

スマートフォンの普及によりDe Quervain病(以下DQD)の罹患が増加しているとする医療記事が散見される。スマートフォンが急速に普及した2008年以降にDQDが増加しているかを調査した。対象はDQD症例111例。2008年前(期間A)と2008年以降(期間B)でDQDの手術症例比率を比較。期間Aの全手術に対するDQD比率は1.3%(0.3-2%)、期間Bの比率は0.8%(0-2%)であった。AとBの間に統計学的有意の差を認めなかった。

012-2 ドケルバン病に対する超音波ガイド下経皮的腱鞘切開術の適応

Ultrasound-guided surgery for de Quervein's tendinosis

仲西 康顕¹, 面川 庄平², 河村 健二³, 清水 隆昌¹, 長嶋 光幸¹, 長谷川 英雄³, 小島 康宣⁴,田中 康仁¹¹奈良県立医科大学 整形外科, ²奈良県立医科大学 手の外科学講座,³奈良県立医科大学 玉井進記念四肢外傷センター, ⁴南奈良総合医療センター 整形外科

保存的治療で症状の改善が得られなかったドケルバン病10例を対象として、超音波ガイド下に経皮的腱鞘切開術を行った。超音波ガイド下で筋腱の走行を確認することが可能であり、術中損傷を避けることができた。伸筋腱第1コンパートメントの腱鞘の切開には、当大学で開発したダブルガイド式腱鞘切開器を用いた。皮膚の縫合は不要であり、全例早期に日常生活復帰が可能であった。



012-3 de Quervain病患者に対するトリアムシロン腱鞘内注射後の超音波評価
Ultrasonographic evaluation after triamcinolone injection with de Quervain's disease
岡本 幸太郎, 田中 祥貴, 八木 寛久, 宮島 佑介, 五谷 寛之
大阪済済会病院手外科・外傷マイクロサージャリーセンター

de Quervain病患者にトリアムシロン腱鞘内注射後の長母指外転筋腱・短母指伸筋腱の変化を検討した。対象はde Quervain病と診断し、TA腱鞘内注射を行った17例。注射前と注射後1か月で超音波評価を行なった。評価項目は、APL・EPB断面積、腱鞘内滑膜の厚さを計測した。初診時に認めていたEPB・APLの腫大や狭窄および腱鞘内滑膜の肥厚はTA注射により改善を認めていた。TA注射は腱および腱鞘内滑膜の両者に効果があると考えられた。

012-4 腱鞘内隔壁を有するケルバン腱鞘炎に対する超音波ガイド下ステロイド注射の効果、および注射法の中短期成績比較
Mid- and short-term results of ultrasonography-guided corticosteroid injection for de Quervain's disease patients: comparison between two injection procedures
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

腱鞘内隔壁をもつケルバン腱鞘炎39患者41手をa) EPBのみb) APL、EPB両方に超音波ガイド下ステロイド注射を行った各群とc) 注射なし群に分け、初回、6週、12週VASとquickDASHを検討した。群間比較では6週、12週の全項目でa-b間に優位差はなかった。群内比較ではa,bにおいて全項目で初回と6、12週間で優位な改善を認めた。同疾患に対するステロイド注射ではAPLは考慮せずEPBのみをターゲットにして12週は良好な結果が期待できる。

012-5 de Quervain病に対する保存治療の成績不良と関連する因子
Patient-specific factors associated with the failure of conservative treatment for de Quervain tendinopathy
浅野 研一, 尾池 彬嗣, 上田 哲太郎, 金田 卓也, 高橋 英種, 山口 大貴, 馬淵 まりえ
独立行政法人地域医療機能推進機構中京病院 整形外科

de Quervain病の保存治療後に疼痛の改善した84例(疼痛改善群)と疼痛の改善乏しかった28例(疼痛改善不良群)を比較し、成績不良因子の検討を行った。疼痛の改善不良であった群は疼痛の改善した群に比べて有意に既往歴として糖尿病を高率に認めた。糖尿病を有するde Quervain病患者においては、保存治療後に疼痛の改善乏しく手術を必要とする人が多いこと、疼痛の再燃または残存しやすい。

10:50~11:45

一般演題(口演)13: 麻酔手技、手術手技

座長: 松浦 慎太郎(東京慈恵会医科大学形成外科)

013-1 Awake Tendon Surgery After General Anaesthesia

Awake Tendon Surgery After General Anaesthesia

津村 卓哉¹, 松本 泰一², 岸本 克馬¹, 今中 俊秀¹, 伊藤 宣¹

¹倉敷中央病院 整形外科, ²兵庫県立尼崎総合医療センター

wide awake local anesthesia no tourniquet techniqueは腱手術において有効であるが複雑な腱手術、激しい外傷後の広範な癒痕組織のある症例、長時間手術では困難である場合がある。また経験の浅い手外科医にとっては全身麻酔の方が心理的に楽で、不測の事態に対応しやすい。そのため、我々は全身麻酔に長時間作用型麻酔薬を併用した覚醒下腱手術方法を開発した。

013-2 短時間の鎮静とターニケットを併用したwide awake hand surgeryの有用性について

Usefulness of wide awake hand surgery using sedation and tourniquet for a short time

橋野 悠也¹, 飯田 博幸¹, 田中 祥継¹, 飯田 正幸², 小田 信子², 久木崎 航³, 廣田 高志⁴

¹飯田病院 整形外科, ²飯田病院 麻酔科, ³飯田病院 リハビリテーション科, ⁴福岡大学 医学部 整形外科

Wide awake local anesthesia no tourniquet (WALANT)は駆血帯が不要で、術中に手指の自動運動が確認でき、腱手術に有用な方法だが、止血や鎮痛効果が不十分な場合がある。今回当院ではWALANTに短時間の鎮静とターニケットを併用する方法を試みた。両者を併用することで患者に優しく確実な術野が確保でき骨処置も容易に行えるため、より手術の適応を拡大することができる。

013-3 カテーテル持続麻酔に代わる上肢の術後疼痛管理を目的とした新たな手法“Two-time peripheral nerve block”の開発

Development of a new method “Two-time peripheral nerve block” for pain control after operation of the upper limbs instead of continuous peripheral nerve block

濱田 知¹, 多田 薫²

¹金沢聖霊総合病院, ²金沢大学附属病院 整形外科

新たな持続麻酔方法Two-time peripheral nerve block (TPNB)を開発した。その方法は「術前の腕神経叢ブロック時に留置針の外筒を腕神経叢の近傍に留置しておき、麻酔が切れた後にこの外筒から2回目の麻酔をボラス投与する」というものである。肘より遠位の手術症例13例を対象とし、成功率は92%だった。全例で合併症は認めず、追加ブロックで有意に痛みは改善し、合計で術後約46時間の鎮痛効果を示した。

013-4 前腕部での選択的末梢神経ブロックの治療経験

The clinical experience for selective peripheral nerve block at the forearm

澤田 英良, 比嘉 円

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

手関節に遠の手術の麻酔アプローチについて前腕ブロックと腋窩ブロックの比較検討を行った。前腕ブロックでは麻酔使用量、追加麻酔を要した割合が少なく、麻酔開始から手術開始までの時間、手術時間、駆血時間が短かった。選択的ブロックにより外在筋の運動機能を温存できるため、腱剥離術や関節授動術の際に術中の自動運動を確認できる。術後のADL制限が少ないため日帰り手術も可能となる有用なアプローチである。

013-5 手外科領域におけるDynaNiteステーブルの使用経験

Experience with DynaNite staple in Hand surgery

山口 さおり, 藤尾 圭司, 露口 和陽, 関 謙太郎

おおさかグローバル整形外科病院

DynaNiteステーブルは主に足の外科で、骨折部及び関節に圧迫を加え固定する内固定材料として使用されている。我々はSNAC wrist・変形性手関節症に対する4-corner fusionならびに手関節固定術、基節骨骨折変形治療に対する矯正骨切り術、第4,5CM関節脱臼に対する観血的脱臼整復術、PIP関節拘縮に対する関節固定術にDynaNiteステーブルを使用し良好な治療結果を得たので報告する。



013-6 ドレープテープを用いた手術用手固定具の工夫

Hand-holding Devices using Drape Tape

新井 理恵¹, 長谷川 健二郎², 原 啓之², 難波 孝徳²

¹川崎医科大学 形成外科, ²川崎医科大学 脊椎・災害整形外科

我々は指尖部をドレープテープで挟み固定し、これを布鉗子で布製手台に固定し、さらに指に牽引を必要とする場合にはテープに糸を付けこれを牽引する手固定具を考案した。189例を対象にキロボックと比較して評価した。術前準備・着脱の難易度においてはキロボックが優っていたが、術後の確保・術中の操作性についてはドレープテープが優っていた。小児の手外科手術や複雑な指位での手術にはドレープテープが有効であった。

13:00~13:55

一般演題 (口演) 14: 肘関節骨折

座長: 坂井 健介 (大牟田市立病院整形外科)

014-1 尺骨鉤状突起骨折に対する前方アプローチの有用性についての検討

Anterior approach to coronoid process fracture of the ulna

本原 功二郎¹, 竹村 宜記², 安藤 厚生², 児玉 成人²

¹市立野洲病院 整形外科, ²滋賀医科大学 整形外科

肘脱臼骨折に合併する鉤状突起骨折に対し前方アプローチで骨接合を行い、術後6か月以上経過観察可能であった3例について検討した。O'Driscoll type3が2例, type2が1例で, type3の2例は前方からスクリュー固定, type2の1例は前方から骨吸取ピンで固定し, アンカーで前方関節包を縫合し補強した。全例で骨癒合を得た。直上から展開できる前方アプローチは有用だが、合併損傷に対しては別切開が必要で腫脹の増悪に注意が必要である。

014-2 肘頭脱臼骨折の整復アライメントに関するX線学的評価

Radiological Index Useful for Evaluating the Reduction Alignment of Proximal Ulna in Olecranon Fracture Dislocations

本谷 和俊^{1,2}, 本宮 真^{1,2}, 渡辺 直也^{1,2}, 岩崎 倫政²

¹JA北海道厚生連 帯広厚生病院 整形外科 手外科センター,

²北海道大学大学院医学研究院 専門医学系部門 機能再生医学分野 整形外科学教室

肘頭脱臼骨折(Olecranon fracture dislocation; OFD)における術後の近位尺骨の整復を放射線学的に評価したところ、近位尺骨に後屈変形が生じると肘頭尺骨骨幹角(ODA; Olecranon Diaphysis Angle)が増加し橈骨頭が前方偏位することが示された。プレート使用例では、尺骨近位のアライメントの確認が困難であり、ODAはOFDに対する内固定の際に整復指標として有用であり、良好な臨床成績の獲得の一助となることが示された。

014-3 当院におけるFloating elbowの術後経過についての検討

The postoperative outcomes of floating elbow injuries in our department

山本 元大

浜松医科大学医学部附属病院 整形外科

当院及び関連施設でのfloating elbow症例7例の術後経過について検討した。ROM訓練開始までの期間は8~22日、骨折型は1型2例、2b型2例、3型3例であった。可動域は伸展制限がより多くみられた。骨癒合期間には平均およそ半年であった。受傷時の神経障害は2例にみられた。Floating elbowにおいて術後経過について可動域制限は受傷からROM訓練開始までの期間や神経障害との関連性は低く可動域制限は関節面の骨折が関わると考えられた。



014-4 尺骨回外筋稜剥離骨片についての検討

Investigation of the Avulsion Fracture of the Supinator Crest of Ulna

山本 耕平, 河崎 顕治, 寺浦 英俊
東住吉森本病院 整形外科

肘の外傷に対し撮影されたComputed Tomography (以下CT) で尺骨回外筋稜の骨片をしばしば認める。外側尺側副韌帯、輪状韌帯附着部の剥離骨折の可能性があり、後外側回旋不安定性の評価が必要であるとされている。当院での外傷を起因とする肘のCT199例での骨片の有無を調査した。骨片は12例、6.0%の症例で認めた。肘関節脱臼骨折の25%に骨片があり、骨傷を伴わない肘関節脱臼では骨片を認めなかった。

014-5 成人上腕骨遠位端骨折に対するdouble plate固定術後尺骨神経障害の検討

Ulnar neuropathy after double plate fixation for adult distal humerus fractures

高川 真伍, 菅沼 省吾, 鳥貫 景都, 高田 宗知, 藤田 健司, 河合 雅文, 鈴木 建翔, 安竹 秀俊
石川県立中央病院 整形外科

double plate固定で加療した成人上腕上腕骨遠位端骨折26例における術後尺骨神経障害について検討した。術後尺骨神経障害は10例(38%)に認め、4例で抜釘術の際に剥離術または皮下前方移動術を行い、1例は神経症状が十分に改善した。最終観察時に8例で神経症状が残存した。年齢、性別、骨折型、肘頭骨切り、手術時間、尺骨神経の処置で統計学的有意差は認めなかった。神経障害予防には術中の愛護的操作が最も重要と考えられた。

014-6 高齢者上腕骨通頸骨折に対するdouble threaded screw large (もしくはLL)での固定の治療成績

Clinical Results of Double Threaded Screw Large or LL Fixations for Transcondylar Fractures of the Humerus in the Elderly Patients

大坪 晋
松山市民病院

高齢者上腕骨通頸骨折は骨の脆弱性や骨折部の不安定性から治療に難渋する事がありLocking plateでの固定を推奨する報告が多い。但し高齢者は多くの併存疾患があったり、全身麻酔下腹臥位や側臥位での手術が困難である場合も多い。当院では転位が軽度な高齢者上腕骨通頸骨折に対して内・外側から小皮切にてdouble threaded screw large (もしくはLL)を刺入にて固定を行ってきたのでその治療成績を報告する。

14:00~14:55

一般演題 (口演) 15: スポーツ障害

座長: 高瀬 勝己 (東京医科大学整形外科学分野)

015-1 Jリーグプロサッカーチームにおけるゴールキーパーを対象とした過去7年間に発生した上肢外傷の特徴

Characteristics of Upper Limb Injuries that have Occurred in the Past 7 Years for Goalkeepers in a Top Japanese Professional Soccer Team

後藤 賢司^{1,2}, 亀田 壮^{2,3}, 武田 純², 東村 潤², 中嶋 亮介², 吉田 圭一², 田原 稜³, 羽田 晋之介^{1,2}, 富田 善雅^{1,2}, 石島 旨章²

¹東京労災病院 整形外科, ²順天堂大学 医学部 整形外科学講座, ³医療法人明和会 亀田病院

サッカーにおけるゴールキーパー (以下GK) は特定の領域 (ペナルティエリア) 内に限り手でボールを扱うことができる唯一のプレーヤーであるがGKにおける上肢外傷に関する報告は少ない。そこで、Jリーグプロサッカーチームにおける過去7年間のGKに発生した外傷102例を対象に上肢外傷の発生状況について調査した。その結果、GKに発生した外傷の20.6%が上肢に発生し、肘関節・手関節・手指の靭帯損傷が多かった。



015-2 トップレベルの総合格闘技大会における手指外傷の発生状況と特徴

Incidence and tendency of hand injury in elite level mixed martial arts competitions

羽田 晋之介^{1,2}, 諫山 和男³, 川口 慶⁴, 金 成道⁵, 後藤 賢司², 浅沼 雄太¹, 平澤 英幸¹, 石島 旨章², 富田 善雅¹, 石島 旨章²

¹東京労災病院 整形外科, ²順天堂大学医学部 整形外科学講座, ³多摩脳神経外科, ⁴かわくち整形外科, ⁵瑞江整形外科

総合格闘技は外傷発生頻度が高く、手指の外傷が多いことが知られている。発生状況の特徴を明らかにすることを目的として、プロ総合格闘技大会に出場した666選手の外傷発生状況を調査した。全ての外傷発生件数は325件で手指の外傷は43件(13.2%)であった。最も多かった外傷は母指CM関節脱臼骨折(6件)と示指中手骨骨折(6件)で、部位別では中手骨、MP関節、CM関節の順に多く、母指(14件)の外傷が最も多かった。

015-3 高校野球投手の動的尺骨神経不安定性と超音波による尺骨神経形態評価との関連について

The relationship dynamic ulnar nerve instability to ulnar nerve morphology assessment by ultrasound in high school baseball pitchers

羽鳥 悠平¹, 久保井 卓郎¹, 田鹿 毅², 筑田 博隆¹

¹群馬大学 医学部 整形外科, ²群馬大学大学院保健学研究科

高校野球投手85名を対象に、超音波にてUNIを評価し、不安定性なし、亜脱臼、脱臼の3群に分けた。投球側/非投球側において尺骨神経断面積(UNCSA)を計測し、UNIとの関連を評価した。投球側・非投球側とUNI発症頻度に有意な関連は認められず、UNCSAは内側上顆近位1cmで3群において増大傾向を示したが有意差はなかった。投球側/非投球側間でUNIの有症率に有意差はなく、投球動作が及ぼすUNIへの影響は少ない可能性が示唆された。

015-4 超音波を用いた高校野球投手の方形回内筋の形態の評価と投球側肘痛の関連について

Ultrasonographic appearance of the pronator quadratus muscle in high school pitchers with and without elbow symptoms

久保井 卓郎¹, 田鹿 毅², 羽鳥 悠平¹, 遠藤 史隆³, 筑田 博隆¹

¹群馬大学整形外科, ²群馬大学医学部保健学科, ³高崎総合医療センター

前腕回内運動を行っている方形回内筋(PQ)の形態をメディカルチェックを受けた高校野球投手123名を対象に超音波で評価し、肘痛との関連性を調査した。投球側においてPQの厚みは長軸、短軸方向の両方で投球側の方が非投球側よりも有意に大きく、投球側の短軸方向のPQの厚みは肘痛あり群の方がなし群よりも有意に大きかった。高校野球投手では超音波検査のPQの形態と投球側肘のコンディションには関連があることが示唆された。

015-5 胸郭出口症候群に対し手術を施行した野球選手の肘部管症候群の併発時期と治療について検討

The surgical cases of thoracic outlet syndrome in baseball players:concomitant of cubital tunnel syndrome

丸山 真博, 佐竹 寛史, 本間 龍介, 仁藤 敏哉, 高木 理彰

山形大学 医学部 整形外科

胸郭出口症候群(TOS)に対し鏡視補助下第一肋骨切除術を行った野球選手14例中12例が肘部管症候群(CuTS)を併発しており、このうち5例はCuTSを先に発症し尺骨神経皮下前方移所を受けたが、術後平均3年でTOSを発症し手術を受けた。残りの7例はTOSとCuTS同時併発し、TOSとCuTSの同時手術の3例とTOSの手術のみの2例では全例とも野球に復帰した。CuTSの手術のみの2例では一時的に症状が消失したが平均9か月でTOSの手術を受けていた。

015-6 肘離断性骨軟骨炎の発症と進展様式

Onset and progression of osteochondritis dissecans of the elbow

高原 政利¹, 丸山 真博^{1,2}, 佐竹 寛史², 澁谷 純一郎², 高木 理彰²¹泉整形外科病院 手肘スポーツ, ²山形大学 医学部 整形外科

肘OCDの保存群37例、手術群68例(IA, 正常な軟骨: 9例、IB, 劣化軟骨: 31例、IIA, 骨軟骨: 9例、IIB, 壊死骨: 19例)の105例を対象とした。保存群, IA, IB, IIA, およびIIBの発症からの期間と骨年齢(点)に順相関を認めた。発症から1か月未満、12歳未満、骨年齢15点未満のOCD早期例(5例)では小頭骨表面の軽微な扁平化とT2 high-signal interfaceを認め、OCDは成長期骨端の骨軟骨移行部の閉鎖性損傷から始まることが示唆された。

15:00~15:55

一般演題(口演) 16: 腱損傷1

座長: 小林 由香(東海大学外科学系整形外科)

016-1 遠位橈尺関節障害に伴う伸筋腱皮下断裂に対する手術後の手関節機能 -指屈曲位での手関節掌屈制限について-

Wrist function after treatment for extensor tendon rupture due to DRUJ lesion

頭川 峰志¹, 長田 龍介², 廣川 達郎¹, 和田 輝至³, 川口 善治¹¹富山大学 医学部 整形外科, ²糸魚川総合病院 整形外科, ³富山赤十字病院 整形外科

遠位橈尺関節障害に伴う伸筋腱皮下断裂33手において、平均手関節掌屈は術後指伸展位では33°に対し指屈曲位では19°と減少した。指屈曲位での掌屈制限あり群20手、なし群13手で罹患指の自動可動域を比較すると掌屈制限あり群の方が不良であった。局所麻酔手術中の自動運動で指屈曲位での掌屈制限を生じた症例はおらず、手関節・手指の同時屈曲の制限は腱癒着や筋性拘縮に伴う腱固定効果の影響が考えられた。

016-2 腱移行術を施行した長母指伸筋腱皮下断裂の臨床像

Case Series: Rupture of Extensor Pollicis Longus Tendon Treated with Tendon Transfer

佐々木 研¹, 若林 良明¹, 能瀬 宏行¹, 田野 敦寛², 藤田 浩二³, 大川 淳⁴¹横浜市立みなと赤十字病院 手外科・上肢外傷整形外科, ²横浜市立みなと赤十字病院 整形外科,³東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 運動器機能形態学,⁴東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 整形外科

EIP移行術を行ったEPL断裂18例(平均年齢62歳)をretrospectiveに調査した。骨折に続発したものは13例(保存8・手術5)で、固定金属材による断裂2例は手術。腱断裂自覚が224日に対し、橈骨背側骨片による断裂11例は受傷/手術。断裂が40日と比較的早期に断裂を認めた。特発性または軽微な外傷による皮下断裂は5例で、断裂自覚から腱移行術施行まで時間を要し、最終時10°以上の伸展制限を40%で認め、骨折に続発したものより成績が劣った。

016-3 伸筋腱皮下断裂に対する局所麻酔手術の術後可動域の推移

Postsurgical ROM changes of fingers after extensor tendon reconstruction under local anesthesia

長田 龍介¹, 頭川 峰志², 廣川 達郎², 和田 輝至³¹糸魚川総合病院 整形外科, ²富山大学附属病院整形外科, ³富山赤十字病院

遠位橈尺関節障害に伴う伸筋腱断裂に対し局所麻酔で伸筋腱再建手術を行った症例の術中、術後可動域の経過を調査した。対象は5か月以上経過観察可能であった40例40手82指とした。MP伸展不足角度は術前49.2°、術中2.9°、術後18.7°、15.6°、13.6°、最終10.5°と推移した。ROMの推移にばらつきが少なく臨床的にacceptableであったことから、本法は結果が予測しやすい安定した再建法であると考えられる。



016-4 遠位橈尺関節に伴う伸筋腱皮下断裂に対する局所麻酔下腱再建術の成績不良因子の検討

Investigation of factors associated with poor performance of tendon reconstruction under local anesthesia for subcutaneous rupture of extensor tendon associated with distal radioulnar joint disorder

廣川 達郎¹, 頭川 峰志¹, 長田 龍介², 和田 輝至³, 川口 善治¹

¹富山大学整形外科, ²糸魚川総合病院, ³富山赤十字病院

遠位橈尺関節障害に伴う伸筋腱断裂に対し局所麻酔で伸筋腱再建術を行った症例の術後成績不良因子を調査した。対象は33例44手65指、術後MP屈曲<60°は9指、MP伸展不全>20°は15指、両者合併1指で成績不良23指であった。成績不良とは、SK法(p=0.01)、腱移植(p=0.02)、腱断裂から手術までの期間(p=0.01)が相関した。年齢、RAとOA、罹患指、腱断裂指数で有意差はなかった。侵襲や術後の癒着の影響が考えられた。

016-5 腱性マレット指に対する2段階スプリント療法の治療成績

The Clinical Results of 2 Stage Splint Therapy for Tendinous Mallet Finger

佐藤 亮祐¹, 近藤 研司¹, 杉峯 優人¹, 後藤 仁¹, 江西 哲也², 中野 俊次¹

¹徳島市民病院 整形外科, ²徳島市民病院 リハビリテーション科

腱性マレット指に対して2段階スプリント療法を行い、治療成績を報告した。症例は7例であり、治療開始後6か月経過時のDIP関節可動域は平均伸展不足角が4.3°、平均可動角度は57.7°であり、蟹江の評価では優:5例、良:2例と良好な成績を得た。屈曲角度は健側比で82.2%とやや屈曲制限が残存した。2段階スプリント療法は腱性マレット指に対して有用な治療法であるが、固定時期などさらなる検討が必要である。

016-6 新鮮腱性槌指に対する術後二段階固定法の有効性

Efficacy of 2-step post operative immobilization for acute mallet finger of tendon origin

山部 英行, 名倉 重樹

済生会横浜市東部病院 整形外科

腱性槌指槌指は初診時の年齢が高く、伸展不足角が大きい場合は成績不良例が多いことが知られている。今回、初診時の年齢が40歳以上かつ伸展不足角30度以上の患者に対し腱縫合術を行い、同時にDIP関節の一時的K関節固定およびPIP関節の外固定を行う二段階の固定法を施行し良好な成績を収めたを得たので報告する。

16:00~16:55

一般演題(口演) 17: 腱損傷2

座長: 内田 和宏(大分循環器病院整形外科)

017-1 豆状三角骨関節症による環小指屈筋腱皮下断裂の治療経験

Treatment of subcutaneous flexor tendon rupture due to pisiotriquetral arthritis

利木 成広^{1,2}, 江尻 莊一^{1,2}, 長島 智春^{1,2}, 佐々木 信幸³, 亀田 拓哉³, 紺野 慎一³, 川上 亮一⁴

¹福島県立医科大学 手外科・四肢機能再建学講座, ²いわき市医療センター 整形外科,

³福島県立医科大学 整形外科, ⁴かわかみ整形外科クリニック

非常に稀な、豆状三角骨関節症による手指屈筋腱皮下断裂の7例8手を経験した。年齢は平均55.7歳、罹患側は右7手、左1手で、両側例が1例であった。罹患指は小指が7手、環小指が1手であった。再建法は腱移行単独が4手、腱移植単独が3手、両者の併用が1手であった。全例で滑走床修復を行い、うち5例で豆状骨を摘出した。術後平均観察期間は1年4か月であった。豆状骨摘出の有無に関わらず腱の再断裂はない。長期成績の結果が待たれる。

017-2 長母指屈筋腱断裂に対するtriple looped suture法と早期自動運動療法による治療成績
The Outcomes of Flexor Pollicis Longus Tendon Repairs Using the Triple Looped Suture Technique And Early Active Mobilization草野 望¹, 小泉 裕昭², 長谷川 淳一¹, 金谷 文則¹¹富永草野病院 整形外科, ²富永草野病院 リハビリテーション科

長母指屈筋腱断裂にtriple looped suture (TLS)法と早期自動運動療法を行い、約6ヵ月経過観察し得たzoneT1とT2の12指に再断裂は無く、IP関節のactive motion (AM)、自動伸展と屈曲の平均(°)は61.8、-2.7、64.4、MPとIP関節のtotal AMとその健側比の平均は126.3°と92.3°であった。良好な結果の要因は、TLS法の扁平腱でも正確に縫合できる点とTLS法の力学特性(6-strand法, tension band効果, 各糸の把持間距離が等長)が考えられた。

017-3 Zone5屈筋腱損傷における、疾患特性および治療成績についての検討
Patient Characteristic and Treatment Outcomes of Zone5 Flexor Tendon Injuries

石原 典子, 藤原 祐樹, 熊谷 寛明, 太田 英之, 丹羽 智史

名古屋掖済会病院 整形外科手外科

Zone5屈筋腱損傷の機能予後は比較的良好と言われているが、臨床的知見は少ない。Zone5屈筋腱損傷65症例を対象に、患者背景ならびに、受傷機転により偶発的事故群と喧嘩/自傷行為群の2群に分け、治療成績、治療自己中断率、入院期間を検討した。両群間で治療成績に有意差は認めなかったが、治療自己中断率、入院期間は喧嘩/自傷行為群で有意に高く、長く、治療コンプライアンスが治療成績に相関しない可能性が示唆された。

017-4 早期自動運動療法のための簡易・強固な新しい屈筋腱縫合法開発の試み
Attempt to develop an easy and strong new flexor tendon suture technique for early active mobilization

森谷 浩治, 牧 裕, 坪川 直人, 幸田 久男

一般財団法人 新潟手の外科研究所

【目的】早期自動運動療法を目的とした簡易・強固な縫合法である吉津cross-lock法(YCL)を考案した。【対象と方法】新鮮豚後肢から深趾屈筋腱を採取して引っ張り強度試験を実施した。【結果】2mm間隙形成時の張力はcross-lock部が埋没するYCLで36.9±13.7N、表在するYCLで33.9±10.9Nと有意差がなかった。【考察】いずれも縫合強度は十分確保されており、YCLはより簡便な表在型が実臨床に則していると考えられる。

017-5 有茎折り返し腱移植による長母指伸筋腱の再建
Local Tendon Flap for Extensor Pollicis Longus Chronic Ruptures外山 雄康¹, 浜田 佳孝², 堀井 恵美子¹, 中島 沙弥¹, 木下 有紀子³, 南川 義隆³, 齋藤 貴徳^{1,3}¹関西医科大学附属病院, ²関西医科大学総合医療センター, ³南川整形外科

陳旧性EPL断裂5例に対し、有茎折り返し腱移植を施行したため手術手技を中心に報告する。まず断裂の原因となる骨棘の除去、関節包の修復を施行し、一方の腱断端から十分離れた位置から有茎で弁状に半裁腱を採取しtendon flapを作成した。折り返し反対側の腱に編み込み縫合を施行した。術後3週間固定法で後療法を施行した。術後TAMは改善し、再断裂はなかった。有茎折り返し腱移植は腱の犠牲なくEPL再建ができる有用な方法と考える。



017-6 長母指伸筋腱断裂を生じた橈骨遠位端骨折の骨折部位の検討

Fracture sites in distal radius fractures resulting in rupture of the extensor pollicis longus tendon

山口 桜^{1,2}, 雨宮 剛¹, 丹治 敦¹, 浦部 忠久¹, 梅澤 仁², 森田 晃造²

¹足利赤十字病院 整形外科, ²国際親善総合病院 整形外科・手外科センター

単一施設において橈骨遠位端骨折保存加療中に長母指伸筋腱断裂を来した20症例に対し骨折型, 腱断裂までの期間, Lister結節にかかる骨折線の有無, 背側骨片の転位距離を検討した. Lister結節部の骨片がCT像で2.3 mm 程度およびX線像で2.5 mm 程度背側転位している場合, EPL腱の直接の滑走床障害となることに加え, 第3区画は保たれることで区画内圧が上昇しEPL腱断裂を来すと考察した.

第7会場

9:00~9:45

一般演題（口演）18：基礎—バイオメカニクス1

座長：三浦 俊樹（JR東京総合病院）

018-1 3次元有限要素法を用いた動的応力負荷による橈骨遠位端die-punch骨片発生機転の解析

Analysis of Die-punch Fragment in Distal Radius Fracture by Finite Element Method using Dynamic Loading Model

新井 健, 別所 雅彦, 柳原 泰

国際医療福祉大学市川病院

Die-punch骨片は橈骨遠位端の月状骨窩に生ずる関節内陥没骨片であるが、3次元有限要素法解析ソフトウェアを応用し、応力負荷速度および荷重負荷速度を変化させその再現を試み、発生条件を検討した。その結果、応力負荷速度が高く荷重方向が軸方向に近いほど破綻部位が橈骨遠位端背側に限局し、die-punch骨片が発生しやすいと考えられた。

018-2 健康者CTを用いた手関節掌背屈運動における遠位橈尺関節の寄与の検討

Motion of the distal radioulnar joint in extension and flexion of the wrist using axial CT imaging of healthy volunteers

鈴木 拓¹, 早川 克彦², 中根 高志², 稲葉 尚人¹, 加藤 友行¹, 西脇 正夫³, 木村 洋朗¹,松村 昇¹, 佐藤 和毅¹, 岩本 卓士¹¹慶應義塾大学整形外科, ²愛光整形外科, ³川崎市立川崎病院 手外科センター,⁴慶應義塾大学医学部スポーツ医学総合センター

健康手関節30肢を対象とし、DRUJにおけるAxial像のCT撮影を行った。手関節中間位を基準（0mm）とし、最大掌屈時と背屈時の橈骨に対する尺骨の動きを計測した。撮影は前腕中間位、回内位、回外位の3つの肢位で行った。前腕中間位と回内位では手関節最大掌屈時に尺骨頭は有意に背側へ移動した（中間位: -2.27mm, 回内位: -0.99mm）。前腕回外位では手関節背屈時に尺骨頭は有意に掌側へ移動した（1.11mm）。

018-3 Intensity Based Biplane 2D3D Registration法を用いた生体内3次元前腕回旋における遠位橈尺靭帯の動態解析

Dynamic Analysis of the Distal Radioulnar Ligament in 3D Forearm Rotation in Vivo Using the Intensity Based Biplane 2D3D Registration Method

塩出 亮哉¹, 岡 久仁洋¹, 阿部 真悟², 数井 ありさ¹, 山本 夏希¹, 岩橋 徹¹, 田中 啓之¹,村瀬 剛¹¹大阪大学 医学部 整形外科, ²市立豊中病院 整形外科

Intensity Based Biplane 2D3D Registration法を用いて、健康人の前腕回旋運動における遠位橈尺靭帯の詳細な動態解析を行った。本手法では1回のCT撮影とX線透視画像撮影により、125肢位の詳細な生体内3次元前腕回旋動態を再現可能であり、従来の複数肢位CTデータを用いた関節動態解析では十分に解析出来なかった運動途中の動態を低被曝かつ詳細に解析することが出来た。



018-4 SNAC wristにおける遠位手根列の三次元偏位と局所骨密度分布との関連について

Spatial Deviation of the Distal Row of Carpal Bones and Regional Distribution of Bone Density in SNAC wrist: A 3-Dimensional Analysis Using Quantitative CT Models

宮村 聡^{1,2}, 岡久仁洋², 轉法輪 光¹, 島田 幸造¹, 村瀬 剛²

¹独立行政法人地域医療機能推進機構 (JCHO) 大阪病院 整形外科,

²大阪大学 大学院 医学系研究科 器官制御外科学講座 (整形外科)

SNAC wristにおける遠位手根列の偏位を三次元的に解析し、局所骨密度分布を測定した。舟状骨偽関節30例、正常コントロール30例を対象に、骨内部情報を付加した三次元CT骨モデルを用いて解析を行った。結果から、遠位手根列は橈骨に対して背側に移動するのみならず、回内し橈側へ移動していることが明らかとなった。同時に、この手根配列異常は骨密度分布の局在を説明しうるものであった。

018-5 母指CM関節症に対する関節固定術と関節形成術後の母指動態解析

Impact of trapeziectomy and arthrodesis in the treatment of trapeziometacarpal osteoarthritis on thumb in vivo kinematics

田中 晶康¹, 兒玉 祥¹, 車谷 洋², 四宮 陸雄³, 砂川 融², 安達 伸生¹

¹広島大学 大学院医系科学研究科整形外科学, ²広島大学 大学院上肢機能解析制御科学,

³広島大学 大学院四肢外傷再建学

母指CM関節症に対する関節固定術・関節形成術前後の母指動態変化を明らかにするため3次元動作解析を行った。CM関節症患者の可動域は健常者に比べ有意に減少し、関節固定術よりCM関節可動域は減少したが関節形成では同可動域に変化は無かった。母指指尖軌跡長と面積は固定術では術前後で変化は無く、形成術では増大していた。隣接関節代償運動による可動域の残存が指尖軌跡長・面積の維持に寄与しているものと考えられた。

9:50~10:35

一般演題 (口演) 19: 基礎—バイオメカニクス2

座長: 光安 廣倫 (光安整形外科)

019-1 書字動作に着目した頸髄症スクリーニングツールの開発

A Screening Method for Cervical Myelopathy based on drawing procedure

山田 英莉久¹, 渡辺 拓郎², 小山 恭史¹, 籾木 秀俊¹, 野呂瀬 美生¹, 山本 皓子¹, 井原 拓哉³,

二村 昭元³, 杉浦 裕太², 藤田 浩二³

¹東京医科歯科大学大学院 整形外科分野, ²慶應義塾大学大学院 理工学研究科開放環境科学専攻,

³東京医科歯科大学大学院 運動器機能形態学講座

頸髄症の早期発見早期治療を目標に手の巧緻運動障害に着目しタブレット端末での書字動作中の筆圧や動きを解析するスクリーニングシステムを開発した。患者群24例、対照群66例の解析を行い、感度62%、特異度79%、AUC値0.74と良好な精度が得られた。本システムは被験者に意識させる事なく疾患の推定が可能であり、今後は精度の向上と日常生活への浸透により疾患の早期発見と専門医への受診勧奨につながるシステムの構築を目指す。

019-2 スマートフォンカメラを用いた手指動作解析による簡便な頸髄症スクリーニング法の開発
Simple Screening method for cervical myelopathy by analyzing hand movements using a smartphone camera小山 恭史¹, 松井 良太², 山田 英莉久¹, 野呂瀬 美生¹, 鑄木 秀俊¹, 井原 拓哉³, 二村 昭元³, 杉浦 裕太², 斎藤 英雄², 藤田 浩二³¹東京医科歯科大学 大学院 整形外科科学, ²慶應義塾大学 理工学部情報工学科,³東京医科歯科大学 大学院 運動器機能形態学講座

頸髄症(CM)患者の手指動作をスマートフォンで動画撮影し、MediaPipeを用いてデータを抽出し、機械学習により診断分類器を作成した。感度90%、特異度87%、AUC値0.89でCMを判別可能であった。スマートフォンを用いて短時間かつ高い精度で診断が可能であり、病院外での日常生活での疾患スクリーニングとして有用であると考えられた。

019-3 PIP関節伸展制限を有する弾発指に対するUSSR施行例の滑走抵抗値の検討

Excursion resistance between flexor digitorum superficialis tendon and A1 pulley in the patients who have undergone ulnar superficialis slip resection for stenosing tenosynovitis of the trigger finger

市川 裕一, 西田 淳, 畠中 孝則, 永井 太郎, 山本 謙吾

東京医科大学 整形外科学分野

A1 腱鞘切離後もPIP関節の完全伸展が困難な弾発指例6例6指(平均76.7歳)に対し、浅指屈筋腱(FDS)尺側を切除するFDS尺側半腱切除術を施行し、摘出したFDS尺側半腱のA1腱鞘より近位部、A1~A2腱鞘部、A3腱鞘部とA1腱鞘間の滑走抵抗値(抵抗)を測定した。抵抗はA1腱鞘部での腱・腱鞘間接触角度60度で有意に高かった。腱・腱鞘間の高い抵抗が続くことにより腱の変性・肥厚が進行し、伸展制限が出現すると推測された。

019-4 移植腱固定法の違いとmicrofracture手技が腱-骨接合部癒合に与える影響

Effect of difference in fixation methods of tendon graft and microfracture procedure on tendon-bone junction healing

根津 智史, 斎藤 太一, 吉田 晶, 島村 安則, 尾崎 敏文

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 整形外科

移植腱の固定時に間葉系幹細胞(MSC)の含有を期待しマイクロフラクチャー(Mf)手技を併用することがある。今回、固定法の違いとMf手技の有効性を評価した。ウサギの腓骨筋腱を骨トンネル固定群(BT)とアンカー固定群(A)、Mf群(BT + Mf, A + Mf)を作成し術後4週で腱-骨接合部の組織学的・遺伝子学的・力学的評価を行った。Mf群は腱-骨接合部に線維軟骨組織を介した癒合を示し遺伝子発現の有意な上昇と高い破綻強度を示した。

019-5 Tension Band Wiringを用いた肘頭骨切り術の最適な骨切り角度の検討—有限要素解析を用いた研究

the Optimal Osteotomy Angle for Olecranon Osteotomy Using Tension Band Wiring - A Study of Finite Element Analysis

佐久間 昭利, 松浦 佑介, 谷口 慎治, 脇田 浩正, 戸口 泰成, 渡辺 丈, 伊藤 陽介, 久保田 憲司, 大島 精司

千葉大学大学院医学研究院 整形外科

【背景】上腕骨遠位関節内骨折の手術に用いられる肘頭骨切り術の固定法としてTension Band Wiring(以下TBW)が選択されることが多いが、骨切りの際の最適な骨切り角度は明らかではない。【目的】有限要素解析を用いて最適な骨切り角度を検討すること。【結果】骨切り面の接触圧は締結により背側に集中し、上腕三頭筋筋力によって、減少する傾向にあった。遠位20°骨切りで接触圧は最大となった。



10:40~11:25

一般演題（口演）20：基礎—バイオメカニクス3

座長：吉井 雄一（東京医科大学茨城医療センター整形外科）

020-1 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—伸筋支帯の影響—

Biomechanical study of the extensor carpi ulnaris tendon at the ulnar groove of the wrist - role of the extensor retinaculum-

飯田 昭夫¹, 井上 貴雅², 面川 庄平³, 仲西 康顕^{3,4}, 長嶋 光幸⁴, 田中 康仁⁴

¹ 阪奈中央病院, ² 吉本整形外科・外科病院, 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

新鮮凍結屍体の尺側手根伸筋（ECU）腱の動態に伸筋支帯が及ぼす影響を超音波画像により調査した。尺骨腱溝上の伸筋支帯切離によりECU腱の位置は有意に変化しなかったが、ECU subsheath切離により前腕回内位、続く三角骨に付着する伸筋支帯切離により前腕回内、回外位でECU腱は有意に尺側へ偏位した。

020-2 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—ECU subsheathの影響—

Biomechanical study of the extensor carpi ulnaris tendon at the ulnar groove of the wrist - role of the ECU subsheath -

井上 貴雅¹, 飯田 昭夫², 面川 庄平³, 仲西 康顕⁴, 長嶋 光幸⁴, 田中 康仁⁴

¹ 吉本整形外科・外科病院, ² 阪奈中央病院 整形外科, ³ 奈良県立医科大学 手の外科講座,

⁴ 奈良県立医科大学 整形外科

新鮮凍結屍体の尺側手根伸筋（ECU）腱の動態にECU subsheath（以下subsheath）がどのように関与しているかを超音波画像により調査した。subsheathを尺骨腱溝部で切離した場合のECU腱位置は有意に変化しなかったが、subsheath遠位部の茎状突起に付着するdistal extensionを切離することで前腕回内時にECU腱が有意に尺側に偏位した。

020-3 Kirschner鋼線を用いた指骨骨折骨接合の固定強度の有限要素解析—基節骨と中手骨の強度と応力分布の比較—

Finite Element Analysis of fixation strength of phalangeal fracture using Kirschner wires -Comparison of Strength and Stress Distribution of proximal Phalanx and Metacarpals-

林 志賢¹, 安食 孝士², 竹下 克志¹

¹ 自治医科大学 整形外科, ² 石橋総合病院 整形外科

我々は昨年の日手会で、指骨骨折の鋼線固定について、鋼線径や刺入角を変えた時の固定強度を、中手骨3Dモデルを用いた有限要素解析で解析し報告した。今回新たに基節骨を加え、固定強度と応力分布について解析を行った。中手骨と基節骨では傾向に大きな差はなかった。応力分布は、刺入角度が浅い条件では応力の分散は限定的であった。この結果から、刺入角度を深くすることで応力が分散し、固定強度向上に寄与すると考えられた。

020-4 Kienbock病とPreiser病に対するClosed wedge osteotomyの最適骨切り角度の検討 - 有限要素解析を用いた研究

Optimal osteotomy angle for closed wedge osteotomy in Kienbock's and Preiser's disease - A study using finite element analysis

平島 哲矢¹, 松浦 佑介², 赤坂 朋代³, 金塚 彩², 谷口 慎治², 脇田 浩正², 戸口 泰成², 渡辺 丈², 佐久間 昭利²

¹千葉大学 医学部 医学科, ²千葉大学大学院 医学研究院 整形外科,
³千葉大学大学院 医学研究院 リハビリテーション

Kienbock病とPreiser病に対するClosed wedge osteotomyによる除圧術の月状骨・舟状骨への力学的負荷の軽減、および最適骨切り角度を検討した。新鮮凍結屍体のCTから5°から25°まで5°ずつ橈骨のClosed wedge osteotomyを再現した。骨切り角度が5°の時、月状骨、舟状骨への力学的負荷が最も低下し、10°、15°の時も、相当応力の最大値が中間位と比べて低下していることから、骨切り角度5~15°が最適であると考えられる。

020-5 異なるvolar tiltでの橈骨遠位端関節面における応力評価：3次元有限要素法による研究

Load distribution in dorsally angulated distal radius deformity using finite element analysis

楊 寛隆¹, 佐藤 光太郎¹, 西田 周泰², 村上 賢也¹, 三又 義訓¹, 土井田 稔¹

¹岩手医科大学整形外科学講座, ²山口大学大学院医学系研究科整形外科学

月状骨窩掌側(volar lunate facet; VLF)骨片のある橈骨遠位端骨折では整備後volar tilt(VT)が術後手根骨掌側亜脱臼と関連する。これを3次元有限要素法で解析した。健常者のCT画像から6種類の異なるVTを有する手関節モデルを作成した。VTが大きくなるほど橈骨遠位端関節面の掌側に応力が集中し、VTが小さくなるほど応力は背側に集中した。VTを正常値に近づけるとVLF骨片を伴う場合は術後掌側亜脱臼のリスクとなる可能性がある。

13:00~13:55

一般演題(口演) 21: 基礎(その他)

座長: 田島 貴文(産業医科大学 整形外科)

021-1 糖尿病性腱障害に対するケルセチン投与効果

Effect of quercetin administration on diabetic tendinopathy

吉川 智也, 美舩 泰, 乾 淳幸, 西本 華子, 向原 伸太郎, 篠原 一生, 加藤 達雄, 古川 隆浩
神戸大学大学院 整形外科

本研究ではin vivoで糖尿病ラットを用いて、糖尿病性腱障害に対するケルセチンの効果について検討した。我々はin vitroでラット腱細胞における高血糖誘導酸化ストレスに対するケルセチンの抗酸化効果について報告しており、本研究では糖尿病ラットにケルセチンを投与し、腱組織においてNOX発現低下を伴う抗酸化・抗炎症作用および組織保護作用を示した。ケルセチンには糖尿病性腱障害を抑制する効果を有する可能性が示唆された。

021-2 Glutaminase 1 阻害薬(BPTES)の炎症モデル腱細胞への作用

Effects of Glutaminase 1 Inhibitor (BPTES) on Tendon Cells in an Inflammatory Model

加藤 達雄, 美舩 泰, 乾 淳幸, 西本 華子, 向原 伸太郎, 吉川 智也, 篠原 一生, 古川 隆浩,
黒田 良祐
神戸大学大学院 整形外科

グルタミン酸の分解酵素であるGLS1の阻害薬(BPTES)は加齢に伴う様々な病態の改善に寄与することが期待されている。本研究ではヒトの変性断裂した腱細胞を炎症培地で培養し、BPTESの作用について検討を行った。BPTES投与によりGLS1の発現は有意に低下し、細胞活性上昇傾向を認めることより、BPTESは炎症下における腱の加齢性変性に対する予防薬としての可能性が期待される。



021-3 胚葉体大量培養培養デバイスTASCLによるヒト腱板細胞の再生医療への有効性の検討

Evaluation of efficacy of human rotator cuff-derived cells for regenerative medicine using the tapered soft stencil for cluster culture device "TASCL"

古川 隆浩, 美船 泰, 乾 淳幸, 西本 華子, 向原 伸太郎, 吉川 智也, 篠原 一生, 加藤 達雄, 黒田 良祐

神戸大学大学院医学研究科外科系講座整形外科

近年、スフェロイド(胚葉体)による再生医療が期待されている。そこで、従来の二次元培地と胚葉体大量培養デバイスTASCL(Tapered Stencil for Cluster Culture)で培養したヒト腱板細胞を比較検討した。qPCRでのTASCLで培養した細胞のCOL1A1、COL2A1、腱関連分化マーカー(Mohawk遺伝子、Tenomodulin)の遺伝子発現量が二次元培地と比較して高値であり、今後、スフェロイドによる細胞移植などの再生医療への有効性が示唆された。

021-4 プロジェクションマッピングによる手外科手術支援法の精度評価

The Accuracy of the projection based augmented reality system for hand surgery

赤石 渉^{1,2,3}, 坊 英明^{1,2}, 西村 礼司^{1,2}, 前田 和洋^{2,4}, 湯川 充人^{2,4}, 永峯 佑二^{2,4}, 斎藤 充^{2,4}, 松浦 慎太郎^{1,2}, 宮脇 剛司^{1,2}

¹東京慈恵会医科大学形成外科学講座, ²東京慈恵会医科大学附属病院手外科センター,

³富士市立中央病院形成外科, ⁴東京慈恵会医科大学整形外科講座

われわれは、手指の骨を体表に描出する簡易的なプロジェクションマッピングを用いた手術支援法を考案し、臨床応用を行ってきた。拡張現実の一つであるプロジェクションマッピングの精度は観察者の視点に依存する故に、その評価は容易ではない。今回、3Dプリンターを用いて作成した白無垢3Dモデルへの投影、及び、透過型3Dモデルとの比較を用いてその精度評価を行なったので、報告する。

021-5 上肢慢性疼痛患者による作業時の目と手の協調運動についての考察

The eye-hand coordination by patients with chronic pain in their upper limbs

藤田 明子, 岩月 克之, 平田 仁

名古屋大学医学部附属病院 人間拡張・手の外科学

慢性疼痛を有するとき、運動イメージや身体イメージの歪みにより、運動反応時間の遅延や精度の低下を来す。今回、片側上肢に慢性疼痛を有する被験者2名で、簡単な作業を片手と両手でを行い、手の動きと視線の動きを観察した。両手作業時、視線は先に健側手の目標に集中し、その後患側手の目標をとらえており、健側手で行う作業を視覚でとらえ運動イメージを得て、患側手の身体イメージと運動イメージを構築している可能性がある。

021-6 慢性疼痛および複合性局所疼痛症候群における脳機能の変化の意義

Significance of changes in brain function in chronic pain and complex regional pain syndrome

岩月 克之¹, 寶珠山 稔², 米田 英正¹, 栗本 秀¹, 山本 美知郎¹, 建部 将広¹, 平田 仁¹

¹名古屋大学 医学部 手の外科, ²名古屋大学大学院医学系研究科 予防・リハビリテーション科学

慢性疼痛、CRPSともに脳磁図検査でSII領域の皮質電流密度はVASと負の相関を示し、ブロックによっても、皮質電流密度の変化は起きなかった。これは慢性化した疼痛の本質にかかわる変化である可能性が考えられる。一方、痛み関連部位間の connectivityの値はブロックにより痛みが少ない状態の方向に変化した。短時間の疼痛変化は、皮質電流密度より機能的 connectivity に反映される可能性がある。

14:00~14:55

一般演題 (口演) 22: 基礎一神経1

座長: 楠原 廣久 (近畿大学医学部形成外科)

022-1 各種触・圧覚受容器は異なる電位依存性カリウムチャンネルを有する

Different effects of voltage gated potassium channel blockers on mechanical responses of three types of mechanoreceptors in whisker hair follicles of mice

曾根勝 真弓, 下江 隆司, 木戸 勇介, 松山 雄樹, 村田 顕優, 岩崎 博, 山田 宏
和歌山県立医科大学 医学部 整形外科講座

ヒト皮膚に相同する触・圧覚受容器を有するマウスヒゲ毛根にPressure-clamped single-fiber recordingを適用し、3種類の電位依存性カリウムチャンネル遮断薬を投与した。Rapidly adapting, slowly adapting type1, slowly adapting type2の発火パターンを示すそれぞれの触・圧覚受容器には、異なる電位依存性カリウムチャンネルが作用していることがわかった。

022-2 有痛性断端神経腫に対するPGA人工神経ナーブリッジを用いたキャッピング治療-ラットにおける遠位開存型と盲端型人工神経の比較-

Nerve capping treatment using a polyglycolic acid (PGA) nerve conduit with open or closed end for rat sciatic neuroma

濱 峻平¹, 上村 卓也^{1,2}, 斧出 絵麻^{1,3}, 横井 卓哉^{1,4}, 岡田 充弘¹, 高松 聖仁^{1,5}, 中村 博亮¹¹大阪市立大学大学院医学研究科 整形外科, ²JR大阪鉄道病院 整形外科, ³公立みつぎ総合病院 整形外科, ⁴清恵会病院 整形外科, ⁵淀川キリスト教病院 整形外科

ラット断端神経腫モデルにおいてナーブリッジPGA人工神経(遠位開存型と盲端型)を用いたキャッピング法の治療効果を比較した。autotomy scoreは未治療群に比べて盲端型人工神経群で有意に低下した。盲端型は開存型に比べて神経断端周囲の神経炎症(SI-R)が有意に抑制されていた。吸収が早いPGA人工神経をキャッピングに用いる場合は、遠位盲端型にすることによって瘢痕組織の侵入が抑制され疼痛が緩和される可能性が示唆された。

022-3 脂肪由来幹細胞シートは局所に細胞を担持して自家神経移植の成績を向上させる

Adipose-Derived Stem Cell Sheets Improve Nerve Autograft by Carrying Cells Locally

村井 惇朗, 多田 薫, 中村 勇太, 赤羽 美香, 松田 匡司, 土屋 弘行
金沢大学 整形外科

自家神経移植の成績向上を目的として、ラット坐骨神経の15mm自家神経移植モデルに脂肪由来幹細胞の細胞懸濁液や細胞シートを投与し、神経再生に関する評価を行った。細胞シートを投与した群は移植後12週で有意に自家神経移植の成績を改善させ、細胞懸濁液の投与よりも良好な成績が得られた。移植後1週における組織像ではシートとすることで懸濁液よりも細胞が局所に担持され、シートの投与により髄鞘構造が保たれていた。

022-4 シュワン細胞充填型人工神経は神経再建の新たな選択肢となりうるか? (第2報)

Can artificial nerve graft filled with Schwann cells be a new option for nerve reconstruction?

鈴木 雅生^{1,2}, 市原 理司¹, 林 礼人¹, 山本 康弘^{1,2}, 大谷 慧^{1,2}, 石井 紗矢佳^{1,2}, 内藤 聖人³, 原 章^{1,2}, 石島 旨章^{2,3}¹順天堂大学医学部附属浦安病院 手外科, 外傷再建センター,²順天堂大学大学院医学研究科 整形外科・運動器医学, ³順天堂大学医学部整形外科学講座

昨年の本学会で、端側縫合法で人工神経内にシュワン細胞を充填させた人工神経モデルの短期成績を報告した。今回は長期成績について報告する。ラット坐骨神経20mm欠損に対して、人工神経内にシュワン細胞を充填したモデル(ETS群)と通常人工神経(C群)を移植した際の比較を行った。シュワン細胞充填率、軸索伸長ともにC群と比較しETS群で有意差を認め有意な神経再生が得られていることが分かった。今後臨床応用へ向けてさらに探求していく。



022-5 シュワン細胞は選択的にTNFR1をエクソソームに発現させ、TNF α のDecoyとして作用する

Tumor necrosis factor receptor 1 is selectively sequestered into Schwann cell extracellular vesicles by Schwann cells and functions as a TNF α decoy

広沢 直也¹, 國吉 一樹¹, 加藤 博之¹, Campana Wendy², 松本 真一¹
¹流山中央病院, ²University of California, San Diego

シュワン細胞は、末梢神経において細胞間コミュニケーションツールの一つとしてエクソソームを分泌する。今回我々は、シュワン細胞からエクソソームを抽出する新たな方法の確立を行った。シュワン細胞由来エクソソームがTNFR1を豊富に有していることを発見した。さらに、TNF α のDecoyとして作用することで、炎症抑制、疼痛緩和をもたらす可能性を示唆した。

022-6 後根神経節を標的としたヘテロ核酸医薬の開発

Systemic DNA/RNA heteroduplex oligonucleotide administration for regulating the gene expression of dorsal root ganglion

籾木 秀俊¹, 横山 裕之², 藤田 浩二³, 二村 昭元³, 永田 哲也⁴, 横田 隆徳⁴

¹東京医科歯科大学大学院 整形外科学分野, ²済生会川口総合病院 整形外科,
³東京医科歯科大学大学院 運動器機能形態学講座, ⁴東京医科歯科大学大学院 脳神経病態学分野

1本鎖核酸 (ASO antisense oligonucleotide) を主鎖とし、 α トコフェロールを結合させたRNA鎖を相補鎖として用いたヘテロ核酸 (HDO) を作成した。これを静脈注射することで、DRG標的遺伝子を特異的に抑制し、遷延する神経障害性疼痛に対する新たな治療の可能性を示した。

15:00~15:55

一般演題 (口演) 23: 基礎—神経2

座長: 高松 聖仁 (淀川キリスト教病院整形外科)

023-1 人工神経を用いた末梢神経障害の基礎研究—bridging, capping, wrapping—

Experimental research for peripheral nerve using nerve conduit: bridging, capping and wrapping

上村 卓也^{1,4}, 高松 聖仁^{2,4}, 横井 卓哉^{3,4}, 斧出 絵麻⁴, 濱 峻平⁴, 新谷 康介⁵, 岡田 充弘⁴, 中村 博亮⁴

¹JR大阪鉄道病院 整形外科, ²淀川キリスト教病院 整形外科, ³清恵会病院 整形外科,
⁴大阪市立大学大学院医学研究科 整形外科, ⁵大阪市立総合医療センター 小児整形外科

人工神経には1) bridging: 神経欠損を架橋して神経再生を行う、2) capping: 架橋する遠位の神経断端がない場合や断端神経腫の治療として近位神経断端を被覆する、3) wrapping: 神経縫合部や癒着剥離後の神経を包むことで癒着を防止する、の用途があるが、臨床において人工神経のこれらの治療効果は万全ではない。これまで我々は各種動物モデルを用いてこれら3つの人工神経の基礎研究を行ってきたので、その研究成果について報告する。

023-2 新規生体接着剤タラゼラチンはフィブリンより高い神経接着強度と同等の生体親和性を示した

Alaska pollock gelatin sealant shows higher bonding strength and equal biocompatibility for the resected nerve compared to the fibrin sealant

増田 秀輔¹, 鈴木 拓¹, 木村 洋朗¹, 松村 昇¹, 岩本 卓士¹, 佐藤 和毅², 中村 雅也¹, 田口 哲志³, 芝田 晋介⁴, 阿部 欣史⁵

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国立研究開発法人 物質・材料研究機構, ⁴新潟大学医学部 顕微解剖学教室,
⁵慶應義塾大学医学部 精神神経科学教室

生体のタラ由来の新規生体接着剤(タラゼラチン)の破断強度および神経の機能回復について、従来の縫合およびフィブリン製剤と比較検討した。新鮮屍体の指神経切断モデルを用いた強度試験とラットの坐骨神経切断モデルを用いた機能試験を行った。タラゼラチンは、従来のフィブリン製剤と比較して、高い接着強度および同等の生体親和性を持つことが示された。

023-3 痛性断端神経腫の疼痛機序に関する組織学的検討：臨床検体と動物モデルを用いて

Histological study on the pain mechanism of painful terminal neuroma: Using clinical specimens and animal models

松居 祐樹¹, 角家 健¹, 遠藤 健¹, 永野 裕介², 河村 太介¹, 松井 雄一郎¹, 本宮 真³, 近藤 真⁴, 平地 一彦⁵, 岩崎 倫政¹

¹北海道大学大学院医学研究院 専門医学系部門 機能再生医学講座 整形外科学教室,
²北海道医療センター 整形外科, ³帯広厚生病院 手の外科センター, ⁴北海道整形外科記念病院 整形外科,
⁵札幌整形循環器病院 整形外科

【目的】痛性断端神経腫の病理組織所見の詳細を臨床検体と動物検体を用いて明らかにする事。

【方法】手術で採取した指神経腫に対して各種免疫組織染色を実施した。またラット神経腫モデルに対して、同様の免疫組織評価を実施した。

【結果】5例6個が対象。Mφ浸潤を全例で認め、全例にsubstance P陽性軸索を認めたが、P2X3R陽性軸索は認めなかった。2つのラット神経腫モデルは、臨床検体と異なる特徴を認めた。

023-4 ラットの坐骨神経部分欠損に対するラップ型人工神経の有用性の検討

Usefulness of wrap type artificial nerve conduit for partial sciatic nerve defect in rats

田中 宏昌, 平田 仁, 栗本 秀
名古屋大学医学部付属病院手の外科

ラットの坐骨神経を大腿中央部で総腓骨神経を同定・剥離を行い、5mm欠損モデルを作成した。神経欠損部にコラーゲンフィラメントを留置せずラップ型人工神経で被覆した群(W(-)群)、欠損部にコラーゲンフィラメントを留置しラップ型人工神経で被覆した群(W(+))群、欠損部に従来の導管型人工神経を挿入した群(R群)で比較検討を行った。W(+))群で良好な神経回復を認めた。

023-5 Fresh Human Amniotic Membraneは神経再生誘導チューブの機能を向上させる

Fresh Human Amniotic Membrane Improves the Function of PGA-Collagen Tube

岩尾 敦彦¹, 西條 広人^{1,2}, 東 晃史¹, 森内 由季¹, 芦塚 翔子¹, 樫山 和也¹, 田中 克己¹
¹長崎大学病院形成外科, ²量子化学技術研究開発機構 量子生命・医学部門 放射線医学研究所

本研究ではラット坐骨神経を8mm切除し、神経再生誘導チューブで架橋したNB群とチューブ周囲をFresh Human Amniotic Membrane(FHAM)でラッピングしたNB+AM群を比較し、Perineural Adhesionと終末潜時、G ratioについてNB+AM群で有意に改善を認めた。FHAMのラッピングは神経再生誘導チューブの機能を向上させる新たな治療法となる可能性がある。



023-6 有痛性断端神経腫に対するPLA/PCL人工神経を用いたキャッピング治療—ラットモデルにおける遠位開存型と盲端型人工神経の比較—

Nerve capping treatment using bioabsorbable nerve conduits with distally open or closed end for rat sciatic neuroma

斧出 絵麻^{1,2}, 上村 卓也^{1,3}, 濱 峻平¹, 横井 卓哉^{1,4}, 岡田 充弘¹, 高松 聖仁^{1,5}, 中村 博亮¹

¹大阪市立大学大学院医学研究科 整形外科, ²公立みつぎ総合病院, ³JR大阪鉄道病院, ⁴清恵会病院, ⁵淀川キリスト教病院

ラット断端神経腫モデルにおいてPLA/PCL人工神経(遠位開存型と盲端型)を用いたキャッピング法の治療効果を比較した。autotomy scoreは未治療群に比べて開存型、盲端型ともに有意に低下し、両群間に有意差は認めなかった。本研究のように管腔構造が長期間維持される人工神経を用いれば、遠位開存型でも盲端型でも十分な長さを確保することで伸長した軸索は人工神経内で収束し、瘢痕組織の侵入が抑制され疼痛が緩和された。

16:00~16:55

一般演題(口演) 24: 臨床(その他)

座長: 古江 幸博(川島整形外科病院)

024-1 糖尿病患者における手の機能とQOLに関するCOVID-19パンデミックの影響

Effect of the COVID-19 pandemic on hand function and quality of life in patients with diabetes mellitus

山本 美知郎¹, 加藤 弥生², 平田 仁¹, 竹内 淳²

¹名古屋大学手の外科, ²さっぽろ糖尿病・甲状腺クリニック

COVID-19パンデミック前と最中において糖尿病患者417名に対して手の機能(Hand10)とQOL(EQ-5D)を調査した。パンデミックによる手の機能(3.9 vs 3.6)とQOL(0.89 vs 0.9)の悪化は認めなかった。EQ-5D subscaleのusual activityはむしろ改善しており(1.21 vs 1.12)、糖尿病患者が活動性を維持してQOLを保ち、コロナ禍を過ごしていることがわかった。

024-2 当院でのCOVID-19流行下における手の外傷診療の現状

The Investigation of hand Trauma Cases due to the Industrial Accidents in Our Hospital under coronavirus pandemic

川神 智, 平澤 英幸, 楠瀬 浩一, 浅沼 雄太, 富田 善雅

東京労災病院

当院でのCOVID-19流行下における手の外傷診療の現状の実態を把握するため、現状の調査を行った。COVID-19流行下において手の外傷件数は減少傾向にあり、無症候陽性者は検出されなかった。また労働災害の発生において、年齢、時間帯、曜日別発生傾向は例年と変化なかった。

024-3 CadaverによるSurgical Training研究会の現状

The Status of Surgical Training using the Cadaver

白井 隆之^{1,2}, 松村 一³, 福本 恵三⁴, 河田 晋一², 小平 聡⁴, 今井 龍太郎⁵, 川崎 恵吉⁶, 井田 夕紀子³, 伊藤 正裕²

¹新座志木中央総合病院 形成外科, ²東京医科大学人体構造学分野, ³東京医科大学形成外科学分野, ⁴埼玉手外科マイクロサージャリー研究所, ⁵永福町いまい皮膚科・形成外科, ⁶昭和大学横浜市北部病院 整形外科

2017年よりCadaverを用いた手の皮弁挙上を中心とするsurgical training研究会を行っている。アンケート調査を行った結果、参加者のCadaverに対する満足度や費用面に関しての満足度はある程度高かった。しかし、HPで公募しているにもかかわらず、一部の研究会もしくは関係者から研究会を知り、参加している参加者がほとんどであった。コロナ禍で海外での参加のハードルが上がったこともあり、今後認知度を上げていく必要がある。

024-4 一般住民健診データを用いた、Os ulnostyloideumの有病率の調査

Survey of the prevalence of Os ulnostyloideum using general inhabitant medical examination data

田中 伸弥^{1,2}, 上原 浩介², 飯高 世子⁴, 児玉 理恵³, 森崎 裕², 吉村 典子¹, 田中 栄²

¹三楽病院, ²東京大学 医学部 整形外科, ³東都文京病院,

⁴東京大学 22世紀医療センター ロコモ予防学講座

Os ulnostyloideum (OU)は尺骨茎状突起近傍の副骨であり、疫学に関する報告がない。第5回ROAD study漁村調査の参加者に対し、握力、QuickDASH値、X線上のOUの有無および大きさ、三角骨病変の有無、現在・1か月後・1年後の手関節痛の有無を測定項目としてデータ収集・解析を行った。OUの有病率は左右各々3%台、性差はみられず、左OUの存在は、左握力の低下と関連があったが右は関連がなかった。

024-5 母指対立運動における回内角度の評価法の検討

Evaluation of the angle of pronation in the opposition thumb

谷口 慎治^{1,4}, 松浦 佑介¹, 赤坂 朋代², 竹原 達哉², 山田 彩恵², 金塚 彩¹, 仕子 優樹³,

脇田 浩正¹, 中川 晃一⁴, 大鳥 精司¹

¹千葉大学大学院医学研究院 整形外科, ²千葉大学医学部附属病院 リハビリテーション部,

³千葉大学医学部 生物統計学, ⁴東邦大学医療センター佐倉病院 整形外科

母指対立運動時の回内の評価法について健常者12名を対象に検討した。母指環指爪面对向角度と磁気式3次元位置計測装置を用いて測定した母指回内角度に正の相関を認めた。母指環指爪面对向角度の測定は被検者内信頼性が高く1回の計測で十分であることが示された。本検討により母指環指爪面对向角度を1回測定することで簡単に母指の回内を評価することができることが示唆された。

024-6 手重症AVMに対する皮弁を用いた長期治療戦略

Strategy for treatment with flaps for aggressive AVM in hand

目瀬 藤四郎¹, 光嶋 勲¹, 盧 率智¹, 今井 洋文¹, 吉田 周平¹, 藤田 明日香², 内木 敏雄²,

佐々木 彩乃², 永松 将吾²

¹広島大学病院 形成外科 国際リンパ浮腫治療センター, ²広島大学病院 形成外科

四肢のAVMの特徴は進行性で最終的には広汎に及び、時として潰瘍を形成、末梢の虚血、慢性的炎症、腫脹により激しい疼痛を伴う。その耐え難い疼痛のために患肢の切断を余儀なくされることも少なくない。近年では進行したケースに対し術前塞栓療法とそれに続く広範切除、遊離組織移植による被覆が奏効した症例も報告されている。これまでに行った手重症AVM(AVF)切除後長期経過における皮弁の有用性を報告する。

第8会場

10:10~11:10

海外招待講演2 : Atypical Carpal Tunnel Syndrome. Not as simple as it seems.

IL2 Atypical Carpal Tunnel Syndrome. Not as simple as it seems

Anthony Berger

St. Vincent's Plastic, Hand and Reconstructive Surgery Unit Victorian Hand Surgery Associates, Australia



Some patients may present with atypical symptoms of CTS due to lesions within the carpal tunnel or anatomical variations that might not be seen using endoscopic or minimal incision surgery. A close analysis of the presenting symptoms should alert the surgeon to the possibility of an alternate cause which may indicate the need for further investigation or a change in surgical approach.

14:10~15:10

海外招待講演3 : Robotic assisted microsurgery

IL3 Robotic assisted microsurgery

Philippe A. LIVERNEAUX^{1,2}

¹Strasbourg University, France,

²Department of Hand Surgery, Strasbourg University Hospitals, France



Microsurgery, developed in the 1960s from experimental work in animals, has not undergone technological evolution until today. Robotics could lead to a major technological leap for two main reasons, the reduction of the size of the incisions thanks to the endoscopy and the improvement of the surgical act by the reduction of the movements.

Robot-assisted microsurgery is of interest in the two major applications of microsurgery, vascular microsurgery and peripheral nerve microsurgery. A clinical case of robot-assisted transfer of intercostal nerves to the motor branch of the musculocutaneous nerve for the biceps muscle via intrathoracic minimally invasive approach is presented here. The procedure is performed in two stages, the first in lateral decubitus to take the intercostal nerves, and the second in supine position to carry out the nerve transfer.

The advantage of robotics in microsurgery is the increased ergonomics for the surgeon and the reduction of scars for the patient.



第9会場

9:00~9:45

一般演題（口演）25：舟状骨骨折・偽関節

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）

025-1 10歳代の舟状骨骨折に対する骨接合術の成績

Surgical Outcomes of Headless Screw Fixation for Scaphoid Fracture in Teenagers

石垣 大介¹, 根本 信太郎¹, 澁谷 純一郎², 花香 直美³, 加藤 義洋⁴, 本間 龍介⁵, 仁藤 敏哉⁵, 丸山 真博⁵, 佐竹 寛史⁵, 高木 理彰⁵

¹済生会山形済生病院 整形外科, ²泉整形外科病院, ³山形県立河北病院 整形外科,

⁴至誠堂総合病院 整形外科, ⁵山形大学 医学部 整形外科

10歳代の舟状骨骨折患者20例に対し、DTJ スクリューによる骨接合術を行い、手術成績を調査した。術後外固定期間は平均2.5週で、術後平均8.2週で全例骨癒合した。スポーツを行っていた16例中12例が平均7.9週で元のスポーツに復帰し、受験準備での引退が2例、マネージャーへの転身が1例、不明が1例であった。スポーツ活動を行っている例では、早期復帰を目指す意味で手術を行う選択肢は提示してよいと考える。

025-2 舟状骨骨折に対するTranstrapezial Approachを用いたscrew固定法の治療成績

Clinical Results of Screw Fixation Using Transtrapezial Approach for Scaphoid Fractures

濱野 博基¹, 土橋 晋也¹, 葛原 凌大¹, 佐藤 大¹, 井上 雅之¹, 西尾 泰彦², 近藤 真², 加藤 貞利², 岩崎 倫政³

¹NTT東日本札幌病院, ²北海道整形外科記念病院, ³北海道大学大学院医学研究院整形外科学教室

舟状骨骨折に対するTranstrapezial Approachを用いたscrew固定法の治療成績を検討した。術後は全例骨癒合が得られ、可動域とともに高い臨床成績が得られた。ST関節の変性変化の進行例はなかったが、screwの進入路は舟状骨の腰部で中心より掌側へ偏位する傾向にあった。骨癒合に有利とされる腰部の中心へscrew挿入を狙うためには、ST関節面のscrew刺入路を中心よりやや背側へ設けることが有効である。

025-3 舟状骨近位部骨折MRI画像における近位骨片の病期による変化

Changes of MRI the proximal bone in scaphoid proximal pole fracture

酒井 健¹, 川崎 恵吉¹, 坂本 和歌子¹, 西中 直也², 稲垣 克記³

¹昭和大学横浜市北部病院 整形外科, ²昭和大学大学院保健医療学研究所, ³昭和大学医学部整形外科学講座

舟状骨近位部の骨折・偽関節において術前MRI T1強調画像の解釈は様々だが、受傷からの期間（病期）を考慮した報告はない。これらの病期と近位骨片のMRI所見及び術中に得た病理組織を比較検討した。29例を受傷時からの期間が2ヵ月未満を初期、2ヵ月から10年未満を中期、10年以上を晩期に分類すると、初期から低輝度を示し、腰部骨折より早期に壊死を生じていたが新生骨も含まれ、修復過程を反映している可能性がある。



025-4 舟状骨偽関節に対する血管柄付き骨移植術の可動域—鏡視下偽関節手術との比較

Comparison with range of motion of vascularized bone grafting and arthroscopically assisted bone grafting

川崎 恵吉¹, 酒井 健¹, 池田 純², 坂本 和歌子¹, 筒井 完明², 新妻 学², 黒田 拓馬², 久保 和俊³, 富田 一誠², 稲垣 克記²

¹昭和大学横浜市北部病院 整形外科, ²昭和大学 医学部 整形外科, ³昭和大学江東豊洲病院 整形外科

受傷から手術までの期間が1年以内、DISI変形が20°以下、いわゆる骨硬化や転位が少ない初回手術例の舟状骨偽関節に対して、血管柄付き骨移植術を行った28例（V群）と鏡視下偽関節手術を行った26例（A群）を比較検討した。平均年齢、平均経過観察期間で有意差はあったが、受傷から手術までの平均期間や術前のRL angleは差がなかった。治療成績では、最終可動域の掌屈（V群で56.8°、A群で72.7°）のみが有意差を生じた。

025-5 舟状骨偽関節に対して偽関節手術を施行し、骨癒合が得られなかった症例の検討

Nonunion cases after the operation for scaphoid nonunion treated by bone graft and internal fixation at our Hand Surgery Center

原 章^{1,2}, 市原 理司^{1,2}, 山本 康弘^{1,2}, 鈴木 雅生^{1,2}, 石井 紗矢佳^{1,2}, 大谷 慧^{1,2}, 丸山 祐一郎², 石島 旨章³

¹順天堂大学浦安病院 手外科センター, ²順天堂大学浦安病院 整形外科,

³順天堂大学医学部附属順天堂医院 整形外科

舟状骨偽関節に対して、骨移植を併用した偽関節手術56例を後ろ向きに調査した。10例で経過が追跡できず、40例で骨癒合を得たが6例で偽関節となった。偽関節6例のうち4例は日常生活に支障ないため再手術を希望せず、1例は他院に転院し、1例は再手術で腸骨から骨移植し骨癒合を得た。術後偽関節となっても半数は日常生活に支障が少なく、再手術まで希望しなかった。

9:50~10:45

一般演題（口演）26：手根靭帯損傷

座長：宮崎 洋一（愛野記念病院整形外科）

026-1 舟状月状骨解離 Garcia-Elias分類 stage IVに対するBrunelli変法の術後成績

Outcomes of the Modified Brunelli Tenodesis for Scapholunate Dislocation : Garcia-Elias classification stage IV

齋藤 憲, 射場 浩介, 高島 健一, 山下 敏彦
札幌医科大学整形外科

舟状月状骨解離（Garcia-Elias分類 stage IV）7手に対し、FCR半裁腱を用いたBrunelli変法（three ligament tenodesis）を施行した。術後、全例で疼痛軽快し、元の仕事へ復帰した。握力は健側比24%改善、手関節ROMは維持された。SL gapは4.2から2.2mmへ、SL角は84から61度へ改善し、Mayo wrist scoreも有意に改善した。最長10年のフォロー時もアライメントは維持され、長期成績も良好であった。

026-2 月状骨周囲脱臼の治療過程における問題点の検討

Problems of the Surgical Treatment for the Perilunate Dislocation

坪根 徹, 酒井 和裕, 久保 博之
健和会大手町病院 整形外科

当科で治療を行った月状骨周囲脱臼6例を対象として、その画像経過と臨床成績の調査から治療過程における問題点を考察した。画像経過は術直後/抜釘時/抜釘後1か月/術後6か月時のX線でcarpal height ratio, radiolunate angle, scapholunate angleの推移を調査、臨床成績はCooneyらの評価を用いた。臨床成績は、Excellent 3, Good 2, Fair 1例であった。重症度の高い症例で抜釘までの術後早期と慢性期に矯正損失を来す傾向にあった。

026-3 月状骨周囲脱臼の治療経験

Clinical Results of Surgical Treatment For the Perilunate Dislocation

古川 真也, 守 宏介, 有菌 行朋

みつわ台総合病院

当施設で治療した月状骨周囲脱臼7例7手の年齢・性別・経過観察期間・受傷機転・Green & O'Brienの分類・手術待機日数・術式・術後合併症の有無・最終経過観察時の握力健側比、可動域、レントゲン計測におけるSL角、Cooneyの判定基準による臨床評価について調査した。7手中6手に靭帯修復術を行い、1手は靭帯修復術を行わなかったがCooneyの判定基準による臨床評価はexcellent:4手, good:3手であり概ね良好な成績であった。

026-4 月状骨周囲脱臼の治療経験

Experience in the treatment of perilunate dislocation

長田 宗大¹, 大茂 壽久², 善家 雄吉³¹福岡大学 医学部 整形外科教室, ²戸畑共立病院 整形外科, ³産業医科大学 整形外科

月状骨周囲脱臼の7例についての治療成績を調査し、治療方針について検討した。手術を行った7例7手を対象とした。検討項目は、最終経過観察時の可動域、レントゲン計測でのRL角、SL角である。平均可動域は、背屈60.7°掌屈60°、レントゲン計測はRL角1.57°SL角53.2°であった。整復位の矯正不足は治療成績が不良と考えられ、背側アプローチによる、SL靭帯の損傷の確認と修復が重要であると考えられる。

026-5 手関節鏡による舟状月状骨靭帯断裂の質的評価

Qualitative Evaluation for the Scapholunate Interosseous Ligament Tears Using Arthroscopy

土肥 義浩

八尾徳州会総合病院

SL靭帯背側部断裂を関節鏡とプローブでフックテストを行い術後X線像のSL分離との関係を調査した。対象26例中フックテスト陽性4例、Geissler grade3以上14例であったが両者に有意な関連はなかった。術後X線でSL分離となった7例へのフックテストは感度29%特異度89%、Geissler分類で感度71%特異度52%であった。術後SL分離の発生意想にはGeissler分類の感度が良好で、またフックテストは特異度の高い確定的な検査と考えられた。

026-6 陳旧性舟状月状骨間靭帯損傷に対する骨間再建法の成績Internal brace ligament augmentation 法 vs RASL法

Interosseous SL Reconstruction for Chronic Scapholunate Dissociation augmented DIC stabilized by RASL vs Internal brace ligament augmentation as internal brace

藤尾 圭司, 山口 さおり, 関 謙太郎, 丸川 雄大, 露口 和陽

おおさかグローバル整形外科病院

SL損傷Garcia分類stage3、4は再建の適応である。今まで靭帯再建後、K鋼線による一時固定が行われたが、どのくらいの期間固定を要し、いつ靭帯が生着できるかは不明で抜釘後再びSL間が開くことがしばしばみられた。そこでRASLやInternal brace ligament augmentation法(以下IBLA法)による骨間SL再建法について後ろ向きに症例検討したので報告する。

10:50~11:35

一般演題（口演）27：手指外傷ほか

座長：白井 久也（社会医療法人美杉会佐藤病院手外科センター）

027-1 舟状骨月状骨解離（SL解離）に対する靭帯再建術の術後成績

Treatment of Scapholunate Dissociation

峯 博子, 井上 美帆, 鶴田 敏幸

医療法人友和会 鶴田整形外科

今回われわれは舟状骨月状骨解離と診断し靭帯再建術を行った4例の経験を含めて手術のタイミングと術式について検討し報告する。今回の結果、最終調査時は概ね改善をしていたがSL gapやSL角最終調査時には術直後より増加していた。症例が少ないためどの手術法が良いか結論は出ないが受傷後早期に再建を行った症例は成績が良く、可能であれば骨萎縮や手根骨の不安定性が進行する前に再建術を考慮してよいと考えられた。

027-2 有鉤骨鉤骨折における発症機転と骨折型との関連

The connection between causes of injury and types of fracture in hook of hamate fractures

鈴木 歩実, 神田 俊浩, 吉水 隆貴, 向田 雅司

聖隷浜松病院 手外科・マイクロサージャリーセンター

有鉤骨鉤骨折の46例を調査した。発症機転は野球・ソフトボールが21例と最多でうち16例は橈側・鉤中央付近から尺側・鉤基部にかけ斜めに骨折し、4例は橈側・鉤中央付近に不全骨折がみられた。この骨折型は他競技でもみられ、圧挫や手掌をつくといった外傷例の骨折型とは異なっており、野球選手の有鉤骨鉤骨折の原因は手掌へのグリップエンドからの衝撃ではなく尺側屈指筋腱から鉤への掌尺側方向のストレスが主と考えられた。

027-3 手外科外傷患者における職業復帰に及ぼす因子の検討

Examination of factors affecting return to work in patients with hand injury

山本 和洋¹, 本宮 真², 渡辺 直也², 本谷 和俊², 岩崎 倫政³

¹JA北海道厚生連 帯広厚生病院 医療技術部 作業療法技術科,

²JA北海道厚生連 帯広厚生病院 整形外科 手外科センター,

³北海道大学大学院医学研究院 専門医学系部門 機能再生医学分野 整形外科教室

就労者の手外科外傷患者247例を対象として、休業期間の長期化（151日以上）または離職・転職に及ぼす因子をロジスティック回帰分析にて検討した。手外科外傷が重症な症例、手部以外の外傷の合併例、女性の症例において有意に休業期間の長期化または転職・離職の傾向を認めた。過去の報告同様に重症例では休業期間が長期化する傾向を認めたが、離職率は低く、当地域の職業復帰に対する就労意欲が高いことが要因と考えられた。

027-4 アボカドハンド6例の経験

Avocado Hand : A Report of 6 Cases

葉石 慎也, 塩沢 啓, 杉原 佳奈, 藤原 洗平, 古賀 一史, 永田 かほり, 西村 剛三

福岡徳州会病院 形成外科

近年、アボカドを一般家庭で調理する機会が増えてきており、調理中に包丁を誤った方法で使うことにより切創を受傷する症例が多く、欧米ではAvocado Handと呼ばれている。深部損傷を伴うことも多く、正確な診断・治療が求められる。アボカドの輸入・消費量が増える一方で、その正しい切り方や種の取り方はあまり認知されていない。アボカドの安全な切り方について、広く啓発していく必要があると思われるので報告する。



027-5 術中にclenched fist syndromeと確定した手指屈曲拘縮4症例の検討

4 Cases diagnosed as clenched fist syndrome during surgery

牛尾 茂子¹, 平瀬 雄一¹, 岩城 啓修¹, 小野澤 久輔¹, 菅野 百合²

¹四谷メディカルキューブ 手の外科・マイクロサージャリーセンター, ²聖路加国際病院 形成外科

今回われわれは、広義のclenched fist syndromeと考えられた4例を経験した。比較的軽微な精神疾患罹患例においても疾患コントロール不良の場合、本症を発症する可能性があることが示唆された。手術療法が必要な場合でも、原疾患のコントロールがついていない場合は術後に症状の悪化をきたす可能性があるため、的確に疾患コントロールを行なったうえで手術をすべきである。

13:00~13:55

一般演題（口演）28：骨性マレット

座長：今田 英明（東広島医療センター整形外科）

028-1 当院における5年間の骨性マレット指に対する手術治療成績の検討

Examination of surgical treatment results for mallet finger for 5 years

上用 祐士, 千田 博也

名古屋市立大学医学部附属 東部医療センター 整形外科

我々は当院で骨性マレット指に対し鋼線刺入固定術を5年間で28例に施行した。平均経過観察期間は138.7日で蟹江の評価基準では優8例、良5例、可4例、不可3例であった。術後に末節骨が掌側に亜脱臼した症例が2例あり再手術を要した。2例とも関節固定鋼線が骨折部に刺入されていたため、鋼線を遠位掌側から中節骨に刺入しDIP関節の可動域を制限させることで遠位掌側亜脱臼や骨折部術後転位の予防となると思われた。

028-2 骨性槌指術後の伸展不足

Extension lag following bony mallet surgery

岡崎 真人, 加藤 知行, 田崎 憲一

荻窪病院 整形外科

Fixation first法で手術した骨性槌指19例を対象に、手術中に自動伸展角度を計測し、最終観察時、健側と比較した。骨片固定直前のxp伸展角 $4.4 \pm 8.0^\circ$ 、固定直後 $+7.7^\circ \pm 8.7^\circ$ 、最終観察時 $-3.6^\circ \pm 9.2^\circ$ 、健側 $+10.6^\circ \pm 7.8^\circ$ であった。全例で骨片固定直前より直後でxp伸展角が改善した。固定直後と健側との差が 5° 以上あるものが8症例あったが、平均の有意差はなかった。固定直後より最終観察時にxp伸展角は有意に悪化した。

028-3 石黒法および石黒変法を行った骨性マレットの術後DIP関節伸展不全の検討～関節固定角度と掌側亜脱臼～

Extension lag after operative treatment of Mallet fracture in Ishiguro or modified Ishiguro method-Fixation angle and volar subluxation-

梅原 溪太郎¹, 守屋 淳詞¹, 重富 充則², 桑田 憲幸³

¹徳山中央病院, ²山口県立総合医療センター, ³光市立光総合病院

石黒(変)法の症例を関節固定角度と掌側亜脱臼例に焦点をあて術後伸展不全について検討した。対象は初発骨性槌指に対し石黒(変)法を行った56例58肢。関節固定角度は平均15.3度、extension lagは平均6.2度で、この間に正の相関関係がみられた。固定角度20度未満の群(E群)ではextension lagは3.3度、20度以上の群では10.3度で有意な差を認めた。E群と掌側亜脱臼例の比較ではextension lagは3.3度、12.0度であったが有意な差とはならなかった。



028-4 骨性マレットにおける石黒法では指の固定肢位が伸展角度に影響する

Fixation angle affects final extension angle for mallet fractures treated by Ishiguro method

朴 史愛¹, 佐藤 光太郎², 村上 賢也², 三又 義訓², 土井田 稔²

¹岩手医科大学附属病院 医師卒後臨床研修センター, ²岩手医科大学附属病院 整形外科学講座

骨性マレットに対する石黒法ではDIP関節が屈曲位で固定されやすく伸展不全を起こすことがある。手術時の固定肢位が術後の指伸展角度に影響するが検討した。術直後伸展角(PE)、最終伸展角(FE)を計測し、PEとFEにおける相関関係を調査した。また、PEが5度未満の群(small群)と5度以上の群(large群)に分けFEを比較した。PEとFEには有意な相関を認め、FEはsmall群で4.7度、large群で10.7度とlarge群で有意に伸展が不良だった。

028-5 骨性マレット指に対し早期のスポーツ、力仕事復帰をめざした皮下埋没pin DIP関節仮固定+micro screw固定の治療成績

The treatment of bony mallet finger aimed at early return to sport or manual work

藤谷 良太郎¹, 片山 健¹, 速水 直生¹, 伊東 勝也¹, 面川 庄平²

¹医真会八尾総合病院 整形外科, ²奈良県立医科大学病院 手の外科

今回我々は、石黒法で整復固定をしたうえで、DIP関節仮固定pinを皮下埋没しさらに骨片をmicro screw固定を行い、早期にスポーツ、仕事復帰をめざす手術をおこなった。その結果、全例骨癒合が得られ、Pin破損などの合併症はなく、スポーツ復帰2週間、現職復帰は1週間であった。今後、症例数、経過観察期間を増やす必要になるが、本法により安全に早期競技復帰、力仕事復帰できる可能性がある。

028-6 骨性マレット指に対するブロックピン2本打ちの有益性

Benefits of the method using double block pin for bony mallet finger

久保 和俊¹, 東山 祐介¹, 川崎 恵吉³, 久保田 豊⁴, 天野 貴司¹, 稲垣 克記²

¹昭和大学江東豊洲病院整形外科, ²昭和大学医学部整形外科学講座, ³昭和大学横浜市北部病院, ⁴丸子中央病院

2017年以降に加療した骨性マレット指に対して、経皮的鋼線刺入固定に際してブロックピンの2本打ちをおこない、3か月以上観察しえた38症例を後ろ向きに調査した。全ての症例で骨癒合を確認し、臨床成績はおおむね良好であった。ブロックピン2本打ちの方法では骨片を面でとらえて押さえるため、圧着がかけやすく安定性も向上すると考えられ、術後成績に与える高い有益性が得られると考えられた。

14:00~14:55

一般演題(口演) 29: 手指骨折1

座長: 千馬 誠悦(中通総合病院整形外科)

029-1 骨性マレット指に対する内固定法術後の関節面変形治療例に関する検討

A study of articular malunion after internal fixation for bony mallet finger

中井 生男¹, 西田 淳², 畠中 孝則²

¹西大宮病院 整形外科, ²東京医科大学 整形外科学分野

骨性マレット指に対する内固定法後に関節面の変形治療を来した症例について後ろ向きに検討した。対象は20例21指、手術時年齢平均39.6歳で、スクリュー固定16指、フックプレート固定5指であった。変形治療(MU)群と非変形治療(非MU)群で比較検討したところ、術前の背側骨片関節面が全関節面に占める割合はMU群で優位に大きく、最終観察時における可動域arcはMU群で優位に小さかった。伸展不足角度は有意差を認めなかった。

029-2 陳旧性骨性マレット指に対するhook plate固定法の治療経験

Surgical treatment of old mallet fractures using a hook plate

藍澤 一穂¹, 長谷川 和重², 林 耕宇², 宮坂 芳典², 相澤 俊峰¹¹東北大学 整形外科, ²仙塩利府病院 整形外科

陳旧性骨性マレット指に対してhook plate固定を用いて骨接合を行った症例を経験した。対象は9例で平均年齢31歳、手術までの期間は平均63日、経過観察期間は8.1か月だった。DIP屈曲角度は41.1度、伸展不足角度は6.1度で、蟹江分類で優4例、良2例、可2例、不可1例であった。爪変形が3例、創部感染が1例に生じた。本法は合併症に注意を要するが、強固な骨片固定を行うことができ、陳旧例や再手術例に良い適応であると思われた。

029-3 骨移植を要した骨欠損を伴う末節骨損傷の治療成績

Treatment of distal phalanx injury with bone defect requiring bone graft

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

骨欠損を伴う末節骨損傷に対し、骨移植を行った7症例についての報告を行う。男性6例、女性1例、平均年齢49.6歳、末節骨開放骨折が5例、骨髄炎が2例であった。移植骨は5例で腸骨、2例で橈骨遠位より採取した。全例にて骨癒合が得られた。DIP関節を温存した6例では術後平均可動域は屈曲52度、伸展8度とまずまずであった。術後にしびれや痛みを認めた症例はなく、全7例にて最終観察時受傷指を使用していた。

029-4 PIP関節背側脱臼骨折に対する掌側進入でのプレート固定による治療

Surgical treatment by palmer approach plating for dorsal fracture-dislocation of the proximal interphalangeal joint of fingers

林 進¹, 佐藤 文香¹, 吉澤 貴弘¹, 関谷 繁樹¹, 山田 賢治²¹赤心堂病院, ²杏林大学 保健学部 救急救命学科

陥没骨片を伴う軸圧型のPIP関節背側脱臼骨折に対して掌側進入による観血的整復と掌側からのプレート固定を行なった8例9指の治療成績を検討した。PIP関節の可動域は伸展平均8.8度、屈曲平均92.2度、石田の評価基準では優7例可2例だった。早期可動域訓練が困難だった2例にPIP関節とDIP関節の可動域制限を生じ、屈筋腱剥離を要した。本術式は早期可動の実施に留意すれば治療の有用な選択肢の一つとなり得る。

029-5 PIP関節背側脱臼骨折の指関節牽引創外固定器：Dynamic Distraction Apparatus 2を用いた手術治療 手技の改善点と短期成績

Surgical Treatment on Dorsal Fracture Dislocation of PIP Joint using Dynamic Distraction Apparatus 2

浜田 佳孝¹, 外山 雄康², 中村 優子¹, 堀井 恵美子², 南川 義隆³, 澤田 允宏¹, 木下 有紀子³, 木下 理一郎⁴, 大平 健二³, 斎藤 貴徳²¹関西医科大学総合医療センター 整形外科 手外科センター, ²関西医科大学付属病院 整形外科, ³南川整形,⁴関西医科大学香里病院 整形外科

PIP関節背側脱臼骨折(DFD)にDDA2を用いてきたが、成績不良に掌側骨片陥没と亜脱臼の残存があった。背側展開のみで行った手技の工夫、問題点と短期成績を報告する。手術はDDA2を使用、背側からの裸子カプレートを併用、もしくは独自のキルシュナー(K)鋼線を用い、背側刺入部を支点にして、掌側骨片を近位の整復方向へ引き下げるように遠位部のDDA2パーツから輪ゴム牽引を追加した。新たなK鋼線牽引の追加など手技上の工夫点を述べた。



029-6 手指骨骨折に対してlow profile plateを用いた43例の検討

43 cases of hand fractures treated with the low profile plate

佐原 輝¹, 坂野 裕昭¹, 勝村 哲¹, 石井 克志¹, 坂井 洋¹, 高木 知香¹, 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

2018年から2021年に当院手外科センターで手指骨骨折に対してlow profile plateを用いて手術を施行した43例について検討した。調査項目は手術時年齢、性別、骨折部位、骨折型、骨癒合期間、抜釘時期、合併症とした。健側と比較し最終経過観察時に20度以上の可動域制限を認めた群と可動域制限を認めなかった群で比較すると、有意差はないが中手骨骨折と比較し基節骨骨折の方が可動域制限がみられる傾向にあった。

15:00~15:55

一般演題（口演）30：手指骨折2

座長：寺本 憲市郎（熊本機能病院整形外科）

030-1 イリザロフミニ創外固定器M4ユニットを応用した骨折治療

Treatment for fractures using Ilizarov Minifixtor M4 units

永峯 佑二^{1,2}, 松浦 慎太郎^{1,3}, 前田 和洋^{1,2}, 湯川 充人^{1,2}, 西村 礼司^{1,3}, 赤石 渉^{1,4}, 坊 英明^{1,5}, 宮脇 剛司^{1,3}, 斎藤 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学講座,

³東京慈恵会医科大学形成外科学講座, ⁴富士市立中央病院, ⁵埼玉慈恵病院

イリザロフミニ創外固定器は、パーツの組み合わせ自由度が高く、手指骨折治療に有用な創外固定器である。今回、私どもはイリザロフミニ創外固定器M4ユニットを応用した骨折治療手技について報告する。新鮮骨折を対象とした。骨癒合の有無、創外固定器装着期間、術後合併症、関節可動域を調査した。M4ユニットを用いた骨折治療は、良好な術後成績を得ることが可能で、手外科における骨折治療手技として有用である。

030-2 軟部組織損傷合併例を含めた基節骨骨折の治療成績

Clinical outcomes of the proximal phalangeal fracture including the cases with soft tissue injuries

木村 謙介¹, 本宮 真², 渡辺 直也², 本谷 和俊², 岩崎 倫政³

¹JA北海道厚生連 帯広厚生病院 医療技術部 作業療法技術科,

²JA北海道厚生連 帯広厚生病院 整形外科 手外科センター,

³北海道大学大学院医学研究院 専門医学系部門 機能再生医学分野 整形外科学教室

【要旨】当院における軟部組織損傷合併例を含む基節骨骨幹部および基部骨折19例22指の治療成績を検討した。そのうち開放骨折が9指であり、うち7指で腱・神経・血管損傷や軟部組織欠損の合併を認めた。最終成績はStricklandの評価で優が8指、良が6指、可が5指、不可が3指であった。成績不良群（可・不可）では有意に平均年齢が高く、また重度軟部組織損傷や他部位の手部損傷の合併例が多く含まれていた。

030-3 基節骨骨折に対する髓内スクリュー固定

Intramedullary Headless Screw Fixation for Proximal Phalangeal Fractures

外山 雄康¹, 浜田 佳孝², 堀井 恵美子¹, 中島 沙弥¹, 木下 有紀子³, 南川 義隆³, 齋藤 貴徳¹

¹関西医科大学附属病院, ²関西医科大学総合医療センター, ³南川整形外科

基節骨骨折 16例23指に対して髓内スクリュー固定を施行したので、治療成績を報告する。手術は全例DTJ スクリューを用い、内固定をし、術翌日より可動域訓練を開始した。全例で骨癒合が得られ、平均TAMが233°であり、Belskyの分類でExcellent 2指、good 21指と良好な成績であった。本法は低侵襲で、簡便であり、基節骨骨折に対して、有用な治療の選択肢になると考えられる。

030-4 基節骨基部骨折に対するTrans-webアプローチの術後癱瘓

Scar Contractures after Trans-web Approach for Proximal Phalangeal Base Fractures

板寺 英一, 岡本 聖司
成田赤十字病院 整形外科

trans-webアプローチを用いた術後の癱瘓拘縮などの合併症について報告する。対象は10例11指であり、基部剥離骨折(6例6指)に対してはtrans-webアプローチ、基部関節外骨折(4例5指)に対してはtrans-web+側正中アプローチを用いた。trans-webアプローチの全患者(6例)では皮膚の拘縮はみられなかったが、側正中切開を追加した4例中2例で皮膚の癱瘓拘縮が発生した。側正中切開を併用した場合は連結部に癱瘓拘縮が発生しやすい。

030-5 手指基節骨骨端線損傷に対する早期運動療法の治療成績

Clinical results of early mobilization using dorsal support cast for proximal phalangeal epiphysiolysis

和田 一馬¹, 日比野 直仁¹, 佐藤 亮祐², 高松 信敏¹, 横尾 由紀¹, 平野 哲也¹, 眞鍋 裕昭¹,
千川 隆志¹, 遠見 達彦¹, 西良 浩一³¹徳島県鳴門病院 整形外科, ²徳島市民病院 整形外科, ³徳島大学 運動機能外科学

手指基節骨骨端線損傷に対し背側支持キャスト固定下に早期運動療法を行い、その治療成績について検討した。対象は15例16指。治療成績を受傷時および術後4か月経過時の基節骨のアライメント、%TAM、握力の健側比で検討した。可動域は受傷4か月時で%TAMが平均98.2%で全例excellent、握力は健側比で平均1.001であった。本治療法は良好なアライメントを保持し早期運動訓練を行うことで、治療成績が良好で、有効な治療法と考えられた。

030-6 中手骨頸部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 pinning from metacarpal head to treat the metacarpal neck fracture

萩原 弘晃¹, 牧野 絵巳¹, 大村 威夫²¹浜松赤十字病院 整形外科, ²浜松医科大学 整形外科

中手骨頭関節面より刺入する経皮的鋼線固定術を行い、中手骨頸部骨折を治療した。16例19中手骨を治療した。このうち4中手骨は関節内骨折であった。手術はMP関節を過伸展位として掌側より骨頭中心に1.2mmの鋼線を刺入し、中手骨近位背側より引き出し、鋼線のしなりで矯正損失を防いだ。固定中の転位は関節内骨折1例のみであった。本法は軟骨下骨に鋼線先が存在し、より遠位の骨折に対して良好な固定が可能である。

16:00~16:40

一般演題(口演) 31: 関節リウマチ1

座長: 西田 圭一郎(岡山大学学術研究院医歯薬学域整形外科)

031-1 生物学的製剤・JAK阻害剤投与中に手指腱断裂断裂を生じた関節リウマチの検討

Tendon ruptures in patients with rheumatoid arthritis treated with biologic agents or JAK inhibitors

石井 克志¹, 坂野 裕昭¹, 勝村 哲¹, 増田 謙治¹, 佐原 輝¹, 坂井 洋¹, 高木 知香¹,
小倉 和成¹, 河野 寛人¹, 稲葉 裕²¹平塚共済病院 整形外科, ²横浜市立大学附属病院 整形外科

関節リウマチ(RA)の薬物治療の進歩により、寛解達成が容易に可能となった。一方、いまだに手指腱断裂を生じる症例をしばしば経験する。今回、手術治療を行ったRA手指腱断裂症例の患者背景について検討した。病勢は全例低疾患活動性以下であったが、12例中9例において遠位橈尺関節不安定性所見を認めた。低疾患活動性であっても、手関節変形の状態によっては腱断裂のリスクがあると考えられた。



031-2 手・肘関節の関節炎として発症した少関節型若年性特発性関節炎の4例

4 cases of oligoarticular juvenile idiopathic arthritis developed as monoarthritis at the wrist or the elbow

稲葉 尚人¹, 関 敦仁¹, 武谷 博明¹, 阿南 揚子¹, 高木 岳彦¹, 高山 真一郎²

¹国立成育医療研究センター, ²島田療育センター

少関節型若年性特発性関節炎(以下o-JIA)において、罹患関節の関節拘縮は特徴的な他覚的所見である。当院で継続的にフォローされたo-JIAのうち、手関節・肘関節から発症した4例(経過観察期間:3~11年)を対象に、関節可動域および血液検査データ(白血球、CRP、血沈、血清MMP-3)の推移を比較検討した。関節拘縮は治療開始とともに経時的に改善し、MMP-3や血沈のデータ推移とほぼ同じ傾向であった。

031-3 関節リウマチにおける手指関節・手関節の超音波パワードプラスコアと関節破壊の関連

Power Doppler score of hands and wrists is useful to predict radiographic progression of rheumatoid arthritis

沖田 駿治¹, 中原 龍一², 那須 義久², 西田 圭一郎²

¹岡山市立市民病院 整形外科, ²岡山大学大学院歯歯薬学総合研究科 生体機能再生・再建学講座 整形外科

RA患者においてどの関節で関節破壊が進行するかの予測は困難である。RA患者70名を対象にPDスコアと関節破壊の相関を検討した。関節破壊の予測因子として、PDスコアの合計値は有意であった。手関節、MP関節、PIP関節のいずれの関節においてもPDスコアは同部位の関節破壊と相関を認め、関節超音波検査で滑膜炎を認めた関節は関節破壊が進行しやすいことがわかった。

031-4 関節リウマチに発生した手伸筋腱皮下断裂における尺骨遠位部のX線学的検討

Radiologic study of the distal ulna associated with extensor digitorum communis rupture in rheumatoid arthritis

佐藤 光太郎¹, 村上 賢也¹, 三又 義訓¹, 沼田 徳生², 佐藤 琢哉², 土井田 稔¹

¹岩手医科大学 整形外科, ²栃内病院

RAで総指伸筋腱断裂を伴った(断裂群)45手と伸展制限がない117手を調査した。尺骨頭の変形は断裂群に有意に多かった。背側突出量は(3.5mm/-1.7mm)で断裂群が有意に大きかった。背側反り角は(6.9度/5.7度)で断裂群が有意に大きかった。Larsen gradeは(3.1/1.7)で断裂群が有意に大きかった。伸筋腱皮下断裂のスクリーニングとしてX線での尺骨頭の変形、Larsen grade、側面像における尺骨の背側の反り、突出は危険因子となる。

16:45~17:25

一般演題(口演) 32: 関節リウマチ2

座長: 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)

032-1 第2および第3中手骨頸部背側骨皮質の接線と中手骨頭軸のなす角度についての検討

Angle between the dorsal tangent of the second and third metacarpal neck and the rotational axis of the metacarpal head

李 賢鎬¹, 片岡 佳奈¹, 大幸 英至¹, 森本 祐介¹, 谷本 浩二¹, 富塚 孔明¹, 長尾 聡哉^{1,2},

石井 隆雄^{1,3}, 中西 一義¹

¹日本大学医学部整形外科, ²板橋区医師会病院整形外科, ³川口市立医療センター-整形外科

25例25手の手部CTで中手骨長軸と中手骨頭回旋軸から中手骨座標系を構築し横断像にて頸部背側骨皮質接線と骨頭回旋軸のなす角度(2DTA・3DTA)を調べた。それぞれ75.5±5.7°、83.2±5.4°であった(p=0.004)。特に第2中手骨の背側骨皮質は骨頭回旋軸に対し回内しており、骨軸に斜めに骨切りするインプラントでDCTに垂直に骨切りすると尺屈に切れてしまうため、やや回外させての骨切りが望ましいと考えられた。



032-2 リウマチ肘に対する非拘束型人工肘関節全置換術の5年以上成績

Outcomes of unconstrained total elbow arthroplasty for rheumatoid elbow over 5 years

松居 祐樹¹, 近藤 真², 西尾 泰彦², 加藤 貞利², 岩崎 倫政¹

¹北海道大学大学院医学研究院 専門医学系部門 機能再生医学講座 整形外科学教室,

²北海道整形外科記念病院 整形外科

【方法】当科でRA肘に対して非拘束型TEAを行い、5年以上経過観察が可能であった患者が対象。肘関節可動域、臨床スコア、外反不安定性、合併症、画像成績を評価した。

【結果】20例22肘が対象。平均経過観察期間は110か月。肘関節伸展、屈曲可動域、臨床スコアは、術後に有意に改善していた。5肘で外反不安定性を認めていた。1例が術後9年でルースニングにより再置換術を行った。

032-3 リウマチ手におけるMP関節温存術の適応と術後成績

The joint preserving surgery in MCP joint for rheumatoid hand

小田 良¹, 大久保 直輝¹, 土田 真嗣¹, 小原 将人¹, 遠山 将吾¹, 藤原 浩芳², 徳永 大作¹,

高橋 謙治¹

¹京都府立医科大学大学院 運動器機能再生外科学 (整形外科), ²京都第二赤十字病院 整形外科

関節リウマチによる母指変形と尺側偏位に対して、関節温存術の適応と術後成績を報告する。母指Type I変形13例に対して、独自に開発したMP関節温存術を施行した。また、伸筋腱脱臼を伴う尺側偏位21例に対して軟部組織の再建を行うため、適応と術式を工夫した。術後1例で再手術を要した以外、変形は矯正され、再発はなかった。可能な限り関節を温存し、リウマチ手の予後を改善するためには、手術適応と術式に工夫が必要である。

032-4 関節リウマチに対するFINE Total Finger Systemを用いたMP人工関節置換術の中期成績

Mid-term Clinical Results of Metacarpophalangeal Arthroplasty with FINE Total Finger System in Patients with Rheumatoid Arthritis

河村 太介, 遠藤 健, 松井 雄一郎, 芝山 浩樹, 松居 祐樹, 門間 太輔, 岩崎 倫政

北海道大学大学院医学研究院 整形外科学教室

本研究の目的はFINE Total Finger SystemによるMP人工関節置換術後の中期成績を調査報告することである。術後4年以上経過した15例57指、平均64 (38-78) 歳を対象とした。術後伸展可動域、尺側偏位角の改善を認めた。可動域のarcは術前後で変化無く伸展域に移動していた。手関節の掌屈可動域が保たれた症例で、より良好なMP関節伸展角度が得られる可能性が示唆された。

第10会場

9:00~9:55

一般演題（口演）33：胸郭出口症候群

座長：小田 良（京都府立医科大学整形外科）

033-1 胸郭出口症候群に対する内視鏡支援腋窩アプローチ第一肋骨切除術の術中合併症の検討

Intraoperative complications of endoscope-assisted transaxillary approach first rib resection for thoracic outlet syndrome

下河邊 久雄, 古島 弘三, 船越 忠直, 宇良田 大悟, 高橋 啓, 草野 寛, 堀内 行雄, 伊藤 恵康
慶友整形外科病院

胸郭出口症候群は腕神経叢と鎖骨下血管の圧迫によって生じる徴候や症状を伴う複雑な疾患である。当院では内視鏡補助下経腋窩アプローチ第一肋骨切除術を行っている。術野は鎖骨下動静脈、腕神経叢と密接に関連し、起こりうる合併症は重篤なものになり得る。術中合併症として、腕神経叢損傷、鎖骨下動静脈の損傷、胸膜損傷と気胸の発生率、縦隔気腫、肋間上腕皮神経切離の有無による術後上腕内側部痛の出現率とその相関を検討した。

033-2 圧迫型胸郭出口症候群に対する手術適応とその治療成績

Surgical indications and treatment results for compression-type thoracic outlet syndrome

村田 景一¹, 伊藤 嘉彦¹, 矢野 友大¹, 中尾 哲子¹, 矢島 弘嗣¹, 面川 庄平², 田中 康仁³
¹市立奈良病院 四肢外傷センター, ²奈良県立医科大学 手の外科講座, ³奈良県立医科大学 整形外科

手術を行った14例の圧迫型TOSについて術後成績を報告する。病型は混合性が9例、神経性が6例であった。手術方法は第1肋骨切除3例、鎖骨矯正骨切り術、腕神経叢剥離2例、第1肋骨切除、前・中斜角筋部分切除、腕神経叢剥離9例であった。DASH Scoreは術前32.6から術後13.7と有意に改善し、DerKash評価はExcellentが9例、Fairが2例であった。手術治療の成功には術前に病態を綿密に評価し、手術適応を明確に診断することが重要である。

033-3 CT angiographyで所見を認めなかった上肢挙上位での症状を主とする胸郭出口症候群の手術成績-腕神経叢造影Dynamic 3DCTを用いて-

Clinical results in patients with neurogenic thoracic outlet syndrome using CT angiography and dynamic three dimensional computed tomography post brachial plexography

高松 聖仁^{1,2}, 森本 友紀子¹, 川端 確¹, 曾我部 祐輔¹, 石河 恵¹, 斧出 絵麻²
¹淀川キリスト教病院 整形外科, ²大阪市立大学 整形外科

胸郭出口症候群（以下TOS）はその多くが神経性TOSであり血管性TOSは比較的稀とされる。しかし画像検査としてCT angiography（以下CTA）のみを行いTOSと診断している報告が散見される。今回、挙上位での症状を主訴としCTAと腕神経叢造影後に動的3DCTを撮影した動的腕神経叢造影後3DCTを行った症例の中で、CTAで鎖骨下動脈の狭窄所見が認められず、3DCTのみ所見を認めた4例に手術加療を施行し良好な成績を得た。

033-4 胸郭出口症候群に対するScratch collapse testは極めて有用である

Scratch collapse test is highly useful for the diagnosis of Thoracic Outlet Syndrome

岡吉 一樹, 加藤 博之, 廣澤 直也, 松本 真一
流山中央病院整形外科

Scratch collapse test（以下SCT）をTOS患者28例とコントロール群25例に対して行った。SCTは鎖骨上で斜角筋三角部の皮膚を5秒間軽くこすった後に同側の肩外旋筋力の低下を確認した。それぞれの陽性・陰性数から感度89%、特異度96%、陽性的中率93%、陰性的中率94%、正確度94%が算出され、極めて高い診断精度が示された。

033-5 胸郭出口症候群 (TOS) における神経血管束 (NVB) 分類と前中斜角筋間距離 (ISD) ならびに術前 DASH score の関係

Relationship between NVB classification and ISD and preoperative DASH score in Thoracic Outlet Syndrome

高橋 啓, 古島 弘三, 船越 忠直, 草野 寛, 下河邊 久雄, 堀内 行雄, 伊藤 恵康
慶友整形外科病院

本研究は、NVB分類とISDの関係ならびにNVB分類と臨床症状を検討した。手術群292例は、PT:97名、OT:130名、VT:65名で、ISDはそれぞれ、7.9mm、5.6mm、2.4mmだった。保存群251例はPT:113名、OT:96名、VT:42名、ISDは、9.7mm、6.0mm、1.6mmだった。NVB分類とISDには有意差を認めたとNVB分類とDASH score、ならびにISDとDASH scoreには相関はなかった。ISDのみでは臨床症状の強さと関係性がなく肋鎖間隙の狭小化などの要因が考えられる。

033-6 超音波診断を行った胸郭出口症候群に対する内視鏡補助下第1肋骨切除術の成績

Clinical Results of Endoscopic Assisted First Rib Resection for Thoracic Outlet Syndrome Diagnosed by Ultrasonography

佐竹 寛史, 仁藤 敏哉, 本間 龍介, 丸山 真博, 長沼 靖, 澁谷 純一郎, 宇野 智洋, 高木 理彰
山形大学 医学部 整形外科

超音波を用いて胸郭出口症候群を診断し、内視鏡下第1肋骨切除術を30肢に行った。術後平均観察期間25.6か月で、全例症状が改善し、完全回復43.3%、わずかに症状残存あり43.3%、改善したが症状残存あり13.3%であった。上肢機能評価 (QuickDASH) は術前平均41.05点、術後平均9.24点、スポーツ群平均0.23点、非スポーツ群平均14.47点であり、スポーツ選手で有意に改善していた。術後気胸が1例生じたが、経過観察で治癒した。

10:00~10:55

一般演題 (口演) 34: 肘部管症候群

座長: 石垣 大介 (済生会山形済生病院)

034-1 当院における肘関節周囲骨折術後の亜急性尺骨神経障害について

Secondary Ulnar Nerve Dysfunction after Elbow Fracture Surgery

川野 健一, 星川 慎弥, 原 由紀則, 田尻 康人
東京都立広尾病院 整形外科

肘関節骨折術後亜急性期に発症した尺骨神経障害の10例について、その特徴を調査した。7例が肘頭骨折であった。1例では運動感覚麻痺がなく、運動時の肘内側部痛のみであった。神経障害に対して手術を実施したのは7例であり、術後症状は全例で改善したが、4例で肘関節可動域が30°以上増加した。肘関節周囲骨折術後の尺骨神経障害は典型的な症状を呈さないこともあるが、慎重に観察し、早期に発見対処すべきである。

034-2 尺骨神経皮下前方移行術に用いた有茎脂肪弁による神経被覆法の評価 - 術後半年時の従来法との臨床成績比較 -

A modified vascularized fat flap incorporating subcutaneous anterior transposition for cubital tunnel syndrome. -Comparison of clinical outcomes with conventional method-

山崎 豊弘, 呉 愛玲, 宗宮 隆将, 出家 正隆
愛知医科大学 整形外科

肘部管症候群症例において当科では過伸展肘以外の症例に皮下前方移行術を行っている。内側筋間中隔前方の脂肪塊を遠位のinferior ulnar collateral artery 走行部を茎とした脂肪弁を作成反転し、移行した尺骨神経を被覆する方法を考案し29例27肘に対し手術を行った。対象として従来の皮下前方移行症例28例27肘と比較検討し術式間のTinel's signの消失に有意差を認めた。本法は肘部管症候群に対する手技の一つとして有用である。



034-3 肘部管症候群の術後回復における栄養状態の検討

The impact of nutritional status on the postoperative recovery of cubital tunnel syndrome

杉浦 香織, 大村 威夫, 岡林 諒, 松山 幸弘
浜松医科大学 整形外科

肘部管症候群の手術症例72例において、術後回復と術前の栄養状態の関係について検討した。術後1年でMcGowan分類の病期が改善した群は、非改善群と比較し、術前の血清アルブミン値が有意に高く、アルブミン値とリンパ球数から算出する予後栄養指数が高い傾向にあった。体の栄養状態が末梢神経回復に影響を与えている可能性がある。

034-4 肘部管症候群の手術治療成績：単純除圧術と尺骨神経皮下前方移動術の比較

Outcome of the surgical treatment for cubital tunnel syndrome: Comparison between simple decompression and subcutaneous anterior transposition

澁谷 純一郎¹, 高原 政利¹, 佐竹 寛史², 高木 理彰²
¹泉整形外科病院, ²山形大学医学部 整形外科科学講座

肘部管症候群に対する単純除圧術20肢と皮下前方移動術93肢の治療成績を比較した。皮下前方移動術を行った症例では再手術を行われなかったが、単純除圧術後を行った2例においてしびれの再発がみられ再手術を要した。また単純除圧術を施行した群は、赤堀分類不可および再手術の割合が皮下前方移動術を施行した群よりも有意に多かった。皮下前方移動術は単純除圧術よりも良好な術後成績であった。

034-5 肘部管症候群に対する示指外転機能再建術の治療成績

Clinical Outcomes of Surgical Treatment for Cubital Tunnel Syndrome with Neviaser Procedure

金 潤壽, 根本 高幸, 岩崎 幸治
太田総合病院 手外科センター

肘部管症候群の重症例に対し、示指外転機能再建術であるNeviaser法を26例に行い、その術後成績について臨床的に評価、検討を加えた。術後、握力やピンチ力などの日常生活動作は明らかに改善し、手術に対しての満足度は高かったが、1例に母指外転機能不全を認めた。本法は早期に機能回復を希望する症例、特に高齢者にとっては有用な術式ではあるが、長母指外転筋と移植腱を縫合する際には、注意を要する。

034-6 当院で治療した肘部管症候群の患者と不眠について

Characteristics of Patients with Cubital Tunnel Syndrome with Sleep Disturbance

小嶽 和也¹, 森田 哲正¹, 牧野 祥典¹, 加藤 次朗¹, 藤澤 幸三¹, 辻井 雅也², 須藤 啓彦²
¹鈴鹿回生病院, ²三重大学 整形外科

絞扼性神経障害は睡眠障害を伴うことがあり手根管症候群がよく知られ、睡眠障害は疼痛や上肢機能との関連が報告される。しかし、肘部管症候群と睡眠障害を調査した報告は少なく、疼痛や機能との関連は不明であり調査した対象は術前と術後3か月評価が可能であった37例37肘で術前の睡眠障害の有無で分け患者因子や機能を評価し、さらに術後推移も検討した。睡眠障害は疼痛や機能に関連し、手術で一定の改善は得られたが続いていた。



11:00~11:45

一般演題 (口演) 35: 非化膿性炎症疾患

座長: 岡田 貴充 (社会保険仲原病院整形外科)

035-1 手指の不調を呈する疾患に対する保存治療成績に影響を与える因子の検討

Study of the Factors Contributing to conservative treatment for diseases with finger disorders

岡本 道雄

八尾市立病院 整形外科

更年期、授乳期の手指の不調を呈する疾患49例を対象として、大豆の代謝産物であるエクオールを中心とした保存治療に影響を与える因子を検討した。平均年齢63.6歳。評価方法にHand20を用いた。症状改善の有無を目的変数、年齢、成人病の有無、関節の変形の程度を説明変数として二項ロジスティック解析を行った。結果、Hand20は平均35点から21点に改善した。二項ロジスティック解析ではKellgren-Laurence分類と成人病が抽出された。

035-2 橈骨遠位端骨折手術後の生じた水疱性類天疱瘡の経験

Bullous Pemphigoid resulting of surgery against distal radius fracture

光安 廣倫, 菊池 克彦, 光安 元夫

光安整形外科

水疱性類天疱瘡(BP)は自己免疫性水疱症で、60歳以上特に70代後半以上の高齢者に多く、神経疾患や薬剤性、悪性腫瘍との関連が報告されている。BPが手術後に発症する報告もあり、橈骨遠位端骨折など高齢者に対する手術を行うことの多い手外科医としては、病態について理解し、生じた場合には適切に対処すべきと、考える。我々は、88歳女性の橈骨遠位端骨折術後早期に生じたBPを経験したので、その治療経過について報告する。

035-3 肘に発生した少関節炎型若年性特発性関節炎3例の単純X線所見の特徴

Radiological findings in 3 cases of oligoarticular juvenile idiopathic arthritis of the elbow

林 健太郎¹, 関 敦仁¹, 武谷 博明¹, 稲葉 尚人¹, 阿南 揚子¹, 高木 岳彦¹, 高山 真一郎²

¹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

今回、我々は片側の肘関節炎で発症した少関節炎型若年性特発性関節炎(以下o-JIA)の稀な3例を経験し、その経時的な単純X線学的特徴を検討したので報告する。3例中2例は軽微な外傷をきっかけに病院受診され全例で当院初診時、単純Xp像で患側の肘関節における骨化核の早期出現と肥大を認め、その後o-JIAと診断され治療開始後も患側で骨化核の早期出現と肥大した状態が続き、最終調査時においてもその関係はかわらなかった。

035-4 手関節尺側部痛患者における尺側手根伸筋腱(ECU)障害の臨床的特徴

Clinical Features of the Patients with Constrained Extensor Carpi Ulnaris Tendinopathy Comparing with Those with the Other Ulnar-sided Wrist Pain

佐藤 潤香, 石井 義則, 野口 英雄, 高橋 郁子

鞆の会 石井クリニック

手関節尺側部痛で当院を初診した103患者(男性45人、女性58人、平均年齢43.7±17.0歳[13-78歳])を理学所見と超音波エコー所見に基づいてECU腱障害あり群となし群に分け患者データを比較した。性別、年齢、ECU synergy test、スポーツ活動有無で統計的有意差を認めた。ECU脱臼などの特殊例を除き手関節尺側部痛患者におけるECU腱障害の特徴はやや高齢で女性に多く、スポーツ活動との関連性は低かった。



035-5 若年性特発性関節炎 (JIA) による手関節炎のX線学的検討

Radiographic analysis of involvement of the wrist joint in juvenile idiopathic arthritis (JIA)

細見 僚¹, 新谷 康介¹, 山中 清孝², 鈴木 啓介², 中川 敬介³, 日高 典昭^{2,3}

¹大阪市立総合医療センター 小児整形外科, ²大阪市立総合医療センター 整形外科,

³大阪市立大学大学院 整形外科

当院にて若年性特発性関節炎 (以下JIA) と診断された患者のうち, 手関節部のX線検査を受けた14例, 24手関節を対象とし, 手関節X線所見について調査した。関節裂隙の狭小化が5手, 骨びらんが10手, 骨年齢の上昇が5手, 手根骨の方形化が3手に見られた。骨性の異常が見られなかったものは5手であった。10歳以下の若年層においては, 関節裂隙の狭小化や骨びらんよりも, 骨年齢の上昇や手根骨の方形化などの所見が顕著であった。

13:00~13:45

一般演題 (口演) 36: 化膿性疾患 1

座長: 白濱 正博 (医療法人社団慶仁会川崎病院)

036-1 手指の深部感染を契機に新たに併存疾患が見つかった症例の検討

Cases with unrecognized comorbidity exposed by deep finger infection

前田 明子, 上杉 和弘, 西田 欽也, 入船 秀仁, 蔡 栄浩

手稲啓仁会病院 整形外科

手指の深部感染を契機に感染進行に関連する疾患が見つかることがあり, 検討した。手指深部感染92例のうち感染進行に関連したと考えられる併存疾患が新にみつかったのは7例で, 糖尿病4例, 重症手根管症候群1例, 脊髄空洞症1例, 腎臓癌1例であった。うち6例は指切断や関節消失となり, 転帰は良好とは言えなかった。基礎疾患が潜在する可能性を念頭におき, より早期の評価と治療介入が必要であると考えられた。

036-2 難治性手部骨軟部組織感染症に対する局所持続抗菌薬灌流療法の治療経験

The experience of continuously local antibiotics perfusion therapy for difficult hand infection cases

内藤 東一郎¹, 善家 雄吉¹, 濱田 大志¹, 佐藤 直人¹, 辻村 良賢², 田島 貴文², 山中 芳亮², 酒井 昭典²

¹産業医科大学 救急科・四肢外傷センター, ²産業医科大学 整形外科

手部領域の難治性骨軟部組織感染症に対して, Continuously local antibiotics perfusion (CLAP) 療法を施行した5症例について報告する。留置期間は平均8.4日 (3-14日) であり, 全例で感染は制御できた。

036-3 手指小関節における化膿性関節炎の治療成績

Treatment of Septic Arthritis of MP, PIP, and DIP joints

森崎 裕¹, 上原 浩介¹, 木幡 一博¹, 三宅 崇文¹, 福井 辰佑¹, 三浦 俊樹², 大江 隆史³, 田中 栄¹

¹東京大学 医学部 整形外科, ²JR東京総合病院, ³NTT東日本関東病院

2011年から2021年にかけて加療した手指化膿性関節炎15例の治療成績を報告する。起因菌はMSSAが最多で, 動物咬傷ではPasteurella属が検出された。明らかな外傷歴がないものも4例, うち3例は膠原病に対し免疫抑制剤を投与されていた。3例が切断を要し, 4例は一次的に固定術, 残り8例は洗浄, デブリドマンのみを行なった。いずれの症例も数週間にわたる術後抗生剤投与を行い, 再燃なく治癒した。

036-4 上肢に生じた壊死性筋膜炎5例の治療経験

Treatment experience of five cases of necrotizing fasciitis of the upper extremities

松野 優司^{1,2}, 武田 真輔^{1,2}, 柴田 隆太郎^{1,2}, 倉橋 真吾^{1,2}, 三矢 未来^{1,2}, 三矢 聡^{1,2}¹豊橋市民病院 整形外科, ²豊橋市民病院 外傷・マイクロサージャリーセンター

上肢壊死性筋膜炎5例を経験した。男性5例, 平均年齢61歳で, 起因菌はA群溶連菌2例, *Vibrio vulnificus*1例, *Aeromonas sobria*1例, 培養陰性1例であった。LRINEC scoreは平均7.4点, SOFA scoreは平均5.2点, 平均手術回数は3回, 平均入院期間79日であった。*Vibrio vulnificus* 感染で上肢切断した1例は髄膜炎で死亡した。3例で運動機能の改善, 1例で高度な運動機能障害が残存した。4例がLRINEC score6点以上で, 有用な指標となった。

036-5 重度四肢外傷および骨・軟部組織感染症に対する適切なデブリドマンの指標

Indicators of appropriate surgical debridement for severe limb trauma and bone and soft tissue infections

四宮 陸雄¹, 砂川 融², 林 悠太¹, 兒玉 祥³, 徳本 真矢³, 國崎 篤³, 横田 巖³,谷本 佳弘菜³, 中島 祐子⁴, 安達 伸生³¹広島大学 四肢外傷再建学, ²広島大学 上肢機能解析制御科学, ³広島大学 整形外科,⁴広島大学 運動器超音波医学共同研究講座

適切なデブリドマンは術後感染の予防と既に発症している感染を制御するために重要である。しかし、「適切な」を定義する指標は存在しない。本研究ではデブリドマン終了時に採取した深部組織の培養結果が適切なデブリドマンの指標となりうるかどうかを検討した。再建手術直前の組織培養が陰性の症例の感染率は陽性の症例よりも有意に低かった。深部組織培養が陰性であることは「適切な」デブリドマンの指標となりうる。

13:50~14:30

一般演題 (口演) 37 : 化膿性疾患2

座長 : 櫻庭 実 (岩手医科大学形成外科)

037-1 手外科における手術を要した深部SSI (Surgical Site Infection) の発生率

Rate of Deep Surgical Site Infection in Hand Surgery

森崎 裕¹, 上原 浩介¹, 木幡 一博¹, 三宅 崇文¹, 福井 辰佑¹, 三浦 俊樹², 大江 隆史³,田中 栄¹¹東京大学 医学部 整形外科, ²JR東京総合病院, ³NTT東日本関東病院

手外科手術の適正なリスク評価のためにも、合併症としての術後深部感染発生率を把握することは重要であり、本邦での発生率を明らかにすべく検討した。2011年から2021年に当院で行われた全2407例の手外科手術中、手術を要するような術後深部感染発生率を発生したのは4例で、発生率は0.17% (95%CI : 0.05-0.44%)であった。その詳細を含めて報告する。

037-2 手外科手術の手術部位感染率に対する予防的抗菌薬の影響

—CEZ 供給停止期間を含め—

The impact of Antimicrobial Prophylaxis Agents on Surgical Site Infection in Hand Surgery, including the period of CEZ Shortage-

杉浦 沙羅¹, 志村 治彦¹, 二村 昭元², 藤田 浩二², 鎗木 秀俊³¹東京ベイ・浦安市川医療センター 整形外科, ²東京医科歯科大学大学院 運動器機能形態学講座,³東京医科歯科大学大学院 整形外科分野

2019年cefazolin (CEZ) 供給停止のため、手術部位感染 (surgical site infection : SSI) 予防抗菌薬の代替薬としてceftriaxone (CTRX) を使用した。手外科手術1814例のSSI発生率をCEZ, CTRXを用いた期間で比較検討を行った。全体のSSI発生率は0.11% (2/1814例)であり, CEZ群0.13% (1/786例) CTRX群0.29% (1/341例)で両群間に有意差を認めなかった。手外科手術のSSI予防にCTRXがCEZの代替薬となり得るかさらに検討が必要である。



037-3 手術を施行した上肢感染症の検討

Examination of infections in the upper extremity that underwent surgery

石崎 力久¹, 原田 二郎¹, 佐藤 攻²

¹函館五稜郭病院 形成外科, ²函館五稜郭病院 整形外科

2017年3月より2021年9月までに行われた上肢の感染症に対する手術103例の手術に対して検討した。大咬創5例、猫咬創13例、爪囲炎20例、粉瘤二次感染27例、化膿性肘頭滑液包炎2例、化膿性関節炎6例、化膿性屈指腱鞘炎5例、皮下膿瘍9例、蜂窩織炎4例、慢性膿皮症4例、壊死性筋膜炎6例などであり、起炎菌はPasteurella, MSSA, MRSA, Streptococcusなどであった。上肢に発生する一般的な感染症の傾向を把握することができた。

037-4 当院における動物咬傷の疫学的検討—ネコ咬傷の受診時期の遅れに着目して—

Epidemiological study of animal bite in our hospital -patients delay of cats bite injuries-

佐藤 直人^{1,2}, 善家 雄吉¹, 濱田 大志¹, 辻村 良賢², 田島 貴文², 山中 芳亮², 酒井 昭典²

¹産業医科大学 救急科・四肢外傷センター, ²産業医科大学 整形外科

当大学外来受診患者のネコ咬傷の疫学的検討を行った。対象は手指領域でのネコ咬傷30例で、受傷日と受診日、感染率と抗菌薬処方の有無を調査した。全感染率は38%であったが、受診が遅れた場合の感染率は100%であった。抗菌薬処方の有無で感染率には有意な差は生じなかった。受診の遅れは感染に影響することを念頭に診療にあたるべきである。

14:35~15:30

一般演題（口演）38：変形性関節症（手指）

座長：林原 雅子（米子医療センター）

038-1 更年期手指関節症に対するホルモン（エストロゲン）補充療法の有用性について

Usefulness of Hormone (Estrogen) Replacement Therapy for Hand Osteoarthritis during Menopaus

佐々木 裕美¹, 有島 善也²

¹鹿児島大学 整形外科, ²恒心会おくら病院整形外科

ヘバーデン結節やブシャール結節、CM関節症などの更年期手指関節症による症状を更年期障害の症状の一つとしてとらえ、更年期障害に対する一般的な治療であるHRTを導入し、その有用性について検討した。当院で治療した32例を後ろ向きに検討したところ、3か月という比較的短期間で、こわばり、疼痛、手の機能障害すべてに改善が認められた。HRTは、更年期手指関節症に対する新しい治療法として有用である可能性が示唆された。

038-2 一般住民における手指変形性関節症の有所見率とエクオール産生能-Wakayama Health Promotion Study-

Relationship between hand osteoarthritis and producing ability of eual

下江 隆司¹, 松山 雄樹¹, 曾根勝 真弓¹, 木戸 勇介¹, 村田 顕優¹, 上野 友美³, 岡 敬之¹,

橋爪 洋^{1,2}, 宮井 信行², 山田 宏¹

¹和歌山県立医科大学 整形外科科学講座, ²和歌山県立医科大学 保健看護学部, ³大塚製薬佐賀栄養製品研究所

手指変形性関節症（HOA）とエクオール（EQ）産生能の関連を調査した。1309名（男588名、女721名、平均年齢66.3歳）を対象に視触診でHOAの診断、尿検査でEQ産生能の有無を調査した。EQ産生者は男女とも41%、性別・年齢階級別分布は男性37.47%、女性35.47%の範囲を示したが年齢による傾向はなかった。女性をEQ産生能とタイゼイン摂取量で5群に分け手指疼痛、HOA有無、HOA数との関連を分析し、全年齢、50代女性ともに有意な関連はなかった。

038-3 更年期世代の女性における手の変形性関節症に対するエクオールの有効性-特定臨床研究：多施設単群第II相試験-

Effects of equal on hand osteoarthritis in perimenopausal women

下江 隆司, 曾根勝 真弓, 木戸 勇介, 松山 雄樹, 村田 顕優, 岡 敬之, 橋爪 洋, 山田 宏
和歌山県立医科大学 整形外科学講座

更年期世代の女性における手の変形性関節症 (HOA) に対するエクオールの効果を検討した。45-60歳の女性でHOAに起因する疼痛を有する患者で、エクオール産生能を有さない104名を対象としてエクオール10mg/日の摂取試験を実施した。動作時疼痛VASは摂取開始前 62.6 ± 18.8 、12週後 30.0 ± 25.9 (mm)でその変化量は -34.0 ± 23.5 (mm)であった。エクオールは更年期世代の女性におけるHOAに起因する疼痛に対する治療の選択肢となりえる。

038-4 ラットの変形性関節症に対するエクオールの予防効果の可能性の検討

Investigation of the possible preventive effect of Equal on osteoarthritis in rats

西本 華子, 乾 淳幸, 美松 泰, 向原 伸太郎, 吉川 智也, 篠原 一生, 古川 隆浩, 加藤 達雄,
黒田 良祐
神戸大学 大学院 医学研究科 整形外科学

更年期女性の手指の変形性関節症に対しては、対処療法しかないのが現状である。本研究はラットの変形性関節症に対するエクオールの予防効果について検討した。肉眼的所見およびScoreでは、術後8週でコントロール群に比較しエクオール、エストロゲン群で有意にScoreが低かった。ホルモン補充による変形性関節症の予防効果と、エクオールがエストロゲンとほぼ同等の効果を関節症に有する可能性が示唆された。

038-5 症候性手指変形性関節症の単純X線および採血における特徴

Radiographic and blood sampling characteristics of symptomatic hand osteoarthritis

黒岩 宇¹, 河野 友祐¹, 前田 篤志¹, 船橋 拓哉², 志津 香苗², 藤田 順之¹, 鈴木 克侍²
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

手指変形性関節症 (HOA) と診断された47例を対象とし、手指単純X線と採血を評価した。手指30関節の総スコアは平均 $48.4/120$ であり、年齢および中性脂肪で正の相関を認めた。DIP関節のスコアはPIP関節やCM関節症に比べ高く、IP関節のスコアはDIP関節と同等であった。erosive HOAの割合はヘバーデン結節群で29%、CM関節症群で0%、関節症合併群で66%であった。

038-6 手指変形性関節症を対象とした臨床試験の比較対照群に対するシステマティック・レビューから考察する研究デザインの重要性

Choice of control group treatments in hand osteoarthritis trials: A systematic review and meta-analysis

中川 泰伸, 建部 将広, 山本 美知郎, 栗本 秀, 岩月 克之, 平田 仁
名古屋大学 手の外科学

手指変形性関節症を対象とした臨床試験において、患者背景・研究デザインが比較対照群に対して与える影響を調査すべく、システマティック・レビューを実施した。プラセボを使用した対照群では、無治療の対照群よりも除痛が得られていた。また、患者登録時の疼痛閾値設定及び常用薬中止による疼痛のフレアをinclusion criteriaとして研究デザインに取り入れることで、より強いプラセボ効果が得られることが明らかとなった。

15:35~16:20

一般演題（口演）39：変形性関節症（指、手関節）

座長：松本 泰一（県立尼崎総合医療センター整形外科）

039-1 Sauve-Kapandji法とDarrach法における、尺骨近位断端の術後手関節X線所見の比較検討

Comparison of Postoperative Radiographic Findings of Ulnar Stump between Sauve-Kapandji and Darrach Methods

畑下 智^{1,2,3}, 古月 顕宗⁴, 江尻 莊一^{3,5}, 川上 亮一^{2,3}, 佐藤 俊介^{1,2}, 川前 恵史^{1,2}, 千葉 紀之¹

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

⁴会津中央病院 整形外科, ⁵福島県立医科大学 手外科・四肢機能再建学講座

遠位橈尺関節症に対する、Darrach法（D法）18手をD群、Sauve-Kapandji法（SK法）20手をS群とし、尺骨近位断端の術後手関節X線所見（ulnar distance（UD）、修正radio-ulnar distance（RUD）、dorso-palmar distance（DD））を比較検討した。D群UD16mm、修正RUD10.2mm、DD1.7mm、S群UD32.8mm、修正RUD9.3mm、DD3.3mmであり、UDとDDに有意差を認めた（ $p<0.01$ ）。SK法は、D法と比較して、尺骨近位断端がより近位であり、背側方向の静的な不安定性がある。

039-2 3DCTシミュレーションを利用したSTT関節固定におけるスクリュー至適刺入位置の検討

The investigation of optimal screw trajectory for triscape fusion using 3D-CT simulation

太田 壮一, 貝澤 幸俊, 船本 知里

関西電力病院 整形外科

3本のdouble threaded screwを使用したSTT固定におけるスクリューの至適刺入位置について、3DCTシミュレーションを用いて検討した。特に刺入の困難な小菱形骨から舟状骨へのスクリューは、刺入位置を小菱形骨の背側中央遠位端の陥凹とし、舟状結節の尺側を目標にするのが望ましいと思われた。

039-3 ヘバーデン結節に伴うdigital mucous cystに対する外科的治療の重要性

Usefulness of our surgical treatment for digital mucous cysts associated with Heberden's nodules

楠原 廣久, 伊谷 善仁, 末吉 遊, 西川 侑輝, 家村 真実, 磯貝 典孝

近畿大学 医学部 形成外科

ヘバーデン結節に伴うdigital mucous cyst（以下DMC）において、われわれは、DIP関節背側の小切開から関節包の搔爬のみ行い、嚢胞切除しない術式を行ってきたので有用性について報告する。骨棘切除が一般的であるが、必ずしも骨棘があるとは限らず、背側の関節包のみ搔爬しているが、再発はない。DMCは感染により化膿性関節炎をきたすことがあり、積極的に治療すべきである。

039-4 ブシャール結節に対する人工関節置換術の治療成績

Outcome of arthroplasty for Bouchard's nodule

西川 恵一郎¹, 平田 仁², 山本 美知郎²

¹名古屋記念病院整形外科, ²名古屋大学医学部付属病院 手の外科

炎症性疾患を除くブシャール結節に人工関節置換術を行った症例で術前の可動域が術後の臨床成績に影響するかを調査した。2011年7月から2021年1月の間で1年以上経過観察行った21例28指を対象とした。術前の平均ROMは屈曲55.2°、伸展-20.5°、術後は屈曲73.8°（ $p<0.05$ ）、伸展-14.9°（ $p=0.09$ ）と改善した。術前の伸展角度と術後のPIPROMの相関係数が0.70（ $P<0.05$ ）と正の相関を認め、術前の伸展角度が術後ROMに影響すると思われる。

039-5 手指PIP変形性関節症に対する表面置換型人工関節の治療成績

Outcomes of Surface Replacement Arthroplasty for PIP Osteoarthritis

山縣 大樹¹, 重富 充則², 上原 和也², 瀬戸 哲也¹, 藤井 賢三¹, 油形 公則¹¹山口大学大学院医学系研究科整形外科学, ²山口県立総合医療センター整形外科

手指PIP関節OAに対する表面置換型人工関節の治療成績を検討した。対象は術後1年以上の経過観察を行った13例29指、平均観察期間4年5ヶ月。全例掌側進入にてSelf Locking Finger Joint Systemを用いた。全例で術後疼痛が消失し、最終観察時のMayo clinic scoreはgood 21指、fair 5指、poor 3指であった。術後3年頃から屈曲可動域低下を来す症例が散見され、側副靭帯に沿った骨増生との関連が示唆された。

16:25~17:10

一般演題 (口演) 40: キーンベック病

座長: 村松 慶一 (長門総合病院)

040-1 尺骨突き上げ症状を有するキーンベック病の5例

Five case series of Kienbock disease with ulnaocarpal abutment syndrome

有光 小百合, 森友 寿夫, 信貴 厚生, 正富 隆, 行岡 正雄

行岡病院 手の外科センター

尺骨突き上げ症状を有するキーンベック病に対する治療として、橈骨楔状骨切り術が一般的であるが、当科では尺骨突き上げ症状を確実に改善させることを目的として、有頭骨部分短縮骨切り術と尺骨短縮術を組み合わせ治療を行っている。術後疼痛はVAS評価で0.5と大幅に改善した。尺骨短縮を確実に実行するため除痛が安定して得られる点、小さい皮切で済むため低侵襲である点が魅力である。

040-2 キーンベック病におけるX線学的骨形態の検討

Radiographic analysis of bone morphology in Kienböck disease

知念 修子, 仲宗根 素子, 大久保 宏貴, 大中 敬子, 金城 政樹, 西田 康太郎

琉球大学 整形外科

キーンベック病の成因のひとつとして骨形態学的要因があり、Ulnar minus varianceやRadial inclination, 月状骨形態との関連の報告がある。本研究はキーンベック病群 (K群) とコントロール群の単純X線像での骨形態を比較・検討した。Ulnar varianceとVolar tiltがK群で有意に小さく、本疾患の発症に関与している可能性が示唆された。

040-3 スポーツ活動に起因するキーンベック病

Kienbock disease caused by sports activity

中村 蓼吾¹, 中尾 悦宏², 西塚 隆伸¹, 赤根 真央², 市瀬 彦聡³, 服部 達哉⁴¹中日病院名古屋手外科センター, ²中日病院整形外科, ³大須病院, ⁴服部整形外科皮膚科

19例のスポーツ関連のキーンベック病のうちまとまった報告がないstage Iの5例を中心に検討した。スポーツの中止で対応したstage Iの4例は手関節痛が消失しMRI所見も改善した。従ってスポーツ関連の本症はスポーツに起因することがstage I で確認できた。CTやMRIで骨折が本症の原因とする根拠は得られなかった。本症のstage 0はSTIRでの高信号であることが判明した。骨へのstress injuryのMRI所見と矛盾せず本症の病因のと考ええる。



040-4 Scapho-Capitate仮固定を併用した有茎血管柄付き骨移植術を施行したキーンベック病の術後成績

A report of the results on Vascularized Bone Graft to the lunate combined with temporary Scapho-Capitate fixation for treatment of Kienbock disease

今中 俊秀, 津村 卓哉, 岸本 克馬, 松本 泰一, 伊藤 宣
倉敷中央病院 整形外科

当院におけるキーンベック病の症例に対して、Scapho-Capitate仮固定を併用した有茎血管柄付き骨移植術を施行したので、その術後長期成績を報告する。対象はリットマン分類2-3bの10人で、手関節の掌背屈・回内外可動域、握力、手関節痛、手関節機能score、CHR、STI、RSAの術前後の変化を評価した。stageに関係なく術後の疼痛・患側握力・手関節機能の改善を認め、CHR・STI・RSAの術前後の有意差は認められなかった。

040-5 キーンベック病に対する有頭骨短縮骨切り術が手関節接触面に及ぼす影響

Three-dimensional Wrist Joint Congruity Evaluation of Wrist Joint Contact Area in Procedures for Kienbock Disease

門間 太輔¹, 塩田 惇喜², 松井 雄一郎², 河村 太介², 松居 祐樹², 井上 望³, 近藤 英司¹, 岩崎 倫政²

¹北海道大学病院 スポーツ医学診療センター, ²北海道大学大学院医学研究院 整形外科学教室,

³RUSH University Medical Center

キーンベック病における有頭骨短縮骨切り術前後の橈骨月状骨、橈骨舟状骨関節および月状骨有頭骨間の接触面積を独自のプログラムを用いて評価した。術後の橈骨月状骨関節および月状骨有頭骨関節の接触面積は術前に比して有意に減少した。有頭骨短縮骨切り術は橈骨と舟状骨および有頭骨の接触面積を変化させることで、月状骨への負荷を軽減していることが示唆された。



ハンズオンセミナー会場

13:00~14:00

特別企画5-1：若手医師のためのスモールグループディスカッション (手の外科てらこや)

オーガナイザー：内藤 聖人（順天堂大学医学部整形外科学講座）
助川 浩士（北里大学医学部整形外科学）

SS5-1

若手医師を対象としたスモールグループの症例検討ベースのセッションです。大きな学会では若手医師が発言できる場はほとんどありません。せっかくmotivation高く学会に参加したものの、聞きたいことを聞けずにモヤモヤした思いで、帰路につくなんてことがないよう、持っている疑問はその場で解決するという場を与えるというのが狙いです。人数は10名程度と少人数制となりますので、**事前参加登録が必要です**。進行は、臨床経験豊富な中堅どころの2名の医師に担当していただきます。1時間の枠で2症例をcase oriented lecture、その都度参加者に意見を聞きながら進行するというスタイルとなります。

対象：整形外科非専門医（卒後6年目程度まで）

プログラム：

1グループ2つのトピックス（座長の持ち寄り症例）を1時間の時間内にじっくりと解説しながらマネージメント。目安：1トピックス30分

座長（オーガナイザー）：

手根管症候群

内藤 聖人（順天堂大学医学部整形外科学講座）

前腕骨骨折：肘含む

助川 浩二（北里大学医学部整形外科学）

参加方法：

定員10名

※定員を超えたお申込みがあった場合には先着順とさせていただきます。

※学術集会の参加登録をお済ませの上、ご登録ください

プログラム

Friday, April 15

4月15日(金)



第1会場

7:50~8:50

特別企画3：モーニングセッション: Hand surgery knowledge update 2022

座長：川崎 恵吉（昭和大学横浜市北部病院整形外科）

児玉 成人（滋賀医科大学リハビリテーション科）

近年、英論文のレビュー内容の共有を目的とするセッションが他学会で開催され、多くの参加者に好評を得ています。根拠に基づいた医療の実践には、多くの臨床論文から常に知識を得る必要がありますが、手外科治療に携わる医師が扱うべき分野の範囲は広く、その知識を個人の力のみでアップデートし続けることは非常に困難です。また、英語を母国語としない多くの学会員にとって、英論文上での論点や問題点を短時間に理解することは簡単なことではありません。

下記5つのテーマに関して、2021年を中心とした最新英論文の傾向と主要論点等をレビューするとともに、本学会で発表される演題の傾向等を分析します。学会2日目の早い時間での開催ですが、多くの学会員に参加していただければと思います。

テーマ(最新トピックス):

- SS3-1** 末梢神経再生
鈴木雅生(順天堂大学医学部附属浦安病院)
- SS3-2** 手指腱損傷
筒井完明(昭和大学医学部整形外科学講座)
- SS3-3** 舟状骨骨折・偽関節
上原浩介(東京大学整形外科)
- SS3-4** 橈骨遠位端骨折
佐藤直人(産業医科大学 救急科・四肢外傷センター)
- SS3-5** 母指CM関節症
辻村良賢(産業医科大学 整形外科)

9:00~10:30

シンポジウム4：真の病態に迫る：基礎および臨床研究から

座長：鈴木 克侍（藤田医科大学岡崎医療センター）

島田 幸造（JCHO大阪病院）

SY4-1 手指の変形性関節症

Osteoarthritis of the Hand

建部 将広^{1,2}, 中川 泰伸², 米田 英正², 岩月 克之², 栗本 秀², 山本 美知郎², 平田 仁²

¹名古屋大学大学院 医学系研究科四肢外傷学寄附講座, ²名古屋大学大学院 医学系研究科 手の外科学講座

手指の変形性関節症に関しては今まで美容的な問題ともされ、適切な研究が行われていなかった背景がある。一方近年欧米を中心に手指の変形性関節症に関する研究が進められ、学際的アプローチから多くのevidenceに基づく知見が得られてきている。今までの経過とあわせ、疾患特異的な患者立脚型評価表の導入をはじめとする我々の研究結果を含めて病態と現状について報告する。



SY4-2 デュピュイトラン拘縮：microRNAの解析から

MicroRNA array analysis in Dupuytren's Disease

加藤 次朗, 辻井 雅也, 須藤 啓広
三重大学大学院運動器外科学

デュピュイトラン拘縮拘縮索をnoduleと比較的正常なcordに分け、miRNAの発現と局在を調査し、miRNA therapyの効果を評価した。Array解析にて病態進行に機能するmiR-21がnoduleで高発現しており、miR-21はISHにてcordの平均15.9%、noduleの平均81.3%の細胞で発現を認め、antagomirのtransfectionはTGF- β による α SMA発現上昇効果を有意に抑制した。miR-21を治療的とすることで病態の進行抑制や再発予防に寄与し得ると考えた。

SY4-3 キーンベック病の病態に迫る

It approaches in the condition of Kienböck disease

小川 健¹, 原 友紀², 井汲 彰³, 神山 翔⁴, 岡野 英里子², 十時 靖和², 岩淵 翔², 吉井 雄一⁵, 田中 利和⁶, 西浦 康正⁷, 落合 直之⁴, 山崎 正志²

¹独立行政法人国立病院機構水戸医療センター 整形外科, ²筑波大学医学医療系 整形外科,

³筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター 茨城県厚生連総合病院水戸協同病院, ⁴キッコーマン総合病院,

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, ⁷筑波大学附属病院土浦市地域臨床教育センター 国立病院機構霞ヶ浦医療センター

我々はキーンベック病に対し自己骨髄血移植、創外固定、低出力超音波治療を併用した治療法を開発し、その臨床成績のみならず基礎的研究も報告してきた。本発表では、橈骨または腸骨より採取した骨髄を用いて治療した56例全例の成績を報告する。また家兎の骨壊死モデル用いた実験結果は本治療の基礎的なベースとなるものであり、実臨床におけるMRIや骨髄血解析と併せて、キーンベック病の病態を考察する。

SY4-4 亜急性及び陳旧性舟状月状骨解離に対する背側手根骨間靭帯を用いた関節包固定術の5年以上の臨床成績

Minimum 5-year outcomes of dorsal intercarpal ligament capsulodesis with scapholunate interosseous ligament repair for subacute and chronic static scapholunate instability

松井 雄一郎^{1,2}, 芝山 浩樹², 河村 太介², 遠藤 健², 門間 太輔³, 松居 祐樹², 岩崎 倫政²

¹北海道大学大学院歯学研究院, ²北海道大学大学院医学研究院 整形外科学教室,

³北海道大学病院スポーツ医学診療センター

亜急性及び陳旧性舟状月状骨解離に対し、背側手根骨間靭帯を用いた関節包固定術を施行した症例のうち、術後5年以上の経過観察が可能であった5例5手の臨床成績を調査した。最終経過観察時(術後平均7.6年)の単純X線では2手に軽度の関節症性変化を認めたが、臨床成績は良好だった。受傷から長時間経過した症例でも積極的に本術式を選択できると考えられた。

SY4-5 橈骨遠位端骨折: Smith骨折の発生メカニズムの検討 基礎～臨床研究から

Distal Radius Fracture: Mechanism of Smith Fracture

松浦 佑介
千葉大学大学院整形外科

これまで、Smith骨折は手背について受傷する骨折であると信じられてきた。しかし、我々は手背について受傷するSmith骨折をほとんど経験しない。我々が行った臨床研究ではSmith骨折の61%の患者が手掌について受傷していた。手掌について受傷するSmith骨折のメカニズムを裏付けるため、有限要素解析を用いてSmith骨折を来すことを推察し、新鮮凍結屍体を用いてそれを証明した

SY4-6 肘部管症候群の病態と治療

Pathology and treatment for cubital tunnel syndrome

尼子 雅敏¹, 久島 雄宇², 伊佐治 雅², 近藤 晋哉², 黒沼 祐哉², 窪野 はな², 黒澤 理人²,
小畑 亮輔², 種子島 諒時²¹防衛医科大学校病院 リハビリテーション部, ²防衛医科大学校整形外科学講座

肘部管症候群は尺骨神経の絞扼のみならず、牽引や摩擦など様々な病態が存在する。さらに絞扼部位も多岐にわたり、原因も静的、動的と多彩である。これまで多様な病態に対して、まとめて術後成績が検討され、術式間での治療成績の差がないと言われてきた。近年の診断機器の向上はこれらの病態を術前に正確に診断可能となり、病態に即した治療戦略が可能になってきた。今後は病態に最適で、最小侵襲の治療戦略の確立が必要である。

SY4-7 上腕骨外側上顆炎手術例からみた病態

Pathology of lateral epicondylitis by surgical cases

新井 猛

湘南病院整形外科

上腕骨外側上顆炎は短腕側手根伸筋腱 (ECRB) 起始部の腱付着症 (enthesopathy) であるが、6か月以上の保存療法の抵抗性の病態について、2005年より関節鏡視下手術を行い、ECRB起始部の所見以外に関節内の多様な病変に注目してきた。関節鏡視所見から上腕骨外側上顆炎の慢性経過例では腕橈関節の滑膜ひだや退行性変化が惹起される可能性が示唆される。滑膜ひだや近位橈尺関節の解剖学的研究からも難治性の病態について考察する。

10:40~11:40

海外招待講演4:

座長: 平田 仁 (名古屋大学大学院医学系研究科 人間拡張・手の外科学)

IL4 The enigmatic distal radioulnar joint

Kevin C. Chung

Professor, Surgery and Orthopaedic Surgery, University of Michigan, USA,
ASSH president

The distal radioulnar joint is intriguing because it needs to have a large arc of movement but also maintain stability. In this lecture, I will discuss the unique anatomic features of this joint. I will also present case examples of how to treat common and uncommon derangement of this joint in a variety of disease scenarios as well as presenting outcomes data.

11:50~12:50

ランチョンセミナー6

座長：平田 仁（名古屋大学大学院医学系研究科 人間拡張・手の外科学）
共催：HOYA Technosurgical株式会社

LS6 完全無敵の橈骨遠位端骨折治療を目指して —Breakthrough innovation—

For completely invincible management of Distal Radius Fractures
- Breakthrough innovation-

坂野 裕昭

平塚共済病院 整形外科・手外科センター

橈骨遠位端骨折手術全体に対し臨床症例をもとに確立した手術治療のstrategyに則り治療を行っている。本講演では橈骨遠位端骨折のmanagementのコツ、必要な追加手技、そしてロッキングプレートとして近位設置型、遠位設置型、rim plateをどのように使い分けるべきかを安全性を重視した立場から述べる。また、掌側ロッキングプレートを安全に使用する際の留意点に関しても述べる。

13:00~14:30

ビデオセッション

座長：服部 泰典（JA山口厚生連小郡第一総合病院）
河野 正明（興生総合病院）

VS-1 手外科における熱可塑性スプリント材の使用法

Use of thermoplastic splint for the treatment of disorders of the hand

高畑 智嗣

西宮渡辺病院 整形外科

手外科における熱可塑性スプリント材の使用法を動画で紹介する。入手不能となったレナサームの後継品であるルナキャスト（以下、本品）が近年使えるようになった。電気ケトルと紙コップがあればよい。下巻き綿は不要で、本品を直接皮膚に当て固定する。本品を用いた(1)腱性マレット指のDIP過伸展位固定、(2)中節骨骨折に対するシュガートング型副子、(3)基節骨骨折に対するテープ固定による Burkhalter変法を紹介する。

VS-2 Fingertip Replantation Techniques Beyond Textbooks –成功のための Tips and Tricks–

Fingertip Replantation Techniques Beyond Textbooks - Tips and Tricks for Success-

林 洸太

湘南鎌倉総合病院 整形外科外傷センター

指尖部切断再接合術が、近位の切断と決定的に異なる点は、血管径の太さであり、血管径0.5mm前後の血管が吻合できるsupermicrosurgeryの技術が必要となる。吻合技術自体は適切な訓練で獲得可能である一方、吻合血管の選択や血管剥離などその他のコツについては、教科書にはなかなか記載されていない。本発表では、これら実際の手術手技および術後管理のコツをビデオを用いて供覧する。

**VS-3 Olecranon fracture-dislocation Type P-IIに対する手術治療
—Two ways protocolを中心に—**

Treatment for Olecranon fracture-dislocation Type P-II
—Two ways protocol, a new surgical treatment algorithm—

植崎 慎二, 今谷 潤也
岡山済生会総合病院 整形外科

Olecranon fracture-dislocation (以下OFD) Type P-IIに対する手術治療について述べる。当科の新しい治療アルゴリズムであるTwo ways protocolでは、まず最初に尺骨と橈骨のどちらがより正確に整復・再建が可能であるかを判断する。そのいずれかの整復・再建によって骨長が決定されれば、それを指標に他方をより正確に処置することが可能である。損傷状態に応じて体系だった手術治療を可能とするTwo ways protocolは有用と考える。

VS-4 人工手関節全置換術の手術手技の検討

Surgical techniques in total wrist arthroplasty

松井 雄一郎^{1,2}, 河村 太介², 遠藤 健², 本宮 真³, 三浪 明男⁴, 岩崎 倫政²

¹北海道大学大学院歯学研究院, ²北海道大学大学院医学研究院整形外科教室,

³JA北海道厚生連 帯広厚生病院 整形外科 手外科センター,

⁴独立行政法人労働者健康安全機構 北海道せき損センター 整形外科

我々は、帝人ナカシマメディカル株式会社と共同で“DARTS人工手関節”を開発し、現在市販後調査中である。最近、当科で行ったX線学的解析により、中・環指のCM関節が術前に強直している症例では、インプラントのlooseningが発生せず、臨床成績は良好であることが分かった。本発表では、人工手関節全置換術の手術手技だけでなく、手根骨コンポーネントのlooseningを防ぐための術式の工夫についても紹介する。

VS-5 リウマチ手の診察法

Examination of the rheumatoid hand

石川 肇
新潟県立リウマチセンター

関節リウマチ (RA) において、手は全身の関節の中で最も罹患頻度が高い部位である。近年の生物学的製剤、JAK阻害薬によっても、完全寛解とならずに屢々手に病変が残存していることがある。RAの手病変は、関節炎による腫脹と疼痛だけでなく、関節変形、亜脱臼、不安定性、拘縮、強直、弾発、しびれ、腱断裂、腱癒着など多彩である。その病態診断には、画像などの補助検査とともに、念入りな問診、視診、触診と徒手テストからなる基本的な診察が重要である。

**VS-6 術後早期自動運動療法を組み合わせた腱移行術
(麻痺手の再建を中心に)**

Early active controlled mobilization following tendon transfer for paralytic hand

小泉 雅裕
新潟県立中央病院 整形外科

腱移行術後の早期運動療方法は、移行腱の機能転換及び失われた機能の再獲得に有用である。今回、麻痺手の再建を中心に、術後早期自動運動療法を組み合わせた腱移行術について演者の方法を紹介する。

- 1) 腱移行による指伸筋再建
- 2) 腱移行による指屈筋再建
- 3) 腕神経叢麻痺例に対する腱移行 (段階的手指伸筋・手指屈筋再建について)
腱縫合は、術後早期運動による縫合部の緩みも考え、強い緊張で行うことが重要である。

14:40~16:00

パネルディスカッション4：重度上肢外傷治療のゴールドスタンダードを知る

座長：平瀬 雄一（四谷メディカルキューブ）
土田 芳彦（湘南鎌倉総合病院）

PD4-1 救急処置室にて何を考えて治療計画を立てるのか

What to think about when making a treatment plan in ER?

辻 英樹

医療法人悠仁会羊ヶ丘病院 整形外科

重度上肢外傷においては患肢温存、それも最大限の機能獲得に集中すべきである。ERではまず全身状態の評価、次いで損傷肢の臨床評価と骨評価を行い、血行再建が必要かどうか判断する。緊急手術の方法、今後の骨・軟部組織再建、機能再建の想像力を働かせながら手術室に向かう。上肢特有のポイントに腱、神経損傷の評価をより緻密に行う点、骨短縮を許容できる点がある。本シンポでは実症例を元にERにおける治療計画について述べる。

PD4-2 重度上肢外傷に対するデブリドマンと創部管理

Surgical debridement and wound management for severe upper extremity trauma

四宮 陸雄¹, 砂川 融², 林 悠太¹, 大饗 和憲¹, 中島 祐子³, 兒玉 祥⁴, 國崎 篤⁴,
横田 巖⁴, 田中 晶康⁴, 谷本 佳弘菜⁴, 石橋 栄樹⁴, 安達 伸生⁴

¹広島大学大学院 四肢外傷再建学, ²広島大学大学院 上肢機能解析制御科学,

³広島大学大学院 運動器超音波医学, ⁴広島大学大学院 整形外科

重度四肢外傷に対するデブリドマンと創部管理に関する知見は日々進歩している。しかし、「適切なデブリドマン」を定義する指標は存在しない。本講演では重度四肢外傷におけるデブリドマンと創部管理に関する最近の知見を報告し、我々の施設で施行している“適切なデブリドマン”の指標について報告する。また、機能再建が特に重要視される上肢例のデブリドマンと創部管理に関する問題点について考察する。

PD4-3 上肢Major血管損傷における「標準的な」治療—診断・判断と対処、そして生じる新たな問題

“Standard” treatment in the major vascular injuries of upper limbs

工藤 俊哉¹, 高群 浩司¹, 佐藤 宗範¹, 仲野 隆彦¹, 小西 浩允¹, 亀倉 暁¹, 松下 隆¹,
佐野 善智^{1,2}, 鈴木 雅生², 青木 浩平²

¹新百合ヶ丘総合病院外傷再建センター, ²順天堂大学附属浦安病院

上肢主要血管損傷での標準的な治療は、すでに治療技術として切断指再接着技術の延長上に存在してきた。しかしながら、それが実行されたときの結果が思わしくないこともたびたびあり、「安易には手出しできない外傷」として君臨し続けている。

ここでは、Major切断を含む血管損傷でのSalvageの判断と如何にしてそれを実行するか、そしてそのために必要なKey techniqueおよびpitfallについて述べる。



PD4-4 形成手外科医が携わる重傷四肢外傷の診療

Critical Limb Trauma Treatment for Plastic Hand Surgeons

鳥谷部 莊八¹, 三浦 孝行¹, 前山 俊史², 石原 有佳子¹, 下寺 佐栄子¹

¹国立病院機構 仙台医療センター 形成外科手外科, ²宮城県立がんセンター 形成外科

重傷四肢外傷は整形外科、形成外科、麻酔科、救急科の診療連携が必須である。当院は形成外科と整形外科がワンチームとなって、救急外来から共同で診療する体制をとっている。重傷四肢外傷は整形外科、形成外科それぞれのスキルやマインドの高さ、スムーズな連携が必須であり、専門性の高さをより集約して治療を行う必要がある。マイクロサージャリーに習熟した我々手外科医はこの分野にもっと多く参画すべきであると考えている。

PD4-5 整容と機能の両立を目指した重度上肢外傷に対する再建手術の実際

Soft tissue reconstruction for severe upper limb trauma aimed at achieving both functional preservation and aesthetic appearance

高木 信介¹, 安田 知弘², 川崎 恵吉³, 稲垣 克記⁴, 門松 香一¹

¹昭和大学 医学部形成外科学講座, ²昭和大学藤が丘病院整形外科, ³昭和大学横浜市北部病院整形外科,

⁴昭和大学医学部整形外科講座

重度上肢外傷に対する軟部組織再建の重要性は周知のとおりである。最終的に社会復帰するためには整容と機能が両立した治療が行われなければならない。特に上肢は露出部が多いことから、いかに綺麗にそして機能的に再建することが重要となる。

第2会場

9:00~10:00

特別講演2：ゲノムで解明する日本人の成立史

座長：三上 容司（横浜労災病院 運動器センター）

SL2 ゲノムで解明する日本人の成立

The formation of Japanese population elucidated by genome analysis

篠田 謙一

国立科学博物館 館長



明治以来、日本の人類学者は列島の各地から出土する人骨の形を比べることで、日本人の起源の解明に取り組んできた。しかしながら、骨の形は成長期の栄養状態やストレスなどにも影響を受けるので、遺伝による変化を読み取ることは難しく、血縁関係や集団同士の関係についての結論には限界があった。しかしこの状況は、1980年代からヒトのDNAを読み取ることができるようになったことで大きく変化した。特に2010年以降は、新たなDNAの解析方法が開発されたことで、古人骨でも膨大な情報を持つ核のDNA（核ゲノム）の解析が可能になった。この技術革新によって日本人の成り立ちについての研究は新たな段階を迎えることになった。

研究の進展によって、日本の基層集団と考えられる縄文人は、東アジアに展開した最初のホモ・サピエンスから直接分岐した集団で、その遺伝子の10%程度を本州・四国・九州の現代日本人（本土日本人）に伝えていることが判明した。一方、本土日本人は残りの遺伝子は三千年ほど前に大陸から渡来した農耕民から受け取っており、基本的には彼らの子孫であると考えられる。一方、北海道の先住民であるアイヌは70%程度を、沖縄の集団は30%程度を縄文人から受け継いでおり、日本列島の三集団はそれぞれ成立の経緯が異なっていることが示唆されている。更に研究の進展によって日本列島における人類集団の形成は、縄文時代から古墳時代までの長期間にわたる複雑なプロセスを経ていることも明らかになりつつある。

本講演では、最先端の自然人類学の研究が、古人骨からどのような情報を引き出しているのかを示し、日本人の起源や現代日本人の形成過程をどのように考えているのかを解説する。

10:10~11:10

教育研修講演7：手外科領域における運動器エコーの完全攻略：テクニック向上と診断力アップ

座長：砂川 融（広島大学大学院医系科学研究科上肢機能解析制御科学）

EL7-1 臨床で役立つ手外科のエコーの工夫と応用

Tips and Applications of Ultrasonography in Hand Surgery.

仲西 康顕

奈良県立医科大学整形外科・臨床研修センター

診断や正確なブロック注射、伝達麻酔、軟部組織を対象とした術前計画、超音波ガイド下手術、末梢神経留置カテーテルによる術後鎮痛など、手の外科診療においてエコーが役立つ場面は幅広い。一方で超音波プローブの取り扱いや患者肢位の設定などには、多少の工夫を要することが多く、文章による表現には限界がある。今回、超音波を用いた手の外科診療で是非知っておきたいテクニックについて動画を用いて解説する。



EL7-2 これだけはマスターしたい手外科のエコー

Hand ultrasound technique that should be mastered

中島 祐子

広島大学大学院 医系科学研究科運動器超音波医学

演者が手外科のエコーに没頭してきた13年間の中で、手外科医として診断、手術、治療経過の全ての過程において、マスターしておくべきだと考えることを紹介したい。特に腱と神経の観察にはエコーが必須と感じている。途切れることなく連続性が確認でき、さらに腱では動き、神経ではより細かい構造が確認できる。手外科医でエコーをしないのはもったいない。一度マスターすれば手放せなくなるほど楽しくなることを伝えたい。

11:50~12:50

ランチョンセミナー7：第19回神経因性疼痛研究会

座長：三木 健司（大阪府岡医療大学 医療学部 / 早石病院 疼痛医療センター）

善家 雄吉（産業医科大学 救急科・四肢外傷センター）

共催：日本臓器製薬株式会社

LS7-1 人工知能(AI)による痛みのコントロールと疼痛データバンク構想

Artificial intelligence for chronic pain control and concept of pain data bank

青野 修^{1,2}

¹玉川大学工学部ソフトウェアサイエンス学科, ²愛知医科大学医学部学際的痛みセンター

愛知医科大学病院疼痛緩和外科・いたみセンターでは慢性疼痛患者に対して多職種による集学的治療を行っており、その集学的診断・治療のノウハウを学習させた人工知能の研究を行っている。本セミナーでは、疼痛領域における人工知能研究の動向を紹介し、私たちが取り組んでいる痛みに関する様々な情報を多角的に収集・集約する疼痛データバンク構想について概説する。

LS7-2 神経保護再生シートの基礎と臨床開発

Basic and clinical development of nerve protective and regenerative sheets

田中 啓之

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

末梢神経手術時の保護再生効果を目的として、我々はメチルコバラミン含有ナノファイバーシートの開発を行ってきた。シートそのものによる神経保護効果のみならず、局所徐放されるメチルコバラミンによる神経再生効果も同時に発揮することができ、末梢神経に対する様々な術式に広く応用可能である。臨床応用に向けたこれまでの開発経緯、現在進行中の治験および今後の展望についても述べたい。

13:00~14:00

シンポジウム5：手外科領域におけるイノベーション：新しい医療材料・医療技術

座長：正富 隆（行岡病院 整形外科、手の外科センター）
松浦 佑介（千葉大学大学院医学研究院 整形外科）

第2会場

SY5-1 吸収性材料を用いた手外科治療の実際と今後の展望

Current surgical treatment using bioabsorbable implants for hand surgery - present status and future perspective -

小杉 健二¹，山中 芳亮¹，真野 洋佑¹，佐藤 直人²，濱田 大志²，辻村 良賢¹，田島 貴文¹，
善家 雄吉²，酒井 昭典¹

¹産業医科大学 整形外科，²産業医科大学 救急科・四肢外傷センター

生体内吸収性材料は、自由に成形が可能で、適度な固定強度があり、抜去が不要で、骨との親和性も高い。当施設ではこれまでに、中手骨骨折や尺骨遠位端骨折、橈骨遠位端背側粉碎骨折、肘関節周辺骨折、手関節形成術などに積極的に用いて良好な成績を得ている。今回はその長期成績を中心に報告する。生体内吸収性材料はさまざまな骨折型や骨欠損に対応可能な汎用性のある医療材料であり、さらなる研究開発が期待される。

SY5-2 ロボット支援下マイクロ手術は、熟練のマイクロ医の技術に追いつけるか？

Can Robotic Assisted Microsurgery be as Good as Expert Microsurgeon?

市原 理司^{1,2}，林 礼人³，原 章¹，石島 旨章²

¹順天堂大学医学部附属浦安病院 整形外科・手外科センター，²順天堂大学 整形外科科学講座，

³順天堂大学医学部附属浦安病院 形成外科・再建外科

近年では、本邦でも医工連携でのマイクロ手術に特化した手術用ロボット開発が進んでいる。本発表では、当センターで行っているロボット支援下マイクロ技術向上のためのトレーニングプログラムと、そこから得られたデータを用いた臨床研究を紹介するとともに、医工連携で行っている「繊細な微小外科医の手の動きを再現した手術支援ロボット開発プロジェクト」に関して報告する。

SY5-3 小児用のAI義手開発とさまざまな形成不全に対する義手適応の可能性

Prostheses for congenital hand differences

高木 岳彦¹，武谷 博明¹，林 健太郎¹，稲葉 尚人¹，阿南 揚子¹，関 敦仁¹，高山 真一郎²

¹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

当科は四肢先天異常に対し様々な手術治療を行ってきたが、これに義手という新たな選択肢を加え、機能面ならびに整容面の改善を図ってきた。学習機能を搭載したいわゆる「AI義手」はその一例であるが、先天性上肢形成不全における形態、機能に対して様々な義手を開発しその可能性について検討してきたため、これらについて紹介していく。

SY5-4 手術シミュレーションの現在・未来

Computer simulation in orthopaedic surgery, now and future

岡 久仁洋，塩出 亮哉，数井 ありさ，山本 夏希，岩橋 徹，田中 啓之，宮村 聡，村瀬 剛
大阪大学 整形外科

3次元画像を用いた手術シミュレーション、患者適合型手術ガイド・プレートで難治性上肢骨変形の治療に応用し、臨床試験を実施し、有効性と安全性が示された。AIを用いた骨折の画像診断、2次元画像の情報から3次元骨モデルを構築する技術開発も行っている。AIによる技術革新が進むが、実臨床においては、これら技術の特性、原理を理解し適正に使用することが重要である。



SY5-5 顕微鏡手術から外視鏡手術へ、そしてrobotic microsurgeryへ

A paradigm shift of microsurgery
-from surgical microscopes to exoscopes and surgical robotic systems-

門田 英輝¹, 小栗 晋², 下村 景太³, 橋爪 誠⁴, 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,

⁴北九州古賀病院

手術顕微鏡の機能は大きく進化した。開発当初、25倍程であった手術顕微鏡の最高倍率は現在、77倍まで上昇した。3D眼鏡をかけてモニターを見ながら行う外視鏡手術も普及している。楽な姿勢での手術が可能となり、術者の負担軽減効果は大きい。血管吻合専用ロボットの開発も進んでいる。EUでは血管吻合専用ロボットの臨床応用が始まった。九州大学でも独自のロボット開発に取り組んでおり、2024年の製造販売を目指している。

14:05~15:05

教育研修講演8：手外科領域における感染症治療の最前線

座長：坪川 直人（一般財団法人 新潟手の外科研究所 新潟手の外科研究所病院）

EL8-1 上肢手術後の手術部位感染の現状と予防対策

Current state and preventive measure of surgical site infection after upper extremity surgery

森谷 浩治

一般財団法人 新潟手の外科研究所

上肢外科専門病院である当施設の手術部位感染は0.21%（22430例中47例）であり、このうち緊急手術が1.2%、予定手術が0.09%であった。上肢外科では緊急手術における予防対策が最も大切となるが、緊急手術であるため患者側要因の改善としては予防的抗菌薬を投与する時間の厳守しかない。医療側規制因子としては今より緻密な創部デブリドマンに加えて、手術器具を損傷部位と皮弁挙上部で分けるなどの対策も必要と考える。

EL8-2 難治性感染症に対する治療戦略—手外科領域のCLAP療法の実際—

Treatment strategy of difficult infection cases – CLAP therapy for hand surgery-

善家 雄吉¹, 酒井 昭典²

¹産業医科大学 救急科・四肢外傷センター, ²産業医科大学 整形外科

手外科領域の動物咬傷後や化膿性腱鞘炎などに代表される本領域の感染症は治療が難渋しやすい。とりわけ基礎疾患を有する或いは受診の遅れなどにより発症から時間が経過したようないわゆる難治性の骨軟部組織感染症に対し、洗浄・デブリドマンに加え持続局所抗菌薬灌流（CLAP）療法を併用し、可動域訓練を行いつつ感染制御を行うことで、機能障害を最小限に留める努力をしている。症例を提示し CLAP療法の実際を紹介する。

第3会場

9:00~10:00

特別企画4：Travelling fellowセッション

座長：柿木 良介（近畿大学医学部整形外科）

村田 景一（市立奈良病院 四肢外傷センター）

SS4-1 Time to Change the Paradigm in the Diagnosis and Screening for Osteoporosis!

Scott Tintle

Department of Orthopaedic Surgery, Walter Reed National Military Medical Center, USA



The gold standard for diagnosis of osteoporosis is measurement of bone mineral density (BMD) by dual-energy x-ray absorptiometry (DEXA) but is not recommended for women below the age of 65 unless they have significant risk factors or have sustained a fragility fracture. This is too late and is not practical to make the optimal interventions. Early research suggests that opportunistic screening and the use of biomarkers from a simple blood test might be utilized to predict osteoporosis even in the 2nd or 3rd decades of life. In this presentation, the need for a shift in the paradigm will be highlighted. The role of the hand surgeon in the screening, diagnosis, and treatment of osteoporosis will be discussed. The role of opportunistic screening and the use of novel biomarker signatures will be discussed in the screening process for osteoporosis.

SS4-2 Musculoskeletal Ultrasound for the Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome

John Fowler

University of Pittsburgh, USA



Musculoskeletal ultrasound is an efficient, cost-effective, and accurate method for diagnosis of carpal tunnel syndrome. The sensitivity and specificity of ultrasound diagnosis of carpal tunnel compares favorably to electrodiagnostic testing and may result in fewer false positives in asymptomatic patients. The use of ultrasound rather than electrodiagnostic testing leads to fewer office visits prior to carpal tunnel release and a faster time to the operating room. Opponents of the routine use of ultrasound for carpal tunnel syndrome often point to the “learning curve” as a major disadvantage of the modality. However, a five-minute training session allows trainees of limited ultrasound experience to measure the correct structure the overwhelming majority of the time and an orthopedic intern and experienced attending surgeon have near perfect inter-rater correlation between measurements. Detractors also point to the inability of ultrasound to detect cervical radiculopathy, however, ultrasound is rarely positive in cases of isolated cervical radiculopathy and this would then alert the surgeon to order additional testing if there was clinical suspicion for proximal compression. Obesity is a major predictor of increased cross-sectional area of the median nerve and caution should be exercised when interpreting the ultrasound findings in this group. Increasing median nerve cross-sectional area correlates with increasing severity on electrodiagnostic testing. However, both ultrasound and electrodiagnostic testing do not correlate well with patient reported outcomes measures such as the Boston Carpal Tunnel Questionnaire.

SS4-3 Comparison of the fixation ability between lag screw and bone plate for oblique metacarpal shaft fracture

Tsung-Yu Ho^{1,2}, Yung-Cheng Chiu^{1,2}, Cheng-En Hsu³, Yen-Nien Ting⁴,
Jui-Ting Hsu^{5,6}

¹School of Medicine, China Medical University, Taichung, Taiwan,

²Department of Orthopedic Surgery, China Medical University Hospital, Taichung, Taiwan,

³Department of Orthopedic Surgery, Taichung Veterans General Hospital, Taichung, Taiwan,

⁴3D Printing Medical Research Center, China Medical University Hospital, Taichung, Taiwan,

⁵School of Dentistry, College of Dentistry, China Medical University, Taichung, Taiwan,

⁶Department of Bioinformatics and Medical Engineering, Asia University, Taichung, Taiwan

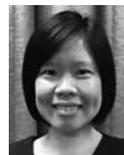


For oblique metacarpal shaft fracture, bone plate fixation or lag screw fixation only is preferable treatment option remains unclear. Few studies have evaluated whether screw fixation can provide biomechanical fixation strength like bone plate fixation. We designed a biomechanical experiment and found that double lag screw fixation yielded slightly lower maximum bearable fracture force, but similar stiffness compared with bone plate fixation.

SS4-4 Retrospective review on tenolysis after phalangeal fractures: a Hong Kong local centre experience

Ho Wing Hang Angela

Department of Orthopaedics and Traumatology, Caritas Medical Centre,
Hong Kong



Purpose: This is a local retrospective review on the outcomes of tenolysis after phalangeal fracture.

Methods: The clinical outcome of 9 patients (mean age 51.9 years) with finger fractures and subsequent tenolysis performed were reviewed. Range of motion was evaluated.

Results: Extensor tenolysis, capsulotomy with or without flexor tenolysis was performed at a mean of 8.2 months after hand fracture with open reduction and internal fixation done. 3 patients had tenolysis performed after 9 months. The total active motion (TAM) improved from 121° preoperatively to 173° postoperatively ($p=0.02$). Significant improvement of motion was observed at the proximal interphalangeal joint ($p=0.012$). All patient's range of motion improved after surgery.

Conclusion: The gain of motion of 52° is comparable to other series. Release of all pathological anatomy and aggressive mobilization may improve the result further. Tenolysis can provide an encouraging improvement of active motion for stiff finger after phalangeal fractures.

10:10~11:05

一般演題（口演）41：橈骨遠位端骨折7

座長：岡崎 真人（荻窪病院整形外科）

041-1 橈骨遠位端骨折掌側ロッキングプレート術後の方形回内筋エコー評価

Echo evaluation for pronator teres muscle after palmar locking plate surgery for distal radius fractures

佐藤 攻, 石崎 力久, 富山 陽平
函館五稜郭病院

橈骨遠位端骨折に対するロッキングプレート固定術後の長母指屈筋腱断裂は重篤な合併症である。断裂の予防方法は明らかになっていないがプレートの設置位置と方形回内筋の温存が重要と思われる。術後方形回内筋の厚さをエコーで評価した。術後1ヶ月、6ヶ月でそれぞれ平均2.3mmから1.2mmと経時的に薄くなっていくことが観察された。方形回内筋修復後非損傷例であっても萎縮するので栄養血管の損傷が関与すると推察される。

041-2 遠位設置型掌側ロッキングプレート固定術後の抜釘時期の検討—超音波検査による屈筋腱障害のリスク評価—

Examination of the timing of volar locking plate removal after fixation-Risk assessment of flexor tendon disorders by ultrasonography-

宇津 朋生, 森谷 史朗, 木曾 洋平, 戸谷 裕樹
香川労災病院 整形外科

遠位設置型掌側ロッキングプレート(DVLP)による橈骨遠位端治療は屈筋腱障害リスクが高いため早期抜釘が必須とされてきた。超音波検査によりintermediate fibrous zoneの状態を確認し、プレートと長母指屈筋腱間(FPL)間の距離を測定した。DVLPを用いても適切にプレートが設置され、プレート-FPL間に超音波検査で十分な距離が認められる症例は腱障害リスクが低く、抜釘は必須ではない。

041-3 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プレート長母指屈筋腱間距離の推移

Change of the distance between the flexor pollicis longus tendon and volar locking plate: an ultrasonographic study

大浦 圭一郎, 藤原 達司
地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪急性期・総合医療センター 整形外科

橈骨遠位端骨折に対して掌側ロッキングプレート固定を行い、複数回超音波検査でプレート長母指屈筋腱間距離を測定した患者のうち、初回検査を術後7か月以内に行った102手を対象とした。初回検査と最終検査の本距離はそれぞれ 1.7 ± 1.1 mm, 1.0 ± 1.0 mm ($p < 0.001$)と後者の距離が有意に小さかった。超音波検査を行う時期が早すぎると、本距離が過大評価され長母指屈筋腱断裂のリスクが過小評価される可能性が示唆された。

041-4 橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定後の橈骨遠位端の前後径と断面積は術後に変化するのか

Do the anterior-posterior diameter and cross-sectional area of distal radius change after volar locking plate osteosynthesis?

藤野 圭太郎, 植田 直樹, 劉 長まん, 澄川 美奈子, 齋藤 敦徳, 小林 一朗
北摂総合病院

橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレートの術後1か月と6か月にCTを行った44例を対象に、骨癒合の過程において橈骨遠位端の前後径と断面積が変化するかを検討した。CT横断像で橈骨遠位端の尺骨切痕径が最大となるスライスを選択し、前後径と断面積を算出したところ、背尺側部の前後径は1か月目と6か月目で、有意に短縮していたが、断面積に差は認めなかった。



041-5 橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定術における術者の被曝対策-over tableとunder tableの比較-

Measures against Intraoperative Radiation Exposure to the Operator in Volar Locking Plate Surgery for Distal Radius Fracture

本田 祐造, 貝田 英二, 宮崎 洋一, 杉田 憲彦
愛野記念病院 整形外科

橈骨遠位端骨折単独骨折に対して掌側ロッキングプレート固定術を行った32例を対象とし、術中の透視照射時間・術者の被曝量を計測した。術者の被曝量は、計測バッジを術者の6カ所(両母指・水晶体・甲状腺・胸部・腹部)に装着し、局所の被曝量をunder tableとover tableに分けて比較した。掌側ロッキングプレート固定術は非利き手指の放射線被曝が大きく、透視照射時間あたりの被曝量はover tableの方が大きかった。

041-6 非転位型橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定法と鋼線刺入固定法の比較～臨床成績と費用対効果の観点から～

Comparison of volar locking plate fixation and percutaneous fixation with Kirschner wire for non-displaced distal radius fractures ~Clinical outcomes and cost-effectiveness~

太田 克樹¹, 山中 芳亮¹, 田島 貴文¹, 辻村 良賢¹, 佐藤 直人², 濱田 大志², 善家 雄吉², 酒井 昭典¹

¹産業医科大学 整形外科, ²産業医科大学 救急科・四肢外傷センター

非転位型橈骨遠位端骨折に対する掌側プレート固定と鋼線刺入固定の臨床成績および費用対効果について比較検討した。対象は19例。初めの連続10例をプレート群、次の連続9例を鋼線刺入群とした。術後48週時点での掌屈、背屈、回内、EQ5D-5Lでは有意差はなかったが、回外と機能スコアはプレート群で有意に改善を認めた。ICERは902,442.49円と鋼線刺入群に対してプレート群の費用対効果が高かった。

11:50~12:50

ランチョンセミナー8

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

LS8 手指の骨折 ORIF・ピンニングのコツ

Management of Hand Fractures: Tips and pitfalls

森崎 裕
東京大学整形外科教室

手指の骨折を後遺障害少なく治療するためには、保存療法はもちろん、様々な手術方法に習熟する必要がある。ただ、手指の骨は軟部組織が薄く癒着しやすいことに加えて骨自体も小さく、いずれの術式においても繊細な手技が欠かせない。本講演では、手指の各骨折に対する保存療法、ORIF、ピンニングについて演者なりのコツに触れつつ概説する。

13:00~13:55

一般演題（口演）42：橈骨遠位端骨折8

座長：伊藤 博紀（能代厚生医療センター整形外科）

042-1 Radial inclinationの整復に注目した橈骨遠位端骨折の治療成績

Outcome of treatment of distal radius fracture focusing on radial inclination repair

川前 恵史^{1,2}, 畑下 智^{1,2}, 千葉 紀之², 佐藤 俊介^{1,2}

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

術後の radial inclinationの整復位と尺側部痛や治療成績について文献学的考察を加え報告する。手術を施行した37例について、術後radial inclinationが健側より5°以上のO群とそれ未満のC群について分け、尺側部痛の有無、健側比の握力、DASH score、Mayo wrist scoreについて比較検討した。O群は有意に尺側部痛が多く、radial inclinationの関与が示唆された。橈骨遠位端骨折の整復において、過整復にしない、解剖学的に近い整復が望ましい。

042-2 掌側Barton・chauffeur合併骨折の特徴と治療成績

Characteristics and clinical results of volar Barton/chauffeur fractures

近藤 秀則¹, 今谷 潤也¹, 柄崎 慎二¹, 前田 和茂²

¹岡山済生会総合病院 整形外科, ²まえた整形外科外科医院

比較的可成りな掌側Barton・chauffeur合併骨折の関節面骨片は、主に橈骨茎状突起部・掌尺側部・背尺側部に分かれるが、大多数の症例で比較的大きな橈骨茎状突起骨片を認めた。手術では掌側ロッキングプレートによる掌尺側部骨片の確実なbuttress固定と、プレート越しのロッキングスクリューによる橈骨茎状突起骨片の的確な固定により、良好な安定性と臨床成績を得ることができる。

042-3 骨幹部に骨折が及ぶ橈骨遠位端骨折の合併症発生率と術後成績 Matched case-control study

Postoperative complication after distal radius fractures with metaphyseal and diaphyseal extension Matched case-control study

藤原 祐樹, 太田 英之, 丹羽 智史, 酒井 愛, 熊谷 寛明

名古屋掖済会病院 整形外科・手外科

骨幹部に骨折が及ぶ橈骨遠位端骨折患者37例に対し、年齢、性別、関節面の骨折型を1:3の比でマッチさせた111例の対照群を作成して2群間の術後合併症発生率を比較した。骨幹部骨折群では著名な可動域制限および変形治療が有意に多く発生したが、逆に神経障害や腱損傷は対照群でのみ発生しており、本骨折患者の手術の際にはこのような傾向を踏まえ、強固な固定や骨移植などの処置と関節拘縮予防を行うことが必要と考えられた。

042-4 橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定後の機能回復と術後1年のQuickDASHスコアに影響する因子

Functional Recovery after Volar Locking Plate Fixation for Distal Radius Fractures and Factors Affecting QuickDASH Score at 1 Year Postoperatively

細川 高史^{1,2}, 田鹿 毅³, 須藤 執道¹, 筑田 博隆²

¹利根中央病院 整形外科, ²群馬大学大学院医学系研究科整形外科, ³群馬大学大学院保健学研究科

104名を対象に橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定術後1年のQuickDASHスコアに影響する因子を調査した。重回帰分析の結果、影響因子は、関与の大きい順に、握力、利き手受傷、術後ulnar variance、女性であった。利き手の受傷と女性は術後1年でのQuickDASHスコアを悪化させる可能性があるが、十分な機能回復を得るためには、握力を回復させること、術後ulnar varianceを小さくすることが重要である。

042-5 AO/OTA分類C3型橈骨遠位端関節内骨折に対する治療および成績不良因子の検討

Treatment for AO/OTA type C3 intraarticular distal radius fractures and consideration of poor outcome factors

寺浦 英俊, 山本 耕平

東住吉森本病院 整形外科

掌側ロッキングプレート固定を施行したAO/OTA分類C3型橈骨遠位端骨折63例の治療成績と成績不良因子を検討した。術後の整復位保持は良好で、MWSは平均85点、DASHは平均10点であった。年齢、性別、手技、尺骨遠位端骨折の有無とROM、臨床成績に相関は認めなかったが、掌側骨片数と背屈、関節内骨片数と掌屈に有意に負の相関を、関節内骨片数とDASHに有意に相関を認めた。治療にあたっては骨折部の粉碎程度を念頭に臨む必要がある。

042-6 背側転位型橈骨遠位端骨折に対する多軸性と単軸性掌側ロッキングプレートの治療成績の比較

Comparison of treatment results between poly-axial and mono-axial volar locking plate for dorsally displaced distal radius fracture

野口 亮介, 手島 昌之

第二大阪警察病院 整形外科

背側転位型橈骨遠位端骨折に対する単軸性ロッキングプレート使用群(M群)と多軸性ロッキングプレート使用群(P群)の固定性および治療成績を比較検討した。術後1か月および最終観察時のX線評価での矯正損失、臨床所見に有意差は見られず、P群にても角度安定性は良好であった。M群でSoong分類grade 2が多く抜釘率が高かった。M群はP群よりプレート設置を遠位に行う必要があり抜釘を要した症例が多くなったためと考えられる。

14:00~14:55

一般演題(口演) 43: 橈骨遠位端骨折9

座長: 栗山 幸治(市立豊中病院整形外科)

043-1 インソール型センサを用いた橈骨遠位端骨折患者の歩行特性の解析 - 転倒・ドミノ骨折予防をめざして -

Risk assessment for falls and fractures: Gait characteristics in patients with distal radius fractures

山本 皓子¹, 小山 泰史¹, 山田 英莉久¹, 二瓶 史行², 中原 謙太郎², 鍋木 秀俊¹, 二村 昭元³, 藤田 浩二³¹東京医科歯科大学大学院 歯学総合研究科 整形外科学, ²NECバイオメトリクス研究所,³東京医科歯科大学大学院 歯学総合研究科 運動器機能形態学講座

転倒のリスクが高いとされる初発脆弱性骨折の橈骨遠位端骨折の術後女性患者12名を対象に、靴インソールに内蔵する小型センサを用いて、通常・低速・最大の異なる歩行速度における歩行を解析し、健常者10名と比較した。最大速度での歩行時に両群間の各項目の差は顕著に現れ、当骨折患者における歩行をコントロールする下肢の筋力やバランス力の低下が示唆された。今後日常歩行での解析を進め転倒・骨折予防への応用を目指す。

043-2 橈骨遠位端骨折に合併する舟状月状骨解離の調査

A survey of scapholunate dissociation associated with distal radius fracture

仲 拓磨^{1,2}, 坂野 裕昭¹, 勝村 哲¹, 石井 克志¹, 佐原 輝¹, 坂井 洋¹, 高木 知香¹,
稲葉 裕³

¹国家公務員共済組合連合会 平塚共済病院, ²横浜市立大学附属市民総合医療センター高度救命救急センター,
³横浜市立大学 整形外科

単純X線像にて舟状月状骨間距離が3mm以上のものを舟状月状骨解離 (SLD) ありとし、橈骨遠位端骨折に合併するSLDを調査した。橈骨遠位端骨折216例中12例 (5.6%) にSLDを認めた。11例はAO分類C型の橈骨遠位端骨折に合併していた。受傷時のX線像でSLDを認めず時間を経てSLDが明らかとなる例が存在し注意が必要と考えられた。SLDに対しては無処置であったが、臨床成績は良好であった。短期成績であり今後長期成績の評価を検討する。

043-3 Modified skyline viewを用いた橈骨遠位端骨折の掌側ロッキングプレート尺側設置評価

Modified skyline view provides more accurate estimation about ulnar side setting of volar locking plate for distal radial fracture

有賀 茜¹, 鈴木 英嗣¹, 藤田 浩二²

¹佐久医療センター整形外科, ²東京医科歯科大学整形外科

橈骨遠位端骨折の術中透視におけるModified skyline view (MSV) の掌側プレート尺側設置に対する有用性を、Anteroposterior view (APV) と比較検討した。プレート尺側縁と橈骨尺側縁の距離について、術後CTとの測定差はMSVがAPVよりも有意に小さかった ($p < 0.001$)。計測の再現性は級内相関係数 (ICC) を算出した。MSVはAPVよりも術後CT測定値に近似した計測値を示し、プレート尺側設置をより正確かつ簡便に示す有効な撮影方法である。

043-4 橈骨遠位端骨折に対するAPTUS2.5コレクションプレート設置位置の検討 -CTを用いた検討-

Evaluation of APTUS 2.5 Volar Plate Position and Screw Direction Following Distal Radius Fracture Fixation Using Computed Tomography

佃 幸憲¹, 宮野 真博¹, 岩崎 倫政²

¹小樽市立病院 整形外科, ²北海道大学大学院医学研究院 整形外科教室

APTUS2.5プレート設置位置を検討した。116手を対象とし、遠位1列目スクリュー尺側から3本目までを評価対象とした。橈骨遠位端掌側縁からスクリュー直上のプレート遠位端までの距離は全て4mm以内、スクリューと関節面の最短距離は尺側より1.97、2.34、3.25mm、関節面前後径に対する関節面とスクリューが最短距離をなす位置までの掌側縁からの距離の比率は0.66、0.65、0.65であり、尺側でスクリューは関節面近くを通る結果となった。

043-5 橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレートの設置位置の検討

Position of volar locking plates (Aptus or Adaptive) for distal radius fracture

石倉 佳代子, 西脇 正夫, 歌島 淳, 寺坂 幸倫, 久島 雄宇, 清田 康弘, 稲葉 尚人, 別所 祐貴,
堀内 行雄

川崎市立川崎病院整形外科手肘外科センター

橈骨遠位端骨折術後6か月での単純X線像とCT像で、Aptus correctionプレート (AC) 85手とAdaptive2プレート (AD) 51手のプレート掌側突出 (V値) と遠位突出 (D値) を計測した。長母指屈筋腱が走行する橈骨正中では、D値は差がなかったが、V値はADの方が小さく、腱断裂の危険性は低い。D値が橈側で大きいACは橈骨茎状突起、尺側で大きいADは掌尺側骨片の固定に有利である。



043-6 掌側ロッキングプレートで治療した橈骨遠位端骨折におけるAO分類の意義

Validity of AO classification of distal radius fracture treated with volar locking plate

佐藤 光太郎¹, 村上 賢也¹, 三又 義訓¹, 沼田 徳生², 佐藤 琢哉², 土井田 稔¹

¹岩手医科大学 整形外科, ²栃内病院

対象はVLPで治療した橈骨遠位端骨折111例(C1:19,C2:54,C3:38)。骨幹部の粉碎を背側(DC)と掌側(VC)に分類した。C3ではC1とC2よりUVの平均矯正損失量(ΔUV)が有意に大きかった。VC群とDC群のΔUVはC2では有意差は認めなかった。C2の背側における遊離や髓内骨片群と一部連続した不完全骨片群における比較ではΔUVに有意差を認めなかった。AO分類のC1とC2の違いや骨幹部の粉碎は術後X線パラメーターに影響しないと考えられた。

15:00~15:55

一般演題(口演) 44: 橈骨遠位端骨折10

座長: 梶原 了治(松山赤十字病院整形外科)

044-1 橈骨遠位端骨折における骨密度とCT-Hounsfield unit(HU値)、骨折型の関連についての検討

Study on the relationship between bone mineral density, CT-Hounsfield unit and fracture type in distal radius fractures

新保 高志郎, 瀧川 直秀, 江城 久子

西宮協立脳神経外科病院 整形外科

当院で加療を行った橈骨遠位端骨折の女性患者95例に対して、有頭骨CT-HU値とDXA法による腰椎及び大腿骨骨密度を評価した。また、単純骨折と粉碎骨折の2群にわけ、有頭骨CT-HU値と腰椎及び大腿骨骨密度、尺骨骨折合併との関連を調査した。有頭骨CT-HU値とYAM値の間には相関関係を認めたが、骨折型と腰椎及び大腿骨骨密度、有頭骨CT-HU値、尺骨骨折合併との間に有意差はなかった。

044-2 掌側ロッキングプレート固定後のAO分類C型橈骨遠位端骨折に関する掌側傾斜の推移の調査

Volar Tilt Transition of the AO Type C Distal Radius Fractures Treated with Volar Locking Plate

千葉 恭平¹, 河野 正明¹, 永原 寛之¹, 芳我 悠毅¹, 富永 雄介¹, 今井 麻央¹, 沖 貞明²

¹興生総合病院 整形外科, ²県立広島大学 保健福祉学部

2009年9月から2021年7月にAcu-Loc 2 Plateで手術したAO分類C型の橈骨遠位端骨折62例を、近位設置型22例(P群)と遠位設置型40例(D群)に分けてVTを比較調査した。術直後と最終評価時のVTに2群間に有意差はなかったが、最終評価時のVTはD群でやや小さい傾向を認めた。VTの推移はD群において有意に低下していた。遠位設置型プレートは矯正損失によりVTを小さく抑えられる可能性がある。

044-3 橈骨遠位端骨折に伴うDistally Migrating Fragmentの検討

Distally Migrating Fragment Accompanying Distal Radius Fracture

加藤 知行, 岡崎 真人, 田崎 憲一

荻窪病院 整形外科

当院の橈骨遠位端骨折において、橈骨手根関節内に迷入あるいは突出する骨片(以下distally migrating fragment, DM骨片)が存在する症例15例について調査した。骨片の分類、手術時アプローチ、骨片の処置、人工骨使用有無で比較すると、いずれも術後可動域健側比、術後握力健側比に有意差はみられなかった。髓内連続型と橈骨遠位端骨折関節内骨折との比較でも術後可動域健側比、術後握力健側比に有意差はみられなかった。



044-4 橈骨遠位端関節内骨折プレート固定におけるスクリュー挿入中の骨折部の鏡視所見

Arthroscopic findings for fracture segments during screw insertion in plating of intra-articular distal radius fractures

篠原 孝明, 能登 公俊, 増田 高将

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プレート固定中、骨折部を鏡視しながらスクリュー固定を行い、骨折部の安定性を評価した53例を対象とした。スクリュー挿入中に骨折部が転位する場合は、転位を制御するためプローブなどで骨折部を整復保持しながらスクリュー固定を行った。スクリュー挿入により骨折部の転位が生じる症例を23%認め、半数以上(67%)は転位制御可能であった。完全に制御できなくても転位は1mm以内に収まった。

044-5 尺骨遠位端骨折に対するLCP distal ulna plate の有用性

Usefulness of LCP distal ulna plate for distal ulnar fractures

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

尺骨遠位端骨折に対し、演者自身がLCP distal ulna plate (Depuy Synthes)を用いて治療を行い、3か月以上経過観察を行うことのできた14例について報告を行う。全例骨癒合を得ることができ、抜釘前最終観察時の平均可動域は手関節背屈76度、掌屈62度、前腕回内90、回外86度と良好に回復、プレートの刺激症状を認めた症例は2例のみであり、良好な治療成績であった。

044-6 高齢女性の橈骨遠位端骨折に伴う尺骨遠位端骨折に対する治療法の比較(多施設共同研究)

Comparison of Three Treatment Options for Distal Ulna Fractures Associated with Distal Radius Fractures in Elderly Females: The multicenter retrospective study

柴田 隆太郎¹, 徳武 克浩², 倉橋 真吾¹, 三矢 未来¹, 武田 真輔¹, 三矢 聡¹

¹豊橋市民病院 整形外科, ²名古屋大学医学部付属病院 四肢外傷学寄付講座

橈骨遠位端骨折に伴う尺骨遠位端骨折に対して行われた3つの治療法(保存治療,プレート固定,Darrach法)全144例を後ろ向きに比較検討した。Mayo wrist score、Pain NRS、握力比、X線パラメーターに有意差はなかったが背屈可動域において保存群がプレート群よりも有意に優れていた(p=0.045)。高齢女性において橈骨が強固に固定されている場合、尺骨のプレート固定は必ずしも有益ではない。



第4会場

9:00~9:45

一般演題（口演）45：手根管症候群3

座長：谷脇 祥通（医療法人三和会国吉病院整形外科）

045-1 手根管症候群に対する術前MRIの有用性についての検討

Examination of the usefulness of preoperative MRI for carpal tunnel syndrome

能登 公俊, 篠原 孝明, 増田 高将

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

CTSに対して手根管開放術の術前にMRIを評価し、正中神経、手根管の面積と扁平率（短径/長径）、横手根靭帯のbowing ratioと術前のNCV所見と臨床症状（Hand20、握力、ピンチ力）との相関を解析したが、bowing ratioとピンチ力に弱い相関を認めたのみであった。これは症例により神経形態の個人差が存在し、単一部位での測定では臨床症状には反映されなかったことが推測された。

045-2 三次元MRIによる手根管開放術前後の正中神経体積の検討

Median nerve volume changes after carpal tunnel release surgery using three-dimensional MRI

船橋 拓哉¹, 早川 克彦², 鈴木 拓³, 前田 篤志⁴, 中根 高志², 黒岩 宇⁴, 河野 友祐⁴,

志津 香苗¹, 鈴木 克侍¹, 藤田 順之⁴

¹藤田医科大学 岡崎医療センター 整形外科, ²愛光整形外科, ³慶応義塾大学 整形外科,

⁴藤田医科大学 整形外科

手根管開放術後の正中神経の体積についての報告は少ない。本研究は正中神経を三次元MRI像で描出し、術前後の体積変化を検討した。結果として術後有意に臨床症状の改善が得られ文献上の報告通りであったが、正中神経の術後体積は有意な変化がないことが明らかとなった。これは神経線維、周囲結合組織の変性状態と深く関係すると考えられ、術後長期的には更なる変化が生ずると推察された。

045-3 3T MRIを用いた手根管症候群におけるcross sectional area 術前・術後変化の検討

Preoperative and postoperative changes of CSA in carpal tunnel syndrome using 3T MRI

前田 篤志¹, 早川 克彦², 河野 友祐¹, 黒岩 宇¹, 船橋 拓哉¹, 鈴木 拓³, 中根 高志²,

鈴木 克侍¹, 藤田 順之¹

¹藤田医科大学整形外科, ²愛光整形外科, ³慶応義塾大学整形外科

特発性手根管症候群（CTS）において、正中神経横断面積（CSA）は診断の指標とされているが、MRIでの術前・術後のCSA変化を調査した報告は少ない。今回、手根管開放術前・術後のCSAをMRIで計測し、術後評価の有用性を検討した。術後、絞扼部である手根管内の神経は拡大し、手根管近位部の腫大は縮小した。除圧の結果、CSAの均等化が生じたと推測された。今後、CSAが術後評価の指標となる可能性が示唆された。

045-4 重症手根管症候群の母指球筋萎縮のMRIによる分類と臨床症状との関連

Relationship between MRI classification of thenar muscle atrophy of severe carpal tunnel syndrome and clinical symptoms

中村 恒一¹, 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

神経伝導速度検査において複合筋活動電位 (CMAP) を認めない重症手根管症候群では母指球筋の萎縮を認めるが、その萎縮する筋は様ではない。今回、筋萎縮のタイプを分類し、それが母指対立運動にどのように影響するのかを調査した。CMAPが導出不能である重症手根管症候群であっても、短母指屈筋が尺骨神経由来であるような場合は母指の掌側外転、対立位がよりできることがわかった。

045-5 Superb Microvascular Imaging法を用いた手根管症候群での正中神経内血流評価の有用性

Diagnostic utility of superb microvascular imaging for visualizing enriched microvascular flow in patients with carpal tunnel syndrome

遠藤 健¹, 松井 雄一郎^{1,2}, 河村 太介¹, 門間 太輔³, 芝山 浩樹¹, 松居 祐樹¹, 岩崎 倫政¹

¹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,

³北海道大学病院 スポーツ医学診療センター

Superb Microvascular imaging (SMI) 法は、従来描出困難であった低流量、低流速の血流評価を可能とする超音波検査法である。今回、SMI法を用い、手根管症候群症例の正中神経内血流評価を行った。SMI法はColor Doppler法より血流描出に優れ、またPower Doppler法に比べ、電気生理学的重症度や形態変化とより強い相関があった。非侵襲的かつ簡便な手法であり、CTSの診断に有用な検査法と考える。

9:50~10:35

一般演題 (口演) 46 : 手根管症候群4

座長 : 洪 淑貴 (日本赤十字社 名古屋第一赤十字病院整形外科)

046-1 手根管症候群におけるしびれの自覚から手術に至るまでの期間と治療成績との関係

Relationship Between the Preoperative Duration of Numbness and the Outcome of Carpal Tunnel Release Surgery

平川 明弘, 河村 真吾, 秋山 治彦

岐阜大学 医学部 整形外科

手根管症候群におけるしびれの自覚から手術までの期間が治療成績に与える影響について、しびれの持続期間が6か月未満、6か月から1年未満、1から3年未満、3年以上の4群に分けて調査した。持続期間が3年以上の症例は6か月未満の症例に対して、しびれ感、静的触覚閾値、電気生理学的検査において有意差を認め、症状は残存しやすく手術成績は劣る可能性が示唆された。手術時期や症状改善について説明する際に有用と考える。

046-2 Semmes-Weinstein testから見る手根管症候群の術後の各指の回復

Recovery of each finger after surgery for carpal tunnel syndrome judging from Semmes-Weinstein test

西塚 隆伸, 赤根 真央, 中村 蓼吾, 中尾 悦宏, 茶木 正樹

中日病院 名古屋手外科センター

手根管症候群に対する手根管開放術後に、どの指の知覚が最も回復が悪いかをSemmes-Weinstein testを用いて評価し検討した。対象は51例で、術前と術後1年のSWT値を各指間で比較した所、術前には中指が、術後1年は母指が最も悪かった。また成績不良と言われる「赤」や「測定不能」の症例数を、各指間で比較した所、術前、術後ともに母指が最も該当人数が多かった。今回の調査から、手根管開放術後の知覚回復は母指が最も悪いことが示唆された。



046-3 手根管症候群術後のしびれ残存例についての検討

Investigation of the Cases with Residual Numbness after Carpal Tunnel Release for the Carpal Tunnel Syndrome

片岡 武史, 辻井 雅也, 須藤 啓広
三重大学 大学院 整形外科

手根管症候群 (CTS) 術後にしびれが残存する症例も少なくない。本研究では術後のしびれが残存する症例の特徴を検討した。術後最終経過観察時にしびれが残存する群ではしびれが消失した群に比べ有意に高齢であり、術前の各種の患者立脚型機能評価質問表の結果も悪かった。これらの症例に対し術前にしびれが残存する可能性を十分に説明する必要があると考える。

046-4 手根管症候群術後患者における術後早期の神経障害性疼痛の改善に与える因子の検討

Examination of factors contributing to the improvement of neuropathic pain in the early postoperative period in postoperative patients with carpal tunnel syndrome

清永 健治¹, 海老原 佑樹¹, 萩原 秀², 堀井 倫子², 安食 孝士²

¹医療法人社団友志会石橋総合病院 リハビリテーション科, ²医療法人社団友志会石橋総合病院 整形外科

手根管症候群における術後早期の神経障害性疼痛の改善に関し、術後1か月でVASが0になった早期群とそれ以外を対照群としSWT, VAS, CTSI, APB-DL, 罹患期間の比較検討を行った。結果、両群ともに術後一定の回復をするが早期群の方がSWT, VAS, CTSIにて有意に低値を示した。早期群は術前から低値を示し軽症例であった可能性がある一方、APB-DL等は個人差が大きく神経障害性疼痛の改善には必ずしも影響を与えない可能性が示唆された。

046-5 手根管症候群患者における手根管開放術後2年間の患者立脚型評価の改善経過

The improvement course of clinical outcomes in patients with carpal tunnel syndrome treated by carpal tunnel release: A two-year follow-up

濱 峻平¹, 岡田 充弘¹, 江川 卓弥¹, 斉藤 公亮¹, 古瀬 洋一², 中村 博亮¹

¹大阪市立大学大学院医学研究科 整形外科, ²サトウ病院 整形外科

手根管開放術後2年間の臨床成績の改善経過を調べるために63患者を後ろ向きに調べた。全患者でみても、アメリカ神経筋電気診断医学会による電気生理学検査の重症度別にみてもQuick DASH・Boston carpal tunnel questionnaireの症状の重症度スケールと機能的状態スケールは術後改善し、全患者で9ヶ月までに改善のプラトーに達し、重症群・中等症群でそれぞれ3ヶ月、6ヶ月で改善のプラトーに達していた。

10:40~11:40

特別講演3

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）

SL3-1 手の描き方

How to draw hands

加々美 高浩
スタジオ潮風

【プロフィール】

生年: 1962年 2月 神奈川県出身

職業: アニメーター。TV、劇場映画、ネット配信用に製作されるアニメーションにおける作画作業。

経歴: 高校卒業後、1982年、アニメーターとして東映動画(現 東映アニメーション)の作品制作に参加、以降フリーとして現在まで各社のアニメーション製作に携わる。

第4会場



SL3-2 手外科手術記録詳記のすゝめ～手術記録とは一本の漫画である～

Encouragement of Deep Learning by Drawing Operation Record as a Manga

蜂須賀 裕己

あかね会 土谷総合病院 整形外科 広島手の外科研究所



手術記録を記載し保存することは医療法施行規則上外科医の義務です。

義務的に処理するのであれば、患者氏名・ID、診断名、施行術式、術者・助手名、手術時間、出血量の記録だけで構いません。あとは使用したインプラント名をこれに付け加えれば十分でしょう。リハビリを依頼するには、損傷部位と修復方法をついでに記載しておけばなお良いかもしれません。

では、何故上級医は専攻医に手術記録を書くことを命じるのでしょうか？

自分が書くのが面倒くさいから？ 確かにそんな上級医もいる様ですが、どちらも漠然と「教育のため」と考えているのではないのでしょうか。

津下健哉教授の著書「私の手の外科」に見る通り、広島大学整形外科の手外科班は手術記録を絵で描くということ

を伝統的に重視してきました。かつては新入局した研修医を対象に手術記録のコンペティションがあったほどです。私は学生時代に週刊誌で漫画の連載を持っていました。講談社の忘年会で、かわぐちかいじ先生に「漫画家より医者の方がいいよ」と言われて最終的に医者になった変わり種です。絵を描くことは私にとって苦痛ではなく、むしろ楽しい作業です。ですが、絵を描くこと自体を苦痛に感じる先生方もおられるでしょう。

絵を描くことには、言語以上に情報量が多いとか、解剖の勉強になる、といった利点があります。しかし、さらに突き詰めると「執刀医の手術を疑似体験する」手段に他ならないのです。

私は国内外の病院で手術に参加した時には必ず絵による記録を残してきました。一度絵を描いた術式は基本的に再現できます。

疑似体験するということはどういうことか。何をどうすれば疑似体験たる手術記録になるのかを、講演の中でお話ししたいと思います。

少しだけネタバレすると——それは一本の漫画を描くことと同じなのです。

11:50～12:50

ランチオンセミナー9

座長：酒井 昭典（産業医科大学 整形外科）

共催：帝人ファーマ株式会社/帝人ヘルスケア株式会社

LS9 2次骨折予防の重要性～橈骨遠位端骨折でのリエゾンサービス～

The Importance of Secondary Fracture Prevention - Liaison Service for Distal Radius Fractures

萩野 浩

鳥取大学 医学部 保健学科

橈骨遠位端骨折は閉経後に発生率が高くなることが知られていて、骨粗鬆症関連骨折の中でも最も若年層に好発し、75歳以上では加齢にともなう発生率の上昇がない。したがって骨脆弱化に気付いていない閉経後女性に、それを気付かせてくれる「お知らせ」骨折と言える。本セミナーでは2022年診療報酬改定で新たに評価されることとなった2次骨折予防(FLS)の実際と、橈骨遠位端骨折例を含めて、その有用性を解説する。



13:00~13:55

一般演題 (口演) 47: 手根管症候群5

座長: 山中 芳亮 (産業医科大学 整形外科)

047-1 腱鞘滑膜におけるアミロイド沈着の検討

Examination of amyloid deposition in the synovium of the tendon sheath

武谷 博明¹, 岩本 卓士¹, 木村 洋朗¹, 鈴木 拓¹, 松村 昇¹, 佐藤 和毅²

¹慶應義塾大学整形外科, ²慶應義塾大学スポーツ医学総合センター

心アミロイドーシスは難治性疾患であるが、心疾患に先行し手根管症候群の発症が報告されているためearly red flagとして注目されている。当院で術中滑膜生検を行った症例では、高齢、男性、両側手根管症候群が有意にアミロイド沈着との関連を認めた。両側手根管症候群だけでなく手指腱鞘炎の滑膜からもアミロイド沈着が検出されており、腱鞘滑膜炎に起因する手外科疾患の多発症例には注意を要すると考える。

047-2 特発性手根管症候群患者術中検体の種類によるアミロイド陽性率の違い

Differences in amyloid positivity among different types of intraoperative specimens from patients with idiopathic carpal tunnel syndrome

脇田 浩正, 松浦 佑介, 赤坂 朋代, 金塚 彩, 谷口 慎治, 戸口 泰成, 渡辺 丈, 伊藤 陽介,

久保田 憲司, 佐久間 昭利

千葉大学大学院医学研究院整形外科

特発性手根管症候群患者の手術時に病理検体を提出することにより、アミロイド沈着を検索する取り組みがなされるようになってきた。ただし、過去の報告ではアミロイド陽性率に差がある。2020年1月から2021年10月にかけて3施設で手術を行った特発性手根管症候群患者の術中検体において、採取部位により陽性率が異なるかを調査した。屈指腱滑膜から採取した検体よりも横手根靭帯から採取した検体のほうがアミロイド陽性率が高かった。

047-3 手根管開放術時における心アミロイドーシスクリーニングのための病理組織検体として採取すべき組織の検討

Which tissue is most appropriate for histopathologic specimen for screening of cardiac amyloidosis in carpal tunnel syndrome patients?

古月 拓己¹, 上羽 宏明¹, 泉 仁¹, 森本 暢¹, 池内 昌彦¹, 久保 亨², 杉浦 健太²

¹高知大学 医学部 整形外科教室, ²高知大学老年病科

当施設では手根管開放術の際、心アミロイドーシスクリーニングの為病理組織検査を行っている。今回アミロイドの沈着を認めた33例39手の病理組織を比較検討した。結果、37手は滑膜性腱鞘に、36手は横手根靭帯に、28例は前腕深筋膜に、12手は皮下脂肪に認めた。深筋膜、皮下脂肪から検出された症例はいずれも横手根靭帯と滑膜性腱鞘から検出され、横手根靭帯と滑膜性腱鞘が検体として適当であると考えられた。

047-4 抗血栓薬を内服する手根管症候群患者において術前休業・継続での術後短期成績への影響—無作為化オープンラベル並行群間比較研究—

Effect of Interruption and Continuation of Antithrombotic Drug on Patient with Carpal Tunnel Syndrome-Open-Label Randomised Controlled Trial -

土橋 皓展, 夏目 唯弘, 山田 陽太郎

医療法人 豊田会 刈谷豊田総合病院

【目的】鏡視下手根管開放術において抗血栓薬の術前休業・継続における術後3か月までの短期成績への影響を調査すること。【対象・方法】対象は抗血栓薬群28例・抗血栓薬継続群28例で、検討項目はCTSI、SWT、腫れ(中指・手関節周囲径、8の字法)、VAS(Pain、Swell患者評価、Swell医師評価)、合併症を調査した。【結果】CTSI重症度スケールでは休業群が有意に改善した。【結論】術後短期成績では抗血栓薬の術前休業が好ましい。



047-5 抗血栓薬を内服する手根管症候群患者の術前休薬・継続での術後長期成績への影響:無作為化オープンラベル並行群間比較研究

Effect of Interruption and Continuation of Antithrombotic Medication on Long-term Postoperative Outcomes in Patients with Carpal Tunnel Syndrome :Open-Label Randomised Controlled Trial

夏目 唯弘, 土橋 皓展, 山田 陽太郎
刈谷豊田総合病院

【目的】ECTRを受ける患者に対し抗血栓薬の休薬継続が術後長期の臨床評価に与える影響を明らかにすること。
【対象・方法】休薬群27例・継続群26例、検討項目はCTSI、SWT、術後有害事象、握力・ピンチ力、Padua分類、MDL、SCV、Inlet CSA
【結果】術後有害事象は両群とも発生せず、両群間の比較ではいずれの項目においても改善の程度に有意差を認めなかった。
【結論】抗血栓薬の休薬・継続は長期術後成績には影響しない。

047-6 手根管症候群術後に関節リウマチを発症する頻度と診断時の所見についての検討

The frequency of developing rheumatoid arthritis after carpal tunnel syndrome surgery and findings at diagnosis

大石 崇人¹, 大村 威夫², 鳥養 栄治¹, 松山 幸弘²
¹磐田市立総合病院 整形外科, ²浜松医科大学 整形外科

CTS手術後のRA発症頻度と診断時の所見を報告する。2015年からの6年間。CTSにて手術した166例196手。平均年齢65.4歳、男58手/女138手。術後経過観察期間:10ヶ月、RA診断 男1/女4例 全例両側例。喫煙歴2例、ACPA平均8.4、抗CCP抗体陽性1例 CRP平均3.53、EULAR:平均7点、手術から診断 平均15.5ヶ月、発症から診断 平均3.6ヶ月、US罹患関節 平均5.8ヶ所

14:00~14:45

一般演題(口演) 48:手根管症候群6

座長:長谷川 和重(仙塩利府病院整形外科)

048-1 LED照明付き透明プラスチック鉤を用いた小皮切手根管開放術の経験

The minimal-incision calpal tunnel release using transparent plastic hook with LED lighting

宮本 洋, 青木 優季
佐野記念病院

手首皮線にかかる長さ1mmの小皮切からLED照明付き筋鉤と髓鞘切開用メスやECTR用のフックナイフを用いて手根管開放術を行った。症例数は14例。男性3例、女性11例。平均年齢75才。全例で術後の知覚異常の回復は順調で、癒痕痛は軽度で、1か月後に自制内となった。本法は鏡視下手術と同程度の小皮切から、安全確実に手術を実施できるため有用と考える。

048-2 電気メスを用いた鏡視下手根管開放術の治療成績

Clinical result of endoscopic carpal tunnel release using electric knife

橋野 悠也¹, 飯田 博幸¹, 田中 祥継¹, 廣田 高志²
¹飯田病院, ²福岡大学 医学部 整形外科

本研究は鏡視下手根管開放術(ECTR)に通常メスと電気メスを用いた症例で術後の手掌部圧痛、皮下出血、術前後の正中神経終末潜時、手根管症候群質問表(CTSI)を比較検討した。手掌部圧痛は両群間に有意差なく、皮下出血は電気メスで有意に少なかった。術前術後の正中神経終末潜時、CTSIは両群とも術後有意に改善した。電気メスを用いたECTRは出血リスクのある症例に対して安全で有用な手段となり得る。

048-3 手掌内小皮切に1ポータル関節鏡を併用した手根管開放術～手技と術後成績～

Mini open carpal tunnel release using endoscopic assist method

長谷川 和重¹, 藍澤 一穂², 林 耕宇¹, 宮坂 芳典²¹仙塩利府病院整形外科, ²東北大学整形外科

特発性CTS55例、平均年齢67歳、術前の短母指外転筋遠位潜時平均8.3ms、を対象とした。手術方法は手掌部に2cmの切開を加えて正中神経を同定し、直視範囲の横手根靭帯を切離後、近位部に向けてCTSリリースキットを挿入し、鏡視下に近位部の横手根靭帯、前腕筋膜を切離した。全例で臨床症状は改善、手術時間は平均26分であった。本法は小皮切OCTRの手技の一部を関節鏡操作に置き換えるもので、比較的安全に行える有用な方法と考える。

048-4 横手根靭帯上に存在するHypertrophic muscleの手根管外鏡視による検討

Examination of the hypertrophic muscle overlying or within the transverse carpal ligament during supra retinacular endoscopic carpal tunnel release

村上 賢也, 佐藤 光太郎, 土井田 稔

岩手医科大学 医学部 整形外科

手根管外鏡視手根管開放術を行った119手の鏡視ビデオにて横手根靭帯 (TCL) の表層, 又は層内の筋組織の有無を調査し, 手術時の注意点を検討した。筋組織を認めなかったのが19手 (16%), TCLの層内に筋組織を認めたのが43手 (36%), TCL表層に筋組織 (Hypertrophic muscle; HM) を認めたのは57手 (48%) であった。HM例においてTCLを貫く運動枝を3例に認めた。術中にHMを確認した際は医原性の運動枝損傷に注意が必要である。

048-5 重度手根管症候群に対する手術療法の機能的予後

Functional prognosis of surgical treatment for severe carpal tunnel syndrome

日高 典昭¹, 山中 清孝¹, 鈴木 啓介¹, 細見 僚², 新谷 康介²¹大阪市立総合医療センター整形外科, ²大阪市立総合医療センター小児整形外科

重度手根管症候群のうち, 1年以上の経過観察ができた39例56手を対象とした。手根管開放のみが33手で, 腱移行を追加したものが23手あった。56手のうち32手 (57%) の短母指外転筋 (APB) が回復していた。手根管開放のみでも腱移行追加例でも, APBの回復した手のHand20は良好であった。APBの回復を正確に予測する手段はないため, 腱移行の適応には十分なインフォームドコンセントが必要である。

14:50~15:45

一般演題 (口演) 49: 手根管症候群7

座長: 安岡 寛理 (くまもと県北病院整形外科)

049-1 手根管症候群の重症度と母指運動障害の関連—母指3次元動作解析による検討

Three-dimensional Analysis of Thumb Motion for the Evaluation of Motor Function in Carpal Tunnel Syndrome

兒玉 祥¹, 車谷 洋², 田中 晶康¹, 四宮 陸雄¹, 中島 祐子¹, 砂川 融², 安達 伸生¹¹広島大学大学院系科学研究科整形外科, 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

特発性手根管症候群52例66手を対象とし, 手根管症候群における母指3次元動作解析との関連を検討した。因子分析では第一因子に軌跡面積, CM, MP関節の内外転, NCS, SWテストが含まれ正中神経障害の程度を示すと考えられた。相関分析では軌跡面積, CM, MP関節の内外転とNCS結果, 母指筋力, 示指SWテストに相関を認めた。母指指尖部の軌跡の描く面積, CM関節MP関節の内外転が手根管症候群の病状を反映することが示唆された。

049-2 短母指外転筋複合筋活動電位消失の重症手根管症候群における術後筋力回復

Recovery of abductor pollicis brevis muscle after surgery with absent compound muscle action potential in severe carpal tunnel syndrome

桐山 真美¹, 山本 真一¹, 山口 莉沙¹, 三上 容司²

¹横浜労災病院 手・末梢神経外科, ²横浜労災病院 運動器センター

APB-CMAP消失の重症CTSに対するOCTR後の筋力回復について、予後予測因子とともに検討した。対象は術後1年以上経過観察された54人59手で、2L-CMAPは41手(69.5%)で導出された。術後にAPB筋力が[3]以上に回復したのは、2L-CMAP導出例で37手(90.2%)、消失例でも9手(50.0%)であった。術前に2L-CMAPが導出されれば、一期的な母指対立再建術は不要と思われた。

049-3 高齢者の手根管症候群において高血圧は術前の短母指外転筋遠位潜時を延長させる

Hypertension prolongs preoperative distal latency of the short thumb abductor muscle in elderly patients with carpal tunnel syndrome

橋本 哲, 浅見 昭彦, 伊藤 恵理子, 梅木 駿

地域医療機能推進機構佐賀中部病院 整形外科

当院で鏡視下手根管開放術を行った340例409手を対象とし、術前の短母指外転筋遠位潜時と患者背景、生活習慣病の合併の有無との関連について評価した。結果、高齢で高血圧を合併する症例では、他の症例と比べて術前の短母指外転筋遠位潜時が有意に延長していた。加齢に伴う末梢神経線維の軸索の数の減少と細径化や高血圧症での虚血・再灌流障害による末梢神経の脆弱性がベースにあることが原因の一つと考えられた。

049-4 重度手根管症候群に対する短母指外転筋腱移行術による一期的母指対立再建術の治療成績

Clinical results of opponoplasty with abductor pollicis brevis transfer for severe carpal tunnel syndrome

國分 直樹

鈴鹿中央総合病院 整形外科

重度の手根管症候群10例11手に対し、短母指外転筋起始部の撓側手根屈筋腱への移行術による一期的母指対立再建術を行った。結果、術後6か月でKapandgi indexは2.73から7.91、握力は10.6kgから18.2kg、ピンチ力は1.7kgから2.9kg、quick DASHは25.5点から7.2点といずれも有意な改善を認めた。重度の手根管症候群に対する本術式を用いた一期的母指対立再建術は、術後早期の母指対立機能の回復に有用と考える。

049-5 重症手根管症候群に一期的再建は必要か。第一報：Semmes-Weinstein monofilament testと主観的評価の短期術後成績からの検討

A Consideration about the Necessity of One-stage Opponensplasty for Severe Carpal Tunnel Syndrome. First report: Study of the Short-term Postoperative Results of Semmes-Weinstein monofilament test and Subjective Evaluation-

大久保 ありさ¹, 中村 英次郎²

¹明野中央病院 形成外科・手外科, ²明野中央病院 整形外科

重症手根管症候群に対しての一期的再建は、母指球筋は回復しづらく、母指球筋が回復しないと不便であるとの考えで必要性が論じられる。当院当科では、母指球筋は多くの症例で回復し、回復までの間も感覚の改善により機能が改善するという考えから一期的再建を行わず、徹底した神経剥離術のみを行っている。今回、これらに関して術後6ヶ月という短期間での筋力および感覚の回復と主観的評価とを比較検討したので報告する。



049-6 手根管症候群重症例に対するCamitz変法の術後成績

Clinical outcome of modified Camitz opponensplasty for carpal tunnel syndrome with severe thenar wasting

曾根崎 至超, 服部 泰典, 坂本 相哲, 佐伯 侑治, 土井 一輝

JA山口厚生連 小郡第一総合病院

当院で母指対立障害を愁訴とする手根管症候群重症例に対し行ったCamitz変法による母指対立再建術の術後成績を報告する。母指掌側外転角、CTSIのSS及びFSにおいて術後3ヶ月と早期から良好な改善が得られていた。手根管開放術のみでも母指球筋の機能回復の可能性はあるが、Camitz変法はinternal splintとしても有用であり、早期にADLの改善が得られる有用な治療法と考えられる。

第5会場

9:00~10:00

教育研修講演9：母指CM関節症に対する関節形成術：現状と展望

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）

EL9-1 遊離長掌筋腱を用いたLRTI変法について 現状と展望

Modified ligament reconstruction with tissue interposition arthroplasty for thumb basal joint arthritis using free palmaris longus tendon graft

森崎 裕

東京大学医学部附属病院整形外科

保存療法での改善が乏しいEaton分類Stage II以上の母指CM関節症に対して我々が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、成績の5年間の経時的な変化、短期成績の不良因子などとともに紹介する。

EL9-2 Suture button suspensionplastyを併用した鏡視下関節形成術

Arthroscopic arthroplasty for trapeziometacarpal osteoarthritis by using suture button suspensionplasty

坂野 裕昭¹、勝村 哲¹、坂井 洋¹、高木 知香¹、仲 拓磨²、川端 佑介²、稲葉 裕²

¹平塚共済病院 整形外科 手外科センター、²横浜市立大学 整形外科

母指CM関節症に対する関節形成術の1法であるsuture button suspensionplastyを併用した鏡視下関節形成を行っている。本法は大菱形骨の部分切除で垂脱臼が整復出来、関節周囲の靭帯構造を温存できるため、suture buttonを用いた簡易な関節制動でCM関節の安定性が得られる。本講演では導入から現在行っている術式の実際、そして今後の展望について述べる。

10:10~11:10

シンポジウム6：世界各国における手外科事情を知る

座長：五谷 寛之（公益社団法人大阪掖済会病院）
藤尾 圭司（大阪グローバル整形外科病院）

SY6-1 北米の手外科医療～Louisville Kleinert experience～

Hand Surgery in the United States

吉田 史郎、仲摩 憲次郎、松浦 充洋、高田 寛史、志波 直人

久留米大学整形外科

2017年10月から1年10か月間、米国ケンタッキー州にあるChristine M. Kleinert Institute Hand and Microsurgeryで60年の歴史を持つfellowshipをする機会を得た。滞在期間中に多くの手術、外来患者、ERを経験することができ、アメリカならではの効率の良い合理的なシステムについての知見を得ることができたので報告する。



SY6-2 カナダにおけるEvidence-based Medicine教育と手外科研究

Evidence-based medicine in Canada and research in hand surgery

坂 なつみ

帝京大学 医学部

現在、日本においてもEvidenceに基づく医療が推進されるようになったが、その活用方法を臨床医が学ぶ場は多くはない。

演者はCanada, McMaster University, Health Research Methodology course, Master of Science programにてEvidence-based medicineについて学ぶ機会を得た(2020年9月から現在まで留学中)。発表では留学に到るまでの経緯、プログラムに関して紹介した後、学んだ内容と手外科における研究との関連を論ずる。

SY6-3 フランスにおける手外科事情

Hand surgery in France

内藤 聖人^{1,2}, 石島 旨章^{1,2}

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

演者は2010年9月から2011年12月までの16ヶ月間、フランス東部に位置するストラスブール大学手外科教室に留学する機会を得た。日本における研修とフランスにおけるそれとの違いを肌で感じることができる、とても貴重な経験であった。本演題では、これらのフランスで実際に行われている、手外科診療について紹介する。

SY6-4 インドにおける手外科事情

Hand surgery in India

芝山 浩樹, 松居 祐樹, 遠藤 健, 門間 太輔, 松井 雄一郎, 河村 太介, 岩崎 倫政

北海道大学 整形外科

2015年に南インド(Tamil Nadu州)のCoimbatoreにあるGanga hospitalで1ヶ月間研修をしてきた。同院は主に整形外科と形成外科から成る480床の病院で、年間約3万件の手術を行っており、その中で手外科は形成外科が担当している。部長のDr. Raja Sabapathy他Consultant2名の計3名が専門医として治療に当たり、毎年4名の手外科フェローを受け入れている。症例は切断指などのマイクロを要する外傷や腕神経叢麻痺が多くを占めていた。

SY6-5 台湾の手外科事情 E-Da Hospitalでのfellowship programを通して

The circumstances of hand surgery in Taiwan as seen through my experience of fellowship in E-Da Hospital

久能 隼人

亀田総合病院 整形外科 手外科マイクロサージェリーセンター

台湾で手外科と聞いてどのようなイメージを持たれるでしょうか。少しだけ実情を知った私にはそれはとても魅力的でやり甲斐があり、手外科の真髄を存分に学べる機会のように思います。腕神経叢損傷や重度麻痺に対する機能再建など現在の日本において得難くなった貴重な症例、治療に加え、莫大な症例数を背景とした革新的な治療も経験できる筈だからです。実際の症例や経験を交えつつ台湾手外科事情に関して述べさせていただきます。



11:50~12:50

ランチョンセミナー10：手根管症候群に潜む全身性ATTRアミロイドーシスの早期診断と早期治療/手根管症候群と野生型ATTRアミロイドーシスの関連

座長：西田 圭一郎（岡山大学学術研究院医歯薬学域 整形外科学）
共催：Alnylam Japan株式会社

LS10-1 手根管症候群に潜む全身性ATTRアミロイドーシスの早期診断と早期治療

Systemic ATTR amyloidosis occasionally found in patients with carpal tunnel syndrome

植田 光晴

熊本大学大学院生命科学研究部 脳神経内科学

トランスサイレチン（TTR）は代表的なアミロイド原因蛋白質であり、全身性トランスサイレチン（ATTR）アミロイドーシスの原因となる。本疾患は手根管症候群が初発症状となる場合があるため、日常診療で本症を鑑別疾患に挙げることは極めて重要である。

本症に対する治療法は急速に発展しており、早期診断、早期治療が極めて重要である。本講演では、本症の病態および早期診断のポイントについて概説する。

LS10-2 手根管症候群と野生型ATTRアミロイドーシスの関連

Association between carpal tunnel syndrome and wild-type ATTR amyloidosis

山中 芳亮¹、大茂 壽久²、酒井 昭典¹

¹産業医科大学 整形外科、²戸畑共立病院 整形外科

野生型ATTRアミロイドーシス（ATTRwt）では心症状に先行して約半数に手根管症候群（CTS）を発症することが知られており、CTSはATTRwtの早期診断の一助となる可能性がある。今回の検討でATTRwtのCTS発症時の心機能は心電図上の刺激伝導系異常の頻度は高いものの軽症例が多いことが明らかになった。基礎疾患のないCTSではATTRwtの初期症状の可能性を念頭に置く必要がある。

13:00~14:00

教育研修講演10：炭酸ガス経皮吸収療法の手外科領域への応用：基礎と臨床

座長：西田 圭一郎（岡山大学整形外科）

EL10-1 炭酸ガス経皮吸収療法の手外科領域への応用：基礎

Basic research of local application of transcutaneous carbon dioxide

乾 淳幸¹、西本 華子¹、美松 泰²、酒井 良忠³、黒田 良祐²

¹神戸大学医学部附属病院 整形外科、²神戸大学大学院医学研究科整形外科、

³神戸大学大学院医学研究科リハビリテーション機能回復学

炭酸ガス経皮投与は皮膚に塗布したゲルがCO2吸収媒体となって組織内のpHを低下させる事で生じる血流増加と、ボア効果による局所の酸素分圧の上昇による。ラットの運動負荷・筋損傷・骨折・皮弁・末梢神経損傷モデルにおいていずれも有意な治療効果が報告されてきた。本治療法は局所の血流増加や酸素代謝能改善が必要な病態において有用であり、大きな副反応はなく今後臨床への応用が期待される。



EL10-2 手外科領域に対する炭酸ガス経皮吸収療法の試み

The Trial Transcutaneous Application of Carbon Dioxide (CO₂) for Hand Surgery

戸羽 直樹, 飯山 俊成, 原 夏樹

北九州総合病院 整形外科

血管拡張・血流増加、Bohr効果による組織への酸素供給効果が原理と推察されるCO₂療法の臨床応用を、屈指腱鞘炎、CRPSおよびCRPS前駆症状、拘縮が予想される外傷肢に行った。結果、腱鞘炎症例は19/29例(65.6%)、CRPS症例は9/14例(64.3%)、外傷症例8/14例(57.1%)で有効であった。効果に影響を与える因子は罹病期間であった。CO₂療法は屈指腱鞘炎、CRPS、外傷肢の補助的治療になる可能性がある。

14:05~14:50

一般演題(口演) 50: 小児骨折1

座長: 重富 充則(山口県立総合医療センター-手外科センター)

050-1 小児上腕骨外側顆骨骨折の治療経験

Clinical results of pediatric lateral humeral condyle fracture

大谷 慧¹, 市原 理司¹, 石井 紗矢佳¹, 鈴木 雅生¹, 山本 康弘², 原 章¹, 石島 旨章²

¹順天堂大学医学部付属浦安病院 整形外科・手外科センター, ²順天堂大学医学部付属順天堂医院 整形外科

小児上腕骨外側顆骨骨折は関節内骨折で、手術療法が行われることが多い。今回2施設で手術療法が行われた29例の内固定法に関して後ろ向きに検討した。19例にcanulated cancellous screw (CCS) を使用し、5例にK-wire固定、5例にtension band wiring (TBW) を行った。本研究の結果、術式による優位な差は認められなかった。

050-2 小児上腕骨顆上骨折に対する経皮的鋼線刺入術においてKirschner wireは埋没すべきか? —傾向スコアマッチングを用いた解析—

Comparison between exposed and buried Kirschner wires in fixation for pediatric supracondylar humerus fractures: A propensity score-matched study

菅沼 省吾¹, 多田 薫², 高川 真伍¹, 高田 宗知¹, 島貫 景都¹, 藤田 健司¹, 安竹 秀俊¹

¹石川県立中央病院, ²金沢大学附属病院

当科で手術を行った小児上腕骨顆上骨折149例を対象に、傾向スコアマッチングによりK-wire埋没の有無による2群を作成し、術後合併症発生率、抜釘までの期間・通院回数、総入院期間、矯正損失を比較検討した。その結果、術後合併症発生率や矯正損失は有意差を認めなかった。一方で、抜釘までの期間・通院回数や総入院期間は有意差を認め、埋没群におけるコスト高や保護者の物理的・経済的負担につながる可能性が示唆された。

050-3 転位型の小児上腕骨顆上骨折に対する鋼線刺入固定術: 夜間・休日に行くか、待機して平日に行くか?

Timing of surgery for type 3 supracondylar humeral fractures in children: daytime or after-hours, immediate or delayed overnight?

杉村 遼太¹, 生田 研祐¹, 佐々木 源^{1,2}, 黒住 健人^{1,2}, 渡部 欣忍^{1,2}, 河野 博隆¹, 宮本 英明¹

¹帝京大学医学部 整形外科学講座, ²帝京大学医学部附属病院 外傷センター

Gartland type 3の小児上腕骨顆上骨折に対し鋼線固定術を行った135例を対象として後ろ向きにデータを抽出し、手術のタイミングが結果に与える影響を調べた。整復不良または矯正損失は平日手術の4%、夜間・休日手術の17%に生じ、夜間・休日で頻度が高かった。受傷当日の緊急手術と翌日以降の待機手術を比較しても観血的整復の要否、手術時間に差はなく、待機中にコンパートメント症候群を新たに生じた例はなかった。



050-4 Modified Gartland4型小児上腕骨顆上骨折の臨床的特徴

Clinical features of supracondylar humeral fracture modified Gartland type 4 in children

志村 治彦¹, 二村 昭元², 藤田 浩二², 鎗木 秀俊³

¹東京ベイ・浦安市川医療センター 整形外科, ²東京医科歯科大学大学院 運動器機能形態学講座,

³東京医科歯科大学大学院 整形外科学分野

Modified Gartland4型の上腕骨顆上骨折5例(平均10.4歳,男児3例女児2例)の臨床的特徴を検討した。手術時間は平均で63.4(23-126)分、5例中2例に観血的整復を行っていた。Flynn評価ではExcellent2例、Good2例、Poor1例で、通常のGartland3型よりも整復位の維持が困難で手術時間が長く、治療成績も良好とは言えなかった。

050-5 小児上腕骨顆上骨折において内側骨折線低位や外側骨折線高位の症例では、クロスピンニング時に医原性尺骨神経障害を生じやすい

Lower medial and/or higher lateral fracture line in pediatric supracondylar fractures increase a risk of iatrogenic ulnar nerve palsy during crossed-pin fracture fixation

宮本 英明, 杉村 遼太, 生田 研祐, 佐々木 源, 黒住 健人, 河野 博隆

帝京大学 医学部 整形外科

小児上腕骨顆上骨折に対しクロスピンニングを行った107例を対象とし、内側骨折線および外側骨折線の位置をそれぞれ低位/高位の2群に分けて医原性尺骨神経障害発生との関連を調べた。尺骨神経障害は11例に生じ、内側骨折線が低位、または外側骨折線が高位であると、医原性尺骨神経障害が生じる頻度が高かった。

14:55~15:50

一般演題(口演) 51:小児骨折2

座長:岩部 昌平(済生会宇都宮病院整形外科)

051-1 小児橈骨遠位端骨折では骨折部位が矯正損失に影響する

Fracture location affects correction loss for distal radius fracture in children

松浦 真典, 佐藤 光太郎, 村上 賢也, 三又 義訓

岩手医科大学 整形外科

小児橈骨遠位端骨折における骨折部位に着目し単純X線を検討した。対象は橈骨遠位部骨折を鋼線固定で加療した小児95例(男児69,女児26)、平均年齢10.2歳(4-15)で骨折部位で2群に分類した。X線パラメーターと不良例の割合について両群を比較した。小児の橈骨遠位端骨折では、骨端線から橈骨横幅の二分の一を超えた部位での骨折は強制損失が発生しやすい。

051-2 小児橈骨骨折術後合併症と成長障害

Complications and growth disturbance after operation of radius fracture in children

大塚 純子¹, 洪 淑貴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 整形外科, ²関西医科大学附属病院 整形外科

小児橈骨骨折の術後合併症と成長障害の発生頻度について調査した。近位端骨折以外の152例を対象とした。遠位骨端線損傷47, 骨幹端骨折66, 骨幹部骨折39例で、術後合併症, 再骨折, また1年以上経過観察した66例の成長障害について調査した。再骨折率は橈骨全体では4%であるが、骨幹部骨折に限ると13%と高率であった。橈骨の骨端線早期閉鎖は3%に認め、単純X線を後ろ向きに調査すると受傷後5~11か月でX線変化が出始めていた。

051-3 小児Bado3型Monteggia骨折の3例

Surgical outcome of Bado type 3 Monteggia fracture

増田 高将, 篠原 孝明, 能登 公俊

医療法人 宏潤会 大同病院 手外科・マイクロサージャリーセンター

Monteggia骨折Bado type3で近位骨片が小さく、外側から橈骨頭を徒手整復することに加え、骨折部遠位内側から刺入した鋼線をjoy-stickとして使用し、遠位骨片を整復しつつ鋼線刺入固定し加療した3例を対象とし、骨癒合期間、最終観察時の橈骨頭脱臼の有無、肘関節・前腕可動域、疼痛の有無を評価した。骨癒合期間は2.1か月、橈骨頭脱臼はなく、肘関節・前腕可動域は健側比100%、疼痛の訴えもなくWheelerの評価は全例で優と良好な成績を得た。

051-4 当院におけるMonteggia脱臼骨折の治療成績

Clinical results of Monteggia fracture in our hospital

岸本 克馬¹, 津村 卓哉¹, 松本 泰一², 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

15歳以下の小児Monteggia脱臼骨折29例を調査した。26例の新鮮例は受傷早期に整復固定を行い良好な成績を認めた。陳旧例の3例は尺骨矯正骨切りを要し、長期間に及ぶ橈骨頭脱臼の放置による尺骨短縮に対してはイリザロフ創外固定器による骨延長が有用であった。

051-5 取り下げ**051-6 尺骨の急性塑性変形を伴う小児橈骨頭脱臼の急性期治療**

Initial Management for Pediatric Radial Head Dislocation Associated with Acute Plastic Bowing of Ulna

岡田 恭彰^{1,2}, 根本 菜穂¹, 長尾 聡哉^{1,3}¹埼玉県立小児医療センター 整形外科, 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板橋区医師会病院 整形外科

尺骨の急性塑性変形 (APB) を伴う小児橈骨頭脱臼8例の治療経験から急性期の治療方針を検討した。全身麻酔下にAPBの可及的な徒手矯正、橈骨頭の徒手整復を行った。徒手整復できない場合は腕橈関節を展開し整復阻害因子を除去して橈骨頭を整復した。受傷後1週間以内の7例は徒手整復が可能であったが、受傷から26日経過した1例では徒手整復されず、輪状靭帯の腕橈関節内陥入を解除することで橈骨頭の安定性が得られた。

第6会場

9:00~9:45

一般演題（口演）52：先天異常1

座長：関 敦仁（国立成育医療研究センター整形外科）

052-1 母指多指症の術後長期の臨床成績と患者・両親の満足度

Long-term clinical outcomes and patient and parent satisfaction in thumb polydactyly

藤田 有紀¹, 佐々木 規博¹, 市川 奈菜¹, 上里 涼子², 石橋 恭之¹

¹弘前大学大学院医学研究科 整形外科学講座, ²あすなる療育福祉センター 整形外科学

母指多指症術後10年以上経過した症例に対し、単純X線、可動域、患者・両親の満足度（全体、動き、大きさ、変形、爪の整容面）を調査した。「全体」の満足度は患者の方が両親より有意に高値であり、末節骨長の健側比は本人の「変形」の満足度と有意に相関した。手術時には患者は理解力がまだないため、両親に温存母指の低形成や変形などについて十分説明を行うとともに、経過観察中に本人にも説明していくことが重要と考えられる。

052-2 MP関節不安定に対して切除指屈筋腱を用いて側副靭帯再建を行った中手骨型母指多指症の検討

Reconstruction of collateral ligament using excised finger flexor tendon for MP joint instability in metacarpal thumb polydactyly

佐々木 薫, 大島 純弥, 相原 有希子, 田村 文一, 齋藤 かれん, 関堂 充,
筑波大学医学医療系形成外科

母指多指症治療MP関節尺側側副靭帯欠損では、橈側偏位を引き起こし手の機能を低下させる。今回我々はMP関節不安定性を認めた症例に対して切除指屈筋腱を用いた側副靭帯再建を行った2例を経験し良好な結果を得た。母指再建においてMP関節が著しく不安定な場合には筋腱のバランスだけでは安定性の確保は難しく関節構造の再建を考慮する必要がある。本症例では現時点では問題は出ておらず、長期評価が必要であると思われた。

052-3 再手術を要した母指多指症の検討

Characteristics of thumb polydactyly treated by the second surgery

花香 恵, 射場 浩介, 齋藤 憲, 高島 健一, 山下 敏彦
札幌医科大学 整形外科

当科で手術を行った母指多指症99例107母指で、再手術症例10例11母指を検討した。初回手術時年齢は13か月、全例橈側列母指切除が施行された。初回手術から再手術までの期間は49か月であった。再手術は、Wassel分類2型4母指、4型3母指、5型2母指、6型1母指、8型1母指で、手術方法は、矯正骨切り6母指、軟部組織切除2母指、その他3母指であった。再手術の理由は2型では整容上の問題が、4、5、6型では変形による機能障害が主であった。

052-4 母指多指症における3次修正手術についての検討

Repetitive revision surgery in duplication of the thumb

小西 麻衣¹, 川端 秀彦²

¹第二大阪警察病院 整形外科, ²南大阪小児リハビリテーション病院

母指多指症に対して三次手術を施行した24例について検討した。二次手術の愁訴が改善しないために三次手術を行った症例は19例であったが、三次手術では全ての症例において評価点上の改善が見られた。三次手術が必要となった症例では、二次手術の術式選択が不適切であった可能性が示唆された。母指多指症の再手術の率を減らすためには、術前の変形の正しい評価や、それに基づく綿密無計画、適切な手術を行うことが重要である。



052-5 母指多指症術後10年以上の長期成績

Long-term Result of the Treatment for Duplicated Thumb

根本 菜穂¹, 長尾 聡哉²

¹埼玉県立小児医療センター 整形外科, ²板橋区医師会病院 整形外科

10年以上経過観察した50手を調査した。全例橈側切除を行い、短母指外転筋移行術併用37手、矯正骨切り併用4手であった。再建母指の軸偏位を21手、不安定性は10手に生じていた。追加手術を5手に施行した。当センターではV型、VI型を除き初回は軟部組織の修復にとどめ、変形や機能障害の程度を十分に評価した上で二期的な修復術を施行している。Wassel I型とII型は軸偏位を残す事が多く、初回手術方法については今後も課題である。

9:50~10:30

一般演題(口演) 53: 先天異常2

座長: 高木 誠司(福岡大学形成外科)

053-1 皮膚高位および骨分岐高位・骨幅に基づく「重複領域」:母指多指症の形態異常パリエーションを理解するための新しい概念

Region concept for thumb polydactyly based on the level of duplicating skin and bone

齊藤 晋, 牧野 愛子, 山中 浩気, 森本 尚樹

京都大学 大学院医学研究科 形成外科学

母指多指症の皮膚高位、骨分岐高位、骨幅に基づく「重複領域」を定義し、形態異常との関係を調べた。125患者132手が含まれた。24の領域パリエーションがあった。基節骨頭の非対称性は皮膚高位2および3と関連し、爪形態異常は皮膚高位1および2と関連した。基節骨基部非対称性は骨分岐高位4かつ中手骨幅増大なしと最も関連した。「重複領域」は、母指多指症の形態パリエーションを系統的に理解するための新しい概念となる。

053-2 温存母指にアライメント異常を認めた母指多指症の術後中長期成績

Medium- and long-term postoperative outcomes of thumb polydactyly with malalignment of the preserved thumb

高島 健一, 射場 浩介, 斎藤 憲, 高橋 信行, 山下 敏彦

札幌医科大学整形外科学講座

温存母指のアライメント不良を認める母指多指症18例18母指に対して軟骨部分切除と軟部組織再建による矯正を行った。術後中長期成績では日手会母指多指症術後成績評価表で全例「良」以上であり、X線では15母指で良好な関節アライメントが維持されていた。矯正骨切りを追加した3母指も最終的に良好な成績を獲得した。アライメント不良を認める母指多指症の初回手術で骨切り術を行わない治療計画は選択肢の1つと考える。

053-3 多発性軟骨性外骨腫症における橈骨頭脱臼の予測因子

Predictive Factors of Radial Head Dislocation in Patients with Multiple Hereditary Exostoses

新谷 康介¹, 細見 僚¹, 中川 敬介², 鈴木 啓介³, 日高 典昭³

¹大阪市立総合医療センター 小児整形外科, ²大阪市立大学大学院医学研究科 整形外科学,

³大阪市立総合医療センター 整形外科

多発性軟骨性外骨腫症による前腕変形は機能障害を伴うことが多い。橈骨頭脱臼を生じれば治療に難渋するため、適切な時期に治療介入することが重要である。今回、多発性軟骨性外骨腫症による橈骨頭脱臼の予測因子を検討するため、脱臼群:5肢、非脱臼群:20肢を調査した。Total Ulnar Bow, Percent Ulnar Length、近位橈尺関節の不整像は予測因子となり、経過観察期間や治療介入時期の適正化につながる可能性がある。



053-4 巨指症の治療経験

Surgical treatment of Macroductyly

堀井 恵美子¹, 外山 雄康¹, 中島 沙弥¹, 齋藤 貴徳¹, 浜田 佳孝¹, 洪 淑貴², 大塚 純子²

¹関西医科大学 整形外科, ²名古屋第一赤十字病院

比較的稀な巨指症の治療経過を、手術治療を行った15名について調査した。最終調査時の平均年齢は16.6歳である。罹患指は母指9,示指13,中指9,環指1,小指0で、初回手術時の平均年齢は4.4歳であった。2指は初回手術で切断し、骨切り・骨端線切除などの手術は19指、軟部組織のみの切除は5指、手術なしが6指あった。3例でhamartomaに対して手根管解放をおこなった。8指で著明な可動域制限が残存した。

10:35~11:30

一般演題(口演) 54:母指CM関節症3

座長:原 章(順天堂大学浦安病院外科センター)

054-1 自家海綿骨移植を併用した関節鏡支援下母指CM関節固定術

Arthroscopic-assisted Carpometacarpal Joint Arthrodesis of the Thumb with Autologous Cancellous Bone Graft

横田 淳司, 大野 克記, 根尾 昌志

大阪医科薬科大学 整形外科

自家海綿骨移植を併用した関節鏡支援下母指CM関節固定術の成績を調査した。5例7指、平均年齢55歳。鏡視下に固定部を新鮮化した後、骨髄生検針で腸骨より海綿骨を採取し、関節内に移植したのちheadless screw2本で内固定した。全例で骨癒合が得られ、骨癒合までの期間は平均10週、疼痛VASは術前安静時19 mm /労作時83mmが術後6か月時9 mm /35mmに、key pinch対側比は術前66%から術後6か月時104%と改善し、成績は良好であった。

054-2 母指CM関節症に対するlocking plateを用いた関節固定術の成績

Results of arthrodesis using a locking plate for thumb carpometacarpal arthritis

廣瀬 仁士, 河村 真吾, 平川 明弘, 秋山 治彦

岐阜大学 整形外科

Locking Plateを使用して施行したCM関節固定術の術後成績を報告する。症例は15例17手、平均経過観察期間は15.2ヵ月、全例Eaton stage3であった。骨癒合率は82.3%で2手に再手術を施行した。最終経過観察時の握力、ピンチ力、疼痛VAS、DASHスコア、Hand20は術前より有意に改善した(p<0.05)。LPを用いたCM関節固定術はADLを改善させ、有用な方法と考える。

054-3 初期固定性の向上を目的とした母指CM関節固定術

Arthrodesis for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis for The Purpose of Strong Fixation

森谷 史朗, 宇津 朋生, 木曾 洋平, 戸谷 裕樹

香川労災病院 整形外科

縦2列のレクタングル形状のロッキングプレート(VA-HAND 2.0)を用いてCM関節固定術を行った12関節の臨床成績を報告する。全例骨癒合しインプラントの折損はなく、疼痛や各機能評価は改善を示した。本プレートにより遠位骨片に4本のスクリューをスクエアに挿入できるため、曲げや回旋モーメントに抗する初期固定性が期待できる。とくに変形が大きく骨性アライメントの矯正・維持が必要な外傷性関節症やZ変形を呈した症例に有用であった。

054-4 3Dプレートを用いた母指CM関節固定術の治療成績

Clinical Results of the Arthrodesis for the Osteoarthritis of First Carpometacarpal Joint by using 3-Dimensional Plate

入江 徹¹, 三好 直樹¹, 奥原 一貴¹, 伊藤 浩¹, 奥山 峰志²¹旭川医科大学 整形外科, ²奥山整形外科

矩形のミニプレート(3Dプレート)による母指CM関節固定術を行った35例39手(OA 38手RA 1手)の治療成績を調査した。術後経過観察期間平均39か月において、35手(90%)に骨癒合が得られた。疼痛は13手で消失、21手で改善したが、偽関節4手を含む5手で改善しなかった。骨癒合例35手中3手で抜釘を要した。3Dプレートは安定した固定が得られ抜去の必要がない有用な内固定材と考えるが、慎重な適用を要する。

054-5 当科での母指CM関節症に対する鏡視下CM関節固定術の治療成績

Treatment results of arthroscopic CM arthrodesis for osteoarthritis of the thumb

谷本 佳弘菜¹, 兒玉 祥¹, 四宮 陸雄^{1,2}, 中島 祐子^{1,3}, 國崎 篤¹, 横田 徹¹, 徳本 真矢¹, 林 悠太^{1,2}, 砂川 融⁴, 安達 伸生¹¹広島大学大学院 医系化学研究科 整形外科, ²広島大学大学院 医系科学研究科 四肢外傷再建学,³広島大学大学院 医学系研究科 運動器超音波医学,⁴広島大学大学院 医系科学研究科 上肢機能解析制御科学

Thenar portalを併用した鏡視下CM関節固定術の治療成績を検討した。術後1年以上経過を観察した12例13指, 全例Eaton Stage3であった。ROMおよびDASH scoreは術後改善が見られた。VASは優位に改善がみられ全例で骨癒合が得られた。鏡視下で行うことにより偽関節率が低い可能性が挙げられた。従来の1R, 1U portalに加え Thenar portalから観察し背側の骨を形成することで大部分の症例を鏡視下のみで行うことが出来た。

054-6 当院における母指CM関節症に対する関節固定術の術後短期成績-母指MP関節に注目して-

Short-term outcome of arthrodesis for thumb CM joint osteoarthritis at our hospital: Focus on thumb MP joint

伊藤 雄也¹, 草野 寛¹, 阿部 拓馬², 青木 陸², 堀内 行雄¹, 伊藤 恵康¹¹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

当院では母指CM関節症Eaton分類stageIIIに対して第1中手骨外転対立位骨切り術を第一選択としているが、関節変形が強い症例に対して関節固定術を施行することもあり、今回、関節固定術の短期成績を検討した。疼痛、筋力、DASH、Hand20は有意に改善した。また母指MP関節の可動域が屈曲方向へ改善し、MP関節に対する処置を行わなくても過伸展変形が矯正される傾向にあり、関節固定術単独で良好な成績であった。

13:00~13:55

一般演題(口演) 55: 母指CM関節症4

座長: 村岡 邦秀(福岡大学病院整形外科)

055-1 母指CM関節症に対するダブルミニタイトロープ法における、術後平均5年、25例の中期成績

Double Mini TightRope for Basilar Thumb Arthritis- Average 5-year mid-term results of 25 patients

河原 三四郎, 宇佐美 聡, 武光 真志, 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

本邦にミニタイトロープキットが導入された2015年4月から、演者は母指CM関節症に対して、ダブルミニタイトロープ法として2018年までに25例を行った。シングル法よりも強固なサスペンションが可能であるとして、Kakarらによって2014年に発表された方法である。最低3年7か月以上の経過観察が可能であった25例の術後成績を報告する。



055-2 母指CM関節症に対するSuture Button SuspensionplastyとLigament Reconstruction and Tendon Interpositionの術後成績

Comparison of the suture button suspensionplasty and the ligament reconstruction and Tendon Interposition

有蘭 行朋¹, 守 宏介¹, 古川 真也¹, 浜田 良機²
¹みつわ台総合病院, ²東京医療学院大学

母指CM関節症に対する手術方法としてSBSと従来のLRTIとの術後成績について比較検討を行った。比較項目として手術時間、関節可動域として母指機側、掌側外転、MP関節屈曲、伸展角度、ピンチ力、機能評価としてDASHおよびHand20を調査した。手術時間はSBSがLRTIに比べて短縮していたが、関節可動域、ピンチ力、DASH、Hand20等において有意な差はなかった。

055-3 母指CM関節症に対する関節形成術の検討 -LRTIとSBSの比較検討

Short term results of the carpometacarpal joint arthroplasty for the thumb -Comparison of LRTI and SBS

岩本 卓士¹, 木村 洋朗¹, 鈴木 拓¹, 松村 昇¹, 佐藤 和毅²
¹慶應義塾大学 整形外科, ²慶應義塾大学スポーツ医学総合センター

母指CM関節症に対するsuture-button suspensionplasty と従来のLigament reconstruction and tendon interpositionの短期成績を比較検討した。除痛効果、ピンチ力、握力、大菱形骨長の変化は両群間で有意差はなかったが、手術時間はSBSで有意に短かった。自家腱採取の必要性がない簡便なSBSでも従来法と同等の短期成績が得られると考えられた。

055-4 母指CM関節症に対するsuture button suspensionplastyの治療成績

Treatment results of suture button suspensionplasty for thumb CM arthropathy

村井 玲那, 大村 威夫, 杉浦 香織, 岡林 諒, 松山 幸弘
浜松医科大学 整形外科

母指CM関節症に対しsuture button suspensionplasty(SBS)は有効な治療法として数多く報告されているが術中suture button締結の緊張度に関する一定の見解は無い。当院で母指CM関節症に対しsuture buttonを一定の緊張度で締結した症例において術後の画像上の変化に着目して検討した。術後は舟状骨間との距離が全例で短縮し最終的には第2中手骨基部とほぼ同等になり、中手骨がやや橈側へ転位したが可動域など機能面は良好であった。

055-5 母指CM関節症に対する鏡視下関節形成術およびSuture-Button-Suspensionplastyの術後成績及び手技におけるピットフォール

Postoperative results and pitfalls for arthroplasty and Suture-Button-Suspensionplasty for thumb CM arthropathy

露口 和陽¹, 藤尾 圭司¹, 山口 さおり¹, 橋村 卓実², 関 謙太郎¹
¹おおさかグローバル整形外科病院, ²神戸市立中央医療センター市民病院

当院では鏡視下大菱形骨部分切除にSuture buttonを用いたSuspensionplasty(以下SBS法)を積極的に行っており、術後平均4年以上経過した症例において術前と比較し有意な改善を認めた。低侵襲かつ良好な成績を得られる手術であるが、安定して良好な成績を得るために我々が留意している手技上のピットフォールについて検討し報告する。

055-6 母指CM関節症に対するsuture buttonを用いた平行2骨孔再建法の術式と術後成績

Suture Button Suspension Arthroplasty for Thumb Carpometacarpal Arthritis Using Parallel Bone Tunnels Technique: Operative Techniques and Clinical Outcomes

鈴木 大介¹, 小野 浩史¹, 面川 庄平², 石崎 歩¹, 藤谷 良太郎³, 速水 直生³, 田中 康仁⁴¹西奈良中央病院 整形外科・手外科センター, ²奈良県立医科大学 手の外科講座,³医真会八尾総合病院 整形外科, ⁴奈良県立医科大学 整形外科教室

母指CM関節症に対し、鏡視下大菱形骨切除の後、第1・2中手骨間に平行な2骨孔を作成し1セットのsuture buttonで固定するsuture button suspension arthroplastyを考案し、その術後短期成績を評価した。術後6ヶ月と術直後の間での背側亜脱臼変化量がYao法と比較し有意に小さかった。本法は術後背側亜脱臼の進行防止に有効であった。

14:00~14:55

一般演題（口演）56：母指CM関節症5

座長：金城 政樹（琉球大学整形外科）

056-1 母指CM関節症に対するWeilby関節形成術の治療成績

Clinical Results of Weilby Tendon Interposition Arthroplasty for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

江尻 莊一^{1,2}, 利木 成広^{1,2}, 長島 智春^{1,2}, 紺野 慎一¹, 鈴木 丈夫²¹福島県立医科大学 手外科・四肢機能再建学講座, ²いわき市医療センター 整形外科

母指CM関節症に対するWeilby関節形成術を施行した42手の治療成績を評価し、単純X線での大菱形骨間隙距離および背側亜脱臼との関係を調査した。本法は、術後ピンチ力がわずかに低下するが、除痛、母指可動域、上肢機能は良好であった。一方、間隙が狭小化するほど疼痛が悪化し、手の機能が低下する可能性が示唆された。今後、手術法や適応症例の検討が必要である。

056-2 母指CM関節症に対する大菱形骨部分切除と靭帯形成術の治療成績とピンチ力改善の重要性

Outcomes of partial trapeziectomy and ligamentoplasty for osteoarthritis of thumb carpometacarpal joint with importance of improvement in pinch strength

辻井 雅也^{1,2}, 片岡 武史¹, 大角 秀彦³, 藤澤 幸三⁴, 須藤 啓広¹¹三重大学大学院整形外科, ²永井病院整形外科, ³おおすみ整形外科, ⁴鈴鹿回生病院整形外科

母指CM関節症の外科的治療において大菱形骨切除は重要な手技と考えられている。当科で大菱形骨部分切除と靭帯形成術により治療した60例の術後2年での治療成績を検討した。有意な除痛とピンチ力の改善、掌側外転の維持が示され、大菱形骨部分切除は本疾患に有用な治療方法と考えられた。また術後2年でのDASH改善量は、疼痛VASの改善量とピンチ力の改善率と有意に相関しており、ピンチ力改善に対する工夫も検討したい。

056-3 母指CM関節固定術における至適角度の検討

Study of Appropriate Angle for Trapeziometacarpal Arthrodesis

加藤 次朗¹, 森田 哲正¹, 小嶽 和也¹, 牧野 祥典¹, 辻井 雅也², 建部 将広³, 平田 仁³,藤澤 幸三¹¹鈴鹿回生病院 整形外科, ²三重大学大学院 整形外科, ³名古屋大学手の外科

当院で施行した母指CM関節固定術における回内を含む固定角度と術後成績との関連を調査した。回内はDASHと、掌側外転はHand20と有意な負の相関を認めたが、ピンチ力、可動域などには有意な相関は認めなかった。母指CM関節固定時には掌側外転角度、機側外転角度のみならず、回内角度もADLに関連している可能性があり、過大な角度での固定は避けるべきと考えた。



056-4 母指CM関節症に対する第1中手骨外転対立骨切り術(AOO)の短期成績

Short-Term Outcomes of Abduction-Opposition Wedge Osteotomy (AOO) of the First Metacarpal for Carpometacarpal Osteoarthritis

増田 哲夫, 水関 隆也, 鈴木 修身

広島県立障害者リハビリテーションセンター 整形外科

我々は保存治療に抵抗するStage IIIまでの母指CM関節症に対し第1中手骨外転対立骨切り術(AOO)を行ってきた。握力、ピンチ力、Quick DASH、レントゲン側面像でのvolar tiltは改善した。比較的進行した症例でも疼痛や日常生活動作などの改善が得られており、患者満足度は非常に高く、本法は有用な治療法の一つであると考える。

056-5 母指CM関節症に対する第1中手骨矯正骨切り術後の再鏡視における軟骨修復

Second look of cartilage after first metacarpal osteotomy for trapeziometacarpal arthrosis

松田 匡弘¹, 矢野 良平¹, 榎田 学²

¹福岡整形外科病院, ²榎田学整形外科クリニック

【はじめに】母指CM関節症に対する第1中手骨矯正骨切り術(以下AOO)における、術後の関節軟骨所見を評価した。【対象と方法】27例32手に対してCM関節鏡視を行い、関節軟骨をICRS分類にて評価した。【結果】関節軟骨は術前ICRS分類grade1が0手、2が6手、3が1手、4が25手で、術後に改善は14手、不変は16手、増悪は2手であった。【考察とまとめ】AOO術後に線維軟骨による軟骨修復像が認められた。

056-6 高度に関節脱臼した母指CM関節症に対する第1中手骨外転対立骨切り術の有用性

Abduction-Opposition Wedge Osteotomy of the First Metacarpal Using Locking Plate for Trapeziometacarpal Osteoarthritis with Severe Joint Dislocation

堂後 隆彦

西能病院 整形外科

2010.11~2020.11に第1中手骨外転対立骨切り術(AOO)を行った母指CM関節症134手のうち術前の脱臼率が50%以上であった14手を検討した。第1中手骨基部で30度の楔状骨切りを行いロッキングプレートで固定した。疼痛VAS, QuickDASH, 脱臼率, 関節裂隙とも有意に改善した。過去の脱臼率50%未満の71手と比べて関節裂隙以外は改善に有意差を認めなかった。AOOは2/3程度までの高度関節脱臼した母指CM関節症に対しても有用な術式と考えた。

15:00~15:55

一般演題(口演) 57: 母指CM関節症6

座長: 難波 二郎 (JCHO星ヶ丘医療センター整形外科)

057-1 母指CM関節症における保存療法と手術療法の臨床像の比較

Comparison of Clinical Features of Conservative Treatment and Surgical Treatment in Thumb Carpometacarpal Joint Osteoarthritis

岡野 英里子¹, 小川 健², 池田 和大³, 吉井 雄一⁴, 井汲 彰⁵

¹筑波大学 医学医療系 整形外科, ²水戸医療センター 整形外科, ³キッコーマン総合病院 整形外科,

⁴東京医科大学茨城医療センター 整形外科, ⁵水戸協同病院整形外科

母指CM関節症の保存療法と手術療法の臨床像を比較した。対象は、1年以上追跡可能だった母指CM関節症49手。検討項目は、利き手、罹病期間、Eaton分類、転帰(軽快、不変)で、保存加療群と手術群、及び保存加療群の症状改善群と症状不変群において、統計学的に検討した。結果、手術群は保存加療群と比較し罹病期間、Eaton分類、転帰について有意差があり、保存加療群の症状改善群は症状不変群と比較しEaton分類のみ有意差があった。

057-2 母指CM関節症に合併したMP関節高度過伸展変形に対する一期的MP関節 capsulodesisの成績

Concomitant Thumb Metacarpophalangeal Joint capsulodesis for Severe Metacarpophalangeal Joint Hyperextension with Trapeziometacarpal Joint Osteoarthritis

三宅 崇文¹, 上原 浩介¹, 木幡 一博¹, 小峰 彩也香¹, 三浦 俊樹², 大江 隆史³, 田中 栄¹, 森崎 裕¹

¹ 東京大学医学部附属病院 整形外科, ² JR東京総合病院, ³ NTT東日本関東病院

60度以上のMP関節高度過伸展変形を伴う母指CM関節症に対し、長掌筋腱を用いたLRTI変法に加えてMP関節capsulodesisを一期的に行った7例8母指の術後成績を報告する。1母指でMP関節固定の再手術を要したが、7母指ではMP関節過伸展変形が術前65.6度から術後30.0度まで矯正され、MP関節屈曲角度や母指可動域を制限することなく除痛効果と握力・Pinch力の改善が得られDASH scoreも低下した。

057-3 ピロリン酸カルシウム結晶沈着 (CPPD) を合併する母指CM関節症の特徴と術後成績

Characteristics and postoperative outcomes of trapeziometacarpal arthritis associated with Calcium Pyrophosphate Crystal Deposition (CPPD)

井川 真依子¹, 面川 庄平², 田中 康仁³

¹ 市立東大阪医療センター, ² 奈良県立医科大学附属病院 整形外科教室 手の外科学講座,

³ 奈良県立医科大学附属病院 整形外科教室

母指CM関節症に対し鏡視下大菱形骨部分切除成形術を施行した70手のレントゲン画像および関節鏡所見を確認し、ピロリン酸カルシウム結晶沈着(以下CPPD)合併例と非合併例の相違について検討した。関節鏡ビデオ画像を確認したCPPDの合併率は36%であり、高齢者に多くみられた。非合併例との比較では、術後の機能評価は同程度の改善を認め、CPPDの合併は術後成績に影響しないと考えられた。

057-4 母指CM関節症術後の骨孔拡大の調査

Investigation of bone tunnel enlargement after thumb carpometacarpal joint suspensionplasty

坂井 洋¹, 坂野 裕昭¹, 勝村 哲¹, 石井 克志¹, 増田 謙治¹, 佐原 輝¹, 高木 知香¹, 河野 寛人¹, 小倉 和成¹, 稲葉 裕²

¹ 平塚共済病院 整形外科, ² 横浜市立大学附属病院整形外科

母指CM関節症術後の骨孔拡大の有無と臨床所見について調査した。術後骨孔拡大なし(A群), 第1中手骨もしくは第2中手骨で骨孔拡大あり(B群), 両方で骨孔拡大あり(C群)の3群に分け, volar tilt, 術前と術後の臨床所見, 患者立脚型評価を調査した。各群とも術後成績は良好であり, C群はA群と比較し volar tiltが大きかった。第1中手骨の背側方向にかかる力が強いいため, MTRにかかる力が大きいことが骨孔拡大の一因と考えられた。

057-5 母指CM関節症に対するKleinman法の術後母指MP関節過伸展変形の経時的変化

Observing of the Change of the Post-operative Hyperextension Deformity in Thumb MP Joint by Kleinman Method for Thumb Carpometacarpal Arthritis

根本 高幸¹, 金 潤壽¹, 平出 周²

¹ 太田総合病院 手外科センター, ² 牧田総合病院 整形外科

母指CM関節症に対するKleinman法は大菱形骨全摘後に橈側手根屈筋腱の半腱腱を利用したLRTI法であり、長母指外転筋腱付着部の前進術を行うため、内転拘縮した第1中手骨が外転位に保持され、MP関節過伸展変形が矯正される。本法を母指CM関節症19手に行い、術前後のMP関節過伸展変形の経時的変化を単純X線で評価した。本法は母指MP関節過伸展変形に対して術後良好な矯正位が得られていたが、経時的に矯正損失が生じていた。



057-6 母指CM関節の安定化に対する母指対立筋の寄与について

The contribution of the opponens pollicis for stabilization of the trapeziometacarpal joint

野呂瀬 美生^{1,2}, 二村 昭元³, 藤田 浩二³, 鎗木 秀俊¹, 大川 淳¹, 秋田 恵一²

¹東京医科歯科大学大学院 整形外科学, ²東京医科歯科大学大学院 臨床解剖学分野,

³東京医科歯科大学大学院 運動器機能形態学講座

母指CM関節安定化に対する対立筋の寄与について、ピンチ動作時の母指回内外運動を行い単純X線により母指CM関節適合性を評価した。母指回外を伴うピンチでは対立筋は収縮せず母指CM関節は内転位を呈し、関節症性におけるアライメント変化と一致した。ピンチ動作時の母指回旋の回内から回外へ変化は、母指CM関節橈側の安定化に必須の対立筋によるtaut機能が発揮されず、関節症発症起点になりえると考えた。



第7会場

9:00~9:45

一般演題（口演）58：画像診断1

座長：入江 弘基（熊本大学病院救急部）

058-1 超音波断層像の動態評価によるTFCC損傷診断

Diagnosis of TFCC injury by motion evaluation of ultrasound tomography images

篠原 一生, 乾 淳幸, 美船 泰, 西本 華子, 向原 伸太郎, 吉川 智也, 加藤 達雄, 古川 隆浩, 黒田 良祐

神戸大学大学院医学研究科 整形外科学

低侵襲・低コストである超音波断層像(US)を用いて三角線維軟骨複合体(TFCC)の動態評価を行った。健常者では関節円板の面積は尺屈時に尺側に偏移するのに対して、TFCC損傷群では橈屈時に尺側への偏移を認めた。また、関節円板の移動速度は損傷群で有意に大きかった。TFCC損傷に伴う関節円板の異常可動性に対してUSを用いて評価することで、補助診断として有用な可能性が示唆された。

058-2 尺骨突き上げ症候群に対する尺骨短縮骨切り術前後の手関節接触面に関する検討

Changes in Wrist Joint Contact Area Following Ulnar Shortening Osteotomy for Ulnar Impaction Syndrome

太田 光俊¹, 門間 太輔², 井上 望³, 入江 俊¹, 岩崎 倫政²

¹札幌東徳洲会病院 整形外科, ²北海道大学大学院 医学研究院 整形外科学教室,

³Dept. of Orthop. Surg., Rush Univ. Medical Center

尺骨短縮骨切り術は尺骨突き上げ症候群に対して有効だが、生体内における生理的環境下での関節接触面の術前後変化については不明であった。本研究では術前後の手関節CTデータを3D再構成ソフトウェアで再構成し、得られた三次元骨モデルを用いて関節接触面について検討した。尺骨短縮骨切り術は近位手根列を尺側方向にのみ移動させ、尺骨頭手根骨間を開大させることにより尺骨頭やTFCCへの負荷を減少させていることが示唆された。

058-3 橈骨遠位端骨折のCTから骨粗鬆症を診断できるか

Diagnose osteoporosis from CT images of distal radius fractures

鈴木 宣瑛, 川瀬 大央, 河野 賢人

長岡赤十字病院 整形外科

骨密度検査が施行された橈骨遠位端骨折30例の橈骨・尺骨・有頭骨の海綿骨HU値を計測し骨粗鬆症との関連を検討した。検討項目は性別、受傷時年齢、BMI、橈骨・尺骨・有頭骨HU値とし、単変量解析で有意差を認めた項目に対しロジスティック回帰分析を行った結果、橈骨HU値(オッズ比0.971、95%CI 0.951-0.992、p=0.008)が骨粗鬆症の危険因子として検出され、ROC曲線でcutoff値187.4、感度87.5%、特異度50%、AUC0.869であった。

058-4 橈骨遠位部の単純X線と3DCT計測指標の信頼性評価

The Reliability evaluation of measurement parameter of distal radius X-ray and 3DCT

松浦 智史, 吉井 雄一, 工藤 考将, 石井 朝夫

東京医科大学茨城医療センター

橈骨遠位部の形態計測を行い、測定誤差と検者間信頼性を評価した。手関節X線でvolar tilt (VT)、radial inclination (RI)を計測し、CT画像から3D画像を再構築して3DRIと3DVTを求めた。測定誤差はいずれもCT計測による級内相関係数が高値であった。また3DRIがRIより有意差をもって測定誤差が少なく、VTと3DVTの測定誤差は有意差を認めなかった。3DCTによる計測指標は、X線計測に対応する信頼性の高い形態計測指標として活用できる。



058-5 Dual Energy 3D-CTにより掌側ロッキングプレート屈筋腱損傷は予測できるか-超音波計測との比較検討の試み-

Can Dual Energy CT predict volarlocking plate flexor tendon injury? Attempt to compare with ultrasonic measurement

太田 剛¹, 串田 淑久³, 横山 浩之¹, 藤田 浩二², 大川 淳²

¹埼玉県済生会川口総合病院, ²東京医科歯科大学 整形外科, ³さいたま赤十字病院

Dual EnergyCTは2種類のエネルギーの異なるX線を照射し、腱などの識別画像の構成が可能である。橈骨遠位端骨折術後の掌側ロッキングプレートとFPLの距離を計測し、Dual EnergyCTと超音波検査で計測した値と比較した。両者の計測値は高い相関を持って一致していた。Dual EnergyCTによるFPL損傷のリスクを評価することが可能であった。

9:50~10:45

一般演題（口演）59：画像診断2

座長：辻本 律（長崎大学整形外科）

059-1 第5中手骨頸部骨折に対する逆斜位レントゲン撮影について

Reverse oblique X-ray of the fifth metacarpal neck fracture

畑中 渉

札幌中央病院 整形外科

中手骨頸部骨折を評価するためには、3方向のレントゲン撮影（正面、側面、斜位）が推奨されるが、通常の斜位像は回内45度での撮影である。Lamraski (2005) や Sletten (2012) は、回内斜位像で測定すると過大に評価されることになるため、側面像での測定を推奨しているが、側面像では隣接指との重なり合いで測定困難なことがある。Lane (1992) が報告した逆斜位像（回外斜位像）が角状変形の測定に有用なので報告した。

059-2 上肢神経鞘腫に対する3D-T2* 強調像を用いた術前画像評価

Preoperative Three-dimensional T2* Weighted Images for Schwannoma in Upper Extremities

大久保 宏貴¹, 大中 敬子¹, 奥儀 彰², 宮崎 志穂³, 呉屋 克典³, 仲宗根 素子¹, 金城 政樹¹, 西田 康太郎¹

¹琉球大学 整形外科, ²琉球大学病院 放射線科, ³琉球大学病院 放射線部

上肢発生神経鞘腫に対する3D-T2*強調像の有用性を検討した。上肢発生神経鞘腫4例に対して、3D-T2*強調像を追加した。発生神経の同定、腫瘍と神経束との位置が術中所見と一致するか検討した。全例で発生神経を同定でき、正中神経、尺骨神経からの発生例において腫瘍遠位部で神経束の位置が確認でき術中所見と一致していた。3D-T2*強調像は腫瘍核出術の術前画像検査として有用と考えられた。

059-3 手関節X線透視画像に基づく3次元骨位置推定

3D bone position estimation based on wrist fluoroscopic image

吉井 雄一¹, 岩橋 優太², 佐次田 哲², 石井 朝夫¹

¹東京医科大学茨城医療センター 整形外科, ²レキシー株式会社

体表に設置したマーカーをもとに術中のX線透視画像の位置変化に対応して骨の3次元位置を推定するシステムを開発した。手関節の回外から回内に向かうX線透視画像（前後、回外斜位、側面、回内斜位、後前）で精度を検証した。X線透視画像上のマーカー間距離と3次元骨画像を投影したモニター上のマーカー間距離の差を調べた。X線透視画像から推定した3次元位置は、前後・後前像の方が側面・斜位像よりも精度が高いことがわかった。

059-4 超音波検査が診断に有用であった手部痛の2例

Usefulness of sonographic examination for diagnosis of cause of painful hand. Report of two cases

田中 祥貴¹, 五谷 寛之^{1,2}, 佐々木 康介³, 八木 寛久¹, 岡本 幸太郎¹, 宮島 佑介¹

¹大阪掖済会病院 整形外科・手外科外傷マイクロサージャーセンター,

²静岡理科大学 手外科微小外科領域先端医工学講座, ³白庭病院 整形外科

超音波検査によりX線検査と異なる診断となった手部痛2例について報告する。症例1 近医で右母指手根中手(CM)関節症と診断されていたが、超音波検査にて舟状大菱形(ST)骨関節掌側にガングリオンを認め、摘出術にて疼痛が消失した。症例2 近医で左Kienbock病と診断されていたが、超音波検査で、伸筋腱周囲に滑膜増生を認めため、seronegative RAを疑った。ステロイド内服を施行し、疼痛が消失した。

059-5 上腕骨外側上顆炎におけるCT HU値を用いた短橈側手根伸筋の変性の評価

The evaluation of degeneration of extensor carpi radialis brevis tendon using CT Hounsfield unit in humeral lateral epicondylitis

徳本 真矢¹, 兒玉 祥¹, 中島 祐子², 四宮 陸雄³, 林 悠太³, 國崎 篤¹, 横田 巖¹, 砂川 融⁴, 安達 伸生¹

¹広島大学 整形外科, ²広島大学 運動器超音波医学, ³広島大学 四肢外傷再建学,

⁴広島大学 上肢機能解析制御科学

上腕骨外側上顆炎の手術適応を決定する画像評価として、CT値を診断の一つとして使用可能かどうか検討した。上腕骨外側上顆炎に対して手術を施行した15人を対象とし、術前のCT値をECRBの近位、中間、遠位で測定し、同部位の組織所見と対比した。ECRBの近位ではCT値は低く、組織変性も高度なものが多かった。上腕骨外側上顆炎に対する手術適応の決定にCT値が一助となる可能性が示唆された。

059-6 Sauve-Kapandji手術後の橈骨骨幹部非定型骨折：単純X線像による骨折の進行過程

Atypical fracture of radial diaphysis after Sauve-Kapandji procedure: a retrospective radiographic evaluation of fracture progression

中嶋 建元¹, 大野 克記², 横田 淳司², 根尾 昌志²

¹高槻赤十字病院 整形外科, ²大阪医科薬科大学 医学部 整形外科

19年前にSauve-Kapandji手術(SK)を受けた関節リウマチ(RA)患者に発生した橈骨骨幹部非定型骨折の症例である。患者はビスフォスフォネート(BP)を13年間服用していた。X線像を遡り確認すると、前腕痛発症の18か月前から骨折部位での限局性皮質肥厚を認め、経時的に明瞭となった。RAでBP使用歴のある患者において、SK後はX線像で橈骨骨幹部に着目することが重要であり、無症候期にAFを早期検出できる。



10:50~11:35

一般演題（口演）60：骨粗鬆症ほか

座長：佐々木 裕美（鹿児島大学大学院整形外科）

060-1 上肢手術患者における手術前後の心理的因子と上肢機能の変化について

The changes of psychological factors and upper extremity function after surgery in patients with upper extremity disorder

木幡 一博¹，上原 浩介¹，三宅 崇文¹，小島 伊知子¹，三浦 俊樹²，大江 隆史³，田中 栄¹，森崎 裕¹

¹東京大学医学部附属病院，²JR東京総合病院，³NTT東日本関東病院

上肢疾患患者の手術前後において抑うつ状態を示すSDS、痛みに対する破局的思考を示すPCS、中枢性感作を示すCSI、及び上肢機能障害(DASH値)の変化を調査した。対象は関節症手術11例、絞扼性神経障害手術8例、骨折手術8例、靭帯や腱の損傷などの軟部組織損傷の手術8例の計35症例、術後平均6か月後の調査では破局的思考と上肢機能障害の改善が有意にみられた。一方、抑うつ状態、中枢性感作の改善はみられなかった。

060-2 高齢者の上肢機能とフレイルの関連

Relationship between upper limb function and frailty in elderly people

依田 拓也

新潟大学 医歯学総合研究科 健康寿命延伸・運動器疾患医学講座

地域在住の高齢者を対象に上肢機能評価とフレイルとの関連について調査した。

Quick DASH scoreは男性4.83、女性6.53だった。フレイルスコアは男性3.44、女性3.55だった。Quick DASH scoreとフレイルスコアの日常生活動作、運動機能、閉じこもり、認知機能、抑うつ気分に関連を認めた。フレイル予防は上肢機能の改善につながる可能性がある。

060-3 高齢者における健常者と手外科疾患患者の握力の相違

The difference of grip strength in geriatric population with or without hand disease

高本 康史，大江 隆史，福田 明，飯田 恭生，首藤 哲也

NTT東日本関東病院

握力測定はフレイルやサルコペニアのスクリーニングや診断に利用される。65歳以上の典型的な手疾患患者と対照群の二群の握力をJamar握力計で計測し、結果を男女別にスチューデントt検定と比較検討すると、男女とも二群間で有意差があった。手疾患を有する高齢者の患者は有意に握力が低下するため、フレイルやサルコペニアの診断に影響を与える可能性があり、その適用に注意を要する。

060-4 骨粗鬆症を有する血液透析患者におけるデノスマブ投与による前腕骨密度変化

Denosumab-induced changes in forearm bone mineral density in hemodialysis patients with osteoporosis

本間 龍介，佐竹 寛史，丸山 真博，仁藤 敏哉，高木 理彰

山形大学 医学部 整形外科

血液透析中の骨粗鬆症患者71例にデノスマブを投与し、前腕骨の骨密度(DEXA)を測定した。デノスマブ投与前36か月の平均DEXA (g/cm^2)は0.422で、投与直前は0.394であり、有意に減少していた。投与後6か月は0.401と投与直前から有意に増加した。投与後24か月の骨密度は0.396と投与直前レベルと同程度であった。デノスマブは血液透析骨粗鬆症患者の骨密度の低下防止に有用であった。



060-5 骨粗鬆症患者における橈骨骨密度に対する抗スクレロスチン抗体ロモソズマブの有効性—1年継続使用例の検討—

Efficacy of romosozumab (sclerostin monoclonal antibody) on Bone Mineral Density of radius in the patients with Osteoporosis -Examination of 1-year continuous use cases-

奥田 敏治
奥田整形外科

骨粗鬆症患者51例にロモソズマブを投与し、投与開始時および4ヵ月毎に骨密度(腰椎、大腿骨近位部・頸部、橈骨遠位1/3)、骨代謝マーカー(TRACP-5b、BAP)を1年間すべて測定しえた34例において、経時的な変化につき検討した。測定部位により増加率の差異があるも、いずれの部位においても有意な骨密度増加を認めた。橈骨における有意な骨密度の増加を短期で認め、橈骨遠位端骨折の予防にも有用と思われる。

13:00~13:55

一般演題 (口演) G1: 腕神経叢損傷ほか

座長: 坂本 相哲 (小郡第一総合病院整形外科)

061-1 絞扼性末梢神経障害と頸椎疾患の重複症例 —診断におけるRing Finger Splittingの重要性—

Diagnosis of double lesion neuropathy -Importance of Ring Finger Splitting-

木戸 勇介, 下江 隆司, 曾根勝 真弓, 松山 雄樹, 村田 顕優, 岩崎 博, 山田 宏
和歌山県立医科大学 医学部 整形外科学講座

頸椎手術症例の1.9%に上肢末梢神経障害の重複を認めた。頸椎術前に末梢神経障害の重複が診断された例では診療録に環指橈尺側の感覚解離 (ring finger splitting: RFS) に関する記載があり、頸椎術後に末梢神経障害が診断された例では記載がない傾向にあった。頸椎疾患単独でRFSは起こり得ず、本所見がある場合は末梢神経障害の存在を強く疑う。重複神経障害を見落とさないために、頸椎疾患の診察ではRFSの有無の確認が必須である。

061-2 当科における腕神経叢全型損傷に対するdouble muscle法の成績

Our outcomes of the double muscle transfer technique for brachial plexus injury

柿木 良介¹, 池口 良輔², 大谷 和裕¹, 田中 寛樹¹, 貝澤 幸俊³, 赤木 将男¹

¹近畿大学 医学部 整形外科, ²京都大学 医学部 整形外科, ³関西電力病院 整形外科

症例は、腕神経叢全型損傷でdouble muscle transfer法を受けた患者のうち、2回目筋肉移植術後2年以上経過観察された12名(男性10名、女性2名)である。手術時平均年齢は、27才(18-41)。平均経過観察期間は、2回目筋肉移植手術後76ヶ月(24-182)であった。全患者とも肘屈曲はM4以上を獲得した。手指機能としては1例で把持機能を獲得し、全例でhook機能を獲得していた。

061-3 腕神経叢損傷MRI (3D-T2-SPACE法)の節前損傷診断信頼度

Diagnostic accuracy of MRI (3D-T2-SPACE technique) for pre-ganglionic injury of brachial plexus

土井 一輝, 服部 泰典, 坂本 相哲, 曾根崎 至超, 佐伯 侑治
小郡第一総合病院整形外科

腕神経叢節前損傷の正確な読影のため私達は既存の1.5 tesla 3D-T2-SPACE法で撮影した4イメージをモニター上で同期させて読影するmultiple images synchronizing法を使用して読影診断を行い、119症例を元に節前損傷診断における病的所見(脊髄浮腫、根糸消失・根糸数減少、椎間孔内神経節存在有無、髄膜嚢腫、ブラックラインなど)の信頼度について報告した。



061-4 リウマチ性疾患に随伴する小胸筋症候群が疑われた5例

Pectoralis minor syndrome in Rheumatic disease

行岡 正雄¹, 中村 真由子¹, 有光 小百合¹, 信貴 厚生¹, 行岡 千佳子¹, 森友 寿夫^{1,2},
正富 隆¹

¹行岡病院, ²大阪行岡医療大学

上肢のしびれを訴えるリウマチ性疾患で5例の小胸筋症候群と思われる疾患を経験した。4例は円回内筋症候群を随伴し強いしびれ症状を呈していた。全例に上腕二頭筋短頭に圧痛、筋緊張があり、TOSの誘発テストは陰性で烏口突起下や円回内筋の圧迫でしびれ症状の増悪が認められた。治療は烏口突起、円回内筋へのステロイドとキシロカインの局注と筋緊張緩和のリハビリで4例中3例が症状消失、1例が50%以上の改善をみた。

061-5 分娩麻痺として紹介され実際には分娩麻痺ではなかった例の検討

A review of cases referred for brachial plexus birth palsy but actually not

奥野 杏子, 川端 秀彦, 高橋 直美

南大阪小児リハビリテーション病院

新生時期・乳児期に分娩麻痺を疑われ1歳未満に初診したが、最終的に分娩麻痺ではなかった症例を分析した。分娩麻痺群で高出生時体重、異常分娩、新生児仮死を高率に認めた一方で、非分娩麻痺群では帝王切開を高率に認めた。非分娩麻痺群の最終診断は先天異常、脳性麻痺、外傷などであった。分娩麻痺の鑑別診断には患者背景・出生歴・臨床経過等の情報が有用である。

061-6 橈骨神経麻痺・後骨間神経麻痺に対する短母指伸筋腱を用いた母指伸展機能再建

Functional reconstruction of thumb extension using extensor pollicis brevis tendon for radial nerve palsy and posterior interosseous nerve palsy

伊藤 陽介, 松浦 佑介, 谷口 慎治, 脇田 浩正, 戸口 泰成, 渡辺 丈, 佐久間 昭利, 久保田 憲司,
金塚 彩, 大島 精司

千葉大学医学部附属病院 整形外科

橈骨神経麻痺や後骨間神経麻痺で生じる母指伸展障害に対しては腱移行術が選択される。一般的にはRiordan法、津下法が用いられ母指伸展再建後の問題として、橈側外転力が不足する。橈側外転力を高めるため、当院では短母指伸筋腱へ長掌筋腱を移行する方法を用いており、この手術方法を報告する。5名の患者の手術をこの方法で行っており、患者満足度、術後経過ともに概ね良好である。過去に津下法行った症例と比較し、報告する。

14:00~14:55

一般演題(口演) 62: 関節、靭帯損傷(指、肘)

座長: 浅見 昭彦 (JCHO佐賀中部病院整形外科)

062-1 陳旧性小指PIP関節橈側副靭帯損傷に対する矯正骨切り術の小経験

Corrective Osteotomy for Chronic Radial Collateral Ligament Injury of the Proximal Interphalangeal Joint

串田 淑久, 白川 健

さいたま赤十字病院 整形外科

陳旧性小指PIP橈側副靭帯損傷に対して基節骨矯正骨切りを行なった3指(平均年齢:57.3歳)について検討した。単純X線にて平均32.7°の尺屈変形に対して、基節骨頸部で閉鎖楔状骨切り(平均骨切り角度:43.3°)を行いスクリューで固定した。平均経過観察期間11.3ヶ月で尺屈変形の再発を認めず、関節適合性はリモデリングされ改善していた。基節骨矯正骨切り術は、高度な尺屈変形でも対応可能であった。

062-2 InternalBraceを用いた母指MP関節靭帯修復術の短期治療成績

The short term clinical results for the repair of thumb collateral ligament injury with InternalBrace

富田 一誠^{1,2}, 久保 和俊³, 久保田 豊², 東山 祐介³, 酒井 健⁴, 池田 純⁵, 川崎 恵吉⁴, 稲垣 克記²

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

³昭和大学江東豊洲病院整形外科, ⁴昭和大学横浜市北部病院整形外科, ⁵ごし整形外科&手のクリニック

痛みや不安定性を訴える母指MP関節靭帯損傷7例(男性7例、平均年齢34歳、橈側近位3例、尺側遠位4例)に対して、アンカーを用いた修復術とInternalBraceによる補強術を施行した短期治療成績を報告する。全例、痛み、動揺性が改善し、社会・スポーツに復帰した。本法は、初期固定力が強固なため、早期運動療法を可能とし、短期ではあるが良好な治療成績を獲得した。

062-3 伸筋腱脱臼を伴わない小指MP関節弾発現象の治療経験

Treatment for snapping at the metacarpophalangeal joint of little finger without extensor subluxation

山崎 修平, 今田 英明, 神原 智大, 藤岡 悠樹, 森 亮, 岸 和彦

独立行政法人 国立病院機構 東広島医療センター 整形外科

小指MP関節の弾発現象の原因としては屈筋腱腱鞘炎の他に伸筋腱脱臼、関節包のMP関節内への嵌入などの報告があるが今回我々は撓側副靭帯、背側関節包の弛緩が原因と考えられる小指MP関節の弾発現象を呈した2名3指を経験した。術中、伸筋腱の脱臼が確認出来ない場合、本病態を知っておくことは治療の一助となる。

062-4 母指MP関節ロッキング9例の経験

Locking MP Joint of the Thumb

福田 正剛¹, 漆崎 亜弥¹, 児島 新¹, 木下 理一郎²

¹福田総合病院, ²関西医科大学香里病院

9例の母指MP関節ロッキングを経験した。受傷から初診までの期間は受傷同日から13日で全例他院からの紹介症例であった。8例は非観血的に整復できたが1例は観血的な治療が必要であった。母指の特異的な変形を呈さない症例ではMP関節靭帯損傷などと誤診されることもある。新鮮例では麻酔下に徒手整復できる症例も多いが、陈旧化すると観血的な整復が必要となる場合があり、初期診断と早期対応が大切である。

062-5 上腕骨外側上顆炎における肘内反ストレステスト時の再現痛は肘内反不安定性と関連があるか?

Is the reproducible pain with the elbow varus stress test in patients with lateral humeral epicondylitis related to elbow varus instability?

今田 英明, 山崎 修平, 神原 智大

東広島医療センター 整形外科

上腕骨外側上顆炎における肘内反ストレステスト時の再現痛と内反不安定性との関連を明らかにすることを目的とし18名18肘において感度、特異度を算出した。肘伸展位内反ストレス時疼痛の内反不安定性に対する感度は93%、特異度50%、30度屈曲位内反ストレステストでは両者ともに50%であった。上腕骨外側上顆炎における肘伸展位内反ストレステスト時の再現痛は外側上顆付着部変性に伴う肘内反不安定性評価の一助となる。



062-6 上腕骨外側上顆炎におけるLateral collateral ligament complexの損傷と上腕骨小頭に対する橈骨頭の後方転位の関連性

Relationship between Pathologic Changes of the Lateral Collateral Ligament Complex and Posterior Translation of the Radial Head Relative to the Humeral Head in Lateral Epicondylitis

佐伯 将臣, 山本 美知郎, 徳武 克浩, 米田 英正, 栗本 秀, 建部 将広, 平田 仁
名古屋大学 医学部 手の外科

上腕骨外側上顆炎の患者におけるLateral collateral ligament complex (LCLC) の損傷と上腕骨小頭に対する橈骨頭の後方転位について調査した。LCLCのMRI所見をnormal (LCL0)、partial tear, thickening or thinning of the ligament (LCL1)、near complete or complete tear (LCL2)に分類し、LCL0とLCL1で橈骨頭の後方転位の大きさに有意差を認めた。

15:00~15:55

一般演題 (口演) 63: 人工関節

座長: 西尾 泰彦 (北海道整形外科記念病院)

063-1 表面置換型人工PIP関節置換術の中・長期成績

Long-term Results of Surface Replacement Arthroplasty for Proximal Interphalangeal Joints

新妻 学¹, 黒田 拓馬¹, 筒井 完明¹, 久保 和俊², 川崎 恵吉³, 稲垣 克記¹

¹昭和大学 医学部 整形外科科学講座, ²昭和大学 江東豊洲病院 整形外科,

³昭和大学 横浜市北部病院 整形外科

変形性PIP関節症の表面置換型人工関節術後5年以上10例12指の成績を調査した。AVANTA-SR 7指、石突式5指。アプローチは背側3指、掌側9指。ROM、Mayo score、X線を評価。屈曲、Mayo scoreは有意に改善。アプローチでacriに差は無し。外傷後の背側脱臼後屈曲強直を1指認め遠位コンポーネントを抜去。再置換率は8.3%だった。X線でインプラント沈み込みを12指中4指、橈屈偏位を1指に認めたが、3年以内に出現したが以降は安定した。

063-2 Bouchard結節に対する人工関節再置換術の検討

Study of revision arthroplasty for Bouchard's nodes

岩城 啓修¹, 平瀬 雄一¹, 小野澤 久輔¹, 牛尾 茂子¹, 柳下 幹男²

¹四谷メディカルキューブ, ²金沢医科大学 形成外科

著者らは積極的にPIP関節人工関節置換術を行っておりそれに伴いPIP関節人工関節再置換術 (以下再置換術) を行う症例も増加してきた。再置換術を行い6か月以上の術後経過観察期間が可能であった31指を対象とした。検討項目を運動時VAS、PIP関節可動域、DASH、側方偏位とした。再置換術の原因は尺屈13指、回旋12指、破損9指であった。検討項目は術前と術後の中央値を比較したところ全ての項目で改善した。

063-3 側方安定性を維持したシリコンDIP人工関節置換術: intramedullary inseting法

Intramedullary inseting method for preserving lateral stability in the arthroplasty of DIP joint

宇佐美 聡¹, 稲見 浩平¹, 河原 三四郎¹, 武光 真志¹, 南川 義隆², 木下 由紀子², 浜田 佳孝³

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 なんばハンドセンター,

³関西医科大学総合医療センター 整形外科

シリコンインプラントによるDIP人工関節後に生じる側方不安定性を減少させるため、インプラントを髓腔内に埋入させて設置するintramedullary inseting法 (IMI法) を行ってきた。従来の方20指とIMI法14指を比較した所、中節骨切除長を有意に減少させ (4.1mm対3.1mm: p=0.00)、有意差はないものの側方不安定性の悪化を減少させた (30%対14%: p=0.29)。今後長期経過観察が必要である。

063-4 変形性指PIP関節症に対する表面置換型人工指関節の獲得関節可動域とレントゲンパラメータの関連

Predisposing Factors Affecting Range of Motion after Surface Replacement Arthroplasty of the Proximal Interphalangeal Joint

吉良 務^{1,2}, 面川 庄平^{2,3}, 藤谷 良太郎⁴, 大西 正展⁵, 清水 隆昌², 仲西 康顕², 速水 直生⁴, 河村 健二⁶, 片山 健⁴, 田中 康仁²

¹国保中央病院, ²奈良県立医科大学 整形外科学教室, ³奈良県立医科大学 手の外科講座,

⁴医真会八尾総合病院 整形外科, ⁵東大阪市立総合医療センター 整形外科,

⁶奈良県立医科大学 玉井進記念四肢外傷センター

表面置換型人工関節置換術 (SRA) を行った変形性PIP関節症を対象として、レントゲンパラメータとROMの改善量 (Δ ROM) の相関を調査した。レントゲンで指節骨の大きさ、骨棘、橈尺側への偏位 (deviation) と掌側亜脱臼 (subluxation) を測定した。骨棘とdeviationは Δ ROMと相関があったが、指節骨の大きさとsubluxationには Δ ROMとの有意な相関を認めなかった。deviationの矯正と可及的骨棘切除がSRAの獲得ROMに影響を及ぼすと考えられた。

063-5 全人工手関節手根骨ステムの至適なエントリーポイントの同定

Identification of the proper entry point of carpal implant to prevent intraoperative complication of total wrist arthroplasty

遠藤 健¹, 河村 太介¹, 松井 雄一郎^{1,2}, 門間 太輔³, 芝山 浩樹¹, 松居 祐樹¹, 岩崎 倫政¹

¹北海道大学大学院 医学研究院 整形外科学教室, ²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診療センター

全人工手関節置換術の適応疾患である関節リウマチ (RA) 症例では、手根骨の変形により手根骨ステム挿入位置の決定に難渋することがある。手部CT検査を用い、RA群と対照群の第3中手骨-有頭骨間アライメントを比較検討した結果、RA群では有頭骨軸に対し第3中手骨軸が有意に掌屈、尺屈していた。第3中手骨軸に沿ったインプラント挿入を行うには、有頭骨の橈背側にエントリーポイントを作成する必要がある。

063-6 DARTS人工手関節置換術の治療成績 (2年以上経過例の検討)

The Clinical Results of Total Wrist Arthroplasty with more than 2 years follow-up

児玉 成人, 竹村 宣記, 安藤 厚生, 今井 晋二

滋賀医科大学整形外科

Larsen grade IV以上のRA手関節炎8例に対し人工手関節置換術を行い、2年以上経過例の治療成績について検討した。握力は術前平均8.5 kgから術後12 kgに、手関節可動域は背屈12°から24°、掌屈18°から19°に改善した。DASH、疼痛VASも著明に改善した。本法は除痛効果と手関節の可動性が得られ、患者のADLの改善度、満足度も高かった。長期的な観察は必要だが、有用な方法であると考えられた。

第8会場

10:10~11:10

海外招待講演5 : Challenge for earlier recovery of entrapment neuropathy of the upper extremity

IL5 Challenge for earlier recovery of entrapment neuropathy of the upper extremity

Challenge for earlier recovery of entrapment neuropathy of the upper extremity

K. Ming Chan
University of Alberta, Canada



Outcomes of severe entrapment neuropathies are poor. To overcome the barriers of long distance to reach innervation target, distal nerve transfers have gained popularity. A second strategy is to expedite the rate of nerve regeneration. Brief post-surgical electrical stimulation has been shown to reduce the delays due to staggered regeneration while conditioning electrical stimulation could accelerate nerve regrowth. These novel modalities have been shown to be safe and are potentially promising.

第9会場

9:00~9:40

一般演題（口演）64：TFCC損傷1

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）

064-1 陳旧性TFCC損傷に対する鏡視下縫合の適応と限界

Modified Arthroscopic Inside-out Technique for Chronic TFCC Foveal Tear

藤尾 圭司, 山口 さおり, 関 謙太郎, 露口 和陽, 丸川 雄大
おおさかグローバル整形外科病院

TFCCが硬化し浮き上がったような陳旧性TFCC fovea損傷に対して鏡視下に掌側の関節包を解離し附着部を無理なく縫合することで可動域、疼痛が改善した例を経験した。その後陳旧例や高齢者においても関節鏡下に断端部の靭帯のqualityが保たれた症例であれば掌側の関節包を解離してfovealに縫合することによって以前より可動域と成績の向上を得たので、その手術手技と成績について報告する。

064-2 尺側手根伸筋腱半裁腱を用いた手関節TFCC 再建術の成績

Anatomical reconstruction of the TFCC for chronic DRUJ instability

中村 俊康¹, 片山 正典²¹国際医療福祉大学 医学部 整形外科, ²山王病院整形外科

尺側手根伸筋腱（以下ECU）半裁腱を用いたTFCC再建法の成績を検討した。本手術を行い、1年以上経過観察が可能であった74例75手では優50 良18、可3 不可4 と良好な臨床成績を得た。本手術法は直視下縫合不可能例であっても回旋中心である尺骨小窩に残存TFCCを誘導するために良好な成績をおさめることができた。

064-3 TFCC尺骨小窩部損傷に対する人工靭帯を用いた鏡視下縫合術「outside in法によるone-tunnel transosseous縫合法」の3年成績

Arthroscopic repair for Ulnar foveal tear of triangular fibrocartilage complex using artificial ligament -one-tunnel transosseous repair with outside-in technique:- minimum 3-year-follow-up evaluation

堂後 隆彦

西能病院 整形外科

2017.8~2018.9に尺骨短縮骨切り術に合併して表記の手術を行い3年以上調査したTFCC尺骨小窩部損傷23手を検討した。ガイドワイヤーを尺骨頭近位尺側から尺骨小窩部まで刺入しドリルで直径3.5mmの骨孔を作成した。パッサーで関節円板の異なる部位に貫通させた人工靭帯を骨孔に導き、アンカーで固定した。前腕回旋制限は生じず、臨床評価、徒手検査とも有意に改善した。8手にX線上骨孔拡大を認めたが、治療成績への影響はなかった。

064-4 遠位橈尺関節の水平断形態がTFCC 損傷に与える影響(MRIでの評価)

The influence of distal radioulnar joint bone morphology on triangular fibrocartilage complex tear: MRI analysis

大中 敬子, 大久保 宏貴, 仲宗根 素子, 金城 政樹, 西田 康太郎

琉球大学 整形外科

TFCC損傷の発生に、遠位橈尺関節の形状が影響するか検討した。TFCC群31例、対照群89例のMRI冠状断におけるsigmoid notchの分類、半径、傾き、深さ、尺骨頭半径、尺骨頭の半径に対するsigmoid notchの半径の比を比較した。傾きはTFCC群が有意に小さく、尺骨頭の半径は大きかった。傾き、尺骨頭の半径共に弱い相関を認めた。Sigmoid notchは背側への傾斜がなだらかな程、尺骨頭が大きい程TFCC損傷を起こしやすいことが示唆された。



9:50~10:35

一般演題（口演）65：TFCC損傷2

座長：恵木 丈（北浜えぎ整形外科）

065-1 TFCC小窩部損傷に対する鏡視下transosseous縫合術の成績

Arthroscopic Transosseous Repair for Foveal Avulsion of the Triangular Fibrocartilage Complex

中村 俊康^{1,2}, 片山 正典²

¹国際医療福祉大学 医学部 整形外科, ²山王病院整形外科

鏡視下transosseous縫合術を行ったTFCC小窩部損傷45例45手関節を検討した。術後成績は優32良5可4不可4とおおむね良好で、受傷成績が不良な症例は初期例で、手術までの期間が長く、尺骨plus例であった。

065-2 直視下TFCC縫合術の臨床成績

Open Repair for Foveal Avulsion of the TFCC

中村 俊康^{1,2}, 片山 正典², 寺田 信樹³

¹国際医療福祉大学 医学部 整形外科, ²山王病院 整形外科, ³藤田医科大学 医学部 整形外科

2001年以降に直視下TFCC修復術を施行した209例212手を検討した。男123、女86、右113、左93、両側3、平均年齢28歳（11-85）であった。受傷から手術までの期間は平均5.7ヵ月（0H-25年）、経過観察期間は平均43ヵ月（24-165ヵ月）であった。最終成績は優160、良44、可5、不可3と良好であった。本縫合術は確実に正しい位置に橈尺靭帯を縫合可能で、良好な術後成績が得られた。

065-3 橈骨遠位端骨折に合併したTFCC小窩部断裂に対する一期的縫合の術後成績

Postoperative Outcomes of Primary Repair for TFCC Foveal Tear Associated with Distal Radius Fracture

石崎 歩¹, 鈴木 大介¹, 小野 浩史¹, 藤谷 良太郎², 面川 庄平³, 田中 康仁⁴

¹西奈良中央病院 整形外科, ²医真会八尾総合病院 整形外科, ³奈良県立医科大学 手の外科講座,

⁴奈良県立医科大学 整形外科

橈骨遠位端骨折に合併したTFCC小窩部断裂に対して一期的縫合を行った縫合群の術後短期成績を、非断裂群と比較検討した。術後評価項目として可動域、握力健側比、qDASH、DRUJ不安定性と尺骨小窩部の圧痛の有無を調査した。いずれの項目も両群間に有意差は認めなかった。橈骨遠位端骨折に伴うTFCC小窩部断裂の一期的縫合により、著明な機能障害を来すことなく、無痛で安定したDRUJを獲得できた。

065-4 Targeting deviceを用いた手関節鏡視下TFCC縫合術症例の検討

The examination of Wrist Arthroscopic TFCC repair using Targeting device

領家 幸治¹, 辻本 由美子¹, 国村 大樹¹, 原口 圭司¹, 今田 光一¹, 仲宗根 素子², 内尾 祐司³

¹若草第一病院 整形外科, ²琉球大学 整形外科, ³島根大学 整形外科

手関節鏡視下TFCC縫合術で独自のTargeting deviceを用いた20症例について手術時間と術後経過を検討した。18例は症状が軽快したが2例で術前の症状が残存した。また、1例で術前の症状が軽快したが遅発性の尺骨神経背側枝に一致する知覚障害が出現した。手術時間は1時間6分~3時間24分であった。鏡視下縫合術はその手技が煩雑でありそれを少しでも減らすべく同deviceを用いて手術を行ったが結果として長時間に及ぶ症例もみられた。



065-5 テープ型人工靭帯による三角線維軟骨複合体縫合術の術後成績の検討

Postoperative outcomes of TFCC suturing using Suture tape

篠原 一生, 乾 淳幸, 美船 泰, 西本 華子, 向原 伸太郎, 吉川 智也, 加藤 達雄, 古川 隆浩, 黒田 良祐

神戸大学大学院医学研究科 整形外科学

当院においてPalmer 1B typeのTFCC損傷に対してテープ型人工靭帯 (Suture Tape 1.3mm, Arthrex) を使用した鏡視下縫合術を行った。術後の短期成績では関節可動域, 握力, 機能評価 (Mayo score, Cooney score) は良好な結果であった。Palmer 1B typeのTFCC損傷の鏡視下縫合術においては尺骨小窩への圧着が重要であり, Suture Tapeを使用することでより強固な修復が可能であると考ええる。

10:40~11:35

一般演題 (口演) 66: 尺骨短縮

座長: 小島 康宣 (南奈良総合医療センター)

066-1 APTUS 2.5 Ulna Shortening Systemを用いた尺骨短縮骨切り術の治療成績

Ulnar Shortening Osteotomy using APTUS 2.5 Ulna Shortening System

宮島 佑介^{1,2}, 上村 卓也¹

¹JR大阪鉄道病院 整形外科, ²大阪掖済会病院 整形外科

TFCC損傷や尺骨突き上げ症候群に対してAPTUS 2.5 Ulna Shortening Systemを用いて尺骨短縮骨切り術 (USO) を行った14症例を対象とした。骨切り量は平均2.8mmで, 平均3.2か月で全例骨癒合した。疼痛・握力・回内可動域・患者立脚型機能質問票は改善した。USOにおいて尺骨短縮術用プレートシステムは正確な骨切りと短縮プレート固定操作を簡便に行うことができ, 45度斜め骨切りのため骨切り部の接触面積が広く骨癒合に有利であった。

066-2 APTUS ulnar-shortening system[®]による尺骨短縮術の短期成績

Short-term Outcomes of Diaphyseal Ulnar shortening Osteotomy using a Novel Osteotomy Plate

野口 貴志, 池口 良輔, 安藤 麻紀, 吉元 孝一, 坂本 大地, 松田 秀一

京都大学医学部附属病院 整形外科

APTUS ulnar shortening plate[®]による尺骨短縮術の短期成績を報告する。本プレートで尺骨短縮術を施行した場合の骨癒合率は96%で, 疼痛改善効果も高く, 手関節痛を伴う尺骨プラス変位の症例には有用なプレートである。

066-3 当院における尺骨突き上げ症候群に対する尺骨短縮術の治療成績

Ulnar Shortening Osteotomy for the treatment of Ulnocarpal Abutment Syndrome patients: A case series

井汲 彰¹, 小川 健², 岩渕 翔³

¹筑波大学附属病院 水戸地域医療教育センター 整形外科, ²国立病院機構水戸医療センター-整形外科,

³筑波大学整形外科

尺骨突き上げ症候群の診断で尺骨短縮術を行い術後1年以上経過観察可能だった17例の治療成績を検証した。臨床成績は概ね良好だったものの, 術後から最終観察時においてUVは平均1.2mm増大し, DRUJの関節症性変化を35%の症例に認めた。これらの画像変化と臨床成績との間に関連は認めなかったものの, 尺骨短縮術後は症状の再燃に注意した長期的な経過観察が必要と考えられた。

066-4 尺骨短縮術後の骨癒合遅延群と正常癒合群の比較

Comparison of delayed union and normal union group after ulnar shortening

山本 美知郎, 建部 将広, 栗本 秀, 岩月 克之, 米田 英正, 平田 仁
名古屋大学 手の外科

尺骨短縮術を行った症例に対して5か月以内に癒合した正常癒合群56例と6か月以上要した癒合遅延群24例に分けて患者背景と治療成績の比較を行った。骨癒合期間は正常癒合群が平均4.1か月、癒合遅延群は平均7.8か月だった($p<0.01$)。両群の比較では年齢において有意に癒合遅延群が高かった49(± 16) vs 39(± 14)、 $p<0.01$ 。最終治療成績には両群間の差は無かった。

066-5 尺骨突き上げ症候群に対する尺骨骨幹部短縮骨切り術と遠位部短縮骨切り術の治療成績の比較

Comparison of clinical outcome between diaphyseal and metaphyseal ulnar shortening osteotomy for ulnar impaction syndrome

齋藤 太一, 根津 智史, 島村 安則, 西田 圭一郎, 尾崎 敏文
岡山大学 整形外科

尺骨突き上げ症候群に対して施行した尺骨骨幹部短縮骨切り(D群)15例と遠位部短縮骨切り(M群)22例の術後成績を比較した。平均骨癒合期間はD群では3.3か月、M群では2.6か月、術後1年経過時の握力についてはD群、M群それぞれ平均32.2kg、31.8kgであった。術後1年経過時の掌背屈可動域はD群、M群それぞれ150.0度、152.7度、回内外可動域は155.0度、170.1度で有意差は認められなかった。

066-6 尺骨短縮術後の治療成績とCT機能写所見

Evaluation for Following Ulnar Shortening Osteotomy by CT findings

佐伯 侑治, 坂本 相哲, 土井 一輝, 服部 泰典, 曾根崎 至超
JA山口厚生連小郡第一総合病院 整形外科

尺骨短縮術の術後成績、CTでの尺骨頭の変位白臼の変化について調査した。VAS、握力、Modified Mayo wrist score、DASH、PRWE等の改善がみられた。CT評価は、前腕回内位Subluxation Ratioの平均28.8%が術後19.4%、Radioulnar Ratioは術前71.8%が術後63.3%と改善がみられた。今回の研究で良好な術後成績と、CT評価において回内位での変位白臼の改善が得られた。

13:00~13:55

一般演題(口演) 67: 腫瘍1

座長: 伊原 公一郎(国立病院機構関門医療センター整形外科)

067-1 上肢発生神経鞘腫に対する被膜内切除術の治療成績

Clinical Outcome of Intra-capsular Resection of Schwannoma of the Upper Extremity

岩永 隆太¹, 三原 惇史¹, 山縣 大樹¹, 藤井 賢三¹, 村松 慶一², 伊原 公一郎³, 油形 公則¹, 坂井 孝司¹

¹山口大学 医学部 整形外科, ²長門総合病院 整形外科, ³関門医療センター 整形外科

上肢発生神経鞘腫に対し被膜内切除術を行ったので治療成績を報告する。(対象と方法) 上肢発生神経鞘腫27例を対象とし、被膜内切除術が可能であった21例を被膜内群、被膜内切除が困難であった6例を困難群とし、比較検討を行った。(結果) 術後神経脱落症状は両群間に有意差を認めず。(考察と結論) 被膜内切除術は神経脱落症状が少なく優れた方法であるが、6/27例(22%)困難である場合がある。

067-2 上肢末梢神経内に発生した神経周膜腫に対し自家神経移植術を行った4例

Nerve graft for intraneural perineurioma involving the peripheral nerve of the upper extremity in four cases

栗本 秀, 徳武 克浩, 建部 将広, 山本 美知郎, 岩月 克之, 米田 英正, 大山 慎太郎,
佐伯 総太, 村山 敦彦, 平田 仁
名古屋大学 手の外科

神経内神経周膜腫 (intraneural perineurioma) は末梢神経内で神経周膜細胞の限局性増殖を示す極めて稀な神経原性腫瘍である。橈骨神経3症例と尺骨神経1症例で、神経内に発生した神経周膜腫による進行性の運動麻痺を認め、腫瘍切除と自家神経移植術を要した。絞扼性神経障害として手術された症例もあり、絞扼部位と不釣り合いな末梢神経の紡錘形腫大を認めた際は、神経内神経周膜腫を疑い精査加療にあたる必要がある。

067-3 腕神経叢神経鞘腫の外科的治療—術中神経モニタリングの適応—

Surgical Treatment of Brachial Plexus Schwannoma - Indication of Intraoperative Nerve Monitoring -

中島 沙弥¹, 堀井 恵美子¹, 外山 雄康¹, 板倉 毅¹, 浜田 佳孝², 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

神経鞘腫が腕神経叢部に発生することは比較的稀である。合併症の発症を懸念し、また症状は軽微であることが多いので、経過観察をすることが多い。腕神経叢部に発生した神経鞘腫に対して、外科的治療の際にモニタリングを行ったので、その方法と治療成績を報告する。1例はmapping, もう1例はMEPでの術中モニタリングを行いながら切除を行った。

067-4 上肢軟部腫瘍切除後の末梢神経障害の検討

Postoperative nerve complication after resection of soft tissue tumors in the upper extremity

伊原 公一郎, 栗山 龍太郎, 富永 康弘
国立病院機構開門医療センター整形外科

神経鞘腫以外の軟部腫瘍の術後神経障害の報告は少ない。今回、過去5年間に手術した上肢発生軟部腫瘍を調査した。全例とも術前の神経症状はなかった。対象60例、61腫瘍中、術後神経障害の合併は12例、19.5%で感覚障害11例、運動障害1例であった。部位別では手38例中9例と高頻度で、神経障害は10例で完全回復し、2例は軽度のしびれが遺残した。腫瘍と神経の近接が予想される場合には拡大視野での手術を計画すべきである。

067-5 手関節に遠く発生した高悪性軟部肉腫の臨床像と治療成績

Clinical presentation and outcome of high-grade soft tissue sarcoma of the hand and wrist

宮城 道人, 片桐 浩久, 和佐 潤志, 村田 秀樹, 高橋 満
静岡県立静岡がんセンター 整形外科

当科で手術した手関節に遠くの高悪性軟部肉腫の治療成績を報告する。2007年から2019年までに当科で手術を施行した手関節に遠くの高悪性軟部肉腫9例を対象とした。男性2例、女性7例、手術時平均年齢は44歳、経過観察期間は術後平均73月、6例はUnplanned excision後であった。術後に渉猟しえた6例のMSTSスコアは平均89%、TESSは平均94%であった。腫瘍学的予後は全生存率89%、5年生存率100%と良好であった。



067-6 有茎皮弁・遊離皮弁による再建を行った上肢骨軟部腫瘍症例の受診経緯と予後の関連

Poor prognosis in the upper extremity musculoskeletal tumor patients with unplanned excision followed by re-excision and flap reconstruction

岡本 謙太郎¹, 石井 義剛¹, 宮城 道人², 中尾 淳一¹, 荒木 淳¹, 森 裕晃¹, 村上 響一¹, 柿沼 翔太¹, 片桐 浩久², 安永 能周¹

¹静岡県立 静岡がんセンター 再建・形成外科, ²静岡県立 静岡がんセンター 整形外科

開院から20年間に行われた、皮弁による再建を要した上肢骨軟部悪性腫瘍、30症例を検討した。全ての皮弁が全生着し、再建の合併症に起因する再手術はなかった。原病死6例うち5例が不適切切除例(UE)で、局所再発による肢切断3例も全てUE例であった。UE例の方が原病死・肢切断が有意に多かった。上肢への皮弁移植は安全に行われていたが、その一方でUE例の生命予後と患肢温存率が有意に悪いことが明らかになった。

14:00~14:55

一般演題(口演) 68:腫瘍2

座長:西田 淳(東京医科大学整形外科分野)

068-1 手掌部に発生した骨脂肪腫の切除経験

Treatment of osteolipoma of hand

岡本 駿郎, 重本 顕史, 岩井 信太郎, 羽土 優, 本田 宗一郎, 前田 麟, 堀井 健志
富山市立 富山市民病院 整形外科・関節再建外科

脂肪腫に骨軟骨化を伴う例は稀である。今回、手掌部に骨軟骨化を伴う脂肪性腫瘍の1例を経験したので報告する。症例は80歳女性。手掌部の腫瘤の増大に伴い、神経症状、対立障害を認めたため受診。画像検査では内部に骨化を伴う脂肪性腫瘤を認めた。手術では悪性腫瘍の可能性も考慮し、術中病理診断にて悪性像がないことを確認し切除した。最終病理診断で骨脂肪腫osteolipomaと診断した。術後、神経症状や対立運動障害は改善した。

068-2 手指グロムス腫瘍と鑑別が困難であった手指末節部軟部腫瘍

Differential Diagnosis of Subungual Glomus Tumor

木下 有紀子¹, 浜田 佳孝³, 南川 義隆¹, 外山 雄康², 澤田 充宏³, 中村 優子³, 堀井 恵美子², 斎藤 貴徳²

¹南川整形外科, ²関西医科大学付属病院, ³関西医科大学総合医療センター

臨床所見や術前MRIで手指に発生したグロムス腫瘍と診断した症例を後ろ向きに調査し、病理検査の結果から評価したところ37例中5例の13.5%が別の軟部腫瘍の診断で、内訳は外傷性神経腫や癒痕組織、Pacian neurofibromaの診断であった。以上より臨床所見やMRIでグロムス腫瘍を疑われた症例は、外傷歴があれば経過観察し期間を空けて再検査する、超音波検査のドップラーなどで血流シグナルを確認することなどが有効だと考える。

068-3 グロムス腫瘍の術後再発例の検討

Postoperative recurrence of glomus tumor

向田 雅司¹, 鈴木 歩実², 神田 俊浩³, 大井 宏之²

¹聖隷浜松病院 形成外科, ²聖隷浜松病院 手外科・マイクロサージャリーセンター,

³聖隷浜松病院 整形外科

グロムス腫瘍の術後再発例について検討した。対象としたのは過去10年間に当院で手術を行った指末節部に生じたグロムス腫瘍30例(男性13指・女性17指・平均年齢42.6歳)で、再発率は16.7%であった。再発例はすべて男性であり、再手術までの平均期間は3.8年、全例とも爪下~掌側にかけて腫瘍が存在していた。逆に爪下~掌側に腫瘍が存在していた場合の再発率は45%であった。

068-4 手指末節部グロムス腫瘍24例の検討

A clinical study of 24 cases of glomus tumor in the distal joint of the finger

田中 秀弥¹, 筒井 美緒¹, 金谷 貴子², 戸祭 正喜³, 黒田 司¹¹新須磨病院 整形外科, ²神戸労災病院 整形外科, ³医療法人川崎病院 整形外科

手指末節部に発生したグロムス腫瘍24例を後ろ向きに調査した。発症から受診までにかかった期間は平均5.2年であり、典型的な臨床所見とされる寒冷時痛は54%、爪変形は38%と半数程度にしか認めなかった。画像検査ではMRI・超音波でも腫瘍の存在を確認できない症例があった。グロムス腫瘍の手術成績は良好であり、他覚的所見に乏しい場合も、病歴などから総合的に判断して手術的摘出を検討する必要がある。

068-5 末節骨に発生した類表皮嚢腫の臨床、画像的特徴-内軟骨腫と比較して

Clinical and Radiological Features of Epidermoid Cyst in Distal Phalanx

藤瀨 剛次, 今井 浩, 清松 悠, 城野 明裕, 三浦 裕正

愛媛大学大学院 医学系研究科 整形外科

当院にて経験した手指末節骨発生の骨内類表皮嚢腫4例の臨床、画像所見を同じく末節骨発生の内軟骨腫3例と比較し、診断のポイントにつき考察を行った。類表皮嚢腫では画像的に辺縁が平滑ではっきりとした硬化縁を持つ類円形の形状をしていることが多く、皮質骨の破綻を認め、腫瘍内石灰化を認めないなどが特徴的であった。術前に画像所見から類表皮嚢腫の可能性があり得ることを予想して手術に臨むことが望ましい。

068-6 手指発生の原発性良性骨腫瘍に対する病巣搔爬術に併用したリン酸カルシウム骨ペーストによる人工骨充填術の短期成績

Short time evaluation for filling of calcium phosphate paste after curettage of benign bone tumor of finger

沖田 聡司, 山本 宗一郎, 山上 信生, 青木 陽, 伊藤 修司, 内尾 祐司

島根大学 医学部 整形外科

手指発生の原発性良性骨腫瘍に対し、病巣搔爬術に併用したリン酸カルシウム骨ペーストによる人工骨充填術7例の短期成績を調査した。全例に病巣搔爬、無水エタノール処置を行った後、骨ペースト充填術を行った。術後腫瘍の再発、骨折は認めなかった。骨ペーストはほぼ吸収されておらず、辺縁は骨リモデリングを認め、全例で良好な経過が得られた。

15:00~15:55

一般演題 (口演) 69: 拘縮・Dupuytren拘縮

座長: 根本 充 (北里大学医学部形成外科・美容外科学)

069-1 外傷性PIP関節伸展拘縮に対する観血的関節授動術の治療成績

Surgical mobilization for traumatic extension contracture of proximal interphalangeal joint

神田 俊浩¹, 鈴木 歩実², 吉水 隆貴¹, 向田 雅司³, 大井 宏之²¹聖隷浜松病院 整形外科, ²聖隷浜松病院 手外科・マイクロサージャリーセンター,³聖隷浜松病院 形成外科

当院における外傷性PIP関節伸展拘縮例に対し、観血的受動術を施行した10例15指の治療成績を評価した。術前伸展平均-11.3°屈曲平均33.2°であり、最終時伸展平均-18.7°、屈曲平均74.7°であった。16指中15指で60°以上の屈曲可動域を得たが、可動域幅(伸展+屈曲)の改善量は平均35.0°であり、10°に満たない例が3指あった。授動術後の屈曲可動域獲得を進めながらも伸展可動域を維持するための後療法工夫が必要である。



069-2 Dupuytren拘縮における疾患関連SNPsと炎症誘導機構の解析

Analysis of disease-associated SNPs and inflammation mechanisms in Dupuytren's contracture

木田 博朗^{1,2}, 松井 雄一郎^{1,3}, 高橋 郁子², 村上 正晃², 岩崎 倫政¹

¹北海道大学大学院 医学研究院 整形外科学教室,

²北海道大学大学院 遺伝子病制御研究所 分子神経免疫学分野, ³北海道大学大学院 歯学研究院

Dupuytren拘縮における疾患関連一塩基多型(以下SNPs)と慢性炎症増幅機構(以下IL-6アンブ)の関連に着目した。本疾患の組織においてIL-6アンブが活性化しており、当該SNPsの関連遺伝子であるprotein XはIL-6アンブの正の制御因子であった。本研究の結果、Dupuytren拘縮において当該SNPsのリスクアレル保有により発現上昇したprotein XがIL-6アンブを活性化し、その病態に寄与する可能性が示唆された。

069-3 Dupuytren拘縮の拘縮解離後の皮膚欠損に対する指動脈穿通枝皮弁の有用性

The clinical experience of the digital artery perforator flap for soft tissue defect of Dupuytren's contracture

森本 友紀子, 石河 恵, 曾我部 祐輔, 川端 確, 高松 聖仁

淀川キリスト教病院 整形外科

Dupuytren拘縮の拘縮解離後には皮膚欠損を生じるが、拘縮による屈曲が強いほど皮膚欠損は大きくなる。術前の拘縮角度と拘縮解離後の皮膚欠損幅を調査し、皮膚欠損に対し指動脈穿通枝(以下DAP)皮弁を施行した症例を検討した。皮弁は全例問題なく生着し、合併症は認めなかった。DAP皮弁は、皮膚欠損サイズに応じ皮弁をデザインでき、血流の安定した皮弁であり、Dupuytren拘縮解離後の皮膚欠損に対し有用な皮弁であると考えられる。

069-4 Dupuytren拘縮に対する経皮的腱膜切離術の小経験と、針刺入時痛を緩和させる一工夫

Needle Fasciotomy for the Dupuytren Contracture and Topical Application of the local anesthetic for reducing pain when punching a needle

柏 隆史¹, 齋藤 憲², 射場 浩介², 山下 敏彦², 早川 光³, 石川 一郎³

¹日鋼記念病院 整形外科, ²札幌医科大学 医学部 整形外科, ³市立室蘭総合病院

経皮的腱膜切離術を施行した7例9手11指を報告する。一過性の神経症状を2指、皮膚裂傷を3指に認めた。Successful correctionはMP関節91%、PIP関節82%、術後半年で計測した%improvementの平均値はMP関節61%、PIP関節38%、再発率はMP関節33%、PIP関節50%であった。術直後の矯正は概ね良好であったが、短期間での再発率が高かった。保険術式は、K023筋膜切離・切開術(840点)としているが、保険点数が低いことが問題点である。

069-5 Dupuytren拘縮に対するコラゲナーゼ注射療法の長期成績の検討

Long-term results of the Collagenase Clostridium Histolyticum injection therapy for Dupuytren's contracture

安食 孝士¹, 竹下 克志²

¹石橋総合病院整形外科, ²自治医科大学整形外科

Dupuytren拘縮に対するコラゲナーゼ注射療法の長期成績を調査した。コラゲナーゼ最終投与後5年以上追跡し得た13例18指を対象とし、伸展不足角度と再発率を検討した。平均伸展不足角度は治療前47.6°が治療後30日で6.7°と改善したが、その後少しずつ悪化し、治療5年後には22.8°となった。18指中9指(50%)が再発し、そのうちPIP関節罹患例が7指と大半を占めた。



069-6 NBDオープンデータを用いた日本国内のDupuytren拘縮の調査

Study of Dupuytren's contracture in Japan (using NDB open data)

松田 匡司¹, 多田 薫², 赤羽 美香³, 村井 惇朗², 中村 勇太², 吉村 光生¹, 土屋 弘行²

¹春江病院 手の外科センター, ²金沢大学附属病院 整形外科, ³金沢市立病院 整形外科

NBDオープンデータを用いてDupuytren拘縮患者数の地方間の偏りについて調査した。Dupuytren拘縮の入院患者数は5年間で13397人、老年人口10万人当たりの年間患者数は7.8人/年であった。老年人口当たりの患者数は北海道が多い傾向にあった。沖縄県はすべての年度で計測下限を下回っており、他の県に比較して患者数が少ない可能性が示唆された。

第10会場

9:00~9:45

一般演題（口演）70：軟部組織損傷

座長：朝戸 裕貴（獨協医科大学形成外科）

070-1 大きな手部皮膚欠損を伴う重度手部外傷に対する有茎後尺骨動脈皮弁の有用性

Effectiveness of the pedicled dorsal ulnar artery flap for severe hand injuries associated with large skin defect

田中 祥貴¹, 五谷 寛之^{1,2}, 佐々木 康介³, 八木 寛久¹, 岡本 幸太郎¹, 宮島 佑介¹

¹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,

²静岡理科大学 手外科微小外科領域先端工学講座, ³白庭病院 整形外科

尺骨動脈の穿通枝皮弁である後尺骨動脈皮弁を大きな手部皮膚欠損例に対し用いた。対象は皮弁サイズが15×5cm以上の5肢5例であった。3例は手背部、2例は手掌部の皮膚欠損を認めた。皮弁サイズは20×5cmから20×10cmで、全例で皮弁は問題なく生着した。2例で皮弁辺縁に壊死を認めたが、全例で壊死部切除および創再縫合のみで対応できた。大きな手部皮膚欠損例に対して、本法は合併症も少なく有用な方法であった。

070-2 皮弁による手指背側皮膚軟部組織欠損の再建

Clinical features of reconstruction for skin defect of dorsal finger using flap

根本 充, 熊澤 憲一, 柏木 慎也, 下村 実貴子, 田口 成美, 助川 裕和, 坂田 芳洋, 新美 雄大, 武田 啓

北里大学 医学部 形成外科・美容外科学

我々は手指背側皮膚軟部組織欠損に対する皮弁を用いた再建の現状について報告する。適用した皮弁は局所皮弁14例15指、区域皮弁6例7指、遊離皮弁4例6指であった。PIP関節背側皮膚を利用した局所皮弁はtexture matchやcolor matchが優れていた。逆行性背側中手動脈皮弁は手背皮弁採取部に残る瘢痕が難点であった。遊離皮弁はmedialis pedis flap、尺骨動脈穿通枝皮弁、静脈皮弁の中から欠損の状態に応じて選択した。

070-3 手指皮膚欠損創に対してPAT (Perifascial areolar tissue) を用いた治療経験

Experience in the treatment of hand skin defect wounds using perifascial areolar tissue (PAT)

倉橋 真吾^{1,2}, 武田 真輔^{1,2}, 柴田 隆太郎^{1,2}, 松野 優司^{1,2}, 三矢 未来^{1,2}, 三矢 総^{1,2}

¹豊橋市民病院 外傷・マイクロサージャリーセンター, ²豊橋市民病院 整形外科

骨や腱が露出した手指皮膚欠損創に対してPerifascial areolar tissue (PAT) 移植を用いた症例を経験した。男性4例、平均年齢は56歳で受傷部位は手指背側2例と指腹部2例であった。創の大きさは15mm×15mm～25mm×30mmでPAT採取部位は外腹斜筋腱膜上と上腕三頭筋腱膜上であり、術後感染やPATの壊死はなく、2週間で生着を確認した。指腹部の2例は皮膚の硬さがやや残存した。手指部の創部に対してもPAT移植は治療の選択肢になりうると考える。

070-4 Oblique Triangular Flapによる指尖部再建：術後合併症に関わる要因の検討

Factors related to postoperative complications after reconstruction of fingertip with Oblique Triangular Flap

石田 直也¹, 宇佐美 聡², 稲見 浩平², 田中 顕太郎¹, 森 弘樹¹¹東京医科歯科大学 形成再建外科学分野, ²東京手の外科・スポーツ医学研究所 高月整形外科病院

Oblique Triangular Flapで指尖部再建を行った43指を対象とし、術後の関節可動域、感覚に影響する因子を後方的に調査した。高齢の患者ほど術後にPIP関節屈曲拘縮が引き起こされ、患指の拘縮が指先部の感覚の回復の遷延につながる可能性が示唆された。また、Flapの前進距離と術後合併症との間に有意な相関は認めなかった。高齢の患者においては術後早期からリハビリ介入し、関節可動域を向上させ拘縮を予防することが重要と考えた。

070-5 当院における手部デグローピング損傷の治療

Treatment of hand degloving injuries

吉水 隆貴, 鈴木 歩実, 神田 俊浩, 向田 雅司, 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

手部デグローピング損傷に対する治療は、その損傷形態の多様性から治療法に一定した見解がない。初回手術においてデグローピングした組織による被覆が行えたとしても血行不良により壊死に至り再建手術を必要とすることも多い。デグローピング損傷におけるマイクロ技術を用いた血行再建の意義は明らかになっていない。本研究では自験例をもとにその治療の問題点について検討を行った。

9:50~10:35

一般演題（口演）71：上肢再建・マイクロ

座長：浜田 佳孝（関西医科大学総合医療センター整形外科）

071-1 当院の上腕部切断症例の治療戦略-Temporary Intra Vascular Shuntを用いて-

Treatment Strategy for Brachial Amputation at Our Hospital -Using Temporary Intra Vascular Shunt-

濱田 大志¹, 善家 雄吉¹, 佐藤 直人¹, 小杉 健二², 辻村 良賢², 田島 貴文², 山中 芳亮², 酒井 昭典²¹産業医科大学 救急科・四肢外傷センター, ²産業医科大学 整形外科

上肢major切断は、時間との戦いである。その中でも上腕切断は、筋組織を多く含み、阻血許容時間が短く、救肢を困難にする。2018年1月-2020年12月の期間で当院に搬送され救肢し得た上腕切断3例を報告する。上腕切断のwindow of surgical opportunity は非常に狭い、日頃からチーム内で戦略の確認、手技のシミュレーションを行い準備すること、すぐに手術室へ入室できる体制を整えておくことが肝要である。

071-2 筋肉移植術による上腕切断再接着後の機能再建

Free muscle transfer for reconstruction following upper arm replantation

服部 泰典, 土井 一輝, 坂本 相哲, 曾根崎 至超, 佐伯 侑治

JA山口厚生連小郡第一総合病院 整形外科

上腕切断再接着術後に筋肉移植術による機能再建を行った4例の成績を検討した。再建のゴールは、肘屈曲が最優先であり可能であれば手指のフックグリップと知覚機能の獲得である。筋肉移植術による再建では、全型腕神経叢損傷と比べて肩機能と肘伸張が残存しているため、良好な手指機能獲得が期待できる。手技上の問題点は軟部組織損傷などのため広範な瘢痕組織が存在することであり、知覚機能の獲得が今後の課題である。



071-3 血管柄付き腓骨移植後の腓骨採取側claw toe deformityの検討

Donor site Claw Toe Deformity After Vascularized Fibula Transfer

石橋 栄樹¹, 四宮 陸雄², 國崎 篤¹, 横田 巖¹, 徳本 真矢¹, 林 悠太², 兒玉 祥¹,
中島 祐子³, 砂川 融⁴, 安達 伸生¹

¹広島大学 大学院医系科学研究科 整形外科学, ²広島大学 四肢外傷再建学講座,

³広島大学 運動器超音波医学, ⁴広島大学 上肢機能解析制御科学

血管柄付き腓骨移植後の合併症に腓骨採取側のclaw toe deformityがある。今回、当科で腓骨移植を施行した症例を後ろ向きに調査し、腓骨採取後の一次創閉鎖がclaw toe deformityに与える影響を検討した。その結果、一次創閉鎖を行うことが有意にclaw toe deformityを生じていたが、皮島の面積では有意差を認めなかった。今後、適切な腓骨皮弁サイズの検討を行う必要があるが血管柄付き腓骨移植の採取部はゆとりある閉鎖が望ましい。

071-4 3Dプリンタを用いたWrap around flapにおける移植骨の骨切りシミュレーションの工夫

Osteotomy simulation of grafted bone in wrap around flap using a 3D printer

上 衛一¹, 沖野 尚秀², 永野 義博², 山田 香穂子², 森田 裕紀², 林 稔²

¹九州大学病院, ²聖マリア病院形成外科

Wrap around皮弁はドナーの犠牲・術後の歩行時痛が問題点であり、最小限の組織採取のために様々な皮弁・軟部組織のデザインの報告がなされてきた。しかし、骨採取に関するデザインの報告は少ない。今回、3Dモデルを用いて、低侵襲な移植骨ドナー採取のために、術前に採取する骨をデザインのシミュレーションを行い、良好な結果を得たので報告する。

071-5 血管柄付き立方骨軟骨移植の解剖学的検討および臨床応用

Vascularized Cuboid Osteo-Cartilaginous graft. Anatomical study and clinical application for scaphoid proximal pole necrosis and Lichtman stage III b Keinbock disease

日比野 直仁¹, 山野 雅弘¹, 笠井 時雄², 高橋 芳徳¹, 佐藤 亮佑¹, 殿谷 一朗^{3,4}, 和田 一馬¹,
近藤 研司¹, 西良 浩一³

¹徳島県鳴門病院 手の外科センター, ²高松赤十字病院, ³徳島大学運動機能外科学,

⁴徳島大学クリニカルアナトミーラボ

新鮮凍結遺体を用いて血管柄付き骨軟骨移植のドナーサイトとして立方骨の可能性を解剖学的に検討し、舟状骨近位偽関節の分節化を伴った壊死の症例、Lichtman stage III bのキーンベック病に対して臨床応用した。

10:40~11:35

一般演題 (口演) 72: リハビリ・その他

座長: 戸羽 直樹 (北九州総合病院整形外科)

072-1 当院手外科センターにおける指節間関節固定術の治療成績

The management of arthrodesis of the thumb interphalangeal joint and finger distal interphalangeal joints in our hand surgery center

石井 紗矢佳^{1,2,3}, 市原 理司¹, 鈴木 雅生^{1,3}, 大谷 慧^{1,3}, 原 章¹, 石島 旨章³

¹順天堂大学浦安病院 手外科・外傷再建センター,

²最成病院 整形外科, ³順天堂大学医学部 整形外科学講座

保存加療に抵抗する変形性指関節症やリウマチ性関節症に対して、指節間関節固定術を施行した。症例は16例20指、1例を除いて関節軟骨を搔把し、Headless Compression Screw (HCS)を1本もしくは2本用いて固定を行った。全例に骨癒合を得られた。関節固定術による偽関節リスクを減らすには、可能な限り長いインプラントを2本挿入することが重要と考える。更に、症例に応じて骨棘や関節軟骨の処置を行うべきかを検討すべきである。

072-2 変形性DIP関節症に対する夜間スプリント療法の短期治療効果

Short-term Effects of Night-time Splint Treatment for the Distal Interphalangeal Joint Osteoarthritis

里中 東彦¹, 小林 凱¹, 浅野 貴裕¹, 塚本 正¹, 鈴木 慶亮¹, 吉田 格之進¹, 原 隆久¹, 辻井 雅也², 須藤 啓広²¹市立伊勢総合病院 整形外科, ²三重大学大学院 整形外科

変形性DIP関節症に対して夜間スプリント療法を行い、その短期治療効果について検討した。14例28指を対象とし、DIP関節のみ固定(D)群(4例12指)とDIP、PIPの2関節固定(DP)群(10例16指)の2群に分け、治療開始時と治療後1ヵ月で評価したところ、疼痛VASとHand20はDP群で有意に改善した。DIP関節とPIP関節の運動機構は同時性を有するため、DIP関節の安静にはDIP関節とPIP関節の2関節を制動する必要があることが示唆された。

072-3 取り下げ**072-4 手外科診療におけるステロイド注射に対する整形外科医の現状調査**

A research of orthopaedic surgeon attitudes towards steroid injections in hand surgery

佐々木 亨¹, 白坂 律郎¹, 藤田 浩二²¹土浦協同病院 整形外科, ²東京医科歯科大学大学院 運動器機能形態学講座

手外科診療における適切なステロイド使用方法を定めることを目指し、上肢班整形外科医にばね指と母指CM関節症のステロイド注射に関するアンケート調査を行った。使用薬剤はトリアムシノロンアセトニド4~20mgまでと多様であった。投与回数は、ばね指は3回までに制限している人が多く、CM関節注射は4回以上行っている人が多かったが、いずれもばらつきを認めた。投与方法、投与間隔、合併症に関する前向き研究が必要と考えられた。

072-5 手外科領域における炭酸ガス経皮吸収療法の臨床成績(多施設共同研究)

Clinical results of carbon dioxide skin absorption therapy in the hand surgery (multicenter research)

善家 雄吉¹, 濱田 大志¹, 佐藤 直人¹, 小杉 健二², 辻村 良賢², 田島 貴文², 山中 芳亮², 飯山 俊成³, 原 夏樹³, 戸羽 直樹³, 酒井 昭典²¹産業医科大学 救急科・四肢外傷センター, ²産業医科大学 整形外科, ³北九州総合病院 整形外科

手外科分野における各種症例に対して、炭酸ガス経皮吸収療法の治療成績を多施設共同研究として調査した。対象症例は85症例で腱鞘炎32例、CRPS19症例、外傷後症例30例、血行障害4例であり、週2回実践した。平均治療回数は、全体として36(2-140)回だった。結果として、自覚評価は全ての症例群において改善しており本人の満足度は高かった。

072-6 筋、腱膜、関節包に基づいた肘関節外側尺側側副韌帯(LUCL)の解剖学的検討

Anatomical Study of lateral ulnar collateral ligament in terms of surrounding fibrous tissue

深井 敦大¹, 二村 昭元², 秋田 恵一¹¹東京医科歯科大学大学院 臨床解剖学分野, ²東京医科歯科大学大学院 運動器機能形態学講座

【目的】LUCLを周囲線維性構造の観点から解析する事【方法】解剖実習体20肘で分離できる部位を切除した関節包を骨より剥離しCTにて厚みを可視化し、外側上顆で付着幅を部位別比較した。4肘は組織学的に解析した。【結果】関節包は回外筋腱膜、指伸筋、尺側手根伸筋と合し、指伸筋起始部遠位で幅広く付着していた。【考察】回外筋腱膜と関節包は膜状構造を呈し、LUCLは膜状構造の後方に指伸筋と尺側手根伸筋が合した部位である。



13:00~13:55

一般演題（口演）73：切断肢・再接着

座長：普天間 朝上（与那原中央病院整形外科）

073-1 DPCデータベースを用いた日本の切断指の疫学調査と再接着術後壊死に影響を与える因子の検討

Epidemiological study of amputated fingers in Japan using DPC database and investigation of factors affecting necrosis after replantation

濱田 大志¹, 善家 雄吉¹, 佐藤 直人¹, 小杉 健二², 辻村 良賢², 田島 貴文², 山中 芳亮², 酒井 昭典²

¹産業医科大学 救急科・四肢外傷センター, ²産業医科大学 整形外科

DPCデータベースを用いて日本の切断指の疫学と再接着術に与える因子の検討を行なった。評価項目は、年齢、罹患指、入院時併存症、曜日、病院の種別、術後抗凝固療法の薬剤とした。ロジスティック回帰分析を用いて切断指再接着術施行率、術後壊死率に与える因子について解析した。再接着術は、母指、時間外、日曜日、教育機関では施行率が高かった。また、壊死率には罹患指や年齢、ウロキナーゼ投与が関与し、地域差も認められた。

073-2 再接着後の萎縮の要因の究明と検討

Effects on factors of digital replantation atrophy

酒井 愛, 藤原 祐樹, 太田 英之, 丹羽 智史
名古屋掖済会病院

近年再接着の成功率は大幅に上昇し、成功率だけでなく整容面での完成度も求められるようになってきた。本研究の目的は再接着後の遠位断端における骨萎縮や偽関節の原因を明らかにすることである。固有指部の完全切断に対し再接着術を施行し、6ヵ月以上レントゲンでの経過観察が可能であった症例46人52指のうち萎縮を認めた例は32人37指であった。2群間の単変量解析を行ったが、有意なものは認めなかった。

073-3 PIP関節機能温存を主眼とした切断指再接着

Replantation of amputated finger focused on function

五谷 寛之^{1,2}, 田中 祥貴¹, 八木 寛久¹, 岡本 幸太郎¹, 宮島 祐介¹

¹公益社団法人日本海員掖済会大阪掖済会病院, ²静岡理工科大学手外科微小外科先端医工学

再接着指の機能向上には二期的再建を視野に入れた治療が重要となる。手指基節部及びPIP関節離断、準ずる症例に、関節再建後PIP関節可動式創外固定器を用いた。関節面欠損があり肋骨助軟骨移植を行った症例は5、有頭骨移植を行ったは2、第2足趾からの関節移植は2指であった。創外固定器の平均装着時期初療からは平均3.7週であった。平均TAMは63%、日本手外科学会切断指機能評価新基準では平均71点であった。

073-4 指尖部再接着においては神経縫合が生着率に寄与する

The contribution of nerve repair for the successful rate of fingertip replantation

宇佐美 聡¹, 稲見 浩平¹, 河原 三四郎¹, 武光 真志¹, 平瀬 雄一², 森 弘樹³

¹東京手の外科・スポーツ医学研究所 高月整形外科病,

²四谷メディカルキューブ 手の外科・マイクロサージャリーセンター, ³東京医科歯科大学 形成・美容外科

爪部以遠での切断指に対し再接着術を施行した239指を対象とし、生着に関わると考えられる15個の因子を調べた。190指が生着（79.5%）し、多変量解析を施行した所、crush-avulsion損傷、静脈修復の有無、神経縫合の有無が生着率に影響する因子として有意差を認めた。crush-avulsion損傷は生着率が悪く、静脈修復は生着を高めた。さらに神経は1本より2本縫合することでより生着率を高めた。

073-5 切断指再接着術後(玉井分類zone3, 4, 5)に施行した腱剥離術の治療成績

The Clinical Results of Tenolysis after Tamai Zone III, IV and V Replantation

武重 宏樹, 原 龍哉, 倉橋 俊和, 桑原 悠太郎, 高見 英臣, 浦田 士郎
安城更生病院 整形外科

切断指再接着術後(玉井分類zone III, IV, V)の二次手術として施行した腱剥離術の治療成績を検討した。玉井分類zone III, IV, Vの切断指再接着術169指中24指(14.2%)に腱剥離術を施行し、改善率は20.8%であった。症例を選んで手術を行えば比較的良好な成績が得られると考えられた。

073-6 労災切断指に対する1/2母趾爪皮弁術での造指術

Half-Big Toenail Flap for Finger Reconstruction in Occupational Traumatic Amputations

深澤 克康¹, 西村 健¹, 菅原 留奈¹, 増山 直子², 小林 康一¹¹関東労災病院 整形外科 切断指再接着・手の外科センター, ²JCHO東京高輪病院 整形外科

我々は再接着の術後壊死や断念した症例に対して、1/2母趾爪皮弁術による『指を造る』手術(造指術)の治療選択を提示している。労災事故による切断指に対して本術式を行った症例の調査を行い、造指術の現状と実際を報告する。造指術を行う上で、術前に一定の待機期間を必要とした。ドナーとレシピエントの形態が時間経過とともに適合していく様は、メカニカルストレスの重要性とともに『手の造形手術』としての意義を訴える。

14:00~14:55

一般演題(口演) 74:末梢神経(尺骨神経)

座長:有野 浩司(SUBARU健康保険組合 太田記念病院)

074-1 低位尺骨神経麻痺に対し長掌筋腱移行術(平山法)による示指外転機能再建をした症例の治療成績

Clinical Outcomes of Palmaris Longus Transfer to Restore Index Finger Abduction in Ulnar Nerve Palsy

松山 善之, 幸田 久男, 石坂 佳祐, 松尾 裕次郎, 森谷 浩治, 坪川 直人, 成澤 弘子, 牧 裕
一般財団法人 新潟手の外科研究所

低位尺骨神経麻痺でピンチ動作が困難な症例に対し長掌筋腱移行術で示指外転機能再建を施行した7例の治療成績を調査した。術前・後の平均患側ピンチ力は1.4 kg(健側比43%)から3.2 kg(健側比76%)と改善し、術後QuickDASHは平均12.0で、術前困難であった箸の使用や書字、ボタンかけ等の巧緻動作も可能となった。示指外転機能再建ではNeviaser法がよく知られているが、長掌筋腱移行術でも有効なピンチ機能が再獲得できた。

074-2 神経磁界計測装置を用いた肘部尺骨神経機能の非侵襲的評価方法の検討

A new method of non-invasive evaluation for ulnar nerve by using magnetoneurography

田中 雄太¹, 川端 茂徳^{1,2}, 橋本 淳¹, 足立 善昭³, 渡部 泰士⁴, 石田 洗樹⁴, 鍋木 秀俊¹,
藤田 浩二⁵, 二村 昭元³, 大川 淳¹¹東京医科歯科大学大学院 整形外科学分野, ²東京医科歯科大学大学院 先端技術医療応用学講座,³金沢工業大学 先端電子技術応用研究所, ⁴株式会社リコー, ⁵東京医科歯科大学大学院 運動機能形態学講座

神経磁界計測法は磁気センサーを用いて神経機能を可視化する。肘部尺骨神経の評価においては、肘関節屈曲位での計測が行えないことが問題となっていた。本研究では新たな評価方法として、軸索内を伝播する電流に注目し、神経伝導速度を計算した。その結果、従来の方法と異なり、肘関節屈曲位でも伝導速度の計算が行えることが示された。特定の肢位で症状が誘発されるような症例の早期診断ツールとして応用可能であると考えた。



074-3 尺骨神経麻痺に対する前骨間神経移行術の検討

Supercharged end to side anterior interosseous nerve transfer for ulnar nerve paralysis

大村 威夫¹, 澤田 智一², 大石 崇人³, 杉浦 香織¹, 岡林 諒¹, 松山 幸弘¹

¹浜松医科大学 医学部 整形外科, ²静岡市立静岡病院 整形外科, ³磐田市立総合病院 整形外科

尺骨神経麻痺4例に対し、尺骨神経深枝にたいする前骨間神経終末枝の端側移行を行った所、小指外転筋の再支配は術後平均で5か月に見られ、術後1年でのADQは3例でMMT3, 1例でMT2に回復し、最終診察時は全例でMMT3以上であった。第一背側骨間筋の回復は術後平均10か月で生じ、最終診察時のMMTは完全麻痺例で2、不全麻痺例で4であった。しかし全例でfinger escape signが見られた。

074-4 尺骨神経管症候群の臨床的特徴と神経伝導検査法

Clinical Features of Ulnar Tunnel Syndrome and Nerve Conduction Measurements

信田 進吾¹, 佐藤 諒¹, 奥野 洋史¹, 八田 卓久²

¹東北労災病院 整形外科, ²関節外科スポーツクリニック石巻

尺骨神経管症候群18例の臨床的特徴と神経伝導検査の結果を検討した。第一背側骨間筋 (FDI) の複合筋活動電位 (CMAP) は18例中15例に振幅低下、14例に潜時延長を認め、小指外転筋 (ADM) のCMAPは18例中14例が潜時延長と振幅低下を示した。知覚神経活動電位 (SNAP) は8例中3例が潜時延長を示した。FDIおよびADM-CMAPの両者の分析により確定診断が容易となると考える。

074-5 手術療法を行った尺骨神経障害

Ulnar neuropathy with surgical treatment

上甲 巖雄, 鴨居 史樹, 内山 茂晴

岡谷市市民病院 整形外科

尺骨神経障害の多くは肘部管が病変となることが多く、Guyon管症候群による尺骨神経障害の頻度は少ない。当院において尺骨神経障害で手術療法を行った症例について調査した。肘部管での障害が73例、Guyon管での障害が3例であった。Guyon管の1例は初診時に診断が正しくなされておらず、注意が必要である。圧迫の原因としては関節症、ガングリオン、腫瘍などを認め、神経の圧迫原因の除去により改善傾向である。

074-6 ギオン管内に発生した尺骨神経内ガングリオンの1例

Intraneural ganglion of the ulnar nerve at the Guyon's canal

森本 美希, 樋渡 龍, 徳永 進, 松戸 隆司

松戸整形外科病院

46歳女性。右手酷使後から右環指PIP関節伸展障害、手の脱力を主訴に近医受診し、当院紹介。保存治療を行うも改善乏しく、骨間筋の軽度萎縮も認めためMRI施行。ギオン管遠位の尺骨神経深枝の走行に一致してガングリオンと思われる占拠性病変を認めた。初診から3か月で手術施行。尺骨神経深枝内にガングリオンを認め、切開、ゼリー状内容を排出した。術後1年半の現在claw fingerは軽度残存するが書字・箸の使用は改善した。



15:00~15:55

一般演題 (口演) 75: 末梢神経 (人工神経ほか)

座長: 太田 英之 (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)

075-1 穿通枝脂肪弁を併用した人工神経による上肢末梢神経断裂の治療

Nerve conduit with pedicled perforator adipose flap for the treatment of peripheral nerve injury in the upper extremity

上村 卓也¹, 高松 聖仁²

¹JR大阪鉄道病院, ²淀川キリスト教病院 整形外科

これまで我々は神経周囲の環境改善のために、積極的に穿通枝脂肪弁を併用して人工神経を被覆してきた。上肢末梢神経断裂に対して穿通枝脂肪弁で人工神経を被覆した13症例について報告する。全例人工神経(神経欠損平均13mm)を脂肪弁で被覆できた。創部痛/しびれVASは術後平均20/24mmに改善した。脂肪弁で人工神経を被覆することで周囲環境が改善され、癒着防止・神経保護効果も併せて良好な神経再生が期待できるものとする。

075-2 尺骨神経断裂に対して人工神経リナーブを使用した治療経験

Ulnar nerve injuries treated by collagen artificial nerve conduits (Rernerve)

武田 真輔¹, 栗本 秀², 三矢 聡¹, 柴田 隆太郎¹, 倉橋 真吾¹, 松野 優司¹, 三矢 未来¹, 平田 仁²

¹豊橋市民病院 外傷・マイクロサージャリーセンター, ²名古屋大学 手の外科

2017~2020年に当院で、前腕部尺骨神経断裂にリナーブを用いて治療した4例、平均年齢60歳を検討した。神経断裂部位は遠位手首皮線から9cm2例, 3cm2例, 神経欠損長は10mm2例, 15mm1例, 30mm1例, リナーブサイズは2.8~3.7mmであった。平均24ヶ月(12~36ヶ月) follow upし、知覚機能評価はgood2例, poor2例, 握力は健側比平均68%, lateral pinch力健側比平均52%, 小指外転筋MMTは3が3例, 2が1例, 全例で骨間筋萎縮が残存した。

075-3 神経再生誘導チューブ(ナーブリッジ[®])の使用経験

Clinical Results of Nerve Conduit for Peripheral Nerve Repair

八木 寛久, 五谷 寛之, 宮島 佑介, 岡本 幸太郎, 田中 祥貴

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

手部および腓腹神経採取部の神経欠損に対して、神経再生誘導チューブ(ナーブリッジ[®])を用いた神経再生誘導術を施行した22例の術後成績を調査した。術後感染を生じた1例と腓腹神経採取部に使用した1例を除きS-Wテストは改善しており、またしびれのVASも改善していた。知覚神経欠損に対しては自家神経を犠牲にせず、知覚の改善が期待でき有用と考えられた。



075-4 神経障害性疼痛に対する神経再生誘導チューブの治療成績

Treatment of Neuropathic Pain using polyglycolic acid-collagen tube

高橋 都香¹, 堺 慎¹, 柴田 定¹, 真壁 光², 高畑 直司²

¹ 勤医協中央病院, ² 勤医協苫小牧病院

神経障害性疼痛の治療目的に6症例6神経に対して神経再生誘導チューブ(リナーブ®:ニプロ)を使用し、治療成績を調査した。平均年齢64歳で全例女性。対象神経は固有指神経2例、橈骨神経知覚枝2例、尺骨神経本幹(上腕遠位)1例、尺骨神経知覚枝1例。固有指神経1例と尺骨神経1例がWrapping、他4神経にBridgingを施行した。全例で術後自覚症状の緩和を得られた。神経再生誘導チューブは、神経障害性疼痛の治療に有効な方法である。

075-5 神経束間剥離術を行った特発性前骨間神経麻痺の治療成績

Clinical outcomes of interfascicular neurolysis for spontaneous anterior interosseous nerve palsy

松尾 知樹¹, 木村 洋朗¹, 鈴木 拓¹, 松村 昇¹, 佐藤 和毅², 岩本 卓士¹

¹ 慶應義塾大学 整形外科, ² 慶應義塾大学 スポーツ医学総合センター

神経束間剥離術を行った特発性前骨間神経麻痺18例の治療成績を報告する。平均年齢は51歳、手術までの平均待機期間は6.9か月であった。全例で肘の近位から遠位に及ぶ皮膚展開が行われ、内側上顆より近位に神経束の砂時計様くびれを認めた。円回内筋の萎縮を認めた症例では正中神経円回内筋枝にも同様のくびれを認めた。術後経過は良好であったが、経過不良群が3例存在し、くびれの数や狭窄率に特徴を認めた。

075-6 神経部分断裂に対する手術症例の検討

the treatment of partial nerve injuries

澤田 智一¹, 佐野 倫生¹, 大村 威夫², 松山 幸弘², 鈴木 重哉³, 大石 崇人⁴

¹ 静岡市立静岡病院 整形外科, ² 浜松医科大学 整形外科, ³ 藤枝市立総合病院, ⁴ 磐田市立総合病院

神経部分断裂に対し手術を行った9例を検討した。正中神経5例、尺骨神経4例であった。受傷後1か月以内の5例は縫合術を、受傷後5か月以上経過した3例中2例および挫減創の1例は部分神経移植を、1例に神経移植を行った。感覚障害の回復は様々であったが、運動麻痺は7例中5例でM3以上の回復がみられた。不良例は肘での尺骨神経損傷1例、受傷後5か月の神経移植例であった。神経損傷を疑う場合は早期手術することが重要である。



ハンズオンセミナー会場

9:00~10:00

特別企画5-2：若手医師のためのスモールグループディスカッション (手の外科てらこや)

オーガナイザー：竹内 直英（原三信病院整形外科）
筒井 完明（昭和大学医学部整形外科学講座）

SS5-2

若手医師を対象としたスモールグループの症例検討ベースのセッションです。大きな学会では若手医師が発言できる場はほとんどありません。せっかくmotivation高く学会に参加したものの、聞きたいことを聞けずモヤモヤした思いで、帰路につくなんてことがないよう、持っている疑問はその場で解決するという場を与えるというのが狙いです。人数は10名程度と少人数制となりますので、**事前参加登録が必要です**。進行は、臨床経験豊富な中堅どころの2名の医師に担当していただきます。1時間の枠で2症例をcase oriented lecture、その都度参加者に意見を聞きながら進行するというスタイルとなります。

対象：整形外科非専門医（卒後6年目程度まで）

プログラム：

1グループ2つのトピックス（座長の持ち寄り症例）を1時間の時間内にじっくりと解説しながらマネージメント。目安：1トピックス30分

座長（オーガナイザー）：

リウマチ手・腱断裂

竹内 直英（原三信病院整形外科）

橈骨遠位端骨折

筒井 完明（昭和大学医学部整形外科学講座）

参加方法：

定員10名

※定員を超えたお申込みがあった場合には先着順とさせていただきます。

※学術集会の参加登録をお済ませの上、ご登録ください

13:00~15:00

ハンズオンセミナー

座長：松末 武雄（関西電力病院 形成再建外科）
共催：株式会社アラタ

鋼線連結型創外固定器を用いた手指・手関節骨接合の治療 その利点と可能性の観点から

Treatment of Traumatic Complicated Fractures Using Locked Wires Fixator -From the view point of its advantage and possibility-

浜田 佳孝

関西医科大学総合医療センター 整形外科

ピンニングをより強固に、さらに緩みにくくできるということで、本手技の長所はロッキングプレートに類似しており、ロッキングピン固定といえる。鋼線連結型創外固定器JuNction®（アラタ社、東京）を手関節内骨折、手指CM関節内又は脱臼骨折、手指切断や感染後の難治症例に使用してきた。本手術手技の利点と可能性の観点から症例を交えて解説する。

プログラム

On-Demand

オンデマンド配信

オンデマンド配信

一般演題（オンデマンド）1：橈骨遠位端骨折1

OD1-1 橈骨遠位端骨折に対するStellar D plateの治療成績

Clinical Evaluation of Stellar D Plate Fixation for Distal Radius Fracture

田中 秀弥, 筒井 美緒, 黒田 司
新須磨病院 整形外科

2018年より使用可能となった遠位設置型plateであるHOYA Technosurgical社のStellar D plateを橈骨遠位端骨折18例19手に使用し、術後成績について検討した。全例抜釘を行い、最終調査時のMayo Wrist Score平均77.1点であった。合併症として、正中神経障害が1例認められたが抜釘後に軽快した。屈筋腱断裂は発生しなかった。小さな遠位骨片を有する橈骨遠位端骨折に対しStellar D plateは有用な固定材料となると考えられる。

OD1-2 高齢者の橈骨遠位端関節内粉砕骨折に対するdistraction plateの治療成績

Clinical results of distraction plate for intra-articular fracture of the distal radius in the elderly

辻村 良賢¹, 山中 芳亮¹, 田島 貴文¹, 善家 雄吉², 濱田 大志², 佐藤 直人², 酒井 昭典¹
¹産業医科大学 整形外科, ²産業医科大学 救急科・四肢外傷センター

高齢者の橈骨遠位端関節内粉砕骨折に対して当院で行ったdistraction plateの治療成績を検討した。症例は4例で手術時平均年齢は82.8歳、平均観察期間は35ヶ月であった。最終観察時、全例に骨癒合を認めた。手関節平均可動域は掌屈、背屈で制限と認めたが回内、回外は問題なく、QuickDASH 13.6と日常生活に支障は認めなかった。高齢者の橈骨遠位端関節内粉砕骨折においてdistraction plateは治療選択の1つとなり得ると考えられた。

OD1-3 掌側転位型橈骨遠位端骨折に対する遠位設置型掌側ロッキングプレート固定術の治療成績

Surgical Outcomes of the Volar Dislocated Distal Radius Fracture Treated with Volar Distal Locking Plate

小曾根 和毅¹, 高井 盛光³, 亀田 正裕⁴, 都丸 倫代¹, 中山 健太郎¹, 山本 紘嗣⁵, 種市 洋¹, 長田 伝重²¹獨協医科大学 整形外科, ²獨協医科大学日光医療センター 整形外科, ³上都賀総合病院 整形外科, ⁴亀田整形外科内科 整形外科, ⁵那須赤十字病院 整形外科

掌側転位型橈骨遠位端骨折に対し遠位設置プレートの有用性が示唆されているが、報告は少ない。当科でHYBRID-Dを用いて治療した掌側転位型橈骨遠位端骨折17例中、術後6か月以上経過した8例を検討した。術前CTにより掌尺側骨片の大きさと、術後単純X線、CTによりプレート設置位置を評価した。プレートは良好に設置されたが、骨片の縦径が10mm以下の3例で再転位を認めた。小症例数による検討のため、更なる検討が必要である。

OD1-4 小児橈骨遠位部骨折後の尺骨変異

Ulnar Variance after Pediatric Distal Radius Fractures

中台 雅人, 後藤 真一, 吉田 謙
鶴岡市立荘内病院

15歳以下の橈骨遠位部骨折患者34例を対象としてUVの健患差が2mm以上かつ尺骨マイナス変異が残存した症例を調査した。該当したのは12例(35%)であり、特に遠位骨幹端骨折や遠位1/3骨幹部骨折の、橈骨が完全骨折した場合に残存する可能性が高かった。その原因として、7例では初回治療時に生じた尺骨マイナス変異が残存した可能性があり、5例では橈骨の過成長が影響した可能性が示唆された。



OD1-5 橈骨遠位骨幹端掌側粉碎骨折に対するVolar locking long plate症例の検討

Use of Volar Locking Long Plate for Distal Radius Fractures with Metaphyseal Comminution

北野 陽二, 米良 好正, 岩橋 弘樹, 谷上 正純, 北裏 卓也

新宮市立医療センター 整形外科

橈骨遠位骨幹端粉碎骨折に対しVolar locking long plate 使用例29例を検討した。2 stage operation 6例, 橈骨骨幹部追加固定6例, 尺骨遠位骨幹端骨折に対するLocking plate 固定4例, 人工骨移植9例であった。高エネルギー外傷と骨脆弱性が高い症例の2極化の傾向があった。橈骨の再構築には比較的強度の強い橈骨の尺側をコンタクトすることと, 人工骨を十分に充填することで再転位や偽関節の予防につながると考えられた。

OD1-6 橈骨遠位端骨折術後の超音波学的骨癒合過程

Postoperative course of sonographic bone healing after ORIF of distal radius fracture

小西 宏樹

大阪赤十字病院 整形外科

【目的】骨癒合評価の補助診断として超音波が有用ではないかと考えた。【方法】橈骨遠位端骨折に対しVLP固定を施行した26手とした。橈側、背側の2方向から評価を行い、超音波学的骨癒合のstage分類を考案した。【結果】概ね考案した分類に沿って骨癒合が得られる様子が観察された。考案したstage分類は骨癒合の段階を推定するのに有用となり得る可能性が示唆された。【結語】超音波は骨癒合評価の補助診断として有用と考える。

一般演題（オンデマンド）2：橈骨遠位端骨折2

OD2-1 80歳以上の高齢者の橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定の有用性

The validity of volar locking plate fixation surgery for Distal radius fractures of elderly patients over 80 years

根本 信太郎¹, 石垣 大介¹, 渋谷 純一郎², 花香 直美³, 加藤 義洋⁴, 本間 龍介⁵, 仁藤 敏哉⁵, 丸山 真博⁵, 佐竹 寛史⁵, 高木 理彰⁵

¹済生会山形済生病院, ²泉整形外科, ³県立河北病院, ⁴至誠堂総合病院, ⁵山形大学整形外科

80歳以上の高齢者に対して掌側ロッキングプレート固定及び早期リハビリテーションを行った症例の短期成績を検討した。症例は69例であった。術後3か月での可動域の平均値は背屈72.5°、掌屈64°であり、患者立脚型評価の平均値はQuick Dashの機能障害が16.2、PRWEは12.8、Hand 20は16.2であった。高齢者であっても手術と積極的機能回復訓練、ADL訓練を行うことにより、術後早期の機能回復と日常生活への復帰が期待できる。

OD2-2 当院における小児前腕遠位部骨折手術法の検討—掌側転位型骨折におけるピンニング法の限界—

Study of surgery methods on pediatric distal forearm fracture in our hospital-Limitations of pinning method for volar dislocation fractures.

大森 康宏, 花田 麻須大, 見明 豪

九州労災病院 整形外科

掌側転位型には初回より積極的に固定力を強めるため、ピンニングを工夫するか、プレート固定を検討すべき。

OD2-3 橈骨遠位端骨折における尺側タブ付きRim plateの治療成績

Treatment Outcome of Distal Radius Fractures with Rim plate with tab on distal ulnar

岩淵 翔^{1,3}, 小川 健², 井汲 彰³¹筑波大学医学医療系 整形外科, ²国立病院機構 水戸医療センター 整形外科,³筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター 茨城厚生連病院 水戸協同病院 整形外科

橈骨遠位端骨折に対する尺側タブ付きRim plateの治療成績を調査した。インプラントはDVR Crosslock タブ付き13例, APTUS Rim plate9例で、掌側亜脱臼を生じた症例はなかったが、VLF骨片の背屈転位を3例で認め、母指屈伸時の違和感を5例で認めたが、抜釘で改善が見られた。最終観察時の健側握力比は82.6%で、Mayo wrist scoreは79.2点だった。重篤な合併症を認めず、掌側亜脱臼が危惧される症例において有用なPlateと考えられる。

OD2-4 掌側rim骨片を伴った橈骨手根関節掌側脱臼の1例

A case of volar radiocarpal fracture dislocation with volar rim fragment

岩田 勝栄, 峠 康

和歌山労災病院

橈骨手根関節脱臼は手関節損傷全体の約0.2%で、なかでも掌側脱臼は少ない。今回掌側rim骨片を伴った橈骨手根関節掌側脱臼骨折の1例を経験した。本症例では可及的に骨接合と靭帯縫合を行ったが、術後掌側偏位を来した。橈骨手根関節の掌側脱臼骨折は靭帯損傷としての意味合いが強く、掌側だけでなく背側の靭帯修復を要し、必要であれば創外固定や橈骨月状骨間のピンニングなどの追加固定を検討することが肝要と考えられた。

OD2-5 難治性橈骨遠位端骨折である高齢者Smith骨折の治療成績-人工骨移植は有用か

Treatment of Smith's fracture in an elderly patient of a refractory distal radius fracture-comparison with and without artificial bone graft

荻原 陽¹, 川崎 恵吉^{1,2}, 酒井 健², 坂本 和歌子^{1,2}, 上野 幸夫¹, 筒井 完明¹, 新妻 学¹, 黒田 拓馬¹, 久保 和俊¹, 稲垣 克記¹¹昭和大学 医学部 整形外科学講座, ²昭和大学横浜市北部病院

今回65歳以上の高齢者Smith骨折41手の治療成績を、retrospectiveに調査した。各種レントゲンパラメーターの矯正損失は軽度で、最終診察時のVT値が5.5°、carpal translation値は2.8mmであった。可動域の平均は背屈が59.1°、掌屈が55.5°、Mayo Wrist Scoreは82.5pointであった。術後掌側亜脱臼や屈筋腱断裂は認めなかった。人工骨移植の有無による矯正損失の比較では、有意な差は得られなかった。

一般演題 (オンデマンド) 3 : 橈骨遠位端骨折3**OD3-1 月状骨窩掌側小骨片に中空スクリューで追加内固定を行った橈骨遠位端骨折の治療経験**

Experience in treating distal radius fractures with additional cannulated screw fixation for the volar lunate facet small fragment

上野 幸夫¹, 川崎 恵吉², 稲垣 克記³¹太田総合病院附属太田西ノ内病院 整形外科, ²昭和大学横浜市北部病院 整形外科,³昭和大学医学部 整形外科

掌側ロッキングプレート固定に加え、月状骨窩掌側小骨片 (VLF小骨片) を中空スクリューで追加内固定を行ったC3型橈骨遠位端骨折6例について、VLF骨片径、プレートサポート率、VLF骨片のスクリュー数、臨床成績、矯正損失および合併症について調査した。臨床成績は概ね良好であり、術後掌側亜脱臼や合併症を認めず、VLF骨片に対する内固定法の選択肢のひとつとなり得ると考えられた。



OD3-2 当院における橈骨遠位端骨折の骨粗鬆症評価率—手術症例と保存症例の相違から—

The osteoporosis evaluation rate in distal radius fracture patients comparing surgical cases and conservative ones in our hospital

高井 大樹¹, 安岡 宏樹¹, 栗田 洋平², 尼子 雅敏³

¹所沢明生病院 整形外科, ²防衛医科大学校 整形外科, ³防衛医科大学校 リハビリテーション部

本邦では20%程度で治療率が低いとされる骨粗鬆症について、当院における橈骨遠位端骨折患者123例(平均年齢73.8歳)を対象に骨粗鬆症評価と治療状況を調査した。手術群と保存群に群分けし、その相違も評価した。全体の評価率は49%と比較的高い結果であったが、手術群71%に比較して保存群では13%と低く(p<0.001)、今後の評価、治療率を改善するための取り組みが必要である。

OD3-3 両側同時受傷の橈骨遠位端骨折例の検討

Treatment of Bilateral Distal Radius Fractures

高見 英臣, 倉橋 俊和, 原 龍哉, 狩野 智洋, 武重 宏樹, 浦田 士郎

安城更生病院 整形外科

当院で治療した両側同時受傷の橈骨遠位端骨折18例について検討した。通常の高齢者橈骨遠位端骨折よりhigh energyの受傷機転で年齢が若い傾向にあった。治療法は、両側もしくは片側に手術を施行することで、外国定期間を短縮して早期に社会復帰ができ、X線学的、臨床学的評価ともに良好な成績を得ることができた。

OD3-4 橈骨遠位端骨折遠位設置型プレートStellar Dの非抜釘症例16例の術後評価

Postoperative evaluation of 16 cases with unremoved Stellar D distal installation type plate for distal radius fracture

吉澤 貴弘¹, 関谷 繁樹¹, 山田 賢治², 林 進¹

¹赤心堂病院 整形外科, ²杏林大学保健学部救急救命学科

橈骨遠位端骨折の遠位設置型プレートは、術後6か月を目安に抜釘を行ってきたが、2020年4月に新型コロナウイルス感染症が拡大し、術後6か月を経過しても抜釘を行わずに経過を診ている患者が増加した。そのため術後6か月以上経過して抜釘を行っていない症例の術後評価を行った。術後平均観察期間は12.3か月(8-21か月)で、現段階では16例全例自覚症状も無く、超音波における屈筋腱皮下断裂の発生を疑わせる所見も認めなかった。

OD3-5 取り下げ

一般演題 (オンデマンド) 4: 橈骨遠位端骨折4

OD4-1 橈骨遠位端骨折の術後疼痛に対するアセトアミノフェン静注液投与の前向き検討

Prospective study of intravenous acetaminophen administration for postoperative pain of distal radius fracture

浅野 貴裕¹, 里中 東彦¹, 小林 凱¹, 塚本 正¹, 鈴木 慶亮¹, 吉田 格之進¹, 原 隆久¹,

辻井 雅也², 須藤 啓広²

¹市立伊勢総合病院 整形外科, ²三重大学 整形外科

橈骨遠位端骨折に対して手術加療を行った25例を無作為にアセトアミノフェン静注液投与群(A群)とセレコキシブ200mg内服群(S群)の2群に分け、夜間、翌朝の疼痛VASについて前向きに比較検討を行った。翌朝疼痛VASはそれぞれ15mm, 42mmで、有意にA群が低値であった。橈骨遠位端骨折では、術後に点滴製剤投与可能な期間は限られるが、手術翌日の疼痛は有意に軽減されており、アセトアミノフェン静注液の投与は有用であると考えられた。

OD4-2 橈骨遠位端骨折に対するDesmanet法の術中整復効果の検討

Investigation of intraoperative reduction effect of Desmanet's method for Fractures of the Distal Radius

田中 希, 小島 安弘, 小島 隆治, 熊谷 優

如水会今村病院 整形外科・四肢外傷再建センター

当院では橈骨遠位端骨折に対し、Desmanet法に準じて形状を工夫したKirschner鋼線を使用して一時的な整復および整復位保持を行い、掌側ロッキングプレート固定を行っている。2016年7月-2021年9月までに治療した橈骨遠位端骨折204例についてDesmanet法による術中整復効果を検討した。骨折型はAO分類でA 49例、B 17例、C 138例であった。Desmanet法は関節内粉碎骨折にも適応可能だが、掌側皮質粉碎例で唯一整復が得られなかった。

OD4-3 橈骨遠位端骨折発生時に、すでに骨密度、筋肉量及び筋力は低下している

Bone mineral density, muscle mass and strength are already reduced when a distal radius fracture occurs

前田 和茂¹, 今谷 潤也², 近藤 秀則², 植崎 慎二²

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(以下DRF)は骨粗鬆症の初発骨折となることが多く続発する二次骨折の予防が重要となる。40歳以上の脆弱性骨折既往の無いDRF患者と非骨折患者の比較において、DRF群、同骨折発生時に、すでに骨密度のみならず筋肉量や筋力が低下していた。DRFに続発する二次骨折の予防には本骨折の治療に並行して、速やかに骨密度のみならず筋肉量や筋力の向上を図る必要がある。

OD4-4 VLF骨片を伴うAO分類C3型橈骨遠位端骨折における術後整復位損失と機能予後

Postoperative reduction loss and functional outcomes in AO classification C3 distal radius fractures with VLF fragments

横井 卓哉¹, 金城 養典¹, 玄 承虎², 矢野 公一¹, 坂中 秀樹¹

¹社会医療法人清恵会 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済生会中津病院 整形外科

AO分類C3型橈骨遠位端骨折(以下C3DRF)においてVLF骨片の解剖学的特徴を明らかにし、術後整復位損失への影響、術後整復位損失の程度と機能成績との関連を調査した。VLF骨片発生率はColles型(C型)よりSmith型(S型)骨折に有意に多く、Rim骨折はS型に多かった。VLF骨片を伴う場合、S型骨折はC型骨折よりも術後整復位損失は掌側方向へ大きくなるが、機能成績との間に相関関係はなかった。

OD4-5 橈骨遠位端骨折に伴う軟部組織損傷が手関節に及ぼす影響について

Postoperative evaluation of soft tissue damage associated with distal radius fracture

守屋 淳詞, 梅原 溪太郎

JCHO 徳山中央病院 整形外科

【背景】橈骨遠位端骨折に伴ってTFCC・SLIL・LTILを高率に合併するが軽度の軟部組織損傷は手関節機能への影響は少ないとされている。橈骨遠位端骨折に合併する軟部組織の損傷について評価したので報告する。

【結果】TFCC損傷の有無では短期的には掌背屈制限が出現したが、術後6ヵ月の時点では可動域・握力共に全く同等の結果となった。舟状月状骨韌帯損傷でも有意差はなかったが同様傾向であった。

一般演題（オンデマンド）5：橈骨遠位端骨折5

OD5-1 85歳以上の高齢者橈骨遠位端骨折における近位・遠位設置型掌側ロッキングプレートの選択の特徴とその治療成績

Selection of volar locking plate and clinical outcomes for the distal radius fractures in over 85 years patients

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

85歳以上の高齢者橈骨遠位端骨折 (DRF) に対する近位・遠位設置型掌側ロッキングプレート (P型/D型VLP) 選択の特徴とその治療成績は、80.9%にP型VLPを選択し、臨床成績も手関節背屈/掌屈/回内/回外は平均53°/60°/73°/71°と比較的良好であった。

OD5-2 掌側月状骨窩骨片に二重骨折のある橈骨遠位端骨折についての検討

A Study of Distal Radius Fractures with Double Fractures of the Volar Lunate Facet Fragment

甲斐 糸乃¹, 鎌田 綾¹, 戸田 雅², 大田 智美³, 帖佐 悦男³

¹地域医療機能推進機構 宮崎江南病院 整形外科, ²藤元総合病院 整形外科,

³宮崎大学 医学部 整形外科

掌側月状骨窩骨片 (以下VLF骨片) に二重骨折を有する橈骨遠位端骨折について検討を行なった。2016年から2020年の5年間に掌側ロッキングプレートを用いて手術を行なった112例中30例にVLF骨片を認め、そのうち20例にVLF骨片の二重骨折を認めた。二重骨折のある症例ではVLF骨片の縦径が平均7.3mmと小さく、プレートによる縦の被覆率も平均49%と不十分であり、最終評価時10例に骨片の再転位を認めた。

OD5-3 橈骨遠位端骨折保存治療における肘下固定と肘上固定の比較: システマティックレビューとメタアナリシス

Below- or above-elbow fixation in conservative treatment of distal radius fractures: a systematic review and meta-analysis

坂 なつみ^{1,2,3}, 星加 昭太^{3,4}, 井上 円加^{3,5}, 渡部 純^{3,6,7}, 阪野 正大^{3,8,9}, 河野 博隆¹

¹帝京大学 医学部 整形外科,

²Department of Health Research Methods, Evidence & Impact, McMaster University,

³Scientific Research WorkS Peer Support Group (SRWS-PSG),

⁴船橋整形外科病院, ⁵独立行政法人医薬品医療機器総合機構,

⁶自治医科大学 消化器一般移植外科, ⁷自治医科大学 地域医療学,

⁸交正会精治療病院 精神科・神経科, ⁹名古屋大学 大学院医学系研究科 精神医学分野

橈骨遠位端骨折保存治療において肘下と肘上固定を比較したメタアナリシスが行われたことはない。本研究では系統的検索を行い無作為比較化試験10研究の結果を統合した。短期成績ではDASH scoreおよび治療の失敗の割合に有意差はみられなかった。またDASH scoreの長期成績の差は-0.83 points (95%CI: -1.64 points to -0.03 points, low certainty)で肘下固定の方が有意に優れていたが、臨床的に意義のある差ではなかった。

OD5-4 橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定術後の症状に関しての、抜釘と自然経過の比較検討

Comparison of plate removal and natural course of symptoms after volar locking plate fixation for distal radius fracture

萩原 健¹, 鈴木 拓², 松村 昇², 西脇 正夫³, 増田 秀輔⁴, 加藤 知行⁵, 木村 洋朗², 岩本 卓士², 佐藤 和毅²

¹静岡市立清水病院, ²慶應義塾大学病院整形外科, ³川崎市立川崎病院, ⁴平塚市民病院, ⁵荻窪病院

橈骨遠位端骨折に対して掌側ロッキングプレートによる内固定を行った90手を対象とし、術後6か月から12か月未満の間に抜釘を行った抜釘群27手と自然経過群63手に分けて、手関節可動域と症状の改善に関しての比較検討を行った。手関節屈曲可動域も症状も自然経過群よりも抜釘群が有意に改善した。

OD5-5 橈骨遠位端骨折に伴う豆状骨脱臼の検討

Investigation about dislocation of the pisiform associated with the distal radius fractures

片岡 佳奈¹, 長尾 聡哉^{1,2}, 古川 真也¹, 白石 絃子¹, 冨塚 孔明¹, 谷本 浩二¹, 李 賢鎭¹, 中西 一義¹

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

当科での橈骨遠位端骨折 (DRF) における豆状骨脱臼合併率とその特徴、経過について調査した。DRF298手中、脱臼合併は38手 (12.8%) であった。経過が追えた16手中14手は橈骨整復後に脱臼も改善したが、2例は整復後も脱臼が残存した。しかしそれらに局所症状は認めなかった。DRFに豆状骨脱臼を合併しても有事となる可能性は低い。症状を伴いその整復に手術を要した報告もあるため、DRF診察時には豆状骨脱臼合併に留意すべきである。

OD5-6 橈骨遠位端骨折術後に生じた長母指屈筋腱断裂に対する手術成績

Treatment of rupture of the flexor pollicis longus tendon after operative treatment of distal radius fracture

早川 光, 齋藤 憲, 射場 浩介, 高島 健一, 山下 敏彦

札幌医科大学 医学部 整形外科

長母指屈筋 (以下FPL) 腱断裂は橈骨遠位端骨折術後の合併症として報告されている。当科での術後成績を検討した。対象は5例5手。全例女性、右4手左1手。断裂までの期間は平均30か月、断裂から手術までの期間は平均2か月、手術時年齢平均62歳。腱移植4例、腱移行1例。全例、握り・つまみ動作、Mayo wrist scoreは改善。FPL腱断裂の治療方法として主に腱移植を行っているが、ある程度経過が長くても対応可能であると考えられた。

一般演題 (オンデマンド) 6 : 手根管症候群 1**OD6-1 手根管症候群と頸椎病変の関連**

The relationship between carpal tunnel syndrome and cervical lesions

白崎 圭伍, 小藺 直哉, 竹内 直英, 鍋島 央, 中島 康晴

九州大学 整形外科学教室

【はじめに】手根管症候群患者に対して術前に頸椎MRIを施行し、頸椎病変と手根管開放術後の症状改善の有無について調査した。【対象及び方法】対象は2011年8月から2021年9月に手根管開放術を行った50例65手で頸椎レベルでの脊髄圧迫病変の有無、術後6か月での症状改善の有無などについて後ろ向きに調査した。【結果及び考察】手根管開放術を行った50例中26例で頸椎レベルでの脊髄圧迫病変を認めたがほぼ全例で症状改善を認めた。



OD6-2 破格腱Palmaris profundusを伴った手根管症候群の2例

Carpal Tunnel Syndrome with Anomalous Palmaris Profundus Tendon ; Two Cases Report

谷口 泰徳¹, 北野 岳史¹, 山中学²

¹社会医療法人 貴志川リハビリテーション病院 手・足の外科センター, ²和歌山県立医科大学 整形外科

Palmaris profundusを伴った手根管症候群の2例を報告する。2例とも手根管内の上層に破格腱が存在し手掌腱膜の深層部に停止していた。1例は正中神経の撓側を、他の1例は正中神経の上層を走行していた。破格腱であるPalmaris profundusと診断した。Palmaris profundusを伴った手根管症候群の治療は、手根管開放を行い術中所見としてPalmaris profundusが正中神経圧迫の要因と考えられる時は、破格腱切除を追加すべきである。

OD6-3 手根管症候群と肘部管症候群の合併例で見られたidiopathic arm pain56例の検討

"Idiopathic" Arm Pain and Dysfunction from Carpal Tunnel Syndrome and Cubital Tunnel Syndrome: Series of 56 Cases of "Retrograde Neuropathic Pain"

萩原 祐介¹, 園木 謙太郎^{1,2}, 夏目 由美子^{1,3}, 水谷 泰士^{1,4}, 我妻 朋美⁵, 中村 達雄⁶, 吉田 竜⁷

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

⁴帝京大学医学部附属病院 救急科, ⁵京都大学 大学院医学研究科社会健康医学専攻,

⁶京都大学 ウイルス・再生医科学研究所, ⁷シーダース・サイナイ医療センター 整形外科

idiopathic arm pain (IAP) は心理的なものとされがちである。絞扼性神経障害の近位症状は疼痛となりやすく、複数部位罹患では症状は大きくなりやすい。IAP患者のうち、手根管・肘部管症候群が疑われた56例を評価すると、6例は装具療法で改善、23例は神経ブロックで改善、27例は手術で、それぞれ有意に疼痛改善が得られた。エコー下神経ブロックは評価・治療に有用で、手術では複合外旋角・自動ROMの増大が確認された。

OD6-4 手根管症候群における手根管開放術後の第二虫様筋複合筋活動電位の変化について

Analysis of pre and post operative distal motor latency of the second lumbrical muscle in carpal tunnel syndrome patients

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 整形外科

手根管症候群の術前と術後6か月時における第二虫様筋の複合筋活動電位(以下SL-CMAP)を測定し、他の測定項目との比較を行った。SL-CMAPは測定不能例がなく、遠位潜時は術後全例で改善していた。またその改善は短母指外転筋の遠位潜時の改善と大きな差がないことが多く、値が近似する可能性があると考えた。

OD6-5 手根管症候群の片側罹患例における正中神経の横断面積と身体的特徴の関係

Relationship between Median Nerve Cross-sectional Area and Physical Characteristics in Unilateral Carpal Tunnel Syndrome Patients

吉井 雄一¹, 工藤 考将¹, 原 友紀², 小川 健³, 石井 朝夫¹

¹東京医科大学茨城医療センター 整形外科, ²筑波大学医学医療系 整形外科,

³水戸医療センター 整形外科

手根管症候群の片側罹患例において健側と患側の正中神経横断面積と身体的特徴の関係を調べた。片側に症状を呈した手根管症候群患者81名を対象として、身長、体重、body mass index (BMI)、手関節皮縁レベルで正中神経の横断面積を記録した。患側と健側の正中神経横断面積と身長、体重、BMIとの相関係数を求めた。健側の横断面積と体重、BMIの間には有意な相関があった。男性よりも女性で相関関係が強かった。

- OD6-6 手根管症候群に対する鏡視下手根管開放術において生じる開放不良についての検討**
Study on poor release in Endoscopic Carpal Tunnel Release for Carpal Tunnel Syndrome
上原 和也, 重富 充則, 吉田 紘二, 鎌田 敬子
山口県立総合医療センター

手根管症候群に対するtwo portal法でのECTRにおいて、遠位portalから術者の小指が抵抗なく挿入できないものを開放不良と定義した。2017年から2021年10月に手根管症候群と診断し、単独の術者にてECTRを施行した168例236手のうち、30手(12.7%)で開放不良を認め、直視下での開放を併用することで全例合併症なく経過した。今回観察された開放不良の意義は明らかではないが、再手術を要する例の一因としての可能性もあって考えられた。

一般演題 (オンデマンド) 7: 手根管症候群2

- OD7-1 重度手根管症候群に対する固有示指伸筋腱を用いた母指対立再建術の治療成績**
Results of opponensplasty using the extensor indicis proprius tendon for severe carpal tunnel syndrome

松木 寛之¹, 中土 幸男², 百瀬 敏充²

¹ 蕪崎市国民健康保険 蕪崎市立病院 整形外科, ² 社会医療法人 抱生会 丸の内病院 整形外科

手根管症候群に伴う母指対立障害に対する固有示指伸筋腱を用いた対立再建術の治療成績を検討した。対象は43例43手で、平均年齢は71.3歳であった。Kapandji testによる母指対立評価は術前5.6から術後9.6、爪面向角は術前111.4°から術後148.5°へといずれも有意に改善していた。固有示指伸筋腱を用いる母指対立再建術は良好な母指対立運動と十分なピンチ力が得られる有用な方法である。

- OD7-2 手根管症候群再手術例に対する正中神経屈筋腱滑膜弁ラッピングの治療成績**
Clinical results of synovial wrap for recurrent carpal tunnel syndrome

木村 真大¹, 池口 良輔², 野口 貴志², 安藤 麻紀², 吉元 孝一², 坂本 大地²,

柴田 弘太郎¹ロバーツ¹, 松田 秀一²

¹ 大阪府済生会野江病院整形外科, ² 京都大学医学部附属病院整形外科

手根管症候群再手術の際に、正中神経を屈筋腱滑膜弁でラッピングする手術法の有用性について、10例を対象とし検討した。疼痛Visual Analogue Scaleについては術前平均76.5が最終観察時13.0と有意に改善(p=0.0001)し、qDASHについても術前平均52.4が最終観察時19.3と有意に改善(p=0.002)した。本法は、他の方法と比較し、簡便で他部位の展開も必要なく、手術時間も短時間という利点があり、有用な方法であると考えられる。

- OD7-3 手根管症候群の重症度が母指関節運動に与える影響**
Effect of severity of carpal tunnel syndrome on the thumb joint movement

車谷 洋¹, 兒玉 祥², 田中 晶康², 安達 伸生², 砂川 融¹

¹ 広島大学 大学院 医系科学研究科 上肢機能解析制御科学, ² 広島大学 大学院 整形外科

手根管症候群患者に対して、母指運動時の三次元動作解析を行い、重症度が母指運動に及ぼす影響を検討した。手根管症候群患者では、重症度によらず手根中手関節、中手指節関節、指節間関節の関節可動範囲が減少した。重症度が高くなると母指運動の協調性は手根中手関節の協調運動が減少し、中手指節関節と指節間関節の屈曲/伸展協調運動が増加し、後者の代償運動で行われていると考えられた。



OD7-4 長期血液透析に伴う手根管症候群に対する鏡視下手根管開放術後のばね指発症について —術中超音波検査を用いた検討—

Relationship between Endoscopic Carpal Tunnel Release and Trigger Finger Onset on Longterm Haemodialysis Patients

喜多島 出¹, 山本 精三², 中道 健一³

¹国家公務員等共済組合連合会虎の門病院分院 整形外科, ²国家公務員等共済組合連合会虎の門病院 整形外科,

³国家公務員等共済組合連合会虎の門病院 リハビリテーション科

手根管開放術施行時の、屈筋支帯切離による屈筋腱の掌側移動がばね指発症の原因のひとつとされる。ECTR施行時に、屈筋支帯(以下FR)、屈筋支帯遠位部(以下DHFFR)切離に伴うUSE systemの掌側偏位距離を超音波検査で測定し、血液透析症例における術後ばね指発症への影響を検討した。血液透析症例では屈筋腱自体の肥厚によりFR切離によるbowstringが小さく、特発性に比較しばね指発症に対する影響が少ないと考えた。

OD7-5 ニボルマブによる免疫関連有害事象(irAE)が原因と考えられる両側手根管症候群の一例 A case of bilateral carpal tunnel syndrome caused by an immune-related adverse event (irAE) of nivolumab

亀山 泰樹, 齋藤 憲, 高島 健一, 射場 浩介, 山下 敏彦

札幌医科大学 整形外科学講座

免疫関連有害事象(irAE)とは免疫チェックポイント阻害薬使用により励起される免疫関連副作用の総称のことである。ニボルマブ使用中に、そのirAEと考えられる屈筋腱滑膜炎による手根管症候群を両側に発症した一例を経験した。初発症状は通常の手根管症候群であったものの、数か月後に手関節の腫脹を生じ、更に数か月後に対側症状も生じた。irAEの結果としての手根管症候群の可能性を考慮する必要がある。

OD7-6 手根管症候群患者におけるローゼンスコアの術後経過

Postoperative course of the Rosen score in patients with carpal tunnel syndrome

村井 貴¹, 宮澤 諒¹, 赤羽 陽子¹, 井戸 芳和², 中村 恒一³

¹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, ²信州大学医学部附属病院 リハビリテーション部,

³北アルプス医療センターあづみ病院 整形外科

手根管症候群患者145例158手を対象とし、術前～術後12か月まで計5回ローゼンスコアにて評価を行った。経過について多重比較(Tukey法)と反応性の評価を行った。ローゼンスコア得点は術前 2.16 ± 0.43 、術後1か月 2.29 ± 0.39 、3か月 2.47 ± 0.39 、6か月 2.62 ± 0.33 、12か月 2.72 ± 0.32 であり、術後6か月まで有意に改善を示していた。反応性は術後6か月以降に大きな反応性を示した。

一般演(オンデマンド) 題8: 手根管症候群3

OD8-1 有鉤骨鉤の解剖学的破格が鏡視下手根管開放術に与える影響の検討

An evaluation of the effect of anatomic variations of the hook of hamate on the complications of endoscopic carpal tunnel release

斉藤 公亮¹, 岡田 充弘¹, 石河 恵², 濱 峻平¹, 江川 卓弥¹, 中村 博亮¹

¹大阪市立大学 大学院医学研究科整形外科, ²淀川キリスト教病院整形外科

有鉤骨鉤には解剖学的破格として鉤の低形成が存在し、鏡視下手根管開放術(ECTR)を施行する際には注意を要すると報告されている。本研究では、当院にてECTRを施行した症例について、有鉤骨鉤の低形成の発生率と、有害事象の有無を検討した。有鉤骨鉤の低形成の発生率は10.5%であり、有害事象は有鉤骨鉤の低形成の2手で認めた。有鉤骨鉤の低形成の症例では、ECTRの適応を慎重に検討すべきと考えた。

OD8-2 橈骨遠位端骨折前後の手根管症候群と潜在性手根管症候群について

Carpal tunnel syndrome before and after Distal radius fracture, and latent Carpal tunnel syndrome

原田 康江¹, 向田 雅司¹, 神田 俊浩²¹ 聖隷浜松病院 手外科・マイクロスーザリセンター, ² 聖隷浜松病院 上肢外傷外科

過去10年の橈骨遠位端骨折前後の手根管症候群(以下CTS)例をしびれの発生期別に分類し、しびれの改善と骨折型、潜在性CTSとの関係および触圧覚の改善について検討した。関節内骨折例は急性期に関節外骨折例は亜急性期、晩期にCTSが生じる傾向がみられた。潜在性CTS例はしびれが残存し易い傾向があるが手根管開放術後は、触圧覚の改善はみられた。骨折前からのCTS例は、手術と同時に手根管開放術を施行することでしびれの軽減につながった。

OD8-3 電気生理学的な重症度分類における、鏡視下手根管開放術と小切開直視下手根管開放術の治療成績についての比較検討

A comparative study of the outcomes of endoscopic VS open carpal tunnel release in electrophysiological severity classification

佐伯 岳紀, 奥井 伸幸, 中野 智則, 川本 祐也

市立四日市病院 整形外科

ECTRとmini-OCTRの成績について電気生理学的重症度分類に基づいて比較検討した。術後6か月以上経過観察可能であった112例154手(ECTR 31例46手、mini-OCTR 81例108手)を対象とした。電気生理学的に軽中等症群と重症群にわけ、各項目について比較検討した。重症度別の臨床成績には有意差を認めなかったが、自覚症状については軽中等症群においてmini-OCTRの方が有意にしびれ残存が少なかった。

OD8-4 CTSI-SSは手根管開放術後に速やかに改善する

CTSI-SS Improves Rapidly after Carpal Tunnel Surgery

有島 善也¹, 小倉 雅¹, 佐々木 裕美²¹ 恒心会おぐら病院整形外科, ² 鹿児島大学整形外科

26名31手のCTS手術患者に対し、術前、術後1週、術後半年のCTSI-JSSH評価を実施した。CTSI-SS値は術前:2.84、術後1週:1.73、術後半年:1.42(中央値)であり、術前と術後1週間の比較で有意差を認めた(P=0.0001)。また多重比較検定では、CTSI-SSの4項目において術後1週時点で有意な改善を認めた。CTS患者の夜間痛やしびれは手術により速やかに改善することが示唆され、手術効果を早期に判定するツールとして有効と考えられる。

OD8-5 術後長期経過を追跡した手根管症候群術後患者のSWT回復過程の検討

Examination of SWT recovery process in patients with carpal tunnel syndrome with long-term postoperative follow-up

海老原 佑樹¹, 清永 健治¹, 萩原 秀², 堀井 倫子², 安食 孝士²¹ 石橋総合病院リハビリテーション科, ² 石橋総合病院 整形外科

【要旨】鏡視下手根管開放術を行った手根管症候群28例28手に対して、SWTによる感覚機能評価を術前から術後1年まで長期的に調査し、その回復過程について検討した。SWTスコアは術後1ヶ月で術前より有意な改善を示し、その後は術後1年まで緩徐に改善した。スコア上の正常範囲に達した症例の割合は、術後3ヶ月で約5割を占めたが、その後は1年まで正常値に達する割合は大きく変化しなかった。



OD8-6 手根管症候群における前腕部運動神経伝導速度と重症度との関連

Relationship between Forearm Motor Nerve Conduction Velocity and Severity in Patients with Carpal Tunnel Syndrome

橋本 貴弘, 桑原 嘉一, 山部 喬将, 森脇 透
宇都興産中央病院

手根管症候群では、手根管より中枢の前腕部運動神経伝導速度 (FMCV) が低下することも知られているが、臨床的重症度との関連についてはあまり報告されていない。今回FMCVと重症度および治療法との関連を調査した。対象は63例113手で、FMCVは手根管症候群で有意に低下し、保存治療例で有意にFMCVが高かった。FMCVは治療法選択において、一つの補助的な判断材料となり得る可能性が考えられた。

一般演題 (オンデマンド) 9 : 骨・関節障害 (PIP関節)

OD9-1 PIP関節内/関節脱臼骨折に対してIchi-Fixator systemを使用した3例

Treatment of PIP Joint Fracture/ Fracture Dislocation with Ichi-Fixator system: Case series

竹之下 真一, 堀内 孝一, 亀山 真, 今林 英明
東京都済生会中央病院

PIP関節内/関節脱臼骨折に対して、Ichi-fixator創外固定器を用いて手術を行った3例を経験した。いずれの症例でも創外固定術後1日目から全指ROM訓練を開始。手術後6週で抜釘、手術後2-3ヶ月の時点で、良好なROMが得られた。ADL制限なく社会復帰できた。PIP関節内/関節脱臼骨折は術後後遺症として関節拘縮が残存することが多いが、今回の3症例ではIchi-Fixator systemの使用で術後良好な可動域を得られた。

OD9-2 PIP関節背側脱臼骨折に対する腱鞘温存掌側アプローチを用いた掌側ロッキングプレート固定術

Volar plate fixation for dorsal fracture dislocation of the proximal interphalangeal joint with a pulley preservation approach

高群 浩司¹, 徳山 直人², 田平 敬彦², 松下 隆¹

¹新百合ヶ丘総合病院 外傷再建センター, ²国立病院機構 相模原病院 整形外科

PIP関節背側脱臼骨折に対して腱鞘を開かない掌側アプローチを用いて掌側ロッキングプレート固定を行った。対象は9症例9指。腱鞘温存掌側アプローチは、腱鞘には切開を加えず腱鞘の棧側もしくは尺側から副靭帯を切離し中節骨骨膜下を展開して骨折部を展開するアプローチである。PIP関節背側脱臼骨折に対する腱鞘温存掌側アプローチにより、屈筋腱の癒着予防やプレートによる屈筋腱への刺激を軽減できる可能性がある。

OD9-3 反復性小指PIP関節亜脱臼に対して靭帯断裂縫合術を施行した1例

Collateral ligament repair for recurrent subluxation of the proximal interphalangeal joint of the little finger: a case report

村山 敦彦¹, 平田 仁¹, 建部 将広², 山本 美知郎¹, 栗本 秀¹, 岩月 克之¹, 米田 英正¹,

大山 慎太郎¹, 佐伯 将臣¹, 徳武 克浩²

¹名古屋大学 大学院医学系研究科 人間拡張・手の外科学,

²名古屋大学 大学院医学系研究科 四肢外傷学寄附講座

30歳男性の反復性小指PIP関節亜脱臼に対して、wide awake hand surgeryによる側副靭帯の修復を行なった。術後は外反ストレスで不安定性は消失し、自動可動域運動で易脱臼性は消失した。術後6か月時には側方不安定性なく、PIP関節の可動域は伸展5°屈曲95°であった。陈旧性亜脱臼の症例であっても掌側板や側副靭帯が残存している場合があり、これらを修復することで安定性が得られた。



OD9-4 PIP関節掌側脱臼骨折に対するフックプレートを用いた骨接合術の有用性

Hook plate fixation for palmar fracture-dislocation of the proximal interphalangeal joint

原 龍哉, 倉橋 俊和, 桑原 悠太郎, 高見 英臣, 武重 宏樹, 浦田 士郎
安城更生病院 整形外科

当院で施行したPIP関節掌側脱臼骨折に対する背側侵入でのhook plate固定術5例5指を検討した。Hook plateを用いて強固に骨折部を固定し、早期可動域訓練を行うことによりPIP関節(屈曲/伸展)が平均108°/-5.5°, DIP関節(屈曲/伸展)が平均70°/10.5°, TAMは平均290.5°, %TAMは平均96.8%という非常に良好な術後成績を得ることができた。

OD9-5 小児指節骨骨折の傾向

Trends of Phalangeal Fractures in Children

渡邊 忠良¹, 佐竹 寛史², 高木 理彰²

¹公立置賜総合病院 整形外科, ²山形大学医学部整形外科学講座

20年間に当院を受診した15歳以下の指節骨骨折407指の特徴を調査した。骨折数のピークは男女ともに中学2年生で、罹患指は小指に多く、男では基節骨成長軟骨板損傷、女では中節骨掌側板付着部裂離骨折が最多で、それぞれ37%, 32%を占めていた。成長に伴い、男女とも成長軟骨板損傷が減少すると掌側板付着部損傷が増加していた。中学では運動に伴う受傷が80%以上で、男女ともにバスケットボールによる受傷が多かった。

OD9-6 指節骨骨折に対する経皮的鋼線髓内固定術

Percutaneous intramedullary pinning for phalanx fractures

林 智志, 貴島 崇文, 白坂 渉, 鄭 明和

岸和田徳洲会病院 整形外科

指節骨骨折に対する経皮的鋼線髓内固定法の治療成績を報告する。手術は透視下に骨折を整復し、基節骨、中節骨近位端背側より鋼線を複数本髓内に刺入して遠位まで進めて固定した。術後は主にMP関節屈曲位で外固定を行い、痛みに応じて手指運動を行った。全例骨癒合し、指交差を認めた症例はなかった。指節骨骨折に対する経皮的鋼線髓内固定法は、低侵襲で治療できる1つの有用な方法である。

OD9-7 痛性Bouchard結節症例に対する浅指屈筋腱切除術の適応

Indication of resection of the flexor digitorum superficialis for painful cases of Bouchard's node

沢辺 一馬¹, 南 瑠那¹, 白井 久也², 船越 登³

¹美杉会 男山病院 整形外科, ²美杉会 佐藤病院 整形外科, ³京都下鴨病院 整形外科

痛性Bouchard結節に対する浅指屈筋腱切除術の適応を検討した。演者はBouchard結節の疼痛は腱鞘炎とPIP関節の痛みの二つが合併していると考えており、指の他動伸展で疼痛が誘発されれば腱鞘炎の痛みであり、屈曲での痛みはPIP関節の痛みとしている。腱鞘炎の痛みを有する11例14指に対し手術を行ったところ、1例1指を除き疼痛はほぼ消失した。疼痛の残存した1例は関節痛が合併しており、のちに関節形成術を行い疼痛は消失した。



一般演題（オンデマンド）10：骨・関節障害（MP関節ほか）

OD10-1 当科での手指骨に対するMasquelet法の短期成績

Short-term results of the Masquelet method for finger bones

岡 邦彦¹, 加地 良雄¹, 中村 修², 山口 幸之助¹, 野村 優美¹, 山本 哲司¹

¹香川大学 医学部 整形外科, ²香川県立白鳥病院

Masquelet法（M法）を手指骨に行なった報告は少ない。当科で手指指節骨に対してM法を行った5例の短期成績を報告する。示指から小指DIP関節周囲骨髄炎4例と母指基節骨偽関節の1例であった。搔爬後平均5.4mmの骨欠損を認め1st stage後平均33.6日で2nd stageを行なった。全例骨癒合が得られた。M法では海面骨移植が推奨されるが当科では短縮予防として皮質骨の移植も同時に行った。今後2nd stageでの固定法が検討課題と思われた。

OD10-2 陳旧性骨性マレット指に対するpull-out wiring法の治療経験

Pull-out wiring procedure for chronic bony mallet fingers

谷本 浩二¹, 長尾 聡哉², 冨塚 孔明¹, 白石 絃子¹, 古川 真也¹, 片岡 佳奈¹, 李 賢鎬¹, 永井 多賀子¹

¹日本大学医学部 整形外科科学系 整形外科科学分野, ²板橋区医師会病院 整形外科

陳旧性骨性マレット指に対してpull-out wiringを施行した5例5指を対象に、手術施行前の治療、手術待機期間、DIP関節仮固定期間・仮固定角度、最終DIP関節ROM、骨癒合の有無、臨床成績を調査した。結果は順に、未治療2指、石黒法後3指、平均値で54.2日、39.6日・屈曲4.1°、9~38°であった。全例骨癒合し、臨床成績は優・良・可が各1指、不可2指であった。本法は、骨癒合は期待できるものの術後成績には反映していなかった。

OD10-3 Mallet thumbの治療経験

Clinical experience of mallet thumb

冨塚 孔明¹, 長尾 聡哉², 谷本 浩二¹, 片岡 佳奈¹, 白石 絃子¹, 古川 真也¹, 李 賢鎬¹

¹日本大学 医学部 整形外科科学系 整形外科科学分野, ²板橋区医師会病院 整形外科

mallet thumbの8例8指を対象とした。性別は全例男性で、病型は骨性・腱性が各4指であった。骨性の2指で石黒変法、2指でスクリュー固定、腱性の3指で腱縫合、1指で装具治療が行われていた。蟹江の評価基準は優7指、良1指と比較的良好な成績が得られていた。骨性ではスクリュー固定を行いやすい反面、スクリューの掌側突出により内固定抜去を要する可能性がある。腱性では受傷後7日以内であれば装具治療でも成績は良好であった。

OD10-4 稀な中・環指MP関節MP関節ロッキングの治療経験

Locking of the metacarpophalangeal joint of middle finger and ring finger

藤野 圭太郎, 植田 直樹, 劉 長まん, 澄川 美奈子, 齋藤 敦徳, 小林 一朗

北摂総合病院 整形外科

稀な中指・環指MP関節ロッキングを1例ずつ経験したため報告する。2例ともに局所麻酔下の徒手整復が困難であり、全身麻酔下で整復を行った。しかし、ロッキング解除後に尺側の副靭帯と中手骨掌側の骨棘との間で弾発現象を認めた。そのため、副靭帯を掌側板付着部で切離および中手骨の骨棘切除を行ったところ弾発現象は消失し、術後はロッキングの再発を認めなかった。

OD10-5 母指MP関節橈側・背側不安定症に対する再建術

Reconstruction of Thumb Metacarpophalangeal Joint Radial and Dorsal Instability

中村 優子¹, 浜田 佳孝¹, 澤田 允宏¹, 外山 雄康², 堀井 恵美子², 齋藤 貴徳²¹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

母指MP関節橈側及び背側不安定性に対して短母指外転筋を切離せずに移行した再建術を行った。対象は9名9指、伝達麻酔下に背側関節包を縫縮し、テノデシスが得られるまで剥離したAPBとともに、中手骨頭外側顆部の側副靭帯起始部よりもやや背側に縫合糸付きアンカーで縫着した。最終観察時に疼痛はいずれも消失し、不安定性はみられなかった。侵襲が小さく手技も簡便で、有用な方法であると考えられた。

OD10-6 手指DIP関節症に対する関節固定術の手術成績

Surgical outcomes of arthrodesis for distal inter phalangeal joint arthritis

瀧川 直秀, 江城 久子, 新保 高志郎

西宮協立脳神経外科病院 整形外科

手指DIP関節症に対して関節固定術を行った19例23指(男性2例、女性17例、平均年齢61歳、OA例17指、感染例6例)について手術成績を調査し検討した。骨癒合は平均7.9週で全例に得られた。スクリュー突出を1例認めたが、感染の再燃などの合併症はなかった。手指DIP関節症に対する関節固定術の治療成績は概ね良好であり、感染例に対しても一期的に関節固定手術をすることも考慮しても良いと考える。

一般演題 (オンデマンド) 11: 骨・関節障害 (手根骨)**OD11-1 SLAC wristに対するfour-corner fusionの経験**

Experience of four-corner fusion for SLAC wrist

大島 諒士¹, 百瀬 敏充², 中土 幸男², 松木 寛之³¹鹿教湯病院, ²丸の内病院, ³韭崎市立病院

SLAC wristは、舟状月状骨解離が原因となって発症する変形性手関節症である。今回、7例(男性5例、女性2例、平均年齢67歳)のSLAC wristに対し、舟状骨切除とfour-corner fusionを組み合わせた手術を施行した。術前後の可動域、握力、DASH score、Radiolunate angleを検討した。全例で骨癒合が得られ、除痛効果を認めた。可動域の改善は得られなかったものの、握力とDASH scoreは改善した。

OD11-2 橈骨遠位端骨折に月状骨周囲脱臼と有鉤骨鉤骨折を合併した1例

A case of distal radius fracture with perilunate dislocation and hamate hook fracture

鎌田 綾¹, 甲斐 糸乃¹, 戸田 雅², 大田 智美³, 帖佐 悦男³¹地域医療機能推進機構宮崎江南病院 整形外科, ²藤元総合病院 整形外科, ³宮崎大学医学部 整形外科

橈骨遠位端骨折に月状骨周囲脱臼と有鉤骨鉤骨折を合併した1例を経験したので報告する。症例は22歳、男性。バイクで転倒し受傷。関節外Smith骨折、尺骨茎状突起骨折、舟状骨骨折、有頭骨骨折、有鉤骨鉤骨折を認めた。受傷機序として手関節背屈と直達外力により橈骨遠位端骨折と有鉤骨鉤骨折が生じ、さらに尺屈回外が加わり月状骨周囲脱臼が生じたと推察した。解剖学的整復により骨癒合が得られDISIを回避することができた。



OD11-3 Trans scaphoid fracture dislocation の治療成績における予後予測因子と治療の要点

Prognostic factors and therapeutic points in treatment of the trans scaphoid fracture dislocation

藤田 俊史¹, 塚本 義博¹, 橋村 卓実¹, 松永 一宏¹, 原田 崇史¹, 宮本 哲也¹, 池口 良輔²

¹神戸市立医療センター中央市民病院 整形外科, ²京都大学医学部 整形外科

当院で加療を行なったMayfield stage3以上のTrans scaphoid fracture dislocation 11例の評価を行なった。靭帯の損傷程度が強く転位が大きい3例に虚血性変化が起こり成績不良となっていた。骨壊死に注意し、舟状月状骨間をしっかりと寄せて正確な舟状月状骨角を目指し、掌側背側ともに可及的靭帯再建と固定を行うことがよりよい成績につながると考えた。

OD11-4 異なる病態により発症した豆状三角関節障害に対する治療経験

Treatment experience for pisotriquetral joint disorders caused by different mechanism

大竹 悠哉, 助川 浩士, 小沼 賢治, 見目 智紀, 高相 晶士

北里大学 医学部 整形外科

急性外傷に伴う豆状三角関節障害(症例1)と慢性的な変性に伴う豆状三角関節障害(症例2)の2例を経験した。症例1はジムインストラクターで患者の活動性が高く、保存療法を行なったが症状の改善なく手術の方針とした。手術は豆状三角関節固定術を施行した。症例2は豆状骨の不安定性が顕著で、患者の手術希望が強く手術の方針とした。手術は豆状骨摘出術を施行した。いずれも疼痛の改善を認め、術後経過良好である。

OD11-5 Kienbock病に対して規格化された人工月状骨置換術を施行した2例

Two patients who underwent Standardized Lunate Replacement Arthroplasty in Kienbock Disease

久島 雄宇, 黒沼 祐哉, 窪野 はな, 小畑 亮輔, 黒澤 理人, 種子島 諒時, 伊佐治 雅, 尼子 雅敏
防衛医科大学校病院整形外科講座

Kienbock病に対して規格化された人工月状骨(Samurai-Lunate[®]、京セラ株式会社)を用いた手術を2例施行したので報告する。2症例とも術前からの疼痛や可動域は改善した。また、Carpal height ratio(CHR)は術後減少せず、Mayo modified wrist scoreはGood1例とFair1例であり、臨床および画像とも比較的良好な成績であった。人工月状骨置換術はKienbock病に対する治療の選択肢の一つとなり得る可能性が考えられた。

OD11-6 Preiser病が疑われた舟状骨偽関節に対して手関節鏡視下手術が有用だった1例

A Case of scaphoid non-union suspected to be Preiser's disease successfully treated by arthroscopic surgery

芝山 昌貴, 吉川 恵

千葉メディカルセンター

軽微な外傷により発症したためPreiser病が疑われた舟状骨偽関節に対し手関節鏡視下手術が有用だった1例を経験したので報告する。造影MRIは間接的に血流の有無を評価する補助となるが、直視下手術の際には周囲軟部組織からの出血と海綿骨からの出血を厳密に区別することが困難な場合もあり、手関節鏡視下手術の際に搔爬後の骨髓からの出血を直接確認できることのメリットは大きい。



OD11-7 手根骨長軸脱臼の術後に有頭骨鉤骨間の動揺性を生じ、関節固定にて症状の改善を得た一例

Capitohamate arthrodesis for pain relief after operating traumatic axial dislocation of the carpus; A case report

吉見 育馬, 松末 武雄, 木村 浩二, 矢野 舞
関西電力病院 形成再建外科

手根骨長軸脱臼は、比較的稀な外傷である。一般的に、早期の観血的整復固定術と横アーチの再建が望ましいとされている。主な術後合併症として、関節の動揺性による疼痛や握力低下が挙げられる。今回、術後4ヶ月時に生じた有頭骨鉤骨（以下CH）間の動揺性ならびにグリップ時の疼痛に対し、CH間関節固定を行い症状の改善を得た一例を経験した。良好な整復が得られた場合でも、慎重な経過フォローが必要であると考えられた。

OD11-8 まれな有頭骨壊死の治療経験

Treatment experience of rare capitate bone osteonecrosis

常深 健二郎, 田中 寿一
荻原整形外科病院

手根骨壊死としてまれな有頭骨壊死の2例を経験した。MRI像ではT1強調画像で低信号、STIRで不均一な高信号を呈していた。1症例は病巣の搔爬と骨移植を行い、1例は部分骨切除と骨移植、有頭骨固定を行った。2例とも骨癒合して良好な成績がえられた。明らかな外傷歴がないことから壊死原因はMicro Traumaと思われた。

一般演題（オンデマンド）12：母指CM関節症1

OD12-1 母指CM関節症患者における牽引MRIによる関節軟骨評価

Effect of Axial Traction MRI to Evaluate Articular Cartilage in Thumb Carpometacarpal Arthritis Patients

井汲 彰¹, 神山 翔², 小川 健³, 原 友紀⁴, 吉井 雄一⁵

¹筑波大学附属病院 水戸地域医療教育センター 整形外科, ²キッコーマン総合病院整形外科,
³国立病院機構水戸医療センター整形外科, ⁴筑波大学整形外科, ⁵東京医科大学茨城医療センター

近年特に多様な手術法が提案されている母指CM関節症において関節軟骨の残存状態を評価することは各術式の適応を考える上で有用な指標となる。母指CM関節症患者20名を対象に、母指牽引下でMRIを撮影した。牽引なしのMRIと比較し、牽引下撮影では母指CM関節中央および辺縁における関節裂隙距離は有意に開大し、関節軟骨の視認性が向上した。

OD12-2 男性の母指CM関節症に対するHybrid suspensionplastyの治療成績

Surgical results of Hybrid suspension-plasty for thumb carpometacarpal osteoarthritis in male

坂本 和歌子^{1,2}, 川崎 恵吉¹, 酒井 健¹, 久保田 豊², 稲垣 克記²

¹昭和大学横浜市北部病院, ²昭和大学医学部整形外科講座

女性に比べて握力が強い男性の母指CM関節症に対して、当科で施行したHybrid suspensionplasty22手の評価を行った。平均年齢は69.1 (51-85) 歳、平均術後経過観察期間は20.7か月であった。最終診察時の疼痛VASとDASH scoreは術前に比べ全例改善し、握力は健側比93.6%であった。最終診察時の大菱形骨腔長は、術直後に比べ35%短縮していた。男性の母指CM関節症に対するHybrid法は、術後の機能評価も良好で、短縮予防にも有用であった。



OD12-3 母指CM関節症に対するheadless compression screwとロッキングプレートを併用した関節固定術の短期成績

Short-term Results of Arthrodesis with Headless Compression Screw and Locking Plate for Thumb Carpometacarpal Joint Arthritis

村井 惇朗, 多田 薫, 赤羽 美香, 松田 匡司, 中村 勇太, 土屋 弘行
金沢大学 整形外科

母指CM関節症に対する関節固定術において、スクリューやプレート、鋼線による固定法が報告されているが、どの術式においても一定の偽関節の報告が散見される。当科では近年確実な骨癒合が得られるようにheadless compression screwとプレートを併用した関節固定術を8例8手に行い、全例で骨癒合が得られた。本術式はscrewによる大菱形骨と中手骨の引き寄せとプレートによる強固な固定が得られ、骨癒合率を高められる術式と考える。

OD12-4 母指CM関節症Stage4に対するCM関節固定術とSTT関節腱球移植併用術

Trapeziometacarpal Arthrodesis with Scaphotrapeziotrapezoid Joint Tendon Ball Interposition Arthroplasty for Stage 4 Trapeziometacarpal Osteoarthritis

林 正徳¹, 内山 茂晴², 岩川 紘子¹, 宮岡 俊輔¹, 北村 陽¹, 磯部 文洋¹, 加藤 博之³
¹信州大学 整形外科, ²岡谷市民病院整形外科, ³流山中央病院手外科・上肢外科センター

舟状大菱形小菱形骨間 (STT) 関節症を伴う母指CM関節症 (Eaton分類 Stage4) に対する治療法については意見の一致がない。当科では本症に対しCM関節固定とSTT関節への腱球移植の併用術を行っており、今回、術後2年以上経過した6例9手について臨床成績を調査した。本術式の術後2年以上の臨床成績は良好であり、患者満足度は高かった。本術式は母指の変形が強く他の術式の選択が困難である症例に対して効果が期待できる。

OD12-5 母指CM関節形成術：Kaarela法に対するミニタイトロープ併用の効果

Effect of suture-button on Suspension Arthroplasty for thumb CMC joint

澤田 允宏¹, 浜田 佳孝¹, 南川 義隆³, 中村 優子¹, 外山 雄康¹, 堀井 恵美子², 齋藤 貴徳¹
¹関西医科大学 総合医療センター 整形外科, ²関西医科大学付属枚方病院 整形外科, ³南川整形外科

母指CM関節形成術に対し、Kaarela法を行った単独群と、ミニタイトロープ併用した併用群と比較した。併用群では、術後の裂隙短縮を有意に予防できた。Volar tiltの大きい症例では、術後裂隙狭小が起りやすいが、併用群ではVolar tiltが大きくても裂隙を維持することができた。

OD12-6 母指CM関節症に対する第1中手骨外転対立位骨切り術と関節形成術の術後成績の比較

Comparison of Clinical Result between Abduction-Opposition Wedge Osteotomy and Arthroplasty for Trapeziometacarpal Osteoarthritis

岡部 真弓, 河野 慎次郎, 大村 泰人, 門野 夕峰
埼玉医科大学病院

母指CM関節症に対する第1中手骨外転対立位骨切り術群 (O群) と関節形成術群 (A群) の当院における術後成績を比較検討した。対象は術後6か月以上経過観察可能であったEaton分類stage2、3の母指CM関節症で、再手術例を除いたO群 16例16手、A群 8例10手。最終観察時のDASH、Hand20、NRSとside pinch比 (術後/術前) を評価した。DASH、Hand20、NRS は両群間で有意差はなかったが、side pinch比はA群と比較しO群で有意に改善した。

OD12-7 高齢女性の進行期母指CM関節症に対する術式選択について—関節固定術か関節形成術か—

Comparison of Arthrodesis and Arthroplasty for Primary Trapeziometacarpal Osteoarthritis in Elderly Women

佐野 和史¹, 木村 和正², 田中 龍一³, 秋山 洋輔⁴, 高橋 里奈⁴, 水野 博司¹¹順天堂大学 医学部附属順天堂医院 形成外科, ²越谷誠和病院 整形外科,³越谷誠和病院 リハビリテーション部, ⁴獨協医科大学埼玉医療センター リハビリテーションセンター

高齢女性の進行期母指CM関節症に施行した関節固定術7例7手と関節形成術を6例7手の治療成績を比較検討した。ピンチ力とDASH(症候)は関節固定術で有意に改善していた。高齢女性の進行期母指CM関節症では関節形成術を推奨する報告も多いが、近年は有職者や独居、老老介護を強いられているなど、高齢女性の生活環境は変化しており、活動性の高い高齢女性に対しては、積極的に関節固定術を選択すべきと思われる。

OD12-8 就労女性の母指CM関節症に対する手術治療成績—関節固定術と大菱形骨切除+靱帯再建・腱球挿入術の比較検討—

Surgical outcomes for thumb carpometacarpal osteoarthritis in working women -Comparative study between arthrodesis and trapeziectomy with ligament reconstruction and tendon interposition arthroplasty-

河村 真吾, 平川 明弘, 廣瀬 仁士, 秋山 治彦

岐阜大学 医学部 整形外科

就労女性の母指CM関節症(Eaton分類 stage2-3)に対する関節固定術(F群)10例, LRTI群(L群)11例の術後1年時の成績を比較した。握力はF群22.9kg/L群18.0kg, Keyピンチ力はF群4.6kg/L群3.1kgで共にF群で有意に良好であり, DASHスコアはF群8.8点/L群19.8点とF群で有意に低値であった。両術式とも利点・欠点はあるが、就労女性においては関節固定術を考慮してもよいと考える。

一般演題(オンデマンド) 13: 母指CM関節症2**OD13-1 母指CM関節症に対するsuture-button suspensionplastyの術後2年以上の成績**

A minimum 2 year-follow up of suture button suspensionplasty for thumb carpometacarpal joint osteoarthritis

亀山 真, 堀内 孝一, 竹之下 真一, 今林 英明

東京都済生会中央病院 整形外科

母指CM関節症に対し、大菱形骨全切除でsuture-button suspensionplastyを行い、2年以上経過した17手の治療成績を分析した。手術では、極力大菱形骨を一塊で摘出し、第2中手骨の骨孔を1.2mmK-wireにより尺側から橈側へ向けて作成してからTightRopeを通すようにし、骨孔位置の一定化を図った。最終調査時Trapezial space ratioは、術前の約1/2に減少していたが、良好な除痛効果と機能回復が得られていた。

OD13-2 閉経後女性における母指CM関節形成術後の手根管断面積の間接的変化

Carpal Tunnel Volume after Basal Joint Arthroplasty in Postmenopausal Women

久保田 豊¹, 久保 和俊², 川崎 恵吉³, 稲垣 克記⁴¹丸子中央病院, ²昭和大学江東豊洲病院, ³昭和大学横浜市北部病院, ⁴昭和大学医学部整形外科学講座

母指CM関節形成術を施行した20例と母指CM関節形成術に手根管開放術を同時に施行した7例を比較し、術前後のCTで手根管の断面積と形態を調査した。両群とも術後に手根管断面積は増大し、横径に対し長径比率が増加していた。母指CM関節形成術のみでも手根管の断面積が増大するが、完全除圧には不十分である。



OD13-3 進行期母指CM関節症に対する第1中手骨外転対立位骨切り術と関節固定術の比較

Comparison of Clinical Outcomes between Abduction-Opposition Wedge Osteotomy and Arthrodesis for Advanced Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis

白川 健, 串田 淑久
さいたま赤十字病院 整形外科

stage III 母指CM OAに対する第1中手骨外転対立位骨切り術(AOO)の有用性について、関節固定術との比較検討を行なった。AOO群24指の最終観察時quick DASHは17.1、握力、ピンチ力は術前比で149%、147%であった。固定群は14指で、quick DASHは15.5、握力、ピンチ力は術前比で149%、276%であった。進行期OAに対するAOOは、ピンチ力の改善で劣るもののCM関節機能が温存され、有力な手術選択肢と考えられる。

OD13-4 母指CM関節症におけるピンチ動作時の母指アライメントの変化

Alignment change of the thumb on pinch in patients with osteoarthritis in the carpometacarpal joint of the thumb

名倉 奈々¹, 小畑 宏介^{1,2}, 川北 壮^{1,2}, 有富 健太郎³, 岩瀬 嘉志⁴, 石島 旨章^{1,2}
¹順天堂大学 医学部 整形外科, 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 医学部附属練馬病院 整形外科, ⁴順天堂大学 医学部附属順天堂高齢者医療センター 整形外科

母指CM関節症におけるピンチ時の母指アライメント変化について、単純X線を用いて母指伸展位とピンチ動作時における母指CM関節・MP関節・IP関節の可動域の関連を評価した。母指CM関節症では、ピンチ動作によって中手骨内転が改善され、亜脱臼が減少した。また、ピンチ動作にはIP関節の可動が大きく寄与し、MP関節の可動には影響が少ないことがわかった。

OD13-5 母指CM関節症に対する関節鏡視下関節固定術の成績

Arthroscopic-assisted Arthrodesis of the Thumb Carpometacarpal joint

石河 利広, 板野 佑生, 正司 晃子, 松浦 喜貴, 寺井 勇
大津赤十字病院 形成外科

母指CM関節症に対する関節固定術は、確実な除痛、ピンチ力の改善を期待できる方法であるが、合併症として偽関節が問題となる。関節鏡視下手術では、母指CM関節内を隈なく視認することができ変性軟骨の切除を過不足なく行える。骨移植追加により関節固定部の適合性を向上、骨癒合を促進させ確実な骨癒合を得られる。骨移植を併用する関節鏡視下母指CM関節固定術は、従来問題となった偽関節を減少させる有効な方法である。

OD13-6 壮年男性に対するLRSAの術後成績

Ligament reconstruction suspension arthroplasty (LRSA) using double looped PL tendon graft with suture button for advanced thumb CMC arthritis in middle-aged males

糸須 優希¹, 副島 修^{1,2}, 榎田 真吾³, 塚本 和代³
¹福岡山王病院 整形外科, ²福岡国際医療福祉大学, ³福岡山王病院リハビリテーション科

70歳未満の壮年男性でLRSA術後1年以上経過した症例の術後成績を検討したが、重大な合併症なく良好な成績が維持されていることが確認された。これまで関節固定術で対応されることが多かった壮年男性に対しても、本術式にて除痛・筋力増強と共に可動域までも温存出来る可能性が示唆されたが、手術適応の拡大については更なる検討も必要と考えている。

OD13-7 母指CM関節症に合併したMP関節高度過伸展変形に対する一期的MP関節固定術の成績

Concomitant Thumb Metacarpophalangeal Joint Arthrodesis for severe Metacarpophalangeal Joint Hyperextension with Trapeziometacarpal Joint Osteoarthritis

三宅 崇文¹, 上原 浩介¹, 木幡 一博¹, 小峰 彩也香¹, 三浦 俊樹², 大江 隆史³, 田中 栄¹, 森崎 裕¹¹東京大学医学部附属病院 整形外科, ²JR東京総合病院, ³NTT東日本関東病院

60度以上のMP高度関節過伸展変形を伴う母指CM関節症に対し、長掌筋腱を用いたLRTI変法に加えてMP関節固定術を一期的に行った症例の術後成績を報告する。術前平均MP関節伸展角度は76.3 (60-90) 度であった。術前と術後3年での比較を行ったところ、母指可動域 (Kapandji内転index・母指掌側外転距離)は術後に低下が見られたが、疼痛VAS・握力・Side Pinch力・Tip Pinch力の改善が得られ、DASH scoreは低下した。

OD13-8 鏡視下母指CM関節形成術の術後成績への年齢の影響について

Influence of the age to the outcome of Arthroscopic Arthroplasty for Thumb Carpometacarpal Joint Arthritis

速水 直生¹, 面川 庄平², 片山 健¹, 藤谷 良太郎¹, 田中 康仁³¹医真会八尾総合病院 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

鏡視下母指CM関節形成術を施行した患者群について、年齢で2群に分けて術前後の成績を比較した。65歳以上群 (39人)と65歳未満群 (36人)に分けて術後成績を調査したところ、2群とも有意にピンチ力、DASH scoreは改善した。また、術前と比較して2群とも有意に術後背側脱臼は制動できていたが、大菱形骨腔は短縮していた。これらのデータの術前後の変化量を2群で比較したが有意差は無かった。

一般演題 (オンデマンド) 14: 腫瘍1**OD14-1 母指末節骨破壊性腫瘍の2例**

Two cases of destructive tumor of the distal phalanx of the thumb

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

指節骨にできる骨腫瘍の多くは良性腫瘍であり、病的骨折で発見される。本症例のような骨破壊像を示すことは少ない、母指末節骨の骨破壊をきたした良性腫瘍の2症例を経験したので報告する。1例は骨巨細胞腫、もう1例は表皮嚢腫であった。両症例とも、皮質骨破壊は見られたが、IP関節の可動域が温存できたので、臨床的には良好な成績が得られた。

OD14-2 示指に発生したDeep fibrous histiocytomaの一例: 遺伝子検査を施行した症例

Deep fibrous histiocytoma of the index finger: a case report with genetic testing

芝山 浩樹¹, 松井 雄一郎^{2,3}, 松居 祐樹¹, 遠藤 健¹, 松岡 正剛¹, 門間 太輔¹, 河村 太介¹, 岩崎 倫政¹, 畑中 豊¹, 畑中 佳奈子³¹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 整形外科, ⁴北海道大学病院 病理部/病理診断科,⁵北海道大学病院 医療・ヘルスサイエンス研究開発機構

Deep fibrous histiocytomaは軟部組織に発生する線維性組織球腫で、良性だが局所再発率が高く稀に転移することがある。手指の報告例は非常に少なく、今回34歳男性の示指に発生した一例を経験した。MRIではT1 iso/T2 low intensityであり、手術では神経血管束と癒着していた。病理検査では紡錘形細胞が花むしろ状に増殖し、免疫染色を行い診断がついた。RT-PCR法とimbalance assay法で遺伝子検査を行ったが異常は検出されなかった。



OD14-3 Pachydermodactylyに対して手術加療を行った2例についての検討

Pachydermodactyly Treated with Surgical Resection : Two Case Reports

戸口 泰成, 松浦 佑介, 谷口 慎司, 脇田 浩正, 渡辺 丈, 佐久間 昭利, 久保田 憲司,
伊藤 陽介
千葉大学医学部附属病院

整容面での不満や隣接指との干渉による疼痛のため、手術加療を行ったPachydermodactyly患者2症例を経験した。患者は18歳男性と25歳男性であり、前者は右示指・中指と左中指の罹患、後者は両中指の罹患であった。いずれの患者もPIP関節の橈尺側に側正中切開を行い肥厚した軟部組織を切除したところ、術後に新たな愁訴は生じず整容面において満足されたため、希望次第で外科的切除も治療選択肢の一つになり得るものと考えられた。

OD14-4 手指末節骨内に発生した表皮嚢腫 (epidermal inclusion cyst) の3例

Three cases of epidermal inclusion cyst in distal phalanx

大野 義幸
岐阜市民病院 形成外科

手指末節骨内に発生した表皮嚢腫の3例を経験し、十分な画像検査後に顕微鏡視下手術を行った。症例1, 22歳男性。外傷6年後の右中指近位爪郭異所爪と骨内表皮嚢腫合併例。症例2, 5歳女児。右示指指尖切断2.5年後の感染した骨内表皮嚢腫。症例3, 70歳女性。左母指。外傷歴なく、MRIで周辺軟部組織浮腫を呈した。骨内肉芽様組織を十分に搔爬切除。末節骨内の小病変であるが、MRI, CTが病巣の把握に有用で、顕微鏡視下手術は必須である。

OD14-5 再発を繰り返した手指に発生したmyxoinflammatory fibroblastic sarcomaの1例

A case of myxoinflammatory fibroblastic sarcoma on fingers with repeated recurrence

新井 理恵¹, 長谷川 健二郎², 原 啓之², 難波 孝徳²
¹川崎医科大学 形成外科, ²川崎医科大学 脊椎・災害整形外科

myxoinflammatory fibroblastic sarcoma (以下,MIFS) は1998年に初めて報告された四肢遠位端に発生する低悪性度の稀な肉腫である。悪性度は低いが高率に局所再発し、稀にリンパ節転移肺転移をきたす。今回我々は右環指に発生し4回の摘出術を繰り返すも術後7年間再発を認めず、手の機能を温存することができた。基本的にはMIFSは広範切除術の適応と考えられるが、手指に発生した場合顕微鏡視下腫瘍摘出術も選択肢の一つと考えられる。

OD14-6 手に発生したPacinian neuromaの治療経験

Clinical experience of Pacinian neuroma of the hand

野村 英介^{1,2}, 加藤 直樹¹

¹国立病院機構村山医療センター 手外科センター, ²医療法人誠壽会 上福岡総合病院

Pacinian neuromaは病理学的にパチニ小体の過形成や肥大を示す未だ十分に認知されていない稀な疾患である。今回われわれはPacinian neuroma の3例を経験した。2例はDupuytren拘縮に合併し、1例は弾発指の腱鞘切開術後に発症したと思われた。摘出することで神経脱落症状を認めず、疼痛が消失するため本症を疑った際には積極的にパチニ小体を摘出する必要があると考えられた。

一般演題 (オンデマンド) 15: 腫瘍2**OD15-1 MRI画像診断でグロムス腫瘍が示唆された症例の検討**

Cases of glomus tumor suggested by MIR imaging diagnosis

菅野 百合, 松井 瑞子, 坪根 隼次郎, 神谷 佳亮, 米倉 悠太, 渡邊 寛子
聖路加国際病院形成外科

MRI画像診断でグロムス腫瘍を示唆された23例を実際にグロムス腫瘍だったグロムス群17例と非グロムス群6例と比較した。罹病期間はグロムス群の方が長く、腫瘍径は非グロムス腫瘍群の方が大きかった。疼痛や皮膚色変化、爪甲変形に違いはなかった。MRI画像で両群ともT2強調像とSTIR像で高信号を呈したが、T1強調像にはばらつきがあり、画像診断でグロムス腫瘍を特定するのは難しいと考えられた。

OD15-2 診断に苦慮したSubungual Keratoacanthoma (SUKA) の1例

A case of subungual Keratoacanthoma with difficulty in diagnosis; A case report

今泉 督
沖縄県立中部病院 形成外科

Keratoacanthomaは良性皮膚疾患だがときに有棘細胞癌との鑑別を要す。その爪下発生は稀なため別診断で加療された症例を鑑別診断と共に報告する。51歳女性、2-3ヶ月で右母指爪甲の盛り上りと痛みが生じ外骨腫疑いで前医に紹介。末節骨骨透亮像を認め骨髓炎、類上皮腫として加療されたが、病理診断で有棘細胞癌の疑いで当科受診。辺縁切除を行い、病理所見と臨床経過からSUKAと診断。術後1年間再発はない。

OD15-3 尺骨神経に生じた神経内ガングリオンの2例

Two cases of intraneural ganglion which occurred in ulnar nerve

山上 信生, 山本 宗一郎, 青木 陽, 伊藤 修司, 内尾 祐司
島根大学 医学部 整形外科

神経内ガングリオンはまれな疾患であり、尺骨神経に発症した神経内ガングリオンを2例経験したので報告する。症例1は肘部管症候群症例であり、肘関節由来のガングリオンが尺骨神経に浸潤した神経外発生の可能性がある。症例2は、尺骨神経浅枝に生じており、関節近傍の神経ではなく、ガングリオンも中心よりに発生しており、神経内発生の可能性がある。

OD15-4 ガングリオンに対する小児例の検討

Hand and Wrist Ganglions in Children

松本 紘子¹, 荒田 順², 井上 真一¹, 貝田 亘¹¹島根県立中央病院 形成外科, ²国立病院機構京都医療センター 形成外科

小児手部ガングリオン45症例における診断法、発生部位、治療法、経過について後ろ向き調査を行なった。27例(約60%)は経過観察のみで自然消失した。医師の裁量や患者側からの希望により侵襲的処置や検査が行われる場合もあるが、小児例における治療方針としては非侵襲的な検査で診断をつけ、保存的に経過観察を行い、有症状例や経過観察でも消失しない症例に対し希望により侵襲的な治療を考慮するのがよいと考える。



OD15-5 当科における上肢発生の悪性軟部腫瘍の臨床成績

Clinical outcomes of soft tissue sarcomas of the Upper Extremity

鍋島 央¹, 松本 嘉寛¹, 遠藤 誠¹, 藤原 稔史¹, 飯田 圭一郎¹, 花田 麻須大², 竹内 直英¹,
小藪 直哉¹, 小田 義直³, 中島 康晴¹

¹九州大学 整形外科, ²九州労災病院 整形外科, ³九州大学 形態機能病理学

上肢の悪性軟部腫瘍では神経血管と近接していることが多く切除範囲の設定に苦慮する。対象は上肢発生の悪性軟部腫瘍37例、腫瘍組織型はMFSが14例と最多、局所再発6例、転移1例、DOD1例であった。全体としては比較的良好な局所制御(局所制御率83.8%)が得られていたが、断端陽性が35%と高率であり、神経血管温存のため辺縁切除となった点や浸潤性の腫瘍組織型が多かった点が要因と推測された。

一般演題 (オンデマンド) 16 : TFCC・DRUJ損傷

OD16-1 APTUS Wrist Ulna Shortening System 2.5を用いた遠位橈尺関節不安定症に対する尺骨短縮骨切り術の治療成績

Outcome of Ulnar Shortening Osteotomy Using APTUS Wrist Ulna Shortening System 2.5 for the Treatment of Distal Radioulnar Joint Instability

富山 陽平, 佐藤 攻

函館五稜郭病院 整形外科

遠位橈尺関節不安定症に対してAPTUS Wrist Ulna Shortening System 2.5を用いた尺骨短縮骨切り術の治療成績について検討した。全例骨癒合が得られ良好な治療成績が得られた。APTUS Wrist Ulna Shortening System 2.5を用いた手術はガイドによる骨切り量の調整が容易であり手技自体も簡便であり尺骨短縮骨切りの際して有用な方法であった。

OD16-2 APTUS Ulna Shortening System 2.5を使用した尺骨短縮術の小経験

Case series of ulnar abutment syndrome treated by ulnar shortening procedure using APTUS Ulna Shortening System 2.5

小畑 亮輔, 久島 雄宇, 窪野 はな, 黒沼 祐哉, 伊佐治 雅, 近藤 晋哉, 尼子 雅敏,

千葉 一裕

防衛医科大学校整形外科講座

TFCC損傷および尺骨突き上げ症候群に対する術式として尺骨短縮術が行われている。本術式の問題点として骨切り部の偽関節が指摘されている。APTUS Ulna Shortening System 2.5は骨切り部にラグスクリューによる圧着をかけることで偽関節が生じにくい設計となっている。本インプラントを使用した3例全例に骨癒合を認め、術後成績は良好であった。APTUS Ulna Shortening System 2.5は尺骨短縮術の有用なプレートであると考えられた。

OD16-3 当科におけるSauvè-Kapandji法のX線学的評価

Radiological evaluation of the simplified Sauvè-Kapandji procedure

島貫 景都¹, 菅沼 省吾¹, 多田 薫², 高田 宗知¹, 藤田 健司¹, 高川 真伍¹, 河合 雅文¹,

鈴木 健翔¹, 安竹 秀俊¹

¹石川県立中央病院, ²金沢大学附属病院

DRUJのスクリー固定のみ行うSauvè-Kapandji法を行ったRA14手, OA9手に対して術直後と最終観察時のX線学的パラメータを計測した。RAにおいて橈骨と尺骨の幅の合計値と手根骨の尺側偏位との間には負の相関関係があり尺側偏位を防ぐためには十分な幅の棚を形成することが重要である。また, DRUJの偽関節がRA14手中4手(17.4%)に生じ, OAには生じなかった。

OD16-4 尺骨近位断端の制動術を併用したSauve-Kapandji法の治療成績と合併症—尺骨骨切り部断端障害を中心に—

Clinical results and complications of the Sauve-Kapandji procedure with proximal ulnar stump stabilization

下田 康平¹, 笠島 俊彦¹, 山本 康弘^{1,2}, 岩崎 倫政²

¹JA北海道厚生連 札幌厚生病院, ²北海道大学大学院医学研究院 整形外科学教室

遠位橈尺関節障害に対し、尺側手根伸筋腱による尺骨近位断端の制動術を併用したSauve-Kapandji法を行いその治療成績を調査した。対象は6か月以上経過観察し得た11例13手で、術後疼痛は改善し、全例で遠位橈尺関節部の骨癒合を得た。7手で尺骨近位断端部にあけた骨孔の破綻が生じたが、尺骨近位断端の疼痛や不安定性を訴える症例は無かった。1例で術後に橈骨の疲労骨折を生じ、活動性の高い症例では適応を考慮する必要がある。

一般演題（オンデマンド）17：前腕骨骨折**OD17-1 小児前腕骨変形治癒後の遠位橈尺関節掌側不安定症に対し矯正骨切りを施行した一例**

Corrective osteotomy of malunited forearm fractures for Volar Distal Radioulnar Joint Instability: a case report

筒井 完明, 稲垣 克記, 黒田 拓馬

昭和大学医学部整形外科学講座

症例は6歳女児。前医で右橈尺骨骨幹部骨折の保存療法後、受傷後1年で回内外時にクリックが出現し、当院紹介受診となった。前腕骨変形治癒後の遠位橈尺関節掌側不安定症の診断で矯正骨切りを計画した。三次元的評価を行いClosed wedge osteotomyを計画した。術前計画通り手術を施行し、以後症状の再燃なく経過良好である。本症例に対し、正確な変形の評価や骨切りの計画に三次元的評価は有用であった。

OD17-2 10歳以上の小児前腕両骨骨折の手術成績

Operation Outcome of Pediatric Both-bone Forearm Fractures over 10 Years of Age

坂崎 太紀, 松本 泰一, 平塚 将太郎

兵庫県立尼崎総合医療センター 整形外科

当院で手術を行った10歳以上の小児前腕両骨骨折の症例について、鋼線固定のみで行った37例と、プレート単独固定もしくはプレート固定と鋼線固定を併用して行った7例を調査した。どちらの術式においても良好な機能成績を期待できるが、それぞれに特有の合併症が生じうる。太めの径の鋼線を刺入したり、鋼線を皮下に埋没し留置したりする工夫を取り入れて鋼線刺入固定術を行う方が、より低侵襲に良好な成績を獲得できると考える。

OD17-3 取り下げ**OD17-4 小児前腕骨骨折における経皮的キルシュナー鋼線髓内固定術後の鋼線断端処理法の違いによる予後の比較検討**

Comparative study of prognosis due to differences in steel wire stump treatment methods after percutaneous Kirschner wire intramedullary fixation in pediatric forearm fractures

木村 圭吾, 太田 憲和

東京都立小児総合医療センター

小児前腕骨骨幹部骨折に経皮的キルシュナー鋼線髓内固定術を施行した際に、鋼線断端を皮膚外に留置した群と皮下に埋没させた群で予後に差異があるのかを後ろ向きに比較検討した。骨性架橋が完成までに要した日数には2群間で差を認めなかったが、皮膚外留置群では運動復帰後に同部位で再骨折をきたした症例が3例あり、皮下に鋼線断端を埋没させることで、安全に運動を再開させられる可能性が示唆された。



OD17-5 尺骨遠位端骨折に対する骨接合時の術中肢位と術中透視法の工夫

Ideas of intraoperative limb position and fluoroscopy for optimal internal fixation of the distal ulna fractures

井畑 朝紀, 森谷 珠美
札幌清田整形外科病院

尺骨遠位部は肢位により回旋するため骨接合時に注意を要するが、術中肢位や透視についての報告は少ない。当院では、フィンガートラップを装着した示中指を点滴架台に吊り下げ、肘屈曲、手関節中間位を保持したまま、骨接合と術中透視を行っている。透視は、水平にしたミニCアームを挿入し水平回転することにより、正面像と側面像を正確に把握できる。当院では2020年2月以降、9例に本法を使用し、良好な成績が得られた。

一般演題（オンデマンド）18：肘関節骨折（成人・小児）

OD18-1 上腕骨小頭せん断骨折・変形治癒骨折に対する治療経緯

Treatment of humerus coronal shear fractures and malunion

高崎 実^{1,2}

¹原三信病院整形外科, ²九州労災病院整形外科

上腕骨遠位端coronal shear fractureは肘周囲骨折の中で稀な関節内骨折である。適切に治療された場合は良好な成績が報告されている。発表者は、coronal shear fractureの新鮮骨折2例と変形治癒骨折1例に対して手術的治療を行い、比較的良好に治療できた。このため、アプローチや整復時の注意点などについて、文献学的考察も含めて報告する。

OD18-2 当院における鈎状突起骨折を伴う肘関節後方脱臼の治療成績

Clinical outcome of surgical treatment of elbow dislocation fractures with coronoid fractures

比嘉 円, 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

鈎状突起骨折を伴う肘関節後方脱臼に対して手術を施行した11例（男性5例,女性6例,平均年齢56.6歳,平均フォロー期間12.9か月）を調査し、術後再脱臼例や関節前方成分の修復を要した症例について検討した。関節前方成分を修復した症例は有意に年齢や鈎状突起骨片の転位例が多く、治療方針決定の一助となる可能性がある。

OD18-3 当院における肘関節授動術の成績

Clinical Outcomes of Mobilization of Elbow Joints in Our Hospital

近藤 研司, 佐藤 亮佑, 杉峯 優人, 後藤 仁, 中野 俊次

徳島市民病院 整形外科

肘関節拘縮に対して当院で授動術を行い、術後6か月以上経過観察可能であった8例9肘の原疾患,追加術式の有無,術前後の平均可動域,合併症の有無を検討した。原疾患は変形性関節症が2例3肘,外傷後が6例6肘であり,1肘で韧带再建を,1肘で人工機骨頭を行った。平均可動域は術前屈曲81.6度,伸展-43.7度,最終経過観察時屈曲134度,伸展-12.6度であった。術後1肘で異所性骨化が再発し再手術を行った。

OD18-4 小児肘関節脱臼に伴うPulseless pink handの1例

A case of Pulseless pink hand associated with pediatric elbow dislocation

鈴木 啓介¹, 新谷 康介², 山中 清孝¹, 細見 僚², 日高 典昭¹¹大阪市立総合医療センター 整形外科, ²大阪市立総合医療センター 小児整形外科

小児肘関節脱臼の整復阻害因子として内側上顆骨折の合併による腕尺関節への嵌入は知られている。我々は神経血管束が腕尺関節へ嵌入することによって生じたPulseless pink handの稀な1例を経験したので報告する。8歳の男児、後外側への脱臼があり、受傷時より前骨間神経麻痺と橈骨動脈は触知しなかった。超音波により神経血管束の嵌入が疑われ、深鎮静下にて徒手整復を行った。整復には超音波による評価が重要であった。

OD18-5 関節内骨折を伴う小児の肘脱臼骨折後の変形に対し関節外矯正骨切り術を行った一例

Extra-articular corrective osteotomy for malunion after fracture-dislocation of the elbow with intra-articular fracture: a case report of 8-year old boy

芝山 浩樹¹, 河村 太介¹, 松居 祐樹¹, 遠藤 健¹, 門間 太輔¹, 松井 雄一郎^{2,3}, 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,³北海道大学 整形外科

8歳男児、近医で右上腕骨外側顆骨折の術後に可動域制限が強いため当科紹介となった。内反肘で、伸展/屈曲-30/80、山元テスト右/左40/20であった。XPでBaumann角3度、Tilting angle0度、受傷時のCTは腕尺関節が外側に亜脱臼し、上腕骨外側顆・小頭・尺骨鉤状突起に骨折があり、関節内骨折を伴う脱臼骨折後の変形癒合と診断した。8歳と若年であり関節内の矯正骨切りは行わず、関節外での矯正骨切り術を行い比較的良好な経過である。

OD18-6 小児上腕骨顆上骨折に対して肘関節から刺入する経皮的鋼線刺入固定法の有用性

Percutaneous pinning through the elbow joint for pediatric supracondylar humerus fractures

岩田 英敏¹, 関谷 勇人¹, 勝田 康裕¹, 水谷 康彦¹, 柴田 淳¹, 岡本 秀貴²¹JA愛知厚生連海南病院 整形外科, ²名古屋市立大学 整形外科

小児上腕骨顆上骨折に対する経皮的鋼線刺入固定術において外側と肘関節から鋼線刺入する方法の治療成績について調査を行った。術直後、抜釘時、最終観察時X線像にて整復位損失はなく、最終観察時において可動域制限も認めなかった。合併症は感染が2例、正中神経麻痺が1例であったがいずれも保存的に治癒した。本法は内側刺入時に危惧される医原性尺骨神経麻痺を回避できる有用な方法である。

OD18-7 小児肘関節周辺骨折に対する空気造影の有用性

Effectiveness of air arthrography for pediatric elbow injuries

天野 貴司¹, 久保 和俊¹, 東山 祐介¹, 川崎 恵吉³, 稲垣 克紀²¹昭和大学江東豊洲病院 整形外科, ²昭和大学医学部整形外科講座, ³昭和大学横浜市北部病院

小児肘関節周辺骨折は脱臼をともなった骨折と、骨端線離開の鑑別は非常に難しい。補助診断にMRI検査、超音波検査、関節造影検査が有効としている報告を散見するが、簡便性やコスト面に関して問題があり、空気造影は迅速かつ簡便に施行できる補助検査として有用性があると思われた。



OD18-8 小児上腕骨顆上骨折に対する経皮ピンニングにおける手術体位と肘関節アライメントとの関連

Associations between surgical position and elbow joint alignment in percutaneous pinning for pediatric supracondylar fractures of the humerus

鈴木 崇丸^{1,2,3}, 川北 壮^{1,2}, 名倉 奈々², 小畑 宏介^{1,2}, 菊井 彩夏^{1,2}, 岩瀬 嘉志⁴, 大林 治³, 石島 旨章^{1,2}

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

³順天堂大学医学部付属静岡病院, ⁴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

小児上腕骨顆上骨折に対して経皮ピンニングを行った67例を対象とし、仰臥位群 (S群)と側臥位群 (L群)に分け、術直後と最終観察時における肘関節アライメント (Baumann angle: BA, Carrying angle: CA, Tilting angle: TA)を比較した。術直後のBA (P < 0.05)、CA (P < 0.01)、TA (P < 0.01)はいずれもL群と比較しS群の方が良好であった。

一般演題 (オンデマンド) 19: 肘部管症候群

OD19-1 若年者における肘部尺骨神経障害の検討

Cubital Tunnel Syndrome in Young Patients

倉橋 俊和, 原 龍哉, 桑原 悠太郎, 高見 英臣, 武重 宏樹, 浦田 士郎
安城更生病院 整形外科

当院で手術を施行した若年者の肘部尺骨神経障害4例4肘を検討した。全例で投擲動作のスポーツが誘因となっていた。全例で尺骨神経皮下前方移行術が施行されており、尺骨神経脱臼を伴った2肘では上腕三頭筋内側頭の一部筋腱切離を追加して、4肘とも術後早期にスポーツ復帰できていた。尺骨神経脱臼例では上腕三頭筋内側頭が内側上顆へ乗り上げる所見を認める場合があり、術式選択には術前の注意深い観察が重要である。

OD19-2 肘部管症候群患者における運動神経終末潜時と運動・知覚神経伝導速度の関係

Relationship between terminal latency and nerve conduction velocity in cubital tunnel syndrome

中山 純平¹, 森谷 浩治¹, 石坂 佳祐¹, 依田 拓也², 幸田 久男¹, 坪川 直人¹

¹一般財団法人 新潟手の外科研究所,

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

肘部管症候群患者における運動神経終末潜時 (TL)と運動・知覚神経伝導速度 (MCV・SCV)の関係について調査した。2018年9月以降に手術を施行した87例90肘を対象とし、TLとMCV・SCVの相関について評価した。術前TLはMCV・SCVのいずれとも有意な負の相関を認めた。Guyon管症候群をはじめとする低位尺骨神経障害を合併している可能性は否定できないが、本研究結果は肘部以遠で尺骨神経が脱臼をおこした結果と考える。

OD19-3 肘部管症候群に対する尺骨神経皮下前方移動術の術後成績の推移

Postoperative outcomes of ulnar nerve anterior subcutaneous transposition for cubital tunnel syndrome

江川 卓弥, 斎藤 公亮, 濱 俊平, 岡田 充弘, 中村 博亮
大阪市立大学 医学部 整形外科

肘部管症候群に対する尺骨神経皮下前方移動術の術後成績の推移を評価した。術前の尺骨神経の運動神経伝導速度 (MCV)により重症度を2群に分類し、それぞれQuick-DASH Score (QD), Hand-20 Score, MCVを経時的に評価した。重症群ではMCVは術後6ヶ月で、QD, Hand-20 Scoreは術後12ヶ月以降で横ばいになった。軽症群ではいずれも術後6ヶ月以降で横ばいになった。術後経過観察期間は12ヶ月程度が妥当であることが示唆された。



OD19-4 青年期肘部管症候群に対する尺骨神経皮下前方移行術の治療成績

Outcomes of Subcutaneous Anterior Transposition for Cubital Tunnel Syndrome in Adolescent Period

齋藤 憲, 射場 浩介, 高島 健一, 山下 敏彦

札幌医科大学整形外科

青年期(15~25歳)肘部管症候群11例を対象とした。術前尺骨神経伝導速度の遅延はみられず、筋力低下も6例と少なかったが、健側と比較し診断した。赤堀分類は1期8例、2期1例、3期2例であり、発症後平均10か月(2~29か月)で尺骨神経皮下前方移行術を施行した。術後成績は赤堀の評価基準で全例優と良好で、再発もなかった。症状が高度でなければやや待機しての手術も可能と考えた。

一般演題(オンデマンド) 20: 伸筋腱損傷

OD20-1 陳旧性腱性槌指に対するThompson法による治療経験

Surgical treatment for chronic tendon mallet injury

新倉 路生, 今泉 泰彦, 井上 諒真, 中谷 英巴, 井上 悠, 深井 恭寛, 高畑 正人,

瀧川 悟史

北播磨総合医療センター 整形外科

陳旧性腱性槌指に対しThompson法を行った4例の治療成績を報告する。Thompson法は斜支靭帯を再建し、dynamic tenodesis効果によりDIP関節が伸展可能となる手術である。Thompson法は陳旧性腱性槌指に有用であり、良好なDIP関節の伸展を獲得することができた。

OD20-2 固有示指伸筋腱欠損の1例

A Case with Absence of the EIP Tendon

南 公人, 吉田 健治, 杉山 貴保

筑後市立病院 整形外科

固有示指伸筋腱(EIP)欠損の1例を経験した。60歳、女性。転位のない橈骨遠位端骨折に続発した長母指伸筋腱(EPL)皮下断裂の治療に際しEIP欠損を合併しており長掌筋腱を使用した。EPL皮下断裂の再建に際してはEIP移行がgold standardであるが、EIPの欠損が約4%に存在する。EIPの欠損、発育不全およびその際の力源について検討した。

OD20-3 橈側腱膜縫縮及び再建により治療した母指指指伸筋腱脱臼の1例

Reconstruction and pulication of radial aponeurosis for the extensor dislocation of the thumb: a case report

阿部 真悟, 栗山 幸治

市立豊中病院

特発性長・短母指伸筋腱(EPL/EPB)脱臼は橈側腱膜の支持性の破綻による比較的稀な疾患である。今回、橈側腱膜縫縮及び再建を施行した1例を経験したので報告する。症例は14歳女性。母指屈曲時に伸筋腱の尺側脱臼を認めた。局所麻酔下に橈側腱膜縫縮及び遠位側を基部とした短母指伸筋腱半裁腱による腱膜再建を施行した。術後1年で再脱臼や母指運動制限なくチェロ演奏に復帰している。本手法は有効な手術法であると考えられた。



OD20-4 腱間結合による弾発をともなった非外傷性の小指伸筋腱脱臼の稀な1例

A Rare Case of Non-traumatic Dislocation of the Extensor Tendon of the Little Finger with Triggering Caused by the Intertendinous Connection

杉田 憲彦, 本田 祐造, 宮崎 洋一, 貝田 英二
愛野記念病院整形外科

腱間結合の弾発をともなった非外傷性の小指伸筋腱脱臼の稀な1例を経験した。小指総指伸筋は欠損、環指総指伸筋から小指への横走腱膜のみ認め、屈曲によりMP関節部で弾発し、小指伸筋は尺側に弾発するという稀な病態であった。横走腱膜を環指側で近位まで割き、小指側は遠位で切離し、小指伸筋に通して環指総指伸筋に縫合することにより、小指伸筋を橈側に制動し、横走腱膜の近位移動により弾発が防止でき、良好な結果を得た。

OD20-5 外傷性ボタン穴変形に対するマレット装具を用いた治療経験

Nonoperative treatment using Mallet Orthosis for traumatic boutonniere deformity

片岡 利行¹, 亀山 貞¹, 安井 行彦², 難波 二郎²
¹堺市立総合医療センター 整形外科, ²JCHO星ヶ丘医療センター

外傷性ボタン穴変形に対して、保存加療や手術加療の報告がある。今回我々はマレット装具を用いた保存加療を行った。16歳男性と57歳男性に対して、受傷からそれぞれ17日と26日経過して、PIP関節にマレット装具を装着した。6週間の装具装着を行い、2例とも良好な可動域を獲得できた。

OD20-6 橈骨遠位端骨折後に続発した長母指伸筋腱断裂の検討

Rupture of extensor pollicis longus tendon after distal radius fracture

川本 祐也, 佐伯 岳紀, 中野 智則, 奥井 伸幸
市立四日市病院

橈骨遠位端骨折の保存加療中に生じる長母指伸筋腱(EPL)断裂は、骨折の転位がほとんどない骨折で生じており、大部分が関節外骨折であった。受傷からEPL断裂までの期間はほとんどが6週以内であり、骨折線は関節面に近い部位で骨折が発生していた。CTによる評価では全例EPL grooveに骨折線または骨棘を認め、骨折部または骨棘による摩擦により断裂した可能性が高いと考えられた。

一般演題 (オンデマンド) 21 : 末梢神経障害ほか

OD21-1 胸郭出口症候群に対する2-window approachを用いた第1肋骨切除術の検討

First-rib resection with two-window approach for thoracic outlet syndrome

鈴木 拓¹, 木村 洋朗¹, 松村 昇¹, 武谷 博明¹, 早川 克彦², 佐藤 和毅³, 岩本 卓士²
¹慶應義塾大学整形外科, ²愛光整形外科, ³慶應義塾大学医学部スポーツ医学総合センター

TOS (血管性3例, 神経性2例) に対して、鎖骨上と鎖骨下の2-window approachによる第1肋骨切除術を施行した。全例、術後のしびれは軽快し、Derkash 評価では、優3例, 良2例であった。術前、造影CTによる鎖骨下動脈の圧迫の所見を認めた3例も、術後に圧迫は改善した。本法は、特殊な機器も必要なく、技術的にも比較的容易である。侵襲が大きいという欠点を有するが、良好な視野が得られ、安全に施行可能な術式であると考えられた。

OD21-2 当院手外科外来を受診した後に脳神経内科での治療を要した患者の検討

Neurological diseases in orthopedic hand surgery outpatient clinics

樋口 史典¹, 高木 陽平¹, 藤岡 宏幸², 橋 俊哉¹¹兵庫医科大学 整形外科学教室, ²兵庫医療大学 リハビリテーション学部

上肢症状で整形外科外来を受診する症例の中には、脳神経内科学的疾患が混在し診断に苦慮することがある。今回、上肢症状を主訴に当院整形外科を受診したが、その後脳神経内科での治療を要した7症例を報告する。その内訳は神経痛性筋萎縮症5例、慢性炎症性脱髄性多発神経炎2例であり、それぞれ脳神経内科での治療を実施した。整形外科外来においても、これらの脳神経内科学的疾患を念頭において診療する必要がある。

OD21-3 神経磁界計測による胸郭出口症候群の診断

Diagnosis of thoracic outlet syndrome using magnetoneurography

山田 哲也¹, 川端 茂徳², 藤田 浩二³, 二村 昭元⁴, 鍋木 秀俊³, 佐々木 亨², 田中 雄太²,足立 善昭⁵, 渡部 泰士^{3,6}, 大川 淳³¹埼玉石心会病院整形外科, ²東京医科歯科大学大学院 先端技術医療応用学講座,³東京医科歯科大学大学院 整形外科学講座,⁴東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 運動器機能形態学講座,⁵金沢工業大学 先端電子技術応用研究所, ⁶株式会社リコー

胸郭出口症候群において障害部位を可視化することは困難であるため、その診断と治療には議論がある。神経磁界計測は高い空間分解能で仮想電極部の神経伝導速度や振幅変化を評価可能であり、今回、胸郭出口症候群患者に対し腕神経叢部磁界計測を行って神経伝導障害部位の可視化に成功した。神経磁界計測は、従来困難であった胸郭出口症候群の障害部位の可視化と診断を可能にする。

OD21-4 末梢神経損傷および障害に対する人工神経を応用した2例

Case studies of Using Artificial Nerve for Damaged Peripheral Nerve

吉田 史郎, 仲摩 憲次郎, 松浦 充洋, 高田 寛史, 志波 直人

久留米大学 整形外科

症例1: 正中神経断裂に対し、神経移植後、最大径4mmのナーブリッジ®を縦割し被覆し移植神経の間に内容物コーラゲンを干渉材として設置した。症例2: 26歳女性。肘部管症候群の再手術例に対しリナープ®を縦切し癒着し腫大していた神経を被覆した。人工神経の開発、改良にとまない治療の選択肢が増えた。今回、神経移植や再手術にとまらぬ神経癒着に対して人工神経を応用し良好な結果が得られた。

OD21-5 手指神経損傷における神経再生誘導術の超音波所見をふまえた知覚回復の検討

Clinical Results of the Neuranagenesis Guide Tube for Digital Nerve Injury - Sensory Evaluation based on Ultrasound Findings-

勝村 哲¹, 坂野 裕昭¹, 石井 克志¹, 坂井 洋¹, 佐原 輝¹, 高木 知香¹, 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 整形外科

手指神経損傷に対してナーブリッジで神経再生誘導術を施行した治療成績を、超音波所見をふまえて調査した。14例22指を対象とし、再建した神経は片側固有指神経損傷が11本、総指神経が4、尺骨神経浅枝1であった。超音波検査は8例8指で施行し全例片側指神経損傷例であった。片側指神経の知覚の回復は、超音波検査で折れ曲がりを認めものも含めて良好であった。術前に指の知覚が消失している損傷例の知覚の回復は不十分であった。



一般演題（オンデマンド）22：腱鞘炎（ばね指ほか）

OD22-1 手指狭窄性腱鞘炎 改訂Quinnell分類 grade 4に対する浅指屈筋腱切除術

Resection of flexor digitorum superficialis for trigger finger with Restricted PIP Joint Extension

横田 巖¹, 四宮 陸雄², 兒玉 祥¹, 徳本 真矢¹, 中島 祐子³, 石橋 栄樹¹, 谷本 佳弘菜¹, 田中 晶康¹, 砂川 融⁴, 安達 伸生¹

¹広島大学 整形外科, ²広島大学 四肢外傷再建学,

³広島大学大学院 医系科学研究科運動器超音波医学共同研究講座, ⁴広島大学 上肢機能解析制御科学

改訂Quinnell分類Grade 4の狭窄性腱鞘炎, 12人12指に対してFDS切除術を施行し, 治療成績を検討した。FDS全切除が8例, 尺側半切除が4例で, 再手術としての加療の症例が5例であった。PIP関節自動伸展角度は術前平均24度から, 術後最終観察時点では平均2.3度までの改善を認めた。病態にFDSが大きく影響していることが示された。

OD22-2 de Quervain病に対する術前の超音波評所見およびquickDASHスコアの術前後の推移

Ultrasonographic examination and functional evaluation using qDASH scores for de Quervain's tenosynovitis

森崎 真介¹, 土田 真嗣², 小田 良²

¹済生会滋賀県病院 整形外科, 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

de Quervain病に対して腱鞘切開術を施行した49例を対象とした。術前超音波検査を施行し, 腱および腱鞘, 隔壁の径を計測し, 患側と健側の差を評価した。また術前後のqDASHスコアの推移を調査した。術前の超音波所見としてAPLおよびEPBの縦径, 腱鞘, 隔壁が有意に健側に比べ厚かった。一方APL, EPBの横径には差はなかった。qDASHスコアは術前51.1, 術後12.6と有意に下がった。

OD22-3 トリアムシノロンアセトニド注射後に結晶誘発性関節周囲炎が疑われた2例

Periarthritis of the Finger Associated with Triamcinolone Acetonide Injection; Two Case Reports

伊藤 りえ¹, 坂野 裕昭², 小林 秀郎¹, 川島 雄二¹, 大河内 誠¹, 久富 健介¹, 仁田原 千晃¹, 稲葉 裕³

¹横浜保土ヶ谷中央病院, ²平塚共済病院 整形外科・手外科センター, ³横浜市立大学 整形外科

トリアムシノロンアセトニド(以下TA)注射は腱鞘炎や関節炎の保存的治療に有効であり多く用いられている。今回TA注射後に結晶誘発性関節周囲炎をきたしたと疑われた2例を経験したので報告する。症例は51歳女性と44歳女性。TAの関節内または腱鞘内注射を複数回うけるも疼痛が持続。TAによる結晶誘発性関節周囲炎を疑い摘出し, 術直後より疼痛は消失した。TA注射後効果が持続しない場合, 上記も鑑別疾患の1つとして挙げられる。

OD22-4 診断目的に滑膜切除を行った上肢の滑膜炎症例の検討

Synovitis of the Upper Extremity Following Synovectomy for Diagnosis

野村 優美, 加地 良雄, 山口 幸之助, 岡 邦彦, 山本 哲司

香川大学 医学部 整形外科

当院で診断目的を兼ねた滑膜切除を行った上肢発生の滑膜炎症例36例について調査した。17例が非結核性抗酸菌症(以下NTM)と診断され, 19例は病理で非特異的滑膜炎(以下NSS)の所見で後に膠原病と診断されたものが5例, 診断がつかなかったものが14例であった。滑膜炎の診断には難渋することもあるが, 約47%がNTMと診断され, NSSより高齢, 屈筋腱発症の傾向にあった。膠原病合併例での発症もあり注意が必要であると考えられた。

OD22-5 ばね指に対し外科的治療を行った症例における術後治療期間に影響を与える要因

Preoperative Factors Affecting the Duration of Postoperative Treatment in Open Trigger Release for Trigger Finger

山田 佳明, 森重 浩光
坂出市立病院 整形外科

母指を除いたばね指に腱鞘切開術及び継続的なOTを行った症例において、第一に、術後治療期間(以下TD)により3週間以下の群(短期群)と3週間超過群(長期群)に分け、術後治療が長期間となる要因を検討した。第二に、糖尿病、多発ばね指、PIP関節拘縮の有無で群を分けTDを比較した。2つの検討から、術前PIP関節屈曲拘縮がばね指のTDに影響を与えていると考えられた。

OD22-6 ばね指への低用量トリアムシロン腱鞘内注射の複数回投与の治療成績

Outcome of multiple Low-Dose Injection of Triamcinolone for Trigger Finger

渡辺 丈, 松浦 佑介, 鈴木 崇根, 金塚 彩, 谷口 慎治, 脇田 浩正, 戸口 泰成, 佐久間 昭利, 伊藤 陽介, 久保田 憲司
千葉大学大学院 医学研究院 整形外科

【目的】ばね指へのトリアムシロン腱鞘内注射の治療成績を検討した。【対象と方法】ばね指に対し、トリアムシロン4mgの腱鞘内注射を施行した149例271指。注射の回数、間隔、合併症を検討した。【結果】注射の回数は平均2.7回(1-21回)、間隔は中央値5.1か月(1-24か月)だった。合併症は全例認めなかった。【結論】トリアムシロン腱鞘内注射は4mgで1か月以上間隔をあければ、合併症なく複数回注射できる可能性が高い。

OD22-7 特徴的皮膚所見を呈したA3プーリーでのばね指の1例

Unique skin findings in A3 Pulley Trigger Finger due to Osteochondroma

籾本 拓也¹, 遠藤 健¹, 河村 太介¹, 松井 雄一郎^{1,2}, 門間 太輔³, 芝山 浩樹¹, 松居 祐樹¹, 岩崎 倫政¹

¹北海道大学大学院医学研究院 専門医学系部門 機能再生医学分野 整形外科学教室,

²北海道大学大学院歯学研究院, ³北海道大学病院 スポーツ医学診療センター

中節骨軟骨腫によるA3プーリーでのばね指を経験し、また特徴的皮膚所見を認めたため報告する。症例は54歳女性。右中指中節骨の軟骨腫に伴う弾発現象があり、ロック時には基節部側面に線状の、掌側に逆V字の皮膚陥凹が生じた。術中所見より、腫瘍と干渉したA3プーリーがGrayson/Cleland靭帯を介して皮膚を牽引し、皮膚陥凹を生じたと考察した。術前の診断が困難なA3プーリーでのばね指の診断に有用なサインと考える。

OD22-8 手関節部屈筋腱滑膜炎における原因疾患についての検討

A study of the causative disease in flexor tenosynovitis of the wrist Joint

丹羽 智史, 藤原 祐樹, 太田 英之, 熊谷 寛明
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

手関節部の屈筋腱滑膜炎に対し、腱滑膜切除術を行った21例を対象とした。最終診断として、関節リウマチが5例、感染症7例(非定型抗酸菌症3例、細菌感染4例)、非特異的滑膜炎が9例であった。関節リウマチ群、感染症群、非特異的滑膜炎群の3群において、患者背景、術前身体所見・検査所見、術後経過について比較した。身体所見が原因疾患特定の一助となる可能性がある一方、患者背景や検査所見に関して有意差を認めなかった。



一般演題 (オンデマンド) 23: 拘縮・リハビリ

OD23-1 Flapを用いた外傷性手指拘縮に対する治療

The efficacy of flaps for the treatment of traumatic finger contracture

山口 幸之助¹, 加地 良雄¹, 中村 修², 飛梅 祥子³, 野村 優美¹, 岡 邦彦¹, 山本 哲司¹

¹香川大学 医学部 整形外科, ²香川県立白鳥病院 整形外科,

³四国こどもとおとなの医療センター 整形外科

手指外傷性拘縮の治療時に、屈曲拘縮4例では皮膚延長目的にdigito-lateral flapを、伸展拘縮4例では腱剥離後の腱癒着防止目的に穿通枝脂肪筋膜弁 (PAFF) を使用した。皮弁は全例生着し、拘縮改善率は、屈曲拘縮70.6%、伸展拘縮51.4%であった。Digito-lateral flapは術直後から皮膚状態を危惧することなく伸展可動域ができ、PAFFは腱の癒着を防止するとともに伸筋腱の緊張の再獲得に有用であった。

OD23-2 外傷後PIP関節拘縮に対するdistraction arthrolysisの検討

Study of distraction arthrolysis for PIP joint contracture

堀井 倫子, 萩原 秀, 安食 孝士

医療法人社団 友志会 石橋総合病院 整形外科

外傷後PIP関節拘縮に対するdistraction arthrolysisを9例10指に対して行った。最終観察時、伸展角度が有意に改善し、屈曲角度は軽度改善した。distraction arthrolysis後に屈曲角度が不十分な症例に対して屈筋腱剥離術を行い、屈曲角度の改善が得られた。distraction arthrolysisは低侵襲で非常に有用な方法である。

OD23-3 yoke装具を用いた早期運動療法 (ICAM法) の応用

Immediate controlled active motion using yoke splint and clinical application

中村 優子¹, 浜田 佳孝¹, 澤田 允宏¹, 外山 雄康², 堀井 恵美子², 齋藤 貴徳²

¹関西医科大学総合医療センター 整形外科, ²関西医科大学付属病院 整形外科

伸筋腱損傷に対する縫合術後の後療法として近年では早期運動療法 (Immediate controlled active motion, ICAM法) が行われることがありyoke装具を用いた方法で良好な成績が報告されている。yoke装具とは罹患指のMP関節を健常指よりも15~20度過伸展位に保持する装具で、減張位を保持しながら自動運動を開始させることができる。我々はyoke装具を伸筋腱縫合術以外の術後後療法にも応用しており、その治療経験と代表症例を報告する。

OD23-4 手指伸筋腱皮下断裂再建術に対するrelative motion splintを使用したハンドセラピー

Hand Therapy with Relative Motion Splint in Patients with Spontaneous Ruptures of Extensor Tendons in the Hand

西村 信哉^{1,3}, 佐々木 規博², 藤田 有紀², 市川 奈菜², 津田 英一³

¹弘前大学医学部附属病院リハビリテーション部, ²弘前大学大学院医学研究科整形外科講義座,

³弘前大学大学院医学研究科リハビリテーション医学講座

手指伸筋腱皮下断裂再建術後にrelative motion splintを使用したハンドセラピーを報告する。最終成績はMP関節平均伸展角度7.3°, 屈曲平均角度75.5°と諸家と同等に良好な成績を得ることができた。本方法ではスプリント管理が容易で、スプリント装着下でもADLでの患手使用が可能であり有用な方法であると考えられた。

OD23-5 人工知能による姿勢推定モデルを使用した手指外転角度の測定

Finger abduction angle measurement using pose estimation AI model

乾 淳幸, 美船 泰, 西本 華子, 向原 伸太郎, 吉川 智也, 篠原 一生, 加藤 達雄,
古川 隆浩, 黒田 良祐
神戸大学大学院医学研究科整形外科

パソコンに内蔵されているwebカメラと姿勢推定人工知能モデルを使用して母指の橈側外転角度および2-5指の最大外転角度を測定し、実際に角度計にて測定した角度との整合性について検討した。角度計と人工知能モデルにて測定した角度の相対誤差は母指、示指、環指、小指でそれぞれ1度当たり0.17, 0.19, 0.03, 0.26であった。

OD23-6 マレットフィンガー装具を用いた外傷性ボタンホール変形に対する保存治療

Conservative treatment for traumatic boutonniere deformity with mallet finger orthosis

栗山 幸治, 阿部 真悟
市立豊中病院 整形外科

外傷性ボタンホール変形に対する初期固定にマレットフィンガー装具をPIP関節に使用した保存治療について報告した。マレットフィンガー装具はコンパクトであり、PIP関節の伸展と同時にDIP関節の自動屈曲が可能である。また、ベルトでの長さ調整が可能のため、PIP関節の伸展改善に伴う長さ調整が容易である。マレットフィンガー装具は外傷性ボタンホール変形の初期固定には有用と考える。

一般演題 (オンデマンド) 24: 遊離組織移植・皮弁ほか**OD24-1 血管肉腫に対するリンパバイパスは有効か?**

Stewart-Treves sarcoma: LVA is effective?

盧 率智, 光嶋 勲, 目瀬 藤四郎, 今井 洋文, 吉田 周平
広島大学 国際リンパ浮腫治療センター・形成外科

Stewart-Treves (ST) 症候群とは、慢性的な四肢のリンパ浮腫を発生母地とした脈管肉腫を主体とする症候群で、予後は極めて不良である。上肢リンパ浮腫の経過観察中に血管肉腫が発症した症例を含め、当院当科で経験したStewart-Treves(ST)症候群症例および治療戦略について検討する。

OD24-2 遊離前外側大腿皮弁の皮弁採取部合併症-閉鎖方法の検討-

Assessment of wound closure technique of anterolateral thigh flap donor site

林 悠太¹, 四宮 陸雄¹, 兒玉 祥², 中島 祐子⁴, 砂川 融³, 安達 伸生²¹広島大学 四肢外傷再建学, ²広島大学 整形外科,³広島大学大学院 医系科学研究科 上肢機能解析制御科学, ⁴広島大学 運動器超音波医学

四肢軟部組織再建のために遊離前大腿外側皮弁を施行した41皮弁を後ろ向きに調査し、皮弁採取部合併症を閉鎖方法を中心に検討した。結果幅8cmを超える皮弁は採取部の一時閉鎖が困難となる可能性が高いことが明らかとなり、植皮による閉鎖を行うことで整容面での問題や感染を併発するリスクが高くなることが示唆された。



OD24-3 遊離小指球皮弁とtransposition flapを併用した指尖部再建

Expanding indication of free hypothenar flap transfer: Sequential pedicled ulnar palm flap transfer to a relatively large hypothenar flap donor site

景山 貴史^{1,2}, 宮崎 柊子², 坂井 勇仁², 十九浦 礼子², 山本 奈々², 山本 匠²

¹埼玉医科大学総合医療センター整形外科、救命科, ²国立国際医療研究センター 形成外科

遊離小指球皮弁は指腹と質感、皮膚構造の類似したポリウムのある軟部組織・神経の再建を可能とするが、donor siteの1次縫縮が可能なskin paddleの幅は20 mm程度で、小さな欠損にしか適応がなかった。そこでdonor siteにtransposition flapを併用することで手掌の拘縮リスクを減ら、より大きな欠損に対する指尖部再建が可能となったのでここに供覧する。

OD24-4 大伏在静脈を用いたvenous flap : 神経弁付きTurbo- & supercharged venous flapの手への応用

Venous flap using the great saphenous vein: Application of Turbo- & supercharged venous flap with nerve flaps for hand reconstruction

光嶋 勲¹, 目瀬 藤四郎¹, 盧 率智¹, 今井 洋文¹, 吉田 周平¹, 藤田 明日香², 内木 敏雄², 佐々木 彩乃², 永松 将吾²

¹広島大学病院 形成外科 国際リンパ浮腫治療センター, ²広島大学病院 形成外科

本邦でvenous flapが開発され、AVV, AVA, VVV型の静脈皮弁が多く用いられた。通常の皮弁に比べ血行が不安定なため、大型のvenous flapは使用されることがなかったが、下腿の多くの穿通枝の存在が明らかとなり、下腿の穿通枝の吻合を追加することによってsupercharged型AVV venous flapとして安全に移植できることが判明した。過去のvenous flapの問題点を振り返りその改良・今後の大型複合弁への応用に関して報告する。

OD24-5 外傷性指腹部欠損に対する足趾および手関節からの遊離皮弁による再建法の比較

Free flap for traumatic loss of finger pulp: Comparison between hemi-pulp flap and superficial palmar branch of radial artery flap

金城 養典¹, 矢野 公一¹, 横井 卓哉¹, 坂中 秀樹¹, 日高 典昭²

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大阪市立総合医療センター 整形外科

指腹部再建においてhemi-pulp flap法(H法)とsuperficial palmar branch of radial artery palmar flap法(S法)の治療成績を比較した。症例は19例でH法が10指, S法が8指であった。H法は9/10指, S法は8/8指で完全生着した。H法で有意に全身麻酔と、チーム数が多かった。知覚評価, %TAMで両群に有意な差はなかった。両法ともに臨床成績は良好で、S法はH法より少数のスタッフで手術施行が可能であった。

OD24-6 前腕から採取した静脈皮弁で再建した掌側斜め切断と手指皮膚欠損における治療成績の比較

Reconstruction for skin defects of the finger using an arterialized venous flap: volar oblique distal finger amputation vs. segmental skin defect

矢野 公一, 金城 養典, 横井 卓哉, 坂中 秀樹

清恵会病院 整形外科

流入動脈2本の吻合を行った静脈皮弁による掌側斜め切断の再建(V群)を行い、従来の方法で再建した手指皮膚欠損の再建(S群)の治療成績と比較することを目的とした。平均皮弁サイズは、V群742.5 mm², S群1391.7 mm²であった。うっ血頻度はV群で少なかった。皮弁は完全生着がV群8指, S群5指、部分壊死が両群とも1指、完全壊死がV群で1指であった。握力健側比、TAM健側比、DASH scoreには差がなかった。

OD24-7 指尖部損傷に対するOblique triangular flapの治療成績

Treatment of oblique triangular flap for fingertip lesion

湯浅 悠介, 千馬 誠悦

中通総合病院 整形外科

Oblique triangular flapは知覚皮弁であり、鬱血しにくく、植皮は不要という特徴を持つ。指尖部損傷に対して、Oblique triangular flapを施行した11例11指の治療成績を報告する。皮弁は全例で生着し、最終経過観察時において重度の知覚障害は認めず、強い屈曲拘縮も生じていなかった。指尖部損傷において、Oblique triangular flapは有用な治療法である。

OD24-8 高齢者手指末節部切断に対するgraft on flap法の活用

Reconstruction in elderly patients with fingertip amputation using the graft on flap method

石井 久雄, 山路 哲史

中東遠総合医療センター 整形外科・手外科センター

60歳以上の手指末節部切断4指(母指1、示指1、環指2、石川分類subzone I-1、II-2、III-1)に対しgraft on flap法を用いた指尖部再建を行った。母指subzone IIIの1指のみ先端を4mm短縮したが、その他の3指は受傷前の指長を維持でき、術後6か月のHand 20スコアは平均5.6(0-16)点と整容面、機能面とも満足のいく結果が得られた。graft on flap法には利点も多く、末節部切断の再建において第1選択ともなり得る治療法と考える。

OD24-9 上肢再建のための遊離組織移植術後TcPCO2モニタリング

TcPCO2 Monitoring after Free Tissue Transplantation for Upper Extremity Reconstruction

仲野 隆彦, 工藤 俊哉, 佐藤 宗範, 高群 浩司, 亀倉 暁, 松下 隆

新百合ヶ丘総合病院 外傷再建センター

上肢機能再建のための遊離組織移植16例に術後TcPCO2モニタリングを行った。TcPCO2値が70mmHg以上となった場合、再手術で血管の状態を確認するというプロトコルで術後管理した。1例が再手術となり静脈血栓を認めたが、静脈移植による再吻合で救済されており、遊離組織は全例生着していた。遊離組織移植後のTcPCO2モニタリングは術後血流障害を早期に発見できる可能性がある。

一般演題 (オンデマンド) 25 : 先天異常**OD25-1 Mirror handの治療経験**

Mirror Hand: A Case Report

三浦 孝行, 鳥谷部 荘八, 牛尾 茂子, 下寺 佐栄子, 石原 有佳子

仙台医療センター 形成外科・手外科

Mirror handは極めて稀な先天異常の上、臨床像は多様性を呈する。当院で長期にわたって追跡できた症例について文献的考察を加えて報告する。症例:女児。左mirror hand。1歳6ヶ月時に橈側指(2,4,5)を切除し、橈側指(3')を母指化した。2歳7ヶ月時に指間形成術、3歳7ヶ月時に母指内転筋移行を行なった。10歳頃より手関節掌屈変形が進行し、12歳時に手関節形成術を施行した。



OD25-2 当科における末節骨型母指多指症の治療方針

Surgical strategy of distal phalanx typed thumb polydactyly in our hospital

大島 純弥, 佐々木 薫, 相原 有希子, 関堂 充
筑波大学 医学医療系 形成外科

当院における末節骨型母指多指症は母指多指症患者全体の21%であった。同じサイズの指が重複しているものが16例、異なるサイズの指が重複する例が21例であった。37例で橈側指、1例で尺側指が切除された。術式は15例で単純切除、19例で皮弁法、3例で真皮弁を行っていた。同じサイズの指が重複するものは皮弁法を、異なるサイズの指が重複するものは尺側指を残す単純切除が多い傾向であった。

OD25-3 尺側裂手症の手術治療

Treatment for Ulnar Sided Cleft Hand

阿南 揚子¹, 江口 佳孝¹, 高木 岳彦¹, 稲葉 尚人¹, 林 健太郎¹, 武谷 博明¹, 関 敦仁¹,
高山 真一郎², 金谷 文則³

¹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, ³富永草野病院

尺側裂手の手術症例5例6手に関して、症例ごとの特徴や手術方法、術後経過を調べた。結果、指間陥凹が深く、小指低形成の強い3手は、複数回に分けた第5中手骨延長や、神経血管を離断して一期的に遠位に移動させ隣接中手骨に固定する方法などを行った。指間陥凹が軽度の3手は指間閉鎖など軟部治療のみを行った。指間陥凹が深く小指低形成の強い症例は指間陥凹が再発しやすく外観改善のため複数回の手術を要する。

OD25-4 末節骨型母指多指症の橈尺屈角度による検討

Classification according to deviation of distal phalanx of the duplicated thumb

岩澤 幹直¹, 三島 吉登²

¹飯山赤十字病院 形成外科, ²長野赤十字病院 形成外科

末節骨母指多指症15例を、Xp像基節骨長軸基準に末節骨の橈尺屈角度で分類した。術後IPJ軸偏移と可動域を評価した。結果、R>U9例で術後U0度8例、U5度1例、IPJ平均72.5度。R<U4例、U22以上の2例で偏移残した。RRタイプ2例は新しい手術で指軸とIPJ可動域は保たれた。考察R>Uは術後結果良く、R<Uは矯正骨切り術の適応がある。末節骨角度は、術前での方針決定に有用である。

OD25-5 三角指節骨を伴う先天性斜指に対するphysiolysisおよび矯正骨切り術の中長期術後成績

Postoperative outcomes of physiolysis and corrective osteotomy for congenital clinodactyly with delta phalanx

錢谷 俊毅, 射場 浩介, 齋藤 憲, 山下 敏彦
札幌医科大学

三角指節骨変形を伴う先天性斜指4例7指の手術後成績を検討した。術前後のX線正面像で指偏位角を計測し評価した。3例5指で遊離脂肪移植を用いたphysiolysisを、1例2指で矯正骨切りを行った。Physiolysisを行った2例2指では術後数年で矯正骨切りを追加した。術後観察期間は89ヶ月であった。最終観察時では全例で指偏位角の改善を認めた。三角指節骨変形を伴う先天性斜指に対する本術式は1つの選択肢と考えられた。

一般演題 (オンデマンド) 26 : スポーツ外傷・障害**OD26-1 難治性上腕骨内側上顆炎に対する直視下手術の長期成績**

long-term outcomes of open surgery for refractory medial epicondylitis of the humerus

今田 英明, 山崎 修平, 神原 智大

東広島医療センター 整形外科

上腕骨内側上顆炎の診断のもと直視下手術を行い術後1年以上経過観察可能であった6名9肘を対象とした。術後経過観察期間は平均46か月であった。円回内筋と橈側手根屈筋の間から進入し変性部した組織を切除し肘部管の開放も行った。術後VASは有意に改善した。両肘手術の3名のうち1名は術後4~6か月で疼痛の改善を自覚したがそれぞれ術後13, 53か月で疼痛が再燃し, もう1名では片側のみ疼痛が継続していた。

OD26-2 スポーツクライミングで生じた青年期中指中節骨骨端線損傷の検討

Case reports of adolescent middle phalanx epiphyseal injury caused by sports climbing

奥田 将人, 佐藤 光太郎, 村上 賢也, 三又 義訓, 土井田 稔

岩手医科大学

スポーツクライミングによって発生した中指中節骨骨端線損傷に対して治療を行った3例5指を経験した。スポーツクライミングは東京オリンピックの正式競技に指定され、今後さらに競技者が増加する可能性があるが、治療に関しては一定の見解は得られていない。今回我々は症例に応じて経皮的ドリリングや鋼線固定、スクリュー固定などを行い良好な手術成績を得た。

OD26-3 上腕骨小頭離断性骨軟骨炎に対する骨釘移植術の長期成績

Long term results of bone peg grafting for osteochondritis dissecans of the humeral capitellum

佐藤 哲也¹, 中川 照彦¹, 藤田 浩二², 能瀬 宏行³, 二村 昭元²¹同愛記念病院 整形外科, ²東京医科歯科大学大学院 歯学総合研究科 運動機能形態学講座,³横浜市立みなと赤十字病院 整形外科

進行期上腕骨OCDに対し自家骨釘による骨接合術を行い、術後長期における臨床像と関節症変化を調査した。対象は術後9年以上経過した10症例。全例野球に専従し、進行期。手術時年齢13.7歳、経過観察期間は13.4年。最終観察時に8例で野球を継続。JOA sports scoreは82.3点、Timmerman Andrews score 174.5点。全例で単純X線では関節症性変化の進行を認め、CTでは小頭の病巣部軟骨下骨に正常関節面と異なる不整な領域がみられた。

OD26-4 上腕骨外側上顆炎に対する体外衝撃波治療の治療成績

Outcome of Extracorporeal Shock Wave Therapy for Lateral Humeral Epicondylitis

加藤 友規¹, 平田 仁¹, 岩堀 裕介², 伊藤 岳史²¹名古屋大学 医学部 人間拡張・手の外科学, ²あさひ病院 整形外科

上腕骨外上顆炎に対する体外衝撃波治療(ESWT)の治療成績について調査した。48人53肘を対象にし、後ろ向き調査を行った。運動時VAS、夜間VAS、JOA-score、PREE-J、Quick DASH scoreの機能障害、スポーツの項目において治療前後での有意な改善を認めた。上腕骨外上顆炎に対するESWTは疼痛および機能改善に有用と考えられる。



一般演題（オンデマンド）27：手術・麻酔手技

OD27-1 母指CM関節不安定症に対する解剖学的3靱帯同時再建術の治療成績

Clinical results of the anatomical three ligaments reconstruction for symptomatic thumb carpometacarpal joint instability

加藤 直樹, 野村 英介

国立病院機構村山医療センター 手外科センター

有痛性母指CM関節不安定症に対し、主要なスタビライザーとして考えられているAOL、DRL、IMLの3靱帯を同時に再建する術式を考案した。AOLは横手根靱帯を用いて、DRL、IMLは長掌筋腱を遊離自家腱として用いて再建したところ、疼痛はNRSで術前平均6.0が術後0.5に改善し、握力は術前平均20kgが術後26kgに、指腹つまみ、側方つまみは術前2.5kgと4.2kgが術後4.1kgと6.1kgに増加した。本法は制動性と除痛に優れた術式である事が示された。

OD27-2 橈骨遠位端変形治癒骨折に対するデバイスと人工骨を用いた矯正骨切り術式の検討

Corrective osteotomy using a device and artificial bone for healing of distal radius fracture deformity

河野 茂¹, 勝見 泰和¹, 岸田 愛子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 医学部 運動器機能再生外科

橈骨遠位端骨折後変形治癒に対して、掌側ロッキングプレートHYBRIX、付属のデバイス、およびセラベータハードタイプを用いた矯正骨切り術を考案し、その治療成績について検討した。骨切前にプレートの設置位置を確定することができ、簡便に手術を行うことが可能である。またセラベータは高い圧縮強度を持つβ-TCPの人工骨であり、強固でかつトリミングが容易であり、自家骨移植を行うことなく低侵襲での手術が可能である。

OD27-3 選択的末梢神経ブロックを利用したAwake Hand Surgeryの有用性の検討

Usability Review of Awake Hand Surgery using Ultrasound-Guided Selective Peripheral Nerve Blockage

野口 貴志, 池口 良輔, 安藤 麻紀, 吉元 孝一, 坂本 大地, 松田 秀一

京都大学医学部附属病院 整形外科

選択的末梢神経ブロックで覚醒下手術を行った7例を検討した。全例で除痛が得られ、手術中に手指の動作確認をしながら手術を完遂できた。合併症はなく、特に髄剥離術においてスムーズな手術の遂行が可能だった。手術後のリハビリテーションにおいても手術中の手指の動きを見せることでモチベーションが上げられるなど、手外科手術においてメリットの多い麻酔法である。

OD27-4 アドレナリン含有局所麻酔薬による手指もしくは足趾壊死の2例

Digital / Toe Necrosis After Local Anesthetic With Lidocaine and Epinephrine Injection

柏 隆史¹, 齋藤 憲², 射場 浩介², 山下 敏彦², 佐治 翼³

¹日鋼記念病院 整形外科, ²札幌医科大学 医学部 整形外科, ³浦河赤十字病院 整形外科

アドレナリン含有局所麻酔薬（以下、局麻薬）との因果関係を否定できない手指もしくは足趾壊死の2例を経験した。2例とも感染例で、糖尿病を合併していた。感染や糖尿病でも壊死を引き起こす可能性があり、局麻薬が壊死の原因とは断定できないと考える。しかし、因果関係がないとも断言できないため、危険因子を持つ症例では局麻薬の使用を避けるか、フェントラミンの使用を検討すべきである。

OD27-5 外傷後の橈骨神経麻痺に対してBoyes法で再建を行った 1例

A Case of Boyes reconstruction for radial nerve palsy after injury

板野 佑生, 石河 利広, 松浦 喜貴, 正司 晃子, 寺井 勇

大津赤十字病院 形成外科

肘関節部重度挫滅創外傷後の橈骨神経麻痺症例に対してBoyes法による腱移行術を行った。Boyes法では中指および環指浅指屈筋腱を開窓した骨間膜から背側へと移行し長母指伸筋と固有示指伸筋、および総指伸筋の再建を行う。本邦ではBoyes法による再建の報告は少ないが、外傷による橈骨神経麻痺では、Boyes法による再建も有用な方法のひとつである。若干の文献的考察を踏まえて報告する。

OD27-6 Charcot-Marie-Tooth病による母指対立障害に対してcamitz法による再建を行った1例

Camitz opponensplasty improved hand function in a Charcot-Marie-Tooth disease patient: A case report

安部 玲, 柿崎 潤

千葉県こども病院 整形外科

Charcot-Marie-Tooth病による母指対立障害に対してCamitz法による再建を行い、対立運動が可能となり高い満足度を得た1例を経験した。症例は4歳時にCMTと診断された女兒。10歳代前半から徐々に両側母指の対立障害が進行し、15歳6か月時に左母指、18歳5か月時に右母指に対してCamitz法による母指対立再建を行った。初回手術から3年経過した現在、両母指とも中指との対立が可能である。

OD27-7 小児の橈骨遠位端骨折後の変形治癒に対するTaylor spatial frameを用いた治療経験

Clinical experience using Taylor spatial frame for correction of distal radius deformity after physeal arrest in children

清水 隆昌¹, 前川 尚宜², 中野 健一², 吉田 淳³, 山藤 滋³, 面川 庄平⁴, 田中 康仁¹¹奈良県立医科大学 医学部 整形外科, ²奈良県立医科大学 救急医学・高度救急救命センター,³大阪暁明館病院, ⁴奈良県立医科大学 医学部 手外科

Taylor spatial frame (TSF)を用いた変形矯正は主に下肢に関する報告が多く、上肢に関する報告は少ない。本研究は小児の橈骨遠位端骨折後の骨端線早期閉鎖に伴う変形治癒に対して、TSFを用いて変形矯正した3例を検討した。TSFを用いた前腕の変形矯正は、装着期間が約3ヶ月と長期であり、患者およびその家族と術者の献身的なケアが必須であるが、小児患者において矯正量が大きい場合は特に有用な方法となる。

一般演題 (オンデマンド) 28 : 画像診断ほか**OD28-1 前腕骨形態の左右対称性に関する三次元解析**

Three-dimensional morphologic analysis of bilateral symmetry of the forearm

吉田 勇樹¹, 松村 昇¹, 石井 和典¹, 木村 洋朗¹, 鈴木 拓¹, 佐藤 和毅², 岩本 卓士¹,名倉 武雄¹¹慶應義塾大学 整形外科, ²慶應義塾大学スポーツ医学総合センター

本研究では、前腕骨の左右の対称性を三次元的に評価した。健康人の左右の橈骨および尺骨のCT画像から骨表面モデルを作成し、体積・表面積・骨長を計測した。また、左側を反転して右側の骨表面モデルとマッチングさせ、左右の骨表面の不一致部位の割合を評価した。各項目の左右の相関は $\rho = 0.96$ 以上と強い相関を認め、左右で2mm以上不一致となる部位は2%以下と少なく、前腕骨の左右の骨形態は概ね等しいと考えられた。



OD28-2 加齢による舟状骨、有頭骨骨密度変化について

Age-related bone density in scaphoid and capitate measured by CT scans

酒井 剛¹, 船橋 伸司¹, 大野木 宏洋¹, 岡本 秀貴²

¹小牧市民病院 整形外科, ²名古屋市立大学 整形外科

加齢による手根骨の骨密度変化については明らかでない。今回我々はCT画像におけるhounsfield unitを用いて舟状骨、有頭骨の骨密度値を測定したので報告する。母集団の総数は140例、平均年齢は64.0歳であった。年齢と舟状骨、有頭骨骨密度は有意な負の相関を認めた(rs=-0.624(舟状骨), rs=-0.583(有頭骨))。一方で橈骨遠位端部は年齢における強い相関は認められなかった。舟状骨、有頭骨骨密度は加齢とともに低下する。

OD28-3 手関節X線計測指標の性別・年齢による傾向

Trend of Wrist X-ray Measurement Index by Gender and Age

工藤 考将, 吉井 雄一, 松浦 智史, 石井 朝夫

東京医科大学 茨城医療センター 整形外科

健全な手関節単純X線103手の計測を行い、その評価指標の検者間信頼性を評価し、性別・年齢による違いを考察した。ulnar variance(UV)では高い検者間信頼性を認めたが、volar tilt(VT)とradial inclination(RI)は中等度であった。VTとUVで男性と女性に優位な差が見られ、UVと年齢のみ正の相関傾向を認めた。臨床評価時に留意する必要があると考えられた。

OD28-4 小児上肢骨折患者の大部分はビタミンD不足である

The majority of pediatric upper limb fracture patients are vitamin D deficiency

川北 壮^{1,2}, 名倉 奈々¹, 小畑 宏介^{1,2}, 菊井 彩香^{1,2,3}, 鈴木 崇丸^{1,2}, 岩瀬 嘉志⁴, 石島 旨章^{1,2}

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福島整形外科病院, ⁴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

小児の上肢骨折患者のビタミンD充足度を調査した。対象は19例、平均年齢7.8歳、男:11例、女:8例であった。血液検査におけるカルシウム代謝関連因子は基準範囲内であったが、90%(17例)でビタミンD不足もしくは欠乏状態であった。小児においてもビタミンの充足状況の把握には25(OH)ビタミンDの測定が重要である。小児上肢骨折患者の大部分はビタミンD不足である。

OD28-5 上肢骨折症例の骨粗鬆症治療介入の現状と今後の課題

Current status and future issues of osteoporosis treatment for upper limb fracture

名倉 重樹¹, 山部 英行¹, 堀内 孝一², 水戸 一晃¹, 中山 政憲³

¹済生会横浜市東部病院 整形外科, ²東京都済生会中央病院 整形外科,

³国際医療福祉大学三田病院 整形外科

当院における上肢骨折患者全体での骨粗鬆症治療非介入率は保存例が手術例より有意に高かった。骨粗鬆症/エンサーブ(以下OLS)チーム発足前後では治療非介入率は手術例では優位に低下を認め、保存例では有意な低下を認めなかった。初診時の骨塩定量の未施行率でも同様な結果であり、更なる治療介入率上昇のために保存加療例に対するOLSチームによる介入方法について検討を行う必要がある。



一般演題 (オンデマンド) 29: 感染症・その他

OD29-1 バンコマイシン含有リン酸カルシウムペーストを用いた化膿性遠位指節間関節炎の治療経験

Treatment for pyogenic distal interphalangeal arthritis with vancomycin impregnated calcium phosphate cement

手島 昌之, 野口 亮介

第二大阪警察病院整形外科

近年、骨補填材として開発されたリン酸カルシウムペースト(CPC)は抗生剤を混入することで局所の抗生剤徐放効果が得られ、化膿性骨髄炎の治療として使用され良好な治療結果が得られたとの報告が散見される。当院にて化膿性遠位指節間関節炎に対しバンコマイシン含有CPCを用いて治療を行った6例に行った。うち5例は前医で治療に難渋していた症例であった。6例全例で感染は鎮静化し、再発の徴候は認めていない。

OD29-2 栄養障害型先天性表皮水疱症の手指拘縮に対して、復帰変異モザイク化された正常皮膚を用いた指間形成術の1例

A case of interdigital plasty using reversion mutated mosaicized normal skin for hand contracture in nutritionally impaired epidermolysis bullosa congenita

河合 優一郎, 伊藤 謹民, 根井 彩世, 浅井 麻衣香, 松村 一

東京医科大学病院 形成外科学分野

栄養障害型先天性表皮水疱症は、7型コラーゲンの遺伝子異常により発症する。7型コラーゲンが欠損すると基底膜と真皮がはかれ、容易に水疱や皮膚潰瘍を生ずる。今回我々は栄養障害型先天性表皮水疱症の患者の長年にわたる表皮剝離や皮膚潰瘍を繰り返して生じた手の癩痕拘縮において、母指と示指間に復帰変異モザイク化された正常皮膚を用いて指間形成術を施行し母指対立機能を獲得するに至った症例を経験した。

OD29-3 上肢異物治療の注意点についての検討

Consideration about management of foreign bodies in the upper extremity

増山 直子¹, 小林 康一², 菅原 留奈², 西村 健², 深沢 克康²

¹東京高輪病院, ²関東労災病院

上肢異物に対して手術を行った34例を対象として後方視的に調査した。受傷から来院まで平均23日、異物は体外6例・体内28例で体外例は全例受傷直後に来院した。体外異物の摘出に際して、多くは異物の破壊が必要であった。釘などが骨や関節を貫通した例は手術室にて展開し洗浄した。体内異物は受傷直後の来院は15%に留まり受診が遅れた。ほとんどの症例で術前診断が可能であり、炎症性肉芽腫と共に切除し疼痛は残さなかった。

OD29-4 カンジダ・アルビカンス による化膿性屈筋腱鞘滑膜炎の一例

Candida albicans flexor tenosynovitis after trigger finger release: a case report

田辺 勝久

西宮市立中央病院整形外科

真菌感染による腱鞘滑膜炎は珍しい。カンジダによる屈筋腱鞘滑膜炎を報告する。84歳男性。免疫不全は無く、環指ばね指に対してステロイド腱鞘内注射の後、腱鞘切開術を施行。その後腱鞘滑膜炎を発症した。腱鞘膜切除術を施行したが、組織培養陰性で、再手術でカンジダ・アルビカンスが検出された。注射、手術が感染の原因になった可能性がある。組織培養が陰性の腱鞘滑膜炎では、カンジダのような真菌感染も疑う必要がある。



OD29-5 両側上肢熱傷部に対して人工真皮サンドウィッチ法後に自家培養表皮移植を行った一例

A Case of Cultured Epidermal Autografts after Sandwich Method using Artificial Dermis for Bilateral Upper Limb Burns

井上 真一¹, 松本 絃子¹, 貝田 亘¹, 山下 弘鈴², 勝部 浩介³

¹島根県立中央病院 形成外科, ²倉敷中央病院 形成外科, ³島根県立中央病院 整形外科

両上肢熱傷に対して、6倍網状分層植皮に人工真皮サンドウィッチ法を施行後、自家培養表皮移植を行った1例を経験したので報告する。症例は77歳。男性。野焼き中に気道熱傷と両上肢。左下肢を中心に第2度～3度熱傷を受傷した。受傷後10日目に両肘関節部に6倍網状分層植皮と人工真皮サンドウィッチ法を施行し、受傷31日目自家培養表皮を移植した。術後220日の肘関節可動域は右自動屈曲145度、自動伸展0度、左自動屈曲150度、自動伸展0度であった。

OD29-6 当院における手外科領域の手術部位関連感染予防の取り組み

Efforts to Prevent Surgical Site Infections in the Field of Hand Surgery at our Hospital

中村 修

香川県立白鳥病院 整形外科

当院では手術部位関連感染 (SSI) 予防に関して、院内ICT (感染対策チーム) による院内感染の予防と対策に基づき、術後処置には消毒液を使用せず生食のみで洗浄し、周術期抗菌薬は24時間以内の使用と定められている。手外科領域におけるSSI予防効果を調査した。対象は手術治療を行った61例。結果は創部感染を生じた症例は無く、癒痕形成症例も無かった。創面に存在する細菌を生食でむしろ洗い流す方が創傷治癒には有利と思われた。

一般演題 (オンデマンド) 30: 基礎 (解剖・筋・腱)

OD30-1 イモリ四肢における神経解剖学的検討

The Nerve Anatomy of Newt's Extremities

成島 三長, 石浦 良平, 榎野 可南子, 三井 康平, 岡田 誉元, 白石 真土, Chihena Banda

三重大学医学部 形成外科

イモリは高い再生能を有し神経がその再生過程に関わっているとされるが、その機構は明らかではない。四肢再生実験データの多くは詳細な解剖学的基盤のない状態で議論がなされており不確実性が残る。そこで、イモリ四肢神経の解剖を詳細に検討することとした。その結果、イモリ橈骨神経・尺骨神経などは、正中神経に比べ細く、特に橈骨神経は末梢において追跡が難しかった。

OD30-2 CT血管造影を用いた橈骨動脈浅掌枝とその穿通枝の血管解剖研究

Multidetector-row Computed Tomography Analysis of the Superficial Palmar Branch of Radial Artery Perforator Flaps: A Retrospective Anatomical Study

小野 真平¹, Tien Linh¹, 大井 宏之², 秋山 豪¹, 張 萌雄¹, 林 宏光³, 小川 令¹

¹日本医科大学 形成外科, ²聖隷浜松病院 手外科・マイクロサージャリーセンター,

³日本医科大学 放射線科

本研究の目的は、上肢の穿通枝CT造影検査のDICOMデータを用いて、橈骨動脈浅掌枝 (SPBRA) とそこから分岐する皮膚穿通枝の血管解剖を明らかにすることである。すべての症例でSPBRAとSPBRAからの信頼できる皮膚穿通枝を最低1本確認した。本研究結果を用いることで、術前穿通枝マッピングを要せずに安全に橈骨動脈浅掌枝皮弁が挙上可能であることが示唆された。

OD30-3 日本人若年者におけるLinburg-Comstock anomalyの頻度

Prevalence of the Linburg-Comstock Anomaly in Young Japanese People

白戸 力弥¹, 遠藤 幸奈², 前川 宙³, 丸山 比桜⁴¹北海道文教大学 人間科学部 作業療法学科, ²柏葉脳神経外科病院リハビリテーション部,³勤医協札幌西区病院リハビリテーション科, ⁴十勝リハビリテーションセンターリハビリテーション部

20歳以上の日本人大学生81名162手のLinburg-Comstock anomalyの頻度を調査した。母指自動屈曲時に示指同時屈曲と疼痛を11手(6.8%)に認めた。また、示指同時屈曲の爪床間距離がgrade 2の6mm以上で、かつ示指の他動伸展不可を6手(3.7%)に認め、内訳は利き手が4手(2.5%)、非利き手が2手(1.2%)であった。利き手・非利き手の比率に有意差を認めなかった。

OD30-4 長母指伸筋腱皮下断裂に対する固有示指伸筋腱移行術 -WALANTと全身麻酔下手術の比較-

Extensor indicis proprius tendon transfer for spontaneous rupture of extensor pollicis longus tendon -The comparison between WALANT and general anesthesia-

白石 紘子¹, 富塚 孔明¹, 古川 真也¹, 片岡 佳奈¹, 谷本 浩二¹, 李 賢鎬¹, 豊泉 泰洋², 長尾 聡哉³¹日本大学医学部整形外科学系整形外科学分野, ²東小金井さくらクリニック 整形外科,³板橋区医師会病院 整形外科

長母指伸筋腱皮下断裂に対し固有示指伸筋腱移行術をWALANT下に施行した5例(W群)と、全身麻酔下に施行した6例(G群)を対象とした。最終時のRiddellの評価基準はW群:excellent 4例、good 1例、G群:全例excellentであった。手術待機期間と手術室在室時間はW群で有意に短かく、診療報酬点数はG群で有意に高額であった。WALANTは手術待機期間・手術室在室時間が短く医療費も安価で、患者の身体的・経済的負担が軽いと思われた。

OD30-5 稀な長母指伸筋腱の走行変異についての疫学調査(第2報)

Epidemiological survey of rare anomalous course of extensor pollicis longus tendon, part 2

山田 賢治¹, 長瀬 美樹², 松村 讓兒²¹杏林大学 保健学部 救急救命学科, ²杏林大学 医学部 肉眼解剖学教室

稀な長母指伸筋腱の走行変異を複数例経験したため、解剖学実習体について走行変異の頻度調査を行った。24体48手中、3手(6.3%)に走行変異が認められ、いずれも片側例であった。2手は第2区画を走行する走行変異、1手は第3区画を通過直後に機側に大きく斜走する走行変異であった。手関節機側の持続する腱鞘炎症状での報告例が多いため、難治性の腱鞘炎患者では長母指伸筋腱の走行変異の合併にも注意する必要がある。

一般演題 (オンデマンド) 31 : 基礎 (神経)**OD31-1 癒着による末梢神経障害に対する神経剥離術後の経時的変化**

Peripheral nerve changes after neurolysis for neuropathy due to adhesion

中村 勇太, 多田 薫, 松田 匡司, 赤羽 美香, 村井 惇朗, 土屋 弘行

金沢大学 整形外科

癒着による神経障害に対する神経剥離術後の経時的変化についてラットを用いて検討した。筋湿重量と前脛骨筋の複合筋活動電位における振幅は経時的に改善していた。神経内の細胞浸潤、特にM1マクロファージが経時的に減少していた。神経剥離術は神経と癒着組織との連続性を一旦断つことで神経内のM1マクロファージを減少させ、神経機能の回復に寄与した可能性があると考えられた。



OD31-2 肘部での剪断波エラストグラフィによる尺骨神経の硬さの計測, 尺骨神経脱臼による弾性率の変化

Elastic Modulus Measurement of The Healthy Ulnar Nerve at the Elbow by Shear Wave Elastography

保田 由美子¹, 原 章², 糸魚川 義昭³, 市原 理司², 丸山 祐一郎³, 石島 旨章⁴

¹順天堂大学 医学部附属浦安病院 リハビリテーション科, ²順天堂大学 医学部附属浦安病院 手外科センター,

³順天堂大学 医学部附属浦安病院 整形外科, ⁴順天堂大学 順天堂医院 整形外科

SWEを使用して、健常者の肘関節の角度による尺骨神経の弾性率の変化を尺骨神経脱臼群と非脱臼群に分けて評価した。その結果、両群とも肘関節の屈曲角度が増すにつれて内側上顆近位、遠位で弾性率は増加して神経は硬くなった。また統計解析では近位、遠位ともに脱臼の有無や交互作用に有意差を認めなかったが、遠位の肘関節の角度による尺骨神経の弾性率の変化は、脱臼群と非脱臼群で異なった傾向がみられた。

OD31-3 若年・高齢マウスを用いた絞扼性神経障害モデルにおけるWaller変性と神経特異的タンパク質発現の比較

Comparison of between Wallerian degeneration and expression of nerve-specific protein in entrapment neuropathy model using young and aged mice

小畑 宏介^{1,2}, 内藤 聖人², 菊井 彩夏^{1,2}, 中村 真二³, 川北 壮^{1,2}, 後藤 賢司², 鈴木 雅生^{1,4},

市原 理司^{4,5}, 長岡 功^{6,7}, 石島 旨章^{1,2}

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 研究基盤センター 形態解析イメージング研究室,

⁴順天堂大学医学部附属浦安病院 整形外科, ⁵順天堂大学医学部附属浦安病院 手外科センター,

⁶順天堂大学保健医療学部, ⁷順天堂大学大学院医学研究科 生化学・生体システム医科学

末梢神経損傷後の神経修復に及ぼす加齢の影響を調査するため、マウス神経損傷モデルのWaller変性と神経特異的タンパク質発現を比較した。Waller変性は10週齢(Young)と70週齢(Aged)で同様に生じることが示唆された。神経特異的タンパク質発現は、Youngでは、神経損傷の代償としてREST発現やシュワン細胞遊走が亢進されることが示唆されたが、Agedではこれら代償変化が認められなかった。

OD31-4 若年および高齢マウスを用いた神経損傷モデルにおける神経特異的転写因子RESTと神経栄養因子発現の比較

Comparison of the expressions of nerve-specific transcription factor REST and Neutrophins between young and aged mice with nerve injury model

菊井 彩夏^{1,2,3}, 内藤 聖人^{1,2}, 名倉 奈々², 小畑 宏介^{1,2}, 後藤 賢司², 鈴木 雅生^{1,4}, 市原 理司^{1,4},

川北 壮^{1,2}, 鈴木 崇丸^{1,2}, 石島 旨章^{1,2}

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福島整形外科病院,

⁴順天堂大学医学部附属浦安病院 整形外科

以前、我々は高齢マウスでは軸索再生誘導能が若年マウスよりも劣ることを突き止めた。そこで、軸索再生誘導能が異なる高齢および若年マウスを用いて、神経損傷後のRESTと神経栄養因子の発現を調査した。その結果、加齢状態では神経損傷によるストレスを受けやすく、神経損傷後の軸索再生過程の初期段階でシュワン細胞遊走能が低下することが示唆された。そして、神経損傷はミエリン形成には大きな影響を与えないことが分かった。

OD31-5 異種移植による麻痺治療におけるブタの胎齢の影響

Effect of fetal age in pigs on the treatment of paralysis by xenotransplantation

佐伯 総太, 浅見 雄太, 徳武 克浩, 栗本 秀, 平田 仁

名古屋大学 手の外科

妊娠時期の違うブタ胎児から神経幹細胞をそれぞれ分離し、脱神経モデルラットの腓骨神経へ移植した。腓骨神経の電気刺激によりE45群では4匹中0匹、E27群では5匹中4匹、E22群では8匹中4匹のラットで足関節の背屈運動が見られた。組織学的評価では、すべての群でブタ胎児由来の神経細胞がヌードラットの末梢神経内へ生着していた。神経幹細胞の至適な採取時期は妊娠27日目に近いという事が示唆された。

OD31-6 上肢における遠位神経移行術の神経適合性の検討:Cadaver Study

Nerve compatibility of distal nerve transfer in upper limb: A Cadaver Study

國崎 篤¹, 児玉 祥¹, 徳本 真矢¹, 横田 巖¹, 谷本 佳弘¹, 田中 晶康¹, 四宮 隆雄²,中島 祐子³, 砂川 融¹, 安達 伸生¹¹広島大学 医系科学研究科 整形外科学, ²広島大学 四肢外傷再建学, ³広島大学 運動器超音波医学,⁴広島大学大学院医歯薬保健学研究所 応用生命科学部門 上肢機能解析制御科学

上肢神経麻痺に対して近年遠位神経移行術による再建が注目されている。今回Cadaverを通して正中・橈骨・尺骨神経麻痺に対する遠位神経移行術での移行神経の適合性を検討した。いずれの神経移行も緊張なく施行でき、軸索径や髄鞘厚において良好な適合性が確認できた。一方で軸索数は非難が大きく、レシピエント側に比べてドナー側の軸索数が少ない移行方法もあり、機能回復を含めた臨床的な評価も必要と考えられた。

一般演題 (オンデマンド) 32 : 基礎 (その他)**OD32-1 橈骨遠位端骨折後背屈変形が手根骨に及ぼす影響 : 軟骨下骨骨密度の変化**

Bone density alteration of carpal bones in dorsally malunited distal radius fracture

数井 ありさ, 岡 久仁洋, 山本 夏希, 塩出 亮哉, 田中 啓之, 岩橋 徹, 村瀬 剛

大阪大学 整形外科

橈骨遠位端骨折後背屈変形が手根骨に与える影響を検討した。背屈変形治療26例を対象とし、舟状骨と月状骨の関節面の軟骨下骨の骨密度変化を定量的に評価した。舟状骨、月状骨ともに患側と健側で骨密度分布に差を認めず、背屈変形は手根骨には大きな影響を与えないことが示唆された。

OD32-2 上肢外傷における骨欠損部に対する綿形状吸収性人工骨の有効性

Effectiveness of cotton-shaped absorbent artificial bone for bone defects in upper limb trauma

松浦 晃正¹, 高相 晶士¹, 河村 直¹, 庄司 真太郎¹, 板橋 孝², 赤澤 努³, 藤由 崇之⁴,山内 友規⁵, 大鳥 精司⁶¹北里大学 医学部 整形外科学, ²成田赤十字病院 整形外科, ³聖マリアンナ医科大学 整形外科学,⁴君津中央病院 整形外科, ⁵国保旭中央病院 整形外科, ⁶千葉大学大学院医学研究院 整形外科

新規開発された綿形状吸収性人工骨の有効性、安全性および操作性を、多施設共同のオープンラベル単群試験にて評価した。X線での有効率は、4週:3.8%、8週:38.5%、12週:88.5%、18週:100%。CTでの有効率は、24週:84.6%。全例において、成形性と埋め込み易さは「容易」で、漏出性は「なし」であった。綿形状吸収性人工骨は、適切に充填可能な操作性と骨癒合に関して高い有効性が認められた。



OD32-3 創傷治癒過程におけるWNT10Aの機能

The role of WNT10A in wound healing

真野 洋佑¹, 王 克庸², 塚本 学¹, 鍋島 貴行¹, 山中 芳亮¹, 酒井 昭典¹

¹産業医科大学 整形外科, ²産業医科大学 共同利用研究センター

WNT10Aは創傷治癒や瘢痕形成に重要な役割がある可能性があり、WNT10Aノックアウトマウスを用いて、創傷治癒過程におけるWNT10Aの機能を調査した。WNT10Aノックアウトマウスは、野生型マウスと比べ、線維芽細胞、微小血管、コラーゲンが減少し、創傷治癒が遅延していた。WNT10Aは線維芽細胞増殖に関わることで創傷治癒において重要な役割があることが示唆された。

OD32-4 末梢神経をターゲットとした神経幹細胞移植による横隔膜機能の再建

Reconstruction of Diaphragmatic Function by Neural Stem Cell Transplantation Targeting Peripheral Nerves

浅見 雄太, 佐伯 総太, 徳武 克浩, 栗本 秀, 平田 仁

名古屋大学 医学部 手の外科

末梢神経を標的とした、神経幹細胞移植と機能的電気刺激による四肢の脱神経筋の運動機能再建法の、横隔膜への応用の可能性を検証した。ラットを用いて下肢から採取した末梢神経片を脱神経横隔膜に縫合し、1週後に胎児の脊髄から採取した神経幹細胞を移植した。機能評価ではsurgical controlと比較して有意な活動電位、横隔膜の収縮を認めた。組織学的評価では遊離神経内のneuronの生着と軸索の伸長、神経筋接合部の形成を認めた。

併催学会のお知らせ



第 8 回手の造形手術研究会

- 日 時：4月14日（木）17：45～19：45
- 受 付：17：15～
- 会 場：第2会場（西日本総合展示場 AIM ビル3階D展示場）

講演 1

「手術がうまくいく」ために必要なこと
－手の造形手術から学ぶ、思考と技術－

関東労災病院 切断指再接着手の外科センター
深沢 克康 先生

講演 2

手の造形手術を考える

JCHO 東京新宿メディカルセンター形成外科
松浦 慎太郎 先生

日本整形外科学会と日本手外科学会の教育研修単位を申請中です。

- 主 催：静岡理科大学手外科微小外科領域先端医工学講座
- 事務局：公益社団法人日本海員掖済会 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

第 19 回神経因性疼痛研究会
(ランチョンセミナー7)

■日 時：4月15日（金） 11：50～12：50

■会 場：第2会場（西日本総合展示場 AIM ビル3階D展示場）

座長：三木 健司（大阪行岡医療大学 医療学部／早石病院 疼痛医療センター）

善家 雄吉（産業医科大学 救急科・四肢外傷センター）

講演 1

人工知能（AI）による痛みのコントロールと疼痛データバンク構想

青野 修一（玉川大学工学部ソフトウェアサイエンス学科／

愛知医科大学医学部学際的痛みセンター）

講演 2

神経保護再生シートの基礎と臨床開発

田中 啓之（大阪大学大学院医学系研究科運動器スポーツ医科学共同研究講座）

共催：日本臓器製薬株式会社



第 60 回 手の先天異常懇話会

日時：4月15日（金）15：10～16：10

会場：第2会場

（西日本総合展示場 AIMビル 3階D展示場）

テーマ：「橈側列形成障害」

司会・座長：京都大学大学院医学研究科形成外科 齊藤 晋

第60回手の先天異常懇話会では、講演と症例検討会のハイブリッド併催を復活させました。今回は“橈側列形成障害”をテーマとさせて頂きました。

まず、国立研究開発法人国立成育医療研究センター整形外科 高木岳彦先生に橈側列形成障害に関する疫学、病態、分類、手術適応、治療法、術後成績などについてご講演をいただきます。

次に、橈側列形成障害の症例について検討会を行います。

是非、多くの先生方にご参加いただき、活発な討議を重ねたいと存じます。

皆様のご参加をお待ちしております。

講演

講演タイトル：

「橈側列形成障害 病態と治療法、今後の展望について」

講師：

国立研究開発法人国立成育医療研究センター整形外科 高木 岳彦 先生

第33回日本ハンドセラピィ学会学術集会について

- 日 時：2022年4月16日（土）～17日（日）
- 会 場：北九州国際会議場、ライブ配信
- 参加費：医師無料（抄録1,000円）
- 会 長：杉野 美里（貞松病院リハビリテーション科）
- テーマ：ハンドセラピィを紐解き、紡ぐ

◇第1日目4月16日（土）9：00～17：00

【特別講演】

「Orthoplastic Hand Surgery を紡ぎ 育み そして繋ぐ -組織移植とハンドセラピィ」
長崎大学医学部 形成外科 田中 克己 先生

【教育講演】

「筋腱移行術後の筋再教育訓練による運動再学習の臨床実践とその課題」
愛野記念病院手外科センター 野中 信宏 先生

【基調講演】

「ハンドセラピィの将来展望 -振り返り、振り向き」
新潟医療福祉大学 大山 峰生 先生

【Skill Up Seminar I】

「肩関節拘縮の可動域回復に必要な筋・神経・血管・滑液包の精密触診と組織間リリースによる治療法」
株式会社 GLAB 蒲田 和芳 先生

【Skill Up Seminar II】

「肘関節のスポーツ理学療法 -肩から診た肘と手から診た肘」
トヨタ記念病院リハビリテーション科 坂田 淳 先生

◇第2日目4月17日（日）9：00～12：00

【Clinical Point Seminar I】

「外傷手のハンドセラピィのポイント」
札幌徳洲会病院整形外科外傷センター 越後 歩 先生

【Clinical Point Seminar II】

「アスリートの手外科疾患におけるハンドセラピィ
-ハンドセラピィストとしてのスポーツ障害へのかかわり方-」
中日病院名古屋手外科センター ハンドセラピィ部門 茶木 正樹 先生

【Clinical Point Seminar III】

「CRPS の疼痛マネージメント」
国際医療福祉大学福岡保健医療学部 平賀 勇貴 先生

【Professional Workshop I】

「「動き」をみる運動器エコーの活用」
たぐち整形外科クリニック 佐伯 匡司 先生

【Professional Workshop II】

「スプリント療法の進め方」
JA 神奈川厚生連 相模原協同病院 成田 大地 先生

【Professional Workshop III】

「胸郭出口症候群を見逃さない」
東京手の外科・スポーツ医学研究所 阿部幸一郎 先生

■ホームページ：https://meeting.jhts.or.jp/web/34/

■お問い合わせ：handtherapy34@gmail.com





協賛企業一覧

【ランチョンセミナー・ハンズオンセミナー】

Arthrex Japan 合同会社
旭化成ファーマ株式会社
株式会社アラタ
Alnylam Japan 株式会社
株式会社エム・イー・システム
大塚製薬株式会社 ニュートラシューティカルズ事業部
スリーエム ジャパン株式会社
帝人ファーマ株式会社
帝人ヘルスケア株式会社
日本臓器製薬株式会社
HOYA Technosurgical 株式会社
メイラ株式会社

【機器展示】

Arthrex Japan 合同会社
株式会社 AimedixMMT
株式会社アグリス
株式会社アラタ
アルケア株式会社
アルフレッサ ファーマ株式会社
イノヴィスジャパン株式会社
イワツキ株式会社
株式会社エム・イー・システム
大塚製薬株式会社 ニュートラシューティカルズ事業部
オットーボック・ジャパン株式会社
ガドリウス・メディカル株式会社
株式会社キラー・アンド・ワイナー
株式会社近藤研究所
酒井医療株式会社
GE ヘルスケア・ジャパン株式会社
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 エチコン事業部
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 DePuy Synthes Trauma マーケティング部
ジンマー・バイオメット合同会社
スミス・アンド・ネフュー株式会社
先天性四肢障害児父母の会
タクト医療株式会社
帝人ナカシマメディカル株式会社
東洋アルミニウム株式会社
東洋紡株式会社
東洋メディック株式会社
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
日本メディカルネクスト株式会社
株式会社ニュークリップテクニクスジャパン
株式会社能作
株式会社ベアーメディック
HOYA Technosurgical 株式会社
マクセル株式会社
ミズホ株式会社
三鷹光器株式会社
メイラ株式会社
株式会社メディキーナジャパン
株式会社リプレッシュ
株式会社 Luxonus
株式会社ロバート・リード商会

【書籍展示】

株式会社神陵文庫

【ネームケース・ストラップ提供】

大正製薬株式会社

【広告】

アステラス製薬株式会社
株式会社有菌製作所
エーザイ株式会社
MSD 株式会社
科研製薬株式会社
克誠堂出版株式会社
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 DePuySynthes JOINT Reconstruction 事業部
ジンマー・バイオメット合同会社
スミス・アンド・ネフュー株式会社
スリーエム ジャパン株式会社 / ケーシーアイ株式会社
第一三共株式会社
中外製薬株式会社
東洋紡株式会社
東洋メディック株式会社
久光製薬株式会社
株式会社ファステクノロジー
メンリッケヘルスケア株式会社
持田製薬株式会社

2022年3月末日現在
(五十音順)

Hisamitsu



経皮鎮痛消炎剤

【薬価基準収載】

モーラス[®]パップXR120mg

MOHRUS.PAP XR120mg

ケトプロフェン2%

【薬価基準収載】

モーラス[®]パップXR240mg

MOHRUS.PAP XR240mg

ケトプロフェン2%

- 「効能・効果」、「用法・用量」、「効能・効果に関連する使用上の注意」、「禁忌を含む使用上の注意」等については添付文書をご参照ください。

製造販売元  **久光製薬株式会社**

〒841-0017 鳥栖市田代大官町408番地

資料請求先：お客様相談室 〒100-6330 東京都千代田区丸の内二丁目4番1号

フリーダイヤル 0120-381332 FAX.(03)5293-1723

受付時間 / 9:00-17:50(土日・祝日・会社休日を除く)

2021年6月作成

まだないくすりを
創るしごと。

世界には、まだ治せない病気があります。

世界には、まだ治せない病気とたたかう人たちがいます。

明日を変える一錠を創る。

アステラスの、しごとです。

明日は変えられる。

 **astellas**

アステラス製薬株式会社

www.astellas.com/jp/

INVENTING FOR LIFE

人々の生命を救い
人生を健やかにするために、挑みつづける。



MSD株式会社 www.msdl.co.jp 東京都千代田区九段北1-13-12 北の丸スクエア

 **MSD製薬**
INVENTING FOR LIFE

私たちがつくっている薬の多くは、ふだん接することはあまりない。
けれどその薬があることで守られているふつうの暮らしが、きっとある。
病気になってしまったとき、ちゃんと治療法があること。
それはこの世界になくしてはならない希望。
当たり前の日々を守り抜くために、今日も新たなイノベーションを。

なんでもない1日を守れ。

創造で、想像を超える。

 **中外製薬**

03-3511-9107



Chugai Innovation Lab

＋ スミス・アンド・ネフューは
最適な局所陰圧閉鎖療法を提供します。

Helping you get **CLOSER TO ZERO** Delay in wound healing



販売名：RENASYS® 創傷治療システム
承認番号：2130002200270000
販売名：PICO® 創傷治療システム
承認番号：2130002200229000

スミス・アンド・ネフュー株式会社 ウンドマネジメント事業部

〒105-0011 港区芝公園二丁目4番1号 TEL.03-5403-8830

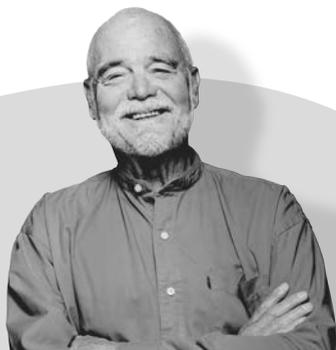
®Trademark of Smith+Nephew ©2021 Smith+Nephew

<http://www.smith-nephew.com/japan>

Smith+Nephew

RENASYS® TOUCH
Negative Pressure Wound
Therapy System

PICO® 7
Single Use Negative Pressure
Wound Therapy System



拇指の動きを妨げないCMC関節症用装具



CMC

第一中手骨を支持することにより、
機能的なポジションを保ちます。

日常生活の動作を妨げません。

2本のストラップを固定するだけで、
簡単に装着できます。

拇指球部分のアルミニウムプレートは、
形状を修正できます。



Arizono
Bespoke

株式会社 有菌製作所

〒805-8538 北九州市八幡東区東田1-7-5
TEL: 093-661-1010 FAX: 093-661-1670
URL: <http://www.arizono.co.jp>

[福岡営業所]
〒815-0004 福岡市南区高木1-13-13
TEL: 092-451-1010 FAX: 092-451-1011
[大分営業所]
〒870-0009 大分市王子町7-1
TEL: 097-533-1010 FAX: 097-533-1022

SUPER FIXSORB®

BIORESORBABLE IMPLANT



<https://dpsjkkp.jp/> 製造販売元: 株式会社デピュイ・シンセス 東京都中央区本町2丁目3番33号 / 販売元: ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 デピュイ・シンセス事業本部 〒100-0665 東京都千代田区西船場3丁目9番2号
販売名: スーパーフィクスORB M3.5 ● 承認番号: 218008E210062000 / 販売名: スーパーフィクスORB M3.6 ● 承認番号: 218008E210063000 / 販売名: スーパーフィクスORB 3.0 ● 承認番号: 218008E210047000 / 販売名: K.K. 2021 ● 174191-210419

克誠堂出版(株)の本

www.kokuseido.co.jp TEL 03-3811-0995
〒113-0033 東京都文京区本郷 3-23-5-202

名著『やさしいマイクロサージャリー』
『やさしい皮弁』の著者による最新刊!

やさしい手外科 下巻

一動画で学ぶ手外科手術の
ベーシックテクニック

上巻も!



編: 平瀬雄一
定価: 14,850円
(本体13,500円+税10%)

編: 平瀬雄一
定価: 未定



編: 平瀬雄一
定価: 未定

貴重な症例を追体験する旅へ。

体験する手外科 第1巻

—外傷編—

新巻

著者が実際に
体験した5,000以上の
手外科症例から
30例を厳選。
(第2巻は今秋発刊予定)

著: 鳥谷部 荘八
定価: 13,750円
(本体12,500円+税10%)



ほかにもいいものいっぱい! 克誠堂出版 HP へ! ▶▶▶





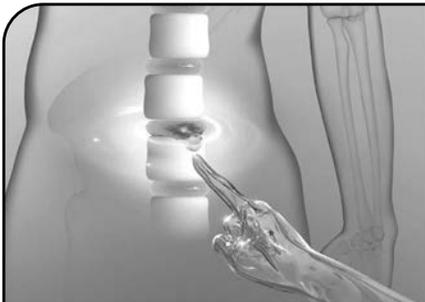
関節機能改善剤

〔処方箋医薬品〕 注意—医師等の処方箋により使用すること

日本薬局方 精製ヒアルロン酸ナトリウム注射液

アルツ[®] ディスポ[®] 関節注25mg

〔製造販売元〕 生化学工業株式会社
東京都千代田区丸の内一丁目6-1



腰椎椎間板ヘルニア治療剤

〔処方箋医薬品〕 注意—医師等の処方箋により使用すること

ヘルニコア[®]

椎間板注用1.25単位
注射用コンドリアーゼ

〔製造販売元〕 生化学工業株式会社
東京都千代田区丸の内一丁目6-1



科研製薬株式会社

●各製品の効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。 ●各製品共、薬価基準収載

発売元〔文献請求先及び問い合わせ先〕
科研製薬株式会社 医薬品情報サービス室
〒113-8650 東京都文京区本駒込2丁目28-8

(2020年12月作成) 2AH02CK

Nerbridge[®]

断裂、欠損した末梢神経の
再生を促進させる治療用医療機器です

神経再生誘導チューブ
ナーブリッジ[®]
医療機器承認番号 225008ZX00106000

神経治療の
選択肢を拡大

手術範囲・
時間を短縮

早期のQOL
向上に貢献

※本製品をご使用前には添付文書を必ずお読みください。
※ナーブリッジ[®]・Nerbridge[®]は東洋紡株式会社登録商標です。

製造販売元 **TOYOBO** 東洋紡株式会社

医療機器事業部
〒530-8230 大阪府北区堂島浜二丁目2番8号
TEL: 06-6348-3339 FAX: 06-6348-3696

販売元 **alfresa** アルフレッサ ファーマ株式会社

営業本部 メディカルデバイス営業統括部 MD推進部
〒540-8575 大阪府中央区石町二丁目2番9号
TEL 06-6941-0303 FAX 06-6941-4866

医療・健康ニーズに応えて、 人々の健康・福祉にいつそう貢献したい。



患者さんのために、わたしたちにできることがきっとある。
これからも医療・健康ニーズをとらえ、独創的な新薬を開発してまいります。



持田製薬株式会社

<https://www.mochida.co.jp/>

Set healing in motion

It's all about the outcome

皮膚にやさしい術後縫合創用オールインワン・ドレッシング材

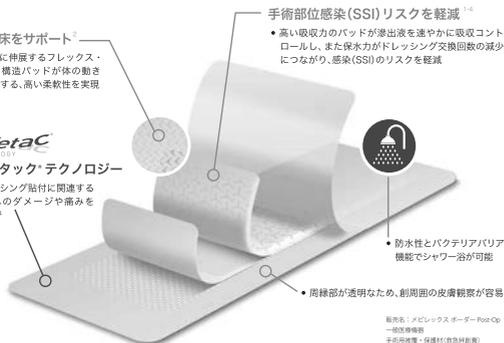
早期離床をサポート^{1,2}

- 全方位に伸展するフレックス・カット構造パッドが体の動きに追従する、高い柔軟性を実現



セーフタックテクノロジー

- ドレッシング貼付に関連する皮膚へのダメージや痛みを軽減^{3,4}



販売名: メピレックス ボーダー Post-Op
一級医薬品
承認取得済 (6種材料/造形/創用)
製造番号: 1381X1001 SWC0009

Mepilex® Border Post-Op メピレックス® ボーダー Post-Op

SafetaC® テクノロジー

セーフタックはメンリッケヘルスケアが開発したソフトシリコンを使用した粘着技術です。ドレッシング交換時の患者さんの痛みや創床及び創周囲皮膚の組織損傷のリスクを軽減し、⁵皮膚の凹凸部にも密着するため、創縁をしっかりとシールし、創周囲の浸軟リスクも軽減します。^{6,7,9}



従来の粘着剤*



セーフタック

ドレッシング交換時に、粘着剤粘着剤に強い力がかかり、表皮剥離のリスクがあります。

ドレッシング交換時の表皮剥離のリスクを軽減します。

* 当社製外科創傷との比較 (自社データによる)

References:

1. Johanson C, et al. Wounds International Vol 1 Issue 2, 1-6, 2012. 2. Van Overcheele P, et al. A randomised controlled trial comparing two wound dressings used after elective hip and knee arthroplasty. Poster presentation at 5th Congress, WUWMS, 2016. 3. Zarghooni K, et al. Effect of a modern dressing compared to standard dressing on outcome after primary hip and knee arthroplasty: a prospective, non-randomised controlled study. Eposter at OMSA, 2015. 4. Bedlow J, et al. Randomised Clinical Trials evaluate performance of flexible self-adherent absorbent dressing coated with silicone layer after hip, knee or spinal surgery in comparison to standard wound dressing. Poster at 5th Congress, WUWMS, 2016. 5. Johanson C, et al. An assessment of a self-adherent, soft silicone dressing in post-operative wound care following hip and knee arthroplasty. Poster, EVAMA, 2011. 6. Puhli T, et al. Wounds, UK, 2010; 1(1): 30-40. 7. Sundberg B, et al. A product development test on patients with exuding wounds. A test on absorbent self-adhesive dressing / product development phase, case studies in 4 clinics, Gothenburg Sweden, 2000. 8. White R, et al. Wounds, UK, 2010; 1(1): 1-6. 9. Internal laboratory test, MFC.

製造販売業者
メンリッケヘルスケア株式会社
東京都新宿区西新宿6-20-7
コンシェリア西新宿タワーズ ウェスト
TEL: 03-6914-5004

製品に関するお問い合わせ
メンリッケヘルスケア株式会社
ワールドケア事業部
TEL: 03-6272-0991

SafetaC®, Mepilex®, セーフタック®, メピレックス® はMölnlycke Health Careの登録商標です。



MHC/PWC/2018/02/06

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、糖尿病内科様向け

(総販売元) 株式会社ファステクノロジー 医療機器事業部

ニューロキャッチャーの代理店を募集中です

〒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>



患者様の想いを見つめて、
薬は生まれる。

顕微鏡を覗く日も、薬をお届けする日も、見つめています。
病気とたたかう人の、言葉にできない痛みや不安。生きることへの希望。
私たちは、医師のように普段からお会いすることはできませんが、
そのぶん、患者様の想いにまっすぐ向き合っていたいと思います。
治療を続けるその人を、勇気づける存在であるために。
病気を見つめるだけでなく、想いを見つめて、薬は生まれる。
「ヒューマン・ヘルスケア」。それが、私たちの原点です。

ヒューマン・ヘルスケア企業 エーザイ



JuggerKnot Short Rigid

“Simple insertion” “Small” “Strong”

- ステンレススチール製シャフトによりガイド無しで骨孔に挿入可能
- 骨孔径1.45mm
- 縫合糸はMaxBraid #1 と #2 の2種類
- 平均引抜強度は #1で23.6 kgf、 #2で35.4 kgf¹

製品情報サイト



販売名：JuggerKnotソフトアンカーシステム
医療機器製造販売承認番号：22300RZX00197000

1. ボーン・ブロックを使用した試験にて測定。なお、本ベンチテストの結果は臨床的強度を保証するものではありません。(社内試験データ：B5M17.VR.2)
この製品は、医療従事者による使用のみを目的としています。適応、禁忌、リスクなどの情報については、添付文書および www.zimmerbiomet.com を参照してください。©2022 Zimmer Biomet

ジンマー バイオメット <https://www.zimmerbiomet.com/ja>

本社 〒105-0011 東京都港区芝公園二丁目11番1号 住友不動産芝公園タワー 15階
Tel. 03-6402-6600 (代)

 ZIMMER BIOMET

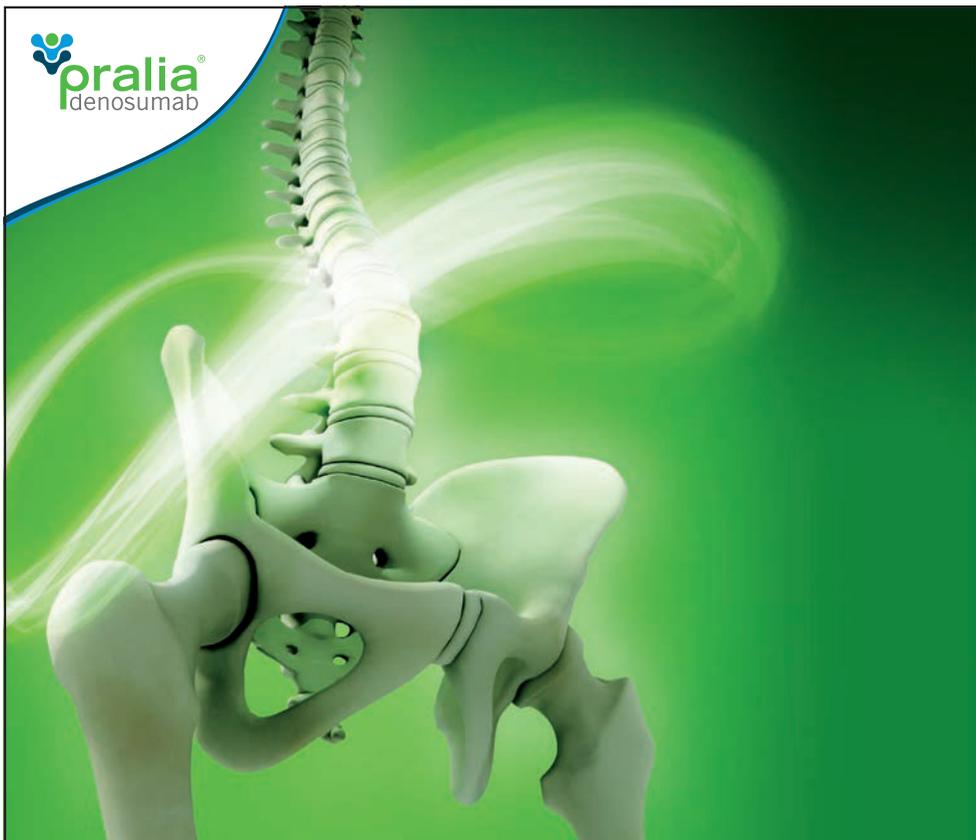


イノベーションに情熱を。
ひとに思いやりを。



Daiichi-Sankyo

第一三共株式会社



薬価基準収載

ヒト型抗RANKLモノクローナル抗体製剤

プラリア[®] 皮下注60mg シリンジ

一般名 / デノスマブ (遺伝子組換え)

生物由来製品、劇薬、処方箋医薬品*

*注意—医師等の処方箋により使用すること

効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む使用上の注意等につきましては、
製品添付文書をご参照ください。



製造販売元 (文献請求先及び問い合わせ先を含む)

第一三共株式会社

東京都中央区日本橋本町3-5-1

提携

AMGEN[®]

2019年11月作成



超音波骨密度測定装置 EchoSシステム

REMS法

*Radiofrequency
Echographic
Multi-Spectrometry*



国内初のFRAX®骨折リスク評価ツールを搭載した
腰椎と大腿骨を測定する超音波骨密度測定装置

X線被曝のリスクがない

高いアクセシビリティ

専用の設備が必要ない

省スペース型



EchoS(モバイルタイプ)



EchoStation

■ 診療報酬

REMS法による腰椎検査	D217 骨塩定量検査「2」MD法、SEXA法等を準用	140点
REMS法による大腿骨同時検査加算	D216-2 残尿測定検査「1」超音波検査によるものを準用	55点

製造販売元

東洋メディック株式会社



詳細は、弊社担当者またはこちらからお問い合わせください。

〒162-0813 東京都新宿区東五軒町 2-13 TEL (03) 3268-0021 (代表)

ホームページ：http://www.toyo-medico.co.jp E-mail：info@toyo-medico.co.jp

