

昭和60年12月3日第4種郵便物認可 昭和61年3月25日印刷 昭和61年3月31日発行 ISSN 0910-5700

第2卷・第4号

Vol. 2 No. 4, 1986

日本手の外科学会雑誌

The Journal of Japanese Society for Surgery of the Hand



日 手 会 誌

日本手の外科学会

J. Jpn. Soc. Surg. Hand

ヘパリン類似物質 血行促進作用

副腎エキス 消炎・鎮痛作用

サリチル酸 経皮吸収促進作用

消炎・鎮痛に モビラート

組成 1g中

ヘパリン類似物質	2.0mg
副腎エキス	10.0mg
サリチル酸	20.0mg

適応症 変形性関節症(深部関節を除く)、関節リウマチによる小関節の腫脹・疼痛の緩解、筋・筋膜性腰痛、肩関節周囲炎、腱・腱鞘・腱周囲炎、外傷後の疼痛・腫脹・血腫

用法・用量 通常、1日1～数回、適量を塗擦またはガーゼ等にのばして貼付する。症状により密封法を行う。

包装 50g、100g(10g×10)
1kg(20g×50)、2kg(50g×40)

使用上の注意については、製品添付文書をご参照ください。

製造販売

マルホ株式会社
大阪市大淀区中津1丁目6-24
Tel.06(371)8876㈹

提携 ルイトポルド・ウエルク製薬会社

ドイツ・ミュンヘン

日本手の外科学会会則

第1章 総 則

第1条 本会は、日本手の外科学会（Japanese Society for Surgery of the Hand）と称する。

第2条 本会は、手の外科の進歩発展を図るのを目的とする。

第2項 この目的のために、本会は研究教育活動を組織し学術集会を開催する。

第3条 本会の事業年度は、総会後に始まり、翌年の総会日を以っておわる。

第2章 会員および会費

第4条 会員を、正会員、名誉会員および特別会員とする。

第5条 正会員は医師にして、本会の目的に賛同し、会費を納めるものとする。

第2項 名誉会員および特別会員は、本会の進歩発展に多大な寄与、特別な功労のあった者のうちから、会長が推薦し評議員会および総会で承認されたものとする。

第6条 入会希望者は、所定の申込書に、評議員1名の推薦状を付し、入会金(2,000円)および当該年度の会費を添えて、本会事務局に申込むものとする。

第2項 退会希望者は、退会届を本会事務局に提出するものとする。

第7条 会費は年額9,000円とする。

第8条 正会員にして、3年間会費を納めない者は、退会と認める。

すべて、既納会費は還付しない。

第3章 役 員

第9条 本会に次の役員を置く。会長、副会長各1名。監事2名。

評議員若干名。必要により書記を置くことができる。

第10条 会長は、本会を代表し、会務一切を統括する。

第2項 副会長は、次期会長予定者であり、会長を補佐し、会長に事故あるとき、または欠けたときはその職務を代行する。

第3項 監事は本会の会計を監査する。

第4項 評議員は、会長の諮問に応じて重要事案を評議するものとする。この目的のために、別に運営委員会、その他の委員会をおくことができる。

第11条 会長、監事、評議員および委員会委員の任期は1ヵ年とする。監事、評議員および委員会委員は重任を妨げない。

第4章 総 会

第12条 総会は年1回とする。総会においては以下の事項を挙行する。庶務会計報告、翌年度総会および学術集会開催地の決定。

第13条 翌年度総会と期日は、次期会長がこれを定める。

第14条 総会および学術集会の次第は、原則として会長が1ヵ月前までに会員に通知する。

第15条 学術集会における、発表は次項によるもの他は会員に限る。

第2項 会員以外の共同発表希望者は、年会費の二分の一を納め、会長が適當とみとめたものとする。

附 則

第16条 本会則の改正は、総会においてその出席会員過半数の同意を要するものとする。

第17条 本会の事務局は、九州大学整形外科学教室内におく。

日本手の外科学会

附 則

本会則は、昭和59年5月9日より適用する。

「日本手の外科学会雑誌」投稿規定

- 1) 本誌は年4回発刊する。
- 2) 寄稿者は、本会会員であることを要する。
- 3) 論文は未発表のものであることを要し、掲載後は、本学会の承諾なしに他誌への転載を禁ずる。
- 4) 原稿の長さは、およそ下記制限内とする。
原著、総説……………400字詰、35枚以内
症例報告、その他……400字詰、20枚以内
- 5) 論文は、和文もしくは英文とする。英文論文は、タイプライターを用い、ダブルスペースとする。題は冠詞、接続詞、前置詞はすべて小文字、名詞、動詞、形容詞の頭文字は大文字とする。論文は、常用漢字、新かなづかい、新医学用語を用い、かつ「整形外科用語集」にできるだけ従うものとする。数量を示す文字は、cm, ml, ℥, gなどを使用する。文中の欧語はタイプライター使用のこと。文中の数字はアラビア数字（1, 2, 3……）を使い、人名はできるだけカナ書きを避け、横文字で記載すること。
Heberden 結節, Volkmann 拘縮
なお、別刷は改版後は原則として受けないので、著者校正の際に別刷所要部数を赤字で付記すること。
- 6) 著者の数は原則として5名以内とする。
- 7) 論文のほかに、下記形式で抄録と Key Word と略題とリプリント請求先の住所を添えること。
 - a) 和文論文の場合
英文抄録：タイプ用紙にダブルスペースで400語以内とする。(題名, 著者名 [Full Name], 所属を加える。ただし学術集会発表論文では、著者名は First Author のみとし、共著者がある場合 et al. をつけ、所属も First Author のみとする。)

例 Roentgenological Studies on the Hands of Japanese ; 4th Report
(A Study on the Hands of Girls with Idiopathic Scoliosis)
Takeshi Yoshie, et al.
Department of Orthopaedic Surgery, Gunma University School of Medicine
 - b) 英文論文の場合
和文抄録：800字以内とする。(題名, 著者名, 所属を加える。)
 - c) 英語の Key Word 5個以内をつける。
 - d) 和文論文の場合 25字以内の略題をつける。
 - e) リプリントの請求先の氏名と住所を英語で添える。

例 Taro Yamada, M. D.
Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine,
Kyushu University, 3-1-1 Maidashi, Higashi-ku, Fukuoka 812, Japan.
- 8) 図および写真は正確、鮮明なものとし、それらの説明文は英文とする。(挿入位置は、本文原稿の欄外に指定しておくこと。)図、表の番号は、Fig. 1, Fig. 2, ……, Table 1, Table 2, ……などを使用する。

- 9) 学会中の質疑応答の記載については、質疑および応答内容が共に提出されているもののみを学術集会発表論文に記載する。
- 10) 引用文献は重要なものにとどめ、論文の最後にアルファベット順に並べ、本文中に見出し番号を入れ、その記載法は次に従うこと。不備のものは削除することがある。
- a) 雑誌は著者名（姓を先に）標題、誌名、巻、：ページ、発行年。
例えば、和文論文は、
津山 直一 他：末梢神経損傷の種々相、災害医学、11：1-15, 1968.
英文論文は、
Boyes, J. H., et al.: Dupuytren's disease involving the volar aspect of the wrist. Plast. Reconstr. Surg., 41: 204-207, 1068.
雑誌名の略称は和文論文、英文論文とも公式のものを用いる。
共著者名は First Author のあとに et al. と略す。
原著は、43: 909-915のごとく始めと終わりのページを書くが、Proceedings または学会抄録は 25: 112 のごとく標題のページを書けばよい。
- b) 単行書は著者名（姓を先に）：書名、版、発行者（社）、発行地、ページ、発行年。
例えば、
Rank, L. K., et al.: Surgery of Repair as Applied to Hand Injuries. 4th ed., Churchill Livingstone, Edinburgh and London, 183-189, 1973.
- c) 英文論文の場合、文献に引用する日本語論文は、標題は英訳し、雑誌名は所定の欧文略記法があればそれを用い、なければローマ字で書き、次に（ ）して英訳名をいれ、末尾に（Japanese）とすること。
- 11) 初校は著者が行う。校正はできるだけ早く済ませ、書留速達にて返送のこと。
- 12) 投稿原稿の採否については、編集委員会においてこれを決定する。なお、用語、表現などにつき投稿規定に従い修正するがあるので、あらかじめ了承されたい。
- 13) 原著は、原稿が当事務局へ到着した日を受付日とする。
- 14) 掲載料は、学術集会発表論文の場合、本文、図、表、写真を含めて4頁以内 17,000 円とし、これを越えるものは実費負担とする。ただし、図、表、写真は、4個まで無料とするが、これを越えるものは実費負担とする。また、学術集会発表論文以外の論文では、標題、本文、図、表、写真、文献などもすべて実費負担とする。
参考
・図の組合せは文字の大きさが変ると各々を1個と数える。
・表は1表を1個とする。
・複数の写真を組合せて1つの図とする場合は、各写真の左下にA, B, C, の記号をロットリング、インスタントレタリング等で記入した上で合成すること。
・組合せ写真になっていない場合は各1枚を1個と数える。
・1つの図・表の大きさはB5判用紙1枚におさまる程度を限度とする。
・写真と図の組合せは各々を1個と数える。
・鉛筆書きの図はトレース料として実費を徴収する。
- 15) 別刷は実費著者負担とする。ただし、30部までは無料とする。別刷は掲載料納入後に送付する。30部を越える場合は実費を徴収する。
- 16) 事務局
〒812 福岡市東区馬出3-1-1
九州大学医学部整形外科学教室内
日本手の外科学会事務局
☎ 092-641-1151 内線 2434

目 次

<症例報告>

- 静脈付き Flag Flap により皮膚静脈欠損を
修復した母指不全切断再接着の 1 例 林 祐 司・他 905
*Y. Hayashi, et al.: Case Report of the Replantation of an Incompletely Amputated Thumb
Using Flag Flap with Veins to Reconstruct Skin and Veins*

<原著>

- 当科における上肢先天奇形の分析
—Swanson 改良分類法の試み— 萩野 利彦・他 909
*T. Ogino, et al.: Congenital Anomalies of the Upper Limb in Our Clinic
—An Application of Modified Swanson's Classification—*

多指症を伴った中手骨癒合症の発現機序

- 症例報告と実験的研究— 萩野 利彦・他 917
*T. Ogino, et al.: A Case Report and an Experimental Study on Congenital
Metacarpal Fusion with Polydactyly*

- 内反射変形による遅発性尺骨神経麻痺 萩野 利彦・他 922
T. Ogino, et al.: Tardy Ulnar Nerve Palsy due to Cubitus Varus Deformity

<学会発表論文>

- 血液透析患者にみられたアミロイド腱鞘滑膜炎を
主病変とする手根管症候群 20 例の検討 斎藤 英彦・他 928
*H. Saito, et al.: Carpal Tunnel Syndrome Associated with Amyloid Tenosynovitis
in Patients on Long Term Intermittent Hemodialysis*

- 誘発筋電図M波による肘部管症候群の分類の試み 山野 慶樹・他 933
Y. Yamano, et al.: Classification of Chronic Nerve Lesions According to the M wave

- 指引きちぎり断裂に対する再接着の経験 山野 慶樹・他 936
Y. Yamano, et al.: Traction Avulsion Amputation of the Finger

- 第 28 回日本手の外科学会評議員会議事録 939

- 昭和 59 年度第 28 回日本手の外科学会第 3 回運営委員会議事録 946

- 昭和 60 年度第 29 回日本手の外科学会第 1, 2 回運営委員会議事録 948

- 第 2 卷人名総索引 953

静脈付き Flag Flap により皮膚静脈欠損を 修復した母指不全切断再接着の 1 例

名古屋掖済会病院整形外科

林 祐司・木野義武
服部順和・平石孝
近藤喜久雄・呉屋勲
加藤良一・佐藤士郎
渡辺健太郎

Case Report of the Replantation of an Incompletely Amputated Thumb
Using Flag Flap with Veins to Reconstruct Skin and Veins

Yuji Hayashi, et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Nagoya Ekisaikai Hospital

Technical developments of replantation have resulted in great possibilities to reconstruct the severely crushed digits microsurgically. However, crushed finger cases present considerable tissue defects different from clean cut cases, so their reconstruction requires numerous procedures.

At the replantation surgery of an incompletely amputated left crushed thumb of a 36-year-old male, the dorsal skin and veins were missing and the proximal phalanx was exposed. The flag flap was raised from the dorsum of the proximal phalanx of the index finger and transferred to the dorsum of the thumb after osteosynthesis and arterial anastomosis. Veins of the flag flap and distal end of the amputated thumb were anastomosed in end-to-end manner, not only to repair its dorsal skin but also to ensure its venous drainage. The color of the tip of the flag flap was pale at first, but it became pink after venous anastomosis. The amputated thumb and flag flap survived intact, and they have remained in good condition for 1 year and 3 months.

The flap was thought to be nourished by veins because of its color recovery after venous anastomosis. But it is uncertain whether the flap can survive only by veins without arteries. Recently it has been proved that the free flap nourished only by veins can survive experimentally, and its clinical application was undertaken for small skin defect.

Flag flaps are used widely as safe flaps, but occasionally the tip of the flap dose not show good circulation. In such cases, venous anastomosis at the tip of the flap can improve the blood supply. The authors think this technique can be used for all flaps.

はじめに

Microsurgery の発達にともない、切断指再接着術
もその適応が広がり、現在では挫滅例でも適応がある

場合には、積極的に再接着術が施行されるようになつ
てきた。

しかし、clean cut でない症例では、挫滅により種々
の程度の組織欠損を呈することが多く、再接着が困難

Key words: flag flap, replantation, thumb reconstruction

Address for reprints: Yuji Hayashi, M. D., Department of Orthopaedic Surgery, Nagoya Ekisaikai Hospital, 4-66 Shonen-cho, Nakagawa-ku, Nagoya 454, Japan.

な原因となっているので、挫滅例の再建方法には工夫を要する。とくに指背では、皮膚および皮下組織が薄いため、組織欠損をきたしやすい。

われわれは、左母指挫滅不全切断で、骨露出をともなう背側の皮膚欠損をきたした症例に対し、示指基節橈背側よりの flag flap を起こして母指背側へ移行し、皮弁先端にて静脈を吻合することにより、皮膚および静脈の同時再建を行い再接着術を施行したが、この際皮弁の血行に関して、若干の知見を得たので、文献的考察を加えて報告する。

症 例

36歳、男性、材木業従事

1984年3月8日、ベルトコンベアのチェーンに左母指を巻き込まれて受傷した。直ちに当院を受診し、左母指不全切断の診断のもとに、受傷3時間後より手術を開始した。

手術時所見

左母指基節中央部付近に開放創があり、骨はこの部で粉砕され、機械油で汚染されていた。屈筋腱はかろうじて連続性を保っているものの引きのばされており、皮膚および伸筋腱は基節骨遠位より末節骨付着部にかけて欠損し、骨が露出していた。指動脈は両側とも断裂し、指神経は橈側は引きのばされており、尺側は断裂していた。皮膚の連続性は橈側にわずかに残っているのみであり、静脈はすべて断裂していた。切断部より遠位は蒼白で、左母指不全切断の状態であった(Fig. 1)。

手術はまず粉砕した基節骨を短縮して、キルシュナー鋼線にて骨接合し、同時にIP関節も関節固定した。

次に直径約0.4mm程度の尺側指動脈を端々吻合すると、切断部より遠位はピンク色を呈するようになり、母指背側の遠位断端の静脈より出血がみられるようになった(Fig. 2)。

しかし、近位断端との間に骨が完全に露出した皮膚欠損があり、吻合ができる静脈もないため、示指背側より茎6.0cm×0.9cm、先端の皮弁の大きさ2.2cm×1.5cmのflag flapを起こして、母指背側皮膚欠損部に移行した(Fig. 3)。

Flag flapには、皮下組織および静脈を含めたが、明らかな動脈は含まれていなかった。皮弁挙上時は、皮弁先端は蒼白色を呈し、血行不良を思わせたが、母指



Fig. 1 Left Incompletely amputated thumb.
Only flexor tendon and narrow skin bridge
left their continuities.



Fig. 2 Design of the flag flap with veins.

遠位断端よりの出血のある静脈2本と、皮弁先端の静脈2本とを端々吻合することにより、皮弁は良好な色調になった。皮弁採取部位には、全層植皮を行なった。尺側指神経は一次的に縫合した。

切断母指およびflag flapは完全に生着し、1年3ヶ月後の現在、日常生活動作でも仕事上でも患指をよく



Fig. 3 The color of the flag flap became pink after venous anastomosis of the flap.



Fig. 4 1 year and 3 months after injury. Black line indicates the border of the flap.

使用し、とくに不都合を訴えていない。

サーモグラフィーにても、母指先端・flag flap とも皮膚温の低下は認めず、皮弁移行後の示指背側にも知覚鈍麻はない。母指先端の知覚も徐々に回復し、2点識別閾は橈側で 2 mm 尺側では 3 mm となっている (Fig. 4)。

考 察

切断指再接着術において、背側の挫滅が高度な症例では、皮下組織が薄いことから、皮膚のみならず静脈の挫滅欠損をも伴うことが多い。この場合、骨短縮を行わなければ、静脈移植あるいは静脈移行および植皮が必要となるが、遊離植皮片はその栄養を母床に頼るため、積極的な局所の修復にはならない。もし本例のように骨・腱などの露出があれば、遊離植皮片は生着せず、皮弁による修復が必要となる。

示指基節背側の皮膚は、橈骨神経浅枝により知覚支配を受けるため、以前より innervated skin flap として、われわれは母指知覚再建に使用してきた。これらは cross-finger flap として利用されるもの (Adamson¹, Bralliar et al³, Gaul⁵), 皮下血管網により栄養されるもの (Iselin⁹, Vilain et al¹¹), 第1背側中手動脈を栄養血管とするもの (Holevich⁶, Foucher⁴, Lesavay¹⁰) の 3 つに大別される。

Flag flap は 1973 年 Iselin⁹ や Vilain ら¹¹ によりそれぞれ報告された皮弁で、特定の動脈を含まず、豊富な皮下血管網および信頼しうる静脈還流により、血行が保たれているとされている。この皮弁は、血行が非常に安全であり、茎の幅と長さとの比は 1 : 8 まで生着可能であるという (星ら⁸, 山口ら¹²)。

われわれも有用な局所皮弁として、flag flap を種々に利用しているが、細長い茎にて皮弁を作成した場合皮弁先端が蒼白となることもあり、必ずしも安全な皮弁とはいひ難いようである。このような場合、flag flap に十分に皮下組織をつけるか、むしろ皮膚のない皮下組織のみの kite flap の方が安全である。さらに flag flap の皮下組織中の静脈を、recipient の静脈と吻合することにより、皮弁の血行を安全にしうることが示唆された。おそらく、静脈還流血により皮弁が栄養されるものと考えられる。とくに今回の症例では、再接着指の血流がすべて集中したため、皮弁の血行状態の改善をみたものと思われる。

静脈のみにより栄養される皮弁としては、切断指再接着時の小皮膚欠損に対する皮膚付静脈移植の臨床応用例が、すでに本田ら⁷ により報告されている。実験的にも Baek ら² により研究がすすめられており、犬の腓腹動脈を茎とする通常の island flap に対して、腓腹静脈のみを茎とする venous island flap を作成してその生着を比較したところ、両者間にはほとんど差がなかったという。彼らは venous island flap は、to-

and-fro の血流により皮弁が栄養されるのであろうと推察している。

一般的に、長い皮弁を作成した場合、先端部の血行が不良となることがしばしばあるが、臨床的にはこの部分がもっとも生着を期待したい部位であることが多い。このような場合、皮弁先端にて静脈吻合を行うことにより皮弁の血行の改善をはかることは、flag flap のみならず、あらゆる皮弁に応用しうると考えられる。

ま と め

切断母指再接着時において、背側の皮膚および静脈の欠損を、示指背側よりの flag flap にて修復し、母指遠位断端の静脈と flag flap の静脈とを吻合したところ、切断母指の静脈還流が確保されたのみではなく、flag flap の血行も改善されたので、文献的考察を加えて報告した。

文 献

- 1) Adamson, J. E., et al.: Sensory rehabilitation of the injured thumb. Plast. Reconstr. Surg., 40: 53-57, 1967.
- 2) Baek, S., et al.: Experimental studies in the survival of venous island flaps without arterial

inflow. Plast. Reconstr. Surg., 75: 88-95, 1985.

- 3) Bralliar, F., et al.: Sensory cross-finger pedicle graft. J. Bone Joint Surg., 51-A: 1264-1268, 1969.
- 4) Foucher, G., et al.: A new island flap transfer from the dorsum of the index to the thumb. Plast. Reconstr. Surg., 63: 344-349, 1979.
- 5) Gaul, J. S. Jr.: Radial-innervated cross-finger flap from index to provide sensory pulp to injured thumb. J. Bone Joint Surg., 51-A: 1257-1263, 1969.
- 6) Holevich, J.: A new method of restoring sensibility to the thumb. J. Bone Joint Surg., 45-B: 496-502, 1963.
- 7) 本田敬宣 他: 再接着指における皮膚付静脈移植の試み、形成外科, 27: 51-57, 1984.
- 8) 星 栄一 他: 手指 flag flap の使用経験、整形外科, 28: 1331-1334, 1977.
- 9) Iselin, F.: The flag flap. Plast. Reconstr. Surg., 52: 374-377, 1973.
- 10) Lesavoy, M. A.: The dorsal index finger neurovascular island flap. Orthop. Review, 9: 91-95, 1980.
- 11) Vilain, R., et al.: Use of the flag flap for coverage of a small area on a finger or the palm. Plast. Reconstr. Surg., 51: 397-401, 1973.
- 12) 山口 修 他: 指背縦皮弁(主に flag flap)の活用について、中部整災誌, 24: 509-514, 1981.

当科における上肢先天奇形の分析 — Swanson 改良分類法の試み —

北海道大学登別分院整形外科

荻野利彦・大塩至

北海道大学医学部整形外科学教室

三浪明男・福田公孝

中里哲夫・加藤博之

佐久間 隆・高橋徹他

大西信樹

Congenital Anomalies of the Upper Limb in our Clinic — An Application of Modified Swanson's Classification —

Toshihiko Ogino, et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Noboribetsu Branch Hospital, Hokkaido University

The authors added two special entities of congenital upper limb anomalies to Swanson's classification. One of them was symbrachydactyly and the other was failure of separation of finger rays (poly-syndactyly-cleft hand syndrome). Symbrachydactyly which was proposed by Blauth includes short webbed finger, atypical cleft hand and transverse deficiency. Failure of separation of finger rays, which was proposed by the authors, includes central polydactyly, syndactyly, central ectrodactyly and hands with funnel shaped interdigital space. 581 patients with 590 congenital upper limb anomalies were classified according to the modified Swanson's classification. The ten most common anomalies were snapping finger, thumb polydactyly, camptodactyly, clasped thumb, failure of separation of finger rays, symbrachydactyly, brachydactyly, constriction band syndrome, radio-ulnar synostosis and radial ray deficiency. A retrospective chart review of each patient's sex, affected side, associated anomalies, family history and prenatal complications was also undertaken. There was little difference in the results of these factors between this analysis and a previous analysis which was undertaken by the authors in 1978. Prenatal complications were recognized in 11.5% of all patients. The incidence of prenatal complications was relatively higher in thumb polydactyly, symbrachydactyly, ulnar deficiency and radial deficiency. When using the modified Swanson's classification, there was no risk that anomalies which belonged to the same category would be classified into separate categories. This is the profitable point of this modified classification compared to the original Swanson's classification.

緒 言

上肢先天奇形の統計については種々の施設からの報

告があり、それぞれの分析に用いられている分類法もさまざまである¹⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾。しかし、1968年にSwansonら²⁰⁾が発表した分類法は、その後、アメリカおよび国

Key words: congenital anomaly, hand, classification, symbrachydactyly, cleft hand

Address for reprints: Toshihiko Ogino, M. D., Department of Orthopedic Surgery, Noboribetsu Branch Hospital, Hokkaido University, School of Medicine, Higashimachi 3-9 Noboribetsu, 059-04, Japan.

際手の外科学会で検討され、標準的な分類法として認められるに至った²⁰。近年は手の外科領域では、上肢先天奇形の統計には、ほとんどが Swanson 分類を用いている^{9,13}。当科においては石井ら⁶が 1948 年から 1967 年までの 20 年間の手の奇形を従来の Barsky の分類法により分析して報告している。その後、荻野ら¹³が 1967 年より 1976 年までの 8 年間の上肢先天奇形の症例を Swanson 分類を用いて分析し、Swanson 分類の問題点を指摘した。問題点の一つは、多指症、合指症それに裂手症（中央列欠指症）の関連性と分類についてである。いま一つは、Blauth らのが提唱している Symbrachydactyly に含まれる奇形、すなわち短合指症、非定型的裂手症、および先天性切断（transverse deficiency）の分類についてである。当科においてはその後、以上の二点を改良した Swanson 分類を、日常の診断名と症例の整理に用いている。今回は 1976 年より 1984 年までの 9 年間に当科外来を受診した上肢先天奇形症例を著者らの用いている方法により分類し、当科における過去の奇形出現頻度との差を観察した。また、現在用いている分類法の有用性についても検討した。

検査対象および方法

1976 年から 1984 年までの間に当科を受診した上肢先天奇形症例 581 例を対象にして、年次別奇形出現頻度を観察した。次に、Swanson 分類法を改良した著者らの方法により、各症例の主要な奇形表現型を分類した。同一症例で異なる範囲に属する 2 つの上肢先天奇形を合併していた症例が 9 例存在した。したがって、分類の対象になったのは 590 奇形である。性別、左右別、各疾患別出現頻度、合併奇形、家族発生、母親の妊娠中の異常についても分析した。

著者らの分類法：著者らの分類と Swanson 分類との相違点の一つは、Swanson 分類の Category 1 すなわち、Failure of formation of parts の項目である。Swanson 分類では、本項目は、transverse deficiency と longitudinal deficiency に 2 大別されている。著者らは、transverse deficiency を Blauth ら²³が提唱している Symbrachydactyly で置き代えた。Symbrachydactyly の亜分類の内訳は、軽症例から順に short finger type, atypical cleft hand type, monodactyly type それに peromelia type である。この操作により Swanson 分類における短合指症、非定型的裂手症、transverse deficiency は、それぞれ short finger type,

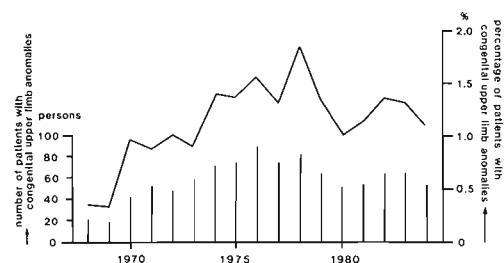


Fig. 1 Number of patients with congenital upper limb anomalies and percentage of these patients as compared with total number of out-patients in our clinic each year.

Note:

Linegraph = percentage of patients with congenital upper limb anomalies

Bargraph = number of patients with congenital upper limb anomalies

atypical-cleft hand type, monodactyly type (あるいは peromelia type) に分類されることになる。また、longitudinal deficiency については、裂手症を削除して、橈側列形成障害と尺側列形成障害に分けた。著者らの分類と Swanson 分類との相違点のいま一つは、指列の誘導障害で発現すると考えられている裂手症、中央列多指症および合指症を統合して、第 7 の項目として指列分離異常症候群（多合裂手症候群）を加えた点である。絞扼輪症候群の表現型が、絞扼輪、リンパ浮腫、acrosyndactyly と切断に分類されているのと同様に^{8,18}、指列分離異常症候群を中央列多指症、中央列欠指症、合指症と過剰な指間陥凹（cleft）の 4 つの表現型で亜分類した。その他の項目では、第 2 の failure of differentiation of parts の項目からは合指症を、また、第 3 の項目の duplication からは中央列多指症を削除した。4. overgrowth, 5. undergrowth, 6. constriction band syndrome は、Swanson 分類と同様である。

結 果

1. 上肢先天奇形の発現頻度

1976 年より 1984 年の 9 年間に当科を受診した上肢先天奇形患者数は 581 例である。これは同期間の外来新患総数の 1.3 % に相当する。上肢先天奇形患者数の年次別推移は Fig. 1 のごとくである。患者実数および外来新患総数に対する割合においても、最近 9 年間では大きな変動はみられない。上肢先天奇形全体として

Table 1 Incidence of individual diagnoses, sex incidence and affected side in our own cases, from 1976 to 1984, according to the modified Swanson's classification.

Deformity	number of cases		sex		affected side		
	cases	(%)	male	female	right	left	both
1) Failure of formation of parts	65	(11.0%)					
A. Symbrachydactyly	39						
short finger type	24 hands						
atypical cleft hand type	2 hands						
monodactyly type	6 hands						
peromelia type	7 hands						
B. Longitudinal deficiency							
1. radial ray deficiency	18		9	9	8	3	7
2. ulnar ray deficiency	8		5	3	4	3	1
2) Failure of differentiation of parts	293	(49.7%)					
A. arthrogryposis multiplex congenita	13		7	6	0	0	13
B. aberrant muscle	3		2	1	2	1	0
C. hypoplasia of the muscle and tendon	5		3	2	2	2	1
D. muscle contracture	2		1	1	0	1	1
E. joint contracture	3		2	1	1	0	2
F. swan-neck deformity	2		0	2	0	1	1
G. camptodactyly	42		17	25	11	6	25
H. Pill roller hand	6		4	2	0	0	6
I. clasped thumb	41		27	14	9	8	24
J. trigger finger	117		48	69	40	53	24
K. claw nail deformity	2		1	1	2	0	0
L. proximal radio-ulnar synostosis	24		18	6	5	10	9
M. radial head dislocation	7		6	1	1	1	5
N. Madelung's deformity	4		2	2	2	1	1
O. opposable triphalangeal thumb	6		3	3	0	1	5
P. symphalangism	5		4	1	0	0	5
Q. clinodactyly	2		2	0	1	0	1
R. Kirner's deformity	9		3	6	1	0	8
3) Duplication	95	(16.1%)					
A. radial polydactyly	88		62	26	49	28	11
B. ulnar polydactyly	7		3	4	0	3	4
4) Overgrowth	2	(0.3%)					
A. macrodactyly	2		1	1	2	0	0
5) Undergrowth	32	(5.4%)					
A. microonychia	2		2	0	0	1	1
B. brachydactyly	30		10	20	3	3	24
brachytelephalangia	2 hands						
brachymesophalangia	42 hands						
brachybasophalangia	1 hands						
brachymetacarpia	18 hands						
6) Constriction band syndrome	25	(4.2%)					
constriction band	19 hands						
lymphedema	3 hands						
acrosyndactyly	22 hands						
amputation	21 hands						
7) Failure of differentiation of finger ray (polysyndactyly-cleft hand syndrome)	41	(6.9%)					
central polydactyly	15 hands						
syndactyly	51 hands						
central ectrodactyly	19 hands						
cleft	8 hands						
8) Generalized anomalies	29	(4.9%)					
A. Apert's syndrome	1		0	1			
B. Goltz's syndrome	1		0	1			
C. Hunter's syndrome	2		2	0			
D. Larsen's syndrome	2		2	0			
E. Marfan's syndrome	1		1	0			
F. Pfeiffer's syndrome	2		1	1			
G. Russel Silver's Syndrome	3		0	3			
H. Cat cry syndrome	1		0	1			
I. Trichorhinophalangeal syndrome	2		0	2			
J. contractual arachnodactyly	2		1	1			
K. epiphyseal dysplasia hemimelica	1		1	0			
L. achondroplasia	7		2	5			
M. P. F. F. D.	1		0	1			
N. Kabuki make-up syndrome	1		0	1			
O. Noonan's syndrome	1		1	0			
P. dysostosis cleidocranialis	1		1	0			
9) unclassifiable cases	8	(1.4%)	5	3	2	4	2

性別出現頻度をみると、男：314例、女：267例である。

左右別出現頻度をみると、右側：178例、左側：152例、

両側：251例である。

2. 新しい分類による各奇形別出現頻度

Table 2 Incidence of associated anomalies of the extremities in individual main anomalies

individual diagnosis	incidence of associated anomalies	associated anomalies		associated anomalies in other systems of the body (cases)
		hand (cases)	foot (cases)	
clinodactyly	2/2 100%	polydactyly : 1	clinodactyly : 1	
arthrogryposis multiplex congenita	12/13 92.3%		club foot 12 hip dislocation : 5	relaxatio diaphragmatica : 1
triphalangeal thumb	4/6 66.7%	polydactyly : 4		
constriction band syndrome	15/25 60.0%	epidermoid cyst : 1 simple syndactyly : 1	club foot : 1 constriction band : 12	inguinal hernia : 1
pill roller hand	3/6 50%			micrognathia : 3
symbrachydactyly	17/39 43.6%	clasped thumb : 1		cranial nerve palsy : 1 pectoral muscle absence : 15
polydactyly of the little finger	3/7 42.9%	syndactyly : 1	polydactyly : 1	hyperterolism : 1
Failure of differentiation of finger rays	14/41 34.1%	polydactyly of little finger : 1 ulnar ray deficiency : 1 constriction band : 1	cleft foot : 4 syndactyly : 9 polydactyly : 3 brachydactyly : 1 constriction band : 1 tibial defect : 3	interventricular septal defect : 1 hydrocele of the spermatic cord : 1 hypospadias : 1
radial ray deficiency	5/18 27.8%	polydactyly : 1 camptodactyly : 1		deformity of the external ear : 1 interventricular septal defect : 1 inguinal hernia : 1 aplastic anemia : 1
ulnar deficiency	2/8 25%	cleft hand : 1	tibial deficiency : 1	heart disease : 1 hypospadias : 1
symphalangism	1/5 20%			strabismus : 1
radial head dislocation	1/7 14.3%			blindness : 1
radio-ulnar synostosis	3/24 12.5%			inguinal hernia : 1 mental retardation : 2 strabismus : 2 amblyopia : 2 genital hypoplasia : 1
Kirner's deformity	1/9 11.1%	brachydactyly : 1		
polydactyly of the thumb	7/88 8.0%	triphalangeal thumb : 1 clinodactyly : 1 radial deficiency : 1		deformity of the external ear : 1 Down's syndrome : 2 hemophilia : 1
clasped thumb	2/41 4.9%	symbrachydactyly : 1		epidermolysis bullosa : 1
camptodactyly	2/42 4.8%	radial deficiency : 1		deformity of the external ear : 2
brachydactyly	1/30 3.3%	Kirner's deformity : 1		

Note : % means the incidence of associated anomalies in each individual diagnosis : number of cases with associated anomalies / number of cases of each anomaly × 100

対象とした症例を著者らの分類法で分類すると Table 1 のごとくなる。Category 別の出現頻度は、多いものから順に、2. failure of differentiation of parts : 293 例、3. duplication : 95 例、1. failure of formation of parts : 65 例、7. 指列分離異常症候群 : 41 例、5. undergrowth : 32 例、6. 絞扼輪症候群 : 25 例、8. generalized anomalies : 29 例、4. overgrowth : 2 例である。また、分類不能の症例が 8 例存在した。symbrachydactyly 39 例 39 手の亜分類は、short finger type : 24 手、atypical cleft hand type : 2 手、monodactyly type : 6 手、peromelia type : 7 手であった。指列分離異常症候群の 41 例 57 手の亜分類の内訳は、中央列多指 : 15 手、合指 : 51 手、過剰な指間陥凹 : 8 手、中央列欠指 : 19 手であった。絞扼輪症候群 25 例 44 手の亜分類の内訳は、絞扼輪 : 19 手、リンパ浮腫 : 3 手、acrosyndactyly : 22 手、切断 : 21 手であった。指列分離異常症候群および絞扼輪症候群では、左右手にこれらの奇形が種々の組合せで出現していた。

各奇形の診断名を出現頻度の高い順に 10 位まで列挙すると以下のとくである。なお、% は全奇形 590 奇形に対する割合を示す。1) 弹発指 : 19.8 %、2) 母指多指症 : 14.9 %、3) 屈指症 : 7.1 %、4) 握り母指 : 6.9 %、4) 指列分離異常症候群 : 6.9 %、6) symbrachydactyly : 6.6 %、7) 短指症 : 5.1 %、8) 絞扼輪症候群 : 4.2 %、9) 橫尺骨癒合症 : 4.1 %、10) 橫側列形成障害 : 3.0 % であった。

3. 各種奇形における合併奇形の出現頻度

全症例の合併奇形の出現率をみると、581 例のうち

86 例 14.8 % に合併奇形が認められた。各奇形別の合併奇形の種類と合併率は Table 3 に示したごとくである。奇形合併率の高い順に、斜指症、多発性関節拘縮症、対立可能な三指節母指、絞扼輪症候群、風車翼手、symbrachydactyly、小指多指症、指列分離異常症候群、橈側列形成障害、尺側列形成障害、指節間関節強直症となる。上下肢奇形の合併を比較すると、対立可能な三指節母指と母指多指症では、手の合併奇形が比較的多い。下肢の合併奇形は、指列分離異常症候群、絞扼輪症候群、多発性関節拘縮症に、これら奇形の部分症状が高頻度に合併していた。

4. 母親の妊娠中の異常

母親の妊娠中に何等かの異常があった症例は 581 例中 67 例 11.5 % である。67 例 73 件の異常の内訳は、感冒 : 22 件、切迫流産 : 18 件、薬物服用 : 16 件、妊娠中毒症 : 7 件、貧血 : 3 件、X 線透視 : 3 件、その他 : 4 件である。異常の起った時期は、妊娠 2 カ月末満が 32 件 43.8 %、2 カ月以後 3 カ月未満が 24 件 32.9 %、3 カ月以後が 17 件 23.3 % である。各奇形別の妊娠中の異常の出現頻度は、Table 3 のごとくである。斜指症、爪の欠損および鶯爪変形における妊娠中の異常の出現率がそれぞれ 50 % ともっとも高い。ついで単発性関節拘縮症 33.3 %、symbrachydactyly 30.8 %、母指多指症 28.4 %、尺側列形成障害 25 %、橈側列形成障害 22.2 % で異常の出現率が高い。

5. 各種奇形における家系内発生

一家系内に複数の四肢奇形の発生をみた症例は 581 例中 25 例 4.3 % であった。そのうち、同じ範ちゅうの奇形が同一家系内に発生したのは 22 例であった。その

Table 3 Incidence of prenatal complications in each anomaly

type of anomalies	total number of cases	number of cases with prenatal complications	
		cases	%
clinodactyly	2	1	50.0 %
micronychia	2	1	50.0 %
claw nail deformity	2	1	50.0 %
joint contracture	3	1	33.3 %
symbrachydactyly	39	12	30.8 %
polydactyly : little finger	7	2	28.6 %
polydactyly : thumb	88	25	28.4 %
ulnar ray deficiency	8	2	25.0 %
radial ray deficiency	18	4	22.2 %
constriction band syndrome	25	5	20.0 %
failure of separation of finger rays	41	6	14.6 %
arthrogryposis multiplex	13	1	7.7 %
brachydactyly	30	2	6.7 %
camptodactyly	42	2	4.8 %
radio-ulnar synostosis	24	1	4.2 %

Note : % means the incidence of prenatal complications in each anomaly.

内訳は頻度の高いものから順に、筋拘縮症 50 %, 指節間関節強直症 40 %, Kirner 変形 22.2 %, 風車翼手 16.7 %, 指列分離異常症候群 14.6 %, 小指多指症 14.3 %, 橫尺骨癒合症 8.3 %, 母指多指症 6.8 %, 短指症 3.3 % であった (Table 4)。同一家系内に異なる範ちゅうの奇形が発生したのは、3 例である。その内訳は、1 例では絞扼輪症候群の母親に尺側列形成障害が、1 例では橈側列形成障害の従兄に合指症が、また他の 1 例では尺側列形成障害の母親に指列分離異常症候群が出現した。

考 察

先に述べたごとく、当科においては過去 2 回の上肢先天奇形の統計的観察を行っている。今回の分析の目的の一つは前回の分析結果と比較して各奇形の出現頻度に差が生じているか否かを観察することである。1667 年から 1976 年までの 8 年間に最近の 9 年間の症例数はそれぞれ 415 例と 581 例である¹³⁾。同期間の外来新患総数に対する割合では、それぞれ 0.9 %, 1.3 % とわずかに増加している。新患総数に対する上肢先天奇形患者数の割合を、経時的に観察した結果をみると、当科に手の外科診療班がつくられた 1970 年と手の奇形の特殊外来を開いた 1976 年に患者数の割合が増加している。その後はほぼ一定の割合を保って現在に至っている。一つの病院の一科の患者数から全体の奇形出現頻度を推定することは危険である。しかし、奇

形患者数の著明な増加がないことの指標にはなりうるものと考えられる。

出現頻度の高い 10 位までの奇形を前回と今回で比較してみると、前回の調査では、1) 弾発指 : 23.5 %, 2) 母指多指症 : 18.0 %, 3) symbrachydactyly : 10.1 %, 4) 指列分離異常症候群 : 8.6 %, 5) 手指 : 5.5 %, 6) 絞扼輪症候群 : 5.3 %, 7) 橫側列形成障害 : 4.8 %, 8) 橫尺骨癒合症 : 4.3 %, 9) 握り母指 : 3.6 %, 10) 短指症 : 2.6 % であった。一方、今回の調査では、1) 弹発指 : 19.8 %, 2) 母指多指症 : 14.9 %, 3) 手指 : 7.1 %, 4) 握り母指 : 6.9 %, 4) 指列分離異常症候群 : 6.9 %, 6) symbrachydactyly : 6.6 %, 9) 短指症 : 5.1 %, 8) 絞扼輪症候群 : 4.2 %, 8) 橫尺骨癒合症 : 4.1 %, 10) 橫側列形成障害 : 3.0 % であった。出現頻度の高い 10 位の奇形の種類は前回と今回で差はみられない。握り母指、短指症、手指の割合が増加し、橈側列形成障害と symbrachydactyly の割合が減少していた。しかし、その程度はわずかであった。

合併奇形については、指列分離異常症候群で足の多指症、合指症、裂足症を合併する頻度が高く、橈側列形成障害で四肢以外の合併奇形が多彩な点など、従来の報告と同様の傾向を示した¹¹⁾¹⁴⁾。また、同一症例に異なる範ちゅうの 2 種類の奇形が出現していたのは、9 例であった。これらの奇形が同一原因により発現したのか、異なる原因により発現したのかは不明である。

Table 4 Incidence of positive family history
1. Occurrence of the same type of anomalies in one family

individual diagnosis	number of cases of each deformity	number of cases with positive family history	
contracture of the muscle	2 cases	1 case	50.0%
sympalangism	5	2	40.0%
Kirner's deformity	9	2	22.2%
pill roller hand	6	1	16.7%
failure of separation of finger rays	41	6	14.6%
polydactyly of the little finger	7	1	14.3%
proximal radio-ulnar synostosis	24	2	8.3%
polydactyly of the thumb	88	6	6.8%
brachydactyly	30	1	3.3%

2. Occurrence of the different kinds of anomalies in one family

individual diagnosis	number of cases of each deformity	number of cases with positive family history	
ulnar ray deficiency	8 cases	1 case	12.5%
radial ray deficiency	18	1	5.6%
constriction band syndrome	25	1	4.0%

Note : % means the incidence of positive family history in each individual diagnosis

今後、同様の症例を分析することにより、各奇形の関連性も徐々に明らかになっていくものと思われる。

家系内発生については、同一家系内に同一奇形が出現する場合と、異なる奇形が出現する場合がある。同一家系内に同一奇形が出現したものについてみると、指節間関節強直症と筋拘縮症は比較的まれな奇形であり症例数が少いが、家系内発生が認められた。症例数の多い奇形では、Kirner 変形で 22.2 %、指列分離異常症候群で 14.6 %、橈尺骨癒合症で 8.3 %、母指多指症で 6.8 %、短指症で 3.3 % に同一奇形が同一家系内に出現していた。前回の分析結果をみると、Kirner 変形が 33.3 %、指列分離異常症候群が 9.7 %、母指多指症が 6.7 % であり、今回と同様の傾向を示している。同一家系内に異なる範ちゅうの奇形が出現した症例は 2 例であった。同一症例に異なる範ちゅうの奇形が同時に出現した症例と同様に、これら奇形の原因を考えるうえで興味深い。

妊娠中の異常は 581 例中 65 例 11.5 % に認められた。異常出現の時期は多くが、妊娠 3 ヵ月未満であった。妊娠時の異常の出現頻度を各奇形についてみると、爪の奇形、symbrachydactyly、単発性関節拘縮症、橈側列形成障害、小指多指症、母指多指症、尺側列形成障害で異常の発現率が高い。このうち、symbrachydactyly、橈側列形成障害、尺側列形成障害は、Swanson 分類の failure of formation of parts の範ちゅうに属する奇形である。これらの奇形の成因には、遺伝因子よりむしろ環境因子の関与が指摘されている¹⁴⁾¹⁷⁾。今回の調査では failure of formation of parts に属するすべての奇形に妊娠時の異常が好発しており、これら奇形の成因に外因が関与している可能性を示唆している。

今回著者らが用いた分類方法は前回の分類の反省点から Swanson 分類を改良して用いた。改良点の主なものは 2 点あり、1 つは symbrachydactyly であり、いま 1 つは多指、合指、裂手についてである。Blauth らの提唱している symbrachydactyly に属する奇形については、最近種々の分析がなされている¹⁵⁾¹⁹⁾。その結果、短合指症、非定型的裂手症、transverse deficiency は symbrachydactyly という 1 つの奇形症候群の表現型と考えうることが指摘されている。symbrachydactyly について実際の分類上の問題点をみると、short finger type, atypical cleft hand type, peromelia type の亜分類が難しい症例も存在した。しかし、いずれにしても symbrachydactyly の項目に分

類されることになり、大きな誤りは生じない。今回はこれらの奇形を Blauth に従って symbrachydactyly と総称した。symbrachydactyly の名称は本来短縮した指が融合した状態を示す言葉である。短合指症から transverse deficiency に至る一連の奇形を総括して呼ぶ名称としては symbrachydactyly は適切ではない。むしろ transverse deficiency で総称するほうが適切と考えられる。一方、多指、合指および裂手症の関連については、主に本邦において病態の分析が行われ、これら奇形が類縁関係の奇形であることが明らかにされた⁷⁾¹⁰⁾¹²⁾¹⁶⁾。今回はこれらの奇形を指列分離異常症候群として統合した。指列分離異常症候群に属する中央列多指症、合指症、過剰な指間陥凹、中央列欠指症の表現型が単独で出現したのは 42 手であった。残りの 15 手ではこれらの表現型が種々の組合せで出現していた。これら 15 手は従来の分類法では、2 つあるいは 3 つの項目に同時に分類されることになる。本来一つの奇形の随伴症状と考えられている奇形が、異なる範ちゅうに分類されることには問題がある。この点からも著者らの分類法は合理的と考えられる。しかし、著者らの分類法においても多指症については、中央列多指症が指列分離異常症候群に、母指多指症と小指多指症が duplication に分類される点などの問題が残る。母指多指症と小指多指症についても、その成因に指列分離異常が関与している可能性が考えられるが、今回は手を加えなかった。上肢先天奇形の分類法としてほぼ確立した Swanson 分類に手を加えることにより、かえって混乱を招き、従来の報告との比較を困難にしたりする危険性がある。しかし、今回の分類では、symbrachydactyly と指列分離異常症候群を亜分類することにより、前回の統計との比較も容易であった。Swanson 分類に手を加えたことによる不都合は生じていない。Swanson 分類および今回の分類法により、分類不可能な症例が 6 例存在した。このうち 4 例については、すでに症例報告を行っている。分類不可能な症例に対しては、無理な分類を行わず、臨床像を正確に記載しておくことが必要である。このような症例を積み重ね分析することにより、発生学を基盤にした各奇形の位置づけが、より明らかになり上肢先天奇形の分類法も合理的なものに近づくものと考えられる。

結語

1. Blauth が提唱している symbrachydactyly と

指列誘導障害に起因する中央列多指症、合指症、裂手症を独立させた Swanson 分類の改良分類法により、最近 9 年間の当科における上肢先天奇形を分析した。

2. 前回の 8 年間の統計と比較して、奇形の出現頻度、性別、左右別、および各奇形の出現頻度、合併奇形には差はみられなかった。

3. 妊娠中の異常は 11.5 % に認められたが、母指多指症と failure of formation of parts に属する奇形で異常の発現率が高率であった。

4. 発生学を基盤に考えた場合、著者らの分類法は Swanson 分類に比べてより合理的であり、実際の分類にあたっても有利な方法であると考えられた。

謝 詞

稿を終わるに臨み、御校閲いただきました恩師松野誠夫教授に感謝いたします。

文 献

- 1) Barsky, A. J.: Congenital Anomalies of the Hand and Surgical Treatment. 3rd Ed., Springfield, Charles C Thomas, 1958.
- 2) Blauth, W., et al.: Symbrachydaktylien. Beitrag zur Morphologie, Klassifikation und Therapie. Handchirurgie, 5: 121-171, 1973.
- 3) Blauth, W., et al.: Zur Morphologie und Klassifikation der Symbrachydaktylie. Handchirurgie, 3: 123-128, 1971.
- 4) Flatt, A. E.: The Care of Congenital Hand Anomalies. St. Louis, The CV Mosby Co, 1977.
- 5) Frantz, C. H., et al.: Congenital skeletal limb deficiencies. J. Bone Joint Surg., 43-A: 1202-1224, 1961.
- 6) 石井清一・他: 当科における先天性手部奇形の検討、北整災誌, 14: 120-124, 1969.
- 7) 亀山義郎: 実験的指奇形の成立機序—多指症成立における上皮、間葉の相互作用について—、環研年報, 21: 231-233, 1970.
- 8) Kino, Y.: Clinical and experimental studies of the congenital constriction band syndrome, with an emphasis on its etiology. J. Bone Joint Surg., 57-A: 636-643, 1975.
- 9) Leung, P. C., et al.: Congenital anomalies of the upper limb among the Chinese population in Hong Kong. J. Hand Surg., 7: 563-565, 1982.
- 10) Miura, T.: Syndactyly and split hand. Hand, 10: 99-103, 1978.
- 11) 門司順一・他: 当科における母指形成不全ーとくに心奇形との合併についてー、北整災誌, 20: 233-237, 1975.
- 12) 荻野利彦・他: 裂手症と多指症との関連、整形外科, 28: 1508-1511, 1977.
- 13) 荻野利彦・他: Swanson 分類による当科における上肢先天奇形の分析、臨整外, 13: 568-575, 1978.
- 14) 荻野利彦・他: 上肢尺側列形成不全の成立機序、臨整外, 13: 997-1003, 1978.
- 15) 荻野利彦・他: Symbrachydactyly の X 線学的分析ー指列退行と重症度との関連についてー、日整会誌, 52: 1753-1760, 1978.
- 16) 荻野利彦: 裂手症の成立機序に関する研究ー多指症および合指症の関与についてー、日整会誌, 53: 535-543, 1979.
- 17) Ogino, T., et al.: Transverse deficiency of the hand in one of the monozygotic twins. Hand, 13: 77-80, 1981.
- 18) Patterson, T. J. S.: Congenital ring constrictions. Brit. J. Plast. Surg., 14: 1-31, 1961.
- 19) 泉類博明: Symbrachydactyly-126 例の X 線学的、臨床的検討、日整会誌, 58: 659-676, 1984.
- 20) Swanson, A. B., et al.: Classification of limb malformations on the basis of embryological failures. Surg. Clin. N. Amer., 48: 1169-1179, 1968.
- 21) Swanson, A. B.: A classification for congenital limb malformations. J. Hand Surg., 1: 8-22, 1979.
- 22) 田名部誠悦: 綾扼輪症候群、複合裂手の臨床的および X 線学的研究、日整会誌, 59: 167-182, 1985.

多指症を伴った中手骨癒合症の発現機序

— 症例報告と実験的研究 —

北海道大学登別分院整形外科

荻野利彦・大塩至

北海道大学医学部整形外科学教室

三浪明男・福田公孝

加藤博之

A Case Report and an Experimental Study on Congenital Metacarpal Fusion with Polydactyly

Toshihiko Ogino, et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Noboribetsu Branch Hospital, Hokkaido University

A case of congenital fusion of metacarpal bones with polydactyly was reported. The fusion was between proximal parts of the middle and ring finger metacarpal bones. The extrafinger located between the ring and the little fingers. The authors induced the same type of anomaly in rat fetuses by oral administration of myleran. That type of anomaly was induced only when myleran was administrated on the 11th day of pregnancy. Central polydactyly, syndactyly and partial ectrodactyly were also induced in rat fetuses by treatment on the 11th day of pregnancy. Polydactyly occurred predominantly in the middle and ring fingers. Syndactyly occurred predominantly between the index and the middle fingers and the middle and ring fingers. Partial ectrodactyly occurred predominantly in the ring and the little fingers. These anomalies were considered to be induced by a teratological disorder of ectoderm-mesoderm interaction. On the other hand, polydactyly with metacarpal fusion was induced only by administration of 40 mg/Kg body weight of myleran. By administration of 35 or 30 mg/Kg body weight of myleran, polydactyly, syndactyly and ectrodactyly with various combinations were induced without metacarpal fusion. Tissue damages of the mesenchymal cells in the limb bud by administration of 40 mg/Kg, was more severe than that by 35 or 30 mg/Kg. The deficit of mesenchymal cells in the forelimb bud is considered to play an important role in the formation of fusion of the metacarpal bone. We proposed that the cause of the metacarpal fusion associated with polydactyly is combination of a disorder of ectoderm-mesoderm interaction and a deficit of mesenchymal cells in the limb bud.

緒 言

先天的に第4・5中手骨の近位が癒合する奇形は、中手骨癒合症の名称で報告される¹⁾³⁾⁵⁾⁶⁾⁹⁾¹²⁾¹⁹⁾²⁰⁾。しかし、研究者によっては尺側列形成障害の軽症例と考え

ているものもある⁴⁾¹⁴⁾。また、このような中手骨の近位部が癒合する現象は、裂手症および短合指症においても観察される¹³⁾¹⁵⁾。一方、第3・4中手骨の近位部の癒合については、高橋ら¹⁸⁾が報告しているがその病態については不明な点が少なくない。今回、著者らはきわ

Key words: polydactyly, synostosis, myleran, anomaly, hand

Address for reprints: Toshihiko Ogino, M. D., Department of Orthopedic Surgery, Noboribetsu Branch Hospital, Hokkaido University, School of Medicine, Higashimachi 3-9 Noboribetsu, 059-04, Japan.

めてまれと思われる多指症を伴った中手骨の近位部癒合症の一例を治療する機会を得た。さらに、著者らが行ってきた myleran を用いたラット誘発奇形実験においても、本症例と類似した奇形の発生をみた。ラットの実験結果を基に本奇形の成立時期と他の近縁関係の奇形との関連を分析し、本奇形の成立機序を検討した。

症 例

症例：1才7ヶ月 女児。

両手指の多合指症の手術を目的として当科に入院した。既往歴、家族歴および母親の妊娠歴に異常はない。

臨床所見：両手の外観はすべての指に軽度の短縮があり、小指の斜指変形が認められる。右手では本来の環小指間に小指とほぼ同様の長さと太さを持つ余剰指が存在している。環指と過剰指および過剰指と小指の間にはそれぞれPIP関節の高位までのみずかき形成がみられる。環指はMP関節で橈側偏位を呈しており、握り動作の際に中指と交差する。自動運動は過剰指では明らかには認められないが、他の指の自動運動は正常である。関節拘縮は認められない。左手では環指のMP関節での偏位の方向が尺側である外は、ほぼ右手と同様の変形である。

X線像：X線像では、右手は中指と環指の中手骨の近位約1/3が骨性に癒合して、末梢に向かってY字状に分岐している。環小指間の過剰指は基節骨より末梢は正常の指と同様の形態であるが、中手骨は末梢の1/4のみ存在しており近位端は先細りを呈している。左手は中環指の中手骨の癒合が基部から末梢2/3の都まで及んでいる以外は右手と同様の所見である。その他のX線像の異常としては、すべての指に末節骨の短縮がみられる。小指では両側とも末節骨の骨核が出現していない（Fig. 1）。

経過：手術は余剰指列を中手骨を含めて切除し、過剰指の皮膚で指間を形成した。余剰指には形成障害に陥った細い屈筋腱と伸筋腱が存在していた。ついで第3・4中手骨の癒合部を分離して、分離した中手骨の間にOMS膜を挿入し手術を終了した。

第一回目手術の後、左手は機能的にも整容的にも良好な結果がえられた。右手は術後、中手骨の再癒合を生じ、握り動作時、中環指の交差が再発した。第一回目の手術後2年で右手に対して、中手骨の癒合部を分離してsilicone spacerを挿入することにより中手骨の回旋を矯正した。術後5年、9才時では握り動作時、

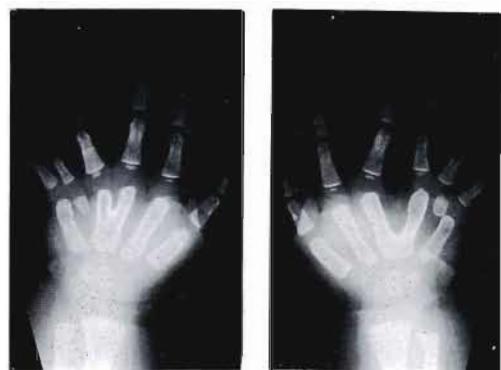


Fig. 1 Preoperative roentgenograms: The extra finger exists between the ring and the little fingers. The fusion areas of the third and the fourth metacarpus are the proximal one third in the right hand and the proximal two-thirds in the left hand.



Fig. 2 Postoperative roentgenograms: The fusion of the third and the fourth metacarpus reoccurred.

右中環指のごく軽度の交差が生じるが、日常生活動作で不自由は訴えていない。左手の機能はほぼ正常である。X線像は右手ではsilicone spacerをとり囲むように中手骨が再癒合している。左手においても第3・4中手骨は基部で癒合している。癒合部には骨切線に一致して縦方向に線状の硬化像が認められる（Fig. 2）。

myleran 誘発ラット前肢奇形の分析

1. 材料および方法

実験動物はWistar系ラットを用いた。成熟雄と雌ラットを終夜同居させて、翌朝7時に墨塗抹標本により精子の認められたものを妊娠0日とした。妊娠8日

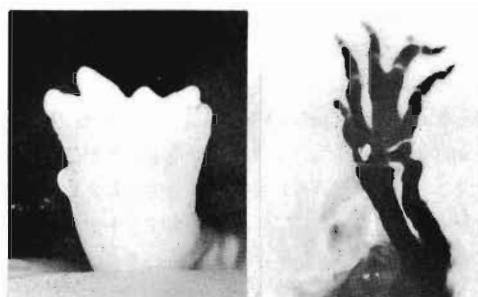


Fig. 3 Metacarpal fusion with polydactyly induced by oral administration of myleran in rat fetuses.

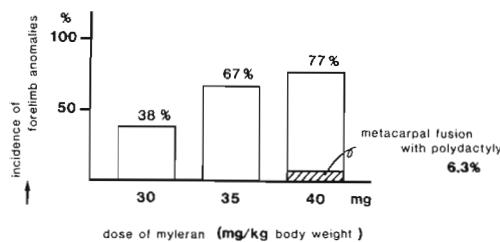


Fig. 4 Incidence of forelimb anomalies in rat fetuses induced by oral administration of myleran on the 11th day of pregnancy.

目から 13 日目の午前あるいは午後 7 時に体重 1 kgあたり 30, 35 ないし 40 mg の myleran を経口投与した。胎生 20 日目に母ラットを開腹して胎仔をとり出し、生存胎仔の外見奇形と骨格奇形を観察した。生存胎仔の前肢総数 2578 肢のうち前肢に奇形を認めたものは 1514 肢であった。この中に先に述べた臨床例と類似の奇形、すなわち外見上多指症を呈しており第 3, 4 中手骨が癒合している前肢奇形が 8 肢認められた。これらの誘発奇形について以下の分析を行った。1. 本奇形の出現頻度と myleran の投与量の関係を調べた。2. 本奇形と臨界期が同じ前肢奇形の種類と出現頻度を調べた。

結 果

1. 多指症と中手骨癒合症を伴った前肢奇形の臨界期と myleran 投与量

外見上多指症を呈しており、第 3・4 中手骨が癒合している前肢奇形 8 肢はいずれもラットの妊娠 11 日目の午前 7 時に myleran を投与した場合にのみ発現した (Fig. 3)。ついで、myleran の投与量と本奇形の出現頻度との関係をみた。myleran の投与量が体重 1

kg あたり 40 mg の時にのみ本奇形が出現しており、35 mg と 30 mg の投与量では本奇形の発現はみられなかった (Fig. 4)。

2. 多指症と中手骨癒合症を伴った前肢奇形と同一臨界期を持つ前肢奇形

多指症と中手骨の基部の癒合を合併した前肢奇形は妊娠 11 日目に myleran を投与した場合に限って出現した。妊娠 11 日目の myleran 投与により出現した前肢奇形は全体で 206 肢であり、妊娠 11 日目処理生存ラット前肢総数 348 肢の 59.2 % を占める。206 肢の奇形の内訳をみると多指症と中手骨の基部の癒合を合併した 8 肢の他に欠指症が 64 肢、多指症が 122 肢、また合指症が 97 肢に認められた。各奇形が単独で出現していたものは欠指症が 12 肢、多指症が 75 肢、合指症が 17 肢であった。その他の 94 肢では多合欠指が種々の組合せで出現していた (Table 1, Fig. 5)。

Table 1 Forelimb anomalies in rat fetuses induced by oral administration of myleran on the 11th day of pregnancy.

Total number of forelimb anomalies :	206 limbs
Metacarpal fusion with polydactyly	8 limbs
Polydactyly	75 limbs
Syndactyly	17 limbs
Ectrodactyly	12 limbs
Association with poly-, syn-, and ectrodactyly	94 limbs

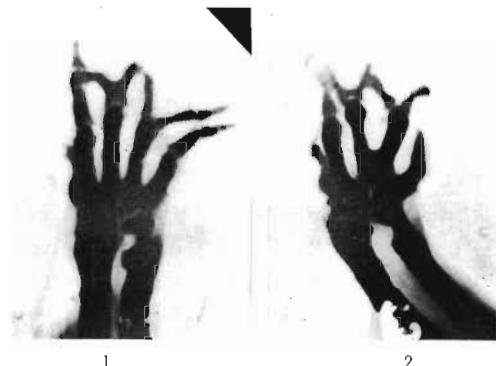


Fig. 5 Forelimb anomalies of rat fetuses, in which the critical period is the same as metacarpal fusion between the middle and the ring fingers with polydactyly: 1. Polydactyly of the middle and the ring fingers associated with syndactyly. 2. Polydactyly of the middle and the ring fingers associated with syndactyly and partial ectrodactyly.

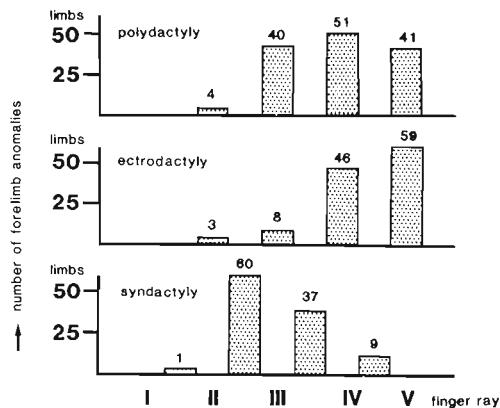


Fig. 6 Incidence of polydactyly, syndactyly and ectrodactyly in each finger ray of rat fetuses induced by myleran on the 11th day of pregnancy.

欠指症の出現部位は示指3手、中指8手、環指46手、小指59手であった。多指症は示指4手、中指40手、環指51手、小指41手に出現した。また、合指症は母示指間1手、示一中指間60手、中一環指間37手、環一小指間9手であった(Fig. 6)。欠指症は環、小指を中心に出現しており、指節骨部での部分欠損が主であった。多指症は中、環、小指に、合指症は示一中指間と中一環指間に主に出現していた。

考 察

多指症と中手骨の基部の癒合を合併した奇形の報告は、高橋ら¹⁸⁾の報告例の中にみられるのみである。これらの症例の臨床像で興味ある点は、中手骨の近位部癒合という減形成への移行型と考えられる現象と多指症とが同一手に存在していた点である。このように減形成と多指症とが同一手に同時に存在する現象は、尺側列形成不全においても観察されている¹⁴⁾。すなわち尺側指列欠損と母指多指症が同一手に合併することが知られている。しかし、このような現象の発現機序については不明である。

近年、種々な実験奇形の分析結果より上皮頂堤の障害に起因する上皮間葉の指列相互誘導作用の障害が多指症、合指症および中央列欠指症の原因となることが指摘されている¹⁰⁾。著者らが行ってきたmyleranを用いた奇形誘発実験においても、多指症、合指症および中央列欠指症は、同一期の障害により出現していた¹⁶⁾。胎生の同一時期に同一障害が加わった場合、個々の胎

仔に加わる障害はほぼ一定であると考えられる。しかし、わずかな障害の程度の差と、その後の修復過程の違いにより出現してくる奇形の表現型に差が生じるものと考えられる。今回の実験結果をみると妊娠11日目のmyleran投与により、多指症と中手骨基部の癒合を合併した前肢奇形の外に多指症、合指症および欠指症が多発していた。このことから多指症と中手骨の基部の癒合を合併した奇形においても、妊娠11日目のmyleran投与により生じた多指症と合指症と同様の上皮の障害に起因する指列誘導障害の機序が働いたと考えることが可能である。

中手骨癒合症は先にも述べたごとく、尺側列形成障害の軽症例でもっともしばしば認められる。著者らの実験によると、縦列形成障害の成因には手板内間葉細胞の不足が関与している可能性が示唆された¹⁷⁾。その場合、障害の程度が強くなるに従って欠指症は重症になっていた。尺側列形成障害の程度が軽い場合、第4、5中手骨が癒合する。第4、5中手骨の癒合症においても、尺側列の欠指症と同様に手板内間葉細胞の不足が原因に関与する可能性が考えられる。妊娠11日目のラットにmyleranを投与することにより、手板内の上皮細胞と間葉細胞は共に障害を受ける。上皮の障害は指列誘導の障害を引きおこし多指症が出現する。しかし、同時に受けた間葉細胞の障害が比較的強い場合は、中手骨を形成する細胞が不足して中手骨は完全に分離することができず、中手骨基部の癒合が生じるものと考えられる(Fig. 7)。妊娠11日目のmyleranの投与量による奇形出現の差を比較すると、30mgおよび35mg/kgのmyleran投与では中手骨癒合症は認められなかった。40mg/kgの投与でのみ中手骨癒合症が誘発された。40mg/kgのmyleran投与による細胞障害は、30mgおよび35mg/kgのmyleran投与による障害より強いことが予想される。このことが40mg/kg投与で、手板内間葉細胞の不足を引きおこし中手骨癒合が発現した理由と考えることが可能である。

本症の治療については、今回は、両手共、過剰指を切除することにより生じた皮膚で環小指の指間形成を

Tissue damage at the time of formation of the limb bud

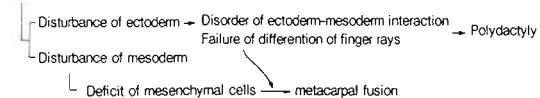


Fig. 7 The teratological mechanism of the formation of metacarpal fusion and polydactyly.

行い、良好な結果を得た。また、握り動作時の中環指の交差を防ぐために、中手骨癒合部を分離した後にOMS膜を挿入した。右手では握り動作時の中環指の交差が再発して、silicone spacerで矯正を行ったが、矯正は不充分であった。最終経過観察時、X線像では両手共、第3・4中手骨の癒合が再発していた。一般的に第3・4中手骨癒合症による機能障害は、指の交差あるいは指の離開などが主である。これらの治療にあたっては、矯正位の保持が確実に行える点から、癒合部の骨切り術と骨移植を同時にを行う方法がより有利であると考える。

結 語

1. 多指症を伴った第3・4中手骨癒合症のきわめてまれな1例を報告した。
2. myleranを用いて、臨床例と類似の奇形をラットに誘発した。
3. 多指症を伴った第3・4中手骨癒合症と臨界期が同じ奇形を合わせて分析することにより、上皮の障害に起因する指列誘導障害と、中手骨を形成する間葉細胞の不足が、本奇形の発生原因に関与している可能性を推察した。

謝 辞

稿を終わるに臨み御校閲いただきました恩師松野誠夫教授に感謝いたします。

文 献

- 1) Deliss, L.: Congenital metacarpal malformation. Hand, 9: 275-278, 1977.
- 2) Habighorst, L. V., et al.: Familiare synostosis metacarpi IV und V. Z. Orthop., 100: 521-525, 1965.
- 3) 彦坂一雄 他：小指内転障害を主訴とする第4・5中手骨癒合症の治療経験、整形外科, 32: 1682-1684, 1981.
- 4) 檜山建宇 他：尺側列先天性形成不全の症例、整形外科, 26: 1280-1282, 1975.
- 5) Holmes, L. B., et al.: Metacarpal 4-5 fusion with X-linked recessive inheritance. Amer. J. Hum. Genet., 24: 562-568, 1972.
- 6) Hooper, G., et al.: Congenital fusion of the little and ring finger metacarpal bones. Hand, 15: 207-211, 1983.
- 7) 井上恒夫：外科的軟性可吸性体内挿入物質に関する研究、北海道医誌, 28: 293-314, 1953.
- 8) Inoue, M.: Differentiation staining of cartilage and bone in fetal mouse skeleton by alcian blue and alizalin red S. Cong. Anom., 16: 171-173, 1976.
- 9) 石崎知樹 他：第4・5中手骨癒合症に長母指屈筋腱と示指深屈筋腱との間の破格腱を合併した2症例、整形外科, 31: 1649-1652, 1980.
- 10) 亀山義郎：妊娠ラットのmyleran投与による胎仔の骨格奇形、先天異常, 6: 118-127, 1966.
- 11) 亀山義郎：実験的指奇形の成立機序—多指症における上皮・間葉の相互作用について—、環研年報, 21: 231-233, 1970.
- 12) Lerch, H.: Erbliche Synostosen der Ossa metacarpia IV und V. Z. Orthop., 78: 13-16, 1948.
- 13) 萩野利彦 他：裂手症と多指症との関連、整形外科, 28: 1508-1511, 1977.
- 14) 萩野利彦 他：上肢尺側列形成不全の成立機序、臨整外, 13: 997-1003, 1978.
- 15) 萩野利彦 他：symbrachydactylyのX線学的分析、日整会誌, 52: 1753-1760, 1978.
- 16) 萩野利彦：裂手症の成立機序に関する研究—多指症および合指症の関与について—、日整会誌, 53: 535-543, 1979.
- 17) 萩野利彦 他：myleran誘発ラット縦列形成障害における欠指症の成立機序、日手会誌, 1: 292-296, 1984.
- 18) 高橋正憲 他：指内転障害を主訴とする先天性中手骨癒合症の治療経験、整形外科, 23: 1073-1075, 1972.
- 19) 田中幹夫 他：第4・5中手骨癒合症の2症例、整形外科と災害外科, 31: 411-414, 1982.
- 20) 上羽康夫 他：先天性第4・5中手骨癒合症、整形外科, 34: 1810-1812, 1983.

内反肘変形による遅発性尺骨神経麻痺

北海道大学登別分院整形外科

荻野利彦・大塩至

北海道大学医学部整形外科教室

三浪明男・福田公孝

中里哲夫・佐久間隆

加藤博之・高橋徹也

大西信樹

苫小牧王子病院整形外科

岩崎公彦

Tardy Ulnar Nerve Palsy due to Cubitus Varus Deformity

Toshihiko Ogino, et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Noboribetsu Branch Hospital,
Hokkaido University

In order to make clear the mechanism of tardy ulnar nerve palsy due to cubitus varus deformity and the factors which influence the occurrence of ulnar nerve palsy, we analysed affected sides, ages when the cubitus varus deformity appeared, ages at the first visit to the clinic, degree of cubitus varus deformity, positions of the fracture, and roentgenogram features in 6 cases of cubitus varus deformity with ulnar nerve palsy and 34 cases of cubitus varus deformity without ulnar nerve palsy. The causes of cubitus varus deformity are humeral supracondylar fracture in 32 cases and multiple osteochondroma in 2 cases. The only feature which was different between the cases with ulnar nerve palsy and those without ulnar nerve palsy, was the age at the first visit. The mean age at the first visit in the paralytic group was 18.5 years, while that in the non-paralytic group was 8.2 years. The period between the occurrence of cubitus varus deformity and the occurrence of ulnar nerve palsy ranged 3 to 21 years (mean 11.3 years). The findings of computed tomograms showed that the olecranon shifted to the ulnar side against the olecranon fossa of the humerus. The operative finding showed that the medial head of the triceps brachii shifted medially and covered the ulnar nerve in the extension position of the elbow. The medial head displaced anterior-medially and compressed the ulnar nerve in the flexion position of the elbow. The main cause of tardy ulnar nerve palsy is the compression of the nerve by the medial head of triceps brachii muscle which displaces medially due to the cubitus varus deformity. The main factor which influences the occurrence of tardy ulnar nerve palsy, is the period between the occurrence of cubitus varus deformity and the first visit to the clinic. If the cubitus varus deformity is not corrected for a long time, tardy ulnar nerve palsy will probably occur in every case. The value of corrective osteotomy for cubitus varus deformity is not only cosmetic improvement but also prophylactic treatment for tardy ulnar nerve palsy.

Key words: ulnar nerve palsy, cubitus varus, snapping elbow, supracondylar humeral fracture, cubital tunnel syndrome

Address for reprints: Toshihiko Ogino, M. D., Department of Orthopedic Surgery, Noboribetsu Branch Hospital, Hokkaido University, School of Medicine, Higashimachi 3-9 Noboribetsu, 059-04, Japan.

緒 言

小児期の上腕骨外顆骨折の後遺症として外反肘変形が生じ、遲発性尺骨神経麻痺が発症することはよく知られている。外反肘変形により、肘の内側を走行する尺骨神経は走行距離が長くなり、肘の屈曲により尺骨神経に牽引力が加わり、麻痺が発症すると考えられている^①。一方、小児の肘関節周辺の骨折の中で、もっとも頻度の高い上腕骨顆上骨骨折においては、内反肘変形がしばしば残存する。しかし、内反肘変形による遲発性尺骨神経麻痺の報告は少い^{②③}。著者らの搜査した範囲では、上腕骨内側上顆形成不全症に伴った尺骨神経麻痺の報告例で内反肘変形が認められている^④。また、上腕三頭筋の内側頭の弾発により生じた遲発性尺骨神経麻痺の報告例の中に、内反肘変形の存在した症例がある^{⑤⑥}。Hayashi^⑦らは、後者の報告例の中で、上腕三頭筋内側頭の弾発に、内反肘変形が関与している可能性を指摘した。しかし、内反肘による尺骨神経麻痺の発現機序については、明らかではない。著者らは、最近6年間に、6例の内反肘変形を伴った遲発性尺骨神経麻痺を経験した。今回は内反肘変形による遲発性尺骨神経麻痺の発生に関与する因子と、麻痺の発現機序を検討する目的で内反肘症例の分析を行った。

症例および方法

対象は最近15年間に、北大整形外科および関連病院を受診した遲発性尺骨神経麻痺を伴った内反肘症例(麻痺群)：6例と、神經麻痺を伴わない内反肘症例

(非麻痺群)：28例の計34例である。性別内訳は、男：24例、女：10例であり、全例片側罹患である。内反肘変形の原因は、小児期の上腕骨顆上骨骨折が32例、多発性骨軟骨腫が2例である。これらの症例について、内反肘罹患側、内反肘変形の出現年令、初診時年令、肘関節の内反角度、骨折部位とX線像を調査した。麻痺群については、内反肘変形の出現から麻痺発症までの期間、麻痺の程度、手術所見、およびCT所見についても分析した。

結 果

1. 麻痺群および非麻痺群内反肘症例の臨床像 (Table 1)

内反肘罹患側：罹患側は麻痺群では右3例、左3例であり、非麻痺群では右8例、左20例であった。麻痺群においては、罹患側の差はみられなかった。

内反肘変形の出現年令：内反肘変形の出現年令は上腕骨顆上骨骨折によるものでは、すべて骨折が治癒した時期に一致していた。一方、多発性骨軟骨腫の2例では患者の家族により、それぞれ3才と6才時に内反肘変形が確認されている。麻痺群および非麻痺群における内反肘変形の出現の時期は、麻痺群では3才から9才(平均5.8才)、非麻痺群では1から10才(平均4.1才)であった。両群の間で内反肘変形の出現年令にはみられなかった。

初診時年令：内反肘を主訴に当科を初診した年令は麻痺群では11才から30才(平均18.5才)であり、非麻痺群では3才から20才(平均8.2才)であった。麻

Table 1 Comparison of paralytic and non-paralytic group in cubitus varus deformity

	total number of cases	affected side	degree of cubitus varus deformity
paralytic group	6 cases	R:3 cases L:3 cases	19.8 ± 8.3 degrees (10~30)
non-paralytic group	28 cases	R:8 cases L:20 cases	23.0 ± 8.4 degrees (10~35)

	ages when cubitus varus appeared	ages at the first visit to the clinic	the period between the occurrence of cubitus varus and the occurrence of ulnar nerve palsy
paralytic group	5.8 ± 2.2 years (3~9)	18.5 ± 6.4* years (11~30)	12.2 ± 6.5 years (3~21)
non-paralytic group	4.1 ± 2.5 years (1~10)	8.2 ± 4.7* years (3~23)	

Note : * : P significant at $P < 0.005$ between paralytic group and non-paralytic group.

痺群では非痺群に比べて初診時年令が高い。

内反肘変形出現から痺発症までの期間：痺群においては内反肘変形出現から痺発症までの期間は3年から21年（平均11.3年）であった。

2. 痺群および非痺群の骨折部位、肘関節の内反角度とX線像

骨折部位：上腕骨頸上骨折による内反肘症例について、受傷時あるいは初診時X線像により骨折部位を推定した。骨折線が肘頭窩に及ぶか、肘頭窩の変形を残して治癒したものを中心部骨折、肘頭窩より近位のものを近位部骨折、また上腕骨通頸骨折を遠位部骨折として分類した。痺群では近位部骨折：1例、中央部骨折：3例であり、非痺群では近位部骨折：3例、中央部骨折：16例、遠位部骨折：6例であった。また骨折部位が推定不能のものが、非痺群に3例存在した。痺群および非痺群の間に、骨折部位の差は見られなかった。

肘関節の内反角度：肘関節の内反角度は痺群で10°から30°（平均19.8°）、非痺群で10°から35°（平均23.0°）であった。肘関節の内反角度には両群の間で差は見られなかった。

その他のX線像：骨折による内反肘症例では、上腕骨内側上頸あるいは尺骨神経溝周囲の異所性骨化や骨棘形成はいずれの群にもみられなかった。痺群に属する多発性骨軟骨腫の症例では、2例とも尺骨遠位端に骨軟骨腫が認められ、尺骨の短縮と橈骨の橈側凸の彎曲変形が認められた。尺骨に較べて相対的に橈骨が延長しており、橈骨頭により上腕骨小頭が近位方向につき上げられ、肘頭は尺側に移動し、尺骨と上腕骨滑車間の関節裂隙は橈側が拡大していた。これらの所見は内反肘変形が肘関節そのもので生じていることを示している。肘関節部での尺骨神経走行部位には、骨軟



Fig. 1 Cubitus varus deformity due to multiple osteochondroma. The shortening of the ulna and the relative lengthening of the radius occurred due to the osteochondroma of the distal ulna. No osteochondroma could be seen near the medial humeral epicondylus and sulcus nervi ulnaris. The varus deformity occurred just at the elbow joint.

骨腫の形成は認められなかった（Fig. 1）。

3. 内反肘変形による尺骨神経麻痺の程度

内反肘変形による尺骨神経麻痺の程度を観察すると、自覚的には、6例すべてが運動時あるいは上肢を使う仕事をすることにより、肘関節の内側の疼痛、尺骨神経支配域のシビレ感と手の脱力感が増強した。しかし、その程度は軽度であった。Froment徵候、鷲爪変形はいずれの症例にも認められなかった。Tinel徵候は全例に認められ、尺骨神経溝の部あるいは、その近位に存在しているのが特徴であった。初診時または術前の尺骨神経の運動神経伝導速度は、4例で測定しているが、患側は53.8 m/sec～58.5 m/sec（平均55.5

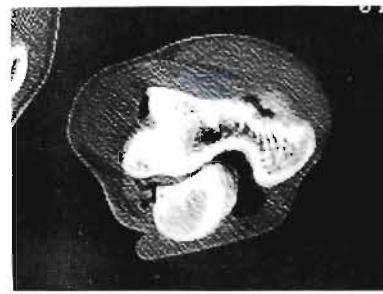
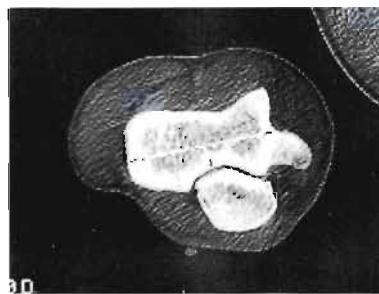


Fig. 2 The finding of computed tomogram: The olecranon shifted to the ulnar side against the olecranon fossa of the humerus.



Extension of the elbow



Flexion of the elbow

Fig. 3 The operative finding: The medial head of the triceps brachii muscle shifted medially and covered the ulnar nerve in the extension position of the elbow. The medial head displaced anterior-medially and compressed the ulnar nerve in the flexion position of the elbow.

m/sec), 健側は 56.0 m/sec~67.0 m/sec (平均 61.4 m/sec) であった。患側における尺骨神経の運動神経伝導速度の低下は健側に比べてごく軽度であった。

4. CT 検査所見

術前に CT 検査を行った 2 例のうち、上腕骨頸上骨折による 1 例では、肘頭が肘頭窩に対して尺側に移動している所見が観察された (Fig. 2)。多発性骨軟骨腫の 1 例では、肘頭と肘頭窩の関係に異常はみられなかった。

5. 手術時所見と麻痺の回復

手術は 4 例に対して尺骨神経前方移行を行った。尺骨神経溝の近位で尺骨神経は上腕三頭筋の内側頭により前方の内側筋間中隔に押しつけられていた。上腕三頭筋と内側筋間中隔との間の筋膜と尺側手根屈筋の tendinous arch を切離して、尺骨神経を観察すると限局した神経の圧迫所見および偽神経腫は認められなかつた。肘関節を屈曲すると上腕三頭筋の内側頭が、前内方へ移動して上腕骨内上顆の上縁との間で尺骨神経を絞扼する所見が観察された。うち 1 例では肘関節の屈曲により上腕三頭筋の内側頭は上腕骨内上顆を乗り越えて前方に脱臼した (Fig. 3)。上腕骨内側上顆、あるいは尺骨神経溝周囲には異常な骨化や骨棘形成等は認められなかつた。2 例では尺骨神経前方移行と同時に、内反肘変形に対する矯正骨切り術も行った。術後の経過期間の短い 1 例を除いて、術後の麻痺の回復は良好であり、自覚症状はいずれも早期に消失した。

考 察

遲発性尺骨神経麻痺の原因として、変形性肘関節症、

外反肘、上腕骨内上顆骨折、慢性關節リウマチ、習慣性尺骨神経脱臼、ganglion 等の関与が知られている⁴⁾¹⁰⁾。Sunderland⁸⁾ は先にも述べたごとく、外反肘変形による遲発性尺骨神経麻痺では、尺骨神経の緊張の増加、摩擦および間質性神経炎が、麻痺の発生の原因となることを記載している。一方、内反肘変形では尺骨神経の緊張が減少することが考えられる。しかし、Hayashi ら²⁾ は内反肘変形の存在する症例で、上腕三頭筋の内側頭の脱臼に起因する弾発射が原因になり、遲発性尺骨神経麻痺が発症した症例を報告している。

今回の著者らの症例においては、臨床的に肘の弾発現象を訴えていたものはなかつた。しかし、尺骨神経に対する手術を行った症例では、全例で肘屈曲時、上腕三頭筋の内側頭が前内方に移動して、上腕骨内上顆の上縁との間で尺骨神経を絞扼する所見が観察された。また 1 例では手術時、上腕三頭筋内側頭の脱臼も確認された。上腕三頭筋内側頭により尺骨神経が圧迫されていたという点では今回の内反肘による遲発性尺骨神経麻痺と Hayashi らの報告した弾発射による遲発性尺骨神経麻痺とでは、麻痺の発生機序に共通性があるといえる。

次に、肘関節屈曲時の上腕三頭筋内側頭の前内方移動が、いかなる理由により生ずるかについて骨折例を中心に検討した。まず第一に、肘の内反変形により上腕三頭筋の付着部である肘頭を含んだ末梢骨片が、上腕骨の長軸に対して内側に移動する (Fig. 4-1)。一方、CT 検査を行った 1 例では、肘頭が肘頭窩に対して尺側に移動している所見が観察された。本来、上腕骨頸上骨折による内反肘の場合、肘頭窩と肘頭との位置関

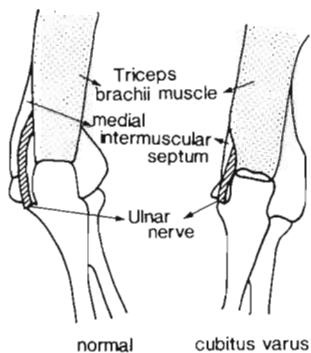


Fig. 4-1 Cubitus varus deformity and the position of the triceps brachii muscle. The olecranon and the insertion of the triceps brachii muscle shifted to the ulnar side against the longitudinal axis of the humerus due to the cubitus varus deformity.

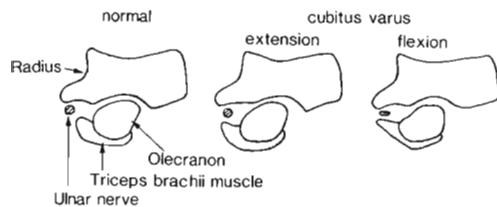


Fig. 4-2 Relationship between the ulnar nerve and the triceps brachii muscle in cubitus varus deformity. The medial head of the triceps brachii muscle shifts over the ulnar nerve in cubitus varus deformity and compresses the ulnar nerve against the medial humeral epicondylus, when flexing the elbow joint.

様には変化が生じないはずである。しかし、骨折部での末梢骨片の内転内旋変形により、骨折後の肘周囲筋のバランスに変化が生じ、肘頭窩に対して肘頭が尺側に移動した可能性を考えられる。このように上腕骨の長軸に対して肘頭が尺側に移動することにより、肘頭に付着する上腕三頭筋は全体として内側を走行することになり、上腕三頭筋内側頭は尺骨神経の上におおいにぶさる。その場合、肘関節の屈曲により尺骨神経への圧迫力が増加して麻痺が発生したものと考えられる (Fig. 4-2)。

内反肘変形による遲発性尺骨神経麻痺症例の麻痺の特徴として、麻痺の程度が軽度であること、肘関節の

運動により症状が増悪すること、Tinel 徴候が尺骨神経溝の近位に存在することなどがあげられる。

今回の麻痺群と非麻痺群における内反肘症例の臨床像の比較の結果をみると、内反肘の罹患側、内反肘変形の出現年令、肘関節の内反角度には両群の間で差がみられなかった。両群における唯一の差は、初診時平均年齢が麻痺群では 18.8 才であり、非麻痺群の 8.2 才に比べて明らかに高いことであった。麻痺群で観察された内反肘変形による上腕三頭筋の内側移動は麻痺を伴わない内反肘変形においても生じていると考えられる。内反肘変形の出現より麻痺発生までの期間は 3 年から 21 年 (平均 11.3 年) であった。麻痺が発生するためには、長時間を要することがわかる。しかし、非麻痺群では初診時年齢が低く、内反肘変形に対する矯正骨切り術が早期に行われているために、麻痺が出現しないでいると考えることが可能である。内反肘変形による尺骨神経麻痺の発生に関与するいま一つの因子に、上腕三頭筋内側頭の形態上の個人差があげられる。今回はこの点に関しての分析は行っていないが、今後、検討すべき問題であると考える。

従来、外反肘に対する矯正骨切り術は整容的な意味と遅発性尺骨神経麻痺の予防あるいは治療としての意味を持っている。一方、内反肘の矯正骨切り術の意味は整容的な面がほとんどであった。今回の分析結果を見ると、内反肘においても変形が放置された場合、遅発性尺骨神経麻痺が出現する可能性がある。内反肘変形に対する矯正骨切り術には整容的な意味のみならず遅発性尺骨神経麻痺の予防法としての意味があるものと考えられる。

結語

1. 内反肘変形による遅発性尺骨神経麻痺の発現機序を検討する目的で、内反肘症例の臨床像の分析を行った。
2. 遅発性尺骨神経麻痺を伴う内反肘症例では、伴わない内反肘症例に比べて、初診時年齢が高かった。その他の臨床像には、両群の間で差はみられなかった。
3. CT 所見および手術時所見から、内反肘変形による上腕三頭筋の内側移動により、尺骨神経が圧迫されて遅発性尺骨神経麻痺が発症する可能性を推察した。

稿を終わるに臨み、御校閲いただきました恩師松野誠夫

教授に感謝いたします。

文 献

- 1) Dreyfuss, U., et al.: Snapping elbow due to dislocation of the medial head of the triceps. J. Bone Joint Surg., 60-B: 56-57, 1978.
- 2) Hayashi, Y., et al.: A case of cubital tunnel syndrome caused by the snapping of the medial head of the triceps brachii muscle. J. Hand Surg., 9-A: 96-99, 1984.
- 3) 児島忠雄 他: 上肢の Entrapment Neuropathy の経験, 臨整外, 4: 644-659, 1969.
- 4) 三浪三千男 他: 遅発性尺骨神経麻痺 80 例の検討——とくに肘関節症との関係について—, 災害医学, 20: 897-902, 1977.
- 5) 水村博光: 遅発性尺骨神経麻痺の臨床的ならびに電気診断学的研究, 部分的神経損傷の重症度の診断法, 日整会誌, 42: 849-861, 1968.
- 6) Reis, N. D.: Anomalous triceps tendon as a cause for snapping elbow and ulnar neuritis: A case report. J. Hand Surg., 5: 361-362, 1980.
- 7) Rolfsen, L.: Snapping triceps tendon with ulnar neuritis. Acta Orthop. Scand., 41: 74-76, 1970.
- 8) Sunderland, S.: Nerve and Nerve Injuries, Edinburgh and London. Churchill Livingstone, 1972.
- 9) 塚田忠行 他: 尺骨神経麻痺を伴う上腕骨内側上顆形成不全症の 1 例. 臨整外, 10: 831-833, 1975.
- 10) 渡辺好博: 遅発性尺骨神経麻痺, 整形外科 MOOK, 19: 250-258, 1981.

血液透析患者にみられたアミロイド腱鞘滑膜炎を 主病変とする手根管症候群 20 例の検討

新潟大学医学部整形外科学教室

斎 藤 英 彦・田 島 達 也
牧 野 正 晴・隅 田 潤
山 本 康 行・小 林 宏 人
梁 正 隆

新潟大学医学部附属病院リハビリテーション部

村 岡 幹 夫

新潟大学医学部第 2 内科

下 条 文 武

Carpal Tunnel Syndrome Associated with Amyloid Tenosynovitis in Patients
on Long Term Intermittent Hemodialysis

Hidehiko Saito, et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Niigata University,
School of Medicine

Coexistence of tingling sensation and pain in the fingers, and snapping fingers, limitation of finger flexion and polyarthritis which aggravate before hemodialysis strongly suggests carpal tunnel syndrome associated with amyloid tenosynovitis. Amyloid tenosynovitis is usually an early symptom of generalized amyloidosis which is one of the most serious and life-threatening complications of long term hemodialysis. We should give attention to early symptoms of this complication. 27 hands of 20 cases were operated, revealing apparent deposit of amyloid materials in 16 cases and also biochemical analysis of specimen revealed amyloid deposit in 2 of the remaining 4 cases. The other 2 cases showed no amyloid deposit but were found to have narrow osseous carpal tunnel by analysis using CT scan. So carpal tunnel syndrome of those 2 cases was ascribed to mainly narrow carpal tunnel as in idiopathic carpal tunnel syndrome.

は じ め に

血液透析患者の知覚異常は、尿毒症や A-V シャントに伴うスチール症候群による末梢神経障害としてかたづけられることが多かったが、1975 年の Warren⁶ の報告以来、手根管症候群がその主要な原因として注目されるようになった。共同著者の村岡⁴ は、透析患者

216 名の 14 %が手根管症候群を合併しており、とくに透析歴 5 年以上の患者に多く発症することを報告した。同じく牧野³ は、透析患者にみられた手根管症候群の 5 例を報告し、アミロイド沈着に伴う腱鞘滑膜炎が本症発症に何らかの要因となっていることを示唆する報告をした。今回、その後の 15 症例の経験を加え、臨床・病理学的特徴、発症原因について検討したので報

Key words: carpal tunnel syndrome, amyloid tenosynovitis, snapping finger, hemodialysis

Address for reprints: Hidehiko Saito, M. D., Department of Orthopaedic Surgery, Niigata University, School of Medicine Asahimachidori-1 Niigata City, Niigata-ken 951, Japan.

告する。

I. 対象症例と検索方法

対象症例は、昭和58年6月から60年2月までの1年9ヶ月の間に、新潟大学附属病院および関連病院で、手根管症候群と診断し、手術を行った20例、27手である。その内訳は、男性16例、女性4例、年令は30才から71才、平均48才3ヶ月であった。これらの症例について、手根管症候群発症までの透析歴、罹患側とA-Vシャント設置側との関係、特発性手根管症候群にはみられない弾発指や、手指屈曲制限などの合併の有無を調べ、電気診断学的に手根管症候群の存在を確認し、CTで骨性手根管の狭窄の有無を検討した。さらに手術に際しては、特徴的な所見を観察し、腱鞘滑膜、腱、手関節掌側靱帯などの摘出標本について病理学的および生化学的検索を行った。

II. 結 果

1. 透析歴および、手根管症候群の発症から診断までの期間

対象症例20例の透析歴は8年5ヶ月から17年2ヶ月、平均12年2ヶ月であった。手根管症候群発症から診断までの期間は3ヶ月から11年と長年月、それと診断されずに放置されていた例もあった。

2. 罹患側とA-Vシャント設置側との関係

罹患側は右15手、左12手、このうちそれぞれ7手が両側例で、症状の重い側を罹患側とすると、17手が現在使われているA-Vシャント設置側と同側の罹患であった。

3. 臨床症状

特発性の手根管症候群の症状の他に、シャントによる静脈怒張(Fig. 1)、透析直前の手の浮腫の増加、疼痛、知覚異常の増悪、手指屈曲制限の増強、握力低下などの症状が特徴的であった。

症例の中には、手関節部の屈筋腱の癒着のため、高度な手指屈曲制限を呈していた症例もあった。

27手中10手の単指または複数指に弾発現象がみられたが、この弾発現象が通常のばね指の原因となるMP関節部ではなく、手掌部にみられる症例もあった。多発関節痛を訴える患者も多数おり、肩、膝関節などの腫脹を伴う者もあった。膝関節腫脹の強かった2例で関節鏡検査、または関節切開で、滑膜に灰白色の沈着物がみられ、病理学的検索でこれがアミロイド物質であることが確認された。



Fig. 1 Venous dilatation around the wrist caused by arterio-venous shunt

4例で透析前後のhand volumeの変化を測定したが、透析後は、透析前のvolumeに比べ患側で8.4%，健側で4.4%の減少がみられた⁴⁾。また手指屈曲も透析後はPPD 5~15mm程度の明らかな改善がみられた。

4. 電気診断学的検査

末梢神経障害を伴う透析患者では、distal sensory latencyが導出されにくいため、distal motor latency(DML)で評価した。また全身性の末梢神経障害因子をとり除くため、正中・尺骨神経のDMLの差も検討した。全例正中神経のDMLは4.6 msecより長く、正中・尺骨神経のDML差は患側で2.0 msecと差が著明であった。

5. CT scanによる手根管断面積

共同著者梁⁵⁾の方法で計測を行った7例のうち、アミロイド沈着のなかった2例では正常より断面積が狭かつたが、他の5例はいずれも正常より広かつた。

6. 手術所見

屈筋支帯および腱のような結合組織は長期間の透析によるウロクロームなどと考えられる色素沈着により暗黄色を呈していた。滑膜の肥厚、増殖により手指屈筋腱は一塊となって癒着し滑動性が著しく低下していた。とくに深層の深指屈筋腱、長母指屈筋腱や周囲の滑膜、手根管の側壁や床に粟粒大から小豆大のアミロイド沈着が認められた(Fig. 2)。弾発指を合併してい

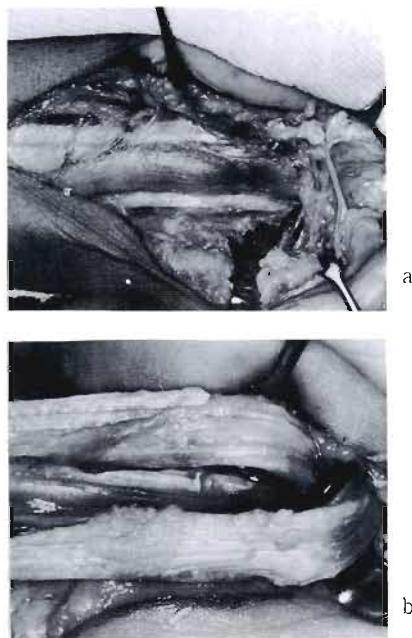


Fig. 2 Operative findings

- a. There are few findings of amyloid deposits in the superficial tissue of the carpal tunnel
- b. White nodular deposits of amyloid at the flexor profundus tendons

た例では、MP関節や手根管のレベルでアミロイドが指屈筋腱実質内に沈着して腱が肥厚硬化し、MP関節部や手根管出口部で弾発現象を呈していた(Fig. 3-a)。

今回の症例の中にはアミロイド沈着により腱が皮下断裂をきたした症例はなかったが、変化が高度で将来皮下断裂の可能性があると考えられた症例が何例かあった。とくに小指の深指屈筋腱にこの変化がみられた。これらの症例については、アミロイド沈着部を縦方向に切除し、reduction tenoplastyを施行した(Fig. 3-b)。

7. 病理学的検索

採取した腱鞘滑膜のヘマトキシリン・エオジン染色では赤く濃染する無構造な物質が、lining cellの深層に認められた(Fig. 4-a)。コンゴレッド染色を行い偏光をかけると緑色の複屈折性を示すことから、この物質がアミロイドであることがわかった(Fig. 4-b)。20例中16例に明らかなアミロイド沈着が認められた。

8. 化学分析

病理学的検索でアミロイド沈着の認められた症例だ

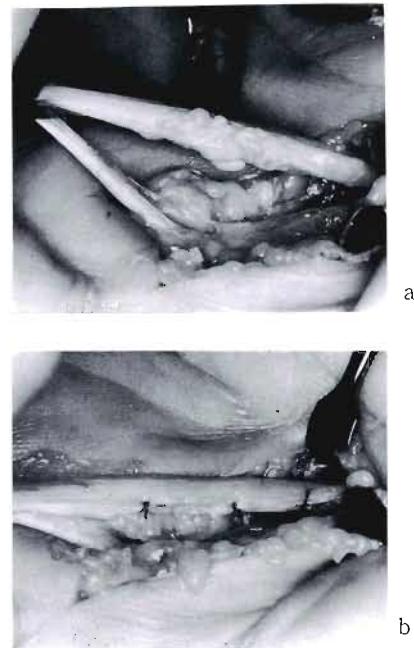


Fig. 3 Amyloid deposits causing snapping of the finger

- a. Amyloid deposits in and around the flexor profundus tendon at the level proximal to the flexor sheath
- b. After reduction tenoplasty,

けでなく、認められなかつた2例においても、化学分析でアミロイド沈着が証明された。Glenner, Prasの方法に準じてアミロイド線維蛋白の抽出精製を行つたところ、これらのアミロイド物質は一次性、二次性、あるいは家族性のアミロイドーシスにみられるアミロイド物質と異なる新しい種類のアミロイド物質 β_2 -microglobulinと判明した。^{11,12)}

III. 考 察

透析患者における手根管症候群発症の原因としては、明らかに2つのタイプがあるように思われる。1つにはもともと特発性の手根管症候群を発生する素因、すなわち骨性手根管の狭窄がある症例と、もう1つは尿毒症およびそれに対する長期の血液透析の結果生じたと考えられるアミロイド腱鞘滑膜炎を有する症例である。前者ではもともと手根管の狭窄があり、後者ではアミロイド腱鞘滑膜炎による内容物の増加による相対的な狭窄があるところに、尿毒症による全身浮腫やA-Vシャントによる末梢部の浮腫という血液透析患者特有の条件が加わって発症すると考えられる。

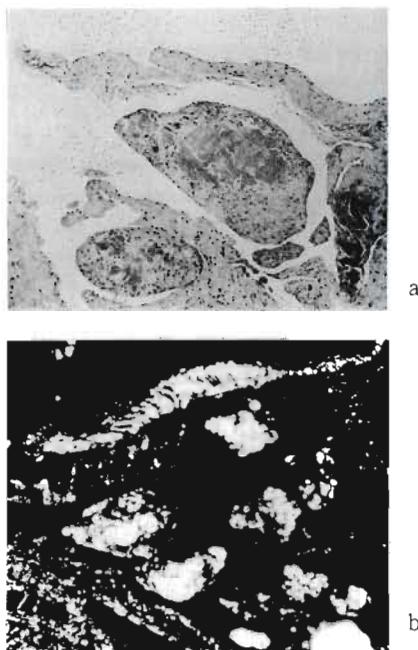


Fig. 4 Histological findings of the flexor synovium

- a. HE stain ($\times 100$): Red-stained amorphous material is seen deep to the lining cell.
- b. congo-red stained amyloid demonstrates characteristic green (white in the figure) birefringence.

治療面に関しては、電気診断学的に、正中神経のDML、4.5 msec以上、正中・尺骨神経DML差2.0 msec以上を一応手術適応の基準としている。手術前日および手術の翌日ないしは翌々日に血液透析を受けるため、その時に使用されるヘパリンの影響で手術創は出血しやすい。したがって手術の際には、空気止血帯を使用しているが、丹念な止血が必要である。とくに滑膜切除を行った場合には、術後血腫を生じる可能性があるので注意しなければならない。初期の症例では滑膜切除を行い術後指屈曲機能が一時的に悪化した症例がある。この経験から現在は、滑膜増殖やアミロイド沈着が高度でない場合には、滑膜切除は行わないようとしている。エスマルヒ駆血帯と空気止血帯を使用したうちの1例で人工血管によるA-Vシャントの閉塞がおこり、A-Vシャント形成術をやり直した。このような人工血管によるA-Vシャント形成術が施してある患者での駆血帯の使用はさけるべきと考える。

手術成績をみてみると、全例患者の強い主訴であつ

たしひれや、知覚低下は改善しているが、手指の屈曲度についてみると、術前強い屈曲制限のあったような症例においては、期待する程屈曲改善が得らなかつた。現在はいくらかでもこの結果を改善する目的で、正中神経の脇に細いカテーテルを留置し、術後そこから局麻剤を1日2回位注入して疼痛を軽減し、手指の早期運動をやりやすくしている。この手根管内のアミロイド腱鞘滑膜炎を有する症例が、他臓器病変を有するかどうかは、大きな問題であるが、直腸生検を行つた4例中2例に粘膜下小血管壁のアミロイド沈着をみとめており、残り2例も摘出標本の大きさが不十分なため診断が保留されている³⁾。また2例の膝関節症を呈した症例では、アミロイド滑膜炎の存在が確認されている。したがつてこのアミロイド腱鞘滑膜炎を伴う手根管症候群は、血液透析の合併症としてのアミロイドーシスの部分症と考えられる。この血液透析の合併症としてのアミロイドーシスは血液透析患者の予後を左右する点で重大な意味を有しているが、初発症状として日常診察上、尿所見に頼ることができないので、この手根管症候群や弾発指の存在はこれを示唆する重要な所見と考えられる。

一般に手根管症候群や弾発指の手術では、病理標本の作成を省くことが多いが、このアミロイド腱鞘滑膜炎の存在の有無を確認する上において重要なので、全例において病理学的検索を行うようにしなければならない。

IV. まとめ

透析前に増強する手指のしひれ、疼痛と、弾発指や手指屈曲制限、多発関節炎の症状の合併は、アミロイド腱鞘滑膜炎を伴う手根管症候群の存在を疑わせる特徴的な症状である。これは長期血液透析による合併症で、患者の予後を左右するアミロイドーシスの初発症状であることが多いので、本症候群の早期発見に努めなければならない。

20例27手に手術を施行し、16例で肉眼的に明らかなアミロイド沈着がみられ、他の2例では化学分析でアミロイド物質の沈着が確認された。残りの2例2手ではアミロイド物質の沈着は確認されず、また骨性手根管の狭窄があることより、特発性手根管症候群に近い病態と考えられる。

今回の発表にあたり御協力頂いた信楽園病院透析センター平沢由平、森田俊各先生に深謝します。

文 献

- 1) Gejyo, F., et al.: β_2 -Microglobulin; Evidence for a new form of amyloid protein associated with chronic hemodialysis. Kidney International. 投稿済
 - 2) 牧野正晴 他:長期腎透析患者に合併した手根管症候群の5例, 東北整災紀要, 27: 345-347, 1984.
 - 3) Morita, T., et al.: Amyloidosis of a possible new type in patients receiving long-term hemodialysis. Arch. path. Lab. Med., 109: 1029, 1985.
 - 4) 村岡幹夫 他: 血液透析患者にみられたアミロイド腱滑膜炎を伴う手根管症候群, 整形・災害外科, 27: 1081-1806, 1984.
 - 5) 梁 正隆 他: 手根管症候群発症の要因としての手根管断面積のCTによる検討, 整形外科, 34: 1675-1679, 1983.
 - 6) Warren, D. J., et al.: Carpal tunnel syndrome in patients on intermittent haemodialysis. Postgrad. Med. J., 51: 450-452, 1975.
-

誘発筋電図M波による肘部管症候群の分類の試み

川崎医科大学整形外科学教室

山 野 慶 樹・伊 勢 真 樹
岸 川 明 徳・赤 司 浩二郎
奥 坊 康 士・林 田 武 繼
渡 辺 良

Classification of Chronic Nerve Compression Lesions According to the M Wave

Yoshiki Yamano, et al.

Department of Orthopaedic Surgery Kawasaki Medical School

The cubital tunnel syndrome, a kind of entrapment neuropathy, was studied using electromyography and the evoked motor nerve action potential (M wave). Nerve injury was classified into 4 degrees, axonostasis, axonostenosis, axonocachexia and axonotmesis, largely on the basis of the MCV and M wave pattern. The disease was discussed from the point of view of the classification. The classification corresponded well to the clinical findings, and was useful in estimating functional recovery following surgery.

は じ め に

絞扼や圧迫などによる慢性的末梢神経障害には軽症の神経障害から Waller 変性を来たす麻痺まで、種々の程度の障害がみられる。従来より種々の電気生理学的検索がなされているが²⁾³⁾⁶⁾、その病態生理、臨床上の障害程度などを表わすのに、必ずしも十分でない。以前から EMG、M 波による運動神経伝導速度（以下 MCV）を中心に電気生理学的検索を行なってきたが⁸⁾⁹⁾、針電極による M 波の検索が entrapment neuropathy の障害程度に有用であることを知り、これによる分類を試みた⁷⁾¹⁰⁾。

電気生理学的検索

背側骨間筋または小指外転筋から EMG および M 波の検索すなわち腋窩部 (AX), 肘上部 (AE), 肘下部 (BE), 手関節部 (W) の 4 カ所を 持続時間 1msec の閾値上刺激で行い、小指外転筋の数カ所から同心型

針電極にて M 波を導出した。

対象症例は術前電気生理学的検索を行い手術を施行した 38 症例 44 肢である。

障害程度の分類

M 波の伝導速度 (MCV) を M 波波形を主に終末潜時や閾値、EMG を参考に 4 段階に分類した。

第 I 度 - Axonostasis : MCV は障害部の肘管部のみで遅れるもっとも軽度の障害で、上腕部や前腕部では正常範囲で、終末潜時は正常限界内、M 波波形や振幅の刺激部位による変化はみられない。EMG ではほぼ正常の干渉波を示し、所により高振幅波や多相性波が出現する (Fig. 1)。

第 II 度 - Axonostenosis : 中等度の障害で肘部管および前腕部での MCV の遅れがある。M 波波形は障害部より上位の刺激では持続の長い多相性波形 (scattered response) がみられるが、下位の刺激では M 波波形が単純化する。終末潜時はやや延長を示し、

Key words: cubital tunnel syndrome, chronic compression, M wave, entrapment neuropathy, motor unit
Address for reprints: Yoshiki Yamano, M.D., Matsushima, Kurashiki, Okayama 701-01, Japan.

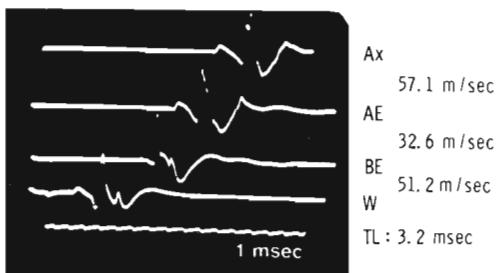


Fig. 1 Y.A. 58 y. F. Axonostasis

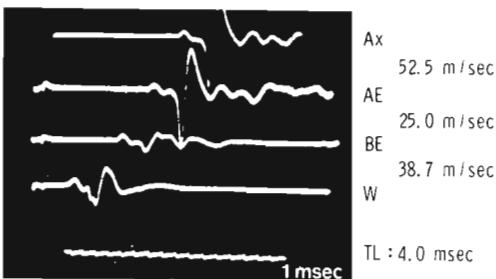


Fig. 2 H.S. 54 y. M. Axonostenosis

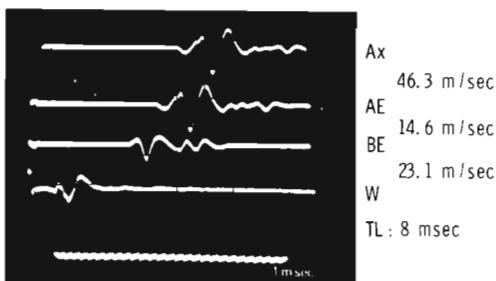


Fig. 3 G.F. 62 y. M. Axonocachexia (rt. uln. N.)

EMG 上は粗放電化し多相性波形や高振幅波が出現する (Fig. 2)。

第III度-Axonocachexia：高度の障害で、M波の閾値は高く、振幅は低下し scattered response はみられない。MCV は肘管部、前腕部で遅れ、終末潜時も著しく遅延する。筋電図では低振幅波が多く粗放電化が強い (Fig. 3)。

第IV度-Axonotmesis：運動神経はすべて変性し、M波は出現しない。fibrillation は時に出現する程度で

著明でない。

臨床症状および手術所見との対比

Axonostasis：軽度のしびれ、知覚鈍麻、筋力低下 ($4^+ \sim 5^-$) があり、筋萎縮もわずかにみられる。尺骨神経は癒着や軽度の腫脹がみられる。

Axonostenosis：知覚鈍麻、筋弱力 ($3^+ \sim 4$)、筋萎縮は明らかにみられるが、clawing は明らかでない。尺骨神経は癒着と diffuse な neuroma がみられる。

Axonocachexia：強い知覚鈍麻と著明な筋萎縮がみられ、clawing も出現する。尺骨神経は絞扼部の狭窄化と neuroma がみられる。

Axonotmesis：高度の筋萎縮で筋収縮はみられない。知覚の脱失はない。神経は狭窄部と硬い neuroma を形成し癒着している。

考 察

従来より entrapment neuropathy に対して電気生理学的検索がなされているが、その多くは知覚神経活動電位についてである。肘管部症候群など多くの entrapment neuropathy は運動が重要であることから、われわれはM波を主に検索を行ってきたが、このM波は筋により自然増幅がなされるため、導出が容易であること、intrinsic muscle を支配する運動神経線維は肘部管の靭帯側に位置していて圧迫、摩擦を受けやすいこと、運動神経の太い A- α 線維は物理的な圧迫などによりもっとも障害されやすいことから、M波による entrapment neuropathy の検索は合目的である⁷⁾⁽⁸⁾⁽¹⁰⁾。

慢性的の神経障害に Seddon の急性の麻痺の分類⁶、軽症の麻痺を示す neurapraxia は不適当である。軽症の麻痺ではM波の伝導速度の遅れが障害部でみられるが、neurapraxia の如きM波の conduction block はない⁷⁾⁽⁸⁾⁽¹⁰⁾。病態生理的には神経線維が機械的に圧迫されて、ところにより脱髓が起こり、イオンおよび軸索内輸送が軽度に障害されている状態で¹⁾⁽⁵⁾、MCV の遅れは脱髓が主に関与していると考えられる。この障害を新しく axonostasis としたが⁷⁾⁽¹⁰⁾、ここでは圧迫、浮腫により intravenous pressure の上昇から vascular stasis, arterial supply の障害¹⁾⁽⁵⁾も加わっていると考えられ、除圧により症状の緩解ことに、しびれなど自覚症状の軽減が早期にみられる。

強い障害の axonocachexia では閾値が高く、M波は低振幅であることから、神経線維は細くいわゆる遠

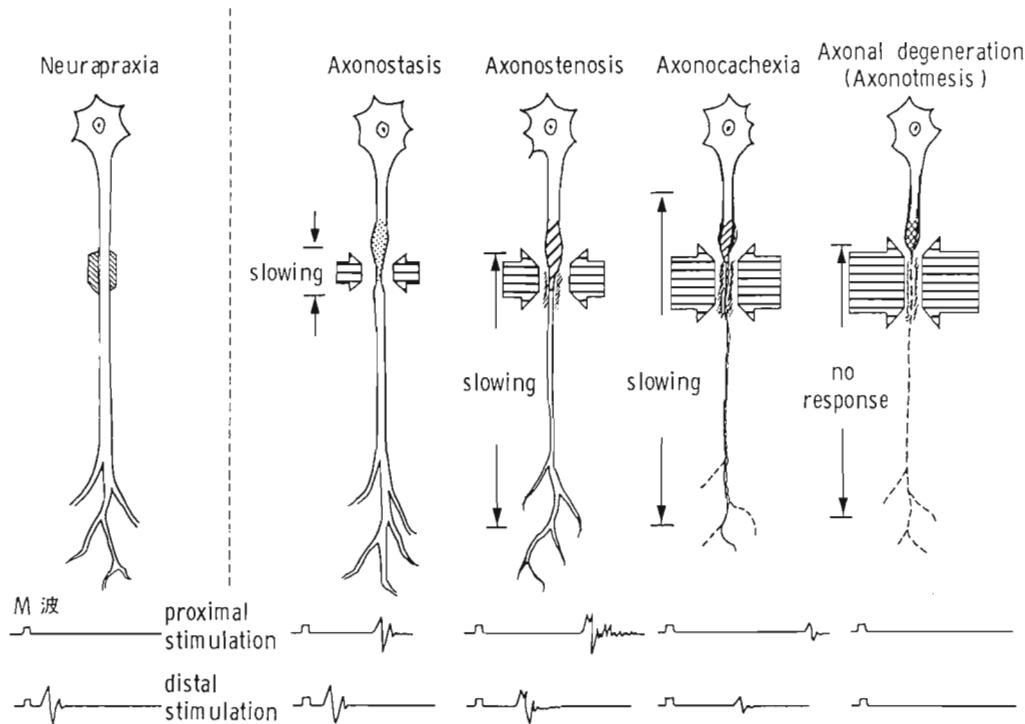


Fig. 4 Schema and M wave pattern of neurapraxia and chronic compression nerve lesions.

位性軸索萎縮が強く起こっていると思われ、これらの motor unit は縮小しているため M 波の低振幅をなすのであろう。従来より手根管症候群においても筋萎縮の強い例に前腕部での MCV の遅れがみられており¹⁾、終末潜時も著明に延長していることから、遠位性軸索萎縮を伴う axonocachexia といえる (Fig. 4)。

結語

肘部管症候群について、運動機能の障害程度を M 波を中心検索し、axonostasis, axonostenosis, axonocachexia, axonotmesis の 4 段階に分類した。

文献

- 1) Bora, F.W., et al.: Compression neuropathy. Clin. Orthop., 163: 20-32, 1982.
- 2) Bauwens, P.: Electrodiagnostic definition of the site and nature of peripheral nerve lesions. Axx. phys. Med., 5: 149-152, 1960.
- 3) 佐藤勤也 他: Entrapment neuropathy III. 診断学の進歩—電気生理学的補助診断法について—, 整形・

災害外科, 25: 1371-1377, 1982.

- 4) Sedden, H. J.: Three types of nerve injury. Brain, 66: 237, 1943.
- 5) Spinner, M., et al.: Nerve compression lesion of the upper extremity. Clin. Orthop., 104: 46-67, 1974.
- 6) Weber, R. J., et al.: Entrapment Syndromes. In Practical Electromyography. Baltimore, Williams & Wilkins, 1980.
- 7) 山野慶樹: 末梢神経障害の電気生理学的検討—特に M 波による慢性神経障害程度の分類—, 臨床脳波, 27: 209-216, 1985.
- 8) 山野慶樹 他: 誘発筋電図 M 波による末梢神経障害の診断, 中部整災誌, 17: 601-603, 1974.
- 9) Yamano, Y.: Electrophysiological study of nerve grafting. J. Hand Surg., 7: 588-592, 1982.
- 10) 山野慶樹 他: 末梢神経障害の電気生理学的検討—主として M 波について—, 中部整災誌, 27: 966-968, 1984.
- 11) 山野慶樹 他: 筋電図からみた手根管症候群ことに上腕部の伝導速度低下のみられる症例について, 整形外科, 25: 1355-1357, 1974.

指引きちぎり断裂に対する再接着の経験

川崎医科大学整形外科学教室

山野 慶樹・日野 洋介
 長谷川 徹・三宅 信一郎
 萩原 徹・西下 淑文

Traction Avulsion Amputation of the Finger

Yoshiki Yamano, et al.

Department of Orthopaedic Surgery
 Kawasaki Medical School

True traction avulsion amputations of the finger are distinguished both clinically and prognostically from guillotine amputation. In these injuries longitudinal trauma to vessels causes intimal damage that predisposes the vessel to thrombi. Histologically this appears as intimal disruption and intramural ecchymosis. Extensive resection of the vessel with damaged intima and media is mandatory and long interpositional vein grafts offer several advantages. Of the 33 cases of replantation of true traction avulsion amputations, 30 survived and 3 failed.

手指の切断は種々の原因により起こり、その切断部を含む切断指の損傷も軽症から挫滅の強いものまでみられるが、avulsion traction injuryによる切断は銃器にはさまれた手指を瞬時に引くことにより起こっている。したがって各組織はその強さにより種々のレベルで損傷され断裂しており、再接着の最も困難な損傷の一つといわれている。」

当科での avulsion traction injury の再接着は 19 指で、6ヶ月以上経過し follow up し得た症例は DIP 関節より中権側では 17 例で、この部に相当する再接着指の 7% に相当し、初期の 1 例を除いて生着した (Table 1)。指末節部の avulsion amputation は 14 指でこの部の全再接着例のほぼ 15 % で 3 指が壊死に陥った (Table 2)。

症例について

症例 1：5 才の男児、ベルトに左母指を巻き込まれて受傷した。腱は筋腱移行部で縫合したが、神経縫合

Table 1 Digit amputation

	I	II	III	IV	V	
right	4	2△	2	1△	1	10
left	1	2	2△	2△	2	9
	5	4	4	3	3	19△△

△incomplete amputation

Table 2 Fingertip amputation

	I	II	III	IV	V	
right		3×	2	2×	1	8×
left	1		2	3×		6×
	1	3×	4	5,	1	14

×failure

Key words: digit amputation, traction injury, avulsed tendon

Address for reprints: Yoshiki Yamano, M. D., Matsushima Kurashiki, Okayama, 701-01 Japan.



Fig. 1 case 1, upper : before replantation.
middle : flexion of thumb 7 years
postoperatively
lower : extension of thumb. (ROM:
less than 2/3)

は創部では縫合できなかった。再接着7年後の現在、指関節の可動域は1/3である。2PDは橈側6mm、尺側3mmで、再接着指の発育は良好で萎縮はなくよく使用している(Fig. 1)。

症例2：2才男児。洗濯機に巻き込まれて受傷した。深指屈筋腱を筋腱移行部で縫合し、指動脈はvein graftを用いて再開通した。術後2年の現在、軽度の橈側偏位がみられるが、発育は良好で可動域は健側の1/2で、よく使用している。

症例3：50才、女、仕事中ローラーに右母指を巻き込まれて受傷した。長母指屈筋および伸筋腱をそれぞれ筋腱移行部で縫合し、手背の皮膚欠損部を腹壁の有茎植皮で被い、動脈はvein graftを行って再接着した。神経は中枢側から引き抜かれていたため、4ヵ月後に2次的に神経移植を施行した。術後6年で関節可動域は健側の1/3以下で、2.PDは6mm、7mmでよく使用されている。

症例4：48才、男、機械にはさまれて、環指を受傷した。深指屈筋腱を筋腱移行部で縫合し、PIP関節を固定して再接着した。神経は2次的に神経移植を行つ

た。術後6年でDIP関節は屈曲でき、2PDは10mmとなっているが、PIP関節の固定のため使用し難いという。

症例5：39才、男、舟のロープに巻き込まれて受傷、比較的挫滅の少ない2切断指を用いて中環指を再建した。中指の可動域は1/3以下で、環指は関節固定のためほとんど動かず、屈曲していくとhookとして役立つ。母指と中指間のside pinchは可能である。

症例6：56才、女、稻刈機に巻き込まれて右環指、小指を受傷。断端部の汚染、挫滅が強くみられたが、再接着した。可動域はほとんどなくprotective senseがわずかにみられる程度であるが、美容的に患者は満足している。

症例7：28才、男、水上スキーのロープに巻き込まれて受傷。長母指屈筋および長短母指伸筋腱を筋腱移行部で縫合し、2次的に神経移植を施行した。術後7年で関節可動域は2/3以上、2PDは8、9mmでよく使用している。

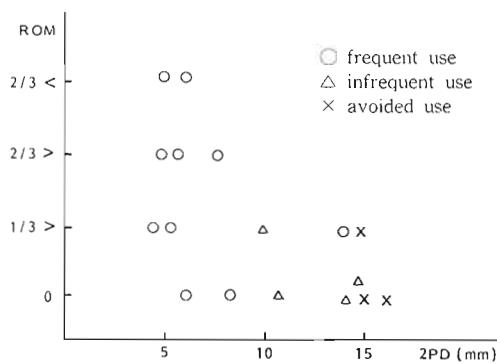
症例8：34才、男、仕事中にコンクリートの塊が落下して、中環指の末節部で挫滅切断した。いずれもvein graftを行なって、再接着した。術直後の再接着指の血行はいずれも良好であったが、挫滅の強かった中指が術後2日目から血行不良となり、壊死に陥った。環指の2PDは術後4年で6、4mmとなっており、よく使用している。中指の軽度の断端痛が残存している。

考 察

traction injuryでは再接着に重要である血管は神経損傷に比べてその範囲は狭いが、かなりの範囲(通常1指節の長さ)にわたって、血管内膜が断裂、損傷されており、これらの症例では3/4の血流再開した血管にvein graftが必要であった。壊死に陥った末節部切断指は切断指側(末梢側)での挫滅特に血管の挫滅による血行遮絶(これは徐々に損傷内膜周辺に凝血→血栓形成が起こる)が起こっていると思われた。血管の断端部位は多くは切断部位に一致しているが、中枢側から引き抜かれている例が少なからずみられた。末節部切断で切断指から指動脈が引き抜けている例が1例あり再接着不能であった。

指神経は多くが中枢側から神経線維あるいはfuniculus単位でそれぞれに異なったレベルで引きちぎられ²⁾、その断端は筆尖あるいはささら状になっていた。2次的に神経移植を施行した症例は6例で平均

Table 3 Two point discrimination and daily use



して端々縫合例より回復は悪かった²⁾。DIP関節より中枢側切断症例ではその断端が筆尖状であっても、可能な限り縫合しておくべきと思われた。DIP関節より末梢部のいわゆるZone IまたはIIの切断では神経縫合を行わなかった症例でも良好な回復³⁾がみられた。これはこの部位以降で神経はbranchingが起こっていることによるのであろう³⁾。

再接指の指関節の可動域はguillotine型の切断や

挫滅の少ない切断に比べ劣っているが、母指と示指に良好な例がみられた。中環指では深指屈筋の分別化が未熟で、traction injuryでは隣接指の屈筋にも部分的損傷が加わることから、引き抜かれた腱を筋膜移行部で縫合しても成績は不良であった。

PIP関節離断例では関節固定術を行って再接着したが、中環指の再接着では2 PDは良好でもこれが手の機能上不利になっている症例がみられた(Table 3)。

結語

引きちぎり指切断例の組織損傷の特異性について述べ、再接着指の機能回復状態について検討した。

文献

- 1) Buncke, J. H., et al.: Traction Avulsion Amputations of the Upper Extremity Replanted by Mirovascular Anastomosis. C. V. Mosby Co. Saint Luis, Tronto and London, 264-271, 1982.
- 2) Yamano, Y., et al.: Digital nerve grafts in replanted digits. The Hand, 14: 255-262, 1982.
- 3) Yamano, Y.: Replantation of the amputated distal part of the fingers. J. Hand Surg., 10-A : 211-218, 1985.

第 28 回日本手の外科学会評議員会議事録

会長 兵庫医科大学 中野謙吾 教授

昭和 59 年 5 月 8 日 (水) 於 神戸国際会議場

会長挨拶・報告

(中野会長)

定刻になりましたので、只今から第 28 回日本手の外科学会評議員会を開催させていただきます。

本日は遠路、名誉会員の先生方をはじめ特別会員の先生、あるいは評議員の先生方にお出でいただきまして誠にありがとうございました。

昨年、野村会長のあとを引受けまして 1 年間、私どもはいい学会を持ちたいと鋭意努力し、教室をあげて準備をしてまいりましたが、その間、皆様の絶大なるご協力をいただきましたことを厚くお礼申し上げます。

神戸あるいは西宮は、東海道線、山陽線の通り道でございまして、あまりゆっくりされたことがないんじゃないかなと思います。取立てて申し上げることもないような町でございますが、よく見ますといろいろ見るところもございますし、ゆっくりしていただきたいと念願する次第でございますが、食べ物や飲物もなかなかいいところがありますので、どうぞ学会でお疲れの時に味わっていただきたいと思います。

昨年、野村会長が名前のミスプリントのことをお謝りになりましたけれども、私、それをお聞きしまして注意をしたつもりでございますが、それに輪をかけてお名前のミスプリントが沢山ございますうえ、もっと決定的なミスがございまして、これは抄録集の 17 ページでシンポジウムの日を見事に間違えまして、5 月 9 日と間違っております。初め 9 日にする予定でございましたので 9 日と間違えておりますが、実は 10 日でございます。さらに、お詫びしきれないようなミスプリントでございますが、日本手の外科学会の会則中第 7 条会費を年額 9,000 円に改めることをすっかり忘れて 5,000 円となっております。以上、お詫びをして訂正したいと思います。

この 1 年間の報告でございますが、学会誌も昨年度完成しまして、大きな仕事は片づけていただきましたので、今年は非常に楽に運営ができまして、運営委員

会も 3 回と縮めることができました。今年は評議員の選定基準が主な仕事でございました。また、国際学会も準備がさらに具体化をしております。

次に、学術集会は第 1 次で 276 の演題がまいりました。これは昨年より少し多くなっております。また、第 2 次が 213 でございまして、11 名のプログラム委員の先生方にお願いいたしまして、これを別紙のように採用 185、どうしても収容できなくて残念ながら不採用になりましたのが 28 ございます。これでも去年より 10 数題増えていると思います。

昨年は展示討論を採用されまして非常に効果を挙げられましたけれども、今回はこれをやめましてラウンド形式で 3 つの会場ということになりましたけれども、1 会場は展示の代わりに使ったわけでございます。手の外科という非常に限定したもので沢山の会場を使うということはあまりいい方法ではないと思いますので、歴代の会長の意向に従いまして、できるだけ会場を縮小したわけでございます。

また、シンポジウムは、強い圧力や回転力、その他の強い外力による重度損傷 1 題を探り上げまして、外人特別講演 2 題、外人の教育講演 2 題とこれもこの線にそった演題をいたしました。さらに Dr. Dellen が日本に初めてまいりますので、田島先生のご努力によりまして「Moving 2PD Test」の話ををしていただくとともに、「末梢神経を語る会」でも基礎的な話を伺うことになっております。

次に、教育研修会でございますが、学会 3 日目に第 3 回を行います。だんだんこれも津下先生のご努力によりまして非常に充実をしてまいりました。とくに、今年は日整会の認定研修 4 点の証明書が出ることになりましたので、さらに盛会になると思います。

以上、ご挨拶と報告を申し上げました。ありがとうございました。(拍手)

庶務、会計報告

(会長)

次に、庶務、会計報告に移ります。杉岡運営委員か

らお願ひいたします。

(杉岡)

お手元の資料の2の①をご覧いただきたいと思います。

まず、庶務報告から申し上げます。現会員数が2,278名でございます。その内訳は58年度正会員数が2,073名、59年度の新入会員数が200名、名誉会員が19名、特別会員13名、59年度退会者が21名、物故会員が6名で、計2,278名の会員数でございます。

(会長)

只今、杉岡委員から申しましたように、水野先生をいれまして6名の物故会員がございます。横松紀雄会員、来須正男名誉会員、水野祥太郎名誉会員、大内五良会員、木村史夫会員、橋本正弘会員の6名でございます。

水野先生は、この前の学会直前でしたので、改めてここでご報告いたします。

皆様に黙祷をお願いしたいと思います。

(黙祷)

(会長)

ありがとうございました。

それでは続けて杉岡委員、お願ひいたします。

(杉岡)

続けてご報告させていただきます。

学会誌は1巻の1号から4号まで皆様方のご協力によりまして順調に発刊することができました。投稿規定は一部改訂させていただきました。お手元の資料をご照覧下さい。

次に、59年4月1日から60年3月31日までの決算報告をさせていただきます。

まず、収入でございますが、会費といたしまして1,580万2,000円、雑誌掲載料387万400円、広告料115万2,000円、利息が4万8,645円、前年度の繰越金198万3,283円で、合計いたしまして2,285万6,328円でございます。

次に支出でございますが、機関誌の発行費が1,203万4,434円で、その内訳はその下に書いてあるとおりでございます。学会開催費が100万円、委員会費が159万60円、事務費が450万407円で、その内訳はその下に書いてございます。合計いたしまして1,912万4,901円で、次年度の繰越金が373万1,427円でございます。

(会長)

決算報告につきまして高岸監事から監査の結果をお

願いいたします。

(高岸監事)

4月23日、津下教授と2人で本部にまいりまして、監査をさせていただきました。

会計簿その他、正確に運営されていることを認めましたので、ご報告申し上げます。

(会長)

庶務、決算報告につきましてご質問、ご意見がございますか。

(発言者なし)

(会長)

それでは、庶務、決算報告につきましてご承認をいただけますか。

(全員拍手)

(会長)

ありがとうございました。

よって、庶務、決算報告は承認されました。

国際手の外科連合庶務、決算報告

(会長)

続きまして国際手の外科連合庶務報告を杉岡委員から説明をお願いいたします。

(杉岡)

それでは国際手の外科連合の庶務報告をさせていただきます。

現在の会員数が477名でございまして、その内訳は58年度会員数が471名、59年度新入会員が14名、退会者3名、物故者5名で計477名でございます。

続いて決算報告を申し上げます。

まず、収入でございますが、会費が88万円、前年度繰越金が118万3,795円、利息が1万9,740円で、計208万3,535円でございます。

次に、支出でございます。国際手の外科学会費が59万402円、通信費が9,470円、事務費が4万8,360円、払込み料金4,540円で、計65万2,772円、次年度繰越金が143万763円でございます。

(会長)

只今の報告につきましてご承認いただけますでしょうか。

(全員拍手)

(会長)

ありがとうございました。

よって国際手の外科連合庶務、決算報告は承認されました。

60年度予算案

(会長)

続きまして、60年度の予算案につきまして、杉岡運営委員から説明をお願いいたします。

(杉岡)

60年度の予算案につきましてご説明申し上げます。収入でございますが、新入会員が約150名増と計算いたしまして、会費の収入が1,782万1,200円、各大学の図書室等に購読会員を募りましたところ、かなりの応募がございまして、その収入が45万円、雑誌掲載料が333万2,000円、広告料が100万円、前年度繰越金373万1,427円で、計2,633万4,627円の収入を得る予定にいたしております。

次に、支出でございますが、機関誌発行費が1,510万円を見込んでおります。内訳はその下に書いてあるとおりでございます。学会開催費は前年度と同様100万円、委員会費が300万円、これは編集委員会が発足する予定でございますので、それも含めまして300万円を計上いたしております。事務費といたしまして460万円、その内訳は下に書いてあるとおりでございます。積立預金12万円とございますのは、事務局の女性職員の退職金を日整会と同じように積み立てておきたいということで、今回12万円を計上させていただいております。予備費が251万4,627円、計2,633万4,627円を計上いたしました。以上でございます。

(会長)

只今の予算案につきまして、ご質問がございましたら、どうぞ。

(発言者なし)

(会長)

それでは、60年度予算案をご承認いただけますでしょうか。

(全員拍手)

(会長)

ありがとうございました。

よって60年度予算案は承認されました。

次期会長の承認と次期副会長選出の件

(会長)

続きまして、次期会長の承認でございますが、定款で今年度の副会長が自動的に会長になるということになつておりますので、鳥山先生にお願いしたいと思います。

ご承認いただけますでしょうか。

(全員拍手)

(会長)

ありがとうございました。

次期会長に鳥山貞宜先生が承認されました。

鳥山先生にご挨拶をお願いいたします。

(鳥山副会長)

只今、次期会長としてご承認いただきまして誠にありがとうございます。

来年の会期でございますが、61年5月8日(木)と9日(金)を予定いたしております。場所は東京の都市センターで行います。

私、手の外科が好きでという言い方もおかしうございますが、第1回の本会からずっと出席させていただいておりまして、自分で切断肢の再接続などもいたしたことでもございますですから、次期会長としてお認めいただきまして非常に嬉しく思っております。しかし、何分にも浅学非才でございますので、皆様方のご協力をいただきまして、できるだけよい会をつくっていきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。これをもちまして次期会長のご承認のお礼とご挨拶とさせていただきます。(拍手)

(会長)

ありがとうございました。

続きまして、次期副会長、これは次々期の会長の予定者となるわけですが、恒例によりまして評議員から推薦をいただいております。資料1の5ページにございますが、室田先生が9票、三浦先生が4票いただけております。さらに他に推薦の方なり、また、この両先生につきまして推薦のお言葉をいただきたいと思います。

(矢部)

高い席から失礼申し上げます。室田教授と三浦教授のお2人が次期副会長の候補者として評議員の先生方から推薦があったわけでございますが、私、両教授とも親友と申しますか、仲間でございまして、その人柄も、学識も十分に会長として適格なすばらしい先生だというふうに存じ上げている次第でございます。しかしながら、ちょっと室田先生のほうがお年が上であるというふうなことから、次期副会長の候補者といたしまして室田先生を今回ご推薦申し上げたいと思ひます。再来年のことを言うと鬼に笑われるかもしれません、その次は三浦先生にぜひやっていただきたいというふうに思う次第でございます。

(会長)

ありがとうございました。ほかにございますか。

(三浦)

ご推薦をいただきましたことは非常にありがたいのですけれども、今回は室田先生におやりいただきたいと思います。私は室田先生をご推薦させていただきます。

(会長)

三浦先生から室田先生をご推薦でございました。ほかにございますか。

(山内)

私もいま矢部先生がおっしゃったのと同じ気持ちでございますが、室田先生は長年東京におきまして手の外科をやっていらっしゃって、私の先輩として、仲間としてぜひやっていただきたいと思います。室田先生は、来年11月に行われます国際手の外科学会の募金委員長という大変な大役をお引受けになりまして、来年までのあいだ大変お忙しいとは思いますけれども、それと兼ねてぜひ学会のご準備をしていただきたいというふうに思います。三浦先生のせっかくのお言葉でもございますし、ぜひ室田先生にやっていただきたいと思います。

(会長)

ありがとうございます。ほかにございませんか。

(発言者なし)

(会長)

それでは投票をいたしたいと思います。緑の用紙をお使いになって下さい。開票の立会人として大阪市大の豊島先生と香川医大の多田先生にお願いしたいと思います。

[投、開票]

名誉会員推薦の件

(会長)

それでは投、開票の間に、次の議題に移りたいと思います。

次は、名誉会員の推薦でございますが、資料1の5ページに候補者名がございます。候補者といたしまして猪狩先生と津下先生、それからBuck-Gramcko先生を名誉会員に推薦したいと思います。

ご承認いただけますでしょうか。

(全員拍手)

(会長)

ありがとうございます。

それでは猪狩先生、お言葉をいただきたいと思います。

(猪狩)

名誉あるこの学会の名誉会員にご推薦をいただきまして大変光栄に存じております。心から厚くお礼を申し上げます。(拍手)

(会長)

ありがとうございました。

続きまして津下先生、お願いいいたします。

(津下)

名誉会員にご推薦いただきましてありがとうございます。私は手の外科に興味を持ちまして、今日までずっと続けております。今後もフリーな立場で発言させていただくなり、またペーパーも提出させていただきたいと思っております。どうぞよろしくお願ひいたします。ありがとうございました。(拍手)

(会長)

ありがとうございました。Dr. Buck-Gramckoはまだ到着しておりませんので、後の懇親会で挨拶をしていただくなつもりでございます。

評議員の推薦・辞退などについて

(会長)

次に、評議員の推薦および辞退についてでございますが、資料3をご覧いただきたいと思います。

評議員の選出基準につきましては、昨年の評議員会で会長一任ということになりました、ここに書いてありますように(1)現評議員から推薦のあったもの(2)手の外科経験10年以上(確認事項：手の外科に関する初回発表[口演、論文いずれか]より10年以上経過していること)(3)最近5年間における手の外科に関する主著論文を5編以上ということに改めまして、評議員の先生に推薦をしていただきまして、ここの2にあげてあります4人の先生方を推薦していただきました。

麻生邦一先生は鳥巣岳彦先生の推薦でございます。

荻野利彦先生は石井清一先生の推薦でございます。

関 利明先生は田島達也先生の推薦でございます。

濱 弘道先生は山室隆夫先生の推薦でございます。

以下に経歴および論文が出ておりますが、これはいずれも選出基準に合致するものと認めますので、この4人の方をご承認いただけますでしょうか。

(全員拍手)

(会長)

ありがとうございました。

次に、評議員をご辞退になる方でございますが、東野修治先生、蓮江光男先生、若松英吉先生の3名の方が辞退をされました。これもご承認をしていただきたいと思います。よろしくございましょうか。

(全員拍手)

(会長)

ありがとうございました。それぞれご承認されました。

各種委員会報告

(会長)

次に、各種委員会報告に移らせていただきます。

まず、教育研修委員会でございますが、これは教育研修の座長、演者その他を決定されまして、11日土曜日に第1会場におきまして研修委員会を行うことにしております。なお、津下委員長から退任の申し出がありましたが、後任を運営委員会におきまして審議いたし、三浦先生が後任の委員長に推薦されました。したがいまして委員1名が減りますので、これは新委員長のほうで選出をしていただきたいと思います。以上、報告いたします。

次に、機能評価委員会でございますが、田島委員長からご報告申し上げます。

(田島)

昨年度はいろいろなことで怠慢に終始してしまいましたが、何ら進展はございませんが、60年度には委員の先生方のご協力を得て成果を得たいと考えております。

(会長)

次に、用語委員会は1月20日に委員会を開かれまして、英単語の収集されたものを邦語訳を終了されまして学会誌に逐次掲載をされる予定でございます。

次に、学会誌がこのたびできましたので、この権威を高めるためにレフェリーとして編集委員を決定したいのですが、この編集をされるのが本部の杉岡先生でございますので次期会長が杉岡先生と相談をされまして決定していただきたいと思います。

次に、国際委員会でございますが、この件につきましては、あとで田島委員長のほうから国際学会のことも兼ねて説明していただきたいと思います。

以上で各種委員会の報告を終わります。

各種委員選出の件

(会長)

続いて各種委員の選出でございますが、少し委員の数を増し3年任期で1/3位ずつの交替にしたいという考えであります。それから監事の選出をいたしたいと思いますが、その前に、只今投票していただきました結果が出ましたので申し上げます。

室田先生が87票で絶対多数でございます。そのほか三浦先生8票、鈴木先生2票、石井先生1票、無記名

2票、計100票でございます。

最高得票をされました室田先生の次期副会長としてのご承認をいただきたいと思います。ご承認していただけますでしょうか。

(全員拍手)

(会長)

ありがとうございました。次期副会長に室田景久先生がご承認されました。

次に、監事の選出でございますが、監事はできるだけ本部（九州大学）に近いところで、しかも1人は会長の経験のある人ということで高岸、津下両先生にやっていただいておりましたが、津下先生が辞退されますので、替わりに誰がいいかということで運営委員会のほうで検討いたしましたところ、高岸、野村両先生がいいのではないかということになりましたので、このお二方を推薦したいと思いますが、ほかにございましたら、どうぞお申し出いただきたいと思います。

(発言者なし)

(会長)

ございませんようでしたら、このお二方をご承認いただけますでしょうか。

(全員拍手)

(会長)

どうもありがとうございました。監事には高岸、野村両先生がご承認されました。

国際手の外科学会について

(会長)

それでは、続きまして9番目の国際手の外科学会につきまして田島委員長からご説明をお願いいたします。

(田島)

日本手の外科学会には国際関係を検討する国際委員会がございますが、ご存じのとおり、来年の11月に第3回国際手の外科学会がございますので、それに関する検討事項が主になっております。そこで日本手の外科学会国際委員に、さらに西尾篤人先生、津山直一先生、上羽康夫先生のお3人に入っていただきまして第3回の国際手の外科学会の運営委員会を組織しております。ですから、国際委員会の実際上の検討事項は国際手の外科学会のことが主でございます。

これにつきましては、まず学術プログラム委員会の委員長であります津下先生のもとで学術プログラム委員会が、3日間の会期の午前中に大体90分の予定で2題ずつ行うPlenaryシンポジウム—前回のボストン

の時と同じような形式ですが、一を8題選定しておりまして、手の外科の主要なテーマは一応全部網羅しているわけですが、そのオーガナイザーを決めまして、その方々がオーガナイザーを引き受けてくれるかどうか回答を求めてまして、1、2引き受けただけない方もございますので、候補者をこれから交渉する必要もございますが、大体引き受けいただいております。

それから、さらに重要なまとまった講演をしていただくレクチャラーにつきましても、19名を選定いたしまして引き受けてくれるかどうか回答を求めておりまして、これもいまの時点では4名ほど引受けられないという方以外は全部引き受け下さるという回答を得ております。その他運営上のいろいろな問題点、それから参加費を確定に決定しなくてはなりませんので、そういうふうなことを鋭意討議いたしております。

世界中に配る第2回のアナウンスメントを今月一杯ぐらいで原稿を完成いたしまして、来月の中頃までには国内の先生方は勿論のこと世界中に発送する予定でございます。十分時間的ゆとりはございますので、経費の節約上外国には航空便ではなくて、船便で送る予定でございます。このセカンドアナウンスメントには plenary シンポジウムの題名、オーガナイザーの名前、レクチャラーの名前、参加費等も全部記入出来る予定でございます。そして来年の3月末日がペーパーの締切ということになっております。会場は京王プラザホテルで準備は着々と進めております。大体国際手の外科学会についてはそんなところでございます。

なお、日本手の外科学会は国際手の外科連合の初めからの加入学会でございます。非常に重きをなしている学会の一つでございます。この連合では毎年1回理事会がございます。その理事会は各国加盟学会から1人の代表者が理事として出て開催されております。現在プレジデントは、今回もお出でになる Dr. Swanson さんで、セクレタリージェネラルはカナダのトロントの Dr. McFarlane という方でございます。

1985年の理事会はラスベガスにおけるアメリカ手の外科学会の会期中に行われました。その理事会の報告はお手元に差し上げてございますのでご覧いただきたいと思いますが、ごくかいつまんで申し上げます。

いろいろの委員会がございます。ただ、委員会活動が不活発な委員会もあります。3のbをご覧いただきたいと思いますが、必要な場合、委員の交替を積極的に進めてもらいたいというような話がございました。それから、さらに新たに設定する委員会が前回の理

会で決まっておりまして、その下に書いてございます Infection, Skin coverage, Implants, Anesthesia, Instrumentation & Equipment, Tourniquet, Amputations, Allied Health Education というようなものが発足することが決まっておるんでございますが、まだ委員も確定していないところも多うございまして、早く委員を確定して活動の成果を挙げてもらいたいという話がございました。

それから、この国際手の外科連合もいろいろ基金などを無税で寄付をいただくというような関係で法人化することが必要であるという話が出ました、いまは任意団体でございますので、これを法人化する方向で検討中だそうでございます。これは、例えばアメリカの州によって法律が違いますので、連邦政府で認める法人というのもあるようですし、また州で認める法人もあるようで、どこで認可を受ける法人にすればもっとも有利であるかということを本部でいろいろ検討しているようでございます。

それから、次に理事長報告、決算報告がございました。なお、予算につきましてはちょっと問題がありますので、次のページの新議題のところをちょっとご説明申し上げますが、日本における来年の第3回の国際手の外科学会につきましては私が十分説明をしておきました。そこで問題になったことは、世界各地から集まるために、交通費が非常に高いのが難点である、とくに欧州では JAL などが中心になって、グループを募集していただけないかという強い要望がありました。これにつきましては事務局である国際会議研究所のほうで、いま鋭意検討していただいております。

次に、財政事情についてご説明いたしますと、加盟学会は学会ごとと、会員の1人あたりの2本立て会費を納入しなくてはならないわけですが、資料にありますとおり×印をしている加盟国の学会は、加盟承認以来一度も会費を支払っていない、○印は1984年度分が未納である、何も印の付いていない国は2年以上滞納しておるという国でございます。現状はそういうことでございますが、日本手の外科学会はもっとも優等生でございまして、完全に会費を納入しております。

そこで、それについての討論なんですが、会費未納学会については3ヵ年猶予を認めるはどうか、それでも未納の場合は退会させるかという議論もあるが、一面国連と同じジレンマがあって加盟させることに意義があるので、会費を払わないからといって除名をしてしまえば、それで済むという問題でもなかろうとい

うようなことが議論されました。しかしある一面、少なくとも本当に加盟を続ける意思があるかどうかといふことぐらいは確認すべきではないかというような議論もありまして、それを確認する手続を取ることになつております。

それから、ボストン学会の直前に第1回のSupplementが出てゐるのをご存じだと思いますが、これにつきましてはアメリカ手の外科学会から1万ドルの寄付があつたんだけれども、今度2nd Supplementを作りたいのだが、またアメリカ手の外科学会から寄付していただけるかと問合せたところ、寄付はできないということだったそうです。そこで、その下に書いてあります1案、2案、3案とありますが、Supplementを発行する費用をどういうふうにして調達するかということが大きな問題になつております。日本手の外科学会から、この費用の2分の1、つまり5,000ドル(130万円)ぐらい出資してもらえるかというような打診もありました。これについては、まだ未定でございまして、手の外科学会の国際委員会のご意向としては、日本だけがこれだけ出す筋合はなかろうということで、もう少し基本方針を本部に問合せて、しっかりと将来に及ぶ基本方針をはつきり決めてもらってから対応しようということに現在なつております。大体要点はそんなところでございますが、資料の最後のほうに書いてあることは、国際手の外科連合の名前を使っていい、例えば研修会のようなもの、あるいは国際研究会といったものを催しても結構である、そのかわり収益を上げたら連合のほうに寄付して下さいという、ある意味では虫のいいような要望もございました。

以上でございます。

(会長)

ありがとうございました。

これで全部の議題を議了いたしましたが、何かご提

案事項がございましたら、お出しいただきたいと思います。

(三浦)

一つ皆さんに提案したいと思いますのは、日本医学会の分科会への加入を考えたらどうだろうということです。会員数も2,000名以上、さらに学会誌も発行されている現在、いろいろな問題もあるかとは存じますが、検討されたらいかがですかという提案でございます。

(会長)

日本医学会の分科会でございますね。……只今、三浦先生からのご提案がございましたけれども、どなたかご意見がござりますでしょうか。

(田島)

大変結構なことで、今度機関誌も出来たことですしつつ前に一度申し込んだことはあるんですが、当時は学会の条件が整っていないということで受け付けられなかったと思います。今度は受け付けられる可能性があるかと思いますので、次期会長を中心に大いにやつていただけたらよろしいのじゃないかと思います。

(会長)

ありがとうございました。ほかに何かご意見はございませんか。

(発言者なし)

(会長)

それでは、いまのご提案につきましては、次期会長のほうでもう一度申込をするということにしたいと思います。

長時間ご審議いただきましてありがとうございました。明日からの学会をどうぞよろしくお願ひいたします。

これをもちまして評議員会を終わります。(了)

第 28 回 日 本 手 の 外 科 学 会

第 3 回 運 営 委 員 会 議 事 錄

会長：中野 謙吾 副会長：鳥山 貞宜
 日 時：昭和 60 年 5 月 8 日（水）13:00～14:00
 場 所：神戸ポートピアホテル 「梅桜の間」
 出席者：杉岡洋一，田島達也，高岸直人，津下健哉，野村 進，
 室田景久，矢部 裕，山内裕雄

1. 評議員会，総会提出議題について会長より次の通り説明があり，承認された。

1) 評議員 128 名

58 年度評議員	120 名
59 年度新評議員	15 名
・名誉会員に移行	3 名
・評議員辞退者	3 名
・物故会員	1 名

2) 各種委員会報告としては，教育研修委員会に関して津下委員長の辞任の件（詳細は 2 の(3))

機能評価委員会，用語委員会からは田島，室田両委員長より現況説明があった。尚，用語委員会からは，室田委員長より用語の和訳作業が着々となされており，逐次学会誌に掲載の予定との報告があった。

3) 本部からの報告としては，杉岡委員により投稿規定一部追加事項の説明と，日本手の外科学会，並びに国際手の外科連合の昭和 59 年度の庶務報告・決算報告，昭和 60 年度の予算案（日本手の外科学会）の説明がなされた。決算報告に関しては，高岸・津下両監事より監査報告が加えられた。

4) 次期副会長候補者（被推薦者）としては，

1. 室田景久教授（9 票）
 2. 三浦隆行教授（4 票）
- の 2 名を評議員会にはかる。

5) 名誉会員推薦（敬称略）としては，

猪狩 忠，津下健哉，D. Buck-Gramko の 3 名を評議員会にはかる。

6) 教育研修会（5月11日、土）は、今回日整会認定医受講点数4点で行う。

2. 運営委員会検討議題

- 1) 評議員候補者4名を評議員会にはかる。
- 2) 新評議員選出基準案について評議員会にて報告、承認を得る。
- 3) 各種委員の人事について
 - ・国際委員は全員留任（1986年まで）
 - ・次期監事は、次の通りとし、評議員会にはかることにした。

高岸直人教授

野村 進教授

- ・教育研修委員の委員長については、津下健哉委員長が後任に三浦隆行教授を推薦され、欠員1名については三浦新委員長に一任、次期会長鳥山貞宜先生より委嘱状を発送する事にする。
- ・津下委員長の辞任に伴う運営委員の欠員については、三浦隆行教授に運営委員をお願いする。
- ・日手会誌（主に原著論文等の審査関係）のために編集委員会を次期会長より設置する。委員の選出については次期会長に一任することに決定。
- ・各種委員の定員、任期の件については日整会の規則に基づき3年で1/3ずつ交代となる様な方向で行く。

3. その他

The prevention of trauma committeeのチェアマンであるDr. Blairより中野会長あてに日本手の外科学会員のなかで労災関係について話し合える代表者を選出して欲しいとの依頼の手紙が届いたが、その件に関しては、田島委員に一任する。

第 29 回 日 本 手 の 外 科 学 会

昭和60年度 第1回 運営委員会議事録

会長：鳥山 貞宜 副会長：室田景久
 日時：昭和 60 年 7 月 14 日（日）13:00～15:00
 場所：東京ステーションホテル 2 階 「松の間」
 出席者：杉岡洋一，田島達也，中野謙吾，三浦隆行
 矢部 裕，山内裕雄
 欠席者：高岸直人，野村 進

1. 第 29 回日本手の外科学会学術集会について会長より次の通り説明がなされ，承認された。

a) 日時：昭和 61 年 5 月 8 日（木）9:00～17:00 学術集会
 9 日（金）9:00～17:00 学術集会
 10 日（土）9:00～17:00 教育研修会

評議員会：5 月 7 日（水）16:30～18:30

b) 場所：都市センターホール（東京）
 （評議員会は赤坂プリンスホテル内予定）

c) シンポジウム：2 題程度の予定

d) 主題：集った一般演題よりパネル又はワークショップ又はラウンドテーブルを組む予定

e) 招待外人：3 名

Lister, G. D. (U. S. A.)
 Jonsson, B. (Sweden)
 Gelberman, R. H. (U. S. A.)

f) 演題数：
 • 3 会場として約 170 題（シンポジウムは除く）
 • 展示発表はなし
 • 演題募集の一次締切 11 / 15
 二次締切 12 / 15

2. 各種委員の委嘱は前年度とほぼ同様であるが、

- ・運営委員には津下委員辞任のため三浦隆行先生が加えられた。
- ・教育研修委員には津下委員、池谷委員の代りに玉井進先生、松井猛先生が加えられた。
- ・編集委員（60年度常置）には児島忠雄先生、佐藤勤也先生、平沢泰介先生、松崎昭夫先生、三浪三千男先生が就任された。

3. 特別会員の選任については次の3名を推薦予定

若松英吉 先生
赤星義彦 先生
七川歓次 先生

4. 各種委員会からの報告

a) 教育研修委員会—三浦委員長より

次回研修会の内容は次の通りである。

A. M.	1. 新鮮開放骨折の処置	須川 真先生
	2. 手根骨の骨折脱臼、靭帯損傷	中村蓼吾先生
	3. 中手指、指骨の骨折脱臼、靭帯の損傷	鈴木勝己先生
P. M.	4. 手の骨折、脱臼のリハビリテーション	松井 猛先生
	5. 手の骨折に関する症例検討	吉津孝衛先生

・第1会場使用

・日整会認定医受講点数4点で行う。

・日手会の教育研修会では本来4～5年生対象の基礎的な内容であったが、日整会の認定医受講点数制を取り入れたため認定医又は手の外科専門の先生が受講するために受講対象に混乱を生じ、どうしても程度が高くなりがちで本来の意味を失いつつある。

その件については会長より会の運営上、配慮いただく事にする。

b) 機能評価委員会—田島委員より

7月2日に行われた委員会の報告が次のように加えられた。

先ず腱について機能評価基準を Buck-Gramcko の方法をベースにしたものに委員会案を加えて日手会誌に掲載し会員の意向を聞き、次回評議員会に計って日手会の評価基準とする。

5. 事務局報告—杉岡委員より

- 1) 日本学術会議申請の件、2) 第28回日本手の外科学会掲載原稿集まり状況、3) 投稿原稿、4) 日手会誌学術刊行物指定保留の件、等が報告された。

検討事項では、

- 1) 新入会の評議員推薦者署名については今だ署名のない先生方に関しては応急処置として会長に署名をしていただく。
今後の方策は次回運営委員会にて検討する。
 - 2) 教育研修会掲載原稿超過頁分掲載料については実費を徴収する。
なお次回より教育研修委員長より事前に演者に掲載原稿についての事はお知らせする。
 - 3) 日手会誌第2巻1, 2号に一般講演, 3, 4号にシンポジウム・教育研修・原著等を掲載する。
 - 4) 臨時会費(4,500円)を負担しない人については主演者にお願いするような方向でいく。次回からは抄録が出来た時点で直接共同演者臨時会費を主演者に請求する。
6. 1) 日本医学会分科会加盟申請(S. 62. 2受付)については会長, 副会長の方で日本医学会の組織内容を調査の上, 申請準備を進めていく事とする。
- 2) 標榜科申請について田島委員より日整会の理事会の意見を参考にする等の報告が加えられた。
- 3) 次回運営委員会は61年1月25日(土) P.M. ~26日(日)とする。

第 29 回 日 本 手 の 外 科 学 会

昭和60年度 第2回 運営委員会議事録

会長：鳥山 貞宣 副会長：室田 景久

日時：昭和 61 年 1 月 25 日（土）〔15:00-16:30〕

場所：海石榴 奥湯河原温泉

出席者：杉岡洋一，田島達也，高岸直人，中野謙吾，
野村 進，三浦隆行，矢部 裕，山内裕雄

1. 第 29 回日本手の外科学会学術集会について会長より a) 演題採用, b) 学会を含む会期内に開催予定されている各種委員会, 評議員会, 教育研修会等のスケジュール, c) 外人講演, d) シンポジウムにつき説明があり承認された.
2. 第 29 回日本手の外科学会評議員会及び総会について
 - ・昭和 61 年 5 月 7 日赤坂プリンスホテルにて 16:30 より評議員会開催予定
 - ・昭和 61 年 5 月 8 日都市センターにて 13:00 より総会開催予定
3. 名誉会員, 特別会員の推薦について

特別会員に赤星義彦先生, 七川歓次先生, 若松英吉先生の 3 名を推薦予定. 名誉会員には該当者なし.
4. 事務局報告—杉岡委員より
 - 1) 日本学術会議, 連絡学会として決定 (S 60.10).
 - 2) 日手会誌, 学術刊行物に指定 (S 60.12. 3).
 - 3) 投稿原稿 4 件採用.
 - 4) 日手会誌 2 卷 3 号 4 号は 3 月下旬発送予定などが報告された.

検討事項では

- 1) 日手会誌に「日本学術会議だより」を無料掲載する件については, 鳥山会長より説明がなされ, 承認された.
登録学術研究団体申請 (62 年 6 月 30 日締切) は, 室田副会長の方で申請準備を進めていくこととする.
- 2) 新入会の評議員推薦状の件については, 現行の会則の評議員 1 名の推薦状から, 会員 2 名の推薦状と改正するよう評議員会, 総会にはかる事にする.
- 3) 学会発表, 投稿原稿論文の発表者数の件については, 原則として発表者数は 5 名までとし, 次回より実施とする. これによる投稿規定の変更は編集委員会にて検討する.

- 4) 投稿原稿の掲載号については 3, 4 号掲載用原稿で、11月末を過ぎて到着した原稿は次巻 1, 2 号にも掲載とするが、今後投稿原稿の数が多くなれば掲載号について検討していくこととする。

第2卷 人名総索引 (五十音順)

【ア】

青池和彦 493
 青木光広 46, 50
 赤木健 493
 赤木繁夫 373
 赤司浩二郎 933
 赤星義彦 121
 赤堀治 493, 847
 赤松幹之 10
 秋穂靖 701
 秋山正博 216
 浅井亨 148
 浅井正大 121, 604
 浅田莞爾 465
 浅野経生 697
 麻生邦一 488
 熱田裕司 205
 安部治郎 465
 阿部正隆 105, 225, 249
 阿部三千男 548
 阿部宗昭 777
 天野正文 152
 天野祐一 465, 752
 新井堅 21
 新井述之 454
 荒井孝和 97
 荒堀弥須男 92
 有木圭之 654
 安藤和正 277
 安藤正 773
 安藤義博 395

【イ】

飯田伊佐男 325, 465
 飯田謹之助 622
 飯田剛 659
 飯塚正 665
 飯野龍吉 644
 五十嵐憲二 524

井川和彦 125, 686
 生田宗博 764
 生田義和 67, 72, 505, 582,
 617, 833, 872
 池谷正之 430, 613
 池田清 604
 石井清一 46, 50, 239, 268,
 608
 石上陽一 400, 756
 石川栄世 544
 石田尊啓 378
 石田寛友 277, 298
 石田洋一郎 792
 石塚明温 50
 石突正文 97
 伊勢紀久 189, 752
 伊勢真樹 933
 磯貝典孝 756
 伊地知正光 42
 市本裕康 524
 井手隆俊 156
 伊藤和夫 25
 伊藤恵康 10, 552, 557, 561,
 622, 796
 伊藤謙三 42
 伊藤晴夫 400
 伊藤良 517
 稲波弘彦 131
 井上謙一 421
 井上慶三 404
 井上五郎 513
 井上駿一 201
 井上仁郎 38
 井上隆 777
 井上久 263, 281, 533
 井上博 185
 井上廣司 87
 井上善也 648
 井上鉄 243
 井口傑 569, 622

伊原公一郎 701, 731, 810(抄)
 今井克己 201

今村宏太郎 58, 800, 814(抄)
 今井孝行 565

今井望 63, 417, 569, 768
 今井春雄 586, 674

今枝敏彦 509
 今給黎篤弘 243

岩崎公彦 354, 922
 岩田清二 796

岩谷力 286

【ウ】

上地貴 255, 682
 上野敦弘 185
 上野治彦 216
 上野博章 426
 上畠元宏 408
 上羽康夫 109, 805, 812(抄),
 876

宇賀治行雄 573, 727
 請川洋 97

宇佐美文章 430, 613

薄井正道 46, 50, 239, 608
 臼井健夫 148

内田満 544
 内田芳雄 117, 435, 462

内西兼一郎 10, 552, 557, 561,
 622, 796

宇野治夫 302, 347
 姥山男二 239

梅田継雄 473
 梅田整 505, 617

梅原忠雄 338
 浦部忠久 10, 552, 622

【エ】

江川常一 536
 江川弘光 30
 江口弘芳 796

江口善美 458, 509, 812(抄)
 江島正春 439
 遠藤重厚 105, 225

【力】

【才】

王亨弘 426
 扇内幹夫 391
 大石二郎 617
 大草良夫 167
 大串始 591
 大久保康一 497, 716, 721, 825
 大作浩一 505
 大塙至 268, 787, 909, 917,
 922
 大城博 198
 太田佳介 469
 大谷和雄 298
 大西信樹 268, 787, 909, 922
 大庭浩 195, 640
 大溝昌章 752
 岡一郎 172
 岡正孝 30
 岡義範 63, 417, 569, 768
 岡崎威 800
 岡田正彦 125, 686
 岡本仁志 63, 569, 768
 緒方公介 34
 緒方晴男 473
 小川亮恵 368, 373, 378
 置塙良政 307
 冲永修二 180, 195
 萩野利彦 25, 258, 268, 354,
 608, 705, 787, 909,
 917, 922
 萩原徹 936
 奥田良樹 578
 奥谷賜一 686
 奥津一郎 131
 奥坊康士 933
 奥村謙准朗 208
 小田岬彦 777
 越智光夫 72
 落合直之 180, 195, 640
 小野村敏信 249, 777

甲斐之尋 21

海永泰男 701

貝原信紘 21

加賀完一 811(抄)

鹿子生健一 426

樺山政宏 243

柏木政哉 578

勝又肇 172

勝見政寛 14, 484

勝見泰和 578

加藤明 400

加藤博之 258, 268, 354, 705,

787, 909, 917, 922

加藤由美 654

加藤良一 458, 509, 812(抄),

905

金田英明 773

金谷文則 648

蟹江純一 54, 101, 810(抄),

829

金粕浩一 727

金子裕一 277, 298

鎌田雄一郎 578

上石弘 756

上久保鉄夫 591

神谷則昭 216

嘉村親芳 665

龜田郁郎 14, 586

河合伸也 524, 701, 731, 742,

792, 810(抄)

河井秀夫 160, 273, 448, 628,

811(抄)

川上不二夫 524, 810(抄)

川島明 796

川島順藏 189

川田英樹 721

河野卓也 439

川野寿 135, 231

河原史郎 30

川端秀彦 160, 273, 448, 628

川部直巳 395

河村誠一 462

川村秀哉 414

神納英治 408

【キ】

菊地達之 430

岸川明徳 933

北野繼武 343

北山吉明 312

城戸研二 792

城戸正詩 117, 435

木野義武 458, 509, 812(抄),

864,

905

木下光雄 249, 777

木下裕文 30

清重佳郎 693

清成正智 176

桐生迪介 216

金民雅 320

【ク】

草山毅 768

楠政敬 325, 465

楠井陽子 163

楠瀬浩一 533

楠見彰 277

忽那龍雄 359

工藤傳 636

国重義文 736

久保満夫 167

久保田耕造 97

吳屋歎 458, 509, 812(抄),

905

吳家守二 167

黒木健文 34

黒島永嗣 131

黒住望 756

桑田憲幸 524, 701, 731, 742,

792,

810(抄)

桑原謙二 462

【コ】

黄清 220

光嶋 勲	678		909, 922	下田 忠和	544
河野 稔 彦	528	桜井 修	813(抄)	白井 康正	430, 613
小坂 正明	756	桜井 実	659	白石 仁志	198
腰野 富久	439	佐々木 賀一	333	白岡 格	140
児島 新	368, 373	佐々木 誠司	78, 586	代田 雅彦	97
児島 忠雄	320, 528, 544, 565, 636	佐々木 孝	622, 796	朱尚孝	395
小島 哲夫	117, 435, 462	佐々木 篤道	752	庄司 恭之	465
小島 正嗣	307	佐々木 齊	189		
後藤 昌子	565	佐々木 誠人	38		
小林 晶	426	佐々部 富士男	524	末松 典明	421
小林 明正	670	貞広哲郎	125, 686	菅野 博	373
小林 一朗	249	サッキヤ・イソラ・マン	78	菅又 章	540
小林 誠一郎	709	佐藤 和道	493	須川 黙	811(抄)
小林 宏人	83, 648	佐藤 勤也	148, 198	菅原 誠	354, 608
小林 三昌	354	佐藤 啓三	408	杉浦 勲	54, 101, 829
小林 靖幸	38	佐藤 孝三	135	杉浦 憲治	290, 595
小比賀 薫	493	佐藤 士郎	458, 509, 812(抄), 905	杉岡 宏	180
小宮 節郎	185			杉本 良洋	290, 595, 631
小柳 いく子	359	佐野 新一郎	565	杉山 肇	497, 721
小山 明	404	佐藤 隆司	693	鈴木 出	298
近藤 喜久雄	458, 509, 812(抄), 905	佐藤 哲朗	659	鈴木 勝己	38, 42, 665
近藤 正樹	163, 167	佐藤 文秀	152, 752	鈴木 隆雄	46
近藤 稔	488	里見 隆夫	320	鈴木 三夫	709
近藤 陽一郎	493	佐貫 浩一	742	鈴木 康	121, 604
		三喜 長明	117	須藤 啓広	400

【シ】

斎藤 覚	290, 595, 631	塙之谷 昌	513	【セ】	
斎藤 貴徳	368, 378	茂松 茂人	249, 777	関利明	78, 648
斎藤 知行	439	柴藤 徹郎	513	関口哲夫	548
斎藤 英彦	83, 484, 884, 928	篠田 耕三	573	関口順輔	709
三枝 恵成	622	篠田 瑞生	144	関谷勇人	759
早乙女 紘一	338	篠田 陽健	701, 742	瀬山清貴	528
斎鹿 稔	792	篠原 典男	435	泉類博	329, 383
坂井 一夫	42	柴田 大法	140		
酒井 和裕	731, 792	柴田 義守	759		
柳田 喜三郎	578	嶋 公大	30	【ソ】	
阪田 和明	709	嶋 良宗	30	添畠 肇吾	678, 690
坂田 憲教	752	島津 晃	163, 167, 325, 465	染壓政幸	144
坂田 宏	338	島村 雄二	727		
坂野 均	548	嶋村 正俊	505	【タ】	
坂本 正	524	清水 克時	805	大幸俊三	231
佐久間 隆	25, 239, 268, 787,	清水 順市	764	多賀一郎	160, 273, 448, 628
		下条 文武	928	高岩均	1

- | | | | |
|-----------|-----------------------------------|-----------|------------------------------------|
| 高 岸 憲 二 | 21 | 立 川 厚太郎 | 14, 484, 674 |
| 高 岸 直 人 | 469 | 立 花 新太郎 | 180, 195, 640 |
| 高 澤 晴 夫 | 439 | 龍 見 良 隆 | 736 |
| 高 階 伴 子 | 307 | 立 石 博 豆 | 1 |
| 高 島 正 樹 | 125 | 田 中 修 | 395 |
| 高 田 一 彦 | 430 | 田 中 和 具 | 408 |
| 高 取 吉 雄 | 286 | 田 中 寿 一 | 1, 517, 813(抄),
819 |
| 高 野 信 一 | 701 | 田 中 直 史 | 465 |
| 高 野 祐 | 83 | 田 中 晴 夫 | 387 |
| 高 橋 清 輝 | 220 | 田 中 浩 | 742 |
| 高 橋 定 雄 | 773 | 田 中 靖 久 | 659 |
| 高 橋 隆 | 417 | 田 名 部 誠 悅 | 263, 281, 480, 533 |
| 高 橋 徹 也 | 268, 787, 909, 922 | 谷 吉 彦 | 497 |
| 高 橋 秀 穗 | 87 | 谷 口 和 彦 | 286 |
| 高 橋 博 和 | 277 | 谷 口 瞳 | 1 |
| 高 橋 文 人 | 716, 721 | 玉 井 和 夫 | 578 |
| 高 橋 正 優 | 10, 552, 557, 561 | 玉 井 研 一 | 140 |
| 高 橋 雅 足 | 195 | 玉 井 進 | 591, 736, 853 |
| 高 見 博 | 773 | 田 丸 幸 一 | 731, 810(抄) |
| 高 柳 慎 八 郎 | 721 | 田 村 裕 昭 | 333 |
| 高 柳 誠 | 693 | 丹 下 一 郎 | 281 |
| 高 山 真 一 郎 | 557 | 檀 上 茂 人 | 30 |
| 高 山 俊 明 | 243 | 千 坂 礼 靖 | 268, 705, 787 |
| 田 川 義 勝 | 764 | 千 葉 晃 泰 | 812(抄) |
| 瀧 森 譲 | 454 | 千 葉 剛 次 | 800 |
| 田 口 保 志 | 212 | 張 景 植 | 533 |
| 田 久 浩 志 | 38 | 【ツ】 | |
| 武 井 良 憲 | 243 | 塙 田 貞 夫 | 307 |
| 竹 内 一 喜 | 408 | 津 下 健 戄 | 67, 505, 582, 617,
833 |
| 武 内 重 樹 | 144 | 対 馬 篓 子 | 752 |
| 竹 内 孝 | 144 | 辻 丈 夫 | 805, 812 |
| 武 川 幸 男 | 716 | 土 田 義 隆 | 528, 636 |
| 武 治 | 135 | 土 屋 一 郎 | 302, 347 |
| 武 田 丘 | 697 | 津 山 直 一 | 640 |
| 武 田 修 一 | 97 | 津 村 弘 | 435, 462 |
| 竹 光 義 治 | 205 | 露 口 雄 一 | 160, 273, 448, 628,
811(抄) |
| 田 崎 憲 一 | 557, 561 | 鶴 田 敏 幸 | 359 |
| 田 島 達 也 | 14, 78, 83, 586,
648, 674, 928 | 【テ】 | |
| 田 鳴 光 | 316 | 出 淵 聰 | 220 |
| 田 代 善 久 | 391 | 寺 本 健 二 | 212 |
| 多 田 浩 一 | 273, 343, 448,
811(抄) | 【ト】 | |
| 多 田 俊 作 | 414 | 土 井 一 輝 | 524, 701, 731, 742,
792, 810(抄) |
| | | 土 肥 恒 夫 | 777 |
| | | 土 居 宗 算 | 777 |
| | | 藤 哲 | 152, 752 |
| | | 堂 後 昭 彦 | 201 |
| | | 東 野 修 治 | 152, 189, 752 |
| | | 外 川 宗 義 | 796 |
| | | 徳 永 純 一 | 426 |
| | | 飛 松 治 基 | 195, 640 |
| | | 飛 松 好 子 | 180, 640 |
| | | 都 丸 高 志 | 338 |
| | | 富 田 勝 郎 | 727 |
| | | 富 田 恭 治 | 73 |
| | | 富 田 泰 次 | 497, 716, 721 |
| | | 豊 海 隆 | 731 |
| | | 豊 島 泰 | 163, 167, 325, 465 |
| | | 鳥 巣 岳 彦 | 333, 488 |
| | | 鳥 山 貞 宣 | 135, 231 |
| | | 【ナ】 | |
| | | 内 藤 正 俊 | 34 |
| | | 中 垣 公 男 | 736 |
| | | 中 川 研 二 | 404 |
| | | 中 川 種 史 | 195 |
| | | 中 川 照 彦 | 97 |
| | | 中 川 信 | 736 |
| | | 中 里 哲 夫 | 268, 608, 787, 909,
922 |
| | | 中 下 健 | 705 |
| | | 中 島 功 | 417 |
| | | 中 島 清 春 | 42, 665 |
| | | 中 島 洋 | 343 |
| | | 中 瀬 古 二 郎 | 417 |
| | | 中 田 信 昭 | 163, 167 |
| | | 中 土 幸 男 | 290, 595, 631 |
| | | 中 野 謙 吾 | 1, 517, 813(抄),
819 |

中野利彦 517
 中原義文 430
 中藤善治郎 198
 中光紳一 42
 中村純次 208

中村信之 497
 中村博亮 163, 465
 中村豊 63, 569, 768
 中村蓼吾 54, 101, 810(抄),
 812(抄), 829
 中村隆二郎 152, 752
 中屋愛作 78
 中山凱夫 690
 長岡正宏 198
 長沢敏明 225
 永島覚一 338
 永田善之 38
 長谷芳文 58
 長野昭 180, 195, 640
 長野哲也 565, 636
 長山信幸 796
 夏見弥江美 674
 榎原知啓 185
 成谷毅 400
 南條文昭 500

【ニ】

新島光宏 302
 西源三郎 759
 西川梅雄 395
 西川卓也 54, 101, 810(抄),
 812(抄), 829
 錦見純三 812(抄)
 西口健二郎 654
 西島直城 805
 西島博明 565
 西田淳 105, 225
 西見文紀 185
 西村憲市郎 654
 西村典久 465
 西下淑文 936
 西本雅彦 777
 二ノ宮節夫 131

【ヌ】

沼崎邦浩 548

【ヌ】

根来秀明 517, 813(抄), 819
 根元純一 198
 根本孝一 557, 561
 根本哲夫 561

【ノ】

野口隆敏 768
 野坂健次郎 212
 野島元雄 140
 野本栄 811(抄)
 野本聰 796
 野村一俊 316
 野村耕三 742
 野村茂治 333
 野村進 573, 764
 野呂純敬 414
 野呂秀司 152

【ハ】

梅藤千秋 205, 421
 萩原義郎 400
 橋爪長三 893
 橋詰博行 493
 橋本二美男 727
 元豊彦 414
 長谷川徹 936
 長谷川壮八 548
 畑野栄治 582
 服部順和 458, 509, 905
 初野英之 263, 281, 533
 濱涉 426
 浜崎允 693
 浜田良機 156
 林篤 189
 林淳二 67
 林祐司 458, 509, 812(抄),
 905
 林田武継 933
 原徹也 180, 640

原田斎 105, 225
 原田基 30
 波利井清紀 678

【ヒ】

榎垣哲基 505, 582
 東村隆 220
 彦坂一雄 113, 404, 654
 肱岡昭彦 533
 日野洋介 936
 百町国彦 354
 平井美智子 721
 平井慶徳 263
 平石孝 509, 812(抄), 905
 平川正彦 320
 平木誠一郎 131
 平澤精一 454
 平沢泰介 578
 平瀬雄一 320
 平田仁 400
 平野英二 58, 800, 814(抄)
 平松隆夫 716
 平山信夫 277, 298
 平山祐義 665
 平山隆三 205, 421
 肥留川道雄 430, 613
 廣谷速人 395
 広末隆 125, 686

【フ】

福居顯宏 591, 736
 福島邦男 480
 福田茂 548
 福島稔 480
 福島美歳 473
 福田和彦 302
 福田公孝 25, 258, 268, 354,
 608, 705, 787, 909,
 917, 922
 福田敬三 195
 福田憲昭 613
 福永徳三郎 268, 705, 787
 福元敬二郎 426
 藤井載樹 329, 383

藤井芳郎	756	真塙清	302	354, 608, 705, 909,	
藤澤幸三	400	増沢源造	320	917, 922	
藤川昌和	682	真鈴川寛	363	三浪三千男 268, 705, 787	
藤田幸子	125, 686	増田宗義	163, 167	南川義隆 368, 378	
藤田晋也	172, 216	増原建二	591, 736	三原公彦 234	
藤田久夫	408	真角昭吾	488	三原敏 208	
藤田正樹	354	棚木晃	759	宮坂芳典 659	
藤野圭司	78, 586, 674	松井猛	87, 747	三宅信一郎 936	
藤原朗	92	松浦豪	185	三宅哲 787	
藤原稔泰	500	松尾隆	414	宮野武 263	
藤原正敏	548	松尾英典	58	宮本茂好 777	
藤巻有久	220	松木孝行	42	宮本義洋 582	
藤巻悦夫	391	松倉和佳子	752	宮脇裕二 163, 167	
二見俊郎	670	松崎昭夫	176, 469	【ム】	
淵上泰敬	731	松田英雄	163, 167	向井万起男 561	
舟山正和	548	松田倫政	659	宗友和生 493	
古屋光太郎	97	松永隆信	604	村井恒雄 716	
古谷正博	430, 613	松本圭司	408	村岡幹夫 928	
【ヘ】		松本維明	255, 682	村岡博 67	
別府諸兄	716	松元司	533	村上恒二 67, 833	
【ホ】		松本昇	557, 561	村上哲朗 742	
北條博	391	松本寿郎	400	村上富美子 277	
保坂瑛一	201	松本安司	338	村上元庸 383	
星野孝	338	町田正文	148	村島隆太郎 180	
細見新次郎	408	丸毛英二	320, 544	連美知子 517, 813(抄)	
【ミ】		【ミ】			
宝積豊	439	三浦隆行	54, 101, 810(抄), 812(抄), 817, 829	村山憲太 144	
佛灘孝夫	21	三浦英男	548	室捷之 812(抄)	
堀宗敏	54, 101, 810(抄), 829	三浦幸雄	243	塙田景久 497, 716, 721, 814(抄), 825	
堀内行雄	10, 552, 557, 561, 622	三木田光	205	【モ】	
本多朋仁	255	三嶋修	172	茂手木三男 454	
【マ】		水岡二郎	316	森 清 298	
前田登	513	水口守	46, 50	森謙一 113, 404, 654, 697	
前田道宣	87, 747	水嶋斌雄	796	森隆之 302	
前田求	255, 682	水闇隆也	67, 617	森雅之 10, 552, 557, 561	
牧裕	586	水谷一裕	644	森岡英雄 10, 552	
牧野惟男	243, 294	水谷稔	404	森川精一 727	
牧野正晴	78, 928	水本茂	591, 736	森下忍 249	
政田和洋	160, 273, 448, 628, 811(抄)	三井宣夫	591, 736	森須正孝 454	
		三橋公平	46	森田一史 773	
		光安元夫	117	森山正敏 497, 716, 721	
		三浪明男	25, 239, 258, 268,		

諸 橋 政 繢 443, 850
門 司 幸 一 42, 665

【ヤ】

館 靖 彦 400
八 木 了 290, 595, 631
八木沢 芳 生 121, 604
薬 丸 洋 秋 294
安 竹 重 幸 439
矢 島 弘 嗣 736
安 田 清 212
安 田 和 則 608
安 並 敏 哉 163
保 脇 淳 之 811(抄)
柳 沢 正 信 548

柳 原 泰 263, 281, 533
矢 部 裕 113, 404, 654, 697,
857
山 内 健 二 796
山 内 茂 樹 727, 764, 838
山 内 裕 雄 263, 281, 480, 533,
855
山 縣 茂 樹 792, 810(抄)
山 上 繁 雄 391
山 口 智 439
山 口 卓 夫 533
山 口 利 仁 156
山 口 昌 夫 764
山 口 美 弘 34
山 崎 京 子 92
山 崎 潤 705
山 崎 博 信 524
山 沢 猛 160, 448, 811(抄)
山 田 洋 司 395

山 中 健 輔 185
山 野 廉 樹 933, 936

山 村 恵 46, 50
山 室 隆 夫 805

山 本 和 司 493

山 元 三 郎 185

山 本 浩 司 160, 273, 448, 628

山 本 利 美 雄 160, 448, 811(抄)

山 本 博 司 125, 686

山 本 真 670

山 本 三 希 雄 63

山 本 康 行 83, 928

山 脇 慎 也 239

【ヨ】

依 田 有 八 郎 354
揚 鴻 生 1
横 田 忠 昭 493
横 田 昌 幸 644
横 山 一 郎 163, 167
横 山 孝 528
吉 井 尚 591, 736, 764
吉 田 邦 雄 46
吉 田 健 治 185
吉 田 研 二 郎 465
吉 田 武 晃 454
吉 田 修 之 773
吉 津 孝 衛 78, 586, 648, 674,
842
吉 永 典 彰 573
吉 村 光 央 163
吉 村 光 生 727, 838
米 沢 幸 平 727
米 本 光 一 670

【リ】

龍 順 之 助 135, 231
梁 正 隆 928

【ワ】

若 江 幸 三 良 644
鷺 見 信 清 697
渡 辺 克 益 243, 540
渡 辺 健 太 郎 458, 509, 812(抄),
905

渡 辺 信 介 294, 540
渡 辺 宏 之 172

渡 辺 真 548
渡 辺 政 則 14, 484

渡 辺 好 博 693
渡 辺 良 933
渡 部 恒 夫 201
渡 捷 一 813(抄), 833
和 田 栄 二 121, 604
和 田 耕 治 709
和 田 秀 敏 234

A. C. W. Wong. 121
Buck-Gramcko, D. 899
Dellon, A. L. 903
Göran Lundborg 72
J. Taleisnik M. D. 815
Jun Kimura 148
Leung, P. C. 901
Pho, R. W. H. 902
Swanson, A. B. 900

編 集 後 記

寒い中にも日ざしが強まり、春が近いことが感じられますが、皆様におかれましては益々、御健勝のことと思います。

第2巻3・4号をお届けすることになりましたが、これには昨年学会の特別講演、教育研修講演、シンポジウム、原著論文、症例報告が掲載されております。投稿論文も増えて、学会誌の体裁が整ってまいりました。

フィリピンの政権交代は軍隊の衝突による流血の惨事が回避され、非常にスムースに行なわれたようですが、なにかしらフィリピンの人々の心やさしさを感じられた方も多かったのではないかでしょうか。今後の政権の安定と人々の幸福を祈りたいと思います。

最近は学会のシーズンオフがなくなり、年中忙しい感がありますが、いよいよ本格的な学会シーズンとなり、ますますお忙しいことと思います。健康に留意され、会員の皆様が益々ご活躍されますようお祈り申し上げます。

尚、事務局で編集の仕事をさせていただいておりました、森 緑嬢が結婚の為、退職することになりました。創刊に際しては様々な雑事を手際よくこなしていただき本当に御苦労様でした。後任として平^{ヒラ}厚子^{チカ}が担当することになりましたが、前任者同様よろしくお願い申し上げます。

(杉岡洋一・小島哲夫)

日本手の外科学会雑誌 第2巻第4号 昭和61年3月25日 印刷
昭和61年3月31日 発行

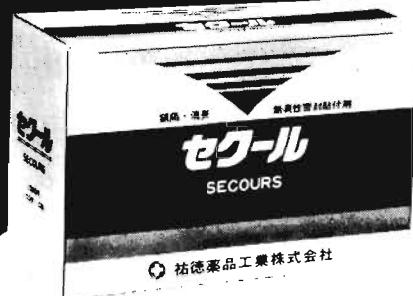
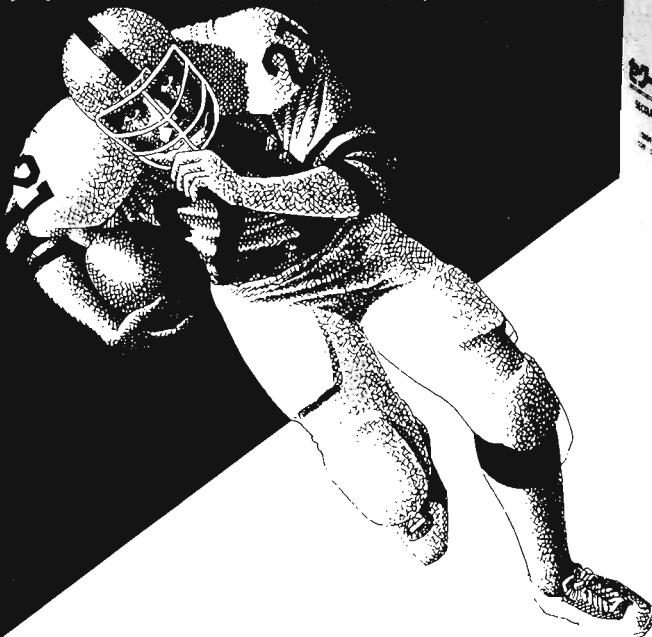
編集兼発行者 九州大学医学部整形外科学教室
杉 岡 洋 一

印 刷 所 〒 815 福岡市南区向野2丁目13-29
秀巧社印刷株式会社

発 行 所 〒 812 福岡市東区馬出3丁目1番1号
九州大学医学部整形外科学教室内
日本手の外科学会

電話 (092)641-1151 内線 2434, 2436

ODT療法剤だから、短時間で
鎮痛効果を發揮します。



鎮痛・消炎・無臭性密封貼付剤

セクール®

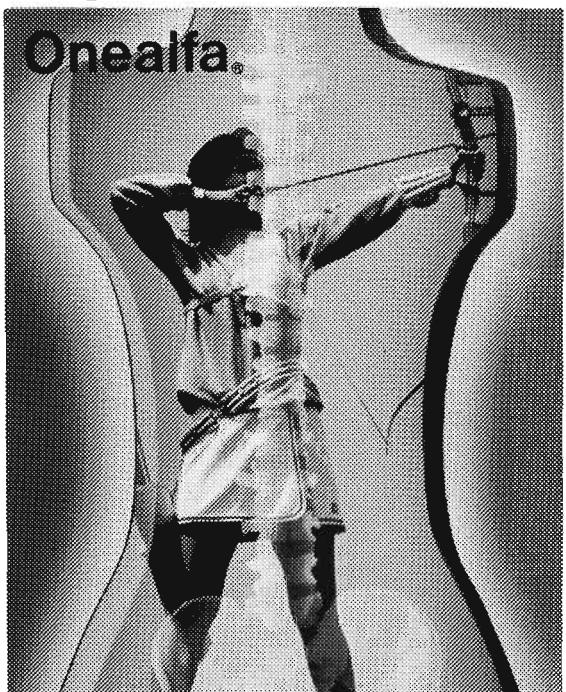
〔効能・効果〕下記における鎮痛・消炎

筋肉痛、関節痛、打撲、
捻挫、骨折痛

 祐徳薬品工業株式会社
本社／佐賀県鹿島市大字納富分2596
東京・大阪・富山・九州・札幌・名古屋・仙台

骨粗鬆症による腰背痛、骨病変の改善に

Onealfa.



**活性型ビタミンD₃製剤
ワンアルファ カプセル**

〔アルファカルシドール製剤〕
〔特長〕

0.25, 0.5, 1.0

- ①骨代謝の解明により生まれた、新しい骨粗鬆症治療薬です。
- ②骨粗鬆症による腰背痛などの疼痛・骨病変に対し、すぐれた改善効果を示します。
- ③慢性腎不全、ビタミンD抵抗性クル病・骨軟化症の骨病変および副甲状腺機能低下症の治療にすぐれた効果を示します。
- ④体内蓄積作用を有しません。

■ 効能・効果

○下記の疾患におけるビタミンD代謝異常に伴う諸症状（低カルシウム血症、テタニー、骨痛、骨病変など）の改善

- 慢性腎不全
- 副甲状腺機能低下症
- ビタミンD抵抗性クル病・骨軟化症

※○骨粗鬆症

- 本剤の使用に際しては、
製品添付文書をご参照ください。

■ 健保適用
②登録商標

販売

 フジサワ  TEIJIN  テイジン
大阪市東区道修町4丁目3 〒541
医薬事業本部 東京都千代田区内多町2丁目1-1 〒100

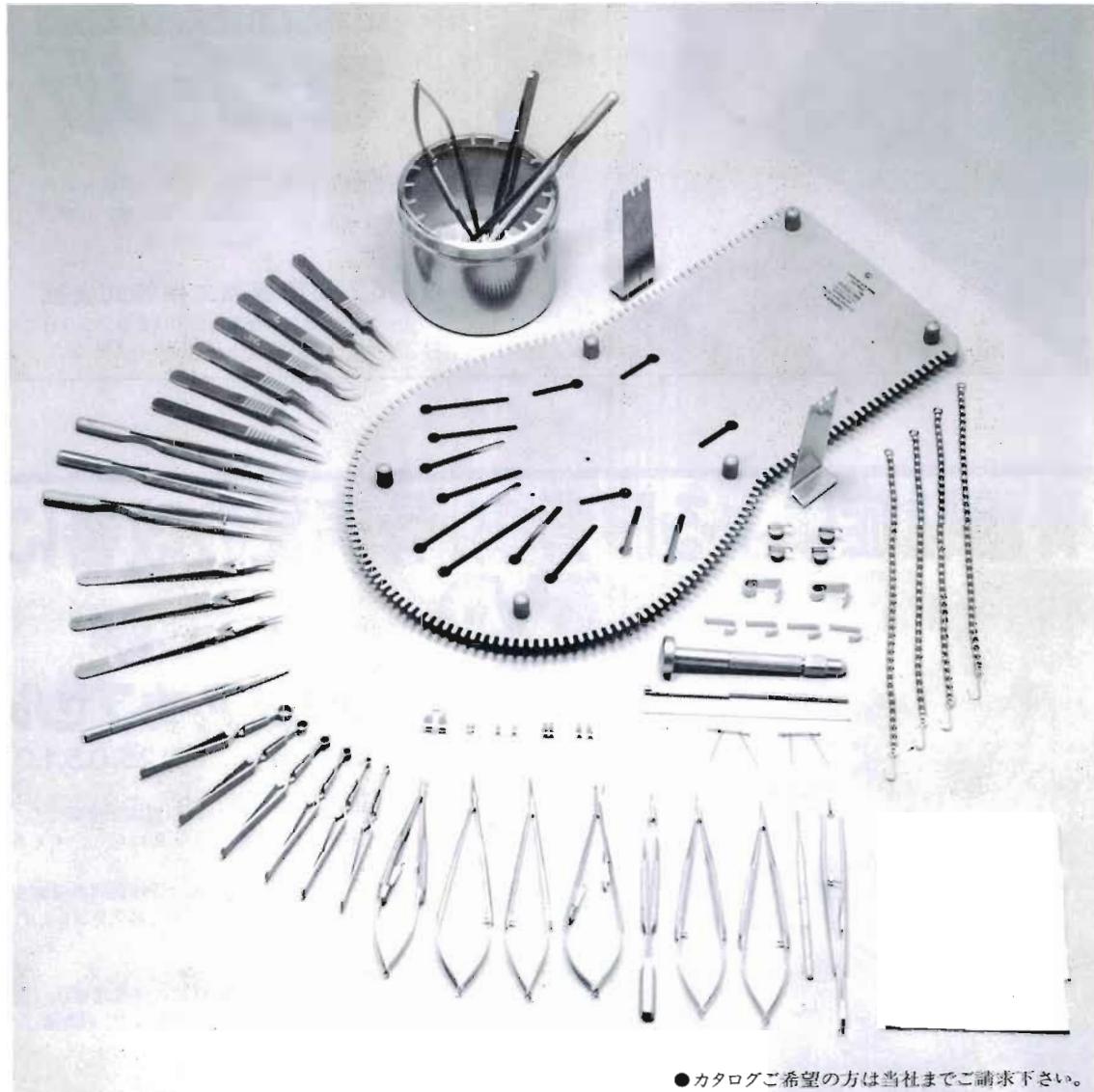


スイスSSC形成外科用マイクロ手術器械

for Microsurgery

スイスSSC社製品

●マイクロ持針器 ●鋸子 ●剪刀 ●血管クランプ ●手の外科手術台 ●小骨接合関節圧迫固定セット ●末梢神経および腱切断セット ●動脈切開クランプ ●血管拡張器 ●固定鋸子 ●カウンターループ ●カウンターブレッサー ●器械ケース ●マイクロ針付縫合糸 ●未消毒マイクロ針付縫合糸(動物実験用) ●その他



●カタログご希望の方は当社までご請求下さい。

発売元 (株)カキヌマメディカル
輸入元 リード貿易株式会社

〒113 東京都文京区本郷3-12-5
TEL 03(813)8485(代表)

主要取扱品目

☆ 九大式整形外科器械全般製作

(天児式、神中式、宮城式各種)

☆ 株式会社 松本医科器械代理店

米国ハウメディカ社 人工骨頭外全製品

米国ストライカー社、気動式・電動式手術器械外全製品

スイスロバートマチス社 A O 骨接合用器具外全製品

英國スワンモートン社 替刃メス外

ドイツ、リッシュ社 パルンカテーテル・気管カテーテル外全製品

ドイツ、ストルツ社 膀胱鏡、冷光源装置外

☆ 酒井医療電機代理店

リハビリテーション器械器具全般

☆ 風雲堂全製品総代理店 整形・X線全般

☆ 病院設備全般

病室関係、手術室関係、検査室関係、消毒室設備

X線装置、理科学器械、薬局設備、外

☆ ☆ ☆

九州風雲堂販賣株式会社

福岡市博多区千代4丁目30番4号

電話 (641) 7571~3

代表取締役社長 井藤信彌

Muranaka

優れた医療器を世界から…

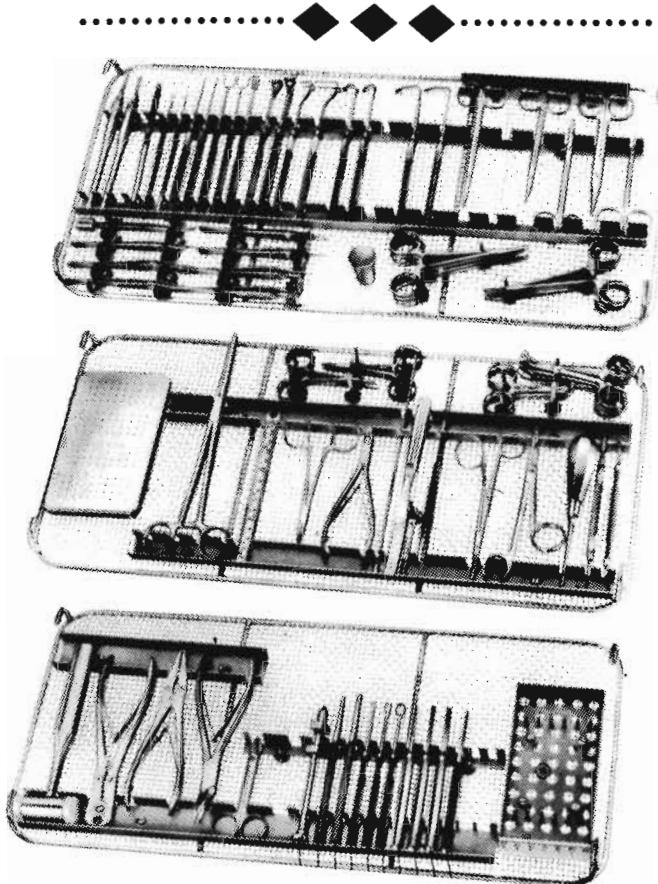


AESCALAP®

手の外科用 基本器具セット

Acc. to prof. MANNERFELT

Basic Instrument Set for Hand Surgery
acc. to Prof. L. MANNERFELT



※カタログ送呈

西独エースクラップ社輸入発売元

村中医療器株式会社
MURANAKA MEDICAL INSTRUMENTS CO.,LTD.

本 社 大阪市東区船越町2-33 ☎06(943)1221(大代)
東京支店 東京都文京区本郷3-36-10 ☎03(813)9211(大代)
営業所 札幌☎011-737-9121(代) 金沢☎0762(86)4531(代)
京都☎075(761)6351(代) 福岡☎092(473)0123(代)



痛みに…まず、ドロビット

〔効能・効果〕

- 下記疾患並びに症状の鎮痛・消炎
 - 慢性関節リウマチ、変形性関節症
 - 腰痛症、頸肩腕症候群、肩関節周囲炎
- 手術後並びに抜歯後の鎮痛・消炎
- 急性上気道炎の解熱・鎮痛

鎮痛・消炎剤

ドロビット錠[®] ジフルニサル錠

250・125

〈薬価基準収載〉

※用法・用量、使用上の注意等は、現品添付の説明書をご覧下さい。



萬有製薬株式会社

東京都中央区日本橋木町2-7-8 03(270)7551代表

8-86DLB85-J-S90IJ

新発売!

マイクロサージャリー・オペレーションの実習が、
手軽に出来るようになりました。

マイクロサージャリー用練習セット



(針付縫合糸) ●無滅菌

〈特 長〉

より細く、より短く、切味の優れた極小
針に極細のナイロン糸を組合せ、繊
細な組織での通過性を非常にスム
ーズにした、クラウンジュンのマイク
ロサージャリー用の練習セットです。

規格番号	糸				針				1セット(袋)	
	材質	色	太さ(USP)	長さ	太さ	弯曲	長さ	先端	入数	価格(円)
CY-4%	ナイロン モノフィラメント	黒	10-0	15cm	100φ	1/2	4mm	●	10本入	12,000
DY-4%	ナイロン モノフィラメント	黒	10-0	15cm	100φ	3/8	4mm	●	10本入	12,000
CO-4%	ナイロン モノフィラメント	黒	10-0	15cm	150φ	1/2	4mm	●	10本入	10,000
DO-4%	ナイロン モノフィラメント	黒	10-0	15cm	150φ	3/8	4mm	●	10本入	10,000

(株)河野製作所 ブランド名:クラウンジュン

CROWNJUN



株式会社 河野製作所

〒272 千葉県市川市曾谷2丁目11番10号
TEL:0473(72)3281 フックス:0473(73)4515



Unique Mallet Finger Splint

—ユニークなマレットフィンガー・スプリント—

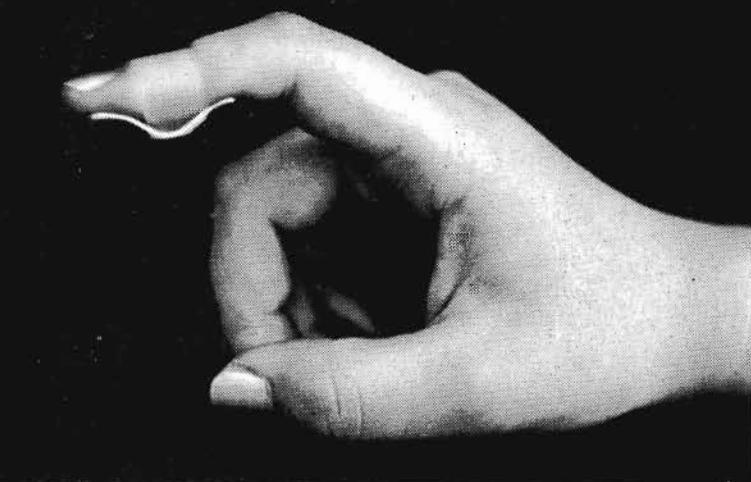
マレッター

実用新案・商標登録出願中

好評発売中

マレッターは、
マレットフィンガー
(槌指)受傷後の初期
治療に適わしい効果
を發揮する、ユニーク
な Biconcave 型スプ
リントです。

●救急用として常備下さい



501N・ベルト型

L.M.S サイズとも1セット
(10具)で **¥13,000**

アルミニウム製のマ
レッターは、処方に
応じた角度の調整が
できます

500N・基本型

L.M.S サイズとも1セット
(10具)で **¥9,000**



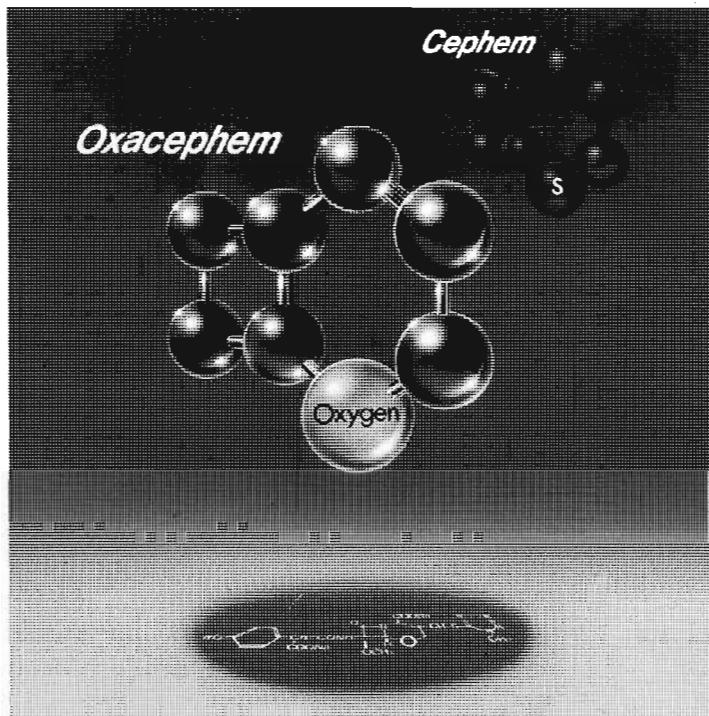
中村ブレイス株式会社

本社/〒694-03 島根県大田市大森町
TEL (08548) 9-0231代
東京事務所/〒187 東京都小平市中島町12-8
TEL (0423) 45-6781

新世代を大きくひらく

オキサセフェム系抗生物質製剤
⑨^{要指} **シオマリン**[®] 静注用・筋注用

日抗基 注射用ラタモキセフナトリウム 略号LMOX



シオマリンは、塩野義製薬研究所で合成されたオキサセフェム系の抗生物質ラタモキセフナトリウムの注射用製剤で、従来のセフェム系抗生物質(セファロスボリン系又はセファマイシン系)とは化学構造が異なる新しい世代の抗生物質です。

■ 効能・効果

大腸菌、クレブシェラ属、シトロバクター属、エンテロバクター属、セラチア属、プロテウス属、インフルエンザ菌、バクテロイデス属のうち本剤感性菌による下記感染症

- 敗血症
- 髄膜炎
- 肺炎、気管支炎、気管支拡張症の感染時、慢性呼吸器疾患の二次感染
- 肺化膿症、膿胸
- 胆管炎、胆囊炎
- 肝膿瘍
- 腹膜炎
- 腎盂腎炎、膀胱炎
- 子宮内感染、子宮付属器炎、子宮旁結合織炎、骨盤死腔炎

■添付文書の「使用上の注意」をご参照下さい。

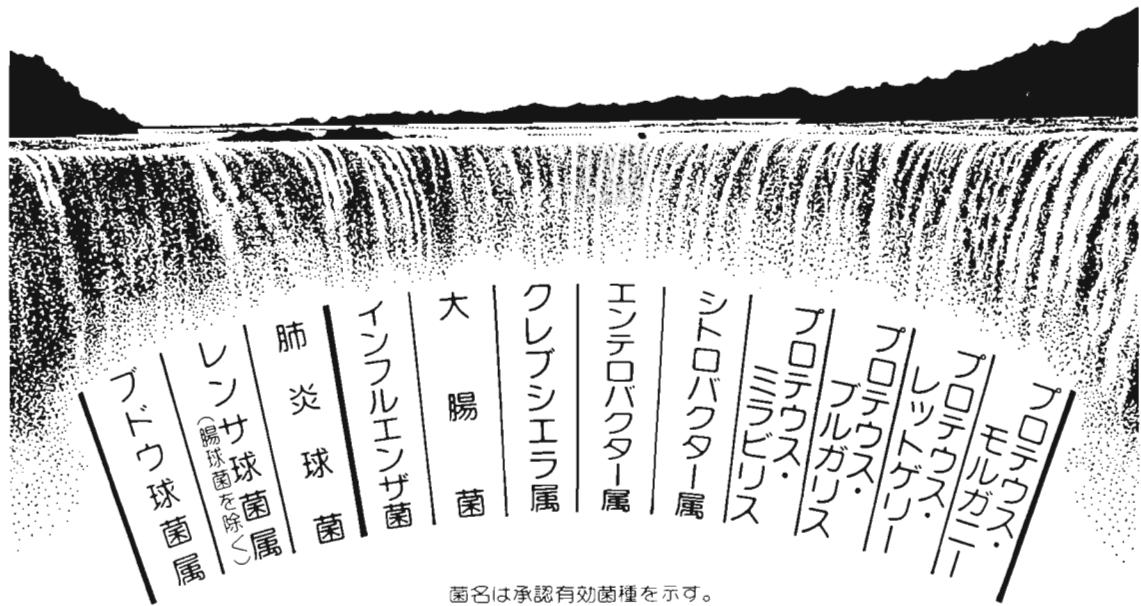


シオノギ製薬

大阪市東区道修町3-12

■ 健保適用

ブドウ球菌を含む グラム陽性菌から グラム陰性菌まで 広い抗菌作用



菌名は承認有効菌種を示す。

(指) (要指示) **パンスポリン®**
静注用 0.25g・0.5g・1g / 筋注用 0.25g 「タケダ」
(曰抗基:注射用塩酸セフオチアム)

効能・効果

● 薬価基準: 収載

セフオチアムに感性のブドウ球菌属、連鎖球菌属(腸球菌を除く)、肺炎球菌、インフルエンザ菌、大腸菌、クレブシエラ属、エンテロバクター属、シトロバクター属、プロテウス・ミラビリス、プロテウス・ブルガリス、プロテウス・レットグリー、プロテウス・モルガニによる下記感染症

- 敗血症 ●術後創・火傷後感染、皮下膿瘍、よう、獈、獈腫症 ●骨髓炎、化膿性関節炎
- 扁桃炎(扁桃周囲炎、扁桃周囲膿瘍)、気管支炎、気管支拡張症の感染時、肺炎
- 肺化膿症、膿胸 ●胆管炎、胆のう炎 ●腹膜炎 ●腎孟腎炎、膀胱炎、尿道炎、前立腺炎
- 髄膜炎 ●子宮内感染、骨盤死腔炎、子宮旁結合織炎、子宮付属器炎、バルトレリン腺炎
- 中耳炎、副鼻腔炎

●用法・用量、使用上の注意 および取扱い上の注意等については、現品に添付の説明書をご覧ください。



PANSPORIN®



武田薬品工業株式会社

大阪市東区道修町2丁目27番地

{昭和59年6月作成: PAN B51-12}

医学に貢献・社会に奉仕

手の外科・足の外科・形成外科の

小骨固定整復専用

C-ワイヤーシステム

C CONCEPT

C-WIRE™ SYSTEM



- コンセプト社が開発した NEW C-WIRE は、トラブルのもととなる「スリッピング」(ドリリングの空まわり)を防ぐために新しい工夫をしました。
- NEW C-WIRE の径は4種類あり、それぞれ一本ずつパックされており、色別けされていますので使用時の選択に大変便利になっています。
- 約570 g(電池・モーター含む)の軽量で充電式ですので取扱いが簡単です。約7時間の充電で充分使用が可能です。

米国 コンセプト社

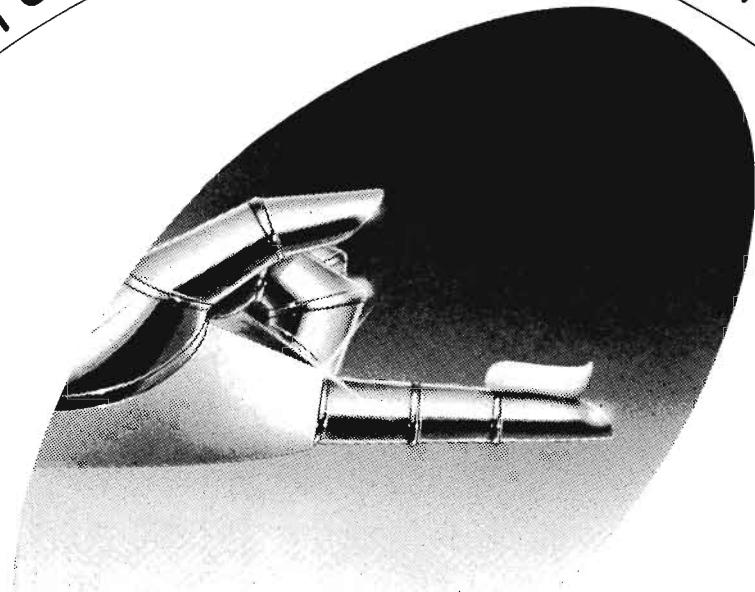
日本総代理店

株式会社
松本医科器械
MATSUMOTO SURGICAL INSTRUMENTS, INC.

541 大阪市東区淡路町2丁目33 TEL (06) 203-7651
113 東京都文京区本郷3丁目13-3 TEL (03) 814-6683
001 札幌市北区北20条西6丁目20 TEL (011) 727-8981
460 名古屋市中区千代田2丁目10-16 TEL (052) 264-1481
812 福岡市博多区博多駅南3丁目3-12 TEL (092) 474-1191

◆住友製薬

新しい可能性、白いインテバン。



経皮鎮痛消炎剤

インテバン[®]クリーム

1 新世代のクリーム

新しいタイプのクリーム基剤です。べとつかず、においも良好で、使用感にすぐれています。

2 非アルコール性

アルコール性の皮膚刺激がありません。

3 幅広い使用法

ホットパック療法、マッサージ療法時の使用が可能です。

組成 1g中、インドメタシン10mgを含有する。

効能・効果 下記疾患並びに症状の鎮痛・消炎
変形性関節症、肩関節周囲炎、腱・腱鞘炎、腱
周囲炎、上腕骨上顆炎(テニス肘等)、筋肉痛、
外傷後の腫脹・疼痛

用法・用量 症状により、適量を1日数回患部に
塗擦する。

包装 25g×10, 25g×50, 50g×10, 50g×50

★使用上の注意については、添付文書をご一読ください。

薬価基準収載

INTEBAN[®] cream

住友製薬株式会社

〒541 大阪市東区道修町2丁目40

