Dupuytren 拘縮は，軟部腫瘍では Palmar fibromatosis とも呼ばれていますが，tumor or tumorous condition と考えることの可否についてお伺いしたい．

解答 九州労災病理 北野 元生

他の fibromatosis などとの対比を充分にしていないので断言はできませんが，D. C. の組織像だけから，これが腫瘍でないとは言えないと思います．

質問 九大整形 小林 晶

① 何年間の症例であるか

② 再発症例の原因は何か考えられるか．

解答 九州労災病院整形 原 晃

① 山口労災 Dr 片井に対する解答：

今回の発表も含めて現在まで9例の D.C. を経験していますが，うち2例に小指の ulnar deviation ともいうべき所見をみている．

② 九大 Dr 小林に対する解答：

本再発例は腱膜の部分切除のみでは P.I.P. 関節の拘縮はとれず，腱鞘を一部切除，volar plate を切開し，vincula を切離して初めて伸展可能となったもので，手術侵襲が大きかったこと，両側性に発症し，また plantar nodule の合併を考慮すると D. C. Diathesis の存在も否定できない．また後療法も不十分であったと反省している．

追加 福岡大学 高岸 直人

1）手口に於ける多数の手術症例から，手術時に腱鞘の切開迄やったのはなく，これをしなくても後療法で割と良い成績が得られていたようである．しかし Radical op. は後療法に長年月を要するので Sksog (1967) の手術法が良いように思う．

Thumb-in-palm Deformity の治療について

足立学園
城戸正詩・高松鶴吉
佐竹孝之・安藤忠

Treatment of thumb-in-palm deformity

By
M. Kido, T. Takamatsu, T. Satake & T. Andoh
Adachi Gakuen crippled children's Hospltal

Thumb-in-palm deformity in which thumb is adducted and flexed in palm is caused by many disorders. This deformity not only prevents the thumb from functioning in pinch but also prevents the hand functioning in grasp and release. And so correction of the thumb-in-palm deformity is very important for function of upper extremity.

We have treated this deformities which are mainly associated with cerebral palsied hand by conservative and surgical treatment at Adachi Gakuen Hospital. Ten patients, 14 hands, in which 7cases were C. P., 2 cases were arthrogryposis multiplex congenita and 1 case was congenital clasped thumb were selected for surgical treatment.

The results of surgical treatment were relatively good in grasp release function, pinch, activity of daily living and appearance in many cases.

はじめに

母指の内転屈曲拘縮すなわち Thumb-in-palm deformity は種々の原因により発生するが，この変形は母指の pinch 機能の障害となるだけでなく，grasp, release などの手の基本動作の障害ともなる．したがってこの変形を矯正し母指の対立機能を保持することにより，pinch, grasp, release を確立することは上肢機能全体にとって非常に重要なことである．私共も脳性麻痺児を主とし，この変形を有する患者を治療する機会を少なからず持っている．今回，主に C. P. の thumb-in-palm について，私共が行なっている治療について述べる．

1. 保存的治療

C. P. 上肢の治療は理学療法，作業療法，装具療法などの保存的治療が大切であることはいうまでもない．当園では，主に作業療法士が治療にあたっているが，筋伸張法，種々の facilitation technique による筋再教育法，grasp, release, pinch 動作の訓練，日常動作訓練などの種々の機能訓練と opponens splint による装具療法を行なっている．幼小児，程度が軽いものには保存的治療のみで十分な効果を得ている．また手術を行なった症例にも術前・術後に十分に保存的治療を行なっている．

2. 手術的治療

（1）手術症例

手術を行なった症例は C. P. 7例8手，arthrogryposis multiplex congenita 2例4手，短母指伸筋欠損による congenital clasped thumb 1例2手である．C. P. の病型は痙直型3例，アテトーゼ型3例，混合型1例である．手術時年令は最年少4才最年長19才であり，IQ は最底 63 最高 103 であり，知覚障害は1例にあった．

（2）手術術式

C. P. に対しては母指内転筋付着部切腱術を8手全例に，第1背側骨間筋第1中手骨起始部切離術を7手に，第1指間形成術を5手に，橈側手根屈筋の母指伸筋または外転筋への移行術を7手に行なった．

arthrogryposis, congenital clasped thumb に対しては全例に指間形成術を行ない，その他母指内転筋切腱術，第1背側骨間筋切離術，長母指屈筋腱延長術などを行なった．

（3）評価

評価は grasp release 機能，pinch 機能，上肢の A. D. L. 機能，外観の4つで行ない，それぞれ good, fair, poor の3段階に分けて評価した（表1）．

（4）成績

C. P. では grasp については術前 poor が3手あったが術後 poor は1手のみとなり，pinch については術前全例が poor であるが術後 good 4手，fair 2手，poor 2手となった．上肢の A. D. L. 機能は8手中5手に改善が認められ，外観でも第1中手骨内転，MP 関節過伸展が残存しているものもあるが大部分が改善している．一方 arthrogryposis, congenital clasped thumb 6手では術後外観で2手に fair のものがある以外は全て good である．（表1）

3. 考　察

C. P. 上肢はしばしば thumb-in-palm 変形を伴なうが，その発生機序は発達が未熟な時期の grasp reflex が残存し，またそのために伸展外転機構が抑制されることによるが，これを長く放置しておくと拘縮をおこしてくる．幼少児などの拘縮がないものに対しては保存的治療が十分効果あるが，明らかに拘縮があるものには手術をしなければ機能改善を得ることは難しくなる．C. P. 上肢の thumb-in-palm の手術的治療は局所の単なる拘縮によるものと比べ，効果が少なく効果の予測も難しい．しかし Goldner の研究以後，Inglis, Swanson, Keats らも述べているように注意深く選択された手術は適切な後療法を併用することにより，他の治療では得られない利益をもたらし，しかも短期間で改善をうみだすことが明らかになってきた．手術を行なう時，最も問題となるのは手術適応の選択と術式の選択であり，この2点について私共の考えを述べる．

（1）手術の適応についての考察

術前に筋の性状，随意性，不随意運動，拘縮の程度，スピード，協調性，筋力，grasp release pattern，知覚，知能，A. D. L. の状態，motivation，治療への協力性などについて十分に評価した後，適応を決定することが大事である．私共の手術の目的は機能改善が主であり美容上問題の改善のみを目的としたことはない．適応には明らかに拘縮があり機能障害をおこしているもので保存的治療で治らないものがなるが，次の

表—1　手術症例の術式と成績

症例	性別	病名・病型	手術時年令	部位	I.Q.	知覚	手術術式	Grasp. 術前	Grasp. 術後	Pinch 術前	Pinch 術後	APL 術前	APL 術後	外観 術前	外観 術後
1 E.K.	女	C.P. アテトーゼ型四肢麻痺	12 13	右 左	79	正常 〃	A, B, E A, B, E	fair fair	fair fair	poor poor	good good	poor poor	fair fair	poor poor	fair fair
2 S.K.	男	C.P. 痙直型四肢麻痺	19	〃	63	軽度障害	A, B, E	fair	fair	poor	fair	fair	fair	fair	fair
3 K.K.	〃	C.P. 痙直型・右片麻痺	13	右	68	正常	A, B, C	poor	fair	poor	fair	poor	fair	poor	poor
4 T.K.	〃	〃	12	〃	100	〃	A, B, C, E	poor	fair	poor	poor	poor	poor	poor	fair
5 K.T.	〃	C.P. アテトーゼ型四肢麻痺	15	〃	97	〃	A, B, C, E	fair	fair	poor	good	poor	fair	poor	fair
6 K.O.	〃	〃	19	左	85	〃	A, B, C, E	poor	poor	poor	poor	poor	poor	poor	poor
7 Y.O.	〃	C.P. 混合型・四肢麻痺	11	右	103	〃	A, C, E	fair	good	poor	good	fair	good	fair	good
8 M.N.	女	Arthogryposis	4 4	右 左	67	〃 〃	C A, B, C, D	good poor	good good	fair poor	good good	fair poor	good good	fair poor	good good
9 T.I.	〃	〃	7 8	左 右	80	〃 〃	C A, C	good good	good good	poor poor	good good	poor poor	good good	fair fair	fair fair
10 R.N.	男	短母指伸筋欠損による congenital clasped hand	5 6	左 右	75	〃 〃	C, D C, D	fair fair	good good	fair fair	good good	fair fair	good good	fair fair	good good

A：母指内転筋付着部切腱術
B：第1背側骨間筋切離術
C：第1指間形成術
D：長母指屈筋腱延長術
E：腱移行（F. C. r→E. p. b / A. p. l / A. p. b）

Grasp good：容易に可能
fair：かろうじて可能
poor：不可能
Pinch good：tip, pulp pinch 可能
fair：lateral pinch 可能
poor：不可能
ADL good：容易に使用可能
fair：かろうじて使用可能
poor：粗大運動のみ可能
外観 good：満足
fair：やや満足
poor：不満足

表—2　手　術　術　式

1．拘縮除去術
　① 第1指間形成術（植皮，Z形成術）
　② 母指内転筋付着部切腱術
　③ 第1背側骨間筋切離術
　④ 長母指屈筋延長術
2．母指外転伸展力増強に対する手術
　腱移行術　F. C. r→(E. p. b / A. p. l / A. p. b)
3．母指MP関節固定術
4．第1—2中手骨間固定術

ようなものは除外する．

① 手の grasp, release の随意性を全く有しないもの，

② 知覚系の障害が高度で機能をもちえないもの，

③ 知能・年令が低く motivation に欠け後療法についていけないもの，などである．

一般にアテトーゼ型は適応とならないといわれているが，私共は拘縮のあるものは適応になると考えており，混合型を含め4例に行なっているが良い成績をえている．

（2）手術術式についての考察

特定の手術を類型的に行なうことはできず，症例により種々術式を選択する．諸家が行なっている術式を表—2にまとめてみた．基本的には最初に拘縮除去を行ない，ついで外転伸展力が弱いものには随意性のある筋を移行し外転伸展力の増強をはかり，関節固定術は最終的に行なうべきものと考える．私共が C. P. に対して行なった術式は母指内転筋切腱術，第1背側骨間筋切離術，第1指間形成術，橈側手根屈筋の腱移行術であるが大部分に良い成績を得ている．MP関節固定術は行ってないが，私共の症例にも術後 MP 関節の過伸展を認めるものがあり，このような症例には適応となると考える．第1～2中手骨間固定術は一般に好結果が得られないといわれているが，Lam の良好な成績を得たとの報告もある．私共はこれについては経験がないので意見を述べえない．

ま　と　め

（1）主に C. P. の thumb-in-palm に対する私共の治療法について述べた．

（2）年少児・軽度のものに対しては体育的治療が十分効果ある．

（3）単なる局所の拘縮によるものと比べるとおとるが，C. P. でも適応を慎重に選択し手術を行なえば，良好な成績を得ることができる．

（4）手術をする時に問題となるのは適応の選択と術式の選択であり，それらについて考えをのべた．

参　考　文　献

1) Boyes, J. H.: Bunnell's surgery of the hand 5th ed. Philadelphia, J. B. Lippincott Co. 1970.
2) Goldner, J. L.: Reconstructive surgery of the hand in cerebral palsy and spastic paralysis resulting from injery to the spinal cord. J. B. J. S. 37-A, 1141-1154, 1955.
3) Inglis, A. E. et al.: Surgery correction of the thumb deformities in spastic paralysis. J. B. J. S. 52-A, 253-268, 1970.
4) Keats, S.: Surgical treatment of the hand in cerebral palsy: Correction of thumb-in-palm and other deformities. J. B. J. S. 47-A, 274-284, 1965.
5) Keats, S.: Operative orthopedics in cerebral palsy. Sprinfield, C. C. Thomas, 1970.
6) Lam, S. J. S.: A modified technique for stabilique for stabilising the spastic thumb. J. B. J. S. 54-B, 522-526, 1972.
7) Swanson, A. B.: Surgery of the hand in cerebral palsy and the swan neck deformity. J. B. J. S. 42-A: 951-964, 1960.
8) 津下健哉：手の外科の実際．南江堂，1974.
9) 富雅男・他：脳性麻痺の母指内転屈曲拘縮について．整形外科．21，950-952，1970.
10) White, W. E.: Flexor muscle slide in the spastic hand. J. B. J. S. 54-B, 453-459, 1972.

質　問　九大整形　光安　元夫

1．術後に，何らかの特殊な Splint を，お使いですか．

2．E. C. R. を E. P. B. に移行されていますが長期の経過で MP の過伸度は，おこりませんか．

1の答に対して

1．2指間にコイルバネを，使用した

Splint みたいに，能動的な効果を期待する装具を，術後使われる方が，良いように思います．

質　問　九大整形　小林　晶

（1）Wrist extensor に対する tendon transfer はどのようにしておられるのか．

（2）flexor tendon の延長を行なわれた例はない

か

質　問　九大整形　麻生　邦一

従来より，C. P. 手の手術的療法は困難とされており，特に腱移行術は Motor の Pattern が変わるため，成績の予後推定が難しく，単なる Release Operation が有効とされている．

貴科での成績を拝見すると，Grasp, Pinch ADL などにおいて，Good 例が多くなっており，非常に良い成績をおさめていると言えるが，どういう Release の組み合わせが最も良い成績を得たのかまた，腱移行を追加した例では，どの位良い成績が得られたのか，等について，良い成績と，術式の内訳について，教えて頂きたい．

回　答　足立学園　城戸　正詩

九大光安先生に対して

①　単なる opponens splint を装着している．

②　E. p. b への移行後 MP の Hyperextension が認められるものは3例ある．が術前より存在したものである．

麻生先生に対し

母指内転筋，第1 背側骨間筋，第1 指間形成術．F. c. r の A. p. l が E. p. b への移行術を行なっている．

小村先生に対し

1例に F. c. u を E. c. r. b へ移行している．

追加・質問　足立学園　高松　鶴吉

質問に対する共同演者としての回答

①　一般に CP に対する Tendon hansfer は御指摘のとおり問題がのこされているが，今回の Thumb in ppalm では Flex. C. rad をその走向をかえることなく Elex. bol. brer., Abd. pol. long. に移行しており，成績はよい．

②　Thum in palm の中には母指が内転位に固定されたまま，MP を過伸展にして使用しているものがあるが，そのような場合をのぞけば，Ext. p. b. への腱移行の結果，MP が過伸展に陥ってしまうという症例は今迄のところ経験していない．しかし御指摘の面もあるので，今後経過をみていきたい．

③　術後の splint はオルソプラストによって作成する Short opponense splint を用いており，問題を感じていない．御紹介のあった dynamic splint が有効であれば検討し，私共も使用したい．