多数指切断に対する治療

熊本機能病院整形外科

中 島 英 親・寺 本 憲市郎
平 野 哲 也・原 田 香 苗
米 満 弘 之

Treatment for Multiple (More than 3) Finger Amputations

by

Hidechika Nakashima, Kenichiro Teramoto, Tetsuya Hirano,
Kanae Harada and Hiroyuki Yonemitsu

Department of Orthopaedic Surgery, Kumamoto
Kinoh Hospital, Kumamoto 860

In Kumamoto Kinoh Hospital, between June 1981 and December 1996, we had 77 cases of multiple finger amputations involving more than three fingers. 10 of 77 cases received stumpplasty in our hospital, 10 of 77 cases were treated by stumpplasty in other hospitals, 17 of 77 cases were covered with a groin flap and 40 of 77 cases had replantation. After the stumpplasty. We used the wrap around flap procedure in three cases of the thumb amputation and toe to finger transfer procedure in 6 cases of finger amputation. The degree of sensory restoration in the toe to finger transfer as determined by 2PD is as shown in Fig. III. 2PD of the toe to finger transfer cases was 7mm, 8mm, 9mm, 10mm and, 12mm. The degree of motor function was determined by TAM of the toe to finger transfer was 50°, 65°, 80°, 81°, 88° and 90°. Restoration of the motor function was necessarily good but the opposition to the thumb was very good.

Key words : muliple finger amputation (多数指切断), toe to finger transfer (足趾移植),
Recontruction (再建), wrap around flap

は じ め に

多数指切断に対する治療の報告は少ない。私たちの病院で1981年5月～1996年12月の15年半の間の多数指(3本以上, DIPより中枢)切断は77症例である。この内訳は, 他医での断端形成10例, 当院での断端形成10例, Groin Flap 17例, 再接着40例である。再接着術の内訳, 断端形成後の足趾, 母趾を用いての再建について述べる。

対 象

1981年5月～1996年12月までの15年半の間の多数指(3本以上, DIPより中枢)切断は, 77症例で, 男性57名, 女性20名, 右手56例, 左手21例である。

多数指切断77例の内訳は, 他医での断端形成10例, 当院での断端形成10例, Groin Flap 17例, 再接着40例である。指再建としては, toe to finger 6例, 母指再建としては, Wrap around Flap 3例である。

結 果

表Iは多数指切断の手術の内訳である。II～V指切断が26例と最も多く, 再接着は17例で65%である。2番目はI～V指切断で20例で再接着は9例で45%である。3番目はII～IV指切断で15例で再接着は8例で53%である。1本以上再接着したのは77例中40例で51.9%である。多数指切断で再接着した40例中すべての指の再接着は22例で55%であった。77症

表Ⅰ 多数指切断（3本以上）の手術の内訳

切断指	症例	Groin flap	断端形成 他医（ ）	1本指 再接着	2本指 再接着	3本指 再接着	4本指 再接着	5本指 再接着
I～Ⅲ	5	1	(2)	1 示指→中指	1			
I～Ⅳ	6	0	4	1 環指→母指			1	
I～Ⅴ	20	7	1+(3)			1	1	7
Ⅱ～Ⅳ	15	3	3+(1)		4	4		
Ⅱ～Ⅴ	26	5	(4)		4	3	10	
Ⅲ～Ⅴ	5	1	2	1	1			
計	77	17	20	3	10	8	12	7

表Ⅱ 多数指切断の断端形成後指再建の内訳

症例	年齢	性別	左右	切断部	再建方法
1	39	男	右	I～Ⅲ	母指のみ Wrap around flap
2	36	男	右	〃	〃
3	56	女	右	I～Ⅳ	〃
4	39	女	右	Ⅱ～Ⅲ	Ⅱ趾→示指再建
5	55	男	右	Ⅱ～Ⅳ	Ⅱ趾→環指再建
6	21	男	右	Ⅱ～Ⅴ	Ⅱ趾→示指再建
7	39	男	左	〃	〃
8	49	男	右	〃	〃
9	27	男	右	〃	〃

表Ⅲ 多数切断に対する足趾移植の可動域，2PD

症例	可動域				2PD	経過観察
	DIPj	PIPj	MPj	TAM		
1	-30/30	-38/45	0/74	81	9mm	9年
2	0/0	-55/90	0/30	65	12mm	6年11ヶ月
3	-26/36	-34/42	0/70	88	8mm	6年10ヶ月
4	0/0	-50/60	0/70	80	10mm	4年6ヶ月
5	0/0	-50/60	0/80	90	7mm	4年2ヶ月
6	-20/20	0/0	-10/60	50	—	3ヶ月

例のうち控滅が強く断端部を Groin Flap で被ったのは17例で22%である。Groin Flap 後足趾移植したのは2例であった。表Ⅱは多数指切断で再接着できなかった症例に対する指再建を示している。母指の再建は Wrap around flap で3例、Ⅱ趾移植による

示指再建5例、環指再建1例である。母指とのピンチ再建としては、Ⅱ趾を用い示指を再建している。1例のみ環指にⅡ趾を移植している。これは母指と小指が残存するが、物の把持が困難で、持続しての把持ができないため、環指をⅡ趾で再建し十分な把持が可能に

なった。表Ⅲは多数指切断に対する足趾移植指の可動域、2PDである。1例のみ術後3カ月で2PDが測定できなかった。2PDは7mm～12mmで平均8.1mmと知覚は改善している。足趾移植後の可動域はTAMで50～90度で平均75.7度と良くないが、母指の可動域が十分であればピンチは可能で患者の満足度は高かった。Wrap around flapで母指再建した3例の2PDは7mm, 7mm, 9mmと良好な結果であった。また母指、指を再建したのはすべて利き手であった。

考 察

多数指切断についてのまとまった報告¹⁻³⁾は少ない。再接着成功率は近年上ってきている。多数指切断では単指切断に比較し、再接着が必要であるが、私の病院では3指以上の切断で、他医での断端形成を除くと、67症例中再接着したのは40例で60%であり、単指切断に比較し、挫滅、引き抜きなどで再接着できない症例が多かった。関節内骨折にても出来るだけ短縮しないようにし、靱帯再建を施行し、かなり可動域が良くなり患者さんの満足度は高かった。再接着出来ない場合に、母指再建ではWrap around flapによるもの3例、Ⅱ趾移植による示指再建5例、Ⅱ趾移植による環指再建1例である。これは、再接着しなかった27例中9例で33.3%である。また、すべて利き手の再建である。利き手のみでは46%とほぼ2人に1人は再建したことになる。玉井の再接着指の機能評価を用いるとすべてgood以上である。wrap around flapによる母指の知覚は2PDで9mm, 7mm, 7mmと改善していた。Toe to fingerによる再建は原則として1本の足趾移植を考え、Ⅱ趾での示指の再建をしている。Tip pinch, side pinchが可能で安定して職場で使用している。しかし、足趾移植ではTotal active motionは50°から90°で平均75.7°とよくない。MP関節の可動域があれば十分に母指とのpinchが可能で問題はなかった。このことから、

再建する指のMP関節の残存が再建には必要と考えられる。2PDは7mmから12mmで、平均8.1mmと改善していた。又、よく使用しているためか、本来の足趾より2PDはよくなっている。1例のみ母指と小指が残存する症例でピンチが出来にくく、物が長く把持出来ない55歳男性の環指にⅡ趾を移植したが、total active motionは50°と悪いが、把持が十分可能で安定したピンチができ、患者さんの満足度は高かった。足趾移植後の足趾は歩行などに全く問題なくcosmeticにも患者は満足していた。今後とも多数指切断に対するtoe to finger transferは積極的に試みられるべきであると考ええる。

ま と め

①1981年5月より1996年12月の15年半の間の多数指(3本以上、DIPより中枢)切断は77症例で、他医での断端形成10例、当院での断端形成10例、Groin flap 17例、再接着40例で、男性57名女性20名、右手56例左手21例である。

②再接着40例の内訳は1指のみ再接着3例2指のみ再接着10例、3指のみ再接着4例4指のみ再接着1例、切断指すべて再接着22例であった。

③母指切断のWrap around flapによる再建3例、Ⅱ趾による示指再建5例、Ⅱ趾による環指再建1例で、Toe to fingerは可動域が悪いが職場で十分使用していた。

参 考 文 献

- 1) 中島英親他：切断肢(指)再接着の現況と問題点(I)。外科治療, 66(3): 323-329, 1992.
- 2) 中島英親他：切断肢(指)再接着の現況と問題点(II)。外科治療, 66(4): 445-456, 1992.
- 3) 中島英親他：Wrap around flap, toe to finger transferによる手指再建。中部整災誌, 36(5): 1371-1372, 1993.