

手功能重建丛书

手的修复与再造

HAND REPAIR
AND
RECONSTRUCTION



顾玉东 著

上海医科大学出版社

100382

手功能重建丛书

手的修复与再造

Hand Repair and Reconstruction

顾玉东 著



上海医科大学出版社

C0167452



(沪)新登字 207 号

责任编辑 高敬泉
版面设计 丁 玮
封面设计 朱仰慈
绘 图 陈统雄
责任校对 冯佳祺

图书在版编目(CIP)数据

手的修复与再造/顾玉东著. —上海:上海医科大学出版社,1995.12

(手功能重建丛书)

ISBN 7-5627-0287-X

I. 手… II. 顾… III. ①手—修复术 ②手指—断指再植 IV. R658.2

手的修复与再造

Shou de Xiufu yu Zaizao

顾玉东 著

上海医科大学出版社出版发行

上海市医学院路138号

邮政编码 200032

新华书店上海发行所经销

上海浦江印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 18.25 插页 29 字数 444 000

1995年12月第1版 1995年12月第1次印刷

印数:1-3 000

定价: 71.70 元



顾玉东,男,满族,1937 年生于山东章邱。1961 年毕业于上海第一医学院(现名上海医科大学)医疗系。

现任中国工程院院士,上海医科大学教授、博士生导师,卫生部手功能重建重点实验室主任,上海市手外科研究所所长,上海医科大学华山医院手外科主任,中华医学会手外科学会副主任委员、显微外科学会常务委员,《中华手外科杂志》总编辑,《中华外科杂志》、《中华骨科杂志》、《中华显微外科杂志》编委。

从事手外科与显微外科工作已 35 年。1966 年参与世界第一例足趾游离移植术的工作(术前计划、足趾解剖、足趾游离、术后处理)。1981 年杨东岳教授逝世后,总结了 200 例足趾移植的经验,发现了足趾移植术中血管变异的规律,设计了“第二套供血系统”的新方法,提出了组织移植后血循环危象按时期分类的新观点和对不同时期、不同发病机制的血循环危象用不同方法处理的新理论,并用于指导临床工作,使后期的 200 例足趾游离移植无一例失败,保持了国际领先水平。

自 1978 年起,在国内外学术期刊上发表论文 120 余篇。1985 年起获得各项重大成果奖 15 项,其中国家级二等奖 3 项、三等奖 1 项,部级一等奖 3 项、二等奖 2 项,市级一等奖 1 项、二等奖 2 项、三等奖 3 项。1986 年被国家批准为“国家级有突出贡献的中青年科学技术专家”,1989 和 1995 年两次被授予“全国先进工作者”称号,1989 年被评为“上海市科技精英”,1992 年被评为“上海市先进标兵”,1994 年被评为“上海市科教精英”,1995 年被评为“全国教育系统劳动模范”。

本书为纪念

我的老师杨东岳教授逝世 15 周年，
足趾游离移植再造拇指首创 30 周年而作。

杨东岳教授在手外科领域里

把他全部的爱心献给了病人，
把他全部的智慧献给了事业。

希望此书的出版

让世人铭记他奋斗的功绩，
让同道发展他追求的事业。

在此书出版之际，我依然要感谢为我在探索难题中奉献痛苦和鲜血，使我不断成长的病友。

同样要感谢我的同道、学生和挚友，是他们真诚的帮助才得以使手术成功。特别是实验部分，主要是他们的工作。

最后要感谢编辑同志，他们不辞辛苦，认真细致地工作，使本书得以顺利、高质量地出版。

作为作者的我，书的问世，是向过去交份总结，是向生活交份答卷，是向未来交份祈求。

顾玉东

1995 年 7 月 21 日

序

劳动创造世界得以实现,手是不能缺少的。因此,手功能的重建具有特殊的意义。拇指又是手功能中有举足轻重作用的一环,它的重建更具有重要性。这本由顾玉东教授所作的以重建手功能为核心的专著,是环绕足趾游离移植再造拇指而展开的。它使我想起30年前世界上首例足趾游离移植再造拇指的情景。当时上海第一医学院(现为上海医科大学)手外科领域颇有基础,而显微血管外科也在1962年起步,因此足趾游离移植再造拇指这一手术不仅有需求,而且有可能。于是学校领导将手外科、骨科和血管外科三学科组合在一起对此进行攻关。我有幸负责血管吻合部分,并与已先后辞世的杨东岳、石一飞教授等在1966年2月13日共同进行了这首例手术。由于发生了血管痉挛,我们在手术台上站了22个小时,但最终胜利的喜悦使大家忘却了疲劳。此后短时间内又进行了4例,都获得成功。这是多学科协作的产物,是我国手外科达到世界先进水平的开端。只可惜由于十年动乱,此工作被迫终止。后我改行从事肝癌研究,而杨东岳、顾玉东教授又重新开展此项工作。但不幸的是杨东岳教授过早地离开了我们。现在我感到由衷高兴的是顾玉东教授不仅继承了这一事业,并在很多方面加以发展、创新。由于他持之以恒,终于达到了世界的高峰,为病人解除了痛苦,为国家争得了荣誉。

本书中有成功的经验,也有失败的教训;有丰富的临床材料,也有基础方面的研究,是一本较全面的专著。

问题总是由浅入深,永无止境的。30年前需要16~24个小时才能完成的手术,如今几个小时就能完成。但新的难题又不断出现,例如能否进行异体移植等等,这需要更多的基础研究,乃至分子水平的研究。现在,多学科的结合,比起30年前更为重要、更为迫切。

我相信,只要坚持不懈,结合我国实际,基础与临床结合,多学科协作,我国手外科领域定能达到新的高峰。

湯劍敏

1995年10月

內 容 提 要

本书为作者在34年中诊治近万例手部损伤病例的经验教训基础上撰写而成,其中包含了作者在手外科领域中众多的首创性工作。全书共分五大部分。第一大部分为历史回顾,记述了手指再造的历史与世界首例足趾游离移植再造拇指的经过;第二大部分为手指缺损修复与再造方法,作者根据自己34年中的经验,结合国外最新进展,对手部各种部位的8种类型的损伤描述了治疗方法,其中包含作者的多种首创性方法;第三大部分为临床经验与教训,通过30例典型病例介绍,重点描述每例手术的特点、术后功能情况以及应该吸取的经验教训;第四大部分为基础研究,提供了手的修复与再造过程中所要明确的基本原理和基础方法,其中有些资料充分反映了我国在这一领域中的先进水平;第五大部分为难题与展望,作者向大家提出了手的修复与再造中目前仍面临的难题,以及对21世纪该领域工作的展望。

目 录

历 史 回 顾

1 概述	3	2.3 术前准备	5
2 世界首例足趾游离移植再造 拇指术纪实	5	2.3.1 成立手术及护理小组	5
2.1 病例介绍	5	2.3.2 制订手术方案	5
2.2 手术方案的探讨	5	2.4 手术过程	5
		主要参考文献	7

手指缺损修复与再造方法

3 指端损伤的修复	11	4.3.1 骨支架的重建	21
3.1 指端损伤的处理原则	11	4.3.2 血液循环的重建	21
3.1.1 指端皮肤缺损的处理	11	4.3.3 肌肉和肌腱的缝合	23
3.1.2 指端不同平面损伤的处理	11	4.3.4 神经的缝合	24
3.2 指甲缺损及其修复	11	4.3.5 皮肤覆盖	24
3.2.1 应用解剖	11	4.3.6 术后处理	24
3.2.2 指甲缺损分类及治疗原则	12	4.4 断指再植术后血循环观察及 血循环危象处理	24
3.2.3 手术方法	13	4.4.1 血循环观察	24
3.2.4 术后处理	14	4.4.2 血循环危象的处理	25
3.3 指端缺损的修复	14	4.5 特殊情况的断指再植	26
3.3.1 指神经血管蒂皮瓣移植	14	4.5.1 刺激性液体浸泡的断指再植	26
附: 指神经血管蒂皮瓣的其他类型	16	4.5.2 远节指的断指再植	26
3.3.2 V-Y 皮瓣移植	17	4.5.3 小儿断指再植	27
3.3.3 全指腹皮瓣前移	18	4.5.4 多指离断再植	27
4 断指再植	20	4.6 断指再植术后的康复	28
4.1 断指再植的条件	20	5 手部皮肤缺损的修复	29
4.2 清创术	20	5.1 示指背侧岛状皮瓣移植	29
4.2.1 清洗	21	5.1.1 应用解剖	29
4.2.2 扩创	21	5.1.2 手术适应证	29
4.3 再植术	21		

5.1.3 皮瓣设计	29	5.9 股前外侧皮瓣移植	44
5.1.4 手术操作	29	5.9.1 应用解剖	44
5.1.5 术后处理	30	5.9.2 手术适应证	44
5.2 手背皮瓣移植	30	5.9.3 皮瓣设计	44
5.2.1 应用解剖	31	5.9.4 手术操作	44
5.2.2 手术适应证	32	5.9.5 术后处理	45
5.2.3 皮瓣设计	32	5.10 足背皮瓣移植	45
5.2.4 手术操作	32	5.10.1 应用解剖	45
5.2.5 术后处理	33	5.10.2 手术适应证	45
5.3 小鱼际皮瓣移植	33	5.10.3 术前准备	45
5.3.1 应用解剖	33	5.10.4 皮瓣设计	46
5.3.2 手术适应证	33	5.10.5 手术操作	46
5.3.3 皮瓣设计	34	5.10.6 术后处理	47
5.3.4 手术操作	34	5.10.7 术后并发症及防治方法	47
5.3.5 术后处理	34	5.11 趾蹼皮瓣与趾部皮瓣移植	48
5.4 鼻烟窝皮瓣移植	34	5.11.1 应用解剖	48
5.4.1 应用解剖	34	5.11.2 手术适应证	48
5.4.2 手术适应证	35	5.11.3 皮瓣的分区与设计	48
5.4.3 皮瓣设计	35	5.11.4 手术操作	49
5.4.4 手术操作	35		
5.4.5 术后处理	35	6 手部肌腱缺损的修复	50
5.5 尺动脉腕上皮支皮瓣移植	36	6.1 单纯自体肌腱移植	50
5.5.1 应用解剖	36	6.1.1 应用解剖	50
5.5.2 手术适应证	36	6.1.2 手术适应证	50
5.5.3 皮瓣设计	37	6.1.3 手术操作	50
5.5.4 手术操作	37	6.1.4 术后处理	55
5.5.5 术后处理	37	6.2 带自管自体肌腱移植	55
5.6 前臂桡动脉皮瓣移植	37	6.2.1 应用解剖	55
5.6.1 应用解剖	37	6.2.2 手术适应证	55
5.6.2 手术适应证	38	6.2.3 手术操作	55
5.6.3 术前准备	38	6.3 人工硅橡胶条植入(第Ⅰ期)及 自体肌腱移植(第Ⅱ期)	56
5.6.4 皮瓣设计	38	6.3.1 手术适应证	56
5.6.5 手术操作	38	6.3.2 手术方法	56
5.6.6 术后处理	39	6.3.3 术后处理	56
5.6.7 术后并发症	39	6.4 异体肌腱移植	57
5.7 臂外侧皮瓣移植	39	6.4.1 异体肌腱来源	57
5.7.1 应用解剖	39	6.4.2 肌腱的切取与处理	57
5.7.2 手术适应证	40	6.4.3 临床应用方法	57
5.7.3 皮瓣设计	40	6.5 肌腱移植术并发症与防治	57
5.7.4 手术操作	40	6.5.1 肌腱移植术中并发症与防治	57
5.7.5 术后处理	41	6.5.2 肌腱移植术后并发症与防治	58
5.8 髂腹部皮瓣移植	41	附: 肌腱粘连分离术	58
5.8.1 应用解剖	41		
5.8.2 手术适应证	41		
5.8.3 手术操作	42		
5.8.4 术后处理	43		

7 手部关节缺损的修复与再造

.....	61
7.1 关节软骨重建与关节成形术	61
.....	61
7.1.1 关节软骨重建术	61
7.1.2 关节成形术	61
7.2 关节移植	62
7.2.1 跖趾关节移植	62
7.2.2 趾骨间关节移植	65
7.2.3 跖趾关节与趾骨间关节联合移植	66
7.3 人工指关节置换	67
7.3.1 手术适应证	67
7.3.2 人工指关节材料、种类与手术特殊器械	67
7.3.3 手术操作	67
7.3.4 术后处理	69

8 手指缺损的再造

8.1 概述	70
8.1.1 手指缺损的分度	70
8.1.2 再造手指的要求	70
8.1.3 手指缺损治疗方法的选择	71
8.2 足趾游离移植	72
8.2.1 应用解剖	72
8.2.2 术前准备	77
8.2.3 足趾移植前手指缺损部的处理	79
8.2.4 游离第二趾	80
8.2.5 移植第二趾	82
8.2.6 再造拇指	88
8.2.7 再造其他指	89
8.2.8 术中异常及其处理	90
8.2.9 术后处理	92
8.2.10 经验总结	98
8.3 踇甲皮瓣游离移植	99
8.3.1 应用解剖	99
8.3.2 术前准备	100
8.3.3 手术操作	101
8.3.4 术后处理	103
8.4 拇指游离移植	103
8.4.1 手术适应证	103
8.4.2 术前准备	103
8.4.3 供区拇指游离	104
8.4.4 游离拇指移植	104

8.4.5 术后处理	104
8.5 拇指残断提升术	105
8.5.1 手术适应证	105
8.5.2 手术操作	105
8.5.3 术后处理	105
8.6 手部皮瓣移位及植骨再造拇指	105
8.6.1 示指背侧岛状皮瓣和残端翻转皮瓣再造拇指	106
8.6.2 中、环指双岛状皮瓣再造拇指	106
8.6.3 示、中指背侧岛状皮瓣再造拇指	107
8.6.4 带桡骨片前臂逆行岛状皮瓣再造拇指	107
8.6.5 评述	108
8.7 皮管植骨再造拇指	108
8.7.1 手术适应证	108
8.7.2 手术操作	108
8.8 腹股沟轴心皮骨瓣再造拇指	109
8.8.1 手术适应证	109
8.8.2 手术操作	109
8.9 其他指移位再造拇指	110
8.9.1 示指移位再造拇指	110
8.9.2 环指移位再造拇指	112

9 全手缺损的再造

9.1 手术方案选择	113
9.1.1 单手全缺损	113
9.1.2 双手全缺损	113
9.2 踇甲皮瓣与第二、第三趾联合游离移植再造手指	114
9.2.1 应用解剖	114
9.2.2 手术操作	114
9.2.3 术后处理	115
9.3 前臂分叉术	115
9.3.1 应用解剖	116
9.3.2 手术适应证	116
9.3.3 手术操作	116
9.3.4 术后处理	117

10 手部畸形的修复

10.1 挛缩畸形的修复	118
10.1.1 手部疤痕挛缩	118

10.1.2 掌筋膜挛缩症	119	10.2.4 先天性拇指发育不全	130
10.1.3 虎口挛缩	123	10.2.5 先天性桡骨缺损	133
10.2 先天性畸形的修复	126	10.2.6 Madelung 畸形	135
10.2.1 并指畸形	126	附: 尺骨远端切除术	137
10.2.2 多指畸形	127		
10.2.3 巨指畸形	129	主要参考文献	138

临床经验与教训

11 拇指皮肤及指甲缺损的修复	143	14.2 前臂分叉术	167
		14.2.1 单纯桡尺支皮瓣法	167
		14.2.2 桡尺支肌皮瓣法	168
12 手指缺损的再造	145	15 先天性桡骨缺损的再造	170
12.1 单纯拇指缺损的再造	145		
12.1.1 第二趾游离移植再造拇指	145	16 足趾游离延迟移植	172
12.1.2 腹股沟轴心皮瓣再造拇指	147	16.1 第二趾游离延迟移植	172
12.2 拇、示指缺损的再造	148	16.2 双趾游离延迟移植	173
12.3 拇、示、中指缺损的再造	150	17 足趾游离移植血循环危象	
12.4 拇、示、中、环指缺损的再造	151	的处理	176
12.5 示、中、环、小指缺损的再造	152	17.1 术后早期动脉危象	176
12.6 全手指缺损的再造	154	17.2 术后早期静脉危象	177
12.6.1 单手五指缺损的再造	154	17.3 术后晚期动、静脉危象	178
12.6.2 双手九指缺损的再造	155	17.4 术后早、晚期动脉危象	180
12.6.3 双手十指缺损的再造	156	17.5 术后晚期被动吸烟导致动脉危象	182
12.7 拇、小指缺损伴中指掌指关节强直的再造	157	17.6 术后晚期疼痛导致动脉危象	183
12.8 中指掌骨头缺损的再造	159	18 足趾游离移植失败病例报告	185
13 手部复合组织缺损的再造	162	18.1 动脉吻合口栓塞探查过迟导致失败	185
13.1 中指复合组织缺损的再造	162	18.2 吸烟危象导致失败	186
13.2 多指复合组织缺损的再造	163	18.3 血管变异导致失败	187
14 前臂截肢的手再造	166	18.4 盐酸麻黄碱滴鼻导致失败	189
14.1 双侧第二趾游离移植再造手指	166	主要参考文献	191

基 础 研 究

19 足趾游离移植的解剖与实

验研究 195

- 19.1 第一跖背动脉与第一趾足
底总动脉在趾蹼处的分支
与吻合类型及其临床意义
..... 195

- 19.1.1 材料和方法 195

- 19.1.2 结果和讨论 195

- 19.2 第二趾第二套供血系统的探
讨 196

- 19.2.1 材料和方法 196

- 19.2.2 结果和讨论 197

- 19.3 第二、第三跖骨的血供研究
..... 199

- 19.3.1 材料和方法 199

- 19.3.2 结果 199

- 19.3.3 讨论 201

- 19.4 跖趾甲床的血供研究 203

- 19.4.1 材料和方法 203

- 19.4.2 结果 203

- 19.4.3 讨论 203

- 19.5 足趾游离移植术中的血管病
理及其临床意义 204

- 19.5.1 材料和方法 204

- 19.5.2 结果和讨论 204

- 19.5.3 小结 207

20 血管内皮细胞与平滑肌的

实验研究 208

- 20.1 血管内皮细胞愈合机制的
探讨 208

- 20.1.1 材料和方法 208

- 20.1.2 结果 208

- 20.1.3 讨论 209

- 20.1.4 小结 210

- 20.2 一些药物与吸烟对血管吻合
术后内皮细胞愈合机制的影
响 210

- 20.2.1 肝素钠对血管吻合术后内皮
细胞愈合机制的影响 210

- 20.2.2 利多卡因对血管吻合术后内
皮细胞愈合机制的影响 213

- 20.2.3 乙酰水杨酸对血管吻合术后
内皮细胞愈合机制的影响
..... 216

- 20.2.4 吸烟对血管吻合术后内皮细
胞愈合机制的影响 218

- 20.3 血管吻合术后吻合口内皮细
胞前列环素合成与释放动力
学改变的实验研究 221

- 20.3.1 材料和方法 222

- 20.3.2 结果 222

- 20.3.3 讨论 223

- 20.3.4 小结 224

- 20.4 缺血、缺氧对体外培养内皮
细胞前列环素释放的影响
..... 224

- 20.4.1 材料和方法 224

- 20.4.2 结果 225

- 20.4.3 讨论 226

- 20.5 中药对血管内皮细胞缺血、
缺氧损伤保护作用的实验
研究 227

- 20.5.1 材料和方法 227

- 20.5.2 结果 228

- 20.5.3 讨论 228

- 20.6 实验性再植组织中血管平
滑肌的功能及 Ca^{2+} -ATP
酶的研究 229

- 20.6.1 材料和方法 229

- 20.6.2 结果 230

- 20.6.3 讨论 232

21 抗凝解痉的实验研究 235

- 21.1 硫酸镁扩张血管抗凝作用的
实验研究 235

- 21.1.1 目的 235

- 21.1.2 方法 235

- 21.1.3 结果 235

- 21.1.4 讨论 236

- 21.2 普鲁卡因和利多卡因对离体
兔股动脉的解痉作用 236

- 21.2.1 材料和方法 236

- 21.2.2 结果 237

21.2.3 讨论	238
21.3 利多卡因对正常及断肢地鼠 颊囊微血管的作用	238
21.3.1 材料和方法	238
21.3.2 结果	239
21.3.3 讨论	241
21.4 利多卡因扩张断肢地鼠微动 脉的机制研究	241
21.4.1 方法和结果	241
21.4.2 讨论	243
21.5 显微血管手术对机体血液凝 固系统改变的实验研究.....	244
21.5.1 临床资料和方法	244
21.5.2 结果	244
21.5.3 讨论	245
21.6 血浆组织型纤溶酶原激活剂 及其抑制物测定在显微外科 手术中的应用	246
21.6.1 临床资料和方法	247
21.6.2 结果	247
21.6.3 讨论	247
21.7 人组织型纤溶酶原激活剂溶 栓的实验研究	248
21.7.1 材料和方法	248
21.7.2 结果	249

21.7.3 讨论	250
-----------------	-----

22 大白鼠断肢(趾)再植的实 验研究及其他

22.1 大白鼠断肢再植的实验研究	252
22.1.1 材料和方法	252
22.1.2 观察和结果	253
22.1.3 讨论	253
22.1.4 小结	254
22.2 大白鼠足趾再(移)植的实验 研究	254
22.2.1 材料和方法	254
22.2.2 结果	255
22.2.3 讨论	256
22.3 鼠耳再植的实验研究	257
22.3.1 材料和方法	257
22.3.2 结果	257
22.3.3 讨论	258
22.4 二氧化碳激光焊接鼠颈总动 脉的实验研究	258
22.4.1 材料和方法	258
22.4.2 结果	258
22.4.3 讨论	259

主要参考文献

260

难 题 与 展 望

23 手部皮肤撕脱伤的处理...

.....	263
23.1 单指皮肤撕脱	263
23.2 示、中、环、小指皮肤全撕脱	263
23.3 手掌、手背皮肤撕脱	263
23.4 手指、手掌、手背联合皮肤 撕脱	264
23.5 小结	264

24 肌腱外科的进展与难题...

.....	266
24.1 肌腱外科基础理论的进展	266

24.2 防治肌腱粘连方法的进展

24.3 肌腱外科中存在的难题 ...

25 足趾游离移植术的进展与 难题

26 异体移植的探索

26.1 异体移植方法的进展	274
26.2 异体移植的难题	274

27 21 世纪的任务

主要参考文献

277

历史回顾

回顾了拇指及其他指再造的历史，以及世界首例足趾游离移植的情况。

1 概 述

手是人类进化的产物,它作为特殊生产工具创造了世间一切的物质文明和精神文明。手又是感情的代表,美的化身,是人的第二双“眼睛”,在人类社会交际、生存和艺术发展中发挥着特殊的作用。人类在用手创造世界的同时,手又被文明的产物(火、机器、电、原子能等)所损害。因此保护手的健康,医治手的残疾,重建手的功能已成为近代医学的重要课题。据历史记载,早在公元350年间意大利医生 St Julius 就进行了第一例拇指再植,足见拇指在手功能中的重要性。因此,拇指缺损后的功能重建就成为手功能重建的核心,各国医学家们为此进行了长期不懈的努力。

1852年 Huguier 将缺损拇指残留的第一掌骨,通过虎口加深的方法,将掌骨拇指化。1887年 Guernonprez 利用手指移位方法再造缺损的拇指。

1898年 Nicoladoni 将第二趾带蒂移位再造缺损的拇指。直到1930年 Gueulette 复习文献,共有17例足趾带蒂移植,但其结果并不理想,其中4例完全失败,4例移植足趾部分坏死。加上手术复杂,体位的难忍,限制了临床的应用。因此人们着重在寻找其他方法再造缺损的拇指。

1909年 Noesske 设计了腹部皮管及骨移植再造拇指。但这个方法存在两方面缺陷,一是移植的骨易发生吸收,二是移植的皮管因缺乏血供和神经感觉迟钝而易发生破损和溃疡。为此1952年 Littler 设计了指神经血管蒂皮瓣,为皮管植骨再造的拇指提供了血供与神经。手指移位再造拇指的手术在20世纪初和中叶也在不断改进,由最初分期(Guermoprez 分5期)逐步发展为Ⅰ期完成,由邻近拇指的示指移位(Neosske 1919, Bunnell 1929)发展到利用中指(Hilgenfeldt 1943)、环指(Le Tac 1952)及小指(Kelleher 1958)移位。

进入20世纪60年代,经过100多年的历史演变,拇指缺损的再造在三方面探索:①利用残存的手指再造拇指。再造后的拇指外形和功能都比较理想,是医生们喜欢选择的方法。②利用皮管植骨及指神经血管蒂皮瓣再造拇指。虽然此法再造的拇指外形与功能并不理想,但恢复了5个手指,是病员乐意接受的方法。③利用足趾带蒂移植再造拇指。此法由于手术的艰难,对效果的迷惘,医生和病人都望而生畏。

现上海医科大学华山医院手外科就是在这样的历史时期建立的。面对缺损的拇指,对年长患者,我们多建议应用手指移植,特别是伤残指移植,可以获得较好的效果;对年轻患者,我们采用了皮管植骨及指神经血管蒂皮瓣再造缺损的拇指。为了使再造的拇指不仅有血供、有感觉,而且能活动,我们又设计了第二趾骨关节及肌腱的复合组织移植代替单纯骨移植。我们称此为“全能拇指再造”。此方法术后早期的效果似乎尚令人鼓舞,但长期随访发现有关节变性、骨质吸收等问题。现实的效果,又使我们冷静地思考新的方法。

20世纪60年代显微外科在不断发展中,以汤钊猷为代表的显微血管缝合技术的不断成熟,以陈中伟为代表的断肢再植的成功,为再造拇指开辟了新的前景。经过5年多的摸索,杨东岳把他的思路集中到过去难以成功的足趾移植上。但他没有走前人的老路,而是借助于新

的技术,用新的方法,去探索新的成功之路。终于在1966年2月13日成功地完成了世界上第一例足趾游离移植再造拇指术,开创了应用显微外科技术再造拇指的新时期。

随后,1969年 Cobbett 报道了踇趾游离移植再造拇指。1978年 O'Brien 报道了双趾移植再造示、中指。1980年 Morrison 报道了应用踇甲瓣游离移植再造拇指,使再造拇指不仅外形美观,而且供区保留了踇趾,是拇指再造术中的一个重大进展。同年 Foucher 报道了利用部分趾的部分组织进行再造部分指的缺损,此法缩短了手术时间,减少了供区创伤。1981年于仲嘉将第二趾移植与踇甲瓣移植,通过一套足背供血系统有机地结合,以一足为供体为伤残的手同时再造拇指与其他指,这不仅解决了双手伤残的趾移植的供体,而且简化了手术,提高了效果,开创了手再造的新时期。1986年于仲嘉又报道了利用双足供趾再造五指。

在用显微外科技术进行手指再造的同期,由于显微解剖的发展,应用手及前臂部皮瓣或逆行岛状皮瓣再造手指也不断有报道。如1982年关桂春应用前臂桡骨皮瓣游离移植Ⅰ期再造拇指。1983年 Biemer 报道应用前臂带桡骨片的逆行岛状皮瓣再造拇指。1986年 Chen 应用指总动脉和指总神经为蒂的中指桡侧和环指尺侧双叶皮瓣再造拇指。同年侯春林报道应用食指桡侧岛状皮瓣和残端翻转皮瓣再造拇指。

进入20世纪90年代,拇指与其他手指再造仍然在三方面探索:①利用足趾(包括踇趾、第二趾、双趾及踇甲瓣)游离移植是主要的再造手段。此手术难度虽然较大,但它的优良效果仍促使医生与病人都愿为此努力。②利用带蒂皮瓣(包括手部、前臂部、腹部等)加骨块移植。此法是对显微外科手术再造拇指的补充,适用于患者的血管条件不好,医生的显微外科技术不成熟,或显微外科再造手术失败者。③异体移植。追溯历史,早在1930年 Gueulette 在复习文献时即发现文献中有一例利用异体踇趾带蒂移植再造拇指的报道,手术后3个月内无排斥反应。黄硕麟自20世纪50年代就开始了这方面的工作。40年过去了,异体手指移植从最初的全异体手指移植改为用自体踇甲瓣包裹异体骨关节、肌腱的移植,最后又改为在自体踇甲瓣中含有自体小片骨关节的移植,是逐步用自体组织移植代替异体组织移植。