

“十二五”国家重点图书出版规划项目

协和手术要点难点及对策 | 丛书

总主编 / 赵玉沛 王国斌

手外科手术

要点难点及对策

主编 洪光祥 陈振兵



科学出版社



龍門書局



“十二五”国家重点图书出版规划项目

协和手术要点难点及对策 | 丛书

总主编 / 赵玉沛 王国斌

手外科手术

要点难点及对策

主编 洪光祥 陈振兵

科学出版社

龙门书局

北京

内 容 简 介

本书系《协和手术要点难点及对策丛书》之一，全书共14章。内容包括手外科各主要手术，基本按照适应证，禁忌证，术前准备，手术要点、难点及对策，术后监测与处理，术后常见并发症的预防与处理的顺序予以介绍，最后对该手术的临床效果给出评价。临床上，外科医生的主要“武器”是手术，而手术成功的关键在于手术难点的解决，同样的手术，难点处理好了就成功了大半。本书作者均有着丰富的手术经验，且来自于全国，所介绍的手术方式及技巧也来源于临床经验的总结。全书紧密结合临床工作实际，重点介绍手术要点、难点及处理对策，具有权威性高、实用性强，内容丰富、重点突出、图文并茂的特点，可供各级医院手外科、整形外科、骨科等低年资医师和具有一定手术经验的中高年资医师参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

手外科手术要点难点及对策 / 洪光祥, 陈振兵主编. —北京: 科学出版社, 2017. 12

(协和手术要点难点及对策丛书 / 赵玉沛, 王国斌总主编)

“十二五”国家重点图书出版规划项目 国家出版基金项目

ISBN 978-7-03-055710-0

I. ①手… II. ①洪… ②陈… III. ①手—外科手术 IV. ①R658.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第293620号

责任编辑: 戚东桂 / 责任校对: 韩 杨

责任印制: 肖 兴 / 封面设计: 黄华斌

版权所有, 违者必究。未经本社许可, 数字图书馆不得使用。

科学出版社 龙门书局 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京汇瑞嘉合文化发展有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2017年12月第 一 版 开本: 787 × 1092 1/16

2017年12月第一次印刷 印张: 34 1/4

字数: 784 000

定价: 248.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《协和手术要点难点及对策丛书》编委会

总 主 编 赵玉沛 王国斌

编 委 (按姓氏汉语拼音排序)

蔡世荣	中山大学附属第一医院
陈莉莉	华中科技大学同济医学院附属协和医院
陈有信	北京协和医院
陈振兵	华中科技大学同济医学院附属协和医院
池 畔	福建医科大学附属协和医院
董念国	华中科技大学同济医学院附属协和医院
杜晓辉	中国人民解放军总医院
房学东	吉林大学第二医院
高志强	北京协和医院
顾朝辉	郑州大学第一附属医院
郭和清	中国人民解放军空军总医院
郭朱明	中山大学附属肿瘤医院
何晓顺	中山大学附属第一医院
洪光祥	华中科技大学同济医学院附属协和医院
胡建昆	四川大学华西医院
胡俊波	华中科技大学同济医学院附属同济医院
黄 韬	华中科技大学同济医学院附属协和医院
姜可伟	北京大学人民医院
揭志刚	南昌大学第一附属医院
孔维佳	华中科技大学同济医学院附属协和医院
兰 平	中山大学附属第六医院
李 莹	北京协和医院
李单青	北京协和医院
李国新	南方医科大学南方医院

李毅清	华中科技大学同济医学院附属协和医院
李子禹	北京大学肿瘤医院
刘 勇	华中科技大学同济医学院附属协和医院
刘昌伟	北京协和医院
刘存东	南方医科大学第三附属医院
刘国辉	华中科技大学同济医学院附属协和医院
刘金钢	中国医科大学附属盛京医院
路来金	吉林大学白求恩第一医院
苗 齐	北京协和医院
乔 杰	北京大学第三医院
秦新裕	复旦大学附属中山医院
桑新亭	北京协和医院
邵新中	河北医科大学第三医院
沈建雄	北京协和医院
孙家明	华中科技大学同济医学院附属协和医院
孙益红	复旦大学附属中山医院
汤绍涛	华中科技大学同济医学院附属协和医院
陶凯雄	华中科技大学同济医学院附属协和医院
田 文	北京积水潭医院
王 硕	首都医科大学附属北京天坛医院
王春友	华中科技大学同济医学院附属协和医院
王国斌	华中科技大学同济医学院附属协和医院
王建军	华中科技大学同济医学院附属协和医院
王任直	北京协和医院
王锡山	哈尔滨医科大学附属第二医院
王晓军	北京协和医院
王泽华	华中科技大学同济医学院附属协和医院
卫洪波	中山大学附属第三医院
夏家红	华中科技大学同济医学院附属协和医院
向 阳	北京协和医院
徐文东	复旦大学附属华山医院
许伟华	华中科技大学同济医学院附属协和医院

杨 操	华中科技大学同济医学院附属协和医院
杨述华	华中科技大学同济医学院附属协和医院
姚礼庆	复旦大学附属中山医院
余可谊	北京协和医院
余佩武	第三军医大学西南医院
曾甫清	华中科技大学同济医学院附属协和医院
张 旭	中国人民解放军总医院
张保中	北京协和医院
张美芬	北京协和医院
张明昌	华中科技大学同济医学院附属协和医院
张顺华	北京协和医院
张太平	北京协和医院
张忠涛	首都医科大学附属北京友谊医院
章小平	华中科技大学同济医学院附属协和医院
赵洪洋	华中科技大学同济医学院附属协和医院
赵继志	北京协和医院
赵玉沛	北京协和医院
郑启昌	华中科技大学同济医学院附属协和医院
钟 勇	北京协和医院
朱精强	四川大学华西医院

总编写秘书 舒晓刚

《手外科手术要点难点及对策》主编简介



洪光祥 1939 年生于湖北江陵，1963 年毕业于武汉医学院医学系。现任华中科技大学同济医学院附属协和医院手外科教授、主任医师、博士生导师。历任同济医科大学（现华中科技大学同济医学院）附属协和医院外科副主任、手外科主任、副院长、院长，同济医院院长、同济医科大学校长。全国医学专业学位教育指导委员会委员、中华医学会理事、中华医学会手外科学分会副主任委员、中华医学会显微外科学分会常务委员、中国修复重建外科学会常务委员、湖北省医学会副会长、湖北省医学会手外科分会主任委员、显微外科分会副主任委员，《中华手外科杂志》副主编，《中华实验外科杂志》《实用手外科杂志》

副总编辑，《中华骨科杂志》《中华显微外科杂志》《中国修复重建外科杂志》等 10 余种杂志编委、常务编委等职。

1973 ~ 1974 年于上海医科大学附属华山医院手外科进修，1975 年初创建湖北省第一个手外科，并于 1975 年 11 月和 1976 年 3 月分别成功地进行了首例游离足趾移植再造拇指和游离腹股沟皮瓣移植，填补了湖北省该领域的空白，武汉协和医院手外科也成为全国开展显微外科最早的单位之一。应用显微外科技术进行游离足趾、皮瓣、肌皮瓣、骨、肌肉及复合组织移植，修复严重手部创伤和周围神经损伤，处于国内先进水平。长期致力于手外科和显微外科临床、教学及科学研究工作，对断肢（指）再植、复杂手部创伤所致各种严重功能障碍的修复和重建，以及先天性畸形的治疗具有丰富的临床经验，培养了一大批硕士、博士研究生。

1986 ~ 1988 年赴德国埃森大学留学，获医学博士学位，并多次应邀赴德国、美国进行工作访问和参加学术会议。

1976 年以来在国内外学术期刊上发表论文 100 余篇，主编《手部先天性畸形》《显微外科手术图解》《中华骨科学——手外科卷》《汉德医学大词典》《手部先天性畸形的手术治疗》《手外科手术并发症及其对策》，副主编《骨科手术学》（第 3、4 版），参编《矫形外科学》《现代骨科手术学》《整形外科学》《修复重建外科学》《手外科手术学》《手外科学》《黄家驷外科学》和高等医药院校规划教材《外科学》等 20 余部著作。

对显微外科解剖和临床应用及周围神经损伤的修复和再生方面进行了一系列的研究，其研究成果获湖北省科技成果奖二等奖、三等奖 4 项，武汉市科技成果奖二等奖 1 项。1992 年获国务院政府特殊津贴，1993 年被评为湖北省有突出贡献的中青年专家。



陈振兵 1968 年出生于湖北省荆州市，1993 年毕业于同济医科大学临床医学专业，2000 ~ 2002 年赴德国海德堡大学留学，获医学博士学位。现任华中科技大学同济医学院附属协和医院教授、主任医师、博士生导师，任职协和医院手外科主任。担任中华医学会手外科学分会常务委员、湖北省医学会手外科分会主任委员、中华医学会创伤学分会委员、湖北省医学会数字医学分会常务委员、湖北省中德医学协会理事，任《中华手外科杂志》《中华显微外科杂志》《中国修复重建外科杂志》《中华实验外科杂志》编委。

1993 年于武汉协和医院手外科留院工作，先后担任住院医师、住院总医师、主治医师、副主任医师及主任医师，从事腕关节损伤修复及腕关节镜微创诊疗、手足先天性畸形矫治、游离皮瓣转移重建肢体复杂创伤及周围神经损伤外科修复等工作。在国内率先使用 Mitek 微型骨锚重建腕骨间韧带，并开创了湖北省首个腕关节镜诊疗项目，微创治疗腕部骨折脱位、韧带损伤、腕关节疼痛。开展经皮 Herbert 空心螺钉内固定治疗舟骨骨折技术成熟，处于国内先进水平。应用带血管蒂游离股骨内髁瓣显微移植技术，提高舟骨陈旧性坏死愈合率，技术先进。对小儿先天畸形矫形手术如多指（趾）、并指（趾）、巨指（趾）、束带缩窄、马德隆畸形等经验丰富。

长期致力于推动手足显微外科领域发展，1991 年以来在国内外杂志上发表论著 80 余篇，先后主持国家自然科学基金项目 3 项，承担省部级课题 3 项，主编《手部先天性畸形的手术治疗》《手外科手术并发症及其对策》，参编《手部先天畸形》《骨科手术学》。培养了一大批优秀的硕士、博士研究生。其部分研究成果获得湖北省科技进步奖二等奖、三等奖各 2 项，以及武汉市科技进步奖二等奖 1 项，并与德国建立了密切的学术合作。

《手外科手术要点难点及对策》编写人员

主 编 洪光祥 陈振兵

副主编 田 文 徐文东 路来金 庄永青

编 者 (按姓氏汉语拼音排序)

陈德松	陈江海	陈燕花	陈振兵	方锡池
付 强	高伟阳	顾立强	洪光祥	黄启顺
姜浩力	阚世廉	康 皓	李 进	李 涛
李 卫	李秀存	李玉成	林 康	刘 波
刘 毅	刘英男	路来金	孟庆刚	芮永军
邵新中	谭 军	谭周勇	汤锦波	田 文
万圣祥	王发斌	翁雨雄	邢树国	熊洪涛
徐文东	于亚东	郑怀远	庄永青	

《协和手术要点难点及对策丛书》序

庄子曰：“技进乎艺，艺进乎道。”外科医生追求的不仅是技术，更是艺术，进而达到游刃有余、出神入化“道”的最高境界。手术操作是外科的重要组成部分之一，是外科医生必不可少的基本功，外科技术也被称为天使的艺术。如果把一台手术比喻成一个战场，那么手术中的难点和要点则是战场中的制高点；也是外科医生作为指挥者面临最大的挑战和机遇；同时也是赢得这场战争的关键。

手术的成功要有精准的策略作为指导，同时也离不开术者及其团队充分的术前准备，对手术要点、难点的精确把握，以及对手术技术的娴熟运用。外科医生需要在手术前对患者的病情有全面细致的了解，根据患者病情制定适合患者的详细手术治疗策略，在术前就必须在一定程度上预见可能在术中遇到的困难，并抓住主要矛盾，确定手术需要解决的关键问题。在保证患者生命安全的前提下，通过手术使患者最大获益，延长生存期，提升生活质量。在医疗理论和技术迅猛发展的今天，随着外科理论研究的不断深入，手术技术、手术器械、手术方式等均在不断发展；同时随着精准医疗理念的提出，针对不同患者进行不同的手术策略制定、手术要点分析及手术难点预测，将会成为外科手术的发展趋势，并能从更大程度上使患者获益。

百年协和，薪火相传。北京协和医院与华中科技大学同济医学院附属协和医院都是拥有百年或近百年历史的大型国家卫计委委属（管）医院，在百年历史的长河中涌现出了大量星光熠熠的外科大师。在长期的外科实践当中，积累了丰富的临床经验，如何对其进行传承和发扬光大是当代外科医生的责任与义务。本丛书的作者都是学科精英，同时也是全国外科领域的翘楚，他们同国内其他名家一道，编纂了本大型丛书，旨在分享与交流对手术的独到见解。

众所周知，外科学涉及脏器众多，疾病谱复杂，手术方式极为繁多，加之患者病情各不相同，手术方式也存在着诸多差异。在外科临床实践中，准确掌握各种手术方式的要点、全面熟悉可能出现的各种难点、充分了解手术策略的制定、

尽可能规避手术发生危险、提高手术安全性、减少术后并发症、努力提高手术治疗效果并改善患者预后，是每一位外科医师需要不断学习并提高的重要内容。古人云：“操千曲而后晓声，观千剑而后识器。”只有博览众家之长，才能达到“端州石工巧如神，踏天磨刀割紫云”的自如境界。

“不兴其艺，不能乐学。”如何在浩瀚如海的医学书籍中找到自己心目中的经典是读者的一大困惑。编者在丛书设计上也是独具匠心，丛书共分为20个分册，包括胃肠外科、肝胆外科、胰腺外科、乳腺甲状腺外科、血管外科、心外科、胸外科、神经外科、泌尿外科、创伤骨科、关节外科、脊柱外科、手外科、整形美容外科、小儿外科、器官移植、妇产科、眼科、耳鼻咽喉-头颈外科及口腔颌面外科。内容涵盖常见病症和疑难病症的手术治疗要点、难点，以及手术策略的制定方法。本丛书不同于其他外科手术学参考书，其内容均来源于临床医师的经验总结：在常规手术方式的基础上，结合不同患者的具体情况，详述各种手术方式的要点和危险点，并介绍控制和回避风险的技巧，对于特殊病情的手术策略制定亦有详尽的描述。丛书内容丰富，图文并茂，展示了具体手术中的各种操作要点、难点及对策：针对不同病情选择不同策略；运用循证医学思维介绍不同的要点及难点；既充分体现了精准医疗的理念，也充分体现了现代外科手术的先进水平。

“荆岫之玉，必含纤瑕，骊龙之珠，亦有微隙”。虽本书编者夙夜匪懈、殚精竭思，但囿于知识和经验的不足，缺陷和错误在所难免，还望读者不吝赐教，以便再版时改进。

中国科学院院士 北京协和医院院长

赵玉沛

华中科技大学同济医学院附属协和医院院长

王国斌

2016年9月

前言

手术是手外科的重要治疗手段。手部结构精细复杂，功能灵活精巧。其创伤或疾患不仅严重影响手部功能，而且给患者的生活和工作带来了不便。因此，在手外科临床工作中正确的手术方法和精良的手术技术就显得尤为重要。

本书是《协和手术要点难点及对策丛书》之一，特邀请了国内手外科界富有经验的有关专家参与本书的编写。本书就手外科创伤、疾患及先天性畸形等领域常用的各种手术，除了强调对其适应证的正确把握及详细的手术方法和有关并发症的防治外，还着重就每一种手术的要点、难点及所需采用的应对措施加以详细的描述，以便在手术过程中能对其予以高度重视和正确处理。

本书在编写过程中，参阅了国内外有关的重要文献，并通过大量临床病例的手术图解，以求使读者能一目了然。希望本书能够成为中、青年手外科、整形外科、骨科和基层外科医师在临床工作中的重要借鉴，以达到提高手外科手术效果之目的。

鉴于手外科手术的多样性和复杂性，本书所包含的内容还可能存在某些局限性，加之编者临床经验有限，书中遗漏和不足之处在所难免，敬请同道和读者予以批评指正。

洪光祥 陈振兵

2017年4月30日

目录

第一章	手部开放性损伤	001
第一节	手指创面修复术	001
第二节	手部创面修复术	021
第三节	拇、手指脱套伤	045
第四节	全手脱套伤	052
第二章	手部骨与关节损伤	066
第一节	指骨骨折	066
第二节	掌骨骨折	072
第三节	舟骨骨折	079
第四节	桡骨远端骨折	087
第五节	拇指掌指关节侧副韧带损伤	095
第六节	指间关节掌板损伤	098
第七节	示指掌指关节脱位	100
第八节	月骨脱位	102
第九节	经舟骨月骨周围脱位	105
第十节	尺骨撞击综合征	109
第十一节	手部骨折不愈合	120
第十二节	指骨、掌骨骨折畸形愈合截骨矫正术	124
第十三节	月骨无菌性坏死	126
第三章	手部感染	138
第一节	手部感染的特点和治疗原则	138
第二节	常见手部化脓性感染的手术	138
第四章	手部肌腱损伤	148
第一节	肌腱缝合方法	148
第二节	指屈肌腱损伤	152
第三节	指伸肌腱损伤	166

第五章 上肢神经损伤	186
第一节 神经修复方法	186
第二节 臂丛神经损伤	192
第三节 肌皮神经损伤	207
第四节 腋神经损伤	209
第五节 正中神经损伤	211
第六节 尺神经损伤	214
第七节 桡神经损伤	216
 第六章 上肢神经卡压综合征	 220
第一节 胸廓出口综合征	220
第二节 肩胛背神经卡压综合征	229
第三节 肩胛上神经卡压综合征	232
第四节 腋神经卡压综合征——四边孔综合征	235
第五节 旋前圆肌综合征	238
第六节 骨间前神经卡压综合征	241
第七节 腕管综合征	243
第八节 肘管综合征	249
第九节 腕尺管综合征	255
第十节 上臂桡神经卡压综合征	258
第十一节 骨间后神经卡压综合征——旋后肌 综合征	261
第十二节 前臂桡神经浅支卡压综合征	264
 第七章 周围神经不可逆性损伤的功能重建	 267
第一节 肩外展功能重建	268
第二节 屈肘功能重建	271
第三节 伸肘功能重建	280
第四节 伸腕、伸指功能重建	282
第五节 屈腕、屈指功能重建	284
第六节 手内部肌功能重建	286
第七节 拇指对掌功能重建	291
 第八章 断肢(指)再植	 311
第一节 断肢再植	311
第二节 断指再植	326
第三节 断指再植的特殊问题	337
 第九章 拇、手指再造	 354
第一节 拇、手指缺损分度	354

第二节	传统的拇指再造方法	356
第三节	游离足趾移植再造拇指	372
第四节	游离跖趾甲皮瓣移植再造拇指	378
第五节	游离足趾移植再造手指	382
第十章	手部非感染性疾病	388
第一节	手部类风湿关节炎	388
第二节	狭窄性腱鞘炎	399
第三节	痛风石切除术	402
第十一章	缺血性肌挛缩	405
第一节	前臂缺血性肌挛缩	405
第二节	拇指内收挛缩	414
第十二章	掌腱膜挛缩症	419
第一节	皮下筋膜切断术	420
第二节	掌腱膜部分切除术	421
第十三章	手部肿瘤	427
第一节	表皮样囊肿切除术	427
第二节	腱鞘囊肿切除术	430
第三节	黏液囊肿切除术	434
第四节	血管球瘤摘除术	436
第五节	血管瘤切除术	439
第六节	神经鞘瘤切除术	443
第七节	腱鞘巨细胞瘤切除术	446
第八节	内生软骨瘤刮除植骨术	449
第十四章	手部先天性畸形	454
第一节	多指畸形	454
第二节	并指畸形	468
第三节	先天性拇指发育不良	481
第四节	先天性尺桡骨融合	486
第五节	分裂手畸形	491
第六节	先天性巨指(趾)畸形	496
第七节	先天性拇指扳机指	500
第八节	先天性环状缩窄带综合征	503
第九节	马德隆畸形	509
第十节	先天性桡骨发育不良和缺如	516
索引		527

第一章 手部开放性损伤

第一节 手指创面修复术

手指创面的修复是手部开放性损伤治疗中的重要环节，经彻底清创术后，手部创面妥善的一期闭合是预防开放性手部损伤感染的有效措施。当手部皮肤有缺损时，需要采用植皮的方式修复创面，手外科医师应熟练掌握各种植皮的适应证及操作技术，以便在临床工作中合理应用。随着显微外科技术的成熟、普及和深化，应根据手指的解剖生理功能、损伤部位与性质，针对每个病例皮肤软组织缺损的具体情况进行“个性化”的皮瓣筛选、设计，并不断改进，尽可能达到皮瓣供区损伤小、不破坏供区外形，受区修复外形和功能满意，患者痛苦小，术后康复快的目的。

一、游离植皮术

001

游离植皮术亦称皮片移植术，是从身体某部取下一块包含表皮和部分或全部真皮的皮肤，移植到身体其他部位用以修复该部的皮肤缺损。皮片的种类：根据切取皮肤的不同厚度可将皮片分为三种，即刃厚皮片、中厚皮片和全厚皮片（图 1-1-1）。①刃厚皮片又称表层皮片，厚度为 0.20 ~ 0.25mm，包含皮肤表层及少许真皮乳头层，皮片极薄，容易生长，适用于感染肉芽创面和大面积皮肤缺损而非重要功能部位者。缺点是皮片收缩较多，不耐摩擦等。②中厚皮片又称断层皮片，平均厚度为 0.30 ~ 0.66mm，含表皮及真皮的一部分，又分为薄中厚皮片和厚中厚皮片。前者约包括真皮的 1/2 厚度，后者可达真皮层厚度的 3/4，其优点为成活后收缩较小，具有一定的弹性，能承受摩擦及压力。此种皮片用途最广，在手外科手术中最为常用；缺点为皮片成活能力较表层皮片差，对受区创面的条件要求较高。③全厚皮片又称全层皮片，厚度为 0.75 ~ 1.00mm，包括表皮及全部真皮，不带皮下脂肪。此皮片具有断层皮片的各项优点，而且更为优越。但皮片更厚，成活条件要求就更高，且供皮区多不能自行愈合，须予以缝合或另行断层皮片移植消灭创面。当手部掌侧有较小面积皮肤缺损时可适当选用。手指部位的皮肤缺损建议采用中厚皮片。

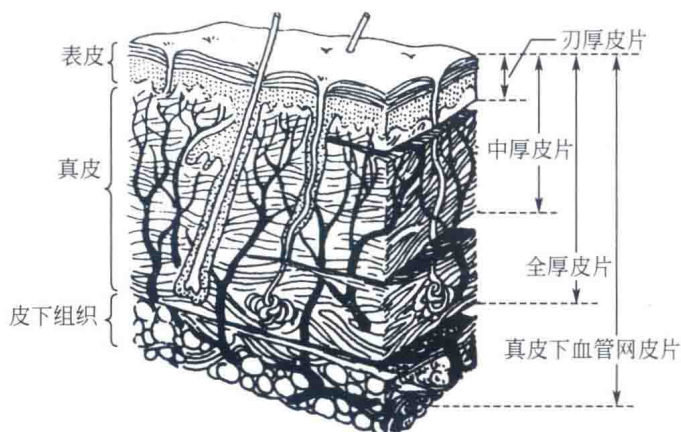


图 1-1-1 皮片厚度分层示意图

(一) 适应证

1. 创面内无深部组织外露的单纯皮肤缺损的创面。
2. 创面肉芽组织新鲜无水肿。

(二) 禁忌证

1. 有深部重要组织裸露的创面。
2. 创面肉芽组织水肿、不新鲜时慎用。

(三) 术前准备

1. 供区 术前供区用软毛刷，肥皂液刷洗 5 ~ 6 分钟，不必剃毛，以免损伤表皮、降低皮片活力；术时用硫柳汞或酒精消毒两遍即可。
2. 受区 新鲜创面要彻底清创、止血。对于肉芽创面，要求肉芽组织新鲜、无水肿，若肉芽组织水肿，则需用盐水湿敷、中药外敷或用刀片刮除水肿的肉芽组织，并压迫止血。
3. 检查 血常规、出凝血时间、胸部 X 线检查。
4. 麻醉 臂丛神经阻滞麻醉。

(四) 手术要点、难点及对策

1. 体位 患者取仰卧位，上肢外展置于手术台旁的手术桌上。
2. 供区的选择 选用皮肤质地柔软，毛发少，色泽与受区接近的部位切取皮片。同时还应考虑尽量在比较隐蔽的部位取皮，以免该处形成瘢痕妨碍外观。手指部位的皮肤缺损面积小，一般多从上臂内侧、前臂上内侧切取皮片。
3. 皮片切取方法 手指部位的皮肤缺损面积小，可采用徒手皮片切取法，在供区将所要取的皮片轮廓画好，用普通刀片沿轮廓线切开皮肤至所需厚度，将皮片一端用缝线牵引，左手示指将皮片垫起后，用刀片切取中厚皮片（图 1-1-2）。将供区创面中遗留的真皮切除，创面直接缝合，这样可使伤口愈合快，瘢痕小。