

Repair and Functional Reconstruction of
Destructive Injury at Different Parts of
Lower Extremity

下肢不同部位毁损的 修复与功能重建

主编 吴水培

 人民卫生出版社

下肢不同部位毁损的 修复与功能重建

Repair and Functional Reconstruction of

Destructive Injury at Different Parts of Lower Extremity

主 编 吴水培

副主编 张发惠

主 审 王正国 侯春林

编 者 (按姓氏笔画为序)

于凤宾 王 众 王伟明 王朝阳 申屠刚 孙军健
朱亚中 朱新宏 余志金 吴 涛 吴水培 吴群峰
张发惠 李 强 李 骥 沈国鑫 练克俭 郑和平
金浙滔 俞立新 徐伯诚 黄 飞 谭俊铭

摄 影 潘金花



图书在版编目(CIP)数据

下肢不同部位毁损的修复与功能重建/吴水培主编.

—北京:人民卫生出版社,2008.9

ISBN 978-7-117-10312-1

I. 下... II. 吴... III. 下肢-外科手术 IV. R658.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 083849 号

下肢不同部位毁损的修复与功能重建

主 编: 吴水培

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园3区3号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 18.75

字 数: 567 千字

版 次: 2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-10312-1/R·10313

定 价: 130.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

主编简介



吴水培 1951年出生，江西省玉山县人。1972年毕业于第三军医大学，现任解放军第98医院南京军区显微骨科中心主任，主任医师。兼任全军战、创伤专业委员会委员、全军显微外科专业委员会常务委员、南京军区显微外科专业委员会主任委员、浙江省显微外科专业委员会委员、湖州医学会显微骨科专业委员会主任委员。

从事医疗及骨科与显微外科专业36年，熟练骨科与显微外科复杂手术，勇于探索，大胆创新，创建了南京军区显微骨科中心，开展断肢（指）再植、颈、腰椎间盘突出症、脊柱创伤及脊柱侧弯矫正、四肢复杂性骨折的处理、多发伤危重病人的救治，膝关节镜下修复半月板、人工关节置换等重大手术。重视创伤修复与功能重建的临床研究，先后开展上肢不同部位的绞轧伤修复与功能重建、腓骨小头复合瓣重建第1跖骨及软组织缺失的修复，重建内踝缺失与三角韧带修复，游离背阔肌皮瓣覆盖踝、足部大面积组织缺损等新技术百余项。在《中华创伤杂志》、《中华显微外科杂志》、《中华手外科杂志》等刊物发表学术论文80余篇。《组合式多功能牵引架》获国家专利，曾获军队、省部级科技进步奖16项，其中一等奖1项，二等奖3项，三等奖8项。

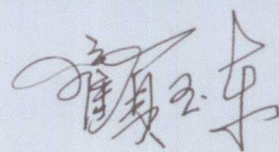
36年来，培养军、地医师百余名。1997年被某集团军评为“优秀专业技术干部”，1999年被南京军区评为“优秀中青年科技人才”。2005、2006年连续享受南京军区医疗卫生优秀专业技术人才一类岗位津贴。

序言 1

创伤对现代人类致残、伤亡，排列为灾难前茅，由于社会的发展，人们生活水平的提高，工业化的发展，面临交通伤、工业伤、爆炸、烧伤致残越来越多的趋势，面对如此复杂创伤造成肢体的伤残，如何进行创伤性毁损肢体的修复重建，降低伤残率，最大程度恢复肢体功能，使更多的患者重新走向社会，参加工作，具有显著的社会效益与经济效益。目前，关于下肢毁损修复功能重建的图谱国内尚未见有专著，作者从90年代始着重临床经验积累，对每个特殊的病例进行整理，介绍新技术、新进展、新方法、新理论，编写了这本《下肢不同部位毁损的修复与功能重建》。

本书在国内首次出版，总结了近20年的临床经验，用病例说明实情，用事实丰富内容，总结成功病例、分析失败教训。书中有临床应用解剖，完整的病例介绍，系统的功能重建方法等方面的新进展、新理论、新技术、新方法。具有科学性、实用性，可作为军、地各级医院骨科、显微外科、整形外科及野战外科研究人员，对治疗下肢毁损伤是一部有价值的参考书。

中国工程院院士
中华医学会副会长
复旦大学附属华山医院手外科教授



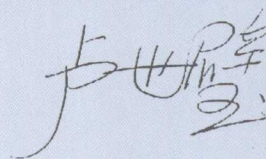
二〇〇八年元月

序言 2

随着现代科技的发展,高技术武器杀伤性从单因素、单途径、单处杀伤向多因素、多途径、多处杀伤开展。现代战争的一个特点是爆炸弹片伤员增多,四肢伤中爆炸火器伤约占2/3,而其中下肢伤是上肢伤的1.6倍。下肢爆炸伤中,大腿、膝部多为毁损性损伤,尤以地雷伤为重。在交通伤中,毁损性下肢也十分常见,除骨折外,皮肤、肌肉、肌腱、神经等软组织损伤严重。下肢毁损伤常污染严重,清创困难,由于组织缺损,难以修复,作者总结下肢毁损伤修复功能重建的经验是十分宝贵的。

本书特点是在下肢解剖学的基础上,合理性设计一些新术式。有针对性进行适应证的选择,分别采用适当的术式达到修复功能重建的效果。作者总结了20年的临床经验积累,并介绍了当前修复重建新理论、新方式,对各种复杂损伤的治疗经验以图文并茂的形式展示出来,很有说服力,具有科学性、实用性。同时也便于读者阅读,是一本很有价值的创伤外科、野战外科的参考书籍。

中国工程院院士
中国人民解放军骨科研究所所长



二〇〇八年元月

前言

随着机械化的发展以及交通车辆的日益增多,由于各种致伤的因素,造成下肢毁损的增多;战时多因地雷伤、爆炸伤、坦克链伤,均可致下肢的毁损。针对平、战时下肢毁损伤的组织缺损,对一些认为要截肢的病例,通过多种组织移植等方法挽救伤残肢体,避免截肢,而且恢复了下肢的行走、负重功能,取得了一些临床经验,因此,将成功的病例作总结,着手撰写该书,为平、战时的创伤修复功能重建提供临床经验。

《下肢不同部位毁损的修复与功能重建》包含应用解剖学基础和临床典型病例介绍两部分,全书共分14章。本书第一部分内容是应用解剖学基础,主要介绍近些年下肢常用的组织瓣,以及由作者自行设计的新手术的解剖学基础;第二部分介绍临床病例,结合修复术式设计,实施方法,对大腿、膝、小腿及踝、足部的毁损伤,造成严重组织缺损的临床病例,针对复杂性创伤所致各种毁损的类型,采用不同的手术方法来修复重建,反映了近20年在创伤修复重建方面的新技术、新理论、新发展、新方法,也是临床上的经验积累和总结。书中特别重视图文并茂的表达方式,既有解剖学基础又有临床实用效果的图片展示,共有照片和线条图660余幅。本书由临床经验的积累而撰写,并用实例展示,内容丰富。是各级骨科、显微外科、整形外科医护人员,野战外科研究人员有实用价值的工具书和参考书,可供临床医师手术前参考选择。

本书在编辑过程中得到了我国著名的手外科专家、中国工程院院士顾玉东教授和我国著名的骨科专家、中国工程院院士卢世璧教授的热心关注,并分别为本书作序。该书还得到南京军区卫生部曹文献部长、解放军第85医院刘大雄主任医师、解放军第117医院黄宏前主任医师的诸多关心指导和大力支持。在此一并深表谢意!

此书以作者的临床经验和结合基础研究的形式编写,但由于我们水平有限,难免有不足之处,敬请广大读者批评指正,以备下次补充修订。

吴水培

二〇〇八年元月

目 录

第一部分 下肢相关的临床解剖学

第一章 股前外侧皮瓣

3

- 一、应用解剖 3
 - (一) 皮瓣的血管 3
 - (二) 皮瓣的神经 4
 - (三) 股外侧皮神经的投影 5
- 二、临床应用要点 5
 - (一) 皮瓣的设计 5
 - (二) 皮瓣的切取 5

第二章 隐神经 - 大隐静脉营养血管皮瓣

6

- 一、应用解剖 6
 - (一) 骨皮穿支 6
 - (二) 胫前动脉踝上穿支 7
 - (三) 内踝前动脉踝前内侧穿支 7
 - (四) 踝管区的动脉穿支 7
- 二、皮瓣的设计与切取 8
 - (一) 近端蒂皮瓣 8
 - (二) 远端蒂皮瓣 8
 - (三) 肌皮瓣 9
 - (四) 骨(膜)皮瓣 10
- 三、临床应用要点 10

第三章 腓肠神经 - 小隐静脉营养血管皮瓣

11

- 一、应用解剖 11
 - (一) 腓肠神经及其营养血管 11

(二) 腓肠神经营养血管与邻近肌、骨、皮的血供关系	12
二、皮瓣的设计与切取	13
(一) 近端蒂皮瓣	13
(二) 远端蒂皮瓣	14
(三) 远端蒂肌皮瓣	14
(四) 远端蒂骨皮瓣	15
三、临床应用要点	15
第四章 小腿外侧皮瓣	16
一、应用解剖	16
二、皮瓣的设计与切取	16
三、临床应用要点	17
第五章 带血供腓骨小头复合瓣重建内踝缺损	18
一、应用解剖	18
(一) 内踝的形态学	18
(二) 腓骨小头的形态学	18
(三) 腓骨小头的血供	20
(四) 受区相关的血管	20
二、复合瓣的设计与切取	21
三、临床应用要点	21
四、复合瓣重建内踝缺损的评价	22
第六章 吻合血管股前外侧髂骨皮瓣修复距骨颈骨折、距骨体脱位伴皮肤缺损	23
一、应用解剖	23
(一) 旋股外侧动脉升支	23
(二) 旋股外侧动脉降支	23
二、骨皮瓣的设计与切取	24
三、临床应用要点	24
四、对髂骨皮瓣的评价	25
第七章 带血供第2跖骨底瓣重建外踝缺损	26
一、应用解剖	26

二、第2跖骨底瓣的血管蒂选择与设计	28
三、临床应用要点	30
第八章 腓浅血管腓骨头瓣重建第1跖骨缺损	31
一、应用解剖	31
(一) 腓骨头段和第1跖骨的形态特点	31
(二) 腓浅动脉	32
二、术式设计 with 切取	33
(一) 手术切口	33
(二) 显露血管束	33
(三) 腓骨(皮)瓣切取	33
(四) 重建跖骨	33
三、临床应用要点	34
第九章 比目鱼肌血供的应用解剖	35
一、比目鱼肌的形态	35
二、比目鱼肌的血供	35
三、比目鱼肌的神经	36
四、比目鱼肌(皮)瓣的设计与切取	36
(一) 比目鱼肌内侧半肌(皮)瓣	36
(二) 比目鱼肌外侧半肌(皮)瓣的设计	37
第十章 相关受区血管的解剖学基础	38
一、股内侧下段受区的血管	38
二、腓肠肌内、外侧头受区的血管	39

第二部分 下肢毁损伤的类型与修复方法

第一章 大腿部毁损的修复重建	43
第一节 背阔肌肌皮瓣移植修复术	43
背阔肌肌皮瓣移植修复右股内收肌与皮肤缺损(病例1)	43
第二节 利用废弃组织翻转修复多部位、大面积的骨外露创面(病例2)	47

第二章 膝部毁损的修复重建

50

- 一、股前外侧皮瓣修复右膝部软组织缺损 (病例3) 50
- 二、股前外侧皮瓣移植修复右膝下骨外露 (病例4) 53

第三章 小腿毁损的修复重建

56

- 第一节 股前外侧皮瓣移植修复术** 56
 - 一、股前外侧皮瓣移植修复左小腿及踝部软组织缺损 (病例5) 56
 - 二、股前外侧皮瓣转位修复膝前骨外露 (病例6) 58
 - 三、股前外侧双叶皮瓣修复胫前及足外侧软组织缺损 (病例7) 61
 - 四、股前外侧皮瓣转位修复胫前部皮肤坏死 (病例8) 63
 - 五、股前外侧皮瓣移植修复胫前肌缺失与胫骨外露 (病例9) 67
 - 六、股前外侧皮瓣移植修复小腿内侧软组织缺损 (病例10) 70
 - 七、股前外侧皮瓣移植修复小腿下段及足跟部软组织缺损 (病例11) 72
 - 八、股前外侧皮瓣移植修复胫骨中下段骨及钢板外露 (病例12) 74
 - 九、股前外侧皮瓣移植修复小腿中下段软组织缺损 (病例13) 76
 - 十、股前外侧皮瓣移植修复小腿骨、肌腱外露 (病例14) 78
 - 十一、股前外侧皮瓣移植修复小腿中下段创面 (病例15) 80
 - 十二、股前外侧皮瓣移植修复胫前及足背软组织缺损 (病例16) 82
 - 十三、股前外侧皮瓣移植修复小腿爆炸伤软组织缺损 (病例17) 84
 - 十四、股前外侧皮瓣修复右小腿创面 (病例18) 86
- 第二节 背阔肌肌皮瓣移植修复术** 88
 - 一、背阔肌肌皮瓣移植修复胫骨外露 (病例19) 88
 - 二、背阔肌肌皮瓣移植修复胫前肌群缺失与骨外露 (病例20) 91
 - 三、背阔肌肌皮瓣修复小腿下段软组织缺损 (病例21) 95
 - 四、背阔肌肌皮瓣移植修复小腿及跟腱部软组织缺损 (病例22) 99
 - 五、背阔肌肌皮瓣移植修复跟腱部软组织缺损 (病例23) 102
 - 六、背阔肌肌皮瓣与股前外侧皮瓣联合修复小腿大面积软组织缺损 (病例24) 103
 - 七、背阔肌肌皮瓣移植修复胫骨慢性骨髓炎窦道创面 (病例25) 107
 - 八、背阔肌肌皮瓣移植修复左胫前大面积软组织缺损 (病例26) 109

第四章 踝、足部毁损的修复重建

114

- 第一节 背阔肌肌皮瓣移植修复踝、足部软组织缺损** 114

一、背阔肌肌皮瓣移植修复左踝部环形软组织缺损 (病例 27)	114
二、背阔肌肌皮瓣移植修复右踝部大面积软组织缺损 (病例 28)	117
三、背阔肌肌皮瓣移植修复左内踝及踝前软组织缺损 (病例 29)	120
四、背阔肌肌皮瓣移植修复右足底、足背创面 (病例 30)	122
五、背阔肌肌皮瓣加腓肠神经营养血管远端蒂皮瓣联合修复右足 大面积皮肤缺损 (病例 31)	124
六、背阔肌肌皮瓣移植修复左半足软组织缺损 (病例 32)	126
七、背阔肌肌皮瓣移植修复右踝、足底部软组织缺损 (病例 33)	128
八、背阔肌肌皮瓣移植修复左踝、足部软组织缺损 (病例 34)	130
九、背阔肌肌皮瓣移植修复左足跟、足底部软组织缺损 (病例 35)	132
十、背阔肌肌皮瓣移植修复全足皮肤脱套伤 (病例 36)	134
第二节 股前外侧皮瓣移植修复踝、足部软组织缺损	137
一、股前外侧皮瓣移植修复右外踝部大面积软组织缺损 (病例 37)	138
二、股前外侧皮瓣移植修复左外踝及足背软组织缺损 (病例 38)	140
三、股前外侧皮瓣移植修复左外踝部软组织缺损 (病例 39)	141
四、股前外侧皮瓣移植修复右踝前部软组织缺损及钢板外露 (病例 40)	143
五、股前外侧髂骨皮瓣移植修复右距骨颈骨折伴踝前皮肤缺损 (病例 41)	144
六、股前外侧皮瓣移植修复左内踝部软组织缺损 (病例 42)	149
七、股前外侧皮瓣移植修复左踝部软组织缺损 (病例 43)	151
八、组织瓣组合移植修复重建内踝部骨与软组织缺损 (病例 44)	154
九、股前外侧皮瓣移植修复左足中部骨外露 (病例 45)	158
十、股前外侧皮瓣移植修复左小腿及足背部大面积皮肤缺损 (病例 46)	160
十一、股前外侧皮瓣移植修复左外踝及足外侧皮肤缺损 (病例 47)	162
十二、股前外侧皮瓣移植修复右足内侧软组织缺损 (病例 48)	165
十三、股前外侧皮瓣移植修复右足背、足底软组织缺损 (病例 49)	166
十四、股前外侧皮瓣移植修复左足内侧跖骨外露 (病例 50)	168
十五、股前外侧皮瓣移植修复右足底热轧伤软组织缺损 (病例 51)	169
十六、股前外侧皮瓣移植修复右足趾缺失骨外露 (病例 52)	171
十七、股前外侧皮瓣移植修复右足背及第 4、5 足趾缺如骨外露 (病例 53)	172
十八、股前外侧皮瓣移植修复右足背部大面积软组织缺损 (病例 54)	174
十九、股前外侧皮瓣移植修复右足背外侧软组织缺损 (病例 55)	175
二十、股前外侧皮瓣移植修复左足第 1、2、4、5 足趾缺如骨外露 (病例 56)	177
二十一、股前外侧皮瓣移植修复左足趾缺如创面 (病例 57)	179
二十二、股前外侧皮瓣移植修复左踝、足部软组织缺损 (病例 58)	181

二十三、股前外侧皮瓣移植修复右足背部大面积软组织缺损 (病例 59)	182
二十四、股前外侧皮瓣移植修复左前足部植皮破溃创面 (病例 60)	185
二十五、股前外侧皮瓣移植修复右足背部皮肤缺损 (病例 61)	186
二十六、股前外侧皮瓣移植修复右足跟部软组织缺损 (病例 62)	187
二十七、股前外侧皮瓣移植修复左足背部软组织缺损 (病例 63)	188
二十八、股前外侧皮瓣移植修复右足第 1、2、3 趾缺如创面 (病例 64)	190
二十九、股前外侧皮瓣移植修复左前足趾缺如创面 (病例 65)	192
三十、股前外侧皮瓣移植修复右足第 2~5 趾缺如及足背软组织 缺损 (病例 66)	193
三十一、股前外侧皮瓣移植修复右外踝及足背软组织缺损 (病例 67)	195
三十二、股前外侧皮瓣移植修复左足背外侧软组织缺损 (病例 68)	197
三十三、股前外侧皮瓣修复右足创面 (病例 69)	198
三十四、股前外侧皮瓣移植修复右足第 2、3 趾蹼及足背皮肤缺损 (病例 70)	200
三十五、股前外侧超薄皮瓣移植修复左足内侧及跖趾皮肤坏死 创面 (病例 71)	203
三十六、股前外侧皮瓣移植修复左前足掌创面术 (病例 72)	207
第三节 腓肠神经营养血管蒂远端蒂皮瓣修复踝、足部软组织缺损	209
一、腓肠神经营养血管蒂远端蒂皮瓣修复右踝、足跟部创面 (病例 73)	209
二、腓肠神经营养血管蒂远端蒂皮瓣修复前足部创面 (病例 74)	210
三、腓肠神经营养血管蒂远端蒂皮瓣修复右足背软组织缺损 (病例 75)	212
四、腓肠神经营养血管蒂远端蒂皮瓣修复左足背创面 (病例 76)	213
五、腓肠神经营养血管蒂远端蒂皮瓣修复左足背创面 (病例 77)	215
六、腓肠神经营养血管蒂远端蒂皮瓣修复左踝足中部骨外露 (病例 78)	218
七、腓肠神经营养血管蒂远端蒂皮瓣修复右足背创面 (病例 79)	219
第四节 小腿外侧皮瓣修复足部软组织缺损	221
一、小腿外侧皮瓣移植修复左前足第 2~5 趾缺如并足背软组织缺损 (病例 80)	221
二、小腿外侧皮瓣移植修复右足第 1~3 趾缺如骨外露 (病例 81)	223
三、小腿外侧皮瓣移植修复左足背皮肤缺损 (病例 82)	225
第五节 穿支皮瓣转位修复足跟部软组织缺损	228
胫后动脉穿支皮瓣转位修复右足跟部软组织缺损 (病例 83)	228
第六节 复合组织瓣移植修复踝、足部骨与软组织缺损	231
一、腓浅血管腓骨小头复合皮瓣修复左足第 1 跖骨并软组织缺损 (病例 84)	232
二、腓骨小头复合皮瓣联合股前外侧皮瓣修复右前足缺失 (病例 85)	234

三、腓骨小头复合皮瓣重建右足第1跖骨头缺损创面 (病例86)	236
四、腓骨小头复合皮瓣联合股前外侧皮瓣移植重建前足负重点及创面 (病例87)	238
五、腓骨小头复合瓣组合移植重建修复内踝骨与软组织缺损 (病例88)	240
六、复合瓣组合分期修复重建右内踝、第1跖骨及足背皮肤缺损 (病例89)	244

第五章 下肢创伤性毁损的修复再植术

250

第一节 大腿离断再植术	250
一、右大腿中下段离断再植术 (病例90)	250
二、右下肢节段性绞轧离断再植术 (病例91)	253
第二节 小腿离断再植术	258
一、左小腿完全离断再植术 (病例92)	259
二、左小腿碾压离断伤再植术 (病例93)	260
三、右小腿下段不全离断伤再植术 (病例94)	262
四、右小腿钢丝绳绞轧离断再植术 (病例95)	263
五、右小腿下段毁损离断伤再植二期皮瓣修复术 (病例96)	266
六、左小腿下段绞轧离断再植二期皮瓣移植修复术 (病例97)	270
第三节 踝、足部离断再植术	272
一、右踝部绞轧离断再植二期皮瓣与神经移植重建术 (病例98)	272
二、股前外皮瓣移植修复右踝部不全离断再植、骨外露及软组织缺损 (病例99)	274
三、右踝部离断再植术 (病例100)	275
参考文献	278

第一部分

下肢相关的临床解剖学

小腿和踝足部的损伤临床十分多见,由于局部缺乏转移覆盖创面的远侧修复组织,临床修复重建很困难,致残率极高。尽管目前有多种修复方法,如各种肌(皮)瓣、随意皮瓣、交腿皮瓣覆盖创面,修复范围有限;游离皮瓣虽然可以修复较大面积的皮肤、软组织缺损,但需要显微外科技术支持。与传统修复方法相比,皮神经营养血管远端蒂皮瓣能将近侧的供区组织带蒂转移至远侧受区,其基本理论是利用皮神经的伴行血管既营养神经又营养皮肤的特点,依靠远端蒂穿支血管对皮瓣的重要供血作用。足、踝部位属于肢端,以前均需吻合血管的游离皮瓣或带小腿主干动脉的逆行岛状皮瓣修复。远端蒂皮神经营养血管皮瓣的出现,极大地改变了足、踝创伤的修复重建模式,现大约70%的病例可以用腓肠神经营养血管皮瓣带蒂修复。低旋转点的远端蒂皮瓣或以穿支动脉蒂皮神经营养血管皮瓣,实现了前足部创面的修复。同时,新近研究发现皮神经的营养血管与邻近肌肉、骨、皮肤的营养血管具有同源性的解剖学理论,可以设计带肌肉、骨膜瓣、或骨瓣的远端蒂肌皮瓣、骨皮瓣,使小腿下1/3胫骨、跟骨缺损以及骨髓炎创面的修复十分简便。下面介绍常用的组织瓣供区。

第一章

股前外侧皮瓣

股前外侧皮瓣在 1984 年徐达传等报道后, 由于皮肤质量较好, 供皮区较隐蔽, 可以切取的面积较大, 加上供区没有其他重要的血管神经干, 无手术误伤之忧, 临床应用推广很快, 不失为较理想的皮瓣供区之一。该皮瓣的轴心动脉, 即旋股外侧动脉降支, 虽不是一个典型的肌间隙皮血管类型, 但施术时可以以“改造”, 使之符合皮瓣轴型血管原则, 故对其应用解剖学基础结构要有清晰的了解, 才能避免失误。

一、应用解剖

(一) 皮瓣的血管

股前外侧皮瓣的血管蒂为旋股外侧血管降支, 有 1 条动脉和 2 条伴行静脉并与股外侧肌神经共同包裹在结缔组织鞘内, 神经位于血管的外侧, 手术时需注意将血管束与神经分离开。

1. 旋股外侧血管的体表投影 由腹股沟韧带中点至髌前上棘与髌骨外上缘连线中点作一表线, 该线的下 2/3 段即为旋股外侧动脉降支的表面投影 (图 1-1)。

2. 旋股外侧血管降支的管径和分支 旋股外侧动脉从股深动脉或股动脉发出后, 很快分为升支、

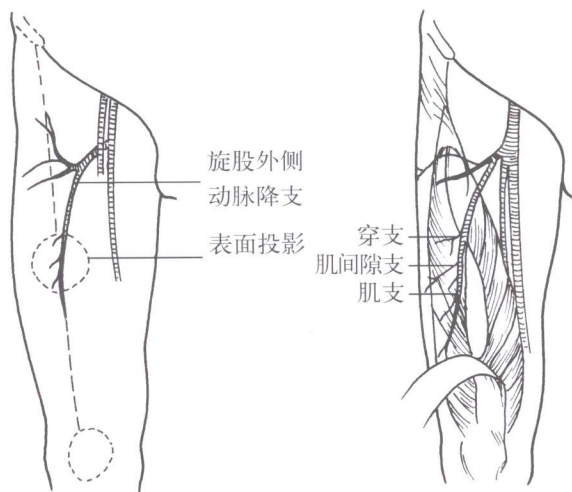


图 1-1 股前外侧皮瓣有关动脉示意图