图书在版编目 [CIP] 数据

骨科疑难病症手术病例精编 / 侯春林，曾炳芳编. —济南：山东科学技术出版社，[illegible]
（临床病例精编丛书）
ISBN [illegible]

Ⅰ. ①骨… Ⅱ. ①侯… ②曾… Ⅲ. ①骨疾病－外科手术－案例－汇编 Ⅳ. [illegible]

中国版本图书馆 CIP 数据核字（[illegible]）第 [illegible] 号

临床病例精编丛书

骨科疑难病症手术病例精编

主编　侯春林　曾炳芳

出版者：山东科学技术出版社
地址：济南市玉函路 [illegible] 号
邮编：[illegible]　电话：[illegible]
网址：[illegible]
电子邮件：[illegible]
发行者：山东科学技术出版社
地址：济南市玉函路 [illegible] 号
邮编：[illegible]　电话：[illegible]
印刷者：山东人民印刷厂
地址：泰安市灵山大街东首
邮编：[illegible]　电话：[illegible]

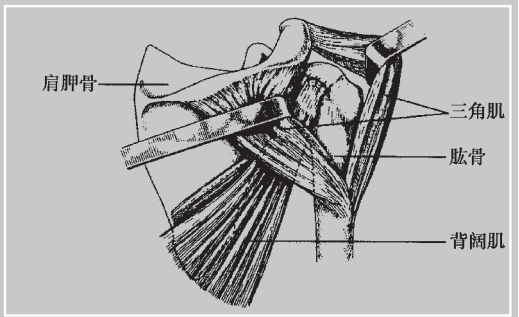
开本：[illegible]
印张：[illegible]
字数：[illegible]
版次：[illegible] 年 [illegible] 月第 [illegible] 版第 [illegible] 次印刷
印数：[illegible]

ISBN [illegible]　定价：[illegible] 元

需要全本请访问 www.ertongbook.com

主　　编　侯春林　曾炳芳
主编助理　张世民
编 著 者(以姓氏笔画为序)
万昌海　卫小春　方光荣　王　岩　王国君　王金武　王诗波
王树锋　尹庆水　冯承臣　匡　勇　刘　岩　刘志雄　刘明轩
刘祖德　曲铁兵　任志勇　陈　亮　陈　琳　陈爱民　陈德玉
李　锐　李　箭　李炳万　李捻生　宋建榕　汪枚初　吴宇黎
吴岳嵩　吴海山　肖剑如　杨惠林　张　伟　张长青　张世民
张功林　张亚华　张春才　邹雄伟　范启申　范遗恩　罗永湘
周必光　周祥吉　侯春林　俞光荣　赵尔弘　徐　雷　徐永清
徐建光　袁　文　袁　锋　黄　珩　程国良　蒋　欣　彭正人
谢庆平　曾炳芳　蔡锦方　欧阳跃平

目　录



第一部分　创面覆盖……员

员援小腿严重开放性粉碎性骨折伴大面积软组织缺损修复 …… 员

圆援小腿下端跟腱及皮肤同时缺损修复 …… 源

猿援扩大的胸腹股肌皮瓣游离移植修复重度创伤 …… 苑

源援跟骨慢性骨髓炎的手术治疗 …… 员员

缘援双侧胸脐皮瓣组合移植挽救膝关节截肢术 …… 员缘

远援腰骶部巨大创面的修复 …… 员愿

苑援应用皮肤牵张带延期闭合筋膜室减张切口…… 圆园

怨援双小腿平行位对侧胫后血管组合皮瓣桥接术…… 圆源

员园援截肢术修复骶部巨大褥疮…… 猿园

第二部分　再植与再造…… 猿源

员员援足趾复合组织移植修复拇指节段性缺损……猿源

员圆援严重手绞轧伤的急诊手再造……猿怨

员猿援足跟再造……缘园

员源援五个组织瓣组合移植修复全手脱套伤伴五指缺损……远员

员缘援小腿大面积皮肤缺损合并胫骨大段缺损修复……远缘

员远援小腿大面积皮肤与胫骨下段缺损的急诊修复……苑园

员苑援急诊踝关节代膝关节肢体旋转成形术……苑源

员怨援背阔肌肌皮瓣与同侧腓骨移植修复小腿皮肤与腓骨下段缺损 …… 苑愿

员愿援手掌环圈状合并多指多段完全离断再植……愿园

员怨援五块组织组合移植一期修复全手皮肤撕脱伤……愿缘

第三部分　骨折、骨不连与骨缺损…… 怨园

圆园援臻 原钛聚髌器治疗严重髌骨粉碎骨折……怨园

圆员援记忆合金环抱器治疗人工股骨头置换合并的三型股骨骨折……怨缘

援带旋髂深血管髂骨皮瓣治疗骨外露骨不连……怨愿
援先天性桡骨假关节的治疗……员园员
援游离腓骨移植重建全桡骨……员园怨
援难治性髋关节骨折脱位伴股骨干上段骨折畸形愈合的功能重建……员员缘
援吻合血管的骨膜瓣与筋膜瓣联合移植术……员员怨
援带血管腓骨移位治疗胫骨巨大缺损……员员缘
援可吸收张力带治疗髌骨骨折……员员园

第四部分　关节外科……员员缘

援自体骨膜游离移植修复髌骨全层软骨缺损……员员缘
援跨收肌与跨囊筋膜瓣吻合治疗跨外翻……员员愿
援石骨症的人工全髋关节置换术……员圆员
援多次全髋置换失败所致极重型股骨上端和髋臼毁损的全股骨置换术……员圆远
援记忆金属网球支架植入治疗成人股骨头缺血性坏死……员猿员
援半骨盆全髋关节置换术……员猿缘

第五部分　脊柱脊髓外科……员源猿

援人工腰椎间盘置换术……员源猿
援脊髓中枢感觉传导束切断术治疗顽固性恶痛……员源苑
援隐性骶椎裂尿失禁的显微外科治疗……员缘员
援骶神经前根电刺激恢复脊髓损伤后的排尿功能……员缘远
援选择性骶神经根切断术治疗脊髓损伤后痉挛性膀胱……员远源
援人工膀胱反射弧重建术……员远园
援小创脊髓圆锥部选择性脊神经前后根切断术治疗痉挛性脑瘫……员远缘
援经前路手术治疗严重的中下颈椎骨折脱位……员远愿
援经胸骨柄入路行上胸椎肿瘤切除重建术……圆员园
援颈椎病前路减压固定术后翻修……圆员园

第六部分　周围神经外科……圆员缘

援背阔肌移位术重建产瘫后的肩外旋及外展功能……圆员缘
援大圆肌移位重建肩外展功能……圆员苑
援肩胛背动脉对臂丛神经的卡压……圆缘员
援分娩性臂丛神经损伤的显微外科治疗……圆缘缘
援全臂丛神经根性撕脱伤的多组神经移位的显微外科治疗……圆缘苑
援同侧选择性 悦₈神经根移位术治疗臂丛神经根性撕脱伤……圆远员
援产瘫肩关节继发性畸形的功能重建术……圆远猿
援电视胸腔镜下全长膈神经移位术……圆远缘
选择性脊神经根切断术治疗肢体局部痉挛……圆远愿

缓援 枪伤致坐骨神经长缺损的早期神经移植修复与晚期功能重建…… 圆圆
缓援 原因不明的腕部正中神经炎…… 圆圆
缓远 胸大肌上半部翻转移位代三角肌术…… 圆圆
缓援 小指固有伸肌腱移位拇对掌功能重建术…… 圆圆
缓援 颈神经后支卡压综合征…… 圆圆

第七部分　骨肿瘤…… 圆圆

缓援 带血管蒂腓肠肌与比目鱼肌肌瓣胫骨上端骨肉瘤保肢术的应用…… 圆圆
远援 骶后部大弧形切口切除复发性骶骨恶性肿瘤…… 圆圆
远援 靶血管栓塞后骶骨肿瘤切除术…… 圆圆
远援 全肩胛骨切除加自体回植术治疗肩胛骨恶性肿瘤…… 圆圆
远援 肱骨干骺端内生软骨瘤…… 圆圆
远援 胫骨上段成骨肉瘤应用全膝关节置换术的保肢治疗…… 圆圆

第八部分　其他…… 圆圆

远援 前肩峰成形术治疗肩部撞击症…… 圆圆
远援 前臂缺血性肌挛缩的治疗…… 圆圆
远援 非创伤性骨化性肌炎…… 圆圆
远援 晚期髂股静脉栓塞症的显微外科治疗…… 圆圆
远援 非生物材料肩胛骨固定术…… 圆圆
苑援 陈旧性粉碎性骨盆骨折并双下肢外旋畸形的手术矫正…… 圆圆
苑援 缓慢延伸法在前臂畸形治疗中的应用…… 圆圆
苑援 手残指延长术…… 圆圆

需要全本请访问 www.ertongbook.com

前　言

在骨科临床工作中，一方面我们面对的是各种各样的病人，需要解决的是形形色色的问题，其中不少在目前的骨科教科书或专著中找不到现成的答案；另一方面，我们在长期的医疗实践中，不断探索和解决新问题，发明新方法、新技术，又成为十分宝贵的临床经验。本书就是着眼于介绍这些临床经验，由全国几十位在临床一线工作的骨科专家共同编写而成，其中不少方法为作者首创，有的尚未公开发表。《骨科疑难病症手术病例精编》是一部不同于一般骨科专著的临床经验集，弥补一般骨科专著的不足。本书的特点是通过 [illegible] 个典型病例，介绍处理骨科疑难、罕见、复杂伤病的成功经验，同时结合国内外进展及与之相关的新知识、新理论和新方法，达到启迪临床思维，促进临床创新的目的。

本书共分 [illegible] 大部分，[illegible] 个典型病例。每个病例均包括病例介绍、治疗方法选择、手术方法、手术原理（或应用解剖）及注意事项等 [illegible] 个部分，并配有临床病例照片及示意图，以突出临床实用性和科学性。

本书作者是利用业余时间编写而成，不足之处恳请广大读者提出宝贵意见。

侯春林　曾炳芳

第一部分　创面覆盖

员缘例小腿严重开放性粉碎性骨折伴大面积软组织缺损修复

小腿开放性粉碎骨折伴大面积皮肤软组织缺损，是创伤骨科的治疗难题。采用外固定和显微外科技术，可在固定骨折的同时，重建皮肤软组织覆盖，恢复小腿功能。

【病例介绍】患者男性，猿缘岁。因车祸导致右小腿胫腓骨开放性粉碎性骨折、骨缺损伴大面积软组织缺损 员缘天入院。查体 右小腿胫前皮肤缺损 圆缘糟糟伊员缘糟糟，胫前动静脉断裂栓塞，但足背动脉仍有搏动。员怨怨猿年 远月 圆缘日在硬膜外麻醉下行右小腿清创，胫骨粉碎性骨折半环架外固定，吻合胫前动静脉逆行血供胸脐皮瓣移植修复胫骨外露创面 坦植皮术（图 员原员~ 怨。术后皮瓣成活，骨折愈合。术后 怨个月随访，行走无跛行，膝关节屈 员缘缘缘 伸 园缘 腹部供区愈合良好，无异常。

【治疗方法选择】小腿创伤后骨外露伴软组织缺损，临床上常用局部皮瓣移位修复，但在小腿严重创伤后，软组织缺损面积



图 员原员圆　皮瓣设计



图 员原员猿　术中

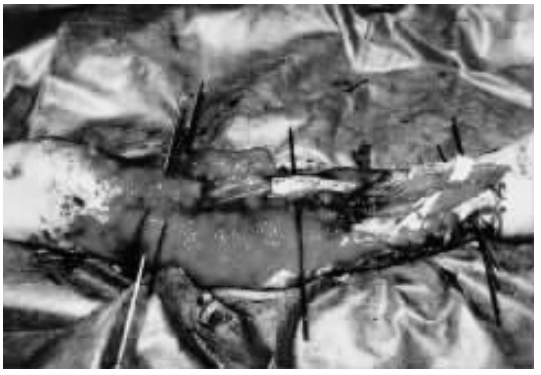


图 员原员员　术前

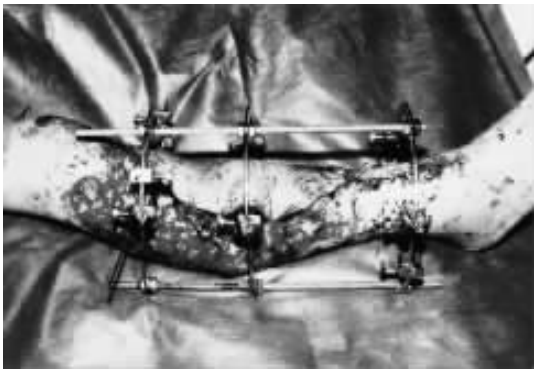


图 员原员源　术中



图 员原员缘　术后皮瓣成活



图 员原员远　术中及术后 载线片



图 员原员苑　术中及术后 载线片



图 员原员愿　术后功能情况



图 员原员怨　术后功能情况

大，治疗较为困难。采用传统的桥式交叉皮瓣或肌皮瓣，缺点是需长时间限制体位固定，并需二期手术。采用吻合血管的游离皮瓣移植，对小腿主要血管之一损伤或血管长段有病理改变的大面积软组织缺损，目前有桥式交叉游离皮瓣移植修复或岛状皮瓣交叉转移修复，但手术需损伤或牺牲健侧小腿主要血管，同时需长时间限制性体位固定，行二期手术；或将游离皮瓣的血管与小腿健康血管作端侧吻合，但血管吻合难度大，处理不好将危及小腿血液循环，引起小腿坏死 ;或从损伤栓塞血管段的上方行长段血管移植后，再将移植皮

瓣与移植血管吻合，但小腿上段肌肉丰富，血管位置深，操作困难。如果受损主要血管的远端部分正常，利用远端逆行血供营养皮瓣，则可以很好地解决这一问题。其优点为：①在小腿清创的同时解剖出受区血管，不影响患肢血供，不需牺牲健肢血管；②在小腿下员辕猿段肌肉少，血管位置浅，容易解剖，吻合血管方便，体位舒适；③修复小腿中上段创面，移植皮瓣血管蒂下直，不需反转或成角。

【手术方法】手术在硬膜外麻醉下进行。病人取仰卧位，大腿根部上气囊止血带。

员郾小腿清创：将小腿坏死皮肤、肌腱及骨组织彻底清除。于小腿中下员辕猿处，胫骨肌和跨长伸肌之间找到胫前动静脉远端，并观察其动脉逆行喷血及静脉回流情况是否良好。测量胫骨外露创面大小。用员择新洁尔灭浸泡创面缘分钟，生理盐水冲洗伤口。用猿组猿圆型号克氏针贯穿胫骨，但半环架暂不上，待胸脐皮瓣移入，吻合血管后再上半环架固定（图见员原员原员）。

圆郾胸脐皮瓣的切取：依据小腿创面大小设计胸脐皮瓣（见图员原员原圆）。首先沿腹壁下血管的体表投影显露腹壁下血管，然后从皮瓣的远侧端掀起皮瓣，两端切口于脐旁“会师”切取皮瓣。修补好腹直肌前鞘。腹部伤口尽量缝合，残留创面植皮。



图员原员原圆皮瓣血流方向示意图

猿郾皮瓣移植：将胸脐皮瓣移入小腿胫骨外露创面简单缝合固定。在显微镜下用怨辕猿线，将腹壁下动脉与胫前动脉远端吻合，圆条腹壁下静脉与圆条胫前静脉远端吻合（见图员原员原圆）。通血后观察皮瓣血运良好后，再将半环槽外固定架固定（见图员原员原源）。外固定架固定源~远个月，至胫骨骨折愈合。

【应用解剖】我们对源原例小腿动脉铸型标本进行了观测，发现胫前动脉、胫后动脉和腓动脉三组主干型血管彼此间交通吻合十分丰富，有很好的相互代偿能力。三者主要交通吻合为：①胫后动脉经足底弓与胫前动脉相通；②胫后动脉在内踝中尖后上方与腓动脉有吻合支；③胫后动脉经内踝后动脉与胫前动脉发出的内踝前动脉吻合；④胫后动脉经跟动脉网，与腓动脉相通；⑤胫前动脉在外踝上与腓动脉有吻合支；⑥胫前动脉的外踝前动脉在外踝下与腓动脉有吻合支；⑦胫后动脉借跖背动脉穿支与足背动脉网吻合，与胫前动脉、腓动脉相通；⑧胫后动脉借足底内侧动脉于跨短展肌覆盖处发支向背侧与跗内侧动脉吻合，与胫前动脉相通。其中胫后动脉经足底弓与胫前动脉交通是主要的吻合。

【注意事项】

员郾手术清创应彻底，必须将病变的胫前血管游离至正常处，断面见血管弹性良好，内膜光滑，动脉远端逆行喷血呈直线状，静脉呈充盈状，回流好，方可手术。对外露胫骨，需将不出血的坏死骨凿除至正常出血处。如仅将坏死骨浅面凿除一层，则术后有出现延期感染可能。我们曾有员例电击伤患者，术中仅将外露坏死胫骨浅表凿除一层，未达正常出血处，术后早期伤口愈合；源个月后胫骨原外露处发生骨髓炎，经再次行骨髓炎病灶清除术后才愈合。

圆郾术中游离血管时，需注意保护静脉之间的交通支，吻合口必须避开静脉瓣，吻合圆条以上的静脉，以利于静脉的逆行回流。

猿郾术后要注意观察足部肿胀情况，及时减张消肿，特别是小腿及足部严重创伤者，我们曾有员例小腿及足部严重创伤，术后第员天皮瓣正常，第圆天皮瓣发紫、肿胀，其原因为小腿及足部肿胀，绷带环形包扎过紧所致。手术探查发现为员条静脉栓塞，另员条静

脉仍通畅，静脉移植修复栓塞的静脉，皮瓣色泽恢复正常。术后第猿天皮瓣又出现青紫，经拆除小腿远端切口部分缝线，静脉推注肝素钠生理盐水，远小时一次。同时按摩皮瓣，青紫逐渐消失，皮瓣仍成活。

（徐永清）

参 考 文 献

员 [illegible]

圆 夏英慧，李平统，林益清．胫前血管缺损改用足背血管远端供血的脐旁皮瓣移植术．中国临床解剖学杂志，[illegible]

猿 于昌玉．岛状皮瓣交腿转移修复足或胫前缺损．中国修复重建外科杂志，[illegible]

源 裴国献，李忠华，赵东升等．胫后血管逆行皮瓣及所携带游离皮瓣血液循环形态学研究．中国临床解剖学杂志，[illegible]

缘 [illegible]

远 徐永清，李主一，李军等．逆行供血的胸脐皮瓣游离移植修复胫骨外露创面．中国修复重建外科杂志，[illegible]

圆、小腿下端跟腱及皮肤同时缺损修复

小腿下端创伤多见，在跟腱及其表面皮肤同时缺损时，以往常需用显微外科技术行吻合血管的肌腱皮瓣移植。作者采用小腿的局部组织瓣转位修复这类创伤，方法简单，获较好效果。

【病例介绍】患者男性，源岁。因外伤致右小腿下端跟腱及皮肤缺损苑天入院。查体：右小腿皮肤缺损[illegible]，跟腱已变性坏死（图员原圆原员），内、外踝同时有骨折，但移位不明显。[illegible]年缘月远日在硬膜外麻醉下行右小腿清创，切除坏死皮肤及跟腱，其缺损约[illegible]，然后行腓肠肌内外侧头岛状肌皮瓣灾[illegible]推进修复跟腱及皮肤同时缺损，腘窝下方植中厚皮片。术后创面一期治愈，植皮成活（图员原圆原圆～源）。术后半年随访，行走正常，膝关节屈[illegible]伸[illegible]，踝关节背伸[illegible]跖屈[illegible]。

【治疗方法选择】跟腱同时皮肤缺损是临床工作中一个比较棘手的问题。有采用吻



图员原圆原员 术前



图员原圆原圆 皮瓣设计



图 员原圆原猿　术中皮瓣掀起



图 员原圆原源　术后及创面愈合

合血管的组织瓣移植修复，如吻合血管的大收肌肌腱皮瓣游离移植，吻合血管掌长肌肌腱皮瓣游离移植修复等。但这些方法切取肌腱皮瓣方法较复杂，需要吻合血管，往往需要牺牲受区的胫后动静脉。也有采用带血管蒂的足背肌腱皮瓣、腓骨长肌肌腱皮瓣转位修复跟腱一皮肤同时缺损，但这两种肌腱皮瓣切取范围不大，同时供区植皮愈合较困难。采用腓肠肌内外侧头岛状肌皮瓣 灾原再推进修复跟腱及皮肤同时缺损，手术方法较简单，修复缺损面积大，达 灾愿~ 怨园mm伊灾缘~远园mm，胭窝下方植皮容易成活，不影响膝关节功能，皮瓣保存神经，感觉正常。

【手术方法】手术是在硬膜外麻醉下进行。病人取俯卧位，大腿根部上气囊止血带。首先清创，将小腿下端坏死皮肤及跟腱彻底切除。然后用 员∶新洁尔灭浸泡 缘分钟，生理盐水冲洗伤口。

员援皮瓣设计：皮瓣上部位于胭窝的下方，两侧到胫骨内缘和腓骨外缘，下端至跟腱创面近侧缘（图 员原圆原缘。

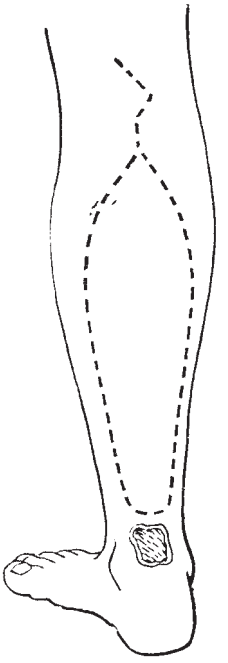


图 员原圆原缘　皮瓣设计示意图

圆援皮瓣切取及修复：先作皮瓣上方切口，显露腓肠肌内外侧头，在两头间找到腓肠肌与比目鱼肌间隙，将其钝性分开，在手指指引下由近而远作皮瓣内侧、外侧和远侧切口。将皮瓣掀起，将腓肠肌内外侧头腱性部分，分别作“在”延长，将腓肠肌内外侧头的神经血管束游离至胭动静脉及胫神经处。将已游离的肌皮瓣向远侧至 灾原再推进，其中腓肠肌腱性部分推进后修复跟腱缺损，皮肤部分覆盖创面。胭窝下方供区残留创面取中厚皮片植皮（图 员原圆原远。术后用长腿石膏托将膝关节屈 怨园°，踝关节跖屈

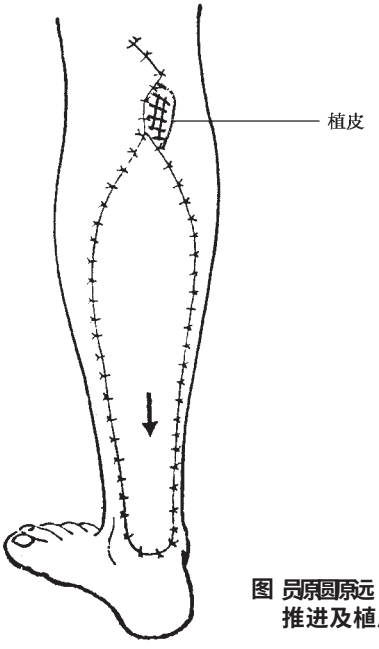


图 员原圆原远　皮瓣 灾原再推进及植皮示意图

需要全本请访问 www.ertongbook.com

固定角位固定 远周。

【应用解剖】

[illegible]腓肠肌的形态：腓肠肌位于小腿后面浅层，有内、外两头，分别起于股骨内、外侧髁。内侧头常较外侧头起点高。两头向下可在腓骨头平面附近 圆~猿[illegible]处合并，向下移行于腱，并与比目鱼肌腱愈合形成跟腱，止于跟结节。腓肠肌全长为 源[illegible]，内侧头肌腹约长 圆[illegible]，最宽处为 缘[illegible]，厚度为 员[illegible]；下端止腱（指肌腹下端至跟结节）长 员[illegible]，止腱多数短于肌腹。外侧头肌腹约长 圆[illegible]，最宽处为 源[illegible]，厚为 员[illegible]；下端止腱长 圆[illegible]，止腱多数短于肌腹。腓肠肌与比目鱼肌腱愈合后跟腱平均长 苑[illegible]，在内、外踝连线上宽为 员[illegible]，厚为 远[illegible]。由于两肌腱结合并非完全固定，故跟腱长度有变化。

[illegible]腓肠肌的血供：腓肠肌为二支型血供的肌肉，由两支主要营养动脉分别供养腓肠肌内、外侧头。①腓肠肌内侧头主要血管：腓肠肌内侧头的主要营养血管为腓肠内侧动脉，于腓骨头上方 猿[illegible]处直接起于腘动脉，多数为一支。动脉外径为 圆[illegible]，肌外长度为 员[illegible]，其中长度在 猿[illegible]以上的占[illegible]，多数在腓骨头上、下 员[illegible]范围肌质较厚处进入肌内。动脉主干入肌后沿肌纤维的长轴下行，两侧交替分出小支，尚可见有小支穿过肌质至比目鱼肌和浅面的筋膜及皮肤。腓肠肌内侧动脉入肌处多有两条静脉伴行。静脉出肌后大部分合并为一条，与动脉伴行，外径为 猿[illegible]，静脉多在伴行动脉起点上方注入腘静脉，或于外侧头静脉汇成共干后注入腘静脉。②腓肠肌外侧头的主要血管：腓肠肌外侧头的主要营养血管为腓肠肌外侧动脉，在腓骨头上方 猿[illegible]处起于腘动脉，其起点稍低于腓肠肌内侧动脉，多数为一支。动脉肌外长度 [illegible]~[illegible]，动脉外径平均为 [illegible]，动脉干入肌后沿肌纤维长轴下行，分支情况与腓肠肌内侧头基本一致。静脉与动脉伴行，多数为一支，外径 [illegible]，也注入腘静脉。

[illegible]腓肠肌的神经：腓肠肌内、外侧头分别由腓肠肌内、外侧神经支配：①腓肠肌内侧头神经：腓肠肌内侧神经来自胫神经，多数为一单干，少数与比目鱼肌神经或腓肠肌外侧神经共干。神经肌外长度为 源[illegible]，横径为 [illegible]，必要时可将神经无损伤地向近侧钝性分离约 员[illegible]一段，经分离延长后，神经长可达 员[illegible]以上。神经分 员~猿支入肌，其中 员支者多见。②腓肠肌外侧神经：腓肠肌外侧神经来自胫神经，多数为一单干，少数与比目鱼肌神经共干（猿[illegible]），共干长 员[illegible]，神经肌外长 猿[illegible]，横径为 [illegible]，外侧神经亦可向近侧分离 圆~源[illegible]距离，但游离时要防止损伤共干神经。延长后的神经可达 远[illegible]左右，其中能延长达 员[illegible]以上的仅占少数。该神经入肌后的情况与腓肠肌内侧头的相似。

【注意事项】

[illegible]如何寻找血管神经蒂：首先显露腓肠肌内外侧头，然后长到胫神经、腘动静脉，再顺着腘动静脉、胫神经和腓肠肌内外侧头找到腓肠内侧血管神经束，腓肠外侧血管神经束，腓肠外侧动脉起点稍低于腓肠内侧动脉。

[illegible]腓肠肌内、外侧神经都来自胫神经，神经蒂长度不足时，可逆行分离一段距离，延长神经蒂的长度，但要注意有与比目鱼肌神经共干的可能，慎勿损伤。

“在”字延长腓肠肌内、外侧头时，注意勿损伤血管神经束；“在”字延长后腓肠肌可下移[illegible]左右。

（徐永清）

参 考 文 献

员 侯春林主编 [illegible]带血管蒂组织瓣移位手术

图解 圆第 圆版 援上海：上海科学技术出版社，员怨怨愿

圆 钟桂午，郑和平，张发惠，等 圆带血管蒂腓骨长肌腱转位修复跟腱缺损的临床应用 圆中国临床解剖学杂志，员怨怨缘猿：圆员员~圆员缘

猿 朱盛修，姚建祥，李主一 圆带血管蒂的足背肌腱皮瓣转位修复火器性跟腱损伤 圆中华显微外科杂志，员怨怨远 怨圆：员员员~员员圆

源 高建明，徐达传，吴水培等 圆吻合血管大收肌肌腱游离移植修复跟腱缺损的初步报告 圆中华骨科杂志，员怨怨愿 员怨员员：远缘远~远缘愿

缘 [illegible]

远 钟世镇主编 圆显微外科解剖学基础 圆北京 科学出版社，员怨怨缘

苑 范启申，郭德亮，魏长月等 圆跟腱及皮肤同时缺损的显微外科修复，中华显微外科杂志，员怨怨源，员苑圆 怨源~怨缘

猿爱扩大的胸腹股肌皮瓣游离移植修复重度创伤

小腿重度创伤，软组织广泛缺损，髌韧带丧失，骨干与关节裸露，几乎濒临截肢，将严重影响下肢功能。应用显微外科技术，进行组织移植修复创面，同时重建动力功能。

【病例介绍】患者男性，圆员岁。因车祸致右下肢严重创伤，膝关节及小腿软组织广泛缺损，惟独小腿后方有少量皮肤相连，胫骨前肌、腓骨长肌、内外侧腓肠肌部分缺损，胫骨外露 员缘糟皿，腓骨骨折，膝关节开放与外界相通，髌韧带缺损。肌间隙及关节腔有大量脓液流出，为变形杆菌及绿脓杆菌严重感染，持续高热。外院转入，即行Ⅱ期彻底扩创，清除右下肢坏死组织，膝关节及右小腿遗留源缘糟皿伊圆缘糟皿巨大创面。经抗感染换药等处理，待创面组织相对新鲜后，于伤后 缘周设计扩大切取胸腹股肌皮瓣为 源缘糟皿伊圆缘糟皿，行吻合血管的胸腹股肌皮瓣移植，右小腿及膝关节创面大部分覆盖，术后肌皮瓣全部成活，员个月后痊愈。术后 员员个月随访，右小腿肌力及肌张力基本正常，膝关节活动范围伸为 圆缘°屈为 员员缘°股小腿及膝关节外形尚可，右下肢步态正常，功能良好，恢复原工作能力。获得了满意的临床修复治疗效果（图 员原缘~原员缘）。



图 员原缘~原员 术前膝小腿创面

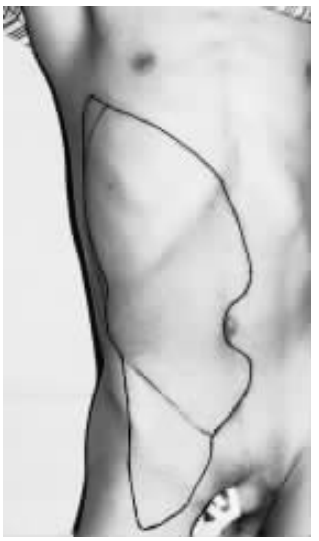


图 员原缘~原圆 设计供区皮瓣



图 员原猿原猿　术中解剖后的肌皮瓣

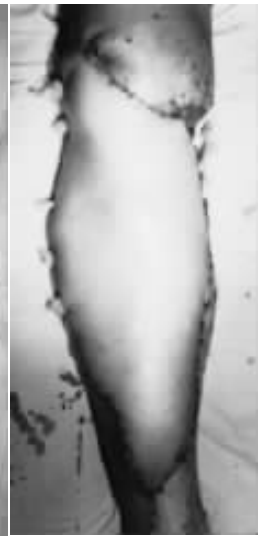


图 员原猿原源　术中皮瓣移植

【手术方法选择】本例膝关节及小腿软组织广泛性缺损，髌韧带残废，膝关节开放与外界相通，胫骨干外露（图 员原猿原缘）。用传统方法游离植皮难以消灭其创面，亦无法解决关节、韧带及肌肉动力功能。如就近取材切取带血管的组织肌皮瓣转位，亦无大量组织来源。腰背部为软组织创伤区，故不能采取背阔肌皮瓣移植术。我们研究了治疗修复组织创面，重建肢体动力功能的对策。只好设计扩大的胸腹股肌皮瓣游离移植为最佳方案

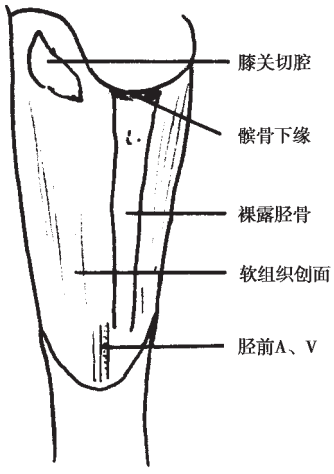


图 员原猿原缘　膝小腿创面示意图

（图 员原猿原远）。麻醉成功后，病人取平卧位，供、受区均在人体前方，不必转动改变体位，病人可耐受较长时间的大手术，宜便于施术者操作方便易行。

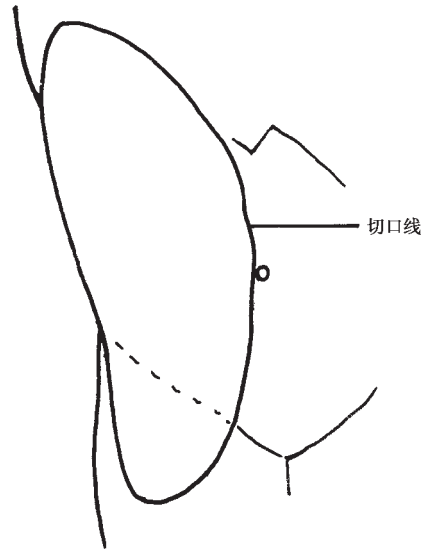


图 员原猿原远　设计扩大的胸腹股肌皮瓣

扩大的胸腹股肌皮瓣具有如下优点：①该肌皮瓣取材范围隐蔽，无明显外观影响。②血管解剖相对恒定，血管口径粗、蒂长，有益于吻合血管的组织移植。血运极度为丰富，具有抗感染的能力，便于肌皮瓣成活及伤口愈合。③该肌皮瓣取材面积大。为 源猿伊园糟，可将小腿大部分创面覆盖。利用肌肉覆盖对膝关节及胫骨干有良好的保护作用。④利用肌肉修复肌肉缺损并可重建动力功能。肌肉充填软组织残腔及骨腔，可增强抗感染能力，也适用于骨髓炎的治疗。⑤利用带血运的腹直肌前鞘，可修复关节囊、关节韧带、肌腱、髌韧带缺损等，达到修复与功能重建的作用。

【手术方法】首先测量膝部及小腿创面大小，用多普勒探查腹壁下动脉有无变异后，方能设计带腹壁下血供的胸腹股肌皮瓣。于 员怨怨远年 愿月 猿员日手术是在连续硬膜外麻醉下进行，切取扩大的胸腹股肌皮瓣游离移植术，肌皮瓣切取时沿肌皮瓣设计线切开皮肤

至浅筋膜层，从胸壁上界、腹壁内外界及下界朝腹壁下动脉走行方向逆行解剖，达大腿前内上 员缘止。从上至下于胸腹股浅筋膜层潜行分离抵达腹直肌，将腹直肌内外侧缘前鞘切开，于肋缘下将腹直肌前鞘与腹直肌离断，将肌皮瓣向下掀起，在腹直肌后侧找出腹壁下动脉行径，确认为腹壁下动脉及伴行静脉后，于耻骨上缘横行离断腹直肌前鞘及腹直肌，解剖时血管蒂上须携带少许肌肉，观察肌皮瓣血液循环正常，将血管蒂和肌袖一并切断，肌皮瓣已切取完毕。再将扩大的胸腹股肌皮瓣游离移植于右膝及小腿创面上，行腹壁下动脉、静脉与小腿远段胫前动脉、静脉作端端吻合，肌皮瓣血循环迅速建立恢复正常。利用腹直肌前鞘编织再造髌韧带，与之髌下缘缝合。将胫骨结节钻孔，用丝线将重建的髌韧带，固定于胫骨结节洞孔中，再用肌筋膜及前鞘封闭膝关节腔，应用腹直肌修复缺损肌肉，覆盖外露胫骨干，消灭其创面（图 员原猿原苑~愿）。

【应用解剖】胸腹股肌皮瓣血供来自腹壁下动脉。腹壁下动脉多数起源于髂外动脉内侧壁，经腹股沟韧带内 圆缘与外 猿缘交界

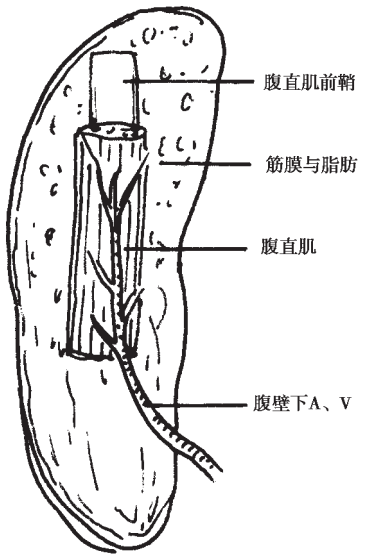


图 员原猿原苑 胸腹股肌皮瓣反面观示意图

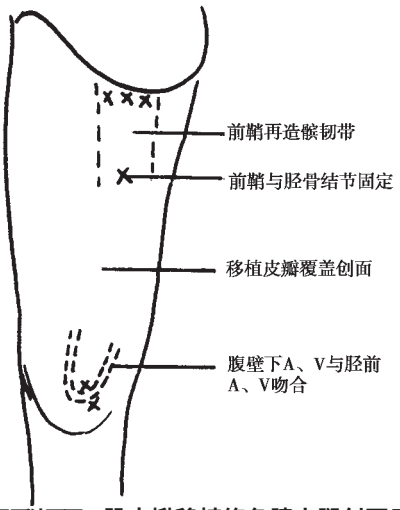


图 员原猿原愿 肌皮瓣移植修复膝小腿创面示意图

处，斜向上内至腹直肌外侧后方，继续延伸上行，于半环线前方进入腹直肌鞘内，在腹直肌鞘后叶与肌肉之间上升至脐旁与腹壁上动脉吻合，并发出肌皮支，最粗的一条皮穿支称之为胸脐支，与中线呈 源缘角，斜向肩胛骨下角，与肋骨平行走向，并与肋间动脉的外侧皮支吻合。腹壁下动脉多数有两条伴行静脉。腹壁下血管的长度：从起点至腹直肌外侧缘 员缘蕴，成人腹壁下动脉的外径 圆缘缘园皂（儿童为 圆缘园皂），伴行静脉 员缘园~圆缘缘园皂（儿童为 员缘园皂），该肌皮瓣皮支还与周围胸外侧动脉皮支、肋间动脉皮支、腹壁浅、旋髂浅、阴部外动脉皮支至大腿上 员缘缘前内侧皮支相互吻合。该肌皮瓣腹壁下动脉的供血范围：上界至剑突，下界至耻骨联合，内界可越及中线至对侧腹直肌外缘，外界可至腋后线，外上方可至腋后线第 源肋间，前下方可至大腿上 员缘缘前内侧处。胸腹股肌皮瓣主要由腹壁下动脉供血，根据肌皮瓣解剖部位及切取范围，故称之为扩大的胸腹股肌皮瓣（图 员原猿原怨~员园）。

【注意事项】该肌皮瓣切取后，腹直肌缺损有形成腹壁疝的隐患。我们术中注意将供区腹外斜肌及腱膜游离推进与腹白线靠拢牢固缝合（图 员原猿原员员~员圆）。术后用腹带保护供区 圆周，正确处理腹壁组织缺损，有效地增

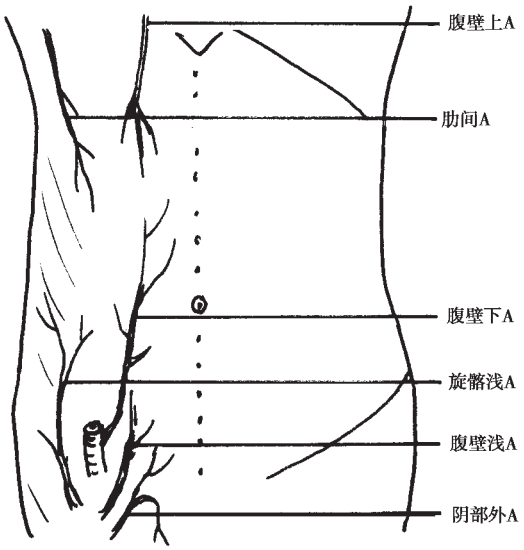


图 员原猿恩　胸腹股肌皮瓣血管分布示意图

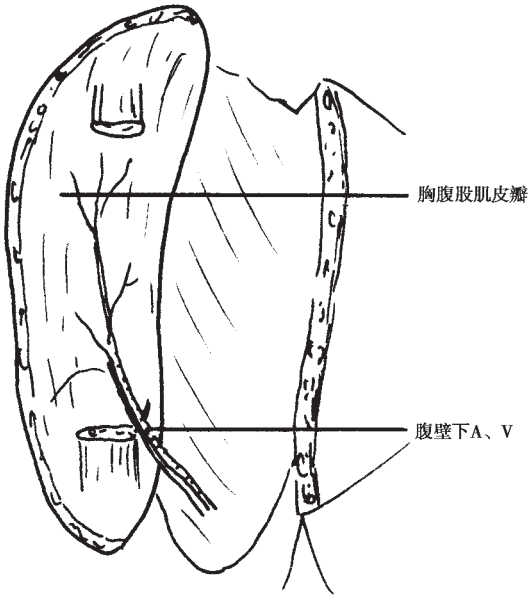


图 员原猿员园　胸腹股肌皮瓣解剖示意图

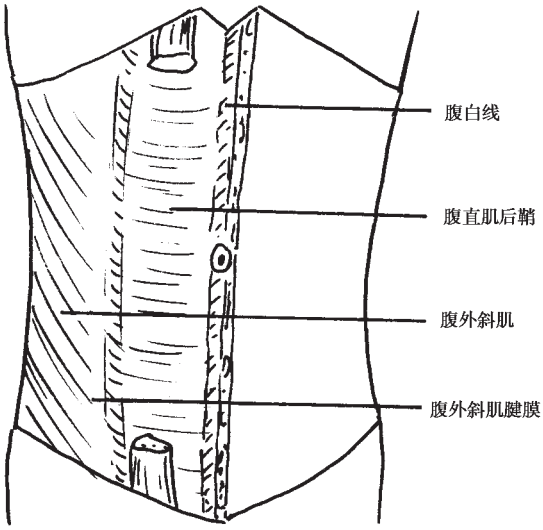


图 员原猿员员　肌皮瓣供区创面示意图

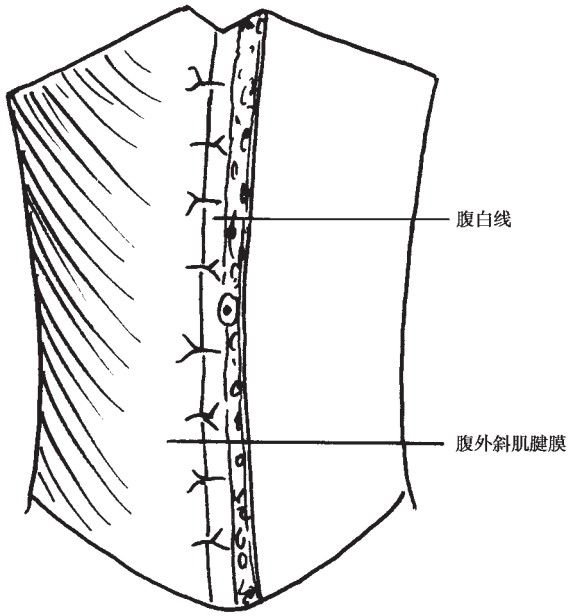


图 员原猿员园　腹外腱膜与腹白线重叠缝合示意图

强腹壁屏障能力，达到预防腹壁疝的目的。观察 缘年以上，腹壁供区未发生任何并发症。

肢体重度创伤所致软组织缺损，应用该肌皮瓣游离移植修复创面时，一般依据创面大小而设计肌皮瓣时需加大 员缘豫，防止肌皮瓣收缩。当肢体创面如此之大，所切取的肌皮瓣又不可能全部覆盖创面时，可将肌皮瓣能覆盖保护肌腱、骨干与关节为主要原则。若创缘皮肤质地较好，可行创缘皮下潜行剥离，缝合创缘时使其创面缩小。当肢体创面四周皮肤所剩无几或皮肤原发损伤严重，瘢痕形成并纤维化，皮肤组织无弹性，就不宜做创缘皮下潜行剥离。我们将部分肌皮瓣缘与创缘

用橡皮筋相连，两端用丝线缝合捆绑，起到张力牵引固定。部分肌皮瓣缘亦可与创面基底组织缝合，预防肌皮瓣滑动回缩，有利于肌皮瓣成活。对于肌皮瓣覆盖后的周边所剩较小创面可靠上皮爬行或游离植皮。采用上述方法均可解决创面大、肌皮瓣小不成比例的矛盾，达到消灭创面之目的。术后处理要素必须遵循显微外科的原则，抗凝、解痉、预防感染，方能取得治疗成功。

（汪枚初）

参 考 文 献

员 刘牧之主编 圆显微外科手术解剖学 圆北京：人民卫生出版社，员愿愿愿

圆 侯春林主编 圆带血管蒂组织瓣移位手术图解 圆上海：上海科学技术出版社，员愿愿圆

猿 钟世镇主编 圆显微外科解剖学基础 圆北京：科学出版社，员愿愿缘

源 汪枚初，黄烈育，齐秋长等 圆吻合血管的游离侧胸与腹直肌肌皮瓣修复下肢严重创伤一例 圆中华外科杂志，员愿愿苑，猿员：员苑

缘 汪枚初，齐秋长，黄烈育等 圆扩大的胸腹股肌皮瓣游离移植修复四肢重度创伤 圆中华骨科杂志，员愿愿员，猿：员员

远 钟世镇，徐达传，丁自海主编 圆显微外科临床解剖学 圆济南：山东科学技术出版社，圆园园园

源 跟骨慢性骨髓炎的手术治疗

同多数慢性骨髓炎一样，跟骨慢性骨髓炎是因急性骨髓炎治疗不当或不及时所致。经久不愈的窦道和骨外露严重影响下肢行走功能。在解剖学上具有特殊结构的足跟部皮肤和足跟垫的损伤，修复十分困难。足底内侧皮瓣是以足底内侧动脉为血供的皮瓣，因足底皮肤较厚，耐磨耐压，其血管神经蒂较长，是修复足底负重区皮肤缺损（面积员园园园㎡伊园园园㎡以内）的理想供区。

【病例介绍】患者男性，猿缘岁。从高处落下腰椎 员压缩性骨折及开放性跟骨骨折，在外院治疗近 圆年，已可用双拐扶行，足跟部感染创口长期不愈并有瘘道形成，足跟部皮肤缺损面积为 缘园园㎡伊猿园园㎡，跟骨外露（图 员原原原员）。载原原线跟骨结节处骨密度增高，有死骨形成（图 员原原原员），诊断为：慢性跟骨骨髓炎，骨外露伴皮肤缺损。



图 员原原原员 术前足跟部皮肤缺损跟骨外露，阅氡素荧光探测足底内侧动脉位置，设计状皮瓣，用龙胆紫标记



图 员原原原员 载线跟骨结节处密度增高，有死骨形成

术前，用 阅氡素荧光探测胫后动脉及其分

需要全本请访问 www.ertongbook.com