

游离股外侧肌皮瓣移植术治疗慢性脓胸和胸壁窦道疗效分析

刘志军 何忠良 沈立峰 郭峭峰 张春 陈国兴 何雪明

【摘要】 目的 评价游离股外侧肌皮瓣移植术治疗顽固性慢性脓胸和胸壁窦道的疗效。方法 于 2012 年 9 月至 2016 年 3 月对 5 例顽固性慢性脓胸和胸壁窦道患者采用游离股外侧肌皮瓣移植术治疗, 通过显微外科技术将患者的游离肌皮瓣旋股外侧血管降支与胸背或颈横血管间断吻合给肌皮瓣提供供血, 术后予抗感染、抗痉挛、抗凝等治疗, 观察皮瓣成活、创面愈合及脓胸、窦道消失情况。结果 术后游离肌皮瓣均成活, 随访 (20.04 ± 6.20) 个月, 均未见原疾病复发, 胸部 CT 或 MRI 显示脓胸和窦道消失, 游离肌皮瓣活性良好。结论 应用游离股外侧肌皮瓣移植术治疗顽固性慢性脓胸和胸壁窦道是一种可供选择的有效方法, 近中期临床疗效满意。

【关键词】 脓胸 胸壁窦道 股外侧肌 外科皮瓣 手术

胸部和颈部手术后引起的慢性脓胸和胸壁窦道虽然发生率不高, 但因其存在不易被彻底消灭的脓腔和窦道, 还有可能合并胸膜支气管瘘、残留骨和软骨等坏死组织, 使得局部感染难以控制, 导致此类病变迁延不愈。治疗上要达到完全根治一直是胸外科医生面临的挑战^[1-2]。本文对我院近年来应用游离股外侧肌皮瓣移植术治疗的 5 例患者进行总结和分析, 评价该手术的临床效果, 现将结果报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 2012 年 9 月至 2016 年 3 月浙江省立同德医院心胸外科联合骨伤科修复重建中心应用肌瓣和肌皮瓣治疗各类慢性脓胸和胸壁窦道患者 28 例, 其中游离股外侧肌皮瓣移植术 5 例。5 例患者的一般资料见表 1。

例 1 因左侧外伤性血胸 19 年前行手术治疗, 患者合并血友病 A, 术后出血较多, 引流不彻底而致胸腔积血, 术后 28 个月发生感染而引发脓胸。例 2 因右肺囊肿 7 年前行右肺囊肿切除术, 术后 5 年 6 个月出现胸膜支气管瘘而引起脓胸。例 3 因右上肺曲菌球 1 年半前行右上肺切除术, 术后 1 个月出现胸膜支气管瘘而引起脓胸。该 3 例患者的患侧胸廓变小, 肋间隙变窄, 手术切口存在瘢痕, 均带胸腔引流管入院, 胸部 CT 或 MRI 检查

表 1 5 例患者的一般资料

序号	性别	年龄	疾病类型	细菌类型	窦道或脓腔大小
例 1	男	43 岁	慢性脓胸	奇异变形菌	11cm × 6cm × 4cm
例 2	女	24 岁	慢性脓胸	金黄色葡萄球菌	15cm × 9cm × 8cm
例 3	男	63 岁	慢性脓胸	肺炎链球菌	11cm × 6cm × 4cm
例 4	女	74 岁	胸壁窦道	金黄色葡萄球菌、绿脓杆菌	15cm × 10cm × 2cm
例 5	男	59 岁	胸壁窦道	艰难梭菌	9cm × 7cm × 5cm

显示存在巨大脓腔。例 4 于 23 年前行右乳腺癌根治术, 术后进行了放疗, 恢复良好, 随访中肿瘤无复发, 但 1 年前不明原因下出现患侧胸部皮肤破溃, 进而形成胸壁窦道。例 5 于 20 年前行左甲状腺癌根治术, 术后分别进行了化疗和放疗, 随访中也排除肿瘤复发, 于 2 个月前不明原因下出现患侧胸部皮肤破溃, 并因此形成胸壁窦道。该 2 例患者胸壁窦道位于患侧前胸壁较大面积皮肤瘢痕中, 窦道外口均较大, 有脓性分泌物溢出, 深达胸壁深部, 胸部 CT 和 MRI 检查均显示窦道深达胸膜和前纵膈, 伴附近肋骨、胸骨、锁骨骨髓炎。

1.2 术前准备 5 例患者均应用敏感抗生素及积极支持治疗。慢性脓胸患者予胸腔闭式或开窗引流等手术使腔液得到充分引流, 感染得到初步控制(引流液明显减少); 胸壁窦道患者每天换药, 并予窦道清创等手术, 使分泌物明显减少、局部创面肉芽较新鲜(例 4), 或清创后胸壁缺损创面清洁后(例 5)择期行游离股外侧肌皮瓣移植术。

1.3 手术方法 (1)切口设计: 在胸部、颈部及下肢设计切口, 根据脓腔和窦道大小、形态、深度以及胸壁皮肤缺损程度等设计肌皮瓣。手术分两组进行, 分别负责受区与供区。(2)受区准备: 全身麻醉后侧卧位或斜卧位,

DOI: 10.12056/j.issn.1006-2785.2019.41.4.2017-1986

作者单位: 310012 杭州, 浙江省立同德医院心胸外科(刘志军、何忠良、陈国兴、何雪明), 骨伤科(沈立峰、郭峭峰、张春)

通信作者: 何忠良, E-mail: doctorhzh@163.com

对胸部和同侧下肢皮肤进行消毒, 切除脓胸外侧壁的部分肋骨及腔内坏死组织形成胸内残腔或切除窦道及周围胸壁失活组织形成胸壁软组织缺损之后, 用双氧水、乙烯吡咯烷酮碘和 0.9% 氯化钠溶液反复冲洗, 彻底处理脓胸残腔和胸壁缺损直至创面干净。重新消毒后延长胸部切口, 在腋下沿背阔肌前缘游离出胸背动、静脉或作颈部切口, 游离出颈横动、静脉作为受区血管备用。(3) 供区准备: 改半卧位, 取右髂前上棘与髌骨外侧连线处的切口, 从皮瓣内侧开始逐层切开皮肤、皮下组织及深筋膜, 显露肌肉组织。沿股直肌与股外侧肌间隙钝性分开, 分离出股外侧肌和旋股外侧动脉降支及伴行静脉, 结扎分布于肌肉远端的分支, 完整游离出肌肉及其供血血管蒂, 最后根据受区所需血管蒂长度断蒂, 获取一个以旋股外侧动脉降支为蒂的由皮肤、皮下组织、筋膜和股外侧肌组成的肌皮瓣。供区直接拉拢缝合或移植皮片修复;(4) 供区受区血管吻合: 再次反复冲洗胸部创面, 将肌皮瓣移植到受区完全填满胸内残腔或修复胸壁缺损之后, 用 9-0 prolene 线在显微镜下行旋股外侧动脉降支动脉、静脉与胸背动、静脉或颈横动、静脉间断缝合以提供该组织瓣的血供。术毕将皮瓣与胸部周围正常皮肤无张力缝合, 并放置引流管和引流皮片。(5) 术后处理: 术后予抗感染、抗痉挛、抗凝等治疗, 密切观察和测试皮瓣的颜色和温度, 对移植皮瓣应用光照对其保温, 避免压迫吻合口处伤口以保护血

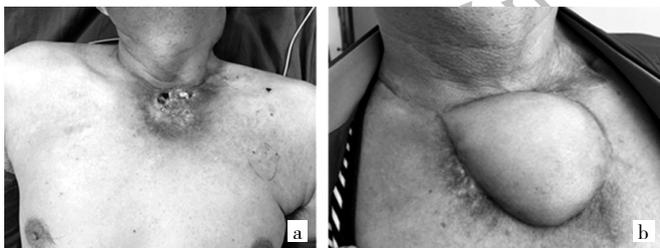


图 1 例 5 患者的胸壁窦道(a: 术前;b: 术后)

由图 1 可见, 术前发现左前上胸部局部明显发红癩痕皮肤, 胸壁窦道内有 2 个超过 1cm×1cm 的窦道口, 并附有脓性分泌物。由图 2 可见, 术后 2 个月复查胸部 MRI 显示左胸壁成功修复, 移植的游离肌皮瓣活性良好。

3 讨论

慢性脓胸多因胸部手术后产生急性脓胸未能治愈转变而来, 通过胸廓开窗引流等治疗后, 可以清洁脓腔从而达到控制感染和脓毒血症的效果, 但常无法彻底消灭脓腔而达到根治, 导致患者需终身带管生存, 生活质量低下; 胸壁窦道多因胸部感染、外伤或胸颈部肿瘤手

流通畅^[3]。本组患者除例 2 取双侧游离股外侧肌皮瓣移植外, 其余 4 例均取用一侧游离股外侧肌皮瓣。

2 结果

5 例患者血管吻合完成后皮瓣色泽红润, 毛细血管反应良好。术后游离肌皮瓣均成活, 切口一期愈合 4 例, 再次清创后愈合 1 例, 下肢活动无明显障碍, 术后 (17.25±1.79)d 顺利出院。平均随访 (20.04±6.20) 个月, 胸部及下肢切口愈合良好, 皮瓣无坏死, 慢性脓胸和胸壁窦道均无复发; 复查胸部 CT 或 MRI 显示脓胸残腔和胸壁窦道消失; 移植的游离肌皮瓣活性良好, 膝关节功能正常, 能参加日常活动和工作, 生活质量明显提高。

例 5 患者男, 59 岁。因发现左上胸部伤口流脓 2 个月入院, 20 年前曾行左甲状腺癌根治术, 胸壁窦道反复换药 2 个月不愈, 曾行手术切除胸壁窦道、周围坏死的软组织及部分肋骨、锁骨和胸骨组织等扩创手术, 术后胸壁缺损创面仍不新鲜, 最后经第 3 次扩创加应用 VSD 负压封闭引流技术之后才获得较满意创面, 但复查胸部 CT 显示左前上巨大胸壁缺损, 深达胸膜腔。患者于 2016 年 3 月 31 日全身麻醉下行游离股外侧肌皮瓣移植手术, 术中获取的游离左股外侧肌皮瓣, 大小 11cm×9cm、皮岛大小 7cm×5cm、血管蒂长 7cm, 移植到左胸壁缺损处, 术后肌皮瓣成活, 伤口一期愈合, 痊愈出院, 随访 14 个月未发现胸壁窦道复发, 局部皮瓣生长良好(图 1-2)。

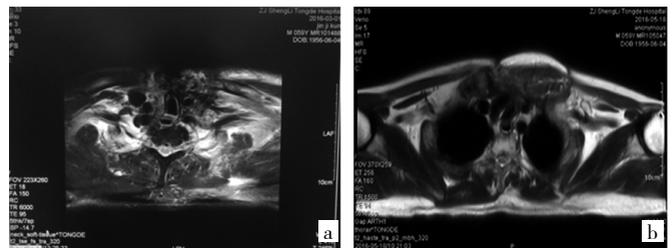


图 2 例 5 患者的 MRI(a: 术前;b: 术后)

术后放化疗局部组织坏死等引起, 慢性窦道壁纤维机化增厚, 伴有皮肤癩痕形成, 残留坏死组织, 窦道多分支而致感染难以控制。因存在不易被彻底消灭的脓腔和窦道, 还可能合并胸膜支气管瘘、残留骨和软骨等坏死组织, 从而往往导致局部感染难以控制, 病灶迁延不愈, 因此, 需要设计一种能够彻底解决这些问题从而达到一期治愈的外科手术方法^[1-2, 4]。

近年来开展的组织瓣移植术既能达到消灭脓腔和窦道的目的, 又能保持胸廓形状基本不变, 不致过多影响呼吸和循环功能; 并且肌皮瓣可以不必因胸壁皮肤缺损而植皮, 术后能定时观察皮瓣色泽, 及时了解血运情

况;另外无需进行分期手术,使疗程明显缩短。因此使用组织瓣移植术来有效消灭脓胸残腔和胸壁缺损已得到临床医师的共识,常用的组织瓣有肌瓣、肌皮瓣、大网膜等^[4-5]。本院心胸外科自 2012 年 9 月至 2016 年 3 月采用组织瓣共治各类慢性脓胸和胸壁窦道 28 例,其中大部分使用的是带蒂肌瓣和肌皮瓣,但本组 5 例选择应用了游离肌皮瓣,原因是 3 例慢性脓胸系胸内手术后因胸腔积血或发生胸膜支气管漏,胸腔内有巨大脓腔,合并继发感染;2 例胸壁窦道系颈或胸壁手术,术后进行放疗所致窦道深达肺表面,合并周围软组织和骨组织炎症;另外,这些患者往往都经历过各种不同的胸部或颈部初始手术,而且发生慢性脓胸和胸壁窦道之后又进行了各类引流和清创手术,所以很难利用带蒂肌瓣或肌皮瓣,使用游离肌皮瓣如背阔肌、腹直肌、股外侧肌等更为合适^[4,6-8]。

本组患者术前经过充分引流或清创扩创后,4 例相关继发感染得到控制,胸腔引流液和窦道分泌物明显减少,周围组织长出新鲜肉芽,受区条件满意,而例 5 因甲状腺癌手术后放疗产生胸壁窦道,培养出厌氧菌并应用敏感抗生素及 2 次扩创手术,创面仍不新鲜,最后经第 3 次扩创加应用 VSD 负压封闭引流技术后创面变新鲜,最后采用彻底根治手术。术前应根据患者胸部 CT 和 MRI 检查结果来确定脓腔大小、部位和窦道深浅、范围,术中患者需先进行受区再次彻底清创,后取出的供区组织瓣必须大小合适,既能完全填塞脓胸残腔和胸壁缺损,又不会因为组织过多引起缝合张力过大而影响血供。本组 5 例均选择应用了游离股外侧肌皮瓣,比较其它游离肌皮瓣有明显优势,一是其可获取包括皮肤、皮下组织、筋膜和股外侧肌等较多组织,同时也可取对侧作为备用,因此方便设计和准备第 2 组织瓣;二是旋股外侧动脉降支在股直肌后方下行途中常发出 2~3 支动脉分支,如两侧联合应用,第 2 组织瓣非常容易吻合到第 1 组织瓣上,并且术中可以进行充分填塞或塑形。本组例 2 右肺囊肿术后发生慢性脓胸,胸部有 1 处巨大残腔(15cm×9cm×8cm),术中取右侧游离股外侧肌皮瓣未能完全填满脓腔,再取左侧作为第 2 组织瓣才完全填塞余下的脓腔而成功完成手术。

术中应用显微外科技术把移植到胸腔或胸壁的游离肌皮瓣的旋股外侧动脉降支作为供体血管与受体血管相吻合,而受体血管一般可选用胸背动脉和静脉,如果胸背动脉和静脉被破坏,可选择肋间血管、乳内血管、颈横血管等^[1,6,8],也可选择不同的伴行静脉如胸背动脉

和奇静脉的组合^[1]。术中要防止血管蒂及肌皮瓣边缘出现张力而影响游离肌皮瓣的血供和活性^[7-10]。本组慢性脓胸患者选用的受体血管是胸背血管,胸壁窦道患者选用的是颈横血管。

综上所述,应用游离股外侧肌皮瓣移植术治疗顽固性慢性脓胸和胸壁窦道是一种可供选择的行之有效的外科手术方法,近中期疗效满意,尤其适用于含有巨大脓腔的慢性脓胸和会造成较大胸壁缺损的胸壁窦道而无法使用带蒂和其它肌皮瓣者。

4 参考文献

- [1] Walsh MD, Bruno AD, Onaitis MW, et al. The role of intrathoracic free flaps for chronic empyema[J]. *Ann Thorac Surg*, 2011, 91(3): 865-868. DOI:10.1016/j.athoracsur.2010.10.019.
- [2] Deshpande M, Kamath A, Allinson K, et al. A 76-year-old lady with chronic cough and a discharging chest wall sinus[J]. *Thorax*, 2011, 66(8):733,738-739. DOI:10.1136/thoraxjnl-2011-200109.
- [3] 何忠良,张春,沈立峰,等. 游离股外侧肌皮瓣填塞术治疗慢性脓胸[J]. *中华胸心血管外科杂志*, 2016, 32(7):421-422. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-4497.2016.07.011.
- [4] Jiang L, Jiang GN, He WX, et al. Free rectus abdominis musculocutaneous flap for chronic postoperative empyema[J]. *Ann Thorac Surg*, 2008, 85(6):2147-2149. DOI:10.1016/j.athoracsur.2007.11.061.
- [5] Matros E, Disa JJ. Uncommon flaps for chest wall reconstruction [J]. *Semin Plast Surg*, 2011, 25(1):55-59. DOI:10.1055/s-0031-1275171.
- [6] Molnar JA, Pennington DG. Management of postpneumonectomy bronchopleural-cutaneous fistula with a single free flap[J]. *Ann Plast Surg*, 2002, 48(1): 88-91. DOI:10.1097/0000637-200201000-00013.
- [7] Tsai YT, Chen CC, Lu HJ, et al. Free anterolateral thigh combined flap for chronic postpneumonectomy empyema[J]. *Ann Thorac Surg*, 2010, 90(2):651-654. DOI:10.1016/j.athoracsur.2010.01.074.
- [8] Okuda M, Yokomise H, Muneuchi G, et al. Obliteration of empyema space by vascularized anterolateral thigh flaps[J]. *Ann Thorac Surg*, 2009, 87(5):1615-1616. DOI:10.1016/j.athoracsur.2008.09.006.
- [9] Press BHJ, Colen SR, Boyd A, et al. Reconstruction of a large chest wall defect with a musculocutaneous free flap using anterolateral thigh musculature[J]. *Ann Plast Surg*, 1988, 20(3): 238-41. DOI:10.1097/0000637-198803000-00008.
- [10] Chen HC, Tang YB. Anterolateral thigh flap: an ideal soft tissue flap[J]. *Clin Plastic Surg*, 2003, 30(3):383-401. DOI:10.1016/S0094-1298(03)00040-3.

(收稿日期:2017-08-18)

(本文编辑:杨丽)