

肢体软组织肉瘤患者行肿瘤广泛切除术 联合皮瓣移植术保肢治疗的疗效

冯震¹, 吴薇娜², 张猛¹

1. 承德医学院附属医院创伤骨科, 河北 承德 067000; 2. 承德医学院附属医院 CT 科, 河北 承德 067000

摘要: **目的** 对诊断为软组织肉瘤且单纯因肿瘤广泛切除术后无有效软组织覆盖而符合截肢指征的患者进行肿瘤广泛切除术联合皮瓣移植术保肢治疗, 观察治疗效果。**方法** 纳入 2011 年 1 月至 2015 年 6 月经病理诊断为软组织肉瘤且因行肿瘤切除术无法保证有效软组织覆盖符合截肢指征的患者共 23 例, 行肿瘤广泛切除术联合皮瓣移植术保肢治疗, 术后随访, 按国际骨肿瘤协会 (MSTS) 功能评分评估肢体功能。**结果** 术后随访时间为 3~24 个月, 平均随访 12.57 个月, 23 例患者中 2 例 (8.70%) 因肿瘤转移至肺部分别于手术后 10 个月、16 个月死亡, 2 例 (8.70%) 因术后肿瘤局部复发行截肢术, 其余 19 例的患者尚未发生肿瘤复发及肿瘤转移, MSTS 肢体功能评分为 7~29 分, 平均为 23.73 分, 治疗优良率为 91.30%。**结论** 对于因软组织肉瘤广泛切除术后无法达到有效软组织覆盖而符合截肢指征的患者, 行肿瘤广泛切除术联合皮瓣移植术保肢治疗效果良好。

关键词: 软组织肉瘤; 截肢; 皮瓣移植术; 保肢

中图分类号: R 738.6 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2016)10-1393-03

关于软组织肉瘤的研究已经数不胜数^[1-2], 至今仍是研究的热点, 而且由软组织肉瘤带来的死亡病例也与日俱增。根据丹麦学者的研究, 软组织肉瘤 5 年死亡率及 10 年死亡率分别为 32.8% 和 36.0%^[3]。软组织肉瘤是来源于非上皮组织的恶性肿瘤, 其来源包括脂肪、筋膜、肌肉、纤维、淋巴及血管等组织, 约 60% 发生于肢体部位, 19% 发生于躯干部, 其他部位还有腹膜后及颈部等^[3]。目前对于软组织肉瘤的治疗已经从过去的截肢术过渡到最大程度的保肢治疗^[4-5]。手术治疗是软组织肉瘤局部控制的基础方法, 包括术前术后的辅助治疗, 但如果保肢治疗不能达到有效的切除范围或者切除术后无法做到有效的肢体重建, 那么该种情况下只考虑截肢治疗^[6], 但截肢后患者的生活质量肯定会受到明显的影响。近年来皮瓣移植技术的发展给因软组织肉瘤术后无法有效地重建软组织缺损而需截肢的患者带来了福音。本文回顾分析我院 2011 年 1 月至 2015 年 6 月 23 例经病理检查诊断为软组织肉瘤患者的临床资料, 这些患者若行肿瘤广泛切除术则无法保证有效局部软组织覆盖而达到截肢指征, 最后该 23 例患者进行了肿瘤广泛切除术联合皮瓣移植术保肢手术治疗, 术后随访并按国际骨肿瘤协会 (Musculoskeletal Tumor Society, MSTS) 功能评分^[7]评估肢体功能, 获得较好疗效,

现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 23 例患者中, 男 13 例, 女 10 例; 年龄 13~65 岁, 平均 46.7 岁。按病理分型: 多形性未分化肉瘤 8 例, 脂肪肉瘤 6 例, 平滑肌肉瘤 3 例, 皮肤隆突性纤维肉瘤 2 例, 滑膜肉瘤 4 例; 按解剖部位区分: 肩部及上臂 3 例, 大腿及髋关节周围 8 例, 膝关节周围 7 例, 小腿 5 例。外科分期: I b 期 8 例, II b 期 14 例, III 期 1 例。初次手术 19 例, 非计划手术后再手术 4 例。术前所有病例均行活检或原有病理结果证实为软组织肉瘤, 行肺 CT 检查除外肺转移, 根据肿瘤部位的 MRI 检查, 制定严密的术前计划, 确定手术切除范围及软组织缺损的修复方法。

1.2 手术方法

1.2.1 肿瘤切除 对全部病例进行了肿瘤广泛切除术, 即在肿瘤反应区外的正常软组织内进行切除, 距离肿瘤边缘约 3 cm, 存在解剖学屏障的部位换算为切缘距离, 进行屏障外切除。术后经病理学检查证实为切缘阴性。

1.2.2 软组织缺损的修复重建 肩部及上臂 3 例: 采用局部皮瓣转移覆盖骨外露, 再行游离植皮。髋关节周围 8 例: 5 例行局部肌瓣转移覆盖神经、血管或骨外露, 再行游离植皮; 3 例为大粗隆骨外露合并大腿外侧软组织缺损, 采用股前外侧穿支皮瓣加游离植皮覆盖。膝关节周围 7 例: 3 例应用腓肠肌内侧头

肌皮瓣修复;4 例应用胫后动脉穿支皮瓣修复。小腿 5 例:3 例应用穿支皮瓣修复,2 例应用腓肠神经营养皮瓣修复。

1.3 疗效评价 在术后 3~24 个月的随访中,采用 MSTs 功能评分进行疗效评价,MSTs 评分 >20 分为优,10~20 分为可,0~9 分为差。见表 1。

表 1 MSTs 评分标准

评分	疼痛	肢体功能	满意度	支具辅助	行走	步态
5	无痛	正常	乐观	不需要	正常	正常
4	微痛	轻度丧失	较乐观	偶尔使用简单支具	较正常	轻微改变
3	轻度	中度丧失	满意	经常使用简单支具	受限	轻度改变
2	轻中度	重度丧失	较满意	偶尔使用拐杖	明显受限	中度改变
1	中度	较多丧失	接受	经常使用拐杖	限于室内	轻度残废
0	严重	完全丧失	不满意	长期使用拐杖	不能行走	严重残废

2 结果

2.1 随访结果 23 例软组织肉瘤经广泛切除后,采用多种方式修复软组织缺损,术后植皮及皮瓣全部成活。经 3~24 个月随访,平均 12.57 个月。2 例(8.70%)因肿瘤多发转移分别于手术后 10 个月、16 个月死亡,2 例(8.70%)因肿瘤复发行截肢术。19 例保肢成功的患者目前未发生肿瘤复发及肿瘤转移;2 例皮缘部分坏死,经换药后愈合;其他无植皮及皮瓣坏死发生;肢体功能良好。MSTs 评分为 7~29 分,平均为 23.73 分;差 2 例,可 1 例,优 20 例,优良率为 91.30%。19 例保肢成功患者中有 4 例患者术后出现一定的神经症状,但均于 3 个月内恢复。

2.2 典型病例 (1)女性患者,65 岁,诊断:左膝关节内侧多形性未分化肉瘤,行肿瘤广泛切除术,胫后动脉穿支皮瓣修复软组织缺损。见图 1。(2)男性患者,60 岁,诊断:左大腿外侧平滑肌肉瘤术后复发,行肿瘤广泛切除术,大腿前外侧穿支皮瓣修复大粗隆处软组织缺损,大腿游离植皮术。见图 2。(3)男性患儿,13 岁,诊断:右小腿远端内侧皮肤隆突性纤维肉瘤,行肿瘤广泛切除术,腓肠神经营养皮瓣修复软组织缺损。见图 3。

3 讨论

软组织肉瘤的治疗原则即肿瘤无瘤原则^[8],因此,软组织肉瘤的手术治疗需彻底清除肿瘤组织,但随之而来的问题就是切除术后常会造成较大的软组织缺损或残腔,而恢复缺损软组织处的覆盖及封闭残腔保证伤口最快最好愈合则是软组织重建的基本要求^[9-10]。可是,有时仅通过切除部位的局部皮肤很难修补肿瘤切除术后的软组织缺损,在皮瓣移植术未成熟前,这类的软组织肉瘤患者只能选择进行截肢手



注:1a:术前;1b:术后;1c:影像学。

图 1 左膝关节内侧多形性未分化肉瘤肿瘤广泛切除术,胫后动脉穿支皮瓣修复软组织缺损



注:2a:术前;2b:术后;2c:影像学。

图 2 左大腿外侧平滑肌肉瘤术后复发肿瘤广泛切除术,大腿前外侧穿支皮瓣修复大粗隆处软组织缺损



注:3a:术前;3b:术后;3c:影像学。

图 3 右小腿远端内侧皮肤隆突性纤维肉瘤肿瘤广泛切除术,腓肠神经营养皮瓣修复软组织缺损

术治疗。对于软组织的修复,应以修复缺损、重建功能、改善外形为目标^[11]。若达不到这些目标,则通过修复软组织保肢的弊大于利,不如行截肢手术。近年来,随着外科技术的提高,对肉瘤及解剖学屏障概念研究的逐步深入及影像学技术的发展,对患者可进行术前分期,制定严密的手术计划,越来越多的软组织肉瘤患者可获安全保肢手术治疗的机会。远处转移并非保肢手术的禁忌证。术前计划肿瘤切除术的缺损部位及大小,然后计划重建所需选择的合适皮瓣,同时,如果肿瘤为广泛切除则可考虑行一期软组织重建;对肿瘤切除边界不够者,应考虑延期行软组织重建^[12]。由于软组织肉瘤侵袭性强,常常侵犯至间室外,或由于一些不恰当的外科治疗,肢体软组织肉瘤行广泛或根治性切除后会形成关节或骨组织外露的软组织缺损,由于无软组织床覆盖,从而不能采用简单的方法消灭创面,而需采取皮瓣移植术来填补肿瘤切除术带来的大块软组织缺损。

本组病例采用不同方法修复软组织肉瘤切除术后形成的软组织缺损,均取得满意临床效果。我们的经验是,在能采用简单可靠的方式修复软组织缺损的部位,尽量应用简单可靠的方法修复软组织缺损(如带血管蒂肌瓣或肌皮瓣)。因为部分软组织肉瘤患者需行放、化疗,而创面不愈合会拖延其治疗时间,甚至导致保肢治疗的失败。而在其他难以行肌瓣或肌皮瓣覆盖的部位如膝关节周围或小腿远端者,可以选

择行穿支皮瓣或腓肠神经营养皮瓣覆盖。穿支皮瓣是指仅以皮肤穿支血管供血的皮瓣,因不切取肌肉及知名血管,对肢体功能影响较小,且具有创面修复美观、血供丰富等优点。目前广泛应用的穿支皮瓣包括股前外侧皮瓣、桡动脉穿支皮瓣、尺动脉穿支皮瓣、腓动脉穿支皮瓣及胫后动脉穿支皮瓣等。其中胫后动脉和腓动脉穿支皮瓣是修复小腿远端及足踝部软组织缺损的良好选择^[13-15]。

本文的偏倚或者不足之处:根据以往的文献报道^[16-19]及作者的经验,软组织肉瘤的治疗在早些年由于没有有效地解决术后软组织缺损问题,均以截肢为主;行皮瓣移植的病例,由于皮瓣移植技术的不成熟,大部分发生局部皮瓣坏死,最终仍以截肢告终。因此造成了以往的资料缺失,使本文缺少具有说服力的对照组。同时,本回顾性研究,由于地区的病源数量局限,导致样本量较小,不具备权威代表性,对于肿瘤广泛切除术联合皮瓣移植术保肢治疗软组织肉瘤的研究仍需要进一步收集病例及研究。

提供临床借鉴的意义在于,对于软组织的恶性肿瘤,若由于肿瘤切除术导致软组织缺损较多而无法修复,并非只有截肢一种治疗方法,可考虑肿瘤广泛切除术联合皮瓣移植术保肢治疗,效果较好,是目前治疗软组织肉瘤的一种可行且较可靠的方法。

参考文献

- Marett-Nielsen K, Aggerholm-Pedersen N, Safwat A, et al. Prognostic factors for local recurrence and mortality in adult soft tissue sarcoma of the extremities and trunk wall: a cohort study of 922 consecutive patients[J]. *Acta Orthopaedica*, 2014, 85(3): 323-332.
- Ng VY, Scharshmidt TJ, Mayerson JL, et al. Incidence and survival in sarcoma in the United States: a focus on musculoskeletal lesions[J]. *Anticancer Res*, 2013, 33(6): 2597-2604.
- Marett-Nielsen K, Aggerholm-Pedersen N, Keller J, et al. Relative mortality in soft tissue sarcoma patients: a Danish population-based cohort study[J]. *BMC Cancer*, 2014, 14: 682.
- Sánchez Medina MT, Lima Sánchez J, Fernández-Palacios J, et al. Soft tissue sarcoma in the thigh and groin. Reconstruction using vertical rectus abdominis myocutaneous flap[J]. *Ci Esp (English Edition)*, 2014, 92(10): 693-694.
- Misra A, Mistry N, Grimer R, et al. The management of soft tissue sarcoma[J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2009, 62(2): 161-174.
- Consenso del Grupo Español de Investigación en Sarcomas (GEIS). Guías Clínicas en Sarcoma de Partes Blandas[J]. *Oncología*, 2006, 29(6): 238-244.
- Enneking WF, Dunham W, Gebhardt MC, et al. A system for the functional evaluation of reconstructive procedures after surgical treatment of tumors of the musculoskeletal system[J]. *Clin Orthop Relat Res*, 1993(286): 241-246.
- 徐建强, 张伟滨, 万荣, 等. 腓肠肌内侧头旋转覆盖胫骨近端肿瘤假体重建伸膝装置[J]. *中国组织工程研究与临床康复*, 2010, 14(17): 3050-3053.
- 姬涛, 王天兵, 郭卫. 软组织重建在骨与软组织肿瘤外科治疗中的应用[J]. *中国修复重建外科杂志*, 2012, 26(8): 950-954.
- López JF, Hietanen KE, Kaartinen IS, et al. Primary flap reconstruction of tissue defects after sarcoma surgery enables curative treatment with acceptable functional results: a 7-year review[J]. *BMC Surgery*, 2015, 15: 71.
- Davidge KM, Wunder J, Tomlinson G, et al. Function and health status outcomes following soft tissue reconstruction for limb preservation in extremity soft tissue sarcoma[J]. *Ann Surg Oncol*, 2010, 17(4): 1052-1062.
- Morii T, Mochizuki K, Takushima A, et al. Soft tissue reconstruction using vascularized tissue transplantation following resection of musculoskeletal sarcoma: evaluation of oncologic and functional outcomes in 55 cases[J]. *Ann Plast Surg*, 2009, 62(3): 252-257.
- Shantakumar S, Connelly-Frost A, Kobayashi MG, et al. Older soft tissue sarcoma patients experience increased rates of venous thromboembolic events: a retrospective cohort study of SEER-Medicare data[J]. *Clin Sarcoma Res*, 2015, 5(1): 18.
- Kang S, Kim HS, Kim W, et al. Comorbidity is Independently Associated with Poor Outcome in Extremity Soft Tissue Sarcoma[J]. *Clin Orthop Surg*, 2015, 7(1): 120-130.
- Hanasilo CE, Casadei MS, Auletta L, et al. Comparative study of planned and unplanned excisions for the treatment of soft tissue sarcoma of the extremities[J]. *Clinics (Sao Paulo)*, 2014, 69(9): 579-584.
- Doyle LA. Sarcoma classification: an update based on the 2013 World Health Organization Classification of Tumors of Soft Tissue and Bone[J]. *Cancer*, 2014, 120(12): 1763-1774.
- Youn P, Milano MT, Constine LS, et al. Long-term cause-specific mortality in survivors of adolescent and young adult bone and soft tissue sarcoma: A population-based study of 28,844 patients[J]. *Cancer*, 2014, 120(15): 2334-2342.
- O'Donnell PW, Griffin AM, Eward WC, et al. The effect of the setting of a positive surgical margin in soft tissue sarcoma[J]. *Cancer*, 2014, 120(18): 2866-2875.
- Grimer RJ. On the effect of setting of a positive surgical margin in soft tissue sarcoma[J]. *Cancer*, 2014, 120(18): 2803-2805.

收稿日期: 2016-05-17 修回日期: 2016-06-02 编辑: 王国品