论著

文章编号:1000-5404(2007)13-1340-03

累及主要血管的下肢巨大恶性肿瘤的保肢治疗

郭庆山,王爱民,杜全印,孙红振 (第三军医大学大坪医院野战外科研究所骨科,重庆 400042)

提 要:目的 探讨累及血管的下肢恶性肿瘤的保肢方法。**方法** 2例下肢巨大包块患者,术前通过影像学检查明确血管受累情况,切除肿瘤后应用自体静脉移植重建血供。**结果** 术后患者下肢血供良好,分别随访12个月和22个月无复发。**结论** 累及血管的恶性肿瘤的治疗非常复杂,部分患者仍可通过血管修复和重建手段进行保肢治疗。

关键词:恶性肿瘤;保肢;血管受累

中图法分类号:R687.3;R730.56;R738.1 **文献标识码**:A

Lower limb salvage when the major vessels invaded by enormous malignant tumor

GUO Qing-shan, WANG Ai-min, DU Quan-yin, SUN Hong-zhen (Department of Orthopedics, Institute of Surgery Research, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: Objective To report the limb salvage surgery for lower extremity with major blood vessels invaded by tumors. Methods Two patients, with major vessels of extremity were invaded by tumor, were included. Case one, male, 40 years old, a ball-like mass about 102 cm × 72 cm × 45 cm on the left leg, occupying from the inferior abdomen to the knee, which was diagnosed as sarcoenchondroma. Case two, female, 63 years old, a mass about 50 cm × 30 cm × 26 cm on the left leg, from the left inferior abdomen to the knee, diagnosed as liposarcoma. Before operation, Doppler ultrasonography and CT examination or MRI scanning were used to indicate the relationship of tumor and vessels. After the tumor was removed, the arterial reconstructions were performed by using great saphenous vein allograft. Results After surgical treatment, the blood circulation and nervous function of the left legs of the two patients were basically normal. The two patients were followed up for 12 or 22 months respectively, and no tumor recurrence. Conclusion The surgical treatment for patients with malignant tumor affecting arteries is complicated. For some patients with major vessels invaded by tumor, the combination of tumor removal and major blood vessels reconstruction is a practical method.

Key words: malignant tumor; limb reservation; major vessels invaded

恶性肿瘤侵犯下肢主要血管,在临床上并不少见。一旦肿瘤侵犯了重要血管后,便无法彻底切除,治疗较为棘手,长期以来被视为截肢指征而予以截肢,或被判为肿瘤已到了无法切除的程度而放弃手术。近年来我们进行了2例累及血管的下肢巨大恶性肿瘤的保肢治疗,效果良好,现报告如下。

1 临床资料

患者1:男性,40岁,因左大腿包块进行性增大17年,急剧增大1年余入院。体格检查:消瘦,左大腿见一巨大包块,上至左下腹,下至左膝部,呈长球状,约102 cm × 72 cm × 45 cm大小,大腿最大周径102 cm,包块表面静脉怒张,质韧无压痛(图1)。诊断:左股骨罕见巨大软骨肉瘤。



图1 左股部软骨肉瘤

作者简介:郭庆山(1971-),男,山东省肥城市人,博士,主治医师,主要从事骨创伤、脊柱脊髓损伤方面的研究。电话:(023)68757264,E-mail:dr.guoqingshan@163.com

通讯作者:王爱民,电话:(023)68757274,E-mail:trauma2@163.com

收稿日期:2007-01-30;修回日期:2007-04-03

手术中首先显露和控制髂总动脉，探查见肿块呈分多叶状，形态各不相同，部分边界有较完整的假膜，分离保护股神经、坐骨神经，左侧股动、静脉及其分支被肿块包绕，无法手术分离，故与肿块一同切除，肿瘤总质量达 23.5 kg。股骨修整灭活再植，髓内钉内固定。取浅静脉移植修复股深静脉和股动脉，长约 25 cm，均 1 次吻合成功（图 2）。

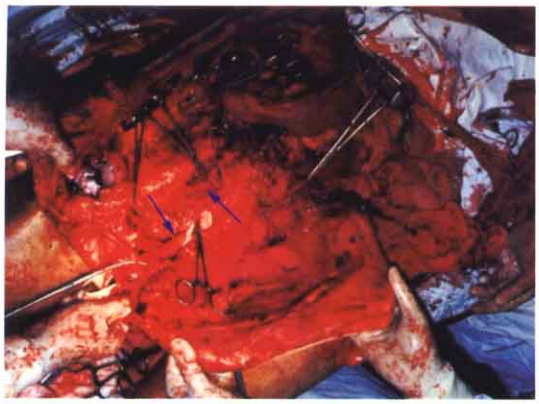


图 2　术中用橡皮条阻断的股动静脉残端

患者 2：女性，63 岁。20 年前发现左大腿中部内侧有一拇指大小包块，渐增大，在外院诊断为："左大腿脂肪瘤"先后手术 3 次；3 年前再次复发，并迅速增大，行走及大、小便困难。查体：左大腿见一巨大包块，上至左下腹，下至左膝部，约 50 cm × 30 cm × 26 cm，左大腿最大周径 90 cm，右大腿周径 32 cm。包块表面静脉怒张，质韧无压痛，前方分别有 6、9、12 cm 不等长的 3 条手术瘢痕（图 3）。左大腿 X 线片示骨关节结构无异常。临床诊断：左大腿脂肪肉瘤。



图 3　左股部脂肪肉瘤　　可见 3 条手术疤痕

手术中首先显露和控制髂总动脉，探查见肿块呈分多叶状，有较完整的假膜，左侧股动、静脉及其分支、股神经均被肿块包绕，分离并保护股神经后细致解剖出股动脉，结扎小分支，将股静脉、肿块一并切除，肿瘤总质量达 13.5 kg。取浅静脉移植修复股静脉，长约 15 cm（图 4）。



图 4　肿瘤切除后形成巨大空腔　→：完整剥离出的股动脉

2　结果

患者 1 术中出血约 500 ml，输血 400 ml，术后患者左下肢血循环和神经功能基本正常，4 周后治愈出院。术后 6 个月 X 线片示骨折线模糊，随访 12 个月无复发。手术后病理检查报告：左股骨软骨肉瘤。患者 2 术中出血约 300 ml，输血 400 ml，术后左下肢血循环和神经功能基本正常，2 周后治愈出院。随访 22 个月无复发。术后病理检查报告：多形性脂肪肉瘤。

3　讨论

恶性肿瘤的预后与其病理类型和手术切除的彻底性密切相关[1]，当四肢主要血管受到恶性肿瘤侵犯后，外科扩大切除要求切除受到侵犯的部分血管。肢体主要动脉的缺失难免造成肢体缺血坏死，主要静脉被切除后下肢将发生严重的静脉回流障碍，最终也将发生缺血坏死。因此，一旦肿瘤侵犯了重要血管，长期以来即被视为截肢指征，或被判为肿瘤已到了无法切除的程度而放弃手术，截肢导致患者生活质量低下，而放弃手术则大多意味着放弃治疗，使患者丧失信心。

近 10 年来，随着外科手术技术的提高及血管外科技术的应用，恶性肿瘤的治疗手段亦有很大的改进，截肢为治疗首选的传统观点受到了挑战，侵犯了大血管的恶性肿瘤不再是外科手术切除的绝对禁忌证。

3.1　术前准备

充分的术前准备是手术成功的重要前提条件。该 2 例患者包块巨大，血管长段受累在所难免，我们术前进行了详细的影像学检查，以了解主要血管的受累程度和周围组织的情况。彩色超声可初步了解血管受累的程度和范围、血管腔内有无血栓等；MRI 或 CT 可清楚地显示肿瘤大小、形态、与周围脏器的关系，主要血管推移、受压、包绕或血管内瘤栓等资料；螺旋 CT 可进行血管造影和三维重建，可多角度、多层面的观察。

这些影像学资料能够帮助我们明确肿瘤侵犯血管的程度从而决定手术方式。

除了常规术前准备外还应准备充足的血源、血管手术器械及自体血管的获取方案或准备不同规格的人工血管。

3.2 手术指征

不是所有累及重要血管的肿瘤患者都有保肢指征，符合以下条件者方可考虑：①肿瘤无远处转移，对化疗或放疗敏感；保肢治疗最好选择无远处转移的病例，包括 Enneking 分期为ⅠA、ⅠB、ⅡA 和对化疗反应较好的ⅡB，若肿瘤已有多处转移、预计存活不足 6 个月者则没必要再花较大代价保肢。②全身情况良好：化疗或放疗后的贫血、白细胞减少、血小板减少、肝功不良等获改善，无恶病质征象。③局部软组织条件良好，骨支架可以重建者。④能积极配合治疗者：患者对手术要求迫切，充分理解可能发生的各种意外和难以预料的后果，能接受术前、术后化疗，在心理与经济方面有足够的准备[2]。⑤有良好的重建技术和重建条件，重建肢体的功能要优于或至少不低于截肢后安装的假肢者。

3.3 血管重建的方式

肿瘤侵犯血管主要有几种情况：①肿瘤包裹血管，这种情况下血管多直接受侵犯或包埋在肿瘤中无法解剖，应与肿瘤同时切除。如果肿瘤质地较硬时，则动、静脉都难以解剖出来如患者 1，只能作节段切除；如肿瘤质地较软，动脉有可能完好无损地解剖出来，如患者 2，然而静脉解剖出来的机会较少，多需作节段切除。②肿瘤紧贴血管束，一般认为血管壁抗肿瘤能力较强，如果血管分离后肿瘤可完整切除时，应保留血管，可追加放射治疗。③肿瘤与血管束黏连紧密但未形成包裹，可通过外膜下剥离切除肿瘤，通过这项技术，不用阻断血流，但侵犯入血管壁的肿瘤细胞将会导致肿瘤复发[3]。同时还有血管壁受到肿瘤细胞侵蚀后动脉破裂的危险[4]。而这种情况下，一般也只能解剖出动脉，而静脉仍然可能作节段切除。

扩大切除不但切除了主干动脉，还破坏了肢体的侧支循环。目前尚无任何方法可以确定残余的侧支循环能否代偿由于动脉切除导致的血供缺失，因此，最好方法是立即进行血管重建。可根据不同情况采用直接吻合或血管移植桥接的办法。自体静脉来源丰富、取材容易并且远期疗效较好，所以普遍认为自体浅静脉是目前最佳的肢体血管重建材料。患者 1 即是采用的自体大隐静脉，其优点较多，如具有良好的生物相容性和足够的口径；管壁有一定厚度，可耐受动脉血流的长期冲击，不易逐渐发生膨胀扩张或形成动脉瘤；分支较少，切取方便；抗感染力强，易存活等[1,5]。合成人工血管选材方便，无长度、口径等限制，我们在大血管损伤的救治中进行了广泛应用，但抗感染力差，血栓形成、移植物破裂也可见到[6]。

血管吻合或重建后的常见并发症是血管闭塞、破裂和感染，早期栓塞常导致严重的缺血，甚至导致最终截肢。晚期栓塞相对较少，表现的症状也较少。移植物感染需要切除结扎，也会导致严重的缺血和截肢[7,8]。为减少术后移植血管血栓及感染，围手术期应常规“三抗”治疗，即抗凝、抗痉挛及使用抗生素。

累及血管的恶性肿瘤的治疗是非常复杂的，部分患者仍可通过血管修复和重建手段进行保肢治疗，术后保存具有良好功能的肢体，生活质量显著优于截肢治疗。保肢也同时涉及受累骨及神经的重建问题，但总体原则是既要最大限度切除肿瘤，又要保留最大功能，使患者得到最大的恢复。

参考文献：

[1] Piquet P E, Delpero J R, Pol D, *et al*. Vascular reconstruction after extended resection of a retroperitoneal fibromatosis[J]. Surgery, 1990, 107(3): 346-349.

[2] 祁红霞. 锁骨下静脉置管术在肿瘤化疗中的应用[J]. 实用临床医药杂志:护理版, 2006, 2(2): 44-45.

[3] Jaeger N, Weissbach L, Hartlapp J H, *et al*. Risk/benefit of treating retroperitoneal teratoid bulky tumors[J]. Urology, 1989, 34(1):14-17.

[4] Nishinari K, Wolosker N, Yazbek G, *et al*. Vascular reconstruction in limbs associated with resection of tumors[J]. Ann Vasc Surg, 2003, 17(4): 411-416.

[5] Guo Q S, Wang A M, Wang X J, *et al*. Surgical treatment of infected arterial injuries of the major limb[J]. Chin J Traumatol, 2005, 8(6): 328-331.

[6] 杜全印, 王爱民, 王子明, 等. 人造血管移植治疗四肢血管损伤的临床研究[J]. 创伤外科杂志, 2004, 6(3): 189-191.

[7] Matsushita M, Kuzuya A, Mano N, *et al*. Sequelae after limb-sparing surgery with major vascular resection for tumor of the lower extremity [J]. J Vasc Surg, 2001, 33(4): 694-699.

[8] 熊 刚,杨 康,廖克龙,等. 血管切除重建治疗癌性上腔静脉综合征[J]. 第三军医大学学报, 2005, 27(24): 2450-2452.

（编辑 张大春）