

带血管骨移植在四肢骨肿瘤治疗中的应用

程春生 赵雅萍 张耘 刘威

河南省洛阳正骨医院(471002)

【摘要】 目的 临床观察带血管骨移植修复四肢骨肿瘤瘤段切除后骨缺损的治疗价值。方法 对 48 例不同类型的骨肿瘤行局部彻底切除,或骨膜外瘤段切除后所致的骨缺损分别采用带血管蒂髂骨瓣转位移植 6 例,游离移植 3 例;带血管胫骨瓣游离移植 1 例;带血管蒂腓骨瓣同侧顺逆行转位移植 9 例,游离腓骨移植 22 例,双腓骨瓣组合移植 4 例,腓骨皮瓣游离移植 3 例进行修复治疗。结果 移植骨与主骨均获得愈合,时间为 2.5~4.2 个月,平均 3.5 个月。并经 0.5~12 年(平均 4.7 年)的随访,45 例治愈,3 例复发,复发的 3 例病人中 2 例为骨肉瘤,1 例为动脉瘤样骨囊肿恶性变,最终行了截肢术。结论 证明带血管骨移植用于修复病变广泛的良性骨肿瘤或低变恶性骨肿瘤瘤段切除后的骨缺损疗效可靠,恶性肿瘤者较差。

【关键词】 骨肿瘤 骨缺损 骨移植 显微外科

Vascularized Bone Transplantation in Treatment of Bone Tumors in Extrimitities Cheng Chunsheng, Zhao Yaping, Zhang Yun, et al. Luoyang Hospital of Orthopaedics and Traumatology, Henan Province (471002)

【Abstract】 Objective To observe clinically on the therapeutic value of vascularized bone transplantation in the repair of osseous defects in extremities after removal of bone tumors. **Methods** After excision of local tumor or extraperiosteal tumor from 48 patients with various kinds of bone tumors, the osseous defects were treated with vascular pedicle iliac flap transposition grafting in 6 cases, and free iliac grafting in 3; with free vascularized tibial flap grafting in 1; with vascular pedicle fibular flap transposition grafting in 9, and free fibular grafting in 22, combined double fibular flap grafting in 4, and free fibular skin flap grafting in 3. **Results** The grafted and host bones were union with a healing time range of 2.5~4.2 months(3.5 months in average). In following-up for 0.5~12 years, there were 45 cases cured and 3 cases recurred. The 3 recurrent cases, including 2 cases of osteosarcoma and one of malignant change of aneurysm like bone cyst, received amputations at last. **Conclusion** It was demonstrated that vascularized bone grafting is reliable for repairing osseous defect after excision of benign or lower malignant osseous tumor but not good for the malignant.

【Key words】 Bone tumor Osseous defect Bone transplartation Microsurgery

四肢长管状骨的骨端是骨肿瘤的好发部位,临床上对这些部位的骨肿瘤,尤其是病变广泛的良性骨肿瘤,或细胞生长活跃的低度恶性及恶性骨肿瘤,既要彻底切除肿瘤病灶,又要及时修复骨缺损,保全肢体功能,的确是很困难的。我院自 1980 年 4 月~1996 年 12 月,对 48 例不同类型的骨肿瘤病人施行骨膜外瘤段切除与同期带血管骨移植修复重建治疗,收到满意效果,现报告并讨论如下。

临床资料

本组 48 例中男 29 例,女 19 例;年龄为 5~48 岁,平均 23.8 岁。骨肿瘤的诊断类型及发病部位见表。其中 5 例骨巨细胞瘤,3 例骨纤维结构不良和 1 例动脉瘤样骨囊肿为肿瘤刮除传统植骨术后复发者;另有 2 例为股骨远端骨巨细胞瘤行瘤段切除胫骨骨板翻转移

植术后骨不愈合者。

治疗方法

1. 带血管髂骨移植术:以旋髂深血管为蒂切取髂骨骨瓣,带蒂转位移植 6 例,游离移植 3 例;前者用于填充股骨颈粗隆部的骨囊肿和软骨粘液样纤维瘤切除后的骨缺损;后者用于治疗股骨远端骨巨细胞和动脉瘤样骨囊肿瘤段切除传统植骨失败者。切取骨瓣最长者为 8cm,最短者为 5cm。术后 3 个月摄片显示移植骨与主骨达骨性愈合。

2. 游离胫骨骨瓣移植:以胫后动、静脉为血管蒂切取胫骨骨瓣游离移植 1 例,用于修复股骨中上段外侧骨纤维异常增殖症局部切除(约其周径的 2/3)后骨缺损。骨瓣长 14cm,远近端各用 1 枚螺钉固定。由于骨接触面积大,术后 2.5 个月摄片即已显示移植骨与主

骨牢固愈合。

表 1 48 例骨肿瘤的诊断及发病部位

诊 断	例数	部 位(例数)
骨囊肿	5	股骨颈(5)
动脉瘤样骨囊肿	5	肱骨近端(3)股骨远端(1)胫骨近端(1)
骨纤维异样增殖症	10	肱骨(1)股骨(2)胫骨(7)
软骨粘液样纤维瘤	1	股骨颈(1)
内生软骨瘤	1	胫骨近端
骨血管瘤	1	尺骨(1)
骨巨细胞瘤	21	肱骨近端(2)桡骨远端(1)尺骨远端(2)胫骨近端(6)腓骨远端(1)股骨远端(9)
软骨肉瘤	3	股骨(2)胫骨(1)
骨肉瘤	1	胫骨(1)

3. 带血管腓骨移植: 以腓动、静脉为血管蒂切取腓骨中上段, 游离移植 22 例, 同侧带血管蒂顺、逆行转位移植 9 例, 带血管双腓骨段组合移植 4 例, 皆用于修复骨膜外瘤段切除后骨缺损。骨瓣最长 28cm, 最短 7cm, 平均 12.5cm。其中 3 例为桡骨远端, 肱骨头部及外踝的骨巨细胞瘤, 在瘤段切除后用带腓骨小头的腓骨瓣移植分别重建腕关节, 肩关节和踝关节。另外 3 例曾因多次手术和放射治疗造成局部软组织缺损的骨巨细胞瘤患者在瘤段切除后用腓骨皮瓣移植一期修复骨与软组织缺损。软骨肉瘤与骨肉瘤的 4 例病人均在术前 1 周阿霉素 40mg 加生理盐水 200ml, 每天 1 次, 局部灌注化疗。

术后有 2 例软骨肉瘤者采用了正规化疗。48 例病人均采用管型石膏外固定。移植骨与主骨均获愈合, 时间为 3~ 4.2 个月, 平均 3.5 个月。

治疗结果

本组病人术后随访时间 0.5~ 12 年, 平均 4.7 年。结果 45 例治愈, 功能恢复满意; 3 例复发, 复发者分别是骨肉瘤, 软骨肉瘤和动脉瘤样骨囊肿, 前两者复发的时间为术后 8 个月和 10 个月, 后者于术后 1 年内多次复发, 皆因骨组织病变广泛, 而且软组织受浸润严重, 最终行了截肢术。

讨论

1. 带血管骨移植用于骨肿瘤治疗的价值: 手术疗法是治疗骨肿瘤的重要手段之一, 不论是刮除术, 局部切取术或瘤段切除术都将造成不同程度的骨缺损, 影响骨的正常生物强度, 或丧失骨应起的支架作用。因此需要同时采用骨重建手术, 以恢复骨的正常功能。然而, 传统骨重建的植骨术, 植入的骨块没有血供, 骨愈合以爬行替代方式完成, 所需时间较长, 且失败机会较多^[1]。人工假体则有松动、感染、机械障碍等

并发症^[2]。异体半关节移植术不仅存在骨源缺乏, 排斥反应等问题, 而且效果并非可靠^[3]。所以与上述方法比较, 带血管骨移植在骨肿瘤治疗中应用具有以下优越性: (1) 移植的骨块血运丰富, 与主骨如同新鲜骨折愈合, 无需爬行替代过程, 骨愈合快, 疗程短, 效果可靠。(2) 治疗成功率不受骨缺损长度的影响, 允许对骨肿瘤的病变部分彻底切除。(3) 移植骨在适当应力的刺激下, 能逐渐增粗, 恢复原骨的生物强度, 以满足负重的需要。(4) 具有较强的抗感染能力。(5) 带腓骨小头的骨移植可用于某些骨端的骨肿瘤切除后的关节重建, 如肩关节, 桡腕关节, 外踝等。(6) 可同时携带皮瓣修复伴有软组织缺损的骨肿瘤。

2 手术指征: 尽管带血管的骨移植有较多优点, 但其操作毕竟比传统骨移植的操作复杂。遵照能用简单方法达到同一治疗效果就不用复杂方法的原则, 结合我们的临床体会, 认为其适应症为: (1) 低度恶性或有恶性趋向的骨肿瘤的早中期, 尚未累及软组织者, 如软骨肉瘤, 纤维肉瘤和骨巨细胞瘤等。(2) 病变广泛的良性骨肿瘤或肿瘤样变骨病需行瘤段切除, 而且切除瘤段后骨缺损 5cm 以上者。(3) 邻近有条件做带血管蒂骨瓣移位填充肿瘤病变刮除后骨缺损者。(4) 瘤段切除后二次常规植骨失败者。

3 显微外科手术方法的选择: 随着显微解剖研究的不断深入, 可供选择带血管骨移植的供区和手术方法不断增多。如何根据具体情况选择最佳方案, 值得研究与讨论。我们认为骨肿瘤切除后骨缺损 5~ 7cm 者, 或经常规植骨失败者, 可选用带血管腓骨移植术。该法具有体位方便, 血管恒定, 容易掌握, 供区不受影响, 以及提供的松质骨量多, 血运丰富, 有利于骨折愈合等优点。尤其对股骨颈、粗隆部的良性骨肿瘤或肿瘤样变骨病刮除后的骨缺损, 采用带血管蒂腓骨瓣移位填充更利于骨组织修复。骨缺损 7cm 以上者, 可选用带血管腓骨或胫骨骨板移植。腓骨具有皮质骨厚, 坚固, 负重力强, 塑形快之优点, 提倡首选。胫骨骨板则有解剖层次浅, 易切取, 血管口径粗的优点, 但抗折力较腓骨差, 故更适用于修复肿瘤局部整块切除后的骨缺损。对股骨骨缺损, 选用双腓骨组合移植, 可增加抗折能力。带血管蒂同侧腓骨转位移植, 由于不需吻合血管, 操作简便, 安全可靠, 在修复同侧胫骨缺损时常选用, 尤其适合显微外科技术条件尚不成熟的基层医院选用。对桡骨远端, 肱骨头部及外踝的骨肿瘤切除后, 选用同侧带血管的腓骨小头半关节移植可恢复关节的活动功能。带血管的肩胛骨和肋骨移植, 因取骨量有限, 且肋骨有弧度, 多用于掌骨, 指骨和跖骨缺损的修复, 对四肢长管状骨骨缺损的

修复临床选用较少。

4 影响疗效的几个因素: (1) 彻底切除肿瘤骨是治疗成功的基础。骨肿瘤治疗失败的主要原因是肿瘤复发, 无论什么类型的骨肿瘤都有一定的复发率, 而复发率的高低则与肿瘤的性质和病变切除的程度有关。有报导骨巨细胞瘤刮除植骨术后的复发率为 40%~70%^[4]。分析失败的主要原因是由于该法在肿瘤内进行, 易遗留边缘部分的肿瘤组织, 即使附加液氮冷冻或氯化锌灭活, 也难达到彻底清除和杀灭肿瘤细胞的目的, 所以术后容易复发。本组中的骨巨细胞瘤病人均采用了骨膜外瘤段切除, 做到了病灶清除相对彻底, 故均没有复发。3 例复发的病人皆因术前肿瘤已浸润软组织, 难以达到彻底清除病灶之故; 另外也与术中未用化疗药物冲洗伤口, 以及术后没有正规化疗有关。其余 2 例软骨肉瘤因治疗早, 术中距离病变 5cm 处的正常骨部位行瘤段切除, 加之术后正规化疗, 故分别在术后 10 个月和 2 年随访时未见肿瘤复发。(2) 精确无误的显微外科操作是治疗成功的关键。对术中供骨的切取, 受区血管的解剖, 血管吻合, 都应“无创”操作。克服那种认为游离骨移植

后, 即使血管不通, 也不影响移植骨愈合的错误观点。(3) 牢固的内外固定是保证治疗成功的重要措施。尽管带血供的植骨较传统植骨愈合快, 但植骨愈合仍需足够的内外固定, 甚至在骨折达临床愈合后仍需一定时间的外固定保护。本组中 1 例股骨下端骨巨细胞瘤行瘤段切除带血管腓骨移植的病人, 在骨愈合 5 个月后又发生了再骨折。这说明膝关节融合后移植骨段的折应力很大, 加之腓骨尚细, 抗折力差, 不能满足负重需要。因此我们建议外固定一直保护到腓骨胫骨化, 达到坚强骨愈合后再去除为妥, 以防骨折再发生。

参考文献

1. 邹云雯, 夏精武, 乐兴祥, 等. 四肢骨肿瘤切除后大块骨缺损的显微外科治疗. 中华骨科杂志, 1994, 14 (2): 90
2. 张永一, 潘琦, 唐佩福, 等. 肿瘤段切除. 人工假体重建合并症的分析. 中华骨科杂志, 1994, 14 (5): 271
3. 牛晓辉, 徐万鹏, 郝林, 等. 异体骨移植治疗骨肿瘤. 中华骨科杂志, 1997, 17 (2): 87
4. 陆裕朴, 王庆良, 李稔生, 等. 骨巨细胞瘤的治疗. 中华骨科杂志, 1985, 5 (1): 4

(收稿: 1997-06-21)

氯霉素软膏外敷治疗手指软组织撕脱伤

刘春梅 迟桂月 邢荣

黑龙江省齐齐哈尔市第二医院 (161006)

我院应用 5% 氯霉素软膏外敷治疗手指软组织撕脱伤, 取得较满意的疗效, 报告如下。

临床资料 本组共 8 例, 男 6 例, 女 2 例; 年龄 14~49 岁; 机器轧伤 3 例, 电创割伤 4 例, 锐器伤 1 例; X 线检查 8 例均无指骨骨折及指骨缺损, 其中拇指末节软组织撕脱伤 3 例, 食指中、末节软组织撕脱伤 1 例, 食指末节软组织撕脱伤 4 例; 损伤距就诊时间 1 小时~3 天。

治疗方法 先用无菌敷料覆盖创面, 用肥皂水及软毛刷刷洗局部泥污及血迹, 再用松节油去掉油污。而后用 0.1% 新洁尔灭冲洗浸泡创面 3~5 分钟以上, 修整创面, 将创面内失去生机的皮肤、组织剪除, 对严重污染无法清洁的皮下组织要彻底清除, 以免感染。清创完毕, 用压舌板取 5% 氯霉素软膏均匀涂布于纱布上, 厚约 2mm, 再将纱布包裹创面, 用绷带轻轻包扎, 但不可包扎过多, 以免妨碍透气。2~3 天换药 1 次, 换药时要仔细观察创面, 对创面污染严重的

给予抗菌素治疗以防感染。

治疗结果 1 例食指中、末节软组织撕脱伤, 伤后 3 天外敷 5% 氯霉素软膏, 经 15 次换药, 52 天愈合; 3 例拇指末节软组织撕脱伤, 伤后 1~6 小时, 经 7~10 次换药, 约 20~30 天愈合; 4 例食指末节软组织撕脱伤, 伤后 0.5~4 小时, 经 4~7 次换药约 10~20 天愈合。8 例患指的软组织、指甲均得到再生, 而且无 1 例创面感染, 外形良好, 功能与正常指一样。

体会 用 5% 氯霉素软膏治疗手指软组织撕脱伤, 不损伤新生上皮, 还能软化痂皮, 保护创面, 促进上皮组织再生。具止痛、消炎的作用。在治疗较重的手指剥脱伤和感染创面时, 应首先重视对全身营养状况的改善及护理, 以恢复机体良好的机能状态, 促进创面愈合, 防止并发症的出现。使用药膏时, 应注意有无药物过敏病史。使用过程中, 如发生过敏反应, 应立即停药, 给予相应的对症处理。

(收稿: 1996-10-22)