维普资讯 http://www.cqvip.com

100-102

第21卷 第1期 重庆医科大学学报 Vol.21 No.1
1996 ACTA UNIVERSITATIS SCIENTIAE MEDICINAE CHONGQING 1996

骨肿瘤，刮除手术，残腔，修复材料

骨肿瘤术后残腔的填充修复材料进展

R738.105

第一医院骨科 向国元

中图分类号 R628

骨肿瘤常引起人体骨骼的局部破坏，使骨的完整性和稳固性减低，进一步影响骨本身的功能。为了提高治疗效果，达到恢复其功能的目的，术者应设法填充修复骨肿瘤术后残腔。例如：软骨瘤、骨巨细胞瘤Ⅰ级等良性肿瘤；骨囊肿和骨纤维异样增殖症等瘤样

5. Watanake K, Makino K. Plast Reconstr Surg 1978; 62:713
6. Herashina T, Irigaray A. Plast Reconstr Surg 1980; 65:502
7. 程国良，等．中华显微外科杂志 1993;16:275
8. Wang W. Plast Reconstr Surg 1985;46:619
9. Xiu ZF, Song YG. Br J Plast Surg 1993;75:119
10. 修志夫，宋业光，中华整形烧伤外科杂志 1994; 10:98
11. Fossati E, et al. Microsurgery 1985;6:53
12. Ueda K, et al. J Reconstr Microsurg 1994;10:87
13. Zhang C, et al. Microsurgery 1991;2:67
14. 张聪，等．中华显微外科杂志 1991;14:55
15. Hou SM, et al. Microsurgery 1989;8:22
16. Szabo Z, et al. Microsurgery 1992;13:100
17. Nakayama Y. et al. J Reconstr Microsurg 1988;4:335
18. Robbins TH. Plast Reconstr Surg 1991;87:657
19. 冯光珍，等．中华整形烧伤外科杂志 1994;10:101
20. Harashine T, Microsurgery 1983;4:113
21. Weinrib, et al. Microsurgery 1984;5:76
22. Guity A, et al. J Neurosurg 1984;61:1148
23. Hgland WT. et al. Br J Plast Surg 1981;34:451
24. 陈中伟，等．上海医学 1983;6:282
25. 黄晓元，等．湖南医学院学报 1986;11:253
26. 王国君，等．中华外科杂志 1986;24:269
27. Karl P, et al. Br J Plast Surg 1981;34:61

（收稿日期 1994－12－19）

口两角与套入端的外膜及中层缝合，关闭剪口。此法的优点是简单省时，不容易缝到对侧血管壁。

3.2 套叠吻合时粘合剂的使用

Karl 等[27]在套叠吻合时使用了粘合剂（一种纤维蛋白生物制剂）。方法是在相距180°处呈"U"型缝合一针，在将要套入部分的外面涂以粘合，收紧缝线，使之套入，这样套入端不会在血管腔内摆动，也不会脱出。但需注意采用粘合的方法时，粘合剂不能涂得太多，过多的粘合剂可流入管腔造成阻塞，使得吻合后的通畅率下降。

综上所述各种缝合方法都各有所长，应根据手术时血管的具体情况和手术者的熟练程度选择使用。此外，吻合后血管的张力，外膜的修剪，进针的方法等都与吻合的成败有关。随着血管外科的发展，显微外科技术的广泛开展，各种新的、可靠而简便的吻合方法尚在不断探索之中。

参 考 文 献

维普资讯 http://www.cqvip.com

病损；少部分恶性骨肿瘤的保肢手术和转移性骨肿瘤的病理骨折，经局部刮除或局部切除术后，用物理方法（液氮快冻慢融）或化学方法（10%甲醛、95%酒精及50%氯化锌等）处理残腔后，术者就面临填充修复材料的选择，原则上是采取有效的，能减少病人痛苦和经济负担的方式。

长期以来，惯用植骨的方法，虽然有效，但常给病人增加另一手术的痛苦。70年代以来，国内外先后应用骨水泥，但它与有生命的人体骨比较，骨水泥不能随骨的生长而生长，本文作者主要用於成年人，而不用于生长期的儿童。80年代后人们先后发现了胶原羟基磷灰石、骨形态发生蛋白、骨基质明胶和异种脱钙骨基质等。90年代后又开始对骨生长因子进行研究。虽然目前可以得到的填充修复材料比较多，但作者现介绍几种主要的材料供同道参考，各自根据当地的条件和病人的不同情况任意选择。

1 植骨 常取自体髂骨的松质骨，偶尔也取自体股骨或胫骨近段的松质骨。为了支撑残腔壁、避免塌陷，也可采用胫骨或腓骨的皮质骨。其次是来自别人的同种骨，万不得已才用异种骨，例如牛骨。骨移植后新骨的形成主要是爬行替代，原植入骨只能起支架作用。

2 骨水泥填充 骨水泥学名丙烯（Acrylie），主要成分是甲基丙烯酸甲脂－苯乙烯共聚体。聚合时产生60℃左右的热，足以使残腔浅表的肿瘤细胞死亡[1]。骨水泥聚合后，坚固结实，使较大的骨缺损得以立即修复，而且术后很少需要长期外固定，从而使病损附近的关节很快恢复活动功能。术中要注意观察病人的血压和脉搏，防止发生意外 charnley[12]（1975）报道，骨水泥植入后，可发生突然血压下降、然后出现不可逆性心跳停止。Komiya（1993）用刮除术加骨水泥填充治疗11例骨巨细胞瘤，术后未发生复发。Zichel[3]（1976）认为用骨水泥修复肿瘤骨残腔后不影响术后化疗及放疗。Moore[4]（1977）在人工股骨头置换术中，在骨水泥内加庆大霉素，减少了手术后感染率。李建民[5]（1992）报告将耐热性抗肿瘤药（平阳霉素）渗入骨水泥后，药物从骨水泥海锦状结构中缓慢释出，对局部接触的肿瘤细胞有抑杀作用。

杨欣建[6]（1993）报道：为防止填入骨残腔之骨水泥发生松动，用复合骨水泥（骨水泥加BMG）填充，8周后用光镜检查，见骨组织已长入骨水泥中，使填充变得很牢固，骨小梁中骨小管和骨陷窝清晰。而对照组单纯加入骨水泥，12～24周后骨水泥与骨界面分离，少许骨水泥颗料，死骨针及纤维膜性组织充填其间。

3 骨形态发生蛋白 Bone morphogenetic protein（BMP）是一种存在于骨基质中的骨诱导因子，它可经戴体诱导附近血管周围骨髓内和骨膜内之间充质细胞分化为软骨和成骨细胞。刘正全和吴祖尧[7]（1993）报告应用BMP填充12例骨肿瘤的残腔。其中单纯性骨囊肿7例、骨纤维异样增殖疤4例，嗜伊红细胞肉芽肿1例。平均随访4月，病变处均无早期感染及免疫排斥反应，而且病变愈合良好。

4 骨基质明胶 Bone matrix gelation（BMG）由于含有BMP，故有诱导成骨作用[8]。Kakiuchi[9]（1985）报告用BMP修复160例骨缺损成功。姚伦龙[10]（1994）年临床应用9例，其中骨巨细胞瘤4例、动脉瘤样骨囊肿3例、骨纤维异样增殖症1例、骨样骨瘤1例。植入后观察，BMP相容性良好、使用方便、病人无痛苦，成骨作用快，是治疗肿瘤性骨缺损理想的植入材料。

5 胶原羟基磷灰石 Collagen hydroxylapatite（CHA）主要成分是胶原及羟基磷灰石，一般呈海绵颗料状。植入骨腔内3月后，标本经扫描电镜观察，CHA大部分被新骨替代。6月后完全被骨组织替代，有较多板层骨形成。12月后完全形成均匀的板层骨。肖建德和朱通伯[11]（1993）临床用了骨巨细胞瘤、骨囊肿等

维普资讯 http://www.cqvip.com

疾病造成的骨缺损20余例，其愈合时间为3～6个月，与自体骨移植相近。

6 异种脱钙骨基质 Xenogenous decalcified bone matrix(XDBM) 是将刚出生的水公牛长骨经脱水，脱脂和脱钙后，再恒温干燥和消毒处理制成。由于XDBM中含有成骨活性的BMP，故有成骨作用。林贵德[12](1993)报告用XDBM修复骨肿瘤术后残腔11例，其中软骨瘤5例，骨囊肿2例、嗜酸性肉芽肿1例、软骨母细胞瘤1例、骨纤维异样增殖症和非骨化性纤维瘤各1例。平均随访1年10月，×线片显示8例的残腔完全被新生的骨组织修复，3例仅留小片透光区，但对功能和持重均无妨碍。功能检查关节已恢复正常活动。但有4例的伤口有黄色液体渗出，平均15.8ml，培养无细菌，经抽吸后伤口一期愈合，作者认为伤口渗出黄色液体是一种免疫排斥现象。

7 羟基磷灰石加自体红骨髓 Hydroxypatite combined with autologous red hone marrow 羟基磷灰石虽无成骨和诱导成骨作用，只是为新骨生长提供支架，Burwell[13](1964)将大白鼠的红骨髓移植到自体的椎旁肌肉内，结果发现有骨组织形成。白波和黄承达[14](1990)报道、将羟基磷灰石加上大白鼠的红骨髓注入鼠的背棘肌内，12～24周后取出标本检查，肌肉内已有板层状骨组织及骨髓腔出现。但还未见临床应用报道。

目前国内外已重视对其他骨生长因子的研究，例如胰岛素样生长因子和成纤维细胞生长因子等[15,16]。

参 考 文 献

1. Komiya S, et al. Arch Orthop Trauma Surg, 1993; 112:51
2. Charnley J. J Bone Joint Surg(Br), 1975; 57:245
3. Zickel RE, et al. J Bone Joint Surg(Am), 1976; 58: 1061
4. Moore B. J Bone Joint Surg(Br), 1977; 59:139
5. 李健民，等．中华医学会第四届全国骨科学术会议论文汇编，1992；434
6. 相欣建，等．中华医学杂志，1993；73(7)：406
7. 刘正全，等．中华小儿外科杂志，1993；14：27
8. Urist MR, et al. Arch Surg, 1977; 112:612
9. Kakiuchi M, et al. Int Orthop, 1985; 3:181
10. 姚伦龙，等．中华骨科杂志，1994；14：93
11. 肖建德，等．中华骨科杂志，1993；13：370
12. 林贵伍，等．中华骨科杂志，1993；13：340
13. Burwell RG, et al. J Bone Joint Surg(Br), 1964; 46: 110
14. 白　波，等．中华骨科杂志，1990；10：442
15. Mohan S, et al. Clin Orthop, 1991; 263:30
16. 朱建民，等．中华骨科杂志，1994；14：121

(收稿日期 1995－04－12)