

四肢骨巨细胞瘤不同外科术式的疗效分析

Analysis of different kinds of surgical procedures for the treatment of giant cell tumor of bone of the extremities

刘兴炎 葛宝丰 甄平 付晨 樊晓海 刘占宏 高秋明 李旭升 王宏东

LIU Xing-yan, GE Baofeng, ZHEN Ping, FU Chen, PAN Xiaohai, LIU Zhanhong, GAO Qiu-ming, LI Xursheng, WANG Hongdong

【关键词】 骨巨细胞瘤; 外科手术 【Key words】 Giant cell tumor of bone; Surgical, operative

骨巨细胞瘤是侵袭破坏性较强,原发于骨组织的低度恶性肿瘤,有关手术效果文献报道差异较大^[1-3]。现就本组采用不同术式治疗骨巨细胞瘤疗效分析如下。

1 临床资料

共 32 例,男 19 例,女 13 例;年龄 13~45 岁,平均 21.5 岁。肿瘤所在部位:肱骨近端 6 例,桡骨远端 4 例,胫骨上端 12 例,股骨下端 10 例。肿瘤病理分类:I 级 11 例,II 级 13 例,III 级 8 例。32 例中 18 例作化疗药物局部介入灌注病例中,8 例作了肿瘤大块切除,吻合血管节段性腓骨移植予以重建;6 例肱骨近端、4 例桡骨远端作肿瘤骨段切除,吻合血管腓骨小头骨段移植重建关节功能。14 例未作局部化疗药物介入灌注,分别 6 例局部刮除骨水泥充填,6 例局部刮除进行液氮冷冻附以植骨,2 例局部刮除进行 BMP 纤维蛋白复合块混合自体骨植入。

2 手术方式

依据肿瘤累及部位,结合 X 线平片、CT、MRI 检查结果作为手术方式选择依据。

(1) 肿瘤段切除作吻合血管腓骨小头骨段移植。对生长在肱骨近端、桡骨远端骨巨细胞瘤,经 CT 或 MRI 影像检查证实,肿瘤组织已累及关节面、穿破骨皮质、发生病理性骨折,对周围软组织受侵袭或复发性肿瘤,实施肿瘤段切除。手术前 3~7 天在数字减影 X 线引导下,采用 Selding 插管技术选择性肿瘤动脉造影,显示肿瘤供血动脉后,从股动脉穿刺送入导管,MTX(甲氨蝶呤)400mg/m² 稀释于 5% 葡萄糖注射液 300ml 中,用微量注射泵控制 2~3 小时内注入肿瘤血管,并用碎明胶海绵颗粒选择性栓塞肿瘤血管。肿瘤骨段切除,常规切口进入显露肿瘤段,切除包括肿瘤侵袭肌群、肌腱、关节囊、连同距肿瘤 2~3cm 远端正常骨质一并截断切除,肱肩关节重建可选择旋肱前、后动脉或肱深动脉及与其伴行静脉吻合用;桡腕关节重建选用桡动脉、头静脉吻合用。按常规切口进入切取含腓骨小头腓骨段,其切口上端应转向后外侧,以利于膝外侧动脉显露与切取。术中应掌握以下几点:①若作肱骨近端修复时应切取同侧腓骨小头骨段,修复桡骨远端

则切取对侧腓骨小头骨段。②作替代肱骨头时,腓骨小头的切取,应紧贴胫骨把胫腓关节多带些,以利于肩胛盂或肩关节囊紧缩缝合。③为了确保移植腓骨小头之血运供应除腓动脉被切取外,膝外侧动脉也应切取。把切下腓骨小头骨移植重建肩肱或腕桡关节,其骨端接合呈阶梯样,采用 1~2 枚螺钉固定。肩袖肌肉止点,经原肌肉止点钻孔拉出固定。把腓动、静脉,膝外侧动脉与以上显露血管吻合,吻合毕见移植骨段肌袖渗血明显,动脉搏动有力,静脉充盈回流,则说明血液供应良好,关闭切口,置外固定于功能位,直至骨折愈合,去除外固定进行功能锻炼,见图 1、2。

(2) 肿瘤块切除,吻合血管节段性腓骨移植。对累及四肢骨端周径 $\geq 1/2$ 者,CT 或 MRI 检查未见肿瘤穿破关节面软骨、骨皮质,也未侵袭软组织者,可采用本手术方法。其局部化疗药物应用同上述介绍,距肿瘤周边缘 5mm 左右,整块切除肿瘤;找及相应动、静脉供吻合。节段性腓骨切除应掌握以下要点:①腓骨段切取应保留多一些肌袖,以免损伤走行在骨膜与肌袖间腓动脉所发出弓形动脉营养支。②腓骨切取长度应与截取节段平面,依据肿瘤切除后骨腔缺损大小而定。③术中一般将腓骨截成 2~3 等长或不等长骨段,为确保被截断之骨段具有良好的血液供应,应从被截断腓骨的前外侧作 1.0~1.5cm 的纵形切口,深达骨质,用小骨膜起子从该切口环形推开,用大咬骨剪剪尖逐一咬断腓骨段,使骨膜、肌袖与各截断腓骨节段完整相连;勿用骨凿、电锯截断,以免震动导致相连骨膜、肌袖及滋养血管撕脱;至此在显微镜下用 100 无损针线把腓动、静脉与受区相应动、静脉吻合,吻合毕见各节段腓骨骨膜、肌袖渗血明显,表明各节段腓骨血液供给良好,关闭切口。

(3) 肿瘤单纯刮除加骨水泥填充术。肿瘤侵袭小于骨端周径 1/2,CT、MRI 显示肿瘤未穿破骨皮质、关节软骨面,则采用该术式。术中应注意事项:①在确保肿瘤彻底刮除基础上,对分隔骨嵴予以铲平,以利骨水泥充填。②刮除病灶后用 50% 氯化锌棉球烧灼骨腔壁。③骨水泥调拌的软、硬度需合适,使骨水泥均匀贴附骨腔壁至整个骨腔被充填,不遗留腔隙,而骨水泥聚合热产生的热量对腔壁残留肿瘤细胞起到杀灭作用;同时大、小形状与骨腔一致的骨水泥充填有利于早期



图 1 右肱骨近端骨巨细胞瘤经刮除骨水泥充填术后半年复发



图 2 作肿瘤骨段切除吻合血管腓骨小头骨段移植重建肩关节术后一年关节功能恢复良好

负重,避免塌陷、劈裂性骨折的发生。

(4) 冷冻加植骨。病灶刮除如上所述,在刮除基础上作冷冻,其中应注意以下几点:①肿瘤显露应充分,其切口应大于常规切口。②病灶周围神经、血管应加以保护,以防神经冷冻性麻痹、冻伤性血栓形成。③冻伤皮肤在关闭切口前,对冻伤皮缘进行清创切除。④病灶区作开窗性刮除后,应用大小较合适的漏斗进行冷冻液灌注,其操作应轻柔,以免冷冻液溅射周围造成继发性冻伤邻近组织,每个病灶应冷冻 3~4 次,其中间隔 10~15 分钟复温。冷冻毕应清除积血,然后植骨,因冷冻致坏死组织需长时间渗出性脱落,故应置入血浆管负压引流,可延长 3~5 天才予以拔出,这样有利伤口愈合。

(5) 刮除加 BMP 纤维蛋白复合物充填。对病变较为局限的巨细胞瘤,在作单纯刮除、50% 氯化锌烧灼后,用静脉盐水反复冲洗,把 BMP 纤维蛋白复合物置入骨腔内,并沿骨腔壁周围附贴上。

3 结果

所有病例经术后 2~8 年,平均 5.5 年随访。18 例作局

部化疗药物灌注,肿瘤血管栓塞,并进行肿瘤骨段或大块切除病例,未见肿瘤复发、它处转移;然而有 1 例重建肩肱关节,当肩关节后伸 30° 时,出现锁骨下脱位,外展超过 120° 时,呈现腋下脱位,经二次手术进行关节囊紧缩后恢复正常。未作局部化疗 14 例,刮除加骨水泥充填 6 例,3 例局部复发,分别为术后 8 个月、16 个月、24 个月;经化疗药物灌注后二次肿瘤大块切除吻合血管腓骨移植而治愈。6 例冷冻病例,2 例腓总神经麻痹,于术后 3 个月自行恢复,1 例皮肤边缘坏死,经二次清创后皮瓣转移修复治愈;1 例复发经局部化疗药物灌注二次手术刮除植骨而治愈。2 例较小病灶,经化疗药物灌注同时进行肿瘤滋养血管栓塞,附以 BMP 纤维蛋白复合物植入而治愈。所有病例功能恢复令人满意。

4 讨论

采用单纯刮除加植骨或骨水泥充填手术方法治疗四肢骨巨细胞瘤,其肿瘤复发率高达 20%~60%^[1-3]。结合本组病例分析,有以下体会:①单纯采用刮除加植骨或骨水泥充填,因邻近关节解剖特点,难以彻底清除,因此复发率高。②穿破骨皮质侵袭软组织骨巨细胞瘤或复发性肿瘤,应采用肿瘤段切除,切取吻合血管的腓骨小头移植予以重建关节功能,临床观察肿瘤切除彻底,疗效确实,功能恢复令人满意。③对股骨下端或胫骨上端广泛骨巨细胞瘤,应包括 5mm 正常骨在内肿瘤块一并切除,作吻合血管节段性腓骨充填,支撑性移植,可防止关节塌陷,充填节段性腓骨在良好血液供应下,相互融合一体,并可塑形增粗,其关节功能恢复令人满意,替代了人工关节假体置换。④局部刮除加冷冻,其基本原理能杀灭残余肿瘤细胞,同时产生肿瘤坏死因子充当特异性抗原,促使机体产生更大的抗肿瘤免疫能力。然而冷冻液对骨腔壁周围造成骨质损伤可深达 2mm,致使坏死骨液化脱落,导致伤口长期渗出,不愈合之后果,此外皮缘冻伤,神经早期之麻痹也是不可忽视的合并症。⑤对肿瘤破坏骨质较局限,在病灶清除后,用浸在 50% 氯化锌溶液棉球涂擦周围骨腔烧灼后,采用 BMP 纤维蛋白复合物充填,其疗效也令人满意,因 BMP 可较好诱导骨生长,纤维蛋白是可降解的载体,从而对非负重骨缺损能起到类似填骨效果。⑥化疗药物局部灌注加明胶海绵介入性肿瘤血管栓塞,能有效杀灭病变部位及静脉管内肿瘤残存细胞,加速肿瘤组织坏死,减少术中出血,本组以上处理病例,经术后 3~8 年随访,未见 1 例复发。然而化疗药物选用,应对肿瘤敏感的化疗药物,如甲氨蝶呤、长春新碱联合用药。

参考文献

- 1 刘子君,李瑞宗,刘昌茂,等.骨肿瘤及瘤样病变 12404 例病理分析.中华骨科杂志,1986,6:162.
- 2 卢世壁,王继芳,宋良贵.下肢肿瘤局部切除术中射频高温治疗 7 例.中华医学杂志,1991,71:43.
- 3 徐莘香,李印良,刘建国,等.瘤体骨切除灭活再植治疗四肢长骨巨细胞瘤.中华骨科杂志,1997,17:430-432.

(收稿:2001-07-03 编辑:李为农)