

19 例股骨颈原发溶骨性损害的手术治疗

齐新生¹ 姚维清² 陈辉¹ 樊克文¹

(1. 东南大学附属中大医院, 江苏 南京 210009; 2. 铜陵市第二人民医院)

【摘要】 目的 总结股骨颈原发溶骨性损害的手术治疗结果。方法 自 1973~1999 年共收治股骨颈原发溶骨性病损 19 例, 其中瘤样病变 11 例, 良性肿瘤 4 例, 恶性骨肿瘤 2 例, 骨梗死 2 例。采用瘤段切除、人工股骨头置换 1 例, 肿瘤刮除、骨水泥和髓内钉填塞、接骨板固定 2 例, 肿瘤刮除植骨 16 例。结果 随访 6 个月~20 年, 平均 5.8 年。骨肉瘤患者术后 2 年死于肿瘤肺转移, 软骨肉瘤患者术后 1.5 年肿瘤局部复发, 行股骨近端置换。1 例骨水泥和三翼钉填入者 8 年后患侧股骨粗隆部骨折, 再次手术安装接骨板, 3 个月后骨折愈合, 余患者 4~8 个月植骨融合, 无股骨头坏死或塌陷, 肿瘤无复发征象。结论 原发股骨颈溶骨性损害以瘤样病变居多。良性病变无论病变范围的大小, 采用病灶清除、腔内植骨或骨水泥填塞均取得良好效果。

【关键词】 骨肿瘤 股骨颈 骨折固定术, 髓内

Treatment of primary osteolytic lesions of femoral neck, a report of 19 cases QI Xinsheng, YAO Wei qing, CHEN Hui, et al. Zhongda Hospital affiliated to Southeast University (Jiangsu Nanjing, 210009)

【Abstract】 Objective To evaluate the operative effect of primary osteolytic lesions of femoral neck. **Methods** 19 cases of primary and osteolytic lesions of femoral neck were treated from 1973 to 1999. There were 11 cases of tumor like lesion, 4 of benign bone tumor, 2 of malignant and 2 of bone infarct. 1 was treated by segmental resection and prosthetic femoral head replacement, 2 by curettage, followed by bone cement and medullary nail plugging and 16 by curettage and bone grafts. **Results** The mean period of follow-up was 5.8 years (from 0.5 to 20 years). 19 cases with bone sarcoma died of the pulmonary metastasis at 2 years after operation, the chondrosarcoma recurred locally at 1.5 years and a secondary replacement of proximal femur was done. 1 of bone cement and medullary nail plugging complicated with unilateral intertrochanteric fracture after 8 years and then fixed with plate resulted with bony union in 3 months. The other patients had bony fusion from 4 to 8 months and there were no recurrence or femoral head necrosis. **Conclusion** Most of the primary and osteolytic lesions of femoral neck were tumorlike lesions. The curettage and bone grafts or bone cement filling was an effective method for the benign lesions.

【Key Words】 Bone neoplasms Femur neck Fracture fixation, intramedullary

股骨颈斜向承载, 所受的剪力较大, 一旦发生病损, 容易骨折, 骨折后处理较为困难, 致残率极高。有关股骨颈原发性、溶骨性损害专题报道较少。

1 临床资料

1.1 一般资料 自 1973~1999 年共收治股骨颈溶骨性病损 19 例, 男 16 例, 女 3 例; 均为单侧发病; 年龄 6~67 岁, 平均 28 岁。出现症状至就诊时间 11 天~24 个月。主要临床表现有患髋疼痛和跛行, 8 例患者疼痛累及同侧膝关节, 无合并骨折者体征少。5 例外伤后发生病理性骨折, 4 例为不完全骨折。根据临床表现和 X 线正侧位片作出初步诊断。

1.2 病理类型 瘤样病变 11 例, 其中骨囊肿 5 例,

骨纤维异常增殖症 3 例, 动脉瘤样骨囊肿 3 例; 良性骨肿瘤 4 例, 分别为软骨母细胞瘤、骨化性纤维瘤、内生软骨瘤和血管瘤; 恶性骨肿瘤 2 例, 骨肉瘤与软骨肉瘤各 1 例; 骨梗死 2 例。

2 治疗方法

软骨肉瘤患者因合并完全性病理骨折行肿瘤切除、人工股骨头置换术; 1 例动脉瘤样骨囊肿和 1 例血管瘤因瘤体侵及整个股骨颈及部分股骨头和粗隆间, 经颈刮除肿瘤后, 填入骨水泥, 并置入髓内钉以加强局部的支撑作用(图 1, 2)。余患者行病灶清除, 根据缺损范围行自体骨或自体骨加同种异体骨植骨。骨肉瘤患者因术前诊断为骨巨细胞瘤而未采用

根治性手术, 术后因经济原因放弃后续治疗。病灶刮除途径视其范围和部位选用经颈开窗或经大粗隆

1。水浸泡 5 分钟。19 例患者病理类型及治疗方法见表 1。

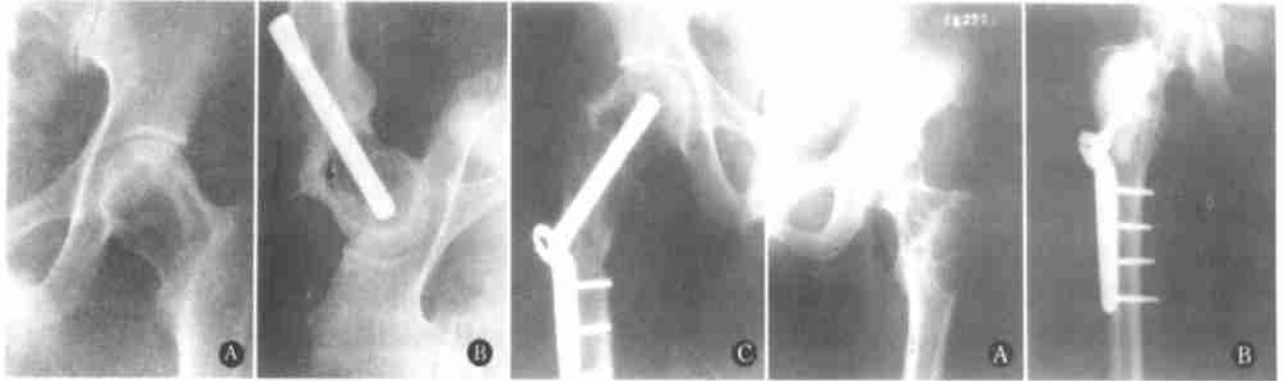


图 1 A 动脉瘤样骨囊肿侵及 4/5 的股骨颈和 2/3 的股骨头
 B 病灶刮除, 填入骨水泥和三翼钉术后
 C 8 年后发生粗隆部骨折, 再次手术复位接骨板固定

图 2 A 血管瘤侵及粗隆及头颈部 4/5 的区域
 B 病灶刮除, 骨水泥和加压螺钉填塞、接骨板固定术后

表 1 19 例原发性股骨颈溶骨性损害
 病理类型及治疗方法

病理类型	例数	治疗方法
软骨肉瘤	1	肿瘤切除、股骨头置换
动脉瘤样骨囊肿	1	肿瘤刮除、骨水泥填塞、髓内钉接骨板固定
血管瘤	1	髓内钉接骨板固定
骨梗死	2	刮除植骨
骨肉瘤	1	
骨囊肿	5	
动脉瘤样骨囊肿	2	
软骨母细胞瘤	1	
骨化性纤维瘤	1	
内生软骨瘤	1	
骨纤维异常增殖症	3	

3 治疗结果

随访时间 6 个月~ 20 年, 平均 5.8 年。骨肉瘤患者术后 2 年肿瘤肺转移死亡, 软骨肉瘤患者术后 1.5 年肿瘤局部复发, 行瘤段切除股骨近端置换, 术后 2 年, 能从事轻工作。1 例动脉瘤样骨囊肿行病灶刮除、骨水泥填入者 8 年后患侧股骨粗隆部骨折, 再次手术见骨水泥无断裂, 三翼钉无松动, 遂将骨折复位, 安装接骨板(图 1), 3 个月后骨折愈合, 现术后 5 年, 患髋功能良好。余患者 4~ 8 个月植骨融合, 无股骨头坏死或塌陷, 肿瘤无复发征象。

4 讨论

常见股骨颈原发性、溶骨性损害主要有孤立性骨囊肿、动脉瘤样骨囊肿、骨样骨瘤、骨纤维异常增殖症、骨巨细胞瘤等^[1, 2]。本组病例以瘤样病变占绝大多数(57.9%)。其治疗方法主要有: 病灶刮除植

骨或骨的替代物填塞、瘤段切除肢体功能重建、经关节外的内窥镜切除、血管栓塞、CT 介导下的经皮穿刺治疗, 包括激光、无水酒精、化学药物注射或钻切等^[3- 11]。经皮穿刺或内窥镜技术虽有创伤小、不进入关节的优点, 但病灶根除难以彻底。血管栓塞术大多作为恶性肿瘤的术前治疗。本组患者均采用手术治疗, 取得了良好的效果, 但应注意以下几点:

(1) 手术时机选择: 本组患者病灶范围最小直径约 1.5cm, 范围广者累及整个股骨颈及部分股骨头和粗隆间。而症状的轻重与病灶的大小并非呈线性关系。症状出现的迟早亦各不相同。1 例血管瘤侵及粗隆及粗隆近端 4/5 的区域仅在确诊前 11 天才出现患髋疼痛。我们认为, 具备以下情况之一者应尽快手术: ①怀疑恶性病变或有恶变倾向; ②病变侵及股骨颈皮质; ③病变范围广泛; ④临床症状较重或思想负担较重; ⑤从事高强度劳动或运动。对于位于髓内、直径小于 1cm 的良性病变, 临床症状轻微, 可进行观察, 定期复查 X 线片。

(2) 病损清除途径与残腔的充填: 股骨颈病灶清除可经股骨颈或大粗隆下凿窗完成。邻近股骨颈基底部病灶, 经大粗隆下凿窗刮除病灶, 损伤小、不进入关节、术后功能恢复快。病灶较大或者位于股骨颈的近端, 于病损浅面开窗有利于彻底刮除病灶、处理囊腔和植骨操作, 但窗口应以相应大小的皮质骨片覆盖, 以免日后造成股骨颈皮质骨缺损而降低股骨颈的强度。残腔以植骨为首选, 如无充足的骨源, 可选用羟基磷灰石或磷酸三钙^[3, 4]。骨水泥亦不失为良好的替代物, 其不仅具有良好的支撑作用, 而

且,在其固化时所产生的高温可杀灭囊壁残余瘤细胞。但以同时应用髓内钉为妥,以防骨水泥疲劳骨折,病变累及粗隆间者,加用接骨板,以增强粗隆部抗压、抗扭和抗张强度,防止粗隆间骨折。恶性病变酌情选择瘤段切除、假体置换或髋关节离断。

(3) 大面积病变对股骨头血供的影响:大面积股骨颈病变是否会引起股骨头缺血乃至坏死尚未见文献报道。本组有 2 例患者股骨颈病灶达 3/5~4/5 的区域,并侵及部分股骨头,术后未发生股骨头缺血性坏死。因此,清除股骨头颈部病变应力求彻底,不应姑息。

参考文献

[1] Irwin RB, Sauchak JA, O'Brien MP. Tumors of the proximal femur: case examples and literature review. Orthopedics, 1998, 21(2): 182-189.
 [2] Longis B, Mouillies D, Robert M, et al. Osteoid osteoma of the femur neck in children and adolescents. A propos of 12 cases. Chir Pediatr Surg, 1988, 29(1): 24-28.
 [3] Altermatt S, Schwobel M, Pochon JP. Operative treatment of solitary bone cysts with tricalcium phosphate ceramic. A 1 to 7 year fol-

low-up. Eur J Pediatr Surg, 1992, 2(3): 180-182.
 [4] Gudushauri ON, Guaulashvili AD, Chkhatarashvili ML, et al. The use of conundum ceramic implants after excision of tumors of the extremities. Int Orthop, 1987, 11(2): 125-128.
 [5] Morris HG, Capanna R, Deben M. Prosthetic reconstruction of the proximal femur after resection for bone tumors. J Arthroplasty, 1995, 10(3): 293-299.
 [6] Johnson ME, Mankin HJ. Reconstructions after resections of tumors involving the proximal femur. Orthop Clin North Am, 1991, 22(1): 87-103.
 [7] Gangi A, Dietemann JL, Gasser B. Interstitial laser photocoagulation of osteoid osteomas with use of CT guidance. Radiology, 1997, 203(3): 843-848.
 [8] Beming W, Freyschmidt J, Wiens J. Percutaneous therapy of osteoid osteoma. Unfallchirurg, 1997, 100(7): 536-540.
 [9] Duda SH, Chnatterbeck P, Harer T, et al. Treatment of osteoid osteoma with CT guided drilling and thanol instillation. Dtsch Med Wochenschr, 1997, 122(16): 507-510.
 [10] Stricker SJ. Extraarticular endoscopic excision of femoral head chondroblastoma. Pediatr Orthop, 1995, 15(5): 578-581.
 [11] Mazoyer JF, Kohler R, Bossard D. Osteoid osteoma: CT-guided percutaneous treatment. Radiology, 1991, 181(1): 269-272.

(收稿: 2000 10 19 编辑: 李为农)

•学习园地•

布带的力学性能测试分析

王志彬¹ 欧来良¹ 李林安² 张元民¹

(1. 天津市中西医结合骨科研究所, 天津 300211; 2 天津大学)

布带的约束力是夹板固定力的直接来源,在布带的约束力作用下,骨折的远近端与夹板连接成一个整体,恢复了肢体骨干的杠杆作用。使伤肢在骨折治疗过程中能进行适当的功能活动,促进骨折的愈合和功能的恢复。而布带对夹板的约束力是依靠布带的张力来维持的,所以布带在张力状态下的力学性质决定着夹板固定的稳定性及并发症的发生率^[1]。本实验对布带在拉伸载荷下进行测定,以确定其相应载荷下的变形和蠕变特性。

1 材料与方 法

布带由天津医院小夹板治疗中心提供。测量布带的长度,采用“负荷法”,即在一定的外力(0.5kg)作用下测量。因布带的宽度和厚度测量比较困难且不精确,所以本实验便数出了布带的组成纤维数目(90根)。应用自制的加载装置,分别进行了布带的拉伸和蠕变测试。

2 测试结果

2.1 作为夹板局部外固定治疗骨折的外部约束力的布带,是由许多棉纤维束组成的松散结构,其横截面积难以准确测量。故本实验只算出了其本身结构的抗拉强度及组成布带的单根纤维的抗拉强度。结果为:布带的抗拉强度为 10kg。布带的单根纤维的抗拉强度约为 110g。

2.2 布带的蠕变测试结果 蠕变是粘弹性物体的主要特征之一^[1],测试结果见表 1。

表 1 布带的蠕变测试结果

时间(d)	0	1	2	3	4	5	6 7
蠕变率(‰/d)	4389	1480	608	203	166	97	70

3 讨论

布带的约束力不仅与布带的初始张力有关,而且也与布带的材料力学性能有关^[2]。本实验通过布带的拉伸及蠕变测试所得到的力学参数也证实了这一点。①布带的拉伸实验:其断裂载荷约为 10kg。布带的单根纤维的抗拉强度约为 110g。从布带的抗拉强度可知,此强度足以满足临床骨折的治疗需要。②布带的蠕变测试 从测试结果看,布带具有和纸压垫、夹板类似的蠕变性能,其第一天的蠕变率最大,以后则渐趋平缓。这在一定程度上反应了其治疗骨折的合理性,同时也成为了骨折治疗过程中布带松弛的原因之一。

参考文献

[1] 顾志华,高瑞亭.骨伤生物力学基础.天津:天津大学出版社,1990.267-269.
 [2] 尚天裕.尚天裕医学文集.北京:中国科技出版社,1991.709-714.

(收稿: 2000 11 17 编辑: 李为农)