

· 经验交流 ·

股骨近端纤维结构不良的手术治疗

同志超¹, 王坤正², 焦宁¹, 杨团民¹, 张文¹, 陈博¹

(1. 西安市红十字会医院骨科, 陕西 西安 710054; 2. 西安交通大学第二医院骨科)

【摘要】 目的: 通过对股骨近端纤维结构不良病例进行回顾性研究, 总结肿瘤学和功能学结果, 探讨其治疗方法及效果。方法: 2007 年 4 月至 2009 年 1 月, 收治 15 例股骨近端纤维结构不良患者, 男 9 例, 女 6 例; 年龄 16~32 岁, 平均 25 岁; 单侧病变 12 例, 双侧病变 3 例; 单骨型 12 例, 多骨型 3 例; 病程 2 个月~16 年, 平均 2 年。股骨近端纤维结构不良伴髓内翻 2 例, 颈干角分别为 80° 和 100°, 股骨长度较对侧短缩分别为 5 cm 和 3 cm。所有患者采用病灶刮除、打压植骨(同种异体人工骨和/或自体髂骨)、内固定治疗, 其中 2 例牧羊拐畸形者采用外翻截骨矫形术。结果: 所有患者获随访, 时间 12~32 个月, 2 例股骨近端牧羊拐畸形患者经截骨矫形后畸形矫正, 颈干角恢复, 股骨长度延长分别为 4 cm 和 3 cm, 术后 4 个月扶双拐下地行走。所有患者术后病变无复发及内固定物松动, 植骨区术后 3 个月可见局部骨吸收, 术后 8~12 个月植骨区骨愈合, 疼痛消失, 步态正常。结论: 彻底刮除病灶、植骨及有效内固定是治疗股骨近端纤维结构不良的有效方法, 对伴有牧羊拐畸形者应同时行外翻截骨以恢复髋关节功能。

【关键词】 股骨; 骨移植; 刮除术; 截骨术

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2011.04.023

Surgical treatment of fibrous dysplasia in proximal femur TONG Zhi-chao*, WANG Kun-zheng, JIAO Ning, YANG Tu-an-min, ZHANG Wen, CHEN Bo. *Department of Osteopathia, Xi'an Red Cross Hospital, Xi'an 710054, Shaanxi, China

ABSTRACT Objective: To summarize the oncological and functional results of patients with fibrous dysplasia in the proximal femur and explore its clinical effect. **Methods:** From Apr. 2007 to Jan. 2009, 15 patients with fibrous dysplasia in proximal femur were treated. There were 9 males and 6 females, ranging in age from 16 to 32 years with an average of 25 years. The course of disease was from 2 months to 16 years with an average of 2 years. Among them, 12 cases were unilateral affection and 3 cases were bilateral affections; 12 cases were one bone and 3 cases more than two bones. The collodiaphyseal angles of 2 cases with coxa adducta was 80° and 100° respectively; and femur lengths were shorter than opposite side (5 cm and 3 cm, respectively). The curettage and allogeneous and/or autogeneous bone-grafting combined with internal fixation were performed in all patients and valgus osteotomies was performed in 2 case with shepherd's crook deformity. **Results:** All patients were followed up from 12 to 32 months. Two cases with shepherd's crook deformity, the collodiaphyseal angles recovered after surgery, the relative length of femur was increased 4 cm and 3 cm respectively and they can walk with stick at 4 months after operation. No found recurrence and loosening of internal fixation. Bone graft was absorbed at 3 months and bone healing at 8-12 months after operation. The pain vanished and functions were normal. **Conclusion:** It is an effective method to treat fibrous dysplasia in proximal femur with curettage and bone-grafting combined with internal fixation. Corrective osteotomy and internal fixation with a dynamic hip screw is a good and effective method in treating severe symptomatic shepherd's crook deformity.

KEYWORDS Femur; Bone transplantation; Curettage; Osteotomy

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(4): 345-348 www.zggszz.com

纤维结构不良(fibrous dysplasia, FD)又称纤维异样增殖症, 是骨的先天发育异常所引起的良性骨病变, 是纤维-骨组织替代正常骨组织为特点的非遗传性疾病, 根据其临床特点, 分为单骨型、多骨型以及 Albright 综合征 3 型。可发生于任何年龄, 单骨患者出现症状年龄平均为 15 岁, 多骨患者平均年龄为 30 岁^[1], 股骨近端是其好发部位, 其主要症状为疼痛、畸形、跛行, 严重影响患肢功能。2007 年 4 月至

2009 年 1 月, 对 15 例股骨近端纤维结构不良患者进行手术治疗并随访, 取得较好疗效, 报告如下。

1 临床资料

本组 15 例, 男 9 例, 女 6 例; 年龄 16~32 岁, 平均 25 岁; 单侧病变 12 例, 双侧病变 3 例; 单骨型 12 例, 多骨型 3 例; 病程 2 个月~16 年, 平均 2 年。股骨近端纤维结构不良伴髓内翻 2 例, 颈干角分别为 80° 和 100°, 股骨长度较对侧短缩分别为 5 cm 和 3 cm。所有患者有髋部疼痛, 12 例无须扶拐行走, 3 例需扶拐行走。6 例步态正常, 无病理骨折手术史。所有患者

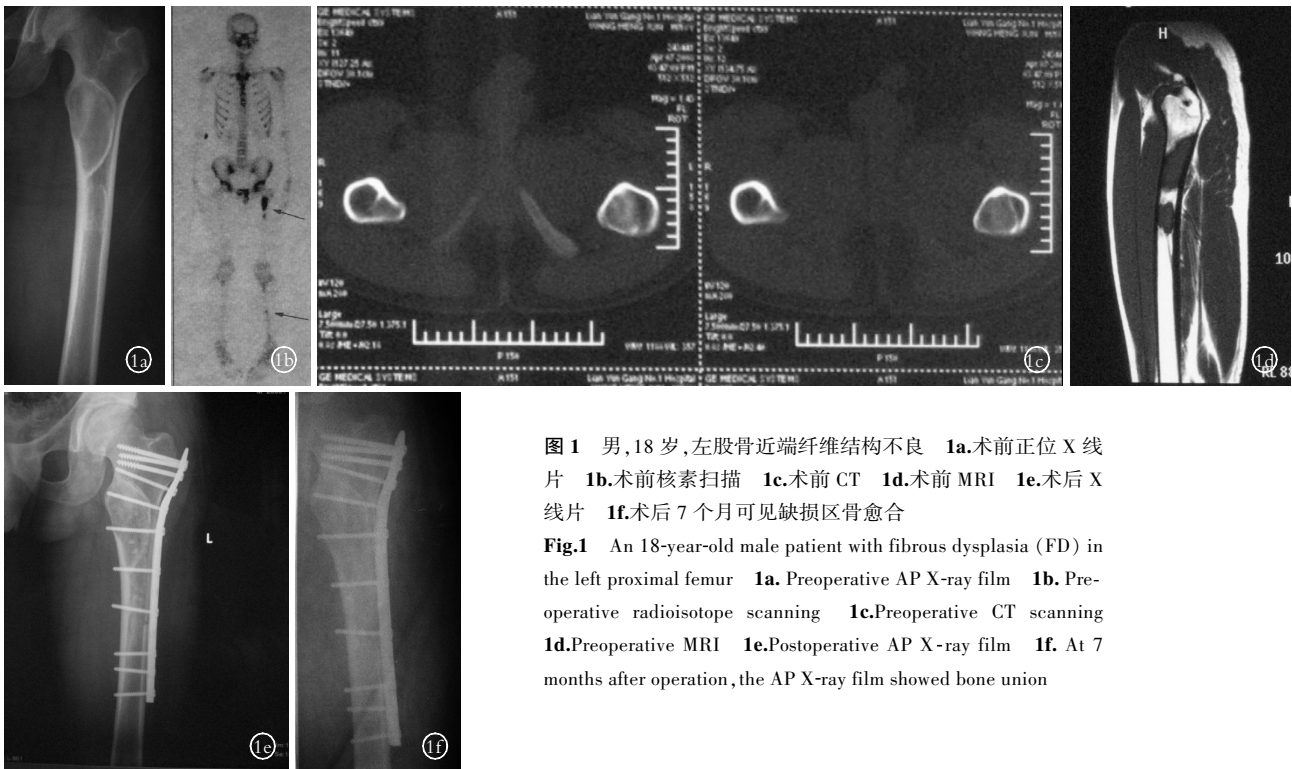


图 1 男,18 岁,左股骨近端纤维结构不良 1a.术前正位 X 线片 1b.术前核素扫描 1c.术前 CT 1d.术前 MRI 1e.术后 X 线片 1f.术后 7 个月可见缺损区骨愈合

Fig.1 An 18-year-old male patient with fibrous dysplasia (FD) in the left proximal femur 1a. Preoperative AP X-ray film 1b. Preoperative radioisotope scanning 1c.Preoperative CT scanning 1d.Preoperative MRI 1e.Postoperative AP X-ray film 1f. At 7 months after operation, the AP X-ray film showed bone union

无内分泌紊乱,术前均行 X 线、CT、MRI 检查,病变范围均超过股骨髓腔 50%;股骨头部分受累 3 例,转子部受累 15 例,3 例多骨型病变为同侧髌骨、胫骨。术后病理结果均为纤维结构不良,4 例伴发骨囊肿。

2 手术方法

2.1 刮除植骨内固定 患者仰卧位,患侧臀部垫高,髋及股骨上段外侧入路,显露股骨近端。股骨近端病变前外侧开窗,直视下用刮匙去除髓腔内病变砂砾样组织,送病理活检,冲洗后电刀烧灼,95%乙醇浸泡,同种异体骨(湖北联结公司)打压植骨(股骨颈大范围病变处植入大块自体髌骨),联合应用 DHS 或解剖钢板内固定(图 1)。对于骨骺线未闭合者行解剖钢板内固定,以免损伤骺线。

2.2 刮除植骨后截骨矫形内固定 股骨近端纤维结构不良伴髋内翻 2 例,直视下刮除病变组织,电刀烧灼或 95%乙醇浸泡后,打压植入同种异体人工骨,于转子下区股骨畸形顶点处附近外侧楔形内移外翻截骨,松解臀中肌及周围挛缩组织,矫正内翻及股骨轴线旋转畸形后行 9 孔动力髋螺钉 (dynamic hip screws, DHS) 固定(图 2)。

2.3 术后处理 术后 24 h 即开始股四头肌等长收缩锻炼及髋、膝关节被动活动。采用病变刮除、打压式植骨内固定者术后 8 周后扶双拐行走。股骨近端纤维结构不良伴髋内翻行刮除植骨后截骨矫形内固定者,术后由屈髋屈膝位逐渐伸直髋、膝关节,以避免坐骨神经牵张。4 个月后逐步扶双拐下地活动,术后 10 个月弃拐行走。术后定期随访 X 线片。

3 结果

术中切除标本病理检查证实为纤维结构不良。所有患者随访 12~32 个月,术后切口均 I 期愈合。刮除植骨内固定组患者疼痛缓解,13 例无术后病变复发,无内固定物松动,植骨区术后 3 个月可见局部骨吸收,术后 8~12 个月植骨区骨愈合,疼痛消失,髋关节功能恢复,步态基本正常。2 例股骨近端牧羊拐畸形患者经截骨矫形后畸形矫正,颈干角恢复,股骨长度延长分别为 4、3 cm,术后 4 个月扶双拐下地行走,疼痛消失,髋关节功能恢复。所有患者无感染、再骨折和畸形进展,随访期间无病灶复发。

4 讨论

4.1 股骨近端纤维结构不良的特点^[1] 纤维结构不良病变的发展存在于骨骼形成和生长整个过程中,股骨近端是其好发部位,该部位病灶的处理比较棘手,体重和肌肉的机械牵拉使骨应力减弱,易产生骨折和畸形,反复骨折使畸形加重,在多发纤维结构不良患者中,长骨常因应力骨折而发生弯曲,牧羊拐畸形就是其特征性畸形。患者的年龄、病灶大小、生物学行为所有这些都影响治疗方案的选择。对于年轻的,特别是 12 岁以下的患者,因为在骨骼发育成熟前其病变症状活跃,手术干预治疗效果差且容易复发或发生病变性质改变,笔者基本采用口服双磷酸盐及观察随访^[2]。对于多骨型病灶由于病变在整个成人期病损都可能进展,刮除植骨术病灶复发率较高。本组病例中只有 1 例小于 18 岁,其余患者均为 18 岁以上,根据股骨近端的症状及病灶大小常常

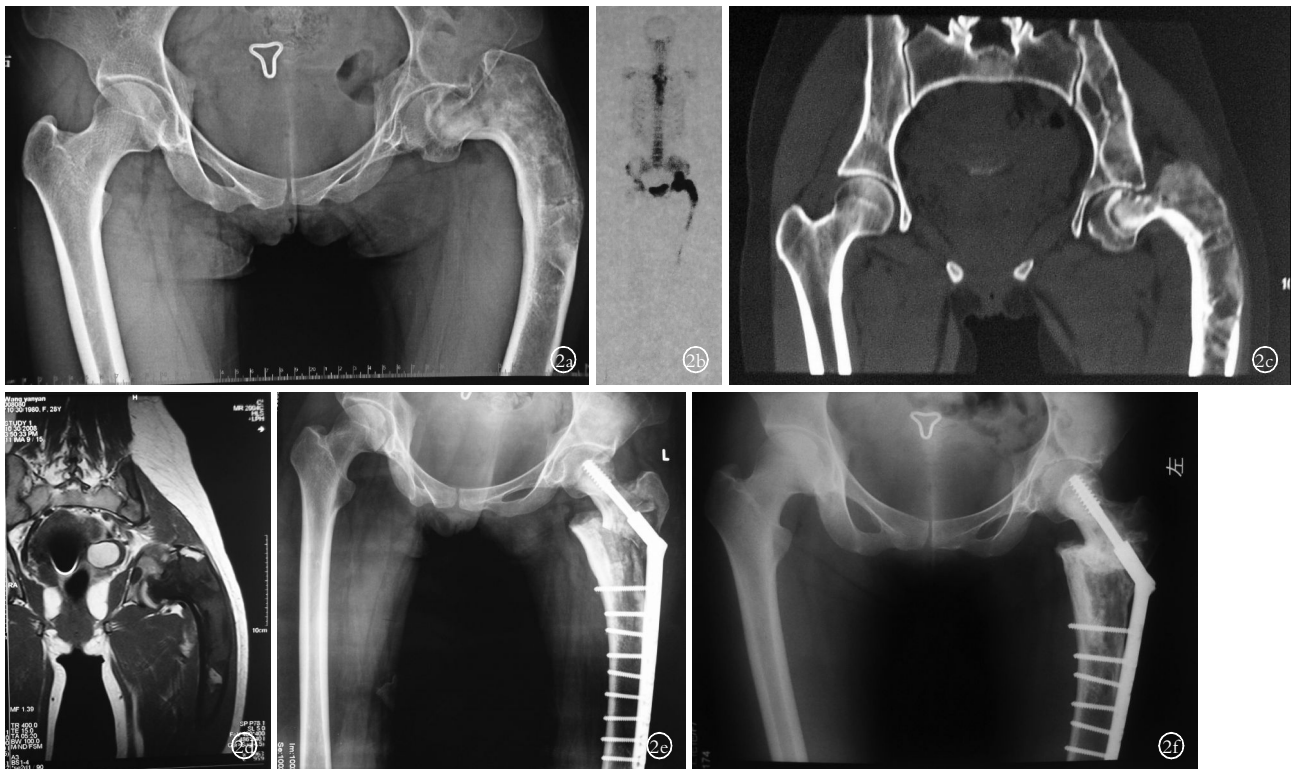


图 2 女性患者, 28 岁, 多发纤维结构不良伴左股骨近端牧羊拐畸形 MRI 2e. 术后 X 线片 2f. 术后 1.5 年 X 线片, 植骨区骨愈合

Fig.2 A 28-year-old female with polyostotic FD in the left proximal femur and shepherd's crook deformity 2a.Preoperative AP X-ray film 2b. Preoperative radioisotope scanning 2c. Preoperative three-dimensional reconstruction CT 2d. Preoperative MRI 2e. Postoperative AP X-ray film 2f. At 1.5 years after operation, the AP X-ray film showed bone union

要求外科手术干预以达到减轻疼痛和恢复活动的目的, 手术目的是纠正畸形、消除症状、恢复功能、预防病理骨折。

4.2 刮除植骨内固定 病变刮除植骨是治疗股骨近端纤维结构不良的主要方法, 术中强调开窗法直视下彻底刮除病灶, 同时电刀烧灼, 95%乙醇浸泡瘤腔 20 min, 减少了复发的概率。由于笔者观察到病灶刮除异体骨植入术后 3 个月常常存在骨质吸收, 因此应用打压植骨技术以提高空腔植骨的骨质密度。病损刮除后有骨折风险, 股骨近端病损刮除后的缺损经打压植骨可获得最初的结构性支撑作用, 但随着骨性结合过程的进行, 移植骨将逐渐失去其结构强度。加用内固定能给缺损重建的骨骼提供坚强的机械支撑, 获得早期稳定, 有利于维持力线和患者早期离床活动(不负重或部分负重)。有多种内固定方法可选择^[1-5], 笔者根据病损范围、周围骨质量常应用 DHS 或解剖钢板内固定, 对于骨骺线未闭合者行解剖钢板内固定, 以免损伤骺线。13 例应用病灶刮除植骨内固定组患者术后疼痛缓解, 无病变复发, 无内固定物松动, 4 例植骨区术后 3 个月可见局部骨吸收, 术后 8~12 月植骨区骨愈合、髓腔再通, 疼痛消失, 髋关节功能恢复, 步态基本正常。

4.3 刮除植骨后截骨矫形内固定^[3-5] 在多发纤维结构不良患者中, 长骨常因应力骨折而发生弯曲, 牧羊拐畸形就是其特征性畸形。治疗目的是获得正常的步态和减轻因为继发病理骨折引起的疼痛, 但是, 畸形矫形是外科治疗的挑战。本组病例中, 2 例为股骨近端纤维结构不良伴髓内翻, 颈干角分别为 80°、100°, 股骨长度较对侧短缩分别为 5、3 cm, 患者病程为 16、9 年, 均有髋部畸形、疼痛、行走跛行, 直视下刮除病灶, 打压植入同种异体人工骨, 于转子下区股骨畸形顶点处附近外侧楔形内移外翻截骨, 松解臀中肌及周围挛缩组织, 矫正内翻及股骨轴线旋转畸形后行 9 孔 DHS 固定, 基本恢复了颈干角及股骨长度, 术后由屈髋屈膝位逐渐伸直髋膝关节, 以避免坐骨神经牵张, 术后畸形校正, 疼痛消失, 该病例观察到因植骨量较大, 术后植骨愈合能力差, 术后 3 个月植骨部位有少量骨质吸收, 术后 4 个月扶双拐行走, 10 个月弃拐正常行走, 疼痛消失, 没有畸形加重, 达到矫形目的, 显示良好的效果。

4.4 植骨材料的选择 对股骨近端纤维结构不良进行病灶内刮除植骨术是纤维结构不良主要的治疗方式^[3,6], 病灶刮除后的骨缺损可根据不同情况选择自体骨、异体骨作为填充物, 但仍存在不同意见。

Stephenson 等^[7]认为 18 岁以上患者采用刮除植骨术方可获得良好效果,而 Enneking 等^[8]认为对股骨近端纤维结构不良进行病灶刮除、自体松质骨移植术后,植入的自体松质骨最终完全被发育不良的骨组织完全替代,肿瘤仍会复发,不能获得满意效果。而对照组病例植入自体腓骨后却获得良好的效果^[9],原因可能是皮质骨移植很少或很慢被宿主骨替代而存留更久,在纤维结构不良的治疗使用时比自体骨移植更为合适。也有学者^[10]认为纤维结构不良病灶刮除、松质骨或皮质骨移植相对于单纯截骨术并没有显示出优越性。对于股骨近端纤维结构不良进行病灶刮除后,不论采用何种植骨材料,只要不出现肿瘤范围的进一步扩大或矫形失败就是可以接受的结果^[11]。

总之,对于纤维结构不良的治疗应严格掌握适应证,采用观察、口服双磷酸盐、刮除植骨、内固定、畸形矫形治疗^[1-2],对于植骨材料选择与应用尚需进一步临床观察。

参考文献

[1] DiCaprio MR, Enneking WF. Fibrous dysplasia. Pathophysiology, evaluation and treatment[J]. J Bone Joint Surg Am, 2005, 87(8): 1848-1864.
 [2] Chapurlat RD, Huguency P, Delmas PD, et al. Treatment of fibrous dysplasia of bone with intravenous pamidronate; long-term effectiveness and evaluation of predictors of response to treatment [J]. Bone, 2004, 39(3): 235-242.
 [3] Onoda S, Hatori M, Yamada N, et al. A Two-stage surgery for severe

femoral neck deformity due to fibrous dysplasia; a case report [J]. Ups J Med Sci, 2004, 109: 123-129.
 [4] Chen WJ, Chen WM, Chiang CC, et al. Shepherd's crook deformity of polyostotic fibrous dysplasia treated with corrective osteotomy and dynamic hip screw [J]. J Chin Med Assoc, 2005, 68(7): 343-346.
 [5] Jung ST, Chung JY, Seo HY, et al. Multiple osteotomies and intramedullary nailing with neck cross-pinning for shepherd's crook deformity in polyostotic fibrous dysplasia; 7 femurs with a minimum of 2 years follow-up [J]. Acta Orthop, 2006, 77(3): 469-473.
 [6] Nakashima Y, Kotoura Y, Nagashima T, et al. Monostotic fibrous dysplasia in the femoral neck. A clinicopathologic study [J]. Clin Orthop Relat Res, 1984, (191): 242-248.
 [7] Stephenson RB, London MD, Hankin FM, et al. Fibrous dysplasia. An analysis of options for treatment [J]. J Bone Joint Surg Am, 1987, 69: 400-409.
 [8] Enneking WF, Gearen PF. Fibrous dysplasia of the femoral neck. Treatment by cortical bone-grafting [J]. J Bone Joint Surg Am, 1986, 68: 1415-1422.
 [9] George B, Abudu A, Grimer RJ, et al. The treatment of benign lesions of the proximal femur with non-vascularised autologous fibular strut grafts [J]. J Bone Joint Surg Br, 2008, 90(5): 648-651.
 [10] Guille JT, Kumar SJ, MacEwen GD. Fibrous dysplasia of the proximal part of the femur. Long-term results of curettage and bone-grafting and mechanical realignment [J]. J Bone Joint Surg Am, 1998, 80: 648-658.
 [11] 汤小东, 郭卫, 杨荣利, 等. 股骨近端良性肿瘤的外科治疗 [J]. 中国骨与关节外科, 2008, 1(2): 124-128.
 Tang XD, Guo W, Yang RL, et al. Surgical treatment of benign tumor in proximal femur [J]. Zhongguo Gu Yu Guang Jie Wai Ke, 2008, 1(2): 124-128. Chinese.

(收稿日期: 2010-08-19 本文编辑: 连智华)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

在线浏览《中国骨伤》杂志全文的通知

《中国骨伤》杂志社自 2010 年正式启用稿件远程处理系统以来,读者、作者和编者即可在线 <http://www.zggszz.com> 浏览《中国骨伤》杂志全文。

读者、作者和编者可通过 <http://www.zggszz.com> 注册的 E-mail 和密码登录,在线浏览《中国骨伤》杂志全文。读者需在线充值方可浏览;作者是指自 2011 年第 1 期刊登文章的所有通讯作者可免费在线浏览;编委和特约审稿人可免费在线浏览。

欢迎广大的读者、作者和编者在线浏览《中国骨伤》杂志全文。

《中国骨伤》杂志社