

临床论著

颈椎朗格罕斯细胞组织细胞增生症的诊断和治疗

刘晓光, 钟沃权, 刘忠军, 袁慧书, 姜 亮, 马庆军, 韦 峰, 党耕町

(北京大学第三医院骨科 100191 北京市)

【摘要】目的:总结颈椎朗格罕斯细胞组织细胞增生症(Langerhans cell histiocytosis, LCH)的诊断和治疗经验。**方法:**我院自 1997 年 10 月至 2007 年 9 月诊治颈椎 LCH 患者 35 例, 男性 24 例, 女性 11 例; 年龄 1.5~41 岁, 其中未成年(<18 岁)患者 25 例, 成年(≥ 18 岁)患者 10 例。累及寰枢椎 15 例, 累及下颈椎 20 例; 单发病变(EG)30 例, 多发病变 5 例。33 例为病理诊断(29 例在 CT 引导下病灶穿刺活检, 1 例皮肤病灶取活检, 3 例手术时病理检查), 2 例为临床诊断。23 例神经功能损害不明显、颈椎无严重畸形和不稳的患者选择保守治疗, 其中单纯局部制动保护 5 例, 制动加放射治疗 13 例, 制动加化学治疗 3 例, 制动加放、化疗 2 例。12 例选择手术治疗, 其中 3 例诊断不明确, 4 例颈椎明显后凸畸形, 3 例神经损害症状明显, 2 例颈椎不稳。随访患者临床症状及影像学变化。**结果:**35 例患者影像学检查病灶均表现为溶骨性破坏, 19 例累及附件结构及椎旁软组织。CT 穿刺活检病理结果阳性符合率 96.7%(29/30)。30 例获得随访, 平均随访 53.5 个月, 均未见复发。保守治疗的 20 例患者 CT 和 X 线片均见原病灶处骨质明显修复, 11 例骨质压缩超过 50% 的脊椎相对高度有较明显恢复。手术治疗的 10 例患者神经损害症状均缓解, 畸形均有所改善, 植骨均融合。**结论:**经 CT 引导下穿刺活检是确诊 LCH 的首选方法, 非手术治疗(局部制动、放疗及化疗)可获得良好疗效; 但对于难以确诊、明显脊柱不稳、严重颈椎畸形和/或严重神经损害病例宜选择手术治疗。

【关键词】 颈椎; 朗格罕斯细胞组织细胞增生症; 嗜酸性肉芽肿; 治疗

doi:10.3969/j.issn.1004-406X.2009.06.09

中图分类号: R730.263 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2009)-06-431-06

Diagnosis and treatment of Langerhans cell histiocytosis of the cervical spine/LIU Xiaoguang, ZHONG Woquan, LIU Zhongjun, et al/Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2009, 19(6): 431~436

【Abstract】 Objective: To sum up the clinical experience in diagnosis and treatment of cervical Langerhans cell histiocytosis (LCH). **Method:** Thirty-five patients with LCH of cervical spine had been diagnosed and treated in our hospital from 1997 to 2007, including 24 males and 11 females. Their age ranged from 1.5~41 years. There were 25 children and 10 adults. Lesions involved in atlantoaxial region in 15 cases and in subaxial cervical spine in 20 cases. There were 30 cases with single lesion and 5 cases with multiple lesions. Pathologic diagnosis was achieved in 33 cases (29 cases by CT-guided percutaneous biopsy, 1 by skin biopsy and 3 by postoperative pathology) and 2 cases obtained clinical diagnosis. Conservative treatments were performed to 23 patients who had no severe neurological deficit, deformity or instability. There were 5 cases treated by simple immobilization, 13 cases by immobilization and radiotherapy, 3 cases by immobilization and chemotherapy, 2 cases by immobilization, radiotherapy and chemotherapy. 12 cases underwent the operation including 3 cases with suspected malignancy, 4 cases with marked kyphosis, 3 cases with obvious neurological deficit and 2 cases with instability. The changes of symptoms and radiograph were studied at the follow-up. **Result:** The radiographic results of all patient showed osteolytic bony lesions, the lesion extended to the pedicle, lamina or paravertebral soft tissue in 19 cases. The positive rate of pathology by CT-guided percutaneous biopsy was 96.7%(29/30). Thirty cases (85.7%) were followed up on an average of 53.5 months (range, 12~130 months) without recurrence. In the 20 conservative cases, X-ray and CT scan showed obvious bone reconstruction. Of the 11 cases with severe bony collapse ($>50\%$), the height of the vertebra obviously increased. All of the 10 cases who underwent the operation treatment obtained neurological deficit recovery, kyphosis deformity reduction and grafts fusion. **Conclusion:** CT-guided percutaneous biopsy is the first choice to make final diagnosis for sus-

第一作者简介: 男(1966-), 医学博士, 主任医师, 研究方向: 脊柱外科

电话: (010)82266699-7352 E-mail: xglius@vip.sina.com

通讯作者: 刘忠军 E-mail: liuzj@medmail.com.cn

pected cervical LCH cases. Conservative treatments including immobilization, radiotherapy and chemotherapy can provide a good result in most patients. However, operation should be considered to those cases with undefined diagnosis, obvious instability and/or severe kyphosis with/without neurological deficit.

【Key words】 Cervical spine; Langerhans cell histiocytosis; Eosinophilic granuloma; Treatment

【Author's address】 Orthopedic Department, Peking University Third Hospital, Beijing, 100191, China

郎格罕斯细胞组织细胞增多症 (Langerhans cell histiocytosis, LCH) 是由单核巨噬细胞系统发育而来的郎格罕斯细胞异常增生和堆积所形成的一种疾病^[1], 属肿瘤样病变。包括嗜酸性肉芽肿 (eosinophilic granuloma, EG)、莱特勒西韦综合征 (Litterer-Siwe 病, L-S 病) 和汉-薛-柯综合征 (Hand-Schuller-Christian 病, H-S-C 病)^[2] 三种亚型。三种亚型被认为是同一疾病过程中的不同表现^[2,3], 不易确切划分, 以 EG 最多见。LCH 的发病率约为 1/1 500 000, 其骨损害 (主要为 EG) 常见于颅骨、长骨、下颌骨、骨盆和脊柱等, 其中 6.5%~25% 的病灶见于脊柱^[3,4], 颈椎 EG 少见, 只占脊柱 EG 的 11%^[5]。目前颈椎的 EG 多为个案报道, 2002 年 Bertram 回顾文献共有 53 例颈椎 EG 报道^[9]。我院从 1997 年 10 月至 2007 年 9 月诊治颈椎 LCH 患者 35 例, 是当前国内外最大宗单中心病例。笔者通过分析本组患者的诊治方法及随访结果, 总结颈椎 LCH 的诊疗原则。

1 资料与方法

1.1 一般资料

35 例患者中男 24 例, 女 11 例。年龄 1.5~41 岁, 平均 12.3 ± 10.1 岁, 其中未成年 (<18 岁) 患者 25 例, 年龄 1.5~15 岁, 平均 6.6 ± 3.6 岁, 男女比例为 1.78:1; 成年 (≥ 18 岁) 患者 10 例, 年龄 19~41 岁, 平均 26.4 ± 6.2 岁, 男女比例为 4:1。累及寰枢

椎 15 例, 其中未成年患者 11 例; 累及下颈椎 20 例, 其中未成年患者 14 例。单发病变 (EG) 30 例; 多发病变 5 例, 1 例累及右侧颞骨岩部, 1 例累及左顶骨, 1 例累及双侧髂骨及胸骨, 1 例累及腰椎、锁骨、肱骨, 1 例累及头皮、淋巴结、脾及肺等。

1.2 临床表现

颈肩部疼痛 33 例 (94.3%), 颈部活动受限 25 例 (71.4%); 斜颈 13 例 (37.1%), 其中 7 例斜向患侧, 5 例斜向对侧, 1 例记录不详; 11 例 (31.4%) 有神经损害症状, 其中 8 例为神经根放射性疼痛, 3 例肌无力 (1 例合并肌肉萎缩)。

1.3 辅助检查

34 例行血沉检查, 13 例 (38.2%) 升高。12 例行骨扫描检查, 11 例 (91.7%) 为阳性, 其中 10 例见异常放射性浓聚灶, 1 例为放射性减低区。35 例均行 X 线片及 CT 检查, 均显示病变呈溶骨性破坏, 病变严重者椎体压缩、楔形变或呈扁平椎 (vertebra plana)。MRI 上病变在 T1 加权像呈低或等信号, T2 加权像呈高信号, 增强扫描病灶信号明显强化 (图 1)。病变仅累及骨质者 20 例, 累及骨质并伴有软组织浸润者 15 例。累及寰枢椎的 15 例患者中, 5 例累及齿状突; 累及下颈椎的 20 例患者病变均累及椎体, 13 例病灶延伸至椎弓根, 2 例至椎板, “扁平椎” 仅见于未成年患者中, 出现率为 50% (7/14), 患者年龄 3~12 岁, 平均 7.3 岁。1 例 C5 病变椎体下终板破坏, 2 例寰枢椎病



图 1 患者男性, 41 岁 a X 线片示 C5 椎体高度轻度压缩 b、c、d MRI 显示 C5 椎体 T1WI 呈低信号改变, T2WI 呈高信号改变, 增强扫描明显增强

例出现难复性 C1 前脱位, 11 例患者出现颈椎后凸畸形。30 例在 CT 引导下病变部位穿刺活检。

1.4 治疗方法

保守治疗 23 例, 均为诊断明确、脊柱无明显不稳, 神经功能损害不明显, 无严重颈椎畸形者。5 例仅用围颌行局部制动; 18 例患者在制动基础上, 13 例单发病损病例给予放疗, 5 例多发病灶患者 3 例给予化疗, 2 例同时行放疗+化疗。

手术治疗 12 例, 1 例病变部位不典型 (主要累及椎弓根及椎板) 而难以确诊, 1 例病变导致终板破坏而不除外恶性病变, 1 例因疼痛严重并有夜间痛而怀疑恶性病变, 4 例颈椎明显后凸畸形, 3 例有明显神经损害症状, 2 例颈椎不稳。均行病灶清除、植骨融合术, 9 例原有颈椎不稳或术中因病变清除范围大可能存在不稳者同时行内固定。

1.5 评价方法

随访患者症状(疼痛、斜颈等)及影像学(X 线片和 CT)的变化, 观察患者颈椎序列改变及病灶处骨质变化情况。颈椎高度测量方法为: 下颈椎椎体相对高度=椎体前缘高度/相邻椎体前缘高度的平均值 $\times 100\%$; 侧块相对高度=冠状面上病椎患侧侧块中点的高度/病椎健侧侧块中点的高度 $\times 100\%$ 。数据分析使用 Digimizer V3.1.1.0 图像测量分析及 SPSS 10.0 统计软件。

2 结果

30 例经 CT 引导下穿刺活检病检者中 29 例诊断正确, 1 例术前穿刺活检误诊为骨巨细胞瘤, 手术后病理诊断为 LCH, 阳性符合率 96.7%; 皮肤病灶活检确诊 1 例; 直接手术后病理检查确诊 2 例; 2 例因活检入路危险而放弃穿刺, 根据临床诊断。病理检查可见大量 Langerhans 细胞成片块状增生及多量嗜酸性粒细胞浸润 (局限性肉芽肿形

成), 有的混有淋巴细胞、中性粒细胞和浆细胞(图 2a)。电子显微镜下可见特异的 Birbeck 颗粒, 免疫组织化学检查示 CD1a 或 S100 阳性(图 2b)。

30 例获得随访, 随访率 85.7%, 随访时间 12~130 个月, 平均 53.5 ± 34.3 个月。其中保守治疗 20 例(单纯局部制动 4 例, 支具+放疗 12 例, 支具+化疗 2 例, 支具+放疗+化疗 2 例), 斜颈畸形者均得以纠正, 疼痛均消失, 支具佩戴时间为 5.2 ± 4.5 (0.7~18)个月, 病灶处均见骨质修复, 密度增高; 颈椎侧块关节自发融合 3 例; 11 例骨质压缩超过 50% 的患者中, 5 例寰枢椎侧块相对高度由 20.0% 恢复至 44.9% ($P=0.024$, 平均随访 49.4 个月), 6 例下颈椎椎体前缘相对高度由 22.2% 恢复至 56.8% ($P=0.027$, 平均随访 74.0 个月)(表 1 及图 3、4)。10 例手术治疗, 手术方式均为病变骨质切除+植骨融合术, 其中 8 例同时行内固定术, 患者术后即感疼痛明显缓解, 神经功能均恢复正常, 颈椎后凸均获改善, 植骨融合满意, 未见复发(图 5)。2 例青少年患者颈椎轻度后凸成角(图 6)。

表 1 11 例颈椎严重压缩骨折 LCH 患者保守治疗后骨质高度变化

病变部位	确诊时相对高度 (%)	随访时相对高度 (%)	随访时间 (月)
C1	22.7	55.5	83
C2	23.2	71.4	74
C1	15.2	26.4	50
C1	8.4	21.0	28
C2	30.5	50.0	12
C4	11.0	90.2	130
C4	46.9	74.5	100
C5	25.1	47.9	83
C6	14.1	70.3	71
C5	28.0	40.2	47
C3	8.0	17.8	13

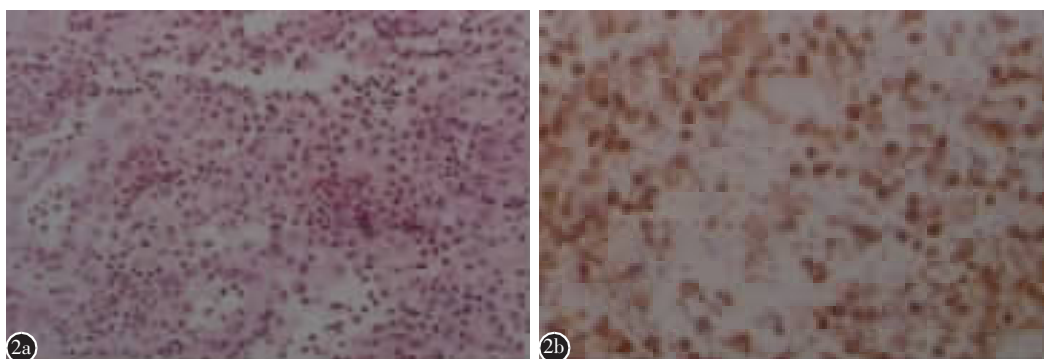


图 2 C3 LCH a HE 染色在炎症背景下可见单核及多核的组织细胞, 胞体较大($\times 10$) b CD1a 染色可见 Langerhans 细胞($\times 40$)



图 3 患者女,9岁,C6 LCH **a** 治疗前 X 线片示 C6 呈扁平椎,椎体前缘相对高度压缩至 14.1% **b** 支具制动及放疗(10Gy)治疗后 2 年随访,X 线片示 C6 椎体高度有所恢复 **c** 治疗后 4 年随访时 X 线片示椎体相对高度恢复至 70.3% **图 4** 患者男,2 岁,多发 LCH,治疗前 CT 示病变累及双侧髂骨(**a**)、胸骨(**b**)和 C1(**c,d**);支具制动加化疗治疗后 4 年,CT 示 C1 左侧侧块骨质修复满意(**e,f**),侧块高度由确诊时的 15.2%恢复到 26.4%,未见斜颈畸形 **图 5** 患者男性,11 岁,C2 LCH **a** 术前 X 线片示 C1 前脱位 **b,c** 术前 CT 横断面示病变累及齿状突,C2 左半椎体骨质破坏 **d、e、f** 行牵引复位、Haolo-vest 架固定、颈前路病灶清除、左侧寰枢侧块关节植骨融合术后 10 年,CT 示植骨融合满意,无复发 **图 6** 患者女,9 岁,C5 LCH **a、b、c** 治疗前 X 线片、CT 和 MRI 示 C5 椎体骨质破坏严重,局部后凸畸形,病变累及椎管 **d** 前路病灶清除植骨内固定手术术后 50 个月 X 线片示内固定头端轻度后凸,未见复发

3 讨论

3.1 颈椎 LCH 的诊断

LCH 以前曾被称为组织细胞增生症 X, 1987 年正式命名为 LCH。好发于儿童及青少年, 男多于女。Howarth 等^[6]报道了 314 例 LCH, 20 岁以上病例占 58%, 他认为 LCH 并非仅限于儿童发病。本组 18 岁以上患者占 28.6%, 也说明成年 LCH 并非罕见。本组单发病例 30 例, 占 85.7%, 与文献报道的 79% 相似^[5]。

颈椎 LCH 缺乏特异的临床症状, 主要表现为颈肩部疼痛、活动受限以及因神经肌肉受到刺激引起的斜颈, 少数患者有发热, 当病灶累及脊髓或神经根时, 可出现感觉、运动功能障碍。本组患者中约 1/3 出现神经根损害症状, 多数为肢体放射性疼痛, 少数为肌无力或肌肉萎缩。部分 EG 患者可出现白细胞或嗜酸性粒细胞计数增高^[7,8]、血沉增快(9%~28%)^[9,10], 少数患者血清碱性磷酸酶升高^[11], 但均无法确诊。本组进行血沉检查的患者 39.4% 升高, 较文献报道的比例略高。这可能与本组中多发 LCH 病例较多有关。文献报道骨扫描能发现约 80% 的骨 LCH 病灶^[12,13], 本组病例骨扫描阳性率为 91.7%。当考虑为 LCH 时, 骨扫描是寻找其他部位病变的较好方法之一^[2], 但对本病缺乏确诊意义。X 线片是脊柱 LCH 的首选检查方法。本组病例中扁平椎仅见于未成年患者(50%)。X 线片及 CT 上病灶主要表现为椎体和侧块呈溶骨性破坏, 病变严重者可可见椎体压缩塌陷、楔形变或呈扁平椎改变。文献报告病变多仅累及椎体, 一般不累及椎间盘, 极少见到附件破坏或软组织受累^[14,15]。本组 35 例患者中, 42.9% 累及周围软组织, 下颈椎病例 65% 累及附件, 与文献相差甚远。这可能是因为文献中多包括 20 世纪 60 年代前的病例, 当时无 CT 或 MRI 检查, 仅凭 X 线片, 无法细致了解附件及软组织情况。文献中从未见 LCH 累及终板的报告, 本组中 1 例 LCH 终板破坏伴后凸畸形, 提示 LCH 也会破坏终板。MRI 对病变敏感度虽高, 但特异性不强^[2,16]。

因症状及影像学检查无特异性, 且颈椎少见典型的 LCH 表现(扁平椎仅限于示成年下颈椎椎体病变者), 活检对于本病诊断有决定意义^[15,17,18]。本组经 CT 引导下穿刺活检阳性符合率 96.7% (29/30), 活检不成功者占 6.25% (2/32)。未成功穿刺或穿刺未能明确诊断的原因可能为: (1) 颈椎周

围重要器官和结构多, 如脊髓、大血管、气管、食道、甲状腺等; (2) 儿童椎体较小, 压缩后则更小, 使得活检取材困难, 且相应风险加大; (3) 病灶中压缩骨折与骨愈合并存, 取材较小, 易导致病理误诊。

3.2 颈椎 LCH 的治疗

颈椎 LCH 大多具有自限性, 因此首选保守治疗, 部分作者甚至建议仅行局部制动, 无需其他治疗^[14]。对于诊断明确的孤立性颈椎病灶^[1], 如无疼痛或神经损害表现, 尤其是 X 线片上骨质密度降低不明显的患者, 可采用 Halo-vest 架(寰枢椎患者)或颈托(下颈椎患者)外固定, 维持颈椎的序列和稳定, 定期随访, 观察症状和骨质变化。文献报道单纯局部制动可使病变得完全修复^[19]。本组病例中有 4 例仅行局部制动后治愈。

LCH 对放疗敏感, 故颈椎的孤立病灶也可首选局部放疗。放疗尤其适用于骨质破坏较重或局部制动后定期观察病变无明显修复甚至加重的患者^[20]。一般建议用中小剂量放疗(400~1000cGy), 成年人剂量可适当增加。本组行放疗的病例随访时显示颈椎病灶处均见骨质明显修复, 密度增高, 未见文献提及的放疗引起恶变的情况^[3]; 11 例骨质压缩严重(>50%) (表 1) 的病例, 随着骨质的修复, 5 例寰枢椎侧块相对高度由 20.0% 恢复至 44.9% ($P=0.024$, 平均随访 49.4 个月), 6 例下颈椎椎体前缘相对高度由 22.2% 恢复至 56.8% ($P=0.027$, 平均随访 74.0 个月)。

对于多部位骨病灶或伴有其他系统受累的患者可行化疗。目前文献报道化疗对脊柱 LCH 的疗效满意^[4,18,21]。本组多发病例中化疗 2 例, 放疗+化疗 2 例, 均使用长春花碱(或长春新碱)与强的松为主, 疗效满意。

本组患者中手术治疗 12 例, 行病灶清除、植骨融合术, 伴颈椎不稳定者同时行内固定。手术具体入路及方式的选择由病灶的位置决定。共 10 例获得随访, 8 例内固定的位置、植骨融合情况及颈椎曲度均良好, 2 例青少年患者颈椎轻度后凸成角, 可能是前方融合固定后, 脊椎后方结构继续生长所致。Yeom 等^[14]报道因手术破坏椎体生长潜力而不能恢复高度, 易导致后凸畸形。故治疗颈椎 LCH 应严格掌握手术指征, 对青少年患者尤其慎用融合术。

从本组病例看, 颈椎 LCH 的临床症状缺乏特

异性,影像学检查有助于发现病灶,但难以确诊,取病变组织行病理检查对于本病诊断有决定意义。CT 引导下穿刺活检是首选的确诊方法。LCH 为良性肿瘤样病变,大多具有自限性,且对放、化疗敏感,应首选保守治疗,在支具制动基础上,单发病变可行放疗,多发病变可行化疗。手术治疗应严格掌握指征,只有难以确诊而怀疑恶性病变、明显脊柱不稳、颈椎畸形和/或神经损害表现时才选择手术治疗。

4 参考文献

1. Weitzman S, Egeler RM. Langerhans cell histiocytosis:update for the pediatrician[J].Curr Opin Pediatr,2008,20(1):23-29.
2. Azouz EM,Saigal G,Rodriguez MM,et al.Langerhans' cell histiocytosis:pathology,imaging and treatment of skeletal involvement[J].Pediatr Radiol,2005,35(2):103-115.
3. Garg S,Mehta S, Dormans JP. Langerhans cell histiocytosis of the spine in children:long-term follow-up [J].J Bone Joint Surg Am,2004,86(8):1740-1750.
4. Tanaka N,Fujimoto Y,Okuda T,et al.Langerhans cell histiocytosis of the atlas:a report of three cases [J].J Bone Joint Surg Am,2005,87(10):2313-2317.
5. Bertram C,Madert J, Eggers C. Eosinophilic granuloma of the cervical spine[J].Spine,2002,27(13):1408-1413.
6. Howarth DM,Gilchrist GS,Mullan BP, et al. Langerhans cell histiocytosis diagnosis,natural history,management,and outcome[J].Cancer,1999,85(10):2278-2290.
7. 朱立新,靳安民,池达智,等.脊柱嗜酸性肉芽肿的诊断和治疗[J].颈腰痛杂志,2006,27(4):262-264.
8. 吴献华,朱纪吾.骨嗜酸性肉芽肿的影像学分析[J].临床放射学杂志,2003,22(1):51-54.
9. 张颖,李洪秋,等.儿童骨嗜酸性肉芽肿的诊断与治疗[J].临床小儿外科杂志,2007,6(1):23-25.
10. 程勇,张红雁,马军,等.放射治疗骨嗜酸性肉芽肿 21 例分析[J].中医正骨,2005,17(11):52.
11. 曲华毅,郭卫,唐顺,等.25 例骨嗜酸性肉芽肿的诊断和治疗[J].中国肿瘤临床,2007,34(3):157-161,167.
12. 邵虹,施美华,王静蕾,等.骨显像在儿童郎格汉斯细胞组织细胞增生症诊断及随访中的价值 [J].中华核医学杂志,2005,25(1):52-53.
13. Conway JJ.Commentary[J].Pediatr Radiol,1996,26(10):742-743.
14. Yeom JS,Lee CK,Shin HY,et al.Langerhans' cell histiocytosis of the spine analysis of twenty-three cases [J].Spine,1999,24(16):1740-1749.
15. Garg S, Mehta S, Dormans JP. An atypical presentation of Langerhans cell histiocytosis of the cervical spine in a child [J].Spine,2003,28(21):E445-E448.
16. Aizawa T,Sato T,Tanaka Y,et al.Signal intensity changes on MRI during the healing process of spinal Langerhans cell granulomatosis:report of two cases [J].J Spinal Disord Tech,2005,18(1):98-101.
17. 金惠明,孙莲萍,鲍南,等.颅骨和脊椎朗格汉斯组织细胞增生症[J].中华小儿外科杂志,2002,23(1):14-16.
18. Peng XS,Pan T,Chen LY,et al.Langerhans' cell histiocytosis of the spine in children with soft tissue extension and chemotherapy [J].Int Orthop,2008 Mar 13.[Epub ahead of print]
19. Puigdevall M,Bosio S,Hokama J,et al.Langerhans cell histiocytosis of the atlas in the pediatric spine:total reconstitution of the bone lesion after nonoperative treatment:a report of two cases[J].J Bone Joint Surg Am,2008,90(9):1994-1997.
20. Simanski C,Bouillon B,Brockmann M,et al. The Langerhans' cell histiocytosis (eosinophilic granuloma) of the cervical spine:a rare diagnosis of cervical pain[J].Magn Reson Imaging,2004,22(4):589-594.
21. von Stebut E,Schadmand-Fischer S,Bräuninger W,et al.Successful treatment of adult multisystemic Langerhans cell histiocytosis with psoralen-UV-A,prednisolone,mercaptopurine, and vinblastine[J].Arch Dermatol,2008,144(5):649-653.

(收稿日期:2009-01-16 修回日期:2009-02-16)

(英文编审 郭万首)

(本文编辑 卢庆霞)

消息

第九届亚太微创脊柱外科年会通知

第九届亚太微创脊柱外科年会将于 2009 年 8 月 6 日至 8 日在日本大阪召开。该会议是由亚太微创脊柱外科学会(PASMISS)主办,该学会成立于 2000 年,每年 8 月份举行年会。2001 年以来已在日本、韩国、泰国、印度尼西亚等国家和中国台湾地区举办 8 次会议。每次都吸引了众多来自亚太地区微创脊柱外科方面的专家学者参会,影响力较大,学术水平高。PASMISS 也因此成为目前世界上微创脊柱外科领域最为活跃、水平最高的学术组织之一。中国 2008 年正式加入本学会,目前有侯树勋、杨惠林、郑召民、周跃和吕国华 5 位理事,拟于 2012 年在中国召开第 12 次年会。

亚太微创脊柱外科学会(PASMISS)网址:www.asmiss.com;国内联络人:郑召民(zhengzm1@163.com),杨惠林(suzhouhospine@163.com)。欢迎国内广大脊柱外科同道积极参加 2009 年大阪年会。