

· 个案报告 ·

石骨症并颈椎后纵韧带骨化1例报告

陈 涛, 贾世青*, 张 翔, 谢新景, 赖英静

玉林市中西医结合骨科医院骨科, 广西壮族自治区 537000

【关键词】颈椎; 骨化, 后纵韧带; 骨硬化症

【中图分类号】R 681.531 【文献标志码】B 【文章编号】1672-2957(2018)01-0062-03

【DOI】10.3969/j.issn.1672-2957.2018.01.013

Osteopetrosis associated with cervical ossification of posterior longitudinal ligament: one case report

CHEN Tao, JIA Shi-qing*, ZHANG Xiang, XIE Xin-jing, LAI Ying-jing

Department of Orthopaedics, Yulin Orthopedics Hospital of Chinese and Western Medicine, Yulin 537000, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

【Key Words】Cervical vertebrae; Ossification of posterior longitudinal ligament; Osteopetrosis

J Spinal Surg, 2018, 16(1): 062-064

石骨症又名 Albers Schonberg 病, 是由破骨细胞数目减少或功能缺陷导致的一种以骨吸收障碍为主的罕见遗传性代谢性骨病, 发生率约为 1:100 000, 且具有一定的地区性^[1]。其典型的临床特征为骨密度增高、骨骼畸形^[2]。

石骨症患者因骨脆性增加, 骨组织弹性降低, 骨折的发生率较高, 且骨折后骨不愈合的发生率较高, 因此既往文献主要涉及石骨症并四肢骨折的处理^[2]。又由于石骨症患者以骨吸收障碍为主, 因此也易产生骨质增生, 出现相关临床症状^[3-4]。石骨症合并颈椎椎管狭窄在国内较为少见, 文献检索仅 2 篇个案报道^[5-6], 但均不是合并后纵韧带骨化(OPLL)所致, 且手术入路均为后路。

本院骨科于 2016 年 6 月收治了 1 例石骨症并颈椎 OPLL 的患者, 采用前路减压并植骨融合术予以治疗。现将本病例的诊疗过程报告如下, 以期为石骨症并 OPLL 的诊断及治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

患者, 男, 47 岁, 因“双手麻木伴行走不稳 3 个

月”就诊。患者主诉“持物不稳伴双下肢乏力、抽搐、行走不稳, 大便难解, 非手术治疗效果不佳”。查体示双侧腕关节以下皮肤浅感觉减退, 下肢皮肤感觉正常; 四肢肌力下降, 肌张力增高; 双侧腹部反射存在, 腱反射亢进; 双侧踝阵挛、髌阵挛阳性; 双侧霍夫曼征、巴宾斯基征阳性; 四肢肢端血运好。术前神经功能 Frankel 分级^[7]为 C 级。X 线片显示多发骨密度升高, 颅底及上颈椎骨质硬化、增生明显; 腰椎特征性改变(夹心蛋糕征), 髂骨翼呈“同心环”样改变(图 1a, b)。颈椎 CT、MRI 显示 C₄₋₆ 后纵韧带骨化, 颈脊髓受压并变性, 以 C_{4,5} 节段为重(图 1c~f)。考虑“OPLL 并石骨症”收治入院。

1.2 手术方法

患者行 C₅ 椎体次全切除减压并植骨融合内固定术。麻醉起效后取颈椎后仰中立位, 于右侧胸锁乳突肌前缘相当于甲状软骨高度平面, 做 1 个横行长约 8 cm 手术切口, 逐步暴露椎体。将定位器置于椎体处, 透视定位 C₅ 椎体。术中见椎体骨质硬化, 用磨钻及咬骨钳将 C₅ 椎体次全切除减压, 在暴露骨化块后对其进行切除, 同时彻底清除 C₄/C₅/C₆ 椎间盘。见硬膜已无压迫, 从右侧髂前上棘处取大小合适的骨块植入 C₄/C₅/C₆ 椎间隙, 用颈椎钛板固定于 C₄₋₆ 前缘, 术中透视效果满意后用生理盐水冲洗术区, 放置普通引流管并固定, 关闭切口, 术毕。

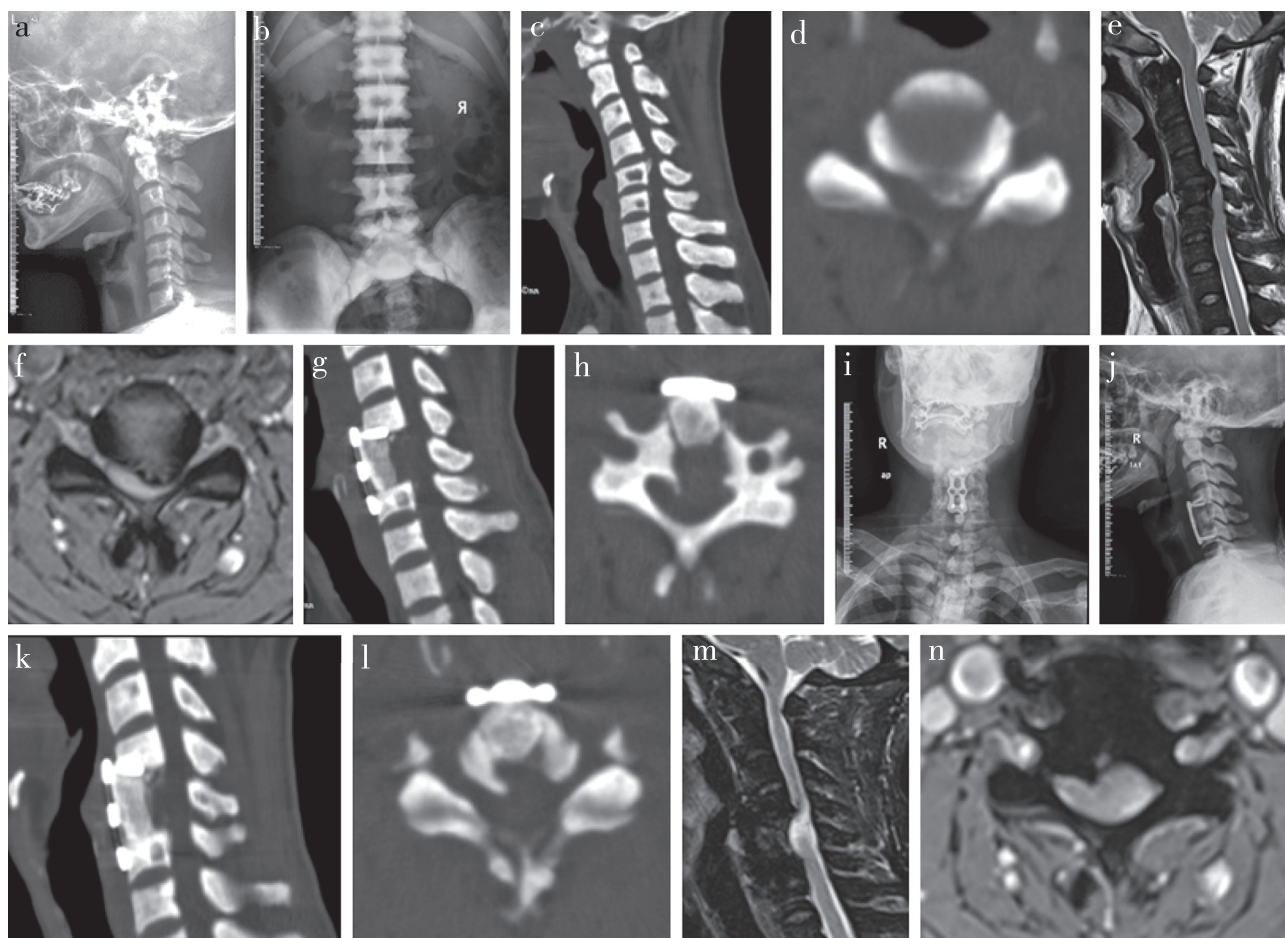
作者简介: 陈 涛(1976—), 硕士, 副主任医师;
chentaospine@189.cn

*通信作者: 贾世青 jiashiqing123@126.com

2 结果

手术历时4 h, 术中出血量约400 mL, 术中无脑脊液漏。术后患者恢复顺利, 术后即刻CT示压迫骨块已清除, 硬膜压迫解除(图1g~j)。术后3个月后双

下肢肌力改善, 能扶拐行走, 肌张力改善, 神经功能Frankel分级为D级。1年后查体示四肢肌张力增高, 但较术前明显缓解; 能弃拐行走, 双手独立进食, 神经功能Frankel分级为E级。术后1年颈椎CT及MRI示内固定在位, 手术节段未见脊髓受压(图1k~n)。



a, b: 术前X线片示患者多发骨密度升高, 颅底及上颈椎骨质硬化、增生明显; 腰椎特征性改变(夹心蛋糕征), 肋骨翼呈“同心环”样改变, 为典型“石骨症”表现 c~f: 术前颈椎CT示患者C₄₋₆后纵韧带骨化, MRI示颈髓受压并变性, 以C_{4,5}节段为重 g~j: 术后即刻CT示骨化块切除, 硬膜压迫解除, X线片示内固定位置良好 k~n: 术后1年CT示内固定在位, MRI示手术节段未见脊髓受压

图1 病例影像学资料

3 讨论

根据石骨症遗传方式, 可分为常染色体隐性遗传石骨症、常染色体显性遗传石骨症和X连锁遗传骨硬化症3类^[8]。常染色体显性遗传石骨症又称良性型石骨症, 通常在青春期或成年后才被诊断。本例患者为中年男性, 其母亲有类似病史。X线片显示多发骨密度升高, 颅底及上颈椎骨质硬化、增生明显; 腰椎特征性改变(夹心蛋糕征), 肋骨翼呈“同心环”样改变。X线片表现符合石骨症诊断^[9]。另外, 患者主要症状为双手麻木伴行走不稳。根据

查体及影像学检查可判断是OPLL引起的颈椎椎管狭窄所致。已有研究显示OPLL的病因学虽不明确, 但遗传、代谢、退行性变、创伤及应力等都有可能参与其发生^[10]。石骨症是以骨吸收障碍为特征的遗传性代谢性骨病, 因此本研究组推测发生OPLL的机制与石骨症有关。

由于非手术治疗效果不佳, 故手术治疗是首选。国内报道的2篇石骨症合并颈椎椎管狭窄均为手术治疗, 但均为后路减压^[5-6]。对于本例患者, 本研究组采用前路减压融合, 主要原因: ①本例患者为节段型OPLL, 且累及2个节段, 并以C_{4,5}节段为重;

②椎管占位率>60%; ③骨化块基底较窄, 前路切除的难度较小; ④颈椎明显后凸畸形, 脊髓后移受限, 如采用后路手术, 减压效果不明确, 且有可能加重颈椎的后凸畸形。

前路减压的优点是可以直接解除骨性压迫, 方法包括骨化块的直接切除和“漂浮法”^[11]。对骨化块行直接切除时, 椎管内静脉丛出血多, 有较大的神经损伤风险, 如合并硬膜骨化时, 硬膜损伤可导致脑脊液漏^[12]。“漂浮法”并未切除 OPLL, 而是将其旷置, 在术后骨化块可在脑脊液的压力下向前漂移, 从而获得减压效果^[13]。本例患者骨块较为局限, 且未合并硬膜骨化, 故采用 OPLL 直接切除, 术中未出现脑脊液漏等并发症。术中行椎体次全切除时, 由于骨质硬, 普通钻孔器难以穿透椎体骨皮质。因此本手术组根据既往文献报道的方法, 主要使用高速磨钻, 并更换钻头及采用生理盐水冷却^[5]。该方法有助于降低骨坏死、内固定松动及感染的发生率^[2]。另外, 为稳定植骨块, 并利于患者的早期活动, 本手术组使用了颈椎钛板内固定。本例患者术后随访1年, 四肢肌力及肌张力明显改善, 神经功能 Frankel 分级从术前的 C 级改善至 E 级, 表明手术疗效良好。当然, 前路手术也存在一定的缺点, 如操作复杂、手术时间长和出血量大^[14]。

综上所述, 石骨症合并颈椎 OPLL, 当非手术治疗无效时, 须选择手术治疗。手术的人路选择需要根据具体情况进行判断。本例患者采用前路减压融合手术, 对骨化块进行直接切除, 获得了明显的减压效果, 术后随访显示神经功能获得满意改善。

参考文献

- [1] Rachner TD, Khosla S, Hofbauer LC. Osteoporosis: now and the future[J]. Lancet, 2011, 377(9773): 1276-1287.
- [2] Armstrong DG, Newfield JT, Gillespie R. Orthopedic management of osteopetrosis: results of a survey and review of the literature[J]. J Pediatr Orthop, 1999, 19(1): 122-132.
- [3] Razik A, Goyal A, Gupta AK. Dural calcification and calvarial hyperostosis: a rare cause of obstructive hydrocephalus in “malignant” osteopetrosis[J]. BMJ Case Rep, 2015; 10.1136/bcr-2015-212283.
- [4] McCleary L, Rovit RL, Murali R. Case report: myelopathy secondary to congenital osteopetrosis of the cervical spine[J]. Neurosurgery, 1987, 20(3): 487-489.
- [5] 黄爱兵, 魏海峰, 卞健, 等. 石骨症伴颈椎管狭窄症一例[J]. 中华外科杂志, 2012, 50(10): 959.
- [6] 张立岩, 陈日勇, 王济伟, 等. 石骨症并脊髓型颈椎病手术1例报告[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2005, 15(9): 573-574.
- [7] Frankel HL, Hancock DO, Hyslop G, et al. The value of postural reduction in the initial management of closed injuries of the spine with paraplegia and tetraplegia. I[J]. Paraplegia, 1969, 7(3): 179-192.
- [8] 庞倩倩, 董进, 夏维波. 骨硬化症研究进展[J]. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2014, 7(1): 82-90.
- [8] 尚发展, 黄小伟, 何超. 石骨症的影像学诊断[J]. 现代医用影像学, 2013, 22(2): 102-104.
- [10] Inamasu J, Guiot BH, Sachs DC. Ossification of the posterior longitudinal ligament: an update on its biology, epidemiology, and natural history[J]. Neurosurgery, 2006, 58(6): 1027-1039.
- [11] 黄凯, 周盛源, 唐宇军. 单节段颈椎后纵韧带骨化症前后路手术的疗效比较[J]. 脊柱外科杂志, 2013, 11(3): 164-167.
- [12] 于凤宾, 陈德玉, 王新伟, 等. 颈前路后纵韧带骨化切除术并发脑脊液漏的处理及疗效分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2012, 22(10): 889-893.
- [13] 刘郑生, 王岩, 王俊生, 等. 前路漂浮法治疗颈椎后纵韧带骨化症初步报告[J]. 中国矫形外科杂志, 2004, 12(11): 822-824.
- [14] 倪斌. 再谈颈椎后纵韧带骨化症手术入路选择[J]. 脊柱外科杂志, 2009, 7(5): 319.

(收稿日期: 2017-12-17)

(本文编辑: 张建芬)