

· 病例报告 ·

颈椎前下缘椎缘骨 2 例

董单¹, 许超¹, 万晴冬¹, 张彬¹, 彭翼¹, 梁博程²

(1. 浙江中医药大学第二临床医学院, 浙江 杭州 310053;

2. 浙江中医药大学附属第二医院, 浙江 杭州 310005)

关键词 颈椎; 椎体; 椎缘骨

椎缘骨特指发生于椎体边缘的三角形游离骨块, 多见于腰椎, 胸椎、颈椎较为少见^[1-2]。2023 年 3 月, 我们收治了 2 例颈椎前下缘椎缘骨患者, 现总结报告如下。

病例 1, 男, 33 岁, 因“颈痛伴活动受限 5 年余”于 2023 年 3 月 13 日至浙江中医药大学附属第二医院门诊就诊。患者 5 年前无明显诱因出现颈部疼痛、僵硬, 且症状逐渐加重; 就诊时, 患者颈部僵硬, 颈椎旋转活动受限, 后仰时颈部疼痛, 吞咽有不适感。颈椎侧位 X 线片显示, C₅ 椎体前下缘有游离的三角形高密度影[图 1(1)、图 1(2)]。颈椎矢状位 CT 片显示, 颈椎轻度反弓, 椎体缘轻度骨质增生, C₅ 椎体前下缘呈结节状高密度影[图 1(3)]。颈椎矢状位 MRI 脂肪抑制 T2 加权像显示, C₅ 椎体前下缘呈小斑片影[图 1(4)]; T1 加权像显示, C₅ 椎体前下缘呈高信号

影[图 1(5)]; T2 加权像显示, C₅ 椎体前下缘呈高信号影[图 1(6)]。诊断为 C₅ 椎体前下缘椎缘骨。给予患者双氯芬酸二乙胺乳胶剂外敷治疗, 每日 4 次, 连续用药 2 周; 并嘱患者进行游泳锻炼。就诊 2 个月 after 复诊, 患者颈部疼痛消除, 颈椎旋转活动恢复正常, 颈部肌肉偶有僵硬。

病例 2, 女, 71 岁, 因“胸背部疼痛 1 年”于 2023 年 3 月 23 日至浙江中医药大学附属第二医院门诊就诊。患者 1 年来胸背部反复疼痛, 颈部偶有疼痛, 贴敷膏药后缓解, 无外伤及剧烈运动史。体格检查: T₇ ~ T₈ 叩击痛, 颈椎无压痛及叩击痛, 压颈试验阴性, 双侧臂丛牵拉试验阴性, 双侧霍夫曼征阴性, 双上肢肌力正常。颈椎正侧位 X 线片显示, C₅ 椎体前下缘有游离的三角形高密度影(图 2)。诊断为 C₅ 椎体前下缘椎缘骨。给予患者洛索洛芬钠凝胶膏, 于疼痛时贴敷。



(1) 过伸侧位X线片



(2) 过屈侧位X线片



(3) 矢状位CT片

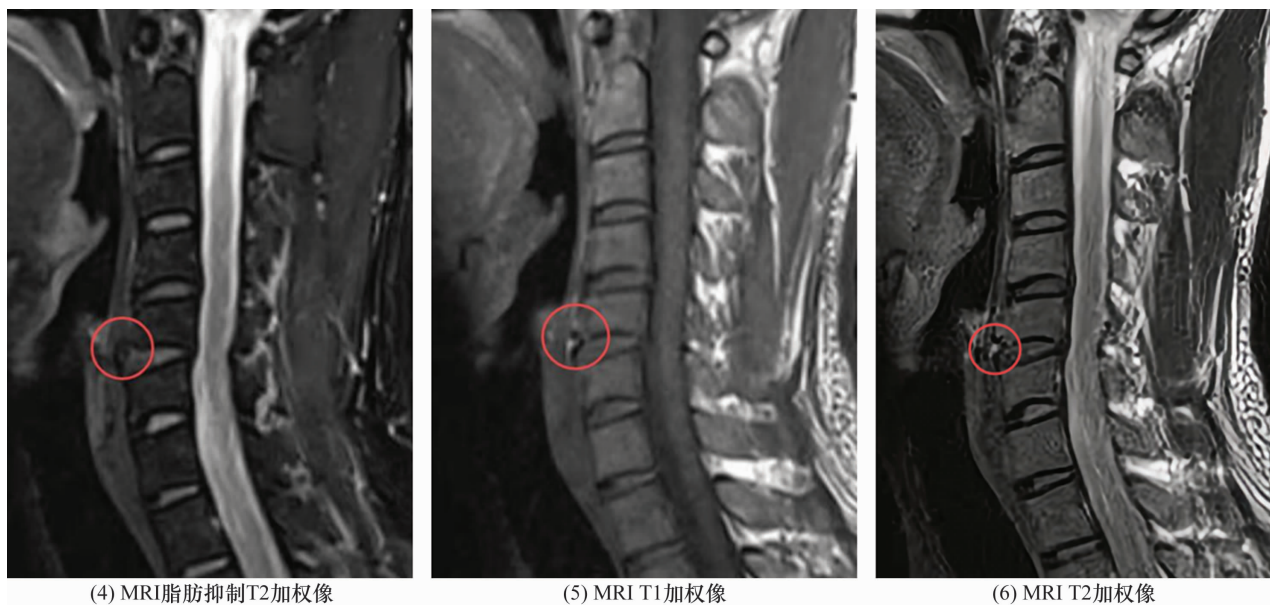


图 1 病例 1 颈椎影像图片

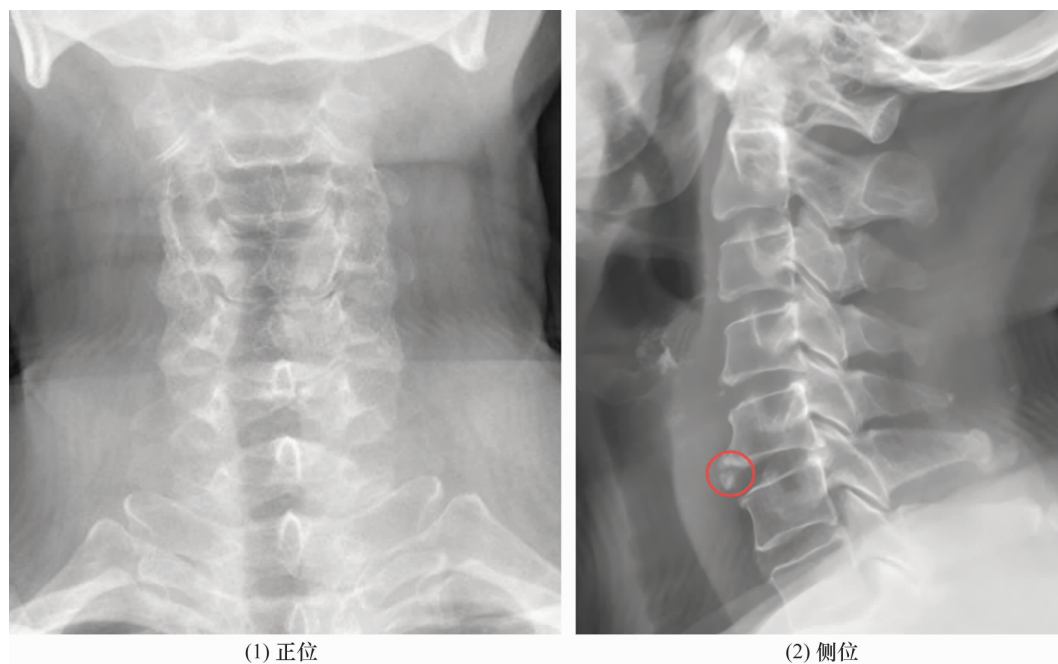


图 2 病例 2 颈椎 X 线片

讨 论

椎缘骨的发生机制尚未明确,有外伤说、永存骨骺说、椎间盘髓核疝入说等假说。目前,椎间盘髓核疝入说普遍得到学者们的认可。该假说认为,椎缘骨是由髓核在椎体边缘与软骨板连接处疝入到椎体内形成的一个或数个三角形游离骨块^[3]。椎缘骨病变区域包括了疝入椎体的髓核和软骨、骨质缺损区及掀起的骨块^[4]。Koyama 等^[5-6]发现,XI型胶原 $\alpha 1$ TT 基因型是日本大学生体操运动员发生椎缘骨的危险因素,认为XI型胶原 $\alpha 1$ TT 基因型增加了椎间盘对机械应力的易感性,骺板高压易导致椎间盘退变,进

而导致椎缘骨发生。椎缘骨还与年龄、创伤、剧烈运动、施莫尔结节和舒尔曼病等相关^[7]。儿童和青少年的骨骼处于生长发育阶段,在受力不均的情况下,椎间盘组织可能通过椎体发育薄弱区疝入椎体内,导致椎缘骨的发生;而体操和举重运动员由于脊柱负荷较大,也可能发生椎间盘组织疝入椎体,进而导致椎缘骨的发生^[8]。此外,高同型半胱氨酸血症、骨密度降低也是椎缘骨发生的危险因素^[9-10]。

腰椎椎缘骨多发生于椎体前缘,较少见于椎体后缘^[11]。腰椎前缘椎缘骨通常无症状,而后缘椎缘骨多会导致腰背痛、肌肉痉挛及神经压迫等症状^[12-13]。

此外,腰椎后缘椎缘骨患者还可能出现 Stork 试验阳性^[13]。目前,关于颈椎椎缘骨的报道较少。我们检索数据库发现,仅 4 项研究^[14-17]报道了颈椎椎缘骨,其中 2 项研究^[14-15]报道的是同一例患者。已报道的 3 例及本文中报道的 2 例颈椎椎缘骨患者的椎缘骨均位于颈椎前缘。Mutlu 等^[16-17]的研究结果显示,颈椎椎缘骨患者有咽喉异物感、吞咽困难等症状,且内窥镜检查显示下咽部后壁有外生性肿块。本研究的 2 例患者主要表现为颈痛、颈部活动受限,其中 1 例有吞咽不适症状。

影像学检查是诊断椎缘骨的主要方法。在 X 线片上椎体边缘若出现游离的三角形高密度影,可高度怀疑为椎缘骨^[18]。在 X 线检查不能确诊时,可采用 CT 进一步确诊^[12]。CT 对于骨组织具有较高的灵敏度和特异度,借助 CT 三维重建能够全方位地观察骨缺损和游离骨块的位置和形态。此外,在骨扫描中,椎缘骨呈现放射性同位素摄取增加^[19];在 MRI 上,椎体与椎缘骨间存在骨质缺损,同时有终板边缘局部凹陷,且缺损区域可见异常软组织信号影^[20]。椎间盘造影术能够显示疝入椎体的椎间盘组织,是诊断椎缘骨最准确的方法;但鉴于其属于有创操作,临床上较少将其用于椎缘骨的诊断^[21]。

椎缘骨在临床上较为少见,颈椎椎缘骨更加罕见。椎缘骨与骨折、骨质增生、脊柱肿瘤等疾病具有相似性,临床上须加以鉴别。椎缘骨和椎体骨折均可见游离骨块,但椎体骨折患者一般有外伤史,游离骨块与骨质缺损相吻合,且 MRI 显示,椎体有骨髓水肿信号,而缺损区无椎间盘组织信号。椎体骨质增生与椎体相连,无缺损区。脊柱肿瘤患者除疼痛外,还会出现消瘦、乏力等症状,在 MRI 上可见椎体骨髓水肿、骨质破坏和椎旁软组织肿块等异常表现。结合患者病史仔细阅片,则能够避免误诊及不必要的侵入性检查。

对于无症状的椎缘骨患者,无需治疗;对于有症状的患者,以非手术方法治疗为主。临床上常采用卧床休息、注射肌肉松弛剂、口服非甾体抗炎药或镇痛药等方法对症治疗。然而,在非手术治疗无效或患者出现神经压迫症状时,则应选择手术治疗^[11]。手术治疗可采用椎板切除术切除椎缘骨处的部分椎板,以彻底清除椎缘骨;也可采用微创手术仅切除游离的椎缘骨^[22]。

参考文献

- [1] TUNA S, OZDEMIR T, OZ H E. Limbus vertebra presenting with inflammatory low back pain: a case report [J]. J Clin Diagn Res, 2016, 10(3): YD01-2.
- [2] 史志卫, 丁长青, 刘德海, 等. 腰椎前椎缘骨的影像学表现 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2017, 15(2): 143-145.
- [3] SENEM S. Limbus vertebra mimicking avulsion fracture [J]. Med Bull Haseki, 2019, 57: 102-104.
- [4] 丁龙, 张远鸿, 黄祥辉, 等. 椎体形态改变在影像诊断中的价值分析 [J]. 中国医学工程, 2021, 29(4): 46-51.
- [5] KOYAMA K, NAKAZATO K, MIN S, et al. COL11A1 gene is associated with limbus vertebra in gymnasts [J]. Int J Sports Med, 2012, 33(7): 586-590.
- [6] KOYAMA K, NAKAZATO K, MAEDA S, et al. Association of COL11A1 4603C/T polymorphism with cervical disc degeneration in collegiate wrestlers [J]. J Sports Med Phys Fitness, 2018, 58(11): 1695-1700.
- [7] PEOPLES R R, PERKINS T G, POWELL J W, et al. Whole-spine dynamic magnetic resonance study of contortionists: anatomy and pathology [J]. J Neurosurg Spine, 2008, 8(6): 501-509.
- [8] RESTREPO J P, DEL PILAR MOLINAB M. Limbus vertebra as a rare cause of lumbar pain in young people [J]. Rev Colomb de Reumatol, 2020, 27(2): 120-122.
- [9] SAMANCI Y, CELIK S E. The possible relationship between plasma homocysteine, folate and vitamin B12 levels and limbus vertebra [J]. CBU-SBED, 2018, 5(3): 107-111.
- [10] SAMANCI Y, SARATA S S, CELIK S E. Bone mineral density status in women with limbus vertebra [J]. Cumhuriyet Med J, 2018, 40(4): 469-474.
- [11] GRAIKOS G, GKLOUDINA A, TSAKONAS N, et al. Limbus vertebrae as incidental finding in a patient with acute lower back pain [J]. Cureus, 2020, 12(9): e10658.
- [12] ALAGHEBAND S J, CLAPP A D, NARDUCCI D M, et al. Limbus vertebra [J]. Cureus, 2021, 13(3): e13954.
- [13] CARRASCO CUBERO C, COELHO ACHEGA D G, FERNÁNDEZ GIL M Á, et al. Mechanical low back pain as a presentation of anterior limbus vertebra [J]. Reumatol Clin, 2017, 13(3): 176-177.
- [14] MUPPARAPU M, VUPPALAPATI A, MOZAFFARI E. Radiographic diagnosis of limbus vertebra on a lateral cephalometric film: report of a case [J]. Dentomaxillofac Radiol, 2002, 31(5): 328-330.
- [15] MUPPARAPU M, VUPPALAPATI A. Detection of an early ossification of thyroid cartilage in an adolescent on a lateral cephalometric radiograph [J]. Angle Orthod, 2002, 72(6): 576-578.

(下转第 80 页)

生内固定失效的风险。

参考文献

- [1] NAOT D, POOL B, CHHANA A, et al. Factors secreted by monosodium urate crystal-stimulated macrophages promote a proinflammatory state in osteoblasts: a potential indirect mechanism of bone erosion in gout[J]. *Arthritis Res Ther*, 2022, 24(1): 212.
- [2] JIA E, ZHU H, GENG H, et al. The inhibition of osteoblast viability by monosodium urate crystal-stimulated neutrophil-derived exosomes[J]. *Front Immunol*, 2022, 13: 809586.
- [3] DALBETH N, CLARK B, GREGORY K, et al. Mechanisms of bone erosion in gout: a quantitative analysis using plain radiography and computed tomography[J]. *Ann Rheum Dis*, 2009, 68(8): 1290 – 1295.
- [4] BARDIN T, VOSHAAR M A, VAN DE LAAR M A. The human and economic burden of difficult-to-treat gouty arthritis[J]. *Joint Bone Spine*, 2015, 82(Suppl 1): eS2 – eS8.
- [5] JI Z, HUANG Y, LIANG L, et al. Clinical characteristics and risk factors associated with bone erosion in patients with tophi[J]. *Adv Rheumatol*, 2024, 64(1): 18.
- [6] 郑玉晨, 张金利, 舒衡生. 髌骨骨折的治疗现状[J]. *中国矫形外科杂志*, 2018, 26(20): 1877 – 1881.
- [7] HENRICHSEN J L, WILHEM S K, SILJANDER M P, et al. Treatment of patella fractures[J]. *Orthopedics*, 2018, 41(6): e747 – e755.
- [8] 李广磊, 刘平. 髌骨骨折手术治疗方式的研究进展[J]. *中国修复重建外科杂志*, 2021, 35(8): 1057 – 1062.
- [9] 梁海松, 邓煜, 惠小苏, 等. 髌骨骨折镍钛记忆合金髌骨爪内固定术后内固定失效原因分析及应对措施[J]. *华西医学*, 2021, 36(10): 1361 – 1365.
- [10] 常保磊, 何汝飞, 籍金华, 等. 镍钛记忆合金髌骨爪联合克氏针与带孔髌骨针张力带内固定治疗髌骨骨折的早期疗效比较[J]. *中国骨与关节损伤杂志*, 2023, 38(12): 1293 – 1296.
- [11] 陈星宇, 刘显东, 曹万军, 等. 髌骨骨折克氏针张力带钢丝内固定术后克氏针松动的原因分析及应对策略[J]. *中医正骨*, 2017, 29(1): 23 – 26.
- [12] 张宪男, 顾宇, 张樑, 等. 中青年四肢痛风石患者手术治疗 50 例[J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2023, 31(4): 76 – 79.
- [13] 戴喜安, 梁卫东, 曾志奎, 等. 髌骨骨折内固定失效的翻修治疗体会[J]. *中医正骨*, 2020, 32(3): 56 – 58.
- [14] 於一凡, 刘静, 陈羽桥, 等. 痛风患者骨侵蚀检出现状及相关因素分析[J]. *现代预防医学*, 2022, 49(19): 3637 – 3643.
- [15] HU S, TERKELTAUB R, SUN M, et al. Palpable tophi and more comorbidities associated with adherence to urate-lowering medical therapy in a Chinese gout cohort[J]. *Joint Bone Spine*, 2022, 89(6): 105435.
- [16] SHAO Q, WANG J. The role of ultrasound semi-quantitative scoring in the diagnosis and assessment of gout and hyperuricemia[J]. *J Ultrasound Med*, 2024, 43(2): 281 – 291.
- [17] ZHENG W Y, ZHAN W F, WANG J Y, et al. Detailed analysis of the association between urate deposition and bone erosion in gout: a dual-energy computed tomography study[J]. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 2023, 14: 1167756.
- [18] MIRAPURKAR T S, BOOB M A, BHOGE S S, et al. A comprehensive physiotherapeutic rehabilitation protocol for malunited post-operative patellar fractures: a case report[J]. *Cureus*, 2023, 15(12): e51252.
- [19] 何方, 李国庆, 叶方全. 内固定治疗髌骨骨折失效 32 例原因分析[J]. *骨与关节损伤杂志*, 2004, 19(5): 338 – 339.
- (收稿日期: 2024-07-03 本文编辑: 李晓乐)
- (上接第 77 页)
- [16] MUTLU V, OGUL H. Cervical limbus vertebra presenting as a hypopharyngeal mass[J]. *Spine J*, 2014, 14(6): 1079 – 1080.
- [17] PAPPAS E, CHATZIKOMNINOS I. Limbus vertebrae of the cervical spine: a case report[J]. *Clin Case Rep*, 2022, 10(11): e6567.
- [18] SHIM R M. Limbus vertebra and low back pain: a case report and review of literature[J]. *Int J Sports Exerc Med*, 2019, 5: 148.
- [19] TROUT A T, SHARP S E, ANTON C G, et al. Spondylolysis and beyond: value of SPECT/CT in evaluation of low back pain in children and young adults[J]. *Radiographics*, 2015, 35(3): 819 – 834.
- [20] 梁菊香, 邓新源, 罗志程. 腰椎前椎缘骨的 MRI 探讨[J]. *河北医学*, 2010, 16(7): 839 – 841.
- [21] GHELMAN B, FREIBERGER R H. The limbus vertebra: an anterior disc herniation demonstrated by discography[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 1976, 127(5): 854 – 855.
- [22] ESPINO-RODRÍGUEZ CÉSAR A, GARCÍA-BALLESTEROS ALEJANDRA I, CASTRO-PRADO FERNANDO C. Incidental diagnosis of limbus vertebra associated with disc hernia in patient with low back pain: case report[J]. *Interdisciplinary Neurosurgery*, 2020, 19: 100617.
- (收稿日期: 2023-07-29 本文编辑: 吕宁)