

枢椎大骨块泪滴样骨折的前路螺钉内固定治疗

温峻翔, 李 昕, 李立钧, 邵 钦, 严浩然, 谭 军

(上海同济大学附属东方医院骨科 200120 上海市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2010.05.21

中图分类号: R681.5, R687.3 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2010)-05-0437-02

Kahn和 Schneider 在 1956 年最早对颈椎椎体泪滴样骨折进行了描述^[1]。枢椎泪滴样骨折是指枢椎椎体前下缘的骨折,这种骨折并不多见,仅占颈椎骨折的一小部分,约 1%~3%^[2-3],通常认为由颈椎过伸性损伤引起,以枢椎椎体前下缘不同大小的撕脱性骨折块为特点^[4],目前国内外学者对于骨折的稳定性及是否采取手术治疗以及手术方式的选择,仍然存在争议。自 2003 年 8 月至 2009 年 7 月我院共收治枢椎泪滴样骨折患者 3 例,总结报告如下。

临床资料 本组男 2 例,女 1 例,年龄 29~45 岁,平均 37 岁。3 例患者均为交通事故伤。均出现前额部的挫伤,上颈部前方肿痛,颈部活动受限。无患者出现肢体麻木、无力的脊髓损伤表现,按 ASIA 分级均为 E 级。入院后行常规颈椎正侧位、张口位 X 线片及 MRI 检查,X 线片示枢椎前下缘骨折,骨折块较大,移位明显(图 1);MRI 未见颈髓受压表现(图 2)。诊断为枢椎大骨块泪滴样骨折,予枕颌带牵引,重量 2~3kg,2~4d 后复查未见骨折块复位,行前路螺钉内固定术。

手术方法 患者仰卧位,气管插管全麻,后颈部垫高,颈椎略后伸。经颈前横切口暴露 C2/3 椎间盘及枢椎椎体前下缘,复位移位的骨折块,将导针从骨折块中心向枢椎椎体后上方打入 1cm 临时固定骨块,C 型臂 X 线机透视见骨折块复位可,导针位于枢椎椎体中。以中空钻头沿导针扩大钻孔,深度 0.5mm,然后旋入中空松质骨螺钉。前后位及侧位透视螺钉位置良好、骨折块固定确实后,伤口内放置引流管,关闭伤口。

术后注意观察患者呼吸情况及伤口处有无血肿形成,引流管于术后 24~48h 拔除,术后常规使用抗生素 3~5d,颈托固定 8~12 周。

结果 患者伤口均 I 期愈合,无并发症发生,随访 12~70 个月,平均 35.3 个月。骨折均获骨性愈合,螺钉无松动、断裂、移位(图 3)。无患者出现肢体麻木、无力表现。

讨论 我们认为,枢椎椎体前下缘骨折时,如骨折块下缘长度超过枢椎椎体最大前后径的 1/3 时,应把它作为一个特殊类型,即“枢椎大骨块泪滴样骨折”,进行相应处

理。因当骨折块较大时,枢椎前下缘失去正常骨性结构支撑,容易出现不稳。

(1)枢椎大骨块泪滴样骨折的损伤机制。大多数学者认为枢椎泪滴样骨折由颈椎过伸性损伤引起^[2-4]。枢椎前下缘是前纵韧带深层纵行纤维的止点,当颈椎过伸,前纵韧带对其在枢椎的附着点产生拉力,拉力过大,就会导致椎体前下缘的撕脱性骨折。外力通常作用于患者的前额及颜面部,在这些部位留下伤痕,可以此作为枢椎泪滴样骨折的特征之一。本组 3 例患者受伤原因均为车祸,前额均存在挫伤,提示过伸性损伤为可能的受伤机制。此外,我们认为单纯颈椎过伸所产生的前纵韧带牵拉,不足以导致枢椎椎体前下缘发生较大块的骨折,所以,患者在受伤过程中,可能还合并有过度屈曲压缩损伤。这与 Deniz 等^[5]提出的压缩过伸性损伤是发生枢椎泪滴样骨折的机制相一致。

(2)枢椎大骨块泪滴样骨折对颈椎稳定性的影响。大多数学者^[2-5]都认为骨折块较小的单纯撕脱性骨折对颈椎稳定性无明显影响,因为椎体周围的韧带结构是完整的。但如果过伸性损伤造成前纵韧带撕裂、椎间盘破裂、后纵韧带及椎体后方结构损伤,甚至出现椎体移位时,颈椎就是不稳的,并可能发生 C2/3 半脱位。本组 3 例尽管椎体后方的结构是完整的,椎体也没有发生移位,但由于枢椎椎体前下缘是前纵韧带深层纵行纤维的止点,骨折使得前纵韧带的完整性受到破坏,C2/3 椎间盘也可能发生破裂,且枢椎前下方的三角形突起区域为真正的枢椎椎体部分^[6],在颈椎的屈伸运动中起重要作用,大骨块骨折使枢椎前下缘失去正常骨性结构支撑,容易发生不稳,尤其是颈椎屈曲时,不稳定性表现得尤为突出。

(3)枢椎大骨块泪滴样骨折的治疗策略。对枢椎泪滴样骨折的治疗,学者们提出了不同的治疗方法。一般来说,对骨折块较小的骨折,Glisson 牵引 3~4 周后采取颈托固定^[2],或应用 Minerva 或 Halo 架固定等^[3]保守治疗方法,预后良好。对没有脊髓损伤表现但存在颈椎不稳的大骨块枢椎泪滴样骨折,采取手术方式恢复颈椎的稳定性是必要的,手术方式包括:①经口腔、咽后壁入路内固定术^[7]。该手术入路创伤大,操作困难,此外经口腔入路切口是污染切口,易发生感染^[8],现已很少采用。②C2/3 前路钛板螺钉内固定^[9]。枢椎椎体较小,解剖位置深在,该技术需暴露枢椎前方较大部分,难度大,且由于前方下颌骨的阻挡,使得钢

第一作者简介:男(1984-),硕士研究生在读,研究方向:脊柱外科
电话:(021)38804518 E-mail:wjx372000@163.com

通讯作者:谭军 E-mail:dr.tan@139.com

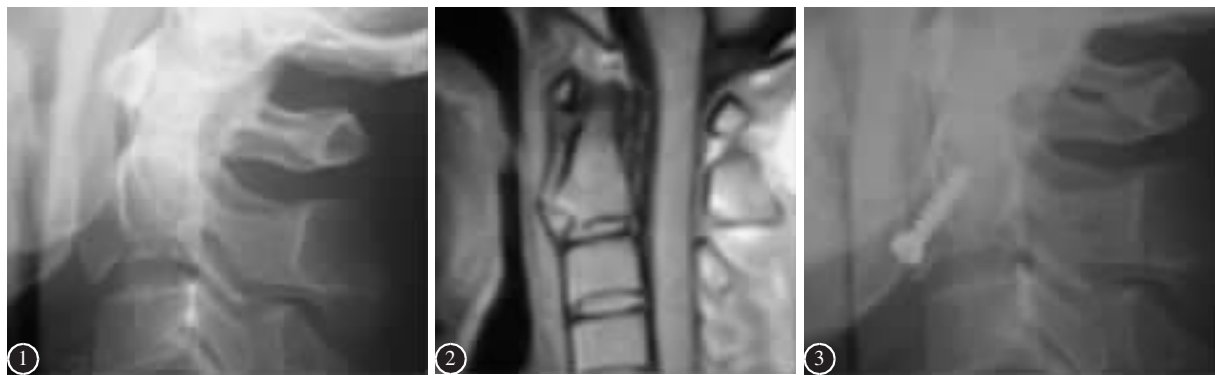


图 1 术前 X 线片示枢椎前下缘骨折,骨折块较大,移位明显 图 2 术前 MRI 检查未见颈髓受压表现,椎间盘未见明显破裂 图 3 颈前路螺钉内固定术后侧位 X 线片示骨折块复位可、固定可靠

板螺钉的置入存在困难。③C2/3 后路植骨融合内固定^[4,9]。这种方式通过间接复位恢复颈椎的稳定性,但解决不了枢椎前下缘骨折块的移位,并限制了 C2/3 的活动。④颈前路单纯螺钉内固定。该技术能在直视下复位游离的骨折块,螺钉的旋入也较方便,并可经皮完成,在恢复颈椎稳定性的同时,保留了 C2/3 的活动;虽然在椎间盘处理方面不如前路钛板螺钉内固定术,但操作方便、创伤小是此技术的特点。

单纯颈前路螺钉内固定的适应证:①脊髓无受压,患者无脊髓损伤表现;②骨折块较大,易于固定;③骨折移位明显,需手术复位;④无明显椎间盘破裂的影像学表现。禁忌证:①C2/3 椎体间存在移位,脊髓受压,患者有脊髓损伤表现;②骨折块小,螺钉固定困难;③MRI 上发现 C2/3 椎间盘明显破裂。

参考文献

1. Kahn EA, Schneider RC. Chronic neurological sequelae of acute trauma to the spine and spinal cord[J]. J Bone Joint Surg Am, 1956, 38(5): 985-997.
2. Korres DS, Zoubos AB, Kavadias K, et al. The "tear drop" (or avulsed) fracture of the anterior inferior angle of the axis[J].

Eur Spine J, 1994, 3(3): 151-154.

3. Boran S, Hurson C, Gul R, et al. Functional outcome following teardrop fracture of the axis [J]. Eur J Orthop Surg Traumatol, 2005, 15(3): 229-232.
4. Vialle R, Schmider L, Levassor N, et al. Extension tear-drop fracture of the axis: a surgically treated case [J]. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot, 2004, 90(2): 152-155.
5. Deniz FE, Cagli S, Zileli M. Compressive hyperextension injury of C2-C3 managed with anterior plate fixation: case report [J]. Turkish Neurosurgery, 2007, 17(2): 125-128.
6. 侯黎升, 贾连顺, 谭军, 等. 枢椎各结构的解剖学部位研究 [J]. 中国临床解剖学杂志, 2005, 23(1): 44-48.
7. Wilson AJ, Marshall RW, Ewart M. Transoral fusion with internal fixation in a displaced hangman's fracture [J]. Spine, 1999, 24(3): 295-298.
8. 金明熙, 谢林, 李小川, 等. 经口咽入路行上颈椎手术 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11(1): 12-15.
9. 郭延杰, 陈长青, 练克俭, 等. 枢椎泪滴样骨折的后路内固定治疗 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2006, 21(7): 542-543.

(收稿日期: 2009-12-29 修回日期: 2010-02-02)

(本文编辑 彭向峰)

消息

第二届中国 SRS(CSRS)国际学术会议通知

由 SRS(Scoliosis Research Society)和中华医学会骨科分会脊柱学组主办, 南京大学医学院附属鼓楼医院骨科承办的第二届中国 SRS(CSRS)国际学术会议, 将于 2010 年 6 月 4~6 日在南京国际会议中心举行, 届时 SRS 主席团将派出多位讲师参加此次会议, 其中包括 SRS 现任副主席 Steve Richards。

本次会议将采取专题演讲和病例讨论的方式, 对脊柱畸形诊断和治疗的热点和难点问题展开广泛和针对性的讨论。本次会议的主要议题为青少年特发性脊柱侧凸、先天性脊柱畸形、早发性脊柱侧凸(EOS)、成人脊柱侧凸和脊柱后凸畸形的临床评估与治疗。

征文内容与要求: 脊柱侧凸发病学的基础研究; 脊柱侧凸治疗分型技术及结果的相关研究; 脊柱侧凸并发症的预测与治疗; 各种脊柱后凸畸形的基础研究与临床。投稿以电子邮件形式, 需提供 800 字左右的英文摘要。联系人: 张林林, 电话: 025-83105121。E-mail: scoliosis2002@sina.com。截稿日期: 2010 年 4 月 31 日。