

前路空心螺钉内固定术治疗 Anderson II 型齿状突骨折

徐雍剑¹, 蒋伟宇²

(1. 浙江省常山县人民医院, 浙江 常山 324200;

2. 浙江省宁波市第六医院, 浙江 宁波 315040)

摘要 目的: 观察前路空心螺钉内固定术治疗 Anderson II 型齿状突骨折的临床疗效及安全性。方法: 2005 年 1 月至 2011 年 1 月, 采用前路空心螺钉内固定术治疗 Anderson II 型齿状突骨折患者 34 例, 男 28 例, 女 6 例。年龄 24 ~ 65 岁, 中位数 35 岁。术前均摄颈椎正、侧位及张口位 X 线片, 并行三维 CT 及 MRI 检查。合并伤: 寰椎前脱位 15 例。术后随访观察骨折愈合、并发症发生及颈椎活动情况。结果: 所有患者均获得随访, 随访时间 6 ~ 30 个月, 中位数 20 个月。骨折均获得愈合, 愈合时间 3 ~ 6 个月, 中位数 4 个月。均无神经、血管损伤等并发症发生。颈椎活动均正常, 无咽部不适及异物感。结论: 采用前路空心螺钉内固定术治疗 Anderson II 型齿状突骨折, 具有创伤小、固定牢靠、并发症少、骨折愈合率高等优点, 值得临床推广应用。

关键词 脊柱骨折 齿突尖 骨折固定术, 内

齿状突骨折是一种常见的颈椎损伤, 约占颈椎骨折的 10% ~ 25%^[1]。Anderson 等^[2]将齿状突骨折分为 3 种类型, 其中 Anderson II 型齿状突骨折为临床上最常见的一型, 其骨折不愈合率 15% ~ 85%^[3]。由于上颈椎位于枕颈连接部位, 解剖位置特殊, 如不及时治疗易导致脊髓高位受压而危及生命。2005 年 1 月至 2011 年 1 月, 我们采用前路空心螺钉内固定术治疗 Anderson II 型齿状突骨折患者 34 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 34 例, 男 28 例, 女 6 例。年龄 24 ~ 65 岁, 中位数 35 岁。均为 Anderson II 型齿状突骨折患者。致伤原因: 车祸伤 8 例, 高处坠落伤 26 例。临床表现: 均有颈项部疼痛, 颈椎活动障碍。术前均摄颈椎正、侧位及张口位 X 线片, 并行三维 CT 及 MRI 检查。合并伤: 寰椎前脱位 15 例。

2 方法

2.1 术前准备 术前常规枕颌带牵引或颅骨牵引, 待骨折复位后再实施手术。

2.2 手术方法 采用全身麻醉, 患者取仰卧位, 并使患者颈椎保持轻度过伸位。常规消毒铺巾后, 于甲状软骨上缘水平处作一长 3 ~ 4 cm 的横形切口, 逐层切开皮肤、皮下组织、颈阔肌及颈深筋膜, 至 C₂、C₃ 椎体前方。在 C 形臂 X 线机透视下咬除 C₃ 椎体前上缘的部分骨质, 并于 C₂ 椎体前下缘正中处将导针沿齿状突轴线向后呈 10° ~ 15° 角方向钻入 C₂ 椎体内, 使针

尖至齿状突顶部。经 C 形臂 X 线机透视导针位置满意后, 扩孔、攻丝, 拧入合适长度的半螺纹空心螺钉。术毕, 冲洗切口, 放置负压引流管, 逐层缝合。

2.3 术后处理 术后常规应用抗生素 48 h, 术后第 3 天佩戴颈托下床活动, 术后佩戴颈托 12 周。

3 结果

本组患者均获得随访, 随访时间 6 ~ 30 个月, 中位数 20 个月。骨折均获得愈合, 愈合时间 3 ~ 6 个月, 中位数 4 个月。均无神经、血管损伤等并发症发生。颈椎活动均正常, 无咽部不适及异物感。典型病例图片见图 1。

4 讨论

4.1 齿状突骨折的分型 目前常采用的 Anderson 分型将齿状突骨折分为 3 型: I 型指齿状突尖部骨折; II 型指齿状突基底部、枢椎体上方骨折; III 型指枢椎体上部骨折, 累及枢椎一侧或两侧上关节突。而 Grauer 改良的 Anderson 分型进一步将 Anderson II 型齿状突骨折分为 3 个亚型: IIA 型、IIB 型和 IIC 型^[4]。Anderson II 型齿状突骨折是临床上最常见的齿状突骨折, 属于不稳定性骨折, 其骨折不愈合率较高。

4.2 CT 三维重建对治疗 Anderson II 型齿状突骨折的指导意义 颈椎 CT 三维重建是目前用于了解齿状突骨折全面信息的最可靠方法。CT 三维重建不仅可以明确诊断 Anderson II 型齿状突骨折, 而且还可以清楚地显示骨折部位、骨折线走向、移位程度以及周围神经组织受累情况。同时, 还可以根据颈椎 CT 三维



图 1 患者,男,43 岁,Anderson II 型齿状突骨折

重建图像所提供的信息来确定进钉点、钉道的位置及螺钉规格。根据颈椎 CT 三维重建图像所显示的骨折类型及骨折线的走向可选择相应的治疗方法,如对于 Anderson I 型和Ⅲ型齿状突骨折没有移位者,可采用非手术固定法进行治疗;对于骨折线表现为前下斜向后上的 Anderson II 型齿状突骨折患者,需采用后路寰枢椎融合固定术。

4.3 前路空心螺钉内固定术的优势、适应证及禁忌证 手术治疗 Anderson 齿状突骨折的目的是使骨折愈合的同时保留寰枢关节的正常解剖结构和功能。颈椎前、后路手术均能达到稳定骨折的目的,但何种手术方式的疗效更好,目前学术界尚无一致意见。后路寰枢椎融合术治疗齿状突骨折虽能获得良好的稳定性^[5],但以牺牲寰枢关节活动度为代价,同时还需要取自体髂骨植骨,手术创伤较大。前路空心螺钉内固定术不仅可以通过螺钉对骨折处进行直接固定,还可以对骨折进行直接复位,同时对骨折断端进行加压,从而有利于促进骨折愈合,保全寰枢关节的正常解剖结构和功能^[5]。前路空心螺钉内固定术被称为“生理性重建手术”,具有其独特的优势:手术创伤小,

无需植骨;固定牢靠,无需高强度的颈椎制动,仅用颈托保护即可;术后固定时间短,能更早恢复活动和康复训练;保全寰枢关节的正常解剖结构,可以最大限度地保留寰枢椎正常的生理活动范围;骨折愈合率高,并发症少。该术式的适应证:Anderson II 型齿状突横形骨折及骨折线由前上斜向后下的短斜形骨折;部分不稳定 Anderson III 型骨折。该术式的禁忌证主要包括:齿状突基底部的粉碎性骨折;患有严重骨质疏松症者;骨折线由前下斜向后上的斜形骨折;横韧带断裂者;齿状突病理性骨折;脊柱后凸畸形及颈椎强直者。

4.4 手术注意事项 ①术前应仔细阅读影像学资料,熟悉颈前路解剖结构,这样可以避免损伤周围血管、神经,有效防止内固定手术失败的发生;②术前常规枕颌带牵引或颅骨牵引后,应摄颈椎正、侧位及张口位 X 线片或行颈椎 CT 三维重建,以明确骨折复位情况,如骨折复位不良,则不易选择前路空心螺钉内固定术;③术中需全程 C 形臂 X 线机监测,以防螺钉打入椎管,造成颈髓损伤;④术中需充分咬除 C₃ 椎体前上缘部分骨质,以免影响螺钉的植入;(下转第 70 页)

(上接第 67 页)⑤术中选择合适长度的空心螺钉,使螺钉通过骨折线。

综上所述,采用前路空心螺钉内固定术治疗 Anderson II 型齿状突骨折,具有创伤小、固定牢靠、并发症少、骨折愈合率高等优点,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] Marchesi DG. Management of odontoid fractures[J]. Orthopedics, 1997, 20(10): 911-916.
- [2] Anderson LD, D'Alonzo RT. Fracture of the odontoid process

of the axis[J]. J Bone Joint Surg Am, 1974, 56(8): 1663-1674.

- [3] Pryputniewicz DM, Hadley MN. Axis fractures[J]. Neurosurgery, 2010, 66(3 suppl): 68-82.
 - [4] 刘观燊, 马维虎, 徐荣明, 等. 后路寰枢关节固定融合术治疗 Anderson II 型齿状突骨折[J]. 中医正骨, 2011, 23(10): 51-52.
 - [5] 崔宏勋, 马珑, 郑怀亮, 等. 前路单枚空心钉固定治疗齿状突骨折 11 例[J]. 中医正骨, 2009, 21(10): 64-66.
- (2012-05-18 收稿 2012-07-26 修回)