

颈椎前路钢板螺钉松动脱出 3 例的处理及分析

牛庆飞¹ 夏凡¹ 李国良¹

[关键词] 颈椎前路钢板内固定术;螺钉;松动;脱出

[中图分类号] R687.3 [文献标志码] B [文章编号] 1005-0205(2017)12-0072-02

颈椎前路椎管减压植骨融合钢板内固定术是脊柱外科常见手术,术中能够直接切除脊髓致压物、恢复颈椎正常曲度且术后疗效稳定,是临床上用来治疗退变性及创伤性颈椎病变的最广泛的术式^[1]。该术式具有巨大优势的同时也具有一些并发症,其中之一便是内固定物的松动,据文献报道发生率为 0%~15.4%不等^[2]。虽然颈椎前路钢板螺钉的松动、脱出发生率不高,但却可能引起吞咽困难、食管侵蚀甚至食管瘘等严重后果,应引起临床上极大的重视。本院 2012 年 1 月至 2016 年 6 月行颈椎前路手术并随访 3 个月以上患者 128 例,其中钢板螺钉松动脱出 3 例,给予相应处理后结果满意,现报告如下。

1 病例资料

1.1 临床资料

本院自 2012 年 1 月至 2016 年 6 月行颈椎前路椎管减压植骨融合钛板内固定术并随访 3 个月以上患者 128 例;男 79 例,女 49 例;年龄 28~70 岁,平均 48.6 岁;随访时间 3~24 个月,平均 13.5 个月。其中退变性颈椎病变 110 例,创伤性颈椎病变 18 例;其中 92 例行椎体部分切除钛笼植骨融合钛板内固定术,其余 36 例行间盘切除减压 PEEK 椎间融合器植骨融合钛板内固定术,钛板均为双孔锁定限制型;手术行单节段融合 71 例,两节段融合 53 例,三节段融合 4 例。

1.2 手术方法

手术均采用全麻,取右侧颈前横切口,于胸锁乳突肌内侧缘气管食管鞘与颈动脉鞘间隙进入,暴露并 X 光定位病变节段,撑开器撑开,切除病变节段椎间盘或次全切除椎体,咬除钩椎关节,切除后纵韧带,脊髓及神经根减压充分,椎间隙内植入充填自体骨的钛笼或 PEEK 椎间融合器,选择合适长度钛板及螺钉固定,C

臂机透视满意后锁紧螺钉,逐层关闭切口。

1.3 术后常规处理

术后常规给予激素及脱水消肿治疗,给予抗生素 1 d,所有患者术后 5~7d 拆线,颈托固定 12 周,术后 1,2,3,6,12 和 24 个月随访并复查颈椎正侧位 X 线片。

1.4 钢板螺钉松动脱出的处理

所有患者切口愈合良好,无神经损伤并发症,大部分患者神经功能较术前改善。128 例患者中有 3 例发生螺钉松动脱出,发生率为 2.34%。3 例患者均为女性,年龄 51~62 岁,平均 56.7 岁,均为脊髓型颈椎病双节段减压融合病例。其中 1 例植入钛笼、2 例植入 PEEK 椎间融合器,融合范围为 1 例 C₃~C₅、2 例 C₄~C₆,发生螺钉松动的时间为术后 6~8 周,平均 7.3 周。3 例患者均于术后 6~8 周时出现吞咽不适感,无神经损伤加重情况发生,复查线片见下位螺钉松动,钛笼及 PEEK 椎间融合器位置良好,钛板与椎体间未见间隙。

2 例螺钉脱出分别为 1 mm 和 2 mm 患者未给予特殊处置,嘱其严格佩戴好颈托,于术后 3 个月后复查时吞咽不适症状已消失,复查 X 线片见螺钉无继续脱出,术后随访 12 个月无内固定松动,椎体间融合良好。1 例螺钉脱出 6 mm 患者行二次手术调整螺钉,术前 1 d 行消化科内镜检查见食道壁完好,术晨给予留置胃管,手术麻醉前嘱患者口服美蓝 10 mL,于右侧颈前原切口处逐层切开,保护血管鞘,经气管食管鞘与血管鞘之间入路,暴露钛板及螺钉,术野内未见蓝色染色标志,以手指轻柔探查食道亦未发现食道损伤,取出松动螺钉,选用直径稍大螺钉重新固定,C 臂机透视满意,冲洗缝合。术后常规用药,嘱患者严格佩戴好颈托,术后 7 d 拆线,术后随访 12 个月内固定未再松动,椎体间融合良好,患者疗效满意。病例图片见图 1。

¹ 沈阳医学院附属中心医院骨外科(沈阳,110024)

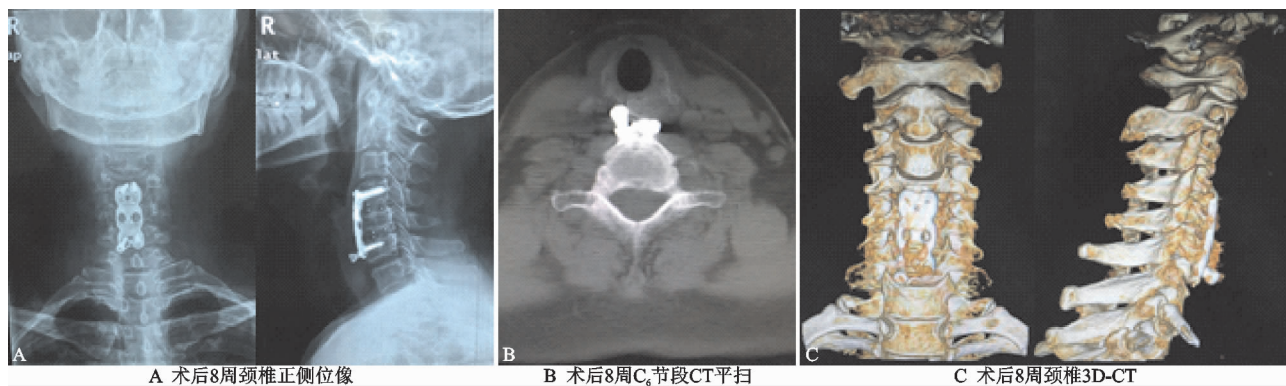


图 1 患者,女,62 岁,诊断:脊髓型颈椎病,颈间盘突出症。全麻下行“颈椎前路 C₄-C₅ 间盘切除、椎管减压、PEEK 融合器椎间植骨融合钛板内固定术”,术后颈托外固定;术后 6 周开始自觉吞咽不适,8 周时前来复诊并复查 X 片及 CT,示 C₆ 椎体右侧螺钉松动脱出约 6 mm,钛板位置良好,PEEK 融合器位置良好

2 讨论

颈椎前路钢板螺钉内固定术自 1964 年 Bohler 等报道以来^[3],随着生物力学及材料学的不断发展、内固定及融合器械的不断改进,已经成为治疗颈椎疾病最常用的手术方式,被广泛应用于脊髓型颈椎病、神经根型颈椎病及颈椎骨折脱位甚至颈椎肿瘤的临床手术治疗,且取得了满意的效果。但是颈椎前路手术的一些并发症仍不可忽视,其中重要的一个并发症就是内固定物的松动脱出。

2.1 颈椎前路内固定物松动的原因分析及预防

内固定物的松动和脱出是颈椎前路手术较少见的并发症,由于内固定物设计理念的不断完善,临床上内固定物松动原因多为医源性^[4],预防措施包括术中严格规范操作及整个围手术期的护理及密切的随访,现分析如下:1)术式选择,本文中 3 例内固定松动均发生于双节段固定病例,根据病情应尽量选择双节段钢板固定融合,尽量选择椎间盘切除减压术代替椎体次全切除术;2)术中使用撑开器时注意不要过度撑开,否则术后椎体间压力负荷过大,易导致钛笼下沉而引起内固定螺钉松动;3)术中刮匙处理终板时注意保留一定骨质,尤其是伴有椎体骨质疏松的患者,骨质刮除过多易导致钛笼或 PEEK 椎间融合器下沉入椎体而引起内固定螺钉松动;4)术中终板植骨床处理不够,或术中使用异体骨替代自体骨,导致植骨融合失败,必然导致内固定松动脱出;5)术中修剪钛笼后应将修剪边缘尽量磨平,放置钛笼时注意将修剪侧朝近端,未修剪的平整侧朝远端,放置深度尽量位于颈椎椎体运动中心处,有利于植骨的融合;6)术中植入螺钉时严格按照规范操作,注意螺钉角度,C 臂机透视确认螺钉没有进入椎间隙,最后锁紧所有螺钉;7)骨质疏松可影响螺钉把持力,继而影响植骨融合,本文 3 个病例患者均为绝经妇女,骨质疏松可能是其螺钉松动因素之一,因此术后必须禁止吸烟,如有骨质疏松则给予抗骨质疏松药物治疗;8)术后严格佩戴颈托 3 个月,因 C₄、C₅ 和 C₅、C₆ 是颈椎的主要运动节段,包含这两个节段的多节段固

定尤其要注意术后制动,颈部过早或过度的屈伸和旋转均会影响内固定物的稳定性而导致内固定松动及融合失败;9)术后密切随访,定期复查 X 线片,及早发现内固定物松动及早处理可以避免严重并发症,达到良好术后效果^[6-9]。

2.2 颈椎前路内固定物松动脱出的后果及对策

颈椎前路内固定物松动多发生于术后早期^[9],如本文中 3 例螺钉松动均发生于术后 6~8 周。螺钉脱出较轻时患者可无症状或仅有轻微吞咽不适感,如螺钉脱出较多长期压迫食管壁,可导致食管壁慢性缺血、坏死甚至食管瘘,临床上可表现为渐进性吞咽困难、吞咽痛、发热甚至休克等严重并发症危及生命^[10]。钢板螺钉可游离进入消化道,需要开腹取出可能^[11]。因此,术后需重视定期随访,出现症状应及时复查 X 片,尽早发现内固定松动或脱出。一般临床症状轻微,螺钉脱出 5 mm 之内时,可先不予特殊处理,继续严格佩戴颈托,观察病情变化,待其植骨融合。如脱出大于 5 mm,通常需行消化内镜检查确定食管情况后,再行手术调整内固定物,延长颈托佩戴时间待植骨完全融合^[12]。再次手术也可以选择第一次手术的对侧入路,使入路能够更清晰,但有扩大原手术瘢痕的可能,需与患者良好沟通谨慎选择。

2.3 颈椎前路钢板内固定术的局限性

因颈椎前路钢板固定的生物力学机制为支撑和张力带作用^[13],且由于锁定限制型前路钢板的螺钉只固定单侧皮质,其对抗旋转能力较差,当颈椎存在三柱不稳时单独前路固定效果不确切,应同时联合后路固定确保固定效果。对于多节段融合固定,应适当调整钛板的弧度,以适应患者的颈椎生理曲度,从而减少螺钉脱出的发生。

参考文献

- [1] 胥少汀,葛宝丰,徐印钦.实用骨科学[M].北京:人民军医出版社,2005.

- [2] 贾连顺,李家顺. 颈椎外科学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2004.
- [3] 郑燕平,刘新宇,杜伟,等. 颈椎前路手术早期并发症[J]. 中国矫形外科杂志,2005,13(9):666.
- [4] 费国策,许立新. 颈椎前路钛网植骨联合带锁钢板固定治疗下颈椎骨折的临床疗效观察[J]. 生物骨科材料与临床研究,2015,12(4):46-48.
- [5] Pedram M, Castagnera L, Carat X, et al. Pharyngolaryngeal lesions in patients undergoing cervical spine surgery through the anterior approach: contribution of methylprednisolone[J]. Eur Spine, 2003, 12(1):84-90.
- [6] Chou YC, Chen D C, Hsieh W A, et al. Efficacy of anterior cervical fusion: comparison of titanium cages, polyetheretherketone(PEEK)cages and autogenous bone grafts[J]. J Clin Neurosci, 2015, 15(11):1240-1245.
- [7] 杨林,赵新建,曾志超,等. 椎间融合器与自体髂骨在颈椎前路椎间植骨融合术中的疗效比较[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2016,31(7):722-724.
- [8] 雷高,张丁城,徐响阳,等. 零切迹锚定式颈椎间融合器在颈前路颈椎融合术中的应用[J]. 中国矫形外科杂志, 2016, 24(5):461-463.
- [9] Okawa A, Sakai K, Hirai T, et al. Risk factors for early reconstruction failure of multilevel cervical corpectomy with dynamic plate fixation[J]. Spine, 2011, 36(9):E582-587.
- [10] Lee YP, Robertson C, Mahar A, et al. Biomechanical evaluation of transfacet screw fixation for stabilization of multilevel cervical corpectomies[J]. J Spinal Disord Tech, 2015, 24(4):258-263.
- [11] 程俊杰,李璐兵,谢江,等. 颈椎前路手术早期并发症危险因素分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2016, 31(3):225-227.
- [12] Fountas KN, Kapsalaki EZ, Nikolakakos LG, et al. Anterior cervical discectomy and fusion associated complications[J]. Spine, 2007, 32(21):2310-2317.
- [13] 陈仲强,刘忠军,党耕町,等. 脊柱外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2013.

(收稿日期:2017-06-06)