

- [36] Bilic R, Simic M, Stern-padovan R, et al. Osteogenic protein - 1 (BMP-7) accelerates healing of scaphoid non-union with proximal pole sclerosis[J]. Int Orthop, 2006, 30: 128-134.
- [37] 俞旭东, 邵增务. 自体髂骨移植联合 BMP 治疗四肢长骨干骨折不愈合[J]. 实用骨科杂志, 2008, 14(12): 716-718.
- [38] 曹斌, 邓念, 臧继川, 等. 纤维蛋白胶-BMP 局部注入或混合自体骨粒微创植入治疗股骨干骨不连[J]. 中国骨伤, 2007, 20(5): 337-338.
- [39] Schmidmaier G, Schwabe P, Wildemann B, et al. Use of bone morphogenetic proteins for treatment of non-unions and future perspectives[J]. Injured, 2007, 38(Suppl 4): 35-41.
- [40] 韩庆林, 苟三怀. 基因工程技术与骨创伤修复[J]. 国际骨科学杂志, 2007, 28(1): 55-57.
- [41] Hofmann A, Ritz U, Hessmann MH, et al. Cell viability, osteoblast differentiation, and gene expression are altered in human osteoblasts from hypertrophic fracture non-unions[J]. Bone, 2008, 42: 894-906.
- [42] Tsenh SS, Lee MA, Reddi AH. Nonunions and the Potential of Stem Cells in Fracture-Healing[J]. J Bone Joint Surg Am, 2008, 90(Suppl 1): 92-98.

(收稿日期: 2010-04-20 本文编辑: 连智华)

· 骨伤护理 ·

寰枢椎椎弓根螺钉治疗Ⅲ度齿状突骨折的围手术期护理

汤云仙, 冯卫雅, 李玉莲

(嘉兴市第二医院骨科七病区, 浙江 嘉兴 314000)

关键词 寰椎; 枢椎; 齿状突; 骨折; 骨折固定术, 内; 护理

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2010.11.030

Perioperative nursing in treating Anderson III -type fracture of odontoid process with pedicle of vertebral arch fixation TANG Yun-xian, FENG Wei-ya, LI Yu-lian. Department of the 7th Endemic Area of Orthopaedics, the 2nd Hospital of Jiaxing City, Jiaxing 314000, Zhejiang, China

KEYWORDS Atlas; Axis; Fascia dentate; Fractures; Fracture fixation, internal; Nursing care

Zhongguo Gushang/China J Orthop Trauma, 2010, 23(11): 885-886 www.zggszz.com

齿状突是稳定寰枢椎最重要的骨性中轴结构。齿状突骨折约占颈椎骨折的 7%~10%，如在瞬间发生脊髓损伤者，可导致呼吸功能障碍，甚至死亡^[1]。完善的围手术期护理与手术同样重要。2002 年 1 月至 2008 年 12 月，我科对 16 例枢椎齿状突Ⅲ度骨折患者采用颈后路寰枢椎椎弓根钉棒系统固定治疗，临床效果满意，现将护理体会总结如下。

1 临床资料

本组 16 例，其中男 11 例，女 5 例；年龄 27~63 岁，平均 45 岁。均有明显的外伤史和枕部及颈后疼痛，并伴有不同程度的头晕和咽喉部梗阻现象，上颈椎僵硬活动受限，双手扶持头部呈强迫体位。入院后在颈后固定下进行张口位 X 线片、寰枢椎 CT 检查，均有枢椎齿状突基底部骨折，未发现寰枢椎前后结节和枢椎椎弓根骨折。根据 Anderson 分型，均属Ⅲ型齿状突基底部粉碎性骨折。

2 治疗方法

2.1 手术方法 在颅骨牵引下，俯卧位，气管内插管全麻，作颈后正中切口从枕后粗隆至 C₄，沿颈后肌连接处白线逐层切开，显露出寰枢椎后方，分离寰枢椎后方向其根部及侧块剥离，并将下方的静脉慢慢剥离，显露寰枢椎后结节和椎弓之侧块相延续的部位，用 C 形臂 X 线机投照确定位置，如准确无误测量长度后置入椎弓根螺钉。每例患者有所不同，可根据术前

CT 检查结果进行测量及术中钻头的深度和螺钉长度，在寰枢椎上下两侧螺钉置入后，根据两侧上下钉的长度，装上固定棒螺母拧紧。用磨钻处理寰枢后结节、棘突、椎弓、侧块的植入骨缺损区。

2.2 护理方法

2.2.1 术前护理 ①心理护理：枢椎齿状突Ⅲ度骨折损伤多由突发事件造成，患者无思想准备，常存在心理障碍，其特点为忧虑、焦躁。又由于寰枢椎处于颅椎连接区域，解剖部位深、手术风险大，故患者往往容易产生恐惧及疑虑心理。针对患者的心理特点进行耐心疏导，说明手术的必要性，与医生一起向患者介绍手术的目的、大致过程，术前、术后注意事项，向患者介绍手术成功的病例，以消除其顾虑，增强其对手术治疗的信心，以最佳的心理状态接受手术并能积极配合治疗和护理。②颅骨牵引护理：入院后即作床边颅骨牵引，向患者及家属讲解其目的、重要性，取得配合。在牵引复位过程中，有可能造成脊髓损伤而加重原发伤，要加强巡视，发现问题及时处理。对牵引弓松动的螺钉要及时旋紧，防止造成颅骨尖滑出致牵引失败，及时调整床头牵引架，保持牵引力在中轴线上，以确保有效牵引，牵引孔处用 0.5% 碘伏消毒，每天 2 次，防止感染；头两侧分别用沙袋固定，防止头部左右摆动而伤及脊髓^[2]；翻身时要保护好头部，保持头部与躯干成一条直线。向患者及家属详细讲解牵引的注意事项，如出现滑脱及牵引后有头痛、呕吐等不适时表示位置不当及颅内压增高，应及时告诉医护人员，

以便重新安置及进行降颅压处理。③肺活量训练:患者受伤初期如疼痛时可给适当的止痛剂,指导患者进行有效地咳嗽、深呼吸,定时拍打背部,以预防坠积性肺炎。同时,为提高患者对全麻手术的耐受力,术前进行呼吸功能训练,以有效增加通气量,改善肺功能。④床上二便训练:指导训练床上大小便,讲解其重要性。二便训练对患者是一个适应过程,每 3~4 h 床上训练小便 1 次,每日早晚床上大便 1 次。

2.2.2 术后护理 ①生命体征监护:由于手术部位临近延髓,术后出血和水肿均会影响生命中枢功能。因此术后常规予心电监护,密切观察患者的生命体征,尤其是呼吸的变化,因为颈髓损伤导致的呼吸肌麻痹、膈肌麻痹、均可造成呼吸困难甚至呼吸骤停,所以需密切观察患者口唇和甲床颜色、呼吸频率、节律、深浅度及血氧饱和度等变化情况。②呼吸道护理:气管插管麻醉引起咽部水肿,可出现气管内分泌物不易咳出,术后发生呼吸道梗阻;手术刺激使脊髓水肿或脊神经根水肿,造成呼吸肌麻痹^[3];由于气管插管损伤呼吸道、长期卧床及排痰不畅或咳嗽方法不当等均可至肺部感染^[4]。因此术后给予持续吸氧 2~3 L/min,床边各吸引器,保持呼吸道的通畅,注意呼吸情况,重视患者的主诉;可予雾化吸入;生命体征平稳后,每 2 h 协助翻身并拍背,鼓励患者进行有效咳嗽和深呼吸。③脊髓神经损伤的观察:术后密切观察脊髓神经功能变化,手术后 3 d 内,每小时观察记录 1 次,严密观察患者四肢感觉及运动情况。因为任何脊柱外科手术都有可能意外地损伤相应的髓节,造成四肢及膀胱感觉、运动的障碍,甚至全部丧失。对术后有排尿障碍的患者,排除因卧床、使用导尿管、麻醉剂引起的因素外,考虑相应的神经损伤,并做及时处理^[5]。④体位护理:术后去枕平卧 6 h;手术后应重视颈部制动,术后卧床时常规在颈部两侧放置沙袋,防止左右移动;翻身时头颈、躯干保持在同一水平;侧卧时枕高应为肩的高度,颈部位于中立位,不可倾斜、过伸或过屈,术后植骨块脱出为最严重的并发症,除与术中骨块及植骨床的处理有关外,颈部过伸活动、过早起床亦是其发生的常见原因。坐起或下床站立、行走时常规使用颈托固定颈部于中立位。⑤伤口观察及护理:本手术常规切口内置负压引流 24~48 h,术后严密观察伤口引流液、出血情况,如短时间内渗血较多,应查明原因及时处理,要保持局部清洁干燥、引流通畅。并注意观察有无脑脊液漏并发症的发

生,当 24 h 引流量>300 ml、颜色呈淡黄色时,提示有脑脊液漏的可能,立即解除负压,并及时通知医生进行处理。⑥功能锻炼:正确的肢体功能锻炼,可促进骨折损伤愈合,促进血液循环,防止肌肉萎缩,有利于功能恢复。早期功能锻炼,预防未受损伤的神经组织的功能丧失,获得早期的功能恢复。术后应指导患者尽早进行肢体、手、关节活动,以主动活动为主,被动活动为辅,但需要限制颈部活动,保持颈椎稳定。

2.2.3 出院指导 术后 3 个月内继续带颈围保护颈部,告知康复训练的重要性,锻炼时颈部勿作剧烈活动,避免颈部屈伸和旋转运动,防止再损伤。术后 1,2,3 个月及以后每半年复查,有不适及时来院就诊。

3 结果

16 例患者术后 14 d 拆线,切口均 I 期愈合,术后 3 d 症状缓解,5~7 d 即可下床活动,住院时间 15~21 d,平均 18 d。在术后 5 d、2 周、1、3、6 个月和 1 年摄片或 CT 复查。出院后随访 6~18 个月,平均 12 个月。复查 X 线片,均显示寰枢椎螺钉位置良好,未发现螺钉和钉棒松动,断裂和移位,植骨区均获得骨性融合。

4 小结

寰枢椎椎弓根螺钉治疗 III 度齿状突骨折手术难度高、风险大、并发症多。围手术期的护理是手术成功的重要环节。术前重视心理支持,颅骨牵引护理,术后密切观察呼吸变化、出血情况、神经功能恢复、引流情况、并重视体位护理、功能锻炼,可促进患者早日康复。

参考文献

[1] 杜正通,赵必增,袁文,等.老年齿状突骨折(12 例)[J].中国骨伤,2002,15(9):552.
 [2] 马向阳,钟世镇.寰枢椎后路椎弓根螺钉内固定的生物力学评价[J].中国脊柱脊髓杂志,2003,13(12):737.
 [3] 诸新兰.颈椎前路中空螺钉内固定治疗枢椎齿状突骨折的护理[J].护理与康复,2009,8(5):385.
 [4] 王建光,谷岩梅,马燕兰.肺与食管切除病人术后痰液性质对比研究[J].中华护理杂志,2004,39(3):170.
 [5] 黄世敏,林明侠.颈椎前路减压内固定治疗脊髓型颈椎病的康复护理[J].实用骨科杂志,2009,15(3):239-240.

(收稿日期:2009-12-04 本文编辑:王宏)

《中国矫形外科杂志》2011 年征订启事

本刊创刊于 1984 年,原名《小儿麻痹研究》,1994 年更名为《中国矫形外科杂志》,先后被科技部中国科技信息研究所和北大等高校图书馆评审收录为中国科技论文统计源期刊和《中文核心期刊要目》期刊。2003 年新闻出版部门批准出版半月刊,2007 年获国家工商局注册商标。国内刊号(CN)37-1247/R,国际刊号(ISSN)1005-8478,以印刷版和电子版向全球同步发行。本刊特色 时效性快、实用性强、信息量广 邮局发行铜版本(邮发代号 24-097)每期 15 元,全年 360 元,本刊编辑部发行胶版本每期 10 元,全年 240 元(也可订阅铜版本)。地址:山东省泰安市解放军第 88 医院《中国矫形外科杂志》编辑部 邮编 271000 电话:0538-6213228-8010 E-mail:jxwk1994@sina.com 联系人:公丕霞