

· 经验交流 ·

上位颈椎前路手术咽后入路“窗口”显露技术的临床应用观察

吴向阳, 张喆, 吴健, 吕军, 顾晓晖
(浙江省人民医院骨科, 浙江 杭州 310014)

【摘要】 目的:探讨上位颈椎前路减压经咽后入路“窗口”显露技术在上位颈椎损伤手术中的应用。方法:2000 年 1 月至 2008 年 7 月手术治疗上位颈椎损伤患者 5 例,男 4 例,女 1 例;年龄 16~68 岁,平均 35 岁。C₂ 椎弓骨折(Hangman II 型)2 例,C_{2,3} 椎间盘突出症 2 例,C₂ 椎体结核 1 例。所有患者经高位前方咽后入路舌下神经、喉上神经、咽和颈动脉之间的“窗口”成功获得显露。Hangman 骨折复位后行 C_{2,3} 椎间盘切除椎间植骨融合内固定。C_{2,3} 椎间盘突出症患者行相应椎间盘切除,减压植骨融合内固定。C₂ 椎体结核行病灶清除并植骨等。结果:5 例患者均成功在舌下神经、喉上神经、咽和颈动脉之间的“窗口”显露出 C₁ 前弓-C₃ 椎体。随访 5~26 个月,平均 13.5 个月。无伤口感染,无颈部重要血管神经损伤。患者的神经症状恢复良好,所有患者植骨都获得了融合。结论:前方咽后入路的“窗口”显露技巧可使上位颈椎获得理想的显露,创伤小,切口并发症少,有相关经验后也比较安全。

【关键词】 颈椎; 外科手术; 脊柱融合术

The "window" surgical exposure strategy of the upper anterior cervical retropharyngeal approach for anterior decompression at upper cervical spine WU Xiang-yang, ZHANG Zhe, WU Jian, LÜ Jun, GU Xiao-hui. Department of Orthopedics, Zhejiang Provincial People's Hospital, Hangzhou 310014, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To investigate the "window" surgical exposure strategy of the upper anterior cervical retropharyngeal approach for the exposure and decompression and instrumentation of the upper cervical spine. **Methods:** From Jan. 2000 to July. 2008, 5 patients with upper cervical spinal injuries were treated by surgical operation included 4 males and 1 female with and average age of 35 years old ranging from 16 to 68 years. There were 2 cases of Hangman's fractures (type II), 2 of C_{2,3} intervertebral disc displacement and 1 of C₂ vertebral body tuberculosis. All patients underwent the upper cervical anterior retropharyngeal approach through the "window" between the hypoglossal nerve and the superior laryngeal nerve and pharynx and carotid artery. Two patients of Hangman's fractures underwent the C_{2,3} intervertebral disc discectomy, bone graft fusion and internal fixation. Two patients of C_{2,3} intervertebral disc displacement underwent the C_{2,3} intervertebral disc discectomy, decompression bone graft fusion and internal fixation. One patient of C₂ vertebral body tuberculosis was dissected and resected and the focus and the cavity was filled by bone autografting. **Results:** C₁ anterior arch to C₃ anterior vertebral body were successful exposed. Lesion resection or decompression and fusion were successful in all patients. All patients were followed-up for from 5 to 26 months (means 13.5 months). There was no important vascular and nerve injury and no wound infection. Neutral symptoms was improved and all patient got successful fusion. **Conclusion:** The "window" surgical exposure surgical technique of the upper cervical anterior retropharyngeal approach is a favorable strategy. This approach strategy can be performed with full exposure for C₁-C₃ anterior anatomical structure, and can get minimally invasive surgery results and few and far between wound complication, that is safe if corresponding experience is achieved.

Key words Cervical vertebrae; Surgical procedures, operative; Spinal fusion

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(11): 835-837 www.zggszz.com

上位颈椎(本文指 C₁-C₃)的病变相对比较常见,例如:寰枢椎骨折和脱位、颅底凹陷、该部位的肿瘤以及结核等。该部位的病变的前路处理相对比较困难,因为此处的解剖结构复杂,重要的神经血管丰富,且临近延髓生命中枢和上颈髓,若

有处理不当会导致严重后果。前路处理此处病变的关键是清晰和充分地暴露上位颈椎,而前路处理此处病变主要采取咽后入路。对上位颈椎的前方咽后路表述复杂,有必要对此切口做简要而关键的阐述。采取上位颈椎前方咽后入路(anterior retropharyngeal approach)的“窗口”策略,2000 年 1 月至 2008 年 7 月行 C₁-C₃ 前路手术 5 例,效果良好,现报告如下。

通讯作者:吴向阳 E-mail:winstton@163.com

1 临床资料

本组 5 例,男 4 例,女 1 例;年龄 16~68 岁,平均 35 岁。C₂ 骨折(Hangman II 型骨折)2 例,均为交通伤,颈部疼痛且活动受限,其中 1 例双下肢肌张力增高,肌力 3 级,巴宾斯基征阳性;先予以颅骨牵引复位,摄 X 线片显示复位后即可手术。C_{2,3} 椎间盘突出症 2 例,其中 1 例颈肩痛,1 例跛行。C₂ 椎体结核 1 例,左侧颈肩痛。

2 手术方法

患者仰卧,头颈稍过伸并转向左侧约 30°,在下颌下方 3 cm 做一与下颌平行水平切口,分离深筋膜,切开颈阔肌并牵开,显露下颌下腺并牵向上。面动、静脉经过颌下腺后外侧,分离后结扎面静脉,保留面动脉,牵向外侧方。下颌二腹肌腱在颌下腺下缘平行于切口走行,辨别二腹肌腱与茎突舌骨肌肌腱与舌骨相连的部分,将该二腹肌腱前后肌腹以及茎突舌骨肌肌腱向头侧牵开,舌骨向内上侧牵开,舌下神经在深面与二腹肌腱平行走向,分离该神经,向上牵开。显露出舌下肌群,此时可看到并可触及舌骨大角。将颈动脉牵向外侧,打开咽后间隙,注意勿损伤喉上神经。喉上神经在颈内动脉的深面,斜向中线伴甲状腺上动脉至舌骨大角进入喉部。将舌肌及舌骨牵向中线,喉上神经牵向外下。将食管咽部及气管喉部于舌骨牵向内上侧。喉上神经容易因牵拉受损,因此应将该神经更广泛分离,减少牵拉力量,从而降低损伤可能。然后将咽后间隙组织锐性分离,即可抵达 C₁ 前弓-C₄ 椎体前方结构。此时即形成了一个楔形“窗口”(见图 1),上方是舌下神经,下方是甲状腺上动脉和喉上神经,外侧是颈动脉,内侧是咽和舌骨。将颈长肌、头长肌从椎体前面分离并牵向两侧,充分显露出高位颈椎前方。C₂ 神经弓骨折(Hangman II 型),术中证实牵引复位后,切除 C_{2,3} 椎间盘,保留上下骨性终板,取相应大小髂骨植入并用钢板螺钉固定。C_{2,3} 椎间盘突出症患者切除相应椎间盘,潜行咬除椎体后缘增生骨赘,取自体髂骨椎间植骨,钢板螺钉内固定。C₂ 椎体结核行病灶清除、局部植骨。术后患者颈托保护清醒后常规带气管插管回病房,带管 2~3 d,咽部及咽后间隙水肿消退后拔管。伤口拆线后行头颈支具保护 3 个月。典型病例见图 2。

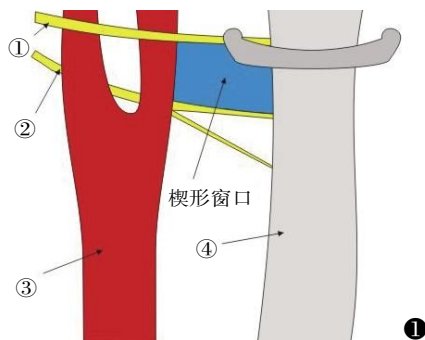


图 1 下颌下咽后入路的楔形窗口示意图:上方是舌下神经①,下方是甲状腺上动脉和喉上神经②,外侧是颈动脉③,内侧是咽和舌骨④
Fig.1 This window from submandible retropharyngeal approach was trapezoid in shape, and its border included the hypoglossal nerve of superior①, the superior thyroid artery and the superior laryngeal nerve of inferior②, the external carotid artery of lateral③, and the pharynx and hyoid of medial④



图 2 男,68 岁, Hangman II 型骨折,行下颌下咽后入路切口 2a.术前颈椎 X 线正侧位片显示 Hangman II 型骨折 2b. 钢板螺钉内固定术后 X 线正侧位片

Fig.2 A 68-year-old male patient suffered from Hangman's fracture of type II was treated by submandible retropharyngeal approach 2a.Preoperative AP and lateral radiograph showed Hangman's fracture of type II 2b.Postoperative AP and lateral radiograph showed plate and screw instrumentation

3 结果

本组 5 例均成功显露出 C₁ 前弓至 C₃ 椎体前方结构。术后随访 5~26 个月,平均 13.5 个月,所有患者术后 X 线及 CT 显示骨愈合良好。2 例 Hangman 骨折复位后行 C_{2,3} 椎间盘切除植骨融合钢板螺钉内固定,2 例患者颈肩痛症状消失。其中 1 例患者双下肢肌力由 3 级提高到 4 级,然病理征仍阳性。2 例高位颈椎间盘突出症患者术中行 C_{2,3} 椎间盘切除并植骨钢板螺钉内固定,术后颈肩痛及跛行症状随即消失。切除 C₂ 椎体结核时有较多出血,经止血海绵和棉片压迫并植骨后出血渐止,术后颈肩痛症状消失。本组无伤口感染、无窒息。

4 讨论

4.1 咽后入路的发展 目前显露高位颈椎有诸多切口。高位颈椎的显露是脊柱外科一个挑战性的难点,因为该处解剖结构复杂,且解剖结构颇为重要,若损伤会带来很大的功能丧失甚至生命危险。经口腔入路^[1]和经口-下颌-舌体入路^[2]都是暴露上颈椎的选择。然而前者由于口腔细菌较多感染的风险性较大,后者的创伤太大。经前方咽后入路显露上位颈椎,手术采用颌下横切口,首先显露出下颌下腺、二腹肌及舌下神经,切除颌下腺,切断二腹肌并牵开,其次可结扎面动脉、舌动脉及甲状腺上动脉,将舌下神经向头侧牵开,颈动脉鞘牵向外侧,舌骨及咽部牵向对侧,喉上神经内支外支向下轻轻牵开,

最后可抵达 C₁-C₃ 椎体前方。与经口腔入路相比减少了感染机会,能充分显露出双侧横突,必要时可附加纵行切口向远端分离暴露更多的颈椎椎体和前方结构,手术的适应证更广。

4.2 咽后入路“窗口”策略 咽后切口众说纷纭,好多的手术细节并不一样,有必要予以简化而概言之。本手术切口采用“窗口”策略,对此切口的表达简单直观且创伤更小。本手术切口的选择在皮肤上的走行类似于经前方咽后入路,然而切口偏内侧且较短。舌下神经在深面与二腹肌腱平行走向,分离该神经向上牵开。喉上神经在颈内动脉的深面,斜向中线伴甲状腺上动脉至舌骨大角进入喉部,喉上神经牵向外下。颈动脉血管鞘牵向外侧,食管食管咽等组织牵向内侧。此时即形成了一个楔形“窗口”,上方是舌下神经,下方是甲状腺上动脉和喉上神经,外侧是颈动脉等,内侧是咽和舌骨等。Fasel^[3]提出显露上位颈椎的“窗口”策略。前路经枢椎体至寰椎侧块螺钉内固定^[4]和前路齿状突螺钉内固定^[5]是治疗相关上颈椎疾病的有效方法,手术切口可以采用咽后入路。只要在手术中注意解剖分离出舌下神经和喉上神经等重要的解剖组织,该切口的显露并不非常困难。随着手术经验的积累,畏惧心理及风险会逐渐减小。手术中要尽量将舌下神经和喉上神经分离出来,减少牵张力可有效防止此类损伤。

4.3 咽后入路“窗口”显露技术新的“简化”观点 Fasel 提出显露上位颈椎的“窗口”策略,但是主要技术仍然类似于经前方咽后入路。国内一些学者^[6]的论文在手术方法中严格按照 MeAfee 等学者提出的技巧,仍然提到显露上颈椎时切除颌下腺,切断二腹肌等。我们认为行此类手术并不是常规选择。切除下颌下腺和切断缝合下颌二腹肌增加手术创伤,并延长了手术时间,同时切除了一个有用的消化腺体。如果不是要行前

路的 C₁ 复位和内固定手术,并不需要切除此腺体和切断下颌二腹肌。因此,缩短了手术时间和减少了创伤。

4.4 咽后入路“窗口”策略展望 外科手术发展到 21 世纪越来越倾向于微创手术。目前国外有一些脊柱器械公司有相应的颈椎微创器械,完全可以将管状的微创显露器械“锚”入楔形“窗口”,上方是舌下神经,下方是甲状腺上动脉和喉上神经,外侧是颈动脉等,内侧是咽和舌骨等。此窗口的面积足够放入此管状显露器械,并将管状结构左右移行,可以将皮外的切口缩小至 3~4 cm,在熟悉此“窗口”显露技术后将越来越减少创伤。

参考文献

- [1] Teegala R, Kumar P, Kale SS, et al. Craniovertebral junction tuberculosis: a new comprehensive therapeutic strategy. *Neurosurgery*, 2008, 63(5): 946-955.
- [2] Okamura HO, Nishimura-Ogino E, Shinomiya K, et al. New interdisciplinary approach for removing large clivus and upper cervical spine tumors. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*, 2003, 65(3): 61-65.
- [3] Fasel JHD. *Anterior approaches to the vertebral column*. Seattle: Hogrefe & Huber, 1991. 123-127.
- [4] 郭亮, 权正学, 唐永莉, 等. 前路经枢椎体至寰椎侧块螺钉内固定三维稳定性的实验研究. *中国骨伤*, 2008, 21(5): 353-355.
- [5] 罗为民, 熊波, 汤敬武, 等. 创伤性寰枢椎不稳的手术治疗策略. *中国骨伤*, 2006, 19(11): 648-651.
- [6] 任先军, 周跃, 张峡, 等. 经咽后入路行高位颈椎前路减压内固定术. *骨与关节损伤杂志*, 2002, 17(2): 83-85.

(收稿日期: 2009-07-22 本文编辑: 王玉曼)

《中国骨伤》2010 年征订启事

《中国骨伤》杂志是中国中西医结合学会和中国中医科学院主办的国家级专业性学术期刊, 是美国《医学索引》(IM/MEDLINE) 等国内外著名数据库收录期刊, 是中国期刊方阵双奖期刊。本刊办刊宗旨是坚持中西医并重原则, 突出中西医结合特色, 执行理论与实践、普及与提高相结合的方针。主要报道中医、西医和中西医结合在骨伤科领域的科研成果、理论探讨和临床诊疗经验, 反映我国骨伤科在医疗、科研工作中的新进展, 以促进国内外骨伤科的学术交流。

本刊主要设有专家述评、临床研究、基础研究、骨伤论坛、学术探讨、影像分析、诊治失误、经验交流、文献综述、手法介绍、继续教育园地、科研思路与方法、临床病例报告、国内外骨伤科医学动态以及医学书刊评价等栏目。

凡订阅本刊并参加继续教育园地试题答题者可获继续教育 I 类学分。

本刊为月刊, 每月 25 日出版, 期刊内页采用 80 g 亚光铜版纸, 国际通用 16 开大版本, 80 页, 单价 15.00 元, 全年价 180.00 元。国内外公开发行, 全国各地邮局订阅, 邮发代号: 82-393。如错过征订机会, 杂志社亦可代办补订(请直接汇款至杂志社), 国内订户我们将负责免费邮寄。

地址: 北京东直门内南小街甲 16 号《中国骨伤》杂志社, 100700

电话: (010)84020925, 64014411-2693 传真: (010)84036581

http: // www.zggszz.com E-mail: zggszz@sina.com