

· 经验交流 ·

下颈椎骨折脱位伴关节突交锁的手术治疗

占蓓蕾, 叶舟

(衢州中心医院, 浙江 衢州 324000)

【摘要】 目的:探讨手术治疗下颈椎骨折脱位伴关节突交锁的临床疗效及手术入路的选择。方法:2000年2月至2008年2月手术治疗57例下颈椎骨折脱位伴关节突交锁患者,男45例,女12例;年龄18~73岁,平均39.5岁。致伤原因:交通伤35例,坠落伤17例,压砸伤5例。骨折脱位节段:C₃-C₄4例,C₄-C₅13例,C₅-C₆32例,C₆-C₇8例。骨折脱位类型:单侧小关节脱位32例,双侧小关节脱位25例。神经损害程度按美国脊髓损伤学会(ASIA)评分:A级9例,B级17例,C级19例,D级12例。手术入路:14例前路手术,11例后路手术,32例前后联合手术。结果:所有患者获随访,时间3~26个月,平均11个月。临床效果按神经功能(ASIA)评分:平均提高1~2级。骨折脱位节段完全复位,颈椎序列与曲度恢复正常,无节段性不稳,前路植骨融合均于术后12周获骨性融合。结论:单节段新鲜骨折脱位,颈椎牵引容易复位者或爆裂性骨折、严重成角畸形,选择前路手术;颈椎椎板或关节面骨折,压迫以后方为主或多节段颈椎损伤,选择后路手术;对于脊髓受到前后夹挤性压迫时,宜选择前后联合手术。

【关键词】 颈椎; 骨折; 脱位; 骨折固定术,内

Operating treatment for fracture and dislocation of lower cervical spine with articular process interlocking ZHAN Pei-lei, YE Zhou. The Center Hospital of Quzhou, Quzhou 324000, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To study the operative methods for fracture and dislocation of lower cervical spine with articular process interlocking. **Methods:** From Feb. 2002 to Feb. 2008, 57 patients with fracture and dislocation of the lower cervical spine with articular process interlocking were treated by operation involving anterior, posterior and combining anterior and posterior approach, of whom there were 45 males and 12 females aged from 18 to 73 years old with average of 39.5 years. There were 35 patients caused by traffic accident, 17 patients by falling injury and 5 patients by crash injury of heavy object. Injured cervical segment: there were 4 patients with C₃-C₄, 13 patients with C₄-C₅, 32 patients with C₅-C₆ and 8 patients with C₆-C₇. Fracture types of cervical dislocation: there were 32 patients with unilateral articular interlocking and 25 patients with bilateral articular interlocking. According to ASIA criteria the level of nerve injury was grade A in 9 patients, grade B in 17 patients, grade C in 19 patients and grade D in 12 patients. Operative methods: 14 patients were selected by anterior operation, 11 by posterior operation, and 32 by combining anterior and posterior operation. **Results:** All patients were followed up for 3 to 26 months averaged 11 months. According to ASIA criteria, all patients improved 1 to 2 grade. Patients with cervical fracture and dislocation recovered completely with normal cervical sequence and cervical curvature. There was no patients with cervical instability. Bony fusion were found in the patients with anterior interbody fusion at 12 weeks after operation. **Conclusion:** The anterior operation was selected when one segment fractures on fresh and dislocation, or the cervical fracture and dislocation were reduction with traction, or the angulation deformity was severe. The posterior operation was selected when the cervical vertebral plate of articular facet fractures and the compression were from posterior, or multi-segment of cervical injured. The combining anterior and posterior operation was selected when the compression of spinal cord was from both side.

Key words Cervical vertebrae; Fractures; Dislocations; Fracture fixation, internal

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(8): 583-584 www.zggssz.com

当屈曲-牵张暴力作用于头颈部可导致下颈椎脱位性损伤,包括椎体屈曲压缩性骨折半脱位、单侧或双侧关节突交锁或伴有相应节段椎间盘突出,常合并有不同程度的脊髓损伤,危害严重。通常需要采用前路、后路或同期前后路联合减压植骨内固定术,以保持复位,促进融合,维持长期稳定。我们回顾

性分析了近年来收治的下颈椎骨折脱位伴关节突交锁行外科手术患者的临床资料,旨在探讨下颈椎骨折脱位伴关节突交锁的外科手术治疗方法。

1 临床资料

2000年2月至2008年2月手术治疗下颈椎骨折脱位伴关节突交锁57例,其中男45例,女12例;年龄18~73岁,平均39.5岁。致伤原因:交通伤35例,坠落伤17例,压砸伤5例。

骨折脱位节段: C₃-C₄ 4 例, C₄-C₅ 13 例, C₅-C₆ 32 例, C₆-C₇ 8 例。骨折脱位类型: 单侧小关节脱位 32 例, 双侧小关节脱位 25 例。合并伤: 脑外伤 4 例, 肋骨骨折并血气胸 5 例, 四肢骨折 7 例。按脱位程度: I 度 17 例; II 度 20 例; III 度 14 例; IV 度 6 例。所有患者术前均行 MRI 检查, MRI 检查脊髓完全横断 7 例, 脊髓水肿、血肿 36 例; 合并损伤节段椎间盘破裂、突出, 压迫硬膜囊或神经根 14 例。合并椎体或附件骨折 30 例。神经损伤程度按美国脊髓损伤学会(ASIA)评分: A 级 9 例, B 级 17 例, C 级 19 例, D 级 12 例。受伤至就诊时间: 6 h~7 d。

2 手术方法

持续颅骨牵引, 经鼻插管麻醉。颈椎前路手术(14 例): 患者仰卧位, 右侧胸锁乳突肌内缘斜切口, 自血管鞘和内脏鞘间隙进入, 分离椎前筋膜与前纵韧带, 明确手术节段, 根据不同情况行椎间节段减压或椎体次全切除减压, 彻底减压后植入三面带皮质骨的自体髂骨块植骨融合, 自锁钛钢板固定, 缝合创口, 置引流管引流 24 h。颈椎后路手术(11 例): 取俯卧位, 后正中切口, 切开皮肤, 皮下组织, 分离两侧椎旁肌, 显露 C₃-C₇ 两侧椎板, 侧块和关节突, 切除骨折脱位节段及与之相邻的棘突、椎板。行关节突交锁的撬拨复位, 解除小关节交锁。用力要持续柔和, 如果复位困难, 可切除部分难以复位的小关节突, 用布巾钳夹住上位、下位棘突, 对抗牵引复位。如行椎弓根固定, 则于侧块外上缘, 沿椎弓根方向钻孔, C 形臂 X 线证实钉钻进入椎弓根, 选用合适螺钉打入, 上连接棒固定; 如为侧块螺钉固定则按 Magerl 技术行侧块螺钉钢板固定。交锁节段小关节间去软骨面, 将切除的棘突修成骨条植入。颈椎前后联合手术(32 例): 先行后路, 后路手术完毕, 去颅骨牵引, 再行前路手术。术后次日即可行颈部旋转活动, 肌力正常者, 术后 3 d 可以离床活动。

3 结果

所有病例均获随访, 时间 3~26 个月, 平均 11 个月。术后 1 周死亡 1 例, 其余病例创口均 I 期甲级愈合, 无大血管、气管、食管等意外损伤, 无钢板螺钉松动、断裂以及脊髓损伤加重等并发症发生。按(ASIA)神经功能分级: 平均提高 1~2 级。X 线、MRI 等影像学检查: 脊髓无压迫, 骨折脱位节段完全复位, 颈椎序列与曲度恢复正常, 无节段性不稳, 前路植骨融合均于术后 12 周获骨性融合。

4 讨论

4.1 手术方式与选择 颈椎骨折脱位伴交锁的传统治疗方法, 一般选择颅骨牵引复位, 在 X 线监视下通过改变牵引重量和方向, 达到复位目的。但颅骨牵引时间长, 复位不容易成功, 特别是单侧关节交锁, 牵引复位成功率更低, 仅为 15.4%^[1]。而且复位中可能出现脊髓神经功能恶化; 后期容易出现颈椎后凸畸形等缺陷。近年来随着手术技巧、内固定技术的不断发展, 使颈椎骨折脱位的尽早复位、脊髓彻底减压和坚强内固定成为可能。临床常用的手术入路是前路或后路, 但目前对于选择何种手术入路, 仍然没有达到共识。我们认为: 单

节段新鲜骨折脱位, 颈椎牵引容易复位者; 合并有较大椎间盘突出、脱出; 爆裂性骨折、严重成角畸形, 选择前路手术。颈椎椎板或关节面骨折; 压迫以后方为主; 多节段颈椎损伤、颈椎严重不稳; 伴有严重骨质疏松患者, 选择后路手术。骨折脱位自行复位或牵引复位后虽有椎间盘损害, 但无椎间盘突出、且损伤节段小关节间隙增宽、有不稳定倾向者, 可单纯选择前路或后路。而对于脊髓受到前后夹挤性压迫时, 单纯行前或后路手术均不能达到彻底减压的目的, 导致手术效果不佳者, 宜选择早期的前后联合手术, 以达到尽早复位、神经彻底减压、坚强内固定, 恢复颈椎正常序列和重建颈椎结构内环境的持久稳定。虽有文献报道, 在后方直接复位时可能会因椎体骨折块、破裂的椎间盘组织突入椎管而加重脊髓的损伤^[2]。但颈椎骨折脱位患者, 在复位过程中造成的相对移动, 是下位椎体及所带的破损椎间盘向前方的相对移动, 椎管矢状径相对扩大, 在此过程中很难有压迫因素引起脊髓损伤加重发生, 而大部分有椎间盘纤维环破裂的患者复位前, 椎管最狭处多在下位椎体的后上缘和前脱位椎体的下关节突和椎板之间^[3]; 术中同时切除脱位节段及相邻节段的棘突、椎板, 使脊髓向后避让, 缓解脊髓前方的压迫。因此, 只要手术操作无误, 先行后路复位减压更安全可靠。

4.2 重建颈椎结构稳定 直接、彻底去除颈脊髓致压物、恢复正常的脊髓形态和有效的椎管容量; 恢复颈椎正常排列以及重建颈椎的生理曲度和病变节段的椎间高度; 充分有效的植骨及植骨后的即刻稳定作用, 最终获得牢固的骨性融合; 尽可能短节段固定, 以最大限度保留颈椎的运动功能单位是颈椎外科的手术原则。开放复位, 只切除脊髓的致压物、对交锁的关节突进行解锁。因骨折损伤节段骨折塌陷, 周围韧带、关节囊等组织广泛性损伤, 减压与解锁后损伤节段仍然极不稳定, 必须进行钢板内固定, 并通过内植物的预弯, 使颈椎获得即刻的稳定、恢复正常颈椎序列, 促进恢复。传统的颈椎前路植骨融合容易发生植骨块移位、塌陷、椎间高度丢失、假关节形成、后突畸形等并发症。颈椎前路钢板内固定在很大程度上稳定了颈椎, 可以有效地防止植骨块脱出和椎体塌陷, 保持了复位后的正常颈椎弧度, 有利于植骨块融合^[3]。本组骨折脱位节段完全复位, 颈椎序列与曲度恢复正常, 前路植骨融合均于术后 12 周获骨性融合。可见通过内固定可使颈椎获得即刻稳定, 促进植骨融合; 良好的植骨融合为颈椎内环境的持久稳定必要的保障。

参考文献

[1] 刘立岷, 宋跃明, 刘浩, 等. 后-前路联合手术治疗下颈椎骨折脱位伴关节交锁. 中华创伤杂志, 2007, 23(1): 25-28.
 [2] 曹鹏, 梁裕, 龚耀成, 等. 下颈椎骨折脱位伴关节交锁的治疗策略选择. 中国矫形外科杂志, 2007, 15(2): 81-83.
 [3] 占蕾蕾, 叶舟. 保留椎体后侧壁植骨治疗多节段脊髓型颈椎病. 中国骨伤, 2006, 19(8): 467-468.

(收稿日期: 2008-10-23 本文编辑: 王宏)