

主要因素为损伤当时外力的大小和脊髓受压的时间^[2]。前者我们不能改变,而对于后者却可以通过手术尽早解除脊髓压迫来促进神经功能的恢复,同时恢复颈椎的正常生理曲度,重建颈椎的稳定性。手术途径不外乎前路、后路、前后联合入路。依据其治疗原则,前路手术为首选,优点主要有^[3]:①体位改变少,可降低由此而产生的继发性损伤。②前路手术易于处理椎间盘、椎体后缘对脊髓的压迫,槽式减压范围大,上至伤椎上一椎体的下缘,下至伤椎下一椎体的上缘,左右至后外侧唇,扩大颈椎椎管的有效容量,使脊髓获得直接、彻底的减压,改善脊髓的微循环,减少脊髓的继发性损伤,有利于脊髓神经功能的恢复,本组所有病例神经功能均有较好的恢复。

③通过植骨、固定可恢复颈椎的正常生理曲度和椎间高度。
4.2 长方体髓骨块的特点及前路自锁钢板的作用 取保留髓嵴的双面皮质髓骨,用骨刀于骨块左右截面面积较小的一侧靠不规则髓骨面切开,使骨块呈合页状,用髓骨条填塞使骨块形成长方体形状。这种取骨方法与传统的三面皮质髓骨相比,保留了髓嵴的完整性,避免取骨部位的疼痛。应用长方体髓骨块行前路椎体间植骨,与开槽后形成的植骨床接触良好,提高融合率^[4]。同时应用前路钢板内固定的优点^[5]:①即刻稳定作用,可早期活动,进行康复训练,提高生活质量;②有效

维持颈椎高度和生理曲度;③防止植骨块移位、塌陷,提高融合效果。本组 46例融合率达到 100%。

综上所述,前路槽式减压长方体髓骨块植骨钛合金钢板固定应用于治疗下颈椎骨折患者,有效恢复颈椎的生理曲度和椎间高度。使患者的脊髓神经功能得到不同程度的恢复,提高患者生活质量和生活能力,减少患者痛苦,减少家庭和社会负担。该项技术具有操作安全、简便,减压、复位效果好,固定牢固,融合效果好,并发症少等优点,是治疗下颈椎骨折的可靠方法。

参考文献

- 1 陈雄生,贾连顺,曹师锋,等. 颈椎前路手术的并发症. 中华骨科杂志, 2003, 23: 644-649.
- 2 王岩松,姚猛,刘庆鹏,等. 颈椎脊髓损伤后外科治疗时间对预后的影响. 中国脊柱脊髓杂志, 2004, 14(11): 659-662.
- 3 袁文,贾连顺,陈德玉,等. 前路手术治疗严重下颈椎骨折脱位. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11(1): 23-25.
- 4 焦文仓,任先军. 颈椎前路椎间植骨融合术的研究进展. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11(1): 49-51.
- 5 王金成,高中礼,朱庆三,等. 颈椎外伤的早期减压植骨和自锁钢板固定. 中国脊柱脊髓杂志, 2000, 10(4): 233-236.

(收稿日期: 2006-07-28 本文编辑: 王玉蔓)

经皮激光椎间盘减压术治疗颈椎椎间盘突出症的临床观察

朱立国, 杨克新, 于杰, 王尚全, 高景华
 (中国中医科学院望京医院脊柱二科, 北京 100102)
 关键词 颈椎; 椎间盘突出; 激光手术

Percutaneous laser disc decompression for the treatment of cervical disk herniation ZHULi-guo, YANGKe-xin, YU-Jie
 WANGShang-quan, GAOJing-hua Department of Spinal Orthopaedics, Wangjing Hospital of China Academy of Chinese Medical Science, Beijing 100102 China

Key words Cervical vertebrae; Intervertebral disk displacement; Laser surgery
 Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(3): 194-195 www.zgsszz.com

2003年 8月 - 2005年 12月应用经皮激光椎间盘减压术 (PLDD)治疗颈椎间盘突出症住院患者 65例 (72个椎间盘), 获得较满意疗效, 报告如下。

1 临床资料

本组诊断为颈椎间盘突出症患者^[1] 65例, 其中男 27例, 女 38例; 年龄 27~ 68岁, 平均 41.4岁; 病程 3个月~ 11年, 平均 17.5个月。病例入选标准: 年龄 20~ 70岁, 单一节段椎间盘突出为主, 而且突出节段与临床表现的神经分布节段相符, 影像学提示纤维环完整。主要症状和体征: 颈肩部疼痛 65例, 上肢放射痛 62例, 一侧或双侧手臂麻木 49例, 下肢乏力 16例, 头痛、头晕者 17例, 失眠、视物不清、情绪不稳、心慌者 8例。臂丛神经牵拉试验阳性者 56例, 椎间孔挤压试验阳性者 51例, Hoffmann征阳性者 21例。X线片有颈椎退行性改变, CT或 MR检查显示 1个颈椎间盘突出 45例, 2个颈椎间盘突出 17例, 3个颈椎间盘突出 3例。

2 治疗方法

采用日本 SLT公司生产的 Nd:YAG 激光治疗仪, 光导纤维直径 400μm, 二通管 9号穿刺针长 15cm, 防护服, 局部麻醉药物, PHILIP BV Libra型 C形臂 X线机。患者仰卧位, 颈后垫一小枕, 使颈椎轻度后伸位, 给患者配戴防护眼镜, 在 C形臂 X线机透视下确定病变椎间隙, 平病变椎间隙做一标记。

采用右侧进针, 消毒后, 医生左手食、中 2指平病变椎间隙, 在胸锁乳突肌内侧将气管和食管拉向左侧, 用 0.5%利多卡因约 5ml自穿刺点做皮肤、皮下、颈前筋膜、前纵韧带局部麻醉, 用 21G × 90mm 穿刺套管针从穿刺点穿刺, 穿过皮肤、筋膜、前纵韧带外缘、椎间盘纤维环, 经正、侧位 X线透视, 调整穿刺的针尖达病变椎间盘的中后 1/3处 (如图 1、2所示), 拔出针芯, 插入光导纤维。

激光 CIA 剂量: 10~ 15 pps/400 mJ 总量 400~ 500 J 术

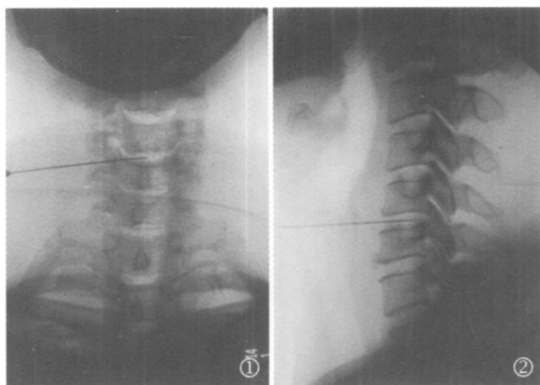


图 1 正位示穿刺针进入髓核突出部位 图 2 侧位示穿刺针进入突出间盘后 1/3

中全程监听有脉冲音,术中注意患者有无其他不良反应。激光照射完毕,拔出光纤及穿刺针,进针点消毒后,贴无菌创可贴,按压 3 min。术后颈围固定 1 周。

3 治疗结果

3.1 疗效评定标准 根据改良 MacNab 法^[1]: 优,症状消失,无运动功能受限,恢复正常工作和活动; 良,症状大部分减轻,无须继续治疗,能做轻工作; 可,症状改善,但仍需继续治疗; 差,症状无改善。

3.2 疗效观察 65 例经 PLDD 治疗 72 个椎间盘,随访 3~38 个月,平均 11.7 个月。结果: 优 15 例,良 31 例,可 13 例,差 6 例,总有效率达 90.8%。术后无症状加重,未发现有神经损伤、出血等并发症。

3.3 主要症状体征观察 主要症状体征中上肢放射痛缓解率最高 (72.6%), 其次为颈肩部痛 (60.0%), 体征缓解率较低, 尤其 Hoffmann 征缓解率最低 (28.6%) (见表 1)。

表 1 PLDD 治疗前后主要症状体征变化 (例)

Tab 1 Main syndromes and physical sign of PLDD before and after operation (cases)

项目	治疗前	治疗后	缓解率 (%)
颈肩部疼痛	65	26	60.0
上肢放射痛	62	17	72.6
手臂麻木	49	29	40.8
头痛、头晕	17	8	52.9
下肢乏力	16	9	43.7
臂丛神经牵拉试验阳性	56	32	42.8
椎间孔挤压试验阳性	51	29	43.1
Hoffmann 征阳性	21	15	28.6

4 讨论

4.1 适应证与禁忌证 一般认为 PLDD 适合治疗椎间盘局限性突出, 并经髓核造影^[2], 造影剂无外溢证实纤维环无破

裂者。但是髓核造影为有创性检查, 临床多通过 MRI 了解突出椎间盘情况。笔者采用颈椎 PLDD 术的适应证: 颈肩部伴有一侧或两侧放射痛; MRI 或者 CT 检查显示有 1 个或多个阶段的颈椎间盘膨出或者突出, 纤维环完整, 且与临床症状、体征相符; 系统保守治疗 4 周, 无效者; 颈椎间盘突出合并椎管狭窄者。本组患者上肢放射痛缓解率最高, 其次为颈肩部痛, 体征缓解比例较低, 尤其 Hoffmann 征最低, 对于以后患者适应证选择具有一定指导价值。

禁忌证和相对禁忌证: MR 或者 CT 检查显示, 单个或多个阶段颈椎间盘脱出或游离于椎管内; 突出的颈椎间盘钙化、骨化、后纵韧带骨化; 有过颈椎前路手术史; 颈椎滑脱者; 有出血性疾病和椎管内肿瘤者; 有出血倾向, 合并心、脑、肺、肾脏器严重损伤者; 精神障碍者。

4.2 操作技术要点 为提高疗效、保证安全, 总结技术要点:

①为方便右手持穿刺针操作, 确保穿刺过程稳定性, 选择右侧胸锁乳突肌内、气管外为进针点, 通过控制穿刺针角度以确定针尖偏左或偏右, 并配合 C 形臂 X 线机, 完成定位穿刺, 进而将椎间盘突出侧汽化。②颈椎间盘汽化需要的功率一般认为应 10~15 J/S 具体激光所输出的功率因患者的情况不同而有所变化。每节椎间盘平均总量在 400~500 J/S 每次治疗激光发射量从低剂量开始, 根据患者感觉和患者耐受情况进行加量或减量调节。③局部激光汽化区可产生热量, 局麻患者感到背部热酸胀感、上肢轻度麻木等症状, 我们在术中随时与患者交流, 调节激光的量直到气过水声由大变小, 可闻到烧灼的气味, 每节总量不大于 500 J 光导纤维前段见有碳化物形成等指标终止激光照射。④在激光汽化髓核过程中不断用空针抽吸, 髓核内形成负压, 使周围的髓核组织向心性回缩, 从而减轻神经根的压迫^[3]。结束操作时, 拔除光纤, 留置穿刺针, 用空针用力抽吸并拔出穿刺针, 临床疗效好。⑤拔出穿刺针后, 按压针孔 3~5 min 以防发生血肿, 再以创可贴外敷。⑥术后 6 h 可进食水, 注意少量冷饮, 颈围固定 1 周。

总之, PLDD 治疗颈椎间盘突出症是一种安全、可靠的方法, 疗效肯定, 只要熟练掌握技术要点, 无明显并发症, 其疗效快捷, 创伤小, 恢复快, 值得临床推广。

参考文献

- 1 孙宇, 陈琪福. 第二届颈椎病专题座谈会纪要. 中华外科杂志, 1993 31(6): 472-476
- 2 Choy DS Percutaneous laser disc decompression (PLDD): 12 years experience with 752 procedures in 518 patients Clin Laser Med Surg 1998 16 325-331
- 3 王执民, 王义清, 郭卫平, 等. 高能激光减压术治疗腰椎间盘突出症的临床应用研究. 实用放射学杂志, 2001, 17(7): 488-489.

(收稿日期: 2006-05-20 本文编辑: 李为农)