

·基础与临床研究·

低温等离子髓核成形术治疗颈椎间盘突出症

王顺新¹, 裘卫东², 杨建英¹, 赵凯英¹, 王 贵¹

(1. 杭州市杭钢医院, 浙江 杭州 310022; 2. 浙江大学医学院附属第二医院, 浙江 杭州 310009)

摘要:目的:总结低温等离子髓核成形术治疗颈椎间盘突出症的临床疗效。方法:颈椎间盘突出症31例,在CP机引导下,经颈前外侧穿刺入路,对病变椎间盘行低温等离子髓核成形术。疼痛视觉模拟评分法(VAS)评分及治疗优良率来评价临床效果。结果:治疗后1小时、3天、3个月、1年VAS疼痛评分均较治疗前明显降低($P < 0.05$),治疗优良率分别是83.71%、85.17%和89.37%、91.23%。结论:低温等离子髓核成形术能快速有效地达到椎间盘减压的目的,无神经损伤、疗效优良、操作简便,安全性高。

关键词:低温等离子髓核成形术;颈椎间盘突出;疼痛视觉模拟评分

中图分类号:R681.5+3 文献标识码:B 文章编号:1672-0024(2013)05-0062-02

The clinical efficacy of low-temperature plasma nucleoplasty on treatment of cervical intervertebral disc herniation

WANG Shunxin¹, QIU Weidong², YANG Jianying¹, ZHAO Kaiying¹, WANG Gui¹

(1. The Staff-Worker Hospital of Hangzhou Steel Group, Hangzhou 310022, China,

2. The Second Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310009, China)

Abstract: [Objective] To review the clinical efficacy on treatment of cervical intervertebral disc herniation using low-temperature plasma nucleoplasty. [Method] From March 2011 to March 2012, 31 patients with cervical disc herniation, under the guidance of C-arm X-ray machine, a footpath the anterior outside of puncture, were treated with low-temperature plasma in our hospital. The effects were evaluated with visual analogue scales (VAS) and the excellent and good rate of treatment at 1h, 3d, 3 month and 1 year after the treatment. [Result] The VAS pain scores of 1h, 3d, 3 month and 1 year after the treatment were significantly reduced compared with pre-treatment ($P < 0.05$). The rate of excellent and good was 83.71%, 85.17%, 91.23% and 89.37%. [Conclusion] The low-temperature plasma Nucleoplasty for Cervical disc herniation can depress cervical disc quickly and efficiently and has advantages of simple operation without nerve damage. It is safe and has excellent curative effect.

Key words: the low-temperature plasma nucleoplasty; cervical intervertebral disc herniation; the visual analogue scales (VAS)

颈椎间盘突出症是引起颈肩臂疼痛的主要原因之一,突出严重者常需手术摘除突出的椎间盘并行相邻椎体内固定治疗。2011年3月至2012年3月,我院在CP引导下经皮低温等离子颈椎间盘髓核成形术治疗31例颈椎间盘突出症,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 临床资料

男14例,女17例;年龄27~69岁,平均39.6岁;病程3~6个月7例,7个月~19年24例,按病变阶段分C2~4椎间盘突出3例,C4~6椎间盘突出13例,C3~7椎间盘突出15例。手术节段:1个间

隙3例,2个间隙6例,3个间隙11例,4个间隙11例,共31例均确诊为颈椎间盘突出症,经保守治疗3个月及以上效果临床症状不能缓解者。合并脊柱骨折和肿瘤、骨性椎管狭窄、椎间盘高度减少1/3或严重变性或出现真空、MRI显示突出椎间盘已钙化均排除。

1.2 治疗方法

采用美国ArthroCare公司Coblation等离子低温消融仪,术前静滴抗生素。穿刺入路及进针方法:(1)术者仰卧位,颈肩部垫高5cm,头后仰,常规消毒铺巾,暴露嘴巴和鼻孔;(2)调节CP机至侧位投射;

(3) 穿刺:沿穿刺路径局麻(1%利多卡因 2~3ml),侧位 X 线透视下,缓慢穿刺,直至针尖达对侧纤维环后外侧壁的内缘;(4) 消融和热凝:穿刺成功后拔出针芯,插入低温等离子刀头,刀头消融环超过针尖 1~2mm,避免刀头消融环触及椎体软骨板和超过椎体后缘。调节主机消融能量至 1 档,3~5s,顺时针方向缓慢旋转刀头 1 周行气化消融,逆时针方向行气化热凝。侧位透视下刀头退至椎间隙中央,重复 1 次上述消融和热凝过程;术毕拔针。消毒贴覆盖 1 天;(5) 术后处理:常规住院 3 天,尽量卧床休息,静滴抗生素;3 周内,如起身活动佩戴颈围。

1.3 疗效评估

采用疼痛视觉模拟评分法(VAS)和 Williams 疗效标准^[1]评估疗效。

1.4 统计学处理

统计分析采用 SPSS13.0 统计软件。计量资料以均数±标准差($\bar{X} \pm SD$)表示,治疗前后疼痛视觉模拟评分(VAS)比较采用重复测量方差分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

治疗后 1 小时、3 天、3 个月、1 年 VAS 疼痛评分均较治疗前明显降低($P < 0.05$)。治疗后 1 小时、3 天、3 个月和 1 年的治疗优良率分别是 83.71%、85.17%、89.37% 和 91.23%。见表 1。

表 1 31 例患者治疗前后 VAS 评分、优良率比较

评分标准	术前	术后 1 小时	术后 3 天	术后 3 月	术后 1 年
VAS 评分	7.94 ± 1.16	2.89 ± 0.97*	2.39 ± 0.87*	2.05 ± 0.63*	1.56 ± 0.35* [▲]
治疗优良率		83.71%	85.17%	89.37%	91.23%

*与术前比较, $P < 0.05$, [▲]与术后 1 小时、术后 3 天、3 月比较, $P < 0.05$

3 讨论

颈椎间盘突出或膨出是临床上引起颈椎病的常见原因,应用微创介入治疗颈椎间盘突出症的方法很多。低温等离子利用低温射频所产生的能量,将射频电极与组织之间的电解液转移成等离子体的离子蒸汽层,等离子体中的带电粒子,使目标组织中的细胞以分子为单位解体,造成组织凝固坏死,在低温下形成切割和消融效果, Houpt^[2]等报告他们测定的椎间盘内射频产生热量所致温度变化情况,当等离子刀头温度为 70℃ 时,1.0~2.0mm 以外组织温度不会超过 42℃,而 42℃ 为引起神经损害的临界值,该实验还表明该手术不使椎间盘直接变性,而是改变椎间盘的生化状态。等离子刀可直达突出椎间盘部位,同时具备融切、气化、紧缩、固化、止血、成形等多种功能。手术过程中气化消融无固体颗粒产生。

本观察结果显示,CP 引导下经皮穿刺低温等离子射频成形术治疗颈椎间盘突出症是一种有效的治疗方法,操作时一定要严密、规范。在颈动脉鞘和咽腔之间有横向走行的舌动脉、面动脉及舌骨大角,如果操作中忽略这些结构,难免带来次损伤。如果刺入咽腔或颈长肌将导致严重的术中、术后出血,将产生呼吸困难甚至窒息等严重并发症。在穿刺 C4、C5、C6 椎间盘时,应尽可能的将颈总动脉和甲状腺动脉向两侧推开,找到一个潜在的解剖间隙,手指能触及到椎间盘以及颈总动脉的搏动,并在手指的保护下穿刺。这样可以避免颈总动脉和甲状腺的损

伤。在穿刺 C7-T1 椎间盘时,应尽可能不在左侧穿刺,因此平面的左侧有胸导管横过,而且有时走行不恒定,为此左侧入路损伤胸导管的可能性加大,导致淋巴回流障碍,发生乳糜胸。建议行 C7-T1 椎间盘穿刺时选择右侧入路,既避免食管损伤,又能防止胸导管的损伤。当穿刺针进入椎间盘,置入导丝,再拔出穿刺针时,应缓慢旋转进行,此时如穿刺针穿过血管,血流将沿针孔外涌,提示穿刺针穿过血管,不能沿此通路下套管,否则将造成血管的撕裂,后果严重。

低温等离子作为治疗颈椎间盘突出症的新型微创技术,具有损伤小、操作简单安全、效果好、手术时间短、不影响颈椎稳定性、术后康复快等特点,同时也具有不容易损伤神经根及硬脊膜,椎间隙感染机率小等优点。但必须严格选择手术适应证,否则疗效不佳;同时要加强手术操作技术培训,减少并发症的发生^[3]。

参 考 文 献

- [1] 李健,朱豪东,颜登鲁,等. 经皮髓核成形术治疗退变性颈椎间盘突出症[J]. 实用医学杂志, 2008, 24(4): 537-540
- [2] Houpt J, Conner E, McFarland E. Experimental study of temperature distribution and thermal transport during radiofrequency current therapy of the intervertebral disc[J]. Spine, 1996, 21(15): 1803-1808.
- [3] 黄海, 射频消融髓核成形术治疗颈椎间盘突出症的研究进展[J]. 中国微创外科杂志, 2012, 1(12): 87-89.