臭氧联合射频热凝术治疗颈椎间盘突出症的临床疗效

张 昊,周建华,菅新民,胡亚威,张 弦,陈少初,卢学有 (深圳市龙华新区人民医院脊柱外科,广东 深圳 518109)

[摘 要] **目的** 臭氧联合射频热凝术治疗颈椎间盘突出症的疗效分析。**方法** 我院自 2009 年 7 月至 2013 年 12 月收治 90 例颈椎间盘突出症患者,在局麻下后路经皮穿刺臭氧联合射频热凝术治疗颈椎间盘突出症,男 46 例,女 44 例;20 例 $C_3 \sim C_4$,30 例 $C_4 \sim C_5$,30 例 $C_5 \sim C_6$,10 例 $C_6 \sim C_7$。术后随访至少 3 ~ 6 个月,根据改良的 Macnab 评定标准,判定患者症状改善率。**结果** 所有患者均得到随访,随访至少 3 个月以上,根据改良的 Macnab 评定标准,优 50 例,良 25 例,可 10 例,差 5 例,改善率 94.4%。**结论** 臭氧联合射频热凝术治疗颈椎间盘突出症,具有疗效满意、操作精准安全、并发症少、不破坏脊柱结构的稳定性等优势,是相对安全的微创介入治疗之一。

[关键词] 颈椎间盘突出症;射频热凝;臭氧

[中图分类号] R681.5 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2015)04-0435-02

Clinical effect of ozone combined with radiofrequency thermocoagulation for the treatment of cervical intervertebral disc herniation

ZHANG Hao, ZHOU Jian-hua, JIAN Xin-min, HU Ya-wei, ZHANG Xian, CHEN Shao-chu, LU Xue-you (Department of Spine, People's Hospital of Longhua District, Shenzhen Guangdong 518109, China)

Abstract: Objective To analyze the treatment effects of cervical disc herniation treated by ozone combined with radiofrequency thermocoagulation. **Methods** Ninety cases of cervical intervertebral disc herniation were collected from our hospital in July 2009 to December 2013, who were treated by ozone combined with radiofrequency thermocoagulation. The patients were followed up for at least 3 ~ 6 months and the improvement rate was calculated according to the Macnab improved standard. **Results** All the patients were followed up for at least 3 ~ 6 months, according to the Macnab standard improved, 50 cases were excellent, good in 25 cases, in 10 cases and poor in 5 cases, the improvement rate was 94.4%. **Conclusion** The treatment of cervical disc herniation by ozone combined with radiofrequency thermocoagulation is one of the interventional therapy methods, which is minimally invasive and relatively safe. The treatment method has the following advantages, such as, satisfactory effect, accurate operation safety, less complications and without destroying the stability of the spinal structure.

Keywords: cervical disc herniation; radiofrequency thermocoagulation; ozone

颈椎间盘突出症是椎间盘发生退行性改变,由于外伤或反复劳损致纤维环破裂,突出或脱出的髓核压迫脊髓或神经根引起的症状,严重影响患者的日常工作和生活。近年临床有很多微创的方法治疗颈椎间盘突出症,颈椎旁或硬膜外腔单次阻滞或椎间盘射频靶点热凝或射频热凝联合臭氧注射治疗都是常见的方法[1-2],我院自 2009 年 7 月至 2013 年 12 月采用臭氧联合射频靶点热凝术治疗颈椎间盘突出症 90 例,获得良好疗效,现总结报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组患者共 90 例,其中男 46 例,女 44 例;年龄 30 ~ 65 岁,平均 50.5 岁。病史 6 个月至 10 年。所有患者均患有不同程度的颈部不适、疼痛伴肩部酸痛疲劳,手麻无力、跨步无力、步态不稳、腿发软等症状,查体见牵拉试验和压颈试验阳性,经 CT 或 MRI 检查证实为颈椎间盘突出。20 例 $C_3 \sim C_4$,30 例 $C_4 \sim C_5$,30 例 $C_5 \sim C_6$,10 例 $C_6 \sim C_7$。

1.2 手术方法

患者术前 3 d 反复练习用手指向健侧推移气管与喉部,以适应术中推移。(以 $C_5 \sim C_6$ 为例)患者取仰卧位,颈部保持过伸位,头偏向健侧,并用手指向健侧推移气管与喉部,避免内脏器官与血管鞘,以利于穿刺操作,颈前术区皮肤碘酒、酒精常规消毒后铺巾,C 型臂透视定位,取内脏器官旁与血管鞘之间为穿刺路径,用 1% 利多卡因注射液局部皮下浸润麻醉,选用 21G 穿刺针,使穿刺针与患者矢状面呈 10° ~ 15°进针,于气管和椎动脉间隙相交处以食指分开压至颈 5/6 椎间隙前缘,以射频套针经皮穿刺进入 $C_5 \sim C_6$ 椎间隙,透视见正位针尖于 C_6 棘突偏左处、侧位于 $C_5 \sim C_6$ 椎间隙后 1/4 处。置入射频电极,测阻抗为 150 ~ 250 欧姆,分别以 2 V、50 Hz 和 2 V、2 Hz 测感觉及运动神经,神经支配区无异感和肌肉抽动。分别以温度为 70 ℃、80 ℃各 30 s 进行间盘靶点射频热凝,再以 90 ℃、240 s 行间盘靶点射频热凝消融后,再以浓度为 40 μg/L 的臭氧 3 mL 注入

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.09E014012

[基金项目] 广东省深圳市宝安区科技计划项目(2012232)

[收稿日期] 2014-10-01 [修回日期] 2014-11-11

$C_5 \sim C_6$ 椎间隙行间盘靶点消融,取 30 μg/mL 浓度的臭氧 3 mL 盘外注射,患者无不适,拔除射频套针,穿刺点压迫 5 min,局部消毒敷料包扎。术后颈托固定平车推患者回病房。

1.3 术后处理

术后 24 h 内给予抗生素预防感染,最多不超过 3 d,脱水治疗 3 d,卧床休息 1 d,颈托固定颈部,1 周后下地活动,逐渐恢复正常活动。

1.4 疗效标准

以临床症状和体征的改善情况为主要判断标准,根据改良 Macnab[3] 疗效评定标准。优:症状完全消失,无运动功能受限,恢复原来的工作和生活;良:有轻微症状,活动轻度受限,对工作生活无影响;可:症状减轻,活动受限,影响正常工作和生活;差:治疗前后无差别,甚至加重。优良可之和为改善数,其占各型颈椎病患者的比例为改善率。

2 结果

本组患者 90 例均获随访,平均住院 5 d。病例随访至少 3 个月,按上述评定标准评定疗效:优 50 例,良 25 例,可 10 例,差 5 例,改善率达到 94.4%。本组 1 例患者出现终板炎,仅影像学有表现,患者自觉颈部不适,但无明显疼痛,经过休息后症状缓解,余未发现任何不良反应。

3 讨论

在脊柱疾患中颈椎间盘突出症患者较常见,颈痛在人群中的发病率约 15%[4]。常规行椎间盘摘除直接减压,虽然解除了脊髓和神经根的压迫,但软组织剥离较广泛,破坏脊柱稳定性。随着微创治疗方法越来越多,其中射频靶点热凝术是治疗颈椎间盘突出症的有效方法之一[5]。它的工作原理是通过频率为 100 ~ 300 Hz 的高频交流电作用,使局部水分子共振而产热,直接把突出致病部位的髓核变性、凝固、收缩、减少体积而解除压迫,同时射频温度在 70 ~ 75 ℃时能够破坏进入破裂纤维环内的窦椎神经和伤害性感受器,减轻神经根及周围神经根的炎性反应,影响痛觉信号传导,达到良好的治疗作用,并且不破坏脊柱的正常结构,是一种安全、有效、损伤小的治疗椎间盘突出症的新手段之一。本组疗效差的 5 例患者中 2 例合并有骨性椎管狭窄,2 例合并有后纵韧带骨化,分析其疗效差的原因除了手术适应证把握不严格之外,有可能与手术适应证的扩大有关。因此除了筛选病例要严格之外,手术适应证更要把握好,更不能扩大化,方能提高疗效。术者在射频穿刺时在 C 型臂机透视下操作精准安全,患者很少感到痛苦,监测神经功能和时间、温度都在操作者可控范围之内,不会造成神经根的热损害,阻抗的可显示能测定出被治疗组织的性质,具有很高的安全性。术中、术后均无神经根、脊髓、大血管损伤,无颈部、椎管内血肿等严重并发症。但是射频热凝治疗椎间盘仍有它的局限性,如在椎管内分布的炎症因子不仅局限在单节段的椎间盘突出,而是两个或以上节段;热凝的范围小于 1 cm 等。故目前治疗多是倾向于射频与臭氧或激光等技术的联合应用[6-7]。臭氧治疗椎间盘突出症相关研究报道较多[8-9],如注入臭氧时通过即刻氧化作用,迅速氧化髓核内的蛋白多糖,使髓核渗透压降低,水分丢失,发生变性、干涸、坏死及萎缩,使椎间盘容量减少,神经根压迫得到缓解。强氧化作用破坏了退变髓核释放的炎性物质及酶类产物(如 P 物质、磷脂酶 A2)等,使上述炎性介质失活而起到镇痛作用。臭氧通过拮抗免疫因子释放起到消炎作用,大大降低了手术感染率。本组 1 例出现终板炎,尚无法解释这一现象,但分析原因可能与穿刺时伤到终板,加上臭氧的强氧化作用有关。

综上所述,臭氧联合射频热凝术治疗颈椎间盘突出症,通过物理性溶核和化学性溶核的相互结合,从而明显改善颈椎间盘突出引起的症状。此方法具有疗效满意、操作精准安全、并发症少、不破坏脊柱结构的稳定性等优势,但其远期疗效仍需更多病例随访和验证。

[参考文献]

[1] He MW, Ni JX, Wang Q, et al. Continuous epidural block of the cervical vertebrae for covicogenic headache [J]. Chin Med J, 2009, 122(4): 427 - 432.

[2] 黄振幅,张连登,刘国政. 射频靶点热凝术联合臭三氧治疗颈椎间盘突出症 [J]. 实用疼痛学杂志,2011,7(1):20 - 22.

[3] Choi G, Lee SH, Lokhande P, et al. Percutaneous endoscopic approach for highly migrated intracanal disc herniations by foraminoplastic technique using rigid working channel endoscope[J]. Spine, 2008, 33(15): E508 - 515.

[4] Côté P, Cassidy JD, Carroll LJ, et al. The annual incidence and course of neck pain in the general population: a population-based cohort study[J]. Pain, 2004, 112(3): 267 - 273.

[5] 李武强,罗银伟,江开春. 射频靶点热凝治疗颈椎间盘突出症 30 例[J]. 中医正骨,2010,22(10):75 - 76.

[6] 刘 娜,吴大胜,宫小文,等. 射频消融联合臭氧髓核溶解术与无创治疗颈椎间盘突出症的疗效对比研究[J]. 中国疼痛医学杂志,2012,18(1):63 - 64.

[7] 强 刚,董 琪,雷鹏鹏,等. 射频靶点热凝联合臭氧髓核消融术治疗颈椎间盘突出症 [J]. 实用骨科杂志,2013,19(1):51 - 52.

[8] 王雪松,董延江,宋 超. 经皮穿刺臭氧颈椎间盘髓核溶解术治疗颈椎间盘突出症[J]. 中外医疗,2009,28(18):10 - 11.

[9] 练文俊,潘月勤,黄文海,等. 臭氧髓核消融术在颈椎间盘突出症中的应用[J]. 海南医学,2011,22(19):48 - 49.

(编辑:杨 颖)