

•非血管介入 Non-vascular intervention•

射频治疗腰椎间盘突出症 30 例临床观察

宫卫东, 李亚洲, 曹 玮, 阳 威, 张 鹏, 王执民, 吴智群

【摘要】 目的 观察射频消融术(RFA)治疗腰椎间盘突出症的疗效及安全性。方法 对 30 例确诊的腰椎间盘突出症患者,根据临床症状、CT 或 MRI 结果制定立体定位穿刺方案及靶点位置,在大 C 型臂 X 线引导下穿刺并置于突出物中,感觉神经、运动神经及温度测试后,92℃热凝消融,并持续 100 s,重复 4 个周期,依次消融整个突出物。结果 30 例患者治疗 6 个月后,VAS 评分(静息痛 + 运动痛)从 7.83 ± 0.33 降至 2.37 ± 0.48 ($P < 0.05$)。据改良 Macnab 疗效评定标准,9 例治疗效果为优,12 例良,5 例可,4 例差,有效率 86.7%。无一例出现严重并发症。结论 RFA 是治疗腰椎间盘突出症的有效、安全的微创方法之一。

【关键词】 射频消融; 腰椎间盘突出症; 疗效

中图分类号:R681.53 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2010)-03-0198-03

Radiofrequency thermocoagulation for the treatment of lumbar intervertebral disc protrusion: a clinical observation of 30 cases GONG Wei-dong, LI Ya-zhou, CAO WEI, YANG Wei, ZHANG Peng, WANG Zhi-min, WU Zhi-qun. Department of Interventional Radiology, Tangdu Hospital, Fourth Military Medical University of Chinese PLA, Xi'an, Shaanxi Province 710038, China

Corresponding author: WU Zhi-qun, E-mail:zhiquanwu@yahoo.com

【Abstract】 **Objective** To observe the clinical effects and safety of radiofrequency thermocoagulation in treating the lumbar intervertebral disc protrusion. **Methods** Thirty patients with lumbar intervertebral disc protrusion, whose diagnoses were confirmed by clinical manifestations and CT findings, were involved in this study. The needle was punctured to the target point of the diseased intervertebral space under C-arm fluoroscopic guidance. After the testing of sensory nerve, motor nerve and temperature was made, the target needles were heated until the nerve radiofrequency temperature meter reached the point of 92℃. This point of temperature was held for 100 seconds and the procedure was repeated for four cycles. **Results** Six months after the treatment, all patients showed an obvious improvement in VAS, which decreased from 7.83 ± 0.33 before operation to 2.37 ± 0.48 after treatment ($P < 0.05$). According to the modified Macnab therapeutic evaluation criteria, excellent result was seen in 9, good result in 12, fair result in 5 and poor result in 4 cases, with a total effective rate of 86.7%. No serious complications occurred in all patients. **Conclusion** Radiofrequency thermocoagulation is an effective and safe method for the treatment of lumbar intervertebral disc protrusion. (J Intervent Radiol, 2010, 19: 198-200)

【Key words】 radiofrequency thermocoagulation; lumbar intervertebral disc protrusion; effectiveness

腰椎间盘突出症是临床常见病和多发病,微创治疗是治疗保守失败的腰椎间盘突出症的发展趋势,射频消融(RFA)治疗越来越受到关注。我科用 RFA 治疗腰椎间盘突出症患者 30 例,报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 临床资料

我院在 2008 年 7 月到 2009 年 5

月介入科住院腰椎间盘突出患者 30 例,其中男 17 例,女 13 例,年龄在 22 ~ 68 岁,病史在 3 个月 ~ 15 年;其中病变在 L3-4 者 1 例,L4-5 者 13 例,L5-S1 者 12 例,两节段突出者 4 例。所有患者均签署 RFA 治疗知情同意书,并行心电图、胸片、血尿粪常规、出凝血系列。

1.1.2 入选标准 ①所有患者均有典型腰痛或伴下肢放射痛、麻木,经 CT 或 MRI 证实有椎间盘突出症、并有相应体征者。②突出物 < 10 mm,且无钙化或游离者。③椎间盘高度下降不超过 1/5 者。④

腰腿痛明显,影响生活和工作,经过 2~4 周保守治疗效果欠佳者。⑤无明显椎管狭窄者。⑥未接受过外科手术或其他微创治疗者。排除标准:①合并严重心脑血管病如冠心病、脑卒中、糖尿病。②合并有精神异常类疾病。③合并椎体滑脱者。④穿刺部位有皮肤病或感染者。⑤突出巨头或有神经卡压症状者。⑥出凝血系列有异常者。⑦对本疗法有异议者。

1.1.3 设备及器材 西安灭菌消毒设备制造公司生产的 XJ-03 射频发生器,配套穿刺针(直径 0.88 mm,长 100、150 mm,裸露段 5 mm)。西门子大 C 臂 DSA 机。

1.2 方法

1.2.1 术前诊断 经 CT 或 MRI 测量突出物的大小,纵径为病变椎间盘相邻椎体后缘连线到突出物后缘的距离,标记为 a,横径为纵径中点处到突出物的水平距离 b,制定进针方案。

1.2.2 手术过程 患者取俯卧位,腰背部消毒铺巾,棘突旁开 5~10 cm,在 X 线下进针穿刺,经小关节内侧缘、椎管将针尖置于突出物内,使针尖离病变椎间盘相邻椎体后缘 5 mm,正侧位透视证实位置准确后取出穿刺针芯,放入电极,分别以 2 Hz、1.2~2.0 mA 观察有无相应肢体抽搐和 50 Hz、0.8~1.5 mA 行感觉、运动神经测试,观察有无相应下肢抽搐和麻木,阳性者调整穿刺针后再测试。测试无误后,开始治疗,依次调整温度为 60℃、70℃、80℃,各持续 60 s,92℃持续 100 s,重复 4 个周期,进针 0.5 mm,重复以上加热循环。突出物横径 b 大于 0.5 mm 者,可以在原穿刺道旁开 0.5 mm 后重复加热循环。

1.2.3 术后处理 卧硬板床 24 h,2 d 后下床活动,常规给药胞二磷胆碱钠 0.5 g、甘露醇 250 ml、丹参川芎嗪 10 ml 静脉滴注 3 d。5~7 d 后复查血常规,并进行疼痛评估和疗效评价。所有患者均采用当面或电话随访,并对疗效进行客观评价。

1.2.4 观察指标

1.2.4.1 疼痛评估按视觉模拟评分法(VAS)测定。本组 VAS 值为静息值与运动和运动之和。

1.2.4.2 疗效评价采用改良 Macnab 法,主要根据临床症状的改善情况为主要判断标准^[1]。优:疼痛消失,无活动功能障碍,恢复正常工作与活动;良:疼痛消失,能从事轻工作;可:症状有所改善,仍有疼痛,不能工作;差:有神经受压表现,需行手术治疗。对术后及随访时记录,统计疗效优良率。

1.3 统计学处理

数据均按统计学标准;均值±标准差,用统计学 SPSS13.0 软件处理,采用前后对照的配对 *t* 检验进行检验, $P < 0.05$ 为有显著意义。

2 结果

本例患者全部随访 6 个月。术前与术后 1 周及术后 6 个月 VAS 相比,明显下降。分别为 7.83 ± 0.33 、 4.13 ± 0.23 和 2.37 ± 0.48 。差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后 1 周的有效率为 93.3%,而 6 个月则为 86.7%,术后 1 周有优良率为 48%,术后 6 个月则为 70%。

术后 1 周疗效评定优 2 例、良 14 例、可 12 例和差 2 例。优良率 48%,有效率 93.3%,术后 6 个月评定上述指标分别为 9、12、5 和 4 例。优良率 70%,有效率 86.7%。

所有患者均未出现严重并发症,1 例出现头痛、头晕,对症处理 2 d 后消失。2 例出现患侧肢体麻木,分别于 2、3 d 消失。17 例术后第 2、3 d 症状加重,后逐渐恢复。

3 讨论

自开展 RFA 治疗腰椎间盘突出症以来,此项技术得到飞速的发展。椎间盘主要成份是胶原蛋白、黏多糖、硫酸软骨素等蛋白成分,利用射频的热原理,改变蛋白质的结构,使其变性、固缩^[2],同时还有可以“焊接”椎间盘破裂口的作用,从而减少对神经根的压迫,减轻了症状;再就是局部加热温度高达 92℃,可以毁损病变区域的窦椎神经末梢,从而止痛^[3,4];椎间盘突出可以引起局部压迫导致无菌性炎症反应,高温可以灭活炎性介质;温热效应可以增加硬膜外血液循环,有类似理疗的作用,利于无菌性炎症的吸收^[2]。

我国各地近年来陆续开展 RFA 治疗腰椎间盘突出症,Wang 等^[5]报道总有效率 95%,本组术后 6 个月有效率和优良率分别为 85.7%和 70%,低于与国内报道,可能有适应证的选择、术式方法有关。RFA 治疗椎间盘突出有优势:①微创,射频针较细,直径只有 0.88 mm,对周围组织影响不大,不会损伤神经及周围组织。②有神经测试功能,可以对穿刺针工作段离神经的距离测试,避免损伤神经。③温度可控性,有效防止周围组织损伤,在逐渐加热过程时,还可以诱发原疼痛。本组中有 21 例诱发处理原疼痛,占总患者数的 70%,是对射频靶点的再确认。④可与其他方法合并使用,配合臭氧或胶原酶

取得了不错的疗效^[6]。⑤并发症发生率低,本组无重大并发症。存在问题:本技术在国内开展较晚,缺乏大规模双盲、对照、随机等循证医学证据;症状改善明显,影像学可见 RFA 毁损区密度值较前低,未见突出处明显缩小或消失;适应证受限,如:较大突出、突出物周围粘连、钙化、椎管狭窄等。

本组治疗体会是用靶点注射,尽可能诱发原疼痛,疗效比较确切,而且多点热凝可以增加效果;升温不宜过快,逐渐升温可加大毁损面积;温度不应过高,会使突出物炭化,影响疗效;单纯盘内射频效果会受到影响;避免损伤硬脊膜,引起脑脊液外渗;主要阴极板需贴好,否则会引起不升温等。本法值得在临床推广。

nerve-root involvement in sixty-eight patients [J]. J Bone Joint Surg (Am), 1971, 53: 891 - 903.

- [2] Sherk HH, Vangsness CT, Thabit G, et al. Lasers and radio-frequency electromagnetic surgical devices in orthopaedics [J]. J Bone Joint Surg, 2002, 84: 675 - 681.
- [3] 王晓宁, 侯树勋, 吴闻文, 等. 髓核成形术治疗颈腰椎间盘突出症的疗效分析 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2005, 15: 334 - 336.
- [4] 姚秀高, 周永高, 陈建龙. 射频热凝靶点消融术治疗腰椎间盘突出症的探讨 [J]. 实用疼痛学杂志, 2006, 2: 75 - 78.
- [5] Wang JC, Kabo JM, Tsou PM, et al. The effect of uniform heating on the biomechanical properties of the intervertebral disc in a porcine model [J]. Spine J, 2005, 5: 64 - 70.
- [6] 谢瑁田, 刘秀英, 李祥俊. 射频消融术 [J]. 山东医药, 2005, 45: 63 - 64.

(收稿日期:2010-02-24)

[参 考 文 献]

- [1] Macnab I. Negative disc exploration analysis of the causes of

· 消 息 ·

第五届全国介入治疗并发症学术研讨会

各位同道:

介入并发症是每位从业医务人员在临床实践中时常面临的难题,它给我们带来沮丧和难堪,也会带来悲喜交加的情怀和更加丰富多彩的从业人生。全国介入治疗并发症研讨会是由广州南方医院李彦豪教授倡导下召开的并发症闭门谈演变而来,至今已成功举办四届,受到业内好评,目前已正式成为中华放射学会介入组的学术研讨会之一,其目的是在“百花齐放,百家争鸣”的氛围中充分地讨论和分享每个单位或个人所遇到的并发症病例,使与会代表和专家对并发症的认识得到提高。

“全国第五届介入治疗并发症学术研讨会”将于 2010 年 7 月在避暑之都——林城贵阳召开。我们相信每位代表在充分讨论和分享介入并发症的同时,也可以领略贵州省神奇的自然风光及多姿多彩的少数民族风情。

会议将秉承以往的风格,努力营造“百家争鸣,畅所欲言”的学术氛围。我们不但邀请了国内一线介入专家莅临会议进行病例点评,而且也为每一位代表提供学术争鸣的机会。

在此,我们向您发出诚挚的邀请,期待您在百忙之中将您有关介入治疗并发症的病例及处理与同道共同分析并吸取一定的经验教训。

热烈欢迎介入界和开展介入治疗的其他学科的同道前来参会,我们热忱期待与您相聚林城!

论文征集要求:

①介入治疗过程中各种并发症的成组病例或个例报告。②因介入治疗发生的医疗纠纷或医疗事故的个例报告。③专家特约讲座。④所有报告请用 word 格式, email 投稿(用附件 word 格式, 无须图片)。要求具备:背景资料、治疗过程、并发症、原因、预防和处理对策、结果。⑤会议采用安排交流的病例,将给予奖励。⑥来稿请标明题目,作者姓名、单位、详细地址、邮编、Email 地址、联系电话,请自留底稿,恕不退稿。⑦截稿日期为 2010 年 6 月 30 日。

来稿请寄:

E-mail:jjtpp@sina.com

地 址:贵州省贵阳市贵医街 28 号 贵阳医学院附属医院介入科

联系人:蒋天鹏 宋 杰

邮 编:550004

射频治疗腰椎间盘突出症30例临床观察

作者: [宫卫东](#), [李亚洲](#), [曹玮](#), [阳威](#), [张鹏](#), [王执民](#), [吴智群](#), [GONG Wei-dong](#), [LI Ya-zhou](#), [CAO WEI](#), [YANG Wei](#), [ZHANG Peng](#), [WANG Zhi-min](#), [WU Zhi-qun](#)

作者单位: [西安第四军医大学唐都医院介入放射科, 710038](#)

刊名: [介入放射学杂志](#) **ISTIC** **PKU**

英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)

年, 卷(期): 2010, 19(3)

被引用次数: 0次

参考文献(6条)

1. [Macnab I](#) Negative disc exploration analysis of the causes of nerve-root involvement in sixty-eight patients 1971
2. [Sherk HH](#), [Vangsness CT](#), [Thabit G](#) Lasers and radiofrequency electromagnetic surgical devices in orthopaedics 2002
3. [王晓宁](#), [侯树勋](#), [吴闻文](#), [孙玉鹏](#) 髓核成形术治疗颈、腰椎间盘突出症的疗效分析[期刊论文]-[中国脊柱脊髓杂志](#) 2005(6)
4. [姚秀高](#), [周永高](#), [陈建龙](#) 射频热凝靶点消融术治疗腰椎间盘突出症的探讨[期刊论文]-[实用疼痛学杂志](#) 2006(2)
5. [Wang JC](#), [Kabo JM](#), [Tsou PM](#) The effect of uniform heating on the biomechanical properties of the intervertebral disc in a porcine model 2005
6. [谢珺田](#), [刘秀英](#), [李祥俊](#) 射频消融术[期刊论文]-[山东医药](#) 2005(5)

相似文献(10条)

1. 期刊论文 [王新会](#), [王东林](#), [李蕾](#), [彭亮](#) 射频消融髓核成形术治疗颈腰椎间盘突出症 -[长治医学院学报](#)2008, 22(4)
目的:探讨射频消融髓核成形术治疗颈、腰椎间盘突出症的临床效果.方法:选择颈、腰椎间盘突出症患者27例,应用微创方法,将等离子射频消融作用于椎间盘的髓核,完成髓核成形,并观察其临床疗效.结果:术前及术后6个月分别进行VASI评分,术前患者VASI平均分为6.9分.术后6个月为3.2分.两者相比有显著差异(P<0.01),无1例出现并发症.结论:射频消融髓核成形术治疗颈、腰椎间盘突出症操作简单、安全、损伤小、恢复快、并发症少,能迅速缓解症状,近期疗效显著.
2. 期刊论文 [宋建东](#), [李停](#), [李海东](#), [石勇](#), [吴恒](#) 射频消融髓核成形术治疗腰椎间盘突出症 -[实用骨科杂志](#)2007, 13(2)
目的 探讨射频消融髓核成形术治疗腰椎间盘突出症的临床效果.方法 自2003年11月至2004年12月,应用射频消融髓核成形术共治疗腰椎间盘突出症患者26例32个间盘,通过该方法降低间盘内压,使突出部分回缩,缓解压迫,达到了治疗的目的.结果 随访6个月,术后患者Vas评分显著下降,SF36评分显著增高,无一例出现并发症.结论 射频消融髓核成形术治疗腰椎间盘突出症操作简单、安全、损伤小、恢复快、并发症少,能迅速缓解症状.短期疗效显著,但长期疗效尚不肯定.
3. 期刊论文 [谢珺田](#), [傅志俭](#), [宋文阁](#), [赵松云](#) 分层射频消融治疗脱垂型腰椎间盘突出症 -[实用疼痛学杂志](#)2007, 3(1)
目的 观察分层射频消融治疗脱垂型腰椎间盘突出症的安全性及有效性.方法 11例脱垂型腰椎间盘突出症患者,在C形臂X线机引导下行突出物的分层射频消融治疗,温度按“上台阶”方式依次设定为60℃、66℃、70℃、76℃,每次射频时间均为60 s.治疗后1~3个月随访,观测指标包括VAS、麻木、肌力、直腿抬高试验(<70°为阳性),并按改良Macnab标准评定治疗效果.结果 9例患者VAS均即刻明显降低,直腿抬高试验较治疗前显著改善,3例有麻木症状的患者在治疗后也有不同程度的减轻,4例伴有运动障碍的患者亦明显改进.按改良Macnab标准评估,优6例,良3例,可1例,差1例,优良率81.8%.除治疗过程中患者述患肢温热感或轻微疼痛及治疗后短暂的腰部酸痛外,无其它不良反应发生.结论 分层射频消融治疗脱垂型腰椎间盘突出症,操作简单,疗效确切,安全性好,是不愿接受手术的此种患者可供选择的微创治疗方法之一.
4. 会议论文 [杜远立](#), [梁杰](#), [向选平](#), [王万宏](#), [周才胜](#), [李宁](#), [陈波](#) 射频消融髓核成形术在腰椎间盘突出症治疗中的应用 2008
目的:探讨射频消融髓核成形术治疗腰椎间盘突出症的手术技巧、安全性和临床疗效.方法:应用射频消融髓核成形术治疗腰椎间盘突出症186例,并对其临床疗效进行观察分析.结果:所有病例的穿刺及消融过程均顺利完成.对152例患者经历3~24个月随访,根据“中华医学会骨科分会脊柱组腰痛手术评定标准”,术后疗效优52例,良78例,可16例,差6例,优良率达85.5%,有效率为96%.出现腰椎间隙感染1例,经卧床、抗炎等治疗而愈.结论:射频消融髓核成形术是治疗腰椎间盘突出症安全、有效的微创技术.
5. 期刊论文 [杜远立](#), [梁杰](#), [向选平](#), [王万宏](#), [周才胜](#), [李宁](#), [陈波](#) 射频消融髓核成形术在腰椎间盘突出症治疗中的应用 -[生物骨科材料与临床研究](#)2006, 3(5)
目的 探讨射频消融髓核成形术治疗腰椎间盘突出症的手术技巧、安全性和临床疗效.方法 应用射频消融髓核成形术治疗腰椎间盘突出症186例,并对其临床疗效进行观察分析.结果 所有病例的穿刺及消融过程均顺利完成.对152例患者经历3~24个月随访,根据“中华医学会骨科分会脊柱组腰痛手术评定标准”,术后疗效优52例,良78例,可16例,差6例,优良率达85.5%,有效率为96%.出现腰椎间隙感染1例,经卧床、抗炎等治疗而愈.结论 射频消融髓核成形术是治疗腰椎间盘突出症安全、有效的微创技术.
6. 期刊论文 [张素珍](#), [Zhang Su-zhen](#) 等离子射频消融髓核成形术治疗腰椎间盘突出症病人的护理 -[中国医药导刊](#)2009, 11(4)
目的:探讨腰椎间盘突出症行射频消融髓核成形术病人的护理.方法:认真做好术前护理,正确使用腰围,指导病人进行功能锻炼,做好出院宣教.结果:22例病人无并发症出现,有效率100%.结论:射频消融髓核成形术是目前治疗腰椎间盘突出症的微创治疗方法之一,认真做好术前护理是手术成功的重要保障.
7. 期刊论文 [王刚](#), [王俊华](#), [李海峰](#), [朱小虎](#), [杨凤翔](#), [尹晶](#) 射频消融后盘内臭氧注射配合温银针治疗腰椎间盘突出症 -[邵阳医学院学报](#) 2009, 28(4)
髓核射频消融术及髓核臭氧消融术是近年来用于治疗腰椎间盘突出症的一种微创手术方法.我科于2007年5月-2008年5月应用射频消融后盘内臭氧注射术配合温银针治疗腰椎间盘突出症200例,取得满意疗效,现对其临床应用价值探讨如下.
8. 期刊论文 [刘冲](#), [田伟明](#), [寇新军](#), [徐国华](#), [柴仪](#) 腰椎间盘突出症经皮低温等离子射频消融髓核成形术治疗60例临床观察 -[中国全科医学](#) 2010, 13(6)
目的 观察经皮低温等离子射频消融髓核成形术治疗腰椎间盘突出症的疗效.方法 选择60例腰椎间盘突出症患者,采用经皮低温等离子射频消融髓核成形术治疗,观察近期疗效.结果 临床近期疗效有效率为95%(57/60),术后近期无明显并发症.结论 经皮低温等离子射频消融髓核成形术治疗腰椎间盘突出症,具有操作简便、安全,疗效好的优点.
9. 期刊论文 [王刚](#), [王俊华](#), [李海峰](#), [朱小虎](#) 射频消融后臭氧注射治疗腰椎间盘突出症 -[中国康复](#)2010, 25(2)
2006年5月~2008年5月在我科住院的腰椎间盘突出症患者200例,男126例,女74例;年龄32~65岁;病程1周~72个月,平均18个月;腰椎CT或MRI示突出部位为L3~S1.临床表现为腰痛、下肢痛,直腿抬高试验阳性.200例患者均采用髓核射频消融术后盘内臭氧(O3)注射治疗.
10. 会议论文 [徐霖](#), [杨守俊](#), [陈平有](#), [周选民](#), [李小力](#) 经射频消融通道盘内外胶原酶溶核治疗腰椎间盘突出症的临床应用 2007
目的:探讨经等离子射频消融通道椎间盘内、外胶原酶注射治疗腰椎间盘突出症的操作方法及临床效果.
方法:50例经影像学检查确诊的腰椎间盘突出症患者,经皮穿刺椎间盘后,经穿刺针管置入等离子电极作髓核射频消融形成髓核空虚腔道,将胶原酶600u和地塞米松5mg(1ml)溶解于2ml生理盐水中,经穿刺针管向髓核内注入0.5ml(150u),将穿刺针退至纤维环外,经造影或利多卡因证实针尖位于硬膜外腔外后,将剩余的胶原酶溶液(450u)注入,随即拔针包扎,严格卧床休息6小时.术后1周、1月和3个月进行疗效评价.
结果:经射频消融通道椎间盘内、外胶原酶溶核的近期和中期有效率达到98.0%,优良率分别达80.0%和94.0%,无明显并发症.
结论:经髓核内射频消融通道盘内小剂量胶原酶结合盘外胶原酶溶核手术操作精确简单,术中和术后疼痛反应轻微,可以明显提高腰椎间盘突出症的介入疗效.

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz201003009.aspx

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: af08a8b1-57fe-41bb-9db5-9de900bc27ed

下载时间: 2010年9月6日