

## · 非血管介入 ·

经皮腰椎间盘突出激光汽化减压术的  
围手术期处理

游箭 廖顺明 牟玮 朱结辉 张永克 陈洁

【摘要】 目的 探讨围手术期处理在经皮穿刺腰椎间盘突出激光汽化减压术(PLDD)中的重要性。方法 对 86 例腰椎间盘突出症患者 PLDD 围手术期处理结果的回顾性分析。结果 86 例患者均安全度过围手术期,治愈 35 例(41%),显效 32 例(37%),显效率达 78%,有效 10 例(12%),无效 9 例(10%)。结论 加强围手术期处理是确保 PLDD 手术效果、减少并发症的重要保障。

【关键词】 腰椎间盘突出症;激光;减压术;围手术期处理

Perioperative management of percutaneous laser lumbar disc decompression YOU Jian, LIAO Shun-ming, MU Wei, et al. Department of Radiology, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China

【Abstract】 Objective To explore the significance of perioperative management of percutaneous laser lumbar disc decompression. Methods Retrospective analysis was carried out in 86 patients with lumbar disc herniation in order to evaluate the results of preoperative and postoperative managements. Results All patients passed through operative period safely. Total efficiency rate reach 78%(67/86). Conclusions It can be ensuring operative effect and decreasing the operative complication for the patients with lumbar disc herniation by intensifying the perioperative management.

【Key words】 Lumbar disc herniation; Laser; Decompression; Perioperative management

围手术期处理是经皮穿刺激光椎间盘减压术(percutaneous laser disk deompression, PLDD)治疗腰椎间盘突出症的一个重要组成部分,其直接影响手术的治疗效果。近 3 年来我科采用一系列合理的围手术期处理方案,治疗腰椎间盘突出症 86 例,取得较好疗效,现报道如下。

## 资料与方法

## 一、临床资料

(一)一般资料 临床与影像学确诊为腰椎间盘突出症患者 86 例,男 63 例,女 23 例,年龄为 21~76 岁,平均 42 岁。老年患者 11 例。病程 1 d 至 22 年(平均 3 年)。

(二)临床表现 腰痛 64 例,下肢痛 82 例,臀部痛 10 例,小腿外侧麻木 38 例,感觉异常 5 例,其中双下肢发冷 2 例,大小便功能失衡 2 例,性功能减退 1 例。体检:跛行 25 例,腰椎侧弯畸形 13 例,弯腰受限 17 例,下肢活动障碍 51 例,腰腿压痛 81 例,直腿抬高小于 70°共 73 例,痛觉减退 42 例,增加 1

例,肌力轻度减低 22 例。

(三)术前检查 均行 CT 检查,24 例行 MRI 检查。59 例行肌电图检查。86 例患者共 144 个椎间盘突出,其中 L2-3 3 个, L3-4 20 个, L4-5 71 个, L5-S1 50 个;中央型突出 31 个,旁侧型突出 89 个,膨出 24 个,5 例伴有部分钙化,1 例伴有腰椎轻度滑脱,1 例伴有腰椎不稳。5 例伴有神经根受压并致侧隐窝狭窄,2 例伴有黄韧带肥厚。

(四)合并症 合并高血压 4 例,糖尿病 2 例,冠心病、室上性心动过速、胆囊结石各 1 例。

(五)手术方法 使用美国 GE 公司 Advance-LCV DSA 机进行多方位穿刺定位,80 例患者行侧卧位穿刺法,6 例患者因侧卧困难选择俯卧位穿刺法,使用美国 Premier 公司 Diode Larer System 半导体激光仪进行汽化减压治疗。

## 二、围手术期处理

(一)术前处理 1. 询问病史和查体,注意确定腰腿痛、肢体活动障碍、直腿抬高程度,重视询问高血压、糖尿病、心脏病、凝血障碍等病史。

2. 对于高龄、伴高血压、糖尿病、凝血功能异常的患者,常规请内科会诊和协助治疗。术前将血压

和凝血功能控制在正常范围,糖尿病的空腹血糖应控制在 8 mmol/L 以内,24 h 尿糖定量 < 100 mg。

3. 术前白细胞、中性粒细胞、血沉增高患者先用抗生素治疗,待上述指标正常后再手术,抗生素选择青霉素和甲硝唑、头孢唑林和克林霉素的组合,

4. 作好心理调节,说明手术的微创、安全性,以及我们成功的病例,减轻患者对手术的恐惧和增强对手术的信心。必要时术前 1 d 晚上口服西地泮,术前 30 min 肌注鲁米那钠以镇静安神。

(二)术中处理 1. 测量。在 CT、MRI 片上取椎间盘中心和上关节突前外侧缘的连线为穿刺线,该线与正中矢状线的距离为脊柱旁开穿刺点(多为 6~14 cm),该线与冠状面的夹角为穿刺角度(多为 30~45°角),椎间盘中心与穿刺点的距离为穿刺深度。

2. 穿刺。侧卧位穿刺法:侧卧,患侧向上,对侧屈髋、屈膝,患侧下肢伸直,L5-S1 穿刺时腰部垫枕,以避免髂骨翼的阻挡。俯卧位穿刺法:取俯卧位,症状较重的一侧靠穿刺侧。根据 CT 或 MRI 图像测量穿刺线,透视下在体表标记穿刺点。局麻后,透视下用 18 G、长 20 cm 的穿刺针与躯干冠状面呈 30~45°角进针,当患者出现放射性下肢疼痛时,需重新调整进针角度和方向,在神经根下方“安全三角工作区”进入椎间盘,针尖定位于正位椎间隙中央,距脊突 0.5 cm 处,侧位椎间隙后 1/3 交界处。

3. 激光烧灼。确认穿刺针位置,抽出针芯,顺针道置入光纤,光纤尖端超过针尖 0.5 cm 裸露于椎间盘髓核中,然后进行 1 点或多点激光汽化。激光工作参数为:功率 15 W,脉冲式激发,脉冲持续时间 1.0 s,脉冲间隔时间 4~5 s,汽化总能量为 1200~2000 J。髓核汽化过程中,通常汽化 400 J 左右,取出光纤,用空针进行负压抽吸,可闻焦糊气味。当患者不能耐受出现胀痛或发热时,应停止操作,行负压抽吸减轻症状,也可降低激光功率或延长间歇时间。出现心慌头晕时对症处理。

(三)术后处理 1. 睡硬板床并选择仰卧位,稍屈膝,膝关节后方垫一小枕头,侧卧位,屈膝屈髋,两膝间置软垫。

2. 常规应用抗生素 3~5 d 预防感染,于术后 3~5 d 复查血常规和血沉。如指标增高或椎间隙感染者应延长抗生素使用时间,再复查确定治疗效果。

3. 对症处理达到止血、止痛、减轻水肿、营养神经、预防术后神经粘连和变性等目的。

4. 与康复治疗科医师一起制定一套 PLDD 术后

康复的锻炼计划书,详细介绍术后康复治疗的目的和意义、术后 1~12 周的具体实施方案、重返工作以及预防方法。

## 结 果

### 一、疗效

86 例患者采用 PLDD 治疗 144 个椎间盘,其中 3 例穿刺失败,穿刺成功率为 96.5%,均为 L5-S1(成功率为 47/50 94%)。随访 3~36 个月。疗效评价:痊愈:症状消失,恢复原工作;显效:症状基本消失,能从事一般工作;有效:症状减轻,工作后有腰腿痛;无效:症状无改善。全部患者均安全度过围手术期,痊愈 35 例(41%),显效 32 例(37%),显效率达 78%,有效 10 例(12%),无效 9 例(10%)。7 例术后症状缓解不理想,25 d~1 年行外科治疗。

### 二、术中、术后反应

术中腰部明显胀痛 15 例,轻度胀痛 34 例,经空针抽吸减压后缓解。无不适 37 例。穿刺侧腰部肿胀 9 例。心慌头晕 2 例,经静脉推注高渗葡萄糖、地塞米松后好转。合并高血压、糖尿病、冠心病、室上性心动过速、胆囊结石等 9 例,经控制原发病病情,这些患者均能耐受 PLDD,未加重原发病。1 例合并胆囊结石患者 PLDD 术后 5 d 转科行胆囊摘手术。

半数患者术后 1~3 d 出现轻度腰部胀痛,其中 9 例腰痛、穿刺侧腰部肿胀、压痛明显,经对症处理,都在 1 周内消失;另 8 例术后 3 d 出现明显腰痛,辅以低频理疗,症状缓解。31 例术后 1 个月内症状复发,程度减轻,对症处理好转。血常规:白细胞术后增高 14 例( $12.2 \times 10^9 \sim 23.3 \times 10^9/L$ ),治疗后恢复正常 10 例,治疗后变化不明显 4 例(4~16 d)。中性白细胞比例术后增高 20 例(0.770~0.918),治疗后恢复正常 17 例,治疗后变化不明显 3 例(4~16 d)。术后血沉高 2 例(28~40 mm/1 h)。

### 三、并发症

本组无椎间盘感染、腰大肌血肿、穿破肠管、神经根和血管损伤等并发症。

## 讨 论

### 一、疗效分析

(一)疗效 自 1986 年 Choy 和 Ascher 首先报道 PLDD 以来,国内外学者对其疗效进行研究并得出较好疗效,进而作为椎间盘突出的一线治疗方案<sup>[1]</sup>。Choy<sup>[2]</sup>报道应用 PLDD 治疗 518 例 725 节段椎间盘突出,经最长为 12 年的随访,有效率为 75%~89%。

黄祥龙等<sup>[3]</sup>和王晨光等<sup>[4]</sup>分别报道随访 6~18 个月,有效率为 72% 和 91%,无并发症。本组 86 例随访 3 个月~3 年,显效率为 78% (67/86),总有效率为 90% (77/86),也无并发症发生。9 例合并高血压、糖尿病、冠心病、室上性心动过速、胆囊结石等的患者,能耐受 PLDD,未加重原发病。可见 PLDD 对腰椎间盘突出治疗的近、远期疗效是肯定的,同时也是安全、微创的介入手术方法。

(二) 影响疗效的因素 1. 疗效与适应证的关系。PLDD 主要适用于具有明显放射性下肢痛的腰椎间盘突出症患者,保守治疗 6 周无效,影像学检查、肌电图检查与髓核突出平面相吻合等。要认真的分析病情、明确诊断、选择好适应证是提高疗效的关键。

2. 激光气化过程中空针抽吸,使盘内形成负压的大小与疗效成正比。王执民等<sup>[5]</sup>认为在激光气化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地回缩,从而减轻神经根的压迫,达到治疗目的。我们有同样体会,术中抽吸次数多者,术后症状改善明显。

3. 观察时间与疗效。本组随访发现部分患者术后即可缓解,而部分患者在术后 1~3 个月内症状有反复,该现象可能与穿刺部位的组织损伤与修复有关。Kutschera 等<sup>[6]</sup>曾对 PLDD 术后椎间盘的生物力学变化进行了研究,显示椎间盘突出程度的减轻或髓核的完全回纳约需 1~6 个月不等,甚至更长时间,这一点说明有些患者症状的改善需较长时间。根据这一特点,作者体会必需经 6 个月的临床观察,如临床症状无任何改善才能确认治疗无效。

## 二、术中测量定位

作者认为术中对患者的 CT 片进行分析、测量,确定穿刺线是 PLDD 穿刺成功的重要保证。作者通过对 53 例正常 CT 椎间盘断面图像分析测量发现 L3、4、5 椎间盘中间层面穿刺线与腰神经根的最近距离平均值为  $(3.59 \pm 2.26)$  cm,而 PLDD 的穿刺针直径仅为 1.2 mm,明显小于穿刺线与腰神经根的最近距离,故穿刺三角工作区是安全的。本研究通过 86 例 144 次穿刺实践,无一例神经根损伤也说明 PLDD 是安全的。另外穿刺时动作要轻,一旦穿刺到腰神经,患者即可出现穿刺侧下肢触电样放射痛或肌肉抽搐,此时应后退并调整穿刺方向,避开腰神经,同时应避免损伤小关节、软骨板,防止疗效不佳或并发症的发生。

## 三、L5-S1 椎间隙穿刺

L5-S1 椎间盘穿刺是 PLDD 的难点。因髂骨翼后份与腰 5 椎间盘同在一个平面而阻碍穿刺路径,仅少数穿刺线未穿过髂骨翼。过去采用髂骨打孔方法来解决这一难题。滕皋军等<sup>[7]</sup>采用侧卧位下肢过伸位的方法可降低髂骨翼 2 cm,穿刺多能成功。本研究采用该法和腰部垫物进行 50 例 L5-S1 椎间盘穿刺,其中 3 例穿刺失败,穿刺成功率为 94%。刘宗良等<sup>[8]</sup>报告 L5-S1 椎间盘前方存在一个由左、右髂血管和骶岬上缘平面围成的“三角形”相对安全区,在该区内没有大的血管和神经干。他采用“T”型杵状压腹器自动推开椎间盘前方的小肠,穿刺路径从腹前壁腹膜经双侧髂血管之间由前面较安全地穿入椎间盘中点。毕万利等<sup>[9]</sup>报道 4 例 L5-S1 间盘突出的患者,在侧后方入路失败时,选择 CT 导引下侧前方进针并取得成功。

## 四、反应和术后处理

(一) 腰痛 本组术中腰痛发生率为 56.9%,经空针抽吸减压后缓解,考虑为激光汽化产生的气体增加髓核压力所致,及时用空针抽吸减压即可。术后 1 周腰痛发生率达 59.3%,白细胞术后增高 16.3%,中性白细胞比例术后增高 23.3%。经对症处理后 1 周缓解,考虑为:①热损伤引起椎间盘组织肿胀和水肿(即反应性椎间盘炎)有关<sup>[10]</sup>,压迫神经根出现腰痛;②椎间盘内残留气体或穿刺创伤有关。术后 1 个月后腰痛发生率仍达 36.0%,可能与激光烧灼或穿刺创伤的椎间盘组织修复或患者用腰方式不当有关。

(二) 腰部肿胀 穿刺侧腰部肿胀 9 例,发生率为 10.5%,为反复穿刺损伤或出血所致。游箭等<sup>[11]</sup>在薄层断面上发现腰神经根周围的腰动脉脊支、腰升静脉和腰旁静脉丛结构,这是穿刺中发生出血的解剖基础,考虑丰富的腰旁静脉丛是发生穿刺出血的主要原因。因此要警惕对腰部血管的损伤,穿刺时尽量避开腰神经及周围血管结构。

(三) 心慌、头晕 2 例发生心慌、头晕,考虑为低血糖和紧张所致,经对症处理好转。

(四) 术后处理 PLDD 因其操作简便、对组织损伤小,结合大多数患者有腰痛、局部有反应性椎间盘炎,故我们认为术后 1~5 d 内给予抗感染、止血、止痛、脱水等治疗是必要的,以预防感染、减轻水肿、促进吸收并提高疗效。明显腰痛者,辅以低频理疗,常获得较好效果。按照康复治疗计划书,半年内加强腰部的锻炼和保护,正确卫生用腰,避免重体力劳动和腰部的过度活动,以保证 PLDD 的远期疗效。



总之 ,加强围手术期处理(如术前选择好适应证 ,术中仔细测量、穿刺和烧灼 ,术后抗感染、止痛等治疗和长期的康复锻炼)既是 PLDD 成功的重要保障 ,也是减少并发症的重要保障。

参 考 文 献

1 Choy DS. Percutaneous laser disc decompression ( PLDD ):a first line treatment for hemiated discs. J Clin Laser Med Surg ,2001 ,19 :1-2.  
2 Choy DS. Percutaneous laser disc decompression ( PLDD ): 12 years experience with 752 procedure in 518 patients. J Clin Laserr Med Surg , 1998 ,16 325-331.  
3 黄祥龙 ,念丁芳 ,吕俊明 ,等. 经皮穿刺激光腰椎间盘减压术的临床应用. 中华放射学杂志 ,2000 ,34 203-205.  
4 王晨光 ,洪庆坚 ,朱海波 ,等. 经皮穿刺半导体激光腰椎间盘汽化减压术的临床研究. 中国激光医学杂志 ,2001 ,10 30-34.  
5 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 ,17 488-489.  
6 Kutschera HP , Lack W , Buchelt M , et al. Comparative study of surface displacement in discs following chemonucleolysis and laser nucleotomy. Lasers Surg Med ,1998 ,22 275-280.  
7 滕皋军 ,朱丹 ,郭全如 ,等. 利用自制电动式椎间盘摘除器行经皮腰椎间盘摘除术. 中华放射学杂志 ,1994 28 237.  
8 刘宗良 ,邹智荣 ,刘承杏. 经皮穿刺 L5-S1 椎间盘髓核摘除术前入路的应用解剖. 医学影像学杂志 ,2001 ,11 205-207.  
9 毕万利 ,李振家 ,武乐斌. CT 引导下经皮激光椎间盘减压术治疗腰椎间盘突出的临床应用. 中国医学影像技术 ,2000 ,8 :700-702.  
10 Tonami H , Kuginuki M , Kuginuki Y , et al. MRI imaging of subchondral osteonecrosis of the vertebral body after percutaneous laser discectomy. Am J Roengenol ,1999 ,173 :1383-1386.  
11 游箭 ,张绍解 ,邱明国 ,等. 腰神经根的薄层断面、CT 解剖研究. 第三军医大学学报 ,2004 ,26 :142-145.

( 收稿日期 2003-10-29 )

· 病例报告 ·

巨脾栓塞后致肠梗阻一例

韦传军 陈勇 王江云

患者男 ,51 岁 ,因左上腹部胀痛 1 年余入院。2003 年 3 月无明显诱因出现左上腹部胀痛 ,入住我院行骨髓细胞学检查显示 :粒细胞明显增生成熟左移 ,外周血以粒系各期细胞为主。病理检查 :骨髓纤维组织增生明显 ,三系造血细胞可见 ,未见原始及幼稚造血细胞。CT 检查 :1、肝大、脾大 ,2、胆囊结石。确诊为骨髓纤维化 ,并行羟基脲等药物治疗。2004 年 5 月当地医院查 WCB : $11.14 \times 10^9/L$  ,RBC : $2.99 \times 10^{12}/L$  ,PLT  $24 \times 10^9/L$ 。8 月再次入我院拟行部分性脾动脉栓塞以提升血小板。患者自发病以来 ,一般情况良好 ,体重减轻约 5kg。

入院后查发育正常 ,贫血貌 ,慢性病容。心肺无异常。腹略膨隆 ,以左侧明显 ,未见腹壁静脉曲张 ,无蜘蛛痣和肝掌。肝右肋下 4 指 ,质软 ,表面无压痛。脾脏明显增大 ,达左肋下 13 指 ,质中等。双下肢无水肿。化验检查 WBC : $16.55 \times 10^9/L$  ,RBC  $2.61 \times 10^{12}/L$  ,PLT  $21 \times 10^9/L$ 。生化基本正常 ,初步诊断 :1、骨髓纤维化 ,2、巨脾。随后即行部分性脾动脉

栓塞 ,术中经脾动脉注入  $1mm \times 1mm \times 1mm$  明胶海绵约 40 粒 ,庆大霉素 16 万 U。造影复查脾脏栓塞约 60%。术毕安返病房后 ,立即予抗炎、止血等处理。术后第 2 天出现右腹股沟穿刺点处静脉性渗血 ,经加压包扎后出血停止。急查 WBC  $33.5 \times 10^9/L$  ,RBC  $2.44 \times 10^{12}/L$  ,PLT  $38 \times 10^9/L$ 。术后第 3 天出现腹部胀气 ,予禁食禁水 ,持续胃肠减压 ,肛管排气 ,灌肠液灌肠 ,局部针灸等对症处理无缓解 ,病变呈进行性加重。急诊 B 超示 :脾脏较术前增大 ,部分液化坏死。遂于术后第 5 天转肝胆外科急诊行脾切除。术中见肠管明显胀气 ,腹腔淡黄色腹水约 200ml ,稍显浑浊 ,少许脓性组织。脾脏明显增大 ,约  $38mm \times 23cm \times 20cm$  ,质稍硬 ,脾实质有多处坏死 ,以脾门上极为著 ,部分坏死脾组织已穿破包膜 ,可见少量脓性分泌物 ,并可闻及恶臭 ,脾内缘与网膜、胰腺、胃底粘连紧密。肝略增大 ,胰、胃肠未见明显异常。术中行脾切除。术后病理回报 :符合脾动脉栓塞后脾缺血性坏死。

( 收稿日期 2004-11-02 )

# 经皮腰椎间盘突出激光汽化减压术的围手术期处理

作者: 游箭, 廖顺明, 牟玮, 朱结辉, 张永克, 陈洁  
作者单位: 400038, 重庆, 第三军医大学西南医院放射科  
刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**  
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY  
年, 卷(期): 2004, 13(6)  
被引用次数: 4次

## 参考文献(11条)

1. Choy DS Percutaneous laser disc decompression (PLDD): a first line treatment for hemiated discs 2001
2. Choy DS 查看详情 1998
3. 黄祥龙, 念丁芳, 吕俊明 经皮穿刺激光腰椎间盘突出减压术的临床应用[期刊论文]-中华放射学杂志 2000
4. 王晨光, 洪庆坚, 朱海波 经皮穿刺半导体激光腰椎间盘突出汽化减压术的临床研究[期刊论文]-中国激光医学杂志 2001
5. 王执民, 王义清, 郭卫平 高能激光减压术治疗腰椎间盘突出症的临床应用研究[期刊论文]-实用放射学杂志 2001
6. Kutschera HP, Lack W, Buchelt M Comparative study of surface displacement in discs following chemonucleolysis and laser nucleotomy 1998
7. 滕皋军, 朱丹, 郭全如 利用自制电动式椎间盘摘除器行经皮腰椎间盘突出 1994
8. 刘宗良, 邹智荣, 刘承杏 经皮穿刺L5-S1椎间盘髓核摘除术前入路的应用解剖[期刊论文]-医学影像学杂志 2001
9. 毕万利, 李振家, 武乐斌 CT引导下经皮激光椎间盘减压术治疗腰椎间盘突出症的临床应用[期刊论文]-中国医学影像技术 2000(01)
10. Tonami H, Kuginuki M, Kuginuki Y MRI imaging of subchondral osteonecrosis of the vertebral body after percutaneous laser discectomy 1999
11. 游箭, 张绍解, 邱明国 腰神经根的薄层断面、CT解剖研究[期刊论文]-第三军医大学学报 2004

## 相似文献(10条)

1. 期刊论文 阮振华, 缪秀华, 杨小林, 吕艳蓉 经皮穿刺激光椎间盘减压术结合侧隐窝溶盘治疗腰椎间盘突出症 - 苏州大学学报(医学版) 2006, 26(4)  
为评价CT引导下经皮激光椎间盘减压术结合侧隐窝溶盘治疗腰椎间盘突出症的疗效, 将64例腰椎间盘突出症患者, 随机分为A、B两组, A组应用经皮激光椎间盘减压术治疗; B组应用经皮激光椎间盘减压术结合侧隐窝溶盘治疗。所有患者术后随访20~300 d(平均200 d), 结果A组优18例, 良6例, 可7例, 差7例; B组优26例, 良4例, 可2例, 差0例。优良率A组75%, B组93.75%。提示CT引导下经皮激光椎间盘减压术治疗腰椎间盘突出症具有最小侵入、手术时间短、安全有效、患者恢复快等优点, 而采用激光椎间盘减压术结合侧隐窝溶盘治疗腰椎间盘突出症能在安全有效、不增加患者痛苦、不影响患者恢复的基础上更好地提高疗效、扩大适应证。
2. 期刊论文 迟晓飞, 王坤, 吴汝舟, 杨春雷, 赵钢 经皮激光椎间盘减压术(PLDD)及其改良术式治疗腰椎间盘突出症 - 生物骨科材料与临床研究 2007, 4(3)  
目的 比较研究经皮激光椎间盘减压术(PLDD)及其改良术式治疗腰椎间盘突出症, 评估PLDD改良术式的临床疗效。方法 回顾性分析比较应用Nd:YAG激光进行常规单点髓核照射汽化19例和改良多点小能量髓核激光照射120例的治疗效果。结果 通过12~24个月随访, 对二者的疗效进行比较。二种不同的治疗方法产生了显著不同的疗效。参照改良MacNab手术评价标准, 常规PLDD术组19例, 疗效优2例, 良10例, 差7例, 有效率63%。改良PLDD术组120例, 疗效优52例, 良50例, 差18例, 有效率85%。结论 经皮激光椎间盘减压术减压效果好、安全性高、并发症少、术后康复快、术后复发率低。改良经皮激光椎间盘减压术治疗腰椎间盘突出症的疗效明显优于常规经皮激光椎间盘减压术, 减少二次手术机会及其造成的痛苦, 提高了手术的安全性, 大大降低了手术和住院费用, 是适合我国国情的腰椎间盘突出症的微创手术方法。
3. 期刊论文 欧阳利云, OUYANG Li-yun 经皮激光椎间盘减压术治疗腰椎间盘突出症的疗效观察 - 河南科技大学学报(医学版) 2009, 27(4)  
目的 探讨应用经皮穿刺激光椎间盘减压术(PLDD)治疗腰椎间盘突出症的疗效、并发症及不良反应。方法 将64例腰椎间盘突出症患者(共72个病变椎间盘), 在C型臂X线机引导下用18号穿刺针穿刺定位至病变椎间盘髓核部位后, 插入660 μm激光光纤, 给予功率调整在10~16 W, 脉冲持续与间隔各为1.0 s, 总能量控制在1 200~2 800 J, 行激光汽化术。术后常规给予抗生素、卧床及对症治疗。结果 术后随访3月, 按照改良Macnab方法进行评定, 优56例, 良8例, 差0例, 有效率为100%。治疗过程全部患者无严重疼痛及症状加重, 无脊髓、硬脊囊、血管、神经等重要脏器损伤。结论 该方法在影像引导下操作的情况下, 定位准确、成功率高、疗效佳, 无不良反应及严重并发症, 是一种安全有效的治疗方法。
4. 期刊论文 苗同贺 手法配合激光针刀治疗腰椎间盘突出症疗效观察 - 中医正骨 2008, 20(6)

观察手法配合激光针刀治疗腰椎间盘突出症的临床疗效. 方法: 将96例腰椎间盘突出症患者随机分为治疗组50例和对照组46例. 治疗组采用手法配合激光针刀疗法, 对照组采用单纯激光针刀疗法, 均进行2个疗程20天治疗. 结果: 治疗组治愈率为61. 6%, 总有效率为91. 7%; 对照组治愈率为43. 2%, 总有效率为85. 1%. 两组总有效率和治愈率比较, 差异有统计学意义 ( $P<0. 05$ 或 $P<0. 025$ ). 结论: 手法配合激光针刀治疗腰椎间盘突出症疗效明显优于单纯激光针刀治疗方法.

5. 期刊论文 [王文](#). [刘建英](#). [张在恒](#). [于鹏](#). [冯传有](#). [杨福生](#). [单素英](#). [WANG Wen](#). [LIU Jian-Ying](#). [ZHANG Zai-Heng](#). [YU](#)

[Peng](#). [FENG Chuan-You](#). [YANG Fu-Sheng](#). [SHAN Su-Ying](#) CT引导下经皮激光气化减压术联合臭氧盘外靶点注射治疗巨

大型腰椎间盘突出症的临床疗效分析 -中国疼痛医学杂志2007, 13(4)

目的: 分析应用经皮激光气化减压术联合臭氧盘外靶点注射治疗腰椎间盘突出症的疗效. 方法: 回顾性分析2005年6月至2006年12月间因腰椎间盘突出症住院采用激光气化联合臭氧盘外靶点注射治疗病人233例, 椎间盘内应用激光气化减压, 设定激光总能量为1500J, 椎间盘外应用靶点突出物臭氧注射, 注入40  $\mu$ g/ml臭氧10 ml. 结果: 所有病例随访3~18月, 平均11. 62 $\pm$ 2. 67月, 手术临床效果经自身配对t检验有显著性差异 ( $t=19. 28$ ,  $P<0. 05$ ), 手术临床效果优良率是93. 56%. 结论: 激光气化联合臭氧盘外靶点注射治疗腰椎间盘突出症具有扩大手术适应症、提高手术疗效的优势, 是值得推广利用的较好方法.

6. 期刊论文 [钱军](#). [钱耀文](#). [龚铁军](#). [田永山](#). [王徐龙](#). [吴智群](#) 经皮激光汽化术联合胶原酶溶核术治疗腰椎间盘突出症

-齐齐哈尔医学院学报2009, 30(11)

目的 研究激光汽化术结合胶原酶溶解术治疗腰椎间盘突出症的临床疗效. 方法 对65例腰椎间盘突出症患者进行激光汽化术结合胶原酶盘外注射治疗. 术后随访3~12个月, 按照Macnab评定标准进行疗效评定. 结果 65例患者, 优49例, 良10例, 可4例, 差2例; 优良率为90. 8%, 有效率为96. 9%; 本组患者无1例并发症出现. 结论 激光汽化术结合胶原酶溶解术治疗腰椎间盘突出症集合了两者的优点, 因此疗效更好, 同时安全、费用低, 是腰椎间盘突出症首选的微创治疗方法.

7. 学位论文 [王宋鑫](#) 激光针刀治疗腰椎间盘突出症的临床研究 2009

目的:

通过应用激光针刀和针刀分别对两组腰椎间盘突出症患者的治疗, 比较激光针刀组、单独针刀组两者的疗效差异, 观察治疗前、后视觉模拟评分及FairbankJC腰痛病情评分的变化、远期疗效, 运用统计学方法处理后确定腰椎间盘突出症的最佳治疗方法。

方法:

样本选自2007年3月-2008年3月, 十堰市太和医院针灸科收治的住院患者, 根据入院先后顺序选择符合标准的腰椎间盘突出症患者60例, 随机分组, 单号者编入激光针刀组, 双号则编入针刀组, 分别仅接受激光针刀和针刀治疗, 观察治疗前后症状、体征、VAS疼痛评分及FairbankJC的腰痛病情评分。

结果:

激光针刀治疗组和针刀治疗组在性别构成、年龄差别以及对疗效的影响在统计学上无显著性差异 ( $P>0. 05$ ), 疗效具有可比性, 病程长短在分组中无显著性差异 ( $P>0. 05$ ), 但病程长短与疗效关系有显著性差异 ( $P<0. 05$ ), 治疗结果显示激光针刀组和针刀组的疗效有显著性差异 ( $P<0. 05$ ), 激光针刀组的疗效 (96. 7%) 明显优于针刀组 (76. 7%), 在治疗后三个月和六个月复发率比较, 两组无显著性差异 ( $P>0. 05$ ), 两种治疗方法与治疗前评分比较均具有显著性差异 (均 $P<0. 01$ ), 但激光针刀组在治疗后评分与治疗后针刀组评分比较有显著性差异 ( $P<0. 01$ ), 激光针刀组优势更加明显。

结论:

激光针刀及针刀在治疗腰椎间盘突出症均具有较好的疗效, 但激光针刀组疗效明显优于针刀组, 治疗前后视觉模拟评分、FairbankJC腰痛病情评分均较针刀治疗组更有意义, 且治疗操作也和单纯针刀治疗同样便捷, 故可在临床方面进行推广。

8. 期刊论文 [孙运强](#). [徐强](#). [施烽](#). [夏义勇](#). [黄元玲](#) 经皮激光椎间盘汽化减压术加臭氧溶解术联合治疗腰椎间盘突出症

-颈腰痛杂志2006, 27(5)

目的 探讨经皮激光椎间盘汽化减压术加臭氧溶解术联合治疗腰椎间盘突出症的疗效. 方法 应用半岛体激光 (功率0. 5~30w, 波长810nm), 医用臭氧发生器, 在CT引导下, 选择L2-S1间隙, 用穿刺针插入椎间隙中心处, 然后插入600nm光导纤维, 以自动脉冲式激光烧灼髓核, 每个间隙发射激光1200~2000J, 调制臭氧浓度为50~60ug/ml, 每个间隙注入5~10ml臭氧, 共治疗100例162个间盘. 结果 随访3~12个月, 总有效率98%, 无一例感染或其它严重并发症发生. 结论 经皮激光椎间盘汽化减压术加臭氧溶解术联合治疗具有创伤小, 痛苦少, 安全性高, 疗效更佳等特点, 是微创治疗腰椎间盘突出症的有效组合方法之一。

9. 期刊论文 [孙运强](#). [王福根](#). [孙岩](#). [刘慎义](#). [张宏志](#). [SUN Yun-qiang](#). [WANG Fu-gen](#). [SUN Yan](#). [LIU Shen-yi](#). [ZHANG](#)

[Hong-zhi](#) 经皮激光椎间盘减压术联合穿通式注射臭氧治疗腰椎间盘突出症 -中国激光医学杂志2010, 19(1)

目的 探讨经皮激光椎间盘减压术联合穿通式注射臭氧治疗腰椎间盘突出症的疗效. 方法 在CT引导下, 选择L<sub>3</sub>~S<sub>1</sub>间隙, 将穿刺针从双侧插入椎间隙近中心处, 然后插入600nm光导纤维, 以自动脉冲式半导体激光烧灼髓核, 每个间隙发射波长810 nm, 输出功率15 W, 能量1 600~2 400 J, 使椎间隙形成部分空腔, 从双侧穿通式注射臭氧 (即一侧推注臭氧时, 对侧同时抽吸, 交替进行), 每个间隙注入浓度为50~60  $\mu$ g/ml臭氧50~60 ml. 共治疗51例61个间盘, 形成穿通式共53个间盘. 结果 随访6个月, 总有效率98. 0%, 无一例感染或发生其他严重并发症. 结论 经皮激光椎间盘减压术联合穿通式注射臭氧治疗腰椎间盘突出症具有创伤小、痛苦少、安全性高、疗效较佳等特点, 是微创治疗腰椎间盘突出症的有效方法之一。

10. 期刊论文 [马红炜](#). [李文银](#). [姚克银](#) 激光针刀治疗腰椎间盘突出症151例临床观察 -宁夏医学院学报2008, 30(4)

为探讨激光针刀对腰椎间盘突出症的临床疗效, 分析采用 He-Ne激光针刀治疗腰椎间盘突出症151例临床资料. 其中L<sub>3</sub>~4 17例, L<sub>4</sub>~5 87例, L<sub>5</sub>~S<sub>1</sub> 47例. 所有病例经2个月以上随访, 治愈62例, 显效78例, 有效8例, 无效3例, 总有效率达98. 9%. 提示激光针刀是治疗腰椎间盘突出症的安全、有效、痛苦小、复发率低的中西医结合治疗方法.

## 引证文献(4条)

1. [杨群英](#) 经皮穿刺激光椎间盘减压术在腰椎间盘突出症中的应用及护理[期刊论文]-[齐鲁护理杂志](#) 2009(14)

2. [裴晓飞](#). [牛爱清](#). [张卫东](#). [董树军](#) 经皮腰椎间盘摘除术治疗腰椎间盘突出症回顾性分析[期刊论文]-[实用疼痛学杂志](#) 2007(6)

3. [徐磊](#). [赵继荣](#). [刘磊](#) 经皮激光汽化减压治疗腰椎间盘突出症的国内治疗进展[期刊论文]-[卫生职业教育](#) 2007(14)

4. [王咏梅](#). [程永德](#). [姜程远](#) 肝癌合并高血压或冠心病TACE围手术期处理[期刊论文]-[肿瘤学杂志](#) 2005(5)

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: 24f2153d-b8fe-49f5-a99c-9e2b00d687e4

下载时间: 2010年11月11日