

·非血管介入 Non vascular intervention·

经腹穿刺腰椎椎间盘髓核摘除术的临床应用

姜文进, 生琦瑞, 郑延波, 宋雪鹏, 刘 胜, 孙博琳, 王 涛

【摘要】目的 评价经腹穿刺腰椎椎间盘髓核摘除术(TALD)的疗效和安全性。方法 522 例腰椎间盘突出症患者采用压腹定位仪腹部施压避开肠管及血管,空心针穿刺椎间盘前缘,逐级套管建立手术通道,经反复钳取髓核组织及负压切吸,实现椎间盘突出部位直接减压。术后随访 6~48 个月并对随访结果进行统计学分析。结果 522 例患者中 520 例完成 TALD,2 例因严重肠粘连无法压开肠管而放弃手术,1 例术后并发乙状结肠损伤及椎间盘感染。手术穿刺成功率 99.4%,无血管及神经损伤等并发症,总有效率 93.3%。结论 经腹穿刺腰椎椎间盘髓核摘除术能直接摘除突出部位的椎间盘组织,达到直接减压的效果,手术安全性高,创伤小,疗效好。TALD 可作为 L5~S1 椎间盘突出的一种常规术式,为 L2~L5 椎间盘突出的一种补救方式,L1~L2 椎间盘不宜行 TALD 治疗。

【关键词】 腰椎间盘;髓核摘除术;经腹穿刺;放射学,介入性

中图分类号:683.2 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2009)-02-00132-04

Clinical application of transabdominal lumbar discectomy JIANG Wen-jin, SHENG Qi-rui, ZHENG Yan-bo, SONG Xue-peng, LIU Sheng, SUN Bo-lin, WANG Tao. Department of Interventional Radiology, Yantai Yuhuangding Hospital, Medical College of Qingdao University, Yantai 264000, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the safety and efficacy of transabdominal lumbar discectomy (TALD). **Methods** Digestive tract radiography was performed in 522 patients with intervertebral disc herniation before TALD. In order to keep the needle away from the bowel and vessels, pressure was exerted on the abdomen when puncture with hollow needle was carried out. Operative passage was established by successive exchange of cannula. Under fluoroscopic or CT guidance, the nucleos pulposus was directly taken out from the site of herniation by clamping and suction of it. The patients were followed up for 6 - 48 months and therapeutic results were statistically analyzed. **Results** Of 522 cases, technical success was achieved in 520 (99.4%) and failure due to severe intestinal adhesion caused by previous abdominal surgery occurred in 2. One patient developed sigmoid colon injury and intervertebral disc infection after the procedure. No complications affecting vessels or nerves occurred. **Conclusion** As a safe, less invasive and reliable technique, TALD is of value in treating intervertebral disk herniation. TALD may be regarded as a routine alternative for the treatment of L5 - S1 disk herniation, or as a retrieval measure for L2 - L5 disk herniation, although it is not suitable for the treatment of L1 - L2 disk herniation. (J Intervent Radiol, 2009, 18: 132-135)

【Key words】 lumbar intervertebral disk; discectomy; transabdominal puncture; interventional radiology

为进一步拓宽椎间盘介入治疗适应证范围,我们在侧后入路(包括经髂骨钻孔)腰椎椎间盘摘除术(PLD)和前入路颈椎椎间盘摘除术(PCD)的基础上,于 1995 年经动物实验和相关解剖学研究设计了经腹穿刺腰椎椎间盘摘除术(transabdominal lumbar discectomy, TALD)^[1-3],1997 年 4 月应用压腹定位仪

辅助施术后作为 L5~S1 椎间盘突出的一种常规术式,2000 年应用于 L2~L5 椎间盘、重度突出和(或)髓核迁移患者^[4],至 2008 年 3 月共完成 TALD 手术 520 例,予报道如下。

1 材料与方法

1.1 临床资料

1997 年 4 月至 2008 年 3 月,共为 522 例单一腰椎椎间盘突出症患者行 TALD 术,完成 520 例,

作者单位:264000 山东烟台 青岛大学医学院附属烟台毓璜顶医院介入放射科
通信作者:姜文进

其中男 304 例,女 216 例,年龄 14 ~ 68 岁,中位年龄 45 岁,病程 2 个月至 19 年。术前有 4 例行胶原酶融核术,14 例行 PLD 术,5 例行激光髓核消融术,4 例行开放手术。病变椎间盘的具体分布见表 1。患者主要临床症状有:腰部及臀部疼痛、下肢放射痛及麻木、下肢皮肤感觉异常、下肢肌肉萎缩、跛行等。其中足下垂 5 例、马鞍区感觉迟钝和(或)大小便障碍 4 例。以中央型、中央旁型、外侧型的影像学分类法,按突出物大小与椎管局部前后径的比例分 3 度,轻度:突出物不超过局部椎管前后径的 1/3;中度:约占局部椎管前后径的 1/3 ~ 1/2;重度:超过椎管前后径 1/2。椎间盘脱出并髓核迁移(脱垂)则表现为椎间盘后缘不规整,突出物疝入椎管并向椎间盘上方或下方移位。

1.2 方法

1.2.1 术前肠道准备 ①术前 12 h 冲服番泻叶 20 ~ 30 g 或术前 4 ~ 6 h 口服甘露醇 150 ~ 250 ml。②

术前 150 和 90 min 各口服对比剂 150 ml,并于术前 90 min 服用甲氧氯普胺 10 mg。③术前 6 h 禁食。④术前半小时直肠乙状结肠对比剂灌肠,保留 10 min 后,排空直肠和膀胱。

L2 ~ L5 椎间盘突出和 L5 ~ S1 椎间盘突出血管分叉较低的病例须用 CT 监控,对比剂为 2%泛影普胺,勿需灌肠;透视监控的病例以稀钡为对比剂。1.2.2 操作技术 患者取仰卧位,抬高臀部使靶椎间盘与水平面垂直。根据腹部大血管及肠管与靶椎间盘之间的解剖关系确定腹部穿刺点,CT 或透视监控下应用压腹定位仪腹部定点施压,使肠管血管逃避穿刺通道。以空心穿刺针回吸状态下穿刺靶椎间盘并逐级插入扩张套管建立手术通道,并用环锯切开纤维环,经髓核钳反复钳取椎间盘突出部位的髓核组织后行髓核腔冲洗和负压吸引。最后经工作套管注入广谱抗生素 5 ml,撤除工作套管,创可贴覆盖创口(图 1)。

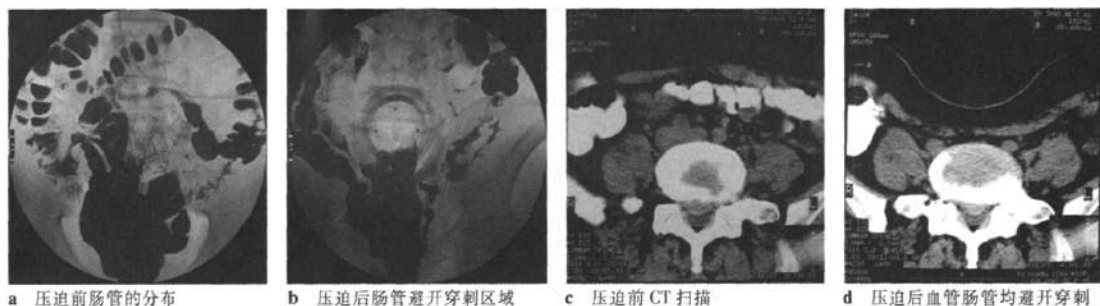


图 1 术中腹部压迫肠管及血管移位情况

1.2.3 术后处理 ①取自由体位卧床 3 ~ 4 d。②常规静脉应用广谱抗生素 2 ~ 3 d。③半个月适当进行腰背肌锻炼,尽可能避免久坐。④1 个月后加强下肢和腰部功能锻炼。

1.2.4 临床效果评价 术后 3、6 个月各复查 1 次,以后每半年随访 1 次。参考 MacNb 疗效判定标准^[5]:①优:症状及体征完全或基本消失。②良:症状及体征较术前明显改善并恢复工作。③差:症状及体征较术前改善不明显或无改善。所有数据资料均采用 SPSS11.5 软件进行统计学分析,用 Ridit 分析(样本合计为标准组), $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术技术成功率

本组 522 例术中采用 CT 监控 87 例,DSA 监控 435 例。2 例有腹部手术病史严重肠粘连无法压开

肠管放弃手术;11 例(2.1%,11/520)经腹穿刺过程中出现回血现象,经改变穿刺角度后均成功完成手术;1 例术中因肠管对比剂充盈不良,术后出现下腹剧痛和板状腹,开放手术中发现乙状结肠与前腹壁严重粘连,相应部位肠管贯通伤,术后出现椎间盘感染,继发败血症,细菌培养为大肠埃希菌,给予椎间盘穿刺减压、冲洗引流及静脉应用敏感抗生素治疗后痊愈。未出现损伤血管引起大出血及损伤神经的病例。成功完成手术 519 例,手术成功率 99.4%。213 例(40.9%,213/520)术中取出超过 1 cm 的条块状髓核组织。

2.2 疗效

术后随访 6 ~ 48 个月,疗效:优 62.5%(325/520),良 30.8%(160/520),差 6.7%(35/520),总优良率达 93.3%(485/520)。各不同分型的椎间盘患者术后疗效统计结果见表 1。轻度突出组的平均 Ridit 值最高,突出并脱出组的平均 Ridit 值最低;轻度突

出组、中度突出组、重度突出组及突出并脱出组的平均 Ridit 值分别为 0.4600、0.5219、0.5458、0.6461, 95% 可信区间分别为 0.4329 ~ 0.4871、0.4685 ~ 0.5752、0.4862 ~ 0.6054、0.5803 ~ 0.7119。由此得出轻度突出组的疗效最好, 中度突出组和重度突出组疗效无差异, 突出并脱出组疗效最差。

表 1 520 例病变部位类型与疗效

分 组	分 布		合 计	疗 效		
	L2~L5	L5~S1		优	良	差
轻度突出	0	318	318	219(68.9%)	95(29.9%)	4(1.2%)
中度突出	32	50	82	48(58.5%)	27(33.0%)	7(8.5%)
重度突出	24	42	66	37(56.1%)	19(28.8%)	10(15.1%)
突出并脱出	18	36	54	21(39.0%)	19(35.1%)	14(25.9%)
合 计	74	446	520	325(62.5%)	160(30.8%)	35(6.7%)

35 例疗效差的患者术前影像学检查示: 合并椎管狭窄 4 例, 骨质增生椎小关节增生 10 例, 侧隐窝狭窄 10 例, 椎体假性滑脱 3 例。术后复查 CT 和(或) MRI 356 例(68.4%, 356/520), 主要表现为突出物完全消失(12.9%, 46/356)、突出物明显缩小, 硬膜囊前间隙显现(56.4%, 201/356)、突出物轻度回纳, 突出部位密度减低(21.9%, 78/356)、突出物密度减低回纳不明显, 椎管内结构不清(12.1%, 31/356)。

2.3 并发症

本组术中、术后未出现并发症。未发生内脏出血和肠管损伤, 本组 1 例出现术后感染。

3 讨论

3.1 TALD 的安全性

尸体解剖和影像断层解剖对照研究表明^[25]: 乙状结肠通常自第 2 骶椎水平与直肠交界并偏离中线左行; 乙状结肠与小肠均有较长系膜, 肠管移动范围大, 与 L5 ~ S1 椎间盘之间无固定的解剖关系; 腹主动脉沿椎体前方向下延伸, 腔静脉在椎体的右前方与之伴行; 髂总动、静脉分别于第 4 和(或)第 4~5 腰椎水平分支, 间距向下逐渐加大。故 L2 ~ L5 椎间盘左侧方为穿刺安全区, 在 CT 监控下可行左前侧方施压, 明确血管和肠管的分布状况; L5 ~ S1 椎间盘前方存在恒定的安全区域, 消化道造影利于监控肠管的分布, 采用压腹定位仪可使血管和肠管避开穿刺区。L1 ~ L2 椎间盘前方有胰腺横行, 前方不存在安全穿刺区域, 不宜行 TALD。

我们采用的安全措施包括: ①术前肠道准备及乙状结肠对比剂灌肠, 使小肠和结肠清晰显示, 利于术中监视。②压腹定位仪的应用, 可使穿刺点与靶部位形成稳定的对应关系。③术中负压下的空心

针穿刺可有效避免血管损伤。该项治疗临床应用初期曾有 1 例因乙状结肠与前腹壁严重粘连和术前灌肠乙状结肠显影不全, 发生肠管贯通伤, 并造成椎间盘感染的病例, 故术中仔细观察乙状结肠及小肠的分布状况, 尤其是腹部手术病史的患者。

预防手术感染的措施包括严格手术室环境消毒、术前规范肠道准备、术中用广谱抗生素充填手术残腔及术后全身应用抗生素。由于术中手术室内空气通过工作套管与椎间盘残腔交换, 所以应严格手术室环境消毒, 尤其是 CT 室的空气消毒极其重要; 术中用广谱抗生素充填手术残腔可排出残腔内的空气。应用以上措施避免术后感染是可能的。本组患者术后感染率为 0.19%(1/520), 远低于 Onik 等^[6]报道 PLD 术后感染发生率为 1%。

3.2 TALD 的优越性与疗效分析

L5 ~ S1 椎间盘由于受髂骨翼阻挡 PLD 入路困难, 多名学者设计了弯曲套管、采用髂骨钻孔法、应用特殊体位来提高 L5 ~ S1 椎间盘穿刺的成功率, 但均因其穿刺角度受限, 不易实现椎间盘突出部位直接减压等原因未能广泛应用于临床。由于 TALD 经腹穿刺不受髂骨的限制, 可作为 L5 ~ S1 椎间盘穿刺入路的常规方式。

因腰椎椎间盘纤维环前部高度和厚度明显大于后部, TALD 术中多向切割形成前小后大的倒置漏斗状操作空间, 并可根据需要合理调整工作套管的角度, 使髓核钳的活动范围扩大至两侧侧隐窝之间, 髓核钳远端直接到达椎间盘突出部位, 有效地钳取该部位及周边的椎间盘组织, 实现局部直接减压的目的, 弥补了中、重度突出和(或)髓核迁移 PLD 疗效差的不足。TALD 拓宽了手术适应证范围, 而且患者体位舒适, 手术过程对腰肌和神经根无损伤, 利于术后早期腰背肌锻炼。

本组总的优良率达到 93.3%, 优于国内及国外的同类治疗效果^[6,8], 而且本组包含以往认为是介入治疗的禁忌证或相对禁忌证的重度突出、突出并髓核迁移等病例(120/520, 23.1%), 其手术优良率也达到 80.0%。

影像学复查椎间盘突出物是否明显缩小或消失、局部密度是否减低是判定椎间盘突出治疗效果的重要依据。文献报道 PLD 术后仅有少数病例 CT 复查突出物明显缩小和盘内密度减低。而本组复查的病例突出物发生明显形态和密度变化占 51.3%, 而突出物完全消失占 12.9%。我们认为这与手术入路和突出部位直接减压有关。部分患者术后影像学

变化不明显,但临床症状明显好转,考虑与钳取后椎间盘内的压力减低,原压迫神经与突出物之间的关系仅为“靠近”而无“挤压”,我们认为可能与突出物与周围组织粘连、纤维环变性失去弹性或局部纤维环严重破损等有关。

疗效较差的 51 例患者术前影像学资料提示,与椎体和(或)椎小关节增生、侧隐窝狭窄、椎管粘连及不同程度椎管狭窄有关,所以进一步规范手术适应证对提高手术疗效至关重要。

经腹穿刺腰椎间盘突出髓核摘除术可作为 L5 ~ S1 椎间盘突出的常规术式,尽管 TALD 手术安全性高,创伤小,疗效好,但对于 L2 ~ L5 椎间盘突出症而言属一种补救方式,而 L1 ~ L2 椎间盘突出症禁行 TALD 治疗。

[参考文献]

[1] 生琦瑞,郑延波,宋喜顺,等. 钳压定位空心针穿刺颈椎间盘

切吸术[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 1997, 7: 188 - 189.

[2] 生琦瑞,郑延波,邹 萍,等. 前入路经皮穿刺腰 5 骶 1 椎间盘髓核摘除术的可行性研究与探讨 [J]. 中华放射学杂志, 1999, 8: 542 - 546.

[3] 生琦瑞,郑延波,王云强,等. 经腹穿刺 L5 ~ S1 椎间盘切吸术[J]. 医学影像学杂志, 1998, 8: 146 - 149.

[4] 生琦瑞,曹玉汉,郑延波,等. CT 引导下经腹穿刺第 2 至 5 腰椎间盘髓核摘除术[J]. 中国介入影像与治疗学, 2005, 2: 348 - 350.

[5] 郑延波,刘 胜,刘丰春,等. 腰 5 骶 1 椎间盘前入路髓核摘除术的应用解剖学研究[J]. 中国医学影像技术, 2004, 20: 601 - 603.

[6] Onik G, Hilms LA. Automated percutaneous lumbar discectomy [J]. AJR, 1991, 156: 531 - 533.

[7] 肖承江,苏焕彬,何晓峰,等. 改良式经皮穿刺腰椎间盘钳取术[J]. 介入放射学杂志, 2005, 14: 277 - 280.

[8] 庄文权,陈 伟,杨建勇,等. 1731 例经皮腰椎间盘切除术的临床随访研究[J]. 中华放射学杂志, 2002, 36: 309 - 312.

(收稿日期:2008-11-24)

作者: [姜文进](#), [生琦瑞](#), [郑延波](#), [宋雪鹏](#), [刘胜](#), [孙博琳](#), [王涛](#), [JIANG Wen-jin](#), [SHENG Qi-ru](#), [ZHENG Yan-bo](#), [SONG Xue-peng](#), [LIU Sheng](#), [SUN Bo-lin](#), [WANG Tao](#)

作者单位: [青岛大学医学院附属烟台毓璜顶医院介入放射科, 山东烟台, 264000](#)

刊名: [介入放射学杂志](#) **ISTIC PKU**

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

年, 卷(期): 2009, 18(2)

被引用次数: 0次

参考文献(8条)

1. [生琦瑞](#), [郑延波](#), [宋喜顺](#) 钳压定位空心针穿刺颈椎间盘切吸术 1997
2. [生琦瑞](#), [郑延波](#), [邹萍](#) 前入路经皮穿刺腰5骶1椎间盘髓核摘除术的可行性研究与探讨 1999(08)
3. [生琦瑞](#), [郑延波](#), [王云强](#) 经腹穿刺L5~S1椎间盘切吸术 1998(08)
4. [生琦瑞](#), [曹玉汉](#), [郑延波](#) CT引导下经腹穿刺第2至5腰椎间盘髓核摘除术[期刊论文]-[中国介入影像与治疗学](#) 2005
5. [郑延波](#), [刘胜](#), [刘丰春](#) 腰5骶1椎间盘前入路髓核摘除术的应用解剖学研究[期刊论文]-[中国医学影像技术](#) 2004
6. [Onik G](#), [Hilms LA](#) Automated percutaneous lumbar discectomy 1991
7. [肖承江](#), [苏焕彬](#), [何晓峰](#) 改良式经皮穿刺腰椎间盘钳取术[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2005
8. [庄文权](#), [陈伟](#), [杨建勇](#) 1731例经皮腰椎间盘切除术的临床随访研究[期刊论文]-[中华放射学杂志](#) 2002

相似文献(10条)

1. 期刊论文 [蒲敏](#), [戴美英](#) 开塞露塞肛用于腰椎间盘髓核摘除术后尿潴留的效果观察 -[齐齐哈尔医学院学报](#) 2003, 24(12)
目的 观察开塞露塞肛用于解除腰椎间盘髓核摘除术后尿潴留的效果. 方法 选择在椎管内麻醉下行腰椎间盘髓核摘除术后发生尿潴留的病人共116例, 随机等分成两组. 实验组采用开塞露塞肛法诱导排尿; 对照组采用传统方法. 结果 开塞露塞肛法诱导排尿效果明显优于传统方法 ($P<0.05$). 结论 开塞露塞肛法用于解除腰椎间盘髓核摘除术后尿潴留取得了满意的效果.
2. 期刊论文 [杨富坤](#), [陈施展](#), [Yang Fu-kun](#), [Chen Shi-zhan](#) 经皮腰椎间盘髓核摘除术治疗老年性腰椎间盘突出症 42例疗效分析 -[临床军医杂志](#) 2007, 35(1)
目的 探讨经皮腰椎间盘髓核摘除术(APLD)治疗腰椎间盘突出症高龄患者的临床效果. 方法 本组治疗病例42例, 男29例, 女13例, 最大年龄75岁, 最小65岁, 平均年龄68.7岁. 结果 平均手术时间45 min, 基本无出血, 平均住院时间10 d, 全组手术伤口一期愈合, 无明显瘢痕, 随访时间0.5~2年. 疗效按Nakai分级评定, 优30例, 良9例, 可3例, 差0例. 结论 经皮腰椎间盘髓核摘除术治疗高龄腰椎间盘突出症, 术式创伤口小, 可视, 操作精细, 术后卧床时间短, 并发症少, 效果优良, 是治疗高龄椎间盘突出症的一种可靠的方法.
3. 期刊论文 [周再正](#), [潘浩](#), [翁锦清](#) 腰椎间盘髓核摘除术并发腹侧大血管损伤 -[中医正骨](#) 2004, 16(5)
腰椎间盘髓核摘除术是脊椎外科最常见手术, 目前许多基层中医院都能开展这类手术. 但操作失误仍可发生严重并发症. 自1978年以来, 我们共施行4718例腰椎间盘髓核摘除术, 其中2例术中髓核钳穿透侧纤维环及前纵韧带, 发生误伤腹侧大血管的严重后果. 所幸发现及时, 经抢救未出现死亡病例. 为总结经验教训, 避免发生这种严重并发症, 现总结报告如下, 并就大血管损伤的发生原因、诊断标准及预防措施作粗浅讨论.
4. 期刊论文 [吕存贤](#), [吴承亮](#), [王劲义](#), [吴惠民](#) 益气活血利水法对糖尿病患者腰椎间盘髓核摘除术疗效的影响 -[浙江中医学院学报](#) 2002, 26(4)
腰椎间盘髓核摘除术后常规使用激素、甘露醇以提高疗效, 但对于合并糖尿病患者却不能使用激素, 为提高糖尿病患者腰椎间盘髓核摘除术的疗效, 采用术后予益气活血利水的中药治疗, 结果显示该方法能显著提高手术的疗效, 与不服用中药者相比具有显著差异 ($P<0.05$) 说明该方法能提高手术疗效.
5. 期刊论文 [塔长喜](#), [李淑艳](#), [杨晓明](#), [李金生](#), [塔剑峰](#), [赵挺武](#) 腰椎间盘髓核摘除术远期严重并发症的探讨 -[中国矫形外科杂志](#) 2002, 10(z2)
目的: 通过对286例腰椎间盘髓核摘除术远期随访, 探讨发生并发症的原因并提出手术适应证. 方法: 对本院住院手术病例进行门诊或函访, 并酌情进行影像学检查. 结果: 所有病例均有不同程度的并发症, 包括节段性腰椎及小关节退行性骨关节病、小关节综合征、椎体间不稳定以致发生医源性脊柱滑脱、神经卡压综合征、腰椎管狭窄等. 结论: 通过本组病例远期随访结果, 预防/减少并发症的发生, 除了应严格掌握手术适应证、改进手术方法外, 推广应用人工髓核置换术, 是目前治疗腰椎间盘突出症比较理想的方法.
6. 期刊论文 [林正秋](#), [王振玉](#), [徐振卿](#), [LIN Zhengqiu](#), [WANG Zhenyu](#), [XU Zhenqing](#) CT引导经皮穿刺腰椎间盘髓核摘除术护理 -[中国中西医结合影像学杂志](#) 2004, 2(3)
腰椎间盘突出症是临床常见的病症, 病人常表现为腰痛、放射性腰痛、腰部活动受限等一系列症状. CT引导经皮穿刺腰椎间盘髓核摘除术可立即解除椎间盘突出压迫神经而致的腰痛症状, 具有创伤小、见效快、费用低等优点. 做好手术前后的护理对手术成功非常关键. 我院自2003年2月~12月共收治此类病人35例, 通过精心的护理, 均收到满意的效果, 现将护理体会介绍如下.
7. 期刊论文 [蓝健君](#), [邹孟群](#), [LAN Jian-jun](#), [Zou Meng-qun](#) 农村社区人群经皮腰椎间盘髓核摘除术的临床疗效研究与干预 -[当代医学](#) 2010, 16(11)

目的 研究经皮腰椎间盘髓核摘除术(percutaneous lumbar discectomy, PLD)的临床价值,筛选出一种适合农村社区人群的治疗方案.方法 采用前瞻性临床研究法,以农村社区人群为目标,建立以农村社区为基础的术后康复干预计划,评价经皮腰椎间盘髓核摘除术治疗腰椎间盘突出症的临床疗效.结果 26例共32个椎间盘均穿刺成功.经3~30个月的随访,24例症状完全消失,25例术前症状均明显缓解并能恢复原来的工作和生活,显效率为95.11%,椎间盘还纳1~4mm.结论 经皮腰椎间盘髓核摘除术是安全有效经济易行的技术,疗效好见效快,所需治疗费用不高,农村社区人群容易接受,便于在农村社区广泛推广应用,术后康复干预能明显提高PLD中长期疗效.

8. 期刊论文 [陈利英, 章月红, 杨静 侧路经皮椎间孔内镜下腰椎间盘髓核摘除术的护理 -护理与康复](#)2008, 7 (4)

总结30例腰椎间盘突出症患者经皮椎间孔内镜下髓核摘除术的围手术期护理.认为重点是术前做好准备及体位训练,术后做好体位护理及生命体征的观察、下肢功能及疼痛的观察、并发症观察及预防、生活护理、有效的功能锻炼及出院指导.术后疗效评定优22例、良6例、中2例,优良率为93.3%.

9. 期刊论文 [陈兴灿, 楼肃亮, 陆雪华, 俞锦清, 吴锦章 经皮腰椎间盘髓核摘除术和胶原酶溶核术的疗效比较 -骨与关节损伤杂志](#)2000, 15 (3)

目的比较经皮腰椎间盘摘除术(APLD)和胶原酶溶核术(CCNL)对腰椎间盘突出症的治疗作用.方法符合治疗标准的腰椎间盘突出症234例,其中APLD组118例,CCNL组116例.两治疗组采用统一的病例选择标准,疗效判别标准和3个月以上的随访.经X线引导完成全部治疗过程.结果 APLD组有效率89.8%,无效率10.2%;CCNL组有效率78.4%,无效率21.6%,两治疗组的有效率和无效率有明显统计学差异($P < 0.05$).结论作者认为:(1)APLD为包容性腰椎间盘突出症的首选治疗方法,但必须严格掌握禁忌证和适应证.(2)CCNL的盘外注射法其疗效低于APLD,但具有简便迅速无创痛苦少的优点,而盘内注射法尚需作进一步研究.

10. 期刊论文 [淡莉 腰椎间盘突出症髓核摘除术后护理 -第四军医大学吉林军医学院学报](#)2000, 22 (2)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200902015.aspx

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 775f9aeb-2b9c-4421-86aa-9df200ebaa09

下载时间: 2010年9月15日