

· 非血管介入 ·

改良式经皮穿刺腰椎间盘钳取术

肖承江, 苏焕彬, 何晓峰, 李彦豪

【摘要】目的 对经皮腰椎间盘钳夹术(PLD)进行改良以提高疗效和扩大适应证。方法 术前设计经皮穿刺腰椎间盘的径路,使其尽可能接近突出块,采用专用髓核钳夹取突出部髓核。655 例椎间盘突出/脱出症患者共 750 节椎间盘进行改良 PLD 术治疗,经随访 6~54 个月并对随访结果进行统计分析。结果 术后疗效优 40.2%、良 46.6%、差 13.3%;无椎间盘感染和腰肌血肿等并发症;合并马尾损伤 1 例,器械断裂 4 例。结论 改良式钳夹术安全有效,不仅适应于“包容性”椎间盘突出症,而且适应于“非包容性”椎间盘脱出症治疗。

【关键词】椎间盘移位 椎间盘切除术 经皮 治疗结果

Ameliorative percutaneous lumbar discectomy XIAO Cheng-jiang, SU Huan-bin, HE Xiao-feng, LI Yan-hao.

Interventional Department, The Second Hospital of Guangdong Province, Guangzhou 510317, China

【Abstract】Objective To ameliorate the percutaneous lumbar discectomy(APLD)for improving the effectiveness and amplifying the indicative range of PLD. Methods To ameliorate percutaneous punctured route based on classic PLD and discectomy of extracting pulp out of the herniated disc with special pulforceps. The statistical analysis of the therapeutic results on 750 disc protrusions of 655 cases undergone APLD following up from 6 to 54 months retrospectively. Results The effective ratios were excellent in 40.2%, good for 46.6% and bad of 13.3%. No occurrence of intervertebral inflammation and paradiscal hematoma, there were only 1 case complicated with injured cauda equina, and 4 cases with broken appliance within disc. Conclusions APLD is effective and safe, not only indicative for inclusion disc herniation but also for noninclusion herniation. (J Intervent Radiol, 2005, 14: 277-280)

【Key words】Intervertebral disk displacement; Discectomy; Percutaneous; Outcome of treatment

经皮穿刺钳取术和旋切抽吸术(PLD 术)治疗腰椎间盘突出症国内、外均有报道^[1,2],PLD 术仅适合于治疗“包容性”椎间盘突出症,国外报道有效率 50%~70%,而国内报道大多在 80% 以上。从 1997 年底起我们采用改良式经皮穿刺腰椎间盘髓核钳夹术(ameliorative percutaneous lumbar discectomy,APLD)治疗腰椎间盘突出症,改善了疗效并扩大了适应证,至 2002 年底成功完成 655 例,报道如下。

材料与方法

一、临床资料

655 例患者中,男 424 例,女 231 例,年龄 17~78 岁,中位年龄 40 岁。病变椎间盘分布如表 1。椎间盘脱出并髓核脱垂诊断标准是:椎间盘后缘不完整,与突出块夹角 $\leq 90^\circ$,或脱入椎管内髓核位移超过盘上、下缘 2 个层面。上述病例均因典型的腰、臀部痛

和腿部放射痛经保守治疗 2 个月以上无效,其中 9 例有膝关节剧痛,不能伸直和步行困难。患者经体格检查、CT、MR、少数病例行椎管脊髓造影证实椎间盘突出或脱出。

二、器械

自制穿刺切割系列器械,包括穿刺导引针 2、3、4、5 和 6 mm 直径扩张管,6 mm 内径鞘管,专用短宽口髓核钳,长开口髓核钳。

三、手术方法

APLD 术穿刺方法与 PLD 术相似,穿刺经路需根据椎间盘突出部位和深度在 CT 或 MR 片上设计如图 1(测量 a、b 线长度),要求最大程度的接近突出髓核。穿刺点选择在患侧棘突旁 10~12 cm 处,进针角度以术前片上实测数据为准。鞘置于纤维环旁,经鞘和纤维环开口先用大角度短钳,再用长钳顺序夹取突出部髓核。在夹取长条大块的脱出髓核时,因髓核脱垂入椎管内常与神经根和硬膜前间隙静脉丛存在粘连,并可能有新生血管生长,应向外徐徐轻扯以减轻神经根及硬膜外血管的损伤。

四、术后疗效评价

参考 MacNb 法^[3]结合临床将疗效判断分为优:症状基本消失;良:偶有症状或劳累后有轻微症状,但不影响工作和日常体力活动;差:术后症状无缓解甚至加重或虽有部分缓解,但仍明显影响正常生活和日常体力活动并需其他治疗。

五、统计学方法

多组样本优良率比较采用多个样本率比较的卡方检验,各组间检验采用卡方检验, $P < 0.05$ 为差异有显著性,但频数小于 5 时用确切概率法。

结 果

一、疗效

手术成功 655 例,其中 17 例同一节段接受再次 APLD 术,共摘除椎间盘 750 个,病变椎间盘在各节段发病情况如表 1。术后随访 6~54 个月,疗效:优 40.2%;良 46.6%;差 13.3%。不同类型椎间盘病变或合并有钙化、椎体不稳、椎管狭窄术后疗效统计结果和比较如表 2。术后 CT、MR 复查 177 例,复查率为 27.0%。表现为椎间盘突出明显回纳,突出部位密度或信号减低 57 例(32.2%) (图 2);突出完全消失并盘后 1/3 区内含气 36 例(20.3%) (图 3);突出轻度回纳,突出部位密度减低 45 例(25.4%) (图 4)其中 2 例突出合并后纵韧带钙化,术后立即 CT 复查,突出块内髓核消失,突出部分还纳。椎间盘脱出 32 例,15 例脱垂入椎管内髓核消失,椎间隙变窄,其中 5 例在取出长条髓核后即刻 CT 扫描显示椎管内髓核消失,17 例见椎管内残留有完全游离髓核(7 例改作 CT 定位下注射胶原酶,10 例转外科)。突出无明显回纳而突出髓核消失,盘后缘纤维环仍呈空蛋壳状后突 3 例;4 例术后椎间盘膨出程度和密度均无明显改变;其中 50 例因症状仍较明显或无改善作影像复查,结果如(表 3)。352 例术后髓核切取量 2~6 g 346 例,小于 2 g 6 例,优良率 33.3%,2 g 以上组优良率 91.1%,两组结果比较差异有显著性意义(χ^2 值 55.966, $P < 0.001$)。

表 1 病变椎间盘不同节段分布情况

椎间盘节段	病例数(例)	发病率(%)	椎间盘数(节)
L3~4	14	2.14	14
L3~4、L4~5	26	3.97	52
L4~5	372	56.79	372
L4~5、L5~S1	69	10.53	138
L5~S1	165	25.19	165
L5~6	9	1.37	9
合计	655	100	750

万方数据

表 2 各类型椎间盘脱出病例数和疗效

分型	例数	疗效 n(%)		
		优	良	差
突出	488	183(37.5%)	261(53.48%)	44(9.01%)
脱垂	98	58(59.18%)	23(23.47%)	17(17.35%)
膨出	21	2(9.52%)	7(33.33%)	12(57.14%)
膨出+突出	14	7(50.90%)	4(28.57%)	3(21.43%)
不稳	4		2(50%)	2(50%)
椎管狭窄	7		3(42.86%)	4(57.14%)
钙化	23	13(56.52%)	5(21.74%)	5(21.74%)
合计	655	263(40.15%)	305(46.56%)	87(13.28%)
比 较		卡方值		P 值
突出与脱垂		6.0730		<0.05
突出与膨出		47.6254		<0.05
突出与膨出并突出		1.2246		>0.05
脱垂与膨出		14.8603		<0.05

表 3 50 例效果不佳病例复查结果

分型	例数	影像表现、症状
突出	23	突出物内仍有明显髓核残留,突出轻度还纳或不还纳,残留明显的症状、体征。
脱垂	17	椎管内残留完全游离髓核,症状、体征无改善。
膨出	4	盘内密度和膨出程度无明显改变,症状无改善。
合并滑脱	1	盘内密度减低,突出还纳,仍有典型失稳症状。
椎管狭窄	3	盘内密度减低,双下肢麻木、“蹲踞”无改善。
钙化	2	巨大钙化片形态、密度无改变,钳压神经根,症状、体征无改善。

二、并发症

马尾神经损伤 1 例,2 个月后恢复;髓核钳断裂 4 例,2 例另用髓核钳取出,2 例开放手术取出。无椎间盘感染和腰肌血肿并发症。

讨 论

一、对 PLD 术改良的机制和意义

采用 PLD 术治疗腰椎间盘突出症属微创治疗,只是通过椎间盘侧后方开窗和切取部分髓核降低盘内压间接缓解对神经根的压迫,故仅适应于包容性椎间盘突出症^[4],对非包容性椎间盘突出症,效果受到局限。如何利用 PLD 术摘除直接压迫神经根的突出物,从而达到提高疗效和扩大适应证的目的,这正是对 PLD 术进行改良的关键和 APLD 术的原理。我们采用钳夹摘除突出髓核,通过在尸体标本上反复试验和调整,选择最佳的髓核钳开口角度和长度,

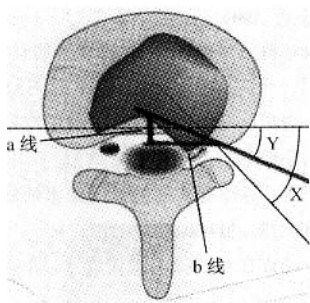


图 1 a 线: 在正中椎体后缘至针尖的垂直距离; b 线: 椎体侧缘至针尖的距离

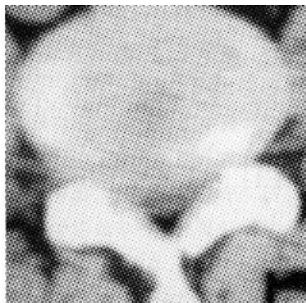


图 2 术后 CT 可见椎间盘突出明显回纳, 椎间盘后 1/3 区密度减低; “开窗”完全接近突出部。



图 3 术后突出和髓核完全消失并突出部含气征



图 4 术后突出轻度回纳并椎间盘中后 1/3 区密度减低; “开窗”完全接近突出部

使钳经鞘置入盘内完全张开后夹取椎间盘突出部髓核, 并通过长短钳结合顺序使用, 达到不留死角的效果。从 CT 或 MR 片上根据椎间盘突出部位和深度设计 APLD 术经皮穿刺径路和盘开窗部位, 要在不损伤神经、硬脊膜和相邻脏器的前提下最大程度地接近突出物, 便于用具有方向性的髓核钳夹取直接压迫神经根的髓核; 对脱垂入椎管内的髓核用钳夹住其与盘内连接端, 牵拉缓扯“取出”。上述方法使 APLD 术既有与 PLD 术相同的间接减压作用, 又可消除突出髓核对神经根的直接压迫和接触, 达到减压效果。

二、改良式钳夹术后 CT 复查表现

术后 CT、MR 复查突出椎间盘是否还纳和脱垂入椎管内髓核是否消失或明显缩小是判断椎间盘突出治疗结果的重要影像学和解剖依据, 据文献报道 PLD 术后仅少数病例 CT 复查有突出明显还纳和盘内改变, 绝大多数病例无明显变异^[5]。而本组术后影像复查 177 例, 除 4 例椎间盘膨出术后盘无明显改变外, 其余 173 例 (97.7%) 均显示椎间盘和突出块有形态、密度改变, 主要表现是: ①突出块消失, 盘突出部含气; ②突出块和盘突出部密度、信号显著减低, 突出明显还纳; ③突出块和盘突出部密度、信号减低, 突出轻度还纳, 其中 3 例显示突出块内髓核消失, 局部残留纤维环呈空蛋壳状, 称之为“空蛋壳征”; ④脱垂入椎管内块影消失, 椎间隙变窄, 术中未取出脱垂髓核病例显示盘突出部密度减低, 椎管内残余髓核游离块; ⑤合并盘后缘钙化病例, 有 2 例显示突出块密度减低, 钙化盘后缘回纳; 另 2 例有较大块钙化, 术后钙化块位置和形态均无改变, 神经仍被含较大钙化的突出块嵌压。上述结果充分证明 APLD 术也可摘除直接压迫神经根的突出块内髓核, 取得与开放手术类似的减压效果。

三、临床疗效的评价

本组病例 APLD 术后随访结果显示: 总优良率达 86.7%, 其中单纯突出组 91.0%, 非包容性组疗效虽然与突出组比较存在差异, 但优良率也高达 82.7%, 优于膨出型组, 对部分合并椎管狭窄、不稳、钙化病例也同样有效。虽然, 国内大部分文献报道 PLD 术有效率在 80% 以上, 但与本组资料相比, 至少有以下差异: ① PLD 术只适应于治疗包容性突出, 而 APLD 术既适于包容性突出, 又适于非包容性突出; ② 判断标准不同^[6]。两者有效率虽无法直接比较, 但可以看出 APLD 术疗效绝不低于 PLD 术, APLD 术与开放手术类似^[7]。综合分析影响 APLD 术疗效因素较多。从表 2、3 可看出, 适应证的选择是影响疗效的主要因素, 椎间盘膨出可能不适于 APLD 术。对合并腰椎失稳、椎管或侧隐窝狭窄病例要仔细甄别导致患者腰、腿痛主要原因是突出还是合并症, 如为后者应为禁忌证, 合并有突出物或纤维环、后纵韧带钙化, 单纯夹取突出髓核能否松解受钳压和有紧密粘连的神经根。从表 3 分析, 突出块内位移髓核夹取不彻底是导致突出型疗效不佳的主要原因, 尤其是纤维环即将破裂者或变性明显弹性回缩差的病例, 能否选择最适宜穿刺经路和运用专用钳彻底夹取突出块内位移的髓核对提高疗效至关重要。对纤维环已破裂有髓核脱垂入椎管内病例, 脱垂的髓核与盘内髓核连接部细窄, 呈口小底大的纺锤形, 术中将细窄的连接部夹除后使脱入椎管内髓核完全游离是脱出型治疗失败。

髓核切取量与疗效有无直接关系呢^[8]? 从切取量的比较结果看, 小于 2 g 组与 2 g 以上组疗效差异具显著性, 但髓核切取量小的主要原因是因为椎间盘严重变性, 其引起腰、腿痛常是因变窄的椎间孔和神经根管压迫导致, 而非来自椎间盘的压迫。要取得疗效的关键是摘除突出块或使其回纳, 可能并不依赖于髓核切取量的大小。

[参 考 文 献]

- [1] Monteiro A, Lefevre R, Pieters G, et al. Lateral decompression of pathological disc in the treatment of lumbar pain and sciatica. Clin Orthop Relat Res 1989, 238: 56.
- [2] 李 萍, 王凤麟, 杨 慧, 等. 经皮腰椎间盘突出术治疗腰椎间盘突出症(1020 例分析). 介入放射学杂志 M, 1999, 8: 34-36.
- [3] 余大鹏, 席荣华. 双重胶原酶溶解术治疗腰椎间盘突出症. 介入放射学杂志, 2004, 13: 154-155.
- [4] 庄文权, 杨建勇, 陈 伟, 等. 介入方法治疗腰椎间盘突出症的

若干问题讨论. 临床放射学杂志, 1999, 18: 772-774.

- [5] 滕皋军, 主编. 经皮腰椎间盘突出术. 南京: 江苏科技出版社, 2000, 137.
- [6] 杨中杰, 孙 钢, 李广峰, 等. 应用电动式腰间盘抽吸仪治疗腰椎间盘突出症. 中华放射学杂志, 1999, 37: 590-592.
- [7] 庄文权, 陈 伟, 杨建勇, 等. 1731 例经皮腰椎间盘突出术的随访研究. 中华放射学杂志, 2002, 36: 309-302.
- [8] 肖承江, 苏焕彬, 何晓峰, 等. 经皮穿刺腰椎间盘突出钳取术. 介入放射学杂志, 2004, 13: 151-153.

(收稿日期 2004-09-08)

· 管理 ·

介入科医师需要注重医学影像知识的培训

周 兵, 程永德, 王咏梅

随着大型数字减影机的普及和介入诊疗技术在临床的应用日益广泛, 从事介入工作的医师人数越来越多, 介入科医师队伍也从以前的以放射科医师为主转变为越来越多的传统临床医师加入。毋庸置疑, 临床医师的加入在很大程度上补充了放射医师在适应证的选择、术前术后患者的处理及介入病房管理等方面的不足, 是对介入放射学的发展必要和有益的补充。但是, 介入医师仍然需要注重医学影像学的培训。

(一) 介入放射学是在医学影像学基础上发展起来的一门临床医学科学。介入诊疗学是在医学影像学发展到一定程度后向微创、向治疗方面发展的一个分支, 一个新学科。医学影像知识是介入性诊疗之本、之源。

(二) 介入性诊断和治疗都需要在医学影像设备的引导下进行。介入诊疗的定义是: 在医学影像设备的引导下, 利用导管、导丝、穿刺针等器材进行诊断与治疗。在影像设备的引导下介入科医师可以进入许多外科也视为“禁区”的部位, 使许多内外科都感到棘手的问题迎刃而解。在介入诊疗的过程中, 必须要有良好的影像设备和渊博的医学影像学知识。

(三) 只有更好的掌握医学影像学知识, 才能更好的进行介入性诊疗。医学影像学在介入诊疗中的重要性主要体现在以下方面: 第一, 介入诊疗过程中设备参数的设置、造影剂的使用及摄片体位的选取

是医学影像技术的重要内容; 第二, 在介入诊疗中对穿刺点部位的选取、插管和超选择性插管技术和各种植入物的定位等方面, 都需要掌握较熟练的解剖知识, 其实质是对介入医师影像诊断基础知识的考察; 第三, 对于各种病变造影表现的诊断和鉴别、病变术前、术后影像资料(X 线片、CT、MRI 等) 的诊断和鉴别, 更需要介入医师要有深厚的影像诊断功底, 只有这样, 才能对疾病进行正确治疗。因此, 对于刚踏入介入放射学工作的医师, 进行全面的医学影像学方面的培训尤为重要。

(四) 医学影像学是介入科医师的工具和拐杖, 两者不能分离。医学影像学是内容涵盖非常广泛的学科体系, 也是整个医学界发展最快、最活跃的部分, 不仅传统的医学影像技术、X 线诊断学仍发挥重要作用, 容积 CT(VCT)、功能性磁共振(fMRI)、SPECT、PET 等新技术更是层出不穷, 有力的推动医学科学的发展。各学科的临床医师都已经开始重视学习医学影像知识, 作为一名介入科医师更应当认识到其重要性。只有学好医学影像学, 才能干好介入工作。

介入科医师要比任何一个临床医学学科的医师更加重视医学影像学的培训, 一个优秀的介入科医师不仅要有熟练的操作技术, 丰富的临床经验, 也一定要有扎实的影像学知识。

(收稿日期 2005-04-05)

改良式经皮穿刺腰椎间盘突出钳取术

作者: 肖承江, 苏焕彬, 何晓峰, 李彦豪, XIAO Cheng-jiang, SU Huan-bin, HE Xiao-feng, LI Yan-hao
作者单位: 510317, 广东省第二人民医院介入科
刊名: 介入放射学杂志 [ISTIC PKU]
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2005, 14(3)
被引用次数: 3次

参考文献(8条)

1. Monteiro A. Lefevre R. Pieters G [Lateral decompression of pathological disc in the treatment of lumbar pain and sciatica](#) 1989
2. 李萍. 王凤麟. 胡慧 [经皮腰椎间盘突出术治疗腰椎间盘突出症\(1020例分析\)](#) 1999
3. 余大鹏. 席荣华 [双重胶原酶溶解术治疗腰椎间盘突出症](#) [期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2004
4. 庄文权. 杨建勇. 陈伟 [介入方法治疗腰椎间盘突出症的若干问题讨论](#) [期刊论文]-[临床放射学杂志](#) 1999
5. 滕皋军 [经皮腰椎间盘突出术](#) 2000
6. 杨中杰. 孙钢. 李广峰 [应用电动式腰间盘抽吸仪治疗腰椎间盘突出症](#) 1999
7. 庄文权. 陈伟. 杨建勇 [1731例经皮腰椎间盘突出术的随访研究](#) [期刊论文]-[中华放射学杂志](#) 2002
8. 肖承江. 苏焕彬. 何晓峰 [经皮穿刺腰椎间盘突出钳取术](#) [期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2004

相似文献(10条)

1. 期刊论文 李善会 [高位腓总神经卡压症误行椎间盘切除术 - 临床误诊误治](#) 2001, 14 (2)
1 病例资料
男, 30岁。因右下肢麻木、跛行并有马蹄内翻畸形2个月入院。查体: 腰4, 5棘突旁压痛并向右下肢放射, 右小腿外侧、足背皮肤感觉障碍, 右下肢腿抬高试验30度, 伸拇伸趾肌力减弱, 膝、跟腱反射正常。CT检查示: 腰4, 5椎间盘突出(右旁侧型)。即在硬膜外麻醉下行椎间盘切除术, 术中发现其椎间盘突出, 但无明显压迫神经根。术后患者症状未见好转, 出院2个月后来院复诊, 患者临床症状仍未见好转。查体: 脊柱生理弯曲存在, 右下肢腿抬高试验20度, 梨状肌与坐骨神经汇合处体表投影压痛, 并有烧灼样放射痛。
2. 期刊论文 杨波. 刘尚礼. LEE Sangho. TSANG Yisheng. 李斯明 [经皮椎板间隙入路L5S1椎间盘切除术 - 中华骨科杂志](#) 2005, 25 (5)
目的探讨经皮椎板间隙入路内窥镜激光辅助椎间盘切除术治疗L5S1椎间盘突出症的疗效。方法回顾性研究2002年5月至2003年12月收治的L5S1椎间盘突出症病例168例, 全部采用局麻下经皮椎板间隙入路内窥镜激光辅助椎间盘切除术, 男92例, 女76例; 年龄18~73岁, 平均42.8岁。依据Yeung分型, 中央型22例、旁正中型120例、椎间孔型23例、椎间孔外侧型3例。其中钙化突出椎间盘8例, 游离椎间盘19例。髓间隙距平均38.6mm。结果随访5~19个月, 平均8.3个月。手术时间30~90 min, 平均45 min; 平均住院时间1.3 d。临床结果以MacNab标准评定, 优73例(43.5%), 良79例(47.0%), 可8例(4.8%), 差8例(4.8%); 优良率90.5%。1例发生术中显微髓核钳断裂, 8例术后MRI显示病变椎间盘减压不彻底、症状体征未改善, 1例发生椎间盘炎, 26例出现术后一过性感觉得麻木。无一例发生死亡、硬脊膜破裂及脑脊液漏、血管损伤。结论L5S1的椎间盘突出可以采用经皮椎板间隙入路内窥镜激光辅助椎间盘切除术, 特别适用于髓核较高的患者。
3. 期刊论文 庄文权. 陈伟. 杨建勇. 郭文波. 黄勇慧. 张翎 [1731例经皮腰椎间盘突出术的临床随访研究 - 中华放射学杂志](#) 2002, 36 (4)
目的回顾性分析1 731例经皮腰椎间盘突出术(PLD)的病例, 总结PLD的中远期疗效及其主要并发症的防治。方法对1991年2月至2001年3月在我院接受PLD治疗的1 731例病人进行回顾性总结, 对472例随访3~5年的病例作了中期疗效分析; 对385例随访6~9年的病例作了远期疗效分析。研讨了PLD术后腰痛加重的防治方法。结果 PLD中期有效率为86.7%, 远期有效率为78.2%。术后腰痛加重与腰肌痉挛、小关节绞锁有关。结论经皮腰椎间盘突出术是1种安全有效、康复快、并发症少的治疗腰椎间盘突出症的微创方法, 值得在临床上推广应用。
4. 期刊论文 杨铁毅. 刘树义. 刘粤. 王铭春. 吴亮. 宋炜中. 郑士伟. 王治. 张岩. 黄国华. 丁志宏. YANG Tieyi. LIU Shuyi. LIU Yue. WANG Mingchun. WU Liang. SONG Weizhong. ZHENG Shiwei. WANG Zhi. ZHANG Yan. HUANG Guohua. DING Zhigong [内窥镜下椎间盘切除术与显微椎间盘摘除术的比较研究 - 脊柱外科杂志](#) 2008, 6 (4)
目的 比较内窥镜下椎间盘切除术(MED)与显微镜下椎间盘切除术(MSLD)治疗腰椎间盘突出症的临床疗效。方法 2004年10月~2007年6月, 手术治疗腰椎间盘突出症91例, 其中MED组46例, MSLD组45例。前瞻性比较2组术中出血量、手术时间、住院费用及功能评价等指标。结果 MSLD组较MED组出血量少、手术时间短、费用低, 2组差异有统计学意义($P<0.05$)。MED组3例硬膜撕裂, MSLD组0例; MED组5例术中开放手术, MSLD组0例。下床活动时间、住院时间及功能评定结果 2组间差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 MSLD组较MED组手术创伤小、费用低、视野清晰、立体感强, 是治疗腰椎间盘突出症更为安全的微创方法。
5. 期刊论文 边杰. 杨笑宏. 王治华. 毕建娜. BIAN Jie. YANG Xiao-hong. WANG Zhi-hua. BI Jian-na [CT下经皮椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症的临床研究 - 中国临床医学影像杂志](#) 2000, 11 (1)
近年来, X线电视下经皮腰椎间盘突出切除术(PLD)已成为腰椎间盘突出症的一种有效治疗手段。但由于X线电视很难分辨穿刺路径上的组织器官, 更不能显示术中间盘及其周围的相应变化, 使操作过程具有较大的盲目性, 国内外相继有出现严重并发症的报道[1-3]。为了防止术中血管神经及脏器损伤, 更准确和更多地切除有效髓核以提高疗效, 我们在普通PLD的基础上研究和开展了CT监控下经皮腰椎间盘突出术(CT Guide Percutaneous Lumbar Discectomy, 简称

CT-PLD), 现将结果报道如下.

6. 期刊论文 [杨波](#). [金大地](#). [LEE Sangho](#). [王吉兴](#) [腰椎间盘突出症的经皮内窥镜激光椎间盘切除术](#) - [中华骨科杂志](#)

2007, 27 (4)

目的 报告经皮内窥镜激光椎间盘切除术(percutaneous endoscopic laser-assisted discectomy, PELD) 治疗腰椎间盘突出症的效果和并发症. 方法 患者包括腰椎间盘突出原发性突出、再突出、椎管内突出和椎管外突出者. 回顾性研究PELD后至少1年的6522例患者, 手术效果按照Oswestry功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)、疼痛视觉类比评分(Visual Analogue scale, VAS)和改良的Macnab标准评定. 按Yeung等标准: 中央型1329例(20. 4%), 旁正中型4186例(64. 2%), 椎间孔型433例(6. 6%), 椎间孔外侧型574例(8. 8%). 结果 患者平均年龄40. 9岁, 平均随访时间28. 3个月, 平均手术时间55 min, 平均出血量12 ml. 按照Macnab标准评定, 优2805例(43. 0%), 良2902例(44. 5%), 可371例(5. 7%), 差444例(6. 8%), 其中成功率(优良率)为87. 5%. 患者问卷满意率为89. 1%. 术后并发症发生率4. 6%, 翻修率为6. 8%. 术后ODI、VAS与术前比较明显改善($P<0. 05$). 结论 PELD治疗腰椎间盘突出症的手术效果与传统开放经椎管显微椎间盘切除术一致, 椎管内和椎管外椎间盘突出及伴发侧隐窝狭窄的患者均可获得有效治疗.

7. 期刊论文 [李锦荣](#). [肖文鑫](#) [经皮穿刺颈椎间盘切除术的探讨\(附16例报告\)](#) - [影像诊断与介入放射学](#)2004, 13 (3)

目的 回顾分析经皮穿刺颈椎间盘切除术(PCD) 的病例, 探讨其相关临床问题. 方法 自2001后7月~2002年6月, 用PCD方法治疗颈椎间盘突出症病人16例. 结果 16例PCD术后患者全部获得随访, 平均随访时间1. 5年, 按术后症状体征恢复情况: 优13例, 良2例, 无效1例; 优良率为93. 7%. 结论 PCD临床应用具有安全、有效、微创、费用低、术后恢复快等特点.

8. 期刊论文 [陈贵](#) [经皮椎间盘腰椎髓核摘除术治疗腰椎间盘突出症120例](#) - [陕西医学杂志](#)2008, 37 (5)

资料与方法

1 临床资料 本组120例, 其中男73例, 女47例, 年龄39~74岁, 平均57岁. 临床表现为腰背或骶臀部疼痛并向下肢放射痛, 且脚痛重于腰痛109例. 下肢活动无力95例, 下肢麻木32例. 经脊髓腔造影、CT扫描、磁共振成像等影像学检查均确诊为腰椎间盘突出症.

9. 期刊论文 [鱼全生](#). [梁芳玲](#) [化学溶核术治疗腰椎间盘突出症36例失败原因及再手术治疗分析](#) - [陕西医学杂志](#)

2005, 34 (9)

目的 探讨总结腰椎间盘突出症化学溶核术失败的原因及再手术治疗的对策. 方法 分析36例腰椎间盘突出症化学溶核术失败病例临床资料及再手术治疗资料. 结果 36例中26例为溶核术适应证掌握不严谨导致症状复发, 10例为髓核溶解不全, 采用不同对策治疗后疗效评价: 优30例, 良4例, 可24例, 优良率94. 4%. 结论 化学溶核术可有髓核溶解不全等缺点, 应严格按适应证选择; 溶核术失败不影响手术切除治疗.

10. 期刊论文 [李健](#). [颜登鲁](#). [高梁斌](#). [谭平先](#). [张在恒](#). [张志](#). [LI Jian](#). [YAN Deng-lu](#). [GAO Liang-bin](#). [TAN Ping-xian](#).

[ZHANG Zai-heng](#). [ZHANG Zhi](#) [经皮髓核成形术与椎间盘切除术治疗退变性颈椎间盘突出症](#) - [中华外科杂志](#)

2006, 44 (12)

目的 比较经皮髓核成形术与经皮椎间盘切除术治疗退变性颈椎间盘突出症的临床疗效及对颈椎稳定性的影响. 方法 2002年7月至2004年12月共收治退变性颈椎间盘突出症患者80例, 行经皮髓核成形术42例(PCN组), 经皮椎间盘切除术38例(PCD组). 回顾性分析两组的临床资料, 比较两组在手术时间、临床效果及颈椎稳定性等的差异. 结果 所有病例随访6~26个月, PCN组平均(12±5)个月; PCD组平均(12±4)个月. 两组手术均获成功. 两组手术时间有显著差异($t=-21. 70, P=0. 000$); 两组手术临床效果(JOA评分)经自身配对t检验显示均有显著性差异(PCN: $t=14. 05, P=0. 000$; PCD: $t=-14. 79, P=0. 000$), 即两组均有效; 两组手术临床效果(Williams评分)经Kruskal-Wallis检验无显著差异($z=-0. 377, P=0. 706, >0. 05$), 即两组临床效果相似. 两组手术后均无颈椎不稳病例发生. 颈椎稳定性手术前后均无显著差异($P>0. 05$). 结论 经皮髓核成形术与经皮椎间盘切除术治疗颈椎间盘突出症的临床疗效优良, 对颈椎稳定性影响小, 不会造成颈椎失稳的发生.

引证文献(3条)

1. [高西杰](#). [马亮](#). [任保入](#) [侧入路经皮穿刺腰椎间盘髓核摘除术](#) [期刊论文] - [中华实用诊断与治疗杂志](#) 2010 (1)

2. [生琦瑞](#). [姜文进](#). [孙博琳](#). [郑延波](#). [宋雪鹏](#). [刘胜](#). [王涛](#) [经皮侧入路腰椎间盘髓核摘除术治疗腰椎间盘突出93例疗效](#)

[观察](#) [期刊论文] - [山东医药](#) 2009 (5)

3. [姜文进](#). [生琦瑞](#). [郑延波](#). [宋雪鹏](#). [刘胜](#). [孙博琳](#). [王涛](#) [经腹穿刺腰椎椎间盘髓核摘除术的临床应用](#) [期刊论文] - [介入](#)

[放射学杂志](#) 2009 (2)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfxszz200503016.aspx

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: dfe4b37a-5810-4c4a-8ebf-9e2f00f79481

下载时间: 2010年11月15日