

经皮穿刺椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症 (附 63 例分析)

尹超 姚传淑 周祖刚 陈久贵 祝学锋 卫先成 曾春意 谢成霞 汪家臻

自 1975 年 Hijikata 首次报道用“经皮穿刺椎间盘切除术”^[1] 治疗腰椎间盘突出症取得满意效果后,由于许多作者对手术器械和操作技术做了改进,使有效率和安全性得到了提高,并作为腰椎间盘突出症的改进治疗方法而得到推广^[2]。我院于 1990 年先在尸体上试行椎间盘穿刺切除术,此后用于临床。

资料和方法

一、一般资料

63 例中男 47 例,女 16 例。年龄 14~65 岁,平均 39 岁。63 例均经 CT 确诊,其中 2 例同时进行脊髓造影。63 例中病变在左侧者 28 例,右侧者 35 例。 $L_4\sim S_1$ 椎间盘病变 41 例, $L_3\sim 4$ 和 $L_4\sim 5$ 均有病变者 1 例, $L_5\sim S_1$ 病变 3 例, $L_4\sim 5$ 和 $L_5\sim S_1$ 均有病变 18 例,共 82 个椎间盘突出。 $L_3\sim 4$ 和 $L_4\sim 5$ 共行穿刺切除术 62 例次,其中 1 例行重复切除。 $L_5\sim S_1$ 共行穿刺切除术 19 例次,其中经髂骨钻孔 13 例次,非髂骨钻孔 6 例次,有 2 例因 $L_5\sim S_1$ 膨出轻微只做了 $L_4\sim 5$ 的切除。

本组织介入治疗的病例选择为(1)经保守治疗无效者;(2)CT 扫描证实为:①后纵韧带未完全破裂的包容性腰椎间盘突出症。②无椎间盘钙化、黄韧带肥厚、侧隐窝狭窄等其它合并症者。

手术用设备有配有影像增强系统的 X 线机一台, ZC-12 改进型椎间盘切割器一套(由我们和机电部 767 厂研制),负压吸引器一台。

二、操作方法

常规术前准备后让患者侧卧(患侧向上腰部填平)依据体表骨性标志用金属丝固定在要穿刺的椎间隙平面,透视校对后在棘突中线向患侧旁开 5~16cm 的范围内选出通向椎间隙后 1/3 的垂直进针点并用龙胆紫做出标志。在已选好的进针点处,用利多卡因局麻,戳开皮肤将针缓慢送入椎间隙后 1/3,正侧位透视和摄片核实后抽出针芯换上扩张器和套针,在扩张器引导下套针插入纤维环 4mm 左右。保留套针换上环锯在负压吸引的同时将近侧纤维环壁锯通,再换上连接吸引器的内、外切割器在髓核腔内分前、中、后三段及上、下、左、右多方向地反复切吸,直到无髓核被吸出为止,而后将切割器退到套针内停止吸引,拔针加压贴一敷料,平卧

送回病房作术后处理。

结果

63 例中有 44 例术后症状当即缓解和减轻。部分病例在 1 周或 1~2 个月后逐渐恢复。根据 Watts 等评定标准,其随访时间和效果见表 1,并发症见表 2。

表 1 63 例随访时间和治疗效果

Watts 评定标准	随访时间			合计	%
	1~6月	7~12月	>~年		
优:症状完全消失	14	11	22	47	74.60
良:有轻度或偶有症状	10	2		12	19.05
可:不能从事某些工作	1	1	1	3	4.76
差:不能工作需再行治疗	1			1	1.58

表 2 63 例并发症

	脏器穿孔	神经根损伤	大血管损伤	腰肌水肿	椎间盘感染
例数	0	0	0	3	2
%	0	0	0	4.76	3.17

讨论

由于本手术疗效机理是切出髓核降低椎间盘内压力,并依赖后纵韧带或纤维环的反压力作用使突出物还纳,从而消除或减轻对神经根的压迫^[1,2]。所以其适应证只能是单纯性和包容性腰椎间盘突出症。实践中我们还体会到,反复发作病史在 10 年以内、本次发作在 3 个月左右,年龄在 55 岁以下的患者,术中切割容易,髓核为白色,而超过上述期限者所切出的髓核为灰黄色,显示失水韧性大,切割困难,在病例选择上值得注意。

国外多数学者认为进针点应距棘突中线 10~12cm,^[1-3,5] 还认为 L_5-S_1 行穿刺切除术一般是进不去的并使手术有效率明显下降。我们对 14 具成人尸体行模拟手术并分层解剖,在观测针路和各层组织结构后认为,不同高度的椎间隙平面,所用进针点与棘突中线距离各不相同,尤其 L_5-S_1 ,我们认为腰骶角(Ferguson's 法)在 32 度以上者可在髂后上棘上 3cm 再外 3cm 处(距棘突中线为 6~8cm)为进针点,其途经腰骶关节突关节外

作者单位, 237005 安徽省六安地区医院

前缘达 L₅~S₁ 椎间隙后 1/3。我们配用锥形扩张器进行的 6 例次均是安全、成功的。对于腰骶角 < 32 度和髂骨高位者我们采用周义成提倡的髂骨钻孔法^[4]。

本组 63 例中发现腰肌血肿 5 例, 均分别于 2~6 天后突然出现腰及臀部疼痛, 1 例伴皮肤瘀斑。经卧床、制动应用抗感染和止血药, 2~7 天后有 3 例自愈, 另 2 例继发椎间隙感染, 其主要特征是阵发性下腰部肌肉痉挛和同步出现的腹部胀痛, 腰及坐骨神经痛, 以及低热、血沉增快 (24~96mm/h), 一个月后 X 线平片见椎间隙狭窄、硬化。前述症状消失。Onik 认为本手术感染发生率为 1%^[3], 与椎板开放性手术的感染率相符合。但本组感染率明显为高, 因此, 我们认为, 对术后患者要求 7~10 天的制动, 以防止被损伤的小血管因过量活动而出血并继发感染是十分重要的。对于术后短期内又复出现腰痛和坐骨神经痛者应想到血肿继发感染的可能, 一旦出现血沉增快, 就更具有诊断意义。1~3 个月平片发现椎间隙变窄、硬化, 其诊断一般可以成立。关于神经根、大血管和脏器损伤本组尚未发现, 但随着此技术的广泛推广应用对此类并发症亦应给予高度重视。

在手动环切往复式腰椎间盘切割器械研制中我们做如下改进:

1. 将扩张器尖端改为锥形, 由于尖端内径同定位针外径紧配合, 在推进过程中能把途经的软组织向周围推移, 大大减少了软组织损伤。

2. 套针尖端改为斜面, 能沿扩张器插入近侧纤维环固定, 从而减少因切割时套针活动造成的出血。
3. 适当加大了切割器的手柄并装有醒目目标。
4. 为解决内切割器易被髓核阻塞的问题, 增加了疏通棒。
5. 为作髂骨钻孔, 增加了多用途环锯。

经皮穿刺腰椎间盘切除术创伤小, 效果确切、无严重并发症^[1~5], 能代替一部分外科开放性手术已无怀疑。

(本文承蒙刘子江教授, 郭彦主任指正, 特此致谢)。

参考文献

- 1 Hijikata S. percutaneous nucleotomy: A new concept technique and 12 years' experience. Clin Orthop 1989; 233:9.
- 2 Monteiro A, et al. Lateral decompression of a pathological disc in the treatment of humbar pain and sciatica Clin Orthop 1989; 233:53.
- 3 Kambin P, Brager MD. Percutaneous posterolateral discectomy. Anatomy and Mechanism. Clin Orthop. 1987; 223, 145.
- 4 周义成, 等. 经皮穿刺切割椎间盘治疗腰椎间盘突出症. 临床放射学杂志 1991; 10:144.
- 5 Onik KG, Helms CA. Automated percutaneous lumbar discectomy. AJR 1991; 156:2.

经皮穿刺腰₅-骶₁椎间盘切除术治疗椎间盘突出症

王兆华 宋传涛 姜立民 王士信 江浩

近年来, 经皮穿刺切除椎间盘治疗椎间盘突出症取得了令人满意的效果。报告大多为腰₄~₅椎间盘, 而腰₅~骶₁椎间盘则较少^[1]。我院自 1991 年 4 月至 1993 年 2 月, 应用改进的国产 ZC-I 型椎间盘切割器, 经皮穿刺切除腰₅~骶₁椎间盘治疗椎间盘突出症 8 例, 报告如下。

资料和方法

一、临床资料

8 例病人术前均经 X 线摄片, CT 检查, 诊断为腰₅~骶₁椎间盘突出症, 均与腰痛、腿痛等症符合, 男 6 例, 女 2 例, 年龄 28~62 岁, 平均 38 岁, 病史最长 10 年, 最短 3 月, 平均 3 年。8 例均为侧突型髓核突出。右侧 4 例, 左侧 4 例。使用国产 ZC-I 型椎间盘切割器, 并对此略加改进, 即将其环钻改为直径 3mm 的钻

头配以手柄, 在髂骨上钻孔用, 另配备负压吸引器一台, 使用东芝 800mA 遥控 X 光机, 配有影像增强系统及监视器。

二、手术方法

令患者侧卧于 X 线手术台, 健侧近台面。(另 2 例从健侧进针, 则患侧贴近台面), 必要时加腰垫, 透视以腰₅~骶₁椎间隙显示最佳位置为止, 即要求椎间隙与 X 线中心线平行。穿刺点选在棘突椎间隙平面旁开 10~16cm^[2], 2% 盐酸利多卡因局麻, 用定位针对准腰₅~骶₁椎间盘后 1/3 穿刺, 穿过软组织后, 至髂骨翼, 此时用套针将穿刺通道扩大, 退出穿刺针及套针, 在髂骨钻孔。

作者单位: 277100 山东省枣庄市立医院。(王兆华, 宋传涛, 姜立民, 王士信); 上海第二医科大学瑞金医院(江浩)