

# 经皮椎间孔和椎板间入路应用于单节段腰椎间盘突出症患者的治疗效果

叶佳成 王理德 张文超 王培宽

(广东省江门市新会区中医院骨一科 江门 529100)

**摘要:**目的:对比单节段腰椎间盘突出症患者采用经皮椎间孔和椎板间入路的治疗效果。方法:研究对象为 2019 年 4 月~2020 年 10 月收治的 60 例单节段腰椎间盘突出症患者,随机分为对照组和观察组各 30 例,分别采取经皮椎间孔入路和经皮椎板间入路行神经根松解和减压术。比较两组临床疗效、围术期指标、炎症介质水平、疼痛评分及功能障碍指数评分。结果:两组优良率比较无明显差异( $P>0.05$ );观察组手术时间短于对照组,术中透视次数少于对照组( $P<0.05$ );两组出血量及住院时间比较无明显差异( $P>0.05$ );术后两组血沉、C 反应蛋白及磷酸肌酸激酶水平均升高,但观察组低于对照组( $P<0.05$ );术后两组患者疼痛、Oswestry 功能障碍指数评分均降低,但组间比较无显著差异( $P>0.05$ )。结论:与经皮椎间孔入路对比,采用经皮椎板间入路手术时间短,术中透视次数少,对患者损伤较小,可减轻炎症反应。

**关键词:**单节段腰椎间盘突出症;经皮椎间孔入路;经皮椎板间入路;炎症介质

中图分类号:R687.3

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.16.063

单节段腰椎间盘突出症手术治疗方案众多。近年来微创手术的大力发展带动了经皮椎间孔镜术的大量应用,其优点在于创伤小、脊柱稳定性高等<sup>[1]</sup>。经皮椎间孔镜在实际应用中常用经皮椎间孔和经皮椎板间入路,各有优缺点,正确选择入路对患者效果及后期康复有着不同的影响<sup>[2-3]</sup>。本研究旨在对比单节段腰椎间盘突出症患者采用经皮椎间孔和椎板间入路的治疗效果。现报道如下:

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 研究对象为 2019 年 4 月~2020 年 10 月收治的 60 例单节段腰椎间盘突出症患者,随机分为对照组和观察组各 30 例。对照组男 16 例,女 14 例;平均年龄( $49.42\pm 14.50$ )岁;平均病程( $1.36\pm 0.44$ )个月;病变部位:中央型 12 例,旁正中型 15 例,椎间孔内型 1 例,椎间孔外型 2 例。观察组男 15 例,女 15 例;平均年龄( $49.41\pm 14.48$ )岁;平均病程( $1.39\pm 0.45$ )个月;病变部位:中央型 14 例,旁正中型 13 例,椎间孔内型 1 例,椎间孔外型 2 例。两组一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。纳入标准:经影像学检查确诊;签署知情同意书。排除标准:重要器官严重衰竭者;腰椎间盘突出严重退变或钙化者;存在腰椎肿瘤或结核者。本研究均经医院医学伦理委员会的审批。

**1.2 手术方法** 对照组采用经皮椎间孔入路行神经根松解和减压术:患者取患侧在上侧卧位,常规消毒铺单后用利多卡因局麻,以旁开中线 10~12 cm 为穿刺点,经 C 臂机明确椎间盘位置后切开穿刺点。切开后用导丝扩张软组织,在合适位置置入定位器,采取骨钻磨除关节,扩大椎间孔后置入椎间孔镜及工作套管,在镜下完成椎间盘突出切除操作,

完成后采取双机射频线塑性破裂的纤维环,对神经根进行充分减压。观察组采用经皮椎板间入路行神经根松解和减压术:患者取俯卧位后进行全麻,经 C 臂机明确椎间盘椎板窗位置后,穿刺置入导丝,在对应椎板窗切口纵向切口后扩张软组织,于椎间隙黄韧带处置入外工作鞘头端,在椎间孔镜直视下将黄韧带剪开,于上位椎体下关节突内侧置入工作管道,完成经椎板间入路行神经根松解和减压术,余操作同对照组。两组术后根据患者疼痛程度等自身感觉决定下床时间,避免剧烈活动,常规佩戴腰围 1 个月,观察 3 个月。

## 1.3 观察指标

**1.3.1 临床疗效** 采用改良 MacNab 标准评价:优,患者临床症状消失,能够正常工作生活;良,症状很轻微,部分活动受限,但工作生活可以执行;可,症状明显好转,出现活动受限,正常工作生活无法进行;差,不能满足上述条件。优良率即优、良之和除以总例数。

**1.3.2 围术期指标** 手术时间、术中出血量、术中透视次数及住院时间。

**1.3.3 炎症介质** 血沉(ESR)、C 反应蛋白(CRP)及磷酸肌酸激酶(CPK)水平,抽取术前术后静脉血用酶联免疫吸附(ELISA)法检测。

**1.3.4 VAS 评分及腰椎 Oswestry 功能障碍指数(ODI)评分**<sup>[4]</sup> VAS 总分为 10 分,评分越高表明患者疼痛越剧烈;ODI 评分共 10 部分内容,每部分 6 个级别,从轻到重依次为 1~6 分,计分方法为实际得分与总分的比值,评分越低表明患者功能越好。所有患者于术前、术后分别评估。

**1.4 统计学方法** 本研究使用 SPSS22.0 软件进行

数据分析, 计量资料以  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 采用  $t$  检验, 计数资料用率表示, 采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组临床疗效比较 两组优良率比较无明显差异 ( $P > 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组临床疗效比较

组别	n	优(例)	良(例)	可(例)	差(例)	优良[例(%)]
观察组	30	15	11	3	1	26(86.67)
对照组	30	13	14	1	2	27(90.00)
$\chi^2$						0.162
P						0.688

表 3 两组炎症介质比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	ESR(mm/h)		CRP(mg/L)		CPK(U/L)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	30	3.19± 1.05	6.95± 2.30*	2.07± 0.68	6.91± 2.29*	62.97± 20.98	123.22± 41.06*
对照组	30	3.27± 1.14	12.04± 4.00*	2.19± 0.79	15.16± 5.04*	63.78± 21.29	194.36± 64.77*
t		0.238	10.860	0.631	8.163	0.148	5.085
P		0.778	0.000	0.531	0.000	0.883	0.000

注: 与同组术前相比, \* $P < 0.05$ 。

2.4 两组 VAS 评分及 ODI 评分比较 术后两组患者 VAS、ODI 评分均降低, 但组间比较无显著差异 ( $P > 0.05$ )。见表 4。

表 4 两组 VAS 评分及 ODI 评分比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	VAS 评分		ODI 评分	
		术前	术后	术前	术后
观察组	30	7.19± 2.72	2.95± 0.97*	45.07± 8.34	16.91± 5.62*
对照组	30	7.27± 2.79	3.04± 1.00*	44.19± 8.22	18.16± 6.04*
t		0.112	0.354	0.412	0.830
P		0.911	0.725	0.682	0.410

注: 与同组术前相比, \* $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

本研究比较两种入路手术效果结果显示, 两组优良率比较无明显差异 ( $P > 0.05$ ); 观察组手术时间短于对照组, 术中透视次数少于对照组 ( $P < 0.05$ ); 两组出血量及住院时间比较无明显差异 ( $P > 0.05$ )。可见经皮椎板间入路所需手术时间较少, 透视次数少, 对患者损伤较小。原因为: 相较于经椎间孔入路, 椎板间入路手术穿刺距离近、穿刺角度小、不需椎间孔成形, 整体手术难度不大, 不需要多次透视即可完成操作, 从而手术时间也相应缩短。而两种入路术中各项拉、顶、压等操作均会对患者机体产生损伤, 出血量及住院时间比较并无显著差异。

ESR、CRP 及 CPK 等炎症介质水平是反映手术对机体的创伤程度的重要指标<sup>[5]</sup>, 其水平越高表明机体炎症水平越高, 对机体损伤越大。本研究中, 术后两组 ESR、CRP 及 CPK 水平均升高, 但观察组低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 说明两种入路方式均会引起单节段腰椎间盘突出症患者术后炎症反应, 但经皮椎

2.2 两组围术期指标比较 观察组手术时间短于对照组, 术中透视次数少于对照组 ( $P < 0.05$ ); 两组出血量及住院时间比较无明显差异 ( $P > 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组围术期指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	手术时间(min)	术中出血量(ml)	术中透视次数(次)	住院时间(d)
观察组	30	80.39± 15.78	12.69± 7.88	6.39± 2.78	7.05± 2.99
对照组	30	110.67± 20.21	13.37± 7.11	23.19± 7.72	7.38± 2.72
t		6.468	0.351	11.214	0.447
P		0.000	0.727	0.000	0.656

2.3 两组炎症介质比较 术后两组 ESR、CRP 及 CPK 水平均升高, 但观察组低于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

板间入路较轻, 对机体损伤较小。原因为: 经皮椎板间入路利用环钻磨除上下椎板<sup>[6]</sup>, 以上椎板的下缘为主, 有足够的手术空间, 更易穿刺成功, 同时较椎间孔入路手术时间明显缩短, 可大大减轻机体的应激反应。

VAS 评分能够反映患者术后疼痛情况, ODI 评分可对患者术后功能恢复进行有效监测。本研究中, 术后, 所有患者 VAS、ODI 评分均降低, 但组间无显著差异 ( $P > 0.05$ ), 说明两种入路均可改善单节段腰椎间盘突出症患者的疼痛与肢体障碍, 原因为: 经皮椎间孔镜手术采用局部麻醉, 患者可对手术过程有着清楚认知, 可与术者进行交流, 及时表达自己的感受, 避免损伤神经根。而经皮椎板间入路虽采用全身麻醉, 但在术中能够充分显露神经根硬膜囊起始部, 沿侧隐窝仔细分离神经根, 达到充分的减压<sup>[7]</sup>, 术后症状迅速缓解。综上所述, 经皮椎板间入路手术时间短, 术中透视次数少, 对患者损伤较小, 可减轻术后炎症反应, 值得临床推广。

### 参考文献

- [1]张超, 王平. 腰椎间盘突出症的介入微创治疗研究进展[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2020, 26(1): 201-204.
- [2]涂源源, 刘亦恒, 邢晓伟. 经皮椎间孔镜术联合复方倍他米松治疗腰椎间盘突出症的疗效及对疼痛症状的影响[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2020, 13(5): 385-389.
- [3]王大巍, 邵滨, 邢建强, 等. 椎间孔镜技术治疗腰椎间盘突出症 2 年以上随访的疗效[J]. 中国微创外科杂志, 2020, 20(4): 326-329.
- [4]王平, 王昊, 武春雷, 等. 经皮椎间孔镜技术对腰椎间盘突出合并腰椎管狭窄症老年患者视觉模拟量表评分及(下转第 134 页)

统计学意义(P<0.05)。见表 2。

表 2 两组血清性激素指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

时间	组别	n	E <sub>2</sub> (pmol/L)	LH(U/L)	FSH(U/L)
治疗前	对照组	35	121.05± 18.25	6.06± 0.69	6.89± 0.44
	观察组	35	120.97± 18.02	6.07± 0.71	6.87± 0.46
	t		0.019	0.060	0.186
	P		0.985	0.953	0.853
治疗后	对照组	35	75.06± 7.15*	3.80± 0.36*	4.87± 0.29*
	观察组	35	54.13± 6.76*	2.68± 0.25*	3.11± 0.24*
	t		12.584	15.118	27.661
	P		0.000	0.000	0.000

注:与本组治疗前比较,\*P<0.05。

### 3 讨论

近年,子宫内膜异位症患病率呈上升趋势,且发病率、复发率均较高。据统计,约 60%的痛经患者与子宫内膜异位症相关,其中 35%左右伴不孕,对患者身心造成严重不良影响。目前,子宫内膜异位症发病机制为子宫内膜上皮细胞与间质细胞于经期逆行至腹膜腔散播并生长,治疗有效途径为控制患者机体内性激素水平,抑制子宫内膜活动,促进其萎缩,引发闭经,从而达到异位病灶坏死、吸收的目的。因此本研究采用坤泰胶囊联合醋酸亮丙瑞林治疗子宫内膜异位症,比较分析联合治疗与醋酸亮丙瑞林单一治疗效果,从而为患者提供高效且安全的治疗方案。

本研究结果显示,观察组总有效率高于对照组,两组治疗后血清性激素水平均比治疗前低,但治疗后观察组 E<sub>2</sub>、LH、FSH 均低于对照组,表明两组用药治疗方案均可发挥良好的治疗效果,但坤泰胶囊联合醋酸亮丙瑞林治疗效果更好。坤泰胶囊可在醋酸亮丙瑞林的基础上调节患者内分泌功能,消除发病根本因素。醋酸亮丙瑞林为子宫内膜症临床常用治疗药物,可释放促黄体生成素释放激素(LH Releasing Hormone, LHRH),刺激垂体,进而降低卵巢雌激素分泌量,使血清 E<sub>2</sub> 等雌激素水平下降,引发闭经,形成低雌激素环境,抑制异位内膜生长,并促进其吸收和萎缩,从而缓解疾病临床症状<sup>[4]</sup>。此外,醋酸亮丙瑞林还可对患者体内异位内膜细胞的分化及增殖产生抑制作用,促使其凋亡<sup>[5]</sup>。相关研究发现,血管内皮生长因子(Vascular Endothelial Growth Factor, VEGF)高表达是子宫内膜异位症出现、发展和复发的主要因素之一,而醋酸亮丙瑞林可

抑制 VEGF 从而抑制血管新生<sup>[6]</sup>。但长期使用此药可导致患者处于低雌激素状态,引发围绝经期症状,提高远期骨折可能性,部分患者甚至出现不耐受等副作用,影响患者生活质量<sup>[7]</sup>。中医学将子宫内位症归属于“月经不调”和“不孕症”范围,病因为阴虚火旺、湿痰和血瘀积血闭塞子宫、冲任伏热、真阴不足,故中药治疗应着重于化瘀、清火、滋阴、益气活血<sup>[8]</sup>。而坤泰胶囊成分包括熟地黄、黄连、茯苓、白芍、阿胶、黄芩,具有活血化瘀、滋阴降火以及安神除烦等功效,可有效改善卵巢状态和围绝经期症状<sup>[9]</sup>。张迎旭等<sup>[10]</sup>研究结果显示坤泰胶囊结合亮丙瑞林治疗子宫内膜异位症的疗效明显优于单一亮丙瑞林治疗,可有效降低血清性激素水平,且安全性较高,与本研究结果相符。因此,考虑到此两种药物具有不同的作用机制,坤泰胶囊与醋酸亮丙瑞林联合使用可从根本上控制子宫内膜异位症病情。综上所述,对子宫内膜异位症患者采取坤泰胶囊联合醋酸亮丙瑞林治疗,可降低血清性激素水平,控制病情发展。

#### 参考文献

[1]蒋春彦,蒋秋丽.醋酸亮丙瑞林微球联合炔雌醇环丙孕酮片对子宫内膜异位症患者疗效及复发率的影响[J].药物评价研究,2018,41(10):97-100.

[2]陈松灵.坤泰胶囊联合醋酸亮丙瑞林缓释微球治疗子宫内膜异位症临床疗效观察[J].现代诊断与治疗,2019,30(18):3221-3223.

[3]中华医学会妇产科学分会子宫内膜异位症协作组.子宫内膜异位症的诊治指南[J].中华妇产科杂志,2015,50(3):161-169.

[4]王磊,孙海茹,孙丽妍,等.醋酸亮丙瑞林对子宫内膜异位症患者血清雌二醇、孕酮及黄体生成素水平的影响[J].现代生物医学进展,2018,18(23):4556-4559.

[5]徐建锋,陈翠平,马艳娜.醋酸亮丙瑞林治疗子宫内膜异位症的疗效及对卵巢储备功能的影响[J].中国妇幼保健,2018,33(20):47-49.

[6]蒋永红.注射用醋酸亮丙瑞林微球联合优思明治疗子宫内膜异位症顽固性疼痛的临床分析[J].中国实用医药,2018,13(1):7-9.

[7]董建新,左振伟.腹腔镜联合亮丙瑞林微球蛋白对子宫内膜异位症患者 TNF-α 及 MMP-9 的影响[J].中国煤炭工业医学杂志,2017,20(6):636-639.

[8]谢珊珊.GnRH-a 联合坤泰胶囊治疗子宫内膜异位症患者的疗效观察[J].医学临床研究,2018,35(8):1496-1498.

[9]钟伟青,钱红燕.中重度子宫内膜异位症患者应用坤泰胶囊联合 GnRH-a 疗效及预后分析[J].中华中医药学刊,2016,34(12):255-258.

[10]张迎旭,贾秀改.坤泰胶囊联合亮丙瑞林治疗子宫内膜异位症的疗效观察[J].现代药物与临床,2017,32(5):848-851.

(收稿日期: 2021-04-10)

(上接第 130 页) Oswestry 功能障碍指数的影响[J].中国医学装备,2018,15(12):109-113.

[5]王诗成,潘磊,薛厚军,等.经皮椎间孔镜下椎板间入路治疗腰椎间盘突出症的并发症分析[J].中国临床解剖学杂志,2020,38(5):605-608.

[6]宋凯,柳申鹏,张辉,等.经皮内镜椎板间入路髓核摘除术联合纤维

环修复治疗 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘突出症[J].中国骨与关节损伤杂志,2020,35(5):494-496.

[7]郭时空,高浩然,高全有,等.经皮椎板间入路大通道内镜下减压治疗腰椎管狭窄症[J].中国微创外科杂志,2020,20(12):1088-1092.

(收稿日期: 2021-03-10)