

UBE 下间盘切除联合纤维环缝合治腰突症的疗效观察

杜金

长春仲德骨科医院

DOI:10.32629/ffcr.v3i10.21312

[摘要] 目的：分析在腰椎间盘突出患者的治疗中应用单侧双通道内镜技术 UBE 下切除联合纤维环缝合治疗的医学价值。方法：将 2023 年 1 月-2024 年 12 月内就诊的 50 例腰椎间盘突出患者纳入试验研究，而后以随机法分 25 例对照组实施单侧双通道内镜技术 UBE 下突出间盘切除，观察组 25 例联合纤维环缝合，对比两组患者治疗后的整体康复效果、对比两组患者预后进程和整体住院时间、对比两组患者复发概率；结果：治疗后，观察组腰椎活动度更高、VAS 疼痛评分更低，ODI 功能障碍评分更低，预后进程和整体住院时间更优，复发概率更低，对比有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论：椎间盘突出症应用单侧双通道内镜技术 UBE 下突出间盘切除联合纤维环缝合治疗可保留椎间盘功能，加速术后康复，降低远期复发率，改善腰部功能障碍，让患者多方面受益。

[关键词] 单侧双通道内镜技术 UBE；突出椎间盘切除；纤维环缝合；腰椎间盘突出症

中图分类号：R687.3 **文献标识码：**A

Observation on Clinical Efficacy of Unilateral Biportal Endoscopic Discectomy Combined with Annulus Fibrosus Suture for Lumbar Disc Herniation

Jin Du

Changchun Zhongde Orthopedic Hospital

Abstract: Objective: To analyze the clinical value of unilateral biportal endoscopic (UBE) discectomy combined with annulus fibrosus suture in the treatment of lumbar disc herniation. Methods: A total of 50 patients with lumbar disc herniation treated from January 2023 to December 2024 were enrolled and randomly divided into two groups with 25 cases each. The control group received UBE discectomy alone, while the observation group underwent UBE discectomy combined with annulus fibrosus suture. The rehabilitation outcomes, hospital stay and postoperative recurrence rate were compared between the two groups. Results: After treatment, the observation group achieved better lumbar range of motion, lower Visual Analogue Scale (VAS) scores and Oswestry Disability Index (ODI) scores, shorter hospital stay and lower recurrence rate, with statistically significant differences ($P < 0.05$). Conclusion: UBE discectomy combined with annulus fibrosus suture can preserve intervertebral disc function, accelerate postoperative rehabilitation, reduce long-term recurrence and alleviate lumbar dysfunction, bringing multiple benefits to patients.

Keywords: unilateral biportal endoscopy (UBE); discectomy; annulus fibrosus suture; lumbar disc herniation

引言

腰椎是连接人上下肢体的主要结构，也是脊柱的一部分，其生理职能是负重、缓冲以及运动和保护。腰椎间盘突出症是临床骨科就诊的常见疾病，其发生机制主要与年龄增长下的腰部劳损以及腰部功能退化等密切相关^[1]。临床症状表现为反复发作的腰痛、下肢放射痛、下肢感觉及运动障碍。手术是此类疾病的主要治疗方法，其原理是切除腰部突出的髓核组织，减轻其对神经的压迫，从而恢复腰部的正常^[2-3]。单侧双通道内镜技术 UBE 下突出间盘切除是新型的脊椎微创

手术技术，是在腰椎一侧建立 2 个微型切口，一个作为观察通道、一个作为操作通道，结合双通道以及微创优势实施椎间盘的切除。但因切除后髓核组织减少，椎间隙无可避免地受到影响，且破裂的纤维环切口导致患者术后可能存在腰背部的疼痛以及复发的情况，故随着临床对手术的进一步认识，提出应当在摘除髓核的同时需要解除远期疼痛和减少复发率^[4]。纤维环缝合治疗是指在摘除髓核后，同时对患者薄弱的纤维环进行缝合修复^[5]。本文旨在分析单侧双通道内镜技术 UBE 下切除联合纤维环缝合治疗的价值。

1 对象和方法

1.1 对象

将2023年1月-2024年12月内就诊的50例腰椎间盘突出患者纳入试验研究，而后以随机法分25例对照组实施单侧双通道内镜技术UBE下突出间盘切除，观察组25例联合纤维环缝合，对照组患者男女比例为12:13例，年龄范围为52-76岁，均值年龄为 (65.27 ± 0.36) 岁；观察组患者男女比例为14:11例，年龄范围为53-78岁，均值年龄为 (65.42 ± 0.42) 岁；两组患者一般资料对比差异不具有统计学意义 $(P > 0.05)$ 。此次研究获得我院伦理会知情且同意开展。

1.2 纳入标准和排除标准

纳入标准：（1）根据临床症状、体征、影像学检查等确诊为腰椎间盘突出症；（2）患者签署手术知情同意书；（3）非急诊性手术；

排除标准：（1）合并有腰部或脊柱的其他手术一起进行者；（2）术后无法实现有效的随访和复查；（3）护理依从性差；（4）患者术后一年内因其他情况而死亡。

1.3 方法

两组患者均实施硬膜外麻醉，患者体位为俯卧位，同时实施压力性损伤预防工作及保暖措施。

观察组手术方法为：手术入路采取UBE入路，在腰椎后正中线旁开2cm分别做两个约1cm切口，形成观察+操作双通路，切口间距2-3cm，分离皮下组织以及肌肉筋膜后，建立双孔工作通道，对通道实施扩张后插入工作保护套，安装观察通道，调整摄像头，观察画面清晰度和手术视野。借助射频探头进行神经减压，充分显露髓核组织，借用相关器械实施部分椎板的咬除，同时切断纤维环，将髓核钳出。借助探针对纤维环破口实施观察和明确，对纤维环实施缝合，缝合方法视患者情况而定，包含有双针平行、十字交叉，收紧缝合线后，撤出工作通道，结束手术。

对照组手术入路、方法等均一致，咬除髓核后不实施纤维环的缝合，直接去除椎间盘。

1.4 观察指标

（1）对比两组患者治疗后的整体康复效果，包含腰椎前屈活动度、VAS疼痛评分、ODI功能障碍。

（2）对比两组患者预后进程和整体住院时间；

（3）对比两组患者复发率；

1.5 统计学分析

将研究数据立即纳入SPSS 24.0软件中分析，腰椎前屈活动度、VAS疼痛评分、ODI功能障碍评分等计量资料比较采用t检验，并以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，而例和率计数资料采用 χ^2 检验，并以率(%)表示， $(P < 0.05)$ 为差异显著，有统计学意义。

2 结果

2.1 对比两组患者治疗后的整体康复效果

观察组腰椎活动度更高、VAS疼痛评分更低，ODI功能障碍评分更低，对比有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。见表1：

表1 对比两组患者治疗后的整体康复效果 $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	腰椎前屈活动度 $(^\circ)$	VAS疼痛评分(分)	ODI功能障碍评分(分)
观察组	25	69.27 ± 0.13	3.23 ± 0.43	40.13 ± 0.27
对照组	25	53.41 ± 0.21	5.51 ± 0.15	52.53 ± 0.641
χ^2	-	11.032	5.627	6.274
P	-	0.001	0.001	0.001

2.2 对比两组患者预后进程和整体住院时间

观察组患者首次下床时间为 (22.64 ± 1.46) h，优于对照组患者首次下床时间为 (46.14 ± 2.36) h，差异有统计学意义 $(t=12.632, P=0.001)$ ， $P < 0.05$ 。

观察组患者整体住院时间为 (8.54 ± 1.21) h，优于对照组患者首次下床时间为 (10.14 ± 1.25) h，差异有统计学意义 $(t=5.032, P=0.001)$ ， $P < 0.05$ 。

2.3 对比两组患者复发概率

观察组复发概率评分4% $(1/25)$ ，明显低于对照组16% $(4/25)$ ，差异有统计学意义 $(\chi^2=8.623, P=0.001)$ ， $P < 0.05$ 。

3 讨论

针对腰椎间盘突出症患者，摘除髓核是手术的必要和关键性操作。但摘除后，纤维环无可避免地出现较大的纤维环创口。纤维环是属于椎间盘的一部分，主要位于周缘部，其成分则是纤维软骨。纤维环的生理功能是形成弧状结构、保存髓核的胶体成分，从而维持椎间盘的负重和轴承作用^[6]。纤维环经手术破坏后，无法实现自我修复。其原因为纤维环无血液供应，所以一旦出现破裂，无法通过自我修复实现愈合，且手术后纤维环切口较大，术后除造成疼痛程度高的同时，也可因结构破坏出现腰椎高度不一致的情况，导致患者的腰椎稳定性变差^[7]。刘彬^[8]研究中补充到如不进行纤维环的修复，内部残留的髓核可能从破坏口再次发生突出，增加远期复发概率的同时也增加了二次手术的风险，这对于中老年患者而言，无疑增加了卧床时间和并发症概率。故无论从何种角度来说，对纤维环进行修复是摘除髓核组织后必须要进行的一步操作。在本文的研究中，实施了纤维环缝合的观察组，其术后椎间隙高度更佳、疼痛程度更低、腰部活动度更佳，究其原因摘除突出的髓核组织后，立刻对纤维环实施缝合，可降低破裂口出现的应激炎症反应，同时减轻复发概率^[9]。杨文成^[10]研究中补充到此种缝合极大地降低了机体在损伤后于应激反应下产生的促炎和致痛分子释放，可以减

少对神经根的刺激，进而降低疼痛感。纤维环缝合发挥了微创治疗的优势，降低了患者瘢痕形成和神经粘连的风险，也进一步降低了患者的腰部功能障碍。患者疼痛程度低，影响下床活动的高危风险也随之降低，预后进程也明显加快，故在本文的观察指标2中，实施了纤维化缝合的观察组患者预后进程更快、整体住院时间更短。修复后的纤维环结构极大地保护了正常的髓核组织，这种原装性的腰部功能结构更符合微创手术理念。而在本文的观察指标3中，观察组的患者复发概率更低，究其原因纤维环缝合技术可以较好地保留腰部的原装的结构，降低因纤维环未闭合而出现的各类并发症，如硬膜囊撕裂以及椎间隙感染，同时也杜绝了患者因纤维环未闭合而出现的二次突出，降低了复发概率以及并发症概率。故结合本文分析和以上数据，在实施椎间盘突出切除术的同时修复纤维环，不仅可以增加稳定性，还可以阻挡内部髓核的再突出，增加纤维环的愈合率，还可降低疼痛程度、加速远期预后，实现降低远期复发率的综合性治疗目标。

综上所述，腰椎间盘突出症应用单侧双通道内镜技术UBE下突出间盘切除联合纤维环缝合治疗可保留腰椎间盘能力，加速术后康复，降低远期复发率，解除腰部功能障碍，让患者多方面受益。

[参考文献]

[1]白雪,孙孝先,郭杨,等.益气活血方对大鼠腰椎间盘突出出的影响及机制[J].中国药房,2024,35(10):1186-1192.

[2]迟鹏飞,吴兵,宋凯,等.显微镜辅助腰椎减压融合内固定术治疗复发性腰椎间盘突出症的安全性[J].中国脊柱脊髓杂志,2024,34(4):402-407.

[3]马学晓.关于纤维环修复技术的认识与思考[J].骨科临床与研究杂志,2024,9(1):1-3.

[4]孙翊昊,马学晓,屈昌鹏,等.椎板间入路脊柱内镜髓核摘除术联合纤维环修复技术在青年腰椎间盘突出症中的应用的疗效分析[J].骨科临床与研究杂志,2024,9(1):25-30.

[5]王爽,俞磊,贺云飞,等.组织工程技术修复椎间盘纤维环的研究现状及应用前景[J].中国组织工程研究,2019,23(26):4255-4259.

[6]房晓阳,唐田,王楠,等.椎间盘全层纤维环修复与再生治疗[J].中国组织工程研究,2022,26(10):1582-1587.

[7]张晓艳,李世仙,陈颖,等.椎间盘镜下髓核摘除纤维环修复术围手术期康复护理[J].反射疗法与康复医学,2020,29(3):169-170.

[8]刘彬,张廷伟,刘永强,等.内镜椎间盘切除术是否修复纤维环比较[J].中国矫形外科杂志,2023,31(17):1567-1572.

[9]唐刚,宋瑜辉.PTCD术、UBE术结合纤维环修复技术治疗单节段腰椎间盘突出症的疗效比较[J].黑龙江医药,2025,38(5):1180-1182.

[10]杨文成,崔浩,赵寅.经皮椎间孔镜下髓核摘除术联合纤维环缝合修复治疗腰椎间盘突出症的临床疗效[J].医药论坛杂志,2025,46(18):1975-1978.

作者简介：

杜金（1981.08-），男，汉，吉林省长春市，本科，主治医师，研究方向为单侧双通道内镜技术UBE下突出间盘切除联合纤维环缝合治疗腰椎间盘突出症的临床疗效观察。