

椎间孔镜下髓核摘除术与椎板开窗髓核摘除术治疗青少年 腰椎间盘突出症的疗效比较

解通

(河南省商丘市第一人民医院 商丘 476005)

摘要:目的:分析青少年腰椎间盘突出症应用椎间孔镜下髓核摘除术、椎板开窗髓核摘除术两种治疗方式的疗效,指导青少年腰椎间盘突出症治疗方案的优化。方法:采用随机数字表法将 2016 年 6 月~2019 年 3 月收治的青少年腰椎间盘突出症患者 100 例分为对照组和观察组,每组 50 例。对照组行椎板开窗髓核摘除术治疗,观察组行椎间孔镜下髓核摘除术治疗,比较两组功能障碍评分、腰椎功能改善评分及疼痛评分。结果:观察组术后功能障碍评分较对照组低,腰椎功能改善评分较对照组高,疼痛评分较对照组低,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:与椎板开窗髓核摘除术比较,椎间孔镜下髓核摘除术治疗青少年腰椎间盘突出症的疗效较佳,更有利于促进患者腰椎功能恢复,减轻功能障碍,降低疼痛强度。

关键词:腰椎间盘突出症;青少年;椎间孔镜下髓核摘除术;椎板开窗髓核摘除术

中图分类号:R681.53

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.02.059

腰椎间盘突出症是常见的骨科疾病,其中青少年腰椎间盘突出症是一种特殊类型,在临床较为少见,由于青少年时期椎间盘处于发育的阶段,尚未发生退行性改变,故不易发生腰椎间盘突出症^[1]。椎板开窗髓核摘除术是腰椎间盘突出症的传统治疗方式,但术后易造成腰椎不稳等问题^[2]。近年来,椎间孔镜下髓核摘除术以其通用性和高效性被逐渐广泛用于临床治疗。基于此,本研究分析青少年腰椎间盘突出症应用椎间孔镜下髓核摘除术、椎板开窗髓核摘除术两种治疗方式的疗效,以指导青少年腰椎间盘突出症治疗方案的优化。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用随机数字表法将我院 2016 年 6 月~2019 年 3 月收治的青少年腰椎间盘突出症患者 100 例分为观察组和对照组,每组 50 例。观察组男 34 例,女 16 例;年龄 12~20 岁,平均年龄(15.83 ± 2.25)岁;体质量指数 $\leq 24\text{ kg/m}^2$ 者 27 例, $>24\text{ kg/m}^2$ 者 23 例;病程 3~24 个月,平均(12.24 ± 1.83)个月;腰椎间盘突出 Pfirrmann 分级:III 级 28 例,IV 级 22 例;病变累及节段: $L_3\sim L_4$ 6 例, $L_4\sim L_5$ 36 例, $L_5\sim S_1$ 8 例;长期负重者 2 例,运动伤者 8 例,重物压伤者 16 例,扭伤者 24 例。对照组男 35 例,女 15 例;年龄 11~20 岁,平均年龄(15.94 ± 2.39)岁;体质量指数 $\leq 24\text{ kg/m}^2$ 者 26 例, $>24\text{ kg/m}^2$ 者 24 例;病程 2~26 个月,平均(12.31 ± 1.79)个月;腰椎间盘突出 Pfirrmann 分级:III 级 29 例,IV 级 21 例;病变累及节段: $L_3\sim L_4$ 7 例, $L_4\sim L_5$ 34 例, $L_5\sim S_1$ 9 例;长期负重者 2 例,运动伤者 9 例,重物压伤者 16 例,扭伤者 23 例。两组一般资料比较均衡可比($P>0.05$)。

1.2 入选标准 纳入标准:符合《临床疾病诊断与疗效判断标准》^[3] 腰椎间盘突出症诊断标准,并经

MRI、CT 等检查确诊为腰椎间盘突出症;患者及其家属知情同意本研究。排除标准:有椎间盘既往手术史;双下肢症状体征的多节段突出;合并腰椎结核、肿瘤、椎管狭窄、盆腔炎等;合并严重内科疾病;复发性腰椎间盘突出症;存在精神、沟通障碍。

1.3 手术方法 对照组行椎板开窗髓核摘除术治疗:取俯卧位,腰硬联合麻醉,通过 C 型 X 线机透视定位,以病变椎间隙为中心作 3~5 cm 切口,将皮下组织、深筋膜切开,沿着髓核突出侧紧贴棘突骨面和椎板间隙剥离,显露关节突关节,椎板行开窗,显露并摘除突出的髓核组织和椎间盘内残留的髓核组织;探查椎管内有无髓核残留、神经根管是否松弛,术区有无出血,冲洗术区,留置硅胶管引流,逐层缝合伤口。观察组行椎间孔镜下髓核摘除术治疗:取俯卧位,病变椎间隙距棘突旁 8 cm 处局部麻醉,X 线透视下置入穿刺针,确认针尖抵达椎间盘中央,关节突周围麻醉,沿导丝作 0.8 cm 左右切口,置入扩张导管扩张椎间孔和椎管,置入椎间孔镜,髓核钳摘除染色突出变性的髓核组织,双机射频消融组织或突出物,行纤维环及髓核成形,缝合伤口。两组术后均随访 6 个月。

1.4 评价指标 (1)功能障碍评定:采用 Qswestry 功能障碍指数(Oswestry Dability Index, ODI)评定两组功能障碍情况,分数越低,表示功能障碍越轻;(2)腰椎功能改善评分:采用日本骨科学会(Japanese Orthopaedic Association, JOA)评分评价两组腰椎功能改善情况,总分 29 分,分数越高表示腰椎功能越好;(3)疼痛视觉模拟评分法(VAS)评分:采用视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale, VAS)对评估疼痛程度,0~10 分,分数越高表示疼痛程度越重。上述指标评估时间均为术前及术后 6 个月时。

1.5 统计学方法 采用 SPSS20.0 统计学软件,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 ODI 评分对比 术后, 观察组 ODI 评分较对照组低($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组 ODI 评分对比(分, $\bar{x} \pm s$)					
组别	<i>n</i>	术前	术后	<i>t</i>	<i>P</i>
观察组	50	51.24± 13.24	8.13± 2.05	22.753	0.000
对照组	50	51.42± 13.51	9.46± 2.14	21.691	0.000
<i>t</i>		0.067	3.174		
<i>P</i>		0.947	0.002		

2.2 两组 JOA 评分对比 术后, 观察组 JOA 评分较对照组高($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组 JOA 评分对比(分, $\bar{x} \pm s$)					
组别	<i>n</i>	术前	术后	<i>t</i>	<i>P</i>
观察组	50	8.35± 1.23	26.74± 1.20	75.673	0.000
对照组	50	8.24± 1.30	25.22± 1.23	67.089	0.000
<i>t</i>		0.435	6.255		
<i>P</i>		0.665	0.000		

2.3 两组 VAS 评分对比 术后, 观察组 VAS 评分较对照组低($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组 VAS 评分对比(分, $\bar{x} \pm s$)					
组别	<i>n</i>	术前	术后	<i>t</i>	<i>P</i>
观察组	50	8.46± 0.85	0.82± 0.23	61.350	0.000
对照组	50	8.57± 0.79	0.98± 0.41	60.299	0.000
<i>t</i>		0.670	3.633		
<i>P</i>		0.504	0.000		

3 讨论

腰椎间盘突出症是指在退行性改变、损伤、遗传或腰骶先天异常等因素的作用下椎间盘纤维环破裂,髓核组织从破裂处突出,压迫周围神经,从而产生腰部疼痛或下肢麻木、疼痛等症状,严重影响患者身心健康和降低患者的生活质量^[4]。青少年腰椎间盘突出症与成人存在较大差异,其体征相对较重,如脊柱侧弯、脊椎后凸、腰部异常僵硬等较为常见,而临床症状如痛觉下降、坐骨神经痛、萎缩等相对较轻^[5]。椎间盘核组织在青少年时期呈胶冻状,其弹性足、水分多,一般青少年椎间盘结构未发生退行性改变或改变轻微,经过一定的卧床休息、理疗、牵引等保守治疗后足以使突出的椎间盘髓核组织复位,故青少年腰椎间盘突出症一般采用保守治疗即可治愈^[6]。但是,一部分患者保守治疗后存在治疗无效、纤维破裂或病情加重等情况,仍需接受手术治疗^[7]。

传统术式椎板开窗髓核摘除术切口较小,可良好摘除突出髓核,发挥彻底减压的作用^[8]。但由于手术的暴露和出血,可造成局部创伤,加重炎症反应,

引起术后瘢痕粘连,故易使患者残留腰痛,延长患者恢复时间;同时术中椎旁肌肉剥离、长时间牵拉和腰椎后部结构切除过多,会引起椎旁肌损伤,造成术后腰椎不稳,部分患者存在术后神经粘连刺激等症状,对手术效果造成影响^[9]。青少年处于发育时期,其椎间盘细胞内蛋白聚糖合成在纤维环内呈活跃状态,手术时应尽量减少椎间盘组织切除部分,保留椎间盘的功能,从而促进术后椎间盘的恢复与再生,因此应选择对脊柱破坏小的治疗方式,保证脊柱的稳定性^[10]。近年来,随着临床医学技术的发展,内窥镜逐渐应用于各项手术,椎间孔镜下髓核摘除术以其效果强、创伤小、恢复快等优势得到医生与患者的认可^[11]。椎间孔镜下髓核摘除术通过较小的皮肤切口,以内窥镜放大术野,清晰显示病变,不仅可彻底清除病变组织,也可有效预防神经根损伤的发生;同时该术式摒弃切除椎板的方式,有利于维持脊柱稳定性;加之术中不剥离肌肉组织,避免术中牵拉造成软组织损伤;此外,该术中通过双极射频,维持纤维环完整性,从而有效降低术后复发率;术中不干扰椎管内组织,从而避免术后瘢痕粘连,减少出血量^[12]。因此,相比较椎板开窗髓核摘除术,椎间孔镜下髓核摘除术更适合治疗青少年腰椎间盘突出症。本研究结果显示,术后观察组 ODI 评分比对照组低,JOA 评分比对照组高,VAS 评分比对照组低,提示椎间孔镜下髓核摘除术治疗青少年腰椎间盘突出症疗效较高,可更有效促进患者腰椎功能恢复,减小功能障碍,降低其疼痛强度。

综上所述,椎间孔镜下髓核摘除术治疗青少年腰椎间盘突出症的疗效高于椎板开窗髓核摘除术治疗,可更有效促进患者腰椎功能恢复,减小功能障碍,降低其疼痛强度。

参考文献

[1] 巩陈,呼国臣,申才良.椎间孔镜神经根减压松解术与椎板间开窗髓核摘除术治疗单节段单侧腰椎间盘突出症对比观察[J].山东医药,2016,56(27):87-89.
[2] 吴辉,李伟,蒋婷,等.椎间孔入路微创手术与椎板开窗治疗复发性腰椎间盘突出症的效果比较[J].西部医学,2016,28(12):1680-1683,1689.
[3] 王蔚文.临床疾病诊断与疗效判断标准[M].北京:科学技术文献出版社,2010.592-593.
[4] 金丹杰,徐南伟,赵国辉,等.经皮椎间孔镜与椎板开窗椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症的前瞻性随机对照研究[J].中国微创外科杂志,2017,17(6):491-494.
[5] 汪洋,周武忠,叶颂霖.椎间孔镜技术与椎板间开窗治疗双节段腰椎间盘突出症疗效比较[J].海南医学,2018,29(11):1514-1516.
[6] 温应辉,袁和森,高洪亮.经皮椎间孔镜与椎板开窗治疗复发性腰椎间盘突出症临床对比研究[J].中国伤残医学,2017,25(6):36-37.
[7] 苏建成,包杰,曾月东,等.经皮椎间孔镜与(下转第 134 页)

2.2 两组转归情况比较 两组治疗失败率和转为有创通气率比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);观察组治疗失败者中治疗不耐受所占比例低于对照

组,且观察组鼻面部损伤、胃肠胀气发生率低于对照组,组间比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组转归情况比较[例(%)]

分组	n	治疗失败				合计	转为有创通气	并发症	
		治疗不耐受	呼吸窘迫加重	低氧血症加重	二氧化碳潴留加重			鼻面部损伤	胃肠胀气
观察组	25	0(0.00)	2(8.00)	1(4.00)	2(8.00)	5(20.00)	5(20.00)	2(8.00)	3(12.00)
对照组	25	4(16.00)	1(4.00)	1(4.00)	2(8.00)	8(32.00)	6(24.00)	8(32.00)	11(44.00)
χ^2		4.348	0.335	0.000	0.000	0.936	0.117	4.500	6.349
P		<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

2.3 两组呼吸支持时间、呼吸困难缓解时间、住 ICU 时间、住院时间比较 观察组呼吸困难缓解时间长于对照组,组间比较差异显著($P<0.05$);两组呼吸支持时间、住 ICU 时间、住院时间比较,差异不显著($P>0.05$)。见表 3。

表 3 两组呼吸支持时间、呼吸困难缓解时间、住 ICU 时间、住院时间比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	呼吸支持时间(d)	呼吸困难缓解时间(h)	住 ICU 时间(d)	总住院时间(d)
观察组	25	8.26± 1.51	8.27± 1.44	8.25± 1.47	14.18± 2.04
对照组	25	7.52± 1.44	6.15± 1.28	8.71± 1.64	14.32± 2.17
t		2.450	7.361	1.565	0.343
P		>0.05	<0.05	>0.05	>0.05

3 讨论

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一种临床较为常见的呼吸系统疾病,该病在急性加重期容易出现低氧血症、二氧化碳潴留等不良情况,也易诱发Ⅱ型呼吸衰竭,威胁患者的生命安全^[3]。无创正压通气是临床治疗 AECOPD 伴Ⅱ型呼吸衰竭的常用手段,但其面罩连接的舒适性、密封性和稳定性对治疗预后及患者耐受性有较为明显的影响,部分患者甚至中途不得不改为有创通气治疗^[4]。

经鼻高流量氧疗则无上述缺陷,患者无须通过密封导管吸氧,且患者输入的是经过加温湿化的高流量混合气体,更加符合人体生理,对正常黏液纤毛清除系统功能影响较小,在一定程度上也能够降低吸气相气道阻力、减少呼吸做功,患者耐受性更好^[5-6]。本研究结果显示,两组治疗后 24 h PaO₂、PaO₂/FiO₂ 检测结果均高于同组治疗前,PaCO₂ 检测结果均低于同组治疗前,可见两种呼吸支持方式均能够有效改善患者

的血气分析指标,缓解呼吸衰竭症状。但两组治疗前后 24 h PaO₂、PaCO₂、PaO₂/FiO₂ 变化幅度相似,且两组呼吸支持时间、住 ICU 时间、住院时间、治疗失败率和转为有创通气率比较,差异不显著($P>0.05$),表明两种呼吸支持方式的效果基本相似。另外,观察组治疗失败者中治疗不耐受所占比例低于对照组,且观察组鼻面部损伤、胃肠胀气发生率低于对照组,可见采取经鼻高流量氧疗并发症更少,患者耐受性更佳,利于治疗的顺利开展,临床应用范围也更广。

综上所述,经鼻高流量氧疗与无创正压通气治疗 AECOPD 伴Ⅱ型呼吸衰竭的疗效相似,但患者对经鼻高流量氧疗的耐受性更好,可作为呼吸支持优选方式。

参考文献

[1]郑金凤.慢性阻塞性肺疾病急性加重期治疗的疗效及影响因素分析[J].中国医药指南,2019,17(35):165-166.
[2]张伟林,吴树瀚,张洪钊.经鼻高流量氧疗在慢性阻塞性肺疾病急性加重期并Ⅱ型呼吸衰竭的应用研究[J].中西医结合心血管病电子杂志,2020,8(10):21-22.
[3]刘春艳,乔志飞,李福龙,等.经鼻高流量湿化氧疗对老年 AECOPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者肺动脉压、ET-1 及 NLR 的影响[J].中国老年学杂志,2019,39(22):5501-5505.
[4]王建军,姜宏英,李勃.经鼻高流量湿化氧疗与无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重伴Ⅱ型呼吸衰竭的随机对照研究[J].中国急救医学,2019,39(10):945-948.
[5]邓瑾,姚桂锐,林海容.高流量通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并呼吸衰竭患者的效果观察[J].护理实践与研究,2019,16(11):29-31.
[6]郑泓斌,张洪钊.经鼻高流量氧疗与无创正压通气在慢性阻塞性肺疾病急性加重期治疗中的效果比较[J].广东医学,2019,40(10):1443-1446.

(收稿日期: 2020-08-24)

(上接第 122 页)椎板开窗治疗复发性腰椎间盘突出症的临床疗效分析[J].实用骨科杂志,2016,22(3):261-264.
[8]刘飞.经皮椎间孔镜与椎板开窗椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症的对比观察[J].中国伤残医学,2018,26(16):32-33.
[9]任佳彬,韩雪馨,孙兆忠,等.经皮椎间孔镜下与椎板间开窗椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症的 Meta 分析[J].中国矫形外科杂志,2017,25(3):236-242.

[10]胡小刚.经皮椎间孔镜与传统椎板开窗髓核摘除术在复发性腰椎间盘突出症的疗效对比分析[J].颈腰痛杂志,2017,38(6):564-567.
[11]张勇,逯春洁,史福东,等.侧路椎间孔镜髓核摘除术与传统手术方法治疗腰椎间盘突出症的效果比较[J].现代中西医结合杂志,2016,25(1):87-89.
[12]薛皓.经皮椎间孔镜技术与传统椎板开窗术式治疗复发性腰椎间盘突出症的疗效对比[J].中华骨与关节外科杂志,2016,9(3):189-192.

(收稿日期: 2020-08-24)