

〔文章编号〕 1007-0893(2022)12-0077-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.12.024

Quadrant 通道下腰椎微创融合术治疗 腰椎退行性病变患者的临床效果

刘晓曦 潘玉林 郭小伟 郭亮兵 郭营 李宝田*

(郑州市骨科医院, 河南 郑州 450000)

〔摘要〕 目的: 探讨 Quadrant 通道下腰椎微创融合术治疗腰椎退行性病变患者的临床效果。方法: 选取 2019 年 5 月至 2022 年 1 月于郑州市骨科医院就诊的 104 例腰椎退行性病变患者, 按照随机数字表法将其分为观察组和对照组, 各 52 例, 观察组采用 Quadrant 通道下腰椎微创融合术治疗, 对照组采用传统开放手术治疗, 比较两组患者手术相关指标(手术时间、术中出血量、住院时间), 手术前后的 Brantiganz 评分, 疼痛程度〔视觉模拟评分法(VAS)〕、Oswestry 功能障碍指数(ODI)及腰椎功能〔日本骨科协会评估治疗分数(JOA)评分〕。结果: 观察组患者手术时间长于对照组, 术中出血量、住院时间均显著少于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 术后 1 周、1 个月时, 两组患者 Brantiganz 评分均较术后 1 d 时显著上升, 且观察组显著高于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 术后 1 d 时, 两组患者 VAS 评分均较术前显著下降, 差异具有统计学意义($P < 0.05$), 组间比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 术后 1 周、1 个月时, 两组患者 VAS 评分及 ODI 评分均较术后 1 d 时显著下降, 且观察组显著低于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 术后 1 d、1 周、1 个月时, 两组患者 ODI 和 JOA 评分均较术前显著升高, 且观察组显著高于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: Quadrant 通道下腰椎微创融合术可有效改善腰椎退行性病变患者的临床症状, 并快速缓解疼痛程度。

〔关键词〕 腰椎退行性病变; Quadrant 通道; 腰椎微创融合术

〔中图分类号〕 R 681.5⁺7; R 687.3 〔文献标识码〕 B

腰椎退行性病变是指腰椎的组织结构自然老化发生退变的一组疾病, 包括退行性腰椎间盘突出症, 椎管狭窄、腰椎滑脱症等, 主要临床表现为腰背痛、腰腿痛或间歇性跛行^[1]。腰椎退行性病变发病人群主要是中老年人, 尤其是长期重体力劳动、久坐、较少运动者, 病变随着年龄增加逐渐增加, 其中女性患病率较高, 随着人口老龄化, 该疾病的发病率也逐年升高, 严重影响中老年人的身体健康。临床上一般采用手术的方式进行治疗腰椎退行性病变, 传统开放手术治疗疗效确切, 但其存在创面大等不足^[2], 相关研究^[3]提出 Quadrant 通道下腰椎微创融合术治疗可减小患者创伤, 缓解患者疼痛, 因此为探讨 Quadrant 通道下腰椎微创融合术的治疗疗效, 笔者开展了本研究, 结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

自 2019 年 5 月至 2022 年 1 月于郑州市骨科医院就诊的腰椎退行性病变患者中选取 104 例作为研究对象,

按照随机数字表法将分为观察组和对照组, 各 52 例。观察组患者年龄 45 ~ 63 岁, 平均年龄(54.17 ± 3.63)岁; 男性患者 21 例, 女性患者 31 例; 退行性腰椎间盘突出症 18 例, 椎管狭窄 18 例, 腰椎滑脱症 16 例。对照组患者年龄 46 ~ 67 岁, 平均年龄为(55.01 ± 3.83)岁; 男性患者 20 例, 女性患者 32 例; 退行性腰椎间盘突出症 18 例, 椎管狭窄 17 例, 腰椎滑脱症 17 例。两组患者的一般资料比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.1.1 纳入标准 (1) 年龄 ≥ 45 岁; (2) 经相关检查诊断为腰椎退行性病变者^[4]; (3) 单一节段腰椎退行性病变者; (4) 有明确手术指征, 需进行手术者; (5) 知情同意本研究并自愿参与者。

1.1.2 排除标准 (1) 存在意识障碍和交流障碍者; (2) 合并严重骨质疏松者; (3) 存在多个节段腰椎退行性病变者; (4) 合并严重疾病基础者。

1.2 手术方法

1.2.1 观察组 采用 Quadrant 通道下腰椎微创融合

〔收稿日期〕 2022 - 04 - 20

〔作者简介〕 刘晓曦, 男, 住院医师, 主要从事骨外科工作。

〔*通信作者〕 李宝田 (E-mail: wohhliu@126.com; Tel: 13937191572)

术治疗, 手术方法如下: 患者呈俯卧位, 行全身麻醉, 使患者腹部处于悬空状态, 在 C 臂机透视下精准定位病变椎间隙及椎弓根, 在椎弓位置作 2 处 2~4 cm 纵行切口, 逐层切开皮肤、皮下及腰背筋膜, 对多裂肌及腰椎最长肌间隙展开钝性分离, 在脊柱间隙置入 Quadrant 通道, 凿除患者椎板外侧部分及上位椎板下关节突位置, 切除椎间盘, 处理椎间隙, 松解神经根, 于椎间隙前方, 将同种异体及咬除骨质合理植入, 同时调整 Quadrant 通道, 逐步咬除部分棘突基底部, 潜行切除对侧椎板腹侧部分、黄韧带及增生骨赘, 确认对侧神经根游离度良好, 实现充分减压。在 C 臂机透视下于上、下腰椎椎弓根置入 4 枚椎弓骨螺钉, 安装预弯连接棒, 安装后适当撑开椎间隙, 确认位置满意后, 于患者减压侧常规放置引流管, 逐层缝合切口。

1.2.2 对照组 采用传统开放手术治疗, 手术方法如下患者呈俯卧位, 行全身麻醉, 使患者腹部处于悬空状态, 取后正中纵行切口, 保留棘上、棘间韧带, 以电刀沿棘突、椎板、关节突骨膜下向两侧剥离, 推移并显露椎间小关节。确认病变椎体无误, 常规置入双侧椎弓根螺钉, 切除病变节段椎板, 显露椎间孔和椎间盘, 凿除下关节突, 将切除的骨粒植入椎间空隙处捶紧并置入椎间融合器 1 枚, 安装连接棒, 紧固各连接系统, 切口处安装引流管, 逐层缝合切口。

1.3 观察指标

(1) 记录并比较两组患者的手术相关指标, 包括手术时间、术中出血量、住院时间。(2) 通过 Brantiganz 评分评估两组患者手术后 1 d、1 周、1 个月椎间融合情况, Brantiganz 评分分为 5 级, 0 分表示上下部分未连接, 高度丢失, 植骨吸收; 1 分表示上下部分未连接, 但骨量较术后即时植骨量较多; 2 分表示上下部分 (50%) 连接, 但仍有多量透光线; 3 分表示融合良好, 但仍少量透光线; 4 分表示完全融合, 塑形良好, ≥ 3 分视为融合。

(3) 比较两组患者手术前及手术后 1 d、1 周、1 个月的疼痛程度, 通过视觉模拟评分法 (visual analogue scales, VAS) 进行评价, 总分为 10 分, 0~3 分表示无痛或轻度疼痛; 4~7 分表示中度疼痛; 8~10 分表示重度疼痛。

(4) 比较两组患者手术前及手术后 1 d、1 周、1 个月的 Oswestry 功能障碍指数 (Oswestry disability index, ODI)^[5], ODI 包括提物、步行、坐位、站立等方面共 10 个问题, 每个问题 6 个选项, 按照 0~5 分评分, 总分范围为 0~50 分, 分数越高表示功能障碍越严重。(5) 通过日本骨科协会评估治疗分数 (Japanese Orthopaedic Association

scores, JOA) 评分比较两组患者手术前及手术后 1 d、1 周、1 个月的腰椎功能^[6], JOA 主要有主观症状 9 分, 临床体征 9 分, 日常生活受限度 14 分, 膀胱功能 -6~0 分, 满分为 29 分, 差 < 10 分; 中度 10~15 分; 良好 16~24 分; 优 25~29 分。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, *P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术指标比较

观察组患者手术时间显著长于对照组, 术中出血量、住院时间均显著少于对照组, 差异有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 1。

表 1 两组患者手术指标比较 (n = 52, $\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间/min	术中出血量/mL	住院时间/d
对照组	178.54 ± 23.69	238.19 ± 52.77	20.64 ± 4.58
观察组	191.46 ± 25.47 ^a	203.57 ± 50.11 ^a	18.51 ± 4.22 ^a

注: 与对照组比较, ^a*P* < 0.05。

2.2 两组患者术后椎间融合情况比较

两组患者术后 1 d 的 Brantiganz 评分比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05), 术后 1 周和术后 1 个月时, 两组患者的 Brantiganz 评分均较术后 1 d 时显著上升, 且观察组显著高于对照组, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 2。

表 2 两组患者术后椎间融合情况比较 (n = 52, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	术后 1 d	术后 1 周	术后 1 个月
对照组	0.34 ± 0.12	1.59 ± 0.62 ^b	3.28 ± 0.21 ^{bc}
观察组	0.37 ± 0.11	2.05 ± 0.96 ^{bd}	3.58 ± 0.14 ^{bcd}

注: 与同组术后 1 d 比较, ^b*P* < 0.05; 与同组术后 1 周比较, ^c*P* < 0.05; 与对照组同时间比较, ^d*P* < 0.05。

2.3 两组患者手术前后疼痛程度和功能障碍比较

手术前, 两组患者 VAS 评分、ODI 比较, 差异均无统计学意义 (*P* > 0.05); 术后 1 d 时, 两组患者 VAS 均较手术前显著下降, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 组间比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05); 术后 1 周和术后 1 个月时, 两组患者 VAS 评分均较术后 1 d 时显著下降, 且观察组显著低于对照组, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)。术后 1 d、1 周、1 个月时, 两组患者的 ODI 均较手术前显著下降, 且观察组显著低于对照组, 差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 3。