

〔文章编号〕 1007-0893(2021)09-0007-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.09.003

基于快速康复外科理念探讨微创手术治疗腰椎管狭窄症的临床研究

曹振文 张 彬 周兴茂* 吴俊哲 严坚强 刘永皓 徐耀宁

(中山市中医院, 广东 中山 528400)

〔摘要〕 目的: 探讨在快速康复外科(ERAS)理念下应用微创通道镜系统治疗腰椎管狭窄症的临床疗效。方法: 选取2019年8月至2020年6月中山市中医院收治的腰椎管狭窄症患者80例,按照数字列表法随机分为对照组和观察组,每组各40例,对照组行常规椎管减压融合术,观察组行外科快速康复模式结合微创通道镜系统辅助下椎管减压融合术,比较两组患者的诊疗效果,包括围手术期指标、疼痛指标和不良反应情况。结果: 观察组患者手术时间、术后下床活动时间、住院时间和术中出血量均少于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);术前两组患者腰部视觉模拟评分量表(VAS)评分差异无统计学意义($P > 0.05$),术后两组患者各时间点VAS评分均低于术前,且观察组均优于对照组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$);两组患者术前腰背下肢Oswestry功能障碍指数问卷表(ODI)评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),术后两组患者各时间点ODI评分均低于术前,且观察组均优于对照组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 在ERAS理念下,采用微创通道镜系统辅助下的椎管减压融合术治疗腰椎管狭窄症,有助于缩短住院时间,减少术中出血量,减轻患者疼痛,不良反应少,对患者术后快速康复起着重要作用。

〔关键词〕 腰椎管狭窄症;快速康复外科理念;微创通道镜系统;椎管减压融合术

〔中图分类号〕 R 687.3 〔文献标识码〕 B

快速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)是近年来全新的一种外科康复理念,2007年由著名普外科专家黎介寿院士由丹麦引入我国,并将其运用于临床普外科手术围手术期管理中^[1]。其主要核心理念是采用一系列围手术期优化措施,减少手术患者的生理、心理的创伤应激,加速术后患者康复,ERAS理念是将“协作”贯穿手术管理始终,其中涉及多学科、多科室工作团队的相互信任配合。ERAS理念目前在普外科,心胸外科^[2]及肝胆外科均有应用^[3],但在脊柱外科中的应用研究相对较少,且目前仅有的少量文献主要集中在围手术期的疼痛及液体管理^[4],对于手术方式改进的文献暂无支持。笔者对ERAS理念联合微创手术治疗在本院脊柱外科的临床应用进行研究总结,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2019年8月至2020年6月本院收治的腰椎管狭窄症患者80例,按照数字列表法随机分为对照组和观察组,每组40例。对照组男性22例,女性18例,年龄22~70岁,平均年龄(45.4±2.12)岁,病程3个月~72个月,平均病

程(34.2±1.25)月;观察组男性21例,女性19例,年龄20~72岁,平均年龄(46.5±3.16)岁,病程3个月~68个月,平均病程(33.8±1.73)月。两组患者一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)均符合《实用骨科学》退行性腰椎管狭窄症的临床诊断标准^[5];(2)满足手术指征且为单节段症状;(3)经系统正规保守治疗3个月无效需手术治疗的患者;(4)年龄≥20岁;(5)知情并同意参加本研究。

1.2.2 排除标准 (1)不满足诊断标准和纳入标准者;

(2)超过1个节段狭窄、滑脱患者且有相应节段症状者;(3)既往腰椎接受过手术治疗者;(4)合并腰椎骨折、肿瘤、感染等非退行性疾病的患者;(5)合并肝、肾、造血系统等严重原发性疾病无法耐受手术者;(6)年龄超过75岁者;(7)精神病或阿尔茨海默病患者无法配合完成本研究资料收集者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 完善术前相关检查,告知患者手术相关注意事项,术前、术后按需镇痛和禁食等常规管理。

〔收稿日期〕 2021-03-06

〔基金项目〕 中山市科学技术局科研项目资助课题(2019B1069)

〔作者简介〕 曹振文,男,主治医师,主要从事中医骨伤科的诊断和治疗工作。

〔*通信作者〕 周兴茂(E-mail: 41431624@qq.com; Tel: 13600330319)

患者行后路切开椎管减压融合术^[6]：取后正中切口，沿责任节段棘突及椎板剥离椎旁肌群至关节突外侧缘，透视定位精确后置入椎弓根螺钉，用咬骨钳和骨凿敲除关节突，暴露椎间孔，然后按照常规办法咬除椎管内的增生骨赘、肥厚钙化的厚纤维带或黄韧带，显露硬膜囊外侧和同侧的同节段神经根到椎间孔间隙出口，行神经根走形处及椎间盘切除减压，最后置入合适的融合器椎间融合，拧紧螺钉与钛棒，留置负压引流，清洗缝合，术毕。

1.3.2 观察组 术前明确告知患者和家属 ERAS 理念的相关流程、具体措施及住院期间特别注意事项，同时请心身科医师个性化协助患者改善术前焦虑情绪和睡眠状态；于术前 3 d 予塞来昔布胶囊（辉瑞制药有限公司，国药准字 J20140072），20 mg · 次⁻¹，3 次 · d⁻¹，口服，且所有患者在手术前 1 d 给予氟比洛芬酯注射液（北京泰德制药股份有限公司，国药准字 H20041508）50 mg · 次⁻¹，2 次 · d⁻¹，静脉注射，进行超前镇痛，术前 6 h 禁食固态和半固态食物，全身麻醉诱导前 2 h 口服 200 mL 碳水化合物。术中全身麻醉方式，加强输液温度管理，维持患者体温 ≥ 36.0 °C^[7]，行微创通道手术，术毕前予罗哌卡因注射液（阿斯利康公司，国药准字 H20140763）10 mL + 2% 利多卡因注射液（上海朝晖药业有限公司，国药准字 H31021072）10 mL 局麻处理术口。

患者在脊柱微创通道镜系统辅助下行椎管减压融合术^[8]：透视后取患侧椎弓根中心点连线做约 4 cm 纵形切口，剥开腰背皮和浅深筋膜，从多裂肌间隙逐层插入扩张套管，放入撑开器，利用自由臂固定，安装脊柱微创 MISPINE 可扩张通道工作系统及冷光源内镜系统，再次透视明确责任节段并调整撑开器的位置和角度，工作通道下切除部分关节突、关节突增生部分及肥厚的韧带，内镜下减压神经根管和中央管，摘除椎间盘组织，刮除终板及软骨下骨，植入自体骨并放入合适融合器。倾斜工作通道予对侧潜行减压。撤出微创通道镜系统和内镜系统，透视下经皮椎弓根钉棒内固定，留置引流管，清洗缝合，术毕。

术后 3 d 内予氟比洛芬注射液 50 mg · 次⁻¹，2 次 · d⁻¹，静脉注射，术后第 3 天至 2 周改换为醋氯芬酸缓释片（浙江尖峰药业有限公司，国药准字 H20090011）0.2 g · 次⁻¹，2 次 · d⁻¹，口服，意识恢复清楚状态下可予少量水，以便限制静脉液体量，进食后逐步减少静脉输血量，回病房尽快在康复医师协助下制定术后康复训练活动方案，拔除引流管后指导患者下床，医护人员加强术后患者的身心调护宣教。

1.4 观察指标

(1) 围手术期指标：手术时间、术中出血量及术后下床活动时间、住院时间；(2) 疼痛评分：患者术前、术后 3 d、7 d、1 个月、3 个月的腰部疼痛视觉模拟评分量表

(visual analogue scale, VAS) 评分和腰背下肢 Oswestry 功能障碍指数问卷表 (Oswestry disability index, ODI) 评分。VAS 评分将疼痛分为 0 ~ 10 分，0 分表示无痛；10 分表示剧痛，中间部分表示不同程度的疼痛，分值越高表示越疼痛。ODI 评分由 10 个观察项目组成，每个观察项目按照症状轻重程度分为 6 等级，分别对应 0 ~ 5 分，总分 = (所得分数 / 5 × 回答问题数) × 100 %。分数越高表明功能障碍越严重。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 19.0 统计软件分析数据，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 两组患者围手术期指标比较

观察组患者手术时间，术后下床活动时间、住院时间和术中出血量均少于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 1。

表 1 两组患者围手术期指标比较 (n = 40, $\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间 /min	术后下床活动时间 /d	住院时间 /d	术中出血量 /mL
对照组	138.5 ± 22.6	3.86 ± 0.52	13.43 ± 2.86	205.65 ± 20.83
观察组	100.2 ± 20.3 ^a	2.85 ± 0.46 ^a	7.86 ± 1.64 ^a	135.81 ± 16.62 ^a

与对照组比较，^a*P* < 0.05

2.2 两组患者手术前后腰部 VAS 评分比较

术前两组患者腰部 VAS 评分差异无统计学意义 (*P* > 0.05)；术后两组患者各时间点 VAS 评分均低于术前，且观察组均优于对照组，差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 2。

表 2 两组患者手术前后腰部 VAS 评分比较 (n = 40, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	术前	术后 3 d	术后 7 d	术后 1 个月	术后 3 个月
对照组	7.73 ± 1.03	5.76 ± 0.99 ^b	4.37 ± 0.66 ^b	3.03 ± 0.61 ^b	2.48 ± 0.56 ^b
观察组	7.53 ± 1.05	4.13 ± 0.96 ^{bc}	3.47 ± 0.76 ^{bc}	2.07 ± 0.68 ^{bc}	1.06 ± 0.32 ^{bc}

与同组术前比较，^b*P* < 0.05；与对照组同时间比较，^c*P* < 0.05
注：VAS — 疼痛视觉模拟量表

2.3 两组患者手术前后腰背下肢 ODI 评分比较

两组患者术前腰背下肢 ODI 评分比较，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)；术后两组患者各时间点 ODI 评分均低于术前，且观察组均低于对照组，差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 3。

表 3 两组患者手术前后腰背下肢 ODI 评分比较 (n = 40, $\bar{x} \pm s$)

组别	术前	术后 3 d	术后 7 d	术后 1 个月	术后 3 个月
对照组	35.68 ± 8.38	27.88 ± 6.53 ^d	25.56 ± 5.34 ^d	19.54 ± 4.65 ^d	15.56 ± 2.35 ^d
观察组	40.62 ± 6.42	17.86 ± 7.32 ^{de}	15.43 ± 6.21 ^{de}	11.25 ± 4.22 ^{de}	9.32 ± 1.48 ^{de}

与同组术前比较，^d*P* < 0.05；与对照组同时间比较，^e*P* < 0.05
注：ODI — Oswestry 功能障碍指数问卷表

2.4 两组患者不良反应情况比较

两组患者均未出现静脉血栓、尿路感染、发热等不良反应情况。

3 讨论

腰椎管狭窄症是临床常见腰椎退行性疾病，其发病率随着人口老龄化的进程，呈“陡崖”式上升趋势^[9]，可造成严重腰腿痛症状，影响患者正常生活状态。目前针对该病多数临床医师及学者认为，对于症状严重者需尽早积极治疗，而随着医学技术的长足进步，逐渐出现多种手术技巧和手术方式。既往多采用后路开放术式，对椎旁肌进行广泛剥离和牵拉，充分进行椎管扩大减压，同时也会造成术区附近被剥离牵拉的肌群缺血坏死甚至失神经支配，且该手术方式对腰椎后方结构破坏严重，不利于患者早期下地康复训练活动，术后会导致慢性腰背痛，甚至可伴发腰椎手术失败综合征^[10]，影响治疗效果，降低患者对该术式的满意度。通过研究发现，较好的腰椎后方附件结构是患者能够术后早期下地的基本前提，同时有利于减少各种术后并发症。

本研究观察组患者采用经多裂肌与最长肌间隙入路，经过自然肌间隙深入，逐层找到此间隙后，钝性分离可迅速到达病变椎板间隙^[11]，可减少对肌肉的破坏，目前可用于多数腰椎疾病的手术中，近年来被越来越多地应用于腰椎疾病的临床治疗当中。而微创通道下手术均有较多优势^[12]：

(1) 该术式避免了对椎旁肌的剥离及牵拉；(2) 工作通道将椎旁肌均匀撑开，减少了在显露过程中椎旁肌渗血量；

(3) 减少了钉尾对椎旁肌的切割损伤；(4) 通道系统可提高术野的清晰度，避免副损伤；(5) 椎管减压过程中保留腰椎棘突、棘间韧带、棘上韧带等结构，降低术后腰椎不稳的发生率；(6) 该术式有效减少腰椎后路瘢痕组织的形成。

Yagi M 等^[13]利用前瞻性研究，发现行微创减压的患者住院时间更短、失血量更少且磷酸肌酸激酶同工酶平均水平相对更低。Fan SW 等^[14]发现微创组较传统组能更好地避免横断面积减少。术后康复上，国内对于传统腰椎手术患者主要集中于减轻患者疼痛症状、改善患者腰椎功能方面，而 ERAS 理念在传统术后康复基础治疗上，更加注重生理和心理创伤应激等方面因素对患者的影响，更加强调术后三级镇痛模式，尽早拔除尿管，以便鼓励患者早期下地锻炼，进而加快患者恢复，减少卧床并发症，缩短住院时间。

综上所述，将 ERAS 理念与脊柱外科微创技术相结合，能够有效减少手术创伤，减少住院花费和住院时间，减轻患

者疼痛，对患者术后快速康复起着重要作用。

〔参考文献〕

- (1) Gibson J, Keress J, Morgan C, et al. Accelerated rehabilitation after arthroscopic Bankart repair in professional footballers (J). *Shoulder Elbow*, 2016, 8(4): 279-286.
- (2) 黄莹. 基于加速康复外科理念在心脏瓣膜置换术患者疼痛管理中的应用 (J). *医学食疗与健康*, 2020, 18(10): 147-148.
- (3) 周兵, 孙勇, 刘翠. 加速康复外科模式在肝门部胆管癌围手术期中的应用 (J). *中华肝脏外科手术学电子杂志*, 2020, 9(3): 227-231.
- (4) 侯晴晴, 罗雪, 张智, 等. 加速康复外科理念在脊柱外科手术中的应用与展望 (J). *中国临床护理*, 2018, 10(3): 270-273.
- (5) 田伟. *实用骨科学* (M). 北京: 人民卫生出版社, 2016: 638-639.
- (6) 王小勇. 后路手术内固定对脊柱骨折的治疗作用及手术技巧分析 (J). *黑龙江科学*, 2018, 9(2): 78-79.
- (7) 王敏. 全方位保温措施在手术室护理中的应用 (J). *中国民康医学*, 2020, 32(7): 166-168.
- (8) Vaccaro AR, Albert TJ. *脊柱外科——手术技巧 (精装)* (J). *中国骨科临床与基础研究杂志*, 2015, 7(5): 321.
- (9) 沈锋, 江涛, 夏正明. 广州市海珠区南石头社区腰椎退行性疾病流行病学调查 (J). *中国社区医师*, 2019, 35(24): 175-176.
- (10) 赵继荣, 马同, 赵宁, 等. 腰椎术后综合征病因浅析及中医药治疗研究进展 (J). *中医药导报*, 2018, 24(17): 102-104, 118.
- (11) 冉兵, 严磊, 蔡林. Wiltse 入路与传统后正中入路手术治疗腰椎退行性疾病疗效的 Meta 分析 (J). *中南大学学报 (医学版)*, 2015, 40(1): 90-101.
- (12) 吴雪松. 脊柱微创通道镜系统辅助下行经椎间孔腰椎椎体间融合术治疗腰椎退行性疾病的效果分析 (J). *中外医学研究*, 2019, 17(8): 118-120.
- (13) Yagi M, Okada E, Ninomiya K, et al. Postoperative outcome after modified unilateral approach microendoscopic midline decompression for degenerative spinal stenosis (J). *J Neurosurg Spine*, 2009, 10(4): 293-299.
- (14) Fan SW, Hu ZJ, Zhao FD, et al. Multifidus muscle changes and clinical effects of one-level posterior lumbar interbody fusion: minimally invasive procedure versus conventional open approach (J). *European Spine Journal*, 2010, 19(2): 316-324.