

· 论著 ·

快速康复理念结合五点式腰背肌长期锻炼干预腰椎后路椎间植骨融合内固定患者价值分析

王 玥*

天津市天津医院脊柱二病区 (天津 300211)

【摘要】目的 分析快速康复理念结合五点式腰背肌长期锻炼对腰椎后路椎间植骨融合内固定患者术后康复的影响。**方法** 随机数字表法将笔者医院2019年3月至2020年8月76例腰椎后路椎间植骨融合术患者分为2组, 观察组行快速康复护理结合五点式腰背肌长期锻炼, 对照组行常规护理; 记录两组围术期指标(排气时间、离床活动时间、住院时间); 以术前、术后3个月、术后6个月为观察时间点, 记录腰椎影像指标(腰椎生理前凸角、椎间隙高度)、多裂肌面积变化, 以ODI、VAS评分评估疼痛; 观察血液流变直白(红细胞聚集指数、血浆黏度), 评估腰椎功能改善情况和护理满意率。**结果** 与对照组比, 观察组排气时间、离床活动时间更早, 住院时间更短; 术后3个月、6个月时两组腰椎生理前凸角、椎间隙高度改善($P<0.05$)但组间无显著差异($P>0.05$); 术后3个月、6个月观察组多裂肌面积更大, ODI、VAS分值更低, 红细胞聚集指数、血浆黏度更低, $P<0.05$; 观察组腰椎功能改善总有效率(92.11%)和护理满意率(94.74%)更高, $P<0.05$ 。**结论** 快速康复护理结合五点式腰背肌长期锻炼干预腰椎后路椎间植骨融合内固定患者, 能促进术后短期与长期恢复, 缓解疼痛, 促进局部血液循环, 改善肌腱和腰椎功能。

【关键词】 快速康复; 五点式腰背肌锻炼; 椎间植骨融合内固定; 疼痛

【中图分类号】 R473

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.01.033

Analysis of the Value of Rapid Rehabilitation Nursing Combined with Five-Point Lumbar Back Muscle Long-term Exercise in Lumbar Posterior Interbody Bone Grafting and Internal Fixation

WANG Yue*

Department of Spine, Tianjin Hospital, Tianjin 300211, China

Abstract: Objective To analyze the effects of rapid rehabilitation nursing combined with five-point lumbar back muscle long-term exercise on postoperative rehabilitation of patients with lumbar posterior interbody bone grafting and fusion internal fixation. **Methods** 76 patients with lumbar posterior interbody bone grafting in our hospital from March 2019 to August 2020 were divided into two groups by random number table method. The observation group received rapid rehabilitation nursing combined with five-point lumbar back muscle long-term exercise, and the control group received routine nursing. Perioperative indexes (exhaust time, ambulation time and length of hospital stay) were recorded. Lumbar imaging indexes (lumbar physiological lordosis Angle and intervertebral space height) and changes of multifidus muscle area were recorded before surgery, 3 months after surgery and 6 months after surgery. Pain was assessed by ODI and VAS scores. Observe the blood rheology (RBC aggregation index, plasma viscosity), evaluate the improvement of lumbar spine function and nursing satisfaction rate. **Results** Compared with the control group, the observation group had earlier exhaust time, out of bed activity time and shorter hospitalization time. Lumbar lordosis Angle and intervertebral space height were improved 3 and 6 months after operation ($P<0.05$), but there was no significant difference between the two groups ($P>0.05$). At 3 and 6 months after surgery, the observation group had larger multifidus muscle area, lower ODI and VAS scores, lower RBC aggregation index and plasma viscosity, $P<0.05$; The total effective rate of lumbar function improvement (92.11%) and nursing satisfaction rate (94.74%) in the observation group were higher, $P<0.05$. **Conclusion** Rapid rehabilitation nursing combined with five-point lumbar back muscle long-term exercise can promote short-term and long-term recovery, relieve pain, promote local blood circulation, and improve tendon and lumbar function.

Keywords: Rapid Rehabilitation; Five-point Lumbar and Back Exercises; Intervertebral Bone Graft Fusion Internal Fixation; The Pain

腰椎病变手术治疗在我国应用较多, 能解除临床症状, 改善腰椎功能; 但手术给椎体周围肌肉和神经组织造成一定创伤, 患者术后一段时间出现腰背肌力降低甚至肌肉萎缩现象, 导致其腰椎稳定性变差, 因此术后需要给予系统性规范功能锻炼, 以提高椎体周围肌力, 加强稳定性, 改善腰椎功能^[1]。此外近年来护理干预着力于术后康复促进, 对围术期护理提出更高要求, 因此快速康复护理备受关注; 快速康复护理建立在快速康复外科理念上, 是由多学科团队进行, 根据既往文献和经验整理的多模式治疗和护理方案, 提高服务质量, 达到减少手术应激反应、促进康复为目的的护理方式; 其重点强调康复质量而非速度, 近年来关于其用于椎间植骨融合患者中的研究增加, 报道其在缓解术后疼痛、缩短住院时间等方面具有效果^[2]。术后康复锻炼影响肌腱和关节功能恢复, 五点式腰背肌锻炼是腰椎间盘突出症患者术后常用锻炼方法, 其中的五点是指“一个头顶”、“两个胳膊肘”、“两个脚后跟”, 患者在平躺后以此五点做支撑, 身体整个向上

形成桥型后进行的一项锻炼; 既往研究报道其能改善腰背肌力和腰椎功能, 但一般持续时间较短, 通常要求患者坚持锻炼3个月, 近年来有研究者提出通过延长锻炼时间促进功能改善^[3]。为进一步改善术后护理质量, 促进康复, 本研究将快速康复外科理念与五点式腰背肌长期锻炼结合, 分析对腰椎后路椎间植骨融合内固定患者康复的影响, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机数字表法将笔者医院2019年3月至2020年8月76例腰椎后路椎间植骨融合术患者分为2组。

纳入标准: 首次行腰椎手术; 腰椎退行性不稳、腰椎滑脱、腰椎管狭窄、腰神经根病等; 经3个月及以上保守治疗无明显想过。排除腰椎外伤、脊柱畸形、肿瘤、腰椎活动性感染。观察组: 男21例, 女17例; 年龄(34~75)岁, 平均(56.12±5.54)岁; 体重指数(27.11±4.43)kg/m²; 合并冠心病、脑血管疾病、慢性阻塞性肺疾

【第一作者】王 玥, 女, 护师, 主要研究方向: 腰椎后路术后。E-mail: wttztjx@sina.com

【通讯作者】王 玥

病、糖尿病7例、4例、2例、8例。对照组：男23例，女15例；年龄(44~72)岁，平均(56.77±6.63)岁；体重指数(27.13±4.09)kg/m²；合并冠心病、脑血管疾病、慢性阻塞性肺疾病、糖尿病6例、6例、3例、9例。两组上述指标比较，*P*>0.05。

1.2 方法

1.2.1 观察组 快速康复护理：建立快速康复护理团队，包括护士长1名，专科护士4名，手术医师1名，营养师1名；组织小组会议，共同制定护理方案。术前健康教育：包括疾病知识、手术相关知识、术后镇痛、饮食营养、五点式腰背肌训练等健康教育；通过微信视频和现场一对一指导展示五点式腰背肌训练方法，指导患者学习。禁饮6h，禁食8h。超前镇痛：麻醉诱导前1h口服150mg普瑞巴林和200mg塞来昔布，切皮前1h给予1.5g头孢唑辛静脉输注。术前30min在许可范围内对输注液体、冲洗液体加温。术中给予加热毯保持核心温度。术后切口和螺钉部位给予局部麻醉，采用多模式镇痛，术后尽早补充少量清水，苏醒后鼓励进食；术后1d进行下地活动，包括床上坐起、床边站立等；为缓解疼痛感指导患者可采取合理舒适体位，通过听音乐、阅读、看视频等转移疼痛注意力，提高疼痛耐受性；为患者提供饮食规划，满足每日营养和需求，并结合患者饮食习惯；积极预防并发症(同常规护理)。

康复锻炼：五点式腰背肌锻炼，术后7d开始锻炼，患者仰卧，无需颈部软枕，双腿屈膝错开，以双足、双肘和头为支撑点，腰向上用力，带动臀部离开床面，尽可能向上抬，拉伸脊柱，在最高点保持10s，放松5s，初始阶段为10次/组，每组间隔20s，3组/d；1周后为15次/组，逐渐休息20s，5组/d；每周锻炼6d，1个月调整后为30次/组，组间间隔20s，5组/d；每周锻炼6d，休息1d；一共锻炼6个月；要求患者出院前加微信群，关注微信公众号，每周通过微信了解患者锻炼情况并开展健康教育，对依从性较低的患者进行再次健康教育，以表现良好，恢复较快的患者为榜样，组织群内病友交流，提高五点式腰背肌锻炼积极性。

1.2.2 对照组 行常规健康教育，术前禁食10h，术前无超前镇痛，术前不对输注液体、冲洗液体加温，术中保温用普通毯子，术后切口和螺钉部位不使用局部麻醉，术后卧床1~3d，常规康复训练；术后密切观察手术切口有无疼痛、红肿、高热等发生，及时切开引流，常规给予抗生素和更换辅料，积极预防呼吸道感染、泌尿系统感染等并发症。

1.3 观察指标 随访至术后6个月，记录排气时间、离床活动时间、住院时间；多裂肌面积使用腰椎MRI平扫和PACS软件测量病变阶段多裂肌面积；腰背疼痛症状用功能障碍指数(ODI)、视觉模拟评分(VAS)评估，分值越高提示疼痛越重。腰椎功能改善用日本矫形外科杂志学会治疗分数(JOA)评估，总分0~29分，功能改善率=末次测量与术前JOA分之差/术前JOA分×100%，<25%为无效，≥25%~59%为有效，60%~89%为显效，≥90%为治愈，功能改善总有效率=(治愈+显效+有效)/组例数^[4]。护理满意度用院内自制量表(10分制)评估，≥7分为满意。

1.4 统计学分析 SPSS 21.0统计学软件分析数据，($\bar{x} \pm s$)表示计量资料，*t*检验；“%”表示计数资料， χ^2 检验。*P*<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组围术期指标对比 与对照组比较，观察组排气时间、离床活动时间更早，住院时间更短，*P*<0.05。见表1。

表1 两组围术期指标对比

组别	n	排气时间(h)	离床活动时间(h)	住院时间(d)
观察组	38	3.65±0.22	23.54±1.76	7.40±1.88
对照组	38	6.54±1.33	35.98±2.14	11.35±1.98
t	-	13.215	27.677	8.918
P	-	0.0000	0.0000	0.0000

2.2 两组腰椎影像指标对比 两组术后3个月、术后12个月时腰椎生理前凸角和椎间隙高度均较术前显著提高，*P*<0.05；术前、术后3个月、术后12个月两组上述指标比较均为*P*>0.05，见表2。

2.3 两组多裂肌面积、腰背痛对比 术前两组多裂肌面积、ODI、VAS分值比较，*P*>0.05；术后3个月、6个月时观察组多裂肌面积较对照组大，ODI分值、VAS分值低于对照组，*P*<0.05，见表3。

2.4 两组血液流变指标对比 术前、术后3个月两组红细胞聚集指数、血浆黏度比较，*P*>0.05；术后3个月、6个月两组上述指标均降低，*P*<0.05；术后6个月时观察组上述指标均低于对照组，*P*<0.05，见表4。

2.5 两组腰椎功能改善总有效率、护理满意率对比 观察组腰椎功能改善总有效率为92.11%(35/38)，对照组为73.68%(28/38)， $\chi^2=4.547$ (*P*=0.0330)；观察组护理满意率为94.74%(36/38)，对照组为76.32%(29/38)， $\chi^2=5.208$ (*P*=0.0225)。

表2 两组腰椎影像指标对比(n=38)

组别	腰椎生理前凸角(°)			椎间隙高度(mm)		
	术前	术后3个月	术后6个月	术前	术后3个月	术后6个月
观察组	29.63±4.13	32.29±4.80	34.09±5.41	9.31±1.40	10.76±1.68	11.09±1.05
对照组	29.19±4.56	32.37±3.10	33.78±2.61	9.21±1.69	10.69±2.17	10.89±2.01
t	0.107	0.092	0.961	1.103	0.843	0.700
P	0.9925	0.8273	0.1067	0.0823	0.2561	0.2946

表3 两组多裂肌面积、腰背痛对比(n=38)

组别	多裂肌面积(mm ²)			ODI(分)			VAS分		
	术前	术后3个月	术后6个月	术前	术后3个月	术后6个月	术前	术后3个月	术后6个月
观察组	1223.43±199.01	980.54±174.00	1021.43±187.11	52.23±6.21	36.09±5.98	32.09±5.11	6.03±1.09	2.72±0.45	2.11±0.33
对照组	1209.09±189.54	950.35±178.33	902.77±131.22	52.11±5.98	38.09±5.43	35.99±6.43	6.05±0.99	3.12±0.39	2.57±0.30
t	0.322	2.807	3.201	0.086	3.110	2.927	0.084	4.072	6.358
P	0.7486	0.0309	0.0020	0.9319	0.031	0.0045	0.9335	0.0000	0.0000

表4 两组血液流变指标对比(n=38)

组别	红细胞聚集指数			血浆黏度(mpa·s)		
	术前	术后3个月	术后6个月	术前	术后3个月	术后6个月
观察组	2.83±0.42	2.54±0.41	2.09±0.21	1.65±0.23	1.52±0.26	1.30±0.13
对照组	2.81±0.51	2.55±0.36	2.50±0.31	1.65±0.29	1.53±0.11	1.43±0.15
t	0.271	0.694	4.011	0.219	0.902	4.611
P	0.8284	0.3075	0.0000	0.8801	0.0871	0.0000

(下转第 91 页)

- trial[J].BMC Medical Imaging, 2011,11(1):1-15.
- [7]Hu K,Li Q,Hou Y,et al.Effect of a refined nursing model based on nursing quality feedback on the postoperative mental state of patients with laryngeal cancer[J].Am J Transl Res,2021,13(6):6525-6533.
- [8]Xu M,Yang X,Liu L,et al.Effect of the WeChat platform health management and refined continuous nursing model on life quality of patients with acute myocardial infarction after PCI[J].J Healthc Eng,2021,11(1):503-539.
- [9]Petralia G,Padhani A R,Pricolo P,et al.Whole-body magnetic resonance imaging (WB-MRI) in oncology:Recommendations and key uses[J].Radiol Med, 2019,124(3):218-233.
- [10]Chadderdon A L,Carns D R,Pudalov L R,et al.Underlying mechanisms of psychological interventions in magnetic resonance imaging and image-guided radiology procedures[J].Top Magn Reson Imaging, 2020,29(3):157-163.
- [11]Bezerra R O F,Recchimuzzi D Z,Dos Santos Mota M M,et al.Whole-body magnetic resonance imaging in the oncology setting:An overview and update on recent advances[J].J Comput Assist Tomogr,2019,43(1):66-75.
- [12]Nguyen X V,Tahir S,Bresnahan B W,et al.Prevalence and financial impact of claustrophobia,anxiety,patient motion,and other patient events in magnetic resonance imaging[J].Top Magn Reson Imaging, 2020,29(3):125-130.
- [13]Chandra T,Chavhan G B,Sze R W,et al.Practical considerations for establishing and maintaining a magnetic resonance imaging safety program in a pediatric practice[J].Pediatr Radiol,2019,49(4):458-468.
- [14]Ferrari G,Chirico F,Villi C,et al.La versione italiana del "Claustrophobia Questionnaire":studio di validazione e prospettive di utilizzo per il medico del lavoro[The Italian version of the"Claustrophobia Questionnaire": validation

- study and perspectives of use for the occupational physician.][J].G Ital Med Lav Ergon,2018,40(2):76-82.
- [15]Nguyen X V,Tahir S,Bresnahan B W,et al.Prevalence and financial impact of claustrophobia,anxiety,patient motion,and other patient events in magnetic resonance imaging[J].Top Magn Reson Imaging,2020,29(3):125-130.
- [16]Apolinário-Hagen J,Drüge M,Fritsche L.Cognitive behavioral therapy, mindfulness-based cognitive therapy and acceptance commitment therapy for anxiety disorders: Integrating traditional with digital treatment approaches[J].Adv Exp Med Biol,2020,1191(3):291-329.
- [17]Gawrysiak M J,Baime M,King T S,et al.Intervention design and trial protocol: Mindfulness-based Exposure for PAP-associated Claustrophobia[J].West J Nurs Res,2021,43(3):261-272.
- [18]Carl E,Stein A T,Levihn-Coon A,et al.Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders:A meta-analysis of randomized controlled trials[J].J Anxiety Disord,2019,61(2):27-36.
- [19]Napp A E,Diekhoff T,Stoiber O,et al.Audio-guided self-hypnosis for reduction of claustrophobia during MR imaging:Results of an observational 2-group study[J].Eur Radiol,2021,31(7):4483-4491.
- [20]Gawrysiak M J,Baime M,King T S,et al.Intervention Design and Trial Protocol: Mindfulness-based Exposure for PAP-associated Claustrophobia[J].West J Nurs Res,2021,43(3):261-272.

(收稿日期: 2022-10-05)

(校对编辑: 姚丽娜)

(上接第 76 页)

3 讨论

常规护理虽然能满足腰椎手术围术期基本护理需求,有效预防并发症发生,但在改善患者机体症状,促进康复进程等方面欠佳,难以满足当下日益增长的护理需求。快速康复外科理念下的护理在腰椎手术患者中广泛应用,其中镇痛护理的改善,能有效控制疼痛;例如超前镇痛能抑制中枢自主神经敏感性,对术后疼痛缓解有效;术前术后饮食方案改善能优化患者营养状态;注重健康教育提高患者对护理的依从性等^[5]。五点式腰背肌锻炼的效果已经得到许多研究者肯定,但锻炼时间尚不统一,一些研究者指出延长锻炼能促进患者远期康复;本研究选取6个月锻炼是目前报道较多,且证实有效的干预方案^[6];本研究将其与快速康复外科理念联合应用后取得较理想的护理结局,下面结合结果数据进行分析。

对围术期恢复的影响:与对照组比较,观察组排气时间、离床活动时间更早,住院时间更短, $P<0.05$ 。快速康复给予良好的镇痛护理,能促使患者术后第1d下床参与功能锻炼,帮助五点式腰背肌长期锻炼尽早开展;而对照组术后1~3d卧床,故观察组下床时间早,功能锻炼更早开始,从而促进康复,缩短住院时间^[7]。对护理满意度的影响:观察组护理满意率高于对照组, $P<0.05$ 。快速康复缩短术前禁食、禁饮时间,在保证不影响手术的情况下缓解患者术前饥饿和口渴等不适;术前超前镇痛和术后多模式镇痛护理,能有效控制疼痛,改善患者体验,提高护理满意度。对疼痛的影响:术后3个月、6个月观察组ODI、VAS分值低于对照组, $P<0.05$ 。快速康复护理给予术前超前镇痛和术后多模式镇痛护理,能有效控制疼痛。五点式腰背肌锻炼能刺激肌肉,促进血液循环,提高灌注量,增加损伤的椎间盘血液供应,促进损伤部位恢复和炎症吸收,从而缓解疼痛^[8]。对腰椎恢复的影响:两组腰椎影像指标均在术后3个月、6个月改善,虽然组间比较 $P>0.05$,但观察组术后3个月、6个月多裂肌面积较对照组更大,6个月是腰椎功能改善总有效率更高, $P<0.05$ 。这是因为:五点式腰背肌锻炼能刺激肌肉,促进血液循环,提高灌注量,增加损伤的椎间盘血液供应^[9];本研究中观察组术后6个月红细胞聚集指数、血浆黏度低于对照组, $P<0.05$,提示五点式腰背肌长期锻炼能改善局部血供;血供的改善能进一步改善多裂肌等局部位置营养功能供给,激活局部肌群,增加肌肉活动量,抑制肌群萎缩^[10-11];能提高腰部肌肉强度,使腰椎前凸角得以改善,缓解神经根压力,维持和提高腰椎稳定性。以上因素共同作用下显著改

善腰椎功能李炳根^[12]等研究者对比短期五点式腰背肌锻炼(3个月)和长期五点式腰背肌锻炼(6个月)在腰椎术后应用,发现与前者相比,后者患者术后6个月是腰椎稳定性更高,腰椎功能改善更显著,这与本研究结论共同证实五点式腰背肌长期锻炼能进一步促进腰椎恢复。

综上所述,快速康复护理结合五点式腰背肌长期锻炼,能促进腰椎后路椎间置骨融合内固定患者术后排气、下床,缩短住院时间;能缓解疼痛,抵抗多裂肌萎缩,能促进腰椎功能改善,提高护理满意度,值得应用。此外考虑五点式腰背肌锻炼长期进行后患者依从性可能降低,因此术后需要持续跟进健康教育,督促患者坚持正确锻炼。

参考文献

- [1]闫长红,时莉芳.快速康复外科护理方案在腰椎后路椎间植骨融合内固定术病人中的应用[J].护理研究,2021,35(8):1484-1487.
- [2]王建武,赵强.后路腰椎植骨融合固定术与经椎间孔椎体间植骨融合固定术治疗腰椎间盘突出症疗效对比[J].山西医药杂志,2021,50(3):357-359.
- [3]陈婉霞.快速康复外科护理模式在腰椎后路椎间植骨融合内固定术患者中的临床应用[J].中外医疗,2021,40(29):147-150.
- [4]王磊,麻松,朱继超,等.单节段脊柱退行性疾病患者应用后路腰椎椎体间植骨融合内固定术的临床效果[J].疑难病杂志,2020,19(8):828-831,844.
- [5]胡亚力,刘炯,罗富健,等.老年后路腰椎椎体间植骨融合术后隐性失血的危险因素分析[J].医学综述,2020,26(10):2061-2064,2069.
- [6]赵立春,张培楠,冯腾尘,等.综合护理干预对腰椎椎间植骨融合术后患者首次起床体位性低血压、心理状态、生活质量的影响[J].现代中西医结合杂志,2021,30(34):3854-3857.
- [7]何小莺,张建芬,李增娣,等.全程护理干预在腰椎前路植骨融合手术患者中的应用与效果评价[J].浙江临床医学,2019(10):1425-1427.
- [8]陈旭红.快速康复外科理念护理干预在椎间融合器植骨融合结合椎弓根螺钉内固定治疗腰椎管狭窄中的应用[J].基层医学论坛,2021,25(3):379-380.
- [9]陈春花.功能锻炼前移式学习体验护理在腰椎手术患者快速康复中的应用效果[J].护理实践与研究,2019,16(3):56-58.
- [10]荣雪芹,罗启鹏,邹海涛,等.核心肌群训练在退行性腰椎滑脱病人脊柱内镜减压术后快速康复中的临床疗效观察[J].中国疼痛医学杂志,2021,27(7):510-515.
- [11]苏小强,王向阳,高晔,等.快速康复外科理念下补气活血汤对腰椎间盘突出术后患者腰椎功能的影响研究[J].陕西中医,2022,43(1):73-75.
- [12]李炳根,赵金亮.五点支撑术后康复锻炼联合经皮球囊扩张椎体后凸成形术在骨质疏松性椎体压缩性骨折中的临床应用效果[J].中国当代医药,2020,27(10):109-112.

(收稿日期: 2022-07-08)

(校对编辑: 何镇喜)