

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.21.020

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200629.1738.058.html\(2020-06-30\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200629.1738.058.html(2020-06-30))

## 加速康复外科理念在退变性腰椎侧凸患者中的应用效果\*

邓维<sup>1</sup>, 杨杰<sup>2</sup>, 陶蓉<sup>3</sup>, 唐永利<sup>1△</sup>

(1. 重庆医科大学附属第一医院骨科 400016; 2. 重庆大学附属三峡医院康复之家, 重庆万州 404000;  
3. 重庆市巫山县中医院 404700)

**[摘要]** **目的** 探讨加速康复外科(FTS)理念在退变性腰椎侧凸(DLS)患者围术期的应用效果。**方法** 选择 2017 年 1 月至 2019 年 6 月于重庆医科大学附属第一医院骨科接受一期后路减压矫形内固定融合术的 DLS 患者 60 例, 将其分为常规康复组(对照组)和 FTS 组, 每组 30 例。记录并比较两组患者术后 Cobb 角、术后 VAS 评分、术后下床时间、术后输液时间、住院时间、术后并发症及患者满意度。**结果** 两组患者术前 Cobb 角、术前 VAS 评分、手术固定节段、手术时间、术中出血量及术后 Cobb 角比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。与对照组比较, FTS 组患者术后 VAS 评分更低( $P < 0.01$ ), 术后下床时间、术后输液时间及平均住院时间均明显缩短( $P < 0.01$ ); 且 FTS 组患者术后并发症发生率明显低于对照组(6.67% vs. 26.67%,  $\chi^2 = 4.32, P = 0.04$ ), 患者满意度高于对照组(93.33% vs. 73.33%,  $Z = -2.08, P = 0.04$ )。**结论** FTS 理念在 DLS 患者围术期的应用可促进患者术后康复, 降低并发症, 并提高患者满意度。

**[关键词]** 加速康复外科; 退变性腰椎侧凸; 围术期; 治疗效果; 患者满意度

**[中图分类号]** R473.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2020)21-3592-04

## Application effect of fast track surgery in patients with degenerative lumbar scoliosis\*

DENG Wei<sup>1</sup>, YANG Jie<sup>2</sup>, TAO Rong<sup>3</sup>, TANG Yongli<sup>1△</sup>

(1. Department of Orthopedics, First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China; 2. Rehabilitation Home, Affiliated Three Gorges Hospital of Chongqing University, Wanzhou, Chongqing 404000, China; 3. Wushan County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chongqing 404700, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the application effect of fast track surgery (FTS) idea in the patients with degenerative lumbar scoliosis(DLS). **Methods** Sixty patients with DLS receiving the first phase of posterior decompression internal fixation and fusion surgery in the orthopedic department of the First Affiliated Hospital of the Chongqing Medical University from January 2017 to June 2019 were selected and divided into the routine rehabilitation group(control group) and FTS group, 30 cases in each group. Then the postoperative Cobb angle, postoperative VAS score, postoperative time of getting out of bed, postoperative infusion time, hospitalization duration, postoperative complications and patient satisfaction were recorded and compared between the two groups. **Results** There were no statistically significant differences in the preoperative Cobb angle, preoperative VAS score, operative fixation section, operative time, intraoperative bleeding volume and postoperative Cobb angle between the two groups ( $P > 0.05$ ). The postoperative VAS score in the FTS group was lower compared with the control group ( $P < 0.01$ ). The time of getting out of bed after operation, postoperative infusion time and average hospitalization time in FTS group were significantly shortened ( $P < 0.01$ ); moreover the incidence rate of postoperative complications in the FTS group was significantly lower than that in the control group (6.67% vs. 26.67%,  $\chi^2 = 4.32, P = 0.04$ ), and the patient satisfaction was higher than that in the control group(93.33% vs. 73.33%,  $Z = -2.08, P = 0.04$ ). **Conclusion** The application of FTS idea during the perioperative period in the patients with DLS can promote postoperative recovery, reduce the

\* 基金项目: 重庆市自然科学基金项目(cste2018jcyjA0221); 重庆医科大学附属第一医院院内护理科研基金项目(HLJJ2014-05)。作者简介: 邓维(1990-), 护师, 本科, 主要从事骨科临床护理与管理。△ 通信作者, E-mail: 1693563595@qq.com。

complications and improve the patient satisfaction.

**[Key words]** fast track surgery; degenerative lumbar scoliosis; perioperative period; treatment effect; patient satisfaction

退变性腰椎侧凸(DLS)是指骨骼发育成熟后,由于腰椎退变引起的脊柱侧凸畸形,多见于中老年人,老年人群的发病率为40%~68%,是造成中老年人长期慢性腰痛的重要原因,严重影响患者的生活质量<sup>[1]</sup>。对于保守治疗无效、出现神经根压迫症状或严重脊柱失平衡的患者,可考虑手术治疗<sup>[2]</sup>。但由于DLS患者的平均年龄较大、合并症较多,加之手术创伤大,因此,如何加快DLS患者的术后康复一直是医务人员关注的重点<sup>[3-4]</sup>。加速康复外科(FTS)旨在通过多学科协作,制订并实施规范化的围术期管理策略,以期达到降低患者机体及心理创伤,加速患者术后康复、提高患者满意度的目的<sup>[5]</sup>。重庆医科大学附属第一医院骨科于2017年开始对DLS患者采用FTS模式管理,取得了较满意的临床疗效,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择2017年1月至2019年6月于重庆医科大学附属第一医院骨科接受一期后路减压矫形内固定融合术的DLS患者60例,其中,男29例,女31例,平均(60.55±7.21)岁。本研究获得重庆医科大学附属第一医院医学伦理委员会批准,纳入患者均签署知情同意书。纳入标准:(1)年龄45~80岁;(2)临床表现(慢性腰痛、单侧或双侧下肢疼痛或麻木)与影像学表现(腰椎侧凸Cobb角大于10°伴腰椎不稳、椎管狭窄等)相符,确诊为DLS的患者;(3)保守治疗无效,临床症状改善不明显,手术意愿强烈者;(4)手术方式为一期后路减压矫形植骨融合内固定术。排除标准:(1)其他原因导致的脊柱侧凸,如特发性脊柱侧凸成年后进展者、医源性脊柱不稳者等;(2)合并其他脊柱疾病,如脊柱感染、脊柱结核、脊柱肿瘤等;(3)既往有脊柱手术史者;(4)围术期病历资料不完整者。根据围术期接受的康复策略不同,分为常规康复组(对照组)和FTS组,每组30例。两组患者的年龄、性别、体重指数(BMI)、美国麻醉医师协会(ASA)分级、术前Cobb角、术前视觉模拟评分(VAS)比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),见表1。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 干预措施

两组患者均在气管插管全身麻醉下行一期后路减压矫形植骨融合内固定术,手术均由同一主刀医师团队完成,手术方式均为单侧肌间隙入路的开放手术。(1)对照组:患者接受常规临床诊疗,包括常规基础护理、营养护理、术后康复锻炼等,①术前宣教为书面资料、口头宣讲手术相关知识;谈话了解患者心理状态;术前3d开始呼吸功能锻炼、体位训练及训练床

上大小便,术前晚常规灌肠1次,禁食12h、禁饮8h。②诱导期管理不给予任何处理;术中常规监测体温,经验性补液及降压。③术后患者自控镇痛,术后禁饮禁食,48h胃肠外营养,肛门排气后适当进水,循序渐进留职饮食;拔除引流管后下床活动,自行功能锻炼;下床活动后拔除尿管;定期电话随访。(2)FTS组:患者接受规范化的围术期康复措施,①术前宣教为床旁移动设备播放视频,FTS具体措施及相关问题应对;病友现身安慰,睡眠管理,必要时精神科会诊及干预;入院即开始呼吸功能锻炼,训练床上大小便、四肢功能锻炼等<sup>[6]</sup>;不常规灌肠,仅便秘者术前1d口服乳果糖每次30mL,每天3次;禁食6h、禁饮2h,术前2h口服含糖液体200mL;术前贫血者给予铁剂、促红细胞生成素等。②诱导期管理给予帕瑞昔布40mg、地塞米松5mg、氨甲环酸1.0g静脉注射<sup>[7]</sup>;术中监测体温,充气保温及冲洗液加温;监测内环境,限制性补液1000mL,自体血回输;术中平均动脉压控制在基础血压的70%。③术后患者自控镇痛+帕瑞昔布40mg静脉注射,每天2次;早期咀嚼口香糖<sup>[8]</sup>,术后2~4h进水30mL(适应后逐渐增加),术后8~12h可进水50mL,24h后进流质饮食每次100mL(每天6次),48h后每次进流质饮食200~300mL,72h改为普食;术后第1天支具保护下下床,医护指导下功能锻炼;尿管于术后第1天下床活动后拔除;出院时制订个性化的随访计划,指导患者家中康复,定期回访。

表1 两组患者术前基线资料比较( $n=30$ )

项目	对照组	FTS组	$t/\chi^2/Z$	$P$
年龄( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	59.57±5.88	61.17±8.01	-0.88	0.38
性别[男, $n$ (%)]	15(50.00)	14(46.67)	0.07	0.80
BMI( $\bar{x}\pm s$ ,kg/m <sup>2</sup> )	24.26±5.42	21.90±3.53	1.99	0.05
ASA分级[ $n$ (%)]			-0.26	0.80
I级	5(16.67)	5(16.67)		
II级	24(80.00)	23(76.67)		
III级	1(3.33)	2(6.67)		
Cobb角( $\bar{x}\pm s$ ,°)	22.59±4.17	23.49±4.45	-0.82	0.42
VAS评分( $\bar{x}\pm s$ ,分)	5.77±1.31	6.07±1.08	-0.97	0.34

#### 1.2.2 评价指标

记录并比较两组患者术后Cobb角、术后VAS评分、术后下床时间、术后输液时间、住院时间、并发症发生率、患者满意度等指标。

### 1.3 统计学处理

数据采用SPSS20.0进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 $t$ 检验;计数资料以百分率表示,无序计数资料组间比较采用 $\chi^2$ 检

验,有序计数资料组间比较采用 Mann-Whitney  $U$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

### 2.1 两组患者术中相关指标比较

两组患者手术固定节段数、手术时间、术中出血量比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 2。

### 2.2 两组患者术后相关指标比较

两组患者术后 Cobb 角比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );但 FTS 组患者术后 VAS 更低( $P <$

0.01),患者术后下床时间、术后输液时间及平均住院时间均明显短于对照组( $P < 0.01$ ),见表 3。

表 2 两组患者术中相关指标比较( $\bar{x} \pm s, n = 30$ )

组别	手术固定节段(节)	手术时间(min)	术中出血量(mL)
对照组	4.33±1.37	207.83±44.04	416.70±151.66
FTS 组	4.17±1.29	205.07±62.81	364.67±204.24
$t$	0.49	0.20	1.12
$P$	0.63	0.84	0.27

表 3 两组患者术后相关指标比较( $\bar{x} \pm s, n = 30$ )

组别	Cobb 角(°)	VAS(分)	下床时间(d)	输液时间(d)	住院时间(d)
对照组	13.12±5.73	2.60±0.77	6.63±1.07	7.60±1.57	12.73±1.29
FTS 组	13.87±5.28	1.87±0.63	1.87±0.57	3.30±1.49	9.40±1.28
$t$	-0.52	4.04	21.58	10.90	10.08
$P$	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

### 2.3 两组患者并发症及满意度比较

对照组共 8 例(26.67%)患者出现并发症,其中胃肠道并发症(腹胀、肠麻痹等)4 例、切口脂肪液化 2 例、低蛋白血症 1 例、深静脉血栓形成 1 例。FTS 组共 2 例(6.67%)患者出现并发症,均为胃肠道并发症。FTS 组患者并发症发生率明显低于对照组( $P < 0.05$ )。所有并发症经积极处理后均得到缓解或痊愈。FTS 组、对照组患者的满意度分别为 93.33%、73.33%,FTS 组患者对护理满意度明显优于对照组,两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 4。

表 4 两组患者并发症及满意度比较[ $n(\%)$ ,  $n = 30$ ]

组别	并发症	满意度		
		不满意	满意	非常满意
对照组	8(26.67)	8(26.67)	6(20.00)	16(53.33)
FTS 组	2(6.67)	2(6.67)	5(16.67)	23(76.67)
$\chi^2/Z$	4.32		-2.08	
$P$	0.04		0.04	

## 3 讨 论

随着人口老龄化的加剧,DLS 的发病率呈逐年上升趋势,需要手术治疗的患者也逐年增加。DLS 手术的创伤较大、手术时间较长、术中出血量较多<sup>[2]</sup>。此外,DLS 患者平均年龄大、基础疾病多,因此,围术期的护理及康复十分重要<sup>[9]</sup>。FTS 的核心理念在于通过多模式多学科协作,控制围术期的机体损伤,降低手术并发症,加速患者术后康复。目前,FTS 理念在多个科室、多种术式的围术期已有了较广泛的应用,并取得了满意的临床效果<sup>[10]</sup>,但在 DLS 围术期的报道较少。安永慧等<sup>[11]</sup>比较了 FTS 和常规护理在 DLS 长节段固定围术期的应用效果,结果发现 FTS 组术后垫枕头时间、进食时间、开始活动时间和住院时间均明显短于常规护理组,且患者的满意度较高,但该

研究未比较两组患者疼痛(VAS)及并发症情况。周慧等<sup>[12]</sup>比较了 FTS 和常规康复在 DLS 围术期的应用效果,结果发现 FTS 组术后 VAS 评分、下床时间、输液时间和平均住院时间均明显优于常规康复组,且并发症发生较低,但该研究并未比较两组患者手术创伤的大小(如手术时间、出血量等),故结论可能存在偏倚。因此,本课题组以期通过此回顾性病例对照研究,客观评价 FTS 在 DLS 围术期的应用效果,为 FTS 的应用提供临床证据。

本研究中,两组患者术前基本资料及术中相关指标比较无明显差异,具有可比性,因此本研究的结论可能较既往研究更客观。本研究发现,FTS 组患者术后 Cobb 角与对照组相比无统计学差异,这可能是由于腰椎侧凸的矫形效果主要取决于侧凸的僵硬程度、内固定系统的矫形力等<sup>[13]</sup>,而不是围术期的康复措施,此外两组患者术中固定节段数相比无差异也间接支持这一观点。

近年来,疼痛被认为是第五大生命体征。术后疼痛不仅影响患者的康复,而且会给患者带来严重的生理和心理伤害,因此,疼痛管理已成为 FTS 的重要组成部分<sup>[14]</sup>。既往对于术后疼痛没有规范化的处理流程,多数病例都是出现疼痛后才予以采用口服止痛药对症处理。而 FTS 提倡术前超前镇痛、术后自控镇痛及多模式镇痛,通过麻醉医生与手术医生的协作,有效降低患者围术期疼痛<sup>[15]</sup>。本研究发现,FTS 组患者术后 VAS 评分明显低于常规康复组[(1.87±0.63)分 vs. (2.60±0.77)分,  $P < 0.01$ ]。本研究中 FTS 组患者术后 VAS 评分低于周慧等<sup>[12]</sup>报道的 2.31 分,这可能与本研究中 DLS 患者采用单侧肌间隙入路,手术创伤更小有关。此外,本研究发现 FTS 组患者术后下床活动时间明显短于常规康复组[(1.87±0.57)d vs. (6.63±1.07)d,  $P < 0.01$ ],这可

能是因为患者疼痛的减轻促进了早期的肢体活动。这一结果也说明,FTS 提倡的有效地疼痛管理有利于 DLS 患者术后早期康复。

中老年患者围术期的营养问题也是外科医生关注的重点<sup>[16]</sup>。DLS 患者平均年龄大,多数患者术前合并慢性便秘,加上全身麻醉、手术创伤等打击,术后发生腹胀、麻痹性肠梗阻的风险较高<sup>[17]</sup>。既往针对此问题,多采用静脉输液、口服促胃动力药物来解决,但患者依从性差,且效果不佳<sup>[18]</sup>。FTS 提倡术前胃肠道功能评估及管理、术中密切监护、术后个性化及规范化的饮食指导,以期促进患者术后早期进食、降低术后并发症发生率。本研究发现,FTS 组患者术后并发症发生率明显低于对照组(6.67% vs. 26.67%),术后输液的时间也明显少于对照组[(3.30±1.49)d vs. (7.60±1.57)d, $P<0.01$ ]。同时,早期下床活动,有利于患者胃肠道功能的恢复,减轻腹胀等不适感,可促进患者早日出院。因此,FTS 提倡的围术期营养管理有利于 DLS 患者术后康复,并提高患者的护理满意度(93.33% vs. 73.33%, $P<0.05$ )。

综上所述,多学科多模式协作的围术期 FTS 理念,有利于降低 DLS 患者术后疼痛,缩短术后下床时间、输液时间和住院时间,并降低手术并发症,提高患者的满意度。鉴于本研究为回顾性病例对照研究、且样本量较小,上述结论尚需进一步大样本前瞻性随机对照研究予以验证。

## 参考文献

- [1] WONG E,ALTAF F,OH L J,et al. Adult degenerative lumbar scoliosis [J]. Orthopedics, 2017,40(6):e930-939.
- [2] WANG G,HU J,LIU X,et al. Surgical treatments for degenerative lumbar scoliosis:a meta analysis[J]. Eur Spine J, 2015, 24(8): 1792-1799.
- [3] 任大连. 退变性腰椎侧凸行后路手术 32 例围术期护理[J]. 齐鲁护理杂志,2011,17(23):71-72.
- [4] LIN T,MENG Y,LI T,et al. Predictors of postoperative recovery based on health-related quality of life in patients after degenerative lumbar scoliosis surgery[J]. World Neurosurg,2018,109:e539-545.
- [5] 孙天胜,沈建雄,刘忠军,等. 中国脊柱手术加速康复——围术期管理策略专家共识[J]. 中华骨与关节外科杂志,2017,10(4):271-279.
- [6] SAKAKIBARA R,TSUNOYAMA K,HOSOI H,et al. Influence of body position on defecation in humans [J]. Low Urin Tract Symptoms,2010,2(1):16-21.
- [7] SHI H,OU Y,JIANG D,et al. Tranexamic acid reduces perioperative blood loss of posterior lumbar surgery for stenosis or spondylolisthesis: A randomized trial [J]. Medicine (Baltimore),2017,96(1):e5718.
- [8] 杜兴,欧云生,朱勇,等. 咀嚼口香糖加速腰椎后路融合术后患者胃肠道功能恢复的临床观察 [J]. 重庆医科大学学报,2018,43(10):1374-1378.
- [9] GARCÍA-RAMOS C L,OBIL-CHAVARRÍA C A, MOLINA-CHOEZ D D, et al. Epidemiological and radiological profile of patients with degenerative scoliosis: 20 year experience at a referral institute [J]. Acta Ortop Mex,2018,32(2):60-64.
- [10] LJUNGQVIST O,SCOTT M,FEARON K C. Enhanced Recovery After Surgery: A Review [J]. JAMA Surg,2017,152(3):292-298.
- [11] 安永慧,张一,王大随,等. 快速康复外科理念在退变性腰椎侧凸患者长节段固定融合术围术期的应用效果 [J]. 河北医科大学学报,2019,40(4):478-481.
- [12] 周慧,彭文琦,王学丽,等. 退变性腰椎侧凸畸形快速康复的临床应用 [J]. 中国矫形外科杂志,2019,27(16):1524-1526.
- [13] FERRERO E,KHALIFÉ M,MARIE-HARDY L, et al. Do curve characteristics influence stenosis location and occurrence of radicular pain in adult degenerative scoliosis? [J]. Spine Deform,2019,7(3):472-480.
- [14] 王晓庆,陈毓雯,张园园,等. 骨科快速康复外科建立护士主导的疼痛管理多学科团队的实践 [J]. 中国护理管理,2019,19(2):199-203.
- [15] DUNKMAN W J,MANNING M W. Enhanced recovery after surgery and multimodal strategies for analgesia [J]. Surg Clin North Am, 2018,98(6):1171-1184.
- [16] PUVANESARAJAH V,JAIN A,KEBAISH K, et al. Poor nutrition status and lumbar spine fusion surgery in the elderly:readmissions,complications, and mortality[J]. Spine (Phila Pa 1976),2017,42(13):979-983.
- [17] OH C H,JI G Y,YOON S H, et al. Paralytic ileus and prophylactic gastrointestinal motility medication after spinal operation [J]. Yonsei Med J,2015,56(6):1627-1631.
- [18] 张玉梅,陆海华,梅芳瑞. 胸腰椎术后胃肠功能紊乱的研究进展 [J]. 中国矫形外科杂志,2007,15(16):1230-1232.