

## · 临床研究 ·

# 腰椎后路减压融合内固定术加速康复外科对骨科护士护理的知识、信念和行为的效果分析

张艳平 金姬延 刘东晖 庞冬\*<sup>①</sup>

(北京大学第三医院骨科, 北京 100191)

**【摘要】 目的** 探讨腰椎后路减压融合内固定术加速康复外科 (enhanced recovery after surgery, ERAS) 对骨科护士护理的知识、信念和行为 (知行信) 以及围术期安全性的影响。 **方法** 2019 年 8 月我科开展腰椎后路减压融合内固定术 ERAS, 使用《外科医护人员 ERAS 知行信现状的调查问卷》对开展常规护理模式和 ERAS 模式的 98 名骨科护士知行信状况进行调查, 分析开展 ERAS 对患者围术期质量安全的影响。 **结果** 开展腰椎后路融合减压内固定术 ERAS 后, 骨科护士知识得分优秀率由 40.8% (40/98) 提高到 55.1% (54/98) ( $\chi^2 = 4.007, P = 0.045$ ), 患者住院时间由  $(7.6 \pm 3.5)$  d 缩短到  $(7.3 \pm 2.4)$  d ( $t = 2.444, P = 0.015$ ), 并发症发生率由 3.3% (32/958) 降至 1.4% (12/883) ( $\chi^2 = 7.732, P = 0.005$ )。 **结论** 开展腰椎后路融合减压内固定术 ERAS 有助于提高患者围术期质量安全及护士知行信状况。

**【关键词】** 加速康复外科; 内固定术; 护理; 知行信

文献标识: A 文章编号: 1009-6604(2021)02-0139-06

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2021.02.010

**Analysis of Effect of Knowledge, Belief and Behavior of Orthopaedic Nurses on Nursing Care of Patients Undergoing Posterior Lumbar Decompression Fusion and Internal Fixation in Enhanced Recovery After Surgery** Zhang Yanping, Jin Jiyan, Liu Donghui, et al. Department of Orthopedics, Peking University Third Hospital, Beijing 100191, China  
Corresponding author: Pang Dong, E-mail: pangdong@bjmu.edu.cn

**【Abstract】 Objective** To investigate the effect of knowledge, belief and behavior of orthopedic nurses on nursing care of patients undergoing posterior lumbar decompression fusion and internal fixation in enhanced recovery after surgery (ERAS), and to evaluate the safety of ERAS management, formulation and implementation in perioperative period of spinal surgery. **Methods** In August 2019, the ERAS was implemented in our department in patients receiving posterior lumbar fusion decompression and internal fixation. The Questionnaire on the Status of ERAS on the Knowledge, Belief and Behavior of Surgical Staff were used to investigate the orthopaedic medical staff before and after the implementation of ERAS, so as to compare the effect of ERAS on the perioperative quality and safety of patients. **Results** After performing ERAS for lumbar posterior fusion and decompression and internal fixation, the excellent knowledge score of orthopaedic nurses increased from 40.8% (40/98) to 55.1% (54/98) ( $\chi^2 = 4.007, P = 0.045$ ), the average length of stay of patients decreased from  $(7.6 \pm 3.5)$  days to  $(7.3 \pm 2.4)$  days ( $t = 2.444, P = 0.015$ ), and the complication rate decreased from 3.3% (32/958) to 1.4% (12/883) ( $\chi^2 = 7.732, P = 0.005$ ). **Conclusion** ERAS for posterior lumbar fusion decompression and internal fixation is helpful to improve the perioperative quality and safety of patients and the knowledge, belief and behavior of nurses.

**【Key Words】** Enhanced recovery after surgery (ERAS); Internal fixation; Nursing; Knowledge, belief and behavior

加速康复外科 (enhanced recovery after surgery, ERAS) 是指为使患者快速康复, 在围术期采用一系

列经过循证医学证据证实有效的优化处理措施, 以减轻患者心理和生理的创伤应激反应<sup>[1]</sup>。ERAS 由

\* 通讯作者, E-mail: pangdong@bjmu.edu.cn

<sup>①</sup> (北京大学护理学院, 北京 100191)

丹麦 Kehlet 等<sup>[2,3]</sup> 1997 年首次提出并应用于临床。ERAS 已被证实可以减少手术并发症,缩短住院时间,降低再入院风险及死亡风险<sup>[4]</sup>。骨科手术因麻醉、手术创伤、术后并发症等因素,给患者带来心理和生理的应激反应,影响患者术后康复。然而,ERAS 在脊柱外科中仍处于推广阶段。随着人口老龄化加剧,腰椎退行性疾病的患病率逐年增加<sup>[5]</sup>,腰椎减压融合内固定术治疗腰椎管狭窄症疗效较为显著,能够改善症状,但并发症发生率仍较高。ERAS 在腰椎管狭窄后路腰椎减压融合内固定术的推广和持续改进,可以提升医疗护理质量和安全。

人类行为的改变分为获取知识、产生信念及形成行为 3 个连续过程,即知识-信念-行为。知识、信念和行为(知信行)理论最早是 1950 年由美国哈佛大学教授 Mayo 提出,后经 Gochman 在其 1988 年主编的《健康行为》中予以发展,并成功应用于健康行为的改变<sup>[6]</sup>。医护人员对于 ERAS 的知信行已成为影响 ERAS 应用和发挥效果的重要因素<sup>[7]</sup>。因此,医护人员 ERAS 知信行优秀率的提高,降低平均住院日和并发症发生率。本文以腰椎管狭窄症腰椎减压融合内固定围术期为例,探讨脊柱外科围术期 ERAS 的管理、制定、实施的可行性和优越性。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

本研究通过我院伦理委员会审批(批文号:M2019013)。选择我院骨科病房工作时间≥1 年的 98 名护理人员作为研究对象,自愿参与本次调查。

### 1.2 方法

(1)一般资料调查问卷。该问卷为自设问卷,内容包括性别、年龄、工作年限、最高学历、职业、技术职称等。

(2)2019 年 7 月对 98 名骨科护理人员进行 ERAS 知信行现状的基线调查。2019 年 8 月制定腰椎手术 ERAS 开展方案,根据方案开展腰椎 ERAS 项目 1 年后,2020 年 8 月再次对 98 名骨科护理人员进行 ERAS 知信行现状调查。研究使用的问卷是王丹编制的《外科医护人员对 ERAS 知信行现状的调查问卷》<sup>[8]</sup>。在本次研究调查初期进行信度检验,Cronbach'α 系数是目前常用的评价内部一致性的方法,几乎应用于所有的信度分析中<sup>[9]</sup>,

若量表中的条目以二分法(dichotomously)记分,可用 KR-20(Kruder-Rechardson 20)公式计算 α,

$$\alpha = \frac{K-1}{K} \left( \frac{\sigma^2 - \sum p_i q_i}{\sigma^2} \right)$$

以上 2 个公式中,K 为量表中条目总数,σ<sub>i</sub><sup>2</sup> 为第 i 个条目得分的方差,σ<sup>2</sup> 为总分的方差,p<sub>i</sub> 为第 i 个条目被测者回答为 0(或 1)所占的比例,q<sub>i</sub> = 1 - p<sub>i</sub>。α 系数避免分半信度的缺点,对量表的内部一致性做了更为慎重的估计,因为它相当于以所有可能的组合分拆量表所得分半信度的平均值<sup>[9]</sup>。2 次共发放问卷 40 份,结果为总体的 Cronbach'α 系数为 0.976,知识、信念、行为各维度的 Cronbach'α 系数分别为 0.974、0.972 和 0.951,信度系数越高,说明量表的内部一致性更好<sup>[10]</sup>。本次调查信度系数均>0.8,具有较好的信度。该问卷包括知识、信念、行为 3 个维度,每个维度 20 个条目,共 60 个条目,知识维度包括 ERAS 国内外发展概况,ERAS 术前宣教的具体内容,围术期饮食管理(术前禁食禁饮、早期进食应营养支持治疗、术前营养筛查和治疗具体要求、ERAS 推荐减少手术应激的具体措施),ERAS 推荐的消化道管理(术前肠道准备,降低术后恶心、呕吐的干预措施,预防术后肠麻痹的具体措施),疼痛管理(了解 ERAS 术前预防性镇痛具体内容,术后镇痛的方式和首选药),术中麻醉管理(ERAS 推荐的麻醉方式;术中低体温预防的具体措施;推荐麻醉前用药镇静及抗胆碱药的具体要求),抗生素管理(预防性应用抗生素时间要求及术中追加单次剂量的时机),管路管理(推荐引流管、鼻胃管、尿管等管路留置与拔除的具体要求),术后早期离床活动,并发症管理(围手术期预防性抗血栓治疗,呼吸系统并发症)及出院管理等内容。信念维度具体内容是针对知识内容的认可程度,行为方面问卷内容是针对知识条目的实践情况。采用 Likert 5 级评分法:5 分 = 非常了解;4 分 = 比较了解;3 分 = 不确定;2 分 = 不太了解;1 分 = 完全不了解。4 分以上为优秀,3 分为合格,3 分以下为不合格。分析腰椎减压融合内固定围术期开展 ERAS 对医护人员知信行影响,患者住院时间、并发症发生率、30 d 再住院、30 d 再手术率等指标。

### 1.3 ERAS 项目开展情况

1.3.1 扩大 ERAS 多学科团队 在示范病房建立多学科团队基础上增加腰椎专业组骨科医生和护士长团队,共同制定腰椎患者围术期优化的规范化细

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

则,做到针对每项措施都能达到团队成员的共识,最终确定腰椎患者 ERAS 实施方案,并开始临床应用。定期召开多学科团队沟通会,及时修订在实际落实中存在的问题。

1.3.2 骨科成立腰椎专业 ERAS 工作小组 ERAS 工作小组由医疗主任担任组长,护士长作为副组长。根据专家共识<sup>[11]</sup>,内容包含术前宣教、术前评估和管

理、饮食管理、抗生素药物使用与皮肤准备、麻醉、手术技术、激素的应用、围术期血液管理、围术期输液管理、疼痛管理、血栓预防、术后消化道管理、切口引流管理、尿管管理、术后康复锻炼和出院后管理。护理相关的腰椎专业 ERAS 标准化实施方案见表 1。定期开展小组讨论,研究开展过程中遇到的实际问题,并做进一步方案的修改,制定适合于腰椎手术的标准化细则。

| 表 1 腰椎管狭窄症腰椎后路减压融合内固定术“患者 ERAS 模式和传统模式围术期管理细则” |   |   |  |
|--|---|---|--|
| 处理措施   | ERAS 组  | 传统模式组   |  |
| 门诊教育   | 告知患者戒烟、戒酒,评估内科基础疾病,根据是否影响手术安全调整内科用药   | -   |  |
| 入院教育   | 所有患者及家属接受宣教,告知 ERAS 模式的必要性,讲解围手术期注意事项,告知缩短禁食水时间可减少应激反应,早期做好风险和疼痛评估  | 告知戒烟戒酒。常规术前健康宣教,早期做好风险和疼痛评估。评估内科基础疾病,根据是否影响手术安全调整内科用药   |  |
| 术前准备   | 肠道准备:术前晚不灌肠,便秘患者遵医嘱   | 肠道准备:术前晚灌肠  |  |
| 多模式镇痛  | 腰椎后路手术进行预防性镇痛,术前一日晚给予患者 COX-2 特异性抑制剂抗炎镇痛,术后常规给予非甾体抗炎药镇痛。术前一次、术后 3 d 每日 2 次疼痛 VAS 评分评估,根据疼痛情况提醒医生调整镇痛药物  | 术后常规给予非甾体抗炎药镇痛  |  |
| 睡眠管理   | 对于睡眠不佳患者地西洋 5 mg 或艾司唑仑 1 ~ 2 mg 睡前口服  | 主诉入睡困难者地西洋 5 mg 或艾司唑仑 1 ~ 2 mg 睡前口服   |  |
| 禁食水管理  | 术前 6 h 进食全营养均衡餐或术前 4 h 进食碳水化合物餐,术前 2 h 可以喝水,但不超过 200 ml   | 术前禁食 12 h,禁水 6 h  |  |
| 医用管路管理   | 留置尿管患者术后 24 h 内或第 2 天晨拔除尿管。对于具有尿潴留高危因素的患者适当延长拔管时间。引流管:术后 24 h 或第 2 天晨更换引流袋,24 h 引流量 < 50 ml 或遵医嘱拔除  | 留置尿管,拔除引流后下地拔除尿管。引流管 24 h 引流量 < 50 ml 或遵医嘱拔除  |  |
| 术后饮食   | 患者全麻清醒即可开始饮水。术后 4 h 内每半小时饮水 1 次,一次 5 ~ 10 ml,4 h 后正常饮水。正常饮水无恶心等不适反应,即可以开始进食,先进食流食,若患者无腹胀等不适,可由流食改为半流食逐渐过渡到正常饮食,序贯进食   | 术后 6 h 进水,排气后半流食,无不适后正常饮食   |  |
| 液体管理   | 术前和术后不常规补液,当术前禁食水时间延长或术后患者恶心呕吐等原因影响患者经口摄入量,及时通知医生,给予静脉补液  | 术前常规补液  |  |
| 离床活动   | 鼓励并协助患者术后 24 h 内或第 2 天晨带引流管下床活动。首次下床活动需要由护士进行指导,需要佩戴腰围或支具   | 拔除引流后下地,首次下床活动需要由护士进行指导,需要佩戴腰围或支具   |  |
| 并发症管理  | 切口血肿:术后 24 h 严密观察,6 h 内记录每小时专科内容,6 h 后每班记录专科观察内容,观察切口区域皮肤张力及引流量<br>脑脊液漏:了解术中是否有硬脊膜破裂,观察引流量、颜色,密切关注是否有头晕头痛,恶心呕吐等表现,做好营养评估,关注患者生生化指标,必要时通知医生,遵医嘱补钠液,改变体位头低脚高位,适当延长卧床时间<br>深静脉血栓:术后采用基础预防结合物理预防(弹力袜)的方式预防下肢深静脉血栓,同时术后返回病房开始下肢适应性训练预防血栓 | 切口血肿:术后 24 h 严密观察,每班记录专科观察内容,密切观察切口情况及引流量<br>脑脊液漏:了解术中是否有硬脊膜破裂,观察引流量、颜色,遵医嘱补钠液,改变体位头低脚高位,适当延长卧床时间<br>深静脉血栓:高危患者采用基础预防结合物理预防(弹力袜)的方式预防下肢深静脉血栓,同时术后 2 h 开始下肢适应性训练预防血栓 |  |

1.3.3 开展 ERAS 培训,建立标准化培训体系 全员进行护理规范化培训,学习腰椎手术专家共识和指南。2019 年 8 月集中进行全科护士腰椎手术 ERAS 措施的培训,共 3 次课程。同时,2019 年 11 月聘请 ERAS 方面专家,进行国家级骨科 ERAS 护理新进展培训班学习。培训内容涵盖 ERAS 概念、核心要素及在骨科领域最新指南和专家共识的解读。鼓励并安排护理人员参加学会、骨科组织的 ERAS 学术会议。经过集中培训的本科学历护士组织全体护士进行 ERAS 指南解读,解读后组织讨论。每周期 6 次课,共培训 2 个周期。本科生护士和低年资护士组成学习小组。定期考核,查缺补漏。工作日在晨交班时,医护一起讨论患者实际实施效果,提出合理化建议,提高护士 ERAS 方面的护理水平。

1.3.4 定期反馈 ERAS 开展情况,持续改进 在实际工作中护士长带领护理团队落实 ERAS 模式措施,制定标准化细则表格并逐项落实,定时听取专家建议,ERAS 在病房开展中存在问题由护士长负责定期反馈,ERAS 工作小组成员针对反馈问题定期讨论,必要时启动多学科团队会议解决具体问题,修改措施,保障 ERAS 临床落实。

1.4 观察指标

选取 2018 年 8 月~2019 年 7 月入院诊断为腰椎管狭窄症行腰椎后路融合术 958 例为传统模式组,2019 年 8 月~2020 年 7 月入院诊断为腰椎管狭窄症行腰椎后路融合术 883 例为 ERAS 模式组。观察患者术后脑脊液漏、硬膜外血肿、手术部位感染、深静脉血栓等发生情况。脑脊液漏通过术中情

况、术后引流性质、影像学 and 临床症状来诊断<sup>[12]</sup>,硬膜外血肿通过影像学 and 临床症状来诊断<sup>[13]</sup>,手术部位感染参照 2010 年版《外科手术部位感染预防和控制技术指南(试行)》<sup>[14]</sup>;深静脉血栓参照中华医学会骨科学分会制订的《预防骨科大手术深静脉血栓形成指南》(草案)<sup>[15]</sup>。比较 2 种模式患者住院日、常见并发症发生率,30 d 再住院,30 d 再手术率。

1.5 统计学处理

采用 SPSS22.0 统计学软件处理数据。计量资料经正态性检验后,正态分布的计量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用独立样本 *t* 检验;非正态分布的计量资料采用四分位数进行统计描述,采用 Mann-Whitney *U* 检验。计数资料采用  $\chi^2$  检验。双侧检验,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。 $P < 0.05$  差异有统计学意义。

2 结果

2.1 骨科护理人员的问卷调查情况

2 次问卷调查均为我院骨科同一组临床工作护士:2019 年 7 月共调查未开展腰椎后路融合内固定围术期 ERAS 骨科护士 98 人,回收问卷 98 份,回收率 100%;经过培训后,2020 年 8 月再次调查骨科护理人员 98 人,回收问卷 98 份,回收率 100%。

2.2 腰椎后路减压融合内固定术 2 种护理模式的一般资料

2 组性别、年龄、术前 ASA 分级、手术节段差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),有可比性,见表 2。

表 2 2 组腰椎管狭窄患者一般资料比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别                        | 年龄(岁)            | 性别               |     | ASA 分级           |     | 手术节段             |     |
|---------------------------|------------------|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|
|                           |                  | 男                | 女   | <Ⅲ级              | ≥Ⅲ级 | 短节段              | 长节段 |
| ERAS 模式组( <i>n</i> = 883) | 62.0 ± 9.1       | 391              | 492 | 732              | 151 | 792              | 91  |
| 传统模式组( <i>n</i> = 958)    | 62.2 ± 8.9       | 412              | 546 | 775              | 183 | 859              | 99  |
| <i>t</i> ( $\chi^2$ ) 值   | <i>t</i> = 0.558 | $\chi^2$ = 0.304 |     | $\chi^2$ = 1.239 |     | $\chi^2$ = 0.000 |     |
| <i>P</i> 值                | 0.577            | 0.582            |     | 0.266            |     | 0.984            |     |

短节段为 1~2 个节段,长节段为 ≥3 个节段<sup>[16,17]</sup>

2.3 骨科护理人员开展 ERAS 培训前后的比较

在知识维度方面,与培训前比较,培训后优秀率提高明显( $P < 0.05$ ),行为和信念优秀率方面差异无统计学意义,但优秀人数处于较高水平,见表 3。

2.4 腰椎后路减压融合内固定术后康复质量的比较

2 组均无死亡病例,ERAS 模式组脑脊液漏发生

表 3 骨科护士 ERAS 相关知识培训前后知行信优秀率的比较(*n* = 98)

| 时间         | 知识优秀          | 信念优秀          | 行为优秀          |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| 培训前        | 40.8% (40/98) | 79.6% (78/98) | 69.4% (68/98) |
| 培训后        | 55.1% (54/98) | 85.7% (84/98) | 79.6% (78/98) |
| $\chi^2$ 值 | 4.007         | 1.281         | 2.685         |
| <i>P</i> 值 | 0.045         | 0.258         | 0.101         |

率明显低于传统模式组 ( $P < 0.05$ ), 住院时间明显短于传统模式组 ( $P < 0.05$ ), 短时间内达到康复效

果, 提高住院质量, 见表 4。

表 4 2 组患者康复质量比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别                     | 术后 30 d 非<br>计划再入院 | 术后 30 d 非<br>计划再手术 | 并发症              |                  |                  |                  |                  | 住院时间<br>(d)   |
|------------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|
|                        |                    |                    | 脑脊液漏             | 血肿               | 切口感染             | 下肢静脉血栓           | 合计               |               |
| ERAS 模式组 ( $n = 883$ ) | 2                  | 8                  | 6 (0.7%)         | 2 (0.2%)         | 1 (0.1%)         | 3 (0.3%)         | 12 (1.4%)        | $7.3 \pm 2.4$ |
| 传统模式组 ( $n = 958$ )    | 3                  | 8                  | 22 (2.3%)        | 3 (0.3%)         | 1 (0.1%)         | 6 (0.6%)         | 32 (3.3%)        | $7.6 \pm 3.5$ |
| $t(\chi^2)$ 值          | $\chi^2 = 0.000$   | $\chi^2 = 0.027$   | $\chi^2 = 8.021$ | $\chi^2 = 0.000$ | $\chi^2 = 0.000$ | $\chi^2 = 0.298$ | $\chi^2 = 7.732$ | $t = 2.444$   |
| $P$ 值                  | 1.000              | 0.870              | 0.005            | 1.000            | 1.000            | 0.585            | 0.005            | 0.015         |

3 讨论

3.1 骨科医护人员 ERAS 知识

开展腰椎减压融合内固定 ERAS 护理模式之后 1 年, 知识方面护士优秀率为 55.1% (54/98), 较开展之前优秀率显著提高 ( $P < 0.05$ )。分析原因主要是在开展 ERAS 时, 科室领导重视<sup>[18]</sup>, 建立多学科团队的医护一体化管理是 ERAS 成功的关键<sup>[19]</sup>, 同时进行各学科标准化培训, 学习各专业组疾病指南和专家共识。后续根据基线调查结果, 有针对性地对护士进行培训, 建立考核制度。将高年资本科学历护士与低年资护士组成学习小组, 在学习中相互促进, 查缺补漏, 提高护士学习的兴趣, 参与制定腰椎 ERAS 护理模式, 在此基础上制定标准化落实细则表格, 同时也带动护士参与 ERAS 护理模式的积极性。提高 ERAS 专科知识水平, 经进一步分析, 20 个条目中有 17 个条目优秀人数显著提高。其中分数较高的是在术前宣教、围术期饮食管理、预防性镇痛、早期下床活动、预防血栓治疗等这几个方面。分析原因是涉及的这几项内容与护理人员日常工作的特点有关, 更加关注围术期护理知识, 是重点实施的项目。

3.2 骨科医护人员 ERAS 行为

开展 ERAS 后, 骨科护理人员优秀人员增加, 优秀率 79.6% (78/98), 行为维度改变集中于围术期饮食管理 (指导无胃肠道动力障碍患者术前 6 h 禁食固体食物、术前 2 h 禁食清流质; 指导无糖尿病史患者手术 2 h 前口服 12.5% 碳水化合物饮料 200 ~ 400 ml; 接台手术不能按预期进行时, 会重新为患者做饮食指导或者补液) 和促进患者术后早期下床活动 (鼓励患者术后早期下床活动, 制定每日活动计划并鼓励患者达成活动目标, 逐日增加活动量) 等医护合作性措施。分析原因与医疗主任和护士长负责制, 建立 ERAS 多学科团队, 共同制定标准化方

案, 护士在执行 ERAS 过程中能够很好地落实标准化细则, 全员参与护理质量持续改进可以规范护理工作行为<sup>[20]</sup>, 以及定期反馈 ERAS 开展中存在的问题并加以分析和持续改进有关。

3.3 骨科医护人员 ERAS 信念

本研究中, 骨科护理人员在开展 ERAS 外科信念优秀人数增加, 优秀率 85.7% (84/98), 高于知识和行为的人数。医务人员以更开放的态度去学习新理念和新技术, 知识面拓宽, 已有认知也得到加深, 个人素质提高的同时, 职业价值可以更好地得以实现<sup>[21]</sup>, 提高护理人员的主动服务意识。本研究结果显示: 护理人员对 ERAS 的态度是很支持的, 在术前风险评估、健康教育、早期下床活动、血栓等并发症预防方面态度上是非常积极的, 认为 ERAS 在国内具有良好的发展前景, 适合在本专业应用, 提高护士学习的主动性, 自愿参与 ERAS 的培训和学习。在开展 ERAS 过程中, 护理人员积极参与, 从入院评估, 到术前个体化宣教, 找出开台接台手术患者饮食管理的方法与时间, 并严格落实, 减少肠道准备和导尿, 既减轻护士的工作量, 又可以将护理时间还给患者, 提高患者满意度。

3.4 骨科医护人员知信行优秀人数的提高对临床工作的效果分析

骨科护士是围术期护理工作的具体执行者, 通过开展腰椎减压融合内固定术 ERAS 使 ERAS 知识水平提高, 提升护士的信念和行为, 更好地落实围术期 ERAS 的护理措施, 确保患者安全。ERAS 模式组 30 d 再入院例数在极低的情况下比传统模式组减少 1 例, 2 组患者死亡人数均为 0, 说明 ERAS 的实施不增加 30 d 再入院、再手术的例数和死亡率。ERAS 模式组并发症发生率 1.4% (12/883), 明显低于传统模式组 3.3% (32/958,  $P = 0.005$ ), 与杨志强等<sup>[22]</sup>研究结果一致, 特别是脑脊液漏发生率由传统模式 2.3% (22/958) 降至 ERAS 模式 0.7%

(6/853,  $P=0.005$ ), 可见, ERAS 模式能够减少腰椎管狭窄症手术患者并发症发生率。在知识水平中, 优秀率提升的条目主要集中在术前宣教、饮食管理、预防性镇痛、下床活动、预防血栓治疗。这主要是通过医护一体化模式, 将 ERAS 方案贯穿围术期整个过程: 更多的护士具有良好的态度和行为, 提高医护人员工作的积极性; 在门诊就开始进行健康宣教指导并监督患者术前戒烟, 使其了解吸烟可增加硬膜外血肿、脑脊液漏、切口感染等手术并发症的发生率; 进行围术期输液管理, 术后专科评估, 做好并发症的预见性护理及病情观察, 降低手术后血肿、脑脊液漏等并发症发生率, 同时做到并发症的早发现、早治疗, 降低术后发生感染的风险。落实围术期早期功能锻炼和下床活动也是预防下肢静脉血栓的关键<sup>[23]</sup>, 降低下肢静脉血栓的发生率。术前做好健康宣教, 告知缩短禁食水时间可减少应激反应, 早期做好风险和疼痛评估有关, 与 Debono 等<sup>[24]</sup> 研究结果一致, 可以缩短患者平均住院时间, 同时也节约医疗卫生资源, 减轻社会负担, 使医疗资源作用能够发挥到最大化。

综上, 腰椎管狭窄症患者行腰椎减压融合内固定术围术期实施 ERAS 模式综合护理管理措施是可行的, 可以提高护理人员在知识、信念和行为方面的优良率, 从而降低并发症的发生率, 缩短平均住院时间, 确保患者围手期安全, 有利于患者术后康复, 同时提高护士的主动服务意识, 更好地为患者提供护理服务。

## 参考文献

- 1 Nelson G, Bakkum-Gamez J, Kalogera E, et al. Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery(ERAS) Society recommendations – 2019 update. *Int J Gynecol Cancer*, 2019, 29(4): 651 – 668.
- 2 Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *Am J Surg*, 2002, 183(6): 630 – 641.
- 3 Kehlet H, Wilmore DW. Fast-track surgery. *Br J Surg*, 2005, 92(1): 3 – 4.
- 4 黄敬亨, 主编. 健康教育学. 上海: 复旦大学出版社, 2011. 33 – 36.
- 5 Kalf R, Ewald C, Waschke A, et al. Degenerative lumbar spinal stenosis in older people: current treatment options. *Dtsch Arztebl Int*, 2013, 110(37): 613 – 624.
- 6 黎介寿. 对 Fast-track Surgery (快速通道外科) 内涵的认识. *中华医学杂志*, 2007, 87(8): 515 – 517.
- 7 Hughes M, Coolson MM, Aahlin EK, et al. Attitudes of patients and care providers to enhanced recovery after surgery programs after major abdominal surgery. *J Surg Res*, 2015, 193(1): 102 – 110.
- 8 王 丹. 外科医护人员对加速康复外科知行现状的调查研究. 山东大学护理学学位论文, 2018. 59 – 63.
- 9 安胜利, 陈平雁. 量表的信度及其影响因素. *中国临床心理学杂志*, 2001, 9(4): 315 – 318.
- 10 王 玲, 孙胜凯, 陈孝储, 等. 护理人员工作量影响因素现状调查问卷的编制及信效度检验. *解放军预防医学杂志*, 2016, 34(2): 187 – 190.
- 11 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. *中华骨与关节外科杂志*, 2017, 10(4): 271 – 279.
- 12 李 全, 张 源, 梁跃伟, 等. 腰椎手术并发脑脊液漏的诊治进展. *山东医药*, 2017, 57(11): 102 – 104.
- 13 刘铁龙, 严望军, 袁 文, 等. 胸腰椎内固定术后脊髓硬膜外血肿原因分析及其诊治. *中华创伤杂志*, 2006, 22(1): 16 – 19.
- 14 中华人民共和国卫生部. 外科手术部位感染预防与控制技术指南(试行). 北京: 中华人民共和国卫生部, 2010. 23.
- 15 中华医学会骨科学分会. 预防骨科大手术深静脉血栓形成指南(草案). *中国矫形外科杂志*, 2009, 17(2): 118 – 119.
- 16 张志成, 杜 培, 孟 浩, 等. 后路短节段手术加速康复外科实施流程专家共识. *中华骨与关节外科杂志*, 2019, 12(6): 401 – 409.
- 17 孙浩林, 越 雷, 王诗军, 等. 腰椎后路长节段手术加速康复外科实施流程专家共识. *中华骨与关节外科杂志*, 2019, 12(8): 572 – 583.
- 18 张馨予, 宁 宁, 李佩芳, 等. 外科医护人员加速康复外科理念知行现状及影响因素分析. *中华现代护理杂志*, 2016, 22(33): 4790 – 4795.
- 19 陈信步, 付红英, 张永春, 等. 312 名贵州省骨科护士加速康复外科认知的现状调查. *骨科护理*, 2020, 11(2): 159 – 162.
- 20 曾顾梅, 欧才好, 周 丹, 等. 全员参与护理质量持续改进的实践及效果. *当代护士(中旬刊)*, 2019, 26(4): 178 – 180.
- 21 赵 靖, 王 笛, 李 茵, 等. 加速康复外科在医疗管理中的作用和意义. *中国医院*, 2017, 21(6): 43 – 45.
- 22 杨志强, 曾建成, 李 涛, 等. 加速康复外科在 OLIF 结合前路内固定治疗腰椎管狭窄症合并退变性不稳中的应用. *中国骨与关节杂志*, 2020, 9(1): 33 – 38.
- 23 Strom RG, Frempong-Boadu AK. Low-molecular-weight heparin prophylaxis 24 to 36 hours after degenerative spine surgery: risk of hemorrhage and venous thromboembolism. *Spine*, 2013, 38(23): E1498 – E1502.
- 24 Debono B, Corniola MV, Pietton R, et al. Benefits of enhanced recovery after surgery for fusion in degenerative spine surgery: impact on outcome, length of stay, and patient satisfaction. *Neurosurg Focus*, 2019, 46(4): E6.

(收稿日期: 2020 – 09 – 10)

(修回日期: 2021 – 01 – 14)

(责任编辑: 李贺琼)