

手术室精细化护理对胫腓骨开放骨折伴皮肤缺损术后感染的预防效果

金清¹, 赏后来²

1. 南京医科大学附属淮安第一医院手术麻醉科, 江苏 淮安 223300;

2. 南京医科大学附属淮安第一医院骨科, 江苏 淮安 223300

摘要: **目的** 评估在手术室采用精细化护理干预对预防胫腓骨开放骨折伴皮肤缺损患者术后感染的效果。**方法** 回顾性分析2018年1月至2020年12月淮安市第一人民医院骨科收治的86例单侧胫腓骨开放性骨折伴皮肤缺损患者的临床资料,随机分为观察组44例和对照组42例,对照组给予常规护理措施,观察组给予手术室精细化护理干预。记录并对比两组患者术后感染的发生率、手术切口和骨折的愈合时间、术后住院时间及护理满意度。**结果** 观察组切口愈合情况优于对照组($Z=2.833, P=0.005$)。与对照组相比,观察组术后切口愈合时间[(14±5)d vs (18±8)d, $t=2.794, P=0.006$]、骨折愈合时间[(60±13)d vs (68±11)d, $t=3.074, P=0.003$]和术后住院时间[(21±7)d vs (32±7)d, $t=7.0274, P<0.001$]均较短。观察组患者护理满意度为97.73%,明显高于对照组的78.57%,差异有统计学意义($\chi^2=5.922, P=0.015$)。两组患者术后均无压疮发生。**结论** 对胫腓骨开放骨折伴皮肤缺损患者实施手术室精细化护理干预,可明显减少患者术后感染并发症,促进患者术后恢复,提高患者的护理满意度。

关键词: 精细化护理, 手术室; 开放性骨折, 胫腓骨; 皮肤缺损; 术后感染; 护理满意度

中图分类号: R473.6 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2023)12-1920-05

Preventive effect of refined nursing in the operating room on postoperative infection of open tibiofibular fractures with skin defects

JIN Qing*, SHANG Houlai

* *Surgical Anesthesiology Department, The Affiliated Huai'an No.1 People's Hospital of Nanjing Medical University, Huai'an, Jiangsu 223300, China*

Corresponding author: SHANG Houlai, E-mail: 851218_shl@163.com

Abstract: **Objective** To investigate the effect of refined nursing in operation room on postoperative infection of open tibiofibular fractures with skin defects. **Methods** From January 2018 to December 2020, a total of 86 patients with open tibiofibular fractures combined with skin defects who received treatment at Department of Orthopedics, Huai'an First People's Hospital were analyzed retrospectively. The patients were divided into observation group ($n=44$) and control group ($n=42$) randomly. The control group received routine nursing measures, while the observation group received refined nursing interventions in the operating room. The incidence of postoperative infections, healing time of surgical incisions and fractures, postoperative hospital stay time, and nursing satisfaction between the two groups of patients were recorded and compared. **Results** The observation group showed better wound healing than the control group ($Z=2.833, P=0.005$). Compared with the control group, the observation group had shorter postoperative incision healing time [(14±5) d vs (18±8) d, $t=2.794, P=0.006$], fracture healing time [(60±13) d vs (68±11) d, $t=3.074, P=0.003$], and postoperative hospitalization time [(21±7) d vs (32±7) d, $t=7.0274, P<0.001$]. The nursing satisfaction of patients in the observation group was significantly higher than that of the control group (97.73% vs 78.57%, $\chi^2=5.922, P=0.015$). No pressure ulcers occurred in both groups of patients after surgery. **Conclusion**

Implementing refined nursing interventions in the operating room for patients with open tibiofibular fractures and skin defects can significantly reduce postoperative infection complications, promote postoperative recovery, and improve patient nursing satisfaction.

Keywords: Refined nursing, operating room; Open fracture, tibia and fibula; Skin defects; Postoperative infection; Nursing satisfaction

随着我国交通运输事业和建筑工程业的发展,胫腓骨开放性骨折患者不断增多,对于下肢复杂骨折的手术方式也在不断更新^[1-2]。术后感染是骨科手术最严重的并发症之一,不仅影响骨折愈合,还会延长患者的康复时间,严重者造成内固定失败;而皮肤缺损是骨折手术发生切口感染的危险因素之一^[3-5]。相关研究显示,骨科开放伤创面病原菌感染率可高达38.74%^[6]。对于胫腓骨开放性骨折患者,尽早手术可以有效减少机会致病菌污染创伤处,预防术后感染的发生^[7-8]。对于部分皮肤缺损较小患者,临床上通常一期行清创缝合,待皮肤缺损处伤口愈合后二期给予内固定治疗骨折。对于此类患者,围术期护理是预防术后感染的重要环节,过去,对于此类患者在手术前和手术后的临床护理研究较多,但对于患者在手术室期间的护理干预关注较少^[9-10]。针对常规护理对上述患者在手术室期间护理重视不足的情况,本研究采取手术室精细化护理干预手段,并与常规护理比较,探讨患者术后发生感染并发症及术后康复的临床效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2018年1月至2020年12月,南京医科大学附属淮安第一医院骨科共收治86例单侧胫腓骨开放性骨折伴皮肤缺损患者,按随机数字表法分为观察组和对照组。观察组44例,男29例,女15例,年龄(31.11±11.28)岁;对照组42例,男24例,女18例,年龄(30.52±9.04)岁。两组患者在年龄、性别、身高、体质量指数、致伤原因、合并伤、受伤至手术时间等方面比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

表1 两组患者的一般资料比较 ($\bar{x}\pm s$)

Tab. 1 Comparison of general information between two groups of patients ($\bar{x}\pm s$)

组别	性别(例,男/女)	年龄(岁)	损伤侧别(例,左/右)	皮肤缺损面积(cm^2)	受伤至手术时间(d)
观察组($n=44$)	29/15	31.11±11.28	24/20	3.89±1.99	13.16±4.43
对照组($n=42$)	24/18	30.52±9.04	19/23	3.26±1.50	14.29±3.31
χ^2/t 值	0.698	0.268	0.745	1.648	1.335
P 值	0.403	0.789	0.388	0.103	0.185

纳入标准:(1)单侧胫腓骨开放性骨折伴皮肤缺损患者;(2)年龄20~60岁;(3)行保肢治疗,一期行清创术,二期行内固定治疗联合皮瓣成形术治疗;(4)病历资料完整。排除标准:(1)患肢伴有陈旧骨折或外伤;(2)合并严重心脑血管疾病或不能耐受手术。本研究经医院伦理委员会审批,患者或其授权家属签署手术知情同意书。

1.2 方法 对照组给予常规护理,具体方法如下。术前护理:术前护理人员查看患者,常规讲解手术方式。手术当天,患者入手术室后,立即给予心电、血氧监测,给予吸氧,伴有骨牵引患者检查牵引状况,给予肢体常规护理。术中不强制要求限制性补液,不常规给予保温措施,根据医师要求给予临床护理,尽可能满足患者要求,所有操作严格遵守无菌原则。

观察组在对照组常规护理的基础上,给予手术室精细化护理干预,具体方法如下。(1)人员配置:成立精细化护理小组,由手术室护士长担任小组组长,手术室全体护士参与,构建无缝护理流程,对参与人员定期进行培训;(2)术前护理:对于行清创术后等待皮肤缺损愈合后行内固定治疗患者,在患者入院后,由手术室护士到病房查看患者,核对患者信息及术前各项检查结果,依据患者的受教育程度和心理状态,针对性使用视频或宣传手册向患者及家属告知手术方式和术后康复措施,包括康复锻炼、镇痛方案及并发症的预防,消除患者的恐惧心理,取得患者及家属的配合;(3)术中护理:患者进入手术室后,由护理人员再次核对患者信息,控制手术室温度在25~26℃,术中合理摆放体位,在患者腰背、臀、足部放置硅胶垫。非手术侧肢体穿弹力袜,严格限制液体输入,特别是晶体液的输入不超过1000 mL/h,输入或灌洗用液体加入恒温箱中加热后使用。术中采用棉被或保温毯覆盖保温,定时查看体温变化。术中生理盐水冲洗切口,冲洗液充分回收,防止皮下积液。术后不留置导尿管。术中护理人员密切关注患者的心电图、呼吸、血压、心率、血氧饱和度等各项生命体征,配合医师进行手术操作,及时提供术中所需物品;(4)术后

护理:术后患者进麻醉恢复室,密切监测患者的生命体征及患肢远端血运,术后采取硬板床去枕平卧6 h,患膝下垫软枕,患肢抬高 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$,维持外展 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 中立位,便于血液回流。麻醉恢复后回普通病房,观察术后切口部位出血情况,术后6 h无恶心、呕吐等胃肠道反应可以给予适当流质饮食,术后2 d内静脉滴注质子泵抑制剂预防应激性溃疡。

(5) 功能锻炼:术后1 d,即进行股四头肌等长收缩训练和踝泵运动,术后3 d内进行直腿抬高训练和伸膝锻炼,每次锻炼时间15 min。术后7 d,在助行器辅助下开始下地行走,患肢不负重,每日下地活动时间不少于2 h,且逐渐增加。

(6) 深静脉血栓预防:术后给予下肢气压泵治疗,术后8 h给予利伐沙班10 mg,每日1次,连续4周。

(7) 术后感染预防:术后48 h内停用抗生素,根据术中创面培养结果,酌情延长抗生素使用时间。术后3 d内每日对切口换药,7 d后每2~3天换药一次,若纱布表面渗液或污染则立即换药,护理人员加强对切口的观察和记录。

1.3 评价指标 两组患者的术后感染发生率、手术切口(甲级愈合:切口愈合速度快,无炎症反应和其他并发症;乙级愈合:术后切口出现红肿、积液、硬结等炎性反应,但无发热寒战等全身性感染症状,也无化脓表现;丙级愈合:术后切口出现化脓感染,伴有或不伴有全身性症状)和骨折的愈合情况(以影像学检查骨折线消失为愈合标准)、压疮发生率、术后住院时间、患者对手术室护理满意度。

1.4 统计学方法 采用SPSS 25.0统计软件进行分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组数据比较采用独立样本 t 检验。计数资料采用频数表示,两组数据比较采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

观察组甲级愈合37例,乙级愈合6例,丙级愈合1例;对照组甲级愈合24例,乙级愈合12例,丙级愈合6例,两组切口愈合情况比较差异有统计学意义($Z = 2.833, P = 0.005$)。观察组术后切口感染率为2.27%(1/44),低于对照组的14.29%(6/42),但差异无统计学意义($\chi^2 = 2.696, P = 0.101$)。观察组术后切口愈合时间、骨折愈合时间、术后住院时间均明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表2。观察组患者护理满意度为97.73%(43/44),明显高于对照组的78.57%(33/42),差异有统计学意义($\chi^2 = 5.922, P = 0.015$)。两组患者术后均无压疮发生。

表2 术后切口、骨折愈合时间及住院时间 (d, $\bar{x} \pm s$)

Tab. 2 Postoperative incision, fracture healing time, and hospitalization time (d, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	切口愈合时间	骨折愈合时间	住院时间
观察组	44	14 \pm 5	60 \pm 13	21 \pm 7
对照组	42	18 \pm 8	68 \pm 11	32 \pm 7
t 值		2.794	3.074	7.284
P 值		0.006	0.003	<0.001

3 讨论

近年来,我国四肢骨折的发病率不断升高,特别是胫腓骨开放性骨折在临床上较为常见^[11]。对于伴有皮肤缺损的下肢开放性骨折,不仅需要骨折进行固定治疗,软组织的修复和愈合也是手术治疗的关键部分^[12]。皮肤缺损的治疗方法有创面换药、皮片移植、皮瓣转移、移植等^[13-15]。胫腓骨骨折的开放性损伤,由于胫腓骨前侧皮下组织较少,骨折断端与外界接触后,必然会受到污染,因而其发生感染的风险也会增加^[16-17]。为了预防发生感染,必须针对患者在院期间所有环节进行有效的干预护理,然而,以往的护理工作中对患者围术期的护理较多,而对患者在手术室期间的护理关注不足。

相比于病房护理,手术室护理直接影响医疗的质量和患者的生命安全,对于护理的工作质量、工作效率和人员情况有着更高的要求^[18-22]。其中,针对专科护理中评价结果的指标包括:手术切口感染发生率、压疮发生率、患者及家属对手术室满意度、对护士满意度四个主要指标。针对这些指标,设置精细化的护理流程,对于提高手术室护理水平,具有重要的意义。曹荣^[23]从手术室环境护理、器械护理和人员准备等多方面对开放性四肢骨折患者手术室护理进行了研究,结果表明,通过加强手术室护理管理,制定精细化管理流程,可以有效预防四肢开放骨折术后感染的发生。

本研究与既往相关研究的不同之处在于:(1)患者选择不同。既往研究的重点都是四肢开放骨折患者术后骨感染的发生率,而本研究除对患者的骨感染关注之外,选择的都是存在皮肤缺损的病例,患者术后发生感染的风险更高;(2)护理重点不同。本研究的护理重点在于手术过程中患者的生命体征、术中和术后体位、液体管理以及术后早期功能锻炼等内容,其目的在于通过尽早恢复患者的活动功能,预防术后感染,促进患者康复。

本研究结果显示,观察组患者在术后感染率、切口和骨折愈合时间、术后住院时间及护理满意度等方

面均优于对照组,差异具有统计学意义。两组患者均无压疮发生。这表明,通过对胫腓骨开放骨折伴皮肤缺损患者实施手术室精细化护理干预,可明显减少患者术后感染并发症,促进患者术后恢复,提高患者的护理满意度。本研究也存在不足之处,纳入的病例数较少,对于患者术后在病房的护理未制定出详细的护理流程,仅有护理人员加强对切口的观察,其余护理与常规护理基本相同。今后的护理工作中需加以完善,以期进一步提高患者的康复效果。

利益冲突 无

参考文献

- [1] 陈勋,张世辉,张文韬,等.双向骨搬运技术联合皮瓣成形治疗开放性胫骨骨折伴大段骨缺损的疗效[J].局解手术学杂志,2021,30(2):132-136.
Chen X, Zhang SH, Zhang WT, et al. Curative effect of bi-directional bone transfer technique combined with flap plasty in treatment of open tibial fracture with large bone defect[J]. J Reg Anat Oper Surg, 2021, 30(2): 132-136.
- [2] 张松强,巨积辉,邓伟,等.外固定支架联合股前外侧肌皮瓣治疗 Gustilo III B/C 型开放性胫腓骨骨折[J].中华创伤杂志,2021,37(3):216-221.
Zhang SQ, Ju JH, Deng W, et al. External fixators combined with anterolateral thigh musculocutaneous flap for treatment of Gustilo type III B/C open tibiofibular fractures[J]. Chin J Trauma, 2021, 37(3): 216-221.
- [3] 诸利刚,孙杰,成震宇.创伤性胫腓骨骨折术后切口感染的病原菌和危险因素调查[J].中国消毒学杂志,2019,36(11):822-824.
Zhu LG, Sun J, Cheng ZY. Investigation on pathogens and risk factors of incision infection after traumatic tibiofibular fracture surgery[J]. Chin J Disinfect, 2019, 36(11): 822-824.
- [4] 陈彦,林琳,严小林,等.四肢骨折术后切口感染病原菌及危险因素[J].中华医院感染学杂志,2021,31(2):259-263.
Chen Y, Lin L, Yan XL, et al. Pathogens isolated from limb fracture patients with postoperative incision infections and risk factors[J]. Chin J Nosocomiology, 2021, 31(2): 259-263.
- [5] 高肇篷,张钦明,李笑颜,等.小腿 Gustilo III B、III C 型开放性骨折伴皮肤软组织缺损的创面修复[J].创伤外科杂志,2020,22(9):715-716.
Gao ZP, Zhang QM, Li XY, et al. Wound repair of Gustilo III B, III C open fracture of the lower leg with skin and soft tissue defects[J]. J Trauma Surg, 2020, 22(9): 715-716.
- [6] 杨帆,陈思彤,李秋菊,等.骨科开放伤创面致病菌分析[J].中国实验诊断学,2020,24(2):269-271.
Yang F, Chen ST, Li QJ, et al. Analysis of pathogenic bacteria in orthopedic open wounds[J]. Chin J Lab Diagn, 2020, 24(2): 269-271.
- [7] 吴晖,方真华,潘娜,等.开放性与闭合性下肢骨折术后切口感染及血清炎症因子变化[J].中华医院感染学杂志,2020,30(5):721-724.
Wu H, Fang ZH, Pan N, et al. Study of postoperative incision infection and variation levels of serum inflammatory factor in patients with open and closed lower limb fractures[J]. Chin J Nosocomiology, 2020, 30(5): 721-724.
- [8] 张肖在,袁志.下肢复合损伤的综合救治[J].临床外科杂志,2018,26(8):574-576.
Zhang XZ, Yuan Z. Comprehensive treatment of combined injuries of lower limbs[J]. J Clin Surg, 2018, 26(8): 574-576.
- [9] 胡锐,严立,安颖,等.一期短缩二期延长治疗下肢 Gustilo III C 型开放性骨折的疗效分析[J].中华创伤骨科杂志,2021,23(2):149-154.
Hu R, Yan L, An Y, et al. Primary shortening plus secondary lengthening for Gustilo III C open fractures in the lower limb[J]. Chin J Orthop Trauma, 2021, 23(2): 149-154.
- [10] 陈佳,李振峰,杨涛,等.一期锁定钢板外置固定联合二期皮瓣修复治疗合并软组织缺损的胫骨近端骨折[J].中国骨与关节损伤杂志,2021,36(4):417-419.
Chen J, Li ZF, Yang T, et al. Treatment of proximal tibial fracture with soft tissue defect by one-stage locking plate external fixation combined with two-stage skin flap repair[J]. Chin J Bone Jt Inj, 2021, 36(4): 417-419.
- [11] 丁睿.预防性护理用于开放性骨折围术期对患者并发症的影响分析[J].中国伤残医学,2020,28(24):93-94.
Ding R. Analysis of the influence of preventive nursing on patients' complications during perioperative period of open fracture[J]. Chin J Trauma Disabil Med, 2020, 28(24): 93-94.
- [12] 李艳芬.护理干预在封闭式负压引流治疗下肢开放性骨折创面中的效果分析[J].中国伤残医学,2020,28(2):76-77.
Li YF. Effect analysis of nursing intervention in closed negative pressure drainage treatment of open fracture wounds of lower limbs[J]. Chin J Trauma Disabil Med, 2020, 28(2): 76-77.
- [13] 丰波,邹英财,张澜,等.游离上臂外侧穿支皮瓣修复手部中、小面积皮肤缺损的临床疗效[J].中华损伤与修复杂志(电子版),2021,16(2):109-114.
Feng B, Zou YC, Zhang L, et al. Clinical effect of free upper arm lateral perforator flap for repair the middle and small skin defects of hand[J]. Chin J Inj Repair Wound Heal Electron Ed, 2021, 16(2): 109-114.
- [14] 王欣,王惠,宣善治,等.桥接组合式固定系统治疗复杂胫骨骨折[J].中华创伤骨科杂志,2020,22(8):726-729.
Wang X, Wang H, Xuan SZ, et al. Ortho-bridger system for complex tibial fractures[J]. Chin J Orthop Trauma, 2020, 22(8): 726-729.
- [15] 王碧琛,曹湘予,杨玉山,等.骨与软组织复合搬移治疗伴有胫骨骨缺损的小腿皮肤软组织缺损[J].实用手外科杂志,2020,34(4):419-421.
Wang JC, Cao XY, Yang YS, et al. Treatment of the skin and bone defect in calf with combined bone and soft tissue transfer[J]. J Pract Hand Surg, 2020, 34(4): 419-421.
- [16] Scharfenberger AV, Alabassi K, Smith S, et al. Primary wound closure after open fracture: a prospective cohort study examining non-

- union and deep infection[J]. J Orthop Trauma, 2017, 31(3): 121-126.
- [17] An L, Zhang JW, Ma WH, et al. Clinical comparison of single-incision and dual-incision approaches for the treatment of distal tibial and fibular fractures: a randomized controlled trial[J]. J Orthop Surg, 2020, 28(2): 2309499020930305.
- [18] 马琼, 钱萍, 李莎, 等. 手术室护理质量评价标准现状研究[J]. 华南国防医学杂志, 2020, 34(8): 598-600.
Ma Q, Qian P, Li S, et al. Study on the present situation of nursing quality evaluation standard in operating room[J]. Mil Med J South China, 2020, 34(8): 598-600.
- [19] 任海燕. 全程无缝隙护理在手术室护理中的应用及预后分析[J]. 中国药物与临床, 2021, 21(1): 157-159.
Ren HY. Application and prognosis analysis of seamless nursing in the whole process in operating room nursing[J]. Chin Remedies Clin, 2021, 21(1): 157-159.
- [20] 郭腾楠. 探讨手术室护理配合在骨科手术应用中对切口感染发生情况的影响——评《图解骨科手术配合》[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(5): 76.
Guo TN. To explore the influence of operating room nursing cooperation in orthopedic surgery on the occurrence of incision infection—comment on Illustrative Orthopedic Surgery Cooperation[J]. Chin J Exp Tradit Med Formulae, 2021, 27(5): 76.
- [21] 杨雪, 张钰, 刘美霞, 等. PDCA 循环和精益管理在心外手术室质控中的效果[J]. 中国临床研究, 2021, 34(1): 133-136.
Yang X, Zhang Y, Liu MX, et al. Effect of PDCA cycle and lean management on quality control of operating room outside the heart[J]. Chin J Clin Res, 2021, 34(1): 133-136.
- [22] 郭赞卿, 胡玲, 金显蓉. 思维导图下手术室与病房无缝衔接护理模式在重症患者手术中的应用[J]. 中国医药导报, 2021, 18(20): 172-175.
Guo YQ, Hu L, Jin XR. Application of seamless connection nursing model between operating room and ward under the mind map in the operation of critically ill patients[J]. China Med Her, 2021, 18(20): 172-175.
- [23] 曹荣. 分析手术室护理干预对开放性四肢骨折手术切口感染的改善情况[J]. 中国伤残医学, 2021, 29(3): 97-98.
Cao R. Analysis of the improvement of surgical incision infection in open limb fractures treated with nursing interventions in the operating room[J]. Chinese Journal of Trauma and Disability Medicine, 2021, 29(3): 97-98.

收稿日期: 2023-09-08 编辑: 王国品

(上接第 1919 页)

- [10] 徐霞, 刘娜, 李秀珍. 个体化护理干预对颈椎骨折伴高位截瘫患者压疮预防管理的影响[J]. 护士进修杂志, 2017, 32(8): 752-753.
Xu X, Liu N, Li XZ. Effect of individualized nursing intervention on prevention and management of pressure sore in patients with cervical spine fracture and high paraplegia[J]. J Nurses Train, 2017, 32(8): 752-753.
- [11] 董顺红. 35 例颈椎骨折并发脊髓损伤患者的呼吸道护理管理[J]. 当代护士(下旬刊), 2017(1): 44-45.
Dong SH. Respiratory nursing management of 35 patients with cervical spine fracture complicated with spinal cord injury[J]. Today Nurse, 2017(1): 44-45.
- [12] 余晓燕. 综合护理模式在 48 例颈椎骨折脱位合并脊髓损伤病人的应用[J]. 蚌埠医学院学报, 2017, 42(6): 819-821.
Yu XY. The application of comprehensive nursing mode in 48 patients with cervical spine fracture-dislocation complicated with spinal cord injury[J]. J Bengbu Med Coll, 2017, 42(6): 819-821.
- [13] 孙光菊, 董斌, 余金素, 等. 时效性激励护理对脊髓型颈椎病人术后康复的影响[J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(9): 1284-1289.
Sun GJ, Dong B, Yu JS, et al. Effect of timeliness incentive nursing on postoperative rehabilitation in patients with cervical spondylotic myelopathy[J]. J Bengbu Med Coll, 2022, 47(9): 1284-1289.
- [14] 杨贝贝, 郑战战, 忻笑, 等. 照护者疾病管理对慢性心力衰竭患者自我管理行为的影响[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2018, 38(4): 416-421.
Yang BB, Zheng ZZ, Xin X, et al. Impact of disease management of caregivers on self-management behaviors among patients with chronic heart failure[J]. J Shanghai Jiao Tong Univ Med Sci, 2018, 38(4): 416-421.
- [15] Zarbo C, Brugnera A, Dessì V, et al. Cognitive and personality factors implicated in pain experience in women with endometriosis: a mixed-method study[J]. Clin J Pain, 2019, 35(12): 948-957.
- [16] 刘丽丽, 王维宁. 疼痛日记对腰椎间盘突出症患者恐动症和恐惧回避信念的影响[J]. 护理学杂志, 2015, 30(10): 25-28.
Liu LL, Wang WN. Impact of pain diary on kinesiophobia and fear avoidance belief in patients with lumbar disc herniation[J]. J Nurs Sci, 2015, 30(10): 25-28.
- [17] 于志慧, 周玲, 岳慧玲. 基于思维导图的康复训练在颈椎间盘突出症患者术后康复和院后康复中的应用价值分析[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2021, 13(12): 112-117.
Yu ZH, Zhou L, Yue HL. Analysis of application of mind map-based rehabilitation training in postoperative rehabilitation and post-hospital rehabilitation of patients with cervical disc herniation[J]. Chin J Front Med Sci Electron Version, 2021, 13(12): 112-117.

收稿日期: 2023-10-02 修回日期: 2023-11-20 编辑: 叶小舟