

一定时间内对相同的对象进行两次评定,然后比较两次的测量结果,验证量表在不同时间应用的稳定性。两次测量结果的相关系数大于 0.700,可认为重测信度较好,量表的稳定性高。本研究总分重测信度为 0.947,各指标重测信度在 0.909~1.000,表明该量表具有良好的重测信度。

对于量表的效度,首先用 KMO 抽样适度测量值和 Bartlett 球形检验值判断量表是否适合进行因子分析。KMO 值越大,表示变量间的共同因素越多,越适合进行因素分析^[12]。该量表的 KMO=0.636, Bartlett 球形检验的 Sig 值为 0.000,表明适合进行因子分析,利用主成分分析法对量表提取公因子,再通过正交旋转变换,以求得最佳分析效果,在选择测量项目时,均以因子负荷值大小作为保留和删除该项目的标准。在同一研究维度中,因子负荷值越大(通常为 0.5 以上),表示会聚效度越高。本研究因子分析结果提示每个条目在其公因子上的因子负荷均大于 0.5,表明量表具有良好的构建效度。评价一个量表的预测效度如何,一般从量表的灵敏度、特异度、AUC 等指标来衡量。AUC 反映量表预测的整体准确性,面积越大,准确性越高。AUC 在 0.50~0.70 表示诊断价值较低, >0.70~0.90 表示诊断价值为中等,高于 0.90 时表示具有很高的诊断价值^[14]。本研究 AUC 为 0.543,面积的标准误为 0.037,量表总体评估老年跌倒风险有显著性差异($P=0.032$)。当预测临界值为 5 时,灵敏度和特异度比较平衡,灵敏度为 100.00%,特异度为 81.16%,此时改良住院患者跌倒评估表的预测意义较大。

Barthel 指数是对患者日常生活活动的功能状态进行测量,个体得分取决于一系列独立行为的测量,包括进食、沐浴、修饰、穿衣、大便控制、小便控制、用厕、床与轮椅转移、平地行走、上下楼梯,共 10 项内容,总分在 0~100 分,≤40 分为重度依赖,41~60 分为中度依赖,61~99 分为轻度依赖,100 分为无需依赖,是目前护理分级的重要依据之一。改良住院患者跌倒评估表通过利用 Barthel 指数评估结果,评估内容涵盖面广、简便、省时、易于掌握,评测时间为 2~3 min,较好地解决了护理人员评估内容繁杂、评估信息互不关联的现象,且该表具有较好的重测信度、良好的内容效度、结构效度和预测效度,可成为临床评估住院患者跌倒风险的初步筛查工具。

本次调查不足之处在于取样范围有限,调查的广度与深度还有一定的局限性,调查医院层次较单一,还需进一步扩展,尽管量表的信度达到可接受的范围,但还需在实践中不断地对其进行改良和完善。

• 临床护理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.08.046

临床护理路径对经皮肾镜碎石术患者的临床价值分析^{*}

刘伟¹,赵晓梅²,陈屿^{3△}

(1. 河北医科大学第二医院手术室,石家庄 050000; 2. 河北医科大学第二医院腺体外科,石家庄 050000; 3. 河北医科大学第一医院导管室,石家庄 050000)

[中图分类号] R472

[文献标识码] C

[文章编号] 1671-8348(2018)08-1144-03

经皮肾镜碎石术(PCNL)是近年临床常见的保肾取石微创治疗方法,因其碎石效率高、通道细小、出血量少、创伤小、操

参考文献

- [1] 黄惠根,刘智利,魏丽君,等.老年住院患者跌倒风险评估量表的构建及验证[J].护理学杂志,2014,29(19):30-34.
- [2] MORSE J M, BLACK C, OBERLE K, et al. A prospective study to identify the fall-prone patient[J]. Soc Sci Med, 1989, 28(1): 81-86.
- [3] OLIVER D, BRITTON M, SEED P, et al. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies[J]. BMJ, 1997, 315(7115): 1049-1053.
- [4] HENDRICH A L, BENDER P S, NYHUIS A. Validation of the hendrich II fall risk model: a large concurrent case/control study of hospitalized patients[J]. Appl Nurs Res, 2003, 16(1): 9-21.
- [5] 张聪聪,吴欣娟.住院患者跌倒风险评估量表的汉化及信度评价[J].医学信息,2015,28(5):11-15.
- [6] 王姗姗,刘彦慧.中文版老年住院患者跌倒风险评估量表的信效度研究[J].中华护理杂志,2012,47(10):927-929.
- [7] 唐玮,甘秀妮,刘章会,等.汉化 Morse 跌倒评估量表在中国临床护理中应用的可行性[J].中国医科大学学报,2010,39(11):943-946.
- [8] 丁辉蓉,王红萍.跌倒危险因子评分表的汉化及信度、效度评价[J].中国护理管理,2015,15(12):1442-1445.
- [9] 郝燕萍,刘雪琴,邓胜萍.老年人跌倒风险评估量表的测试研究[J].护理研究,2007,21(20):1873-1876.
- [10] 陈影洁,贺婷,颜国慧.住院患者跌倒风险评估表的研制[J].齐鲁护理杂志,2016,22(13):56-58.
- [11] 黄昌惠,申启兰,郭菊.基层医院自制跌倒/坠床评估量表的信效度检验[J].基层医学论坛,2016,20(7):887-889.
- [12] 吴明隆.问卷统计分析实务-SPSS 操作与应用[M].重庆:重庆大学出版社,2010:244.
- [13] 肖顺贞.护理学研究[M].长沙:湖南科学技术出版社,2001:23-27.
- [14] 陈影洁,贺婷,颜国慧.住院患者跌倒风险评估表的研制[J].齐鲁护理杂志,2016,22(13):56-58.

(收稿日期:2017-09-11 修回日期:2017-11-16)

术后可能会引起出血、呼吸频率障碍、尿路感染等并发症,给患者术后生活造成极大困扰^[3]。此外,部分患者还易出现恐惧、抑郁等不良情绪,对手术疗效及预后恢复产生负面影响。临床护理路径(CNP)是一种以患者为主体,由医生、护士、临床专家等成员组成,主要对疾病、诊断或手术综合制定质量改进的护理理念^[4]。在住院期间为患者提供有序、有效、有预见性的综合服务计划,让患者主动学习,积极参与配合,加强自护意识和能力,减轻心理负担,降低副反应,保障患者尽早康复。本次研究探究 CNP 对 PCNL 患者的临床价值分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 1 月至 2016 年 2 月河北医科大学第二医院泌尿外科接收的 90 例肾结石患者。纳入标准^[5]:

(1)患者及其家属均知情且自愿参加本次研究;(2)无系统性血液疾病、肝肾功能障碍、心律失常等;(3)经腹部 CT、B 超及腹平片确诊为肾结石,均择期行 PCNL 手术。分为观察组与对照组,每组 45 例。对照组男 23 例,女 22 例,左侧 29 例,右侧 17 例,平均年龄(56.38±4.03)岁,平均病程(4.24±1.58)个月,平均结石大小(3.12±0.65)cm;观察组男 26 例,女 19 例,左侧 26 例,右侧 18 例,平均年龄(57.12±3.82)岁,平均病程(4.45±1.31)个月,平均结石大小(3.12±0.65)cm。两组一般资料差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究通过医院伦理委员会批准。

1.2 方法 所有入组肾结石患者均实施全身麻醉插管行 PCNL,术后留置肾造瘘管及尿管。对照组患者给予对应的药物治疗、生命体征测量及遵医嘱进行护理等传统护理。观察组根据医生诊疗方案及专家意见,由医生、护士、营养师等多学科医护人员共同制定适合医院实际情况的临床护理日程表^[6-7],以时间为横轴给予患者执行健康宣教、心理护理,有计划、有预见性地执行医嘱进行护理工作,相关专职护理人员严格准时实施 CNP。入院时的护理路径:入院检查生命体征测量、病情评估、排尿情况及术前有医疗小组及医师制定 PCNL 术方案并安排手术日程;入院宣教由专门护理人员加强针对性讲解卫生教育、住院环境、相关制度、围术期注意事项及 CNP 计划情况。术前检查及督导护理路径:术前进行确认相关检查项目、注意事项完成;术前介绍肾结石、麻醉方式、清洁灌肠的目的及 PCNL 相关知识,并反复练习截石位和俯卧位体位直至熟练,指导床上排便、说明用药作用及不良反应等健康宣教路径;在麻醉、手术过程及此术的优势与成功率的介绍完成后,相关医生与患者及时进行全面交流,提高其认知行为的理论,以缓解或消除其恐慌、焦虑、紧张的负面情绪,保障手术最佳状态。术后指导护理路径:术后禁食、疼痛控制、体位等要求,心电监护、D-J 管、生命体征、管道固定、尿管、肾造瘘管、引流液颜色等实时监控,术后平卧 7 h 左右,适当进半流食,并注意留置尿管及造瘘管的固定情况;注意观察引流液质、色、量,保持导管固定通畅,同时督导若引流液转清后可活动,若为鲜红则须卧床休息,知道缓解疼痛方法;少食多餐,多喝水,增加排尿;行腹部 X 线检

查,查看是否有残余结石,同时避免憋尿,监测体温,观察尿液颜色,确保大便通畅;拔除肾造瘘管,尿液颜色情况观察,保持清洁;尿色正常者,尿管拔除,适当少量走动,切勿过量伸展运动,防止继发性出血、D-J 管位移。出院指导护理路径:出院手续办理及相关健康指导,术后多喝水多休息、防止结石复发,4~6 周后返院拔除 D-J 管及定期复查 X 线片、B 超;按时用药,少食多餐,保持健康的饮食习惯,适当强化锻炼。对小组内人员进行专业性分层次培训,包括护士长、护理骨干、护士,明确各自主要职责,注意观察患者身体变化情况并详细记录病情发展情况,上报护理小组及时分析病因,设计合理的应对方案。护士长随机检查、督导,及时纠正偏差,在出院前做好护理对象问卷调查。

1.3 评定指标 分析两组患者治疗护理前与术后 5 d 的生命体征、并发症、住院情况、健康知识掌握情况、护理满意度及 SAS 情况。疾病相关知识掌握程度测评(共计 20 个问题):掌握为 5 分,了解为 3 分,不清楚为 1 分。护理满意度调查问卷包含医院环境、护理水平、医护态度、健康知识等方面知识,总计 100 分,共 20 个条目。评分标准: >90 分为满意, $80\sim 90$ 分为较满意, <80 分为不满意;护理满意度=(满意数+较满意数)/总数 $\times 100\%$ 。根据 SAS 评分评估患者的心理状态情况,该量表含 20 条测量项目,每条 1~4 分, ≥ 50 分为焦虑, <50 分为无焦虑。

1.4 统计学处理 采用 SPSS22.0 软件进行统计分析。计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,比较采用 t 检验;计数资料用率表示,比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者住院情况比较 观察组患者住院时间、手术成本及术前等待时间均低于对照组($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组患者住院情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	住院时间 (d)	手术成本 (元)	术前等待 时间(d)
观察组	45	12.26±2.16	7656.21±911.24	1.31±0.45
对照组	45	16.84±2.39	10 154.18±1 120.14	3.23±0.93
<i>t</i>		9.537	11.605	12.467
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000

2.2 两组患者术后并发症发生率比较 观察组患者并发症总发生率为 6.67%,低于对照组的 35.56%($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组患者的生命体征比较 两组患者治疗护理前的心率、呼吸频率、血压、脉搏对比差异无统计学意义($P>0.05$);两组患者治疗护理前与术后 5 d 以上指标对比差异均有统计学意义($P<0.05$),组间比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

2.4 两组患者护理知识、SAS 评分及护理满意度比较 观察组患者护理相关知识掌握程度与护理满意率均高于对照组,而 SAS 评分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

表 2 两组患者术后并发症发生率比较

组别	<i>n</i>	肾周积血感染 [<i>n</i> (%)]	邻近器官损伤 [<i>n</i> (%)]	肾功能不全 [<i>n</i> (%)]	尿路感染 [<i>n</i> (%)]	腹水 [<i>n</i> (%)]	出血 [<i>n</i> (%)]	总发生率 (%)
观察组	45	1(2.22)	0	0	1(2.22)	1(2.22)	0(0.00)	3(6.67)
对照组	45	4(8.89)	1(2.22)	3(6.67)	5(11.11)	1(2.22)	2(4.44)	16(35.56)
χ^2		1.906	1.011	3.103	2.857	0.000	2.046	11.275
<i>P</i>		0.167	0.315	0.078	0.091	1.000	0.153	0.001

表 3 两组患者的生命体征比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	心率(次/分钟)	呼吸频率(次/分钟)	收缩压(mm Hg)	舒张压(mm Hg)	脉搏(次/分钟)
观察组	45					
护理前		78.26±2.46	26.21±1.74	105.31±7.45	67.66±4.43	79.57±3.46
术后 5 d		76.03±2.16	22.26±1.56	118.26±5.66	68.36±5.12	75.73±3.03
对照组	45					
护理前		78.19±2.41	25.38±1.69	106.23±8.93	67.79±4.68	80.12±3.55
术后 5 d		77.11±2.22	24.24±1.86	123.41±6.37	73.43±5.35	77.69±3.22
t		2.339	5.471	4.054	4.593	2.974
P		0.022	0.000	0.000	0.000	0.004

表 4 两组患者护理知识、SAS 评分及护理满意度比较

组别	n	相关知识掌握程度 ($\bar{x} \pm s$, 分)	SAS 评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	满意[n(%)]	较满意[n(%)]	不满意[n(%)]	满意度 (%)
观察组	45	94.28±3.76	39.42±4.68	41(91.11)	4(8.89)	0	100.00
对照组	45	86.45±3.32	47.52±5.24	29(64.45)	6(13.33)	10(22.22)	77.78
t/ χ^2		10.472	7.734		12.457		11.250
P		0.000	0.000		0.002		0.001

3 讨 论

PCNL 具有操作方便、出血量少、组织创伤小及预后较佳等优点,在临床中应用广泛。但术后易发生尿路感染、肾周积血感染、邻近器官损伤等并发症,对患者预后产生较大影响^[8]。CNP 起源于美国新型标准化医院管理护理模式,针对某种疾病及服务对象的具体情况,以时间为横坐标,诊疗、用药、人食、健康教育等护理手段为纵坐标,以图标形式为框架,制订人性化、标准化及流程化的计划,并由专门护理人员认真贯彻执行,对何时做检测、检测目的、治疗情况、病情程度、护理及出院等项目做详细记录^[9]。CNP 工作突破简单、机械、被动的医嘱方式,是有组织、有计划的新型护理方式。

相关文献表明,CNP 较常规护理更注重心理辅导、健康宣教护理知识强化、最大限度满足患者意向等方面,强调医护患间交流,让其主动参与治疗,注重护理细节,按照计划、目的严格实施,可有效提高护理效果和患者满意度与护理知识水平^[10]。马玲等^[11]认为快速康复外科理念显著提高护士护理与应急处理能力,有助于降低医疗事故,提升患者治疗疗效,增强患者自信心,降低患者焦虑心理,取得较高满意度。本研究结果显示,观察组患者健康知识掌握情况合格率达 93.33%,满意率达 100.00%。这是由于 CNP 为针对性、预见性的护理,护士负责实施、宣教及管理,防止因个人知识、能力差异而引起的疏忽、不周,及时调整患者心理,提高认知能力。此外,全厚菊等^[12]分析 CNP 效果,发现其能促使患者家属积极参与,全面了解治疗过程、目的,提高健康知识及自护能力,消除负面情绪,使其积极依从治疗,保持自信心。OLVERA-POSADA 等^[13]研究结果显示了针对性的 CNP 可提高医护人员解决异常事件的能力,减轻患者的过度担忧,对医护人员保持更高信任度,改善患者一些心理体征指标。本研究发现接受 CNP 的患者心率、呼吸频率、血压、脉搏改善结果明显优于常规护理干预。这归因于 CNP 十分注重患者心理方面的辅导,减轻患者心理压力,改善生命体征指标变化,有效克服恐惧,确保手术及护理高质量的实施^[14]。

本研究发现,观察组患者住院时间、手术成本及术前等待时间均明显低于常规护理。这充分说明 CNP 标准化、可预见

化的诊疗过程减轻心理负担,增强自信心,有助于改善 PCNL 的疗效,使患者及早康复出院。临床患者病情和个体有很大差异且无法标准化,在诊疗过程中难免会出现变异事件,但 CNP 在提高工作效率的基础上可有效控制并发症发生率,缩小个体化差异,最终提高患者生活质量^[15]。本研究发现观察组患者的总并发症发生率 6.67% 明显低于对照组的 35.56%,这说明 CNP 有助于改善患者预后疗效。因为 CNP 是一套有针对性、预见性的护理程序,对每天的护理任务有周到的规划,若出现偏移护理路径的情况可及时调整 CNP 计划,保障患者体验科学的护理路径来辅助改善病情^[16]。较好的护理效果主要归因于 CNP 实施中术前对患者强化心理护理,使其积极配合手术治疗;术后及时观察患者病情情况,稳妥处理尿管和肾造瘘管护理事项,以降低并发症的发生;出院前做好健康教育与出院指导,快速形成健康的行为,促进术后康复,改善患者术后生活质量。

综上所述,CNP 可使患者的生命体征维持稳定,减轻患者负担与抑郁情况,提升满意度,增强认知能力,降低并发症发生率,最终改善患者病情。

参考文献

- [1] 郜丽,王素萍. 经皮肾镜碎石取石术病人的围术期护理[J]. 护理研究,2014,28(8):2899-2900.
- [2] ALRUWAILY A F, EISNER B H, BIERLEIN M J, et al. Statin use and risk of sepsis after percutaneous nephrolithotomy[J]. J Endourol, 2015, 29(10):1126-1130.
- [3] 钱多,沈静慧,王玫玲. 临床护理路径在我国肝癌介入治疗术后患者中应用效果的 Meta 分析[J]. 中国全科医学, 2014, 17(35):4188-4193.
- [4] 梁小霞. 不同护理干预措施预防经皮肾镜取石病人术中低体温的研究[J]. 护理研究, 2017, 31(4):464-466.
- [5] SHARMA K, SANKHWAR S N, SINGH V. Evaluation of factors predicting clinical pleural injury during percutaneous nephrolithotomy: a prospective study[J]. Urolithiasis, 2016, 44(3):263-270.

2 讨 论

气管软化是复发性多软骨炎在呼吸道局部的一种表现,部分患者死于严重呼吸道梗阻^[1]。本例患者术前呼吸功能正常,无呼吸困难表现。而术后脱机拔管后出现咳痰困难,呼吸窘迫等症状,考虑其与原发病及术后病生理改变相关。右室双出口(法四型),肺动脉瓣及瓣下狭窄,先天肺动脉发育差,McGoon指数 1.1,肺血管长期处于缺血状态。行中央分流术,将 6 mm 直径心包管吻合于主动脉与主肺动脉之间,增加肺血流,促进肺血管发育。术后肺动脉灌注增加,而患者先天左心发育较差,容易形成相对肺淤血,痰量增多。术后早期患者体力差,加之先天性左主支气管狭窄,造成排痰困难,呼吸道梗阻。予雾化体疗、支气管镜吸痰等治疗未能解决原发病灶,患者长期不能脱机。采用支气管支架治疗复发性多软骨炎晚期气道软化是目前安全有效的治疗方法,具有操作性强、定位准确、危险性小等优点。部分气管软化患者呈多发病变,例如本病例左主支气管与左上叶支气管开口均有狭窄,但气管支架一般较少放置于二级及以下支气管,以避免对支气管纤毛运动造成影响,导致排痰困难。术后残余的不张肺叶通过后期加强体疗等促进复张。

手术所用材料目前应用较广的有覆膜支架和无膜金属网状支架两种^[2]。覆膜支架植入主要应用于恶性肿瘤所引起的气管、支气管重度狭窄及气管痿的治疗。其优点在于支架覆膜段内膜组织不易增生,不易引起置入部位再狭窄,但同样也会引起置入处气管壁纤毛功能丧失,导致痰潴留^[3]。而本病例所用无膜金属网状支架,可暴露支气管纤毛,保留其生理功能,且有强度高、耐腐蚀等特点。但也有观点认为无膜支架会刺激气管黏膜,导致肉芽组织增生和纤维化,易引起再狭窄,扩张气管理效有待于长期观察^[4]。

目前支气管支架置入的方法有:(1)经气管切开放置支架。患者痛苦大,置入困难,且影响患者进食、语言,多不宜接受。(2)胸透下置入。此法经支气管置入导丝,胸透下置入,方法简单,易操作,但未经支气管镜直接观察,易发生位置变化,且如

为气管内肿物阻塞气道,手术中易触及肿物出血,引起窒息危及生命。(3)经支气管镜下置入^[5],即本病例所采用方法。患者无创伤,操作简单,放置支架后不影响进食、语言,乐于接受。经支气管镜下置入气管支架是目前一种安全合理的方法,在支气管镜的观察下既可观察置入的位置,又可进行调整,一旦有出血,亦可给予止血药和吸痰,防止窒息。

支气管支架置入术为一项较高风险的治疗手段,手术过程中可发生内支架移位、复发性阻塞、分泌物阻塞、血管溃破、气管壁穿通、支架自发性破裂、气管新生物脱落等急性并发症。术后长期也有气管出血,支架两端膨胀张力增高,压迫气管局部缺血坏死等风险^[6]。因此术前需严格掌握适应证和禁忌证,术后密切观察患者生命体征尤其是血压、脉搏、呼吸变化,注意痰液性质,并长期随访,防止慢性炎性反应,纤维肉芽组织增生,造成气管再阻塞。

参考文献

- [1] KUGLER C, STANZEL F. Tracheomalacia[J]. Thorac Surg Clin, 2014, 24(1): 51-58.
- [2] 王洪武. 气管支气管内支架的种类、性能及置入技术[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(9): 1738-1744.
- [3] DAHLQVIST C, OCAK S, GOURDIN M, et al. Fully covered metallic stents for the treatment of benign airway stenosis[J]. Cana Res J, 2016, 2016: 8085216.
- [4] 王洪武, 周云芝, 李冬妹, 等. 内镜下回收金属气管支架的临床分析[J]. 中华医学杂志, 2010, 90(20): 1411-1415.
- [5] WALTERS D M, WOOD D E. Operative endoscopy of the airway[J]. J Thorac Dis, 2016, 8(2): S130-139.
- [6] LEE P, KUPELI E, MEHTA A C. Airway stents[J]. Clin Chest Med, 2010, 31(1): 141-150.

(收稿日期: 2017-09-11 修回日期: 2017-11-26)

(上接第 1146 页)

- [6] 崔雪梅, 常秀梅, 陆曼, 等. 经皮肾镜钬激光治疗肾结石的围手术期护理[J]. 江苏医药, 2014, 40(9): 1111-1112.
- [7] AMINSHARIFI A, HAGHPANAH R, HAGHPANAH S. Predictors of excessive renal displacement during access in percutaneous nephrolithotomy: a randomized clinical trial[J]. Urolithiasis, 2014, 42(1): 61-65.
- [8] 张丽萍, 文艳, 方莉萍. 经皮肾镜取石术后尿脓毒症休克的观察与护理[J]. 中华护理杂志, 2014, 49(3): 279-281.
- [9] LI Z L, DENG Q, CHONG T, et al. Predictors of clinical outcome after minimally invasive percutaneous nephrolithotomy for renal calculus[J]. Urolithiasis, 2015, 43(4): 355-361.
- [10] 陈慧, 傅巧美, 王良梅. 综合护理保温措施在经皮肾镜碎石患者的应用[J]. 江苏医药, 2014, 40(17): 2100-2101.
- [11] 马玲, 陈娟, 李霞. 快速康复外科理念对经皮肾镜取石术患者焦虑的影响[J]. 广东医学, 2014, 35(12): 1969-1970.
- [12] 全厚菊, 黄庆红, 李艳丽, 等. 临床路径在经内镜鼻胆管引

流术病人护理中的应用[J]. 护理研究, 2015, 29(1): 201-202.

- [13] OLVERA-POSADA D, ALI S N, DION M, et al. Natural history of residual fragments after percutaneous nephrolithotomy: evaluation of factors related to clinical events and intervention[J]. Urology, 2016, 97: 46-50.
- [14] 蒙小琴, 许思怡, 张雪萍, 等. 微创经皮肾镜钬激光碎石术后肾周出血 18 例原因分析及护理[J]. 重庆医学, 2017, 46(4): 566-567.
- [15] MATTELIANO A A, DE L R T, PATERSON R F, et al. Bench top and initial clinical evaluation of the shock pulse stone eliminator? in percutaneous nephrolithotomy [J]. J Endourol, 2017, 31(2): 191-197.
- [16] 陈峰, 郎云琴, 沈蓉. 3 种微创手术治疗复杂性输尿管上段结石的护理比较[J]. 中国内镜杂志, 2015, 21(1): 100-103.

(收稿日期: 2017-08-21 修回日期: 2017-10-26)