

## 腹膜透析导管及出口处二合一功能护理用具的设计与应用

陈巧敏, 李莉云, 李宇慧, 杨桂阳

厦门大学附属第一医院肾内科 (福建厦门 361000)

**〔摘要〕目的** 探讨腹膜透析导管及出口处二合一功能护理用具在保持腹膜透析患者出口处皮肤完整性及腹膜透析导管完好状态中的效果。**方法** 选取 2020 年 1—12 月医院随访的 90 例腹膜透析患者, 利用随机数字表法, 将患者分为观察组, 对照组 A、对照组 B, 每组 30 例。观察组使用医院肾内科腹膜透析护理小组成员设计发明的实用新型专利——腹膜透析导管及出口处二合一功能护理用具固定腹膜透析导管腹外段及延伸管(短管)并保护出口处皮肤; 对照组 A 使用现有的方法即腹膜透析导管腰袋固定腹膜透析导管及短管, 出口处贴医用无菌敷料贴; 对照组 B 使用与对照组 A 同款的腹膜透析导管腰袋, 出口处敞开。比较 3 组导管出口处感染情况[采用出口评分系统(ESS)评估]及腹膜透析导管腹外段及短管异常情况。**结果** 干预后, 3 组 ESS 评分比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 3 组 ESS 评分均低于干预前, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组 ESS 评分低于对照组 A、对照组 B, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。3 组腹膜透析导管腹外段及短管异常率比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 且观察组异常率最低。**结论** 腹膜透析导管及出口处二合一功能护理用具可以有效保持腹膜透析患者出口处皮肤完整性及腹膜透析导管完好状态, 是护理腹膜透析患者的有效用具。

**〔关键词〕** 腹膜透析; 护理用具; 腹膜透析; 出口处; 导管

**〔中图分类号〕** R473 **〔文献标识码〕** B **〔文章编号〕** 1002-2376 (2022) 23-0160-05

**Design and Application of A Two-in-one Peritoneal Dialysis Catheter Exit Site Care Device** Chen Qiaomin, Li Liyun, Li Yuhui, Yang Guiyang. Department of Nephrology, The First Affiliated Hospital of Xiamen University, Xiamen Fujian 361000, China

**〔Abstract〕Objective** The effect of two-in-one peritoneal dialysis catheter exit site care device in maintaining skin integrity at the exit of peritoneal dialysis patients, with the integrity of the peritoneal dialysis catheter, was explored. **Methods** 90 patients with peritoneal dialysis were followed up in the hospital from January to December 2020, were divided into observation group, control group A and control group B, with 30 patients in each group, by using the random number table and the randomized block design. In the observation group, two-in-one peritoneal dialysis catheter exit site care device, the utility model patent designed and invented by members of peritoneal dialysis nursing group in the Department of Nephrology of the hospital, were used to fix the external abdominal segment and extension tube (short tube) of peritoneal dialysis catheter and protect the skin at the exit-site; In control group A, with the use of conventional method, the peritoneal dialysis catheter and short tube were fixed through lumbar bag of peritoneal dialysis catheter, medical sterile dressing paste was pasted at the exit-site; In control group B, with the use of lumbar bag of peritoneal dialysis catheter of the same model as control group A, the exit-site was open. The infection at the exit-site of the catheter (evaluated by the exit-site scoring system (ESS)) and the abnormalities of the external abdominal segment and short tube of the peritoneal dialysis catheter were compared among the three

收稿日期: 2022-03-17

groups. **Results** After intervention, the ESS score of the three groups was compared, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The ESS scores of the three groups were lower than those before intervention, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). The ESS score of observation group was lower than that of control group A and control group B, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). There were statistically significant differences in the abnormal rates of the external abdominal segment and short tube of the peritoneal dialysis catheter among the three groups ( $P < 0.05$ ), and the abnormal rate of the observation group was the lowest. **Conclusion** The two-in-one peritoneal dialysis catheter exit site care device can effectively maintain the skin integrity at the exit-site of peritoneal dialysis patients and the intact status of peritoneal dialysis catheter, which is an effective appliance for nursing peritoneal dialysis patients.

**【 Key words 】** Peritoneal dialysis; Nursing equipment; Peritoneal dialysis; Exit site; Catheter

腹膜透析是治疗终末期肾病的主要肾功能替代疗法。出口处感染和隧道感染统称腹膜透析导管相关性感染,是导致腹膜透析相关腹膜炎和拔管的主要原因<sup>[1]</sup>。出口处损伤、出血及护理不佳是导致出口处感染及隧道炎的重要原因<sup>[2]</sup>。慢性腹膜透析导管置入为终身置管,保护腹膜透析导管的完整性是腹膜透析治疗顺利进行的根本保证。现有护理用具(腹膜透析导管腰袋+敷料贴及胶布)存在不足,如腰袋只具有固定导管功能,不能将导管完整地保持在相对洁净、安全的范围,常发现导管被褪色的衣物着色,或被皮带挤压而出现受损的风险;医用无菌敷料贴可导致局部皮肤不透气而引发瘙痒,或皮肤对敷料贴不耐受,引发出口处皮肤过敏,进而出现红疹、水泡,直至皮肤破损,存在出口处感染的风险。针对现有技术不足,我科腹膜透析护理小组成员设计发明了实用新型专利(ZL 2021 2 0759810.0)——腹膜透析导管及出口处二合一功能护理用具,本研究探讨了其使用效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2020 年 1—12 月我院随访的 90 例腹膜透析患者,利用随机数字表法,将患者分为观察组,对照组 A、对照组 B,每组 30 例。观察组男 14 例,女 16 例;年龄 30~78 岁,平均(51.67 ± 11.43)岁;原发病,慢性肾小球肾炎 14 例,糖尿病肾病 9 例,高血压肾损害 6 例,痛风性肾病 1 例。对照组 A 男 17 例,女 13 例;年龄 21~69 岁,平均(48.93 ± 11.13)岁;原发病,慢性肾小球肾炎 17 例,糖尿病肾病 6 例,高血压肾损害 4 例,先天性输尿管狭窄 1 例,痛风性肾病 1 例,肾动脉狭窄 1 例。对照组 B 男 13 例,女 17 例;年龄 23 ~ 68 岁,平均(52.17 ± 12.05)岁;原发病,慢性肾小球肾炎

19 例,糖尿病肾病 6 例,高血压肾损害 3 例,狼疮性肾炎 1 例,梗阻性肾病 1 例。3 组一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会批准,患者及家属均签署知情同意书。

纳入标准:慢性肾功能不全尿毒症患者;行腹膜透析治疗 2 个月以上;近 1 个月无出口处感染及隧道炎病史;腹膜透析导管均为 Tenckhoff 直管(双涤纶套及浅涤纶套放置于距皮肤出口 2~3 cm 处,防止细菌侵入<sup>[3-6]</sup>);腹膜透析导管腹外段及延伸管(短管)无着色、无破损,导管与钛接头处无折痕,导管出口采用出口评分系统(export scoring system, ESS)评分<sup>[7]</sup>为 0~3 分;入组后观察期为 3 个月。排除标准:服用过免疫抑制剂治疗;重度营养不良;ESS 评分 ≥ 4 分;出口处有脓性分泌物。

### 1.2 实用新型护理用具材料与制作

本实用新型腹膜透析导管及出口处二合一功能护理用具包括外层 1、外层 1 顶部固定连接的第一定位带 2、外层 1 底部固定连接的第二定位带 21、外层 1 正面中部位置的内层 3、内层 3 左右两侧中央均开设的开口 31、内层 3 和外层 1 之间设置的短管末端 4 和腹膜透析导管 41。(1)内层 3 和外层 1 的高度相同,均为 9 cm,两者通过车缝连接在一起,之间留有方便短管末端 4 和腹膜透析导管 41 穿过的空隙;两个开口 31 之间的间隙内缝有两个宽边弹力带 32,腹膜透析导管 41 从左侧开口 31 内的宽边弹力带 32 穿过并固定在该宽边弹力带 32 的内侧,其中固定腹膜透析导管 41 的宽边弹力带 32 的长度为 6 cm;短管末端 4 套接于右侧开口 31 内的宽边弹力带 32 内侧,且短管末端 4 固定在该宽边弹力带 32 的内侧,其中固定短管末端 4 的宽边弹力带 32 的长度为 8 cm;此结构设计可使宽边弹力带 32 产生紧缩力,便于在使用该装置时通过宽边弹力

带 32 对腹膜透析导管 41 及短管末端 4 的位置进行固定。(2) 第一定位带 2 和第二定位带 21 均为圆环形的条状松紧带, 确保短管末端 4 与腹膜透析导管 41 固定连接, 此结构设计方便使用者将该装置套在身体上。(3) 外层 1、内层 3、第一定位带 2 和第二定位带 21 均为莫代尔面料制成, 外层 1 的长度等于人体灌入腹膜透析液后的腹围, 此结构设计使该装置具有透气性好、吸湿性强的特点。(4) 外层 1 左端的正面缝合有魔术贴毛面 5, 外层 1 右端的背面缝合有魔术贴勾面 51, 魔术贴毛面 5 和魔术贴勾面 51 相配合, 此结构设计可使使用者根据腹膜透析液灌入后腹围的大小进行适当调整。整体结构见图 1~2。

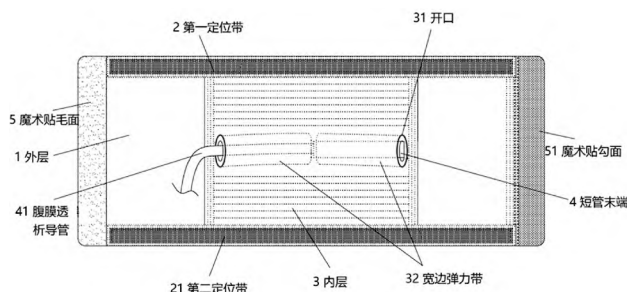


图 1 实用新型护理用具整体正视图结构示意图

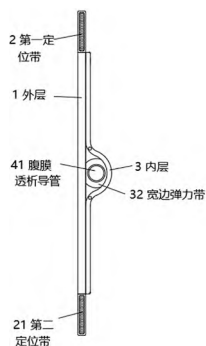


图 2 实用新型护理用具侧向剖面结构示意图

### 1.3 方法

研究方法符合医院感染管理的相关要求, 3 组均用 0.9% 氯化钠注射液清洗导管出口待干后, 方法一为距出口 15 cm 处用长效抗菌材料喷雾剂 (洁悠神, 南京神奇科技开发有限公司) 均匀呈雾状液体喷洒创面待干<sup>[8]</sup>, 方法二为涂抹莫匹罗星待干<sup>[9]</sup>, 且洁悠神与莫匹罗星可轮换使用。

对照组 A 与 B 均采用现有的护理腰袋, 另外对对照组 A 出口处用医用无菌敷料贴及胶布固定导管 (高举平台法); 对照组 B 只用胶布固定导管, 出口处敞开。其中, 现有腹膜透析腰带用长 60~115 cm (型号有小号、中号、大号 3 种)、宽 4.3~6 cm 的松紧带作为腰带主体; 腰带中间共缝制 3 条弹力带, 前两条作为腹膜透析导管穿扣, 最后一条固定短管末

端; 腰带左右两边分别缝制魔术贴的毛面及勾面, 可以根据腹膜透析液灌入后腹围的大小对该装置进行调整。

观察组采用我科腹膜透析护理小组成员设计发明的实用新型腹膜透析导管及出口处二合一功能护理用具, 该用具对腹膜透析导管腹外段、短管及出口处同时进行保护。在使用本实用新型护理用具时, 使用者将外层 1 套在与腹膜透析导管 41 相对应的位置, 使内层 3 与患者肌肤接触, 随后将短管末端 4 与相对应开口 31 上的弹力带套紧, 并将腹膜透析导管 41 及短管末端 4 塞入外层 1 和内层 3 之间, 随后将魔术贴毛面 5 贴在魔术贴勾面 51 上, 便可根据腹膜透析液灌入后腹围的大小对该装置进行调整, 使用方便。

### 1.4 观察指标

比较 3 组腹膜透析期间导管出口处感染情况及腹膜透析导管腹外段及短管着色、脱落、折痕及破损等异常情况。其中, 出口处感染诊断标准以腹膜透析相关性腹膜炎国际腹膜透析协会 (International Society for peritoneal dialysis, ISPD) 指南 (2010 年修订版) 为依据, 评分  $\geq 4$  分或出口处分泌物细菌培养结果阳性为诊断标准<sup>[7]</sup>, 见表 1。

表 1 ESS

观察指标	0 分	1 分	2 分
肿胀	无	只有出口; $<0.5\text{ cm}$	$\geq 0.5\text{ cm}$ 和 (或) 隧道
痂皮	无	$<0.5\text{ cm}$	$\geq 0.5\text{ cm}$
充血	无	$<0.5\text{ cm}$	$\geq 0.5\text{ cm}$
疼痛	无	轻微	严重
引流物	无	浆液性	脓性

注: ESS 为出口评分系统, 总分  $\geq 4$  分表示存在出口处感染, 只要出现脓性分泌物即可诊断;  $<4$  分可能代表感染, 也可能无感染

### 1.5 统计学处理

采用 SPSS 13.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 3 组干预前后比较采用配对  $t$  检验, 3 组间比较采用方差分析, 两两比较采用  $LSD-t$  检验; 计数资料以率表示, 采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 导管出口处感染情况

干预前, 3 组 ESS 评分比较, 差异无统计学意义 ( $F=0.260, P=0.772$ )。干预后, 3 组 ESS 评分比较, 差异有统计学意义 ( $F=4.405, P=0.015$ ); 观察组, 对照组 A、对照组 B ESS 评分均低于干预前, 差异有统计学意义 ( $t=4.852, 3.751, 3.673, P=0.000, 0.001, 0.001$ ); 观察组 ESS 评分低于对照组 A、对照组 B, 差异有统计学意义 ( $LSD-t=-2.638, -2.500,$

$P=0.010、0.014$ ), 见表 2。

**表 2 3 组干预前后的 ESS 评分比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )**

组别	例数	干预前	干预后
观察组	30	1.83 ± 1.23	0.70 ± 0.60 <sup>ab</sup>
对照组 A	30	2.03 ± 1.07	1.33 ± 0.92 <sup>a</sup>
对照组 B	30	1.97 ± 0.96	1.30 ± 1.18 <sup>a</sup>

注: 3 组干预后比较,  $P<0.05$ ; 与同组干预前比较, <sup>a</sup> $P<0.05$ ; 与对照组 A、对照组 B 干预后比较, <sup>b</sup> $P<0.05$ ; ESS 为出口评分系统

### 2.2 腹膜透析导管腹外段及短管异常情况

干预后, 3 组腹膜透析导管腹外段及短管异常率比较, 差异有统计学意义 ( $\chi^2=7.481, P=0.037$ ), 且观察组异常率最低, 见表 3。

**表 3 3 组腹膜透析导管腹外段及短管异常情况比较 [例 (%)]**

组别	例数	着色	脱落	折痕	破损	合计
观察组	30	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
对照组 A	30	4(13.33)	1(3.33)	0(0.00)	0(0.00)	5(16.67)
对照组 B	30	4(13.33)	1(3.33)	1(3.33)	0(3.33)	6(20.00)

注: 3 组干预后比较,  $P<0.05$ ; 着色、脱落、折痕、破损皆归为异常情况

## 3 讨论

### 3.1 腹膜透析导管及出口处护理的重要性

腹膜透析中心应将预防感染作为日常工作要务, 并制定相应的持续质量改进措施, 以减少腹膜透析相关感染的发生<sup>[7]</sup>。减少腹膜透析相关感染(包括腹膜炎、外出口感染和隧道感染)是腹膜透析持续质量提高的重要部分<sup>[10]</sup>。2011年, ISPD 组织专家组撰写并发布了关于降低腹膜透析相关感染风险的郑重声明<sup>[11]</sup>。这一声明的发布首次从预防腹膜炎的几个重要方面(其中之一就是外出口护理)进行了详细阐述。其中, 外出口护理的重要性易被忽视, 但不容忽视<sup>[10]</sup>。

### 3.2 腹膜透析导管妥善固定的重要性

术后应注意固定好腹膜透析导管, 避免牵拉, 以利于导管出口处愈合, 减少导管相关感染的发生<sup>[12]</sup>。现有的腹膜透析管路护理腰带具有诸多缺陷, 易牵拉出口处皮肤, 反复牵拉易刺激皮肤, 导致反复在出口处生长厚痂、肉芽组织等, 最终积存污垢, 影响出口处愈合, 严重时甚至造成出口处撕裂, 皮肤磨损而引起逆行感染<sup>[13]</sup>; 若外露管及外接短管未得到保护, 则易被锐器划破而引起感染<sup>[14]</sup>。本实用新型护理用具外层的顶部及底部均有定位带, 有助于将导管固定在腰间; 另外, 内层托住腹膜透析导管外段及短管末端, 可减少导管牵拉对皮肤的刺激。现有腰带只有固定外接短管, 腹外段导管时常被褪色的衣物着色, 且易被皮带磨损或穿着过紧造

成导管打折, 曾有报道腹膜透析导管被竹席割破而受损<sup>[15]</sup>。本实用新型护理用具将外露的腹膜透析导管收在相对密闭的空间, 导管不会与衣物、皮带等外界物品直接接触, 从而避免与外界摩擦, 保持导管的清洁及完整性。

本研究中对照组 A 出口处贴医用无菌敷料贴, 长期使用可导致局部皮肤不透气而引起瘙痒, 或皮肤对敷料贴不耐受, 从而导致出口处皮肤过敏出现水泡、红疹而致皮肤破损。医用敷料贴产品说明书建议敷料贴长期使用不超过 1 个月。对照组 B 未贴医用无菌敷料贴, 但出口处长期暴露在外, 易受衣物摩擦而存在出口处皮肤愈合不良风险。观察组出口处无须贴医用无菌敷料贴, 内层将出口处密闭从而与外界隔离, 内层为莫代尔面料, 透气性好、吸湿性强, 对皮肤无刺激, 不易引起皮肤过敏, 且可以每天换洗; 观察组减少了胶布固定导管所致的患者腹部不适感, 降低了腹部皮肤过敏、感染风险<sup>[16]</sup>。本研究结果显示, 使用实用新型护理用具的观察组的 ESS 评分最低, 说明本实用新型护理用具在保持导管出口处皮肤完整性方面具有显著效果; 且使用实用新型护理用具对观察组腹膜透析导管腹外段及短管无影响, 说明本实用新型护理用具在保护腹膜透析导管完好状态方面具有显著效果。

总之, 腹膜透析导管及出口处二合一功能护理用具可以有效保持腹膜透析患者出口处皮肤完整性及腹膜透析导管完好状态, 是护理腹膜透析患者的有效用具。对于导管着色是否影响导管的使用寿命、是否增加腹膜透析相关性腹膜炎的发生, 则有待更多的病例及更长时间的临床观察。

### [参考文献]

- [1] 陈香美. 实用腹膜透析操作教程 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2013: 106-110.
- [2] 余学清. 腹膜透析治疗学 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2007: 154-155.
- [3] 朱光竹, 曾令俞. 品管圈活动对于降低中心静脉导管相关性感染发生率的价值探讨 [J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2015, 15(89): 24-25.
- [4] 郭晖晖, 张芳, 肖晓雪. 品管圈在降低 ICU 导管相关性血流感染发生率中的应用 [J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2015, 15(23): 148, 253.
- [5] 王蓉花, 马逊, 朱亚梅. 品管圈活动在降低中心静脉导管相关性感染发生率中的应用 [J]. 齐鲁护理杂志, 2013, 19(19): 130-131.
- [6] 尹燕, 邱敏智, 王利平. 协议护理在预防居家腹膜透析患者导管出口处感染中的应用 [J]. 中国临床新医学, 2016, 9(12): 1155-1157.

# 行为护理联合局部亚低温对蛛网膜下腔出血患者术后神经功能的影响

江新丽<sup>1</sup>, 江天琴<sup>2</sup>, 彭乐兰<sup>1</sup>

1 江西省九江市第一人民医院 (江西九江 332000); 2 江西省肿瘤医院 (江西南昌 330029)

**〔摘要〕**目的 探讨行为护理联合局部亚低温对蛛网膜下腔出血(SAH)患者术后神经功能的影响。**方法** 选取2019年2月至2021年3月江西省九江市第一人民医院收治的91例SAH患者随机分为对照组(46例)、观察组(45例)。对照组采用常规护理干预,观察组采用行为护理联合局部亚低温干预,均干预至出院,比较两组神经功能[采用美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评估]、预后情况[采用格拉斯哥预后评分(GOS)评估]、健康行为[采用健康行为能力自评量表(SRAHP)评估]及并发症发生率。**结果** 观察组出院当天NIHSS评分较对照组低,整体预后情况较对照组好,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组出院当天SRAHP评分较对照组高,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组并发症总发生率(4.44%)较对照组(19.56%)低,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** SAH患者采用行为护理联合局部亚低温干预可提高术后神经功能,改善预后,提升健康行为,减少并发症的发生。

**〔关键词〕**蛛网膜下腔出血;行为护理;局部亚低温;神经功能;预后

**〔中图分类号〕**R743.35 **〔文献标识码〕**B **〔文章编号〕**1002-2376(2022)23-0164-03

蛛网膜下腔出血(subarachnoid hemorrhage, SAH)作为临床常见脑血管疾病,主要因颅内动脉瘤破裂、脑血管畸形等因素导致,具有高致残率、高病死率等特点。目前,对于颅内动脉瘤破裂引发的SAH,临床多采用外科手术治疗,以预防再出血,但术后神经功能恢复不良,可能会影响患者日常生活<sup>[1]</sup>。行为护理作为新型生物-心理-社会护理模式,其综合考虑多方因素,通过寻找患者护理期间的不良行为原因,并帮助其矫正,可使患者建立正

确观念,采取正确行为,从而提高护理效果<sup>[2]</sup>。局部亚低温是一种新型物理干预方式,通过降低局部脑温度,可抑制兴奋性神经递质释放及神经凋亡,还可降低脑能量代谢,从而保护脑组织,改善神经功能<sup>[3]</sup>。鉴于此,本研究旨在探讨行为护理联合局部亚低温对SAH患者术后神经功能的影响,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2019年2月至2021年3月我院收治的91例

收稿日期:2022-04-26

- .....
- [7] 杨琼琼,余学清.腹膜透析相关感染的防治指南[J].中华肾脏病杂志,2018,34(2):139-148.
  - [8] 陈巧敏.洁悠神预防腹膜透析患者导管出口处感染的效果观察[J].福建医药杂志,2015,37(4):109-111.
  - [9] 王萍,俞雨生.2016 ISPD关于腹膜透析相关腹膜炎防治指南的解读[J].肾脏病与透析移植杂志,2017,26(3):283-286.
  - [10] 许莹,董捷.国际腹膜透析学会2011年关于“降低腹膜透析相关感染风险”郑重声明的新启示[J].中国血液净化,2012,11(11):581-584.
  - [11] Piraino B, Bernardini J, Brown E, et al. ISPD Position Statement on Reducing the Risk of Peritoneal Dialysis-related Infections[J]. Perit Dial Int, 2011, 31(6):614-630.
  - [12] 陈崴,余学清.中国腹膜透析置管指南[J].中华肾脏病杂志,2016,32(11):867-871.
  - [13] 王芳,陈宇清,林如,等.33例次腹膜透析导管相关感染的临床分析及护理对策[J].白求恩医学杂志,2016,14(4):518-519.
  - [14] 梁艳,梁莉.腹膜透析短管腰带的制作及应用[J].中华现代护理杂志,2012,18(13):1592.
  - [15] 葛三玉.腹膜透析导管破裂4例保守处理过程及护理措施[J].基层医学论坛,2019,30(18):4413-4414.
  - [16] 朱剑霞,李汶殷,孙晓丽,等.腹膜透析短管腰袋的设计与使用[J].护士进修杂志,2014,29(17):1623.