

## 连续性肾脏替代疗法患者感染的预防性护理分析

王 静<sup>1</sup>, 伊秀娟<sup>2</sup>, 杨鑫鑫<sup>3</sup>, 夏茂盛<sup>4</sup>

(哈尔滨医科大学附属第一医院, 1. 重症监护室; 2. 骨三科; 3. 中心手术室, 黑龙江 哈尔滨, 150001;  
4. 中国医科大学附属第一医院 骨科, 辽宁 沈阳, 110001)

**摘要:** **目的** 探讨预防连续性肾脏替代疗法(CRRT)患者感染的护理方法并分析效果。**方法** 选取 CRRT 治疗的患者 45 例为观察组, 采用预防性护理预防感染, 选取同期收治的 40 例 CRRT 患者作为对照组, 给予常规护理。比较 2 组的临床相关指标及 APACHE II 评分的变化以及感染率、病死率、住院时间。**结果** 观察组治疗后的血尿素氮(BUN)、肌酐(SCr)、C 反应蛋白(CRP)均低于对照组( $P < 0.05$ ); 观察组治疗后的 APACHE II 评分低于对照组, 感染率低于对照组, 住院时间短于对照组( $P < 0.05$ )。**结论** 预防性护理能够预防 CRRT 患者感染的发生, 促进临床指标的改善, 缩短患者的住院时间。

**关键词:** 连续性肾脏替代疗法; 感染; 预防性护理; APACHE II 评分

中图分类号: R 473.5 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2018)04-042-03 DOI: 10.7619/jcmp.201804012

## Effect of preventive nursing on infection of patients with continuous renal replacement therapy

WANG Jing<sup>1</sup>, YI Xiujuan<sup>2</sup>, YANG Xinxin<sup>3</sup>, XIA Maosheng<sup>4</sup>

(1. ICU; 2. Orthopedics Department; 3. Central Operation Room, The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang, 150001; 4. Orthopedics Department, The First Hospital Affiliated to China Medical University, Shenyang, Liaoning, 110001)

**ABSTRACT: Objective** To investigate the effect of preventive nursing on infection of patients with continuous renal replacement therapy (CRRT). **Methods** A total of 45 patients with CRRT treatment in our department were selected as observation group, given prevention nursing for infection, another 40 CRRT patients during the same period were selected as control group, given routine nursing. The changes of clinical correlated index, APACHE score and the rates of infection and mortality, hospitalization time of two groups were compared. **Results** The levels of BUN, SCr and CRP after the treatment in the observation group were lower than that in the control group, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). The APACHE II score, the infection rate after treatment in the observation group were lower, and the hospitalization time was shorter than that in the control group, the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Preventive nursing can prevent the occurrence of infection in patients with CRRT, promote the improvement of clinical indexes and shorten the hospitalization time of patients.

**KEY WORDS:** continuous renal replacement therapy; infection; preventive nursing; APACHE II score

连续性肾脏替代疗法(CRRT)采用长时间连续的体外血液净化疗法,代替受损的肾功能缓慢、连续的清除体内有害物质<sup>[1]</sup>。CRRT对肾脏疾病、胰腺炎、脓毒症、多器官功能衰竭等疾病均显示出较好的治疗效果。近年来,CRRT在临床上

得到广泛应用,已成为ICU重症患者主要治疗手段之一。但由于该类患者较危重,抵抗力与免疫力较低,治疗过程医院感染风险较高。CRRT治疗的患者一旦出现感染不仅影响治疗的顺利进行,而且还可能在短时间内因病情加重而死亡。

本研究对 CRRT 治疗的患者采用感染预防性护理,获得满意效果,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2016年4月—2017年4月收治45例CRRT患者为观察组。纳入标准:符合CRRT的治疗标准;征得家属同意,签署知情同意书,无全身感染史;无抗凝药物史、无凝血功能异常、无血小板减少。排除标准:合并严重营养不良、感染、肝脏功能障碍;免疫性疾病患者;有CRRT禁忌证者。其中男24例,女21例;年龄32~75岁,平均(47.52±6.86)岁;急性肾衰竭8例,慢性肾衰竭12例,多器官功能障碍13例,急性胰腺炎7例。选取同期收治的40例CRRT患者作为对照组,男22例,女18例;年龄34~75岁,平均(46.45±7.74)岁;急性肾衰竭9例,慢性肾衰竭11例,多器官功能障碍11例,急性胰腺炎9例。2组一般资料(年龄、性别、疾病类型)差异无统计学意义( $P>0.05$ )。本研究经院医学伦理委员会批准。

### 1.2 方法

2组患者采用CRRT的治疗方法基本一致,选择采用连续性静脉-静脉血液透析滤过(CVVH)模式,聚砜膜滤过器,以股静脉留置导管,根据患者电解质水平调整置换液,血流速度为160~180 mL/min;连续超滤时间为48 h。对照组采用常规护理,包括密切监测患者的生命特征及各项指标(血气、血电解质指标)、机器运行情况、液体管理(保持出入量平衡)、对出血进行预防及监测等,给患者心理疏导,严格制定探视时间。观察组在对照组的基础上为预防感染的发生实施预防性护理。

1.2.1 穿刺及护理用品的改良:选择高年资护士进行穿刺,穿刺前按消毒液七步洗手法洗手,佩戴口罩、手套,并严格执行无菌操作原则。护理包包括:医用黄色垃圾袋、治疗盘、治疗巾1张、创口贴2张、橡胶手套2双、碘伏棉签1包、棉纱球2个、条形医用胶布10根。在上机前将护理包准备好,观察患者导管后打开一次性护理包,带好手套,严格无菌操作,铺上无菌治疗巾,用碘伏棉签消毒穿刺点<sup>[2]</sup>。待干后,佩戴无菌手套穿刺。穿刺成功后采用取治疗盘内的条形胶布固定。并用创口贴保护穿刺点。上机操作完毕后收拾治疗盘内剩下的用物,放于透析机上,下机时使用。

1.2.2 建立最大无菌屏障:对穿刺部位使用浓度为0.5%的聚维酮碘溶液皮肤消毒液,采用无菌纱布联合透明敷贴换药。消毒面积以置管口为中心,以6 cm作为半径,最大限度建立无菌屏障<sup>[3]</sup>。穿刺部位与接触管道每日间隙都要进行清洁与消毒,对于有条件的患者使用单独病房或保证病房隔离完好。对探访人员流动进行限制,加强巡视强度,缩短巡视周期,观察有无局部有无渗血、红肿、渗液、滑脱、污染等事件发生,给予处理。

1.2.3 减少侵入性操作:侵入性操作是造成CRRT患者院内感染危险因素。对于该组患者严格要求护理人员尽量减少不必要的侵入性操作,进行侵入性操作时做到无菌,明确抗菌药物的使用时机和用量,避免CRRT对抗生素的滤除。

1.2.4 其他方法:对患者进行全面的检查化验,根据检查结果进行分析,有效控制和管理可能来源于患者的感染源头<sup>[4]</sup>。加强对患者的营养支持,采用肠外静脉营养+饮食相结合,必要时可留置胃管进行肠内营养,输入含有碳水化合物、蛋白质、脂肪、电解质等营养混合液,促进患者体抗力的恢复。选择正确的冲管方法,使用肝素抗凝期间要及时根据患者凝血功能的变化调整药物的用量。未使用抗凝剂的患者可用生理盐水冲洗管路以防止凝血<sup>[5]</sup>。

### 1.3 观察指标

治疗相关临床指标:于治疗前后统计患者血尿素氮(BUN)、肌酐(SCr)、C反应蛋白(CRP)的变化。常规取患者的外周静脉血,放入肝素抗凝管中离心分离血清,统一于本院检验科进行检验。其中BUN、SCr用全自动生化分析仪,CRP采用放射免疫法测定。APACHE II评分:于治疗前后评价急性生理与慢性健康状况评分系统II(APACHE II评分)评分的变化。APACHE II评分包括急性生理评分、年龄评分及慢性健康评分,所得总分为以上3项评分之和,理论最高分为71分,分数越高表明患者的病情越严重。感染:统计2组患者治疗过程中发生院内感染的情况,包括导管感染、肺部感染、胆道感染等,感染的诊断标准参照2016版《医院感染诊断标准》。由护士长统计患者上下机以及透析过程中出现的感染情况,并上报。住院时间。病死率。

### 1.4 统计学处理

采用SPSS 15.0软件,计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验,计数资料[ $n(\%)$ ]采用卡

方检验,差异有统计学意义的标准为  $P < 0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 治疗前后的临床指标比较

治疗前 BUN、SCr、CRP 组间差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 观察组治疗后的 BUN、SCr、CRP 均低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

### 2.2 APACHE II 评分及感染率、病死率及住院时间比较

2 组患者治疗前的 APACHE II 评分差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 观察组治疗后的 APACHE II 评分低于对照组, 感染率低于对照组, 住院时间短于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组的病死率低于对照组, 但差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表 2。

表 1 治疗前后的临床指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	CRP/(mg/L)		BUN/(mmol/L)		SCr/( $\mu$ mol/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组 ( $n=40$ )	57.23 $\pm$ 13.25	20.32 $\pm$ 4.17	14.72 $\pm$ 1.41	10.28 $\pm$ 1.85	213.74 $\pm$ 19.83	154.26 $\pm$ 13.74
观察组 ( $n=45$ )	58.25 $\pm$ 12.21	18.98 $\pm$ 2.13*	15.35 $\pm$ 2.56	8.02 $\pm$ 2.75*	215.32 $\pm$ 16.58	136.69 $\pm$ 12.46*

与对照组比较, \* $P < 0.05$ 。

表 2 APACHE II 评分及感染率、病死率及住院时间比较 ( $\bar{x} \pm s$ ) [ $n(\%)$ ]

组别	APACHE II 评分/分		感染	死亡	住院时间/d
	治疗前	治疗后			
对照组 ( $n=40$ )	17.87 $\pm$ 2.30	8.23 $\pm$ 1.65	8(20.00)	3(7.50)	18.78 $\pm$ 3.15
观察组 ( $n=45$ )	17.52 $\pm$ 2.15	10.38 $\pm$ 2.54*	2(4.44)*	0	15.23 $\pm$ 4.52*

与对照组比较, \* $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

CRRT 血液净化治疗技术重要进展, 不仅有效清除肌酐、尿素氮的代谢产物, 而且对于血液中的炎性因子、内毒素也有清除效果<sup>[6]</sup>。与血液透析及腹膜透析相比, CRRT 具有血流动力学更稳定、操作更方便、检测更准确, 且并发症更少的特点。但 CRRT 引发的并发症也较多, 感染是导致导管停止使用和死亡的重要因素。研究<sup>[7]</sup>报道, CRRT 治疗患者的感染率为 18.75%, 高于 ICU 的感染率 10.0%。接受 CRRT 治疗的患者是医院获得性感染的高危人群。护理作为临床治疗的辅助手段, 有助于改善患者的临床指标, 缩短住院时间, 改善预后。研究<sup>[8]</sup>表明, 积极采取相应的预防措施有利于 CRRT 患者医院感染发生率的降低。

本研究对 CRRT 患者从选择高年资护士进行穿刺, 改良护理用品, 建立最大无菌屏障, 减少侵入性操作等方面进行预防性护理, 结果显示, 与常规护理组相比, 预防性护理组治疗后的临床指标 BUN、SCr、CRP、APACHE II 评分更低, 感染率下降, 住院时间缩短。反复穿刺是造成血液透析患者感染的重要原因, 因此, 在预防性护理中选择穿刺技术好、经验丰富的高年资护士提高一次穿刺的成功率, 减轻反复穿刺对患者造成的痛苦。研

究<sup>[9]</sup>显示, 患者的年龄、Hb 含量、BMI、住院时间、静脉置管时间、侵入性操作的次数是感染独立危险因素。因此, 尽量减少侵袭性检查, 有利于降低致病菌感染的概率。同时在一定程度上扩大了消毒面积, 帮助患者建立了最大无菌屏障。杨洛等<sup>[10]</sup>报道, 在 CRRT 治疗的过程中在股静脉置管处使用无菌纱布联合透明敷贴换药可以降低感染率。本研究在对 CRRT 患者换药时也采用这一护理策略, 利用纱布的吸收水减少了透明敷贴卷边及更换频率。同时使得置管处保持相对干燥, 不利于微生物生长, 有效预防了感染的发生。预防性护理组的住院时间缩短、APACHE II 评分更低考虑与患者的感染率降低有关。李和翠<sup>[11]</sup>研究, 有效的护理干预可缩短患者的治疗时间, 加快身体恢复速度。此外, 在预防性护理措施中注重能够增强患者机体康复的营养支持, 对有必要的患者采用肠内营养支持, 这有利于患者接近或达到正氮平衡, 提高机体的免疫力和对治疗的耐受性。预防性护理组患者的 BUN、SCr、CRP 指标改善更好, 考虑与患者经护理后提高了治疗效果, 患者的身体机能状况改善好有关。

综上所述, 预防性护理能够预防 CRRT 患者感染的发生, 促进临床指标的改善, 缩短患者的住院时间。

(下转第 48 面)

- [2] 毛晓润, 杜文娟, 徐月贞, 等. 综合护理干预预防社区老年高血压或糖尿病患者跌倒的效果评价[J]. 中国全科医学, 2013, 16(05): 575-578.
- [3] 宋佳怡, 傅蕾, 王娟, 等. 中医本科生社区糖尿病健康教育实践探索[J]. 中国中医药现代远程教育, 2015, 13(10): 73-75.
- [4] reeman R, Durso-Decruz E, Emir B. Efficacy, safety, and tolerability of pregabalin treatment for painful diabetic peripheral neuropathy: findings from seven randomized, controlled trials across a range of doses[J]. Diabetes Care, 2015, 31(11): 1448-1454.
- [5] 陈长香, 冯丽娜, 郝习君, 等. 河北省居家老年人慢性疾病患病状况及对家庭功能的影响[J]. 现代预防医学, 2014, 41(12): 2199-2201, 2214.
- [6] 李建荣, 樊锦春, 杨韵歆. 36 例妊娠期糖尿病合并高血压患者剖宫产围术期临床观察与护理[J]. 实用临床医药杂志, 2015, 19(14): 106-109.
- [7] 高燕. 综合护理干预对 2 型糖尿病患者遵医行为及血糖控制的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(18): 58-60.
- [8] 黄洪欣. 中国糖尿病健康教育模式的发展研究分析[J]. 糖尿病新世界, 2016, 19(17): 195-196.
- [9] 王晓霞, 鲜彤章, 贾晓凡, 等. 2 型糖尿病患者的心脑血管疾病影响因素的 Nomogram 分析[J]. 中国心血管杂志, 2017, 22(1): 43-48.
- [10] 叶海波, 胡春慧. 延续性护理干预对老年 2 型糖尿病合并高血压患者生活质量的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(17): 1922-1924.
- [11] 张玲, 木亚斯沙尔, 蓓里·加帕尔, 等. 2 型糖尿病血糖控制水平及其相关因素与维族老年人认知功能障碍的关系[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2017, 19(4): 353-357.
- [12] 梁雪, 陈康, 王安平, 等. 胰岛素泵治疗糖尿病患者血糖控制及影响因素分析[J]. 中国医药导报, 2016, 13(15): 72-76.
- [13] 陈冯梅, 陆虹宏, 郭志荣, 等. 老年高血压合并糖尿病患者血压血糖水平与脂肪肝患病的相关性[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(9): 2116-2117.
- [14] 景良洪, 曾艳丽, 宋凤平. 综合护理干预对 2 型糖尿病患者血糖血脂水平及心脑血管事件的影响[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(12): 1712-1714.
- [15] Lise Brantsæter, Margaretha Haugen, Sven Ove Samuelsen. A Dietary pattern characterized by high intake of vegetables, fruits, and vegetable oils is associated with reduced risk of preeclampsia in nulliparous pregnant Norwegian Women[J]. J Nutr, 2015, 139(11): 1162-1168.
- [16] 梁倩雯, 申敏, 刘晓红. 社区护理干预对老年高血压伴糖尿病患者的影响[J]. 现代临床护理, 2013, 12(12): 69-72.
- [17] 王吉平, 吴慧芳, 姚仙凤, 等. 同伴教育对乡镇社区糖尿病和高血压患者自我管理行为的影响[J]. 护理学杂志, 2016, 31(13): 4-7.
- [18] 刘晓宇. 系统护理干预对 2 型糖尿病合并高血压病患者的影响[J]. 中西医结合心血管病杂志, 2015, 3(30): 144-145.

(上接第 44 面)

#### 参考文献

- [1] 郭学珍, 方敏, 汪蓉, 等. 综合护理干预在 CRRT 非计划性下机中的效果探讨[J]. 湖北医药学院学报, 2014, 33(3): 297-298.
- [2] 谢芳. 一次性护理包在血液透析上下机操作中的应用效果观察[J]. 护士进修杂志, 2016, 31(6): 565-567.
- [3] 刘瑞春, 徐丽华, 夏薇, 等. 针对性护理在连续性血液净化患者感染预防中的应用效果[J]. 西部医学, 2017, 29(3): 410-413.
- [4] 蔡梅娇. 护理管理在 ICU 连续血液净化患者预防医院感染的效果分析[J]. 中国卫生标准管理, 2016, 7(17): 215-216.
- [5] 陈清. 集束化护理措施对 ICU 血液净化病人并发症及预后的影响[J]. 全科护理, 2017, 15(13): 1595-1596.
- [6] 梅海峰, 梁宗敏, 叶纪录, 等. 连续肾脏替代疗法联合常规方案治疗脓毒症的效果分析[J]. 中国全科医学, 2015, 18(14): 1711-1713.
- [7] 巩春霞. 探析 ICU 连续性肾脏替代疗法治疗患者预防医院感染的管理措施[J]. 中国保健营养, 2016, 26(5): 379-380.
- [8] 张秋芬. 重症监护病房行连续性肾脏替代疗法治疗患者医院感染的危险因素及预防措施[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2014, 35(8): 1212-1213.
- [9] 黎争. 连续肾脏替代疗法感染的风险评估及护理管理对策[J]. 重庆医学, 2016, 45(27): 3883-3885.
- [10] 杨洛, 张颖君, 刁永书, 等. 三种换药方式在连续性肾脏替代治疗中股静脉置管处的应用[J]. 华西医学, 2014, 29(3): 529-531.
- [11] 李和翠. 护理干预对连续性肾脏替代治疗重症急性胰腺炎并发多器官功能障碍综合征的效果影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2014, 23(16): 1803-1805.