

遵医嘱使用镇静镇痛药物,使患者保持安静,保障 CRRT 治疗平稳运行。(5)加强保暖:CRRT 过程中,积极采取保暖措施,除利用 CRRT 机器上的加温设备外,还通过保证合适的环境温度、加盖棉被、使用暖风机等措施,增加患者的舒适感,减少因寒颤引起血管收缩而影响血流量。

3.3 生命体征不平稳导致 CRRT 非计划性下机

3.3.1 原因分析 (1)有效循环血量减少:患者原发病控制不佳,全身状况差,心血管功能不稳定,对容量变化耐受性差,有效循环血量减少,常需大剂量血管活性药物维持。(2)治疗时血流速过快或单位时间内超滤量过大导致低血压的发生。

3.3.2 护理对策 (1)充分评估:上机前充分评估患者生命体征及液体平衡情况,合理设置超滤率、超滤总量,保证有效循环血量充足,必要时根据医嘱使用或调整血管活性药物、剂量,维持血流动力学稳定。(2)密切观察生命体征:治疗开始时,缓慢提高血泵转速,一般由 50~80 mL/min 开始,经过 10~15 min 缓慢提高至所需血流速。密切观察患者生命体征尤其是血压变化,及早发现低血压先兆,及时报告医生处理。同时严密监测患者平均动脉压(MAP)、中心静脉压(CVP)等,必要时监测有创动脉压或通过微创心功能监测仪监测胸腔内血容积(IT-BV)与全心舒张末期容积(GEDV)等,出现异常立即汇报医师处理,及时调整 CRRT 治疗模式与参数。(3)实施高水平液体管理:在 CRRT 治疗过程中,随着血清尿素氮、肌酐的清除,血浆渗透压下降,使得水分进入组织间隙或细胞内,有效循环血量减少,可根据病情需要,在上机后早期输入胶体,以提高胶体渗透压,减少低血压发生。在 CRRT 治疗过程中,实施二级液体管理,在每小时多次进行评估,准确设置、及时调整置换液处方以及超滤速度,可保证患者血流动力学稳定。根据肖湘成^[8]研究,以每小时的液体平衡来实现 24 h 的体液平衡,即对不能耐受明显血容量波动的患者,根据患者生命体征及反映容量状态的指标调整 CRRT 治疗模式及参数,如根据患者的血压、有无水肿、颈静脉是否充盈、是否存在肺部啰音、心率等来进行判断,但需要尽量减少主观因素的影响。必要时根据吕桂兰^[9]的研究结果,实施三级液体管理,即根据患者血流动力学指标随时调整液体的出入量,尽量使患者达到符合生理要求的最佳容量状态,如监测患者的 CVP、MAP、ITBV、GEDV 等。

综上所述,本研究与费素定等^[10]的研究相比,CRRT 非计

• 临床护理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.27.050

划性下机发生率较低,可能与样本量较少、CRRT 治疗时间较短有关。CRRT 治疗成功与否与关系到患者的疗效、预后等切身利益,作为 CRRT 治疗的具体操作者,护士不仅要熟练掌握 CRRT 相关理论知识和操作技能,还要有高度的责任心,在治疗过程中密切监测,及时正确处理各种报警,根据病情及监测指标,随时调整 CRRT 治疗模式、参数、抗凝方式及抗凝剂等,只有这样,才能保证 CRRT 治疗顺利完成,降低非计划性下机发生率,提高患者、家属满意度。

参考文献

- [1] 韩卫华,李秀梅. CRRT 治疗危重症患者 32 例分析及护理[J]. 中国中医药现代远程教育,2009,7(4):145.
- [2] 刘翔,龚德华,季大玺,等. 连续性肾脏替代治疗病人体外循环凝血的危险因素及护理研究进展[J]. 中华护理杂志,2013,48(4):377-379.
- [3] 李丽珠,洪琼君,程本坤. 生理盐水冲管在无肝素 CRRT 治疗中的效果观察[J]. 国际医药卫生导报,2014,20(1):3342-3344.
- [4] 谭齐贤. 临床血液学和血液检验[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:288-291.
- [5] 周雪珍,陈伟娟,沈东波,等. 血液透析体外循环动脉端与静脉端输血对透析器凝血的影 II 向比较[J]. 护理学报,2010,17(9A):33-35.
- [6] 马艳,李秀梅,王玉芹. 临时性血管通路在血液净化中的应用[J]. 蚌埠医学院学报,2007,32(4):457-457.
- [7] 赵建华,周清宏,陈少华. 血液净化患者中心静脉置管常见并发症护理[J]. 河南外科学杂志,2006,12(6):84-85.
- [8] 肖湘成. 血液透析患者液体容量状态的评估[J]. 国外医学生理病理科学与临床分册,2001,21(4):322.
- [9] 吕桂兰. 应用中心静脉压监测评估连续性血液净化患者的容量[J]. 中华护理杂志,2005,40(12):882-884.
- [10] 费素定,金静芬,王海燕,等. 连续性肾脏替代治疗非计划性下机时间相关因素的研究[J]. 中华护理杂志,2015,50(1):57-61.

(收稿日期:2016-02-18 修回日期:2016-04-16)

连续肾脏替代疗法感染的风险评估及护理管理对策

黎 争

(重庆市江北区中医院内二科 400020)

[中图分类号] R473.5

[文献标识码] C

[文章编号] 1671-8348(2016)27-3883-03

连续肾脏替代疗法(continuous renal replacement therapy, CRRT)是近年来发展的一种缓慢、连续进行血液净化的技术,其对肾脏病、胰腺炎、多器官功能衰竭等疾病都具有较好的临床应用效果。CRRT 能有效地清除体内的毒性物质,维持机体

的稳态,是危重病患者常用的治疗方法。CRRT 具有显著的临床疗效,但因其是一种侵袭性治疗手段,存在较大的感染风险,一旦感染发生,对患者的转归和预后会产生较大的不利影响。有效的针对感染发生的危险因素提出合理的护理管理对策,成

为 CRRT 研究的重要组成部分^[1-3]。笔者对 2014 年 4 月至 2015 年 3 月在本院住院治疗并进行 CRRT 患者 138 例的临床资料进行回顾性分析,探讨 CRRT 感染的危险因素,并根据此提出护理管理的对策,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 4 月至 2015 年 3 月在本院住院治疗并进行 CRRT 患者 138 例,男 78 例,女 60 例,年龄 30~74 岁,平均(53.73±4.83)岁。CRRT 感染的诊断标准依据卫生部 2001 年发布的《医院感染诊断标准(试行)》进行执行。

1.2 方法 所有患者根据原发疾病进行积极治疗,并进行 CRRT。CRRT 过程:采用 Prisma 床旁肾替代治疗机,单针双腔管建立股静脉通路,使用时根据患者血压调节体外循环血流量,使用 A、B 液。A 液:碳酸氢盐血液滤过置换液,B 液:5% 碳酸氢钠溶液。低分子肝素钠抗凝,床旁连续透析 8~18 h/d,股静脉置管 2~7 d。记录患者年龄、血红蛋白(Hb)含量、体质指数(BMI)、住院天数、侵入性操作次数、静脉置管时间等,并分析这些因素与 CRRT 感染的相关性,提出针对性护理管理对策。

1.3 统计学处理 临床数据使用 SPSS 19.0 软件进行处理,计量资料和计数资料分别使用(均数±标准差)和百分率表示,单因素分析采用 χ^2 检验,多因素分析采用 Logistic 回归分析。 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 CRRT 感染的风险评估 138 例进行 CRRT 的患者中,有 41 例发生了感染,感染率为 29.71%。单因素分析表明年龄、Hb 含量、BMI、住院天数、侵入性操作次数、静脉置管时间与 CRRT 感染有关($P<0.05$)。CRRT 感染的危险因素评估见表 1。

表 1 CRRT 感染的危险因素评估

因素	n	感染(n)	感染率(%)	χ^2	P
年龄(岁)					
<50	84	17	20.24	9.22	0.002
≥50	54	24	44.44		
Hb(g/L)					
<90	70	31	44.29	14.45	0.000
≥90	68	10	14.71		
BMI(kg/m ²)					
<18	36	16	44.44	5.06	0.024
≥18	102	25	24.51		
住院天数(d)					
<14	60	24	40.00	5.38	0.020
≥14	78	17	21.79		
侵入性操作次数					
<2	56	7	12.50	13.37	0.000
≥2	82	34	41.46		
静置管时间(d)					
<3	72	15	20.83	5.68	0.017
≥3	66	26	39.39		

2.2 Logistic 回归分析 多因素 Logistic 回归分析发现年龄、血红蛋白含量、体质指数、住院天数、侵入性操作次数、静脉置管时间是 CRRT 感染的独立危险因素($P<0.05$)。CRRT 感染的危险因素 Logistic 回归分析结果参见表 2。

表 2 CRRT 感染的危险因素 Logistic 回归分析结果

因素	OR	95%CI	P
年龄	1.53	1.04~1.86	0.040
血红蛋白含量	1.62	1.14~1.79	0.037
体质指数	1.39	1.22~1.54	0.016
住院天数	1.84	1.47~2.01	0.000
侵入性操作次数	1.67	1.49~1.92	0.039
静脉置管时间	1.73	1.28~1.85	0.022

3 讨论

随着 CRRT 技术的进步,其临床使用的范围也越来越广。CRRT 具有如下优点:(1)合成膜滤器在 CRRT 中的使用,使患者具有较小的血-膜反应,且合成膜滤器具有较好的吸附能力,通透性良好,对绝大部分炎症因子都可较好的滤过和吸附;另一方面 CRRT 使用过程中不需要患者进行搬动,所以 CRRT 在使用时患者的血流动力学能保持相对的稳定,不易出现血压的波动,能有效缓解肾细胞的损伤^[4]。(2)CRRT 持续不断的清除炎症因子,可阻止炎症因子的瀑布式连锁反应的发生,能有效减轻剧烈的炎症反应对功能性器官造成的损伤作用,有利于患者的康复。平等^[5]治疗挤压综合征致多器官功能障碍时发现,CRRT 能有效降低 C 反应蛋白水平。(3)CRRT 能持续不断的输入水、电解质,使机体渗透压处于正常范围,维持机体内环境的稳定,能减轻患者的应激反应^[6]。李永生等^[7]研究认为连续性肾脏替代治疗急性肾损伤是通过清除内毒素,降低循环内皮细胞和 TLR4 的表达,减轻患者体内的炎性反应,改善紊乱的内环境,从而提高了抢救的成功率,为后续治疗争取了宝贵时间。

本研究中,单因素分析表明年龄、Hb 含量、BMI、住院天数、侵入性操作次数、静脉置管时间与 CRRT 感染有关($P<0.05$),且 Logistic 回归分析发现这些因素也是 CRRT 感染的独立危险因素。随着年龄的增长,人体的生理机能逐渐退化,重要器官的功能也逐渐衰弱,高龄患者同时可能存在多种基础疾病,造成机体的免疫能力下降,这些因素造成患者对致病菌的抵抗能力也逐渐降低,增加了 CRRT 感染发生的概率^[8]。需要进行 CRRT 患者一般疾病较重,患者往往存在食欲不振、消化不良等症状,导致患者热量和营养物质摄入不足,导致免疫系统中的淋巴细胞功能异常。低 Hb 含量和体质指数一般预示患者的营养不良,影响免疫蛋白的合成和分泌,增加 CRRT 感染的风险^[9]。随着住院天数的增加,CRRT 感染概率越大,这可能是医院存在较多病原菌,长时间的住院增加了接触机会,导致感染率增加。侵入性操作和静脉置管都是有创的,存在皮肤破损,增加了病原菌感染的机会^[10]。王小芳等^[11]研究认为年龄、住院时间、静脉置管时间和侵入性操作是医院重症监护病房行 CRRT 患者医院感染的主要影响因素,积极采取相应的预防措施有利于其医院感染发生率的降低。

明确了 CRRT 感染的危险因素,可以为制订针对性护理管理对策提供参考。应加强医护工作者的医院感染管理知识,严格要求侵袭性操作要做到无菌,明确抗菌药物使用的时机和用法用量,避免 CRRT 对抗生素的滤除,降低抗生素的抗菌效力。给予患者足够的营养支持,应胃肠外营养和饮食相结合,促进患者抵抗力的恢复。加强医护工作者的操作技能,股静脉穿刺应一次成功,对穿刺部位进行必要的消毒处理,选择正确的冲管方法,合理使用肝素抗凝。有条件应做到住单人房,患者处于相对独立的空间进行 CRRT,可预防交叉感染的发生,病房要多通风,定期进行消毒,提醒患者注意个人卫生,以免感染的发生。尽量减少侵袭性检查,降低致病菌感染的概率^[12]。

综上所述,随着 CRRT 技术的广泛应用,CRRT 感染越来越引起医护人员的关注,年龄、Hb 含量、BMI、住院天数、侵入性操作次数、静脉置管时间是 CRRT 感染的独立危险因素,医护人员应做到提高操作技能、无菌操作、减少患者创伤性暴露、增加营养、定期消毒等措施避免 CRRT 感染的发生。

参考文献

- [1] 杨勇,贾士杰,闫晓蕾,等. 心外科术后连续肾脏替代治疗患者医院感染危险因素及预后[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(5):636-638.
- [2] Fleming GM, Walters S, Goldstein SL, et al. Nonrenal indications for continuous renal replacement therapy: A report from the Prospective Pediatric Continuous Renal Replacement Therapy Registry Group[J]. Pediatr Crit Care Med, 2012, 13(5):e299-e304.
- [3] 祝亮. 采用连续性肾脏替代与间歇性血液透析治疗重症急性肾衰竭的临床效果对比研究[J]. 临床和实验医学杂志,2014,13(6):476-478.
- [4] 王金艳,钟爱民,杨小刚,等. 重症患者伴急性肾损伤行连续肾脏替代疗法的预后因素分析[J]. 江西医药,2012,47

(2):102-104.

- [5] 平虎,刘波. 连续肾脏替代疗法治疗对挤压综合征致多器官功能障碍患者 C-反应蛋白以及前白蛋白水平的影响[J]. 中国煤炭工业医学杂志,2014,17(6):913-915.
- [6] Yang ZH, Zhang CM, Liu T, et al. Continuous renal replacement therapy for patients with acute kidney injury caused by melamine-related urolithiasis[J]. World J Pediatr, 2010, 6(2):158-162.
- [7] 李永生,张伟强,张霁玲. 连续性肾脏替代治疗对急性肾损伤患者循环内皮细胞及 TLR4 的影响研究[J]. 吉林医学,2012,33(3):451-452.
- [8] 陈彤. 103 例尿毒症血液透析患者医院感染危险因素分析[J]. 现代预防医学,2011,38(20):4110-4111.
- [9] 李松,孙希彩,潘晓静. 维持性血液透析患者医院感染危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2015,25(2):385-386,392.
- [10] Naran N, Sagy M, Bock KR. Continuous renal replacement therapy results in respiratory and hemodynamic beneficial effects in pediatric patients with severe systemic inflammatory response syndrome and multiorgan system dysfunction[J]. Pediatr Crit Care Med, 2010, 11(6):737-740.
- [11] 王小芳,徐文芳,祝春红,等. 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]. 中华医院感染学杂志,2013,23(16):3889-3890,3893.
- [12] 吴歌,高丹,贾晓媛,等. 尿毒症血液透析患者医院感染危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2014,24(2):393-395.

(收稿日期:2016-02-11 修回日期:2016-04-06)

(上接第 3878 页)

自身实践能力,符合其培养规律和全面能力培养的要求。建立健全的基础医学硕士研究生助教、助研制度,应大力宣传助教助研制度,加大研究生对该制度的了解,积极参与到助教助研中去,加大对研究生教学能力的培养力度,加深研究生对知识的系统掌握和理解。

参考文献

- [1] 杜金玉. 研究生学术道德现状调查与问题研究[D]. 重庆:西南大学,2010.
- [2] 吴丛梅,李建宏,黄天华. 浅谈基础医学研究生综合素质的培养[J]. 山西医科大学学报(基础医学教育版),2004,6(4):419-420.
- [3] 刘洁,卢中秋,吕建新. 地方医学院校硕士研究生教育质量保障体系的构建——以温州医学院为例[J]. 学位与研究生教育,2012(5):30-34.
- [4] 苏懿,游佳琳,郁松. 我院基础医学研究生课程建设的现状及几点探讨[J]. 宁夏医科大学学报,2010,32(z1):176-

178.

- [5] 常正霞,狄美琳. 硕士研究生导师满意度的现状调查及其影响因素[J]. 学位与研究生教育,2014(3):29-33.
- [6] 周兰芳. 基础医学研究生培养改革的回顾与总结[J]. 医学信息(上旬刊),2011,24(7):4481-4482.
- [7] 刘心,高琴,唐怡,等. 基础医学硕士研究生助教制度实施现状及思考[J]. 生物技术世界,2014(7):134.
- [8] 常青,赵承军,刘娟,等. 基础医学研究生课程改革的探索[J]. 宁夏医科大学学报,2010,32(z1):171-174.
- [9] 吕耀风,霍冠华. 地方医学院校基础医学类专业硕士研究生新培养模式研究[J]. 中华医学教育杂志,2012,32(4):586-590,631.
- [10] 刘子冬,王莉,吴有盛,等. 提升基础医学研究生培养质量的有效方法[J]. 中国医药导报,2011,8(30):140-142.
- [11] 孙大廷. 我国研究生培养模式的变革及发展趋势[J]. 中国高等医学教育,2010(12):107-108.

(收稿日期:2016-01-18 修回日期:2016-04-16)