



缩短患者 CRRT 等待上机时间

——董娟娟 李亚娟* 齐小玲 李国伟

【摘要】 运用品管手法及科学统计工具,针对患者 CRRT 等待上机时间长的问题进行改进。经分析,导致患者 CRRT 等待上机时间长的真因有配液流程复杂,物品仪器管理不细致,护士接收医嘱耗时长,人员培训及管理不到位等。对此制定有效对策并实施,包括使用成品置换液,落实物品仪器精细化管理,加强 CRRT 信息化管理,构建医护联动管理机制并进行多元化培训等。项目改进使患者 CRRT 平均等待上机时间从 135.67 min 缩短至 54.47 min,并形成了规范化流程,有助于医疗质量持续改进。

【关键词】 品管圈;问题解决型品管圈;患者;连续肾脏替代疗法(CRRT);等待上机时间

中图分类号:R197.323;R459.5

文献标识码:B

Shortening the CRRT Waiting Time for Patients/DONG Juanjuan,LI Yajuan,QI Xiaoling,et al.//Chinese Health Quality Management, 2021,28(4):80-84

Abstract Quality control techniques and scientific statistical tools were used to improve the problem of long CRRT waiting time of patients. After analysis, the reasons for the long waiting time for CRRT in patients were complex liquid dispensing process, careless equipment management, time-consuming for nurses to receive medical advice, and inadequate personnel training and management, etc. Effective countermeasures were formulated and implemented accordingly, including using finished product replacement fluid, implementing the fine management of goods and instruments, strengthening CRRT information management, constructing the linkage management mechanism of medical care and carrying out diversified training, etc. The improvement of the project shortened the average CRRT waiting time from 135.67 to 54.47minutes, formed a standardized process, and contributed to the continuous improvement of medical quality.

Key words Quality Control Circle;Problem Solving Quality Control Circle;Patients; Continuous Renal Replacement Therapy (CRRT);Waiting Time

First-author's address First Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University, Xi'an, Shaanxi, 710032, China

1 主题选定

全体圈员参与选题过程,采用权重法与评价法,从上级重视程度、重要性、可行性、迫切性、圈能力 5 方面对备选主题进行评价,选定总分第 1 顺位“缩短患者 CRRT 等待上机时间”为本期活动主题。

名词定义: CRRT (Continuous

Renal Replacement Therapy,连续肾脏替代疗法)是一种组织体外血液净化的治疗技术,是所有连续性、缓慢清除水分和溶质治疗方式的总称。患者 CRRT 等待上机时间即医生下达医嘱到护士为患者开始治疗的时长。患者 CRRT 平均等待上机时间=监测期间 CRRT 等待上机时间总和/监测期间 CRRT 总人数。

纳入标准: 医生下达医嘱需进行 CRRT 治疗的患者。

排除标准: (1)高钾患者紧急救治;(2)心衰患者紧急救治。

选题背景: CRRT 主要用于应急突发事件及危重症救治工作,如全身多器官功能衰竭、中毒、热射病、砷中毒、新冠肺炎、重症药疹等^[1]。作为继机械通气、营养支持技术后

DOI:10.13912/j.cnki.chqm.2021.28.4.23

董娟娟 李亚娟* 齐小玲 李国伟 通信作者:李亚娟

空军军医大学第一附属医院 陕西 西安 710032

第三大生命支持技术,及时、有效开始 CRRT 治疗,能够极大地提高救治成功率,保证患者生存质量^[2]。据统计,空军军医大学第一附属医院有 CRRT 治疗需求的科室达 35 个,为了更好地服务患者和临床,血液净化中心医护人员下科室为患者治疗,虽减少了患者转运风险,但也出现了信息传达不畅、治疗时间地点不固定、仪器转运频率高、物品准备不便等问题,导致患者 CRRT 等待上机时间过长,亟待改进。

2 活动计划拟定(略)

3 现状把握

3.1 相关流程分析

绘制科室 CRRT 上机准备流程图^[3],确定改善重点。见图 1。

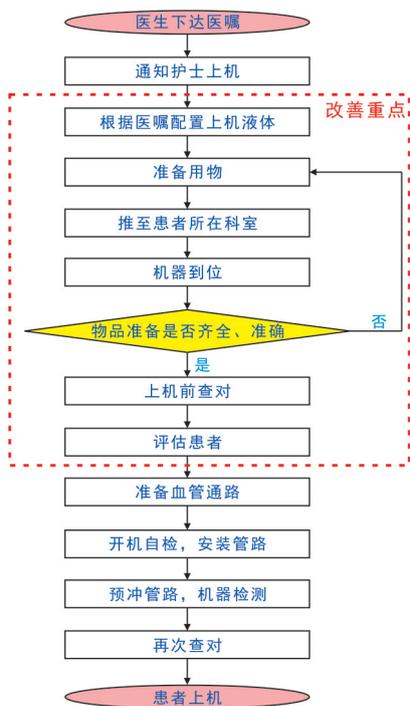


图 1 CRRT 上机准备流程

3.2 现状查检

圈员查阅资料,未发现与该院 CRRT 相同管理模式的相关报道,故自行制定标准值检查表。对科室全部 CRRT 上机护士进行调查统

计,在排除人员、物品等影响因素后,将每个步骤所需时间平均值作为该步骤发生频次判定标准(表 1),相应步骤用时超过此判定标准记为超时发生 1 次。

表 1 CRRT 上机准备各步骤用时判定标准(min)

步骤	用时标准值
医嘱下达通知护士上机时间	1.1
护士到位时间	39.7
准备置换液时间	22.2
准备用物时间	14.3
物品推至患者所在科室时间	7.8
机器到位时间	12.4
物品不足重复准备时间	0
上机前查对时间	1.2
评估患者时间	3.8
血管通路准备时间	7.3
开机自检安装管路时间	3.4
管路预充器检测时间	20.0
再次查对时间	1.0

圈员于 2019 年 11 月 4 日—23 日查检 105 例患者 CRRT 等待上机时间,计算得出患者 CRRT 平均等待上机时间为 135.67 min。计算 105 例患者 CRRT 各步骤所需时间平均值,判定主要耗时环节发生频次共 220 次,依据 80/20 法则,置换液准备(65 次)、物品准备(59 次)、机器准备(50 次)三者累计百分比为 79.1%,为本次活动改善重点。

4 目标设定

以圈员工作年限、学历、主题改

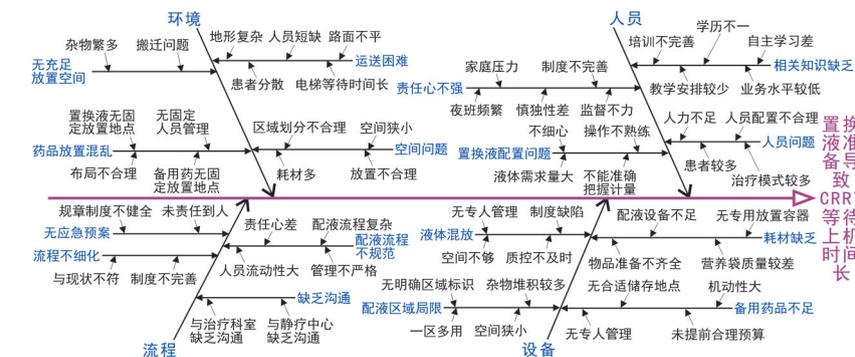


图 2 置换液准备导致 CRRT 等待上机时间长的原因分析

善能力以及品管圈经验值为衡量标准^[4-5],计算得出圈能力为 70.6%。依据公式,目标值=现状值-改善值=现状值-现状值×改善重点×圈能力=135.67-135.67×79.1%×70.6%=59.91。即:通过活动,将患者 CRRT 等待上机时间从 135.67 min 缩短至 59.91 min,改善幅度为 55.8%。

5 解析

5.1 原因分析

全体圈员利用头脑风暴法,从人员、环境、设备、流程 4 方面对置换液准备、物品准备和机器准备耗时原因展开分析,并绘制鱼骨图,见图 2、图 3、图 4。

5.2 要因分析

全体圈员根据 5-3-1 评价法,对每一个末端因素进行打分,依据 80/20 法则,选定要因为:(1)配液流程复杂;(2)物品仪器管理不细致;(3)护士接收医嘱耗时长;(4)人员培训及管理不到位;(5)未提前评估患者;(6)配液设备不足;(7)不能独立推动机器。

5.3 真因验证

圈员根据“现场、现时、现物”制定真因验证检查表,进行真因验证,根据 80/20 法则,得出配液流程复杂、物品仪器管理不细致、护士接收

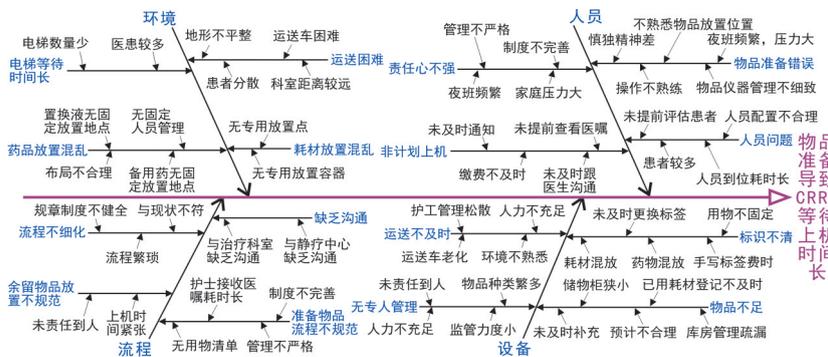


图 3 物品准备导致 CRRT 等待上机时间长的原因分析

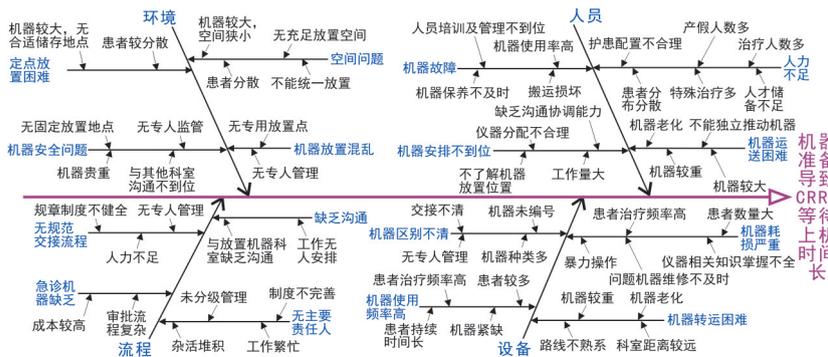


图 4 机器准备导致 CRRT 等待上机时间长的原因分析

医嘱耗时长、人员培训及管理不到位 4 个真因。

6 对策拟定与整合

针对 4 个真因, 全体圈员拟定详细对策, 使用 5-3-1 评价法从可行性、效益性、圈能力 3 方面进行打分, 依据 80/20 法则, 96 分以上为可实施对策, 见表 2。

共选出 14 条对策, 根据对策共性, 合并为 4 大对策群组予以实施: (1) 使用成品置换液; (2) 落实物品仪器精细化管理; (3) 加强 CRRT 信息化管理; (4) 构建医护联动管理机制。

7 对策实施与检讨

对策群组一: 使用成品置换液

对策措施: (1) 查阅文献, 对成品置换液和人工配制置换液进行对比。分析发现, 成品置换液细菌学

质量优, 保存时间长, 溶质稳定性好, 患者酸碱电解质调节方便, 个体化配置容易实现。对此, 圈员申请使用成品置换液, 与厂家协商沟通, 配置适合该院的 CRRT 成品置换液。(2) 制定成品置换液使用流程, 见图 5。(3) 制定成品置换液使用规范, 组织全体人员认真学习, 并严格落实。

效果: 置换液准备省时省力, 使用安全、便捷; 每袋置换液准备时间由 5.5 min 缩短至 0.3 min, 临床科室满意度从 89% 上升至 98%。

对策群组二: 落实物品仪器精细化管理

对策措施: 物品准备方面, 统计工作实际需求, 对物品进行精简整合, 配备不同治疗模式专用治疗箱, 对所有耗材做到定量配制; 制定储备箱管理制度, 做到“5 定”管理, 即定人管理、定位放置、定时清洁、定期补充、定量配置, 要求相关人员严

格落实; 制定用物核查单, 护士在使用前进行核对, 保证用物一次准备齐全。机器准备方面, 与相关科室协商后在每栋楼定区域放置 CRRT 机器, 使用时就近转运; 制定仪器“六定”管理制度, 即定科、定位、定量放置、定人管理、定期检修、定时巡视登记; 完善 CRRT 仪器管理制度及管理员职责, 纳入考核^[3]; 与厂家协商沟通, 更改 CRRT 机器底盘, 新机型轮子和底盘大, 增加了制动器, 方便推移, 稳定性好, 现已应用于临床。

效果: 物品准备时间由 13.95 min 缩短至 1.7 min, 物品缺失率从 11% 下降至 1%; 仪器完好率由 80% 上升至 100%, 机器准备时间由 11.94 min 缩短至 3.8 min。

对策群组三: 加强 CRRT 信息化管理

对策措施: (1) 联合信息科建立“肾脏病与血液净化综合信息平台”, 经过测试、问题反馈、完善, 交付正常使用。(2) 制定平台使用规范, 要求严格执行。

效果: 连接平板电脑, 在院内可随时随地查看患者治疗信息; 一站式查看医嘱, 清晰明了、方便快捷, 解决了人工管理存在问题; 增加了查阅患者住院期间所有检查检验结果、随时统计患者出入量等功能; 护士查看医嘱时间由 7.5 min 缩短至 1.5 min, 医生满意度从 83% 上升到 100%。

对策群组四: 构建医护联动管理机制

对策措施: (1) 构建医护联动管理机制, 成立管理小组, 实施一对一、全程化、责任制管理。(2) 实施连续性管理, 如治疗前发放 CRRT 患者告知书, 治疗中严密监测患者生命体征, 治疗期间加强导管维护

表 2 对策拟定与整合

真因	对策方案	评价(分)			总分(分)	提案人	选定	负责人	实施时间	实施地点	对策编号	
		可行性	效益性	圈能力								
配液流程复杂	更换成品置换液	28	36	34	98	赵丽娟	✓	赵丽娟	1216—1229	患者科室	一	
	更换成品预冲液	28	36	34	98	赵丽娟	✓	赵丽娟	1216—1229	患者科室	一	
	增加配液设备	32	28	34	94	谢皎						
	增加配液人员	28	30	30	88	谢皎						
物品仪器管理不细致	购置物品储备箱	30	34	36	100	岳圆	✓	岳圆	1230—0119	透析中心,患者科室	二	
	制定用物核査单	34	36	38	108	谢皎	✓	岳圆	1230—0119	透析中心,患者科室	二	
	使用血液透析护理包	30	32	32	94	陈澜予						
	科室申请购置机器	28	32	38	98	赵丽娟	✓	岳圆	1230—0119	透析中心,患者科室	二	
	运送机器选择合理路线	36	30	38	104	董娟娟	✓	岳圆	1230—0119	透析中心,患者科室	二	
	故障及时上报、维修	34	30	36	100	齐小玲	✓	岳圆	1230—0119	透析中心,患者科室	二	
	双人转运机器	38	32	36	106	齐小玲	✓	岳圆	1230—0119	透析中心,患者科室	二	
	机器定位放置	34	30	32	96	岳圆	✓	岳圆	1230—0119	透析中心,患者科室	二	
	护士接收医嘱耗时长	建立医嘱管理信息系统	36	32	36	104	董娟娟	✓	齐小玲	0120—0209	透析中心,患者科室	三
		医生下医嘱后带回病历	28	30	32	90	谢皎					
人员培训及管理不到位	医护紧密合作	34	34	36	104	赵丽娟	✓	李林林	0210—0301	透析中心	四	
	增加培训次数	36	32	38	106	陈澜予	✓	李林林	0210—0301	透析中心	四	
	开展不同方式培训	32	30	36	98	陈澜予	✓	李林林	0210—0301	透析中心	四	
	加强宣教知识培训	36	36	38	110	谢皎	✓	李林林	0210—0301	透析中心	四	
	要求各班人员在科室待岗	26	32	30	88	李林林						
	增加加强班,辅助上机	26	32	30	88	李林林						
	其他人员协助准备用物	30	32	32	94	李国伟						

等。(3)实施延续性管理,出院后对患者进行电话、微信随访,并建立档案。(4)构建多元化培训模式,包括基础培训(如面授课程、视频培训)、延伸培训(如开展新业务、外派学习)、强化培训(如案例分析、技能比赛)等,并纳入标准化流程^[6]。

效果:患者导管评估时间由 3.8 min 缩短至 1.8 min,患者满意度达 100%;医务人员考核达标率由 86% 上升至 99%,考核平均分由 84 分提高至 93 分。

8 效果确认

有形成果:圈员于 2020 年 3 月 3 日—4 月 5 日统计查检 CRRT 患者 105 例,患者 CRRT 平均等待上

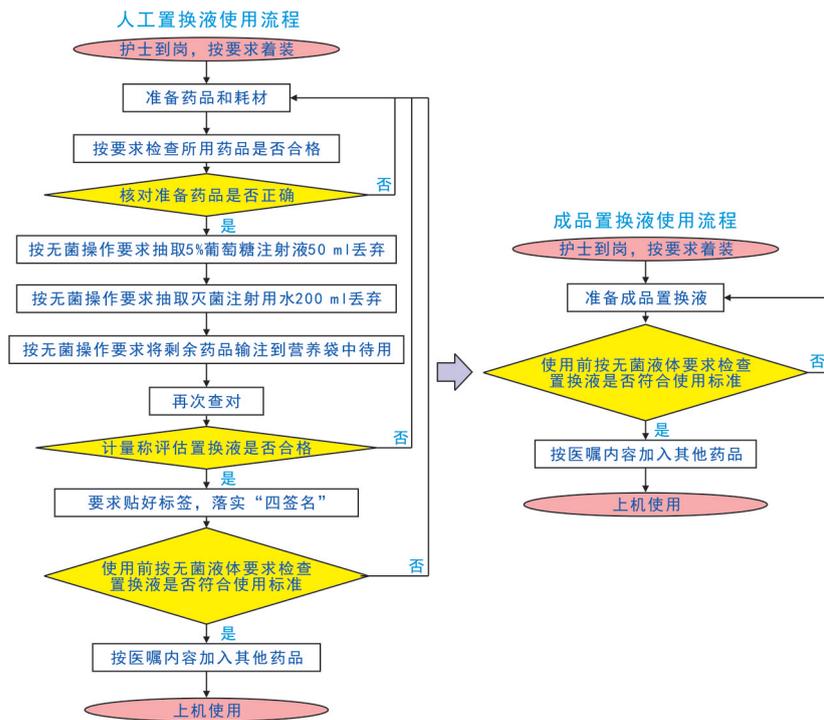


图 5 人工置换液与成品置换液使用流程比较

机时间为 54.47 min,目标达标率为 107.18%,进步率为 59.85%。

无形成果:通过开展活动,圈员在解决问题能力、品管手法应用、沟通协调能力和团队凝聚力、积极性、责任心等方面均取得了一定进步。

附加效应:患者满意度、临床科室满意度均达 100%;成品置换液非计划性下机造成成本浪费(0~123.0元)少于人工配置置换液(0~214.8元);因成品液中含有钙、镁成分,治疗时每袋置换液少加基础药品 10%葡萄糖酸钙注射液 35 mL(每支 9.9 元)、25%硫酸镁注射液 3.2 mL(每支 5 元),每袋置换液可节约药品成本约 44.6 元。

9 标准化

在活动过程中,圈组修订了 CRRT 上机流程、CRRT 仪器管理规范、设备管理员职责,制定了成品置换液使用规范、CRRT 信息平台使用规范、CRRT 储物箱管理制度,

并已在临床推广使用。

10 检讨与改进

活动结束后,全体圈员对每一个步骤进行检讨,有收获:活动由医护共同参与,激发了全员参与管理的热情,充分调动了工作积极性;图表的绘制、数据的统计,使圈员之间相互学习、相互交流,提高了其创新能力和科研思维能力,增强了团队凝聚力^[7]。但也有不足:CRRT 是一个复杂的过程,需要多学科合作,如检验科、血库等,共同协调工作流程,避免因沟通交流不畅造成的效率低下等,这是圈组下一步努力的方向。

下一期活动主题:降低 CRRT 非计划性下机发生率。

参考文献

- [1] 林惠风. 实用血液净化护理培训教程[M].2 版.上海:上海科技出版社,2016:133.
- [2] 血液净化急诊临床应用专家共识

组.血液净化急诊临床应用专家共识[J].中华急诊医学杂志,2017,26(1):24-36.

[3] 肖妍芹,李红,谭君.流程改进在缩短患者 CRRT 等候时间中的应用[J].中国护理管理,2016,2(2):238-240.

[4] 张幸国,王林润,刘勇.医院品管圈辅导手册[M].2 版.北京:人民卫生出版社,2014:2-3.

[5] 董宪,张红菊,胡雪慧,等.缩短腹腔镜子宫切除术患者术后卧床时间[J].中国卫生质量管理,2019,26(6):102-106,133.

[6] 朱瑶.价值流程图在缩短 CRRT 上机准备时间中的应用[J].全科护理,2019,38(19):16-19.

[7] 唐珊,曹静,王洁,等.应用品管圈缩短急性缺血性脑卒中病人入院至静脉溶栓时间的效果[J].护理研究,2019,33(15):2709-2711.

通信作者:

李亚娟:空军军医大学第一附属医院肾脏内科血液净化中心护士长

E-mail:2822368544@qq.com

收稿日期:2020-09-29

责任编辑:吴小红

专家点评

总体评价:“缩短患者 CRRT 等待上机时间”是问题解决型品管圈活动。主要通过使用成品置换液、仪器物品精细化管理、信息化管理、构建医护联动机制管理模式等,最终缩短了患者 CRRT 等待上机时间。该选题可以提高患者的救治成功率,减少患者并发症的发生,提高医院和科室的服务质量和效率,因此具有较好的理论与现实意义。

优点:该项目实施步骤完整,手法使用准确得当,数据与资料详实,对策具有较好的可操作性和效益性,改善效果显著,并产生了较好的附加效应。

不足:建议真因分析到末端。另外,标准化部分需要介绍标准化内容的推广与应用情况。