

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671—9638. 20216695

· 论 著 ·

Donabedian 质量理论在血液净化中心手卫生持续改进中的应用

罗 佳, 傅丽丽, 覃文芳, 王 梦

(陆军军医大学大坪医院肾内科血液净化中心, 重庆 400420)

[摘要] **目的** 应用 Donabedian 质量理论构建血液净化中心工作人员手卫生依从性的结构-过程-结果指标, 进行持续质量改进, 探讨在质量理论指导下的三维指标能否提高手卫生管理质量。**方法** 对某医学中心血液净化中心全体工作人员手卫生依从性进行持续质量改进, 干预前采用常规注重结果指标的持续质量改进方法, 干预措施主要在 Donabedian 质量理论指导下, 关注血液净化中心工作人员手卫生依从性的结构-过程-结果三维指标, 观察该方法与常规的持续质量改进方法对于手卫生影响的差异。**结果** 与干预前比较, 干预后血液净化中心各类工作人员手卫生依从率(医生组: 52.38%、75.22%; 护理组: 69.49%、88.17%; 护工组: 52.72%、73.93%; 清洁工组: 12.54%、56.83%)、正确率(医生组: 80.91%、94.07%; 护理组: 87.08%、95.49%; 护工组: 37.74%、56.20%; 清洁工组: 57.14%、59.49%)均有所提高, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。干预前后血液净化中心工作人员手卫生知识考核成绩[(78.12 ± 8.37)分 VS (88.82 ± 6.57)分], 速干手消毒剂消耗量[(33.33 ± 2.07)瓶 VS (53.50 ± 1.81)瓶], 手部细菌检测合格率(58.82% VS 91.18%), 患者对工作人员手卫生满意度(88.92% VS 96.30%)比较, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。干预前深静脉导管感染率为 2.1 例次/1 000 导管日, 干预后未发生深静脉导管感染。**结论** Donabedian 质量理论指导下的工作人员手卫生质量管理, 在手卫生依从率、正确率, 手卫生知识考核成绩, 患者对工作人员手卫生满意度等方面效果显著, 是一种值得推广的管理模式。

[关键词] Donabedian 质量理论; 手卫生; 依从性; 血液净化

[中图分类号] R181.3⁺2

Application of Donabedian quality theory in continuous improvement of hand hygiene in blood purification center

LUO Jia, FULi-li, QIN Wen-fang, WANG Meng (Blood Purification Center, Department of Nephrology, Daping Hospital, Army Medical University, Chongqing 400420, China)

[Abstract] **Objective** To construct the structure-process-outcome index of hand hygiene (HH) compliance of staff in blood purification center by Donabedian quality theory, conduct continuous quality improvement, and explore whether the three-dimensional indexes guided by the quality theory can improve the quality of HH management. **Methods** HH compliance of all staff in blood purification center of a medical center was continuously improved, before the intervention, the routine continuous quality improvement method focusing on outcome indexes was adopted, intervention measures were performed under the guidance of Donabedian quality theory, structure-process-outcome three-dimensional index of HH compliance of staff in blood purification center was paid attention to, effect of the method and routine continuous quality improvement method on HH was observed. **Results** Compared with before intervention, HH compliance rate of all kinds of staff in blood purification center improved after intervention (doctor group: 52.38% vs 75.22%; nursing group: 69.49% vs 88.17%; attendant group: 52.72% vs 73.93%; cleaner group: 12.54% vs 56.83%), accuracy rate also improved (doctor group: 80.91% vs 94.07%; nursing group: 87.08% vs 95.49%; attendant group: 37.74% vs 56.20%; cleaner group: 57.14% vs 59.49%), differences were all statistically significant (all $P < 0.05$). Before and after the intervention, scores of HH knowledge

[收稿日期] 2020-03-13

[作者简介] 罗佳(1989-), 女(汉族), 重庆市人, 主管护师, 主要从事特殊血液净化患者管理研究。

[通信作者] 傅丽丽 E-mail: 2598252602@qq.com

check in staff in blood purification center ($[78.12 \pm 8.37]$ points vs $[88.82 \pm 6.57]$ points), consumption of alcohol-based hand rub ($[33.33 \pm 2.07]$ bottles vs $[53.50 \pm 1.81]$ bottles), qualified rate of detection result of hand bacteria (58.82% vs 91.18%), and patients' satisfaction with HH of staff (88.92% vs 96.30%) were all significantly different (all $P < 0.05$). The deep venous catheter infection rate was 2.1 per 1 000 catheter-days before intervention, and no deep venous catheter infection occurred after intervention. **Conclusion** HH quality management of staff under the guidance of Donabedian quality theory has remarkable achievement in HH compliance rate and accuracy rate, HH knowledge examination, as well as patients' satisfaction with HH of staff, which is worthy to be promoted.

[Key words] Donabedian quality theory; hand hygiene; compliance; blood purification

血液透析室是医院感染发生的高危科室,也是医院感染管理工作的重点部门^[1]。血液透析室工作人员操作任务繁重,导致手严重被细菌污染,成为各种病原微生物的载体^[2],且血液透析患者容易贫血,抵抗力差,免疫力低,极易受到细菌病毒的感染,而引起医院内交叉感染^[3]。而手卫生是预防经接触传播疾病最重要、最简便和有效的方法,不但可以很好地将手部皮肤表面的碎屑、污渍清除,还能将一些致病菌消除^[4]。因此,亟待提高血液透析室工作人员手卫生管理质量,美国学者 Avedis Donabedian 首次提出通过测量结构-过程-结果三个维度的质量指标,对医疗服务质量进行评价^[5]。结构质量指标是提供医疗服务的静态指标,包括医疗机构中的各类资源的配置和投入。过程质量指标是评价医疗服务质量的动态指标,包括医疗机构服务部门开展的工作,以及相应的实践活动。结果质量指标是指患者在医疗机构接受治疗后,患者一方所呈现出的反应^[6]。Donabedian 的结构-过程-结果模式在国际上普遍应用,是一种成熟的医疗质量评价模式^[7],该模式较常用于构建护理质量评价标准的理论基础^[8],而现阶段护理服务的质量评价指标过于集中在“结果”层面,缺少对“结构”和“过程”两大重要维度的评价^[9]。本研究应用 Donabedian 质量理论,构建血液净化中心工作人员手卫生的结构-过程-结果指标,并对其进行持续质量改进,探讨该质量理论指导下的三维指标能否提高手卫生管理质量。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2018 年 1—12 月陆军特色医学中心血液净化中心全体 34 名工作人员作为研究对象,其中护士长 1 名,护士 25 名(其中技师 5 名),医生 3 名,护工 2 名,清洁工 3 名。2018 年 1—6 月

作为干预前数据,2018 年 7—12 月作为干预后数据。

1.2 研究方法

1.2.1 质量指标的建立 根据 Donabedian 的结构-过程-结果三维质量评价模式,检索国内外手卫生管理的相关文献,梳理出文献中手卫生实施机构、流程及成效部分,制定本次研究的相关指标。结构指标包括手卫生管理团队、手卫生操作标准和规范、速干手消毒剂管理;过程指标包括手卫生设施情况、手卫生知识培训情况、手部细菌监测、后期持续改进调查;结局指标包括手卫生依从率及正确率、手卫生知识考核成绩、速干手消毒剂消耗量、手部细菌检测达标情况、患者对工作人员手卫生满意度、深静脉导管感染率。

1.2.2 干预措施

1.2.2.1 结构干预 (1)构建手卫生管理团队:该团队包括本院医院感染监控科人员 1 名,血液净化中心护士长 1 名,责任护理组长 3 名,感染监控护士 1 名。(2)建立血液净化中心《手卫生依从性调查表》和《手卫生知识考核表》,其中《手卫生依从性调查表》在世界卫生组织(WHO)《手卫生依从性调查表》基础上^[10]根据血液净化中心专科特点,将 5 个手卫生指征内容进行分类、细化,增加相关子项目。如接触患者前增加子项目包括:处理或调整患者血管通路前(内瘘或者深静脉置管渗血、血流量不足、管路固定等)、查体前、新瘘取胶布前、测生命体征前、吸氧前、心电监护前、发放食物前等;无菌操作前增加子项目包括:透析管路预充前、内瘘穿刺前、血液透析导管维护前、任何操作戴手套前、静脉给药前、穿隔离衣前等;接触患者体液后:任何操作取手套后;接触患者后增加子项目:内瘘穿刺后、处理或调整患者血管通路后、查体后、测生命体征后等;接触环境后增加子项目:管路预冲后、触摸机器后、更换 AB 液后、处理医疗废物后、更换床单位后、脱隔

离衣后等。(3)制定速干手消毒剂管理制度,每周固定一天,由手卫生管理团队补充速干手消毒剂,检查近效期或损坏的速干手消毒剂;并对速干手消毒剂进行出入库管理。

1.2.2.2 过程干预 (1)改善洗手设施:根据调查结果查找出需要手卫生,但干洗手设施未配备或配备不足的地方,进行补充。(2)加强培训,提高手卫生意识:由医院感染监控人员对全科室人员进行手卫生专题讲座,提高手卫生知识知晓率;由教学组长对护工、清洁工进行现场培训、讲解;联系清洁工主管加强其手卫生知识培训和监督;拍摄血液净化中心手卫生时机小视频,设置一些错误手卫生行为,通过找寻错误方式对全科人员进行培训。(3)手部细菌监测情况:每周轮流监测两名工作人员手部细菌,每月质控会上,进行数据反馈,告知全体工作人员手卫生依从性调查和手部细菌采样监测结果,并对结果进行分析和整改。(4)后期监管:手卫生管理团队使用修订后的《手卫生依从性调查表》每月通过跟班检查方式对科室工作人员进行抽查与监测,定期反馈。(5)建立手卫生档案:手卫生管理团队给全科工作人员进行建档,将与其相关的内容分别对应放入各自档案中,其结果作为年终考核内容。

1.2.2.3 结局指标的采集 (1)工作人员相关结果指标:手卫生依从率及正确率结果,采用《手卫生依从性调查表》通过跟班检查方式对工作人员进行抽查,每月抽查 4 次,每次抽查 2~3 人;手卫生知识采用《手卫生知识考核表》进行考核;速干手消毒剂消耗量结果,根据每月速干手消毒剂出入库量进行计算;手部细菌采样检测达标情况,与医院感染监控人员配合,每周对两名工作人员手抽样进行病原微生物的培养监测。(2)患者相关结果指标:患者对工作人员手卫生满意度结果,采用科室自制问卷调查表,该表包括 5 个维度,每个维度包含 2~6 个条目,共 20 个条目,其中护患沟通(3 个条目)、服务态度(2 个条目)、专业知识和技能(6 个条目)、手卫生(5 个条目)、病房管理(4 个条目)。测评采用 Likert5 级评分^[11],评分为“非常不满意 = 1 分”、“不满意 = 2 分”、“基本满意 = 3 分”、“满意 = 4 分”、“非常满意 = 5 分”。量表总分为 20~100 分,分值越高表明患者

满意度越高。此满意度调查表每月随机发放 10 份,涉及患者对医护人员手卫生满意度的项目共 5 条,总分 25 分。在透析过程,让患者填写,回收率均为 100%;患者深静脉导管感染率结果,深静脉导管感染率,即感染的输液通路数量/中心静脉导管留置总日数 $\times 1\ 000 =$ 每个 1 000 个导管日中心静脉输液通路的感染率^[12]。

1.3 统计学方法 应用 SPSS 18.0 软件进行统计学分析。计数资料采用百分率或构成比表示。组间比较采用方差或卡方检验, $P \leq 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 结构指标变化 干预前后,该中心工作人员 34 名。手卫生管理团队干预前共 4 名,即护士长 1 名,责任护理组长 2 名,感染监控护士 1 名;干预后共 6 名,即医院感染监控科人员 1 名,护士长 1 名,责任护理组长 2 名,教学组长 1 名,感染监控护士 1 名,其中感染监控护士为手卫生管理团队组长。

2.2 过程指标变化 (1)对干洗手设施未配备或配备不足的地方进行了补充。(2)干预前未进行多形式的学习和培训,干预后采用现场讲解、实操训练、拍摄血液净化中心手卫生时机小视频等多形式对全科人员进行培训。(3)干预前使用 WHO《手卫生依从性调查表》,干预后将《手卫生依从性调查表》细化后再对科室工作人员进行调查与监测。(4)干预前未建立手卫生档案,干预后对每名工作人员均建立手卫生档案。

2.3 结局指标

2.3.1 工作人员干预前后手卫生依从率和正确率比较 干预后,血液净化中心各类工作人员手卫生依从率和正确率均提高,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。见表 1。

2.3.2 手卫生知识考核成绩和速干手消毒剂消耗量情况 干预后血液净化中心工作人员手卫生知识考核成绩、速干手消毒剂消耗量、手部细菌检测合格率、患者对工作人员手卫生满意度较干预前有所上升,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 2。

表 1 血液净化中心各类工作人员干预前后手卫生依从率和正确率比较

Table 1 Comparison of HH compliance rate as well as accuracy rate of different staff in blood purification center before and after intervention

人员类别	分组	观察次数	洗手次数	手卫生依从率(%)	χ^2	<i>P</i>	正确洗手次数	手卫生正确率(%)	χ^2	<i>P</i>
医生组	干预前	840	440	52.38	120.959	<0.001	356	80.91	59.360	<0.001
	干预后	1 344	1 011	75.22			951	94.07		
护理组	干预前	9 912	6 888	69.49	1 058.159	<0.001	5 998	87.08	368.779	<0.001
	干预后	10 230	9 020	88.17			8 613	95.49		
护工组	干预前	588	310	52.72	68.558	<0.001	117	37.74	28.179	<0.001
	干预后	840	621	73.93			349	56.20		
清洁工组	干预前	335	42	12.54	59.790	<0.001	24	57.14	17.511	<0.001
	干预后	556	316	56.83			188	59.49		

表 2 血液净化中心工作人员干预前后各质量指标比较

Table 2 Comparison of each quality index of staff in blood purification center before and after intervention

质量指标	干预前	干预后	<i>t</i> / χ^2	<i>P</i>
手卫生知识考核成绩(分)	78.12 ± 8.37	88.82 ± 6.57	-5.87	<0.001
速干手消毒剂消耗量(瓶)	33.33 ± 2.07	53.50 ± 1.87	-17.73	<0.001
手部细菌检测合格率(%)	58.82	91.18	11.77	<0.001
患者对工作人员手卫生满意度(%)	88.92	96.30	13.94	<0.001

2.3.3 深静脉导管感染发生情况 干预前深静脉导管感染率为 2.1 例次/1 000 导管日,干预后未发生深静脉导管感染。

3 讨论

Donabedian 模型的结构质量指标旨在评价项目适宜性和可行性^[13-14]。因此,建立手卫生管理团队及明确其责任分工是手卫生管理流程有效开展的基础。既往研究^[8]表明,引入感染监控护士后,对手卫生中各个环节进行持续监督,能及时反馈。管理结构指标方面,在医院感染监控人员指导下,由感染监控护士主导和分配工作,各护理组长配合和反馈调查数据,构建本中心手卫生管理团队。在设备结构指标方面,研究显示,对手卫生相关设施进一步完善管理,督促全科人员及时、准确地洗手^[15]。本中心及时添加可洗手设备,并在每两个床单位补充一瓶速干手消毒剂。在建立和规范标准结构指标方面,首先建立血液净化中心《手卫生依从性调查表》及手卫生操作标准细则,根据血液净化中心专科特

点,将 5 个手卫生指征(接触患者前、操作前、接触患者体液后、接触患者后、接触患者周围环境后)进行分类、细化,增加相关子项目。总体来说,结构质量指标是质量评价中不可或缺的组成部分,其直接影响医疗护理实践的类型及其实实施情况,只有系统化的结构质量指标才能支撑起运作良好的医疗护理体系。

在手卫生持续质量改进过程指标方面,本研究收集手卫生知识培训情况、手卫生依从性及手卫生正确情况、速干手消毒剂消耗情况、手部细菌检测情况、后期持续改进调查等过程指标进行质量改进,规范手卫生操作过程,能提高过程预控能力,使工作更具有主动性,针对薄弱环节,能有的放矢地改进手卫生质量^[16]。后期持续改进方面,由感染监控护士,每周安排手卫生管理团队,进行感染监控相关检查和考核,建立个人手卫生档案,每月统计每位工作人员手部细菌达标情况,并归入个人手卫生档案,每月质控会上,进行汇报和反馈。Donabedian 模型的过程质量指标旨在确定规范的手卫生操作过程细节,以保障手卫生实施过程的质量。

结果质量指标是结构和过程质量指标的反映,对结构与过程质量可以进行反馈控制^[17]。本研究结果质量指标显示,干预前后,全体工作人员手卫生依从率、手卫生正确率、手卫生知识考核成绩、速干手消毒剂消耗量、手部细菌检查合格率,患者对工作人员手卫生满意度等结局指标比较,差异具有统计学意义。因此,该持续质量提高项目实施后,提高了工作人员手卫生依从率及正确率,减少了血液透析患者感染机会,同时也增加了工作人员自我保护的意识,具有双向的重要意义。

如何构建手卫生相关质量指标,降低血液透析

相关感染率,是血液净化中心管理人员持续质量改进的重点。本研究的特色在于,利用 Avedis Donabedian 的结构-过程-结果的理论模型,构建关于手卫生管理质量的 6 类指标,并对所有指标进行持续监测和改进,提高血液净化中心工作人员手卫生管理质量。研究不足之处为仅调查和整改了本中心工作人员手卫生情况,研究时间较短,样本量偏少,下一步继续将 Donabedian 质量理论模式应用于科室工作人员手卫生管理中,同时借助科室作为基层医院帮扶指导单位的平台,将质量管理模式推广应用于其他医院血液净化中心,完善并提高血液净化中心工作人员综合感染监控能力,从而更有效地预防和控制医院感染。

[参 考 文 献]

- [1] 景鑫. 血透室医务人员手卫生及手机污染情况调查[J]. 解放军医院管理杂志, 2019, 26(5): 412-414, 417.
- [2] 孙项洁, 卞亚红, 张力. 桌面虚拟现实技术在医学多媒体课件中的设计与应用[J]. 中国医学教育技术, 2011, 25(2): 164-167.
- [3] 曹钰芹, 李丽英, 伦演蕊, 等. 集束化手卫生干预对控制基层综合医院医院感染的效果[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(11): 659-661, 680.
- [4] 冯笑峰, 赵玲华. 手部卫生与患者安全[J]. 中华医院感染学杂志, 2008, 18(12): 1745-1746.
- [5] Donabedian A. Evaluating the quality of medical care[J]. Milbank Mem Fund Q, 1966, 44(3): 166-206.
- [6] 李威, 瞿平, 张雪. 基于 Donabedian 质量理论的我国护理环境的思考[J]. 中国医院管理, 2017, 37(9): 64-66.
- [7] Wilson S, Hauck Y, Bremner A, et al. Quality nursing care in Australian paediatric hospitals: a Delphi approach to identifying indicators[J]. J Clin Nurs, 2012, 21(11-12): 1594-1605.
- [8] 郭欣, 陈赞, 施雁. 基于 Donabedian 质量理论构建的护理质量评价标准之间影响关系的研究现状[J]. 护理学杂志, 2014, 29(9): 92-94.
- [9] 李英华, 王秀英, 刘宇, 等. 中文版延续护理测评量表的信

度、效度研究[J]. 中国护理管理, 2014, 14(9): 919-921, 922.

- [10] 吴素华, 李芹, 吴艳芳, 等. 医疗失效模式与效应分析对心内科患者医院感染的预防效果评价[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(14): 3336-3337, 3346.
- [11] 叶莹, 姬艳芳, 张璐, 等. 运用 Likert5 级评分法对免疫规划互联网+培训的效果评价[J]. 河南预防医学杂志, 2019, 30(9): 701-703.
- [12] O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Summary of recommendations: guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections[J]. Clin Infect Dis, 2011, 52(9): 1087-1099.
- [13] 刘敏杰, 张兰凤, 叶赞, 等. 结构-过程-结果模式在护理质量评价中的应用进展[J]. 中华护理杂志, 2013, 48(4): 371-374.
- [14] Gardner G, Gardner A, O'Connell J. Using the Donabedian framework to examine the quality and safety of nursing service innovation[J]. J Clin Nurs, 2014, 23(1-2): 145-155.
- [15] 张玲平. 持续质量改进在提高产科病房医护人员手卫生依从性和正确率中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2019, 25(12): 131-133.
- [16] 崔金锐, 陈英. Donabedian 结构过程结果模式在护理敏感性质量指标构建中的应用进展[J]. 护理研究, 2015, 29(7): 769-772.
- [17] 郑天瑀, 芦桂芝, 仰曙芬, 等. 血液透析室医院感染风险因素评价指标的构建[J]. 护理学杂志, 2016, 31(1): 95-97.

(本文编辑:左双燕)

本文引用格式:罗佳,傅丽丽,覃文芳,等. Donabedian 质量理论在血液净化中心手卫生持续改进中的应用[J]. 中国感染控制杂志, 2021, 20(5): 462-466. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20216695.

Cite this article as: LUO Jia, FU Li-li, QIN Wen-fang, et al. Application of Donabedian quality theory in continuous improvement of hand hygiene in blood purification center[J]. Chin J Infect Control, 2021, 20(5): 462-466. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20216695.