

• 护理研究 •

焦点管理循环模式在消化内镜清洗消毒中的应用效果 及对感染防控的作用

李 丽¹, 余 惠¹, 何 亮², 王淑芳¹

(南昌大学第二附属医院内镜室¹, 急诊科², 江西 南昌 330006)

摘要:目的 探讨焦点管理循环[包括发现问题(F)、组织(O)、澄清(C)、理解(U)、选择(S)、计划(P)、实施(D)、检查(C)、执行(A), FOCUS-PDCA]模式在消化内镜清洗消毒中的应用效果及对感染防控的作用。方法 选取 2023 年 1 月-12 月南昌大学第二附属医院消化内镜中心器械 90 套以及 40 名清洗消毒人员作为研究对象,按照随机数字表法将其分为对照组与研究组,每组均有 45 套器械以及 20 名清洗消毒人员。对照组接受常规消化内镜清洗消毒操作,研究组接受 FOCUS-PDCA 模式管理。比较两组手工清洗合格率、预处理执行合格率以及消化内镜水气管道堵塞率、清洗消毒人员相关知识掌握程度(实操、理论知识)、医院感染事件发生率(呼吸道感染、皮肤感染、消化道感染),以及清洗消毒人员满意度。结果 研究组消化内镜手工清洗合格率、预处理执行合格率均高于对照组,消化内镜水气管道堵塞率低于对照组($P<0.05$)。研究组清洗消毒人员对内镜相关知识掌握程度评分高于对照组($P<0.05$)。研究组医院感染事件发生率低于对照组($P<0.05$)。研究组满意度高于对照组($P<0.05$)。结论 FOCUS-PDCA 模式在消化内镜清洗消毒中的应用效果确切,能够提高消化内镜清洗消毒质量、清洗消毒人员相关知识掌握程度以及满意度,减少医院感染事件发生率,值得临床应用。

关键词:焦点管理循环模式;消化内镜;清洗消毒;感染防控

中图分类号:R197

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2024.24.044

文章编号:1006-1959(2024)24-0163-04

Application Effect of Focus Management Cycle Mode in Cleaning and Disinfection of Digestive Endoscopy and its Effect on Infection Prevention and Control

LI Li¹, YU Hui¹, HE Liang², WANG Shufang¹

(Endoscopy Room¹, Department of Emergency², the Second Affiliated Hospital
of Nanchang University, Nanchang 330006, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To explore the application effect of focus management cycle [including problem finding (F), organization (O), clarification (C), understanding (U), selection (S), plan (P), implementation (D), examination (C), implementation (A), FOCUS-PDCA] mode in cleaning and disinfection of digestive endoscopy and its effect on infection prevention and control. Methods From January to December 2023, 90 sets of instruments and 40 cleaning and disinfection personnel in the Digestive Endoscopy Center of the Second Affiliated Hospital of Nanchang University were selected as the research objects. According to the random number table method, they were divided into control group and study group, with 45 sets of instruments and 20 cleaning and disinfection personnel in each group. The control group received routine cleaning and disinfection of digestive endoscopy, and the study group received FOCUS-PDCA mode management. The qualified rate of manual cleaning, the qualified rate of pretreatment execution, the plugging rate of water and gas pipeline of digestive endoscopy, the mastery degree of relevant knowledge of cleaning and disinfection personnel (practical operation, theoretical knowledge), the incidence of hospital infection events (respiratory tract infection, skin infection, digestive tract infection) and the satisfaction of cleaning and disinfection personnel were compared between the two groups. Results The qualified rate of manual cleaning and pretreatment execution of digestive endoscopy in the study group were higher than those in the control group, and the plugging rate of water and gas pipeline of digestive endoscopy was lower than that in the control group ($P<0.05$). The score of endoscopic knowledge of cleaning and disinfection personnel in the study group was higher than that in the control group ($P<0.05$). The incidence of nosocomial infection in the study group was lower than that in the control group ($P<0.05$). The satisfaction of the study group was higher than that of the control group ($P<0.05$). Conclusion The application of FOCUS-PDCA mode in the cleaning and disinfection of digestive endoscopy is effective, which can improve the quality of cleaning and disinfection of digestive endoscopy, the mastery of relevant knowledge and satisfaction of cleaning and disinfection personnel, and reduce the incidence of hospital infection events. It is worthy of clinical application.

Key words: Focus management cycle mode; Digestive endoscopy; Cleaning and disinfection; Infection prevention and control

基金项目:江西省卫生健康委员会科技计划项目(编号:202210512)

作者简介:李丽(1982.8-),女,江西吉安人,本科,主管护师,主要从事内镜护理相关工作

作为侵入性、微创性的一类诊治医疗器械,消化内镜现如今已经得到了非常广泛的应用。但内镜应用的感染发生率也在逐年升高,这是因为医院内部的相关清洗、消毒人员的消毒清洗相关知识欠缺、操作不规范以及对于质量管控不够重视所导致的^[1]。因此强化内镜清洗以及消毒的质量管理对于控制、降低医源性感染而言有积极意义。以往消化内镜清洗消毒中主要采取传统管理模式,具有一定的清洗不合格、损坏等情况出现,管理的规范性、针对性等有待加强^[2]。FOCUS-PDCA 是 PDCA 循环的延伸,当前已有研究表明 FOCUS-PDCA 模式在医疗、护理等领域的应用具有显著的效果^[3,4]。国内有关 FOCUS-PDCA 管理模式应用于消化内镜清洗消毒的研究鲜有报道。鉴于此,本研究选取 2023 年 1 月-12 月南昌大学第二附属医院消化内镜中心器械 90 套以及 40 名清洗消毒人员作为研究对象,旨在探讨 FOCUS-PDCA 模式在消化内镜清洗消毒中的应用效果及对感染防控的作用,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2023 年 1 月-12 月南昌大学第二附属医院消化内镜中心器械 90 套以及 40 名清洗消毒人员作为研究对象,按照随机数字表法将其分为对照组与研究组,每组均有 45 套器械以及 20 名清洗消毒人员。对照组中,26 套胃镜,12 套肠镜,7 套治疗镜;清洗消毒人员:男 11 名,女 9 名;年龄 24~42 岁,平均年龄(32.23±3.41)岁;学历:本科 12 名、专科 8 名。研究组中,25 套胃镜,12 套肠镜,8 套治疗镜;清洗消毒人员:男 12 名,女 8 名;年龄 24~42 岁,平均年龄(32.23±3.41)岁;学历:本科 11 名、专科 9 名。两组器械清洗消毒人员性别、年龄及学历比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具备可比性。所有内镜清洗消毒人员自愿参与本次研究。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:①内镜清洗消毒人员在 2023 年 1 月-12 月于消化内镜中心负责清洗消毒任务;②不存在认知理解上的困难;③消化内镜使用奥林巴斯品牌,胃镜和肠镜型号为 GIF-H290,CF-H290I 系列的诊疗镜,及奥林巴斯 GIF-Q260J 型号的治疗镜;④经过检测,内镜构造完整且功能正常;⑤通过审查购买记录,确认所使用内镜的使用年限大致相同;⑥使用内镜的患者乙肝表面抗原、丙型肝炎抗体、梅毒抗体和艾滋抗体均为阴性;⑦所有内镜均采用 0.2%过氧乙酸消毒液进行消毒处理,清洗

时统一使用同一品牌的多功能清洗酶液。排除标准:①内镜清洗消毒人员在研究期间离职;②未完整参与培训者;③未参与培训前后的评估者;④未曾接触患者体液的内镜;⑤正处于生物学监测结果待定状态的内镜;⑥由制造商提供的备用内镜。

1.3 方法

1.3.1 对照组 接受常规消化内镜清洗消毒操作,包括使用内镜清洗消毒机,选择有效的消化内镜储藏场地,尽可能保证消化内镜的安全卫生、消毒充分。同时建立常规消毒清理检查制度,通过不同清洗消毒人员的相互配合,完成消化内镜从清洗到终末漂洗 4 个步骤的清洗消毒工作。

1.3.2 研究组 接受 FOCUS-PDCA 模式管理,具体如下:①发现问题:对预处理流程执行现状进行评定,对护理人员进行相关技能操作以及理论知识掌握程度考核,发现护理人员操作不合格的情况,制定初步解决方案;②组建质量改进小组:组内成员包括设备科清洗消毒人员、设备科主任以及感染科主任,通过开展组内会议共同制定质量改进方案,并依据方案内容开展管理工作;③澄清:对护理人员考核结果进行评定,并回顾以往的内镜清洗基础流程;④理解:从护理人员知识、技能掌握情况、材料清洗情况、流程制度以及储存追溯四方面对内镜清洗消毒不合格的因素进行总结分析;⑤选择:结合以往工作中造成清洗消毒不合格的原因选择相应的解决方案;⑥计划:制定改进清洗流程方案,确定质量改进的每一步,对内镜清洗消毒质量进行制定,使其能够达到预期效果;⑦实施:对组内人员开展培训,主要培训新制定的改良清洗操作流程具体实施方案。对护理人员进行分阶段的培训考核,对内镜的清洗数据做好记录。检查结束,先对器械进行床边预处理,给予持续十秒的送气送水,对内镜使用含酶液的纱布进行擦拭。使用氧乙酸消毒液浸泡时间 6 min。缩短消毒效果检测周期,每个月进行一次消毒效果检查。每日做好储镜库的环境管控,完善内镜清洗消毒追溯系统;⑧检查:检查改进管理方案后的效果;⑨执行:对检查过程中存在的问题进行总结,并提出解决措施,改进管理方案,做到管理方案持续改进。

1.4 观察指标

1.4.1 手工清洗合格率、预处理执行合格率以及消化内镜水气管道堵管率 手工清洗合格率的评定方式为蛋白残留检测,对清洗结束后的内镜进行采样培

养,将培养结果与标准色比较,以绿色为清洗合格;预处理执行合格率的评定方式为检查预处理流程执行标准度情况,检查内容包括内镜盘放情况、内镜吸引管道中的抽吸清洗剂量、送气送水时间以及对镜外污物的擦拭情况^[6]。

1.4.2 内镜相关知识掌握程度 比较两组清洗消毒人员对内镜相关知识掌握程度,考核分为实操以及理论知识两部分,由科室内制定考核内容,满分 100 分,分值与掌握程度成正比^[6]。

1.4.3 医院感染事件发生率 在消化内镜清洗消毒管理阶段内,对医院出现的院感事件进行统计,包含呼吸道感染事件发生率、皮肤感染事件发生率、消化道感染事件发生率^[7]。

1.4.4 满意度 采用本院自拟满意度调查问卷进行调查,总分 100 分。 ≥ 90 分为非常满意;70~89 分为基本满意; <70 分为不满意。满意度为非常满意率与基本满意率之和。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 22.0 软件包进行数据处

表 1 两组消化内镜手工清洗合格率、预处理执行合格率以及消化内镜水气管道堵管率比较[n(%)]

组别	n	手工清洗 合格率	预处理执行 合格率	水气管道 堵管率
研究组	20	16(80.00)	17(85.00)	1(5.00)
对照组	20	14(70.00)	15(75.00)	2(10.00)
χ^2		8.138	6.753	9.572
P		0.000	0.000	0.000

表 3 两组医院感染事件发生率比较[n(%)]

组别	n	呼吸道感染	皮肤感染	消化道感染	发生率
对照组	20	3(15.00)	2(10.00)	2(10.00)	7(35.00)
研究组	20	1(5.00)	0(0.00)	1(5.00)	2(10.00)

3 讨论

消化内镜是目前临床应用率较高的内镜诊断器械,受内镜结构较为复杂等因素影响,其清洗消毒难度较大,因清洗消毒不合格而引发的院内感染发生率较高^[8]。研究发现^[6],造成多重耐药菌医院感染的主要因素之一即为内镜清洗质量较差。因此,为了降低院内感染发生率,提高内镜清洗质量至关重要。PDCA 是目前临床应用率较高的一种质量持续改进的管理模式,而 FOCUS-PDCA 模式是该模式的进一步延展。FOCUS-PDCA 模式是近年来兴起的一种护理管理措施,基于 PDS(PlanDo-See)循环模式发展而来,包括 9 个环节,发现-组织-明确现行规范

理,计量资料用 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,行 t 检验;计数资料用[n(%)]表示,行 χ^2 检验; $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组消化内镜手工清洗合格率、预处理执行合格率以及消化内镜水气管道堵管率比较 研究组消化内镜手工清洗合格率、预处理执行合格率均高于对照组,而消化内镜水气管道堵管率低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组清洗消毒人员对内镜相关知识掌握程度比较 两组管理后清洗消毒人员对内镜相关知识掌握程度评分均高于管理前,且研究组对内镜相关知识掌握程度评分均高于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组医院感染事件发生率比较 研究组医院感染事件发生率低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=10.235$, $P=0.000$),见表 3。

2.4 两组满意度比较 研究组满意度高于对照组,差异具有统计学意义($\chi^2=8.698$, $P=0.000$),见表 4。

表 2 两组清洗消毒人员对内镜相关知识掌握程度比较 $(\bar{x}\pm s, \text{分})$

组别	n	理论知识		实践操作	
		管理前	管理后	管理前	管理后
对照组	20	56.93 \pm 2.23	68.05 \pm 3.35	60.03 \pm 2.31	65.42 \pm 2.56
研究组	20	56.96 \pm 2.22	87.45 \pm 4.29	60.02 \pm 2.36	89.65 \pm 4.98
t		0.059	9.018	0.092	13.152
P		0.953	0.000	0.925	0.000

表 4 两组满意度比较[n(%)]

组别	n	非常满意	基本满意	不满意	满意度
对照组	20	10(50.00)	5(25.00)	5(25.00)	37(75.00)
研究组	20	12(60.00)	6(30.00)	2(10.00)	49(90.00)

和流程-根本原因分析-选择改进方案-计划-实施-检查-处理程序,各环节相互关联,层层递进^[10]。因此,FOCUS-PDCA 模式重视问题的发现及处理,可提升护理工作质量^[11]。

本研究结果表明,研究组消化内镜手工清洗合格率、预处理执行合格率均高于对照组,而消化内镜水气管道堵管率低于对照组($P<0.05$);同时,研究组对内镜相关知识掌握程度评分均高于对照组($P<0.05$)。可见 FOCUS-PDCA 模式能够提高消化内镜清洗消毒质量以及清洗消毒人员相关知识掌握程度。分析认为,蛋白质类、脂肪类、糖类以及血液是消化内镜应用过后的主要残留污染物,而富含蛋白质的黏多

糖发生干涸后会显著增加清洗难度,故在器械使用过后,有效、及时的预处理至关重要^[12,13]。将 FOCUS-PDCA 模式应用于预处理过程中,先分析预处理中哪些步骤会直接影响手工清洗质量,发现向吸引管道中抽吸清洗剂、反复送气送水在十秒以上、采用经酶类清洗剂浸泡过的纱布对器械表面进行擦拭是保障预处理质量的关键^[14]。因此,对护理人员进行统一培训,提高其对预处理相关知识的了解度,指导其如何规范地进行预处理,并制定改良的预处理方案,要求护理人员严格按照方案进行执行,在执行期间不断发现问题,解决问题,通过 PDCA 循环,使质量不断提高^[15]。此外,研究组医院感染事件发生率低于对照组($P<0.05$),表明 FOCUS-PDCA 模式能够降低医院感染事件发生率。究其原因,FOCUS-PDCA 模式能够通过九个流程的实施,达到问题的早发现、早改进的目标,从而有效地控制护理风险并持续性改进护理工作质量^[16]。首先,在计划实施阶段,对医院消化内镜室感染管理中发生并存在的问题进行归纳总结,并制定针对性的改进方案,能够有效地对消化内镜室各管理问题进行改善^[17]。其次,全面落实实施措施,可以有效保障消化内镜各步骤、流程的有序实施。再次,每日、每月实时检查,进一步促进了医院感染风险源的控制。最后,再进行每周、每月的会议分析,制定科学合理的改进措施,实现护理工作质量的稳步提升,从而达到降低消化内镜医院感染风险的目的。与此同时,研究组满意度高于对照组($P<0.05$),说明 FOCUS-PDCA 模式能够提高清洗消毒人员满意度。主要是因为,FOCUS-PDCA 模式能够提高信息化程度,清洗消毒人员能够更加精准、及时获取有关信息,交接沟通障碍显著减少。采用有效的质量改善措施对清洗消毒人员工作流程进行优化,借助标准的管理模式对消化内镜器械清洗消毒过程中的主要问题进行处理,使清洗消毒人员工作更加规范,有效减少清洗消毒人员在工作过程中出现的问题,且在该管理模式,清洗消毒人员能够更加有序、便捷、合理、科学的开展各项工作,进而提高其满意度。

综上所述,FOCUS-PDCA 模式在消化内镜清洗消毒中的应用效果确切,能够提高消化内镜清洗消毒质量、清洗消毒人员相关知识掌握程度以及满意度,减少医院感染事件发生率,值得临床应用。

参考文献:

- [1] 吴芃诺,秦进,屈清荣.焦点管理循环模式在消化内镜清洗消毒中的应用[J].中国消毒学杂志,2024,41(4):298-300.
- [2] 骆孜,商任铎,黄兴民,等.软式内镜管道自动清洗装置对消化内镜消毒质量的影响[J].中国感染控制杂志,2023,22(8):913-918.
- [3] 黄星,李相林,商建,等.全自动软式内镜清洗消毒机和手工清洗在消化内镜清洗消毒中的比较研究[J].现代消化及介入诊疗,2022,27(5):576-579.
- [4] 石雪平,李雯,周晓亮,等.失效模式与效应分析法在消化内镜标本安全管理中的应用[J].现代临床护理,2018,17(1):42-46.
- [5] 许真真,陈湘玉,徐桂芳,等.消化内镜清洗消毒闭环管理系统构建与应用[J].中国卫生质量管理,2021,28(6):81-84.
- [6] 黄劲华,孔旭辉,朱铁林,等.两种清洗消毒方法对消化内镜清洗消毒效果的比较[J].中国感染控制杂志,2019,18(10):969-972.
- [7] 张婷婷,臧玲,苏茜.精细化护理管理在老年患者上消化道超声内镜术中的应用效果[J].解放军护理杂志,2017,34(10):71-73.
- [8] 李相林,杨鹏程,朱跃,等.新风微负压系统在消化内镜中心清洗消毒间的应用研究[J].中国消毒学杂志,2023,40(10):760-763.
- [9] 王春飞,邢象斌,田琼,等.PDCA 循环护理管理在降低内镜室内感染中的价值[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2020,15(2):204-207.
- [10] 熊国珍,杜义.PDCA 循环在消毒供应室护理管理中的应用效果研究[J].中国药物与临床,2020,20(23):4032-4033.
- [11] 宋爱玲,朱丽霞,孙楠,等.基于 PDCA 循环的集中管理模式在软式内镜清洗消毒中的应用[J].国际护理学杂志,2023,42(4):584-587.
- [12] 关莉萍.PDCA 循环管理模式在消化内镜护理中的临床应用价值[J].国际护理学杂志,2019,38(17):2705-2708.
- [13] 何浩.呼吸内镜清洗消毒质量控制流程优化的效果探讨[J].护士进修杂志,2021,36(1):48-50.
- [14] 张敬,王跃生,李小芹,等.新型冠状病毒肺炎流行期间小儿消化内镜检查风险分层和个人防护管理[J].河南医学研究,2020,29(28):5189-5192.
- [15] 胡宗益,杨怀洁,李瑾,等.不同清洗消毒方式对消化内镜副送水管道的消毒效果与效率的比较研究[J].生物医学工程与临床,2023,27(5):670-674.
- [16] 翟静好.质量管理对消化内镜清洗消毒效果的影响[J].中国医刊,2018,53(6):669-671.
- [17] 黄萍萍,李美娜,朱炫瑞,等.追踪方法学在消化内镜终末漂洗水污染事件调查中的应用[J].中华医院感染学杂志,2023,33(20):3175-3179.

收稿日期:2024-11-22;修回日期:2024-11-30

编辑/成森