

基于 FOCUS-PDCA 程序住院患者结肠镜检查肠道准备的护理质量管理

吴艳丽 余佳宁 王玉梅^(通讯作者) 王暘婧 刘硕怡 黄利平
华中科技大学同济医学院附属协和医院, 湖北 武汉 430022

摘要: 目的 探讨 FOCUS-PDCA 程序在住院患者内镜检查肠道清洁准备中的应用效果, 以提升护理质量。方法 选择 2023 年 1 月—2024 年 1 月在医院住院行结肠镜检查的 165 例患者为研究对象。按照组间基本特征具有可比性的原则分为改进前 80 例 (实施常规的肠道准备) 和改进后 85 例 (实施基于 FOCUS-PDCA 程序的肠道准备)。比较两组患者肉眼肠道准备、镜下肠道准备情况。结果 改进后住院患者结肠镜检查的肠道准备质量提升, 肉眼肠道准备合格率和镜下肠道准备 BBPS 评分均高于改进前, 差异有统计意义 ($P < 0.05$)。结论 应用 FOCUS-PDCA 程序使住院患者肠镜检查肠道清洁准备更加充分, 提高临床工作质量与效率, 可为临床提供参考借鉴。

关键词: FOCUS-PDCA 程序; 肠镜检查; 肠道准备; 护理质量; 护理管理

结肠镜检查作为消化道疾病诊断的金标准, 在国内外临床实践中被公认为最精准的筛查手段。最新流行病学调查表明, 结直肠恶性肿瘤在我国的发病率已攀升至癌症谱第二位, 致死率位列第四, 且呈现持续增长态势^[1,2]。优质的肠道清洁效果是保障结肠镜检查质量的基础要素, 直接关系到操作安全性、诊断精确度、操作难度及检查效率^[3]。临床观察发现^[4], 患者在肠道准备阶段普遍存在用药不规范、饮食控制不严格及配合度低下等问题, 这些因素导致肠道清洁不彻底, 进而可能造成病灶漏诊、检查耗时增加或需重复检查, 不仅加重患者身心负担和经济压力, 更会影响疾病检出率和并发症风险。FOCUS-PDCA 质量管理模型源于 20 世纪 90 年代美国医疗机构, 是在传统 PDCA 循环基础上发展出的九步改进法, 包含问题定位 (find)、资源整合 (organize)、问题澄清 (clarify)、深入理解 (understand)、方案筛选 (select)、计划制定 (plan)、方案实施 (do)、效果核查 (check) 和标准化 (act) 等环节^[5,6]。这种循环改进机制通过系统性识别和解决质量问题, 在护理领域取得显著成效, 被多项研究证实为提升工作效能的可靠方法^[7-9]。基于当前结肠镜技术推广的临床背景, 针对我科肠道准备合格率偏低的现状, 本研究拟采用 FOCUS-PDCA 程序对住院患者结肠镜前肠道准备流程进行全环节优化, 旨在提升护理服务质量。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择 2023 年 1 月—2024 年 1 月在我科住院行结肠镜检查的 165 例患者为研究对象。纳入标准: ①首次接受结肠镜检查; ②神志清楚, 可以配合操作指导。排除标准: 各类原因导致肠腔狭窄或腹腔内广泛粘连、以及消化道癌晚期伴有广泛腹腔内转移的患者^[10]。按照组间基本特征具有可比性的原则, 将 FOCUS-PDCA 程序应用前 (2023 年 1-5 月) 的 80 例患者作为对照 (改进前), 以采用 FOCUS-PDCA 程序 (2023 年 9 月—2024 年 1 月) 的 85 例患者为改进后。改进前后患者一般资料比较, 见表 1。

1.2 基于 FOCUS-PDCA 程序肠道准备方法

科室常规的肠道准备方法为: 责任护士指导患者检查前 1 日进无渣饮食, 检查前一日晚 8 点开始禁食直至检查结束。遵医嘱检查前一日晚 8 点、凌晨 3 点、凌晨 4 点分别将一袋复方聚乙二醇溶于 1000ml 温开水, 于 1 小时内喝完, 晨起 7 点喝一瓶西甲硅油。按照 FOCUS-PDCA 循环管理程序 9 个步骤, 分析常规方法存在的缺陷环节或肠道准备不充分原因, 实施肠道准备持续质量改进, 过程如下:

1.2.1 发现问题 (find, F)

采用回顾性方法对 2023 年 1-5 月在我科行结肠镜检的 80 例患者进行分析, 通过波士顿肠道准备评分量表 (BBPS) 评价显示肠道清洁评分 ≥ 7 分患者仅占比 57.5% (46/80), 肠道准备合格率为 88.75% (71/80)。

1.2.2 组建团队 (organize, O)

组建 FOCUS-PDCA 肠道准备质量提升专项团队, 该

表 1 改进前后患者一般资料比较

时间	患者(例)	性别(例)		年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	文化程度(例)			疾病种类				
		男	女		初中及以下	高中	大专及以上	便秘	腹泻	消瘦待查	健康体检	其他
改进前	80	43	37	56.21 ± 10.73	8	27	45	12	15	8	30	15
改进后	85	49	36	56.56 ± 11.41	10	30	45	11	16	12	28	18
统计量		$\chi^2=0.120$		$t=-0.204$	$\chi^2=0.229$			$\chi^2=1.067$				
p		0.729		0.839	0.892			0.899				

团队配置包括 1 名护理主管、1 名医师及 3 名护理人员。护理主管主要承担医疗团队与护理人员之间的联络协调工作；临床医师从专业医疗视角给予肠道准备方案指导；团队中 2 名资深护理人员均具备 20 年以上临床实操经验，重点调研日常肠道清洁准备中的典型问题及护理操作难点；另 1 名护理人员具有扎实的科研背景，专职负责各类肠道准备方法的文献资料收集工作^[4]。

1.2.3 了解现状 (clarify, C)

科室组织召开医护团队会议，以“提高肠道准备清洁度”为主题，回顾结肠镜检查质量不佳的病历，从人、机、环、法、料方面头脑风暴分析科室肠内镜检查患者肠道准备度不足的现状其原因，主要归纳为三大方面：（1）人员准备不充分；（2）方法准备不当；（3）材料准备不齐全。

1.2.4 分析原因 (understand, U)

采用鱼骨图工具深入剖析（见图 1）各方面肠道准备不足的关键要因。（1）人员准备不充分要因。①护士：a.护理人员未提供充分有效的健康宣教，表现为形式单一、内容不全、内容不规范；b.操作不规范，表现为操作前未有效评估患者、操作后未有效监督；c.巡视不足，未主动提供支持帮助。②患者：a 患者遵医行为较差，科室以中老年人群居多，记忆力、理解能力、听力等为重要影响；b.患者缺乏相关知识，饮食不恰当；c.部分患者表现出胃肠动力差、耐受性差。③照护者：部分患者日常起居生活依赖家属/陪护，但照护人员未按宣教事项落实对患者的照护指导。（2）方法准备不当。科室交接班有待进一步优化，护理人员交接班重治疗轻护理，未充分关注患者检查前的肠道准备；同时，科室缺乏成熟的肠道准备标准化流程、患者肠道准备后的自我判断方法及肠道准备不充分的补救措施，肠道清洁效果的评价不到位。（3）材料准备不齐全。患者对于肠道准备药物服用剂量未达到要求，缺乏 1000 ml 的计量工具；部分患者表示泻药口感不佳无法配合完成肠道准备。详见图 1。

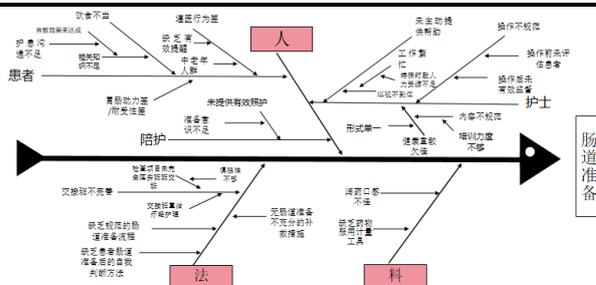


图 1 提高肠道准备清洁度要因分析图

1.2.5 方案选取 (select, S)

按照上述要因拟定改进策略：（1）人员准备。①人员系统培训。制定肠道准备培训课件，对科室成员进行系统培训考核，提高操作的规范性和职业慎独精神。②定制宣教手册。完善肠道准备标准化宣教内容并定制形成健康教育手册，包括肠镜检查前饮食选择、肠道准备药物服用方法、肠道准备效果的自我判断方法等，手册以图文并茂形式展现，如饮食图谱的展现帮助患者直观选择食物。③加强巡视帮助。明确岗位职责，将检查巡视列为夜间重要护理内容，及时为患者提供主动性关怀帮助。（2）方法准备。①优化交班模式。引入 Checklist 管理理念，按照目标任务导向的思维设计事项清单交班表，包括患者基本信息、待完成项目、高风险项目、特殊事件 4 类，避免检验检查类别的交班遗漏。②构建特殊患者准备方案。对于胃肠动力差、便秘、对药物不耐受或反应差的患者，根据个体情况遵医联合通便剂进行肠道准备；对于患有或疑似炎症性肠病的患者，使用高容量或低容量基于聚乙二醇的肠道准备；对于下消化道出血需要行急诊结肠镜检查的患者，采用聚乙二醇进行肠道准备。③构建肠道准备不充分的补救措施。设计科室二级药库，对口服泻药耐受的肠道准备不充分者，在原准备方案基础上增加 1 袋聚乙二醇服用；对口服泻药不耐受的肠道准备不充分者，在原准备方案基础上增加甘油灌肠剂灌肠。（3）材料准备。①时间提醒准备。为患者提前设置闹钟提醒，督促患者按时按点服用药物。②容量器具准备。为患者提前准备量杯，指导患者药物倒入有刻度的量杯，按剂量要求加水配成溶液，

在时间范围内喝完,服药后多走动,加快肠蠕动。③改善药物口感准备。研究显示,加用水、果汁、牛奶、绿茶水,不影响疗效,能改善口感,减轻不适感^[11]。

1.2.6 计划制定 (plan, P)

制定结肠镜肠道准备记录表,内容包括姓名、住院号、性别、年龄、文化程度、患者评估、肠道准备方法、BBPS评分,要求护理人员至少检查前2天进行宣教,评价患者肠道准备内容知晓程度,特别关注60岁及以上患者准备情况;发放肠道准备宣教手册、量杯器具等,确保肠道准备物品准备充分。

1.2.7 实施计划 (do, D)

依照计划落实执行肠道准备各环节,以上午时段结肠镜检查要求为例:护士督导患者检查前一日晚上6点前吃完晚餐,在晚餐前30min服用利那洛肽一颗(290ug);晚上8点一袋复方聚乙二醇溶于1000ml温开水,1小时内喝完;检查当日凌晨3点服用利那洛肽一颗(290ug),凌晨4点一袋复方聚乙二醇溶于1000ml温开水,1小时内喝完;早晨5点喝一瓶西甲硅油。肠道准备过程中关注患者肠道清洁效果,如不符合要求,及时向医师汇报采取补救措施,确保患者肠道准备符合结肠镜检查要求。由肠道准备质量改进工作小组成员进行肠道准备专项质量控制,内容严格遵循编制的《肠道准备操作流程与质量标准》。

1.2.8 检查效果 (check, C)

护理长遴选结肠镜准备质量提升专项小组成员,定期核查督导肠道清洁记录表单及执行状况,每三个月组织质量控制分析会议,针对突出问题进行二次研讨并提出优化措施。

1.2.9 总结处理 (act, A)

依据 FOCUS-PDCA 质量管理模型,建立规范化肠道清洁操作指南并全面实施,将短期内难以处理的难点纳入后续质量改进循环,实现护理服务水平的阶梯式提升。

1.3 评价方法

1.3.1 肉眼肠道准备情况

针对接受肠镜检查的患者,在服用清肠药物2小时后对其肠道清洁状况进行分级评定。依据肠腔内容物的视觉特征、检查视野清晰度、残留物性质及对检查过程的干扰程度,将肠道准备质量划分为四个等级(I至IV级),其中IV级判定为不合格,其余等级均属达标范围^[12]。具体分级标准如下:I级(肠道准备很满意):可见到肠液清亮、视野清晰,肠腔内无明显粪便残留,仅有轻微粪水滞留,操作进行顺利;II级(肠道准备满意):肠液清亮,肠腔

内可能存在轻度粪便残留和粪水滞留,但操作仍然顺利进行;III级(肠道准备较满意):视野基本清晰,但肠腔内可能存在一些粪便残留和混浊的粪水,操作相对顺利;IV级(不符合要求的肠道准备):操作可能遇到困难,肠腔内可观察到明显的粪便残留或粪块,或因肠道准备不足而导致检查中止。

1.3.2 镜下肠道准备情况

采用波士顿肠道准备量表(BBPS)作为评估工具^[13],该量表将结肠区域划分为左侧(LC)、中部(TC)及右侧(RC)三个解剖节段。由专业评估人员参照标准检查表对各节段进行评分,具体评估维度涵盖:肠道内容物残留情况(包括粪便及消化液)、气泡分布状态以及黏膜可视度。每个节段的评分区间为0-3分,总分最高可达9分,评分数值与肠道清洁质量呈现正相关关系。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 28.0 软件进行统计分析。计数资料组间率的比较采取 χ^2 检验;计量资料以“均数±标准差”表示,行组间 t 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 改进前后肠镜检查患者肉眼肠道准备情况比较

改进前后患者肠道准备合格率分别为88.75%、97.65%,肠道准备情况明显优于改进前,差异有统计学意义($P<0.05$)。详见表2。

表2 改进前后患者肠镜检查肉眼肠道准备情况比较

组别	例数	肠道准备等级				χ^2	P
		I级	II级	III级	IV级		
改进前	80	46	20	5	9	9.442	0.024
改进后	85	66	14	3	2		

2.2 改进前后肠镜检查患者镜下肠道准备情况比较

改进后患者镜下肠道清洁度评分为(7.36±0.94)分,高于改进前(6.40±0.91)分,差异具有统计学意义($P<0.05$)。详见表3。

表3 改进前后患者镜下检查肠道清洁度比较(分, \bar{x}

组别	例数	$\pm s$			总体
		左段(LC)	中段(TC)	右段(RC)	
改进前	80	2.11±0.42	2.15±0.48	2.14±0.52	6.40±0.91
改进后	85	2.56±0.49	2.46±0.55	2.34±0.48	7.36±0.94
t		-6.275	-3.846	-2.620	-6.709
P		0.000	0.000	0.010	0.000

3 讨论

3.1 FOCUS-PDCA 程序有利于提高住院患者肠道清洁准备度

结肠镜检查旨在对潜在病变的风险筛查与诊断,这对肠道内环境要求较高^[14]。本研究 FOCUS-PDCA 管理程序首先通过对前期结肠镜检查患者肠道清洁度现状的回顾与分析,总结肠道准备不佳的主要原因,从人员准备、方法准备、材料准备三大方面深入剖析关键要因。在人员方面,通过系统培训、定制宣教手册、提供支持帮助,既促进了护士对相关知识的掌握,使宣教工作条理更清晰内容更细致,也使患者肠道准备更为直观便捷,特别是理解能力不足的患者可以直接从宣教手册中以图文方式获取相关指导支持,为质量提升和依从性提高奠定坚实的基础^[15]。患者是肠道检查的主体,既往因缺乏量杯器皿、漏记时间、不能耐受等原因导致肠道准备欠佳,在材料准备方面通过提前设置闹钟提醒、提供容量器具、甚至对耐受性差不能较好配合泻药服用的患者给予改善药物口感支持,充分体现了以患者为中心的服务宗旨,加强了护患之间的沟通,建立起信任的护患关系,提高了患者肠道准备的体验感^[16]。从本研究结果可以看到,改进前后患者肉眼肠道准备合格率由 88.75% 提升至 97.65% ($\chi^2=9.442, P<0.05$), 肠道准备 I 级例数明显增加, II 级、III 级和 IV 级例数相应减少,各段肠道镜下清洁度评分和总评分都显著提高 ($P<0.05$), 说明了 FOCUS-PDCA 管理程序在提高住院患者结肠镜肠道清洁准备度中的有效性。

3.2 FOCUS-PDCA 程序有利于规范系统流程的标准化管理

本研究通过 FOCUS-PDCA 管理程序发现科室现存管理的薄弱环节,如科室交班存在短板、对特殊患者肠道准备方案考量的不足以及缺乏充足的肠道准备不充分的补救预案等。交接班是承上启下传递工作内容的重要过程,有研究指出,交班过程中沟通不畅、信息传达不全、传递错误等在护理工作中时有发生^[17]。从临床实践的角度来看,护理交接是需要优先改进的领域^[18]。本研究在交班中引入事项清单交班表较好地解决了重治疗轻护理的现象,促使护理人员交接时不仅关注药物性治疗项目等,检验、检查等待完成事项也成为重点关注内容。此外,构建特殊患者准备方案与肠道准备不充分补救方案,体现了对患者个体差异的考虑,利于护士在临床护理过程中能及时应对不同肠道准备反映的患者个体,以及及时做出方案调整,最大程度减少患者检查前的影响。可以说,FOCUS-PDCA 程序一方面确保了临床工作的规范性和组织性;另一方面,在

管理过程中可以快速对各个环节进行排查与流程再造,提高了工作的灵活性和应变能力。

综上所述,FOCUS-PDCA 程序通过前进式发展和螺旋式上升,能够促进临床工作质量提升,确保患者内镜检查肠道清洁准备的有效性,促进管理流程更趋规范完善,提高患者就医体验。在今后的工作中,可以进一步将此程序引入护理质量管理,为患者提供更优质的护理服务。

参考文献:

- [1]Zheng R,Zhang S,Zeng H,et al. Cancer incidence and mortality in China , 2016[J]. JOURNAL OF THE NATIONAL CANCER CENTER,2022,2(1): 1-9.
- [2]Siegel R L,Miller K D,Fuchs H E,et al. Cancer statistics, 2022[J]. CA Cancer J Clin,2022,72(1): 7-33.
- [3]闫丽,杜红娣,卢静. 降低结肠镜患者肠道准备不合格率的品管圈实践[J]. 护理学报,2017,24(13):45-48.
- [4]Zhang Y,Niu M,Wu Z,et al. The incidence of and risk factors for inadequate bowel preparation in elderly patients : A prospective observational study[J]. SAUDI JOURNAL OF GASTROENTEROLOGY,2018,24(2): 87-92.
- [5]吕天羽,王玉新,叶婧,等. 运用FOCUS-PDCA程序提高透析患者透析间期水分增长达标率 [J]. 吉林医学,2021,42(2):495-497.
- [6]Huang Y, Huang Y, Yi L, et al. A FOCUS-PDCA quality improvement model for reducing the distribution defect rate of sterile packages[J]. 2023,13(1):15016.
- [7]徐长龙,郭晓敏,张连杰,等. FOCUS-PDCA程序在护理管理中的应用现状[J]. 护理研究,2017,31(1):15-17.
- [8]Huang Y, Huang Y, Yi L, et al. A FOCUS-PDCA quality improvement model for reducing the distribution defect rate of sterile packages[J]. Sci Rep,2023,13(1):15016.
- [9]Jin Y, Li C, Zhang X, et al. Effect of FOCUS-PDCA procedure on improving self-care ability of patients undergoing colostomy for rectal cancer[J]. Rev Esc Enferm USP, 2021,55:e03729.
- [10]《中华内科杂志》编辑委员会,《中华医学杂志》编辑委员会,《中华消化杂志》编辑委员会,等.急性非静脉曲张性上消化道出血诊治指南 [J]. 中华内科杂志,2019,58(3):173-180.
- [11]Hao Z,Gong L,Shen Q,et al. Effectiveness of concomitant use of green tea and polyethylene glycol in bowel preparation for colonoscopy: a randomized controlled study[J].

BMC Gastroenterol,2020,20(1):150.

[12]中国医师协会内镜医师分会消化内镜专业委员会,中国抗癌协会肿瘤内镜学专业委员会. 中国消化内镜诊疗相关肠道准备指南 [J]. 中华医学杂志,2019,99(26):2024-2035.

[13]高燕,张厚德,林木贤,等. Boston肠道准备量表应用的信度评估[J]. 中华消化内镜杂志,2012,29(2):78-80.

[14]李萍,靳小雯,李燕玲,等. 成年患者结直肠镜检查肠道准备不充分的预防及管理证据总结 [J]. 护理学报,2021,28(9):22-28.

[15]温旭.提高护士健康教育能力的实践方式研究[J].佳木斯职业学院学报, 2022,38(1):149-151.

[16]杨海霞,李雪蕊,郑晓永,等. 聚焦解决模式的心理护理

对结肠镜检查患者恐惧心理及依从性的影响[J].中国肛肠病杂志,2024,44(1):69-71.

[17]尹丹娜,罗静,徐飞,等.基于互联网+移动护士站联合ISBAR沟通模式在手术室交班中的应用 [J]. 护理学报,2021,28(24):26-28.

[18]Mardis M, Davis J, Benningfield B, et al. Shift-to-Shift Handoff Effects on Patient Safety and Outcomes[J]. Am J Med Qual,2017,32(1):34-42.

作者简介:吴艳丽(1981—),女,华中科技大学同济医学院附属协和医院全科医学科,研究方向为护理。通讯作者:王玉梅(1990—),女,硕士,护士长,华中科技大学同济医学院附属协和医院全科医学科。