

文章编号:2095-7386(2020)01-0068-04

DOI:10.3969/j.issn.2095-7386.2020.01.013

PDCA 循环在艰难梭菌感染管理中的应用

杨丽萍¹, 田佳²

(1. 武汉轻工大学 医学技术与护理学院, 湖北 武汉 430023; 2. 武汉大学中南医院 医院感染管理办公室, 湖北 武汉 430071)

摘要:运用 PDCA 循环规范艰难梭菌感染的管理。收集资料分析现状,通过绘制鱼骨图找出艰难梭菌感染管理不到位的原因。针对原因制定持续改进计划,并采取完善规章制度、全员培训、加强巡查、加大考查等措施,评估执行的落实情况及效果,最后进行反馈总结,进入下一次 PDCA 循环。医务人员经培训后,艰难梭菌感染相关知识的知晓率均提高到 90% 以上,较培训前明显提高;PDCA 循环实施后,医师对艰难梭菌感染患者开具接触隔离医嘱率较实施前有明显提高,护士执行接触隔离医嘱率无明显差异,CDI 检出率下降至 0.02%。应用 PDCA 循环持续改进,可有效加强与规范艰难梭菌感染管理。

关键词:PDCA 循环;艰难梭菌;持续改进

中图分类号:R 18

文献标识码:A

Application of PDCA cycle in the management of Clostridium difficile infection

YANG Li-ping¹, TIAN Jia²

(1. School of Health Science and Nursing, Wuhan Polytechnic University, Wuhan 430023, China;

2. The Office of Nosocomial Infection Control, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, China)

Abstract: This study aimed to improve in the management of Clostridium difficile infection (CDI) by the implementation of the PDCA cycle. The datum about CDI were collected to draw the fishbone diagram. The schemes were constructed for continuous improvement which included revising regulations, strengthening staff-training and inspection. Before the next PDCA, the performance of scheme was assessed and summarized. After the implementation of the PDCA cycle, the awareness rate of CDI went above 100%. There was no significant difference in statistics of the rate of the nurses implemented the doctor's order of isolation. After the implementation of the PDCA cycle, the detection rate declined to 0.02%. The application of PDCA cycle can effectively improve the CDI management.

Key words: PDCA cycle; clostridium difficile infection; continuous improvement

1 引言

PDCA 循环是美国质量管理专家休哈特博士首

先提出的,由戴明采纳、宣传并获得普及,所以又称戴明环。全面质量管理思想基础和方法依据就是 PDCA 循环。PDCA 循环的含义是将质量管理分为

收稿日期:2019-12-06.

作者简介:杨丽萍(1982-),女,讲师,博士,Email:whuseeger@sina.com.

基金项目:湖北省卫生计生科研基金资助(WJ2018H0031).

四个阶段,即计划(plan)、执行(do)、检查(check)、调整(Adjust)^[1-2],现已广泛地应用于医疗机构的质量管理中,在全国医院等级评审工作中更是起到了关键作用。艰难梭菌又称难辨梭状芽孢杆菌(*Clostridium difficile*, CD),是一种革兰阳性厌氧芽孢杆菌,是引起院内肠道感染的主要致病菌之一。近年来,国内医院感染学领域对艰难梭菌感染(*Clostridium difficile* infections, CDI)高度关注,但是各临床学科对 CDI 仍十分陌生,缺少重视。CDI 的高传播性、高致死性,极易造成重大公共卫生事件,造成医院感染暴发。国内外关于 CDI 的研究多集中在临床医学与检验医学等领域,关于将 PDCA 循环引入 CDI 管理之中的研究鲜少报道^[3-4]。笔者就此运用 PDCA 循环规范艰难梭菌感染的管理的应用探讨。

2 方法

2.1 收集资料,分析现状

统计 2017 年 7 月 1 日至 2018 年 6 月 30 日全院 CDI 发生情况,计算发生率,梳理管理制度,分析管理措施的落实情况。CDI 诊断标准为:患者出现中至重度腹泻或肠梗阻,并满足以下任一条件:(1)粪便检测 CD 毒素或产毒素 CD 结果阳性;(2)内镜下或组织病理检查显示伪膜性肠炎。

2.2 原因分析

根据 CDI 检出率的数据、相关制度和管理措施落实不到位的情况,进行头脑风暴,找出 CDI 管理不到位的原因,并绘制鱼骨图,如图 1 所示。

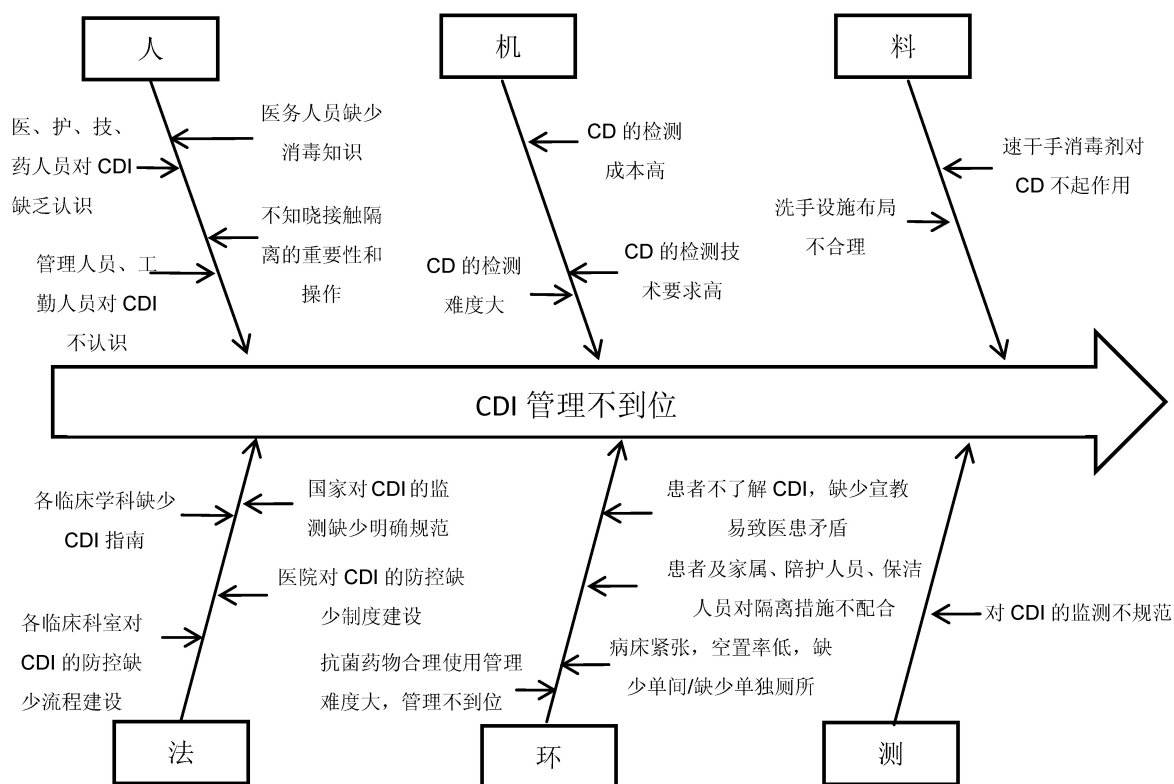


图 1 鱼骨图

2.3 制定计划(P)

根据鱼骨图的原因分析,采取相应措施,旨在规范 CDI 的管理。重点在提高医师对 CDI 的认识,提高医师对 CDI 患者开具隔离医嘱的比例,提高腹泻患者粪便标本送检率,将 CD 检出入危急值管理,提高护士对 CDI 患者的接触隔离措施执行率,降低我院 CDI 检出率。

2.4 组织实施(D)

(1)完善制度:医院感染管理办公室召集医院

感染管理委员会会议,根据《中国成人艰难梭菌感染诊断和治疗专家共识》、《医疗机构消毒技术规范》(WS/T 367-2012)、《医院隔离技术规范》(WS/T 311-2009)等制定 CDI 管理办法,将 CD 检出入危急值管理。(2)全员培训:对全院医师、护士、技师、药师、管理人员、保洁人员、陪护人员等工勤人员进行 CDI 相关知识培训。培训各有侧重,不同岗位的人员培训的重点不同。医师注重 CDI 的发病机制、流行病学、诊断、鉴别诊断、治疗、预后的培训。护士

注重患者护理、标准预防、消毒、接触隔离的培训。保洁人员、陪护人员等工勤人员注重职业防护、消毒技术的培训。(3)加强现场巡查:医院感染管理办公室依据《杏林医院感染实时监控系统》加强对 CDI 的监控,对每例 CDI 患者的进行现场巡查与指导。(4)加大考查力度:在日常质控中,随机提问管理人员、医务人员、保洁人员、陪护人员对 CDI 知晓的情况。

2.5 检查评估与计划调整(C、A)

医院感染管理办公室通过医院感染管理委员会会议、《院感简讯》等多种途径与手段发布计划推进情况,对定期或不定期考查中存在的问题进行通报。各科室的医院感染管理小组对本科室存在的相关问题展开讨论、分析和整改,进行 PDCA 循环改进。检查中,遵循法律法规、行业标准,完善的制度最易做到,深入进行 PDCA 循环。人员培训通过数轮,采取广覆盖与重点培训相结合的方式推进。感控重点部门、重点环节、重点人群,针对培训效果进行形式与内容上的调整。通过多轮的检查与调整,对隔离场地安排、医师护士人力资源配备、(其他)患者及家属沟通、职业防护措施、标准预防理念、即时消毒、终末消毒、医疗废物转运等进行了持续改进。

2.6 总结

医院感染管理办公室对比 PDCA 循环实施前后情况,评价实施 PDCA 循环后是否达到预期目标。

3 结果

3.1 医务人员对 CDI 知晓情况

医院感染管理办公室专职人员对医务人员 CDI 知晓情况进行随机提问,如表 1 所示。PDCA 循环实施后,医务人员对 CDI 的知晓程度有明显提高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 PDCA 实施前后对 CDI 知晓情况比较

相关知识	培训前 ($n = 100$)		培训后 ($n = 100$)		χ^2 值	P 值
	知晓人数	知晓率 /%	知晓人数	知晓率 /%		
完整概念	12	12.0	99	99.0	153.234	0.000
处理流程	10	10.0	98	98.0	155.878	0.000
隔离方法	43	43.0	99	99.0	76.153	0.000
消毒方法	25	25.0	96	96.0	105.471	0.000
手卫生情况	6	6.0	91	91.0	144.630	0.000

3.2 接触隔离医嘱开具情况

医师需对 CDI 患者开具接触隔离医嘱,PDCA

循环实施后,医师对 CDI 患者开具接触隔离医嘱的情况较实施前有明显提高,差异有统计学意义($P < 0.05$),如表 2 所示。

表 2 PDCA 循环实施前后医师
接触隔离医嘱开具情况比较

医嘱开具情况	实施前 ($n = 100$)	实施后 ($n = 100$)	χ^2 值	P 值
开具医嘱	32	82	51.000	0.000
未开具医嘱	68	18		

3.3 接触隔离执行情况

医师开具接触隔离医嘱后,护士执行医嘱,PDCA 循环实施前后,护士对接触隔离医嘱执行情况差异无统计学意义($P > 0.05$),结果如表 3 所示。

表 3 PDCA 循环实施前后护士
对接触隔离医嘱执行情况

接触隔离执行情况	实施前 ($n = 100$)	实施后 ($n = 100$)	χ^2 值	P 值
执行	95	96	0.116	0.733
未执行	5	4		

3.4 CDI 发生情况

PDCA 循环实施的过程中,我院出院人数大幅增长,急危重症、疑难复杂住院患者增多,医院 DRGs 和 CMI 值增加,但是,CDI 检出率从 0.09% 下降至 0.02%。

4 讨论与结果

CDI 已经成为威胁人类健康的重大公共安全问题之一,已对全球性公共健康造成威胁。近年来在欧美等发达国家及地区日益受到关注,CD 已成为医院感染的重要病原菌。在欧洲和美国,CDI 发病率已经高于耐甲氧西林金黄色葡萄球菌引起的感染。2013 年美国 CDI 患者已超过 25 万,其中至少 1.4 万人死于 CDI^[5-7]。临床上,约 15%—25% 的抗菌药物相关性腹泻、50%—75% 的抗菌药物相关性结肠炎和几乎所有的伪膜性肠炎均是由 CDI 引起。CDI 通常由长期或不规范使用抗菌药物引起,轻者引起腹泻,严重者引发伪膜性肠炎,且常伴有中毒性巨结肠、肠穿孔、感染性休克等并发症,甚至最终导致死亡。长期暴露于广谱抗菌药物,具有严重基础疾病患者,老年人,使用免疫抑制剂或免疫低下、糖尿病、肾功能衰竭、营养不良的患者,出现发热、腹泻症状时临床医师常常考虑真菌感染,CDI 在临床上

几乎被忽视^[8-9]。忽视的首要原因是医师对 CD 的不知晓、不了解。临床医师对 CD 的发病机制、流行病学、危险因素、临床表现、诊断、病原学检查、治疗等均没有系统的学习与培训,缺乏足够的临床经验。本研究提示,医师开具隔离医嘱是进行有效隔离,防止医院感染的首要的、关键的因素。因为在我院护士医嘱执行率接近 100%,只要医师开具接触隔离医嘱,护士必能够执行医嘱。培训护士的重点不在医嘱执行率,而在接触隔离措施的质量上。培训能够明显提高护士执行隔离措施的质量,主观意识上更加重视 CDI 患者的隔离,积极落实 CDI 患者的单间隔离,落实单独的厕所。培训有利于加强护患沟通,避免了调整床位与房间所引起的护患矛盾,以及家属的不理解、不支持、不配合。

培训的重要性还体现在使全体人员知晓 CDI 管理中,必须采用流动水皂液洗手来代替速干手消毒^[10]。培训帮助保洁人员、陪护人员等工勤人员克服对 CDI 的恐惧心理,使保洁人员知晓及时消毒与终末消毒,均需使用 2 000 mg/L 有效氯浓度的含氯消毒剂。合格的消毒有助于标准预防,减少职业暴露是有效防控 CDI 的重要环节。

本研究发现抗菌药物的规范化使用是 PDCA 循环的难点之一。近年来,国家卫生行政管理部门高度重视抗菌药物的管理,先后制定与颁布《抗菌药物临床应用管理办法》、《抗菌药物临床应用指导原则(2015 年版)》等法律法规、规章制度,合理使用抗菌药物是有效降低 CDI 检出率的源头性、根本性措施。但是,在大型三级甲等综合医院中,危急重症、疑难复杂患者比例大,长期卧床,长期暴露于广谱抗菌药物,尤其是克林霉素、氟喹诺酮类和第三代头孢菌素患者人数多,这为控制 CDI 的发生带来巨大挑战。

本研究还提示,CDI 管理需要多部门协作。CDI 患者预后差,易引起纠纷,需要医患纠纷接待部门配合;将 CD 检出按照危急值进行管理,需医务部门主导;CDI 检出所需的检验技术要求高,成本高,需要检验医学科的大力支持^[11];CDI 传染性强,需要“单间”、“专人专班”,安排单独厕所,这些隔离措施需要护理部统筹。CDI 还需联合信息部门、物业部门、保卫部门等协作管理。医院感染管理部门独木难支。

本研究将 PDCA 运用于 CDI 管理中,不断进行持续改进,提高了我院 CDI 管理的水平,完善了相关制度,提高了执行力,取得了良好的效果,降低了 CDI 的发生率,有效防止了 CDI 的传播和医院感染

的发生。也对我院多重耐药菌、气性坏疽、朊毒体、结核、(疑似)H7N9 禽流感等特殊感染的管理提供了新的思路与方法借鉴。

参考文献:

- [1] Bagdasarian N, Rao K, Malani P N. Diagnosis and Treatment of Clostridium difficile in Adults: A Systematic Review [J]. *Jama*, 2015, 313 (4):398-408.
- [2] Miller A C, Polgreen L A, Cavanaugh J E, et al. Hospital Clostridium difficile infection (CDI) incidence as a risk factor for hospital-associated CDI [J]. *Ajic American Journal of Infection Control*, 2016, 44(7):825-829.
- [3] Ofosu A. Clostridium difficile infection: a review of current and emerging therapies [J]. *Ann Gastroenterol*, 2016, 29(2):147-154.
- [4] Watt M, McCrea C, Johal S, et al. A cost-effectiveness and budget impact analysis of first-line fidaxomicin for patients with Clostridium difficile infection (CDI) in Germany [J]. *Infection*, 2016, 44(5):599-606.
- [5] 王晓辉,宗志勇.艰难梭菌感染现状与预防措施[J]. *中华临床感染病杂志*, 2016, 9(3):213-223.
- [6] 孔懿,叶家欣.艰难梭菌流行病学国内外研究进展[J]. *中国感染控制杂志*, 2017, 16(3):280-286.
- [7] 谢和宾,曾鸿,尹柯,等.我国住院腹泻患者艰难梭菌感染率的荟萃分析[J]. *中华医院感染学杂志*, 2017, 27(5):961-964.
- [8] 廖亚龙,侯铁英,邵裕桑,等.艰难梭菌感染临床特征与危险因素分析[J]. *中华医院感染学杂志*, 2016, 26(21):4837-4840.
- [9] Gould, Carolyn V, Jr T M, et al. Causes, Burden, and Prevention of Clostridium difficile Infection [J]. *Infectious Disease in Clinical Practice*, 2015, 23(6):281-288.
- [10] 郭凤玲,温世宝,胡旻,等.5 种手卫生方法对艰难梭菌清除效果比较[J]. *中国消毒学杂志*, 2015, 32(7):737-738.
- [11] 龙海燕,杨菁玉,冯萍.艰难梭菌感染实验室检测技术及其研究进展[J]. *检验医学与临床*, 2015(8):1143-1145.