

PDCA 管理法对口腔实验教学器械丢失率的影响^{*}董艳玲, 宋锦璘, 蒋 丹, 蒋 琳[△]

重庆医科大学口腔医学院教务部, 重庆 401147

摘要:目的 探讨 PDCA 管理法在口腔实验教学器械管理方面的应用价值。方法 将 PDCA 管理法引入实验室口腔医学专业本科学生器械管理之中, 分析学生实验器械丢失原因, 实施干预措施等, 比较 PDCA 实施前 3 个学年与 PDCA 实施后 3 个学年的器械丢失情况。结果 采用 PDCA 管理法后, 学生器械丢失率及丢失器械的学生占比均呈下降趋势; 细小、易碎及配件较多的器械是主要丢失的器械。结论 采用 PDCA 管理法, 可以降低口腔实验器械的丢失率, 有利于养成学生爱护器械和良好学习的习惯。

关键词:PDCA 管理法; 器械管理; 口腔实验教学

中图分类号:G642.0

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2021)05-0702-03

实验室是高校不可或缺的重要组成部分, 是培育优秀人才的重要平台, 实验教学是教学工作的重要环节, 对学生创新意识和实践能力培养具有不可替代的作用^[1-2]。重庆医科大学口腔医学院依托教育部国家级实验教学示范中心, 开展口腔医学本科生实验教学, 自 2000 年招生以来, 每年均有实验器械丢失的事件发生, 而器械一旦丢失, 必将对实验教学进程及学习效果产生重要影响。

PDCA 管理法是一种标准化、程序化、科学化的管理模式, 按照 Plan(计划)-Do(执行)-Check(检查)-Action(纠正)的顺序开展质量管理, 并且循环不止地进行下去的科学程序^[3]。近年来, PDCA 管理法被应用于很多领域, 如教学管理、器械消毒、手卫生依从性、重症新型冠状病毒感染患者管理等, 均取得了较好效果^[4-9]。为加强器械管理, 规范学生学习行为, 实验教学中心将 PDCA 管理法应用于口腔医学本科学生实验教学器械管理中, 分析器械丢失原因, 提出改进措施, 为持续改进实验教学水平探索可行方法。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013—2014 学年, 实验教学中心授课学生 82 名, 器械 2 788 件; 2014—2015 学年学生 98 名, 器械 3 332 件; 2015—2016 学年学生 120 名, 器械 4 080 件; 2016—2017 学年学生 96 名, 器械 3 072 件; 2017—2018 学年学生 82 名, 器械 2 788 件; 2018—2019 学年学生 77 名, 器械 2 464 件。学年初, 实验教学中心将器械发放给学生, 由学生自行保管; 学年课程结束后, 收回器械。授课期间, 器械一旦丢失或者损坏, 立即报备。

1.2 方法 2013—2016 学年期间, 发现每年器械丢

失事件频繁发生, 实验教学中心将 PDCA 管理法引入实验室器械管理中, 实施 3 学年, 即 2016—2019 学年。

1.2.1 计划(Plan) 实验教学中心对 2013—2016 学年实验器械丢失的原因进行分析。同时为改进器械丢失现状, 实验教学中心从教学主管部门及各教研室选择了 18 人组成持续质量改进(CQI)小组, 从法、人、机、环 4 个方面对工具盒器械丢失现象进行根因分析, 制订相应的对策和设定预期目标。

1.2.2 实施(Do) 针对存在的问题, 分析原因, 从制度、人、物管理和奖惩等方面制订解决措施(图 1): (1) 修订完善实验室管理制度, 组织学生集中学习, 强调器械丢失或者损坏赔偿办法。(2) 实验室技术人员与教师积极配合, 加强课间教学管理, 引导学生规范操作, 爱护器械, 养成课前课后检查的好习惯。(3) 为学生设置专用储物柜, 用于课后工具盒的存放。(4) 采取组长负责制, 实施学生自我管理的日常器械清点工作, 每节课由各组组长组织组员清点器械, 并登记器械清点情况, 如有丢失, 及时寻找。(5) 器械一旦丢失, 及时赔偿实物。谁丢失, 谁赔偿; 当不知道丢失损坏者时, 将由整组同学共同赔偿。(6) 建立阶段性器械检查机制, 实验人员对器械进行清点, 并将学生的器械完整度予以考评, 纳入综合素质测评。(7) 合理安排授课内容, 尽量避免将器械带回寝室操作。(8) 学期末通过班会组织学生讨论器械管理过程中的问题, 查找原因, 让学生在思考和反思中找到自我改进方法。

1.2.3 检查(Check) 实验教学中心授课期间定期检查工具盒内器械保持情况, 做好器械丢失登记、整理和分析工作。

* 基金项目: 重庆市高等教育教学改革研究项目(201019); 重庆医科大学教学改革研究项目(JY190203)。

[△] 通信作者, E-mail: jianglin@hospital.cqmu.edu.cn。

本文引用格式: 董艳玲, 宋锦璘, 蒋丹, 等. PDCA 管理法对口腔实验教学器械丢失率的影响[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(5): 702-704.

1.2.4 纠正(Action) 每学年分析器械丢失情况,总结经验,查找问题,不断优化管理方法,提高管理质量。

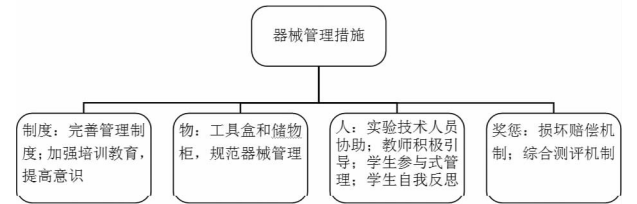


图 1 防止器械丢失损坏的采取措施

1.3 观察指标 记录器械丢失情况,分析 PDCA 管理法实施前和实施后每学年器械丢失率及丢失原因。

1.4 统计学处理 应用 SPSS21.0 统计软件包对数据进行处理,计数资料以频数、率表示,采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2013—2016 学年器械丢失原因分析 2013—2016 学年期间,器械丢失率逐年上升,3 个学年分别为 0.43%、0.45%、0.61%,见表 1;有器械丢失的学生占比分别为 13.41%、15.31%、15.83%,见表 2。2016—2017 学年开始,实验教学中心对器械管理实施 PDCA 管理法。分析 2013—2016 学年器械丢失原因(柏拉图)结果显示,学生粗心、部分器械易碎不易保管、部分器械因配件多容易遗失、相关制度不完善、器械种类多这 5 个原因累计百分比达 80.00%,是造成

工具盒器械遗失的主要原因,见图 2。

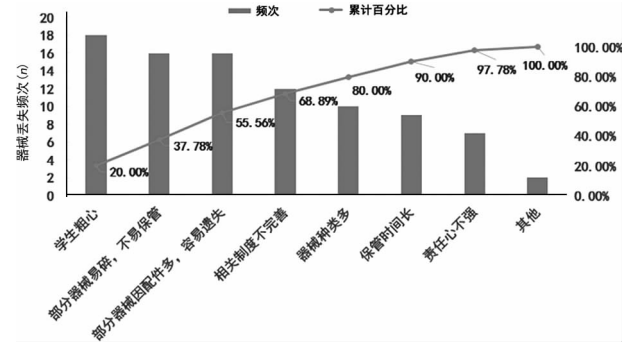


图 2 2013—2016 学年器械丢失原因分析(柏拉图)

2.2 PDCA 管理法实施前后有器械丢失的学生占比情况 实施 PDCA 管理法之后,器械丢失率成逐年下降趋势,但是 2016—2017、2017—2018 和 2018—2019 学年比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 1;有器械丢失的学生所占比例统计结果发现,尽管 6 个学年分别比较差异无统计学意义($P>0.05$),但是 2013—2016 学年有器械丢失的学生总体比例(15.00%)与 2016—2019 学年总体比例(8.63%)比较,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 PDCA 管理法实施前后不同学年器械丢失明细 近 6 学年,丢失器械均以细小器械(雕刀、滴蜡棒)、易碎器械(小酒杯)、配件较多的器械(煮牙盒、殆架)为主,见表 3。提示这些器械的管理是今后工作的重点。

表 1 PDCA 管理法实施前后不同学年器械丢失率比较

项目	PDCA 管理法实施前				PDCA 管理法实施后			
	2013—2014	2014—2015	2015—2016	合计	2016—2017	2017—2018	2018—2019	合计
器械总数(n)	2 788	3 332	4 080	10 200	3 072	2 788	2 464	8 324
丢失器械总数(n)	12	15	25	52	14	8	7	29
丢失率(%)	0.43	0.45	0.61	0.51	0.46	0.29	0.28	0.35

注:6 个学年之间比较, $\chi^2=5.701$, $P=0.336$;PDCA 管理法实施前后合计比较, $\chi^2=2.743$, $P=0.098$ 。

表 2 PDCA 管理法实施前后有器械丢失的学生占比情况

项目	PDCA 管理法实施前				PDCA 管理法实施后			
	2013—2014	2014—2015	2015—2016	合计	2016—2017	2017—2018	2018—2019	合计
总人数(n)	82	98	120	300	96	82	77	255
丢失器械学生数(n)	11	15	19	45	9	7	6	22
丢失器械学生占比(%)	13.41	15.31	15.83	15.00	9.38	8.54	7.79	8.63

注:6 个学年之间比较, $\chi^2=5.656$, $P=0.341$;PDCA 管理法实施前后合计比较, $\chi^2=5.273$, $P=0.022$ 。

表 3 PDCA 实施前后不同学年器械丢失明细(n)

器械明细	PDCA 管理法实施前			PDCA 管理法实施后		
	2013—2014	2014—2015	2015—2016	2016—2017	2017—2018	2018—2019
雕刀	2	2	4	2	1	1
滴蜡棒	2	3	3	3	1	1
小酒杯	3	4	5	4	2	1

续表 3 PDCA 实施前后不同学年器械丢失明细 (n)

器械明细	PDCA 管理法实施前			PDCA 管理法实施后		
	2013—2014	2014—2015	2015—2016	2016—2017	2017—2018	2018—2019
煮牙盒配件	2	4	4	3	2	2
胎架配件	3	2	4	2	2	2
合计	12	15	20	14	8	7

3 讨 论

口腔医学专业培养的是会看病的口腔医生,作为一名合格的口腔医生,除了具备过硬的专业理论知识和心理素质之外,还要具备较强的综合实践操作能力。实践技能的培养是口腔医学人才培养中重要的教学环节^[10-11]。口腔医学实验教学在口腔医学实践教学工作中占据重要地位,科学合理地运行管理机制能保障实验室更好地为教学服务^[12]。本文以口腔医学实验教学中心学生工具箱内的器械丢失为切入点,用 PDCA 循环管理法对器械丢失情况及原因进行系统分析,并制订一系列干预措施,实验器械的丢失情况得到了一定改善。

本研究结果发现,干预措施实施前后器械丢失率比较差异无统计学意义($P>0.05$),可能与器械基数较大,而丢失率总体较低有关。然而有器械丢失的学生所占比例从干预实施前的 15.00% 下降到 8.63%,并呈逐年下降趋势,且实施前后比较差异有统计学意义($P<0.05$),说明口腔医学实验教学中心工具箱器械管理工作在采用 PDCA 管理法之后,取得了一定成效。本研究结果还显示,PDCA 管理法实施后,虽然器械丢失率明显降低,但细小、易碎及配件较多的器械仍是丢失的主要器械种类,并且每一学年均有发生,提示这类易丢失器械的管理将是今后实验室器械管理工作的重点,这也是降低器械丢失率的关键。

本研究在 PDCA 管理法实施措施中,发挥实验技术人员管理作用的同时,通过学生组长带动学生每日清点器械,树立人人均是实验器械管理员角色的思想。这种学生参与式管理不仅发挥学生的主观能动性,还挖掘其自我管理潜力^[13]。大学生在接受专业教育的同时也要接受养成教育,成为既具有专业技能,又具备良好行为习惯的人^[14]。大学生文明行为习惯养成教育,是大学生道德教育的重要目标,也有助于构建社会主义和谐社会^[15]。

实验课作为口腔医学教学的重要组成部分,是实施素质教育的有效途径和重要窗口。在实验教学器械管理中引入 PDCA 管理法不仅提高了管理效果,减少了器械的丢失,促进了实验教学的顺利开展,同时对学生爱护实验器材及良好学习习惯的养成也起到了积极的促进作用,而这一良好行为诱导对学生的影响将延续到学生今后的学习、生活与工作中。

参考文献

[1] 张志亮,孙艳,邹翔. 基于 PDCA 循环法的实验室建设与

实践[J]. 实验室研究与探索,2019,38(5):249-251.
[2] 徐获秋,张铁. 实验教学质量监控体系的构建与思考[J]. 继续教育研究,2019,36(3):95-99.
[3] 王吉善,陈晓红. 从经验管理走向科学管理—医院管理工具应用案例集[M]. 北京:科学技术文献出版社,2014:1-42.
[4] 梅刚,漆冬梅. PDCA 循环法在中医内科学教学中的应用效果[J]. 广东职业技术教育与研究,2019,10(6):9-10.
[5] 尤萍婷,郑柳玉,康春尔. PDCA 循环护理模式在消毒供应室中的应用价值研究[J]. 吉林医学,2019,40(12):2966-2968.
[6] 隋聪,吴俊华. “以学生为中心”的 PDCA 循环管理模式在骨科临床实践教学管理中的应用与思考[J]. 中国医学教育技术,2020,34(1):29-31.
[7] DEMIREL A. Improvement of hand hygiene compliance in a private hospital using the Plan-Do-Check-Act (PDCA) method[J]. Pak J Med Sci,2019,35(3):721-725.
[8] LI Y C, WANG H L, JIAO J D. The application of strong matrix management and PDCA cycle in the management of severe COVID-19 patients[J]. Crit Care,2020,24(1):157.
[9] COUSSON P Y, DECERLE N, MUNOZ-SANCHEZ ML, et al. The “Plan” phase of a deming cycle: measurement of quality and outcome of root canal treatments in a university hospital[J]. Eur J Dent Educ,2019,23(1):e1-e11.
[10] 孙春彦. 浅析口腔专业实践技能教学改革[J]. 新西部,2019,20(36):163.
[11] 齐相薇,张湘宁,蔡康荣,等. 3 口腔专业实践技能教学改革新模式的探索[J/CD]. 高校医学教学研究(电子版),2014,4(4):26-29.
[12] 董丽萍,敖天其. “双一流”背景下高校教学实验室建设新思路与实践[J]. 实验技术与管理,2019,36(11):26-28.
[13] 钟凤,徐全臣,黄文静,等. 口腔医学教学实验室学生参与式管理的实践与探索[J]. 中国高等医学教育,2014,28(2):51-52.
[14] 刘祎男. 大学生养成教育的策略[J]. 林区教育,2019,35(263):8-9.
[15] 杨志承,姚飞,赵强. 大学生文明习惯养成探讨[J]. 黑龙江科学,2016,7(7):106-107.

(收稿日期:2020-05-13 修回日期:2020-10-12)