

# PDCA 循环管理在降低临床尿常规检验标本不合格率中的运用分析

何彦徵, 何淑芬

(西南医科大学附属自贡医院, 四川自贡 643020)

**【摘要】目的:** 研究 PDCA 循环管理在降低临床尿常规检验标本不合格率中的运用。**方法:** 回顾性分析本院 2015 年 6 月至 2016 年 5 月住院患者尿常规检验不合格标本临床资料, 对不合格的原因进行经验性的总结, 于 2016 年 6 月至 2020 年 5 月于检验科实施 PDCA 循环管理法, 对不合格的标本再次进行统计, 根据实验结果进一步研究探讨。**结果:** 实施后不合格率显著降低。**结论:** PDCA 循环管理在降低临床尿常规检验标本不合格率中具有良好的运用效果。

**【关键词】** PDCA 循环; 尿常规; 标本不合格率

**【中图分类号】** R446.12 **【文献标识码】** A **【DOI】** 10.12332/j.issn.2095-6525.2022.01.088

在尿常规的检验过程中, 任何一个环节出现问题均会导致检验结果的不准确, 造成误诊、漏诊等情况的发生, 因此加强尿常规检验的质量控制成为了临床上的共识。根据调查显示, 绝大多数的检验结果误差均来自于检验前, 占比超过了 64%, 检验前的工作主要为临床护理人员对标本的采集, 当标本的采集质量不合格时会对之后所有的检验流程产生直接的影响, 因此如何提升标本采集的合格率也成为了临床上重点讨论和积极探索的问题。PDCA 循环管理法 (Plan-Do-Check-Act cycle) 是由戴明博士采纳并推广的一种程序化工作模式, 包括了计划 (P)、实施 (D)、检查 (C)、处理 (A) 多个阶段, 也被称为“戴明环”。此循环最初被用于现代企业管理中, 而后开始尝试用于医院检验管理。随着相关研究的深入和临床经验的积累, 有证据表明实施 PDCA 循环管理法可以有效的提升标本采集质量, 基于此本院于检验科以及临床各科室中进行了为期一年的运用, 证实了其有效性, 分析如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

在获院伦理委员会批准下, 此次结合实验室信息系统 (LIS), 从中随机选取我院 2015 年 6 月至 2016 年 5 月临床送检检验科标本 558 份, 仪器均统一使用迪瑞 H500 尿液分析仪, 且所有标本的采集均符合《尿液标本收集及处理指南》相关要求。据统计: 其中存在的不合格标本 133 份, 不合格率为 23.84%, 我院检验科于 2016 年 6 月正式实施 PDCA 管理法, 并于 2020 年 5 月对应用效果进行评价, 实施前后我院检验科工作人员无较大变动, 人员均龄 ( $38.2 \pm 2.67$ ) 岁, 工作年限 ( $9.12 \pm 2.67$ ) 年, 具备可比性 ( $P > 0.05$ )。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 计划 (P)

(1) 现状调查。对我院检验科标本资料加以调查分析, 发

现尿常规标本不合格率相对较高, 通过改善此标本的不合格率, 有助于改善院内整体标本的不合格率, 也能为其他标本检验工作提供参考。根据标本不合格的原因进行分析, 主要有缺少采集时间、标本量不足、送检不及时等多种。(2) 分析问题: 召集本院检验科人员通过组织召开会议, 用头脑风暴法、小组讨论法的方式, 对尿常规检验标本不合格的原因进行总结, 经分析后发现主要存在以下多方面的问题。第一种, 以尿常规检验标本无采集时间这一情况为例, 其原因在于: 首先, 是护理人员对于尿液样本采集后时间的录入重要性缺乏认识, 或是对于忽视了检验工作前后的质控管理。部分护理人员缺乏采样知识, 或是采样的技术较为欠缺等, 主要是发生于低年资的护理人员中。另外, 部分医护人员虽明确扫描工作重要性, 但因为临床上其他事情耽误而忘记执行。其次, 问题主要体现在患者。部分患者依从性较差并且对采样知识缺乏了解, 未能遵循医嘱进行相关准备比如检验标本的留取方法, 导致采样样本质量不佳, 造成工作上的疏漏。最后, 是因部分护理人员因培训工作不到位, 或是系统操作过于繁琐, 耗费了医护人员的操作时间。第二种, 关于标本量采集不足。其原因包括: 护理人员对患者的宣教工作未做到位, 导致患者对于尿液检验标本的留取方法了解不全。另外护理人员由于临床工作繁重, 也有可能直接将标本送到检验科处理, 未发现标本量不够。第三种, 关于标本的送检不及时。此原因多是负责运送标本的工作人员缺乏必要的培训, 对于不同标本的送检需求未有很全面的认知, 出现检验时间延误等问题。除此之外, 在于管理制度, 科室内未能完善采样制度, 以及考核机制不健全, 这也会影响到工作人员的工作积极性和规范性, 此外采样容器错误以及标本送检不及时也是较为常见的原因。(3) 制定改善计划: 工作人员通过查阅相关医学文献、报告以及参考先进医院经验等方式制定改善计划, 主要包括以下内容: 首先, 成立质量管控及整改小组。由于标本采集和临床医护人员、患者、检验科、信息中心等都有关联, 因此医院要联合检验科、护理部、医务处, 并从中挑选出经验丰富的人员来组建

小组。其次，强化各科室间的沟通。针对出现尿液不合格的原因强化分析，并与有关科室间保持良好沟通。再者，加强培训，严格考核制度。科室制定相对完善的标本采样管理制度和方法，并且下达至各临床科室组织工作人员进行统一学习，考核合格后才可上岗。考核不通过者要重新参与培训。此外，需对临床护理人员进行业务培训提升专业素养，避免由于自身技术不到位或者态度不端正导致的标本采集不合格。最后，是建立起完善的监督管理机制。安排整改小组对尿液检验所涉及到的多个环节强化管理，可将标本检验不合格和涉及到的医护人员基本绩效有所挂钩，予以一定奖惩制度，以约束医护人员的专业行为，提高其工作的严谨性和细致度，尽可能减少标本检验不合格现象。

### 1.2.2 执行 (D)

首先，检验科按照医院相关制度、检验相关要求以及医学相关标准制定乡下的《尿液标本采集运送指南》，其中包括标本种类、采集方式、采集容器以及运送要求等详细内容，临床护理人员需要严格执行，对新进的护理人员为避免业务出错，均由护士长对相关人员进行全覆盖的教导，在考核合格后方可参加工作。其次，要加强检验科与临床各科室的联系，及时反馈标本采集出现的问题，必要时检验科人员可对临床医师以及护理人员展开质量管理培训，提升标本采集的质量。每个月月初统计上月尿常规检验标本不合格率并及时反馈至医务部和护理部，针对存在的问题再次进行沟通并改进<sup>[2]</sup>。再者，安排检验科每周二、四组织业务学习会议，安排院内中高级检验师对当前科室内的检验工作问题进行统一分析，开展专题讲座，并组织科室内工作人员互相交流学习，总结优秀经验。最后，加大宣传力度。一方面是在科室内定期介绍关于标本检验结果异常的常见原因，注意事项等，以减少检验工作的问题。另一方面则是利用宣传栏、微信公众号、科普手册等方式，给更多的门诊患者介绍尿液尿本采集方法和注意事项。

### 1.2.3 检查 (C)

在工作过程中以自查、互查、督查以及全面检查的方式进行工作的管理，护理人员每日需要将工作情况填写至护理文书之中，并且反思存在的问题，同时以两名护理人员为一组进行互查，在开展工作的过程中指出对方流程、步骤或者操作存在的问题，护士长在日常中进行督查，就护理人员开展工作中存在的问题进行指正，就科室整体的工作质量进行监督，并且于科室例会中对较常发生以及较为严重的问题进行总结，院内以季度以及年度作为单位进行全面的检查，通过演练的方式对护理人员的业务熟练度进行检查，并且随机抽取一定数量的尿常规标本统计合格率，发现采集流程中依然存在的问题并进行强化改进，并且在后续进行持续的监察直到完全改正为止<sup>[3]</sup>。

### 1.2.4 处理 (A)

针对检查过程中存在的问题，需要将改进情况定期汇报到相

关的部门及科室，对持续改进不理想的科室，检验科主任以及院内管理人员需要约谈该临床科室主任以及其他管理人员，分析科室管理中存在的问题以及查找未能按照指南开展工作的护理人员，当确定责任护理人员后需要进行单独的培训。此外在院内信息系统每月报告检验科 PDCA 循环管理实施情况，临床工作人员均可提出建议，在检验科内设置专门的人员进行意见的收集，对具有实施价值的意见可在科室内进行推广使用，必要时可加入考核内容以及管理内容之中<sup>[4]</sup>。同时，要分析是否出现新的原因，将其和未解决的问题综合归纳到下一个循环中。

### 1.3 评价指标

(1) 对比实施循环前后的标本合格情况。在实施后 2019.6 到 2020.5 随机抽取 4470 份标本，对标本合格率进行统计，并和实施前的数据做对比。

(2) 对比实施前后工作人员标本采集知识掌握情况。对检验科工作人员标本采集知识的掌握情况进行考核，满分 100，若处于 80 分以上表示合格，统计出合格率，将相关数据进行整理和统计作为本次实验的参考标本。

### 1.4 统计学方法

本次研究数据均是通过 SPSS18.0 系统软件分析所得，实验结果用  $T$  进行检验， $P < 0.05$  则代表存在明显差距，含有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 对比实施前后检验标本合格情况

实施后检验标本合格率明显高于实施前，差异具备统计学意义 ( $P < 0.05$ )，详情见表 1。

表 1 对比实施前后检验标本合格情况

组别(年)	标本总例数	合格标本例数(%)
2015.6—2016.5	558	425(76.16%)
2019.6—2020.5	4470	4065(90.94%)
$P$	/	<0.05

### 2.2 对比实施前后工作人员标本采集知识合格率

详情见表 2。

表 2 对比实施前后工作人员标本采集知识合格率

组别	考核合格人数	考核不合格人数	标本采集知识合格率
实施前	55	21	55(72.37%)
实施后	73	3	73(96.05%)
$P$	/	/	<0.05

## 3 讨论

PDCA 循环管理法目前较为先进的质量管理模式，四个字母分别代表着计划、执行、检查和处理，四个流程环环相扣，通

过计划制定执行措施,通过检查发现执行问题,通过处理对执行问题提出新的计划并解决,四个流程之间环环相扣形成了封闭链,从而达到良好的质量管理效益。其最早运用于工厂以及企业的内部管理之中,在长期的实践过程中受到了普遍的认可与评价,此后在各行各业中进行了广泛的推广,由于其核心理念与医院严谨的工作性质高度契合,因此在本次研究中加以选用<sup>[4]</sup>。

尿常规检验在临床患者的诊断、治疗、预后中常发挥出重要作用。随着医疗技术不断完善和进步,开始有更多新型设备被用于临床工作中,这让检验工作质量有了可靠的保证。因此,对标本检验分析前采取全面的质量管控,成为了影响最终检验结果的关键性因素。例如对于尿液标本而言,其采集时间的差异,都会直接和标本质量、最终检验结果间有紧密联系。由于尿常规检验涉及到了多个流程和环节,在开展质量控制时具备一定的难度,其中检验标本的质量对质量控制又起着基础性的作用,随着检验技术的不断发展,各种新型的先进医疗设备在临床上广泛运用,检验的精确度也不断提升,对标本质量也提出了更高的要求,临床上也更加重视检验前的质量控制。探究本次研究结果可知:其一,在实施PDCA循环后,标本的合格率达90.94%(4065/4470),明显高于实施前的合格率76.16%(425/558), $P<0.05$ ;其二,针对我院工作人员在标本采集知识方面加以评估,结果显示实施循环前,合格率达72.37%,实施后合格率96.05%, $P<0.05$ 。探究出现上述结果的原因,是PDCA循环管理流程应用于标本采集环节中。通过计划(P)环节中,将标本质量问题主要锁定于护理人员、患者以及相关制度三个方面,指出导致标本不合格的几大根本原因。随后针对现状制定了几点整改措施。(1)医务处要作为院级管理部门参与,强调院内各部门间的协调和配合,充分重视尿液标本不合格这一问题。(2)护理部门、临床医师都要树立起管控意识,深入理解此次实施PDCA循环的意义,以推动整改小组工作质量提升。(3)结合《医疗机构临床实验室管理办法》有关内容,安排院内实验室专门的人员来负责临床检验质量及安全管理。虽然检验科中有专人负责质量管理工作,但其重点倾向于对尿液标本进行分析过程中的质量强化,却对于标本前接受检验前的管理工作未有足够重视。通过此次的现状调查可知,诸如护理人员、患者、制度等多项因素都会造成此类问题。为此,检验科也要在执行环节中,运用针对性的加强培训、加强宣教以及完善制度进行改正,配合检查环节在不断的发现问题与解决问题的过程中实现工作质量的提升,在处理环节主要针对工作态度不端正以及业务不熟练的护理人员进行强化培训,综合以上措施对标本质量进行把控。此外,在整个PDCA循环管理流程中,应当引用适当的奖惩制度,对于执行较差的人员予以批评或处罚,以此充分激发出医护人员工作的主观能动性。

本次研究结果中,显示实施后采集标本合格率以及护理人员采集知识合格率都表现出明显的优势,说明本次实验取得了理想的效果。可以认为,PDCA循环管理流程将经验性的工作流程化、模式化,采集的全过程能够做到有章可循、有据可依,能够最大程度地调动护理人员的主观能动性,充分发挥自身的专业素养以及临床经验对采集环节可能发生的进行主动以及预见性的干预,从而最大程度地降低了采集不合格率。此外对本次实验进行回顾性分析,对实施过程的重点要素进行了总结:(1)PDCA循环管理模式需要完善的规章制度以及考核机制保障才能最大程度地发挥其优势,在实施前本院存在着制度不完善的问题,并且制度未与考核机制相结合,这也是护理人员缺乏质量控制意识的主要原因,只有模式+制度+考核紧密联系时,才能做到计划到位、执行到位以及监管到位,避免了护理人员出现主观性与随意性行为的情况。(2)检查在PDCA循环管理模式中具有重要的地位,在采集标本的过程中,由于护理人员存在着经验、熟练度等差异,因此客观上难以完全避免问题的发生,当重执行轻检查时,许多的护理人员难以发现自身存在的问题,主动或者被动的造成采集标本不合格情况,只有在检查过程中帮助护理人员不断的发现和整理自身的问题,才能实现工作能力的提升,最终提升科室整体的质量管理效益。

综上所述,PDCA循环管理属于各环节紧密衔接的动态化管理过程,其核心在于通过分析问题,能够让涉及到此过程的全员共同参与此循环管理中。基于严格遵循循环管理的所有程序,能够从中实现不断发现问题、处理问题、总结经验的目标,形成反复。此循环方法在降低临床尿常规检验标本不合格率中具有良好的运用效果,具备广泛推广价值,对于保障医疗安全有着深远意义。但本次研究由于观察时间有限,以期在收集更多的临床资料后对数据进行补充和完善,同时希望本次实验能够为相关医务人员工作改进提供一定的参考价值。

### 参考文献:

- [1] 张丽,陈晨,王晶心.探究PDCA循环管理在呼吸科临床护理教学中的带教效果[J].新疆医学,2021,51(11):1331-1332.
- [2] 侯惠娟.PDCA循环法促进药品不良反应监测上报的应用研究[J].河南医学研究,2021,30(32):6075-6077.
- [3] 戴兴珍,曾宛玲,潘冬芳.PDCA循环管理在医院消毒供应中心的应用[J].循证护理,2021,7(15):2125-2127.
- [4] 易琴,熊云珍.PDCA循环法在中药房管理中的效果[J].临床合理用药杂志,2021,14(31):138-140.
- [5] 郭庆军,骆秀萍,费智霞.PDCA持续质量改进管理对手术室设备管理效率的影响[J].中国卫生标准管理,2021,12(20):9-12.