

# Application of PDCA Combined with Root Cause Analysis in the Management of Nursing Adverse Events

Na Shen

Department of Gastrointestinal Surgery, Union Hospital affiliated to Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei, 430022, China

## Abstract

Nursing safety management and nursing adverse event is one of the contents of nursing management, RCA (root cause analysis) is used to find the out the main conflicts of nursing adverse events; RCA combined with PDCA circulation management system can help managers formulate measures to prevent similar adverse events happening again and reduce the harm of patients.

## Keywords

PDCA cycle; root cause analysis; nursing adverse events

## PDCA 结合根因分析法在护理不良事件管理中的应用

沈娜

华中科技大学同济医学院附属协和医院胃肠外科, 中国·湖北 武汉 430022

## 摘要

护理安全及护理不良事件管理是护理管理工作的内容之一, 对护理不良事件进行根因分析, 可以找出不良事件发生的根本原因; 结合 PDCA 循环管理体系, 有助于制定相应措施以预防类似不良事件的再次发生, 减少对患者的伤害。

## 关键词

PDCA 循环; 根因分析法; 护理不良事件

## 1 引言

护理不良事件是指在诊疗、护理过程中与护理相关的, 可能造成患者心理、功能或机体的损害或障碍, 影响患者的诊疗结果、增加患者痛苦和负担并可能引发护理纠纷或事故的事件<sup>[1, 2]</sup>。随着社会、患者、医院对护理安全关注度的不断提高, PDCA 循环和根本原因分析法(下文简称根因分析法)逐步被引入护理不良事件的管理中, PDCA 是一个质量管理标准化、科学化的循环系统, 是不断循环、不断提高、螺旋式上升的过程<sup>[4]</sup>, 根因分析法(root cause analysis, RCA)是一种质量结构探询程序, 不仅关注问题表征, 且用以逐步找出问题的根本原因的方式来解决, 是一项结构化的问题处理法<sup>[3]</sup>。为提高护理工作质量和护理管理效果, 本文将 PDCA 循环结合根因分析法综合应用于护理不良事件管理应用探讨如下。

## 2 概念及特点

### 2.1 PDCA 循环

PDCA 循环概念由美国著名质量管理专家爱德华·戴明于 20 世纪 50 年代初在质量管理理论中提出, 故又称“戴明循环”, 简称“戴明环”, PDCA 即英文计划(Plan)、实施(Do)、检查(Check)和处理(Action)的缩写。PDCA 循环不是在同一水平上的简单循环, 每循环一次, 使护理管理质量提高一步, 在新的高度新的计划, 开始在较高基础上的新循环, 这种螺旋式的逐步提高, 使护理管理工作从前一个水平上升到更高一个水平<sup>[4, 5]</sup>。

### 2.2 根因分析法

根因分析理论起源于瑞士奶酪理论<sup>[6]</sup>, 是一个系统化的问题处理过程, 包括确定和分析问题的根本原因, 找出问题解决办法并加以解决, 同时从中吸取和借鉴经验教训, 从而有针对性地制定问题预防措施, 以降低同类型事件的再次发生<sup>[3]</sup>。

有学者<sup>[7]</sup>认为根因分析的目的在于寻找所有可能产生影响的因素，是事后性的回顾。根因分析法最早被应用于控制美国海军潜艇操作系统的质量<sup>[8]</sup>，1997年被美国医疗机构评审联合委员会（the Joint Commission Accreditation of Healthcare Organization, JCAHO）应用于医院不良事件的调查中。

### 3 步骤与方法

护理不良事件管理中根因分析法主要应用于PDCA循环中的检查阶段，以分析护理不良事件发生的根本原因，管理模式按照计划、实施、检查、处理的PDCA循环4阶段管理模式进行。

#### 3.1 计划阶段

##### 3.1.1 对护理不良事件进行分级

根据医院所制定的不良事件分级标准，对护理不良事件进行分级。论文采用香港医院管理局关于《不良事件管理办法》中的分级标准：

0级：事件在执行前被制止。

I级：事件发生并已执行，但未造成伤害。

II级：轻微伤害，生命体征无改变，需进行临床观察及轻微处理。

III级：中度伤害，部分生命体征有改变，需进一步临床观察及简单处理。

IV级：重度伤害，生命体征明显改变，需提升护理级别及紧急处理。

V级：永久性功能丧失。

VI级：死亡。

##### 3.1.2 成立护理不良事件根因分析小组

小组一般由3~4名人员组成，不超过10名；小组成员一般应包括熟悉相关工作的一线工作人员、根因分析法的指导人员、有相关专业知识且能主导小组运作的主管领导等；要慎重考虑是否纳入本事件最直接的关联人<sup>[9]</sup>。根据护理不良事件的级别选择不同人员成立相对应的护理不良事件根因分析小组：若为I级不良事件；小组由本病区护士长和护理安全员两人组成，护士长担任组长；若为II级、III级不良事件，由护理部主任、病区总护士长、科护士长、护理安全员4人组成，科护士长担任组长；若为IV级及以上或引发医患纠纷，邀请科主任、医务处相关人员参加，护理部主任担任组长<sup>[10]</sup>。

##### 3.1.3 护理不良事件资料收集

小组成员可以深入调查事件当事人、在场人员等，以收

集相关资料；收集的资料内容包括：访谈人员说明、设备调查、发生地点和方法流程目击者的说明和观察资料、物证和书面文件等<sup>[10]</sup>；相关资料最好在事件发生后尽快收集，以免淡忘重要细节。收集资料时可以采用“4W1E”法：即出现何种问题（What）、在何处发生（Where）、在何时发生（When）、如何发生（How）及达到何种程度（Extent）<sup>[11]</sup>；也可采用“叙事时间表”“时间表”“时间序列表”“脑力激荡法”“差异分析”等工具来进行资料收集<sup>[12]</sup>。

##### 3.1.4 找出近端原因

小组成员可以采用头脑风暴法、鱼骨图等方法找出近端原因，找到近端原因后可以有针对性地采取措施，避免不良后果进一步扩大。鱼骨图是一种发现问题根本原因的方法，也称之为“Ishikawa”或者“因果图”，由日本管理大师石川馨先生发明。护理不良事件（即问题）标在“鱼头”外，针对问题点选择层别（如患者、医护因素、用具、技术流程等），在“鱼骨”上长出“鱼刺”，采用头脑风暴法分别对各层别类别找出所有可能原因（因素）并进行对其归类、整理，图1为非计划拔管原因鱼骨图<sup>[13]</sup>。

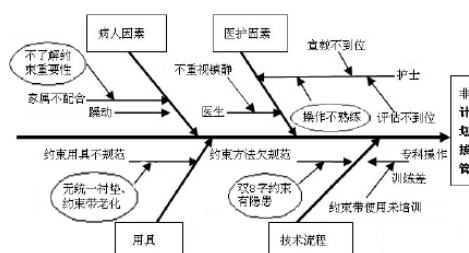


图1 非计划拔管原因鱼骨图

##### 3.1.5 确定根本原因并制定计划

对护理不良事件进行更深层次的探索和挖掘，用来确定出现此次护理不良事件根本原因<sup>[14]</sup>。可以通过进一步追溯护理不良事件发生的近端原因，分析与其相关的组织及系统原因，包括人力资源系统、资讯管理系统、环境设备管理系统、组织领导及沟通系统等并从中筛选出根本原因。根据确定的根本原因，针对性地结合临床实际制订具体、可操作的改善计划。

### 3.2 实施阶段

按照计划阶段根据根因分析法所确定的根本原因及制定的改进措施，安排专人负责按计划逐步组织实施。

### 3.3 检查阶段

根据护理不良事件情况，采取不同检查措施，可采用护理部一督导组一科室三级质控模式。每次检查结束后分析改

进情况，针对落实不到位的情况给予强化管理。

### 3.4 处理阶段

根据检查阶段所反映出的问题转入新一阶段的 PDCA 循环，并使用根因分析法进行分析。

## 4 应用及效果

美国 JCI 管理标准所倡导的 3 种管理工具分别是 PDCA 循环管理法、根因分析法 (RCA) 以及失效模式与效应分析 (FMEA) [15]，近年来有不少研究者使用 PDCA 循环和根因分析法进行护理和医院管理，且取得不错效果。曹叶仙 [13] 等人的研究表明 PDCA 循环结合根因分析法用于护理缺陷的管理，能有效减少护理缺陷发生，保证病人安全；张京利 [16] 等人的研究表明 PDCA 循环结合根因分析法用于医院感染管理工作中，有利于发现系统隐患，可提高整改工作的精准度和效率，增强整改效果及管理效能；张萃鳌 [17] 等人的研究表明 PDCA 循环管理联合根因分析法有利于 I 类切口手术，有利于抗菌药物使用的规范化和合理化；张淑敏 [18] 等人不仅将 PDCA 循环和根因分析法应用于 ICU 患者呼吸机相关性肺炎的研究，还联合使用失效模式与效果分析 (FMEA) 进行 ICU 患者呼吸机相关性肺炎预防与控制的监测及干预，从而得出运用管理模式进行分析、干预、改进，能有效地降低 ICU 患者呼吸机相关性肺炎的发生。

## 5 结语

PDCA 循环理论是管理体系中的常用模式之一，被管理界公认为有效的管理方法之一 [19]；根因分析法有利于发现系统中的缺陷 [20]，因此根本原因分析法是着眼于改进系统，而不是惩罚个人，从而也使管理者的管理理念由错在个人转变为错在系统 [20]。PDCA 循环和根因分析法在护理不良事件管理中的联合应用，可以使管理者发现并解决不良事件产生的根本原因，有针对性地开展管理，提高了不良事件管理工作的效率。在今后的实践和研究中可以将多种管理模式应用于护理不良事件管理中，使护理不良事件管理工作从经验管理型转变为科学管理型为患者安全和医院发展提供更加科学的方法。

## 参考文献

[1] Diya L, Li B, Heede K, et al. Multilevel factor analytic models for assessing the relationship between nurse – reported adverse events and patient safety[J].JR Stat–Soc: Series A( Statistics in Society),

2014(01):237–257.

[2] Mestre G, Berbel C, Tortajada P, et al. Successful multifaceted intervention aimed to reduce short peripheral venous catheter – related adverse events: a quasi-experimental cohort study[J]. Am J Infect Control,2013(06) : 520–526.

[3] Haimen.Roots analysis for injury prevention and control[J].America Navy,1987(07):431– 445.

[4] 李继平. 护理管理学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006.

[5] 于启林, 梁爱萍, 黄茂辉, 等. 医院门诊管理发展趋势 [J]. 中华医院管理杂志, 2001(12):735–736.

[6] 刘克英, 王从英, 刘进, 等. 根本原因分析法在门诊化疗给药错误分析中的应用 [J]. 护理研究, 2012(17):1614–1615.

[7] Senders JW. FMEA and RCA :the mantras of modern risk management[J]. Qual Saf Health Care,2004(04):249–250.

[8] 葛凤英. 根本原因分析 (RCA) 在护理不良事件分析中的临床应用研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2012(10):1669–1670.

[9] John Robert Dew,Ed.D. Using Root Cause Analysis to Make the Patient Care System Safe[A].Denver:the 56th Annual Quality Cong–ress,2002.

[10] 乔艳, 纪成莲. 根本原因分析法在护理不良事件中的应用 [J]. 护理管理杂志, 2010(10):747–748.

[11] 盛文佳, 金可可, 曹艳佩, 等. 根本原因分析法实践研究 [J]. 中国卫生质量管理, 2011(01):20–22.

[12] 张华, 王爱玲. 不良事件根本原因分析法及应用 [J]. 护理实践与研究, 2011(23):30–31.

[13] 曹叶仙, 刘秀玲, 范玉玲. PDCA 结合 RCA 模式在护理缺陷管理中的应用 [J]. 护理研究, 2015(01):107–109.

[14] Eagle CJ, Davies JM, Reason J. Accident analysis of large-scale technological disasters applied to an anaesthetic complication [J]. Can J Anaesth,1992(02):118–122.

[15] 周炯, 李昕龙. JCI 管理标准倡导的管理工具在医院管理中的实际应用 [J]. 南京医科大学学报: 社会科学版, 2014(01):45–48.

[16] 张京利, 王力红, 马文晖, 等. 组合应用管理工具提高感染控制工作效能 [J]. 中华医院感染学杂志, 2015(21):5013–5015.

[17] 张萃鳌, 任雪松, 王亚新, 等. PDCA 循环管理联合根本原因分析法在 I 类切口手术抗菌药物预防使用中的应用 [J]. 中国药房, 2015(17):2420–2422.

[18] 张淑敏, 朱熠, 潘颖颖, 等. 应用管理模式降低 ICU 患者呼吸机相关性肺炎的研究 [J]. 中华医院感染学杂志, 2015(11):2505–2507.

[19] 认真年. 现代医院医疗质量管理 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2002.

[20] 邹丽娟, 常后婵, 王慕华, 等. 根本原因分析法在手术室输血安全管理中的应用 [J]. 护理学杂志, 2012(14):6–7.