

# PDCA循环模式对消化系统肿瘤癌痛患者口服止痛药依从性的影响

唐富平, 赵红艳, 范葵钰

唐富平, 赵红艳, 范葵钰, 广西中医药大学附属瑞康医院  
肿瘤科 广西壮族自治区南宁市 530011

唐富平, 主管护师, 主要从事消化科及肿瘤科护理工作。

**作者贡献分布:** 本课题由唐富平与赵红艳共同设计; 标本收集与管理由唐富平、赵红艳及范葵钰共同完成; 数据管理及统计由赵红艳完成; 论文撰写由唐富平与范葵钰完成。

**通讯作者:** 唐富平, 主管护师, 530011, 广西壮族自治区南宁市华东路10号, 广西中医药大学附属瑞康医院肿瘤科。  
fupingtang1985@gxrkyy.cn  
电话: 0771-2188081

收稿日期: 2017-03-22  
修回日期: 2017-04-25  
接受日期: 2017-05-08  
在线出版日期: 2017-06-18

## Effect of PDCA intervention on compliance of patients receiving oral analgesic medication for gastrointestinal cancer pain

Fu-Ping Tang, Hong-Yan Zhao, Kui-Yu Fan

Fu-Ping Tang, Hong-Yan Zhao, Kui-Yu Fan,  
Department of Oncology, Ruikang Hospital of Guangxi  
Traditional Chinese Medical University, Nanning 530011,  
Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

**Correspondence to:** Fu-Ping Tang, Nurse-in-Charge,  
Department of Oncology, Ruikang Hospital of Guangxi  
Traditional Chinese Medical University, 10 Huadong  
Road, Nanning 530011, Guangxi Zhuang Autonomous  
Region, China. fupingtang1985@gxrkyy.cn

Received: 2017-03-22  
Revised: 2017-04-25  
Accepted: 2017-05-08  
Published online: 2017-06-18

## Abstract AIM

To investigate the effect of plan do check action (PDCA) intervention on compliance of patients receiving oral analgesic medication for gastrointestinal cancer pain.

## METHODS

Ninety-two patients suffering from gastrointestinal cancer pain were randomly divided into an experimental group ( $n = 45$ ) and a control group ( $n = 47$ ). All the patients were given appropriate oral analgesic medication according to their condition. Both groups were given drug therapy-related routine health education, and the experimental group was additionally given PDCA intervention. The follow-up period was 4 wk. The self-designed questionnaire of cancer pain awareness, drug compliance scale, and numerical rating scale were used to assess the patients' awareness of cancer pain, treatment compliance, and therapeutic effects, respectively.

## RESULTS

Before intervention, the patients' awareness of cancer pain did not differ significantly between the two groups ( $P > 0.05$ ). After PDCA intervention, the awareness of cancer pain was significantly higher in the experiment group than in the control group ( $P < 0.01$ ). The drug compliance and the pain score of the experiment group were both significantly improved compared with those of the control group ( $P < 0.01$ ,  $P < 0.05$ ).

## 背景资料

疼痛是癌症患者最常见和最难忍受的症状之一,严重影响患者的生存质量,口服阿片类止痛药是癌症疼痛控制的首选方法。然而,临床中不遵医嘱服用止痛药物的行为普遍存在,依从性差正是疼痛不能得到有效控制的主要原因,因此,提高患者口服止痛药依从性对于疼痛控制具有重要作用。

## 同行评议者

李卫强, 副教授, 副主任医师, 宁夏医科大学中医学

## ■ 研究前沿

本研究着重观察计划实施检查评价(plan do check action, PDCA)循环模式对于消化系统癌痛患者口服止痛药依从性运用效果, 为提高癌痛患者口服止痛药依从性探索有效方法和途径。

## CONCLUSION

PDCA intervention can improve patients' awareness of cancer pain and treatment compliance, thereby enhancing the therapeutic effect.

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: PDCA; Cancer pain; Compliance

Tang FP, Zhao HY, Fan KY. Effect of PDCA intervention on compliance of patients receiving oral analgesic medication for gastrointestinal cancer pain. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2017; 25(17): 1591-1596 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i17/1591.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v25.i17.1591>

## 摘要

## 目的

探讨计划实施检查评价(plan do check action, PDCA)循环模式改善消化系统癌痛患者口服止痛药依从性运用效果。

## 方法

将92例消化系统癌痛患者随机分为实验组和对照组(试验组45例, 对照组47例)。所有患者按病情需要给予相应种类及剂量的止痛药, 对照组按常规予以药物治疗相关健康教育, 实验组应用PDCA循环法, 即对产生依从性差的原因进行分析、总结, 并落实相应护理干预措施, 随访观察4 wk。采用服药依从性量表、数字疼痛评分法及自行设计的癌痛认知度调查表对2组患者进行干预前后的调查, 比较2组患者疾病癌痛认知知晓率、口服止痛药治疗依从性及治疗效果。

## 结果

2组患者干预前对癌痛的知晓率差异无显著性( $P>0.05$ ), PDCA干预结束后, 实验组患者患者对癌痛知识的知晓率较干预前显著提高( $P<0.01$ )。实验组患者依从性得分及疼痛评分较对照组明显改善( $P<0.01$ ,  $P<0.05$ )。

## 结论

通过实施PDCA循环模式, 以患者口服止痛药依从性为焦点, 不断进行评估、分析, 并进行相应护理干预, 可提高患者的消化系统癌痛患者认知程度, 有效改善口服止痛药治疗依从性, 提高治疗效果, 值得临床推广应用。

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: PDCA循环模式; 癌痛; 依从行为

**核心提要:** 癌痛患者不遵医嘱服止痛药物的行为普遍存在, 通过实施计划实施检查评价循环模式, 以患者口服止痛药依从性为焦点, 不断进行评估、分析, 并进行相应护理干预, 可提高患者的消化系统癌痛患者认知程度, 有效改善口服止痛药治疗依从性, 提高治疗效果。

唐富平, 赵红艳, 范葵钰. PDCA循环模式对消化系统肿瘤癌痛患者口服止痛药依从性的影响. *世界华人消化杂志* 2017; 25(17): 1591-1596 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i17/1591.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v25.i17.1591>

## 0 引言

疼痛是癌症患者最常见和最难忍受的症状之一, 严重影响患者的生存质量, 已是一个全球范围的严重公共健康问题。据报道, 在初期和中期的癌症患者中有35%-45%经历着中度或重度的疼痛; 在疾病进展期, 75%的患者经历着不同程度的疼痛, 其中25%-30%的患者经受着严重的疼痛<sup>[1]</sup>。根据WHO的三阶梯癌症疼痛治疗方案, 癌症疼痛的控制方法首选口服止痛药<sup>[2]</sup>, 然而, 临床中不遵医嘱服止痛药物的行为普遍存在, 依从性差正是疼痛不能得到有效控制的主要原因<sup>[3,4]</sup>。因此, 提高患者对口服止痛药的依从性对于改善癌痛患者生活质量及预后具有重要意义。计划实施检查评价(plan do check action, PDCA)循环是实施全面质量管理, 是临床上最常用的护理质量管理的科学程序<sup>[5]</sup>。为提高癌痛患者口服止痛药的依从性, 本研究于2012-01/2013-09对广西中医药大学附属瑞康医院住院的92例消化系统肿瘤癌痛患者尝试使用PDCA循环模式, 取得良好的效果, 现将实践过程报道如下。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 选择2012-01/2013-09广西中医药大学附属瑞康医院住院的消化系统肿瘤癌痛患者92例, 男性43例, 女性49例, 平均年龄为66.23岁±7.26岁, 均符合: (1)经病理证实为消化系统肿瘤患者; (2)年龄18-80岁; (3)VAS疼痛评分≥4分, 需要药物干预, 并排除手术、骨折等其他病因引起的疼痛; (4)无智力和认知障碍; 无精神疾患, 无听力障碍, 能进行正常交流, 完成调查; (5)预计生存期>3 mo; (6)患者及家属签署

## ■ 相关报道

临床护理工作中, 对于提高癌痛患者口服止痛药依从性的文献较多, 但以PDCA护理模式的应用仍鲜有报道, 本研究采用此模式进行干预, 循环的发现问题解决问题, 患者服药依从性明显提高。

研究同意书. 其中食管癌患者21例、胰腺癌14例、肝癌患者16例、胃癌患者22例、结肠癌患者19例. 入组患者按随机数字法分为2组: 试验组45例, 其中男21例, 女24例, 年龄为63.78岁 $\pm$ 8.25岁; 对照组47例, 男25例, 女22例, 年龄为68.55岁 $\pm$ 7.76岁, 2组患者的年龄、性别构成比、病程等方面无明显差别( $P>0.05$ ), 具有可比性. 本研究通过广西中医药大学附属瑞康医院伦理委员会审查批准.

## 1.2 方法

1.2.1 干预方法: 对照组仅给予一般常规护理, 以健康教育为主, 包括口头讲解服用止痛药的目的、作用、必要性及不良反应等; 实验组按PDCA循环模式进行干预, 均干预4 wk(包括住院期间及出院后的随访). PDCA循环法由护士长全面负责, 责任组长、主管护士成立质量管理小组. 负责PDCA循环实施及质量检查, 进行全程服药督导, 治疗前后行量表评定. 具体方案如下.

1.2.2 计划阶段: 项目组成员全面了解患者口服止痛药依从性的现状, 以会议的形式, 每位成员思考后提出3条以上影响患者依从性差的原因并进行归纳汇总: (1)患者对疼痛本身、疼痛治疗及止痛药认知障碍<sup>[6]</sup>. 部分患者认为癌痛是必然的, 不可避免的, 认为疼痛时疾病进展的表现, 不愿如实告诉医护人员; 认为服用止痛药有成瘾性和耐药性, Potter等<sup>[7]</sup>的研究显示, 55.6%的患者担心止痛药成瘾, 39%的患者担心对止痛药产生耐药性; (2)治疗方案、疗效: 治疗方案过于复杂, 用药种类、次数过多, 疗效不佳, 易对患者造成负掇, 降低用药依从性; (3)医护人员指导不到位或指导错误, 患者未按时服药, 导致依从性差; (4)社会支持度低. 部分年纪较大的老人, 因为经济负担等原因, 家属推诿不关心, 医疗费用增加. 麻醉性止痛药物, 如: 美施康定、奥施康定、芬太尼透皮贴价格较贵, 需要长期服药, 部分癌痛患者经济负担大, 采取忍受疼痛, 或因经济困难造成拒绝接受止痛治疗, 或多种疾患并存, 用药种类繁多, 容易漏服药物; (5)心理因素. 有资料<sup>[8]</sup>显示, 32.38%的癌痛患者存在紧张焦虑情绪, 认为癌症不能有效根治, 加之发作时的痛苦体验, 而产生焦虑恐惧情绪, 治疗信心降低, 当患者心理负担过重或丧失治疗信心时, 依从性则有所下降. 制定计划: 充分重视患者口服止痛药的

依从性, 并以此作为临床护理的一项重要的工作内容来完成. 针对产生依从性差的具体原因制定详细周密的护理计划, 包括对患者进行足够的健康教育, 重点讲解疼痛的概念和发生机制, 癌痛带来的危害, 介绍无需忍痛的观念, 长期口服止痛药的必要性, 服药时间和不良反应以及出现不良反应的治疗措施, 优化治理方案, 在不影响疗效的前提下减少口服止痛药的次数和剂量等, 改善患者对癌痛及止痛药的认知, 缓解患者紧张焦虑情绪; 正确引导家属与患者心理沟通与情感交流.

1.2.3 实施阶段: 是PDCA循环模式的核心环节, 先确定目标, 即提高患者服药依从性, 针对引起患者依从性差的不同原因, 按计划实施护理干预, 具体包括如下内容: (1)加强健康教育及疾病随访, 提高患者对癌痛本身及口服止痛药的认知水平. 如采用PPT课件形式对入院患者统一讲解癌痛发生的机制, 着重讲解口服止痛药的重要性、用药安全性及不良反应等, 对于文化程度较低的患者, 采用一对一的示范演讲, 语言生动形象, 通俗易懂, 态度和蔼可亲, 解除患者对口服止痛药的顾虑和恐惧, 使患者走出症状缓解即停药的误区, 告之患者如何避免或减轻口服止痛药引起的相关不良反应. 深化“无痛”理念. 告之患者口服止痛药的成瘾性及耐药性极小, 消除患者服药顾虑; (2)优化治疗方案. 入院后, 主管医生依据患者具体病情制定个体化止痛方案, 首先口服止痛药, 严格按照“三阶梯癌症疼痛治疗方案”选择止痛药, 提高疗效. 对不能经口服用的患者, 选用透皮贴剂, 避免用药复杂, 反复多次服药影响患者依从性; (3)入院后, 医护人员对患者进行按时按需口服止痛药的宣教, 早晚查房多次提醒患者及家属, 确保患者按时服药, 并告之患者若出现止痛药相关的不良反应, 及时告诉医护人员, 医护人员根据患者主诉及时采取治疗措施, 缓解或减轻不良反应; (4)加强对癌痛患者的社会支持度, 在确保疗效的同时尽量减少患者医疗费用, 通过开展健康讲座、建立“病友之家”等社会支持机构, 加强随访, 让患者家属参与癌痛控制的管理中来, 建立疼痛的日记记录, 定期检查记录情况和服药情况; (5)加强对患者的人文关怀, 告之患者癌痛是可以缓解和控制的, 缓解患者的焦虑紧张情绪, 增强患者的治疗信心, 从而提高患者对

## ■创新盘点

本研究尝试以PDCA护理模式对消化系统癌痛患者口服止痛药依从性进行干预, 着重于及时发现问题, 总结问题并分析及解决问题, 这一护理模式对于提高患者服药依从性具有明显改善作用, 值得临床推广应用.

## 应用要点

PDCA护理模式具有较强实用性和可操作性, 在消化系统癌痛患者中应用可一定程度上提高口服止痛药依从性。

表 1 干预后2组患者依从性及疼痛减分率比较  $n(\%)$ 

分组	$n$	依从性得分(分)	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	47	7.23 ± 0.61	15(31.92)	16(34.04)	16(34.04)	65.96
实验组	45	12.06 ± 1.10 <sup>b</sup>	26(57.78)	11(24.44)	8(17.78)	82.22 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> $P < 0.05$ , <sup>b</sup> $P < 0.01$  vs 对照组。

治疗的配合程度。

1.2.4 检查阶段: 质量管理小组按不同时段要求, 由护士长定时检查是否达到预期目标。检查内容包括如下内容: 健康宣教是否有效; 患者是否知晓疼痛评分及服用止痛药的种类、剂量与方法, 护理工作质量是否符合要求, 护士是否及时了解患者心理状态及采取相应措施满足患者的护理需求; 患者及家属对护理工作的满意度; 检查前后患者量表完成情况等, 检查形式包括: 自查、科查及质控组查。

1.2.5 处理阶段: 根据护士长检查结果, 进行阶段性分析总结, 找出护理计划执行中存在的问题, 作为持续质量改进目标改进, 提出解决方案及防范措施, 从而转入下一个的循环, 重新制定新的目标及进度计划, 在不断往复中不断修正、完善干预计划。

1.2.6 观察指标及方法: 采用问卷量表评分方式进行, 所有入组患者干预前在责任护士的指导下填写采用统一指导语向被调查者详细说明填写量表的方法, 在1 h内完成, 并立即收回。对文化程度低不能完成量表问卷的患者, 由患者口述, 责任护士代写, 在完成护理干预后1 d内再进行一次量表测评, 以评定干预的效果。服药依从性量表评定: 参照国内余红春等学者<sup>[9]</sup>设计的依从性量表(信度系数为0.891, 效度系数为0.90)判别标准了解患者对口服止痛药的依从程度, 包括5个项目: 痛时才服药、漏服药、减量服药、不按时服药、不服药。每个项目设3个等级, 分别为没有(3分)、有时(2分)、经常(1分), 选择“经常”、“有时”的为不良因素。总分越高, 说明依从性越好。总分 $\geq 12$ 分时依从性较好, 6-11分为依从性一般,  $\leq 5$ 分为依从性差。数字疼痛评分减分率: 干预前后采用0-10级线性视觉模拟评分法评定患者疼痛程度, 标尺从左到右依次标有0-10的数字, 0代表无痛, 1代表最轻微的疼痛, 10代表最严重的疼痛, 数字越大, 表示疼痛强度越大。使用时先

向患者解释, 由患者标出自觉疼痛程度在标尺中所处的位置。比较干预前后疼痛评分减分率。SDS减分率 $>50\%$ 为显效; 减分率 $25\%-49\%$ 为有效; SDS减分率 $<25\%$ 为无效。其中总有效率 = (显效例数+有效例数)/(显效例数+有效例数+无效例数) $\times 100\%$ 。

癌痛治疗认知度: 采用自行设计调查问卷, 包括: 一般资料: 包括患者性别、年龄、病程等。患者对癌痛知识的了解: 从癌痛机制、临床表现、口服止痛药治疗的重要性的认识程度、服药方法、不良反应观察及处理、阿片类药物成瘾及药物依赖的概念、其他非药物性止痛方法等10个问题, 满分为100分, 回答正确80分以上为知晓。

统计学处理 采用SPSS11.5软件进行统计, 所有数据行描述性分析、正态性检验及方差齐性检验, 在描述性分析中, 对于正态分布的数据, 以 $\text{mean} \pm \text{SD}$ 表示, 正态分布数据经方差齐性检验后采用独立样本的 $t$ 检验, 计数资料采用 $\chi^2$ 检验,  $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 干预后2组患者依从性及疼痛减分率比较 干预结束后, 实验组依从性得分较对照组显著提高( $P < 0.01$ ); 实验组疼痛减分总有效率为82.22%, 对照组改善总有效率为65.96%, 2组比较有统计学差异( $P < 0.05$ , 表1)。

2.2 干预前后2组患者对癌痛认知情况的比较 2组患者干预前对癌痛知识的知晓率差异无显著性( $P > 0.05$ ); 干预后, 实验组患者知晓率较干预前显著提高( $P < 0.01$ ); 干预后较对照组亦显著提高( $P < 0.01$ , 表2)。

## 3 讨论

癌痛是长期慢性的过程, 口服止痛药是治疗癌痛的首选方法<sup>[2]</sup>, 近年来, 随着三阶梯止痛原则的普及, 按时正确口服止痛药, 80%-90%的疼

表 2 干预前后2组患者对癌痛认知情况的比较

分组	n	时间	知晓例数(n)	知晓率(%)
对照组	47	干预前	14	29.79
	47	干预后	25	53.19 <sup>a</sup>
实验组	45	干预前	12	26.67
	45	干预后	37 <sup>bd</sup>	82.22 <sup>bd</sup>

<sup>a</sup> $P<0.05$ , <sup>b</sup> $P<0.01$  vs 干预前; <sup>d</sup> $P<0.01$  vs 干预后的对照组。

痛都能得到缓解<sup>[10]</sup>。因此,口服止痛药的依从性行为直接关系到癌痛的治疗效果。依从性是指患者对规定执行的医疗护理,接受和服从的客观行为和程度。然而,癌症患者所承受的疼痛不能得到有效缓解,是世界范围所面临的难题,依从性差正是疼痛不能得到有效控制的主要原因之一<sup>[3,4]</sup>,而造成患者依从性差的原因是多方面的,主要有以下三大方面:(1)患者个人因素。患者对癌痛本身及止痛药认知不足,对疾病缺乏正确认识,认为癌痛病不能治愈,对前途缺乏信心,对口服止痛药有顾虑,或惧怕止痛药引起的不良反应,自行停药或漏服药物;(2)医护因素。医生制订的止痛方案过于复杂,用药种类、次数过多,疗效不佳影响患者依从性,医护人员对服药时间、频率的指导不到位,患者未按时服药;(3)社会因素。传统的卫生宣传对提高癌痛知识和自我控制能力不足,患者家庭支持力度低或长期口服止痛药,造成经济负担重。因此,如何针对如上原因展开有效护理,对于改善患者口服止痛药依从性,提高癌痛控制率具有重要意义。

PDCA模式是美国质量管理专家戴明博士根据客观规律总结提出,是广泛应用于质量管理的标准化、科学化的循环体系<sup>[5]</sup>,其主要特点是按照制定的质量管理计划,从实施、审核评价到整改循环不断的运转,达到提高管理质量的不断提升<sup>[11]</sup>。因其对质量控制的全面性、持续改进性、不断提升性而在护理工作中受到越来越多的推崇<sup>[12-15]</sup>。目前,PDCA护理模式在口服止痛药依从性干预方面的运用鲜有报道,本研究以口服止痛药的依从性为切入点,运用PDCA护理模式进行干预,多角度多环节分析检查者依从性差的病因,制定详细周密的护理计划,着重从改善患者对癌痛及口服止痛药的认知水平入手,实施过程中注重护理质量和疗效的改善,质量管理小组加强监督管理,

对运转过程中出现的问题和不足及时改进和纠正,干预结束后发现,实验组患者对癌痛知识的知晓率、依从性得分及疼痛减分率较干预前显著改善( $P<0.01$ ),提示实施PDCA护理模式干预后,患者口服止痛药的依从性和疗效明显提高。

总之,PDCA护理模式可提高消化系统肿瘤癌痛患者的疾病认知程度,可有效改善口服止痛药治疗依从性,提高治疗效果。

#### 4 参考文献

- Goudas LC, Bloch R, Gialeli-Goudas M, Lau J, Carr DB. The epidemiology of cancer pain. *Cancer Invest* 2005; 23: 182-190 [PMID: 15813511]
- 余华琴, 刘月琴, 陈惠蓉, 胡果, 陈华英. 健康教育对癌性疼痛患者口服止痛药依从性的影响. *华西医学* 2008; 23: 615-617
- 陆雨晗, 尤黎明, 马双莲, 郭美珠, 张荔, 闻利红. 癌症疼痛患者对疼痛治疗的顾虑与遵医行为. *中国疼痛医学杂志* 2004; 10: 335-337
- 陆宇晗, 关珊, 马双莲. 疼痛教育项目提高癌症患者疼痛治疗效果的有效性评价. *中国疼痛医学杂志* 2006; 12: 280-283
- 王丽华, 缪滔, 朱玲凤, 程凤敏. 运用PDCA模式管理病区环境. *中华护理杂志* 2011; 46: 893-895
- 韦燕, 莫显伟. 癌症患者相关障碍因素对癌痛治疗的影响. *医学综述* 2010; 16: 3739-3740
- Potter VT, Wiseman CE, Dunn SM, Boyle FM. Patient barriers to optimal cancer pain control. *Psychooncology* 2003; 12: 153-160 [PMID: 12619147 DOI: 10.1002/pon.627]
- 刘振静, 吴爱勤, 陈文. 癌症患者焦虑状态的相关因素. *中国心理卫生杂志* 2006; 20: 607-608
- 余红春, 陈玉娣. 癌症疼痛患者止痛治疗依从性的影响因素分析. *护理管理杂志* 2008; 8: 15-17
- Mercadante S. Predictive factors and opioid responsiveness in cancer pain. *Eur J Cancer* 1998; 34: 627-631 [PMID: 9713265 DOI: 10.1016/S0959-8049(97)10053-3]
- Williams HF, Fallone S. CQI in the acute care setting: an opportunity to influence acute care practice. *Nephrol Nurs J* 2008; 35: 515-522 [PMID: 18856084]
- 周如女, 罗玲, 周嫣, 王怡君, 朱佳, 宋黎翼, 冯芳茗, 金晶, 周莹, 吕剑虹, 徐励, 徐筠. 应用PDCA循环管理提高护理满意度的效果. *解放军护理杂志* 2013; 30: 48-51
- 陆瑞光, 陈利敏, 黄奕. PDCA循环在产房电子护理

#### ■名词解释

计划实施检查评价(plan do check action, PDCA)称为“戴明环”,是美国质量管理专家戴明博士依据客观规律总结出来的,是一项标准化、规范化的实施全面质量管理需要遵循的科学程序。

■同行评价

癌痛治疗为临床难点, 文章选择癌痛干预, 具有一定的实用性.

- 14 病历质量控制中的应用. 解放军护理杂志 2012; 29: 64-65  
胡妙仙, 谢红燕, 陶芳芳, 谢海萍. PDCA循环模式在急诊危重患者安全转运中的应用. 中国现代医生

- 2012; 50: 122-126  
15 章玉兰, 杜菊媛. PDCA循环法在改善急诊留观患者睡眠障碍中的应用. 中国实用护理杂志 2010; 26: 19-20

编辑: 马亚娟 电编: 李瑞芳



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2017 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

•消息•

## 《世界华人消化杂志》外文字符标准

**本刊讯** 本刊论文出现的外文字符应注意大小写、正斜体与上下角标. 静脉注射iv, 肌肉注射im, 腹腔注射ip, 皮下注射sc, 脑室注射icv, 动脉注射ia, 口服po, 灌胃ig. s(秒)不能写成S, kg不能写成Kg, mL不能写成ML, lcpm(应写为1/min)÷E%(仪器效率)÷60 = Bq, pH不能写PH或P<sup>H</sup>, *H. pylori*不能写成HP, T<sub>1/2</sub>不能写成tl/2或T<sub>1</sub>, V<sub>max</sub>不能Vmax, μ不写为英文u. 需排斜体的外文字, 用斜体表示. 如生物学中拉丁学名的属名与种名, 包括亚属、亚种、变种. 如幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*), *Ilex pubescens* Hook, et Arn. var. *glaber* Chang(命名者勿划横线); 常数*K*; 一些统计学符号(如样本数*n*, 均数mean, 标准差SD, *F*检验, *t*检验和概率*P*, 相关系数*r*); 化学名中标明取代位的元素、旋光性和构型符号(如*N*, *O*, *P*, *S*, *d*, *l*)如*n*-(normal, 正), *N*-(nitrogen, 氮), *o*-(ortho, 邻), *O*-(oxygen, 氧, 习惯不译), *d*-(dextro, 右旋), *p*-(para, 对), 例如*n*-butyl acetate(醋酸正丁酯), *N*-methylacetanilide(*N*-甲基乙酰苯胺), *o*-cresol(邻甲酚), 3-*O*-methyl-adrenaline(3-*O*-甲基肾上腺素), *d*-amphetamine(右旋苯丙胺), *l*-dopa(左旋多巴), *p*-aminosalicylic acid(对氨基水杨酸). 拉丁字及缩写*in vitro*, *in vivo*, *in situ*; *Ibid*, *et al*, *po*, *vs*; 用外文字母代表的物理量, 如*m*(质量), *V*(体积), *F*(力), *p*(压力), *W*(功), *v*(速度), *Q*(热量), *E*(电场强度), *S*(面积), *t*(时间), *z*(酶活性, kat), *t*(摄氏温度, °C), *D*(吸收剂量, Gy), *A*(放射性活度, Bq),  $\rho$ (密度, 体积质量, g/L), *c*(浓度, mol/L),  $\phi$ (体积分数, mL/L), *w*(质量分数, mg/g), *b*(质量摩尔浓度, mol/g), *l*(长度), *b*(宽度), *h*(高度), *d*(厚度), *R*(半径), *D*(直径), *T*<sub>max</sub>, *C*<sub>max</sub>, *V*<sub>d</sub>, *T*<sub>1/2</sub> *CI*等. 基因符号通常用小写斜体, 如*ras*, *c-myc*; 基因产物用大写正体, 如P16蛋白.



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,  
CA 94588, USA  
Fax: +1-925-223-8242  
Telephone: +1-925-223-8243  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

