

## PDCA循环模式对急诊胃镜患者焦虑情绪的影响

章海华, 王珠美, 盛俊霞, 赵萌秋

### ■背景资料

胃镜检查作为一种应激源, 对躯体和心理都会产生一定的反应和损害, 其中焦虑情绪发生率较高, 给患者带来痛苦, 也对检查带来不利影响。计划实施检查评价(plan do check action, PDCA)护理模式是护理质量管理的基本方法, 将急诊胃镜患者的焦虑情绪作为PDCA护理管理的焦点, 以此提高护理质量, 改善患者焦虑情绪具有重要的现实意义。

章海华, 王珠美, 盛俊霞, 赵萌秋, 杭州市余杭区第二人民医院 浙江省杭州市 311121

章海华, 主管护师, 主要从事急诊医学护理研究。

作者贡献分布: 本课题由章海华与盛俊霞共同设计; 标本收集与管理由章海华、王珠美、盛俊霞及赵萌秋共同完成; 量表评定及生命体征指标测定由王珠美、盛俊霞及赵萌秋完成; 数据管理及统计由赵萌秋完成; 论文撰写由章海华与盛俊霞完成。

通讯作者: 盛俊霞, 主管护师, 311121, 浙江省杭州市余杭区余杭街道安乐路80号, 杭州市余杭区第二人民医院急诊科。

zjz2008001@sina.com.cn

电话: 0571-86859399

收稿日期: 2013-07-28 修回日期: 2013-09-01

接受日期: 2013-09-30 在线出版日期: 2013-11-18

### Effect of Plan-Do-Check-Act cycle in relieving anxiety in patients undergoing emergency gastroscopy

Hai-Hua Zhang, Zhu-Mei Wang, Jun-Xia Sheng, Meng-Qiu Zhao

Hai-Hua Zhang, Zhu-Mei Wang, Jun-Xia Sheng, Meng-Qiu Zhao, Yuhang District Second People's Hospital of Hangzhou City, Hangzhou 311121, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Jun-Xia Sheng, Nurse-in-Charge, Yuhang District Second People's Hospital of Hangzhou City, 80 Anle Road, Yuhang Street, Yuhang District, Hangzhou 311121, China. zjz2008001@sina.com.cn

Received: 2013-07-28 Revised: 2013-09-01

Accepted: 2013-09-30 Published online: 2013-11-18

### Abstract

**AIM:** To investigate the effect of Plan-Do-Check-Act (PDCA) cycle in relieving anxiety among patients undergoing emergency gastroscopy.

**METHODS:** Ninety-six patients receiving emergency gastroscopy were divided randomly into either a control group ( $n = 46$ ) or an experimental group ( $n = 50$ ). The control group underwent traditional nursing care, and the experiment group received PDCA before gastroscopy. The changes in heart rate, respiration, and blood pressure were monitored, and anxiety levels were compared between the two groups using the self-rating anxiety scale (SAS).

**RESULTS:** SAS score, heart rate, respiration, and blood pressure were not significantly differ-

ent between the experiment and control groups before intervention (all  $P > 0.05$ ). After treatment, SAS score and the levels of heart rate, respiration rate, and blood pressure in the experiment group were significantly lower than those before treatment and those in the control group (pre- and post-treatment: SAS score  $53.71 \pm 9.29$  vs  $40.75 \pm 2.66$ ,  $P < 0.01$ ; heart rate  $96.23/\text{min} \pm 0.04/\text{min}$  vs  $81.25/\text{min} \pm 1.22/\text{min}$ ,  $P < 0.01$ ; respiration rate  $16.77/\text{min} \pm 2.38/\text{min}$  vs  $12.33/\text{min} \pm 2.36/\text{min}$ ,  $P < 0.05$ ; systolic pressure  $126.23 \text{ mmHg} \pm 15.14 \text{ mmHg}$  vs  $112.25 \text{ mmHg} \pm 8.55 \text{ mmHg}$ ,  $P < 0.05$ ; diastolic pressure  $72.29 \text{ mmHg} \pm 7.11 \text{ mmHg}$  vs  $62.74 \text{ mmHg} \pm 9.32 \text{ mmHg}$ ,  $P < 0.05$ ). The effective rate was significantly higher in the experiment group than in the control group ( $80\%$  vs  $67.3\%$ ,  $P < 0.05$ ).

**CONCLUSION:** PDCA cycle can reduce the degree of preoperative anxiety in patients undergoing emergency gastroscopy.

© 2013 Baishideng Publishing Group Co., Limited. All rights reserved.

**Key Words:** Plan do check action cycle; Gastroscopy; Anxiety; Emergency nursing

Zhang HH, Wang ZM, Sheng JX, Zhao MQ. Effect of Plan-Do-Check-Act cycle in relieving anxiety in patients undergoing emergency gastroscopy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2013; 21(32): 3556-3560 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/3556.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i32.3556>

### 摘要

**目的:** 探讨计划实施检查评价(plan do check action, PDCA)循环模式用于改善急诊胃镜患者焦虑情绪的应用效果。

**方法:** 对需要行急诊胃镜检查的96例急诊患者随机分为实验组50例和对照组46例, 对照组采用传统的胃镜检查护理方法, 实验组应用PDCA循环法, 即对急诊胃镜患者焦虑情绪进行分析、总结, 并落实相应护理干预措施, 比较两组干预前后焦虑自评量表焦虑自评量表评分(self-rating anxiety scale, SAS)评分、焦

### ■同行评议者

毛高平, 教授, 中国人民解放军空军总医院

虑情绪改善疗效及心率、呼吸、血压等指标变化。

**结果:** 两组患者干预前SAS评分及心率、呼吸、血压均无统计学差异(均 $P>0.05$ ); 干预后, 实验组SAS评分、心率、呼吸、血压水平均显著低于干预前及低于对照组(干预前后SAS评分 $53.71 \pm 9.29$  vs  $40.75 \pm 2.66$ ,  $P<0.01$ ; 心率 $96.23$ 次/min  $\pm 0.04$ 次/min vs  $81.25$ 次/min  $\pm 1.22$ 次/min,  $P<0.01$ ; 呼吸 $16.77$ 次/min  $\pm 2.38$ 次/min vs  $12.33$ 次/min  $\pm 2.36$ 次/min,  $P<0.05$ ; 收缩压 $126.23$  mmHg  $\pm 15.14$  mmHg vs  $112.25$  mmHg  $\pm 8.55$  mmHg,  $P<0.05$ ; 舒张压 $72.29$  mmHg  $\pm 7.11$  mmHg vs  $62.74$  mmHg  $\pm 9.32$  mmHg,  $P<0.05$ ), 而焦虑情绪改善有效率明显高于对照组( $80\%$  vs  $67.3\%$ ,  $P<0.05$ )。

**结论:** 通过实施PDCA循环模式, 对急诊胃镜患者焦虑情绪不断进行评估、分析, 并进行相应护理干预, 能有效缓解急诊胃镜检查患者的紧张情绪, 减轻患者痛苦, 值得临床推广应用。

© 2013年版权归百世登出版集团有限公司所有。

**关键词:** 计划实施检查评价循环模式; 胃镜; 焦虑; 急诊护理

**核心提示:** 胃镜检查患者焦虑情绪发生率较高, 影响检查的顺利进行和检查效果。本研究运用计划实施检查评价(plan do check action)护理模式对患者进行干预, 分析产生焦虑的病因, 制定详细周密的护理计划, 注重护理质量的不断提高, 有效缓解了急诊胃镜检查患者的焦虑情绪。

章海华, 王珠美, 盛俊霞, 赵萌秋. PDCA循环模式对急诊胃镜患者焦虑情绪的影响. 世界华人消化杂志 2013; 21(32): 3556-3560  
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/3556.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v21.i32.3556>

## 0 引言

随着胃镜技术的日趋完善和成熟, 急诊胃镜已成为明确诊断和治疗上消化道疾病的重要技术之一, 包括上消化道异物、出血及部分胆道蛔虫症等的有效手段, 其开展使这些急症能够得到及时、准确、有效的处理。尽管近年来胃镜检查被越来越多的人接受, 但急诊胃镜作为一种侵入性操作, 患者对这项技术不太了解, 且检查有一定的痛苦, 往往会产生强烈的生理、心理应激反应, 表现为不同程度的紧张、焦虑和恐惧, 常引起患者生命体征及心理变化<sup>[1]</sup>, 国内有研究发现, 接受胃镜检查的患者焦虑情绪的

发生率达 $87\%$ <sup>[2]</sup>。以致影响检查的顺利进行和检查效果<sup>[3]</sup>。计划实施检查评价(plan do check action, PDCA)循环是实施全面质量管理, 在临床上最常用的护理质量管理的科学程序<sup>[4-6]</sup>。为了减轻急诊胃镜检查患者术前焦虑程度, 良好地配合胃镜检查, 本研究于2010-10/2013-03对在本院行急诊胃镜检查的96例患者尝试使用PDCA循环模式, 取得良好的效果, 有效地缓解了患者术前焦虑程度, 现将方法及结果报道如下。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 96例患者中, 男44例、女52例, 年龄18-75岁, 平均年龄为 $48.1$ 岁  $\pm 21.3$ 岁。其中71例为24-48 h上消化道出血, 22例为上消化道异物(硬币、纽扣、打火机等), 3例为胆道蛔虫症。纳入标准: (1)胃镜检查术前患者清醒; (2)无听力及视力障碍, 有良好的语言沟通能力; (3)符合胃镜检查适应证; (4)同意配合研究, 且有主诊医生书写胃镜检查申请单。术前均认真查体, 包括查肝功能、乙型肝炎5项、人类免疫缺陷病毒抗体检测、出凝血时间、心电图。排除标准: (1)有胃镜检查禁忌证; (2)精神障碍、生命体征不平稳及危急重症患者。将96例受检患者按随机数字法随机分为实验组和对照组, 其中实验组为50例, 男26例, 女24例, 平均年龄 $47.1$ 岁  $\pm 23.6$ 岁; 对照组46例, 男24例, 女22例, 平均年龄 $48.5$ 岁  $\pm 22.6$ 岁。两组患者在年龄、性别、文化程度、婚姻状况、经济状况、病情等一般资料无统计学差异(均 $P>0.05$ ), 具有可比性。所有患者术前均签订胃镜检查知情同意书。两组患者均由一组医生和助手进行操作, 均使用Olympus CV-260型电子胃镜检查。

## 1.2 方法

**1.2.1 计划阶段:** 所有入组患者在责任护士的指导下填写焦虑自评量表评分(self-rating anxiety scale, SAS), 对文化程度低不能完成SAS的患者, 由患者口述, 责任护士代写, 在完成护理干预后再进行一次SAS测评, 以评定干预的效果。对照组仅给予检查前的一般常规护理; 实验组按PDCA循环模式进行干预。PDCA循环法由护士长全面负责, 责任组长、内镜医生护士、主管护士成立质量管理小组, 负责PDCA循环实施及质量检查。

分析患者急诊胃镜检查前后产生焦虑的原因, 术前: 担心胃镜检查带来的痛苦体验; 胃镜室陌生的特殊环境及与陪同者隔离的孤立无助感使患者不适; 担心胃镜检查不顺利或术后效

## ■ 创新盘点

把一种护理质量管理模式用于消化内镜的护理, 其经验有一定创新性, 对加强消化内镜的护理工作也有启发意义, 经验值得借鉴, 也值得进一步在临床中应用验证其效果。

### ■应用要点

本文总结了将PDCA护理模式用于急诊内镜检查的经验,结果显示PDCA护理模式在急诊内镜检查中可以有效减轻患者焦虑紧张等心理生理反应,有助于提高急诊内镜检查的质量。

果不好;术中:急诊胃镜检查过程中,对咽喉、食道、胃形成强烈刺激,令患者痛苦,并产生焦虑恐惧心理。术后:胃镜检查后产生的腹部及咽喉部不适仍持续一定时间;检查后一些并发症(如活检引起的出血、胃镜检查时胃腔充气引起的腹胀、消化系穿孔等)加重患者的不适感,等待病例检查结果的焦虑。

1.2.2 制订计划:充分重视急诊胃镜检查患者的焦虑情绪,并将心理护理作为临床护理的一项重要重要的工作内容来完成。包括对患者进行足够的健康教育,包括胃镜检查的操作经过,不良反应及预防对策等,改善患者对胃镜检查的认知,缓解患者焦虑情绪等;改善胃镜室检查环境,充分做好检查前的麻醉工作,检查操作过程中动作轻柔,减轻检查后不适感等;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:此阶段是PDCA循环模式的核心环节,针对引起患者焦虑的不同原因,按计划实施护理干预,重点实施心理干预,且贯穿护理过程始终。(1)取得患者信任,建立良好的护患关系:入院后责任护士热情接待,主动介绍科室工作人员,胃镜检查前介绍胃镜医师及护士,根据患者不同的年龄、性别、爱好及文化程度等,采取不同的交流方式与患者进行沟通,交流中尽量使用口语,态度和蔼可亲,争取尽早取得患者信任,鼓励患者诉说自己的不安与痛苦,耐心倾听和解答患者及家属的疑问;(2)认知干预,胃镜检查的认知不足是导致患者产生焦虑情绪的重要因素<sup>[4]</sup>。故在急诊胃镜检查前,向患者口头详细介绍急诊胃镜检查的目的、方法;给予患者心理上的支持;向患者解释检查过程中可能出现的不适以及减轻不适的方法,让患者了解情绪、注意力、与医生的配合好坏都会影响到检查的进展;帮助患者消除疑虑,以轻松的心态接受检查和治疗。让患者了解胃镜检查过程中可能出现的不适和反应,检查过程中如何配合医生护士以最大限度地减轻这些不适和痛苦;给患者讲解情绪紧张对胃镜检查尤其对插管的不利影响,给患者讲解其安全性,缓解患者的紧张情绪;检查时责任护士守护在患者身边,分散患者注意力使其全身放松,护士及时指导、鼓励、帮助、引导患者配合检查,若患者恶心,让其深呼吸、嘴角放低使胃内容物顺利排出并及时清除以避免发生呛咳,增强患者的自信心,使其处于最佳心理状态,顺利地完胃镜检查。对于焦虑症状严重的患者,在检查前将疾病的相

关知识、手术经过、术后患者的恢复情况及预后,术后患者谈的感受,健康教育和康复指导等制作成形象、生动的多媒体课件,在手术前由1名责任护士为患者集中播放,不懂之处、重点之处重复播放,让患者加深理解并牢记于心,积极与医护人员配合。或在检查前0.5-1.0 h播放舒缓柔和的音乐放松心情,让患者在优美的音乐声中等待手术,以缓解焦虑情绪;(3)检查前充分表面麻醉,对极度恐惧检查的患者,情况允许行无痛胃镜检查,或家属陪同检查。检查过程中,胃镜医师尽量动作轻柔,减少对食管及胃腔的刺激,检查结束后尽量抽尽胃腔气体。

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:患者的焦虑程度的评估;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SAS测量表完成情况,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:焦虑自评量表评分(SAS):所有患者干预前后30 min采用Zung焦虑自评量表<sup>[3]</sup>对进行焦虑状态的测定:此量表为含20个项目的自评量表,20个项目的正、反向记分相加所得积分乘以1.25得标准分,标准分50分为分界线,即标准分 $\leq 50$ 分为无焦虑紧张, $> 50$ 分为有焦虑紧张,评分越高焦虑越重。入组后有责任护士完成患者一般情况调查问卷的填写,所有入组患者在责任护士的指导下填写SAS,对文化程度低不能完成SAS的患者,由患者口述,责任护士代其填写。

客观生理指标:包括心率、呼吸、收缩压、舒张压等,采用飞利浦MP60型心电图监护仪监测。

疗效评定:SAS减分率 $> 50\%$ 为显效;减分率 $49\% - 25\%$ 为有效;SAS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) $\times 100\%$ 。

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,

表 1 两组SAS评分比较( $n$ , mean  $\pm$  SD)

分组	$n$	干预前	干预后
对照组	46	56.18 $\pm$ 7.63	47.22 $\pm$ 6.34
实验组	50	53.71 $\pm$ 9.29	40.75 $\pm$ 2.66 <sup>ad</sup>

<sup>a</sup> $P < 0.05$  vs 干预后对照组; <sup>d</sup> $P < 0.01$  vs 干预前实验组.

### 同行评价

本文探讨了PDCA护理模式对急诊胃镜患者焦虑情绪的改善作用, 具有较高的临床指导意义.

表 2 两组患者疗效比较  $n$ (%)

分组	$n$	显效	有效	无效	总有效率(%)	$\chi^2$ 值	$P$ 值
对照组	46	15(32.6)	16(45.8)	15(32.6)	67.3	6.67	0.03
实验组	50	28(56)	12(24)	10(20)	80	7	8

表 3 两组患者生理指标的比较(mean  $\pm$  SD)

分组	$n$	心率(次/min)		呼吸(次/min)		收缩压(mmHg)		舒张压(mmHg)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	41	98.28 $\pm$	93.26 $\pm$	16.75 $\pm$	15.16 $\pm$	128.28 $\pm$	120.26 $\pm$	69.75 $\pm$	66.90 $\pm$
		2.12	1.03	2.15	1.18	12.01	10.26	8.47	10.01
实验组	37	96.23 $\pm$	81.25 $\pm$	16.77 $\pm$	12.33 $\pm$	126.23 $\pm$	112.25 $\pm$	72.29 $\pm$	62.74 $\pm$
		0.04	1.22 <sup>d</sup>	2.38	2.36 <sup>ad</sup>	15.14	8.55 <sup>e</sup>	7.11	9.32 <sup>d</sup>

<sup>a</sup> $P$ , <sup>b</sup> $P$ , <sup>c</sup> $P < 0.05$  vs 同指标干预前实验组; <sup>d</sup> $P < 0.01$  vs 同指标干预前实验组.

以mean  $\pm$  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 干预前后两组患者SAS评分比较 干预前, 两患者组SAS评分无统计学差异( $P > 0.05$ ); 干预后, 实验组SAS评分较干预前显著下降( $P < 0.01$ ), 同时亦明显低于对照组( $P < 0.05$ )(表1).

2.2 干预前后两组患者焦虑改善疗效比较 实验组焦虑情绪改善总有效率为80%, 对照组改善总有效率为67.3%, 两组比较有统计学差异( $P = 0.038$ , 表2).

2.3 两组患者生理指标的比较 干预前, 两患者组心率、呼吸及收缩压舒张压均无统计学差异(均 $P > 0.05$ ); 干预后, 实验组患者的心率、呼吸、血压均较干预前显著降低( $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ ), 而对照组干预后与干预前相比无统计学差异(均 $P > 0.05$ )(表3).

## 3 讨论

急诊胃镜是诊断和治疗上消化道出血、急性上

腹痛、食管及胃内异物等有效手段, 但作为一种侵入性检查, 可引起患者一定痛苦, 部分患者对胃镜检查过程不完全了解甚至误解, 术前术中容易产生紧张焦虑、恐惧的心理, 拒绝或害怕检查, 因此许多患者往往不能很好地配合检查, 从而影响了疾病的诊治<sup>[4,7]</sup>. 因此, 如何针对患者的心理特点开展有效的护理, 缓解患者的焦虑状态, 对于急诊胃镜检查的诊断与治疗具有重要意义.

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>[8]</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>[9]</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>[10-12]</sup>. 目前, PDCA护理模式在胃镜患者焦虑情绪的干预研究中运用尚不多, 本研究以急诊胃镜患者作为管理对象, 运用PDCA护理模式进行干预, 多角度多环节分析检查者产生焦虑情绪的病因, 制定详细周密的护理计划, 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SAS评分较干预前显著下降( $P<0.01$ ),较对照组干预后SAS评分亦明显下降,同时实验组患者的心率、呼吸、血压均较干预前显著降低,实验组焦虑情绪改善总有效率明显高于对照组,提示使用PDCA护理模式能明显降低患者胃镜检查前的焦虑紧张程度。

有研究<sup>[4]</sup>显示,胃镜检查的认知不足是导致患者产生焦虑情绪的重要因素。认知方面的不足主要集中在:认为胃镜检查痛苦是必然的,自己是非常被动的,于是在检查过程中常表现出不恰当的呼吸方式、喉部、腹部等肌肉的不适当收缩和个人行为配合不良等问题,从而使胃镜受检者出现比胃镜检查本身应该出现的程度更大的痛苦感受<sup>[13]</sup>。胃镜检查是一种应激源,易造成患者紧张、恐惧、忧虑等负性情绪而导致生理上的应激反应,这种反应通过中枢神经影响植物神经系统,使患者植物神经功能紊乱,导致体内儿茶酚胺释放增加,易引起患者心率增快、血压升高等<sup>[14]</sup>。本研究通过一系列措施提高患者对胃镜检查的认知水平,帮助胃镜受检者建立在检查过程中的主动能力,消除了其紧张情绪。科学的管理手段是提高医疗护理质量的重要保证<sup>[15]</sup>。PDCA循环模式的一系列监督机制,提高了护理人员责任心,保证了干预工作的按步实施,提高了护理质量和管理者素质。

总之,对急诊胃镜患者实施PDCA循环模式,能有效地减轻患者的心理生理反应,增强对检查的应激能力,明显降低患者胃镜检查前的焦虑紧张程度,值得临床推广应用。

#### 4 参考文献

- 熊汉华,张休休. 194例行胃镜检查老年患者焦虑和抑郁问卷分析. 临床消化病杂志 2011; 23: 339-340
- 李桂英,胡云鹤. 心理护理干预在急诊胃镜止血中的应用及对患者焦虑紧张情绪的影响. 世界华人消化杂志 2012; 20: 1346-1349
- 刘义兰,王桂兰,任小英,骆秋芳,陈冬娥,赵光红,宁玉萍. 住院病人对护理行为关怀性评价的调查研究. 中华护理杂志 2002; 37: 245-248
- 焦宏彬,赵晓巍,马洪杰,谢景红,王红霞. 术前访视对电子气管镜检查患者焦虑的影响. 中国急救复苏与灾害医学杂志 2009; 4: 424-426
- Saxena S, Ramer L, Shulman IA. A comprehensive assessment program to improve blood-administering practices using the FOCUS-PDCA model. *Transfusion* 2004; 44: 1350-1356 [PMID: 15318860 DOI: 10.1111/j.1537-2995.2004.03117.x]
- Li JS, Zhang XG, Chu J, Suzuki M, Araki K. Design and development of EMR supporting medical process management. *J Med Syst* 2012; 36: 1193-1203 [PMID: 20811768 DOI: 10.1007/s10916-010-9581-1]
- 童许英. 小剂量咪达安定用于全结肠镜检查患者的护理. 上海护理 2005; 5: 40-41
- 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
- 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]
- 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
- 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
- Mongkhonthawornchai S, Pradubwong S, Augsornwan D, Pongpagatip S, Rirattanapong S, Prathumwiwattana P, Seanbon A, Uppan K, Chowchuen B. Nursing care system development for patients with cleft lip-palate and craniofacial deformities at Srirangarind Hospital. *J Med Assoc Thai* 2012; 95 Suppl 11: S49-S54 [PMID: 23961620]
- 曹梅娟,楼青青. 认知干预对胃镜检查患者焦虑和痛苦体验影响的研究. 上海护理 2006; 6: 4-6
- 彭立志,张琳,洪军. 音乐治疗减轻手术焦虑的研究. 国外医学(护理学分册) 2004; 23: 363-364
- 张红,宋辉,张晓暖. 手术室护理质量的监控方法. 中华护理杂志 2002; 37: 615

编辑 郭鹏 电编 闫晋利

