

【研究生园地】

品管圈对早产儿中性温度调控准确率及护护合作能力的影响

李 玉¹, 孙彩霞², 李胜玲¹, 崔慧敏¹, 张靖晶², 李宁涛²

(1.宁夏医科大学 护理学院, 宁夏 银川 750004; 2.宁夏医科大学总医院, 宁夏 银川 750004)

[摘要] **目的** 探讨品管圈活动在提高早产儿中性温度调控准确率及 NICU 护士合作能力的效果。**方法** 2017 年 3 月成立品管圈活动小组, 确立以“提高调控早产儿中性温度个性化需求的准确率”为主题, 品管圈活动前采用自行设计的早产儿中性温度调控现状调查问卷共查检早产儿 300 例次, 针对检查结果不准确原因进行分析, 确立改善重点, 设定目标值, 拟定对策并实施制定 NICU 早产儿中性温度个性化需求调控模式, 通过对比品管圈活动前后早产儿中性温度调控准确率; 及采用中文版护护合作量表 (NNCS) 对圈成员的合作能力对比进行效果评价。**结果** 品管圈活动前后 2 组早产儿中性温度个性化需求调控准确率分别为 65.3%、86.0% ($P < 0.05$), 活动后圈成员合作能力总分为 (3.10±0.51) 分高于品管圈活动前 (2.91±0.53) 分 ($P < 0.05$)。**结论** 品管圈活动提高了 NICU 护士对早产儿中性温度个性化需求调控的准确率, 同时提高了圈成员的合作能力。

[关键词] 品管圈; 早产儿; 中性温度; 合作能力

[中图分类号] R473.72 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.16460/j.issn1008-9969.2019.07.001

Effect of Quality Control Circle on Accuracy of Neutral Temperature Regulation for Premature Infants and Cooperation Competence of Nurses

LI Yu¹, SUN Cai-xia², LI Sheng-ling¹, CUI Hui-min¹, ZHANG Jing-jing², LI Ning-tao²

(1. School of Nursing, Ningxia Medical University, Yinchuan 750004, China; 2. General Hospital of Ningxia Medical University, Yinchuan 750004, China)

Abstract: Objective To explore the effect of quality control circle (QCC) activities on regulating the accuracy of neutral temperature for preterm infants and for improving nurses' cooperation competence in neonatal intensive care unit (NICU). **Methods** In March 2017, a QCC group was set up focusing on improving the accuracy of neutral temperature regulation for premature infants with individualized needs. Before the implementation of QCC activities, a self-designed neutral temperature regulation for premature infants questionnaire was used to check 300 premature infants and the reasons for the inaccuracy results were analyzed and the priorities of the improvement was identified. Countermeasures were formulated and implemented with target values. A mode of neutral temperature regulation for premature infants with individualized demand in NICU was developed. We then compared the accuracy of neutral temperature regulation for preterm infants before and after QCC activities and assessed the cooperation competence of NICU nurses by using the Chinese version of the Nursing Cooperation Scale (NNCS). **Results** Before and after QCC activities, the accuracy of individualized neutral temperature regulation of preterm infants was 65.3% and 86.0% respectively ($P < 0.05$) and the total score of nurses' cooperative competence was 2.91±0.53 and 3.10±0.51 respectively ($P < 0.05$). **Conclusion** QCC activities are effective for improving the accuracy of neutral temperature regulation for premature infants with individual demand and promoting cooperation competence of NICU nurses.

Key words: quality control circle; preterm infants; neutral environment temperature; cooperative ability

早产儿极易发生低体温, 引起新生儿寒冷损伤综合征等多种并发症, 甚至导致死亡^[1]。而中性温度 (neutral environment temperature, NET) 可将早产儿在安静状态下的体温保持 36.7~37.3℃, 且核心体温及皮肤平均温度每小时变化分别低于 0.2℃及 0.3℃,

在此温度下, 新生儿耗氧量最少, 蒸散发热量最少, 新陈代谢最低^[2], 且维持良好的中性温度可提高极低出生体重儿的存活率, 促进疾病康复^[3]。但是, 中性温度与早产儿胎龄、日龄、体质量等有关^[2], 每个早产儿所需要的中性温度各不相同, 因而调控早产儿中性温度个性化需求就显得格外重要。品管圈 (quality control circle, QCC) 是一项强有力的质量管理工具^[4], 通过分工合作和品质管理的方式, 解决现场的工作问题, 并进行持续改进从而提高工作效率、工作质量的活动^[5-6]。因此, 本研究将品管圈应用到调控早产儿中性温度个性化需求当中, 并尝试应用中文版护护

[收稿日期] 2018-12-24

[基金项目] 宁夏回族自治区卫生计生委重点科研课题 (2016-NW-005)

[作者简介] 李玉 (1994-), 女, 天津人, 本科学历, 硕士研究生在读, 护士。

[通信作者] 李胜玲 (1960-), 女, 福建厦门人, 本科学历, 主任医师, 硕士研究生导师。E-mail: lish_ling@163.com

合作力量表(The Nuers-nurse Collaboration Sacle, NNCS)评价品管圈成员的合作能力,均取得了初步的成效,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料 选择2017年4月1—30日某三级甲等医院新生儿重症监护病房(neonatal intensive care unit, NICU)接受保温箱中性温度调控辅助治疗的30例早产儿为品管圈活动前组,2017年7月1—31日接受保温箱中性温度调控辅助治疗的30例早产儿为品管圈活动后组。品管圈活动前组男17例,女13例,胎龄(32.35 ± 4.38)周,出生体质量(1.84 ± 0.52)kg;活动后组男16例,女14例,胎龄(33.72 ± 3.84)周;出生体质量(1.93 ± 0.65)kg。2组早产儿性别、胎龄、体质量、疾病类型等资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 成立品管圈小组 以自愿自发的原则组成品管圈小组,并确定圈名为“贝蓓圈”,贝蓓,与baby谐音,是每个家庭的掌上明珠,是祖国的蓓蕾。“贝蓓圈”成员共计12名,推选圈长1名,负责活动的策划与组织,护士长任辅导员,负责活动的辅导与监督,秘书1名,负责活动记录以及资料整理。

1.2.2 选定主题 采用头脑风暴法,列出多项需改善项目,根据上级政策、可行性、迫切性、重要性、达成性、圈能力等内容,对提出的改善问题采用QCC手法“5、3、1”评分标准汇总出分,依照得分高低进行

排序,最后确定本次品管圈活动的主题为“提高调控早产儿中性温度个性化需求的准确率”。

1.2.3 拟定活动计划 活动时间为2017年3—8月。使用Excel表制定贝蓓圈活动计划(甘特图),要求圈成员严格按时间进度执行。第1—第2周:选定主题;第3—第4周:拟定活动计划;第5—第8周:现状把握;第9—第12周:目标设定、原因分析;第13—第20周:对策拟定并实施;第21—第24周:效果评价与改进。

1.2.4 现状把握 2017年4月1—30日采用自行设计的早产儿中性温度调控现状调查问卷对某三级甲等医院新生儿重症监护病房的护士进行问卷调查。该问卷内容包括早产儿中性温度调控是否准确及调控过程中存在的各种问题,如:设备老化;设备更新,不会操作;工作量大;遗忘操作;早产儿病情严重;对早产儿中性温度认识不到位等。调查员进行调查培训后,正式进行现场调查,从早产儿入院时起,每天10:00采用NICU早产儿中性温度调控现状调查问卷调查早产儿中性温度个性化需求调控的准确程度,连续10d。现况调查结果:2017年4月1—30日在30例早产儿的中性温度调控期间共查检300例次,由专人记录每次调控是否准确,中性温度调控准确196例次,准确率为65.3%。并对问卷中调控不准确的因素进行归纳、统计,依据柏拉图分析得出80.8%为改善重点,见图1。存在的主要因素依次为对早产儿中性温度认识不足、忘记调节温箱温度、工作量大;次要因素为调节温箱温度不及时、患儿病情严重、设备老化;次要因素为调节温箱温度不及时。

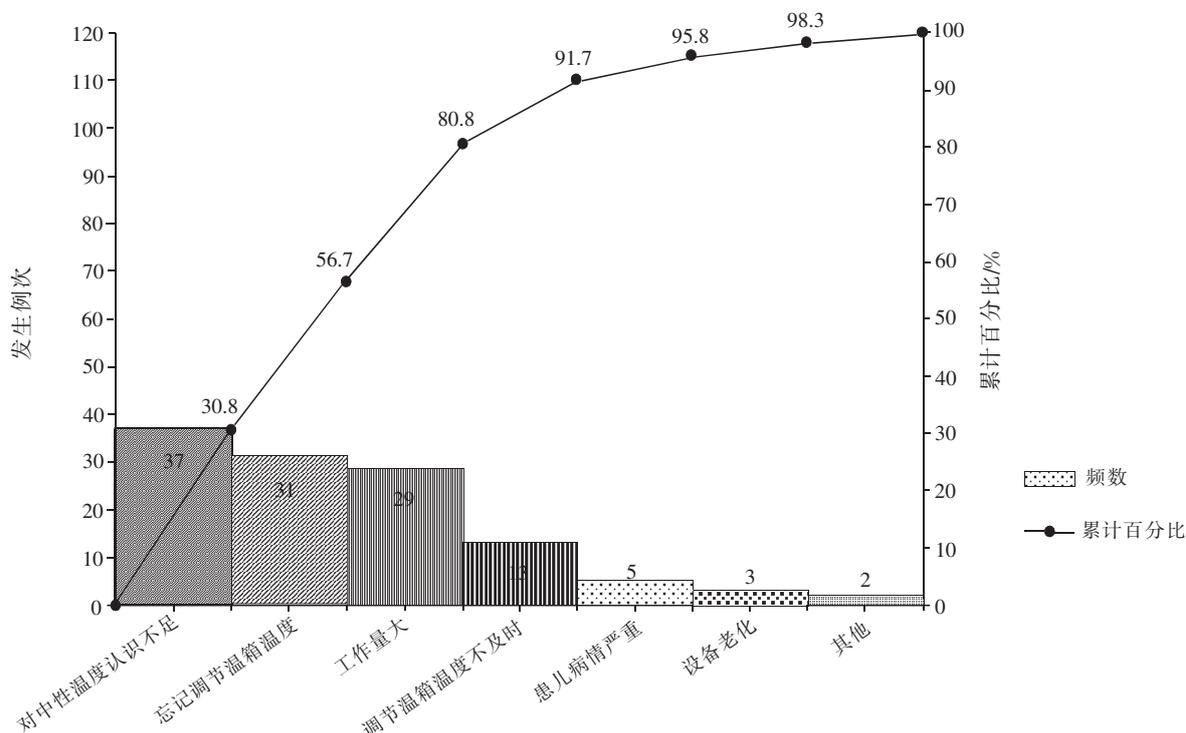


图1 NICU早产儿中性温度调控不准确原因分析柏拉图

1.2.5 目标设定 贝蓓圈全体成员针对上述现况,根据现况值 65.3%,改善重点累计百分比 80.8%,圈能力(由 12 名圈成员根据 QCC 手法“5、3、1”评分标准评分后测得)70%,计算目标值。目标值=现况值+(1-现况值)×改善重点×圈能力=65.3%+(1-65.3%)×80.8%×70%=84.9%,确定目标为截止到 2017 年 8 月将 NICU 早产儿中性温度调控准确率提高到 84.9%,需增加 19.6%。

1.2.6 原因分析与真因验证 针对早产儿中性温度认识不充分、忘记调节温箱温度、工作量大 3 个改善重点总结概括为提高 NICU 护士调控早产儿中性温

度准确性、高效性。圈成员运用头脑风暴法、鱼骨图分析法从“护士、早产儿、设备、管理”4 个方面进行原因分析,见图 2。圈成员采用记名式团体表决方式进行要因评定,通过设计真因验证查检表进行为期一周的查检,经查阅文献资料、专家讨论后,最终确定了影响 NICU 护士调控早产儿中性温度准确性、高效性的 4 个真因:早产儿中性温度相关知识培训不足,没有早产儿中性温度调控依据,中性温度调控操作流程未更新,交接班制度未强调早产儿中性温度。

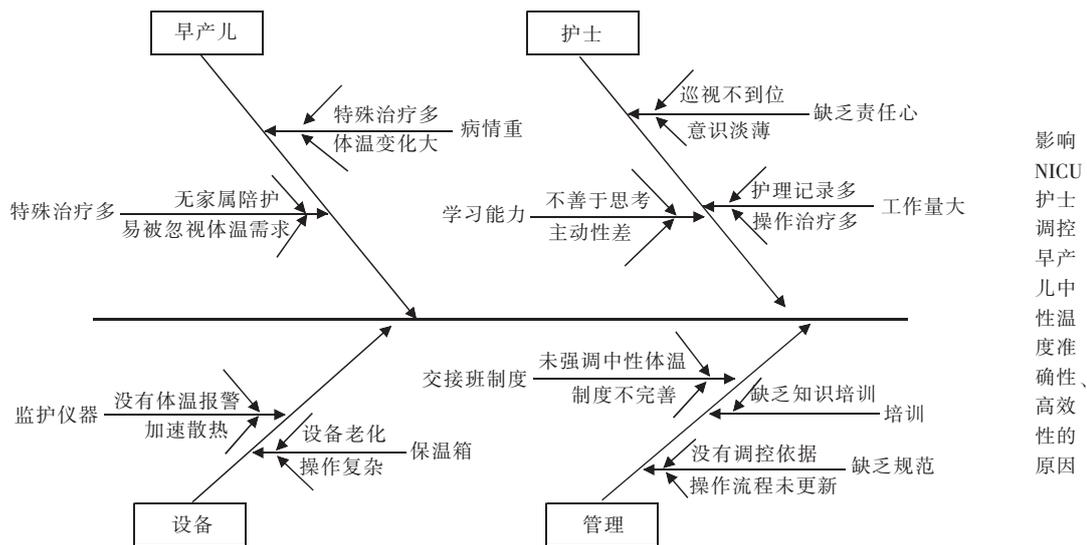


图 2 影响 NICU 护士调控早产儿中性温度准确性、高效性原因分析鱼骨图

1.2.7 对策拟定并实施 根据 4 个真因,全体圈成员通过头脑风暴法提出多个改善对策,就每个对策从可行性、经济性、效益性、圈能力等进行评分,按照 QCC 手法“5、3、1”评分标准,总分 150 分,分数>119 分的为有效对策,按二八定律(80/20 法则)及六何分析法(5W1H)原则,综合考虑对策相互关系及实施顺序等最终确定 3 个拟定对策并详细拟定具体方案,上报护理部审核后实施。在对策实施过程中,护士长及圈长定期组织相关培训以提高护士对中性温度的认识,要求全体圈员参加 QCC 培训以提高品管圈活动执行力度,制定调节早产儿中性温度规范流程。(1)加强中性温度理论知识学习:圈长组织圈成员进行早产儿中性温度相关知识授课,邀请早产儿专家来科室教授调控早产儿中性温度技巧,为了提高护士调控一致性,圈长带领护士至早产儿床边进行现场评估指导,并运用《早产儿中性温度护理培训试题》考核护士对该方面护理知识的掌握情况。

(2)组织品管圈技能培训:严格按 QCC 计划开展圈会,全体圈员共同参加 QCC 基础知识培训,主要包括品管圈团队组建、如何开好圈会、头脑风暴流程、拟定活动计划书、QCC 七大手法、实施步骤与方法,并分享鱼骨图及柏拉图制作技能。在头脑风暴过程中禁止批评、自由思考、会后设立讨论环节,建立微信群,加强圈成员间的互动沟通,以提高圈活动执行力度。(3)制定规范流程并纳入晨交班制度:圈长邀请 4 位儿科护理专家审核把控,共同制定 NICU 早产儿中性温度个性化需求调控模式,如图 3。并将此模式中的早产儿中性温度计算公式制成表盘“NICU 早产儿中性温度调节”,无需护士手动计算,查阅表盘中对应胎龄、日龄、体质量即可得到早产儿准确的中性温度。辅导员监督规范圈成员使用并将此流程纳入晨交班制度,对科室护士集体进行同质化培训。

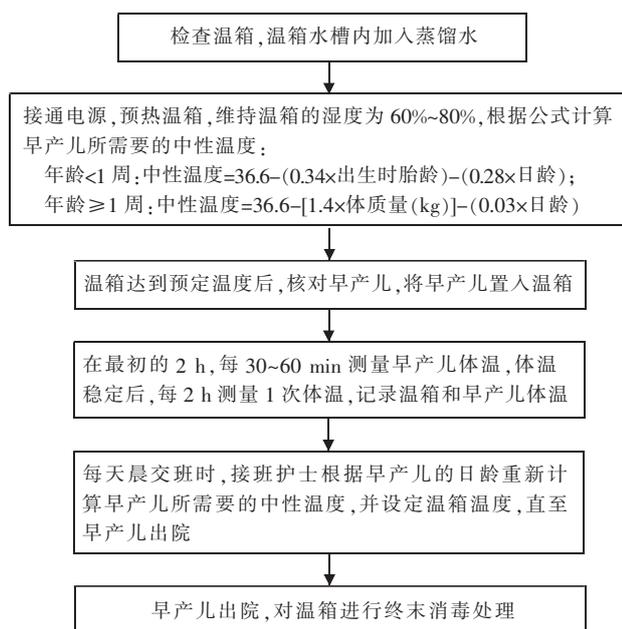


图3 NICU 早产儿中性温度个性化需求调控模式

1.2.8 效果确认 对策实施后圈成员历经1个月时间,利用查检表对30例早产儿的300例次中性温度调控进行查检记录,计算品管圈活动后中性温度调控准确率为86.0%,比较活动前后2组早产儿中性温度调控准确率。活动前后圈成员护护合作能力通过中文版护护合作力量表进行问卷调查,中文版护护合作力量表(The Nuers-nurse Collaboration Sacle, NNCS):由Dougherty等研制,贾晓彤^[7]翻译,包括分歧处理(6个条目)、沟通交流(8个条目)、自主与共享(8个条目)、协作(6个条目)及职业能力(7个条目)5个维度35个条目,采用Likert 4级评分法,从“完全不同意”到“完全同意”分别记1~4分,得分越高,说明护护合作水平越高,该问卷Cronbach α 系数为0.928,重测信度为0.830^[8]。比较活动前后圈

成员护护合作能力。

1.3 统计分析方法 对数据进行整理、录入、采用SPSS 23.0进行统计分析。计量资料采用均数 \pm 标准差进行描述,两样本均数的比较采用配对设计 t 检验,计数资料采用率及构成比进行描述,采用 χ^2 检验进行统计分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 品管圈活动前后2组早产儿中性温度个性化需求调控准确率比较 采用卡方检验对2组早产儿中性温度个性化需求调控准确率进行比较,结果显示,品管圈活动后早产儿中性温度个性化需求调控准确率明显高于品管圈活动前($P<0.05$),见表1。

表1 品管圈活动前后2组早产儿中性温度个性化需求调控准确率的比较(例次,%)

组别	调节例次	调节准确	调节不准确
品管圈活动前组	300	196(65.3)	104(34.7)
品管圈活动后组	300	258(86.0)	42(14.0)
χ^2			34.769
P			<0.001

活动前后目标达成率的比较,根据公式计算目标达成率=(改善后-改善前)/(目标值-改善前) $\times 100\%$ 目标达成率=(86.0%-65.3%)/(84.9%-65.3%) $\times 100\%=105.6\%$,在目标达成率 $100\%\pm 10\%$ 范围内,进步率=(改善前-改善后) \div 改善前 $\times 100\%=(65.3\%-86.0\%) \div 65.3\% \times 100\%=31.7\%$,达到预期成果。

2.2 品管圈活动前后圈成员护护合作能力的比较 采用配对设计 t 检验对圈成员活动前后的护护合作能力总分及各维度得分进行比较,结果显示,除职业能力外,品管圈活动后圈成员的护护合作能力总分及各维度得分均高于品管圈活动前($P<0.05$),见表2。

表2 品管圈活动前后圈成员护护合作能力的比较($\bar{X}\pm S$,分)

组别	n	总分	自由共享	职业能力	沟通交流	分歧处理	沟通协作
品管圈活动前	12	2.91 \pm 0.53	3.08 \pm 0.45	2.94 \pm 0.43	2.92 \pm 0.36	2.85 \pm 0.38	2.71 \pm 0.28
品管圈活动后	12	3.10 \pm 0.51	3.23 \pm 0.48	2.95 \pm 0.39	3.24 \pm 0.41	2.96 \pm 0.46	3.05 \pm 0.23
t		2.435	2.327	0.857	3.306	2.205	3.441
P		0.021	0.038	0.401	0.002	0.041	0.001

3 讨论

3.1 品管圈活动可提高NICU早产儿中性温度个性化需求调控的准确率 品管圈活动可以调动每位成员的创造思维,提高服务质量,降低医疗成本^[9],国内品管圈研究发展迅速,近年来的研究成果不胜举,品管圈活动已被广泛应用于各个领域^[10]。本研

究将品管圈应用到NICU早产儿中性温度个性化需求调控中,NICU早产儿中性温度个性化需求调控准确率由品管圈活动前的65.3%提高到品管圈活动后的86.0%,并达到预期目标值,品管圈活动前后2组早产儿中性温度调控准确率差异有统计学意义($P<0.05$)。本次品管圈活动共计12名护士自愿参加,经

过主题选定、拟定活动计划、现状把握、目标设定等步骤,圈成员针对主要原因通过头脑风暴法并结合相关专家和高龄资医护人员的建议构建了 NICU 早产儿中性温度个性化需求调控模式。传统的早产儿中性温度调控是根据早产儿的实时体温来调节的,每日需要调节多次,过程繁琐,NICU 护士易忘记,而该模式是根据早产儿的日龄等计算得出早产儿所需的中性温度,每日只需调节一次温箱温度,温度调节科学准确,且将早产儿中性温度公式制成表盘,无需护士手动计算,可快速查阅其胎龄、日龄、体质量对应的中性温度数值,方便快捷,该“NICU 早产儿中性温度调节”表盘获我院新技术新业务二等奖,此次“提高调控早产儿中性温度个性化需求的准确率”品管圈活动获得院内 2017 年品管圈大赛一等奖。并将调控早产儿中性温度个性化需求规范流程纳入到晨交班内容中,加强巡视和检查,无疑可提高 NICU 早产儿中性温度个性化需求调控准确率。

3.2 品管圈活动可提高圈成员的合作能力 护护合作能力是指护士与团队之间的凝聚力和形成一体化的能力,良好的合作能力有助于护士个人的发展,有利于提高护理组织效能,减少护理不良事件的发生,提高护理服务质量^[11]。本研究显示,除职业能力维度外,品管圈活动后圈成员的合作能力总分、自由共享、沟通交流、分歧处理及沟通协作能力明显高于活动前($P<0.05$),这是因为品管圈活动强调让圈成员自发地参与活动,自行确定活动主题、活动方案、自由安排活动时间,圈成员享有更高的自主权、参与权,可充分发挥其管理潜能^[9]。在根据存在问题制定对策的过程中,氛围活跃,圈成员可踊跃发表自己的想法,在对策实施过程当中,成员间相互交流、相互协作,全程参与,边发现问题、边解决问题,既是管理者又是实施者,无疑可提高圈成员的积极性,帮助圈成员养成相互合作、共同解决困难的习惯,最终提高圈成员的合作能力。而职业能力是指护士自身所具备的专业技能,包括理论知识储备和操作技能,品管

圈护士整体处于较高的水平,因此在活动前后未表现出差异。

综上所述,品管圈活动不仅可以提高 NICU 早产儿中性温度个性化需求调控的准确率,为早产儿提供并维持了最适合生长发育的环境温度,间接提高早产儿成活率及生命质量,还可以提高护理人员的合作能力,激发护理人员的工作潜能,更好的服务于患者,最终提升护理质量。

[参 考 文 献]

- [1] 张 珍,陈 戟.新生儿皮肤护理[J].临床儿科杂志,2016,34(4):318-320.DOI:10.3969/j.issn.1000-3606.2016.04.017.
- [2] 李 杨,彭文涛,张 欣.实用早产儿护理学[M].北京:人民卫生出版社,2015,72.
- [3] 李桂花,余勇妙,邵美仙,等.保鲜膜结合水床式鸟巢对机械通气下早产儿中性体温的影响[J].护理实践与研究,2014,11(11):79-80.DOI:10.3969/j.issn.1672-9676.2014.11.044.
- [4] 张雪燕,李东梅,徐晓艳,等.运用医护一体品管圈提高泌尿外科医嘱护理级别与分级依据符合率[J].护理学报,2018,25(2):24-26.DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2018.02.024.
- [5] 卢 昆.品管圈活动用于神经外科重症患者气管切开术气道护理的效果[J].中国医科大学学报,2018,47(4):379-381. DOI:10.12007/j.issn.0258-4646.2018.04.022.
- [6] Wang L, Wang Y, Lou Y, et al. The Role of Quality Control Circles in Sustained Improvement of Medical Quality[J]. Springerplus,2013,2(1):141.DOI:10.1186/2193-1801-2-141.
- [7] 贾晓彤.护护合作量表的跨文化调适及适用性研究[D].太原:山西医科大学,2014.
- [8] 石 娟,宋瑰琦,宋永霞,等.护-护合作量表在我国护士中的普适性研究[J].中华疾病控制杂志,2016,20(5):508-511. DOI:10.16462/j.cnki.zhjbkz.2016.05.019.
- [9] 邓小燕,马 嫣,段雪兰,等.提高脑卒中患者健康教育质量的品管圈实践 [J]. 护理学报,2018,25 (7):70-74.DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2018.07.070.
- [10] 李春香,王斌全,康凤英.品管圈的历史与发展现状分析[J].护理研究,2017,31(9):1140-1142.DOI:10.3969/j.issn.1009-6493.2017.09.038.
- [11] 季翠玲,傅巧美,陈 璐.品管圈活动提高护士对脑卒中患者吞咽训练指导正确率的效果[J].解放军护理杂志,2018,35(11):45-48;72. DOI:10.3969/j.issn.1008-9993.2018.11.012.

[本文编辑:方玉桂]