

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.04.010

## 品管圈圈长科研能力变化的纵向对比观察\*

蒋小平,郑显兰,吴利平,崔 瑾,李 平

(重庆医科大学附属儿童医院护理部,重庆 400014)

**[摘要]** **目的** 探讨担任品管圈圈长对临床护士科研能力的影响效果,为提高临床护士科研能力寻找方便实用的工具。**方法** 选取该院担任品管圈圈长的 42 名护士作为观察对象,采用护理人员科研能力自评量表在其担任品管圈圈长前(2014 年 2 月)、后(2014 年 12 月)进行两次测评并比较。**结果** 10 个月后,观察对象的科研基础知识、论文写作知识、统计学知识、计算机软件操作能力 4 个维度的科研能力自评得分有明显提高( $P < 0.05$ )。**结论** 参加品管圈活动可提高护士的科研能力,护理管理者可以推广运用。

**[关键词]** 护士;科研能力;品管圈**[中图分类号]** R471**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2016)04-0460-02

## A longitudinal contrastive observation on scientific research ability of circle leader in quality control circle\*

Jiang Xiaoping, Zheng Xianlan, Wu Liping, Cui Cui, Li Ping

(Department of Nursing, Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the effect of holding the leadership position of quality control circles(QCC) on the scientific research ability of clinical nurses in order to seek the convenient and practical tool for improving their scientific research ability. **Methods** In this study, research ability of 42 pediatric nurses taking charge of a quality control circle were investigated with a self-designed questionnaire and the Self-Rating Scientific Research Ability Scale, at the begin(February 2014) and the end(December 2014) of this procedure. **Results** The 4-dimension scores of scientific research basic knowledge, their writing knowledge, statistical knowledge and computer software operation ability after 10 months in the observation subjects were significantly increased ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Participating in the QCC activities can increase the scientific research ability of nurses, which may be promoted and applied among nurse managers.

**[Key words]** nurses; scientific research ability; quality control circle

品管圈(quality control circle, QCC)是起源于 20 世纪 50 年代的一种质量管理工具,在中国台湾、新加坡、澳大利亚等地的医院中广泛开展,收到较好效果<sup>[1-2]</sup>。中国大陆于 1978 年开始开展 QCC 活动,目前在临床护理、护理管理、护理教育等方面的应用日趋广泛,在提高用药安全、提升护理服务质量、降低护理并发症、减少非计划拔管率、巩固健康教育效果、增加患者满意度等方面均取得了显著的效果<sup>[3-6]</sup>,赵庆华等<sup>[7]</sup>就 QCC 在护理质量管理中的应用现状进行了报道。QCC 活动需要团队协作,具有教育性和挑战性,并需要运用一些解决问题的工具<sup>[8-9]</sup>,如头脑风暴法(brainstorming)、流程图表(flow diagram)、数据收集(data collection)、曲线图(graphs)、帕雷托分析(pareto analysis)、因果分析图/鱼骨图(cause and effect diagram)、层别法(stratification)、散点图(scatter diagram)、直方图(histogram)等,是使用有序的科学方式解答问题或解决问题的系统探究过程,具有科研性质。石镁虹等<sup>[10]</sup>报道了 QCC 能快速提高护理本科生的科研水平,但 QCC 活动对临床护理人员的科研能力究竟有什么样的影响呢,目前尚少见文献报道。作者对重庆市某三甲医院 2014 年 2~12 月担任 QCC 圈长的 42 名护士的科研能力进行了纵向观察,现将结果报道

如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择重庆市某三甲医院 2014 年 2 月自发组成的 42 个 QCC 中担任圈长的 42 名护士作为研究对象,入选标准:(1)已取得护士执业资格证书;(2)担任所在 QCC 的圈长;(3)愿意参加本研究。排除标准:(1)未取得护士执业资格证书;(2)中途退出 QCC 活动;(3)不愿意参加本研究。

## 1.2 方法

**1.2.1 干预措施** 护理部成立 QCC 推行管理小组,并建立了全院 QCC 成员参与的 QQ 群“QCC 学习圈”,于 2014 年 2 月进行摸底问卷调查 1 次,了解其对 QCC 相关知识的了解程度、开展 QCC 活动面临的困难及需要的帮助;根据调查结果于 2014 年 2 月和 4 月进行全员集中培训 2 次,第 1 次培训内容为 QCC 基本步骤及操作要点,第 2 次培训为 QCC 数据收集、分析及图表制作。在 QCC 具体运行中通过 QQ 群对 42 个品管圈的主题选定、活动计划拟订、现状把握、目标设定、解析、对策拟订、对策实施与检讨、效果确认、标准化、检讨和改进等 10 个活动步骤实施全程辅导。除集体辅导外,对其中 28 名圈长进行了一对一现场专项指导。2014 年 12 月进行 QCC 成果验收

\* 基金项目:国家临床重点专科建设项目经费资助项目(2013544)。 作者简介:蒋小平(1969—),副主任护师,硕士研究生,主要从事护理管理及护理教育研究。

并评选出优秀成果 15 项,进行推广应用。

### 1.2.2 测评工具 采用问卷调查法,问卷内容包括 3 个部分。

(1) 圈长的一般资料:包括性别、年龄、护龄、学历、职称。(2) 品管圈基本知识现状调查:包括对 QCC 的认识、对待 QCC 的态度、参加 QCC 的原因、开展 QCC 时遇到的主要困难、对 QCC 知识的了解、对 QCC 辅导的需求及需要得到的其他支持与帮助等。(3) 护理人员科研能力自评量表:采用刘瑞霜<sup>[11]</sup>编制的自评量表,共 40 个条目,包括科研基础知识(13 项)、论文写作知识(9 项)、统计学知识(7 项)、计算机软件操作能力(11 项)。每个条目分为 4 个等级:0 分为不会或不能;1 分为稍会或稍能;2 分为基本会或基本能;3 分为完全会或完全能。该量表的 Cronbach's 系数为 0.979。量表中各条目的得分与其所属因子领域得分之间的相关系数均大于 0.7,4 个因子的累积贡献率为 75.90%。

1.2.3 测评方法 利用 2014 年 2 月第 1 次在“QCC 基本步骤及操作要点”,培训前由研究者集中发放问卷,采用统一的指导语说明问卷调查的目的及填写方法,采用无记名形式填写问卷,20 min 后收回。共发放问卷 42 份,回收问卷 42 份,回收率 100%。其中有效问卷 42 份,有效回收率 100%。第 2 次问卷调查于 2014 年 12 月进行,利用 QCC 成果总结会集中发放问卷 42 份,回收问卷 42 份,回收率 100%。其中有效问卷 42 份,有效回收率 100%。

1.3 统计学处理 数据采用 SPSS19.0 软件进行统计学分析,计数资料以率表示,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,护士对 QCC 的现状 & 科研能力自评量表得分自身前、后对比分析采用  $t$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

QCC 圈长共 42 名,女 40 名,男 2 名;年龄 23~43 岁,平均(31.59±9.47)岁;工作年限小于 5 年 19 名(45.24%),5~10 年 16 名(38.10%),>10 年 7 名(16.67%);学历:大专 6 名(14.29%),本科 34 名(80.95%),研究生 2 名(4.76%);职称:护士 19 名(45.24%),护师 18 名(42.86%),主管护师 5 名(11.90%);参加过 QCC 培训者 6 名(14.28%),未参加过 QCC 培训者 36 名(85.72%)。QCC 圈长科研能力自评前、后比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 QCC 圈长科研能力自评前、后比较( $\bar{x} \pm s, n=42$ , 分)

项目	第 1 次测评	第 2 次测评	$t$	$P$
科研基础知识	21.76±7.52	25.62±6.31	2.548	0.013
统计学知识	9.14±3.55	12.86±3.07	5.131	0.000
统计软件操作	7.17±3.53	14.60±4.27	8.691	0.000
论文写作技巧	15.88±8.37	20.33±6.65	2.700	0.008

## 3 讨 论

3.1 护理人员的科研能力水平亟待提高 护理人员的科研水平已成为衡量和评价护理人员工作绩效和职称晋升的重要因素之一。但与其他学科相比,中国护理队伍整体教育起点低、科研素质不高及我国护理科研起步较晚,护理人员的科研水平较为低下<sup>[12-13]</sup>。本次对 42 名担任 QCC 圈长护士的测评数据可以看出,护理人员的科研能力自评的 4 个维度中,科研基础和论文写作知识的得分相对较高,计算机软件操作能力得分最低,该结果与邹艳霞等<sup>[14]</sup>对广东某三甲医院 102 名护士的测评结果趋势一致。统计学知识的最高自评得分应该为 21

分,但该项的第 1 次自评平均分(9.14±3.55)分,处于中等偏下水平;计算机软件操作能力自评最高分应为 33 分,但该项的初次自评平均分(7.17±3.53)分,处于下等水平。本研究中观察对象中第一学历为本科及以上学历的护士构成比为 85.71%(36/42),在学校中已经接受过护理科研及统计学等相关课程的教育,但真正能将所学的理论知识应用到实际工作中的能力尚有待提高,而大专学历的护士在校期接受科研及基本统计学知识更是显得不足。如何根据临床护理人员的自身特点,逐步提升护理队伍的整体科研能力,是许多护理管理者一直都在积极思考并试图解决的重要课题之一<sup>[15]</sup>。

3.2 QCC 活动可用科研思维来解决质量问题 QCC 小组成员需要去发现实际工作的质量问题、分析寻找要因、采取有效改进策略并评估改进效果。护理科研是用科学的方法反复地探索、回答和解决护理领域的问题,直接或间接地指导护理实践的过程,具有探索性、创新性、计划性和程序性<sup>[15]</sup>。QCC 活动的第一步“主题选定”与护理科研中的“选题”是相似的,圈成员透过头脑风暴方法,筛选备选主题,并通过圈员投票打分确定圈主题,归纳并完善主题相关内容,明确改善主体和具体目标,确定改善对象和范围,即干预/受益人群是谁、包含了哪些人事物、排除了什么人事物。只有充分思考和作好调查、阅读相关资料、了解相关背景等,才能对 QCC 主题进行清楚定义和明确衡量指标。本次观察对象所在的 42 个 QCC 的主题选定阶段时间为 2~4 周,QCC 成员均进行了文献检索、现场调查等手段来定义和完善主题,在实践中学习并巩固了科学地提出问题的方法;活动计划拟订阶段让 QCC 成员将甘特图绘制挂墙,明确完成每个步骤所需时间、各步骤预定完成日期(以虚线表示)、各步骤负责人、并管控实际完成日期(以实线表示),本次 42 个圈中仅 5 个圈活动计划有部分延迟,其余均按计划完成;在现状把握、目标设定、解析、对策拟订阶段,QCC 成员对问题的现状进行调查,通过资料收集和分析来了解问题的现实状态,学会了流程图表、数据收集、曲线图、帕雷托分析、因果分析图/鱼骨图、层别法等,并询证参考最新最好的护理研究成果来制定改善对策,这些活动中均贯穿了科学思维,提升了护士解决问题的能力。本次研究中发现护理人员的科研能力自评得分在参加 QCC 活动后有明显的提高,自身前、后比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),各维度的得分也较邹艳霞等<sup>[14]</sup>结果明显增高。

3.3 QCC 具有提升护士科研能力的作用 尽管大部分临床护理人员参与护理科研的意愿很强烈,但往往因为工作压力大、缺少科研相关知识、缺少科研时间及科研氛围等原因而受到影响<sup>[16]</sup>。于翠香等<sup>[17]</sup>认为提高护士科研能力最有效的途径为举办科研培训班和专家指导帮助等,但是在目前护理人力资源紧张、临床护理工作繁忙的现实条件下,这样的培训方法难以惠及临床绝大多数的护理人员。本研究中作为观察对象的 42 名护士,在这 10 个月的观察期间,主导了所在 QCC 的质量改进活动,在进行日常工作的同时,有目的、有计划地收集数据、整理分析数据,组织和领导其圈成员学会了运用 QCC 工具分析问题、解决问题。既增强了其责任心和自信心,也提高了其沟通协调能力。QCC 作为一种自下而上的质量管理工具,在护理质量的持续改进中发挥着越来越重要的作用。本研究表明,QCC 还能提高护士运用科学方法发现问题和解决问题的能力,有助于护理人员科研能力的提升,是(下转第 464 页)

呼吸杂志,2013,36(4):1-10.

- [2] 王赛,陈宥海. 复合指数评分系统在慢性阻塞性肺疾病中的应用价值[J/CD]. 中华临床医师杂志:电子版,2014,8(13):2544-2547.
- [3] 黄俊芳,王广发. 慢性阻塞性肺病全球倡议慢性阻塞性肺病指南(2013 更新版)解读[J/CD]. 中国医学前沿杂志:电子版,2013,5(3):58-60.
- [4] Jones RC, Donaldson GC, Chavannes NH, et al. Derivation and validation of a composite index of severity in chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2009, 180(12):1189-1195.
- [5] 蔡柏蔷. 慢性阻塞性肺疾病诊断、处理和预防全球策略(2011 年修订版)解读[J]. 中华结核和呼吸杂志,2012,35(4):249-256.
- [6] 柳涛,蔡柏蔷. 慢性阻塞性肺疾病诊断、处理和预防全球策略(2011 年修订版)介绍[J]. 中国呼吸和危重监护杂志,2012,11(1):1-12.
- [7] Molen T, Willemse BW, Schokker S, et al. Development, validity and responsiveness of the clinical COPD questionnaire[J]. *Health Qual Life Outcomes*, 2003(1):13-15.
- [8] 彩虹,何国平,李继平,等. 慢性阻塞性肺病患者自我管理现状及其影响因素研究[J]. 中国全科医学,2012,15(10):1120-1122.
- [9] Alvar A, Soriano JB. COPD as a systemic disease[J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2008(5):133-138.

- [10] Almagro P, Barreiro B, Ochoa de Echagüen A, et al. Risk factors for hospital readmission in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Respiration*, 2006, 73(3):311-317.
- [11] 彭燕,王薇彬,罗磊,等. 健康教育对慢性阻塞性肺疾病治疗的影响[J]. 中国实用医刊,2014,41(20):102-103.
- [12] Fletcher C, Peto R. The natural history of chronic airflow obstruction[J]. *Br Med J*, 1977, 1(6077):1645-1648.
- [13] Calverley PM, Anderson JA, Celli B, et al. Salmeterol and fluticasone propionate and survival in chronic obstructive pulmonary disease[J]. *N Engl J Med*, 2007, 356(8):775-789.
- [14] 王健宇. 应用 SGRQ、CAT 和 CCQ 问卷评估 COPD 患者健康状况的比较研究[J]. 中国美容医学,2012,21(12):43-44.
- [15] Rolink M, Van DW, Van dHS, et al. Using the DOSE index to predict changes in health status of patients with COPD: a prospective cohort study[J]. *Prim Care Respir J*, 2013, 22(2):169-174.
- [16] Reda AA, Kotz D, Kocks JW, et al. Reliability and validity of the clinical COPD questionnaire and chronic respiratory questionnaire[J]. *Respir Med*, 2010, 104(11):1675-1682.

(收稿日期:2015-07-25 修回日期:2015-10-25)

(上接第 461 页)

在临床工作场景中训练护理人员科研能力的有用工具之一。

## 参考文献

- [1] 王申. 品管圈在护理管理中的应用现状[J]. 武警后勤学院学报:医学版,2013,22(6):574-576.
- [2] Chi C, Min-Hsun CK. Quality improvement: perspectives on organizational learning from hospital-based quality control circles in Taiwan[J]. *Hum Resource Dev Intern*, 2011, 14(1):91-101.
- [3] 孙秀丽,李佳勋,闻会英,等. 品管圈在质量文化构建中的应用[J]. 中国卫生质量管理,2015,22(1):4-6.
- [4] 彭英,张东华,肖晓玲,等. 品管圈活动对改善住院患者对护理工作满意度的作用[J]. 齐鲁护理杂志,2015,21(3):24-26.
- [5] 惠菊芬,薛菲,李红仙,等. 运用品管圈降低腹膜透析患者导管并发症分析[J]. 解放军医院管理杂志,2014,21(7):630-631.
- [6] 李明艳,李秀娟. 品管圈活动在气管插管患者口腔护理质量持续改进中的应用[J]. 齐鲁护理杂志,2015,21(4):107-110.
- [7] 赵庆华,肖明朝,刘捷,等. 品管圈在护理质量管理中的应用现状[J]. 护理学杂志,2014,29(6):94-96.
- [8] 刘庭芳,刘勇. 中国医院品管圈操作手册[M]. 北京:人民

卫生出版社,2013:19-43.

- [9] 钟朝嵩. 品管圈实际演练法[M]. 广州:广东经济出版社,2008:25-108.
- [10] 石镁虹,章桦,谢鑫,等. 开展品管圈活动对护理本科生创新能力培养的影响[J]. 齐鲁护理杂志,2015,21(3):61-63.
- [11] 刘瑞霜. 护理人员科研能力自评量表信度和效度的研究[J]. 中国实用护理杂志,2004,20(9):8-10.
- [12] 武燕燕,张志云. 某医院临床护士护理科研能力现状及其影响因素调查分析[J]. 中国护理管理,2013,13(9):29-31.
- [13] 袁媛,蒋文慧. 护理人员科研能力的培养及其影响因素研究进展[J]. 护理研究:下旬版,2013,27(7):1927-1929.
- [14] 邹艳霞,陈瑜. 某三级甲等医院临床护士科研能力及相关因素调查[J]. 中华护理教育,2013,10(4):173-175.
- [15] 孙继红,吴瑛. 护理科研[M]. 北京:人民军医出版社,2010:7-8.
- [16] 程金莲,褚银平,韩世范. 护理人员工作价值观、工作满意度与科研能力的相关研究[J]. 护理研究,2010,24(35):3209-3211.
- [17] 于翠香,梁云霞,杨朝霞,等. 提高护士科研能力的有效途径调查分析[J]. 中国实用医药,2007,2(33):31-33.

(收稿日期:2015-06-18 修回日期:2015-10-26)