

研究资料显示该方法达到基于生物学变异的质量规范,于是本实验室对 GA 运用 6σ 管理方法进行评价,用以指导质量改进。以 2.2.2 实验室测定偏差作为实验室的偏倚(Bias),采用实验室当月累积在控数据的变异系数,包括两个浓度水平质控品的数据,计算其合成  $CV = [(CV_1^2 + CV_2^2)/2]^{0.5}$ <sup>[5]</sup>。TEa 为生物学变异标准值(7.2%),按照公式  $\sigma = (Tea - bias)/CV$ <sup>[6]</sup>,计算本实验室 σ 水平为 2.05,2~3σ 为“中”,分析主要原因,计算质量目标指数(QGI)=bias%/(1.5×CV)。QGI<0.8,提示导致方法性能不佳的主要原因是精密度超出允许范围,需优先改进精密度。由此,看来 GA 检测是一个质量要求较高的项目,实验室必须增加对这项检测方法的监测,而不仅仅是统计学质量控制。如需要更多的仪器功能检查、校准、预防性维护等,即采用全面质量控制策略<sup>[7]</sup>。

参考文献

[1] 敖家富,王祥英,石秀芳,等. 室内比对法验证无室间质评项目的一致性[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(5):593-594.  
[2] 叶应妩,王毓三,申子毓. 全国临床操作规程[M]. 3 版. 南京:东南 • 检验科与实验室管理 •

大学出版社,2006.

[3] National Committee for Clinical Laboratory. GP29-A Assesment of laboratory test when proficiency testing is not available; approved guideline[S]. Wayne,PA,USA:NCCLS,2002.  
[4] 赵芳,张芳,邱玲,等. 酶法测定糖化清蛋白的方法性能验证及其初步临床应用[J]. 中华检验医学杂志,2013,36(4):343-347.  
[5] 中国合格评定国家认可委员会. CNAS-RL-001 学实验室:量不确定度的评定与表达[S]. 北京:中国合格评定国家认可委员会,2012.  
[6] Westgard JO. Six sigma risk analysis[M]. Madison:Westgard Qc, 2011.  
[7] 王治国,王薇,李少男. 临床化学检验项目的 σ 水平的计算及质控方法的选择[J]. 检验医学,2009,24(1):71-73.

(收稿日期:2015-04-28)



品管圈工作模式在高校招募献血工作中的应用

冉贤江,陆 蓉

(贵州省血液中心宣传招募科,贵州贵阳 550002)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.20.070      文献标识码:B      文章编号:1673-4130(2015)20-3071-03

高校学生献血是贵阳市无偿献血工作的重点,他们是临床血源供应的主要来源,高校学生在献血条件上有很多优越性:年龄符合标准,健康状况优良,容易动员,参与性高,重复献血率高等。贵阳市近年来将零散分布于市内、远郊的高校进行整合,设立了大学城、职教城,给贵阳市高校献血工作带来了便利。品管圈(Quality Control Circle)是由工作性质相同的人员组成工作质量管理小分队,一般 6 人左右,大家集思广益,找出工作问题,提出合理化建议,按照一定的活动程序,来解决工作现场、管理等方面所发生的问题。其特点是强调团队领导、技术人员、员工三结合<sup>[1]</sup>,是质量管理工作细化开展的表现,是在规定时间内解决困难、提升工效的工作方法。笔者运用品管圈工作原理,制定了适合本地区高校献血管理的工作方法,并应用在每年 3~6 月、9~12 月两个开学季节的 34 所高校无偿献血工作里,取得了较好的成绩。

1 资料与方法

1.1 基本资料 建立适合本市高校献血工作的品管圈工作模式 本科室现有 6 人,技术职称从副高、中级到初级全面覆盖,科室人员通过学习品管圈相关知识,对品管圈活动有一定了解。科室现有人员自然组成“高校献血招募品管圈”。以科长为首并且作为圈长,负责品管圈工作全面协调;科室质量监督员为辅助,负责 34 所高校献血工作计划,合理安排每家校区献血工作事宜。其他 4 名科室成员即为高校现场招募服务人员,接受调度安排。“高校献血招募品管圈”活动设定时间和高校上课时间相覆盖,即为每年的 3~6 月为一个周期、9~12 月又为另一个周期。圈长根据实际进出的高校工作情况,定期组织

召开圈会,每 2 周 1 次,每次约 1 h,并由专人记录会议内容。  
1.2 品管圈主题的选定 大家各抒己见,采用头脑风暴法,按照“重要性、迫切性、可行性、能力”4 个方面分别打分,每项 10 分,总分 40 分,以获得最高分值的项目定为最终主题(经讨论,分值较低的两项必须同步列为主题,才能更好解决实际问题),见表 1。

表 1 “品管圈”主题的选定

项目	重要性	迫切性	可行性	圈员能力	总分(分)
与高校的前期沟通	10	10	9	8	37
医护采血过程的优质服务*	10	10	10	9	39
高校献血时间的选择	10	8	8	9	35
高校志愿服务队同学的培训*	10	10	10	9	39
高校现场招募方式*	10	10	10	9.5	39.5

\*:经讨论选定的主题。

1.3 现状 献血车开进校园,学生们自行参与,大家从献血车前路过,有“视而不见”的情况,献血同学很少,效果不佳。  
1.4 计划及目标 圈长根据选定的主题,对圈员工作进行安排,大家各负其责,质量监督员为主要工作承担者,负责对 34 所高校每学期具体献血时间做出计划,按照计划先后顺序,并参考学校上一学期献血的时间、献血人数来提前与学校沟通,做出本学期献血车进驻校园最合理的安排。本科室制订目标,每天必须要有 2 所高校参加献血,献血人数每所高校大约为 80~120 人或更多。根据学生实际情况,献血量由 200 mL 向

400 mL 发展。并且努力提高献血者服务质量感知,激发学生献血动机,提高献血重复率<sup>[2]</sup>。

**1.5 原因分析** (1)医护人员:护人员较少,主动服务意识不强,业务技能熟练度欠佳。(2)招募人员:通技巧欠缺,培训不及时,现场协调力差。(3)献血者:献血者等待时间长,对献血服务的第一印象不好等。(4)培训情况:包括礼仪、业务技术的培训,学生志愿服务者对献血知识的熟悉了解度不够。(5)宣传的形式、方法、覆盖面、力度、程度等需要改善。

**1.6 对策与实施** 圈友统一意见达成共识,就工作中出现问制定对策,按照 PDCA 工作原理执行。对于有成效的对策,长期执行或纳入本科室工作职责或制度,循序渐进。

**1.6.1 建立高校无偿献血志愿服务队** 于 2013 年“六·一四世界献血者日”建立了贵阳市高校无偿献血志愿服务队。动员每个高校至少 10 名同学加入,对志愿服务队同学进行培训,让大家熟悉无偿献血知识,在献血工作开始之前,让志愿者们充分行动,在广大同学面前做出宣传和发动,招募众多潜在献血者,献血就能取得了成功。志愿者多为学校社团(如青年志愿者协会),学生流动性特别大,随着升级、毕业,社团人员结构会随之改变。意味着对志愿者的培训也需要适时地、不断地做出更新。志愿者培训最基本的是方式举办讲座,激发他们的责任心,为实际开展献血奠定基础。培训结束后需要落实指导他们联络学校的各院系或各个团支部,让他们利用课间休息、吃饭时间、晚上就寝等时机,争取众多同学知道献血相关事宜。志愿者就是学生与血站之间的桥梁,在志愿者的动员、宣传、带动下,献血活动开展得以成功。

**1.6.2 高校的前期沟通** 高校是开展无偿献血的长期阵地,由于每个学期采血车都在进校园,学校很可能会产生“疲软”状态,会出现责任部门相互推诿,所以沟通工作至为关键,献血车的电源、停放场地、停放时限都是必须事先解决的问题。高校献血选址很重要,献血车尽可能停放在食堂、宿舍区人流量集中的地方,献血车及搭建的献血帐篷都是吸引学生前往的因素。献血车在中午 12 点以前驶入校园,在不影响学校教学秩序的情况下,献血时间在中午 12:30~13:30 和下午 16:00~18:30,最大限度动员学生参加献血。

**1.6.3 高校现场招募** 现场招募工作最重要的在于全面协调献血现场所有环节,从采血车停放位置、电源、志愿者召集、学生的引导,到献血结束后的送别、场地善后等,每一项细微的工作都是保证献血、招募效果的奠基石。学生们初始对献血都是一知半解,持好奇态度。他们从对无偿献血的未知状态到了解、跃跃欲试、亲身感受甚至动员身边同学参与,就是普通人到自愿固定献血者的升华。随着献血车进入校园次数的增加,学生们会有思想上的“倦怠”,在经历过 1~2 次献血以后,再次主动献血的可能性较小。这就需要增加高校献血活动趣味性,让献血在欢乐的气氛中完成,提供的献血纪念品从质量、品种、款式、实用性等方面不断完善,使其即满足献血者使用要求,又能起到精神鼓励的作用<sup>[3]</sup>。例如,开展献血知识讲座及抢答竞赛活动,回答正确者赠予小礼物;在献血现场设置歌咏小舞台,吸引大家的围观;给每一位参加献血的同学当场拍照留念;设置各种不同类型的献血礼品,参加献血的同学以抽奖的形式获得礼物;设置“献血吉祥奖”,当天位列第 1 位、第 10 位、第 100 位者献血的同学,都能获得一束鲜花或一份蛋糕之类等等。活动虽小,可以带给大家惊喜,给同学留下好印象。

**1.6.4 献血过程精细化服务** 献血服务是血站质量管理要素之一,与献血者固定队伍建设息息相关,对稳定血源起着重要作用<sup>[4]</sup>。高校学生献血,基本都是人生第 1 次献血,据过往调查,70%的学生从未参加过献血,原因主要为心理上的害怕,担心感染疾病影响健康等<sup>[5]</sup>。精细化的献血服务既能够给学生留下深刻的印象,又能促进他们下一次的献血。一线医护人员的工作行为直接影响着一个固定献血者的产生,只有以体贴入微的态度、令人满意的采血技术、献血前后温馨接待,才能让学生对血站有信赖感、对献血有认可感。所以要以献血服务的有形度、同理度、专业度、反应度来做好无偿献血品牌形象<sup>[6]</sup>,能对献血学生的保留起到决定性作用。例如,学生首次献血是带着好奇心,医护人员就要求主动招呼学生,友善地沟通,耐心讲解,在技术上高品质服务,一针见血,让献血者心情彻底放松,使整个献血过程迅速、有效。当学生第二次再来献血,就会因首次献血带来的好印象而信心倍增,并且会带动其周围身边的学生一同参与。

**1.6.5 开展高校献血表彰** 为肯定贵阳市 34 所高校对献血工作的支持,连续在 2013 年和 2014 年对参加献血的高校,按照献血学生的数量评选出特等奖、一、二、三等奖和组织奖,给学校、高校志愿者服务队给予肯定,学生们得到鼓励。高校表彰会,让所有学校的无偿献血志愿服务队同学有机会聚在一起,相互学习,交流经验,为即将到来的新学期献血服务工作做好热身准备。

**1.6.6 中专、高职院校的献血** 尝试在中专、高职院校进行无偿献血。中专学校学生虽然年龄达不到献血年龄标准,但进行大力的宣传,让他们在未来能够轻松、主动投身无偿献血,是极其丰富的潜在资源。实践证明,在贵州省护士学校、贵州省机械工业学校、贵州省贸易经济学校、贵州省建设学校四所中专学校开展工作,学校 18 岁以上的学生基本是中专三年级同学,先期有目的地针对他们开展献血知识讲座,趁热打铁随后紧跟着安排献血,效果非常好。学生献血的积极性高,对献血的认可度、献血热情甚至超过大学生。彻底打破中专校方原有的认为献血活动难以开展的顾虑。献血情况见表 2。

表 2 中专学校献血情况表(n)		
学校	在校 18 岁学生人数	实际参加献血人数
贵州省护士学校	290	101
贵州省机械工业学校	450	198
贵州省建设学校	600	218
贵州省贸易经济学校	400	175

**1.6.7 效果的巩固** 2013~2014 年,两个学年采血的工作实践证明,献血过程中的优质服务与现场招募活动的开展,是有效提升高校献血者数量的关键。只有摒弃守株待兔、等人上门的工作态度,才是高校献血工作制胜法宝。把高校献血工作流程梳理清晰,并使之制度化标准化规范化,强调圈成员人人参与管理理念,在学校正常开课时间段内,成功地完成了贵阳地区大中专学校的献血工作。

2 结 果

**2.1 有形效益** 实施品管圈管理模式,主动找出工作症结,改变守株待兔的工作方法,圈员对工作抱怨减少,贵阳市高校献血效果明显进步,高校献血走入良性循环。把 2013 年与 2014

年两个学年献血情况作比较,献血人数、献血量都有很大幅度的提高。特别是 2014 年 9~12 月,高校献血工作迎来高峰。见表 3。

年份	3~6 月		9~12 月	
	献血人数 (n)	献血量(U)	献血人数 (n)	献血量(U)
2013 年	4 752	6 660	6 198	9 133
2014 年	6 677	9 923	11 303	16 536
增长率(%)	41%	49%	82%	81%

2.2 无形效益 圈成员工作积极性倍增,感情更为融洽,沟通协调顺畅,工作成就感明显提升,工作主动性、发现问题、解决问题的能力方面得到提高,个人品质意识、问题意识提升,科室向心力凸显,工作士气提高,科室制度得到强化。

3 讨 论

高校学生献血者是无偿献血的重要群体,他们的献血完全不带或极少带有功利性动机<sup>[7]</sup>。在本市无偿献血常态工作里,血液库存随高校开学、放假而出现血液供应旺季、淡季。 品管圈工作模式改变了工作人员以前等待指令的工作态度。改变和完善了科长、技术骨干、普通员工三层面工作职责的发挥。科长驾驭力更加强大,技术骨干能力得以完全施展,普通员工有机会获得了新的知识,意见被重视、采纳,自信心增强。圈成员一起协力合作,同事间相处愉悦度增强,成员们享有自主权、参与权、管理权<sup>[8]</sup>,激发了工作热情。提高了个人主动参与团队工作的能动性,工作责任心增强。 品管圈活动对献血者而言,让其享受更好的献血服务、更安全的献血环境、更便捷顺畅的作业流程。对高校而言,献血基本知识得以普及,学生献血参与度提高,献血救死扶伤的意

义得以诠释。对血站而言,赢得了充足的血源,提升了公信力及血站品牌形象。

PDCA 循环有助于本科室做好与高校沟通接洽、志愿者培训、血站医护服务、宣传方式的拓展,以及对献血者的鼓励、引导、保留等工作,使工作开展更具条理性、科学性、高效性。 品管圈工作模式引入到高校献血服务工作后,科室成员全员参与,不断发现问题、解决问题、优化流程,提高了高校献血质量,保证了临床用血的供应,值得继续推广。

参考文献

[1] 肖靖华,刘杰雄,王海娥,等. 品管圈活动在提高社区获得性肺炎病原学采集率的应用与体会[J]. 当代医学,2012,18(20):87-89.

[2] 陈琦,张清,杜思颖,等. 武汉地区高校学生献血者服务质量感知与重复献血意愿比较研究[J]. 中国输血杂志,2015,28(2):183-185.

[3] 梁佩贤,温丽玲,余晋林,等. 佛山市无偿献血者满意度调查分析[J]. 国际检验医学杂志,2015,36(13):1920-1921.

[4] 徐军,宋巧枝,王明元,等. 苏州市无偿献血者的献血服务需求调查分析[J]. 中国输血杂志,2014,27(3):314-315.

[5] 苟加明,刘娟,黎桂菊,等. 大学生无偿献血状况及影响因素调查与分析[J]. 中国输血杂志,2010,23(6):472-474.

[6] 陈涵薇,张清. 精细化服务在献血服务中的应用[J]. 中国输血杂志,2014,27(11):1208-1211.

[7] 赵轶伦,陆雅文,屠小明,等. 无偿献血者献血动机及招募策略[J]. 中国输血杂志,2014,27(12):1355-1357.

[8] 梁海燕,姚洁,李春华,等. 品管圈活动对降低临床输血申请单不合格率的效果分析[J]. 中国输血杂志,2015,28(3):319-321.

(收稿日期:2015-04-12)

生物标志物 HE4 优化卵巢癌诊疗管理

近日,在中国健康促进与教育协会主办的“肿瘤个体化诊治高峰论坛”上,复旦大学附属肿瘤医院检验科主任郭林教授、天津医科大学附属肿瘤医院妇科肿瘤科吴卉娟博士就卵巢癌血清生物标志物人附睾蛋白 4(HE4)的临床应用、HE4 联合糖类抗原 125(CA125)检测对卵巢癌诊疗的重要价值、以及 Elecsys® HE4 中国表观健康人群参考值研究做了深入的分享和探讨。

HE4 单独检测的特异性和阳性预测值较高,联合 CA125 检测则具有更好的灵敏度,并显著提高阴性预测值和诊断准确率。一项 HE4 在多种模式卵巢癌筛查中的研究提示 HE4 作为卵巢癌一线或二线筛查手段都是必须的,对发现早期卵巢癌具有显著价值。

由中华医学会妇科肿瘤学会于 2014 年 4 月修订的《常见妇科恶性肿瘤诊治指南》推荐 HE4 和 CA125 联合应用。HE4 联合 CA125 可帮助更好鉴别诊断子宫内膜异位症,更早鉴别 I/II 期卵巢癌并减少因单独检测阴性导致的漏诊,监测卵巢癌患者治疗效果和复发。

近年来,国外多中心研究表明利用 CA125 和 HE4 的检测值建立的卵巢恶性肿瘤风险计算法(ROMA)可用于评估绝经前和绝经后的女性盆腔肿块为上皮性卵巢癌的风险,将 94% 的上皮性卵巢癌正确分类。ROMA 可有效辅助评估卵巢癌风险,监测卵巢癌患者治疗效果和疾病进展,在保持 HE4 高特异性的同时加入 CA125,取得了对卵巢癌较为理想的诊断效果。罗氏诊断 ROMA 指数中文版 APP 已于近日正式上线,通过输入患者 HE4 和 CA125 检测结果,即可快速进行 ROMA 风险评估。

2012 年罗氏诊断联合中国人民解放军总医院等 9 家大型三甲医院及肿瘤专科医院联合启动了 Elecsys® HE4 中国表观健康人群诊断参考值研究项目。研究结果表明,与西方人群相同,中国表观健康女性 HE4 水平随年龄增长呈递增趋势,但其总体参考值为 105.1 pmol/L,而西方人群为 140 pmol/L;同时发现绝经前、后女性 HE4 cut-off 值分别为 68.96 pmol/L 与 114.9 pmol/L,绝经后水平显著升高。该研究为卵巢癌的筛查及诊断提供了大样本中国健康人群参考值,并细致分析了不同影响因素,为临床应用及进一步研究提供了重要、详实的参考数据。