

• 临床探讨 •

通过品管圈活动降低检验科血液标本不合格率

邹正渝,许洲松,史 苏,肖 然,陈娟娟,张 俊,赵小红,张名均,邓泽虎,谢 婧[△]
(重庆市九龙坡区人民医院检验科 400050)

摘要:目的 加强实验室标本质量管理,降低检验标本不合格率,提高检验结果的准确性。方法 通过品管圈活动,利用品管圈 PDCA 循环,经过主题选定、现状把握、目标设定、原因分析、对策拟定及实施等阶段来降低血液标本不合格率。结果 将血液标本不合格率由改善前的 0.84%下降至改善后的 0.37%($P<0.05$)。结论 通过品管圈活动,使该院检验科血液标本不合格率有了明显下降,保证检验结果的准确性,同时各位圈员的自信心、责任心、积极性、沟通及协调能力得到了提升,活动取得了预期的效果。

关键词:品管圈; 检验科; 质量管理; 血液标本; 不合格率
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.17.046 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)17-2613-03

随着医患关系日益紧张,患者法律意识不断增强,检验科与患者就检验结果产生分歧而导致的医疗纠纷越来越多,这在很大程度上影响到了患者与医院之间的相互信任,造成医患矛盾越来越紧张^[1]。随着现代检验医学的发展与检验仪器的不断进步,医学检验在临床学科中占有越来越重要的地位,为临床提供的辅助诊疗信息量占 70%以上^[1]。检验结果的准确性直接影响医生对于疾病诊疗的全过程。不合格标本的产生对于检验科是一个不可避免的问题,它不仅影响检测结果,还可能延误患者病情,给患者带来无形的经济负担;同时标本的二次采集,容易激怒患者及家属,增加医疗纠纷发生的概率^[2]。国际标准化组织在《医学实验室质量和能力专用要求》(ISO/IEC15189)中提到,若要加强实验室全面质量管理,首先应重视标本管理在全程质量管理中的重要地位。在检验设备精密度及准确度越来越高的情况下,测量误差在总误差中的比例不断减少,所以检验结果的准确性与其分析前质量密切相关^[3]。根据国内外文献报道,检验结果与临床诊断不相符合的情况约 70%是由于标本质量等分析前问题造成的^[1],所以加强实验室分析前环节的质量管理成为改善检验结果的重中之重。本院检验科通过品管圈活动降低了检验科血液标本不合格率,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组资料来源于 2015 年 3—8 月本院检验科开展的“降低血液标本不合格率”品管圈活动进程的各种有形和无形成果。

1.2 方法 成立品管圈组织,从先秦时期著名爱国诗人屈原的诗词“路漫漫其修远兮,吾将上下而求索”激发灵感,取名“修远圈”,成员由本院检验科 8 名医技人员组成(其中检验师以上职称占 87%,本科以上学历占 87%,拥有 1 名博士和 2 名硕士),确定圈长及辅导员。通过主题选定、现状把握、目标设定、原因分析、对策拟定、对策实施、效果确认、标准化及活动检讨等一系列品管圈的特定程序开展活动,时间为 6 个月,平均每月召开 3 次圈会。

1.2.1 主题选定 各圈员结合工作实际情况,根据上级政策、迫切性、重要性以及圈能力等,通过头脑风暴的手段,确立“降低血液标本不合格率”为活动主题,拟通过解决这个问题,提升

医疗质量,保证医疗安全,提高报告准确度,提升实验室管理水平,增加职业认同感,提高工作满意度,减少经济支出,取得良好的经济、社会效益。

1.2.2 活动计划拟定 对实施步骤进行评估,选定各步骤负责人,并绘制甘特图,按照计划进行活动。

1.2.3 现状把握及目标设定 通过绘制改善前工作流程图、制订不合格血液标本查检表来了解全院不合格血液标本情况,通过 2 周,共查检血液标本 11 667 份,不合格标本 98 份,不合格率为 0.84%,见表 1。画出改善前柏拉图;并根据 80/20 原则选出抗凝血出现凝块、溶血、采血量过多或过少、脂血、条码粘贴不规范这 5 种问题列为主要改善对象;并采用目标值=现状值-(现状值×改善重点×圈能力)的公式完成目标设定,其目标值设定为 0.39%。

1.2.4 对策拟定 采用头脑风暴,各圈员提出针对真因的对策,再运用评价法对对策进行同类合并,提出 4 个对策:张贴采血知识相关海报;开展相关专题讲座并进行操作或理论考试,以及对标本采集流程标准化;通过内网、短信、微信等平台提供标本采集相关资料,同时制订标本采集手册,以指导临床科室进行标本采集;专人使用专用标本运送箱对标本进行运送。

表 1 改善前不合格血液标本查检表

项目	份数(n)	百分比(%)	累计百分比(%)
抗凝血出现凝块	18	18.37	18.37
溶血	17	17.35	35.72
采血量过多或过少	14	14.29	50.01
脂血	13	13.27	63.28
条码粘贴不规范	13	13.27	76.55
抽错采血管	7	7.14	83.69
开错化验单	6	6.12	89.81
其他情况	6	6.12	95.93
患者检查信息不对	4	4.08	100.00

1.2.5 原因分析 运用鱼骨图对产生不合格血液标本的原因进行分析,从人、机、料、法、环 5 个方面进行了深入分析,找出 38 条血液标本不合格原因;再次使用评价法选出 12 条要因。

[△] 通信作者,E-mail:2519423268@qq.com。

随机抽取了 91 份不合格标本,对要因进行真因验证,拟定真因验证查检表,见表 2。对查检结果绘制柏拉图,利用 80/20 原则得出真因,即未统一培训、护理人员流动性大、患者不知该如何准备、未形成与临床沟通机制、送检人员缺乏相关知识、转运过程无专用标本盒、送检人员不固定。

表 2 真因验证查检表			
要因	个数(n)	百分比(%)	累计百分比(%)
未统一培训	15	16.48	16.48
护理人员流动性大	13	14.29	30.77
患者不知该如何准备	11	12.09	42.86
送检人员缺乏相关知识	9	9.89	52.75
未形成与临床沟通机制	9	9.89	62.64
转运过程无专用标本盒	7	7.69	70.33
送检人员不固定	7	7.69	78.02
采血管错误	5	5.49	83.52
留置针取血	5	5.49	89.01
其他情况	5	5.49	94.51
条码打印粘贴错误	3	5.49	97.80
标本处理不及时	2	5.49	100.00

1.2.6 对策实施 对策 1:制订了标本采集相关海报,粘贴于各病区及检验科大厅,同时住院患者在发放采血前注意事项时温馨提示;对策 2:完成了对全院护理人员的标本采集知识培训,完成了对全院护理人员的操作或理论考试及科室内部小培训,完成标本采集流程标准化;对策 3:通过内网发布标本采集培训 PPT,开展新项目介绍等;对策 4:通知临床科室,要求专人专物运送标本,完成了对标本运送专人的相关知识培训,严格填写标本交接记录。

1.2.7 效果确认 在对策实施过程中对效果进行不间断地确认,其中包括有形及无形成果。有形成果即改善前后数据比较、目标达成率等;无形成果以雷达图的方式对多项指标的改善前后情况进行对比。

1.2.8 标准化 在完成效果确认后对所实施的对策进行标准化,形成标准化文件:(1)标本采集规范流程;(2)常见标本采集作业指导书。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析,计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 有形成果 自 2015 年 3 月品管圈活动开始至 2015 年 8 月结束,检验科血液标本不合格率由 0.84% 下降至 0.37% ($P<0.05$),目标达成率为 104.4%,进步率为 55.95%。同时,通过本次圈活动,制订了标本采集手册,在院内各病区粘贴了标本采集注意事项相关海报,对全院护士进行标本采集的专题培训,标本采集的相关知识掌握情况及格率(80 分为及格)由培训前的 71.7% 提升到 97.1%。

2.2 无形成果 通过本次品管圈活动,圈员之间的解决问题的能力、责任感、沟通配合、愉悦感、凝聚力、积极性、品管手法、和谐程度等都得到了明显提高,见图 1。

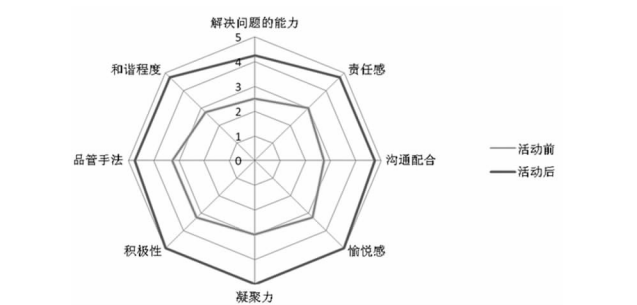


图 1 无形成果雷达图

3 讨 论

品管圈活动最早是在工商管理中成长起来并逐渐形成的,它是按照一定的活动程序,运用统计学及品质管理手法,通过构建管理团队,自下而上地持续改进在工作中遇到具体问题的的一套行之有效的科学管理方式。目前,医疗全面质量管理逐渐成为医院管理的热点,将已成熟的商业管理方法借鉴进来,以提高医疗服务质量,构建和谐医患关系,是一个便捷、可行的办法。品管圈近年来在医疗行业内被广泛应用,其目的在于利用商业的品质管理手段来改变医疗系统的管理模式,让基层医护人员自己发现并解决问题,激发广大医护人员的聪明才智和管理热情,最终达到提高医疗行业的服务质量及医疗水平的目的。

分析前质量管理是指从检验申请开始,一直到检验分析开始,中间包括项目申请、患者准备、标本采集、保存及运送等过程。由于分析前质量管理影响因素多,责任区分不明确,故成为检验科全程质量管理的最重要一环^[3]。研究表明,有 70% 的检验结果误差出现在分析前环节^[4],所有那些发生在分析前阶段的错误是最难检测和纠正的。因此,对于这种类型的错误,重点是预防。目前各大医院报道的标本不合格率在 0.5%~3.0%,极大影响临床的诊断和治疗^[5-8]。故笔者在本次品管圈活动中,通过头脑风暴、文献查阅、评价法等品管圈手法,针对医、护、患 3 方面都提出了应对对策,制订了标本采集标准化流程和标准化采集作业指导书来规范相关行为,并提供了多渠道的标本采集相关信息查询,如标本采集手册、内网提供相关资料等,取得了较好的效果^[9-10]。同时,通过本次活动,圈员们的积极性、团队凝聚力、科研能力、品管手法的应用都得到了较大提高,为打造科室文化,建立一支有战斗力的检验团队打下了基础。

参考文献

[1] Lai X, Yang P. Analysis of factors influencing the generation of unqualified clinical samples and measures to prevent this generation annals of laboratory medicine [J]. Ann Lab Med, 2012, 32(3): 216-219.

[2] 周丽萌, 徐建萍. 品管圈活动在检验标本分析前质量控制中的应用 [J]. 中国护理管理, 2013, 13(4): 73-76.

[3] 王伟民. 浅谈护理工作对检验分析前质量的影响及对策 [J]. 临床检验杂志, 2007, 25(6): 469.

[4] 杨毓. 临床检验中不合格血液标本的原因和对策分析 [J]. 中国现代药物应用, 2015, 9(8): 252-253.

[5] 蔡长争, 陈爱平, 舒少为, 等. 1 644 例不合格检验标本的原因分析及对策 [J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(2):

- 251-252.
- [6] 方斐. 临床检验中不合格血液标本发生的原因及补救对策[J]. 实用医技杂志 2013, 20(12):1333-1334.
- [7] 奎莉越, 蒋鸿超, 杨俊逸, 等. 应用 PDCA 循环降低婴幼儿静脉血标本不合格率效果及体会[J]. 云南医药, 2015, 57(4):439-442.
- [8] 葛洪霞, 孙雪梅, 王雅莉, 等. 降低血标本不合格率的持续 • 临床探讨 •
- 质量改进[J]. 护理学杂志(外科版), 2015, 30(1):55-57.
- [9] 王秋桐, 安洁. 检验标本中不合格的标本原因分析和应对措施[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(6):776-778.
- [10] 曹向红, 彭传梅, 王杨. 如何做好医学检验科与临床科室的沟通和联系[J]. 实用医技杂志, 2014, 21(3):283-285.
- (收稿日期:2017-03-05 修回日期:2017-05-19)

CT 与 MRI 在良恶性胆道梗阻诊断中的价值

林声造, 吴晓琼

(海南省儋州市人民医院放射科 571700)

摘要:目的 探讨电子计算机断层扫描(CT)与磁共振成像(MRI)在良恶性胆道梗阻诊断中的应用价值。方法 回顾性分析该院 2013 年 4 月至 2015 年 4 月收治的 74 例良恶性胆道梗阻患者的临床资料, 所有患者行腹部 CT 及 MRI 检查, 对影像学特征进行分析, 对比病理诊断或手术证实结果, 计算两种影像学检查的灵敏度、特异度及准确度。结果 CT 定位诊断的符合率为 92.2%, MRI 为 97.3%, 差异有统计学意义($P>0.05$)。CT 诊断良性胆道梗阻性疾病符合率为 67.5%, 恶性为 58.8%; MRI 诊断良性胆道梗阻性疾病符合率为 85.0%, 恶性为 85.3%; MRI 诊断符合率高于 CT, 差异有统计学意义($P<0.05$)。CT 诊断在结石、管壁毛糙、胆管不均匀增厚方面灵敏度高于 MRI, MRI 在所有征象方面特异度均大于或等于 CT, CT 在结石、胆管不均匀增厚、管壁毛糙方面准确度高于 MRI。结论 CT、MRI 在显示胆道梗阻直接征象和间接征象方面各有优缺点, 在临床对良恶性胆道梗阻的检查中采用二者相结合的方式, 有利于快速、准确诊断。

关键词:影像学征象; 胆道梗阻; 良恶性; 磁共振成像; 电子计算机断层扫描

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.17.047 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)17-2615-03

胆道梗阻为临床常见疾病, 其主要临床表现为发冷、发热及右上腹疼痛等。该病发病原因较为复杂, 临床资料显示 90% 以上患者由胆管结石、壶腹周围癌以及胆管癌等病变导致, 部分患者由十二指肠及其周围组织良恶性病变引起^[1]。影像学检查对于胆管结石、胰头癌以及上段胆管癌等均能获得良好的检查结果, 但对于小结石、小肿瘤或部分炎症性病变诊断较为困难。电子计算机断层扫描(CT)与磁共振成像(MRI)检查为临床诊断胆道梗阻性病变的常规无创性影像学检查, 在该类疾病诊断过程中, 由于检查方法不同, 对不同病变检查的灵敏度及特异度存在一定差异^[2-3]。为提高临床诊断准确率, 本研究特选取本院 74 例良恶性胆道梗阻患者为研究对象, 对其 CT、MRI 结果进行分析, 总结两种检查的优缺点, 以期为临床诊断该病提供科学理论依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究经本院伦理委员会批准同意, 选取本院 2013 年 4 月至 2015 年 4 月收治的 74 例良恶性胆道梗阻患者为研究对象, 所有患者均由手术或病理证实。其中男 42 例, 女 32 例; 年龄 25~84 岁, 平均(52.36±10.21)岁; 良性胆道梗阻 40 例, 恶性胆道梗阻 34 例。所有研究对象均表现为腹胀不适、腹痛、恶心呕吐等。纳入标准: (1) 良恶性胆道梗阻, 且经手术或活检标本病理检查证实, 年龄≥18 岁; (2) 行 MRI 扫描和多层螺旋 CT 检查, 且均明确结果者; (3) 图像资料和病历记录完整。排除标准: (1) 合并严重肝肾损伤或病情严重不能耐受检查者; (2) 妊娠或哺乳期妇女; (3) 对碘对比剂过敏者; (4) 合并 MRI 扫描或多层螺旋 CT 检查禁忌证者。

1.2 方法

1.2.1 MRI 检查 腹部 MRI 检查前 4 h 禁食、禁饮, 训练患者屏气。患者取常规仰卧位, 采用超导性全身 MRI 扫描机, 于

患者吸气末屏气扫描。采用体部相控阵线圈加呼吸门控, 团注方式注药后立即进行多次重复扫描。常规 MRI 扫描包括轴位 T1WI、T2WI, 矢状位 T2WI、DWI, 其中 T1WI 扫描参数分别为 TR 5.77 ms、TE 2.63 ms、FOV 350 mm, T2WI 扫描参数为 TR 3 200 ms、TE 98 ms、FOV 360 mm, 厚度均为 5 mm。

1.2.2 CT 检查 检查前禁食 4~8 h, 扫描前 30 min 和上扫描床前分别口服造影剂 800~1 000、300~600 mL, 以保证完全充盈胃肠道。使用 CT 机(美国 GE 公司, 型号: Discovery CT750 HD)进行扫描, 扫描参数设置为电压 120 kV, 电流 152 mA, 层间距 5 mm, 螺距 0.984, 层厚 5 mm, 扫描范围为肝顶部至十二指肠水平部下缘。对比剂采用碘海醇(扬子江药业集团有限公司, 国药准字 H10970322), 剂量为 1.2~1.5 mL/kg, 注射方式采用高压注射器自肘正中静脉以 3.0~3.5 mL/s 的流速团注。在扫描过程中对病变处行薄层重建, 采用曲面重建法对所有患者的胰管、壶腹部结构以及肝内外胆道系统进行曲面重建。

1.2.3 图像重建与处理 上述 CT、MRI 检查扫描完成后利用 GE IVI 软件进行最大强度投影, 并将原始数据图像进行三维重建, 每隔 18°得到 1 幅重建图像, 共 10 幅。重建结束后由 3 位经过专业培训且工作经验丰富的影像学专家共同阅片, 对梗阻定位、定性及梗阻出现的征象进行判断分析。若 3 位专家意见不一, 协商后得出一致意见。

1.2.4 手术或病理检查 于 MRI 和 CT 扫描后 1 周内行手术切除或活检, 并将标本送至本院病理检验科行实验室检查, 将术中所见或病理检查结果作为金标准, 评估并对比 MRI 和 CT 在诊断良恶性胆道梗阻中的应用价值。

1.3 观察指标 (1) 观察术中所见或病理检查结果; (2) 观察 MRI 扫描和 CT 扫描结果; (3) 对比两种影像学检查方法的应