

# 检验科和临床互动式交流合作与分析前质量控制

黄 平

(天津市公安局安康医院检验科 300240)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.01.072

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)01-0138-02

质量控制是提高检验医学水平、保证检验结果准确性的重  
要手段,包括分析前、分析中、分析后质量控制 3 个方面。在实  
验误差中,分析前误差占 70%,因此,保证分析前质量对减少  
实验误差、保证实验室质量就显得尤为重要。分析前的质量控  
制包括医师选择检验项目并开申请单、患者准备、标本采集、标

本收集运送、实验室接收并处理标本。因此,正确、规范化的采  
集和处理好标本,是能否做到分析前质量控制的重要内容<sup>[1]</sup>。  
随着基础医学、生物工程学等学科的迅速发展,新的免疫标志  
技术、流式细胞术、PCR、生物芯片技术、床旁快速检验技术等  
应用于临床,医学检验在一定范围内实现了实验室自动化、试

剂多样化、检查方法标准化、床旁检查快速化,促使医学检验朝着高理论、高科技、高水平方向发展;同时也不断为临床诊断和疗效评价提供了新的、有价值的方法<sup>[2]</sup>。现代检验科高新技术和高新仪器的使用,具有多学科相互融合的特征,但没有各学科融合的技术规程,质量隐患和科室间、医患间的纠纷难以避免。因此,有学者呼吁需要建立 1 套多学科相互融合的互动式技术规程,以解决目前存在的问题<sup>[3]</sup>。但只有规程却不能实施也是让临床困惑的一件事,这不是检验科 1 个部门的事情,而需要医院各部门互动起来才能达到较好的结果。

## 1 与临床医师的互动式沟通

检验人员可以参加临床会诊、病例讨论甚至查房,积极参与到临床疾病的诊疗工作中,提出有助于明确诊断的进一步检测手段;并且学习临床知识也有助于对检验结果作出正确的判断和解释<sup>[4]</sup>。临床医师对新的检验项目有疑问时,也应该主动与检验科联系,进行咨询。检验人员可通过这种方式及时了解临幊上有什么需求和建议,回顾近阶段医疗工作中存在的问题,提出解决问题的方法和措施;同时,也可以向临床医务人员提出一些建议,从而确保检验结果的可靠性,真正做到相互促进,提高医疗质量。例如:有多发静脉血栓史的患者,血液处于高凝状态时,离体后迅速凝结。在采集血标本需要抗凝时,注意混匀,这就要求临床医师在开申请单时提前注明,提醒临床护士采血时混匀要及时和充分,实验室人员接收标本时注意是否有凝块出现,以保证实验的质量。又例如:正值狂躁状态收入院的患者,当时作血常规 WBC 总数会升高,ALT、AST、CK 都会升高,绝食患者的 Hb 也会升高。例如:维生素 C 具有还原性,给氧化还原法的测定项目带来影响,临床常见的服用维生素 C 造成尿糖实验假阴性就属于此类。因此,作各种检验时最好停用相关药物,分析和解释结果时不能忽视药物因素的影响。互动式技术规程研究提供了 56 个检验项目的药物谱、96 个项目的食物、77 个项目的情绪因素,从而真正实现临床医师检验申请的“三性”,即合理性、完整性、经济性。合理性体现在选择敏感性高的项目以防假阴性,选择特异性高的项目帮助尽快明确诊断;完整性体现在按照病例要求,该检查的要检查,避免缺漏造成纠纷;经济性体现在首先使用能尽早确诊和提供有效信息的少收费项目。

## 2 与患者互动式沟通

应该帮助临床医务人员熟悉各种干扰检验结果准确性的因素,为患者作好各种解释工作,以取得患者合作。首先是进食的影响,比如:空腹血糖检测要求空腹 12 h 后采血;血脂分析检查前最好素食 3 d,防止高脂肪饮食引起乳糜微粒增加,导致血清浑浊、结果增高;作内生肌酐清除率实验时,嘱患者在实验前 3 天必须进行无肌酐饮食(蛋白摄入量小于 40 g/d);作 T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>、TSH 项目的患者,前 3 天禁食含碘量高的海产品,同时作糖耐量实验的,前 3 天嘱患者按平时习惯禁食,达到足够的碳水化合物(250 g/d)即可。其次是药物的干扰,比如维生素 C 可以干扰肌酐、尿酸、胆红素、AST/ALT、葡萄糖的测定结果,消炎痛可以引起凝血酶原时间增高;患者正在使用抗生素时对细菌培养及药敏结果会有影响。再者,生理变化对检验结果的影响不容忽视,例如情绪紧张时可以使血糖增高,剧烈活动或寒冷可使白细胞总数和中性粒细胞一过性增加,女性生理周期对某些激素检测也有影响等。

在以上的准备工作不能圆满完成的情况下,一定要求患者如实告知并请执行标本准备和采集的工作人员在申请单上注

明何种准备工作未能完成,以便检验结果能部分满足及指导临床。

## 3 与护理人员互动式沟通

与护理人员密切相关的有患者准备、标本采集、标本运送。要积极参与临床护理人员的岗位培训,这样可以主动地推广一些新信息、新标准和新方法。护理人员应熟悉各种干扰检验结果准确性的因素,为患者作好各种解释工作,以取得患者的合作;应该熟知各种检验项目的前提要求,比如检验标本有的要在基础代谢状态下或安静一段时间后采取,有的需要服用某些化学药物一段时间后进行;熟知各种检验标本所需要的采样器皿和其中使用的各种添加剂对应的检验目的,以及所有抗凝管都必须混匀 8 次以确保血液与添加剂的充分混匀;熟知各种因为取样出现问题而对检测结果造成影响的情况,比如溶血标本影响许多生化指标的测定;熟知多管采血时的采血顺序:凝血实验→血常规(血小板)→血沉→其他检验项目,防止凝血因子或血小板凝集对检验结果的影响;熟知各种项目的采集部位;如果因患者不配合或者疾病状况及年龄状况不能采取正常部位和正常基础状态时,应该在检验申请单中注明不符合标准状态的原因和采样时的状态,以便检验科回报报告后临床采用时的取舍,并且对临床医师正确采用检验报告作指导。

## 4 检验科与临床的信息互动

**4.1** 检验人员和临床医务人员应当共同制定某些检验指标的危急值、预警值,若超过此值,检验人员复查后及时电话联系临床医师,了解患者情况后与医师共同决定重新送标本检验或者根据现有结果进行临床处理,避免延误治疗时机。对于危重患者,病情瞬息万变,1 h 前、后的情况可以完全不同,此时就对检验科提出了更高的要求。

**4.2** 检验科需要定期公开检测项目的室内质控结果。临床诊断的准确性不断提高,不仅得益于医学检验技术的蓬勃发展,更与严格的质量控制密切相关。

**4.3** 检验申请单的设计需要考虑临床的诸多方面,尽量全面、细致,并且也要考虑到现在检测项目多而繁杂,需要各部门的综合配合。1 张符合本医院情况的化验单,能让患者知道什么时间作什么检验;能让护士知道各种标本的留取方法;能让护工知道要把标本送到哪里;能让检验科接到申请单后,知道患者的情况以及临床医师需要得到什么信息,虽然以上过程复杂,但实际应用起来是很有好处的。综合以上考虑,检验单的设计也需要以上各职能部门的意见参与。

## 5 检验科人员的互动式培训

这种培训是基于与临床医师和护理人员的互动式交流基础上的,成员为检验科全体人员。一般内容和前面的有重复,即要求临床医师和护理人员熟知有关情况,检验科人员必须也知道,以便与临床沟通。特别需要指出的是标本从送到检验科之后到正式检测前的储存条件、分离过程等。标本的保存有利于标本采集后送检,便于报告发出后的复查或有利于科研及教学。标本放置过久会造成某些血液成分的变化,如血糖和酶的降低、细菌培养标本的病原菌死亡、污染菌和正常细菌大量繁殖造成虚假结果等。根据不同的检验目的要求,把标本有效放于适当的温度环境中,并在要求的时间内完成检测工作。需要送冰箱保存的一定要掌握温度,需要冰冻保存的,要防止反复冻融。

综上所述,1 个合格的检验报告的发出与检验前质量控制所涉及的内容息息相关,而这些内容与临床从检验(下转插 I)

报告单的开出到标本的采集,再送检到检测的每个环节都紧密联系。只有把握了分析前质量控制,才能对检验质量提供可靠的保障。作为检验工作的管理者,要将分析前质量控制作为临床检验重要的一步,为检验的全面质量控制奠定扎实的基础<sup>[5]</sup>。检验质量是检验科的生命。检验报告单是检验科的最终产品,质量控制的一切目的就是保证检验报告的质量,无论从法律的角度还是从服务于临床和患者的角度以及从检验科存在价值的角度讲,这都是非常重要的。通常室间质评和室内质控检测的是标准品和质控品,但在临床实践中医护人员和检验人员将个人技能与科学手段结合起来制定医疗决策,选择最优化的诊治方法,解决许多标准品和质控品以外的质量控制技术,才能真正有效解决实际质量问题。

另外,很多学者呼吁要重视临床实验室分析前质量控制,但至今仍没有引起广大医务工作者和管理者的足够重视<sup>[6]</sup>。所以这项工作流程的开始,最好将相关资料送到主管院长、各科主任或相关医师手中,并作适当说明,取得他们的支持,同时公布详细信息。在日常工作中作者也和同行交流过,但包括临检中心在内都认为分析前质量控制的推行确实还存在很大困难,能作得像样的医院寥寥无几,理论知识丰富但实践起来困难不小,牵涉到多个方面,不是临床医师所能解决的,需要行政上配合。这就要求院领导的支持、主管院长的参与、医政部门以及各个关键环节的支持,包括培训计划的制定,提供时间和地点进行培训,创造更多学习机会。如果能有专人甚至是专门

的部门(例如设立医疗质量科)来成体系地负责这件事情将会达到更好的效果。长期以来,我国医科院校培养的人才专业性很强,能为各个学科作联系的边缘型人才比较匮乏,所以这件工作仍任重而道远。并且,各个地区的差异也甚大,希望各地区、各医院、各学科专业人员长期坚持下去。

## 参考文献

- [1] 段洪云,段玲. 检验标本采集与分析前的质量控制[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(4):366.
- [2] 贺淑霞, 杨汝. 检验科与临床交流与合作的方向和措施[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(1):77-78.
- [3] 王惠萱, 丛玉隆, 李雪梅, 等. 临床检验互动式技术规程的研究及应用[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(2):189-191.
- [4] 丛玉隆, 秦小玲. 检验科管理中的几个主要问题与对策[J]. 中华检验医学杂志, 2003, 26(11):649-651.
- [5] 张文英, 戴盛明. 加强临床检验分析前质量控制的体会[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(6):615-616.
- [6] 韦美德, 贺望娇, 戴盛明. 加强临床实验室分析前质量控制的重要性和紧迫性[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(6):617-618.

(收稿日期:2009-11-25)