

患者信息保存在临时本地工作硬盘中;而在网络恢复后,所有检测数据和患者信息就可以立即通过网络上传到服务器数据库中并自动合并^[13]。

参考文献

[1] International Organization for Standardization. ISO15189:Medical laboratories-Requirements for quality and competence[S]. Geneva:ISO,2007.

[2] International Organization for Standardization. ISO15189:Medical laboratories-Requirements for quality and competence (3rd ed) [S]. Geneva:ISO,2012.

[3] 中国合格评定国家认可委员会. 医学实验室质量和能力认可准则在实验室信息系统的应用说明[S]. 北京:中国标准出版社,2014.

[4] Park S,Parwani A,Satyanarayanan M,Pantanowitz L. Handheld computing in pathology[J]. J Pathol Inform. 2012,3(1):15.

[5] 杨汝,田蕾. 实验室信息系统的应用与体会[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(2):73-74.

[6] Westbrook JI,Georgiou A,Lam M. Does computerised provider order entry reduce test turnaround times;a before-and-after study at four hospitals[J]. Stud Health Technol Inform,2009,15(10):527-531.

[7] Baron JM,Dighe AS. Computerized provider order entry in the

clinical laboratory[J]. J Pathol Inform,2011,2(1):35.

[8] Hill PM,Mareiniss D,Murphy P,et al. Significant reduction of laboratory specimen labeling errors by implementation of an electronic ordering system paired with a bar-code specimen labeling process[J]. Ann Emerg Med,2010,56(6):630-636.

[9] Westgard JO,Darcy T. The truth about quality:medical usefulness and analytical reliability of laboratory tests[J]. Clin Chim Acta,2004,346(1):3-11.

[10] Oosterhuis WP,Ulenkate HJ,Goldschmidt HM. Evaluation of LabRespond,a new automated validation system for clinical laboratory test results[J]. Clin Chem,2000,46(11):1811-1817.

[11] Goldschmidt HMJ. A review of autovalidation software in laboratory medicine[J]. Accred Qual Assur,2002,7(11):431-440.

[12] Post AR,Harrison JH Jr. PROTEMPA:a method for specifying and identifying temporal sequences in retrospective data for patient selection[J]. J Am Med Inform Assoc,2007,14(5):674-683.

[13] 李小强,豆虎,蒙建军,等. 实验室信息系统特色管理模块的开发与应用[J]. 临床检验杂志,2013,31(11):812-813.

(收稿日期:2014-11-26)

• 检验科与实验室管理 •

检验医学分析前质量控制分析

黄克斌,杨喜民,叶 明,王景昌[△]

(中国人民解放军第三医院,陕西宝鸡 721004)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.03.068 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2015)03-0428-02

随着现代医学技术的不断发展,现代检验高新技术和高新仪器的不断使用,现代医学对疾病的诊断和治疗越来越依赖实验室的准确报告,准确可靠的实验室检验在医疗实践中起着越来越重要的作用。检验医学质量控制包括分析前、分析中和分析后 3 个阶段。而分析前质量控制影响因素较多,影响环节较多;在与医、护、技、患者共同重视密切配合的监控过程中,分析前质量控制已经成为实验室保证检验结果准确的重要核心部分^[1]。有实验室统计,临床反馈不满意的检验结果中,有 80% 的报告最终可溯源到样本质量不符合要求^[2]。检验过程最难以控制的是分析前质量控制,即临床医生开出的申请单、患者的准备、标本的采集和标本的运送。因此,检验人员除了加强分析中的质量保证,还应重视和参与分析前的质量控制,认真落实各项实验室规章制度。

1 项目申请

1.1 临床医师选择正确的检验项目,应完整的填写申请单各信息,字迹清楚。患者信息完整,包括患者姓名、性别、年龄、科室、床号、住院号、ID 号、临床诊断、样本类型、检验项目、申请医师、申请日期、样本注意事项等。如应用的药物及与检验有关的既往史等,这些内容都有可能影响实验室结果的准确性和可靠性^[3]。除病理原因外,每项检验项目还受生理因素、心理因素以及试验方法学的影响,因此,医生应合理地指导患者安排检查。

1.2 随着医疗信息化建设的不断发展,医院实验室信息系统(Laboratory Information System,LIS)的不断完善,医生在下达检验医嘱时,对于一些特殊检查项目应加以说明。例如,生

长激素激发试验、地塞米松抑制试验等。这样检验人员对于检验结果的差异就有了正确的分析。

2 护士执行阶段

2.1 护士查对制度 护理人员在分析前质量控制也起着非常重要的作用,检验科室有必要对全院护理人员进行相关的技术培训,提高护理队伍整体素质。本院对新近招聘人员及全院人员每年进行有关检验质量控制程序的培训。无论是门诊或者住院的患者,护理人员拿到申请单,认真查看申请单,申请项目和患者应注意事项,做到心中有数。

2.2 告知制度 告知患者应检查项目的目的、样本的采集方法、采集样本时间(如血清皮质醇检查时,皮质醇分泌有明显的昼夜变化)、应注意事项(如激烈运动或长时间持续活动可使血中白细胞、尿素、乳酸、肌酐等增高)^[4]、收费等信息,有些项目需要签署知情同意书,得到患者的认可方可执行下一步操作。

2.3 样本采集 正确的样本采集方法是保证整个质量控制的重要环节。护理人员应加强相关知识的学习,提高自身素质。采血前严格执行“三查七对”制度,特别是住院患者,由于抽血人员多、项目较多、人员少、抽血时间相对集中等特点,应杜绝人为性差错。注意采血时间、采血姿势、止血带的使用、采集与收集标本容器的要求、采集标本量及抗凝剂或防腐剂的应用等^[2]。

很多的检查项目对于样本的采集有严格的规定。包括生活习惯和条件,由于进食的成分(当日或前一日晚进食较多牛奶、油腻食物等)、饮食习惯(高钠或低钠饮食等)、饮酒、用药、运动、工作环境、精神状态、抽血时间等对检验的结果的影响,

[△] 通讯作者,E-mail:bjhuangkebin@163.com。

应提前告知患者。一般标本采集前要求患者空腹 12 h 以上,而空腹时间超过 16 h,则会引起结果降低;有统计显示,长期坚持锻炼者血清中 CK、AST、LDH 升高,剧烈运动 30 min 后 K^{+} 可降低 8%,ALT 上升 40%,白细胞可升高 300%^[5];正常人血浆促肾上腺皮质激素分泌高峰在 8:00~10:00,而生长激素每天晚上 10 点至午夜到达高峰,白昼浓度最低,另外女性月经周期对很多检查项目都有影响。因影响因素较多,分为一般检查项目和特殊检查项目,将检验项目制成小册子予以发放;有的做成单页封塑后压在注射室玻璃板下,以便随时查询。因此,患者在标本采集前,医护人员应心中有数,提前做好解释告知工作,以争取患者的配合,做到标本采集准确,采集时间恰当。

护士在采血时,应严格按照《临床检验标本采集指导手册》的采血步骤进行操作。现在大多使用专用的分类真空管及采血针,也减少了以样本溶血和血液与抗凝剂比例不当等不合格样本。要杜绝过失性采血,扎实练好基本功,熟练掌握基本理论知识。避免直接用正在静脉点滴的输液管采血、或在输液的同侧手臂上静脉采集血样,否则会影响检验结果的准确性而直接影响医生的下一步治疗,甚至会造成医疗差错。正确的使用止血带,有些护士使用止血带时习惯用手拍打采血部位、反复穿刺可使血管损伤,使某些组织因子进入血液,导致样本溶血,还可导致 K^{+} 、LDH 等升高以及红细胞计数和血细胞比容减低^[6]。因此止血带压迫时间不宜过长、过紧,做到采集迅速、采集准确。不同的检验项目使用不同的采血管,要求护士选择正确的采血管,取到足够的标本量,保证采血量 and 抗凝剂的比例准确。

3 标本运送和保存

3.1 样品标识 采集血样后及时将标签或条形码贴在采集管上,注明送检科室、床号、姓名、ID 号、样本名称、检查项目、采集时间等信息。

3.2 样本运送 采集血样应及时送检,本院门诊患者采集的样本有临床医护人员或经培训后的护工运送,住院患者采集血样有护保中心统一运送,确保样本的正确运送。送检过程中要防止过度振荡,防止样本溶血及有形成分破坏、样本容器破损。若送检不及时或检验人员未及时处理样本,可因糖酵解使 K^{+} 升高、 Na^{+} 降低酶活性下降;送检环境和温度合适,如检测肾素活性(PRA),是以血管紧张素原转变为 AI 的生成率来反映 PRA 的,而 AI 又很快转变为 AII,因此,血浆中加入酶抑制剂来抑制转化酶和血管紧张素酶的活性,采集后的样本在冷水浴中冷却后及时低温离心(最好 4℃离心),以保证检测结果的

• 检验科与实验室管理 •

准确性。

4 样本验收

实验室应建立标本验收及处理制度,对质量不符合要求的样本,必须及时填写不合格标本退回理由通知单,及时反馈至临床。检验人员在接受送检样本时,认真查看申请单信息,检查项目等信息与样本是否一致,样本数量(如糖耐量试验等),标本的采集是否符合实验室要求,观察样本外观,有无未加抗凝剂、严重脂血、乳糜血、标本量不够、无此检测项目、严重溶血,并记录,在登记本上送检者和接受样本者签名。开通 LIS 系统者,应通过 LIS 系统样本交接窗口,把标本容器上的条形码进行扫描,确认收到标本。

综上所述,临床检验分析前质量控制从临床医生下达医嘱到实验室接收样本,整个过程环节众多,有医生下达合适的检验项目,又有患者采集样本时的一切行为,有护士对相关检查项目的理解、采集技术和制度的严格落实,护士在血样本采集过程中的操作不当是影响分析前检验质量的常见原因^[7];是否有训练有素的样本送检人员,还有专职检验人员对样本验收程序是否严格落实等。而其中大部分工作都是在实验室以外完成,实验室工作人员难以控制。因此必须加强对临床医护人员及样本送检人员进行检验相关知识的学习和指导,特别是护士在采集样本过程中,严格按照操作规程采集和处理好样本。经常与临床医生和护士进行沟通,以提高检验分析前质量控制,保证临床医生得到科学、准确的实验数据。

参考文献

- [1] 秦晓光. 分析前阶段质量保证[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(1): 91-94.
- [2] 丛玉隆. 临床实验室分析前质量管理及对策[J]. 中华检验医学杂志, 2004, 27(8): 483-487.
- [3] 吕王玉. 浅谈医学检验分析前质量控制[M]. 北京: 人民军医出版社, 2008: 1-2.
- [4] 李勤广, 赵霞. 临床检验实验分析前的质量控制[J]. 检验医学与临床, 2007, 2(2): 148-149.
- [5] 丛玉隆. 临床检验[M]. 成都: 四川科学技术出版社, 2004: 31.
- [6] 林伟, 荣墨克, 孙志. 采血方法对检验结果的影响研究[J]. 护理研究, 2003, 17(5): 273-274.
- [7] 郑磊, 王前, 袁宇容, 等. 加强分析前检验质量管理促进检验与临床良性互动[J]. 中国医院, 2009, 13(3): 32-35.

(收稿日期: 2014-11-15)

急诊生化报告周转时间监测与分析

申春梅, 贺乐奇

(复旦大学附属上海市第五人民医院检验科, 上海 200240)

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2015. 03. 069

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2015)03-0429-02

准确性、精确性、及时性以及权威性是评价实验室效能的四大要点^[1], 临床医生对疾病的诊断和治疗依赖于患者的症状体征和临床实验室的检验结果, 实验室检查为临床提供诊断疾病、监测病情和判断预后的依据。临床对实验室的质量和速度有着同样的要求, 伴随着检验质量的逐步提高, 对报告周转时间(turnaround time, TAT)更加关注。因此, 确保及时性是实验室的重要职责, 而报告周转时间是考核和监督报告及时性的

首选指标^[2-3]。

本实验室依据 ISO15189 建立了全面的质量管理体系, 为实验室质量持续改进, 本文就质量管理体系运行后急诊生化标本一年的 TAT 予以分析, 以便寻找原因, 优化服务流程, 缩短 TAT, 提升实验室服务的质量。

1 资料与方法

1.1 通过实验室信息系统 收集 2012 年 10 月 1(下转插 I)