

• 质控与标规 •

微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策探讨*

王淑媛¹,柯培锋^{2△},庄浩林¹,张晓媚¹,何卓雄¹
(1. 广州市海珠区妇幼保健院检验科,广州 510220;2. 广东省中医院检验科,广州 510220)

摘 要:**目的** 分析广州市海珠区第一人民医院检验科微生物检验不合格标本的原因及其分布情况。**方法** 对 2012 年该院收到的微生物检验标本进行回顾性分析,计算不合格标本在所有标本中所占比例,找出不合格标本出现的主要原因,提出相应的预防措施。**结果** 不合格标本数为 146 例,标本总不合格率为 1.74%,主要为痰标本不合格(41.8%),其他依次为尿标本(23.3%)、血标本(15.1%)、分泌物标本(10.9%)、粪便标本(5.5%)、无菌体液标本(3.4%)。不合格标本的主要原因为标本受污染,采集时间错误及送检不及时。**结论** 加强检验科与临床科室的沟通,有效发挥职能部门的管理效能等,确保微生物标本符合检验要求。

关键词:微生物检验; 不合格标本; 原因分析
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.20.049 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2013)20-2738-02

近年来,随着微生物检验技术的快速发展,先进检验仪器的开发使用以及检验人员素质的提高,使得实验室内部的质量控制得到不断完善。然而要获得可靠的检验结果,必须加强对整个过程的质量管理^[1-2],而分析前质量控制是最易出现问题、最难控制的环节^[3]。而这一环节包括标本的正确采集、留取、储存、运输等,其中标本采集是分析前质量控制的主要内容。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 1~12 月广州市海珠区第一人民医院检验科收到的门诊和住院患者微生物检查标本。包括痰、尿、血液、粪、分泌物及无菌体液(脑脊液、胸腹水、穿刺液等)等标本共 8 395 例,其中 146 例标本不合格。

1.2 判断标准 标本不合格的标准参见参考文献^[4]。

1.3 方法 检验人员按规定检查核对培养标本,通过标本的外观、采集时间、检测分析、复查等途径发现和确定不合格标本,并对不合格标本原因进行详细记录。将不合格检验标本按照采集类型和不合格原因进行统计和分析。

2 结 果

2.1 微生物不合格标本类型的构成比 不合格标本数为 146 例,标本总不合格率为 1.74%,主要为痰标本不合格(41.8%),其他依次为尿标本(23.3%)、血标本(占 15.1%)、分泌物标本(10.9%)、粪便标本(5.5%)、无菌体液标本(3.4%)。

2.2 微生物标本不合格常见原因 见表 1。

表 1 微生物标本不合格常见原因及其构成比(%)			
不合格标本	原因	n	构成比(%)
痰	非标准痰	47	77.0
	标本污染	4	6.6
	采集时间错误	7	11.5
	送检不及时	3	4.9
尿	标本污染	34	100
血	采血量不足	2	9.1

续表 1 微生物标本不合格常见原因及其构成比(%)			
不合格标本	原因	n	构成比(%)
粪	标本污染	15	68.2
	采集时间错误	5	22.7
	送检不及时	8	100
分泌物	标本污染	12	75.0
	送检不及时	4	25.0
无菌	标本污染	4	80.0
体液	送检不及时	1	20.0

3 讨 论

3.1 不合格检验标本原因分析 (1)痰标本:痰标不合格率最高,而造成痰标本不合格的主要问题(77%)出现在标本的留取质量不合格上,痰培养注意事项较多要求高且多由患者自行留取,有时因医护人员交代不清,患者没有正确理解留取方法,分不清唾液和痰,容易造成取材不合格。正确的标本留取方法见参考文献^[6-7]。(2)中段尿:尿标本不合格率占 23.3%,其不合格的主要原因是不能及时送检或留取不正确而造成尿标本污染。卫生部规定尿培养要求先清洗外阴,采集中段尿后,1 h 内送至微生物实验室并保证 2 h 内接种^[8]。不能及时送检和接种时,尿液应置 4~8 ℃ 冰箱保存。一般情况下,常温下尿液标本细菌培养最佳接种时间是即刻或 2 h 内有助于实验室提升病原性微生物的分离率,降低污染率。而实际工作中往往由于各种原因,比如运送、接收、接种的环节不流畅导致标本接种不能及时完成而造成污染。(3)血培养:血培养是诊断败血症的重要依据,准确快速的血培养及药敏结果对患者的诊断和治疗至关重要。但目前血培养污染问题不容忽视,各实验室报道的污染率在 0.6%~6.2%,有些甚至高达 10%以上^[9-10]。本文统计血培养标本不合格占不合格标本的 15.1%,而不合格的原因中污染占 68.2%。(4)粪便:不合格主要原因是标本运送不及时,标本由护士采集后,由护工运送至实验室。但常常

* 基金项目:广东省医学科研基金项目(A2012221);广东省中医院朝阳人才专项(2011KT642)。 △ 通讯作者,E-mail: kevinland020@163.com。

由于护工要兼顾多个科室的工作,不是每次都能随叫随到,故有时只能任标本搁置多时后再将其送往实验室,也有的采样者不了解此类标本须及时送检,导致很多送检大便标本已经干燥,以致培养结果造成假阴性。(3)分泌物和无菌体液:主要问题是医护人员无菌操作观念不强导致标本污染以上种种原因会造成做出的病原学诊断与实际引起感染的病原菌不符,以致造成抗菌药物运用不合理甚至耐药菌的出现或流行。

3.2 检验标本质量控制对策 加强检验科与临床的沟通和指导工作(1)主动收集临床科室意见;检验人员经常深入临床科室,听取临床医护人员对检验结果可靠性的评价,对检验科工作的意见和建议,并及时改进工作。对检验结果与临床表现不符合的,要认真核查检验过程各个环节有否人为误差,认真与临床医师解释、沟通。(2)主动为临床提供咨询服务:制订检验标本采集手册发放临床医护人员,做到人手一本。手册内容包括各种检验项目的临床意义、患者准备、标本采集要求(采集容器、采集量、抗凝管、抗凝要求)、检测时限和采集注意事项等。

3.3 加强岗前培训和继续教育 加强临床医护人员的检验标本采集知识和操作技能的培训,组织学习我院检验科编写的《临床检验掌中宝》和检验标本采集手册,特别是对新分配到医院的医护人员和进修实习生,要进行检验标本采集方面知识和技能的岗前培训。同时,对送检人员也需加强培训以规范标本送检。另外,由感染管理科专职人员亲自到病房示范操作等办法,积极向他们进行微生物实验标本采集和运送规范的知识与操作培训,使大家重视采集和送检规范,使标本污染的可能

• 质控与标规 •

性减少到最低程度,提高标本送检合格率。

参考文献

- [1] 李雪志,邓清莲,李伟鹏.用全院性条码系统实现对分析前检验标本的时限管理[J].现代检验医学杂志,2009,24(6):159-161.
- [2] 詹超然,操良会.分析前不合格检验标本的原因分析及处理[J].检验医学与临床,2007,4(7):626-627.
- [3] 丛玉隆.临床实验室分析前质量管理对策[J].中华检验医学杂志,2004,27(8):483.
- [4] 丛玉隆.现代医学实验室管理与认可实践[M].2版.人民军医出版社,2011,10:404-425.
- [5] 周惠平,王金良,周贵民,等.临床微生物学标本采取和处理的规范化要求[J].中华检验医学杂志,2000,23(5):312-314.
- [6] 童明庆.我国临床微生物检验中的若干问题[J].中华检验医学杂志,2004,27(2):65-66.
- [7] 周原,李洪艳,张云.住院患者检验标本不合格的原因分析及对策[J].护理管理杂志,2010,10(7):479-481.
- [8] 胡丽庆,吕鹏,周永列.中段尿在常温下保存时间对培养结果的影响研究[J].中国微生态杂志,2012,24(12):1097-1099.
- [9] 葛瑛,刘晓清.严格执行标准采血方法降低血培养污染率[J].Chinese General Practice, 3089-3090.
- [10] 李春芳.浅谈血标本采集在血培养中的重要性[J].哈尔滨医药,2008,28(6):38-38.

(收稿日期:2013-06-21)

两种不同生化检测系统对 13 项常规生化结果的偏倚评估

罗 俊,钟浩宇,孔 婷

(四川省医学科学院/四川省人民医院城东病区检验科,四川成都 610110)

摘 要:目的 探讨两种不同生化分析系统对 13 项常规生化测定结果的可比性。方法 按 CLSI EP9-A2 文件要求,以日立 7080 生化分析系统为目标检测系统(比较方法),新成 XC-8001 生化分析系统为待评检测系统(实验方法),分别测定 40 例患者新鲜血清标本 13 项常规生化指标的浓度。计算实验方法(Y)与比较方法(X)之间的相对偏差(SE%),以 CLIA'88 允许总误差的 1/2(1/2 TEa)为标准,判断检验结果的可比性。结果 经离群值检查,所有数据均未超出可接受范围。两个检测系统 13 项生化结果的相关回归分析, r 为 0.979 2~0.999 7(均大于 0.975)。AST、ALT、TP、ALB、GGT、TBil、Crea、UA、TC、TG、Glu 在低值、中值及高值处的 SE%均小于 1/2 TEa。在中值和高值处,Urea、DBil 的 SE%均小于 1/2 TEa;在低值处,Urea 的 SE%为 6.0%,大于 1/2 TEa(4.5%),但小于 TEa,临床可接受;DBil 在低值处的 SE%为 20.5%,大于 TEa(20%),临床不可接受。结论 AST、ALT、TP、ALB、GGT、TBil、Urea、Crea、UA、TC、TG、Glu 在日立 7080 生化分析系统与新成 XC-8001 生化分析系统的测定结果具有可比性。

关键词:比对; 偏倚; 检测系统

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.20.050

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2013)20-2739-02

检测系统是指完成一个检验项目所涉及的仪器、试剂、校准品、检验程序、保养计划等的组合^[1]。近年来,随着国产试剂、校准品、质控品、分析仪器的发展和壮大,国产的检测系统正逐步走向成熟和完善。实现同一检测项目不同检测系统检验结果的可比性是质量管理的最终目标。强调方法学比较试验对准确度溯源和检验结果的同一性有重要意义^[2]。长期以来,评估不同检测系统的偏差和结果的可比性一直是检验医学关注和讨论的热点。为了解本室新引进的新成 XC-8001 检测系统和原日立 7080 检测系统的检测结果是否一致,作者按照美国临床实验室标准化协会(CLSI)批准的 EP9-A2 文件要求

^[3]对两种不同的生化检测系统的 13 项常规生化结果进行方法比对和偏倚评估。为两种检测系统的可比性提供依据。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 比对检测系统 日立 7080 全自动生化分析仪,总蛋白(TP)、清蛋白(ALB)、总胆红素(TBil)、直接胆红素(DBil)、天冬氨酸转氨酶(AST)、丙氨酸转氨酶(ALT)使用四川迈克试剂。尿素(Urea)、肌酐(Crea)、尿酸(UA)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、葡萄糖(Glu)使用北京九强试剂。使用 C. f. a. s 校准品,伯乐质控品。此检测系统已与 Roche Modular 020 全