

持续质量改进在微生物检验质量控制中的应用

孙小婷

(正大天晴药业集团股份有限公司 江苏 连云港 222000)

[摘要]微生物检验的新型技术发展很快,如PCR技术、蛋白芯片技术等,极大地丰富了临床微生物的检测手段,缩短了检测时间,大大促进了临床微生物检验的发展。临床微生物检验的质量保证是一个动态的质量管理系统,包括从患者准备、标本采集、标识、保存、运送、处理、检验、结果分析和报告,直至临床医师的理解和应用,其中任一环节出现问题,都有可能导致检验失败。加强临床微生物检验的质量管理,制定持续性的改进计划,是现实可行的措施。

[关键词]临床微生物检验;质量保证;持续性改进

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.1372

人类生存环境中的微生物种类繁多,一些苛养菌、不常见菌和疑难菌培养困难。因此,有必要加强临床微生物检验的质量管理,引进持续性的质量改进机制,使临床微生物检验能更好的服务于临床。下面以细菌培养与药敏试验技术为主,从环境及仪器设备的监控,标准化操作规程制定,培养基、试剂和抗血清的选择与购进,标本采集、标识和前处理,职员素质,室内质量评价,检验报告的核对和对结果的解释,检验后的质量管理和改进九个方面逐项阐述其工作要领。

1 环境及仪器设备的监控

检验前微生物实验室应控制好环境、冰箱、孵育箱等的温度、湿度,所有仪器设备要按规定定期进行保养、维护、校正并加以记录,出现异常情况应及时处理。

2 标准化操作规程

每个微生物实验室应制定自己切实可行的操作规程,并使其标准化、规范化。内容应涉及实验的所有方面,包括试剂的准备,操作方法,质量控制和安全等方面,均应依据CLSI或卫生部或权威机构的政策和操作步骤为准则。所有职员都应遵守操作规程的规定,新的规程和对现存规程的任何修改都必须符合临床和实验工作的需要。

3. 标本采集和处理

对于标本采集,包括患者准备、标本采集的时机、时间、部位、方法、标本保存和运送,通常由临床医护人员,有时则由患者本人来执行。标本采集的前期工作实验室最难控制,但它对检验结果的可靠性和准确性至关重要。如尿液标本的采集,经严格无菌操作收集的尿液和患者自行收集的中段尿相比,结果准确率相差甚大,尽管有一些方法(如尿液的菌落计数和亚硝酸盐的检测等)可以初步鉴别致病菌和污染菌,但经常会出现错误结果。因此,建议有条件的医院设立专门的采样间,培训专业人员对患者进行清洗、消毒和采样,使标本采集操作规范化、标准化;或者以多种方式对临床医护人员进行培训,对老职员要抓住技术更新要点进行培训,将标本正确采集纳入新员工的岗前培训计划中,并向临床各科室发放标本采集手册,指导标本采集工作。又如取分泌物和脑脊液分别加入巯基乙酸盐肉汤和脑心浸液肉汤中进行增菌等,这些都可明显提高病菌检出率。

4. 检验质量控制主要方法

4.1 对象与方法

浙江省兰溪市人民医院自2014年2月将持续质量改进应用到微生物检验质量控制之中,以期切实提高微生物检验的质量。在实施前后分别随机抽取800份微生物检测标本进行研究,对检测过程中所存在的问题及检验结果进行分析。

4.2 微生物检验中所存在的问题

(1) 检验方案设计不科学:在临床微生物检验过程中,检验方案设计不合理,往往会对检测结果的可靠性产生较大影响。对于不同微生物,检验方案的不同,会导致检验结果出现较大的偏差,比如说对于痰样本选用不同方案,最终检验阳性率差异较大。当采用集菌检查法时所获得的检出率为18%,而采用荧光法

检测时所获得的检出率为14%。就现阶段而言在临床上对微生物进行检查时,往往还是采用比较常规的直接涂片检查法,这种方法的检出率通常达不到要求。

(2) 标本采集及处理过程不规范:在对临床微生物进行检查时,检查结果的准确性很大程度上取决于标本采集及处理的规范性。无论是对于标本的采集还是处理,均需要按照规范执行,但是在调查中发现目前需要微生物标本无论是在采集还是在后期的处理过程中均存在着较大的问题。比如说对于尿液标本在采集时需要采集中段尿,并且当即排入到无菌容器中待检。但是对于实际临床标本采集以及处理过程中,却未严格按照这些规范进行,在采集时未采集中尿段。工作人员在采集过程中未对无菌操作引起足够的重视,使用未经消毒或者曾盛放其他试剂的试管装尿液标本。在这种情况下所获取的标本质量难较差,检测结果的准确性难以保障。

(3) 加强对微生物检验的室内质量评价:临床微生物检查工作较为复杂和繁琐,要从多个层面切实加强管理水平。强化对微生物检验的室内质量评价,有助于改善微生物检验结果的准确性。在对室内进行质量评定时,要充分借助于最新的理论知识及操作技巧,切实加强室内微生物检验的整体水平。就现阶段而言,我国临床微生物的检验水平及实验室发展还相对落后,组织经验较为丰富的人员,到其他一些国家学习先进的微生物检验经验和评价方法。

5. 4 统计学方法

采用SPSS19.0统计学软件分析统计的数据,计量资料用(均值±标准差)表示,采用t检验,计数资料行 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

5.5 结果

在实施持续质量改进前后对临床微生物检验质量进行考评,发现实施之后微生物检验质量评分,较之前有了明显提升($P<0.05$)。实施之后检验差错发生率,较之前有了明显的降低($P<0.05$)。

结束语

临床微生物检验有其自身的特点,在分离鉴定的过程中涉及的内容十分广泛且复杂,再加上待检微生物本身就有多样性和变异性,所以临床微生物检验是高干扰性、高技术性和高严谨性的高度复杂的试验。为此,从事临床微生物检验的职员必须具有较好的业务素质和敬业精神,要勤于学习和探索,要有严谨求实的作风和对新事物的敏感性,严格遵守质量控制原则,另外实验室应配备有足够的人力、物力资源等,这是高质量完成临床微生物检验任务并使质量持续改进的首要条件。

参考文献

- [1] 洗敏玲.持续质量改进在ICU多重耐药菌感染控制中的应用[J].实用中西医结合临床,2015,15(9):82-83.
- [2] 林元爽,潘晓峰,王晶晶,等.持续质量改进在医院临床检验质量管理中的应用[J].中医药管理杂志,2015,23(20):79-80.