

蓝色字体是对此篇报告进一步优化的提示，写的时候结合蓝色的提示。其他格式大概按如下即可：（即大概含有以下几块的内容：前言、现状分析、问题确立、目的、文献查证、解决方法、执行过程、结果评价、结论、参考资料、附录-附录为附上数据表格即可）

关于微生物检验质量控制的实践研究

1 前言

近年来，随着医学的不断发展，微生物检验质量在实验检验中的作用越来越突出，地位也越来越重要，它在疾病治疗中起着重要的作用。微生物检验质量控制主要包括实验室内检验质量控制和实验室间检验质量控制。对于实验室内检验质量，主要是检验员对于检验质量的一个自我控制过程，其结果也是实验员的自我控制过程，保证微生物检测工作的准确性，是微生物检验质量控制的核心和基础。（最后加一句以“我”的口吻的，对此文的一个概括的叙述语句，引入下文，如：以下为本人在 XX 时间段对什么什么的调查分析/案例分析/研究报告……）

2 现状分析

目前我国微生物检验技术已经发展的较为成熟，对于一般微生物的检验工作良好，但是对于厌氧菌、真菌等一些特殊微生物的检体工作失误较大，尤其是对于厌氧菌的检验，很多医院都没有厌氧菌的报告。对于肠道杆菌的检验技术已经达到了相当成熟的阶段，基本上所有的肠道杆菌均可以检验出来，对于非发酵菌、葡萄球菌的检验能力尚可，但是对于霉菌及酵母菌的检验能力还需要进一步发展。对于一些菌种的培养及保存还未引起人们足够的重视，而且培养基的质量还需要很大的改善。国内许多医院的实验室中有关于大多数微生物的检验参考书尚不充足。微生物检验质量控制还有待进一步加强，还存在一些检验人员为了医院评鉴，而操作一些不实在、临时的质量控制数据。

3 问题确立

（1）如何提高厌氧菌、真菌、霉菌及酵母菌等一些特殊微生物的检出；（2）如何提高检验质量；

4 目的

探讨提高检验质量的有效措施及提高厌氧菌、真菌、霉菌及酵母菌等特殊微生物的检出率。

5 文献查证（文献查证可谈 3 到 4 个最近几年的，比较权威的文献，关于此方面的研究情况，对本文研究开展有促进作用）

我国马桂华指出为了能够有效的确保疾病预防控制中心卫生微生物检验质量，以提高实验室检测结果之间的可比性，从而为疾控中心工作提供一定的可靠依据，必须进行卫生微生物检验质量管理，不断的提高卫生微生物检测质量。

6 解决方法及执行过程(或者其他类似：问题分析及对策研究/问题分析及干预措施/现状分析及干预措施等)

6.1 加强检验人员的再教育和购置必须的微生物检验参考书

随着微生物检验医学的发展，检验人员也必须不断的自我发展，自我充实，确保与时俱进，才能很好的完成检验工作。检验人员的专业知识是保证微生物检验质量的基础。检验人员必须具备一定的理论知识作为基础，同时拥有丰富的工作经验和出色的判断能力，才能够确保微生物检验质量^[1]。如若想要提高检验人员的专业知识，可以定期组织检验人员进行理论知识学习。除此之外，还可以鼓励检验人员外出实习培训，与其他地区的检验人员进行经验交流，增加沟通，相互学习相互促进。医院还可以组织微生物检验工作技能竞赛。检验人员除了需具备扎实的学术水平，还需要具有高度的工作责任感和实事求是的工作作风，保证工作的连续性。要想做好微生物检验质量的控制，一些有关的参考书籍是必不可少的，因为有许多疑难菌和少见菌种的正确检验方法多是靠查书得出的。

6.2 加强微生物实验室与临床医师和护士的沟通配合

大部分实验室的微生物检验都是采用作业流程模式，微生物标本保存和送检的基本前提是保证病原菌的活力，防止微生物发生污染或者过量繁殖，因此在微生物标本的采集、运送方式与时间等环节，每一环节都非常重要，不允许发生任何过错，否则当微生物标本达到检验人员手中时已经成了废品。因此，要想提高微生物检验质量控制就必须加强全程质量管理。可以通过宣传册等各种方式使得临床医师或者护士了解微生物检验的相关知识，普及有关的微生物预防及控制知识，以防止微生物感染的扩散及耐药菌株的产生。完善和规范检验申请单和报告单，是临床医师尽可能将患者用药情况及治疗情况等基本临床资料写在检验申请单上，有利于检验人员综合考虑患者的临床资料，使一些需要特殊培养或者特殊环境的特殊菌种得以快速准确分离鉴定。众所周知检验报告单是临床医师诊断

患者疾病或者判断病情的重要依据，它可以为治疗方案的制定提供十分重要的信息，所以检验人员在报告微生物检验结果时除了报告致病菌外，如果有正常菌群的存在，则还需要报告正常菌群情况，并且要反应各种菌种之间的比例。

6.3 重视真菌和厌氧菌的检验工作

近年来，由于抗生素的大量使用，尤其是广谱抗生素的大量使用，器官移植后各种免疫抑制剂的使用以及各种恶性肿瘤、白血病的发病率每年不断增加，使得真菌感染的发病率也大大提高，分离到的菌种也明显增多^[2]。真菌由于其特殊性使得真菌的检验工作存在很大的困难，所以加强真菌检验质量控制非常重要。我国大多数实验室将嗜氧菌与厌氧菌检验分开分别检验处理，然而检验人员在最初拿到微生物标本时并不知道是嗜氧菌还是厌氧菌，检验人员都是根据报告单申请单患者的临床资料以及其自身的经验判断嗜氧菌还是厌氧菌，所以应以检验标本为对象，加强厌氧菌的检验工作。

6.4 实验室内控制

检验标本的标准化是临床微生物检验质量控制的先决条件。标本采集过程中有许多因素均影响着标本的质量，比如标本的采集方法是否规范化，标本的保存是否规范化等等，任何一个环节步骤出现问题均有可能影响标本的检验结果。目前，临床微生物检验的标本采集方式有两种，一种是由患者自主采集，然后送检医院检查，比如尿液检查等，而另一种是患者在医生的协助下进行采集，由于这部分标本的采集技巧比较特殊，比如痰液采集，需要采集咽喉和口腔部位的痰液，此处痰液微生物较多，一般能够满足检测的需要，如果误取了下呼吸道的痰液，因为该部位的痰液含有的微生物较少，常导致微生物检验出现误差。微生物标本的分析过程也是十分重要，分析过程质量控制是保证微生物检验质量的关键。例如，微生物检验过程必须严格遵照无菌操作，且在微生物培养的时候培养基配置过程需严谨，必须严格遵照培养基配置规则，并且标明日期和编号，以此来区分培养基，以免造成样品混淆，并随时对培养基的状态进行观察记录等。检验人员必须做到加液准确、结果观察及时，菌落计数准确。在活菌计数技术测定中，注意选择适当稀释度，振摇要用力均匀；倾注琼脂平板要厚薄均匀一致，温度不可太高；控制好培养温度和时间；每次实验要进行误差率计算，把误差控制到最底限度。在检验过程中还要注意三点：(1)做平行样，以保证结果的可靠性。(2)设立空白对照，以防止其它污染而导致的结果不准确；(3)设计合适的质控频率，进行质控试验^[3]。

6.5 试验室间控制

试验室间的质量控制也是微生物质量控制的十分重要的环节。在做好实验室内部质量控制的基础上,做好实验室间控制可以更加保证微生物检验质量。各个实验室间可以定期举行检测水平考核,考核内容可包括:实验室的无菌条件,实验室各种仪器的性能,检验人员的专业水平等等。

7 结果评价(有数据表格的,可在文章后面列上附表 1, 表 2, 表 3 等)

上述方案在我院实施一段时间后,明显提高我院检验科厌氧菌、真菌、霉菌及酵母菌等一些特殊微生物的检出,检验质量也较过去明显提高,值得进一步推广应用。

8 结论

近年来,随着医学事业的不断发展,医疗体制改革的进一步发展,人们的保健意识及法制观念在不断加强,这在客观上需要持续加强质量检验分析前、中、后的质量控制,确保检验结果的及时和准确^[4]。医学技术发展的突飞猛进客观上要求检验人员加强学习,掌握新技术、新知识,了解检验技术的新动向,确保为临床医疗过程和效果提供重要资料,为疾病的诊断、治疗、预防和保健提供可靠依据^[5]。

综上所述,随着检验技术的不断发展,微生物检验质量的控制越来越重要,检验人员应该不断自我教育、自我提升,不仅要掌握扎实的理论知识,还要拥有过硬的经验技术,认真负责及实事求是的工作作风,才能保证微生物检验质量。

参考文献(6条国内文献即可)

- [1] 高建国. 临床检验质量管理工作和风险意识分析[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(21): 2769-2770.
- [2] 蒋霞. 真菌深部感染分布及耐药情况分析[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(11): 1084-1086.
- [3] 兰中伟, 何玲, 袁桢, 等. 微生物检验质量控制的初步探讨[J]. 现代预防医学, 2005, 32(9): 1185-1187.
- [4] 刘冰, 陈华根. 在实施实验室全面质量管理中不容忽视的问题[J]. 实用医技杂志, 2005, 12(7): 1927.
- [5] 阙钦中. 关于微生物检验质量控制的探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2008, 29(10): 959-960.