

# 探讨微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策

梁叶欢

广西贵港市港北区人民医院，广西贵港，537100；

**摘要:**目的：探讨微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策。方法：此次研究筛选 2022 年 9 月至 2023 年 9 月期间我院检验科微生物检验标本 60 例作为对照组，将 2023 年 10 月至 2024 年 10 月我院检验科微生物检验标本 60 例作为观察组，将对照组标本检验过程中存在的不合格原因进行总结分析，根据分析结果对观察组开展质量控制对策下微生物检验，并将两组最终出现的标本检验不合格率进行对比分析。结果：最终分析显示，导致检验标本不合格的因素主要包括采集时间不当、送检不及时、标本受污染、非标准痰液等。而观察组通过开展质量控制对策后，检验标本不合格率与对照组相比明显降低，（ $P < 0.05$ ）。结论：对临床微生物检验中加强质量控制管理对策，可进一步提升微生物检验的管理质量，减少检验标本不合格事件发生，提高临床检验准确性。

**关键词:**微生物检验；标本不合格；原因分析；质量控制对策；效果探究

**DOI:**10.69979/3029-2808.24.5.043

微生物检验是通过对微生物的培养、分离、鉴定和药敏试验等方法，对临床标本中的微生物进行检测和分析的一种医学检验技术。它可以帮助医生确定感染的病原体，选择合适的治疗药物，监测治疗效果，预防和控制感染的传播。微生物检验标本包括血液、尿液、粪便、痰液、脑脊液、胸水、腹水等<sup>[1]</sup>。而微生物检验标本不合格可能导致假阴性或假阳性结果，影响疾病的诊断和治疗。假阴性结果可能使患者得不到及时的治疗，延误病情；假阳性结果则可能导致不必要的治疗和医疗资源的浪费<sup>[2]</sup>。此外，不合格的标本还可能影响医生对疾病的判断和治疗方案的选择，增加医疗风险。因此，确保微生物检验标本的质量对于提高检查结果的准确性和可靠性至关重要<sup>[3]</sup>。为进一步提高临床检验准确性，本文笔者详细分析了发生微生物检验标本不合格的原因以及质量控制对策，具体分析详情见下文叙述：

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

对照组为 2022 年 9 月至 2023 年 9 月期间我院检验科微生物检验标本 60 例，观察组为 2023 年 10 月至 2024 年 10 月我院检验科微生物检验标本 60 例，每组中均包含了分泌物标本 10 例、痰液标本 20 例、尿液标本 30 例。两组微生物标本资料对比无明显差异（ $P > 0.05$ ）具有可比性。

### 1.2 方法

对照组行常规检验以及检验标本不合格原因分析，

1) 常规检验标流程：操作流程包括标本采集、运输、保存、接种、培养、鉴定等环节。在标本采集过程中，需要严格遵守无菌操作原则，选择合适的采集部位和采集方法，确保标本的质量和代表性。在运输和保存过程中，需要保持标本的稳定性和活性，避免标本受到污染和破坏。在接种、培养和鉴定过程中，需要严格按照操作规程进行，确保检验结果的准确性和可靠性。2) 标本不合格原因分析：微生物检验标本不合格的原因主要包括采集时间不当、送检不及时、标本受污染以及非标准标本等。其中，采集时间不当、送检不及时可能导致标本中的微生物死亡或生长受到影响；标本受污染可能是由于采集、运输或保存过程中受到外界污染；非标准痰液可能不符合检验要求，影响检验结果的准确性。因此，在微生物检验标本的采集、运输、保存和检验过程中，需要严格遵守操作规程，确保标本的质量和准确性。

观察组开展开展质量控制对策下微生物检验，（一）加强标本采集的规范化管理：为了提高微生物检验标本的质量，需要加强标本采集的规范化管理。这包括对采集人员进行专业培训，确保其掌握正确的采集方法和技巧；制定严格的标本采集操作规程，明确采集的时间、部位、方法和注意事项等；加强对采集设备和器具的管理，确保其清洁、无菌和符合要求；对采集的标本进行及时、准确的标识和记录，以便后续的检验和追溯。（二）优化标本运输和保存条件：为了切实保障微生物检验标本的质量，需要对标本运输和保存条件进行全面优化。这涵盖了运用适宜的容器和保存液，根据不同的标本类型和检验要求，选择合适的容器和保存液，以保证标本

在运输过程中的稳定性与完整性。与此同时，要构建起严格的标本运输和保存标准操作规程，明确规定运输和保存的条件、时间、方法等。在运输过程中，要确保标本处于适宜的温度和湿度环境中，避免剧烈震动和阳光直射。同时，要加强对标本运输和保存过程的监控与管理，定期对标本进行检查和维护，确保标本能够及时、准确地送达实验室展开检验。（三）提高检验人员的专业素质：为了有效提高微生物检验标本的质量，检验人员需要持续提升自身的专业素养。医院可以定期组织内容丰富、形式多样的培训课程，邀请业内专家进行授课，促使检验人员了解最新的检验技术和方法，掌握微生物检验的基本理论和操作技能。此外，检验人员还需要具备优良的职业道德和高度的责任心，严格依照操作规程进行检验，确保检验结果的准确性和可靠性。在工作中，要保持严谨的工作态度，认真对待每一个标本，避免因疏忽大意而导致检验结果出现偏差。同时，要积极参与质量控制活动，不断提高自身的质量意识和技术水平。

（四）完善质量管理体系：完善质量管理体系是确保微生物检验标本质量的关键保障。应当构建全面、系统、科学的质量管理体系，涵盖标本采集、运输、保存、检验等各个环节的质量控制标准和操作规范。同时，要加强质量监督和评估，定期对质量管理体系进行审核和改进，确保其有效性和适应性。在质量管理体系中，要明确各部门和人员的职责和权限，建立健全的质量管理制度和流程，加强对质量控制关键环节的监控和管理。此外，还应强化人员培训和管理，提升检验人员的质量意识和技术水平，以保障质量管理体系的有效施行。通过完善质量管理体系，可以有效地提高微生物检验标本的质量，为临床诊断和治疗提供可靠的依据。

1.3 观察指标

表 2 组间临床指标对比详情(  $\bar{x} \pm s$  )

| 分组         | 分泌物标本=10 例 |          | 痰液标本=20 例 |          | 尿液标本=30 例 |          |
|------------|------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
|            | 合格率/%      | 不合格率/%   | 合格率/%     | 不合格率/%   | 合格率/%     | 不合格率/%   |
| 观察组        | 10 (100.0) | 0 (0.0)  | 19 (3.3)  | 1 (5.0)  | 29 (96.7) | 1 (3.3)  |
| 对照组        | 5 (50.0)   | 5 (50.0) | 14 (20.0) | 6 (30.0) | 22 (73.3) | 8 (26.7) |
| $\chi^2$ 值 | 6.6667     | 6.6667   | 4.3290    | 4.3290   | 6.4052    | 6.4052   |
| P 值        | 0.0098     | 0.0098   | 0.0374    | 0.0374   | 0.0113    | 0.0113   |

3 讨论

微生物检验在医学、食品、环境等领域都有广泛的应用。在医学领域，它可以帮助诊断感染性疾病，指导

由工作经验丰富的检测人员对微生物检验标本不合格原因进行总结分析，判定出两组不合格率。并将其结果进行对比率。

1.4 统计学方法

全部数据利用 SPSS25.0 软件进行处理，计数资料以 n (%) 描述并进行  $\chi^2$  检验，两组数据具有统计学意义以  $P < 0.05$  表示。

2 结果

2.1 对照组微生物检验标本不合格原因分析

经过统计分析显示，导致检验标本不合格的常见原因因为采集时间不当、送检不及时、标本受污染、非标准痰液，具体详情见下表 1 叙述。

| 标本类型         | 不合格原因   | 例数 | 不合格率/% |
|--------------|---------|----|--------|
| 分泌物标本 (n=10) | 无任何标志信息 | 2  | 20.0%  |
|              | 送检不及时   | 2  | 20.0%  |
|              | 标本受污染   | 1  | 10.0%  |
|              | 非标准痰液   | 2  | 10.0%  |
| 痰液标本 (n=20)  | 采集时间不当  | 3  | 15.0%  |
|              | 标本受污染   | 1  | 5.0%   |
|              | 送检不及时   | 2  | 10.0%  |
| 尿液标本 (n=30)  | 采集时间不当  | 3  | 15.0%  |
|              | 标本受污染   | 3  | 15.0%  |

表 1 对照组检验标本不合格原因详情(n、%)

2.2 两组微生物检验标本不合格发生率

最终对比结果显示，观察组分泌物标本不合格率为 0.0%、痰液标本不合格率为 5.0%、尿液标本不合格率为 3.3%，而对照组分泌物标本、痰液标本、尿液标本的不合格率分别为 50.0%、30.0%、26.7%，两组结果对比显示，观察组通过加强质量控制对策干预后，微生物检验标本不合格率明显降低，两组数据差异有统计学意义( $P < 0.05$ )，详见表 2。

临床用药；在食品领域，可确保食品的安全和质量；在环境领域，能监测环境中的微生物污染情况。通过微生物检验，可以了解微生物的种类、数量和特性，为相关领域的研究和实践提供重要依据，对于保障人类健康、

提高生活质量具有重要作用。而在临床检验过程中发现,常会受到多种因素影响导致微生物检验出现不合格情况,从而会降低临床检验的结果的准确性<sup>[4]</sup>。

因此,本文中对微生物检验标本不合格的缘由进行了总结分析,最终分析结果显示,原因主要涵盖了以下诸方面:采集时间失当,可能致使标本内微生物的死亡或其生长受到影响;送检的不及时,会导致标本中的微生物死亡或其生长受到阻碍;标本遭受污染,或许是源于采集、运输或保存进程中受到外界的侵染;非标准痰液,可能无法契合检验的要求,进而对检验结果的准确性造成影响。因此,在微生物检验标本的采集、运输、保存和检验的整个流程中,务必严谨地遵照操作规程行事,以保障标本的质量和准确性<sup>[5]</sup>。具体而言,需要注意以下几点:在采集标本时,应根据不同的检验项目和标本类型,选择合适的采集时间和方法。例如,对于血液标本,应在患者发热高峰期或使用抗生素之前采集;对于痰液标本,应在患者清晨起床后,先用清水漱口,然后用力咳出深部痰液。在送检标本时,应尽快将标本送到实验室,避免长时间的运输和储存。对于需要冷藏或冷冻的标本,应按要求进行保存和运输<sup>[6]</sup>。在保存标本时,应根据不同的标本类型和检验项目,选择合适的保存方法和条件。例如,对于血液标本,应在室温下保存,避免阳光直射和剧烈震动;对于痰液标本,应在4℃下保存,避免冻结和干燥。在检验标本时,应严格按照操作规程进行操作,避免人为因素对检验结果的影响。例如,在进行细菌培养时,应选择合适的培养基和培养条件,避免杂菌污染;在进行药敏试验时,应选择合适的药敏纸片和判断标准,避免误判<sup>[7]</sup>。

在本次研究结果中也显示,我院通过开展质量控制对策管理后的观察组检验标本不合格率与未实施质量控制对策的对照组相比明显降低。微生物检验标本质量控制对策管理的理念包括以下几个方面:首先,要强化质量意识,确保标本采集、运输和处理的规范化。其次,建立完善的质量管理体系,对检验过程进行全程监控。

再者,加强人员培训,提高检验人员的专业素质和责任心。此外,还应注重与临床的沟通协作,及时反馈检验结果,为临床诊断和治疗提供可靠依据。最后,持续改进质量控制措施,不断提高微生物检验标本的质量<sup>[8-9]</sup>。

综上所述,加强质量控制管理在微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策中具有重要作用和优势。它有助于提高检验结果的准确性和可靠性,减少误差和偏差。通过加强质量控制管理,可以规范操作流程,确保标本采集、运输、保存和检验等环节的质量。这有助于及时发现和解决问题,提高工作效率和质量水平,为临床诊断和治疗提供更有力的支持。

### 参考文献

- [1]王丽洁,刘淑妍.微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策[J].中国保健营养,2021,31(9):326.
- [2]魏红雨.探讨微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策[J].中国医药指南,2023,21(13):117-119.
- [3]陈晓霞.微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策[J].健康管理,2022,16(5):172-174.
- [4]盖新斐.微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策探讨[J].健康之友,2021,17(19):133.
- [5]钱云芳.微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策探讨[J].世界最新医学信息文摘,2021,21(75):233-234,245.
- [6]李爽,曹欢欢.微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策研究[J].商品与质量,2021,21(17):233.
- [7]宋文淑.公共卫生中微生物检验标本不合格的原因及质量控制对策[J].当代临床医刊,2023,36(1):119-120.
- [8]龚睿.某院检验科微生物标本不合格原因分析及质量控制对策探讨[J].康颐,2022,17(10):277-279.
- [9]曾清,李小连.微生物检验标本不合格原因与对策分析[J].宜春学院学报,2021,43(12):83-84.