

## 探讨微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策

蔡竞意

广西贵港市港北区人民医院 广西贵港

**【摘要】目的** 分析微生物检验标本不合格的原因，并探讨质控对策。**方法** 抽取 2022 年 1 月-2023 年 12 月期间我院检验科收到的不合格标本 146 份，对标本不合格原因进行分析，并探讨质控对策。**结果** (1) 146 份不合格标本中，有 38 份痰液标本、36 份尿液标本、26 份血液标本、20 份分泌物标本、16 份粪便标本、10 份无菌部位穿刺液体标本。(2) 导致标本不合格的原因主要为标本放置时间过长、送检不及时、标本量过少或过多等。**结论** 对导致微生物检验标本不合格的原因进行分析，并以此为依据制定相应对策，检验科应加强与送检科室的联系沟通，制定并严格落实相关管理措施。

**【关键词】** 微生物检验；不合格标本；原因；对策

**【收稿日期】** 2024 年 7 月 18 日 **【出刊日期】** 2024 年 8 月 22 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20240311

### Discuss the analysis of unqualified reasons and quality control countermeasures

Jingyi Cai

Gangbei District People's Hospital of Guigang City, Guigang, Guangxi

**【Abstract】 Objective:** To analyze the causes of unqualified microbiological test specimens and explore the quality control countermeasures. **Methods:** 146 samples of unqualified specimens received by the laboratory of our hospital from January 2022 to December 2023 were selected, the causes of unqualified specimens were analyzed, and the quality control countermeasures were discussed. **Results:** (1) Among 146 unqualified specimens, there were 38 sputum specimens, 36 urine specimens, 26 blood specimens, 20 secretions specimens, 16 stool specimens and 10 sterile puncture fluid specimens. (2) The main reasons for the failure of the specimen are too long time, not timely delivery, too little or too much specimen. **Conclusion:** The causes of unqualified microbiological test specimens were analyzed, and the corresponding countermeasures were formulated based on this. The laboratory should strengthen the contact with the submitting departments, and formulate and strictly implement the relevant management measures.

**【Keywords】** Microbiological test; An unqualified specimen; The reason; Counterplan

当前，微生物检验技术飞速发展，该技术在临床疾病诊断、治疗方案制定、药物配伍选择以及治疗效果评估等方面发挥了重要作用，尤其对严重传染性疾病患者而言，及时准确的微生物检验报告甚至关系到患者的生命安全<sup>[1-2]</sup>。微生物检验结果的准确性，除了与所用设备及检验人员的操作规范性具有密切关联以外，各种微生物标本的取样、送检等环节均可对检验结果产生影响，因此有必要对导致微生物检验标本不合格的原因进行总结分析，并制定相应的对策<sup>[3]</sup>。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

抽取 2022 年 1 月-2023 年 12 月期间我院检验科收集的不合格检验标本 146 份作为本次研究对象，标本

类型包括：痰液标本、血液标本、尿液标本、粪便标本以及分泌物标本和无菌部位穿刺液标本。

#### 1.2 方法

由检验科具有丰富经验的工作人员对研究所纳入的标本进行仔细核对和检查，对标本采集时间、外观、检测结果进行评估，确定所有样本均为不合格标本，并对导致不合格标本的原因进行总结分析。

#### 1.3 观察指标

##### 1.3.1 不合格标本类型及占比。

##### 1.3.2 导致微生物检验标本不合格的原因。

#### 1.4 统计学方法

计数资料用 n (%) 描述。

### 2 结果

### 2.1 不合格标本类型及占比

146 例不合格标本中, 痰液标本共计 38 例, 占比 26.06%; 尿液标本共计 36 例, 占比 24.66%; 血液标本共计 26 例, 占比 17.81%; 分泌物标本共计 20 例, 占比 13.70%; 粪便标本共计 16 例, 占比 10.96%; 无菌

部位穿刺液标本共计 10 例, 占比 6.85%。

### 2.2 导致微生物检验标本不合格的原因。

导致微生物检验标本不合格的原因主要包括未及时送检、采集时间有误以及标本污染, 具体原因见表 1:

表 1 导致微生物检验标本不合格的原因 (n, %)

标本类型	不合格原因	数量及占比	标本类型	不合格原因	数量及占比
痰液标本	标本量太少	8 (21.05)	无菌部位穿刺液	标本容器不当	1 (10.00)
	标本容器不当	5 (13.16)		标本量太多	3 (30.00)
	标本发生泄漏	9 (23.68)		标本发生泄漏	2 (20.00)
	标本放置时间过长	11 (28.95)		未及时送检	2 (20.00)
	标本与送检单不一致	5 (13.16)		申请单填写内容与送检标识不符	2 (20.00)
尿液标本	标本量太少	8 (22.22)	大便标本	容器不当	4 (25.00)
	标本容器不当	5 (13.89)		标本量太少	7 (43.75)
	标本未及时送检	10 (27.78)		未及时送检	5 (31.25)
	标本泄漏	10 (27.78)		抽血时间不对 (发烧时抽)	3 (11.54)
分泌物标本	标本上无患者姓名、科室等标志	3 (8.33)	血液标本	标本凝集	5 (19.23)
	标本放置时间过长	9 (45.00)		标本溶血	7 (26.92)
	取材部位不当	6 (30.00)		标本量太少	6 (23.08)
	标本容器不当	3 (15.00)		无患者姓名、科室等标志	5 (19.23)
	标本标识不全	2 (10.00)		--	--

## 3 讨论

微生物技术在近几十年内得到了飞速发展, 所使用的检验设备也在不断更新迭代, 与之相应的, 检验人员的技术水平、专业化程度也得到了显著提升, 这些都促使了检验工作日益完善, 具体表现为检验效率高、检验准确性好、服务质量好等<sup>[4]</sup>。对于临床医生而言, 通过对微生物检验结果的解读可了解到患者致病菌的分布情况, 并为疾病的诊断及治疗方案的治疗、病情的评估提供可靠的参考依据。但是, 大量实践证实, 因微生物检验所涉及到的环节众多, 在实际操作过程中经常会出现一些疏漏或差错, 影响了微生物检验结果的准确性。因此, 有必要从微生物整个检验过程着手, 加强对各个环节的质控管理。目前, 将检验质控工作划分为三个阶段, 即分析前、分析中及分析后, 不同阶段的质控重点及难点不同, 这其中, 质控难度最大的阶段即是分析前<sup>[5-6]</sup>。这是由于, 分析前会涉及到多个操作步骤, 进而导致质控工作量较大, 尤其是标本的采集环节、转运环节以及存储等环节易因操作缺乏规范性而导致标本不合格。一旦出现标本不合格的情况, 不仅影响了检验结果的准确性, 还会浪费医疗资源。因此, 有必要对分析前质控进行持续优化和完善<sup>[7-8]</sup>。

从本次研究结果来讲, 146 份不合格标本中痰液标本的占比最高, 为 26.03%, 排名第二的是尿液标本, 其次是血液标本, 分泌物标本、粪便标本和无菌部位穿刺液标本的不合格占比相对较低; 研究结果还显示, 导致标本不合格的主要原因即是未及时送检和标本量少或过多。

分析标本不合格原因, 制定具有可行性的应对策略, 具体内容如下:

### 3.1 检验标本不合格的原因

①痰液标本, 导致痰液标本不合格的主要原因即是标本放置时间过长, 进而导致标本质量不合格。导致痰液标本不合格的第二个主要原因是标本发生泄漏, 而导致痰液标本泄漏的主要原因是运输途中保护不到位、容器未密封所致。②尿液标本, 导致尿液标本不合格的主要原因是未及时送检和标本泄露, 工作人员工作任务繁重以及运输途中保护不到位是导致此种情况出现的主要原因。③血液标本, 导致血液标本不合格的主要原因是标本溶血, 而导致标本溶血的主要原因即是采血人员操作不当。导致血液标本不合格的第二个主要原因是标本量太少, 儿科患儿年纪太小抽血困难等都是导致血液标本量不足的因素。④粪便标本, 导

致粪便标本不合格的主要原因是标本量太少,这和采样前宣教不到位有关。导致粪便标本不合格的第二个主要原因是未及时送检,工作人员任务繁重是导致未及时送检的主要因素。⑤分泌物标本,导致分泌物标本不合格的主要原因是标本放置时间过长,第二个原因是取材部位不当,与工作人员任务繁重、操作不当有过。⑥无菌部位穿刺液,导致无菌液体标本不合格的主要原因是标本量太多,全部收集不分管,主要是工作人员操作不当所致。除了上述导致标本不合格的主要因素以外,以下因素也可影响检验质量:①相关工作人员缺乏无菌意识,不注重向患者及家属讲解标本的采集方法及注意事项。②部分护理人员工作经验不足,指导不到位导致标本采集不足或被污染。③部分护理人员查对工作不够仔细认真。④部分检验人员对标本分析前的质控重视度不足。⑤转运环节耗时过长。

### 3.2 微生物检验质控对策

①检验科应加强与临床科室间的沟通联系,并积极主动听取临床科室相关工作人员的意见和建议,并及时对不足之处进行改进。在检验时,若检验结果与患者临床表现相悖时,需要全面对微生物检验过程中的每一个环节进行仔细分析,并与临床医生加强沟通交流<sup>[9-10]</sup>。②制定《检验标本采集手册》,并向医护人员发放,手册中应介绍微生物检验的重要意义及价值,同时应详细介绍各种检材的取样、送检、存储相应要求、规范及注意事项。③定期组织医护人员参与检验标本采集相关知识的培训,临床医护人员也应主动了解各种微生物检验标本的具体检验流程。④医院随着业务的持续发展,每年新增的实习医护人员及检验人员数量也逐渐增多,这部分人员对医院环境、工作流程的了解都不够全面,业务能力也相对较弱,这也是导致微生物检验标本不合格的另一个重要原因,因此,应重点对新进实习生进行培养,使其快速了解医院环境及相关业务工作流程,以快速提高相关专业能力,避免因新进人员的工作失误导致微生物检验标本不合格。⑤医院感控科工作人员需主动到各个病房进行标准采样方法示范和宣教,详细向患者及相关工作人员讲解各种标本的规范化采集方法,以避免微生物标本在采集环节即出现被污染、采集量不足等问题,进而提高微生物标本的合格率,提升微生物检验质量<sup>[11-12]</sup>。

本次研究所纳入的不合格标本份数较少,因此研究结果可能存在一定的局限性,接下来的研究中将进一步扩大研究样本量,以对研究结果做进一步验证及分析。

综上所述,影响微生物检验标本合格率的因素有很多,主要原因集中于实验前阶段,为了提高标本的合格率及检验质量,检验科需积极与临床科室相关工作人员联系沟通,同时,制定和完善相关管理措施,以使标本的采集、送检及存储等环节趋于标准化和规范化,各管理部门也应积极发挥其职能及作用,加大监管及宣教力度,以期在最大程度上提升微生物检验标本的合格率及检验结果的准确性。

### 参考文献

- [1] 马瑞红.微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策[J].医药论坛杂志,2020,41(12):151-153.
- [2] 袁瑞敏.微生物检验标本不合格的原因与质量控制策略分析[J].中国农村卫生,2021,13(16):45-46.
- [3] 韩晓云.检验科微生物检验不合格标本的原因及对策[J].中国医药指南,2022,20(11):100-102.
- [4] 杨莉君,马红波,李娟,等.基于临床路径的优质护理对冠心病患者行冠状动脉支架置入术后康复及并发症发生率的影响[J].中国医药导报,2018,15(1):177-180.
- [5] 郝乐友.微生物检验标本不合格原因分析及质量控制[J].当代医学,2020,26(29):101-103.
- [6] 土燕云.微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策研究[J].医学食疗与健康,2020,18(20):174+176.
- [7] 张晓英.微生物检验标本不合格原因及质量控制[J].继续医学教育,2020,34(4):129-131.
- [8] 吕春宝,杨凤华,王毅.微生物检验标本不合格的原因分析及质量控制对策探讨[J].中国医药指南,2019,17(32):44-45.
- [9] 田伟田,王敏.检验科微生物检验不合格标本的原因分析及对策[J].中国医药指南,2022,20(35):17-20.
- [10] 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.
- [11] 庄培渠,莫观海,陈宇锋.茂名市人民医院多种临床标本微生物检验结果分析[J].深圳中西医结合杂志,2022,35(5):89-91.
- [12] 陈永.微生物检验质量因素与控制研究[J].中国城乡企业卫生,2022,37(2):85-87.

**版权声明:** ©2024 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**