

不同临床标本微生物检验的阳性率结果对比分析

何雪梦*

(吉林市化工医院, 吉林 132000)

摘要:目的 探究不同临床标本微生物检验的阳性率结果。**方法** 2022年1月—2024年12月,整理出在吉林市化工医院接受微生物检验的痰液标本(862个)、血液标本(2588个)、尿液标本(730个)、脓性分泌物(192个)、粪便标本(136个)作为研究对象。按时间段分组(2022年1月至2023年6月——对照组,2264个;2023年7月至2024年12月——观察组,2254个)。两组微生物检验样本均由同一组工作人员进行微生物检测,综合对比。**结果** 对照组,总标本量为2264个,总阴性数量为1912个,总阳性数量为352个,总阳性率为15.55%。其中,痰液标本阳性率为27.00%,血液标本阳性率为12.48%,尿液标本阳性率为11.91%,脓性分泌物阳性率为30.30%,粪便标本阳性率为0。观察组,总标本量为2254个,总阴性数量为1750个,总阳性数量为504个,总阳性率为22.36%。其中,痰液标本阳性率为35.76%,血液标本阳性率为17.57%,尿液标本阳性率为19.24%,脓性分泌物阳性率为55.91%,粪便标本阳性率为1.45%。两组细菌总数分别为:484、626。两组检验标本各阳性率与总阳性率比较,观察组比对照组高,差异显著($P < 0.05$)。**结论** 在临床医学中,在进行微生物检验时,应加强不同时段中对不同临床标本微生物检验阳性率的分析,以确保微生物检验结果的有效性。

关键词: 痰液标本;血液标本;尿液标本;脓性分泌物;粪便标本;检验阳性率

0 引言

临床医学中,为了进一步明确患者机体状况,常需进行必要的微生物检验,即常规检验。如,血液检验、尿液检验、痰液检验、脓性分泌物检验、粪便检验等^[1]。在检验前,需要科学采集标本,采集后,接受适当处理后再进行检测,其分析结果有助于了解样本中的微生物状况,从而为临床治疗提供重要依据。然而,由于不同样本中的微生物种类存在差异,检测结果往往存在显著差异,且某些微生物种类可能对检测结果产生显著影响^[2]。微生物检测是一项科学严谨的工作,样本采集过程中可能存在局限性^[3]。若对微生物检测结果解读不当,可能对患者的治疗产生不利影响。因此,如何合理分析临床样本的微生物检测结果,已成为当前研究的热点问题。鉴于此,本文选择4518个临床检验标本分组研究,检测其阳性率,为临床微生物感染的诊断和治疗提供了有益的参考。报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2022年1月—2024年12月,整理出在吉林市化工医

院接受微生物检验的痰液标本(862个)、血液标本(2588个)、尿液标本(730个)、脓性分泌物(192个)、粪便标本(136个)作为研究对象。按时间段分组(2022年1月至2023年6月——对照组;2023年7月至2024年12月——观察组)。对照组:痰液标本437个,血液标本1290个,尿液标本361个,脓性分泌物99个,粪便标本77个。观察组:痰液标本425个,血液标本1298个,尿液标本369个,脓性分泌物93个,粪便标本69个。2组研究对象一般资料差异不显著($P > 0.05$),可进行比较。两组除时间段选择有差异外,痰液标本、标本采集和存放等条件均无差异。

1.2 方法

两组研究对象均由于同一组工作人员进行检验,研究开始前,工作人员进行统一培训。研究期间,工作人员仍定期接受培训,以此确保工作人员可以规范进行检验工作,确保检验工作的有效性。样本采集时,使用一次性医疗备品。

痰液标本采集:取受检者喉部痰液,放入无菌试管,置于冰箱(4℃),待测(1周内)。

血液标本采集:结合受检者身体状况,选择适宜采血

* 通信作者:何雪梦,主管检验技师,研究方向为医学检验微生物。E-mail: hexuemeng163@163.com

点采集患者血液样本(外周血、静脉血、骨髓)，离心处理，放入试管，置于冰箱(4℃)，待测(1周内)。

尿液标本采集：告知患者多喝水，有尿意后取其中段尿液至无菌试管，置于冰箱(4℃)，待测(1周内)。

脓性分泌物：结合受检者需检测部位，采集脓性分泌物，采集后放入无菌试管，置于冰箱(4℃)，待测(1周内)。

分离鉴定与药敏试验：对血液、尿液、痰液、粪便及脓性分泌物中的微生物种类予以鉴定，采用全自动微生物分析仪识别痰液中细菌种类，并准确评估结果。对粪便样本进行细菌总数及大肠埃希菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌检测，分析细菌总数与铜绿假单胞菌阳性率。采用细菌自动鉴定系统(VITEK2)进行菌种鉴定，确保检验结果准确，并详细记录。

细菌培养：对患者的粪便、血液、尿液、痰液、脓性分泌物等样本进行细菌培养，以鉴定培养出的细菌种类。具体操作：样本放置于特定培养基上，观察结果，确定细菌种类及药敏试验结果。细菌培养能够有效获取病原体信息，实现快速准确的病原菌检测，并针对病原菌进行药敏试验。

1.3 观察指标

分析不同检验样本的阳性率。阳性：感染微生物；阴性：未感染微生物。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 27.0 统计分析软件进行数据分析。计数资料 [$n(\%)$] 表示， χ^2 检验。 $P < 0.05$ ，差异有统计学意义。

2 结果与分析

对照组，总阳性率为 15.55%。观察组，总阳性率为 22.36%。两组检验标本各阳性率与总阳性率比较，观察组比对照组高，差异显著。进一步分析，两组检验样本阳性率的差异，可能与季节因素、地区因素以及患者的外部治疗措施存在一定关联，导致样本的存活情况不一，但是，两组检验标本的阳性率均有临床价值。可见，在临床微生物检测中应根据患者的具体病情选择合适的标本类型，可以提升治疗效果。 $(P < 0.05)$ 。详见表 1、表 2、表 3。

表 1 对照组不同微生物阳新检出

样本	总数量	阴性数量	阳性数量	细菌数量	阳性率
痰液标本	437	319	118	129	27.00%
血液标本	1290	1129	161	193	12.48%
尿液标本	361	318	43	81	11.91%
脓性分泌物	99	69	30	79	30.30%
粪便标本	77	77	0	2	0
总量	2264	1912	352	484	15.55%

表 2 观察组不同微生物阳新检出

样本	总数量	阴性数量	阳性数量	细菌数量	阳性率
痰液标本	425	273	152	173	35.76%
血液标本	1298	1070	228	264	17.57%
尿液标本	369	298	71	80	19.24%
脓性分泌物	93	41	52	77	55.91%
粪便标本	69	68	1	1	1.45%
总量	2254	1750	504	626	22.36%

表 3 两组阳性率统计结果

组别	例数	痰液	血液	尿液	脓性分泌物	粪便	总阳性率
对照组	2264	27.00(118/437)	12.48(161/1290)	11.91(43/361)	30.30(30/99)	0	15.55(352/2264)
观察组	2254	35.76(152/425)	17.57(228/1298)	19.24(71/369)	55.91(51/93)	1.45(1/69)	22.36(504/2254)
	χ^2	7.690	13.098	7.440	12.855	1.124	34.135
	P	0.006	< 0.005	0.006	< 0.001	0.289	< 0.001

3 讨论与结论

近年来，临床诊断领域对患者诊断与微生物阳性率检验的结合应用日益增多，这一趋势在各行各业均显现出显著的融合成效^[4]。这一进展推动了临床诊断技术的不断进步，而微生物检验工作的有效开展则为疾病治疗和诊断提供了明确的依据。微生物检验在初期诊断中具有显著的指导作用，并在治疗过程中充当监测指标^[5]。然而，从医学角度来看，微生物检验仍处于初级阶段，阳性率检验数据有限，这可能会影响诊断结果的准确性，进而不利于医生为患者选择合适的治疗方案^[6]。在临床微生物检测过程中，不同样本的细菌培养阳性率表现出显著差异。这一现

象的产生，与患者的生存环境、健康状况及治疗方案等多方面因素密切相关^[7]。其一，患者的生存环境是影响细菌培养阳性率的重要因素之一。不同的生存环境，如医院、家庭、社区等，存在着不同的细菌种类和数量，这直接影响了细菌培养的结果。其二，患者的健康状况也是影响细菌培养阳性率的关键因素。患者的免疫力、年龄、性别等生理特征，以及是否存在基础疾病等，都会对细菌培养结果产生影响。如，免疫力低下的患者更容易感染细菌，从而使得细菌培养阳性率高。其三，治疗方案的选择也会对细菌培养阳性率产生一定的影响。不同的治疗方案，如抗生素的使用、手术等，都可能对细菌的种类和数量产生影

响，进而影响细菌培养的结果^[8]。可见，在临床工作中，医护人员需要综合考虑这些因素，以准确判断患者的病情，制定合理的治疗方案。鉴于此，本研究通过对比分析不同临床标本微生物检验的阳性率，旨在探讨各类标本在微生物检测中的临床价值。结果显示：两组检验标本各阳性率与总阳性率比较，观察组比对照组高，差异显著($P < 0.05$)。从研究数据中可以看出，血液、尿液、痰液、脓性分泌物及粪便的检测阳性率呈现持续波动状态，其中脓性分泌物标本的细菌培养阳性率尤为显著。这一现象主要因为脓性分泌物中病菌含量较高，因此其细菌培养阳性率相对较高。在临床微生物检验过程中，样本的采集是整个检测流程中的关键环节。痰液、血液、尿液、脓性分泌物以及粪便等样本的采集质量直接关系到后续检测结果的准确性。可见，为进一步提高微生物检验样本的阳性检出率，应注意相关因素对样本的影响，以此保障检测质量。结合本次研究结果与样本检测过程进一步分析可知：在临床微生物检验过程中，针对不同类型的样本，采取适当的采集方法和保存条件至关重要。为了进一步提高检测的准确性和可靠性，研究人员建议采取以下措施：①优化样本采集流程：严格按照操作规程进行样本采集，确保样本的无菌性和完整性。对于脓性分泌物等含有较多微生物的样本，应尽量减少外界污染，避免影响检测结果。②改进样本保存方法：对于采集后的样本，应立即进行适当的保存处理，如冷藏或冷冻，以减缓微生物的生长和繁殖。同时，应定期检查样本保存状态，确保样本质量。③提高检测技术准确性：采用先进的检测技术，如实时荧光定量PCR、高通量测序等，以提高检测的灵敏度和特异性。④加强实验室质量管理：建立健全实验室质量管理体系，定期进行室内质控和室间比对，确保检测结果的准确性和可靠性。⑤深入研究微生物耐药性：针对检测出的细菌，应进一步研究其耐药性，为临床用药提供依据。⑥加强临床与实验室的沟通与合作：临床医生和实验室人员应加强沟通，共同探讨如何提高微生物检验质量，为患者提供更优质的医疗服务。

细菌培养，是临床微生物检验的常用手段。其主要对受检者的痰液、血液、尿液等生物样本进行细菌分离与培养，能够迅速、准确地鉴定出导致患者感染的病原菌种类^[9]。这一过程不仅有助于医生明确诊断，还为后续的治疗提供了科学依据。在细菌培养过程中，实验室技术人员会使用一系列专业设备和方法，如无菌操作台、培养箱、显微镜等，确保样本在培养过程中不受外界污染。经过一段时间的培养，当病原菌生长到一定数量时，技术人员会

通过显微镜观察菌落特征，结合已有的细菌鉴定知识，对病原菌进行初步鉴定。同时，还可以进行药物敏感度测试^[10]。通过将不同类型的抗生素添加到培养皿中，观察病原菌对这些抗生素的反应，可以判断出病原菌对不同抗生素的敏感性。微生物检测后，医生会结合检验结果、临床体征、患者病史等为患者进行全面分析，并为患者制定最合适的治疗方案。可见，细菌培养在临床治疗中的重要性不言而喻，不仅可以提高治疗效果，还有助于降低医疗成本。未来，随着微生物检测技术的不断发展，有望进一步提高不同临床标本微生物检验的阳性率，为临床微生物感染的诊断和治疗提供更准确、更有效的依据。同时，进一步研究不同标本类型在微生物检测中的优缺点，有助于优化临床微生物检测方案，提高临床微生物感染的诊疗水平。

综上，在临床医学中，在进行微生物检验时，应加强不同时段中对不同临床标本微生物检验阳性率的分析，以确保微生物检验结果的有效性。

参考文献

- [1] 侯钰. 不同临床标本微生物检验阳性率的意义探究[J]. 婚育与健康, 2024, 30(7): 43-45.
- [2] 徐成春. 不同临床标本微生物检验的阳性率分析[J]. 健康忠告, 2023, 17(5): 78-80.
- [3] 胡祥, 黄健, 符敏, 等. 不同临床标本对微生物检验阳性率结果的影响作用观察[J]. 医学食疗与健康, 2023, 21(33): 37-38.
- [4] 常丽娟, 高飞, 吴佳莹. 不同临床微生物标本的细菌检出率及耐药性分析[J]. 长寿, 2023, (12): 3562-3563.
- [5] 李丹. 细菌耐药性监测在临床微生物检验中的应用效果研究[J]. 当代医药论丛, 2024, 22, (14): 110-112.
- [6] 朱小燕. 不同微生物检验法对念珠菌阴道炎患者阴道分泌物的检验效果比较[J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2023, 10(1): 96-98.
- [7] 谢立志, 魏冬, 孙飞. 临床微生物检验和细菌耐药性的监测价值[J]. 临床合理用药, 2023, 16(14): 167-170.
- [8] 刘新美. 阴道分泌物念珠菌诊断中运用微生物学检验联合阴道分泌物标本五联检验的临床分析[J]. 保健文汇, 2023, 24(18): 17-20.
- [9] 周华, 赵晓婷. 涂片检查在临床微生物检验中的应用效果[J]. 保健文汇, 2024, 25(18): 85-88.
- [10] 周祥悦. 妇科炎症感染中微生物检验方法的效果与临床探讨[J]. 特别关注, 2023, (2): 82-84.