

## 检验科免疫实验室医院感染危险因素探究

赵宏宇

河南省南阳市镇平县人民医院检验科 河南南阳

**【摘要】目的** 对检验科免疫实验室医院感染的相关危险因素进行详细分析，并试图找出相应的控制措施。**方法** 随机抽取 2019 年 1 月-2022 年 3 月间来镇平县人民医院检验科进行免疫检验的 800 例标本为研究对象开展实验分析，主要分为甲型肝炎病毒标本、结核抗体标本、梅毒病毒标本和人类免疫缺陷病毒标本等四种，针对上述四种标本对病毒类型和阳性率等进行分析。**结果** 根据本次 800 例标准检验结果进行分析发现，阳性检出率为 10.38%；其中梅毒患者、结核患者、甲型肝炎病毒携带者、免疫缺陷病毒患者数量分别为 45 例、308 例、418 例、29 例，四种病毒阳性的检出率分别为 5.63%、38.5%、52.25%、3.62%。差异显著， $P<0.05$ 。**结论** 医院检验科免疫实验室需要针对医院感染中存在的各类危险进行全面分析，并以分析结果为基准采取有效应对措施，对检验人员职业暴露进行有效控制，这样才能实现医院后感染的良好控制，才能有效提升实验室安全，避免出现检验人员感染问题。

**【关键词】** 检验科；免疫实验室；医院感染；风险

**【收稿日期】** 2023 年 1 月 7 日

**【出刊日期】** 2023 年 2 月 15 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijmd.20230053

### Risk factors of nosocomial infection in immunology laboratory of laboratory

Hongyu Zhao

Department of Laboratory Medicine, Zhenping County People's Hospital, Nanyang City, Henan Province

**【Abstract】 Objective** To analyze the relevant risk factors of nosocomial infection in the laboratory of immunology and try to find out the corresponding control measures. **Methods** 800 samples from the laboratory of Zhenping County People's Hospital from January 2019 to March 2022 were randomly selected for experimental analysis. According to the digital random method, the samples were evenly divided into four types: hepatitis A virus samples, tuberculosis antibody samples, syphilis virus samples and human immunodeficiency virus samples. The virus type and positive rate were analyzed for the above four samples. **Results** According to the analysis of 800 standard test results, the positive detection rate was 10.38%; Among them, the number of syphilis patients, tuberculosis patients, hepatitis A virus carriers, and immunodeficiency virus patients were 45, 308, 418, and 29, respectively. The positive rates of the four viruses were 5.63%, 38.5%, 52.25%, and 3.62%, respectively. The difference was significant ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The immune laboratory of the hospital laboratory needs to carry out a comprehensive analysis of all kinds of risks existing in hospital infection, and take effective countermeasures based on the analysis results to effectively control the occupational exposure of laboratory personnel, so as to achieve a good control of post-hospital infection, effectively improve the laboratory safety, and avoid the problem of infection of laboratory personnel.

**【Keywords】** laboratory; Immunology Laboratory; Hospital infection; risk

随着现代医疗技术的快速进步，检疫技术水平也有了极大提升，在检验科免疫实验室的检验工作中越来越多的新型检验方式以及先进检疫设备得到应用<sup>[1]</sup>。作为医院检验科免疫实验室检验人员每日

需要面对患者的大量血液样本、分泌物以及排泄物等，这部分检验样本中包含大量具有较高传染性病毒。因此在实施检验工作的过程中检验人员时刻会面临较大感染风险，对检验人员生命健康会形成较

大威胁<sup>[2]</sup>。对于医院检验科免疫实验室人员的危险状况,检验人员要对各类检验工作中可能面临的危险因素进行全面分析,并严格按照标准检验流程采取有效预防措施,这样才能保障检验工作的顺利进行,才能将检验人员感染的风险降到最低程度。本研究主要以镇平县人民医院近年来免疫检验样本 800 例为研究对象,对医院检验科免疫实验室感染危险因素进行分析,现做如下汇报。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

随机抽取 2019 年 1 月-2022 年 3 月间来镇平县人民医院检验科进行免疫检验的 800 例标本为研究对象开展实验分析,主要分为甲型肝炎病毒标本、结核抗体标本、梅毒病毒标本和人类免疫缺陷病毒标本等四种,本次样本均取自医院正常体检人员、住院患者及门诊患者,患者在一般资料方面相比较无明显差异,  $P>0.05$ 。

### 1.2 方法

#### (1) 检验项目

针对本次入选的 800 例标本开展梅毒病毒、甲型肝炎病毒、结核抗体、免疫缺陷病毒等四个项目检测。

#### (2) 仪器和试剂

本次研究中针对 800 例标本的检验中主要使用

了酶标本分析仪、自动洗板机等仪器设备。针对梅毒病毒检验使用了梅毒螺旋体抗体-乙型肝炎病毒表面抗原联合检测试剂盒,针对甲型肝炎病毒的检验使用了人甲型肝炎病毒 IgM 抗体检测试剂盒,针对结核抗体检验使用的是结核杆菌 IgG 抗体检测试剂盒,针对免疫缺陷病毒检测使用的是人类免疫缺陷病毒抗体检测试剂盒。

### (3) 检验方法

本次研究将中针对各类标本严格按照试剂盒检验流程进行检测,检测过程中要针对各类标准进行阴阳性对照。另外还需要通过我市疾病预防控制中心来进一步确认人类免疫缺陷病毒标本检测结果。

### 1.3 统计学方法

采用 SPSS22.0 对数据进行分析,计量资料以  $(\bar{x} \pm s)$  表示, t 检验,计数资料  $n(\%)$  表示,  $\chi^2$  检验,  $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 样本检测结果类型及阳性率

根据本次 800 例标准检验结果进行分析发现,阳性检出率为 10.38%;其中梅毒患者、结核患者、甲型肝炎病毒携带者、免疫缺陷病毒患者数量分别为 45 例、308 例、418 例、29 例,四种病毒阳性的检出率分别为 8.89%、7.45%、12.92%、6.9%。差异显著,  $P<0.05$ 。见下表 1。

表 1 两组患者生活质量评分对比 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

送检样本	检测结果	阳性例数	阳性率
梅毒	45	4	8.89
甲型肝炎病毒	418	54	12.92
结核	308	23	7.45
免疫缺陷病	29	2	6.9

### 2.2 患者阳性率分布情况

本院体检患者、门诊患者、住院患者在病毒阳性率检测方面分布差异显著,  $P<0.05$ 。

## 3 讨论

### 3.1 免疫实验室检测人员感染危险因素

#### (1) 接触危险

在进行样本检测过程中相关检测人员与患者血液、分泌物、排泄物样本可能会产生直接接触而导致感染。另外,在接触样本过程中也可能因空气传播而导致检验人员感染。

#### (2) 操作危险

在进行标本收集的过程中,部分患者携带病毒可能会通过打喷嚏、咳嗽等行为产生空气传播,从而可能导致检测人员出现操作感染<sup>[3]</sup>。此外,检验人员如未严格执行检验标准进行合理防护,也可能导致操作危险出现。

#### (3) 仪器风险

在进行样本检测过程中检测仪器是检验患者血液、分泌物、排泄物标本的主要载体,例如,在标本检测中经常会应用到酶标分析仪和自动洗板机

等。在使用仪器进行检测过程中检测人员可能会与实验样本产生间接接触从而导致感染。另外,检测人员在执行样本检测的过程中如存在操作不当现象也会导致仪器危险出现。

### 3.2 免疫实验室感染控制措施

#### (1) 做好设备定期消毒

首先,检测人员在完成当日检测任务后要能及时配置消毒液,对实验室地面、操作台等容易受到污染的区域进行全面消毒<sup>[4]</sup>。其次,如果在样本检测过程中造成了仪器污染,检测人员可利用氯溶液对实验仪器表面进行充分擦拭,仪器干燥后才可进行后续样本检测。

#### (2) 加强检测人员定期培训

医院检验科实验室是医院感染高发区域。因此,医院要注重对检测人员的定期培训,重点针对免疫实验室检测流程、检验仪器使用、实验室清理工作等内容进行强化培训,全面提升检测人员防控意识,这样才能将医院发生感染的几率降到最低程度。

#### (3) 严格指定操作流程

在进行免疫检测过程中如果操作人员无法严格按照操作流程执行会导致受感染的概率增加<sup>[5]</sup>。针对上述状况,检验人员要在开始检测任务之前做好防护服穿戴,并严格落实各项防护措施;在检验过程中要严格按照实验室标准流程开展;完成检测任务后要能及时做好仪器清洁和自身消毒。如果必须用手接触标本的情况下,检测后及时利用消毒剂消毒,这样才能避免因直接接触标本导致意外感染。

#### (4) 预防交叉感染

生成检验报告后检测人员要加强对报告的消杀,避免报告携带病毒造成感染。此外,报告再发出之前,需要至少将特殊标本保留一天,常规标本则只需及时进行处理即可,通过综合措施可有效避免标本出现交叉感染。

#### (5) 医用垃圾处理

检验科免疫实验室要严格执行医疗行业《医疗废物管理办法》的相关规定,对检验中产生的各类医疗废物以及生活垃圾等要及时进行分类防治,在处理的医疗废物的过程中,检测人员必须充分保障医疗废物包装带不存在破损等现象,避免医疗废物泄漏。此外,处理标本的过程中可以使用消毒水进行浸泡或者使用高压灭菌方式进行彻底消杀,废弃

消毒剂由专门机构进行统一处理<sup>[6]</sup>。

根据本次研究表明,800例标准检验结果进行分析发现,阳性检出率为10.38%;其中梅毒患者、结核患者、甲型肝炎病毒携带者、免疫缺陷病毒患者数量分别为45例、308例、418例、29例,四种病毒阳性的检出率分别为8.89%、7.45%、12.92%、6.9%。差异显著, $P < 0.05$ 。由此可以充分证明医院医院检验科免疫实验室要想实现感染的有效控制,检测人员必须要针对医院常见的危险因素进行全面分析,并结合医院感染情况采取有效的防控措施,这样才能有效降低检验人员职业暴露,并将检测人员感染率控制在最低程度。

总而言之,医院免疫实验室要加强实验室及个人消毒指导,根据实验室检验情况指定科学、严格的检验操作流程,并未检测人员配备完善个人防护设置,严格落实各项防护措施,以此来充分保障免疫实验室的安全性,尽可能避免检测人员在执行检测任务时受到感染。

### 参考文献

- [1] 彭卫.医学免疫实验室传染病检验的感染高危因素及规范操作的建议[J].人人健康,2022(16):93-95.
- [2] 郎中平,罗柳林,乐军,许敏殷,王维萍.晚期非小细胞肺癌化疗患者医院感染病原学特点及影响因素分析[J].中华医院感染学杂志,2019,29(17):2615-2618.
- [3] 路璐,蒋淑芳.检验科免疫室医院感染隐患分析及防护对策分析[J].健康之路,2016,15(10):277.
- [4] 刘宗英,张继荣,姚方成.获得性免疫缺陷综合征患者医院感染的病原菌分布与CD<sub>4</sub><sup>+</sup>水平检测[J].中华医院感染学杂志,2015,25(17):3917-3919.
- [5] 周枫.两所医院医务人员结核分枝杆菌潜伏感染及防控策略研究[D].第三军医大学,2015.
- [6] 冯霞,闫惠平,廖慧钰,刘燕敏,张国元,林芳,赵艳,黄云丽,张海萍,王爽,王熠.不同类型乙型肝炎病毒感染者抗原特异性T细胞免疫应答特征分析[C]//第6届全国疑难及重症肝病大会论文集.,2011:212-213.

版权声明:©2023 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。

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



OPEN ACCESS