

## 临床免疫检验质量影响因素及对策

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** 对临床免疫检验中影响检验质量的因素进行分析，并提出相应解决的对策。**方法** 以随机方式在我院 2021 年 2 月-2022 年 3 月间镇平县人民医院检验科出具的 200 份免疫检验报告材料进行研究，并选择同期我院收治的 100 例患者作为研究对象，按照数字法均分为对照组 (n=50) 及观察组 (n=50)，通过比较分析方法对临床免疫检验中的影响检验质量的相关因素以及两组患者临床免疫检验状况进行分析。**结果** 针对本次入选的 100 例患者进行免疫检验研究，其中主要选取了温度、湿度、平衡时间、检验人员素质、洁净度、质量等几种影响因素，其中清洁度、温度以及湿度属于主要影响因素；观察组经过检验发现实际免疫检验正确率达到 96%，其中误诊率达到 4%，整体检验有效率为 96%；而对照组在免疫检验过程中的正确率、误诊率、整体检验有效率分别为 82%、18%、82%，两者相比较，差异显著。P<0.05。**结论** 在临床开展免疫检验的过程中会受到很多因素的综合影响，因此在临床免疫检验过程中采取有效控制措施可以有效提升临床检查正确率，在临床上具有极大推广价值。

**【关键词】** 免疫检验；影响因素；对策

**【收稿日期】** 2023 年 2 月 4 日 **【出刊日期】** 2023 年 3 月 26 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20230143

### Factors influencing the quality of clinical immune test and countermeasures

Hongyu Zhao

Clinical Laboratory, Zhenping People's Hospital, Nanyang, Henan

**【Abstract】 Objective** To analyze the factors that affect the quality of clinical immunization test and put forward the corresponding countermeasures. **Methods** 200 immune test reports issued by the clinical laboratory of Zhenping County People's Hospital in our hospital from February 2021 to March 2022 were randomly studied, and 100 patients admitted to our hospital during the same period were selected as research objects, and were divided into control group (n=50) and observation group (n=50) according to the numerical method. The factors affecting the quality of clinical immune tests and the status of clinical immune tests in the two groups were analyzed by comparative analysis method. **Results** Immunological test was carried out in 100 patients, among which temperature, humidity, balance time, quality of inspectors, cleanliness, quality and other influencing factors were mainly selected, among which cleanliness, temperature and humidity were the main influencing factors. In the observation group, it was found that the correct rate of the actual immune test was 96%, the misdiagnosis rate was 4%, and the overall effective rate was 96%. In the control group, the accuracy rate, misdiagnosis rate and overall effective rate of immune test were 82%, 18% and 82%, respectively, showing significant differences. P<0.05. **Conclusion** The process of clinical immune test will be affected by many factors, so taking effective control measures in the process of clinical immune test can effectively improve the accuracy of clinical test, which has a great value in clinical promotion.

**【Keywords】** Immune test; Influencing factors; countermeasure

在当前临床疾病治疗中免疫检验的应用非常广泛，临床免疫检验主要包括抗原抗体反应、免疫原、抗血清的制备、化学发光免疫以及放射免疫等一些类型，

上述这种免疫方法均是以免疫源、抗原抗体反应等的制备作为基础，以上述原理为基础在临床疾病治疗中发挥出重要作用<sup>[1]</sup>。免疫检验结果可以为临床判别医

疗疾病类型选择合理治疗方法提供重要依据,但免疫检验结果准确性也会对疾病治疗效果产生直接影响,因此必须要充分保证临床免疫检验结果的正确性<sup>[2]</sup>。但是从免疫检验实际工作开展状况来看,由于会受到各类因素影响导致免疫检验存在一定误差率。因此在开展免疫检验之前首先要进行严格质量控制,这样才能有效提升免疫检验结果的准确性。本次实验研究中主要选择我院近年来免疫学检验资料进行详细分析,以此来深入分析临床免疫检验结果的相关影响因素,并在此基础上制定出可行控制对策,现做如下汇报。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

以随机方式在我院 2021 年 2 月-2022 年 3 月间镇平县人民医院检验科出具的 200 份免疫检验报告材料进行研究,并选择同期我院收治的 100 例患者作为研究对象,按照数字法均分为对照组 (n=50) 及观察组 (n=50),其中观察组患者男女比例为 22:28,年龄处于 20~37 岁之间,年龄均值为 (32.02±1.45) 岁;对照组患者男女比例为 25:25,年龄处于 22~38 岁之间,年龄均值为 (27.11±1.21) 岁;两组患者在年龄、性别等一般资料方面相比较无明显差异, P>0.05。

### 1.2 方法

对于我院免疫实验室关于质量问题的 200 份临床免疫报告进行详细总结,找出影响临床免疫检测质量的相关因素。对本次入选的对照组患者主要采取常规方法进行处理,其中主要包括了采集、存储、输送、接受、检验及出具检验报告等相关操作。观察组措施则在检验前全面实施了质量控制措施;首先在开展检验之前,所有检验人员需要对样品采集器的正确使用方法进行全面培训,此外还针对样品检验过程中的样本数量、样品收集和保存、样品验证等进行了专业化培训,以此来充分保障样品的采集质量、样品采集及处理过程中的清洁度,有效提升设备仪器精度。同时经过专业化培训能够保证所有检验人员可以对检验设备的各项性能参数设置进行有效控制。在开展样品试剂检验过程中需要对实验室空气温度、湿度等进行严格控制。

### 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 影响因素分析

对于本次所选集的 200 例临床免疫检验报告进行全面分析后可以发现,在临床免疫检验过程中温度、湿度、洁净度、平衡时间等是影响免疫检验结果的几种常见因素,其中清洁度、温度和湿度属于主要影响因素。详见下表 1。

表 1 临床免疫检验影响因素分布情况 (%)

项目	例数	占比 (%)
温度	26	13
洁净度	28	14
检验试剂平衡时间	16	8
样品质量	17	8.5
检验人员素质	10	5

### 2.2 两组患者免疫检验情况对比

观察组经过检验发现实际免疫检验正确率达到 96%,其中误诊率达到 4%,整体检验有效率为 96%;而对照组在免疫检验过程中的正确率、误诊率、整体检验有效率分别为 82%、18%、82%,两者相比较,差异显著。P<0.05。详见上表 2。

表 2 两组患者免疫检验情况对比[n (%) ]

组别	例数	准确	误诊	总有效率
观察组	50	48	2	96
对照组	50	41	9	82
$\chi^2$				6.289
P				<0.05

## 3 讨论

随着当前科学技术的快速发展医疗技术也取得了极大进步,在医院诊疗系统中免疫检验属于一个重要组成部分<sup>[3]</sup>。免疫检验结果可以为医师临床判定疾病种类和选择合理治疗方法提供重要参考。免疫检验结果也会对疾病治疗效果产生直接影响,因此需要充分保障临床免疫检验结果的准确性。从当前临床免疫检验的实际情况可以看出,影响免疫检验质量的因素存在很多,例如标本采集与保存、设备校正和核定、内源性以及外源性干扰等,为了能够充分保证免疫检验质量,就必须不断完善当前免疫检验实验室质量控制体系,与此同时作为免疫检验医务人员也要不断提升自身专业水平,在免疫检验过程中要严格执行免疫检验标准程序,同时要牢固树立其智能控制意识和责任意识<sup>[4]</sup>。

### 3.1 免疫检验影响因素

免疫检验实验室温度、湿度、标本质量、试剂平衡时间等都是影响免疫检验结果的重要影响因素<sup>[5]</sup>。在医学免疫检验中通常情况下使用的都是血液样本作为检验样本,因此检验结果必然会受到细菌污染、血液放置时间过长、血液样本溶血等各类因素的影响,因此在检验前采取有效措施避免血液样本发生溶血是有效提升检验质量的重要环节。另外在实验室操作中应某些不良习惯或者采血器具质量问题是导致标本出现溶血的主要原因。另外在临床免疫检验过程中所使用的血清样本都会在某种程度上存在一定的内源性干扰因素,在此情况下很可能会导致检验结果呈现出假阳性。为有效避免免疫检验过程中受到类风湿因子等相关因素干扰,可以通过将血清样本进行稀释来有效控制类风湿因子的浓度,这样就可以让类风湿因子对检验结果的干扰控制在最低程度<sup>[6]</sup>。

### 3.2 质量控制措施

首先,要充分保障酶标板放入孵箱的温度处于 4℃ 到 25℃ 的范围内,另外实验室湿度也应该严格控制在 40% 以下,由于部分实验室存在明显的静电作用而导致塑料器皿会对一些带电微粒形成吸附作用,从而使血液样本会受到污染。因此在免疫检验过程中需要将实验室温度严格控制在 30%~60% 范围内,温度控制在 18~25℃ 范围内<sup>[7-8]</sup>。样本采集后应该尽可能避免出现反复冻融、长时间放置或者溶血等现象,也要避免样本出现凝固不全或细菌污染,此外,在选择采血器具的过程中要坚决杜绝使用劣质器具存放标本。需要对试剂平衡时间给予高度关注,试剂在检验之前必须充分保障在室内环境下进行 30min 以上平衡,这样才能充分保障试剂温度与室温达到一致。完成免疫样本检验之后,要利用蒸馏水对洗液桶进行彻底清洗,同时要及时更换洗液。另外要加强免疫检验人员实验操作水平的积极培训,促进免疫检验人员更有素养提升,这样才能避免其在免疫检验过程中出现各类不良操作。

根据本次研究发现,对于本次所选集的 200 例临床免疫检验报告进行全面分析后可以发现,在临床免疫检验过程中温度、湿度、洁净度、平衡时间等是影响免疫检验结果的几种常见因素,其中清洁度、温度和湿度属于主要影响因素。

观察组经过检验发现实际免疫检验正确率达到 96%,其中误诊率达到 4%,整体检验有效率为 96%;

而对照组在免疫检验过程中的正确率、误诊率、整体检验有效率分别为 82%、18%、82%,两者相比较,差异显著。 $P < 0.05$ 。

总而言之,为充分保障免疫检验结果的正确性,需要针对整个免疫过程进行全面控制。从样品采集、保存、用手等各个环节都要严格要求检验人员进行正确把握,同时要严格按照免疫检验标准规程执行,在实验室检验过程中需要对实验室温度、湿度、试剂平衡时间、标本质量等相关因素进行严格控制,这样才能有效提升免疫检验结果质量,才能保障免疫检验的准确性和可靠性。

### 参考文献

- [1] 王朔,姜拥军,冯永辉.新冠肺炎疫情期间思政教育融入临床免疫学检验技术教学设计探索[J].卫生职业教育,2023,41(02):85-87.
- [2] 周婉婷,苏广游,叶艳君,林浩潮.质量控制在临床免疫检验工作中的应用价值探讨[J].中国社区医师,2022,38(35):108-110.
- [3] 张梦莹,周军,谢而付.模块化教学设计在《临床免疫学检验》教学过程中的实践和探索[J].现代医药卫生,2022,38(19):3393-3395.
- [4] 黄琳燕,郝婷婷,李朋朋,李世宝,齐素华,曾令宇.临床免疫学检验技术课程教学中融入思政教育的探索与实践[J].国际检验医学杂志,2022,43(13):1661-1664.
- [5] 何慧.临床免疫检验质量控制对检验结果可靠性和准确性的影响[J].中国医药指南,2022,20(08):105-107.
- [6] 邓涛.对带状疱疹患者实施临床免疫检验质量控制的重要性分析[J].系统医学,2021,6(22):57-59+64.
- [7] 李涛,朱欣悦,丁坤,胡成洋,徐恩君,夏金星,夏红灯,郝丽,张秀军.临床免疫学检验技术课程教学质量学生满意度调查[J].齐齐哈尔医学院学报,2022,43(11):1086-1090.
- [8] 邓涛.对带状疱疹患者实施临床免疫检验质量控制的重要性分析[J].系统医学,2021,6(22):57-59+64.

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。

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



OPEN ACCESS