

免疫检验的质量控制分析

赵政博

上海长征医院 上海 200003

〔摘要〕目的 免疫检验的质量控制分析。方法 从标本采集、仪器设备使用等各个方面对免疫检验质量可能产生的影响进行分析探讨。结果 临床免疫检验工作开展过程中,对其产生不良影响的因素是多方面的,从大体上可以分为两类,包括外源性影响因素和内源性影响因素,在实际免疫检验工作开展过程中,需要加强对免疫检验质量控制管理工作实施,能够从标本采集、仪器设备使用、试剂选择等多个方面、多个环节加强管理操作,从而有效提升我国医院临床免疫检验工作开展效率,提高免疫检验结果的准确性和有效性。结论 免疫检验前阶段的质量控制是很容易被忽视的一个环节,在临床检验工作开展过程中,一定要引起足够的重视,这样才能够更好的确保免疫检验结果的准确性和可靠性,保证免疫检验工作顺利开展和实施。

〔关键词〕免疫检验;质量控制;分析

〔中图分类号〕R446.6 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165(2019)02-083-02

在最近几年的医学发展过程中,免疫检验诊断结果逐渐成为诊疗工作开展的一个重要依据,免疫检验质量高低直接对诊断结果的准确性产生了非常大的不良影响^[1],免疫检验质量工作开展就是指免疫检验结果的准确性,在检验工作开展过程中,涉及的内容、范围、程序都比较复杂,检验质量也容易受到来自各个方面的其他因素影响,因此为了更好的提升免疫检验结果的准确性,需要尽可能的避免减少对检验质量的影响,从而能够从多个影响因素加以有效控制和改善。

1 标本采集、仪器设备使用方面

标本在采集过程中需要按照一定的标准步骤执行操作流程,在通常情况下,临床免疫检验检查标本所采集到的都是血浆,当然在其他一些检验工作开展过程中,也会采集一些唾液、尿液标本等,这个需要根据病情以及不同检验需要加以控制,选择适合的检验标本。检验标本的质量是否准确直接对检验结果的准确性产生了很大的影响,在临床中对检验标准质量产生影响的主要因素就是血浆标本的采集时间、采集血浆标本的姿势、止血带使用时间、稳定剂、抗凝剂的使用过程等,因此在实际标本采集过程中一定要对各个方面的影响因素加以有效控制,提升免疫检验控制质量^[2]。

仪器设备使用过程中,需要对检验仪器设备的性能进行准确的检查和判断,设备性能高低直接对检验结果的准确性有很大的影响,在免疫检验工作开展过程中,所用到的仪器设备比如水浴箱、恒温箱、温度计、酶标仪等精密仪器设备都需要在使用前进行校准检查^[3],确保仪器设备可以正常使用,同时确保仪器设备检测结果的准确性,能够保证其检测结果符合检测需要,进一步提升检验结果的准确性,在实际检验工作开展过程中,需要避免频繁的更换检验试剂,如果必须要更换检验试剂时,需要对其试剂质量进行对比研究,保证其检验结果的准确性。

2 免疫检验质量影响的主要因素

第一,标本因素。检测工作开展过程中,经常会由于出现大量的干扰酶而影响了检验结果的准确性,或者是出现了假阳性情况,这些影响因素可以分为两类,包括内源性和外源性影响因素。内源性影响因素主要是补体、非特异性的免疫球蛋白、交叉反应物等,在实施检验工作开展过程中,需

要对标本稀释操作,使得其含有的干扰因素浓度下降,尽可能的下降到最小,这样才不会对检验结果产生较大的干扰影响,提升了检测结果的准确性。同时也可以确保所选择的标本是符合检测要求的,能够保证正常的检测工作顺利开展,一方面不会造成检测结果错误,另一方面也不需要重新进行样本采集,造成样本浪费,保证了医护工作顺利开展。

外源性影响因素主要是标本出现溶血、保存时间过久、标本被污染等,血液样本中含有较高浓度的血红蛋白,在保存过程中容易因为吸附而固相,在加入试剂后发生显色反应,影响了检验结果的准确性。

第二,统计学质量控制。在室内选择质控样本过程中,需要做好如下几方面的工作,保证基质和临床检验工作开展过程中所涉及到的检验标本保持一致,同时包含的待检验标本的浓度大小必须要能够有效的满足检验结果的准确性,检验所选择的器皿大小和生产批次不能够存在太大的差异,需要保证检验标准的稳定性和有效性,同时检验工作开展过程中,不能够存在已知的一些感染影响因素,只有做好如上几方面的控制和管理的工作,才能够降低对样本的影响,保证检验结果的准确性^[4]。

在对室内质控物浓度大小进行定性测量过程中,需要选择适合的质控测量方式,将血液样本稀释后,选择检验所需要的试剂盒,之后将其稀释形成不同浓度的质控血清,确保检测结果的准确性和有效性。

在质控统计方式选择过程中,需要完成基线测定,在实验室完成室内质控检验之前,先开展变异的基线测定工作,采用质控物来确定试验在最佳条件下的变异情况和在一般情况下的变异情况,从而对其变异检测结果进行准确的判断^[5]。

3 讨论

在免疫检验工作开展过程中,对其检验质量进行全方面的控制和管理是非常必要的,这是保证免疫检验结果准确的一个重要保证。检验标本从采集到后续的检验、结果分析过程中,需要经过多个环节,每一个环节出现一点小问题,都可能会对检测结果的准确性产生较大的影响。在临床实际检验工作开展过程中,临床医师需要对各个操作环节都熟悉

(下转第 85 页)

1.67%(2/120) 明显低于放射免疫分析 19.17%(23/120), $P < 0.05$; 两种检测方法假阴性率均为 0。对照组 40 例患者中, 检测方法假阴性率均为 0; 化学发光免疫分析假阳性率低于放射免疫分析, 但差异无统计学意义, $P > 0.05$ (表 2)。

表 2: 各组检测方法假阳性及假阴性结果分析 [n(%)]

组别	例数	化学发光免疫分析		放射免疫分析	
		假阴性	假阳性	假阴性	假阳性
对照组	40	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	4(10.00)
甲状腺肿瘤组	40	1(2.50)	0(0.00)	8(20.00)	0(0.00)
其他甲状腺疾病组	40	1(2.50)	0(0.00)	9(22.50)	0(0.00)
甲亢组	40	0(0.00)	0(0.00)	6(15.00)	0(0.00)

2.3 两种检测方法灵敏度以及特异性比较

甲状腺疾病各组放射免疫分析及化学发光免疫分析检测特异度均为 100.00%; 对照组放射免疫分析及化学发光免疫分

析检测灵敏度均为 100.00%。甲状腺疾病各组应用化学发光分析法检测灵敏度均明显高于放射免疫分析, 差异有统计学意义, $P < 0.05$ (表 3)。

表 3: 两种检测方法灵敏度以及特异性比较

单位: %

组别	例数	化学发光免疫分析		放射免疫分析	
		灵敏度	特异性	灵敏度	特异性
对照组	40	100.00	100.00	100.00	90.00
甲状腺肿瘤组	40	97.50*	100.00	80.00	100.00
其他甲状腺疾病组	40	97.50*	100.00	77.50	100.00
甲亢组	40	100.00	100.00	85.50	100.00

注: 与放射免疫分析比较, * $P < 0.05$ 。

3 讨论

化学发光免疫分析是目前世界公认的一种将化学发光系统和免疫反应相结合的标记免疫测定技术, 其主要通过利用化学发光相关物质标记抗原、抗体, 并与待测的抗原、抗体反应后, 经分离游离态的化学发光标记物, 与其他化学发光系统的其他相关物产生化学发光, 进行抗原、抗体的定性或者定量检测。甲状腺球蛋白为甲状腺疾病诊断中的重要标志物, 是甲状腺特异性地合成产物, 定量检测甲状腺球蛋白可准确了解甲状腺功能。既往临床常应用放射性免疫检测甲状腺球蛋白, 但该检测方式易产生假阳性, 且存在放射性的缺点, 对其临床应用有一定的限制。化学发光免疫分析能够准确检出其他免疫分析方法无法检出的物质, 灵敏度高, 对疾病的早期诊断有着重要意义; 且该检测法样品无需任何光源照射, 避免了光源稳定性、光波选择器等各种可能因素影响, 确保分析结果灵敏稳定、误差小; 同时, 该检测法无需使用放射性物质, 安全性高。本研究结果显示, 各组化学发光免疫分析法所得甲状腺球蛋白浓度均明显高于放射免疫分析, $P < 0.05$; 120 例甲状腺疾病患者中, 化学发光免疫分析假阴

性率 1.67%(2/120) 明显低于放射免疫分析 19.17%(23/120), $P < 0.05$; 甲状腺疾病各组放射免疫分析及化学发光免疫分析检测特异度均为 100%; 对照组放射免疫分析及化学发光免疫分析检测灵敏度均为 100%; 甲状腺疾病各组应用化学发光分析法检测灵敏度均明显高于放射免疫分析, $P < 0.05$ 。提示了化学发光分析法能够较为准确地检测出甲状腺球蛋白浓度, 假阳性及假阴性检出率更低, 灵敏度及特异性更高^[2]。

综上所述, 在临床检验中, 与放射性免疫分析法比较, 化学发光免疫分析具有更高的灵敏度及特异度, 且分析方法更简便快捷、安全性更高, 甲状腺疾病应用化学发光免疫分析检测, 有助于医生更好的了解甲状腺功能, 利于临床进行下一步诊断及治疗。

[参考文献]

- [1] 肖美莲. 临床检验中化学发光免疫分析的应用研究[J]. 中国医药指南, 2013, 11(9): 623-624.
- [2] 余小华, 骆磊, 朱郎鹤, 等. 化学发光免疫分析法和放射免疫分析法检测血浆甲状腺球蛋白的结果对比分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2012, 19(1): 54-56.

(上接第 83 页)

把握, 能够严格按照规范标准和要求执行检验操作, 与此同时医护人员也需要对临床免疫检验工作开展过程中, 对检验结果可能产生的影响因素有一个准确的认识和理解, 在护理工作开展过程中, 能够引起足够的重视, 加强认识和理解, 保证每一个操作环节都可以严格的按照标准的规范要求执行操作, 有效提升医院临床免疫检验检测结果的有效性、可靠性和准确性, 保证免疫检验工作顺利开展。

[参考文献]

- [1] 陈惠敏. 对临床检测样本进行严格免疫检验质量控制

的效果分析[J]. 当代医药论丛, 2015, (4):48-49.

[2] 黄坤. 临床免疫检验质量控制相关措施探析[J]. 大家健康(下旬版), 2013, 7(10):81-82.

[3] 王琳. 临床免疫检验质量控制相关措施探析[J]. 医学理论与实践, 2014, 27(4):522-523.

[4] 王清华. 临床免疫检验质量控制的相关性措施对检验结果的可靠性和准确性的影响研究[J]. 中国医学创新, 2015, (22):108-110.

[5] 董力. 探讨临床免疫检验质量控制的相关性措施分析[J]. 医学信息, 2014, (19):512-512.