

艾滋病初筛结果不准确的实验室原因和措施综述

林海雄

融水苗族自治县疾病预防控制中心 广西 柳州 545300

【摘要】：当前，艾滋病患者逐渐增加，对人们的生命安全造成非常严重的威胁。在对艾滋病病毒抗体进行检测的过程中，检测人员必须要严谨、仔细，保证检测结果可靠、准确，如果检测结果存在偏差，会对被检测人员及整个家庭造成极大的伤害。通过艾滋病初筛工作的开展，能够及早找出艾滋病患者，并及时进行有效的控制及治疗，为此，实验室相关人员进行初筛时，必须要对设备、环境等进行有效控制，同时加强对自身的约束，保证初筛结果的准确性，避免出现误诊、漏诊等问题。本篇文章主要对影响艾滋病初筛结果准确性的相关因素进行研究与分析，明确导致结果不准确的主要原因，对其措施进行如下综述。

【关键词】：艾滋病初筛实验室；检测结果；预防与控制

A review of laboratory causes and measures for inaccurate initial screening results for HIV/AIDS

Haixiong Lin

Rongshui Miao Autonomous County Center for Disease Control and Prevention Guangxi Liuzhou 545300

Abstract: At present, the number of AIDS patients is gradually increasing, which poses a very serious threat to people's life safety. In the process of testing HIV antibodies, the testers must be rigorous and careful to ensure that the test results are reliable and accurate, and if the test results are biased, it will cause great harm to the tested person and the entire family. Through the development of AIDS initial screening, AIDS patients can be identified early, and timely effective control and treatment, for this reason, laboratory personnel in the initial screening, must effectively control the equipment, environment, etc., while strengthening their own constraints, to ensure the accuracy of the initial screening results, to avoid misdiagnosis, missed diagnosis and other problems. This paper mainly studies and analyzes the relevant factors affecting the accuracy of the initial screening results of HIV/AIDS, identifies the main reasons for the inaccurate results, and reviews the measures as follows.

Keywords: AIDS preliminary screening laboratory; Test results; Prevention and control

在我国疾病预防与控制事业快速发展的过程中，人们对于艾滋病这一疾病的重视程度明显提高，并加强对艾滋病相关知识的宣传力度。随着我国经济与科学技术的高速发展，促使我国医学事业也不断的发展起来，越来越多先进技术被应用于医学事业中，有效提高了艾滋病疾病监测、诊断、治疗的效果。为了能够及时发现艾滋病患者，对其进行有效的控制与治疗，避免艾滋病继续传播，就需要开展艾滋病初筛工作，而为了保证最终初筛结果的准确性，就需要对艾滋病初筛实验室进行严格的质量控制。

1 艾滋病血液采集的主要流程

第一，将收样时间、采样时间、样品类型、性别等相关信息完整且详细的登记下来；第二，相关人员在戴手套之前，需要对手套进行全面检测，防止手套破损，若发现手套存在破损，需要及时更换处理。戴好手套之后，相关人员需要让采血部位处于暴露的状态下，绑好止血带，并采用碘酒对该部位进行全面消毒，在此之后，需要将棉签放置在特定的污物桶内；第三，对注射器进行全面检查，若发现注射器存在破损，需要及时更换；第四，对被采者进行采血，在采血结束后，采用棉签进行按压；第五，将采集到的血液输送到试管中，并将使用过的注射器及其他废物物放置在污物桶内，并对这些物品进行消毒处理；第六，在试管上标注好被采者的年龄、姓名等相关信息；第七，在采样结束后，相关人员需要将各种器材整理

好。

1.1 样品运送工作

在样品运送的过程中，相关人员需要重点关注以下内容：第一，需要确保样品为血浆或是血清，以此避免样品在运送的过程中出现溶血的情况；第二，需要先将样品放置在试管中，之后再将其放置在特定的容器中，以此防止运送过程中样品泄漏；第三，在高温或是运送路程较远的情况下，需要对运送温度进行严格把控，确保样品处在低于4摄氏度的环境中；第四，在样品运送的过程中需要准备好送检单。

1.2 处理样品

第一，对于自采的样品而言，实验室相关人员需要在室温条件下将其存放一个小时候左右，之后对其进行离心处理，并将上清吸出；第二，如果样品需要在几天之内进行检测，那么相关人员可以将其放置于冰箱中进行存放。如果样品需要进行贮存，相关人员需要对其进行分装处理，并将其放置在低于零下20摄氏度的冰箱中。在对样品进行检测时，需要确保样品彻底融化；第三，如果样品需要送检，相关人员需要对送检单等进行核对，登记好样品信息，并对样品管进行全面检查，避免样品渗漏；第四，对送检样品进行检查，如果发现样品存在血脂过多等相关问题时，需要重新进行采血，以保证试验顺利开展，保证最终结果的准确性。

2 导致艾滋病初筛实验室检测结果不准确的主要原因以及控制措施

2.1 导致艾滋病初筛实验室检测结果不准确的主要原因

艾滋病的传播速度非常快，致死率非常高，患有艾滋病的患者，会受到心理、生理上的双重折磨，对其生命安全造成极为严重的危害，同时还会对整个家庭造成严重的负担。由此可以看出，艾滋病防治工作发挥着非常重要的作用，在对艾滋病疾病进行检测的过程中，如果存在任何问题，都会使得最终检测结果不准确，造成十分严重的后果。艾滋病初筛实验室是对艾滋病进行检测的重要场所，能够及早的发现艾滋病患者，进而促进后续治疗等工作的开展，如果艾滋病初筛实验室在进行初筛的过程中存在误诊等问题，就会导致患者在不知情的情况下感染其他人，艾滋病患者数量增多，对社会安定造成非常严重的影响。为此，需要结合实际情况制定合理的预防以及治疗艾滋病的方案，采取有效措施，防止艾滋病初筛过程中出现漏诊或是误诊等问题，保证艾滋病初筛实验室检测结果的可靠、准确。

2.2 控制措施

通过对实验室进行质量控制，可以有效促进实验顺利实施。因此，要想提高艾滋病初筛实验室检测结果的可靠性、真实性，不仅需要严格依照我国相关规定建立高标准、高水平的初筛实验室，还需要结合实际制定合理的质量控制体系。

2.2.1 对实验室工作人员进行思想政治教育，并对实验室进行严格管理

不断提高相关工作人员的积极性，促使疾病预防、检测等工作水平不断提升。在实际工作过程中，需要对相关工作人员进行思想政治教育，培养相关工作人员的专业技能，以此有效提高相关人员的综合素质以及综合能力，并帮助其树立正确的思想、价值观念。在日常工作中，相关工作人员需要具备较强的协作意识，相互帮助、相互监督、相互配合，以此提高工作质量及效率。其次，相关工作人员需要积极开展疾病控制、应急采样等相关工作，确保采样的及时性，提高检测结果的准确性，从而实现对重大疾病的有效预防、有效控制。根据上述内容可以发现，在艾滋病初筛的过程中会受到多种因素的影响导致检测结果不够准确，为此，必须对艾滋病初筛实验室进行严格、全面的质量控制，积极建设高水平、高标准的初筛实验室。

2.2.2 制定合理的实验室质量管理体系

艾滋病筛查实验室内部工作人员都必须具备责任意识、道德素养，并严格遵守实验室相关制度。在工作人员上岗之前，需要受到专业培训，并获取相应的证书，在上岗之后，需要每年进行一次培训。实验室经理需要对实验室内部工作人员进行评估，评估的主要内容包括工作人员专业能力、道德素养、工作效率等等。第一，应当结合实际建立质量管理体系，对实际工作进行严格的质量管理，以此促进相关工作顺利进行，提高检测结果的准确性；第二，需要做好生物安全管理工作，提高管理质量，对于检验人员而言，其需要具备安全防护意识，在实际工作开展

的过程中做好防护，以提高实验的安全性。实验开展的过程中，各项操作都需要在生物安全柜中开展，以保证工作的规范性。第三，为了确保实验结果的准确性，相关人员需要结合实际制定质量控制图，当检测结果出现较大的偏差时，相关人员需要对偏差产生的原因进行分析，并重新进行检测工作，以避免出现假阳性或者是假阴性的情况，提高检测结果的准确性；第四，需要对实验室进行严格管理，加强仪器管理、维护力度，详细记录样品信息、检测信息等，并将信息有效的保存起来。

2.3 重视生物安全管理工作

实验室内部工作人员在实际工作中很有可能被感染，为了避免这种问题的发生，保障工作人员的生命安全，就需要对工作人员进行严格的安全防护培训，增强工作人员的安全防护意识，并使其充分掌握各种安全防护措施；其次，需要加大实验室资金投入，配置完善的试验设备，并加强设备管理、维护力度，以确保艾滋病初筛工作可以顺利开展，提高初筛结果的准确性，在该过程中，相关工作人员需要根据初筛工作的需求制定合理的管理制度等等。除此之外，需要对艾滋病初筛实验室进行严格的质量管控，不断增强实验室的综合能力，同时还需要建立健全相关制度，比如卫生行政制度等等，以保证艾滋病病毒抗体检测工作顺利进行，提高检测质量与效率。与此同时，实验室还需要根据各种设备的特点，制定合理的维修方案，定期对设备进行检测、维护，以确保各个设备都能正常使用，避免由于设备异常而导致的检测结果不准确。

2.4 采集并处理血清样本

在对艾滋病病毒进行检测的过程中，相关人员需要采集血清样本，在该过程中，需要利用注射器提取出大约8毫升左右的静脉血，并在室温环境下将其放置1或2小时，在此之后需要对其进行离心处理，从中提取出血清，以此便可以开展艾滋病病毒抗体检测工作。当样本提取之后，如果无法在当天进行检测，相关人员需要将血清样本放置于6摄氏度左右的环境下保存。在检测的过程中，还可以利用快速检测试剂进行检测：对于一岁以上的群体来说，可以从食指、中指等进行采血，对于小于一岁的儿童来说，可从脚后跟进行采血。相关人员需要利用碘酒对需要进行采血的部位进行消毒处理，并借助无菌纱布将流出的第一滴血擦拭掉，在采集血样时，需要采用乙二胺四乙酸毛细管，以此避免有气泡进入到毛细管中。在采血完成之后，相关人员需要对采血部位进行消毒与止血，并将采血过程中所用到的穿刺针等工具及时处理掉，以避免对工作人员造成伤害。在采集完样本之后，需要立刻将样本送入到实验室中，以防止受到采集不合理、样本运送不及时等各种原因导致的检测结果不准确。

2.5 保存样本

需要进行检测的血清样品或者是血浆样品都需要在低于零下20摄氏度的环境下保存，如果样品会在一周之内进行检测，则可以将其存放在6摄氏度左右的环境下。在艾滋病检测工作开展之前，实验室必须要提前准备好不同规格的冰箱，比如超低温冰箱等等，同时还需要结合实际

建立相应的血清库。在对样品进行运送的过程中,相关人员必须严格遵守相关规定,避免样品运送过程中出现任何问题。在实验完成后,如果发现部分样品的检测结果为阳性,则需要填写复检表。对于检测结果为阴性的样本来说,相关人员需要编制相应的报告。所填写的复检表及报告都需要所有实验人员及评审人员进行签名。

2.6对实验室工作人员进行管理

艾滋病初筛实验室内部工作人员都必须充分的掌握与艾滋病这一疾病相关的知识,明确检测工作的具体流程,同时还需要具有丰富的检验经验。对于刚刚入职的工作人员而言,需要对其进行严格的培训,使其充分掌握相关知识、技能,在培训工作结束之后,需要对其进行考核,只有考核通过的工作人员才能够正式上岗,参与到检测工作中。艾滋病初筛实验室还需要安排管理人员,对实验室内部工作人员的工作情况、工作效率、专业能力以及工作中出错的概率等进行全面的统计,以此掌握工作人员的实际情况。对于工作中经常出现失误的工作人员,需要再一次对其进行培训与考核,如果工作人员仍然频繁出现操作失误,需要及时劝离。

2.7维护好实验室环境,加强实验室设备的管理力度

将艾滋病初筛实验室划分为清洁区、污染区以及半污染区,各个区域之间相互独立,有效提高工作效率,在工作过程中,相关人员需要按照不同区域的特点,对温度、

湿度等进行合理调节。艾滋病初筛实验室中含有非常多的设备,其中主要包括冰箱、生物安全柜、高压灭菌器等,为了保证各个设备都能够正常使用,促进检测工作正常进行,就需要定期对设备进行检测、维护,同时还需要在设备使用之后对其进行全面消毒。

3 结束语

总体来说,影响艾滋病初筛实验室检测结果的因素比较多,其中主要包括采样不规范、样品保存不合理、实验室设备存在问题等等,在这些因素的影响下,使得实验室检测结果不准确,对艾滋病患者及整个家庭造成严重的影响,为此,在检测工作开展的过程中,实验室内部工作人员需要对设备进行严格管理,保证设备能够正常运行,还需要在实验过程中对温度进行有效控制,防止温度对检测结果造成的影响,同时相关人员还需要根据实际情况制定实验室质量控制体系、管理制度等等,以实现实验室的有效控制与管理,确保检测工作顺利进行,提高检测结果的准确性,防止漏检、误诊等问题的出现。目前,艾滋病患者数量越来越多,不仅对人们的生命安全造成严重的危害,同时也严重影响了社会安定与和谐。而通过艾滋病病毒抗体检测工作的开展,能够及时发现艾滋病患者,并对其进行进一步的控制与治疗,有效防止艾滋病进一步的传播。

参考文献:

- [1] 樊璐.2012-2019年南昌地区无偿献血者HIV初筛和确证结果分析[J].中国艾滋病性病,2020,26(12):1286-1289,1308.
- [2] 朱晓娟,查赞峰,徐德顺,等.1例HIV感染者WB带型不进展的检测结果[J].中国艾滋病性病,2020,26(9):1004,1012.
- [3] 陈琳,陈婉君,周欣,等.浙江省HIV筛查阳性者脱失现况及原因调查分析[J].中国艾滋病性病,2020,26(4):390-392,451.
- [4] 高丽,王骥涛,郭晓芳,等.2016-2018年太原市HIV抗体筛查阳性者确证结果分析[J].预防医学论坛,2020,26(2):132-134.
- [5] 徐莉,孙琦,隋苗苗.734例HIV抗体初筛阳性标本的复检和确证结果分析[J].预防医学论坛,2019,25(12):929-931,934.