

**2.3 实验室能力考核血清的检测结果** 用2种试剂检测5份HIV初筛实验室能力考核血清(201501~201505),其中第四代试剂检测结论与反馈结果一致,第三代试剂对201503号临界值弱阳性样本未明确检出,其余均与反馈结果相同。见表4。

表3 48份样本确认实验确证结果情况

检测试剂	确证阳性数(n)	不确定结果(n)	阴性数(n)	合计(n)	假阳性率(%)
第三代试剂	10	3	11	24	45.83
第四代试剂	10	3	24	37	64.86
第三代+第四代试剂	10	3	35	48	72.92

表4 2种试剂对5份HIV实验室能力考核血清的检测结果

样本标号	201501	201502	201503	201504	201505
第三代酶免试剂	+	-	?	-	-
第四代酶免试剂	+	-	+	-	-
反馈结果	+	-	+	-	-

注:“?”表示201503号样本第三代酶免试剂的检测结果为“不确定”,S/CO值介于“灰区”和1之间。

### 3 讨 论

《血站技术操作规程》(2015版)条款4.1.2.2章节《检测策略》中,明确要求采供血机构应在核酸检测试剂批签发之前,HIV检测应采用2遍血清学检测和1遍核酸检测,血清学检测应采用2个不同生产厂家的试剂,抗-HIV检测阴性的血液才能发往临床。

本次实验中,通过对HIV待确认样本与CDC确认结果的比较,笔者发现2种试剂对WB确认为阳性样本的检测灵敏度均达到100%,但第四代试剂送检量明显多于第三代试剂。由于WB检测抗体多为IgG,其出现时间晚于IgM和p24,故WB灵敏度低于第三、四代HIV检测试剂<sup>[2]</sup>。另外有研究表明第四代HIV检测试剂相对于第三代HIV检测试剂来说,其检测窗口期平均提高了4~7 d<sup>[3]</sup>,这在一定程度上表明第四代试剂具有较高的敏感性。

值得注意的是四代试剂筛查出1例“感染窗口期”献血者,

#### • 临床研究 •

## 重庆某二甲医院痰涂片结果与培养结果的分析

姚 蓓,张丽丽

(重庆第十三人民医院检验科 400053)

**摘要:**目的 对痰涂片结果和培养结果之间的关系进行分析,提高痰标本合格率和培养阳性率。**方法** 对2015年该院送检的431份痰标本作革兰染色涂片镜检,并与培养结果进行比较分析。**结果** 142份合格标本,培养阳性率为67.6%;145份可接受合格标本,培养阳性率49.7%;144份不合格标本培养阳性率27.8%。**结论** 革兰染色涂片镜检合格的痰标本,病原菌检出率远高于不合格标本;痰涂片提高培养的阳性率,减少培养结果的误差。

**关键词:**痰涂片; 革兰染色; 痰培养; 病原菌

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2017.01.048

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)01-0116-03

呼吸道感染患者,痰标本准确的采样应是下呼吸道气管下采集法,但由于有创伤痛苦,操作麻烦,不易被患者接受,所以

该献血员样本第三代试剂检测S/CO=0.03,阴性;第四代试剂检测S/CO=2.12,阳性,WB法检测出现gp160和p24特异性带型,按《全国艾滋病检测技术规范(2009)》,对于临界阳性带型,如gp160、gp120、p24、gp41等,需结合条带反应强度、患者的接触史等进行结果判定,结果可判为HIV-1抗体阳性或HIV抗体不确定<sup>[4]</sup>。

48例初筛HIV阳性样本中,WB确证结果3例为不确定,不确定率为6.25%(3/48),与近年来国内其他地区的报道相近<sup>[5-7]</sup>,原因可能因为采供血机构日常检测量大,为提高检测质量,保证血液安全,防止弱阳性漏检,人为设置了检测“灰区”<sup>[8-9]</sup>、使用高灵敏度的抗原抗体筛查试剂。

### 参考文献

- [1] 徐俊,郭楠,刘敏.酶联免疫法筛查HIV抗体在艾滋病诊断中的应用价值[J].国际病毒学杂志,2016,23(1):53-56.
- [2] 吴瑞英.不同方法对两例早期HIV感染者血清抗体追踪检测研究[J].中国艾滋病性病,2007,13(5):462-463.
- [3] 刘鱼. HIV-I P24 抗体检测方法及应用研究进展[J]. 中国输血杂志,2009,22(1):65.
- [4] 中国疾病预防控制中心.全国艾滋病检测技术规范(2009修订版)[S].北京:中国疾病预防控制中心,2009.
- [5] 曹栋卿,胡雪娜,赵丹燕.HIV抗体不确定样品的随访结果[J].浙江预防医学,2015,27(1):68-70.
- [6] 邓文青,吴湘云,代建平,等.220份HIV抗体检测确证为阴性或不确定样本的结果分析[J].中国艾滋病性病,2011,17(1):22-24.
- [7] 楚承霞,赵山平,刘芳芳.HIV抗体不确定样本158例的结果及随访转归观察[J].检验医学与临床,2013,10(6):659-660.
- [8] 岳献荣,孟毓,秦小敏.从无偿献血者HIV确证结果探讨灰区的设置[J].中国卫生产业,2015,12(21):189-190.
- [9] 冯晓丹,叶莉莉,高玲娟,等.人类免疫缺陷病毒抗体检测“灰区”设置的探讨[J].检验医学与临床,2015,12(22):3332-3333.

(收稿日期:2016-07-12 修回日期:2016-10-18)

目前多采用自然咳痰法,但口咽部存在大量正常菌群,病员咳痰,易受污染<sup>[1]</sup>。结果会导致病原菌的误判,误导临床医生用

药。涂片是病原学诊断的经典方法,也是最直接最简便的方法,认真规范的涂片会带来有价值的信息。痰涂片的价值是确定标本质量,保证培养结果的可靠性。本文对本院 431 份痰标本培养前进行革兰染色涂片和培养,并比对结果,显示涂片的重要性,可以节约人力物力<sup>[2]</sup>,提高痰培养准确性。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 来自本院 2015 年 11—12 月住院患者及门诊患者送检的 431 份痰标本。

**1.2 标本收集** 患者清晨漱口后,自气管用力咳出深部第一口痰于无菌、清洁、干燥、不渗漏、不吸水的广口带盖的痰杯内,盖上杯盖,立即送检。

**1.3 涂片及培养** 痰标本取材后 2 h 内进行处理,如果时间不足要放置在 2~8 ℃ 保存。记录痰的颜色(黄、白、红、绿等),性状(水样、唾液样、脓样、黏液样、脓性、泡沫性、血性等)。必须在生物安全柜内打开风机对所有痰标本进行涂片。挑取痰液的脓性、带血部分的可疑部位,制成均匀薄片<sup>[3]</sup>,作革兰染色,在低倍镜下观察,记录平均每个低倍视野下白细胞数和鳞状上皮细胞数(至少 5 个视野)。取同样部分痰液立即接种血平板、麦康凯平板及 HIN 巧克力平板。接种后的平板置于 35 ℃ 的二氧化碳培养箱中孵育培养 24~48 h。

**1.4 痰标本质量判断标准** 将涂片分为 3 类:第一类,上皮细胞<10 个,白细胞>25 个,视为合格;第二类,10 个≤上皮细胞≤25 个,白细胞>25 个,或者上皮细胞<25 个,白细胞<25 个,此类为可接受标本;第三类,上皮细胞>25 个,此类为不合格标本<sup>[4-5]</sup>。以上均在低倍视野下观察。

**1.5 材料** 用于痰液涂片染色的革兰染液购自潍坊汉唐生物工程有限公司。用于痰培养的哥伦比亚血琼脂平板,麦康凯琼脂平板,HIN 巧克力琼脂平板均购自重庆庞通医疗器械有限公司。

**1.6 细菌鉴定** 常见菌:凝固酶阴性葡萄球菌,微球菌,白喉棒状杆菌以外的棒状杆菌,非 β-溶血性链球菌除肺炎链球菌外,非致病奈瑟菌是口腔常居菌<sup>[6]</sup>;主要病原菌:肺炎链球菌、流感嗜血杆菌、金黄色葡萄球菌、β-溶血链球菌(+~++++)、肠杆菌科细菌、不动杆菌、假单胞菌、其他革兰阴性杆菌(++~++++)<sup>[7]</sup>。对分离出的病原菌采用西门子 MicroScan WalkAway plus40 全自动微生物鉴定仪鉴定并做药敏。

## 2 结 果

以痰涂片作为依据,进行标本合格与否的判断<sup>[8]</sup>。431 份痰标本分成 3 类:第一类,合格标本,上皮细胞<10,白细胞>25 个,142 例,占 32.9%;第二类,可接受标本,10 个≤上皮细胞≤25 个,白细胞>25 个,或者上皮细胞<25 个,白细胞<25 个,5,145 份,占 33.6%;第三类,不合格标本,白细胞>25 个,上皮细胞>25 个;10 个≤白细胞≤25 个,上皮细胞>25 个;白细胞<10 个,上皮细胞>25 个,一共 144 份,占 33.4%。再与培养阳性率结合比较。将 3 种类型的标本结果的阳性率进行比较,差异具有统计学意义( $\chi^2=45.76, P<0.01$ )。见表 1。

表 1 类痰标本阳性率比较结果

标本分类	标本总数 (n)	培养阳性标本数 (n)	培养阳性率 (%)
合格	142	96	67.6
可接受	145	72	49.7
不合格	144	40	27.8
总计	431	208	48.3

## 3 讨 论

痰培养是下呼吸道感染病原学诊断最常用的方法<sup>[9]</sup>,明确致病菌至关重要<sup>[10]</sup>,其结果会直接影响临床诊断和治疗。痰标本质量是保证培养结果准确的前提<sup>[11]</sup>,判断其合格性是很关键的一步。自然咳痰法仍是目前最简便最常用的留取痰标本的方式。如未清洁漱口或漱口不到位,则痰标本被口腔、牙周及咽部正常菌群和定植菌大量污染;不是来自气道深处咳出的标本,则常为唾液标本。医生护士应告知患者正确留取痰标本的重要性,教会患者正确留取痰标本方式,如发现咳嗽不规范或唾液标本,则应弃去重新留取,直至获得合格标本。及时送检,室温保存不超过 2 h。

本院把痰涂片经过革兰染色镜检,分为 3 类,经过比对,3 类标本培养的阳性率有很大差异。理想的合格痰标本和可接受的痰标本继续做培养,不合格的痰标本不适宜做培养,与临床联系,尽量让患者再次正确留取痰标本<sup>[12]</sup>。痰涂片快速高效,进行革兰染色后发现形态典型,有特殊结构,初步可以确定所属菌属或种的细菌,可直接报告。弥补了细菌培养时间长的不足,使患者得到及时治疗。不合格标本结果返回临床可以促进规范痰标本采集流程,加强教育,能有效提高痰标本采集质量<sup>[13]</sup>。痰涂片还可以辅助判断该菌为定植菌或致病菌。例如铜绿假单胞菌,临床用药前一定要对标本涂片、培养及患者情况进行综合分析,治疗真正的致病菌<sup>[14]</sup>。如果不进行镜检筛选,对所有标本都培养,可能会误判病原,误用抗菌药物,导致产生耐药菌株。合格标本中也有部分杂菌生长,可能是培养前已使用抗菌药物,致病菌受抑,或是致病菌量少,受正常菌群干扰未分离出来<sup>[15]</sup>。涂片有时与培养结果不符,可能与痰标本性状有关系。标本黏稠时,细菌被包裹,不易着色,和背景色相近,容易漏检<sup>[16]</sup>。痰涂片克服盲目性,节省了费用,提高了检查的阳性率。重视痰涂片能有效降低痰培养的假阳性率和假阴性率<sup>[17]</sup>。

## 参 考 文 献

- [1] 杨朵,辛续丽,马东媛,等.痰培养标本合格性评估标准的比较[J].检验医学,2012,27(9):773-775.
- [2] 李金,杨艾莉.痰涂片革兰氏染色镜检的临床应用价值[J].宁夏医学杂志,2003,25(7):432-433.
- [3] 陈险峰,周庭银.痰标本涂片革兰染色镜检的临床意义[J].检验医学,2013,28(6):499-502.
- [4] 胡必杰,王金良,倪语星,等.下呼吸道感染实验诊断规范[M].上海:上海科学技术出版社,2006.
- [5] 蔡文城.实用临床微生物诊断学[M].南京:东南大学出版社,1998.
- [6] 杨小琴.痰涂片检查与细菌培养的一致性分析[J].检验医学与临床,2010,7(14):1476-1477.
- [7] 胡必杰,何礼贤,詹雪妹,等.痰培养标本质量评估的量化标准探讨——14 001 次痰细胞学检查与细菌培养结果的比较研究[J].中华微生物学和免疫学杂志,2001(s1):36-39.
- [8] 丛玉隆,尹一兵,陈瑜.检验医学高级教程[M].北京:人民军医出版社,2010.
- [9] 张红艳,王培昌,白书媛.痰标本质量控制与培养阳性率的分析[J/CD].中华临床医师杂志(电子版),2013,7(1):206-207.
- [10] 姜莉,杨洪芬,钮琼,等.4 064 例痰培养阳性率的临床标

- 本留取分析[J]. 中国民康医学, 2012, 24(11): 1347-1348.
- [11] 李梅. 痰标本在细菌学检验中的影响因素探讨[J]. 甘肃医药, 2011, 30(8): 503-504.
- [12] 陈淑珍, 毛丽洁, 郑秀云, 等. 品管圈活动在提高呼吸内科患者痰培养标本及时送检率中的应用[J]. 护理学报, 2012, 19, (9A): 42-44.
- [13] 吴少玲, 许若云, 陈位坤. 规范流程提高痰标本采集质量的效果观察[J]. 现代医院, 2010, 10(12): 88-89.
- [14] 白现英, 马芳, 孙鑫晔. 呼吸道标本培养出铜绿假单胞菌的临床意义[J]. 河北医科大学学报, 2013, 34(10): 1210-1212.

## • 临床研究 •

# 2 种尿液分析仪与显微镜检测尿液白细胞的对比分析

宋 厅, 宋翠梅

(山东省临沂市康复医院检验科 276000)

**摘要:**目的 探讨 UF-1000i 尿细胞分析仪(UF-1000i)、MA-4280KB 干化学尿液分析仪(尿干化学)与显微镜法(镜检法)对尿液中白细胞检测结果的差异及原因。方法 对 622 例尿液标本用 UF-1000i、尿干化学及镜检法同时进行白细胞检测并对比分析。结果 UF-1000i 与干化学对白细胞的检测差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 而两者与镜检法结果比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 3 种方法测定尿液白细胞结果有一定差异, 在临床工作中, 联合应用可提高检测结果的准确性。

**关键词:**UF-1000i 尿细胞分析仪; 干化学分析仪; 尿沉渣镜检; 白细胞

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.01.049

文献标识码:A

文章编号: 1673-4130(2017)01-0118-02

尿液分析是以理学、化学、显微镜及仪器对尿液进行分析以达到对泌尿、循环、内分泌等疾病进行预防、诊断、疗效观察及预后判断等目的。但每种仪器和检测方法都有各自的优缺点和局限性。本文以 UF-1000i、干化学分析仪、尿沉渣镜检对 622 例尿液标本同时进行检测并将白细胞结果进行比较分析。

## 1 资料与方法

**1.1** 标本来源 选取本院 2015 年 7—10 月共 622 例住院患者空腹晨尿。

**1.2** 仪器与试剂 日本希森美康公司生产的 UF-1000i 全自动尿细胞分析仪及其配套试剂、质控品, 桂林华通 MA-4280KB 干化学尿液分析仪和配套试纸条、质控品, 奥林巴斯显微镜。

**1.3** 检测方法 按照仪器操作规程完成室内质控检测, 所有尿液标本分别用 UF-1000i 尿细胞分析仪(UF-1000i)、MA-4280KB 干化学尿液分析仪(尿干化学)和显微镜法(镜检法)进行检测, 所有操作均为同一技术人员。

**1.4** 检测标准 按照全国临床检验操作规程标准和尿液沉渣检查标准化的建议<sup>[1-2]</sup>, UF-1000i 正常参考值: 男性白细胞 0~12/μL 女性白细胞 0~25/μL, 超过此上限为阳性; 尿干化学以测定的阴阳性为准; 尿沉渣镜检: 白细胞 >5/HP 为阳性。

**1.5** 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件对数据进行分析, 配对计数资料采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1** 3 种方法同时对 622 例尿液标本检测结果比较 在白细胞检出率方面, UF-1000i 和干化学两者之间相比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); UF-1000i 与镜检法相比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 干化学与镜检法相比较差异也具有统计学意义( $P<0.05$ ), 见表 1。

**2.2** 3 种方法同时对 622 例尿液标本检测结果分析 在 UF-1000i 的检测结果中, 白细胞假阳性 14 例, 其中上皮细胞 10

1212.

- [15] 孙立华, 郭醒华, 郭军巧, 等. 人咽部正常菌群抑制呼吸道病原菌的实验观察[J]. 中国公共卫生学报, 1998, (5): 287-288.
- [16] 文华, 余德清. 445 份痰标本涂片与培养结果分析[J]. 内蒙古中医药, 2008, 27(10): 47-48.
- [17] 刘建侠, 刘胜林, 王彦锋. 痰涂片在下呼吸道感染中的应用价值探讨[J]. 吉林医学, 2014, 35(23): 5143-5144.

(收稿日期: 2016-07-28 修回日期: 2016-10-20)

宋 厅, 宋翠梅  
(山东省临沂市康复医院检验科 276000)

例, 磷酸盐结晶 4 例, 白细胞假阴性 4 例, 其中白细胞形态不完整 2 例, 未知原因 2 例。干化学检测结果中, 白细胞假阳性 20 例, 其中上皮细胞 12 例, 黄疸尿 4 例, 未知原因 4 例, 白细胞假阴性 8 例, 其中淋巴细胞 6 例, 高蛋白尿 2 例。见表 2。

表 1 3 种方法检测尿液白细胞结果比较( $n$ )

检测方法	干化学( $n$ )		镜检法( $n$ )	
	阳性	阴性	阳性	阴性
UF-1000i	78	15	79	14
	17	512*	4	525#
干化学	/	/	75	20
	/	/	8	519△

注: UF-1000i 和干化学相比较, \*  $P>0.05$ ; UF-1000i 与镜检法相比较, #  $P<0.05$ ; 干化学与镜检法相比较, △  $P<0.05$ ; / 表示未比较。

表 2 3 种方法检测尿液白细胞结果分析

分类	UF-1000i	干化学	镜检法	白细胞数( $n$ )
1	阳性	阳性	阳性	72
2	阳性	阳性	阴性	6
3	阳性	阴性	阴性	8
4	阳性	阴性	阳性	7
5	阴性	阴性	阴性	511
6	阴性	阴性	阳性	1
7	阴性	阳性	阳性	3
8	阴性	阳性	阴性	14

## 3 讨 论

尿液有形成分检测是诊断多种疾病特别是泌尿系统疾病