

· 部队卫生 ·

2005-2016 年某部新兵 MOR/M-AMP 检测假阳性调查分析及规避措施研究

李明, 王超, 刘跃平, 吴瑞波, 周恩武

[摘要] 目的 调查分析 2005-2016 年某部队新兵尿液 MOR/M-AMP(吗啡/甲基安非他明)检测假阳性现状、原因及规避措施,做出正确体检结论。方法 按规定对某部 15 928 名新兵进行尿液 MOR/M-AMP 检测,对初筛阳性的新兵进行二次复检及自制问卷调查,对二次复检阳性的新兵采用随机抽查。结果 2005-2016 年 15 928 名新兵中共发现 MOR/M-AMP 假阳性 150 例,假阳性率 0.94%,调查分析药物干扰占 70.7%,食品干扰占 11.3%,药物+食品干扰占 6.7%,饮料干扰占 8.0%,不明原因占 3.3%;二次复检阳性标本 15 例,随机抽检 2 次均为阴性。结论 部分药物和饮食的干扰是导致 MOR/M-AMP 的检测出现假阳性的重要因素,只有通过问卷调查、复检、随机抽检,并结合生化、免疫学指标等综合判断,才能作出正确的体检结论。

[关键词] 新兵;吗啡;甲基安非他明;假阳性;问卷调查;随机抽检;规避措施

[中图分类号] R82

[文献标志码] A

[文章编号] 1672-271X(2017)05-0558-03

[DOI] 10.3969/j.issn.1672-271X.2017.05.031

近年中国禁毒报告显示,青少年成为我国毒品消费的主要群体,占整体吸毒人群的 87%,为保证兵源质量,根据总部指示,从 2005 年开始,对新兵的复检增加了吗啡、甲基安非他明等检测项目。在对 2005-2016 年度某部新兵进行复检时共发现假阳性 150 例,现将检测情况报道如下。

1 资料与方法

1.1 对象 某部 2005-2016 年新兵 15 928 名,其中男 15 012 名,女 916 名,年龄 18~22 岁;2005-2012 年冬季新兵 12 023 名,2013-2016 年秋季新兵 3 905 名。

1.2 试剂 MOR/M-AMP 二合一检测试剂盒(胶体金法)及尿杯,上海凯创生物技术有限公司提供。生化指标[总蛋白(TP),白蛋白(ALB),丙氨酸氨基转移酶(ALT,丙氨酸底物法),天门冬氨酸氨基转移酶(AST),尿素(UREA),肌酐(CREA,氧化酶法)]采用 AU640 生化分析仪测定,试剂由宁波美康生物科技股份有限公司提供。上述项目室内质控良好,湖北省以及卫生部室间质评成绩优秀。免疫指标

[乙型肝炎表面抗原(HBsAg),人类免疫缺陷病毒抗体(HIV),梅毒螺旋体特异性抗体]试剂由上海科华生物工程股份有限公司提供。

1.3 方法 初筛与复检均严格按照试剂盒操作说明进行操作,MOR/M-AMP 检测区 C 出现红线视为试验有效,3~8 min 读取结果。对检测呈阳性的新兵,派 1 名军医和 1 名检验人员对其进行问卷调查,主要询问最近 3~7 d 饮食和患病用药情况。对有服药史的新兵在停服药物及可能干扰的饮食 5~7 d 后进行复查。对二次复查阳性的新兵进行随机抽检 2 次,同时结合其生化和免疫学指标,进行结果判断。

1.4 统计学分析 采用 SPSS13.0 软件进行统计学分析,定量指标采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异用统计学意义。

2 结果

2.1 尿液 MOR/M-AMP 总体情况 15 928 名新兵尿液 MOR/M-AMP 假阳性共 150 例,占总检测人数的 0.94%,复检阳性 15 例,占检测总人数的 0.09%,占首次初筛阳性人数的 10.0%,随机抽查 2 次均为阴性,根据既定的判定条件无真阳性新兵。2005-2012 年冬季新兵假阳性 128 例,占 1.07%,2013-2016 年秋季新兵假阳性 22 例,占 0.56%。见表 1。

作者单位: 441003 襄阳,解放军第 477 医院检验科

引用格式: 李明,王超,刘跃平,等.2005-2016 年某部新兵 MOR/M-AMP 检测假阳性调查分析及规避措施研究[J].东南国防医药,2017,19(5): 558-560.

表 1 2005-2016 年某部 15 928 名新兵 MOR/M-AMP 检测情况

时间	n	初筛阳性数				假阳性率 (%)	复检阳性数				假阳性率 (%)
		MOR	M-AMP	MOR/M-AMP	合计		MOR	M-AMP	MOR/M-AMP	合计	
2005	1397	19	8	0	27	1.93	2	1	0	3	0.22
2006	1432	8	3	2	13	0.91	0	0	0	0	0
2007	1492	3	1	0	4	0.27	0	1	1	2	0.14
2008	1595	14	3	0	17	1.07	0	1	0	1	0.07
2009	1645	17	1	2	20	1.22	2	0	1	3	0.19
2010	1471	10	1	3	14	0.95	0	0	2	2	0.14
2011	1529	6	0	2	8	0.52	0	0	0	0	0
2012	1462	20	3	2	25	1.71	1	1	0	2	0.14
2013	925	3	1	0	4	0.43	0	1	0	1	0.11
2014	956	2	3	1	6	0.63	0	0	0	0	0
2015	1025	3	2	0	5	0.49	0	0	0	0	0
2016	999	4	2	1	7	0.60	1	0	0	1	0.10
合计	15 928				150	0.94				15	0.09

2.2 假阳性诱因 150 例假阳性中服用药物 106 例,占 70.7%,食品类干扰 17 例,占 11.3%,同时服用药物和食用可能存在干扰食品的 10 例,占 6.7%,饮料干扰 12 例,占 8.0%,未发现原因 5 例,占 3.3%,药物干扰主要集中在平喘止咳药及感冒药类,分别占 42.0%和 28.7%,具体见表 2。

表 2 150 例新兵 MOR/M-AMP 假阳性的药物及饮食情况调查结果分析

原因	n (%)
药物影响	
平喘止咳药	63(42.0)
感冒药物	43(28.7)
镇痛药	20(13.3)
止胃痛类药物	14(9.3)
食品影响	
火锅	8(5.3)
巧克力	18(12.0)
饮料影响	
功能饮料	12(8.0)
不明原因	5(3.3)

2.3 生化指标结果 统计检测为全阴性的新兵与 150 例假阳性比较,AST:(18.70±7.88 vs 17.77±8.21)U/L,ALT:(21.52±6.01 vs 19.25±5.38)U/L,TP:(72.49±4.95 vs 72.79±4.03)g/L,ALB:(45.19±3.49 vs 44.36±4.12)g/L,BUN:(3.04±2.01 vs 3.22±1.85)mmol/L,CREA:(80.69±17.55 vs 78.95±14.11)umol/L,差异无统计学意义(P>0.05)。

3 讨 论

长期吸食吗啡表现为嗜睡和性格改变,注意力、思维和记忆力严重衰退,甚至精神失常。甲基安非他明俗称“冰毒”,服用后会导致中枢神经系统兴奋增强,产生异常欣快感,长期吸食可造成精神偏执,行为举止异常,同时严重损害肝、肾、肺、心等器官,严重时导致精神失常及肾功能衰竭造成死亡^[1-2]。此类人员进入部队,将对部队的日常管理、战备训练带来重大隐患,严重削弱部队战斗力。在美国、俄罗斯、欧盟等国家和地区,吸毒筛查不仅作为征兵必检项目,而且军中服役期间也被定为例行检测项目。我国自 2005 年起将毒品筛查列为征兵体检的必检项目。

毒品或兴奋剂进入人体后大部分由肝代谢,随尿液排除体外。MOR/M-AMP 二合一检测试剂盒采用抗体-抗原特异性结合反应及免疫膜层析技术,通过免疫竞争抑制法来检测人尿液中出现的吗啡或甲基安非他明。该方法敏感性较强而特异性较弱,某些药物因为有相同或相似的免疫化学结构,在一定浓度下会产生阳性结果^[3]。如可待因、吗啡-3-葡萄糖酸酐、麻黄碱、雷尼替丁、普鲁卡因、盐酸去氧肾上腺素等。罂粟碱、美沙酮、益安口服液、扑热息痛、阿司匹林、布洛芬、氯丙嗪、水合氯醛、氟哌酸、黄连素、非那西丁、去痛片等在浓度≤100 μg/mL 不会引起交叉反应,但高于此浓度时,也可引起阳性反应^[4-5]。因此该结果仅供检测者确定被检者尿液里是否含有吗啡类和甲基安非他明类药物提供参考,不能作为最后确诊依据。对所有检测阳性的

标本,必须用 GC/MS(气象色谱-质谱法)才能确诊^[6-8]。但该方法操作繁琐,需要特殊设备,标准品不易得到,且费用昂贵,目前该方法还未在临床广泛使用。对于初筛结果阳性的新兵,只有采取复检、问卷调查、2 次随机复检的流程来确认最终的检验结果。

为降低假阳性的发生率,我们采取了一系列的规避措施:首先挑选政治合格,业务过硬的人员参加体检,并进行了严格的岗前培训,确保操作规范,检查准确,实事求是,以高度的政治责任感来完成新兵复检任务,同时要求新兵连干部进行留取尿液的监督,确保标本的真实性、可靠性,减少分析前误差。其次,提前对新兵干部进行相关知识普及,宣传 MOR/M-AMP 检测的重要意义及假阳性的干扰因素,进行自主干预。对于初筛阳性的新兵进行问卷调查,了解新兵入伍前职业、入伍地、近期身体状况、药物使用情况及饮食状况。本研究中 150 例假阳性新兵中,以感冒、咳嗽用药影响居多,其中使用复方甘草合剂或克咳药物有 63 名,占 42.0%。复方甘草口服液系由甘草流浸膏、复方樟脑酊、愈创木酚甘油醚等组成的复方制剂,临床用于镇咳祛痰,而罂粟壳为克咳含片中的臣药,其有效成分为吗啡。感冒药物的使用有 43 名,占 28.7%,药物多为氨酚伪麻美芬片 II/氨麻苯美片、美扑伪麻片、复方氨酚烷胺胶囊等。可能与驻地冬季温度较低,易发生感冒用药有关。进一步对数据的分析表明,2005-2012 年冬季新兵假阳性 128 例,占同期间总人数的 1.07%,2013-2016 年秋季新兵假阳性 22 例,占同期间总人数的 0.57%,假阳性发生率具有显著统计学意义($P<0.05$)。这也从侧面证实了平喘止咳药和感冒药会导致 MOR/M-AMP 假阳性率增高。值得注意的是功能饮料和大量巧克力也可产生假阳性,分别占 8.0%和 12.0%,这与文献^[9]的统计数据一致。对初筛阳性的新兵,嘱咐其停止服用药物及可能干扰的饮食,5~7 d 后进行复查。

二次复查阳性 15 例,占总检测人数的 0.09%,可能是因为药物清除率不同,完全排除体外所需的时间也有所不同。对二次复查阳性者采用随机抽检 2 次,均为阴性。有 5 例假阳性新兵未找出原因。对于二次复检阳性者,应结合其生化免疫学指标,入伍地,入伍前职业等作出综合判断^[10]。

MOR/M-AMP 检验结果对即将入伍的新兵会产生重大影响,工作人员应该加强责任心,本着实事求是的态度,维护新兵复检工作的权威性和严肃性,对于初筛阳性的标本做好问卷调查和复检工作,对 MOR/M-AMP 检验结果做出综合判断,确保兵员质量。

【参考文献】

- [1] 张锐敏,冯忠堂,张力群.海洛因等阿片类物质依赖的临床与治疗[M].太原:山西科学技术出版社,1999:1-108.
- [2] 李伟彦.阿片类依赖的神经分子机制[J].医学研究生学报,2003,16(2):135-137.
- [3] 陈新谦,金有豫.新编药理学[M].14版.北京:人民卫生出版社,1998:303-324.
- [4] 曾因明,应诗达,杭燕南.麻醉手册[M].上海:上海科学技术出版社,1998:28-150.
- [5] 刘文英.药物分析[M].北京:人民卫生出版社,2008:78-264.
- [6] 苏木金,张豫,张亚星,等.TLC、LTD、surestepTM三种尿吗啡定量监测方法临床应用对比性研究[J].中国药物滥用放置杂志,1998,102(2):37-39.
- [7] 李莉,吴福根.毒品的免疫检测方法研究进展[J].法医学杂志,1997,13(4):245-246.
- [8] 钟桂香,严佳,黄爱文,等.高效液相色谱法测定氯化铵甘草口服溶液中吗啡、愈创甘油醚和甘草酸的含量[J].东南国防医药,2014,16(3):229-232.
- [9] 李明,王超,刘跃平,等.44例新兵尿液 MOR/M-AMP 假阳性分析[J].解放军预防医学杂志,2009,8(4):299.
- [10] 许保生.新兵 MOR/M-AMP 联合检测假阳性相关因素分析[J].临床军医杂志,2013,41(8):867.

(收稿日期:2017-07-18; 修回日期:2017-08-14)

(本文编辑:刘玉巧)