

• 临床研究 •

尿液标本分析前质量控制影响因素分析

胡兰英¹, 郑 婕², 贾 民^{3△}

(1. 新疆医科大学第五附属医院检验科, 新疆乌鲁木齐 830000; 2. 乌鲁木齐市铁路局疾病预防控制中心检验科, 新疆乌鲁木齐 830011; 3. 新疆医科大学第五附属医院 ICU, 新疆乌鲁木齐 830000)

摘要:目的 探讨影响临床检验尿液标本分析前的因素及对策。方法 用 VFP6.0 建立数据库管理系统。对该院 2010 年 3 月至 2012 年 12 月 4 563 例住院患者不合格尿液标本影响因素进行统计分析, 分析影响因素并探讨解决方法。结果 采样时间不当、标本受污染、患者未规范准备是影响分析前质量的前 3 位因素。结论 性别、年龄、职业等因素是尿液质量控制的关键因素, 尿液标本分析前质量控制是强化全面质量保证的必要环节和确保结果准确及时的前提, 需要检验工作者、临床医护工作者和患者的共同努力和参与。

关键词:尿液分析; 质量控制; 影响因素
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.17.050 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)17-2568-03

尿液检验是临床常用的检验项目, 对疾病诊断及治疗有重要的临床意义。为了提高尿液检验质量, 必须建立质量控制体系, 将检验流程分为分析前、中、后三个阶段进行质量控制^[1]。虽然采集尿液标本作为分析前质量控制看似比较容易, 但是临床上常出现检验结果与临床症状不相符的情况, 这就要求检验人员及时与临床医护人员及患者沟通, 掌握好尿液检验实验前影响因素, 否则将影响尿液检验结果的准确性、可靠性。本文就影响尿液标本检验的因素进行了探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2010 年 1 月至 2013 年 10 月共 4 563 例住院患者的不合格尿液标本, 对其分析前质量影响因素进行分析。

1.2 方法 分析影响尿液检验前质量的因素, 制定不合格样本标准, 对送检不合格样本进行登记并统计分析。发现常见影响因素包括以下几个方面, (1)采样时间不当: 如浓缩稀释实验排尿间隔时间不准确; (2)标本受污染: 样本受白带、月经、粪便等污染; (3)患者未规范准备: 女性未清洗外阴等; (4)延迟送检样本: 常规样本超过 2 h 等; (5)标本量过少: 常规样本少于 10 mL^[2]; (6)其他原因致标本不合格等 6 类。

1.3 统计学处理 研究中所得到的相关数据采用 SPSS 17.0 统计学数据处理软件进行处理分析, 计数资料采用 χ^2 检验, 显著性检验水准为 $\alpha=0.05$, 双侧检验。

2 结 果

2.1 影响尿液检验分析前质量的因素 采样时间不当、标本受污染、患者未规范准备是影响分析前质量的前 3 位因素, 见表 1。性别 ($\chi^2=32.497, df=5, P=0.000$)、年龄 ($\chi^2=$

$283.08, df=15, P=0.000$)、职业 ($\chi^2=217.43, df=30, P=0.000$)、学历 ($\chi^2=169.46, df=20, P=0.000$)、科室间比较 ($\chi^2=151.59, df=25, P=0.000$), 以上这些影响质量的因素均有统计学意义。

2.2 性别间比较 患者未规范准备 ($\chi^2=6.526, df=1, P=0.011$)、延迟送检 ($\chi^2=6.526, df=1, P=0.011$) 所占比例的差异有统计学意义; 年龄组间比较, 标本受污染 ($\chi^2=49.477, df=3, P=0.000$)、患者未规范准备 ($\chi^2=34.916, df=3, P=0.000$)、标本量少 ($\chi^2=193.382, df=3, P=0.000$)、延迟送检 ($\chi^2=53.175, df=3, P=0.000$) 所占比例的差异有统计学意义; 职业间比较, 采样时间不当 ($\chi^2=65.310, df=6, P=0.000$)、患者未规范准备 ($\chi^2=52.178, df=6, P=0.000$)、样本量少 ($\chi^2=64.460, df=6, P=0.000$)、延迟送检 ($\chi^2=69.578, df=6, P=0.000$) 所占比例的差异有统计学意义; 学历间比较, 采样时间不当 ($\chi^2=24.295, df=4, P=0.000$)、标本受污染 ($\chi^2=60.506, df=4, P=0.000$)、患者未规范准备 ($\chi^2=55.146, df=4, P=0.000$)、样本量少 ($\chi^2=19.409, df=4, P=0.001$)、延迟送检 ($\chi^2=21.794, df=4, P=0.000$)、其他原因 ($\chi^2=28.195, df=4, P=0.000$) 所占比例的差异有统计学意义; 科室间比较, 采样时间不当 ($\chi^2=35.150, df=5, P=0.000$)、标本受污染 ($\chi^2=11.287, df=5, P=0.046$)、患者未规范准备 ($\chi^2=22.173, df=5, P=0.000$)、标本量少 ($\chi^2=23.360, df=5, P=0.000$)、延迟送检 ($\chi^2=33.114, df=5, P=0.000$)、其他原因 ($\chi^2=52.420, df=5, P=0.000$) 所占比例的差异有统计学意义。见表 2。

表 1 影响尿液分析前质量的因素

指标	n(%)	采样时间不当(n)	标本受污染(n)	患者未规范准备(n)	标本量少(n)	延迟送检(n)	其他原因(n)
性别							
男	2 016(44.2)	726	586	381	186	81	56
女	2 547(55.8)	956	687	408	215	186	95
年龄							
0~<13 岁	1 941(42.5)	527	505	393	449	46	21
13~<45 岁	683(15.0)	197	205	188	71	19	8

△ 通讯作者, E-mail:1951315781@qq.com。

续表 1 影响尿液分析前质量的因素

指标	<i>n</i> (%)	采样时间 不当(<i>n</i>)	标本 受污染(<i>n</i>)	患者未 规范准备(<i>n</i>)	标本量少 (<i>n</i>)	延迟送检 (<i>n</i>)	其他原因 (<i>n</i>)
45~60 岁	865(19.0)	225	306	246	41	35	12
>60	1 074(23.5)	321	233	296	124	82	18
职业							
机关	344(7.5)	146	95	57	16	21	9
专业技术人员	471(10.3)	117	96	103	70	69	17
商业、服务业人员	825(18.1)	261	178	146	107	88	45
农林牧渔	951(20.8)	383	218	196	76	46	32
生产、运输人员	1 076(23.6)	417	352	220	69	57	31
军人	209(4.6)	57	69	46	19	11	7
其他从业人员	687(15.1)	206	173	144	97	42	25
学历							
文盲	1 379(30.2)	457	341	308	119	87	67
小学	1 008(22.1)	412	378	117	56	34	11
中学	968(21.2)	301	253	218	93	76	27
大专	632(13.9)	228	153	134	52	46	19
大学以上	576(12.6)	198	147	103	66	45	17
常见不合格标本科室							
儿科	1 250(27.4)	402	312	203	161	123	49
骨科	1 011(22.2)	232	256	244	196	63	20
妇科	723(15.8)	191	168	146	104	76	38
老年病科	587(12.8)	147	124	119	76	73	48
泌尿外科	537(11.8)	135	109	107	79	62	45
神经内科	455(10.0)	96	91	87	79	68	34

表 2 影响尿液分析前质量的因素的 Logistic 回归分析

因素	<i>B</i>	<i>S. E.</i>	<i>Wald</i>	<i>Sig</i>	<i>EXP(B)</i>	<i>EXP(B)</i> 的 95% <i>CI</i>	
						下限	上限
女性且样本受污染	0.675	0.283	5.681	0.017	1.965	1.127	3.424
0~<13 岁	0.545	0.182	8.981	0.003	1.725	1.208	2.463
职业为农林牧渔	0.507	0.222	5.238	0.022	1.660	1.076	2.563
学历为文盲	0.257	0.101	6.415	0.011	1.293	1.060	1.576
科室为儿科/妇科	0.325	0.085	14.489	0.000	1.384	1.171	1.636

3 讨 论

尿液检验结果的准确性,不仅依赖于仪器的准确性,更依赖检验人员与临床医护人员及患者的配合。检验分析质量控制除了会影响检验结果,也会对临床诊断结果产生影响^[3]。有研究发现,在临床反馈的不满意检验报告中,大约 80%同标本质量未满足要求有很大关系^[4]。尿液标本由于分析前影响因素较多,分析前的质量控制结果并不令人满意,所以及时与临床医护人员沟通,引导患者正确留取尿液,对标本分析前的质量控制和保证检验结果的真实性、准确性有非常重要的意义。

3.1 实验室分析前的影响因素

3.1.1 采样时间不当 临床实践中,尿检的目的是不同的,故而采集的类型就有所不同,大致分为晨尿、餐后尿、计时尿等。由于病因不同,标本留取时间有不同要求,患者不能够合理掌握采样时间,是造成标本不合格最常见因素。如传统观念认为晨尿最佳,但部分标本例如儿科、骨科、神经内科标本由于各种因素从留取至检验 2 h 内不能完成,因此强调采用二次晨尿;

女患者留取标本受月经影响;儿童肾病患者留取晨尿受输液及饮食影响;尿糖分析标本,须留取空腹尿;妇科早期妊娠诊断和疑诊肾脏患者,须留取清晨第一次尿;若标本仅用于有形成分检查,宜使用第一次晨尿样本,因尿液在体内经过浓缩且偏酸,特别在泌尿系统感染的情况下,细菌在膀胱内停留时间长,白细胞、管型等有形成分形态较为完整。但第二次晨尿更有利于尿液有形成分检查。

3.1.2 标本受污染 儿科、老年病科、神经内科患者,由于受年龄、疾病及教育程度等因素限制,常出现用容器留取标本后倒入尿杯的情况,导致尿液样本污染,留取样本过程中,骨科、神经内科患者受体位制约,尿液样本易受到粪便、白带污染;泌尿外科患者长期使用导尿管患者,在留取少量尿标本进行微生物病原学检测时,应当消毒导尿管后,使用无菌注射器抽取标本送检。留取大量尿标本时(此法不能用于普通细菌和真菌学检查),可以从集尿袋中采集,避免打开导尿管和集尿袋的接口。某些检查标本需加防腐剂,做细菌培养的标本需使用无菌

容器留取尿培养标本,用非无菌容器留取尿培养标本将使样本受污染。

3.1.3 患者未规范准备 留取尿标本前应避免食用大量肉类、高蛋白类易使尿液偏酸性食物和大量蔬菜、水果(含钾、钠)等易尿液偏碱性食物。留取尿标本前 3 d 需禁服溴化物、碘化物等药物,以防出现假阳性反应。作尿糖检查时应留取空腹尿,对女性患者应先清洗外阴后留取中段尿,月经期不作尿化验检查。

3.1.4 样本量过少 儿科及老年病科患者由于年龄因素影响,1 h 尿液有形成分计数时会出现样本量过少,比重计法检测尿比重时如尿量太少不足以浮起比重计,将无法检测。1 h 尿液有形成分计数,是计数 3 h 内尿中细胞、管型的数量,再换算为 1 h 的排除量,故需准确留取 3 h 内全部尿液,否则影响计数结果准确性。

3.1.5 延迟送检样本 尿标本放置时间过长磷酸盐等结晶可析出而干扰镜检、某些化学物质如尿素分解产氨、尿胆原可因光分解而减弱转为尿胆素、细菌增殖和腐败等多种因素均可使尿色加深、浑浊度增高。尿中白细胞增高可能与样本放置时间过长有关^[5]。

3.1.6 其他原因致样本不合格 送检标本应条码清晰完整,受血液及粪便等污染的条码无法被条码仪读取。转运人员由于粗心大意或文化水平较低等原因,致使条码与样本张冠李戴的情况也偶有发生,从而对样本质量产生影响。

由于检测项目不同,对样本留取时间及样本量有不同要求,准确掌握样本留取时间、样本量及特殊检查的注意事项等需医护人员及时告知患者,这就需要需检验人员不定期对医护人员进行培训,同时开展相关知识讲座吸引患者共同参与,对尿液样本留取前的饮食、情绪、卫生等及如何避免样本受污染等对患者进行相关知识介绍。就当前临床工作来看,依然是薄

• 临床研究 •

弱环节之一,需要不断改进与完善^[6]。

尿液检验是临床检验三大常规之一,是检验医学中重要的检测项目,为临床疾病的诊断和治疗提供了大量准确的数据^[7]。合格的尿液标本是高质量检验结果的前提,标本检验前的质量控制在整个样本分析过程中尤为重要。这就要求医护人员及患者必须了解各种影响检验结果的因素,充分了解某些非疾病因素对检验结果的影响,树立“不符合质量要求的尿样本不如不检验”的思想^[8]。对提高标本质量、正确评价检验结果至关重要。

参考文献

[1] 赵玉梅.加强尿液检验措施提高检验质量[J].中国现代药物应用,2011,5(21):129-130.
[2] 熊立凡,刘成玉.临床检验基础[M].4 版.北京:人民卫生出版社,2007:188.
[3] 庄婧.尿液检验结果的影响因素分析[J].中国医药指南,2012,19(26):488-489.
[4] 陈美君,朱凤辰,展翠萍.尿液检验中常见问题的分析[J].大家健康:下旬版,2013,7(6):55.
[5] 童晓霞.低温对干化学法测定尿常规的影响[J].吉林医学,2011,32(13):2528-2529.
[6] 李素萍.影响尿液检验分析前质量的因素及应对措施[J].基层医学论坛,2014,18(2):225-227.
[7] 龚见习,宋万英.1000 份尿常规干化学法和手工法检验结果对比分析[J].现代医药卫生,2013,29(1):105-106.
[8] 曾志鸿.临床细菌检验效果分析及质量控制研究[J].求医问药:学术版,2012,10(10):511-512.

(收稿日期:2015-07-28)

两种培养方法联合检测在女性生殖道支原体感染中的应用

代 莉,吴鸿君,司志霖

(遂宁市第一人民医院检验科,四川遂宁 629000)

摘 要:目的 通过联合应用固体和液体培养方法,探讨其在解脲支原体(Uu)和人型支原体(Mh)检测中的临床意义。
方法 用液体与固体培养法对临床 340 例疑似生殖道支原体感染患者标本进行检测。**结果** 液体培养法阳性率为 52.1%,其中单纯 Uu 感染 42.4%,单纯 Mh 感染 2.6%,混合 Uu+Mh 感染为 7.1%。固体培养法阳性率为 43.5%,阳性率比较差异无统计学意义($P<0.05$)。药敏实验显示对美满霉素和强力霉素最为敏感。**结论** 两种培养方法联合检测,能够准确鉴定与培养 Uu 与 Mh,同时能够排除由于细菌污染所导致单纯液体培养中产生的假阳性现象。

关键词:解脲支原体; 人型支原体; 固体培养; 液体培养; 泌尿生殖道

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.17.051 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)17-2570-03

支原体是引起人类泌尿生殖道感染的重要病原体,是能在无生命培养基中生长繁殖的最小原核细胞型微生物,可引起女性阴道炎、宫颈炎及不孕症等^[1]。所以,如果能够准确检测人型支原体(Mh)和解脲支原体(Uu)将对临床临床诊断和治疗有非常大的帮助。已有的文献报道表明,支原体培养应当包括液体增菌和固体平板培养这 2 个步骤才算完整^[2],但是目前临床上普遍采用的方法是单一的液体培养法,用于 Uu 和 Mh 的培养检测。仅仅通过第一步的培养结果,从而报告支原体感染的阳性或者阴性是不严谨的,非常容易造成临床上的误诊、误治,应引起医务工作者的高度重视。所以联合应用液体培养法

与固体培养法检测具有重要意义,笔者对两种方法联合检测的临床意义进行了探讨分析,现将本研究的结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 2 月至 2013 年 5 月于本院妇产科门诊就诊的女性患者,这些患者均为疑似生殖道支原体感染,共 340 例,年龄 22~56 岁。

1.2 标本采集 按《全国临床检验操作规程》采集,由临床医生取宫颈或阴道后穹窿分泌物立即送检。

1.3 仪器与试剂 选用普通的光学显微镜(CX21 奥林巴斯)与 HF151UVCO₂ 培养箱。支原体固体培养平板由中山达安