

也可以引起 NEFA 的增加,乙醇在肝细胞内代谢过程中,使还原型辅酶 I /辅酶 I 比值增高,破坏肝细胞内氧化-还原平衡状态,进而抑制三羧酸循环,导致肝脏内脂肪酸氧化减少^[10]。所以中老年组的 NEFA 水平相对高于青年组。

综上所述,IFG 组 NEFA 的人体血清水平明显高于健康组,而健康中老年组的 NEFA 水平也明显高于健康青年组,且 NEFA 与血糖的相关性也得到证实,所以联合空腹血糖、NEFA 的测定与治疗对临床糖尿病的早发现、早预防、减少 IFG 转化为糖尿病的比率,无疑是一个较好的途径。

参考文献

[1] 冯明,邓洪容. 2 型糖尿病患者血清游离脂肪酸与心血管自主神经病变相关性的研究[J]. 中国糖尿病杂志, 2013, 21(4): 299-301.
[2] 贾茗茗. 血清游离脂肪酸与 2 型糖尿病的关系探讨[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2013, 3(6): 796-797.
[3] 葛均波,徐永健. 内科学[M]. 8 版. 北京:人民卫生出版社, 2013: 804-810.
[4] 林晖,彭素媚,陈振皋. 冠心病患者血浆游离脂肪酸组分分析[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 1(1): 21-23.

• 临床研究 •

[5] 郑利平,覃海燕,黄胜贤,等. 二型糖尿病患者血清 ADA、NEFA 测定的临床应用价值[J]. 现代生物医学进展, 2013, 13(16): 3119-3121.
[6] 李翰卿,宋微微,汪俊军. 游离脂肪酸与胰岛素抵抗关系的研究进展[J]. 医学研究生学报, 2012, 9(9): 978-981.
[7] 辛续丽,杨桂花,韩静,等. 高脂血症人群的血清游离脂肪酸水平调查[J]. 国际检验医学杂志, 2005, 1(1): 9-10.
[8] 李嘉强,戴颖秀,刘玉敏,等. 代谢综合征患者血清游离脂肪酸成分特征的研究[J]. 中国慢性病预防与控制, 2006, 14(2): 85-88.
[9] 李红山,朱德东,李德周,非酒精性脂肪性肝炎患者血清游离脂肪酸的监测及其临床意义[J]. 中国卫生检验杂志, 2013, 1(23): 142-144.
[10] Galli A, Price D, Crabb D. High-level expression of rat class I alcohol dehydrogenase is sufficient for ethanol-induced fat accumulation in transduced hela cells[J]. Hepatology, 2009, 29(2): 1164-1170.

(收稿日期:2015-08-18)

尿液分析显微镜复检规则的建立与评价

陈展泽,邱志琦[△],伍启康

(佛山市第一人民医院检验科,广东佛山 528000)

摘要:目的 建立适合该实验室尿液分析及尿沉渣分析的显微镜复检规则,并对其进行评价。方法 使用西门子系列尿沉渣分析仪(UF-1000i)及西门子 ATLAS 尿干化学分析仪对 3 544 份尿液标本进行检测。结果 不需显微镜复检的标本 3 060 份(真阴性标本+不复检真阳性标本),占总数的 86.3 %,符合复检规则的标本 380 份,占标本总数的 10.8%。在阴性标本 3 164 份中,有 104 份不符合复检规则而复检发现阳性结果(即假阴性),占 2.9%。结论 该实验室所制定的 9 条复检规则能达到预期的目的和要求,建立适用可行的尿沉渣分析显微镜复检标准,减少尿液沉渣分析的漏检率。

关键词:尿液分析; 复检规则; 评价
DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2015. 24. 056 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)24-3632-02

本实验室按实际要求建立了适合本实验室的尿液分析及尿沉渣的显微镜复检规则,并列入操作手册,严格执行。结合本实验室实际情况以及本地区住院和门诊患者的特点,制定了 9 条复检规则。

1 材料与方法

1.1 材料 从 2011 年 4 月 1~30 日一共收集 3 544 份标本,均来自本院门诊及住院部患者的新鲜尿液标本。

1.2 仪器与试剂 使用西门子系列尿沉渣分析仪(UF-1000i)及西门子 ATLAS 尿干化学分析仪对尿液进行检测,仪器都使用原厂配套试剂,质控物均由西门子公司提供,每天的室内质控监测必须在控。同时采用 DiaSys R/S 2003 尿沉渣定量分析仪进行显微镜镜检。

1.3 复检规则制定 根据西门子 ATLAS 尿干化学分析仪及 UF-1000i 全自动尿沉渣分析仪的性能特点,结合实际工作中得来的经验及仪器报警信息对白细胞、红细胞、上皮细胞的数量及电导率异常的提示,结合本实验室实际情况,讨论制定了适合本实验室全自动尿沉渣分析仪 9 条复检规则如下:(1)临床医生明确要求离心镜检的;(2)当尿液标本呈肉眼血尿或肉

眼混浊时,必须离心先测定干化学后再镜检沉渣;(3)当亚硝酸盐提示阳性,而尿白细胞提示阴性或 UF-1000i 的白细胞在正常范围时,必须离心镜检;(4)当 PRO 提示+或以上时,而尿潜血提示++以下,且伴有仪器有管型增多(大于 5 个/LP)或病理管型增多(大于 1 个/LP)必须离心镜检,观察是否有管型;(5)当尿潜血提示+或以上,而 UF-1000i 的红细胞提示阴性或尿潜血提示++或以上,而 UF-1000i 的红细胞在正常范围时,必须离心镜检;(6)当尿白细胞提示微量或以上,而 UF-1000i 的白细胞提示阴性或尿白细胞提示++或以上,而 UF-1000i 的白细胞在正常范围时,必须离心镜检;(7)当尿潜血提示阴性,而 UF-1000i 的红细胞超出正常范围时,必须离心镜检;(8)当尿白细胞提示阴性而 UF-1000i 的白细胞超出正常范围时,必须离心镜检;(9)当仪器有异常报警提示时,例如提示结晶增多(大于 10/ μ L)、病理管型增多(大于 1 个/LP)、真菌(大于 10/ μ L)、精子(大于 3/ μ L)等等,均必须离心镜检。

1.4 尿沉渣显微镜检查

1.4.1 检查方法 将新鲜尿液标本 3 544 份分别用西门子 ATLAS 尿十项分析仪进行干化学十项检测和 UF-1000i 尿沉

[△] 通讯作者, E-mail: qzqi@fsyyy. com。

渣分析仪进行尿沉渣检测,根据建立的尿液分析复检规则,分别记录 UF-1000i 尿沉渣分析仪检测中每份标本的仪器报警信号,同时每份标本摇匀后留取 10 mL 尿液在离心机中以 1 500 r/min 离心 5 min,然后手持离心管 45~90 ℃。去除上清液,保留 0.2 mL 沉渣,轻轻摇匀,由本科室 4 位有经验的工作人员在 DiaSys R/S 2003 尿沉渣定量分析仪显微镜下观察红细胞、白细胞、上皮细胞、管型、结晶的数量及尿液其他有形成份的形态结果并记录。将符合本实验室建立的复检规则的仪器报警信息与离心镜检阳性结果进行比较。

1.4.2 人员培训 根据《全国临床检验操作规程》的有关规定,制定本实验室的操作程序^[1]。仪器操作和结果判断由本实验室 2 位有经验的副主任技师负责,显微镜镜检观察分别由 4 名主管技师以上人员负责进行双盲检验。

1.4.3 检测方法 每份标本离心后复检,由以上检验人员进行镜检,内容包括:白细胞、红细胞、上皮细胞、管型、结晶、其他有形成份。采用 DiaSys R/S 2003 尿沉渣定量分析仪进行显微镜镜检阳性判断标准见表 1。

表 1 尿液有形成份超过下表参考值范围判断阳性/μL							
性别	红细胞	白细胞	上皮	管形	病管	结晶	真菌
男	0~4	0~5	0~10	0~5	0~1	0~10	0~3
女	0~6	0~10	0~28	0~5	0~1	0~10	0~3

1.5 复检规则评估 每个标本分别由 2 位主管技师进行复检,取 2 位技师检测的均值作为靶值,以 DiaSys R/S 2003 尿沉渣定量分析仪镜检结果作为金标准。对 3 544 份尿标本进行尿沉渣分析仪(UF-1000i)及 DiaSys R/S 2003 尿沉渣定量分析仪显微镜镜检双盲检查。同时观察白细胞、红细胞、上皮细胞、管型、结晶及尿液中其他有形成份。真阳性为尿沉渣分析仪(UF-1000i)及 DiaSys R/S 2003 尿沉渣定量分析仪镜检结果均为阳性;假阳性为尿沉渣分析仪(UF-1000i)结果为阳性,DiaSys R/S 2003 尿沉渣定量分析仪镜检结果为阴性;真阴性为尿沉渣分析仪(UF-1000i)及 DiaSys R/S 2003 尿沉渣定量分析仪镜检结果均为阴性;假阴性为:尿沉渣分析仪(UF-1000i)结果为阴性,DiaSys R/S 2003 尿沉渣定量分析仪镜检结果为阳性。

1.6 统计学处理 所有数据用 Excel2007 软件进行统计学分析。应用所检测的 3 544 份标本的结果,对设定的规则中的各规则的真阳性、假阳性、真阴性、假阴性进行评估。

表 2 3 544 例标本统计结果					
项目	真阴性	不需复检真阳性	复检真阳性	假阴性	假阳性
例数(n)	1 932	1 128	275	104	105
百分比(%)	54.5	31.8	7.8	2.9	3.0

2 结 果

通过对 3 544 份标本的检测结果进行分析,按预定的复检规则,不需显微镜复检的标本 3 060 份(真阴性标本十不复检真阳性标本),占总数的 86.3 %,符合复检规则的标本 380 份,占标本总数的 10.8%。在阴性标本 3 164 份中,有 104 份不符合复检规则而复检发现阳性结果(即假阴性),占 2.9%。不需复检真阳性标本主要是指尿液干化学检测与 UF-1000i 检测均出现有异常(白细胞、红细胞),但干化学检测数据与 UF-1000i

尿沉渣数据有密切相关联的标本。笔者用 DiaSys R/S 2003 尿沉渣定量分析仪镜检来确定尿液干化学检测与 UF-1000 联合检测尿液的可靠性中发现,当尿液干化学检测尿白细胞或尿潜血阳性,而 UF-1000i 检测白细胞、红细胞出现阳性时,两者有密切相关性。

3 讨 论

尿液有形成分检查是尿液检查的重要内容,临床上,尿液白细胞检验被用来测定泌尿系统是否出现病理变化,若出现尿白细胞检测阳性,提示膀胱炎、尿道炎等^[2]。尿液检测不仅对泌尿系统疾病的诊断、疗效观察,而且对其他系统疾病的诊断及协助诊断、预后判断也有重要参考价值^[3]。尿液检查在临床检验工作中占有重要地位,尿沉渣的形态学所见是肾脏实质性变化的反应性表达,是无创伤的肾活检^[4]。目前应用于临床尿液分析的尿干化学法、UF-1000i 分析仪及尿沉渣镜检各有利弊。尿干化学法、UF-1000i 分析仪尽管具有快速、简便、高效、重复性好等特点,但由于其方法学上的局限,假阳性及假阴性率均较高^[4],因此,自动化分析存在很多影响因素^[5],而尿沉渣镜检是尿有形成分检查的主要确诊方法,但操作技术要求高、费时、受工作人员主观差异影响大、重复性差、不能定量,可用作尿有形成分确证及形态学描述^[6]。因此,对异常的标本进行标准化规范性的检查,最大可能的降低假阳性及假阴性的出现,从而正确的指导临床工作。

从研究结果可以看出,按预定的复检规则,尿液分析中的尿沉渣显微镜镜检率为 10.8%,符合本科室制定的 10%左右复检率的目标要求;假阴性率是 2.9%,低于本科室参考国际血液学复检专家组制定的 5%最大允许范围,本实验室所制定的 9 条复检规则能达到预期的目的和要求。尿干化学分析仪和尿沉渣分析仪等自动化仪器的应用提高了检测的速度与准确性,随着检验仪器的更新升级,即使用统一仪器,因医院规模、病种差异和实验室要求不同,复检标准也可不同^[7]。因此本院检验科结合实际情况建立了适合自己实验室的尿沉渣分析显微镜复检标准,这样既保证了尿液分析结果的准确性,减少了漏检、误检,也有利于临床诊断和治疗,更好地为临床和患者服务。

参考文献

[1] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3版.南京:东南大学出版社,2013:240-312.
[2] 肖卫平,邱为华.干化学法与尿沉渣镜检法检测女性尿液结果对比分析[J].检验医学与临床,2011,8(8):926-927.
[3] 梁可斌.尿液有形成分检查的难点与疑点[J].中华检验医学杂志,2009,32(2):605-608.
[4] 戚其学,陈燕,李迎旭.实用尿沉渣图谱[M].沈阳:沈阳出版社,2001.
[5] 樊云蓉,甘超.UF1000i全自动尿有形成分分析仪对尿路感染的诊断价值[J].检验医学杂志,2009,6(1):655-658
[6] 卢芝君.如何合理应用尿自动分析仪及沉渣镜检提高尿有形成分的确证[J].检验医学,2007,22(4):519-520.
[7] 王厚芳,孙芾,于贵杰.国际血细胞复检规则在贝克曼-库尔特系列血细胞分析仪上的应用及改进方案 [J].中华检验医学杂志,2008,31(7):758-762.