

DiaSys R/S 尿沉渣定量分析工作站 检测健康人尿沉渣参考值范围调查

周强 黄远荀 邓小燕 林祯 许建邦

【摘要】 目的 确定 DiaSys R/S 尿沉渣定量分析工作站检测健康人尿沉渣参考值范围。方法 按 NCCLS Literature GP-16A (ISBN 1-56238-282-9)对尿液分析要求,用 DiaSys R/S 2003 尿沉渣定量分析工作站对 405 名健康人进行尿沉渣分析。**结果** (1)尿红细胞:各年龄组和男女性别的检测值经 F 检验均有显著性差异 ($P < 0.05$);参考值范围:浓缩尿男性 0-7 个/ μl ,女性 0-10 个/ μl ;混匀尿男性 0-1 个/ μl ; (2)尿白细胞:各年龄组检测值经 F 检验无显著性差异 ($P > 0.05$);参考值范围:浓缩尿男性 0-83 个/ μl ,女性 107 个/ μl ,混匀尿男性 0-2 个/ μl ,女性 0-3 个/ μl 。**结论** 健康人尿液中红细胞与年龄、性别无关,白细胞则与年龄无关,与性别有关。该参考值范围可作为标准化尿沉渣分析推广和临床结果判断提供依据。

【关键词】 DiaSys R/S 尿沉渣工作站; 尿沉渣检查; 参考值范围

Reference Value of Urinary Sediment by DiaSys Quantitative Workstation Zhou Qiang , Huang Yuan-xun, Den Xian-yen, Lin Zheng, Xu Jian-bang. Department of clinical laboratory science the second affiliated hospital of Guangzhou Medical College

【Abstract】 **Objective** To investigate the reference value of urinary sediment by DiaSys workstation. **Methods** Referring the file of NCCLS on GP-16A, Urinary sediment examination was made of health persons at random. **Results** Urinalysis erythrocyte in men was 0-7/ul and women 0-10/ul. Urinary leukocyte in men was 0-83/ul and women 0-107/ul. **Conclusion** Urinary RBC was significant difference ($p < 0.05$) on the aged groups and sexual groups. Urinary WBC was no significant difference on the aged groups, but significant difference ($p < 0.05$) on the sexual groups.

【Keywords】 DiaSys quantitative examination reference value

DiaSys R/S 2003 尿沉渣定量分析工作站(以下简称 R/S 工作站)在 1997 年问世以来,因其具有标准定量,精密度好,使用简便,速度快捷,安全可靠,省消耗品的特点成为用于尿沉渣定量分析的仪器并已在全世界各国临床实验室广泛使用。1999 年才引入中国,有关其正常参考范围,国内报导尚少。现将我院对 405 名健康人尿沉渣检测结果报道如下,供同道们参考。

材料和方法

一、材料

1. 仪器: DiaSys R/S 2003 尿沉渣定量分析工作站 (U.S DiaSys Corporation 生产)。
2. 试剂
 - 2.1 稀释清洗液: 生理盐水。
 - 2.2 消毒漂洗液: 5%次氯酸钠溶液。
3. 对象: 选择经体格检查合格,肝功能检查正常,无传染病,无过敏史,无遗传病家族史的健康人: 1-2 岁 40 名, 3-6 岁 63 名, 7-13 岁 68 名, 14-19 岁 103 名, 20-40 岁 54 名, 40 岁以上 77 名, 合共 405 名。其中男性 227 名, 女性 178 名。

二、方法

按 NCCLS 法 Literature GP16-A (ISBN 1-56238-282-9) 要求进行尿样本收集, 运送, 处理。

1. 用一次尿杯收集清晨首次清洁中段尿, 充分混匀后取 10ml 于有凸头专用离心管中, 以 400G 相对离心力 (RCF) 离心沉淀 5 分钟;

2. 倾去上层尿液 9.8ml, 留下尿沉渣 0.2ml, 通过 R/S 工作站可调加样器把沉渣全部吸入流动计数室中;

3. 用双盲法计数 100 个小格 (1.0 μ l) 容积红, 白细胞数, 以单位体积 (XX 细胞个/ μ l) 报告浓缩尿和换算成混匀尿的结果。

结 果

一、405 各健康人红、白细胞检测结果显示: 红细胞各年龄组和男女性别的检测值经 F 检验均有显著性差异 ($P < 0.05$), 参考值范围: 浓缩尿男性 0-6.7 个/ μ l, 女性 0-10 个/ μ l, 混匀尿男性和女性均为 0-1 个/ μ l; 白细胞各年龄组检测经 F 检验无显著性差异 ($P > 0.05$), 男女性别之间则有显著性差异 ($P < 0.05$), 参考值范围: 浓缩尿男性 0-83 个/ μ l, 女性 0-107 个/ μ l, 混匀尿男性 0-2 个/ μ l, 女性 0-3 个/ μ l。

二、405 例健康人尿红细胞、白细胞结果经 D 检验数据呈偏态分布, 其参考值范围用百分位数 (P_{95}) 计算。(见表 1、表 2)

表 1 405 例健康人尿红细胞、尿白细胞测定结果 (个/ μ l, $\bar{x} \pm S$)

年龄组 (岁)	红细胞						白细胞					
	男性			女性			男性			女性		
	例数	浓缩尿	混匀尿	例数	浓缩尿	混匀尿	例数	浓缩尿	混匀尿	例数	浓缩尿	混匀尿
1~2	20	1.33 \pm 2.26	0.03 \pm 0.05	20	4.61 \pm 7.4	0.09 \pm 0.16	20	38.8 \pm 27.0	0.78 \pm 0.50	20	43.6 \pm 30.1	0.87 \pm 0.60
3~6	35	0.18 \pm 0.63	0.01 \pm 0.01	28	0.5 \pm 1.4	0.01 \pm 0.03	35	33.0 \pm 29.1	0.66 \pm 0.58	28	39.5 \pm 33.7	0.79 \pm 0.67
7~13	35	0	0	33	0.44 \pm 1.29	0.01 \pm 0.03	35	30.0 \pm 24.6	0.60 \pm 0.49	33	46.3 \pm 30.8	0.93 \pm 0.62
14~19	55	1.22 \pm 4.55	0.02 \pm 0.09	48	2.18 \pm 4.40	0.04 \pm 0.09	55	31.4 \pm 27.8	0.63 \pm 0.56	48	45.0 \pm 31.8	0.90 \pm 0.64
20~40	30	4.4 \pm 10.40	0.09 \pm 0.21	24	0.78 \pm 0.66	0.02 \pm 0.01	30	35.4 \pm 21.6	0.71 \pm 0.43	24	41.9 \pm 34.4	0.84 \pm 0.69
>41	52	1.72 \pm 4.10	0.03 \pm 0.08	25	7.2 \pm 11.4	0.14 \pm 0.23	52	32.3 \pm 23.5	0.65 \pm 0.47	25	39.2 \pm 37.0	0.78 \pm 0.74

表 2 405 例健康人尿液红细胞、白细胞参考值 (个/ μ l)

	红细胞				白细胞			
	男性		女性		男性		女性	
	浓缩尿	混匀尿	浓缩尿	混匀尿	浓缩尿	混匀尿	浓缩尿	混匀尿
均值 (\bar{x})	1.41	0.028	2.01	0.04	32.8	0.66	42.9	0.86
标准差 (S)	2.71	0.054	4.16	0.083	25.6	0.51	32.8	0.66
95%可信界限	0~6.7	0~0.13	0~10.1	0~0.20	0~83	0~1.7	0~107	0~2.2
参考值范围	0~7	0~1	0~10	0~1	0~83	0~2	0~107	0~3

讨 论

尿沉渣是尿液中有形成份量与质的组合, 尿沉渣检查在临床应用的重要性是肯定的, 受到国际医学检验界的高度重视, 居于世界尿液分析领导地位的权威机构——NCCLS (美国临床检验标准委员会), 对尿液

沉渣检查作出全面指导: 要求实验室按国际化的要求准确分析, 强调分析高度重复性和提出用单位体积报告尿沉渣数量以代替高倍、低倍镜报告最低——最高值; CCCLS (中国临床检验标准分委会) 也强调尿沉渣检查要规范化和逐步在国内以 XX 细胞 (管型) / μ l 代替估量报告方式。R/S 工作站正是实现尿沉渣

检查标准化,规范化的理想仪器。Schumam和Tebbs (两位均是NCCLS成员)、Frank Bailey(ASCP成员),对R/S工作站进行评估,肯定其提供实际,有效的方法快速鉴定沉渣成份并在监测微量血尿、脓尿、尿道疾病,结晶尿,上皮细胞的价值^{[1][2][3][4]}。

在尿沉渣分析中,我们按NCCLS文献的要求,对健康人群进行尿液红、白细胞调查,结果显示:经浓缩50倍的尿样本,红细胞95%可信界上限男性为6.7个/ μ l,女性为10个/ μ l,与国外学者和丛玉隆报告定量分析板的结果基本一致;白细胞95%信界上限男性为83个/ μ l,女性为107个/ μ l,高于国内报告男性 <5 个/ μ l,女性 <38 个/ μ l,远高于Kesson报告 <2 个/ μ l。这可能与被检者生理状态,标本采集、处理、检查方法……等因素有关。令人感兴趣的是:把浓缩尿换算成混匀尿(按四舍五入)后,红细胞 <1 个/ μ l,白细胞 <2.2 个/ μ l,与全国临床操作规程提出细胞 <2 个/ μ l的参考值相仿^[6]。本组资料中(不同年龄组)红细胞全距很大,数据分散,故标准差较大,更有一组少年组为零(0/35)。经统计学分析,红细胞各年龄组和男女性别之间均有显著性差异

($P<0.05$),白细胞各年龄组间无显著性差异($P>0.05$),而男女性别之间则有显著性差异($P<0.05$)。与国内有关文献报告有出入。

本文提出用R/S工作站确定健康人尿红、白细胞参考范围,目的是为推动标准化检测进程,为使用本仪器的单位提供客观参考值。

参 考 文 献

- 1 Schuman GB, Tebbs RD, Comparison of Slides used for standardized routine microscopic urinalysis, J MEO Technol, 1986, 3:54-58.
- 2 Schuman GB, Schuman JL, Marcassen N, Cytodiagnostic urinalysis of Renal and Lower urinary Tract Disorders, New York, Ny: Lgaka-shoin:1995.
- 3 Schuman GB, Grcenbery NF, Usefulness of macorsopic Urinalysis as a Sereening procedure. A preliminary report, Am J clin pathol. 1979, 71:452-456.
- 4 Frank Bailey 探讨尿液分析最佳方法(内部资料)。
- 5 丛玉隆, 马骏龙, 等. 尿沉渣测定四种方法参考值范围调查. 中华医学杂志, 1997, 20:229.
- 6 卫生部医政司编. 全国临床检验操作规程. 第二版, 南京: 东南大学出版社, 1997:134.