

西安市 6 000 例健康体检者尿液检测结果分析

王朋斌,安 良,王 俊,韦丽娟,高 楠(陕西省西安市西安高新医院检验科 710077)

【摘要】 目的 了解西安市健康体检人群中尿液分析异常结果的检出率。**方法** 对 6 000 例尿液标本进行干化学分析,对各项结果进行分类统计。**结果** 尿液分析阳性(±~+++++)检出排序为:白细胞、血、蛋白质、胆红素、酮体、葡萄糖、亚硝酸盐。弱阳性(±或 trace)检出排序为:血、白细胞、酮体、蛋白质、胆红素,葡萄糖和亚硝酸盐未发现弱阳性。检测阳性项目总计 1 023 项,弱阳性项目总计 879 项。在检测项目中,白细胞、血、蛋白质、亚硝酸盐等阳性率在不同性别和不同年龄间差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 尿液分析是不可缺少的重要检测项目,适用于健康普查及疾病的早期发现。

【关键词】 健康体检; 尿液分析; 结果分析

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.21.022 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)21-2602-02

The analysis of the results urinalysis of 6 000 cases of heathy people in Xi'an city WANG Peng-bin, AN Liang, WANG Jun, WEI Li-juan, GAO Nan (Department of Clinical Laboratory, Gaoxin Hospital of Xi'an City, Shanxi 710077, China)

【Abstract】 Objective To investigate the positive rate of abnormal results of urinalysis among healthy population in Xi'an. **Methods** To carry out dry chemical analysis of urine samples in 6 000 cases and classify the results. **Results** The positive urine detected rate(±~+++++) in 6 000 cases ranked as followed: white blood cells, blood, protein, bilirubin, ketones, sugar, nitrite. The weak positive(± or trace) urine detected rate ranked as followed: blood, white blood cells, ketones, protein, bilirubin, besides, glucose and nitrite did not find weak positive. A total of 1 023 items were positive, and 879 items were weak positive. In the test project, the white blood cells, blood, protein, nitrite and other positive rates were significantly different in various sex and age($P<0.05$). **Conclusion** Urine analysis is an indispensable test for the screening and early detection of disease of the healthy people.

【Key words】 healthy physical examination; urinalysis; results analysis

尿液分析是临床及常规体检的重要项目之一,其检查结果对泌尿系、消化系、心血管、内分泌等多系统疾病的鉴别诊断及对健康人群的身体检查都有重要意义^[1]。对泌尿系感染、肾炎、肿瘤、结石、结核及一些全身性疾病的诊断和鉴别诊断具有重要的意义。本文对本院 6 000 例健康体检人群尿液检测结果进行分析,以发挥尿液分析在健康状态评估中的作用,并提供临床资料;更重要的是了解西安市健康体检人群中尿液各项异常结果的检出率,进一步了解西安市市民健康及亚健康状况。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 9 月至 2010 年 8 月本院体检中心的健康体检人群,从 40 000 余例体检者中每月随机抽取 500 例尿液分析结果,原则每天不多于 50 例。其中男 4 258 例,女 1 742 例,男性患者年龄最小者 6 岁,最大者 92 岁;女性患者年龄最小者 11 岁,最大者 85 岁。

1.2 检测方法 使用迪瑞公司生产 H-300 尿液分析仪及配套试纸进行分析,用一次性洁净塑料尿杯收集晨尿,并嘱咐体检者留取中段尿(女性特别注意避免阴道分泌物污染),每天用配套标准试条进行校准及用迪瑞公司生产的质控液对尿液分

析仪进行室内质控监测,所有标本在 1 h 内完成检测。

1.3 监测项目 白细胞、血、蛋白质、葡萄糖、酮体、胆红素、亚硝酸盐等 7 个项目。

1.4 统计学方法 尿液分析各项目阳性及弱阳性判断以机测结果为准;采用 SPSS 统计软件(rxc 列表的 χ^2 检验)进行统计学处理。

2 结 果

2.1 6 000 例健康体检人群年龄分布情况 见表 1。

2.2 各年龄段 7 项阳性检出情况 见表 2。

表 1 6 000 例健康体检人群年龄分布情况[n(%)]		
年龄(岁)	男	女
<20	44(0.73)	34(0.57)
20~29	1 487(24.78)	673(11.27)
30~39	1 235(20.58)	436(7.27)
40~49	790(13.17)	257(5.95)
50~59	495(8.25)	152(2.53)
60~69	143(2.38)	60(1.00)
>69	64(1.07)	30(0.50)

表 2 6 000 例健康体检人群各项指标阳性检出情况

项目	<20 岁		20~29 岁		30~39 岁		40~49 岁		50~59 岁		60~69 岁		>69 岁	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
白细胞	0	4	17	84	18	75	11	56	6	42	3	21	7	18
血	1	2	52	73	22	61	22	53	32	15	2	10	6	7

续表 2 6 000 例健康体检人群各项指标阳性检出情况														
项目	<20 岁		20~29 岁		30~39 岁		40~49 岁		50~59 岁		60~69 岁		>69 岁	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
蛋白质	0	0	17	16	10	4	19	2	13	2	9	1	5	2
葡萄糖	0	0	0	2	4	2	9	1	10	4	9	2	0	0
酮体	1	0	11	13	8	2	1	2	3	2	0	0	0	0
胆红素	2	4	35	17	10	4	13	2	5	0	9	0	0	0
亚硝酸盐	0	0	0	2	0	4	2	4	1	1	0	1	0	1
合计	4	10	132	207	72	152	77	120	70	66	32	35	18	28

表 3 6 000 例健康体检人群各项指标弱阳性检出情况														
项目	<20 岁		20~29 岁		30~39 岁		40~49 岁		50~59 岁		60~69 岁		>69 岁	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
白细胞	2	1	43	70	40	35	31	22	15	16	2	5	0	1
血	0	3	34	56	67	36	34	37	23	21	6	8	11	2
蛋白质	0	5	23	16	24	4	15	6	9	4	2	2	0	1
酮体	1	2	35	24	27	8	21	6	12	4	5	0	1	0
胆红素	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	3	11	135	166	159	83	101	71	59	45	15	15	12	4

2.3 各年龄段 5 项弱阳性检出情况 见表 3。

3 讨 论

随着社会的发展,人们的生活发生了很大的变化,生活节奏加快,竞争激烈,饮食结构的变化,环境污染等,无不影响着人们的身体健康。通过健康体检可以发现一些无痛性和无症状的疾病,早发现、早治疗有利于疾病的预防和康复。尿液分析可以检测尿液的物理、化学性质及成分,是一项无痛性的、简单的、快速的试验项目,能反映人体的血液循环、内分泌、代谢、肝功能等,为临床疾病特别是泌尿系统疾病的诊断、治疗监测和预后判断提供重要依据^[2]。

本研究 6 000 例检测结果表明,体检人群各项检查中,阳性检出排序依次为:白细胞、血、胆红素、蛋白质、酮体、葡萄糖、亚硝酸盐。弱阳性检出排序依次为:血、白细胞、酮体、蛋白质、胆红素,葡萄糖和亚硝酸盐无弱阳性检出。

由表 2 可以看出,本次检测中女性血阳性 221 例(12.69%)及弱阳性 163 例(9.36%);白细胞阳性 300 例(17.22%)及弱阳性 150 例(8.61%)。女性检出明显高于男性血阳性 137 例(3.22%)及弱阳性 175 例(4.11%);白细胞阳性 62 例(1.46%)及弱阳性 133 例(3.12%)。白细胞阳性检出率以大于 69 岁的女性为最高,达 60%;血阳性检出率同样以大于 69 岁的女性为最高,达 23.33%。白细胞弱阳性检出女性以 50~59 岁年龄段为最高,达 10.53%;血弱阳性检出以大于 69 岁年龄段男性为最高,达 17.19%。

尿蛋白质的检测:男性阳性 73 例(1.71%),高于女性 27 例(1.55%);男性有随着年龄的增长而增高的趋势,而女性则在大于 69 岁段明显升高。尿蛋白质女性弱阳性 38 例(2.18%),高于男性 73 例(1.71%),以女性小于 20 岁为最高,达14.71%。

酮体女性阳性 19 例(1.09%),高于男性 24 例(0.56%);女性弱阳性 44 例(2.53%),同样高于男性 102 例(1.71%)。

尿葡萄糖检出阳性率随年龄增长而增高,但 69 岁以后则降低。本次调查以 60~69 岁年龄段男女均最高,分别为男性:6.29%,女性:5.00%;弱阳性本次调查中未发现。胆红素阳性检出男性 74 例(1.74%),高于女性 27 例(1.55%);弱阳性只在30~39 岁男性年龄段发现 1 例。尿亚硝酸盐女性阳性检出 13 例(0.75%),明显高于男性 3 例(0.07%),且检出率随年龄的增长而增高;弱阳性未检出。本次分析因抗坏血酸、比重、pH 及尿胆原受各种因素影响较大及阳性率极低(或无阳性),故未纳入分析范围。

由表 2 结果可以看出,随着年龄的增长,白细胞、血、亚硝酸盐阳性率明显增高。人体免疫功能随着年龄的增长会逐渐发生改变,生理防御功能逐渐下降,易发生泌尿系感染。泌尿系统感染在健康人群中是常见的疾病,可发生于所有人群,尤其女性多见^[3],且随着年龄的增长而增加。同时生殖腺及肾功能会逐渐发生退化改变,可能会使肾小球滤过功能及肾小管浓缩功能下降。另外,高血压、糖尿病、前列腺炎、泌尿生殖道感染等常见病会影响尿液中成分的改变。应结合镜检,重视尿液有形成分的检验^[4],做到早发现、早诊断、早治疗,以得到更好的治疗效果。

作为最简单、最快捷的检查手段,尿常规检查是目前实验室不可缺少的重要检测项目,通过检测尿液,使一些处于亚健康状态人群的疾病得以早发现,为疾病的诊断及预防提供了依据,使处于健康边缘的人群提高了健康意识。另外,体检标本量大,要确保检验结果准确,尽可能减少标本误差因素对尿液检测结果的影响,避免漏检,必须做好尿液检验的质量控制,规范操作^[5]。

参考文献

[1] 周越球.尿液分析的质量控制[J].中国疗养医学,2009,18(4):365. (下转第 2605 页)

续表 1 3 组病例一般资料比较

项目	ACS (n=80)	SAP (n=50)	对照组 (n=30)
总胆固醇(mmol/L)	4.64±0.65	4.38±0.72	4.36±0.57
尿素氮(mmol/L)	7.32±2.25	7.36±1.79	6.98±2.12
肌酐(μmol/L)	96.23±19.37	97.46±21.35	94.68±17.61
口服阿司匹林[n(%)]	65(81)	40(80)	20(78)
口服他汀类[n(%)]	52(65)	32(64)	16(53)

2.2 3 组 IL-6、ICAM-1 检测结果 见表 2。IL-6、ICAM-1 水平 ACS 组显著高于 SAP 组以及对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);SAP 组与对照组比较,IL-6 有升高趋势,但差异无统计学意义($P>0.05$),ICAM-1 在两组间差异有统计学意义。

表 2 3 组病例 IL-6、ICAM-1 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	IL-6(ng/mL)	ICAM-1(ng/L)
ACS 组	80	182.50±52.32 [△]	194.70±62.46 ^{△*}
SAP 组	50	47.43±29.37	88.7±35.83 [*]
对照组	30	31.2±12.36	28.76±16.32

注:与对照组比较,* $P<0.01$;与 SAP 组及对照组比较, $\Delta P<0.05$ 。

2.3 相关性分析 IL-6、ICAM-1 在 3 组间变化趋势相同,相关分析表明,二者呈正相关($r=0.63,P<0.05$)。

3 讨 论

近年来,分子黏附机制及内皮损伤学说在 AS 发病中的作用日益受到人们的重视。细胞黏附是始动及加速动脉粥样硬化发生和发展的分子基础,是促进冠心病形成和发展的重要作用机制^[1],ICAM-1 属于免疫球蛋白超家族成员,由 5 个 Ig 样功能区组成。在正常情况下,很少表达或不表达,但在炎症因素刺激作用下可大量、广泛表达于多种细胞,增强细胞与血管内皮间的黏附作用并介导单核细胞等炎症细胞进入血管内皮,促进 AS 的发生、发展及恶化。Oishi 等^[1]认为血清 ICAM-1 水平增高与冠状动脉硬化的进展有关,可作为冠状动脉硬化严重性的标志。Haim 等^[2]对 136 例冠心病患者进行随访(平均 6.2 年)发现,ICAM-1 每增加 100 μg/L,发生冠状动脉事件的可能性增加 11.27%,ICAM-1 越高,发生冠状动脉事件的概率越大。本研究发现,ACS 组 ICAM-1 水平显著高于 SAP 组以及对照组,差异有统计学意义,并且在后两组间差异也有统计学意义。表明 ICAM-1 参与了 AS 的发生和发展的过程。尤其是 ACS 组显著高于对照组。推测其原因可能是 ACS 患者病变部位炎性反应较重,大量炎症细胞浸润表达丰富的 ICAM-1。一方面 ICAM-1 起始并加剧了炎性反应,另一方面

循环中的各种炎症因子刺激了炎症细胞 ICAM-1 的表达。IL-6 是一种多功能的炎性细胞因子,可由活化的 T 淋巴细胞、外周血单核细胞、巨噬细胞、血管内皮细胞和平滑肌细胞等多种细胞产生^[3]。升高的 IL-6 可加重血管内皮细胞和平滑肌细胞变性坏死、导致动脉粥样硬化斑块的破裂以及继发血栓的形成。此外,IL-6 可促进心肌细胞表达黏附分子,增强白细胞和心肌细胞的黏附作用,加重心肌细胞的损伤。国外有研究报道,IL-6 可作为预测 ACS 早期基础病变及严重并发症的指标,IL-6 血清浓度越高,其发生严重冠状动脉硬化及再发心绞痛的风险越高。本研究结果证实,ACS 组 IL-6 水平显著高于 SAP 组以及对照组,与杨备战等^[4]研究相似,提示 IL-6 参与 AS 的发生和发展过程,并且随着冠心病严重程度的增加,IL-6 的表达水平亦增高。并且本研究相关性分析显示,二者呈正相关($r=0.63,P<0.05$)。该结果表明,IL-6 以及 ICAM-1 在炎症作用过程中是相互影响的,二者的过度表达可能促进了斑块的不稳定性,加速斑块裂隙,最终促进斑块破裂、血栓形成。由此可见,IL-6 和 ICAM-1 等各种炎症因子在 AS 的发生和发展中发挥重要作用,它们的作用是相互的,在人体中形成复杂的免疫炎症调控机制且与病变程度以及病变活动性有关^[5-6]。近年来,炎症标志物与 AS 的作用已经取得了一定进展,已有不少关于冠心病抗细胞因子治疗的研究,但目前还处于起步阶段,今后需要更为广泛和深入地研究其作用机制,为有效防治冠心病提供新的方向。

参考文献

[1] Oishi Y,Wakatsuki T,Nishikado A,et al. Circulating adhesion molecules and severity of coronary atherosclerosis[J]. Coron Artery Dis,2000,11(1):77-81.

[2] Haim M,Tanne D,Boyko V,et al. Soluble intercellular adhesion molecule-1 and long term risk of acute coronary events in patients with chronic coronary heart disease[J]. J Am Coll Cardiol,2002,39(7):1133-1138.

[3] Tsugiyasu K,Takashi T. Interleukin-6 and cardiovascular diseases[J]. Japanese Heart,2004,45(2):183-193.

[4] 杨备战,刘立刚,戚国庆. 冠心病患者血清血管紧张素Ⅱ和白细胞介素-6、肿瘤坏死因子-α的相关性研究[J]. 现代中西医结合杂志,2009,18(10):1118.

[5] 虞华鹏,赵成军,姜姝,等. 血管内超声评价斑块稳定性及其与血清高敏 C 反应蛋白和白细胞介素 6 的关系[J]. 中国动脉硬化杂志,2010,18(10):810-812.

[6] 孙秀丽. 冠心病患者血浆炎症细胞因子及 P 选择素的临床价值[J]. 检验医学与临床,2010,7(24):2715-2716.

(收稿日期:2011-06-26)

(上接第 2603 页)

[2] 莫非. 贵阳市 1 315 例健康体检尿常规检查结果分析[J]. 现代医药卫生,2007,23(20):3012-3014.

[3] Tolkoh-Robin NE,Cotran RS,Rubin RH. Urinary tract infection,pyelonephritis,and reflux nephropathy,In Brenner BM de,The kidney[M]. 7th ed. Philadelphia:WB saundersn Company,2003:449.

[4] 顾可梁. 重视尿液有形成分检查[J]. 国际检验医学杂志,2008,29(1):1-3.

[5] 薛俊太. 提高尿液检验质量[J]. 中国医药指南,2008,6(20):152.

(收稿日期:2011-06-29)