

· 临床研究 ·

一次性全尿定量采样器临床应用初探

屈雅川¹, 蔡丽虹¹, 谭 轩², 王友新¹, 龚海芳¹, 王 霞¹

(1. 南宁市第二人民医院 530031; 2. 南宁市第八人民医院 530001)

摘要:目的 探讨国家专利产品(专利号:200820104487.8)——一次性全尿定量采样器的应用价值。方法 以门诊患者和健康体检者甲、乙两组人群作为留尿检测对象,分别用尿杯(尿杯法)和全尿定量采样器(采样器法)采集尿样并进行检测和比较分析。结果 化学成分:两种方法检测结果基本一致,差异无统计学意义($P>0.05$);有形成分:两组人群采样器法和尿杯法的检出率分别为 100%、84.8%和 95.4%、68.2%,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论 全尿定量采样器取代尿杯应用于尿常规的样本采集,不但提高了检出率,而且让采样、送检等过程更加规范、统一,同时减少污染,从而有效防止院内交叉感染,值得推广应用。

关键词:采样器;尿杯;全尿;定量

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2010.16.037

中图分类号:R446.12

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2010)16-2164-02

Initial probe on clinical application of the disposable quantitative sampler for full urine

QU Ya-chuan¹, CAI Li-hong¹, TAN Xuan², et al.

(1. The Second People's Hospital of Nanning, Nanning 530031, China;

2. The Eight People's Hospital of Nanning, Nanning 530001, China)

Abstract: **Objective** To investigate the clinical value of the disposable quantitative sampler (The national patent No. is 200820104487.8) for full urine sampling. **Methods** Compared and analyzed the results of the urine samples collected with the urine sampler and the cup respectively among outpatients and healthy people. **Results** The chemical components showed no significant difference ($P>0.05$) between the two groups; meanwhile, the detected rates of two methods between the two groups were respectively 100%, 84.8% and 95.4%, 68.2% in terms of the physical components, that was to say, the detected rates of the sampler method were significantly higher than those of the cup's ($P<0.05$). **Conclusion** Not only increased the detected rates, but also allow sampling, testing process more standardized, uniform if replacing the cup for urine collection with the quantitative urine sampler, as well as reducing pollution, and then effectively prevent cross-infection in hospital, so it is worth to promoting using in hospitals.

Key words: sampler; urine cup; full urine; quantitative

尿液分析是评估人体健康、疾病状态,尤其是判断泌尿系统疾病的最常用而且不可取代的检测项目。随着科技进步,各种新的检测方法、仪器、试剂层出不穷,而作为采样工具的尿杯,近百年来几乎一成不变。本文旨在探讨通过改进采样工具以提高尿液检测质量和完善采样环节而发明的专利产品——一次性全尿定量采样器的临床应用价值。

1 材料与方

1.1 标本来源 2009年3~9月到南宁市第二人民医院就诊和健康体检人群,即泌尿内、外科门诊患者53例,体检中心健康体检者480例。

1.2 仪器与试剂 美国生产的IQ-200全自动尿沉渣分析仪、Miditron Junior II尿10项分析仪和配套试剂;采样工具为一次性塑料尿杯和深圳用雅公司提供的一次性全尿定量采样器(试用阶段专用)。

1.3 检测方法 门诊组选择对象为首诊、近期末用药的患者;对健康体检组无特殊要求。均为非晨尿,门诊组首先用尿杯法留取中段尿,然后让被检者适当饮水,直至有尿意(允许患者回家留尿)之后再采样器法采集全尿(方法为拇指和食指持漏斗柄,中指将导尿管抬高以免小便排完之前流入试管,将小便直接排入漏斗,排尿完毕,将导尿管和试管自然下垂,尿样由漏斗流入试管达到一定刻度后自动停止,拔出进样阀后送检,去

掉试管盖后即可上机检测,见图1)。全部采用不离心法^[1],检测顺序为先化学成分后有形成分,采样后1h内完成检测。健康体检组首先用采样器采集。

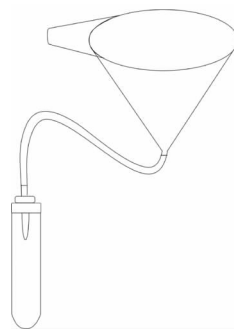


图1 一次性全尿定量采样器

1.4 结果判定 以IQ-200全自动尿沉渣分析仪供应商提供的参考标准为主要依据,部分参考值如下:红细胞0~24个/ μL ,白细胞0~24个/ μL ,上皮细胞0~4个/ μL ,管型0~1个/ μL ,结晶0~1个/ μL ,黏液丝0~1个/ μL 。大于参考值者为阳性。两种采样法采集的尿样均为阴性者不列入统计之列。对于两法阳性结果不符者全部经人工检测核实。由于本实验过程没有确保采样工具的无菌处理以及排尿前的外阴清洗,细

菌、酵母菌等未列入观察对象。

1.5 统计学方法 采用 *t* 检验,用 SPSS11.0 统计软件分析。

2 结 果

2.1 化学成分 以尿蛋白、酸碱度、胆红素等 3 项作为观察对象,选择 20 个检测指标,两种方法采集的尿样以“+”的多少表示的检测结果两组基本一致;以数据表示的检测结果两组比较,差异亦无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 有形成分

2.2.1 门诊组 在 53 例被检者中,两法均未检出 7 例,至少有一种采样法被检出 46 例,设定该值为阳性总数,采样器组检出率为 100%(46/46),尿杯组为 84.8%(39/46)。

2.2.2 健康体检组 在 480 例被检者中,两法均未检出 458 例,至少有一种采样法被检出 22 例,设定该值为阳性总数,采样器组检出率为 95.4%(21/22),尿杯组为 68.2%(15/22)。

2.2.3 跟踪调查 对两种方法检测结果阳性不吻合者[门诊患者 7 例(B1~7),体检者 8 名(T1~8)]进行跟踪调查(表 1、2),除相关问诊外,还进行相关检查,如女性患者检查白带等。B1 ♀、B2 ♀、B3 ♀、B4 ♀、T2 ♀、T3 ♀ 清洁度均在 II 度或以下,T7 ♂ 为包茎并有包皮龟头炎,此外管型、结晶、黏液丝等阳性指标与患者症状基本相符。T1 ♀、T5 ♂ 红细胞阳性,很可能是一过性的。

表 1 门诊组采样器法与尿杯法阳性不吻合者比较(采样器法/尿杯法)

类别	B1 ♀	B2 ♀	B3 ♀	B4 ♀	B5 ♂	B6 ♂	B7 ♂
白细胞	+/-	-	+	+/-	-	+	-
红细胞	-	+	+	+/-	+	+	+/-
上皮细胞	+/-	+	+	+	-	-	-
结晶	-	-	-	-	+/-	+/-	-
管型	-	-	+/-	-	-	-	-
黏液丝	-	+/-	-	-	-	-	+/-

表 2 健康体检组采样器法与尿杯法阳性不吻合者比较(采样器法/尿杯法)

类别	T1 ♀	T2 ♀	T3 ♀	T4 ♀	T5 ♂	T6 ♂	T7 ♂	T8 ♂
白细胞	-	+/-	-	-	-	+/-	+/-	-
红细胞	-/+	-	-	-	+/-	+/-	-	+/-
上皮细胞	+	+/-	+	+	-	-	+/-	-
结晶	-	-	+/-	-	-	-	-	+/-
黏液丝	-	-	-	+/-	-	-	-	-

3 讨 论

3.1 作为采样器“试管化”的又一产物,一次性全尿定量采样器除了具有减少污染,规范采样,让送样和检样变得便捷和直接等优点外^[2],还有以下优势和特点。

3.1.1 采样过程是先将尿排入漏斗,排尿完毕才开始进样,在采样试管内达到一定高度(量)后自动停止,这样通过漏斗和采样管上的刻度就可以读出全尿量和采样量,因此特别适用于计时尿的采集,根据每次排尿量和检测值,可以计算出肌酐清除率、24 h 尿蛋白量等定量检测指标。

3.1.2 由于排尿惯性力使得进采样管之前得到较充分的混

匀,因而检测值更加全面、客观和可靠。

3.1.3 整个采样器的导尿管道最小孔径在 2 mm 以上,采样过程没有任何挤压,因而无影响或破坏尿液有形成分的因素,所以比一次性吸附式小便采样器有明显优势^[2]。

3.1.4 如果采样器在采样前确保无菌或进行无菌处理,其将是尿培养等无菌采样的理想选择。

3.2 化学成分的检测结果似乎与干化学法(由于仪器、试纸条、标本等许多不同因素的影响引起报告结果的假阳性和假阴性)通常为 10% 左右相矛盾^[3-4],其实从另一侧面说明,所谓的假阳性和假阴性主要来自有形成分,而非化学成分。

3.3 根据采样器的结构和采样特点以及本组结果显示,全尿定量采样器几乎无漏检或假阴性,是否因此推定有假阳性呢?跟踪结果说明,假阳性的提法是不可取的,因为所有阳性患者与临床症状基本相符,有的指标还提示泌尿系统以外的病症,如阴道炎、包皮龟头炎等,毕竟尿常规检查也包括报告泌尿系统以外的异物,如滴虫、精子,甚至虫卵等。

3.4 作者就门诊组 46 例阳性患者中两法的其中两个指标(数值)即白细胞和上皮细胞进行 *t* 检验分析,结果并没有出现吴玉竹和邓莉^[5]或刘蓉和聂英娟^[6]报道的差异有统计学意义的情况。分析原因:虽然尿杯法采集的是中段尿,但采样器法采集的是包括前端尿在内的全尿,“差异”很容易因全尿稀释而消失,少数没有消失者,恰恰说明了其临床参考价值(见跟踪调查结果)。也就是说,用全尿定量采样器采样时检测结果并不因为轻度“污染”而受到影响;而重度“污染”所致的结果偏高或阳性,则往往反映患者某一病变指标。

3.5 因为全尿定量采样器的“稀释”作用,对于某些确诊疾病,如各种肾病、尿路感染等更细致观察似乎不利。然而针对个案,可以通过采前吩咐采集哪一段尿来避开该不利影响;毕竟尿常规检查大部分来自入院必检的各科患者。

总之,一次性全尿定量采样器临床应用价值已经显而易见,一旦推广应用,将意味着三大常规的检样全部装入试管,即采样器全部实现试管化,这一科技变革将让医院内卫生状况进一步改善,特别是直接提升检验科的体液检验室清洁度和文明程度,而且让质控工作延伸到采样、送样等过程,对提高检验质量具有深远意义^[2]。

参考文献:

[1] 丛玉隆. 尿液细胞成分定量分析方法学研究[J]. 中国检验医学杂志, 2006, 29(2): 11.
 [2] 屈雅川, 林虹. 一次性吸附式小便采样器临床应用研究[J]. 广西医学, 2008, 30(10): 1483.
 [3] 罗嘉陵, 董芳. 尿液干化学分析技术临床应用评价[J]. 中国误诊学杂志, 2001, 1(10): 1583.
 [4] 陈盛林. 干化学法测定尿液的影响因素[J]. 临床检验杂志, 2000, 18(1): 59.
 [5] 吴玉珠, 邓莉. 前、中段尿对 UF-100 尿沉渣分析仪检测结果的影响[J]. 郧阳医学院学报, 2005, 24(5): 306.
 [6] 刘蓉, 聂英娟. 门诊女性患者前段尿与中段尿标本尿常规测定值的差异分析[J]. 护理管理杂志, 2006, 6(10): 3.