

度,明显提高工作效率,从而制订该复检规则,满足该实验室的日常血常规检测需求。

## 参考文献

- [1] 彭黎明,邱广斌,赵威,等.自动血细胞计数和白细胞分类计数的复检规则[J].中华检验医学杂志,2007,30(4):377-379.
- [2] 张春平,钟亚玲,陈梅,等.自动血细胞分析仪全血细胞计数和白细胞分类复检规则的制定及评价[J].现代检验医学杂志,2010,25(5):37-41.
- [3] XE-2100 血细胞分析复检标准制定协作组. Sysmex XE-

2100 自动血细胞分析和白细胞分类的复检规则探讨[J].中华检验医学杂志,2008,31(7):752-757.

- [4] 王银锋,吕娟.实验室全自动血液分析仪复检规则的建立及应用[J].宁夏医科大学学报,2012,34(7):747-750.
- [5] 许森赫,刘玲玲,白岩,等.血细胞复检规则的临床应用价值[J].中国实验诊断学,2012,16(6):1000-1001.
- [6] 谢鸿飞,朱巧玲,倪红. BC-6800 全自动血液细胞分析仪复检规则的建立与评估[J].国际检验医学杂志,2014,35(2):213-214.

(收稿日期:2018-04-06 修回日期:2018-07-20)

· 临床探讨 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.01.024

# AVE-772 尿全项自动分析仪与人工镜检法检测尿液的比较分析

董一红,张 曦,王 雪,高 莹,王迎辰,李 格,刘 劼

(首都医科大学附属复兴医院检验科,北京 100038)

**摘要:**目的 评估 AVE-772 尿全项自动分析仪检测尿液红细胞、白细胞、管型的临床应用价值。方法 分别采用 AVE-772 仪器检测和人工显微镜检查法对 2 150 例尿液标本进行检测,并对红细胞、白细胞、管型的检测结果进行比较分析。结果 以人工显微镜检查为金标准,AVE-772 仪器检测红细胞、白细胞、管型的灵敏度分别为 92.23%、91.20%、90.21%,特异度分别为 96.54%、97.01%、97.55%,总符合率分别为 95.77%、96.09%、96.88%。经 Kappa 一致性检验,Kappa 值均大于 0.8,AVE-772 仪器检测尿红细胞、白细胞、管型与人工显微镜检查有较好的一致性。结论 AVE-772 尿全项自动分析仪操作简单,检测结果与人工显微镜检查符合率高,但需人工审核镜下实景图以提高检验质量。

**关键词:**诊断价值; 人工显微镜检查; 尿有形成分

**中图分类号:**R446.69

**文献标志码:**A

**文章编号:**1672-9455(2019)01-0076-03

尿有形成分是尿常规检查中的重要组成部分,具有重要的临床意义,无尿有形成分的检查,不能称之为完整的尿常规检查。尿有形成分对肾脏、泌尿道、循环系统、感染性疾病等有重要的鉴别诊断价值<sup>[1]</sup>。尿有形成分检测的金标准是规范的人工显微镜检查。但该法操作繁琐、费时,结果受操作者主观影响因素和技术水平影响大,随着标本量的增大,难以满足临床需求<sup>[2]</sup>。全自动尿有形成分分析仪的诞生,让尿液检测自动化、规范化、标准化,提高了工作效率,减轻工作负担。本科室引进一台 AVE-772 尿全项自动分析仪,一次吸样可同时检测尿液理学、干化学及有形成分,但暂未见 AVE-772 仪器的相关报道。为评估 AVE-772 尿全项自动分析仪检测红细胞、白细胞、管型的准确性,现将 AVE-772 仪器与人工显微镜检查进行对比分析,报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2017 年 7—12 月本院门诊及住院患者的随机尿液标本 2 150 例,男 1 122 例,女 1 028 例。

**1.2 仪器与试剂** AVE-772 尿全项自动分析仪及其配套试剂(爱威科技股份有限公司),光学显微镜(日本 Olympus)。

**1.3 检测方法** 对同一标本分别采用 AVE-772 仪器和人工显微镜检查法进行检测。人工显微镜检查:从事多年尿液检验的主管技师进行镜检,严格按《全国临床检验操作规程(第 4 版)》进行操作,取新鲜中段尿 10 mL 放入专用离心管中,1 500 r/min 离心 5 min,弃上清液,留取约 0.2 mL 沉淀物,轻摇离心管使有形成分充分混匀,取 20  $\mu$ L 滴入载玻片,加盖玻片(18 mm $\times$ 18 mm)后镜检<sup>[3]</sup>。AVE-772 仪器:严格按仪器说明书进行操作,每日检测标本前均质控在控,所有标本均在 2 h 内完成检测。

**1.4 判断标准** 人工显微镜检查标准:红细胞为 0~3 个/高倍镜,白细胞为 0~5 个/高倍镜,管型为 0 个/高倍镜,超过此范围,视为阳性。AVE-772 仪器标准:红细胞为男性 0~5 个/ $\mu$ L,女性 0~8 个/ $\mu$ L,白细胞为男性 0~6 个/ $\mu$ L,女性 0~14 个/ $\mu$ L,管型为 0 个/ $\mu$ L,超过此范围视为阳性<sup>[4]</sup>。

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计软件对数据进行分析,对结果一致性进行 Kappa 检验,Kappa 值: $<0$  表示一致性极差;0~0.2 表示微弱;0.21~0.4 表示弱;0.41~0.60 表示中度;0.61~0.80 表示高度;0.81~1.00 表示极强<sup>[5-6]</sup>。

## 2 结 果

**2.1 2 种方法检测红细胞结果比较** 以人工显微镜检查为金标准, AVE-772 尿全项自动分析仪检测红细胞的灵敏度、特异度、总符合率分别为 92. 23%、96. 54%、95. 77%, 对结果一致性进行 Kappa 检验, Kappa 值为 0. 861, 说明 2 种方法的一致性较好。见表 1。

表 1 2 种方法检测红细胞结果比较 (n=2 150)

人工显微镜检查	AVE-772 仪器		合计
	阳性(+)	阴性(-)	
阳性(+)	356	30	386
阴性(-)	61	1 703	1 764
合计	417	1 733	2 150

**2.2 2 种方法检测白细胞结果比较** 以人工显微镜检查为金标准, AVE-772 尿全项自动分析仪检测白细胞的灵敏度、特异度、总符合率分别为 91. 20%、97. 01%、96. 09%, Kappa 值为 0. 858, 说明 2 种方法的一致性较好。见表 2。

表 2 2 种方法检测白细胞结果比较 (n=2 150)

人工显微镜检查	AVE-772 仪器		合计
	阳性(+)	阴性(-)	
阳性(+)	311	30	341
阴性(-)	54	1 755	1 809
合计	365	1 785	2 150

**2.3 2 种方法检测管型结果比较** 以人工显微镜检查为金标准, AVE-772 尿全项自动分析仪检测管型的灵敏度、特异度、总符合率分别为 90. 21%、97. 55%、96. 88%, Kappa 值为 0. 822, 说明 2 种方法检测管型的一致性较好。见表 3。

表 3 2 种方法检测管型结果比较 (n=2 150)

人工显微镜检查	AVE-772 仪器		合计
	阳性(+)	阴性(-)	
阳性(+)	175	19	194
阴性(-)	48	1 908	1 956
合计	223	1 927	2 150

## 3 讨 论

尿液有形成分检测对疾病的诊断和疗效评估有重要的参考价值, 也是临床用药检测、健康普查的一项重要手段, 它能提供大量有价值的临床诊断信息, 被称为“体外肾活检”。利用人工显微镜检查法进行尿液检测时, 易受各种因素的影响, 如尿液标本在离心过程中, 细胞易被破坏、丢失, 检验人员水平差别大, 劳动强度大等, 从而影响结果的准确性。随着自

动化仪器的深入研究及完善, 尿液检测已逐步实现全自动化。

本研究采用的 AVE-772 尿全项自动分析仪设计独特, 一次进样可同时检测尿液理学、干化学及有形成分, 避免取样误差, 检测结果更精准, 还可根据临床需要选择单独干化学模式、单独有形成分模式, 以及干化学、有形成分综合模式。AVE-772 尿全项自动分析仪检测尿液有形成分时, 采用原尿进行上机检测, 不需离心, 避免离心过程导致的有形成分的破坏。仪器应用机器视觉技术实现有形成分的自动化检测, 模拟人工显微镜检查, 通过高低倍镜头自动转换, 智能采集目标图像, 通过大小、形状、颜色、灰度等多种特征参数, 对有形成分进行自动识别及分类计数, 最终可提供镜下实景图供人工审核确证, 检测结果客观、真实。

本研究比较 AVE-772 尿全项自动分析仪和人工显微镜检查尿红细胞、白细胞、管型, 发现两者具有较好的符合率, 分别为 95. 77%、96. 09%、96. 88%, 通过 Kappa 一致性检验, Kappa 值均大于 0. 8, 说明 2 种方法检测红细胞、白细胞、管型的一致性较好。但尿液标本复杂多变, 在使用仪器检测时会出现不识别或误判的情况。如小型草酸钙结晶、尿酸结晶、脂肪滴的体积和外形与红细胞相近, 易被误认为红细胞; 白细胞发生变形, 细胞体积膨大, 内部结构崩解, 边缘结构不清楚, 形态变得不规则, 仪器难以自动鉴别; 黏液丝、变形上皮细胞、粗纤维杂质等易被误认为管型, 与樊笑霞等<sup>[7]</sup>和张先等<sup>[8]</sup>的研究一致。不同的因素会对检测结果造成误判, 但 AVE-772 尿全项自动分析仪有“人工辅判”和“警告提示”功能, 通过人工审核实景图而减少误差。《尿液和粪便有形成分自动化分析专家共识》也指出应重视尿液有形成分分析仪检测结果的复检及审核问题, 当使用非数字图像技术检测的结果为阳性时, 必须用标准的尿沉渣检查方法进行显微镜检查, 当利用数字图像技术检测的结果为阳性时, 需对仪器拍摄的实景图进行人工审核并确认<sup>[9]</sup>。所以检验人员要提高自己的形态学水平, 重视阳性标本的图像审核, 为临床提供客观、准确的检验报告。

综上所述, AVE-772 尿全项自动分析仪操作简单, 可提高工作效率, 与人工镜检法有较好的一致性, 具有较高的临床应用价值, 但需重视阳性标本的图像审核。

## 参考文献

[1] 丛玉隆, 顾可梁, 金大鸣, 等. 关于常规尿液分析的几点共识[J]. 中华检验医学杂志, 2012, 35(9): 790-791.  
 [2] 韩淑娥. IQ200 全自动尿液分析仪与人工镜检法检测尿

- 中红细胞的比较研究[J]. 中国药物与临床, 2016, 16(7): 1071-1073.
- [3] 尚红, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 170-171.
- [4] 丛玉隆, 马骏龙, 岳秀玲, 等. 中国健康人尿液显微镜检测法有形成分结果调查[J]. 临床检验杂志, 2006, 24(2): 81-84.
- [5] LANDIS J R, KOCH G G. The measurement of observer agreement for categorical data[J]. Biometrics, 1977, 33(1): 159-174.
- [6] 夏邦世, 吴金华. Kappa 一致性检验在检验医学研究中的临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 01. 025
- 应用[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(1): 83-84.
- [7] 樊笑霞, 吴飞, 仲人前. iQ200 全自动尿沉渣分析仪在检测管型中的应用[J]. 检验医学, 2012, 27(1): 18-20.
- [8] 张先, 杜西浩. IQ200 尿沉渣分析仪与镜检对尿液中红细胞检测的对比分析[J]. 牡丹江医学院学报, 2014, 16(6): 78-79.
- [9] 形态学自动化分析学组. 尿液和粪便有形成分自动化分析专家共识[J]. 临床检验装备杂志, 2016, 2(3): 29.

(收稿日期: 2018-04-14 修回日期: 2018-07-28)

## 持续质量改进对提高慢性疼痛患者口服镇痛药物的有效率的影响

傅泽英, 孙娟<sup>△</sup>, 张林, 唐永会, 李莉

(中国人民解放军陆军军医大学第二附属医院疼痛科, 重庆)

**摘要:**目的 探讨持续质量改进(CQI)对提高慢性疼痛患者口服镇痛药物有效率的影响。方法 收集 2014 年 1—5 月在该科住院的 168 例慢性疼痛患者, 对影响其口服镇痛药物有效率的影响因素进行分析, 成立 CQI 小组, 对实施 CQI 后的患者进行口服镇痛药物有效率的统计。结果 患者口服镇痛药物的有效率由 63% 上升至 80%。结论 实施 CQI 可有效提高慢性疼痛患者口服镇痛药物的有效率, 值得临床应用和推广。

**关键词:**持续质量改进; 慢性疼痛; 口服镇痛药; 知识宣教; 有效率

**中图法分类号:**R473.82

**文献标志码:**A

**文章编号:**1672-9455(2019)01-0078-03

国际疼痛研究协会世界疼痛大会(IASP)将慢性疼痛定义为“凡是疼痛持续或间歇性地持续 3 个月以上者均称为慢性疼痛”<sup>[1]</sup>。慢性疼痛作为一种持续显著的刺激, 常引起一系列的社会家庭、心理、行为问题, 其在临床十分常见, 世界卫生组织推荐疼痛治疗第三阶梯的首选口服镇痛药物, 但由于传统的理念和思想认识上的落后, 许多患者及家属对镇痛药物的应用存在很多顾虑<sup>[2-3]</sup>。持续质量改进(CQI)是护理全面质量管理的重要组成部分, 其本质是对护理质量持续、渐进的提高和改进的过程, 护理 CQI 在临床护理中得到广泛的应用<sup>[4]</sup>。现探讨 CQI 对慢性疼痛患者口服镇痛药物有效率的影响。报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析 2017 年 1—5 月本科住院且符合慢性疼痛诊断标准的 168 例患者。男 71 例, 女 97 例; 年龄 23~91 岁。疼痛持续时间: 3 个月至 1 年者 11 例, 1~2 年者 34 例, 2~3 年者 26 例, 3~4 年者 40 例, 4~5 年者 36 例, >5 年者 21 例。

#### 1.2 方法

**1.2.1 存在问题** 168 例患者影响口服镇痛药物有效率低的因素: 自身因素占 71.4%, 医护因素占 26.2%, 制度因素占 2.1%, 其他因素占 0.3%。绘制鱼骨图对关键因素进行分析: 镇痛药物知识宣教不到

位, 患者镇痛药物知识缺乏, 发药制度的流程不规范, 护士对疼痛药理知识不足。

#### 1.2.2 改进措施

**1.2.2.1 医护方面** (1) 针对镇痛药物知识宣教不到位, 自制疼痛药物使用情况登记表, 将 CQI 小组分为 3 个组, 1 组负责知识宣教, 2 组负责发放和收回登记表, 3 组负责数据分析。(2) 1 组挑选基础理论知识丰富、沟通协调能力强的成员, 请本院专业药师进行镇痛药物的药理学作用、应用范围、剂量及不良反应等全面培训。对患者进行知识宣教时要求每位成员做到每次发药之前详细讲解药物作用, 看服到口, 及时观察药物不良反应并处置, 对一些老年听力下降或语言表达能力缺失的患者, 主动了解患者情绪, 耐心听取其主诉, 及时解决困难, 并带动家属的积极性, 取得家属配合。(3) 2 组在收集患者登记表的同时再次确认药物服用正确、及时, 以及有无漏登记的患者。(4) 3 组将每天的数据及时反馈给宣教小组, 针对服药有效率低的患者采取个体化服药措施: 加强医护沟通, 实现医护一体化; 提高医护对疼痛管理的知识和态度, 帮助患者有效止痛。

**1.2.2.2 患者方面** 由于影响因素中患者自身因素占到了 71.4%, 因此对其分析结果: 担心镇痛药物不良反应者占 50.5%, 各类止痛药物知识缺乏者占