

关于尿沉渣显微镜检查规范化的探讨

胡晓波 金大鸣 熊立凡

【摘要】本文列表比较 NCCLS, JCCLS, ECCLS, CCCLS 对尿沉渣显微镜检查规范化操作, 并提出镜检时应注意的标本、染色、选用标准化检查器材、方法, 结果报告和质量控制几个问题。

The Investigation of The Standardization of Urine Sediments Microscopy Hu Xiaobo, Jin Daming, Xiong lifan

【Abstract】The text lists a table of comparison of standardized performance on urine sediments microscopy in NCCLS, JCCLS, ECCLS, CCCLS and several points should be paid attach to during microscopy, such as, specimens, stain, standardized equipments and methods to be test, report and quality control, etc.

现代尿液分析除理学、化学检验外, 最重要的是对尿中有形成分进行显微镜检查。但是对于理学检验结果正常、中性粒细胞酯酶、亚硝酸盐试带法结果正常的尿液, 其显微镜检查的价值已被提出了质疑。如有学者提出, 试带法结果若符合下列条件就可不做显微镜检查: ①白细胞阴性, ②红细胞阴性, ③蛋白质阴性, ④亚硝酸盐阴性^[1]。美国临床检验标准委员会(NCCLS)规定凡有下述情况的应进行显微镜检查: ①医生提出镜检要求的; ②检验科规定的患者(如泌尿科、肾病科患者、糖尿病患者、应用免疫抑制剂患者及妊娠妇女), ③任何一项理学、化学检验结果异常的^[2], 这一条和上述国内的观点不同, 表明理学或干化学试带检查仅是一种普查试验, 适用于正常人群的筛选, 而疾病患者尿液一旦有颜色、透明度、气味或化学试验结果改变, 均应进行显微镜检查。在尿沉渣显微镜检查方法的规范化方面, 近年各国又展开了广泛的实验研究, 并推出了一系列的操作规程。

一、尿沉渣显微镜检查规范的介绍

1991年, 美国NCCLS提出了“尿液常规分析”的推荐标准(GP16-P), 经过四年的实践, 于1995年推出了“尿液分析和尿液标本采集、转运和保存”作了规定^[2]。日本临床检验标准委员会(JCCLS)在1995年提出了“尿液沉渣检查”的标准文件(GP1-P2)^[3]。

作者单位: 200052 上海, 中海市临检中心(胡晓波、金大鸣); 200025, 上二医大(熊立凡)

1997年欧洲尿分析协作组也提出尿沉渣相关文件。几种文本主要内容的比较见附表。80年代我国曾提出尿沉渣显微镜检查的规范, 并在1995年的中华医学检验学会临床血液学检验与尿分析专题研讨会上进行了修订, 其操作规程主要内容为: 取10ml尿液, 以相对离心力400g, 离心5分钟, 剩余0.2ml沉渣液, 混匀后吸沉淀物约20 μ l, 滴入载玻片上, 用18mm \times 18mm盖玻片覆盖后镜检, 先用低倍镜(10倍目镜 \times 10倍物镜)观察全片, 再用高倍镜(10倍目镜 \times 40倍物镜)仔细观察, 细胞成分需观察10个高倍视野(HP), 管型需观察20个低倍视野(LP), 报告方式: $\times\times$ 个细胞/HP, 或 $\times\times$ 个管型/LP。同时建议逐步使用一次性专用的尿沉渣定量检测板, 采用 $\times\times$ 个细胞(或管型)/ μ l的报告方式。1997年, 中华人民共和国卫生部医政司又出版了《全国临床检验操作规程》第二版^[5], 对于尿沉渣检查作了具体的规定。由此可见, 对于离心的尿量、盖玻片和载玻片大小、显微镜视野大小、观察视野数、结果报告方式等, 各国均作出了相应的规定。虽然各国的规定存在一定的差异^[6], 但主要目的有共同之处都是规范尿沉渣显微镜检查的操作, 使结果更精确、更准确、更具有可比性、更符合患者和临床实际^[7]。

二、尿沉渣显微镜检查应引起注意的问题

1. 标本问题。尿沉渣镜检通常推荐采用晨尿, 原因是晨尿最浓缩、能最大程度的反映有形成分的情

况。近年,有学者提出采用晨间第二次尿液,即留取早上8点至9点钟尿液,避免因标本室温存放时间过长、细菌生长、蛋白分解、氨升高而使细胞、管型等有形成分破坏^[8]。

2. 染色问题。有的推荐采用活体染色,如 Sternheimer-Malbin 染色、0.5%甲苯胺蓝染色有助于细胞和管型的鉴别。对于尿中脂肪和结晶的鉴别,推荐采用偏振光显微镜,亦可用特殊染色,如脂肪、卵圆脂肪小体的油红O、苏丹III染色,细菌的革兰氏染色,嗜酸性粒细胞的Hansel染色、Wright、Giemsa 染色、巴氏染色,含铁血黄素颗粒的普鲁士蓝染色等^[2]。有的认为尿沉渣不必染色,因为有些染色会引起溶血,或因大量染液而稀释标本^[3]。

3. 使用标准化尿沉渣检查器材的问题。目前,推荐采用商品化沉渣检查器材的呼声越来越高,原因是这些装置具有检查尿量、离心力、离心时间、留取沉渣量、检查量、报告单位等统一的特性。可保证检查结果的精密度、准确度良好。从附表中可见美国和欧州大多采用商品化一次性沉渣分析工作站。如近年研制的Diasys R/S2003系列尿沉渣分析板,采用了高质量的光学玻璃制成计数室,可以保证每个标本在同样体积、同样厚薄的区域内进行分析,能在普通光学显微镜或相差显微镜下观察,并具有自动混匀、自动吸引、自动清洗、自动稀释等功能^[9]。

4. 显微镜检查和结果报告问题。有的推荐显微镜检查应在较弱光线下进行,这样比较容易观察管型(如透明管型)^[3]和异形红细胞,当发现可疑成分时要由高级检验员复核。所有的显微镜检验结果必须和理学、化学检验结果符合,反之亦然。若存在不一致的结果,应在最终报告之前解决这类问题。

5. 室内质量控制问题。尿沉渣中有形成分质量控制是一个难点。目前,国外已有厂商生产了用于尿沉渣和化学试带检查的质控物,但价格昂贵,所以应加紧适合国情质控的研制。尿沉渣室内质控方法尚待建立。欧州的方法是,除每日用质控物观察有形成分外,还定期开展沉渣的形态学培训班,并由有经验技术人员组织定期考核,国内开展这方面工作的单位相对较少。

总之,尿沉渣显微镜检查至今仍是一项非常有价值的临床试验,其检查操作的规范化将有利于临床疾病诊断和疗效观察,应使临床医师充分认识和配合,更应引起检查人员高度重视和认真执行。

(致谢:感谢顾可梁教授提供的资料和很多宝贵的意见和建议。)

参 考 文 献

- 1 朱忠勇.整理.中华医学会检验学会临床血液与尿分析专题研讨会纪要.中华医学检验杂志,1996,19(2):122-124.
- 2 Free HM.Becker F . Haber MH et al. Urinalysis and collection, transportation, and Preservation,of urine specimens; approved guideline NCCLS GP16-A,1995.
- 3 Urinary sediment testing.JCCLS GP1-P2,1995.
- 4 丛玉隆,马骏龙.尿液干化学分析与显微镜检查.中华医学会检验杂志,1997,20(3):135-137.
- 5 中华人民共和国卫生部医政司.全国临床检验操作规程.第2版.南京:东南大学出版社,1997.133-135.
- 6 朱忠勇.尿分析进展.中华医学检验杂志,1999,22(1):19-21.
- 7 丛玉隆.体液学检验进展.中华医学检验杂志,1999,22(4):246-250.
- 8 顾可梁.尿液检验问题解答.临床检验杂志,1999,17(2):126.
- 9 Schumann GB.Comparing slide systems for microscopic urinalysis. Lab Med,1996,27(4):270-277.