

尿液干化学法与尿沉渣镜检法行白细胞检验的临床应用

赵静茹¹ 赵学霞²

(1.宁夏第五人民医院 宁夏石嘴山 753000; 2.石嘴山市第二人民医院 宁夏石嘴山 753000)

【摘要】目的: 对比尿液干化学法与尿沉渣镜检法行白细胞检验的临床应用效果。方法: 收集本院2022-2023年期间200例白细胞检验患者均分为对照组和观察组, 对照组采取尿液干化学法检验, 观察组采取尿液干化学法联合尿沉渣镜检法检验。结果: 对照组阳性检出率低于观察组, 阴性检出率高于观察组 ($P < 0.05$), 对照组的误诊率、漏诊率、总错误发生率均高于观察组 ($P < 0.05$)。结论: 尿液干化学法与尿沉渣镜检法联合应用行白细胞检验准确性高, 误诊及漏诊率低。

【关键词】尿液干化学法; 尿沉渣镜检法; 白细胞检验

Clinical application of urine dry chemistry and urine sediment microscopy

Zhao Jingru Zhao Xuexia

(1. Ningxia Fifth People's Hospital, Ningxia Shizuishan 753000; 2. Shizuishan Second People's Hospital, Ningxia Shizuishan 753000)

[Abstract] Objective: To compare the clinical effect of urine dry chemistry with urine sediment microscopy. Methods: 200 patients with white blood cell test from 2022 to 2023 were divided into control group and observation group. urine dry chemistry test, and the control group used urine dry chemistry test for observation group. Results: The positive detection rate of the control group was lower than that of the observation group, the negative detection rate was higher than the observation group ($P < 0.05$), and the misdiagnosis rate, missed diagnosis rate and total error rate of the control group were higher than that of the observation group ($P < 0.05$). Conclusion: The combination of urine dry chemistry and urine sediment microscopy showed high accuracy and low rate of misdiagnosis and missed diagnosis.

[Key words] Urine dry chemistry method; urine sediment microscope examination method; white blood cell test

尿液干化学法与尿沉渣镜检法是常用的尿液分析方法, 特别是在白细胞检验中^[1]。尿液干化学法能够通过分析尿液中的化学物质, 如白细胞酯酶、白细胞酯酶原等, 来评估白细胞的存在和活性。而尿沉渣镜检法则是通过镜检尿沉渣中的白细胞形态和数量来判断白细胞的异常。这两种方法结合可以提高白细胞检验的准确性和可靠性。在临床应用中, 通过尿液干化学法和尿沉渣镜检法进行白细胞检验, 可以对尿道感染、泌尿系肿瘤等疾病进行诊断和监测, 为临床医生提供重要的参考依据^[2]。尿液干化学法只需获取一小部分尿液样本, 然后通过试纸或仪器测定相关的化学指标。而尿沉渣镜检法则可以直接观察尿沉渣中的细胞形态, 无需任何特殊设备。因此, 这两种方法不仅方便了患者, 也减轻了临床工作的负担。此外, 尿液干化学法和尿沉渣镜检法能够提供更加全面的信息。通过这两种方法的结合应用, 可以获得关于白细胞的综合信息, 有助于更准确地判断疾病的类型和病情的严重程度^[3, 4]。本研究旨在对比尿液干化学法与尿沉渣镜检法行白细胞检验的临床应用效果。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

对照组男性 54 例, 女性 46 例, 年龄 17 到 70 岁, 平均年龄 39.6 岁。观察组男性 52 例, 女性 48 例, 年龄 19 到 71

岁, 平均年龄 39.5 岁。两组一般资料未体现明显区别 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

对照组: 采取尿液干化学法, 采取中段晨尿 10 毫升用试纸浸湿待检。

观察组: 在对照组基础上将采集后的尿液离心处理 5min 后进行尿沉淀, 滴在计数板上用显微镜观察, $1 \mu\text{l}$ 内白细胞数量大于 20 则为阳性。

1.3 观察指标

(1) 分析对比两组阳性检出率, 阴性检出率。(2) 统计两组误诊率、漏诊率、总错误发生率。总错误发生率=误诊率+漏诊率。

1.4 统计学方法

使用 SPSS21.0 软件做统计学结果分析, 计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 使用 t 检验, 计数资料用 (%) 表示, 使用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2. 结果

2.1 两组患者的阳性检出率和阴性检出率

对照组阳性检出率低于观察组, 阴性检出率高于观察组 ($P < 0.05$), 见表 1。

表1 两组患者的阳性检出率和阴性检出率 (n/%)

组别	例数	阳性检出率	阴性检出率
观察组	100	84 (84.00)	16 (16.00)
对照组	100	97 (97.00)	3 (3.00)
t		0.383	0.392
P		0.010	0.007

2.2 误诊率、漏诊率、总错误发生率

($P < 0.05$), 见表2。

对照组的误诊率、漏诊率、总错误发生率均高于观察组

表2 误诊率、漏诊率、总错误发生率

组别	例数	误诊率	漏诊率	总错误发生率
观察组	100	3.00	5.00	8.00
对照组	100	0.00	1.00	6.00
t		-	-	11.203
P		-	-	0.000

3. 讨论

尿液是一种非常重要的生物样本, 可以提供有关身体健康和疾病状态的关键信息。尿液检查是一种常用的临床检查方法, 可以评估肾脏和泌尿系统的功能, 同时也能检测到一些全身性疾病的存在。而尿液中的白细胞检验尤为重要, 因为它可以帮助医生确定是否存在泌尿系感染或其他炎症性疾病^[5]。尿液干化学法和尿沉渣镜检法是常用的检测尿液中白细胞的方法。尿液干化学法是通过化学试剂与尿液中的白细胞发生反应, 产生颜色变化来判断白细胞的存在与数量^[6]。这种方法简单、快捷, 并且可以在临床现场进行。尿沉渣镜检法则需要将尿液进行离心处理, 将沉淀物制作成薄片, 然后使用显微镜观察尿沉渣中的细胞, 包括白细胞。尿沉渣镜检法可以提供更详细和准确的白细胞数量和形态信息, 但需要专业技术和设备支持^[7]。因此, 尿液干化学法和尿沉渣镜检法在临床中相互补充, 可以提供更全面的白细胞检测结果, 帮助医生进行疾病诊断和治疗监测。

白细胞检验的作用和目的是评估尿液中的白细胞数量, 以识别是否存在尿路感染或其他炎症性疾病。白细胞是人体免疫系统的关键组成部分, 其数量的异常变化可以提供有关疾病状况的重要信息。通过尿液中白细胞的定量检测, 我们可以确定白细胞的存在和数量, 从而帮助医生做出正确的诊断和制定合适的治疗计划。此外, 白细胞检验还可以用于监测疾病的进展和评估治疗效果。综上所述, 白细胞检验在临床上具有重要的应用价值, 可以为医生提供有关尿路健康状况的重要信息。白细胞检验的两种常用方法是尿液干化学法和尿沉渣镜检法。尿液干化学法是通过化学试剂将尿液中的白细胞与其他物质进行反应, 从而观察颜色的变化或者使用仪器进行定量测量, 以判断白细胞的存在和数量。这种方法操作简单快捷, 适用于常规白细胞检验。尿沉渣镜检法则是将经过离心沉淀的尿液镜检, 利用显微镜观察尿液中的白细胞形态特征和数量^[8]。这种方法可以提供更详细的信息, 如白细胞形态的变化、细胞数量的精确计数等, 因此常

用于疑难病例的诊断和随访。尿液干化学法与尿沉渣镜检法结合使用可以提高白细胞检验的准确性和可靠性, 对于评估尿液中白细胞的情况起到了重要的临床应用。

干化学法是一种常用于尿液分析的实验室技术。它是通过使用试纸或试条将尿液与特定的化学试剂反应, 从而检测出尿液中的各种物质。干化学法的原理是基于化学反应的特性, 当尿液中存在特定的物质时, 它们会与试剂发生反应, 产生颜色变化或沉淀。通过观察这些变化, 我们可以确定尿液中是否存在白细胞。在尿液干化学法检验中, 我们通常使用试条或试纸来进行检测, 这些试条包含有不同试剂的纸片, 每种试剂用于检测不同的物质^[9]。例如, 某些试剂可以检测白细胞酯酶的存在, 当白细胞酯酶与试剂反应时, 试条上的相应区域会发生颜色变化。通过这种方式, 我们可以根据试条上的颜色变化来判断尿液中的白细胞数量。干化学法可以快速、简便地进行尿液白细胞检验, 并且具有较高的准确性和可行性, 因此在临床上被广泛应用。然而, 尿液干化学法也存在一些局限性。当尿液样本稀释或浓度较低时, 试纸上的反应点可能会出现较弱或模糊的颜色, 影响结果的判断。此外, 尿液干化学方法只能提供白细胞的定性或半定量结果, 无法提供具体的细胞数目。因此, 在需要准确计算细胞数目的情况下, 尿液沉渣镜检法是更为精确的选择。

尿沉渣镜检法也是一种常用于临床检验的方法, 用于评估尿液中的白细胞。尿沉渣镜检法通过将尿液样本离心, 将沉积在底部的细胞和颗粒物观察和计数, 以便确定其中的白细胞数量。尿沉渣镜检法通过观察尿液中的沉淀物, 包括细胞、颗粒和结晶等, 来评估尿液中的白细胞含量。这种方法可以直接计算白细胞数目, 并观察细胞的形态和结构, 提供更详细的信息。尿沉渣镜检法通常需要将尿液样本离心分离, 然后使用显微镜观察和计数白细胞。虽然尿沉渣镜检法较为耗时和繁琐, 但其提供的结果更为准确和详细。这种方法可以直接观察和评估白细胞的形态和数量, 提供更具体和直观的信息。尿沉渣镜检法对于评估尿路感染、肾炎等疾病非常有用。尿液干化学法和尿沉渣镜检法在白细胞检验中有

各自的优势。尿液干化学法的优点是操作简便、结果可靠，可以提供快速的初步评估。但是，尿液干化学法只能提供白细胞的总量，无法分辨不同类型的白细胞。而尿沉渣镜检法可以观察和计数单个白细胞，包括分类和鉴定不同类型的白细胞，有助于更准确地诊断和评估疾病。因此，在临床应用中，尿液干化学法和尿沉渣镜检法可以相互补充，共同发挥作用。尿沉渣镜检法在临床应用中的主要优势是可以提供更直接和详细的尿液检测结果。通过观察尿液沉渣镜下的细胞和颗粒，医生可以判断尿液中是否存在白细胞，并进一步评估其数量和形态。这对于诊断和监测尿路感染等疾病非常重要。尿沉渣镜检法的操作简便、快速，并且相对廉价，因此在临床实践中得到广泛应用^[10]。此外，尿沉渣镜检法还可以用于筛查其他尿液异常，如结晶、细菌、红细胞等，在某些情况下可以为病情的评估提供补充信息。总之，尿沉渣镜检法在临床白细胞检验中具有重要的应用价值。另一方面，尿液干化学法也是一种常用的尿液白细胞检验方法。尿液干化学法通过检测尿液中的化学物质的存在和浓度变化来评估白细胞的存在和数量。这种方法通常通过使用试纸或试剂盒来进行。尿液干化学法的优势在于它的操作简便、快速且可以进行大规模的筛查。它还可以与其他尿液检测项目同时进行，例如检测葡萄糖、蛋白质和酮体。尿液干化学法可以在门诊或住院设置中进行，是一种常规的尿液检验方法。尽管尿液干化学法可以提供快速的筛查结果，但它相对于尿沉渣镜检法来说缺乏细胞形态和数量的直接观察，因此在某些疑难病例中，尿液干化学法的结果可能需要进一步通过尿沉渣镜检法来确认和评估。

尿液干化学法与尿沉渣镜检法是常见且重要的尿液检

验方法，在临床上通常会联合应用。尿液干化学法通过对尿液中特定物质的检测，如白细胞酯酶、亚硝酸盐等，可以提供快速且定量的分析结果。尿沉渣镜检法则通过显微镜下观察尿液中的沉渣，可以直接观察到白细胞的数量和形态。联合使用这两种方法可以相互补充，提高对尿液样本的检测准确性和全面性。尿液干化学法可以快速筛查尿液中是否存在白细胞，而尿沉渣镜检法则可以进一步观察白细胞的形态和数量，为医生提供更详细的信息。综合应用这两种方法可以辅助临床医生对尿液样本进行综合判断，帮助快速诊断和监测尿液相关疾病，对于临床诊断具有重要价值。此外，联合应用尿液干化学法和尿沉渣镜检法还可以增加对尿液中其他病理性成分的检测和评估。尿液干化学法可以检测尿液中的蛋白质、糖、潜血等物质，而尿沉渣镜检法可以观察尿液中的红细胞、上皮细胞等其他异常细胞。通过综合分析这些数据，可以更全面地评估尿液样本的健康状态，为临床诊疗提供更准确的依据。需要注意的是，尿液干化学法和尿沉渣镜检法在一定情况下可能存在结果不一致的情况。尿液干化学法主要是通过化学物质的定量来判断尿液中的白细胞水平，但不能提供白细胞的具体形态和数量信息。而尿沉渣镜检法则可以提供更为直观的白细胞观察结果，但可能存在主观判断的误差。

总的来说，尿沉渣镜检法作为一种简便、经济且可靠的检验方法，在临床上具有重要的应用价值。它可以提供关于尿液中各种细胞和物质的定量和定性信息，有助于医生对患者的诊断和治疗进行指导。我们应重视尿沉渣镜检法在临床应用中的作用，并进一步加强其技术和操作标准，以提高尿液检验的准确性和可靠性。

参考文献:

- [1]王晓红, 潘春香.尿液干化学法与尿沉渣镜检法进行白细胞检验的有效性研究[J].重庆医学, 2021, 50 (S01): 133-135.
- [2]康星星, 刘娟.尿干化学分析仪, 尿沉渣分析仪和尿沉渣镜检联合应用在尿液红细胞检测中的意义[J].陕西医学杂志, 2021, 50 (10): 3.
- [3]杜景林, 唱丽敏, 周丽琴.尿沉渣分析仪检测尿液中红细胞及白细胞阳性结果原因及处理[J].中国临床医生杂志, 2022, 50 (3): 2.
- [4]王春苗, 龚彩平, 朱锦宏, 等.UF-5000全自动尿沉渣分析仪在尿液结晶检测中的应用分析[J].国际泌尿系统杂志, 2023, 43 (03): 505-508.
- [5]周小安, 周小芹, 薛辉, 等.尿沉渣法, 干化学法及传统镜检检测尿液有形成分的对比研究[J].检验医学与临床, 2022 (012): 019.
- [6]赫连峰, 孙爱文, 刘子阳, 等.3种方法检测孕妇尿常规中白细胞, 红细胞的应用效果比较[J].标记免疫分析与临床, 2022, 29 (12): 4.
- [7]张洪波, 张辉, 黄铭, 等.基于UF1000i尿沉渣分析仪对Clinitek Atlas尿干化学分析仪白细胞计数与反射率的关系研究及思考[J].现代检验医学杂志, 2022 (004): 037.
- [8]刘爱国.尿常规与尿沉渣在尿液检验中的应用效果分析[J].中国药物与临床, 2021, 21 (5): 2.
- [9]黄艳芳.前质量控制在尿常规临床检验中的应用及对准确性的影响[J].中国药物与临床, 2021.
- [10]李丽莲, 赵立悦, 陈燕辉.IQ200全自动尿液分析仪在尿路感染中的应用价值分析[J].检验医学与临床, 2022 (005): 019.