

# 尿常规检验诊断尿路感染患者的效果分析

周成

湖北省直属机关医院 湖北 武汉 430071

**【摘要】**目的: 探究尿常规检验诊断尿路感染患者的效果。方法: 选取 2022.1-2022.12 期间我院收治的尿路感染患者 60 例为观察组, 再选取在我院进行健康体检者 60 例为对照组, 均进行尿常规检验, 对比观察组的检验准确率, 分析对比两组患者的检验结果(包括白细胞计数、白细胞酯酶、尿液 PH 值)。结果: 观察组尿常规检验出 60 例尿路感染患者, 准确率为 100%; 观察组的白细胞计数明显高于对照组, 白细胞酯酶明显高于对照组, 尿液 PH 值明显低于对照组, 差距具有统计学意义( $p < 0.05$ )。结论: 尿常规检验诊断尿路感染患者有较高的准确性, 值得应用于尿路感染的诊断之中, 以便于后续的治疗和康复。

**【关键词】**尿常规检验; 尿路感染; 应用效果

## Analysis of the effectiveness of routine urine tests in diagnosing patients with urinary tract infections

cheng zhou

**Abstract Purpose:** Explore the effectiveness of routine urine tests in diagnosing patients with urinary tract infections. **Method:** Sixty patients with urinary tract infections admitted to our hospital from January 2021 to December 2022 were selected as the observation group, and 60 patients who underwent health examinations in our hospital were selected as the control group. Urinary routine tests were conducted to compare the accuracy of the observation group's tests, and the test results (including white blood cell count, white blood cell esterase, and urine pH value) of the two groups of patients were analyzed and compared. **Result:** In the observation group, 60 patients with urinary tract infections were identified through routine urine tests, with an accuracy rate of 100%; The white blood cell count of the observation group was significantly higher than that of the control group, the white blood cell esterase was significantly higher than that of the control group, and the urine pH value was significantly lower than that of the control group, with a statistically significant difference ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** Urinary routine examination has a high accuracy in diagnosing patients with urinary tract infections, and is worthy of application in the diagnosis of urinary tract infections, in order to facilitate subsequent treatment and rehabilitation.

**【Key words】** Urine routine test; Urinary tract infection; Application effect

尿路感染是指细菌侵入尿路上皮引起的炎症反应, 通常伴有菌尿和脓尿。尿路感染按感染部位可分为上尿路感染和下尿路感染<sup>[1]</sup>。上尿路感染以肾盂肾炎为主, 下尿路感染主要为膀胱炎和尿道炎。尿路感染的症状主要包括尿频、尿急、尿痛、血尿、腰痛、发烧等。上尿路感染症状通常比下尿路感染更严重, 并可能伴有高热、发冷、恶心、呕吐等症状。尿路感染对患者的日常生活有重大影响, 因此有必要采取及时有效的诊断和治疗, 以提高患者的生活质量。尿常规检验是一种常见的医学检测方法。通过采集患者尿液样本并检测其中的化学成分、有形成分, 可以评估患者泌尿系统和其他器官的功能状态。尿常规检验是临床常用的检查方法, 可用于诊断多种疾病, 如尿路感染、糖尿病、肾脏疾病等<sup>[2]</sup>。本研究旨在分析尿常规检验诊断尿路感染患者的效果, 具体报道如下。

### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

本研究选取 2022.1-2022.12 期间我院收治的尿路感染患者 60 例为观察组, 其中男 24 例, 女 36 例, 平均年龄(65.05±3.25)岁; 因医院周边社区居民老龄化严重, 特

选取在我院进行老年健康体检患者 60 例为对照组, 其中男 26 例, 女 34 例, 平均年龄(65.98±3.06)岁。对比两组数据, 差异不具有统计学意义( $p > 0.05$ )。

#### 1.2 方法

尿常规检验: 提前发放一次性尿试管, 嘱咐病人或健康体检者留取清晨中段尿液样本。受检者采集的尿标本 1-2 小时内开展尿常规检验。检测设备选用迪瑞 FUS-2000 全自动尿液分析仪。尿常规检验项目包括观察颜色、透明度、浊度等; 检测化学成分, 如亚硝酸盐、蛋白质、葡萄糖等; 检测有形成分, 如细胞、管型、结晶等。为了评估泌尿系统的功能和疾病状况, 医生可能会建议患者进行尿液培养, 以确定细菌等微生物的存在。

#### 1.3 观察指标

本研究, 以尿细菌学培养、CT、B 超等结果为标准, 对比观察组的检验准确率, 分析对比两组患者的检验结果, 检验结果包括白细胞计数、白细胞酯酶、尿液 PH 值。

#### 1.4 统计学分析

使用 SPSS20.0 软件对数据进行统计学分析,  $P < 0.05$  表示数据差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 准确率

观察组尿常规检验出 60 例尿路感染患者, 准确率为 100%。

### 2.2 检验结果对比

观察组的白细胞计数明显高于对照组, 白细胞酯酶阳性率明显高于对照组, 尿液 PH 值明显低于对照组, 差距具有统计学意义 ( $p < 0.05$ )。详见表 1。

表 1 观察组和对照组的检验结果对比 ( $\bar{x} \pm s$ , n (%))

组别	例数	白细胞个数 /HPF	白细胞酯酶阳性率	尿液 PH 值
观察组	60	80.25±0.36	58 (97.00)	4.14±0.36
对照组	60	7.52±0.21	9 (15.00)	5.66±1.25
t/ <sup>2</sup> 值	-	1351.728	136.445	9.051
P	-	0.000	0.000	0.000

## 3 讨论

尿路感染的主要原因包括细菌感染, 其中大多数是由细菌感染引起的, 最常见的是大肠杆菌。其他常见的细菌包括变形杆菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、粪链球菌等; 病毒性尿路感染相对罕见, 但近年来逐渐增加。常见的病毒包括腺病毒、单纯疱疹病毒、巨细胞病毒等; 真菌性尿路感染也相对罕见, 主要见于长期使用抗生素或免疫抑制治疗的患者。常见的真菌包括念珠菌和曲霉菌, 而支原体和衣原体等其他病原体也会导致尿路感染。尿路感染可引起尿液的异常变化, 如颜色变化、尿量减少、尿频、尿急、尿痛; 尿路感染也会引起腰痛, 尤其是由肾脏和肾脏周围的炎症引起的, 通常伴有肌肉疼痛和酸痛; 尿路感染可引起尿道狭窄和尿潴留, 导致排尿困难; 对于男性患者来说, 尿路感染可能导致前列腺炎、附睾和尿道炎等生殖系统感染, 严重时可能影响生殖功能; 如果不及时治疗, 尿路感染可能会导致一系列并发症, 如肾盂肾炎、肾周炎症、肾脓肿和尿道旁脓肿; 长期尿路感染可能导致肾功能损害, 严重时可发展为慢性肾功能衰竭。尿路感染的并发症主要包括肾乳头状坏死和肾周脓肿。肾乳头坏死是指肾乳头及其邻近肾髓质的缺血性坏死, 常发生在伴有糖尿病或尿路梗阻的肾盂肾炎中。是一种严重的并发症, 主要表现为寒战高热、严重的腰痛或腹痛、血尿, 甚至败血症或急性肾功能衰竭。肾周脓肿是由严重肾盂肾炎直接扩张引起的并发症。大多数患者都有诱发因素, 如糖尿病和尿路结石。除了原有症状加重外, 还经常出现明显的单侧腰痛, 向健康侧弯曲时疼痛加剧<sup>[3]</sup>。此外, 尿路感染还可能导致患者睡眠质量下降、情绪波动、工作能力下降等, 影响患者的身心健康。因此, 尿路感染对患者的身体健康和生活质量有负面影响。尿路感染诊断对于患者的健康具有重要的意义, 能够及时发现和治疗尿路感染, 避免病情加重或转为慢性感染, 预防再次感染, 提高生活质量。

尿常规检验的主要方法包括离心法、化学法和尿沉渣显微镜检查。其中, 离心法是通过离心机分离尿液, 取沉淀物进行显微镜检查; 化学方法利用化学反应来检测尿液中的各种物质; 尿沉渣显微镜是一种通过显微镜直接观察尿液中可见成分的方法, 如红细胞、白细胞和小管。总而言之尿常规检验是临床常规检查的重要项目, 对疾病的诊断和治疗具有重要意义。尿常规检验的发展可以追溯到 20 世纪初。随着医疗技术的不断进步和检测仪器的不断升级,

尿常规检验逐渐走向自动化和智能化。早期的尿常规检验方法是手工检测, 要求医生或检测人员用肉眼观察尿液的颜色、透明度等指标, 并在显微镜下观察细胞。这种方法存在主观性、耗时耗力、易出错等问题。随着科学技术的进步, 出现了自动尿液分析仪, 可以自动完成尿液的化学分析和沉淀物检查。这种方法的出现大大提高了检测的准确性和效率。随着人工智能技术的发展, 目前的尿常规检验已经向智能化阶段迈进。通过人工智能技术, 可以实现尿液图像的自动识别、细胞分类、疾病预测等功能。这种方法不仅提高了检测的准确性和效率, 而且有助于医生做出更准确的诊断和治疗。

尿常规检验是诊断尿路感染的重要方法之一, 对诊断尿路疾病具有较高的价值。尿常规检验可以检测尿液中白细胞的数量。如果白细胞数量显著增加, 预示着尿路感染的可能性。尿常规检验还可以检测尿液中白细胞酯酶含量。如果白细胞酯酶含量显著增加, 也预示着尿路感染的可能性。尿液酸性磷酸酶和亮氨酸氨肽酶测试, 这些测试可以帮助确定尿路感染的原因, 如尿路结石、肺结核等<sup>[5]</sup>。本研究中, 对比尿路感染患者和健康者的尿液白细胞计数、白细胞酯酶和尿液 PH 值, 其中尿常规检验中白细胞计数的增加可能存在尿路感染。尿常规检验中的白细胞数量应小于 5 个 / 高倍视野。当每个高倍镜视野大于 5 个白细胞时, 可以考虑尿路感染。白细胞升高的程度与尿路感染的严重程度有关, 白细胞越多, 感染可能越严重。然而, 需要注意的是, 尿常规检验中白细胞计数的增加不一定是由尿路感染引起的, 也可能是由药物和运动等其他因素引起的。尿常规检验中白细胞酯酶阳性也提示存在尿路感染。但尿常规检验中尿白细胞酯酶升高不一定是由尿路感染引起的, 也可能是由泌尿道结核性疾病或者标本留取污染引起的。正常人群尿液 pH 值应在 5.5 到 7.0 之间。当尿液 pH 值低于 5.5 时, 表明有可能发生尿路感染。然而, 需要注意的是, 尿液 pH 值的变化不一定是由尿路感染引起的, 也可能是由饮食和药物等其他因素引起的。因此, 当尿常规检验中白细胞数量增加、白细胞酯酶含量增加、尿液 PH 值降低, 需要综合分析患者的临床症状、尿液细菌培养等检查结果, 以确定诊断是否为尿路感染。本研究显示, 以尿液细菌培养、CT、B 超等结果为标准, 尿常规检验出 59 例尿路感染患者, 准确率较高, 有较好的应用价值。

总之, 尿常规检验对诊断尿路感染具有重要价值, 它

可以帮助医生更好地了解患者的病情, 制定适当的治疗方案, 也可以评估治疗效果。同时, 尿常规检验是一种简单、无创、有效且价格便宜的检测方法, 可以减少患者在检查过程中的不适感。

#### 参考文献:

- [1] 孔祥云. 尿路感染诊断中尿常规检验的临床意义与结果观察 [J]. 中国保健营养, 2022, 32(19): 103-105.  
[2] 李秀红, 郭万花. 尿常规检验临床检验在尿路感染

临床诊断中的应用 [J]. 健康之友, 2022(15): 108-109.

[3] 孙栋. 尿常规检验检测在尿路感染临床诊断中的应用价值分析 [J]. 中国实用医药, 2022, 17(7): 114-116.

[4] 陈黎黎, 李俊华, 王发龙. 尿路感染诊断中尿常规检验的临床有效性研究 [J]. 中国卫生标准管理, 2021, 12(11): 29-31.

[5] 佟奎鸿, 赵毅. 尿常规检验在尿路感染患者诊断中的应用价值 [J]. 中国医药指南, 2021, 19(14): 122-123.