

尿沉渣分析在泌尿系感染诊断中的临床价值分析

王万永 王威 傅程
(江西省吉安市永丰县人民医院 永丰 331500)

摘要:目的:探讨尿沉渣分析测定白细胞和细菌定量计数在泌尿系感染诊断中的临床价值。方法:选取永丰县人民医院 2018 年 1 月~2020 年 2 月接诊的 88 例疑似泌尿系感染患者为研究对象,取 2 份清洁中段尿液标本,分别实施尿沉渣分析测定和尿细菌培养。以尿细菌培养结果为金标准,分析尿沉渣分析测定白细胞和细菌定量计数诊断泌尿系感染的准确率、敏感度、阳性预测值、特异度和阴性预测值,以及与金标准的一致性。结果:尿沉渣分析测定白细胞和细菌定量计数诊断泌尿系感染的准确率、敏感性、阳性预测值、特异性和阴性预测值分别为 92.05%(81/88)、94.12%(48/51)、92.31%(48/52)、89.19%(33/37)、91.67%(33/36);kappa 检验显示尿沉渣分析测定白细胞和细菌定量计数与尿细菌培养结果的一致性良好(kappa 值=0.836,P=0.000)。结论:尿沉渣分析测定白细胞和细菌定量计数可作为泌尿系感染的快速诊断方式。

关键词:泌尿系感染;尿沉渣分析;细菌定量计数;白细胞计数;尿细菌培养

中图分类号:R446.5 文献标识码:B doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.11.057

泌尿系感染在临床中十分常见,多由细菌感染所致,患者常以尿急、尿频、尿痛等症状就诊,往往痛苦难耐^[1]。早期准确、快速诊断,对于治疗方案的制定至关重要。尿细菌培养是诊断泌尿系感染的“金标准”,但检测所需时间较长,易导致患者错过最佳治疗时机,影响病情恢复,甚至会导致患者发生菌血症,临床应用存在一定的局限性^[2-3]。尿沉渣分析测定白细胞和细菌定量计数能够在几分钟内完成检测,具有操作便捷、获取结果快速等优点,能满足临床快速诊断需求,但其诊断准确性尚不十分清楚。为此,本研究选取 2018 年 1 月~2020 年 2 月接诊的 88 例疑似泌尿系感染患者为研究对象,分析尿沉渣分析测定白细胞和细菌定量计数在泌尿系感染诊断中的临床价值,以期为临床诊断方式的选择提供参考。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取永丰县人民医院 2018 年 1 月~2020 年 2 月接诊的 88 例疑似泌尿系感染患者为研究对象。患者年龄 20~64 岁,平均(45.65±2.01)岁;男 48 例,女 40 例。纳入标准:临床资料完整;认知功能正常;自愿参与并签署知情同意书。排除标准:患有血液系统疾病;合并全身严重感染;合并重要脏器器质性损伤;患有精神疾病。本研究经医院医学伦理委员会审核批准。

1.2 仪器与试剂 苏州腾业医疗器械有限公司提供 AVE-766&752 尿液分析流水线(爱威 752 尿干化学分析仪和爱威 766 尿有形成分分析仪);购自梅里埃公司的血琼脂平板;法国生物梅里埃公司全自动微生物鉴定仪(VITEK•TWO 型)及原装配套试剂;Olympus America 公司的 BX61 型显微镜。

1.3 检测方法 每例受检者均采用无菌方式取 20 ml 中段尿,分装于 2 个无菌管。(1)尿细菌培养。用

标准定量接种环取 1 μl 无菌中段尿标本,接种于血琼脂平板,置入培养箱(37℃)24 h,计算菌落数。阳性判断标准:革兰阳性菌≥10⁴ CFU/ml;革兰阴性菌≥10⁵ CFU/ml。(2)尿沉渣检测。充分混匀另外一份尿液标本,用全自动尿沉渣分析仪定量测定细菌计数和白细胞计数,控制留取标本时间至检测结束时间≥1 h。阳性判断标准:白细胞计数≥30 个/μl 且细菌计数≥2 500 个/μl。(3)尿细菌和白细胞定量测定结果验证。用刻度离心管取 10 ml 混匀的尿液标本,离心 5 min,4 000 r/min,取 0.2 ml 沉渣,混匀后,取沉淀物约 20 μl,均匀涂抹于载玻片上,使用高倍显微镜(10× 40 倍)检查。

1.4 观察指标 以尿细菌培养结果为金标准,分析尿沉渣分析测定白细胞和细菌定量计数诊断泌尿系感染的准确率、敏感性、阳性预测值、特异性和阴性预测值,以及与金标准的一致性。a 表示真阳性,c 表示假阳性,d 表示真阴性,b 表示假阴性,n 表示总例数。敏感性=a/(a+b),准确率=(a+d)/n,特异性=d/(c+d),阳性预测值=a/(a+c),阴性预测值=d/(b+d)。

1.5 统计学方法 应用 SPSS21.0 软件分析数据。计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验;计数资料以%表示,行 χ^2 检验。与金标准的一致性采用 kappa 检验,kappa 值≥0.75 表示一致性良好,0.40~0.74 表示一致性尚可,<0.40 表示一致性不佳。以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

尿沉渣分析测定白细胞和细菌定量计数诊断泌尿系感染的准确率、敏感性、阳性预测值、特异性和阴性预测值分别为 92.05%(81/88)、94.12%(48/51)、92.31%(48/52)、89.19%(33/37)、91.67%(33/36)。见表 1。kappa 检验显示,尿沉渣分析测定白细胞和细菌定量计数与尿细菌培养结果的一致性良好(kappa

值 =0.836, $P=0.000$)。

表 1 尿细菌培养、尿沉渣分析诊断结果分析(例)

尿沉渣分析	尿细菌培养		合计
	阳性	阴性	
阳性	48	4	52
阴性	3	33	36
合计	51	37	88

3 讨论

泌尿系感染是由细菌直接侵入尿路所致的炎症反应,其发生与遗传因素、结构性尿路梗阻、功能性尿路梗阻、泌尿系统功能异常、机体免疫力低下、医源性因素等有关,通常伴随有菌尿或脓尿^[4]。无菌中段尿细菌培养是诊断泌尿系感染的“金标准”,但因操作复杂,涉及接种、培养、药敏分析、细菌鉴定等过程,一般从接种至一系列结果的完成需 1~3 d,甚至更久^[5]。但患者因被临床症状折磨,迫切需要更加快速、便捷、准确的诊断依据,尽早接受治疗,解除不适。

全自动尿沉渣分析仪利用流式细胞技术、染色技术、电阻抗检测技术,以红色半导体激光发出的荧光强度、散射光强度激发出染色细胞和细胞有形成分并转化为电信号,对尿液中的有形成分分析具有操作简便、高效、快速等优点^[6-7]。本研究结果显示,尿沉渣分析测定白细胞和细菌定量计数诊断泌尿系感染的准确率、敏感性、阳性预测值、特异性和阴性预测值分别为 92.05% (81/88)、94.12% (48/51)、92.31% (48/52)、89.19% (33/37)、91.67% (33/36); kappa 检验显示尿沉渣分析测定白细胞和细菌定量计数与尿细菌培养结果的一致性良好,提示尿沉渣分析测定白细胞和细菌定量计数可作为泌尿系感染

的快速诊断方式。全自动尿沉渣分析仪具有细菌专用通道和高灵敏度检测细微粒子的特异性染液,能够最大程度避免其他物质对杆菌和球菌的影响,检测尿沉渣细菌定量计数能力准确。但检测结果仍存在一定的假阳性和假阴性,出现假阴性可能与以下几点因素有关:(1)诊断前,患者大量使用抗生素,抑制细菌生长;(2)尿液标本留取时,使用消毒液清洗尿道,抑制致病菌;(3)患者大量饮水,稀释尿液,减少营养成分,延缓细菌生长速度;(4)患者尿频,减少尿中细菌含量。出现假阳性原因可能与尿液留取时被污染,或患者处于感染早期,虽能培养出细菌,也有明显症状,但机体免疫系统反应较慢,白细胞计数尚未增高有关。综上所述,尿沉渣分析测定白细胞和细菌定量计数诊断泌尿系感染具有高敏感性、高准确率、高特异性,检测结果与尿细菌培养一致性较高,可将其作为早期筛查泌尿系感染的常用手段,指导临床诊断与治疗。

参考文献

[1]罗文凡,杨栋,曹楠楠,等.尿沉渣涂片革兰染色对细菌性泌尿道感染的检测效能[J].实用医学杂志,2019,35(2):281-284.
[2]邹慧青,张玲,王厚照.全自动尿液分析仪在测定尿路感染患者尿液细菌分布情况及白细胞计数中的应用价值[J].中国医学装备,2019,16(11):107-109.
[3]何云霄.尿沉渣细菌定量计数筛查对于泌尿系感染诊断的临床价值[J].中国卫生检验杂志,2018,28(16):2010-2011,2014.
[4]胡音音,熊晓顺,李向阳.不同尿液标本采集方法对尿沉渣分析仪诊断尿路感染的价值[J].医学研究杂志,2017,46(5):163-167.
[5]文丰,李洋,付晓,等.不同检验方法在尿路感染诊断中的临床价值[J].中国微生态学杂志,2019,31(2):225-228.
[6]郭利利,张葵.尿沉渣分析仪检测白细胞和细菌对尿路感染的筛查价值[J].东南国防医药,2017,19(3):234-238.
[7]黄业亚,孙鸿高.尿沉渣定量检测白细胞及细菌总数对尿路感染的诊断价值[J].海南医学,2017,28(14):2309-2311.

(收稿日期: 2021-01-29)

不同手术时机治疗胆囊结石合并轻中度胰腺炎的疗效对比

李会朋 徐兵 闫东红

(河南省新乡市中心医院普通外科二 新乡 453099)

摘要:目的:探讨不同手术时机治疗胆囊结石合并轻中度胰腺炎的疗效。方法:回顾性分析 2017 年 1 月~2018 年 3 月行腹腔镜胆囊切除手术治疗的 84 例胆囊结石合并轻中度胰腺炎患者临床资料,根据手术时间不同分为早期组和延期组,各 42 例。比较两组患者临床指标(住院时间、手术时间、术中出血量)及门冬氨酸氨基转移酶、丙氨酸氨基转移酶、碱性磷酸酶、淀粉酶水平。结果:延期组患者住院时间显著长于早期组,差异有统计学意义($P<0.05$);延期组患者手术时间及术中出血量与早期组患者比较,差异无统计学意义($P>0.05$);延期组患者术后 3 d 及 7 d 时门冬氨酸氨基转移酶、丙氨酸氨基转移酶、碱性磷酸酶、淀粉酶与早期组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:对胆囊结石合并轻中度胰腺炎患者行腹腔镜胆囊切除术进行治疗效果显著,且延期手术与早期手术治疗效果大致相同,但延期手术住院时间较长。

关键词:胆囊结石;轻中度胰腺炎;腹腔镜胆囊切除术;延期;早期

中图分类号:R657.4

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.11.058

胰腺炎起病急,病情重,且发展迅速,致死率高^[1]。胆囊结石是引起胰腺炎急性发作的常见病因^[2]。目前手术是临床治疗胆囊结石合并轻中度胰腺炎的首

选方案,腹腔镜胆囊切除手术为常用术式,不仅具有与传统术式相似的治疗效果,还具有创伤性小、恢复快及患者痛苦小等特点,可有效改善病情,促进转