



会阴部清洁对尿常规在尿路感染初筛中的影响

魏丽君, 蒋艳红, 陈梦丽, 李敏清, 陈杏丽, 吴茜, 江记好, 许一吟^(通信作者*)

(广东省中医院, 广东 广州 510000)

摘要: **目的** 通过分析尿常规检验结果, 研究会阴部清洁对尿常规相关检验结果的影响。**方法** 采用病例对照研究的方法, 回顾分析广东省中医院大骨科2020年8月1日至2021年6月30日住院患者共1500名, 符合纳入标准及排除标准的有260名(基线特征见表1)。按1:1配对法等分为2组, 会阴清洁组130名, 对照组130名, 通过分析两组患者尿常规相关检验结果, 判断会阴部清洁对尿常规初筛价值的影响。**结果** 两组间尿白细胞酯酶、尿潜血、尿亚硝酸盐、尿上皮细胞、尿真菌、尿白细胞计数、尿红细胞计数存在显著差异性, P 值分别为0.000、0.000、0.099、0.099、1.000、0.000和0.000。对照组尿白细胞酯酶、尿潜血、尿亚硝酸盐、尿白细胞计数、尿红细胞计数, 尿上皮细胞、尿真菌的阳性率分别为62.3%、64.6%、13%、66.1%、45.0%、24.6%和0%, 而对应的会阴清洁组阳性率分别为37.7%、41.5%、6.9%、36.9%、23.2%、19.2%和0%。**结论** 会阴部清洁对尿常规中尿白细胞酯酶, 尿潜血, 尿红细胞计数, 尿白细胞计数有影响, 对尿亚硝酸盐、尿上皮细胞的检验结果无影响, 对尿真菌的检验结果有待考察。本文结果对于排除尿路感染、减少不必要的尿培养有重要的临床参考价值。

关键词: 会阴部清洁; 尿常规; 尿路感染

中图分类号: R323.6

文献标识码: B

DOI: 10.3969/j.issn.1671-3141.2023.002.019

本文引用格式: 魏丽君, 蒋艳红, 陈梦丽, 等. 会阴部清洁对尿常规在尿路感染初筛中的影响[J]. 世界最新医学信息文摘, 2023, 23(002): 108-112.

Effect of Perineal Cleansing on Routine Urinary Tract Infection

WEI Li-jun, JIANG Yan-hong, CHEN Meng-li, LI Min-qing, CHEN Xing-li, WU Xi, JIANG Ji-hao, XU Yi-yin*

(Guangdong Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong 510000)

ABSTRACT: Objective To study the effect of perineal cleansing on the results of routine urine tests by analyzing the results of routine urine tests. **Methods** A case-control study was used to retrospectively analyze a total of 1,500 inpatients in the Department of Orthopedics, Guangdong Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine from August 1, 2020 to June 30, 2021. 260 of them met the inclusion and exclusion criteria (see baseline characteristics) Table 1). There were 130 patients in the perineal cleansing group and 130 in the control group. By analyzing the results of urine routine tests of the two groups of patients, the impact of perineal cleansing on the value of routine urine screening was judged. **Results** Analyzed the test results of 260 patients: according to $P < 0.05$ as the test level, the difference was statistically significant. Urine protein esterase, urine occult blood, urine nitrite, urine epithelial cells, urine fungus, and urine white blood cells were obtained. The P value of count and urine red blood cell count: 0.000, 0.000, 0.099, 0.099, 1.000, 0.000, 0.000, perineal cleansing group and control group urine protein esterase, urine occult blood, urine nitrite, urine white blood cell count, urine red blood cell count The positive rates of urinary epithelial cells and urinary fungi were 37.7%, 41.5%, 6.9%, 36.9%, 23.2%, 19.2%, and 0%. The positive rates of the control group were 62.3%, 64.6%, and 13%, respectively. 66.1%, 45.0%, 24.6%, 0%. **Conclusion** Perineal cleansing has an effect on urine protein esterase, urine occult blood, urine red blood cell count, urine white blood cell count, and has no effect on the test results of urine nitrite and urine epithelial cells. The test results of urinary fungi need to be investigated The results of this article have important clinical reference value for eliminating urinary tract infections and reducing unnecessary urine culture.

KEYWORDS: perineal cleansing ; urine routine ; urinary tract infection

0 引言

尿常规对尿路感染的诊断至关重要，临床上应用最多的是干化学法检测联合尿液流式细胞仪的尿常规以及尿培养^[1]。尿路感染诊断的标准是清洁中段尿尿培养^[2]，但存在尿培养过程耗时长（3-5天）且成本较高等问题。临床上，在尿培养结果出来之前，医生根据经验性使用抗菌药物，可能会导致抗菌药物耐药性的尿路感染细菌出现。临床上针对尿路感染的治疗主要以抗菌药物为主^[3-4]，其尿常规检测用时相对较短且成本低^[5]。有研究认为尿WBC计数、LEU及NIT在尿路感染诊断中应用具有良好的敏感性及特异性^[6]。因此，留取清洁的尿标本对患者尿常规的检查至关重要。通常，留取尿常规的标准流程为前日晚22:00嘱患者禁食禁饮，留取第二日中间段晨尿，未考虑会阴部清洁对尿常规的影响，本文主要探讨会阴部清洁对尿常规在尿路感染初筛中的影响。现报导如下：

1 研究对象的选择

1.1 病例来源

2020年8月1日至2021年6月30日广东省中医院膝骨关节科、创伤足踝科、运动医学科、老年骨折科住院患者。

纳入标准：①未使用免疫抑制剂的患者；②未使用抗生素等消炎药物治疗，未执行手术术前针；③未使用激素治疗的患者；④年龄20-90岁。

排除标准：①妊娠及哺乳期患者；②处于月经期间的女性；③有严重泌尿系统疾病的患者如（肾结石输尿管结石活动期，肾病综合征患者）；④近3个月内参与其他临床试验的患者。

1.2 样本量的估计

在病例对照研究两独立样本率的比

较的样本量计算方法计算取 P 值=0.05， $power=0.9$ 。通过预试验，会阴清洁组尿白细胞酯酶的阳性率为38%，对照组尿白细胞酯酶的阳性率为62%，双侧检验，运用得最小样本量为90。

$$n_1 = n_2 = \left\lceil \frac{z_\alpha \sqrt{2\pi_c(1-\pi_c)} + z_\beta \sqrt{\pi_1(1-\pi_1) + \pi_2(1-\pi_2)}}{\pi_1 - \pi_2} \right\rceil^2$$

1.3 评价指标

尿白细胞酯酶阳性率、尿白细胞数目超过10个/ μ L、亚硝酸盐阳性率、尿潜血阳性率、尿红细胞数目6个/ μ L、尿上皮细胞阳性率、尿真菌阳性率的检验结果。

1.4 资料的收集与分组方法

回顾分析2020年8月1日至2021年6月30日广东省中医院骨科住院患者1500份病例，总结临床上3种留置尿标本方法，分别如下：

第一种即对照组：传统留置尿标本方法：嘱患者前一天22:00后禁食、禁饮，取翌日晨起的第一次尿液中间段，2小时内送标本至检验科。

第二种即会阴抹洗组：嘱患者22:00后禁食、禁饮，翌日清晨，护士按标准为患者进行会阴部清洁即用安多福对患者会阴部进行抹洗，取第一次尿液中间段，并于2小时内送至检验科。

第三种，对照组方法检验结果异常，医师会当日立即开出留取中段尿标本医嘱，继续留取第二次尿标本，护士按标准对患者会阴部用安多福进行抹洗，取其中间段，并于2小时内送至检验科。

1.5 偏倚的控制

研究者通过回顾患者的病例，发现第三种方法留取的尿常规的病例有64例，符合纳入标准及排除标准的有57例，是一种配对设计研究，很好的保持了除处理因素不同外其余混杂因素的均衡性。将这57例患者未进行会阴抹洗前检测到的尿常规为：配对的对照组，会阴抹洗后留的尿常规为：配对的会阴抹洗组。

表 1 260 例患者基线特征表

组别	会阴抹洗组 (n)	对照组 (n)	P 值	
婚姻状况	已婚	128	127	1.000
	未婚	2	3	0.846
是否卧床	卧床	14	15	
	未卧床	116	115	
诊断	原发性膝关节炎	65	60	0.795
	原发性髌关节病	19	19	0.034
	其他病种	46	51	
性别	女	115	125	0.748
	男	15	5	
年龄	20-40 岁	7	5	
	40-60 岁	35	37	
	60-80 岁	75	79	
	80 岁 +	13	9	

1.6 统计学方法

采用BIM. SPSS 26.0统计软件进行分析。对于患者的基线特征表定性资料采取的是行X列表的卡方检验，对于独立设计尿常规结局变量为连续性变量如尿红细胞计数及白细胞计数偏态分部资料用Mean-Whitney-U秩和检验，对于配对设计尿常规结局变量为连续

性变量如尿红细胞计数及白细胞计数偏态分部资料Wilcoxon秩和检验，对于行X列表独立设计（尿白细胞酯酶、尿潜血、尿上皮细胞，尿真菌，尿亚硝酸盐）单项有序资料采用的是K-W-H秩和检验，对于配对资料两样本资料比较（尿白细胞酯酶、尿潜血、尿上皮细胞，尿真菌，尿亚硝酸盐）用Kappa一致性检验及MCNemar 检验。

2 结果

2.1 配对资料会阴清洁组与对照组尿常规的阳性率%比较

见表2。

2.2 会阴清洁组与对照组两样本资料尿白细胞酯酶、尿潜血、尿亚硝酸盐、尿上皮细胞、尿真菌比较

见表3。

2.3 会阴清洁组与对照组两样本资料尿白细胞计数、尿红细胞计数比较

见表4。

表 2 配对资料及两样本资料尿常规的阳性率 (%)

组别	尿白细胞酯酶	尿潜血	尿亚硝酸盐	尿白细胞计数	尿红细胞计数	尿上皮细胞计数	尿真菌
配对资料对照组	89.4	72.2	19.3	87.7	49.1	35.1	0
配对资料会阴抹洗组	42.1	49.1	7.0	42.1	28.1	15.7	0
两样本资料对照组	62.3	64.6	13	66.1	45.0	24.6	0
两样本资料会阴抹洗组	37.7	41.5	6.9	36.9	23.2	19.2	0

表 3 会阴清洁组与对照组两样本资料尿白细胞酯酶、尿潜血、尿亚硝酸盐、尿上皮细胞、尿真菌比较

组别	秩平均值	统计量 H 值	P 值
对照组尿白细胞酯酶	150.83		
会阴清洁组尿白细胞酯酶	110.13	22.223	0.000
对照组尿潜血	147.05		
会阴清洁组尿潜血	113.95	14.636	0.000
对照组尿亚硝酸盐	134.50		
会阴清洁组尿亚硝酸盐	126.50	2.725	0.099
对照组尿上皮细胞	134.50		
会阴清洁组尿上皮细胞	126.17	2.725	0.099
对照组尿真菌	130.50		
会阴清洁组尿真菌	130.50	0.000	1.000

表 4 会阴清洁组与对照组两样本资料尿白细胞计数、尿红细胞计数比较

组别	秩平均值	秩的总和	统计量 Z 值	P 值
会阴抹洗组尿白细胞计数	113.44	14747.50	-3.668	0.000
对照组尿白细胞计数	147.56	19182.50		
会阴抹洗组尿红细胞计数	113.89	4805.50	-3.611	0.000
对照组尿红细胞计数	147.11	19124.50		

表 5 配对资料会阴清洁组与对照组尿白细胞酯酶、尿潜血比较

	配对对照组					P 值	Kappa 值
	-	1+	2+	3+	合计		
配对会阴清洁组 尿白细胞酯酶	-	2	9	16	6	0.000	-0.042
	1+	2	5	6	2		
	2+	1	2	1	2		
	3+	1	1	0	1		
合计		6	17	23	11		
配对会阴清洁组 尿潜血	-	13	7	8	1	0.138	0.230
	1+	2	9	4	1		
	2+	1	3	4	1		
	3+	0	1	2	0		
合计		16	20	18	3		

表 6 配对资料会阴清洁组与对照组尿亚硝酸盐、尿真菌比较

	配对对照组			P 值	Kappa 值
	阴性	阳性	合计		
配对会阴清洁组尿亚硝酸盐	阴性	44	9	0.065	0.183
	阳性	2	2		
合计		46	44		
配对会阴清洁组尿真菌	阴性	57	0	无	无
	阳性	0	0		
合计		57	0		

表 7 配对资料会阴清洁组与对照组尿上皮细胞比较

	-	配对组			对照组	合计
		1+	2+	3+		
配对会阴清洁组	32	13	1	1	1	48
	1+5	4	0	0	0	9
	2+0	0	0	0	0	0
	3+0	0	0	0	0	0
	4+0	0	0	0	0	0
合计	37	17	1	1	1	57
Kappa 值						0.093

2.4 配对资料会阴清洁组与对照组尿白细胞酯酶、尿潜血比较

见表5。

2.5 配对资料会阴清洁组与对照组尿亚硝酸盐、尿真菌比较

见表6。

2.6 配对资料会阴清洁组与对照组尿上皮细胞比较

见表7。

2.7 配对资料会阴清洁组与对照组尿尿白细胞计数、尿红细胞计数比较

见表8。

表 8 配对资料会阴清洁组与对照组尿尿白细胞计数、尿红细胞计数比较

组别	秩平均值	秩总和	P 值
配对对照组尿白细胞计数	29.53	1358.50	0.000
配对会阴清洁组尿白细胞计数	23.75	237.50	
配对对照组尿红细胞计数	27.74	1054.00	0.003
配对会阴清洁组尿红细胞计数	25.13	377.00	

3 讨论

会阴部清洁主要是对患者尿常规中尿白细胞酯酶、尿潜血、尿白细胞计数、尿红细胞计数检验结果有影响，P值均为0.000。研究表明，受感染的尿白细胞计数显著升高。尿白细胞酯酶为白细胞释放的吡啶化合物^[7]，是诊断尿路感染的有效指标。对患者尿亚硝酸盐和尿上皮细胞无影响，P值均为0.099。对尿真菌的影响还有待考察。通过配对设计的一致性检验，发现Kappa值全部<0.4，说明两种方法对尿常规初筛存在很大的差异性。

临床上，女性患者盆腔炎阴道炎等妇科炎症、男性患者精液会影响尿常规初筛结果的敏感性及其特异性。同时，考虑到减少临床工作负担及患者的经济负担，本次研究认为如果患者第一次留取尿常规，应按传统方法留取。如果发现尿白细胞酯酶、尿潜血、尿白细胞计数、尿红细胞计数检验结果存在异常，应留取第二次尿常规，并在第二次留取尿常规之前进行会阴部清洁。如果患者第一次按传统留法留取的尿常规中，尿亚硝酸盐和尿上皮细胞存在异常，会阴部清洁不会对其有影响，没必要进行第二次尿常规的留取，这样对指导医生获得更准确临床检验结果，及减少临床工作负担有重要意义。

参考文献

- [1] 王晓英,葛瑛,马小军.尿常规及尿培养与尿路感染诊断相关性探讨[J].中华内科杂志,2020,59(07):570-573.
- [2] 杜娟,张林涛,杨文航,等.尿常规及尿液有形成分分析在尿路感染诊断中的初筛价值研究[J].中华医院感染学杂志,2016,26(20):4617-4620.
- [3] Lin YC, Kuroda M, Suzuki S, et al. Emergence of an Escherichia coli strain co-harboring mcr-1 and bla NDM-9 from a urinary tract infection in Taiwan[J]. Journal of Global Antimicrobial Resistance, 2019, 16: 286-290.
- [4] Oshida Y, Hirashima O, Tanaka T, et al. The characteristics of urinary tract infection with urosepsis[J]. Kansenshogaku Zasshi, 2014, 88(5): 678-84.
- [5] 薄旭芬,陈意,葛君,等.加替沙星联合甲硝唑片治疗尿路感染的临床效果[J].中华医院感染学杂志,2019,29(17):2627-2630+2660.
- [6] Previnaire JG, Soler JM, Chouaki L, et al. Validity of urine dipstick test to assess eradication of urinary tract infection in persons with spinal cord injury[J]. Progres en Urologie, 2017, 27(7): 424-430.
- [7] Niu T, Liu Y, Zhu F, et al. Time-resolved fluorescent immunoassay-based combined detection of procalcitonin, C-reactive protein, heparin binding protein, and serum amyloid A1 to improve the diagnostic accuracy of early infection[J]. Journal of clinical laboratory analysis, 2019, 33(2): e22694.