

# 膀胱穿刺尿培养对患儿尿路感染的应用评价

卢其明(江苏省宝应县人民医院 225800)

【关键词】 膀胱穿刺; 尿管感染; 幼儿

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.20.078

中图分类号:R726.9

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2010)20-2300-01

尿路感染是儿科常见疾病之一,由于患儿尿路感染局限于某一部位者较少,临床上难以定位,且患儿留尿比较困难,易污染。临床上将尿培养集落形成单位(cfu) $\geq 10^5$ /mL 或每个高倍视野超过 5 个脓细胞作为泌尿系感染的诊断标准<sup>[1]</sup>。作者用超声诊断仪显示膀胱进行耻骨上穿刺吸取尿标本作尿细菌培养并同时作亚硝酸盐试验、白细胞脂酶及显微镜检查。探讨尿培养诊断患儿尿路感染的价值。

## 1 标本与方法

**1.1 标本来源** 2004 年 4 月至 2009 年 9 月本院儿科住院的婴幼儿 232 例,年龄 10 d 至 18 个月,平均 8 个月,均伴有不同程度的发热、倦怠、心动过缓等临床症状,其中男 142 例,女 90 例。用超声诊断仪显示膀胱后,进行耻骨上膀胱穿刺吸取尿液标本于洁净的无菌试管中,立即送检。所有病例标本的采集一次成功,无不良反应。

**1.2 方法** 将送检标本无菌接种于血平板上,置 35℃ 保存,24 h 后观察菌落并进行计数及生化鉴定。同时取未尿标本做亚硝酸盐试验,涂片找脓细胞和革兰染色查细菌。其中每个高倍视野超过 5 个脓细胞或油镜下发现 1 个或者 1 个以上细菌者为细菌尿阳性。

## 2 结果

232 例患儿尿液标本细菌培养共检出 24 例阳性,均为大肠埃希菌感染。由于受条件限制,未作厌氧菌检查。24 例细菌培养阳性者尿液标本中亚硝酸盐阳性 7 例。涂片检查脓细胞阳性 17 例,革兰染色有 22 例找见细菌。

## 3 讨论

尿路感染是指各种病原微生物在尿路中生长、繁殖而引起的尿路感染性疾病。根据尿路感染的发生部位可分为上尿路感染和下尿路感染。前者指肾盂肾炎,后者主要指膀胱炎<sup>[2]</sup>。尿路感染的诊断主要根据患者的临床症状和尿液检查结果进行综合判断,而尿细菌培养和白细胞检查是诊断尿路感染的主要依据。目前尿液检查方法主要有干化学法和尿液细菌培养法。这些方法各有优缺点。干化学法简单、快速,但亚硝酸盐试验和白细胞脂酶受多种因素影响,易造成假阳性和假阴性。干化学法测定白细胞是基于中性粒细胞胞浆内含有脂酯,可催化吲哚酚酯分解出吲哚酚,后者与重氮盐反应呈紫红色缩合物,其颜色深浅与细胞的多少呈正比。此方法仅与中性粒细胞反应,与淋巴细胞不反应,使部分淋巴细胞引起的尿路感染患者易漏诊。同时此试验易受尿液中一些物质干扰,如尿液中含大量先锋Ⅳ和庆大霉素、维生素 C、高比重尿清蛋白大于 5 g/

L、高葡萄糖尿则在 10~20 g/L 以上,而使试验结果出现假阴性。而当尿液中甲醛或高浓度胆红素或使用某些药物时会出现假阳性<sup>[3]</sup>。

亚硝酸盐试验作为尿路感染的过筛试验,是根据干化学试带法对尿液亚硝酸盐定性检测从而初步判断菌尿的存在。但由于其受多种因素影响,如尿液在膀胱必须停留 4 h 以上,排除维生素 C、利尿剂等干扰,同时食物中要含有一定量的硝酸盐,并且与感染细胞含亚硝酸还原酶有关<sup>[4]</sup>,其灵敏度较低,仅为 28.4%<sup>[5]</sup>。因此,临床试验上对不明原因发热的患儿,应反复检查尿常规,必要时做尿液细菌培养,以便早期作出诊断。尿细菌培养是诊断泌尿系感染的“金标准”,不仅因为细菌培养可确诊感染,同时可确定感染菌的种类,进行药物敏感试验,可指导临床用药,但其培养周期长,通常需 3~5 d,如过分依赖尿细菌培养结果势必会延误诊治<sup>[6]</sup>。

患儿尿路感染症状不明显,极易漏诊和误诊。本文用膀胱穿刺尿液标本作细菌培养对患儿尿路感染有实用价值。本法操作简单、安全,所取尿液标本可排除污染,结果可靠。本试验显示 232 例尿液标本检出 24 例细菌培养阳性,其中 22 例革兰染色阳性。因此,作者建议在缺乏细菌培养条件和细菌培养尚未出结果之前,此法对诊断尿路感染有较大的参考价值,可以指导临床治疗。

## 参考文献

- [1] 郭迪. 中国医学百科全书:儿科学[M]. 上海:上海科学技术出版社,1985:241-242.
- [2] 陆再英,钟南山. 内科学[M]. 7 版. 北京:北京卫生出版社,2008:528-534.
- [3] 刘贵建,程实. 尿路感染的实验室诊断进展[J]. 中华检验医学杂志,2009,32(6):616-619.
- [4] 丛玉隆,马骏龙. 尿液常规检查质量控制[J]. 临床检验杂志,1995,13(6):319-320.
- [5] 梁伟,胡春伟,牧启田. 尿亚硝酸盐试验对泌尿系统感染诊断价值分析[J]. 中国卫生检验杂志,2008,18(11):339-340.
- [6] 齐杰,潘健,韩江,等. 尿流式有形成分及干化学分析在尿路感染中的应用评价[J]. 中华检验医学杂志,2009,32(6):630-634.

(收稿日期:2010-05-19)