

359 份尿培养及药敏试验结果分析

王莉莉(江苏省宿迁市人民医院检验科 223800)

【摘要】 目的 分析 359 份尿培养结果及体外药敏试验情况,为临床诊断和治疗提供参考。**方法** 对宿迁市人民医院 2005 年 9 月至 2008 年 3 月临床尿培养结果和药敏试验情况进行统计。**结果** 培养阳性率为 38.7% (139/359),病原体中 63.3% 为革兰阴性杆菌(88/139),其中大肠埃希菌占绝对优势,为 48.9% (68/139),革兰阳性球菌为 13.8% (19/139)。药敏试验结果提示革兰阴性杆菌对头孢哌酮/舒巴坦耐药率最低,哌拉西林/他唑巴坦次之,阿米卡星相对较低。革兰阳性球菌万古霉素耐药率最低。此外真菌性感染也不容忽视。**结论** 导致尿路感染的细菌仍以大肠埃希菌为主,细菌耐药性监测对于临床合理用药具有指导意义。

【关键词】 尿路感染; 药敏试验; 抗菌药物
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.21.023 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)21-2705-02

Analysis of urine culture and drug resistance of 359 samples WANG Li-li(*The People's Hospital of Suqian, Jiangsu 223800, China*)

【Abstract】 Objective In order to provide reference for clinical diagnosis and treatment,359 urine culture results and in vitro drug sensitivity were analyzed. **Methods** Statistics the results of urine culture and drug susceptibility of clinical situations of my hospital were from September 2005 to March 2008. **Results** Culture positive rate was 38.7% (139/359). In pathogens,13.8% (19/139) were Gram-positive cocci,63.3% (88/139) were Gram-negative bacilli,in which Escherichia coli were dominant with 48.9% (68/139). Susceptibility testing of Gram-negative bacilli prompted to cefoperazone / sulbactam resistance rate was the lowest, piperacillin/tazobactam followed by, amikacin was relatively low. Gram-positive cocci to vancomycin-resistant rate was the lowest. In addition, fungal infections could not be ignored. **Conclusion** Escherichia coli is still the main bacterial cause of urinary tract infections. Monitoring of bacterial resistance to the clinical use of drugs has guiding significance.

【Key words】 urinary tract infection; susceptibility test; antibacterial drugs

尿路感染是威胁人类健康的常见感染性疾病,由于抗菌药物的滥用使耐药菌株不断增多,尿培养及耐药性监测对于临床合理用药具有指导意义。本文对本院 359 份尿培养结果及药敏试验情况进行分析,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本来源 本院 2005 年 9 月至 2008 年 3 月临床送检的 359 份尿培养(包括中段尿和导尿等)。

1.2 方法 无菌操作冲洗尿道口留取中段尿于无菌试管中,接种于血平板及柯玛嘉显色培养基,37℃ 孵育 24 h 或 48 h 后观察结果。细菌鉴定采用法国生物梅里埃公司的鉴定卡,药敏试验选用 K-B 法。

1.3 材料 血平板(自制)、M-H 平板(自制)、柯玛嘉显色培养基(郑州博赛生物工程有限责任公司产品)、药敏纸片(北京天坛药物生物技术开发公司产品)。

1.4 细菌培养阳性标准 定量培养菌落计数革兰阴性杆菌菌落计数大于 10⁵ cfu/mL,革兰阳性球菌菌落的计数大于 10⁴ cfu/mL。

1.5 质控菌株 大肠埃希菌(ATCC 25922)、铜绿假单胞菌(ATCC 27853)、金黄色葡萄球菌(ATCC 25923)和肺炎克雷伯菌(ATCC 700603)。

2 结 果

2.1 致病菌分布情况 139 份阳性标本中培养出革兰阴性杆菌 88 株(63.3%),其中大肠埃希菌 68 株(48.9%),奇异变形杆菌 10 株(7.3%),肺炎克雷伯菌 5 株(3.6%),铜绿假单胞菌 2 株(1.4%),阴沟肠杆菌 1 株(0.7%),醋酸钙不动杆菌 1 株

(0.7%),洋葱霍尔德菌 1 株(0.7%);革兰阳性球菌 19 株(13.8%),其中 D 群链球菌 5 株(3.6%),表皮葡萄球菌 6 株(4.4%),金黄色葡萄球菌 3 株(2.2%),腐生葡萄球菌 3 株(2.2%),草绿色链球菌 2 株(1.4%);白色念珠菌 28 株(20.1%);结核杆菌 4 株(2.9%)。

2.2 引起尿路感染革兰阴性杆菌的耐药情况 头孢哌酮/舒巴坦耐药率最低,为 1.0%,其次是哌拉西林/他唑巴坦,为 1.5%;对阿米卡星、头孢他啶耐药率低于 50.0%;而对头孢噻肟、头孢哌酮、头孢曲松的耐药率均超过 50.0%;对哌拉西林、环丙沙星、左氧氟沙星、复方新诺明的耐药率均超过 80.0%。见表 1。

表 1 革兰阴性杆菌耐药情况

抗菌药物	细菌株数	耐药株数	耐药率(%)
头孢哌酮/舒巴坦	91	1	1.0
哌拉西林/他唑巴坦	64	1	1.5
阿米卡星	52	16	30.8
头孢他啶	54	25	46.3
头孢噻肟	28	17	60.7
头孢哌酮	37	24	64.9
氧氟沙星	31	19	61.3
庆大霉素	34	24	63.2
头孢曲松	53	42	79.2
哌拉西林	57	47	82.4
环丙沙星	16	14	87.5
左氧氟沙星	53	46	86.8
复方新诺明	69	52	80.7

2.3 引起尿路感染革兰阳性球菌的耐药情况 引起尿路感染

的革兰阳性球菌共 19 株,所有细菌对万古霉素均敏感。见表 2。

表 2 革兰阳性球菌耐药情况

抗菌药物	细菌菌株	耐药菌株	耐药率(%)
万古霉素	16	0	0.0
克林霉素	12	8	66.7
左氧氟沙星	12	9	75.0
复方新诺明	10	8	80.0
特治星	12	9	75.0
四环素	8	2	25.0
青霉素	13	11	84.6
头孢唑啉	12	6	50.0

3 讨 论

尿路感染的菌群分布各家报道不一,大多数认为病原菌以革兰阴性杆菌为主,本组结果显示尿路感染致病菌中革兰阴性杆菌仍占主导地位,占总数的 63.3%,与文献[1]报道相似,但低于文献[2-3]的报道。大肠埃希菌仍是主要治病菌,占 48.9%,与文献[1-2,4]相比感染率有所上升,但低于文献[3,5]的报道。革兰阴性杆菌对第 3 代头孢菌素有一定程度的耐药,对喹诺酮的耐药率则更高,与抗菌药物滥用及多重感染有关。而配伍舒巴坦的头孢哌酮及配伍他唑巴坦的哌拉西林的耐药率明显降低,可作为治疗革兰阴性杆菌的首选药物。

本组结果显示,尿路感染居第 2 位的是白色念珠菌,共检出 28 株(20.1%),与文献[1,6-8]报道均不相符,但与文献[4]的报道相似。其感染率明显上升,考虑有以下因素:(1)应用广谱抗生素,免疫抑制剂;(2)外科患者留置导尿管;(3)重症监护病房患者病情相对较重者;(4)患者年龄较大,尤其是老年妇女。

革兰阳性球菌导致的感染率相对较低,本组结果显示阳性率为 13.8%,与文献[7-8]的报道相似,但比文献[1]报道低,其中表皮葡萄球菌最高,为 4.4%。尚未检出万古霉素耐药或中

介株,与文献[9]报道其万古霉素已检出耐药菌株不同。四环素耐药率较低,可应用于革兰阳性球菌所致尿路感染的治疗。

综上所述,诊治尿路感染患者时,在用药前就应该留取中段尿做培养,应结合多方面因素,结合细菌培养及药敏试验结果制订治疗方案。

参考文献

[1] 宇红. 217 例尿路感染患者中段尿培养结果及药敏分析[J]. 浙江医学, 2005, 27(10): 760-761.

[2] 杨宏伟, 宋清, 叶永民. 泌尿系统感染病原菌变迁及耐药性分析[J]. 河北医药, 2004, 7(26): 539-540.

[3] 曾成林, 杨湛斐. 尿路感染患者尿培养及药敏分析[J]. 检验医学与临床, 2009, 4(6): 503-504.

[4] 王小波, 吕晓菊, 过孝静, 等. 5 771 例尿培养结果分析及药敏监测[J]. 四川大学学报, 2007, 38(4): 745-747.

[5] 廖卫, 庞湘侠, 张华. 泌尿系统感染患者 235 例尿培养阳性结果鉴定及体外耐药性[J]. 职业与健康, 2007, 8(23): 1305-1306.

[6] 张秀英, 王增萍, 赵志秀. 468 例尿培养阳性的药敏分析[J]. 现代医药卫生, 2003, 19(2): 244.

[7] 李书童, 李政宵, 纪泛扑. 100 例尿路感染尿培养药敏及抗菌药物应用的临床分析[J]. 西北药学杂志, 2006, 21(3): 127.

[8] 赵宝珍, 时东彦, 王鑫. 尿路感染患者病原菌及其耐药谱型分析[J]. 临床荟萃, 2004, 19(9): 521-522.

[9] 董燕, 史煜波, 朱敏. 5 年间尿培养病原菌变迁及耐药性分析[J]. 浙江实用医学, 2006, 12(11): 430-431.

(收稿日期: 2012-06-26)

(上接第 2704 页)

2.62%, 日间 CV 值在 0.54%~3.33%。回归方程的斜率接近 1, 截距也较小, 说明 2 台仪器检测结果一致性较高, 相关系数均大于 0.995, 符合检验工作要求, 能最大限度地满足临床的需要。

随着检验医学的发展, 临床对实验室检验结果的要求越来越高。一个实验室常常拥有多个检测系统, 各检测系统有独立的检测方法、校准品和试剂, 虽然各系统一般均能满足临床需要, 但不同仪器间由于系统配置, 如检测方法、反应杯体积、试剂、反应介质、加样方式以及光路等存在差别常导致检测结果间出现偏差。这种不同实验室内, 或同一实验室不同仪器间所存在的差别常常被人们所忽略, 从而导致检验结果的不确定性, 给临床带来困扰。使不同检测系统的检测结果具有可比性或一致性是临床医学检验实验室标准化和规范化必须解决的问题, 是临床检验标准化对检验仪器的要求^[6]。实现这一目的的方法包括: 做好室内质控工作, 保证质控结果在控; 缩短比色杯更换周期; 缩短酶空白校准周期; 尽量使用原装配套试剂; 在经济条件许可的情况下, 尽量使用可溯源的校准品和质控品, 以保证检测结果的准确性。

综上所述, 从相关性、P 值及与 1/2CLIA'88 比较等方面综合分析不同仪器检测同一项目结果间的准确性和不一致的可接受限, 从不同角度评估检测结果, 有利于为临床疾病诊断、疗效观察提供可靠保证^[7]。同一实验室以不同检测系统分析同一检测项目时, 应配备专门的、熟悉仪器的技术人员定期对

不同检测系统的结果进行分析、评价, 对偏差超出规定允许误差的及时进行校正, 使不同仪器测定结果具有较好的可比性和一致性。既确保检验结果的准确、可靠, 同时也有利于不同级别医院检验结果互认制度的推广应用。

参考文献

[1] 丛玉隆, 冯仁丰, 陈晓东. 临床实验室管理学[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2004: 111-114.

[2] 魏昊, 丛玉隆. 医学实验室质量管理与认可指南[M]. 北京: 中国计量出版社, 2004: 72-75.

[3] 张军力, 高建刚. 现代检验医学临床应用指南[M]. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 2001: 273.

[4] 张杰, 叶波. 两种生化仪血脂测定结果的比对研究和偏倚评估实验研究[J]. 中华检验医学杂志, 2008, 26(3): 284-286.

[5] 罗浔阳, 张劫, 孙兵, 等. 2 台日立 7600 生化分析仪 6 种血清酶测定结果可比性评价[J]. 临床检验杂志, 2007, 25(4): 297.

[6] 文庆成. 临床酶测定标准化的几个问题[J]. 中华医学检验杂志, 1998, 21(1): 60-61.

[7] 尹志农, 王红敏, 李琳谊, 等. 检验项目比对之初探[J]. 国际检验医学杂志, 2007, 28(9): 858-859.

(收稿日期: 2012-06-25)