

• 检验技术与方法 •

泌尿系统感染常见病原菌及药敏分析

罗来主,刘 峰,李琳琳,余建华
(江西省九江市第五人民医院 332000)

摘 要:**目的** 探讨引起泌尿系统感染常见病原菌及其药敏现状,帮助临床医师选择有效的抗菌剂。**方法** 收集从门诊及住院患者尿液标本中分离的 313 株病原菌进行细菌鉴定及药敏实验。**结果** 尿路感染病原菌以革兰阴性杆菌为主(57.5%),分列前 3 位的病原菌是大肠埃希菌(39.6%)、真菌(30.7%),肠球菌(11.8%),药敏显示革兰阴性菌对亚胺培南、呋喃妥因、哌拉西林/他唑巴坦、哌拉西林敏感,革兰阳性菌以替考拉宁、万古霉素敏感性最高。**结论** 引起尿路感染的病原菌主要还是大肠埃希氏菌,真菌感染呈上升趋势。对引起泌尿系统感染病原菌应及时、快速、准确的鉴定及药敏,为临床合理使用抗菌剂提供依据。

关键词:泌尿生殖系统; 病原; 微生物敏感性试验
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.12.035 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2011)12-1342-02

尿路感染是细菌侵入泌尿道所引起的炎症。有资料表明,住院患者和护理患者尿路感染的发病率分别是 20%和 40%^[1]。随着抗菌剂、免疫抑制剂的大量使用,多数革兰阴性杆菌可经传染性质粒介导而获得多药耐药性,给临床治疗带严重的困难。笔者对本院 2004 年 1 月至 2005 年 12 月从尿液标本中分离获得的 313 株病原菌的培养和药敏试验结果进行了分析,报道如下。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 2004 年 1 月至 2005 年 12 月本院细菌室从门诊和病房患者尿液标本中分离获得的病原菌 313 株。

1.2 仪器与试剂 VITEK-TWO 细菌鉴定仪、GNI 鉴定卡和 GN-AST 药敏卡(生物梅里埃,法国),MH 琼脂干粉和药敏纸片(OXOID,英国),质控菌株金黄色葡萄球菌 ATCC25923、大肠埃希氏菌 ATCC25922、铜绿假单胞菌 ATCC27853(均来源于温州市康泰生物科技有限公司 BIO-KONT)。

1.3 方法 (1)细菌鉴定:按《全国临床检验操作规程》^[2] 操作。革兰阴性杆菌菌落数等于或大于 10⁵ CFU/mL,革兰阳性球菌菌落数大于或等于 10⁴ CFU/mL,且至少 2 次培养出同一细菌的标本为阳性标本。(2)药敏试验判断标准:按 2004 年美国国家临床和实验室标准委员会制定的标准进行结果判断。

2 结 果

2.1 病原菌菌属分布 313 株临床分离病原菌菌属分布见表 1。

表 1 尿路感染病原菌菌属分布		
菌属	菌株数(n)	所占比例(%)
埃希菌属	124	39.6
真菌	96	30.7
肠球菌属	40	12.8
克雷伯菌属	25	8.0
假单细菌属	15	4.8
肠杆菌属	13	4.2

表 2 主要病原菌在相关病区分布(%)					
病原菌	肾内科	内分泌科	泌尿外科	重症监护病房	合计
埃希菌属	37.1	18.5	10.5	0.8	67.3
克雷伯属	16.0	12.0	4.0	0.0	32.0
肠球菌属	27.0	5.4	5.4	2.7	40.5
假单胞菌	18.5	30.0	0.8	10.5	59.8
真菌	18.5	0.8	10.5	37.1	66.9

2.2 主要病原菌病区分布 主要病原菌病区分布见表 2。

2.3 主要病原性细菌药敏试验结果 主要病原菌药敏试验结果见表 3。

表 3 主要病原性细菌对常用抗菌剂的敏感率(%)					
抗菌剂	埃希菌属	克雷伯菌属	其他肠杆菌属	假单胞菌属	肠球菌属
哌拉西林/他唑巴坦	92.7	92.4	100.0	86.7	0.0
哌拉西林	11.3	0.0	0.0	80.7	0.0
替卡西林	37.9	44.7	25.7	46.7	0.0
头孢曲松	34.7	40.5	25.6	6.7	0.0
头孢吡肟	37.9	52.6	75.4	80.1	0.0
头孢噻肟	35.5	48.4	25.6	6.7	0.0
头孢他啶	36.3	48.5	75.2	66.7	0.0
头孢替坦	80.6	80.2	0.0	6.7	0.0
美洛培南	77.4	20.2	0.0	0.0	0.0
亚胺培南	100.0	100.0	100.0	60.1	0.0
丁胺卡那霉素	75.9	76.5	25.7	46.7	0.0
妥布霉素	29.4	56.6	0.0	46.7	0.0
庆大霉素	28.2	56.7	0.0	40.4	43.2
呋喃妥因	82.2	20.4	25.4	0.0	0.0
环丙沙星	19.4	48.9	25.7	80.2	35.1
左氧氟沙星	17.7	40.5	25.4	73.3	37.8
氨基南	29.8	40.4	0.0	46.7	0.0
万古霉素	0.0	0.0	0.0	0.0	97.3
替考拉宁	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

3 讨 论

由表 1 可见,本次分离获得的 313 株病原菌以革兰阴性菌为主,埃希菌属居首位(39.6%),这与国内有关文献报道相似^[3-4]。由表 2 可见,病原菌的病区分布存在一定差异,其中真菌主要分布在重症监护病房^[5],这与患者住院时间长、机体抵抗力较低、接受介入治疗者较多有关。条件致病菌感染日趋严重,这与广谱抗菌剂、免疫抑制剂及激素的大量、长期应用,导致机体菌群失调和免疫功能降低有密切关系,而输液器、引流管和导尿管、医护人员的医疗操作等都可能是病原菌的侵入

途径^[3]。

本研究对数种常见病原性细菌的药敏试验结果进行了分析。结果显示,埃希菌属、克雷伯菌属及其它肠杆菌属对亚胺培南的敏感率均达 100.0%,可能与亚胺培南具有以下特点有关:能够结合革兰阴性菌的青霉素结合蛋白 1(penicillin-binding protein,PBP1)和 PBP2,引起细菌细胞的肿胀更利于溶解;对革兰阴性菌的外膜有良好的穿透作用,对几乎所有的由质粒染色体介导的 β -内酰胺酶稳定^[4]。亚胺培南具有抗菌活性强和作用速度快的特点,但易导致二重感染。随着亚胺培南的广泛应用,出现耐亚胺培南的危险性是存在的,故不能将其作为首选药物。肠球菌对同属糖肽类抗菌剂的替考拉宁和万古霉素的敏感率相对高^[6]。糖肽类抗菌剂能与一个或多个肽聚糖合成的中间产物 D-丙氨酰-D 丙氨酰末端形成复合物,从而阻断肽聚糖合成中的转糖基、转肽基酶及 D-D 羧肽酶的作用,从而阻止了细胞壁的合成。虽然糖肽类抗菌剂抗菌作用强,但具有肾毒性,因此应避免将其作为首选用药^[7]。由于肠球菌可发生基因突变,引起获得性耐药及天然耐药,所以临床实验室应及时检测耐药菌株,以指导临床医生有效使用抗菌剂。本研究中假单胞菌属所占比例较低,但由于该菌为临床常见条件致病菌,对多种抗菌剂耐药,且在治疗过程中易通过染色特突变发生耐药,所以也应给予一定的重视。

致病菌不仅可通过在尿道和膀胱黏膜定植和引起炎症反应而导致尿路感染,还可发生逆行性感染,引起肾盂肾炎、前列腺炎^[8-9]、精囊炎等,也可进入血液循环引起菌血症。因此提高检测技术和完善检验设备,尽快获得并向临床医生反馈细菌鉴

• 检验技术与方法 •

酶联免疫吸附法检测乙型肝炎病毒外膜大蛋白的临床意义

柳 黎

(江苏省苏州市木渎人民医院检验科 215101)

摘 要:目的 探讨酶联免疫吸附法(ELISA)检测乙型肝炎病毒(HBV)外膜大蛋白(HBV-LP)的临床意义。方法 随机选择 132 例乙型肝炎患者血清标本,采用荧光定量聚合酶链反应检测 HBV DNA 含量,采用 ELISA 检测 HBV-LP 和 HBV 血清免疫学标志物(HBV-M)模式。结果 HBV-LP 与 HBV DNA 的阳性率在相同 HBV-M 模式血清标本间的差异无统计学意义($P>0.05$),在不同 HBV-M 模式血清标本间差异有统计学意义($P<0.05$);ELISA 检测血清 HBV-LP 光密度值与血清 HBV DNA 含量呈正相关($r=0.89, P<0.05$);不同 HBV DNA 含量标本间,HBV-LP 阳性率及光密度值差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 ELISA 法检测血清 HBV-LP 光密度值与 HBV DNA 含量具有较好的相关性,血清 HBV-LP 可作为判断 HBV 复制水平的指标。

关键词:肝炎,乙型; 乙肝病毒外膜大蛋白; 乙肝病毒标志物

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.12.036

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2011)12-1343-02

乙型肝炎病毒(hepatitis B virus,HBV)感染在中国为高发性疾病^[1]。HBV 中的 S 基因编码的 HBV 外膜蛋白包括主蛋白、中蛋白和大蛋白。HBV 外膜大蛋白(HBV large envelope protein,HBV-LP)由 HBV 表面抗原(HBV surface antigen,HBsAg)、前 S2(Pre-S2)蛋白和前 S1(Pre-S1)蛋白^[2],而前 S 区(Pre-S)蛋白与 HBV 感染、复制和乙型肝炎(乙肝)发病密切相关^[3-5]。HBV-LP 属构象蛋白,笔者利用具有构象型前 S(Pre-S)区高亲和力和高特异性的单克隆抗体,对 132 例乙肝患者血清标本中的 HBV-LP 进行了检测,相关结果报道如下。

1 材料与与方法

1.1 标本来源 随机选择本院 2010 年 4~8 月乙肝患者血清标本 132 例,分别采集自 132 例符合《病毒性肝炎防治方案》中

定、药敏试验结果,缩短治疗时间,提供合理的抗菌剂选择方案^[10],避免院内感染和耐药性的发生是微生物检验工作者的任务之所在。

参考文献

- [1] 刘振生,金大鹏,陈增辉.医院感染管理学[M].北京:军事医学科学出版社,1998:485-489.
- [2] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].南京:东南大学出版社,1997:459.
- [3] 张丽华,刘彦绘,赖志刚.尿液细菌培养及药敏结果分析[J].齐鲁医学检验,2005,16(4):39-40.
- [4] 陈泽慧,田应彪.尿路感染患者病原菌分布及耐药性检测[J].贵州医药,2005,4(1):323-325.
- [5] 陈世平.真菌感染学[J].沈阳:辽宁科学技术出版社,2000:84.
- [6] 潘虹霞,蔡波,孙景勇,等.3 年间医院内肠球菌的检出及其耐药监测情况分析[J].检验医学,2009,24(7):541.
- [7] 倪语星,洪秀华.细菌耐药性检测与抗感染治疗[M].北京:人民军医出版社,2002:20.
- [8] 金英,杨元好,胡可存.前列腺三种病原微生物检测结果浅析[J].检验医学,2011,26(4):271-273.
- [9] 周珑,王云,刘敏.237 例尿道炎患者前列腺液病原体检测结果分析[J].中国麻风皮肤病杂志,2009,25(2):139.
- [10] 陶晓勤,张莅,陈峰,等.2005 至 2007 年新华医院细菌耐药监测[J].检验医学,2009,24(10):769-771.

(收稿日期:2011-03-12)

乙肝病原学诊断标准^[6]。

1.2 试剂 荧光定量聚合酶链反应(fluorescent quantitation polymerase chain reaction,FQ-PCR)HBV 核酸检测试剂盒(杭州艾康生物技术有限公司)、酶联免疫吸附法(enzyme linked immunosorbent assay,ELISA)HBV-LP 检测试剂盒(北京热景生物技术公司)和 ELISA HBV 血清标志物(HBV serological marker,HBV-M)检测试剂盒(北京万泰生物药业有限公司),均在有效期内使用。

1.3 方法 上述指标的检测均严格按试剂盒说明书进行。

1.4 统计学处理 率的比较采用采用 χ^2 检验,计量资料的比较采用 t 检验,数据间相关系分析采用直线相关分析; $P<0.05$ 时比较差异有统计学意义。