

糖尿病合并泌尿系统感染微生物分布与药物敏感性试验研究

朱嗣艳

(石泉县医院检验科 陕西石泉 725200)

摘要: 目的: 探讨糖尿病合并泌尿系统感染患者的微生物分布情况和药物敏感性试验结果。方法: 将我院自 2018 年 6 月至 2019 年 6 月间收治的糖尿病合并泌尿系统感染患者 78 例作为研究对象, 采集患者尿液标本进行微生物培养、鉴定和药物敏感性试验并分析试验结果。结果: 78 份尿液标本中共分离出 92 株细菌, 混合感染率为 8.97%, 革兰氏阴性菌占 73.91% (68/92), 其中大肠埃希氏菌分离率最高, 为 36.76%, 革兰氏阳性菌占 26.09% (24/92), 其中表皮葡萄球菌分离率最高, 为 37.50%; 除了万古霉素 (Va) 之外分离菌对其余 13 种抗生素都出现不同程度的耐药情况, 其中对 AK、TZP 的耐药率超过 80% 以上。结论: 糖尿病合并泌尿系统感染的病原菌趋向多元化发展, 在治疗时要首先进行细菌学检查, 选择敏感的药物进行治疗, 必要时进行抗生素联合使用, 提高感染的治疗效率, 降低患者的病死率。
关键词: 糖尿病; 泌尿系统; 感染; 微生物; 药敏试验

糖尿病 (DM) 是一组由多病因引起的以慢性高血糖为特征的终身性代谢性疾病, 近些年发病率呈逐年增高之势^[1], 而超过一半以上的糖尿病患者会死于心脑血管疾病^[2], 10% 的患者会死于肾病变^[3], 因糖尿病截肢的患者是非糖尿病的 10~20 倍^[4], 严重危害到了人类的健康安全。糖尿病患者中相近 30%~40% 者会出现至少一种的并发症, 而且一旦产生并发症^[5]。本研究将 78 例 DM 合并泌尿系统感染的患者作为研究对象, 采集尿液样本进行微生物培养和药敏试验, 旨在为临床合理选用抗生素提供可靠的科学依据, 现将研究结果报道如下。

1. 资料与方法

1.1 资料

将我院自 2018 年 6 月-2019 年 6 月间收治的糖尿病合并泌尿系统感染患者 78 例作为研究对象, 其中男 45 例, 女 33 例, 年龄 32~76 岁, 平均年龄 54.28 ± 6.52 岁。

1.2 方法

采集患者尿液标本, 按照《全国临床检验操作规程》第二版中的操作步骤进行细菌分离鉴定和药敏试验。获得细菌分离纯培养物之后经过革兰氏染色、氧化酶试验进行初筛, 再按照法国梅里埃 API 细菌鉴定系统的试验方法进行菌株鉴定和药敏试验。

2. 结果

2.1 微生物分布情况

结果显示, 78 份尿液标本中共分离出 92 株细菌, 其中有 7 例出现复数菌感染, 混合感染率为 8.97%, 分离出的菌株以革兰氏阴性菌为主, 占 73.91% (68/92), 其中大肠埃希氏菌分离率最高, 占 36.76%, 其次为肺炎克雷伯菌占 25.00%, 铜绿假单胞菌占 19.12%, 聚团肠杆菌占 11.76%, 不动杆菌占 7.35%; 革兰氏阳性菌占 26.09% (24/92), 其中表皮葡萄球菌分离率最高, 占 37.50%, 其次为腐生葡萄球菌占 25.00%, 金黄色葡萄球菌占 20.83%, 粪肠球菌占 12.50%, 屎肠球菌占 4.17%, 见表 1。

表 1 尿液样本分离细菌分布情况

革兰氏阳性菌 (24)			革兰氏阴性菌 (68)		
菌名	株数	分离率 (%)	菌名	株数	分离率 (%)
金黄色葡萄球菌	5	20.83	大肠埃希氏菌	25	36.76
表皮葡萄球菌	9	37.50	肺炎克雷伯菌	17	25.00
腐生葡萄球菌	6	25.00	铜绿假单胞菌	13	19.12
粪肠球菌	3	12.50	聚团肠杆菌	8	11.76
屎肠球菌	1	4.17	不动杆菌	5	7.35

2.2 药敏试验结果

结果显示, 除了 Va 之外分离菌对其余 13 种抗生素都出现不同

程度的耐药情况, 其中对 AK、TZP 的耐药率最为严重, 分别达到了 89.13%、80.43%, 见表 2。

表 2 92 株分离菌对药物敏感性试验结果

抗生素	耐药株	耐药率 (%)	抗生素	耐药株	耐药率 (%)
AK	82	89.13	GM	64	69.57
ATM	42	45.65	IPM	54	58.70
CAZ	46	50.00	LVX	59	64.13
CIP	56	60.87	SAM	37	40.22
CZ	37	40.22	SXT	39	42.39
CTX	45	48.91	TZP	74	80.43
FEP	52	56.52	Va	5	5.43

3. 讨论

糖尿病患者感染微生物并发泌尿系统的发病率比较高, 究其病机, 可能是因为机体抵抗力降低, 细胞介导免疫功能降低, 而高血糖状态引起血浆渗透压改变, 存在代谢紊乱以及其他急、慢性并发症, 并共同作用于机体形成适宜于细菌生长的环境^[6]。大量研究证实中老年人是 DM 好发的年龄, 对于这类患者来说生理防御功能和免疫机能下降, 伴有其他多种并发症, 部分患者长期使用多种抗生素药物, 使细菌耐药率逐步增加, 多种因素综合发生尿路感染, 一旦发生感染后要采集尿液样本做细菌培养和药敏试验, 避免了盲目使用抗菌药物造成细菌耐药性增加菌群失调二度感染的情况^[7,8]。

本研究 92 株分离菌对药物敏感性试验结果显示, 除了 Va 之外分离菌对其余 13 种抗生素都出现不同程度的耐药情况, 其中对 AK、TZP 的耐药率最为严重, 分别达到了 89.13%、80.43%。鲁礴等^[11]研究显示, CZ 的敏感性仅介于 0~42.55%, 而对肠球菌属与葡萄球菌属的耐药率更是达到了 64.71%~100.00%。而 AN 等氨基糖苷类药

物的敏感率可达到 88.24%~100.00%, 其余 TZP、GM 及 LVX 对细菌也具有有较弱的抑菌作用。

综上所述, DM 合并泌尿系统感染的病原菌趋向多元化发展, 在治疗时要首先进行细菌学检查, 选择敏感的药物进行治疗, 必要时进行抗生素联合使用, 尽早的控制血糖, 降低并发症发生, 提高感染的治疗效率, 降低患者的病死率。

参考文献:

- [1] 陈志成, 吴龙章. 糖尿病合并泌尿系感染微生物分布与药物敏感性试验分析[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(14): 2446-2448.
- [2] 伍木能, 唐艳芳. 糖尿病合并泌尿系感染与药物敏感性结果的分析[J]. 中国社区医师: 医学专业, 2012, 14(19): 280-281.
- [3] 郭晓艳. 糖尿病合并泌尿系感染患者微生物分布及药物敏感性试验结果[J]. 糖尿病新世界, 2014, 5(13): 37-37.
- [4] 宁雨萍, 王庆莅, 王占科, 等. 糖尿病合并尿路感染患者尿液细菌培养及药物敏感性试验分析[J]. 解放军医药杂志, 2015, 27(12): 78-81.