

老年精神疾病患者尿路感染病原菌及耐药性和产超广谱β-内酰胺酶状况分析

田海华,李再忠,崔 燕(浙江省宁波市康宁医院检验科 315001)

【摘要】 目的 了解老年精神疾病患者泌尿系感染病原菌分类及耐药性特点,为临床合理用药提供依据。**方法** 对本院 2009~2010 年 200 例老年精神病合并泌尿系统感染患者尿培养及药敏结果进行回顾性分析。**结果** 共分离致病菌 200 例,以大肠埃希菌、奇异变形杆菌为主(66.5%),产超广谱β-内酰胺酶(ESBLs)的大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌的检出率分别为 47.6%、40.0%。尿路感染患者对常用抗菌药都产生了一定的耐药性。**结论** 老年精神疾病患者尿路感染比较高,耐药性增强,应加强监测和控制。

【关键词】 老年精神疾病; 尿路感染; 大肠埃希菌; 耐药性
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.14.021 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)14-1707-02

Analysis on the pathogenic bacteria and its drug resistance of aged psychopaths with urinary tract infection and the status of ESBLs TIAN Hai-hua, LI Zai-zhong, CUI Yan (Department fo Clinical Laboratory, Kangning Hospital, Ningbo, Zhejiang 315001, China)

【Abstract】 Objective To investigate the characteristic of pathogenic bacteria classification and its drug resistance of aged psychopaths with urinary tract infection, so as to provide the basis for the clinical use of the drug. **Methods** We analyzed the results of the urine culture and drug sensitivity of 200 aged psychopaths with urinary tract infection from 2009 to 2010. **Results** A total of 200 stains were obtained and the major pathogens were E. coli and P. aeruginosa (accounted for 66.5%). The detection rates of E. coli and klebsiella pneumoniae in ESBLs were 47.6% and 40.0%. This result showed that patients with urinary tract infection were resistant to common antibiotics. **Conclusion** The antibiotic resistance is very serious among the aged psychopaths with urinary tract infection. The monitoring should be enhanced to give suggestions to rational use of antibiotics.

【Key words】 aged psychopaths; urinary tract infection; E. coli; antibiotic resistance

老年精神病患者常易并发尿路感染。因年老体衰,细胞免疫、体液免疫功能随年龄增长而逐渐下降,加上有的患者长期卧床,合并多种疾病(糖尿病、前列腺增生、尿路结石和梗阻),甚至留置导尿管,临床表现不典型等多重因素,使得老年精神病患者尿路感染在临床的诊疗上存在一定的困难。清洁中段尿培养及药敏试验对于指导临床抗生素的使用有重大意义,本文回顾性分析本院 2009~2010 年 200 例住院老年精神病患者合并尿路感染病原菌分布及耐药性情况,为临床合理使用抗生素提供参考和依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 分析资料来源于 2009~2010 年本院收治的 200 例老年精神病(老年性痴呆、血管性痴呆、精神分裂症、乙醇依赖性精神障碍等)合并尿路感染患者,其中男 67 例,女 133 例,年龄 53~89 岁,平均(68.5±5.4)岁。

1.2 标本留取方法 按照卫生部检验操作常规微生物检验要求。进行尿液留取、培养鉴定和药敏试验。

1.3 诊断标准 尿路感染按照《美国慢性肾脏病诊断指南》诊断标准^[1],符合下列任一条即可诊断。(1)清洁中段尿培养杆菌定量大于或等于 10⁵ cfu/mL。(2)或球菌定量大于或等于 10⁴ cfu/mL。(3)患者有尿路刺激症状,发热,菌血症等;有脓尿(尿沉渣镜检)大于或等于 5/HP。(4)对于有明确尿路感染表现而又伴有明显脓尿,且清洁中段尿培养杆菌定量大于或等于 10⁴ cfu/mL 者。

1.4 菌种鉴定及药敏试验方法

1.4.1 菌种鉴定 采用法国生物梅里埃公司的细菌鉴定国际

金标准(API)系统。

1.4.2 药敏试验 采用法国生物梅里埃公司配套药敏产品,及美国 BD 公司 K-B 纸片法,药敏纸片法;采用标准菌株进行质控:大肠埃希菌(ATCC25922),金黄色葡萄球菌(ATCC25923),铜绿假单胞菌(ATCC27853)。

1.4.3 超广谱β-内酰胺酶(ESBLs)检测 按照 2007 年版美国临床与实验室标准化协会(CLSI)标准,采用双纸片确认法。药敏纸片(头孢他啶、头孢他啶/克拉维酸、头孢噻肟、头孢噻肟/克拉维酸)购自美国 BD 公司。

2 结果

2.1 尿液检出病原菌分类和构成比 送检标本 459 例,共分离出病原菌 200 例,检出阳性率 43.6%,见表 1。

表 1 老年精神病患者尿路感染常见致病菌分类及构成比[n(%)]

细菌类别	菌株	构成比
革兰阴性菌	大肠埃希菌	82(41.0)
	奇异变形杆菌	51(25.5)
	铜绿假单胞菌	15(7.5)
	肺炎克雷伯菌	10(5.0)
	鲍曼不动杆菌	3(1.5)
	弗劳地枸橼酸杆菌	2(1.0)
	摩根菌	4(2.0)
	阴沟肠杆菌	5(2.5)

续表 1 老年精神病患者尿路感染常见致病菌分类及构成比[*n*(%)]

细菌类别	菌株	构成比
革兰阳性菌	金黄色葡萄球菌	7(3.5)
	凝固酶阴性葡萄球菌	8(4.0)
	尿肠球菌	1(0.5)
	鸟肠球菌	1(0.5)
真菌	白色念珠菌	6(3.0)
	其他	5(2.5)
合计	—	200(100.0)

注：—表示无数据。

2.2 主要检出病原菌对常用抗菌药的耐药率 见表 2。

表 2 主要检出病原菌对常用抗菌药的耐药率(%)

抗菌药	大肠埃希菌	奇异变形杆菌	肺炎克雷伯菌	铜绿假单胞菌
头孢西丁	37.5	25.3	20.0	—
奈替米星	60.3	70.6	40.0	—
头孢噻吩	64.8	43.6	50.0	—
头孢噻肟	32.4	25.9	20.0	—
头孢呋辛	50.9	45.6	40.0	—
环丙沙星	72.8	65.9	60.0	53.3
妥布霉素	43.9	42.1	40.0	33.3
复方新诺明	41.2	35.6	30.0	46.7
庆大霉素	50.9	42.6	40.0	20.0
阿米卡星	14.6	11.3	10.0	13.3
亚胺培南	0.0	0.0	0.0	0.0
美洛培南	0.0	0.0	0.0	0.0
哌拉西林	68.3	51.6	40.0	33.3
哌拉西林/他唑巴坦	9.7	6.5	0.0	6.7
阿莫西林	75.6	70.5	50.0	—
阿莫西林/棒酸	23.5	15.3	20.0	—
头孢吡肟	26.8	21.3	20.0	13.3
头孢他啶	34.5	25.6	20.0	13.3

注：—表示未做药敏。

几种主要致病菌如大肠埃希菌、奇异变形杆菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌药敏实验结果显示：对常用的头孢类(奈替米星、头孢噻吩、头孢呋辛)、喹诺酮类如环丙沙星及青霉素类抗生素多耐药，而亚胺培南、美洛培南等碳青霉烯类抗生素非常敏感，阿米卡星、哌拉西林/他唑巴坦也有较高的敏感性。

2.3 产与不产 ESBLs 菌耐药率比较 检出的 39 株产 ESBLs 大肠埃希菌对除碳青霉烯类以外的所有抗生素的耐药率均大于不产 ESBLs 的菌株(*P*<0.01)。而 4 株产 ESBLs 肺炎克雷伯菌对除碳青霉烯类、哌拉西林/他唑巴坦以外所有抗生素的耐药率均大于不产 ESBLs 菌株(*P*<0.01)。

3 讨 论

老年精神病患者发生尿路感染可能与以下因素有关^[2]。(1)患者大多长期卧床，生活自理能力差，不注意个人卫生，容易发生尿路感染。(2)老年人泌尿道上皮细胞对细菌的黏附敏感性增加，可能与雌激素的变化有关，雌激素刺激可增加细胞

表面细菌受体的密度及细胞黏附的活性。(3)老年人可因前列腺增生或膀胱颈梗阻以及尿路结石、肿瘤等因素存在尿路不完全或完全梗阻，细菌容易在尿路中生存繁殖。(4)老年人全身及局部的免疫反应能力下降，对感染及其他应激能力下降。(5)老年人生理性渴感减退，饮水减少以及肾小管尿浓缩稀释功能的改变均对其发生尿路感染有一定影响。

本组资料显示，尿路感染的致病菌以大肠埃希菌为主，与国内文献报道一致^[3]，其次为奇异变形杆菌、肺炎克雷伯菌；统计分析(针对所有革兰阴性杆菌，不考虑是否产 ESBLs)提示对阿莫西林、哌拉西林、环丙沙星耐药率高(40.0%~75.6%)，药物敏感除碳青霉烯类外占前 2 位的是：哌拉西林/他唑巴坦(80.6%)，阿米卡星(75.6%)，而革兰阳性球菌对克林霉素、克拉霉素、氧氟沙星耐药率高(81.0%~85.7%)，药物敏感除万古霉素和替考拉宁外占前 3 位的是氯霉素(71.4%)、呋喃妥因(61.4%)、利福平(51.4%)。

产 ESBLs 大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌阳性率分别为 47.6%、40.0%，产 ESBLs 菌株不仅对三代头孢菌素和氨基曲南耐药，而且对氨基糖苷类、喹诺酮类和磺胺类呈交叉耐药，ESBLs 由质粒介导，可以通过接合、转化和转导等形式使耐药基因在细菌中扩散^[4]，应予以高度关注^[5-6]。故实验室应当把 ESBLs 的检测作为常规监测工作，有效指导临床选用抗菌药物。

许多老年精神病患者生活不能自理，衣、食、住、行都需要护理人员来照料，甚至一些患者留置尿管，发生尿路感染的概率比一般患者要高^[7]。因此检验科细菌室人员应提高业务水平，准确检测病原菌及其耐药性，为临床医师合理选用抗菌药物当好参谋，提高临床治愈率，预防耐药菌产生与暴发流行。同时针对老年性精神病患者的特点和各种易感因素采取积极的防治措施，有效地降低尿路感染发生率。

参考文献

[1] National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guideline for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification [J]. Am J Kidney Dis, 2002, 39(2 Suppl 1): S1-226.

[2] 朱宁. 老年人尿路感染的临床特点及诊治要点[J]. 中华老年医学, 2006, 25(12): 946-948.

[3] 李翠平, 张秀兰. 老年人尿路感染菌群分布及耐药性分析[J]. 山西医药, 2006, 35(8): 725-727.

[4] 宁立芬, 汪玉珍, 谢彬, 等. 泌尿系感染的病原菌分布及耐药性调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(3): 351-360.

[5] 范秋连, 姚振国, 郭华国, 等. 产超广谱 β 内酰胺酶大肠埃希菌的检测及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2008, 18(6): 859-861.

[6] 赵德军, 付维婵, 张碧霞, 等. 社区获得性尿路感染大肠埃希产超广谱 β 内酰胺酶的检测及耐药监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2008, 18(11): 1627-1629.

[7] 曾会群, 殷会群. 老年性痴呆患者留置尿管致尿路感染相关因素分析[J]. 现代预防医学, 2008, 35(6): 1191-1192.