

老年患者下呼吸道感染病原菌分布及耐药性分析

徐群芳, 罗金君(湖南省益阳医专附属医院检验科, 湖南益阳 413000)

【摘要】 目的 探讨老年患者下呼吸道感染常见病原菌的感染现状及耐药性。方法 采用天地人微生物分析系统对 2008 年 1 月至 2011 年 5 月在该院住院治疗的下呼吸道感染患者痰培养所分离的菌株进行鉴定分析。结果 985 份痰液标本中共分离出病原菌 296 株(30.05%)。其中革兰阴性(G⁻) 杆菌 241 株(81.42%), 主要为肺炎克雷伯菌 63 株(21.28%)、大肠埃希菌 57 株(19.26%)、铜绿假单胞菌 48 株(16.22%)、鲍曼不动杆菌 25 株(8.45%)、阴沟肠杆菌 19 株(6.42%), 其他 G⁻ 杆菌 29 株(9.80%); 革兰阳性(G⁺) 球菌 36 株(12.16%), 主要为金黄色葡萄球菌 12 株(4.05%) 和表皮葡萄球菌 11 株(3.72%), 其他 G⁺ 球菌 13 株(4.39%); 真菌 19 株(6.42%)。63 株肺炎克雷伯菌中 ESBLs 阳性菌 15 株, 占 23.81%; 57 株大肠埃希菌中 ESBLs 阳性菌 12 株, 占 21.05%。美洛培南对 G⁻ 杆菌具高度敏感性。结论 该院老年患者下呼吸道感染病原菌以 G⁻ 杆菌为主, 对多种抗菌药物耐药率较高, 应引起重视并合理选择抗菌药物。

【关键词】 下呼吸道感染; 老年患者; 病原菌; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.02.047 文献标志码: B 文章编号:1672-9455(2012)02-0218-02

随着广谱抗菌药物的大量使用, 细菌的耐药性成为临床治疗的棘手问题, 为了解本院老年患者下呼吸道感染常见病原菌的感染现状及耐药性, 为临床治疗提供理论依据, 现对本院老年下呼吸道感染患者痰标本分离的病原菌及其耐药谱监测结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源 对 2008 年 1 月至 2011 年 5 月本院老年患者(年龄大于或等于 60 岁)下呼吸道感染 985 份痰标本进行分离培养, 痰液采取患者自行漱口后咳出或由一次性吸痰管吸出, 留取于无菌痰盒内, 2 h 内送检。送检标本经由痰涂片镜检: WBC>25/L, 上皮细胞小于 10/L 作为合格标本。

1.2 分离鉴定细菌 菌种的分离培养按照《全国临床检验操作规程》^[1] 进行, 所有菌株鉴定采用天地人微生物分析系统鉴定至种。

1.3 药敏试验 采用天地人微生物分析系统相配套的药敏试验卡测试。

1.4 质量控制 采用大肠埃希菌 ATCC25922、金黄色葡萄球菌 ATCC25923、铜绿假单胞菌 ATCC27853 对所有鉴定用试剂及药敏分析用抗菌药物纸片进行质量控制, 结果均符合预期的结果和美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)颁布的药敏质控标准。

1.5 统计学处理 细菌菌谱及耐药性分析应用 WHONET 5.3 软件进行分析, 以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 菌株种类及分布 985 份痰液标本中共分离出病原菌 296 株(30.05%)。其中革兰阴性(G⁻) 杆菌 241 株(81.42%), 主要为肺炎克雷伯菌 63 株(21.28%)、大肠埃希菌 57 株(19.26%)、铜绿假单胞菌 48 株(16.22%)、鲍曼不动杆菌 25 株(8.45%)、阴沟肠杆菌 19 株(6.42%), 其他 G⁻ 杆菌 29 株(9.80%); 革兰阳性(G⁺) 球菌 36 株(12.16%), 主要为金黄色葡萄球菌 12 株(4.05%) 和表皮葡萄球菌 11 株(3.72%), 其他 G⁺ 球菌 13 株(4.39%); 真菌 19 株(6.42%)。63 株肺炎克雷伯菌中 ESBLs 阳性菌 15 株, 占 23.81%; 57 株大肠埃希菌中 ESBLs 阳性菌 12 株, 占 21.05%。

2.2 分离菌株在前 5 位的病原菌对常用抗菌药物的耐药情

况 见表 1。

表 1 前 5 位的病原菌对常用抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药物	肺炎	大肠	铜绿	鲍曼	阴沟
	克雷伯菌	埃希菌	假单胞菌	不动杆菌	肠杆菌
氨苄西林	89.66	91.30	93.94	92.31	94.74
哌拉西林/他唑巴坦	24.83	46.38	33.33	35.90	68.42
氨曲南	80.00	47.10	69.70	94.87	92.11
头孢唑林	73.10	78.99	72.73	84.62	97.37
头孢噻肟	50.34	52.17	51.52	48.72	52.63
头孢他啶	41.38	15.94	34.85	25.64	55.26
头孢吡辛	66.21	68.84	68.18	48.72	68.42
头孢哌酮	57.24	63.04	51.52	56.41	60.53
头孢曲松	53.79	55.07	68.18	56.41	55.26
头孢吡肟	50.34	52.18	30.30	48.72	63.16
美洛培南	0.00	0.00	1.52	0.00	5.26
呋喃妥因	13.79	23.19	4.55	7.69	0.00
阿米卡星	3.45	26.81	0.00	12.82	1.53
复方新诺明	35.86	41.30	98.48	82.06	34.21
左氟沙星	13.10	26.81	13.64	23.08	73.68
环丙沙星	4.14	23.19	7.58	5.13	60.52
庆大霉素	20.69	31.16	0.00	23.08	39.47

3 讨论

目前, 多数文献报道引起下呼吸道感染的细菌以 G⁻ 菌为主。本组资料显示, 在 985 份痰液标本中共分离出病原菌 296 株(30.05%), 其中 G⁻ 杆菌 241 株(81.42%), 主要为肺炎克雷伯菌 63 株(21.28%) 和大肠埃希菌 57 株(19.26%), 二者合计占 40.54%, 与国内其他报道^[2] 符合; G⁺ 球菌 36 株(12.16%); 真菌 19 株(6.42%), 低于 G⁺ 球菌感染率, 这与相关报道^[3] 有所区别。说明病原学分布具有区域性分布差异。

表 1 显示, 肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌除了对氨苄西林有较强的耐药性(89%以上)外, 对头孢类抗菌药物也产生了不同程度的耐药。其原因可能是部分致病菌产生了 ESBLs 有关。ESBLs 最早发现克雷伯菌和大肠埃希菌等肠杆菌科细菌产生, 由质粒介导, 从 TEM-1, TEM-2 和 SHV-1 的 1 个或多个氨基酸突变而来^[4]。此类酶可有效水解青霉素类和第 1、2、3 代

头孢菌素,部分 ESBLs 可水解第 4 代头孢菌素,但对碳青霉烯类药物敏感,通常也对酶抑制剂敏感。肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌是产生 ESBLs 的常见菌^[5]。本组结果显示肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌 ESBLs 阳性菌分别为 23.81% 和 21.05%,与国内相关报道相似。此外,这两种细菌对头孢唑林、头孢呋辛和头孢曲松的耐药率达 50% 以上,而对美洛培南、环丙沙星、庆大霉素、呋喃妥因、左氧氟沙星等耐药性较低,显示碳青霉烯类、喹诺酮类、氨基糖苷类抗菌药对肠科杆菌有良好的抗菌活性。另一原因可能与其对骨骼的毒副作用、肾毒性、耳毒性而在儿科应用很少有关。本组资料中非发酵菌占相当比例。除美洛培南外,铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌对大多数抗菌药物都有不同程度的耐药,其耐药机制较为复杂,是多方面的,耐药机制包括产生 β-内酰胺酶、胞质膜通透性改变、主动外排机制、产生诱导修饰、抗生素靶位改变、耐药基因传播,以及生物被膜形成等^[6-7]。有调查对耐药率和用药频度作相关性分析,其中头孢他啶和左氧氟沙星用药频度与耐药率的变化有明显相关性 ($P < 0.01$),且使用头孢他啶的用药频度与头孢哌酮、左氧氟沙星、美洛培南有不同程度的相关性^[8-10]。本组下呼吸道分离的铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌对复方新诺明、氨曲南、氨苄西林、头孢唑林和头孢曲松的耐药率达 50% 以上,而对庆大霉素、阿米卡星、呋喃妥因耐药率低,与这类药在儿科极少用有关。另外,阴沟肠杆菌的分离率虽然不高(6.42%),但存在相当高的耐药性,除碳青霉烯类,多数耐药率达 50% 以上。这主要是由于阴沟肠杆菌为诱导型头孢菌素酶的细菌,部分菌株产生 ESBLs 给治疗带来困难。此外,本组患者出现 19 例真菌感染。分析原因与这些患者具有基础疾病、机体免疫力下降,抗菌药物的广泛及各种诊疗性侵袭性操作增多有一定相关性。

总之,本院引起老年患者下呼吸道感染的细菌以 G⁻ 菌为主,但不同菌种对同一抗菌药物敏感性存在较大差异。因此,临床医生应根据药敏结果合理选用有效的抗菌药物,避免抗菌药物大量和不合理使用,避免抗菌药物使用不当而诱导多重耐药产生。

参考文献

[1] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:755-885.
 [2] 沈忠海,夏邦世,林奇龙. 老年患者下呼吸道感染病原菌构成及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(2):230.
 [3] 杜飞,马筱玲,耿先龙,等. 引起医院下呼吸道感染病原菌的分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(10):1444.
 [4] Goossens H, Grabein B. Prevalence and antimicrobial susceptibility data for extended-spectrum beta-lactamase-and AmpC-producing Enterobacteriaceae from the MYSTIC Program in Europe and the United States (1997-2004) [J]. Diagn Microbiol Infect Dis, 2005, 53(4): 257-264.
 [5] 曾贱高,汤建华,谭亮南,等. 益阳地区产 ESBLs 肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌的检测及耐药性分析[J]. 中国感染控制杂志,2008,7(3):126-128.
 [6] 李松坤,石连仲. 呼吸内科下呼吸道感染的病原菌谱及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(5):719.
 [7] 谢景超. 铜绿假单胞菌感染的抗菌药物选择[J]. 中南药学,2005,3(2):119-121.
 [8] 唐强,李芬,张鹏,等. 头孢他啶使用量与铜绿假单胞菌对其他抗菌药物耐药率的相关性研究[J]. 中南药学,2008,6(3):369-372.
 [9] 张淑梅,付红梅,付宏娟. 下呼吸道感染患者病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(5):722.
 [10] 黄文智,李淑英. 下呼吸道感染病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(9):1328.

(收稿日期:2011-07-04)

尿微量清蛋白、超敏 C 反应蛋白对糖尿病肾病的诊断价值

王芳¹,徐国新²(1. 江苏省张家港市中医医院检验科 215600;2. 江苏省张家港市第一人民医院 215600)

【摘要】 目的 探讨 2 型糖尿病(T2DM)患者尿微量清蛋白(mALB)和超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)与糖尿病肾病(DN)之间的关系。**方法** 76 例 T2DM 患者分为单纯糖尿病组 46 例,微量清蛋白组 30 例,以 42 例健康体检者为对照组;分别测定 mALB、hs-CRP。**结果** 微量清蛋白组的 mALB 与 hs-CRP 水平和健康对照组及单纯糖尿病组比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$),单纯糖尿病组与健康对照组的 mALB 与 hs-CRP 水平相比差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 联合检测尿微量清蛋白与 hs-CRP 可以动态观察 T2DM 引起肾脏的病变程度,在糖尿病肾病的早期诊断中具有重要的临床意义。

【关键词】 2 型糖尿病; 糖尿病肾病; 尿微量清蛋白; 超敏 C 反应蛋白

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.02.048 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)02-0219-02

2 型糖尿病(T2DM)是一种常见的内分泌疾病,而由微血管病变引起的糖尿病肾病(DN)是糖尿病最常见也最严重的并发症之一,要是能做到对该并发症的及早监测,提前预防,对糖尿病患者将具有重要意义。本文通过检测 T2DM 患者的 mALB 与 CRP 的水平,来探讨 mALB 及 CRP 水平与患者早期肾损害程度的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机抽取本院 76 例住院 T2DM 患者(男 44

例,女 32 例),平均年龄 58 岁,均符合世界卫生组织糖尿病诊断标准,排除心、肺、肝脏疾病及感染和其他肾脏疾病。所有患者根据测定的 mALB 值分为单纯糖尿病组(mALB < 20 mg/L)46 例,微量清蛋白组(mALB 20~200 mg/L)30 例。另选 42 例健康体检组为对照组,平均年龄 34 岁。

1.2 方法 所有 T2DM 患者和健康体检者均空腹 12 h,第二天早上抽取静脉血 3 mL,在 2 h 内离心,用于检测 hs-CRP 水平。收集晨尿,2 000 r/min 离心 10 min,留取上清液检测