

210 株嗜麦芽寡养单胞菌的临床分布与耐药性分析

孔阳英(广西壮族自治区柳州市柳城县人民医院检验科 545200)

【摘要】 目的 了解医院嗜麦芽寡养单胞菌临床分布情况及其对常用抗菌药物的耐药率,为临床合理使用抗菌药物提供依据。**方法** 回顾分析医院 2006 年 1 月至 2009 年 12 月检出的 210 株嗜麦芽寡养单胞菌采用纸片扩散法得出的药敏结果资料。**结果** 210 株嗜麦芽寡养单胞菌在临床标本中分布以痰液为主,占 80.0%。感染主要发生在重症监护病房、呼吸内科。嗜麦芽寡养单胞菌对磺胺甲噁唑/甲氧苄啶、左氧氟沙星、头孢哌酮/舒巴坦、米诺环素都有较低的耐药率,耐药率分别为 10.0%、21.9%、8.6%、8.1%,而对其他抗菌药物有较高的耐药率。**结论** 应加强对嗜麦芽寡养单胞菌耐药性的监测,根据药敏试验结果合理选用抗菌药物。

【关键词】 嗜麦芽寡养单胞菌; 临床分布; 耐药性
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.12.002 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)12-1411-01

The clinical distribution and drug resistance of 210 strains of *Stenotrophomonas maltophilia* KONG Yang-ying (People's Hospital of Liucheng County, Liuzhou, Guangxi 545200, China)

【Abstract】 Objective To understand the clinical distribution of antibiotics resistance rate of *Stenotrophomonas maltophilia* in hospital, and provide evidence for clinical use of antibiotics. **Methods** We retrospectively analyzed the drug susceptibility data of 210 strains of *Stenotrophomonas maltophilia* of hospital from Jan 2006 to Dec 2009 checked by disk diffusion method. **Results** 80.0% of the 210 strains of *Stenotrophomonas maltophilia* in clinical specimens were distributed mainly in the sputum. Infection occurred mainly in ICU and respiratory medicine. The fungus sulfamethoxazole/trimethoprim, levofloxacin, cefoperazone/sulbactam; Minocycline had low rates of drug resistance, 10.0%, 21.9%, 8.6% and 8.1% respectively, but had higher rates of drug resistance on other antibiotics. **Conclusion** The *Stenotrophomonas maltophilia* resistance monitoring should be strengthened, and rationally choose antibiotics based on susceptibility test results. **【Key words】** *Stenotrophomonas*; clinical distribution; drug resistance

嗜麦芽寡养单胞菌(SMA)广泛分布于自然界中,也可以从健康者口、咽部、痰、粪便中检出。近年来,其分离率逐渐增高,成为仅次于铜绿假单胞菌、鲍氏不动杆菌的非发酵革兰阴性杆菌,该菌对大多数抗菌药物耐药,临床治疗十分困难^[1]。本研究回顾性地分析了本院近 4 年分离的 210 株嗜麦芽寡养单胞菌的耐药情况,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 菌株来源 210 株嗜麦芽寡养单胞菌来自本院 2006 年 1 月至 2009 年 12 月的住院患者标本。嗜麦芽寡养单胞菌感染诊断依据中华医院感染管理学会制定的诊断标准。质控菌株铜绿假单胞菌(ATCC 27853)。

1.2 细菌的鉴定及药敏试验 按常规操作将痰液、血液、伤口分泌物等标本种于血平板,35℃培养 18~24 h,挑取可疑菌落,通过菌落形态和革兰染色镜检,然后采用 VITEK-AMS 全自动微生物鉴定仪 GNI⁺卡鉴定。药敏试验:采用 K-B 法,结果判断按美国临床实验室标准化委员会标准。

2 结果

2.1 标本类型及菌株分布 210 株 SMA 在各类标本中分布情况分别是:痰液 168 株(80.0%),胸腹腔积液 8 株(3.8%),血液 12 株(5.7%),脓液及分泌物 9 株(4.3%),尿液 7 株(3.3%),其他 6 株(2.9%)

2.2 菌株的科室分布 210 株 SMA 的临床科室分布情况分别是:重症监护病房(ICU)121 株(57.6%),呼吸内科 35 株(16.7%),老干部病区 21 株(10.0%),骨外科 14 株(6.7%),泌尿外科 11 株(5.2%),其他 8 株(3.8%)。

2.3 药敏试验结果 SMA 对磺胺甲噁唑/甲氧苄啶、左氧氟

沙星、头孢哌酮/舒巴坦、米诺环素都有较低的耐药率,耐药率分别为 10.0%、21.9%、8.6%、8.1%,而对其他抗菌药物有较高的耐药率。SMA 对 13 种抗菌药物的药敏试验结果见表 1。

表 1 210 株 SMA 对 13 种抗菌药物的耐药率

抗菌药物	耐药株数	耐药率(%)
阿米卡星	210	100.0
米诺环素	17	8.1
头孢他啶	168	80.0
头孢噻肟	175	83.5
亚胺培南	210	100.0
美罗培南	210	100.0
诺氟沙星	145	69.0
头孢哌酮/舒巴坦	18	8.6
庆大霉素	210	100.0
哌拉西林	210	100.0
左氧氟沙星	46	21.9
环丙沙星	132	62.9
磺胺甲噁唑/甲氧苄啶	21	10.0

3 讨论

SMA 是近年来医院感染中经常可以见到的致病菌之一,由于其严重的耐药特性,目前逐渐受到临床医师的重视。本研究结果显示,210 株嗜 SMA 主要来自呼吸道标本,占 80.0%;病区分布以重症监护病房(ICU)、呼吸内科(下转第 1413 页)

表 1 41 例肺癌患者化疗前后血、尿 β_2 -MG、血 BUN、Cr 比较($\bar{x}\pm s$)

项目	健康对照($n=42$)	化疗前	化疗后		
			第 4 天	第 8 天	第 15 天
血 β_2 -MG(mg/L)	1.28 $\pm$ 0.25	1.39 $\pm$ 0.32	1.57 $\pm$ 0.55	1.45 $\pm$ 0.47	1.50 $\pm$ 0.53
尿 β_2 -MG(mg/L)	0.09 $\pm$ 0.12	0.20 $\pm$ 0.37	2.02 $\pm$ 3.61 [#]	0.81 $\pm$ 0.81 [*]	0.52 $\pm$ 0.94 [*]
血 BUN(mmol/L)	4.05 $\pm$ 1.68	4.86 $\pm$ 2.05	5.33 $\pm$ 2.06	5.40 $\pm$ 2.13	4.36 $\pm$ 2.17
血 Cr(μ mol/L)	56.30 $\pm$ 12.50	69.60 $\pm$ 11.20	72.70 $\pm$ 19.00	73.60 $\pm$ 13.20	69.40 $\pm$ 18.20

注:与化疗前比较,^{*} $P<0.05$,[#] $P<0.01$ 。

3 讨 论

β_2 -MG 是由 Beggand 等于 1968 年首先在肾小管病变患者尿中分离而获得的^[2]。它是由 100 多个氨基酸残基单链多肽低分子蛋白所组成。相对分子质量为 11 600~11 815。 β_2 -MG 是构成细胞膜上组织相容性抗原(HLA)的一部分。在正常细胞新陈代谢过程中与 HLA 分离后释放入血^[3]。血中 β_2 -MG 由于相对分子质量小可自由通过肾小球滤过膜,滤过的 β_2 -MG 在近端小管几乎被完全重吸收后降解,所以尿中 β_2 -MG 含量甚微。肾小球或肾小管功能受损时,尿中 β_2 -MG 排泄增加。DDP 对多种恶性肿瘤具有较好杀伤力,并在临床应用广泛^[4]。但大剂量 DDP 具有较高的不良反应,尤以肾的不良反应影响最大。DDP 对肾脏的损伤主要是近端小管,在一般剂量下这种损伤多为可逆性,但剂量过大或用药过频,可使损伤为不可逆,产生肾衰竭,甚至死亡^[5],故对患者肾功能的监控显得尤为重要。常规肾功能检测血 BUN、Cr,只有当肾小球损伤 50%~70%时方有变化,故在肾损害早期不能及时给临床提供帮助,而 β_2 -MG 具有较好的早期诊断价值,尤其是尿 β_2 -MG 更为灵敏。因清晨尿液在体内滞留时间较长,酸性环境对 β_2 -MG 有破坏作用,所以临床上采用排空晨尿后第 2 次尿样,以使结果更准确。本组结果提示:化疗前后血中 β_2 -MG 的含量无显著变化,而化疗后第 4 天尿中 β_2 -MG 比化疗前升高 10 倍,第 8 天及第 15 天虽有所下降,但与化疗前比较其差异仍有统计学

意义,而血 BUN、Cr 则无明显变化。第 15 天统计中,当作者剔除个别尿 β_2 -MG 大于 5.0mg/L 结果后,其平均值就在正常范围以内。说明 DDP 等药物对肾功能有一定的损伤作用,而这种损伤具有一定的可逆性,且临床上仅以 BUN、Cr 作为化疗患者的肾功能损伤指标是不够的。血、尿 β_2 -MG 的监控可为临床医师及时调整化疗药物用量及化疗间歇期限的长短都具有重要价值,本文认为值得推广。

参考文献

[1] 麦寿涛,林俊.血、尿 β_2 -MG 的测定对痛风肾损害的早期诊断意义[J].首都医药,1999,6(2):48-49.
[2] 孙龙安,李尤,林钢.医学特种检验与实验室诊断[M].南京:人民军医出版社,2002:153.
[3] 张梅香,王建平. β_2 -微球蛋白的检测方法与临床应用[J].中国新医药,2003,2(10):88-89.
[4] 周际昌.实用肿瘤内科学[M].北京:人民卫生出版社,1999:82.
[5] 任师颜. β_2 -微球蛋白的研究进展[J].国外医学:临床生物化学与检验学分册,1993,2(2):67-68.

(收稿日期:2011-03-06)

(上接第 1411 页)

为首,老干部病区和骨科次之,分别占 57.6%、16.7%、10.0%、6.7%。这与 ICU 和呼吸内科的患者大多是重症患者,这些患者多年老体弱、慢性病多、抵抗力低下、长期应用抗菌药物及使用各种侵入性医疗器械检查和治疗,易引起该菌感染有关^[1]。因此,应加强对 ICU 等重点科室的医院感染危险因素控制和管理,严格执行无菌操作,尽可能减少侵入性操作并缩短应用时间,增加患者机体抵抗力,以减少 SMA 的机会性感染。

SMA 对碳青霉烯类和氨基糖苷类抗生素天然耐药,对青霉素类、酶抑制剂类、头孢菌素类、喹诺酮类等抗菌药物多重耐药。这主要是因为 SMA 具有外膜透性低,抗菌药物难以通过外膜进入细菌细胞内,故对多种抗菌药物出现天然耐药,同时该菌还可以产生两种 β -内酰胺酶,即头孢菌素酶与金属 β -内酰胺酶。孢菌素酶能水解青霉素类与头孢菌素类抗生素,金属 β -内酰胺酶可以水解碳青霉烯类抗菌药物,且不被克拉维酸抑制,这更增加了对抗菌药物的耐药性^[2-3]。本次研究中耐药率最底的抗菌药物是磺胺甲噁唑/甲氧苄啶、左氧氟沙星、头孢哌酮/舒巴坦、米诺环素,分别为 10.0%、21.9%、8.6%、8.1%,而对其他抗菌药物有较高的耐药率。表明了磺胺甲噁唑/甲氧

苄啶、左氧氟沙星、头孢哌酮/舒巴坦,米诺环素有较好的抗菌活性,可将其作为本院治疗 SMA 的首选药物。

综上所述,SMA 的耐药性问题日趋严重且耐药机制复杂。临床应当高度重视该菌所致的感染并根据体外药敏试验结果合理使用抗菌药物,此举对减缓细菌耐药性产生,控制医院感染有非常重要的意义。

参考文献

[1] 刘春江,王全喜,龚雅利,等.487 株嗜麦芽寡养单胞菌医院感染的耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(11):1605-1606.
[2] 熊怀民,宛传丹,盛建华,等.嗜麦芽寡养单胞菌金属酶基因及整合子检测分析[J].中华医院感染学杂志,2009,19(6):614-617.
[3] 孙二琳,宋诗铎,祁伟,等.嗜麦芽寡养单胞菌临床株多重耐药外排泵 *SmeDEF* 调控基因 *smeT* 的序列分析[J].中华医院感染学杂志,2006,16(2):121-125.

(收稿日期:2010-12-21)