

2008~2010 年医院革兰阴性杆菌感染分布特点及耐药性分析

姚 庆,李 武,杨琼容(四川省遂宁市第三人民医院检验科 629000)

【摘要】 目的 总结本院临床分离革兰阴性杆菌的分布特点及耐药情况,为临床合理使用抗菌药物提供依据。**方法** 收集本院 2008 年 5 月至 2010 年 5 月院内感染的各类感染标本中分离的 885 例革兰阴性杆菌,进行分析、整理,并对其耐药性进行分析。**结果** 革兰阴性杆菌检出率为 63.7%,885 株革兰阴性杆菌主要菌群分布依次是铜绿假单胞菌、大肠埃希氏菌、不动杆菌属、肺炎克雷伯菌、肠杆菌属。常用抗菌药物中耐药率超过 50% 的有氨苄西林、复方新诺明和头孢唑肟、亚胺培南、头孢哌酮/舒巴坦及头孢吡肟,对革兰阴性各属细菌的敏感率都处于较高的水平。**结论** 医院感染以革兰阴性杆菌为主,临床应根据细菌耐药表型检测和药敏结果合理选用抗菌药物。应加强对产酶菌和多重耐药菌的监测,为临床正确使用抗菌药物提供实验依据。

【关键词】 医院; 革兰阴性杆菌; 分布特点; 耐药
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.04.024 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)04-0428-02

Distribution characteristics of Gram-negative bacilli infection and drug resistant analysis in our hospital during 2008—2010 YAO Qing, LI Wu, YANG Qiong-rong (Department of Laboratory, Suining Third People's Hospital, Suining, Sichuan 629000, China)

【Abstract】 Objective To summarize the distribution and drug resistance of clinical isolates of Gram-negative bacilli in our hospital to provide the basis for rational use of antimicrobial agents. **Methods** 885 cases of Gram-negative bacteria isolated from specimens of nosocomial infections from May 2008 to May 2010 in our hospital were collected, sorted and analyzed on their drug resistance. **Results** The Gram-negative bacteria detection rate was 63.7%, main flora of 885 cases of Gram-negative bacilli were in turn Pseudomonas aeruginosa bacteria, Escherichia coli, Acinetobacter, Klebsiella pneumoniae and enterovirus sp. The drug resistance rate of more than 50% to common antibiotics were ampicillin, cefuroxime, cotrimoxazole and imipenem. The higher susceptibility to Gram negative bacilli were cefoperazone/sulbactam and cefepime. **Conclusion** The main hospital infections are Gram-negative bacilli. The clinical practice should be based on bacterial resistance and drug susceptibility testing results for rational use of antimicrobial drugs. We should strengthen MDR and zymogenic bacteria monitoring, provide experimental evidence for proper use of antimicrobial agents.

【Key words】 hospital; Gram-negative bacteria; distribution characteristics; drug resistance

近半个世纪以来,革兰阴性杆菌在医院感染中占有主要的地位,是细菌感染变迁的总趋势,对多种抗菌药物耐药,治疗十分困难,因而日益受到重视^[1-2]。为了解本院革兰阴性杆菌感染分布特点及耐药状况,本文对本院 2008 年 5 月至 2010 年 5 月住院及门诊患者的各类感染标本中分离的革兰阴性杆菌和超广谱 β-内酰胺酶(ESBLs)菌株进行总结分析,现将结果报道如下。

1 材料与方 法

1.1 菌株来源 2008 年 5 月至 2010 年 5 月本院住院及门诊患者送检细菌培养标本(痰、尿、血、分泌物等)中分离的 885 例革兰阴性杆菌。

1.2 细菌分离鉴定 细菌分离按常规方法进行,鉴定采用法国梅里埃 ATB 分析仪及配套鉴定卡。

1.3 标准质控菌株 为大肠埃希菌 ATCC25922,铜绿假单胞菌 ATCC27853,产酶大肠埃希菌 ATCC35218 均购自四川省临床检验中心。

1.4 药敏试验方法 采用 K-B 纸片法和琼脂平板稀释法,按临床实验室标准化协会(CLSI)规定的标准进行。药敏结果用敏感(S)、中介(I)、耐药(R)表示。

1.5 统计学方法 采用 WHONET5.4 软件进行数据分析。

2 结 果

2.1 885 株病原菌临床标本分布 痰 643 例,占 72.6%;尿 80

例,占 9.0%;各种分泌物 42 例,占 4.7%,血 20 例,占 2.3%。由此可见院内感染主要以肺部感染为主。

表 1 主要革兰阴性杆菌对常用抗菌药物的耐药率[n(%)]

抗菌药物	肠杆菌属 (n=393)	铜绿假单胞菌 (n=192)	不动杆菌属 (n=138)
氨苄西林	306(77.9)	169(88.0)	127(92.0)
头孢唑肟	98(24.9)	51(26.6)	50(36.2)
头孢哌酮/舒巴坦	103(26.2)	57(29.7)	52(37.6)
哌拉西林/他唑巴坦	105(26.7)	60(31.2)	55(39.8)
头孢唑林	165(42.0)	134(69.8)	108(78.2)
头孢曲松	149(37.9)	139(72.4)	115(83.3)
头孢他啶	121(30.8)	71(36.9)	45(32.6)
头孢唑辛	255(64.9)	136(70.9)	84(60.9)
哌拉西林	176(44.8)	79(41.1)	72(52.2)
亚胺培南	3(0.8)	52(27.0)	28(20.3)
米诺环素	78(19.8)	—	—
环丙沙星	126(32.1)	65(33.9)	49(35.5)
阿米卡星	134(34.1)	75(39.1)	58(42.2)
左氧氟沙星	118(30.0)	77(40.1)	52(37.7)
复方新诺明	220(56.0)	153(79.7)	113(81.9)
氨基曲南	86(21.8)	59(30.7)	39(28.3)

注:中介耐药菌株计入耐药菌株。—表示无数据。

2.2 菌群分布 2008 年 5 月至 2010 年 5 月本院共分离出革兰阴性杆菌 885 株,其中铜绿假单胞菌 192 株,占 21.7%,大肠埃希菌菌属 175 株,占 19.8%,不动杆菌属 138 株,占 15.6%,肺炎克雷伯菌属 110 株,占 12.4%,肠杆菌属 108 株,占 12.2%。大肠埃希菌中 ESBLs 发生率为 53.7%,肺炎克雷伯菌中 ESBLs 发生率为 36.4%。

2.3 本院临床分离的主要革兰阴性杆菌对常用抗菌药物的耐药情况 见表 1。

3 讨 论

3.1 主要革兰阴性杆菌各属耐药性分析 在本资料统计的 885 株革兰阴性杆菌中,铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、不动杆菌属、肺炎克雷伯菌、肠杆菌属仍占主导地位,与国内其他地区报道基本一致^[3]。其中亚胺培南、头孢哌酮/舒巴坦及头孢吡肟对各属细菌的敏感率都较高,而氨苄西林、头孢呋辛、复方新诺明的敏感率都较低,不足 50%。头孢呋辛耐药可能与本院临床上前两年大量使用该抗菌药物有关。

3.2 铜绿假单胞菌对常用抗菌药物的耐药性分析 亚胺培南、头孢吡肟对铜绿假单胞菌的敏感率都较高,对其他抗菌药物都处于比较低的状态,说明第 4 代头孢对铜绿假单胞菌的作用效果比较稳定。而碳青霉烯类药物一直对铜绿假单胞菌具有比较稳定的抑菌效果。但由于铜绿假单胞菌的耐药机制相当复杂,亚胺培南的耐药率呈逐年上升的趋势,这与临床大量应用该药有关,研究发现亚胺培南比头孢他啶、环丙沙星和哌拉西林更易导致耐药性铜绿假单胞菌的出现。因此临床在治疗铜绿假单胞菌感染时应严格监测各种抗菌药物的使用情况,根据检测结果慎重选用碳青霉烯类和头孢菌素类药物,以避免耐药率的进一步升高^[4]。

3.3 肠杆菌对常用抗菌药物的耐药性分析 超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)菌株能水解第 3 代头孢菌素及单酰胺类及青霉素类,同时也可携带氨基糖苷类、喹诺酮等耐药基因,因此产生 ESBLs 菌株对这些抗生素都呈耐药状态。大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌是 ESBLs 的代表菌株^[5]。大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌 ESBLs 发生率分别是 53.7%和 36.4%。大肠埃希菌对亚胺培南和呋喃妥因最敏感,氨曲南、哌拉西林/他唑巴坦、头孢他啶、阿米卡星的耐药率依次为 21.8%、26.7%、30.8%、34.1%。而氨苄西林、头孢呋辛和复方新诺明的敏感率都较低,均大于 50%。肺炎克雷伯菌除氨苄西林和复方新诺明耐药率大于 50%,其他都在 0~45%之间。

(上接第 427 页)

药敏判定标准,用广州迪景公司生产的 M-H 琼脂和英国 Oxoid 公司生产的药敏纸片,用 WHO 推荐的 3 株标准菌株质控,选择抗菌药物抑菌环直径如下:氨苄西林 6 mm(R),复方新诺明 6 mm(R),环丙沙星 24 mm(S)。

2 讨 论

亚利桑那沙门菌属肠杆菌科沙门菌属的Ⅲ亚属,革兰阴性杆菌,兼性需氧菌,为条件致病菌。该菌主要发现于动物肠道内,致病性很弱,只有极少数血清型可引起人体肠炎,较少从腹泻便中分离到^[1-2]。临床根据药敏结果选用环丙沙星治疗后

3.4 不动杆菌属对常用抗菌药物的耐药性分析 本研究提示亚胺培南对不动杆菌属的敏感率最高。说明目前使用碳青霉烯类药物治疗不动杆菌感染还是具有一定疗效,但会导致其产酶率和耐药性越来越高,因此要慎重选用各种碳青霉烯类药物;而其他几种常用抗菌药物包括阿米卡星。头孢他啶,环丙沙星对不动杆菌的敏感率都不是很高,均在 20%~40%之间,可能与不动杆菌属的多种耐药基因有关,它既可将耐药性传递给其他细菌,并且也接受其他细菌的耐药基因,故对多种抗菌药物耐药。

本研究对两年间本院细菌分布和耐药性进行了分析,结果表明本院各种抗菌药物的耐药率均处于较高的水平,大多数药物均略高于国内相关的资料报道,可能与临床上抗菌药物的不合理使用有一定关系。如何控制耐药菌株的产生和流行,降低患者医疗费用支出是当前急需解决的问题。因此治疗细菌感染应注意以下几点:(1)严格掌握抗菌药物的适应症,避免滥用;(2)根据药敏结果选用抗菌药物,随时监测细菌的动态耐药情况以指导临床用药;(3)选用两种或以上有效抗菌药物联合用药,通过破坏细菌细胞壁、细胞膜、DNA 合成等多种环节杀灭细菌,控制耐药现象的加重和扩散。

参考文献

- [1] 姜婷叶,张永春.主要革兰阴性杆菌对亚胺培南耐药率的变迁[J].中国医药,2010,5(10):913-914.
- [2] 徐桂霞,费腾,韩桂文,等.2007 年临床分离革兰阴性杆菌耐药监测结果分析[J].中国保健,2009,14(23):1072-1073.
- [3] 云松,胡志东,黄心宏,等.2003~2004 年中国十家教学医院革兰阴性杆菌的耐药分析[J].中华检验医学杂志,2005,28(12):1295-1303.
- [4] 曹孟淑,徐元宏,胡杰贵.铜绿假单胞菌对 β -内酰胺类抗生素耐药机制的研究进展[J].国外医学:呼吸系统分册,2003,23(2):90-94.
- [5] 魏全珍,钟馥霞,刘丽华,等.超广谱 β -内酰胺酶细菌(ESBLs)检测及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2006,16(2):221-223.

(收稿日期:2010-09-10)

患者痊愈出院。

参考文献

- [1] 李显蓉,邓存良.亚利桑那沙门菌腹膜炎 1 例[J].寄生虫病与感染性疾病,2005,3(2):82.
- [2] 沈丽珍.亚利桑那沙门菌引起腹泻 1 例[J].江西医学检验,2001,19(5):319.

(收稿日期:2010-08-22)