

测定,对检测结果进行了对比分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2013 年 12 月住院和门诊患者的 CEA 浓度高、中、低 3 个水平的共 90 例双份空腹静脉血,离心后取血清分别进行测定。

1.2 仪器与试剂 Roche 公司 Cobase E601 电化学发光分析仪及其配套试剂盒;深圳新产业公司 Maglumi 2000 plus 化学发光分析仪及其配套试剂盒。仪器的校准分别采用各自厂家的校准品进行校准。

1.3 方法 根据 EP9-A2 文件要求,每天最多 8 份标本分别在两个检测系统上进行平行双份测定^[3]。CEA 参考范围:0~4.6 ng/mL,检测结果高于临界值视为阳性。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计学软件包对检测数据进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用配对 t 检验;相关性检验采用 Pearson 相关分析;计数资料以百分率表示,其比较采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两种检测系统的 CEA 检测结果比较 对两种检测系统测得的 CEA 浓度进行比较,两组结果比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 两种检测系统的 CEA 浓度的检测结果比较

检测系统	<i>n</i>	CEA 浓度($\bar{x} \pm s$, ng/mL)	<i>t</i>	<i>P</i>
Cobase E601	90	6.19 ± 2.05	-1.084	0.288
Maglumi 2000 plus	90	6.31 ± 2.23		

2.2 两种检测系统 CEA 检测结果的相关性分析 对两种检测系统的两组 CEA 检测结果进行 Pearson 相关性分析,结果显示两组结果的相关系数为 0.996($P < 0.01$),高度正相关。

2.3 两种检测系统的 CEA 阳性率比较 以 0~4.6 ng/mL 为 CEA 的正常参考范围,检测结果高于临界值视为阳性。Cobase E601 检测系统有 58 例阳性,阳性率为 64.4%(58/90),Maglumi 2000 plus 检测系统有 55 例阳性,阳性率为 61.1%(55/90),两组 CEA 阳性率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

3 讨论

随着科学的发展,或实际工作的需要,一些临床检验科室

• 经验交流 •

常常有两种或多种不同仪器来检测相同的项目,同一项目在不同检测系统的结果准确性和可比性是取得临床和患者信任的重要保证^[4]。同时在提倡减轻患者负担,各医院检验结果互认方面,不同系统检测结果的对比显得尤为重要。美国临床病理学家学会(CAP)的实验室认可要求中对检验结果的溯源性和可比性提出了明确要求,强调方法学比对试验是实现准确度溯源和患者检验结果可比性的重要途径^[5]。

肿瘤标志物 CEA 测定在本科室由 Cobase E601 和 Maglumi 2000 plus 两台化学发光仪器完成。Cobase E601 为 Roche 公司仪器,其结果稳定性和重复性好,在临床广泛应用,但仪器和试剂价格较高。Maglumi 2000 plus 为国产仪器,仪器及试剂价格相对较低。本研究中,笔者应用上述两种检测系统平行测定 90 份临床患者血清中的 CEA 浓度,从统计结果得出,CEA 测定结果在两种检测系统之间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。两种检测系统的两组 CEA 测定结果呈高度正相关,相关系数为 0.996。同时笔者以 4.6 ng/mL 为 CEA 的阳性值,对两组 CEA 的阳性率进行了比较,统计结果显示:Cobase E601 阳性率为 64.4%,Maglumi 2000 plus 阳性率为 61.1%,两组 CEA 阳性率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

综上所述,Cobase E601 检测系统和 maglumi 2000 plus 检测系统在测定 CEA 方面有较高的检测一致性和可比性,结果可被接受,可在临床上使用。

参考文献

- [1] 张国庆,朱庆华,常利明.检测胸腔积液和血清中肿瘤标志物在良恶性胸腔积液鉴别诊断中的临床价值[J].中国实用医刊,2012,39(19):90-91.
- [2] 颜威,张巧娣,谢而付.3种化学发光检测系统测定血清糖链抗原 125 的比较[J].检验医学与临床,2012,9(18):2338-2339.
- [3] 时勇.两种检测糖化血红蛋白方法的方法学比较[J].国际检验医学杂志,2013,34(14):1858-1859.
- [4] 邓庆丰,刘芬芳.日立 7180 和奥林巴斯 AU640 两款生化仪检测胱抑素 C 结果对比分析[J].中国卫生产业,2012,10(12):104.
- [5] 符贻峰.酶法与电极法测定血清二氧化碳结合力的方法学比较[J].基层医学论坛,2012,16(16):2129-2132.

(收稿日期:2014-04-28)

嗜水气单胞菌的临床分布及耐药分析

轩海华,毕淑珂,任兴华,袁文清

(河南省周口市中心医院检验科,河南周口 466000)

摘要:目的 了解嗜水气单胞菌的临床分布和耐药特征,为临床合理使用抗菌药物提供参考依据。**方法** 对 2011 年 10 月至 2013 年 10 月该院检出的 176 株嗜水气单胞菌进行抗菌药物耐药性检测。**结果** 共分离到 176 株嗜水气单胞菌,主要来自痰液、分泌物、血液和脑脊液等临床标本。临床常用抗菌药物中,嗜水气单胞菌对其耐药率较低的包括哌拉西林/他唑巴坦(9.09%)、亚胺培南(15.91%)、头孢哌酮/舒巴坦(15.91%)、米诺环素(18.18%)、美罗培南(22.73%)、阿米卡星(29.55%)等。**结论** 目前嗜水气单胞菌也呈现多重耐药现象,临床上应予以重视。

关键词:嗜水气单胞菌; 抗菌药物; 耐药

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.17.057

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)17-2391-02

气单胞菌主要存在于水生系统,近年来引起的人类感染逐

渐增多,其中以嗜水气单胞菌最为多见。气单胞菌可产生肠毒

素,常引起肠内感染,出现腹泻和水样便。肠外感染较少见,可引起伤口感染、菌血症、呼吸道感染等^[1]。近年来肠道外分离出的嗜水气单胞菌逐渐增多,为了解其分布及耐药情况,笔者对本院 2011 年 10 月 1 日至 2013 年 10 月 31 日肠道外嗜水气单胞菌分离株进行了相关研究,现报道如下。

1 材料与方 法

1.1 菌株来源 176 株嗜水气单胞菌分离自本院 2011 年 10 月 1 日至 2013 年 10 月 31 日住院及门诊患者标本,包括分泌物、痰液、血液、脑脊液等。

1.2 仪器 菌株鉴定采用珠海迪尔公司生产的黑马鉴定系统。

1.3 质控菌株 大肠埃希菌(ATCC 25922)、铜绿假单胞菌(ATCC27853)由中国医学菌种保藏中心提供。

1.4 方法 细菌分离按《全国临床检验操作规程》第 3 版^[2]操作,菌株鉴定采用珠海迪尔公司生产黑马鉴定系统对细菌进行鉴定。药敏试验采用稀释法,药敏试验结果根据美国国家临床实验室标准化委员会(CLSI)出版的指南为标准进行判读。

1.5 统计学处理 使用 WHONET5.4 统计软件分析结果。

2 结 果

2.1 不同标本嗜水气单胞菌检出情况 176 株嗜水气单胞菌在临床标本中的分布如下:分泌物占 63.64%(112/176),痰液占 11.36%(20/176),脑脊液占 6.82%(12/176),血液占 6.82%(12/176),其他科室占 11.36%(20/176)。

2.2 176 株嗜水气单胞菌的耐药情况 见表 1。

表 1 176 株嗜水气单胞菌的耐药情况[n(%)]

抗菌药物	敏感	中敏	耐药
氧氟沙星	0(0.00)	0(0.00)	176(100.00)
阿米卡星	108(61.36)	16(9.09)	18(29.55)
庆大霉素	60(34.09)	12(6.82)	104(59.09)
复方磺胺甲噁唑	36(20.45)	0(0.00)	140(79.55)
环丙沙星	88(50.00)	8(4.55)	80(45.45)
左旋氧氟沙星	100(56.82)	8(4.55)	68(38.64)
氨基曲南	60(34.09)	4(2.27)	112(63.64)
美罗培南	112(63.64)	24(13.64)	40(22.72)
亚胺培南	124(70.45)	24(13.64)	28(15.91)
氯霉素	68(38.64)	16(9.09)	92(52.27)
黏菌素	100(56.82)	4(2.27)	72(40.91)
奈替米星	116(65.91)	0(0.00)	60(34.09)
头孢他啶	76(43.18)	4(2.27)	96(54.55)
头孢噻肟	52(29.55)	8(4.55)	116(65.91)
头孢哌酮	68(38.64)	12(6.82)	96(54.55)
头孢吡肟	72(40.91)	20(11.36)	84(47.73)
多黏菌素 B	108(61.36)	8(4.55)	60(34.09)
替卡西林/棒酸	36(20.45)	68(38.64)	72(40.91)
哌拉西林/他唑巴坦	128(72.73)	32(18.18)	16(9.09)
头孢哌酮/舒巴坦	116(65.91)	32(18.18)	28(15.91)
米诺环素	120(68.18)	24(13.64)	32(18.18)
诺氟沙星	84(47.73)	20(11.36)	72(40.91)
哌拉西林	76(43.18)	36(20.45)	64(36.36)
四环素	36(20.45)	8(4.55)	132(75.00)
妥布霉素	64(36.36)	20(11.36)	92(52.27)

2.3 嗜水气单胞菌临床分布情况 176 株嗜水气单胞菌临床分布情况如下:神经外科占 22.73%(40/176),重症监护治疗病房(ICU)占 18.18%(32/176),呼吸重病监护病房(RICU)占 15.91%(28/176),血液科占 6.82%(12/176),呼吸内科占 4.55%(8/176),其他科室占 31.81%(56/176)。

3 讨 论

嗜水气单胞菌为革兰阴性,无芽孢、荚膜的短杆菌,分布非常广泛,可存在于水和食品中,也是人和水生生物的肠道共患病原菌。其致病菌株可致鱼、鸟类、哺乳类等动物以及人类感染发生腹泻及食物中毒,是一种人、畜、鱼共患病原菌^[3]。近年来嗜水气单胞菌肠外感染报道逐渐增多,有研究者报道曾在脑损伤后脓液肝硬化患者腹腔积液、血液中分别检出该菌^[4-6]。本研究中的 176 株嗜水气单胞菌均来源于肠道外标本,而且 63.64%来自于分泌物标本,这表明外伤感染中嗜水单胞菌所占的比例越来越高。

随着抗菌药物的广泛使用,许多细菌产生了多重耐药菌株。嗜水气单胞菌目前也呈现多重耐药现象,其耐药机制可能与细菌耐药基因突变,产生 TEM 型 β-内酰胺酶、质粒转移、细菌生物被膜形成等多因素有关^[7-8]。药敏试验结果显示嗜水气单胞菌对氧氟沙星为完全耐药,此外对复方磺胺甲噁唑的耐药率为 79.55%,对四环素的耐药率为 75.00%,对头孢噻肟的耐药率为 65.91%,对氨基曲南的耐药率为 63.64%;提示临床已不适合再将其用于由嗜水气单胞菌引起的感染治疗。该菌对于亚胺培南、哌拉西林/他唑巴坦、米诺环素、头孢哌酮/舒巴坦和奈替米星显示了较好的敏感性(敏感率分别为 70.45%、72.71%、68.18%、65.91%和 65.91%)。

多重耐药嗜水气单胞菌菌株的出现,给临床治疗带来极大困难。因此,合理使用抗菌药物已成为当务之急,临床上应尽量根据药敏试验选择抗菌药物,以免诱发多重耐药菌株的大量产生。

参 考 文 献

- [1] 陈东科,孙长贵.实用临床微生物学检验与图谱[M].北京:人民卫生出版社,2011:394.
- [2] 中华人民共和国卫生部医政司.全国临床检验操作规程[M].南京:东南大学出版社,1991.
- [3] 于学辉,王远微,汤承,等.嗜水气单胞菌的研究进展[J].西南民族大学学报:自然科学版,2007,33(3):507-514.
- [4] 陈凯锐,徐德兴,张卫云.脑损伤患者脓液中分离出嗜水气单胞菌 1 例[J].广东医学,2003,24(3):241-242.
- [5] 吴立奇,王春萍,叶俊茂.肝硬化相继感染豚鼠和嗜水气单胞菌所致原发性腹膜炎 1 例报告[J].上海预防医学,2003,15(1):31.
- [6] 曲芬,崔恩博,夏光明,等.肝硬化患者气单胞菌败血症 50 例临床特征及转归[J].中华内科杂志,2003,42(12):840-842.
- [7] 曲芬,崔恩博,鲍春梅,等.气单胞菌的耐药基因研究[J].中华医院感染学杂志,2005,15(3):249-252.
- [8] 张吉红,陆承平.嗜水气单胞菌生物被膜对其耐药性的影响[J].微生物学报,2003,43(4):498-502.

(收稿日期:2014-04-25)