

胰岛细胞损伤程度,尽快恢复胰岛细胞功能,是预防和治疗糖尿病的关键。通过本次实验,笔者认为化学发光法检测胰岛素及 C 肽在判定胰岛 β 细胞功能损害程度很有价值,同时对指导 2 型糖尿病治疗有重大临床意义。

参考文献

[1] Linder S, Havelka AM, Ueno T, et al. Determining tumor apoptosis and necrosis in patient serum using cytokeratin 18 as a biomarker[J]. Cancer Lett, 2004, 214(1):1-9.

[2] Wu AH. A selected history and future of immunoassay development and applications in clinical chemistry[J]. Clin Chim Acta, 2006, 369(2):119-124.

[3] 张良,胡杰. 化学发光法检测血清胰岛素, C 肽的临床分析[J]. 当代医学, 2011, 17(8):150.

[4] 张然星,刘建彬,谭延国. 几种化学发光检测系统测定血清胰岛素和 C-肽临床效果的评估[J]. 中国实验诊断学, 2010, 14(10):1608-1611.

[5] 谢玮,赵枰,陶国华. 化学发光免疫分析测定胰岛素及 C

肽在 2 型糖尿病诊断中的临床应用[J]. 标记免疫分析与临床, 2009, 16(5):283-285.

[6] 汤汉红,刘生才,姚建渝. 血糖调节受损者糖化血红蛋白及血糖、血脂水平分析[J]. 现代检验医学杂志, 2008, 23(3):29-30.

[7] Grootsholten C, Dieker JW, Mcgrath FD, et al. A prospective study of anti-chromatin and anti-C1q autoantibodies in patients with proliferative lupus nephritis treated with cyclophosphamide pulses or azathioprine/methylprednisolone[J]. Ann Rheum Dis, 2007, 66(5):693-696.

[8] 赵晓娟,于学满,赵玉岩. 血清抵抗素水平与 2 型糖尿病周围神经病变相关关系的研究[J]. 中国现代医学杂志, 2005, 15(11):1658-1660.

[9] 陈家伦. 餐后高血糖(IGT)的重要性及防治[J]. 中华内分泌代谢杂志, 1998, 14(5):327.

(收稿日期:2013-01-14 修回日期:2013-02-22)

• 临床研究 •

常熟地区鲍曼不动杆菌临床感染分布及耐药性监测

屈振东,宛传丹(江苏省常熟市医学检验所 215500)

【摘要】 目的 了解常熟地区鲍曼不动杆菌感染的临床分布及耐药情况,为临床抗感染治疗提供依据。**方法** 对常熟地区三家市级医院 2011 年 9 月至 2012 年 8 月从临床标本中分离的鲍曼不动杆菌的临床分布特点及耐药性进行回顾性分析。**结果** 临床分离的 661 株鲍曼不动杆菌主要来源于呼吸道标本(痰液/支气管吸取物),占 83.5%。科室分布以重症监护病房(ICU)为主,占 42.5%,其次为神经外科、呼吸内科、神经内科,分别占 26.0%、5.7%、4.5%。鲍曼不动杆菌对头孢哌酮/舒巴坦、阿米卡星、米诺环素耐药率较低,分别为 35.1%、37.8%和 40.2%,对亚胺培南的耐药率为 63.4%,对其他抗菌药物的耐药率均大于 50.0%。多重耐药鲍曼不动杆菌检出率为 53.3%。**结论** 常熟地区临床分离的鲍曼不动杆菌对常用抗菌药物耐药情况严重,应加强区域性鲍曼不动杆菌耐药性监测,临床抗感染治疗应根据药敏试验结果合理选择抗菌药物。

【关键词】 鲍曼不动杆菌; 耐药性; 医院感染
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.18.031 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)18-2415-03

鲍曼不动杆菌是一种氧化酶阴性、非发酵的革兰阴性球杆菌,广泛分布于自然界和医院环境中,是人体皮肤、胃肠道、呼吸道、生殖道等的正常菌群,也是医院感染的重要条件致病菌。为了了解常熟地区鲍曼不动杆菌临床感染分布及耐药特征的现状,为临床医生合理使用抗菌药物提供依据。本文对 2011 年 9 月至 2012 年 8 月从常熟地区三家市级医院(常熟市第一人民医院、常熟市第二人民医院、常熟市新区医院)临床标本中分离的 661 株鲍曼不动杆菌的感染情况及耐药结果进行统计分析,现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 分离出的 661 株鲍曼不动杆菌来源于 2011 年 9 月至 2012 年 8 月常熟地区三家市级医院病房住院患者送检的各类临床标本,包括痰液/支气管吸取物、尿液、血液、伤口分泌物、静脉导管等,并剔除了同一患者相同部位的重复检出菌株。

1.2 菌株分离、鉴定与药物敏感试验 细菌的分离培养按照《全国临床检验操作规程》(第 3 版)要求进行,提取纯化的菌落

用法国生物梅里埃 VITEK-2 Compact 全自动微生物分析系统进行菌株鉴定和药物敏感试验,头孢哌酮/舒巴坦药敏试验采用 K-B 纸片扩散法。质控菌株为大肠埃希菌 ATCC25922 和铜绿假单胞菌 ATCC27853,判断标准及结果解释均依据美国临床和实验室标准协会(CLSI)抗菌药物敏感性试验执行标准(2010 版)。

1.3 多重耐药鲍曼不动杆菌诊断标准 多重耐药鲍曼不动杆菌是指对下列五类抗菌药物中至少三类抗菌药物耐药的菌株,包括:头孢菌素类、碳青霉烯类、含 β -内酰胺酶抑制剂的复合制剂(包括哌拉西林/他唑巴坦、头孢哌酮/舒巴坦、氨苄西林/舒巴坦)、氟喹诺酮类和氨基糖苷类抗菌药物^[1]。

1.4 统计学方法 采用细菌耐药性监测软件 WHONET 5.6 进行统计分析。

2 结果

2.1 鲍曼不动杆菌在临床送检标本中的分布 661 株鲍曼不动杆菌中以呼吸道标本(痰液/支气管吸取物)分离最多,共检出 552 株(83.5%),其次为尿液 29 株(4.4%),血液 25 株

(3.8%), 伤口分泌物 19 株(2.9%), 胸腹水 13 株(1.9%), 静脉导管 11 株(1.7%), 其他标本 12 株(1.8%)。

2.2 鲍曼不动杆菌在临床科室中的分布 临床科室分布以重症监护病房(ICU)最高,共检出 281 株(42.5%),其次是神经外科、呼吸内科和神经内科,分别为 172 株(26.0%)、38 株(5.7%)和 30 株(4.6%),急诊病区 28 株(4.2%),肿瘤内科 25 株(3.8%),骨科 15 株(2.3%),其他科室 72 株(10.9%)。

2.3 鲍曼不动杆菌耐药性分析 按照 CLSI 标准,结合梅里埃 VITEK-2 Compact 所设定的抗菌药物群进行统计分析。以多重耐药鲍曼不动杆菌判断标准,在临床分离的 661 株鲍曼不动杆菌中,多重耐药鲍曼不动杆菌检出 352 株,检出率为 53.3%。表 1 结果显示鲍曼不动杆菌对多数抗菌药物耐药率达 50%以上,达 70%以上耐药的抗菌药物占所选抗菌药物的 42.9%(6/14)。最低的耐药率已达 35.1%(头孢哌酮/舒巴坦)。由此可见,鲍曼不动杆菌耐药情况十分严重。

表 1 鲍曼不动杆菌对常用抗菌药物的药敏结果(%)			
抗菌药物	耐药	中介	敏感
哌拉西林	88.9	6.7	4.4
头孢曲松	79.3	12.3	8.4
头孢他啶	75.0	6.8	18.2
环丙沙星	73.5	0.0	26.5
复方磺胺甲噁唑	72.3	5.4	22.3
头孢吡肟	70.6	5.3	24.1
庆大霉素	68.5	2.1	29.4
哌拉西林/他唑巴坦	65.0	4.7	30.3
亚胺培南	63.4	1.8	34.8
妥布霉素	62.3	6.4	31.3
左氧氟沙星	52.5	11.9	35.6
米诺环素	40.2	3.3	56.5
阿米卡星	37.8	2.0	60.2
头孢哌酮/舒巴坦	35.1	3.2	61.7

3 讨 论

鲍曼不动杆菌是一种重要的条件致病菌,在非发酵革兰阴性杆菌中其检出率仅次于铜绿假单胞菌,与越来越多的医院内感染有关,尤其是下呼吸道的标本^[2]。

常熟地区鲍曼不动杆菌在痰液/支气管吸取物标本中检出率最高,占 83.5%(552/661),这与丁进亚等^[3]报告的鲍曼不动杆菌大部分来源于下呼吸道的结果相近,表明呼吸道感染是鲍曼不动杆菌的主要医院感染方式,可能与呼吸道鲍曼不动杆菌定植引起的内源性感染和细菌从外界进入呼吸道引起的外源性感染有关。常熟地区鲍曼不动杆菌感染主要集中在 ICU 病房占 42.5%(281/661),其次为神经外科、呼吸内科、神经内科等。文献报道患者医院内感染鲍曼不动杆菌的相关危险因素为病情危重、高龄、气管插管或气管切开、使用机械性通气和 ICU 环境污染等^[4]。值得注意的是鲍曼不动杆菌作为条件致病菌,细菌定植率较高,临床医生应注意结合患者的临床症状综合判定分离出的鲍曼不动杆菌是否为致病菌,以免治疗过度^[5]。

耐药性数据分析显示常熟地区鲍曼不动杆菌对头孢哌酮/舒巴坦的耐药率最低(35.1%),这是由于舒巴坦作为酶抑制剂能抑制多种 β -内酰胺酶类,且可直接不可逆地结合不动杆菌属的青霉素结合蛋白(PBP),增强了头孢哌酮的抗菌作用^[6]。他唑巴坦抑制效果较差,本文数据亦显示哌拉西林/他唑巴坦的耐药率(65.0%)较头孢哌酮/舒巴坦明显要高。阿米卡星的耳毒性和肾毒性使其在临床应用较少,使其对鲍曼不动杆菌保持相对较低的耐药率(37.8%)。本文资料中鲍曼不动杆菌对米诺环素的耐药率为 40.2%,米诺环素是四环素类中一种广谱、高效抗菌药物,因其能与核糖体 30S 亚单位特异性结合,阻止肽链延长,抑制病原体的合成而发挥抑菌作用^[7],可与其他抗菌药物联合治疗鲍曼不动杆菌感染。而作为重症感染患者常用的高效抗菌药物碳青霉烯类抗生素亚胺培南却对鲍曼不动杆菌敏感性较低,本文数据显示本地区鲍曼不动杆菌对亚胺培南的耐药率已达 63.4%,与 2010 年中国 CHINET 鲍曼不动杆菌耐药性监测的数据(62.1%)基本相近^[8],表明亚胺培南已经不能作为本地区鲍曼不动杆菌感染的首选经验用药。鲍曼不动杆菌耐药机制复杂,主要有产生水解多种抗菌药物的灭活酶或修饰酶(如 β -内酰胺酶、氨基糖苷修饰酶等)、青霉素结合蛋白的改变、外膜通道蛋白表达下降或缺如、主动外排泵活性增加以及质粒、整合子等多耐药基因移动元件的传播等^[9]。据王欢等报导,鲍曼不动杆菌产 OXA-23 型酶是介导国内鲍曼不动杆菌对碳青霉烯类抗生素耐药的主要因素,本文数据显示鲍曼不动杆菌对 β -内酰胺类、氨基糖苷类、磺胺类、喹诺酮类等药物亦呈高度耐药。美国 CLSI 已评定鲍曼不动杆菌对氨苄西林及第一代、第二代头孢菌素属天然耐药,临床不再推荐使用,本文数据显示鲍曼不动杆菌对第三代头孢菌素(如头孢他啶、头孢曲松)和第四代头孢菌素头孢吡肟的耐药率高达 70%以上。鲍曼不动杆菌对喹诺酮类药物环丙沙星和左氧氟沙星的耐药率为 52.5%和 73.5%,其耐药机制主要是 DNA 旋转酶 A 亚单位基因及拓扑异构酶 IV 的 C 亚单位基因发生突变有关,另一方面是由于不动杆菌属外膜蛋白通透性改变导致药物吸收较少。隧道广谱抗菌药物的广泛应用,多重耐药和泛耐药鲍曼不动杆菌的检出率不断增高,给临床抗感染治疗带来极大挑战。多重耐药鲍曼不动杆菌在本地区的检出率为 53.3%,应引起临床足够的重视。

本文资料分析结果表明常熟地区鲍曼不动杆菌对临床常用抗菌药物耐药情况已十分严重。临床上应加强对鲍曼不动杆菌的耐药性监测,采取有效的院感控制措施,不断总结分析地区菌株分布及耐药谱数据。临床使用抗菌药物应根据区域性监测报告,综合临床适应证,以多种抗菌药物联合治疗鲍曼不动杆菌的感染,延缓耐药菌株产生,控制耐药菌株的扩散流行。

参考文献

[1] 陈佰义,何礼贤,胡必杰,等. 中国鲍曼不动杆菌感染诊治与防控专家共识[J]. 中华医学杂志,2012,92(2):76-85.
[2] 陈国军,胡忠杰,陆建红,等. 下呼吸道感染常见病原菌分布及其耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(4):564-566.
[3] 丁进亚,黄前川,徐娟,等. 鲍曼不动杆菌在住院患者感染标本中的分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,

2012,33(1):69-71.

[4] 谢少清,左改珍,范恒梅,等.重症监护病房鲍氏不动杆菌医院感染暴发及控制[J].中华医院感染学杂志,2010,20(12):1661-1663.

[5] 金咏絮,林其昌,黄志华,等.福建医科大学附属第一医院 2008-2010 年鲍曼不动杆菌耐药性分析[J].中国感染与化疗杂志,2011,11(6):467-470.

[6] 史煜波,翁幸璧,孙定河.耐头孢哌酮钠/舒巴坦钠的鲍曼不动杆菌体外药物敏感性试验研究[J].中华检验医学杂志,2012,9(5):596-597.

[7] 习慧明,徐英春,朱德妹,等.2010 年中国 CHINET 鲍曼

不动杆菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2012,12(2):98-104.

[8] 宋彩虹,陈维贤.鲍曼不动杆菌多重耐药机制研究进展[J].国际检验医学杂志,2012,33(15):1856-1858.

[9] 王欢,沈定霞,闫中强,等.产 OXA-23 型碳青霉烯酶鲍氏不动杆菌引起医院感染的研究[J].中华医院感染学杂志,2011,21(8):1501-1503.

[10] 曾峰,潘桂常,林雅.鲍氏不动杆菌的耐药性及临床分析[J].广东医学院学报,2009,27(4):402-404.

(收稿日期:2013-01-21 修回日期:2013-03-17)

• 临床研究 •

佛山市无偿献血者 HIV 感染情况分析

黄昌海,伍伟健,黎艳华,周健欣(广东省佛山市中心血站检验科 528000)

【摘要】 目的 了解佛山市无偿献血者人类免疫缺陷病毒(HIV)感染情况,探讨可能的防治措施。**方法** 对佛山市 2006~2011 年无偿献血者样本 246 488 例用酶联免疫吸附试验(ELISA)法进行 HIV 抗体筛查,阳性者送疾病预防控制中心作 HIV 确证试验。**结果** HIV 抗体筛查阳性 604 例,经确证试验证实阳性 36 例,阳性率为 0.014 6%。**结论** HIV 除特殊人群容易感染外,一般人群也有一定的感染率。采供血部门加强献血者献血前咨询、筛查及艾滋病防治知识宣传,提高血液检测水平,对保证临床用血安全有重要意义。

【关键词】 无偿献血者; 人类免疫缺陷病毒感染; 调查; 阳性率

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.18.032 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)18-2417-02

输血治疗是临床治疗和抢救患者的重要手段,血液质量尤其重要。有文献报道近年来人类免疫缺陷病毒(HIV)感染在人群中快速增长,感染范围不断扩大,并由高危人群向一般人群扩散,在献血者这一低危人群中也已发现有抗-HIV 阳性者,如何在采供血过程中避免 HIV 经血液途径传播,是采供血机构面临的重大课题。了解本地区献血人群 HIV 感染现状及流行趋势,降低输血风险,合理有效地开展采供血工作,本文对佛山地区近 6 年献血人群 HIV 感染情况进行了回顾性分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2006~2011 年佛山地区献血者 246 488 人,每人留取血液标本 5 mL。

1.2 仪器与试剂 ML-STAR 全自动加样器,FAME 全自动酶免分析系统(瑞士 HAMILTON 公司),HT3 温控酶标仪,anthos-AW1 洗板机。Auslab 酶标实验室管理系统;抗-HIV(1+2)型双抗原夹心酶联免疫吸附试验(ELISA)法诊断试剂盒(北京万泰生物技术有限公司,批号:I19991023、I20000530、I20010711、I20020429、I20031009、I20040708、I20050321、I20060105)。2 种试剂均批批检合格,室内质控品购自卫生部临床检验中心)。

1.3 检测方法 献血者血液样本按照 GB18467-2001《献血者健康检查要求》进行抗-HIV 检测。抗-HIV 任何一次检测结果为阳性的血液标本送佛山疾病预防控制中心 HIV 确认实验室,采用免疫印迹法确认。

2 结果

2006~2011 年检测佛山地区献血者血液标本 246 488 例中,抗-HIV 初筛阳性 604 例(0.245%);确认阳性 36 例(0.014 6%)。

表 1 2006~2011 年佛山市中心血站 HIV 抗体检测情况							
年份	<i>n</i>	男 (<i>n</i>)	女 (<i>n</i>)	初筛阳性 例数(<i>n</i>)	确证阳性 例数(<i>n</i>)	阳性构 成比(%)	阳性率 (%)
2006	28 461	19 273	9 188	84	5	13.889	0.018
2007	30 923	21 012	9 911	92	6	16.667	0.019
2008	35 354	24 064	11 290	144	6	16.667	0.019
2009	39 306	25 376	13 930	131	2	5.555	0.005
2010	46 374	27 587	18 787	68	6	16.667	0.013
2011	66 070	42 630	23 440	85	11	30.555	0.017
合计	246 488	159 942	86 546	604	36	100.000	0.015

3 讨论

1981 年,美国报告了首例 HIV,之后 HIV 正以惊人的速度在全球传播和扩散^[1]。中国于 1985 年首次报道了 HIV 感染者,目前也呈愈演愈猛趋势^[2]。近年来,感染人群已由高危人群向低危人群传播,包括工人、农民、自由职业者、外来务工人员、公司职员、甚至教师、学生等,其中经性传播、血传播的感染率开始逐年上升。自 2006 年以来,佛山市无偿献血人群 HIV 阳性检出率总体呈增长趋势,感染率为 0.015%,低于全国报告的 HIV 感染率 0.021%,低于贵阳地区的 0.177%、遵义市的 0.017%,高于石家庄的 0.002%^[3-6]。国内 HIV 感染率的不断增长及传播途径和感染人群的变化,使采供血部门面临巨大的压力。

对确证阳性的献血者的流行病学调查分析发现,多数年龄为 18~38 岁,男性占 HIV 确证阳性数数的 80.500%,占男性献血人群的 0.021%,无职业者(0.0100%)、农民(0.0100%)及初中文化程度以下(0.115%)感染者居多,学生感染者(0.035%)亦呈上升趋势,本市 HIV 传播途径以性传播为主,