

核病控制项目,随即在全市范围内对所有羁押人员进行了结核病筛查工作,检出情况见表 2。2009~2011 年,结核病检出呈上升趋势,2012 年结核病检出例数及阳性率有所下降,由此可见,筛查工作检出了大量的带菌者和隐性感染者,对结核病的预防起到了积极的作用,但是耐药病例的比例呈逐年上升趋势,耐药率和耐多药率均明显高于“全国结核病耐药基线调查”水平^[3]和上海市的平均水平(总耐药率 37.8%、耐多药率 12.5%)^[4],见表 3。

本次调查显示,外来流动人员的复治率较高,可能与其被羁押前的生活条件差、收入低,无法得到正规化的抗结核治疗等因素有关^[5],复治病例与结核分枝杆菌的耐药和耐多药性显著相关^[6],见表 4。虽然本院在结核病的筛查和治疗方面取得了一定的成绩,但是耐药率和耐多药率的上升却是无可否认的事实,这也是全球范围结核病防治工作的难点。在此次结果统计时发现有多数非监狱系统(包括看守所、拘留所、劳教所、戒毒所等)的耐药病例属多次来本院接受抗结核治疗,但又由于刑满释放、提审、拘留期满、移地羁押、患者治疗依从性差以及其他原因致使患者暂停或终止治疗(这些病例出院诊断为治疗好转,占 69.0%)等特殊因素的影响而无法完成一个完整的正规治疗过程,构成了耐药率和耐多药率上升的一个重要原因。

患者吸毒史单因素分析显示差异有统计学意义($P < 0.05$),可能与这些涉及毒品人员大多来自于结核病高耐药地区有关^[7],也可能与他们的生活方式、生活水平有关。此外,对于性别、年龄、性病史、肝炎史、是否患糖尿病等因素的比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

上海市监狱总医院收治的结核病患者由于羁押人员的特殊性,医院需要继续做好结核病筛查,争取早发现、早隔离、早治疗;做好药敏试验,合理地选择治疗药物制定相应的个体化

• 经验交流 •

治疗方案^[8];争取与社会医疗机构取得联系,与新的全市、区、结核病定点医院、社区卫生服务中心“三位一体”防治模式^[9]形成对接,使羁押人员回归社会后的正规抗结核治疗得到衔接和延续。

参考文献

- [1] 刘剑君,姜世闻,成诗明. 中国结核病控制现状分析及对策[J]. 中国防痨杂志,2003,25(3):129-131.
- [2] Weltman AC, Rose DN. Tuberculosis susceptibility patterns, predictors of multidrug resistance, and implications for initial therapeutic regimens at a New York City hospital[J]. Arch Intern Med, 1994, 154(19): 2161-2167.
- [3] 王黎霞. 中国耐多药结核病的控制亟待加强[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2009, 32(8): 561-563.
- [4] 梅建,沈鑫,沈梅,等. 上海市结核分枝杆菌耐药性监测研究报告[J]. 中国防痨杂志, 2007, 29(5): 395-398.
- [5] 瞿凤,蔡凤珠,梅建,等. 上海市浦东新区政府减免治疗菌阳肺结核状况分析[J]. 中国防痨杂志, 2006, 28(2): 110-112.
- [6] Clark CM, Li J, Driver CR, et al. Risk factors for drug-resistant tuberculosis among non-US-born persons in New York City[J]. Int J Tuberc Lung Dis, 2005, 9(9): 964-969.
- [7] 王国斌,彭义利. 河南省 WHO 结核病耐药监测报告[J]. 中国防痨杂志, 1999, 21(3): 167-168.
- [8] 唐神结. 耐药结核病防治手册[M]. 北京:人民卫生出版社, 2009: 44-150.
- [9] 张胜年,袁政安,梅建,等. 上海市“三位一体”结核病防治模式成效初探[J]. 中国防痨杂志, 2007, 29(1): 74-77.

(收稿日期:2013-11-25)

735 例老年住院患者血培养阳性致病菌初步研究

许春燕,王 静,钱 娇,余素飞

(浙江省台州医院检验科,浙江临海 317000)

摘要:目的 探讨 735 例老年住院患者血培养阳性致病菌种类,并分析其耐药性。方法 回顾性分析该院 2012 年老年住院患者血培养阳性标本 735 例,并对其进行细菌鉴定和药敏试验。结果 735 株血培养阳性的标本中,革兰阳性菌共 194 株(26.4%),其中表皮葡萄球菌 49 株,金黄色葡萄球菌 39 株,人型葡萄球菌 26 株,屎肠球菌 25 株;革兰阴性菌 522 株(71.0%),其中大肠埃希菌 252 株,肺炎克雷伯菌 145 株,铜绿假单胞菌 49 株,鲍曼不动杆菌 36 株;真菌 19 株(2.6%),以近平滑念珠菌为主;大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌产 ESBLs 的检出率分别为 61.5%和 37.9%,耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)和耐甲氧西林表皮葡萄球菌(MRSE)的发生率分别为 53.8%和 65.3%;大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌对碳青霉烯类抗菌药物的耐药率是 0;未发现对万古霉素耐药葡萄球菌。结论 该院老年住院患者血培养阳性致病菌以革兰阴性菌为主,耐药率较高。

关键词:血培养; 老年患者; 致病菌; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.03.047

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)03-0356-03

血流感染是指细菌进入血液系统后,在体内繁殖,产生毒素和其他代谢产物,引起的急性全身性感染,具有较高的病死率^[1]。临床治疗血流感染的关键是及时进行病原学检查,选择合理的抗菌药物^[2]。本研究通过对 2012 年本院就诊的 735 例老年住院患者(≥60 岁)血培养阳性标本进行回顾性分析,旨在了解老年住院患者血培养阳性主要致病菌分布及其耐药情况,为临床诊疗提供实验依据。

1 材料与与方法

1.1 菌株来源 收集本院 2012 年 1 月 1 日至 12 月 31 日临

床分离的老年住院患者血培养阳性标本 735 例,剔除同一患者同一部位的重复标本。男 445 例,女 390 例;年龄 60~96 岁,平均 79.20 岁。患者均知情同意。

1.2 细菌鉴定和药敏试验 用 BACT/ALERT 3D 全自动血培养仪、Vitek 2 Compact 全自动微生物分析仪及配套试剂(法国生物梅里埃公司)进行菌株鉴定及药敏试验。以金黄色葡萄球菌 ATCC25923、大肠埃希菌 ATCC25922、铜绿假单胞菌 ATCC27853 为质控菌株(卫生部临床检验中心),并以 CLSI 标准为判定标准^[3]。

1.3 统计学处理 采用 WHONET5.4 统计软件进行数据分析。

2 结 果

2.1 病原菌构成比 临床分离出的 735 株血培养阳性的标本中,革兰阳性菌 194 株(26.4%),其中表皮葡萄球菌 49 株(6.8%),金黄色葡萄球菌 39 株(5.3%),人型葡萄球菌 26 株(3.5%),屎肠球菌 25 株(3.4%),沃氏葡萄球菌 18 株(2.4%),其他 37 株(5.0%);革兰阴性菌 522 株(71.0%),其中大肠埃希菌 252 株(34.3%),肺炎克雷伯菌 145 株(19.7%),铜绿假单胞菌 49 株(6.7%),鲍曼不动杆菌 36 株

(4.9%),嗜麦芽假单胞菌 19 株(2.6%),其他细菌 21 株(2.8%);真菌 19 株(2.6%)其中近平滑念珠菌 12 株(1.7%),白色念珠菌 4 株(0.5%),拟平滑念珠菌 2 株(0.3%),克柔念珠菌 1 株(0.1%)。

2.2 主要病原菌的耐药率

2.2.1 革兰阴性菌耐药率 大肠埃希菌产 ESBLs 检出率为 61.5%,肺炎克雷伯菌为 37.9%,主要革兰阴性菌对抗菌药物的耐药率见表 1。

表 1 主要革兰阴性菌的耐药率[n(%)]

抗菌药物	大肠埃希菌(n=252)	肺炎克雷伯菌(n=145)	铜绿假单胞菌(n=49)	鲍曼不动杆菌(n=36)
氨苄西林	227(90.1)	142(97.9)	49(100.0)	36(100.0)
哌拉西林/他唑巴坦	196(77.8)	110(75.9)	22(44.9)	26(72.2)
头孢他啶	164(65.1)	82(56.6)	20(48.8)	25(69.4)
头孢噻肟	55(21.8)	52(35.9)	13(26.5)	23(63.9)
头孢曲松	143(56.7)	51(35.2)	33(67.3)	25(69.4)
环丙沙星	153(60.7)	27(18.6)	15(30.6)	27(75.0)
庆大霉素	125(49.6)	19(13.1)	11(22.5)	26(72.2)
复方磺胺甲噁唑	113(44.8)	32(22.1)	49(100.0)	25(69.4)
左氧氟沙星	128(50.8)	28(19.3)	10(20.4)	30(83.3)
阿米卡星	7(2.8)	13(9.0)	7(14.3)	27(75.0)
妥布霉素	114(45.2)	16(11.0)	6(12.2)	26(72.2)
亚胺培南	0(0.0)	0(0.0)	3(6.1)	9(25.0)
美罗培南	0(0.0)	0(0.0)	3(6.1)	9(25.0)
头孢唑林	231(91.7)	131(90.3)	44(89.8)	34(94.4)

2.2.2 革兰阳性菌耐药率 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)和耐甲氧西林表皮葡萄球菌(MRSE)的发生率分别为 53.8%和 65.3%。主要革兰阳性菌对抗菌药物的耐药率见表 2。

表 2 主要革兰阳性菌的耐药率

抗菌药物	表皮葡萄球菌	金黄色葡萄球菌	人型葡萄球菌
	(n=49)	(n=39)	(n=26)
青霉素	45(91.8)	36(92.3)	24(92.3)
苯唑西林	32(65.3)	21(53.8)	12(46.2)
氨苄西林	44(89.8)	31(79.5)	19(73.1)
头孢唑林	43(87.8)	33(84.6)	20(76.9)
头孢西丁	26(53.1)	14(35.9)	11(42.3)
红霉素	34(69.4)	11(28.2)	15(57.7)
四环素	24(49.0)	22(56.4)	8(30.8)
庆大霉素	7(14.3)	4(10.3)	6(23.1)
环丙沙星	12(24.5)	12(30.8)	10(38.5)
克林霉素	17(34.7)	11(28.2)	17(65.4)
利福平	10(20.4)	3(7.7)	5(19.2)
复方磺胺甲噁唑	10(20.4)	5(12.8)	9(34.6)
万古霉素	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
利奈唑胺	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)

3 讨 论

本研究结果表明,本院老年住院患者血培养病原菌以革兰阴性菌为主,其中以大肠埃希菌最多,其次分别是肺炎克雷伯菌,铜绿假单胞菌,鲍曼不动杆菌等。革兰阳性菌以表皮葡萄球菌和金黄色葡萄球菌分离率较高,其次是人型葡萄球菌和屎肠球菌,与其他报道^[4-8]结果存在较大的差异,其原因可能是采集的临床分离株不同,本实验主要采集的是大于或等于 60 岁

的老年患者,而其他研究均未涉及该年龄段患者。

大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌是血培养中重要的致病菌,同时也是医院感染最常见病原菌,且治疗困难,可形成多种耐药,特别是对于老年免疫力低下者的多重耐药性较高。本研究中,大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌对各抗菌药物的耐药性各不相同,只有对阿米卡星的耐药率较低,且未分离出对亚胺培南和美罗培南耐药的菌株,这与 Bratu 等^[9]报道检出产 KPC 型碳青霉烯酶菌株的不同,因此,碳青霉烯类抗菌药物仍是治疗的理想药物。本研究中大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌产 ESBLs 的检出率分别为 61.5%和 37.9%,即共检出产 ESBLs 菌株 210 株,其中大肠埃希菌 155 株,肺炎克雷伯菌 55 株。产 ESBLs 的菌株对于 β-内酰胺类、喹诺酮类和氨基糖苷类的耐药率明显高于非产 ESBLs 的菌株,其耐药机制可能与药物作用靶位的改变、膜通透性降低及主动外排活跃、质粒介导有关^[10]。产 ESBLs 菌和非产 ESBLs 的菌引起的感染治疗不同,临床医生应依据药敏结果选择合适的抗菌药物治疗。

本实验结果表明,革兰阴性杆菌中的非发酵菌以铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌为主。铜绿假单胞菌敏感性较好,对阿米卡星、妥布霉素、亚胺培南和美罗培南的耐药率均小于或等于 20%;但是鲍曼不动杆菌耐药现象严重,对美罗培南和亚胺培南的耐药率逐年上升,可能与耐药基因借助转座子、整合子水平传播有关^[11]。临床医生应依据药敏结果,联合用药,减少耐药菌株的产生。

在本院老年住院患者血培养革兰阳性菌中以表皮葡萄球菌最多,其次分别是金黄色葡萄球菌、人型葡萄球菌和屎肠球菌等。老年患者是条件致病菌的主要入侵对象,也是院内感染的高危人群。朱道等^[12]对 446 株凝固酶阴性葡萄球菌鉴定,结果发现凝固酶阴性葡萄球菌对部分易感人群具有致病性。

刘丹等^[13]在研究医院感染肠球菌分布特点时发现,随着大量广谱抗菌药物的广泛应用,使屎肠球菌所致感染不断增加,已成为医院感染不可忽视的病原菌。本研究表明,老年患者易感染表皮葡萄球菌,人型葡萄球菌,屎肠球菌等条件致病菌。原因可能为老年慢性病患者的机体抵抗力差,免疫低下,容易发生条件致病菌的感染。今后应加强老年患者的条件致病菌检测与筛查。在本实验结果中,MRSA 和 MRSE 的发生率分别为 53.8% 和 65.3%。表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌和人型葡萄球菌对青霉素、头孢唑林、氨苄西林、苯唑西林的耐药率均较高,已不适用于临床治疗。国外已有关于耐万古霉素的报道^[14],但本实验并未分离出对万古霉素和利奈唑胺耐药或中介的葡萄球菌,今后应继续加强对万古霉素的监测。作为新一代的抗菌药物,利奈唑胺具有良好抗菌活性,肾毒性小,对于肾功能不全血流感染患者,可以选用利奈唑胺代替万古霉素治疗。

由于广谱抗菌药物及免疫抑制剂的广泛使用和侵入性操作的增多,破坏患者正常的生理屏障,致使条件致病性真菌侵入到血液中致病,因此血培养真菌感染呈上升趋势 19 株(2.6%),其中以近平滑念珠菌为主,共 12 株(1.7%),与其他报道一致^[15]。同时有文献^[16]指出,近平滑念珠菌的血流感染常是导管相关性的感染;如考虑导管相关性感染应及时拔出导管,选择合适的抗菌药物治疗,提高真菌血流感染的治愈率。

综上所述,由于老年患者机体免疫力低下,基础疾病较多,慢性疾病反复发作,侵入性操作较多,容易引起血流感染,治疗困难。因此,研究老年患者菌血症中的常见细菌及其耐药性,对于指导临床及早合理应用抗菌药物和采用综合措施救治菌血症有重要意义。在今后工作中,应做好血流感染致病菌的监测与监控,充分控制感染,减少耐药菌株的产生。

参考文献

[1] Nielsen MV, Sarpong N, Krumkamp R, et al. Incidence and bacteremia among children in Rural Ghana[J]. PLoS One, 2012, 7(9): e44063.
 [2] Bhattacharya S, Mondal AS. Clinical microbiology in the intensive care unit: strategic and operational characteristics[J]. Indian J Med Microbiol, 2010, 28(1): 5-10.
 [3] Clinical and Laboratory Standards Institute. MS20-M100 Performance standards for antimicrobial susceptibility testing[S]. Wayne,

PA: CLSI, 2010.
 [4] Abbott SL, Ni FC, Janda JM. Increase in extraintestinal infections caused by Salmonella enterica subspecies II-IV[J]. Emerg Infect Dis, 2012, 18(4): 637-639.
 [5] 李凡金, 汪平帮. 550 份血培养阳性标本细菌分布及耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(5): 530-532.
 [6] 吕春兰, 郝爱军. 新生儿败血症病原菌构成及耐药性分析[J]. 临床检验杂志, 2012, 30(3): 233-234.
 [7] Mitt P, Adamson V, Livukene K, et al. Epidemiology of nosocomial bloodstream infections in Estonia[J]. J Hosp Infect, 2009, 71(4): 365-370.
 [8] 叶俏霞, 曹证福. 菌血症患者病原菌耐药情况和临床特征分析[J]. 检验医学与临床, 2012, 09(12): 1413-1415.
 [9] Bratu S, Mooty M, Nichani S, et al. Emergence of KPC-possessing Klebsiella pneumoniae in Brooklyn, New York: epidemiology and recommendations for detection[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2005, 49(7): 3018-3020.
 [10] Pereira AS, Andrade SS, Monteiro J, et al. Evaluation of the susceptibility profiles, genetic similarity and presence of qnr gene in Escherichia coli resistant to ciprofloxacin isolated in Brazilian hospitals[J]. Braz J Infect Dis, 2007, 11(1): 40-43.
 [11] Gu B, Tong M, Zhao W, et al. Prevalence and characterization of class I integrons among Pseudomonas aeruginosa and Acinetobacter baumannii isolates from patients in Nanjing, China[J]. J Clin Microbiol, 2007, 45(1): 241-243.
 [12] 朱道, 王丽英, 朱海平. 凝固酶阴性葡萄球菌的鉴定及分类[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(14): 1685-1686.
 [13] 刘丹, 刘晓峰, 潘志雄. 医院感染肠球菌分布特点及耐药现状分析[J]. 实验与检验医学, 2011, 29(2): 189-190, 130.
 [14] Liu C, Bayer A, Cosgrove SE, et al. Clinical practice guidelines by the infectious diseases society of America for the treatment of methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections in adults and children; executive summary[J]. Clin Infect Dis, 2011, 52(3): 285-292.
 [15] 陆德胜. 重症监护病房病原菌分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(8): 1026-1028.
 [16] Pappas PG, Rex JH, Sobel JD, et al. Guidelines for treatment of candidiasis[J]. Clin Infect Dis, 2004, 38(2): 161-189.

(收稿日期: 2013-10-08)

• 经验交流 •

136 例血清性激素水平与男性不育症研究

邓 庆

(成都西因妇科医院, 四川成都 610000)

摘要:目的 探讨男性性激素水平与男性不育症的关系,为男性不育症患者的诊治提供依据。方法 该研究采用随机、对照、单盲的方法,将 136 例于该院进行精液检查的男性按精子密度水平分为 3 组:低密度精子组(精子密度小于每毫升 20×10^6 个)45 例,无精子组 46 例以及精子密度正常的对照组 45 例。测定各组血清卵泡刺激素(FSH)、黄体生成素(LH)、催乳素(PRL)、睾酮水平并进行组间比较。结果 无精子组和低密度精子组血清 FSH、LH、PRL 水平均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),血清睾酮水平低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);无精子组和低密度精子组血清睾酮水平与 FSH、LH、PRL 水平呈负相关。结论 男性血清 FSH、LH、PRL、睾酮水平与男性不育症密切相关。

关键词:不育症; 性激素; 男性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.03.048

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)03-0358-02