

• 经验交流 •

182 株临床分离葡萄球菌菌种分布及耐药性分析

胡慧霞,李 艳[△],吴 青
(武汉大学人民医院检验科,武汉 430060)

摘 要:**目的** 调查该院住院患者临床分离的葡萄球菌菌种分布并检测其耐药性。**方法** 采用 VITEK32 全自动微生物检测仪进行临床分离菌株菌种确证,K-B 纸片扩散法测定分离菌株对常用抗菌剂的抑菌圈直径,判断细菌对药物的敏感性;对结果用 SPSS13.0 统计软件进行分析。**结果** 培养葡萄球菌 182 株,其中金黄色葡萄球菌(SA)92 株,耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)44 株;凝固酶阴性葡萄球菌(CNS)90 株,其中表皮葡萄球菌(SE)78 株,其他菌株 12 株。葡萄球菌菌株对青霉素 G 耐药率最高,达 90.1%;头孢西丁耐药株对其他抗菌剂的耐药性明显高于头孢西丁敏感株。**结论** 葡萄球菌的高耐药率及多药耐药性已引起临床重视,及时鉴定感染菌株、检测耐药性对指导临床诊断以及合理应用抗菌剂具有重要的意义。

关键词:葡萄球菌属; 抗药性; 微生物敏感性实验
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.13.055 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2011)13-1513-02

金黄色葡萄球菌(*Staphylococcus aureus*, SA)是引起人类化脓性感染的常见病原菌,可引起皮肤及其附属结构感染、败血症、肺炎等,被认为是引起人类感染性疾病的重要细菌之一。自 1961 年在英国发现首例耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MR-SA)以来,MRSA 以惊人的速度在世界范围内蔓延,据估计每年大约有十万人因感染 MRSA 而住院治疗。虽然凝固酶阴性葡萄球菌(CNS)最初被认为没有致病性,但随后发现其也是临床重要病原菌之一。

1 材料与方法

1.1 标本来源 本院住院患者血液、脑脊液、分泌物、痰液、脓液、尿液、胸腹腔积液和前列腺液等临床标本。

1.2 仪器与试剂 VITEK32 鉴定系统购自法国生物梅里埃公司;药敏纸片,包括氯霉素、环丙沙星、克林霉素、红霉素、庆大霉素、青霉素 G、复方新诺明、万古霉素、头孢西丁、替考拉林、利奈唑胺,购自美国 BD 公司;SA 标准菌株 ATCC25923 和 ATCC43300 由国家细菌耐药性监测中心提供。

1.3 方法 所有标本常规培养,所分离菌株以 VITEK32 鉴定系统对分离自临床标本的菌株进行鉴定;多次从同一患者相同部位标本中分离到的相同菌株不重复计入。凝固酶试验检测细菌培养阳性标本来源菌株为凝固酶阴性或阳性菌。K-B 纸片扩散法检测其耐药性,以头孢西丁药敏试验检测细菌对甲氧西林的耐药性。药敏试验操作及结果判断见参考文献[1]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行数据分析。率的比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 时比较差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 菌种分布 分离获得葡萄球菌共计 182 株,其中 SA 92 株,表皮葡萄球菌(*Staphylococcus epidermidis*, SE) 78 株,其他类型葡萄球菌(包括腐生葡萄球菌、溶血葡萄球菌、人葡萄球菌、模仿葡萄球菌、阿来塔葡萄球菌等)12 株。

2.2 耐药性检测 分离获得葡萄球菌耐药性检测结果见表 1。按葡萄球菌耐药率由高到低排列为青霉素 G(91.8%)、红霉素(75.3%)、克林霉素(67.0%)、甲氧西林(63.7%)、环丙沙星(56.0%)、庆大霉素(42.9%)、复方新诺明(23.1%)和氯霉素(14.3%)。

2.3 甲氧西林敏感菌株与甲氧西林耐药菌株对其他抗菌剂的耐药率比较见表 2。

表 1 葡萄球菌对常用抗菌剂的耐药菌株数(n)											
菌种	Chl	Cip	Cli	Ery	Gen	Pen	Sxt	Van	Fox	Tec	Lin
SA	8	42	56	62	43	83	5	0	44	1	0
SE	12	49	55	64	30	72	33	0	60	0	0
溶血葡萄球菌	0	3	2	3	3	4	2	0	3	0	0
腐生葡萄球菌	2	2	3	2	1	2	1	0	3	0	0
其他葡萄球菌	4	6	6	6	1	6	3	0	6	0	0
合计	26	102	122	137	78	167	42	0	116	1	0

Chl:氯霉素;Cip:环丙沙星;Cli:克林霉素;Ery:红霉素;Gen:庆大霉素;Pen:青霉素 G;Sxt:复方新诺明;Van:万古霉素;Fox:头孢西丁;Tec:替考拉林;Lin:利奈唑胺(下同)。

表 2 甲氧西林耐药及敏感株对其他抗菌剂耐药率比较(%)		
抗菌剂	甲氧西林敏感株(n=66)	甲氧西林耐药株(n=116)
Chl	9.1	22.4*
Cip	18.1	78.4*
Cli	40.9	81.9*
Ery	56.1	86.2*
Gen	15.2	58.6*
Pen	78.8	98.3*
Sxt	6.1	34.5*
Van	0.0	0.0
Tec	1.5	0.0
Lin	0.0	0.0

* :与甲氧西林敏感菌株耐药率比较, $P<0.05$ 。

3 讨 论

葡萄球菌包括 SA、SE 等多种细菌,是医院感染常见革兰阳性球菌。近年来细菌耐药监测网数据显示,葡萄球菌感染呈逐年上升的趋势^[2-4]。本研究显示,本院临床分离葡萄球菌以 SA 和 SE 为主,各占分离葡萄球菌总数的 50.5%(92/182)和 42.9%(78/182),与 2002 年报道的湖北地区 SA 和 SE 在临床分离葡萄球菌中所占比例 33%和 62%不尽相同^[5]。但仍表明 SA 和 SE 占主导地位。其他葡萄球菌在所分离葡萄球菌中所占比例为 6.6%。在 182 株临床分离葡萄球菌中,90%以上对青霉素耐药,其中 SA 的耐药率为 90.2%(83/92)、SE 为 92.3%(72/78);其余抗菌剂按葡萄球菌耐药率由高到低排列,

[△] 通讯作者,E-mail:yanlitf@yahoo.com.cn。

依次为红霉素、克林霉素、甲氧西林等,未发现万古霉素与利奈唑胺耐药菌株。本研究表明,甲氧西林耐药葡萄球菌具有明显的多药耐药性,对除甲氧西林以外抗菌剂的耐药率高于甲氧西林敏感葡萄球菌($P<0.05$),与国内外文献报道一致^[6-7]。细菌耐药性问题日趋严重,临床分离的葡萄球菌中,90%以上的菌株可产生青霉素酶,并且 MRSA 和耐甲氧西林表皮葡萄球菌(MRSE)日益增多,可占临床分离葡萄球菌 60%以上,能在某些病区造成暴发流行。葡萄球菌属分布广泛,多存在于土壤、环境、人和动物皮肤上。为减少葡萄球菌感染,应做好预防工作,从源头上减少葡萄球菌的流行,如勤洗手、对相关患者严格隔离、医疗器械消毒彻底、净化周围环境等,以减少葡萄球菌传播。

世界卫生组织在 1985 年的内罗华会议上指出合理用药(Rational Use of Drugs)是指患者所用药物适合其临床需要,所用剂量及疗程符合患者个体情况,所耗经费对患者和社会均属最低。目前中国不合理用药的情况还普遍存在,尤其是抗菌剂的不合理使用,不仅增加药源性疾病的发病率,也导致细菌耐药性不断增强。因此临床医生应根据微生物培养及药敏试验结果正确用药,避免无指征用药,杜绝因滥用抗菌剂给患者带来额外的医疗费用和导致病原菌耐药性的产生。

微生物培养及药敏试验耗时较长,因担心延误治疗,临床医生难免会选择经验用药,因此缩短检测和报告时间,快速、准确地为临床医生提供检测结果十分必要。已有学者在病原菌快速诊断方面进行相关研究,如樊慧珍等^[8]用聚合酶链反应检测临床痰标本;Kempf 等^[9]用荧光原位杂交技术检测培养阳性的血液标本中的致病菌;Jin 等^[10]建立了用寡核苷酸探针微阵列检测鉴别肠出血大肠杆菌 O157:H7 和霍乱菌属 O139 亚型的方法等等。虽然这些技术目前仍处于实验室研究阶段,离临床应用之间还有一定的距离,但相信在不久的将来这些新技术有望在临床实验室推广应用,从而实现快速、准确检测多种

• 经验交流 •

病原菌。

参考文献

[1] Clinic and Laboratory Standard Institute. M100-S19. Performance standards of antimicrobial suceptibility testing [S]. Wayne PA: CLSI, 2006:1-135.

[2] 汪复. 2005 中国 CHINET 细菌耐药性监测结果[J]. 中国感染与化疗杂志, 2006, 6(5): 289-295.

[3] 汪复. 2006 年中国 CHINET 细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2008, 8(1): 1-9.

[4] 朱德妹, 胡付品, 汪复. 2007 年中国 CHINET 葡萄球菌属耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2009, 9(3): 168-174.

[5] 申正义, 孙自镛, 王洪波. 湖北地区临床分离菌耐药性监测[J]. 中国抗感染化疗杂志, 2004, 4(5): 263-267.

[6] 杨长顺, 刘文恩. MRSA 耐药机制与分子生物学检测方法研究新进展[J]. 中华医院感染学杂志, 2007, 17(3): 356-358.

[7] Turutoglu H, Hasoksuz M, Ozturk D, et al. Methicillin and aminoglycoside resistance in Staphylococcus aureus isolates from bovine mastitis and sequence analysis of their mecA genes[J]. Vet Res Commun, 2009, 33(8): 945-956.

[8] 樊慧珍, 于化鹏, 黄文杰. DNA 探针杂交快速检测肺炎链球菌和流感嗜血杆菌[J]. 第一军医大学学报, 2005, 25(12): 1503-1506.

[9] Kempf VA, Trebesius K, Autenrieth IB. Fluorescent in situ hybridization allows rapid identification of microorganisms in blood cultures[J]. J Clin Microbiol, 2000, 38(2): 830-838.

[10] Jin DZ, Xu XJ, Chen SH, et al. Detection and identification of enterohemorrhagic Escherichia coli O157: H7 and Vibrio cholerae O139 using oligonucleotide microarray [J/OL]. Infect Agent Cancer, 2007 [2010-08-05]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2267443/>.

(收稿日期: 2010-12-27)

2 型糖尿病患者血清胱抑素 C、尿微量清蛋白检测的临床应用

张丽琴, 张俊英

(山西省汾阳医院检验科 032200)

摘要:目的 观察血清胱抑素 C(CysC)、尿微量清蛋白(UmAlb)水平在 2 型糖尿病(T2DM)患者中的变化,并探讨其临床应用价值。**方法** 采用 OLYMPUS AU2700 全自动生化分析仪测定 56 例 T2DM 患者和 50 例健康对照者血清 CysC、肌酐(SCr)及 UmAlb 水平。**结果** 患者组血清 CysC、SCr 及 UmAlb 水平高于对照组($P<0.05$);患者组血清 CysC、UmAlb、SCr 阳性率分别为 68%、52%和 7%。**结论** 血清 CysC、UmAlb 是反映糖尿病早期肾损害的良好指标。

关键词: 白蛋白; 糖尿病肾病; 胱抑素 C

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.13.056

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2011)13-1514-02

糖尿病(diabetes mellitus, DM)是影响人体健康的常见病,糖尿病肾病(diabetic nephropathy, DN)是 DM 严重的慢性微血管并发症,也是导致 DM 患者死亡的主要原因之一。超过 30%的 DN 患者可能发展为肾功能衰竭且接受肾透析治疗。对 DM 患者肾脏功能进行早期监测,及时发现肾损伤,有利于疾病的诊断和治疗。笔者对本院 56 例 2 型糖尿病(type 2 DM, T2DM)患者进行尿微量清蛋白(urinary microalbumin, UmAlb)与血清胱抑素 C(cystatin C, CysC)检测,并与健康者检测结果进行对比分析,以探讨其在 DN 早期诊断中的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院内分泌科 T2DM 患者 56 例(患者组),平均病程 8.4 年,男性 30 例、女性 26 例。本院同期体检健康者 50 例(对照组),男性 35 例、女性 15 例。两组受试对象年龄及性别构成差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 仪器与试剂 AU2700 型全自动生化分析仪(OLYMPUS, 日本),胶乳颗粒增强免疫比浊法 CysC 检测试剂盒、肌酐氧化酶法血清肌酐(serum creatine, SCr)检测试剂盒(九强生物技术有限公司, 北京),胶乳颗粒增强免疫比浊法 UmAlb 检测试剂盒(RANDOX, 英国)。