

可能是与女性曾经的妊娠史有关。本研究中,有 33 例抗体有临床研究意义,包括血液病 11 例,恶性肿瘤 6 例,良性肿瘤 5 例,肾病 6 例,其他 5 例,其中血液病和肿瘤占 66.67%。抗体鉴定确定具有自身抗体 8 例,自身抗体和同种抗体共同的 6 例,同种特异性抗体的 19 例。值得注意的是,不规则抗体筛查显示阳性对血小板和血浆输注的影响均不大,输血时可以同型进行输入,但是输血过程中一定要注意是否会出现不良反应。

随着时间的推移,某些抗体无法被检测出,因为血液中血型相关的抗体效价减弱,这种情况下如果对患者进行配血输入,免疫细胞在患者体内产生大量的抗体,容易引起溶血反应,威胁患者的身体健康,使患者生活质量有所下降,故医院规定对配血结果超过 24 h 而需要大量输血的患者需要重新进行检测,然后交叉配血^[6]。目前临床输血中要求患者若连续进行输血,需要每 3 天进行 1 次抗体筛查,以免产生溶血反应。此外,在血型及抗体检测过程中,注意有剂量效应的抗体,它们能够与抗原纯合子发生反应,但是不会与杂合子反应,因此在这个过程中,需要对患者的抗体特异性进行确认,输血选择血液时,要选择无相应抗原的血液,即使配血相合也不能完全保证输血安全。

在本次研究中,37.04%是 Rh 血型系统的抗体,说明 Rh 血型系统是容易引起溶血反应的主要原因。抗原频率决定因素是抗原免疫原性和人群分布,免疫原性越大,阳性和阴性分布比例适当,产生抗体可能性越大,反之则比较低。在研究中,抗-E 抗体是出现溶血性反应情况最多的抗体之一。因此医院中开展 C、E 抗原定型,在今后医学发展中可以进一步得到发展。

不规则抗体筛查之所以结合自身情况进行试验是因为可以对自身抗体还是同种抗体进行判断。本文中,产生自身抗体的情况多见于自身患有的免疫性疾病、血液病和肿瘤疾病的患

者,这些患者均有输血历史或者妊娠史,无法找到相匹配的血液。针对这样的情况,作为医疗人员,一般情况下不建议患者输血,以免输血后产生不良反应,为患者肾脏带来负担,进而出现溶血反应。这样的情况出现可以先对患者进行治疗,当抗体减弱时,再进行血型的匹配与输血。

综上所述,针对患者在输血前进行不规则抗体筛查是很有必要的,尤其是曾有输血史和妊娠史的患者更应进行检查。这样的检查可以减少患者发生不良反应的概率,保障患者的身体健康。在检查过程中若发现显示阳性应做进一步的检查,并且在输血时选择无相应抗原配血相合输入,保证输血的安全性。

参考文献

[1] 苏秀琼,陈奕霞,蓝建崇,等. 不规则抗体筛查对提高临床输血安全的价值研究[J]. 检验医学与临床,2014,11(4): 448-449.

[2] 侯春梅. 不规则抗体的筛查在临床输血中的价值及意义[J]. 中国伤残医学,2014,22(2):189-190.

[3] 顾红. 输血前不规则抗体筛查对输血安全的影响[J]. 河北医学,2012,18(8):1178-1180.

[4] Li WJ, Jiang XB, Wang YJ, et al. Irregular antibody screening before blood transfusion and transfusion safety[J]. Int J Lab Med, 2012, 33(17):2065-2068.

[5] 秦秀娟,郭长青,杨梅花,等. 不规则抗体筛查对临床安全输血的意义[J]. 河北医药,2012,34(8):1254-1255.

[6] 车丽敏,周勇. 不规则抗体筛查在临床输血中的价值[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(30):7432.

(收稿日期:2015-01-25 修回日期:2015-03-18)

• 临床探讨 •

产超广谱 β-内酰胺酶大肠杆菌耐药性分析及耐药基因检测*

周 翼¹, 魏 威² (1. 四川省乐山市中医医院检验科 614000; 2. 南方医科大学生物技术学院, 广州 510515)

【摘要】 目的 分析产超广谱 β-内酰胺酶(ESBLs)大肠杆菌的耐药性,并检测相关耐药基因,为临床合理用药提供参考。**方法** 采用纸片扩散法对乐山市中医医院的产 ESBLs 大肠杆菌分离、确认;采用纸片扩散法和自动化仪器法对筛选出来的菌株进行药敏试验,探讨产 ESBLs 大肠杆菌菌株对临床常用药物的耐受情况;采用聚合酶链反应(PCR)检测耐药基因 TEM、SHV 和 CTX-M-1、CTX-M-2,了解分离得到的菌株的耐药遗传学特征,获得医院耐药菌株的主要基因型。**结果** 经患者的痰液、消化液、血液及切口脓液等处分离得到大肠杆菌 164 株,其中产 ESBLs 104 株。产 ESBLs 大肠杆菌对头孢类抗菌药物的耐药率较高,其中头孢他啶、头孢拉啶、头孢噻啶的耐药率均为 100.0%;对 β-内酰胺类抗菌药物耐药率较低,且对亚胺培南、美罗培南的耐药率均为 0,产 ESBLs 菌株对常见抗菌药物的耐药率明显高于非产 ESBLs 菌株的耐药率;产 ESBLs 菌中检出 CTX-M-2 型 41 株(39.5%)、CTX-M-1 型 30 株(28.9%)、SHV 型 18 株(17.3%)和 TEM 型 15 株(14.4%)。**结论** 产 ESBLs 大肠杆菌在感染患者病原菌中占据一定的比重,其对常用抗菌药物的耐药率明显高于非产 ESBLs 大肠杆菌,临床应加强对产 ESBLs 大肠杆菌的认识,以指导临床治疗。

【关键词】 β-内酰胺酶;大肠杆菌; 耐药分析; 耐药基因
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.13.051 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)13-1935-03

随着抗菌药物的广泛使用,大肠杆菌对常用抗菌药物的耐药性正在不断增加,耐药性大肠杆菌所致感染也已经成为抗感

染治疗的巨大挑战^[1-2]。由于大肠杆菌目前为三甲医院分离率第一的临床菌株,其产生的超广谱 β-内酰胺酶(ESBLs)由质粒

* 基金项目:四川省教育厅科研项目(13ZB0308)。

介导,易在同种属甚至不同种属细菌间传递造成暴发流行,是患者感染治愈困难的主要原因^[3]。近年来,随着医院检验技术及检验设备的不断完善,乐山市中医院亦分离出大量产 ESBLs 大肠杆菌。本研究旨在通过对乐山市中医医院产 ESBLs 大肠杆菌耐药性及耐药基因的检测,为临床用药治疗提供参考。耐药基因中 TEM、SHV 和 CTX-M 基因是 ESBLs 大肠杆菌中最常见的 3 个基因家族,具有极佳的代表性,故选择这 3 个基因进行检测分析^[4]。现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2009 年 2 月至 2010 年 5 月乐山市中医院收治的门诊及住院感染患者 256 例,所有患者均符合感染诊断标准。从患者的痰液、消化液、血液及切口脓液等部位连续分离病原菌,并采用美国 BD 公司生产的全自动细菌鉴定仪对病原菌进行鉴定,将其中的大肠杆菌作为研究标本进行收集。质控菌株:大肠杆菌 ATCC25922,均购自成都生物研究所。

1.2 方法

1.2.1 药敏试验 用头孢他啶、头孢噻肟和含克拉维酸的头孢他啶、头孢噻肟纸片验证产 ESBLs 大肠杆菌,用包含头孢菌素类、碳青霉烯类、喹诺酮类、氨基糖苷类、磺胺类和氯霉素等 18 种药敏纸片探讨菌株对临床常用药物的耐受情况。采用 K-B 纸片扩散法及全自动仪器法,操作和结果判定按 NCCLS 标准进行。中介、敏感在本研究中判定为耐药^[5]。

1.2.2 聚合酶链反应(PCR)检测耐药基因 采用 PCR 检测耐药基因家族 TEM、SHV 和 CTX-M,确定分离得到的菌株中含有的基因,初步了解其耐药的遗传学特征。针对 3 个耐药基因设计相应的特异性引物,总共设计引物 3 对;使用商业化质粒提取试剂盒从筛选分离的菌株中提取得到质粒作为 PCR 扩增反应的模板;利用 PCR 技术,应用设计的 3 对引物对每个模板进行检测,看菌株中是否存在 TEM、SHV 和 CTX-M 基因。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 *t* 检验,计数资料以率表示,比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 产 ESBLs 菌株耐药性 经患者的痰液、消化液、血液及切口脓液分离得到大肠杆菌 164 株,其中产 ESBLs 104 株。产 ESBLs 大肠杆菌对头孢类抗菌药物的耐药率较高,其中头孢他啶、头孢拉啶、头孢噻肟的耐药率均为 100.0%;对 β -内酰胺类抗菌药物耐药率较低,且对亚胺培南、美罗培南的耐药率均为 0,产 ESBLs 菌株对常见抗菌药物的耐药率明显高于非产 ESBLs 菌株的耐药率($P < 0.05$),见表 1。

表 1 大肠杆菌产 ESBLs 菌株与非 ESBLs 菌株
耐药率比较[n(%)]

抗菌药物	产 ESBLs 细菌 (n=104)	非产 ESBLs 细菌 (n=60)
头孢氨苄	62(59.62)	15(25.0)
头孢他啶	104(100.0)	30(50.0)
头孢噻肟	104(100.0)	14(23.3)
头孢拉定	104(100.0)	16(26.7)
亚胺培南	0(0.0)	0(0.0)
美罗培南	0(0.0)	0(0.0)
厄他培南	10(9.6)	1(1.7)

续表 1 大肠杆菌产 ESBLs 菌株与非 ESBLs 菌株
耐药率比较[n(%)]

抗菌药物	产 ESBLs 细菌 (n=104)	非产 ESBLs 细菌 (n=60)
诺氟沙星	12(11.5)	3(5.0)
氧氟沙星	21(20.2)	12(20.0)
培氟沙星	28(26.9)	9(15.0)
环丙沙星	31(29.8)	2(3.3)
卡那霉素	20(19.2)	14(23.3)
妥布霉素	15(14.4)	12(20.0)
阿米卡星	21(20.2)	9(15.0)
奈替米星	21(20.2)	3(5.0)
乙螺螺旋霉素	36(34.6)	7(11.7)
氯霉素	42(40.4)	6(10.0)

2.2 产 ESBLs 菌耐药基因分型 产 ESBLs 菌中检出 CTX-M-2 型 41 株(39.5%)、CTX-M-1 型 30 株(28.9%)、SHV 型 18 株(17.3%)和 TEM 型 15 株(14.4%)。

3 讨论

ESBLs 又称氧亚氨基 β -内酰胺酶,是指由细菌质粒介导的、能水解甲氧亚氨基 β -内酰胺类抗菌药物如头孢他啶、头孢噻肟,以及氨基曲等的一类酶^[6-7]。产 ESBLs 菌可以通过结合、转化、转导等形式形成耐药基因在细菌间扩散,从而造成严重的交叉感染。目前,大肠杆菌、肺炎克雷伯菌是最常见产 ESBLs 菌株的细菌。其次,阴沟肠杆菌、黏质沙雷氏菌、弗劳地枸橼酸菌、铜绿假单胞菌也可出现产 ESBLs 菌株的细菌。细菌所产生的重要抗菌药物灭活酶主要有 β -内酰胺酶和氨基糖苷类抗菌药物钝化酶。 β -内酰胺酶能裂解青霉素族和头孢菌素族抗菌药物的基本结构 β -内酰胺环,从而使其丧失抗菌活性。

根据基因同源性的不同,目前将 ESBLs 分为 5 类,即 TEM 型、SHV 型、CTX-M 型、OXA 型和其他类型如 Toho、PER、VEB 等基因型。其中 CTX-M 型又可以分为 4 组(I 组包括 CTX-M-1、3、10、11、12、15、22、23、28、29、30;II 组包括 CTX-M-2、4、5、6、7、20、Toho-1;III 组包括 CTX-M-8、25、26;IV 组包括 CTX-M-9、13、14、16、17、18、19、21、27、Toho-2)。TEM 和 SHV 型是目前世界上大多数国家如美国、英国、法国等欧美国家流行的主要基因型,而我国则以 CTX-M 型为主并兼有 SHV、TEM 型报道。本组资料中,经患者的痰液、消化液、血液及切口脓液等处分离得到大肠杆菌 164 株,其中产 ESBLs 104 株。产 ESBLs 菌中检出 CTX-M-2 型 41 株(39.5%)、CTX-M-1 型 30 株(28.9%)、SHV 型 18 株(17.3%)和 TEM 型 15 株(14.4%)。这和国内其他地区医院报道的耐药基因型比例类似。产 ESBLs 大肠杆菌对头孢类抗菌药物的耐药率较高,其中头孢他啶、头孢拉啶、头孢噻肟的耐药率均为 100.0%;对 β -内酰胺类抗菌药物耐药率较低,且对亚胺培南、美罗培南的耐药率均为 0,产 ESBLs 菌株对常见抗菌药物的耐药率明显高于非产 ESBLs 菌株的耐药率。这和其他国内学者报道的抗菌药物耐药性存在较大差异,可能和不同地区经济发展水平及所使用的抗菌药物谱存在较大差异有关。因此,加强对本地区本医院产 ESBLs 大肠杆菌耐药性的认识,采用针对性的抗菌药物进行治疗,才具有实际意义,其他地区和医院产 ESBLs 大

肠杆菌耐药情况不能作为本地区本医院用药参考。

综上所述,产 ESBLs 大肠杆菌在感染患者病原菌中占据一定的比重,其对常用抗菌药物的耐药率明显高于非产 ESBLs 大肠杆菌,临床应加强对产 ESBLs 大肠杆菌的认识,以指导临床治疗。

参考文献

[1] 熊杰,杨继勇,邹自英,等. 临床血液分离大肠埃希菌株耐药性及生物被膜形成分析[J]. 重庆医学,2012,41(35): 3699-3701.

[2] 李佩波,蔡敏泓,黄永茂,等. I 类整合子在耐多药产 ESBLs 大肠埃希菌中的分布探讨[J]. 重庆医学,2012,41(6):547-549.

[3] 刘勇,曹霖. ICU 产 ESBLs 肺炎克雷伯菌与大肠埃希菌医院内感染临床危险因素分析[J]. 重庆医学,2012,41(26):2762-2764.

[4] Shahin NP, Majid E, Mojtaba M, et al. High prevalence of bla CTX-M-1 group extended-spectrum β -lactamase genes in escherichia coli isolates from tehran[J]. J Micr, 2013, 6(7):366-370.

[5] Zhang CH, Zhang XG, Shen YS, et al. Study on the resistance of extended spectrum β -Lactamases[J]. J Ani Veter Advan, 2013, 10(8):36-42.

[6] Egea P, Lopez-Cerero L, Torres E, et al. Increased raw poultry meat colonization by extended spectrum beta-lactamase-producing Escherichia coli in the south of Spain [J]. Int J Food Microbiol, 2012, 159(2):69-73.

[7] Akpaka PE, Legall B, Padman J, et al. Detection of CTX-M-1 beta lactamase gene in Escherichia coli isolated from clinical samples by Polymerase Chain Reaction (PCR) [J]. West Indian Med J, 2011, 69(1):591-596.

(收稿日期:2015-01-22 修回日期:2015-03-18)

• 临床探讨 •

消化内镜检查患者焦虑状况及生命体征变化的影响因素和相关性分析

曹 艳, 兰春慧, 陈东风, 李 平, 曾登芬[△] (第三军医大学大坪医院消化内科内镜中心, 重庆 400042)

【摘要】 目的 分析消化内镜检查患者的焦虑状况和生命体征变化,探讨其可能的影响因素及相关性,为选择性干预治疗措施提供临床依据。**方法** 收集 1 021 例行消化内镜检查患者的资料,应用焦虑自评量表(SAS)对患者的焦虑状况进行评估,并记录其检查前 1 d 检查 30 min 的血压、脉搏,分析性别、文化程度、婚姻、既往检查史对患者检查前焦虑状况、生命体征变化的影响及两者相关性。**结果** SAS 总分平均(33.50±7.31)分,高于国内常模(29.78±10.07)分,女性比男性焦虑程度高($P=0.029$),高中及以下文化程度较大学及以上文化程度焦虑程度高($P=0.033$),首次检查比既往曾行消化内镜检查的患者焦虑程度高($P=0.004$),未婚或离异比已婚焦虑程度高($P=0.012$)。检查前 1 d 较检查前 5 min 相比,血压、心率均明显升高($P<0.05$)。生命体征波动阳性率:女性比男性高($P<0.01$);未婚或离异患者比已婚患者高($P<0.05$);文化程度越低的患者阳性率越高($P<0.05$);既往未行消化内镜检查的患者比既往曾行内镜检查的患者高($P<0.05$)。焦虑状况与生命体征变化情况成正相关($r=0.746, P=0.004$)。**结论** 消化内镜检查中患者焦虑和生命体征变化存在性别、婚姻状况、文化程度、既往检查史等方面的差异。因此,在内镜检查过程中积极消除患者的焦虑心理,可以降低生命体征波动的风险。

【关键词】 消化内镜检查; 焦虑状况; 生命体征变化; 影响因素; 相关性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.13.052 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)13-1937-02

消化内镜检查现已广泛应用于临床,其中最常用的是胃镜和结肠镜。在临床实践中注意到,有许多患者在检查时出现了生命体征的变化,甚至出现了严重的心脑血管并发症^[1-2]。本文就影响胃镜检查患者检查前出现的焦虑及生命体征变化相关因素进行研究,为进一步实施护理干预积累临床资料。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用调查问卷的方式,收集大坪医院消化内镜中心 2011 年 3 月 1 日至 2013 年 10 月 30 日行消化内镜检查患者的资料。消化内镜检查患者 1 021 例,女 488 例(47.8%),男 533 例(52.2%),年龄 17~76 岁,平均(45.3±12.7)岁;已婚 756 例(74.0%),未婚或离异 265 例(26.0%);文化程度高中及以下 659 例(64.5%),大学及以上 362 例(35.5%);既往做过内镜检查 302 例(29.6%),既往未做过内镜检查 719 例(70.4%)。

1.2 方法 患者检查前 10 h 均禁食水,并进行常规检查前谈话,行无痛检查者签署麻醉知情同意书。采用状态-特质性焦虑调查表中的状态焦虑分量表(SAS)来评估患者的焦虑状态,对患者的焦虑状况进行分析,并记录其检查前的血压、脉搏。

1.3 评估方法 应用 SAS,共 20 项,包含负性情绪、正性情绪正反向计分,用于评定应激情况下的状态焦虑,每项进行 1~4 级评分,1 级为几乎没有;2 级为有些;3 级为中等程度或是经常有;4 级为非常明显或几乎总是如此。然后算累加分,得分 20~80 分,反映焦虑状态的程度。得分越高,焦虑越明显,用实际测得值与常模的差值进行统计分析。问卷调查在检查前 30 min 进行,共发放问卷 1 021 份,全部回收且有效。正式调查前所有参加调查者集中学习培训,以取得对调查目的、意义、方法和量表理解的一致性和表格填写的准确性。生命体征测量记录在患者检查前 1 d、检查前 30 min 时进行,将检查前 1 d

[△] 通讯作者, E-mail: zdf6688@1168.com。