

er fibrosis[J]. J Clin Exp Hepatol, 2015, 5(4): 314-319.

[2] CORPECHOT C. Utility of noninvasive markers of fibrosis in cholestatic liver diseases[J]. Clin Liver Dis, 2016, 20(1): 143-158.

[3] 蹇洁, 赵敏. 血清总胆固醇及总胆汁酸检测对肝病诊断的临床意义[J]. 现代医药卫生, 2014, 30(16): 2420-2421.

[4] 余天会. 肝病患者血清胆固醇与总胆汁酸检测的临床意义[J]. 中国实用医药, 2014, 9(11): 19-20.

[5] 李多云, 刘黎, 周健, 等. 血清 TBA、CHE 及 PA 联合检测在不同类型肝病诊断中的应用[J]. 肠病学和肝病杂志, 2011, 20(11): 1043-1045.

[6] 雷名禄. 总胆汁酸与血清总胆固醇检测对肝病诊断的价值分析[J]. 中国医学工程, 2015, 23(6): 27-29.

[7] 吴瑞宗. 血清总胆汁酸检测在肝病诊断中的应用研究[J]. 当代医学, 2014, 20(34): 45-46.

[8] 孙庆梅. 血清酶联合血清总胆汁酸在肝脏系统疾病诊断中的应用[J]. 当代医学, 2013, 19(21): 58-58.

[9] 于茂莲, 陶艳琴, 全红兰. 血清胆汁酸和胆碱酯酶检测在

肝病患者诊断中的价值应用[J]. 中国药物经济学, 2015, 6(7): 61-62.

[10] 胥光亮. 肝病患者总胆汁酸测定的临床诊断评价[J]. 中国医药指南, 2014, 12(17): 196-197.

[11] 刘玉珍, 高惠霞. 肝病相关自身抗体检测对自身免疫性肝病的诊断价值[J]. 河北医药, 2013, 28(11): 111-112.

[12] 刘金涛. 自身抗体测定在临床自身免疫性肝病中的作用和诊断意义[J]. 免疫学杂志, 2013, 29(3): 233-234.

[13] 高玲. 肝抗原自身抗体检测对自身免疫性肝病的诊断价值[J]. 中国卫生产业, 2013, 3(2): 34-35.

[14] 胡朝军, 李永哲. 重视自身免疫性肝病相关自身抗体的规范检测与合理应用[J]. 中华检验医学杂志, 2014, 37(2): 81-83.

[15] 郑俐婷. 原发性胆汁性肝硬化患者血清自身免疫性肝病相关自身抗体谱的检测及临床意义[J]. 中国急救医学, 2015, 35(z2): 131-132.

(收稿日期: 2018-04-08 修回日期: 2018-07-22)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 01. 033

耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌感染的危险因素及病原学分析

余新华

(河南省信阳市第三人民医院检验科 464000)

摘要:目的 分析住院患者耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌的感染危险因素及病原菌分类, 为临床干预性治疗提供依据。方法 收集该院 2014 年 1 月至 2016 年 12 月全部耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌住院患者临床资料作为病例组, 随机选取非耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌感染患者临床资料作为对照组, 采用 Logistic 回归分析患者各种生理指标和实验室参数, 筛选耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌的危险因素。同时回顾性分析耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌的病原学种类。结果 120 例耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌感染菌种主要以鲍曼不动杆菌(67.50%)和铜绿假单胞菌(15.83%)为主。单因素分析结果显示, 患者入住重症监护病房(ICU)($P=0.003$)、住院时间($P=0.010$)、基础疾病($P=0.004$)、肿瘤($P=0.016$)、颅脑疾病($P=0.012$)、糖尿病($P=0.000$)、慢性肺部疾病($P=0.043$)、气管插管($P=0.017$)、留置胃管($P=0.003$)等 9 个方面差异有统计学意义。Logistic 回归分析结果显示, 入住 ICU($OR=3.705, 95\%CI=1.139\sim 12.058, P=0.03$)、患肿瘤($OR=6.715, 95\%CI=0.728\sim 61.939, P=0.043$)、患糖尿病($OR=4.119, 95\%CI=1.112\sim 15.253, P=0.034$)、留置胃管($OR=3.813, 95\%CI=0.876\sim 16.59, P=0.048$)是影响耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌患者预后的独立危险因素。结论 加强管理入住 ICU、留置胃管特别是患有肿瘤和糖尿病基础疾病的病危患者, 对预防和控制碳青霉烯类耐药菌感染有重要意义。

关键词:耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌; 危险因素; 病原学

中图分类号: R446.1

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2019)01-0099-04

碳青霉烯类抗菌药物是具有对质粒介导的超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)、染色体及质粒介导的头孢菌素酶(AmpC 酶)高度稳定和低毒性的特点, 已成为治疗严重细菌感染最主要的抗菌药物之一。近年来, 由于广谱抗菌药物、激素、免疫抑制剂的大量使用, 尤其是一些基础疾病多且免疫力低下的患者, 不合理用药情况更为常见, 以致耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌有不断增加的趋势^[1]。据报道, 此类细菌导致的感染给临

床治疗带来极大的挑战, 使患者面临救治无效的局面^[2-3]。本研究旨在了解耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌感染发生的危险因素及病原菌分类, 以期更好地指导临床合理使用抗菌药物, 防止多重耐药菌的产生与扩散。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2014 年 1 月至 2016 年 12 月本院临床各科室检出耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌感染

患者 120 例作为病例组,男 89 例,女 31 例,平均年龄(64.49±19.04)岁。另选取同期同科室、入院时间相近、未发生耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌感染患者 120 例作为对照组,男 81 例,女 39 例,平均年龄(59.50±16.47)岁,两组患者性别、年龄分布差异无统计学意义($P>0.05$)。配对条件为 1:1。排除临床资料不齐全、擅自中断治疗或者自动出院、不明原因死亡的患者。

1.2 方法 采用回顾性调查方法,设计统一调查表,通过医院病历系统获得患者年龄、性别、重症监护病房(ICU)或非 ICU、基础疾病(颅脑疾病、心血管疾病、慢性肺病、恶性肿瘤、糖尿病等)、侵入性操作(气管插管、留置胃管、留置导尿管、动静脉穿刺置管等)、住院时间、标本类型、临床诊断、应用抗菌药物、疾病转归(好转、死亡)等因素,记录相关信息。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件对患者临床资料进行处理。病例对照研究进行单因素分析,计算出各个研究因素 P 值和 95%CI。筛选单因素分析有显著性差异的变量进行多因素 Logistic 回归分析,计算比值比(OR)及 95%CI,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 耐碳青霉烯类革兰阴性菌菌种分布 耐碳青霉烯类革兰阴性菌的主要菌种为鲍曼不动杆菌,占 67.50%(81/120),其次分别是铜绿假单胞菌,占 15.83%(19/120),大肠埃希菌 5.83%(7/120),肺炎克雷伯杆菌 4.17%(5/120),洋葱伯克霍尔德菌 2.50%(3/120),其他 4.17%(5/120)。

2.2 耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌感染发生的危险因素分析

2.2.1 单因素分析 给 18 个相关因素设置预赋值,其余因素不赋值,见表 1。患者入住 ICU、住院时间、基础疾病、肿瘤、颅脑疾病、糖尿病、慢性肺部、气管插管或切开置管、留置胃管这 9 个因素为预后的危险因素($P<0.05$)。年龄、性别、标本类型、心血管疾病、肝

肾疾病、机械损伤、留置尿管、动静脉置管、穿刺引流、手术、诊断病种数、使用药物这 12 个因素对预后无明显影响($P>0.05$),见表 2。

2.2.2 耐碳青霉烯类药物菌多因素 Logistic 回归分析 见表 3。将单因素分析结果差异有统计学意义($P<0.05$)的 9 个因素进行多因素 Logistic 回归分析,结果显示,入住 ICU($OR = 3.705, 95\% CI = 1.139 \sim 12.058, P = 0.03$)、患肿瘤($OR = 6.715, 95\% CI = 0.728 \sim 61.939, P = 0.043$)、患糖尿病($OR = 4.119, 95\% CI = 1.112 \sim 15.253, P = 0.034$)、留置胃管($OR = 3.813, 95\% CI = 0.876 \sim 16.59, P = 0.048$)为耐碳青霉烯类药物革兰阴性杆菌影响患者预后的独立危险因素。

表 1 各因素预赋值

变量	赋值
性别(女)	否=0,是=1
标本类型(痰液)	否=0,是=1
科室(ICU)	否=0,是=1
基础疾病	无=0,有=1
心血管疾病	无=0,有=1
肿瘤	无=0,有=1
颅脑疾病	无=0,有=1
糖尿病	无=0,有=1
慢性肺病	无=0,有=1
机械损伤	无=0,有=1
气管插管或切开置管	无=0,有=1
留置尿管	无=0,有=1
动静脉置管	无=0,有=1
留置胃管	无=0,有=1
穿刺引流	无=0,有=1
手术	无=0,有=1
诊断病种数(>5种)	否=0,是=1
使用碳青霉烯类药物	无=0,有=1
转归	生存=0,死亡=1

表 2 耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌危险因素单因素分析

组别	n	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	性别 (男/女)	痰液标本 (%)	ICU(%)	住院时间 ($\bar{x} \pm s$, d)	基础疾病 (%)	心血管疾病 (%)
病例组	120	64.49±19.04	89/31	66.67	34.17	52.11±44.42	68.33	22.50
对照组	120	59.50±16.47	81/39	65.83	46.67	47.34±39.68	29.16	14.17
P		0.184	0.495	0.196	0.003	0.010	0.004	0.211

组别	n	肿瘤(%)	颅脑疾病(%)	糖尿病(%)	慢性肺病(%)	肝肾疾病(%)	机械损伤(%)	气管插管(%)	留置尿管(%)
病例组	120	8.33	36.67	20.83	17.50	6.67	85.83	61.67	49.16
对照组	120	4.17	25.83	21.67	13.33	15.00	65.00	68.33	45.83
P		0.016	0.012	0.000	0.043	0.871	0.330	0.017	0.125

续表 2 耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌危险因素单因素分析

组别	n	动静脉置管(%)	留置胃管(%)	穿刺引流(%)	手术(%)	诊断病种数(>5种)(%)	使用碳青霉烯类药物(%)
病例组	120	49.17	10.83	5.83	7.50	10.83	49.17
对照组	120	63.33	30.00	19.17	10.00	6.67	36.67
P		0.125	0.003	0.353	0.715	0.065	0.620

表 3 耐碳青霉烯类药物菌多因素 Logistic 回归分析

危险因素	OR	95%CI	P
ICU	3.705	1.139~12.058	0.030
住院时间	1.009	0.998~1.021	0.099
基础疾病	2.332	0.312~17.462	0.410
肿瘤	6.715	0.728~61.939	0.043
颅脑疾病	1.229	0.263~5.746	0.794
糖尿病	4.119	1.112~15.253	0.034
慢性肺病	0.275	0.038~1.981	0.200
气管插管或切开置管	1.551	0.379~6.351	0.542
留置胃管	3.813	0.876~16.59	0.048

3 讨 论

碳青霉烯类是一类抗菌活性极强的广谱抗菌药物,在临床上具有难以替代的地位,然而耐碳青霉烯类菌株的出现给临床治疗和控制带来极大的困难^[4]。本研究结果提示,入住 ICU($OR = 3.705, 95\%CI = 1.139 \sim 12.058, P = 0.03$)、患肿瘤($OR = 6.715, 95\%CI = 0.728 \sim 61.939, P = 0.043$)、患糖尿病($OR = 4.119, 95\%CI = 1.112 \sim 15.253, P = 0.034$)、留置胃管($OR = 3.813, 95\%CI = 0.876 \sim 16.59, P = 0.048$)是影响耐碳青霉烯类药物革兰阴性杆菌患者预后的独立危险因素。

本研究提示,耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌主要菌种为鲍曼不动杆菌(67.50%)。鲍曼不动杆菌为条件致病菌,广泛存在于医院环境中,虽然其毒力低于铜绿假单胞菌,但是临床分离率逐年升高且耐大部分抗菌药物。据来自 GALES 等^[5]调查研究显示,鲍曼不动杆菌对临床一线药物碳青霉烯类的耐药率从 2% 上升到 46%~54%。此外,耐碳青霉烯类菌株主要分离于痰液标本(60% 以上),提示呼吸道感染使用碳青霉烯类药物比较常见,这与其他报道一致^[6]。另有学者认为,长期使用碳青霉烯类药物似乎更易诱导产生耐药^[7]。正如在本研究中,49.17% 的患者住院期间曾使用过碳青霉烯类药物。

医院内 ICU 是院内感染的高发地,可能与大多数患者合并基础疾病多、病情严重、侵入性治疗常见、自身防御能力下降等有关。本研究中多因素 Logistic 回归分析也表明,入住 ICU($OR = 3.705$)、患肿瘤

($OR = 6.715$)、患糖尿病($OR = 4.119$)、留置胃管($OR = 3.813$)是耐碳青霉烯类药物革兰阴性杆菌者预后的独立危险因素。特别是肿瘤患者,其 OR 值为 6.715($95\%CI = 0.728 \sim 61.939, P = 0.043$),这与其他研究结论类似^[8]。此外,在本研究对象中耐碳青霉烯类革兰阴性菌患者病死率达 27.5%(33/120)。因此,临床上必须严格把握入住 ICU、侵入性治疗,特别是患有相应基础疾病的病危患者,对防治碳青霉烯类耐药菌感染、改善患者预后具有极为重要的意义。

本研究存在不足之处,(1)病例组和对照组临床资料都是采用回顾性收集分析,且研究对象数量有限,结论可能存在偏倚。(2)由于病例信息系统的缺陷,本研究没有评估耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌对常规抗菌药物的耐药率,但有报道显示,相当一部分耐碳青霉烯类细菌对所选常用抗菌药物耐药^[8]。

综上所述,医务人员应严格把握患者入住 ICU、侵入性治疗,合理使用抗菌药物,减少耐碳青霉烯类细菌发生率,从而改善患者预后,降低住院时间、医疗费用及病死率。

参考文献

- [1] 陈伯义,何礼西安,胡必杰,等. 中国鲍曼不动杆菌感染诊治与预防专家共识[J]. 中国医药科学,2012,2(8):3-8.
- [2] PEREZ F, HUIJER A M, HUIJER K M, et al. Global challenge of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* [J]. *Antimicrob Agents Chemother*, 2007, 51(10):3471-3484.
- [3] 仲兆金,李家明. 亚胺培南和美罗培南在严重感染中的耐受性[J]. 首都医药杂志,2001,8(12):34.
- [4] 俞云松. 应提高产碳青霉烯“超级细菌”的认识[J]. 中华医学杂志,2010,90(46):3241-3243.
- [5] GALES A C, JONES R N, FORWARD K R, et al. Emerging importance of multidrug-resistant *Acinetobacter* species and *Stenotrophomonas maltophilia* as pathogens in seriously ill patients: epidemiological features, and trends in the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (1997-1999) [J]. *Clin Infect Dis*, 2001, 32(2):104-113.
- [6] 庄俊华,黄宪章,杨洁,等. 广州地区耐亚胺培南铜绿假单胞菌的感染[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(2):111-112.

- [7] 陈超男.重症监护室泛耐药鲍曼不动杆菌感染暴发流行调查与控制[J].中国消毒学杂志,2010,27(2):202-203. 3521-3523.
- [8] 陈萍,刘丁,方清永,等.耐碳青霉稀类肠杆菌科细菌医院感染危险因素分析[J].重庆医学杂志,2014,43(26): (收稿日期:2018-05-22 修回日期:2018-08-28)
- 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.01.034

2 962 例孕早期女性 TORCH-IgM 筛查结果分析

俞善春,杨蕊,祁丽丽,葛冰磊
(安徽省宣城市人民医院检验科 242000)

摘要:目的 探讨该地区孕早期女性 TORCH(弓形虫、风疹病毒、巨细胞病毒、单纯疱疹病毒 II 型等总称)感染状况及临床意义,为优生优育提供参考依据。方法 采用酶联免疫吸附(ELISA)法检测 2 962 例孕早期女性血清 TORCH-IgM 抗体。结果 2 962 例孕早期女性血清标本检测出 51 例 TORCH-IgM 抗体阳性,总感染率为 1.72%,TOX-IgM、RV-IgM、CMV-IgM、HSV-II-IgM 的阳性率分别为 0.27%、0.24%、0.34%、0.88%。结论 该地区孕早期女性 TORCH 筛查感染率处于较低水平,HSV-II 型的感染率最高,为 0.88%(26/2 962),对筛查阳性的患者进行全面系统地评价,采取早期干预措施,在改善妊娠和新生儿结局、提高该地区出生人口素质有重要的临床意义。

关键词:优生优育; TORCH 筛查; IgM 抗体
中图分类号:R446.5 文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)01-0102-02

TORCH 能引起女性怀孕后宫腔内感染,并导致流产、早产、胎儿畸形及死胎等严重后果的一组病原体英文首字母组合的简称,主要包括弓形虫(TOX)、风疹病毒(RV)、巨细胞病毒(CMV)、单纯疱疹病毒(HSV)和(EB)、(HIV)等其他有关病毒。随着生活水平的提高和“二孩政策”的放开,人们对优生优育的重视程度也得到了明显的提高,较多家庭选择生育第 2 个孩子时,TORCH 作为产前筛查的项目之一被广泛应用。机体感染 TORCH 病原体后,免疫球蛋白 M(IgM)是血清最早出现可被检测的特异性抗体,其阳性表明感染正在发生,且可持续存在 2~3 个月^[1]。现对 2 962 例孕早期女性 TORCH-IgM 抗体进行检测分析,了解该地区 TORCH 感染状况,探讨 TORCH 筛查在围孕期的意义。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 1 月至 2018 年 4 月本院门诊就诊进行产前检查的已孕女性共 2 962 例,年龄 20~39 岁,中位年龄 26.5 岁,孕期 4~12 周。

1.2 仪器与试剂 瑞士 HAMILTON 公司 Microlab STAR+FAME 全自动酶联免疫分析仪,TOX-IgM、RV-IgM、CMV-IgM、HSV-II-IgM 抗体酶联免疫试剂盒为郑州安图生物工程有限公司生产。

1.3 方法 所有检测标本均为空腹静脉采血,4 000 r/min,离心 6 min,分离血清后-20℃保存,3 d 内分别采用酶联免疫吸附试验(ELISA)法检测 TOX、RV、CMV、HSV-II 病原体 IgM 抗体,操作方法与结果判读标准严格按试剂说明书操作,室内质控品购自

安徽省临床检验中心。

2 结果

2 962 例孕早期女性 TORCH-IgM 抗体检出率,见表 1。

检测项目	例数(n)	阳性例数(n)	阳性率(%)
TOX-IgM	2 962	8	0.27
RV-IgM	2 962	7	0.24
CMV-IgM	2 962	10	0.34
HSV-II-IgM	2 962	26	0.88
合计	2 962	51	1.72

3 讨论

孕妇是一类特殊群体,其在怀孕期间因为内分泌系统的改变引起自身免疫力下降,容易引起孕妇宫腔内 TORCH 感染,损伤胎儿正常发育,导致畸形、流产、早产、死胎等严重后果,给家庭和社会造成沉重的负担^[2]。TORCH 感染率的调查,国内目前多为局部地区性报道,且各地区对 TORCH 感染情况研究的结论既有相似之处,也存在一定的差异,原因为不同地区人群的身体素质、生活习惯、经济状况、环境地理,以及实验室检测方法、检测试剂、研究数量等因素有关^[3]。

TOX 感染是一种呈世界分布的人畜共患性的感染性疾病,是胎儿宫内发育迟缓、流产、死胎等不良结局的原因之一,孕前、孕中减少与猫或狗等宠物接触,可明显降低弓形虫感染的概率。RV 是呼吸道传播的