

3 讨 论

ACA 是一种自身免疫性抗体, 是一种以血小板和内皮细胞膜上带负电荷的心磷脂作为靶抗原的自身抗体, 是抗磷脂抗体的一种。近年来研究表明, 自身免疫反应对动脉粥样硬化的发生和发展产生了重要作用^[2]。从本研究的结果分析, 冠心病组 ACA 阳性率显著高于对照组, 且差异具有统计学意义, 由此可以进一步说明 ACA 与冠心病之间存在着一定的联系, ACA 对检测冠心病有一定的意义。马丽丽等^[3]的研究表明, ACA 与血栓形成及动脉硬化之间存在着一定的联系, ACA 与动脉斑块及血栓形成之间的关系可能如下: (1) ACA 与血小板或血管内皮细胞的膜磷脂发生抗原-抗体反应, 抑制 PGI 2 的产生和释放, 从而促进动脉硬化斑块形成^[4]。 (2) ACA 能抑制血栓调节素, 使活化的蛋白 C 减少, 体内凝血活性增高, 从而加速了动脉硬化的形成。 (3) ACA 与血小板本不发生反应, 而当某种原因使血小板膜遭到破坏时, ACA 与血小板膜结合, 当存在其他活因素如动脉硬化、高血脂等时, ACA 则促进了动脉粥样斑块和血栓的形成。 (4) ACA 亦可对内皮细胞造成直接的免疫损伤, 从而触发血小板黏附、聚集和因子Ⅹ活化, 对动脉硬化的形成有促进作用。 (5) ACA 损伤了血管内皮细胞后, 使其释放纤溶酶原致活物减少, 纤溶活性减低, 从而使血栓倾向增加, 然而自身的炎性反应则进一步导致了动脉粥样硬化的形成。

目前冠状动脉造影是诊断冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病)的一种常用而且有效的方法, 可以了解血管有无狭窄病灶存在, 对病变部位、范围、严重程度、血管壁的情况等作出明确诊断, 决定治疗方案(介入、手术或内科治疗), 还可用来判断疗效^[5]。这是一种较为安全可靠的有创诊断技术, 现已广泛应用于临床, 被认为是诊断冠心病的“金标准”。然而冠脉造影的有创性也在一定程度上制约了它的发展。近年冠状动脉内超声显像技术(IVUS)、光学干涉断层成像技术(OCT)等也逐步应用于临床来诊断冠心病, 但由于 IVUS 等检查费用较为昂

• 经验交流 •

某中医院大肠埃希菌的分布和耐药性分析*

洪伍华, 李娟娟, 林俊山, 杭金玉

(漳州市中医院检验科, 福建漳州 363000)

摘要: 目的 了解中医医院大肠埃希菌(ECO)在不同科室、不同标本的分布及其耐药状况, 为临床合理使用抗菌药物提供参考。方法 对 2011 年 4 月至 2013 年 3 月该院送检的各类临床标本分离的病原菌进行鉴定和药敏试验。结果 共检出 414 株 ECO, 主要标本来源是分泌物(34.5%)和尿液(29.5%), 主要来源科室是内科(26.1%)和肛肠科(21.7%)。未出现碳青霉烯类耐药株, 对加酶抑制剂复合制剂及阿米卡星耐药率均低于 10%; 来源于痰标本或内科的 ECO 耐药率最高, 其 ESBLs 分别为 68.9% 和 53.2%, 而来源于血液或妇产科的耐药率最低, 其 ESBLs 分别为 25.0% 和 21.6%。结论 中医医院 CEO 的分布在不同标本、不同科室各不相同, 不同来源的 CEO 的耐药性有差异。

关键词: 大肠埃希菌; 产超广谱 β -内酰胺酶; 耐药性

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.06.054

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2014)06-0773-03

大肠埃希菌(ECO)是人类和动物的肠道正常菌群之一, 广泛存在于自然和医院环境中, 为条件致病菌, ECO 是社区和医院感染常见的细菌^[1-4]。本院历年的细菌分离率排名中, 该菌一直稳居第一。而且大肠埃希菌是产 ESBLs 的最常见细菌,

贵, 操作较为复杂, 现在并不是常规检查手段。从本实验的结果分析, ACA 与冠脉的狭窄程度之间存在着一定的联系, TIMI 分级为 0 级时, ACA 阳性率显著高于 I 级, TIMI 分级为 I 级时, ACA 阳性率显著高于 II 级, 如此类推, ACA 阳性率与冠状动脉狭窄程度成正比, ACA 可能对预测冠心病冠脉狭窄程度有一定的指导意义。在同 ACA 阴性的比较中可以发现, ACA 阳性患者冠状动脉狭窄程度明显高于 ACA 阴性患者, 此结果再一次表明 ACA 与冠脉狭窄程度之间存在着一定的联系。

总之, 血清 ACA 与冠心病之间存在着一定的联系, 应常规检查抗心磷脂抗体、并给予适当针对性治疗以及必要的动态监测, 这样对预防和控制冠心病有重要意义。

参考文献

- 杨威, 孙喜娟, 关雪, 等. 冠心病支架术前后白细胞、中性粒细胞百分比和 C-反应蛋白水平的评价[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(3): 299-300.
- Wei F, Gräbner R, Hu D, et al. Control of dichotomous innate and adaptive immune responses by artery tertiary lymphoid organs in atherosclerosis. [J] Front Physiol, 2012, 3(1): 226.
- 马丽丽, 何蕴, 邢秀萍, 等. 急性脑血管病患者血清抗心磷脂抗体水平及其临床意义[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2006, 9(50): 13-151.
- Luong TH, Rand JH, Wu XX, et al. Seasonal distribution of antiphospholipid antibodies[J]. Stroke, 2001, 32(8): 1707-1711.
- Makharova NV, Voevoda MI, Lyutova FF, et al. Comparative analysis of clinical, electrocardiographic, angiographic and echocardiographic data of indigenous and non-indigenous residents of Yakutia with coronary artery atherosclerosis[J]. Int J Circumpolar Health, 2013, 5(1): 72.

(收稿日期: 2013-12-11)

ESBLs 的产生与使用抗菌药物的种类、剂量、用药方式、使用时间以及患者疾病类型和治疗手段有关。本院是中医医院, 部分科室以中医中药治疗为主, 不同科室收治患者的病情以及抗菌药物的使用各不相同, 为了解该菌在不同标本、不同科室的

* 基金项目: 漳州市科技计划项目(Z2011063)。

耐药状况,笔者对 2011 年 4 月至 2013 年 3 月本院不同来源的 ECO 进行耐药性统计,以期发现耐药性差异,为临床合理用药提供指导。

1 资料与方法

1.1 一般资料 菌株来自本院 2011 年 4 月至 2013 年 3 月,各临床标本分离的 ECO 414 株。

1.2 仪器与试剂 各种分离培养基为郑州安图生物有限公司生产,采用法国生物梅里埃公司 ATB expression 半自动微生物分析系统及配套的试剂条;头孢哌酮/舒巴坦药敏纸片购自 OXOID 公司;大肠埃希菌 ATCC25922 为标准菌株。

1.3 方法 病原菌的分离培养,严格按照《全国临床检验操作规程》(2 版)进行;鉴定和药敏试验采用法国生物梅里埃公司 ATB expression 半自动微生物分析仪及其配套的试剂条,并严格按照说明书操作;其中头孢哌酮/舒巴坦采用 K-B 法;药敏结果判断及 ESBLs 确证试验参照 CLSI 2008 年推荐的方法进行。

1.4 统计学处理 采用 WHONET5.4 软件进行数据处理和统计分析。

2 结 果

2.1 ECO 的分布 结果见表 1、2。

2.2 ECO 的耐药率 结果见表 3、4。ESBLs 总体产酶率为 44.5%,痰、分泌物、尿液、血液产酶率依次为:68.9%、44.7%、35.2%、25.0%;内科、骨伤外科、门诊、肛肠科、妇产科产酶率

依次为:53.2%、44.4%、43.1%、31.1%、21.6%。

表 1 414 株 CEO 标本来源构成比

标本种类	细菌数(n)	构成比(%)
分泌物	143	34.5
尿液	122	29.5
痰	74	17.9
血液	28	6.8
脓液	15	3.6
其他	32	7.7

表 2 414 株 ECO 科室来源构成比

科室	细菌数(n)	构成比(%)
内科	108	26.1
肛肠科	90	21.7
骨伤外科	62	15.0
门诊	51	12.3
妇产科	51	12.3
其他	52	12.6

表 3 不同标本来源 CEO 的耐药率(%)

抗菌药物	全部(n=414)	分泌物(n=143)	尿液(n=122)	痰(n=74)	血液(n=28)
阿莫西林	83.6	84.6	81.2	85.1	75.0
阿莫西林/棒酸	9.4	9.8	5.9	13.7	7.1
哌拉西林	76.3	74.1	75.5	82.4	60.7
哌拉西林/他唑巴坦	4.3	4.9	1.6	6.8	0.0
头孢噻吩	70.3	68.4	65.5	81.9	71.4
头孢西丁	18.8	18.9	11.5	27.0	25.0
头孢呋辛	51.9	50.3	41.8	74.3	46.4
头孢噻肟	47.3	47.6	37.0	71.6	32.2
头孢他啶	44.4	44.8	36.0	67.4	28.6
头孢吡肟	45.2	44.7	34.5	70.3	28.6
亚胺培南	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
头孢哌酮/舒巴坦	3.9	3.7	2.5	7.4	3.9
复方磺胺甲噁唑	62.0	62.2	59.0	66.2	50.0
环丙沙星	49.8	48.2	49.1	62.1	39.2
阿米卡星	9.9	12.5	6.5	10.8	3.6
庆大霉素	54.6	52.4	54.0	56.7	57.2

表 4 不同科室来源 ECO 的耐药率(%)

抗菌药物	骨伤外科(n=62)	内科(n=108)	肛肠科(n=90)	妇产科(n=51)	门诊(n=51)
阿莫西林	79.1	91.8	78.9	80.4	82.4
阿莫西林/棒酸	6.5	9.3	4.5	7.8	10.0
哌拉西林	66.1	73.1	68.8	66.7	82.3
哌拉西林/他唑巴坦	1.6	3.7	1.1	2.0	2.0

续表 4 不同科室来源 ECO 的耐药率(%)

抗菌药物	骨伤外科(n=62)	内科(n=108)	肛肠科(n=90)	妇产科(n=51)	门诊(n=51)
头孢噻吩	70.9	85.2	55.6	62.7	62.7
头孢西丁	14.6	29.6	13.3	9.8	10.0
头孢呋辛	53.5	64.0	40.0	27.5	48.9
头孢噻肟	48.3	54.7	35.6	25.5	47.0
头孢他啶	45.3	51.9	34.4	23.5	45.0
头孢哌肟	43.5	50.0	33.3	23.5	45.0
亚胺培南	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
头孢哌酮/舒巴坦	3.2	5.6	1.1	2.1	3.9
复方磺胺甲噁唑	62.9	70.3	61.1	49.0	56.8
环丙沙星	59.5	58.3	40.0	23.5	49.0
阿米卡星	9.6	6.5	3.3	5.9	11.7
庆大霉素	56.5	59.3	42.2	56.9	50.9

3 讨 论

本院分离的 ECO 标本来源主要是分泌物、尿液和痰,科室来源主要是内科和肛肠科,这与这些标本和科室的送检量较大以及 ECO 在这些标本和科室的分离率高有关。在尿液、脓液、血液、分泌物所分离的致病菌种类中,ECO 的分离率位居第一,特别是尿液,ECO 占所有分离菌的 50.2%,说明尿路感染有一半是由 ECO 引起;肛肠科、妇产科、门诊部这三个科室所分离的致病菌种类中,ECO 的分离率也居第一位,尤其是肛肠科 ECO 占所有分离菌的 61.6%,这与该菌在感染部位的定植有关。因此,在对 ECO 高检出率的部位和科室实施抗感染治疗时,应首先考虑 ECO 的存在。

本次监测结果提示,未出现耐碳青霉烯类药物的菌株;加酶抑制剂的药物耐药性低于 10%,说明加酶抑制剂的药物用于治疗 ECO 引起的感染具有较佳的疗效;此外阿米卡星的耐药率也大多低于 10%;环丙沙星耐药率约 50% 左右;ESBLs 检出率平均为 44.5%。产 ESBLs 是 ECO 最重要的耐药机制,它能够水解青霉素、广谱及超广谱头孢菌素和单环 β -内酰胺类抗生素,编码质粒可以携带氨基糖苷类、喹诺酮类等抗菌药物的耐药基因,导致交叉耐药和多重耐药^[5]。ESBLs 的产生与连续使用抗菌药物时间长、使用三代头孢、联合用药和频繁更换用药有关^[6]。不同地区、不同医院各有差异,肖利君^[7] 报告 33.77%,陈梅莉等^[8] 报告 47.56%,2010 年 CHINET 网和 Mohnarin 分别为 56.2% 和 70.5%^[9-10]。本院 ECO 产 ESBLs 以及对抗菌药物的耐药情况处于相对较低水平,这与本院是中医医院,较多使用中医中药治疗并控制了抗菌药物的使用有关。本次监测结果同时显示:本院不同科室和标本的 ECO 产 ESBLs 的情况与其对抗菌药物的耐药率成正比,即产 ESBLs 高的,其他药物的耐药率也相对较高。而且不同科室不同标本差别较大,在一些通常使用中医中药治疗的科室如肛肠科、妇产科,ESBLs 仅为 31.1%、21.6%,对抗菌药物的耐药率也较低。而较经常使用抗菌药物的科室如内科,ESBLs 高达 53.2%,耐药性最高。同样,呼吸道感染往往反复发作,使用和

更换抗菌药物的频率高,加之定植菌等原因,使得痰标本的分离株 ESBLs 高达 68.9%,耐药性高于其他标本。因此收治患者的疾病类型以及治疗手段、抗菌药物的使用各不相同,这可能是导致不同来源 ECO 耐药性差异较大的原因。

因此,就一个医院来说,对不同的科室和标本进行耐药性统计是很有必要的,经验用药不能笼统地根据全院的耐药率。只有对不同医院的不同的科室和标本进行耐药性检测,才能真正达到正确指导临床用药的目的。

参考文献

- [1] 刘韶晖,许建成,刘铜军. 连续 5 年临床分离大肠埃希菌的耐药变迁[J]. 中国实验诊断学,2010,14(12):1980-1982.
- [2] 胡龙华,贾坤茹,胡晓彦,等. 大肠埃希菌临床分离株耐药性分析[J]. 中国抗感染化治疗杂志,2004,4(4):239-241.
- [3] 吴金英,李岩斌,王士忠,等. 大肠埃希菌感染的临床分布与耐药性[J]. 中华医院感染学杂志,2004,14(7):826-827.
- [4] 李皇,张耀平. 大肠埃希氏菌连续五年耐药性监测分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2006,27(9):1100-1101.
- [5] 赵庆英,刘德梦. 大肠埃希菌耐药机制研究进展[J]. 国外医药:抗生素分册,2010,31(4):1S4-190.
- [6] 穆海霞,陈俊清,吴容. 产超广谱 β -内酰胺酶大肠埃希菌的耐药性及产酶因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(19):4148-4150.
- [7] 肖利君. 大肠埃希菌临床感染的分布及耐药性分析[J]. 实用预防医学,2011,18(2):345-347.
- [8] 陈梅莉,唐志华,肖幸丰. 2009 年临床分离大肠埃希菌的耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(20):3219-3220.
- [9] 朱德妹,汪复,胡付品,等. 2010 年中国 CHINET 细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2011,11(5):321-329.
- [10] 肖永红,沈萍,魏泽庆,等. Mohnarin2010 年度全国细菌耐药监测[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(23):4896-4902.

(收稿日期:2013-12-01)