

3 讨 论

根据《血液病诊断及疗效标准》,小细胞低色素性贫血是一类以 $MCH < 27 \text{ pg}$ 和 $MCV < 82 \text{ fL}$ 为特征的贫血,最常见的是珠蛋白生成障碍性贫血和缺铁性贫血。珠蛋白生成障碍性贫血和缺铁性贫血临床特征相似,但干预措施和临床结局不同。珠蛋白生成障碍性贫血是一种致死、致残的遗传病,以地中海沿岸国家和东南亚各国多见,目前尚没有理想的治疗方法。我市地处珠蛋白生成障碍性贫血的高发区,探讨简单、可行的方法对贫血患者进行珠蛋白生成障碍性贫血筛查,有利于早期诊断及干预^[5]。目前,珠蛋白生成障碍性贫血的实验室诊断依赖血红蛋白电泳结合 PCR 技术,技术条件要求较高、操作费时,不利于基层医院普及使用。

本研究结果显示:与正常组男性相比较, α -珠蛋白生成障碍性贫血静止型组、SEA 缺失型组和 HbH 病组男性患者的 Hb、HCT、MCV、MCH 细胞参数水平差异有统计学意义($P < 0.05$)。与正常组女性相比较,除 α -珠蛋白生成障碍性贫血静止型组 RDW-CV 水平差异无统计学意义($P > 0.05$)外,SEA 缺失型组和 HbH 病组的 Hb、HCT、MCV、MCH、RDW-CV 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

综上所述, α -珠蛋白生成障碍性贫血不同基因型红细胞参数不同,在医疗条件落后、不能进行基因诊断的基层医院,Hb、

• 临床研究 •

HCT、MCV、MCH 细胞参数可作为 α -珠蛋白生成障碍性贫血初筛依据。尤其适用于基层医院用于 α -珠蛋白生成障碍性贫血筛查,对于早期诊断和预防具有实际临床意义。

参考文献

- [1] 张虹. α -地中海贫血基因型与红细胞参数相关性探讨[J]. 航空航天医学杂志, 2015, 26(2): 133-136.
- [2] 潘翠琦, 白杨, 刘冬冬, 等. 缺失型 α -地中海贫血基因携带者红细胞参数特征研究[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(14): 1836-1838.
- [3] 黄金波, 聂能, 邵英起, 等. α -地中海贫血伴嘧啶 5'-核苷酸酶缺乏患者的基因检测及其红细胞内酶活性变化[J]. 中华血液学杂志, 2012, 33(10): 852-855.
- [4] 姚莉琴, 浦剑, 邹团标, 等. 红细胞参数在儿童地中海贫血筛查中的价值探讨[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(15): 1572-1574.
- [5] 胡志愿, 郭璐娣, 邓江群, 等. 地中海贫血患者红细胞参数(MCV、RDW)和网织红细胞参数变化及临床意义[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2012, 15(8): 1152-1154.

(收稿日期: 2016-04-28 修回日期: 2016-06-22)

673 例铜绿假单胞菌感染的分布特点及耐药性分析

余 昊, 杨 虹

(北京大学深圳医院检验科, 广东深圳 518036)

摘要:目的 回顾性分析北京大学深圳医院铜绿假单胞菌感染的分布特点及耐药性,为临床合理使用抗菌药物提供依据。方法 收集该院 2015 年 1~12 月临床科室送检标本,采用法国生物梅里埃 ATB 微生物和药敏分析系统进行细菌鉴定及药敏试验,回顾性分析其临床分布特点、耐药性。结果 从临床标本中共分离出 673 株铜绿假单胞菌,感染主要以呼吸道为主,大部分来源于痰液,占 61.7%,其次是尿液、分泌物等;主要分布在重症监护病房(ICU)、心胸外科、呼吸内科、老年科等科室,其所占比例分别为 27.2%、17.5%、15.1%、13.2%。铜绿假单胞菌对亚胺培南、美罗培南、环丙沙星等耐药率相对较高,分别为 37.9%、28.4%、29.7%;铜绿假单胞菌对头孢哌酮/舒巴坦、阿米卡星、多黏菌素 B 的耐药率最低,分别为 3.5%、3.0%、1.0%。结论 该院铜绿假单胞菌的耐药率较高,临床医生在治疗时应加强对其感染的监测,合理使用抗生素,防止及减少多重耐药及医院内感染的发生。

关键词:铜绿假单胞菌; 临床分布; 耐药性

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.16.051

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)16-2327-03

铜绿假单胞菌是一种常见的医院获得性感染的条件病原菌,主要分布于自然界的水源,人的呼吸道、肠道及皮肤表面等^[1],但近年来随着抗菌药物的广泛使用,铜绿假单胞菌对抗菌药物的耐药率却逐年上升,已成为医院感染最为常见的病原菌之一,给临床的抗感染治疗带来了极大的挑战和困难^[2]。为了分析本院铜绿假单胞菌的临床分布特点及耐药情况,指导临床更合理使用抗菌药物,笔者对本院微生物室 2015 年 1~12 月分离的 673 株铜绿假单胞菌的临床分布及其耐药性进行了回顾分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源 本院 2015 年 1~12 月从各临床科室送检标本中共分离 673 株铜绿假单胞菌株,标本来源包括痰液、呼吸道分泌物、脓液、尿液、脑脊液等,标本转种、分离和分纯均严格按照《全国临床检验操作规程》(第 3 版)的要求进行,同一患者

多次分离到的重复菌株则不计入,铜绿假单胞菌 ATCC27853 标准菌株购自原卫生部临床检验中心。

1.2 仪器与方法 采用法国生物梅里埃 ATB 微生物鉴定和药敏分析系统及其配套药敏纸条,所有操作均严格按照仪器及试剂操作说明书进行。

1.3 统计学处理 采用 WHONET5.6 进行数据统计分析,计算其敏感率和耐药率等指标。

2 结 果

673 株铜绿假单胞菌感染主要以呼吸道为主,有 415 株铜绿假单胞菌来源于痰液,占 61.7%;其次是尿液与伤口分泌物,分别是 163 株和 53 株,其所占比例分别为 24.2%和 7.9%(表 1)。有 183 株铜绿假单胞菌来自重症监护病房(ICU),占 27.2%;其次是心胸外科、呼吸内科、老年科,其所占比例分别为 27.2%、17.5%、15.1%和 13.2%(表 2)。铜绿假单胞菌对

亚胺培南、美罗培南、环丙沙星等耐药率相对较高,分别为 37.9%、28.4%、29.7%;对头孢哌酮/舒巴坦、阿米卡星、多黏菌素 B 的耐药率较低,分别为 3.5%、3.0%、1.0%(表 3)。

表 1 673 株铜绿假单胞菌标本来源

标本来源	菌株数	构成比(%)
痰液	415	61.7
尿液	163	24.2
伤口分泌物	53	7.9
血液	12	1.8
咽拭子	4	0.6
其他	26	3.8
合计	673	100.0

表 2 673 株铜绿假单胞菌株科室分布特点

科室	菌株数	构成比(%)
ICU	183	27.2
心胸外科	118	17.5
呼吸内科	101	15.1
泌尿外科	76	11.3
老年科	89	13.2
烧伤科	39	5.8
其他	67	9.9
合计	673	100.0

表 3 673 株铜绿假单胞菌药敏分析结果(%)

抗菌药物	耐药	中介	敏感
亚胺培南	37.9	4.6	57.5
美罗培南	28.4	0.7	70.9
环丙沙星	29.7	0.0	70.3
头孢哌酮/舒巴坦	3.5	0.0	96.5
头孢拉啶	22.6	6.2	71.2
头孢曲松	19.4	0.0	80.6
头孢噻肟	11.7	1.6	13.3
头孢克肟	14.8	0.0	85.2
妥布霉素	7.5	0.0	92.5
多黏菌素 B	1.0	0.0	99.0
氨基糖苷	24.6	0.0	75.4
阿米卡星	3.0	0.0	97.0
庆大霉素	18.4	0.0	81.6
左氧氟沙星	10.3	0.0	89.7
哌拉西林/他唑巴坦	16.7	0.0	83.3

3 讨 论

铜绿假单胞菌是临床常见的条件致病菌之一,广泛存在于医院的环境中,常导致免疫力低下的患者局部或全身性的感染^[3]。本研究分析 673 例铜绿假单胞菌,从送检科室来看,由于 ICU 的患者病情严重,需要经常使用抗生素,而且通常需要

进行机械通气、插导管以及静脉留置管等各种创伤性操作与治疗,是医院感染铜绿假单胞菌的高发病区^[4-5],另外由于进行侵袭性操作时,有些病原菌可黏附于器械及机体腔道表面,分泌一些多糖蛋白从而形成生物被膜,导致消毒困难,容易引起交叉感染^[6-7]。因此应加强患者机体免疫防御功能,严格执行消毒灭菌操作制度、尽量减少侵入性操作、合理使用抗菌药物,是预防感染的有效措施。2014 年本院共分离出 673 株铜绿假单胞菌株,有 183 株铜绿假单胞菌株来自 ICU,占 27.2%;其次是心胸外科 118 株、呼吸内科 101 株、老年科 89 株、泌尿外科 76 株,其所占比例分别为 17.5%、15.1%、13.2%、11.3%。本研究发现呼吸道感染、泌尿系统感染及烧伤伤口等是感染铜绿假单胞菌的最主要途径^[8]。本文 673 株铜绿假单胞菌,其中来源于痰液有 415 株,占 61.7%;其次是尿液与分泌物,分别为 163 株和 53 株,其所占比例分别为 24.2%和 7.9%。

铜绿假单胞菌的耐药机制主要包括:(1)在铜绿假单胞菌多药耐药性中起着主导作用的是主动泵出系统,主动外排系统可随时将抗菌药物泵出和排出体外;(2)产超广谱 β-内酰胺酶(ESBLs)、β-内酰胺酶等抗菌活性酶,引起耐药;(3)外膜通透性改变,使药物滤过量降低,导致耐药;(4)基因变异从而改变抗菌药物的作用靶点引起耐药;(5)形成生物膜,可阻挡抗菌药物、白细胞等杀灭细菌而引起耐药^[9]。铜绿假单胞菌对亚胺培南、美罗培南、环丙沙星等耐药率相对较高,分别为 37.9%、28.4%、29.7%,但其对多肽类药物多黏菌素 B 耐药性很低,占 1.0%。青霉素类抗生素与 β-内酰胺酶抑制剂联合用药对治疗铜绿假单胞菌有较好的效果,本院头孢哌酮/舒巴坦耐药率较低,为 3.5%;阿米卡星作为氨基糖苷类的抗菌药物,治疗铜绿假单胞菌效果很好,耐药率仅为 3.0%,但头孢曲松、庆大霉素、哌拉西林/他唑巴坦、头孢克肟、头孢噻肟及左氧氟沙星耐药率略高,分别为 19.4%、18.4%、16.7%、14.8%、11.7%、10.3%,其余抗菌药物如头孢拉啶、氨基糖苷等的耐药性均超过 20%。

综上所述,铜绿假单胞菌的耐药问题是临床面临的重大难题之一,临床科室应全面落实各项无菌操作,合理使用抗生素,降低铜绿假单胞菌的感染率及耐药性,减少院内感染的发生。

参 考 文 献

- [1] 曹美林,邓慧,殷网虎. 128 株铜绿假单胞菌临床分布与耐药状况分析[J]. 实验与检验医学,2015,36(4):453-454.
- [2] 李玲,方海丽,谭善娟,等. 某院 2011~2013 年重症医学科医院感染细菌分布及耐药性分析[J]. 中国实验诊断学,2015,19(6):994-996.
- [3] 师静霞,杜雪飞,陈国玉. 376 株铜绿假单胞菌的临床分布及耐药性分析[J]. 哈尔滨医药,2015,35(2):132,134.
- [4] 戴锴,杨丽华,龚作炯. 2007~2012 年铜绿假单胞菌的临床分布及耐药性分析[J]. 检验医学与临床,2015,12(17):2537-2539.
- [5] 徐建梅,王平珍. 2010 年至 2014 年我院铜绿假单胞菌耐药性分析[J]. 实验与检验医学,2015,33(3):379-380.
- [6] 周文虹,陈金连,官煜彬. 2014 年某院铜绿假单胞菌的分布及耐药情况[J]. 国际检验医学杂志,2015,33(18):2730-2732.
- [7] 查长森,姚长英. 铜绿假单胞菌的耐药分析及临床分布[J]. 国际检验医学杂志,2015,36(15):2251-2252.

[8] 施俊柱,刘爱胜,文艳. 深圳地区三级区属医院铜绿假单胞菌感染分布及耐药性分析[J]. 海南医学, 2015, 26(16):2397-2399.

甘肃科技, 2015, 31(10):105-106.

(收稿日期:2016-03-08 修回日期:2016-06-07)

[9] 马利祯. 铜绿假单胞菌的感染性分布和耐药性分析[J].

• 临床研究 •

糖尿病自身抗体检测在成人隐匿型糖尿病诊断中的应用

胡 晖,陆伟成,刘伟才

(广东省佛山市三水区人民医院检验科 528100)

摘要:目的 为 2 型糖尿病患者中成人隐匿型糖尿病(LADA)的早期诊断、病情评估及治疗提供依据。方法 通过免疫印迹四联检测试剂条对 319 例 2 型糖尿病患者进行糖尿病自身抗体[谷氨酸脱羧酶抗体(GAD)、胰岛细胞抗体(ICA)、胰岛素抗体(IAA)、酪氨酸磷酸化酶自身抗体(IA-2)]检测,同时通过生化仪对空腹血糖、糖化血红蛋白、空腹 C 肽、餐后 2 h C 肽进行检测,计算阳性率,并对结果进行分析。结果 GAD、IA-2、IAA、ICA 的阳性率分别为 14.42%、4.70%、4.70%、5.33%,GAD、IA-2、IAA、ICA 联合检测的阳性率为 24.50%,显著高于单一抗体检测。自身抗体阴性组和阳性组空腹血糖、空腹 C 肽水平差异无统计学意义($P>0.05$),糖化血红蛋白、餐后 2 h C 肽水平差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 检测血清 GAD、IA-2、IAA、ICA 能够为 LADA 的早期诊断提供依据,同时更好地进行病情评估和治疗方案的调整。

关键词:糖尿病自身抗体; 免疫印迹; 胰岛细胞功能; 成人隐匿型糖尿病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.16.052

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)16-2329-02

糖尿病是胰岛素分泌或胰岛素作用缺陷引起的以高血糖为特征的代谢性疾病,主要分为 1 型和 2 型糖尿病,在我国有较高的发病率,特别是以甜食为主的地区。成人隐匿型糖尿病(LADA)起病相对较晚,临床表现酷似 2 型糖尿病,因而容易导致漏诊和误诊。本研究通过对 2 型糖尿病患者糖尿病自身抗体[谷氨酸脱羧酶抗体(GAD)、胰岛细胞抗体(ICA)、胰岛素抗体(IAA)、酪氨酸磷酸化酶自身抗体(IA-2)]的联合检测,结合相应生化指标,为临床对 LADA 的早期诊断、病情评估及治疗提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 糖尿病组为本院 2014 年 12 月至 2015 年 9 月经临床初诊的 319 例 2 型糖尿病患者,其中男 176 例,年龄 22~86 岁、平均 56.9 岁;女 143 例,年龄 21~88 岁、平均 55.7 岁。对照组为同期本院健康体检者 100 例,其中男 50 例,年龄 24~85 岁、平均 55.1 岁;女 50 例,年龄 22~88 岁、平均 56.0 岁,空腹血糖及餐后 2 h 血糖均正常,无糖尿病家族史。

1.2 仪器与试剂 空腹 C 肽和餐后 2 h C 肽采用雅培 I2000 分析仪及原装试剂检测,空腹血糖、糖化血红蛋白采用雅培

C16000 生化分析仪及原装试剂检测,GAD、IA-2、IAA、ICA 采用 Tenfly Blot-c 免疫印迹分析仪及深圳亚辉龙自身免疫性糖尿病抗体谱检测试剂盒检测。

1.3 方法 采用免疫印迹法对所有研究对象的血清同时作 GAD、IA-2、IAA、ICA 4 项联合检测,同时采用生化分析仪对相应血清和静脉血做空腹血糖、空腹 C 肽、糖化血红蛋白、餐后 2 h C 肽检测。所有操作严格按照仪器及试剂说明书进行。

1.4 统计学处理 数据采用 SPSS11.5 软件包进行分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

4 种糖尿病自身抗体检测结果显示糖尿病组 GAD、IA-2、IAA、ICA 阳性率分别为 14.42%、4.70%、4.70%、5.33%,与对照组相比差异有统计学意义($P<0.05$);糖尿病组 GAD、IA-2、IAA、ICA 4 项联合检测的阳性率为 24.50%,明显高于单一抗体阳性率。自身抗体阴性组和阳性组空腹血糖、空腹 C 肽水平差异无统计学意义($P>0.05$),糖化血红蛋白、餐后 2 h C 肽水平差异有统计学意义($P<0.05$)。结果见表 1、2。

表 1 4 种糖尿病自身抗体检测结果[n(%)]

组别	n	GAD	IA-2	IAA	ICA	4 项联合检测
糖尿病组	319	46(14.42)▲	15(4.70)▲	15(4.70)▲	17(5.33)▲	78(24.5)△
对照组	100	2(2.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(1.00)	0(0.00)

注:与对照组相比,▲ $P<0.05$;与单一抗体相比,△ $P<0.05$ 。

表 2 自身抗体阳性组与阴性组检测检测结果($\bar{x} \pm s$)

分组	空腹血糖(mmol/L)	糖化血红蛋白(%)	空腹 C 肽(nmol/L)	餐后 2 h C 肽(nmol/L)
自身抗体阳性组	15.52±7.67	11.11±3.06	0.66±0.58	1.41±1.12
自身抗体阴性组	14.49±6.92	10.25±2.79	0.58±0.39	1.21±0.63
P	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:自身抗体阳性组为 GAD、IA-2、IAA、ICA 4 联条带中任意条带阳性的患者组合,自身抗体阴性组为 GAD、IA-2、IAA、ICA 4 联条带中全部条带均阴性的患者组合。