

参考值只在 WBC 计数、Hb 含量、HCT 这 3 个参数上区分了男女性别差异。究竟是方法学改变导致的,还是人群样本正在发生潜移默化的改变,值得深究。

国内近年来多个地区均以当地常住人口作为调查对象,相继报道了有成人、儿童血细胞各参数的参考值^[1-11]。通过与其他学者的研究比较,WBC 计数和 RBC 计数的结果均与本文大致相同,都比临床参考值有相应提高,差异最大表现在 PLT 上,有的研究组低值仅在 $50\times 10^9/L$ 左右,而有些组的高值也仅有 $200\times 10^9/L$ 左右。引起这样差异的主要原因可能在于:选取研究对象的样本量多少不等,不具代表性,人群的生活环境、饮食习惯、生理结构和地域不同,以及实验室采用的血细胞分析仪检测原理不同有关。

目前全国不同实验室由于检测相同血液项目时所采用的方法、仪器、试剂不尽相同,加之各实验室对检测项目的质量控制和评估的要求各异,导致相同检验项目的结果和正常参考值范围不一致^[12],因此急需建立本实验室和本地区准确可靠的血常规正常参考值。卫生部临床检验中心已开始建立和逐渐完善国内的血细胞分析结果量值溯源体系,使临床血细胞分析结果更准确、可靠和更有可比性,从而建立更加全面的中国人静脉血细胞参数的参考值范围。

参考文献

[1] 费中海,杨明辉,赖明晞,等. 4 000 例大学毕业生静脉血血细胞各参数参考范围调查分析[J]. 中国民康医学, 2008, 20(4):276.

[2] 刘华伟,张玲,李建红,等. 成都地区健康人群血常规各参数参考值范围的调查[J]. 中国分子心脏病杂志, 2011, 11(1):20-22.

[3] 任长东. 大连市 2 255 名健康人静脉血血细胞正常值探讨

[J]. 中国公共卫生, 2007, 23(4):462-463.

[4] 王德明,田淑梅. 齐齐哈尔地区 2 813 名健康成人静脉血细胞各参数参考范围调查[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2001, 22(4):442-443.

[5] 阴斌霞,王香玲,赵丽华,等. 西安地区健康体检人群静脉血细胞参考值调查[J]. 现代检验医学杂志, 2008, 23(5): 35-38.

[6] 张国亮,高晋鲜,张建礼,等. 忻州市成人静脉血血细胞各参数参考范围调查[J]. 中国医药指南, 2007, 5(11):286-287.

[7] 陈伟,胡波,邓光贵,等. 重庆市 3 015 例健康成人静脉血细胞各参数参考范围调查[J]. 中华检验医学杂志, 2000, 23(1):48-49.

[8] 丛玉隆,金大鸣,王鸿利,等. 中国人群成人静脉血细胞分析参考范围调查[J]. 中华医学杂志, 2003, 83(14): 1201-1205.

[9] 丛玉隆,金大鸣,王鸿利,等. 中国人群血小板各项参数的调查分析[J]. 中华检验医学杂志, 2004, 27(6):368-370.

[10] 王树琴,丛玉隆,梁国威,等. 2135 例正常儿童静脉血血细胞参数正常参考范围调查[J]. 中华医学检验杂志, 1998, 21(2):112-113.

[11] 王伦,张勇棋,德吉. 四川高原藏区成人血常规正常参考值范围调查[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(6):501-502.

[12] 彭黎明,王鸿利. 我国临床血液学检验亟待解决的问题[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(3):235.

(收稿日期:2012-03-14)

• 临床研究 •

2011 年非发酵菌的临床分布及耐药性分析

陈同绘(江苏金湖县人民医院检验科 211600)

【摘要】 目的 监测和分析该院 2011 年非发酵菌的分布和耐药性,为临床抗感染治疗提供依据。**方法** 按《全国临床检验操作规程》第 3 版进行细菌培养与鉴定,药敏用 K-B 法。并使用 WHONET 5.3 对其耐药性进行分析。**结果** 从 2011 年 1~12 月,该院共检出非发酵菌 987 株。其中铜绿假单胞菌 400 株,占 40.5%;鲍曼不动杆菌 303 株,占 30.7%;嗜麦芽窄食菌 152 株,占 15.4%;其他非发酵菌 132 株,占 13.4%。铜绿假单胞菌对多黏菌素 B 敏感率 100.0%,哌拉西林/他唑巴坦敏感率 83.0%,头孢他啶敏感率 74.5%。鲍曼不动杆菌对亚胺培南的敏感率 84.2%,阿米卡星 79.3%。嗜麦芽窄食菌对复方新诺明敏感率 86.2%。以 ICU 病区、呼吸内科病区分离非发酵菌最多,所占比例分别为 43.1%、15.0%。以呼吸道标本分离菌株为主,占 53.6%。**结论** 临床医生应多重视细菌培养和药敏试验,合理应用抗菌药物,防止抗菌药物滥用及新耐药菌株的产生。

【关键词】 非发酵菌; 抗菌药物; 耐药性

DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 19. 028 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)19-2454-03

非发酵菌广泛存在以自然环境中,一般是条件致病菌。近几年由于抗菌药物、免疫抑制剂以及激素等广泛使用,使其耐药率不断提高。因此非发酵菌已成为医院内感染的主要致病菌。为此作者对本院 2011 年临床分离的非发酵菌的分布和耐药性将进行了分析,为临床用药提供依据。

1 资料与方法

- 1.1 标本来源** 选择院 2011 年 1~12 月从本院患者痰、尿液、血液、分泌物、脓液等标本中分离到的非发酵菌 987 株。
- 1.2 试剂** M-H 平板、药敏纸片均购自杭州天和微生物制品公司。药敏纸片均在有效期内使用,质控用大肠埃希菌

ATCC25922、铜绿假单胞菌 ATCC27853。

1.3 细菌培养鉴定与药敏试验 按《全国临床检验操作规程》第 3 版进行细菌培养鉴定,用 K-B 纸片扩散法,严格按美国临床实验室标准化协会(CLSI)规则和标准进行判断。

1.4 统计学分析 用 WHONET 5.3 软件进行分析。

2 结 果

2.1 非发酵菌的菌种分布构成比 2011 年在临床标本分离的非发酵菌 987 株,其中铜绿假单胞菌 400 株,占 40.5%;鲍曼不动杆菌 303 株,占 30.7%;嗜麦芽窄食菌 152 株,占 15.4%;其他非发酵菌 132 株,占 13.4%。各种标本分离 987 株非发酵菌分布见表 1。

表 1 各种标本分离 987 株非发酵菌分布(%)		
标本种类	菌株数(<i>n</i>)	构成比(%)
痰	529	53.6
尿液	182	18.4
血液	108	10.9
导管	98	10.0
分泌物	54	5.5
其他	16	1.6
合计	987	100.0

2.2 非发酵菌在医院各病区的分布 987 株非发酵菌株分布在医院各个病区,其中以 ICU 病区、呼吸内科、肿瘤科为主。987 株非发酵菌在医院各主要病区的分布见表 2。

表 2 987 株非发酵菌的主要病区分布		
病区	菌株数(<i>n</i>)	构成比(%)
外科 ICU	172	17.4
内科 ICU	254	25.7
呼吸内科	148	15.0
肿瘤科	109	11.0
感染科	82	8.3
泌尿外科	71	7.2
其他病区	151	15.4
合计	987	100.0

表 3 铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌对 13 种抗菌药物耐药情况(%)				
抗菌药物	铜绿假单胞菌		鲍曼不动杆菌	
	耐药	敏感	耐药	敏感
哌拉西林	63.7	36.3	41.9	58.1
哌拉西林/他唑巴坦	17.0	83.0	24.4	75.6
头孢他啶	25.5	74.5	31.7	68.3
头孢噻肟	46.3	53.7	48.5	51.5
头孢吡肟	31.2	68.8	21.8	78.6
左氧氟沙星	29.5	70.5	26.7	73.3
环丙沙星	35.0	65.0	36.3	63.7
亚胺培南	40.0	60.0	15.8	84.2

续表 3 铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌对 13 种抗菌药物耐药情况(%)				
抗菌药物	铜绿假单胞菌		鲍曼不动杆菌	
	耐药	敏感	耐药	敏感
阿米卡星	28.5	71.5	20.7	79.3
氨基曲南	38.5	61.5	—	—
多黏菌素 B	0	100.0	—	—
米诺环素	—	—	28.1	70.9
复方新诺明	—	—	62.7	37.3

注:—表示无数据。

2.3 非发酵菌对常用抗菌药物的耐药性分析 铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌对 13 种抗菌药物耐药率见表 3。2011 年中,本院分离的铜绿假单胞菌对哌拉西林耐药率最高(63.7%),其次为头孢噻肟(46.3%);敏感率最高为多黏菌素 B(100.0%),其次为哌拉西林/他唑巴坦(83.0%)。鲍曼不动杆菌对复方新诺明耐药率最高(62.7%),其次为头孢噻肟(48.5%);敏感率最高为亚胺培南(84.2%),其次为阿米卡星(79.3%)。嗜麦芽窄食菌对复方新诺明敏感率最高为 86.2%。其他抗菌药物对几种主要非发酵菌都有不同程度的耐药。

3 讨 论

本研究结果分析显示,本院从 2011 年临床分离的标本分离出的非发酵菌所占比例前 3 位分别为铜绿假单胞菌(40.5%),鲍曼不动杆菌(30.7%),嗜麦芽窄食菌(15.4%)。该病原菌在标本中的检出率,以痰最高,占 53.6%。在 2011 年分离的非发酵菌对抗菌药物的耐药率在不断地增高,甚至出现了 8 株多重耐药菌,其中铜绿假单胞菌 5 株,泛耐药鲍曼不动杆菌 3 株,这可能与患者长期应用抗菌药物以及抗菌药物不合理应用有关。

本院培养分离的铜绿假单胞菌,在分离非发酵菌中阳性率是首位。其对多黏菌素 B 敏感率最高(100.0%),其次为哌拉西林/他唑巴坦(83.0%)。对抗菌药物在延长治疗期间,可致铜绿假单胞菌发生耐药,因此起始敏感的菌株在开始治疗后 3~4 d 时可发展为耐药株,对重复分离菌株需要重新进行药敏试验,对其耐药性进行分析。铜绿假单胞菌的天然耐药,引人瞩目,获得性也常见,对 β-内酰胺类耐药性有所上升,其耐药机制主要是获得 β-内酰胺酶、调节增强的泵出以及膜孔蛋白丢失、LPS 的改变、青霉素结合蛋白的改变^[1]。对氨基糖苷类药物的耐药机制为药物的不可渗出及泵出、酶灭活、呼吸突变等。对喹诺酮类耐药机制主要是对靶位亲和力的改变,即 DNA 螺旋酶 A 亚单位和拓扑异构酶Ⅳ的 C 单位突变引起^[2]。对碳青霉烯类耐药性主要是由于膜孔蛋白 D2(OprD2)含量减少,甚至丢失引起外膜通透性下降所致^[2-3]。

鲍曼不动杆菌在本院培养阳性率居第 2 位,对抗菌药物敏感率较高为亚胺培南(84.2%),其次为阿米卡星(79.3%)。不动杆菌的耐药机制复杂,主要有以下几种:(1)耐药酶的产生;(2)外膜蛋白的减少,缺失或突变;(3)药物“外排泵”的形成;(4)药物作用靶位的改变;(5)整合子等耐药基因转移单元的参与^[4]。鲍曼不动杆菌对抗菌药物耐药率也在不断提高,在 2011 年还出现了 3 株泛耐药鲍曼不动杆菌,给临床治疗带来了一定的困难。

嗜麦芽窄食菌目前在本院分离的发酵菌居第 3 位,对抗菌药物复方新诺明的敏感率最高为 86.2%,环丙沙星为 83.4%。该菌对碳青霉稀类——亚胺培南天然耐药。特别是一些危重症患者(ICU 病房),用亚胺培南治疗是诱发嗜麦芽窄食菌定植和感染的关键危险因素。嗜麦芽外膜的低渗透性,对多种抗生素天然耐药,尤其是 β -内酰胺酶类抗菌药物。耐药是由于该菌可产生青霉素酶、头孢菌素酶和含锌离子金属 β -内酰胺所致。因此常规经验用药很少有效果,必须根据药敏结果进行治疗。

综上所述,结合本院的实际情况,在治疗非发酵菌感染治疗中,应加强细菌耐药监测,合理选用抗菌药物,不能盲目用药,根据药敏结果提高治疗效果。

参考文献

[1] 陈建安,周静. 2006~2010 年铜绿假单胞菌分布及耐药性

分析[J]. 实验与检验医学杂志,2011,29(5):539-542.
[2] Pai H, Kim JW, Kim J, et al. Carbapenem resistance mechanisms in *Pseudomonas aeruginosa* clinical isolates [J]. *Antimicrob Agents Chemother*, 2001, 45 (2): 480-484.
[3] 黄支密,单浩,郭满盈,等. 多重耐药铜绿假单胞菌耐药基因及亲缘性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(4): 366-369.
[4] 蒯守刚,邵海枫. 不动杆菌耐药机制研究进展[J]. 中国实验诊断学,2009,13(2):278-279.

(收稿日期:2012-03-07)

• 临床研究 •

支原体感染与女性不孕不育相关性分析

周少敏,柴 霖(浙江大学医学院附属妇产科医院检验科,杭州 310003)

【摘要】 目的 研究不孕不育女性与正常女性生殖道支原体感染情况,探讨支原体感染与女性不孕不育的相关性。**方法** 将 483 例不孕不育女性作为观察组,153 例健康女性作为健康对照组,进行生殖道解脲支原体(Uu)及人型支原体(Mh)培养,观察两组支原体感染率,支原体感染种类的差异。**结果** 观察组支原体阳性率为 52.4%,健康对照组支原体阳性率为 43.1%,观察组支原体混合感染率为 5.6%,健康对照组支原体混合感染率为 3.9%,观察组均高于健康对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 女性不孕不育患者生殖道支原体感染阳性率高,女性不孕不育的发生可能与支原体感染相关。

【关键词】 不孕不育; 支原体感染; 解脲支原体; 人型支原体
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.19.029 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)19-2456-02

支原体中的解脲支原体(*Ureaplasma urealyticum*, Uu)和人型支原体(*Mycoplasma hominis*, Mh)是一种能独立生活的原核细胞型微生物,为最常见的易引起生殖道感染的致病性病原体,也是造成女性生殖腔道的炎症反应、粘连与阻塞,以致导致女性不孕不育的主要病原体之一,属性传播疾病^[1]。支原体感染在女性患者中可引起阴道炎、宫颈炎、子宫内膜炎、急慢性输卵管炎和盆腔炎,国内外学者曾报道 Uu 感染可导致女性不孕不育^[2]。为研究支原体感染与女性不孕不育的关系,现对本院 2012 年 1 月 1~31 日门诊就诊的 483 例不孕不育妇女和 153 例健康女性进行支原体检测,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2012 年 1 月 1~31 日门诊就诊女性不孕不育患者 483 例,年龄 20~40 岁,中位年龄 31.6 岁,作为观察组。另选取 2012 年 1 月 1~31 日门诊就诊的健康女性 153 例,20~40 岁,中位年龄 29.8 岁,作为健康对照组。两组年龄差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 取材方法 受试女性在无菌条件下采集标本,会阴区常规消毒后,先擦去宫颈表面的黏液或脓液,再将棉拭子插入宫颈口 1~2 cm,在宫颈口留置 2~5 s,旋转 3~5 周后取出,快速放入无菌试管中立即送检。

1.2.2 支原体检测 应用生物梅里埃中国有限公司生产的支原体培养、鉴定、计数及药敏试验试剂盒对标本进行体外培养、

鉴定和药物敏感性试验。操作过程严格按照说明书操作并判断结果。

1.3 统计学分析 计数资料以率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

观察组支原体的检出率 52.4%、单 Uu 阳性率 46.6%,单 Mh 阳性率 0.2%,混合感染率 5.6%均高于健康对照组的 43.1%、39.2%、0%、3.9%,两者支原体检出率差异与阳性例数中支原体阳性种类差异均具有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 支原体检测结果[n(%)]

组别	检测		单 Uu		单 Mh		Uu 和 Mh
	例数	阳性例数	阳性数	阳性数	阳性数	阳性数	
观察组	483	253(52.4)	225(46.6)	1(0.2)		27(5.6)	
健康对照组	153	66(43.1)	60(39.2)	0(0.0)		6(3.9)	

3 讨论

支原体是女性生殖道感染的常见病原体,因支原体感染后无明显的生殖道炎症表现,故不易引起患者足够的重视。Uu 及 Mh 是最常见的生殖道感染支原体^[3]。之所以造成泌尿生殖道感染是因为泌尿生殖道的上皮细胞表面黏附了支原体,而致上皮细胞损伤,临床上常见的宫颈炎、盆腔炎、异位妊娠、不孕不育及围产期感染均是女性生殖道感染支原体所为^[4]。