

的差异,且患者依从性好,但少量的 Hp 可能使呼出的¹³C₂O₂量达不到阈值而产生假阴性结果,其检查结果也受患者服用抗生素及抑酸剂的影响,¹³C-UBT 和 RUT 阳性和阴性总符合率为 78.5%^[2]。本文参照标准,¹³C-UBT 阳性预测值为 93%,考虑由于 Hp 量少或者 Hp 尿素酶活性较低引起。Hp 本身属于基因变异极大的一种细菌,尿素酶基因也呈现出多样性的特点。尿素酶在 Hp 致病中的作用,不仅能分解尿素,还能激活单核吞噬细胞和刺激炎性细胞因子的产生。既是定植因子又是毒力因子。尿素酶是一种镍金属酶,多种蛋白能够通过影响镍离子来调节尿素酶活性。这对依赖尿素酶检测 Hp 感染的方法产生了影响。

既往多项研究得到¹³C-UBT 的诊断 Hp 感染的的数据。2002 年南京一项报道,¹³C-UBT 的敏感性为 100%,特异性为 96%^[3]。2004 年文献资料报道显示,尿素呼气试验的敏感性为 90%~98.9%,特异性为 89%~99%^[4]。2007 年国外一项报道,¹³C-UBT 诊断 Hp 的敏感性为 90.2%,特异性为 93.3%,准确性 91.4%,阳性预测值为 95.83%,阴性预测值为 84.8%。2012 年第 4 次 Maastricht 共识会议提供的证据显示,UBT 的敏感性是 88%~95%,特异性 95%~100%^[5]。本研究的结果基本在近些年研究的范围之内。Hp 耐药越来越普遍,这也导致 Hp 的诊疗越来越面临着挑战。¹³C-UBT 诊断的敏感性、特异性在逐渐下降,可能与 Hp 的耐药有关。耐药分为原发性耐药和继发性耐药。继发性耐药多为抗菌药物诱导,过多的用药,药物选择性压力,使耐药细菌占优势。抗生素诱变的球形 Hp 尿素酶活性降低,对 Hep-2 细胞的黏附性降低,电镜下可见球形 Hp 侵入细胞内。球形 Hp 的 411 bp 尿素酶 A,115 bp 尿素酶 B 及 375 bp 黏附素基因的 PCR 均阳性。作者考虑继发性耐药导致¹³C-UBT 的检测效能下降。

国内共识指出用于明确 Hp 是否根除时,建议选用非侵入性尿素呼气试验^[6]。然而也有研究证实根除治疗后应用¹³C-UBT 复查并不可靠,其原因是治疗后细菌的数量明显减少,且发生细胞壁增厚、尿素酶合成减少等变异,导致¹³C-UBT 结果阴性或可疑,因而组织学检查是评价根除治疗疗效的最佳选择^[9]。作者认为¹³C-UBT 在 1996 年 9 月通过美国食品药品监督管理局的评审,批准应用于临床后,得到了越来越广泛的应用,然而临床医师应客观评价其诊断效能,在应用时做到心中有数,才能实现它应有的价值。

参考文献

- [1] 李颖. 幽门螺杆菌感染与临床相关疾病的研究进展[J]. 检验医学与临床, 2011, 08(18): 2251-2252.
- [2] 方瑞芳, 林庆顺, 郑楚涛. 三种幽门螺杆菌检测方法比较[J]. 医学检验与临床, 2007, 18(2): 52, 100.
- [3] 王宏娣, 郝波, 赵志泉, 等. ¹³C-尿素呼气试验诊断幽门螺杆菌感染的研究[J]. 南京医科大学学报: 自然科学版, 2002, 22(2): 170-171.
- [4] 张万岱, 萧树东, 胡伏莲, 等. 对幽门螺杆菌若干问题共识意见[J]. 世界华人消化杂志, 2004, 12(10): 2457-2458.
- [5] Malferteiner P, Megraud F, Morain CO, et al. Management of helicobacter pylori infection--the Maastricht IV/ Florence consensus report[J]. Gut, 2012, 61(3): 646-664.
- [6] 张川, 关玉盘, 袁志芳, 等. 幽门螺杆菌根除治疗前后组织学检查和¹³C-尿素呼气试验的准确性分析[J]. 胃肠病学, 2006, 11(4): 215-218.

(收稿日期: 2013-01-21 修回日期: 2013-05-12)

• 临床研究 •

下呼吸道感染患者鲍曼不动杆菌的耐药性分析*

吴英, 黄秀琼, 陈家扬, 陈胜男 (广东省佛山市中医院检验科 528000)

【摘要】 目的 了解佛山市中医院患者下呼吸道感染鲍曼不动杆菌的耐药状况, 为临床合理使用抗菌药物提供依据。方法 从 2011 年 1 月至 2013 年 2 月该院下呼吸道感染患者的痰液标本中分离出的致病菌, 用全自动细菌鉴定仪 VITEK II compact 进行细菌鉴定, 用琼脂纸片扩散(K-B)法进行药敏试验。所得数据采用 Excel 软件进行分析。结果 2011 年 1 月至 2013 年 2 月, 从下呼吸道感染患者的痰液标本中分离出的鲍曼不动杆菌共 116 例, 主要来自 ICU 和神经内科。其中 37 例泛耐药, 占 31.9%; 23 例多重耐药, 占 19.8%。药敏试验结果显示, 116 株鲍曼不动杆菌对美洛培南、阿米卡星、亚胺培南的敏感率较高, 分别为 60.3%、60.3%、59.0%, 泛耐药 37 株对多粘菌素 B 敏感率为 100.0%, 替加环素普遍为中介, 占 73.0%, 对其他 11 种抗菌药物耐药率在 45.0%~69.0%。**结论** 临床应根据药物敏感性结果合理用药, 减少广谱抗菌药物的使用, 以便及时有效地控制感染并延缓耐药株的产生; 另外, 医院应加强消毒隔离措施, 降低患者院内感染的概率。

【关键词】 鲍曼不动杆菌; 呼吸道感染; 耐药性

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.19.039 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)19-2574-03

为提高对鲍曼不动杆菌(Ab)感染特征的认识及提高控制水平, 现将本院 2011 年 1 月至 2013 年 2 月下呼吸道感染患者鲍曼不动杆菌的临床感染及耐药情况分析如下。

1 材料与与方法

1.1 菌株来源 由 2011 年 1 月至 2013 年 2 月本院住院患者痰标本分离出的 Ab。选择符合医院下呼吸道感染诊断标准的

感染菌株^[1]。同一患者 1 周内多次分离到的菌株不重复计入。

1.2 仪器与试剂 临床菌株由法国梅里埃 Vitek2-Compact 全自动细菌鉴定仪鉴定, 质控菌株大肠埃希菌 ATCC25922、铜绿假单胞菌 ATCC27853 由卫生部临床检验中心提供。药敏纸片均购于英国 OXOID 公司。MH 平板购自郑州安图绿科生物工程有限公司。

* 基金项目: 广东省佛山市卫生局课题(2011151)。

1.3 试验方法 应用纸片琼脂扩散法(K-B法)进行药物敏感试验,选用 15 种抗菌药物,包括头孢他啶、头孢吡肟、亚胺培南、美洛培南、环丙沙星、庆大霉素、阿米卡星、复方磺胺甲噁唑、米诺环素、左氧氟沙星、妥布霉素、哌拉西林、哌拉西林/他唑巴坦、氨苄西林/舒巴坦、多粘菌素 B、替加环素。按照 2010 年 CLSI 标准操作和判定结果^[2]。

1.4 统计学处理 采用 Excel 软件进行数据整理及分析。按照多重耐药菌(MDR)、泛耐药菌(XDR)和极端耐药菌(PDR)的国际标准化定义专家建议(草案)暂行标准整理数据^[3]。

2 结 果

2.1 2011 年 1 月至 2013 年 2 月从住院患者下呼吸道分离出 Ab 116 株。该菌全部来源于医院内感染患者,按照医院下呼吸道感染诊断标准的临床表现划分,重症监护病房(ICU)所占比例最高,为 44.8%,见表 1。

2.2 Ab 对 15 种抗菌药物进行体外药敏试验,结果见表 2。

表 1 116 株 Ab 各临床科室分布及患者临床表现所占比例[n(%)]

临床科室	总菌株	胸部听诊啰音、叩诊浊音	咳脓痰或血性痰	肺部实性阴影,有空腔或胸膜渗出
ICU	52 (44.8)	52(100.0)	46(88.5)	31(59.6)
神经内科	19(16.4)	19(100.0)	11(57.9)	17(89.5)
呼吸内科	16(13.8)	16(100.0)	14(87.5)	11(68.8)
其他	29(25.0)	29(100.0)	20(69.0)	24(82.8)
合计	116(100.0)	116(100.0)	91(78.4)	83(71.6)

表 2 Ab 对各抗菌药物耐药情况[n(%)]

抗菌药物	n	敏感	中介	耐药
头孢他啶(CAZ)	116	54(46.6)	9(7.7)	53(45.7)
头孢吡肟	116	60(51.7)	3(2.6)	53(45.7)
亚胺培南	116	69(59.0)	0(0.0)	47(40.1)
美洛培南	116	70(60.3)	0(0.0)	46(39.7)
环丙沙星	116	62(53.4)	1(0.9)	53(46.7)
庆大霉素	116	57(49.0)	0(0.0)	59(51.0)
阿米卡星	116	70(60.3)	3(2.6)	43(37.1)
复方磺胺甲噁唑	116	48(41.4)	11(9.5)	57(49.1)
哌拉西林	73	21(28.8)	2(2.7)	50(68.5)
哌拉西林/他唑巴坦	73	25(34.3)	2(2.7)	46(63.0)
左氧氟沙星	73	27(37.0)	0(0.0)	46(63.0)
妥布霉素	73	29(39.7)	0(0.0)	44(60.3)
米诺环素	73	32(43.8)	6(8.2)	35(48.0)
氨苄西林/舒巴坦	73	26(35.6)	2(2.7)	45(61.7)
多粘菌素 B	37	37(100.0)	0(0.0)	0(0.0)
替加环素	37	2(5.4)	27(73.0)	8(21.6)

2.3 Ab 的 MDR、XDR 及 PDR 情况 MDR-Ab 23 例(19.8%),XDR-Ab 37 例(31.9%),未发现 PDR-Ab。

3 讨 论

诱发 Ab 感染的主要原因一是介入性治疗,二是经验性用药,三是严重基础疾病、并发症患者住院时间较长。由表 1 可知,临床分离标本主要来源于 ICU,占 44.8%。ICU 患者卧床

时间长,痰液排出困难,身体免疫功能差,为 Ab 大量繁殖提供了条件;且施以机械通气或侵入性检查治疗,进一步破坏了呼吸道屏障,造成 Ab 感染。Ab 感染排名第二的是神经内科,与周秀文等^[4]报道的呼吸内科不同。本院神经内科是具有中医特色的国家重点专科,收治患者的数量、病种类型、基础疾病和并发症以及介入性治疗较呼吸内科等科室更多。患者胸透图像显示实性阴影,形成空腔或胸膜渗出的临床表现所占比例最高,为 89.5%。且住院患者病程较长,当大剂量、长时间,特别是联合使用广谱抗菌药物后,Ab 大量繁殖呈现优势成长,成为条件致病菌,导致 Ab 成为重症医学科、神经内科患者的主要致病菌。因此,应加强对 ICU 和神经内科患者的管理,做好消毒隔离措施,根据患者病情及药敏结果合理选用抗菌药物,以免 MDR-Ab、PDR-Ab 的菌株流行。

从表 2 可见,116 株 Ab 对美洛培南、阿米卡星、亚胺培南的敏感率较高,分别为 60.3%、60.3%、59.0%。说明本院对碳青霉烯类抗菌药物的耐药率较低。这与以往报道碳青霉烯类抗菌药物对 Ab 有较好疗效一致。目前可作为临床上治疗抗 Ab 感染的首选药物。但部分耐亚胺培南的菌株主要原因在于产生一种 β-内酰胺酶 ARI-1,可水解碳青霉烯类抗菌药物。近两年来,CRAB 已成为国际社会讨论的热点话题之一。因为一旦亚胺培南耐药,就意味着对现有多种抗菌药物耐药,所以临床应高度重视^[5]。调查结果显示,116 株 Ab 对另外 11 种抗菌药物的耐药率在 45%以上,耐药现象严重,因此 Ab 引发的严重感染患者,应该根据药敏结果合理使用抗菌药物。

本次调查结果显示,23 例多重耐药,占 19.8%;37 例泛耐药,占 31.9%,对多粘菌素 B 敏感率为 100%,这可能是多黏菌素 B 能与阴性菌外膜的脂多糖相互作用,并通过细菌的“自发摄取通路”摄取达到杀菌的目的,但多黏菌素 B 对肾脏的损伤较多见,肾功能不全者应减量或慎用^[6]。令人担忧的是耐多黏菌素 Ab 流行克隆株或新耐药株已分离^[7],本次研究还未出现 PDR-Ab,但 XDR-Ab 的高检出率给予警醒,如果任由其发展下去,可能不久的将来会发展到无药可用的境地,应引起本院临床的警惕和高度关注。

在对 Ab 感染治疗时,应多做微生物学检查,根据药敏试验结果选择抗菌药物^[8]。由于该菌耐药性变化迅速,建议用药过程中应及时发现、监控耐药株的动态。有专家认为,氨基糖苷类抗菌剂和 β-内酰胺类抗菌剂联合用药可提高疗效,延缓耐药菌株的产生;多黏菌素和利福平联合运用对亚胺培南耐药的 Ab 有良好的协同或相加抗菌活性;对于 MDR/PDR-Ab 用头孢哌酮/舒巴坦联合米诺环素有较好的治疗效果。

综上所述,目前迫切需要提倡合理使用抗菌药物,特别是碳青霉烯类;同时加强感染控制措施,及时切断多重耐药克隆株的传播,避免院内感染的大规模暴发。

参考文献

[1] 张小红,王红民. ICU 鲍曼不动杆菌肺部感染临床耐药分析[J]. 医药论坛杂志,2010,31(16):134-135.
 [2] Clinical Laboratory Standards 2010 Institute, M100-S20. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing;20th Informational Supplement[S]. Wayne, PA, 2010.
 [3] Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance[J]. Clin Mi-

crobiol Infect, 2012, 18(3): 268-281.

- [4] 周秀文, 王云凤. 鲍曼不动杆菌耐药趋势分析[J]. 中华全科医学, 2012, 10(6): 946-947.
- [5] 王莹, 盖俊惠, 李卓成. 院内感染鲍曼不动杆菌泛耐株的分布及耐药性[J]. 中国卫生检验杂志, 2011, 21(2): 407-409.
- [6] 丁进亚, 黄前川, 徐娟, 等. 鲍曼不动杆菌在住院患者感染标本中的分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,

2012, 33(1): 69-71.

- [7] Park YK, Jung SI, Park KH, et al. Independent emergence of colistin-resistant *Acinetobacter* spp. isolates from Korea[J]. Diagn Microbiol Infect Dis, 2009, 64(1): 43-51.
- [8] 陈胜. 下呼吸道感染鲍曼不动杆菌的临床分布及耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(24): 2723-2724.

(收稿日期: 2013-03-20 修回日期: 2013-05-20)

• 临床研究 •

南充市企事业单位 4 218 例健康体检人员生化结果分析

魏剑林, 程 渝(四川省南充市中心医院检验科 637000)

【摘要】 目的 通过对南充市企事业单位健康体检者丙氨酸氨基转移酶(ALT)、空腹血糖(FBG)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、尿酸(BUA)、尿素氮(BUN)、肌酐(Scr)等 7 项生化指标的检验结果进行分析, 为本地区预防保健工作提供依据。**方法** 将 4 218 名体检者按性别和年龄分组, 对男女各年龄段异常检出率进行统计分析。**结果** (1) 男性 ALT、FBG、TC、TG、BUA、BUN、Scr 总体异常检出率均高于女性。(2) 相同年龄组男女之间比较: 各相同年龄组 ALT 异常率男性均高于女性, FBG 异常率相同年龄组男女差异无统计学意义。TC、TG、BUA、BUN、Scr 异常率相同年龄组男性高于女性主要是在 30~39 岁、40~49 岁两个年龄组。(3) 在不同的年龄段, 男性和女性 ALT、FBG、TC、TG、BUA、BUN、Scr 异常率均呈现出随年龄增长而升高的趋势, 男性以 30 岁以后异常率增高明显, 女性以 40 岁后异常率增高明显。女性 BUN、Scr 以 50 岁后异常率明显增高。**结论** 定期的健康体检可及早发现异常体征, 有针对性地治疗和复查, 并能针对性地开展健康教育, 对预防疾病发生, 改善健康状况, 提高生活质量意义重大。

【关键词】 南充市; 企事业单位; 健康体检; 生化结果

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 19. 040 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)19-2576-02

为了解南充市企事业单位职工的健康人群丙氨酸氨基转移酶(ALT)、空腹血糖(FBG)、总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、尿酸(BUA)、尿素氮(BUN)、肌酐(Scr)等 7 项生化指标总体规律情况, 故对本院健康体检的南充市 4 218 例企事业单位职工上述生化指标进行统计分析, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将 2012 年 3~7 月在本院体检的 4 218 例南充市企事业单位职工为分析对象, 其中男 2 428 例, 女 1 790 例, 年龄 20~69 岁。职业分布公务员(包括在职和离休干部)占 37.2%、企业人员(包括国企、私营)占 36.8%、文艺工作者 10.3%、军警人员占 4.8%, 金融人员占 10.9%。按其年龄分为: 20~29 岁、30~39 岁、40~49 岁、50~59 岁、60~69 岁组。均在 06:30~08:00 空腹采血, 采血后 4 h 完成检测。

1.2 仪器与试剂 检测仪器用 HITACHI 日立 7600 全自动生化分析仪, ALT、FBG、TC、TG、BUA、BUN、Scr 均使用上海科华的试剂盒。

1.3 方法 用真空肝素抗凝管抽取 3 mL 空腹 10~12 h 静脉血, 及时分离血清, 用美国朗道标准血清进行校准, 用伯乐多项定值质控血清进行室内质量控制, 所有生化指标在控后方用 HITACHI 日立 7600 全自动生化分析仪检测样品。

1.4 判断标准 各项指标异常升高的判定参照以下标准: ALT>40 U/L; BUA(男)≥417 mmol/L, BUA(女)≥357 mmol/L; Scr≥133 μmol/L, BUN>7.5 mmol/L; FBG≥6.1 mmol/L。TC≥6.22 mmol/L 或(和) TG≥2.26 mmol/L 为血

脂异常升高。

1.5 统计学处理 用 Excel 建立数据库, 使用 SPSS13.0 软件, 采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 相同年龄组男女部分生化指标异常率比较结果 相同年龄组男女 ALT 异常率各组比较, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。30~39 岁、40~49 岁男 TC、TG、BUA、BUN、Scr 异常率与同年龄女性比较, 差异有统计学意义($P<0.05$)。50~59 岁 FBG 异常率在男女之间比较, 差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 相同性别各年龄组之间两两比较

2.2.1 男性各年龄组比较 男性 ALT、TC、TG、BUA 异常检出率随年龄增长而升高, 以 30~59 岁年龄段异常检出率增高明显, 但在 60~69 岁较 40~59 岁有明显降低的趋势。男性 FBG、BUN、Scr 异常率随年龄增长而升高, 以 30 岁以后异常率增高明显。见表 1。

2.2.2 女性各年龄组比较 女性 ALT、FBG、TC、TG、BUA 异常检出率随年龄增长而升高, 以 40 岁后异常检出率增高明显。女性 BUN、Scr 异常率随年龄的增长而升高的趋势, 且以 50 岁后异常率明显增高, 在 49 岁前异常率差异无统计学意义。见表 1。

2.3 男女部分生化指标总体异常率比较 男女 ALT、FBG、TC、TG、BUA、BUN、Scr 总体异常率比较, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。