

重庆地区2014年幽门螺杆菌临床分离株耐药性分析

冷佳源*,袁桂林,唐 茜,沈 薇[#](重庆医科大学附属第二医院消化内科,重庆 400010)

中图分类号 R978.1;R969 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)11-1487-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.11.15

摘要 目的:了解重庆地区幽门螺杆菌(Hp)临床分离株对常用抗菌药物的体外敏感性及其耐药性,并分析耐药原因。方法:Hp菌株取自重庆地区4家医院2014年4—12月胃镜室,随机取患者胃黏膜活检标本189例,分离培养后进行体外抗菌药物敏感性试验,检测Hp对甲硝唑、克拉霉素、阿莫西林、左氧氟沙星、四环素、呋喃唑酮的敏感性,并与2005年数据进行对比。同时问卷调查医师在Hp治疗中抗菌药物的选择倾向性。结果:共培养出Hp 63株,其对甲硝唑、克拉霉素、阿莫西林、左氧氟沙星、四环素及呋喃唑酮的耐药率分别为100%、28.6%、0、34.9%、0、0。28.6%的菌株同时对甲硝唑及克拉霉素耐药。Hp对甲硝唑的耐药率较2005年有所升高,对呋喃唑酮的耐药率有所降低,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。医师在Hp治疗中抗菌药物选择倾向最高的为阿莫西林+克拉霉素(42.8%)。结论:重庆地区Hp对甲硝唑、克拉霉素及左氧氟沙星的耐药率较高,这可能与医师选择倾向及同种属抗菌药物大量使用相关。建议重庆地区Hp治疗可选用阿莫西林、呋喃唑酮及四环素。

关键词 耐药性;幽门螺杆菌;重庆地区;甲硝唑;阿莫西林

Analysis on Drug Resistance of *Helicobacter pylori* Clinical Isolates in Chongqing Area of 2014

LENG Jiayuan, YUAN Guilin, TANG Qian, SHEN Wei (Dept. of Gastroenterology, the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the sensitivity and drug resistance of *Helicobacter pylori* (Hp) clinical isolated to commonly used antibiotics in Chongqing area, and to analyze the reasons for drug resistance. METHODS: Hp strains were collected from gastroscope room of 4 hospitals from Chongqing area during Apr. to Dec. 2014, and gastric biopsy samples were randomly collected from 189 patients. Isolated Hp strains were cultured and used for antimicrobial susceptibility test *in vitro*. The sensitivity of Hp to metronidazole, clarithromycin, amoxicillin, levofloxacin, tetracycline and furazolidone were determined and compared with results in year of 2005. At the same time, questionnaire survey was conducted among physicians about their antibacterial choice in Hp treatment. RESULTS: A total of 63 Hp strains were cultured. Of these strains, 100% were resistant to metronidazole, 28.6% were resistant to clarithromycin, and 34.9% were resistant to tetracycline. Resistance to amoxicillin, furazolidone or levofloxacin were not found in the study. Notably, 28.6% of the isolates were found to be resistant to both metronidazole and clarithromycin; resistance to metronidazole had increased in 2005, while its resistance to furazolidone decreased, with statistical significance ($P < 0.05$). In questionnaire survey, physicians favored to use amoxicillin+clarithromycin in Hp treatment. CONCLUSIONS: In general, resistance to metronidazole, levofloxacin and clarithromycin are higher, which could be due to physicians' choice and to the frequent use of this antibiotics. These results suggest that amoxicillin, furazolidone or tetracycline is better choice in the treatment of Hp infections in Chongqing area.

KEYWORDS Drug resistance; *Helicobacter pylori*; Chongqing area; Metronidazole; Amoxicillin

幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, Hp)为定植于人胃黏膜的一种微需氧、螺旋状的革兰阴性杆菌,已被公认为是慢性胃炎、胃十二指肠溃疡的重要病因,并与胃癌、胃黏膜相关性淋巴样组织淋巴瘤(MALT)的发生密切相关。Hp的分离培养较为困难,因此针对其耐药性的分析报道较少。既往仅有部分研究表明一定程度上Hp的根除率取决于抗菌药物的使用情况^[1],而重庆地区存在克拉霉素、甲硝唑等严重耐药,且有日益严重趋势,因此了解重庆地区Hp耐药情况,必要时在治疗前予以药敏试验,对指导临床用药具有重要意义。为此,笔者研究了2014年重庆地区4家医院消化门诊患者Hp的耐药情况,结合重庆地区医师对Hp治疗方案的选择倾向及我院相应抗菌药物使用数据,同时对比2005年相应统计结果,分析近年来耐药菌株变化趋势及影响因素。

1 资料与方法

* 硕士研究生。研究方向:消化内科。电话:023-63693353。E-mail:864362796@qq.com

[#] 通信作者:主任医师,硕士。研究方向:消化内科。电话:023-63693353。E-mail:shenwei315@126.com

1.1 Hp菌株耐药率测定

1.1.1 Hp菌株来源 选择2014年4—12月在重庆医科大学附属第二医院、第三军医大学西南医院、第三军医大学新桥医院、重庆市中医院胃镜室进行胃镜检查的患者,因未统计患者前期是否使用相关药物,故未排除快速尿素酶试验阴性患者。同时因目前研究不能确定结果是否受性别及年龄影响,故暂不考虑该因素。经患者知情同意后,取胃黏膜活检标本189例,送于杭州致远医学检验所,经培养鉴定后获得63株Hp临床分离株用于药敏试验。

1.1.2 结果判定 以甲硝唑最低抑菌浓度(MIC) $\geq 8 \mu\text{g/ml}$ 、四环素 MIC $\geq 2 \mu\text{g/ml}$ 、克拉霉素 MIC $\geq 1 \mu\text{g/ml}$ 、阿莫西林 MIC $\geq 2 \mu\text{g/ml}$ 、呋喃唑酮 MIC $\geq 2 \mu\text{g/ml}$ 、左氧氟沙星 MIC $\geq 2 \mu\text{g/ml}$ 为标准,判断Hp对6种抗菌药物的耐药性。

1.1.3 统计学方法 采用SPSS 20.0软件,用 χ^2 检验或连续校正法分析各抗菌药物在不同年份的耐药差异。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

1.2 医师对Hp抗菌药物治疗方案选择倾向调查

根据《第四次幽门螺杆菌治疗指南共识》,笔者设计了一

份针对重庆市临床医师Hp治疗的调查问卷,其中,医师对抗菌药物治疗方案可多项选择。2014年3—8月,来自重庆市多家医院的142名医师参与了问卷调查,其中138名对抗菌药物治疗方案选择进行了有效作答。本调查获得参与人的知情同意,同时作答期间无Hp相关知识的普及教育。

1.3 抗菌药物评价指标

因药物的种类、剂型不同,为客观及规范地评估各抗菌药物使用情况,选择限定日剂量(DDD)作为评价指标。DDD为用于主要治疗目的的成人的药物平均日剂量。DDD不受药品种类、销售价格、包装剂量以及各种药物每日剂量不同的影响,可以较好地反映出药物的使用频度。用药频度(DDDs)=某药年销售总量(g)/该药的DDD值。DDDs可反映不同年度的用药动态和用药结构,某药的DDDs越大,说明用药频度越高,对该药的选择倾向性越大。

2 结果

2.1 重庆地区Hp对6种抗菌药物的耐药情况

对63株Hp临床分离株进行6种常用抗菌药物的药敏试验,结果显示该菌株对甲硝唑的耐药率最高,达100%;对克拉霉素的耐药率为28.6%,对左氧氟沙星的耐药率为34.9%;未发现对四环素、呋喃唑酮、阿莫西林的耐药菌株。同时与2005年相关数据^[2]进行比较,甲硝唑和呋喃唑酮的耐药率不同年份比较差异有统计学意义($P<0.05$)。各种抗菌药物的耐药率见表1。

表1 Hp对6种抗菌药物的耐药率

抗菌药物	2014年(n=63)			2005年(n=96)			P	OR	95%CI
	耐药,株	敏感,株	耐药率,%	耐药,株	敏感,株	耐药率,%			
克拉霉素	18	45	28.6	28	68	29.2	0.935	0.971	0.482~1.960
阿莫西林	0	63	0	4	92	4.2	0.261	1.043	1.001~1.088
呋喃唑酮	0	63	0	8	88	8.3	0.048	1.091	1.027~1.159
甲硝唑	63	0	100	88	8	91.7	0.048	1.091	1.027~1.159
左氧氟沙星	22	41	34.9						
四环素	0	63	0	0	96	0			

2.2 重庆地区Hp对两种及两种以上抗菌药物的耐药情况

同时对甲硝唑和克拉霉素耐药的菌株占28.6%,与2005年比较差异无统计学意义($P>0.05$);其余未见交叉耐药情况。Hp对抗菌药物的交叉耐药情况见表2。

表2 Hp对抗菌药物的交叉耐药情况

抗菌药物	2014年(n=63)		2005年(n=96)		P	OR	95%CI
	耐药,株	耐药率,%	耐药,株	耐药率,%			
甲硝唑+克拉霉素	18	28.6	28	29.2	0.935	0.971	0.482~1.960
甲硝唑+阿莫西林	0	0	4	4.2	0.261	1.043	1.001~1.088
甲硝唑+呋喃唑酮	0	0	8	8.3	0.048	1.091	1.027~1.159
呋喃唑酮+阿莫西林	0	0	4	4.2	0.261	1.043	1.001~1.088
甲硝唑+呋喃唑酮+阿莫西林	0	0	4	4.2	0.261	1.043	1.001~1.088

2.3 医师对Hp抗菌药物治疗方案的选择倾向

目前常用的抗菌药物治疗方案中,医师选择倾向最高的为阿莫西林+克拉霉素,占42.8%(59/138);其次为阿莫西林+左氧氟沙星[占29.7%(41/138)]和阿莫西林+甲硝唑[占25.4%(35/138)];而四环素方案则较少选择。医师对Hp抗菌药物治疗方案的选择倾向见表3。

2.4 我院2014年各类抗菌药物使用情况

我院2014年氟喹诺酮类药物DDDs值为90 510.6,其中左氧氟沙星占86.46%,莫西沙星占13.54%;青霉素类药物DDDs值为87 672.88,其中阿莫西林占34.84%;大环内酯类药物DDDs值为87 543.67,其中克拉霉素占12.36%,阿奇霉素占51.21%;硝基咪唑类药物DDDs值为41 215.95,其中甲硝唑占

8.57%,奥硝唑占91.43%;四环素药物DDDs值为4 969.50。

表3 医师对Hp抗菌药物治疗方案的选择倾向

Tab 3 Physicians' antibiotics choice in Hp treatment

治疗方案	例数(占比,%)
阿莫西林1 000 mg,bid+克拉霉素500 mg,bid	59(42.8)
阿莫西林1 000 mg,bid+左氧氟沙星500 mg,qd	41(29.7)
阿莫西林1 000 mg,bid+甲硝唑400 mg,bid	35(25.4)
克拉霉素500 mg,bid+甲硝唑400 mg,bid	32(23.2)
阿莫西林克拉维酸钾2片,bid+甲硝唑400 mg,bid	30(21.7)
阿莫西林克拉维酸钾2片,bid+克拉霉素500 mg,bid	30(21.7)
四环素750 mg,bid+甲硝唑400 mg,bid	9(6.5)
头孢呋辛0.25 g,bid+克拉霉素500 mg,bid	6(4.3)

3 讨论

Hp感染已证实与慢性胃炎、消化性溃疡、胃癌、特发性血小板减少性紫癜、MALT淋巴瘤、不明原因贫血甚至某些心血管疾病相关。研究表明,全世界Hp平均感染率高于50%,同时发展中国家普遍高于发达国家。近年来,人们对Hp感染重视程度逐渐增强,治疗的积极性逐步提高。但我国对抗菌药物使用限制较少,抗菌药物滥用已趋于普遍,现有治疗方案的根除率已不能达到满意状态。因此,积极找寻新方案的同时,需就抗菌药物这一重要治疗因素进行深入探讨,以更好地规范用药,避开高耐药方案,针对性选择敏感药物,从而提高根除率。本研究于临床分离63株Hp用于药敏试验,并对Hp对6种抗菌药物的单一耐药率、多重耐药情况及医师对Hp抗菌药物治疗方案的选择倾向等进行了分析评价,对治疗Hp感染具有一定的指导意义。

本研究结果显示,Hp对甲硝唑的耐药率最高,达100%;对克拉霉素的耐药率为28.6%,对左氧氟沙星的耐药率为34.9%;未发现对四环素、呋喃唑酮、阿莫西林的耐药菌株。参考近年来国内各地区对Hp对甲硝唑等抗菌药物耐药性进行的多项研究^[3-8]可知,Hp对各药物耐药情况存在明显差异:其中对甲硝唑的耐药率普遍较高,且有逐年升高趋势;对左氧氟沙星的耐药率仅次于甲硝唑;对克拉霉素的耐药率平均约为30%;而对阿莫西林、四环素及呋喃唑酮的耐药率则相对较低。在世界范围内,Hp对甲硝唑及克拉霉素的耐药率也存在明显的地区差异,对阿莫西林及四环素则广泛呈现出低耐药率情况^[9-12]。总体来说,本研究中Hp对各抗菌药物的耐药率与其他地区的耐药趋势大体相符。而其中存在的差异,考虑与抗菌药物自身特性、医师对Hp抗菌药物治疗方案的选择倾向及地区抗菌药物使用情况相关。作为基础研究,笔者收集了一批治疗Hp的抗菌药物相关调查问卷及2014年重庆医科大学附属第二医院(以下简称“我院”)全院使用抗菌药物的一系列数据,结果显示抗菌药物选择前3位的是:阿莫西林、克拉霉素和甲硝唑;喹诺酮类、大环内酯类及硝基咪唑类应用均较广泛。

甲硝唑价格低廉,因其抗厌氧菌作用被广泛应用于口腔科及妇产科,耐药问题早已经普遍存在^[13-14]。据报道,我国是东亚地区甲硝唑耐药率最高的国家^[3]。本研究中Hp对甲硝唑的耐药率已高达100%,较2005年有明显提高,差异有统计学意义($P<0.05$)。甲硝唑作为经典三联方案中的常用抗菌药物,在治疗中的地位已较牢固,即使2012年新国际共识^[15]明确指出选择此方案需谨慎,仍有大部分医师选择甲硝唑作为Hp治疗方案。由此可以看出,相关人员对Hp治疗最新共识的理解及应用有待加强。根据2014年我院抗菌药物使用情况,因不良反应及高耐药率,甲硝唑已逐步被奥硝唑等所代替。本研究药敏试验中未针对奥硝唑、替硝唑进行体外试验,但奥硝唑、替硝唑与甲硝唑同属硝基咪唑类抗菌药物,具有相同的主环,而不同的侧链修饰结构主要决定药物的特殊动力学,对

耐药性的影响有限,故相互之间存在交叉耐药情况^[16],由此可见,奥硝唑的高使用率可在一定程度上升高甲硝唑的耐药率,同时甲硝唑的耐药程度也能部分反映替硝唑的耐药情况。克拉霉素长期作为抗菌首选药物之一,耐药率也较高,同时各地区的耐药率呈参差不齐状态。现克拉霉素应用已较少,但同属大环内酯类的阿奇霉素在呼吸道感染的治疗中经常出现,这可能是克拉霉素耐药率持久不降的原因之一;另根据重庆地区医师对Hp抗菌药物治疗方案的选择倾向,含克拉霉素方案的高选择率无疑增加了克拉霉素的耐药率。本研究中重庆地区Hp对克拉霉素的耐药率为28.6%,较2005年有所降低,但差异无统计学意义($P>0.05$),在全国范围内相比耐药率处于中等水平,对青霉素过敏患者仍可作为一线方案,但不提倡其与甲硝唑联用。

呋喃唑酮为硝基呋喃类抗菌药物,以前主要用于肠道感染,后因其不良反应较多逐渐淡出视线。临床应用长期处于低水平状态,但也因其较少使用,耐药率极低,近年来在Hp的治疗中有较好的疗效,这才重新获得人们关注。2013年陈伟等^[17]研究表明,质子泵抑制剂(PPI)+铋剂+阿莫西林+呋喃唑酮方案具有较高的Hp根除率、较少的不良反应及较低的治疗成本。结合本次研究数据,重庆地区呋喃唑酮处于低且稳定的耐药水平,同时不易与其他药物产生交叉耐药。不良反应方面,研究^[18-19]表明只有当剂量过大或服用时间过长,剂量超过每日0.6g或总量超过4g才容易引起多发性神经炎等严重不良反应,而现今方案多为每日0.2g,即使使用14d,总量也不会超过3g,患者基本可以耐受。阿莫西林一直以来都作为抗Hp的首选药物之一,虽是临床常用药,但Hp对其不易产生耐药性。本研究并未发现耐药菌株,2005年的研究虽有4株出现,但尚未得以证实。综上所述,呋喃唑酮与阿莫西林在这几种抗菌药物中有相对高的使用价值,推荐联用。

含氟喹诺酮类方案,其中以左氧氟沙星为代表,联合铋剂后已被证实作为补救方案具有一定疗效。Cuadrado-Lavin A等^[12]发现,氟喹诺酮类药物耐药率呈逐年增高趋势。本研究中重庆地区左氧氟沙星耐药率较2005年无明显增加,但超过克拉霉素,结合我院氟喹诺酮类药物使用情况,考虑与其临床上的广泛应用相关,故一般不推荐一线使用。

指南推荐用药中的四环素,我院使用较少,本次研究也未发现耐药菌株的产生。近期有研究证实,Hp分离菌株对四环素有很好的敏感性,推荐作为初治选择^[20]。

本研究的一个缺点是未对耐药菌株进行耐药基因的检测,不能观察耐药位点突变情况对耐药性的影响。

总之,由于抗菌药物滥用等情况,Hp对部分抗菌药物的耐药性已经变得日益严重,已明显影响到Hp治疗方案的根除率。为达到良好的Hp根除效果和减少耐药菌株的出现,对于初治患者应多方面考虑后选择根除方案,而对于复治患者,考虑尽量完善药敏检查后再针对性选择敏感药物。结合重庆地区此次研究结果,推荐两种低耐药抗菌药物进行联合应用,其中阿莫西林与呋喃唑酮的组合值得重视;若对青霉素过敏,则考虑克拉霉素方案。但上述只是体外试验结果,其疗效需待临床实践评估后进一步明确。

参考文献

[1] Koivisto TT, Rautelin HI, Voutilainen ME, et al. First-line eradication therapy for Helicobacter pylori in primary health care based on antibiotic resistance: results of three eradication regimens[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2005, 21(6):773.

[2] 罗红春,吕琳,杨致邦,等.重庆地区幽门螺杆菌对甲硝唑

的耐药性和耐药机制的研究[J]. *中国抗生素杂志*, 2008, 33(8):499.

[3] 成虹,胡伏莲,谢勇,等.中国幽门螺杆菌耐药状况以及耐药对治疗的影响:全国多中心临床研究[J]. *胃肠病学*, 2007, 12(9):525.

[4] Gao W, Cheng H, Hu F, et al. The evolution of Helicobacter pylori antibiotics resistance over 10 years in Beijing, China[J]. *Helicobacter*, 2010, 15(5):460.

[5] 罗宜辉,刘代华,潘美云,等.柳州地区幽门螺杆菌对抗菌药物的耐药性[J]. *世界华人消化杂志*, 2013, 21(30):3314.

[6] 张玲霞,宋瑛,张沂,等.西安地区就医人群幽门螺杆菌耐药状况及变化趋势[J]. *现代消化及介入诊疗*, 2013, 18(4):252.

[7] 周晴接,潘杰.浙江地区幽门螺杆菌临床分离株的耐药性[J]. *世界华人消化杂志*, 2014, 22(23):3552.

[8] Khademi F, Faghri J, Poursina F, et al. Resistance pattern of Helicobacter pylori strains to clarithromycin, metronidazole, and amoxicillin in Isfahan, Iran[J]. *J Res Med Sci*, 2013, 18(12):1056.

[9] Boyanova L, Davidkov L, Gergova G, et al. Helicobacter pylori susceptibility to fosfomycin, rifampin, and 5 usual antibiotics for H. pylori eradication[J]. *Diagn Microbiol Infect Dis*, 2014, 79(3):358.

[10] Megraud F, Coenen S, Versporten A, et al. Helicobacter pylori resistance to antibiotics in Europe and its relationship to antibiotic consumption[J]. *Gut*, 2013, 62(1):34.

[11] Wueppenhorst N, Stueger HP, Kist M, et al. High secondary resistance to quinolones in German Helicobacter pylori clinical isolates[J]. *J Antimicrob Chemother*, 2013, 68(7):1562.

[12] Cuadrado-Lavin A, Salcines-Caviedes JR, Carrascosa MF, et al. Antimicrobial susceptibility of Helicobacter pylori to six antibiotics currently used in Spain[J]. *J Antimicrob Chemother*, 2012, 67(1):170.

[13] 潘秀珍,彭孝纬,彭如洁.幽门螺杆菌对抗生素耐药研究进展[J]. *世界华人消化杂志*, 2008, 16(8):806.

[14] Glocker E, Berning M, Gerrits MM, et al. Real-time PCR screening for 16S rRNA mutations associated with resistance to tetracycline in Helicobacter pylori[J]. *Antimicrob Agents Chemother*, 2005, 49(8):3166.

[15] Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain CA, et al. Management of Helicobacter pylori infection-the Maastricht IV/Florence Consensus Report[J]. *Gut*, 2012, 61(5):646.

[16] Tejman-Yarden N, Millman M, Lauwaet T, et al. Impaired parasite attachment as fitness cost of metronidazole resistance in Giardia lamblia[J]. *Antimicrob Agents Chemother*, 2011, 55(10):4643.

[17] 陈伟,曾亚,张桂英,等.含呋喃唑酮四联一线方案初治幽门螺杆菌的临床观察[J]. *世界华人消化杂志*, 2013, 21(14):1366.

[18] 余琳玲,陈洁芳,黄跃金.呋喃唑酮致多发性神经病36例临床分析[J]. *海峡药学*, 2009, 21(11):232.

[19] Fallahi GH, Maleknejad S. Helicobacter pylori culture and antimicrobial resistance in Iran[J]. *Indian J Pediatr*, 2007, 74(2):127.

[20] Zhang YX, Zhou LY, Song ZQ, et al. Primary antibiotic

绵阳市16家医院ICU 2013—2014年多重耐药菌临床分布特征及变化趋势

贾超^{1*}, 蒋涵¹, 李先全², 陈宏³, 何海燕¹, 陈宏碧¹(1.绵阳市中心医院重症医学科专业委员会, 四川绵阳621000; 2.绵阳市第三人民医院重症医学科, 四川绵阳621000; 3.绵阳市人民医院重症医学科, 四川绵阳621000)

中图分类号 R978.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)11-1490-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.11.16

摘要 目的:监测四川省绵阳市16家医院重症监护病房(ICU)多重耐药菌分布及变化趋势,为该地区控制多重耐药菌株暴发流行及经验性应用抗菌药物提供依据。方法:对各参与医院提供的2013年1月—2014年12月ICU临床分离的非重复性感染多重耐药菌进行数据筛选及汇总分析。结果:绵阳市16家医院ICU 2013—2014年共分离出病原菌3 578株,其中每年分离的前5位多重耐药菌种类均为鲍曼不动杆菌、产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、产ESBLs大肠埃希菌和耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)。2013—2014年,鲍曼不动杆菌检出率由2.62%上升至3.31%($P<0.05$),对氨苄西林钠舒巴坦钠和复方磺胺甲噁唑的耐药率下降明显;产ESBLs肺炎克雷伯菌检出率由1.10%上升至1.69%($P<0.05$),对各类抗菌药物耐药率变化不大;铜绿假单胞菌检出率由2.81%下降至2.57%,对头孢菌素类和喹诺酮类耐药率有所下降;产ESBLs大肠埃希菌的检出率由7.93%上升至8.86%($P<0.05$),对各类抗菌药物耐药率变化不大;MRSA检出率由0.91%下降至0.81%,对青霉素类耐药率有所上升,对其他类别抗菌药物耐药率有不同程度下降。结论:绵阳市16家医院ICU 2013—2014年产ESBLs大肠埃希菌检出率较高,且鲍曼不动杆菌、产ESBLs肺炎克雷伯菌和产ESBLs大肠埃希菌感染总体呈上升趋势,对部分常用抗菌药物耐药率也呈上升趋势。多重耐药菌已成为医院感染的重要病原菌,各级医院ICU应加强监控,合理使用抗菌药物,遏制多重耐药菌株产生。

关键词 重症监护病房;多重耐药菌;细菌耐药;绵阳市

Distribution Characteristics and Change Tendency of Multi-drug Resistance Bacterial in ICU of 16 Hospitals from Mianyang City during 2013-2014

JIA Chao¹, JIANG Han¹, LI Xianquan², CHEN Hong³, HE Haiyan¹, CHEN Hongbi¹(1.Special Committee of Critical Care Medicine, Mianyang Central Hospital, Sichuan Mianyang 621000, China; 2.Critical Care Medicine, Mianyang Third People's Hospital, Sichuan Mianyang 621000, China; 3.Critical Care Medicine, Mianyang People's Hospital, Sichuan Mianyang 621000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To monitor the distribution and tendency of multi-drug resistance bacterial in ICU of 16 hospitals from Mianyang city of Sichuan province, and to provide basis for controlling outbreaks and prevalence of multi-drug resistance bacterial and empirical use of antibacterial in this area. METHODS: According to isolated non-repetitive infection multi-drug resistance bacterial from ICU of involved hospital during Jan. 2013 to Dec. 2014, the data were screened and analyzed. RESULTS: A total of 3 578 strains were isolated from ICU of 16 hospitals in Mianyang city from 2013 to 2014. Top 5 multi-drug resistant bacterial were *Bauman acinetobacter*, ESBLs-producing *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, ESBLs-producing *Escherichia coli* and Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). During 2013-2014, detection rate of *B. acinetobacter* increased from 2.62% to 3.31% ($P<0.05$), and resistance rate of it to ampicillin sodium and sulbactam sodium and compound sulfapirazinmetossina decreased obviously; detection rate of ESBLs-producing *K. pneumoniae* increased from 1.10% to 1.69% ($P<0.05$), and resistance rate of it to various antibiotics changed slightly; detection rate of *P. aeruginosa* decreased from 2.81% to 2.57%, and resistance rate of it to cephalosperin and quinolone decreased to certain extent; detection rate of ESBLs-producing *E. coli* increased from 7.93% to 8.86% ($P<0.05$), and resistance rate of it to various antibiotics changed slightly; detection rate of MRSA decreased from 0.91% to 0.81%, and resistance rate of it to penicillin increased to certain extent but to other antibiotics decreased at different levels. CONCLUSIONS: From 2013 to 2014, there was higher detection rate of ESBLs-producing *E. coli* in ICU of 16 Hospitals from Mianyang city. *B. acinetobacter*, ESBLs-producing *K. pneumoniae* and ESBLs-producing *E. coli* infection showed the overall upward trend. Resistance rate of 5 kinds of multi-drug resistant bacterial to part commonly used antibiotics shows upward trend. Multi-drug resistant bacterial has become an important pathogen of nosocomial infection, and the hospitals at all levels should be strengthened ICU monitoring, use antibiotic drugs rationally, and contain the production of multiple drug resistant strains.

KEYWORDS ICU; Multi-drug resistant bacterial; Drug resistance of bacterial; Mianyang city

resistance of *Helicobacter pylori* strains isolated from patients with dyspeptic symptoms in Beijing: a prospective

serial study[J]. *World J Gastroenterol*, 2015, 21 (9) : 2 786.

* 主任医师。研究方向:重症医学。电话:0816-2229595。E-mail:jiachao1853@163.com

(收稿日期:2015-08-18 修回日期:2015-12-08)
(编辑:晏妮)