

性疾病如自身免疫性疾病,在一些自身免疫性疾病中,患者血清体内可能存在于较高水平的自身抗体,因而应当排除自身免疫性疾病对 GAPDHS 抗体水平的干扰^[11]。

总之,本研究发现了免疫性不孕症患者中显著升高的 GAPDHS 抗体,且这种抗体与男性、TAT 滴度、原发性不孕等密切相关;GAPDHS 抗体可能会用于将来临床诊断不孕症患者的重要指标之一。

参考文献

[1] Wang Y, Zhang N, Zhang X, et al. Experimental immunological infertility effect of anti-GAPDH-2 antibodies on the fertility of female mice[J]. *Fertil Steril*, 2009, 92(6): 2020-2027.

[2] 胡丽梅, 陆国健. 女性不孕症患者的激素指标特征与临床诊断价值分析[J]. *检验医学与临床*, 2014, 11(15): 2135-2136.

[3] 邹元曦, 吴克明. 免疫性不孕发病机制研究进展[J]. *辽宁中医药大学学报*, 2010, 2(2): 111-113.

[4] 黄茜, 邹彦. 女性不孕症病因及相关因素的研究进展[J]. *检验医学与临床*, 2011, 8(3): 332-334.

[5] Vazquez-Levin MH, Marin-Briggiler CI, Veaute C. Antisperm antibodies: invaluable tools toward the identification of sperm proteins involved in fertilization[J]. *Am J*

Reprod Immunol, 2014, 72(2): 206-218.

[6] Bozhedomov VA, Lipatova NA, Rokhlikov IM, et al. Male fertility and varicocele: role of immune factors[J]. *Andrology*, 2014, 2(1): 51-58.

[7] Miki K, Qu W, Goulding EH, et al. Glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase-S, a sperm-specific glycolytic enzyme, is required for sperm motility and male fertility [J]. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2004, 101(47): 16501-16506.

[8] Fu J, Wang Y, Fok KL, et al. Anti-ACTL7a antibodies: a cause of infertility[J]. *Fertil Steril*, 2012, 97(5): 1226-1233.

[9] 纪玉兰, 王晓荣. 不孕夫妇抗精子抗体的浅盘凝集试验检测[J]. *实用医药杂志*, 2008, 25(10): 1193-1194.

[10] Aggarwal A. Role of autoantibody testing[J]. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2014, 28(6): 907-920.

[11] Selmi C, Ceribelli A, Generali E, et al. Serum antinuclear and extractable nuclear antigen antibody prevalence and associated morbidity and mortality in the general population over 15 years[J]. *Autoimmun Rev*, 2016, 15(2): 162-166.

(收稿日期:2016-03-26 修回日期:2016-06-07)

• 临床探讨 •

不同临床科室间 ESBLs 大肠埃希菌耐药情况分析

白 晓, 许 霞, 曾宪飞

(武警陕西省总队医院检验科, 西安 710054)

摘要:目的 对不同临床科室检出产超广谱 β-内酰胺酶(ESBLs)大肠埃希菌的耐药情况进行分析,为临床科室对 ESBLs 大肠埃希菌的感染进行有效治疗及控制。**方法** 对本院 2014 年 6 月至 2015 年 6 月不同临床科室送检标本,用 DL-96 微生物自动鉴定仪对菌种进行鉴定及药敏分析,并对耐药情况进行统计分析。**结果** 分离出大肠埃希菌 432 株,其中产 ESBLs 大肠埃希菌 262 株,泌尿外科分离率最高占 21.4%,其次为重症监护室(ICU)占 21.0%,神经外科占 17.9%。分离的产 ESBLs 大肠埃希菌中,耐药率较高科室主要是呼吸内科、泌尿外科、ICU,耐药率高的药物主要以复方磺胺甲噁唑、四环素以及喹诺酮类药物为主。不同临床科室抗菌药物中阿莫西林/棒酸、氨苄西林/舒巴坦、环丙沙星、美洛霉素、诺氟沙星、庆大霉素、头孢他啶、左氧氟沙星的耐药率差异具有统计学意义($P < 0.05$);其他抗菌药物耐药率科室间差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 在针对产 ESBLs 大肠埃希菌的治疗中,耐药率较高的呼吸科更应依据药敏试验结果合理选用抗菌药物,各临床科室用药时,应首选用科室间耐药率无显著性差异且敏感性强的抗菌药物进行治疗,对于存在科室间耐药率差异的药物,需对照各科室药敏结果合理选用抗菌药物,以控制或减少院内感染的发生。

关键词:超广谱 β-内酰胺酶; 耐药率; 大肠埃希菌; 临床科室

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.15.041 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)15-2178-03

近年来在临床各科室分离的产超广谱 β-内酰胺酶(ESBLs)细菌中以大肠埃希菌最为普遍^[1-2]。ESBLs 细菌,作为医院内常见重要致病菌临床分离率逐年上升,且该类细菌耐药性较强^[3],并同时多种抗菌药物交叉耐药。为更好的了解 ESBLs 大肠埃希菌在本院不同科室间的流行情况以及耐药性差异,控制其传播和流行,减少院内感染的发生,指导临床合理选用抗菌药物,本研究对 2014 年 6 月至 2015 年 6 月临床各科室分离的大肠埃希菌进行 ESBLs 检测,并对不同科室间的耐药情况进行分析。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 6 月至 2015 年 6 月本院不同临

床科室送检的患者标本中分离的大肠埃希菌,菌株皆取自患者首次分离菌株。质控菌株:大肠埃希菌 ATCC 25922,购至温州市康泰科技有限公司。

1.2 仪器及试剂 DL-96 微生物自动鉴定仪(珠海迪尔公司)及其配套试剂。

1.3 菌种鉴定及药敏试验 送检标本经分离培养获得单个菌落后,用 DL-96 微生物自动鉴定仪对菌落进行鉴定并得到其药敏最小抑菌浓度(MIC)值,按照 CLSI 标准判定结果。

1.4 ESBLs 检测 根据 CLSI 确认 ESBLs 试验要求,选用头孢噻肟单独稀释及头孢噻肟加克拉维酸(4 mg/L);头孢他啶单独稀释及头孢他啶加克拉维酸(4 mg/L),上述 2 种药物必

须同时进行试验,结果加克拉维酸和不加克拉维酸的 MIC 差值大于或等于 8 倍(3 个稀释度),可确认为 ESBLs 菌株。

1.5 统计学处理 药敏结果采用 WHONET5.6 软件统计。不同科室间耐药率差异比较采用 SPSS19.0 统计软件包进行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 产 ESBLs 大肠埃希菌检出率 本院 2014 年 6 月到 2015 年 6 月不同临床科室送检标本中,共分离大肠埃希菌株 432 株,其中产 ESBLs 菌株 262 株,检出率为 60.7%。

2.2 各科室分布情况 检出的产 ESBLs 大肠埃希菌在各科室的分布中,以泌尿外科分离率最高占 21.4%,其次为重症监护室(ICU)占 21.0%,神经外科占 17.9%,各临床科室的分布及构成比见表 1。

2.3 各科室产 ESBLs 大肠埃希菌耐药率情况 耐药率普遍较高,多集中在呼吸内科、泌尿外科和 ICU 检出的产 ESBLs 大肠埃希菌。耐药率较高的药物多以复方磺胺甲噁唑、四环素以及喹诺酮类药物为主;不同临床科室抗菌药物中阿莫西林/棒酸、氨苄西林/舒巴坦、环丙沙星、美满霉素、诺氟沙星、庆大霉

素、头孢他啶、左氧氟沙星的耐药率差异具有统计学意义($P < 0.05$);其他抗菌药物耐药率科室间差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

表 1 产 ESBLs 大肠埃希菌在各临床科室的分布及构成比

科室	株数(n)	构成比(%)
泌尿外科	56	21.4
ICU	55	21.0
神经外科	47	17.9
呼吸内科	35	13.4
肾脏内科	30	11.5
消化内科	14	5.3
神经内科	10	3.8
其他科室	15	5.7
合计	262	100.0

表 2 各临床科室产 ESBLs 大肠埃希菌耐药率差异分析[n(%)]

抗菌药物	泌尿外科 (n=56)	ICU (n=55)	神经外科 (n=47)	呼吸内科 (n=35)	肾脏内科 (n=30)	χ^2	P
阿米卡星	2(3.6)	5(9.1)	0(0.0)	4(11.4)	0(0.0)	9.394	0.052
阿莫西林/棒酸	22(39.3)	28(50.9)	22(46.8)	29(82.9)	8(26.7)	24.329	0.000
氨苄西林/舒巴坦	25(44.6)	26(47.3)	22(46.8)	27(77.1)	11(36.7)	13.441	0.009
氨曲南	30(53.6)	33(60.00)	20(42.6)	21(60.0)	13(43.3)	4.931	0.294
复方磺胺甲噁唑	46(82.1)	46(83.6)	30(63.8)	29(82.9)	24(80.0)	7.720	0.102
环丙沙星	49(87.5)	31(56.4)	29(61.7)	29(82.9)	23(76.7)	18.261	0.001
左氧氟沙星	47(83.9)	28(50.9)	25(53.2)	34(97.1)	19(63.3)	32.910	0.000
美满霉素	12(21.4)	15(27.3)	8(17.0)	0(0.0)	0(0.0)	19.127	0.009
诺氟沙星	49(87.5)	31(56.4)	26(55.3)	34(97.1)	22(73.3)	31.233	0.000
哌拉西林/他唑巴坦	0(0.0)	1(1.8)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	3.068	0.546
庆大霉素	30(53.6)	25(45.5)	26(55.3)	29(82.9)	8(26.7)	22.238	0.000
四环素	44(78.6)	43(78.2)	31(66.0)	29(82.9)	23(76.7)	3.874	0.423
头孢吡肟	25(44.6)	29(52.7)	19(40.4)	18(51.4)	10(33.3)	3.949	0.413
头孢哌酮/舒巴坦	1(1.8)	4(7.3)	1(2.1)	2(5.7)	1(3.3)	2.955	0.565
头孢他啶	20(35.7)	34(61.8)	21(44.7)	19(54.3)	11(36.7)	9.842	0.043
头孢西丁	2(3.6)	1(1.8)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	3.711	0.447
亚胺培南	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0.000	1.000
美罗培南	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0.000	1.000

3 讨 论

在许多文献报道的耐药率分析中,多是对产 ESBLs 细菌和非产酶细菌耐药率进行比较^[4-5]。但在实际工作中,对于院内产 ESBLs 细菌感染控制及预防,多在于临床对抗菌药物的合理选用。因此,本研究针对临床科室中检出率较多的产 ESBLs 大肠埃希菌耐药率进行了分析,尤其对临床不同科室之间的耐药率进行比较分析,借此为临床合理选用抗菌药物提供参考依据。

肠埃希菌 262 株,检出率为 60.7%,高于 2014 年全国 CHIN-ET 细菌耐药性监测报道的 55.8%^[2],应引起院内有关管理者及相关医务工作者的重视。由表 1 可以看出,泌尿外科居于首位,其次是 ICU 等科室,与国内相关报道一致^[4];但从产 ESBLs 大肠埃希菌的耐药率来看,居首位的科室却是呼吸内科,其原因可能与呼吸内科住院患者普遍存在年老体弱,合并多种基础疾病并且自身免疫功能低下,长期不规范使用抗菌药物等有关^[6-7]。由表 2 的耐药情况可知,各临床科室针对产 ESBLs 大肠埃希菌所使用抗菌药物耐药率小于 30%的有美满霉素、

本院在 2014 年 6 月至 2015 年 6 月共分离出产 ESBLs 大

阿米卡星、头孢西丁、头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦、美罗培南、亚胺培南,但是对于危重患者及较多的老年患者,阿米卡星有耳毒性和肾毒性,而亚胺培南和美罗培南均为碳青霉烯类药物,并不适合作为首选药物。因此经验用药时可以首选美满霉素、头孢西丁、头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦。各临床科室耐药率大于等于75%的药物主要集中在喹诺酮类、四环素、复方磺胺甲噁唑等药物,根据《抗菌药应用管理办法规定》,临床科室应暂停使用这几种药物针对该类细菌的治疗。根据表2各科室耐药率比较来看,不同临床科室使用阿莫西林/棒酸、氨苄西林/舒巴坦、环丙沙星、美满霉素、诺氟沙星、庆大霉素、头孢他啶、左氧氟沙星的耐药率均具有统计学意义($P < 0.05$);而不同临床科室间使用其他抗菌药物耐药率差异则无统计学意义($P > 0.05$)。因此临床科室在经验选用抗菌药物时除结合患者情况,考虑使用耐药率较低药物外,应同时结合科室间耐药率差异进行经验治疗;并在降阶梯治疗期间应严格对照各自药敏结果合理选用抗菌药物。

综上所述,产ESBLs大肠埃希菌在临床中仍保持较高的检出率^[8]及耐药率^[9-10],在针对产ESBLs大肠埃希菌的治疗中,各临床科室选用抗菌药物时要尽可能考虑到科室间耐药率的差异,根据实际情况合理选用抗菌药物,对于耐药率较高的呼吸内科更应严格依据药敏试验结果合理选用抗菌药物,尽量防止耐药菌株的产生及蔓延,以达到有效的控制和预防产ESBLs大肠埃希菌院内感染和传播的目的。

参考文献

[1] 胡付品,朱德妹,汪复,等. 2013年中国CHINET细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2014,14(5):365-374.

· 临床探讨 ·

1 896份眼结膜囊分泌物病原菌及耐药性分析

范宁¹,孙继红²,谢立民¹,严小芬³,蒲晓莉⁴

(1. 陕西省咸阳市第一人民医院检验科 712000; 2. 延安大学咸阳医院检验科,陕西咸阳 712000; 3. 陕西省咸阳市第一人民医院感染控制科 712000; 4. 陕西省咸阳市第一人民医院眼科 712000)

摘要:目的 依据病原菌及其药敏结果,合理应用抗菌药物,提高治疗效果。方法 对陕西省咸阳市第一人民医院眼科中心1 896份结膜囊分泌物进行细菌培养,分离病原菌,鉴定并做药敏试验。结果 1 896份结膜囊分泌物标本,检出病原菌384株,阳性率20.25%。其中革兰阳性菌286株,占74.48%;革兰氏阴性菌89株,占23.18%;真菌9株,占2.34%。分离前5位病原菌分别是表皮葡萄球菌(35.95%)、金黄色葡萄球菌(11.08%)、肺炎链球菌(8.65%)、溶血葡萄球菌(4.86%)和铜绿假单胞菌(4.05%)。耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)和耐甲氧西林表皮葡萄球菌检出率分别为25.00%和76.07%,金黄色葡萄球菌对眼科常用药物喹诺酮类(环丙沙星、左氧氟沙星)和氨基糖苷类耐药率不到20.00%和35.00%,表皮葡萄球菌和溶血葡萄球菌稍高。氟康唑、氧氟沙星、左氧氟沙星对肺炎链球菌有较高的抗菌活性,耐药率为25.00%、25.00%和16.67%。肺炎链球菌对青霉素耐药率达66.67%。结论 细菌性结膜炎病原菌分布存在地区及国家间的差异,表皮葡萄球菌为该院眼科中心细菌性结膜炎首要病原菌,应重视结膜囊病原菌培养,依据药敏试验结果合理使用抗菌药物,提高治疗效果。

关键词:结膜囊; 细菌性结膜炎; 病原菌; 耐药率

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.15.042 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)15-2180-03

结膜炎是眼科最常见的疾病之一,其致病原因可分为微生物性和非微生物性两大类。最常见的是微生物感染,致病微生物可分为细菌、病毒或衣原体,偶见真菌、立克次体和寄生虫感染^[1]。本研究对陕西省咸阳市第一人民医院眼科送检的1 896份结膜囊分泌物标本的细菌培养结果进行分析,以了解该院细

- [2] 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.
- [3] 王喜仁,王笑峰,赵淑堂. 某院分离的大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌ESBLs基因检测及分型[J]. 中国感染控制杂志,2013,12(5):339-343.
- [4] 凌宙贵,刘滨,刘卫,等. 产ESBLs大肠埃希菌动态监测及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2014,24(17):4174-4176.
- [5] 史宝玉,谭晓武,姜艳. 产超广谱β-内酰胺酶大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌的耐药性调查分析[J]. 中国实验诊断学,2015,19(5):765-769.
- [6] 乔庐东,陈山,孟黎辉. 产ESBLs大肠埃希菌尿路感染的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(2):247-249.
- [7] 孙继德,黄世峰,蒲妹丽,等. 产超广谱β-内酰胺酶大肠埃希菌感染的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2015,25(5):1001-1003.
- [8] 蒯守刚,邵海枫,王卫萍,等. 大肠埃希菌对碳青霉烯类药物的耐药机制研究[J]. 中华微生物学和免疫学杂志,2010,30(9):829-833.
- [9] 张长虹,孟存仁,晓英. 产ESBLs大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌耐药性分析及TEM,SHV基因检测[J]. 国际检验医学杂志,2015,36(5):583-585.
- [10] 潘军,许青霞,肖伟强,等. 某院产ESBLs大肠埃希菌多位点序列分型研究[J]. 检验医学,2015,30(9):939-943.

(收稿日期:2016-02-27 修回日期:2016-05-06)

菌性结膜炎的发病率、病原菌分布及耐药情况,指导临床合理应用抗菌药物,提高治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2011年1月至2014年12月送检结膜囊分泌物细菌培养标本1 896份。所有标本均来自陕西省咸