

• 论 著 •

扬州地区 2011~2015 年脑脊液病原菌分布及药物敏感性分析

李贵玲, 韩崇旭, 朱小平

(江苏省苏北人民医院, 江苏扬州 225001)

摘要:目的 监测和分析扬州地区 2011~2015 年脑脊液细菌培养病原菌分布和耐药性变迁, 为临床合理选用抗菌药物提供最新依据。方法 采用法国生物梅里埃公司的 VITEK 2 Compact 全自动微生物仪, 对脑脊液标本进行细菌鉴定和药物敏感试验, 应用 WHONET 5.6 软件分析分离病原菌的分布及药敏情况。结果 2011~2015 年的 2 074 例脑脊液细菌培养中共分离出 74 例细菌(3.57%), 其中位于前 3 位的分别是鲍曼不动杆菌(21/74, 28.38%)、肺炎克雷伯菌(13/74, 17.57%)和表皮葡萄球菌(12/74, 16.22%)。其中鲍曼不动杆菌对抗菌药物的耐药率极其严重, 呈多耐药或泛耐药现象。结论 定期监测和分析当地患者脑脊液分离病原菌种类及其耐药性变迁, 对指导临床合理使用抗菌药物具有重要意义。

关键词: 脑脊液; 病原菌; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.23.027

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)23-3311-02

Analysis on distribution and drug susceptibility of pathogens cultured from CSF in Yangzhou area during 2011—2015

LI Guiling, HAN Chongxu, ZHU Xiaoping

(Subei People's Hospital, Yangzhou, Jiangsu 225001, China)

Abstract: **Objective** To monitor and analyze the distribution of pathogenic bacteria from CSF and its drug resistance change in Yangzhou area during 2011—2015, so as to provide the latest evidence for clinical rational use of antibacterial drugs. **Methods** The VITEK 2 automatic microbiological instrument was applied to identify bacteria and conduct the drug susceptibility test. The distribution and drug susceptibility situation of isolated pathogenic bacteria were analyzed by using the WHONET 5.6 software. **Results** In 2074 CSF bacterial culture from 2011 to 2015, 74 strains(3.57%) of pathogenic bacteria were isolated, in which the top three were *Acinetobacter baumannii*(21/74, 28.38%), *Klebsiella pneumoniae* (13/74, 17.57%) and *Staphylococcus epidermis*(12/74, 16.22%). The resistance rate of *acinetobacter baumannii* to antibacterial drugs was extremely serious, showing multi-drug or pan-drug resistant phenomena. **Conclusion** Regular monitoring and analyzing the species and change of drug resistance in pathogenic bacteria isolated from CSF have an important significance to guide clinic to rationally use antibacterial drugs.

Key words: CSF; pathogens; drug resistance

受各方面因素的影响, 中枢神经系统细菌感染不同时期其病原菌的主要种类及其药物敏感性也有不同程度的改变, 为了更好地指导本地区临床医生在治疗中枢神经系统细菌感染时合理选择抗菌药物, 制订经验治疗方案, 本研究调查了江苏省苏北人民医院 2011~2015 年脑脊液细菌培养病原菌分布和耐药性变迁, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料来源 选择 2011 年 1 月至 2015 年 12 月江苏省苏北人民医院临床住院和门诊患者送检的脑脊液标本, 去除同一患者所获重复菌株。质控的标准菌株为大肠埃希菌 ATCC25922、金黄色葡萄球菌 ATCC25923、铜绿假单胞菌 ATCC27853。

1.2 试剂与仪器 法国生物梅里埃公司的 VITEK 2 Compact 全自动微生物仪, 及其配套的细菌鉴定卡和药物敏感测试卡, 科码嘉显色培养基, API 20C AUX 鉴定条。

1.3 方法

1.3.1 标本的采集及培养 按照《全国临床检验操作规程》留取及接种标本。

1.3.2 细菌鉴定及药敏试验 细菌经革兰染色后, 挑取无污染的细菌进行菌种鉴定和药敏分析, 用 VITEK 2 Compact 全自动微生物仪进行菌种鉴定和药物敏感分析。

1.3.3 念珠菌的鉴定 经革兰染色初步判断真菌, 然后采用科码嘉显色培养基进行显色并根据说明书判读结果, 对未能显

色的使用 API20C AUX 鉴定条进行鉴定。

1.3.4 隐球菌的鉴定 墨汁染色。

1.4 统计学处理 采用 WHONET 5.6 进行统计分析, 同一患者的相同菌株作一次分析。

2 结果

2.1 病原菌分布 2011~2015 年本院 2 074 例患者脑脊液细菌培养中共分离出 74 例细菌, 阳性率 3.57%, 其中革兰阳性菌占 25.68%(19/74), 革兰阴性菌占 63.51%(47/74), 真菌占 10.81%(8/74)。其中位于前 3 位的分别是鲍曼不动杆菌(21/74, 28.38%)、肺炎克雷伯菌(13/74, 17.57%)和表皮葡萄球菌(12/74, 16.22%)。其中神经外科脑脊液培养致病菌中鲍曼不动杆菌处于首位, 重症监护室脑脊液培养致病菌中大肠埃希菌处于首位。见表 1。

2.2 病原菌药物敏感性分析 分离出的所有病原菌对抗菌药物均有不同程度的耐药, 其中鲍曼不动杆菌对抗菌药物的耐药率极其严重, 仅对多黏菌素 B、头孢哌酮/舒巴坦和亚胺培南较敏感, 敏感率分别为 100%、76%和 52%。对其余药物的耐药率都大于 85%, 甚至 100%。肺炎克雷伯菌的耐药率相对较轻, 对头孢哌酮/舒巴坦、复方磺胺甲噁唑、美洛培南和头孢哌酮的敏感性 100%, 对亚胺培南、头孢他啶、头孢吡肟和丁胺卡那霉素的敏感性仍保持在 80%~85%, 对氨曲南、头孢曲松、头孢噻肟、哌拉西林/他唑巴坦和氨苄西林/舒巴坦的药物敏感性也在 50%以上。大肠埃希菌对抗菌药物的药物敏感性也不

容乐观,对哌拉西林/他唑巴坦、亚胺培南、头孢哌酮/舒巴坦和美洛培南较为敏感,对其他抗菌药物的耐药率也都大于 85%,甚至 100%。表皮葡萄球菌对青霉素的耐药率高达 80%,对红霉素、苯唑西林、庆大霉素、头孢吡肟、头孢呋辛、复方磺胺甲噁唑和氨苄西林/舒巴坦的药物敏感性为 50%~80%。对万古霉素、利奈唑烷、替考拉宁的药物敏感性仍保持 100%。

表 1 2011~2015 年脑脊液培养致病菌构成比				
科室	<i>n</i>	细菌名称	细菌株数(<i>n</i>)	细菌百分率(%)
神经外科	37	鲍曼不动杆菌	12	32.43
		表皮葡萄球菌	7	18.92
		肺炎克雷伯菌	6	16.22
		白色念珠菌	3	8.11
		粪肠球菌(D 群)	2	5.41
		新型隐球菌	2	5.41
		模仿葡萄球菌	2	5.41
		溶血葡萄球菌	1	2.70
		铜绿假单胞菌	1	2.70
		鲁不动杆菌	1	2.70
重症监护室	14	大肠埃希菌	7	50.00
		鲍曼不动杆菌	2	14.29
		肺炎克雷伯菌	2	14.29
		新型隐球菌	1	7.14
		表皮葡萄球菌	1	7.14
		光滑念珠菌	1	7.14
		鲍曼不动杆菌	7	30.43
		肺炎克雷伯菌	5	21.74
其他科室	23	表皮葡萄球菌	4	17.39
		金黄色葡萄球菌	2	8.70
		新型隐球菌	1	4.35
		铜绿假单胞菌	1	4.35
		弗劳地枸橼酸杆菌	1	4.35
		多杀巴斯德菌	1	4.35
		少动鞘氨醇单胞菌	1	4.35

3 讨 论

脑脊液细菌培养是诊断细菌性中枢神经系统感染的重要手段,并为临床合理抗感染治疗提供直接的证据和用药指导。本研究对 2011~2015 年本院 2 074 例脑脊液细菌培养结果进行分析,其中共分离出 74 例细菌(3.57%),标本来源于全院多个临床科室,其中以神经外科和重症监护室的标本为主,提示颅内感染主要来源于神经外科的手术患者和重症监护室的重症患者。

本研究结果显示,本院脑脊液细菌培养结果以革兰阴性菌为主,位于前 3 位的分别是鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌和表皮葡萄球菌。本院的细菌谱与文献[1-2]报道的结果不一致,提示各个医院的脑脊液细菌感染有其各自的特征。要分析本院的脑脊液细菌培养病原菌分布和耐药性变迁,才能更好地指导本院医生在第一时间经验用药。

本院神经外科脑脊液培养致病菌中鲍曼不动杆菌处于首位,且耐药性极高,仅对多黏菌素 B、头孢哌酮/舒巴坦和亚胺培南较敏感,对其余药物的耐药率都大于 85%,甚至 100%。其耐药性之高,直接对患者的生命造成威胁,可能与鲍曼不动杆菌生存力强,抵抗力强(在干燥物体内存存活 25 d),且有较强的耐药性,常发生多耐药或泛耐药有关[3]。广谱、超广谱抗菌药物的大量或不合理使用可能会导致耐药菌株大量的产生以及出现由耐药菌株引起的感染[4]。在病情允许的情况下,需

要优化碳青霉烯类抗菌药物的使用、缩短碳青霉烯类抗菌药物的使用时间[5]。有报道称磷霉素及头孢哌酮/舒巴坦钠序贯疗法治疗颅内多重耐药鲍曼不动杆菌是一种有效的方法[6]。另外神经外科的侵入性操作多、手术时间长、脑脊液漏等因素也较容易引起医院感染[7-8],而引起医院感染的病原微生物以革兰阴性菌为主。鲍曼不动杆菌如此严重的耐药率,对本院神经外科的颅内感染的治疗提出严峻的挑战。

本院重症监护室脑脊液培养致病菌中大肠埃希菌处于首位。由于重症监护室病房患者都是一些危重症患者,这些患者免疫功能低下,患者在观察监护救治时常接受一些特殊的抢救手段,如气管切开、导尿、气管插管等。而且重症监护室医务人员鼻腔病原菌携带率较高,且多重耐药菌检出率也高[9]。患者免疫力低下,加上各种侵入性操作,大量使用抗菌药物,极易发生院内感染[10]。

综上所述,对本地区脑脊液病原菌分布和耐药性进行定期监测和分析,能为临床合理选用抗菌药物提供最新依据,对指导本地区临床医生的用药具有重要意义。同时对耐药严重的菌株应引起高度重视,为了预防和减少医院感染的发生,应合理使用抗菌药物,对各种侵入性操作严格执行消毒防范措施。

参考文献

[1] 答嵘,王伟,雷金娥,等. 239 株脑脊液标本非重复分离株病原学分布与药物敏感试验结果分析[J]. 中国微生态学杂志,2015,27(8):924-931.

[2] 吴春芳,柴树洁,贺维亚. 化脓性脑膜炎的病原菌分布与药敏试验分析[J]. 中华医院感染学杂志,2015,25(13):2926-2928.

[3] 张亚英,姜亦虹,沈黎,等. 重症监护病房 4 例泛耐药鲍氏不动杆菌肺部感染暴发[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(12):1794-1796.

[4] 庞菲,郑光敏,李玮,等. 鲍曼不动杆菌院内感染调查及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,2013,36(10):1408-1409.

[5] 刘建伟,张佳君,叶长华,等. 鲍曼不动杆菌所致中心静脉导管相关性血行感染的影响因素[J]. 江苏医药,2013,39(20):2493-2494.

[6] 裴红莎,刘宝来,聂晓奇,等. 磷霉素和头孢哌酮/舒巴坦钠序贯疗法治疗颅内多重耐药鲍曼不动杆菌感染的临床分析[J]. 中国临床神经外科杂志,2016,21(4):232-233.

[7] Mounier R, Lobo D, Cook F, et al. From the skin to the brain: pathophysiology of colonization and infection of external ventricular drain, a prospective observational study [J]. PLoS One, 2015, 10(11): e0142320.

[8] 徐廷伟,敖祥生,秦永芳,等. 神经外科患者术后颅内感染危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2016,26(8):1758-1760.

[9] 刘惠芬,倪玉娥,谷欣,等. 重症监护病房医务人员鼻腔带菌及其耐药性[J]. 中国感染控制杂志,2016,15(3):189-191.

[10] 陈茜,季崇裕,刘伯飞,等. ICU 院内肺部感染病原菌及耐药性分析[J]. 江苏医药,2013,39(21):2599-2602.