

2021–2022 年广西百色市某医院社区获得性肺炎病原学培养结果及耐药性分析

邓积广, 韩丽娟, 宋立宇, 李小宇, 黄炳磊, 蒙振刚, 岑秀青, 梁芮欢

(百色市妇幼保健院/妇产医院儿童医院普通内科, 广西 百色 533000)

摘要:目的 分析社区获得性肺炎病例的病原学培养结果及耐药情况, 以期为临床合理使用抗生素及避免耐药性提供依据。方法 收集百色市妇幼保健院 2021–2022 年 130 例社区获得性肺炎住院病例的临床资料、病原菌培养结果以及主要病菌耐药性资料, 并对其进行分析。结果 130 例社区获得性肺炎患者痰培养结果共检出病原菌 60 株(46.15%), 其中革兰氏阴性菌 34 株(56.67%), 以肺炎克雷伯杆菌为主; 革兰氏阳性菌 23 株(38.33%), 以肺炎链球菌为主; 真菌 3 株(5.00%), 均属于假丝酵母菌类。革兰氏阳性菌和阴性菌均对万古霉素、亚胺培南等敏感, 其中革兰氏阳性菌对喹诺酮类、头孢类抗生素均相对敏感, 对青霉素、氨苄西林、克林霉素类药物部分耐药; 革兰氏阴性菌对庆大霉素等药物部分耐药。结论 辖区内社区获得性肺炎致病菌以革兰氏阴性菌为主, 其次为革兰氏阳性菌; 药敏培养结果提示, 对万古霉素、亚胺培南等全部敏感, 对阿莫西林、左氧氟沙星、头孢曲松等药物大部分敏感, 对青霉素、庆大霉素、头孢呋辛等药物大部分耐药; 建议临床医生在临床中合理运用抗生素治疗社区获得性肺炎并对病原菌进行耐药性动态监测。

关键词:社区获得性肺炎; 病原学; 耐药性

中图分类号: R563.1

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2024.07.008

文章编号: 1006-1959(2024)07-0047-04

Analysis of Pathogenic Culture Results and Drug Resistance of Community-acquired Pneumonia in a Hospital in Baise City, Guangxi from 2021 to 2022

DENG Ji-guang, HAN Li-juan, SONG Li-yu, LI Xiao-yu, HUANG Bing-lei, MENG Zhen-gang, CEN Xiu-qing, LIANG Rui-huan

(General Medicine Department of Baise Maternal and Child Hospital/Maternity Hospital Children Hospital,

Baise 533000, Guangxi, China)

Abstract: **Objective** To analyze the pathogenic culture results and drug resistance of community-acquired pneumonia cases, so as to provide evidence for rational use of antibiotics and avoidance of drug resistance. **Methods** The clinical data, pathogen culture results and drug resistance data of 130 cases of community-acquired pneumonia in Baise Maternal and Child Health Hospital from 2021 to 2022 were collected and analyzed. **Results** A total of 60 strains of pathogenic bacteria were detected in the sputum culture results of 130 patients with community-acquired pneumonia (46.15%), including 34 strains of gram-negative bacteria (56.67%), mainly *Klebsiella pneumoniae*; there were 23 strains of gram-positive bacteria (38.33%), mainly *Streptococcus pneumoniae*; there were 3 strains of fungi (5.00%), which were all *Candida*. Gram-positive bacteria and negative bacteria were sensitive to vancomycin and imipenem. Gram-positive bacteria were relatively sensitive to quinolones and cephalosporin antibiotics, and partially resistant to penicillin, ampicillin and clindamycin. Gram-negative bacteria are partially resistant to drugs such as gentamicin. **Conclusion** The pathogenic bacteria of community-acquired pneumonia in the jurisdiction are mainly gram-negative bacteria, followed by gram-positive bacteria; the results of drug sensitivity culture show that all of them are sensitive to vancomycin and imipenem, most of them are sensitive to amoxicillin, levofloxacin and ceftriaxone, and most of them are resistant to penicillin, gentamicin and cefuroxime. It is recommended that clinicians should rationally use antibiotics in the treatment of community-acquired pneumonia and dynamically monitor the drug resistance of pathogens.

Key words: Community-acquired pneumonia; Etiology; Drug resistance

目前,无论在发达国家还是发展中国家,社区获得性肺炎仍然是导致患者发病、住院、死亡的主要感染性疾病之一^[1]。临床医生需要通过病例的临床表现及特点、影像学资料和实验室检测结果诊断社区获得性肺炎(community-acquired pneumonia),如果

不及时用药治疗,严重者可能发展为重症肺炎甚至死亡,故临床上经验性使用抗生素治疗社区获得性肺炎尤为重要^[2,3]。为今后指导临床医生对社区获得性肺炎开展病原学培养并合理使用抗生素,避免出现耐药情况等提供科学依据与策略方法,现将该院 2021 年 1 月–2022 年 12 月收治的 130 例社区获得性肺炎病例的病原学培养结果及耐药性结果分析报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 于 2021 年 1 月–2022 年 12 月百色市

基金项目: 百色市科学研究与技术开发计划课题(编号: 百科 20221440)

作者简介: 邓积广(1982.5–),男,广西横县人,本科,副主任医师,主要从事内科学的研究

妇幼保健院收治的 130 例社区活动性肺炎患者,其中男 35 例,女 95 例;年龄 18~93 岁,平均年龄(49.60±1.40)岁。诊断标准:指患者在院外感染的肺部实质性炎症,包括具有明确潜伏期的病原体感染而在入院后 48 h 内发病的肺炎:①新近出现的咳嗽、咳痰或原有呼吸道症状加重;并出现脓性痰,伴或不伴胸痛;②发热;③肺实变体征和/或闻及湿性啰音;④WBC>10×10⁹/L 或<4×10⁹/L,伴或不伴中性粒细胞核左移;⑤胸部影像学检查显示片状、斑片状浸润性阴影或兼执行病变,伴或不伴胸腔积液。符合①~④的任何一项及⑤项,并排除肺结核、肺部肿瘤、非感染性肺间质性疾病、肺水肿、肺不张、肺栓塞、肺嗜酸性粒细胞浸润症及肺血管炎后,可建立临床诊断^[4]。纳入标准:临床表现为咳嗽、咳痰、气喘等呼吸道症状,伴有咽痛、乏力、全身酸痛、头晕等全身不适表现;体征及辅助检查:以发热、肺部听诊干湿性啰音为主,血常规或者 C 反应蛋白测定提示感染,胸部 X 线或者 CT 提示肺部炎症为主要检查;所有病例均行咽拭子和(或)痰培养以便进一步明确病原菌^[5,6]。排除标准:严重免疫抑制(如血液病、艾滋病、骨髓移植后)的患者;传染性非典型肺炎和新型冠状病毒感染肺炎患者;18 岁以下患者。本研究通过医院伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 菌株来源 患者入院后且使用抗生素前采集痰液、咽拭子进行培养并分离出的致病菌;留痰或者咽拭子采集前以生理盐水漱口 3 次,用力咳出深部的痰液或患者的鼻咽拭子,放置无菌小盒中,2 h 内送检。

1.2.2 培养方法及药敏测定 送检标本后接种于血琼

脂平板或者麦康凯平板哈、巧克力平板培养基中,置培养箱培养 24~36 h,温度控制在 35~37 ℃,严格按照《全国临床建议操作规程》进行。药敏实验采用纸片扩散法(Kithy-Bauer)常规进行,菌株为真菌时时,接种真菌显色培养基进行培养鉴定^[7]。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计学软件进行数据分析,计数资料以(n)和(%)进行描述,同一患者的同一菌株只做单一统计,不重复统计。

2 结果

2.1 总体情况 130 例社区获得性肺炎住院患者痰培养和(或)咽拭子结果共检出病原菌 60 株(46.15%),其中革兰氏阴性菌 34 株(56.67%),以肺炎克雷伯杆菌为主,在致病菌中排第 1 位;革兰氏阳性菌 23 株(38.33%),以肺炎链球菌为主,排在致病菌的第 2 位;上述两种致病菌占总阳性率的 50.00%;培养出的致病菌排在第 3~6 位分别为金黄色葡萄球菌、流感嗜血杆菌、大肠杆菌、草绿色链球菌和鲍曼不动杆菌;另外还培养出真菌 3 株致病菌,均属于假丝酵母菌类,见表 1。

2.2 革兰氏阴性杆菌药敏培养结果情况 所有革兰氏阴性菌对亚胺培南均敏感。其中,肺炎克雷伯杆菌对头孢哌酮、哌拉西林的敏感性分别为 99.44%、83.33%;对克林霉素和头孢呋辛敏感性分别为 44.44%和 55.56%。流感嗜血杆菌对头孢哌酮及哌拉西林的敏感性为 100.00%、83.33%;对环丙沙星、头孢呋辛、庆大霉素均为 50.00%。大肠杆菌对头孢哌酮及哌拉西林的敏感性为 100.00%、80.00%;对克林霉素、头孢呋辛、庆大霉素分别为 20.00%、40.00%。鲍曼不动杆菌对庆大霉素、头孢呋辛等敏感性低;而铜绿假单胞菌对克林霉素等药物均不敏感,见表 2。

表 1 2021-2022 年百色市妇幼保健院社区获得性肺炎住院病例病原菌培养结果分布情况(n,%)

细菌分类		株数	构成比	排序
革兰氏阳性菌	肺炎链球菌	12	20.00	2
	金黄色葡萄球菌	7	11.66	3
	草绿色链球菌	3	5.00	6
	星座链球菌	1	1.67	10
革兰氏阴性菌	肺炎克雷伯杆菌	18	30.00	1
	流感嗜血杆菌	6	10.00	4
	大肠杆菌	5	8.33	5
	鲍曼不动杆菌	3	5.00	6
	铜绿假单胞菌	2	3.33	8
	真菌	2	3.33	8
	白色假丝酵母	1	1.67	10

表 2 2021–2022 年百色市妇幼保健院社区获得性肺炎革兰氏阴性杆菌药敏试验结果 (n, %)

抗菌药物	肺炎克雷伯杆菌 (n=18)		流感嗜血杆菌 (n=6)		大肠杆菌 (n=5)		鲍曼不动杆菌 (n=3)		铜绿假单胞菌 (n=2)	
	株数	敏感率	株数	敏感率	株数	敏感率	株数	敏感率	株数	敏感率
亚胺培南	18	100.00	6	100.00	5	100.00	3	100.00	2	100.00
环丙沙星	13	72.22	3	50.00	2	40.00	1	33.33	1	50.00
左氧氟沙星	15	83.33	4	66.67	3	60.00	2	66.67	2	100.00
庆大霉素	8	44.44	3	50.00	2	40.00	0	0	0	0
克林霉素	10	55.56	4	66.67	1	20.00	1	33.33	0	0
头孢曲松	12	66.67	4	66.67	3	60.00	2	66.67	2	100.00
头孢呋辛	10	55.56	3	50.00	2	40.00	1	33.33	0	0
哌拉西林	15	83.33	5	83.33	4	80.00	3	100.00	2	100.00
头孢哌酮	17	94.44	6	100.00	5	100.00	3	100.00	2	100.00

2.3 革兰氏阳性杆菌药敏培养结果情况 所有革兰氏阳性菌对万古霉素均敏感。其中,肺炎链球菌对左氧氟沙星、莫西沙星、阿莫西林克拉维酸的敏感性分别为 91.67%、83.33%、83.33%;对红霉素、克林霉素、氨苄西林和青霉素敏感性分别为 33.33%、41.37%、50.00%、50.00%。金黄色葡萄球菌对阿莫西林克拉维酸钾、头孢曲松以及左氧氟沙星的敏感性

为 85.17%、85.17%、71.42%;对红霉素、青霉素敏感性均为 28.57%。草绿色链球菌对阿莫西林克拉维酸钾、头孢曲松左氧氟沙星等均敏感;但对红霉素、克林霉素等耐药。星座链球菌对喹诺酮类、头孢类抗生素均敏感;但对青霉素、红霉素及克林霉素以及氨苄西林等药物耐药,见表 3。

表 3 2021–2022 年百色市妇幼保健院社区获得性肺炎革兰氏阳性杆菌药敏试验结果 (n, %)

抗菌药物	肺炎链球菌 (n=12)		金黄色葡萄球菌 (n=7)		草绿色链球菌 (n=3)		星座链球菌 (n=1)	
	株数	敏感率	株数	敏感率	株数	敏感率	株数	敏感率
万古霉素	12	100.00	7	100.00	3	100.00	1	100.00
青霉素	6	50.00	2	28.57	2	66.67	0	0
莫西沙星	10	83.33	3	42.86	3	100.00	1	100.00
左氧氟沙星	11	91.67	5	71.42	3	100.00	1	100.00
红霉素	4	33.33	2	28.57	0	0	0	0
克林霉素	5	41.37	3	42.83	0	0	0	0
头孢曲松	9	75.00	6	85.17	3	100.00	1	100.00
头孢呋辛	7	58.33	4	57.14	2	66.67	1	100.00
氨苄西林	6	50.00	3	42.86	1	33.33	0	0
阿莫西林克拉维酸钾	10	83.33	6	85.17	3	100.00	1	100.00

3 讨论

社区获得性肺炎是常见的感染性疾病,早期诊治具有重要的临床价值^[8]。该病致病菌可因人群、地区以及季节变化的不同而产生差异^[9]。相关研究表明^[10,11],肺炎链球菌目前仍然是广西区内社区获得性肺炎的主要致病菌。本研究结果提示,该院社区获得性肺炎患者的致病菌主要为肺炎克雷伯菌(革兰氏阴性菌)及肺炎链球菌(革兰氏阳性菌),另外金黄色葡萄球菌、流感嗜血杆菌、大肠杆菌以及鲍曼不

动杆菌的比率也呈上升趋势,与既往研究报道一致^[12]。由此可见,肺炎克雷伯菌和肺炎链球菌仍然是百色市辖区内社区获得性肺炎感染的主要致病菌,建议临床医师在治疗肺部感染时应警惕该两种细菌感染的可能性,但也要考虑患者既往抗生素的使用情况及本地区抗生素耐药情况,进而选择更合理的抗生素^[13]。

此外,就诊的住院病例培养出的革兰氏阴性菌对亚胺培南均敏感,即目前碳青霉烯类抗生素治疗

革兰氏阴性菌感染的社区获得性肺炎是最有效药物,故建议辖区内的临床医师在临床治疗社区获得性肺炎上应选择敏感性较高的第三代头孢菌素类,也可以选择哌拉西林和舒巴坦的合成复方抗菌药,甚至也可以选择喹诺酮类抗生素^[14]。但在临床应用中,喹诺酮类可能会对肾功能产生一定的副作用,故在临床中应慎用,另不建议选择头孢呋辛、克拉霉素等相对不敏感的药物治疗肺部感染^[15]。同时,本研究中所有革兰氏阳性菌对万古霉素均敏感,但在治疗肺炎链球菌感染的肺部感染时建议选择 β -内酰胺酶抑制剂的复合抗生素,也可以选择喹诺酮类药物^[16]。不同患者的耐药性及培养结果情况不同,可能与患者本人院外就诊时选择或未选择的抗菌药有一定的关联,也可能与个体经济等情况有关^[17,18]。

综上所述,辖区内住院的社区获得性肺炎病例致病菌中以革兰氏阴性菌为主,其次为革兰氏阳性菌,同时真菌感染的趋势不可忽视。建议临床医生在临床中合理运用抗生素治疗社区获得性肺炎,并对病原菌进行耐药性动态监测,从而掌握致病菌的敏感性及耐药性,减少耐药细菌的出现。

参考文献:

- [1] 韩欢,崔学芬,孙枫岚,等.2018-2020 年某三甲医院成人社区获得性肺炎病原菌分布及耐药率变迁[J].中国消毒学杂志,2022,39(9):665-668.
- [2] 宋建刚.2016 年-2020 年延安市某医院儿童社区获得性肺炎住院患者临床特征分析[D].延安:延安大学,2023.
- [3] 邱虹,王卫彪,李岱,等.老年社区获得性肺炎患者的病原菌种类及其耐药情况分析[J].中华老年医学杂志,2018,37(12):1365-1368.
- [4] 葛均波,徐永健,王辰.内科学[M].第 9 版.北京:人民卫生出版社,2019:429-432.
- [5] 唐金蓉,李凤至.绵阳地区儿童社区获得性肺炎病原菌分布特点及肺炎链球菌药敏分析[J].黑龙江医药科学,2023,46(1):76-78.
- [6] 谢丽冰,唐柳平.儿童社区获得性肺炎的病原菌分布及耐药性分析[J].广西医科大学学报,2015,32(4):649-651.
- [7] 中华医学会呼吸病学分会.中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南(2016 年版)[J].中华结核和呼吸杂志,2016,39(4):253-279.
- [8] 石婷婷,刘双全,高晓华,等.慢性阻塞性肺疾病合并社区获得性肺炎患者的临床特征及其影响因素分析[J].医学信息,2022,35(19):38-42.
- [9] 李瑞钊,白文梅,马艳,等.新疆乌鲁木齐市 862 例成人社区获得性肺炎患者病原菌分析[J].新疆中医药,2016,34(5):80-82.
- [10] 丘丹萍,李泰阶,王柏莲,等.广西玉林市住院患者肺炎链球菌的血清型分布及耐药性分析[J].中国热带医学,2021,22(11):1037-1042.
- [11] 叶满,文晓君.2013-2015 年梧州市儿童社区获得性肺炎病原菌和耐药特征调查[J].现代预防医学,2017,44(10):1810-1813.
- [12] 王会玉,王姝妹,李洪,等.海南省琼海市某医院 2016-2020 年肺炎克雷伯菌临床分布及耐药分析[J].中国热带医学,2021,21(8):769-773.
- [13] 杨昌妮,李宇,李晓芳,等.老年社区获得性肺炎诊治报道 1 例并文献复习[J].医学信息,2020,33(17):188-190.
- [14] 刘熙,李琦.我国成人社区获得性肺炎诊疗现状及思考[J].中国肺部疾病杂志(电子版),2021,14(3):387-389.
- [15] 沈翠芳,张晓祥,辛少军,等.2016-2018 年肺炎克雷伯菌的临床分布与耐药性变迁[J].中华临床感染病杂志,2019,12(3):206-209.
- [16] 李娟,王开金,刘翮,等.社区获得性肺炎病原菌分布和药敏分析[J].临床肺科杂志,2018,23(1):42-45.
- [17] 王华庆,安志杰.肺炎球菌性疾病免疫预防专家共识(2017 版)[J].中国预防医学杂志,2018,19(3):161-191.
- [18] 崔畅,朱卫民,唐小红.2010-2013 我院肺炎克雷伯菌感染的临床及耐药分析[J].中国抗生素杂志,2015,40(5):372-376.

收稿日期:2023-03-15;修回日期:2023-04-17

编辑/杜帆