

2015—2017年海安县人民医院感染性疾病病原菌分布及耐药性分析

董业峰¹, 陈 烨¹, 崔晶娴¹, 吴亚军^{2*}

1. 海安县人民医院 检验科, 江苏 海安 226600

2. 南通市第二人民医院 急诊科, 江苏 南通 226002

摘要: **目的** 探索 2015—2017 年海安县人民医院感染性疾病病原菌的分布及耐药性。**方法** 采用回顾性调查方法, 对 2015—2017 年海安县人民医院病原菌分布及耐药性进行统计学分析。**结果** 共分离出病原菌 2 484 株, 检出率为 6.84%。医院感染主要发生在传染科、SICU、胸外科和神经外科。分离病原菌中分离率较高的为大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌和金黄色葡萄球菌, 其中大肠埃希菌在 2015—2017 年的分离率均为最高。主要病原菌的耐药率从总体来看呈不断上升的趋势, 其中大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌以及铜绿假单胞菌对头孢唑啉的耐药率在 2015—2017 年均为 100.00%。**结论** 海安县人民医院 2015—2017 年总体上病原菌检出率逐渐升高, 应引起感染科及其他相关部门的重视, 严格控制抗菌药物的使用。

关键词: 抗菌药物; 感染性疾病; 病原菌; 耐药性

中图分类号: R978 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674 - 5515(2018)06 - 1547 - 04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2018.06.057

Analysis on the distribution and drug resistance of pathogenic bacteria of infectious diseases in Hai'an People's Hospital from 2015 to 2017

DONG Ye-feng¹, CHEN Ye¹, CUI Jing-xian¹, WU Ya-jun²

1. Department of Clinical Laboratory, Hai'an People's Hospital, Hai'an 226600, China

2. Department of Emergency, The Second People's Hospital of Nantong, Nantong 226002, China

Abstract: **Objective** To explore the distribution and drug resistance of infectious diseases in Hai'an People's Hospital from 2015 to 2017. **Methods** A retrospective survey was conducted to analyze the distribution and drug resistance of pathogenic bacteria in Hai'an People's Hospital from 2015 to 2017. **Results** Total 2 484 strains of pathogens were isolated with the detection rate of 6.84%. Hospital infection mainly occurred in the Department of Infection, SICU, Thoracic Surgery, Neurosurgery, and Urology. *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, and *Staphylococcus aureus* had higher detection rate. And the detection rate of *E. coli* was the highest from 2015 to 2017. The drug resistance rate of main pathogenic bacteria had the trend of continuously increasing on the whole. The drug resistance rate of *E. coli*, *K. pneumoniae*, and *P. aeruginosa* against cefazolin were 100.00% from 2015 to 2017. **Conclusion** The drug resistance rate of main pathogenic bacteria has the trend of continuously increasing on the whole, which should be paid attention to during Department of Infection and other relevant departments, and the use of antibiotics should be controlled strictly.

Key words: antibacterial drugs; infectious diseases; pathogenic bacteria; drug resistance

感染性疾病是导致医院患者病情加重的主要原因之一, 严重时将直接导致患者死亡。尤其是重症监护室的患者, 大多是身患重症或刚做完大型手术, 自身免疫力处于非常低下的状态, 使得患者更容易被细菌所侵袭, 并对患者及其家属身心造成严重伤

害。临床上滥用抗生素的现象越来越常见, 是导致病原菌耐药性升高的根本原因, 而病原菌耐药性的增加将直接导致患者住院费用和病死率增加, 且病原菌的分布具有显著的地域性特征^[1-2]。海安县人民医院的传染科、胸外科为南通市重点专科, 在该地

收稿日期: 2018-05-23

作者简介: 董业峰 (1974—), 男, 主管技师, 研究方向为微生物学检验。E-mail: doctor_158@126.com

*通信作者 吴亚军 (1970—), 男, 主任医师, 研究方向为急危重症。E-mail: ab123_8866@163.com

区具有权威性和代表性, 因此本研究对海安县人民医院 2015—2017 年的送检标本进行病原菌检测和耐药性分析, 为临床合理使用抗生素提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集海安县人民医院 2015—2017 年的微生物送检标本 36 298 份作为样本, 并对其进行细菌培养和药敏试验。

1.2 方法

严格按照《全国临床检验操作规程》^[3]对所有菌株进行培养、分离以及鉴定。采用法国生物梅里埃公司的 VITEK-2 COMPACT 全自动微生物鉴定系统进行菌株鉴定。对标本进行无菌分离、培养以及鉴定后采用纸片琼脂扩散法进行药敏试验, 按美

国临床实验室标准化委员会 (CLSI) 2012 年版的标准^[4]判读药敏试验结果。质控菌株为金黄色葡萄球菌 ATCC25923、粪肠球菌 ATCC29212、大肠埃希菌 ATCC25922、肺炎克雷伯菌 ATCC700603、铜绿假单胞菌 ATCC27853, 均购自杭州天和微生物试剂厂。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 23.0 软件对研究中得到数据进行统计学分析。

2 结果

2.1 病原菌的科室分布

2015—2017 年共选取样本 36 298 份, 共检测出病原菌 2 484 株, 检出率为 6.84%。3 年来, 病原菌感染主要发生在传染科、SICU、胸外科以及神经外科, 见表 1。

表 1 病原菌的科室分布

Table 1 Department distribution of pathogenic bacteria

科室	2015 年		2016 年		2017 年	
	株数	构成比/%	株数	构成比/%	株数	构成比/%
传染科	189	30.73	287	30.79	274	29.24
SICU	151	24.55	208	22.32	187	19.96
胸外科	140	22.76	199	21.35	160	17.17
神经外科	44	7.15	61	6.54	138	14.73
肾内科	24	3.90	38	4.08	40	4.29
神经内科	23	3.74	36	3.86	18	1.92
儿科	23	3.74	22	2.36	16	1.71
内科重症监护科	18	2.93	46	4.93	83	8.86
泌尿外科	17	2.76	35	3.76	21	2.24
合计	615	100.00	932	100.00	937	100.00

2.2 病原菌分布

病原菌中分离率较高的为大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌以及金黄色葡萄球菌。其中大肠埃希菌在 2015—2017 年的分离率均为最高, 见表 2。

2.3 主要病原菌的耐药性

从总体来看, 2015—2017 年主要病原菌的耐药率呈不断上升的趋势, 其中大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌以及铜绿假单胞菌对呋喃妥因和头孢唑林的耐药率较高。大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌以及铜绿假单胞菌对头孢唑林的耐药率在 2015—2017 年均均为 100%, 对厄他培南耐药率较低。肺炎克雷伯菌和铜绿假单胞菌对哌拉西林的耐药率上升最为明显, 在

2016 年耐药率达到 100%, 见表 3。

3 讨论

感染性疾病是临床上的常见疾病, 也是导致病死率上升的主要原因。当人体被细菌所侵袭或扩散到血液中时会导致菌血症等血液疾病的形成, 若不及时控制患者病情, 将恶化为败血症等恶性疾病, 最终导致患者死亡。目前临床上多有滥用抗生素的现象, 且随着时间的推移和病原菌的不断进化, 多数病原菌都表现出了明显的耐药性, 从而带来医学上无药可用的问题, 最终导致患者治疗被延误, 造成严重后果。因而对于病原菌的地区分布特点和耐药性分析显得尤为重要, 加强对病原菌耐药药性的检测并掌握病原菌耐药规律可有效减少耐药菌的出

表2 主要病原菌分布

Table 2 Distribution of main pathogenic bacteria

病原菌	2015 年		2016 年		2017 年	
	株数	构成比/%	株数	构成比/%	株数	构成比/%
革兰阳性菌	38	6.18	56	6.01	54	5.76
金黄色葡萄球菌	38	6.18	56	6.01	54	5.76
革兰阴性菌	509	82.76	700	75.11	682	72.79
大肠埃希菌	237	38.54	364	39.06	381	40.66
铜绿假单胞菌	175	28.46	191	20.49	176	18.78
肺炎克雷伯菌	55	8.94	86	9.23	66	7.04
鲍曼不动杆菌	42	6.83	59	6.33	59	6.30
其他	68	11.06	176	18.88	201	21.45
合计	615	100.00	932	100.00	937	100.00

表3 主要病原菌的耐药率

Table 3 Drug resistance rates of main pathogenic bacteria

抗菌药物	2015 年			2016 年			2017 年		
	大肠埃希菌	铜绿假单胞菌	肺炎克雷伯菌	大肠埃希菌	铜绿假单胞菌	肺炎克雷伯菌	大肠埃希菌	铜绿假单胞菌	肺炎克雷伯菌
阿米卡星	6.71	0.00	3.64	8.80	51.62	51.64	0.00	2.69	12.36
氨苄西林	82.80	87.51	64.82	100.00	100.00	100.00	80.26	98.72	80.03
呋喃妥因	4.53	100.00	22.23	1.52	74.25	74.26	1.18	98.77	24.67
复方新诺明	53.12	82.49	20.00	64.79	35.54	35.58	48.63	88.26	27.78
环丙沙星	59.76	5.93	14.81	77.93	74.20	74.23	51.42	9.25	24.65
美洛培南	0.00	41.45	5.56	2.46	70.03	70.00	—	—	—
庆大霉素	44.65	5.97	18.26	51.53	71.12	71.62	37.99	7.94	26.21
四环素	67.25	86.73	25.96	87.85	30.24	30.54	—	—	—
头孢吡肟	14.93	36.77	9.16	29.44	54.88	54.87	11.93	5.38	16.94
头孢曲松	46.32	56.28	23.64	85.32	71.16	71.62	45.81	59.20	27.70
头孢他啶	6.78	55.24	7.32	5.96	51.62	51.60	7.33	9.27	15.48
头孢唑啉	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
亚胺培南	0.00	45.23	5.54	1.53	41.92	41.95	0.00	6.65	15.44
左旋氧氟沙星	52.22	46.79	14.56	73.52	64.50	64.52	43.52	6.64	23.16
阿莫西林/克拉维酸	7.55	88.24	9.34	14.66	80.06	80.07	—	—	—
哌拉西林	55.20	4.75	29.62	90.29	100.00	100.00	—	—	—
厄他培南	0.00	—	2.07	0.00	—	0.00	0.00	—	0.00
氨曲南	32.81	—	16.77	64.75	—	80.65	27.73	—	21.54

—: 未检测

—: no detected

现,对指导临床上合理使用抗生素有重要意义。世界范围的多重耐药菌均呈上升趋势,经验性的使用抗生素导致可供药物减少及有效率下降,从而增加

了医院患者的发病率和死亡率。另一方面也导致患者的医疗费用和住院时间增加,使患者的治疗信心大大降低^[5]。

海安县人民医院的传染科、胸外科为南通市重点专科,分析2015—2017年感染性疾病病原菌的分布及耐药性在该地区具有一定的代表性。2015—2017年共检测样本36 298份,共检测出病原菌2 484株,检出率为6.84%。3年来,医院感染主要发生在传染科、SICU、胸外科以及神经外科。感染科及其他相关部门应重点关注以上5个科室的感染情况,并采取相应措施。分离率高的病原菌为大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌以及金黄色葡萄球菌。其中大肠埃希菌在2015—2017年的分离率均为最高,分离率分别为39.48%、35.96%和41.51%。可能原因是铜绿假单胞菌在自然界中分布广泛,对生存环境要求非常低,因而在医院中非常常见,感染率极高。金黄色葡萄球菌是呼吸道疾病常见致病菌,也是医院主要检出菌,金黄色葡萄球菌为人体皮肤寄居菌,可分离于鼻前庭黏膜、会阴部和新生儿脐带残端等处^[6]。主要病原菌的耐药率从总体来看,呈不断上升的趋势,其中大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌以及铜绿假单胞菌对头孢唑啉的耐药率在2015—2017年均均为100%。选择敏感性的抗菌药物对于术后感染的治疗至关重要,因此及时了解本地区病原菌分布特点及耐药情况以及尽早明确病原菌、合理的选用抗生素有利于术后感染的治疗、改善和预后^[7]。

综上所述,海安县人民医院2015—2017年的医院感染主要发生在传染科、SICU、胸外科以及神经外科,且总体上病原菌检出率逐渐升高,耐药性也有逐年上升的趋势,应引起感染科及其他相关部门的重视,严格控制抗菌药物的使用。

参考文献

- [1] 付敏,龙丽,侯小良,等. 感染性疾病患者的病原菌分布及耐药性分析[J]. 山东医药, 2014, 54(21): 99-101.
- [2] 梁桂明,李正然. 2014-2015年中山市博爱医院儿科重症监护病房感染性病原菌的分布及耐药性分析[J]. 现代药物与临床, 2016, 31(5): 713-717.
- [3] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 第3版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 744-745.
- [4] Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). *Performance standards for Antimicrobial Susceptibility testing; Twenty-Fourth Informational Supplement* [S]. 2014: M100-S24.
- [5] 林金兰,李六亿. 多重耐药菌医院感染的现状及研究进展[J]. 中国护理管理, 2010, 10(12): 76-78.
- [6] 王丽春,李大江,熊中华,等. 金黄色葡萄球菌医院感染的临床及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2008, 18(10): 1485-1488.
- [7] 胡燕,白继庚,胡先明,等. 我国抗生素滥用现状、原因及对策探讨[J]. 中国社会医学杂志, 2013, 30(2): 128-130.