

## 2013—2017年中山市陈星海医院妇科病原菌的分布及其耐药性分析

黄超妹, 李 静

中山市陈星海医院 妇科, 广东 中山 528415

**摘要:** **目的** 探讨2013—2017年中山市陈星海医院妇科病原菌的分布及其耐药性, 旨在为临床预防及诊治提供相应的经验。**方法** 收集2013—2017年中山市陈星海医院妇科病房收治的发生住院感染的562例患者的临床资料, 对其感染病原菌的分布及耐药性进行分析。**结果** 共分离出病原菌1 048株, 标本来源以宫颈分泌物为主, 占52.86%。感染部位主要发生在宫颈和腹部切口, 构成比分别为26.81%、25.00%。革兰阴性菌615株, 构成比为58.68%, 主要为大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、沙雷菌属和鲍曼不动杆菌; 革兰阳性菌288株, 构成比为27.48%, 主要为金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌; 真菌145株, 构成比为13.84%, 主要为白色假丝酵母和热带假丝酵母菌。革兰阳性菌中表皮葡萄球菌对头孢曲松、庆大霉素和头孢哌酮舒巴坦的耐药性较高, 耐药率均在80%以上。金黄色葡萄球菌对亚胺培南和阿奇霉素的敏感率较高。革兰阴性菌中大肠埃希菌和铜绿假单胞菌对阿米卡星和亚胺培南具有较高的耐药性, 耐药率均高达85%以上; 肺炎克雷伯菌对庆大霉素、亚胺培南和阿奇霉素的耐药率均为0。**结论** 2013—2017年中山市陈星海医院妇科病原菌分布较为广泛, 在临床中应结合药物的耐药性合理使用抗菌药物。

**关键词:** 病原菌; 耐药性; 抗菌药物

中图分类号: R978.1 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2018)08-2138-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2018.08.061

## Analysis on distribution and drug resistance of gynecological pathogens in Chenxinghai Hospital of Zhongshan City from 2013 to 2017

HUANG Chao-mei, LI Jing

Department of Gynecology, Chenxinghai Hospital of Zhongshan City, Zhongshan 528415, China

**Abstract: Objective** To explore the distribution and drug resistance of gynecological pathogens in Chenxinghai Hospital of Zhongshan City from 2013 to 2017, and to provide corresponding experience for clinical prevention and treatment. **Methods** The clinical data of patients (562 cases) with hospital infection in the gynecological ward of Chenxinghai Hospital of Zhongshan City from 2013 to 2017 were enrolled. The pathogen distribution and drug resistance were analyzed. **Results** There were 1 048 strains of pathogens identified. The specimens were mainly from cervical secretions, accounting for 52.86%. The most infection sites were cervical and abdominal incisions, accounting for 26.81% and 25.00%, respectively. There were 615 strains of Gram-negative bacteria (58.68%), mainly *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia*, and *Acinetobacter baumannii*. There were 288 strains of Gram-positive bacteria (27.48%), mainly *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis*. There were 145 strains of Fungi (13.84%), mainly *Candida albicans* and *Candida tropicalis*. *S. epidermidis* had high drug resistance against ceftriaxone, gentamicin, and cefoperazone and sulbactam, and the drug resistance rate was more than 80%. The sensitive rate of *S. aureus* against imipenam and azithromycin were high. *E. coli* and *P. aeruginosa* had high drug resistance against amikacin and imipenam, and the drug resistance rate was more than 85%. The drug resistance rate of *P. aeruginosa* against gentamicin, imipenam, and azithromycin were 0. **Conclusion** The distribution of pathogenic bacteria in gynecological wards of Chenxinghai Hospital of Zhongshan City from 2013 to 2017 was relatively extensive. Antibiotics should be used rationally in combination with drug resistance in clinical practice.

**Key words:** pathogens; drug resistance; antibiotics

收稿日期: 2018-04-22

作者简介: 黄超妹 (1983—), 女, 主治医师, 主要从事妇科病房感染的控制和研究。E-mail: huang0203a@163.com

感染性疾病为临床较为常见的感染类疾病，部分患者在住院期间，由于体质和抵抗病菌能力较差，易被其他菌株感染导致感染性疾病的发生。近年来，随着医院妇科病房感染性疾病的患病群体不断增加，医院妇科病房感染疾病逐渐引起了医学界的广泛关注<sup>[1]</sup>。妇科疾病的病种较为复杂，病床使用率高、周转快，患者的陪护人员较多，致使抗菌药物使用比例明显高于其他科室，易导致医院妇科病房的患者发生二次感染，严重威胁患者的生存健康安全<sup>[2]</sup>。广东医科大学附属中山医院（中山市陈星海医院）妇科为中山市重点专科，在该地区具有权威性和代表性。本次研究采用回顾性分析方法，探究2013—2017年中山市陈星海医院妇科病原菌的分布及耐药性，旨在为临床预防及诊治医院妇科病房感染提供相应的经验

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

回顾性分析2013年6月—2017年6月在广东医科大学附属陈星海医院妇科病房治疗的患者4362例的临床资料，年龄20~62岁，平均年龄为(43.46±2.85)岁，其中发生住院感染性疾病的例数为562例。

纳入标准：被医院按照《医院感染诊断标准》确诊为妇科病房感染性疾病的患者；患者及其家属自愿参加本次调查研究，并签订同意书；本次经医院伦理委员会批准通过。

排除标准：患者的临床资料不全；患者合并严重的肾功能不健全或具有肝脏疾病、脑科类疾病。

### 1.2 方法

收集562例患者的痰液、创面分泌物、脓液、宫颈分泌物、血液标本1048份，并进行细菌培养。细菌分离鉴定采用法国生物梅里埃公司的ATB全自动微生物分析仪，药敏试验采用Kirby-Bauer纸片琼脂扩散法，敏感度判断根据美国临床实验室标准化协会(CLSI)2010年文件判定<sup>[3]</sup>，质控菌株为大肠埃希菌ATCC25922、金黄色葡萄球菌ATCC25923、铜绿假单胞菌ATCC27853，均来自中山市卫生检验中心。

### 1.3 统计学分析

采用统计学软件SPSS 19.0进行分析，计数资料采用 $\chi^2$ 检验。

## 2 结果

### 2.1 标本来源分布

共分离出菌株1048份，标本来源以宫颈分泌

物为主，占比52.86%，其次为创面分泌物(16.79%)、脓液(10.89%)、血液(10.35%)、痰液(9.35%)，见表1。

### 2.2 感染部位分布

医院妇科病房感染发生部位分布中，宫颈、腹部切口的分布较高，占比分别为26.81%、25.00%，呼吸道感染率最低，为2.39%。见表2。

表1 标本来源分布  
Table 1 Source distribution of specimens

菌株来源	n/株	构成比/%
痰液	98	9.35
创面分泌物	176	16.79
脓液	114	10.89
宫颈分泌物	554	52.86
血液	106	10.35
合计	1048	100.00

表2 感染部位分布  
Table 2 Distribution of Infection Site

感染部位	n/株	构成比/%
泌尿道	101	9.64
阴道	171	16.32
腹部切口	262	25.00
宫颈	281	26.81
呼吸道	25	2.39
其他	208	19.85
合计	1048	100.00

### 2.3 病原菌的分布

共分离病原菌1048株，其中革兰阴性菌615株，构成比为58.68%，主要为大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、沙雷菌属和鲍曼不动杆菌；革兰阳性菌288株，构成比为27.48%，主要为金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌；真菌145株，构成比为13.84%，主要为白色假丝酵母和热带假丝酵母菌。见表3。

### 2.4 主要革兰阳性菌的耐药性

革兰阳性菌中表皮葡萄球菌对头孢曲松、庆大霉素和头孢哌酮舒巴坦的耐药性较高，耐药率均在80%以上。金黄色葡萄球菌对亚胺培南和阿奇霉素的敏感率较高，对于其他药物呈现出不同的耐药性。见表4。

表3 病原菌的分布

Table 3 Distribution of pathogens

病原菌	n/株	构成比/%
革兰阴性菌	615	58.68
大肠埃希菌	224	36.42
铜绿假单胞菌	118	19.19
肺炎克雷伯菌	85	13.82
沙雷菌属	76	12.36
鲍曼不动杆菌	72	11.71
阴沟肠杆菌	20	3.25
产气杆菌	20	3.25
革兰阳性菌	288	27.48
金黄色葡萄球菌	103	35.76
表皮葡萄球菌	86	29.86
粪肠球菌	39	13.54
溶血葡萄球菌	30	10.42
肺炎链球菌	30	10.42
真菌	145	13.84
白色假丝酵母菌	65	44.83
热带假丝酵母菌	36	24.86
光滑假丝酵母菌	26	17.93
克柔假丝酵母菌	12	8.28
近平滑假丝酵母菌	6	4.14
合计	1 048	100.00

表4 主要革兰阳性菌对常见抗菌药物的耐药率

Table 4 Resistance rates of main Gram-positive bacteria against common antibiotics

抗菌药物	表皮葡萄球菌		金黄色葡萄球菌	
	菌株数	耐药率/%	菌株数	耐药率/%
左氧氟沙星	68	79.07	79	76.79
呋喃妥因	36	41.86	22	21.46
阿米卡星	67	77.91	33	32.45
头孢曲松	73	84.88	61	58.76
庆大霉素	73	84.88	45	43.23
复方新诺明	22	25.58	76	73.43
亚胺培南	62	72.09	6	6.07
阿奇霉素	48	55.81	4	3.42
头孢哌酮舒巴坦	75	87.21	51	49.79

2.5 主要革兰阴性菌的耐药性

革兰阴性菌中大肠埃希菌和铜绿假单胞菌对阿米卡星和亚胺培南具有较高的耐药性，耐药率均高达85%以上；肺炎克雷伯菌对庆大霉素、亚胺培南和阿奇霉素的耐药率均为0，对其他药物呈现出不同的耐药性。主要革兰阳性菌对常见抗菌药物的耐药率见表5。

表5 主要革兰阴性菌对常见抗菌药物的耐药率

Table 5 Resistance rates of main Gram-negative bacteria against common antibiotics

抗菌药物	大肠埃希菌		铜绿假单胞菌		肺炎克雷伯菌	
	菌株数	耐药率/%	菌株数	耐药率/%	菌株数	耐药率/%
左氧氟沙星	140	62.50	69	58.47	65	76.47
呋喃妥因	48	21.43	68	57.63	75	88.24
阿米卡星	214	95.54	101	85.59	49	57.65
头孢曲松	85	37.95	57	48.31	19	22.35
庆大霉素	102	45.54	72	61.02	0	0.00
头孢哌酮舒巴坦	144	64.29	62	52.54	49	57.65
亚胺培南	209	93.30	107	90.68	0	0.00
阿奇霉素	191	85.27	74	62.71	0	0.00
复方新诺明	146	65.18	79	66.95	9	10.59

3 讨论

医院感染为临床较为常见的医院内获得性感染，妇科患者具有生理的特殊性、感染部位，病因复杂，大部分患者需要手术，术后患者易出现贫血，营养不良等的并发症，患者免疫力下降，进一步使患者

的医院感染机会增大<sup>[4-6]</sup>。近年来，相关研究表明，细菌耐药性不仅居高不下，且仍呈增长趋势<sup>[7]</sup>，故在临床中详细探究医院妇科病房感染的病原菌的耐药性的意义重大。本研究分析了2013—2017年中山市陈星海医院妇科病房感染性疾病病原菌分布及耐

药性分析,旨在为临床预防及诊治医院妇科病房感染提供相应的依据。

2013—2017年中山市陈星海医院妇科病房共分离出菌株1 048份,标本来源以宫颈分泌物为主,医院妇科病房感染发生部位分布中,宫颈部位感染发生率最高,结果表明中山市陈星海医院感染中以术后创面感染的患者为主,提示切口感染是患者感染的主要部位,在临床中应重点预防。尽管近年来中山市陈星海医院逐步开展提高微生物送检率、减少抗菌药物经验性用药、降低抗菌药物预防用药使用率及使用疗程,开展感染患者多学科会诊制度、减少抗菌药物滥用及乱用等专项活动,使抗菌药物使用率和合理用药较前明显好转,但在临床中中山市陈星海医院妇科病房还应注意切口感染,降低宫颈部位感染发生率。

本研究通过对中山市陈星海医院医院妇科病房感染中革兰阳性菌、革兰阴性菌的分布及耐药性分析,革兰阴性菌占比最高,真菌占比最低,提示革兰阴性菌是妇科病房感染的主要类型。革兰阴性菌中大肠埃希菌和铜绿假单胞菌对阿米卡星、亚胺培南耐药率较高,革兰阳性菌中表皮葡萄球菌对头孢曲松、庆大霉素和头孢哌酮舒巴坦的耐药性较高。革兰阴性菌中以大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌为主,大肠埃希菌是人体肠道中的正常菌群,大肠埃希菌能够在人体内,生成血浆凝固酶,严重影响患者的健康安全,故在临床中应针对革兰阴性菌进行重点防治,提示中山市陈星海医院临床医生应更加注意抗菌药物的合理使用,同时医生和护师做好相应的医院感染防控工作,在临床中联合应用药物的选择上应参考革兰阳性菌、革兰阴性菌的敏感率,合理

搭配使用抗菌药物<sup>[8-9]</sup>。

综上所述,2013—2017年中山市陈星海医院妇科病房病原菌分布较为广泛,在临床中应结合药物的耐药性合理使用抗菌药物。

#### 参考文献

- [1] 张敏,吴园园,成玉芬,等. 2002—2011年医院感染流行趋势及病原菌的耐药性变迁 [J]. 现代预防医学, 2013, 40(19): 3714-3717.
- [2] 曹士红,秦川. 妇产科患者术后感染的临床分析 [J]. 临床医学, 2015, 35(8): 83-84.
- [3] Clinical and Laboratory Standards Institute. *Performance standards for antimicrobial susceptibility testing* [S]. 2010: M100-S18.
- [4] 朱萍儿,余慧,盛惠娥,等. 妇产科医院感染特点及病原菌耐药性研究 [J]. 中国消毒学杂志, 2013, 30(10): 930-932.
- [5] 李艳芳. 妇科疾病住院患者医院感染发生特点及病原菌耐药性分析 [J]. 临床护理杂志, 16(4): 5-7.
- [6] 柴瑞芬,刘志敏,葛璐,等. 妇科手术患者抗菌药物应用对肠道真菌感染的影响研究 [J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(13): 3086-3088.
- [7] 张玉英. 2010年至2012年医院妇科病原菌分布与抗菌药物合理用药分析 [J]. 中国药业, 2014, 23(16): 78-79.
- [8] 李军珂,马新秀,姚尧,等. 2013-2016年郑州市妇幼保健院妇科清洁手术预防用抗菌药物的使用合理性分析 [J]. 现代药物与临床, 2017, 32(2): 332-336.
- [9] Kontopidou F, Iamarellou H, Katerelos P, et al. Infections caused by carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* among patients in intensive care units in Greece: a multicentre study on clinical outcome and therapeutic options [J]. *Clin Microbiol Infect*, 2014, 20(2): O117-O123.