DOI:10.12138/j.issn.1671－9638.20264114

论著·超级细菌感染防控专题

医院与社区获得性多重耐药菌感染的临床特征及疾病经济负担研究

陈珊珊,唐红萍,姚美华,曹利华,孙赛赛,王　慧,黄燕华
(启东市人民医院/南通大学附属启东医院感染管理科,江苏 南通　226200)

[摘　要] **目的**　探讨医院与社区获得性多重耐药菌(MDRO)感染患者的临床特征及疾病经济负担。**方法**　选取 2022 年 1 月 1 日—2024 年 12 月 31 日某医院送检标本检出 MDRO 的住院患者。依据标本送检结果和医院感染判定标准分为医院感染组与社区感染组。比较两组患者的临床特征,并统计患者的医保付费方式,经倾向性评分匹配(PSM)临床数据后,分析住院费用差异。**结果**　共收治患者 132 887 例,MDRO 感染患者 368 例,其中医院感染组 76 例,社区感染组 292 例。医院感染组患者以耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA,36.84%)和耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌(CRAB,38.16%)感染为主,社区感染组患者以 MRSA 感染为主(48.63%),两组患者 MDRO 分布比较,差异有统计学意义($P<0.001$)。MDRO 感染患者来源科室以重症医学科最多,分别占医院感染组的 28.95%、社区感染组的 29.80%。医院感染组感染部位以呼吸系统(69.74%)和血液系统(15.79%)为主;社区感染组以呼吸系统(66.10%)为主。医院感染组中城镇职工基本医疗保险占 61.84%;社区感染组中该保险占 39.38%,新型农村合作医疗占 28.77%。PSM 成功匹配 75 对患者,匹配后两组 MDRO 感染患者住院总费用比较,差异无统计学意义($P>0.05$);但医院感染组患者一般医疗服务费、护理费和康复费分别高于社区感染组 468.00、306.00 和 242.00 元(均 $P<0.05$)。医院感染组比社区感染组住院时间延长 9 d。间接经济负担增加 2 421.00 元。**结论**　医院与社区 MDRO 感染患者在流行病学特征、经济负担及医保支付构成上存在差异,可为本地医保支付改革提供循证决策依据。

[关　键　词] 多重耐药菌;医院感染;社区感染;临床特征;经济负担;倾向性评分匹配
[中图分类号] R181.3+2

Clinical characteristics and disease economic burden of healthcare-associated and community-associated multidrug-resistant organism infection

CHEN Shanshan, TANG Hongping, YAO Meihua, CAO Lihua, SUN Saisai, WANG Hui, HUANG Yanhua (*Department of Infection Management, Qidong People's Hospital/Affiliated Qidong Hospital of Nantong University, Nantong* 226200, *China*)

[**Abstract**] **Objective**　To investigate the clinical characteristics and economic burden of patients with healthcare-associated and community-associated multidrug-resistant organism (MDRO) infection. **Methods**　Hospitalized patients from whose specimens MDROs were detected in a hospital from January 1, 2022, to December 31, 2024 were selected. Based on the detection results of specimens and healthcare-associated infection (HAI) criteria, they were divided into a HAI group and a community-associated infection (CAI) group. Clinical characteristics of two groups of patients were compared, their medical insurance payment methods were statistically analyzed, and differences in hospitalization expense after propensity score matching (PSM) of clinical data were analyzed. **Results**　A total of 132 887 patients were admitted to the hospital, out of which 368 cases had MDRO infection, with 76 cases in HAI group and 292 in CAI group. Infection in patients from HAI group was mainly caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA, 36.84%) and carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* (CRAB,

[收稿日期]　2026－01－07
[基金项目]　江苏省医院协会医院管理创新研究课题(JSYGY-3－2025－194、JSYGY-3－2024－519)
[作者简介]　陈珊珊(1993－),女(汉族),江苏省南通市人,主管医师,主要从事医院感染管理及卫生经济学研究。
[通信作者]　曹利华　　E-mail:9068138@qq.com

38.16%). Infection in patients from CAI group was mainly caused by MRSA (48.63%). The distribution of MDROs between two groups of patients showed statistically significant differences ($P<0.001$). Among the patients' department with MDRO infection, intensive care unit had the highest proportion, accounting for 28.95% in HAI group and 29.80% in CAI group. In HAI group, the main infection sites were respiratory system (69.74%) and blood system (15.79%), while in CAI group, respiratory system was the main site (66.10%). In HAI group, urban employee basic medical insurance accounted for 61.84%, while in CAI group, urban employee basic medical insurance accounted for 39.38% and new rural cooperative medical insurance accounted for 28.77%. 75 pairs of patients were successfully matched by PSM. After matching, there was no statistically significant difference in total hospitalization expense between two groups of patients with MDRO infection ($P>0.05$). However, compared with CAI group, patients in HAI group had higher expense in general medical services, nursing care, and rehabilitation by 468.00, 306.00, and 242.00 Yuan, respectively (all $P<0.05$). HAI group had a 9-day longer hospital stay than CAI group and an increase in indirect economic burden of 2 421.00 Yuan. **Conclusion** There are differences in epidemiological characteristics, economic burden, and constituent in medical insurance payment between patients with MDRO HAI and CAI, providing evidence-based decision-making support for local medical insurance payment reforms.

[**Key words**] multidrug-resistant organism; healthcare-associated infection; community-associated infection; clinical characteristics; economic burden; propensity score matching

抗菌药物耐药已成为全球公共卫生领域最严峻的挑战之一。我国细菌耐药监测数据[1]显示，耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌(CRAB)、耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌(CRPA)等多重耐药菌(MDRO)的临床检出率持续处于高位，亟需加强关注。MDRO 感染不仅导致发病率和病死率上升，同时因其治疗难度大、疗程长，造成了沉重的经济负担[2]。研究[3-4]证实，与敏感菌感染或未感染者相比，MDRO 感染会显著增加住院日数、医疗费用及社会成本。目前，关于 MDRO 感染经济负担的研究多聚焦于医院获得性感染。然而，随着社区环境中 MDRO 定植与传播加剧，社区获得性 MDRO 感染病例不断增加，其与医院获得性感染在流行病学特征及经济负担方面的差异尚未见相关报道。在按疾病诊断相关分组(DRG)或病种分值付费(DIP)等医保改革不断深化的背景下，探讨两者在医保支付方式上的差异，具有重要的现实意义[5]。本研究通过比较两类感染患者在流行病学特征及医保支付种类方面的差异，评估其经济负担，旨在为制定本地针对性的卫生经济政策与临床管理策略提供循证依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2022 年 1 月 1 日—2024 年 12 月 31 日启东市人民医院/南通大学附属启东医院送检标本中实验室检测结果为 MDRO 感染的住院患者为研究对象。排除检出菌株为定植菌、住院日数≥100 d 或数据缺失的病例。

1.2 相关定义与分组 MDRO 通常指对 3 类或 3 类以上不同类别抗菌药物同时耐药的细菌。本研究目标监测的 MDRO 类型包括：CRAB、CRPA、耐碳青霉烯类肠杆菌目细菌(CRE)、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)[6]。参照《医院感染诊断标准(试行)》[7]，将患者分为医院感染组与社区感染组。

1.3 资料收集 从联众医院信息系统及杏林感染监测系统调取研究数据，收集的患者信息包括：年龄、性别、机械通气、中心静脉置管、疾病诊断、抗菌药物使用时间、住院时间、住院费用等。其中，住院费用细分为自付金额、一般医疗服务费、一般治疗操作费、护理费、实验室诊断费等。本研究已获启东市人民医院/南通大学附属启东医院伦理委员会审核批准。

1.4 倾向性评分匹配(PSM) 采用 PSM 方法，对 MDRO 医院感染患者与 MDRO 社区感染患者按 1∶1 比例进行匹配，匹配卡钳值设为 0.02 以优化匹配效果。以 MDRO 感染来源(医院感染 VS 社区感染)为因变量，纳入的协变量包括：性别、年龄、机械通气、中心静脉置管、肾功能不全、消化系统疾病、心血管疾病、脑血管疾病、呼吸系统疾病、肿瘤史及抗菌药物使用时间。通过 PSM 匹配后，比较两组患者在住院时长及住院费用方面的差异。

1.5 间接经济负担 MDRO 感染所致住院患者的间接经济负担涵盖范围广泛且计算较为复杂。参考相关研究，采用“一患者一陪护”模式估算间接经济

负担，计算公式为：间接经济负担 = 2（患者与陪护）×日平均工资×延长住院日数。其中，日平均工资由《启东市统计公报》公布的全体居民人均可支配收入折算获得[8]。

1.6　统计学方法　应用 SPSS 26.0 进行数据统计分析。计数资料以例数和百分比进行统计描述，分类变量比较采用 χ^2 检验；正态分布计量资料以均数±标准差表示，采用 t 检验进行比较；非正态分布计量资料以 $M(P_{25},P_{75})$ 表示，采用 *Mann-Whitney U* 检验进行比较。$P\leqslant0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　MDRO 感染情况　2022 年 1 月—2024 年 12 月共收治患者 132 887 例，MDRO 感染患者 368 例，其中医院感染组 76 例，社区感染组 292 例。医院感染组中以 MRSA（36.84%）和 CRAB（38.16%）感染为主，社区感染组中以 MRSA 为主（48.63%），见表 1。两组患者 MDRO 分布比较，差异有统计学意义（$\chi^2=22.73$，$P<0.001$）。

2.2　MDRO 感染科室分布　MDRO 感染患者科室分布中，重症医学科最多，在医院感染组与社区感染组中分别占 28.95%、29.80%；其次为呼吸内科，分别占 18.42%、22.26%。此外，康复医学科在医院感染组中占比也较高（21.05%）。见表 2。

表 1　两组患者感染 MDRO 分布

Table 1　Distribution of MDROs in two groups of infected patients

MDRO	医院感染组（$n=76$）		社区感染组（$n=292$）	
	株数	构成比（%）	株数	构成比（%）
MRSA	28	36.84	142	48.63
CRAB	29	38.16	51	17.46
CRPA	8	10.53	35	11.99
CREC	6	7.89	13	4.45
CRKP	4	5.26	19	6.51
其他 MDRO	1	1.32	32	10.96
合计	76	100	292	100

注：CREC 为耐碳青霉烯类大肠埃希菌；CRKP 为耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌。

表 2　两组患者感染 MDRO 科室来源分布

Table 2　Department distribution of MDROs in two groups of infected patients

排序	医院感染组（$n=76$）			社区感染组（$n=292$）		
	科室	例数	构成比（%）	科室	例数	构成比（%）
1	重症医学科	22	28.95	重症医学科	87	29.80
2	康复医学科	16	21.05	呼吸内科	65	22.26
3	呼吸内科	14	18.42	中医科	22	7.53
4	肾内科	6	7.90	康复医学科	14	4.79
5	心血管内科	4	5.26	神经内科	11	3.77
6	胸外科	3	3.95	普外科	11	3.77
7	其他科室	11	14.47	其他科室	82	28.08

2.3　MDRO 感染部位分布　医院感染组患者感染部位以呼吸系统和血液系统为主，分别占 69.74%、15.79%；社区感染组患者以呼吸系统为主，占 66.10%。见表 3。两组感染患者感染部位分布比较，差异无统计学意义（$\chi^2=7.37$，$P=0.061$）。

2.4　MDRO 感染患者医疗付费方式　医院感染组患者中城镇职工基本医疗保险占 61.84%；社区感染组患者中城镇职工基本医疗保险占 39.38%，新型农村合作医疗占 28.77%，见表 4。两组患者医疗付费方式构成比较，差异有统计学意义（$\chi^2=17.63$，$P=0.001$）。

表 3　两组患者 MDRO 感染部位分布

Table 3　Distribution of MDRO infection sites in two groups of patients

感染部位	医院感染组（$n=76$）		社区感染组（$n=292$）	
	例数	构成比（%）	例数	构成比（%）
呼吸系统	53	69.74	193	66.10
血液系统	12	15.79	26	8.90
泌尿系统	6	7.89	23	7.88
其他感染部位	5	6.58	50	17.12

表 4　两组患者 MDRO 感染医疗付费方式分布

Table 4　Distribution of medical payment methods in two groups of MDRO-infected patients

付费方式	医院感染组(n=76)		社区感染组(n=292)	
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)
城镇职工基本医疗保险	47	61.84	115	39.38
新型农村合作医疗	9	11.84	84	28.77
城镇居民基本医疗保险	9	11.84	58	19.86
全自费	8	10.53	29	9.93
其他付费方式	3	3.95	6	2.06

2.5　PSM 前后 MDRO 医院感染组与社区感染组临床资料比较　采用 PSM 方法对医院感染组与社区感染组 MDRO 感染患者进行 1∶1 匹配，最终获得 75 对有效配对，匹配成功率为 98.68%。PSM 前两组患者在年龄、是否存在脑血管疾病、抗菌药物使用时间方面比较，差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。PSM 后，两组患者各临床资料比较，差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。见表 5。

表 5　PSM 前后两组 MDRO 感染患者临床资料比较

Table 5　Comparison in clinical data between two groups of MDRO-infected patients before and after PSM

变量	PSM 前				PSM 后			
	医院感染组(n=76)	社区感染组(n=292)	$t/\chi^2/Z$	P	医院感染组(n=75)	社区感染组(n=75)	$t/\chi^2/Z$	P
年龄($\bar{x}\pm s$，岁)	78.88±10.10	73.08±15.77	3.92	<0.001	79.04±10.08	76.13±14.75	1.41	0.161
性别[例(%)]			1.20	0.273			0.03	0.855
男	56(73.68)	196(67.12)			55(73.33)	54(72.00)		
女	20(26.32)	96(32.88)			20(26.67)	21(28.00)		
机械通气[例(%)]			2.37	0.124			2.68	0.102
是	36(47.37)	110(37.67)			35(46.67)	45(60.00)		
否	40(52.63)	182(62.33)			40(53.33)	30(40.00)		
中心静脉置管[例(%)]			2.20	0.138			0.24	0.624
是	36(47.37)	111(38.01)			35(46.67)	38(50.67)		
否	40(52.63)	181(61.99)			40(53.33)	37(49.33)		
肾功能不全[例(%)]			0.46	0.496			0.52	0.473
是	20(26.32)	66(22.60)			20(26.67)	24(32.00)		
否	56(73.68)	226(77.40)			55(73.33)	51(68.00)		
消化系统疾病[例(%)]			0.59	0.446			0.04	0.840
是	17(22.37)	54(18.49)			16(21.33)	15(20.00)		
否	59(77.63)	238(81.51)			59(78.67)	60(80.00)		
心血管疾病[例(%)]			1.26	0.261			0.03	0.870
是	38(50.00)	125(42.81)			37(49.33)	36(48.00)		
否	38(50.00)	167(57.19)			38(50.67)	39(52.00)		
脑血管疾病[例(%)]			8.09	0.004			0.05	0.821
是	65(85.53)	202(69.18)			64(85.33)	63(84.00)		
否	11(14.47)	90(30.82)			11(14.67)	12(16.00)		
呼吸系统疾病[例(%)]			0.56	0.453			1.08	0.299
是	47(61.84)	194(66.44)			47(62.67)	53(70.67)		
否	29(38.16)	98(33.56)			28(37.33)	22(29.33)		
肿瘤[例(%)]			0.12	0.728			0.37	0.545
是	17(22.37)	60(20.55)			17(22.67)	14(18.67)		
否	59(77.63)	232(79.45)			58(77.33)	61(81.33)		
抗菌药物使用时间[$M(P_{25},P_{75})$，d]	17.50 (10.00，24.75)	11.00 (6.00，18.00)	3.67	P<0.001	17.00 (10.00，25.00)	14.00 (7.00，24.00)	0.79	0.433

2.6　PSM 后 MDRO 医院感染组与社区感染组住院费用及住院时间比较　PSM 匹配后医院感染组与社区感染组 MDRO 感染患者住院总费用比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。医院感染组患者在一般医疗服务费、护理费和康复费方面分别高于社区感染组 468.00、306.00 和 242.00 元，差异均有统计学意义（均 $P<0.05$）。医院感染组患者比社区感染组住院时间延长 9 d，差异有统计学意义（$P<0.05$）。见表 6。造成的间接经济负担为 2 421.00 元。

表 6　PSM 后两组 MDRO 感染患者住院费用及住院时间比较[$M(P_{25},P_{75})$]

Table 6　Comparison in hospitalization expense and length of hospital stay between two groups of MDRO-infected patients after PSM ($M[P_{25},P_{75}]$)

项目	医院感染组（$n=75$）	社区感染组（$n=75$）	差值	Z	P
住院总费用（元）	42 848.13（20 048.15，92 380.80）	34 916.46（13 966.62，76 492.79）	7 931.67	−1.552	0.121
自付费用	7 068.01（1 002.83，15 406.18）	5 194.00（1 954.98，16 821.48）	1 874.01	−0.372	0.710
一般医疗服务费	2 184.00（1 764.00，3 342.00）	1 716.00（858.00，2 632.00）	468.00	−3.218	0.001
一般治疗操作费	7 226.75（2 795.30，13 551.30）	5 630.30（1 694.00，13 119.60）	1 596.45	−1.165	0.244
护理费	723.50（195.00，1 450.00）	417.50（55.00，808.00）	306.00	−2.579	0.010
实验室诊断费	4 665.00（2 449.00，6 951.00）	4 010.00（2 404.00，7 252.00）	655.00	−0.271	0.787
影像学诊断费	696.00（291.00，1 271.00）	501.00（150.00，1 122.00）	195.00	−1.371	0.171
非手术治疗项目费	69.00（0，6 390.00）	810.00（0，5 934.00）	−741.00	0.022	0.983
手术治疗费	120.00（0，780.00）	81.00（0，409.00）	39.00	−1.247	0.213
康复费	368.00（64.00，1 342.80）	126.00（16.00，560.00）	242.00	−2.814	0.005
西药费	14 924.78（4 569.12，26 435.71）	13 500.30（4 277.73，31 555.19）	1 424.48	−0.006	0.996
抗菌药物费用	2 085.84（765.00，4 586.88）	2 544.74（846.77，5 789.12）	−458.90	0.966	0.334
中成药费	74.45（0，268.51）	55.25（0，178.74）	19.20	−0.749	0.454
检查用一次性医用材料费	155.66（52.00，887.34）	272.48（80.84，706.04）	−116.82	0.419	0.675
治疗用一次性医用材料费	2 782.60（1 225.89，6 617.01）	2 606.17（848.57，5 377.39）	176.43	−0.932	0.351
手术用一次性医用材料费	39.90（0，1 331.26）	27.80（0，365.70）	12.19	−0.869	0.385
住院时间（d）	27（20，40）	18（11，30）	9	−3.403	0.001

3　讨论

本研究表明，医院感染 MDRO 以 CRAB（38.16%）和 MRSA（36.84%）为主，与国内李占结等[9]的研究结果相近。社区感染 MDRO 以 MRSA（48.63%）为主，与国外 Dembski 等[10]的研究结果一致。这些分布特征可为临床初始经验性抗感染治疗提供参考依据。两组患者感染部位均以呼吸系统为主，与国内多项研究[11-12]结论一致。此外，患者主要集中于重症医学科与呼吸内科，可能与这两个科室患者病情较重、侵入性操作较多有关。本研究发现医院感染组中康复科患者也较多，原因在于康复科常接收从重症医学科转出、病情趋于平稳但仍需长期卧床的患者。此类患者多伴有神经系统或骨科疾病，机体免疫力相对低下，是医院获得性感染的易感人群。因此，对于上述高感染风险科室，应加强 MDRO 防控措施的落实[13-15]。

本研究发现，两组患者在医疗付费方式构成方面存在差异。医院感染组中，61.84%的患者为城镇职工基本医疗保险；社区感染组中，39.38%为城镇职工基本医疗保险，28.77%为新型农村合作医疗。因城镇职工基本医疗保险的报销比例高于新型农村合作医疗，社区感染组患者需承担更高的自付费用[16-17]。医院感染组虽以城镇职工基本医疗保险为主，保障水平相对较高，但该组患者病情较重、住院时间更长，间接经济负担更重。在当前的按 DRG 和 DIP 的“打包付费”模式下，治疗该类患者的实际费用易超出医保支付标准，导致医院面临亏损风险。因此，医院可能采取风险规避措施，导致医疗供给不足[18-19]。

本研究通过 PSM 方法控制混杂因素后，对比

分析了医院感染组与社区感染组患者的经济负担。结果显示，PSM 后两组患者的总住院费用差异无统计学意义，表明患者感染 MDRO 后虽然来源不同，但总费用差异不明显。然而，在费用构成方面两组患者存在差异：医院感染组在一般医疗服务费、护理费及康复费方面的费用较高，这可能与该组住院时间较社区感染组延长 9 d 有关。住院时间延长不仅增加医疗与护理成本，还会导致劳动力损失及陪护成本上升，进一步加重社会经济负担。因此，加强医院内 MDRO 集束化管理以减少感染，对降低医疗相关费用具有重要意义[20-21]。

综上所述，本研究通过多维度对比分析发现，医院感染组与社区感染组患者在流行病学特征上存在差异；虽两组住院总费用无显著差异，但医院感染组经济负担更重。因其住院时间长、治疗复杂，导致间接经济负担增加。此发现有助于深入认识 MDRO 感染对患者、医院及社会的影响，并为本地 DRG/DIP 医保支付改革提供关键循证决策依据。针对此类患者，建议制定相应的医保政策，以确保其获得有效且可负担的治疗。本研究存在一定局限性，作为单中心回顾性研究，样本量有限，未来需开展多中心研究，以期为医保支付改革提供更精准的数据支持。

利益冲突：所有作者均声明不存在利益冲突。

[参 考 文 献]

[1] 全国细菌耐药监测网. 2021 年全国细菌耐药监测网感染性疾病科细菌耐药监测报告[J]. 中华医院感染学杂志，2023，33(22)：3361－3369.
China Antimicrobial Resistance Surveillance System. Antimicrobial resistance surveillance reports from infectious diseases departments from China Antimicrobial Resistance Surveillance System in 2021[J]. Chinese Journal of Nosocomiology，2023，33(22)：3361－3369.

[2] GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990－2021：a systematic analysis with forecasts to 2050[J]. Lancet，2024，404(10459)：1199－1226.

[3] 周越，杨瑶瑶，张翕，等. 基于中国背景的细菌耐药所致健康和经济负担的系统评价[J]. 中国药房，2021，32(20)：2543－2550.
Zhou Y，Yang YY，Zhang X，et al. Systematic review of health and economic burden caused by antibiotic resistance in China[J]. China Pharmacy，2021，32(20)：2543－2550.

[4] Naylor NR，Pouwels KB，Hope R，et al. The health and cost burden of antibiotic resistant and susceptible *Escherichia coli* bacteraemia in the English hospital setting：a national retrospective cohort study[J]. PLoS One，2019，14(9)：e0221944.

[5] 张艾，朱欢. 基于 DRGs 的多重耐药菌医院感染监测及其经济负担评价[J]. 中华医院感染学杂志，2025，35(21)：3211－3215.
Zhang A，Zhu H. Surveillance of hospital-associated multidrug-resistant organisms infections based on DRGs and assessment on economic burden[J]. Chinese Journal of Nosocomiology，2025，35(21)：3211－3215.

[6] 中华人民共和国卫生部. 多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行)：卫办医政发〔2011〕5 号[EB/OL]. (2011－01－26)[2026－01－05]. https://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=50487.
Ministry of Health of the People's Republic of China. Technical guidelines for the prevention and control of hospital infections caused by multidrug-resistant bacteria(trial)：WeiBanYiZhengFa[2011] No.5[EB/OL]. (2011－01－26)[2026－01－05]. https://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscript Xxgk.htm?id=50487.

[7] 中华人民共和国卫生部. 关于印发医院感染诊断标准(试行)的通知：卫医发〔2001〕2 号[EB/OL]. (2001－11－07)[2025－08－21]. https://www.nhc.gov.cn/wjw/gfxwj/200111/5d9cffd69efa495f9b340da3a50c7818.shtml.
Ministry of Health of the People's Republic of China. Notice on issuing the diagnostic standards for hospital infections (trial)：Weiyifa[2001] No.2[EB/OL]. (2001－11－07)[2025－08－21]. https://www.nhc.gov.cn/wjw/gfxwj/200111/5d9cffd69efa495f9b340da3a50c7818.shtml.

[8] 吴超，邵永惠，蒲雅英，等. 老年住院患者发生医院感染的疾病经济负担研究[J]. 卫生经济研究，2025，42(3)：63－66.
Wu C，Shao YH，Pu YY，et al. Study on the economic burden of nosocomial infections in elderly hospitalized patients[J]. Health Economics Research，2025，42(3)：63－66.

[9] 李占结，张永祥，周苏明，等. 非重症监护病房多重耐药菌感染来源及分布[J]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版)，2022，16(1)：1－8.
Li ZJ，Zhang YX，Zhou SM，et al. Source and distribution of multidrug-resistant organisms infections in non-intensive care unit[J]. Chinese Journal of Experimental and Clinical Infectious Diseases(Electronic Edition)，2022，16(1)：1－8.

[10] Dembski SC，Giedroyc C，Karol N，et al. Social determinants and community-level risk factors in CA-MRSA transmission among disadvantaged populations in North America：a scoping review[J]. Epidemiol Infect，2025，153：e126.

[11] 陈恩利，李俊晓，王镇，等. 医院感染与社区感染的临床基本信息与病原菌情况分析[J]. 中华医院感染学杂志，2017，27(16)：3688－3691.
Chen EL，Li JX，Wang Z，et al. Clinical characteristics of hospital-associated infections and community-acquired infections and distribution of pathogens[J]. Chinese Journal of Nosocomiology，2017，27(16)：3688－3691.

[12] 刘晓，王彤，蒋怡芳，等. 河北省 253 所医院住院患者医院感染与社区感染现患率比较[J]. 中国感染控制杂志，2017，16(12)：1126－1129，1136.
Liu X，Wang T，Jiang YF，et al. Prevalence rates of healthcare-associated infection and community-associated infection in hospitalized patients in 253 hospitals of Hebei Province[J]. Chinese Journal of Infection Control，2017，16(12)：1126－1129，1136.

[13] 申茉函，李华. 某三甲医院康复科患者多重耐药菌医院感染的危险因素分析[J]. 中国医科大学学报，2025，54(2)：178－181.
Shen MH，Li H. Risk factors for nosocomial infections with multidrug-resistant bacteria in patients from the rehabilitation department of a tertiary hospital[J]. Journal of China Medical University，2025，54(2)：178－181.

[14] 杜凤英，刘一凡. 2020—2023 年某院非重症监护病房多重耐药菌感染临床分布及耐药性分析[J]. 中国基层医药，2025，32(3)：364－370.
Du FY，Liu YF. Clinical distribution and antibiotic resistance analysis of multidrug-resistant organism infections in a non-intensive care unit of a hospital from 2020 to 2023[J]. Chinese Journal of Primary Medicine and Pharmacy，2025，32(3)：364－370.

[15] 王雪玉，田芳英. 基于 DRGs 的多重耐药菌感染防控现状分析[J]. 暨南大学学报(自然科学与医学版)，2023，44(1)：95－105.
Wang XY，Tian FY. Analysis of the current situation of prevention and control of specific drug-resistant bacterial infections based on DRGs[J]. Journal of Jinan University(Natural Science & Medicine Edition)，2023，44(1)：95－105.

[16] 王顺彩，赵永玲，武慧荷，等. 不同医保支付模式下耐碳青霉烯类革兰阴性杆菌医院感染对直接医疗费用的影响[J]. 中国感染控制杂志，2022，21(11)：1082－1089.
Wang SC，Zhao YL，Wu HH，et al. Impact of carbapenem-resistant Gram-negative organism on direct medical expenses under different medical insurance payment modes[J]. Chinese Journal of Infection Control，2022，21(11)：1082－1089.

[17] 刘日纯，刘旭，陈玲. 基于 DRG 管理的珠海市某三甲医院医院感染患者疾病经济负担[J]. 中华医院感染学杂志，2025，35(1)：132－137.
Liu RC，Liu X，Chen L. Study of economic burden due to hospital-acquired infection based on DRG management in a three-A hospital of Zhuhai[J]. Chinese Journal of Nosocomiology，2025，35(1)：132－137.

[18] 赵麒然，迟方旭. DRG/DIP 支付方式改革下医患矛盾特征及治理研究[J]. 中国医院管理，2025，45(3)：83－86.
Zhao QR，Chi FX. Research on the characteristics and governance of doctor-patient contradictions under the DRG/DIP payment reform[J]. Chinese Hospital Management，2025，45(3)：83－86.

[19] 李乐乐，王偌菲. DRG/DIP 付费改革对医生福利的影响及机制研究[J]. 中国卫生政策研究，2024，17(4)：23－29.
Li LL，Wang RF. Impacts of DRG/DIP payment reform on physicians' welfare and its mechanism research[J]. Chinese Journal of Health Policy，2024，17(4)：23－29.

[20] Roberts RR，Hota B，Ahmad I，et al. Hospital and societal costs of antimicrobial-resistant infections in a Chicago teaching hospital：implications for antibiotic stewardship[J]. Clin Infect Dis，2009，49(8)：1175－1184.

[21] 曾攻，夏君，宗志勇，等. 碳青霉烯类耐药革兰阴性菌感染的诊断、治疗及防控指南[J]. 中国感染与化疗杂志，2024，24(2)：135－151.
Zeng M，Xia J，Zong ZY，et al. Guidelines for the diagnosis，treatment，prevention and control of infections caused by carbapenem-resistant gram-negative bacilli[J]. Chinese Journal of Infection and Chemotherapy，2024，24(2)：135－151.

（本文编辑：陈玉华）

本文引用格式：陈珊珊，唐红萍，姚美华，等. 医院与社区获得性多重耐药菌感染的临床特征及疾病经济负担研究[J]. 中国感染控制杂志，2026，25(4)：521－527. DOI：10.12138/j.issn.1671－9638.20264114.

Cite this article as：CHEN Shanshan，TANG Hongping，YAO Meihua，et al. Clinical characteristics and disease economic burden of healthcare-associated and community-associated multidrug-resistant organism infection[J]. Chin J Infect Control，2026，25(4)：521－527. DOI：10.12138/j.issn.1671－9638.20264114.