

# 2016年四川省医院感染横断面调查报告

四川省医院感染质量控制中心 2017年5月9日

## 一、调查方法

依据《四川省医院感染质量控制中心关于开展2016年四川省医院感染横断面调查的通知》，设定调查对象为参加调查医院的所有住院患者，调查内容为医院感染和社区感染情况、细菌耐药情况以及抗菌药物使用情况。采用“四川省医院感染横断面调查平台”进行资料录入和上报，由四川省医院感染质量控制中心进行数据汇总及统计分析。

## 二、结果分析

### 1. 参加调查的医院情况

共 517 所医院参加此次调查，其中<300 张床位 281 所，300~599 张床位 115 所，600~899 张床位 69 所，>900 张床位 52 所，医院规模构成见图 1。

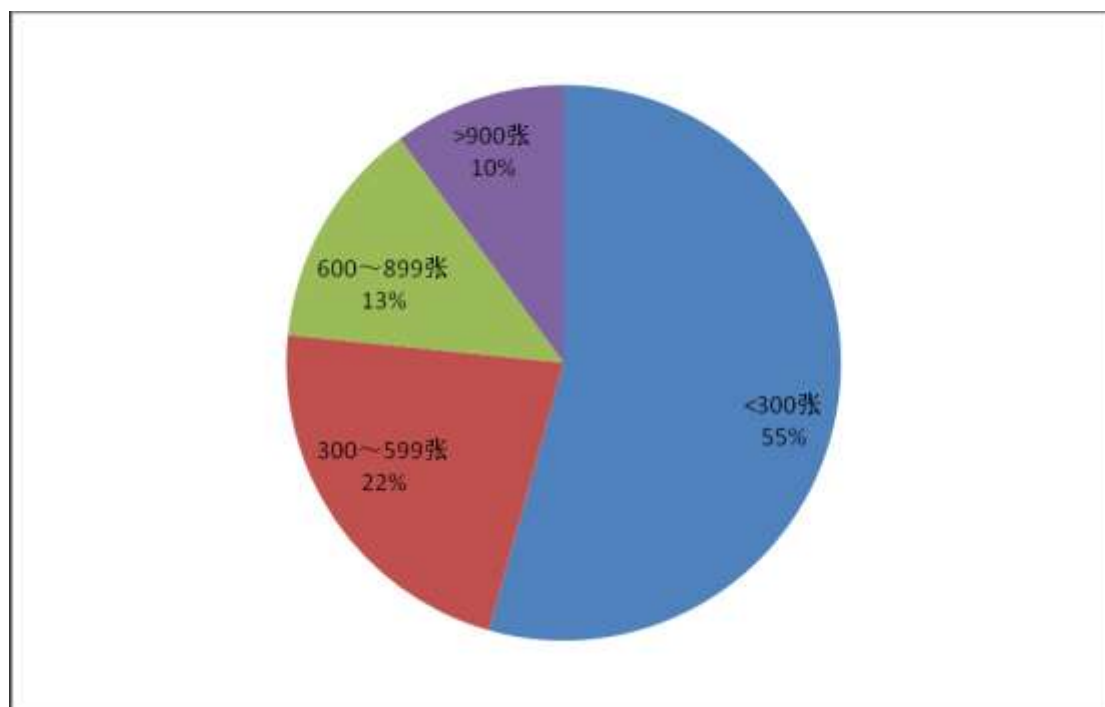


图 1 参加调查医院规模构成

### 2. 医院感染患病率

本次参加医院感染现患率调查的医院共 517 家，应查人数 217946 人，实查人数 217099 人，实查率 99.61%。发现医院感染病人 3902 例，医院感染率为 1.78%；

医院感染例次 4412 例，医院感染例次率为 2.03%。不同规模医院医院感染患病率及百分位数分布见表 1。

表 1 不同规模医院医院感染患病率

医院床位数 (张)	数量 (所)	实查 人数	感染 人数	感染 率(%)	百分位数				
					P10	P25	P50	P75	P90
<300	281	42859	500	1.17	0.00	0.32	1.16	2.16	3.13
300~599	115	49771	719	1.44	0.33	0.63	1.24	1.94	2.76
600~899	69	50219	968	1.93	0.53	1.12	1.87	2.50	3.24
≥900	52	74250	1715	2.31	1.12	1.63	2.34	2.79	3.74

### 3. 社区感染患病率

本次调查发现社区感染患者 61210 例，社区感染患病率为 28.19%，社区感染例次 64254 例，社区感染例次率为 29.60%。不同规模医院的社区感染患病率及百分位数分布见表 2。

表 2 不同规模医院社区感染患病率

医院床位数 (张)	数量 (所)	监测人数	感染人 数	感染 率 (%)	百分位数				
					P10	P25	P50	P75	P90
<300	281	42859	13215	30.83	2.08	20.09	30.19	44.29	57.78
300~599	115	49771	14681	29.50	8.32	19.77	30.59	41.01	49.71
600~899	69	50219	14582	29.04	1.16	24.11	30.60	38.77	42.68
≥900	52	74250	18732	25.23	7.42	21.24	27.11	32.62	38.31

#### 4. 感染部位构成

医院感染和社区感染部位构成见表3、图2和图3。

表3 感染部位分布（例次数，构成比%）

	上呼吸道	下呼吸道	泌尿道	胃肠道	腹腔内组织	表浅切口	深部切口	器官腔隙	血管相关	血液	皮肤软组织	其他
医院感染	427 (9.68)	2306 (52.27)	444 (10.06)	136 (3.08)	128 (2.90)	262 (5.94)	107 (2.43)	68 (1.54)	19 (0.43)	113 (2.56)	238 (5.39)	164 (3.72)
社区感染	6663 (10.54)	35971 (56.92)	3975 (6.29)	4765 (7.54)	3383 (5.35)	168 (0.27)	82 (0.13)	1281 (2.03)	33 (0.05)	411 (0.65)	3345 (5.29)	3121 (4.94)

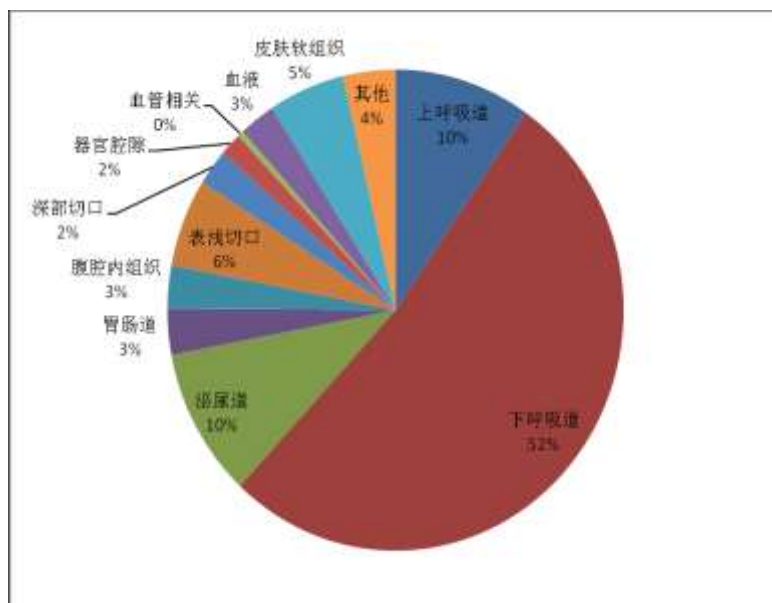


图2 医院感染部位构成

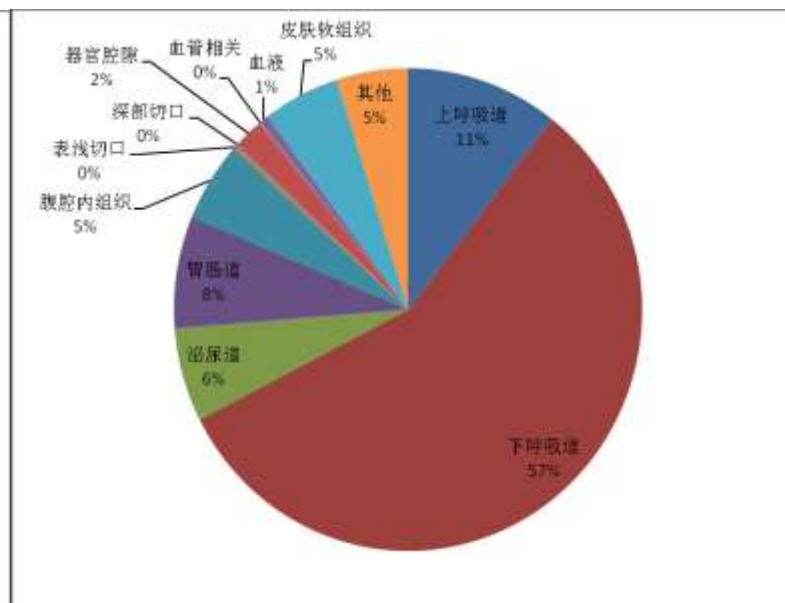


图3 社区感染部位构成

## 5. 医院感染病原体

共分离出医院感染病原体 1674 株，来源于下呼吸道的病原体最多为 893 株。肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、鲍曼不动杆菌、金黄色葡萄球菌为前五位病原体。详见表 4。

表 4 医院感染病原体检出情况

病原体	菌株数	上呼	下呼	泌尿	胃肠	腹腔内	表浅	切口	深部	切口	器官腔	血管相	血液	皮肤软 组织	其他
		吸道	吸道	道	道	组织	口	口	隙	关					
革兰氏阳性菌	金黄色葡萄球菌	150	1	50	4	1	2	24	11	7	6	13	22	9	
	凝固酶阴性葡萄球菌	51	0	8	2	1	1	10	6	0	1	11	10	1	
	粪肠球菌	25	0	1	9	1	2	5	3	1	0	3	0	0	
	屎肠球菌	20	0	2	12	0	3	2	0	0	0	0	1	0	
	其他肠球菌	4	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	
	肺炎链球菌	20	3	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	其他链球菌	15	0	6	3	0	1	1	0	1	0	1	2	0	
	分枝杆菌属	5	0	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
	其他革兰阳性菌	39	4	17	7	0	0	4	1	0	1	4	0	1	
革兰氏阴性菌	铜绿假单胞菌	243	1	188	9	1	1	17	7	3	0	3	8	5	
	其他假单胞菌	8	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	
	肺炎克雷伯菌	243	6	181	24	0	1	6	5	3	1	7	6	3	
	其他克雷伯菌	14	2	9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
	大肠埃希菌	238	3	52	99	3	12	22	9	5	1	12	15	5	
	鲍曼不动杆菌	165	6	136	5	0	2	1	0	1	0	4	7	3	
	其他不动杆菌	9	0	4	2	0	0	1	0	0	0	0	2	0	
	肠杆菌属	64	1	20	14	2	0	11	4	1	0	4	6	1	
	沙雷菌属	29	1	19	0	0	0	3	1	1	0	1	3	0	
	变形杆菌属	24	1	6	8	0	0	1	2	0	0	1	5	0	
	嗜麦芽窄食单胞菌	20	0	19	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
	嗜血杆菌属	5	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
	柠檬酸杆菌属	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
	产碱杆菌属	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	沙门氏菌属	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

病原体	菌株数	上呼	下呼	泌尿	胃肠	腹腔内	表浅	切口	深部	切器	官腔	血管	相	血液	皮肤软	其他
		吸道	吸道	道	道	组织	口	口	隙	关						
其他革兰阴性菌	34	2	19	5	0	0	3	1	1	0	1	2	0			
白假丝酵母菌	40	2	20	5	1	1	4	1	1	0	1	1	3			
热带假丝酵母菌	10	0	4	3	1	0	0	0	1	0	0	1	0			
其他假丝酵母菌	10	1	5	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0			
其他真菌	59	7	29	9	3	0	1	0	1	0	0	2	7			
病毒	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
其他病原体	121	5	69	0	3	2	7	6	3	0	9	10	7			
合计	1674	49	893	226	18	30	125	58	31	11	77	107	49			

## 6. 社区感染病原菌

共分离出社区感染病原体 8172 株，来源于下呼吸道的病原体最多为 4773 株。大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、肺炎链球菌为前五位病原体。详见表 5。

表 5 社区感染病原体检出情况

病原体	菌株数	上呼	下呼	泌尿	胃肠	腹腔内	表浅	切口	深部	切器	官腔	血管	相	血液	皮肤软	其他
		吸道	吸道	道	道	组织	口	口	隙	关						
金黄色葡萄球菌	492	36	181	19	6	6	10	7	18	0	15	158	36			
肺炎链球菌	327	21	291	0	1	2	1	0	0	0	3	3	5			
其他链球菌	261	26	173	6	6	8	1	1	2	0	8	19	11			
凝固酶阴性葡萄球菌	181	13	45	19	3	6	2	2	3	0	14	49	25			
分枝杆菌属	62	2	39	2	2	1	0	0	3	0	0	2	11			
粪肠球菌	49	0	1	24	7	3	0	2	0	0	1	6	5			
屎肠球菌	44	0	4	26	5	3	1	0	0	0	1	4	0			
其他肠球菌	38	2	11	5	1	4	0	0	2	0	2	7	4			
其他革兰阳性菌	374	49	251	20	12	3	0	0	5	0	3	19	12			
革兰阴性菌																
大肠埃希菌	943	8	204	324	87	114	7	2	21	0	57	84	35			
肺炎克雷伯菌	770	24	574	47	10	17	3	3	5	0	25	43	19			
其他克雷伯菌	65	1	41	4	6	4	3	0	0	0	0	4	2			
铜绿假单胞菌	503	7	368	28	5	12	6	1	6	0	2	59	9			
其他假单胞菌	33	0	23	2	1	1	0	0	0	0	0	6	0			
鲍曼不动杆菌	242	4	206	9	3	5	0	1	2	0	1	9	2			

病原体	菌株数	上呼	下呼吸	泌尿	胃肠	腹腔内	表浅	切口	深部	器官腔	血管相	血液	皮肤软	其他
		吸道	道	道	道	组织	口	口	隙	关	组织			
其他不动杆菌	46	2	31	2	1	0	0	1	1	0	1	4	3	
肠杆菌属	211	3	84	36	16	9	2	1	9	0	2	42	7	
变形杆菌属	77	2	24	15	1	1	0	2	1	0	1	25	5	
嗜血杆菌属	53	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
嗜麦芽窄食单胞菌	46	1	35	4	0	0	0	1	0	1	0	2	2	
沙雷菌属	41	0	27	2	0	2	0	0	1	0	1	7	1	
沙门氏菌属	33	1	1	2	25	1	0	0	0	0	2	1	0	
柠檬酸杆菌属	22	0	9	5	2	0	0	0	0	0	0	6	0	
产碱杆菌属	4	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
其他革兰阴性菌	334	15	223	23	36	6	2	0	12	0	3	7	7	
真菌														
白假丝酵母菌	213	3	191	7	1	3	0	1	0	0	0	1	6	
热带假丝酵母菌	21	1	14	3	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
其他假丝酵母菌	50	0	36	5	2	0	0	0	0	0	0	2	5	
其他真菌	293	17	217	19	9	5	1	0	6	0	1	3	15	
病毒	285	69	89	1	23	0	1	0	4	0	21	35	42	
衣原体	12	3	6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	
支原体	115	13	89	2	3	1	0	0	0	0	1	1	5	
其他病原体	1932	126	1232	104	133	59	10	5	25	2	20	86	130	
合计	8172	450	4773	766	408	276	50	30	128	3	185	695	408	

## 7. 抗菌药物使用情况

调查日抗菌药物使用率为 38.10%，其中治疗用药占 73.69%，预防用药占 20.75%，治疗+预防占 5.56%；一联用药占 82.78%，二联用药占 16.65%，三联用药占 0.57%，抗菌药物治疗前细菌培养送检率为 38.59%。

不同规模医院抗菌药物使用情况见表 6。不同规模医院抗菌药物使用率见表 7，不同规模医院抗菌药物用药目的见表 8、表 9、表 10，联合使用抗菌药物情况见表 11、表 12、表 13，不同规模医院治疗性使用抗菌药物病原菌培养送检率见表 14。

表 6 不同规模医院抗菌药物使用情况

医院床位数 (张)	抗菌药物使用率 (%)	抗菌药物使用目的构成比 (%)			抗菌药物联用构成比 (%)			治疗使用抗菌药物病原菌培养送检率 (%)
		治疗	预防	治疗+预防	一联	二联	三联及以上	

医院床位数 (张)	抗菌药物使用率 (%)	抗菌药物使用目的构成比 (%)			抗菌药物联用构成比 (%)			治疗使用抗菌药物病原菌培养送检率 (%)
		治疗	预防	治疗+预防	一联	二联	三联及以上	
<300	44.70	70.25	23.79	5.96	80.62	18.92	0.46	22.92
300~599	38.00	76.07	18.45	5.48	82.33	17.21	0.46	35.33
600~899	36.46	77.11	17.01	5.88	84.86	14.53	0.61	47.41
≥900	35.46	72.12	22.79	5.09	83.24	16.05	0.71	46.21
合计	38.10	73.69	20.75	5.56	82.78	16.65	0.57	38.59

表 7 不同规模医院抗菌药物使用率

医院床位数 (张)	所数	监测人数	使用人数	使用率 (%)	百分位				
					P10	P25	P50	P75	P90
<300	281	42859	19157	44.70	22.62	36.05	46.36	63.29	67.81
300~599	115	49771	18915	38.00	14.97	28.20	39.61	50.67	58.91
600~899	69	50219	18312	36.46	2.05	34.59	39.71	44.59	51.25
≥900	52	74250	26329	35.46	18.07	31.61	38.65	45.02	49.37

表 8 不同规模医院治疗用抗菌药物使用率 (治疗目的)

医院床位数 (张)	所数	监测人数	使用人数	使用率 (%)	百分位				
					P10	P25	P50	P75	P90
<300	281	42859	13457	31.40	7.48	21.00	30.36	42.86	57.78
300~599	115	49771	14389	28.91	10.41	20.32	30.75	38.65	47.91
600~899	69	50219	14120	28.12	2.00	24.97	30.91	35.80	40.49
≥900	52	74250	18988	25.57	14.25	21.57	26.73	32.96	38.23

表 9 不同规模医院抗菌药物使用率 (预防目的)

医院床位数 (张)	所数	监测人数	使用人数	使用率 (%)	百分位				
					P10	P25	P50	P75	P90
<300	281	42859	4558	10.63	1.02	4.17	9.30	17.20	28.95
300~599	115	49771	3489	7.01	1.79	3.31	6.80	9.87	14.10

600~899	69	50219	3116	6.20	0.00	3.43	5.70	8.24	11.42
≥900	52	74250	6000	8.08	2.26	5.48	8.63	11.69	13.66

表 10 不同规模医院抗菌药物使用率（治疗+预防目的）

医院床位 数（张）	所数	监测 人数	使用 人数	使用 率(%)	百分位				
					P10	P25	P50	P75	P90
<300	281	42859	1142	2.66	0.00	0.00	1.23	3.85	6.80
300~599	115	49771	1037	2.08	0.00	0.49	1.28	2.72	6.00
600~899	69	50219	1076	2.14	0.00	0.51	1.24	2.50	3.78
≥900	52	74250	1341	1.81	0.06	0.91	1.63	2.54	3.77

表 11 不同规模医院抗菌药物一联使用率

医院床位 数（张）	所数	监测 人数	使用 人数	使用率 (%)	百分位				
					P10	P25	P50	P75	P90
<300	274	41878	15443	36.88	3.13	24.19	35.16	47.47	60.38
300~599	114	49454	15573	31.49	0.36	20.29	32.46	40.14	45.45
600~899	68	49333	15539	31.50	0.45	21.03	32.68	38.47	44.52
≥900	51	73330	21916	29.89	6.61	24.33	31.33	38.45	41.78

表 12 不同规模医院抗菌药物二联使用率

医院床位 数（张）	所数	监测 人数	使用 人数	使用率 (%)	百分位				
					P10	P25	P50	P75	P90
<300	267	41054	3625	8.83	0.84	2.94	5.88	13.38	20.47
300~599	113	49061	3255	6.63	0.64	2.89	5.16	9.42	13.78
600~899	67	48567	2661	5.48	0.25	2.80	5.10	7.29	9.46
≥900	50	72086	4227	5.86	1.35	3.51	4.98	7.47	12.52

表 13 不同规模医院抗菌药物三联及以上使用率

医院床位数 （张）	所数	监测 人数	使用 人数	使用 率(%)	百分位				
					P10	P25	P50	P75	P90
<300	260	40224	89	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67



300~599	111	48180	87	0.18	0.00	0.00	0.00	0.28	0.54
600~899	67	48567	112	0.23	0.00	0.00	0.13	0.25	0.44
≥900	49	71152	186	0.26	0.00	0.00	0.12	0.32	0.57

表 14 不同规模医院治疗性使用抗菌药物病原菌培养送检率

医院床位 数(张)	所数	使用 人数	送检 人数	送检 率(%)	百分位				
					P10	P25	P50	P75	P90
<300	257	39549	4390	11.10	3.75	12.37	25.75	40.57	53.57
300~599	108	46701	6683	14.31	2.25	13.37	33.55	53.87	67.95
600~899	64	46453	8682	18.69	23.87	31.17	42.40	59.33	73.19
≥900	48	69814	12167	17.43	25.99	33.91	44.04	58.37	67.03

#### 8. 不同科室医院感染率

各科室（按标准科室划分）的医院感染患病率和百分位数分布详见表 15。

表 15 不同科室医院感染率

科室（标准科室）	实查 人数	感染 人数	感染率 (%)	百分位				
				P10	P25	P50	P75	P90
血液科	1178	72	6.11	0.	0	4.52	6.74	15.05
神经内科	8204	224	2.73	0	0	2.04	4.55	7.03
肾病内科	6769	162	2.39	0	0	1.08	4.71	7.33
心血管科	12312	217	1.76	0	0	1.08	2.75	4.59
内 内分泌科	3848	63	1.64	0	0	0	2.50	4.56
科 传染科	3648	54	1.48	0	0	0	0	4.22
呼吸科	16350	212	1.30	0	0	0	2.02	3.96
消化科	8651	111	1.28	0	0	0	1.94	3.88
中医科	5127	49	0.96	0	0	0	0	3.57
其他内科	20283	392	1.93	0	0	0	2.70	5.47
外 神经外科	4756	332	6.98	0	2.50	5.77	9.76	14.29
科 烧伤科	364	20	5.49	0	0	0	5.65	13.47
胸外科	2234	99	4.43	0	0	3.28	6.06	12.07

科室 (标准科室)	实查 人数	感染 人数	感染率 (%)	百分位					
				P10	P25	P50	P75	P90	
肿瘤科	2209	91	4.12	0	0	3.64	4.95	9.18	
普外科	14954	297	1.99	0	0	0	3.08	5.80	
骨科	19404	336	1.73	0	0	0.69	2.75	4.65	
泌尿外科	5213	66	1.27	0	0	0	2.04	4.15	
其他外科	7735	115	1.49	0	0	0	1.59	3.91	
妇 科	妇科	6415	51	0.80	0	0	0	0	2.07
产 科	产科	9250	51	0.55	0	0	0	0	1.90
儿 科	儿科新生组	2465	59	2.39	0	0	0	0	8.74
	儿科非新生组	10096	82	0.81	0	0	0	0	2.56
五 官 科	口腔科	146	3	2.05	0	0	0	0	11.24
	耳鼻喉科	3391	11	0.32	0	0	0	0	0
	眼科	2112	2	0.09	0	0	0	0	0
	其他五官科	1139	5	0.44	0	0	0	0	0
	综合 ICU	1376	240	17.44	0	0	12.50	33.33	50.00
	其他科	37470	486	1.30	0	0	0	0.87	3.33

## 9. 常见细菌耐药情况

本次调查共调查 9 种常见细菌的药敏测试结果，其耐药情况详见表 16。

表 16 常见细菌耐药情况

细菌名称	检出 株数	抗菌药物	药敏测试		未做药敏 测试株数	药敏测 试率 耐药率 (%)	
			敏感 株数	耐药 株数		试率 (%)	耐药率 (%)
金黄色葡萄球菌	652	苯唑西林	294	162	196	69.94	35.53
		头孢西丁	213	99	337	48.07	31.73
凝固酶阴性葡萄球菌	114	苯唑西林	9	31	74	35.09	77.50

细菌名称	检出株数	抗菌药物	药敏测试		未做药敏测试株数	药敏测试率 (%)	
			敏感株数	耐药株数		敏感率 (%)	耐药率 (%)
		头孢西丁	12	15	87	23.68	55.56
粪肠球菌	76	氨苄西林	39	7	30	60.53	15.22
		万古霉素	44	2	30	60.53	4.35
屎肠球菌	64	氨苄西林	6	34	24	62.50	85.00
		万古霉素	38	3	23	64.06	7.32
肺炎链球菌	353	青霉素	71	53	229	35.13	42.74
大肠埃希菌	1195	美罗培南	838	34	323	72.97	3.90
		头孢他啶	628	264	303	74.64	29.60
		左氧氟沙星	452	352	391	67.28	43.78
肺炎克雷伯菌	1026	美罗培南	754	29	243	76.32	3.70
		头孢他啶	625	176	225	78.07	21.97
		左氧氟沙星	637	118	271	73.59	15.63
铜绿假单胞菌	759	阿米卡星	490	57	212	72.07	10.42
		环丙沙星	469	131	159	79.05	21.83
		哌拉西林	460	141	158	79.18	23.46
		头孢吡肟	423	121	212	71.96	22.24
		头孢他啶	432	147	180	76.28	25.39
		亚胺培南	485	93	178	76.46	16.09
鲍曼不动杆菌	419	头孢哌酮	123	109	187	55.37	46.98
		亚胺培南	185	156	78	81.38	45.75

### 三、数据使用

本次调查结果中各指标根据医院规模建立了百分位数参照体系，为各医院提供了详实的医院感染管理相关指标的参照标准。各医院可依各自的规模将医院的数据与本

参照标准体系比对。当医院的相关数据小于参照数据的P25（尤其是P10）时，数据偏低；如大于P75（尤其是P90）位置的数据，则数据偏高。在监测数据可靠的前提下，医院感染率、抗菌药物使用率及联合用药构成比等指标低说明控制好；治疗使用抗菌药物病原菌培养送检率高说明病原学诊断意识高。否则，说明控制效果欠佳，应分析是否有特别的危险因素、控制措施是否落实、是否还有影响控制效果的其他因素存在。常见细菌在调查日的检出及其药敏测试情况，对于常用抗菌药物的耐药情况可以对各医疗机构经验选择抗菌药物治疗有一定的参考意义。