菌药物主要有:左氧氟沙星、头孢他啶、头孢美唑、头孢哌酮/舒巴坦、头孢西丁、哌拉西林他唑巴坦、克林霉素磷酸酯等,以治疗性用药为主,抗菌药物使用率约为 43.56%,用药时间 3～14 d,一般为单一用药或二联用药,三联用药较少。ICU 患者使用抗菌药物主要有:头孢哌酮,头孢他啶,头孢曲松,头孢/哌酮舒巴坦,阿莫西林/克拉维酸钾,哌拉西林/他唑巴坦,克林霉素,美罗培南,氨基苷类(丁胺卡钠),喹诺酮类等,使用时间为 7～35 d,平均(14±7)d,其中使用 10 d 以上 34 例;使用 2 种抗菌药物 35 例,3 种抗菌药物 12 例。在 ICU 住院患者中抗菌药物使用率为 100.00%,其中内科疾病以治疗性用药为主,占 75.32%,外科疾病以预防性用药为主,占 24.68%,单一用药占 45.34%,二联用药占 40.69%,三联用药占 13.95%。

3 讨　论

3.1 医院感染与 ICU 感染的部位分布及感染率　医院感染为 1.16%,ICU 感染率为 25.86%,为医院感染的 22 倍。两者主要感染部位均为呼吸道,这与相关报道相符[2],但 ICU 以下呼吸道为主,占63.33%。这可能是由于 ICU 是医院危急重症患者集中的场所,综合 ICU 患者来自院内外各科室,同时带来院内外科各种细菌,且多为重症患者,住院时间长,患者接受的侵入性操作多,各种导管的放置均是导致医院内感染的因素。使用呼吸机、留置导尿等各项操作频繁,增加了 ICU 医院感染的概率[3]。故应加大对 ICU 高危部位感染(呼吸道)的监测,以控制医院感染。

3.2 医院感染与 ICU 感染的病原体　医院感染主要以肺炎克雷伯菌及大肠埃希菌为主,ICU 感染的主要病原菌为真菌及肺炎克雷伯菌,真菌是 ICU 感染的主要病原菌,占 36.36%。真菌为条件致病菌,只有在集体免疫力下降或菌群失调时才引起感染。ICU 患者多处于昏迷状态,呼吸机的使用、气管切开、气管插管等各种侵袭性操作等因素使患者对各种病原菌(包括真菌)的易感性增加,细菌感染后长期大量使用广谱抗菌药物,不仅导致耐药菌株产生,还可以造成体内菌群失调,抵抗力进一步下降,发生真菌感染。真菌感染一旦发生,则会加重病情,使病情及治疗变得复杂。尽早进行抗真菌治疗,是降低患者病死率的关键[4]。

3.3 实验室诊断　侵袭性真菌病的临床诊断不易,易被误诊、漏诊或过诊[5]。实验室检查是临床诊断真菌感染的重要依据[6]。因此,提高治疗性用药的病原学送检率,同时建立合格的标本留取方法和规范的标本处理程序,开展细菌耐药性监测非常必要。

3.4 合理使用抗菌药物　真菌多药耐药菌的检出率较高,与广谱抗菌药物的使用[7],各类导管、插管等手段的增多和使用有关[8]。机体在抗菌药物的作用下可促使耐药质粒在正常菌群的传递,使其成为耐药菌株并大量繁殖,敏感菌株被杀灭,不敏感菌株大量繁殖,引起二重感染[9]。所以严格掌握抗菌药物的适应证和联合、预防用药的指征,根据药敏结果选择敏感抗菌药物,以降低医院感染的发生,同时可降低患者住院费用。

参考文献

[1] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[M]. 北京:人民卫生出版社,2001:98.

[2] 薛丽华. 2005 年住院患者医院感染调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(1):47-48.

[3] 郑丽华,贺亚宁,张晓霞,等. 重症监护室医院感染监测分析[J]. 宁夏医学杂志,2007,29(6):532-533.

[4] 施毅. 侵袭性真菌病临床与实验室诊断应注意的问题[J]. 临床检验杂志,2011,9(6):401-405.

[5] 施毅. 侵袭性肺真菌病诊治的再认识[J]. 中华结核和呼吸杂志,2011,34(2):83-85.

[6] 简子娟. 真菌感染的实验室诊断研究进展[J]. 中国感染控制杂志,2009,8(3):211-214.

[7] 邓旭,高斌,张艳,等. 临床标本细菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(7):888-890.

[8] 徐欣欣,杨雪松,申玉玲,等. 医院感染现患率调查分析[J]. 中华医院感染杂志,2005,15(10):1116-1118.

[9] 闫庆萍,雷凤仙,孙文翠,等. 医院感染病例调查分析[J]. 临床和实验医学杂志,2011,10(10):786-800.

(收稿日期:2012-02-12)

· 临床研究 ·

医院感染现患率调查及其预防与控制措施

金庆芬(重庆市万盛经开区人民医院医务科　400800)

【摘要】 目的　了解医院感染现状、抗菌药物使用情况及病原学送检情况,为制定医院感染控制措施提供依据。**方法**　由医院感染控制专职人员和临床监测医生负责调查工作。参与调查监测人员由医院感染管理科进行集中统一培训,培训内容包括诊断标准、调查方法、调查表的填写等。调查日采取床旁调查和查阅病历相结合的方法进行调查,填写《医院感染横断面调查个案登记表》及《医院感染横断面调查床旁调查表》,感染管理科负责资料整理、统计工作。**结果**　共调查住院患者 290 例,医院感染现患率为 5.17%,医院感染例次现患率为 5.86%;医院感染现患率较高的科室为创伤外科(8.57%)、神经内科(5.36%);医院感染主要感染部位是下呼吸道(35.30%)、表浅手术切口(23.53%)、泌尿道(17.65%);抗菌药物使用率为 56.90%,治疗用药病原学送检率为 15.49%。**结论**　医院感染现患率调查方法简单、快速、有效,可基本反映医院感染情况,能增强医务人员医院感染控制意识,为制定医院感染监控措施提供可靠依据。

【关键词】 医院感染;　现患率;　危险因素;　改进措施

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.16.020　**文献标志码:**A　**文章编号:**1672-9455(2012)16-2009-04

医院感染现患率调查又称现况调查或横断面调查,指在某一特定时间内,收集实际处于医院感染现状的病例资料,从而

描述医院感染及其影响因素的调查[1]。为了解本院医院感染现患率发生情况、抗菌药物使用情况及病原学送检情况，给医院感染控制措施提供依据，并提高医院感染管理水平，作者对本院 290 例住院患者开展了医院感染现患率调查，现将结果报道如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料　2011 年 6 月 8 日 0:00～24:00 所有住院患者，包括当日出院、转科、死亡患者的医院感染发生情况。调查日新入院患者不列为调查对象。

1.2　调查方法

1.2.1　准备工作　医院感染管理科制定本次医院感染现患率调查方案，成立医院感染现患率调查小组。参与调查监测人员由医院感染管理科进行集中统一培训，培训内容包括诊断标准、调查方法、调查表的填写等。

1.2.2　调查程序　由医院感染控制专职人员和各临床监测医生负责调查工作。按科室划分区域，每一调查区域 3～4 名调查人员，采取床旁调查和查阅病历相结合的方法进行调查，分别填写《医院感染横断面调查个案登记表》及《医院感染横断面调查床旁调查表》，感染管理科负责资料整理、统计工作。

1.3　诊断标准　按照卫生部 2001 年《医院感染诊断标准(试行)》执行。

2　结　　果

2.1　一般情况　本次应调查住院患者 292 例，实际调查 290 例，实际调查率为 99.32%。其中男 153 例，女 137 例；年龄 0～93 岁，平均年龄 56.8 岁；15 例患者发生医院感染 17 例次，医院感染现患率为 5.17 %，例次现患率为 5.86 %。社区感染 33 例，社区感染率为 11.38%。

2.2　各科室医院感染情况　本次调查医院感染现患率居前 3 位的科室为创伤外科(8.57%)、神经内科(5.36%)、肝胆、泌尿外科(5.17%)，见表 1。

2.3　医院感染部位　本次调查 17 例次医院感染中，感染部位以下呼吸道(35.30%)居首位，其次为表浅手术切口(23.53%)、泌尿道(17.65%)，见表 2。

表 1　各科医院感染现患率及例次率构成比

科室	应查人数(n)	实查人数(n)	医院感染人数(n)	现患率(%)	医院感染例次(n)	医院感染例次率(%)
呼吸和消化内科	49	48	2	4.17	2	4.17
神经内科	56	56	3	5.36	4	7.14
肝胆、泌尿外科	35	35	2	5.17	2	5.17
创伤外科	70	70	6	8.57	7	10.00
妇产科	40	40	1	2.50	1	2.50
儿科	19	19	1	5.26	1	5.26
五官科	23	22	0	0.00	0	0.00
合计	292	290	15	5.17	17	5.86

表 2　医院感染部位构成比

感染部位	n	构成比(%)
下呼吸道	6	35.30
表浅手术切口	4	23.53
泌尿道	3	17.65
皮肤软组织	2	11.76
胃肠道	1	5.88
上呼吸道	1	5.88
合计	17	100.00

2.4　医院感染危险因素分析　对医院感染危险因素进行统计分析，其中泌尿道插管、使用呼吸机、基础疾病、手术类别、气管切开等因素与医院感染密切相关，见表 3。

表 3　医院感染危险因素分析

相关因素		实查人数(n)	感染人数(n)	现患率(%)
性别	男	153	9	5.88
	女	137	6	4.37
年龄(岁)	>60	49	6	12.24
	0～≤60	241	9	3.73

续表 3　医院感染危险因素分析

相关因素		实查人数(n)	感染人数(n)	现患率(%)
泌尿管插管	有	37	2	5.41
	无	253	1	0.40
使用呼吸机	有	3	2	66.67
	无	287	13	4.53
气管切开	有	7	2	28.57
	无	283	13	4.59
基础疾病	有	31	6	19.35
	无	269	9	3.35
手术类别	无	252	11	4.37
	Ⅰ	12	0	0.00
	Ⅱ	23	3	13.04
	Ⅲ	3	1	33.33

2.5　抗菌药物使用率与病原学送检情况　调查住院患者 290 例中，使用抗菌药物者 165 例。调查期间抗菌药物使用率为 56.90%。预防用药占 56.97%，治疗用药占 35.15%，治疗加预防用药占 7.88%。其中一联用药占 61.21%，二联用药占 38.79%；治疗用药病原学送检率为 15.49%，见表 4。

表 4　各科抗菌药物使用率及联合用药构成情况

科室	实查例数	使用抗菌药物(n)	抗菌药物使用率(%)	使用抗菌药物目的[n(%)]			一联[n(%)]	二联[n(%)]	治疗用药病原送检率[n(%)]
				治疗	预防	治疗和预防			
呼吸消化内科	48	34	70.83	23(67.65)	11(32.35)	0(0.00)	29(85.29)	5(14.71)	2(8.70)
神内科	56	31	55.36	9(29.03)	22(70.97)	0(0.00)	27(87.10)	4(12.90)	3(33.33)
肝胆、泌尿外科	35	26	74.29	9(34.62)	12(46.15)	5(19.23)	6(23.08)	20(76.92)	1(7.14)
创伤外科	70	30	42.86	3(10.00)	23(76.67)	4(13.33)	22(73.33)	8(26.67)	4(57.14)
妇产科	40	14	35.00	2(14.29)	10(71.43)	2(14.29)	0(0.00)	14(100)	0(0.00)
儿科	19	12	63.15	8(66.67)	4(33.33)	0(0.00)	1(8.33)	11(91.67)	1(12.50)
五官科	22	18	81.82	4(22.22)	12(66.67)	2(11.11)	16(88.89)	2(11.11)	0(0.00)
合计	290	165	56.90	58(35.15)	94(56.97)	13(7.88)	101(61.21)	64(38.79)	11(15.49)

3　讨　　论

3.1　加强领导职能和提高医院感染控制水平　本次调查结果显示，医院感染现患率为 5.17%，例次率 5.86 %，社区感染率为 11.38% ，医院感染现患率与国内报道的 4%～8%相似[2]，但略高于医院感染管理科日常监测结果。主要原因是本次调查采取床旁调查与查阅住院病历相结合的方法，弥补了各科医生因记录不详而造成漏报的缺陷；其次医生主观认为医院感染报告会影响医疗质量水平和考核，而造成漏报、迟报；医院感染现患率高于日常监测结果还可能与本院正处于工程建设中，人员流动更为复杂有关。在基层医院医院感染管理中，院领导对医院感染控制对医疗质量的影响认识不足，致使感染管理科没有明确的定位，医院感染管理缺乏应有的执行力，工作阻力大，使医院感染防控措施没有真正落到实处。因此，医院领导应高度重视医院感染控制工作，充分发挥以医院感染控制委员会-医院感染管理科-临床科室感染控制小组为主的三级管理网作用，明确医院感染管理科的职能地位，提高医院感染管理者的执行力，使医院感染防控措施真正落到实处。

3.2　多渠道培训，强化医务人员医院感染控制认识　本次调查结果显示，现患率高发科室为创伤外科 8.57%、神内科 5.36%、儿科 5.26%。医院感染高发科室与侵入性操作、患者有基础疾病有关；日常工作中，基层医务人员感染管理知识相对缺乏，医院感染控制意识淡薄，很多传统习惯难以一时纠正。进行各项诊疗、护理操作时，不能严格执行无菌技术、消毒隔离制度等操作规范，医院感染控制措施没有真正落到实处。因此，医院应根据不同工作岗位，多形式、多渠道、多层次对医务人员进行《医院感染管理办法》、《医院感染监测规范》、《医院感染诊断标准》等医院感染控制知识的培训及考核，提高医务人员医院感染控制的意识；通过全国院内感染重大事件及本院院内感染实例介绍，不断强化医务人员医院感染防控意识，将医院感染防控措施始终贯穿于整个医疗活动中，有效控制外源性医院感染的发生。

3.3　多方面管理，减少医院感染外源性因素　本次调查结果显示医院感染部位以下呼吸道、表浅手术切口、泌尿道为主，分别占 35.30%、23.53%、17.65%。下呼吸道感染、泌尿道感染与侵入性操作如气管切开、使用呼吸机、留置导尿管有关。由于侵入性操破坏机体的正常屏障，较易导致医院感染的发生，加之日常护理工作任务重，特别是留置尿管患者，为方便基础护理而延长留置尿管时间，增加了医院感染的发生率。因此，护理部要加强侵入性操作的护理管理，医院感染管理科要加强与之相关的目标性监测和监管工作，提出改进措施，临床医生要掌握停止留置尿管指征，及时拔除尿管，三管齐下，达到减少外源性感染的目的；医院感染监测工作的开展既是控制医院感染的重要手段，也是评价控制医院感染效果的重要工具。医院感染专职人员应集中力量针对高危人群、高危因素、重点部位、重点部门开展目标性监测。根据工作需要，不断总结，转变医院感染控制方式，从关注结果逐渐转向关注过程。每月定期或不定期对各科消毒隔离、无菌技术、医务人员手卫生、职业防护、抗菌药物的合理使用进行督查、指导。通过监测，及时发现医院感染危险因素，采取有效控制措施，预防或减少医院感染的发生；医院各部门要按照卫生部要求，认真执行《医院供应室清洗消毒规范》等 6 个行业标准，对重复使用的器械由消毒供应中心进行清洗、消毒、灭菌、运送，对重点科室应合理分区，制定操作流程和考核标准，如胃镜诊疗与清洗消毒应分区，手术室、产科洗手池与器械清洗槽分区，从而规范重点科室、重点部门的建筑布局和操作流程；医务人员的手是医院感染传播的重要媒介，因此医务人员手卫生是预防和控制医院感染最简单、最有效的环节，医院应采取措施提高医务人员手卫生依从性，有效控制与侵入性操作相关的医院感染发生。

3.4　合理使用抗菌药物，减少耐药菌产生　本次调查显示，抗菌药物使用率为 57.59%，以预防性用药(56.97%)和单一用药(61.21%)为主。抗菌药物治疗集中在呼吸消化科、儿科，主要原因与患者自身属于社区感染有关；抗菌药物使用率高的重要原因之一是用药指征太宽且医生对抗菌药物用药指征掌握不够，其次，药品收入占医院经济收入的一部分，医院经济利益也是抗菌药物使用率高的原因之一。医院应严格执行《抗菌药物临床应用实施细则》，按照抗菌药物的作用机制、临床疗效、不良反应、药品价格等因素对抗菌药物实行分级管理，并为各级临床医生设置抗菌药物使用权限，从而降低抗菌药物使用率。抗菌药物预防用药集中在创伤外科、五官科，主要原因是创伤外科、五官科疾病多需要手术治疗。针对预防用药使用率高的问题，医院应加强围术期用药的管理。手术时间不长的清洁手术，注重手术技巧和无菌操作；Ⅰ类手术控制术前用药；对于有免疫功能受损的基础疾病患者，手术损伤面大、手术持续时间长的Ⅰ类手术，以及Ⅱ、Ⅲ类切口手术应进行围术期用药。接受清洁手术者，在术前 0.5～2 h 内给药，或麻醉开始时给药，使手术切口暴露时局部组织中已达到足以杀灭手术过程中入侵切口细菌的药物浓度。如果手术时间超过 3 h，或失血量大(>1 500 mL)，可在手术中给予第 2 次用药。抗菌药物的有效覆盖时间应包括整个手术过程和手术结束后 4 h，总的预防用药时间不超过 24 h，特殊情况可延长至 48 h。手术时间较短

(<2 h)的清洁手术,术前用药 1 次即可。接受清洁-污染手术者的手术时预防用药时间亦为 24 h,必要时延长至 48 h。污染手术可依据患者情况酌量延长。对手术前有感染者,抗菌药物使用时间应按感染程度而定。围术期抗菌药物的合理使用可降低手术切口的感染率。

3.5 提高病原学送检率,合理使用抗菌药物　本次调查显示,治疗用药病原学送检率为 15.49%。说明临床医生在治疗感染性疾病时主要采取经验用药,微生物检测指导用药意识不强。各科室应根据专科疾病特点,加强对临床医生合理应用抗菌药物的监督和管理;药剂师应深入临床,协助医生制定用药方案;医院感染管理科开展细菌耐药监测,对抗菌药物合理使用等诸多管理策略提供依据[3],尽可能选择合适的抗菌药物,提高治疗效果,减少经验用药而导致耐药菌的产生,缩短住院时间,减少住院费用。

3.6 多渠道健康宣教,减少社区感染　本次调查中社区感染率为 11.38%。医院应结合慢性病、多发病的发病特点、季节,结合出入院护理、国家各种宣传日,采取多种形式的健康宣教,提高居民对疾病的防控认识,养成良好的生活方式,减少社区感染的发生。

综上所述,医院感染预防与控制涉及多环节、多领域、多学科,需要全体医务人员共同参与才能完成。做好院内感染控制工作,不仅关系到医疗质量,更关系到患者的生命安全和医务人员的职业健康。因此,医院依法管理、科学防控医院感染是十分必要的。

参考文献

[1] 任南. 实用医院感染监测方法与技术[M]. 长沙:湖南科学技术出版社,2007:81.

[2] 吴安华,任南,文细毛,等. 159 所医院感染现患率调查结果与分析[J]. 中国感染控制杂志,2005,4(1):12-16.

[3] 肖永红. 细菌耐药监测与抗菌药物合理应用管理[J]. 中国医院感染控制杂志,2009,8(4):225-227.

(收稿日期:2012-02-15)

· 临床研究 ·

常见革兰阴性菌的分布及其耐药性分析

贾冀川,柏　艳,张　吉(重庆市长寿区人民医院检验科　401220)

【摘要】 目的 分析该院革兰阴性菌的分布及其耐药性。**方法** 对该院 2003 年 5 月至 2006 年 12 月门诊和住院的所有标本中分离的革兰阴性杆菌进行鉴定及分析。**结果** 革兰阴性杆菌的分离率为 63%,分别是非发酵菌、大肠埃希菌、沙雷菌、阴沟肠杆菌、克雷伯菌,常见于呼吸道、泌尿道和各种分泌物。阴沟肠杆菌菌对亚胺培南美、罗培南最敏感,其次为哌拉西林/他唑巴坦、替卡西林/克拉维酸、头孢噻肟、头孢他啶、阿米卡星。非发酵菌、大肠埃希菌对阿莫西林、妥布霉素、环丙沙星、哌拉西林耐药率较高。**结论** 应加强对产酶菌和多重耐药菌的监测,为临床正确使用抗菌药物提供实验依据。

【关键词】 革兰阴性;　医院病原菌监测;　医院感染

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.16.021　**文献标志码:**A　**文章编号:**1672-9455(2012)16-2012-02

医院病原菌监测和报告是防止患者医院感染的重要手段,掌握并应用本地区临床分离菌株的菌群分布及其耐药情况,为临床提供可靠的疫情报告和药敏试验结果。为此,将本院 2003 年 5 月至 2006 年 12 月门诊及住院部各科所送各类标本的微生物检验结果归类,并进行统计分析,为临床提供常见病原菌及其抗菌药物选择参考依据。

1　材料与方法

1.1 菌株来源　收集 2003 年 5 月至 2006 年 12 月本院门诊和住院部各科所送各类微生物检验标本,剔出同一患者相同部位的重复菌株,共分离出 248 株革兰阴性杆菌。

1.2 实验方法　菌株均按照《全国临床检验操作规程》第 3 版进行菌属鉴定,鉴定系统采用法国梅里埃微生物 API 鉴定系统。药敏试验采用梅里埃 ATB 药敏试验条,按临床实验标准化协会(CLSI)标准的微量稀释法进行操作并判断分析结果。

1.3 质控菌株　购自重庆市临床检验中心(大肠埃希菌 ATCC25922;金黄色葡萄球菌 ATCC25923;铜绿假单胞菌(ATCC27853)。

2　结　　果

2.1 细菌种类分布情况　在检出的常见革兰阴性杆菌 248 株中,位于前 5 位的分别是非发酵菌 88 株,占 35.5%;大肠埃希菌 77 株,占 31.0%;沙雷菌 31 株,占 12.5%;阴沟肠杆菌 24 株,占 9.7%;克雷伯菌 23 株,占 9.3% 。结果见表 1。

表 1　248 株革兰阴性杆菌分布

细菌	株数	构成比(%)
大肠埃希菌	77	31.0
沙雷菌	31	12.5
阴沟肠杆菌	24	9.7
克雷伯菌	23	9.3
变形杆菌属	3	1.2
枸橼酸杆菌属	1	0.4
非发酵菌		
铜绿假单胞菌	58	23.4
其他假单胞菌	8	3.2
不动杆菌属	15	6.0
产碱杆菌属	7	2.8
其他革兰阴性杆菌	1	0.4

2.2 各种不同标本常见革兰阴性杆菌的分布情况　主要为呼吸道,占 58%;其次是泌尿道和各种分泌物、穿刺液、血液等。