

151 家医院 2003 年度住院患者日抗菌药物使用率的调查分析

吴安华 任南 文细毛 徐秀华 李洁 易霞云 黄勋 郭燕红

全国医院感染监测网

【摘要】 目的 调查不同规模医院日抗菌药物使用情况。方法 与全国医院感染现患率调查同时进行,调查 2003 年 8 月 7 日住院患者全身使用抗菌药物的情况,逐床查阅医嘱登记调查表,各医院汇总后统一分析。结果 151 家医院 89 539 例住院患者的抗菌药物使用率为 54.86%,治疗用药占 48.98%,预防用药占 35.44%,治疗加预防占 15.58%。用 1 种抗菌药物占 61.43%,2 种 33.65%,3 种及以上 4.92%。23.92% 的治疗用药患者送标本做细菌培养。不同医院之间差别较大,教学医院抗菌药物使用率相对较低,300 床位以下医院抗菌药物使用率明显高于 300 床位以上医院。呼吸科、综合 ICU、儿科抗菌药物使用率较高。结论 151 家医院住院患者日抗菌药物使用率较高,预防用药较多,联合用药比例较大,培养标本送检率较低,提示仍需加强抗菌药物临床应用的管理。

【关键词】 抗菌药物;监测;使用率

Study on the frequency of antibiotics use per day among inpatients in 151 hospitals in 2003 WU An-hua, REN Nan, WEN Xi-mao, XU Xiu-hua, LI Jie, YI Xia-yun, HUANG Xun, GUO Yan-hong and Chinese Nosocomial Infection Surveillance System. Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China

【Abstract】 **Objective** To investigate the antibiotics use in inpatients with hospitals under different scales. **Methods** On the day of August 7, 2003, antibiotics use among inpatients were investigated, medical order to each inpatient was checked and forms were filled. **Results** Data showed that 54.86% of the 89 539 inpatients from 151 hospitals were using antibiotics, out of which 48.98% were used for therapeutic purposes while 35.44% for prophylaxis, and 15.58% for both therapy and prophylaxis. Among those who had received antibiotics, 61.43% received one, 33.65% received two and 4.92% received 3 or more agents. In patients who were on antibiotics for therapy, only 23.92% of the samples were sent for pathogens detection. The prevalence of antibiotics use was different among different hospitals, with teaching hospitals having the lowest and hospitals with less than 300 beds were higher than those with more than 300 beds. Departments of respiratory diseases, intensive care unit, and pediatrics had the higher use of antibiotics. **Conclusion** Inpatients in 151 hospitals had high prevalence of antibiotics use, especially for prophylaxis use but pathogen detection was seldomly done. It is necessary to strengthen the rational use and management of antibiotics use in the hospitals.

【Key words】 Antibiotics; Surveillance; Day-prevalence, usage

根据全国医院感染监测系统工作计划,卫生部医院感染监控管理培训基地于 2003 年 8 月组织全国医院感染监控网及部分志愿参加调查的医院,在进行 2003 年度医院感染现患率调查的同时,调查所有医院住院患者抗菌药物的日使用情况,现将调查结果报告如下。

材料与方法

共 151 家不同规模医院参加调查,考虑到各级医院规模的差异,调查中要求各医院实际调查人数在住院人数的 90% 以上,故本文以医院实际调查人数划分医院规模。现患率调查方法与 2001 年相同^[1]。所有参加调查医院按统一时间(2003 年 8 月 8 日)和要求调查所在医院 2003 年 8 月 7 日 0-24 时所有住院患者的医院感染患病情况(现患率调查资料另文发表)。同时进行日抗菌药物使用情况的

作者单位:410008 长沙,中南大学湘雅医院 卫生部医院感染监控管理培训基地

调查,调查时段与现患率调查相同。参加调查医院按每 50 床至少配备 1 名调查人员(医师或护士),在调查前由感染管理科组织统一调查培训。

抗菌药物使用情况是指调查时间内使用的抗菌药物的使用情况,不包括抗结核治疗药物、抗菌药物的雾化吸入、抗病毒药物(如无环鸟苷、病毒唑等),不包括眼科(抗菌药物滴眼)、耳鼻喉科(耳、鼻的滴药)、烧伤科(烧伤部位抗菌药物覆盖)等局部用药。单纯用于感染治疗者归为治疗用药,单纯用于预防感染者归为预防用药,若两者兼有则归入预防+治疗。不能确定者,询问病室主管医生。抗菌药物联用是指调查时段内同时使用抗生素。凡治疗用药者均必须注明是否送标本做细菌培养;细菌培养率指治疗性使用抗菌药物的患者中送标本做细菌培养的比例。

抗菌药物使用率计算方法采用算术平均数(\bar{x}),即抗菌药物日使用率 = 当日使用抗菌药物患者例数/调查患者例数 × 100。资料统计用 Excel 统计。

结 果

1. 调查医院的地区分布及实际调查病例数分布:在东北地区(黑龙江、吉林和辽宁省)、华北地区(河北、山西省和北京、天津市)、华东地区(山东、江苏、浙江、安徽、江西、福建省和上海市)、华中地区(河南、湖北省)、华南地区(湖南、广东、海南省和广西自治区)、西北地区(陕西、甘肃、青海省和宁夏、新疆自治区)、西南地区(四川、贵州、云南省和重庆市)分别调查 3、15、59、16、35、8 和 15 家医院,其中大学医学院或医学院附属医院(教学医院)42 家,省及省会城市市级医院 19 家,地级市市医院 50 家,县级医院 30 家,专科医院 10 家(传染病医院、肿瘤医院、儿童医院等)。考虑到各级医院规模也有差异,调查中要求各医院实际调查人数在住院例数的 90% 以上,

故以医院实际调查病例数划分医院规模。

2. 不同规模医院住院患者日抗菌药物使用率:共调查住院患者 89 539 例,抗菌药物使用率为 54.86% [中位数(M)为 55.81%],其中 48.98% 为治疗性应用抗菌药物,35.44% 为预防性使用抗菌药物,15.58% 为治疗性加预防性使用抗菌药物;使用 1 种抗菌药物的占 61.43%,使用 2 种或以上抗菌药物的占 38.57%。42 家不同规模教学医院住院患者的抗菌药物使用率为 52.24%,治疗性使用抗菌药物占 45.21%,预防性使用抗菌药物 39.02%,治疗加预防性使用抗菌药物 15.77%;使用 1 种抗菌药物 62.80%,使用 2 种及以上抗菌药物 37.20%。治疗性使用抗菌药物的患者送培养率为 32.45% (表 1)。

3. 不同科室日抗菌药物使用率:结果见表 2。

4. 日抗菌药物使用率及使用情况的分位数分布:10% 的医院抗菌药物使用率在 39.16% 以下,最低 7.41%;10% 的医院抗菌药物使用率在 74.03% 以上,最高 98.79%。10% 的医院治疗性使用抗菌药物的患者送细菌培养率在 5.48% 以下,最低 0%;10% 的医院送检率在 48.89% 以上,最高 90.35%。使用 1 种抗菌药物的比例最高的医院为 98.66%,10% 的医院在 78.37% 以上;最低仅 18.22%,10% 的医院在 44.00% 以下。治疗性使用抗菌药物最高的医院达 99.42%,10% 的医院在 78.37% 以上;最低 20.80%,10% 的医院低于 35.14%。

讨 论

151 家医院日抗菌药物使用率总体仍较高(54.86%, $M = 55.81%$),最高达 98.76%,最低为 7.49%,比 2001 年 178 家医院调查结果略低^[1]。住院患者数 < 300 例的医院较 > 300 例的医院高出近 10 个百分点,而教学医院抗菌药物日使用率比总体平均水平低约 2 个百分点,说明非教学医院和小型医院抗菌药物使用率更高。抗菌药物联合使用情况

表 1 我国 151 家不同规模医院的日抗菌药物使用率(%)

医院住院床位数	实查例数	医院个数	抗菌药物使用率(%)	使用目的构成比(%)			抗菌药物联用构成比(%)			细菌培养率(%)
				治疗	预防	治疗+预防	一联	二联	三联	
29~299	6 643	27	63.29	49.31	34.21	16.48	57.96	36.02	6.02	19.90
300~599	26 266	59	54.89	56.07	29.33	14.60	60.94	34.92	4.14	22.05
600~899	28 492	40	54.24	46.47	32.08	21.45	59.58	34.82	5.61	22.21
900~1495	28 138	25	54.14	44.99	40.60	14.41	64.38	30.90	4.72	28.65
合计	89 539	151	54.86	48.98	35.44	15.58	61.43	33.65	4.92	23.93

表2 医院不同科室抗菌药物使用情况

科室	实查例数	使用率 (%)	用药目的构成比 (%)			联合使用抗菌药物构成比 (%)			细菌培养率 (%)
			治疗	预防	治疗 + 预防	一联	二联	三联	
内科									
呼吸科	3 929	82.36	88.13	5.59	6.28	53.03	41.87	5.10	41.93
消化科	3 659	54.66	70.70	15.30	14.00	59.60	34.50	5.90	20.90
心血管科	5 100	37.33	64.92	24.84	10.24	74.16	23.58	2.26	25.16
内分泌科	2 644	36.88	76.00	15.18	8.82	71.18	25.74	3.08	30.71
肾病科	2 395	53.03	69.76	16.93	13.31	73.07	24.65	2.28	33.55
传染病科	3 314	39.23	70.77	17.38	11.85	69.08	26.15	4.77	34.26
血液病科	2 771	51.97	62.22	19.31	18.47	56.74	35.07	8.19	38.38
神经内科	5 009	32.96	61.24	24.35	14.41	72.93	22.96	4.12	29.54
中医科	1 829	35.10	73.99	18.22	7.79	73.83	23.68	2.49	19.05
其他科	5 926	32.80	68.78	22.89	8.33	69.24	27.37	3.40	28.69
计	36 576	44.73	71.92	17.06	11.02	65.28	30.35	4.37	31.80
外科									
普外科	7 776	67.89	41.92	35.71	22.37	46.71	43.95	9.34	14.73
胸外科	2 615	66.46	28.88	48.91	22.21	59.21	35.21	5.58	17.57
神经外科	3 705	62.89	28.28	53.61	18.11	69.70	27.00	3.30	28.68
骨科	6 896	65.63	24.86	52.59	22.55	54.64	40.15	5.21	14.31
泌尿外科	3 480	73.36	33.80	46.69	19.15	66.16	30.04	3.80	16.46
烧伤科	1 069	68.57	38.20	44.61	17.19	56.62	37.52	5.87	24.88
整形科	484	60.95	17.97	65.08	16.95	72.88	25.42	1.69	3.88
肿瘤科	4 022	33.79	34.36	50.77	14.87	58.43	36.06	5.52	21.23
其他科	2 173	58.03	41.16	42.03	16.81	56.94	37.19	5.87	16.83
计	32 220	62.30	33.28	46.30	20.42	56.90	37.13	5.96	17.32
妇科									
产科	3 451	63.05	26.01	52.99	21.00	38.56	53.08	8.36	9.38
成人科	2 441	66.82	16.74	71.86	11.40	63.03	32.86	4.11	9.15
新生儿科	1 041	22.57	31.49	64.26	18.40	73.19	26.81	0.00	52.38
儿科									
新生儿科	820	82.80	72.02	18.11	9.87	57.00	35.20	7.81	31.29
非新生儿	3 370	82.26	81.13	11.80	7.07	62.73	34.13	3.14	18.57
五官科									
耳鼻喉科	2 438	73.01	38.15	40.34	21.51	77.36	20.62	2.02	6.50
口腔科	931	67.24	23.32	57.19	19.49	61.50	36.90	1.60	14.93
眼科	2 343	59.20	21.41	63.66	14.93	89.04	10.45	0.50	14.09
其他科	76	43.42	54.55	18.18	27.27	66.67	33.33	0.00	29.63
计	5 788	66.10	29.80	51.36	18.84	78.91	19.71	1.39	10.10
综合 ICU	461	79.61	61.85	24.25	13.90	43.87	45.23	10.90	66.19
其他科	3 371	29.69	59.44	34.47	6.09	72.63	25.27	2.10	33.99
合计	89 539	54.86	48.98	35.44	15.58	61.43	33.65	4.92	23.93

变化较小,仍处于较高水平,虽单用一种抗菌药物构成比较 2001 年调查结果增加 2 个百分点,但在使用抗菌药物患者中仍有近 40% 使用了 2 种或 2 种以上抗菌药物,5% 的患者使用了 3 种或 3 种以上抗菌药物。预防用药仍占较大比例,单纯预防性使用占使用抗菌药物患者的 35.44%,还有 15.58% 的为治疗加预防性使用抗菌药物;预防用药比例在不同科别存在较大差异。治疗性使用抗菌药物时送标本做细菌培养的比例较低,大型医院(床位 > 900 张)为 28.65%,教学医院为 32.45%,但仍处于较低水平,

不到治疗性使用抗菌药物的三分之一,中小型医院就更低。不同科室抗菌药物使用率差异较大,呼吸科、儿科、综合 ICU 抗菌药物使用率较高,分别达到 82.36%、82.26% (儿科非新生儿)~82.80% (儿科新生儿)和 79.61%。百分位数分布显示不同医院之间抗菌药物使用情况差别较大。

2001 年和 2003 年两次调查均显示我国医院抗菌药物日使用率较高,均在 55% 以上,若调查出院患者抗菌药物使用率会更高,多数医院达到 70%~80% 或以上。相比之下,一些发达国家住院患者抗

菌药物使用率低得多, Pestonik 等^[2] 报告美国一家综合医院(LDS 医院)1988-1994 年 7 年调查结果, 抗菌药物使用率平均为 39.3% (63 759/162 196), 但逐年递增(31.8%~53.1%); 德国 Lemmen 等^[3] 报道一家大学医院 13 个病区的抗菌药物使用率为 14.5% (513/3528)。2004 年土耳其报道 22 家大学教学医院 56 个 ICU 的日抗菌药物使用率为 72.9%^[4], 欧洲监测网报道 Lativan 2 家医院患者中 17.5% 的有感染症状或按感染治疗, 抗菌药物日使用率为 22.3%^[5]。我国是发展中国家, 多年以来抗感染药物年销售量居所有药物的第一位, 生产企业超过 1000 家, 还有进口抗菌药物。抗菌药物对细菌耐药带来的影响是显而易见的, 社区获得性感染和医院获得性感染的致病菌的耐药性都在较快地发展, 如社区获得性肺炎链球菌感染、医院内获得性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染、多重耐药革兰阴性菌感染等^[6,7]。

目前我国社区使用抗菌药物缺乏管制, 住院患者抗菌药物使用率过高以及医院内感染病原体耐药性严重的现状, 加强抗菌药物的临床和非临床使用的管理已刻不容缓。在医院内加强抗菌药物管理, 可从以下几方面入手: 提高处方医师对合理和限制抗菌药物使用、细菌耐药性发展的认识, 使其认识到滥用抗菌药物会导致细菌耐药、不良反应、医疗资源浪费等后果, 可以通过教育培训的办法; 加强抗菌药物使用的审查, 由富有经验的医师或药师审查抗菌药物处方, 提出审查意见并反馈至处方者; 分级(国家宏观、地区区域性、医院局部)制定抗菌药物合理应用指南, 供处方医师参考, 如卫生部等部门联合颁布的由中华医学会、中华医院管理学会药事管理委员会、中国药学会联合制定的《抗菌药物临床应用指导原则》对指导抗菌药物临床应用将具有里程碑式作用; 开发计算机辅助抗菌药物处方系统, 防止抗菌

药物处方中一些技术性 or 程序性的错误; 医院建立抗菌药物委员会, 监管抗菌药物的采购与使用; 进行不同地区不同层面的细菌耐药性监测(有不同级别医院参与, 而不仅仅是大医院)并将监测结果公布, 建立科学用药依据, 指导医师用药; 规范预防性使用抗菌药物; 开展对民众的抗菌药物合理应用知识普及教育, 减少来自患者及其家属要求使用抗菌药物的压力(特别是儿科)。社区抗菌药物的使用严格执行抗菌药物是处方药物的制度, 加强合理应用抗菌药物的科普宣传。发展生态农业和养殖业, 限制将抗菌药物尤其是临床使用的抗菌药物作为动物饲料中的促生长剂使用。

(向参加此次调查的所有医院致以衷心感谢)

参 考 文 献

- 1 吴安华, 任南, 文细毛, 等. 我国 178 所医院住院患者日抗菌药物使用率调查. 中华医院感染学杂志, 2002, 12: 881-884.
- 2 Pestonik SL, Classen DC, Evans RS, et al. Implementing antibiotic practice guidelines through computer-assisted decision support: clinical and financial outcomes. *Ann Intern Med*, 1996, 124: 884-990.
- 3 Lemmen SW, Becker G, Frank U, et al. Influence of an infectious disease consulting service on quality and costs of antibiotic prescriptions in a university hospital. *Scand Infect Dis*, 2001, 33: 219-221.
- 4 Esen S, Leblebicioglu H. Prevalence of nosocomial infections in intensive care units in Turkey: a multicentre 1-day point prevalence study. *Scand Infect Dis*, 2004, 36: 144-148.
- 5 Dampis U, Baloe A, Vigante D, et al. Prevalence of nosocomial infection in two Lativan hospitals. <http://www.eurosurveillance.org/em/vo8no3/o8o3-223.asp>
- 6 中华医学杂志编辑委员会. 第二届全国细菌耐药性与抗感染化疗药物临床应用学术会议纪要. *中华医学杂志*, 2003, 83: 362-364.
- 7 申正义. 中国大陆细菌耐药性监测研究. *中国感染控制杂志*, 2002, 1: 1-3.

(收稿日期: 2004-10-28)

(本文编辑: 张林东)

· 书 讯 ·

《实用传染病防治》现已出版

《实用传染病防治》一书已由学苑出版社于 2005 年 3 月出版, 书号 ISBN7-80060-233-8。该书由华北煤炭医学院吕宝成教授、上海市疾病预防控制中心康来仪教授等主编, 全国各省市 60 余位专家参编, 内容新颖、实用。全书共 120 万字, 大 16 开, 精装 600 页。总论 14 章, 包括信息管理、互联网、突发事件应对以及调查评价等方法学; 各论包括 37 种法定传染病防治, 并附卫生部有关标准。系各级疾病预防控制中心必备工具。适用各级人员学习培训。邮购办法: 邮编 100013, 北京和平里邮局 38 信箱 李瑞珍。每本 180 元(包括书款 168 元, 邮挂 12 元), 第一次印刷存书有限, 欲购从速。