

参考文献

[1] 中华人民共和国卫生部编. 医院药剂管理办法. 1989. 03

[2] 杨本明等. 对改革医院药学工作管理模式的探讨. 中国药房. 1993;4(2):16

住院患者院内感染和抗菌药物利用流行病学调查

解放军总医院药材处(北京 100853) 张志萍 陈孟莉 王睿 陈迁 李勇 赵志坚

摘要 本文应用我院设计的《抗菌药物利用流行病学调查软件包》统计了我院 876 例住院病例院内感染和抗菌药物利用情况。结果表明院内感染发生率为 5.5%，以呼吸系统感染为主；留置导尿、免疫抑制剂应用、致死性原发病、化疗、放疗等均为院内感染危险因素。住院患者抗菌药物应用率为 69.5%，用药情况基本合理；不良反应发生率为 0.2%；不合理用药现象占 6.2%；以青霉素类应用比例最大，其次为头孢菌素，此外，氨基糖甙类、大环内酯类和氟喹诺酮类应用比例也较大。

关键词 院内感染 抗菌药物 流行病学

目前国外关于药物利用(Drug Utilization)的研究愈来愈受到重视。药物利用^[1]是研究药物在社会中的市场、销售、处方、及使用情况，着重调查其产生的医疗、社会和经济后果，目的是促使用药合理化。抗菌药物是医院内应用最广泛的药物之一，但滥用现象普遍存在，已成为世界范围内的社会问题。本文通过 876 例住院病人抗菌药物利用流行病学调查，了解抗菌药物应用信息，再评价抗菌药物利用的合理性，纠正不良用药倾向，促进药

物治疗水平的提高。

材料与方 法

一、病例选择

本资料来源于解放军总医院 1992 年 4 月 1 日至 4 月 30 日出院病例，共计 876 例，其中男 491 例，女 385 例，平均年龄 34.5 ± 29.7 岁。

二、调查项目

(一)患者一般情况：住院号、病室、姓名、性别、年龄、体重、出入院日期，详见表 1

表 1 患者一般情况

科别	患者人数	男(名)	女(名)	平均年龄	平均体重	平均住院天数
内科	329	202	127	45.8 ± 13.7	59.0 ± 11.2	26.2 ± 14.0
外科	385	241	144	37.3 ± 15.2	48.9 ± 12.7	19.8 ± 5.3
儿科	29	21	8	3.2 ± 2.8	14.0 ± 7.5	7.8 ± 6.6
妇科	105	0	105	31.8 ± 4.1	57.1 ± 1.9	14.5 ± 8.9
南楼	28	27	1	74.3 ± 3.5	67.4 ± 12.7	35.3 ± 15.4
总计	876	491	385	34.5 ± 29.7	59.6 ± 10.7	20.7 ± 10.1

(二)诊断及其感染情况：出院诊断、院内感染及九项危险因素(包括住院日期 > 4 周、年龄 > 60 岁、致死性原发病、免疫抑制剂应用、化疗放疗、手术外伤、留置导尿、肾上腺皮质激素的应用)

(三)用药情况：种类、药名、剂型、规格、

剂量、给药途径、用药目的、疗效、不良反应、合并用药合理性、合理性评价。

三、统计方法

采用解放军总医院与中国科技大学研究生院联合设计的《抗菌药物利用流行病学调查软件包》进行录入、统计和分析。分别统计

院内感染发生及其危险因素:抗菌药物应用概况及其合理性评价^[2]。

结 果

1. 876例患者院内感染发生率及其危险因素:见表2、3、4。

表2 院内感染发生率

科别	患者人数	总感染例次	感染率(%)
内科	463	38	8.2
外科	385	9	2.3
南楼	28	1	3.6
总计	876	48	5.5

表3 各类感染构成比

感染部位	感染率(%)
呼吸系统	56.25
泌尿系统	2.08
胃肠道系统	12.50
皮肤软组织	8.33
败血症	2.10
伤口感染	12.50
其他感染	6.30

表4 院内感染7项危险因素与感染率的关系

危险因素	患者人数	感染数	感染率(%)
住院日期>4周	166	21	12.7
年龄>60岁	119	10	8.4
致死性原发病	43	4	9.3
免疫抑制剂的应用	61	7	11.5
化疗放疗	32	3	9.4
手术外伤	465	23	4.9
留置导尿	20	4	20.0

2. 876例患者抗菌药物应用概况:见表5、6。其中应用合理者占93.8%,但还有76例次为应用不合理者,占6.2%。应用不合理现象主要包括合并用药不合理占61.8%,用药天数过长13.2%,盲目用药11.8%,出现过敏反应占7.9%,换药过于频繁(只有一天)占5.3%。

讨 论

1. 院内感染及其危险因素 院内感染发生率是医院质量管理的重要指标之一,我国卫生部在等级医院评审条件中规定院内感染发生率应控制在9%以下。本调查结果可以看出我院院内感染发生率为5.5%。从感染部位分布来看,以呼吸系统感染占首位(56.25%)依次为胃肠道感染、伤口感染、皮肤软组织感染、败血症、泌尿系统感染等,与国外同类调查结果基本相似,从7项危险因素与院内感染发生率的关系分析来看,留置导尿的感染最高,其次为住院日期多于4周、免疫抑制剂应用、致死性原发病和化疗放疗、高龄、手术等。以往曾调查^[4]广谱抗菌药物应用为院内感染发生的主要危险因素之一,本文尚需进一步调查;另外某些患者同时存在多方面危险因素,院内感染危险因素的多因素分析尚待探讨。通过危险因素的分析应采取相应措施进一步控制高危因素,以降低院内感染发生率,提高医疗质量。

2. 抗菌药物应用概况 本文结果表明,我院住院患者抗菌药物应用率为69.5%,抗菌药物确实为临床应用最广泛的一大类药物。我院用药情况基本合理,但预防用药比例较大(60.8%),主要为外科和儿科患者。不良反应发生率为0.2%。不合理用药现象占6.2%。以儿科居多,应重视分析其原因,以减少和避免不合理用药。

3. 抗菌药物应用比例 分析抗菌药物应用比例,可了解医生处方习惯、了解药品市场需求,为药品的生产和管理反馈信息。

从本调查中看出,青霉素类的应用例次和应用总天数占首位。因这类药物药品较多,抗菌谱广,疗效可靠、不良反应小、价格较低,故常为临床抗菌药物感染的首选药物。其次为头孢菌素类,因其抗菌活性强,耐 β -内酰胺酶,对耐药菌感染作用显著,过敏反应比青霉素类少见,所以应用也较多,但其价格昂贵,故多在严重难治性的感染中选用。第三位是氨基甙类,这类药物的抗菌谱广,抗菌活性强,但因有耳肾毒性,临床应用受到限制。但

对于严重感染,常需采取氨基甙类与 β -内酰胺类联合用药,具有协同或相加效应,故应用比例较多,但应注意老人和小儿尽量避免使用;疗程不应超过10天;需同时监测血药浓度和耳肾功能;硝基咪唑类药物应用增加,因近年来厌氧菌感染比例增加,多与需氧菌共同产生混合感染,尤其外科、妇产科手术多采取甲硝唑与抗需氧菌有效药物联合预防感染。此外,大环内酯类和氟喹诺酮类药物应用

比例也较大。因临床致病菌的变迁,对大环内酯类抗生素敏感的军团菌、支原体、衣原体、弓形体虫、幽门弯曲菌等感染逐年增加,近年来又开发了许多长效、不良反应小、组织浓度高的新品种,故大环内酯类抗生素的应用有增加的趋势;氟喹诺酮类药物抗菌谱广、抗菌活性强,与其他抗菌药物较少产生交叉耐药性,所以应用比例也较高。

表5 抗菌药物应用概况

科别	患者人数	应用百分比 (%)	应用目的 (%)			疗效 (%)			不良反应 (%)	合理性评价 (%)	
			治疗	预防	盲目	显效	有效	无效		合理	不合理
内科	329	54.4	57.6	42.1	0.3	1.6	91	7.5	0.8	89.7	10.3
外科	385	86	21	79	0	0.3	97.7	2.0	0	96.4	3.6
儿科	29	96.6	95.8	4.2	0	4.2	93.8	2.1	0	70.8	29.2
妇科	105	52.4	21.0	79	0	0	98.3	1.7	0	100	0
南楼	28	57.1	93.4	6.6	0	21.3	77	1.6	0	100	0
总计	876	69.5	39.1	60.8	0.1	1.9	94.5	3.7	0.2	93.8	6.2

表6 各类抗菌药物应用比例

种类	应用例次	构成比 (%)	应用费用	构成比 (%)	应用天数	构成比 (%)
青霉素类	448	36.48	16982.42	15.21	2678	43.21
头孢菌素类	311	25.33	82179.50	73.58	2255	28.80
氨基糖甙类	152	12.38	1814.56	1.62	929	11.37
大环内酯类	61	4.97	807.87	0.72	366	4.68
四环素类	2	0.16	8.10	0.01	22	0.28
多肽类	2	0.16	174.20	0.16	22	0.28
林可霉素类	14	1.14	187.67	0.17	54	0.69
利福霉素类	3	0.24	8.90	0.01	17	0.22
喹诺酮类	61	4.97	1375.26	1.23	341	4.36
硝基咪唑类	112	9.12	2842.02	2.54	608	7.77
呋喃类	2	0.16	18.50	0.02	25	0.32
其它抗菌药物	28	2.28	5104.95	4.57	233	2.98
抗结核类	10	0.81	35.70	0.03	116	1.48
抗真菌类	3	0.24	65.93	0.06	44	0.56
抗病毒类	5	0.41	36.68	0.03	17	0.21

参考文献

Classification System of Drugs.

- [1] Brenner G. Methods to Assess Health Economic Aspects On Drug Utilization. Acta Med Scand. 19; Suppl 721:31~35
- [2] WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. WHO Anatomical Therapeutic Chemical Index

- [3] Ghodse AH, et al. the use of a drug utilization index to monitor psychotropic drug use in hospital. The international Journal of Social Psychiatry 1987; (32):21-29
- [4] 王睿, 吴树荣主编. 临床抗菌治疗手册. 第一版. 北京:人民军医出版社, 1994:32-36.