

# 山东省农村居民抗生素认知与使用行为

赵凌波<sup>1\*</sup> 孙 强<sup>1</sup> 李 成<sup>1</sup> Malin Grape<sup>2</sup>

1. 山东大学卫生管理与政策研究中心 卫生部卫生经济与政策研究重点实验室 山东济南 250012

2. 瑞典传染病控制中心抗生素和传染性疾病预防组 瑞典斯德哥尔摩 17182

**【摘要】**目的:分析农村居民的抗生素认知及使用行为,探讨农村居民抗生素不合理使用的原因,提出有针对性的干预措施。方法:采用分层随机抽样方法抽取山东省 3 县 18 村 1 014 名农村居民进行问卷调查,分析其抗生素认知和行为现状,比较不同人群间的差异。结果:34.7% 的农村居民不知道抗生素,而使用过抗生素的居民占 80.3%;在知道或用过抗生素居民中,63.8% 不知道购买抗生素需凭医生处方的规定;居民获得抗生素的主要场所是村卫生室,而选用抗生素时考虑的因素主要是医生建议。此外,各年龄段居民中以 7 岁以下儿童抗生素滥用现象最严重。结论:农村地区存在抗生素不合理使用现象,居民对抗生素相关知识认识不足,乡村医生和年轻的父母是今后农村抗生素合理使用促进工作的重点干预人群。

**【关键词】**农村地区; 抗生素; 认知; 行为

中图分类号:R951 文献标识码:A doi: 10.3969/j.issn.1674-2982.2013.08.008

## Antibiotics in rural Shandong Province: User cognition and behavior

ZHAO Ling-bo<sup>1</sup>, SUN Qiang<sup>1</sup>, LI Cheng<sup>1</sup>, Malin Grape<sup>2</sup>

1. Center for Health Management and Policy, Key Lab of Health Economics and Policy Research of Ministry of Health, Shandong University, Shandong Jinan 250012, China

2. Antibiotics and Infection Control Unit, Swedish Institute for Communicable Disease Control, Stockholm 17182, Sweden

**【Abstract】** Objective: To analyze the cognition, attitudes and behavior of rural residents on antibiotic use and explore the reasons for irrational use of antibiotics in rural areas. Method: A questionnaire survey was conducted, and 1014 residents were selected by stratified random sampling in rural areas of Shandong province. The cognition and behavior of different age groups were analyzed. Results: 34.7% of rural residents did not know about antibiotics but 80.3% of these people used antibiotics. 63.8% of rural residents either knew about antibiotics or used them but did not realize that a prescription was needed to obtain antibiotics. Most rural residents bought antibiotics in village clinics. The main reason residents choose antibiotics was because they were recommended by a doctor. Compared with other age groups, the children the antibiotics use under seven years old is becoming increasingly serious problem. Conclusion: Irrational use of antibiotics in rural areas is severe, and antibiotic-related knowledge of rural residents is inadequate. Rural doctors and young parents play an important role in promoting rational antibiotic rational use in rural areas.

**【Key words】** Rural area; Antibiotic; Cognition; Behavior

抗生素不合理使用是细菌耐药性产生的重要原因之一<sup>[1]</sup>,而细菌耐药性的增长严重威胁着居民健康,并可能导致医疗费用和死亡率的上升<sup>[2-3]</sup>。

我国医药供应体系特殊,居民抗生素获得容易,且自我药疗普遍<sup>[4]</sup>,有效控制居民对抗生素的使用量,避免多用、乱用等不合理使用现象,对改善当前

\* 基金项目:国家自然科学基金面上项目(71073098)

作者简介:赵凌波,女(1988 年—),硕士研究生,主要研究方向为药物政策。E-mail:zlb\_0619@126.com

通讯作者:孙强。E-mail:qiangs@sdu.edu.cn

细菌耐药情况具有十分重要的意义。居民抗生素使用是否合理与其自身的知识和行为有关,2008年在香港开展的一项针对抗生素使用的电话调查发现,消费者对抗生素的知识、态度和行为对抗生素合理使用具有重要影响。<sup>[5]</sup>因此,有必要了解居民的抗生素相关知识和行为以便进行正确地引导。本文通过对2012年10月收集的山东省3县18村1 014名农村居民的抗生素相关调查问卷进行分析,研究当前农村居民的抗生素认知与行为状况,为有针对性地干预农村地区抗生素的不合理使用提供证据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

采用分层随机抽样的方法在山东省按地域(从东到西)和经济状况(从高到低)抽取J县、N县和Y县3个项目县,每个项目县选取3个乡镇,每个乡镇选取2个村进行调查。在项目正式调查开始前,由当地卫生机构提前选取能够配合参加调查的部分农村居民,调查其对抗生素知识的了解和用药行为并采集肠道标本。根据山东省农村地区村级的人口规模,以及预测的产ESBL细菌的流行水平(1%~10%),本研究以调查人口18 000人为基数,估计产ESBL细菌的流行水平在10%,预计样本量为864,考虑到抽样误差和调查对象的失访,增加25%的样本,即N=1 080,每村调查60个农村居民(计算方法如下)。此外,男女性别比例要求尽量保证1:1,年龄段要求7岁以下、7~16岁、16~60岁、60岁以上各15人。因调查名单为提前确定,在实际调查时存在失访情况,故截止调查结束,共回收居民问卷1 014份,回收率93.9%。同时,本文仅对农村居民抗生素知识和用药行为进行分析,对肠道标本实验室结果不做分析。

样本量计算方法: $n = t^2 \times p(1-p) / m^2$

其中:t = 95%的可信区间(1.96)

p = 研究估计的耐药流行水平(10%)

m = 误差幅度为2%(标准值0.02)

### 2.2 研究方法

自行设计农村地区抗生素合理使用及耐药性评

价研究调查问卷,由经过统一培训的调查员采用面对面访谈的方式询问居民并填写调查问卷。主要调查内容包括:农村居民一般社会经济学特征、抗生素相关认知情况(是否听说过抗生素、是否知道抗生素耐药性、是否知道购买需凭处方以及抗生素的作用是用来杀菌还是抗病毒等)、抗生素的使用情况(抗生素的使用类型、使用方式、购买途径等)。根据居民问卷内容,用Epidata3.1建立数据库,并进行二次录入检验其一致性,数据导出后运用Excel2007对数据库进行整理,用SPSS17.0对数据进行统计分析。

## 2 结果

### 2.1 调查对象基本情况

共调查农村居民1 014名,其中男性484人(47.7%),女性530人(52.3%);7岁以下227人(22.4%),7~16岁243人(24.0%),16~60岁305人(30.1%),60岁以上239人(23.6%);平均年龄33.5岁,其中男性平均年龄32.1岁,女性平均年龄34.8岁;文盲占19.8%,学龄前占20.7%,小学占35.6%,初中及以上占23.9%;家庭年收入不足10 000元的占20.2%,10 000~30 000元占42.9%,30 000元以上占36.9%,家庭年平均收入25 087.87元,人均年收入6 936.11元。

### 2.2 农村居民抗生素相关认知情况

1 014名被调查者中,352人(34.71%)不知道抗生素药品,3县区不知道抗生素的人数均超过了三分之一。知道抗生素的662人中,277人对抗生素的作用回答正确,正确率为41.8%,三个县之间的正确率存在显著性差异( $\chi^2 = 11.281, P = 0.004$ )。在知道抗生素或曾使用过抗生素的849名居民中,26.6%的人认为多种抗生素联合使用的治疗效果要优于单一抗生素,仅46.2%的人知道购买抗生素类药品需要凭借医生处方,知道或听说过抗生素耐药性的人只占33.9%,以上三个方面各县区的差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。此外,346名(34.16%)农村居民没有想要多了解抗生素合理使用相关知识的意愿,其中以经济发展水平好的J县期望最低(表1)。

表 1 农村居民抗生素相关认知情况(n,%)

项目	Y 县	N 县	J 县	$\chi^2$	P
是否知道什么是抗生素				5.177	0.075
知道	218(64.5)	228(69.9)	216(61.7)		
不知道	120(35.5)	98(30.1)	134(38.3)		
抗生素作用回答结果				11.281	0.004
正确	111(50.9)	88(38.6)	78(36.1)		
不正确	107(9.1)	140(61.4)	138(63.9)		
是否认为联合优于单一				97.420	0.000
是	103(37.2)	77(27.6)	46(15.7)		
否	138(49.8)	80(28.7)	110(37.5)		
不确定	36(13.0)	122(43.7)	137(46.8)		
是否知道购买需凭处方				10.528	0.005
知道	137(49.5)	142(50.9)	113(38.6)		
不知道	140(50.5)	137(49.1)	180(61.4)		
是否知道抗生素耐药性				17.275	0.000
知道	119(43.0)	91(32.6)	78(26.6)		
不知道	158(57.0)	188(67.4)	215(73.4)		
是否想多了解相关知识				8.212	0.016
是	239(70.9)	216(66.3)	212(60.6)		
否	98(29.1)	110(33.7)	138(39.4)		

## 2.3 农村居民抗生素使用情况

### 2.3.1 农村居民抗生素使用行为分析

考虑到部分文盲居民无法回答曾经使用过哪些

抗生素,调查时彩印了阿莫西林、阿奇霉素、氨苄西林、诺氟沙星、克拉霉素、头孢拉定、罗红霉素等常用抗生素的包装,共 30 种。根据彩印的常用抗生素药品,814 人指出过往曾使用过的抗生素药品,其中 7~16 岁人群使用率最高,60 岁以上的老年人使用率最低。810 人完整回答了抗生素使用相关问题,其中 635 人(78.4%)感冒时会服用抗生素药品,7 岁以下儿童感冒时最常使用抗生素(85.8%),而老年人使用最少(68.6%);573 人(29.3%)在使用抗生素的过程中有间断服药的行为,以 7 岁以下儿童最为严重(77.1%);75.7%(613/810)的人在症状消失后会立即停止使用抗生素,且年龄越大者越有可能在症状消失后立即停药;22.4%(181/810)的人曾经有过多种抗生素联合使用的情况;86.7%的人在服用抗生素时采用口服方式进行治疗(表 2)。

### 2.3.2 农村居民抗生素使用类型分析

采用多选题的形式调查使用过抗生素的 814 名农村居民的抗生素用药类型,发现农村居民最常用的是头孢菌素类抗生素,占 33.7%(634/1879),其次是青霉素类抗生素(31.5%),各年龄段均以这两种抗生素使用最多。其余抗生素类型按顺序依次为大环内酯类(14.1%)、喹诺酮类(13.8%)、氨基糖苷类(6.0%)及其他如四环素类等(0.9%)。此外,7 岁以下儿童对头孢菌素类、青霉素类和大环内酯类抗生素的使用率要高于其他各年龄组(表 3)。

表 2 农村居民抗生素使用行为情况(n,%)

项目	7 岁以下	7~16 岁	16~60 岁	60 岁以上	$\chi^2$	P
是否曾经使用过抗生素					58.182	0.000
是	186(81.9)	222(91.4)	252(82.6)	154(64.4)		
否	41(18.1)	21(8.6)	53(17.4)	85(35.6)		
感冒时是否使用抗生素					18.005	0.000
是	157(85.8)	183(82.4)	190(75.4)	105(68.6)		
否	26(14.2)	39(17.6)	62(24.6)	48(31.4)		
使用过程中是否间断服药					9.802	0.020
是	141(77.1)	164(73.9)	162(64.3)	106(69.3)		
否	42(23.0)	58(26.1)	90(35.7)	47(30.7)		
是否症状消失立即停止使用					11.963	0.008
是	126(68.9)	160(72.1)	202(80.2)	125(81.7)		
否	57(31.2)	62(27.9)	50(19.8)	28(18.3)		
是否曾多种抗生素一起使用					4.627	0.201
是	40(21.9)	45(20.3)	52(20.6)	44(28.8)		
否	143(78.1)	177(79.7)	200(79.4)	109(71.2)		
一般采取的服药方式					1.107	0.775
口服	160(86.0)	193(87.7)	213(85.2)	136(88.3)		
非口服	26(14.0)	27(12.3)	37(14.8)	18(11.7)		

注:7 岁以下被调查者的抗生素使用行为由其家长代答;7~16 岁由家长陪同回答,无法回答者由家长进行补充。

表3 农村居民抗生素使用类型(n,%)

抗生素类型	7岁以下	7~16岁	16~60岁	60岁以上	合计
头孢菌素类	150(35.5)	188(34.5)	195(32.9)	101(31.6)	634(100.0)
青霉素类	140(33.2)	176(32.3)	176(29.7)	99(30.9)	591(100.0)
大环内脂类	70(16.6)	82(15.0)	72(12.2)	41(12.8)	265(100.0)
喹诺酮类	43(10.2)	68(12.5)	106(17.9)	42(13.1)	259(100.0)
氨基糖苷类	18(4.3)	28(5.1)	36(6.1)	31(9.7)	113(100.0)
其他	1(0.2)	3(0.6)	7(1.2)	6(1.9)	17(100.0)

## 2.4 农村居民购买抗生素的途径及其考虑因素

通过调查农村居民感冒时购买抗生素的途径发现,村卫生室是农村居民获得抗生素的主要途径,占89.3%(567/635),其次是村药店、乡镇药店、乡镇卫生院及县医院。采用多项选择题的形式调查农村居民购买抗生素时考虑的因素发现,大多数农村居民在购买抗生素时考虑医生的建议(76.1%),其中以经济发展水平低的Y县听取医生建议的比例最高,占81.0%,其他考虑因素按顺序依次为用药习惯、药品品牌、药品价格、亲戚朋友建议及广告宣传等(表4)。

表4 农村居民购买抗生素的途径及购买时考虑的因素(n,%)

项目	Y县	N县	J县	合计
<b>购买途径</b>				
村卫生室	195(91.1)	172(91.0)	200(86.2)	567(89.3)
村药店	3(1.4)	6(3.2)	18(7.8)	27(4.3)
乡镇药店	5(2.3)	5(2.6)	8(3.4)	18(2.8)
乡镇卫生院	9(4.2)	4(2.1)	4(1.7)	17(2.7)
县医院	2(0.9)	-	1(0.4)	3(0.5)
其他	-	2(1.1)	1(0.4)	3(0.5)
<b>考虑因素</b>				
医生建议	248(81.0)	245(71.6)	266(76.2)	759(76.1)
用药习惯	24(7.8)	37(10.8)	39(11.2)	100(10.0)
药品品牌	8(2.6)	18(5.3)	17(4.9)	43(4.3)
药品价格	10(3.3)	14(4.1)	9(2.6)	33(3.3)
亲戚朋友建议	4(1.3)	5(1.5)	7(2.0)	16(1.6)
广告宣传	1(0.3)	1(0.3)	-	2(0.2)
其他	11(3.6)	22(6.4)	11(3.2)	44(4.4)

## 3 讨论

英国、美国、瑞典等多国都已开展公众抗生素相关知识与使用行为的调查研究,揭示了人群抗生素知识及使用行为对抗生素合理使用的影[6]在我国农村地区,居民的药品知识水平普遍较低,药品滥用现象严重。[7]本文结果显示,有超过三分之一的农村居民没听说过抗生素,但使用过抗生素的农村居民占到了80.3%。

本研究发现,经济发展水平低的农村地区居民对抗生素的认知程度总体上好于经济发展水平高的地区,这可能与居民获取抗生素相关知识的意愿有关,经济水平高的地区了解抗生素相关知识的意愿要低于经济水平低的地区。相关研究发现,对低收入人群进行抗生素应用认知和行为干预的效果要好于高收入人群,说明经济水平高的人群存在忽视抗生素合理使用重要性的现象。[4]在知道抗生素的农村居民中,只有41.8%正确知道抗生素可以治疗细菌感染而非病毒感染,究其原因,患者往往不知道细菌与病毒之间的区别,向其解释这二者之间的区别可能会对抗生素合理使用产生帮助。[8]本研究还发现,只有46.2%的农村居民知道购买抗生素需凭医生处方,而早在2004年国家就出台“限售令”规定须凭处方购买抗生素[9],提示国家对抗生素相关政策的宣传力度仍然不足。

抗生素药品常被用来治疗感冒[10],本文发现大多数农村居民在感冒时会服用抗生素类药物(78.5%),而德国的一项研究中只有10.5%的受访者有这种愿望[11]。令人担忧的是,7岁以下儿童感冒时对抗生素的使用率最高(85.8%),且间断服药行为也高于其他年龄段人群(77.0%),这与家长对抗生素相关知识的认知程度密切相关。相关研究指出,为促进抗菌药物的合理使用,对家长进行合理用药的教育是非常必要的。[12]此外,本文还发现头孢菌素类抗生素和青霉素类抗生素是调查时农村居民最常回答的两类抗生素,考虑到由受访者自行报告的抗生素使用类型可能存在偏差,这两类抗生素是否在农村地区使用最多,还有待在处方资料中做进一步分析。

村卫生室是农村居民获得抗生素的主要地点(83.7%),而医生建议是居民选择抗生素时考虑的主要因素(76.1%),提示乡村医生的医学素质和行医情况直接关系到农村居民抗生素合理使用情况,

需加快对乡村医务人员进行合理用药和诊疗行为等的培训,不断提高其专业技术水平。<sup>[13]</sup>

综上,农村地区存在抗生素不合理使用现象,农村居民抗生素相关知识匮乏。今后农村抗生素合理使用促进工作需将乡村医生和年轻父母作为抗生素合理使用健康教育的重点对象,此外还需加强高收入地区居民对抗生素合理使用的重视程度。

### 参 考 文 献

- [1] Hoa N Q. High antibiotic use and resistance among children under five acute respiratory infections: knowledge and behaviour of caregivers and healthcare providers in Vietnam [M]. Stockholm: Karolinska Institutet, 2010.
- [2] 肖永红, 侯芳, 王进, 等. 抗菌药物不良反应的社会与经济后果调查[J]. 中国卫生经济, 2010, 29(5): 94-96.
- [3] Okeke I N, Laxminarayan R, Bhutta Z A, et al. Antimicrobial resistance in developing countries. Part I: recent trends and current status [J]. The Lancet Infectious Diseases, 2005, 5(8): 481-493.
- [4] 白亚娜, 赵迟, 张莉娜, 等. 某社区人群抗生素应用认知行为干预研究[J]. 中国公共卫生, 2002, 18(2): 106-108.
- [5] You J, Yau B, Choi K, et al. Public knowledge, attitudes and behavior on antibiotic use: A telephone survey in Hong Kong[J]. Infection, 2008, 36(2): 153-157.
- [6] 任征, 杨伟东, 黄颖, 等. 青年人群抗生素知识掌握和使用行为及其影响因素的研究[J]. 现代生物医学进展, 2012, 12(15): 2909-2913.
- [7] 阴佳, 孙强, 闫赟, 等. 山东、宁夏农村居民药品知识及用药行为研究[J]. 中国社会医学杂志, 2010, 27(3): 152-154.
- [8] Butler C C, Rollnick S, Pill R, et al. Understanding the culture of prescribing: qualitative study of general practitioners' and patients' perceptions of antibiotics for sore throats[J]. British Medical Journal, 1998, 317: 637-642.
- [9] 张锦红, 江涛, 曾昭智. 预防“超级细菌”的滋长-合理规范使用抗生素[J]. 国外医药: 抗生素分册, 2011, 32(1): 46-48.
- [10] Hoa N Q, Larsson M, Chuc N T K, et al. Antibiotics and paediatric acute respiratory infections in rural Vietnam: health-care providers' knowledge, practical competence and reported practice[J]. Tropical Medicine and International Health, 2009, 14(5): 546-555.
- [11] Faber M S, Heckenbach K, Velasco E, et al. Antibiotics for the common cold: expectations of Germany's general population[J]. Euro Surveill, 2010, 15(35): 1-7.
- [12] Bauchner H, Pelton S I, Klein J O. Parents, physicians, and antibiotic use [J]. Pediatrics, 1999, 103(2): 395-401.
- [13] 陈慰明, 郑秀云. 乡村医生合理使用抗生素探讨[J]. 中华全科医学, 2008, 6(7): 753.

[收稿日期:2013-06-25 修回日期:2013-07-25]

(编辑 薛云)