

社区药房药师抗生素耐药认知与不凭处方调配抗生素行为调查

常捷^{1,2,3,4}, 马少康^{1,2,3,4}, 朱珊^{1,2,3,4}, 余家乐^{1,2,3,4}, 张愉^{1,2,3,4}, 计文婧^{1,2,3,4}, Muhammad Majid Aziz^{1,2,3,4}, Ali Hassan Gillani^{1,2,3,4}, 杨世民^{1,2,3,4}, 方宇^{1,2,3,4*} (1. 西安交通大学药学院, 西安 710061; 2. 西安交通大学药品安全与政策研究中心, 西安 710061; 3. 西安交通大学全球健康研究院, 西安 710061; 4. 陕西省卫生发展改革研究中心, 西安 710061)

摘要 目的: 评估社区药房药师抗生素耐药认知与不凭处方调配抗生素行为, 分析二者之间的关系。方法: 于 2016 年对西安市社区药房药师开展问卷调查, 使用视觉模拟量尺, 测量受访药师对抗生素耐药的认知, 自报不凭处方调配抗生素行为, 应答率为 77.3% (99/128)。对数据进行描述, 检验不同行为组间认识的差异性。结果: 多数受访药师对抗生素耐药具有基本认知, 74.8% (74/99) 的被调查者报告了不凭处方调配抗生素的行为; 未发现抗生素耐药认知与不凭处方调配抗生素行为之间的显著性关系。结论: 社区药房药师不规范的抗生素调配行为比较普遍。仅通过强化认知水平来降低不凭处方的调配行为难以取得良好效果。管理药师群体和公众抗生素用药习惯, 治理社区药房不规范药品销售行为, 可能是更好的策略。

关键词: 社区药房; 药师; 抗生素; 抗生素耐药认知; 调配行为; 用药习惯

中图分类号: R95; R969.3 文献标识码: A 文章编号: 1002-7777(2018)01-0117-07

doi:10.16153/j.1002-7777.2018.01.020

Investigation of Community Pharmacists' cognition of Antibiotics Resistance and Non-prescription Dispensing Practice of Antibiotics

Chang Jie^{1,2,3,4}, Ma Shaokang^{1,2,3,4}, Zhu Shan^{1,2,3,4}, Yu Jiale^{1,2,3,4}, Zhang Yu^{1,2,3,4}, Ji Wenjing^{1,2,3,4}, Muhammad Majid Aziz^{1,2,3,4}, Ali Hassan Gillani^{1,2,3,4}, Yang Shimin^{1,2,3,4}, Fang Yu^{1,2,3,4*} (1. School of Pharmacy, Xi'an Jiaotong University Xi'an 710016, China; 2. The Center for Drug Safety and Policy Research, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710016, China; 3. The Global Health Institute, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710016, China; 4. Shaanxi Center for Health Reform and Development Research, Xi'an 710016, China)

Abstract Objective: To evaluate community pharmacists' cognition of antibiotics resistance and non-prescription dispensing practice of antibiotics and to analyze the relationship between the cognition and practice.

Methods: A self-completion pre-tested questionnaire was administered to a quota sample of 128 community pharmacists in Xi'an, Shaanxi Province in 2016. A visual analogue scale was used to measure the cognition of

基金项目: 西安交通大学“青年拔尖人才支持计划”项目; 西安交通大学青年教师跟踪支持项目(编号 2015qngz05); 陕西省社会科学基金一般项目(编号 2015R009); 中国博士后科学基金项目(编号 2015M580862, 2016T90935)

作者简介: 常捷, 博士, 讲师; 研究方向: 卫生政策与经济, 药事管理与政策; E-mail: jiechang@mail.xjtu.edu.cn

通信作者: 方宇, 特聘研究员, 教授, 博士生导师, 博士后合作导师; E-mail: yufang@mail.xjtu.edu.cn

antibiotics resistance of the interviewed pharmacists and the response rate was 77.3% (99/128). The data were analyzed descriptively and the difference in cognition among groups was also analyzed. **Results:** A majority of the surveyed pharmacists had basic cognition of antibiotics resistance. However, 74.8% (74/99) of the respondents reported non-prescription dispensing practice of antibiotics in the past. No significant relationship between cognition of antibiotics resistance and non-prescription dispensing practice of antibiotics was revealed. **Conclusion:** Non-prescription dispensing practices of antibiotics were common among community pharmacists. It was difficult to achieve good results only by strengthening the cognition level to reduce the non-prescription dispensing practice of antibiotics. Other optional interventions, such as management of the pharmacist group, guiding general public's medication habit of antibiotics to control the irrational sale of antibiotics at community pharmacies, might be better strategies.

Keywords: community pharmacy; pharmacist; antibiotics; cognition of antibiotics resistance; drug dispensing practice; medication habit

抗生素耐药是新世纪人类面临的最为严峻的公共卫生挑战之一。如任由抗生素耐药性发展,全球将不可避免地进入“后抗生素时代”。届时,最普遍的感染病症将有可能导致死亡^[1]。由英国政府组织编写的报告^[2]预测:如果抗菌药物耐药得不到遏制,到2050年,每年因抗菌药物耐药而导致的死亡人数将达到1000万,全球生产总值将因此被降低近3%。

人类医疗和畜牧活动中抗生素的不合理使用促使耐药性加速增长。医疗活动中在未确定适应症的情况下使用抗生素,极大地增加了不合理使用的风险^[3]。社区药房或零售药店是人们获得抗生素的重要渠道,一项由世界卫生组织(WHO)近年在包括中国等12个国家开展的调查^[4]显示,93%的受访者在药店获取了最近使用的抗生素,这一比例在中国为83%。全球范围内,居民在没有医师处方的情况下,通过社区药房获取抗生素的行为非常普遍,除了北美和部分欧洲国家严格限制外,包括中国在内的亚洲、南欧、非洲、南美等区域的众多国家均存在该现象^[5-6]。人群使用抗生素进行自我药疗的行为流行,中国普通人群不凭处方使用抗生素的比例为36%^[5];本课题前期在中国大学生群体中的调查^[7]显示,既往6月内使用抗生素自我药疗者占40%。

意识到药品流通与使用环节中的这一问题后,2016年发布的中国《遏制细菌耐药国家行动计划(2016-2020年)》^[8]提出了到2020年社区药房凭处方销售抗菌药物达到全覆盖的目标。然而,考虑到中国社区药房的私营性质、数量与分布、监管

部门有限的监管能力、公众抗生素的用药习惯等因素,实现此目标并非易事,亟需进行系列研究从而提供策略支持。

本课题的前期研究^[6]揭示了中国城市地区社区药房不凭处方销售抗生素的基本状况。下一步的研究将侧重分析社区药房不凭处方销售抗生素的原因,设计与评价遏制该行为的干预措施。药师在社区药房药品调配中发挥着核心作用,对他们的抗生素相关认识和行为进行分析,能够为揭示社区药房不凭处方销售抗生素的深层次原因提供线索。然而,现有文献对该问题的探讨有限。故此,本研究的重点:1)评估社区药房药师对抗生素耐药问题的认知;2)评估其不凭处方调配抗生素的行为;3)分析抗生素耐药认知与不凭处方调配抗生素行为之间的关系。

1 调查对象与分析方法

1.1 研究设计与调查对象

于2016年5月开展调查。调查地点为西安市核心城区。采用问卷调查的方法,对西安市社区药房药师的抗生素耐药认知与无处方调配抗生素行为进行评估。通过西安市社区药房执业药师培训会,得到了更便利的集中获取调查样本的机会。为了保证样本的代表性,在抽样中采用配额方法:考虑药店区位的配额(西安各城市辖区的社区药房数量比例)和药店类型的配额(西安市核心城区内单体与连锁药店比例,西安市核心城区内医保定点药店与非定点药店比例)。共发放问卷128份。

本研究通过了西安交通大学医学部生物医学伦理委员会的审核。所有调查对象在填写问卷之

前,首先在介绍信函中被告知此问卷为匿名,所有信息仅供学术研究之用。

1.2 调查工具

采用自填式问卷,该调查问卷在参考既往国内外相关研究基础上研发^[9]。正式调查前期,在西安市区16家社区药房开展了预调查,进行了表面信度检验;针对预调查期间发现的问题对问卷进行调整;问卷的内容信度则通过资深执业药师和药事管理领域的专家审定。

问卷分为3部分:1)被调查者的个体基本信息;2)抗生素耐药认知;3)不凭处方调配抗生素行为。在第二部分,采用视觉模拟量尺(visual analogue scales),对12项陈述的同意程度进行测量^[10]:调查对象在水平的、对称的、无任何刻度的、长7cm的量尺上,评估其对某一陈述的同意(或不同意)程度。原始测量结果被赋予0~10分,分值越高代表同意程度越高。0分代表最大程度不同意;10分代表最大程度同意。

1.3 变量

为增强结果描述的可视化,在原始测量基础上(0~10分取值范围),将[0, 2.5]区间得分归为“非常不同意”;[2.5, 5]区间得分归为“较不同意”;[5, 7.5]区间得分归为“较同意”;[7.5, 10]区间得分归为“非常同意”。

基于问卷第三部分的4个评价药师不凭处方提供抗生素行为的变量,在4个场景中至少有1个场景,调查对象自报“会采取无处方调配”或“对认识的病人会无处方调配”,即确定该调查对象存在无处方调配抗生素行为。

1.4 分析方法

首先,采用数据录入和数据管理软件Epidata 3.1进行二次数据录入与校对。接着,对调查对象的基本特征、抗生素耐药认知与不凭处方调配抗生素行为进行描述性统计。随后,按照“采取无处方调配抗生素行为”这个变量将全部样本分为两组,采用Kruskal-Wallis秩和检验,分析两组间抗生素耐药认知的差异,探究认知对于无处方调配抗生素行为的影响。全部分析在数据计量分析软件Stata14.0(StataCorp LP, College Station, TX)中完成。

2 结果

2.1 被调查药师的基本情况

发出的128份问卷中,回收114份(应答率为

89.1%),又因填写完整性等问题剔除了15份问卷,最终的有效应答率为77.3%(99/128)。表1报告了调查对象的基本特征:女性占多数,业主身份者占多数。来自连锁药店者相比单体药店、来自医保定点药店者相比非定点药店的比例,均为3.5:1。

表1 被调查对象的基本特征

个体特征	n (占比 %)
性别	
男性	15 (15.2)
女性	83 (83.8)
缺失	1 (1.0)
社区药房从业年限 / 年	
< 11	86 (86.9)
≥ 11	10 (10.1)
缺失	3 (3.0)
年龄 / 岁	
≤ 30	39 (39.4)
> 30	55 (55.6)
缺失	5 (5.0)
药房内身份	
业主	7 (7.1)
员工	86 (86.9)
缺失	6 (6.1)
所在药店的属性	
连锁	74 (74.7)
单体	20 (20.2)
缺失	5 (5.1)
所在药店是否为医保定点药店	
医保定点	78 (78.8)
非医保定点	17 (17.2)
缺失	4 (4.0)

2.2 被调查药师对抗生素耐药性的认知

图1展示了受访药师对抗生素耐药的认知情况。问题1、2显示,绝大多数受访者对抗生素耐药威胁与使用抗生素对耐药增长的推动作用有一定认识:81.25%(78/96)的受访者非常同意/同

意问题1 的陈述; 84.85% (84/99) 的受访者非常不同意/不同意问题2的陈述。85.7% (84 / 98) 的受访者不认同药师因不愿意花时间与患者沟通而不合理提供抗生素 (问题8)。对问题4、5的一致性

回答, 也显示了受访药师具有较好的职业素养。但是, 对于患者不合理使用、医疗机构使用、养殖业使用在抗生素耐药中发挥的作用, 受访者的意见分歧较大 (问题7、10、12)。

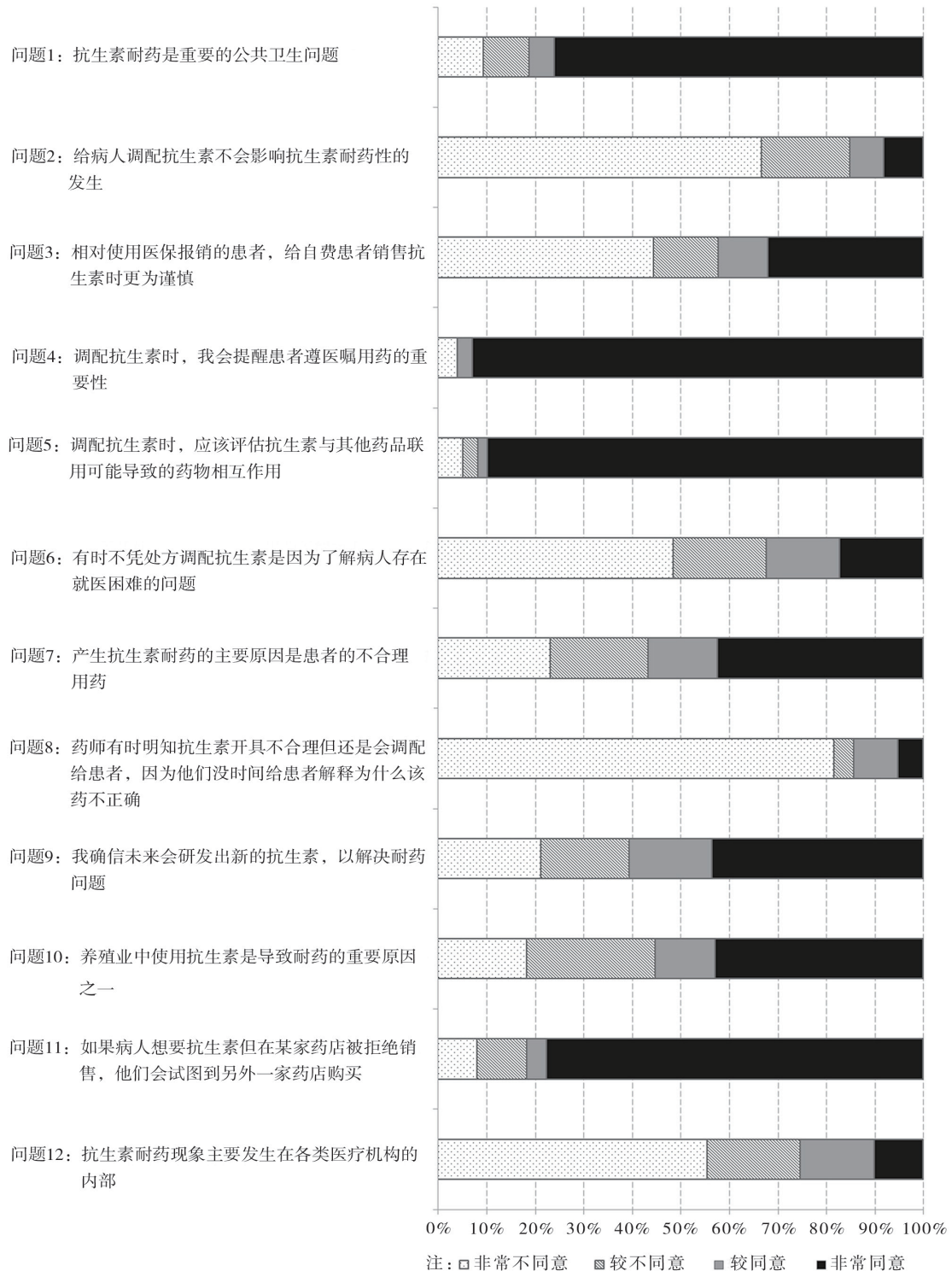


图1 药师对抗生素耐药相关问题的回答情况

2.3 被调查药师不凭处方调配抗生素行为
被调查者无处方调配抗生素的比例很高，至

少采取以下4类行为之一者占74.8% (74/99)。具体情况见图2。

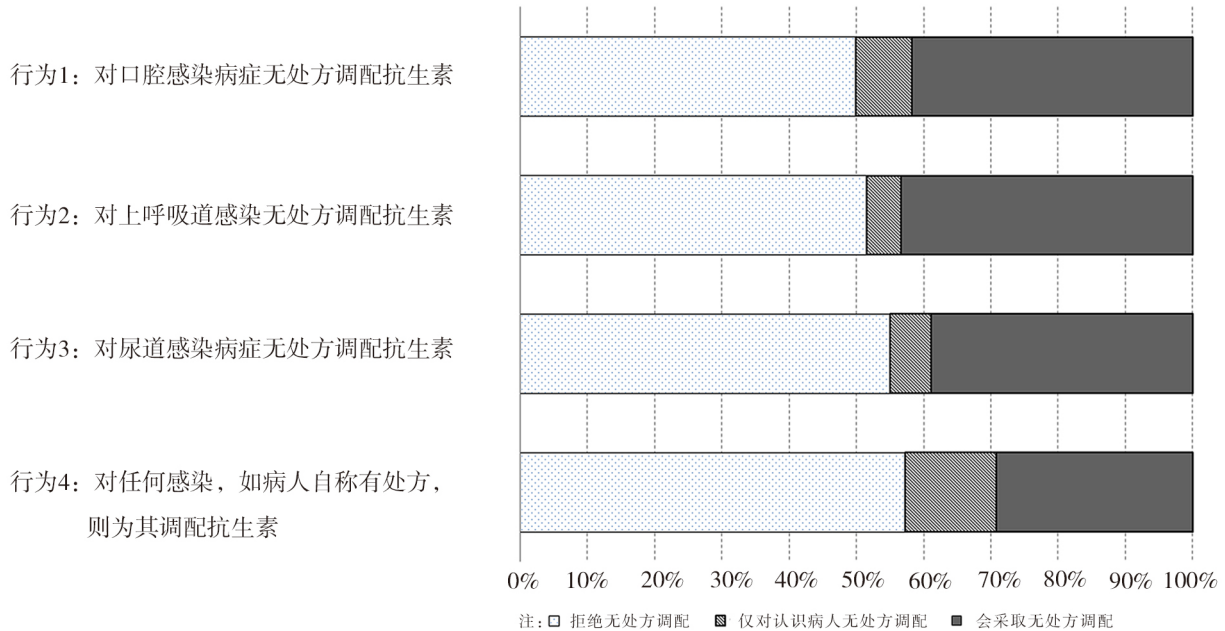


图2 药师自报不凭处方提供抗生素行为的4类情形

2.4 抗生素耐药认知与不凭处方调配抗生素行为的相关性

以“采取无处方调配抗生素行为”为变量分割样本，组间抗生素耐药认知原始变量的差异，不具有统计学意义（分析结果省略）。此外，图1中对问题1与问题2均能正确回答的药师（同意/非常同意问题1的陈述，且不同意/非常不同意问题2的陈述）中，有77.14% (54 / 70) 的被调查者具有不凭处方调配抗生素的行为。

3 讨论与建议

本研究揭示：1) 绝大多数社区药房药师对抗生素耐药问题具有基本认知——绝大多数受访者认为抗生素耐药问题是严重的公共卫生问题，并认同药店顾客购买和使用抗生素会助长其耐药性。2) 社区药房药师不凭处方调配抗生素行为比较普遍，74.8%的受访药师自报有此类行为。3) 并未观察到社区药房药师抗生素耐药认知与其不凭处方调配抗生素行为之间的显著关联。

调查发现，城市地区药师在无处方情况下调配和出售抗生素的比例很高；而本课题的先期研究还发现，社区药房药师在岗很可能是不规范销售抗

生素的保护因素^[6]。这两个发现说明：虽然目前药师本身规范化销售抗生素行为存在问题；但从整体上改善药师在社区药房配备不足的现状，仍有助于抗生素的规范化销售。所以，提高药师配备和实际在岗率，规范药师本身的行为，都将是遏制社区药房不凭处方销售抗生素问题的有效举措。

然而，如何干预药师的行为则成为极有价值的议题。研究发现，药师抗生素耐药认知与其不凭处方调配抗生素行为之间没有显著性关联。这一结果与西班牙开展的类似研究^[9]结论相悖。本研究结果显示：超过半数被调查药师的认知尚可；但却同时存在不合理调配抗生素的行为。以下从两个角度分析该结果可能提供的信息：

1) 药师知晓抗生素耐药的危害和增长原因，但并没有将其与自身的药品调配行为联系起来。药师可能自信对“感染”病症能经验判断，而忽视了在没有医师诊断的前提下，此判断发生错误的可能性是非常高的。很多药师可能忽视了自己具有杜绝不凭处方调配抗生素的职责。此推断提示：以药师的认知与信念作为干预的切入点，修正其对自身职责的认知与强化严守职责的信念更为重要；而非非

单纯地强化其对抗生素耐药严重性的认知水平^[11]。

2) “知行不一”是众多行为中的常见模式。医务人员和药店工作人员对抗生素合理使用的认知与其行为不一致的现象,在众多国家开展的研究中均有报告^[12-13]。实际上,采用最为成熟、常用且简约的人类行为理论之一——计划行为理论^[14],就不难解释该现象。

计划行为理论提出:人类行为倾向不仅取决于行为态度,还同时受社会规范和知觉行为控制的影响。①药师的抗生素调配行为已经在个体和群体的长期错误用药习惯中形成了规范,虽然不凭处方调配抗生素与其认知相抵,但受制于行为规范的压力,出现了知行不一。调查对象对图1中问题11的回答佐证了该结论:绝大多数药师认为即便顾客对抗生素的不合理需求在一家药店受阻,也会在其他药店实现购买。另外,顾客和患者对开具抗生素的期望,进一步增加了药师按照自身知识和信念实施合理行为的心理负担。②药师的自主行为受制于外界限制性因素。通常作为被雇佣者,其基于自身职业素养而产生的行为意向往往要向社区药房的组织目标妥协。而作为私营主体,药房最重要的组织目标在于逐利。

以上推断提示我们,应该从认知、信念以外的其他方面,进一步寻找药师及药店工作人员不凭处方调配和出售抗生素行为的决定因素。以此为线索,展开相应的干预措施研究,才能为消除社区药房不凭处方销售抗菌药物提供坚实的参考证据和可行的实施方案。

本研究存在两个重要的局限性,使我们在下结论时需要特别谨慎。一是研究所纳入的样本量较小,使得结论面临较大的选择偏倚风险,而对于认知和行为的测量,以及二者相关性估计的准确性,也需要在更大规模的研究中作进一步验证。然而,我们在抽样中引入了配额形式,可以尽力保障样本的代表性。二是采用自我报告来评价药师不凭处方调配抗生素的行为,可能面临低报的可能性。但是,参照此前我们基于模拟顾客法对社区药房不凭处方销售抗生素的调查结果,本次调查所揭示内容基本符合实际情况。

4 结论

本研究发现,虽然社区药房药师对抗生素耐药问题具有一定认知,但不规范调配抗生素的行为

仍比较普遍。试图通过强化认知水平以提高药师抗生素调配行为的规范化水平,可能难以取得良好效果。管理药师群体和公众抗生素用药习惯,治理社区药房不规范药品销售行为,可能是更好的策略。

参考文献:

- [1] World Health Organization. Antimicrobial Resistance: Global Report on Surveillance [EB/OL]. [2017-07-04]. Geneva: WHO, 2014 <http://www.who.int/drugresistance/documents/surveillance-report/en/>.
- [2] O' Neill J. Review on Antimicrobial Resistance. Antimicrobial Resistance: Tackling a Crisis for the Health and Wealth of Nations [EB/OL]. [2017-07-04]. <https://amr-review.org/Publications.html>.
- [3] Harbarth S, Samore MH. Antimicrobial Resistance Determinants and Future Control [J]. *Emerg Infect Dis*, 2005, 11 (6): 794-801.
- [4] World Health Organization. Antibiotic Resistance: Multi-Country Public Awareness Survey [EB/OL]. [2017-07-04]. Geneva: WHO, 2015. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/194460/1/9789241509817_eng.pdf.
- [5] Morgan DJ, Okeke IN, Laxminarayan R, et al. Non-Prescription Antimicrobial Use Worldwide: A Systematic Review [J]. *Lancet Infect Dis*, 2011, 11 (9): 692-701.
- [6] Chang J, Ye D, Lv B, et al. Sale of Antibiotics without a Prescription at Community Pharmacies in Urban China: A Multicentre Cross-sectional Survey [J]. *J Antimicrob Chemother*, 2017, 72 (4): 1235-1242.
- [7] Lv B, Zhou Z, Xu G, et al. Knowledge, Attitudes and Practices Concerning Self-medication with Antibiotics among University Students in Western China [J]. *Trop Med Int Health*, 2014, 19 (7): 769-779.
- [8] 国家卫生计生委, 国家发展改革委, 教育部, 等. 关于印发遏制细菌耐药国家行动计划(2016-2020年)的通知 [EB/OL]. [2017-07-04]. <http://www.moh.gov.cn/yzygj/s3593/201608/f1ed26a0c8774e1c8fc89dd481ec84d7.shtml>.
- [9] Zapata-Cachafeiro M, González-González C, Vázquez-Lago JM, et al. Determinants of Antibiotic Dispensing without a Medical Prescription: A Cross-sectional Study in the North of Spain [J]. *J Antimicrob Chemother*, 2014, 69 (11): 3156-3160.

- [10] Grant S, Aitchison T, Henderson E, et al. A Comparison of the Reproducibility and the Sensitivity to Change of Visual Analogue Scales, Borg scales, and Likert scales in Normal Subjects during Submaximal Exercise[J]. Chest, 1999, 116 (5) : 1208–1217.
- [11] 方宇, 吴超超, 杨世民, 等. 西安市药店人员抗菌药物销售的知信行调查与干预策略研究[J]. 中国药房, 2011, 22 (44) : 4139–4142.
- [12] Sun Q, Dyar OJ, Zhao L, et al. Overuse of Antibiotics for the Common Cold – Attitudes and Behaviors among Doctors in Rural Areas of Shandong Province, China[J]. BMC Pharmacol Toxicol, 2015, 31 (16) : 6–8.
- [13] Miller R, Goodman C. Performance of Retail Pharmacies in Low- and Middle-Income Asian Settings: A Systematic Review[J]. Health Policy Plan, 2016, 31 (7) : 940–953.
- [14] Ajzen, I. The Theory of Planned Behavior[J]. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 1991, 50: 179–211.

(收稿日期 2017年7月11日 编辑 王萍)