doi:10.3969/j.issn.1006－4931.2021.15.002

基于格林模式的大学生抗菌药物自我药疗行为调查研究*

邹雅敏[1],毛 静[1],林 燕[1],方 宇[2],周文旭[1△]

(1. 西安交通大学医院,陕西 西安 710049; 2. 西安交通大学医学部药学院,陕西 西安 710061)

摘要:目的 为抗菌药物的科普传播和健康教育提供参考。**方法** 基于格林模式的倾向因素、促成因素、强化因素,构建使用抗菌药物自我药疗的行为方式及内外部环境行为模型。选择陕西省某综合性大学2020年11月至12月的1~4年级非医学类大学本科在读学生730名。开展问卷调查,按是否发生过自我药疗行为分为无自我药疗行为组和有自我药疗行为组。对有无自我药疗行为的影响因素进行单因素分析及多因素二元Logistics回归分析,并提出建议。**结果** 该校大学生2020年5月至12月的抗菌药物自我药疗发生率为38.36%(280/730)。无自我药疗行为组的抗菌药物态度得分、认知与态度得分均显著高于有自我药疗行为组($P<0.05$)。在药店购药时不会被要求出具处方是自我药疗行为有显著意义的促成因素($P<0.01$),在宿舍或家中常备抗菌药物、服用抗菌药物前通常会阅读药品说明书是自我药疗行为有显著意义的强化因素($P<0.01$)。Logistic回归分析结果显示,认知与态度得分越低,越倾向于发生自我药疗行为($OR=0.948$, $P=0.038$);宿舍或家中常备抗菌药物是自我药疗行为的强化因素($OR=1.579$, $P=0.004$);相对于药店购买抗菌药物时须携带处方,不要求出具处方是自我药疗行为的促成因素($OR=2.091$, $P=0.002$)。**结论** 大学生抗菌药物自我药疗行为的发生是多因素共同作用的结果,应提高与改善其对抗菌药物的认知与态度,规范抗菌药物获取途径,加强对自我药疗行为的干预与引导,以降低自我药疗风险。

关键词:自我药疗;格林模式;抗菌药物;大学生;倾向因素;促成因素;强化因素

中图分类号:R95;R978.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1006－4931(2021)15－0004－05

Investigation on the Self－Medication Behavior with Antibiotics Among University Students Based on the PRECEDE－PROCEED Model

ZOU Yamin[1], MAO Jing[1], LIN Yan[1], FANG Yu[2], ZHOU Wenxu[1]

(1. Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi, China 710049; 2. School of Pharmacy, Health Science Center, Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi, China 710061)

Abstract: Objective To provide a reference for the popularization and health education of antibiotics. **Methods** Based on the predisposing factor, enabling factor and reinforcing factor of the PRECEDE－PROCEED model, the self－medication behavior mode and internal－external environmental behavior model with antibiotics were established. A questionnaire survey was conducted among 730 non－medical undergraduates(freshmen, sophomore, junior, senior students) in a comprehensive university of Shaanxi Province from November to December 2020. According to whether they had self－medication behavior, the students were divided into the non－self－medication behavior group and self－medication behavior group. The influencing factors of self－medication behavior were analyzed by univariate and multivariate binary Logistic regression analysis, and the suggestions were put forward. **Results** From May to December in 2020, the incidence of self－medication with antibiotics was 38.36% (280/730) among students in this university. The scores of attitude towards antibiotics, cognition and attitude towards antibiotics in the non－self－medication behavior group were higher than those in the self－medication behavior group($P<0.05$). The absence of a prescription requirement when buying antibiotics in a pharmacy was a significant promotive factor of self－medication behavior. The presence of antibiotics in the dormitory or at home and reading the drug manuals before taking antibiotics were significant strengthening factors of self－medication behavior. The results of Logistic regression analysis showed that the lower the scores of cognition and attitude, the more likely they were to have self－medication behavior($OR=0.948$, $P=0.038$). The presence of antibiotics in the dormitory or at home was a strengthening factor of self－medication behavior($OR=1.579$, $P=0.004$). The absence of a prescription requirement was a promotive factor of self－medication behavior compared with the need to carry prescriptions when buying antibiotics in a pharmacy($OR=2.091$, $P=0.002$). **Conclusion** Self－medication behavior with antibiotics among university students is the result of the joint action of multiple factors. We should improve their cognition and attitude towards antibiotics, standardize the access to antibiotics, strengthen the intervention and guidance of the self－medication behavior, and reduce the risk of self－medication.

Key words: self－medication; PRECEDE－PROCEED model; antibiotics; university students; predisposing factor; enabling factor; reinforcing factor

抗菌药物滥用引发的细菌耐药问题日益严重,已成为全球的公共卫生问题。我国抗菌药物滥用现象严重,尤其是在广大基层医疗机构中抗菌药物不合理使用形势更严峻[1]。高校大学生作为一类特殊群体,其抗菌药物自我药疗的比例较高[2－3]。专业知识的缺乏,以及对安全合理用药的重要性认识不足[4],是导致自我药疗行

*基金项目:国家自然科学基金[71974156]。

第一作者:邹雅敏,女,博士,主管药师,研究方向为医院药学与药事管理学,(电话)029－82660957(电子信箱)zouymmail@163.com。

△通信作者:周文旭,女,硕士,副主任医师,研究方向为全科医学,(电话)029－82668467(电子信箱)zhouwenxu@yeah.net。

为安全风险升高的影响因素[5]。格林模式(PRECEDE－PROCEED model)由美国健康教育学家 Lawrence W. Green 创立并逐步完善,该模式既注重知识的扩展,又注重态度和行为的干预[6],将心理学、社会学、教育学、医学等多学科结合,是世界上应用最广的健康干预模式。本研究中采用格林模式的倾向因素、促成因素、强化因素对大学生抗菌药物的认知、态度和自我药疗行为进行研究,旨在为抗菌药物的科普传播和健康教育提供参考。现报道如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象

选取 2020 年 11 月至 12 月在陕西省某综合性大学 1～4 年级非医学类大学本科学生 730 名,采取简单随机抽样法,通过问卷星平台发放与回收网络问卷,为防止重复作答,限制同一用户、同一设备仅能作答 1 次。

1.2 行为模型构建

格林模式是一个系统的健康干预模式,包括社会学诊断、流行病学诊断、行为与环境诊断、教育与组织诊断、管理与政策诊断、实施干预、过程评价、影响评价、结局评价 9 个步骤[7-9],详见图 1。本研究中选取格林模式中第四阶段的倾向因素、促成因素、强化因素,对大学生使用抗菌药物自我药疗行为方式及内外部环境构建行为模型(图 2),并进行诊断与分析,提出健康促进的可行性建议。倾向因素简化为抗菌药物的知识和态度,共 18 个问题,满分为 22 分。其中,抗菌药物相关知识部分涉及 15 道问题,满分为 18 分;抗菌药物使用态度部分涉及 3 道问题,满分为 4 分。促成因素包括“您距离最近的药店大概几分钟能到达?”“药师会主动告知抗菌药物的相关知识吗?”“您去药店购买抗菌药物时是否被要求出具抗菌药物处方?”3 个维度。强化因素包括“您在宿舍或家中是否常备抗菌药物?”“您服用抗菌药物前通常会阅读药品说明书吗?”“您阅读抗菌药物药品说明书时会觉得有困难吗?”“您是否会依据自身经验或身边人的建议使用抗菌药物?”4 个维度。

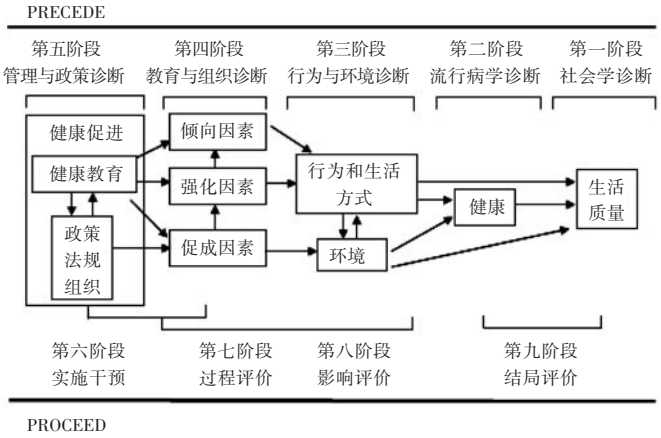


图 1 格林模式

Fig. 1 PRECEDE－PROCEED model

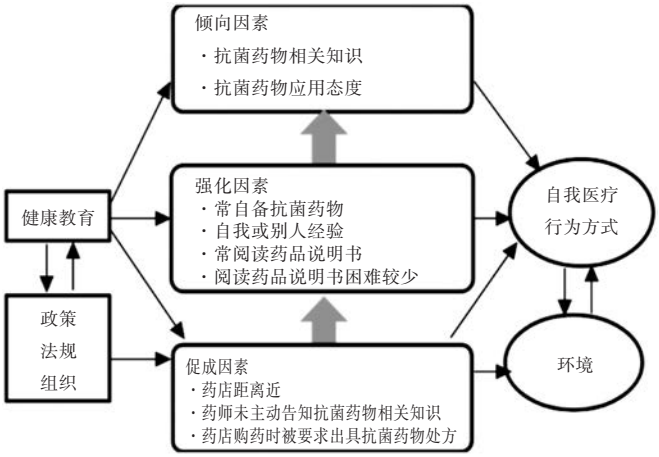


图 2 格林模式三大因素的行为模型

Fig. 2 Behavior model of three factors of PRECEDE－PROCEED model

1.3 问卷设计

在文献调研基础上,根据研究目的和构建的行为模型,设计调查问卷的条目和内容,经过专家咨询和预调查,最终通过专家评议后确定正式调查问卷。正式调查问卷分为 3 个部分,即被调查者的基本特征、抗菌药物认知情况调查(包括抗菌药物相关知识调查和抗菌药物使用态度调查)、抗菌药物自我药疗行为调查。克朗巴赫 α 系数为 0.708(>0.7),KMO 检验值为 0.609(>0.5),Bartlett 球形检验的 $P<0.01$,说明问卷信度与效度较好。

1.4 统计学处理

将被调查者的基本特征定义为 $D_1－D_4$;将抗菌药物自我药疗的倾向因素定义为 $T_1－T_3$(抗菌药物知识得分定义为 T_1,抗菌药物态度得分定义为 T_2,抗菌药物认知与态度得分定义为 T_3);将抗菌药物自我药疗的促成因素定义为 $C_1－C_3$;将抗菌药物自我药疗的强化因素定义为 $S_1－S_4$。按该校大学生 2020 年 5 月至 12 月有无发生自我药疗行为,将被调查者分为无自我药疗行为组和有自我药疗行为组。单因素分析中,连续变量组间比较采用 t 检验或方差分析,分类变量组间比较采用 χ^2 检验或 *Fisher* 确切概率法。抗菌药物自我药疗行为影响因素采用二元 Logistics 回归分析,计算优势比(*OR*)及其 95% 置信区间(*CI*)。采用 SPSS 21.0 统计学软件分析,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 被调查者一般资料

本次调查共回收有效问卷 730 份,回收率为 100.00%。χ^2 检验结果显示,该校大学生 2020 年 5 月至 12 月无自我药疗行为组和有自我药疗行为组基本特征比较,差异均不显著($P>0.05$)。详见表 1。

2.2 单因素分析

倾向因素:抗菌药物认知调查见表 2,抗菌药物应用

表1 被调查者基本特征（$n=730$）

Tab. 1 The basic characteristics of respondents（$n=730$）

	变量	参数	例数[例(%)]	自我药疗行为		P值
				无（$n=450$）	有（$n=280$）	
D_1	性别	男	473(64.79)	301	172	0.133
		女	257(35.21)	149	108	
D_2	常住地	农村	239(32.74)	139	100	0.177
		城市	491(67.26)	311	180	
D_3	年级	低年级	439(60.14)	274	165	0.599
		高年级	291(39.86)	176	115	
D_4	大学生医疗保险	参加	435(59.59)	270	165	0.774
		未参加	295(40.41)	180	115	

态度调查见表3。由表4可知，有自我药疗行为组的T_2和T_3得分均显著低于无自我药疗行为组（$P<0.05$）。

促成因素：由表5可知，C_3（在药店购药时不会被要求出具处方）是自我药疗行为有显著意义的促成因素（$P<0.01$），其余无显著性差异。

强化因素：由表5可知，S_1（在宿舍或家中常备抗菌药物）、S_2（服用抗菌药物前通常会阅读药品说明书）是自我药疗行为有显著意义的强化因素（$P<0.01$），其余2个未表现出显著差异。

2.3 多因素Logistic回归分析

将2020年5月至12月是否有自我药疗行为作为因变量，以具有统计学意义的变量T_3，C_3，S_1，S_2作为自变量，进行二分类Logistic回归分析。结果显示，变量T_3与自我药疗行为呈显著负相关[$OR=0.948$，95% CI（0.901，0.997），$P=0.038$]。相对于在药店购药时要自己携带处方，“不会要求，随便买”与自我药疗行为呈显著正相关[$OR=2.091$，95% CI(1.322，3.308)，$P=0.002$]，

表2 抗菌药物认知调查结果（$n=730$）

Tab. 2 Results of investigation on the respondents′ cognition of antibiotics（$n=730$）

题目	选项(得分)	正确率(%)
1. 抗菌药物可用来抗病毒吗？	不能(1)，能(0)	57.26
2. 抗菌药物是处方药吗	是(1)，否(0)	67.95
3. 头孢菌素类是抗菌药物吗？	是(1)，否(0)	84.52
4. 喹诺酮类是抗菌药物吗？	是(1)，否(0)	20.41
5. 氨基苷类是抗菌药物吗？	是(1)，否(0)	18.49
6. 感冒时需要使用抗菌药物吗？	是(1)，否(0)	78.63
7. 水痘时需要使用抗菌药物吗？	是(1)，否(0)	76.71
8. 新的抗菌药物一定比旧的抗菌药物效果好吗？	是(0)，否(1)	78.63
9. 患病时几种抗菌药物联用一定比单用好吗？	是(0)，否(1)	76.71
10. 输液一定比口服抗菌药物效果好吗？	是(0)，否(1)	66.99
11. 药品包装盒上的有效期标注为2020年12月，您认为可以在哪个日期前使用？	2020年11月30日(0)，2020年12月31日(1)	23.28
12. 您在服药期间是否会谨慎饮酒？	会(0)，不会(1)	80.55
13. 您认为小剂量使用抗菌药物会导致细菌耐药吗？	会(1)，不会(0)	16.44
14. 您认为局部外用抗菌药物会导致细菌耐药吗？	会(1)，不会(0)	11.64
15. 以下哪些措施可延缓耐药菌出现或减少耐药菌扩散？	在医务人员指导下使用抗菌药物(1)	81.64
	勤洗手，多通风，养成良好的卫生习惯(1)	64.11
	注射合适的疫苗预防疾病发生(1)	44.66
	锻炼身体，少生病(1)	74.79

表3 抗菌药物使用态度调查结果（$n=730$）

Tab. 3 Results of investigation on the respondents′ attitude towards the use of antibiotics（$n=730$）

题目	选项(得分)	占比(%)
1. 您觉得有必要了解抗菌药物知识吗？	有必要(1)	98.08
	没必要(0)	1.92
2. 您认为细菌耐药是个严重的公共卫生问题吗？	是的，很严重(1)	79.59
	没关注过，不清楚(0)	11.78
	不会吧，没什么大不了(0)	8.63
3. 您觉得大学课程里有必要加入安全合理用药的选修课吗？	有必要，我会考虑选修(2)	72.88
	有必要，但没时间学习(1)	25.20
	没有必要，我不关心(0)	1.92

表4 被调查者抗菌药物认知与态度得分比较(分)

Tab. 4 Comparison of scores of respondents′ cognition and attitude towards antibiotics(point)

变量	含义	得分		自我药疗		P值
		范围	$\bar{X}\pm s$	无（$n=450$）	有（$n=280$）	
T_1	认知得分	5~17	10.7±2.8	10.8±3.1	10.5±2.3	0.234
T_2	态度得分	1~4	3.3±0.9	3.4±0.9	3.1±0.9	<0.001
T_3	认知与态度得分	7~21	14.0±3.3	14.2±3.6	13.6±2.7	0.023

表 5 抗菌药物自我药疗行为的促成因素与强化因素分析（$n=730$）

Tab. 5 Analysis of enabling factor of self-medication behavior with antibiotics（$n=730$）

变量	题目	因素	例(%)	自我药疗(例)		P 值
				无($n=450$)	有($n=280$)	
C_1	距离最近的药店大概几分钟能到达?	<10 min	160(21.92)	102	58	0.535
		≥10 min	570(78.08)	348	222	
C_2	药师会主动告知抗菌药物的相关知识吗?	会	225(30.82)	131	94	0.204
		不会	505(69.18)	319	186	
C_3	您在药店购药时会被要求出具处方吗?	会,要自己携带处方	311(42.60)	205	106	
		会,但药店人员会帮我开具	310(42.47)	195	115	0.001
		不会,随便买	109(14.93)	50	59	
S_1	您在宿舍或家中是否常备抗菌药物?	是	312(42.74)	179	133	0.040
		否	418(57.26)	271	147	
S_2	您服用抗菌药物前通常会阅读药品说明书吗?	不会	50(6.85)	22	28	0.008
		会	680(93.15)	428	252	
S_3	阅读抗菌药物药品说明书有困难吗?	完全没有困难	249(34.11)	145	104	0.173
		有一定困难	481(65.89)	305	176	
S_4	您是否会依据自身经验或身边人的建议使用抗菌药物	是	94(12.88)	62	32	0.357
		否	636(87.12)	388	248	

表 6 抗菌药物自我药疗行为影响因素的 Logistic 回归分析

Tab. 6 Logistic regression analysis of influencing factors of self-medication behavior with antibiotics

变量	含义	因素	OR	95% CI	P 值
T_3	认知与态度得分		0.948	(0.901,0.997)	0.038
C_3	您在药店购药时会被要求出具处方吗?	会要求,要自己携带处方	1.000		
		会要求,但药店人员会帮我开具	1.079	(0.759,1.535)	0.671
		不会要求,随便买	2.091	(1.322,3.308)	0.002
S_1	宿舍或家中是否常备抗菌药物?	否	1.000		
		是	1.579	(1.153,2.162)	0.004
S_2	您服用抗菌药物前通常会阅读药品说明书吗?	不会	1.000		
		会	0.559	(0.298,1.046)	0.069

而“会要求,但药店人员会帮我开具”未表现出显著性差异（$P=0.671$）。S_1 与自我药疗行为显著正相关[$OR=1.579$,95% CI(1.153,2.162), $P=0.004$]。详见表 6。

3 讨论

我国社区居民的抗菌药物自我药疗行为较普遍，每年有 250 万人次因自我药疗不当而住院，10 万人死于药品不良反应[10]。大学生接受教育程度、文化素质和知识层次均较高，医学相关信息获取和自行学习的途径便捷，自我药疗比例较高。在细菌耐药的严峻形势下，系统评估大学生自我药疗行为及影响因素，对于指导抗菌药物的科学普及和健康教育具有重要意义。本研究中，陕西省某高校大学生 2020 年 5 月至 12 月抗菌药物自我药疗行为发生率为 38.36%，与国内调查结果[3,11]接近。

研究显示，大学生抗菌药物相关知识来源于药品说明书(43.4%)、网络(22.1%)、医师和药师(20.7%)，其次为课堂学习和书刊、杂志，还有少量来源于个人经验、电视媒体和亲朋好友[11]。网络媒体存在很多误导性的虚假宣传，必然会对大学生选择抗菌药物产生错误影响。本研究结果显示，65.89% 的被调查者表示阅读药品说明书有一定困难。t 检验结果显示，无自我药疗行为组的抗菌药物认知与态度得分显著高于有自我药疗行为组（$P=0.023$）；Logistic 回归分析结果显示，认知与态度得分越低，越倾向于发生自我药疗行为[$OR=0.948$,95% CI(0.901,0.997), $P=0.038$]。可见，提高与改善大学生对抗菌药物的认知与态度，会对自我药疗行为产生积极作用，未来应加大抗菌药物科普知识传播的范围与力度。同时，72.74% 的被调查者表示大学课程里有必要加入合理用药的选修课，会考虑选修；25.21% 的被调查者表示，有必要增设选修课，但没时间学习。因此，应精心打造适合大学生的生动有趣、喜闻乐见的科普课程，可采用新媒体技术，采用线上与线下相结合的

方式，通过微信公众号、今日头条、抖音、喜马拉雅等新媒体平台，整合视频、音频等形式，通过视觉、听觉等多种符号进行传播，提高宣传效率，增强宣传合力，切忌枯燥乏味的知识灌注。

研究显示，受访大学生抗菌药物的主要来源渠道是在药店自行购买，其次为上次医师处方剩余获取、家人或朋友赠予[11]。Logistic回归分析结果显示，宿舍或家中常备抗菌药物是自我药疗行为具有显著意义的强化因素[OR=1.579，95% CI(1.153，2.162)，P=0.004]。医师开具抗菌药物处方时应严格把握处方用量，并详细说明疗程和随访时间，防止处方用量过大或患者自行中断治疗，造成抗菌药物剩余。医疗机构应进一步加强抗菌药物的处方管理，完善处方点评工作，规范医师抗菌药物的处方行为。

国家药品监督管理部门要求从2004年起所有零售药店必须凭执业医师处方才能销售未列入非处方药目录的各种抗菌药物[12]。2016年，国家卫生计划生育委员会等14个部门联合印发《遏制细菌耐药国家行动计划(2016－2020年)》，提出到2020年零售药店凭处方销售抗菌药物的比例基本达到全覆盖[13]，但目前仍有不少零售药店由于经济利益驱使，对此类处方药的销售管理松懈，虽有“凭执业医师处方销售抗菌药物”的要求，但仍存在“自造”处方的现象[14]。本研究中，42.60%的被调查者表示得自己携带处方才能购买抗菌药物，14.93%的被调查者表示在药店购药时不出具处方也能购买抗菌药物，42.46%的被调查者表示虽要求出具处方，但药店人员会帮其开具。Logistic回归分析结果显示，相对于药店购药时要自己携带处方，不要求出具处方是自我药疗行为具有显著意义的促成因素[OR=2.091，95% CI(1.322，3.308)，P=0.002]，而“会要求处方，但药店人员会帮我开具”未表现出显著性差异(P=0.671)。提示加强零售药店抗菌药物的销售管理，规范患者抗菌药物的获取途径，对于减少抗菌药物的自我药疗行为具有重大意义。国家药品监督管理部门必须加大零售药店抗菌药物凭处方销售的监管力度，落实抗菌药物违规销售的处罚，提高违法成本，切实维护抗菌药物等处方药凭处方销售的法律严肃性。

与既往的健康管理模式相比，格林模式充分考虑了多种影响健康的因素，使用政策和组织手段来干预健康，并评估过程和结果，在社会学、流行病学、行为与环境、教育与组织等方面的评价更全面，尤其是综合了各种心理认知和外部社会环境因素。目前，国内护理工作者已积极参与到格林模式的研究与应用中，并取得了一定成效[15]，而格林模式在药事管理工作中应用很少。同时，既往对大学生抗菌药物自我药疗影响因素的研究局限于性别、年级、家庭等个体基本特征，而缺少对自我药疗行为更为细致和深入的探讨，如忽略了评估目标群体行为内外部环境的影响。本研究中应用格林模式对大学生抗菌药物自我药疗行为的倾向、强化及促成因素进行分析，具有创新性和实践意义。

大学生抗菌药物自我药疗行为的发生是多因素作用的结果，解决其用药安全问题需要政府、医疗机构、学校及学生个人共同努力。抗菌药物认知与态度是倾向因素，宿舍或家中常备抗菌药物是强化因素，零售药店对抗菌药物凭处方销售的松懈管理是促成因素。应精心打造适合大学生的生动有趣的科普课程，改善其对抗菌药物的认知与态度，规范抗菌药物的获取途径，加强对其自我药疗行为的干预与引导，降低自我药疗的风险的发生。

参考文献

[1] 林滢宇，吴　江，龚言红，等.《抗菌药物临床应用管理办法》在基层医疗机构实施情况分析[J]. 中国社会医学杂志，2017，34(3)：298－299.
[2] 王　蒙，刘晓非，邓思危，等. 北京市某高校大学生自我药疗行为及其影响因素调查[J]. 药物流行病学杂志，2018，27(6)：387－391.
[3] 吕　冰，杨丁昆，方　宇，等. 西部高校大学生抗生素自我药疗行为及其影响因素研究[J]. 中国卫生事业管理，2014，31(2)：113－115.
[4] 朱逊贤. 大学生自我药疗质量评估与药学干预对策[J]. 中国校医，2017，31(11)：827－828.
[5] 苏　萍. 自我药疗的风险构成因素探讨[J]. 中国医药导报，2008，5(35)：88－89.
[6] 苏　娜，付秀荣，张　伟，等. 格林模式在手术烟雾防护中的应用研究[J]. 护理研究，2019，33(8)：1440－1442.
[7] 秦美婷，赵一入，汤其强. 应用格林模式对马鞍山市居民阿尔茨海默病相关行为的研究[J]. 中华疾病控制杂志，2019，23(10)：1234－1239.
[8] 栾佳斌，曹鑫彦，肖　黎，等. 格林模式在护理健康教育应用中的研究进展[J]. 全科护理，2021，19(1)：46－50.
[9] 崔华欠. 基于PRECEDE－PROCEED Model的社区健康管理模式构建——以广州市社区居民健康管理意愿调查为基础[D]. 广州：南方医科大学，2017.
[10] 赵丹惠，吕霁航，韩　亮，等.“健康中国”背景下的安全用药教育研究[J]. 中华骨与关节外科杂志，2017，10(6)：499－501.
[11] 王　琦，王昕阳，康传哲. 成都市高校大学生抗菌药物使用情况调查[J]. 中国药物警戒，2017，14(8)：493－497.
[12] 国家食品药品监督管理局. 国家食品药品监督管理局公布凭处方销售的五类抗菌药物名单[J]. 中国药物警戒，2004，1(2)：53－54.
[13] 邱行健，郑寒蕊. 成都高中生抗菌药物认知和应用情况横断面调查[J]. 中国药业，2019，28(24)：87－90.
[14] 盛　谊，刘舒园，田　阳. 浅谈对基层抗菌药物使用的全流程监管[J]. 中国卫生法制，2019，27(2)：96－98.
[15] 董玉芬，何　霞，王斌全. 基于文献计量学分析格林模式在我国的应用研究现状[J]. 实用临床护理学电子杂志，2017，2(24)：169－170.

(收稿日期：2021－01－26)