

# 中国 5 所高校大学生抗生素认知、使用及教育需求调查分析

王鹏<sup>1,2</sup>, 李杨<sup>1</sup>, 白晶<sup>1</sup>, 王佳<sup>1</sup>, 许宁<sup>1</sup>, 崔立华<sup>1</sup>

1. 华北理工大学, 河北 唐山 063210; 2. 连云港市疾病预防控制中心, 江苏 连云港 222003

**摘要:** **目的** 了解中国高校大学生对抗生素的认知和使用现状及教育需求, 为有针对性地开展合理用药健康教育和健康促进活动提供科学依据。 **方法** 2017 年 5—7 月采用分层抽样方法抽取北京、河北、广西 5 所高校 2 000 名在校大学生进行问卷调查。 **结果** 大学生抗生素知识的总知晓率为 66.7%。男生、医学专业、大四年级、一流大学建设高校、城市生源的学生知晓率高于其他组别, 差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ )。抗生素使用行为总正确率为 64.1%, 医学生 (68.9%) 高于非医学生 (62.5%) ( $\chi^2 = 46.073, P < 0.001$ ), 一流大学建设高校学生 (66.2%) 高于普通高校学生 (59.6%) ( $\chi^2 = 41.001, P < 0.001$ )。大学生希望通过医务人员 (45.4%)、网络 (11.9%)、医学书刊 (9.7%) 等途径获得抗生素使用方法 (70.8%) 和注意事项 (81.4%) 等知识。 **结论** 大学生对抗生素的认知存在误区和不合理使用行为, 应加强大学生医药知识教育, 养成规范合理的用药习惯。

**关键词:** 大学生; 抗生素; 认知; 使用; 需求

**中图分类号:** R193 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2020)08-0919-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2020.08.007

## Cognition, use and education demand of antibiotics among college students in 5 universities in China

WANG Peng<sup>1,2</sup>, LI Yang<sup>1</sup>, BAI Jing<sup>1</sup>, WANG Jia<sup>1</sup>, XU Ning<sup>1</sup>, CUI Li-hua<sup>1</sup>

1. North China University of Science and Technology, Tangshan, Hebei 063210, China;

2. Lianyungang Municipal Center for Disease Control and Prevention, Lianyungang, Jiangsu 222003, China

Corresponding author: CUI Li-hua, E-mail: lihua-cui0525@163.com

**Abstract:** **Objective** To understand cognition, use and education demand of antibiotics among college students in 5 universities in China, and to provide scientific evidence for implementing health education and promotion activities concerning rational use of antibiotics. **Methods** A questionnaire survey was conducted among 2,000 college students selected by stratified sampling method from 5 universities in Beijing, Hebei and Guangxi from May to July, 2017. **Results** The total awareness rate of antibiotic knowledge among the college students was 66.7%, and the rate was higher in males, medical students, seniors, students from first-class universities and urban students than in students from other groups, showing statistically significant differences (all  $P < 0.05$ ). The overall correct rate of antibiotic use behavior was 64.1%, and the rate was higher in medical students than in non-medical ones (68.9% vs. 62.5%,  $\chi^2 = 46.073, P < 0.001$ ) as well as higher in students from first-class universities than in ones from ordinary universities (66.2% vs. 59.6%,  $\chi^2 = 41.001, P < 0.001$ ). University students were willing to obtain knowledge related to methods (70.8%) and cautions (81.4%) of using antibiotics from medical staff (45.4%), Internet (11.9%) and medical books and magazine (9.7%). **Conclusions** University students have some misunderstandings in cognition of antibiotics and unreasonable use behavior; and hence, medical knowledge and education should be strengthened among them so as to develop habits of standardized and reasonable use of antibiotics.

**Key words:** university student; antibiotic; cognition; use; demand

由于抗生素的滥用, 中国已成为全球细菌耐药最严重的国家之一, 每年有 8 万多人死于抗生素的不合理使用, 使得人类对抗疾病的难度不断增加<sup>[1-2]</sup>。研

**基金项目:** 华北理工大学大学生创新创业训练计划项目 (编号: X2016258)

**作者简介:** 王鹏 (1995-), 男, 本科, 主要从事传染病控制工作。

**通信作者:** 崔立华, E-mail: lihua-cui0525@163.com。

究表明<sup>[3-5]</sup>, 中国各地居民对抗生素的认知不足且存在较多不合理使用现象。大学生是未来社会的引领者, 对抗生素的认知、态度和使用将会对其他群体产生重要的影响, 对我国未来抗生素的使用和管理有着深远的意义。因此, 本研究对中国 5 所高校大学生进行问卷调查, 了解大学生对抗生素知识的掌握和使用行为状况及教育需求, 为进一步开展合理用药健康教育

和健康促进提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2017 年 5—7 月,根据专业、年级等特征分层,采用分层抽样方法抽取北京、河北、广西的 5 所高校的大学生进行问卷调查。应用方便抽样方法每层(每个专业各年级)抽取 100 名在校大学生。大学生在知情、自愿、同意的情况下填写问卷。

1.2 方法 参考国内外文献<sup>[3-11]</sup>,自行设计调查表,内容包括调查对象基本情况、抗生素相关知识、抗生素使用和对抗生素知识的健康教育需求等。抗生素基本知识包含 12 题,使用行为包含 7 题。问卷的 Cronbach's α 信度系数为 0.867;效度检测 KMO = 0.770,问卷具有较好的信度和效度,整体不需要修改。

在调查学校招募调查员并通过现场或网络进行统一培训。在人群密集的教室、宿舍、食堂、操场等场所选取大学生,调查时向其解释调查目的和意义,现场发放问卷,匿名填写,填写完毕后及时收回并快速核查,及时修正、补充漏填项。

1.3 相关指标定义 单题知晓率(%)=每题答对人数/回答该题的总人数×100%;总知晓率<sup>[12]</sup>=所有调查对象正确回答的题数/所有调查对象回答的总题数×100%;行为正确率=某项行为正确人数/发生该行为的总人数×100%;总行为正确率=所有调查对象正确行为数/所有调查对象的总行为数×100%。

1.4 统计学分析 数据经双人录入后进行一致性和逻辑性核查,以保证数据录入的准确性。采用 SPSS 22.0 软件进行数据分析。计数资料用频数及相对数表示。采用χ<sup>2</sup>检验对不同组间的知晓率 and 行为正确率比较。检验水准为 α= 0.05。

2 结果

2.1 基本情况 共发放问卷 2 000 份,剔除不合格问卷,有效问卷 1 975 份,有效率为 98.8%。其中男生 678 人(34.3%),女生 1 297 人(65.7%);平均年龄为(20.5±2.0)岁。理、文、工、医学专业分别为 543 人、665 人、267 人和 500 人,占比分别为 27.5%、33.7%、13.5%和 25.3%。年级分布为大一 417 人(21.1%),

大二 465 人(23.5%),大三 430 人(21.8%),大四 663 人(33.5%,包含大五 220 人)。一流大学建设高校(I 类高校)学生 485 人(24.6%)、一流学科建设(II 类高校)382 人(19.4%)、省重点高校(III 类高校)690 人(34.9%)、普通高校(IV 类高校)418 人(21.1%)。生源地来自城区 510 人(25.8%)、城镇 502 人(25.4%)、农村 963 人(48.8%)。

2.2 抗生素知识总知晓情况 大学生抗生素知识的总知晓率为 66.7%。不同性别、专业、年级、学校类型和生源地学生的知晓率不同,男生高于女生,医学学生高于非医学学生,大四年级学生高于其他三年级学生,I 类高校学生高于其他三类学校学生,城区生源的学生高于城镇和农村学生,差异均有统计学意义(均 P<0.001)。见表 1。

表 1 不同特征大学生抗生素知识总知晓率比较

项目	分组	总题数	正确答题数	知晓率(%)	χ <sup>2</sup> 值	P 值
性别	男生	8 136	5 552	68.3	15.158	<0.001
	女生	15 564	10 243	65.8		
专业	医学生	6 000	4 590	76.5	350.966	<0.001
	非医学生	17 700	11 205	63.3		
年级	一年级	5 004	3 342	66.7	116.213	<0.001
	二年级	5 580	3 415	61.2		
	三年级	5 160	3 470	67.2		
	四年级	7 956	5 567	70.0		
学校类型	I 类	5 820	4 327	74.4	641.284	<0.001
	II 类	4 584	2 475	53.9		
	III 类	8 280	5 920	71.5		
	IV 类	5 016	3 072	61.3		
生源地	城区	6 120	4 372	71.4	95.103	<0.001
	城镇	6 024	4 010	66.5		
	农村	11 556	7 412	64.2		

2.3 不同特征大学生抗生素知识单题知晓率比较 12 项问题中 3 个问题的知晓率不及 60%。医学生对所有问题的知晓率均高于非医学学生,II 类高校学生对 11 个问题(除外 B)的知晓率低于其他三类学校的学生,高年级学生对 B、D、E、F、H、I、J、K、L 等 9 个问题的知晓率高于低年级学生,男生在 B、C、H、J、L 等 5 个问题的知晓率高于女生,城市生源的学生在 B、E、H、I、J、K、L 7 个问题的知晓率高于农村生源学生,差异均有统计学意义(均 P<0.05)。见表 2。

表 2 不同特征大学生抗生素知识单题知晓率比较(n,%)

项目	分组	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
性别	男生	435(64.2)	525(77.5)*	528(77.9)*	445(65.7)	330(48.7)*	543(80.1)*	488(72.0)	413(60.9)*	313(46.1)	525(77.5)*	503(74.2)	508(74.9)*
	女生	878(67.6)	863(66.5)	920(70.9)	860(66.3)	720(55.5)	1143(88.1)	908(69.9)	653(50.3)	540(41.6)	908(69.9)	955(73.6)	898(69.2)
专业	医学	368(73.5)*	438(87.5)*	403(80.5)*	358(71.5)*	300(60.0)*	463(92.5)*	390(78.0)*	365(73.0)*	300(60.0)*	413(82.5)*	420(84.0)*	375(75.0)*
	非医学	945(64.1)	950(64.4)	1 045(70.8)	948(64.2)	750(50.8)	1 223(82.9)	1 005(68.1)	700(47.5)	553(37.5)	1 020(69.2)	1 038(70.3)	1 030(69.8)
年级	大一	300(71.9)*	288(68.9)*	300(71.9)	268(64.1)*	218(52.1)*	363(86.8)*	320(76.6)*	230(55.1)*	190(45.5)*	285(68.3)*	295(70.7)*	288(68.9)*
	大二	308(66.1)	283(60.8)	343(73.7)	265(57.0)	205(44.1)	365(78.5)	320(68.8)	228(48.9)	163(34.9)	325(69.9)	313(67.2)	300(64.5)

续表 2

项目	分组	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
学校类型	大三	290( 67. 4)	310( 72. 1)	315( 73. 3)	295( 68. 6)	235( 54. 7)	378( 87. 8)	275( 64. 0)	220( 51. 2)	165( 38. 4)	333( 77. 3)	330( 76. 7)	325( 75. 6)
	大四	415( 62. 6)	508( 76. 6)	490( 74. 0)	478( 72. 1)	393( 59. 2)	580( 87. 5)	480( 72. 5)	388( 58. 5)	335( 50. 6)	490( 74. 0)	520( 78. 5)	493( 74. 3)
	I类	298( 61. 3) *	425( 87. 6) *	373( 76. 8) *	370( 76. 3) *	315( 64. 9) *	435( 89. 7) *	393( 80. 9) *	315( 64. 9) *	285( 58. 8) *	375( 77. 3) *	380( 78. 4) *	365( 75. 3) *
	II类	228( 59. 5)	205( 53. 6)	253( 66. 0)	205( 53. 6)	168( 43. 8)	310( 81. 0)	220( 57. 5)	160( 41. 8)	100( 26. 1)	205( 53. 6)	220( 57. 5)	203( 52. 9)
	III类	503( 72. 8)	538( 77. 9)	535( 77. 5)	478( 69. 2)	375( 54. 3)	625( 90. 6)	518( 75. 0)	405( 58. 7)	335( 48. 6)	558( 80. 8)	550( 79. 7)	503( 72. 8)
生源地	IV类	285( 68. 3)	220( 52. 7)	288( 68. 9)	253( 60. 5)	193( 46. 1)	315( 75. 4)	265( 63. 5)	185( 44. 3)	133( 31. 7)	295( 70. 7)	308( 73. 7)	335( 80. 2)
	城市	308( 60. 3) *	413( 80. 9) *	380( 74. 5)	358( 70. 1)	305( 59. 8) *	440( 86. 3)	370( 72. 5)	318( 62. 3) *	278( 54. 4) *	405( 79. 4) *	403( 78. 9) *	398( 77. 9) *
	城镇	335( 66. 7)	345( 68. 7)	380( 75. 6)	320( 63. 7)	290( 57. 7)	428( 85. 1)	358( 71. 1)	273( 54. 2)	228( 45. 3)	343( 68. 2)	365( 72. 6)	348( 69. 2)
	农村	670( 69. 6)	630( 65. 5)	688( 71. 4)	628( 65. 2)	455( 47. 3)	818( 84. 9)	668( 69. 4)	475( 49. 4)	348( 36. 1)	685( 71. 2)	690( 71. 7)	660( 68. 6)
合计		1 313( 66. 5)	1 388( 70. 3)	1 448( 73. 3)	1 305( 66. 1)	1 050( 53. 2)	1 685( 85. 3)	1 395( 70. 6)	1 065( 53. 9)	853( 43. 2)	1 433( 72. 5)	1 458( 73. 8)	1 405( 71. 1)

注:A 抗生素能否杀死病毒,B 抗生素能否提高人体免疫力,C 抗生素是否是消炎药,D 广谱抗生素优于窄谱抗生素,E 新抗生素是否更应推广,F 使用种类越多,并非效果越好,G 短期用抗生素未好转是否应换药,H 不按疗程服药易产生抗药性,I 抗生素是否是处方药,J 使用抗生素是否应做病原学检查,K 抗生素是否对人体有潜在危害,L 肉制品及乳制品中是否有抗生素残留。\* $P<0.05$ 。

2.4 抗生素使用行为总体情况 大学生抗生素使用行为总正确率为 64.1%。医学生的正确率高于非医学学生,I 类和III类学校学生高于II类和IV类学校学生,差异有统计学意义(均 $P<0.001$ ),而在性别、年级、生源地方面差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 3。

表 3 不同特征大学生抗生素使用行为总正确率比较

项目	分组	总题数	正确答题数	知晓率(%)	$\chi^2$ 值	$P$ 值
性别	男生	4 746	3 029	63.9	0.229	0.632
	女生	9 079	5 838	64.3		
专业	医学生	3 500	2 411	68.9	46.073	<0.001
	非医学生	10 325	6 455	62.5		
年级	一年级	2 919	1 904	65.2	4.730	0.193
	二年级	3 255	2 039	62.6		
	三年级	3 010	1 942	64.5		
	四年级	4 641	2 981	64.3		
学校类型	I 类	3 395	2 246	66.2	41.001	<0.001
	II类	2 674	1 691	63.1		
	III类	4 830	3 189	66.0		
	IV类	2 926	1 741	59.6		
生源地	城区	3 570	2 333	65.4	3.956	0.138
	城镇	3 514	2 220	63.1		
	农村	6 741	4 313	64.0		

2.5 不同特征大学生抗生素各项使用行为正确率比较 从不同特征来看,男女生在 C、F 行为的正确率不同;不同年级及不同学校类型的学生 7 项行为正确率均存在差异;医学生在 B、D、E、F 等行为正确率高于非医学学生;农村生源学生的 A、G 行为正确率高于城市学生,但 B、D、E 行为正确率则低于城市学生,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ ),见表 4。

2.6 抗生素相关知识来源及教育需求 大学生的抗生素知识主要来源于医务人员(45.4%)、网络(44.9%)、老师讲解(40.4%)。希望获得知识的途径主要有医务人员(45.4%)、网络(11.9%)、医学书刊(9.7%)。健康教育需求方面,81.4%的人希望获得“抗生素使用的注意事项”,70.8%的人需要“抗生素的使用方法”,54.2%的人希望了解“抗生素药的分类”,53.5%的人欲知晓“什么是抗生素”,52.9%的人希望获得“抗生素的购买事项”。

表 4 不同特征大学生抗生素各项使用行为正确率比较( $n, \%$ )

项目	分组	A	B	C	D	E	F	G
性别	男生	500( 73. 8)	443( 65. 3)	218( 32. 1) *	315( 46. 5)	485( 71. 6)	523( 77. 1) *	545( 80. 4)
	女生	1 033( 79. 6)	843( 64. 9)	313( 24. 1)	590( 45. 5)	895( 69. 0)	1 103( 85. 0)	1 065( 82. 1)
专业	医学	400( 80. 0)	363( 72. 5) *	130( 26. 0)	290( 58. 0) *	405( 81. 0) *	435( 87. 0) *	393( 78. 5) *
	非医学	1 133( 76. 8)	923( 62. 5)	400( 27. 1)	615( 41. 7)	975( 66. 1)	1 190( 80. 7)	1 218( 82. 5)
年级	大一	330( 79. 0) *	300( 71. 9) *	108( 25. 7) *	220( 52. 7) *	253( 60. 5) *	358( 85. 6) *	343( 82. 0) *
	大二	385( 82. 8)	268( 57. 5)	148( 31. 7)	203( 43. 5)	290( 62. 4)	355( 76. 3)	388( 83. 3)
	大三	305( 70. 9)	283( 65. 7)	133( 30. 8)	163( 37. 8)	333( 77. 3)	363( 84. 3)	365( 84. 9)
	大四	513( 77. 4)	435( 65. 7)	143( 21. 5)	320( 48. 3)	505( 76. 2)	550( 83. 0)	515( 77. 7)
学校类型	I 类	353( 72. 7) *	325( 67. 0) *	115( 23. 7) *	253( 52. 1) *	390( 80. 4) *	430( 88. 7) *	383( 78. 9) *
	II类	325( 85. 0)	223( 58. 2)	140( 36. 6)	178( 46. 4)	220( 57. 5)	290( 75. 8)	310( 81. 0)
	III类	538( 77. 9)	475( 68. 8)	170( 24. 6)	333( 48. 2)	510( 73. 9)	595( 86. 2)	575( 83. 3)
	IV类	318( 76. 0)	263( 62. 9)	105( 25. 1)	143( 34. 1)	260( 62. 3)	310( 74. 3)	343( 82. 0)
生源地	城市	390( 76. 5) *	365( 71. 6) *	118( 23. 0)	265( 52. 0) *	395( 77. 5) *	425( 83. 3)	383( 75. 0) *
	城镇	368( 73. 1)	308( 61. 2)	140( 27. 9)	225( 44. 8)	358( 71. 1)	420( 83. 6)	398( 79. 1)
	农村	775( 80. 5)	613( 63. 6)	273( 28. 3)	415( 43. 1)	628( 65. 2)	780( 81. 0)	830( 86. 2)
合计		1 533( 77. 6)	1 286( 65. 1)	529( 26. 8)	905( 45. 8)	1 381( 69. 9)	1 625( 82. 3)	1 610( 81. 5)

注:A 在医生指导下使用抗生素,B 选用抗生素时经常查看药品说明,C 症状减轻不自行减药或停药,D 用药效果不明显会坚持服药一周,E 多数情况使用抗生素是治疗疾病,F 不喜欢购买贵的、新的抗生素药,G 不储备抗生素。\* $P<0.05$ 。



总知晓率为 66.7%, 高于南京市高校大学生的结果 (55.1%)<sup>[6]</sup>, 相关问题的知晓率都高于武汉市某高校大学生<sup>[13]</sup>和西藏本地生源大学生<sup>[14]</sup>, 揭示这 5 所高校大学生抗生素知识知晓水平高于中西部地区的大学生。这主要归因于近些年我国社会的高度发展、科技的迅猛进步, 为文化和信息的传递提供了保障和便利, 受教育程度较高的大学生群体利用网络及各种媒介可以随时随地获取知识, 加之社会对我国抗生素滥用的关注, 大学生对抗生素有了较高度度的认知。

2013 年国家卫计委发布的“合理用药十大核心信息”中指出<sup>[15]</sup>: 处方药必须凭执业医师处方购买; 阅读药品说明书是正确用药的前提; 处方药, 特别是抗菌药物, 要严格遵医嘱, 切勿擅自使用、自行调整用量或停用; 优先使用基本药物; 药品存放要科学、妥善, 防止其变质或失效。依据该用药准则, 大学生对抗生素的认知和使用仍存在不足。如本研究中仅有 43.2% 人知晓“抗生素是处方药”, 结果低于南京市高校大学生 (54.0%)<sup>[6]</sup>和天津市 20 岁以上社区居民的结果 (62.5%)<sup>[4]</sup>。可能原因是社区居民购买药品经历多, 经医生、药店售药员等介绍, 获得较多抗生素知识。使用抗生素应严格遵从医嘱, 并阅读药品说明书, 注意药物的禁忌、慎用、注意事项、不良反应和药物间的相互作用等事项。但本研究中仍有 22.4% 的学生不在医生指导下使用抗生素, 34.9% 的学生不经常查看药品说明, 73.2% 的学生在症状减轻时会自行减药或停药, 后一行为显著高于科威特普通民众的用药行为 (45.0%)<sup>[7]</sup>, 更高于意大利某医学院学生 (15.0%)<sup>[10]</sup>。仍有 54.2% 的学生不会按疗程服药, 这一结果显著高于 Donmez 等<sup>[11]</sup>研究结果。17.7% 的学生喜欢购买贵的、新的抗生素药, 18.5% 的人有储备抗生素的习惯, 这些行为均是不被提倡的。可见, 具有高学识的大学生仍未摆脱抗生素滥用的情况。

针对重点人群, 加强合理用药的健康教育, 是增加大学生对抗生素的了解和纠正不良用药行为的一个重要途径<sup>[16]</sup>。本研究显示女生、非医学专业、低年级、农村生源和非一流大学建设高校的大学生抗生素的认知较低以及总行为正确率较低, 因此, 上述特征的人群应作为重点干预的群体。而且调查发现医务人员是大学生获得医学知识的主要来源, 也是最信赖的信息来源, 其次网络为大学生获得信息提供了便利。因此, 可充分利用传统健康教育方式 (如课堂讲授、健康讲座、校园电台广播宣传、宣传栏等) 和新媒体 (如互联网、QQ、微信和微博等) 向大学生传播健康保健和用药知识, 普

及抗生素的适用范围、使用的注意事项、滥用抗生素的危害等常识, 纠正错误的用药认知, 逐渐养成合理使用抗生素等药物的良好习惯。此外还需加大对国家政策规定的宣传, 严格遵守国家颁发的《抗菌药物临床应用管理办法》, 加强医院监督管理力度, 规范医务人员的用药行为, 加大对药店的监管处理, 制止药店随意销售抗生素。

## 参考文献

- [1] World Health Organization. Antimicrobial resistance: global report on surveillance [R]. Geneva: WHO, 2014; 257.
- [2] 袁经松, 方菁. 我国细菌对抗生素耐药性监测的研究进展 [J]. 中国卫生检验杂志, 2015, 25(4): 605-608.
- [3] 王泽南, 李宇阳, 黄仙红, 等. 杭州市公众抗生素使用认知和态度相关性分析 [J]. 中国公共卫生, 2018, 34(6): 882-886.
- [4] 王刚, 高皓宇, 范艳君, 等. 天津 20~69 岁社区居民抗生素知识和行为调查 [J]. 中国公共卫生, 2017, 33(3): 407-411.
- [5] 张义, 蔺淞锋, 李广智, 等. 2015 年渭南市农村 0~6 岁看护人抗生素认知与使用情况调查 [J]. 实用预防医学, 2017, 24(2): 196-198.
- [6] 陆婷婷, 李歆. 南京市 5 所高校大学生对抗生素使用知识、态度与行为研究 [J]. 南京医科大学学报 (社会科学版), 2016, 16(4): 274-280.
- [7] Awad A, Aboud E, Awad AI, et al. Knowledge, attitude and practice towards antibiotic use among the public in Kuwait [J]. PLoS One, 2015, 10(2): e0117910.
- [8] Kandelaki K, Lundborg CS, Marrone G. Antibiotic use and resistance: a cross-sectional study exploring knowledge and attitudes among school and institution personnel in Tbilisi, Republic of Georgia [J]. BMC Research Notes, 2015, 8(1): 495.
- [9] Vallin M, Polyzoi M, Marrone G, et al. Knowledge and attitudes towards antibiotic use and resistance—a latent class analysis of a Swedish population-based sample [J]. PLoS One, 2016, 11(4): e0152160.
- [10] Scaioli G, Gualano MR, Gili R, et al. Antibiotic use: a cross-sectional survey assessing the knowledge, attitudes and practices amongst students of a school of medicine in Italy [J]. PLoS One, 2015, 10(4): e0122476.
- [11] Donmez S, Gungör K. Knowledge, attitude and practice of self-medication with antibiotics among nursing students [J]. Int J Pharmacol, 2018, 14(1): 136-143.
- [12] 程吟楚, 潘勇平, 张洋, 等. 北京市中学生药品安全认知与行为调查 [J]. 北京大学学报 (医学版), 2017, 49(6): 1038-1043.
- [13] 王建, 罗莎, 李超, 等. 武汉某高校在校大学生抗生素认知与使用现状调查 [J]. 公共卫生与预防医学, 2011, 22(5): 86-87.
- [14] 贡嘎曲桑, 扎西扎巴, 次仁坚才, 等. 不同源地大学生对抗生素的认知及使用情况调查 [J]. 西藏科技, 2017, (11): 24-25, 41.
- [15] 国家卫生和计划生育委员会. 合理用药十大核心信息发布 [J]. 中国卫生质量管理, 2014, 21(1): 122.
- [16] 郑雨欢, 毛亚杰. 某高校大学生自我用药现状及需求分析 [J]. 中国学校卫生, 2015, 36(5): 790-792.