

大学生能量饮料饮用现状及影响因素分析

胡春梅¹, 漆沫沙², 肖前国¹

1.重庆文理学院情绪和心理健康实验室,重庆 402160;2.重庆文理学院数学与财经学院

【摘要】 目的 了解大学生能量饮料饮用现状及影响因素,为维护大学生身心健康发展提供参考。**方法** 采用分层整群抽样方法,在重庆市某高校抽取大学生 2 264 名,进行能量饮料饮用情况及相关影响因素的问卷调查。**结果** 51.0% 的大学生饮用能量饮料,其中近 30 天内 46.8% 饮用 ≤ 9 次,4.2% 饮用 ≥ 10 次;能量饮料饮用率男生 (65.6%) 高于女生 (38.2%),体育生 (74.1%) 高于文、理和美术生 (45.6%, 44.6%, 42.0%),大一、大二学生 (58.9%, 58.2%) 高于大三学生 (37.4%),体质指数 (BMI) 正常、超重肥胖学生 (53.5%, 54.4%) 高于 BMI 过低学生 (40.5%),吸烟学生 (68.4%) 高于不吸烟学生 (45.7%),饮酒学生 (63.5%) 高于不饮酒学生 (43.4%),赌博学生 (62.1%) 高于不赌博学生 (49.8%),减肥学生 (53.9%) 高于不减肥学生 (43.2%) (χ^2 值分别为 168.91, 149.08, 92.92, 25.20, 83.42, 85.77, 11.50, 20.50, P 值均 < 0.01);多因素 Logistic 回归分析显示,性别、专业、年级、吸烟、饮酒和减肥行为是大学生能量饮料饮用的影响因素,男生比女生 ($OR = 3.13$),一、二年级学生比大三学生 (OR 值分别为 2.40, 2.23),体育生比理科及美术生 (OR 值分别为 0.28, 0.48),有吸烟、饮酒和减肥行为学生比无类似行为的学生 (OR 值分别为 0.77, 0.80, 0.79) 更倾向于饮用能量饮料。**结论** 超过半数大学生会饮用能量饮料。社会、学校、家庭应重视该现象,采取措施,降低学生能量饮料饮用率,维护学生身心健康发展。

【关键词】 饮料;营养状况;回归分析;学生

【中图分类号】 R 193 R 179 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2019)04-0519-04

Analysis of energy drinks consumption and associated factors among college students/HU Chunmei*, QI Mosha, XIAO Qian-guo.* Laboratory of Emotion and Mental Health, Chongqing University of Arts and Sciences, Chongqing(402160), China

【Abstract】 Objective To investigate college students' energy drink (ED) consumption and associated factors, and to provide a reference for maintaining college students' mental and physical health. **Methods** Stratified cluster sampling was used to select 2 264 college students to complete questionnaires for the condition of energy drinking and associated influencing factors. **Results** Within a month, 51.0% college students had drunk ED, 46.8% students' drinking frequency was ≤ 9 times, 4.2% students' drinking frequency was ≥ 10 times; there were significant differences in different gender, major, grade, BMI, smoking, drinking, gambling and weight controlling behaviors students' ED consumption frequency (χ^2 were 168.91, 149.08, 92.92, 25.20, 83.42, 85.77, 11.50, 20.50 respectively, both $P < 0.01$), the males' (65.6%) was higher than the females' (38.2%), the sports majors' (74.1%) was higher than the arts', sciences' and painting majors' (45.6%, 44.6%, 42.2%), the freshmen and sophomores' (58.9%, 58.2%) were higher than the juniors' (37.4%), the normal and overweight-obesity BMIs' (53.5%, 54.4%) were higher than the too low BMIs' (40.5%), the smokers' (68.4%) was higher than the non-smokers' (45.7%), the drinkers' (63.5%) was higher than the non-drinkers' (43.4%), the gamblers' (62.1%) was higher than the non-gamblers' (49.8%), the dieters' (53.9%) was higher than the non-dieters' (43.2%); the gender, major, grade, smoking, drinking and weight controlling behaviors were associated factors on college students' energy drink consumption, males' consumption was more than female's ($OR = 3.13$), freshmen and sophomores' consumption were more than juniors' ($OR = 2.40, 2.23$), the students' consumption of sports majors was more than that of science and painting major ($OR = 0.28, 0.48$), students with smoking, drinking and losing weight consumed more ED than students without these behaviors ($OR = 0.77, 0.80, 0.79$). **Conclusion** More than half college students had drunk ED; society, school and home should pay attention to this phenomenon, and take measures to reduce ED consumption frequency, to maintain students' physical and mental health.

【Key words】 Beverages; Nutritional status; Regression analysis; Students

大学生是能量饮料消费的主要人群之一,研究表明,青少年多是为了补充能量、提高注意力、补充体力

而饮用能量饮料,但在得到能量补给的同时,却忽视了其可能会给健康带来的负面影响^[1]。国外众多研究发现,饮用能量饮料会对青少年造成头痛、肥胖、心律失常等身体健康方面的问题^[2-3],并增加青少年健康危险行为(如不健康的减肥和饮食行为)^[4-5]和问题行为(如抽烟、饮酒、药物滥用)的发生率^[6-7]。本研究在 2018 年 3—6 月调查大学生能量饮料的消费现状及其影响因素,为维护大学生身心健康发展提供参考。

【基金项目】 重庆市永川区软科学研究计划项目(2018rb1404)。

【作者简介】 胡春梅(1977—),女,四川广汉人,硕士,副教授,主要研究方向为学校心理健康与社会心理。

【通讯作者】 肖前国, E-mail: xiaoqianguo2008@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2019.04.012

1 对象与方法

1.1 对象 在重庆市某高校采用分层取样方法,选取文、理、美术、体育 4 个专业大一到大三所有学生 2 488 人参与问卷调查,回收问卷 2 488 份。剔除无效问卷(漏答或相同答案作答)后,回收有效问卷 2 264 份,有效率为 91.0%。其中文科生 629 名(27.8%),理科生 437 名(19.3%),美术生 672 名(29.7%),体育生 526 名(23.2%);一年级学生 722 名(31.9%),二年级学生 732 名(32.3%),三年级学生 810 名(35.8%);男生 1 057 名(46.7%),女生 1 207 名(53.3%);城市学生 695 名(30.7%),农村 1 569 名(69.3%)。平均年龄(20.21±1.45)岁。本调查取得了所有调查对象的知情同意。

1.2 方法

1.2.1 能量饮料饮用频率问卷 采用 Gallucci 等^[8]编制的能量饮料饮用频率问卷,请被试回答“在最近 30 d 内,你消费能量饮料的频率是多少次?”,回答包括“0 次、1~2 次、3~5 次、6~9 次、10~19 次、20~39 次、40 次或更多”。根据回答将能量饮料饮用分为不饮用(0 次)、少饮用(1~9 次)、常饮用(10 次或更多)3 类。本研究中,由于常饮用人数过少,在数据分析时将“少饮用”和“常饮用”组合并为“饮用组”。

1.2.2 体质量指数(body mass index, BMI)水平分类标准^[9] 在问卷个人基本信息部分,请被试填写自己的身高(cm)及体重(kg)。采用中国肥胖问题工作组的 BMI 分类标准:<18.5 kg/m² 为“过低”,18.5~23.9 kg/m² 为“正常”,24.0~27.9 kg/m² 为“超重”,≥28.0 kg/m² 为“肥胖”。在本研究中,由于肥胖和超重者人数过少,在数据分析时合并为“超重肥胖组”。

1.2.3 吸烟、饮酒行为问卷 采用 Grace 等^[10]编制的吸烟/饮酒行为问卷,共 2 个题目,分别调查被试的吸烟、饮酒行为。请被试分别回答“最近 1 个月内,你真正抽过烟(并非尝试吸烟)/喝过酒(并非尝试喝酒)吗?”,回答“没有”计 0 分、“有(≥1 次)”计 1 分。

1.2.4 赌博行为问卷 采用胡春梅等^[11]编制的赌博行为问卷,请被试回答“最近 1 个月内,你参与过赌博(指带有赌博性质的娱乐活动,主要指棋牌类活动,包括用金钱、代币或其他物品作为赌注;不包括日常生活中因某事打赌)吗?”,回答“没有”计 0 分、“有(≥1 次)”计 1 分。

1.2.5 减肥行为问卷 采用季成叶等^[12]编制的青少年减肥行为问卷,请被试回答“在最近 30 d 里,你是否开展了减肥或控制体重的行为?”,回答为“没有”计 0 分、“有”计 1 分。

1.2.6 早餐行为问卷 采用季成叶^[12]编制的青少年早餐行为问卷,请被试回答“在最近 1 周内,你有几天

吃了早饭?”。共包括“0~7 d”8 个选项,根据被试回答的天数,将早餐情况分为“不常吃”(4 d 及以下)和“常吃”(5~7 d)组。

1.2.8 网络成瘾量表 采用 Young^[13]编制的网络成瘾量表,判断个体的网络成瘾情况,共 8 个题目,每题回答为“是”(1 分)和“否”(0 分);总分≥5 分,则可以判定为网络成瘾。在本研究中,量表的内部一致性系数为 0.73。

1.3 施测及质量监控 在正式调查前,由心理学专业调查人员与各专业年级辅导员取得联系,确定调查时间、地点。正式施测时,请辅导员组织自己学生统一到教室,调查人员现场取得被调查者的知情同意后,宣读调查目的、内容、指导语及注意事项等,及时解答填写中的疑问。问卷完成时间约 10 min,完成后马上回收。回收问卷经过仔细整理,剔除规律作答、漏填的无效问卷,其余问卷由调查人员进行数据录入和分析。

1.4 统计方法 采用 SPSS 18.0 进行数据录入和分析。采用描述性统计计算不同人口学及健康危险行为学生能量饮料饮用率; χ^2 检验比较各项饮用率的差异;将单因素分析具有统计学意义的指标纳入非条件多因素 Logistic 回归分析,分类变量均设置为哑变量,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 大学生能量饮料饮用情况 不饮用能量饮料的大学生有 1 110 名(49.0%),饮用能量饮料的大学生有 1 154 名(51.0%),其中少饮用 1 059 名(46.8%),常饮用 95 名(4.2%)。

经 χ^2 检验发现,不同性别、专业、年级、BMI、吸烟、饮酒、赌博、减肥行为大学生的能量饮料饮用率差异均有统计学意义(P 值均<0.01);不同生源地、早餐食用情况及网络成瘾情况学生的能量饮料饮用率差异均无统计学意义(P 值均>0.05)。见表 1。

2.2 大学生能量饮料饮用的多因素 Logistic 回归分析 以能量饮料饮用为因变量(不饮用=0,饮用=1),性别(男=1,女=2)、专业(文科=1,理科=2,美术=3,体育=4)、年级(一年级=1,二年级=2,三年级=3)、BMI(过低=1,正常=2,超重肥胖=3)、吸烟(不吸=0,吸烟=1)、饮酒(不喝=0,喝=1)、赌博(不参加=0,参加=1)、减肥(不减=0,减肥=1)为自变量,进行多因素 Logistic 回归分析,结果表明,性别、专业、年级、吸烟、饮酒和减肥行为是大学生能量饮料饮用的影响因素,男生、一、二年级学生比三年级学生、体育专业比理科和美术学生及吸烟、饮酒和减肥的学生更倾向于饮用能量饮料(P 值均<0.05)。见表 2。

表 1 不同组别大学生能量饮料饮用率比较

组别	人数	能量饮料饮用人数	χ^2 值	P 值
性别	男	1 057	693 (65.6)	168.91 0.00
	女	1 207	461 (38.2)	
专业	文科	629	287 (45.6)	149.08 0.00
	理科	437	195 (44.6)	
	美术	672	282 (42.0)	
	体育	526	390 (74.1)	
生源地	城市	695	335 (48.2)	3.08 0.08
	农村	1 569	819 (52.2)	
年级	大一	722	425 (58.9)	92.92 0.00
	大二	732	426 (58.2)	
	大三	810	303 (37.4)	
BMI	过低	459	186 (40.5)	25.20 0.00
	正常	1 612	863 (53.5)	
	超重肥胖	193	105 (54.4)	
吸烟	不吸	1 736	793 (45.7)	83.42 0.00
	吸	528	361 (68.4)	
饮酒	不喝	1 412	613 (43.4)	85.77 0.00
	喝	852	541 (63.5)	
赌博	不参加	2 053	1 023 (49.8)	11.50 0.00
	参加	211	131 (62.1)	
减肥	不减肥	620	268 (43.2)	20.50 0.00
	减肥	1 644	886 (53.9)	
早餐	不常吃	904	473 (52.3)	1.10 0.29
	常吃	1 360	681 (50.1)	
网络成瘾	不成瘾	1 962	1 002 (51.1)	0.06 0.81
	成瘾	302	152 (50.3)	

注:()内数字为饮用率/%。

表 2 大学生能量饮料饮用多因素 Logistic 回归分析 (n = 2 264)

自变量		β 值	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(OR 值 95%CI)
性别	男生	1.14	80.71	0.00	3.13 (2.44~4.02)
专业	文科	-0.23	2.17	0.14	0.79 (0.58~1.08)
	理科	-1.27	69.22	0.00	0.28 (0.21~0.38)
	美术	-0.74	25.70	0.00	0.48 (0.36~0.64)
年级	大一	0.88	60.76	0.00	2.40 (1.93~3.00)
	大二	0.80	50.73	0.00	2.23 (1.79~2.78)
BMI	过低	0.28	1.98	0.16	1.32 (0.90~1.94)
	正常	0.27	2.51	0.11	1.31 (0.94~1.82)
吸烟行为	不吸烟	-0.27	4.27	0.04	0.77 (0.59~0.99)
饮酒行为	不喝酒	-0.23	4.49	0.03	0.80 (0.64~0.98)
赌博行为	不参加	-0.14	0.74	0.39	0.87 (0.63~1.20)
减肥行为	不减肥	-0.23	4.84	0.03	0.79 (0.65~0.98)

3 讨论

研究结果发现,在 1 个月内,51.0%的大学生饮用能量饮料,但 46.8%的学生饮用 ≤ 9 次,只有 4.2%的饮用 ≥ 10 次;相对于 18~44 岁成人含糖饮料饮用率 (65.4%)、18~30 岁成人碳酸饮料饮用率 (60.8%),大学生能量饮料饮用频率要低一些^[14-15]。说明虽然有超过半数学生会选择能量饮料,但是不会像饮用含糖饮料那样常喝,可能是因为能量饮料宣称具有提神、补充能量等功能,大学生只有在有相应需求时才会选择饮用。男生饮用率比女生高,体育生比文、理及美术生高,大一、大二学生比大三学生高,BMI 正常、超重肥胖学生比 BMI 过低学生高,吸烟学生比不吸烟学生高,饮酒学生比不饮酒学生高,赌博学生比不赌博学生高,减肥学生比不减肥学生高,与已有相关研究结果一致^[4-5,8,16]。提示在引导大学生理性消费能量饮料时,要注意关注不同群体的饮用特征,给予有针对性的建议和引导;在后续研究中,还应该加强对消费

动机、消费量等的进一步探究,更清晰地了解大学生能量饮料的饮用特点。

本调查发现,性别、专业、年级、吸烟、饮酒和减肥行为是大学生能量饮料饮用的影响因素,男生、大一和大二、体育专业及吸烟、饮酒和减肥的学生更倾向于饮用能量饮料。男生比女生更多饮用能量饮料,可能是受到广告的影响,能量饮料多宣称能够增强男性体能,且广告主角多是男性,会引导男性更多选择^[17]。大一、大二学生比大三学生更多饮用能量饮料,可能因为相对大一、大二学生,大三学生已经更好地适应大学生活和学习,各方面的压力相对小些,对能量饮料补充体力、提神等方面的需求也要少一些。体育生比文、理和美术生更多饮用能量饮料,可能因为体育生饮用能量饮料的动机之一是“希望通过能量饮料来提高运动成绩”^[8]。已有研究表明,能量饮料能够给运动者提供咖啡因和葡萄糖,有利于帮助运动者取得好的成绩^[18]。吸烟、饮酒、饮用能量饮料都是大学生常见的健康危险行为,有吸烟、饮酒行为的学生比没有类似行为的学生更多消费能量饮料,提示要关注健康危险行为的聚集出现^[19]。减肥学生比不减肥学生更多饮用能量饮料,可能与能量饮料饮用和大学生的不良减肥行为有关,如禁食、吃很少的食物、用饮料代替食物等^[4],在减肥过程中,学生可能会选择能量饮料作为代餐,因此更多消费能量饮料。但有研究指出,青少年能量饮料饮用会导致减少蔬菜、水果、牛奶和早餐的摄入,增加苏打饮料和冷冻食品的摄入,提高摄入能量,不但不会减肥,反而可能导致 BMI 升高^[20]。

综上所述,超过半数大学生会饮用能量饮料,应该引起社会、学校、家庭的重视,采取措施,降低大学生能量饮料饮用率,维护身心健康发展。借鉴国外已有相关经验,可以从以下方面入手管理能量饮料的生产、销售和消费:(1)社会管理。相关管理部门应规定能量饮料生产厂家在包装上标注咖啡因含量及可能带来的副作用^[21-22];通过媒体、网络等向大众普及能量饮料对身心健康的危害,提高消费者对负面影响的警惕性^[23]。(2)学校管理。加强对学校管理人员、医务人员、教师、家长的宣传和培训,使其了解能量饮料对身心健康的危害,主动引导学生远离能量饮料;加强对校园售卖机构的管理,限制在校园内销售能量饮料^[24]。(3)家庭管理。家长应该通过学校、媒体等多种途径了解能量饮料的危害并告知子女,在家里不购买能量饮料,主动配合学校的相关措施,鼓励子女远离能量饮料。

4 参考文献

- [1] ALHYAS L, KASHEF A E, ALGHAFFER H. Energy drinks in the gulf cooperation council states: a review[J]. J Roy Soc Med, 2016, 7(1): 1-12.
 - [2] 胡春梅, 何华敏. 能量饮料对青少年身心健康危害[J]. 中国公共卫生, 2017, 33(12): 1788-1791.
 - [3] SEIFERT S M, SCHAECHTER J L, HERSHORN E R, et al. Health effects of energy drinks on children, adolescents, and young adults[J]. Pediatrics, 2011, 127(3): 511-528.
 - [4] LARSON N, LASKA M N, STORY M, et al. Sports and energy drink consumption are linked to health-risk behaviours among young adults[J]. Public Health Nutr, 2015, 18(15): 2794-2803.
 - [5] POULOS N S, PASCH K E. Energy drink consumption is associated with unhealthy dietary behaviours among college youth[J]. Roy Soc Public Health, 2015, 11(5): 1-6.
 - [6] HOLUBCIKOVA J, KOLARCIK P, MADARASOVA G A, et al. Regular energy drink consumption is associated with the risk of health and behavioural problems in adolescents[J]. Eur J Pediatr, 2017, 176(5): 1-7.
 - [7] KATHRYN P, PAMELA D, RANDY K J, et al. Energy drink use is associated with alcohol and substance use in eighth, tenth, and twelfth graders[J]. Prev Med Reports, 2016, 29(4): 381-384.
 - [8] GALLUCCI A R, MARTIN R J, MORGAN G B. The consumption of energy drinks among a sample of college students and college student athletes[J]. J Commun Health, 2016, 41(1): 109-118.
 - [9] 贺媛, 曾强, 赵小兰. 中国成人体质指数、年龄与血压水平相关性分析[J]. 中国公共卫生, 2015, 32(1): 69-72.
 - [10] GRACE K, ANNE E S, THOMAS J M, et al. Pubertal status, sensation-seeking, impulsivity, and substance use in high-school-aged boys and girls[J]. J Addict Med, 2013, 7(2): 116-121.
 - [11] 胡春梅, 李方珍, 余妹伶. 中等职业学校学生吸烟、饮酒、赌博与冲动性、感觉寻求的关系[J]. 现代预防医学, 2017, 44(20): 3753-3756.
 - [12] 季成叶. 中国青少年健康相关/危险行为调查综合报告 2005[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2007: 61.
 - [13] YOUNG K. Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder[J]. Cyberpsychol Behav, 1996, 1(3): 237-244.
 - [14] 郭海军, 赵丽云, 许晓丽, 等. 2010-2012 年中国 18 岁以上成人含糖饮料消费状况[J]. 卫生研究, 2018, 47(1): 22-26.
 - [15] 刘国聪, 朱惠莲, 江汀, 等. 广州市城区居民碳酸饮料摄入状况调查及影响因素分析[J]. 现代预防医学, 2017, 44(1): 51-56.
 - [16] PATRICK M E, VELIZ P, LINDENMICHAEL A, et al. Alcohol mixed with energy drink use during young adulthood[J]. Addict Behav, 2018, 84(3): 224-230.
 - [17] MUSAIGER A, ZAGZOOG N. Knowledge, attitudes and practices toward energy drinks among adolescents in Saudi Arabia[J]. Global J Health Sci, 2014, 6(2): 42-46.
 - [18] STEPHANIE L, JENNIFER J, KEVIN A. Effects of commercial energy drink consumption on athletic performance and body composition[J]. Phys Sports Med, 2010, 38(1): 107-117.
 - [19] 郭帅军, 余小鸣, 张芯, 等. 大学生吸烟、饮酒等健康危险行为的聚焦现象分析[J]. 北京大学学报(医学版), 2013, 45(3): 382-386.
 - [20] WR J R, HOUSMAN J M, ODUM M, et al. Energy drink use linked to high-sugar beverage intake and BMI among teens[J]. Am J Health Behav, 2017, 41(3): 259-265.
 - [21] American Academy of Pediatrics. Energy drinks: exploring concerns about marketing to youth[R]. Washington DC: US Government Printing Office, 2013.
 - [22] 管爽, 田艳梅, 董芙蓉, 等. 儿童青少年饮料摄入对体质指数影响[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(4): 557-559.
 - [23] AZAGBA S, LANGILLE D, ASBRIDGE M. An emerging adolescent health risk: caffeinated energy drink consumption patterns among high school students[J]. Prev Med, 2014, 62(5): 54-59.
 - [24] PENNINGTON N, JOHNSON M, DELANEY E, et al. Energy drinks: a new health hazard for adolescents[J]. J Sch Nurs, 2010, 26(5): 352-359.
- 收稿日期: 2018-10-29; 修回日期: 2019-01-11
- +++++
- (上接第 518 页)
- [9] UNESCO. International technical guidance on sexuality education: an evidence-informed approach for schools, teachers and health educators [EB/OL]. [2018-11-14]. <https://en.unesco.org/themes/health-education/resources>.
 - [10] 赵瑞, 武俊青, 李玉艳, 等. 上海市中学生性与生殖健康相关知识、态度及行为调查[J]. 中国健康教育, 2017, 33(11): 978-982.
 - [11] 朱丹玲, 马健, 廖慧霞, 等. 深圳市福田区中学生生殖健康知识来源及需求分析[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2017, 8(1): 35-38.
 - [12] 胡晓雯, 谢静波, 谭晖, 等. 上海市 618 名初三学生生殖健康知行现状[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(10): 1462-1464.
 - [13] 国务院办公厅. 《中国遏制与防治艾滋病“十三五”行动计划》[EB/OL]. [2018-11-14]. www.chinaaids.cn/xxgx/zcwj/201702/t20170206_137874.htm.
 - [14] 王丽艳, 秦倩倩, 丁正伟, 等. 中国报告 15 岁以下儿童艾滋病病例流行特征分析[J]. 疾病监测, 2017, 32(3): 227-231.
 - [15] 刘晓丽, 孙宏伟. 小学高年级学生艾滋病相关知识及性行为调查报告[J]. 中国健康心理学杂志, 2014, 23(11): 1742-1744.
 - [16] 杨海婷, 姚朗建, 吴丽英, 等. 广州市增城区初中学生的青春生殖健康知识调查[J]. 生殖与避孕, 2016, 36(12): 1025-1030.
 - [17] 李玉艳, 王瑞平, 武俊青, 等. 上海市核心家庭中学生生殖健康知识及影响因素分析[J]. 中国计划生育学杂志, 2007, 15(5): 287-289.
 - [18] 何珊茹, 刘步云, 张瑞倚, 等. 深圳市城区中学生生殖健康需求调查[J]. 华南预防医学, 2012, 38(2): 61-62.
 - [19] 张悦, 林柔君, 王亚平, 等. 沿海 3 省中学生性健康知识及需求状况分析[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(2): 213-216.
 - [20] 武俊青, 李玉艳, 周颖, 等. 杭州市某区高中生对学校性教育的态度和需求分析[J]. 中国健康教育, 2017, 33(2): 182-184.
 - [21] 詹望桃, 郭勇, 马颖, 等. 广州市青少年生殖健康知晓率及需求调查[J]. 中国社会医学杂志, 2018, 35(2): 179-181.
 - [22] 林开婷. 儋州市中学生对性与生殖健康的认知和性及性相关行为的现状调查[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(8): 1834-1838.
- 收稿日期: 2018-11-21; 修回日期: 2019-02-04