

新冠肺炎疫情期间某高校返校大学生睡眠质量及影响因素

王静¹, 赵颖¹, 江敏敏¹, 吴楠¹, 笃梦雪¹, 方正美¹, 朱丽君¹, 陈燕^{1,2}, 姚应水^{1,3}, 金岳龙¹

1. 皖南医学院公共卫生学院/慢性病防制研究所, 安徽 芜湖 241002;

2. 山东大学齐鲁医学院公共卫生学院; 3. 安徽中医药高等专科学校

【摘要】目的 探讨新冠肺炎疫情期间某高校首批返校大学生的睡眠质量情况及影响因素, 为采取相应措施提供科学依据。**方法** 采用整群调查的方法对安徽中医药高等专科学校 2 701 名首批返校大学生进行问卷调查, 调查内容包括一般人口学特征、特质应对方式问卷(Trait Coping Style Questionnaire, TCSQ)和匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)。**结果** 首批返校大学生睡眠障碍检出率为 19.33% (522/2 701)。母亲文化程度为高中或中专及以下 ($OR=2.24, 95\%CI=1.47\sim 3.41$)、从来不吃早餐 ($OR=3.25, 95\%CI=1.86\sim 5.68$)、疫情期间家庭受损 ($OR=1.48, 95\%CI=1.17\sim 1.87$) 以及消极应对 ($OR=1.15, 95\%CI=1.12\sim 1.17$) 与睡眠障碍的发生呈正相关 (P 值均 <0.05) ; 与父母之间关系非常差相比, 父母之间关系一般 ($OR=0.23, 95\%CI=0.06\sim 0.89$)、比较好 ($OR=0.23, 95\%CI=0.06\sim 0.87$)、非常好 ($OR=0.19, 95\%CI=0.05\sim 0.74$) 均与睡眠障碍发生呈负相关 (P 值均 <0.05) ; 疫情期间每周锻炼 1~2 次 ($OR=0.76, 95\%CI=0.58\sim 1.00$)、积极应对 ($OR=0.93, 95\%CI=0.91\sim 0.96$) 亦与睡眠障碍的发生呈负相关 (P 值均 <0.05)。**结论** 新冠肺炎疫情使返校大学生睡眠质量受到不同程度的影响, 且父母之间的关系、体育运动、母亲文化程度、早餐习惯、疫情期间家庭受损是睡眠质量的影响因素。应对返校大学生给予早期的有针对性的心理干预措施。

【关键词】 冠状病毒属; 睡眠障碍; 精神卫生; 回归分析; 学生

【中图分类号】 G 647.8 R 179 G 444 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2021)03-0385-04

Sleep quality and influencing factors of college students returning to school during COVID-19 epidemic/WANG Jing*, ZHAO Ying, JIANG Minmin, WU Nan, DU Mengxue, FANG Zhengmei, ZHU Lijun, CHEN Yan, YAO Yingshui, JIN Yuelong.
* School of Public health, Institute of Chronic Disease Control and Prevention, Wannan Medical College, Wuhu (241002), Anhui Province, China

【Abstract】Objective To investigate the sleep quality and influencing factors of the first batch of college students returning to school during COVID-19 epidemic, so as to provide scientific basis for taking corresponding measures. **Methods** An anonymous self-administered questionnaire survey was conducted among the first batch of college students returning from a certain university by cluster sampling, which included general demographic characteristics, Trait Coping Style Questionnaire (TCSQ) and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). **Results** The detection rate of sleep disorders was 19.33% (522/2 701). The mother's education level was high school or technical secondary school or below ($OR=2.24, 95\%CI=1.47\sim 3.41$), never eat breakfast ($OR=3.25, 95\%CI=1.86\sim 5.68$), families were damaged during the outbreak ($OR=1.48, 95\%CI=1.17\sim 1.87$) and negative coping ($OR=1.15, 95\%CI=1.12\sim 1.17$) were risk factors for sleep disorders ($P<0.05$). Compared to having a very poor relationship with parents, the relationship between parents was average ($OR=0.23, 95\%CI=0.06\sim 0.89$), better ($OR=0.23, 95\%CI=0.06\sim 0.87$), very good ($OR=0.19, 95\%CI=0.05\sim 0.74$) were protective factors for sleep disorders ($P<0.05$). Exercise once or twice a week during the epidemic ($OR=0.76, 95\%CI=0.58\sim 1.00$), positive coping ($OR=0.93, 95\%CI=0.91\sim 0.96$) were protective factors for sleep disorders ($P<0.05$). **Conclusion** In this COVID-19 epidemic, the sleep quality of returning college students was affected to different extent, and the relationship between parents, sports, mother's education, breakfast habits, and family damage during the COVID-19 were factors affecting their sleep quality. Targeted psychological intervention measures should be given to returning college students in the early stage.

【Keywords】 Coronavirus; Sleep disorders; Mental health; Regression analysis; Students

【基金项目】 安徽高校自然科学研究重大项目 (KJ2020ZD69); 安徽省名师工作室 (2014msgzs151); 安徽省第五批“特支计划”入选人才 (T000516)

【作者简介】 王静 (1993-), 女, 湖南邵阳人, 在读硕士, 主要研究方向为行为流行病学; 赵颖 (1989-), 女, 安徽宿州人, 在读硕士, 主要研究方向为行为流行病学。
王静和赵颖为并列第一作者。

【通信作者】 金岳龙, E-mail: 94017416@qq.com; 姚应水, E-mail: yingshuiyao@163.com

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2021.03.016

随着全国抗击新冠肺炎疫情的日渐向好, 各级政府正常运行, 各地复工复学工作陆续开展、进行, 疫情对不同人群的心理可能造成不同程度的影响, 国内已有研究表明, 疫情对医护人员、隔离在家者、驻地官兵和儿童孕妇等的睡眠质量均产生了影响^[1-6]。为了解首批返校大学生复学后在学校封闭式管理下睡眠质量状况及其影响因素, 本研究于 2020 年 6 月 9—12 日采用整群调查的方法对某高校首批返校大学生进行了相关问卷调查, 报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 整群抽取安徽中医药高等专科学校二年级所有返校大学生,调查方法为无记名自填式问卷调查。共发放问卷 2 790 份,收回 2 702 份,有效率为 96.85%,剔除与本研究不符的问卷 1 份,最终纳入本研究的问卷有 2 701 份(96.81%)。被试平均年龄为(20.50±0.96)岁,男生 672 名,女生 2 029 名。本研究已通过皖南医学院公共卫生学院伦理学审查(编号:LL-2020BH01)。

1.2 方法 由经过培训的调查人员以班级为单位进行现场问卷调查,调查过程中,调查员对每一份问卷当场进行检查有无漏填、误填等情况,问卷填写完成后回收;问卷回收后由一名调查员统一进行审核。问卷内容包括调查对象的近期情况(父母文化程度、与父母的关系、性格脾气自评、饮食习惯、锻炼情况、家庭有无受损等)、应对方式、睡眠质量情况。应对方式的评定采用特质应对方式问卷(Trait Coping Style Questionnaire, TCSQ)^[7],该量表具有较好的信度和效度,量表由 20 个条目构成,分为积极应对方式(PC)和消极应对方式(NC)2 个维度,每个维度 10 个条目,量表中回答“肯定不是”为 1 分,“一般不是”为 2 分,“不一定”为 3 分,“一般是”为 4 分,“肯定是”为 5 分。睡眠质量采用匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)进行调查^[8],该量表由刘贤臣等修订,用于评定最近 1 个月的睡眠质量,该量表具有较好的信度和效度,量表由 19 个自评条目和 5 个他评条目构成,其中第 19 个自评条目与 5 个他评条目不参与计分;计分的 18 个自评条目,其中包括睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、安眠药物使用与日间功能障碍 7 个维度。每个维度按 0~3 等级计分,累积各维度得分为 PSQI 的总分,总分范围为 0~21,得分越高,表示睡眠质量越差;在本研究中 PSQI<7 表示无睡眠障碍,PSQI≥7,表示有睡眠障碍。

1.3 统计学处理 数据的录入、整理与分析分别采用 EpiData 3.1 和 SPSS 26.0 统计软件完成。计量资料统计描述采用($\bar{x}\pm s$)表示,计数资料的描述采用百分率或构成比来表示;采用等级相关分析返校大学生应对方式与睡眠质量评分的相关性;影响因素分析采用单因素 χ^2 检验和多因素 Logistic 回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 大学生睡眠质量影响因素单因素分析 大学生睡眠质量平均得分为(4.39±2.87)分,睡眠障碍检出率为 19.33%(522/2 701)。单因素分析显示,母亲文化程度、父母之间的关系、被试与父亲的关系、被试与母

亲的关系、性格自评、脾气自评、饮食习惯、早餐习惯、锻炼情况以及疫情期间家庭损失均与睡眠障碍有关,组间差异均有统计学意义(P 值均<0.05);而性别、年龄、民族、专业、是否是独生子女、父亲文化程度、父母职业、父母是否为一线抗疫人员等与睡眠障碍的相关均无统计学意义(P 值均>0.05)。见表 1。

表 1 不同组别大学生睡眠障碍检出率比较

Table 1 Comparison of general demographic characteristics of patients with and without sleep disorders

组别	选项	人数	睡眠障碍人数	χ^2 值	P 值
母亲文化程度	高中或中专及以下	2 532	475(18.76)	8.32	0.00
	大专或高职及以上	169	47(27.81)		
父母之间的关系	非常差	19	10(52.63)	56.59	0.00
	比较差	29	7(24.14)		
	一般	311	90(28.94)		
	比较好	802	183(22.82)		
与父亲的关系	非常好	1 540	232(15.06)	55.24	0.00
	非常差	11	5(45.45)		
	比较差	23	9(39.13)		
	一般	319	91(28.53)		
与母亲的关系	比较好	836	193(23.09)	38.31	0.00
	非常好	1 512	224(14.81)		
	非常差	5	1(20.00)		
	比较差	9	4(44.44)		
性格自评	一般	190	58(30.53)	9.48	0.05
	比较好	744	175(23.52)		
	非常好	1 753	284(16.20)		
	很内向	38	9(23.68)		
脾气自评	偏内向	699	161(23.03)	44.60	0.00
	中性	1 185	210(17.72)		
	偏外向	663	123(18.55)		
	很外向	116	19(16.38)		
饮食习惯	很急躁	46	16(34.78)	17.71	0.00
	偏急躁	585	162(27.69)		
	中性	1 156	203(17.56)		
	偏温和	751	117(15.58)		
每月早餐天数/d	很温和	163	24(14.72)	46.27	0.00
	偏肉食	759	168(22.13)		
	偏素食	431	104(24.13)		
	不偏食	1 511	250(16.55)		
每周锻炼次数	每天都吃	581	81(13.94)	21.41	0.00
	≥15	981	182(18.55)		
	<15	1 049	220(20.97)		
	从来不吃	90	39(43.33)		
疫情期间家庭损失	<1	544	143(26.29)	17.71	0.00
	1~2	1 187	209(17.61)		
	3~4	559	95(16.99)		
	≥5	411	75(18.25)		
是否	是	1 721	374(21.73)	17.71	0.00
	否	980	148(15.10)		

注:表中仅列出有统计学意义的变量,()内数字为检出率/%。

2.2 大学生应对方式与睡眠质量评分的相关性 大学生积极应对平均得分为(34.38±5.35)分,消极应对平均得分为(22.94±6.04)分。等级相关分析显示,大学生睡眠质量评分与积极应对评分呈负相关($r_s=-0.31, P<0.01$),与消极应对评分呈正相关($r_s=0.46, P<0.01$)。

2.3 大学生睡眠障碍的多因素 Logistic 回归分析 根据单因素分析结果,按照纳入($\alpha=0.05$)与排除($\beta=0.10$)标准,以返校大学生是否存在睡眠障碍为因变量(0=否,1=是)进行多因素 Logistic 回归分析,结果显示,母亲文化程度为高中或中专及以下与睡眠障碍发

生呈正相关($OR=2.24, P<0.01$)。父母关系一般($OR=0.23$)、比较好($OR=0.23$)、非常好($OR=0.19$)与大学生睡眠障碍发生呈负相关(P 值均 <0.05)。从来不吃早餐与大学生睡眠障碍发生呈正相关($OR=3.25, P<0.01$)。疫情期间每周锻炼 1~2 次与大学生睡眠障碍发生呈负相关($OR=0.76, P=0.05$)。疫情期间家庭受损与大学生睡眠障碍发生呈正相关($OR=1.48, P=0.00$)。消极应对与大学生睡眠障碍发生呈负相关($OR=1.15, P<0.01$)，积极应对与大学生睡眠障碍发生呈负相关($OR=0.93, P<0.01$)。见表 2。

表 2 大学生睡眠障碍的多因素 Logistic 回归分析($n=2\ 701$)

Table 2 Multivariate Logistic regression analysis of sleep disorders in college students($n=2\ 701$)

自变量与常量	β 值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR值(OR值95%CI)
母亲文化程度					
高中或中专及以下	0.81	0.21	14.22	0.00	2.24(1.47~3.41)
父母之间的关系					
比较差	-1.60	0.82	3.77	0.05	0.20(0.04~1.02)
一般	-1.45	0.68	4.54	0.03	0.23(0.06~0.89)
比较好	-1.47	0.68	4.72	0.03	0.23(0.06~0.87)
非常好	-1.65	0.69	5.73	0.02	0.19(0.05~0.74)
每月早餐天数/d					
≥ 15	0.27	0.16	2.90	0.09	1.31(0.96~1.79)
< 15	0.19	0.16	1.49	0.22	1.21(0.89~1.66)
从来不吃	1.18	0.29	17.05	0.00	3.25(1.86~5.68)
每周锻炼次数/次					
1~2	-0.27	0.14	3.91	0.05	0.76(0.58~1.00)
3~4	-0.04	0.17	0.06	0.80	0.96(0.69~1.33)
≥ 5	0.03	0.18	0.02	0.89	1.03(0.72~1.47)
疫情期间家庭损失					
是	0.39	0.12	10.92	0.00	1.48(1.17~1.87)
积极应对方式	-0.07	0.01	36.93	0.00	0.93(0.91~0.96)
消极应对方式	0.14	0.01	159.48	0.00	1.15(1.12~1.17)
常量	-2.83	1.38	4.21	0.04	0.06

注:母亲文化程度以大专或高职及以上为参照,父母之间的关系以非常差为参照,每月早餐天数以每天都吃为参照,每周锻炼次数以 <1 次为参照,疫情期间家庭损失以否为参照,积极应对方式和消极应对方式均为连续型变量。

3 讨论

本次调查发现,该校大学生睡眠障碍检出率为 19.33%,低于国内以往报道的大学生睡眠障碍水平(36.6%~50.43%)^[9-10]。可能因为该校大学生首批返校,在管理方面,学校领导层高度重视且后勤保障等部门有效落实与协调,严格按照疫情防控要求进行封闭式管理,促进学生养成良好的作息习惯;在健康教育方面,学校相关部门科学、有效的宣传及专业教师的心理疏导,使该校大学生对新冠肺炎有了更全面、科学的认知,充分意识到早睡早起养成良好作息习惯,增强了自身抵抗力重要性的认识^[11]。

本研究结果发现,母亲文化程度为高中或中专及以下与睡眠障碍呈正相关,与王冬等^[12]观点一致;主要原因可能是母亲文化程度与大学生健康生活习惯的养成之间存在相关性,并且母亲文化程度越高,对大学生健康生活行为的影响越大,健康的生活习惯对

规律作息有直接影响,从而间接作用于大学生睡眠质量^[13]。

本研究结果发现,从来不吃早餐与睡眠障碍呈正相关,疫情期间每周锻炼 1~2 次与睡眠障碍呈负相关。从来不吃早餐是一种不健康的生活作息,长期的不健康生活作息会导致身体生物钟混乱,降低睡眠质量;适当的体育锻炼是一种健康的生活作息习惯,有助于增强免疫力,提高睡眠质量^[14]。疫情期间家庭受损与睡眠障碍呈正相关。疫情期间生活压力大,失业、收入减少等会加重生活压力,使负面情绪增多,导致睡眠质量降低^[15]。

本研究结果发现,积极应对与睡眠障碍的发生负相关,消极应对与睡眠障碍的发生正相关,与 Arslantürk 等^[16]研究结果相似。可能原因是大学生在解决生活中的负性事件时,采用积极应对方式时,对问题和困难的看法也会变得积极和乐观,能及时、正面地去面对一些消极问题和事件,与他人交往的过程中善于表达自己,及时抒发自己内心的情感和情绪,遇到问题时能够及时得到家人、朋友的鼓励、安慰和支持,有利于减少个体的焦虑、降低烦躁情绪或者通过对他人的求助迅速解决生活中的压力事件,从而缓冲对睡眠状况带来的消极作用,也能促使大学生越偏向采取积极应对方式,睡眠质量越高;相反,消极应对会引发更多的消极认知,产生更多的悲观想法,加重情绪负担,导致睡眠质量降低。提示在大学生成长过程中,老师和家长应对学生进行多方面的沟通交流;密切关注学生的健康状况,合理安排学习与课外交流时间,减少学生睡眠障碍情况的发生。

本研究的不足之处为仅了解该校首批返校大学生睡眠质量现状及影响因素,并未针对疫情期间有睡眠障碍的学生开展健康教育讲座、心理疏导和医疗治疗,将在后续研究过程中完成。

4 参考文献

- [1] ZHOU F, YU T, DU R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study [J]. Lancet, 2020, 395(10229): 1054-1062.
- [2] 金岳龙, 江敏敏, 陈燕, 等. 新型冠状病毒肺炎流行期社区居民疫情信息获得途径及其与心理行为问题关系 [J]. 中国公共卫生, 2020, 36(5): 665-667.
- [3] JIN Y L, JIANG M M, CHEN Y, et al. Association path of epidemic information with psychological problems during of novel coronavirus disease 2019 epidemic among community residents in Anhui province [J]. Chin J Public Health, 2020, 36(5): 665-667.
- [4] 陈燕, 金岳龙, 朱丽君, 等. 基于网络的安徽省居民新型冠状病毒肺炎知识、态度、行为调查分析 [J]. 中华预防医学杂志, 2020, 54(4): 367-373.
- [5] CHEN Y, JIN Y L, ZHU L J, et al. An Internet-based survey on knowledge, attitude and behavior of Covid-19 residents in Anhui Province [J]. Chin J Prevent Med, 2020, 54(4): 367-373.

- [4] 黄孟云,朱丽君,金岳龙,等.安徽省大学生新型冠状病毒肺炎的认知和防控行为调查[J].中华疾病控制杂志,2020,24(5):529-533.
HUANG M Y,ZHU L J,JIN Y L, et al. Investigation of cognition and prevention and control behavior of COVID-19 among undergraduates in Anhui Province[J]. Chin J Dis Control Prevent, 2020, 24(5): 529-533.
- [5] 王倩,黄翠翠,张欣,等.新型冠状病毒肺炎期间青岛市居民心理应激影响因素分析[J].中国公共卫生,2020,36(5):668-672.
WANG Q,HUANG C C,ZHANG X, et al. Influencing factors of psychological stress among residents in Qingdao city during novel coronavirus disease epidemic[J]. Chin J Public Health, 2020, 36(05): 668-672.
- [6] YUAN S, LIAO Z, HUANG H, et al. Comparison of the indicators of psychological stress in the population of Hubei Province and non-endemic provinces in China during two weeks During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) outbreak in february 2020[J]. Med Sci Monit, 2020, 26: e923767. DOI: 10.12659/MSM.923767.
- [7] DING Y, YANG Y, YANG X, et al. The mediating role of coping style in the relationship between psychological capital and burnout among Chinese nurses[J]. PLoS One, 2015, 10(4): e0122128.
- [8] JIN L, ZHOU J, PENG H, et al. Investigation on dysfunctional beliefs and attitudes about sleep in Chinese college students[J]. Neuropsychiatr Dis Treat, 2018, 14: 1425-1432. DOI: 10.2147/NDT.S155722.
- [9] 范灵,刘贺荣,夏铂,等.银川市某高中学生睡眠质量与血压的关系[J].中国学校卫生,2018,39(12):1801-1804.
FAN L, LIU H, XIA B, et al. Relationship between sleep quality and blood pressure in senior high school students in Yinchuan[J]. Chin J Sch Health, 2018, 39(12): 1801-1804.
- [10] WANG Y, XIAO H, ZHANG X, et al. The role of active coping in the relationship between learning burnout and sleep quality among college students in China[J]. Front Psychol, 2020, 11: 647. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00647.
- [11] 王希恺.大学生作息规律调查及其对身心健康影响的分析[J].中国医药导报,2009,6(6):104-107.
WANG X K. Investigation on the regularity of work and rest of college students and analysis of its effect on physical and mental health[J]. China Med Herald, 2009, 6(6): 104-107.
- [12] 王冬,吴娴波,范耿.大学生健康生活方式评价量表条目的初步筛选[J].现代预防医学,2011,38(18):3705-3708.
WANG D, WU X B, FAN G. The preliminary screening of item pool on healthy lifestyle questionnaire for college students[J]. Mod Prevent Med, 2011, 38(18): 3705-3708.
- [13] 郭雪儿,刘景裕,孟露.武汉市大学生健康素养现状分析与改善对策研究[J].湖北师范大学学报(自然科学版),2019,39(4):78-83.
GUO X E, LIU J Y, MENG L. Analysis of the current situation of college students' health literacy in Wuhan city and countermeasures for improvement[J]. J Hubei Normal Univer(Natural Sci), 2019, 39(4): 78-83.
- [14] 刘芷含.大学生就业压力与主观幸福感:双向中介效应[J].中国临床心理学杂志,2019,27(2):378-382.
LIU Z H. Bidirectional mediation effect between job-huntinh stress and subjective well-being of college students[J]. Chin J Clin Psychol, 2019, 27(2): 378-382.
- [15] HAYNES P L, WOLF R L, HOWE G W, et al. Unemployed individuals reporting hindrance work stress at previous job have increased likelihood of insomnia disorder[J]. Int J Behav Med, 2020, 10.1007/s12529-020-09874-9. DOI: 10.1007/s12529-020-09874-9.
- [16] ARSLANTÜRK K, ÖZ F. Health sciences undergraduate students' perceived meaning of life and their coping styles[J]. Perspect Psychiatr Care, 2020, 56(2): 439-447.

收稿日期:2020-09-20 修回日期:2020-12-18 本文编辑:顾璇

(上接第 384 页)

- [21] 周婷,王婉宜,孙晓蒙,等.中国 7~18 岁儿童青少年超重肥胖危险因素 meta 分析[J].中国公共卫生,2016,32(10):1444-1448.
ZHOU T, WANG W Y, SU X M, et al. Meta-analysis of risk factors for overweight and obesity in children aged 7 to 18 years in China[J]. Chin J Public Health, 2016, 32(10): 1444-1448.
- [22] 孙丽姣,刘尚红,李静,等.宁夏儿童青少年睡眠时间分布特征及其与超重肥胖的关系[J].中国学校卫生,2017,38(10):1543-1545.
SU L J, LIU S H, LI J, et al. The relationship between the distribution of sleep time and overweight and obesity in children and adolescents in Ningxia[J]. Chin J Sch Health, 2017, 38(10): 1543-1545.
- [23] 李丹婷,陈梦雪,薛红妹,等.成都市学龄儿童膳食模式与超重肥胖的关系研究[J].现代预防医学,2018,45(22):4070-4073.
LI D T, CHEN M X, XUE H M, et al. Study on the relationship between dietary pattern and overweight and obesity of school-age children in Chengdu[J]. Mod Prevent Med, 2018, 45(22): 4070-4073.
- [24] 刘熠华,傅茂笋,王鲁,等.2015 年山东省 6~18 岁儿童青少年超重肥胖流行现状[J].中国儿童保健杂志,2018,26(12):1312-1316,1326.
LIU Y H, FU M S, WANG L, et al. The prevalence of overweight and obesity among children aged 6 to 18 in Shandong Province in 2015[J]. Chin J Child Health Care, 2018, 26(12): 1312-1316, 1326.
- [25] 杨漾,吴艳强,王向军,等.上海市中小学生学习超重肥胖行为影响因素研究[J].中国学校卫生,2019,40(1):12-19.
YANG Y, WU Y Q, WANG X J, et al. Study on influencing factors of overweight and obesity behavior among primary and middle school students in Shanghai[J]. Chin J Sch Health, 2019, 40(1): 12-19.
- [26] 李娟,谢小莲,刘尚红,等.儿童青少年膳食知识水平及饮食模式与超重肥胖的关系[J].中国学校卫生,2018,39(11):1609-1612.
LI J, XIE X L, LIU S H, et al. The relationship between dietary knowledge level and dietary pattern and overweight and obesity in children and adolescents[J]. Chin J Sch Health, 2018, 39(11): 1609-1612.
- [27] 邓士琳,刘忆湘,张军平,等.中国城市学龄儿童超重肥胖流行现状及危险因素分析[J].中国公共卫生,2017,33(9):1327-1331.
DENG S L, LIU Y X, ZHANG J P, et al. Analysis of epidemic status and risk factors of overweight and obesity among urban school-age children in China[J]. Chin J Public Health, 2017, 33(9): 1327-1331.
- [28] 马颖,林穗方,蒋琳,等.广东三城市青少年睡眠时间运动情况与超重肥胖的相关性[J].中国学校卫生,2017,38(3):338-340,344.
MA Y, LIN H F, JIANG L, et al. The correlation of sleep time and movement with overweight and obesity among adolescents in three cities of guangdong[J]. Chin J Sch Health, 2017, 38(3): 338-340, 344.

收稿日期:2020-09-13 修回日期:2020-10-30 本文编辑:顾璇