

# 山东省某医学院校医学生抑郁现况及影响因素分析

江顺利, 乔艺, 解瑞宁

济宁医学院公共卫生学院, 山东 济宁 272067

**摘要:** **目的** 调查山东省某医学院校医学生抑郁现况, 分析学业负担、社会支持、生活方式和饮食习惯与抑郁的关联。**方法** 采用分层整群抽样法, 以山东省某医学院校在校医学生为研究对象, 使用抑郁自评量表 (Self-Rating Depression Scale, SDS) 评价研究对象的抑郁状态, 并使用自行设计的问卷对抑郁相关因素进行调查和统计分析。**结果** 在 651 名调查对象中, 28.73% 的医学生出现不同程度的抑郁症状。在多因素分析中, 与参照组相比, 课程安排不合理、成绩不满意、朋友关系不密切、同学关系不密切、饮酒每周 3 次及以上、粗粮摄入少和宵夜食用频率高的学生抑郁患病风险分别增加 1.78 倍 (95% CI: 1.23~2.58)、2.14 倍 (95% CI: 1.42~3.24)、2.06 倍 (95% CI: 1.37~3.09)、1.54 倍 (95% CI: 1.04~2.28)、3.41 倍 (95% CI: 1.70~6.84)、3.96 倍 (95% CI: 1.89~8.29) 和 2.04 倍 (95% CI: 1.11~3.76)。**结论** 学业负担重、缺乏社会支持、饮酒、饮食习惯和饮食结构不合理与抑郁的发生有关, 应采取综合防治措施。

**关键词:** 抑郁; 影响因素; 医学生; 学业负担; 社会支持; 饮食习惯

**中图分类号:** R153 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2022)04-0469-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2022.04.022

世界卫生组织《2013—2020 年精神卫生综合行动计划》指出“没有精神卫生就没有健康”<sup>[1]</sup>。抑郁症作为一种高发的精神疾病, 是全球疾病负担和健康寿命损失增加的重要原因<sup>[2]</sup>。因此, 如何有效预防并控制抑郁症已成为世界各国卫生工作和医学研究的重点。近年来, 中国大学生抑郁症患病率 (31.38%) 不断升高, 已明显高于一般人群 (3.6%), 但其发病机制和影响因素仍未完全阐明<sup>[3-4]</sup>。调查大学生抑郁现况及影响因素, 对于制定防治措施、促进大学生心理健康具有重要意义。既往研究表明, 人格特征、遗传因素、社会支持可能与大学生抑郁的发生有关, 而有关学业负担、生活方式、饮食习惯等因素与大学生抑郁的关联鲜有报道<sup>[5]</sup>。因此, 本研究以山东省某医学院校医学生为研究对象, 采用分层整群抽样法, 调查医学生抑郁现况, 并探究学业负担、社会支持、生活方式和饮食习惯等因素与抑郁之间的关系。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 山东省某医学院校在校医学生。排除标准: ①学士学位非医学; ②根据专业培养方案, 目前正在外实习或见习的医学生。

**1.2 样本量计算** 使用 PASS 11 软件计算本研究所需样本量, 参数如下: 研究设计为横断面研究; 双侧检

验水准  $\alpha$  为 0.05; 置信区间宽度为 95%; 参考中国大学生抑郁总患病率, 抑郁患病率设为 31.38%<sup>[3]</sup>; 容许误差设为 0.04。根据以上参数计算得出此次研究所需样本量为 518 例。本研究最终纳入 651 位研究对象, 可满足研究需求。

**1.3 调查方法** 采用分层整群抽样法, 于 2021 年 5 月在该校医学专业 (临床医学、护理学、预防医学、口腔医学等) 中, 根据各专业各年级学生分布, 按照 10% 的抽样比例, 以班级为单位进行抽样。此次调查共抽取 16 个班级合计 684 名医学生。

**1.4 调查方法** 根据相关文献自行设计问卷, 问卷内容包括六部分: ①基本信息 (年龄、性别、专业、年级、家庭所在地、生活费、家庭收入、父母学历、家庭结构等); ②学业负担 (课程安排、学习压力、成绩满意度、职业规划、工作预期等); ③社会支持 (与家人、朋友和同学的关系); ④生活方式 (熬夜、锻炼、吸烟、饮酒等); ⑤饮食习惯 (用餐时间、饮食结构、零食摄入、粗粮摄入、口味偏好、宵夜习惯等); ⑥抑郁自评量表 (Self-Rating Depression Scale, SDS)。

调查开始前对调查人员进行统一培训, 深化其对调查内容的理解。另外, 以班级为调查单位, 向每位研究对象详细解释问卷内容, 并要求研究对象仔细阅读指导语, 然后按要求自行填写问卷。

**1.5 质量控制** 为保证流行病学资料的真实性、完整性和准确性, 问卷调查部分采取以下质量控制措施: ①通过文献总结、研究对象访谈、预调查等方法对调查问卷进行编制、修改和完善; ②对问卷内容进行核查, 对

**基金项目:** 济宁市医学院博士科研启动经费 (600912)

**作者简介:** 江顺利 (1991-), 男, 山东济宁人, 博士, 讲师, 研究方向: 环境流行病学。

**通信作者:** 解瑞宁, E-mail: xieruining@mail.jnmc.edu.cn。

错漏信息进行补充调查;③在 Epi Data 中设立核查文件后,采用双录入方式对问卷信息进行录入,对录入不一致的信息进行核对修正后,建立流行病学数据库。

1.6 抑郁标准 SDS 量表包含 20 个条目,用来反映抑郁状态的四组特异性症状(精神性情感症状、躯体性障碍、精神性运动障碍和心理障碍)。每个条目选项分值为 1~4 分,将 20 个条目的分值相加后乘以 1.25 取整数值即为标准分。按照中国常模结果,SDS 标准分值低于 53 分为无抑郁,53 分及以上为抑郁(53~62 分为轻度抑郁,63~72 为中度抑郁,73 分及以上为重度抑郁)<sup>[6]</sup>。

1.7 统计学分析 符合正态分布的连续变量用均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,并用独立样本 *t* 检验比较变量在两组间的差异。分类变量用频数和百分比表示,并用  $\chi^2$  检验比较其在两组间的差异。使用单因素 logistic 回归分析学业负担、社会支持、生活方式和饮食习惯与抑郁患病风险之间的关联。随后,将单因素模型中 *P*<0.10 的变量纳入多因素 logistic 回归模型,并

使用逐步回归法进行分析。使用 SPSS 22.0 软件对数据进行统计分析,统计检验均为双侧检验,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究对象的基本情况 此次调查共发放问卷 684 份,收回有效问卷 651 份,有效率为 95.18%。在 651 名医学生中,女性占 61.44%,独生子女占 36.87%,家庭所在地为农村的占 60.68%。就学业负担而言,有 43.32%和 36.56%的医学生觉得课程安排不合理、学习压力较重,另外有 61.44%和 60.22%的医学生对自己成绩不满意、觉得工作不符合预期。就社会支持而言,医学生多与家人和朋友关系密切,与同学关系一般。就生活方式而言,医学生熬夜(54.84%)和饮酒(26.57%)的比例较高,但吸烟比例较低(1.69%)。此外,医学生可以按时用餐、饮食结构荤素均衡的比例分别为 74.04%和 52.38%,但吃零食和宵夜的比例高达 76.80%和 43.93%,见表 1。

表 1 抑郁症患病风险的单因素 logistic 分析(*n*,%)

变量	变量分组	总人群( <i>n</i> =651)	非抑郁人群( <i>n</i> =464)	抑郁人群( <i>n</i> =187)	Wald $\chi^2$ 值	OR 值 (95%CI)	<i>P</i> 值
基本情况							
年龄(岁)	17~20	244 (37.48)	169 (36.42)	75 (40.11)		1.00 (ref)	
	21~22	220 (33.79)	157 (33.84)	63 (33.69)	0.244	0.90 (0.61~1.35)	0.621
	23~26	187 (28.73)	138 (29.74)	49 (26.20)	1.060	0.80 (0.52~1.22)	0.303
性别	女性	400 (61.44)	298 (64.22)	102 (54.55)		1.00 (ref)	
	男性	251 (38.56)	166 (35.78)	85 (45.45)	5.242	1.50 (1.06~2.11)	0.022
专业	临床医学	200 (30.72)	146 (31.47)	54 (28.88)		1.00 (ref)	
	护理学	189 (29.03)	139 (29.96)	50 (26.74)	0.015	0.97 (0.62~1.52)	0.903
	其他医学	262 (40.25)	179 (38.58)	83 (44.39)	1.189	1.25 (0.84~1.88)	0.276
年级	大一/大二	230 (35.33)	157 (33.84)	73 (39.04)		1.00 (ref)	
	大三/大四	193 (29.65)	143 (30.82)	50 (26.74)	1.726	0.75 (0.49~1.15)	0.189
	大五	228 (35.02)	164 (35.34)	64 (34.22)	0.734	0.84 (0.56~1.25)	0.391
独生子女	否	411 (63.13)	292 (62.93)	119 (63.64)		1.00 (ref)	
	是	240 (36.87)	172 (37.07)	68 (36.36)	0.028	0.97 (0.68~1.38)	0.866
家庭所在地	城市	256 (39.32)	172 (37.07)	84 (44.92)		1.00 (ref)	
	农村	395 (60.68)	292 (62.93)	103 (55.08)	3.431	0.72 (0.51~1.02)	0.064
生活费(元/月)	≤1 000	271 (41.63)	189 (40.73)	82 (43.85)		1.00 (ref)	
	>1 000	380 (58.37)	275 (59.27)	105 (56.15)	0.533	0.88 (0.62~1.24)	0.465
家庭收入(元/月)	<2 000	103 (15.82)	67 (14.44)	36 (19.25)		1.00 (ref)	
	2 000~	291 (44.70)	212 (45.69)	79 (42.25)	2.229	0.69 (0.43~1.12)	0.135
	5 000~	196 (30.11)	140 (30.17)	56 (29.95)	1.286	0.74 (0.45~1.24)	0.257
	10 000~	61 (9.37)	45 (9.70)	16 (8.56)	1.338	0.66 (0.33~1.33)	0.247
父亲学历	初中及以下	322 (49.46)	232 (50.00)	90 (48.13)		1.00 (ref)	
	高中/中专	197 (30.26)	138 (29.74)	59 (31.55)	0.239	1.10 (0.75~1.63)	0.625
	大学/大专及以上	132 (20.28)	94 (20.26)	38 (20.32)	0.032	1.04 (0.67~1.63)	0.857
母亲学历	初中及以下	402 (61.75)	289 (62.28)	113 (60.43)		1.00 (ref)	
	高中/中专	160 (24.58)	109 (23.49)	51 (27.27)	0.784	1.20 (0.80~1.78)	0.376
	大学/大专及以上	89 (13.67)	66 (14.22)	23 (12.30)	0.187	0.89 (0.53~1.50)	0.666
家庭结构	双亲	614 (94.32)	442 (95.26)	172 (91.98)		1.00 (ref)	
	单亲及其他	37 (5.68)	22 (4.74)	15 (8.02)	2.617	1.75 (0.89~3.46)	0.106
学业负担							
课程安排	合理	369 (56.68)	288 (62.07)	81 (43.32)		1.00 (ref)	
	不合理	282 (43.32)	176 (37.93)	106 (56.68)	18.744	2.14 (1.52~3.02)	<0.001
学习压力	轻/适中	413 (63.44)	318 (68.53)	95 (50.80)		1.00 (ref)	
	较重	238 (36.56)	146 (31.47)	92 (49.20)	17.746	2.11 (1.49~2.99)	<0.001
成绩满意度	满意	251 (38.56)	202 (43.53)	49 (26.20)		1.00 (ref)	
	不满意	400 (61.44)	262 (56.47)	138 (73.80)	16.506	2.17 (1.49~3.16)	<0.001
职业规划	明确	224 (34.41)	170 (36.64)	54 (28.88)		1.00 (ref)	
	无/不明确	427 (65.59)	294 (63.36)	133 (71.12)	3.540	1.42 (0.99~2.06)	0.060
工作预期	符合	259 (39.78)	200 (43.10)	59 (31.55)		1.00 (ref)	

续表 1

变量	变量分组	总人群( <i>n</i> =651)	非抑郁人群( <i>n</i> =464)	抑郁人群( <i>n</i> =187)	Wald $\chi^2$ 值	OR 值 (95%CI)	<i>P</i> 值
	不符合	392 (60.22)	264 (56.90)	28 (68.45)	7.358	1.64 (1.15~2.35)	0.007
社会支持							
家人关系	密切	597 (91.71)	443 (95.47)	154 (82.35)		1.00 (ref)	
	一般/差	54 (8.29)	21 (4.53)	33 (17.65)	26.258	4.52 (2.54~8.05)	<0.001
朋友关系	密切	466 (71.58)	356 (76.72)	110 (58.82)		1.00 (ref)	
	一般/差	185 (28.42)	108 (23.28)	77 (41.18)	20.474	2.31 (1.61~3.31)	<0.001
同学关系	密切	321 (49.31)	247 (53.23)	74 (39.57)		1.00 (ref)	
	一般/差	330 (50.69)	217 (46.77)	113 (60.43)	9.852	1.74 (1.23~2.46)	0.002
生活方式(次/周)							
熬夜频率	<1	294 (45.16)	204 (43.97)	90 (48.13)		1.00 (ref)	
	1~3	332(51.00)	239 (51.51)	93 (49.73)	0.509	0.88 (0.63~1.25)	0.475
	4~7	25 (3.84)	21 (4.53)	4 (2.14)	2.249	0.43 (0.14~1.29)	0.134
锻炼频率(次/周)	<1	157 (24.12)	110 (23.71)	47 (25.13)		1.00 (ref)	
	1~3	360 (55.30)	273 (58.84)	87 (46.52)	1.889	0.75 (0.49~1.13)	0.169
	4~7	134 (20.58)	81 (17.46)	53 (28.34)	2.949	1.53 (0.94~2.49)	0.086
吸烟情况	不吸烟	640 (98.31)	458 (98.71)	182 (97.33)		1.00 (ref)	
	吸烟	11 (1.69)	6 (1.29)	5 (2.67)	1.465	2.10 (0.63~6.96)	0.226
饮酒情况(次/周)	不饮酒	478 (73.43)	359 (77.37)	119 (63.64)		1.00 (ref)	
	<3	120 (18.43)	78 (16.81)	42 (22.46)	4.922	1.62 (1.06~2.49)	0.027
	≥3	53 (8.14)	27 (5.82)	26 (13.90)	13.120	2.91 (1.63~5.17)	<0.001
饮食结构							
按时用餐	几乎每天	482 (74.04)	362 (78.02)	120 (64.17)		1.00 (ref)	
	经常	150 (23.04)	94 (20.26)	56 (29.95)	8.680	1.80 (1.22~2.65)	0.003
	偶尔	19 (2.92)	8 (1.72)	11 (5.88)	8.915	4.15 (1.63~10.55)	0.003
饮食结构	荤素均衡	341 (52.38)	256 (55.17)	85 (45.45)		1.00 (ref)	
	以荤为主	113 (17.36)	64 (13.79)	49 (26.20)	13.500	2.31 (1.48~3.60)	<0.001
	以素为主	197 (30.26)	144 (31.03)	53 (28.34)	0.256	1.11 (0.74~1.65)	0.613
零食摄入	偶尔	151 (23.20)	110 (23.71)	41 (21.93)		1.00 (ref)	
	经常	397 (60.98)	299 (64.44)	98 (52.41)	0.351	0.88 (0.58~1.35)	0.553
	几乎每天	103 (15.82)	55 (11.85)	48 (25.67)	9.984	2.34 (1.38~3.97)	0.002
粗粮摄入	几乎每天	272 (41.78)	200 (43.10)	72 (38.50)		1.00 (ref)	
	经常	336 (51.61)	246 (53.02)	90 (48.13)	0.008	1.02 (0.71~1.46)	0.930
	偶尔	43 (6.61)	18 (3.88)	25 (13.37)	15.928	3.86 (1.99~7.49)	<0.001
口味偏好	清淡	170 (26.11)	118 (25.43)	52 (27.81)		1.00 (ref)	
	适中	277 (42.55)	218 (46.98)	59 (31.55)	4.827	0.61 (0.40~0.95)	0.028
	重口	204 (31.34)	128 (27.59)	76 (40.64)	1.826	1.35 (0.87~2.08)	0.177
宵夜习惯	偶尔	365 (56.07)	273 (58.84)	92 (49.20)		1.00 (ref)	
	经常	211 (32.41)	150 (32.33)	61 (32.62)	0.939	1.21 (0.83~1.77)	0.332
	几乎每天	75 (11.52)	41 (8.84)	34 (18.18)	11.866	2.46 (1.47~4.11)	0.001

2.2 研究对象的抑郁现况 在 651 名医学生中,抑郁人群的检出率为 28.73%(187/651),轻度、中度和重度抑郁的检出率分别为 11.37%(74/651)、11.52%(75/651)和 5.84%(38/651)。此外,抑郁人群中男性、觉得学业负担重、缺乏社会支持、饮酒和饮食习惯不合理的比例高于非抑郁人群,见表 1。

2.3 影响医学生抑郁患病率的相关因素 学业负担重和缺乏社会支持与医学生抑郁患病风险增加有关。与参照组相比,课程安排不合理、学习压力大、对成绩和工作预期不满意的医学生抑郁患病风险 OR 值分别为 2.14(95%CI: 1.52~3.02)、2.11(95%CI: 1.49~2.99)、2.17(95%CI: 1.49~3.16)和 1.64(95%CI: 1.15~2.35);缺少家人、朋友和同学支持的医学生抑郁患病风险 OR 值分别为 4.52(95%CI: 2.54~8.05)、2.31(95%CI: 1.61~3.31)和 1.74(95%CI: 1.23~2.46)。就生活方式而言,与不饮酒的医学生相比,饮酒<3 次/周和≥3 次/周的医学生抑郁患病风险 OR 值分别为 1.62(95%CI: 1.06~2.49)和 2.91(95%CI: 1.63~5.17)。就饮食习惯而言,不按时用餐、饮食结构

以荤为主、喜食零食和宵夜、粗粮摄入不足均与医学生抑郁患病风险增加有关(*P*<0.05)。但是,与口味清淡组相比,饮食口味适中的医学生抑郁患病风险 OR 值为 0.61(95%CI: 0.40~0.95),见表 1。

在多因素 logistic 回归模型中,与家庭所在地是城市的医学生相比,农村医学生抑郁患病风险 OR 值为 0.66(95%CI: 0.46~0.96)。此外,与单因素 logistic 回归分析结果一致,在多因素 logistic 回归模型中,课程安排不合理、对成绩不满意、缺少朋友和同学的支持、饮酒、粗粮摄入不足和喜食宵夜均与医学生抑郁患病风险增加有关(*P*<0.05),见表 2。

表 2 抑郁症患病风险的多因素 logistic 分析

变量	变量分组	<i>B</i>	<i>SE</i>	Wald $\chi^2$ 值	<i>df</i>	OR(95%CI)	<i>P</i> 值
家庭所在地	城市					1.00 (ref)	
	农村	-0.414	0.190	4.753	1	0.66 (0.46~0.96)	0.029
课程安排	合理					1.00 (ref)	
	不合理	0.576	0.190	9.243	1	1.78 (1.23~2.58)	0.002
成绩满意度	满意					1.00 (ref)	
	不满意	0.763	0.211	13.050	1	2.14 (1.42~3.24)	<0.001
朋友关系	密切					1.00 (ref)	
	一般/差	0.723	0.207	12.236	1	2.06 (1.37~3.09)	<0.001



续表 2

变量	变量分组	<i>B</i>	<i>SE</i>	Wald $\chi^2$ 值	<i>df</i>	<i>OR</i> (95% <i>CI</i> )	<i>P</i> 值
同学关系	密切					1.00 (ref)	
	一般/差	0.432	0.199	4.714	1	1.54 (1.04~2.28)	0.030
饮酒情况	不饮酒				2	1.00 (ref)	
	<3 次/周	0.626	0.235	7.071	1	1.87 (1.18~2.97)	0.008
	≥3 次/周	1.226	0.355	11.92	1	3.41 (1.70~6.84)	0.001
粗粮摄入	几乎每天				2	1.00 (ref)	
	经常	0.035	0.199	0.032	1	1.04 (0.70~1.53)	0.848
	偶尔	1.375	0.378	13.246	1	3.96 (1.89~8.29)	<0.001
宵夜习惯	偶尔				2	1.00 (ref)	
	经常	0.206	0.209	0.974	1	1.23 (0.82~1.85)	0.324
	几乎每天	0.714	0.311	5.255	1	2.04 (1.11~3.76)	0.022

3 讨 论

本次调查研究中,医学生抑郁患病率为 28.73%,低于中国大学生总体患病率(31.38%),但高于中国西南地区(20.9%)和海南省(17.5%)医学生抑郁患病率<sup>[3,7-8]</sup>。不同研究中抑郁患病率的差异可能与研究对象的地域、性别、专业、家庭环境、社会支持等因素有关<sup>[3]</sup>。另外,本研究发现学业负担重、缺乏社会支持、饮酒、饮食习惯和饮食结构不合理与抑郁的发生有关。

与其他专业相比,医学生的课程相对繁多、学业负担重。医学生在充分学习专业知识和技能的同时,繁重的学业负担也会产生过度的学业压力。医学生考研竞争激烈、就业压力大,过重的学业负担比家庭压力和人际关系压力更能引发焦虑和抑郁情绪。因此,应通过优化课程设置、改革教学模式等形式减轻学生的学业负担,并通过开设心理健康教学课程等减少医学生的负性学业情绪<sup>[9]</sup>。与诸多国内外研究结果一致,本研究发现缺乏社会支持与抑郁患病风险的增加有关<sup>[10]</sup>。良好的社会支持使个体产生更多的适应行为,可以帮助医学生解决日常学习和生活中的问题与危机,有利于缓解学习压力和焦虑、抑郁等不良情绪。睡眠障碍既是抑郁的危险因素,又是抑郁症的早期症状。此外,睡眠障碍与抑郁之间存在双向因果关系,良好的睡眠有利于缓解压力和抑郁心理状态,而良好的心理状态又可提高睡眠质量<sup>[11]</sup>。医学生面对学习负担重、集体生活不和谐、情感生活不顺、网络诱惑等多方面的问题,由此导致的睡眠质量差和熬夜现象可加重个体的抑郁水平<sup>[12]</sup>。适量锻炼会促进体内产生多巴胺等神经介质,能够强化个体的能力感和价值感,提高个体对不良情绪的应对能力<sup>[13]</sup>。与睡眠类似,吸烟和饮酒行为或均与抑郁存在双向因果关系,但目前结论仍具有争议<sup>[14-15]</sup>。有研究表明,酒精和尼古丁依赖可增加抑郁发生的风险,而有抑郁症状的个体更易产生吸烟和饮酒行为。但也有研究发现,饮酒是抑郁症状的保护因素<sup>[16]</sup>。良好的生活方式对于保持心理健康具有积极

的促进作用,应引导医学生遵循生活节律、进行适当的体育锻炼、减少吸烟和饮酒行为,从而提高医学生的心理健康水平<sup>[13]</sup>。有流行病学研究表明,富含水果、蔬菜、鱼和豆类的地中海饮食模式可以降低抑郁发生风险,而富含油脂、糖类和精制碳水化合物的“西式”饮食模式与抑郁发生风险呈正相关<sup>[17]</sup>。同时,诸多动物实验也发现,高脂饮食和缺乏天然抗氧化剂的饮食可加重体内的氧化应激过程和炎症反应,扰乱细胞免疫功能和神经内分泌的调节功能,从而产生或加重抑郁情绪<sup>[18]</sup>。因此,可通过良好的饮食习惯和合理的膳食结构来改善抑郁情绪。

本研究采用横断面研究设计,虽然可以分析诸多因素与抑郁之间的关联,但是无法确定变量间的因果关系,今后的研究需要在前瞻性研究或干预试验中探索医学生抑郁的危险因素、发展特点和防治措施。此外,本研究仅对山东省某医学院校的医学生进行调查研究,结论外推时具有局限性,下一步将在不同地区不同学校中进行调研。

参考文献

[1] Hanna F, Barbui C, Dua T, et al. Global mental health: how are we doing? [J]. World Psychiat, 2018, 17(3):367-368.

[2] GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019; a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 [J]. Lancet, 2020, 396(10258):1204-1222.

[3] 王蜜源,刘佳,吴鑫,等.近十年中国大学生抑郁症患病率的 meta 分析[J].海南医学院学报,2020,26(9):686-693,699.

[4] Huang Y, Wang Y, Wang H, et al. Prevalence of mental disorders in China: a cross-sectional epidemiological study [J]. Lancet Psychiat, 2019, 6(3):211-224.

[5] 宋艳,贾存显,周英智.大学生抑郁现状 & 影响因素研究进展 [J]. 心理月刊, 2020, 15(18):237-240.

[6] 高迪,张红杰.某高校在校大学生焦虑和抑郁现状分析 [J]. 医学研究与教育, 2019, 36(4):41-46.

[7] 朱慧全,陈家言,姜君,等.医学生抑郁状况调查研究 [J]. 海南医学院学报, 2020, 26(3):226-230.

[8] 常虹,温莹,李思齐,等.中国西南地区医学生焦虑和抑郁状态研究 [J]. 现代预防医学, 2015, 42(19):3544-3547, 3550.

[9] 李英梅.职业院校学生学业负担态度、学业自我概念与负性学业情绪的关系 [D]. 济南:山东师范大学, 2014.

[10] 孙良.医科大学生焦虑、抑郁及相关因素的 1 年纵向研究 [D]. 合肥:安徽医科大学, 2013.

[11] 陈江媛,吴冉.大学生的睡眠质量与抑郁、焦虑的关系 [J]. 中国健康心理学杂志, 2021, 29(4):608-614.

[12] 李琼,黄欢,王炎,等.大学生手机依赖与焦虑情况及睡眠质量的关系 [J]. 实用预防医学, 2021, 28(6):750-753.

[13] 蔡杰.生活方式对大学生心理健康影响的纵向研究 [D]. 南京:南京大学, 2017.

[14] 冯永辉.负性情绪与吸烟行为的相关性研究进展 [J]. 中国预防医学杂志, 2019, 20(6):537-541.

[15] 郭丹,王曦影,梁小云.中国中老年妇女吸烟、饮酒行为与抑郁症状相关性分析 [J]. 中国公共卫生, 2020, 36(4):578-583.

[16] 陶慧文,张晓,汪刚.我国东中西部地区的农村老年人抑郁状况及影响因素 [J]. 中华疾病控制杂志, 2018, 22(7):696-699.

[17] 仲捷,贾竑晓.抑郁症与饮食营养 [J]. 中国健康心理学杂志, 2014, 22(10):1596-1598.

[18] 熊静,张晓琳,李舒婷,等.长期高脂饮食对小鼠抑郁样行为的影响及 BDNF 的代谢失衡机制 [J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2020, 29(10):873-879.