

酒精使用障碍家族史对男性不良饮酒行为及酒精使用障碍患病的影响

宋美 王岚 王冉 孙玲 卢文婷 甄凤亚 王硕 高媛媛 赵晓川 于鲁璐 周子璇 王学义

050031 石家庄, 河北医科大学第一医院精神卫生中心 河北省精神卫生研究所 河北省脑老化与认知神经科学实验室 河北省脑科学与精神心理疾病重点实验室 河北省精神心理健康评估与干预技术创新中心 河北省精神心理疾病临床医学研究中心

通信作者: 王学义, Email: ydywxy@163.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2022.08.003

【摘要】目的 探讨酒精使用障碍(AUD)家族史对男性不良饮酒行为及AUD患病的影响。**方法** 采用分层随机抽样法,于2016年1—12月调查河北省石家庄市藁城区10个单位的1 379名在职男职工,根据是否有AUD家族史分为有酒依赖家族史(PFH)组($n=452$)和无酒依赖家族史(NFH)组($n=927$)。采用自制问卷、自我报告方式调查一般人口学特征和酒精使用情况;采用AUD筛查量表、酒精依赖量表分别评估受试者饮酒风险水平和酒精依赖程度;采用《精神障碍诊断与统计手册第4版》诊断AUD;采用流调中心抑郁自评量表、焦虑自评量表、匹兹堡睡眠质量指数评估受试者抑郁情绪、焦虑情绪和睡眠情况。采用多因素Logistic回归分析发生AUD的危险因素。**结果** PFH组首次饮酒年龄低于NFH组,差异有统计学意义($t=2.519, P<0.05$)。PFH组经常饮酒、独自饮酒、空腹饮酒、快速饮酒、喝闷酒、近1年每周饮酒6 d、饮中度白酒、重度饮酒、饮酒后醉酒、狂饮的发生率均高于NFH组,差异均有统计学意义($\chi^2=50.930, 11.856, 19.165, 26.808, 11.809, 49.897, 39.483, 19.534, 63.310, 21.643$; 均 $P<0.01$)。PFH组高风险饮酒、酒依赖、AUD发生率高于NFH组[56.9%(257/452)比34.1%(316/927)、14.4%(65/452)比6.8%(63/927)、52.0%(235/452)比30.5%(283/927)],差异有统计学意义($\chi^2=64.866, 20.757, 59.678$; $P<0.01$)。多因素Logistic回归分析显示,在控制了年龄、文化程度、职业等因素后,有AUD家族史是在职男职工发生AUD的危险因素($OR=1.838, 95\%CI=1.430 \sim 2.364, P<0.01$)。**结论** 具有AUD家族史的男性更容易发展不良饮酒行为,AUD家族史是发生AUD的独立危险因素。

【关键词】 酒精使用障碍; 家族史; 高危饮酒; 危险因素

基金项目: 国家自然科学基金项目(81271489); 河北省自然科学基金项目(H2015206392); 河北省引进国外智力项目(YZ201801)

Impact of family history of alcohol use on individual risk drinking behaviors and prevalence of alcohol use disorders Song Mei, Wang Lan, Wang Ran, Sun Ling, Lu Wenting, Zhen Fengya, Wang Shuo, Gao Yuanyuan, Zhao Xiaochuan, Yu Lulu, Zhou Zixuan, Wang Xueyi

Mental Health Center of the First Hospital of Hebei Medical University, Hebei Mental Health Institute, Hebei Brain Aging and Cognitive Neuroscience Laboratory, Hebei Key Laboratory of Brain Science and Psychiatric-Psychologic Disease, Hebei Technical Innovation Center for Mental Health Assessment and Intervention Disease, Hebei Clinical Medical Research Center for Mental and Psychological Diseases, Shijiazhuang 050031, China
Corresponding author: Wang Xueyi, Email: ydywxy@163.com

【Abstract】Objective To explore the impact of alcohol use disorder (AUD) family history on male risk drinking behaviors and prevalence of AUD. **Methods** A total of 1 379 male staff from 10 companies in Gaocheng District, Shijiazhuang, Hebei Province were recruited from January to December 2016 by stratified random sampling method. All the research subjects were divided into positive family history (PFH) group ($n=452$) and no family history (NFH) group ($n=927$). The general demographic characteristics and alcohol use were investigated by self-made questionnaire and self-report. The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) and the Alcohol Dependence Scale (ADS) were used to evaluate the subjects' drinking risk level and alcohol

dependence degree respectively. The fourth edition of *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-IV) was used to diagnose alcohol dependence and alcohol abuse. Self-rating Depression Scale, Self-rating Anxiety Scale and Pittsburgh Sleep Quality Index were used to evaluate the subjects' depression, anxiety and sleep. Multivariate Logistic regression was used to analyze the risk factors of AUD. **Results** The age of first drinking in PFH group was lower than that in NFH group, and the difference was statistically significant ($t=2.519, P < 0.05$). The prevalence of regular drinking, drinking alone, drinking on an empty stomach, drinking quickly, drinking sullenly, drinking more than six days a week in recent one year, drinking moderate Baijiu, drinking heavily, getting drunk after drinking and binge drinking of PFH group was higher than that of NFH group, and the differences were statistically significant ($\chi^2=50.930, 11.856, 19.165, 26.808, 11.809, 49.897, 39.483, 19.534, 63.310, 21.643; P < 0.01$). The prevalence of high risk drinking, alcohol dependence and AUD of PFH group was higher than that of NFH group [56.9%(257/452) vs 34.1%(316/927), 14.4%(65/452) vs 6.8%(63/927), 52.0%(235/452) vs 30.5%(283/927)], and the differences were statistically significant ($\chi^2=64.866, 20.757, 59.678; P < 0.01$). Multiple Logistic regression analysis showed that after controlling for age, education level, occupation, and other factors, having family history of AUD was the risk factor of AUD prevalence of male staff ($OR=1.838, 95\%CI=1.430-2.364$). **Conclusions** Individuals with family history of AUD are more likely to develop bad drinking behavior. Family history of AUD is an independent risk factor for the occurrence of AUD.

【Key words】 Alcohol use disorder; Family history; High risk drinking; Risk factors

Fund programs: National Natural Science Foundation of China (81271489); Natural Science Foundation of Hebei Province (H2015206392); Introduce Foreign Intellectual Projects of Finance Department in Hebei Province (YZ201801)

酒精使用障碍(alcohol use disorder, AUD)家族史与AUD密切相关,家族史是酒依赖的危险因素,家族史阳性的个体,酒依赖发生的风险值上升1.8~1.9倍^[1]。酒依赖的双生子研究已明确酒依赖的遗传倾向性 a^2 高达0.73^[2]。此外,暴露于酒精滥用的家族模式可以预测青少年问题饮酒行为,家庭饮酒模式对青少年的AUD发展起到重要影响^[3],提示除遗传机制外,家族式饮酒也会通过作用于个体饮酒特征来影响个体未来AUD的发展。家族史对饮酒预期结果的主要影响效应是调节问题饮酒行为^[4]。2015年的全国酒量调查显示,河北省每年酒精消费排全国第2位,石家庄市藁城区具有独特的饮酒文化,尤其在乡镇地区,呈现明显的家族式饮酒模式^[5]。因此,本研究采用横断面调查方法,以藁城区男性工厂职工为研究对象,探究阳性AUD家族史个体的不良饮酒行为以及对发生AUD的影响。

一、对象与方法

1. 研究对象:采用分层随机抽样法,于2016年1—12月在河北省石家庄市藁城区的13个镇区内选取4个镇(岗上镇、廉州镇、丘头镇和南营镇),再从中随机选择10个单位,采用SPSS数字随机抽样的方法,以在职男性工人总人数的20%随机抽取1539名工人为研究对象。(1)纳入标准。男性;18~65岁;在职工人,在工厂中从事体力或技术劳动。(2)排除标准。不能理解问卷内容,不能完成调查项目。根据反复询问受试者“你的父母亲、子女和兄弟姐妹是否饮酒?是否每天饮酒?”记录饮酒亲属,从而确定AUD家族史;根据是否有AUD家族史,将受试者

分为有酒依赖家族史(positive family history, PFH)组和无酒依赖家族史(no family history, NFH)组。本研究经河北医科大学第一医院伦理委员会审核批准(批准号:2015042),所有参与者签署书面知情同意书。

2. 评价指标:(1)社会人口学资料。采用自制问卷调查受试者年龄、文化程度、婚姻状况、职业(重工业即从事生产工具制造业,轻工业即从事手工业)、吸烟史、饮酒史等。(2)饮酒特征。根据苏中华等^[6]2003年的研究,结合调查地区风俗习惯制订酒精使用情况调查表,采用自我报告方式调查受试者近1年来的酒精使用情况,包括近1年饮酒频率、重度饮酒(每天平均饮酒量 ≥ 4 个标准杯)、狂饮(每天平均饮酒量 ≥ 7.2 个标准杯)^[7]、饮酒年限(年)、饮酒种类、饮酒方式、AUD家族史、首次饮酒年龄、首次醉酒年龄等。(3)酒依赖严重程度。使用酒精依赖量表(Alcohol Dependence Scale, ADS)评估受试者近1年内酒精依赖程度,包括戒断症状、饮酒失控、强制性饮酒、耐受性增加等方面。ADS的内部一致性系数为0.81,总分 ≥ 9 分提示可能符合酒依赖的诊断标准^[8]。(4)饮酒风险水平。采用AUD筛查量表(Alcohol Use Disorders Identification Test, AUDIT)评估受试者饮酒风险水平。AUDIT有助于早期识别可能或目前存在有害饮酒方式者^[9]。AUDIT包括危险酒精使用、依赖症状、有害酒精使用共3个维度。危险饮酒的划界分为8分^[10]。本研究以AUDIT总分 ≥ 8 分为高风险饮酒。(5)AUD诊断:采用DSM-IV-TR轴I障碍临床定式检查(患者版)对所有受试者进行标准化诊断。由9名经过培训的中级及以上职称精神科

医生进行评估,其诊断一致性 $Kappa=0.87$ 。(6)抑郁、焦虑情绪及睡眠状况。①采用流调中心抑郁自评量表(Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, CESD)评估受试者近1周的抑郁情绪,总分 ≥ 16 分视为有抑郁情绪^[10-11]。②采用焦虑自评量表(Self-Rating Anxiety Scale, SAS)评估受试者近1周的焦虑情绪,标准分=总分 $\times 1.25$,标准分 ≥ 50 分为有焦虑情绪^[12-13]。③采用匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)评估受试者近1个月的睡眠情况,总分 ≥ 7 分为有睡眠障碍^[14]。

3.资料收集方法:采用一对一访谈方式对藁城区工厂职工进行问卷调查。调查人员为精神科医生和研究生,调查前接受调查表使用和标准化指导语的统一培训。共发放问卷1 539份,回收有效问卷1 379份,有效回收率为89.6%。

4.统计学方法:使用Epidata 3.1软件建立数据库,双人录入数据。使用SPSS 23.0统计软件进行统计分析。正态分布的计量资料采用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验;非正态分布的计量资料采用中位数和四分位数 [$M(P_{25}, P_{75})$]表示,组间比较采用秩和检验。计数资料采用频数、百分数(%)表示,组间比较使用 χ^2 检验或Fisher精确检验。采用多因素Logistic回归分析发生AUD的危险因素,变量筛选采用向前步进法。双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1.两组受试者社会人口学资料及临床资料比较:共纳入1 379名研究对象,其中PFH组452名,NFH组927名。两组年龄和文化程度比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。PFH组吸烟者比例、经常饮酒者比例高于NFH组,抑郁情绪、焦虑情绪和睡眠障碍的发生率高于NFH组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

2.两组受试者饮酒特征、酒依赖严重程度及饮酒风险水平比较:PFH组首次饮酒年龄低于NFH组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组首次醉酒年龄、饮酒年限比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组近1年饮酒频率、饮酒种类比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。PFH组独自饮酒、空腹饮酒、快速饮酒、喝闷酒、重度饮酒、饮酒后醉酒、狂饮者比例、高风险饮酒发生率、酒依赖发生率、AUD检出率高于NFH组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表2。

3. AUD发生影响因素的多因素Logistic回归分析:以是否诊断为AUD为因变量(AUD赋值为1,无AUD赋值为0),以是否有AUD家族史为自变量,以表2中差异有统计学意义的变量作为协变量进行多因素Logistic

表1 两组受试者社会人口学资料及临床资料比较[名(%)]

项目	PFH组 (n=452)	NFH组 (n=927)	χ^2 值	P值
年龄(岁)				
< 30	184(40.7)	342(36.9)	4.605	0.330
30 ~ 39	120(26.5)	275(29.7)		
40 ~ 49	101(22.3)	192(20.7)		
50 ~ 59	41(9.1)	108(11.7)		
≥ 60	6(1.3)	10(1.1)		
文化程度				
文盲及小学	24(5.3)	53(5.6)	2.095	0.553
初中	172(38.1)	381(41.1)		
高中	164(36.3)	330(35.6)		
大专及以上	92(20.4)	163(17.6)		
职业				
轻工业	54(11.9)	141(15.2)	2.665	0.103
重工业	398(88.1)	786(84.8)		
婚姻状况				
未婚	62(13.7)	125(13.5)	-	0.963
已婚或再婚	385(85.2)	793(85.5)		
离异或丧偶	5(1.1)	9(1.0)		
吸烟史				
吸烟	262(58.0)	467(50.4)	7.022	0.030
已戒烟	45(10.0)	108(11.7)		
不吸烟	145(32.0)	352(38.0)		
饮酒史				
经常饮酒	172(38.1)	189(20.4)	50.930	< 0.001
其他	280(61.9)	738(79.6)		
抑郁情绪 ^a				
有	69(15.7)	93(10.1)	8.861	0.003
无	371(84.3)	824(89.9)		
焦虑情绪 ^a				
有	11(2.5)	9(1.0)	4.683	0.030
无	432(97.5)	911(99.0)		
睡眠障碍 ^a				
有	41(9.2)	57(6.3)	3.944	0.047
无	403(90.8)	854(93.7)		

注:PFH 有酒依赖家族史;NFH 无酒依赖家族史;^a数据有缺失;-采用Fisher精确检验

回归分析。结果显示,在调整了年龄、文化程度、职业等协变量后,有AUD家族史是AUD患病的独立危险因素 [$OR=1.838(95\%CI=1.430 \sim 2.364), P < 0.01$],其他危险因素包括近1年高饮酒频率(> 3 次/周)、初中及以下文化、从事轻工业、已婚是AUD的保护因素 ($OR < 1, P < 0.05$)。Logistic回归方程: $Y = -0.212X_1 - 0.583X_2 + 0.759X_3 - 0.443X_4 - 0.609X_5$ 。见表3。

讨论 本研究结果显示,PFH组相较于NFH组首次饮酒年龄小,近1年饮酒频率高,吸烟者比例高;PFH组具有空腹饮酒、快速饮酒、喝闷酒、重度饮

表2 两组受试者饮酒特征、酒依赖严重程度及饮酒风险水平比较

项目	PFH组(n=452)	NFH组(n=927)	t/Z/χ ² 值	P值
首次饮酒年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	18.55 ± 3.57	19.16 ± 4.30	2.519	0.012
首次醉酒年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	20.83 ± 4.51	21.26 ± 4.66	1.355	0.176
饮酒年限[年, $M(P_{25}, P_{75})$]	12.00(8.00, 21.00)	12.00(8.00, 20.00)	1.393	0.164
饮酒种类[名(%)]				
啤酒	128(28.4)	257(27.7)		
低度白酒	48(10.6)	271(29.2)	39.483	< 0.001
中度白酒	265(58.6)	377(40.7)		
高度白酒	11(2.4)	22(2.4)		
近1年饮酒频率[名(%)]				
每周6 d	33(7.2)	51(5.5)		
每周4~5 d	42(9.3)	32(3.5)		
每周2~3 d	92(20.4)	111(12.0)	49.897	< 0.001
每月2~4 d	177(39.2)	505(54.5)		
每月<1 d	108(23.9)	228(24.5)		
独自饮酒[名(%)]				
是	117(25.9)	166(17.9)	11.856	< 0.001
否	335(74.1)	761(82.1)		
空腹饮酒[名(%)]				
是	140(31.0)	188(20.3)	19.165	< 0.001
否	312(69.0)	739(79.7)		
快速饮酒[名(%)]				
是	91(20.1)	93(10.0)	26.808	< 0.001
否	361(79.9)	834(90.0)		
喝闷酒[名(%)]				
是	34(7.5)	31(3.3)	11.809	< 0.001
否	418(92.5)	896(96.7)		
重度饮酒[名(%)]				
是	290(64.2)	478(51.6)	19.534	< 0.001
否	162(35.8)	449(48.4)		
饮酒后醉酒[名(%)]				
是	177(39.2)	178(19.2)	63.310	< 0.001
否	275(60.8)	749(80.8)		
狂饮[名(%)]				
是	207(45.8)	305(32.9)	21.643	< 0.001
否	245(54.2)	622(67.1)		
高风险饮酒[名(%)]				
是	257(56.9)	316(34.1)	64.866	< 0.001
否	195(43.1)	611(65.9)		
酒精使用障碍[名(%)]				
是	235(52.0)	283(30.5)	59.678	< 0.001
否	217(48.0)	644(69.5)		
酒依赖[名(%)]				
是	65(14.4)	63(6.8)	20.757	< 0.001
否	387(85.6)	864(93.2)		

注: PFH 有酒依赖家族史; NFH 无酒依赖家族史

酒、饮酒后醉酒、狂饮酒的饮酒特征; PFH组高风险饮酒、酒依赖及AUD的发生率高于NFH组。酒精使用在我国具有较鲜明的地域特色^[15], 目前国内的调查较少单独探讨AUD家族史对AUD发生的影响,

河北省有关AUD的大样本调查也较少。而本研究发现AUD家族史阳性者具备高危饮酒特征、高AUD患病风险,对完善河北省流行病学资料有一定意义,且具有一定的创新性。

表3 在职男职工 AUD 发生影响因素的多因素 Logistic 回归分析

变量	β 值	SE值	Wald χ^2 值	P值	OR值	95%CI
初中及以下文化	-0.212	0.082	6.760	0.009	1.236	1.054 ~ 1.451
已婚	-0.583	0.192	9.229	0.002	0.792	0.383 ~ 0.813
近1年饮酒>3次/周	0.759	0.065	136.998	<0.001	2.137	1.882 ~ 2.426
从事轻工业	-0.443	0.187	5.616	0.018	0.642	0.445 ~ 0.926
有AUD家族史	-0.609	0.128	22.576	<0.001	1.838	1.430 ~ 2.364

注: AUD 酒精使用障碍; 表格中仅显示有统计学意义的数据

Henry等^[16]的调查发现早期饮酒、醉酒年龄小(14岁前)与酗酒和酒依赖家族史密切相关,与本研究结果一致。相关研究认为首次饮酒年龄越小,个体发生酒依赖的风险越高,家族性饮酒是导致个体早年接触酒精和饮酒的环境因素,家族史通过遗传和环境的交互作用,共同导致酒依赖的高风险^[17]。本研究结果显示,PFH组抑郁情绪、焦虑情绪和睡眠障碍的发生率高于NFH组。既往研究发现酒依赖家族史的个体更易发生焦虑和抑郁障碍^[18],这些个体不仅在岛叶、杏仁核及腹侧前额叶区域结构及功能异常,从而导致情绪加工障碍,同时损害认知及冲动控制能力。相关研究比较了非AUD伴有焦虑、抑郁障碍的个体,其一级亲属为酒依赖者在任务下背侧前额叶区域出现异常激活,可能与其焦虑抑郁情绪有关^[19]。本研究结果与以上发现一致。

本研究结果显示,PFH组存在各种不良饮酒模式的高发生率,AUD家族史可能与各种高危饮酒模式、高强度饮酒和醉酒有关。既往研究显示,AUD家族史阳性的个体可能表现出更多的宿醉和AUD症状,家族史阳性者对酒精的奖赏效应主观反应更强烈,抑制作用反应降低^[20]。并且,AUD家族史阳性者对次日的责任敏感性下降^[21]。家族史与冲动控制、自我调节能力下降交互作用,影响饮酒量和饮酒的频率,导致AUD的风险增加^[22-23]。一些基础研究表明,有酒中毒家族史并且重度饮酒的个体与无家族史者比较,N-乙酰天冬氨酸(NAA)、肌醇(MI)、肌酸和胆碱类代谢物水平较高,这可能导致局部脑功能改变,与认知功能损害、冲动控制能力下降密切相关^[24-25]。家族史对AUD的影响可能主要表现在个体的易感性方面,不会增加饮酒量^[26]。甚至有研究者认为,与家庭中的年长成员一同饮酒,能限制未成年人狂饮的频率,与在社交会上饮酒的人比较,降低了AUD的风险^[27]。这可能是由于该调查局限于在校学生,未成年人饮酒行为与家庭管理密切相关。与AUD家族史对个体发展为AUD风险的贡献不完全一样。

本研究结果显示,家族史是AUD患病的独立危

险因素,既往研究证实家族史对酒依赖的发生起到重要作用,特别是一级、二级亲属或更多亲属中均有酒精使用者,是发生AUD的危险因素^[1,28],提示AUD的高度遗传特质。课题组前期研究显示,河北省石家庄市藁城区男性酒精依赖与饮酒频繁、饮酒年限长有关,并且狂饮等不良饮酒方式与酒依赖高度相关^[29]。本研究结果显示,PFH组不良饮酒方式发生率、AUD发生率高于NFH组,与前期结论一致,并进一步解释了有AUD阳性家族史的个体可能更容易发展不良饮酒方式,进而导致酒精依赖的高风险性。本研究结果还表明,非已婚、近1年频繁饮酒(>3次/周)和文化程度低(初中及以下文化)是AUD的危险因素,这也与大部分国内外调查结果一致^[30-31]。

本研究的局限性和不足:本研究仅通过横断面调查发现AUD家族史的个体存在不良饮酒方式和AUD患病的高风险,缺乏相关的生物学机制研究。今后将进一步通过基因组和家系研究来明确AUD的生物学遗传机制。此外,对于家族史的调查没有划分一级亲属、二级亲属饮酒的详细情况,今后将进一步分析AUD家族史发生密度对AUD发生的叠加效应。

利益冲突 文章所有作者共同认可文章无相关利益冲突

作者贡献声明 试验设计为王学义,研究实施、资料收集为宋美、王岚、王冉、孙玲、卢文婷、甄凤亚、王硕、高媛媛、赵晓川、周子璇,论文撰写为宋美,数据整理为王岚、于鲁璐,论文修订为宋美、王学义

参 考 文 献

- [1] Lai D, Johnson EC, Colbert S, et al. Evaluating risk for alcohol use disorder: polygenic risk scores and family history[J]. Alcohol Clin Exp Res, 2022, 46(3): 374-383. DOI: 10.1111/acer.14772.
- [2] Waaktaar T, Kan KJ, Torgersen S. The genetic and environmental architecture of substance use development from early adolescence into young adulthood: a longitudinal twin study of comorbidity of alcohol, tobacco and illicit drug use[J]. Addiction, 2018, 113(4): 740-748. DOI: 10.1111/add.14076.
- [3] Su J, Kuo SI, Aliev F, et al. Influence of parental alcohol dependence symptoms and parenting on adolescent risky drinking and conduct problems: a family systems perspective[J]. Alcohol Clin Exp Res, 2018, 42(9): 1783-1794. DOI: 10.1111/acer.13827.

- [4] Conway KP, Swendsen JD, Merikangas KR. Alcohol expectancies, alcohol consumption, and problem drinking: the moderating role of family history[J]. *Addict Behav*, 2003, 28(5): 823-836. DOI: 10.1016/s0306-4603(02)00265-4.
- [5] 梁勇. 河北酒文化历史之最[J]. *乡音*, 1999(6): 44-45.
- [6] 苏中华, 郝伟, 谌红献. 中国五地区饮酒情况及相关问题调查 I . 普通人群的饮酒状况[J]. *中国心理卫生杂志*, 2003, 17(8): 536-539. DOI: 10.3321/j.issn: 1000-6729.2003.08.008. Su ZH, Han W, Chen HX. Alcohol patterns, alcohol consumption and alcohol-related problems in five areas in China: 1. Alcohol patterns and annual consumption[J]. *Chinese Mental Health Journal*, 2003, 17(8): 536-539.
- [7] 郝伟. 酒精相关障碍的诊断与治疗指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014.
- [8] Mejldal A, Andersen K, Bilberg R, et al. The Alcohol Dependence Scale and DSM-5 alcohol use disorder: severity ratings correspond insufficiently in older patients[J]. *Int J Methods Psychiatr Res*, 2020, 29(1): e1811. DOI: 10.1002/mpr.1811.
- [9] Higgins-Biddle JC, Babor TF. A review of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), AUDIT-C, and USAUDIT for screening in the United States: past issues and future directions[J]. *Am J Drug Alcohol Abuse*, 2018, 44(6): 578-586. DOI: 10.1080/00952990.2018.1456545.
- [10] 郭天蔚, 张文悦, 马文昊, 等. 男性产业工人抑郁症状影响因素研究[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2014, 23(10): 928-930. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2014.10.019. Guo TW, Zhang WY, Ma WH, et al. Depressive symptoms related factors among male industrial workers[J]. *Chin J Behav Med & Brain Sci*, 2014, 23(10): 928-930.
- [11] Vilagut G, Forero CG, Barbaglia G, et al. Screening for depression in the general population with the Center for Epidemiologic Studies Depression (CES-D): a systematic review with Meta-analysis[J]. *PLoS One*, 2016, 11(5): e0155431. DOI: 10.1371/journal.pone.0155431.
- [12] Dunstan DA, Scott N. Norms for Zung's Self-rating Anxiety Scale[J]. *BMC Psychiatry*, 2020, 20(1): 90. DOI: 10.1186/s12888-019-2427-6.
- [13] Wang S, Xie L, Xu Y, et al. Sleep disturbances among medical workers during the outbreak of COVID-2019 [J]. *Occup Med (Lond)*, 2020, 70(5): 364-369. DOI: 10.1093/occmed/kqaa074.
- [14] Yan DQ, Huang YX, Chen X, et al. Application of the Chinese Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in people living with HIV: preliminary reliability and validity[J]. *Front Psychiatry*, 2021, 12: 676022. DOI: 10.3389/fpsy.2021.676022.
- [15] 黄富林, 朱晓磊, 郭岩, 等. 中国酒的兴起、文化、促销及防控策略[J]. *中国慢性病预防与控制*, 2020, 28(12): 957-960. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2020.12.019.
- [16] Henry KL, McDonald JN, Oetting ER, et al. Age of onset of first alcohol intoxication and subsequent alcohol use among urban American Indian adolescents[J]. *Psychol Addict Behav*, 2011, 25(1): 48-56. DOI: 10.1037/a0021710.
- [17] McCutcheon VV, Lessov-Schlaggar CN, Steinley D, et al. Social network drinking and family history contribute equally to first-onset alcohol dependence in high risk adults[J]. *Drug Alcohol Depend*, 2014, 141: 145-148. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2014.04.009.
- [18] Holma KM, Melartin TK, Holma IA, et al. Family history of psychiatric disorders and the outcome of psychiatric patients with DSM- IV major depressive disorder[J]. *J Affect Disord*, 2011, 131(1/3): 251-259. DOI: 10.1016/j.jad.2010.12.016.
- [19] Sjoerds Z, van Tol MJ, van den Brink W, et al. Family history of alcohol dependence modulates functional neurophysiology in mood/anxiety disorders[J]. *Psychol Med*, 2013, 43(7): 1487-1497. DOI: 10.1017/S003329171200222X.
- [20] Labrie JW, Migliuri S, Kenney SR, et al. Family history of alcohol abuse associated with problematic drinking among college students[J]. *Addict Behav*, 2010, 35(7): 721-725. DOI: 10.1016/j.addbeh.2010.03.009.
- [21] Murphy JG, Yurasek AM, Meshesha LZ, et al. Family history of problem drinking is associated with less sensitivity of alcohol demand to a next-day responsibility[J]. *J Stud Alcohol Drugs*, 2014, 75(4): 653-663. DOI: 10.15288/jsad.2014.75.653.
- [22] Haeny AM, Gueorguieva R, Morean ME, et al. The association of impulsivity and family history of alcohol use disorder on alcohol use and consequences[J]. *Alcohol Clin Exp Res*, 2020, 44(1): 159-167. DOI: 10.1111/acer.14230.
- [23] Khemiri L, Kaag AM, Joos L, et al. Family history of alcohol abuse associated with higher impulsivity in patients with alcohol use disorder: amultisite study[J]. *Eur Addict Res*, 2020, 26(2): 85-95. DOI: 10.1159/000505621.
- [24] Meyerhoff DJ, Blumenfeld R, Truran D, et al. Effects of heavy drinking, binge drinking, and family history of alcoholism on regional brain metabolites[J]. *Alcohol Clin Exp Res*, 2004, 28(4): 650-661. DOI: 10.1097/01.alc.0000121805.12350.ca.
- [25] Khemiri L, Franck J, Jayaram-Lindström N. Effect of alcohol use disorder family history on cognitive function[J]. *Psychol Med*, 2022, 52(4): 757-769. DOI: 10.1017/S003329172000238X.
- [26] Elliott JC, Carey KB, Bonafide KE. Does family history of alcohol problems influence college and university drinking or substance use? A meta-analytical review[J]. *Addiction*, 2012, 107(10): 1774-1785. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2012.03903.x.
- [27] Wisk LE, Magane KM, Levy S, et al. Alcohol use behaviors and reasons to abstain from or limit drinking among medically vulnerable youth[J]. *J Addict Med*, 2020, 14(4): 311-318. DOI: 10.1097/ADM.0000000000000603.
- [28] Powers G, Berger L, Fuhrmann D, et al. Family history density of substance use problems among undergraduate college students: associations with heavy alcohol use and alcohol use disorder[J]. *Addict Behav*, 2017, 71: 1-6. DOI: 10.1016/j.addbeh.2017.02.015.
- [29] 王岚, 孙玲, 王冉, 等. 石家庄市藁城区男性工人酒精滥用或依赖状况调查[J]. *中国神经精神疾病杂志*, 2021, 47(3): 141-148. DOI: 10.3969/j.issn.1002-0152.2021.03.003. Wang L, Sun L, Wang R, et al. Investigation on alcohol abuse or dependence of male workers in Gaocheng District of Shijiazhuang city of Hebei province[J]. *Chin J Nervous Mental Dis*, 2021, 47(3): 141-148.
- [30] Arcury TA, Talton JW, Summers P, et al. Alcohol consumption and risk for dependence among male Latino migrant farmworkers compared to Latino nonfarmworkers in North Carolina[J]. *Alcohol Clin Exp Res*, 2016, 40(2): 377-384. DOI: 10.1111/acer.12969.
- [31] Manhica H, Lundin A, Danielsson AK. Not in education, employment, or training (NEET) and risk of alcohol use disorder: a nationwide register-linkage study with 485 839 Swedish youths[J]. *BMJ Open*, 2019, 9(10): e032888. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-032888.

(收稿日期: 2022-01-30)

(本文编辑: 赵金鑫)