

引用:廖思,李芳莉,吴昊,伍少敏.职校新生超重和肥胖与中医体质相关性研究[J].中医药导报,2025,31(11):95-100.

职校新生超重和肥胖与中医体质相关性研究*

廖思,李芳莉,吴昊,伍少敏
(北京中医药大学深圳医院(龙岗),广东深圳 518000)

[摘要] 目的:探讨职校大学新生超重和肥胖的相关危险因素、保护因素及高危体质。方法:采用中医体质量表和电子体检秤对深圳信息职业技术学院2021—2024年入学的新生进行中医体质判定和体质量指数(BMI)测量,根据BMI是否符合正常、超重和肥胖标准,将新生分为正常体质量组、超重和肥胖组。运用二元Logistic回归分析探讨超重和肥胖组新生的相关危险、保护因素及高危体质。结果:共纳入6 569名大学新生为调查对象,两组性别、吸烟史、饮酒史、膳食结构、家族史差异有统计学意义($P<0.05$)。超重和肥胖组气虚质、痰湿质、湿热质、气郁质较多,而正常体质量组阳虚质、阴虚质、血瘀质、特禀质较多,差异有统计学意义($P<0.05$)。在男性中,正常体质量组平和质、阴虚质、特禀质较多,超重和肥胖组气虚质、痰湿质、气郁质较多,差异有统计学意义($P<0.05$);在女性中,正常体质量组平和质、阴虚质、血瘀质、特禀质较多,超重和肥胖组气虚质、痰湿质、湿热质、气郁质较多,差异有统计学意义($P<0.05$)。通过一般人口学特征与体质分型等因素Logistic回归分析,发现在体质影响因素中,气虚质($B=0.463, P<0.001$)、痰湿质($B=1.058, P<0.001$)、湿热质($B=0.201, P=0.037$)、气郁质($B=0.468, P<0.001$)是超重和肥胖的危险因素,阳虚质($B=-0.333, P=0.003$)、阴虚质($B=-0.465, P<0.001$)、血瘀质($B=-0.353, P=0.020$)、特禀质($B=-0.463, P<0.001$)是超重和肥胖的保护因素。此外,素食为主($B=-0.842, P<0.001$)是超重和肥胖的保护因素,男性($B=0.719, P<0.001$)、荤食为主($B=0.692, P<0.001$)、高血压病史($B=0.434, P<0.001$)和糖尿病史($B=0.880, P<0.001$)是超重和肥胖的危险因素。结论:超重和肥胖与气虚质、痰湿质、湿热质、气郁质相关的可能性最大,通过“未病先防”等措施对高危体质进行纠正,或许对防控超重和肥胖有效。

[关键词] 超重和肥胖;中医体质;大学生;Logistic回归分析;横断面研究

[中图分类号] R259 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-951X(2025)11-0095-06

DOI:10.13862/j.cn43-1446/r.2025.11.017

Study on the Correlation between Overweight/Obesity and Traditional Chinese Medicine Constitution Among Vocational College Freshmen

LIAO Si, LI Fangli, WU Hao, WU Shaomin

(Shenzhen Hospital (Longgang) of Beijing University of Chinese Medicine, Shenzhen Guangdong 518000, China)

[Abstract] Objective: To explore the risk factors, protective factors, and high-risk constitutions related to overweight and obesity among vocational college freshmen. Methods: Using the TCM Constitution Questionnaire and electronic body composition scale, TCM constitution types and body mass index (BMI) were assessed and measured among freshmen enrolled in *Shenzhen Institute of Information Technology* from 2021 to 2024. The freshmen were divided into a normal weight group and an overweight/obesity group based on BMI criteria. Binary logistic regression analysis was used to explore the related risk factors, protective factors, and high-risk constitutions among freshmen in the overweight/obesity group. Results: A total of 6,569 college freshmen were included in the study. Statistically significant differences were observed between the two groups in terms of gender, smoking history, drinking history, dietary structure, and family history ($P<0.05$). The overweight/obesity group had higher proportions of qi deficiency, phlegm-dampness, damp-heat, and qi stagnation constitutions, while the normal weight group had higher proportions of yang deficiency, yin deficiency, blood stasis, and special diathesis constitutions, with statistically significant differences ($P<0.05$). Among males, the normal weight group had higher

*基金项目:广东省中医药局科研项目(20201321);深圳市科技计划项目(JCYJ20230807150911023)

通信作者:李芳莉,女,主任医师,研究方向为中医治未病

proportions of balanced, yin deficiency, and special diathesis constitutions, while the overweight/obesity group had higher proportions of qi deficiency, phlegm-dampness, and qi stagnation constitutions, with statistically significant differences ($P<0.05$). Among females, the normal weight group had higher proportions of balanced, yin deficiency, blood stasis, and special diathesis constitutions, while the overweight/obesity group had higher proportions of qi deficiency, phlegm-dampness, damp-heat, and qi stagnation constitutions, with statistically significant differences ($P<0.05$). Logistic regression analysis incorporating general demographic characteristics and constitution typing revealed that among constitution influencing factors, qi deficiency ($B=0.463$, $P<0.001$), phlegm-dampness ($B=1.058$, $P<0.001$), damp-heat ($B=0.201$, $P=0.037$), and qi stagnation ($B=0.468$, $P<0.001$) were risk factors for overweight/obesity, while yang deficiency ($B=-0.333$, $P=0.003$), yin deficiency ($B=-0.465$, $P<0.001$), blood stasis ($B=-0.353$, $P=0.020$), and special diathesis ($B=-0.463$, $P<0.001$) were protective factors. Furthermore, a predominantly vegetarian diet ($B=-0.842$, $P<0.001$) was a protective factor, while male gender ($B=0.719$, $P<0.001$), a predominantly meat-based diet ($B=0.692$, $P<0.001$), family history of hypertension ($B=0.434$, $P<0.001$), and family history of diabetes ($B=0.880$, $P<0.001$) were risk factors for overweight/obesity. Conclusion: Overweight and obesity are most strongly associated with qi deficiency, phlegm-dampness, damp-heat, and qi stagnation constitutions. Correcting these high-risk constitutions through measures such as "preventive treatment of disease" may be effective for the prevention and control of overweight and obesity.

[Keywords] overweight and obesity; traditional Chinese medicine constitution; college students; Logistic regression analysis; cross-sectional study

2025年国家提出了“体重管理年”3年行动要求,可见我国超重、肥胖问题日益严重,呈现出严峻形势。作为慢性疾病中的独立病种及多种慢性疾病的重要致病因素,超重和肥胖已经成为我国重大公共卫生问题^[1]。近年来,我国超重和肥胖人群的患病率呈持续上升趋势。研究报告^[2]显示,中国成年人(≥18岁)超重率为34.3%,肥胖症患病率为16.4%。多项研究^[3-5]也表明,超重、肥胖在大学生等青年人群中发生率呈上升趋势,成为亟待重视和解决的问题。

中医体质学认为^[6],体质决定了个体对某些致病因子的耐受性和易感性,体质状态决定发病与否以及发病的倾向性。随着饮食结构、生活及运动方式的改变,大学生的健康状态也发生了相应的变化,大量研究^[7-10]发现,大学生偏颇体质较为明显。在偏颇体质中,超重和肥胖相关因素尤为突出^[11-12]。本研究采用横断面调查,探讨职校大学新生超重和肥胖的相关危险因素、保护因素及高危体质,以纠正体质偏颇作为落脚点,为制定大学生肥胖防控策略提供依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象 以深圳信息职业技术学院2021—2024级大学新生为研究对象展开抽样调查,选择符合本项研究目的、自愿加入且已签署知情同意书的大学新生作为调查对象。

1.2 调查内容与方法

1.2.1 一般人口学特征 于2021年9月至2024年9月依托问卷星平台开展线上调研,通过推送二维码对该校新生实施方便抽样调查。调查问卷内容涵盖性别、年龄、运动频率、吸烟史、饮酒史、膳食结构、家族史等个人信息。

1.2.2 体质量指数 (body mass index, BMI) 新生体检由统一培训的专业医护人员实施。所有调查对象均采用同一台电子体检秤[欧姆龙健康医疗(中国)有限公司]测量身高(精确

到0.1 cm)、体质量(精确到0.1 kg),用Excel表格统一录入并自动计算BMI值。体检当天清晨新生空腹,穿着轻便衣裤,脱鞋、脱帽,立正,双眼平视前方。为保证电子体检秤检测数值的专业和精确,按时对电子体检秤进行保养和校准。根据《中国成人超重和肥胖症预防与控制指南》^[13],以BMI≥28 kg/m²为我国肥胖标准,BMI≥24 kg/m²定义为超重。

1.2.3 中医体质类型 采用中华中医药学会2009年颁布的《中医体质分类及判定》^[14]中的中医体质质量表进行体质判定。该量表包含平和质、气虚质、阳虚质、阴虚质、痰湿质、湿热质、血瘀质、气郁质、特禀质9个亚量表^[15]、60个条目。各个条目是1~5的5段评分,计算原始分和转化分,依标准判定体质类型:原始分=每个条目的分值相加;转化分数=(原始分-条目数)/(条目数×4)×100。根据中医体质质量表进行判定,除平和质外,其余8种体质均为偏颇体质。本研究体质类型的判定采取分数最高的一种作为其基础体质类型,若出现兼夹体质(即两种以上偏颇体质转化分均>40分),以转化分最高者为最后体质结果。

1.2.4 纳入标准 (1)符合单纯性肥胖诊断标准;(2)年龄18~25岁;(3)一般资料及身高、体质量数据完整,包括性别、年龄、体育锻炼情况、吸烟史、饮酒史、膳食结构、家族史等个人信息和中医体质辨识判定结果。

1.2.5 排除标准 (1)曾服用或正在服用可引起体质量剧增或骤降的药物;(2)患有严重的心、肝、肾及免疫、消化、血液系统等严重原发性或器质性疾病;(3)患有可引起体质量明显变化的疾病,如恶性肿瘤、甲状腺功能减退等;(4)患有精神类疾病;(5)处于妊娠期或哺乳期的女性。

1.2.6 分组 将18.5 kg/m²≤BMI<24 kg/m²的新生纳入正常体质量组,BMI≥24 kg/m²的新生纳入超重和肥胖组。

1.2.7 相关性分析 采用Logistic回归模型分析探讨超重和肥胖人群的相关危险因素、保护因素及高危体质。

1.3 统计学方法 采用Excel软件进行数据录入,建立9种体质结果数据库。采用IBM SPSS Statistics 27.0软件进行数据处理。符合正态分布的计量数据以“均数±标准差”($\bar{x} \pm s$)表示,满足正态分布且满足方差齐性时,采用独立样本t检验;若数据非正态分布或方差不齐,则用中位数及四分位数[$M(P_{25}, P_{75})$]表示,选择Mann-Whitney U检验。计数资料用例或百分比(%)表示,组间差异分析采用 χ^2 检验或Fisher精确检验。采用二元Logistic回归分析探讨超重和肥胖人群的影响因素。检验标准 α 取0.05, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般人口学资料 总入选大学新生6569人,正常体质组4839人,其中男2238人(46.2%),女2601人(53.8%);超重和肥胖组1730人,其中男1110人(64.2%),女620人(35.8%)。两组学生性别、吸烟史、饮酒史、膳食结构、家族史比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),而年龄、体育锻炼分布差异均无统计学意义($P>0.05$)。(见表1)

表1 一般人口学资料

项目	正常体质组($n=4839$)	超重和肥胖组($n=1730$)	χ^2	P
性别[例(%)]	男 2238(46.2)	1110(64.2)	163.623	0.000
	女 2601(53.8)	620(35.8)		
年龄[$M(P_{25}, P_{75})$,岁]	19(18,20)	19(18,20)	-1.541	0.123
运动频率[例(%)]	经常运动 614(12.7)	207(12.0)	1.962	0.375
	偶尔运动 3217(66.5)	1137(65.7)		
吸烟史[例(%)]	几乎不运动 1008(20.8)	386(22.3)	16.798	0.000
	有 163(3.4)	97(5.6)		
饮酒史[例(%)]	无 4676(96.6)	1633(94.4)	12.499	0.000
	有 439(9.1)	208(12.0)		
膳食结构[例(%)]	无 4400(90.9)	1522(88.0)	153.881	0.000
	有 3350(69.2)	1166(67.4)		
家族史[例(%)]	荤素均衡 345(7.1)	273(15.8)	58.260	0.000
	荤食为主 647(13.4)	213(12.3)		
高血压	嗜糖 65(1.3)	14(0.8)	58.260	0.000
	嗜盐 49(1.0)	12(0.7)		
糖尿病	嗜油 383(7.9)	52(3.0)	58.260	0.000
	素食为主 231(4.8)	130(7.5)		
两者均有	两者均无 81(1.7)	72(4.2)	58.260	0.000
	两者均有 62(1.3)	31(1.8)		
两者均无 4465(92.3)	1497(86.5)			

2.2 中医体质分布情况

2.2.1 中医体质类型分布情况比较 正常体质组体质分布前3位为平和质(1720人,35.5%)、阴虚质(907人,18.7%)、气虚质(530人,11.0%);超重和肥胖组体质分布前3位为平和质(600人,34.7%)、气虚质(303人,17.5%)、阴虚质(198人,11.4%)。结果显示,两组比较,超重和肥胖组气虚质、痰湿质、湿热质、气郁质较多,而正常体质组阳虚质、阴虚质、血瘀质、特禀质较多,差异有统计学意义($P<0.05$),平和质差异无统计学意义($P>0.05$)。(见表2)

表2 两组新生中医体质类型分布情况比较

体质类型	正常体质组($n=4839$)		超重和肥胖组($n=1730$)		χ^2	P
	人	构成比/%	人	构成比/%		
平和质	1720	35.5	600	34.7	0.415	0.519
气虚质	530	11.0	303	17.5	49.555	0.000
阳虚质	367	7.6	96	5.5	8.056	0.005
阴虚质	907	18.7	198	11.4	48.517	0.000
痰湿质	71	1.5	85	4.9	65.277	0.000
湿热质	439	9.1	197	11.4	7.811	0.005
血瘀质	206	4.3	39	2.3	14.236	0.000
气郁质	200	4.1	127	7.3	27.726	0.000
特禀质	399	8.2	85	4.9	20.730	0.000

2.2.2 两组男性中医体质类型分布情况比较 在男性中,两组比较,正常体质组平和质、阴虚质、特禀质较多,超重和肥胖组气虚质、痰湿质、气郁质较多,差异有统计学意义($P<0.05$)。(见表3)

表3 两组男性9种中医体质分布情况比较

体质类型	正常体质组($n=2238$)		超重和肥胖组($n=1110$)		χ^2	P
	人	构成比/%	人	构成比/%		
平和质	1017	45.4	464	41.8	3.987	0.046
气虚质	189	8.4	179	16.1	44.746	0.000
阳虚质	117	5.2	52	4.7	0.457	0.499
阴虚质	387	17.3	112	10.1	30.346	0.000
痰湿质	29	1.3	44	4.0	24.766	0.000
湿热质	208	9.3	117	10.5	1.315	0.251
血瘀质	39	1.7	13	1.2	1.585	0.208
气郁质	88	3.9	76	6.8	13.532	0.000
特禀质	164	7.3	53	4.8	7.980	0.005

2.2.3 两组女性中医体质类型分布情况比较 在女性中,两组比较,正常体质组平和质、阴虚质、血瘀质、特禀质较多,超重和肥胖组气虚质、痰湿质、湿热质、气郁质较多,差异有统计学意义($P<0.05$)。(见表4)

表4 两组女性9种中医体质分布情况比较

体质类型	正常体质组($n=2601$)		超重和肥胖组($n=620$)		χ^2	P
	人	构成比/%	人	构成比/%		
平和质	703	27.0	136	21.9	6.741	0.009
气虚质	341	13.1	124	20.0	19.239	0.000
阳虚质	250	9.6	44	7.1	3.818	0.051
阴虚质	520	20.0	86	13.9	12.282	0.000
痰湿质	42	1.6	41	6.6	49.821	0.000
湿热质	231	8.9	80	12.9	9.285	0.002
血瘀质	167	6.4	26	4.2	4.408	0.036
气郁质	112	4.3	51	8.2	16.011	0.000
特禀质	235	9.0	32	5.2	9.882	0.002

2.3 Logistic回归分析 以正常体质组、超重和肥胖组为因变量,性别、吸烟情况、饮酒情况、饮食习惯、9种中医体质类型作为自变量,进行二元Logistic回归分析,回归模型变量赋值见表5。校正混杂因素相互作用后,提示在体质影响因素中,气虚质($B=0.463$, $P=0.000$)、痰湿质($B=1.058$, $P=0.000$)、湿热

质($B=0.201, P=0.037$)、气郁质($B=0.468, P=0.000$)是超重和肥胖的危险因素, 阳虚质($B=-0.333, P=0.003$)、阴虚质($B=-0.465, P=0.000$)、血瘀质($B=-0.353, P=0.020$)、特禀质($B=-0.463, P=0.000$)是超重和肥胖的保护因素。此外, 素食为主($B=-0.842, P=0.000$)是超重和肥胖的保护因素, 男性($B=0.719, P=0.000$)、荤食为主($B=0.692, P=0.000$)、高血压病史($B=0.434, P=0.000$)和糖尿病病史($B=0.880, P=0.000$)是超重和肥胖的危险因素。(见表6)

表5 Logistic回归模型变量赋值

编码	变量	赋值
Y	组别	正常体质组=0;超重和肥胖组=1
X1	性别	女=0;男=1
X2	膳食结构	荤素均衡=0;素食为主=1;荤食为主=2;嗜盐=3;嗜糖=4;嗜油=5
X3	饮酒史	无=0;有=1
X4	吸烟史	无=0;有=1
X5	家族史	两者均无=0;高血压病史=1;糖尿病病史=2;两者均有=3
X6	平和质	否=0;是=1
X7	气虚质	否=0;是=1
X8	阳虚质	否=0;是=1
X9	阴虚质	否=0;是=1
X10	痰湿质	否=0;是=1
X11	湿热质	否=0;是=1
X12	血瘀质	否=0;是=1
X13	气郁质	否=0;是=1
X14	特禀质	否=0;是=1

表6 超重和肥胖影响因素的 Logistic 回归分析结果

自变量	分组	B	标准误	Wald	P	OR	95%CI
性别	女						
	男	0.719	0.063	131.642	0.000	2.053	(1.816,2.321)
膳食结构	荤素均衡						
	素食为主	-0.842	0.155	29.388	0.000	0.431	(0.318,0.584)
	荤食为主	0.692	0.092	56.269	0.000	1.997	(1.667,2.393)
	嗜盐	-0.560	0.304	3.382	0.066	0.571	(0.315,1.037)
	嗜糖	-0.015	0.090	0.027	0.869	0.985	(0.826,1.175)
	嗜油	-0.467	0.337	1.922	0.166	0.627	(0.324,1.213)
饮酒史	无						
	有	0.036	0.098	0.135	0.713	1.037	(0.856,1.256)
吸烟史	无						
	有	0.184	0.142	1.675	0.196	1.202	(0.910,1.588)
家族史	两者均无						
	高血压病史	0.434	0.120	13.026	0.000	1.543	(1.219,1.953)
	糖尿病病史	0.880	0.173	25.837	0.000	2.411	(1.717,3.386)
	两者均有	0.344	0.234	2.161	0.142	1.411	(0.892,2.232)
平和质	否						
	是	-0.104	0.078	1.772	0.183	0.901	(0.773,1.050)
气虚质	否						
	是	0.463	0.091	25.975	0.000	1.588	(1.329,1.898)
阳虚质	否						
	是	-0.330	0.113	8.637	0.003	0.717	(0.574,0.895)

续表6:

自变量	分组	B	标准误	Wald	P	OR	95%CI
阴虚质	否						
	是	-0.465	0.088	28.043	0.000	0.628	(0.529,0.746)
痰湿质	否						
	是	1.058	0.140	57.009	0.000	2.880	(2.188,3.789)
湿热质	否						
	是	0.201	0.098	4.197	0.040	1.223	(1.009,1.483)
血瘀质	否						
	是	-0.353	0.145	5.886	0.015	0.703	(0.529,0.935)
气郁质	否						
	是	0.468	0.116	16.387	0.000	1.597	(1.273,2.004)
特禀质	否						
	是	-0.463	0.117	15.583	0.000	0.629	(0.500,0.792)

3 讨 论

在本次纳入研究的大学新生中, 不管是正常体质组还是超重和肥胖组, 体质分布前3位都是平和质、气虚质、阴虚质。大学生为年轻男女, 身体机能较强, “阴阳和平, 其阴阳之气和, 故血脉调”。但劳则气耗, 过度的繁忙劳累、紧张压力, 尤其是在高考巨大压力之下, 大学新生容易出现气虚之证^[8]。加之缺乏锻炼或者饮食不节, 进食过多生冷、寒凉之品, 久则脾胃虚弱, 气虚之象日益显现。大学生正处于生理和心理急剧发展时期, 面对日益复杂的人际关系和各类频繁的应激事件等, 加之作息不规律, 阴液消耗, 机体阴阳平衡失调, 性格较为脆弱, 对外界适应能力较差, 容易形成阴虚质的偏颇体质^[16-17]。

本研究显示, 除了平和质, 正常体质组、超重和肥胖组其他8种体质类型分布情况差异都有统计学意义。正常体质组阳虚质、阴虚质、血瘀质、特禀质较多, 血瘀质主要表现在女性。有研究^[18]发现, 血瘀质主要存在于体质不及格的女大学生, 可能是因为当代女大学生很少参加体育锻炼或从不参加体育锻炼, 性格较为孤僻, 气机郁结、瘀血内阻, 导致生理机能紊乱, 对女大学生体质健康易产生负面影响。

在超重和肥胖人群中, 主要体质类型为气虚质、痰湿质、湿热质和气郁质, 其中以气虚质、痰湿质、气郁质尤为显著, 该趋势在男女两性中均表现一致。《景岳全书》云:“何以肥人多气虚, 盖人之形体, 骨为君, 肉以血成, 总属阴类, 故肥人多有气虚之证。”气是构成机体和维持生命活动的基本物质, 五脏六腑功能皆赖于气的功能, 气虚失调、气化无权, 水谷运化精微生成障碍, 气血津液输布失常, 容易形成水湿、膏脂、瘀血等病理产物, 从而引发超重、肥胖等疾病^[19]。《格致余论》提到“肥人多痰”“肥人多湿”, 《张聿青医案》载“形体丰者多湿多痰”。痰湿质是代谢性疾病发生的内在基础^[20], 机体产生胰岛素抵抗和糖脂代谢紊乱, 形体表现为超重或肥胖。气郁者多肝胆不疏, 肝胆疏泄失常, 横克脾土, 脾胃运化失常, 水谷精微无法输布, 形成膏脂痰浊而堆积于人体皮肤肌肉脏腑之间, 导致超重或肥胖^[21]。

在Logistic回归分析中, 男性超重、肥胖的患病风险是女性的2.053倍, 这与李彦妮等^[22]的研究结果相符, 这可能与男女社会角色、心理压力及抽烟、喝酒等生活习惯等的不同有

关^[23]。饮食习惯中,荤食为主显著增加超重和肥胖的风险,而素食为主可以减少这种风险。正如《素问·通评虚实论篇》所说:“消瘅仆击,偏枯痿厥,甘肥贵人则膏粱之疾也。”家族史中,有高血压病史、糖尿病史的大学生更容易出现超重和肥胖。现代研究表明,超重和肥胖症是糖尿病前期和2型糖尿病的重要原因。肥胖程度越高,发生糖尿病前期和2型糖尿病的风险越大。此外,肥胖症患者也常合并有高血压。因此,有相关家族史的人群更应关注自身体质情况,将体质控制在正常范围,以减少相关疾病发生的可能。

本研究结果表明,阳虚质、阴虚质、血瘀质、特禀质是超重、肥胖的保护因素,尤以阴虚质、特禀质的影响明显。古今医家对阳虚体质形态特征的表述大多为体型偏胖,可见于历代典籍论述与现代临床观察报告^[24]。如《金子久专辑》明确指出:“体胖丰腴,肌肤柔白,阳虚禀质显然。”但古代医家也有阳虚质形体偏瘦的描述。《丁甘仁医案·卷二》曰:“形瘦色萎,舌无苔,脉濡细,命火式微,不能生土。”诸多研究结果也发现阳虚与超重、肥胖呈负相关^[12,25-27]。可能跟阳虚体质者脾胃虚弱、食欲不振,导致吸收不良、实际热量摄入低所致,需要进一步研究进行验证。血瘀体质者可能存在基础代谢率代偿性升高,或微循环障碍限制脂肪细胞膨胀等因素,也需要实验研究以明确。《仁斋直指方》提出“瘦人血虚生热,热生火,火生燥”,故“瘦人阴虚火热”,一些相关研究^[28]也表明现代阴虚质人群符合这一理论。

气虚质、痰湿质、湿热质、气郁质是超重和肥胖的显著危险因素。毕建璐^[29]通过血浆代谢组学研究发现,气虚质涉及三羧酸循环、糖酵解途径、氨基酸分解过程及脂质β氧化途径等关键生物能量转化途径,通过多通路协同作用形成复杂代谢调控网络,气虚体质者存在代谢紊乱。另外,也有学者^[30]发现,痰湿质单纯性超重/肥胖患者与健康人之间的差异代谢物主要有氨基酸、多肽及羧酸类等,涉及多条代谢通路及柠檬酸循环。除了BMI,痰湿质还可影响甘油三酯及LDL-C代谢紊乱,因此相较于其他偏颇体质而言更容易发生血脂异常^[31]。超重和肥胖者饮食结构失衡,多偏嗜肥甘厚味,故体内易痰湿内蕴,气机阻滞,气血失和,津液失布,聚于肌肤则身形肥胖,痰湿内蕴日久则容易化热转为湿热,脾为阴脏,喜燥恶湿,痰湿、湿热、气滞等易伤脾气,故多见痰湿质、湿热质、气郁质及气虚质。中医体质学认为体质是可调的,因此通过控制饮食、加强运动或者运用祛湿化痰、清热化湿、行气解郁、补气健脾等方法改善和纠正痰湿、湿热、气郁、气虚的体质状态,有助于防控超重、肥胖及相关代谢紊乱疾病。

综上所述,气虚质、痰湿质、湿热质、气郁质是与大学新生超重、肥胖有较强正向关联且有统计学意义的高危体质类型。本研究属于横断面观察设计,所发现的变量间关联仅为初步探查结果,基于当前数据尚不足以建立明确的因果推断。此外,本次调查范围仅限于一所高校新生,具有一定的局限性。期望在未来的研究中能进一步扩大调查范围,对不同地域、不同年龄的人群分别进行研究,以概括出共性和特征。

超重和肥胖是心脑血管疾病、糖尿病、呼吸睡眠暂停等20余种慢性疾病的核心风险因素。2025年国家启动为期3年

的“体重管理年”行动,随着超重和肥胖的逐渐年轻化,做好体质健康管理,迫在眉睫。在未发生超重和肥胖之时,重视对不同体质类型学生的个体化干预,也许可以达到大学生体质健康管理的目的,这也有待下一步的研究证实。

参考文献

- GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019[J]. Lancet, 2020, 396(10258): 1223–1249.
- 中国居民营养与慢性病状况报告(2020年)[J].营养学报, 2020, 42(6): 521.
- 季钢,王智强,董山山.青少年体质测评与健康生活方式现状调查分析[J].中国健康教育, 2020, 36(2): 134–137.
- 张帅,李成跃,阿力木江·依米提·塔尔肯.2000—2019年中国汉族大学生消瘦及超重肥胖的变化趋势[J].现代预防医学, 2024, 51(12): 2270–2276.
- 石山平.健康体检学生超重、肥胖的流行现状分析、影响因素与预防措施[J].中国典型病例大全, 2025, 19(1): 431–434.
- 王琦.关于中国人九种体质的发现[C]//中华中医药学会第八届中医体质研讨会暨中医健康状态认知与体质辨识研究论坛论文集.青岛, 2010: 7–15.
- 胡渊龙,闫文月,李琪,等.415例在校大学生中医体质流行病学调查分析[J].光明中医, 2016, 31(18): 2748–2750.
- 肖全红.4766例大学生中医体质调查分析[J].湖南中医药大学学报, 2018, 38(7): 777–780.
- 曾东萌,郑学堂,安会如,等.福州地区大学生中医体质状态调查[J].中华中医药杂志, 2018, 33(6): 2353–2355.
- 安会如,曾东萌,郑学堂,等.在校大学生中医体质与体检参数的相关性研究[J].中华中医药杂志, 2018, 33(7): 3074–3077.
- 韩燕,杨月端,周扬,等.超重/肥胖与中医体质相关性的横断面研究[J].上海中医药杂志, 2022, 56(10): 24–28.
- 朱燕波,王琦,吴承玉,等.18805例中国成年人中医体质类型与超重和肥胖关系的Logistic回归分析[J].中西医结合学报, 2010, 8(11): 1023–1028.
- 中华人民共和国卫生部疾病控制司.中国成人超重和肥胖症预防控制指南[M].北京:人民卫生出版社, 2006: 3.
- 中华中医药学会.中医体质分类与判定(ZYYXH/T157–2009)[J].世界中西医结合杂志, 2009, 4(4): 303–304.
- 王琦.9种基本中医体质类型的分类及其诊断表述依据[J].北京中医药大学学报, 2005, 28(4): 1–8.
- 曹继刚,陈攀宇,代勇智.武汉市黄家湖大学城大学生抑郁状态与中医体质相关性研究[J].中国民族民间医药, 2021, 30(13): 16–19.
- 余新连,代欣月,赵习存,等.阴虚质与初中生抑郁情绪的关系:应激性生活事件和入睡时长的链式中介作用[J].中国全科医学, 2023, 26(33): 4159–4166.

- [18] 刘晨,王媛.不同中医体质类型女大学生体质健康评价分析[J].广州中医药大学学报,2017,34(6):798-801.
- [19] 秘红英,宋红霞,李雅文,等.从“五脏之气”探讨代谢综合征的发病机制[J].中国实验方剂学杂志,2020,26(18):175-178.
- [20] 黄永莲,彭晓洪,黄亚秀,等.痰湿体质与心血管病危险因素的关系分析[J].中西医结合心脑血管病杂志,2018,16(5):577-579.
- [21] 卓越,周仲瑜,张艳佶,等.从肝论肥胖[J].辽宁中医杂志,2019,46(8):1636-1638.
- [22] 李彦妮,朱燕波,虞晓含,等.气虚体质和痰湿体质人群体重指数影响因素的对比分析[J].天津中医药大学学报,2017,36(6):428-431.
- [23] 彭伟莲.湖南省某市公务员超重、肥胖现状及影响因素分析[D].长沙:中南大学,2012.
- [24] 冉津川,谭展扬,孙文善,等.超重/肥胖患者中医体质特征及与人体成分分析的相关性研究[J].广州中医药大学学报,2024,41(3):539-544.
- [25] 朱燕波,王琦,姚实林.中医阳虚质相关影响因素的研究[J].中医杂志,2007,48(12):1113-1115,1124.
- [26] 张笑梅,朱燕波,邬宁茜,等.基于不同指标诊断的肥胖与中医体质的相关性分析[J].中医杂志,2015,56(3):212-215.
- [27] 韩燕,周扬,史默怡,等.影响阳虚体质因素的Logistic回归分析[J].河南中医,2024,44(4):566-570.
- [28] 王子琰,杨涛,周作建,等.基于人体三维重建的痰湿与阴虚质辨识模型研究[J].南京中医药大学学报,2024,40(12):1340-1347.
- [29] 毕建璐.补中益气丸干预气虚质的临床观察及其血浆代谢组学机制研究[D].广州:南方医科大学,2014.
- [30] 王紫睿,张露,刘剑刚,等.基于代谢组学研究痰湿体质单纯性肥胖患者代谢产物差异[J].中国中西医结合杂志,2024,44(11):1330-1338.
- [31] 郑美鸿,张斌,李东彩,等.中医体质与血脂、尿酸、体重指数等的相关性研究[J].中华全科医学,2023,21(9):1581-1584,1606.

(收稿日期:2025-04-10 编辑:罗英姣)

(上接第94页)

- [8] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,国家呼吸系统疾病临床医学研究中心,中华儿科杂志编辑委员会,等.儿童肺炎支原体肺炎诊断与治疗循证指南(2023)[J].中华儿科杂志,2024,62(12):1137-1144.
- [9] 孙瑾君,杨京华,刘卓勋.673例岭南地区儿童中医体质辨识调查及分析[J].广州中医药大学学报,2020,37(9):1627-1630.
- [10] 曲晓红,魏小玲,孙静,等.不同中医体质儿童肺炎支原体肺炎的临床特点分析[J].中医药导报,2022,28(11):214-218.
- [11] 张海军,董晓蕾,蔺萃,等.不同体质类型支原体肺炎患儿临床表现及Th1/Th2免疫应答特点[J].中国中西医结合杂志,2020,40(1):27-30.
- [12] ATALAY B, CESUR A, AGIRBASLI M. Discrepancy between biomarkers of lung injury and 1-year mortality in COVID-19[J]. Eur J Clin Invest, 2022, 52(9):e13827.
- [13] 张洪玉,董晓蕾,张海军,等.湿热体质与儿童支原体肺炎临床表现及Th1/Th2免疫应答相关性分析[J].中国中医药信息杂志,2021,28(5):100-103.
- [14] 宫文浩,王志威,陈莎莎,等.小儿支原体肺炎中医证候机理研究[J].辽宁中医杂志,2020,47(11):75-77.
- [15] 吴建.mNGS对肺部弥漫性渗出性病变的临床应用价值研究[D].福州:福建医科大学,2022.
- [16] 陆爱珍,张亦群,俞建.特禀质与儿童肺炎支原体肺炎相关性研究进展[J].河南中医,2024,44(7):1128-1134.
- [17] 钟玲玲.特应性体质对肺炎支原体肺炎患儿临床表现及实验室指标的影响[D].贵阳:贵州医科大学,2023.
- [18] 邵文霞,叶青,王青青,等.肺炎支原体感染与儿童继发过敏的相关性研究[J].第二军医大学学报,2016,37(4):521-523.
- [19] XU C D, DENG H, ZHANG J M, et al. Mutations in domain V of *Mycoplasma pneumoniae* 23S rRNA and clinical characteristics of pediatric *M. pneumoniae* pneumonia in Nanjing, China[J]. J Int Med Res, 2021, 49(6): 3000605211016376.
- [20] 李文博,张帆,程云,等.23S rRNA基因检测在儿童肺炎支原体肺炎大环内酯类耐药中的应用关联研究[J].儿科药学杂志,2025,31(2):32-36.
- [21] 汪慧华,邹映雪.肺炎支原体对大环内酯类抗生素耐药机制的研究进展[J].实用临床医药杂志,2023,27(12):136-140,148.
- [22] 张俊,柴琳,刘荣均,等.鱼腥草提取物对支原体肺炎小鼠TLR-2/MyD88/NF-κB信号通路的影响[J].中药材,2021,44(9):2189-2193.
- [23] 梁皓越.阳虚质慢性失眠患者NK细胞和T细胞的特征研究[D].广州:广州中医药大学,2017.
- [24] 林秋玉,海元平,李永秀,等.左氧氟沙星及多西环素治疗大环内酯类无反应性肺炎支原体肺炎临床分析[J].海南医科大学学报,2025,31(16):1263-1270.
- [25] 常忠莲,韦薇.小青龙合小柴胡汤加减治疗大环内酯类药物无反应性肺炎支原体肺炎临床疗效[J].中华中医药杂志,2024,39(7):3824-3827.
- [26] 王雨涵,朱绍云,汪受传.从“风温痰热”论治儿童肺炎支原体肺炎[J].南京中医药大学学报,2023,39(12):1237-1241.

(收稿日期:2025-04-14 编辑:罗英姣)