

引用:温暖,赵娜,徐慧先,刘春燕,郑珊珊,马建.佩连麻黄方加味联合穴位埋线治疗单纯性肥胖胃热湿阻证的疗效观察[J].中医药导报,2023,29(12):67-71.

佩连麻黄方加味联合穴位埋线治疗单纯性肥胖胃热湿阻证的疗效观察*

温暖¹,赵娜²,徐慧先³,刘春燕²,郑珊珊¹,马建^{1,2}

(1.黑龙江中医药大学,黑龙江 哈尔滨 150040;

2.黑龙江中医药大学附属第一医院,黑龙江 哈尔滨 150040;

3.哈尔滨市中医医院,黑龙江 哈尔滨 150000)

[摘要] 目的:观察佩连麻黄方加味联合穴位埋线治疗单纯性肥胖胃热湿阻证的临床疗效。方法:将60例单纯性肥胖胃热湿阻证患者按随机数字表法分为对照组和治疗组各30例,对照组患者予生活方式干预及穴位埋线治疗,治疗组在对照组基础上口服佩连麻黄方加味,治疗周期为12周。比较两组患者临床疗效、中医证候积分、肥胖相关指标(体质量、BMI、腰臀比)、胰岛素抵抗指数、血脂水平(胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白、低密度脂蛋白)及脂肪细胞因子(脂联素、瘦素)。结果:治疗组脱落1例患者,对照组脱落2例患者。治疗组总有效率为86.21%(25/29),对照组总有效率为78.57%(22/28)。治疗组疗效优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者治疗后中医证候积分、体质量、BMI、腰臀比、胰岛素抵抗指数、胆固醇、低密度脂蛋白及血清瘦素均较治疗前下降($P<0.05$),且治疗组患者治疗后上述指标均低于对照组($P<0.05$);两组患者治疗后血清脂联素均较治疗前升高($P<0.05$),且治疗组患者治疗后血清脂联素高于对照组($P<0.05$)。结论:佩连麻黄方加味联合穴位埋线治疗单纯性肥胖胃热湿阻证临床疗效确切,可有效控制患者肥胖程度,缓解中医证候,改善胰岛素抵抗,调节血脂及脂肪细胞因子表达。

[关键词] 单纯性肥胖;胃热湿阻证;佩连麻黄方加味;穴位埋线;临床疗效

[中图分类号] R246.1 [文献标识码] A [文章编号] 1672-951X(2023)12-0067-05

DOI: 10.13862/j.cn43-1446/r.2023.12.014

Effect of Modified Peilian Mahuang Decoction (佩连麻黄方加味) combined with Acupoint Catgut Embedding on Simple Obesity with Stomach Heat and Dampness Obstruction Syndrome

WEN Nuan¹, ZHAO Na², XU Huixian³, LIU Chunyan², ZHENG Shanshan¹, MA Jian^{1,2}

(1.Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang 150040, China;

2.The First Affiliated Hospital, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang 150040, China;

3.Harbin Hospital of Traditional Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang 150000, China)

[Abstract] Objective: To observe the clinical effect of Modified Peilian Mahuang Decoction (MPLMHD) combined with acupoint catgut embedding on simple obesity with stomach heat and damp obstruction syndrome. Methods: A total of 60 patients with simple obesity of stomach heat and damp obstruction syndrome were divided into control group and treatment group according to random number table, 30 cases in each group. The control group was treated with lifestyle intervention and acupoint catgut embedding therapy, while the treatment group was orally administrated with MPLMHD, in addition to the control group. The treatment cycle was 12 weeks. The clinical efficacy, TCM syndrome scores, obesity-related indicators (body weight, BMI and waist-to-hip ratio), insulin resistance index, blood lipid levels (cholesterol, triglycerides, high-density lipoprotein and low-density lipoprotein), and adipocytokines (adiponectin and leptin) between the two groups were compared. Results: One

*基金项目:黑龙江省中医药经典普及化专项课题项目(ZYW2022-024)

通信作者:马建,E-mail:majian1961@163.com

patient fell off in the treatment group and two patients fell off in the control group. The total effective rates of patients in the treatment group and the control group were 86.21% (25/29) and 78.57% (22/28) respectively, the differences were statistically significant ($P<0.05$). After treatment, the TCM syndrome scores, body weight, BMI, WHR, insulin resistance index, cholesterol, LDL and serum leptin of patients in the two groups were significantly lower than those before treatment ($P<0.05$), the above indexes in the treatment group were lower than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, the serum adiponectin in both groups was higher than that before treatment ($P<0.05$), and the serum adiponectin in the treatment group was higher than that in the control group ($P<0.05$). Conclusion: The clinical effect of MPLMHD combined with acupoint catgut embedding has a definite clinical effect in patients with simple obesity of stomach heat and damp obstruction syndrome, which can effectively control the degree of obesity, significantly alleviate the TCM syndrome, improve insulin resistance, and regulate of blood lipids and adipocytokine expression.

[Keywords] simple obesity; stomach heat and damp obstruction syndrome; Modified Peilian Mahuang Decoction; acupoint catgut embedding; clinical effect

肥胖作为多种慢性非传染性疾病的主要危险因素^[1],严重影响人类健康,是亟需关注的公共卫生问题。近年来其发病率在全球范围内普遍升高,我国超重/肥胖成人占比超过50%,儿童占比约20%^[2]。我国肥胖人口数量已跃居全球首位^[3]。单纯性肥胖是指机体能量摄入高于消耗引起的总脂肪含量过多和(或)局部脂肪增多及分布异常的慢性代谢性疾病,而非由器质性疾病及药物作用引发的肥胖^[4]。目前,肥胖治疗存在缺乏统一、规范的生活方式干预模式,药物治疗选择范围小,以及手术接受率低等问题。课题组针对单纯性肥胖胃热湿阻证患者脾胃运化失司、痰湿内停、聚而化热、膏脂堆积的疾病本质,创制佩连麻黄方加味,以醒脾启枢,燥湿清热,化浊消脂。前期研究^[5-9]表明,佩连麻黄方具有降低食欲、抑制脂肪细胞分化增殖、加速脂肪分解、调节脂代谢异常的作用,可有效减轻肥胖动物模型及患者体质量。穴位埋线作为特色中医外治法,能够有效降低体质量并改善局部脂肪分布异常。其单次治疗作用时间长、操作简便、创伤小、性价比高,广泛应用于肥胖治疗领域^[9-11]。基于此,课题组观察佩连麻黄方加味联合穴位埋线治疗单纯性肥胖胃热湿阻证患者的临床疗效,以期为本病寻找更优的治疗方案,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 诊断标准

1.1.1 西医诊断标准 根据《成人体重判定(WST428—2013)》^[12]制定,体质量指数(body mass index, BMI) $\geq 28 \text{ kg/m}^2$;同时女性腰围 $\geq 85 \text{ cm}$,男性腰围 $\geq 90 \text{ cm}$ 。

1.1.2 中医诊断标准 胃热湿阻证辨证标准根据《中医内科常见病诊疗指南》^[13]拟定。主症:形体肥胖,消谷善饥,口渴喜饮,脘腹胀满,肢体倦怠,口干口臭;次症:饮食无度,头胀眩晕;舌脉:舌红,苔黄腻,脉滑数。在形体肥胖基础上,伴其他主症2项及以上,次症1项及以上,符合舌脉即可诊断。

1.2 纳入标准 (1)符合单纯性肥胖胃热湿阻证中西医诊断标准;(2)年龄18~55岁;(3)患者意识清楚,行动力正常,知晓研究方案,自愿配合且签署知情同意书。

1.3 排除标准 (1)继发性肥胖和药物性肥胖患者;(2)合并

心、脑、肺等器质性疾病患者;(3)妊娠和哺乳期及计划在研究周期内妊娠的女性患者;(4)对干预方法过敏和(或)不耐受(晕针)及有禁忌证者;(5)近3个月采用过除生活方式干预以外的其他减重手段;(6)合并认知功能障碍、传染病及精神病者。

1.4 脱落及剔除标准 (1)出现严重不良反应;(2)依从性差,不能执行治疗方案;(3)自然脱落。

1.5 研究对象 本研究选取2021年1—12月就诊于黑龙江中医药大学附属第一医院内分泌科的60例单纯性肥胖胃热湿阻证患者为研究对象。采用随机数字表法进行分组,治疗组 and 对照组各30例。本研究方案通过黑龙江中医药大学附属第一医院伦理委员会批准(批件号:HZYLLKT2020108)。

1.6 治疗方法

1.6.1 生活方式干预^[14] 通过科普讲座及宣教卡让患者了解不同类别食物所含热量,并提供不同摄入量的参考食谱,限制能量平衡膳食,每日在目标摄入量的基础上减少500 kcal左右;根据患者年龄、性别、肥胖程度、平素运动习惯及体质制定个性化中等强度有氧运动方案,每周不少于5次,每次不少于30 min,累计超过150 min;通过微信群鼓励、指导患者完成饮食、运动、体质量和情绪日记,进行自我监控,完成认知-行为干预。

1.6.2 对照组 在生活方式干预基础上予穴位埋线治疗。取穴:脾俞,胃俞,三焦俞,天枢,大横,带脉(双侧),中脘,下脘,关元,水道,足三里(双侧),丰隆(双侧),三阴交(双侧)。腧穴的定位参照《腧穴名称与定位》(GB/T 12346—2006)^[15]。操作方法:参照《针灸技术操作规范第10部分:穴位埋线》(GB/T 21709.10—2008)^[16]。操作前医生手消毒后戴一次性无菌手套,患者取仰卧位,穴位周围皮肤常规消毒,根据患者肥胖程度,将1.0~1.5 cm的4-0可吸收性外科缝线放入6号一次性使用埋线针中,线体末端与针尖平齐,押手固定后,刺手迅速刺入,埋于皮肤与肌肉之间,进针深度约为皮下2 cm,拔出针管,无菌棉球按压针孔防止出血,埋线贴外敷2 d。嘱患者每餐前、餐后按揉埋线穴位,每2周埋线1次。疗程为12周。

1.6.3 治疗组 在对照组基础上,予佩连麻黄方加味,方药组成:佩兰25 g,黄连20 g,麻黄6 g,绞股蓝20 g,荷叶20 g,山楂10 g,干姜5 g。中药由黑龙江中医药大学附属第一医院制剂室提供,患者每2周进行穴位埋线后领取,置于阴凉处或冷藏保存。服用方法:早餐、晚餐前温服150 mL。疗程为12周。

1.7 观察指标 (1)中医证候积分^[7]:治疗前后统计患者中医证候积分,主症根据症状严重程度量化为正常(0分)、轻度(2分)、中度(4分)及重度(6分),次症根据症状严重程度量化为正常(0分)、轻度(1分)、中度(2分)及重度(3分)。(2)肥胖指标:治疗前及治疗结束后1 d测量患者体质量、BMI及腰臀比。计算方法: BMI=体质量(kg)/身高²(m²);腰臀比=腰围(cm)/臀围(cm)。(3)胰岛素抵抗指标:治疗前及治疗结束后1 d采集患者空腹静脉血3~4 mL,检测患者空腹血糖及空腹胰岛素分泌水平。胰岛素抵抗指数=空腹血糖×空腹胰岛素/22.5。(4)血脂指标:治疗前及治疗结束后1 d采集患者空腹静脉血3~4 mL,静置2 h后分离血清,用于检测患者总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白(HDL)、低密度脂蛋白(LDL)水平。(5)脂肪细胞因子:于治疗前及治疗结束后1 d采集患者空腹静脉血3~4 mL,检测患者血清瘦素及脂联素表达水平,采用酶联免疫吸附法,操作过程严格按试剂盒要求进行。(6)安全性评价:治疗期间记录患者口服中药及穴位埋线后的不良反应。

1.8 疗效标准 参照《单纯性肥胖病的诊断及疗效评定标准》^[8],根据治疗前后BMI变化情况评价临床疗效。临床痊愈: BMI<28 kg/m²;显效: BMI下降≥4 kg/m²;有效: BMI下降2~<4 kg/m²;无效: BMI下降<2 kg/m²。总有效率=(临床痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数×100%。

1.9 统计学方法 采用SPSS 25.0软件进行数据统计。计量资料符合正态分布以“均数±标准差”($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计量资料不符合正态分布以“中位数(四分位数)” $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示,采用Wilcoxon检验;计数资料以例和率表示,采用 χ^2 检验;等级资料比较采用秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究完成情况 治疗期间,治疗组脱落1例患者,对照组脱落2例患者。治疗组29例完成研究,对照组28例完成研究。

2.2 基线资料 治疗组患者年龄19~48岁,病程2~15年;对照组患者年龄20~51岁,病程4~15年。两组患者基线资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。(见表1)

表1 两组患者基线资料比较

组别	<i>n</i>	性别/例		年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	病程($\bar{x} \pm s$,年)
		男	女		
治疗组	29	11	18	32.59±8.335	8.14±3.861
对照组	28	16	12	36.07±9.357	9.25±3.627
检验统计量		$\chi^2=2.109$		$t=1.486$	$t=1.120$
<i>P</i>		0.146		0.143	0.268

2.3 两组患者临床疗效比较 治疗组临床疗效优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。(见表2)

表2 两组患者临床疗效比较

组别	<i>n</i>	临床痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
治疗组	29	9	9	7	4	86.21
对照组	28	1	7	14	6	78.57
<i>Z</i>		-2.600				
<i>P</i>		0.009				

2.4 两组患者中医证候积分比较 治疗前两组患者中医证候积分比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。治疗后两组患者中医证候积分均低于治疗前,且治疗组患者治疗后中医证候积分低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。(见表3)

表3 两组患者中医证候积分比较 ($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
治疗组	29	24.72±8.62	13.14±8.03	26.346	0.000
对照组	28	27.57±9.27	18.82±8.94	23.231	0.000
<i>t</i>		-1.202	-2.525		
<i>P</i>		0.235	0.014		

2.5 两组患者肥胖程度比较 治疗前两组患者体质量、BMI及腰臀比比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。治疗后两组患者体质量、BMI及腰臀比均低于治疗前,且治疗组患者治疗后体质量、BMI及腰臀比均低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。(见表4)

表4 两组患者治疗前后肥胖程度比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	体质量/kg				BMI/(kg/m ²)				腰臀比			
		治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
治疗组	29	90.17±12.95	81.00±13.22	44.735	0.000	34.27±4.57	30.78±4.70	42.728	0.000	0.97±0.19	0.85±0.16	3.188	0.004
对照组	28	93.32±12.03	88.18±12.04	27.000	0.000	35.81±4.82	33.84±4.84	27.602	0.000	1.01±0.22	0.97±0.19	2.059	0.049
<i>t</i>		-0.950	-2.141			-1.237	-2.423			-0.867	-2.734		
<i>P</i>		0.346	0.037			0.221	0.019			0.390	0.008		

表5 两组患者治疗前后胰岛素抵抗指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	空腹血糖/(mmol/L)				血清胰岛素水平/(mU/L)				胰岛素抵抗程度			
		治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
治疗组	29	5.56±0.47	5.03±0.49	53.253	0.000	27.16±3.63	19.98±3.78	32.142	0.000	6.68±0.83	4.43±0.76	37.643	0.000
对照组	28	5.66±0.39	5.47±0.4	15.163	0.000	26.98±2.96	23.85±3.07	18.779	0.000	6.78±0.83	5.80±0.84	23.095	0.000
<i>t</i>		-0.865	-3.743			0.206	-4.224			-0.448	-6.415		
<i>P</i>		0.391	0.000			0.838	0.000			0.656	0.000		

表 6 两组患者治疗前后血脂水平比较 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	n	TC				TG				LDL				HDL			
		治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P
治疗组	29	5.00±0.78	4.40±0.78	39.372	0.000	1.95±0.54	1.89±0.62	1.455	0.157	2.30±0.66	1.79±0.65	23.550	0.000	1.85±0.36	1.79±0.34	2.051	0.050
对照组	28	4.97±0.79	4.89±0.78	5.480	0.000	2.09±0.6	2.13±0.65	-1.326	0.196	2.31±0.59	2.17±0.59	8.011	0.000	1.99±0.25	1.92±0.33	2.183	0.068
t		0.140	-2.358			-0.936	-1.432			-0.035	-2.33			-1.669	-1.403		
P		0.889	0.022			0.354	0.158			0.972	0.024			0.101	0.166		

2.6 两组患者胰岛素抵抗指标比较 治疗前两组患者胰岛素抵抗指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。治疗后两组患者胰岛素抵抗指标均低于治疗前,且治疗组患者治疗后胰岛素抵抗指标低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。(见表5)

2.7 两组患者血脂相关指标比较 治疗前两组患者血清TC、TG、LDL、HDL比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。治疗后两组患者血清TC及LDL均低于治疗前,且治疗组患者治疗后血清TC及LDL均低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。(见表6)

2.8 两组患者脂肪细胞因子比较 治疗前两组患者血清瘦素、脂联素水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。治疗后两组患者血清瘦素均低于治疗前,血清脂联素均高于治疗前,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后两组比较,治疗组患者血清瘦素低于对照组,血清脂联素高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。(见表7)

表 7 两组患者治疗前后脂肪细胞因子比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	瘦素($\mu\text{g/L}$)				脂联素(pg/L)			
		治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P
治疗组	29	19.87±2.41	11.99±2.47	52.357	0.000	19.52±3.60	31.55±5.59	-18.748	0.000
对照组	28	19.79±2.40	15.72±2.67	19.325	0.000	21.27±4.30	25.69±4.75	-12.394	0.000
t		0.126	-5.473			-1.665	4.260		
P		0.900	0.000			0.102	0.000		

2.9 安全性评价 治疗组和对照组患者治疗期间均未出现不良反应。

3 讨 论

肥胖作为多种病理变化发生和(或)发展的“启动因子”^[19],由遗传和环境因素共同主导,同时受脂肪组织、神经-内分泌系统、肠道菌群等因素影响^[20]。其严重威胁我国居民身体健康。现代医学主要治疗手段为药物和减重手术^[21],在部分肥胖人群中取得了一定疗效。传统减肥药物毒副作用较大且停药后易出现体质量反跳,而新型减肥药物在我国尚未开始临床应用,且患者对手术疗法接受度较低,导致受众较少。中医学认为肥胖的病因与先天禀赋、饮食不节及好逸恶劳密切相关,病机为本虚标实。本虚以阳虚与气虚为主,标实以痰浊膏脂内蕴为主。主要病位在脾胃与肌肉四肢,与脾、肝、肾密切相关。目前,中医药疗法广泛应用于减重,且临床疗效确切^[22-23],已成为重要的补充替代疗法。

马建认为本病首责之于脾土。中虚失运,水湿内停,聚而生痰化热,形成膏脂,积滞于三焦、四肢,渐发肥胖。其针对单纯性肥胖胃热湿阻证自拟佩连麻黄方加味,该方已被《肥胖

症中医诊疗方案专家共识》收录,循证等级为1b级^[20]。方中重用佩兰为君药,化湿醒脾和中。黄连为臣药,燥湿清热。股绞蓝、荷叶、山楂、干姜共为佐药。股绞蓝、荷叶、山楂益气健脾,化湿行气散瘀;干姜佐遏黄连苦寒。少量麻黄为使药,一则清热不留邪,予邪以出路,二则宣肺调水道,利水消肿。诸药配伍,共奏醒脾启枢、燥湿清热、化浊消脂之功,使湿邪得除,脾虚得健,胃热得清,痰浊膏脂得利。

穴位埋线广泛应用于各证型肥胖的治疗,其机制可能与减轻脂肪组织炎症损伤,调节瘦素、胰岛素、胰高血糖素等激素的表达,纠正神经-内分泌紊乱,以及改变脂肪组织分布和脂肪细胞形态有关^[24]。本研究根据胃热湿阻证特点辨证选穴,取背部腧穴脾俞、胃俞、三焦俞,健运脾胃,通利三焦;取腹部腧穴天枢、大横、带脉、中脘、关元、水道,通调脏腑,清热利水祛湿,消脂化浊,兼以促进腹部脂肪代谢;取下肢部腧穴足三里、丰隆、三阴交,健脾和胃,祛痰除湿。诸穴合用,共奏健脾固本、通调腑气、利湿化浊之效。

本研究对比分析了佩连麻黄方加味联合穴位埋线与穴位埋线治疗单纯性肥胖胃热湿阻证患者的临床疗效。结果显示治疗组临床疗效优于对照组,说明佩连麻黄方加味联合穴位埋线能够提高治疗效果。这与佩连麻黄方加味和穴位埋线发挥协同治疗作用有关。内外治法联合应用,标本兼顾,共奏健脾利湿、化浊消脂之功。治疗组患者治疗后中医证候积分低于对照组,表明佩连麻黄方加味联合穴位埋线能够同调脾胃,使湿热并除,进而缓解胃热湿阻诸症。治疗组患者治疗后体质量、BMI及腰臀比均低于对照组,提示佩连麻黄方加味联合穴位埋线在改善肥胖程度方面更具优势。研究发现,肥胖患者常伴发胰岛素抵抗。此时机体高胰岛素水平升高,糖原、脂肪酸、甘油三酯等物质合成增加,脂肪分解减少,而释放入血的脂质水平升高,又介导血脂水平异常,参与肥胖进展^[25]。肥胖与糖脂代谢异常密切相关,改善糖脂代谢异常是治疗肥胖的关键^[26]。治疗组患者治疗后胰岛素抵抗指标、TC及LDL均低于对照组,说明佩连麻黄方加味联合穴位埋线有助于改善患者胰岛素抵抗及血脂水平。瘦素是由脂肪组织分泌的激素,能通过抑制食欲、促进能量消耗、抑制脂肪合成、加速脂肪分解发挥调节糖脂代谢作用。肥胖患者普遍存在瘦素抵抗,表现为血清瘦素水平升高,且与BMI及胰岛素抵抗程度相关,故改善瘦素抵抗对防治肥胖极为关键^[27-28]。脂联素作为一种保护性脂肪因子,能通过提高外周组织对胰岛素敏感性、减少脂肪蓄积、加速脂肪酸代谢、减少糖异生等途径降低体质量,然而肥胖患者脂联素表达水平下降^[29]。治疗组患者治疗后血清瘦素低于对照组,脂联素高于对照组,表明佩连麻黄方加味

联合穴位埋线可有效调节肥胖患者脂肪因子表达水平。这可能是其起效的关键途径。

综上所述,佩连麻黄方加味联合穴位埋线治疗单纯性肥胖胃热湿阻证临床疗效确切,可控制患者肥胖程度,缓解中医证候,改善胰岛素抵抗,调节血脂及脂肪细胞因子表达。

参考文献

- [1] 王友发,孙明晓,杨月欣,等.中国肥胖预防和控制蓝皮书[M].北京:北京大学医学出版社,2019.
- [2] 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.
- [3] WANG Y F, ZHAO L, GAO L W, et al. Health policy and public health implications of obesity in China[J]. Lancet Diabetes Endocrinol,2021,9(7):446-461.
- [4] SIKORSKA D, GRZYMISLAWSKA M, ROSZAK M, et al. Simple obesity and renal function[J]. J Physiol Pharmacol, 2017,68(2):175-180.
- [5] 李梦迪,刁志惠,李永华,等.“佩连麻黄方”治疗胃热湿阻型单纯性肥胖症55例临床研究[J].江苏中医药,2019,51(1):38-40.
- [6] 李永华,赵娜,刘春燕,等.佩连麻黄方对单纯性肥胖大鼠肝功能、血脂和脂代谢的影响[J].陕西中医,2017,38(11):1620-1622.
- [7] 李永华,赵娜,刘春燕,等.佩连麻黄方调节单纯性肥胖大鼠脂代谢紊乱的机制研究[J].山西医药杂志,2017,46(18):2167-2170.
- [8] 马建.佩连麻黄方治疗肥胖症的临床评价及对肥胖大鼠瘦素信号转导通路的影响[D].哈尔滨:黑龙江中医药大学,2014.
- [9] 胡晓颖,高艳玲,王毅,等.穴位埋线治疗单纯性肥胖症Meta分析[J].河南中医,2021,41(6):923-931.
- [10] 肥胖症中医诊疗方案专家共识[J].北京中医药大学学报,2022,45(8):786-794.
- [11] 姜伟佳,方俊霖,毕婕妤,等.近10年穴位埋线临床应用研究的可视化分析[J].中医药导报,2021,27(8):165-169.
- [12] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.成人体重判定:WS/T 428—2013[S].北京:中国标准出版社,2013.
- [13] 中华中医药学会.中医内科常见病诊疗指南[M].北京:中国中医药出版社,2008.
- [14] 中国超重/肥胖医学营养治疗指南(2021)[J].中国医学前沿杂志(电子版),2021,13(11):1-55.
- [15] 国家中医药管理局.腧穴名称与定位:GB/T 12346—2006[S].北京:中国标准出版社,2006.
- [16] 《针灸技术操作规范第部分穴位埋线》项目组.针灸技术操作规范第10部分:穴位埋线(GB/T 21709.10—2008)[J].中国针灸,2009,29(5):405-406.
- [17] 中华人民共和国卫生部.中药新药临床研究指导原则:第二辑[S].北京:中华人民共和国卫生部,1995.
- [18] 危北海,贾葆鹏.单纯性肥胖病的诊断及疗效评定标准[J].中国中西医结合杂志,1998,18(5):317-319.
- [19] CHEN Z M, IONA A, PARISH S, et al. Adiposity and risk of ischaemic and haemorrhagic stroke in 0.5 million Chinese men and women: A prospective cohort study[J]. Lancet Glob Health,2018,6(6):e630-e640.
- [20] 马梦姣,马斌.单纯性肥胖发病机制探讨[J].世界最新医学信息文摘,2018,18(16):89,91.
- [21] GARVEY W T, MECHANICK J I, BRETT E M, et al. American association of clinical endocrinologists and American college of endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for medical care of patients with obesity[J]. Endocr Pract,2016,22(Suppl 3):1-203.
- [22] 林潼,刘敏.中医药治疗单纯性肥胖的研究[J].中国中医基础医学杂志,2021,27(6):1036-1040.
- [23] 杜立杰,杜丽坤,周海丽.中医药治疗单纯性肥胖的研究进展[J].中医药信息,2020,37(2):129-131.
- [24] 曾启峰,李玉秋,吴小玲,等.近5年穴位埋线治疗单纯性肥胖研究进展[J].针灸临床杂志,2021,37(10):96-100.
- [25] KOTHARI S N, MARTIN R F.肥胖及代谢病外科治疗[M].高宏凯,主译.北京:人民军医出版社,2015.
- [26] SHIN S S, YOON M. Korean red ginseng (Panax ginseng) inhibits obesity and improves lipid metabolism in high fat diet-fed castrated mice[J]. J Ethnopharmacol, 2018,210:80-87.
- [27] HOLSEN L M, JACKSON B. Reward capacity predicts leptin dynamics during laboratory-controlled eating in women as a function of body mass index[J]. Obesity, 2017,25(9):1564-1568.
- [28] 王兰兰,李菊连,魏玉婷.针灸调节瘦素在单纯性肥胖中的作用机制研究进展[J].现代临床医学,2019,45(5):396-398.
- [29] BI J, WANG F, WEI Y, et al. Association of serum bisphenol A levels with incident overweight and obesity risk and the mediating effect of adiponectin[J]. Chemosphere,2022,308:136287.

(收稿日期:2022-12-12 编辑:蒋凯彪)