



中华中医药学刊
Chinese Archives of Traditional Chinese Medicine
ISSN 1673-7717, CN 21-1546/R

《中华中医药学刊》网络首发论文

题目： 揠针疗法治疗脾虚湿阻型单纯性肥胖的效果及对血清中脂肪因子 LEP、ADP、Ins 水平的影响

作者： 崔耀辉，常陆春，李彭妮，候云霞，冀来喜

网络首发日期： 2022-07-25

引用格式： 崔耀辉，常陆春，李彭妮，候云霞，冀来喜. 揠针疗法治疗脾虚湿阻型单纯性肥胖的效果及对血清中脂肪因子 LEP、ADP、Ins 水平的影响[J/OL]. 中华中医药学刊. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1546.R.20220722.1528.078.html>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

揶针疗法治疗脾虚湿阻型单纯性肥胖的效果及对血清中脂肪因子 LEP、ADP、 Ins 水平的影响

崔耀辉¹ 常陆春¹ 李彭妮¹ 侯云霞¹ 冀来喜²

1 长治医学院附属和平医院 针灸理疗科 山西长治 046000

2 山西中医药大学 山西晋中 030600

项目名称：山西省针灸学会科研课题

课题名称：基于针灸预处理干预性单纯性肥胖（痰湿型）的影响因素分析

项目编号：sxszjxh202004

通讯作者：崔耀辉（1983-）男，汉族，山西长治，硕士，主治医师，研究方向：针灸理疗方向。电话：13613552529

邮寄地址：山西长治市延安南路 110 号长治医学院附属和平医院

摘要 目的 研究揶针疗法治疗脾虚湿阻型单纯性肥胖（SO）的效果及对血清中脂肪因子瘦素(LEP)、脂联素(ADP)、胰岛素(INS)水平的影响。**方法** 选取 2019 年 8 月—2021 年 8 月我院诊治的 108 例脾虚湿阻型 SO 患者，随机分为对照组与观察组，各 54 例。对照组给予饮食调整和有氧运动干预，观察组在以上基础上实施揶针疗法。两组持续治疗 8 周后，比较两组疗效、中医证候积分、腰臀围与体质量指数、脂肪因子指标、血脂水平。**结果** 两组治疗后具有一定疗效，且观察组有效率 96.30%高于对照组 85.19% ($P<0.05$)。两组治疗后较治疗前比较，中医证候积分显著下降，且观察组积分低于对照组 ($P<0.05$)。两组治疗后较治疗前比较，腰围、臀围、体质量指数显著下降，且观察组水平低于对照组 ($P<0.05$)。两组治疗后较治疗前比较，LEP、ADP、Ins 水平下降，且观察组水平低于对照组 ($P<0.05$)。两组治疗后较治疗前比较，总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白水平有所下降，且研究组水平低于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 揶针疗法可有效改善脾虚湿阻型 SO 患者症状体征，提高疗效，降低血清脂肪因子与血脂水平，可推荐临床使用。

关键词 单纯性肥胖；脾虚湿阻型；揶针疗法；脂肪因子；瘦素；脂联素；胰岛素

Efficacy of Needle-embedding Therapy in the Treatment of Simple Obesity of Spleen Deficiency and Dampness Obstruction Syndrome and Its Effect on Adipokines LEP, ADP and INS in Serum

Cui Yaohui¹ Chang Luchun¹ Li Pengni¹ Hou Yunxia¹ Ji Laixi²

1 Department of Acupuncture and Physiotherapy, Heping Hospital Affiliated to Changzhi Medical
College, Changzhi, Shanxi 046000

[Abstract] Objective To investigate efficacy of needle-embedding therapy in the treatment of simple obesity (SO) of spleen deficiency and dampness obstruction syndrome and its effect on adipokines leptin (LEP), adiponectin (ADP) and insulin (INS) in serum. **Methods** A sample of 108 patients with OS of spleen deficiency and dampness obstruction syndrome in our hospital from August 2019 to August 2021 were enrolled, and divided into two groups by random number table methods, each with 54 cases. The control group was given diet adjustment and aerobic exercise intervention, while observation group received needle-embedding therapy combined with metformin. Treatment in both groups lasted for 8 weeks. Then the clinical efficacy, TCM syndrome score, waist and hip circumference, body mass index, adipocytokines and blood lipid level were compared between two groups. **Results** The clinical efficacy rate was 96.30% in observation group, which was significantly higher than 85.19% in control group, with statistical difference ($P<0.05$). TCM syndrome score was decreased in both groups after treatment, and the score was significantly lower in observation group than in control group ($P<0.05$). A significant reduce was found in the waist and hip circumference and body mass index in both groups ($P<0.05$), and the decrease was more remarkable in observation group than in control group ($P<0.05$). Serum levels of LEP, ADP and INS were significantly decreased in both groups after treatment, and the levels of observation group were significantly lower than those of control group ($P<0.05$). The levels of total cholesterol, triglycerides, and low-density lipoprotein were decreased in both groups ($P<0.05$), and the levels of observation group were significantly lower compared with control group ($P<0.05$). **Conclusion** Application of needle-embedding therapy in the treatment of SO of spleen deficiency and dampness obstruction syndrome can effectively ameliorate the clinical signs, reduce serum levels of adipocytokines and blood lipids, which is worthy of recommendation.

Keywords Simple obesity; Spleen deficiency and dampness obstruction syndrome; Needle-embedding therapy; Adipocytokines; Leptin; Adiponectin; Insulin

单纯性肥胖 (Simple obesity, SO) 为常见代谢性疾病, 为是非已知器质性病变导致的肥胖^[1]。肥胖为 WHO 重点防治的疾病, 该病可诱发多种其他疾病。目前我国超重与肥胖人群占总人口的 25%^[2], 其随着生活水平提高, 肥胖占比呈上升趋势。SO 具体病因尚不明确,

根据研究结果显示,临床认为肥胖是多因素共同作用结果,其中可能包括肠道菌群、内分泌调节等异常机制^[3]。肥胖症治疗在全球已受到高度重视,西医治疗 SO 主要以控制饮食和适当运动为主,并辅助药物治疗,但该病治疗周期较长,病情易反复发作,传统药物因副作用较大且诱发并发症而使用受限。故寻找高效、持续作用时间长的疗法为临床研究重点。中医认为肥胖病机属于痰湿偏盛、阳气虚衰,病位于脾脏,与肾脏有关,也与心肺失调和肝失疏泄等相关^[4]。SO 属于本虚标实之症,本虚与脾肾、心脾两虚等有关,标实与气滞血瘀、痰湿水湿等相关,临床中有脾虚湿阻、肝郁气滞、阴虚内热等类型,其中脾虚湿阻型最为常见^[5]。我国中医中针灸、中药调理和穴位埋线等方式在单纯性肥胖中具有丰富经验,且取得显著疗效。揸针是一种创新型的皮内针,安全方便^[6-7]。为此,本研究通过探究揸针疗法对脾虚湿阻型 SO 患者的治疗效果以为临床提供有效参考依据,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 8 月—2021 年 8 月我院诊治的 108 例脾虚湿阻型 SO 患者。西医诊断标准:符合《单纯性肥胖病的诊断及疗效评定标准》^[8],经体格检查,体质量超过 1.2mp,体质指数 $>26 \text{ kg/m}^2$,体脂百分比超过 30%可确诊为 SO。中医辨证分型属于脾虚湿阻型:表现为肥胖、浮肿,日常感觉疲乏无力、肢体沉重,纳差、尿少、腹满;脉细沉,舌苔薄腻且舌质呈淡红色。随机分为对照组与观察组,各 54 例。两组资料无统计学意义 ($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别		年龄 (岁)	病程 (年)	肥胖程度		
		男性	女性			轻度	中度	重度
对照组	54	29	25	32.57±9.84	2.88±0.91	25	19	10
观察组	54	31	23	33.08±9.75	2.94±0.87	24	21	9
χ^2		0.150		0.271	0.350	0.173		
P		0.699		0.787	0.727	0.917		

1.2 纳入标准

符合 SO 中西医诊断标准,且属于脾虚湿阻证型;年龄为 18~60 岁;未采取其他减肥方式;配合治疗且坚持完成试验;患者知情同意。

1.3 排除标准

①因中枢系统导致的继发性肥胖患者；②妊娠或哺乳期妇女；③其他脏器功能障碍患者；④精神系统疾病或意识障碍患者；⑤就诊禁忌症患者；⑥过敏体质患者；⑦近期服用减肥药或其他减肥方法患者；⑧中途退出试验患者。

1.4 治疗方法

对照组给予饮食调整和有氧运动干预，方法：根据肥胖患者供餐软件为患者调整每日三餐饮食结构与饮水量比例，设定饮食处方；要求患者每日行快走或慢跑等有氧活动，运动强度根据患者自身情况而定。每日1次，持续治疗8周。观察组在以上基础上联合使用揸针穴位埋针治疗，穴位选取：肝俞、脾俞、肾俞、中脘、中极、命门、太白、丰隆、三阴交、关元、足三里和天枢，脾虚湿阻型固定选择丰隆与足三里；穴位若为双侧穴则取双侧。将以上穴位随机分为2组，每次选取一组，每日更换。操作方式：对局部皮肤常规消毒，使用一次性无菌揸针（日本清铃式会社，国械注进20182271258，规格0.2mm×1.5mm），用消毒持针器分别刺入选取的穴位并固定。每周治疗5d，持续治疗8周。

1.5 观察指标

①中医证候积分：采用自拟中医证候量表^[9]评分于治疗前后评估中医症状，将脾虚湿阻型症状按“无症状、轻、中、重度”分别记0、1、2、3分，包括BMI、浮肿、疲乏无力、肢体困重、纳差与腹满等指标，总分越高代表症状越严重。

②腰臀围与体脂数：治疗前后分别测量患者空腹状态下的腰围、臀围、身高与体重，计算体质量指数。

③血清检测：治疗前后分别抽取空腹静脉血，离心后取血清冷冻保存；放射免疫分析法检测瘦素(leptin, LEP)、胰岛素(Insulin, Ins)，酶联免疫法检测脂联素(adiponectin, ADP)水平；采用全自动生化分析仪(Olympus AU640)检测血清总胆固醇、甘油三酯和低密度脂蛋白胆固醇水平。

1.6 疗效评估

参照《单纯性肥胖病的诊断及疗效评定标准》^[8]标准。症状消失，体质量下降超过80%，脂肪百分率在30%，BMI在26~27kg/m²为痊愈；症状大部分减退，体质量下降30%~80%，脂肪百分率下降超过5%，BMI下降超过4kg/m²为显效；症状显著改善，体质量下降25%~30%，脂肪百分率下降超过3%，BMI下降超过2kg/m²为好转；症状无改善，体质量下降不足25%，脂肪百分率下降不足3%，BMI下降不足2kg/m²为无效。

2 统计学方法

采用 SPSS20.0 软件分析数据,符合正态分布对的中医证候积分、腰臀围、体质量指数、脂肪因子与血脂指标以 ($\bar{x}\pm s$) 表示, t 检验;有效率用 (%) 表示, χ^2 检验, $P<0.05$ 有统计学意义。

3 结果

3.1 两组疗效比较

两组治疗后具有一定疗效,且观察组有效率 96.30%高于对照组 85.19% ($P<0.05$)。见表 2。

表 2 患者疗效比较[n (%)]

组别	例数	痊愈	显效	好转	无效	有效率 (%)
对照组	54	12 (22.22)	16 (29.63)	18 (33.33)	8 (14.81)	85.19
观察组	54	19 (35.19)	17 (31.48)	16 (29.63)	2 (3.70)	96.30
χ^2						3.967
P						0.046

3.2 两组治疗前后中医证候积分比较

治疗前对照组与观察组中医证候积分分别为 (7.58 \pm 2.91) 分、(7.55 \pm 2.94) 分,无统计学意义 ($P>0.05$);两组治疗后证候积分显著下降,且观察组积分低于对照组 ($P<0.05$)。见表 3。

表 3 治疗前后中医证候积分比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	例数	时间段	中医证候积分
对照组	54	治疗前	7.58 \pm 2.91
		治疗后	5.06 \pm 2.18 [#]
观察组	54	治疗前	7.55 \pm 2.94
		治疗后	2.74 \pm 2.01 ^{#*}

注:与治疗前比较, [#] $P<0.05$;与对照组比较, ^{*} $P<0.05$

3.3 两组治疗前后臀腰围比与体重指数比较

治疗前对照组腰围、臀围、体质量指数分别为 (98.07 \pm 9.52) cm、(103.59 \pm 6.22) cm、(31.38 \pm 4.52) kg/m²,观察组分别为 (97.61 \pm 8.79) cm、(103.78 \pm 6.57) cm、(31.84 \pm 4.36) kg/m²,无统计学意义 ($P>0.05$);两组治疗后较治疗前比较,腰围、臀围、体质

量指数显著下降，且观察组水平低于对照组 ($P<0.05$)。见表 4。

表 4 治疗前后臀腰围与体重指数比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	时间段	臀围 (cm)	臀围 (cm)	体质量指数 (kg/m^2)
对照组	54	治疗前	98.07 \pm 9.52	103.59 \pm 6.22	31.38 \pm 4.52
		治疗后	89.86 \pm 7.75 [#]	100.697 \pm 4.45 [#]	30.26 \pm 4.35 [#]
观察组	54	治疗前	97.61 \pm 8.79	103.78 \pm 6.57	31.84 \pm 4.36
		治疗后	85.41 \pm 7.24 ^{#*}	99.32 \pm 4.05 ^{#*}	28.74 \pm 2.56 ^{#*}

注：与治疗前比较，[#] $P<0.05$ ；与对照组比较，^{*} $P<0.05$

3.4 两组治疗前后血清脂肪因子指标比较

两组治疗前 LEP、ADP、Ins 水平比较，差异无统计学意义 ($P>0.05$)；两组治疗后较治疗前比较，LEP、ADP、Ins 水平下降，且观察组水平低于对照组 ($P<0.05$)。见表 5。

表 5 治疗前后血清脂肪因子指标比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	时间段	LEP ($\mu\text{g}/\text{L}$)	ADP ($\mu\text{g}/\text{L}$)	Ins (mIU/L)
对照组	54	治疗前	6.79 \pm 1.12	12.68 \pm 4.15	26.98 \pm 4.21
		治疗后	5.09 \pm 0.87 [#]	10.96 \pm 2.03 [#]	22.06 \pm 2.25 [#]
观察组	54	治疗前	6.84 \pm 1.20	12.72 \pm 4.25	27.09 \pm 4.47
		治疗后	4.11 \pm 0.80 ^{#*}	7.66 \pm 1.71 ^{#*}	20.84 \pm 2.31 ^{#*}

注：与治疗前比较，[#] $P<0.05$ ；与对照组比较，^{*} $P<0.05$

3.5 两组治疗前后血脂指标比较

两组治疗前血脂水平比较，差异无统计学意义 ($P>0.05$)；两组治疗后较治疗前比较，总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白水平有所下降，且研究组水平低于对照组 ($P<0.05$)。见表 6。

表 6 治疗前后血脂指标比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	时间段	总胆固醇 (mmol/l)	甘油三酯 (mg/dL)	低密度脂蛋白胆固醇 (mmol/l)
对照组	54	治疗前	7.98 \pm 0.75	4.58 \pm 0.57	5.36 \pm 0.78
		治疗	7.33 \pm 0.74 [#]	4.39 \pm 0.42 [#]	4.76 \pm 0.65 [#]

观察 组	54	后			
		治疗			
		前	7.85±0.77	4.58±0.57	5.37±0.77
		治疗	6.85±0.60 ^{#*}	4.07±0.54 ^{#*}	4.20±0.63 ^{#*}
		后			

注：与治疗前比较，[#] $P<0.05$ ；与对照组比较，^{*} $P<0.05$

4 讨论

肥胖是在遗传、环境等多因素作用下，体内脂肪过度积聚或分布异常导致体重上升的代谢疾病^[10-11]。临床根据肥胖病因分为 SO 与继发性肥胖，其中 SO 较为常见。目前人民生活水平提高，SO 发病率逐渐上升，WHO 将其确定为疑难杂病，我国 SO 发病率在 10%~20%^[12]。减肥药在 SO 治疗发挥重要作用。SO 发病多于长期高脂饮食和不良生活习惯有关，可诱发胰岛素抵抗，表现为胰岛素作用靶器官组织敏感度下降。胰岛素抵抗为代谢性疾病主要病变，其中血脂指标水平上升为发生胰岛素抵抗主要原因。血脂水平上升对胰岛素受体信号传递有影响，可干扰葡萄糖代谢而影响其运转功能。肥胖患者长期处于高血糖血脂下可出现过量活性氧簇，氧化应激对胰岛 β 细胞有直接损伤，对其凋亡具有促进作用，还能经多种途径干扰胰岛素信号传递，出现胰岛素抵抗状态。西医对肥胖治疗的方式局限在药物、手术等方面，但具有高反弹率及不良反应等情况。奥利司他为美国药监局批准的减肥药，由于价格较高在我国使用受限，且该药有胃肠道反应、肝肾功能损伤等不良反应。二甲双胍的安全性得到证明，且该药物价格较为便宜而应用广泛。研究证明，二甲双胍在 SO 治疗的作用机制与神经内分泌调节、胰岛素抵抗改善等过程有关，能调整患者食欲，调控其能量代谢以发挥降低体重效果^[13]。

中医认为肥胖疾病大部分属于本虚标实。《素问·至真要大论》指出“诸湿肿满，皆属于脾”因患者久食肥甘厚味之物，使其脾胃虚弱，无法运化水湿，聚湿成痰，凝痰为脂，膏脂聚集于体内，久病无法劳作，疏泄失调而损伤脾胃^[14]。针灸减肥是刺激穴位以控制患者食欲、控制其能量摄入、促进能量消耗等达到减重降脂效果，操作简单高效，具有一定安全可靠，为绿色疗法。《灵枢·始终》记载“久病者，…深内而久留之”，肥胖者因长期使用肥甘厚味食物，且喜静恶动，导致体内痰湿膏脂堆积于体内，久病后需深纳久留针^[15]。揶针的针尾呈环形并垂直针身，在针灸上称为皮内针。皮内针刺技术操作方法是將一根小针扎入穴位后，针柄留于外部，上方贴上胶布固定，待几个小时或一天后再将针连同胶布一起拔出。揶针是依靠较短的针刺对经筋与皮部进行刺激，后调动经络、气血以发挥作用。皮内

针使用需要在无菌条件下，否则无预期效果，还易发生其他并发症^[16]。揞针针刺是将揞针刺入腧穴部位，将其固定在皮内或皮下长时间埋藏，称为“埋针法”，可产生微弱且长时间刺激，持续调整经络气血运行，不断增强人体正气，长时间累积刺激剂量，起到持续治疗与强化治疗效果，达到驱除病邪，有助于防止病情复发^[17]。

本研究取肝俞、脾俞、肾俞为背俞穴：肝俞可疏肝利胆，具有调理气机功效；脾俞能健脾和胃，运化水湿；肾俞可益肾助阳，发挥强腰利水效果。中脘、关元与中极是任脉经穴，中脘具有降逆利水功效，关元穴位小肠募穴，具有补益下焦和固本培元功效；中极能补肾培元，发挥清热利湿功效。命门作为督脉经穴，能调通阳气。足三里为胃经合穴与下合穴，能调理胃气；天枢穴为大肠募穴，能调理肠腑的气机；丰隆能和胃气、化痰湿。太白与三阴交是足太阴脾经穴，太白能健脾和胃，三阴交可健脾益气。各穴位的作用机制是经埋针持续刺激穴位，对血液循环具有促进作用，能激发并调理机体代谢与内分泌，能抑制胃肠蠕动与胃酸分泌，降低患者饥饿感，加快其肠道排泄速度，减少脂肪吸收以减轻体重^[18]。本研究观察组有效率 96.30% 高于对照组 85.19% ($P < 0.05$)，治疗后观察组中医证候积分 (2.74 ± 2.0) 分低于对照组 (5.06 ± 2.18) 分 ($P < 0.05$)，提示揞针穴位埋线具有中医独特优势，能弥补常规西医治疗不足。治疗后观察组腰围、臀围和体质量指数水平低于对照组，说明揞针疗法对 SO 患者的体重降低有显著作用。LEP 为肽类激素，可在周围与中枢神经系统间传递能量消耗信息，能平衡机体中能量消耗和摄入，调节脂肪合成、分解等过程。LEP 被发现提示脂肪组织为动态，是内分泌枢纽，适应性较强，且证明有脂肪因子。LEP 于下丘脑动脉核中发现对 LEP 敏感的神经元以控制饱腹感与体重，能调节能量，使其处于动态平衡。LEP 主要作用于下丘脑，但也影响脂肪组织，研究显示 LEP 自分泌是经 LEP 介导 WAT 中脂肪细胞变化，还能调节机体免疫系统。故肥胖患者慢性炎症状态是因 LEP 水平上升，是因巨噬细胞吞噬上调并介导其他促炎因子释放。ADP 不同于 LEP，肥胖患者体内 ADP 水平降低，能减轻患者炎症与胰岛素抵抗程度。ADP 对肝脏、血管壁等有影响。肝脏中 ADP 能改善代谢，提高胰岛素敏感性，加快脂肪酸氧化并减少有关肝糖异生酶的表达。且 ADP 能减少粘附分子与清道夫受体表达，能保护血管壁^[19-20]。内皮细胞中 ADP 提高 NO 产生，刺激心血管形成。ADP 介导多种作用，被认为是一种对身体有益性脂肪因子。INS 为肥胖检测因子，与 LEP、ADP 间密切相关。INS 能与 LEP 相互调节，且机体体质量为影响 LEP 水平主要原因。正常下 LEP 与胰岛 β 细胞中 LEP 受体结合抑制 INS 分泌，而体内具有脂肪胰岛素内分泌轴，INS 可刺激脂肪细胞产生 LEP。LEP 与 INS、体脂代谢间有协同作用，当 LEP 无法抑制胰岛 β 细胞产生 INS，导致出现胰岛素抵抗。观察组治疗后的 LEP、ADP、Ins 水平均

低于对照组,提示揸针疗法能调节SO患者体内血清脂肪因子水平,改善病理状态以恢复机体正常机能^[21-22]。观察组总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白水平经治疗后低于对照组,说明揸针疗法能降低SO患者血脂水平,疗效更稳定,可防止肥胖反弹,同时也极大程度降低患者心脑血管病发生情况^[23]。

综上所述,揸针疗法能有效降低脾虚湿阻型SO患者腰臀围、体重,改善症状体征,显著提高疗效,且能降低血清中脂肪因子与血脂指标水平,兼具传统针刺与埋线优点,操作简便,患者依从性良好,在如今生活节奏加快的社会中具有显著优势。本研究由于纳入样本量较少,实验结果可能存在偏差,后续研究可扩大样本量进一步深入研究,从而获得更准确的数据为临床提供参考依据。

参考文献

- [1] Zhong Y M , Luo X C , Chen Y , et al. Acupuncture versus sham acupuncture for simple obesity: A systematic review and meta-analysis[J]. Postgraduate Medical Journal, 2020, 96(1134): 221-227.
- [2] Spyrou N , Vallianou N , Kadillari J , et al. The interplay of obesity, gut microbiome and diet in the immune check point inhibitors therapy era[J]. Seminars in Cancer Biology, 2021.
- [3]王莉,秦松,邹志强. 肠道菌群与肥胖发生机制及干预研究进展[J]. 国际流行病学传染病学杂志, 2019,46(1):85-88.
- [4]金熠婷,王丽华,陈霞,等. 中医治疗单纯性肥胖随机对照试验疗效标准使用现状分析[J]. 中华中医药学刊, 2019,37(3):606-610.
- [5]陈保伶,张北平. 《临证指南医案》湿阻型脾胃病处方用药规律研究[J]. 国际中医中药杂志, 2021, 43(11):1131-1135.
- [6]史慧娇,尹尧丽,李蒙蒙,等. 揸针疗法在围手术期快速康复的应用进展[J]. 国际中医中药杂志, 2019,41(4):430-433.
- [7]李虹霖,孙琦月,高伟,等. “神阙八阵穴”隔姜灸结合穴位埋线治疗单纯性肥胖的随机对照研究[J]. 中医药导报, 2019,25(14):86-88+91.
- [8]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.
- [9]李先涛,周旋,方格,等. 中医证候诊断量表研究技术和方法探索[J]. 天津中医药, 2019,36(2):122-124.
- [10] Lee H , Seo H S , Kim R , et al. Obesity and muscle may have synergic effect more than

independent effects on brain volume in community-based elderly[J]. *European Radiology*, 2021, 31(5):2956-2966.

[11] Vandyousefi S , Davis J N , Gunderson E P . Association of infant diet with subsequent obesity at 2–5years among children exposed to gestational diabetes: the SWIFT study[J]. *Diabetologia*, 2021, 64(5):1121-1132.

[12]梁肖肖, 黄娇艳, 施汉平,等. 上海市崇明区学龄前儿童单纯性肥胖流行病学调查[J]. *预防医学情报杂志*, 2019,35(2):189-193.

[13]万红, 燕树勋, 周媛,等. 五苓散加味联合二甲双胍治疗单纯性肥胖症合并脂代谢异常效果研究[J]. *陕西中医*, 2019,40(10):1367-1369.

[14]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.

[15]高扬, 张瑞, 余丽,等. 艾炳蔚教授结合中医体质治疗单纯性肥胖经验[J]. *浙江中医药大学学报*, 2019,43(1):76-78.

[16]张奇芬, 杨明敏, 熊燕,等. 揆针穴位埋针联合二甲双胍治疗单纯性肥胖的临床研究[J]. *中国医学创新*, 2021,18(20):93-96.

[17]杨智杰, 胡家才. 揆针治疗单纯性肥胖病并发高脂血症临床观察[J]. *河北中医*, 2019,41(2):275-279.

[18]赵倩, 闻新丽, 段盛蕾,等. 轻身消脂汤联合穴位埋线治疗脾虚湿阻型单纯性肥胖临床研究[J]. *陕西中医*, 2019,40(6):796-798.

[19]陈颖, 徐军青, 吴巧萍,等. BMI 正常老年腹型肥胖人群脂代谢异常及中医辨证治疗的研究[J]. *浙江中医药大学学报*, 2020,44(5):467-471.

[20]张计划, 邓文, 黄文倩,等. 六腑合募配穴针刺配合自拟瘦身汤对脾虚湿阻型单纯性肥胖症伴葡萄糖耐量异常患者内脏脂肪和胰岛内分泌系统的影响[J]. *现代中西医结合杂志*, 2019,28(22):2470-2474.

[21]祁建凤,舒静娜. 健脾八珍糕治疗儿童单纯性肥胖病脾虚湿阻证的疗效及对血清 leptin、NPY、ADP 水平的影响[J]. *中国妇幼保健*, 2019,34(23):5432-5435.

[22]郭文倩, 季凤华, 蔡晋. 海安地区单纯性肥胖男性青少年性发育特点与性激素和糖脂代谢水平的相关性研究[J]. *中国性科学*, 2021,30(9):19-22.

[23]李海燕, 徐芬, 马朝阳. 基于“标本配穴”理论针灸干预法对单纯性肥胖患者血脂水平及胰岛素抵抗的影响[J]. *中华中医药学刊*, 2019,37(1):49-52.