

# 针刀干预单纯性肥胖大学生内脏脂肪疗效观察

秦家辉 胡 通 胡丹丹 何宁宁 李开平\*  
南京中医药大学 江苏南京 210023

**摘要:** **目的:** 过多的内脏脂肪堆积容易诱发糖脂代谢类疾病, 因此优选减少内脏脂肪的干预方法具有重要意义。**方法:** 本项目共选取南京中医药大学100名志愿者(男53人, 女47人), 通过针刀技术干预大学生内脏脂肪, 并与针刺干预效果相对比。**结果:** 两组志愿者在治疗时均未脱落, 治疗前性别、身高、年龄相比较, 无显著差异( $p>0.05$ ), 治疗前体重、BMI、VAI指标相比较经统计分析, 结果均 $p>0.05$ , 无显著差异。治疗2个疗程后, 两组志愿者的体重、BMI、VAI均有明显降低, 说明针刀和针刺均能改善肥胖指标、缓解肥胖临床症状。对比组间体重、BMI、VAI水平, 均 $p<0.05$ , 说明针刀改善内脏脂肪效果优于针刺疗法。针刀干预组有效47例, 无效3例, 有效率达94%, 针刺干预组有效43例, 无效7例, 有效率达86%。**结论:** 针刀治疗单纯性肥胖效果明显, 为大学生防治单纯性肥胖提供有效治疗技术。

**关键词:** 针刀疗法; 内脏脂肪; 单纯性肥胖

## Observation on therapeutic effect of acupotomy on visceral fat of simple obesity college students

QIN Jiahui, HU Tong, HU Dandan, He Ningning, LI Kaiping\*  
Nanjing University Of Chinese Medicine JiangSu NanJing 210023

**Abstract:** **Objective:** Excessive visceral fat accumulation is likely to induce disorders of Glucose and Lipid metabolism, so it is of great significance to select appropriate methods to intervene visceral fat. **Methods:** A total of 100 volunteers (53 male and 47 female) were enrolled in this study. The effects of acupotomy on visceral fat were compared with that of Nanjing University of Chinese Medicine. **Results:** There was no significant difference between the two groups in sex, height and age before Treatment ( $P >0.05$ ). There was no significant difference in body weight, BMI and VAI index before treatment. After 2 courses of treatment, the body weight, BMI and VAI of the two groups were significantly reduced, indicating that both acupotomy and acupuncture can treat obesity symptoms. The body weight, BMI and VAI were all  $P <0.05$ , which showed that the effect of acupotomy on improving visceral fat was better than that of acupuncture. Acupotomy intervention group effective 47 cases, 3 cases, the effective rate of 94%, acupuncture intervention group effective 43 cases, ineffective 7 cases, the effective rate of 86%. **Conclusion:** Acupotomy has obvious effect on simple obesity, which is an effective treatment technique for prevention and treatment of simple obesity in college students.

**Keywords:** acupotomy; Visceral Fat; Simple obesity

**基金项目:** 2021年南京中医药大学大学生创新创业训练计划: 微针刀对在校大学生内脏脂肪的影响及相关性研究——以南京中医药大学为例(项目编号: 103152021096)。

**通讯作者简介:** 李开平(1967-), 男, 安徽马鞍山人, 副教授, 硕士研究生导师, 研究方向: 针刀、针灸治疗神经、运动系统疾病; 养生技术方法应用研究。E-mail: lkp67@163.com。

**第一作者简介:** 秦家辉(2000-), 男, 江苏南通人, 南京中医药大学中医康复学专业, 研究方向: 针刀治疗内科疾病。

## 1. 引言

内脏脂肪是位于内脏周围的脂肪组织, 内脏脂肪皮下脂肪的分解活动更活跃, 因此过多的脂肪堆积更容易诱发糖尿病、代谢综合征、单纯性肥胖等疾病<sup>[1]</sup>。本文以南京中医药大学100名在校超重及肥胖大学生为主要研究对象, 在针刀技术的干预下, 观察前后变化, 并与针刺干预效果相对比, 为针刀疗法治疗单纯性肥胖提供实验数据支持。

## 2. 研究对象与方法

### 2.1 一般资料分析

全部实验对象来自南京中医药大学的在校本科生, 在南京中医药大学针灸推拿学院·养生康复学院中医养生实训中心设备与场地的支持下, 收集来自100名志愿者的临床数据, 其中男生53名, 超重占比55.6%, 肥胖占比44.4%, 年龄(20.72±0.167)岁, 体重(80.4±0.76)kg, 身高(1.7489±0.0064)m; 女生47名, 超重占比84.8%, 肥胖占比15.2%, 年龄(20.32±0.172)岁, 体重(77.26±0.769)kg, 身高(1.7279±0.00608)m。

表1 两组性别比例的比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	性别比构成		$\chi^2$	p
		男	女		
针刀干预组	50	26 (52%)	24 (48%)	0	1.00
针刺干预组	50	27 (54%)	23 (46%)		

注: 性别经 $\chi^2$ 检验,  $p>0.05$ , 说明两组性别比较无差异

表2 两组志愿者的年龄比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	平均年龄	t	p
针刀干预组	50	20.32±1.168	-1.754	0.54
针刺干预组	50	20.74±1.226		

注: 年龄经t检验,  $p>0.05$ , 说明无统计学意义

表3 两组志愿者的身高比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	平均身高(m)	t	p
针刀干预组	50	1.7286±0.04957	-2.343	0.22
针刺干预组	50	1.7494±0.03851		

注: 身高经t检验,  $p>0.05$ , 说明无统计学意义

### 2.2 诊断标准

#### 2.2.1 西医诊断标准

诊断标准参照中华医学会内分泌学分会肥胖学组发布的《中国成人肥胖症防治专家共识》拟定: 体质指数BMI=体重(kg)/身高(m<sup>2</sup>), BMI≥24 kg/m<sup>2</sup>定义为超重及肥胖人群<sup>[2]</sup>。

内脏脂肪指数(Visceral Adipose Index, VAI)是评估人体内脏脂肪功能的指标, 具有性别特异性, 设置了男女两种性别的公式。具体算法公式如下:

$$\text{Males VAI} = \frac{WC}{39.68 + (1.88 * BMI)} * \frac{TG}{1.03} * \frac{1.31}{HDL} \quad (1)$$

$$\text{Females VAI} = \frac{WC}{36.58 + (1.89 * BMI)} * \frac{TG}{0.81} * \frac{1.52}{HDL} \quad (2)$$

其划分标准如下:

表4 内脏脂肪指数参考范围表

内脏脂肪指数范围	内脏脂肪面积	含义
1~9	<100cm <sup>2</sup>	正常范围
10~14	100cm <sup>2</sup> ~149cm <sup>2</sup>	偏高
15~29	150cm <sup>2</sup> ~299cm <sup>2</sup>	高
>30	>300cm <sup>2</sup>	很高

#### 2.2.2 中医诊断标准

参考《单纯性肥胖病的诊断及疗效评定标准》<sup>[3]</sup>的标准, 以形体肥胖, 腹大腰粗, 为主症, 次证为食欲亢进, 腹胀便秘或便溏, 嗜睡懒言少语, 头胀眩晕, 舌苔红或淡, 脉滑数或沉细。其中次证至少满足2项以上。

#### 2.3 纳入与排除标准

##### 2.3.1 纳入标准

①志愿者符合单纯性肥胖的诊断标准; ②年龄19~22岁; ③同意开展实验; ④签署实验知情同意书且完整参与本次实验; ⑤无任何心脑血管系统等急危重症患病史。

##### 2.3.2 排除标准

①长期服用免疫成分修饰药; ②患有消耗性疾病, 如恶性肿瘤, 慢性萎缩性胃炎, 局部感染等; ③植入医疗设备的个体; ④在测试前半年内有X线、CT或类似相关医学检查的经历; ⑤有基础代谢病, 如高血压, 糖尿病等; ⑥治疗部位有皮损者; ⑦因各种原因未能完成整个实验过程者。

#### 2.4 统计学方法

所有实验数据由项目组成员进行实时记录, 并在录入数据后采用SPSS 23.0统计软件进行分析, 计数资料用( $\bar{x} \pm s$ )来表示, 组间比较用独立样本t检验, 组内比较用配对t检验, 以 $p<0.05$ 来表示有统计学意义。

#### 2.5 干预方法

##### 2.5.1 针刀干预组

参考中国中医药出版社教材《针刀医学》<sup>[4]</sup>相关内容, 嘱志愿者充分暴露, 取腹部和四肢穴位进行操作, 操作时避开血管和神经, 腹部施针全程需保持针身处于脂肪层中。在每一疗程中, (1)第一次针刀操作采用速刺法, 选用0.6mm的汉章牌针刀刺入中脘、天枢、曲池、阴陵泉、丰隆、太冲等穴位, 速刺后迅速出刀; (2)第二、第三、第四次操作均采用十字切割法, 选用1.0mm的汉章牌针刀进行操作, 以拇指捏持刀柄, 快速切入

腹部脂肪丰富部位, 扇形推切1~4刀。四肢穴及背俞穴均选用0.6mm的汉章牌针刀进行操作, 四肢穴位采用速刺法, 背俞穴采用斜刺推切法<sup>[5]</sup>, 每7天治疗1次, 4次为1疗程, 共2个疗程60天。

### 2.5.2 针灸干预组

主穴: 中脘、天枢、曲池、阴陵泉、丰隆、太冲穴。

配穴: 胃热积热型配上巨虚、内庭; 脾胃虚弱配脾俞、足三里; 肾阳亏虚型配肾俞、关元; 胃热湿阻型配大横、归来、下脘、中极<sup>[5]</sup>。

腹部脂肪肥厚的穴位选用0.35×75mm的华佗牌针灸针, 其他部位选择0.35×40mm的针灸针, 腹部穴位进针25~40mm, 其他部位进针15~25mm, 直刺进针, 得气后留针30分钟<sup>[5]</sup>。一周3~5次, 4周为一疗程, 共2个疗程60天。

## 3. 结果

### 3.1 干预结果分析

本次实验对比分析了两组100名志愿者在干预前后的BMI、体重、VAI三项指标变化, 其中组间比较用独立样本t检验, 组内比较用配对样本t检验, 有效率比较用 $\chi^2$ 检验。

表5 两组志愿者体重比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	干预前 (kg)	干预后 (kg)
针刀干预组	50	78.16 ± 0.741	73.32 ± 0.656 <sup>(1)</sup>
针刺干预组	50	79.68 ± 0.836	76.54 ± 0.85 <sup>(1) 2)</sup>

注: (1) 组内比较  $p < 0.05$ ; (2) 组间比较  $p < 0.05$

干预前后相比, 两组的体重数据经检验均  $p < 0.05$ , 说明针刀干预组和针刺干预组均有减小体重的作用。针刀干预组与针刺干预组比较经检验  $p < 0.05$ , 说明针刀干预组的减重效果更好。

表6 两组志愿者BMI比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	干预前 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	干预后 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )
针刀干预组	50	26.2188 ± 0.33012	24.6035 ± 0.31127 <sup>(1)</sup>
针刺干预组	50	26.0733 ± 0.32538	25.0486 ± 0.3289 <sup>(1) 2)</sup>

注: (1) 组内比较  $p < 0.05$ ; (2) 组间比较  $p < 0.05$

干预前后相比, 两组的BMI数据经检验均  $p < 0.05$ , 说明针刀干预组和针刺干预组均有降低BMI的作用。针刀干预组与针刺干预组比较经检验  $p < 0.05$ , 说明针刀干预组的降低体脂的效果更好。

表7 两组志愿者VAI比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	干预前 (kg)	干预后 (kg)
针刀干预组	50	15.74 ± 0.923	13.66 ± 0.914 <sup>(1)</sup>
针刺干预组	50	14.64 ± 0.948	13.1 ± 0.949 <sup>(1) 2)</sup>

注: (1) 组内比较  $p < 0.05$ ; (2) 组间比较  $p < 0.05$

干预前后相比, 两组的VAI数据经检验均  $p < 0.05$ ,

说明针刀干预组和针刺干预组均有降低内脏脂肪的作用。针刀干预组与针刺干预组比较经检验  $p < 0.05$ , 说明针刀干预组的减脂效果更好。

### 3.2 有效率分析

针刀干预组共有50名病例, 有效病例达47例, 干预有效率达94%; 针刺干预组共有50名病例, 有效病例达43例, 干预有效率达86%。两组经 $\chi^2$ 检验, 得 $\chi^2=4.000$ , 由 $\chi^2$ 界值表得 $p=0.046 < 0.05$ , 说明针刀能有效干预大学生内脏脂肪, 降低体重、BMI和VAI值, 改善肥胖临床症状。

表8 干预有效率比较

组别	例数	有效	无效	有效率 (%)
针刀干预组	50	47	3	94.0
针刺干预组	50	43	7	86.0

## 4. 讨论

### 4.1 选题背景

祖国医学认为, 肥胖的基本病机总属阳气虚衰, 痰湿偏盛, 病理因素以痰湿为主, 与水饮、气滞、血瘀密切相关<sup>[6]</sup>。西医认为, 单纯性肥胖主要是在遗传的基础上由于不良的生活方式, 如暴饮暴食、缺乏运动等所导致<sup>[7]</sup>。随着营养结构的改变和生活方式的变迁, 单纯性肥胖、高血压病、高脂血症、冠心病等疾病也呈现出越来越高的发病率和年轻化的趋势, 因此对该类疾病的预测评估应当被重视。

### 4.2 针灸取穴依据

#### 4.2.1 主穴

(1) 中脘为胃之募穴, 天枢为大肠之募穴, 两穴相互配合, 可通利脏腑、降浊消脂<sup>[8]</sup>;

(2) 曲池为手阳明经的合穴, 能通调腑气; 阴陵泉为足太阴脾经之合穴, 可健脾祛湿<sup>[8]</sup>;

(3) 丰隆乃足阳明胃经之络穴, 为治痰要穴, 可健脾利湿、化痰消脂; 太冲疏肝而调理气机<sup>[8]</sup>。

诸穴合用可疏通局部经脉、调理脾胃和任脉的作用, 促使经络气血畅通、健运脾胃而痰消湿利。

#### 4.2.2 配穴

(1) 胃热积热型: 上巨虚为大肠下合穴, 能通调大肠气机, 内庭为足阳明胃经的荥穴, 能清胃热、化积滞<sup>[8]</sup>;

(2) 脾胃虚弱型: 脾俞为脾的背俞穴, 可治多食善饥, 足三里为胃的下合穴, 可治脾胃虚劳<sup>[8]</sup>;

(3) 肾阳亏虚型: 肾俞为肾的背俞穴, 可治肾阳亏虚; 关元为三阴经与任脉交会穴, 可固本培元、补益下焦, 改善血脂<sup>[8]</sup>;

(4) 胃热湿阻型: 大横为脾经和阴维脉的交会穴,

能促进腹部气血运行, 调理脾胃; 归来属足阳明胃经, 能下输经水, 散外传之热; 下脘属任脉, 能促进脾胃运化、消食化滞; 中极为足三阴、任脉之会, 可募集膀胱水湿, 化湿消滞<sup>[8]</sup>。

#### 4.3 疗效分析

相对于以合理膳食, 适当运动为主的西医治疗方法来说, 中医治法有其独特的优势。临床上, 针灸疗法已逐渐成为治疗单纯性肥胖症的常用疗法, 但其存在初期治疗效果较好, 之后体重下降不明显等问题<sup>[9]</sup>。本实验经过2个疗程共60天的治疗后, 针刀干预组的总有效率达94%, 针刺干预组的总有效率达86%, 在指标分析中, 体重、BMI、VAI均有所下降, 临床症候得以改善; 两组组间比较, 针刀干预组对志愿者的体重、BMI、VAI的改善更明显。

#### 4.4 针刀减脂机制

##### 4.4.1 中医方面

针刀的外观形似针与刀, 与古代的九针颇有关联<sup>[10]</sup>。针刀的针柄与刀口同为扁平形, 处于同一平面, 便于术者在操作时通过调整针柄方向控制针刀的切割方向<sup>[11]</sup>。针刀具有切割排脓的作用, 治疗时能破除脂肪硬结, 疏通局部气血, 进而减肥降脂<sup>[5]</sup>。在本次实验中, 针刀作为新兴的治疗手段与针刺相比, 针刀的刺激量可达到针刺的20倍到30倍<sup>[12]</sup>, 可以有针对性地破坏脂肪组织, 激发经气, 促进代谢, 其治疗疗效优势显著、维持时间长, 因此针刀干预组的干预效果更好。

##### 4.4.2 西医方面

Nasser M等人的研究表明, VAI与脂联素、瘦素等脂肪因子关系密切<sup>[13]</sup>。段慧等<sup>[14]</sup>指出针刀可以通过兴奋下丘脑外侧核, 抑制下丘脑内侧核, 从而起到抑制食欲的作用。针刀作用于脂肪层或脂肪与肌肉之间, 直接破坏脂肪细胞, 使之液化吸收, 减少脂肪细胞数目<sup>[14]</sup>, 从而达到减脂的效果。结合本文针刀与针刺干预大学生内脏脂肪的随机对照实验结果, 可以得出通过针刀技术干预大学生内脏脂肪, 能有效降低大学生患单纯性肥胖等代谢疾病的风险。

#### 5. 小结与展望

内脏脂肪指数是一个新型体脂指数, 能相对准确地反映内脏脂肪的含量, 以及更好地预测代谢疾病的发生风险<sup>[15]</sup>。但是本文选用的样本缺乏随机性, 年龄集中在18-22岁的在校大学生, 个体运动量、生活习惯等也具有差异性, 因此笔者认为应该运用更加科学的大样本量来进行临床研究, 来证明针刀干预内脏脂肪的临床有效性。通过本次实验我们证实了说明针刀治疗对于单纯性

肥胖是有一定疗效的, 而且针刀减肥效果优于针刺。通过验证针刀干预内脏脂肪的有效性, 可以更直观、简便地意识到疾病风险, 减少单纯性肥胖发生的可能性, 有利于内脏脂肪指数应用的进一步推广及各类代谢疾病的人群筛查与预防。

#### 参考文献:

- [1]余雪. 内脏脂肪指数与糖脂代谢病的相关性研究[D]. 广州: 广州中医药大学, 2016.
- [2]王甜, 杨孝芳, 杨硕. 针刀配合穴位埋线治疗单纯性肥胖病临床疗效观察[J]. 中医临床研究, 2013, 5(02): 57-58.
- [3]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(05): 317-319.
- [4]郭长青. 针刀医学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2017.
- [5]阳清. 针刀治疗胃热湿阻型腹型肥胖合并高脂血症的临床观察[D]. 哈尔滨: 黑龙江中医药科学院, 2021: 30.
- [6]吴勉华, 石岩. 中医内科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2021: 329.
- [7]刘翔, 周丽, 盛建洋, 曾晶晶, 易菲, 易玉柳, 陈浩. 八味固本化湿降脂方配合热敏灸治疗单纯性肥胖的疗效观察[J]. 江西中医药, 2022, 53(02): 54-56.
- [8]梁繁荣, 王华. 针灸学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2021.
- [9]周花玲, 许倩, 刘青林等. 穴位埋线配合中药颗粒清脂汤治疗单纯性肥胖临床疗效观察[J]. 中医临床研究, 2018, 10(18): 89-91.
- [10]何宁宁, 李开平. 从《内经》角度探析针刀地理论渊源及作用原理[J]. 中国医药导报, 2017, 14(21): 155-158.
- [11]张天民, 张强, 曾垂秀, 等. 针刀刀具及其作用原理[J]. 中国医药导报, 2016, 13(27): 163-166.
- [12]郭姣, 肖雪, 荣向路, 等. 糖脂代谢病与精准医学[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2017, 19(1): 50-54.
- [13]MATO M C, GIORDANO C. Clinical indications and proper use of Visceral Adiposity Index[J]. Nutr Metab Cardiovasc Dis, 2013, 23(08): e31-e32.
- [14]段慧, 左小红, 张琦婕. 针刀治疗单纯性肥胖病并发高脂血症疗效观察[J]. 中国针灸, 2010, 1(30): 1-4.
- [15]刘晨, 张黎军. 新型体脂指数脂质蓄积指数和内脏脂肪指数的相关研究进展[J]. 中国糖尿病杂志, 2016, 24(11): 1031-1035.