基于数据挖掘探究推拿治疗单纯性肥胖选穴规律

薛政[1,2]，徐先觉[1]，黄樱[1,2]，张扬[3]，吴云天[1]，王静滨[1]

1. 广州中医药大学深圳医院（福田），广东 深圳 518000
2. 广州中医药大学，广东 广州 510006
3. 黑龙江中医药大学附属第一医院，黑龙江 哈尔滨 150040

［摘要］**目的：**基于数据挖掘探讨推拿治疗单纯性肥胖的选穴配伍规律。**方法：**检索中国知网期刊全文数据库（CNKI）、万方数据平台、中国生物医药文摘系统（CBM）、维普资讯服务平台等数据库中推拿疗法治疗单纯性肥胖症的临床中文文献，检索时间为2003年1月—2023年12月。构建信息集合，并对推拿处方进行描述性分析、关联规则分析及聚类分析。**结果：**共收录文献80篇，处方80首，共涉及穴位135个，总用穴频次855次，使用频率＞10%的经脉有3条，依次为足太阳膀胱经、足阳明胃经、任脉，累计使用频率67.02%，单穴使用频次≥15的穴位有15个，分别为胃俞、脾俞、肾俞、中脘、下脘等，特定穴以背俞穴、郄穴、募穴、络穴、五腧穴、八脉交会穴为主。关联规则分析显示关元-中脘、天枢-中脘、气海-中脘是支持度最高的穴对和穴组。通过对频次≥15的穴位进行聚类分析，可将穴位分为5个有效聚类群。**结论：**推拿治疗单纯性肥胖以腹部取穴为主，所选经脉以脾经、胃经、任脉为主，以“中脘-关元”为核心基础穴位组方，治以温肾健脾为主。

［关键词］单纯性肥胖；推拿；选穴规律；数据挖掘；聚类分析
［中图分类号］R259 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2025）23-0068-07
DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2025.23.012

Exploration on Acupoint Selection Rules in Tuina Therapy for Simple Obesity Based on Data Mining

XUE Zheng[1,2], *XU Xianjue*[1], *HUANG Ying*[1,2], *ZHANG Yang*[3], *WU Yuntian*[1], *WANG Jingbin*[1]

1. Futian Branch, Shenzhen Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Shenzhen Guangdong 518000, China; 2. Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong 510006, China; 3. First Affiliated Hospital, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang 150040, China

Abstract: Objective: To investigate the acupoint selection and combination rules in tuina therapy for simple obesity using data mining. **Methods:** Clinical Chinese literature on tuina therapy for simple obesity published between January 2003 and December 2023 was retrieved from databases including CNKI, Wanfang, CBM, and VIP. An information database was constructed, and descriptive analysis, association rule analysis, and cluster analysis were performed on the tuina prescriptions. **Results:** A total of 80 articles containing 80 prescriptions were included, involving 135 acupoints with a total frequency of 855 applications. There were three meridians with usage frequencies exceeding 10%, following by the foot-taiyang bladder meridian, the foot-yangming stomach meridian, and the conception vessel, with a cumulative frequency of 67.02%. There were 15 acupoints with a frequency higher than 15, of which *Weishu* (BL 21), *Pishu* (BL 20), *Shenshu* (BL 23), *Zhongwan* (CV 12), and *Xiawan* (CV 10), etc. The specific acupoints mainly included back-*shu* points, cleft points, front-*mu* points, collaterals-connecting points,

［收稿日期］2025-06-09
［修回日期］2025-09-29
［基金项目］黑龙江省自然科学基金资助项目（LH2023H059）；深圳市医疗卫生三名工程“长春中医药大学附属医院丛德毓教授推拿团队”项目（SZZYSM202402015）
［作者简介］薛政（1999-），男，硕士研究生，E-mail：15354987660@163.com。
［通信作者］吴云天（1972-），男，主任医师，E-mail：tnkwyt@163.com。

five-*shu* points, and eight confluent points. Association rule analysis revealed that the acupoint pairs and groups with the highest support were *Guanyuan* (CV4)-*Zhongwan* (CV12), *Tianshu* (ST25)-*Zhongwan* (CV12), and *Qihai* (CV6)-*Zhongwan* (CV12). Cluster analysis of acupoints with frequencies higher than 15 identified five effective clusters. **Conclusion**: Tuina therapy for simple obesity primarily focuses on abdominal acupoints, with the spleen meridian, stomach meridian, and conception vessel being the most frequently selected meridians. The "*Zhongwan* (CV12)-*Guanyuan* (CV4)" combination serves as the core prescription, with the main therapeutic principle being to warm the kidney and strengthen the spleen.

Keywords: Simple obesity; Tuina; Acupoint selection rules; Data mining; Cluster analysis

肥胖是由多种原因导致的一种长期性的营养及代谢异常病症，其特征在于体内脂肪含量超出标准范围以及身体的能量调节机制出现故障。1999年世界卫生组织正式将肥胖归类为一种疾病，到2025年，全球有近五分之一的成年人将患有肥胖，肥胖已成为一种全球性的健康问题[1]。肥胖可导致疾病并发症的发生和疾病死亡率的上涨，它与糖尿病、心血管疾病和肝脏等重大疾病息息相关，严重影响人们健康[2]。现今，单纯性肥胖的治疗方法有行为干预、饮食控制、运动、药物治疗或抽脂手术。这些治疗手段存在患者难以坚持、药物安全以及抽脂术后严重并发症等问题[3]。如今可以通过推拿特定的穴位和经络，能够有效促进肝脏的功能调节，并有助于情绪舒缓与气血畅通，进而提升人体的新陈代谢效率，减轻腹部过多的脂肪积累现象。本研究对推拿治疗单纯性肥胖近20年腧穴的使用情况做了统计整理，借助软件运用Apriori算法对常用腧穴进行关联规则分析和聚类分析，得到有效的关联规则与聚类群并整理出常见穴组，报道如下。

1 资料与方法

1.1 数据来源与检索方法 以“推拿”或“按摩”或“手法”+“单纯性肥胖”或“肥胖症”或“营养过剩”或“超重”等为关键词，在中国知网(CNKI)、万方数据平台、中国生物医药文摘系统(CBM)以及维普资讯服务平台中查找从2003年1月—2023年12月发布的相关中文资料。

1.2 纳入标准 文献类型：本研究主要聚焦于针对单纯性肥胖问题开展的各种临床实验资料，涵盖了随机及非随机对比试验以及相关医学探究的文献。文献研究对象：所选的研究报告侧重探讨推拿作为核心干预措施的效果，同时也可能结合了诸如草药、针刺等传统中医技术来共同作用于患者。

1.3 排除标准 对于再次刊载的文章；针对同一项长时间的临床试验，在不同时间段内发布的阶段性成果，仅采纳最后一篇出版物；涉及案例探讨、回顾性文章、动物测试、病例分享以及机理探究等方面的资料；由于特定健康状况而可能导致单纯性肥胖的疾病。

1.4 数据录入与规范化处理 根据“十二五”国家级规划教材《经络腧穴学》[4]的标准，对于穴位的位置、所属经脉以及特殊穴位进行了统一规定，例如将“关原”调整为标准名称“关元”。

1.5 数据分析方法 使用Python工具包Pandas工具包读取Excel数据文件。再以Python工具包counter对穴位进行描述性分析。Python的数据科学库实现了关联规则分析和聚类分析，基于Apriori算法计算频繁项集，设置最低支持度为20%，要求这些规则具有至少90%的置信度，以确保规则的可靠性。在聚类分析中，针对频次>15的穴位，通过记录项目间的共现关系来反映相似性。采用平均距离法和欧氏距离度量来分析项目间的聚类关系。以可视化方式展示项目间的层次结构。

2 结果

2.1 文献筛选结果 初筛在中国知网数据库得到研究类论文共266篇，万方数据库得到463篇文献，维普数据库得到130篇文献，中国生物医学文献数据库349篇，初筛共纳入1 208篇相关文献。将上述文献的题录导入到Note Express，经软件去除重复文献后得到文献192篇。通过人工阅读摘要与全文，排除述评、案例报道、专家临证经验、动物实验、护理观

察、学术会议和二次发表的文献，再根据本研究限定具体的纳入标准，最终纳入文献共计80篇。

2.2　各经脉穴位个数、频次及频率统计　见表1。纳入文献80篇共涉及穴位135个，总用穴频次855次，其中三条主要经络的出现率超过了10%，按照从多到少排序分别为：任脉（30.53%）、胃经属足阳明者（20.12%）以及属于足太阳系统的膀胱经（16.37%），三者的合计频率达到了67.02%。

表1　各经脉穴位个数、频次及频率统计

穴位归经	腧穴数（个）	频次（次）	频率（%）	穴位归经	腧穴数（个）	频次（次）	频率（%）
任脉	16	261	30.53	足少阴肾经	8	18	2.11
足阳明胃经	21	172	20.12	督脉	6	17	1.99
足太阳膀胱经	21	140	16.37	手少阳三焦经	2	6	0.70
足太阴脾经	13	78	9.12	手太阴肺经	3	6	0.70
手阳明大肠经	5	35	4.09	手太阳小肠经	4	4	0.47
足少阳胆经	9	33	3.86	手厥阴心包经	1	3	0.35
足厥阴肝经	4	29	3.39	手少阴心经	1	1	0.12
经外奇穴	12	20	2.34				

2.3　单穴归经、频次及频率统计　见表2。单穴频次≥15的穴位有15个，累计频率55.9%，其中足太阳膀胱经有4个，任脉5个，足阳明胃经3个，手阳明大肠经1个，足太阴脾经3个。

2.4　特定穴数量、频次及频率统计　涉及特定穴数量40个，总频次为381次。其中使用频率>10%由高到低依次是募穴、五腧穴、下合穴、络穴、背俞穴、原穴、郄穴、八会穴、八脉交会穴，累计频率50.16%。见表3。

表2　单穴归经、频次及频率统计

穴位归经	穴位	腧穴数（个）	频率（%）	穴位归经	穴位	腧穴数（个）	频率（%）
任脉	中脘	67	7.83	足阳明胃经	丰隆	24	2.80
任脉	关元	49	5.73	任脉	下脘	23	2.69
任脉	气海	48	5.61	足太阳膀胱经	胃俞	22	2.57
足阳明胃经	天枢	47	5.50	足太阴脾经	三阴交	22	2.57
足阳明胃经	足三里	38	4.44	足太阴脾经	大横	21	2.46
任脉	神阙	30	3.51	足太阳膀胱经	肝俞	19	2.22
足太阳膀胱经	脾俞	27	3.16	手阳明大肠经	曲池	15	1.75
足太阳膀胱经	肾俞	26	3.04				

表3　特定穴数量、频次及频率统计

特定穴	腧穴数（个）	频次（次）	频率(%)	特定穴	腧穴数（个）	频次（次）	频率(%)
募穴	8	183	21.40	原穴	2	15	1.75
五腧穴	17	109	12.75	郄穴	1	10	1.17
下合穴	3	48	5.61	八会穴	3	10	1.17
络穴	4	30	3.51	八脉交会穴	1	2	0.23
背俞穴	4	22	2.57				

2.5　穴位关联规则　基于关联规则的Apriori算法对推拿治疗单纯性肥胖的高频穴位进行数据挖掘，将最低支持度设置为20，最小置信度设置为90，最大前项数设置为3，对穴位进行关联分析。从绘制的关联分析网络图可见关元、中脘关系比较密切，其次为气海、中脘，见图1。关元、中脘为支持度最高的穴对，支持度为58%，见表4。

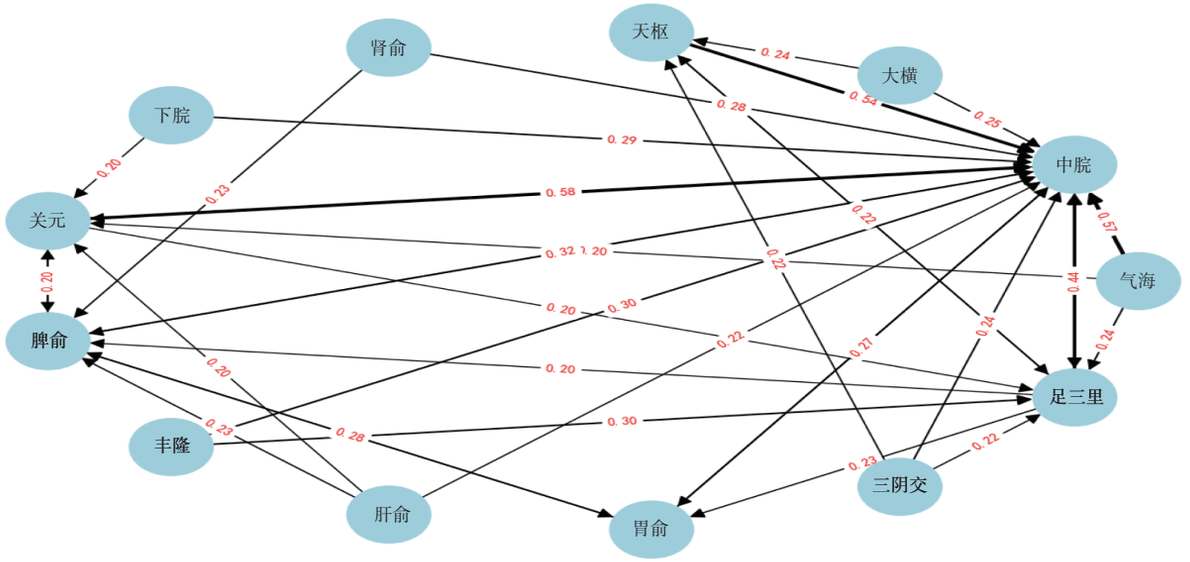


图1　穴位关联规则图

表4 穴位关联规则

前项	后项	支持度(%)	置信度(%)	前项	后项	支持度(%)	置信度(%)
气海	中脘	56.96	93.75	胃俞,脾俞	中脘	26.58	95.45
大横	中脘	25.32	95.24	胃俞	中脘,脾俞	26.58	95.45
大横	天枢	24.05	90.48	足三里,脾俞	中脘	22.78	94.74
肾俞	中脘	27.85	91.67	丰隆,天枢	中脘	22.78	100
下脘	中脘	29.11	100	足三里,丰隆	中脘	30.38	100
关元	中脘	58.23	93.88	丰隆,中脘	足三里	30.38	100
脾俞	中脘	31.65	92.59	丰隆	足三里,中脘	30.38	100
丰隆	中脘	30.38	100	足三里,天枢	中脘	34.18	93.10
肝俞	中脘	21.52	94.44	足三里,胃俞	中脘	21.52	94.44
天枢	中脘	54.43	91.49	足三里,肝俞	脾俞	20.25	100
胃俞	中脘	26.58	95.45	足三里,胃俞	脾俞	22.78	100
三阴交	中脘	24.05	90.48	足三里,脾俞	胃俞	22.78	94.74
足三里	中脘	44.30	92.11	丰隆,天枢	足三里	22.78	100
肝俞	脾俞	22.78	100	三阴交,足三里	天枢	21.52	94.44
胃俞	脾俞	27.85	100	三阴交,天枢	足三里	21.52	100
丰隆	足三里	30.38	100	下脘,中脘,气海	关元	20.25	94.12
下脘,气海	关元	20.25	94.12	下脘,关元,气海	中脘	20.25	100
下脘,气海	中脘	21.52	100	下脘,气海	中脘,关元	20.25	94.11
关元,气海	中脘	45.57	92.31	足三里,关元,气海	中脘	22.78	94.74
脾俞,气海	中脘	20.25	100	足三里,丰隆,气海	中脘	24.05	100
丰隆,气海	中脘	24.05	100	丰隆,中脘,气海	足三里	24.05	100
天枢,气海	中脘	41.77	91.67	丰隆,气海	足三里,中脘	24.05	100
足三里,气海	中脘	31.65	96.15	足三里,天枢,气海	中脘	26.58	95.45
丰隆,气海	足三里	24.05	100	肾俞,胃俞,中脘	脾俞	21.52	100
大横,关元	中脘	20.25	94.11	肾俞,胃俞,脾俞	中脘	21.52	94.44
大横,天枢	中脘	22.78	94.74	肾俞,胃俞	中脘,脾俞	21.52	94.44
肾俞,脾俞	中脘	24.05	90.48	中脘,脾俞,肝俞	关元	20.25	94.12
肾俞,胃俞	中脘	21.52	94.44	中脘,关元,肝俞	脾俞	20.25	100
肾俞,足三里	中脘	20.25	94.12	脾俞,关元,肝俞	中脘	20.25	100
肾俞,胃俞	脾俞	22.78	100	中脘,肝俞	脾俞,关元	20.25	94.11
关元,下脘	中脘	24.05	100	关元,肝俞	中脘,脾俞	20.25	100
天枢,下脘	中脘	20.25	100	胃俞,中脘,关元	脾俞	20.25	100
脾俞,关元	中脘	24.05	100	胃俞,脾俞,关元	中脘	20.25	100
丰隆,关元	中脘	20.25	100	胃俞,关元	中脘,脾俞	20.25	100
中脘,肝俞	关元	20.25	94.12	足三里,脾俞,关元	中脘	20.25	100
关元,肝俞	中脘	20.25	100	足三里,丰隆,关元	中脘	20.25	100
天枢,关元	中脘	40.51	91.43	丰隆,中脘,关元	足三里	20.25	100
胃俞,关元	中脘	20.25	100	丰隆,关元	足三里,中脘	20.25	100
足三里,关元	中脘	27.85	95.65	足三里,天枢,关元	中脘	22.78	94.74
关元,肝俞	脾俞	20.25	100	胃俞,足三里,中脘	脾俞	21.52	100
胃俞,关元	脾俞	20.25	100	足三里,中脘,脾俞	胃俞	21.52	94.44
丰隆,关元	足三里	20.25	100	足三里,胃俞,脾俞	中脘	21.52	94.44
中脘,肝俞	脾俞	21.52	100	足三里,胃俞	中脘,脾俞	21.52	94.44
脾俞,肝俞	中脘	21.52	94.44	足三里,丰隆,天枢	中脘	22.78	100
肝俞	中脘,脾俞	21.52	94.44	丰隆,中脘,天枢	足三里	22.78	100
胃俞,中脘	脾俞	26.58	100	丰隆,天枢	足三里,中脘	22.78	100

2.6　处方聚类分析　以出现频率不低于15次的15个穴位为研究对象，开展系统的聚类分析。参照聚类树状图的结果，可把这些穴位归纳成5个类别。见图2。

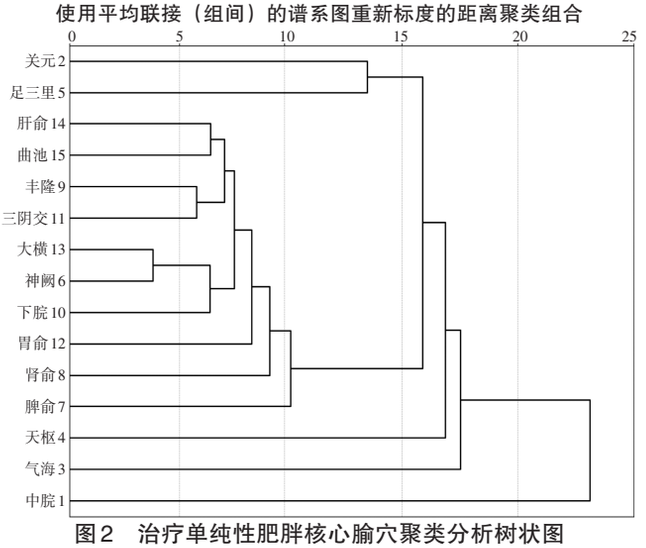


图2　治疗单纯性肥胖核心腧穴聚类分析树状图

3　讨论

中医关于肥胖的理解可以追溯到很早以前，在《黄帝内经》这部经典著作中首次提出了“肥美之人”这一说法。其中，《素问》部分提到：“夫五味入口，藏于胃，脾为之行其精气，津液在脾，故令人口甘也，此肥美之所发也。”这表明古人已经认识到高热量食物可能导致身体增重。此外，《灵枢·卫气失常》进一步区分了不同类型的身体状况，指出“人有肥、有膏、有肉。胭肉坚，皮满者，肥。胭肉不坚，皮缓者，膏。皮肉不相离者，肉”。到了明清时期，医家们继续探讨区分。例如明代医家孙文胤在其著作《丹台玉案》里表示“肥胖之人，多痰饮，而亦有食成者”。也就是说，除了先天因素外，后天生活习惯如偏爱厚重口味的食物同样会引发超重问题。清代医学家傅山在其著作《傅青主女科》中提到：“不知湿盛者，多肥胖，肥胖者，多气虚，气虚者，多痰涎。”这表明体内湿气过重与脂肪积累之间存在密切联系。任昕昕等[5]认为肥胖由饮食不节，过食肥甘厚腻之品，加之久坐、久卧等缺乏运动引起。长期摄入大量油腻食品会阻碍消化系统正常运作，并且甜味物质能够使脾胃功能减慢，进而影响身体对营养成分的有效转化吸收。未被充分利用的食物精华会在肠胃内积存形成多余的水分和黏稠物。同时，缺乏适当的体育锻炼会导致血液循环效率下降，进一步削弱了肾脏促进新陈代谢的能力，使得更多的液体滞留在体内无法排出，最终加剧了上述症状的发生，表现为肥胖。

肥胖病症的核心特征在于体质虚弱与症状显著并存。李超德等[6]认为，长期饮食肥甘厚味，积聚成痰湿，痰浊阻滞气机，影响脾胃功能，进一步引起脾胃损伤，导致机体运化功能减弱，痰浊内生而加重肥胖，由此可知，痰湿内盛是肥胖的主要病理基础。张颖等[7]把肥胖的病因归纳为各种因素导致脾胃俱强或俱弱，湿热瘀滞等病理产物在体内的堆积而导致肥胖，认为肥胖症的发生发展与脾、肾关系密切，治疗应以温肾健脾为主。

根据上述可得知，中医学将肥胖的原因分为内在因素和外部环境两大类。从内部角度来看，肥胖可能源于脾脏和胃的功能障碍。这种机能减弱可能是由于个体先天条件不足以及肾脏阳气衰弱所引起，并且后期的生活习惯也可能进一步削弱这些器官的作用；此外，在儿童成长阶段如果营养供给不合理也会对其造成损害。对于成年人而言，长期过量摄入高热量食物会导致消化系统负担加重，进而使得体内的水分代谢失调，长时间积累下来便会在身体各部位形成脂肪堆积的现象。情绪波动同样会对体重产生显著影响，如过度忧虑会伤害到脾胃，愤怒则会影响肝脏健康，两者相互作用下可能会引发气血阻滞的问题，当肝脏出现问题时，则会影响到脾脏。长此以往就形成了肝气郁结、脾胃虚弱的局面，此时人体无法有效地吸收并利用食物中的有益成分，反而让多余的物质沉积在体内从而引发了肥胖。导致体重过重的原因繁多，个体体质的不同也是关键因素之一。例如，如果一个人先天体质偏于阴虚且体内热量较高，那么他可能会出现食欲亢进的情况；相反地，若其体内的水分过多无法正常转化，则可能导致身体积聚过多而变得超重。由此可知，肥胖患者根本病因为本虚标实，脾虚为本，痰热内阻、湿盛内停等为其标。

从数据分析可知，高频使用的3条经络依次降序为任脉、足阳明胃经、足太阳膀胱经，又以腹部居多，累计频率为67.02%。体态臃肿往往源于脾胃功

能失调，消化吸收过程出现障碍，进而转化成多余的脂肪沉积于腹部皮下组织之中。这一过程中伴随着体内代谢废物的积累，如痰饮、血瘀及湿气等，这些因素共同作用阻碍了气血运行，使得身体内部环境失衡并逐渐形成超重的状态，如此取穴也体现了“俞穴所在，主治所及”的规律。根据三焦辨证的观点，腹区归属于中焦范畴。“一气周流”学说指出，中焦脾胃乃“中央之元气”，其功能在于协调阴阳、平衡寒热，并调节体内各系统的升清降浊过程。此外，该区域也是多条重要经络交汇之处，在整个经络系统中占据着核心地位。通过对腹部实施特定的推拿，可有效促进身体内部气息流动状态的优化调整，从而作用于十二正经及各大脏器的功能运转，实现对多种疾病的综合调理与防治效果。

通过对各个穴位的详细研究可以发现，在应用最为频繁的15个穴位之中，大多数具备增强肾脏功能、强化脾胃以及行气祛湿的作用。在这当中，中脘是最常用的穴位之一，其次是关元穴，接着则是气海穴。特别指出，位于腹部正中央线上的中脘不仅属于人体主要经络系统——任脉的一部分，还是多条重要通道如手太阳小肠经、手少阳三焦经及足阳明胃经交汇处的关键点，并且它还担任着管理整个消化系统的重任。身体能量注入此部位时可以帮助稳定情绪，调节身体上下之间的平衡状态，改善食物消化吸收状况。实际治疗过程中，若能够结合运用中脘和下肢的重要节点“足三里”来进行综合调理，则有助于加强肠胃机能；同样地，如果配合背部对应的特定穴位脾俞，可进一步优化全身前后的气血循环。关元乃男性储存精华、女性涵养血液之处，实为人生命的关键所在，亦是真实能量汇聚之地及阴阳交汇点。因此，针对该穴位施以调息之法，可起到滋养肾脏根基、增强生命力、温暖身体并促进水分代谢的功效。气海是任脉气息生发的核心区域，对于男士而言更是活力源泉之一，并且代表着体内基本能量的集中区以及腹腔内呼吸调节的基础中心。通过此处传递气息，能够有效激活内在潜能，补充肾脏所需的能量。肥胖症的发生发展与脾、肾关系密切，故取中脘健脾祛湿配以气海、关元温肾调气，合以治疗单纯性肥胖。

推拿治疗单纯性肥胖中特定穴使用频率较高的为募穴、五腧穴。募穴指脏腑之气汇聚于胸腹部的一些特定穴位。募穴多用以诊断和治疗本脏腑病证。在这之中，天枢、中脘及关元穴位的应用频率较高。俞募配穴是一种广泛应用于临床实践中的选穴策略，对降低血清三酰甘油（TG）和下丘脑、血清神经肽（NPY）具有显著协同作用[8]，并且通过阴阳配合促进体内器官功能协调运作，保证体液分布均匀合理。另外，在五输穴选取方面较为常见的有足三里、阴陵泉、曲池等位置，它们分别属于足阳明胃经、足太阴脾经以及手阳明大肠经上的关键点位；因此面对肥胖，还需重点关注脾胃肠道的功能调节。

在穴位配伍方面，使用较优的穴位组为中脘-关元、中脘-气海，中脘-天枢。中脘位于任脉，为胃之募穴，汇集足阳明胃经的能量，对于治疗各种消化系统问题特别有效，并且能够促进脾胃功能，帮助身体排除多余水分及调节体内气体平衡。同样属于任脉的重要位置还有关元和气海两处。“关”象征着封闭保护，“元”代表生命的根本力量；而“关元”正好处在人体能量中心——丹田的位置，具有提升气血、强化肾脏并巩固精华的作用。至于“气海”，它是先天原始气息聚集的地方，可以帮助缓解腹部不适感，增强生命力的同时也有助于提高肾的功能及其内在物质的稳定性。另外，在肚脐旁边略高于腰部的位置找到天枢点，它就像是控制上下体液流动的关键开关一样，不仅有助于清除过多热量，还能改善食物在肠道内的移动。从穴位配对可见，中脘、关元、天枢、气海均为腹部穴位。腹部是最容易积累脂肪的地方，且该区域包含了脾、胃、肠道以及肝脏等重要器官，符合就近取穴原则。当选择具有高度可靠性的推拿点组合时，在所有达到90%以上可信度的搭配之中，“中脘”与“关元”联合应用被证明最为有效，因此建议将其纳入基本的推拿调理方案。

根据处方聚类分析的结果，可观察到出现频率超过15次的主要穴位分为五类：第一类是中脘，第二类是气海，第三类是天枢，第四类是关元-足三里，第五类是肝俞-曲池-丰隆-三阴交-大横-神阙-下脘-胃俞-肾俞-脾俞。中脘是使用频率最高的穴位，手法刺激中脘，能抑制食欲，减少食量。天枢为大肠募穴，大肠为传导之官，刺激天枢可加快其

运动。气海补益肾气，疏通三焦气机。关元温补肾气，该经任脉为阴脉之海，足三里为胃经之合穴，先天与后天并补。最后一类以腹部取穴、肢体取穴及背部取穴为主，但仍作用于胃肠。背俞穴指脏腑之气输注于背部的一些特定穴位。当脏腑发生疾病时相应背部腧穴常会出现异常现象，如敏感度提高或触痛点。通过激活这些特定穴位，可以有效改善相关器官的功能障碍。采用手法推拿能向身体提供温和的温度效应以及物理性的按压，起到疏通经络、调理胃肠的作用，使肥胖部位产生热量，直接分解脂肪。

综上，推拿治疗单纯性肥胖以腹部取穴为主，所选经脉以脾经、胃经、任脉为主，以“中脘-关元”为核心基础穴位组方，治以温肾健脾为主。

[参考文献]

[1] MOHAMMED M S，SENDRA S，LLORET J，et al. Systems and WBANs for controlling obesity[J]. J Healthc Eng，2018，2018(1)：1564748.

[2] PICHE M E，TCHERNOF A，DESPRES P. Obesity phenotypes，diabetes，and cardiovascular diseases[J]. Circ Res，2020，126(11)：1477-1500.

[3] 郭霞. 针灸减肥治疗单纯性肥胖患者的疗效及对超敏C反应蛋白血脂水平的影响[J]. 光明中医，2017，32(2)：248-249.

[4] 刘清国，胡玲. 经络腧穴学[M]. 北京：中国中医药出版社，2012.

[5] 任昕昕，刘应科，陈瑜峰，等. 运用扶阳理论治疗儿童肥胖症之浅议[J]. 天津中医药，2023，40(11)：1416-1420.

[6] 李超德，唐红珍. 从痰湿论治肥胖[J]. 广西医学，2018，40(23)：2829-2831.

[7] 张颖，张晓丹. 肥胖的发病机制及其中药治疗概况[J]. 中医药信息，2007，24(5)：13-15.

[8] 尹刚，申国明，王浩，等. 电针胃俞募穴对单纯性肥胖大鼠下丘脑和血清神经肽Y的影响[J]. 安徽中医药大学学报，2015，34(2)：49-52.

[责任编辑：郭雨驰，蒋维超(英文)]