

# 减重代谢手术患者基于用户画像的医院客户关系管理及效果评价

王巍巍, 赵诗雨, 汪丽萍, 曾舒倩, 李瑶

**摘要:**目的 评价基于用户画像的医院客户关系管理用于减重代谢手术患者的效果, 为提高护理干预效果提供参考。方法 将在胃肠外科住院治疗的 266 例减重代谢手术患者按住院时间分为观察组 119 例和对照组 147 例。对照组实施常规围手术期管理; 观察组构建管理平台, 实施基于用户画像的医院客户关系管理, 从门诊入院开始至出院后 8 周实施管理。结果 干预后, 观察组体质量、腰围、BMI 显著低于对照组, 满意度显著高于对照组(均  $P < 0.05$ ); 两组臀围、腰臀比差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ ); 观察组出院后 1 周、4 周、8 周随访率及生活质量得分显著高于对照组(均  $P < 0.05$ )。结论 基于用户画像的医院客户关系管理有利于减轻减重代谢手术患者体质量、降低腰围, 提高患者随访率和生活质量。

**关键词:** 肥胖代谢综合征; 减重代谢手术; 用户画像; 医院客户关系管理; 信息化平台; 体质量; 腰围; 生活质量

中图分类号: R473.6 DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2025.21.029

## Evaluation of hospital customer relationship management based on user portrait for patients undergoing bariatric and metabolic surgery

Wang Weiwei, Zhao Shiyu, Wang Liping, Zeng Shuqian, Li Yao. Department of Gastroenterology Surgery, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

**Abstract:** **Objective** To evaluate the effect of hospital customer relationship management based on user portrait for patients undergoing bariatric and metabolic surgery, and to provide a reference for improving the effectiveness of nursing interventions. **Methods** A total of 266 bariatric and metabolic surgery patients hospitalized in the gastrointestinal surgery department were divided into an observation group of 119 cases and a control group of 147 cases according to hospitalization time. The control group received the routine perioperative management; while the observation group was subjected to the hospital customer relationship management based on user portraits by establishing a management platform, with the management conducted from the outpatient admission to 8 weeks after discharge. **Results** After intervention, the body weight, waist circumference, and BMI of the observation group were significantly lower than those of the control group, and satisfaction was significantly higher (all  $P < 0.05$ ). There was no significant difference in hip circumference and waist-hip ratio between the two groups (both  $P > 0.05$ ); the follow-up rate and quality of life scores of the observation group at 1 week, 4 weeks, and 8 weeks after discharge were significantly higher than those of the control group (all  $P < 0.05$ ). **Conclusion** Hospital customer relationship management based on user portrait is beneficial for reducing body weight, lowering waist circumference, and improving patient follow-up rates and quality of life in bariatric and metabolic surgery patients.

**Keywords:** obesity metabolic syndrome; bariatric and metabolic surgery; user portrait; hospital customer relationship management; information platform; body weight; waist circumference; quality of life

肥胖症是一种慢性代谢性疾病, 截至 2022 年, 全球肥胖症患者达 8.9 亿人, 是全球重要的公共卫生问题<sup>[1-2]</sup>。肥胖或超重是引起代谢综合征的关键因素, 全球成人代谢综合征患病率 12%~37%<sup>[3-4]</sup>。由肥胖驱动的代谢综合征称为肥胖代谢综合征, 其在肥胖基础上合并多种代谢异常, 显著增加心血管疾病和糖尿病风险<sup>[5]</sup>。对于 BMI  $\geq 32$  kg/m<sup>2</sup> 合并 2 型糖尿病、高脂血症等代谢紊乱性疾病或 BMI  $\geq 37$  kg/m<sup>2</sup> 重度肥胖患者, 目前最有效的治疗方法为减重代谢手

术<sup>[6]</sup>。虽然减重代谢手术效果明显, 但仍有部分患者减重效果不理想, 主要原因为术后行为管理不当、依从性差等<sup>[7]</sup>。医院客户关系管理是借鉴企业的客户关系管理及服务理念, 构建医院的客户管理体系, 以更好地倾听客户的需求与呼声, 并及时对患者的期望作出回应, 在维护并留住现有客户的同时, 吸引新客户加入, 为医院带来更高的社会与经济效益<sup>[8]</sup>。用户画像作为一种数据分析工具, 是以用户为中心, 将具有相似特征的用户归类为群体, 从特征中提取标签表示群体的全貌, 从海量数据中获取用户信息构成形象集合, 为从多维度描述用户的群体特征提供方法支持<sup>[9]</sup>。减重代谢手术患者需要在院前、住院期间以及出院后反复健康教育, 使其了解手术风险和收益, 以形成良好饮食和运动习惯, 坚持术后随访管理<sup>[10-11]</sup>。

作者单位: 华中科技大学同济医学院附属协和医院胃肠外科 (湖北 武汉, 430022)

通信作者: 李瑶, yaoyao730@126.com

王巍巍: 女, 硕士, 护师, weiwei010914@163.com

收稿: 2025-05-02; 修回: 2025-07-14

基于用户画像的医院客户关系管理是以患者为中心的全病程照护,本研究将其用于减重代谢手术患者院前管理、院内诊断、连续性治疗、院后康复追踪,取得了较满意的效果,报告如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 我院胃肠外科为集临床、教学、科研于一体的国家级重点专科,是国内最早一批开展减重代谢手术的专科之一,年减重代谢手术量 200 余台。选取 2023 年 9 月至 2024 年 9 月在我院胃肠外科住

院治疗的减重代谢手术患者作为研究对象。纳入标准:初次行减重手术;年龄≥18 岁;可熟练使用微信;知情,同意参与本研究。排除标准:非单纯性肥胖;存在严重的心、肝、肾等功能不全或其他全身性疾病。共纳入 266 例减重代谢手术患者,将 2023 年 9 月至 2024 年 3 月收治的 147 例患者作为对照组,2024 年 4—9 月收治的 119 例患者作为观察组。两组一般资料比较,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	人数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$ )	吸烟史(例)		文化程度(例)			居住地(例)	
		男	女		有	无	初中及以下	高中或中专	大专及以上学历	农村	城镇
对照组	147	69	78	32.44±7.32	58	89	9	54	84	32	115
观察组	119	51	68	31.79±6.76	41	78	7	49	63	22	97
统计量		$\chi^2=0.442$		$t=0.078$	$\chi^2=0.704$		$Z=-0.613$			$\chi^2=0.438$	
<i>P</i>		0.506		0.799	0.401		0.540			0.508	

### 1.2 干预方法

对照组按照《中国肥胖及代谢疾病外科治疗指南(2024 版)》<sup>[12]</sup>实施围术期管理,住院期间由管床医生和责任护士负责,进行术前评估、术中管理、术后疼痛管理、体质量管理等,并提供健康教育手册。患者出院后 1 周、4 周、8 周进行电话随访,了解患者体质量管理情况及整体健康状态,答疑并给予针对性的生活指导,同时提醒患者下次复查时间。观察组构建管理平台实施基于用户画像的医院客户关系管理,具体如下。

1.2.1 成立医院客户关系管理团队 团队成员包括胃肠外科主任、副主任各 1 名,负责整体方案把控、人员协调、质量控制等;胃肠外科主治医师 5 名,负责构建管理方案并参与患者管理,包括患者诊疗、评估分组与随访等;门诊办公室科长 1 名,负责门诊流程协调、资源调配等;胃肠外科护士长 1 名,负责护理团队管理、质量控制等;个案管理师 1 名,负责构建管理方案并参与患者管理,包括线上推送小程序信息、饮食与运动打卡、随访等;网络中心工程师 4 名,信息科技公司开发人员 3 名,负责开发管理平台、保障系统运行、管理后台等;护理硕士研究生 2 名,负责构建患者半结构化访谈提纲与管理方案、数据收集与分析等;胃肠外科护士 3 名,负责半结构化访谈、实施健康教育、线上推送饮食与运动打卡等。

1.2.2 构建肥胖代谢综合征患者用户画像 本研究对 15 例肥胖代谢综合征患者(N1~N15)进行半结构化访谈深入了解患者的定性特征,描绘患者属性差异构建其画像,为构建平台管理方案提供参考。访谈提纲:①您平时的饮食和运动习惯是怎样的?②您平时会通过哪些方式获取健康知识?③您认为应该以怎样的心态来看待您的身体形象管理?④您在管理身体形象时遇到压力会如何应对?⑤您目前管理自身形象时会采取哪些健康管理行为?通过分析访谈资

料,构建强意愿强自律者、强意愿弱自律者、弱意愿强自律者、弱意愿弱自律者 4 类群体的用户画像,见表 2。

#### 1.2.3 构建医院客户关系管理平台

由我院胃肠外科专家团队与科技公司合作,根据医院客户关系管理理念和医疗服务流程,以减重代谢手术患者为中心,结合患者的健康管理需求及特点,研发移动互联网应用平台。利用互联网、大数据技术,完成患者诊前、诊中、诊后的全流程闭环管理。

1.2.3.1 平台架构及权限 平台结构分为患者端、医护端、数据库端 3 种架构。平台与医院云端的服务器相连接,与门诊系统对接,可直接获取签约患者就诊数据,数据库端根据实时传送的信息自动更新患者数据。患者可通过平台获取包括用药护理、康复运动、饮食营养、疾病治疗等在内的健康指导、复诊预约、问卷随访、日常打卡、医患咨询、指标回传、异常告警等。医护端则拥有新建患者档案、查阅患者信息、根据患者特性及各项指标进行用户画像分组、为患者分配或修改方案、医患沟通互动交流等权限,其中数据库端管理权限主要负责系统日常维护、更新、运行及故障处理等。

1.2.3.2 平台模块 平台包括 7 大模块以及 8 个管理步骤(筛查—评估—签约—建档—入组—方案分配—医患互动—转归)。①筛查中心模块包括筛查人员库、筛查评估分析、筛查人员分组以及筛查人员标签,通过与医院体检中心系统进行联通,患者来院就诊后信息可被记录在该模块,团队可对目标人群筛查和初步评估。②慢性病患者信息模块包括患者人员库、评估分析、签约管理、建档信息、患者分组和患者标签等方面,系统除了自动实时更新和添加签约患者的信息,还可根据患者所处阶段分为咨询组、手术组、随访组,每天中午 12:30 以短信+慢性病管理小程序

消息提醒的方式为各组别患者推送健康管理知识。③资源中心模块包括方案库、宣教库、药品库以及量表规则库。管理团队可随时根据患者的分组录入和调整对应管理方案、健康宣教知识、服药指导及调查问卷,针对患者治疗的不同阶段涉及到会转组的情况,系统也可以实现根据入院时间、手术医嘱以及出院医嘱的规则完成自动转组。④随访中心模块中管理团队可以通过此模块创建随访任务,实现与患者的线上沟通交流,并完成定期随访任务。⑤患者问卷库

模块包括评估患者人体测量学指标、症状表现、生活质量以及心理状态等方面的标准化评估问卷。⑥业务配置模块包括用户权限分配、工作流程定义等,支持系统功能的定制化设置,使得不同角色工作人员能够根据自身职责访问相应的功能模块。⑦统计中心模块可以对患者的数据进行分析建模,同时支持数据导出 Excel 表格功能。该平台 7 大模块可形成“筛查—干预—反馈”闭环管理流程,实现患者从筛查到转归的全病程管理。

表 2 肥胖代谢综合征患者的用户画像

项目	强意愿强自律者	强意愿弱自律者	弱意愿强自律者	弱意愿弱自律者
代表人物	N1、N9、N10、N14	N4、N6、N7、N8、N15	N2、N3、N11、N13	N5、N12
年龄	29~37 岁	33~39 岁	31~45 岁	38~47 岁
教育水平	本科 3 例,大专 1 例	本科 3 例,大专 2 例	大专 1 例,高中 2 例,初中 1 例	初中 2 例
体质量	79~82 kg	84~93 kg	82~91 kg	80~94 kg
饮食习惯	避免食物摄入过量,主动选择健康食物,制订饮食计划	选择健康食物,饮食习惯不稳定,偶尔选择高脂肪、高热量食物	较多食用高糖饮料、快餐等,很少制订饮食计划,或制订了也难遵守	经常食用高脂、高糖和高盐食物,几乎不制订饮食计划
运动频率	总是	经常	偶尔	很少
通过网络获取健康知识	总是	经常	偶尔	很少
压力管理	对压力认知清晰,并会采取积极的压力应对方式	压力认知较为清晰,但应对压力的实际行动力较弱	对压力认知不清晰,较少采取积极的应对策略缓解压力	对压力状况缺乏认知,几乎不采取积极的应对策略,反而通过不健康的行为逃避压力
情绪状态	积极乐观,有较好的情绪调节能力	较积极,有一定焦虑,情绪调节能力一般	较消极,易出现焦虑和抑郁,情绪调节能力较差	消极悲观,焦虑和抑郁症严重,情绪调节能力很差
健康管理行为	积极主动,密切关注自身健康指标	愿意改善健康,但缺乏持续监测健康指标的一贯性	只有在健康问题变严重时才被迫采取行动	抵触健康管理行为

1.2.4 管理方案 ①多学科全周期联合诊疗。整合胃肠外科、内分泌科、体检中心、营养科、心理科等资源,为患者提供诊前(在线预约、智能分诊、健康教育等)、诊中(电子病历共享、手术答疑、满意度实时反馈等)、诊后(随访管理、健康打卡、个人行为管理、并发症防控等)服务,包括术前饮食管理、运动指导、生活方式培养以及心理评估与干预等住院前管理,术中及术后疼痛管理、营养支持、早期活动指导以及自我管理能力培养等院内连续性治疗管理,出院后评估、远程随访、定期门诊复查指导等康复追踪管理。②个性化精准诊疗。平台根据患者个人行为特征提取标签,构建用户画像,对具有相似特征的用户群体提供针对性健康指导、建立个性化的管理策略,提高肥胖代谢综合征患者的治疗效果。③多病共管。患者常并发糖尿病等慢性病,平台通过数据整合实现多病共管,采取针对性健康指导与干预。④远程健康管理。平台可通过短视频、直播科普医疗知识、一对一问诊、小程序健康教育等形式为患者提供在线复诊、报告查询、复诊提醒等,后台可查看患者的饮食、运动、心理

等反馈,并根据患者的实际情况动态调整干预方案,实现动态远程健康管理。

1.2.5 基于用户画像的个性化精准诊疗 减重手术患者治疗效果佳,因此团队成员在前期构建的用户画像基础上综合考虑患者的治疗(手术)意愿,即根据患者个人行为管理能力(自律性)和治疗(手术)意愿对患者分组进行命名并实施针对性管理。①强意愿强自律组。结合患者治疗的不同阶段提供更具体更具专业性的科普知识推送(如目前临床应用普遍的减重手术方式等)、明确的饮食指导及个人行为建议。其中术前阶段侧重于手术方式讲解、手术安全性教育、术前饮食与行为管理等,术中和术后阶段侧重于心理指导、饮食维持、运动与营养管理等,强化已形成的行为与习惯。②强意愿弱自律组。在强意愿强自律组管理策略的基础上强调术后行为管理、饮食依从性的重要性,加入饮食打卡、运动打卡、每周评分、动态监测、患者群良性互动,提高行为管理能力。③弱意愿强自律组。此类患者多数认为肥胖是“美观问题”而非疾病,对手术存在误解(如“切胃=自残”),忽视其代谢改善作用,更倾向



选择非手术减重(如代餐、药物、针灸等),即使效果短暂且不确切。故在患者治疗前阶段提供趣味性强专业性相对较弱的科普知识推送(如如何了解自己是否肥胖,肥胖及代谢综合征的危害,减重手术的适合人群、效果,案例、访谈等)、饮食指导及个人行为建议,加强患者对减重手术的理解。术中和术后管理同强意愿强自律组。④弱意愿弱自律组。在弱意愿强自律组管理策略的基础上强调术后行为管理、饮食依从性的重要性,加入饮食打卡、运动打卡、每周评分、动态监测、患者群良性互动等,增加行为管理能力。

1.3 评价方法 ①人体测量学指标。包括患者体质量、腰围、臀围、腰臀比、BMI,干预前数据通过医院电子病历系统收集,干预期间向患者推送各个指标的科学测量方法,出院后 8 周(干预后)数据由患者自己测量并将结果通过小程序在线问答形式上传至平台。②患者满意度。采用自制护理满意度调查表进行评估。该调查表共 10 个条目,采用 Likert 10 级评分,从“非常不满意”到“非常满意”分别赋 1~10 分。总

分 100 分,≥90 分为非常满意,80~89 分为满意,70~79 为比较满意,<70 分为不满意。在患者出院后 8 周慢性病管理小程序向其推送满意度调查表,并由团队成员电话随访时提醒患者填写。③随访率。团队成员分别在患者出院后 1 周、4 周和 8 周以电话形式随访,以有效随访例数/总随访例数计算随访率。④生活质量。采用简明健康状况量表(Short-Form-36 Health Survey,SF-36)评估,包括生理功能、生理职能、身体疼痛、活力、社会功能、情感职能、精神健康、健康变化 8 个维度,共 36 个条目。各维度原始得分通过公式可转换为标准分,标准分为 0~100 分,得分越高表示生活质量越高<sup>[13]</sup>。在患者出院后 1 周、4 周和 8 周由慢性病管理小程序向其推送调查表,团队成员电话随访时提醒患者填写。

1.4 统计学方法 采用 SPSS23.0 软件进行统计描述、*t* 检验、 $\chi^2$  检验、秩和检验。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

2.1 两组不同时间人体测量学指标比较 见表 3。

表 3 两组不同时间人体测量学指标比较  $\bar{x} \pm s$

组别	人数	体质量(kg)		腰围(cm)		臀围(cm)		腰臀比		BMI(kg/m <sup>2</sup> )	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	147	90.47±14.36	82.00±10.49	105.16±7.55	96.90±5.86	110.41±4.16	102.87±7.99	0.92±0.06	0.90±0.07	35.27±8.02	33.74±7.05
观察组	119	89.48±15.43	79.05±6.98	103.48±6.77	94.92±8.33	110.99±6.60	101.06±7.54	0.92±0.08	0.91±0.04	35.87±12.78	31.32±7.11
<i>t</i>		0.543	2.744	1.886	2.188	-0.827	1.893	-0.791	-1.925	-0.447	2.764
<i>P</i>		0.587	0.006	0.060	0.030	0.409	0.059	0.430	0.055	0.655	0.006

2.2 两组出院后 8 周满意度比较 见表 4。

表 4 两组出院后 8 周满意度比较 例(%)

组别	例数	不满意	比较满意	满意	非常满意
对照组	147	17(11.56)	45(30.61)	51(34.69)	34(23.13)
观察组	119	9(7.56)	19(15.97)	36(30.25)	55(41.22)

注:两组比较,*Z*=-3.994,*P*<0.001。

2.3 两组出院后不同时间随访率比较 见表 5。

表 5 两组出院后不同时间随访率比较 例(%)

组别	例数	出院后 1 周	出院后 4 周	出院后 8 周
对照组	147	132(89.80)	114(77.55)	101(68.70)
观察组	119	115(96.64)	107(89.92)	105(88.24)
$\chi^2$		4.643	7.154	14.356
<i>P</i>		0.031	0.007	<0.001

2.4 两组不同时间生活质量评分比较 见表 6。

表 6 两组不同时间生活质量得分比较  $\bar{x} \pm s$

组别	例数	干预前	出院后 1 周	出院后 4 周	出院后 8 周
对照组	147	72.95±4.38	73.44±3.50	75.02±4.66	76.58±2.39
观察组	119	72.87±1.32	75.15±3.63	79.01±3.58	80.75±5.79
<i>t</i>		0.211	-3.906	-7.886	-7.353
<i>P</i>		0.833	<0.001	<0.001	<0.001

## 3 讨论

3.1 基于用户画像的医院客户关系管理有利于患者体质量的控制 本研究结果显示,干预后观察组体质

量、腰围及 BMI 显著低于对照组(均 *P*<0.05),表明基于用户画像的医院客户关系管理有利于减重代谢手术患者控制体质量、腰围和 BMI。可能与观察组基于用户画像实施个性化精准诊疗有关,其可根据不同画像患者的不同需求提供针对性干预方案,强意愿强自律患者侧重于减重效果的坚持,强意愿弱自律患者强调行为管理的重要性,弱意愿强自律注重对手术的科普教育,弱意愿弱自律则需兼顾手术科普与行为干预,干预策略更具针对性。此外,本研究管理的全过程始终遵循医院客户关系管理理念,注重以患者为中心<sup>[14]</sup>,根据患者不同治疗进程适时调整干预方案,确保方案始终符合患者需求,可实现对患者减重效果的持续追踪,具有督促、协助、监督等作用,可有效维持减重效果。体质量、腰围和 BMI 对脂肪堆积的变化较为敏感<sup>[15]</sup>,生活方式干预可显著减少脂肪堆积,进而导致体质量、腰围、BMI 下降。而臀围主要反映臀部和大腿部位的脂肪分布,该部位脂肪分布相对稳定,且可能与遗传因素、激素水平等有关<sup>[16]</sup>,生活方式干预作用有限,故两组干预后臀围和腰臀比差异无统计学意义(均 *P*>0.05),未来可通过延长随访时间和优化干预方案,进一步探索改善臀围和腰臀比的有效方法。

3.2 基于用户画像的医院客户关系管理有利于提高患者的满意度及随访率 本研究结果显示,干预后观察组满意度和随访率显著高于对照组(均 *P*<0.05),

表明基于用户画像的医院客户关系管理可提高减重代谢手术患者的满意度和随访率。研究指出,基于互联网平台对患者实施管理可促进健康知识传播,提高患者参与疾病自我管理的积极性和主动性,并改善患者体验<sup>[17]</sup>。肥胖代谢综合征患者常伴发糖尿病、高血压等慢性病,本研究基于医院客户关系管理平台对观察组实施多病共管,通过有效整合患者的各项指标值、用药记录、病情变化等信息对患者实施管理,一方面可为管床医生及时调整治疗方案提供参考,另一方面可降低患者在不同科室就医的时间成本,增加了患者对医院的信任及满意度。此外,观察组对患者实施远程健康管理,为患者提供多形式、多途径的健康教育,鼓励患者积极参与自身健康管理,提高了患者对随访的主动参与度,因此观察组的随访应答率更高。

**3.3 基于用户画像的医院客户关系管理有利于提高患者术后生活质量** 本研究结果显示,出院后 1 周、4 周及 8 周观察组生活质量总分显著高于对照组(均  $P<0.05$ ),表明基于用户画像的医院客户关系管理有利于提高减重代谢手术患者术后生活质量。患者的疾病及健康管理行为受自身知识水平、社会支持以及心理状态等多方面影响<sup>[18]</sup>,健康知识的积累可促使自身形成积极主动、有益健康的行为<sup>[19]</sup>。本研究为观察组患者实施多学科联合诊疗,在不同阶段根据患者自律性和治疗意愿给予针对性管理,进而改变其健康行为,有效控制体质量及相关症状,改善患者生活质量。此外,对观察组注重提供心理咨询、压力管理等心理健康支持服务,帮助患者减轻肥胖导致的心理负担,有利于提高其生活质量。该管理方法通过精准分组、动态干预、多学科协同的工作机制,借助互联网平台实现了从“被动治疗”到“主动管理”的转变,对提高患者生活质量具有积极意义。

4 结论

本研究发现,基于用户画像的医院客户关系管理有利于减重代谢手术患者术后控制体质量、降低腰围和 BMI,提高患者满意度、随访率及术后生活质量。但本研究干预及观察时间较短,研究对象仅来自 1 所医院,未来可扩大样本来源、延长观察时间,进一步验证其长期干预效果。

参考文献:

[1] NCD Risk Factor Collaboration. Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022:a pooled analysis of 3 663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults[J]. Lancet, 2024,403(10431):1027-1050.

[2] GBD 2021 Adolescent BMI Collaborators. Global, regional, and national prevalence of child and adolescent overweight and obesity, 1990—2021, with forecasts to 2050:a forecasting study for the Global Burden of Disease Study 2021[J].

Lancet, 2025,405(10481):785-812.

[3] GBD 2013 Obesity Collaboration. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980—2013:a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013[J]. Lancet, 2014,384(9945):766-781.

[4] Saklayen M G. The global epidemic of the metabolic syndrome[J]. Curr Hypertens Rep,2018,20(2):12.

[5] Lemieux I, Després J P. Metabolic syndrome: past, present and future[J]. Nutrients,2020,12(11):3501.

[6] Pories W J, Swanson M S, MacDonald K G, et al. Who would have thought it? An operation proves to be the most effective therapy for adult-onset diabetes mellitus[J]. Ann Surg,1995,222(3):339-350.

[7] Courcoulas A P, Christian N J, Belle S H, et al. Weight change and health outcomes at 3 years after bariatric surgery among individuals with severe obesity[J]. JAMA, 2013,310(22):2416-2425.

[8] 金蓉,陈之华,黎丽阳. 移动互联网背景下医院客户关系管理系统的升级与改造[J]. 中国管理信息化,2017,1(8):64-65.

[9] 章琪,俞静娴,陈潇,等. 肝移植受者社会参与的用户画像研究[J]. 护理学杂志,2025,40(3):92-96.

[10] 周智聪,安晓,夏雨,等. 肥胖症患者减重代谢手术后体力活动的研究进展[J]. 护理学杂志,2024,39(1):107-111.

[11] 詹晓庆,谢铭,王继伟,等. 减重术后患者不良饮食行为评估工具及干预策略的研究进展[J]. 护理学杂志,2024,39(6):120-125.

[12] 中华医学会外科学分会甲状腺及代谢外科学组. 中国肥胖及代谢疾病外科治疗指南(2024 版)[J]. 中国实用外科杂志,2024,44(8):841-849.

[13] 张磊,久仪,范凤美,等. 美国简明健康测量量表与中国老年人生活质量调查表的对比研究[J]. 中国行为医学科学,2001,10(6):601-602.

[14] 李华锋. 陕西 PA 医疗器械公司公立医院客户关系管理改进研究[D]. 西安:西安电子科技大学,2023.

[15] 公维一,王惠君,房红芸,等. 2002—2015 年中国成年居民腰围分布的变化趋势与特征[J]. 卫生研究,2025,54(2):208-213.

[16] Zhang X, Ha S, Lau H C, et al. Excess body weight: novel insights into its roles in obesity comorbidities[J]. Semin Cancer Biol,2023,92:16-27.

[17] 廖婷婷,杨丽,王仁生,等. 鼻咽癌患者家庭延续性护理平台的构建与应用研究[J]. 中华护理杂志,2020,55(9):1399-1405.

[18] Mocanu V, Timofte D V, Zară-Dănceanu C M, et al. Obesity, metabolic syndrome, and osteoarthritis require integrative understanding and management[J]. Biomedicine,2024,12(6):1262.

[19] 赵鑫. 二级医院 ICU 护士对 ICU 患者获得性衰弱知行调查问卷的构建与应用研究[D]. 济南:山东大学,2023.