

2015~2024年青岛市某三甲医院住院成人超重和肥胖流行趋势

张秀红^{1*}, 陈 瞳², 贾宏健², 周雯慧², 张杰涛^{2#}

¹青岛大学医学部, 山东 青岛

²青岛大学附属医院全科医学科, 山东 青岛

收稿日期: 2026年8月15日; 录用日期: 2026年9月8日; 发布日期: 2026年9月17日

摘 要

目的: 分析2015~2024年青岛大学附属医院住院成人超重和肥胖流行趋势, 为住院人群体重管理及慢性病防控提供数据支撑。方法: 选取2015年1月1日至2024年12月31日青岛大学附属医院5院区住院的成年患者作为研究总体, 采用分层随机抽样方法进行抽样, 统计不同年份、性别及年龄段住院成人超重率与肥胖率, 采用Cochran-Armitage趋势检验分析超重率和肥胖率变化趋势, 并采用Joinpoint回归模型分析其年度变化趋势。结果: 2015~2024年共纳入住院成人16978例, 平均年龄(54.71 ± 15.21)岁, 其中男性8368例(49.29%), 女性8610例(50.71%); 年龄以 ≥ 60 岁组为主, 共7024例, 占41.37%。2015~2024年住院成人超重率由38.64%上升至39.50%, 变化趋势无统计学意义($P = 0.095$); 肥胖率由17.30%上升至19.75%, 呈显著上升趋势($P < 0.05$)。分性别分析显示, 男性肥胖率呈上升趋势($P = 0.006$), 女性肥胖率及男女超重率变化趋势均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。分年龄段分析显示, 超重率随年龄增长呈先升高后下降趋势, 以45~59岁组最高; 18~44岁和45~59岁组肥胖率均呈上升趋势(均 $P < 0.05$), 其中18~44岁组在2021年出现趋势拐点, 2021~2024年肥胖率上升较快($APC = 13.03\%$, $P = 0.01$)。结论: 2015~2024年青岛大学附属医院住院成人肥胖率呈上升趋势, 男性及中青年人群肥胖问题更为突出, 应作为体重管理和慢病防控的重点人群。

关键词

超重, 肥胖, 住院成人, 流行趋势

Trends in the Prevalence of Overweight and Obesity among Adult Inpatients at a Tertiary Hospital in Qingdao, 2015~2024

Xiuhong Zhang^{1*}, Tong Chen², Hongjian Jia², Wenhui Zhou², Jietao Zhang^{2#}

¹Medical Department, Qingdao University, Qingdao Shandong

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 张秀红, 陈瞳, 贾宏健, 周雯慧, 张杰涛. 2015~2024年青岛市某三甲医院住院成人超重和肥胖流行趋势[J]. 临床医学进展, 2026, 16(9): 1836-1843. DOI: 10.12677/acm.2026.1693226

²Department of General Practice, Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: August 15, 2026; accepted: September 8, 2026; published: September 17, 2026

Abstract

Objective: To analyze the trends in the prevalence of overweight and obesity among hospitalized adults at the Affiliated Hospital of Qingdao University from 2015 to 2024, and to provide data support for weight management and chronic disease prevention and control in the inpatient population. **Methods:** Adult inpatients admitted to the five campuses of the Affiliated Hospital of Qingdao University between January 1, 2015 and December 31, 2024 were selected as the study population. Stratified random sampling was used. The prevalence of overweight and obesity among hospitalized adults was calculated by year, sex, and age group. The Cochran-Armitage trend test was used to analyze trends in overweight and obesity prevalence, and Joinpoint regression models were applied to assess annual changes in these trends. **Results:** A total of 16,978 hospitalized adults were included from 2015 to 2024, with a mean age of (54.71 ± 15.21) years, including 8368 males (49.29%) and 8610 females (50.71%). Patients aged ≥ 60 years accounted for the largest proportion, with 7024 cases (41.37%). From 2015 to 2024, the prevalence of overweight increased from 38.64% to 39.50%, with no statistically significant trend ($P = 0.095$), whereas the prevalence of obesity increased from 17.30% to 19.75%, showing a significant upward trend ($P < 0.05$). Stratified by sex, the prevalence of obesity in males showed an increasing trend ($P = 0.006$), while no statistically significant trends were observed in obesity prevalence among females or in overweight prevalence in either males or females (all $P > 0.05$). Stratified by age group, the prevalence of overweight initially increased and then decreased with age, peaking in the 45~59 years group. The prevalence of obesity showed increasing trends in both the 18~44 years and 45~59 years groups (both $P < 0.05$). Notably, a Joinpoint inflection point was observed in the 18~44 years group in 2021, followed by a relatively rapid increase in obesity prevalence from 2021 to 2024 ($APC = 13.03\%$, $P = 0.01$). **Conclusions:** From 2015 to 2024, the prevalence of obesity among hospitalized adults at the Affiliated Hospital of Qingdao University showed an increasing trend. Obesity was more prominent among males and young to middle-aged adults, who should be prioritized in weight management and chronic disease prevention and control.

Keywords

Overweight, Obesity, Hospitalized Adults, Prevalence Trend

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

肥胖是一种复杂、多因素、易复发且难以治疗的慢性疾病[1]。超重肥胖本身还与高血压、2 型糖尿病、血脂异常、骨关节炎、心血管疾病等慢性疾病的发生发展密切相关[2][3]，是多种慢性非传染性疾病的重要危险因素。自 1990 年以来，全球超重和肥胖患病水平持续上升。相关数据显示，截至 2021 年，全球约有 10 亿成年男性和 11.1 亿成年女性处于超重或肥胖状态；预计到 2050 年，全球超重和肥胖成年人总数将增至 38 亿，超过全球成年人口的一半[4]。与全球流行趋势一致，近几十年来我国成年人超重和肥胖患病率亦呈持续增长趋势。研究显示，2019 年我国成年人超重率和肥胖率分别为 34.3%和 16.4%，预计到 2030 年，成年人

超重肥胖总患病率将上升至 70.5% [5] [6], 预计到 2030 年, 中国归因于超重肥胖的医疗费用将达到总费用的 21.5% [7]。上述数据表明, 超重和肥胖已不仅是个人健康问题, 更是亟待从公共卫生层面系统应对的重大挑战。尽管超重和肥胖流行日益严重, 但其临床识别和诊断仍未得到充分重视, 诊断率整体处于较低水平 [8]。现有相关流行病学研究多集中于社区人群, 而住院患者作为疾病负担较重、医疗资源使用更为集中、合并慢性病更常见的特殊人群, 其超重和肥胖的流行特征及相关健康影响尚缺乏系统研究。本研究利用青岛大学附属医院医渡云大数据平台, 收集 2015~2024 年住院患者电子病历数据, 分析住院成人超重和肥胖的流行水平及变化趋势, 以期为住院人群超重和肥胖的院内识别、风险分层管理及综合干预提供数据依据。

2. 资料与方法

2.1. 研究对象

本研究资料来源于青岛大学附属医院医渡云病历数据平台。以 2015~2024 年青岛大学附属医院 5 个院区(市南、市北、崂山、西海岸、平度)住院成年患者为研究总体。

2.2. 抽样方法

采用按分层随机抽样方法, 以 2015 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日期间在青岛大学附属医院住院治疗的成年患者为研究总体, 每年随机抽取 1800 例患者作为初始研究对象。针对抽取的初始样本, 重点核查身高和体重两项关键指标, 并通过平台关联的电子病历系统进行回溯补充, 并剔除无效病历、信息异常及重复记录。2015~2024 年各年度最终纳入样本量分别为 1682、1682、1702、1684、1681、1700、1711、1731、1719、1686 例, 共计 16,978 例。

2.3. 体格检查

研究对象的身高、体重及血压资料均来源于住院期间电子病历系统记录的生命体征信息。上述指标由医护人员按照医院常规体格检查流程进行测量并录入电子病历系统。为保证数据质量, 本研究对相关信息进行了核查, 剔除记录缺失、明显不合理的数据。

2.4. 判定标准

超重和肥胖: 参考《中国成人超重和肥胖预防控制指南》[9]: 根据体质量指数 BMI (kg/m^2) 进行分类, 分为低体重($\text{BMI} < 18.5 \text{ kg}/\text{m}^2$)、正常体重($18.5 \text{ kg}/\text{m}^2 \leq \text{BMI} < 24.0 \text{ kg}/\text{m}^2$)、超重($24.0 \text{ kg}/\text{m}^2 \leq \text{BMI} < 28.0 \text{ kg}/\text{m}^2$)和肥胖($\text{BMI} \geq 28.0 \text{ kg}/\text{m}^2$)。

2.5. 统计学分析

采用 Excel2013 建立数据库, 并进行数据清洗与整理; 采用 SPSS27.0 及美国国家癌症研究所(National Cancer Institute, NCI)开发的 Joinpoint Regression Program 软件进行数据分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 计数资料以例数和率表示。组间率的比较采用卡方检验, 采用 Cochran-Armitage 趋势检验分析 2015~2024 年住院成人超重率和肥胖率的变化趋势; 并采用 joinpoint 回归模型进一步分析年度变化趋势, 计算年度变化百分比(annual percent change, APC)及平均年度变化百分比(average annual percent change, AAPC)。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 基本情况

2015~2024 年各年度纳入样本量分别为 1682、1682、1702、1684、1681、1700、1711、1731、1719、

1686 例，共计纳入住院成年患者 16,978 例，其中男性 8368 例，占 49.29%；女性 8610 例，占 50.71%。平均年龄(54.71 ± 15.21)岁，以 ≥ 60 岁组为主，共 7024 例，占 41.37%。

3.2. 2015~2024 年住院成人超重率、肥胖率趋势分析

2015~2024 年住院成人超重率由 38.64%升至 39.50%，差异趋势无统计学意义($Z = 1.669, P = 0.095$)；肥胖率由 17.30%升至 19.75%，呈显著上升趋势($Z = 2.980, P = 0.003$)。分性别分析显示，2018 年、2019 年和 2022 年男性住院成人超重率均高于女性，差异有统计学意义(均 $P < 0.05$)；其余年份男女超重率差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。仅 2017 年男性肥胖率高于女性，差异有统计学意义($P < 0.05$)；其余各年份男女肥胖率比较，差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。趋势分析显示，2015~2024 年该院住院成人中，男性肥胖率呈显著上升趋势($Z = 2.769, P = 0.006$)，而男性超重率、女性超重率及女性肥胖率均未见明显变化趋势(均 $P > 0.05$)。见表 1。

Table 1. Prevalence of overweight and obesity among hospitalized adults, 2015~2024 [n (%)]

表 1. 2015~2024 年住院成人超重及肥胖率[n (%)]

年份	人数	超重			肥胖		
		男性	女性	合计	男性	女性	合计
2015	1682	330 (40.39)	320 (36.99)	650 (38.64)	130 (15.91)	161 (18.61)	291 (17.30)
2016	1682	319 (39.68)	330 (37.59)	649 (38.59)	119 (14.80)	142 (16.17)	261 (15.52)
2017	1702	333 (39.22)	308 (36.11)	640 (37.66)	167 (19.67 ^a)	134 (15.83)	301 (17.74)
2018	1684	350 (40.84 ^a)	294 (35.55)	643 (38.24)	146 (17.04)	132 (15.96)	278 (16.51)
2019	1681	344 (40.95 ^a)	295 (35.08)	639 (38.01)	149 (17.74)	149 (17.72)	298 (17.73)
2020	1700	337 (39.23)	329 (39.12)	665 (39.18)	154 (17.93)	135 (16.05)	289 (17.00)
2021	1711	321 (39.43)	318 (35.45)	639 (37.35)	146 (17.94)	144 (16.05)	290 (16.95)
2022	1731	374 (43.19 ^a)	313 (36.18)	687 (39.69)	149 (17.21)	157 (18.15)	306 (17.68)
2023	1719	326 (39.42)	321 (35.99)	647 (37.64)	164 (19.83)	171 (19.17)	335 (19.49)
2024	1686	339 (40.60)	327 (38.43)	666 (39.50)	172 (20.60)	161 (18.92)	333 (19.75)
Z 值		0.471	0.164	0.452	2.769	1.451	2.980
P 值		0.097	0.474	0.095	0.006	0.141	0.003

注：a 与同期女性检出率比较， $P < 0.05$ 。

3.3. 不同年龄段住院成人超重率、肥胖率比较

2015~2024 年，不同年龄组(18~44 岁、45~59 岁和 ≥ 60 岁)住院成人超重率差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。总体来看，超重率随年龄增长呈先升高后下降的趋势，其中 45~59 岁年龄组为超重率最高的人群。分性别分析显示，在 2016 年、2018 年、2019 年、2020 年、2021 年、2022 年和 2024 年，18~44 岁年龄组男性超重率均高于女性；2019 年 45~59 岁年龄组男性超重率高于女性；2020 年 ≥ 60 岁年龄组女性超重率高于男性，差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。趋势分析显示，2015~2024 年各年龄组住院成人超重率均未见明显变化趋势(均 $P > 0.05$)。见表 2。

2023 年和 2024 年，18~44 岁、45~59 岁及 ≥ 60 岁各年龄组住院成人肥胖率差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。分性别分析显示，2015~2024 年 18~44 岁年龄组男性肥胖率均高于女性；2017 年和 2024 年 45~60 岁年龄组男性肥胖率高于女性； ≥ 60 岁年龄组中，除 2020 年和 2021 年外，其余年份女性肥胖率均高于

男性, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。趋势分析结果显示, 2015~2024 年 18~44 岁和 45~59 岁年龄组住院成人肥胖率均呈上升趋势(均 $P < 0.05$)。见表 3。

Table 2. Prevalence of overweight among hospitalized adults by age group, 2015~2024 [n (%)]
表 2. 2015~2024 年不同年龄段住院成人超重率[n (%)]

年份	18~44 岁			45~59 岁			≥60 岁		
	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计
2015	63 (34.62)	68 (26.46)	131 (29.84)	105 (42.51)	135 (43.83)	240 (43.24)	162 (41.75)	117 (39.00)	279 (40.55)
2016	68 (39.77)	56 (25.11)	124 (31.47)	119 (43.59)	140 (42.42)	259 (42.95)	132 (36.67)	134 (41.23)	266 (38.83)
2017	66 (36.07)	68 (30.36)	134 (32.92)	114 (42.70)	135 (41.03)	249 (41.78)	153 (38.35)	105 (35.00)	258 (36.91)
2018	67 (35.83)	54 (24.43)	121 (29.66)	121 (45.83)	115 (39.79)	236 (42.68)	162 (39.9)	125 (39.43)	287 (39.70)
2019	75 (38.66)	59 (27.57)	134 (32.84)	139 (46.49)	112 (36.96)	251 (41.69)	130 (37.46)	124 (38.27)	254 (37.85)
2020	71 (34.80)	51 (24.76)	122 (29.76)	130 (45.77)	149 (42.94)	279 (44.22)	136 (36.66)	129 (44.79)	265 (40.21)
2021	69 (35.20)	54 (22.69)	123 (28.34)	123 (47.31)	134 (40.85)	257 (43.71)	129 (36.03)	130 (39.27)	259 (37.59)
2022	80 (39.41)	42 (20.10)	122 (29.61)	140 (48.11)	135 (42.19)	275 (45.01)	154 (41.40)	136 (40.48)	290 (40.96)
2023	57 (32.20)	61 (26.64)	118 (29.06)	115 (47.33)	105 (35.59)	220 (40.89)	154 (37.84)	155 (42.12)	309 (39.87)
2024	72 (34.12)	41 (22.53)	113 (28.75)	100 (41.32)	135 (41.67)	235 (41.52)	167 (43.72)	151 (43.77)	318 (43.74)
Z 值	0.690	1.526	1.195	0.881	0.990	1.928	0.594	1.658	1.591
P 值	0.490	0.127	0.232	0.378	0.322	0.929	0.553	0.097	0.112

Table 3. Prevalence of obesity among hospitalized adults by age group, 2015~2024 [n (%)]
表 3. 2015~2024 年不同年龄段住院成人肥胖率[n (%)]

年份	18~44 岁			45~59 岁			≥60 岁		
	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计
2015	48 (26.37)	24 (9.34)	72 (16.40)	39 (15.79)	64 (20.78)	103 (18.56)	43 (11.08)	73 (24.33)	116 (16.86)
2016	42 (24.56)	23 (10.31)	65 (16.50)	43 (15.75)	60 (18.18)	103 (17.08)	34 (9.44)	59 (18.15)	93 (13.58)
2017	47 (25.68)	20 (8.93)	67 (16.46)	65 (24.34)	50 (15.20)	115 (19.30)	55 (13.78)	65 (21.67)	120 (17.17)
2018	44 (23.53)	26 (11.76)	70 (17.16)	53 (20.08)	46 (15.92)	99 (17.90)	49 (12.07)	60 (18.93)	109 (15.08)
2019	54 (27.84)	23 (10.75)	77 (18.87)	57 (19.06)	60 (19.80)	117 (19.44)	38 (10.95)	66 (20.37)	104 (15.50)
2020	51 (25.00)	18 (8.74)	69 (16.83)	52 (18.31)	67 (19.31)	119 (18.86)	51 (13.75)	50 (17.36)	101 (15.33)
2021	48 (24.49)	27 (11.34)	75 (17.28)	52 (20.00)	60 (18.29)	112 (19.05)	46 (12.85)	57 (17.22)	103 (14.95)
2022	56 (27.59)	25 (11.96)	81 (19.66)	54 (18.56)	56 (17.50)	110 (18.00)	39 (10.48)	76 (22.62)	115 (16.24)
2023	59 (33.33)	31 (13.54)	90 (22.17)	64 (26.34)	64 (21.69)	128 (23.79)	41 (10.07)	76 (20.65)	117 (15.10)
2024	69 (32.70)	32 (17.58)	101 (25.70)	64 (26.45)	53 (16.36)	117 (20.67)	39 (10.21)	76 (22.03)	115 (15.82)
Z 值	2.185	2.645	3.870	2.928	0.045	2.019	0.575	0.045	0.164
P 值	0.029	0.008	<0.001	0.003	0.966	0.044	0.565	0.967	0.869

3.4. 2015~2024 年住院成人肥胖率年度变化趋势分析：基于 Joinpoint 回归模型

2015~2024 年住院成人总体肥胖率呈线性增长趋势, 没有出现拐点($APC = 1.72\%$, $P = 0.02$)。分性别来

看, 男性肥胖率呈显著上升趋势($APC = 2.37\%$, $P = 0.02$); 女性肥胖率随年份变化趋势无统计学意义($P = 0.19$)。分年龄段分析显示, 18~44 岁年龄组在 2015~2024 年间肥胖率变化无统计学意义($APC = 1.07\%$, $P = 0.36$), 但 2021 年出现拐点, 2021~2024 年肥胖率以年均 13.03% 的幅度上升, 且上升趋势有统计学意义($APC = 13.03\%$, $P = 0.01$); 45~59 岁年龄组肥胖率呈缓慢上升趋势, 但未达到统计学显著性($APC = 1.89\%$, $P = 0.06$); ≥ 60 岁年龄组十年间肥胖率总体保持平稳, 未见显著上升或下降趋势($APC = -0.09\%$, $P = 0.91$)。见表 4。

Table 4. Annual trends in obesity prevalence among hospitalized adults, 2015~2024
表 4. 2015~2024 年住院成人肥胖率年度变化趋势

分类	时间(年)	APC (% , 95% CI)	AAPC (% , 95% CI)	t 值	P 值
总体	2015~2024	1.72 (0.35, 3.10)	1.72 (0.35, 3.10)	2.91	0.02
性别					
男性	2015~2024	2.37 (0.39, 4.39)	2.37 (0.39, 4.39)	2.77	0.02
女性	2015~2024	1.18 (-0.73, 3.13)	1.18 (-0.73, 3.13)	1.42	0.19
年龄段					
18~44 岁	2015~2021	1.07 (-1.63, 3.85)		1.01	0.36
	2021~2024	13.03 (4.32, 22.47)	4.91 (2.36, 7.52)	3.93	0.01
45~59 岁	2015~2024	1.89 (-0.07, 3.89)	1.89 (-0.07, 3.89)	2.23	0.06
≥ 60 岁	2015~2024	-0.09 (-1.87, 1.73)	-0.09 (-1.87, 1.73)	-0.11	0.91

4. 讨论

本研究基于 2015~2024 年青岛大学附属医院医渡云系统连续 10 年病历数据, 系统分析了住院成人超重、肥胖的流行趋势。结果显示, 过去十年间, 该院住院成人肥胖率呈显著上升趋势, 而超重率虽略有上升, 但其变化趋势无统计学意义。值得注意的是, 本研究中住院成人超重率为 37.35%~39.50%, 肥胖率为 15.52%~19.75%, 住院成人超重率整体高于我国一般成年居民水平, 而肥胖率总体与全国成年人水平接近, 且部分年份更高, 提示住院成人群体可能面临更为突出的体重异常负担[10]。

从性别分布来看, 本研究发现男性住院成人肥胖率呈显著上升趋势, 而女性肥胖率未见明显变化, 在部分年份中男性超重率亦高于女性。上述结果与国内大样本人群研究基本一致。Chen 等基于我国 1580 万成年人的横断面研究显示, 男性超重率和肥胖率(40.2%, 14.1%)均高于女性(27.4%, 9.6%) [11]。这种性别差异可能与男性不良生活方式暴露较多有关, 如高能量饮食、饮酒、吸烟、久坐及规律运动不足等[12]。既往针对中国男性人群的研究也提示, 肥胖及中心性肥胖与膳食摄入、饮酒和体力活动不足等生活方式因素有关[13]。此外, 住院患者不同于一般社区人群, 其疾病谱可能更集中于高血压、糖尿病、脂肪肝、心脑血管疾病及睡眠呼吸暂停等肥胖相关疾病。而男性上述疾病负担较重, 可能进一步提高其在住院人群中的肥胖检出水平。因此, 男性住院患者, 尤其是合并血压、血糖、血脂异常者, 应作为院内体重评估和慢病风险筛查的重点对象。

从年龄分布来看, 本研究发现住院成人超重率随年龄增长呈先升高后下降趋势, 45~59 岁年龄组为高峰期。这一“倒 U 型”分布特征与我国一般人群调查结果相近[14] [15]。从时间趋势看, 18~44 岁和 45~59 岁年龄组肥胖率均呈上升趋势, 提示中青年群体的肥胖问题日益突出。这一发现与全球肥胖年轻化的趋势一致[16]。年轻人群肥胖率上升, 可能与久坐时间增加、饮食结构改变、睡眠不足及肥胖相关代

谢异常提前出现有关。有研究显示,超重和肥胖的发病年龄不断前移,年轻人群的肥胖相关代谢紊乱风险更为突出[17]。而中年阶段是体重增加和代谢异常积累的重要时期。随着年龄增长,机体基础代谢率逐渐下降,骨骼肌量和体力活动水平减少,能量消耗降低;同时,中年人常伴随工作压力增加、作息不规律、久坐时间延长及外出就餐增多等生活方式改变,若能量摄入未相应减少,容易形成长期能量正平衡,从而促进脂肪堆积和体重增加。相比之下, ≥ 60 岁人群肥胖率总体变化不明显,可能与老年人肌肉量下降、慢性消耗性疾病增多、疾病相关体重下降及住院疾病构成变化有关[18]。值得注意的是,在 ≥ 60 岁老年群体中,女性肥胖率在多数年份高于男性,这可能与绝经后雌激素水平下降、脂肪重新分布及腹型脂肪增加有关[19]。既往研究显示,女性绝经后体脂含量、腰围、腰臀比及内脏脂肪面积均可增加,提示绝经相关体成分改变可能是老年女性肥胖风险升高的重要生理学基础[20]。

Joinpoint 回归分析显示,18~44岁年龄组肥胖率在2021年出现趋势拐点,2021~2024年上升较快。该变化可能与突发公共卫生事件前后生活方式改变有关。相关公共卫生防控措施实施期间,青年人群的学习、工作和生活可能受到较明显影响,如线上学习或办公、线上娱乐时间增加,户外活动和规律运动减少,久坐时间延长,导致体力活动水平下降和能量消耗减少。同时,居家时间延长也可能影响饮食规律和睡眠节律。上述因素共同作用,可能增加青年人群体重上升及代谢异常风险。此外,2021年后医院诊疗秩序逐步恢复,择期手术、慢性病及代谢相关疾病住院患者构成变化,也可能影响本研究中肥胖率的年度趋势。本研究尚不能证明突发公共卫生事件相关因素与肥胖率上升之间存在因果关系,但该拐点提示,应关注公共卫生事件后青年住院患者体重增加及代谢风险提前暴露的问题。

本研究结果对该院住院患者体重管理具有一定临床启示。住院阶段是发现超重肥胖及相关代谢异常的重要窗口,建议将身高、体重、BMI及腰围测量纳入住院患者常规评估内容,尤其应加强对男性及18~44岁、45~59岁中青年患者的营养和体重评估。对于合并高血压、糖尿病、血脂异常、脂肪肝、睡眠呼吸暂停等疾病的患者,应进一步评估其肥胖相关慢病风险,并在出院指导中加入饮食、运动和体重管理建议。同时,可结合国家《肥胖症诊疗指南(2024年版)》提出的多学科协作理念,探索建立由全科医学科、内分泌科、营养科、康复医学科、心血管内科及护理团队共同参与的院内体重管理流程。此外,肥胖还可能增加部分科室诊疗难度,如外科患者围手术期评估、切口愈合和术后并发症防控,麻醉科患者气道管理、药物剂量调整和围术期呼吸循环风险评估,以及ICU患者机械通气、床旁护理和血栓预防等。因此,肥胖不应仅作为一般体格特征记录,而应作为影响住院患者诊疗流程和慢病管理的重要因素,在入院评估、专科诊疗和出院随访中给予系统关注。

本研究存在一定的局限性,首先,本研究作为回顾性研究,基于电子病历系统数据,难以完全避免信息偏倚;其次,本研究主要采用BMI评价超重和肥胖,未纳入腰围等指标,因而对中心性肥胖的反映不足。但本研究数据覆盖青岛市5个区,时间跨度达10年,能够较系统地反映该地区住院成人肥胖的流行趋势,具有一定的代表性。

综上所述,2015~2024年该院住院成人肥胖率呈上升趋势,男性及中青年人群肥胖问题更为突出,18~44岁年龄组在2021年后肥胖率上升较快。医院应重视住院患者体重异常负担,将BMI、腰围、营养状态及代谢风险筛查纳入常规评估,重点关注男性和中青年患者,并探索建立多学科参与的院内体重管理流程。通过“筛查-评估-干预-随访”连续管理,有助于提升住院人群肥胖及相关慢性病的早期识别和综合防控水平。

声 明

本研究获得青岛大学附属医院伦理委员会批准,伦理审批号:QYFYWZLL42223。

参考文献

- [1] Bray, G.A., Kim, K.K. and Wilding, J.P.H. (2017) Obesity: A Chronic Relapsing Progressive Disease Process. A Position Statement of the World Obesity Federation. *Obesity Reviews*, **18**, 715-723. <https://doi.org/10.1111/obr.12551>
- [2] Ansari, S., Haboubi, H. and Haboubi, N. (2020) Adult Obesity Complications: Challenges and Clinical Impact. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*, **11**, Article 2042018820934955. <https://doi.org/10.1177/2042018820934955>
- [3] Sarma, S., Sockalingam, S. and Dash, S. (2021) Obesity as a multisystem Disease: Trends in Obesity Rates and Obesity-Related Complications. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, **23**, 3-16. <https://doi.org/10.1111/dom.14290>
- [4] GBD 2021 Adult BMI Collaborator (2025) Global, Regional, and National Prevalence of Adult Overweight and Obesity, 1990-2021, with Forecasts to 2050: A Forecasting Study for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*, **405**, 813-838.
- [5] Pan, X.F., Wang, L. and Pan, A. (2021) Epidemiology and Determinants of Obesity in China. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, **9**, 373-392. [https://doi.org/10.1016/s2213-8587\(21\)00045-0](https://doi.org/10.1016/s2213-8587(21)00045-0)
- [6] Sun, X., Yan, A.F., Shi, Z., Zhao, B., Yan, N., Li, K., *et al.* (2022) Health Consequences of Obesity and Projected Future Obesity Health Burden in China. *Obesity*, **30**, 1724-1751. <https://doi.org/10.1002/oby.23472>
- [7] Wang, Y., Zhao, L., Gao, L., Pan, A. and Xue, H. (2021) Health Policy and Public Health Implications of Obesity in China. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, **9**, 446-461. [https://doi.org/10.1016/s2213-8587\(21\)00118-2](https://doi.org/10.1016/s2213-8587(21)00118-2)
- [8] Pantalone, K.M., Hobbs, T.M., Chagin, K.M., Kong, S.X., Wells, B.J., Kattan, M.W., *et al.* (2017) Prevalence and Recognition of Obesity and Its Associated Comorbidities: Cross-Sectional Analysis of Electronic Health Record Data from a Large US Integrated Health System. *BMJ Open*, **7**, e017583. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017583>
- [9] 《中国成人超重和肥胖预防控制指南》修订委员会. 中国成人超重和肥胖预防控制指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2021.
- [10] 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.
- [11] Chen, K., Shen, Z., Gu, W., Lyu, Z., Qi, X., Mu, Y., *et al.* (2023) Prevalence of Obesity and Associated Complications in China: A Cross-Sectional, Real-World Study in 15.8 Million Adults. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, **25**, 3390-3399. <https://doi.org/10.1111/dom.15238>
- [12] Gu, K., Wang, W., Yi, W., Gu, H., Fu, X. and Yang, F. (2025) Patterns of Multimorbidity across Obesity Severity and Fat Distribution in Anhui, China: A Community-Based Study. *Frontiers in Endocrinology*, **16**, Article 1652678. <https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1652678>
- [13] Lee, S.A., Wen, W., Xu, W.H., *et al.* (2008) Prevalence of Obesity and Correlations with Lifestyle and Dietary Factors in Chinese Men. *Obesity*, **16**, 1440-1447. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.58>
- [14] Lv, F., Cai, X., Lin, C., Hong, T., Zhang, X., Wang, Z., *et al.* (2021) Sex Differences in the Prevalence of Obesity in 800,000 Chinese Adults with Type 2 Diabetes. *Endocrine Connections*, **10**, 139-145. <https://doi.org/10.1530/ec-20-0547>
- [15] 谭思悦. 心血管代谢危险因素变化趋势的研究进展[J]. 中国现代医生, 2025, 63(15): 131-133.
- [16] Xu, Y., Jia, W., Niu, X., Wen, J., Ji, D., Li, X., *et al.* (2025) Prevalence and Comorbidity Network Analysis of Obesity and Related Complications: A Real-World Study Based on 233,004 Individuals. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, **18**, 3297-3314. <https://doi.org/10.2147/dms.s544726>
- [17] Pang, D., Chen, M., Xiao, C., Zhuang, R., Kong, C. and Xiao, M. (2025) Comparative Analysis of Three BMI Cutoffs for Five Metabolic Abnormalities in the Population of Western Guangdong, China. *Frontiers in Nutrition*, **12**, Article 1732345. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1732345>
- [18] Batsis, J.A. and Villareal, D.T. (2018) Sarcopenic Obesity in Older Adults: Aetiology, Epidemiology and Treatment Strategies. *Nature Reviews Endocrinology*, **14**, 513-537. <https://doi.org/10.1038/s41574-018-0062-9>
- [19] Marlatt, K.L., Pitynski-Miller, D.R., Gavin, K.M., Moreau, K.L., Melanson, E.L., Santoro, N., *et al.* (2022) Body Composition and Cardiometabolic Health across the Menopause Transition. *Obesity*, **30**, 14-27. <https://doi.org/10.1002/oby.23289>
- [20] Ambikairajah, A., Walsh, E., Tabatabaei-Jafari, H. and Cherbuin, N. (2019) Fat Mass Changes during Menopause: A Meta-Analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, **221**, 393-409.e50. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.04.023>