

# 基于健康相关生命质量结局的 “肥胖矛盾”现象

朱燕波

**【导读】** BMI 的增加已被确认是许多疾病的危险因素。但有大量研究显示,相对于 BMI 过低和正常的多种慢性疾病患者,其超重和肥胖的临床预后反而要好,即“肥胖矛盾”现象。关于 BMI 与健康相关生命质量(HRQoL)关系的研究显示,体质量的增加相关于中老年、慢性病人群较高的生命质量,慢性病 HRQoL 的减损更重要的不是肥胖的影响而是慢性病本身。由此提出这样的启示:是否肥胖者较高的 HRQoL 是较高生存率的潜在机制呢?

**【关键词】** 肥胖矛盾; 体重指数; 健康相关生命质量

**“Obesity paradox”—a phenomenon based upon the health-related outcome on quality of life**

ZHU Yan-bo. School of Administration, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China

Corresponding author: ZHU Yan-bo, Email: yanbo0722@sina.com

This work was supported by a grant from the Major State Basic Research Development Program of China (973 Program)(No. 2011CB505403).

**【Introduction】** The increase of body mass index (BMI) has already been recognized as one of the risk factors for many diseases. However, in patients with various diseases, data from large number of studies shows that when comparing with underweight and normal-weight patients, overweight and obesity have appeared better clinical prognosis, namely “obesity paradox”. It has become one of the hot spots in domestic and foreign research areas of the sort. When studying the relationship between BMI and health-related quality of life (HRQoL), we discovered that when BMI was increasing among the elderly or people with chronic diseases, it could predict a better quality of life among these populations. The impairment of HRQoL in chronic disease was not caused by the impact of obesity but by chronic diseases. These evidence triggered the idea that whether higher HRQoL of obesity was the potential mechanisms that leading to a higher survival rate? It also provided a new entry point for searching possible mechanism in which related to the “obesity paradox” that raising new issues on reasonable weight management.

**【Key words】** Obesity paradox; Body mass index; Health-related quality of life

肥胖给医疗和社会经济带来沉重的负担。WHO 已将肥胖作为最明显可见,但同时也是最易被忽视的公共卫生问题之一。确认肥胖是心血管疾病、代谢性疾病和骨科疾病等许多疾病的危险因素<sup>1</sup>。但与以往研究结果不同,近期有研究表明,在年老、消耗性疾病、心血管疾病、肾透析等各种条件人群中超重和肥胖(与正常 BMI 比较)相对有较高的生存率<sup>2-4</sup>,此结果被描述为“肥胖矛盾”(obesity paradox)或“肥胖悖论”、“肥胖逆流行病学”(reverse epidemiology),并引起学界有关超重和肥胖对各种急慢性疾病影响的讨论。“肥胖矛盾”概念的提出就

是要定义这些意外观察结果,强调在肥胖对个体和人群健康不利影响方面还拥有这些令人惊讶的对比证据。而近年 BMI 与健康相关生命质量(health-related quality of life, HRQoL)关系的研究发现,超重和肥胖相对于正常 BMI 者具有更好的生命质量,与一般认为体重过低和肥胖均会对生命质量造成负面影响的结果不同,从而引发分析与思考。

1. 肥胖对健康并非不利的初步证据:HRQoL 是目前准确评价健康状态的重要结局指标。美国波士顿健康研究所研制的简明健康状况调查问卷(MOS SF-36)<sup>5,6</sup>,从生理功能(PF)、生理职能(RP)、躯体疼痛(BP)、一般健康状况(GH)、精力(VT)、社会功能(SF)、情感职能(RE)以及精神健康(MH)8 个维度全面概括了被调查者的生命质量,其中前 4 项属于生理领域(PCS),后 4 项属于心理领域(MCS),为

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2013.03.020

基金项目:国家重点基础研究发展规划“973”项目(2011CB505403)

作者单位:100029 北京中医药大学管理学院

通信作者:朱燕波, Email: yanbo0722@sina.com

目前常用的 HRQoL 评价工具。笔者对一般人群 HRQoL 预测因素采用多元逐步回归分析显示<sup>[7]</sup>, 排除了其他因素影响, “体重过低”是 SF-36 中 GH 维度第 5 位的预测因素, 呈负相关; 而“肥胖”进入 MH 维度前 6 位的预测因素中, 呈正相关。一项延边朝鲜族和汉族人群生命质量及其影响因素研究显示<sup>[8]</sup>, 该地区汉族人群中肥胖者生命质量高于正常体重人群。另一项 60 岁以上老年人 HRQoL 影响因素的多元回归分析显示<sup>[9]</sup>, BMI 是 GH、VT、SF、MH 四个维度前 3~5 位的影响因素, BMI 增加与生命质量得分正相关, 即老年人随着体重的增加其生命质量提高。一般认为体重过低和肥胖都会对生命质量造成负面影响, 而笔者的研究认为体重增加对生命质量, 特别是对心理领域的生命质量呈正向影响。

2. 超重和肥胖是中老年一般人群 HRQoL 的保护因素: 为分析一般人群不同年龄 BMI 与 HRQoL 间的关系设计了两项研究。一项 9 省市 4696 名 18~25 岁学生人群 BMI 与 HRQoL 关系研究显示, 肥胖和体重过低均减损该人群的 HRQoL<sup>[10]</sup>。而另一项对 9 省市 9539 名 >35 岁中老年人群 BMI 与 HRQoL 关系的研究显示<sup>[11]</sup>, 与体重正常的中老年人相比, 体重过轻者 SF-36 的生理领域 ( $P<0.001$ )、心理领域 ( $P<0.01$ ) 及其 8 个维度 (PF、MH:  $P<0.05$ ; RP、BP、GH、VT、SF、RE:  $P<0.01$ ) 生命质量均显著较差, 超重者心理领域 ( $P<0.05$ ) 生命质量显著较好, 肥胖者 PF 维度 ( $P<0.01$ ) 显著较差, 而心理领域 ( $P<0.05$ )、MH 维度 ( $P<0.01$ ) 显著较好。用多元 logistic 回归模型, 排除性别、年龄、婚姻状况、学历、运动水平和慢性病史等混杂因素后发现, 体重过轻者在生理领域 ( $OR=1.67, 95\%CI: 1.35 \sim 2.06$ )、心理领域 ( $OR=1.39, 95\%CI: 1.13 \sim 1.70$ ) 以及 8 个维度生命质量减损的危险度显著增高; 超重者心理领域 ( $OR=0.86, 95\%CI: 0.78 \sim 0.95$ ) 及其 RP、VT、SF、RE、MH 维度生命质量受损的危险度显著降低; 肥胖者 PF 维度 ( $OR=1.51, 95\%CI: 1.27 \sim 1.80$ ) 生命质量受损的危险度显著增高, 心理领域 ( $OR=0.71, 95\%CI: 0.60 \sim 0.85$ ) 及其 VT、RE、MH 维度生命质量受损的危险度显著降低。呈现体重过低者其生理和心理领域生命质量均较差、超重和肥胖者心理领域生命质量较好、肥胖者生理功能 PF 维度生命质量较差的特点, 与上述学生人群的分析结果不同。

3. 超重和肥胖是慢性病人群 HRQoL 的保护因素: 肥胖是公认的多种慢性病独立危险因素。那么慢性病人群生命质量的减损是体重增加的影响, 还

是慢性病本身的影响呢? 为此笔者对 1281 名 >35 岁中老年高血压患者, 采用方差分析比较该人群不同 BMI 与 HRQoL 的差异<sup>[12]</sup>, 结果表明低体重患者 SF-36 的 8 个维度及其生理领域、心理领域得分均最低, 除 RE 维度外的其他 7 个维度和生理领域、心理领域得分的差异均有统计学意义 (PF、RP、BP、GH、VT、MH:  $P<0.01$ ; SF、PCS、MCS:  $P<0.001$ )。生理领域得分组间两两比较: 低体重组显著低于正常体重组 ( $62.30 \pm 22.12$  vs.  $72.40 \pm 20.86, P<0.05$ )、超重组 ( $62.30 \pm 22.12$  vs.  $74.97 \pm 19.20, P<0.05$ ) 和肥胖组 ( $62.30 \pm 22.12$  vs.  $74.57 \pm 19.22, P<0.05$ ); 心理领域得分组间两两比较显示: 低体重组显著低于正常体重组 ( $68.81 \pm 20.48$  vs.  $74.70 \pm 20.41, P<0.05$ )、超重组 ( $68.81 \pm 20.48$  vs.  $78.08 \pm 18.23, P<0.05$ ) 和肥胖组 ( $68.81 \pm 20.48$  vs.  $78.69 \pm 17.77, P<0.05$ ); 正常体重组显著低于超重组 ( $74.70 \pm 20.41$  vs.  $78.08 \pm 18.23, P<0.05$ )。总体而言, 低体重、正常体重中老年高血压患者的 HRQoL 显著低于超重和肥胖者, 超重和肥胖是高血压患者 HRQoL 的保护因素。进而又以是否患有慢性病分层, 对 9 省市 21 108 名 >18 岁成年人群 BMI 和 HRQoL 的关联性进行研究, 结果表明慢性病人群的生命质量显著低于无慢性病人群, 排除性别、年龄、婚姻状况、文化程度、运动习惯影响的多元 logistic 回归结果表明对于无慢性病人群, 以正常体重组为参照, 体重过低是生理领域及其所属 PF、BP、GH 维度 ( $OR=1.22 \sim 1.39$ ) 和心理领域 VT 维度 ( $OR=1.11$ ) HRQoL 减损的危险因素, 超重和肥胖是生理领域、心理领域及其除 PF 维度外的 7 个维度 HRQoL 减损的保护因素。对于慢性病人群, 以正常体重组为参照, 体重过低组心理领域、生理领域及其 8 个维度 HRQoL 减损的危险性显著增加 ( $OR=1.20 \sim 1.57$ ); 超重组生理领域 PF 维度 ( $OR=1.20$ ) HRQoL 减损的危险性显著增加, 而生理领域 ( $OR=0.87$ )、心理领域 ( $OR=0.84$ ) HRQoL 减损显著降低; 肥胖组生理领域 PF 维度 ( $OR=1.31$ ) HRQoL 减损的危险性显著增加, 心理领域 ( $OR=0.73$ ) HRQoL 减损显著降低。BMI 对有无慢性病两人群 HRQoL 的影响趋势相似, 即相对于正常体重, 体重过低其生命质量较差, 超重和肥胖者生命质量较好。上述两项研究结果提示: 慢性病人群 HRQoL 的减损更重要的不是肥胖的影响, 而是慢性病本身。

4. 思考与展望: 肥胖是许多慢性疾病的危险因素, 然而近年的一些横断面和回顾性研究, 尤其是心

血管疾病方面的队列研究,却发现相对于体重过轻和正常的心血管病患者,超重和肥胖者的临床预后反而要好,即存在“肥胖矛盾”现象<sup>[13-16]</sup>。但目前关于此现象机制的研究还十分缺乏。研究结果主要为两种。一是定义肥胖的偏差,即大部分关于“肥胖矛盾”的研究,均以 BMI 作为划定肥胖的标准,缺少测量腰围、上臂围、臀围、腰臀比的数据;另一种是脂肪因子的影响。脂肪组织现在被认为是内分泌器官,而慢性病反映一种代谢需求状态,超重患者有更多的代谢储备,也更能满足这种代谢需求。此外有学者提出机体老化、肥胖、心血管疾病、体弱和炎症之间的相互关系是当前深入研究的议题。那么,“肥胖矛盾”究竟是科学,还是假象?其可能的机制如何?较高的 HRQoL 是否是肥胖的老年、心血管病等人群较高生存率的可能机制呢?西班牙的一项研究显示<sup>[17]</sup>,HRQoL 可预测心功能不全患者的再入院和死亡率,其预测能力超过了传统的生物医学指标。笔者的研究显示:体重增加相关于中老年<sup>[9,11]</sup>、慢性病<sup>[12]</sup>人群较高的 HRQoL,慢性病患者 HRQoL 的减损更重要的不是肥胖影响而是慢病本身。这些研究结果提示:是否肥胖者较高的 HRQoL、积极的健康观是较高生存率的潜在机制呢?这为今后“肥胖矛盾”可能机制的研究提出了一个新的切入点。

应该认识到对于某些慢性病患者及老年人群,超重甚至肥胖是有好处的。现今也许是应该考虑对这些人群给予不同体重水平建议的时候了。研究表明超重可能并不是慢性病患者和老年人群应该关注的重要问题,保持心理及精神健康,可能远比减轻体重更能预测死亡风险。但要获得更科学的证据,还需更严谨的科研设计以及开展相关纵向研究。

参 考 文 献

[1] Doehner W, Clark A, Anker SD. The obesity paradox: weighing the benefit. *Eur Heart J*, 2010, 31(2): 146-148.  
 [2] Zheng G, Zhang CZ. Obesity paradox: body mass index and mortality. *Int J Intern Med*, 2008, 35(7): 394-407. (in Chinese)  
 郑刚,张承宗. 肥胖矛盾: 体质量指数与病死率. *国际内科学杂志*, 2008, 35(7): 394-407.  
 [3] Hastie CE, Padmanabhan S, Slack R, et al. Obesity paradox in a cohort of 4880 consecutive patients undergoing percutaneous coronary intervention. *Eur Heart J*, 2010, 31(2): 222-226.  
 [4] Zhu ZM. Obesity paradox. *Chin J Diab*, 2011, 3(2): 99-102. (in Chinese)  
 祝之明. 肥胖矛盾现象. *中华糖尿病杂志*, 2011, 3(2): 99-102.  
 [5] Ware JE. SF-36® Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual. 5th. Boston, MA: The Health Institute, Health Assessment Lab, New England Medical Center, 1994.  
 [6] Ware JE, Shebourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection.

*Med Care*, 1992, 30: 473-483.  
 [7] Zhu YB, Wang Q, Chen KF, et al. Predictors of health-related quality of life in the general population. *Chin J Behav Med Brain Sci*, 2009, 18(3): 254-259. (in Chinese)  
 朱燕波,王琦,陈柯帆,等. 一般人群健康相关生命质量的预测因素. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2009, 18(3): 254-259.  
 [8] Tang F, Zhu YB, Wang Q, et al. Study on the quality of life and its influencing factors in Yanbian Korean and Han minorities. *Chin J Behav Med Brain Sci*, 2009, 18(3): 260-262. (in Chinese)  
 唐芳,朱燕波,王琦,等. 延边朝鲜族和汉族人群的生命质量及其影响因素分析. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2009, 18(3): 260-262.  
 [9] Luo XX, Zhu YB, Wang Q, et al. Health-related quality of life and its effect factors in old age. *Chin J Health Manage*, 2009, 3(2): 74-77. (in Chinese)  
 骆晓霞,朱燕波,王琦,等. 我国 9 省市老年人健康相关生命质量及其影响因素分析. *中华健康管理学杂志*, 2009, 3(2): 74-77.  
 [10] Zhu YB, Tang F, Wang Q. The relationship between the body mass index and health-related quality of life of 4696 young students aged 18-25 years old. *Chin J Behav Med Brain Sci*, 2010, 19(1): 59-61. (in Chinese)  
 朱燕波,唐芳,王琦. 4696 例 18~25 岁青年学生人群体重指数与健康相关生命质量的关系. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2010, 19(1): 59-61.  
 [11] Zhu YB, Luo XX, Wang Q. Body mass index and health-related quality of life in middle-aged and older Chinese adults. *Chin J Epidemiol*, 2009, 30(7): 687-691. (in Chinese)  
 朱燕波,骆晓霞,王琦. 中国 9 省市中老年人人群体重指数与健康相关生命质量的关系. *中华流行病学杂志*, 2009, 30(7): 687-691.  
 [12] Zhu YB, Wang Q, Wu YE, et al. A comparative analysis of health-related quality of life in elderly hypertensive patients with different body index. *Chin J Behav Med Brain Sci*, 2011, 20(6): 499-502. (in Chinese)  
 朱燕波,王琦,吴玉娥,等. 不同体质量指数中老年高血压患者的健康相关生命质量对比分析. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2011, 20(6): 499-502.  
 [13] Oreopoulos A, Padwal R, Kalantar-Zadeh K, et al. Body mass index and mortality in heart failure: a meta-analysis. *Am Hart J*, 2008, 156: 13-22.  
 [14] Doehner W, Clark A, Anker SD. The obesity paradox: weighing the benefit. *Eur Heart J*, 2010, 31(2): 146-148.  
 [15] Fonarow GC, Srikanthan P, Costanzo MR, et al. An obesity paradox in acute heart failure: analysis of body mass index and in hospital mortality for 108 927 patients in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry. *Am Heart J*, 2007, 153: 74-81.  
 [16] Uretsky S, Messerli FH, Bangalore S, et al. Obesity paradox in patients with hypertension and coronary artery disease. *Am J Med*, 2007, 120: 863-870.  
 [17] Rodriguez-Artalejo F, Guallar-Castillon P, Pascual CR, et al. Health-related quality of life as a predictor of hospital readmission and death among patients with heart failure. *Arch Int Med*, 2005, 165: 1274-1279.

(收稿日期: 2012-11-28)

(本文编辑: 张林东)