

新医改十年甘肃省糖尿病患者健康相关生命质量及其影响因素研究

车鑫垚¹ 胡晓斌¹ 路杰² 李巧娥¹ 王聪¹ 权佩钦¹ 亓磊¹

¹兰州大学公共卫生学院流行病与卫生统计学研究所 730000; ²甘肃省卫生健康统计信息中心, 兰州 730000

通信作者: 胡晓斌, Email: huxiaobin@lzu.edu.cn

【摘要】 目的 调查新医改前后甘肃省糖尿病患者健康相关生命质量(HRQoL)并分析其影响因素,为提高糖尿病患者HRQoL提供科学依据。方法 利用新医改前(2008年)及医改后(2018年)在甘肃省开展的第四次、第六次全国卫生服务入户调查数据,采用基于我国的欧洲五维健康量表(EQ-5D)效应值积分体系计算EQ-5D健康效用指数。结果 新医改前后甘肃省≥15岁居民EQ-5D均有明显变化:行动能力改善8.08%(27.43% vs. 19.35%)、自我照顾改善16.16%(26.55% vs. 10.39%)、日常活动改善8.97%(28.32% vs. 19.35%)、疼痛/不适恶化1.38%(38.05% vs. 39.43%)、焦虑/抑郁恶化1.83%(16.81% vs. 18.64%),EQ-VAS评分提高3.36(60.53 vs. 63.89),健康效用指数升高0.04(0.83 vs. 0.87)。多因素回归分析结果显示,各维度影响因素不完全一致,总的来看,年龄越高、文化程度低、从不锻炼、多重慢病的糖尿病患者HRQoL较差($P<0.05$),其中多重慢病对糖尿病患者的健康状况影响最大,城镇职工医保及新医改后的糖尿病患者HRQoL较好($P<0.05$)。结论 新医改对甘肃省糖尿病患者HRQoL有着积极的影响。医疗保健提供者和决策者应当重视多重慢病对HRQoL的影响以及糖尿病患者的心理健康。

【关键词】 新医改; 糖尿病; 健康相关生命质量; 欧洲五维健康量表; Tobit回归

基金项目: 兰州大学服务甘肃省经济社会发展专项研究(2019-FWZX-11); 甘肃省卫生健康委员会项目(2019GS-WSZFY-001); 甘肃省卫生健康委统计信息中心项目(GSWT-2018001); 甘肃省糖尿病患者管理现状及医疗费用趋势研究[20191210-(19)0565]

Health-related quality of life of diabetes patients and related factors before and after healthcare reform in Gansu province

Che Xinyao¹, Hu Xiaobin¹, Lu Jie², Li Qiaoe¹, Wang Cong¹, Quan Peiqin¹, Qi Lei¹

¹Department of Epidemiology and Health Statistics, School of Public Health, Lanzhou University, Lanzhou 730000, China; ²Health Statistics Information Center of Gansu Province, Lanzhou 730000, China

Corresponding author: Hu Xiaobin, Email: huxiaobin@lzu.edu.cn

【Abstract】 Objective The study investigated and analyzed the health-related quality of life of diabetes patients in Gansu province before and after the healthcare reform and its influencing factors, so as to provide scientific evidence to improve the health-related quality of life of diabetes patients. **Methods** The study used data of the fourth and sixth national health service household survey in Gansu province before (2008) and after (2018) medical reform separately, and EQ-5D health utility index was calculated on the basis of Chinese time trade-off values for EuroQol Five-Dimensions Questionnaire Utility Value scoring system. **Results** Compared with the period

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200714-00942

收稿日期 2020-07-14 本文编辑 李银鸽

引用本文: 车鑫垚, 胡晓斌, 路杰, 等. 新医改十年甘肃省糖尿病患者健康相关生命质量及其影响因素研究[J]. 中华流行病学杂志, 2021, 42(9): 1670-1676. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200714-00942.



before the healthcare reform, the five dimensions of EQ-5D for residents, aged 15 and above in Gansu, changed significantly after the healthcare reform: action capability improved by 8.08% (27.43% vs. 19.35%), self-care improved by 16.16% (26.55% vs. 10.39%), normal activity improved by 8.97% (28.32% vs. 19.35%), pain/discomfort worsened by 1.38% (38.05% vs. 39.43%), anxiety/depression worsened by 1.83% (16.81% vs. 18.64%), and the EQ-VAS score increased by 3.36 (60.53 vs. 63.89). The health utility index increased by 0.04 (0.83 vs. 0.87). Multivariate regression analysis results showed that the dimension influence factors were not completely consistent, on the whole, the health-related quality of life of diabetes patients with older age, lower education level, no physical exercise and multi chronic diseases was worse ($P < 0.05$), and multiple chronic disease had the most serious effect on the health of patients with diabetes. The health-related quality of life of diabetes patients with the medical insurance in urban area and after the new medical reform was higher ($P < 0.05$). **Conclusion** The new healthcare reform has active influence on the health-related quality of life of diabetes patients in Gansu province, health care providers and policy makers should pay attention to the impacts of multi prechronic diseases on the health-related quality of life of diabetes patients and the mental health of patients with diabetes.

【Key words】 Healthcare reform; Diabetes; Health-related quality of life; EuroQol Five-Dimensions Questionnaire; Tobit regression

Fund programs: The Special Research Project of Lanzhou University for Economic and Social Development in Gansu Province (2019-FWZX-11); Gansu Provincial Health and Wellness Committee Project (2019GS-WSZFY-001); Gansu Provincial Health and Health Commission Statistical Information Center Project (GSWT-2018001); Study on the Current Situation of Diabetes Management and the Trend of Medical Expenses in Gansu Province [20191210-(19)0565]

糖尿病是一种慢性疾病,与患者的高发病率、高死亡率和高生活质量障碍相关^[1]。近年来,世界各国的糖尿病患病率均呈上升趋势,尤其以发展中国家增长更加迅速^[2],中国成年人糖尿病患病率不断升高,且在 2000 年后迅速增长^[3]。到 2030 年糖尿病将成为全球第七大死亡原因^[4]。糖尿病及其并发症严重影响患者的生活质量,患者的健康相关生命质量(health-related quality of life, HRQoL)低于普通人群^[4]。HRQoL 可反映出居民的健康水平,揭示患者的综合生存状态,从多角度多方面对其生理、心理、社会功能进行评价,已逐渐成为评价和衡量糖尿病患者病情和治疗效果的重要指标,可通过欧洲生命质量学会研究开发的欧洲多维健康量表(EuroQol Five-Dimensions Questionnaire, EQ-5D)进行测量。国家卫生服务调查于 2008 年开始将 EQ-5D 量表纳入其问卷调查。HRQoL 可由健康状况的效用指标反映,而采用 EQ-5D 测量结果无法直接计算健康效用指数(health utility index),因此需要利用基于人群偏好的时间权衡法(time trade-off, TTO)模型对其进行转换,进而获得人群的健康效用值^[5]。中国自 2009 年起开始了全国性的医药卫生体制改革,制定和实施一系列政策,完善医疗保险制度、医疗保障制度、公共卫生服务制度、药品供应制度和医疗机构管理制度,对中国居民健康产生了积极影响^[6]。本研究利用甘肃省卫生服务调查相关数据,应用我国的 EQ-5D 效用值积分体系测量甘肃省 >

15 岁糖尿病患者 HRQoL,探讨新医改前后糖尿病患者 HRQoL 的变化及其影响因素,评价新医改对于糖尿病患者健康的总体影响。

资料与方法

1. 数据来源:数据来源于 2008 及 2018 年在甘肃省开展的第四次、第六次国家卫生服务入户调查,此调查采用多阶段整群随机抽样,甘肃省抽取 5 个样本县/区,每个样本县/区随机抽取 5 个样本乡镇/街道,每个样本乡镇/街道随机抽取 2 个样本村/居委会,每个样本村/居委会抽取 60 户,共抽取住户 3 000 户。

2. 研究对象:选取 2008 和 2018 年卫生服务调查数据中 ≥15 岁人群作为研究对象,分别代表甘肃省新医改前后卫生服务的对象,以分析比较新医改前后糖尿病患者的健康水平。根据 EQ-5D 量表应用要求,剔除 EQ-5D 任一维度、VAS 评分、性别和年龄变量有缺失的样本以及 <15 岁样本后,本研究 2008 年实际纳入自述患有确诊的糖尿病患者 113 例;2018 年实际纳入自述患有确诊的糖尿病患者 279 例。

3. 问卷调查:EQ-5D 问卷内容包括家庭经济状况、人口学特征变量、居民健康情况与卫生服务利用情况等。所有的调查由经过专业培训的调查员收集,且有严格的质量控制。其中 EQ-5D 分为

EQ-5D 健康描述系统和 EQ-VAS 视觉标尺测评系统两个部分。EQ-5D 健康描述系统包括“行动能力”“自我照顾”“日常活动”“疼痛/不适”和“焦虑/抑郁”5 个维度,每个维度又分为 3 个水平(水平 1:表示没有任何困难;水平 2:表示有些困难;水平 3:表示有极度困难;本研究以没有问题、中度问题和重度问题表示,分别标记为 1~3),通过组合五个维度中每一个维度的水平来定义唯一的健康状态。EQ-VAS 是一个长 20 cm 的视觉刻度尺,顶端为 100 分代表“心目中最好的健康状况”,底端为 0 分代表“心目中最差的健康状况”,由被调查者为自己当天的健康状况打分^[7-8]。此外,EQ-VAS 代表患者个人的视角,而 EQ-5D 指数评分反映了群体视角^[9]。

4. 健康效用指数计算:本研究采用 Liu 等^[10]开发的适用中国人群的 EQ-5D-3L 效用值积分体系计算甘肃省糖尿病患者的 EQ-5D 健康效用指数得分。当 5 个维度均无任何问题,规定健康效用值为 1.000;若 5 个维度均有重度问题,则说明健康处于最差的状态。中国版 EQ-5D 健康效用值的范围为-0.149~1.000。

5. 统计学分析:使用 Stata 14.0 软件进行分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 描述,组间比较采用 *t* 检验和单因素方差分析,VAS 评分的多因素分析采用多重线性回归分析,健康效用值作为因变量的取值范围是受到限制的,且通常具有天花板效应(大量居民健康状况良好),因此选用 Tobit 截取回归模型来分析其影响因素;计数资料用频数和百分比(%)表示,为比较不同人群五维度分布差异,将各维度划分为“有/无问题”两类,各个维度没有问题赋值为 0,有中度或者重度问题赋值为 1,采用 χ^2 检验和二分类 logistic 逐步回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 基本情况:共纳入糖尿病患者 392 例,男女性别比接近 1;民族以汉族为主;年龄以 >45 岁为主,2018 年 15~ 岁组占比下降,>45 岁人群占比升高。见表 1。

2. 糖尿病患者健康总体概况:与 2008 年相比,2018 年甘肃省 ≥15 岁居民 EQ-5D 五维度中行动能力、自我照顾能力、日常活动维度无问题人群比例升高,有问题人群比例降低;疼痛/不适、焦虑/抑郁

表 1 新医改前后甘肃省 ≥15 岁糖尿病患者基本情况

组别	2008 年 (n=113)		2018 年 (n=279)	
	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)
户籍				
城市	105	92.92	75	26.88
农村	8	7.08	204	73.12
性别				
男	56	49.56	141	50.54
女	57	50.44	138	49.46
民族				
汉	108	95.58	257	92.11
回	5	4.42	22	7.89
年龄组(岁)				
15~	10	8.85	12	4.30
45~	48	42.48	138	49.46
65~	55	48.67	129	46.24
婚姻状况				
在婚	93	82.30	232	83.15
未婚/离异/丧偶	20	17.70	47	16.85
文化程度				
高中及以上	33	29.21	51	18.29
初中	32	28.32	73	26.16
小学	21	18.58	82	29.39
小学以下	27	23.89	73	26.16
就业状况				
在业	18	15.93	97	34.77
离退休	64	56.64	59	21.15
失业/无业	31	27.43	123	44.09
吸烟状况				
吸烟	27	23.89	51	18.28
已戒烟	7	6.19	17	6.09
从不吸烟	79	69.92	211	75.63
每周锻炼(次)				
≥6	38	33.63	158	56.64
3~5	27	23.89	17	6.09
0~2	14	12.39	11	3.94
从不	34	30.09	93	33.33
高血压				
是	42	37.17	149	53.41
否	71	62.83	130	46.59
慢性病数量(种) ^a				
1	52	46.02	102	36.56
2	46	40.71	124	44.44
≥3	15	13.27	53	19.00
参保类型				
城镇职工	58	51.33	63	22.58
城镇居民/新农合/城乡居民	34	30.09	208	74.55
其他医保/其他救助	8	7.08	8	2.87
未参保	13	11.50	0	0.00

注:^a慢性病数量 1 种为单纯糖尿病;2 种为糖尿病伴 1 种其他慢性疾病;≥3 种为糖尿病伴 ≥2 种其他慢性疾病

维度无问题比例人群降低,有问题人群比例升高。总体来看,糖尿病患者报告疼痛/不适问题最严重,有问题率合计达 39.03%,自我照顾维度问题最轻,有问题率合计 15.05%;此外,≥15 岁糖尿病患者个人健康 VAS 评分提高 3.36 分(60.53±16.99 vs. 63.89±15.44),健康效用值得分升高 0.04(0.83±0.25 vs. 0.87±0.09),新医改后糖尿病患者个体视角和群体视角下的健康状况均改善。见表 2。

表 2 新医改前后甘肃省≥15 岁糖尿病患者健康状况变化情况

EQ-5D 维度	2008 年(n=113)		2018 年(n=279)	
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)
行动能力				
无问题	82	72.57	225	80.65
中、重度问题	31	27.43	54	19.35
自我照顾				
无问题	83	73.45	250	89.61
中、重度问题	30	26.55	29	10.39
日常活动				
无问题	81	71.68	225	80.65
中、重度问题	32	28.32	54	19.35
疼痛/不适				
无问题	70	61.95	169	60.57
中、重度问题	43	38.05	110	39.43
焦虑/抑郁				
无问题	94	83.19	227	81.36
中、重度问题	19	16.81	52	18.64
VAS 评分($\bar{x}\pm s$)	113	60.53±16.99	279	63.89±15.44
效用值($\bar{x}\pm s$)	113	0.83±0.25	279	0.87±0.09

3. 影响因素及改革效果:

(1)EQ-5D 五维度影响因素:以 EQ-5D 五维度各指标为因变量,模型中分别纳入单因素检验有统计学意义的自变量。年龄越高、没上过小学、已戒烟、从不锻炼、(≥3 个)多重慢病的患者行动能力更差($OR>1$);农村、年龄越高、已戒烟、从不吸烟、从不锻炼、(≥2 个)多重慢病的患者自我照顾维度更差($OR>1$);农村、年龄越高、未婚/离异/丧偶、从不锻炼、(≥3 个)多重慢病的患者从事日常活动维度更差($OR>1$);年龄越高、未婚/离异/丧偶、从不锻炼、(≥2 个)多重慢病和城镇居民/新农合/城乡居民医保的患者身体疼痛更严重($OR>1$);未婚/离异/丧偶、(≥3 个)多重慢病患者及城镇居民/新农合/城乡居民医保的患者焦虑/抑郁更严重($OR>1$)。2018 年糖尿病患者的自我照顾、日常活动维度要优于 2008 年($OR<1$)。见表 3。

(2)VAS 评分和效用值影响因素:以 VAS 评分、健康效用值为因变量,将单因素检验有统计学意义的变量纳入模型。年龄越高、文化程度低、从不锻炼、多重慢病、城镇居民/新农合/城乡居民医疗保险的患者 VAS 评分更低($P<0.05$),新医改后我国居民健康 VAS 评分有所改善。效用值方面,文化程度对效用值的影响不显著($P>0.05$),未婚/离异/丧偶人群效用值更低($P<0.05$),其他各个影响因素对于效用值的影响与 VAS 评分一致,户籍、性别、就业状况、吸烟对患者的 VAS 评分、健康效用值均无显著影响($P>0.05$)。见表 4。

讨 论

本研究首次采用甘肃省卫生服务调查资料报告甘肃省新医改前后糖尿病患者 HRQoL 情况。研究表明,新医改对糖尿病患者生命质量有着积极的影响,新医改后糖尿病患者 EQ-VAS 评分 63.89,健康效用值 0.87,与新医改前(60.53、0.83)相比显著升高,但低于我国一般居民 HRQoL 水平(2008 年,80.10/0.985;2013 年,80.90/0.985)^[11],低于中国东部地区 T2DM 患者评分 73.56 和 0.922^[12],与其他亚洲国家糖尿病患者 EQ-5D 效用指数相近或略低^[13-15]。越是发达地区,EQ-5D 效用指数可能越高,欠发达地区人民在日常生活中从事繁重的劳动或耕作造成痛苦和不适,其收入低也会导致抑郁和医疗保健不足^[16]。我国于 2009 年启动新一轮的医疗改革,制定并实施了一系列政策,解决了医疗保障不平等和负担不起的根本问题。城乡居民个人卫生支出占卫生总费用的比重持续下降,群众看病有保障,医疗需求大大释放,健康水平持续改善,改革成效逐渐显现^[6,17-18]。近十年来中国经济的快速增长大大增加了糖尿病的患病率^[19],同时早期诊断和干预、诊疗技术、并发症预后等医疗技术手段不断提升,为糖尿病患者的生命质量带来了积极的影响。

本次研究糖尿病患者中报告疼痛/不适问题最多(39.03%),报告自我照顾问题最少(15.05%),这与之前的研究结果一致^[5,14]。一项针对 20 个国家 EQ-5D-3L 的调查跨国分析中指出,疼痛/不适问题通常在每个国家最为普遍,而自我照顾问题在各国最不普遍^[20]。疼痛/不适、焦虑/抑郁有问题比例的上升无统计学意义。在中国 2 型糖尿病患者的抑郁症发生率是 10.8%^[21],多重慢病可显著提升糖尿

表 3 甘肃省≥15 岁糖尿病患者 EQ-5D 维度多因素 logistic 回归分析[OR 值(95%CI)]

影响因素(对照组)	行动能力	自我照顾	日常活动	疼痛/不适	焦虑/抑郁
户籍(城市)					
农村		3.32(1.08~10.23)	4.10(1.67~10.05)		
民族(汉)					
回					2.34(0.97~5.66)
年龄(数值)	1.07(1.03~1.10)	1.08(1.04~1.13)	1.09(1.06~1.13)	1.05(1.02~1.07)	
婚姻状况(在婚)					
未婚/离异/丧偶			2.34(1.14~4.81)	2.13(1.16~3.92)	2.60(1.39~4.86)
文化程度(高中及以上)					
初中	0.90(0.34~2.36)				
小学	1.28(0.53~3.10)				
没上过小学	2.62(1.10~6.28)				
吸烟(吸烟)					
已戒烟	3.93(1.16~13.32)	9.79(1.59~60.36)			
不吸烟	1.22(0.51~2.94)	4.76(1.02~22.31)			
每周锻炼(≥6次)					
3~5次	1.83(0.72~4.63)	0.34(0.08~1.43)	0.41(0.13~1.28)	1.06(0.49~2.31)	
0~2次	2.42(0.76~7.69)	2.48(0.60~10.29)	1.90(0.60~6.03)	1.61(0.62~4.19)	
从不	3.30(1.78~6.13)	3.73(1.75~7.97)	2.95(1.58~5.51)	2.03(1.22~3.40)	
慢性病数量*(1种)					
2种	1.27(0.65~2.50)	3.82(1.43~10.20)	1.94(0.97~3.91)	1.68(1.00~2.81)	1.64(0.87~3.09)
≥3种	3.86(1.79~8.34)	12.23(4.03~37.13)	3.79(1.65~8.73)	3.75(1.93~7.30)	2.86(1.35~6.04)
参保类型(城镇职工)					
城镇居民/新农合/城乡居民				2.48(1.44~4.26)	2.80(1.38~5.68)
其他医保/其他救助				1.95(0.59~6.48)	2.84(0.67~12.00)
未参保				1.05(0.28~3.95)	1.76(0.33~9.37)
年份(2008)					
2018		0.07(0.02~0.24)	0.18(0.07~0.47)		

注:*慢性病数量 1 种为单纯糖尿病; 2 种为糖尿病伴 1 种其他慢性疾病; ≥3 种为糖尿病伴 ≥2 种其他慢性疾病

病患者发生焦虑/抑郁的可能性,有≥2种共患病的糖尿病患者报告焦虑/抑郁问题的可能性是单纯糖尿病患者的 2.86 倍。民族、参保类型亦是糖尿病患者发生焦虑/抑郁的影响因素。与城市相比,农村多重慢性病患者的焦虑和抑郁症状更多,心理健康状况更差,应制定适当的精神卫生支持规划,以帮助多重慢性病患者,特别是生活在农村地区的患者^[22]。

研究显示,年龄、少锻炼与 HRQoL 的下降有关,与之前相关研究结果一致^[12,23]。在婚患者的 EQ-5D 健康效用指数得分高于未婚/离异/丧偶者,这可能与在婚患者能得到伴侣更高质量的护理且离异/丧偶患者心理更加脆弱有关。在文化程度不同的患者中健康效用指数差异无统计学意义,这与之前的研究结果略有不同^[9,24],也有研究得出文化程度对健康效用指数无影响的结果^[25],但较高的文化程度可提高基于个人视角的 VAS 评分,这可能是文化程度高的患者更能合理看待自己的健康状况

以及疾患所带来的影响。文化程度越高的参与者对糖尿病的治疗和相关并发症的影响可能会有更好的了解^[12]。

结果亦显示,慢性病数量是糖尿病患者 HRQoL 最重要的影响因素,多重慢病对行动能力、自我照顾、日常活动、疼痛/不适和焦虑/抑郁 5 个维度均有显著影响,可降低患者的 EQ-VAS 评分及健康效用指数,多重慢病状态糖尿病患者的健康效用指数显著低于单纯糖尿病患者,这与其他研究结果一致^[5,23,26]。不同的多病模式对 HRQoL 的影响不是简单的疾病叠加,而是不同的组合改变了 HRQoL^[27]。我国应重视多病居民的生命质量,识别不同居民多病模式可更具针对性提出改善 HRQoL 的措施。

参保类型为城镇职工的患者的 HRQoL 优于参保类型为城镇居民/新农合/城乡居民的患者,对患者疼痛/不适、焦虑/抑郁的发生也有影响,这可能是因

表 4 基于 Linear 和 Tobit 模型的甘肃省糖尿病患者(≥ 15 岁)VAS评分和健康效用值影响因素分析

影响因素(对照组)	VAS评分				健康效用值			
	β 值	s_e 值	β' 值	P 值	β 值	s_e 值	P 值	95%CI
户籍(城市)								
农村	2.75	2.18	0.09	0.209	-0.08	0.06	0.156	-0.19~0.03
性别(男)								
女	0.43	1.86	0.01	0.819	0.06	0.05	0.210	-0.03~0.15
年龄(数值)	-0.28	0.09	-0.19	0.002	-0.01	0.00	<0.001	-0.01~0.01
婚姻状况(在婚)								
未婚/离异/丧偶	-1.03	1.99	-0.02	0.606	-0.13	0.05	0.007	-0.22~-0.04
文化程度(高中及以上)								
初中	-4.75	2.14	-0.13	0.027	-0.03	0.06	0.580	-0.14~0.08
小学	-3.05	2.30	-0.08	0.187	0.00	0.06	0.970	-0.12~0.11
小学以下	-7.10	2.59	-0.19	0.006	-0.05	0.06	0.431	-0.18~0.08
就业状况(在业)								
离退休	0.60	2.90	0.02	0.836	-0.07	0.08	0.352	-0.22~0.08
失业/无业	3.66	2.08	0.11	0.079	0.00	0.05	0.983	-0.10~0.10
吸烟状况(吸烟)								
已戒烟	-6.27	3.43	-0.09	0.068	-0.15	0.08	0.068	-0.31~0.01
从不吸烟	-3.08	2.20	-0.08	0.164	-0.09	0.06	0.134	-0.20~0.03
每周锻炼(≥ 6 次)								
3~5次	-3.81	2.47	-0.08	0.124	0.05	0.06	0.466	-0.08~0.17
0~2次	-5.64	3.08	-0.09	0.068	-0.03	0.08	0.722	-0.18~0.13
从不	-8.20	1.69	-0.24	<0.001	-0.17	0.04	<0.001	-0.24~-0.09
慢性病数量*(1种)								
2种	-5.63	1.66	-0.18	0.001	-0.11	0.04	0.011	-0.19~-0.02
≥ 3 种	-11.08	2.20	-0.26	<0.001	-0.27	0.05	<0.001	-0.38~-0.17
参保类型(城镇职工)								
城镇居民/新农合/城乡居民	-7.19	2.71	-0.22	0.008	-0.21	0.07	0.003	-0.35~-0.07
其他医保/其他救助	1.42	3.88	0.02	0.715	-0.07	0.10	0.491	-0.26~0.13
未参保	2.74	4.39	0.03	0.533	0.00	0.11	0.984	-0.21~0.21
年份(2008)								
2018	4.92	2.13	0.14	0.021	0.19	0.05	<0.001	0.08~0.30

注: *慢性病数量 1 种为单纯糖尿病; 2 种为糖尿病伴 1 种其他慢性疾病; ≥ 3 种为糖尿病伴 ≥ 2 种其他慢性疾病

为与其他医疗保险相比,城镇职工医疗保险报销的总费用最高,效率更快^[28-29]。基本医疗保险计划的分散可能在一定程度上对健康公平产生负面影响^[29]。2016年以来,我国政府已经开始在不同地区实施城乡居民医疗保险计划,将城镇居民医疗保险和新农合合并,作为将所有现有医疗保险计划最终纳入单一付款人计划的第一步^[30]。建立统一的医疗保险制度是我国整个医疗体制改革的重要目标之一,这需要通过统一管理、合并资金池和合并零散的福利计划等方式,实现全民医保^[28]。本研究基于入户调查被调查者自我报告,未能区分糖尿病的类型,无法分析不同型糖尿病与HRQoL关系,此外,糖尿病患者的病程、治疗方式、生活方式、家庭

收入、睡眠质量等也是其生命质量的影响因素,将在后续进行深入研究。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 姜莹莹,刘敏,吉宁,等. 1990-2016年中国高BMI导致的糖尿病疾病负担研究[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(1): 46-51. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.01.010. Jiang YY, Liu M, Ji N, et al. Disease burden of diabetes attributable to high body mass index in China, 1990-2016[J]. Chin J Epidemiol, 2019, 40(1): 46-51. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.01.010.
- [2] Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030[J]. Diabet Res Clin Pract, 2010, 87(1): 4-14. DOI: 10.1016/j.diabres.2009.10.007.

- [3] 张牡丹,唐迅,靳丹瑶,等.中国成年人糖尿病患病率 Meta 分析[J].中华流行病学杂志,2018,39(6):852-857. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.06.030.
Zhang DD, Tang X, Jin DY, et al. Prevalence of diabetes in Chinese adults: a Meta-analysis[J]. Chin J Epidemiol, 2018, 39(6):852-857. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.06.030.
- [4] World Health Organization. World Health Day 2016: Beat diabetes[EB/OL]. (2016-04-06). <https://www.afro.who.int/media-centre/infographics/world-health-day-2016-beat-diabetes>.
- [5] Zhou T, Guan HJ, Yao JQ, et al. The quality of life in Chinese population with chronic non-communicable diseases according to EQ-5D-3L: a systematic review[J]. Qual Life Res, 2018, 27(11):2799-2814. DOI:10.1007/s11136-018-1928-y.
- [6] Wang C, Rao KQ, Wu SN, et al. Health Care in China: improvement, challenges, and reform[J]. Chest, 2013, 143(2):524-531. DOI:10.1378/chest.12-1839.
- [7] Devlin NJ, Brooks R. EQ-5D and the EuroQol group: past, present and future[J]. Appl Health Econom Health Policy, 2017, 15(2):127-137. DOI:10.1007/s40258-017-0310-5.
- [8] EuroQol Group. EuroQol-A new facility for the measurement of health-related quality of life[J]. Health Policy, 1990, 16(3): 199-208. DOI: 10.1016/0168-8510(90)90421-9.
- [9] Arifin B, Idrus LR, van Asselt ADI, et al. Health-related quality of life in Indonesian type 2 diabetes mellitus outpatients measured with the Bahasa version of EQ-5D [J]. Qual Life Res, 2019, 28(5):1179-1190. DOI:10.1007/s11136-019-02105-z.
- [10] Liu GG, Wu HY, Li MH, et al. Chinese time trade-off values for EQ-5D health States[J]. Value Health, 2014, 17(5): 597-604. DOI:10.1016/j.jval.2014.05.007.
- [11] Yao Q, Liu CJ, Zhang YG, et al. Changes in health-related quality of life of Chinese populations measured by the EQ-5D-3L: a comparison of the 2008 and 2013 National Health Services Surveys[J]. Health Qual Life Outcomes, 2019, 17(1):43. DOI:10.1186/s12955-019-1109-x.
- [12] Lu Y, Wang NJ, Chen Y, et al. Health-related quality of life in type-2 diabetes patients: a cross-sectional study in East China[J]. BMC Endocr Disord, 2017, 17(1): 38. DOI: 10.1186/s12902-017-0187-1.
- [13] Choi YJ, Lee MS, An SY, et al. The relationship between diabetes mellitus and health-related quality of life in Korean adults: the fourth Korea national health and nutrition examination survey (2007-2009) [J]. Diabet Metabol J, 2011, 35(6): 587. DOI: 10.4093/dmj.2011.35.6.587.
- [14] Sakamaki H, Ikeda S, Ikegami N, et al. Measurement of HRQL using EQ-5D in patients with Type 2 diabetes mellitus in Japan[J]. Value Health, 2006, 9(1):47-53. DOI: 10.1111/j.1524-4733.2006.00080.x.
- [15] Pan CW, Sun HP, Wang XZ, et al. The EQ-5D-5L index score is more discriminative than the EQ-5D-3L index score in diabetes patients[J]. Qual Life Res, 2015, 24(7): 1767-1774. DOI:10.1007/s11136-014-0902-6.
- [16] Romero-Naranjo F, Espinosa-Uquillas C, Gordillo-Altamirano F, et al. Which Factors may reduce the Health-Related Quality of Life of Ecuadorian Patients with Diabetes? [J]. Puerto Rico Health Sci J, 2019, 38(2): 102-108.
- [17] Li L, Fu HQ. China's health care system reform: progress and prospects[J]. Int J Health Plann Manag, 2017, 32(3): 240-253. DOI:10.1002/hpm.2424.
- [18] Gong YH, Xu J, Chen T, et al. The effect of the latest health care reforms on the quality of community health services in China[J]. Int J Health Plann Manag, 2018, 33(4): e1225-1231. DOI:10.1002/hpm.2611.
- [19] Zhang T. The effects of economic development and built environment on diabetes in China[J]. Populat Health Metr, 2017, 15(1):35. DOI:10.1186/s12963-017-0152-2.
- [20] Janssen MF, Szende A, Cabases J, et al. Population norms for the EQ-5D-3L: a cross-country analysis of population surveys for 20 countries[J]. Eur J Health Econom, 2019, 20(2):205-216. DOI:10.1007/s10198-018-0955-5.
- [21] Gao HX, Regier EE, Close KL. Diabetes news[J]. J Diabet, 2016, 8(2):177-182. DOI:10.1111/1753-0407.12352.
- [22] Cheng C, Yang CY, Inder K, et al. Urban-rural differences in mental health among Chinese patients with multiple chronic conditions[J]. Int J Ment Health Nurs, 2020, 29(2): 224-234. DOI:10.1111/inm.12666.
- [23] Shamshirgaran SM, Stephens C, Alpass F, et al. Longitudinal assessment of the health-related quality of life among older people with diabetes: results of a nationwide study in New Zealand[J]. BMC Endocr Disord, 2020, 20(1):32. DOI:10.1186/s12902-020-0519-4.
- [24] Deng X, Dong P, Zhang LL, et al. Health-related quality of life in residents aged 18 years and older with and without disease: findings from the First Provincial Health Services Survey of Hunan, China[J]. BMJ Open, 2017, 7(9): e015880. DOI:10.1136/bmjopen-2017-015880.
- [25] Wong ELY, Xu RH, Cheung AWL. Measurement of health-related quality of life in patients with diabetes mellitus using EQ-5D-5L in Hong Kong, China[J]. Qual Life Res, 2020, 29(7): 1913-1921. DOI: 10.1007/s11136-020-02462-0.
- [26] Heyworth IT, Hazell ML, Linehan MF, et al. How do common chronic conditions affect health-related quality of life? [J]. Br J General Pract, 2009, 59(568): e353-358. DOI:10.3399/bjgp09X453990.
- [27] Bao XY, Xie YX, Zhang XX, et al. The association between multimorbidity and health-related quality of life: a cross-sectional survey among community middle-aged and elderly residents in southern China[J]. Health Qual Life Outcomes, 2019, 17(1): 107. DOI: 10.1186/s12955-019-1175-0.
- [28] Su M, Zhou ZL, Si YF, et al. Comparing the effects of China's three basic health insurance schemes on the equity of health-related quality of life: using the method of coarsened exact matching[J]. Health Qual Life Outcomes, 2018, 16(1):41. DOI:10.1186/s12955-018-0868-0.
- [29] Meng QY, Fang H, Liu XY, et al. Consolidating the social health insurance schemes in China: towards an equitable and efficient health system[J]. Lancet, 2015, 386(10002): 1484-1492. DOI:10.1016/S0140-6736(15)00342-6.
- [30] Tan SY, Wu X, Yang W. Impacts of the type of social health insurance on health service utilisation and expenditures: implications for a unified system in China[J]. Health Econ Policy Law, 2019, 14(4): 468-486. DOI: 10.1017/S174413311800018X.