

山东省 2 型糖尿病患者自付医疗费用和疾病经济风险现状分析

姚静静^{1*} 王海鹏^{1,2} 孙强^{1,2}

1. 山东大学医药卫生管理学院 山东济南 250012

2. 国家卫生健康委员会卫生经济与政策研究重点实验室 山东济南 250012

【摘要】目的:分析山东省 2 型糖尿病患者的自付医疗费用和疾病经济风险状况,探索影响患者疾病经济风险的相关因素。方法:于 2017 年,采用多阶段分层随机抽样,开展问卷调查;测算患者的致贫性卫生支出发生率和贫困程度;采用 logistic 回归分析,探索糖尿病患者疾病经济风险发生的相关因素。结果:2 型糖尿病患者的年均自付医疗费用为 2 362.00 元。患者致贫性卫生支出发生率为 30.50%,贫困平均缺口为 5 022.00 元。Logistic 回归结果显示,患病时间长、患有并发症、使用胰岛素治疗是致贫发生的危险因素;而患者人均家庭收入高和不使用药物治疗是致贫的保护因素。讨论与建议:山东省 2 型糖尿病患者面临严峻的疾病经济风险;建议加强对糖尿病患者的管理,有效提高门诊慢病的覆盖范围和补偿强度,加大对重点人群的健康扶贫力度。

【关键词】2 型糖尿病;自付医疗费用;致贫性卫生支出

中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2019.07.012

Analysis of the status of self-paid medical expenses and disease economic risks among T2MD patients in Shandong province

YAO Jing-jing¹, WANG Hai-peng^{1,2}, SUN Qiang^{1,2}

1. School of Health Care Management, Shandong University, Jinan Shandong 250012, China

2. Key Lab for Health Economics and Policy Research, National Health Commission, Jinan Shandong 250012, China

【Abstract】 Objective: To analyze the self-paid medical expenses, impoverishing health expenditure and its influencing factors on economies of Type 2 Mellitus Diabetes (T2MD) patients in Shandong province, China. Methods: In 2017, a multi-stage stratified random sampling was used to conduct a questionnaire survey on these patients in person. From the survey, the incidence of expenditure-induced poverty and its levels were measured, and logistic regression analysis was used to explore the factors influencing economies of T2MD diabetic patients. Results: The annual average self-financed medical expenses for T2MD patients was 2 362RMB, and the incidence of health expenditure-induced poverty was 30.50% with an average poverty gap increase of 5 022RMB. The logistic regression results showed that longer duration of disease, having complications, and the insulin therapy were the risk factors for impoverishment of diabetic patients. The higher per capita household income and not using medicines were factors to protect people from impoverishment. Conclusions: Patients with Type 2 Mellitus Diabetes in Shandong province are in considerably high economic risk induced by expenses they pay themselves for diagnosing the T2MD diabetes. Therefore, it is suggested to pay more attention to the T2MD at high economic risk and to strengthen the management of T2MD patients, efficiently improve the coverage and compensation intensity of chronic diseases expenses, and tightly follow-up the healthcare measures with target populations.

【Key words】 T2MD; Self-paid medical expenses; Health expenditure induced by poverty

* 基金项目:山东省自然科学基金青年项目(ZR2016GQ02);山东省疾病预防控制中心资助项目(SK180022)

作者简介:姚静静,男(1991 年—),博士研究生,主要研究方向为卫生经济和慢病管理。E-mail: jonas_yao@126.com

通讯作者:孙强。E-mail: qiangs@sdu.cn

当前,慢病防控是我国健康中国的主要主题。糖尿病控制是目前我国慢病防控的重点任务。世界卫生组织 2016 年全球糖尿病报告显示,中国糖尿病患者人数为 1.1 亿,95% 以上为 2 型糖尿病。^[1] 糖尿病的流行造成了严重的疾病经济负担,中国每年死亡的患者人数达 80 万,而中国每年用于糖尿病治疗和管理的费用达 6 500 亿元,超过卫生总费用的 10%。^[1] 同时,糖尿病也将迫使患者及其家庭面临严重的疾病经济风险,因病致贫形势严峻。如何有效防范因病致贫的风险既是慢病防控的重要工作内容,也是新医改、医疗精准扶贫亟待解决的问题。

灾难性卫生支出和因病致贫一直是卫生服务研究领域的热点问题。^[2-4] 然而,目前大部分的研究主要集中于全民医保风险保护和全人群疾病经济风险的研究,对特定慢性病所引发的疾病经济风险研究较少。为更好地解决糖尿病患者因病致贫问题,促进精准扶贫和医疗保险制度的完善,实现“健康中国 2030”慢性病防控的目标,需要对目前糖尿病患者的疾病经济风险状况进行及时评估,找出相关的影响因素,提出相应的政策建议。

1 资料与方法

1.1 资料来源

数据来源于 2017 年“山东省 2 型糖尿病防治管融合项目”基线调查资料。调查采用的抽样方法为多阶段分层随机抽样。首先,选取山东省青岛市、潍坊市、济南市和菏泽市 4 个市,代表山东省经济发展水平和地理位置。其次,从每个市分别随机抽取一个城市的区和农村的县,总计 8 个县(区);然后从每个区随机抽取 3 个街道,从每个县随机抽取 3 个乡镇,总计 24 个街道(乡镇)。再从每个街道随机抽取 3 个社区,每个乡镇随机抽取 3 个村,总计 72 个社区(村),并要求纳入抽样的社区(村)基本公共卫生服务管理的患者人数不小于 40 人。最后,从每个社区(村)随机抽取纳入基本公共卫生服务的 35~79 岁 2 型糖尿病患者。根据山东省糖尿病患病率,按照 5% 的误差或者 95% 的精度,计算的样本量为 2 066 人。考虑到 15% 的失访和数据缺失等原因,确定的样本量为 2 520 人。相对应,每个村抽取的糖尿病患者的人数为 35 人。调查共发放问卷 2 520 份,实际有效问卷 2 166 份,有效回收率 85.9%。调查主要由经培训合格的山东大学医药卫生管理学院的研究生,在社区(村)医生的协助下,持结构化问卷对患者进行面对面

调查。调查内容包括:患者人口学特征、家庭经济状况(收入和支出)、卫生服务利用和自付医疗费用。

1.2 分析方法和有关定义

借鉴世界银行推荐的 OOP 致贫分析方法^[5],以个体作为分析单位,利用个人/家庭的支付能力与所确定的贫困线进行比较,如果个人/家庭的支付能力低于贫困线,则认为该个人/家庭陷入贫困。本研究以人均家庭收入作为测量患者支付能力的指标,在患者问卷调查时,通过询问患者所在家庭上一年度的总收入,包括劳动、资本和其他方面收入等,在除以家庭等值人口数之后,以反映患者个人的支付能力。实际计算中采用家庭等值人口数而非家庭总人口数的目的是为消除患者年龄差异的影响,使不同规模和年龄结构的家庭更具可比性;具体使用的方法为 OECD 等值规模法。^[6] 本研究中,调查的患者自费医疗费用(Out of Pocket, OOP)主要包括门诊自付费用、药店自付费用和患者住院自付费用。在分析疾病经济风险时,以贫困发生率和平均贫困缺口来反映糖尿病患者的贫困水平。

(1) 贫困发生率: 贫困发生率为贫困个体人数占总人口数的比重,是从贫困人口在其人口总体中所占比例的角度,反映贫困现象的社会存在面或发生率,即贫困发生的广度。

(2) 平均贫困缺口: 亦称平均贫困差距,指全人群的贫困差距之和除以人口总数,该指标主要用于反映人群总的贫困程度。

(3) 本研究中所采用的贫困线标准为最新的政策贫困线标准,即由国家统计局于 2011 年所确定的每人每年 2 300 元的标准。^[7]

1.3 数据处理

将原始数据资料进行编码整理后,利用 Epidata 建立数据库,运用 Stata15.0 统计软件进行分析。分析采用的方法包括描述性分析、卡方检验和 logistic 回归分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况

本次完成调查的患者人数为 2 166 人,城市和农村分别为 1 070 人(49.7%)和 1 096 人(50.3%)。参与调查的患者主要以女性和老年人为主。调查患者的文化水平较低,小学及以下文化水平的比例为 65.9%。参与调查患者药物治疗的比例为 86.2%。患病时长在 10 年以内的比例 69.9%。患者自我报告

并发症的比例为 35.7%。患者参加基本医疗保险的比例为 97.4%，并以城乡居民医疗保险为主(表 1)。

表 1 调查患者基本情况

	变量	人数	比例/%
地区	城市	1 070	49.7
	农村	1 096	50.3
性别	男	749	34.6
	女	1417	65.4
年龄(岁)	35~	121	5.6
	50~	965	44.6
	65~	1 080	49.9
婚姻状况	在婚	1 865	86.1
	非在婚	301	13.9
文化程度	未接受过教育	711	32.8
	小学	716	33.1
	初中	509	23.5
	高中/中专及以上	230	10.6
患者自我报告 并发症	无	1 393	64.3
	有	773	35.7
治疗方式	单纯口服药物	1548	71.5
	单纯胰岛素	107	4.9
	口服药物加+胰岛素	213	9.8
	非药物治疗	298	13.8
患病时长(年)	0~	833	38.5
	6~	680	31.4
	10~	653	30.2
医疗保险类型	未参加保险	56	2.6
	城乡居民医疗保险	1 956	90.3
	城镇职工/公费医疗	154	7.1
人均家庭收入	低	541	25.0
	较低	616	28.4
	较高	504	23.3
	高	505	23.3

2.2 患者自付医疗费用状况

本次调查患者的年平均 OOP 为 2 362 元,门诊自付医疗费用、药店自付医疗费用和住院自付医疗费用分别为 531 (22.5%)、465 (19.7%) 和 1 366 (57.8%) 元。调查患者人群中,过去一年接受过住院治疗的比例为 11.36%。住院患者的平均住院自付费用为 12 025 元。

2.3 患者疾病经济风险状况

在年人均收入 2 300 元的标准下,患者在自费费用发生前有 19.3% (417 人) 处于贫困状态,贫困平均缺口为 926 元。在门诊和药店自付费用的作用下,有 7.6% (165 人) 从非贫困变成贫困状态,贫困的平均缺口增加 974 元。而在年总医疗费用的作用下,共有 11.3% (244 人) 从非贫困变成贫困状态,贫困平均缺口增至 5 022 元(表 2)。调查患者 OOP 前后贫困分布状况见图 1。

表 2 山东省 2 型糖尿病患者疾病经济风险状况

事项	调查人数	贫困人数	贫困率/%	贫困平均缺口/元
门诊和药店费用发生				
前	2 166	417	19.3	926
后	2 166	582	26.9	1 900
变化	—	165	7.6	974
总医疗费用发生				
前	2 166	417	19.3	926
后	2 166	661	30.5	5 022
变化	—	244	11.3	4 096

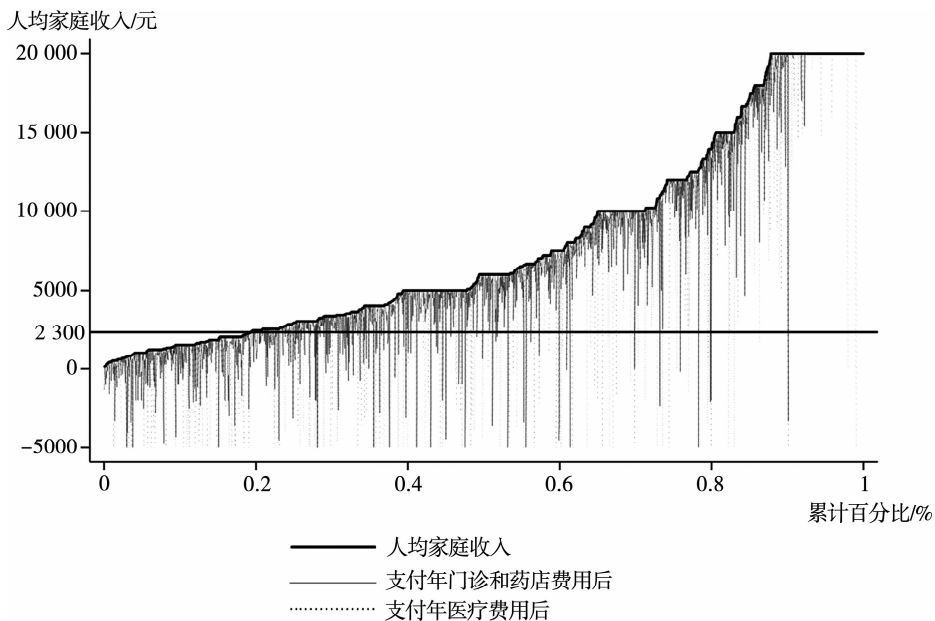


图 1 山东省 2 型糖尿病患者 OOP 前后贫困分布状况

2.4 不同组别患者疾病经济风险状况

卡方检验结果显示,致贫性卫生支出的发生在地区、年龄、文化程度、患病时长、报告并发症状况、治疗方式、医疗保险类型和人均家庭收入上的差异有统计学意义。农村高于城市;年龄越大、文化程度越低、患病时间越长、疾病经济风险越高;采取胰岛

素治疗的患者高于普通口服药物治疗患者和不使用药物患者;报告患有并发症患者高于无并发症患者;未参加医疗保险的患者高于参加保险的患者;患者人均家庭收入越高,疾病经济风险越小。但致贫性卫生支出的发生在不同性别和婚姻状况上的差异无统计学意义(表3)。

表3 不同特征2型糖尿病患者经济风险状况

变量	调查人数	年平均治疗费用	家庭年人均收入*	自然贫困人数(%)	增加贫困人数(%)	总贫困人数(%)	χ^2 值	P 值
地区							82.9	<0.01
城市	1 070	2 428	13 418	122(16.3)	107(14.3)	229(21.4)		
农村	1 096	2 298	7 786	295(20.8)	137(9.7)	432(39.4)		
性别							2.6	0.10
男	749	3 147	11 627	119(15.9)	93(12.4)	212(28.3)		
女	1417	1 948	10 009	298(21)	151(10.7)	449(31.7)		
年龄(岁)							23.9	<0.01
35~	121	2 319	15 514	9(7.4)	16(13.2)	25(20.7)		
50~	965	2 770	11 175	139(14.4)	117(12.1)	256(26.5)		
65~	1 080	2 003	9 472	269(24.9)	111(10.3)	380(35.2)		
婚姻状况							1.5	0.22
非在婚	301	2 940	10 509	77(25.6)	24(8)	101(33.6)		
在婚	1 865	2 269	10 578	340(18.2)	220(11.8)	560(30)		
文化程度							53.4	0.00
未接受过教育	711	2 256	7 505	195(27.4)	86(12.1)	281(39.5)		
小学	716	1 814	10 507	131(18.3)	77(10.8)	208(29.1)		
初中	509	2 365	10 608	72(14.1)	62(12.2)	134(26.3)		
高中/中专及以上	230	4 391	20 142	19(8.3)	19(8.3)	38(16.5)		
治疗方式							44.9	<0.01
非药物治疗	298	188	8 559	60(20.1)	3(1)	63(21.1)		
单纯口服药物	1 548	2 003	10 493	308(19.9)	146(9.4)	454(29.3)		
单纯胰岛素	107	5 014	10 252	19(17.8)	28(26.2)	47(43.9)		
口服药物+胰岛素	213	6 666	14 054	30(14.1)	67(31.5)	97(45.5)		
患病时长(年)							31.6	<0.01
0~	833	1 282	9 393	152(18.2)	53(6.4)	205(24.6)		
6~	680	1 732	10 050	137(20.1)	70(10.3)	207(30.4)		
10~	653	4 397	12 607	128(19.6)	121(18.5)	249(38.1)		
自我报告并发症							26.8	<0.01
无	1 393	1 396	9 563	253(18.2)	119(8.5)	372(26.7)		
有	773	4 104	12 380	164(21.2)	125(16.2)	289(37.4)		
医疗保险类型							46.4	<0.01
未参加保险	56	3 062	7 420	15(26.8)	7(12.5)	22(39.3)		
城乡居民医疗保险	1 956	2 283	9 250	401(20.5)	228(11.7)	629(32.2)		
城镇职工/公费医疗	154	3 115	28 453	1(0.6)	9(5.8)	10(6.5)		
人均家庭收入							1 200.0	<0.01
低	541	2 832	1 643	417(77.1)	62(11.5)	479(88.5)		
较低	616	1 979	4 466	—	127(20.6)	127(20.6)		
较高	504	2 174	9 085	—	42(8.3)	42(8.3)		
高	505	2 515	29 054	—	13(2.6)	13(2.6)		

注:* 家庭年人均收入是经家庭等值人口数调整后家庭人均收入。

2.5 患者疾病经济风险影响因素

多因素 logistic 回归分析显示,影响致贫性卫生支出发生的主要因素为患病时长、患者报告并发症、治疗方式和人均家庭收入。患病时间长、报

告患有并发症、采用胰岛素治疗或者胰岛素加口服药物是致贫性卫生支出发生的危险因子;不使用药物和家庭收入高是致贫性卫生支出的保护因子(表 4)。

表 4 山东省 2 型糖尿病患者疾病经济风险影响因素的 logistic 回归分析

变量	OR	SE	z 值	P 值	OR 95% CI
地区(对照组:城市)					
农村	1.16	0.18	0.94	0.35	0.85-1.58
性别(对照组:男)					
女	0.81	0.13	-1.27	0.20	0.59-1.12
年龄(对照组:35~)					
50~	0.61	0.23	-1.29	0.20	0.29-1.28
65~	0.54	0.20	-1.63	0.10	0.26-1.13
婚姻状况(对照组:非在婚)					
在婚	1.03	0.23	0.13	0.89	0.67-1.59
医疗保险类型(对照组:未参保)					
城乡居民医疗保险	0.87	0.38	-0.33	0.74	0.37-2.04
城镇职工/公费医疗	0.68	0.41	-0.64	0.52	0.20-2.25
患病时长(对照组:0~)					
5~	1.74	0.35	2.73	0.01	1.17-2.58
10~	2.38	0.51	4.08	0.00	1.57-3.61
患者报告并发症(对照组:无)					
有	1.93	0.32	4.01	0.00	1.40-2.67
治疗方式(对照组:口服药物)					
胰岛素治疗	4.50	1.38	4.92	0.00	2.47-8.20
口服药物+胰岛素	5.53	1.30	7.3	0.00	3.49-8.76
不服药	0.36	0.09	-3.93	0.00	0.22-0.60
人均家庭收入状况(对照组:低)					
较低	0.02	0.00	-19.6	0.00	0.01-0.03
较高	0.01	0.00	-20.13	0.00	0.00-0.01
高	0.00	0.00	-18.02	0.00	0.00-0.00

3 讨论和建议

3.1 加大健康扶贫,减少致贫性卫生支出发生

本调查研究发现,糖尿病自付医疗费用发生前有 19.3% 的患者处于贫困状态,自付费用发生后有 11.3% 的患者因糖尿病治疗费用从非贫困变成贫困状态,并且使原本就贫困的患者更加贫困。而从贫困发生的分布上看,随着患者人均收入的降低,贫困发生率显著增加。多因素分析也进一步显示,在控制地区、性别、年龄和婚姻状况等因素的基础上,较低收入组(收入后 25%~50%)、较高收入组(收入前 25%~50%)和高收入组(收入前 25%)发生致贫性卫生支出的风险仅为低收入组(收入后 75%~100%)的 1/50、1/100 和 1/1000 以下。总体而言,慢病患者人群往往面临着生产能力下降和医疗费用高发的双重挑战,与正常人群相比,其致贫性卫生支出

发生的风险也明显增加。^[8]因此,糖尿病患者贫困问题的解决需要民政和医保等部门采取综合措施以提高患者收入并同时降低医疗费用支出。

3.2 调整医保支付,提高医保门诊报销比例

本研究结果显示,患者在门诊和药店自付的费用总额为 996 元,占患者人自费用的 42.2%,显著高于其他慢性疾病,如高血压和心脏病等。^[4,9]而除去在自付费用发生前就处于贫困状态的人群外,有 7.6% 的患者因支付门诊和药店的费用后发生致贫性卫生支出。门诊和药店费用为糖尿病患者带来了严重的经济风险。目前尽管大量的研究显示,新农合和城镇居民医疗保险(山东省 2014 年合并为城乡居民医疗保险)的实施对降低整个人群家庭灾难性卫生支出和因病致贫发生率发挥了重要的作用。^[2]但当下医保整体偏向于对住院患者补偿的制度设计,造成了慢病患者门诊自费或者需要共付的费用

偏高,医疗保障功能未得到充分发挥。同时,一项基于全国 25 县新农合支付设计的研究显示,提高患者门诊报销,将显著降低家庭的疾病经济风险。^[10]因此,本研究结果提示,提高糖尿病门诊患者报销的比例将是未来应对糖尿病致贫性卫生支出发生的重要方式。

3.3 加强疾病管理,预防并发症产生

糖尿病管理是防范疾病经济风险的重要基础。糖尿病作为一种累进型疾病,随着患病时间的延长,并发症发生的风险将显著增加,同时也将引发严重的疾病和经济的负担。本研究中的多因素回归分析结果显示,患病时间长和患有并发症都是糖尿病致贫性卫生支出发生的重要危险因素。10 年以上病程患者发生致贫性卫生支出的可能性是 5 年以内患者的 2.4 倍;报告患有并发症患者是未报告患有并发症的患者的 1.9 倍。因此,长期患病以及患有并发症人群应是糖尿病疾病经济风险应对的重点人群。而为有效降低糖尿病患者的疾病经济风险,糖尿病管理服务应在糖尿病人群中的到有效开展;通过慢病管理服务的提供,帮助患者建立健康的生活方式,实现患者血糖的控制,预防并发症的产生,从而最终降低糖尿病对个人和家庭的经济影响。

作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参 考 文 献

[1] Organization W H. Global Report on Diabetes [C]. Working Papers, 2016.
[2] Jing S, Yin A, Shi L, et al. Whether New Cooperative Medical Schemes Reduce the Economic Burden of Chronic Disease in Rural China [J]. Plos One, 2013, 8(1): e53062.

[3] 闫永亮, 闫菊娥, 赖莎, 等. 三种医疗保障制度参保者疾病经济风险及负担研究[J]. 中国卫生经济, 2012 (2): 30-32.
[4] Si Y, Zhou Z, Su M, et al. Catastrophic healthcare expenditure and its inequality for households with hypertension: evidence from the rural areas of Shaanxi Province in China [J]. International Journal for Equity in Health, 2017, 16 (1): 27.
[5] O'Donnell O, Doorslaer E V, Wagstaff A, et al. Analyzing health equity using household survey data: a guide to techniques and their implementation. [R]. The World Bank, 2008.
[6] 徐映梅, 张提. 基于国际比较的中国消费视角贫困标准构建研究[J]. 中南财经政法大学学报, 2016 (1): 12-20.
[7] 中华人民共和国国家统计局. 2012 年国民经济和社会发展统计公报[R]. 北京: 国家统计局, 2012.
[8] 陈李娜, 王静. 农村低收入人群疾病经济风险的医疗保障问题研究综述[J]. 中国卫生经济, 2013(12): 27-29.
[9] Xu Y, Ma J, Wu N, et al. Catastrophic health expenditure in households with chronic disease patients: A pre-post comparison of the New Health Care Reform in Shaanxi Province, China[J]. Plos One, 2018.
[10] Zhang L, Li S, Yi H, et al. Correlation Between New Cooperative Medical Scheme Policy Design and Catastrophic Medical Payment: Evidence From 25 Counties in Rural China[J]. Asia-Pacific journal of public health / Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health, 2015, 28 (1): 26.

[收稿日期:2018-06-11 修回日期:2018-11-20]

(编辑 刘博)