

· 社区护理 ·

北京市老年 2 型糖尿病患者社会网络现状及影响因素研究

杨开连¹, 刘宇¹, 武全莹², 李佳玥³, 王丽⁴, 林可可¹, 程娜³, 卢凤玲¹, 吴诗诗¹

摘要:目的 调查北京市老年 2 型糖尿病患者的社会网络现状并分析其影响因素。方法 采用自行设计的一般情况调查问卷、Lubben 社会网络量表简表、糖尿病自我管理活动问卷、社会支持评定量表、老年抑郁量表简表,对北京市 300 例老年 2 型糖尿病患者进行横断面调查。结果 老年 2 型糖尿病患者社会网络得分(16.75±7.02)分,家庭网络得分(8.32±3.63)分,朋友网络得分(8.43±4.74)分,22.67% 的患者存在社会网络不足。社会支持、自我管理、是否吸烟、在世子女数是影响老年 2 型糖尿病患者社会网络水平的重要因素(均 $P < 0.01$)。结论 北京市老年 2 型糖尿病患者的社会网络整体处于中等水平,对老年 2 型糖尿病患者进行干预时,需充分考虑患者社会网络水平及影响因素,协助患者提高自我管理及社会支持水平,从而促进其社会网络水平的提升。

关键词: 2 型糖尿病; 老年人; 社会网络; 社会支持; 自我管理; 抑郁

中图分类号: R473.2; R212.7 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.10.094

Status of social network and its influencing factors among elderly patients with type 2 diabetes in Beijing Yang Kailian, Liu Yu, Wu Quanying, Li Jiayue, Wang Li, Lin Keke, Cheng Na, Lu Fengling, Wu Shishi. School of Nursing, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China

Abstract: **Objective** To investigate the social network among elderly patients with type 2 diabetes in Beijing, and to analyze its influencing factors. **Methods** A self-designed demographic sheet, Lubben Social Network Scale-6 (LSNS-6), Summary of Diabetes Self-Care Activities Scale, Social Support Rating Scale and Geriatric Depression Scale-15 were used to investigate 300 elderly patients with type 2 diabetes in Beijing. **Results** The score of social network of the patients was 16.75±7.02, family network was 8.32±3.63, and friend network was 8.43±4.74, and 22.67% of the patients had inadequate social network. Social support, self-management, smoking or not and number of living children were important factors influencing the social network of elderly patients with type 2 diabetes ($P < 0.01$ for all). **Conclusion** The social network of elderly patients with type 2 diabetes in Beijing is at a medium level. When we intervene in elderly patients with type 2 diabetes, it is necessary to fully consider their social network and influencing factors, so as to help them enhance their self-management and social support level, and promote the improvement of their social network.

Key words: type 2 diabetes; the elderly; social network; social support; self-management; depression

随着老龄化速度的加快,我国老年人糖尿病患病率逐年升高^[1]。老年 2 型糖尿病患者多存在独居、缺少家庭支持、体力活动受限等因素^[2-3],这些因素对老年患者的自我管理可产生消极影响,不利于其病情控制。社会网络是指个体与其家庭成员、亲戚、朋友等互动成员之间的相互关系^[4]。研究表明,社会网络通过社会支持和社会融合,在改善糖尿病等慢性病患者的心理状态、疾病管理方面积极作用,拥有较高社会网络水平的患者疾病管理水平更好^[5-6]。老年人由于离退休等因素逐步退出工作领域,他们将更多地依赖于家庭或朋友网络获得支持^[7]。老年 2 型糖尿病患者还存在体力活动及生活方式受限等因素,其社会网络状态相较于一般老年人更需要关注。本研究对北京市 300 例老年 2 型糖尿病患者社会网络进行调查并分析其影响因素,以为后续有针对性地制定基于社会网络的干预措施提供参考。

作者单位:1. 北京中医药大学护理学院(北京, 100029);2. 北京医院内分泌科;3. 北京中医药大学东直门医院肾病内分泌二科;4. 北京市丰台区方庄社区卫生服务中心

杨开连:女,硕士在读,学生

通信作者:刘宇,liuyu222@hotmail.com

科研项目:2018 年北京市社会科学基金资助项目(18SRB009)

收稿:2019-12-09;修回:2020-02-06

1 对象与方法

1.1 对象 2019 年 4~9 月,采用便利抽样法在北京中医药大学东直门医院、北京医院、中日友好医院内分泌科门诊及病房,以及北京市丰台区方庄社区卫生服务中心所辖 5 个社区内抽取老年 2 型糖尿病患者。纳入标准:①年龄≥60 岁;②符合 WHO1999 年推荐的糖尿病诊断标准^[8],确诊为 2 型糖尿病;③在北京居住 1 年以上;④意识清楚,无智力障碍;⑤知情同意。排除标准:①合并有其他严重疾病,如严重心、肝、肾功能不全,呼吸衰竭及恶性肿瘤等;②语言沟通有障碍,协助下无法完成问卷填写。根据多元线性回归分析模型的样本含量要求,样本含量为自变量个数的 5~10 倍,本研究需要分析的变量数约为 30,考虑 10% 的无效问卷,考虑时间和条件的限制,暂预计纳入 310 例。

1.2 方法

1.2.1 研究工具

1.2.1.1 一般情况调查问卷 自行设计,包括人口社会学因素(性别、年龄、婚姻状况、家庭人均月收入、工作情况、教育程度、自评健康状况、医疗支付方式、跌倒等)、疾病因素(糖尿病并发症、糖尿病病程、血糖值等)、文化(民族、宗教信仰)、居住情况(居住地、居住迁移)、参与社区活动情况、医疗服务需求及使用情况。

1.2.1.2 Lubben 社会网络量表简表(Lubben Social

Network Scale-6, LSNS-6) 用于衡量被调查者的社会网络水平^[9],量表由家庭网络和朋友网络两部分组成,共 6 个条目(家庭网络、朋友网络各 3 个条目),每个条目有 6 个选项,计分 0~5 分,总分 0~30 分,分数越高表示社会网络水平越好,<12 分为社会网络不足。跨文化验证研究表明,LSNS-6 比较适合测量老年人的社会网络水平^[10]。中文版 LSNS-6 的内容效度为 0.84~0.96,Cronbach's α 系数为 0.83^[11]。

1.2.1.3 糖尿病自我管理活动问卷(Summary of Diabetes Self-Care Activities Scale,SDSCA) 本研究采用孙胜男^[12]翻译和修订的中文版问卷,用于评估糖尿病患者自我管理行为。问卷包含饮食、运动、血糖监测、足部护理、遵医用药及吸烟 6 个维度,共 13 个条目。测量时询问患者在过去 7 d 内从事自我管理活动的天数,并以此天数作为该条目的分数,在每个维度内计算各条目的平均分作为该维度得分,得分越高,提示糖尿病患者在相应领域的自我管理水平越高。问卷内容效度(CVI)为 1.00,各维度 Cronbach's α 系数为 0.62~0.92。

1.2.1.4 社会支持评定量表(Social Support Rating Scale,SSRS) 该量表主要用于个体社会支持状况的评定^[13]。共 10 个条目,包括主观支持、客观支持和对支持的利用度 3 个维度。评分方法为各条目得分之和,分值越高,社会支持水平越高。量表 Cronbach's α 系数为 0.896。

1.2.1.5 老年抑郁量表简表(Geriatric Depression Scale-15,GDS-15) 本研究采用唐丹^[14]汉化的 GDS-15 中文版量表,共 15 个条目,用于评估最近 1 周以来被调查者的抑郁状况。量表总分为 0~15 分, ≥ 8 为有抑郁症状,分数越高,表示抑郁症状越明显。量表 Cronbach's α 系数为 0.793,重测信度为 0.728。

1.2.2 资料收集方法 对北京市 3 所医院内分泌科病房住院及门诊就诊的老年 2 型糖尿病患者、北京市丰台区方庄社区卫生服务中心慢性病门诊就诊的老年 2 型糖尿病患者发放问卷,现场填写。研究者首先向研究对象解释研究目的及内容,获得研究对象的知情同意后由其自行填写。如研究对象不识字或无法自填,则由研究者逐一朗读,协助其完成问卷。问卷缺失题目数超过总题数的 10% 或存在明显逻辑错误的予以剔除。共发放问卷 307 份,回收有效问卷 300 份,有效回收率为 97.72%。

1.2.3 统计学方法 将数据录入 SPSS 22.0 软件,符合正态分布的资料用均数 \pm 标准差表示,不符合正态分布的资料用中位数(M)及四分位数(P_{25}, P_{75})表示,计数资料采用频数和百分率表示;单因素分析时,连续性变量根据数据分布情况采用 Pearson 或 Spearman 相关分析,分类变量根据分类的组数、各组数据分布情况及方差齐性检验结果,采用独立样本 t 检验、方差分析或非参数检验;多因素分析采用多元线性逐步回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 老年 2 型糖尿病患者一般资料 本组老年 2 型

糖尿病患者 300 例,男 150 例,女 150 例;年龄 60~89 (69.24 \pm 7.60) 岁。婚姻状况:已婚 260 例,未婚 3 例,离异 4 例,丧偶 33 例。民族:汉族 285 例,少数民族 15 例。有宗教信仰 17 例。文化程度:小学以下 21 例,初中 99 例,高中/中专 78 例,大专/本科 97 例,硕士以上 5 例。居住情况:独居 31 例,与家人居住 267 例,与他人合租 2 例。居住地:城镇 293 例,农村 7 例。家庭人均月收入:<2 000 元 5 例,2 000~元 77 例,5000~元 120 例, $\geq 8 000$ 元 98 例。在世子女数为 0、1、2、3 个以上者分别为 10 例、165 例、98 例、27 例。医疗付费方式:公费医疗 33 例,医疗保险 261 例,农村合作医疗 4 例,自费者 2 例。工作情况:在职 21 例,退休 279 例。近 1 年内无搬迁者 234 例;近 1 年内有跌倒者 62 例。参与社区活动情况:从不参加 135 例,偶尔参加 70 例,经常参加 95 例。自评健康状况:差 91 例,一般 165 例,良好 44 例。糖尿病病程 1~40(14.91 \pm 8.45) 年。有糖尿病并发症 165 例;患其他慢性病 0~6 种(中位数为 1);采取的治疗方式(饮食、运动、口服降糖药、注射胰岛素)2~4(3.13 \pm 0.62)种;最近 1 次空腹血糖 3.9~15.0(7.81 \pm 1.88) mmol/L。

2.2 老年 2 型糖尿病患者社会网络、自我管理、社会支持、抑郁得分 见表 1。社会网络总分<12 分者 68 例(22.67%)。患者吸烟率为 16.0%,吸烟数量 1~60 支/d,中位数为 0。抑郁得分 ≥ 8 分者 5 例(占 1.67%)。

表 1 老年 2 型糖尿病患者社会网络、自我管理、抑郁及社会支持得分($n=300$)

项 目	得分 $[\bar{x}\pm s/M(P_{25}, P_{75})]$
社会网络	16.75 \pm 7.02
家庭网络	8.32 \pm 3.63
朋友网络	8.43 \pm 4.74
自我管理	4.64 \pm 0.99
饮食	4.19 \pm 1.30
运动	7.00(5.00,7.00)
血糖监测	3.00(1.00,5.00)
足部护理	5.00(2.63,7.00)
遵医用药*	7.00(7.00,7.00)
抑郁	2.00(1.00,3.00)
社会支持	40.50 \pm 7.45
主观支持	22.47 \pm 4.22
客观支持	10.63 \pm 2.32
支持利用度	7.40 \pm 2.49

注:* $n=292$ 。

2.3 不同人口学特征的老年 2 型糖尿病患者社会网络得分比较 结果显示,不同年龄、家庭人均月收入、工作情况、参与社区活动情况、治疗方式、自评健康状况、教育程度、在世子女数、是否吸烟的患者社会网络得分比较,差异有统计学意义,见表 2。其他人口学特征患者的社会网络得分比较,差异无统计学意义。

2.4 老年 2 型糖尿病患者社会网络与自我管理、社会支持、抑郁的相关分析 见表 3。

表 2 不同人口学特征老年 2 型糖尿病患者
社会网络得分比较

项 目	例数	社会网络	家庭网络	朋友网络
分, $\bar{x} \pm s / M(P_{25}, P_{75})$				
年龄(岁)				
60~	165	17.91±7.00	8.35±3.85	9.56±4.52
70~	98	15.98±7.14	8.58±3.32	7.40±4.69
80~89	37	13.59±5.49	7.49±3.36	6.11±4.44
F		6.844	1.236	12.365
P		0.001	0.292	0.000
家庭人均月收入(元)				
<5000	82	14.48±7.29	7.27±3.74	7.21±4.78
5000~	120	17.13±6.51	8.52±3.57	8.61±4.65
≥8000	98	18.17±6.98	8.94±3.46	9.23±4.65
F		6.758	5.197	4.323
P		0.001	0.006	0.014
工作情况				
在职	21	21.05±5.18	9.67±3.54	11.38±3.91
退休	279	16.42±7.04	8.22±3.62	8.21±4.73
t		2.951	1.773	2.999
P		0.003	0.077	0.003
参与社区活动情况				
从不参加	135	14.83±6.88	7.81±3.58	7.02±4.97
偶尔参加	70	16.90±6.53	8.24±3.60	8.66±4.04
经常参加	95	19.36±6.74	9.09±3.64	10.26±4.24
F		12.538	3.585	14.323
P		0.000	0.029	0.000
治疗方式				
2种	41	16.00±7.66	7.51±4.16	8.49±4.88
3种	207	15.97±7.06	8.19±3.61	7.78±4.81
4种	52	20.44±4.95	9.46±3.01	10.98±3.35
F		9.210	3.791	10.078
P		0.000	0.024	0.000
自评健康状况				
差	91	17.33±6.73	8.63±3.73	8.70±4.71
一般	165	15.70±6.83	7.81±3.41	7.90±4.75
良好	44	19.45±7.55	9.59±3.91	9.86±4.51
F		5.585	4.792	3.259
P		0.004	0.009	0.040
教育程度				
小学以下	21	14.00(10.18,50)	8.52±3.71	6.00(0.00,11.00)
初中	99	16.79±6.89	8.51±3.18	8.28±4.55
高中/中专	78	15.78±7.26	9.00(6.00,10.50)	9.00(3.75,12.00)
大专以上	102	17.92±6.80	8.43±3.82	9.00(7.00,12.25)
Hc		5.784	1.358	10.635
P		0.123	0.715	0.014
在世子女数				
0个	10	13.00(8.25,19.50)	6.50±4.79	6.50(3.00,12.75)
1个	165	17.57±7.17	8.35±3.88	9.22±4.67
2个	98	15.88±7.05	8.17±3.44	6.48±4.87
3个以上	27	16.00(11.00,20.00)	9.30±1.46	9.00(2.00,10.00)
F/Hc		6.329	1.554	10.615
P		0.097	0.201	0.014
吸烟				
是	48	18.25±6.73	8.17±4.28	10.08±4.73
否	252	16.46±7.05	8.35±3.50	8.12±4.68
t		-1.624	0.312	-2.665
P		0.105	0.755	0.008

表 3 老年 2 型糖尿病患者社会网络与自我管理、社会支持、抑郁的相关分析

项 目	社会支持	抑郁	自我管理
社会网络总分	0.706 [*]	-0.181 [*]	0.331 [*]
家庭网络维度	0.536 [*]	-0.091	0.195 [*]
朋友网络维度	0.635 [*]	-0.174 [*]	0.340 [*]

注: * $P < 0.01$ 。

2.5 老年 2 型糖尿病患者社会网络影响因素多元回归分析 以社会网络总分及 2 个维度得分为因变量, 以单因素分析中有统计学意义的指标为自变量, 进行多元逐步回归分析, $\alpha_{入} = 0.05, \alpha_{出} = 0.10$ 。结果显示, 社会支持、自我管理进入社会网络回归方程, $R^2 = 0.511$, 调整 $R^2 = 0.508; F = 155.412, P = 0.000$ 。仅社会支持进入家庭网络回归方程, $R^2 = 0.287$, 调整 $R^2 = 0.285; F = 119.982, P = 0.000$ 。社会支持、自我管理、是否吸烟(否=0, 是=1)、在世子女数(0个=0, 1个=1, 2个=2, 3个以上=3)进入朋友网络回归方程, $R^2 = 0.474$, 调整 $R^2 = 0.467; F = 66.519, P = 0.000$ 。具体结果见表 4。

表 4 老年 2 型糖尿病患者社会网络影响因素多元逐步回归分析结果

因变量	自变量	β	SE	β'	t	P
社会网络	常数项	-12.631	1.804	—	-7.003	0.000
	社会支持	0.629	0.040	0.669	15.633	0.000
	自我管理	0.839	0.302	0.119	2.780	0.006
家庭网络	常数项	-2.254	0.981	—	-2.297	0.022
	社会支持	0.261	0.024	0.536	10.954	0.000
朋友网络	常数项	-9.783	1.368	—	-7.149	0.000
	社会支持	0.354	0.029	0.557	12.412	0.000
	自我管理	1.019	0.219	0.214	4.650	0.000
	是否吸烟	2.271	0.566	0.176	4.015	0.000
	在世子女数	-0.828	0.289	-0.123	-2.869	0.004

3 讨论

3.1 老年 2 型糖尿病患者社会网络水平 近年来, 社会网络的概念逐渐引入慢性病, 尤其是糖尿病管理方面的研究。本次调查显示, 老年 2 型糖尿病患者社会网络平均得分 16.75, 说明老年 2 型糖尿病患者社会网络处于中等水平, 22.67% 的老年 2 型糖尿病患者社会网络不足。其总分低于孟娣娟等^[15]对社区健康老年人的研究结果, 其社会网络不足的发生率高于社区健康老年人。一方面, 老年 2 型糖尿病患者由于疾病导致其生活方式发生改变, 如因饮食控制与限制, 患者不方便与他人聚餐, 因胰岛素治疗不宜长期外出等, 限制了患者的社会交往范围, 在一定程度上降低了其社会网络水平; 另一方面, 老年患者离退休后, 其社交活动基本局限于家庭和社区, 与外界的来往减少, 导致较多老年患者存在社会网络不足。此外, 老年患者由于疾病症状和并发症等因素, 参与社区活动的机会减少, 获得来自朋友、社区等方面的社会支持水平较低, 从而降低了其社会网络水平。融洽的社会网络环境可以有效缓解中老年人的心理压力^[16]。因此, 医务人员需重视老年 2 型糖尿病患者的社会网络情况, 加大社区支持力度, 鼓励患者参与社区疾病健康教育等相关活动, 支持其家庭成员、朋友等参与到患者的疾病管理过程中, 以提升老年患者社会网络水平, 有利于病情控制。

3.2 老年 2 型糖尿病患者社会网络水平的影响因素
3.2.1 社会支持 社会支持是指个体与社会各方面包括亲属、朋友、同事、伙伴等社会人以及家庭、单位等社团组织的精神上和物质上的联系程度; 这种联

系,可帮助个体获取一定的资源,满足个体的需要^[17]。本研究结果显示,社会支持是影响老年 2 型糖尿病患者社会网络水平的重要因素,其不仅对该人群整体社会网络水平有影响,对社会网络的 2 个维度也有影响。多元回归分析显示,老年 2 型糖尿病患者的社会网络水平与其社会支持呈正相关,即患者社会支持水平越高,患者的社会网络水平越高,此结果与 Ninomiya 等^[18]对成人糖尿病患者的研究结果类似。个体的社会支持水平越高,患者更愿意去发展自己的朋友网络以及与家人的来往更为密切,从而拥有高水平的社会网络。

3.2.2 自我管理 糖尿病自我管理是患者管理糖尿病过程中的一组日常行为,即患者每日所采取的用于合理控制血糖,以减少糖尿病对身体健康造成影响的各项活动^[19]。本研究显示,自我管理不但对老年 2 型糖尿病患者的整体社会网络水平有影响,对朋友网络维度也有影响。自我管理水平高的老年 2 型糖尿病患者大多疾病控制状况较好^[20],相应地,他们有更多精力进行社会交往,结交更多朋友。家庭网络属于个体现存的、固有的社会网络,本身较为稳固,受到自我管理水平的的影响较小,因此,在本研究中自我管理未见对家庭网络维度有影响。

3.2.3 其他因素 老年 2 型糖尿病患者朋友网络维度还受到其他因素影响。除了社会支持与自我管理,吸烟、在世子女少的患者,朋友网络水平较高。吸烟有害健康众所周知,但吸烟常常作为一种社交手段在社会生活中广泛应用,这可能是吸烟的患者朋友网络水平高的原因。老年 2 型糖尿病患者在世子女数量越少,可能更倾向于与朋友交往,进行情感交流,相应的朋友网络水平较高,也可能由于有较多在世子女的患者因家事繁杂,较少有时间去发展自己的朋友网络,而子女少的患者,可能有更多时间去发展自己的朋友网络。因此,在对老年 2 型糖尿病患者进行干预时,朋友网络的作用不可忽视,尤其是一些在世子女数少的患者,应鼓励其关系较为密切的朋友参与到患者的疾病管理过程中,促进患者的疾病管理水平。

4 小结

本研究显示,22.67%老年 2 型糖尿病患者的社会网络不足,其社会网络受到社会支持、自我管理水平和是否吸烟、在世子女数的影响。因此在对老年 2 型糖尿病患者进行护理时,应充分考虑患者社会网络的作用、水平及影响因素,重点关注社会网络不足的患者,鼓励患者的家庭成员、朋友等参与到患者的疾病管理过程中,协助患者提高社会支持水平,从而促进其社会网络水平的提升。本研究为横断面研究,尚不能确定因果关系,亦或患者的社会支持、自我管理与其社会网络情况可互为因果。今后的研究可采用纵向设计,明确相关因素与社会网络的因果关系,以充分利用个体的社会网络资源,改善个体的健康状况和

参考文献:

[1] 武晋晓.我国老年糖尿病临床研究进展[J].武警医学,

2017,28(7):649-652.
 [2] 刘国彩.老年 2 型糖尿病患者自我管理知行信影响因素研究[D].郑州:郑州大学,2018.
 [3] 程婵婵,冯紫静,吴小彬,等.老年糖尿病患者自我血糖监测家庭支持的质性研究[J].护理学杂志,2018,33(15):32-34.
 [4] Lubben J E. Assessing social networks among elderly populations[J]. Family Med Community Health,1988,11(3):42-52.
 [5] Kawachi I, Berkman L F. Social ties and mental health [J]. J Urban Health,2001,78(3):458-467.
 [6] Faquinello P, Marcon S S, Waidmann M A. The social network as a health support strategy for hypertensive patients[J]. Rev Bras Enferm,2011,64(5):849-856.
 [7] 吴凡,绳宇.城市社区老年人健康老龄化现状及影响因素分析[J].护理学杂志,2018,33(13):84-87.
 [8] 葛均波,徐永健.内科学[M],8版.北京:人民卫生出版社,2013:741.
 [9] Lubben J E, Gironde M W, Lee A. Refinements to the Lubben Social Network Scale: The LSNS-R[J]. Behav Measur Letter,2002,7(2):2-11.
 [10] Lubben J, Blozik E, Gillmann G, et al. Performance of an abbreviated version of the Lubben Social Network Scale among three European community-dwelling older adult populations[J]. Gerontologist,2006,46(4):503-513.
 [11] Chang Q, Sha F, Chan C H, et al. Validation of an abbreviated version of the Lubben Social Network Scale (LSNS-6) and its associations with suicidality among older adults in China [J]. PLoS One,2018,13(8):e0201612.
 [12] 孙胜男.糖尿病患者自我管理现状及影响因素的研究[D].北京:北京协和医学院,2010.
 [13] 汪向东,王希林,马弘.心理卫生评定量表手册[M].增订版.北京:中国心理卫生杂志社,1999:256-264.
 [14] 唐丹.简版老年抑郁量表(GDS-15)在中国老年人中的使用[J].中国临床心理学杂志,2013,21(3):402-405.
 [15] 孟娣娟,徐桂华,林丹,等.社区老人社会网络的现状及影响因素分析[J].南京中医药大学学报(社会科学版),2016,17(2):118-121.
 [16] 许虹波,陈成,杨茜,等.温州市养老机构老年人社会网络状况及其与老年人抑郁的关系[J].医学与社会,2017,30(11):29-32.
 [17] 杨艳杰.护理心理学[M],3版.北京:人民卫生出版社,2012:145.
 [18] Ninomiya H, Katakami N, Matsuoka T A, et al. Association between poor psychosocial conditions and diabetic nephropathy in Japanese type 2 diabetes patients: a cross-sectional study[J]. J Diabetes Investig,2018,9(1):162-172.
 [19] Glasgow R E, Anderson R M. In diabetes care, moving from compliance to adherence is not enough. Something entirely different is needed[J]. Diabetes Care,1999,22(12):2090-2092.
 [20] 胡鲜云.糖尿病自我管理对血糖控制水平影响及住院老年 2 型糖尿病患者并发症情况的调查研究[D].北京:中国人民解放军医学院,2016.