



接受胰岛素治疗的2型糖尿病病人生活质量及影响因素分析

李光琴, 唐芳, 何彩云, 牟华

引用本文:

李光琴,唐芳,何彩云,等. 接受胰岛素治疗的2型糖尿病病人生活质量及影响因素分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(10): 1486–1490.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.10.041>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

临床药师干预优化2型糖尿病病人胰岛素使用效果评价

Evaluation of the effects of clinical pharmacist intervention to optimize insulin use in patients with type 2 diabetes mellitus

蚌埠医学院学报. 2021, 46(10): 1455–1458 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.10.033>

胰岛素泵治疗2型糖尿病中基础胰岛素剂量重要性研究

The value of the basic insulin dose in the treatment of type 2 diabetes mellitus with insulin pump

蚌埠医学院学报. 2018, 43(1): 16–19 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.01.005>

老年2型糖尿病患者胰岛素注射依从性及其影响因素分析

The compliance of insulin injection and its influence factors in elderly patients with type 2 diabetes

蚌埠医学院学报. 2015, 40(2): 171–173 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2015.02.010>

2型糖尿病病人合并高尿酸血症相关因素分析

Analysis of the related factors in patients with type 2 diabetes mellitus complicated with hyperuricemia

蚌埠医学院学报. 2020, 45(6): 774–776 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.06.020>

维持性血液透析病人生活质量现状及影响因素分析

Analysis of quality of life status and its influencing factors in maintenance hemodialysis patients

蚌埠医学院学报. 2021, 46(1): 120–123 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.01.031>

[文章编号] 1000-2200(2021)10-1486-05

· 护理学 ·

接受胰岛素治疗的 2 型糖尿病病人生活质量及影响因素分析

李光琴¹, 唐芳², 何彩云², 牟华²

[摘要] **目的:** 调查接受胰岛素治疗的 2 型糖尿病病人生活质量水平, 并分析其影响因素。 **方法:** 采用便利抽样, 选取湖南省某省级医院内分泌科住院的 200 例 2 型糖尿病病人, 采用一般资料调查表、接受胰岛素治疗病人生活质量量表 (ITR-QOL)、胰岛素治疗态度量表 (ITAS)、胰岛素治疗依从性量表 (ITAQ) 进行问卷调查。 **结果:** 接受胰岛素治疗的 2 型糖尿病病人生活质量总分为 (91.50 ± 11.99) 分。多元线性回归分析结果显示, 居住情况、工作状态、每日注射次数、治疗态度和依从性是接受胰岛素治疗病人生活质量的影响因素 ($P < 0.05 \sim P < 0.01$), 共解释病人生活质量的 38.3%。 **结论:** 接受胰岛素治疗病人的生活质量处于中等水平, 医务人员需对使用胰岛素的病人予以关注, 对其进行针对性的指导和干预, 以提高病人的生活质量。

[关键词] 糖尿病, 2 型; 胰岛素; 生活质量**[中图分类号]** R 587.1**[文献标志码]** A**DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.10.041

Analysis of the quality of life and its influencing factors in type 2 diabetes mellitus patients treated with insulin

LI Guang-qin¹, TANG Fang², HE Cai-yun², MOU Hua²

(1. Department of Nursing, Changde Vocational and Technical College, Changde Hu'nan 415000;

2. Department of Nursing, College of Medicine, Hunan Normal University, Changsha Hu'nan 410000, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the quality of life in type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients treated with insulin, and its influencing factors. **Methods:** A total of 200 T2DM patients treated with insulin were selected from a tertiary hospital in Hu'nan province using convenience sampling method. The patients were investigated using insulin therapy related quality of life (ITR-QOL), insulin treatment attitude scale (ITAS) and insulin treatment adherence questionnaire (ITAQ). **Results:** The score of the ITR-QOL was (91.50 ± 11.99) points. The results of multiple linear regression analysis showed that the residence status, working status, daily injection number, treatment attitude and compliance were the influencing factors of the quality of life in T2DM patients treated with insulin ($P < 0.05$ to $P < 0.01$), and which explained 38.3% of all variation. **Conclusions:** The quality of life in T2DM patients treated with insulin was at the middle level. The medical personal should pay attention the T2DM patients treated with insulin, provide targeted support and interventions to improve the quality of life.

[Key words] diabetes mellitus, type 2; insulin; quality of life

根据 2019 年国际糖尿病联盟发布的第 9 版地图显示, 目前全球约有 4.63 亿糖尿病 (diabetes mellitus, DM) 病人, 预计 2045 年将达到 7 亿^[1]。2 型糖尿病 (T2DM) 约占病人总人数的 90%^[2], 随着胰岛 β 细胞功能的逐渐下降, 注射胰岛素成为主要的治疗方式^[3]。生活质量是一项健康指标, 为个体对生活状态的满意程度及对个人健康的感受, 受个体内外环境的影响^[4]。病人对胰岛素的治疗态度及依从性影响病人的血糖控制, 而血糖控制是否稳定与生活质量有关^[5-6]。本研究旨在调查接受胰岛素治疗的 T2DM 病人的生活质量及其影响因素, 为

后期制定干预措施, 提高病人生活质量提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用方便抽样法, 选取 2019 年 4-6 月湖南省某省级医院内分泌科住院的 T2DM 病人作为研究对象。纳入标准: (1) 符合 WHO 1999 年 T2DM 诊断标准^[7]; (2) 胰岛素笔自行注射 > 6 个月; (3) 知情且自愿参与本研究。排除标准: 严重精神病人及病情危重者。多因素分析一般认为样本例数应是影响因素的 5~10 倍, 本研究预估影响因素约为 20 个, 因此纳入 210 例病人。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查表 由研究者通过查阅文献、预调查自行设计, 包括人口学资料和疾病相关资料。
1.2.2 接受胰岛素治疗病人生活质量量表 (insulin therapy related quality of life, ITR-QOL) 2001 年由

[收稿日期] 2020-01-02 [修回日期] 2021-01-18

[作者单位] 1. 常德职业技术学院 护理系, 湖南 常德 415000; 2. 湖南师范大学医学院 护理系, 湖南 长沙 410000

[作者简介] 李光琴 (1992-), 女, 硕士, 助教。

[通信作者] 何彩云, 硕士研究生导师, 副教授。E-mail: 1074919468@

qq.com

石井均教授等开发,我国学者刘维维将其汉化,用于评估接受胰岛素治疗病人的生活质量^[8-9]。量表包括身体症状、社会活动、日常生活、心理 4 个维度,共 23 个条目。采用 Likert 5 级评分法,1 表示总是,5 表示完全不是。条目 23 采用逆向评分,其余均正向得分,得分范围为 23 ~ 115 分。得分越高表示病人生活质量越高,中文版 Cronbach'α 系数为 0.89。

1.2.3 胰岛素治疗态度量表 由丁晓颖等^[10]研制,用于评估病人对胰岛素的态度。量表包括病人胰岛素的误解和担忧、对胰岛素治疗效果及作用的想法、与注射有关的恐惧和限制等 3 个维度,共 20 个条目。采用 Likert 5 级评分法,1 表示非常不同意,5 为非常同意。得分范围为 20 ~ 100 分, >60 分提示病人存在心理胰岛素抵抗 (psychological insulin resistance, PIR)。量表 Cronbach'α 系数为 0.88。

1.2.4 胰岛素治疗依从性量表 参考李雪琴等^[11]的 DM 依从性量表修订而来,包括药物维度、饮食维度、运动维度、自我监测、定期复查 5 个维度,共 22 个条目。采用 3 级评分法,经常为 1 分,偶尔为 2 分,从不为 3 分,得分 >44 分的病人胰岛素治疗依从性好。量表的 Cronbach'α 为 0.825。

1.3 资料收集方法 取得医院管理者同意,由研究者本人在病房发放纸质版问卷。严格按照纳入和排除标准选择调查对象,征得病人同意后进行调查。阅读或书写有困难者,研究者以中立语气阅读问卷条目。共发放 210 份,回收 205 份,剔除不完整问卷,共回收 200 份,有效回收率为 95.2%。

1.4 统计学方法 采用 *t* 检验、单因素方差分析和多元线性回归分析。

2 结果

2.1 接受胰岛素治疗病人生活质量情况 接受胰岛素治疗病人生活质量 4 个维度中条目均分从高到低依次顺序为身体症状、日常活动、心理、社会活动 (见表 1)。

表 1 接受胰岛素治疗病人生活质量得分情况 ($n=200$;分)

项目	条目数	分值范围	维度得分 ($\bar{x} \pm s$)	条目均分 ($\bar{x} \pm s$)
身体症状维度	2	2~10	8.69 ± 1.44	4.34 ± 0.72
社会活动维度	6	6~30	20.92 ± 3.93	3.49 ± 0.66
日常活动维度得分	6	6~30	25.84 ± 4.32	4.31 ± 0.72
心理维度	9	9~45	36.05 ± 4.71	4.01 ± 0.52
生活质量总分	23	23~115	91.50 ± 11.99	3.98 ± 0.52

2.2 病人生活质量的单因素分析 年龄、婚姻情况、居住情况、工作状态、医保类型、病程、目前治疗方式、每日注射次数、胰岛素治疗态度及治疗依从性对病人生活质量影响均有统计学意义 ($P < 0.05 \sim P < 0.01$) (见表 2)。

表 2 影响接受胰岛素治疗病人生活质量的单因素分析 ($\bar{x} \pm s$;分)

因素	<i>n</i>	生活质量得分	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>MS</i> _{组内}
性别					
男	109	91.29 ± 11.69	0.27 [#]	>0.05	—
女	91	91.75 ± 12.39			
年龄/岁					
(1) ≤55	74	86.26 ± 14.46	12.83	<0.01	128.325
(2) 56~	79	95.14 ± 8.24 **			
(3) ≥66	47	93.64 ± 10.13 **			
体质指数/(kg/m ²)					
(1) <18.5	8	89.13 ± 9.57	0.17	>0.05	144.889
(2) 18.5~	85	91.46 ± 13.52			
(3) ≥24	107	91.71 ± 10.88			
婚姻情况					
(1) 未婚	24	87.42 ± 10.53	5.00	<0.01	138.117
(2) 已婚	149	93.03 ± 10.56 *			
(3) 离异及其他	27	86.67 ± 17.71 [△]			
受教育程度					
小学及以下	40	91.70 ± 12.62	0.02	>0.05	145.060
初高中	113	91.53 ± 11.40			
大专及以上	47	91.23 ± 13.03			
人均月收入/元					
(1) <2 000	61	90.16 ± 12.89	0.93	>0.05	143.881
(2) 2 000~	76	93.28 ± 11.82			
(3) 5 000~	41	90.41 ± 12.06			
(4) 8 000~	22	91.05 ± 9.60			
居住情况					
与父母居住	8	71.75 ± 19.09	13.52	<0.01	127.510
与配偶子女居住	176	92.63 ± 11.03 **			
独居	16	88.94 ± 9.23 **			
工作状态					
(1) 在职	63	85.89 ± 14.99	11.57	<0.01	125.488
(2) 退休	74	94.91 ± 8.94 **			
(3) 无业	63	93.11 ± 8.94 **			
医保类型					
(1) 居民医保	91	90.52 ± 12.89	4.57	<0.05	138.598
(2) 职工医保	105	92.94 ± 10.64			
(3) 其他	4	76.00 ± 13.86 * [△]			
糖尿病病程/年					
(1) <5	57	88.02 ± 12.94	3.45	<0.05	140.245
(2) 5~	88	92.97 ± 10.21 *			
(3) 10~	55	92.76 ± 13.04 *			

续表2

因素	n	生活质量得分	F	P	MS _{组内}
有无家族史					
无	121	90.34 ± 12.26	2.90 [#]	>0.05	—
有	79	93.28 ± 11.41			
目前治疗方式					
注射胰岛素	83	87.48 ± 13.99	17.25 [#]	<0.01	—
口服降糖药 + 注射胰岛素	117	94.35 ± 9.40			
胰岛素使用年限/年					
(1) <5	127	90.96 ± 10.89	0.49	>0.05	133.076
(2) 5~	46	91.87 ± 12.60			
(3) 10~	7	93.40 ± 15.64			
并发症					
无	66	88.11 ± 13.96	8.18 [#]	<0.01	—
有	134	93.17 ± 10.54			
每日注射次数					
(1) 1	68	94.82 ± 10.71	4.11	<0.05	144.747
(2) 2	75	90.04 ± 13.64 [*]			
(3) 3~4	57	89.60 ± 11.23 [*]			
HbA1c/%					
(1) <7.0	45	91.56 ± 13.16	1.10	>0.05	143.585
(2) 7.0~	45	93.71 ± 10.93			
(3) ≥8.5	110	90.57 ± 11.89			
胰岛素治疗态度					
无心理胰岛素抵抗	146	93.74 ± 11.40	20.76 [#]	<0.01	—
有心理胰岛素抵抗	54	85.44 ± 11.50			
胰岛素依从性					
好	86	94.44 ± 10.31	9.48 [#]	<0.01	—
差	114	89.28 ± 12.70			

[#]示t值;q检验;与(1)组比较* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$;与(2)组比较 $\Delta P < 0.05$

2.3 病人生活质量影响因素的多因素分析 以生活质量得分为因变量,将单因素分析中有统计学意义的因素作为自变量,进行多元线性回归分析。自变量赋值见表3。变量进入方程采用逐步回归分析方法, $\alpha_{入} = 0.05$, $\alpha_{出} = 0.10$ 。结果显示,居住情况、工作状态、每日注射次数、胰岛素治疗态度和依从性是影响病人生活质量的因素($P < 0.05 \sim P < 0.01$),共解释生活质量的38.3% ($R^2 = 0.417$,调整后 $R^2 = 0.383$),回归方程有统计学意义($F = 12.25$, $P < 0.01$)(见表4)。

3 讨论

3.1 接受胰岛素治疗病人的生活质量处于中度水平 本研究结果显示,接受胰岛素治疗病人生活质量得分为(91.50 ± 11.99)分,处于中等水平,与国内学者刘维维(91.59 ± 15.53)分、日本学者 ISHII

(91.90 ± 16.80)分的调查结果相近,低于陈鸣明等^[9,12-13]研究得分。提示尽管胰岛素是治疗DM最有效的方式,但仍对病人的生活造成了影响。其中条目均分最低的是社会活动维度(3.49 ± 0.66)分,其次为心理维度(4.04 ± 0.52)分。可能因为:(1)本研究中<60岁的病人占比62%,承担更多的家庭及社会责任,在外出时及工作时胰岛素注射不便,常以口服降糖药替代,导致血糖控制不稳定,从而影响病人的生活质量。(2)T2DM病人中低血糖发病率为1/3,导致心血管事件、死亡的发生率增高^[14]。即使是轻微的低血糖症状,都会对病人的身心健康产生负面影响^[15-17]。因此,医务人员需重视对病人生活质量的评估,完善以人为本的治疗,为病人制定出易于接受和执行的治疗方案。同时指导病人识别低血糖的症状,并学会预防及处理。

表3 自变量赋值表

自变量	赋值方法
婚姻情况	未婚(X1=0,X2=0);已婚(X1=1,X2=0);离异及其他(X1=0,X2=1)
居住情况	与父母同住(X1=0,X2=0);与配偶、子女居住(X1=1,X2=0);独居(X1=0,X2=1)
工作状态	在职(X1=0,X2=0);退休(X1=1,X2=0);无业(X1=0,X2=1)
医疗费用支付情况	居民医保(X1=0,X2=0);职工医保(X1=1,X2=0);其他(X1=0,X2=1)
糖尿病病程	<5年=1;5~10年=2;>10年=3
目前治疗方式	注射胰岛素=1;注射胰岛素+口服降糖药=2
有无并发症	无并发症=0;有并发症=1
每日注射胰岛素次数	1次=1;2次=2;3~4次=3
胰岛素治疗态度	无心理胰岛素抵抗=1;有心理胰岛素抵抗=2
胰岛素依从性	依从性差=1;依从性好=2

表4 接受胰岛素治疗病人生活质量的多元线性回归分析结果(n=200)

项目	B	SE	B'	t	P
常数项	79.430	5.635	—	14.10	<0.01
居住情况与配偶及子女居住	15.758	3.513	0.428	4.49	<0.01
独居	13.405	4.216	0.304	3.18	<0.01
工作状态					
退休	7.093	1.887	0.286	3.76	<0.01
无业	10.441	2.060	0.406	5.07	<0.01
每日注射次数	-3.173	0.886	-0.209	-3.58	<0.01
心理胰岛素抵抗	-8.871	1.656	-0.329	-5.36	<0.01
胰岛素治疗依从性	3.527	1.404	0.146	2.51	<0.05

3.2 接受胰岛素治疗病人生活质量的影响因素

分析

3.2.1 与配偶及子女居住的病人生活质量较高

本研究结果显示,与配偶及子女居住者生活质量高,可能因为得到更多的经济支持、生活照料和情感支持。DM 病程长,良好的家庭支持是病人有效应对疾病的重要资源。研究^[18-19]表明,家庭支持有助于提高自我效能感,增强自我管理能力和有效控制疾病。常晓霞等^[20]研究指出,家庭成员在胰岛素注射、病情监测的督促和提醒,是影响病人治疗积极性的重要因素。尤其是配偶的支持,有助于减轻病人的思想负担,对病人达到最佳血糖控制目标具有重要的意义^[21]。医护人员应鼓励家属积极参与疾病管理,为其提供病情知识及操作指导,充分发挥家属的支持及监督作用,保证胰岛素注射落到实处。

3.2.2 退休病人生活质量较高 退休病人的生活质量高于在职及无业者,可能原因如下:(1)退休后时间充裕,胰岛素注射与工作不再有冲突,注射行为规范,血糖控制更为理想;(2)病人有稳定的收入来源,享受养老及医疗保险,定期去诊疗水平高的医院治疗,能够更好地控制血糖;(3)退休者大多知识水平较高,会积极主动地寻求帮助,心理调适能力及自我管理能力强。因此,对不同职业状态的病人,医务人员的教育侧重点不同。对于在职病人,应进行胰岛素注射调整,指导病人在工作及出差时如何正确携带及保存胰岛素,不能因为工作而放弃注射;对于无业的病人,应积极关注病人的心理问题,不应因疾病而放弃工作,而需积极就业来提高生活质量^[22]。

3.2.3 每日注射一次的病人生活质量高 每日注射一次的病人生活质量得分较高,可能是由于此类病人多为睡前注射长效胰岛素,注射次数少,空间私密性强,时间固定,与饮食、工作、外出等无冲突,病人易于接受。2017 年《中国 2 型糖尿病指南》提出,在基础胰岛素治疗的基础上,病人血糖仍未达标,需采用餐食 + 基础胰岛素进行强化治疗^[23]。强化治疗的病人,常伴随血糖控制不稳定,出现一系列临床不适症状,影响病人生活质量。外出携带注射用物,不愿他人知晓注射胰岛素,避开他人注射的尴尬心理,导致病人心理负担加重,使胰岛素注射不规范、不按时,引起血糖控制不佳,生活质量下降。提示医务人员需制定个体化胰岛素治疗方式,达到既可稳定控制血糖,又不妨碍病人的工作及生活的效果。指导病人坚持饮食及运动,定期监测血糖并根据结果调整胰岛素剂量,以控制高血糖并预防低血糖的发生。

3.2.4 病人的胰岛素治疗态度与生活质量呈负相关 本研究结果显示,病人对胰岛素的治疗态度得分越高,生活质量越低。本调查结果显示,约有 27% 的病人发生 PIR,略低于 HOSOMUR 等^[24]的研究结果。PIR 是病人对胰岛素治疗而产生的心理障碍,约 36.9% 的病人对胰岛素持负性情绪^[25]。作为一种不良的心理状况,PIR 延误胰岛素的治疗的时机,且即使在开始胰岛素治疗后也难以遵医嘱执行,导致血糖控制不理想,引起并发症^[26]。如此恶性循环,使病人对胰岛素的满意度降低,身心俱疲,生活质量恶化^[27]。教育者可通过同伴支持教育、胰岛素访谈工具包、看图对话工具等新型的教育方式,为病人提供针对性、科学的健康教育,消除对胰岛素的误解,使病人接受胰岛素,将血糖控制稳定,改善生活质量。

3.2.5 病人的胰岛素治疗依从性与生活质量呈正相关 结果显示,病人的胰岛素治疗依从性越好,生活质量越高。胰岛素治疗依从性是指病人在胰岛素使用中,注射次数、剂量与医嘱的符合程度^[27]。研究^[28-31]显示,我国 T2DM 病人胰岛素依从性普遍较差,约 61.5% 的 T2DM 病人使用胰岛素,但仅有 39.7% 的病人将糖化血红蛋白控制在 7.0% 以下。张旭熙等^[32]研究指出,依从性好的 T2DM 病人自我管理更好,血糖控制更为理想。教育者可通过自我管理健康教育,如授权教育、知信行、健康信念模式,联合微信、电话、血糖管理 APP 等工具,对出院病人进行随访,以促进其规范注射,以达到血糖的稳定控制。

综上所述,本研究中,接受胰岛素治疗的 T2DM 病人生活质量为中等水平,影响因素主要为居住情况、工作状态、注射次数、胰岛素治疗态度及依从性。医务人员应重视使用胰岛素病人的生活质量,制定个体化的治疗方式,同时积极倡导家属参与,为病人提供支持。采用多元化的教育模式消除病人的误解,利用网络媒介对居家病人进行随访,以提高病人胰岛素注射的知信行水平,将血糖控制稳定,提高病人生活质量。

[参 考 文 献]

- [1] INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF diabetes atlas 9th [EB/OL]. <https://www.diabetesatlas.org/en/2019-11-19/2021-1-18>.
- [2] AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes; Standards of Medical Care in Diabetes-2019[J]. Diabetes Care, 2019, 42(suppl 1):S13.
- [3] 纪立农,陆菊明,朱大龙,等. 成人 2 型糖尿病基础胰岛素临

- 床应用中国专家指导建议[J]. 中国糖尿病杂志, 2017, 25(1):2.
- [4] 段晓佳, 金昌德, 闫江楠. 老年糖尿病患者口腔健康生活质量及影响因素[J]. 中华护理杂志, 2015, 50(3):313.
- [5] RÁCZ O, LINKOVÁ M, JAKUBOWSKI K, *et al.* Barriers of the initiation of insulin treatment in type 2 diabetic patients-conquering the "psychological insulin resistance"[J]. *Orv Hetil*, 2019, 160(3):93.
- [6] 陈鸣明, 葛军, 许慧, 等. 糖尿病患者规范注射知行信状况与生活质量的相关性研究[J]. 护理学杂志, 2014, 29(11):18.
- [7] ALBERTI KG, ZIMMET PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation[J]. *Diabet Med*, 1998, 15(7):539.
- [8] 石井均, 山本壽一, 大橋靖雄. インスリン治療に関するQOL質問表(ITR-QOL)の開発[J]. 糖尿病, 2001, 44(1):9.
- [9] 刘维维. 接受胰岛素治疗患者生活质量量表的开发与应用[D]. 哈尔滨: 哈尔滨医科大学, 2009.
- [10] 丁晓颖. 2009年-2010年广东省2型糖尿病患者心理性胰岛素抵抗的调查分析[D]. 广州: 中山大学, 2010.
- [11] 李雪琴, 蔡红卫. 糖尿病患者院外治疗遵医行为的调查[J]. 中华护理杂志, 2004, 39(7):500.
- [12] ISHII H, ANDERSON JH, YAMAMURA A, *et al.* Improvement of glycemic control and quality-of-life by insulin lispro therapy: assessing benefits by ITR-QOL questionnaires[J]. *Diabetes Res Clin Pract*, 2008, 81(2):169.
- [13] 陈鸣明, 葛军, 许慧, 等. 糖尿病患者规范注射知行信状况与生活质量的相关性研究[J]. 护理学杂志, 2014, 29(11):18.
- [14] INTERNATIONAL HYPOGLYCAEMIA STUDY GROUP. Minimizing Hypoglycemia in Diabetes[J]. *Diabetes Care*, 2015, 38(8):1583.
- [15] BONDS DE, MILLER ME, BERGENSTAL RM, *et al.* The association between symptomatic, severe hypoglycaemia and mortality in type 2 diabetes: retrospective epidemiological analysis of the ACCORD study[J]. *BMJ*, 2010, 340:b4909.
- [16] VERONESE G, MARCHESINI G, FORLANI G, *et al.* Costs associated with emergency care and hospitalization for severe hypoglycemia[J]. *Nutr Metabol Cardiovasc Dis*, 2016, 26(4):345.
- [17] ROSSI MC, NICOLUCCI A, OZZELLO A, *et al.* Impact of severe and symptomatic hypoglycemia on quality of life and fear of hypoglycemia in type 1 and type 2 diabetes. Results of the Hypos-1 observational study[J]. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 2019, 29(7):736.
- [18] 刘飞. 住院糖尿病病人自我效能感、社会支持及家庭关怀度现状调查[J]. 护理研究, 2015, 29(32):4071.
- [19] 肖晓玲, 胡秋秋, 刘玉萍. 家属参与健康教育在2型糖尿病管理中的应用[J]. 中华护理杂志, 2012, 47(4):313.
- [20] 常小霞, 袁丽, 杨小玲. 2型糖尿病老年患者胰岛素治疗依从性现状及影响因素研究进展[J]. 护理学报, 2016, 23(21):26.
- [21] GUPTA L, KHANDELWAL D, LAL PR, *et al.* Factors determining the success of therapeutic lifestyle in diabetes role of partner and family support[J]. *Eur Endocrinol*, 2019, 5(1):18.
- [22] 谷向民. 成年癫痫患者职业状况对其生活质量影响的研究[D]. 锦州: 锦州医科大学, 2016.
- [23] 中华医学会糖尿病分会. 中国2型糖尿病防治指南(2017年版)[J]. 中国实用内科杂志, 2018, 38(4):292.
- [24] HOSOMURA N, MALMASI S, TIMERMAN D, *et al.* Decline of insulin therapy and delays in insulin initiation in people with uncontrolled diabetes mellitus[J]. *Diabet Med*, 2017, 34(11):1599.
- [25] HOLMES - TRUSCOTT E, BLACKBERRY I, O'NEAL DN, *et al.* Willingness to initiate insulin among adults with type 2 diabetes in Australian primary care: Results from the Stepping Up Study[J]. *Diabetes Res Clin Pract*, 2016, 114:126.
- [26] 张艳丽, 周成超. 老年2型糖尿病患者胰岛素注射依从性及其影响因素分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2015, 40(2):171.
- [27] 李燕, 李军海, 张敬蕾, 等. 2型糖尿病患者胰岛素治疗态度、满意度和依从性关系的研究[J]. 护理管理杂志, 2014, 14(9):633.
- [28] HE X, CHEN L, WANG K, *et al.* Insulin adherence and persistence among Chinese patients with type 2 diabetes: a retrospective database analysis[J]. *Patient Prefer Adherence*, 2017, 11:237.
- [29] GUERCI B, CHANAN N, KAUR S, *et al.* Lack of treatment persistence and treatment nonadherence as barriers to glycaemic control in patients with type 2 diabetes[J]. *Diabetes Ther*, 2019, 10(2):437.
- [30] XU Y, WANG L, HE J, *et al.* Prevalence and control of diabetes in Chinese adults[J]. *JAMA*, 2013, 310(9):948.
- [31] GUO XH, YUAN L, LOU QQ, *et al.* A nationwide survey of diabetes education, self-management and glycemic control in patients with type 2 diabetes in China[J]. *Chin Med J(Engl)*, 2012, 125(23):4175.
- [32] 张旭熙, 孙凯歌, 吴士艳, 等. 北京市通州社区2型糖尿病患者服药依从性和自我管理行为与其血糖控制的相关性研究[J]. 中国糖尿病杂志, 2016, 24(9):773.

(本文编辑 周洋)