

# 家庭与社会支持对老年糖尿病患者治疗依从性和低血糖风险的影响

陈琼琼, 丁洁(通信作者), 王娟, 马小莉, 崔奕婷, 商云禄  
(青岛市市立医院内分泌科 山东 青岛 266011)

**【摘要】**目的: 探讨家庭与社会支持对老年糖尿病患者治疗依从性及低血糖风险的影响。方法: 选取2019年12月—2021年12月青岛市市立医院内分泌科收治的96例60岁以上糖尿病患者, 随访2年, 根据随访期间是否发生低血糖分为低血糖组和非低血糖组。比较两组患者一般资料、家庭功能评定量表(APGAR)、领悟社会支持评定量表(PSSS), 采用多因素Logistic回归分析影响老年糖尿病患者低血糖风险的相关因素, 并应用多因素线性回归分析影响老年糖尿病患者治疗依从性的相关因素。结果: 随访2年后共12例患者失访, 剩余的84例中, 其中发生低血糖情况29例(34.52%), 纳入低血糖组; 其余为非低血糖组55例(65.48%)。低血糖组患者糖化血红蛋白(HbA1c)、APGAR评分、PSSS评分与非低血糖组比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。Logistic回归分析结果显示, HbA1c ( $OR = 5.008, P < 0.0011$ )为老年糖尿病患者低血糖风险的危险因素; APGAR评分 ( $OR = 0.107, P = 0.004$ )、PSSS评分 ( $OR = 0.752, P = 0.020$ )为老年糖尿病患者低血糖的保护因素。多因素线性分析结果显示, APGAR评分、PSSS评分是影响老年糖尿病患者治疗依从性的相关因素。结论: HbA1c为老年糖尿病患者急诊风险的危险因素, 家庭功能与社会支持是老年糖尿病患者低血糖风险的保护因素, 家庭功能与社会支持是老年糖尿病患者治疗依从性的影响因素, 对临床有指导意义。

**【关键词】** 家庭功能; 社会支持; 治疗依从性; 低血糖; 糖尿病

**【中图分类号】** R587.1

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 2095-1752(2022)27-0001-05

The influence of family and social support on treatment compliance and risk of hypoglycemia in elderly diabetic patients

CHEN Qionqiong, DING Jie (Corresponding author), WANG Juan, MA Xiaoli, CUI Yiping, SHANG Yunlu

Department of Endocrine, Qingdao Municipal Hospital, Qindao, Shandong 266011, China

**【Abstract】** Objective To observe the influence of family and social support on the treatment compliance of elderly diabetic patients and analyze its influence on the risk of hypoglycemia. Methods Selected diabetic patients over 60 years old who were in our hospital from December 2019 to December 2021 as the research subjects. A total of 96 cases were enrolled and followed up for 2 years. According to whether hypoglycemia occurred during the follow-up period, they were divided into hypoglycemia group and non-hypoglycemia group. Compare the normal information, Family Function Rating Scale (APGAR), and Perceived Social Support Rating Scale (PSSS) of the two groups of patients, Multivariate Logistic regression was used to analyze the related factors affecting the risk of hypoglycemia in elderly diabetic patients. Multivariate linear regression analysis was used to analyze the related factors affecting the treatment compliance of elderly diabetic patients. Results A total of 12 patients were lost to follow-up after 2 years of follow-up for all subjects. Among them, 29 cases (34.52%) of hypoglycemia occurred in the emergency department, which belonged to the hypoglycemia group, and the rest were 55 cases (65.48%) of the non-hypoglycemia group. The differences in glycosylated hemoglobin (HbA1c), APGAR score and PSSS score between the hypoglycemia group and the non-hypoglycemia group were statistically significant ( $P < 0.05$ ). Logistic regression analysis showed that: HbA1c ( $OR = 5.008, P < 0.0011$ ) is a risk factor for the risk of hypoglycemia in elderly diabetic patients, APGAR score ( $OR = 0.107, P = 0.004$ ), PSSS score ( $OR = 0.752, P = 0.020$ ) is a protective factor. The results of multivariate linear analysis showed that APGAR score and PSSS score are related factors that affect the treatment compliance of elderly diabetic patients. Conclusion HbA1c is a risk factor for emergency risk in elderly diabetic patients. Family function and social support are protective factors for emergency hypoglycemia risk in elderly diabetic patients. Family function and social support are the influencing factors of treatment compliance of elderly diabetic patients, and they are of clinical significance.

**【Key words】** Family function; Social support; Treatment compliance; Emergency risk of hypoglycemia; Diabetes

国际糖尿病联盟统计, 中国老年糖尿病患者总数位居世界第一, 高达3 550万, 以2型糖尿病为主<sup>[1]</sup>。由于认知功能减退、胰岛素依赖等因素, 老年糖尿病患者低血糖的发生率明显增加, 研究表明, 反复发生低血糖患者的微血管和大血管病变、全因病死率明显增加<sup>[2]</sup>。因此, 早期识别老年糖尿病患者低血糖的风险, 更有利于预防低血糖的发生。既往研究发现家庭社会支持提高

患者自我管理, 维持血糖水平稳定<sup>[3]</sup>。家庭是老年患者的主要生活场所, 为老年人提供经济、心理和社会的支持, 与老年人疾病的发生和进展有密切的关系<sup>[4]</sup>, 但鲜有研究表明家庭与社会支持是否能够提高老年糖尿病患者治疗的依从性, 降低低血糖风险。本文旨在探讨家庭与社会支持对老年糖尿病患者治疗依从性及低血糖风险的影响, 以期临床提供理论指导, 现将结果报道如下。

## 1. 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2019年12月—2021年12月青岛市市立医院内分泌科收治的96例60岁以上糖尿病患者,随访2年,根据随访期间是否发生低血糖分为低血糖组和非低血糖组。所有患者及家属均知情,并签署了知情同意书。

纳入标准:①符合中华医学会2型糖尿病的诊断标准<sup>[5]</sup>;②年龄 $\geq 60$ 岁;③药物治疗时间 $\geq 6$ 个月;排除标准:①1型糖尿病患者;②合并心、肝、肾等严重的脏器功能障碍者;③合并精神障碍或认知功能障碍者。

### 1.2 方法

①建立患者健康档案:建立患者信息调查表,详细记录患者及家庭成员的个人信息,包括患者的经济条件、患者及家属对疾病的认知程度和家属对患者的重视程度等相关信息。②家属健康教育:根据患者客观的评估结果,为患者制定个体化的治疗方案,出院前对患者家属进行教育,需对患者的饮食、运动进行监测,若患者违背治疗方案需家属督促改正,严格执行治疗方案。③家属心理支持:出院前,工作人员要求心理医师对患者家属进行心理指导,强化家属与患者间的交流,让家属学会以患者的角度看待问题,了解患者的不良情绪,给予患者良好的家庭支持,让患者意识到自己在家庭中的地位,增强患者治疗的决心。④建立微信沟通群:为所有的患者及患者家属建立微信沟通群,患者或者家属可进行交流,相互鼓励,另外若患者及家属有任何问题都可进行咨询,工作人员于每天固定时间为患者及家属解决问题。⑤调查问卷收集:随访结束后,由经过培训的4名护士使用统一的调查量表对进行调查,指导根据具体情况认真填写,确保每份问卷的真实性,问卷回收时查收员进行逐份查证,若发现问题及时询问核对,发现漏项及时补填,发现错误及时更正,以确保每份问卷的完整性。

### 1.3 调查问卷

①一般资料:包括性别、身体质量指数、年龄、文化程度、婚姻状况、家庭收入、对糖尿病知识了解程度、现任或退休前职业、糖尿病病程、是否注射胰岛素、是否参加社会医疗保险、并发症、空腹血糖、糖化血红蛋白(Hemoglobin A1c, HbA1c)等。②家庭功能评定量表

(Family-APGAR, APGAR)<sup>[6]</sup>:主要评估患者的家庭功能情况,包括5个条目,采取3级评分法,总分越高家庭功能越好,总分7~10分为家庭功能良好,总分4~6分为家庭功能中度障碍,总分0~3分为家庭功能重度障碍。③领悟社会支持量表(Perceived Social Support Scale, PSSS)<sup>[7]</sup>:主要评估患者的社会支持情况,包括12个条目,采取7级评分法,总分越高社会支持越好。④Morisky服药依从性量表-8(Morisky Medication Adherence Scale, MMAS-8)<sup>[8]</sup>:主要评估患者的服药依从性,满分为8分,评分越高服药依从性越好。

### 1.4 随访及低血糖发生标准

随访观察2年,每3个月于门诊复查,并记录患者近3个月低血糖发生情况。低血糖发生标准:根据《中国2型糖尿病防治指南(2013年版)》中低血糖诊断标准<sup>[9]</sup>,将血糖 $\leq 3.9$  mmol/L但无症状者,或血糖监测 $\leq 3.9$  mmol/L,伴有心悸、焦虑、出汗、昏迷、抽搐及认知障碍者定义为低血糖。

### 1.5 统计学方法

使用SPSS 22.0统计软件进行数据处理。符合正态分布的计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,行 $t$ 检验;计数资料用频数( $n$ )和百分率(%)表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。采用多因素Logistic回归分析急诊风险的影响因素,应用多因素线性回归分析治疗依从性的影响因素。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2. 结果

### 2.1 随访2年后的发生低血糖结果

随访2年后共12例患者失访,剩余的84例中,其中发生低血糖患者29例(34.52%),为低血糖组,其余为非低血糖组55例(65.48%)。

### 2.2 影响老年糖尿病患者低血糖风险的单因素分析

比较低血糖组非低血糖组患者临床资料,两组患者性别、年龄、现任或退休前职业、糖尿病病程、是否注射胰岛素、是否参加社会医疗保险、并发症、身体质量指数、空腹血糖、文化程度、婚姻状况、家庭收入、对糖尿病知识了解程度比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。低血糖组患者HbA1c、APGAR评分、PSSS评分与非低血糖组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表1。

表1 两组老年糖尿病患者低血糖风险的单因素分析

一般资料		低血糖组 (n=29)	非低血糖组 (n=55)	$\chi^2[t]$	P	
性别 [n (%)]	男	19 (65.52)	37 (67.27)	0.026	0.871	
	女	10 (34.48)	18 (32.73)			
年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)		70.11 ± 6.38	73.49 ± 8.92	[1.809]	0.074	
文化程度 [n (%)]	初中及以下	5 (17.24)	12 (21.82)	3.562	0.168	
	中专或高中	10 (34.48)	9 (16.36)			
	大专及以上学历	14 (48.28)	34 (61.82)			
婚姻状况 [n (%)]	有配偶	8 (27.59)	26 (47.27)	3.054	0.081	
	无配偶	21 (72.41)	29 (52.73)			
家庭收入 [n (%)]	< 2 000 元	8 (27.59)	9 (16.36)	1.888	0.389	
	2 000 ~ 4 000 元	10 (34.48)	18 (32.73)			
	> 4 000 元	11 (37.93)	28 (50.91)			
现任或退休前职业 [n (%)]	农民	9 (31.03)	11 (20.00)	1.769	0.622	
	个体	6 (20.69)	10 (18.18)			
	退休人员	7 (24.14)	19 (34.55)			
	其他	7 (24.14)	15 (27.27)			
糖尿病病程 [n (%)]	< 5 年	8 (27.59)	16 (29.09)	0.234	0.889	
	5 ~ 10 年	10 (34.48)	21 (38.18)			
	> 10 年	11 (37.93)	18 (32.73)			
是否注射胰岛素 [n (%)]	是	14 (48.28)	21 (38.18)	0.796	0.372	
	否	15 (51.72)	34 (61.82)			
对糖尿病知识了解程度 [n (%)]	差	7 (24.14)	9 (16.36)	0.745	0.689	
	一般	10 (34.48)	21 (38.18)			
是否参加社会医疗保险 [n (%)]	已参加	23 (79.31)	43 (78.18)	0.014	0.905	
	未参加	6 (20.69)	12 (21.82)			
并发症 [n (%)]	≤ 1	9 (31.03)	18 (32.73)	1.059	0.589	
	2	8 (27.59)	20 (36.36)			
	≥ 3	12 (41.38)	17 (30.91)			
身体质量指数 ( $\bar{x} \pm s$ , kg/m <sup>2</sup> )		24.87 ± 2.14	24.09 ± 2.37	[1.482]	0.142	
空腹血糖 ( $\bar{x} \pm s$ , mmol/L)		7.65 ± 0.69	7.37 ± 0.58	[1.969]	0.052	
HbA1c ( $\bar{x} \pm s$ , %)		5.41 ± 0.79	6.88 ± 0.98	[6.966]	< 0.001	
APGAR 评分 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)	适应度	0.91 ± 0.24	1.86 ± 0.53	[9.151]	< 0.001	
	合作度	0.89 ± 0.22	1.74 ± 0.46	[9.382]	< 0.001	
	成长度	0.87 ± 0.29	1.60 ± 0.55	[6.663]	< 0.001	
	情感度	0.82 ± 0.20	1.61 ± 0.69	[6.018]	< 0.001	
	亲密度	0.76 ± 0.14	1.53 ± 0.40	[10.023]	< 0.001	
	总分	4.61 ± 0.97	7.57 ± 1.52	[9.502]	< 0.001	
	PSSS 评分 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)	主观支持	18.69 ± 2.73	23.12 ± 3.45	[5.991]	< 0.001
		客观支持	8.53 ± 1.91	9.71 ± 2.84	[2.008]	0.048
对支持利 用度		6.45 ± 1.84	7.91 ± 2.03	[3.234]	0.002	
总分	32.08 ± 5.71	43.25 ± 7.38	[7.100]	< 0.001		

### 2.3 影响老年糖尿病患者治疗依从性单因素分析

家庭功能良好、社会支持满意的老年糖尿病患者治疗依从性越高, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表2。

表2 老年糖尿病患者治疗依从性的单因素分析 [n (%)]

临床资料		例数	MMAS-8 评分 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)	F	P
性别	男	56	4.12 ± 0.77	1.399	0.165
	女	28	4.39 ± 0.95		
年龄 / 岁	60 ~	32	5.03 ± 0.68	2.230	0.114
	70 ~	29	4.87 ± 0.81		
	≥ 80	23	4.60 ± 0.75		
文化程度	初中及以下	17	4.33 ± 0.69	3.444	0.037
	中专或高中	19	4.69 ± 0.86		
	大专及以上学历	48	5.01 ± 1.04		
婚姻状况	有配偶	37	4.70 ± 0.61	1.539	0.128
	无配偶	47	4.47 ± 0.73		
家庭收入 / 元	< 2 000	17	4.20 ± 0.98	3.35	0.042
	2 000 ~ 4 000	28	4.47 ± 0.94		
	> 4 000	39	4.90 ± 1.06		
现任或退休前职业	农民	20	3.95 ± 1.12	1.811	0.152
	个体	16	4.07 ± 1.25		
	退休人员	26	4.29 ± 0.92		
	其他	22	4.18 ± 0.77		
糖尿病病程 / 年	< 5	24	4.74 ± 0.58	0.914	0.405
	5 ~ 10	31	4.58 ± 1.37		
	> 10	29	4.35 ± 0.98		
是否注射胰岛素	是	35	3.76 ± 0.80	1.167	0.247
	否	49	3.99 ± 0.95		
对糖尿病知识了解程度	差	21	3.43 ± 0.79	2.624	0.079
	一般	31	3.72 ± 0.91		
	好	32	3.98 ± 0.85		
是否参加社会医疗保险	已参加	66	5.05 ± 0.93	1.882	0.063
	未参加	18	4.61 ± 0.65		
	并发症	≤ 1	27		
2	28	4.37 ± 0.83			
≥ 3	29	4.49 ± 0.96			
身体质量指数 [kg·(m <sup>2</sup> ) <sup>-1</sup> ]	< 18.5 (体重偏低)	24	4.67 ± 0.47	1.373	0.257
	18.5 ~ (体重正常)	25	4.61 ± 0.63		
	24 ~ (超重)	19	4.54 ± 0.78		
	≥ 28 (肥胖)	16	4.39 ± 0.92		
	空腹血糖 (mmol·L <sup>-1</sup> )	< 7.0	29		
7.0 ~	22	4.09 ± 1.17			
10.0 ~	23	3.78 ± 1.01			
≥ 15	10	3.86 ± 0.99			
家庭功能	家庭功能良好	35	5.15 ± 0.83	24.177	< 0.001
	家庭功能中度障碍	26	4.52 ± 1.07		
	家庭功能重度障碍	23	3.49 ± 0.74		
社会支持	社会支持满意	38	5.09 ± 1.03	30.860	< 0.001
	社会支持一般	24	4.38 ± 0.76		
	社会支持少	22	3.27 ± 0.62		

## 2.4 影响老年糖尿病患者低血糖风险的多因素 Logistic 回归分析

Logistic 回归分析结果显示, HbA1c 为老年糖尿病患者急诊风险的危险因素 ( $P < 0.05$ )。APGAR 评分、PSSS 评分为保护因素 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 3 老年糖尿病患者低血糖风险的多因素 Logistic 回归分析

变量	B	标准误	Wald	P	OR	95% CI	
APGAR 评分	-2.23396	0.773	8.358	0.004	0.107	0.024	0.487
PSSS 评分	-0.28486	0.123	5.397	0.020	0.752	0.591	0.956
HbA1c	1.611	0.376	18.371	< 0.001	5.008	2.397	10.461
常量	10.308	6.726	2.349	0.125			

## 2.5 影响老年糖尿病患者治疗依从性多因素线性回归分析

多因素线性分析结果显示, APGAR 评分、PSSS 评分是影响老年糖尿病患者治疗依从性的相关因素, 见表 4。

表 4 影响老年糖尿病患者治疗依从性多因素线性回归分析

变量	未标准化系数		标准化系数	t	P	95.0% CI	
	B	SE				下限	上限
(常量)	0.232	0.678		0.343	0.732	-1.116	1.581
APGAR 评分	0.361	0.091	0.425	3.976	< 0.001	0.180	0.542
PSSS 评分	0.056	0.017	0.320	3.268	0.002	0.022	0.091
文化程度	0.12	0.149	0.068	0.805	0.423	-0.177	0.417
家庭收入	0.037	0.171	0.020	0.218	0.828	-0.303	0.377

## 3. 讨论

糖尿病作为一种慢性疾病, 无法根治, 需长期注射胰岛素或口服降糖药物, 以控制血糖水平, 延缓疾病的进展, 降低并发症的发生率<sup>[10]</sup>。但若糖尿病患者不严格遵从专业人员的指导进行胰岛素用药, 不仅无法获得理想的效果, 甚至会发生低血糖风险<sup>[11]</sup>。既往研究发现, 低血糖是实现最佳血糖的主要障碍之一, 任何程度的低血糖均会对患者的心脏、神经和认知功能造成损害, 甚至威胁患者的生命<sup>[12]</sup>, 因此早期识别低血糖的危险因素, 及早进行干预具有重要的临床意义。Wang 等<sup>[13]</sup>研究发现家庭及社会支持能够提高老年糖尿病患者健康自我管理行为, 但其是否能够降低低血糖发生风险尚未进行研究, 因此选择家庭与社会支持对老年糖尿病患者治疗依从性及低血糖风险的影响, 以期为临床提供理论指导。

HbA1c 是反映糖尿病患者近 3 个月血糖控制情况的重要指标, 相关研究发现, 老年糖尿病患者 HbA1c 越低则患者低血糖风险越高<sup>[14]</sup>。本文结果显示, HbA1c 越低

患者的平均血糖水平越低, 是老年糖尿病患者低血糖的危险因素。郭洁茹等<sup>[15]</sup>提出针对低血糖病史患者, 应控制 HbA1c < 8% 的范围; 另外, 有研究提出<sup>[16]</sup>HbA1c 应控制在 7.0% ~ 7.9% 的范围内, 以预防低血糖的发展。临床医生需要根据患者的个体化差异制定适宜的 HbA1c 水平, 向患者讲解糖尿病的基础知识, 帮助患者的 HbA1c 水平维持在最佳水平。

家庭功能是指满足家庭成员的各种要求, 为家庭成员的心理、生理和社会等方面的健康发展提供一个适宜的环境<sup>[17]</sup>。本文结果显示, 家庭功能与老年糖尿病患者治疗依从性呈正向作用, 与低血糖风险呈反向作用, 与 Baechle 等<sup>[18]</sup>研究结果基本一致, 分析原因家庭是一个自然支持系统, 能够在长期用药治疗过程中为患者提供物质和精神上的帮助, 让患者感受到安全感, 减轻患者的孤独感、无助感<sup>[19]</sup>。另外, 长期治疗的老年患者对家庭的依赖较大, 家庭的鼓励和关怀是患者获得动力的主要来源, 家人的支持能够安抚和缓解患者的焦虑<sup>[20]</sup>, 使患者保持良好的心态, 提高患者治疗的依从性, 降低急诊风险。

社会支持分为正式支持和非正式支持, 正式支持指政府、企业等正式组织根据相关政策和法规为患者提供的支持和帮助, 非正式支持指亲戚、朋友、邻里等群体为患者提供的行为和精神的支持<sup>[21]</sup>。既往研究发现, 其与治疗依从性呈正相关, 表明社会支持是一种积极的因素<sup>[22]</sup>, Shao 等<sup>[23]</sup>研究发现, 良好的社会支持有利于患者的血糖控制, 低血糖风险较低, 本文结果与之一致。分析原因为患者长期用药, 且检查费用过高, 导致患者的经济压力较大, 而社会支持使患者在客观物质上获得相关机构的帮助, 减少患者经济压力, 进而提高了患者治疗的依从性, 使血糖维持在稳定的水平, 降低急诊风险<sup>[24]</sup>, 另外患者还可以获得来自周围亲戚、朋友、邻居在精神上的帮助, 使患者感受到被尊重、被理解, 对患者生理和心理健康起到重要的调节作用, 从而使患者以更加积极的态度接受治疗, 降低低血糖发生的风险。

综上所述, HbA1c 是老年糖尿病患者急诊风险的危险因素, 家庭功能与社会支持是老年糖尿病患者低血糖风险的保护因素, 家庭功能与社会支持是老年糖尿病患者治疗依从性的影响因素, 可通过上述指标评估患者治疗依从性和低血糖发生的风险, 对临床有指导意义。本文由于时间和条件的限制, 存在一定不足。如为单中心进行, 可能存在选择偏差, 因此, 还需进行多中心、大样本的深入研究。

## 【参考文献】

- [1] SINCLAIR A, SAEEDI P, KAUNDAL A, et al. Diabetes and global ageing among 65-99-year-old adults: findings from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition [J/OL]. *Diabetes Res Clin Pract*, 2020(162): 108078. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108078>.
- [2] MATTISHENT K, LOKE Y K. Meta-analysis: association between hypoglycemia and serious adverse events in older patients treated with glucose-lowering agents [J/OL]. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 2021(12): 571568. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.571568>.
- [3] QI X Y, XU J, CHEN G Y, et al. Self-management behavior and fasting plasma glucose control in patients with type 2 diabetes mellitus over 60 years old: multiple effects of social support on quality of life [J/OL]. *Health Qual Life Outcomes*, 2021,19(1): 254. <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01881-y>.
- [4] HATCH V, SWERBENSKI H, GRAY S A O. Family social support buffers the intergenerational association of maternal adverse childhood experiences and preschoolers' externalizing behavior [J]. *Am J Orthopsychiatry*, 2020,90(4): 489-501.
- [5] 中华医学会糖尿病学分会.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): 292-344.
- [6] 张作记. 行为医学量表手册 [M]. 中华医学电子音像出版社, 2005: 156.
- [7] PROCIDANO M E, HELLER K. Measures of perceived social support from friends and from family: three validation studies [J]. *Am J Community Psychol*, 1983,11(1): 1-24.
- [8] MORISKY D E, ANG A, KROUSEL-WOOD M, et al. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting [J]. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 2008,10(5): 348-354.
- [9] 中华医学会糖尿病学分会.中国2型糖尿病防治指南(2013年版)[J]. *中国糖尿病杂志*, 2014,22(8): 2-42.
- [10] LI J, CAO Y F, SUN X Y, et al. Plasma tyrosine and its interaction with low high-density lipoprotein cholesterol and the risk of type 2 diabetes mellitus in Chinese[J]. *J Diabetes Investig*, 2019,10(2): 491-498.
- [11] 刘桂梅. 用药指导对糖尿病患者用药安全和效果的影响 [J]. *中国全科医学*, 2021,24(S1): 55-58.
- [12] HENDRIECKX C, IVORY N, SINGH H, et al. Impact of severe hypoglycaemia on psychological outcomes in adults with Type 2 diabetes: a systematic review [J]. *Diabet Med*, 2019,36(9): 1082-1091.
- [13] WANG X J, HE L L, ZHU K Y, et al. An integrated model to evaluate the impact of social support on improving self-management of type 2 diabetes mellitus [J/OL]. *BMC Med Inform Decis Mak*, 2019,19(1): 197. <https://doi.org/10.1186/s12911-019-0914-9>.
- [14] 苗新宇, 姚尧, 杨帆, 等. 老年男性2型糖尿病患者糖化血红蛋白与全因死亡风险的相关性分析 [J]. *中华糖尿病杂志*, 2020,12(10): 802-807.
- [15] 郭洁茹, 李娟. 中美权威2型糖尿病防治指南药物治疗更新透视 [J]. *医药导报*, 2018,37(11): 1299-1302.
- [16] 刘玲, 万青, 米元元, 等. 成人2型糖尿病住院患者低血糖管理及预防的最佳证据总结 [J]. *护士进修杂志*, 2019,34(12): 1089-1095.
- [17] HE D, REN J, LUO B, et al. Women's psychological health, family function, and social support during their third trimester of pregnancy within the COVID-19 epidemic: a cross-sectional survey [J/OL]. 2022,16(5):1822-1826. <https://doi.org/10.1017/dmp.2021.244>.
- [18] BAECHLE C, STAHL-PEHE A, CASTILLO K, et al. Family and household structure are associated with acute type 1 diabetes complications: results of cross-sectional analyses [J]. *Diabet Med*, 2020,37(12): 2075-2080.
- [19] SHAMALI M, KONRADSEN H, STAS L, et al. Dyadic effects of perceived social support on family health and family functioning in patients with heart failure and their nearest relatives: using the Actor-Partner Interdependence Mediation Model [J/OL]. *PLoS One*, 2019,14(6): e0217970. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217970>.
- [21] 杨小娇, 汪凤兰, 张小丽, 等. 家庭关怀度和社会支持对老年人健康促进行为影响 [J]. *中国公共卫生*, 2018,34(9): 1266-1269.
- [22] ŞAHİN ALTUN Ö, ASI KARAKAS S, ÖZTÜRK Z, et al. An analysis of the relationship between social support levels and treatment compliance of individuals diagnosed with schizophrenia [J]. *Perspect Psychiatr Care*, 2022,58(2): 578-583.
- [23] SHAO Y C, LIANG L, SHI L J, et al. The effect of social support on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: the mediating roles of self-efficacy and adherence [J/OL]. *J Diabetes Res*, 2017(2017): 2804178. <https://doi.org/10.1155/2017/2804178>.
- [24] LU S, WU Y P, MAO Z F, et al. Association of formal and informal social support with health-related quality of life among Chinese rural Elders [J/OL]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020,17(4): E1351. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041351>.