

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.19.012

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20210526.1604.027.html\(2021-05-26\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20210526.1604.027.html(2021-05-26))

## 2 型糖尿病患者并发症数目与焦虑障碍的相关研究\*

汪佩<sup>1</sup>, 王军奎<sup>2</sup>, 姬新才<sup>3</sup>, 高凡雅<sup>1</sup>, 潘硕<sup>2△</sup>

(1. 西安医学院研究生院, 西安 710068; 2. 陕西省人民医院心血管内科, 西安 710068;

3. 陕西省人民医院急诊内科, 西安 710068)

**[摘要]** **目的** 探究 2 型糖尿病(T2DM)患者并发症数目与焦虑障碍的相关性。**方法** 选取 2018 年 9 月至 2019 年 10 月于陕西省人民医院心血管疾病内一科住院治疗的 295 例 T2DM 患者,采用汉密尔顿焦虑量表(HAMA)对其进行焦虑障碍评估,并分析相关临床资料。**结果** 无并发症患者 HAMA 评分( $5.06 \pm 2.10$ )分、合并 1 个并发症( $8.24 \pm 3.66$ )分、合并 2 个并发症( $12.93 \pm 3.54$ )分、合并 3 个并发症( $16.88 \pm 4.60$ )分、合并 4 个并发症( $18.50 \pm 2.66$ )分,组间比较差异有统计学意义( $P < 0.001$ )。Pearson 相关性分析显示:HAMA 评分与年龄( $r = 0.250, P < 0.001$ )、糖尿病病程( $r = 0.431, P < 0.001$ )、每天注射胰岛素次数( $r = 0.255, P < 0.001$ )、血红蛋白(HB, $r = -0.209, P < 0.001$ )、总胆固醇(TC, $r = 0.134, P = 0.021$ )、肌酐(Cr, $r = 0.230, P < 0.001$ )呈线性相关;Logistic 回归分析显示在校正年龄、糖尿病病程、高血压、HB、Cr、是否使用胰岛素、聚居地、有无使用降糖药、每天注射胰岛素次数后,T2DM 患者 TC( $OR = 1.675, P = 0.005$ )、B 型钠尿肽(BNP, $OR = 1.013, P = 0.045$ )、糖尿病并发症数目( $OR = 5.021, P < 0.001$ )与 HAMA 评分相关。**结论** T2DM 患者并发症数目、总胆固醇及 BNP 均可增加 T2DM 患者焦虑发生的危险性,其中糖尿病并发症数目对焦虑发生的影响力更大。

**[关键词]** 2 型糖尿病;糖尿病并发症;焦虑;汉密尔顿焦虑量表

**[中图法分类号]** R749.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2021)19-3298-05

## A study on the relationship between the number of complications and anxiety disorders in patients with type 2 diabetes\*

WANG Pei<sup>1</sup>, WANG Junkui<sup>2</sup>, JI Xincui<sup>3</sup>, GAO Fanya<sup>1</sup>, PAN Shuo<sup>2△</sup>

(1. Graduate School of Xi'an Medical College, Xi'an, Shaanxi 710068, China; 2. Department of Cardiology, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an, Shaanxi 710068, China; 3. Department of Emergency Medicine, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an, Shaanxi 710068, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the correlation between the number of complications and anxiety disorders in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). **Methods** A total of 295 T2DM patients hospitalized in the First Department of Cardiology of the Shaanxi Provincial People's Hospital were selected from September 2018 to October 2019. The Hamilton Anxiety Scale (HAMA) was used to assess their anxiety disorders and the relevant clinical data were analyzed. **Results** There were statistically significant differences in the HAMA scores among patients without diabetic complications [ $(5.06 \pm 2.10)$  points], with one complication [ $(8.24 \pm 3.66)$  points], with two complications [ $(12.93 \pm 3.54)$  points], with three complications [ $(16.88 \pm 4.60)$  points] and with four complications [ $(18.50 \pm 2.66)$  points],  $P < 0.001$ . The Pearson correlation analysis showed that HAMA score was linearly correlated with age ( $r = 0.250, P < 0.001$ ), course of diabetes mellitus ( $r = 0.431, P < 0.001$ ), times of daily insulin injection ( $r = 0.255, P < 0.001$ ), hemoglobin (HB,  $r = -0.209, P < 0.001$ ), total cholesterol (TC,  $r = 0.134, P = 0.021$ ), and creatinine (CR,  $r = 0.230, P < 0.001$ ). The logistic regression analysis showed that TC ( $OR = 1.675, P = 0.005$ ), brain natriuretic peptide (BNP,  $OR = 1.013, P = 0.045$ ), number of diabetic complications ( $OR = 5.021, P < 0.001$ ) were related to the scores of HAMA in T2DM patients after adjusting for age, course of disease, hypertension, HB, CR, insulin use, settlement,

\* 基金项目:陕西省科学技术厅创新人才推进计划-青年科技新兴项目(2020KJXX-086)。 作者简介:汪佩(1994-),硕士,主要从事内科

常见病研究。△ 通信作者, E-mail: parker1985@sina.com。

hypoglycemic drugs use, and times of daily insulin injection. **Conclusion** The number of diabetic complications, total cholesterol and BNP can increase the risk of anxiety in T2DM patients, and the number of diabetic complications has a bigger impact on anxiety.

**[Key words]** type 2 diabetes mellitus; diabetic complications; anxiety; Hamilton anxiety scale

2 型糖尿病 (T2DM) 是最常见的糖尿病 (DM) 形式, 已成为主要的公共卫生问题, 影响着全球上亿人的健康问题, 根据国际糖尿病联盟 (IDF) 的资料显示, 截至 2017 年底已有 4.25 亿人患有 T2DM<sup>[1]</sup>。随着 T2DM 病程的进展, 患者会出现各种慢性并发症, 如糖尿病视网膜病变 (diabetic retinopathy, DR)、糖尿病肾病 (diabetic nephropathy, DN)、糖尿病周围神经病变 (diabetic peripheral neuropathy, DPN) 和糖尿病足 (diabetic foot, DF) 等, 是导致 T2DM 患者残疾和死亡的最主要原因<sup>[2]</sup>。有研究发现焦虑状态与 DM 之间有着密切的联系<sup>[3]</sup>, 焦虑不仅影响 DM 患者生活质量, 也严重影响 DM 患者的转归和预后。而 DM 患者并发症数目与焦虑状态之间的相关性鲜有报道。本研究通过对 295 例 T2DM 患者的相关资料进行统计分析, 探讨 T2DM 患者并发症数目与焦虑障碍的相关性, 现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

随机选取 2018 年 9 月至 2019 年 10 月于陕西省人民医院心内一科住院治疗的 T2DM 患者。纳入标准: (1) 参考《WHO (1999 年) 糖尿病诊断标准》确诊的 T2DM 患者; (2) 年龄大于或等于 18 岁, 意识清楚, 具有认知读写能力; (3) 患者知情并同意参与本次研究。排除标准: (1) 已明确诊断有焦虑障碍等精神病史和服用精神病药物者; (2) 伴有其他严重躯体疾病者及合并恶性肿瘤患者。共纳入 295 例 T2DM 患者, 其中男 186 例, 女 109 例。无糖尿病并发症 96 例, 合并 1 个并发症 87 例, 合并 2 个并发症 72 例, 合并 3 个并发症 34 例, 合并 4 个并发症 6 例。本研究通过陕西省人民医院医学伦理委员会批准且患者知情同意。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 一般资料收集

包括患者年龄、性别、BMI、聚居地、糖尿病病程、并发症数目、合并症、糖化血红蛋白 (A1c)、每天注射胰岛素次数、吸烟饮酒史等。

#### 1.2.2 糖尿病并发症的判定

(1) DR 是在诊断为 T2DM 时或之后, 由眼科医生根据眼底视网膜成像结果来诊断<sup>[4]</sup>。(2) DN 被定义为 T2DM 患者住院期间尿清蛋白排泄率 (UAER)  $\geq 200 \mu\text{g}/\text{min}$ , 或诊断为 T2DM 后尿蛋白大于 0.5 g 每 24

小时<sup>[5-6]</sup>。(3) DPN 被定义为出现以下至少 2 种异常: ①踝关节反射消失; ②针刺痛觉异常; ③震动觉异常; ④温度感觉异常; ⑤压力觉异常; ⑥神经传导速度减慢<sup>[6]</sup>。(4) DF 被定义为诊断 T2DM 后足部出现感染、溃疡、骨髓炎畸形或因 T2DM 截肢<sup>[7]</sup>。

#### 1.2.3 焦虑障碍的判定

根据汉密尔顿焦虑量表 (HAMA) 进行判定。HAMA 由 14 个项目, 组成 5 级评分用于评定焦虑症状的严重程度, 总分越高焦虑症状越严重<sup>[8]</sup>。由 2 名经过专门培训的固定医生进行测评, 评分者通过观察患者的认知功能、抑郁心境、会谈时的表现进行评分, 取 2 名医生评分的平均分作为最终评分。评分越高, 焦虑程度越严重。

#### 1.3 统计学处理

采用 SPSS25.0 软件进行统计学处理。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间差异比较采用方差分析, 计数资料比较采用  $\chi^2$  检验; 采用 Pearson 相关分析及 Logistic 回归分析进行相关性分析。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 T2DM 患者合并不同并发症数目基线特征比较

合并不同并发症数目各组间比较, 聚居地、有无服用降糖药、注射胰岛素、高血压、年龄、BMI、糖尿病病程、每天注射胰岛素次数、血红蛋白 (HB)、三酰甘油 (TG)、血清总胆固醇 (TC)、低密度脂蛋白 (LDL)、B 型钠尿肽 (BNP)、肌酐 (Cr)、总蛋白 (TP)、HAMA 评分差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 合并不同并发症数目各组的焦虑评分均高于无并发症组, 且合并并发症数目越多, HAMA 评分越高; 而性别、吸烟史、饮酒史、冠状动脉粥样硬化性心脏病 (简称冠心病) 史、高密度脂蛋白 (HDL)、总胆红素 (TBIL)、糖化血红蛋白 (HbA1c)、射血分数 (EF) 在合并不同并发症数目各组之间差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表 1。

### 2.2 Pearson 相关分析

HAMA 评分与年龄、糖尿病病程、每天注射胰岛素次数、HB、TC、BNP 及 Cr 呈线性相关 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

### 2.3 Logistic 回归分析

对年龄、病程、高血压、HB、Cr、是否使用胰岛素、聚居地、有无使用降糖药、每天注射胰岛素次数校正后, TC ( $OR = 1.675, P = 0.005$ )、BNP ( $OR = 1.013,$

$P=0.045$ )、糖尿病并发症数目( $OR=5.021, P<0.05$ ) 均与 T2DM 患者 HAMA 评分呈正相关,见表 3。

表 1 T2DM 患者合并不同并发症数目各组基线特征比较

项目	无并发症 ( $n=96$ )	合并 1 个并发症 ( $n=87$ )	合并 2 个并发症 ( $n=72$ )	合并 3 个并发症 ( $n=34$ )	合并 4 个并发症 ( $n=6$ )	$P$
年龄( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	60.17±9.364	61.74±9.76	63.49±8.82	66.12±8.34	67.67±5.61	0.006
BMI( $\bar{x}\pm s$ ,kg/m <sup>2</sup> )	25.13±2.74	24.21±3.11	24.92±2.56	25.76±1.75	26.46±5.22	0.028
糖尿病病程( $\bar{x}\pm s$ ,年)	6.40±3.61	9.68±4.70	10.67±3.76	12.44±3.21	11.50±3.08	<0.001
每天注射胰岛素次数( $\bar{x}\pm s$ ,次)	0.71±1.25	0.97±1.44	0.67±1.05	1.21±1.32	2.33±1.63	0.008
HB( $\bar{x}\pm s$ ,g/L)	138.71±13.26	133.53±13.15	134.87±12.88	130.21±14.82	118.50±12.80	<0.001
TG( $\bar{x}\pm s$ ,mmol/L)	1.61±0.96	1.77±1.03	2.39±1.59	1.77±0.74	1.42±0.83	<0.001
TC( $\bar{x}\pm s$ ,mmol/L)	3.75±0.94	3.81±0.95	4.20±1.26	3.71±0.81	3.28±0.76	0.016
HDL( $\bar{x}\pm s$ ,mmol/L)	1.11±0.23	1.15±0.30	1.10±0.24	1.06±0.26	1.08±0.27	0.427
LDL( $\bar{x}\pm s$ ,mmol/L)	2.16±0.74	2.22±0.81	2.44±0.95	2.13±0.58	1.60±0.56	0.043
BNP( $\bar{x}\pm s$ ,pg/mL)	41.93±30.71	43.71±31.22	47.40±36.06	52.03±32.02	85.67±36.26	0.018
Cr( $\bar{x}\pm s$ ,μmol/L)	67.53±16.24	66.95±17.41	67.02±17.95	90.57±53.41	76.98±17.03	<0.001
TBIL( $\bar{x}\pm s$ ,μmol/L)	15.42±5.09	14.09±5.21	15.68±6.41	15.36±4.55	13.10±4.78	0.283
TP( $\bar{x}\pm s$ ,g/L)	66.13±5.24	66.93±5.11	68.68±5.26	65.44±5.89	65.82±9.87	0.015
HbA1c( $\bar{x}\pm s$ ,%)	7.63±1.94	7.64±1.36	7.96±1.14	8.19±1.06	7.55±0.98	0.132
EF( $\bar{x}\pm s$ ,%)	62.00±3.08	61.58±2.56	61.89±3.42	62.68±2.52	60.50±1.98	0.336
HAMA 评分( $\bar{x}\pm s$ ,分)	5.06±2.10	8.24±3.66	12.93±3.54	16.88±4.60	18.50±2.66	<0.001
性别[ $n$ (%)]						0.306
男	63(33.87)	56(30.11)	39(20.97)	25(13.44)	3(1.61)	
女	33(30.28)	31(28.44)	33(30.28)	9(8.26)	3(2.75)	
聚居地[ $n$ (%)]						0.007
农村	19(59.38)	7(21.88)	6(18.75)	0	0	
城镇	77(29.28)	80(30.42)	66(25.10)	34(12.93)	6(2.28)	
吸烟史[ $n$ (%)]						0.221
有	65(32.99)	54(27.41)	55(27.92)	19(9.64)	4(2.03)	
无	31(31.63)	33(33.67)	17(17.35)	15(15.31)	2(2.04)	
饮酒史[ $n$ (%)]						0.768
有	94(32.98)	83(29.12)	70(24.56)	32(11.23)	6(2.11)	
无	2(20.00)	4(40.00)	2(20.00)	2(20.00)	0	
服用降糖药[ $n$ (%)]						0.037
有	11(27.50)	15(37.50)	4(10.00)	8(20.00)	2(5.00)	
无	85(33.33)	72(28.24)	68(26.67)	26(10.20)	4(1.57)	
冠心病[ $n$ (%)]						0.382
有	83(33.07)	77(30.68)	57(22.71)	28(11.16)	6(2.39)	
无	13(29.55)	10(22.73)	15(34.09)	6(13.64)	0	
注射胰岛素[ $n$ (%)]						0.028
有	67(69.79)	53(60.92)	44(61.11)	16(47.06)	1(16.67)	
无	29(30.21)	34(39.08)	28(38.89)	18(52.94)	5(83.33)	
高血压[ $n$ (%)]						0.007
有	46(35.9)	44(34.4)	18(14.1)	18(14.1)	2(1.6)	
无	50(29.9)	43(25.7)	54(32.3)	16(9.6)	4(2.4)	

表 2 T2DM 患者 HAMA 评分与各因素的 Pearson 相关分析

变量	r	P
年龄(岁)	0.250	<0.001
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	-0.012	0.832
糖尿病病程(年)	0.431	<0.001
每天注射胰岛素次数(次)	0.255	<0.001
HB(g/L)	-0.209	<0.001
TG(mmol/L)	0.113	0.052
TC(mmol/L)	0.134	0.021
LDL(mmol/L)	0.107	0.067
BNP(pg/mL)	0.300	<0.001
Cr(mmol/L)	0.230	<0.001
TP(g/L)	-0.025	0.672

表 3 T2DM 患者焦虑状况的 logistic 回归分析

变量	常量	OR	95%CI	P
注射胰岛素	-0.105	0.901	0.210~3.859	0.888
聚居地(城镇 vs. 农村)	-0.452	0.636	0.121~3.349	0.594
服用降糖药	0.939	2.558	0.615~10.637	0.196
年龄(岁)	-0.012	0.988	0.942~1.036	0.609
糖尿病病程(年)	0.041	1.041	0.946~1.146	0.406
高血压	0.792	2.207	0.923~5.277	0.075
HB(g/L)	0.004	1.004	0.972~1.036	0.825
TC(mmol/L)	0.516	1.675	1.172~2.393	0.005
BNP(pg/mL)	0.013	1.013	1.000~1.026	0.045
Cr( $\mu$ mol/L)	0.013	1.013	0.994~1.032	0.194
每天注射胰岛素次数	0.425	1.530	0.867~2.700	0.143
糖尿病并发症数	1.614	5.021	3.079~8.190	<0.001

OR:比值比;CI:可信区间。

### 3 讨 论

T2DM 现已成为严重影响人们生活质量的慢性疾病之一,其发病机制和病因目前尚不明确,病理生理学特征为胰岛 B 细胞功能缺陷所导致的胰岛素分泌不足和(或)胰岛素抵抗<sup>[9-10]</sup>。T2DM 作为一种慢性全身性疾病,随着病情的加重及进展,患者会出现各种相关并发症,其慢性并发症、合并并发症的数目及严重程度均可加重患者的心理障碍,其中焦虑和抑郁是其主要的心理问题<sup>[11]</sup>。有研究显示,与一般人群比较,T2DM 患者焦虑状态的患病率和发病率较高<sup>[3]</sup>,T2DM 患者焦虑状态的患病率达 9.0%~57.9%<sup>[12]</sup>。但对于 T2DM 患者合并并发症数目与焦虑障碍的相关研究目前鲜有报道。本次研究发现:T2DM 患者并发症数目与焦虑程度呈正相关,即 T2DM 患者合并并发症数目愈多,发生焦虑状态的危险性愈大,这也就

是说 T2DM 病情的加重会诱发患者产生心理障碍。主要原因可能为:(1)T2DM 具有长期性、反复性,需要依靠患者长期进行饮食控制或者使用药物等措施来控制血糖,延缓病情进展,因此其生活方式受到严重影响时会诱发患者焦虑状态的发生;(2)当患者出现视力、下肢及神经系统并发症后,生活能力下降甚至丧失,给正常生活带来极大不便,同时加重了经济负担,出现慢性并发症后、医疗费用高昂等因素,造成患者产生严重精神压力和心理负担<sup>[13]</sup>,易引发患者不良情绪,增加其对疾病的恐惧感,出现焦虑、抑郁等负面情绪。

本研究还发现:T2DM 患者 TC 与焦虑状态的发生呈正相关,之前有研究显示,血脂中 TC 水平与情绪障碍呈正相关关系,情绪障碍的患者多表现为焦虑或愤怒<sup>[14]</sup>;BNP 与焦虑状态的发生呈正相关,有研究显示,焦虑障碍与心力衰竭患者 BNP 水平具有相关性<sup>[15]</sup>,但 BNP 的变化是导致焦虑发生的促发因素还是焦虑状态所致的结果,两者之间的相关性仍有待继续研究。既往有研究显示,T2DM 患者胰岛素治疗与焦虑情绪呈负相关<sup>[16]</sup>,但每天注射胰岛素次数与焦虑之间是否有相关性尚少见有研究报道。本研究发现,每天注射胰岛素次数与焦虑间无显著相关性,其可能的原因:注射胰岛素为一种侵入性及疼痛的治疗,担心疼痛会使患者感到紧张而焦虑,但规律使用胰岛素注射治疗,长期血糖水平得到良好控制,糖尿病并发症的发生率相对于口服药物治疗会下降,患者生活质量得以改善,其心理负担及焦虑情绪的发生就会减轻,两种因素之间相互影响,使本研究结果中每天注射胰岛素次数与焦虑之间无显著相关性。

综上所述,T2DM 患者普遍存在焦虑状态,T2DM 并发症数目可增加 T2DM 患者焦虑发生的危险性,其次,患者的心理问题同样影响血糖的控制,因此,在临床治疗中,要加强对 T2DM 并发症的早期识别跟诊断,并及早进行合理干预,以提高患者的生存质量,减少患者的痛苦及心理压力。但本研究也存在局限性:首先,本次研究尚未对确认存在焦虑症状的 T2DM 患者给予调脂等治疗后再次进行焦虑测评;其次,T2DM 常与其他疾病共存,不能排除是其他疾病对焦虑的影响,因此,接下来需要进一步深入探讨。

### 参考文献

[1] CRISTIAN G, LORETA G, DANCIULESCU M R. Effect of type 2 diabetes medications on fracture risk [J]. Ann Transl Med, 2019, 7



- (20):580.
- [2] GROUP I D A. Update of mortality attributable to diabetes for the IDF diabetes atlas: Estimates for the year 2013[J]. *Diabetes Res Clin Pract*, 2015, 109(3):461-465.
- [3] BICKETT A, TAPP H. Anxiety and diabetes: Innovative approaches to management in primary care[J]. *Exp Biol Med (Maywood)*, 2016, 241(15):1724-1731.
- [4] GOVINDASWAMY N, RATRA D, DALAN D, et al. Vascular changes precede tomographic changes in diabetic eyes without retinopathy and improve artificial intelligence diagnostics[J]. *J Biophotonics*, 2020, 13(9):e202000107.
- [5] PAN S, LIU Z W, SHI S, et al. Hamilton rating scale for depression-24 (HAM-D24) as a novel predictor for diabetic microvascular complications in type 2 diabetes mellitus patients[J]. *Psychiatry Res*, 2017, 258:177-183.
- [6] 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]. *中华糖尿病杂志*, 2018, 10(1):4-67.
- [7] PAISEY R B, ABBOTT A, PAISEY C F, et al. Diabetic foot ulcer incidence and survival with improved diabetic foot services: an 18-year study[J]. *Diabet Med*, 2019, 36(11):1424-1430.
- [8] ZIMMERMAN M, THOMPSON J S, DIEHL J M, et al. Is the DSM-5 Anxious Distress Specifier Interview a valid measure of anxiety in patients with generalized anxiety disorder: a comparison to the Hamilton Anxiety Scale[J]. *Psychiatry Res*, 2020, 286:112859.
- [9] INOUE H, SAITO M, KOUCHI K, et al. Association between mean platelet volume in the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus and diabetic macrovascular complications in Japanese patients[J]. *J Diabetes Investig*, 2020, 11(4):938-945.
- [10] ALBARAKAT M, GUZU A. Prevalence of type 2 diabetes and their complications among home health care patients at Al-Kharj military industries corporation hospital[J]. *J Family Med Prim Care*, 2019, 8(10):3303-3312.
- [11] HAJEBRAHIMI B, KIAMANESH A, ASGHARN EJAD FARID A A, et al. Type 2 diabetes and mental disorders; a plausible link with inflammation[J]. *Cell Mol Biol(Noisy-le-grand)*, 2016, 62(13):71-77.
- [12] CHATURVEDI S K, GOWDA S M, AHMED H U, et al. More anxious than depressed: prevalence and correlates in a 15-nation study of anxiety disorders in people with type 2 diabetes mellitus [J]. *Gen Psychiatr*, 2019, 32(4):e100076.
- [13] MCCOY M A, THEEKE L A. A systematic review of the relationships among psychosocial factors and coping in adults with type 2 diabetes mellitus[J]. *Int J Nurs Sci*, 2019, 6(4):468-477.
- [14] 杨菊贤, 殷兆芳. 心理应激与冠心病常见的危险因素[J]. *心血管病学进展*, 2006, 27(4):443-446.
- [15] 卯骏聪. 抑郁、焦虑对慢性心力衰竭患者预后的影响[D]. 云南:昆明医科大学, 2018.
- [16] 成端翠, 叶春桃. 胰岛素治疗患者焦虑状况及相关因素的调查分析[J]. *临床护理杂志*, 2010, 9(1):2-4.
- (收稿日期:2021-02-16 修回日期:2021-04-22)
- 
- (上接第 3297 页)
- [13] 张秋香, 薛芬, 闫方方, 等. 吸烟对男性精神分裂症患者认知功能的影响[J]. *神经疾病与精神卫生*, 2016, 16(2):182-185.
- [14] 康兆鹏, 苏中华. 精神分裂症与酒精使用障碍共患病研究综述[J]. *中国药物滥用防治杂志* 2018, 24(2):118-124.
- [15] 刘金奕. 精神分裂症患者照护者负担的研究现状[J]. *天津护理*, 2019, 27(3):375-377.
- [16] 陈声云, 夏晓伟, 赵崇邦, 等. 认知功能与稳定期精神分裂症患者服药依从性关系的研究[J]. *中华神经医学杂志*, 2019, 18(7):668-673.
- [17] 耿文博, 刘少文, 张强. 精神分裂症患者认知功能障碍及认知治疗的现状[J]. *国际精神病学杂志*, 2019, 46(3):392-395.
- (收稿日期:2021-01-15 修回日期:2021-04-26)