

• 研究荟萃 •

糖尿病患者病耻感与心理性胰岛素抵抗的现状及其影响因素

幸维炜<sup>1</sup>,周佩如<sup>2</sup>,杨青<sup>1</sup>,梁淑茵<sup>1</sup>,罗燕芬<sup>1</sup>

- (1. 南方医科大学珠江医院 神经肿瘤科,广东 广州 510280;  
2. 暨南大学附属第一医院 健康管理科,广东 广州 510630)

**【摘要】 目的** 探讨糖尿病患者病耻感与心理性胰岛素抵抗的现状及其影响因素。**方法** 2019 年 2—10 月,便利抽样法选取广州市某三级甲等医院住院糖尿病患者 170 例为研究对象,采用一般资料调查表、慢性疾病患者病耻感评估量表和胰岛素治疗评估量表对其进行调查。**结果** 糖尿病患者的病耻感得分为(53.38±24.05)分,心理性胰岛素抵抗得分为(63.25±14.79)分。糖尿病患者病耻感水平与心理性胰岛素抵抗呈正相关( $P<0.01$ ),多元回归分析显示,病耻感水平、性别、病程、治疗方式、是否接受糖尿病相关教育是糖尿病患者心理性胰岛素抵抗的影响因素(均  $P<0.05$ ),共解释回归方程总变异的 39.1%。**结论** 糖尿病患者病耻感水平越高,心理性胰岛素抵抗程度越重。医护人员应加强患者的病耻感评估,降低病耻感水平,改善胰岛素治疗态度。

**【关键词】** 糖尿病;心理性胰岛素抵抗;病耻感;健康教育

**doi:**10.3969/j.issn.1008-9993.2021.06.006

**【中图分类号】** R473.58 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1008-9993(2021)06-0022-05

Status Quo of the Relationship between Stigma and Psychological Insulin Resistance in Diabetics and Its Influencing Factors

XING Weiwei<sup>1</sup>,ZHOU Peiru<sup>2</sup>,YANG Qing<sup>1</sup>,LIANG Shuyin<sup>1</sup>,LUO Yanfen<sup>1</sup>(1.Department of Neuro-Oncology,Zhujiang Hospital,Southern Medical University,Guangzhou 510280, Guangdong Province,China;2. Department of Health Management,The First Affiliated Hospital of Ji'nan University,Guangzhou 510630,Guangdong Province,China)  
Corresponding author: ZHOU Peiru,Tel:020-38688363

**【Abstract】 Objective** To investigate the status quo and influence factors of stigma and psychological insulin resistance in diabetics.**Methods** 170 diabetics from a tertiary hospital in Guangzhou were selected by convenience sampling method and were investigated by the general information questionnaire,chronic disease patient stigma assessment scale and insulin treatment assessment scale.**Results** The total score of stigma and psychological insulin resistance were (53.38±24.05) and (63.25±14.79) respectively. The stigma level was positively correlated with psychological insulin resistance ( $P<0.01$ ). And the results of multiple regression analysis showed that the level of stigma,gender,course of disease,treatment methods, and whether to receive diabetes-related education were the influencing factors of diabetics' psychological insulin resistance. Factors accounted for 39.1% of the total variation of the regression equation.**Conclusions** The higher the stigma level of diabetics,the more severe the psychological insulin resistance. Medical staff should strengthen the patients' stigma assessment,reduce the level of stigma,and improve insulin treatment attitude.

**【Key words】** diabetes;psychological insulin resistance;stigma;health education

[Nurs J Chin PLA,2021,38(6):22-26]

2019 年,我国 18 岁及以上成人糖尿病患者高

达 1.164 亿,数量位居世界第一<sup>[1]</sup>。糖尿病患者容易被贴上“肥胖”“生活方式不良”“缺乏自律”等刻板印象的标签,遭到社会公众的歧视。这种因疾病被贴上不好的标签,遭受歧视和区别对待后患者产生的耻辱感被称为病耻感<sup>[2]</sup>。目前,胰岛素治疗是控制糖尿病的重要手段,但部分糖尿病患者存在延迟

**【收稿日期】** 2020-10-25 **【修回日期】** 2021-04-26  
**【基金项目】** 广东省科技计划项目(2017A020215127;2017B030308008)  
**【作者简介】** 幸维炜,硕士,主管护师,从事慢性病护理研究  
**【通信作者】** 周佩如,电话:020-38688363

或拒绝胰岛素治疗的心理障碍,即心理性胰岛素抵抗现象(psychological insulin resistance, PIR)<sup>[3]</sup>。有研究<sup>[4-5]</sup>指出,为应对胰岛素注射带来的病耻感,患者倾向于隐瞒自己的病情,导致胰岛素治疗的中断或延误,病耻感是导致糖尿病患者心理性胰岛素抵抗的主要障碍因素。但是糖尿病患者病耻感与心理性胰岛素抵抗之间关系的量性研究尚未见报道。本研究旨在了解糖尿病患者的病耻感水平与心理性胰岛素抵抗的现状,分析两者之间的关系,为构建降低患者病耻感水平的健康教育策略提供参考。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 2019年2月至2019年10月,采用便利抽样法选取广州市某三级甲等医院住院糖尿病患者为研究对象。

纳入标准:(1)依据1999年世界卫生组织的诊断标准<sup>[6]</sup>确诊为糖尿病;(2)年龄 $\geq 18$ 岁;(3)神志清楚、无认知障碍。排除标准:(1)妊娠糖尿病;(2)患有其他严重疾病,如心肺、肝肾功能不全及恶性肿瘤患者;(3)有精神疾病史患者;(4)胰岛素抵抗患者;(5)胰岛素过敏患者。所有研究对象均知悉本研究目的及意义,并自愿参与本研究。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 调查工具

1.2.1.1 一般资料调查表 自行设计,包括人口学资料及疾病相关资料,前者主要有年龄、性别、婚姻状况、文化程度、职业、家庭月收入等内容;后者则包含家族史、病程、是否需要照顾者、有无接受过糖尿病相关健康教育、治疗方式、有无并发症及并发症数量等内容。

1.2.1.2 中文版慢性疾病病耻感评估量表(stigma scale for chronic illness,SSCI) SSCI量表是2009年Rao等<sup>[7]</sup>根据患者报告结局测量信息系统开发的一个能够有效测量不同慢性疾病患者病耻感的普适性量表。本研究采用邓翠玉等<sup>[8]</sup>翻译的中文版量表,该量表包含自我病耻感和感知病耻感2个维度,前者含13个条目,后者含11个条目。所有条目均采用1~5级计分法,总分24~120分,得分越高代表病耻感水平越高。

本研究以得分指标衡量病耻感的程度,得分指标(%)=实际得分/可能最高得分 $\times 100\%$ 。依据得分指标将病耻感分为5个等级, $\leq 20\%$ 为无病耻感, $>20\%\sim 40\%$ 为轻度, $>40\%\sim 60\%$ 为中度, $>60\%\sim 80\%$ 为重度, $>80\%$ 为极重度<sup>[9]</sup>。该量表Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.95,2个维度的Cronbach's  $\alpha$ 系数均为0.927,总量表的内容效度为0.932。

#### 1.2.1.3 中文版的胰岛素治疗评估量表(insulin

treatment appraisal scale, ITAS) 该量表由Snoek等<sup>[10]</sup>于2007年发表,用于评估糖尿病患者对胰岛素治疗的态度。本研究采用Lee等<sup>[11]</sup>在Chen等<sup>[12]</sup>翻译的中文ITAS基础上进行调适的量表。该量表由正性描述(4个条目)和负性描述(16个条目)2个维度组成,共计20个条目。采用0~4级评分,总分0~80分。分值越高,说明患者心理性胰岛素抵抗程度越严重,其中 $<49$ 分提示轻度抵抗,49~62分提示中度抵抗,63~74分提示重度抵抗, $\geq 75$ 分提示严重抵抗。该量表总体Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.89,其中正性条目Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.68,负性条目Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.90。

1.2.2 调查方法 调查员采用统一性指导语介绍问卷填写要求,对患者不理解的内容向其解释,在患者填写完毕后检查问卷,避免患者漏填问卷,当场回收问卷。本研究共发放问卷175份,回收有效问卷170份,问卷的有效回收率为97%。

1.2.3 统计学处理 采用SPSS 22.0统计软件,计数资料采用频数和百分比表示;符合正态分布的计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示;不符合正态分布的计量资料采用中位数、四分位间距表示;采用 $t$ 检验、方差分析、Pearson相关性分析、多因素分析等统计方法,以 $P<0.05$ 或 $P<0.01$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 患者一般资料情况 170例患者中,男89例、女81例;年龄18~82岁,平均(59.21 $\pm$ 13.01)岁。

2.2 患者病耻感水平及心理性胰岛素抵抗得分 170例糖尿病患者病耻感总分(53.38 $\pm$ 24.05)分,其中自我病耻感(32.11 $\pm$ 14.89)分,感知病耻感(21.28 $\pm$ 10.64)分。糖尿病患者心理性胰岛素抵抗总分(63.25 $\pm$ 14.79)分,其中负性条目(52.93 $\pm$ 14.36)分,正性条目(10.32 $\pm$ 3.31)分。

2.3 糖尿病患者病耻感与心理性胰岛素抵抗的单因素分析 结果显示,不同工作状态、家庭人均月收入、治疗方式以及是否需要照顾者和是否接受糖尿病相关教育的糖尿病患者的病耻感得分差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ );而不同性别、文化程度、治疗方式、病程以及是否接受糖尿病相关教育的糖尿病患者心理性胰岛素抵抗得分差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ ),见表1。

2.4 糖尿病患者病耻感与心理性胰岛素抵抗的相关性分析 本研究结果显示,糖尿病患者病耻感总分( $r=0.459$ )、自我病耻感( $r=0.428$ )、感知病耻感( $r=0.437$ )与心理性胰岛素抵抗均呈正相关(均 $P<0.01$ )。

#### 2.5 糖尿病患者心理性胰岛素抵抗的多因素分析

将单因素分析中有统计学意义的变量与病耻感总体得分作为自变量,心理性胰岛素抵抗得分作为因变量,进行多元线性回归分析。结果显示,病耻感水

平、性别、病程、治疗方式、是否接受糖尿病相关教育是心理性胰岛素抵抗的主要影响因素,共解释回归方程总变异度的 39.1%。具体情况详见表 2。

表 1 糖尿病患者病耻感与心理性胰岛素抵抗的单因素分析(N=170,分, $\bar{x}\pm s$ )

项 目	例数 (n)	百分比 (%)	SSCI			ITAS		
			得分	t/F	P	得分	t/F	P
年龄(岁)				0.934	0.395		0.880	0.417
18~30	6	3.53	40.83±14.16			56.17±8.47		
31~50	34	20.00	55.38±26.82			62.21±17.73		
≥51	130	76.47	53.44±23.61			63.85±14.15		
性别				1.430	0.233		7.421	0.007
男	89	52.35	51.28±23.78			60.36±15.07		
女	81	47.65	55.69±24.28			66.43±13.88		
婚姻状况				0.787	0.503		0.150	0.930
已婚	150	88.24	53.48±24.36			63.32±15.27		
未婚	11	6.47	47.18±17.47			61.18±12.75		
离异	4	2.35	50.00±31.59			62.50±5.57		
丧偶	5	2.94	66.80±21.93			66.40±10.29		
文化程度				1.350	0.262		5.880	0.003
初中及以下	101	59.41	55.50±23.60			65.80±14.64		
高中或中专	50	29.41	51.82±25.09			61.64±14.39 <sup>a</sup>		
大专及以上	19	11.18	46.21±23.17			53.95±12.84 <sup>ab</sup>		
工作状态				3.757	0.025		0.414	0.662
在职	39	22.94	44.97±24.57			62.03±15.17		
退休	93	54.71	54.48±22.58 <sup>a</sup>			64.19±14.14		
无工作或下岗	38	22.35	59.32±25.31 <sup>ab</sup>			62.21±16.15		
家庭人均月收入(元/月)				3.433	0.018		1.082	0.358
≤3000	71	41.76	57.42±24.13			63.17±15.94		
3001~5000	42	24.71	49.10±21.53 <sup>a</sup>			61.64±14.52		
5001~7000	28	16.47	59.57±27.13 <sup>ab</sup>			67.57±14.84		
≥7001	29	17.06	43.72±21.04 <sup>abc</sup>			61.62±11.77		
是否需要照顾者				7.887	0.006		0.226	0.635
是	47	27.65	61.60±22.38			64.13±13.92		
否	123	72.35	50.24±24.01			62.92±15.15		
糖尿病类型				0.240	0.625		0.958	0.329
1 型	9	5.29	49.56±26.51			58.56±20.04		
2 型	16	94.71	53.60±23.98			63.52±14.48		
是否有并发症				0.022	0.883		0.973	0.325
是	103	60.59	53.60±22.97			64.16±13.38		
否	67	39.41	53.04±25.80			61.87±16.74		
病程(t/a)				1.695	0.170		6.278	<0.001
<1	33	19.41	58.09±27.10			72.36±17.58		
1~5	31	18.24	45.29±22.80			58.26±11.57 <sup>a</sup>		
6~10	34	37.65	54.88±23.75			62.45±13.73 <sup>ab</sup>		
>10	42	24.70	53.38±22.19			61.00±13.46 <sup>abc</sup>		
是否使用胰岛素治疗				12.028	0.001		4.922	0.028
是	93	54.71	59.02±23.06			60.99±13.17		
否	77	45.29	46.57±23.59			65.99±16.20		
是否接受糖尿病相关教育				9.178	0.003		32.472	<0.001
是	78	45.88	46.64±21.58			56.81±12.88		
否	92	54.12	59.10±24.66			68.72±14.15		

a:P<0.05,与第 1 层比较;b:P<0.05,与第 2 层比较;c:P<0.05,与第 3 层比较

3 讨论

3.1 糖尿病患者病耻感水平处于中度水平 本研

究结果显示,受试糖尿病患者病耻感为中度水平,和韦伟等<sup>[13]</sup>、杨婧等<sup>[9]</sup>的研究结果相似,但与澳大利亚

国家糖尿病研究中心<sup>[14]</sup>的研究结果不同。分析原因认为可能与样本来源有关。糖尿病患者的病耻感本质上植根于社会关系,并受社会经济、文化、种族和结构的影响。本研究结果显示,糖尿病患者自我病

耻感维度得分高于感知病耻感维度得分,提示糖尿病患者对疾病缺乏正确的认知,面对疾病的原因、并发症以及治疗产生自卑、自责等负面自我评价,但感知的社会歧视、偏见、排斥情况程度偏低。

表 2 糖尿病患者心理性胰岛素抵抗影响因素的回归分析(N=170)

项目	<i>b</i>	<i> Sb</i>	<i>b'</i>	<i>t</i>	<i>P</i>	95% <i>CI</i>	共线性统计量	
							容差	VIF
常量	30.841	7.196	—	4.286	0.000	16.630~45.050		
性别	4.834	1.930	0.164	2.504	0.013	1.022~8.646	0.843	1.186
文化程度	-2.424	1.409	-0.113	-1.720	0.087	-5.207~0.358	0.834	1.199
病程	-1.808	0.888	-0.129	-2.037	0.043	-3.561~-0.056	0.903	1.107
治疗方式	6.471	1.921	0.218	3.369	0.001	2.678~10.264	0.857	1.166
接受糖尿病相关教育	6.776	1.968	0.229	3.443	0.001	2.889~10.663	0.815	1.228
病耻感水平	0.261	0.041	0.425	6.431	<0.001	0.181~0.342	0.826	1.211

注: $R^2=0.413$ ,调整后 $R^2=0.391$ , $F=19.075$ , $P<0.001$

单因素分析结果显示,工作状态因素中,无工作或下岗的糖尿病患者仅占调查对象的 22.4%,但是病耻感得分最高,这与家庭人均月收入的病耻感得分差异趋势是一致的。提示经济负担可能是糖尿病患者病耻感的来源,护理人员应加大对低收入人群的支持和关注。“需要照顾者”的糖尿病患者病耻感得分高于“不需要照顾者”的患者,这与黄利宾<sup>[15]</sup>研究结果一致,“需要照顾者”的患者,在生活中可能需要终生依赖他人,给家庭和社会带来负担,因此加重了其被视为“残疾”的病耻感。本研究结果显示,使用胰岛素治疗的糖尿病患者病耻感得分高于未使用胰岛素治疗的患者,这与 Liu 等<sup>[16]</sup>、杨婧等<sup>[9]</sup>的研究结果一致,原因可能与胰岛素治疗使患者难以隐瞒疾病,感知并经历了更多的社会歧视有关。本研究结果还显示,接受糖尿病相关教育的患者病耻感得分低于未接受糖尿病相关教育的患者,与 Irani 等<sup>[17]</sup>的研究一致。该研究<sup>[17]</sup>发现,通过社区开展糖尿病相关教育可以有效解决糖尿病患者的病耻感问题。

3.2 糖尿病患者心理性胰岛素抵抗处于中重度程度 本研究显示,糖尿病患者存在中重度心理性胰岛素抵抗,与李燕等<sup>[18]</sup>研究结果相近,提示糖尿病患者对胰岛素缺乏正确的认知,对胰岛素治疗带来的生活方式改变存在顾虑、担忧、抵触等负面态度。

进一步分析结果显示,女性患者心理性胰岛素抵抗程度高于男性,这与 Fu 等<sup>[19]</sup>研究一致,原因可能与女性感情细腻敏感有关。其次,初中及以下文化程度患者心理性胰岛素抵抗得分最高,患者教育水平越低,心理性胰岛素抵抗程度越高,这与母义明等<sup>[20]</sup>研究一致。此外,本研究显示与使用胰岛素治疗的患者相比,未使用胰岛素治疗的患者心理性胰岛素抵抗得分更高,提示未使用胰岛素治疗的糖尿

病患者对胰岛素治疗的态度更为消极,可能与患者面对疾病产生悲观消极的负面情绪,所以在某种程度上有不接受治疗的倾向,而使用胰岛素治疗的患者对胰岛素的适应性提高有关,Holmes-Truscott 等<sup>[21]</sup>研究也表明未使用胰岛素治疗的患者出现糖尿病痛苦、焦虑、抑郁等心理问题状况高于接受胰岛素治疗的患者。本研究中,病程<1 年的患者得分最高,Holmes-Truscott 等<sup>[22]</sup>研究发现,病程<1 年的 2 型糖尿病患者出现更多的心理性胰岛素抵抗现象,病程越短,其心理性胰岛素抵抗现象越严重,但本研究中随着患者病程的增长,得分有所增高,可能与患者面对疾病的长期治疗产生疲乏有关。本研究还表明,接受糖尿病相关教育患者的心理性胰岛素抵抗得分低于未接受糖尿病相关教育患者,这与 Polonsky 等<sup>[23]</sup>研究一致。因此护理人员应重点关注女性、确诊初期患者、受教育程度低患者心理性胰岛素抵抗程度的评估,针对性制定干预策略,帮助患者树立正确的胰岛素治疗态度。

3.3 病耻感可影响患者的心理性胰岛素抵抗 本研究回归分析结果显示,病耻感是患者心理性胰岛素抵抗的重要影响因素( $\beta=0.425$ , $P<0.001$ ),病耻感水平越高的糖尿病患者,其心理性胰岛素抵抗程度越重。这与 Holmes-Truscott 等<sup>[24]</sup>研究结果一致,Holmes-Truscott 等<sup>[24]</sup>研究发现,病耻感与心理性胰岛素抵抗密切相关。Liu 等<sup>[16]</sup>研究认为,2 型糖尿病患者的病耻感随着胰岛素治疗强度的增加而显著增加,使用胰岛素注射可能会增加患者在公共或社会环境中感知到的病耻感水平,引起尴尬或引发消极的担忧及其他人的关注,患者需要面对他人的异样眼光和非议。病耻感增加了患者使用胰岛素的心理障碍程度,导致患者选择隐瞒疾病或延迟胰岛



素注射,以维持社交角色、应对病耻感,这可能导致更差的血糖控制结局。陈沁等<sup>[25]</sup>研究也有类似发现,即自我病耻感水平越高的糖尿病患者,更倾向于采取隐瞒病情和回避胰岛素治疗的方式应对病耻感。因此提示护理人员制定降低糖尿病患者病耻感水平的策略可能是减少心理性胰岛素抵抗的有效潜在途径。

3.4 本研究的局限性 本研究通过对病耻感与心理性胰岛素抵抗的现状及其影响因素探讨,分析两者间的相关性,可能有助于解释糖尿病患者的胰岛素治疗态度,护理人员应重视糖尿病患者病耻感的评估,及时给予护理干预,降低其病耻感水平,进而缓解患者的心理性胰岛素抵抗。本研究属于描述性研究,样本来源有限,样本量不足,未对患者进行长期随访追踪,研究结果可能存在一定偏倚,今后仍需扩大样本量进一步探讨和验证。

【参考文献】

[1] International Diabetes Federation. IDF diabetes atlas. 9th ed. 2019[EB/OL]. [2020-05-25]. [https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/2019/IDF\\_Atlas\\_9th\\_Edition\\_2019.pdf](https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/2019/IDF_Atlas_9th_Edition_2019.pdf).

[2] LINK B G, PHELAN J C. Conceptualizing stigma[J]. *Annu Rev Sociol*, 2001(27):363-385.

[3] PEYROT M, RUBIN R R, LAURINZEN T, et al. Resistance to insulin therapy among patients and providers: results of the cross-national diabetes attitudes, wishes, and needs (DAWN) study[J]. *Diabetes Care*, 2005, 28(11):2673-2679.

[4] JAACKS L M, LIU W, JI L, et al. Type 1 diabetes stigma in China: a call to end the devaluation of individuals living with a manageable chronic disease[J]. *Diabetes Res Clin Pract*, 2015, 107(2):306-307.

[5] JHA S, PANDA M, KUMAR S, et al. Psychological insulin resistance in patients with type 2 diabetes[J]. *J Assoc Physicians India*, 2015(63):33-39.

[6] 钱荣立. 关于糖尿病的新诊断标准与分型[J]. *中国糖尿病杂志*, 2000, 8(1):5-6.

[7] RAO D, CHOI S W, VICTORSON D, et al. Measuring stigma across neurological conditions: the development of the stigma scale for chronic illness (SSCI)[J]. *Qual Life Res*, 2009, 18(5):585-595.

[8] 邓翠玉, 卢琦, 赵岳. 慢性病病耻感量表的汉化及其在脑卒中患者中的信效度研究[J]. *中国全科医学*, 2017, 20(34):4304-4309.

[9] 杨婧, 郭洪花, 李敏香, 等. 糖尿病患者的病耻感现状及其影响因素[J]. *解放军护理杂志*, 2020, 37(7):20-23, 28.

[10] SNOEK F J, SKOVLUND S E, POWWER F. Development and validation of the insulin treatment appraisal scale (ITAS) in patients with type 2 diabetes[J/OL]. [2020-05-10]. <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7525-5-69>.

[11] LEE K P. Validity and reliability of the Chinese version of the in-

ulin treatment appraisal scale among primary care patients in Hong Kong[J]. *Hong Kong Med J*, 2016, 22(4):306-313.

[12] CHEN C C, CHANG M P, HSIEH M H, HUANG C Y, et al. Evaluation of perception of insulin therapy among Chinese patients with type 2 diabetes mellitus[J]. *Diabetes Metab*, 2011, 37(5):389-394.

[13] 韦伟, 张俊梅, 王洁, 等. 2 型糖尿病患者病耻感与抑郁和血糖控制的关系[J]. *护理学杂志*, 2020, 35(12):75-78.

[14] The Australian Centre for Behavioural Research in Diabetes. Diabetes MILES-2016 survey report[R/OL]. [2020-06-30]. [https://acbrd.org.au/wp-content/uploads/2018/06/C292\\_DV\\_miles-2\\_web\\_final.pdf](https://acbrd.org.au/wp-content/uploads/2018/06/C292_DV_miles-2_web_final.pdf).

[15] 黄利宾. 198 例 2 型糖尿病患者病耻感现状及影响因素分析[J]. *护理学报*, 2019, 26(18):47-50.

[16] LIU N F, BROWN A S, YOUNGE M F, et al. Stigma in people with type 1 or type 2 diabetes[J]. *Clin Diabetes*, 2017, 35(1):27-34.

[17] IRANI M D, ABDOLI S, BIJAN I, et al. Strategies to overcome type 1 diabetes-related social stigma in the Iranian society[J]. *Iran J Nurs Midwifery Res*, 2014, 19(5):456-463.

[18] 李燕, 许翠萍, 徐泽俊, 等. 糖尿病病人胰岛素治疗态度和满意度的相关性研究[J]. *护理研究:下旬版*, 2013, 27(10):3104-3107.

[19] FU S N, WONG C K H, CHIN W Y, et al. Association of more negative attitude towards commencing insulin with lower glycosylated hemoglobin (HbA1c) level: a survey on insulin-naive type 2 diabetes mellitus Chinese patients[J/OL]. [2020-04-20]. <https://link.springer.com/article/10.1186/s40200-016-0223-0>.

[20] 毋义明, 马敬东. 全国 20 个省市 2 型糖尿病患者胰岛素心理抵抗因素及治疗中断情况的调查分析[J]. *药品评价*, 2013, 10(1):43-46.

[21] HOLMES-TRUSCOTT E, SKINNER T C, POWWER F, et al. Explaining psychological insulin resistance in adults with non-insulin-treated type 2 diabetes: the roles of diabetes distress and current medication concerns. Results from Diabetes MILES-Australia[J]. *Prim Care Diabetes*, 2016, 10(1):75-82.

[22] HOLMES-TRUSCOTT E, SKINNER T C, POWWER F, et al. Negative appraisals of insulin therapy are common among adults with type 2 diabetes using insulin: results from Diabetes MILES-Australia cross-sectional survey[J]. *Diabet Med*, 2015, 32(10):1297-1303.

[23] POLONSKY W H, FISHER L, HESSLER D, et al. Identifying solutions to psychological insulin resistance: an international study[J]. *J Diabetes Complications*, 2019, 33(4):307-314.

[24] HOLMES-TRUSCOTT E, BROWNE J L, VENTURA A D, et al. Short report: educational and psychological aspects diabetes stigma is associated with negative treatment appraisals among adults with insulin-treated type 2 diabetes: results from the second Diabetes MILES -Australia (MILES-2) survey[J]. *Diabet Med*, 2018, 35(5):658-662.

[25] 陈沁, 丰青. 中青年糖尿病患者病耻感的质性研究[J]. *解放军护理杂志*, 2018, 35(23):12-16.

(本文编辑:郁晓路)