

论著·临床研究

儿童青少年1型糖尿病患儿的压力和应对方式 对其疾病自我管理的影响

罗佳欣¹ 杨军弟¹ 刘芳² 郭佳¹

(1. 中南大学湘雅护理学院, 湖南 长沙 410013; 2. 中南大学湘雅二医院, 湖南 长沙 410011)

[摘要] **目的** 探讨人口学、疾病相关特征、压力、应对方式对儿童青少年1型糖尿病患儿疾病自我管理水平的影响。**方法** 采用横断面调查研究设计, 纳入149名儿童青少年1型糖尿病患儿(8~20岁)。采用一般资料收集表、儿童青少年1型糖尿病自我管理量表、压力知觉量表、青少年应对方式量表进行调查。**结果** 149例患儿中, 37例(24.8%)患儿处于高压力水平。与学龄期患儿相比, 青春期患儿压力水平更高, 且更多地采用消极应对方式($P<0.05$)。多元线性回归分析结果显示, 母亲教育水平为高中及以上患儿以及低压力水平、面对压力采取积极应对的患儿, 其糖尿病自我管理水平较高($P<0.05$)。**结论** 近四分之一的儿童青少年1型糖尿病患儿处于高压力水平。医护人员在对儿童青少年患儿进行糖尿病自我管理教育时, 重点人群应放在母亲教育水平为初中及以下水平的家庭; 策略方面, 应以减压为目标, 引导患儿更多地采取积极应对方式缓解压力。
[中国当代儿科杂志, 2018, 20(12): 1024-1029]

[关键词] 1型糖尿病; 自我管理; 压力; 应对方式; 儿童青少年

Stress and coping style in children and adolescents with type 1 diabetes and their influence on disease self-management

LUO Jia-Xin, YANG Jun-Di, LIU Fang, GUO Jia. Xiangya School of Nursing, Central South University, Changsha 410013, China (Guo J, Email: guojia621@163.com)

Abstract: Objective To investigate the influence of demographic and clinical characteristics, stress, and coping style on disease self-management in children and adolescents with type 1 diabetes. **Methods** A cross-sectional survey was performed to select 149 children and adolescents with type 1 diabetes (aged 8-20 years). Related data were collected using the questionnaires and scales on general information, diabetes self-management, perceived stress, and coping style. **Results** Of the 149 children and adolescents, 37(24.8%) had high stress. Compared with the school-aged children, the adolescents had higher stress level and were more likely to present with negative coping style ($P<0.05$). The multiple linear regression analysis showed that the children whose mothers had an educational level at or above senior high school, who had a low stress level, and who adopted positive coping measures had a higher level of diabetes self-management ($P<0.05$). **Conclusions** Nearly a quarter of the children and adolescents with type 1 diabetes have a high stress level. When delivering the education on diabetes self-management to children and adolescents, healthcare workers should focus on the families whose mothers have an educational level at or below junior high school. Strategies should aim at reducing stress by encouraging positive coping styles. **[Chin J Contemp Pediatr, 2018, 20(12): 1024-1029]**

Key words: Type 1 diabetes; Self-management; Stress; Coping style; Child and adolescent

[收稿日期] 2018-07-13; **[接受日期]** 2018-10-15

[基金项目] 国家自然科学基金(81502901); 中南大学创新驱动项目(2018CX037)。

[作者简介] 罗佳欣, 女, 硕士研究生, 护士。

[通信作者] 郭佳, 女, 副教授。

1型糖尿病是指在遗传基因和环境因素共同作用下,自身免疫反应被激活,特异性地攻击胰岛B细胞,导致其功能衰竭、胰岛素绝对缺乏的一种慢性代谢性疾病^[1],是儿童时期最常见的慢性疾病之一。我国0~14岁儿童1型糖尿病的发病率为1.93/10万^[2]。儿童1型糖尿病的控制目标是维持患儿血糖接近正常状态,保证身体和心理正常发育^[3]。国内外研究显示,良好的1型糖尿病疾病自我管理是实现这一目标的关键环节^[4-5]。1型糖尿病患儿自我管理是指为使疾病得到控制或者保持当前状态,患儿及其家庭共同担负管理疾病的责任,采取有利于疾病恢复的行为,并做出健康决策的过程^[6-7]。有研究显示,我国儿童青少年1型糖尿病患儿疾病自我管理水平不理想,甚至呈恶化趋势^[8]。如何提高患儿的疾病自我管理水平是全球1型糖尿病护理研究的热点,而了解相关影响因素是制定疾病自我管理干预策略的基础。

Rechenberg等^[9]的研究显示,1型糖尿病患儿压力越大,疾病自我管理水平越低。特别是处于青少年时期的1型糖尿病患儿,除了疾病相关压力外,本身就面临因青春期生理特征发生迅速变化而感知的特殊压力^[10]。不同的应对方式对糖尿病自我管理水平的影响也不尽相同。在美国,采取积极应对方式的患儿,与采取消极应对方式或较少使用应对方式的患儿相比,其疾病自我管理情况较好^[11]。国内未见应对方式对1型糖尿病患儿疾病自我管理水平影响的相关报道。本研究主要探讨我国儿童青少年1型糖尿病患儿的人口学、疾病相关特征及压力、应对方式对其疾病自我管理的影响,为开发提高其疾病自我管理水平的干预措施提供依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

以2016年1~12月期间在中南大学糖尿病中心就诊的1型糖尿病患儿为研究对象。纳入标准包括:(1)年龄8~20岁;(2)诊断为1型糖尿病^[12];(3)执行胰岛素治疗方案6个月以上;(4)能交流和阅读文字。排除标准包括:(1)患有与糖尿病相关的严重并发症或未治愈的多动症;(2)患有已确诊的严重药物或精神性疾病;

(3)患有其他重大慢性疾病(包括甲状腺疾病、哮喘和高血压等)。根据纳入和排除标准及相关最低样本量要求,共纳入149名患儿。

1.2 调查方法

采用横断面调查研究,对符合纳入标准的149名1型糖尿病患儿采用一般资料收集表、儿童青少年1型糖尿病自我管理量表、压力知觉量表、青少年应对方式量表进行调查。要求患儿完成相关自评问卷,研究人员在问卷调查现场,随时回答患儿提出的问题,并对问卷表中每个条目进行检查。问卷当场发放,当场收回。本研究获得了中南大学湘雅护理学院伦理审查委员会的批准(伦理评审编号:2015001),所有患儿及其父母均签署了知情同意书。

1.3 调查工具

1.3.1 一般资料收集表 采用自行设计问卷,内容包括人口学信息(患儿性别、出生日期、家庭结构、家里孩子数目、父母亲教育水平、家庭年收入等)、疾病相关特征(患儿病程、胰岛素治疗方案、此次就诊测得的糖化血红蛋白值等)。

1.3.2 青少年1型糖尿病自我管理量表 青少年1型糖尿病自我管理量表(Self-Report Measure of Self-Management of Type 1 Diabetes for Adolescents)由美国学者Schilling等^[13]于2009年编制,由国内学者郭佳^[8]于2011年将其汉化成中文版,用于评定儿童青少年的糖尿病自我管理状况。该量表由52个条目组成,涵盖了5个分量表,分别为青少年与父母的合作性、糖尿病护理活动、糖尿病问题解决、糖尿病沟通和糖尿病管理目标。得分越高,说明其糖尿病自我管理越好。该量表5个分量表的Cronbach系数为0.723~0.853。

1.3.3 压力知觉量表 压力知觉量表(Perceived Stress Scale)由Cohen等^[14]于1983年编制,主要测量个体在过去1个月内感知到的压力水平。杨廷忠等^[15]于2003年将其进行汉化,修订后的量表由14个项目组成,总得分越高,表明感知到的压力越高,得分超过26分则表示压力过大。该量表的Cronbach系数为0.736。

1.3.4 青少年应对方式量表 侯玉波等^[16]于2006年基于中国国情,对Jose等^[17]于1998年编制的儿童应对方式量表(Children's Coping Strategies Scale)进行了汉化与修订,用于评估儿

童青少年压力应对方式。修订后的青少年应对方式量表问卷中“沟通”和“问题解决”属于积极应对方式，“个人反思”“暴力宣泄”“自我感受”属于消极应对方式。每个维度得分越高，表明个体采用此种应对方式的倾向性越高。该量表5个分量表的Cronbach系数为0.69~0.82。

1.4 统计学分析

采用SPSS 22.0统计软件包进行数据的录入、整理和分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示，多组间比较采用方差分析，多组间两两比较采用SNK法，两独立样本组间比较采用成组 t 检验；多因素分析采用多元线性回归分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患儿的人口学、疾病相关特征、压力水平和应对方式

149名患儿中，男64例，女85例；平均年龄为13.91岁（范围：8~20岁），其中学龄期（8~<13岁）58例，青春期（13~20岁）91例。超过半数（56.4%）的患儿母亲的教育水平为初中及以下；超过半数（51.0%）的患儿父亲的教育水平为初中及以下；超过半数（52.3%）的患儿来自中等收入家庭（年收入>40000元）；病程最短6个月，最长13年，平均4.02年。见表1。

表1 不同特征患儿的疾病自我管理情况 ($\bar{x}\pm s$)

特征	例数	与父母的合作性	糖尿病护理活动	糖尿病问题解决	糖尿病沟通	糖尿病目标
年龄						
学龄期	58	22 $\pm$ 5	21 $\pm$ 5	7 $\pm$ 4	10 $\pm$ 5	12 $\pm$ 3
青春期	91	18 $\pm$ 6	20 $\pm$ 5	7 $\pm$ 5	12 $\pm$ 5	14 $\pm$ 4
t 值		3.246	1.686	-0.611	-1.938	-3.029
P 值		0.001	0.094	0.542	0.055	0.003
性别						
男生	64	19 $\pm$ 6	20 $\pm$ 5	7 $\pm$ 5	11 $\pm$ 6	13 $\pm$ 4
女生	85	20 $\pm$ 6	21 $\pm$ 5	8 $\pm$ 5	12 $\pm$ 5	12 $\pm$ 4
t 值		-1.563	-1.112	-1.603	-0.607	1.223
P 值		0.120	0.268	0.111	0.545	0.223
母亲教育水平						
初中及以下	84	19 $\pm$ 6	19 $\pm$ 4	6 $\pm$ 4	10 $\pm$ 5	12 $\pm$ 4
高中及以上	65	21 $\pm$ 6	22 $\pm$ 5	9 $\pm$ 5	13 $\pm$ 5	14 $\pm$ 4
t 值		-2.373	-3.731	-3.936	-2.901	-3.544
P 值		0.019	<0.001	<0.001	0.004	0.001
父亲教育水平						
初中及以下	76	19 $\pm$ 6	20 $\pm$ 4	6 $\pm$ 4	10 $\pm$ 5	12 $\pm$ 3
高中及以上	73	20 $\pm$ 6	21 $\pm$ 6	8 $\pm$ 5	12 $\pm$ 5	13 $\pm$ 4
t 值		-1.540	-0.940	-2.459	-2.332	-2.047
P 值		0.126	0.349	0.015	0.021	0.042
家庭收入(元)						
<40000	71	19 $\pm$ 6	20 $\pm$ 4	6 $\pm$ 4	11 $\pm$ 4	12 $\pm$ 3
$\geq$ 40000	78	20 $\pm$ 6	21 $\pm$ 6	8 $\pm$ 5	12 $\pm$ 5	13 $\pm$ 4
t 值		-0.477	-1.779	-2.694	-1.468	-0.998
P 值		0.634	0.077	0.008	0.144	0.320
病程(年)						
0.5~	25	19 $\pm$ 5	21 $\pm$ 5	6 $\pm$ 4	12 $\pm$ 6	12 $\pm$ 5
1~	73	21 $\pm$ 6	20 $\pm$ 5	7 $\pm$ 5	11 $\pm$ 5	12 $\pm$ 3
5~13	51	18 $\pm$ 6 ^a	21 $\pm$ 5	9 $\pm$ 5 ^b	12 $\pm$ 5	14 $\pm$ 4
F 值		3.099	0.328	3.741	0.161	1.719
P 值		0.048	0.721	0.026	0.852	0.183

注：a示与病程1年~组比较， $P<0.05$ ；b示与0.5年~组比较， $P<0.05$ 。

执行强化胰岛素治疗方案（每天注射2次以上，或使用胰岛素泵治疗）共141例，占94.6%；糖化血红蛋白均值为8.25%。患儿平均压力得分为21.96分；24.8%（37例）的患儿处于高压水平（>26分）。与学龄期患儿相比，青春期患儿压力水平更高（ $P<0.05$ ），且更多地采用消极应对方式（ $P<0.05$ ），但是学龄期患儿和青春期患儿相比，积极应对方式得分差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），见表2。

表2 学龄期和青春期患儿压力水平及应对方式的比较
($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	压力水平	应对方式	
			积极应对	消极应对
学龄期组	58	21 ± 6	5.4 ± 1.3	5.7 ± 1.5
青春期组	91	23 ± 6	5.7 ± 1.3	6.3 ± 1.5
<i>t</i> 值		-1.984	-1.207	-2.304
<i>P</i> 值		0.049	0.230	0.023

2.2 不同人口学、疾病相关特征的患儿疾病自我管理水平的比较

在与父母的合作性方面，学龄期患儿得分高于青春期患儿，母亲教育水平为高中及以上者得分高于母亲教育水平为初中及以下者，病程1~5年的患儿得分高于病程5~13年的患儿（ $P<0.05$ ）；在糖尿病护理活动方面，母亲教育水平为高中及以上者得分高于母亲教育水平为初中及以下者（ $P<0.05$ ）；在糖尿病问题解决方面，父母亲教育水平为高中及以上者得分高于父母亲教育水平为

初中及以下者，家庭年收入 ≥ 40000 元的患儿得分高于家庭年收入 <40000 元的患儿，病程5~13年的患儿得分高于病程0.5~1年的患儿（ $P<0.05$ ）；在糖尿病沟通方面，父母亲教育水平为高中及以上者得分高于父母亲教育水平为初中及以下者（ $P<0.05$ ）；在糖尿病目标方面，青春期患儿得分高于学龄期患儿，父母亲教育水平为高中及以上者得分高于父母亲教育水平为初中及以下者（ $P<0.05$ ）。见表1。

2.3 患儿人口学及疾病相关特征、压力、应对方式对其疾病自我管理水平的影响

为探讨患儿疾病自我管理的影响因素，采用线性回归分析，以在单因素分析中有统计学意义的因素以及专业上认为很有可能影响因变量结果的因素作为自变量，纳入的自变量包括年龄、性别、母亲教育水平、父亲教育水平、家庭收入、病程、胰岛素治疗方案、压力、积极应对方式、消极应对方式。以疾病自我管理5个分量表作为因变量。

多元线性回归分析显示，在与父母的合作性方面，学龄期儿童以及多采用积极应对的患儿得分较高（ $P<0.05$ ）；在糖尿病护理活动方面，多采用积极应对以及压力水平低的患儿得分较高（ $P<0.05$ ）；在糖尿病问题解决方面，患儿母亲教育水平为高中及以上、病程长、多采用消极应对以及压力水平低的患儿得分较高（ $P<0.05$ ）；在糖尿病沟通方面，多采用积极应对的患儿得分较高（ $P<0.05$ ）；在糖尿病目标方面，多采用积极应对以及压力水平低的患儿得分较高（ $P<0.05$ ），青春期患儿得分较学龄期儿童得分高（ $P<0.05$ ）。见表3。

表3 患儿疾病自我管理影响因素的线性回归分析

变量	校正 R^2	F	B	SE	β	t	P
父母的合作性	0.118	10.866					
常数			19.023	2.427		7.838	<0.001
年龄			-3.544	0.966	-0.285	-3.670	<0.001
积极应对得分			1.140	0.354	0.250	3.224	0.002
糖尿病护理活动	0.155	14.605					
常数			18.977	2.467		7.692	<0.001
积极应对得分			1.014	0.294	0.274	3.449	0.001
压力			-0.183	0.063	-0.230	-2.904	0.004
糖尿病问题解决	0.221	11.505					
常数			1.549	1.961		0.790	0.431
母亲教育水平			2.273	0.750	0.235	3.029	0.003
病程			1.309	0.508	0.189	2.578	0.011
消极应对得分			1.011	0.253	0.323	4.000	<0.001
压力			-0.191	0.065	-0.248	-2.938	0.004
糖尿病沟通	0.225	44.054					
常数			1.301	1.555		0.836	0.404
积极应对得分			1.807	0.272	0.480	6.637	<0.001
糖尿病目标	0.310	23.174					
常数			7.172	1.774		4.044	<0.001
积极应对得分			1.068	0.205	0.378	5.201	<0.001
年龄			1.897	0.541	0.246	3.506	0.001
压力			-0.153	0.044	-0.253	-3.456	0.001

3 讨论

本研究发现, 24.8% 的患儿处于高压力水平, 而高压力可能会影响患儿执行自我管理相关任务的动力和能力^[11]。本研究结果显示, 压力对糖尿病自我管理中的糖尿病护理活动、糖尿病问题解决、糖尿病目标三个方面均有影响。Berlin 等^[18]针对压力与血糖控制这一内容在1型糖尿病患者中做过相关研究, 发现处于较高压力水平时, 患者较少执行糖尿病相关活动。涂敏霞等^[19]在健康儿童青少年的研究中发现, 压力会影响其身体状况、情绪与行为, 行为方面的变化主要表现为注意力减弱、对外界反应减少。本研究还发现, 与学龄期患儿相比, 青春期患儿虽然年龄较长, 在面对压力时, 却更多地采用消极应对方式, 这提示应引导患儿面对压力时, 首先尝试与人沟通, 遇到问题不要回避, 学会采用积极应对方式释放压力, 尤其是青春期患儿。

对于儿童青少年1型糖尿病患儿来说, 如果在糖尿病管理过程中, 多采用暴力宣泄、逃避等消极应对方式, 其自我管理水平、社会交往、代谢控制和生活质量往往较差^[20], 因此, 采取何种

应对方式对患儿来说是十分重要的。在本研究中, 患儿在与父母的合作性、糖尿病日常活动、糖尿病沟通、糖尿病目标方面, 均显示了倾向于采取积极应对者, 其糖尿病自我管理情况优于采取消极应对者。换言之, 积极应对将有利于患儿糖尿病自我管理, 这提示医务人员应积极探索提高患儿疾病自我管理水平干预方案, 例如加强积极应对方式的训练, 使患儿在遇到与疾病相关的问题时知道怎么利用现有的资源, 与家长或医务人员进行有效沟通, 获得切实可行的帮助^[8]。

在本研究中, 母亲受教育水平为高中及以上的患儿比母亲受教育水平较低的患儿在疾病管理的5个方面均做得更好, 这可能由于传统中国家庭的孩子主要照顾者是母亲, 母亲文化水平越高, 越能更好地理解诊疗计划及目的, 也不会轻易相信一些非专业的宣传, 不会擅自停药或者不按照医嘱进行糖尿病相关治疗^[8], 能更好地帮助患儿提高自我管理能力。这一结果提示医务人员在接诊1型糖尿病患儿时, 有必要评估其母亲的受教育水平, 将糖尿病教育的重点人群放在母亲受教育水平低的家庭。

综上, 本研究显示, 母亲教育水平较高、患

儿保持低压力水平、倾向于采取积极应对方式,有利于提高儿童青少年1型糖尿病患儿的糖尿病自我管理水平。这提示医务人员在接诊1型糖尿病患儿,尤其是青春期患儿时,应评估其母亲的受教育水平、压力水平及应对方式,将糖尿病教育的重点人群放在母亲受教育水平低的家庭,并对处于高压力的患儿进行相关应对技能训练,以指导其采取积极的应对方式,减轻压力,提高疾病自我管理水平。

【参 考 文 献】

- [1] 王婧. 湖南省儿童青少年1型糖尿病患者抑郁症状及生活质量总体满意度的研究[D]. 长沙: 中南大学, 2011.
- [2] Weng J, Zhou Z, Guo L, et al. Incidence of type 1 diabetes in China, 2010-13: population based study[J]. BMJ, 2018, 360: j5295.
- [3] 李豫川, 巩纯秀. 儿童糖尿病血糖管理[J]. 医学与哲学(临床决策论坛版), 2010, 31(11): 18-20.
- [4] 杨场, 王君俏, 顾莺. 学龄期1型糖尿病患儿疾病知识和自我管理相关性分析[J]. 上海护理, 2010, 10(6): 8-13.
- [5] Al-Khawaldeh OA, Al-Hassan MA, Froelicher ES. Self-efficacy, self-management, and glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus[J]. J Diabetes Complications, 2012, 26(1): 10-16.
- [6] Schilling LS, Grey M, Knafl KA. The concept of self-management of type 1 diabetes in children and adolescents: an evolutionary concept analysis[J]. J Adv Nurs, 2002, 37(1): 87-99.
- [7] 文益江, 郭佳, 何国平. 青少年1型糖尿病患者疾病自我管理现状及其干预的研究进展[J]. 中国全科医学, 2013, 16(36): 3594-3596.
- [8] 郭佳. 儿童青少年1型糖尿病患者疾病适应模型的理论及实证研究[D]. 长沙: 中南大学, 2011.
- [9] Rechenberg K, Whittemore R, Holland M, et al. General and diabetes-specific stress in adolescents with type 1 diabetes[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2017, 130: 1-8.
- [10] 张蜀. 青春期发育对青少年情绪易感性的影响[D]. 重庆: 西南大学, 2017.
- [11] Jaser SS, Faulkner MS, Whittemore R, et al. Coping, self-management, and adaptation in adolescents with type 1 diabetes[J]. Ann Behav Med, 2012, 43(3): 311-319.
- [12] 葛均波, 徐永健. 内科学[M]. 第8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 741-742.
- [13] Schilling LS, Dixon JK, Knafl KA, et al. A new self-report measure of self-management of type 1 diabetes for adolescents[J]. Nurs Res, 2009, 58(4): 228.
- [14] Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress[J]. J Health Soc Behav, 1983, 24(4): 385-396.
- [15] 杨廷忠, 黄汉腾. 社会转型中城市居民心理压力的流行病学研究[J]. 中华流行病学杂志, 2003, 24(9): 760-764.
- [16] 侯玉波, 张梦. 青少年应对方式量表的修订[J]. 中国临床心理学杂志, 2006, 14(6): 566-568.
- [17] Jose PE, D'Anna CA, Cafasso LL, et al. Stress and coping among Russian and American early adolescents[J]. Dev Psychol, 1998, 34(4): 757-769.
- [18] Berlin KS, Rabideau EM, Hains AA. Empirically derived patterns of perceived stress among youth with type 1 diabetes and relationships to metabolic control[J]. J Pediatr Psychol, 2012, 37(9): 990-998.
- [19] 涂敏霞, 杨喜添, 吴冬华, 等. 广州市青少年压力应对及形式与影响因素研究[J]. 青年探索, 2008(5): 3-18.
- [20] Graue M, Wentzel-Larsen T, Bru E, et al. The coping styles of adolescents with type 1 diabetes are associated with degree of metabolic control[J]. Diabetes Care, 2004, 27(6): 1313-1317.

(本文编辑: 邓芳明)