

• 重点人群关注 •

过敏性鼻炎患儿生存质量调查及其影响因素分析

李科琼¹, 李静¹, 张玲玲², 袁轲^{2*}

【摘要】 目的 探讨重庆地区过敏性鼻炎 (AR) 患儿生存质量及其影响因素, 为预防儿童 AR、提高其生存质量提供参考。**方法** 选择 2014 年 4 月—2015 年 6 月在重庆医科大学附属儿童医院耳鼻喉科确诊的 AR 患儿 348 例为研究对象, 采用自制的儿童过敏性鼻炎生存质量量表 (Cronbach's α 系数为 0.897, 分半信度为 0.872) 评价患儿的生存质量, 采用 AR 相关影响因素问卷收集可能影响患儿生存质量的因素, 分析重庆地区 AR 患儿生存质量现况及其相关影响因素。**结果** 共发放问卷 348 份, 回收有效问卷 332 份, 有效回收率 95.4%。生存质量较好及以上者 91 例 (27.4%), 一般者 162 例 (48.8%), 较差及以下者 79 例 (23.8%)。男性患儿的儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分、眼部症状维度得分及情感功能维度得分高于女性患儿 ($P<0.05$); 郊县患儿非鼻/眼症状维度得分和情感功能维度得分高于市区患儿 ($P<0.05$)。不同年龄患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分、非鼻/眼症状维度得分及情感功能维度得分比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 且儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分、非鼻/眼症状维度得分、情感功能维度得分与年龄呈正相关 ($r=0.158, P=0.004; r=0.256, P<0.001; r=0.111, P=0.043$)。多元逐步回归分析结果显示: 年龄、鼻部症状每天累计时间、鼻部症状持续时间、接触性皮炎史、对家庭经济影响是 AR 患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分的影响因素 ($P<0.05$); 孩子出生时有无窒息史、家里是否饲养宠物对睡眠维度得分有影响 ($P<0.05$); 年龄、鼻部症状持续时间、家里是否饲养宠物及对家庭经济影响对非鼻/眼症状维度得分有影响 ($P<0.05$); 年龄、鼻部症状每天累计时间、鼻部症状持续时间、是否纯母乳喂养及对家庭经济影响对实际问题维度得分有影响 ($P<0.05$); 鼻部症状每天累计时间、鼻部症状持续时间、接触性皮炎史、对家庭经济影响对鼻部症状维度得分有影响 ($P<0.05$); 鼻部症状持续时间、变应性结膜炎史、AR 家族史对眼部症状维度得分有影响 ($P<0.05$); 地域、鼻部症状持续时间、接触性皮炎史、变应性结膜炎史、家里是否饲养宠物对情感功能维度得分有影响 ($P<0.05$)。**结论** AR 可严重影响患儿的生存质量, 其主要影响因素为年龄、鼻部症状每天累计时间、鼻部症状持续时间、接触性皮炎史、对家庭经济影响, 预防 AR 应从多方面入手。

【关键词】 鼻炎; 生存质量; 儿童; 影响因素分析

【中图分类号】 R 765.21 **【文献标识码】** A DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2018.00.161

李科琼, 李静, 张玲玲, 等. 过敏性鼻炎患儿生存质量调查及其影响因素分析[J]. 中国全科医学, 2018, 21(18): 2216-2222. [www.chinagp.net]

LI K Q, LI J, ZHANG L L, et al. Status and associated factors of quality of life in children with allergic rhinitis [J]. Chinese General Practice, 2018, 21(18): 2216-2222.

Status and Associated Factors of Quality of Life in Children with Allergic Rhinitis LI Ke-qiong¹, LI Jing¹, ZHANG Ling-ling², YUAN Ke^{2*}

1.Department of Histology and Embryology, School of Basic Medical Sciences, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China

2.Department of ENT, Children's Hospital of Chongqing Medical University/Ministry of Education Key Laboratory of Child Development and Disorders/China International Science and Technology Cooperation Base of Child Development and Critical Disorders/Chongqing Key Laboratory of Pediatrics, Chongqing 400014, China

*Corresponding author: YUAN Ke, Nurse-in-charge; E-mail: 1219629801@qq.com

【Abstract】 Objective To investigate the quality of life in children with allergic rhinitis (AR) and its influencing factors in Chongqing, providing scientific advice for the improvement of quality of life in such patients and prevention of AR in children.**Methods** 348 children confirmed with AR were enrolled from Department of ENT, Children's Hospital of Chongqing Medical University from April 2014 to June 2015. A modified Chinese version of Pediatric Rhinoconjunctivitis Quality of Life

基金项目: 重庆市卫计委资助项目 (20142042)

1.400016 重庆市, 重庆医科大学基础医学院组织学与胚胎学教研室 2.400014 重庆市, 重庆医科大学附属儿童医院耳鼻喉科儿童发育疾病研究教育部重点实验室 儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地 儿科学重庆市重点实验室

*通信作者: 袁轲, 主管护师; E-mail: 1219629801@qq.com

Questionnaire (PRQLQ-C) with a Cronbach's α of 0.897 and a split-half reliability of 0.872 was used to assess the quality of life. A survey with Associated Factors for Children with AR Questionnaire was conducted for collecting the data related to quality of life. Analyses were performed to investigate the status and associated factors for children with AR in Chongqing. **Results** 332 returned responsive questionnaires, achieving a response rate of 95.4%. The overall PRQLQ-C score showed that 91 of them (27.4%) had excellent or good quality of life, 162 (48.8%) had fair quality of life, and other 79 (23.8%) had poor or poorer quality of life. Male children scored higher in the overall PRQLQ-C, eye symptoms domain, and emotional function domain than female children ($P<0.05$). Children from suburban counties scored higher in non-nose/eye symptoms domain and emotional function domain compared with those from urban districts ($P<0.05$). The overall PRQLQ-C score, non-nose/eye symptoms domain score and emotional function domain score differed significantly by age ($P<0.05$), and increased with age ($r=0.158$, $P=0.004$; $r=0.256$, $P<0.001$; $r=0.111$, $P=0.043$). Stepwise multiple linear regression analysis revealed that the main associated factors of quality of life included age, the nasal symptoms daily cumulative time, duration of nasal symptoms, history of contact dermatitis and the impact of family economy ($P<0.05$); the history of birth asphyxia, raising pets at home had impact on sleep domain score ($P<0.05$); age, nasal symptoms daily cumulative time, raising pets and the impact of family economy had impact on non-nose/eye symptoms domain score ($P<0.05$); age, nasal symptoms daily cumulative time, duration of nasal symptoms, exclusive breastfeeding and the impact of family economy had impact on the practical problems domain score ($P<0.05$); nasal symptoms daily cumulative time, duration of nasal symptoms, history of contact dermatitis and the impact of family economy had impact on nasal symptoms domain score ($P<0.05$); nasal symptoms daily cumulative time, history of allergic conjunctivitis and family history of AR had impact on eye symptoms domain score ($P<0.05$); home location, nasal symptoms daily cumulative time, history of contact dermatitis, history of allergic conjunctivitis and raising pets at home had impact on emotional function domain score ($P<0.05$). **Conclusion** AR could seriously impair the patient's quality of life, which was mainly affected by age, nasal symptoms daily cumulative time, duration of nasal symptoms, history of contact dermatitis and the impact of family economy. AR prevention should be considered from multi-aspects.

【Key words】 Rhinitis; Quality of life; Child; Root cause analysis

过敏性鼻炎 (AR) 是指易感者接触过敏原后由特异性 IgE 介导的鼻黏膜炎症反应性疾病, 其发病机制是 T 淋巴细胞与细胞因子间作用失衡, 国内患病率约为 10%, 是儿童的常见疾病, 也是严重的社会公共问题之一^[1-3]。一方面, AR 严重影响患儿的生存质量; 另一方面, 儿童时期是生长发育的黄金时期, 目前临床上用于治疗 AR 的药物对儿童的生长发育有一定影响^[4-6]。以往的研究大多注重药物疗效, 而忽视了儿童这一特殊群体的心理状态, 目前国内对于 AR 患儿生存质量的调查研究较少。本研究通过学习和借鉴国内外相关研究成果, 设计出具有良好效度和信度的儿童过敏性鼻炎生存质量量表来调查 AR 患儿的生存质量, 并从人口学特征、生活行为方式、诱因等方面系统分析影响 AR 患儿生存质量的相关因素。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择 2014 年 4 月—2015 年 6 月在重庆医科大学附属儿童医院耳鼻喉科确诊的 348 例 AR 患儿为研究对象, 均符合诊断标准^[7], 且其家属均知情同意并自愿配合调查。纳入标准: 年龄 ≤ 17 周岁; 确诊为 AR; 近 7 d 内未使用任何抗组胺类药物和激素类药物。排除标准: 伴有其他严重影响生存质量的疾病。

1.2 研究工具

1.2.1 儿童过敏性鼻炎生存质量量表 儿童过敏性鼻炎生存质量量表是根据加拿大学者 JUNIPER 等^[8]设计的针对鼻结膜炎的变态反应疾病的鼻结膜炎生存质量调查量表 (RQLQ), 参考大量文献设计且考虑当地的情况特点进行修改, 经专家

组成员讨论, 预调查后最终确定的。

儿童过敏性鼻炎生存质量量表包括睡眠、非鼻/眼症状、实际问题、鼻部症状、眼部症状、情感功能 6 个维度, 共 30 个条目, 每个条目分为 4 个等级 (分别对应 1~4 分)。均为负向评分, 得分越高表明其生存质量越差。量表总分 30~120 分, 参照 Tanner 等级划分标准^[9], <36 分表示生存质量良好; $36\sim40$ 分表示生存质量较好; $40\sim55$ 分表示生存质量一般; $>55\sim64$ 分表示生存质量较差; >64 分表示生存质量差。

对儿童过敏性鼻炎生存质量量表的内部一致性信度和分半信度进行考评, 总量表的 Cronbach's α 系数为 0.897, 分半信度为 0.872。

1.2.2 AR 相关影响因素问卷 主要内容包括鼻部症状每天累计时间、鼻部症状持续时间、荨麻疹和血管神经性水肿史、接触性皮炎史、变应性结膜炎史、湿疹 (特应性皮炎) 史、药物过敏史、哮喘史、AR 家族史、胎龄、孩子出生时有无窒息史、母亲生产情况、是否纯母乳喂养、近半年内是否进行家庭装修或家具更新、家中平均每天开空调时间 (以夏季为准)、家里是否饲养宠物、近 1 年因 AR 总就诊次数、患病总花费、对家庭经济影响。

1.3 质量控制 首先统一培训调查员, 并在问卷调查前进行预调查, 及时发现问题; 体格检查由耳鼻喉科门诊专职医护人员对研究对象进行统一的吸入性变应原皮肤点刺试验和外周血常规检查, 所有的检测技术统一。其次进行现场质量控制, 审核调查问卷, 一旦发现问卷中存在缺失项或者逻辑错误及时将问卷退回, 并督促研究对象修改或完善。最后,

问卷数据的录入采用双录入核查和逻辑检验,同时对超出临界值的数据进行核对和校正。

1.4 统计学方法 采用EpiData 3.1软件对数据进行双录入核查,采用SPSS 22.0统计软件进行数据分析。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用成组 t 检验,多组间比较采用单因素方差分析;生存质量的影响因素分析采用多元逐步回归分析;量表总得分及6个维度得分间相关性分析采用Pearson相关分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查结果 本次共发问卷348份,回收有效问卷332份,有效回收率95.4%。332例患儿中男217例(65.4%),女115例(34.6%);年龄10个月~17岁,平均(6.4 ± 2.8)岁。患儿接受吸入性变应原皮肤点刺试验前均停止使用抗组胺类药物和激素类药物7d。

2.2 不同年龄AR患儿地域构成 217例男性患儿中市区164例,郊县53例,115例女性患儿中市区89例,郊县26例;年龄分布:0~3岁65例(19.6%),4~6岁153例(46.1%), ≥ 7 岁114例(34.3%,见表1)。

表1 不同年龄AR患儿地域构成情况[n(%)]

Table 1 Regional composition of children with AR at different ages

年龄(岁)	例数	男		女	
		市区	郊县	市区	郊县
0~3	65	40 (24.4)	6 (11.3)	17 (19.1)	2 (7.7)
4~6	153	65 (39.6)	30 (56.6)	44 (49.4)	14 (53.8)
≥ 7	114	59 (36.0)	17 (32.1)	28 (31.5)	10 (38.5)

2.3 AR患儿生存质量及主要症状 儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分30~86分,生存质量较好及以上者91例(27.4%),生存质量一般者162例(48.8%),生存质量较差及以下者

共79例(23.8%)。男性患儿的儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分、眼部症状维度得分及情感功能维度得分高于女性患儿,差异有统计学意义($P < 0.05$);郊县患儿非鼻/眼症状维度得分和情感功能维度得分高于市区患儿,差异有统计学意义($P < 0.05$,见表2~3)。不同年龄患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分、非鼻/眼症状维度得分及情感功能维度得分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$,见表4);儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分、非鼻/眼症状维度得分、情感功能维度得分与年龄呈正相关($r = 0.158$, $P = 0.004$; $r = 0.256$, $P < 0.001$; $r = 0.111$, $P = 0.043$)。

本研究调查显示,0~3岁患儿主要症状为鼻痒和鼻塞92.3%(60/65),4~6岁患儿主要症状为鼻痒89.5%(137/153), ≥ 7 岁患儿主要症状为鼻塞92.1%(105/114)。鼻部症状主要发生季节为春季44.3%(147/332),其次为冬季24.7%(82/332)、秋季21.7%(72/332)、夏季9.3%(31/332);多发时间为一天晨起时54.5%(181/332),其次为夜晚入睡11.8%(39/332)、午夜6.9%(23/332)、午后4.2%(14/332),无规律22.6%(75/332);多发地点为室内84.3%(280/332),其次为室外15.7%(52/332)。

2.4 AR患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分影响因素的多元逐步回归单因素分析 不同鼻部症状每天累计时间、鼻部症状持续时间、接触性皮炎史、哮喘史、近1年因AR总就诊次数、患病总花费以及对家庭经济影响情况患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$,见表5)。

2.5 AR患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表得分影响因素的多元逐步回归分析 分别以儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分及其各维度得分为因变量,将与AR生存质量有关的所有因素作为自变量进行多元逐步回归分析(赋值见表6)。结

表2 不同性别患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分及其各维度得分比较($\bar{x} \pm s$,分)

Table 2 Scores of PRQLQ-C and its domains in children with allergic rhinitis by sex

性别	例数	总得分	睡眠	非鼻/眼症状	实际问题	鼻部症状	眼部症状	情感功能
男	217	49.2 \pm 11.2	4.7 \pm 2.0	14.8 \pm 3.8	9.4 \pm 2.9	9.9 \pm 2.7	5.9 \pm 2.1	4.5 \pm 1.8
女	115	46.7 \pm 10.4	4.5 \pm 1.6	14.5 \pm 3.4	8.8 \pm 2.9	9.3 \pm 2.9	5.5 \pm 1.6	4.1 \pm 1.3
t 值		1.981	1.319	0.686	1.593	1.791	2.040	2.077
P 值		0.049	0.188	0.493	0.113	0.075	0.042	0.039

表3 不同地域患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分及其各维度得分比较($\bar{x} \pm s$,分)

Table 3 Scores of PRQLQ-C and its domains in children with allergic rhinitis in different regions

地域	例数	总得分	睡眠	非鼻/眼症状	实际问题	鼻部症状	眼部症状	情感功能
郊县	79	49.6 \pm 11.4	4.7 \pm 1.8	15.9 \pm 4.4	9.1 \pm 2.9	9.5 \pm 2.8	5.6 \pm 1.9	4.8 \pm 1.7
市区	253	47.9 \pm 10.8	4.6 \pm 1.9	14.3 \pm 3.3	9.2 \pm 2.9	9.8 \pm 2.8	5.8 \pm 2.0	4.3 \pm 1.6
t 值		1.116	0.197	2.955	-0.248	-0.573	-0.887	2.274
P 值		0.267	0.844	0.004	0.805	0.567	0.376	0.025

表4 不同年龄患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分及其各维度得分比较($\bar{x} \pm s$,分)

Table 4 Scores of PRQLQ-C and its domains in children with allergic rhinitis by age

年龄(岁)	例数	总得分	睡眠	非鼻/眼症状	实际问题	鼻部症状	眼部症状	情感功能
0~3	65	45.4 \pm 8.8	4.8 \pm 1.9	12.9 \pm 2.1	8.8 \pm 2.9	9.4 \pm 2.4	5.6 \pm 2.0	3.9 \pm 1.2
4~6	153	48.1 \pm 11.2	4.6 \pm 1.8	14.7 \pm 3.5	9.0 \pm 2.8	9.5 \pm 2.9	5.8 \pm 2.0	4.4 \pm 1.6
≥ 7	114	50.3 \pm 11.4	4.6 \pm 1.9	15.7 \pm 4.2	9.7 \pm 3.1	10.1 \pm 2.7	5.7 \pm 2.0	4.6 \pm 1.9
F 值		4.428	0.291	12.583	2.445	2.064	0.351	3.757
P 值		0.013	0.748	<0.001	0.088	0.129	0.704	0.024

表5 AR患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分影响因素的多元逐步回归单因素分析 ($\bar{x} \pm s$, 分)

Table 5 Multiple stepwise regression and univariate analysis of influencing factors on total score of quality of life for children with allergic rhinitis in children with AR

项目	总得分	t (F) 值	P 值	项目	总得分	t (F) 值	P 值
鼻部症状每天累计时间 (h)		14.277 ^a	<0.001	孩子出生时有无窒息史		-1.100	0.299
<0.5	44.4 ± 8.9			无	48.1 ± 10.6		
0.5~1.0	51.0 ± 11.1			有	54.6 ± 18.5		
>1.0	50.8 ± 11.3			母亲生产情况		-0.256	0.798
鼻部症状持续时间 (月)		12.297 ^a	<0.001	顺产	48.1 ± 11.0		
0~3	43.7 ± 7.8			剖宫产	48.4 ± 11.0		
4~6	46.0 ± 11.5			是否纯母乳喂养		-1.243	0.216
7~12	46.7 ± 9.6			是	47.9 ± 11.0		
>12	51.6 ± 11.3			否	49.5 ± 10.9		
荨麻疹和血管神经性水肿史		0.917	0.363	近半年内是否进行家庭装修或家具更新		1.853	0.073
有	49.8 ± 11.5			是	52.5 ± 12.9		
无	48.1 ± 10.9			否	47.9 ± 10.7		
接触性皮炎史		3.169	0.007	家中平均每天开空调时间 (以夏季为准, h)		1.161 ^a	0.314
有	56.4 ± 9.7			无空调或 0	48.3 ± 11.4		
无	48.0 ± 10.9			<6	49.6 ± 11.9		
变应性结膜炎史		1.196	0.244	≥ 6	47.5 ± 10.2		
有	51.3 ± 11.8			家里是否饲养宠物		1.992	0.054
无	48.1 ± 10.9			是	52.5 ± 12.2		
湿疹 (特应性皮炎) 史		1.283	0.201	否	47.9 ± 10.8		
有	49.5 ± 11.7			近 1 年因 AR 总就诊次数 (次)		4.605 ^a	0.011
无	47.8 ± 10.6			1	47.4 ± 10.8		
药物过敏史		0.058	0.954	2	46.5 ± 9.6		
有	48.5 ± 9.6			≥ 3	50.5 ± 11.8		
无	48.3 ± 11.0			患病总花费 (元)		7.404 ^a	<0.001
哮喘史		2.006	0.047	<2 000	46.3 ± 10.0		
有	50.5 ± 11.5			2 000~9 999	52.1 ± 11.2		
无	47.6 ± 10.7			10 000~30 000	48.2 ± 11.5		
AR 家族史		1.435	0.152	>30 000	57.3 ± 15.0		
有	49.2 ± 10.7			对家庭经济影响		4.431 ^a	0.013
无	47.5 ± 11.2			不是问题	46.3 ± 9.6		
胎龄		0.517 ^a	0.597	尚可承受	49.3 ± 11.2		
足月	48.3 ± 10.9			不能承受	52.7 ± 13.8		
早产 (<37 周)	50.1 ± 11.9						
过期产	45.9 ± 9.9						

注: AR= 过敏性鼻炎; ^a 为 F 值

果显示: 年龄、鼻部症状每天累计时间、鼻部症状持续时间、接触性皮炎史、对家庭经济影响是 AR 患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分的影响因素 ($P<0.05$); 孩子出生时有无窒息史、家里是否饲养宠物对睡眠维度得分有影响 ($P<0.05$); 年龄、鼻部症状持续时间、家里是否饲养宠物及对家庭经济影响对非鼻/眼症状维度得分有影响 ($P<0.05$); 年龄、鼻部症状每天累计时间、鼻部症状持续时间、是否纯母乳喂养及对家庭经济影响对实际问题维度得分有影响 ($P<0.05$); 鼻部症状每天累计时间、鼻部症状持续时间、接触性皮炎史、对家庭经济影响对鼻部症状维度得分有影响 ($P<0.05$); 鼻部症状持续时间、变应性结膜炎史、AR 家族史对眼部症状维度得分有影响 ($P<0.05$); 地域、鼻部症状持续时间、接触性皮炎史、变应性结膜炎史、家里是否饲养宠物对情感功能维度得分有影响 ($P<0.05$, 见表 7~13)。

3 讨论

随着社会的发展, 人们关注自我的程度越来越高, 生存质量的研究越来越引起国内外研究者的重视, 目前这类研究

表7 AR患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分影响因素的多元逐步回归分析

Table 7 Multiple stepwise regression analysis of influencing factors on total score of quality of life in children with AR allergic rhinitis

因素	β	95%CI	SE	t 值	P 值
年龄	0.572	(0.054, 0.722)	0.061	1.692	0.045
鼻部症状每天累计时间	2.904	(1.674, 4.134)	0.658	4.643	<0.001
鼻部症状持续时间	2.562	(1.718, 3.407)	0.453	5.968	<0.001
接触性皮炎史	-7.680	(-12.967, -2.392)	2.772	-2.857	0.005
对家庭经济影响	3.229	(1.359, 5.099)	0.951	3.397	0.001

注: 以儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分为因变量

表8 AR患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表睡眠维度得分影响因素的多元逐步回归分析

Table 8 Multiple stepwise regression analysis of factors influencing sleep quality in children with AR allergic rhinitis

因素	β	95%CI	SE	t 值	P 值
孩子出生时有无窒息史	2.124	(0.980, 3.269)	0.582	3.651	<0.001
家里是否饲养宠物	-1.183	(-1.283, -0.062)	0.342	-1.783	0.042

注: 以睡眠维度得分为因变量

表6 AR患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表得分影响因素的多元逐步回归分析赋值表

Table 6 Assignment list of multiple stepwise regression analysis assignment for influencing factors of quality of life scale for children with allergic rhinitis in AR children

变量	赋值
性别	男=0, 女=1
地域	郊县=0, 市区=1
年龄	实测值
鼻部症状每天累计时间	≤0.5 h=0, 0.5~1.0 h=1, ≥1.0 h=2
鼻部症状持续时间	0~3个月=0, 4~6个月=1, 7~12个月=2, >12个月=3
荨麻疹和血管神经性水肿史	无=0, 有=1
接触性皮炎史	无=0, 有=1
变应性结膜炎史	无=0, 有=1
湿疹(特应性皮炎)史	无=0, 有=1
药物过敏史	无=0, 有=1
哮喘史	无=0, 有=1
AR家族史	无=0, 有=1
胎龄	足月=0, 早产(<37周)=1, 过期产=2
孩子出生时有无窒息史	无=0, 有=1
母亲生产情况	顺产=0, 剖宫产=1
是否纯母乳喂养	否=0, 是=1
近半年内家里是否进行家庭装修或家具更新	否=0, 是=1
家中平均每天开空调时间(以夏季为准)	无空调或0 h=0, <6 h=1, ≥6 h=2
家里是否饲养宠物	否=0, 是=1
近1年因AR总就诊次数	1次=0, 2次=1, ≥3次=2
患病总花费	<2 000元=0, 2 000~9 999元=1, 10 000~30 000元=2, >30 000元=3
对家庭经济影响	不是问题=0, 尚可承受=1, 不能承受=2

表9 AR患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表非鼻/眼症状维度得分影响因素的多元逐步回归分析

Table 9 Multiple stepwise regression analysis of factors influencing the quality of life of children with allergic rhinitis in AR

因素	β	95%CI	SE	t值	P值
年龄	0.779	(0.118, 0.912)	0.142	3.573	<0.001
鼻部症状持续时间	0.478	(0.165, 0.790)	0.157	3.009	0.003
家里是否饲养宠物	-2.264	(-3.628, -0.899)	0.690	-3.265	0.001
对家庭经济影响	1.239	(0.586, 1.892)	0.330	3.733	<0.001

注:以非鼻/眼症状维度得分为因变量

主要还是通过量表测评来实现。AR虽不是一类严重的疾病,但影响患儿的日常生活、学习及生存质量。近年来国内研究者开始关注AR患者的生存质量^[10]。本研究采取自制的儿童过敏性鼻炎生存质量量表对重庆地区332例AR患儿生存质量进行调查,结果显示生存质量较好及以上者91例(27.4%),生存质量一般者162例(48.8%),生存质量较差及以下者共79例(23.8%),表明AR的确严重影响患儿的日常生存质量。

本研究结果显示,男性患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分、眼部症状维度得分及情感功能维度得分均高于女性患儿,以往研究发现性别和皮肤点刺试验阳性的关系与年龄相关,随着年龄增加,男孩特异性更显著^[11],且心理情感等在性别上也有不同,因而AR患儿生存质量上具有性别差异;

表10 AR患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表实际问题维度得分影响因素的多元逐步回归分析

Table 10 Multiple stepwise regression analysis of factors influencing the dimensions of the actual problem dimensions of children with allergic rhinitis in AR children

因素	β	95%CI	SE	t值	P值
年龄	0.538	(0.195, 0.756)	0.110	1.461	0.047
鼻部症状每天累计时间	0.869	(0.523, 1.216)	0.176	4.939	<0.001
鼻部症状持续时间	0.629	(0.390, 0.868)	0.121	5.175	<0.001
是否纯母乳喂养	0.842	(0.154, 1.531)	0.348	2.408	0.017
对家庭经济影响	0.703	(0.199, 1.207)	0.256	2.747	0.006

注:以实际问题维度得分为因变量

表11 AR患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表鼻部症状维度得分影响因素的多元逐步回归分析

Table 11 Multiple stepwise regression analysis on Influencing Factors of nasal symptom dimensions in children with AR allergic rhinitis

因素	β	95%CI	SE	t值	P值
鼻部症状每天累计时间	0.941	(0.616, 1.266)	0.165	5.692	<0.001
鼻部症状持续时间	0.564	(0.343, 0.785)	0.112	5.018	<0.001
接触性皮炎史	-1.382	(-2.759, -0.004)	0.700	-1.975	0.049
对家庭经济影响	0.536	(0.039, 0.912)	0.121	1.805	0.047

注:以鼻部症状维度得分为因变量

表12 AR患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表眼部症状维度得分影响因素的多元逐步回归分析

Table 12 Multiple stepwise regression analysis of factors influencing the dimensions of ocular symptoms in children with AR allergic rhinitis

因素	β	95%CI	SE	t值	P值
鼻部症状持续时间	0.379	(0.056, 0.450)	0.082	2.650	0.008
变应性结膜炎史	-1.365	(-2.212, -0.519)	0.430	-3.172	0.002
AR家族史	-0.656	(-0.701, -0.131)	0.212	-1.348	0.048

注:以眼部症状维度得分为因变量

表13 AR患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表情感功能维度得分影响因素的多元逐步回归分析

Table 13 Multiple stepwise regression analysis on Influencing Factors of emotional quality dimensions of children with allergic rhinitis in AR

因素	β	95%CI	SE	t值	P值
地域	-0.779	(-0.789, -0.030)	0.103	-1.822	0.049
鼻部症状持续时间	0.361	(0.096, 0.461)	0.067	3.388	0.001
接触性皮炎史	-1.631	(-1.657, -0.258)	0.429	-3.074	0.002
变应性结膜炎史	-1.236	(-1.617, -0.238)	0.356	-2.692	0.007
家里是否饲养宠物	-1.201	(-1.401, -0.218)	0.301	-2.691	0.007

注:以情感功能维度得分为因变量

患儿儿童过敏性鼻炎生存质量量表总得分、非鼻/眼症状维度得分及情感功能维度得分均随着年龄的增加而升高,这可能是因为年龄越大其问题理解能力更强,心理更加敏感,且年龄较大的儿童其活动范围扩大致使其接触过敏原的机会增加,从而导致其生存质量得分较高。郊县患儿非鼻/眼症状维度得分和情感功能维度得分高于市区患儿,且地域对情感功能维度得分有影响,这可能是市区空气污染,尤其是含有较多的氮氧化物(NO_x)、极细微颗粒物和挥发性有机化合物等,其与呼吸道变应性疾病有明显关系^[12]。

对鼻部症状发生的一般规律研究显示,其主要发生季节为春季(44.28%),其次为冬季和秋季,多发时间为一天晨

起时(54.51%),多发地点为室内(84.34%)。随着生活水平的提高和生活方式的改变,人们每天平均大约有80%以上的时间在室内度过^[13],因此,室内环境对人的健康影响远比室外要大得多,由于儿童仍处于身心发育的阶段,免疫力和适应环境的能力较差,室内环境对其的影响尤为重要。同时,随着经济的发展,人们对室内舒适度的要求日益提高,建筑的保温性和密闭性越来越好,空调系统和采暖系统逐渐成为调节室内温湿度度的主要方式,这些措施在满足人们对室内温湿度度要求的同时,也使受到污染的室内空气不能及时排出室外,从而对患儿的健康产生了直接危害,特别是对呼吸道的的影响尤其显著^[14-15]。由此可见,室内空气的污染对人健康的影响不容忽视,对室内空气质量进行研究刻不容缓。

对AR患儿生存质量影响因素的分析显示,年龄、鼻部症状每天累计时间、鼻部症状持续时间、接触性皮炎史、对家庭经济影响是AR患儿生存质量的影响因素。这与江满杰等^[16]研究报道的鼻塞对学习成绩的影响有意义,AR对睡眠状态、性格、记忆有影响,遗传和环境因素在AR发病机制中有重要作用等结果相似。然而在深度剖析对各维度得分的影响因素分析中发现:孩子出生时有无窒息史对睡眠有影响;家里是否饲养宠物对睡眠、非鼻/眼症状和情感功能有影响;是否纯母乳喂养对实际问题有影响;AR家族史对眼部症状有影响;变应性结膜炎史对眼部症状、情感功能有影响。究其原因可能是家里饲养宠物使室内动物毛发及螨类等过敏原增多,患儿接触机会增大从而诱发AR;纯母乳喂养可提高患儿的免疫力,从而降低了AR发生率;AR家族史及变应性结膜炎史则可能是遗传对AR发病机制的作用结果^[12, 17-18]。而孩子出生时有无窒息史对AR患儿生存质量的影响目前尚未有相关文献的报道,对其原因的探讨有待后续研究。

综上所述,AR严重影响患儿的日常生存质量,年龄、鼻部症状每天累计时间、鼻部症状持续时间、接触性皮炎史、对家庭经济影响是AR患儿生存质量的主要影响因素。若要提高患儿的生存质量可重点改善其鼻部症状,例如春季时注意防范花粉;晨起时注意避免冷空气;室内经常通风透气,勤换床单、被罩,避免接触地毯和毛绒玩具,少开空调等,以减少螨的浓度,对动物皮毛过敏者应尽量不饲养宠物以减少过敏原的接触机会。在学校可采用板报(黑板报、手抄报等)、广播、班会及健康教育课等形式向学生以及家长广泛宣传AR的防治知识,增强对AR的认识,避免接触相关诱发因素,及早采取相应的防治措施,设法阻断或缓解其反应,进而达到治疗的目的,为成年期良好的生存质量奠定基础^[12, 19]。

作者贡献:李科琼进行文章的构思与设计,数据资料收集分析,文献整理,撰写论文;李静、张玲玲进行论文、英文的修订,调查问卷收集;袁轲负责质量控制,文章的审校及监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] DE MARCO R, CAPP A V, ACCORDINI S, et al. Trends in the prevalence of asthma and allergic rhinitis in Italy between 1991 and 2010 [J]. Eur Respir J, 2012, 39 (4): 883-892. DOI:

10.1183/09031936.00061611.

- [2] KONG W J, CHEN J J, ZHENG Z Y, et al. Prevalence of allergic rhinitis in 3-6-year-old children in Wulan of China [J]. Clin Exp Allergy, 2009, 39 (6): 869-874. DOI: 10.1111/j.1365-2222.2009.03206.x.
- [3] ZHANG Y, ZHANG L. Prevalence of allergic rhinitis in China [J]. Allergy Asthma & Immunology Research, 2014, 6 (2): 105-113. DOI: 10.4168/aaair.2014.6.2.105.
- [4] 周健, 邹嘉平, 张磊, 等. 持续性变应性鼻炎患者治疗前后鼻炎相关生存质量评估 [J]. 医学临床研究, 2013, 30 (1): 61-63. DOI: 10.3969/j.issn.1671-7171.2013.01.022.
- ZHOU J, ZOU J P, ZHANG L, et al. Evaluation of quality of life of patients with persistent continuous allergic rhinitis before and after treatment [J]. Journal of Clinical Research, 2013, 30 (1): 61-63. DOI: 10.3969/j.issn.1671-7171.2013.01.022.
- [5] 刘继荣, 杨爱萍, 于甲瑞, 等. 丙酸氟替卡松和氯雷他定治疗对儿童变应性鼻炎患者生存质量的影响 [J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2013, 27 (2): 26-28. DOI: 10.6040/j.issn.1673-3770.0.2012.256.
- LIU J R, YANG A P, YU J R, et al. Fluticasone propionate and loratadine granules improve the quality of life in patients with allergic rhinitis in childhood: a clinical observation [J]. Journal of Otolaryngology and Ophthalmology of Shandong University, 2013, 27 (2): 26-28. DOI: 10.6040/j.issn.1673-3770.0.2012.256.
- [6] MIR E, PANJABI C, SHAH A. Impact of allergic rhinitis in school going children [J]. Asia Pac Allergy, 2012, 2 (2): 93-100. DOI: 10.5415/apallergy.2012.2.2.93.
- [7] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会鼻科组, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组、小儿学组, 中华儿科杂志编辑委员会. 儿童变应性鼻炎诊断和治疗指南(2010年, 重庆)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2011, 46 (1): 7-8. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2011.01.004.
- The Nose Editorial Board of Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, the Nasal Science and Pediatric Organization of Chinese Medical Association's Ear, Nose and Throat Surgery Branch, the Editorial Board of Chinese Journal of Pediatrics. Guidelines for diagnosis and treatment of pediatric allergic rhinitis (2010, Chongqing) [J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2011, 46 (1): 7-8. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2011.01.004.
- [8] JUNIPER E F, HOWLAND W C, ROBERTS N B, et al. Measuring quality of life in children with rhinoconjunctivitis [J]. J Allergy Clin Immunol, 1998, 101 (2 Pt 1): 163-170.
- [9] 叶广俊. 儿童少年卫生学 [M]. 第4版. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 58.
- YE G J. Child and Adolescent Health [M]. 4th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2000: 58.
- [10] 许成玉, 汪秀竹. 成人常年性过敏性鼻炎患者心理状态及生存质量的评估 [J]. 当代护士, 2015 (7): 79-81.
- [11] 李科琼, 王宏, 白燕, 等. 重庆地区6 197例变应性鼻炎儿童吸入性变应原临床分析 [J]. 重庆医科大学学报, 2015, 40 (5): 765-769. DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.000477.
- LI K Q, WANG H, BAI Y, et al. Clinical analysis of common

• 重点人群关注 •

胎龄 ≤ 34 周的汉族早产儿脐带血内皮型一氧化氮合成酶基因多态性及其与早产儿主要并发症的关系研究

常绍鸿^{1*}, 栾斌², 张卫星¹

【摘要】 目的 探讨新乡市汉族早产儿脐带血内皮型一氧化氮合成酶(eNOS)基因的多态性,并研究这种多态性与早产儿主要并发症的关系。方法 选择2014年2月—2016年12月于新乡市中心医院出生的 ≤ 34 周的早产儿231例为研究对象,母亲分娩时取脐带血,测定eNOS基因3个位点rs2070744、rs1799983和rs61722009的基因型和等位基因。记录早产儿的临床资料,分析eNOS基因多态性与早产儿主要并发症的关系。结果 rs2070744 C、rs1799983 T和rs61722009 a的等位基因频率分别是0.145、0.188和0.159。与Ensembl数据库中已知研究比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.875$, $P=0.646$; $\chi^2=3.541$, $P=0.173$)。单因素分析结果示rs2070744 TC+CC基因型和rs1799983 GT+TT基因型与支气管肺发育不良有关(crude OR=0.370、0.484, $P=0.003$ 、0.030)。多因素Logistic回归分析结果示rs2070744 TC+CC基因型是支气管肺发育不良的独立危险因素(OR=1.875, $P=0.020$);rs61722009 aa+ab基因型和rs1799983 GT+TT基因型同时存在是早产儿视网膜病变Ⅲ~Ⅴ期的独立危险因素(OR=2.961, $P=0.041$)。结论 eNOS基因多态性与早产儿主要并发症的发生有关,脐带血测定早产儿eNOS基因多态性有助于评估患儿预后。

【关键词】 内皮型一氧化氮合成酶;多态性,单核苷酸;婴儿,早产;汉族

【中图分类号】 R 345.44 R 714.21 **【文献标识码】** A DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2018.00.159

常绍鸿, 栾斌, 张卫星. 胎龄 ≤ 34 周的汉族早产儿脐带血内皮型一氧化氮合成酶基因多态性及其与早产儿主要并发症的关系研究[J]. 中国全科医学, 2018, 21(18): 2222-2226. [www.chinagp.net]

CHANG S H, LUAN B, ZHANG W X. Gene polymorphisms of nitric oxide synthase in endothelial cells of umbilical cord vessels and major complications among Han premature infants of ≤ 34 weeks' gestational age [J]. Chinese General Practice, 2018, 21(18): 2222-2226.

1.453000 河南省新乡市中心医院新生儿科 2.450052 河南省郑州市, 郑州大学第三附属医院儿科

*通信作者: 常绍鸿, 副主任医师; E-mail: csh4603@163.com

- inhaled allergens in 6 197 children with allergic rhinitis in Chongqing [J]. Journal of Chongqing Medical University, 2015, 40(5): 765-769. DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.000.477.
- [12] 金岩, 张丽颖. 国内儿童变应性鼻炎流行病学调查回归分析[J]. 辽宁中医药大学学报, 2012, 14(5): 128-129. DOI: 10.13194/j.jlunivtem.2012.05.130.jiny.118.
- [13] 张静. 室内空气污染现状分析与对策[J]. 大观周刊, 2012, 566(6): 280. DOI: 1008-925X(2012)02-0280-01. ZHANG J. Analysis and countermeasures of indoor air pollution [J]. Grand View Weekly, 2012, 566(6): 280. DOI: 1008-925X(2012)02-0280-01.
- [14] 储琳. 严寒地区住宅室内环境与儿童呼吸过敏疾病的关联研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2012.
- [15] LU C, DENG Q, LI Y, et al. Outdoor air pollution, meteorological conditions and indoor factors in dwellings in relation to sick building syndrome (SBS) among adults in China [J]. Sci Total Environ, 2016, 560/561: 186-196. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2016.04.033.
- [16] 江满杰, 王秋萍, 李泽卿, 等. 南京市9~10岁儿童变应性鼻炎的相关调查[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2006, 13(2): 107-109. DOI: 10.3969/j.issn.1672-7002.2006.02.011. JIANG M J, WANG Q P, LI Z Q, et al. The questionnaire survey of children allergic rhinitis in Nanjing [J]. Chinese Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 2006, 13(2): 107-109. DOI: 10.3969/j.issn.1672-7002.2006.02.011.
- [17] 沈晓桦, 夏杰, 胡丽, 等. 纯母乳喂养现状与影响因素研究进展[J]. 中国实用护理杂志, 2017, 33(3): 223-226. DOI: 10.3760/ema.j.issn.1672-7088.2017.03.017. SHEN X H, XIA J, HU L, et al. The research progress of exclusive breastfeeding status and its influencing factors [J]. Chinese Journal of Practical Nursing, 2017, 33(3): 223-226. DOI: 10.3760/ema.j.issn.1672-7088.2017.03.017.
- [18] 闫舒, 张念凯, 李娜. 变应性鼻炎发病机制及影响因素的研究进展[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2011, 19(5): 374-376. DOI: 10.3969/j.issn.1007-4856.2011.05.026. YAN S, ZHANG N K, LI N. The progress of pathogenesis and influencing factors of allergic rhinitis [J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology in Integrative Medicine, 2011, 19(5): 374-376. DOI: 10.3969/j.issn.1007-4856.2011.05.026.
- [19] ZHOU H, CHEN X, ZHANG W M, et al. HIF-1 α inhibition reduces nasal inflammation in a murine allergic rhinitis model [J]. PLoS One, 2012, 7(11): e48618. DOI: 10.1371/journal.pone.0048618.

(收稿日期: 2018-01-15; 修回日期: 2018-04-10)

(本文编辑: 崔莎)