

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2018.36.021

文章编号: 1005-8982 (2018) 36-0100-05

3 岁以下患儿反复喘息的相关因素研究

张雪医, 亢杨, 白明辉

(齐齐哈尔医学院附属第三医院 儿科, 黑龙江 齐齐哈尔 161000)

摘要: **目的** 探究 ≤ 3 岁患儿反复喘息的相关因素。**方法** 选取 2015 年 6 月—2017 年 6 月齐齐哈尔医学院附属第三医院收治的 523 例喘息患儿作为研究对象, 所有患儿年龄均 ≤ 3 岁, 依据患儿喘息发作次数将其分为反复喘息组 (喘息次数 ≥ 3 次) 和对照组 (喘息次数 ≤ 2 次)。回顾性分析两组患儿临床资料, 单因素和 Logistic 多因素分析 ≤ 3 岁患儿反复喘息的相关因素。**结果** 经单因素方差分析, 两组患儿出生方式、纯母乳喂养时间、家族过敏史、其他个人过敏史、血清免疫球蛋白 E (IgE)、感冒次数、嗜酸性粒细胞 (EOS)、胎龄、体重增长、食物过敏史、湿疹、被动吸烟、饲养宠物及肺炎史比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 经 Logistic 多因素进一步分析, 剖宫产、纯母乳喂养时间 ≤ 4 个月、有家族过敏史、有其他个人过敏史、血清 IgE > 60 IU/ml、感冒次数 > 6 次、血 EOS $> 5\%$ 、有湿疹、有被动吸烟、有饲养宠物、有肺炎史为 ≤ 3 岁儿童反复喘息的危险因素 ($P < 0.05$)。**结论** 应对具备危险因素的 ≤ 3 岁反复喘息患儿加强监控, 以期降低其反复喘息的发生率。

关键词: 哮喘; 儿童; 相关因素

中图分类号: R725.6

文献标识码: A

Study on related factors of repeated wheezing in children under 3 years old

Xue-yi Zhang, Yang Kang, Ming-hui Bai

(Department of Pediatrics, the Third Affiliated Hospital of Qiqihar Medical University,
Qiqihar, Heilongjiang 161000, China)

Abstract: **Objective** To explore the related factors of repeated wheezing in children under 3 years old. **Methods** A total of 523 children under 3 years old with asthma were enrolled in our hospital from June 2015 to June 2017, who were divided into repeated wheezing group (wheezing times ≥ 3) and control group (wheezing times ≤ 2 times). Clinical data of the children were retrospectively analyzed and single factor and Logistic multivariate analysis were utilized to study related factors towards repeated wheezing. **Results** The single factor analysis revealed that children's mode of delivery, exclusive breastfeeding time, family history of allergies, other personal allergies, serum immunoglobulin E (IgE), the number of cold, blood eosinophils Eosinophils (EOS), gestational age, weight gain, history of food allergy, eczema, passive smoking, pet raising and pneumonia between the groups were statistically significant ($P < 0.05$). Logistic multivariate analysis revealed that cesarean section, exclusive breastfeeding time ≤ 4 months, a family history of allergies, there are other personal history of allergies, serum IgE > 60 IU/ml, the number of colds > 6 times, blood EOS $> 5\%$, Eczema, passive smoking, pets and pneumonia are risk factors of repeated wheezing in children under 3 years old ($P < 0.05$). **Conclusions** Children with repeated wheezing under 3 years old with risk factors should be monitored to reduce its incidence.

Keywords: asthma; children; related factors

收稿日期: 2018-03-11

近年来, 全球范围哮喘的发病率逐渐升高, 喘息是婴幼儿常见的呼吸道症状, 约 80% 的哮喘患者 ≤ 3 岁首发喘息, 近 1/2 的普通人群学龄前有 ≥ 1 次的喘息病史, 但 80% 普通人群患儿喘息 ≥ 6 岁便不会出现^[1]。导致 ≤ 3 岁儿童喘息的病因较多, 多数为支气管哮喘, 是常见的过敏性疾病, 对儿童身心健康产生严重影响^[2]。且作为一种持续存在的慢性气道炎症性疾病, 患儿接触诱因时即会发生反复喘息, 临床中对喘息患儿给予长期药物控制, 占用大量的医疗资源, 增加家庭经济负担^[3]。国内外已有较多研究观察到 ≤ 3 岁儿童喘息发生率较高, 越来越多的学者也逐渐开始关注 ≤ 3 岁婴幼儿反复喘息的危险因素, 并给予监控和针对性干预措施, 希望以此减少反复喘息本身或进展为哮喘对患儿的伤害, 对临床哮喘防治工作具有十分重要的意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2015 年 6 月—2017 年 6 月齐齐哈尔医学院附属第三医院收治的 523 例喘息患儿作为研究对象。所有患儿年龄均 ≤ 3 岁, 依据患儿喘息发作次数将其分为反复喘息组 (喘息次数 ≥ 3 次) 和对照组 (喘息次数 ≤ 2 次)。反复喘息组 149 例。其中, 男性 112 例, 女性 37 例; 年龄 0.1 个月 ~ 3 岁, 平均 (1.43 ± 0.55) 岁。对照组 374 例。其中, 男性 183 例, 女性 191 例; 年龄 0.1 个月 ~ 3 岁, 平均 (1.51 ± 0.49) 岁。纳入标准: ①经临床诊断为喘息; ②年龄 ≤ 3 岁; ③临床资料和随访资料完整。排除标准: ①先天性心脏病、喉软化、

呼吸道异物及纵膈肿瘤的患儿而导致喘息; ②肺部变态反应性疾病; ③支气管肺发育不良等肺部疾病。

1.2 方法

患儿确诊即开始记录和随访, 回顾性分析两组患儿的临床资料 [包括分娩方式、纯母乳喂养时间、家族过敏史、其他个人过敏史及血清 IgE (采用速率散射比浊法检测)]。仪器为德国西门子 BN PSOSPEE 全自动特定蛋白分析仪; 试剂盒为英国 SIEMENS N Latex IgE mono 试剂盒)、感冒次数、血 EOS (采用快速瑞氏染色法计数; 快速瑞氏染色法计数仪; 快速瑞氏染液 (南京迈博生物科技有限公司), 胎龄、体重增长、食物过敏史、湿疹、被动吸烟、饲养宠物及肺炎史。单因素和 Logistic 多因素分析 ≤ 3 岁儿童反复喘息的相关因素。

1.3 统计学方法

数据分析采用 SPSS 20.0 统计软件, 计数资料以率 (%) 表示, 比较采用 χ^2 检验并进行单因素分析和 Logistic 多因素分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组反复喘息相关因素的比较

经单因素方差分析, 两组儿童分娩方式、纯母乳喂养时间、家族过敏史、其他个人过敏史、血清 IgE、感冒次数、血 EOS、胎龄、体重增长、食物过敏史、湿疹、被动吸烟、饲养宠物及肺炎史比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 ≤ 3 岁两组患儿反复喘息相关因素比较 例 (%)

组别	n	男 / 女 / 例	分娩方式		纯母乳喂养		家族过敏史	
			顺产	剖宫产	≤ 4 个月	>4 个月	有	无
反复喘息组	149	112/37	44 (29.53)	105 (70.47)	97 (65.10)	52 (34.90)	29 (19.64)	120 (80.54)
对照组	374	183/191	209 (55.88)	165 (44.12)	136 (36.36)	238 (63.64)	4 (1.07)	370 (98.93)
χ^2 值		1.74	6.79		4.61		5.42	
P 值		0.077	0.023		0.043		0.036	

组别	n	其他个人过敏史		血清 IgE		感冒次数		血 EOS	
		有	无	≤ 60 (IU/ml)	>60 (IU/ml)	≤ 6 次	>6 次	$\leq 5\%$	$>5\%$
反复喘息组	149	95 (63.75)	54 (36.25)	81 (54.36)	68 (45.63)	58 (38.93)	91 (61.07)	122 (81.87)	27 (18.13)
对照组	374	0 (0.00)	374 (100.00)	352 (94.11)	22 (5.89)	199 (53.21)	175 (46.79)	367 (98.13)	7 (1.87)
χ^2 值		7.43		8.15		6.38		5.83	
P 值		0.016		0.010		0.027		0.032	

续表 1

组别	胎龄		体重增长		食物过敏史		湿疹	
	<37 周	≥ 37 周	≤ 0.9 (g/月)	>0.9 (g/月)	有	无	有	无
反复喘息组 (n=149)	23 (15.44)	126 (84.56)	86 (57.71)	63 (42.29)	40 (26.85)	109 (73.15)	94 (63.08)	55 (36.92)
对照组 (n=374)	19 (5.08)	355 (94.92)	265 (70.85)	109 (29.15)	69 (18.45)	305 (81.55)	85 (22.73)	289 (77.27)
χ^2 值	7.03		8.35		3.92		6.92	
P 值	0.020		0.008		0.049		0.021	

组别	被动吸烟		饲养宠物		肺炎史	
	有	无	有	无	有	无
反复喘息组 (n=149)	72 (48.33)	77 (51.67)	105 (70.47)	44 (29.53)	78 (52.35)	71 (47.65)
对照组 (n=374)	104 (27.81)	270 (72.19)	115 (30.75)	259 (69.25)	112 (29.94)	262 (70.06)
χ^2 值	4.99		5.53		8.23	
P 值	0.040		0.035		0.009	

2.2 ≤ 3 岁儿童反复喘息相关因素的 Logistic 多因素分析

以是否发生反复喘息作为因变量,即为二分类变量,自变量为分类变量,包括分娩方式、纯母乳喂养时间、家族过敏史、其他个人过敏史、血清 IgE、感冒次数、血 EOS、胎龄、体重增长、食物过敏史、湿疹、被动吸烟、饲养宠物、肺炎史。采用向后逐步法进行

非条件多因素 Logistic 回归分析,引入水准 $P < 0.05$,剔除水准 $P > 0.10$ 。结果显示,剖宫产、纯母乳喂养时间 ≤ 4 个月、有家族过敏史、有其他个人过敏史、血清 IgE > 60 IU/ml、感冒次数 > 6 次、血 EOS > 5%、有湿疹、有被动吸烟、有饲养宠物及有肺炎史为 ≤ 3 岁儿童反复喘息的危险因素 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 ≤ 3 岁儿童反复喘息相关因素的 Logistic 多因素分析

因素	b	S _b	Wald χ^2	OR	P 值	95%CI	
						下限	上限
剖宫产	0.552	0.245	5.047	1.737	0.024	2.397	4.184
纯母乳喂养时间 ≤ 4 个月	1.259	0.540	5.417	3.522	0.019	2.025	3.987
胎龄	0.606	0.457	1.756	1.834	0.185	0.593	1.485
有家族过敏史	1.301	0.346	14.111	3.673	0.001	2.017	4.812
有其他个人过敏史	0.833	0.379	4.814	2.301	0.028	2.485	4.128
体重增长	0.669	0.360	3.453	1.954	0.063	0.499	1.739
血清 IgE > 60 IU/ml	0.689	0.340	4.096	1.993	0.042	2.593	3.717
感冒 > 6 次	1.079	0.501	4.630	2.942	0.031	2.492	4.095
食物过敏史	0.622	0.375	2.750	1.863	0.097	0.496	1.594
血 EOS > 5%	1.102	0.468	5.544	3.012	0.018	2.684	4.348
有湿疹	0.699	0.307	5.165	2.012	0.023	2.783	3.573
有被动吸烟	0.583	0.435	1.799	1.793	0.017	2.846	3.965
有饲养宠物	0.577	0.204	7.996	1.782	0.004	3.283	4.174
有肺炎史	0.785	0.369	4.517	2.193	0.033	1.826	3.273

3 讨论

≤3岁患儿喘息是一种异质性疾病,可分为早期起病的持续性哮喘、早期一过性喘息和迟发性喘息/哮喘^[4]。早期起病的持续性哮喘主要与患儿病毒感染有一定相关性,患儿反复喘息,对其身心健康和家庭造成巨大负担;早期一过性喘息与患儿先天性肺功能低下、支气管肺发育不良等因素有关^[5]。且≤3岁儿童喘息发生率高于其他年龄段患者,但喘息作为一种疾病症状,其病因诊断较难,而未明确患儿病因之前,无法对喘息进行有效治疗^[6]。越来越多的学者对≤3岁儿童喘息的危险因素进行探究,希望能降低喘息进展为哮喘或喘息本身对患儿带来的伤害^[7]。而本研究对本院近两年接收的喘息患儿进行研究,对≤3岁儿童反复喘息的相关因素进行探究。以期能对反复喘息的预估、预防和早期干预提高有价值的参考。

全球哮喘防治倡议中将哮喘的危险因素分为环境和宿主两个,相似的≤3岁儿童反复喘息危险因素也可以分为环境和宿主两方面:环境因素中,出生前药草暴露会对婴幼儿肺功能和持续性呼吸道症状产生不良影响,出生后持续烟草暴露也会增大喘息的发生率;宿主因素中,家族过敏性倾向、哮喘史及患儿自身湿疹史是其发生反复哮喘的危险因素,且国内外许多研究也曾指出。本研究中,经 Logistic 多因素进一步分析,剖宫产、纯母乳喂养时间≤4个月、有家族过敏史、有其他个人过敏史、血清 IgE>60IU/ml、感冒次数>6次、血 EOS>5%、有湿疹、有被动吸烟、有饲养宠物及有肺炎史为≤3岁儿童反复喘息的危险因素。①新生儿出生时肠道内为无菌环境,顺产的婴儿出生后定植在体腔内的细菌多数来源于母体菌群,(包括分娩时所接触的阴道菌群、母乳和周边环境中的细菌,定植后菌群稳定)。而剖宫产出生的婴儿,在生产过程中未与母体产道内的菌群相互接触,且手术环境内菌群较少,婴儿剖宫产婴儿肠道菌群定植不佳,对新生儿免疫系统的发育和成熟产生影响,导致患儿过敏性疾病发生率增高^[8];②纯母乳喂养时间≤4个月的婴幼儿因为从母乳内所接受营养物质、免疫物质及菌群较少,导致其免疫功能不佳,过敏发生率较高,多发反复喘息^[9];③过敏体质又称为儿童特异质,有研究指出其具有明显的遗传倾向,因而存在过敏家族史的家庭中后代过敏体质发生率较高,反复喘息发生率增高^[10];④血清 IgE 水平和 EOS 计数增高,说明患儿体内存在 EOS 介导和 IgE 介导的免疫反应,因而能

够通过两者水平有效判断特异性体质和气道变态反应炎症程度,水平过高时说明患儿免疫反应过激,此时反复喘息发生率较高^[11];⑤过敏性疾病进展的过程中通常是由早期湿疹到后期哮喘和过敏性鼻炎,因而湿疹发生率较高的患儿反复喘息发生率较高^[12];⑥胎儿期间妊娠妇女被动吸烟,会对胎盘发育产生影响,改变细胞滋养层增殖和分化的平衡,使细胞因子表达发生变化,导致新生儿免疫反应受到影响,且婴幼儿被动吸烟会对其肺功能产生影响,增加过敏性疾病的发生率^[13];⑦家中有饲养猫、狗等宠物的儿童反复喘息发生率较高,这可能是患儿呼吸道内可能吸入宠物毛所致呼吸道堵塞或感染所致^[14]。同时研究结果显示,感冒次数>6次和有肺炎史的患儿更容易发生反复喘息,婴儿在临床中应有效控制呼吸道感染,对已经感染的患儿早期进行及时有效的治疗,降低反复喘息的发生率。

综上所述,应对具备危险因素的≤3岁反复喘息患儿加强监控,以期降低其反复喘息的发生率。

参 考 文 献:

- [1] NWARU B I, VIRTANEN S M, ALFTHAN G, et al. Serum vitamin e concentrations at 1 year and risk of atopy, atopic dermatitis, wheezing, and asthma in childhood: the PASTURE study[J]. Allergy, 2014, 69(1): 87-94.
- [2] 胡晓光, 俞红梅, 吴秋萍, 等. 婴幼儿反复喘息的预后随访及持续喘息的危险因素分析[J]. 温州医科大学学报, 2016, 46(5): 365-368.
- [3] NICHOLAS P, GREENE, MATS I. NILSSON, TYRONE A. WASHINGTON, et al. Impaired exercise-induced mitochondrial biogenesis in the obese Zucker rat, Respite PGC-1α induction, is due to compromised mitochondrial translation elongation[J]. American Journal of Physiology, 2014, 306(3 Pt.1): E503-E511.
- [4] HARRIS M, DIMINIC S, MARSHALL C, et al. Estimating service demand for respite care among informal carers of people with psychological disabilities in Australia[J]. Australian and New Zealand Journal of Public Health, 2015, 39(3): 284-292.
- [5] BORENSTEIN J, MCNAMARA P. Strengthening kinship families: scoping the provision of respite care in Australia[J]. Child & Family Social Work, 2015, 20(1): 50-61.
- [6] 杨燕珍, 蔡梦云, 张宝忠, 等. 尘螨阳性婴幼儿首次喘息后反复喘息发作的危险因素[J]. 中国当代儿科杂志, 2016, 18(12): 1259-1263.
- [7] NEVILLE C, BEATTIE E, FIELDING E, et al. Literature review: use of respite by carers of people with dementia[J]. Health & Social Care in the Community, 2015, 23(1): 51-63.
- [8] 单文婕, 卢燕鸣, 李亚琴, 等. 婴幼儿反复喘息危险因素 Meta 分析[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2015, 30(10): 761-764.
- [9] 于乐香, 陈正荣, 蒋吴君, 等. 苏州地区儿童急性下呼吸道人鼻

- 病毒感染的流行病学及喘息相关因素 [J]. 中华实用儿科临床杂志, 2015, 30(23): 1816-1820.
- [10] 曹向可, 王维, 钱庆增, 等. 3 岁以下婴幼儿喘息的危险因素分析 [J]. 广东医学, 2017, 38(10): 1548-1551.
- [11] 周娇姝, 林建军, 徐勇, 等. 多因素干预毛细支气管炎后喘息的疗效及对嗜酸性粒细胞和免疫球蛋白 E 的影响 [J]. 中国医药导报, 2015, 12(4): 120-124.
- [12] 张景丽, 吴会芳, 赵倩, 等. 婴幼儿反复喘息的危险因素研究 [J]. 中国全科医学, 2017, 20(1): 76-79.
- [13] 李东明, 陈霞静, 陆金海, 等. 94 例婴儿喘息发作的影响因素的 Logistic 分析 [J]. 临床肺科杂志, 2015, 20(10): 1870-1872.
- [14] 赵冰, 潘家华. 学龄前儿童反复喘息相关危险因素 Logistic 回归分析 [J]. 安徽医科大学学报, 2015, 17(8): 1154-1156.
- (唐勇 编辑)

欢迎订阅《中国现代医学杂志》

《中国现代医学杂志》创刊于 1991 年, 系中国科技论文统计源期刊、北大中文核心期刊、中国核心学术期刊 (RCCSE) (A-) 及湖南省十佳期刊, 被中国知网、万方数据库、超星域出版、美国《化学文摘》(CA)、俄罗斯《文摘杂志》(AJ) 等国内外多个检索系统收录。本刊是中华人民共和国教育部主管的综合性医学学术期刊, 以服务于广大医药卫生科技人员, 促进国内外医学学术交流和医学事业发展为宗旨。由中南大学、中南大学湘雅医院主办, 湖南省湘雅医学学术期刊社有限公司出版。

《中国现代医学杂志》辟有基础研究·论著、临床研究·论著、综述、新进展研究·论著、临床报道、学术报告、病例报告等栏目。主要刊登国内外临床医学、基础医学、预防医学以及医学相关学科的新理论、新技术、新成果, 以及医院医疗、教学、科研、管理最新信息、动态等内容。读者为广大医药卫生工作者。

《中国现代医学杂志》为旬刊, 国际标准开本 (A4), 全刊为彩色印刷, 无线胶装。内芯采用 90 g 芬欧汇川雅光纸 (880×1 230 mm), 封面采用 200 g 紫鑫特规双面铜版纸 (635×965 mm) 印刷, 每个月 10、20、30 日出版。定价 25 元/册, 全年 900 元。公开发行, 国内统一刊号: CN 43-1225/R; 国际标准刊号: ISSN 1005-8982; 国内邮发代号: 42-143。欢迎新老用户向当地邮局 (所) 订阅, 漏订或需增订者也可直接与本刊发行部联系订阅。

联系地址: 湖南省长沙市湘雅路 87 号《中国现代医学杂志》发行部, 邮编: 410008

电话: 0731-84327938; 传真: 0731-89753837; E-mail: journal@zgxdyx.com

唯一官网网址: www.zgxdyx.com