

昆明地区儿童 OSAHS 中医证候聚类分析

徐玉琪¹, 李小珊^{2△}, 陈细武³, 孙玉琴²

(1. 武汉市中医医院儿科, 湖北 武汉 430014; 2. 云南省中医医院儿科, 云南 昆明 650021;

3. 黄石市中心医院儿科, 湖北 黄石 435000)

摘要:目的 探索昆明地区儿童 OSAHS 的发病规律及中医证候。方法 通过临床流行病学调查,对昆明地区 110 例 OSAHS 患儿四诊资料进行聚类分析、主成分统计分析。结果 中医证型主要分为气滞血瘀证、脾肾不足肝火上炎证、脾虚湿困证、肺脾气虚风热袭肺证 4 类证型。结论 运用聚类分析及主成分分析法探索儿童 OSAHS 中医证型是可行的。

关键词:昆明; 儿童; 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征; 中医证型; 聚类分析

中图分类号: R256.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-2723(2015)02-0069-04

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)是儿童最常见的睡眠呼吸障碍,其发病率为 1%~5%^[1],90% 的患儿是腺样体肥大所致。该病是 Guilleminault^[2]于 1976 年首次命名,其由于低氧和高碳酸血症^[3],引起组织器官缺血、缺氧,导致多器官功能损害。长期慢性缺氧还可以影响中枢神经系统的发育,引起智力低下,生长发育迟缓^[4]。OSAHS 相当于中医“鼾眠”^[5],在隋朝巢元方《诸病源候论·鼾眠候》首次提出“鼾眠”的病名,本病对患儿的睡眠有不同程度的影响^[6],对脏器功能也有一定的损害,尤其影响其日常功能损害^[7]、生长发育^[8]和心理行为发育^[9],长期的医疗实践显示了中医治疗此病独到的优势,但目前尚无儿童 OSAHS 的中医病证诊疗指南。本研究旨在缓解为出台儿童 OSAHS 的中医证型指南提供区域性的临床流行病学调查参考资料。

1 材料与方法

1.1 研究对象

研究对象均来源于 2013 年 1 月—2014 年 3 月在昆明市儿童医院耳鼻喉科、云南省中医医院儿科的符合本研究纳入标准的患儿。110 例研究对象中男性 73 例,女性 37 例;年龄为 1 岁 8 月—10 岁 4 月,初次发病年龄为 8 月—8 岁 4 月,平均初次发病年龄为(3.156±1.45)岁。

1.2 诊断标准

根据中华医学会耳鼻咽喉科学分会制定的《儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊治指南草案》(2007 版)中 OSAHS 的西医诊断标准^[10]:

临床表现:睡眠时打鼾、张口呼吸、憋气、反复惊醒、遗尿、多汗、多动等,偶可发生白天嗜睡。长期张口呼吸可以导致明显的颌面部发育畸形,形成“腺样体面容”。严重的病例可发生认知缺陷、记忆力下降、行为异常、生长发育迟缓、高血压、肺动脉高压、右心衰竭及其他心血管疾病。

诊断:阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA)是指睡眠时口和鼻气流停止,但胸、腹式呼吸仍存在。低通气的定义为口鼻气流信号峰值降低 50%,并伴有 0.03 以上血氧饱和度下降和(或)觉醒。呼吸事件的时间长度定义为大于或等于 2 个呼吸周期。

多导睡眠仪(PSG)监测:每夜睡眠过程中阻塞性呼吸暂停指数(OAI)大于 1 次/h 或者呼吸暂停低通气指数(AHI)大于 5 次/h 为异常。最低动脉血氧饱和度(LSaO₂)低于 0.92 定义为低氧血症。满足以上两条可诊断为 OSAHS,见表 1。

1.3 纳入病例标准

符合儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的西医诊断标准的患儿;年龄 14 岁以下,监护人愿意配合完成本项研究者。

收稿日期: 2014-10-31

作者简介: 徐玉琪(1987-),女,湖北武汉人,住院医师,研究方向:中西医结合临床儿科。

△通信作者: 李小珊, E-mail: 13888030163@139.com

表 1 儿童 OSAHS 病情程度分级

病情分度	AHI(次/h)	最低 SaO ₂ /%
轻度	5~10	85~91
中度	10~20	75~84
重度	>20	<75

1.4 剔除标准

年龄在 14 岁以上;不同意或/和不能配合参加本次证候信息调查者。

1.5 统计学方法

将所有数据进行量化处理并输入计算机 Excel 文档,进行 2 次核对。使用 SPSS19.0 软件进行统计分析计算。采用描述统计方法对所有四诊信息进行频数统计分析,算出率及构成比;剔除儿童 OSAHS 诊断层面上的证候(各证型患儿均出现的鼾眠、呼吸暂停),删除各证候中指标出现率很小(小于 5%)的变量,将滤过后得到的辨证信息进行二分类变量赋值,转为计数资料,采用聚类分析法进行分类,利用主成分分析法确定主次症。

2 结果

2.1 四诊信息频数分布

表 2 OSAHS 患儿中医证候分布频数表

四诊信息	频数	频率/%	四诊信息	频数	频率/%
鼾眠	110	100	口燥咽干	30	27.3
呼吸暂停	110	100	脉浮	27	25.47
张口呼吸	108	98.2	苔薄黄	23	21.8
鼻阻	97	88.2	遗尿	20	18.2
憋气	88	80	乏力	18	16.4
淡红舌	88	80	黄脓涕	18	16.4
夜寐不安	74	67.2	发绀或面色晦暗	17	15.5
苔薄白	60	54.5	清涕	17	15.5
脉有力	60	54.5	增殖体面容	16	14.5
痰响	59	53.6	神疲困倦	15	13.6
易感冒	59	53.6	注意力不集中	13	11.8
烦躁易怒	54	49.1	发育不良	12	10.9
憋醒	49	44.5	听力下降	12	10.9
纳差	49	44.5	苔薄少	12	10.9
多汗	49	44.5	面黄肌瘦	11	10
脉数	43	40.6	舌红	11	10
咳嗽	41	37.3	脉沉	9	8.5
反复咽痛	37	33.6	苔白腻	7	6.4
多动	33	30	苔黄腻	7	6.4
磨牙	33	30	记忆力减退	6	5.4
腹胀便秘	33	30	嗜睡	6	5.4
流涎	32	29.1	瘀斑瘀点	6	5.4

根据调查结果,将调查表中出现率小于 5%的变量剔除后,所得 44 个变量作为中医四诊的观察指标,详见表 2。

由表 2 可知,儿童 OSAHS 中医四诊信息按出现频次多少,依次为鼾眠、呼吸暂停、张口呼吸、鼻阻、憋气、淡红舌、夜寐不安、苔薄白、脉有力、痰响、易感冒、烦躁易怒等 44 个症状。

2.2 儿童 OSAHS 四诊信息的聚类分析

因“鼾眠、呼吸暂停”是 OSAHS 诊断层面上的症状描述,可见于各个中医证型的 OSAHS 患儿,故剔除。对表 2 其余 42 个常见四诊信息进行聚类分析,采用聚类分析中的指标聚类方法,聚类结果结合临床实际与导师分析讨论,并征求有关专家意见,认为聚 4 类使症状资料分散性较好,证型分布相对清晰,比较符合临床,详见表 3。

表 3 OSAHS 患儿证候聚类结果分析

类型	四诊信息	证型分析
1	听力下降、增殖体面容、瘀斑瘀点、发绀或面色晦暗、憋气、憋醒、苔薄少、脉沉	气滞血瘀证
2	烦躁易怒、多动、流涎、口咽干燥、多汗、记忆力减退、磨牙、遗尿、夜寐不安、记忆力不集中、舌红或淡红	脾肾不足、肝火上炎证
3	神疲困倦、乏力、嗜睡、面黄肌瘦、发育不良、苔白腻或黄腻	脾虚湿困证
4	清涕或黄脓涕、反复咽痛、痰响、咳嗽、易感冒、腹胀便秘、纳呆、张口呼吸、鼻阻、苔薄白或薄黄、脉象浮数、有力、指纹滞紫或红	肺脾气虚、风热袭肺证

2.3 对聚类结果进行主成分分析

对上述聚类分析结果每一类别进行主成分分析,以挖掘对证候诊断贡献率较大的证候信息,采用主成分分析法提取公因子,根据各变量对每个公因子的贡献率及载荷率(>0.5)选取主成分,详见表 4。

表 4 为对各变量进行主成分分析后各变量在各个因子中的载荷值,该数值的大小代表变量对该型的贡献度,拟定载荷值大于 0.5 者为主症,小于 0.5 者为次症,再结合专业知识,总结主成分分析结果如下:

第一类(气滞血瘀型):主症 发绀或面色晦暗、听力下降、增殖体面容、瘀斑瘀点、憋醒、憋气、苔薄少、脉沉。

表 4 OSAHS 患儿聚类证候的主成分分析结果

类型	公因子	四诊信息	贡献度/%	累计贡献度/%
第一类	1	发绀或面色晦暗(0.937)、听力下降(0.689)、增殖体面容(0.916)、瘀斑瘀点(0.903)	42.005	42.005
	2	憋醒(0.608)、憋气(0.829)	16.329	53.334
	3	苔薄少(0.603)、脉沉(0.715)	14.195	72.529
第二类	1	烦躁易怒(0.520)、流涎(0.567)、多动(0.634)、口咽干燥(0.501)、多汗(0.506)	19.049	19.049
	2	磨牙(0.597)、舌淡红(0.595)	13.244	32.293
	3	遗尿(0.550)	10.165	42.458
	4	记忆力减退(0.560)	9.308	51.766
第三类	1	面黄肌瘦(0.573)、神疲困倦(0.789)、乏力(0.633)、嗜睡(0.507)	26.150	26.150
	2	发育不良(0.5460、苔黄腻(0.586)	18.725	44.874
	3	苔白腻(0.628)	15.445	60.320
第四类	1	咳嗽(0.630)、易感冒(0.556)、苔薄黄(0.626)、脉有力(0.549)	18.596	18.596
	2	反复咽痛(0.504)、腹胀便秘(0.603)、脉数(0.623)	12.375	30.971
	3	无	9.654	40.625
	4	纳呆(0.511)、鼻阻(0.573)	8.950	49.575
	5	痰响(0.562)	8.056	57.632
	6	纳呆(0.724)	7.398	65.029
	7	脉浮(0.700)	6.684	71.714

第二类(脾肾不足、肝火上炎证):主症 烦躁易怒、流涎、多动、口燥咽干、多汗、磨牙、舌淡红、遗尿、记忆力减退。次症 注意力不集中、夜寐不安、红舌。

第三类(脾虚湿困证):主症 面黄肌瘦、神疲困倦、乏力、嗜睡、发育不良、苔黄腻或白腻。

第四类(肺脾气虚、风热袭肺证):主症 咳嗽、易感冒、苔薄黄、脉浮数有力、反复咽痛、腹胀便秘、纳呆、鼻阻、痰响。次症 清稀涕或黄脓涕、张口呼吸、苔薄白。

3 讨论

聚类分析是研究“物以类聚”的一种方法,是从自然的类别中无督导地对资料进行探索性分类分析的一种多元统计方法^[11],它的优势是可以将一组数据按照本身的内在规律较合理地分为几类,可用于中医证候在分类面貌不清楚的条件下进行探索性的分类,减少主观经验判断所造成的误差,使分析结果更具客观性。

OSAHS 起病或由先天禀赋不足,或由嗜食肥甘^[12],儿童 OSAHS 为慢性病,病程较长,病机复杂,临床多为兼夹证和复合证型。本研究借助聚类分析

将昆明地区儿童 OSAHS 分为 4 种中医证型,依次为气滞血瘀证(18 例,占 16.36%)、脾肾不足、肝火上炎证(26 例,占 26.64%)、脾虚湿困证(9 例,占 8.18%)肺脾气虚、风热袭肺证(57 例,占 51.82%)。主要涉及肺、脾、肝、肾多个脏腑,病理性质多为虚实夹杂。王永钦^[13]将腺样体肥大分为肺肾阴虚、肺脾气虚、气血瘀阻型,邓屹琪^[14]等总结多数中医学者对鼾症的病因病机归为肺、脾、肾三脏功能失常立论与本研究结论是相符的。

由于本研究的研究病例数有限,又都来源于一个地区,导致本研究结果有一定的局限性,另外聚类分析不能从多个角度和层面解释数据的复杂性^[15]。但笔者的探索性研究表明,运用聚类分析及主成分分析法探索儿童 OSAHS 中医证型是可行的,符合临床实际,具有一定的科学性,且笔者的研究结果也在一定程度上客观的显示出目前临床常见的儿童 OSAHS 的中医证型。

参考文献:

[1] 许志飞, 申昆玲. 儿童肥胖与阻塞性睡眠呼吸暂停/低通气综合征关系的新进展 [J]. 中国实用儿科杂志, 2013, 28 (1): 9-12.

- [2] Valerie Kirk, Andre Kahn, Robert T, et al. Diagnostic approach to obstructive sleep apnea in children [J]. Sleep Medicine Reviews, 1998, 2(4):255-269.
- [3] 申昆玲, 徐保平. 儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征研究进展[J]. 现代实用医学, 2003, 15(4):210-215.
- [4] 申昆玲, 徐保平. 要重视儿童睡眠呼吸障碍[J]. 临床儿科杂志, 2005, 23(1):3-5.
- [5] 张浩亮, 于锋. 二陈汤加减影响睡眠期上气道-食管压力研究[J]. 云南中医学院学报, 2014, 37(5):68-70.
- [6] 于洋. 睡眠呼吸暂停对儿童身高、体重、认知功能的影响[D]. 银川:宁夏医科大学, 2011.
- [7] Mindell Jodi A, Emslie Graham, Blumer Jeffrey, et al. Pharmacologic management of insomnia in children and adolescents consensus statement [J]. Pediatrics. 2006, 117(6):1223-1232.
- [8] 刘大波, 钟建文, 邓力, 等. 广州地区 2~14 岁儿童睡眠呼吸疾病和睡眠时间流行病学调查 [J]. 实用医学杂志, 2006, 22(24):2918-2920.
- [9] 贺秋叶, 叶新华, 陈红. 小儿鼾症病因对睡眠障碍及生长发育影响的调查[J]. 中国中西医结合儿科学, 2013, 5(1):83-85.
- [10] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编委会, 中华医学会耳鼻咽喉科学分会. 儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊疗指南草案(乌鲁木齐)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2007, 42(2):83-84.
- [11] 尹松, 周永权, 李陶深. 数据聚类方法的研究与分析[J]. 航空计算技术, 2005, 35(1):63-66.
- [12] 钟玉明, 徐荣谦. 徐荣谦教授治疗儿童腺样体肥大临床经验[J]. 杏林中医药, 2011, 31(11):1056-1058.
- [13] 王永钦. 中医耳鼻咽喉口腔学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2001:662-667.
- [14] 邓屹琪, 蔡书宾, 张溪. 调补肝肾方配合针灸治疗睡眠呼吸暂停综合征 21 例 [J]. 陕西中医, 2009, 30(8):940-942.
- [15] 邓鹏鹏, 钟晓君, 张伟强, 等. 膝关节关节炎中医辨证的聚类分析及证候特征研究[J]. 云南中医学院学报, 2014, 37(3):47-50.
- (编辑:徐建平)

Clustering Analysis on TCM Syndromes of OSAHS in Children in Kunming Area

XU Yu-qi¹, LI Xiao-shan^{2△}, CHEN Xi-wu³, SUN Yu-qin²

(1. Department of Pediatrics, Wuhan City Hospital of Traditional Chinese Medicine, Wuhan 430014 China;

2. China Department of Pediatrics, Yunnan Province Hospital of Traditional Chinese Medicine, Kunming 650021, China;

3. Department of Pediatrics, Huangshi Central Hospital, Huangshi 435000, China)

ABSTRACT: **Objective** To explore the discipline of OSHAS in children in Kunming and TCM syndrome. **Methods** Through clinical epidemiological investigation, use cluster analysis and principal component analysis to sort out four diagnostic information of 110 cases of children with OSAHS in Kunming. **Results** TCM syndromes of OSAHS in children in Kunming area typing into Four classes syndromes, respective as: Lung and Spleen Qi Deficiency merge with folders hot wind hit the lung syndromes; Spleen and Kidney deficiency merge with Anger on the inflammation syndrome, Qi sluggish and Stasis syndrome, Spleen wet storm Syndrome. **Conclusion** Use cluster analysis and principal component analysis to explore children OSAHS TCM is feasible.

KEY WORDS: Kunming; children; OSAHS; syndrome of traditional Chinese medicine; clustering analysis

欢迎订阅, 欢迎投稿!