

长沙市2~12岁儿童睡眠障碍流行病学调查

蔡益民, 易著文, 黄辉, 李介民, 罗雪梅

(中南大学湘雅二医院, 湖南长沙 410011)

[摘要] 目的 了解长沙市2~12岁儿童的睡眠时间和睡眠障碍的发生情况, 为有针对性的进行干预提供指导。方法 2006年6月~2007年4月, 在长沙市5个行政区采用分层随机抽样方法调查3756名2~12岁儿童的睡眠情况, 由专人负责对其家长进行问卷调查。结果 2~12岁儿童每天平均睡眠时间为10.60 h。从2~12岁共11个年龄组儿童的每天平均睡眠时间分别为12.26, 11.57, 11.33, 11.26, 10.95, 10.64, 10.62, 10.45, 10.28, 9.83和9.61 h。2~12岁儿童睡眠障碍总发生率为40.9%, 其中睡眠时频繁鼾症发生率为8.2%, 喉头哽咽1.5%, 睡眠呼吸暂停0.8%, 睡眠不安7.6%, 张口呼吸4.9%, 睡眠中多汗22.6%, 睡眠中肢体抽动3.2%, 磨牙9.5%, 梦呓5.5%, 梦游0.9%, 夜间遗尿2.5% (≥5岁), 不明原因睡眠中觉醒或憋醒1.9%。白天睡得多, 夜间清醒者1.5%, 入睡过早2.1%, 易惊醒者1.6%, 睡眠中出现尖叫、哭喊者1.8%。不同症状的发生率存在性别、年龄差异。结论 长沙市2~5岁年龄组儿童睡眠时间略低于儿童保健学要求的同年龄段儿童睡眠时间需求标准, 长沙市2~12岁儿童睡眠障碍发生率较高, 高于其他城市的调查水平, 需引起儿童保健工作者及儿童父母的重视。 [中国当代儿科杂志, 2008, 10(3):353-356]

[关键词] 睡眠障碍; 发生率; 流行病学调查; 儿童

[中图分类号] R181.3⁺7; R338.63 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8830(2008)03-0353-04

Epidemiological investigation of sleep disorders for children at ages of 2-12 years in Changsha City

CAI Yi-Min, YI Zhu-Wen, HUANG Hui, LI Jie-Min, LUO Xue-Mei. Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011, China (Email: caiyimin88@yahoo.com.cn)

Abstract: Objective To study the sleep time and the prevalence of sleep disorders in children at ages of 2-12 years in Changsha City. **Methods** A total of 3756 children at ages of 2-12 years were randomly sampled from five districts of Changsha City from June 2006 to April 2007. A questionnaire survey was performed on their parents. **Results** The average daily sleep time in the subjects was 10.60 hrs. The average daily sleep time among different age groups (1 year as a group separation) was different. It was 12.26, 11.57, 11.33, 11.26, 10.95, 10.64, 10.62, 10.45, 10.28, 9.83 and 9.61 hrs respectively in the 11 age groups of 2 to 12 years of age. The prevalence of sleep disorders in children at ages of 2-12 years was 40.9%, including frequent sleep snoring (8.2%), choke/gargling (1.5%), sleep apnea (0.8%), sleep inquietude (7.6%), mouth breathing (4.9%), hyperhidrosis (22.6%), limbs spasm (3.2%), sleep teeth grinding (9.5%), sleep talking (5.5%), sleep walking (0.9%), nocturnal enuresis (2.5%), waking up by choke (1.9%), remaining wakefulness in the night due to too much daytime sleep time (1.5%), going to sleep too early (2.1%), night awakenings (1.6%), and screeching or crying during sleep (1.8%). The prevalence of different sleep disorders was different in children between boys and girls and among different age groups. **Conclusions** The average sleep time in children at ages of 2-5 years is less than the reference value recommended by the domestic child health care textbook. There is a higher prevalence rate of sleep disorders in children at ages of 2-12 years in Changsha City than the reported data in other cities. [Chin J Contemp Pediatr, 2008, 10(3):353-356]

Key words: Sleep disorders; Prevalence; Epidemiological investigation; Child

睡眠是生命的重要组成部分, 良好的睡眠能促进中枢神经系统的发育和成熟, 是儿童生长发育的基本保证^[1]。睡眠障碍直接影响儿童体格及智力的发育, 造成精神不集中、智力发育不良, 体格发育

和生长迟缓, 还可导致一系列的心理和行为问题。为了了解长沙市儿童的睡眠状况, 提高医护人员和家长对儿童睡眠重要性的认识, 降低儿童睡眠障碍的发生率, 本研究对长沙市2~12岁儿童睡眠状况

[收稿日期]2008-01-24; [修回日期]2008-03-12

[基金项目]湖南省科技厅计划项目(06FJ3154)。

[作者简介]蔡益民,女,硕士研究生,副主任护师。主攻方向:儿童保健和护理。

进行了调查。现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 调查对象

2006年6月至2007年4月,采取分层随机抽样方法调查长沙市2~12岁儿童睡眠状况。在长沙市5个区抽取10所小学和10所幼儿园,每所学校抽取1~6年级各1班的学生,每所幼儿园抽取大、中、小3个班的幼儿作为调查对象。调查的儿童均为非寄宿制儿童。共发放调查问卷3806份,回收合格问卷3756份,回收率为98.7%。

1.2 调查方法

1.2.1 调查表设计 该研究所用调查表是参照国际睡眠障碍分类(ICSD)^[2],以“全国18城市2~12岁儿童睡眠状况调查表”为基础修订后应用。

1.2.2 质量控制 由项目负责人对参加调查的工作人员进行统一培训,使用统一的调查方法,采用一人一卷的问卷形式,均由熟悉儿童情况的家长填写,对有遗漏及填写不清的问题加以追问并及时补充或更正。所有问卷经过复核由专业人员统一进行数据录入。

1.3 统计学处理

应用SPSS11.5进行统计学分析和 χ^2 检验,调查以睡眠相关症状每周出现1~3次或多于3次为阳性。 $P < 0.05$ 表示差异有显著性。

2 结果

调查儿童3756人,其中男1958人,女1798人,平均年龄为 7.79 ± 2.66 岁。

2.1 各年龄组儿童睡眠时间分布情况

长沙市2~12儿童白天睡眠时间为 1.53 ± 1.26 h,夜间睡眠时间为 9.07 ± 0.99 h,全天睡眠时间为 10.60 ± 1.55 h。儿童的白天、夜间以及全天睡眠时间随年龄增加而逐年减少($F = 66.620, 3.959, 59.358$,均 $P < 0.01$),各年龄组比较差异有显著性($P < 0.05$),(表1)。

年龄(岁)	调查人数	白天睡眠时间	夜间睡眠时间	全天睡眠时间
2~	38	2.93 ± 2.67	9.33 ± 0.91	12.26 ± 2.78
3~	203	2.39 ± 1.49	9.18 ± 1.03	11.57 ± 1.87
4~	272	2.19 ± 1.16	9.14 ± 1.09	11.33 ± 1.60
5~	345	2.13 ± 1.31	9.13 ± 0.73	11.26 ± 1.39
6~	385	1.83 ± 1.29	9.12 ± 1.27	10.95 ± 1.79
7~	441	1.52 ± 1.10	9.11 ± 0.87	10.64 ± 1.20
8~	459	1.51 ± 1.15	9.11 ± 0.91	10.62 ± 1.33
9~	448	1.37 ± 0.58	9.08 ± 1.02	10.45 ± 1.14
10~	448	1.23 ± 1.43	9.05 ± 0.79	10.28 ± 1.50
11~	414	0.85 ± 0.86	8.97 ± 0.98	9.83 ± 1.18
12	303	0.82 ± 0.94	8.79 ± 1.20	9.61 ± 1.43

2.2 睡眠障碍相关症状的发生情况

2~12岁儿童睡眠障碍总发生率为40.9%,其中睡眠时频繁鼾症发生率为8.2%,喉头哽咽1.5%,睡眠呼吸暂停0.8%,睡眠不安7.6%,张口呼吸4.9%,睡眠中多汗22.6%,睡眠中肢体抽动3.2%,磨牙9.5%,梦呓5.5%,梦游0.9%,夜间遗尿2.5%(≥5岁),不明原因睡眠中觉醒或憋醒1.9%。白天睡得多、夜间清醒者1.5%,入睡过早2.1%,易惊醒者1.6%,睡眠中出现尖叫、哭喊者1.8%。

2.3 不同性别儿童睡眠障碍发生情况

男孩在频繁鼾症、睡眠中多汗、夜间遗尿三方面的发生率明显高于女孩,两组发生率差异存在显著性($P < 0.01$),其他列举症状的发生率性别差异无显著性($P > 0.05$,表2)。就睡眠总障碍而言,男女发生率差异有显著性,男童大于女童。

表2 不同性别儿童睡眠障碍相关症状发生情况

症 状	男 童		女 童		χ^2	P
	人数	发生率	人数	发生率		
频繁鼾症	204	10.4	106	5.9	32.26	< 0.01
喉头哽咽	37	1.9	18	1.0	5.01	> 0.05
睡眠呼吸暂停	15	0.8	13	0.7	0.024	> 0.05
睡眠不安	164	8.4	122	6.8	3.428	> 0.05
张口呼吸	111	5.7	72	4.0	5.775	> 0.05
睡眠中多汗	493	25.2	356	19.8	18.976	< 0.01
睡眠中肢体抽动	62	3.2	59	3.3	3.695	> 0.05
磨牙	194	9.9	161	9.0	4.098	> 0.05
梦呓	98	5.0	109	6.1	3.605	> 0.05
梦游	19	1.0	14	0.8	2.680	> 0.05
夜间遗尿(≥5岁)	54	3.2	28	1.8	18.634	< 0.01
睡眠中觉醒或憋醒	37	1.9	34	1.9	2.352	> 0.05
夜间清醒者	31	1.6	25	1.4	1.048	> 0.05
入睡过早	45	2.3	36	2.0	1.183	> 0.05
易惊醒者	33	1.7	25	1.4	1.028	> 0.05
尖叫哭喊	32	1.6	34	1.9	1.431	> 0.05
总睡眠障碍	829	44.2	638	37.2	18.583	< 0.01

2.4 不同年龄组儿童睡眠障碍发生情况

研究显示各年龄组儿童总睡眠障碍发生率不同,差异存在显著性。另外,在频繁鼾症、睡眠不安,张口呼吸、睡眠中多汗、磨牙、梦呓、梦游、夜间遗尿、睡眠中觉醒或憋醒、夜间清醒者以及尖叫哭喊等11个方面不同年龄组间差异存在显著性。频繁鼾症、张口呼吸以及磨牙3种症状以4岁发生率最高。睡

眠不安以2岁最多见。睡眠中多汗以3~6岁最多见。梦呓以8~9岁多见。梦游以8岁多见。5岁以上的儿童夜间遗尿的发生率以8岁为多见。睡眠中觉醒或憋醒以3岁和8岁儿童多见。夜间清醒者以2岁和8岁儿童多见。尖叫哭喊以3岁和9岁儿童多见(表3,4)。

表3 2~7岁儿童各年龄组的症状发生情况

例(%)

症状	2岁		3岁		4岁		5岁		6岁		7岁	
	人数	发生率	人数	发生率	人数	发生率	人数	发生率	人数	发生率	人数	发生率
频繁鼾症	3	7.9	16	7.9	32	11.9	29	8.4	33	8.6	43	9.8
喉头哽咽	0	0	0	0	3	1.1	0	0	6	1.6	9	2.1
睡眠呼吸暂停	0	0	0	0	1	0.4	0	0	1	0.3	5	1.1
睡眠不安	6	15.8	24	12.0	31	11.4	36	10.4	25	6.5	29	6.7
张口呼吸	1	2.6	4	2.0	21	7.7	15	4.3	13	3.4	17	3.9
睡眠中多汗	11	28.9	94	46.5	111	40.7	128	37.0	125	32.4	93	21.2
睡眠中肢体抽动	2	5.3	7	3.5	12	4.4	5	1.5	8	2.1	16	3.7
磨牙	1	2.6	17	8.4	44	16.2	36	10.4	48	12.5	49	11.2
梦呓	1	2.6	10	4.9	14	5.1	18	5.2	17	4.4	19	4.3
梦游	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3	4	0.9
夜间遗尿	-	-	-	-	-	-	10	2.9	9	2.4	12	2.7
睡眠中觉醒或憋醒	0	0	6	3.0	4	1.5	5	1.5	4	1.1	7	1.6
夜间清醒者	1	2.6	3	1.5	6	2.2	1	0.3	2	0.5	7	1.6
入睡过早	1	2.6	1	0.5	4	1.5	0	0	9	2.4	11	2.5
易惊醒者	1	2.6	3	1.5	4	1.5	2	0.6	6	1.6	6	1.4
尖叫哭喊	0	0	10	4.9	6	2.2	3	0.9	4	1.0	4	0.9
总睡眠障碍	17	45.9	114	59.1	140	52.8	172	50.9	180	48.6	169	40.8

表4 8~12岁儿童各年龄组的症状发生情况

例(%)

症状	8岁		9岁		10岁		11岁		12岁	
	人数	发生率								
频繁鼾症	40	8.8	42	9.4	25	5.6	29	7.0	15	5.0
喉头哽咽	10	2.2	8	1.8	8	1.8	7	1.7	3	1.0
睡眠呼吸暂停	9	2.0	3	0.7	4	0.9	4	1.0	1	0.3
睡眠不安	33	7.3	33	7.4	16	3.6	33	8.1	18	6.0
张口呼吸	27	5.9	29	6.5	12	2.7	24	5.8	19	6.3
睡眠中多汗	85	18.5	84	18.8	48	10.8	44	10.7	25	8.3
睡眠中肢体抽动	22	4.9	20	4.5	8	1.8	12	2.9	8	2.6
磨牙	50	11.0	37	8.3	31	6.9	28	6.8	14	4.7
梦呓	34	7.5	31	6.9	21	4.7	23	5.6	19	6.3
梦游	9	2.0	4	0.9	7	1.6	6	1.5	2	0.7
夜间遗尿	21	4.6	11	2.5	11	2.5	3	0.7	5	1.7
睡眠中觉醒或憋醒	15	3.3	10	2.3	8	1.8	6	1.5	5	1.7
夜间清醒者	12	2.7	8	1.8	8	1.8	3	0.7	4	1.3
入睡过早	15	3.3	16	3.6	9	2.0	6	1.5	7	2.4
易惊醒者	9	2.0	11	2.5	8	1.8	7	1.7	1	0.3
尖叫哭喊	9	2.0	15	3.4	6	1.3	6	1.5	3	1.0
总睡眠障碍	185	42.6	166	38.5	120	27.9	123	31	81	28.7

3 讨论

目前国内尚无各年龄组儿童每天所需睡眠时间

的正常值。国内教科书儿童保健学推荐的各年龄段儿童每天睡眠时间分别为新生儿18~20h,1岁13~14h,2岁12.5h,3岁12h,5岁11.5h,7岁以上为9~10h^[1]。所以作者将本次调查结果与之进行

比较,显示2~5岁年龄组儿童的睡眠时间略低于儿童保健学所要求的同年齡组儿童睡眠时间的标准,提示长沙市2~5岁儿童存在睡眠时间不足。随着社会的飞速发展,生活方式的不断改变,人类睡眠时有明显减少的趋势。现在的睡眠时间较以前减少20%~25%^[3]。但这一因素对人类总体健康水平和寿命没有构成显著影响。从本研究可见儿童的白天、夜间以及全天睡眠时间随年龄增加而逐年减少($P < 0.01$)。众所周知睡眠不足会严重影响儿童的生长发育和认知功能。但人类对于社会发展、生活节奏的适应是否从儿童即已开始,儿童睡眠时间的缩短是自然发展规律或是有其他影响因素所致,不同年龄儿童的睡眠时间正常标准的确立,这些仍是儿童睡眠医学上需要进一步探讨的重要问题^[4]。

统计结果显示长沙市2~12岁儿童睡眠障碍总发生率为40.9%。高于国外报道的约有20%~25%的儿童存在各种类型的睡眠障碍的结果^[5]。高于广州增城市(22.2%)^[6]、北京等8城市(27.11%)^[7]、长春市(28.14%)^[8]以及长沙市两个行政区(2~6岁儿童33.5%)^[9]的调查结果^[9]。与广州东山区(35.4%)^[10]、成都地区(37.88%)^[11]、郑州市(40.27%)^[12]接近。低于温州(51.5%)^[13]和上海地区(1~6岁儿童46.97%)^[14]。可能与长沙市交通、建筑噪音较大、人口密集、生活节奏快、学生参加各种补习学校,学习任务重,压力大等因素有关。另外,不同性别儿童睡眠障碍总发生率不同,男童大于女童,两者之间差异有显著性($P < 0.01$),这可能与男童更活泼好动,爱玩刺激性游戏,喜欢看动作类、恐怖类电视等因素有关。而且男孩在频繁鼾症、睡眠中多汗,夜间遗尿三方面的发生率明显高于女孩,其具体原因有待进一步研究。本研究还发现,儿童年龄增大,总睡眠障碍率呈降低趋势。2~6岁儿童相对较高,10~12岁儿童相对较低。各年龄组儿童睡眠障碍率不同,差异存在显著性($P < 0.01$)。这可能与儿童各系统的发育,尤其是神经系统的发育随年龄增长而不断成熟有关。另外,不同年龄组间在频繁鼾症、睡眠不安,张口呼吸、睡眠中多汗、磨牙、梦呓、梦游、夜间遗尿、睡眠中觉醒或憋醒、夜间清醒者以及尖叫哭喊等11个方面差异存在显著性。这也说明儿童睡眠障碍症状的发生存在着明显的年龄特征。提示症状的发生可能与儿童不同年龄段的生长发育、激素分泌等不同有关。

总之,儿童睡眠障碍发生率因性别、年龄的不同而不同,确切原因仍需进一步探讨。

本研究结果提示长沙市2~12岁儿童睡眠障碍发生率较高,2~5岁年龄组儿童睡眠时间有所减少,应引起儿童家长、儿童保健工作者以及全社会的重视。儿童保健工作者应积极开展儿童睡眠健康的宣传和普及教育工作。呼吁全社会对于儿童的睡眠质量予以高度重视,尽早发现相关疾病和影响因素,采取有效干预和治疗措施,减少儿童睡眠障碍的发生率,增加儿童睡眠时间、提高其睡眠质量。

[参 考 文 献]

- [1] 刘湘云,林传家,薛沁冰. 儿童保健学[M]. 南京:江苏科技出版社,1989,101.
- [2] Gaylor EE, Goodlin-Jones BL, Anders TF. Classification of young children's sleep problems: a pilot study [J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2001,40(1): 61-67.
- [3] 游国雄,竺士秀,张可经. 失眠与睡眠障碍疾病[M]. 北京:人民军医出版社,1999,30-31.
- [4] Dahl RE. The impact of inadequate sleep on children's daytime cognitive function[J]. Semin Pediatr Neurol,1996,3(1):44-50.
- [5] Mindell JA, Owens JA, Carskadon MA. Developmental features of sleep[J]. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am, 1999, 8(4): 695-725.
- [6] 程敬文,陈凯,郭铁军,温红辉. 广州市2~12岁儿童睡眠障碍流行病学调查[J]. 中国儿童保健杂志,2006,14(4): 388-390.
- [7] 刘玺诚,马渝燕,王一卓,饶小春,江沁波,邓力,等. 全国8城市2~12岁儿童睡眠状况流行病学调查[J]. 睡眠医学,2004,1(1): 4-7.
- [8] 张民,李栋,郭芳,孙亚君,李丽红. 长春市2~12岁儿童睡眠障碍流行病学调查[J]. 中华医药卫生杂志,2004,1(4): 16-18.
- [9] 黄广文,马敏,张建华,刘艳萍,胡建阳,杨葵. 长沙市两个行政区2~6岁儿童睡眠问题与家庭环境初步研究[J]. 中国儿童保健杂志,2007,15(1):42-44.
- [10] 钱蔚珍,余巍. 广州市2~12岁儿童睡眠状况的流行病学研究[J]. 实用儿科临床杂志,2004,19(12): 1078-1080.
- [11] 王梅,左立旻,牛文琪,王次林,徐若梅,宋玲秀,等. 成都地区儿童睡眠障碍流行病学调查[J]. 中华预防医学杂志,2005,39(6): 400-402.
- [12] 刘随成. 郑州市儿童睡眠障碍影响因素调查研究[J]. 医药论坛杂志,2007,28(23): 46-47.
- [13] 蔡晓红,李昌崇,张海邻,郭伟,郑仰明,管小俊. 温州地区2~12岁儿童睡眠障碍流行病学调查[J]. 中国实用儿科杂志,2004,19(12): 728-730.
- [14] 江帆,颜崇淮,吴胜虎,吴虹,章依文,赵晶,等. 上海市1~6岁儿童睡眠状况的流行病学研究[J]. 中华儿科杂志,2001,39(5): 284-288.

(本文编辑:吉耕中)