

## 学龄前儿童的睡眠状况调查及其对行为的影响

徐晓清<sup>1</sup>, 肖翔鹰<sup>1</sup>, 曾宏<sup>2</sup>

1. 中国科学院大学深圳医院(光明)儿童保健科, 广东 深圳 518107;

2. 深圳市龙岗区坪地预防保健所儿童保健科, 广东 深圳 518117

**【摘要】** 目的 调查深圳市光明区、龙岗区学龄前儿童的睡眠状况,并探讨其对儿童行为的影响。方法 2018年9—11月基于抽样调查对光明区、龙岗区1400名3~6岁学龄前儿童进行研究,采用儿童睡眠习惯问卷(CSHQ)与长处和困难问卷(SDQ)了解其情绪和行为问题发生情况,并应用Logistic回归分析方法对行为问题影响因素进行分析。结果 共发放问卷1400份,有效问卷1309份,问卷总有效率为93.5%;SDQ问卷分数与母亲教育程度、父母养育观念等因素有关( $P<0.05$ ),与年级、性别、民族、是否独生、父亲教育程度、睡眠环境、共睡情况、养育风格等因素无关( $P>0.05$ );Logistic回归分析发现,睡眠模式中仅夜间睡眠时长与行为问题有关( $OR=7.337, P<0.05$ );起床时间、就寝时间和午睡时长均与行为问题无关( $P>0.05$ );睡眠觉醒、睡眠持续时间与行为问题有关( $P<0.05$ );CSHQ总分、睡眠阻抗、入睡延迟、睡眠呼吸障碍、睡眠焦虑、睡眠伴随障碍、日间困倦与行为问题无关( $P>0.05$ )。结论 学龄前儿童睡眠问题与家庭养育因素、人口学变量以及睡眠因素等有关,其中睡眠觉醒和睡眠持续时间对行为问题的改善具有重要意义。

**【关键词】** 学龄前;儿童;睡眠异常;情绪;行为

**【中图分类号】** R729 **【文献标识码】** D **【文章编号】** 1003—6350(2019)05—629—03

**A sleep questionnaire survey on sleep problems of preschool children and their impacts on behavior problems.** XU Xiao-qing<sup>1</sup>, XIAO Xiang-ying<sup>1</sup>, ZENG Hong<sup>2</sup>. 1. Department of Child Health, Shenzhen (Guangming) Hospital, Chinese Academy of Sciences, Shenzhen 518107, Guangdong, CHINA; 2. Department of Child Health, Pingdi Preventive Health Center of Longgang District of Shenzhen, Shenzhen 518117, Guangdong, CHINA

**【Abstract】 Objective** To investigate the sleep problems of preschool children in Guangming District and Longgang District of Shenzhen City and their effects on behavioral problems by cluster sampling. **Methods** From September 2018 to November 2018, 1400 preschool children aged 3 to 6 years in Guangming and Longgang Districts were investigated based on sampling survey. The children's sleep habits questionnaire (CSHQ) and Strength and Difficulty Questionnaire (SDQ) were used to investigate the occurrence of emotional and behavioral problems, and to explore the characteristics and influencing factors of Sleep mode, sleep patterns, and sleep problems of preschool children in China. **Results** The scores of SDQ were related to factors such as mother's education level and parental rearing concept ( $P<0.05$ ), but not to grade, gender, nationality, only child, father's education level, sleeping environment, sleeping together, and parenting style ( $P>0.05$ ). Logistic regression analysis showed that only the length of sleep at night was related to behavioral problems ( $OR=7.337, P<0.05$ ), while waking time, bedtime, and nap time were not related to behavioral problems ( $P>0.05$ ). Sleep awakening and duration were related to behavioral problems ( $P<0.05$ ); total score of CSHQ, sleep delay, sleep impedance, sleep anxiety, sleep apnea disorder, sleep accompanying disorder, daytime sleepiness were not related to behavioral problems ( $P>0.05$ ). **Conclusion** Sleep problems of preschool children are related to family rearing factors, demographic variables, and sleep factors. Sleep arousal and sleep duration are of great significance to the improvement of behavioral problems.

**【Key words】** Preschool age; Children; Sleep disorders; Emotion; Behavior

睡眠是早期发展中大脑的基本活动,充足和优质的睡眠对儿童体格生长、机体免疫、能量恢复、记忆巩固、情绪行为表现、认知发展、日间功能以及学绩等都至关重要<sup>[1]</sup>。相反,睡眠问题(包括睡眠不规律和睡眠不足在内)则与儿童的多种损害性后果密切相关,如心脑血管疾病、肥胖、情绪行为问题、神经发育问题、疲劳、学业不良以及意外受伤等。睡眠问题不仅对儿童及其家庭(如父母睡眠、心理健康和生活质量等)造成巨大的负面影响,还会大幅增加健康保健负担<sup>[2]</sup>。调查显示,多达45%的儿童存在睡眠问题<sup>[3]</sup>。尽管儿童睡眠问题很多是一过性的,会随年龄增长而逐渐消

失,但如果不经干预,仍有相当大比例会慢性迁延,长期存在。因社会文化和教育体制等多方面原因,我国儿童较西方同辈睡眠时间更少,睡眠问题更为普遍和严重,这势必损害我国儿童的健康成长乃至未来国民素质<sup>[4]</sup>。近年来,我国社会竞争十分激烈,“日出而作,日落而息”的传统生活方式发生巨大转变,环境(如噪音和大气)污染不断加剧,电子产品特别是平板电脑和智能手机广为普及,凡此种种,使得我国儿童睡眠健康受到前所未有的挑战,睡眠问题愈加突出,而其影响因素也必然呈现新特点。因此,本研究对光明区学龄前儿童睡眠问题状况进行调查,以探究睡眠问题对行

为问题的影响。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 2018 年 9~11 月选取光明区 3 所幼儿园、龙岗区 3 所幼儿园,以班级为单位对 1 400 名学龄前儿童的父母进行问卷调查,共发放问卷 1 400 份,有效问卷 1 309 份,问卷总有效率为 93.5%。调查儿童年龄在 3~6 岁,其中男性 756 名(57.75%),女性 553 名(42.25%);小班儿童 266 名(20.32%),中班儿童 483 名(36.90%),大班儿童 560 名(42.78%);独生子女 1 183 例(90.37%),非独生子女 126 名(9.63%);汉族 1 253 名(95.72%),少数民族 56 名(4.28%);父亲文化程度大专以上 945 名(72.19%),母亲文化程度大专以上 826 名(63.1%);家庭人均居住面积 20 m<sup>2</sup> 以上 1 127 名(86.1%);与父母同床睡眠 1 064 名(81.28%);父母认为养育风格既不溺爱也不严格 1 001 名(76.47%);养育者在教育观念上一致者 133 名(10.16%);母亲完成问卷调查 868 名(66.31%)。

1.2 调查方法 调查问卷经由各幼儿园班级负责教师在放学时发放至儿童带回给家长完成填写后于次日回收,对于未上交的儿童予以 2 次补充回收,但保证整个调查在 7 d 内完成。

1.3 调查内容 调查问卷分成 2 部分:(1)一般信息:年级、性别等人口学变量;共睡情况、噪声等习惯和睡眠环境;养育风格等家庭养育因素。(2)儿童睡眠习惯问卷(CSHQ):采用 JUDITH<sup>[5]</sup>编制而成,李生慧等<sup>[6]</sup>引进的 CSHQ 问卷,该问卷包含 33 个题目,8 个分量表:入睡延迟、睡眠阻抗、睡眠觉醒、睡眠焦虑、睡眠持续时间、睡眠呼吸障碍、睡眠伴随障碍和日间困倦。该问卷适用于 2~12 岁对象,分数越高说明睡眠问题越严重。其克朗巴哈系数为 0.73;长处和困难问卷(SDQ):采用 GOODMAN<sup>[7]</sup>编制而成,杜亚松等<sup>[8]</sup>引进的 SDQ 问卷,该问卷包含 25 个条目,5 个分量表:品行问题、情感症状、同伴问题、活动过度 and 亲社会行为。困难总分(前 4 个量表总分)越高说明问题越严重。其克朗巴哈系数为 0.65。

本研究通过观察睡眠紊乱和睡眠模式两方面对受试儿童行为问题的影响,其中睡眠紊乱以 CSHQ 得分为量化指标,睡眠模式以起床时间、就寝时间、午睡时长以及夜间睡眠时长为量化指标。

1.4 统计学方法 应用 SPSS13.0 软件对调查数据进行统计分析,计量资料均呈正态分布,以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用 *t* 检验,多组均数比较采用 *F* 检验,对行为问题影响因素采用 logistic 回归分析方法,检验水准为  $\alpha=0.50$ ,以  $P<0.05$  表明差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 受试儿童 SDQ 和 CSHQ 评分情况 受试儿童 SDQ 总分为(14.69±3.51)分,其中品行问题为(1.78±1.24)分,情感症状为(2.04±1.65)分,同伴问题为(3.62±1.33)分,活动过度为(3.98±2.06)分,亲社会行为为

(6.88±1.96)分。CSHQ 总分为(47.28±6.44)分,入睡延迟为(1.65±0.69)分,睡眠觉醒为(4.22±1.21)分,睡眠焦虑为(7.37±1.88)分,睡眠持续时间为(3.97±1.25)分,睡眠呼吸障碍为(3.41±0.85)分,睡眠伴随障碍为(8.54±1.66)分,日间困倦为(13.33±2.89)分。

2.2 受试儿童 SDQ 问卷总分相关危险因素分析 调查结果显示,SDQ 问卷分数与母亲教育程度、父母养育观念有关( $P<0.05$ ),在年级、性别、民族、是否独生、父亲教育程度、睡眠环境、共睡情况、养育风格等方面无关( $P>0.05$ ),见表 1。

表 1 受试儿童 SDQ 问卷总分相关危险因素分析( $\bar{x}\pm s$ )

变量	分类	人数	分数	<i>t/F</i> 值	<i>P</i> 值
年级	小班	266	10.58±4.51	2.592	0.274
	中班	483	10.14±4.69		
	大班	560	10.53±4.37		
性别	男	756	10.36±4.29	0.379	0.705
	女	553	10.45±4.18		
民族	汉族	1253	10.41±4.11	0.651	0.515
	少数民族	56	10.78±5.18		
是否独生	独生	1183	10.41±4.19	0.076	0.940
	非独生	126	10.44±4.58		
父亲教育程度	高中或以下	364	11.03±4.24	1.163	0.559
	大专或以上	574	10.46±4.10		
	研究生或以上	371	9.61±4.01		
母亲教育程度	高中或以下	483	10.38±4.26	43.813	<0.001
	大专或以上	518	10.38±4.29		
	研究生或以上	308	9.34±3.09		
睡眠环境	吵闹	175	10.81±4.86	4.420	0.110
	一般	553	10.71±4.29		
	安静	581	10.15±4.37		
共睡情况	与父母分房	84	9.75±4.89	4.339	0.114
	同房异床	161	10.08±4.49		
	同床	1064	10.39±4.22		
养育风格	严格	133	9.98±3.93	3.316	0.191
	适中	1001	10.29±4.13		
	溺爱	175	11.11±4.51		
养育观念	分歧	196	14.07±4.97	52.386	<0.001
	一般	980	10.63±4.78		
	一致	133	9.03±2.81		

2.3 睡眠模式对行为影响的多元性回归分析 Logistic 回归分析发现,睡眠模式中仅夜间睡眠时长与行为问题有关( $OR=7.337$ ,  $P<0.05$ );起床时间、就寝时间和午睡时长均与行为问题无关( $P>0.05$ ),见表 2。

表 2 睡眠模式对行为影响的多元性回归分析

变量	$\beta$	<i>S.E</i>	Wald	OR	95%CI	<i>P</i> 值
起床时间	0.568	1.374	0.171	0.532	0.135~1.057	0.321
就寝时间	0.613	1.632	0.141	0.975	0.381~2.146	0.136
午睡时长	0.147	1.037	0.023	1.742	0.036~3.184	0.242
夜间睡眠时长	2.394	2.158	1.230	6.237	5.267~7.329	0.031

2.4 睡眠紊乱对行为影响的多元性回归分析 Logistic 回归分析发现,睡眠觉醒、睡眠持续时间与行为问题有关( $P<0.05$ );CSHQ 总分、入睡延迟、睡眠阻抗、

睡眠焦虑、睡眠呼吸障碍、睡眠伴随障碍、日间困倦与行为问题无关( $P>0.05$ ),见表 3。

表 3 睡眠紊乱对行为影响的多元性回归分析

变量	$\beta$	<i>S.E</i>	Wald	OR	95%CI	<i>P</i> 值
CSHQ总分	0.245	0.998	0.060	1.214	0.976~2.096	0.095
入睡延迟	0.136	1.094	0.015	0.136	0.013~1.184	0.158
睡眠阻抗	0.978	1.784	0.300	0.873	0.327~2.421	1.421
睡眠觉醒	2.468	2.157	1.309	3.251	2.497~7.321	0.013
睡眠焦虑	1.091	1.013	1.160	1.112	0.189~2.096	0.076
睡眠持续时间	3.158	2.467	1.639	5.327	4.357~9.146	0.001
睡眠呼吸障碍	0.097	1.932	0.003	0.985	0.531~1.173	2.241
睡眠伴随障碍	0.157	1.032	0.023	2.168	1.782~2.765	0.896
日间困倦	0.798	1.035	0.594	1.096	0.895~1.873	1.136

### 3 讨论

我国学龄前儿童睡床方式以合睡为主;睡眠不规律、睡眠不足和睡眠问题相当普遍且较为严重;个体、家庭和环境等多层次因素对儿童睡床方式、睡眠模式和睡眠问题产生影响,特别是情绪行为问题对儿童睡眠问题有重要的预测作用<sup>[9]</sup>。研究发现,我国学龄前儿童睡眠问题主要可归为就寝问题、睡中问题、日间困倦和睡醒失律四大类别,而潜在影响因素可归为睡眠卫生因素、心理行为因素、躯体因素和家庭因素四大类别<sup>[10]</sup>。与西方个人主义文化价值观强调儿童个性和独立发展不同,我国集体主义价值观重视儿童人际依赖和家庭亲密感的培养,加之传统观念和住房条件等因素影响,我国儿童合睡比例远高于西方同辈<sup>[11]</sup>。社会、家庭和环境方面因素,如嘈杂拥挤的住房条件、大家庭和独生子女家庭普遍、溺爱型教养方式、家长对子女教育态度分歧、学业压力繁重、低社会经济地位以及电子产品不健康使用等,均被认为与我国儿童睡眠问题较国外同辈相对多发有关。再者,已有研究表明,我国儿童情绪行为问题也较国外同辈更为普遍,可能进一步加剧了其睡眠问题<sup>[12]</sup>。针对不同年龄儿童的跨文化研究一致表明,不同国家和地区睡床方式、睡眠模式和睡眠质量(问题)存在不同程度的差异<sup>[13]</sup>,可能与学校体制(如早课和午休)、学业压力、社会经济地位、居住条件、独生子女政策等多方面原因有关。大量研究还表明,心理行为因素如情绪行为问题与儿童的睡眠问题密切相关<sup>[14]</sup>。

本研究采用 CSHQ 与 SDQ 对 200 名 3~6 岁学龄前儿童进行调查,从宏观层面探索我国学龄前儿童睡床方式、睡眠模式和睡眠问题的特点及影响因素,并着重考察睡眠问题与情绪行为问题的关系。研究结果发现,女生在亲社会的得分较男生更高,说明女生在亲社会方面优于男生,但男生品行问题得分高于女生,表明男生更容易发生撒谎、违纪等问题,这与相关研究结果一致<sup>[15]</sup>。调查问卷由母亲完成达 66.31%,其中母亲学历越高的儿童 SDQ 分数较学历低者儿童分数更低,可能与母亲教育方式有关,学历越高者越能选择合适的教育方式以减少儿童行为问题发生。本研究结果还发现,父母养育观念对儿童行为问题存在一定影响,父母养育

观念一致的儿童的行为问题显著少于父母养育观念分歧的儿童,提示儿童行为问题受到家庭养育的影响,故在孩子养育问题上应保持适中,观念一致,不过度苛责也不过度溺爱。

同时,通过行为问题和睡眠模式、睡眠紊乱的相关性分析发现,仅夜间睡眠时长与行为问题有关,这可能与学龄前儿童群体生活具有同质性规律相关。多元性回归分析亦表明睡眠觉醒、睡眠持续时间与行为问题有关。表明不规律睡眠时长和睡眠不足对儿童行为问题发展具有负面作用,这为解决学龄前儿童睡眠问题的改善指出了侧重点。

综上所述,学龄前儿童睡眠问题与家庭养育因素、人口学变量以及睡眠因素等有关,其中睡眠觉醒和睡眠持续时间对行为问题的改善具有重要意义。但由于本研究方法和地区选择的局限性,对研究结果的因果关系尚不能完全确定,若要进一步论证 CSHQ、SDQ 的适用性以及研究结果间的因果性,还需后续研究加以探究。

### 参考文献

- [1] 岳立文,曲红明,祝丽琪,等.南京市学龄前儿童睡眠状况及影响因素分析[J].中国儿童保健杂志,2013,21(12):1312-1314,1338.
- [2] 管玉蓉,卫雅蓉.儿童睡眠障碍的认知行为治疗[J].中国妇幼保健,2014,29(34):5733-5736.
- [3] 王天宇,王明怡.睡眠对儿童执行功能的影响[J].心理科学进展,2015,23(9):1560-1567.
- [4] 韩素玲,陈好闯,俞飞,等.高邮市留守学龄前儿童睡眠状况及影响因素分析[J].中国学校卫生,2015,36(9):1403-1404.
- [5] OWENS JA, SPIRITO A, MCGUINN M. The Children's Sleep Habits Questionnaire(CSHQ): Psychometric properties of a survey instrument for school-aged children [J]. Sleep, 2000, 23(8): 1043-1051.
- [6] 李生慧,金星明,沈晓明,等.儿童睡眠习惯问卷制定及测量性能考核[J].中华儿科杂志,2007,45(3):176-180.
- [7] GOODMAN R. The strengths and difficulties questionnaire: A research note [J]. J Child Psychol Psychiatry, 1997, 38(5): 581-586.
- [8] 寇建华,杜亚松,夏黎明.儿童长处和困难问卷(父母版)上海常模的信度和效度[J].上海精神医学,2005,17(1):25-28.
- [9] 黄学军,王广海,马瑞,等.深圳市 886 名小学生睡眠特点及其相关因素分析[J].中国学校卫生,2014,35(5):750-752.
- [10] 刘志军,耿丽,王广海,等.石家庄市学龄前儿童睡眠问题调查研究[J].中国儿童保健杂志,2014,22(6):645-648.
- [11] MA X, ZHANG Y, MA S, et al. Association between abnormal thalamic metabolites and sleep disturbance in patients with end-stage renal disease [J]. Metabolic brain disease, 2018, 33(5): 1641-1648.
- [12] 黄美梦,董光辉.学龄儿童睡眠障碍与环境因素关系的研究进展[J].环境与健康杂志,2014,31(6):560-564.
- [13] MARTINOT JB, LE-DONG NN, DENISON S, et al. Persistent respiratory effort after adenotonsillectomy in children with sleep-disordered breathing [J]. The Laryngoscope, 2018, 128(5): 1230-1237.
- [14] KIM D, KIM HJ, KUSHIDA CA, et al. Short Sleep Duration Is Associated With Abnormal Serum Aminotransferase Activities and Nonalcoholic Fatty Liver Disease [J]. Clinical gastroenterology and hepatology: the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association, 2018, 16(4): 588-590.
- [15] 董叔梅,林青敏,朱丽霞,等.婴儿睡眠发展模式及其相关因素的队列研究[J].中国心理卫生杂志,2016,30(10):721-727.

(收稿日期:2018-12-04)