

重庆市区 1 月龄婴儿的睡眠质量及影响因素研究*

李 正, 刘 霞, 文 静, 王念蓉[△]

(重庆市妇幼保健院儿童保健科 400021)

[摘要] **目的** 了解重庆市区 1 月龄婴儿的睡眠质量及其影响因素, 以期为提高婴儿早期睡眠质量提供理论依据。**方法** 从在重庆市妇幼保健院儿童保健科进行系统健康管理的 1 月龄婴儿中随机抽取 600 例进行睡眠调查, 受试婴儿的母亲在严格质量控制下接受自制睡眠问卷调查, 结果应用 SPSS 统计软件进行统计学分析。**结果** 1 月龄婴儿平均睡眠总时间、白天睡眠时间、夜间睡眠时间分别为 14.47、6.80、7.67 h。就寝和晨醒时间为 22:37 和 6:11。入睡潜伏期为 26.41 min。夜醒次数为 2.3 次。重庆市区 1 月龄婴儿睡眠问题总患病率为 37.9%, 常见睡眠问题为入睡困难、昼夜节律紊乱、肢体抽动和打鼾, 发病率分别为 17.6%、12.7%、4.8%、2.7%。婴儿腹泻、母亲失眠、混合喂养、需要外界安慰入睡的婴儿更容易出现睡眠问题。**结论** 重庆市区 1 月龄婴儿睡眠问题发生率较高, 需要加强父母睡眠健康知识的宣传工作, 预防婴儿睡眠问题。

[关键词] 婴儿行为; 睡眠; 危险因素

[中图分类号] R816.92 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2018)35-4456-03

Study on sleep quality and influencing factors in infants aged 1-month old in Chongqing urban area*

LI Zheng, LIU Xia, WEN Jing, WANG Nianrong[△]

(Department of Child Health Care, Chongqing Municipal Maternal and Child Health Care Hospital, Chongqing 400021, China)

[Abstract] **Objective** To understand the sleep quality and its influencing factors in infants aged 1 month old in Chongqing urban area to provide a theoretic basis for increasing infantile early sleep quality. **Methods** Six hundreds infants aged 1 month old carrying out systematic health management in the child health care department of the hospital were randomly extracted for conducting the quality survey. The self designed infant sleep questionnaire survey was conducted under strict quality control among the mothers of surveyed infants. The results were statistically analyzed by using the SPSS 17.0 statistical software. **Results** The average sleep time, daytime sleep time and night sleep time in the infants aged 1 month old were 14.47, 6.80, 7.67 h respectively. The time of going to bed and morning waking up were at 22:37 and 6:11. The sleep latency was 26.41 min. The night awaken were 2.3 times. The total prevalence of sleep problems in the infants aged 1 month old in Chongqing urban area was 37.9%. The common sleep problems were difficulty in falling asleep, circadian rhythm disorder, body twitch and snoring, their incidence rates were 17.6%, 12.7%, 4.8% and 2.7% respectively. The infants with infantile diarrhea, mother insomnia, mixed feeding and needing outside comfort for falling asleep were easier to suffer from the sleep problems. **Conclusion** The occurrence rate of sleep problems is relatively high among the infants aged 1 month old in Chongqing Urban area. It is necessary to strengthen publicity work of sleep health knowledge on the parents for preventing the infantile sleep problems.

[Key words] infant behavior; sleep; risk factors

睡眠是婴儿最主要的生命活动之一。婴儿体格生长、行为发育、亲子关系等多方面健康发展离不开良好的睡眠健康。睡眠状况好坏的影响不仅体现在人体生命早期, 婴儿早期的睡眠问题有可能持续到学龄前期和学龄期而形成成年睡眠障碍^[1-2]。然而目前婴儿睡眠问题在国内外研究中均提示较高的发生率^[3]。1 月龄婴儿由于出生时间较短, 其自身的睡眠

模式、睡眠周期、睡眠环境等与大年龄婴幼儿不完全相符, 具有其独有的年龄特征, 而目前这方面的研究资料较少。因此, 亟待搜集 1 月龄婴儿的睡眠质量资料, 研究睡眠问题发生的影响因素, 从而为早期婴儿睡眠相关保健制订有针对性的预防措施提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 5 月至 2015 年 8 月愿

表 1 重庆市区不同性别 1 月龄婴儿睡眠模式($\bar{x}\pm s$)

性别	入睡潜伏期(min)	就寝时间	晨醒时间	夜醒次数(次)	夜间睡眠总量(h)	白天睡眠总量(h)
男	25.95±20.71	22:33±1.47	6:07±1.74	2.27±0.74	7.62±2.08	6.77±2.53
女	26.86±20.34	22:41±1.41	6:15±1.90	2.35±0.90	7.73±1.87	6.83±2.29
<i>t</i>	1.38	1.22	0.53	1.16	0.67	0.30
<i>P</i>	0.168	0.224	0.597	0.246	0.505	0.766

意在本院保健门诊行系统健康管理的 600 例 1 月龄婴儿的母亲。母亲孕期、产时均无异常,婴儿情况和家族史无异常。

1.2 研究方法

1.2.1 根据 1 月龄婴儿的实际情况,参考国际睡眠障碍分类标准以及中国婴儿睡眠监测研究组的诊断标准^[4],对睡眠问题的定义:(1)入睡困难。入睡所需的平均时间超过 30 min;(2)睡眠节律紊乱。白天睡眠难以控制,夜间清醒;入睡过早,甚至傍晚入睡;(3)异态睡眠。用口呼吸、呼吸暂停、打鼾、抽搐等。以上情况每周至少发生 3 次,持续时间至少 1 个月,上述情况存在者即诊断为睡眠问题。其中将夜醒问题不作为 1 月龄婴儿患病情况研究。

1.2.2 本研究在查阅参考国内外文献资料的基础上,经专家咨询修订后制订完成统一自制的“1 月龄婴儿睡眠状况及家庭情况问卷”^[5]。本科儿童保健医师经过统一培训后,对婴儿母亲逐项说明问卷填写方法,当场发卷当场收卷,要求入选的被调查婴儿母亲根据婴儿出生后 4 周的睡眠情况填写,问卷内容涉及一般情况、婴儿睡眠情况、抚养行为、家庭信息、父母心理及睡眠健康状况等,填写后对问卷现场核查,以免错漏。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 EpiData3.0 软件建立数据库,双人双次录入核对,采用 SPSS17.0 软件统计分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,比较采用 *t* 检验;计数资料以率表示,比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般状况 本研究在儿童保健门诊现场调查,实际发放问卷 600 份,收回有效问卷 578 份,回收问卷的有效率为 96.3%,其中男女比例为 1.09:1,按有无睡眠问题分为两组,睡眠问题组 211 名,男婴 113 名,女婴 98 名,无睡眠问题组 367 名,男婴 188 名,女婴 179 名。

2.2 1 月龄婴儿睡眠状况 重庆市区 1 月龄婴儿平均睡眠总时间为(14.47±2.13)h。白天、夜间睡眠总时间分别为(6.80±2.47)、(7.67±1.97)h。就寝和晨醒平均时间为(22:37±1.44)时和(6:11±1.82)时。平均入睡潜伏期为(26.41±20.55)min。夜醒平均次数为(2.30±0.88)次。不同性别婴儿白天睡眠

总量、夜间睡眠总量、入睡潜伏时间、就寝时间、晨醒时间、夜醒次数均差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

2.3 不同性别婴儿常见的睡眠问题及发生率 在 578 名婴儿中有 36.5%(211 例)出现睡眠问题,其中常见睡眠问题发生率由高到低为入睡困难 17.0%(98 例)、睡眠昼夜节律紊乱 12.3%(71 例)、肢体抽动 4.7%(27 例)、打鼾 2.6%(15 例)。不同性别婴儿上述各睡眠问题的发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

表 2 1 月龄不同性别婴儿睡眠问题发生率[n(%)]

性别	入睡困难	昼夜节律紊乱	肢体抽动	打鼾	合计
男	50(23.70)	39(18.48)	15(7.11)	9(4.27)	113(53.55)
女	48(22.75)	32(15.17)	12(5.69)	6(2.84)	98(46.45)
χ^2	0.053	0.262	0.144	0.393	0.292
<i>P</i>	0.818	0.607	0.711	0.534	0.590

2.4 1 月龄婴儿睡眠问题的影响因素 在本次调查中,研究因素包括母亲孕期情况、婴儿疾病情况、喂养情况、睡眠行为、家庭居住环境、父母睡眠情绪等多个方面。首先以有无睡眠问题进行单因素分析,为进一步探讨各因素对婴儿睡眠问题的影响,降低各混杂因素的影响,对单因素分析有意义的变量进行多因素非条件 Logistic 分析。本研究发发现婴儿患有腹泻、母亲失眠、混合喂养、需要外界安慰入睡的婴儿更容易出现睡眠问题,见表 3。

表 3 婴儿睡眠问题与否的多因素非条件 Logistic 回归分析结果

因素	<i>B</i>	<i>S.E</i>	<i>Wald</i>	<i>P</i>	<i>OR</i> (95% <i>CI</i>)
婴儿腹泻	1.221	0.418	8.511	0.004	3.393(1.492~7.711)
母亲失眠	0.755	0.263	8.237	0.019	2.128(1.270~3.565)
混合喂养	0.595	0.175	11.571	0.001	1.814(1.287~2.556)
入睡方式	0.375	0.128	8.773	0.003	1.454(1.136~1.860)

3 讨 论

本研究结果显示 1 月龄婴儿平均总睡眠时间、白天睡眠总时间、夜间睡眠总时间分别为 14.47、6.80、7.67 h,与中国城市 0~5 岁儿童睡眠状况调查结果的时间 15.7、7.13、8.56 h^[6] 相比,分别减少了 1.23、

0.33、0.89 h;与赵妍等^[7]研究重庆城区婴儿睡眠时间得出结果 18.05、8.48、9.57 h 相比,睡眠时间也有大幅度的减少。由于婴儿平均晨醒时间为 06:11,与其他调查结果接近,而平均就寝时间延迟到 22:37,提示婴儿睡眠时间的减少主要是在夜间睡眠总时间。全国 12 个省市大样本的婴儿睡眠研究结果显示,早期婴儿晚上就寝时间多集中在 20:30 左右^[6]。本次研究中 1 月婴儿就寝时间明显延迟。这些差异,一方面考虑可能与调查对象的地域区别有关,由于城市人群生活节奏快,成人平均就寝时间相对较晚,成人的作息节律使得婴儿的就寝时间受到间接影响;另一方面,本研究的发现与国外 IGLOWSTEIN 等^[8]研究相一致,对不同年代出生的 3 组队列人群的睡眠/觉醒模式比较发现,1 岁以内婴儿每 10 年间隔早晨觉醒时间基本不变,然而夜间就寝时间出现后移趋势。这提示中国近年来突飞猛进的现代化发展,特别是大城市日新月异的生活变化,其中就体现在城市人口的睡眠规律变化。

本次对重庆市区婴儿的调查发现其睡眠问题的发生率为 36.5%,国外的研究报道得出婴幼儿睡眠问题的发生率在 40%左右,这与国外的相关报道相接近。王惠珊等^[6]调查中国城市 0~23 个月儿童睡眠问题患病率为 21.90,重庆市城区 0~5 岁儿童睡眠问题的发生率为 35.22%^[9]。入睡困难在 1 月龄婴儿期睡眠问题发生率最高,其次按发生率由高到低为:昼夜节律紊乱、打鼾和肢体痉挛性抽动等,这与其他研究相似^[10]。早期小婴儿神经系统发育不成熟,睡眠节律尚未形成,睡眠相当脆弱,容易受环境干扰,自主入睡能力缺乏。入睡困难作为早期婴儿最常见的睡眠问题,有时候表现为单纯的入睡时间延长,更多时候表现为婴儿需要某些外界的安抚如抖动、抱起或者安慰物如奶嘴才能入睡,这样不仅会使婴儿入睡的潜伏期增加,也会增加夜醒后再次入睡的困难^[11]。因此婴儿期的睡眠困难主要存在于难以建立稳定的睡眠规律,培养婴儿建立起自我安慰的能力会帮助其养成良好的入睡和持续睡眠习惯。

本研究发​​现罹患腹泻的婴儿睡眠问题明显较健康婴儿更多。考虑婴儿在腹泻患病中肠蠕动、肠胀气的情况增加,大便次数明显增多导致皮肤不适,照顾者频繁地更换尿布以及擦拭肛周,都会影响婴儿正常的睡眠节律,另外患病的婴儿通常会获得家长更多地过度的照顾和关注,增加了睡眠问题的发生。这提示通过改善护理和喂养技能,避免新生儿期常见疾病对于早期良好睡眠习惯养成有重要作用。同时本研究显示母亲的睡眠状态与婴儿睡眠问题有相关性,母亲的失眠导致不良情绪的产生,焦虑、抑郁的情绪不但会降低母亲对婴儿睡眠行为回应方式的正确率,而且会导致亲子交流的互动性和积极性下降。大多数失眠的母亲自身睡眠不足,导致情绪问题,从而常常给

婴儿过度的保护性干预,使得婴儿睡眠节律和睡眠行为正常发展受到影响^[12-13]。那么母亲在产后保持良好的睡眠状况、良好的情绪反应在亲子互动中具有重要的作用。

正常睡眠过程中会有非快动眼睡眠期-快动眼睡眠期不断交替循环的过程,婴儿期早期没有自主安排生活规律的能力,家长通过对婴儿啼哭、吸允等身体信号了解婴儿的需求状况,对信号的错误判断导致不良的养育行为。部分养育者常常以拍抱、摇晃、吃奶等方式安抚婴儿睡眠,在入睡阶段需要外界安慰的婴儿大多数无法自行完成深浅睡眠的交替过渡,相反有恰当睡前活动安排的婴儿,其睡眠问题会明显下降,让每天的睡前活动尽量保证一致,比如先洗澡、再喂奶、最后放轻音乐,能形成有效的睡眠暗示作用^[14],能够在婴儿早期养成其自行入睡的习惯,避免睡眠时的不良伴随行为。

国内研究报道混合喂养会导致婴儿生物节律差,会干扰婴儿正常睡眠的建立,同时认为混合喂养的婴儿易出现睡眠不安、频繁夜醒。混合喂养婴儿在新生儿期更多地采取安抚奶嘴或吸吮其他物体的方式帮助入睡,分别是完全母乳喂养及配方奶喂养婴儿的 2 倍和 10 倍^[15]。国外研究提示亲子之间较多的肢体接触有助于降低婴儿入睡时的安抚需求^[16],本研究发现混合喂养是婴儿睡眠问题影响因素,混合喂养婴儿安抚需求高于完全母乳喂养人群,考虑与混合喂养婴儿的乳头错觉导致的不安全感有关,同时从睡眠角度证明婴儿早期纯母乳喂养的重要性。

良好的睡眠是正常生长发育的保证,新生儿期是培养良好睡眠习惯的重要时期。婴儿早期睡眠习惯的养成和睡眠问题的预防是一个漫长的过程,受到很多因素影响(家长睡眠、家庭环境、家长认知、儿童疾病等),需要加强医务工作者的宣教工作,使得父母加强对睡眠健康知识掌握,从而建立起合理的养育方式。

参考文献

- [1] HUBER R, BORN J. Sleep, synaptic connectivity, and hippocampal memory during early development [J]. Trends Cogn Sci, 2014, 18(3): 141-152.
- [2] 张风华, 廖灿辉, 王绘新, 等. 新生儿睡眠/觉醒状况与认知发育的相关性研究[J/CD]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版), 2015, 11(2): 59-63.
- [3] 黄小娜, 王惠珊, 刘玺诚. 婴儿期睡眠/觉醒时间的观察[J]. 中华儿科杂志, 2009, 47(7): 499-503.
- [4] 黄小娜, 冯围围, 赵艳桃, 等. 基于 Actiwatch 的婴儿期夜晚睡眠-觉醒模式纵向观察[J]. 中华儿科杂志, 2015, 53(6): 442-447.
- [5] SADEH A. A brief screening questionnaire for infant sleep problems: validation and findings for an Internet sample[J]. Pediatrics, 2004, 113(6): e570-e577. (下转第 4462 页)

- NA expression profiles associated with prognosis and therapeutic outcome in colon adenocarcinoma[J]. *JAMA*, 2008,299(4):425-436.
- [8] FILIPOWICZ W, BHATTACHARYYA S N, SONENBERG N. Mechanisms of post-transcriptional regulation by microRNAs: are the answers in sight? [J]. *Nat Rev Genet*, 2008,9(2):102-114.
- [9] DOENCH J G, SHARP P A. Specificity of microRNA target selection in translational repression [J]. *Genes Dev*, 2004,18(5):504-511.
- [10] BARTEL D P. MicroRNAs: genomics, biogenesis, mechanism, and function[J]. *Cell*, 2004,116(2):281-297.
- [11] INOUE A, YAMAMOTO H, UEMURA M, et al. MicroRNA-29b is a novel prognostic marker in colorectal cancer[J]. *Ann Surg Oncol*, 2015, 22 (Suppl 3): S1410-1418.
- [12] BASATI G, RAZAVI A E, PAKZAD I, et al. Circulating levels of the miRNAs, miR-194, and miR-29b, as clinically useful biomarkers for colorectal cancer[J]. *Tumour Biol*, 2016,37(2):1781-1788.
- [13] MICHIELS F, HABETS G G, STAM J C, et al. A role for Rac in Tiam1-induced membrane ruffling and invasion [J]. *Nature*, 1995,375(6529):338-340.
- [14] LIU L, WU D H, DING Y Q. Tiam1 gene expression and its significance in colorectal carcinoma[J]. *World J Gastroenterol*, 2005,11(5):705-707.
- [15] 陈霞, 张晓波, 邢继强, 等. Tiam1 和 MMP-10 在结肠癌组织中的表达及其与结肠癌浸润转移的关系 [J]. *黑龙江医学科学*, 2011,34(2):58-59.
- [16] WANG B, LI W, LIU H, et al. miR-29b suppresses tumor growth and metastasis in colorectal cancer via downregulating Tiam1 expression and inhibiting epithelial-mesenchymal transition[J]. *Cell Death Dis*, 2014,5(7):e1335.
- [17] SOBIN L H, FLEMING I D. *TNM Classification of Malignant Tumors*, fifth edition (1997). Union internationale contre le cancer and the American joint committee on cancer[J]. *Cancer*, 1997,80(9):1803-1804.
- [18] 赵公芳, 李旭, 常江, 等. miR-21 在大肠癌与癌旁正常组织中的表达及临床病理意义[J]. *胃肠病学和肝病学杂志*, 2011,20(10):897-899.
- [19] BUDENHOLZER B. Screening for colorectal cancer[J]. *CMAJ*, 2001,164(7):965-966.
- [20] UEMATSU K, HE B, YOU L, et al. Activation of the Wnt pathway in non small cell lung cancer: evidence of dishevelled overexpression[J]. *Oncogene*, 2003,22(46):7218-7221.
- [21] XIA X, YANG B, ZHAI X, et al. Prognostic role of microRNA-21 in colorectal cancer: a meta-analysis[J]. *PLoS One*, 2013,8(11):e80426.
- [22] ZHANG J, LU Y, YUE X, et al. MiR-124 suppresses growth of human colorectal cancer by inhibiting STAT3 [J]. *PLoS One*, 2013,8(8):e70300.
- [23] POU DYAL D, CUI X, LE PM, et al. A key role of microRNA-29b for the suppression of colon cancer cell migration by American ginseng[J]. *PLoS One*, 2013,8(10):e75034.

(收稿日期:2018-06-11 修回日期:2018-09-16)

(上接第 4458 页)

- [6] 王惠珊, 黄小娜, 蒋竞雄, 等. 中国城市 0~5 岁儿童睡眠时间流行病学调查[J]. *中国儿童保健杂志*, 2006,14(4):354-356.
- [7] 赵妍, 王继林, 甘文玲. 重庆市 0~5 岁儿童睡眠时间及其影响因素的研究[J]. *中国妇幼保健*, 2008,23(15):2087-2090.
- [8] IGLOWSTEIN I, JENNI O G, MOLINARI L, et al. Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends[J]. *Pediatrics*, 2003,111(2):302-307.
- [9] 甘文玲, 王继林, 樊欣. 重庆市 0~5 岁儿童睡眠障碍调查分析[J]. *中国妇幼保健*, 2006,21(7):933-936.
- [10] TOUCHETTE E, DIONNE G, FORGET-DUBOIS N, et al. Genetic and environmental influences on daytime and nighttime sleep duration in early childhood[J]. *Pediatrics*, 2013,131(6):e1874-e1880.
- [11] GALLAND B C, TAYLOR B J, ELDER D E. Normal sleep patterns in infants and children: A systematic review of observational studies[J]. *Sleep Med Rev*, 2012,16(3):213-222.
- [12] HISCOCK H, COOK F, BAYER J, et al. Preventing early infant sleep and crying problems and postnatal depression: a randomized trial [J]. *Pediatrics*, 2014, 133 (2): E346-E354.
- [13] KOUTRA K, VASSILAKI M, GEORGIU V, et al. Antenatal maternal mental health as determinant of postpartum depression in a population based mother-child cohort (Rhea Study) in Crete, Greece[J]. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 2014,49(5):711-721.
- [14] COOK F, BAYER J, LE H N, et al. Baby business: a randomised controlled trial of a Universal parenting program that aims to prevent early infant sleep and cry problems and associated parental depression [J]. *BMC Pediatr*, 2012,12(1):13.
- [15] 中国婴儿睡眠监测研究组. 婴儿早期喂养方式对睡眠的影响研究[J]. *中国儿童保健杂志*, 2012,20(9):779-782.
- [16] JENNI O G, O'CONNOR B B. Children's sleep: an interplay between culture and biology[J]. *Pediatrics*, 2005,115(1 Suppl):204-216.

(收稿日期:2018-05-28 修回日期:2018-08-16)