

# 广东龙门县青少年失眠状况调查及相关因素分析

骆春柳<sup>1,2</sup>, 潘集阳<sup>1</sup>, 陈伟菊<sup>2</sup>, 廖继武<sup>1</sup>, 刘亚平<sup>1</sup>

(1.暨南大学附属第一医院精神心理科、睡眠中心,广东 广州 510630;

2.暨南大学附属第一医院护理部,广东 广州 510630)

**【摘要】** 目的:了解广东省龙门县青少年失眠状况及其相关因素。方法:采用失眠严重指数量表(ISI)、焦虑自评量表(SAS)、贝克抑郁量表(BDI)等对 4800 名 11~18 岁青少年进行整群随机抽样调查。结果:轻度失眠的总发生率为 30.4%,中重度失眠为 7.8%。单因素分析显示失眠发病率女性稍高于男性并随年龄增加而升高。此外,失眠与住校、抽烟、高学习压力、低学习兴趣、SAS 和 BDI 得分有关。逻辑回归分析显示失眠发生率主要与年龄、住校、SAS 和 BDI 得分有关。结论:失眠在青少年中非常普遍,随着年龄的增长患失眠的发生率增加。失眠与焦虑抑郁症状有关。

**【关键词】** 乡镇地区;青少年;失眠;流行病学

中图分类号: R395.6

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2012)03-0401-03

## Incidence and Related Factors of Insomnia in Adolescents in Guangdong

LUO Chun-liu, PAN Ji-yang, CHEN Wei-ju, LIAO Ji-wu, LIU Ya-ping

Sleep Disorders Center, Department of Psychiatry, First Affiliated Hospital of Jinan University, Guangzhou 510630, China

**【Abstract】 Objective:** To investigate the epidemic characteristics and correlated factors of insomnia severity in adolescents in Guangdong Province. **Methods:** A total of 4800 adolescents aged from 11 to 18 years old from 4 middle schools were randomly selected. These adolescents were assessed by a series of questionnaires, including Insomnia Severity Index (ISI), Zung Self-Rating Anxiety Scale(SAS), and Beck Depression Inventory(BDI). **Results:** The prevalence of mild insomnia(ISI=8-14) was 30.4%, moderate to severe insomnia (ISI≥15) was 7.8%. Univariate analyses indicated that prevalence rates of mild insomnia and moderate to severe insomnia were associated with age, female sex, living in school, high study stress, low study interest, smoking, BDI score and SAS score. However, logistic regression analyses revealed insomnia(both mild and moderate to severe insomnia) was mainly associated with age, boarding school, SAS and BDI scores. **Conclusion:** Insomnia is a common sleep problem in middle school students and increases with the increasing of age. Insomnia is associated with both environmental factors and mood problems.

**【Key words】** Small town; Adolescents; Insomnia; Epidemiology

目前,睡眠障碍已成为全球关注的健康问题,失眠是困扰许多人的最常见的睡眠障碍。据国内外研究报道,儿童青少年的失眠率在 6.2%~30%之间<sup>[1-8]</sup>。儿童青少年正处在快速成长阶段,睡眠不足会导致新陈代谢紊乱、神经衰弱并伴有心理问题如焦虑、抑郁,影响白天记忆、认知和行为等<sup>[9,10]</sup>,还增加患上冠心病、酒精和物质滥用、自杀和导致交通事故风险<sup>[11,12]</sup>。然而,目前国内关于青少年失眠状况及其相关因素研究较少,青少年睡眠障碍并未引起高度重视。本研究选择广东省龙门县乡镇 5 所中学 11~18 岁的在校青少年为调查总体,进行大样本的流行病学调查研究,以更好地了解该地区青少年睡眠障碍状况,可为失眠和情绪问题的预防和干预提供证据。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

采取整群随机抽样方法,以广东省龙门县 5 所中学包括初中部和高中部共 99 个班级学生为调查总体,进行抽样调查。实际发出问卷共 5003 份,收回有效卷为 4800 份,应答率为 96%。4800 例学生年龄 11~18 岁,平均 14.9±1.39 岁,其中男生 2309 人;女生 2491 人。

### 1.2 工具

1.2.1 一般情况问卷 包括学校、年级、学号、出生日期、性别、户口(农村、城镇或城市)、是否住校、饮酒情况、吸烟情况、健康状况、对学习的兴趣、学习压力、父母受教育水平、家庭环境因素、家庭月收入情况、父母是否外出工作等。

1.2.2 失眠严重程度指数量表(the Insomnia Severity Index, ISI)<sup>[13]</sup> 采用 ISI 评估学生过去两个月的睡眠问题,能有效反映失眠的严重度。量表共有 7 项评估内容,总评分为 28 分,0~7 分为无临床意义的失眠;8~14 分为轻度失眠;≥15 分为中重度失眠。

1.2.3 焦虑自评量表(Self-Rating Anxiety Scale, SAS)

**【基金项目】** 广东省医学科研基金项目(A2010340)

通讯作者:潘集阳

[14]和贝克抑郁量表(Beck Depression Inventory, BDI)[15]评估时间跨度为1周。

## 2 结 果

### 2.1 失眠严重程度的发生率与性别年龄的关系

本次调查青少年4800名, ISI总分 $\leq 7$ 的无失眠者占61.8%( $n=2968$ ), 轻度失眠(ISI总分=8-14)的发生率为30.4%( $n=1460$ ), 中重度失眠(ISI总分 $\geq 15$ )为7.8%( $n=372$ )。表1显示, 轻、中重度失眠的比例女性比男性较多( $P<0.05$ ), 且随着年龄的增加患失眠的比例增加( $P<0.001$ )。

表1 失眠严重程度与发生率与性别年龄的关系

	ISI 总分 $\leq 7$	ISI 总分8-14	ISI 总分 $\geq 15$	$\chi^2$ 值( $df$ )	$P$ 值
	无失眠 ( $n=2968$ )	轻度失眠 ( $n=1460$ )	中重度失眠 ( $n=372$ )		
男性( $n=2309$ )	64.0%	28.5%	7.5%	7.95 (2)	0.019
女性( $n=2491$ )	60.1%	32.1%	7.8%		
11-12岁( $n=410$ )	72.2%	23.3%	4.5%	106.4 (14)	<0.001
13岁( $n=952$ )	69.9%	24.4%	5.7%		
14岁( $n=1165$ )	64.6%	27.8%	7.6%		
15岁( $n=1156$ )	57.7%	34.5%	7.8%		
16岁( $n=659$ )	54.9%	25.9%	9.1%		
17-18岁( $n=458$ )	47.8%	38.4%	13.8%		

### 2.2 失眠严重程度与社会人口统计学资料的关系

住校生的失眠严重程度更明显( $P<0.001$ )。此外, 失眠症状的严重程度还与抽烟、学习兴趣、学习压力、家庭月收入有明显的相关性( $P<0.05$ )。见表2。

### 2.3 失眠严重程度与焦虑和抑郁的相关性

Pearson 相关分析显示, 焦虑抑郁与失眠严重程度呈正相关关系, ISI、BDI 和 SAS 的相关系数分别是0.375、0.406和0.428( $P<0.001$ )。由于失眠严重程度与焦虑抑郁情绪之间的关系可能受社会人口统计

学因素的影响。因此, 将失眠严重程度分组作为非独立变量, BDI 和 SAS 及在表1和表2中与失眠发生有关的社会人口统计学变量(学习兴趣、学习压力、性别和吸烟情况等)作为独立变量, 做逻辑回归(前进法)以了解失眠严重程度与社会人口统计学因素和焦虑抑郁的关系。表3的结果显示, 在控制社会人口统计学等一般资料后, SAS、BDI 等均与 ISI 总得分密切相关。

表2 失眠严重程度与社会人口统计学资料的关系

	ISI 总分 $\leq 7$	ISI 总分8-14	ISI 总分 $\geq 15$	$\chi^2$ 值( $df$ )	$P$ 值
	无失眠 ( $n=2968$ )	轻度失眠 ( $n=1460$ )	中重度失眠 ( $n=372$ )		
住校	54.1%	35.8%	10.2%	46.67(2)	<0.001
不住校	64.3%	28.8%	6.9%		
抽烟	50.5%	33.0%	16.5%	10.27(2)	0.006
不抽烟	60.5%	31.4%	8.1%		
身体状况良好	60.7%	31.4%	7.9%	2.57(2)	0.277
有慢性疾病	58.2%	31.4%	10.4%		
学习应付自如	69.5%	25.7%	4.8%	93.47(4)	<0.001
学习感到吃力	58.6%	33.2%	8.2%		
学习无法应付	49.6%	32.8%	17.5%		
学习有兴趣	70.7%	23.6%	5.7%		
学习一般	58.6%	33.4%	8.0%		
学习无兴趣	53.4%	29.0%	17.6%		
父亲小学	57.6%	34.4%	8.0%	7.65	0.265
父亲初中	60.4%	31.0%	8.5%		
父亲高中	62.7%	30.2%	7.1%		
父亲大学	65.7%	26.3%	8.1%		
母亲小学	59.8%	31.7%	8.6%		
母亲初中	59.9%	31.8%	8.3%	5.31(6)	0.505
母亲高中	63.3%	29.6%	7.1%		
母亲大学	70.0%	26.7%	3.3%		
家庭月收入					
1000以下	57.6%	33.9%	8.5%	3.62(6)	0.034
1000-2000	60.0%	32.1%	7.9%		
2000-5000	63.0%	28.7%	8.3%		
5000以上	64.7%	22.8%	12.5%		
父亲外出工作	58.7%	32.8%	8.5%	0.699(2)	0.705
父亲未外出	60.0%	31.7%	8.3%		
母亲外出工作	58.2%	32.7%	9.1%	1.13(2)	0.569
母亲未外出	59.7%	31.9%	8.4%		

表3 失眠与相关因素的 Logistic 回归分析

影响因素	轻度失眠					中重度失眠				
	B	Wald	P	OR	95% CI	B	Wald	P	OR	95% CI
性别	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
年龄	0.16	29.1	<0.001	1.17	1.1 ~ 1.24	0.20	12.7	<0.001	1.22	1.09 ~ 1.35
住校	0.35	19.6	<0.001	1.43	1.2 ~ 1.67	0.63	18.1	<0.001	1.88	1.41 ~ 2.52
学习压力	-	-	-	-	-	0.16	4.20	0.04	1.18	1.01 ~ 1.37
学习兴趣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SAS 得分	0.05	57.4	<0.001	1.05	1.0 ~ 1.07	0.10	95.9	<0.001	1.10	1.08 ~ 1.13
BDI 得分	0.06	127.8	<0.001	1.06	1.0 ~ 1.07	0.10	134.4	<0.001	1.10	1.08 ~ 1.12

注: - 无统计学意义, 未能纳入方程。

## 3 讨 论

本研究中发现在校青少年有不同程度的失眠症状, 轻度失眠的发生率为30.4%, 中重度失眠的发生率为7.8%。轻度失眠的发生率比美国[2,4]的5.3%和10.7%、日本[7]的23.5%、香港[1,6]的6.2%和19.1%及

我国济南和杭州[3,5]的18.06%和19%等报道高, 与 Ohayon 等学者[8]对欧洲四个国家的一项关于15~18岁青少年睡眠模式和睡眠问题的流行病学调查的结果30%相近; 中重度失眠的发生率比美国[2]和香港[1]等报道的略高, 较其他研究[3-8]低, 可能与居住在乡

镇的学生远离电视、网络等都市夜间娱乐活动的干扰及乡镇有早睡眠习惯有关。

本研究单因素分析发现失眠发病率女性稍高于男性,并且随着年龄的增加患失眠的比例增高。这与科威特、日本<sup>[16,7]</sup>关于青少年失眠流行病学调查报告一致:女性失眠率比男性高并随年龄增加而升高。因此,失眠的女性优势是一个普遍的现象,符合 Sutton 等学者<sup>[17]</sup>的研究报告:女性是心理生理性失眠的相关因素。但是有研究发现这一现象在青少年后才出现。来自香港 Zhang 等学者<sup>[18]</sup>的研究显示,6~13 岁儿童青少年的失眠发生率没有性别差异。综合以上研究和本研究的结果,提示失眠的性别差异可能在青春后期才出现。此外,本研究的逻辑回归分析显示在控制了焦虑和抑郁症状后,性别对失眠的影响没有统计学意义。提示失眠的性别差异是可能由于女性青少年具有焦虑和抑郁症状引起的。

本研究的另一个重要发现,失眠与住校有明显的关系。住校生可能因远离家人、亲戚的照顾和关心,在身心发育期间及高学习压力下,难免有情绪的波动和失落感而导致失眠状态的可能。同时,住校生因集体宿舍的噪音环境,不同生活习惯的相互影响等,也可能是导致失眠严重的原因之一。

本研究结果还显示,在控制社会人口统计学等一般资料后,SAS、BDI 均与 ISI 总得分密切相关。这与国内外报道<sup>[19-21]</sup>相似。提示失眠是焦虑抑郁症状的一个重要相关因素,焦虑抑郁情绪又伴随有失眠症状。有研究<sup>[22]</sup>认为睡眠障碍与焦虑抑郁之间存在复杂的双向关系。(致谢:衷心感谢参与调研的广东省龙门县五所中学的师生们的支持和配合。)

#### 参 考 文 献

- Zhang J, Lam SP, Li SX, et al. Longitudinal course and outcome of chronic insomnia in Hong Kong Chinese children: A 5-year follow-up study of a community-based cohort. *Sleep*, 2011, 34(10): 1395-1402
- Roberts RE, Roberts CR, Chan W. Persistence and change in symptoms of insomnia among adolescents. *Sleep*, 2008, 31(2): 177-184
- Liu X, Zhao Z, Jia C, et al. Sleep patterns and problems among Chinese adolescents. *Pediatrics*, 2008, 121(6): 1165-1173
- Johnson EO, Roth T, Schultz L, et al. Epidemiology of DSM-IV insomnia in adolescence: lifetime prevalence, chronicity, and an emergent gender difference. *Pediatrics*, 2006, 117(2): 247-256
- 陈炜,沈悦娣,陈融,等. 杭州市 411 名大中学生睡眠状况调查. *中华预防医学杂志*, 2005, 39(1): 48-50
- Chung KF, Cheung MM. Sleep-wake patterns and sleep disturbance among Hong Kong Chinese adolescents. *Sleep*, 2008, 31(2): 185-194
- Kaneita Y, Ohiha T, Osaki Y, et al. Insomnia among Japanese adolescents: A nationwide representative survey. *Sleep*, 2006, 29(12): 1543-1550
- Ohayon MM, Roberts RE, Zulley J, et al. Prevalence and patterns of problematic sleep among older adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2000, 39(12): 1549-1556
- Mindell JA, Meltzer LJ. Behavioural sleep disorders in children and adolescents. *Ann Acad Med Singapore*, 2008, 37(8): 722-728
- Durmer JS, Dinges DF. Neurocognitive consequences of sleep deprivation. *Semin Neurol*, 2005, 25(1): 117-129
- Liu X, Buysse DJ. Sleep and youth suicidal behavior: A neglected field. *Curr Opin Psychiatry*, 2006, 19: 288-293
- Carskadon MA, Acebo C, Jenni OG. Regulation of adolescent sleep: Implications for behavior. *Ann N Y Acad Sci*, 2004, 1021: 276-291
- Chung KF, Kan KK, Yeung WF, et al. Assessing insomnia in adolescents: Comparison of insomnia severity index, Athens insomnia scale and sleep quality index. *Sleep Med*, 2011, 12(5): 463-470
- 吴文源. 汪向东,王希林,马弘,编著. Zung 氏焦虑自评量表(sel-frating anxiety scale, SAS). 心理卫生评定量表手册. 增刊. 中国心理卫生杂志, 1999. 235-238
- 刘平. 汪向东,王希林,马弘,编著. Beck 抑郁问卷(BDI). 心理卫生评定量表手册. 增刊. 中国心理卫生杂志, 1999. 191-194
- Abdel-Khalek AM. Prevalence of reported insomnia and its consequences in a survey of 5,044 adolescents in Kuwait. *Sleep*, 2004, 27(4): 726-731
- Zhang J, Li AM, Kong AP, et al. A community-based study of insomnia in Hong Kong Chinese children: Prevalence, risk factors and familial aggregation. *Sleep Med*, 2009, 10(9): 1040-1046
- Sutton DA, Moldofsky, Badley EM. Insomnia and health problems in Canadians. *Sleep*, 2001, 15(24): 665-670
- 刘贤臣,彭秀桂,郭传琴,等. 青年学生失眠症状及相关因素的研究. *中国临床心理学杂志*, 1995, 3(4): 230-232
- Morrison DN, McGee R, Stanton WR. Sleep problems in adolescence. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 1992, 31(1): 94-99
- Froese CL, Butt A, Mulgrew A, et al. Depression and sleep-related symptoms in an adult, indigenous, North American population. *J Clin Sleep Med*, 2008, 4(4): 356-361
- Krystal AD. Sleep and psychiatric disorders: Future directions. *Psychiatr Clin North Am*, 2006, 29(4): 1115-1130

(收稿日期:2011-12-26)