

生物反馈疗法对高中生睡眠障碍的疗效

张冬阳¹, 罗伏钢², 邵琮琰³, 李静⁴, 刘文娟⁵, 胡霖霖⁵, 张永华⁶, 宋明芬⁴

1. 浙江省杭州市第七人民医院门诊科, 310013; 2. 杭州市第七人民医院精神科, 3. 浙江中医药大学第四临床学院;
4. 杭州市第七人民医院分子生物学实验室; 5. 杭州市第七人民医院心身科; 6. 杭州市中医院精神内科

【摘要】 目的 探讨生物反馈疗法对高中生睡眠障碍的治疗效果, 以期对高中生睡眠质量的改善找寻合适且有效的治疗手段。**方法** 将 2017 年 3—10 月前往杭州市第七人民医院门诊就诊的高中生睡眠障碍患者且匹兹堡睡眠质量指数 (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI) ≥ 8 的高中生随机分成生物反馈疗法组和对照组各 52 例。其中对照组仅调整作息时间; 生物反馈疗法组在调整作息时间的基础上, 采用生物反馈疗法进行治疗, 每天 1 次, 每次 30~35 min。1 周后, 进行 PSQI 各因子分和总分比较。**结果** 治疗前后比较, 生物反馈疗法组 PSQI 量表的主观睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、日间功能障碍以及总得分均降低 (t 值分别为 22.42, 16.91, 6.22, 8.26, 6.91, 12.28, 29.71, P 值均 < 0.01), 而对照组无明显变化 (P 值均 > 0.05)。2 组间比较, 治疗前, 生物反馈疗法组 PSQI 总分与对照组差异无统计学意义 ($t = 1.41$, $P = 0.16$); 治疗后, 生物反馈疗法组 PSQI 总分低于对照组 ($t = 17.16$, $P = 0.00$)。**结论** 生物反馈疗法具有治疗高中生睡眠障碍的作用。

【关键词】 睡眠障碍; 治疗结果; 对比研究; 学生

【中图分类号】 R 740 G 637.8 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2018)09-1397-03

高中生处于生理和心理发展的关键时期, 睡眠质量的好坏会直接影响学习效率和身心健康。高中生学习压力大, 精神高度紧张, 常导致睡眠质量低下甚至失眠^[1]。对高中生进行的调查发现, 睡眠质量好的学生仅占 30% 左右^[2]。因为副反应、耐受性、依赖性等问题^[3-4], 大部分家长不愿意让高中生接受镇静催眠类化学药物治疗。另外, 因未成年人正处于发育阶段, 新陈代谢快, 长期服用镇静催眠药会不自觉地增大药量, 容易成瘾, 产生耐药。本次研究探讨生物反馈疗法对高中生睡眠障碍的治疗作用, 以期对高中生睡眠质量的改善找寻合适且有效的方法。

1 对象与方法

1.1 对象 2017 年 3—10 月期间, 前往杭州市第七人民医院门诊就诊的高中生患者, 符合以下入选标准: 高中生、性别不限, 进行体格检查、神经系统检查、精神检查无异常且最近 2 个月无药物服用史, 并进行匹兹堡睡眠质量指数量表 (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)^[5] 评定, 将 PSQI 得分 ≥ 8 的患者纳入研

究。本研究通过本单位伦理委员会的批准, 研究对象本人或家属同意参加, 并签署知情同意书。排除标准: 吸烟, 饮酒, 酒精或药物依赖, 心血管疾病, 传染病, 免疫疾病, 肿瘤以及重要脏器严重疾病。调查经过杭州市第七人民医院医学伦理委员会审查。

入组的研究对象共 104 例, 随机分成生物反馈疗法组和对照组, 每组各 52 例, 其中生物反馈组脱落 3 例, 对照组脱落 2 例。详细收集每名研究对象的性别、年龄、家庭居住地、是否独生子女等基本信息以及可能影响睡眠的因素 (如家庭关系、人际关系、有无偏食、学习时间、学习压力等)。根据高中生年龄段对睡眠时间的需求, 2 组均要求调节作息时间为 22:00 前睡觉, 6:00 后起床, 保证睡眠时间为 8 h。生物反馈组和对照组之间性别、年龄、体质量指数 (BMI)、家庭居住地、是否独生子女、家庭关系、人际关系、有无偏食、每天学习时间、PSQI 总分等差异均无统计学意义 (P 值均 > 0.05)。

1.2 PSQI 量表 PSQI 量表由美国匹兹堡大学精神科医生 Buysse 等^[5] 于 1989 年编制, 中文版 PSQI 的重测信度为 0.99, 分半信度系数为 0.82, 总体 Cronbach α 系数为 0.85, 对睡眠质量评价具有较高的信度与效度^[6]。PSQI 问卷由 7 个因子 18 个条目组成, 每个因子按 0~3 分进行等级评定, 各因子累计得分即为 PSQI 总分。PSQI ≤ 4 表示睡眠质量好, $> 4 \sim < 8$ 表示睡眠质量一般, ≥ 8 表示睡眠质量差。

【基金项目】 浙江省中医药科技项目 (2018ZA101); 杭州市科技发展计划项目重点专科专病科研攻关专项项目 (20160533B28); 国家自然科学基金项目 (81601183)。

【作者简介】 张冬阳 (1981-), 女, 江西九江人, 大学本科, 主管护师, 主要研究方向为儿童青少年睡眠障碍的治疗。

【通讯作者】 宋明芬, E-mail: songmingfen2005@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2018.09.034

1.3 生物反馈疗法 生物反馈疗法组应用 FreeMind-G 生物反馈治疗仪在专用生物反馈治疗室进行治疗。采用多媒体功能,动画音效配合,使患者易于理解和接受,能尽快学会放松。治疗前向患者讲解治疗原理和方法,取得患者的了解和配合。首次治疗时找出反应敏感的训练方式,确定训练目标,指导训练,每次结束时再与患者一起总结评价。每天 1 次,每次 30~35 min。为便于高中生利用课余时间进行治疗,治疗时间为每天 20:00 开始,1 周后评估对睡眠质量的改善程度。

1.4 统计分析 采用 SPSS 19.0 进行统计分析。生物反馈疗法组和对照组治疗前后 PSQI 得分比较采用配对 *t* 检验,2 组间 PSQI 得分比较采用 *t* 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

组内治疗前后比较,生物反馈疗法对主观睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍以及日间功能障碍都有明显的改善作用(*P* 值均<0.01),特别是在缩短入睡时间和提高主观睡眠质量上效果明显。对照组的作息时间安排虽然对 PSQI 各因子得分有轻微的下降作用,但差异均无统计学意义(*P* 值均>0.05)。

2 组间进行比较,治疗前,PSQI 各因子分及总分差异均无统计学意义(*P* 值均>0.05);治疗后,生物反馈疗法组 PSQI 各因子分及总分均低于对照组(*t* 值分别为 11.87,10.80,4.58,4.67,4.86,6.67,17.16,*P* 值均<0.01)。见表 1。

另外,本次研究对象治疗前后均无使用催眠药物,故 PSQI 的催眠药物因子分均为 0。

表 1 不同组间高中生治疗前后 PSQI 得分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	治疗前后	统计值	主观睡眠质量	入睡时间	睡眠时间	睡眠效率	睡眠障碍	日间功能障碍	PSQI 总分
生物反馈疗法组 (<i>n</i> =49)	治疗前		2.20±0.40	2.02±0.41	1.42±0.50	1.48±0.50	1.42±0.53	1.74±0.44	10.22±0.96
	治疗后		0.73±0.48	0.68±0.50	0.95±0.37	0.89±0.36	0.86±0.43	0.89±0.40	5.02±1.06
		<i>t</i> 值	22.42	16.91	6.22	8.26	6.91	12.28	29.71
		<i>P</i> 值	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
对照组 (<i>n</i> =50)	治疗前		2.02±0.521	2.16±0.55	1.76±0.53	1.44±0.67	1.58±0.54	1.62±0.49	10.56±1.37
	治疗后		1.86±0.45	1.96±0.64	1.52±0.74	1.38±0.60	1.40±0.67	1.54±0.54	9.66±1.53
		<i>t</i> 值	1.66	1.81	1.91	0.60	1.70	0.85	1.74
		<i>P</i> 值	0.10	0.08	0.06	0.55	0.10	0.40	0.09

注:治疗后组间比较,*P* 值均<0.01。

3 讨论

临床上常用的镇静催眠药物可能存在的副反应如宿醉作用、反跳性失眠、记忆损害、耐药性、依赖性,限制了在未成年人身上的使用^[7-9]。临床上,在改变作息时间的情况下,物理治疗成为改善睡眠障碍的重要方法^[10-11]。因此,本次研究采用仅改善作息时间作为对照组,在此基础上进行生物反馈疗法作为生物反馈疗法组,对受试对象的处理与临床实际相符合,有利于本次研究的顺利实施。

生物反馈疗法作为常用的物理疗法之一,通过自我调节,可以降低自主神经的兴奋性,把平时察觉不到的微弱生理信号加以放大,患者可以通过操纵这种信号控制全身肌肉活动,达到放松的目的^[12],且具有安全、经济、无副作用等优点^[13-14],因此特别适合于儿童与青少年的焦虑、失眠等情绪或行为问题^[15]。本次研究结果表明,生物反馈疗法能显著减低高中生的 PQSI 评分,特别是对缩短入睡时间和提高主观睡眠质量效果非常明显。一项 Meta 分析结果表明,生物反馈疗法使失眠症患者主观睡眠质量明显改善^[8],进一步佐证了本文的研究结果。

本研究存在不足:(1)生物反馈仪器的限制。生物反馈疗法目前只能在医院进行,尚不能进入家庭使

用,每日 1 次往返医院对于学业繁重的高中生来说很难做到,特别是离医院较远者依从性更低。因此,本次入组的生物反馈疗法组研究对象均为本院周边的高中生。(2)本次实验只观察了 1 周的短期临床效果,远期疗效有待进一步观察。

总之,本次研究表明,生物反馈疗法能降低睡眠障碍高中生的 PSQI 得分,特别在缩短入睡时间和提高主观睡眠质量上效果明显。可在高中生能坚持每日 1 次治疗的条件下,选择该疗法改善高中生的睡眠质量,有利于避免镇静催眠药物的使用。

4 参考文献

- [1] 张爱国,朱道民,李慧,等.不同年级高中生睡眠质量与心理健康状况的相关性[J].临床心身疾病杂志,2015,21(2):66-69.
- [2] 郝珊.750 名高中生睡眠状况及其相关因素分析[J].中国继续医学教育,2014,6(4):37-39.
- [3] HATA T, KANAZAWA T, HAMADA T, et al. What can predict and prevent the long-term use of benzodiazepines? [J]. J Psychiatr Res, 2018, 97(2):94-100.
- [4] 盛嘉玲,高慧,吕珍苏,等.右佐匹克隆替换对长期服用苯二氮(卓)类药的慢性精神分裂症患者睡眠的影响[J].临床精神医学杂志,2016,26(4):217-219.
- [5] BUYSSE D J, REYNOLDS C F, MONK TH, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and re-

- search[J].Psychiatry Res,1989,28(2):193-213.
- [6] 路桃影,李艳,夏萍,等.匹兹堡睡眠质量指数的信度及效度分析[J].重庆医学,2014,43(3):260-263.
- [7] HUANG H T,LIN S L,LIN C H,et al.Comparison between acupuncture and biofeedback as adjunctive treatments for primary insomnia disorder[J].Altern Ther Health Med,2017,23(4):pii:at5471.
- [8] 边云,韩笑乐,陈丽,等.生物反馈治疗对失眠症患者主客观睡眠质量疗效的 Meta 分析[J].神经疾病与精神卫生,2015,15(2):126-129.
- [9] ATKIN T,COMAI S,GOBBI G.Drugs for Insomnia beyond benzodiazepines:pharmacology,clinical applications,and discovery[J].Pharmacol Rev,2018,70(2):197-245.
- [10] 中国睡眠研究会.中国失眠症诊断和治疗指南[J].中华医学杂志,2017,97(24):1844-1856.
- [11] CHEUNG J M Y,BARTLETT D J,ARMOUR C L,et al.To drug or not to drug:a qualitative study of patients' decision-making processes for managing insomnia[J].Behav Sleep Med,2018,16(1):1-26.
- [12] 张静霞,刘敏科,吕明芮,等.生物反馈疗法在失眠症中的应用[J].中国社区医师(医学专业),2017,33(19):22-23.
- [13] 杜晓霞,徐舒,宋鲁平.生物反馈治疗卒中后焦虑抑郁状态伴失眠的研究[J].中国卒中杂志,2016,11(9):729-732.
- [14] MARZBANI H,MARATEB H R,MANSOURIAN M.Neurofeedback:a comprehensive review on system design,methodology and clinical applications[J].Basic Clin Neurosci,2016,7(2):143-158.
- [15] CULBERT T.Perspectives on technology-assisted relaxation approaches to support mind-body skills practice in children and teens:clinical experience and commentary[J].Children (Basel),2017,4(4):pii:E20.
- 收稿日期:2018-02-01;修回日期:2018-04-29

中学生社会问题解决技能在学校态度与问题行为间的作用

计艾彤¹,金灿灿¹,邹泓²

1.北京林业大学人文社会科学学院心理学系,北京 100083;2.北京师范大学发展心理研究所

【文献标识码】 A

【中图分类号】 G 444 B 841

【文章编号】 1000-9817(2018)09-1399-03

【关键词】 态度;行为;社会行为;学生

学校态度指学生对学校的积极或消极情感体验,是学生对学校的主观感受^[1]。学校态度是影响学生行为的重要变量,消极学校态度能正向预测学业不良和问题行为^[2-3],与学生辍学、青少年犯罪问题存在密切相关^[4-5]。社会问题解决能力是一种个体正确看待问题、评价自己,并运用各种技能有效解决生活中的真实问题,以促进自身良好适应的能力^[6]。问题解决能力低下能负向预测攻击性行为^[7]。有研究者认为问题行为是一种适应不良的问题解决方式^[8]。而问题解决技能是社会问题解决能力的重要组成部分,是个体在实际问题解决中所需要的技能^[9]。

有研究发现,对学校抱有消极态度的学生缺乏良好的师生、同伴关系,以及相应的社会支持^[10],直接影响问题解决技能中的人际沟通和支持寻求,也影响了

学生在学校环境中对问题解决技能的学习,使学生容易采取如攻击、冲动或逃避等错误的方式解决问题,从而增加问题行为的发生率。本研究拟探讨中学生学校态度、社会问题解决技能与问题行为的关系,以期对中学生心理健康问题的干预提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 对象 于 2016 年 9 月下旬,采用分层整群取样方法,分别选取我国东部、中部和西部各 2 座城市,即北京、广州、武汉、哈尔滨、西安、昆明。再选取 6 座城市的初一、初二、高一和高二年级学生,各城市每个年级抽取 2 个班,以班级为单位进行团体施测。共调查学生 1 756 名,剔除无效作答问卷后,有效问卷共 1 611 份,有效率为 91.74%,其中初一学生 468 名,初二学生 431 名,高一学生 393 名,高二学生 318 名,年级信息缺失 1 名;男生 743 名,女生 825 名,缺失性别信息 43 名。年龄 10~19 岁,平均(14.3±1.8)岁。

1.2 方法 首先对北京地区 900 名中学生进行预试,根据预试结果修订问卷,然后正式施测。采用纸笔测验,以班级为单位进行集体施测。每班由 2 名主试共同主持完成,统一指导语并予以解释说明。施测前向被试说明施测的内容和目的,并取得被试的同意。本调查通过了北京林业大学伦理委员会审查。

1.2.1 学校态度问卷 采用 Ladd 等^[11]、屈智勇等^[12]修订的学校喜欢和回避量表,主要用于测量学生对学校的喜欢或逃避程度,包括学校喜欢与学校回避 2 个

【基金项目】 中央高校基本科研业务费专项基金项目(2016ZCQ11);北京市社会科学基金青年项目(16JYC024)。

【作者简介】 计艾彤(1993-),女,云南曲靖人,在读硕士,主要研究方向为个性与社会性发展。

【通讯作者】 金灿灿,E-mail:jctxdy@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2018.09.035