

耳穴贴压配合康复训练治疗孤独症学龄前儿童睡眠障碍疗效观察

段多喜, 雷 英, 吴小林, 李 涛*

成都医学院第二附属医院·核工业四一六医院中西医结合科, 四川 成都

收稿日期: 2026年5月26日; 录用日期: 2026年7月15日; 发布日期: 2026年7月30日

摘 要

目的: 探讨耳穴贴压疗法配合康复训练治疗孤独症学龄期前儿童睡眠障碍的临床疗效。方法: 选择孤独症康复中心儿童44例, 采用随机表法分为观察组和对照组各22例, 对照组予以孤独症常规康复训练, 观察组在常规康复训练基础上增加耳穴疗法。每天治疗1次, 共30次, 随访期3个月。观察指标为儿童睡眠习惯问卷(CSHQ)和孤独症儿童行为量表(ABC)。2次量表评估在30次治疗后和治疗结束后第3个月。结果: (1) 组内比较: 两组在治疗后及随访期CSHQ总分均低于治疗前($P < 0.05$); 两组在治疗结束后及随访期ABC总分均低于治疗前($P < 0.05$)。 (2) 组间比较: 观察组在治疗后及随访期CSHQ总分均低于对照组($P < 0.05$); 观察组在治疗后及随访期ABC总分均低于对照组($P < 0.05$)。结论: 初步研究表明耳穴贴压法对孤独症学龄前儿童睡眠质量改善可能有效, 且对孤独症症状具有改善潜力, 值得进一步研究。

关键词

耳穴疗法, 孤独症, 学龄前儿童, 睡眠障碍

Efficacy of Auricular Plaster Therapy Combined with Routine Rehabilitation for Sleep Disorders in Preschool Children with Autism Spectrum Disorders

Duoxi Duan, Ying Lei, Xiaolin Wu, Tao Li*

Department of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, The Second Affiliated Hospital of Chengdu Medical College, Nuclear Industry 416 Hospital, Chengdu Sichuan

*通讯作者。

文章引用: 段多喜, 雷英, 吴小林, 李涛. 耳穴贴压配合康复训练治疗孤独症学龄前儿童睡眠障碍疗效观察[J]. 中医学, 2026, 15(7): 258-265. DOI: 10.12677/tcm.2026.157386

Received: May 26, 2026; accepted: July 15, 2026; published: July 30, 2026

Abstract

Objective: To explore efficacy of auricular plaster therapy (APT) combined with routine rehabilitation for sleep disorders in preschool children with autism spectrum disorders. **Methods:** 44 cases of children in autism rehabilitation center were selected and divided into observation group and the control group by random table method, 22 cases in each group. The control group received routine rehabilitation training for autism, and the observation group added APT on the basis of routine rehabilitation training. The patients were treated once a day for 30 times, and the follow-up period was 3 months. The primary outcome includes the Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ), while secondary outcomes include the Autism Behavior Checklist (ABC). Two scales were assessed after 30 treatments and at 3 months after the end of treatment. **Results:** (1) Within-group comparison: The total scores of CSHQ in both groups decreased after treatment and during the follow-up period compared with those before treatment ($P < 0.05$); the total scores of ABC in both groups were also lower than those before treatment ($P < 0.05$) after treatment and during the follow-up period. (2) Between-group comparison: The total scores of CSHQ in the observation group were lower than those in the control group after treatment and during the follow-up period ($P < 0.05$); the total scores of ABC in the observation group were also lower than those in the control group after treatment and during the follow-up period ($P < 0.05$). **Conclusion:** Preliminary research indicates that the auricular plaster therapy may be effective in improving the sleep quality of preschool children with autism, and it has the potential to alleviate autism symptoms. Further research is warranted.

Keywords

Auricular Plaster Therapy, Autism, Preschool Children, Sleep Disorders

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

孤独症谱系障碍(Autistic Spectrum Disorders, ASD)是一种复杂的发育状况,从行为上定义,包括一系列可能在社会互动和交流方面的发育障碍,以及一种刻板的、重复的或有限的行为模式[1]。据报道,0.76%的儿童患有孤独症,占全世界儿童总数的16% [2],并且超过44%的ASD儿童会出现睡眠障碍,并且这些睡眠障碍会持续很长一段时间[3] [4]。睡眠障碍通常表现为入睡困难,睡眠质量差,清醒,睡眠模式不规律,睡眠时间短,夜间容易醒来[5]。

根据现行发布的指南,患有睡眠障碍的ASD儿童的主要治疗方法是改善睡眠习惯[6]-[9],比如营造舒适的睡眠环境,保持规律的就寝时间,鼓励孩子独自睡觉,以及避免小睡等,然而临床疗效尚不确定[10]。目前唯一推荐可用于治疗ASD儿童睡眠障碍的药物是褪黑素[11],但也缺乏临床证据,且有遗尿、头痛、头晕等副作用[12] [13]。诸多文献[14]-[17]证实针灸对于失眠有一定治疗作用,耳穴贴压属于针灸的一种特色疗法,本研究主要探讨耳穴贴压法对ASD儿童睡眠障碍的临床疗效,旨在为ASD儿童寻找到有效、安全、价格低廉的治疗方法。

2. 资料

2.1. 一般资料

课题受试者选自于 2021 年 5 月至 2023 年 3 月期间, 在四川北斗星助残康复服务中心进行康复治疗的 44 例 ASD 儿童。根据随机数字表分为观察组和对照组, 两组各 22 例。观察组男性 17 例, 女性 5 例; 对照组男性 15 例, 女性 7 例。观察组年龄在 4~6 岁, 均值(4.72 ± 0.46)岁, 对照组年龄在 3 岁 6 个月~5 岁 1 个月, 均值(4.53 ± 0.38)岁。观察组受试者入组时体重在 12.5~24 kg, 均值(17.93 ± 3.07) kg, 对照组体重在 13.2~21.3 kg, 均值(17.3 ± 2.44) kg。观察组受试者入组时身高在 0.9~1.25 m, 均值(1.1 ± 0.09) m, 对照组身高在 0.86~1.21 m, 均值(1.07 ± 0.08) m。两组受试者基线期年龄、体重、身高差异不具有统计学意义($P > 0.05$), 具有临床可比性。见表 1。

Table 1. Subject general information

表 1. 受试者一般资料

组别	男(例, %)	女(例, %)	年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	体重($\bar{x} \pm s$, kg)	身高($\bar{x} \pm s$, m)
观察组	17 (77.3)	5 (22.7)	4.72 ± 0.46	17.93 ± 3.07	1.1 ± 0.09
对照组	15 (68.2)	7 (31.8)	4.53 ± 0.38	17.3 ± 2.44	1.07 ± 0.08
P 值	0.50		0.14	0.458	0.357

2.2. 纳入标准

符合以下所有入选标准的参与者将纳入: (1) 符合睡眠诊断标准障碍(ICSD-3) [18]和孤独症诊断标准 [1]; (2) 年龄范围在 2~6 周岁; (3) 有父母或家属陪同, 签署知情同意书并能配合完成相关量表; (4) 入组前 1 周末参与相关治疗者。

2.3. 排除标准

符合以下任何 1 项的受试者将被排除: (1) 合并有严重心脑血管、肝、肾、血液等系统疾病者; (2) 除外其他疾患: 主要是除外 Asperger (阿斯伯格)综合征、Heller 综合征(儿童瓦解性精神病、又称婴儿痴呆)、Retts (烈特士)综合征、特定感受性语言障碍、儿童精神分裂症[19]-[21]; (3) 参与其他研究项目中。

2.4. 样本量计算

一项多中心病例对照研究结果显示, 自闭症儿童的 CSHQ 平均得分是 48.5 分, CSHQ 的标准差为 9.7 [22]。另一项针灸治疗自闭症谱系障碍儿童睡眠障碍的结果显示[23], 治疗后 CSHQ 得分 38 分。基于这两项研究, 研究者推测接受耳穴治疗的自闭症儿童的平均 CSHQ 得分为 40 分, 标准差为 9.7, 假设 $\alpha = 0.05$, 检验效能 $1 - \beta = 0.2$, 且有 10%的脱落率, 此研究需要 44 名参与者, 其中每组 22 人。

3. 治疗方法

3.1. 对照组

根据北斗星康复中心的孤独症康复治疗项目, 针对受试者孤独症症状及睡眠问题予以受试者常规康复治疗, 包括感觉统合课、律动课、蒙氏教育、离散式单元教学法和自然环境教学。具体内容如下: ① 感觉统合课: 从学习和生活等多角度入手, 通过使用特殊的运动器材, 设立有针对性的运动课程和生动的游戏, 辅以刺激、诱导、调节、疏通、抑制等手段, 解决了现代生活中孩子们活动空间被压缩、活动方式受局限、人际交流困难等问题。② 律动课: 主要是通过感受音乐节奏以及模仿老师动作培养小朋友们

的大动作模仿能力、手眼协调能力和身体协调。③ 蒙氏教育：全面提升儿童素质，发展儿童潜能的教育方法。④ 离散式单元教学法：建立刺激与反应之间关系的有效方法，每一个单元进行时间较短，对某种技能进行反复练习，教学内容与目标可以实行个性化，有明确的开始和结束。⑤ 自然环境教学：对环境结构的变化适应、促进互相交流的技巧以及行为方面的能力。自然环境教学与离散式单元教学方法可以同时进行。

3.2. 观察组

在对照组常规康复治疗基础上予以受试者耳穴治疗。具体如下：(1) 穴位处方：耳穴心、交感、神门、皮质下、肾和脾。(2) 耳穴贴：选用王不留行籽耳穴贴。(3) 干预方法：患儿取坐位，用 75%酒精棉球或碘伏对双耳进行常规消毒，直至消毒酒精或碘伏挥发，被选耳穴完全干透后，将有王不留行籽耳穴贴粘压于双侧心、交感、神门、皮质下、肾和脾耳穴上，每日按压 3 次(早晨 8 点，午后 2 点，睡前 2 小时)，患儿自行或家长代为以手指按压种子，手法由轻到重以患儿接受为度，每穴按压 30 秒~60 秒，使耳廓产生酸胀灼热感。耳穴贴每 3 天更换 1 次，由具备专业中医知识的执业中医师进行穴位贴敷。耳穴治疗每周治疗 5 次，共治疗 30 次，随访 3 个月。

4. 疗效评判标准

4.1. 主要观察指标

儿童睡眠习惯问卷(The Children's Sleep Habits Questionnaire, CSHQ)，量表中主要由上床睡眠时间、睡眠习惯、睡眠行为、夜醒、晨起状况、白天嗜睡、睡眠时间 7 个项目组成，最终构成总分越高，表示睡眠问题越严重。

4.2. 次要观察指标

孤独症儿童行为量表(Autism Behavior Checklist, ABC)，包括感觉、交往、躯体和物体使用、语言、社会生活自理五个方面，分数大于等于 67 分可初步诊断为 ASD。2 次量表评估在第 30 次治疗后和治疗结束后第 3 个月。

4.3. 统计学方法

采用 SPSS24.0 统计软件对数据进行处理，计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)、中位数(M)、四分位数(P25-P75)表示，分类资料以百分比(%)表示。分类资料采用卡方检验或 Fisher 精确检验。数据符合属于正态分布组内比较采用配对 t 检验，组间比较采用独立样本 t 检验。数据属于非正态分布均采用非参数检验。

5. 结果

5.1. CSHQ 评分对比结果

组内对比：(1) 治疗结束后观察组在上床睡眠时间、睡眠习惯、睡眠行为、晨起状况、白天嗜睡、睡眠时间、CSHQ 总分组内比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。治疗结束后对照组在上床睡眠时间、睡眠行为、睡眠时间、CSHQ 总分组内比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。(2) 随访期观察组在上床睡眠时间、睡眠行为、睡眠时间、CSHQ 总分组内比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。随访期对照组在上床睡眠时间、睡眠行为、睡眠时间、CSHQ 总分组内比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 2。

组间对比：CSHQ 各维度评分及总分在两组基线期对比差异不具有统计学意义($P > 0.05$)，具有临床可比性。(1) 治疗结束后两组在上床睡眠时间、睡眠习惯、睡眠时间、CSHQ 总分组间比较差异有统计学

意义($P < 0.05$), 且观察组评分均低于对照组。其余项目组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。(2) 随访期两组上床睡眠时间、睡眠时间、CSHQ 总分组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$), 且观察组评分均低于对照组。其余项目组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。综上观察组在治疗结束后及随访期睡眠改善情况优于对照组。详见表 2。

Table 2. Comparison of CSHQ scoring results ($\bar{x} \pm s$)

表 2. CSHQ 评分结果($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	上床睡眠时间	睡眠习惯	睡眠行为	夜醒	晨起状况	白天嗜睡	睡眠时间	总分
观察组	基线期	17.46 $\pm$ 1.77	18.41 $\pm$ 1.74	17.59 $\pm$ 1.7	4 $\pm$ 1.15	14.05 $\pm$ 1.33	5.14 $\pm$ 1.32	347.27 $\pm$ 40.26	76.64 $\pm$ 4.64
	治疗后	14.86 $\pm$ 1.32 ¹⁾³⁾	17.23 $\pm$ 1.74 ¹⁾³⁾	13.91 $\pm$ 1.69 ¹⁾	3.09 $\pm$ 1.6	13.5 $\pm$ 1.3 ¹⁾	4.86 $\pm$ 1.08 ¹⁾	399.55 $\pm$ 41.57 ¹⁾³⁾	68.05 $\pm$ 3.95 ¹⁾³⁾
	随访期	15 $\pm$ 1.41 ²⁾⁴⁾	18.27 $\pm$ 1.64	14.46 $\pm$ 1.72 ²⁾	3.68 $\pm$ 1.21	13.82 $\pm$ 1.26	5.05 $\pm$ 1.33	393.18 $\pm$ 43.36 ²⁾⁴⁾	70.27 $\pm$ 3.73 ²⁾⁴⁾
对照组	基线期	17.59 $\pm$ 1.18	18.96 $\pm$ 1.36	17.91 $\pm$ 1.74	3.96 $\pm$ 1.13	13.91 $\pm$ 1.48	5.36 $\pm$ 1.36	357.27 $\pm$ 48.91	77.68 $\pm$ 3.32
	治疗后	16.27 $\pm$ 1.16 ¹⁾³⁾	18.73 $\pm$ 1.35 ³⁾	14.32 $\pm$ 1.7 ¹⁾	3.41 $\pm$ 1.26	13.86 $\pm$ 1.46	5.05 $\pm$ 1.46	366.82 $\pm$ 44.01 ¹⁾³⁾	71.64 $\pm$ 3.95 ¹⁾³⁾
	随访期	16.46 $\pm$ 1.22 ²⁾⁴⁾	18.82 $\pm$ 1.43	14.82 $\pm$ 1.53 ²⁾	3.73 $\pm$ 1.2	14.0 $\pm$ 1.31	5.27 $\pm$ 1.28	364.55 $\pm$ 45.95 ²⁾⁴⁾	73.09 $\pm$ 3.88 ²⁾⁴⁾

注: ¹⁾表示组内治疗前后比较 $P < 0.05$; ²⁾表示组内随访期 $P < 0.05$; ³⁾表示两组组间治疗后比较 $P < 0.05$; ⁴⁾表示两组组间随访期比较 $P < 0.05$ 。

5.2. ABC 量表评分结果

组内比较: (1) 治疗结束后观察组在感觉、交往、躯体和物体使用、语言、社会生活自理、ABC 总分方面差异有统计学意义($P < 0.05$), 且治疗结束后较基线期评分有所降低。其余差异无统计学意义($P > 0.05$)。随访期观察组在感觉、交往、躯体和物体使用、语言及 ABC 总分差异有统计学意义($P < 0.05$), 随访期分数较基线期有所降低。其余差异无统计学意义($P > 0.05$)。(2) 治疗结束后对照组在感觉、躯体和物体使用、ABC 总分方面差异有统计学意义($P < 0.05$), 且治疗结束后较基线期评分有所降低。随访期对照组感觉、躯体和物体使用、社会生活自理、ABC 总分方面差异有统计学意义($P < 0.05$), 且随访期较基线期评分有所降低。详见表 3。

组间比较: ABC 量表各维度评分及总分两组基线期对比差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有临床可比性。(1) 治疗结束后两组在交往能力、ABC 总分差异有统计学意义($P < 0.05$), 且观察组评分均低于对照组。其余评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。(2) 随访期两组在交往能力、ABC 总分差异有统计学意义($P < 0.05$), 且观察组评分均低于对照组。其余评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。综上观察组在治疗后及随访期孤独症症状改善情况优于对照组。详见表 3。

Table 3. Comparison of ABC scoring results ($\bar{x} \pm s$)

表 3. ABC 评分结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	感觉(S)	交往(R)	躯体和物体使用(B)	语言(L)	社会生活自理(S')	ABC 总分
观察组	基线期	21.05 $\pm$ 3.74	24.36 $\pm$ 3.62	18.18 $\pm$ 8.35	16.36 $\pm$ 4.18	19.82 $\pm$ 3.5	99.77 $\pm$ 14.54
	治疗后	13.86 $\pm$ 2.95 ¹⁾	22.0 $\pm$ 3.99 ¹⁾³⁾	14.05 $\pm$ 6.89 ¹⁾	14.86 $\pm$ 3.66 ¹⁾	18.73 $\pm$ 3.72 ¹⁾	83.5 $\pm$ 11.27 ¹⁾³⁾
	随访期	16.18 $\pm$ 2.28 ²⁾	23.36 $\pm$ 3.65 ²⁾⁴⁾	13.68 $\pm$ 4.81 ²⁾	15.46 $\pm$ 3.78 ²⁾	18.91 $\pm$ 3.92	87.59 $\pm$ 8.87 ²⁾⁴⁾
对照组	基线期	21 $\pm$ 4.48	25.96 $\pm$ 3.89	17.86 $\pm$ 6.67	16.18 $\pm$ 4.84	19.90 $\pm$ 2.31	100.91 $\pm$ 11.53
	治疗后	15.36 $\pm$ 3.13 ¹⁾	25.86 $\pm$ 3.86 ³⁾	15.73 $\pm$ 6.59 ¹⁾	16.05 $\pm$ 4.78	19.5 $\pm$ 2.92	92.5 $\pm$ 11.9 ¹⁾³⁾
	随访期	17.73 $\pm$ 2.81 ²⁾	25.77 $\pm$ 3.98 ⁴⁾	15.23 $\pm$ 4.82 ²⁾	16.09 $\pm$ 4.75	18.68 $\pm$ 2.99 ²⁾	93.5 $\pm$ 9.04 ²⁾⁴⁾

注: ¹⁾表示组内治疗前后比较 $P < 0.05$; ²⁾表示组内随访期 $P < 0.05$; ³⁾表示两组组间治疗后比较 $P < 0.05$; ⁴⁾表示两组组间随访期比较 $P < 0.05$ 。

6. 讨论

ASD 儿童更容易出现睡眠障碍, 如果不早期干预治疗, 症状很可能伴随很长时间[4][24], 同时因低质量的睡眠对日常生活产生了不利的影响。睡眠障碍加重 ASD 的症状, 从而对情绪和情绪调节、行为和认知功能产生负面影响[12]。睡眠障碍也与白天的行为异常有关, 即使在一般儿童中均会增加受伤、肥胖、成绩下降的概率, 对孤独症儿童影响更加明显[25]。

ASD 的描述与记载属于中医“五迟五软”范畴, 病位主要在心脾肾, 病机为先天禀赋不足或后天失养, 导致肾精不足、心神失养、脾失运化等。睡眠障碍属“不寐”, 病位主要也在心脾肾, 脏腑功能失调, 阴虚不能纳阳, 或阳盛不得入阴的阴阳失衡状态。所以 ASD 患者更容易出现睡眠障碍, 症状的相互影响会导致恶性循环。本次研究中结果也显示, 耳穴治疗比单一常规康复治疗对睡眠问题改善疗效更加, 且疗效更持久。

中医理论中耳与经络关系密切, 文献中也有记载: “耳者, 宗脉之所聚也”, “盖十二经络, 上络于耳”, “手足三阴三阳之脉皆入耳中”。通过这一密集的经络网络, 耳得以与五脏六腑、形体官窍紧密沟通, 成为人体气血灌注和信息反应的重要枢纽。全息医学理论认为, 整体和局部关系, 耳廓上的特定区域或穴位点, 系统地对应着全身各部位与器官。因此, 脏腑肢节的病理变化常会在耳廓相应区域出现“阳性反应点”; 反之, 刺激这些反应点, 也能通过全息反射通路对远端的相关疾病起到诊断与治疗的双重调节作用。本次 ASD 儿童的睡眠障碍的耳穴点选择了心、交感、神门、皮质下、肾和脾。心藏神, 主导人一切神志活动, 神门在耳穴中和心功能最相似, 刺激心、神门达到宁心益智、调畅气血。肾脾为先后天之本, 刺激耳穴肾脾, 提高脾主运化、肾藏精功能, 使气血充沛、气机调畅、髓海充盈, 达到安神目的。

现代医学也认为心、肾耳穴在耳甲区, 也是耳迷走神经区域, 刺激可由迷走神经直接投射到孤束核, 继而直接或间接投射至网状结构等脑区, 可能与睡眠有关[26][27]。持续的贴压刺激可能通过躯体-自主神经反射, 增强副交感神经活性, 抑制过度兴奋的交感神经, 从而降低患儿的生理应激水平, 促进身心放松, 为睡眠启动创造必要条件。

本研究有望打破“睡眠差-行为重”的恶性循环特点, 睡眠障碍会加剧孤独症儿童日间的焦虑、易怒和刻板行为, 而日间行为问题又会加重夜间的睡眠困难。耳穴贴压通过直接改善睡眠, 有助于打破这一恶性循环, 建立“睡眠改善→日间情绪行为改善→康复训练依从性与效果提升→夜间睡眠更稳定”的良性循环。这解释了为何干预后, 在 ABC 量表总分下降的同时, 交往能力这一具体维度出现了积极变化。

ABC 量表主要评估行为表现, 且因孤独症的症状可表现在行为、语言、兴趣等多方面, 甚至可伴有智力、感觉情绪等复杂的神经发育障碍性疾病, 这些表现的改变可能需要更长期、更直接的神经发育干预才能显现, 导致短期内变化不够显著。治疗上需要制定教育、药物及个体化的干预方案[28], 所以短时间内耳穴治疗对 ASD 症状改善不显著。

因为受限于孤独症学龄前儿童这一特殊群体的招募难度与合作程度, 最终纳入的样本量有限, 且存在显著的沟通与行为障碍, 治疗依从性和评估的准确性面临较大挑战, 尽管已通过家长培训和结构化程序尽力保障, 但仍可能引入难以控制的实施偏倚。更为重要的是, 原研究设计中计划采用的 24 小时脑电图监测这一客观睡眠评估手段, 项目进行时正处于全球突发公共卫生事件期间, 患儿家属对院内检查的普遍担忧与拒绝, 最终未能按计划收集足够数据。这使得研究主要依赖家长报告的量表评分, 虽能反映主观体验, 但缺乏客观生理指标的印证, 在一定程度上影响了疗效证据的强度与层次。未来研究需在更稳定的环境下, 探索家庭化、可穿戴的客观监测技术, 并设计更贴合此类儿童特性的沟通与实施流程, 以克服上述障碍。

7. 结论

综上所述, 本研究初步表明, 在常规康复训练基础上联合耳穴贴压, 对于改善学龄前孤独症儿童的睡眠质量具有积极效果, 并可能对其部分核心症状产生有益影响。这为中医外治法作为安全、便捷的辅助干预手段应用于该群体提供了初步依据。然而, 受限于样本量及客观评估数据的缺失, 结论仍需更大规模、结合多维度客观指标的研究加以验证。未来探索应着力于优化实施方案, 并深入揭示其起效的生物学机制。

声 明

本研究获核工业四一六医院伦理委员会的批准(伦理编号: KJ2021012)。

基金项目

四川省中西医结合学会科研专项课题(ZXY2025027), 四川养老与老年健康协同创新中心开放课题(23LHHGYSD34)。

参考文献

- [1] American Psychiatric Association (2013) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th Edition, American Psychiatric Association Press.
- [2] Hodges, H., Fealko, C. and Soares, N. (2020) Autism Spectrum Disorder: Definition, Epidemiology, Causes, and Clinical Evaluation. *Translational Pediatrics*, **9**, S55-S65. <https://doi.org/10.21037/tp.2019.09.09>
- [3] Reynolds, A.M. and Malow, B.A. (2011) Sleep and Autism Spectrum Disorders. *Pediatric Clinics of North America*, **58**, 685-698. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2011.03.009>
- [4] Hodge, D., Carollo, T.M., Lewin, M., Hoffman, C.D. and Sweeney, D.P. (2014) Sleep Patterns in Children with and without Autism Spectrum Disorders: Developmental Comparisons. *Research in Developmental Disabilities*, **35**, 1631-1638. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.03.037>
- [5] Mazurek, M.O. and Sohl, K. (2016) Sleep and Behavioral Problems in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **46**, 1906-1915. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2723-7>
- [6] National Institute for Health and Care Excellence (2021) Autism Spectrum Disorder in under 19s: Support and Management. National Institute for Health and Care Excellence.
- [7] Rosen, C.L., Aurora, R.N., Kapur, V.K., Ramos, A.R., Rowley, J.A., Troester, M.M., *et al.* (2020) Supporting American Academy of Neurology's New Clinical Practice Guideline on Evaluation and Management of Insomnia in Children with Autism. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, **16**, 989-990. <https://doi.org/10.5664/jcsm.8426>
- [8] Howes, O.D., Rogdaki, M., Findon, J.L., Wichers, R.H., Charman, T., King, B.H., *et al.* (2017) Autism Spectrum Disorder: Consensus Guidelines on Assessment, Treatment and Research from the British Association for Psychopharmacology. *Journal of Psychopharmacology*, **32**, 3-29. <https://doi.org/10.1177/0269881117741766>
- [9] National Collaborating Centre for Mental Health (2013) Autism: The Management and Support of Children and Young People on the Autism Spectrum. British Psychological Society.
- [10] Adkins, K.W., Molloy, C., Weiss, S.K., Reynolds, A., Goldman, S.E., Burnette, C., *et al.* (2012) Effects of a Standardized Pamphlet on Insomnia in Children with Autism Spectrum Disorders. *Pediatrics*, **130**, S139-S144. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-0900k>
- [11] Clausturat, B. and Leston, J. (2015) Melatonin: Physiological Effects in Humans. *Neurochirurgie*, **61**, 77-84. <https://doi.org/10.1016/j.neuchi.2015.03.002>
- [12] Williams Buckley, A., Hirtz, D., Oskoui, M., Armstrong, M.J., Batra, A., Bridgemohan, C., *et al.* (2020) Practice Guideline: Treatment for Insomnia and Disrupted Sleep Behavior in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Neurology*, **94**, 392-404. <https://doi.org/10.1212/wnl.0000000000009033>
- [13] Shi, L., Li, N., Bo, L. and Xu, Z. (2013) Melatonin and Hypothalamic-Pituitary-Gonadal Axis. *Current Medicinal Chemistry*, **20**, 2017-2031. <https://doi.org/10.2174/09298673113209990114>
- [14] 骆丹丹, 沈敏, 王素娟, 等. 耳穴贴压联合视觉认知能力训练治疗儿童汉语发展性阅读障碍: 随机对照试验[J]. 中国针灸, 2026, 46(3): 347-352.

- [15] 陈豪, 张细芬, 王雪松, 等. 耳穴疗法对失眠模型大鼠睡眠的改善作用及对 γ -氨基丁酸能系统通路的影响[J]. 北京中医药大学学报, 2025, 48(1): 138-148.
- [16] 项彩芬, 吴晓萍. 耳穴贴压联合性激素替代治疗围绝经期失眠的作用研究[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2022, 38(11): 1142-1145.
- [17] Lai, B., Shen, L., Guo, X., Shen, X., Zhao, L., Ye, S., *et al.* (2025) Clinical Efficacy of Acupoint Massage Combined with Auricular Points Plaster Therapy on Sleep and Quality of Life in Patients Undergoing Maintenance Hemodialysis. *The International Journal of Artificial Organs*, **48**, 672-678. <https://doi.org/10.1177/03913988251355087>
- [18] Thorpy, M. (2017) International Classification of Sleep Disorders. In: Chokroverty, S., Ed., *Sleep Disorders Medicine: Basic Science, Technical Considerations and Clinical Aspects*, Springer, 475-484.
- [19] de Giambattista, C., Ventura, P., Trerotoli, P., Margari, M., Palumbi, R. and Margari, L. (2019) Subtyping the Autism Spectrum Disorder: Comparison of Children with High Functioning Autism and Asperger Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **49**, 138-150. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3689-4>
- [20] Theoharides, T.C., Athanassiou, M., Panagiotidou, S. and Doyle, R. (2015) Dysregulated Brain Immunity and Neurotrophin Signaling in Rett Syndrome and Autism Spectrum Disorders. *Journal of Neuroimmunology*, **279**, 33-38. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroim.2014.12.003>
- [21] Gebreegziabhere, Y., Habatmu, K., Mihretu, A., Cella, M. and Alem, A. (2022) Cognitive Impairment in People with Schizophrenia: An Umbrella Review. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, **272**, 1139-1155. <https://doi.org/10.1007/s00406-022-01416-6>
- [22] Reynolds, A.M., Soke, G.N., Sabourin, K.R., Hepburn, S., Katz, T., Wiggins, L.D., *et al.* (2019) Sleep Problems in 2- to 5-Year-Olds with Autism Spectrum Disorder and Other Developmental Delays. *Pediatrics*, **143**, e20180492. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-0492>
- [23] Jia, Y.N., Gu, J.H., Wei, Q.L., Jing, Y.Z., Gan, X.Y. and Du, X.Z. (2021) Effect of Scalp Acupuncture Stimulation on Mood and Sleep in Children with Autism Spectrum Disorder. *Acupuncture Research*, **46**, 948-952.
- [24] Ballester, P., Martínez, M.J., Javaloyes, A., Inda, M., Fernández, N., Gázquez, P., *et al.* (2018) Sleep Problems in Adults with Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disability. *Autism Research*, **12**, 66-79. <https://doi.org/10.1002/aur.2000>
- [25] Gao, L., Wang, C., Song, X., Tian, L., Qu, Z., Han, Y., *et al.* (2021) The Sensory Abnormality Mediated Partially the Efficacy of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Treating Comorbid Sleep Disorder in Autism Spectrum Disorder Children. *Frontiers in Psychiatry*, **12**, Article ID: 820598. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.820598>
- [26] 赵亚楠, 李少源, 李素霞, 等. 经皮耳穴-迷走神经电刺激对原发性失眠患者夜间自主神经功能的影响[J]. 中国针灸, 2022, 42(6): 619-622.
- [27] Clancy, J.A., Mary, D.A., Witte, K.K., Greenwood, J.P., Deuchars, S.A. and Deuchars, J. (2014) Non-Invasive Vagus Nerve Stimulation in Healthy Humans Reduces Sympathetic Nerve Activity. *Brain Stimulation*, **7**, 871-877. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2014.07.031>
- [28] 李少红. 针刺治疗孤独症谱系障碍临床特征及疗效评价研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 中国中医科学院, 2022.