

• 儿科专题

重复经颅磁刺激联合音乐疗法对孤独症谱系障碍儿童的治疗作用研究

冯君, 李梅*, 陈丽琴, 吴霞, 卢英红

(玉林市妇幼保健院儿童保健科, 广西 玉林 537000)

【摘要】目的 探讨重复经颅磁刺激(rTMS)联合音乐疗法对孤独症谱系障碍(ASD)患儿的临床症状和脑功能状态的影响。

方法 选取 2023 年 1 月至 2024 年 1 月玉林市妇幼保健院收治的 60 例 2~12 岁 ASD 患儿,按随机数字表分为对照组和观察组,各 30 例。两组患儿均行语言、认知、情绪及运动等常规干预训练,对照组患儿在常规训练的基础上联合音乐疗法干预 3 个月,观察组患儿在对照组的基础上加以 rTMS 治疗,1 次/d,10 次为 1 个疗程,每个疗程间隔 7 d,持续干预 6 个疗程。比较两组患儿干预前后孤独症谱系障碍治疗评估表(ATEC)、孤独症谱系障碍儿童行为量表(ABC)、儿童孤独症谱系障碍评定量表(CARS)、音乐疗法量表(MTS)评分;采用多功能组合监护仪检测并比较两组患儿干预前后脑功能状态。**结果** 与干预前比,干预后两组患儿 ATEC 评分、ABC 评分及 CARS 评分均降低,MTS 评分均升高,且观察组上述评分变化幅度均较对照组更大;与干预前比,干预后两组患儿脑功能状态各维度异常率均降低,观察组生理状态和能力状态异常率均低于对照组(均 $P<0.05$)。**结论** rTMS 联合音乐疗法治疗 ASD 患儿效果确切,有助于临床症状、行为及情绪改善,且脑功能状态有积极好转。

【关键词】 孤独症谱系障碍;重复经颅磁刺激;音乐疗法;脑功能状态**【中图分类号】** R742.5**【文献标识码】** A**【文章编号】** 2096-3718.2024.15.0004.05**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.15.002**基金项目:** 广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题(编号: Z-K20221826)**作者简介:** 冯君,大学本科,副主任医师,研究方向: 儿童发育行为疾病和生长发育疾病。**通信作者:** 李梅,大学本科,主任医师,研究方向: 儿童发育行为疾病和生长发育疾病。E-mail: 1846486183@qq.com

综上,针对 RMPP 疾病,采取乙酰半胱氨酸溶液经纤维支气管镜灌洗治疗方法能够进一步提升临床疗效,改善患儿机体炎症反应,缩短症状恢复时间,具有较好的临床治疗效果,值得进一步推广运用。

参考文献

- [1] 冯荣光, 梁蕊, 李占文, 等. 支气管镜结合全身联合用药治疗儿童难治性支原体肺炎的疗效分析[J]. 内蒙古医科大学学报, 2022, 44(2): 151-154.
- [2] 林炜, 詹玲玲, 林钰铭, 等. 吸入用乙酰半胱氨酸溶液经纤维支气管镜灌洗治疗儿童难治性支原体肺炎的疗效观察[J]. 福建医药杂志, 2023, 45(1): 25-27.
- [3] 孙凤娇, 马卫武. 支气管镜肺泡灌洗结合吸入用乙酰半胱氨酸溶液对重症肺炎患者临床效果观察[J]. 中华养生保健, 2023, 41(19): 8-11.
- [4] 刘瀚旻, 马融. 儿童肺炎支原体肺炎中西医结合诊治专家共识(2017 年制定)[J]. 中国实用儿科杂志, 2017, 32(12): 881-885.
- [5] 罗青林, 熊蕾蕾. 支气管镜肺泡灌洗联合甲泼尼龙对难治性肺炎支原体肺炎患儿的影响[J]. 国际医药卫生导报, 2023, 29(1): 49-53.
- [6] 陈茜, 张雷, 高清丽, 等. 纤维支气管镜肺泡灌洗联合雾化吸入乙酰半胱氨酸治疗儿童大叶性肺炎后塑型性支气管炎的效果[J]. 河南医学研究, 2023, 32(15): 2801-2804.
- [7] 张奕, 朱春梅, 钱婧, 等. 早期应用乙酰半胱氨酸溶液经支气管镜肺泡灌洗治疗儿童坏死性肺炎的疗效观察[J]. 中国医刊, 2022, 57(10): 1113-1117.
- [8] 张孟丹, 李艳艳. 支气管镜肺泡灌洗联合乙酰半胱氨酸治疗新生儿重症肺炎的疗效分析[J]. 检验医学与临床, 2023, 20(23): 3489-3492.
- [9] 曹芳, 方识进, 华山, 等. 电子纤维支气管镜保留灌注乙酰半胱氨酸及布地奈德治疗儿童难治性支原体肺炎的临床效果观察[J]. 中国医药, 2020, 15(3): 369-373.
- [10] 林炜, 詹玲玲, 林钰铭, 等. 吸入用乙酰半胱氨酸溶液经纤维支气管镜灌洗治疗儿童难治性支原体肺炎的疗效观察[J]. 福建医药杂志, 2023, 45(1): 25-27.

孤独症谱系障碍 (autism spectrum disorder, ASD) 是以兴趣低下、行为固化等为核心症状的精神疾病, 若不及时进行有效干预, 将严重影响患儿的身心发展。因 ASD 个体差异相对较大, 尚未形成标准化干预方案, 既往常规干预训练在一定程度上有助于 ASD 患儿症状缓解, 但临床疗效不甚理想。随着临床对 ASD 认识的不断深入, 近年来研究发现, 音乐疗法可通过音乐体验、刺激用以激发或调动 ASD 患儿自主性和交流欲望, 有助于临床症状改善和情绪缓解, 但该方式无法直接作用于大脑局部皮层, 仅能发挥“治标”效果, 不够理想^[1]。作为新型无创、无痛神经调控技术的重复经颅磁刺激 (rTMS), 通过磁脉冲刺激 ASD 患儿神经元, 有利于患儿症状改善, 并提高行为、认知水平, 以提高患儿临床治疗效果^[2]。但目前鲜有研究将音乐疗法与 rTMS 联合用于 ASD 患儿干预中。因此, 本研究旨在探讨 rTMS 联合音乐疗法对 ASD 患儿的治疗效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2023 年 1 月至 2024 年 1 月玉林市妇幼保健院收治的 60 例 2~12 岁 ASD 患儿, 按随机数字表分为对照组与观察组, 各 30 例。对照组中男性患儿 24 例, 女性患儿 6 例; 年龄 2~12 岁, 平均 (6.40±1.58) 岁; 病程 6 个月~3 年, 平均 (1.85±0.57) 年。观察组中男性患儿 26 例, 女性患儿 4 例; 年龄 2~12 岁, 平均 (6.35±1.64) 岁; 病程 7 个月~3 年, 平均 (1.91±0.51) 年。两组患儿一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 组间可比。纳入标准: (1)符合《孤独症谱系障碍儿童早期识别筛查和早期干预专家共识》^[3] 中 ASD 的诊断标准; (2)视力、听力正常; (3)无智力障碍, 能够配合完成研究。排除标准: (1)正在服用药物治疗孤独症的儿童; (2)治疗过程中出现严重突发疾病 (如肺炎、过敏反应、休克等); (3)合并严重心、肝、肾等器官疾病。研究经玉林市妇幼保健院医学伦理委员会批准, 患儿法定监护人均签署知情同意书。

1.2 干预方法 两组患儿均行语言、认知、情绪及运动等常规干预训练。对照组在常规干预的基础上, 联合音乐疗法干预。在一间光线明亮、整洁干净的、面积在 20 m² 左右的房间内进行, 配备有相应曲带、音响设备及乐器。干预分 4 部分进行, 依次为建立关系-开场问好、发展关系-感悟交流期、互动阶段-群体交流期及结束阶段-再见歌, 现作阐述如下: (1)开场问好: 治疗师于治疗开始播放《你好歌》, 并在钢琴上弹奏旋律, 边弹边唱用以确立治疗基调, 指导患儿歌唱时面带微笑、握手及眼神交流, 并与治疗师拥抱; (2)感悟交流期: 由治疗师亲身示范《闪烁的小星星》《两只老虎》《拍手唱歌笑呵呵》《拉

勾勾》《我有一双小小手》等曲目, 并借助打击乐器表演“我来敲乐器”“传递乐器”“请你跟我这样敲”“声音大创造”等内容, 根据患儿反应适时引导, 主动交流, 积极调动患儿创造性和主动性, 譬如在《两只老虎》基础上创编歌词, 在《我有一双小小手》增加伸手、刷牙、穿衣等行为, 或在“请你跟我这样敲”内容中指导患儿按声调强弱敲击乐器等; (3)群体交流期: 设有“走路”“圆圈舞”“火车开了”等全体音乐活动内容, 由治疗师引导患儿集体进行边敲边走、拉圆圈共同完成走、蹲、跑、站、跳、坐等动作, 或以治疗师为火车头, 患儿依次搭肩头或拉衣服像开火车样往前走; (4)再见歌: 由治疗师播放《再见歌》作为结束曲目, 指导患儿微笑、握手及目光交流, 并与治疗师拥抱后离开教室。1 h/次, 5 次/周, 持续干预 3 个月。

观察组患儿在对照组干预的基础上, 另配合 rTMS 干预: 采用重复经颅磁刺激仪 (南京伟思有限公司, 型号: MagNeuro 60), 患儿取端坐位, 将线圈放于颞部皮层上方, 由经培训合格医护人员采用肌电放大器触发对侧手部鱼际肌, 记录运动诱发电位 (MEP) 用以调整刺激量及部位, 应保证刺激次数中超过半数 MEP 波幅在 50 μ V 以上, 记录运动阈值 (MT)。调整刺激强度为 90% MT, 频率设置 1 Hz, 对大脑背外侧前额叶皮层进行刺激, 共计 1 800 个磁脉冲, 总刺激时间 20 min, 1 次/d, 10 次为 1 个疗程, 2 个疗程间需间隔 7 d, 持续干预 6 个疗程后评估治疗效果。

1.3 观察指标 (1)临床症状: 采用中文版孤独症治疗评定量表 (ATEC)^[4] 对其干预前后症状进行评估, ATEC 量表分社交能力 (20 项, 0~40 分)、表达/语言沟通 (14 项, 0~28 分)、感知/认知能力 (18 项, 0~36 分) 及健康/生理/行为 (25 项, 0~75 分) 4 大维度, 总分 0~179 分, 评分分值越高, 提示症状越严重。(2)行为和认知功能、孤独程度: 采用孤独症儿童行为检查表 (ABC)^[5] 对其干预前后行为和认知功能进行评估, ABC 评分分感觉能力、躯体运动能力及交往能力等 5 方面 57 个评估项, 总分 158 分, 评分分值越高, 提示行为和认知功能越差; 采用儿童孤独症评定量表 (CARS)^[6] 对其干预前后孤独程度进行评估, 总共有 15 个项目, 分 4 级对每个项目进行评分, 总分为 15~60 分, 按照总分 >36 分、30~36 分、<30 分评估分为重度、轻中度及无孤独症。(3)焦虑、抑郁情绪: 采用音乐疗法量表 (MTS)^[7] 对其干预前后焦虑、抑郁情绪进行评估, MTS 评分包括儿童情绪情感交往 13 项 (情绪情感 8 项+交往 5 项)、音乐发育 18 项、行为发育水平 20 项 (动作协调 10 项+认知 10 项) 3 个方面, 每个方面总分 100 分, 分值越高状态越好。(4)脑功能状态: 应用多功能组合监护仪 (黑龙江华翔科技开发有限公司, 型号: HXD-1) 中脑电传感器模块评估脑功能状态, 分生理

状态指标 [脑耗能 (参考值 150~450)、脑混沌 (参考值 0~45)、脑惰性 (参考值 150~210)、氧乏指数 (参考值 0~20)、睡眠呼吸 (参考值 0~9)]、精神状态指标 [情绪抵触 (参考值 0~15)、焦虑倾向 (参考值 0~20)、抑郁倾向 (参考值 0~20)、紧张度 (参考值 0~25)、睡眠指数 (参考值 76~84)]、能力状态指标 [脑内敛 (参考值 25~45)、脑抑制 (参考值 35~65)、脑稳定 (参考值 45~70)、脑协调 (参考值 61~100) 及记忆加工 (参考值 0~12)] 及思维状态指标 [外专注 (参考值 3~10)、内专注 (参考值 10~50)、脑排空 (参考值 20~70)、脑疲劳 (参考值 0~60)、反应速度 (参考值 5~15)] 4 个维度, 每项检查超出范围即提示该项检查异常, ≥1 项出现异常提示某维度脑功能状态异常, 记录干预前后脑功能状态异常好转情况。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计学软件分析数据, 计数资料以 [例 (%)] 表示, 组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率检验; 计量资料经 S-W 法检验证实符合正态分布, 用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用独立样本 t 检验, 干预前后比较采用配对 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿 ATEC 评分比较 与干预前比, 干预后两组患儿社交能力、表达 / 语言沟通、感知 / 认知能力、健康 / 生理 / 行为评分均降低, 且观察组均低于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组患儿 ABC、CARS 评分比较 与干预前比, 干预后两组患儿 ABC 和 CARS 评分均降低, 且观察组均低于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患儿 ABC、CARS 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)					
组别	例数	ABC 评分		CARS 评分	
		干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	30	89.75 ± 10.12	73.24 ± 8.29*	35.15 ± 1.41	33.15 ± 2.01*
观察组	30	90.03 ± 9.74	61.60 ± 7.74*	35.34 ± 1.29	32.03 ± 1.79*
t 值		0.109	5.621	0.545	2.279
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与干预前比, * $P < 0.05$ 。ABC: 孤独症儿童行为检查表; CARS: 儿童孤独症评定量表。

2.3 两组患儿 MTS 评分比较 与干预前比, 干预后两组患儿情绪情感交往、音乐发育及行为评分均升高, 且观察组均高于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组患儿脑功能状态比较 与干预前比, 干预后两组患儿脑功能状态各维度异常率均降低, 且观察组生理状态异常率和能力状态异常率均低于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 4。

3 讨论

ASD 系一类广泛性发育障碍疾病, 好发于男童, 但目前病因尚不明确, 与遗传、孕期刺激及情感障碍具有密切联系。既往常规干预训练内容主要包括语言、认知、情绪及运动四大方面, 但因患儿配合度不佳, 临床疗效欠佳。而音乐疗法作为现今相对成熟的治疗手段, 通过艺术为媒介, 可促进 ASD 患儿情绪表达和建立稳定亲子关系, 在负性情绪改善和社会功能增强方面具有一定积极的影响, 但经一项 Meta 分析研究发现, 音乐疗法对于 <4 岁及 ≥ 6 岁的 ASD 患儿总体治疗效果 (包括社交、行为、感知等方面)

表 1 两组患儿 ATEC 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)									
组别	例数	社交能力		表达 / 语言沟通		感知 / 认知能力		健康 / 生理 / 行为	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	30	11.25 ± 3.51	8.64 ± 2.29*	10.85 ± 3.19	8.36 ± 2.47*	15.16 ± 4.39	11.15 ± 3.54*	22.87 ± 6.16	16.84 ± 4.26*
观察组	30	11.33 ± 3.47	7.15 ± 2.33*	10.89 ± 3.27	6.93 ± 2.38*	15.41 ± 4.05	8.75 ± 3.61*	22.69 ± 6.27	14.31 ± 4.41*
t 值		0.089	2.498	0.048	2.283	0.229	2.600	0.112	2.260
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与干预前比, * $P < 0.05$ 。ATEC: 中文版孤独症治疗评定量表。

表 3 两组患儿 MTS 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)							
组别	例数	情绪情感交往		音乐发育		行为	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	30	8.87 ± 2.01	13.57 ± 3.36*	8.64 ± 2.47	17.56 ± 3.78*	18.15 ± 3.58	23.28 ± 4.12*
观察组	30	8.75 ± 2.79	18.19 ± 4.54*	8.87 ± 2.56	23.26 ± 4.45*	18.87 ± 3.63	28.75 ± 5.34*
t 值		0.191	4.802	0.354	5.283	0.774	4.442
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与干预前比, * $P < 0.05$ 。MTS: 音乐疗法量表。

表 4 两组患儿脑功能状态比较 [例 (%)]

组别	例数	生理状态异常		精神状态异常		能力状态异常		思维状态异常	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	30	30(100.00)	23(76.67)*	29(96.67)	21(70.00)*	29(96.67)	22(73.33)*	30(100.00)	22(73.33)*
观察组	30	29(96.67)	15(50.00)*	30(100.00)	15(50.00)*	29(96.67)	14(46.67)*	30(100.00)	16(53.33)*
χ^2 值			4.593		2.500	0.517	4.444		2.584
P 值		>0.05 [#]	<0.05	>0.05 [#]	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05 [#]	>0.05

注：与干预前比，* $P<0.05$ 。[#]为 Fisher 精确概率检验。

不够显著^[8]，故行联合方案增进治疗干预效果具有重要意义。

TMS 是以法拉第电磁感应定律为基础，通过向皮层施加变化磁场来影响皮层神经元电活动，可无损伤性改变皮层神经元回路兴奋性，有助于提高 ASD 患儿皮层神经回路可塑性，进而提高患儿认知水平，改善行为和情绪症状^[9]。本研究中，干预后观察组患儿 ATEC、ABC 及 CARS 评分均低于对照组，MTS 评分高于对照组，这提示对 ASD 患儿采取 rTMS 与音乐疗法联合治疗，可减轻患儿临床症状，改善患儿行为和情绪。

鉴于以上指标评估具有一定主观性，本研究还应用脑部传感器评估脑功能状态用以客观评估治疗效果，结果显示，观察组脑功能状态中生理状态和能力状态维度异常率均低于对照组，这表明 rTMS 联合音乐疗法还有助于改善 ASD 患儿脑功能状态。具体分析原因可能包括：(1)音乐疗法中由治疗师在“请你跟我这样敲”内容指导患儿按声音强弱敲击音乐，在《我有一双小小手》内容中增设穿衣、伸手、刷牙等动作，并组织“圆圈舞”“火车开了”等音乐活动内容，有助于患儿结合音乐韵律和身体律动形成“一体化”，有助于减轻 ASD 患儿的刻板行为，可提升肢体协调能力，并培养观察和模仿能力，而通过乐器弹奏演奏，可加强儿童注意力和手眼协调能力，一定程度上可减少儿童攻击和刻板行为的发生。配合 rTMS 释放的磁脉冲刺激大脑皮层形成局部感应电流并对神经元产生刺激，可抑制异常脑电活动，进而有效调节神经递质，促进患儿语言、动作模仿等临床功能障碍改善；且通过刺激大脑背外侧前额叶皮层还可升高脑源性神经营养因子 (BDNF) 或降低皮质醇 (COR) 水平用以降低运动诱发电位 (MEP) 改善睡眠障碍，由此 ASD 患儿临床症状获有明显缓解^[10]；(2)音乐疗法通过播放适宜曲目，诸如《闪烁的小星星》《两只老虎》等，当外部音乐语言与 ASD 患儿内部心理频谱契合时，可引起 ASD 患儿深刻共鸣，此时的声波作用于 ASD 患儿大脑边缘系统及脑干网状结构，神经系统兴奋性得以提升，由此 ASD 患儿反应性提高，进而提升患儿自主性行为和沟通能力，最终对行为和认知功能产生有益影响；而 rTMS 通过电刺激还可激活神经及其纤维细胞的生长发育，

可增强神经细胞功能，进而有助于提升患儿行为和认知能力^[11]；(3)由于音乐疗法分 4 部分有序进行，通过旋律、节奏等音乐要素可使 ASD 患儿感受复合听觉刺激，不同类型音乐会激发患儿感悟交流能力，进而产生精神共鸣，而后通过群体音乐交流活动使得 ASD 患儿彼此间建立良好关系，进而减轻患儿心理社交压力。此外，通过 rTMS 刺激大脑背外侧前额叶皮层还可缓解因前额叶脑区 Gamma 波段相位相干活动过度，由此对大脑皮层的兴奋 / 抑郁平衡发挥有效调节作用，有助于增强 ASD 患儿情绪控制能力^[12]。观察组精神状态和思维状态异常率虽低于对照组，但差异均无统计学意义，原因可能与研究样本量较少，且治疗周期时间相对较短有关。

综上，rTMS 联合音乐疗法治疗 ASD 效果确切，有助于患儿临床症状、行为和情绪改善，且脑功能状态获有积极好转。但本研究选取样本量较小，且治疗周期相对较短，后期有待扩大样本量，延长治疗与观察周期作进一步研究。

参考文献

[1] 张玲, 刘春雷, 龙亚君, 等. 奥尔夫音乐疗法配合重复经颅磁刺激治疗自闭症谱系障碍儿童的效果 [J]. 中国医药导报, 2023, 20(5): 86-89.

[2] 冯健青, 贾清政, 许丽超. 重复经颅磁刺激联合多感官训练对孤独症患儿感知能力、心理障碍以及社交能力的影响 [J]. 临床与病理杂志, 2023, 43(3): 502-507.

[3] 中华医学会儿科学分会. 孤独症谱系障碍儿童早期识别筛查和早期干预专家共识 [J]. 中华儿科杂志, 2017, 55(12): 890-897.

[4] 方慧, 任艳玲, 李春燕, 等. 孤独症治疗评定量表中文版的信度和效度检验 [J]. 四川精神卫生, 2019, 32(6): 518-522.

[5] 高峰, 贾美香, 董静怡, 等. 孤独症谱系障碍儿童语言 / 言语情况分析 [J]. 临床精神医学杂志, 2020, 30(1): 39.

[6] 吴满红, 徐宁, 常燕群, 等. 孤独症诊断观察量表模块 1 和儿童期孤独症评定量表的临床应用对比 [J]. 中国儿童保健杂志, 2022, 30(11): 1181-1184, 1236.

[7] 赵永红, 闻春波, 戚亚敏, 等. 组内音乐疗法治疗自闭症患儿临床观察 [J]. 实用中医内科杂志, 2020, 34(8): 23-26.

• 儿科专题

克立硼罗软膏治疗特应性皮炎患儿的效果分析

褚丹叶, 王娟

(张家港市第六人民医院儿科, 江苏 苏州 215600)

【摘要】目的 探讨克立硼罗软膏治疗特应性皮炎 (AD) 患儿的临床疗效, 为治疗该疾病提供参考依据。**方法** 选取张家港市第六人民医院 2021 年 12 月至 2023 年 12 月收治的 120 例 AD 患儿, 根据随机数字表法将其分为两组, 对照组 (60 例, 采用他克莫司软膏治疗) 和观察组 (60 例, 采用克立硼罗软膏治疗)。两组患儿均持续治疗 14 d。观察比较两组患儿症状改善时间, 治疗前后皮肤状况、炎症因子水平, 以及治疗期间不良反应发生情况。**结果** 观察组患儿瘙痒、水肿、红斑改善时间均较对照组更短; 与治疗前比, 治疗后两组患儿特应性皮炎积分指数 (SCORAD)、湿疹面积和严重程度指数 (EASI)、瘙痒峰值数字评定量表 (NRS) 评分及嗜酸性粒细胞 (EOS)、免疫球蛋白 E (IgE)、白细胞介素 -31 (IL-31)、白细胞介素 -4 (IL-4) 水平均降低, 观察组均较对照组更低 (均 $P<0.05$); 两组患儿不良反应总发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 克立硼罗软膏治疗 AD 患儿的效果显著, 能够促进症状缓解, 改善皮肤状况, 降低炎症因子水平, 用药安全性好。

【关键词】 克立硼罗软膏; 特应性皮炎; 他克莫司软膏; 炎症因子**【中图分类号】** R751**【文献标识码】** A**【文章编号】** 2096-3718.2024.15.0008.04**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.15.003

特应性皮炎 (atopic dermatitis, AD) 是一种常见的慢性、复发性、炎症性皮肤病, 临床以反复发作的慢性湿疹样皮疹为主要表现, 其特征为严重瘙痒、红斑、丘疹和皮肤干燥, 显著影响患儿的生活质量和心理健康, AD 的病因复杂, 遗传、免疫和环境均为其影响因素。目前的治疗手段包括局部用药、系统治疗和辅助疗法, 其中局部用药是临床上最常采用的治疗方式。他克莫司是一种强效的局部免疫抑制剂, 其通过抑制钙调神经磷酸酶的活性来发挥其作用, 具有较好的皮肤渗透性, 能够有效地经皮吸收, 但在使用中仍会发生不良反应, 如敏感性增高、毛细血管扩张等^[1]。近年来, 克立硼罗软膏作为一种新型的局部磷酸二酯酶 -4 (PDE-4) 抑制剂, 逐渐被应用于 AD 的治疗。克立硼罗是一种无激素的外用处方药, 其可避免糖皮质激素带来的一些不良反应, 通过抑制 PDE-4, 能够有效改善 AD 患者的症状, 从而减少

炎症介质的释放, 发挥抗炎作用, 与传统的糖皮质激素和钙调磷酸酶抑制剂相比, 克立硼罗软膏具有良好的安全性和耐受性, 尤其适用于轻中度 AD 患儿^[2]。尽管克立硼罗软膏在临床应用中表现出一定的效果, 但其在临床中的疗效和安全性仍需进一步验证。基于此, 本研究旨在分析克立硼罗软膏治疗 AD 患儿的临床疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取张家港市第六人民医院 2021 年 12 月至 2023 年 12 月收治的 120 例 AD 患儿, 根据随机数字表法将其分为两组, 对照组 (60 例) 和观察组 (60 例)。对照组中男患儿 23 例, 女患儿 37 例; 年龄 3~12 岁, 平均 (5.65 ± 2.28) 岁; 病程 3~18 个月, 平均 (10.50 ± 3.86) 个月。观察组中男患儿 24 例, 女患

作者简介: 褚丹叶, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 小儿内科。

- [8] 虞郭胜, 卢肇骏, 陈泽华, 等. 不同年龄孤独症谱系障碍患儿音乐疗法临床效果 Meta 分析 [J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(14): 3406-3411.
- [9] 田丽, 王宸, 宋晓蓉, 等. 重复经颅磁刺激治疗孤独症谱系障碍儿童睡眠问题的疗效分析 [J]. 神经疾病与精神卫生, 2022, 22(1): 40-46.
- [10] 杨丽, 李焕, 王瀚宇, 等. rTMS 联合感觉统合训练治疗孤独症谱

- 系障碍儿童临床疗效观察 [J]. 海南医学, 2023, 34(1): 49-53.
- [11] 吴文华, 凡伟, 成艳玲, 等. 重复经颅磁刺激治疗孤独症谱系障碍患儿睡眠障碍的疗效观察 [J]. 中国康复医学杂志, 2022, 37(7): 928-932.
- [12] 张冬青, 刘莎莎, 郭洪科, 等. 低频重复经颅磁刺激对孤独症谱系障碍儿童认知和执行功能的影响 [J]. 空军医学杂志, 2022, 38(2): 134-138.