

羚羊角颗粒联合左乙拉西坦治疗小儿癫痫的临床研究

程志¹, 李岩², 许秋艳¹, 邱玲¹, 陆敏^{1*}

1. 苏州科技城医院 南京医科大学附属苏州科技城医院 儿科, 江苏 苏州 215000

2. 苏州大学附属儿童医院 儿科, 江苏 苏州 215000

摘要: **目的** 探讨羚羊角颗粒联合左乙拉西坦治疗小儿癫痫的临床效果。**方法** 选取2014年10月—2018年7月苏州大学附属儿童医院和苏州科技城医院收治的癫痫患儿124例, 随机分成对照组(62例)和治疗组(62例)。对照组口服左乙拉西坦片, 起始剂量10 mg/(kg·d), 2次/d, 连用1周后以每周增加10 mg/(kg·d)的幅度调整剂量至30 mg/(kg·d), 2次/d, 维持治疗。治疗组在对照组基础上口服羚羊角颗粒, 4~5岁2.5 g/次, 5~10岁3.75 g/次, 10~13岁5 g/次, 2次/d。两组患者连续治疗6个月。观察两组患者临床疗效, 同时比较治疗前后两组患者癫痫发作情况、动态脑电图(AEEG)监测结果、血清金属基质蛋白-9(MMP-9)、神经元特异性烯醇化酶(NSE)和S-100 β 水平以及儿童生活质量量表4.0(Peds QLTM4.0)量表评分。**结果** 治疗后, 对照组临床有效率为79.0%, 显著低于治疗组的91.9%, 两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗后, 两组患者癫痫发作频率均显著降低($P<0.05$), 持续时间均显著缩短($P<0.05$), 且治疗组癫痫发作情况的改善效果显著好于对照组($P<0.05$)。治疗后, 两组患者AEEG显示痫性放电人数和总异常人数均显著低于治疗前($P<0.05$), 且治疗组明显少于对照组($P<0.05$)。治疗后, 两组患者血清MMP-9、NSE、S-100 β 水平均显著下降($P<0.05$), 且治疗组患者血清MMP-9、NSE、S-100 β 水平明显低于对照组($P<0.05$)。治疗后, 两组患者Peds QLTM4.0普适型家长代评量表中生理领域和心理社会领域评分及其总分均显著升高($P<0.05$), 且治疗组患者Peds QLTM4.0量表评分明显高于对照组($P<0.05$)。**结论** 羚羊角颗粒联合左乙拉西坦治疗小儿癫痫能有效稳定患儿病情, 改善脑部异常放电, 减轻脑组织损伤, 提升患儿生活质量。

关键词: 羚羊角颗粒; 左乙拉西坦片; 小儿癫痫; 动态脑电图; 金属基质蛋白-9; 神经元特异性烯醇化酶

中图分类号: R985; R971 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5515(2020)03-0515-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2020.03.026

Clinical study on Lingyangjiao Granules combined with levetiracetam in treatment of children with epilepsy

CHENG Zhi¹, LI Yan², XU Qiu-yan¹, QIU Ling¹, LU Min¹

1. Department of Pediatrics, the Affiliated Hospital Science & Technology Town Hospital of Nanjing Medical University, Suzhou 215000, China

2. Department of Pediatrics, Children's Hospital of Suzhou University, Suzhou 215000, China

Abstract: Objective To investigate the clinical effect of Lingyangjiao Granules combined with levetiracetam in treatment of children with epilepsy. **Methods** Children (124 cases) with epilepsy in Children's Hospital of Suzhou University and the Affiliated Hospital Science & Technology Town Hospital of Nanjing Medical University from October 2014 to July 2018 were randomly divided into control (62 cases) and treatment (62 cases) groups. Children in the control group were *po* administered with Levetiracetam Tablets, the initial dose was 10 mg/(kg·d), twice daily, and adjusted to 30 mg/(kg·d) by increasing 10 mg/(kg·d) per week after one week of continuous use, twice daily. Children in the treatment group were *po* administered with Lingyangjiao Granules on the basis of the control group, 2.5 g/time for 4—5 years old children, 3.75 g/time for 5—10 years old children, 5 g/time for 10—13 years old children, twice daily. Children in two groups were treated for 6 months. After treatment, the clinical efficacy was evaluated, and the epileptic seizures, AEEG monitoring results, the serum levels of MMP-9, NSE, S-100 β , and Peds QLTM 4.0 scale scores in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the clinical efficacy in the control group was 79.0%, which was significantly

收稿日期: 2019-05-17

作者简介: 程志, 主要从事小儿癫痫方面的研究。E-mail: sooe_clk@163.com

*通信作者 陆敏, 主要从事小儿呼吸和小儿神经方面的研究。

lower than 91.9% in the treatment group, and there were differences between two groups ($P < 0.05$). After treatment, the seizure frequency in two groups was significantly decreased ($P < 0.05$), but duration of epilepsy was significantly shortened ($P < 0.05$), and the epileptic seizures situation in the treatment group was significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the epileptic discharge and total abnormal persons of AEEG monitoring results in two groups were significantly reduced ($P < 0.05$), and the number in the treatment group was significantly less than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of MMP-9, NSE, S-100 β in two groups were significantly decreased ($P < 0.05$), and these indicators level in the treatment group was significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the total scores and scores of physiological and psychosocial field of Peds QLTM4.0 in two groups were significantly increased ($P < 0.05$), and the Peds QLTM 4.0 scale scores in the treatment group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Lingyangjiao Granules combined with levetiracetam in treatment of children with epilepsy can effectively stabilize the patient's condition, improve abnormal brain discharge, reduce brain tissue damage, and improve the quality of life.

Key words: Lingyangjiao Granules; Levetiracetam Tablets; pediatric epilepsy; AEEG; MMP-9; NSE

癫痫是小儿神经系统常见病，是一种以持久性致病倾向、不同病因基础、反复癫痫发作、病程长及临床表现各异为特征的慢性脑部疾病状态。流行病学资料显示^[1]，我国儿童（0~14岁）癫痫的患病率约为0.345%，年发病率在0.151%左右。自发的、不可预测的、反复的癫痫发作，可同时对孩子认知、社会功能、精神心理和躯体等多方面造成损害，以致癫痫患儿的死亡风险性明显高于正常儿童人群。目前小儿癫痫在治疗上仍强调以抗癫痫药物（AEDs）为主的综合治疗，其目的是尽可能控制癫痫发作，避免不良反应，提高患儿生活质量^[2]。左乙拉西坦为吡咯烷酮衍生物，具有抑制痫性放电、阻滞高电压激活的N-型钙通道、神经保护等作用，是临床治疗小儿癫痫常用的抗癫痫药^[3]。小儿癫痫属中医学“痫证”“痫病”等范畴。中医将癫痫又辨证分为惊痫、风痫、瘀血痫、痰痫等症型。羚羊角颗粒为中药制剂，具有清肝平肝、息风止痉的功效，适用于风痫证^[4]。因此，本研究对小儿癫痫采取羚羊角颗粒联合左乙拉西坦进行治疗，取得了满意效果。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

选取2014年10月—2018年7月苏州大学附属儿童医院和苏州科技城医院收治的124例癫痫患儿为研究对象，其中男71例，女53例；年龄分布：4~5岁者64例，5~10岁者39例，10~13岁者21例；病程6个月~6年，平均病程（ 1.5 ± 0.4 ）年；体质量15.6~49.1 kg，平均体质量（ 22.7 ± 5.3 ）kg。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准：（1）无恶性肿瘤或颅内占位性病变；（2）满足癫痫诊断标准^[5]，年龄4~13岁；（3）入

组前发作频率 ≥ 2 次/月（观察时间至少3个月）；（4）患儿家属自愿签订知情同意书；（5）未共患偏头痛、孤独症谱系障碍等其他疾病者；（6）非过敏体质；（7）病因不明确，需进行药物治疗；（8）入组前未有左乙拉西坦、相关中医药等治疗史。

排除标准：（1）确诊为屏气发作、晕厥、舞蹈病等其他疾病者；（2）肝肾功能不全者；（3）合并急慢性炎症或感染性疾病者；（4）患有糖尿病、心脏病等慢性病严重者；（5）继发性癫痫者；（6）依从性较差或有药物过敏史者；（7）患儿家属不能独立完成有关量表调查者。

1.3 药物

左乙拉西坦片由UCB Pharma S.A.生产，规格0.5 g/片，产品批号181900、210175、243457；羚羊角颗粒由葵花药业集团（吉林）临江有限公司生产，规格2.5 g/袋，产品批号20140603、20150708、20161217、20180105。

1.4 分组及治疗方法

随机将124例患儿分成对照组（62例）和治疗组（62例）。其中对照组男34例，女28例；年龄分布：4~5岁者30例，5~10岁者21例，10~13岁者11例；病程6个月~5年，平均病程（ 1.5 ± 0.3 ）年；体质量15.9~49.1 kg，平均体质量（ 23.1 ± 5.5 ）kg。治疗组男37例，女25例；年龄分布：4~5岁者34例，5~10岁者18例，10~13岁者10例；病程6个月~6年，平均病程（ 1.6 ± 0.4 ）年；体质量15.6~48.7 kg，平均体质量（ 22.2 ± 5.0 ）kg。两组患者基线资料相比差异无统计学意义，具有可比性。

每位患儿均予以相同的避免或祛除诱因、保持规律健康的生活方式等非药物治疗。对照组口服左乙拉西坦片，起始剂量10 mg/(kg·d)，2次/d，连用

1 周后以每周增加 10 mg/(kg·d)的幅度调整剂量至 30 mg/(kg·d), 2 次/d, 维持治疗。治疗组在对照组基础上口服羚羊角颗粒, 4~5 岁 2.5 g/次, 5~10 岁 3.75 g/次, 10~13 岁 5 g/次, 2 次/d。两组患者连续治疗 6 个月后观察疗效。

1.5 疗效判定标准^[6]

显效: 发作次数减少(以下记为“N”) 76%~100%。有效: N 达 51%~75%。改善: N 为 26%~50%, 或发作的间歇期延长和/或发作持续时间缩短, 发作程度减轻。无效: N 在 25%以下者。

$N = (\text{治疗前发作次数} - \text{治疗后发作次数}) / \text{治疗前发作次数}$

总有效率 = (显效 + 有效 + 改善) / 总例数

1.6 观察指标

1.6.1 癫痫发作情况 记录两组治疗前后癫痫发作情况, 包括发作频率、持续时间。

1.6.2 动态脑电图(AEEG)检查 运用加拿大 Natus EEG32U 动态脑电图仪对患儿治疗前后 24 h AEEG 进行常规监测, 电极安放标准采用国际 10/20 系统, 共放置 16 个电极; 记录开始时, 嘱患儿闭目, 先进行基础描记(30 min 清醒状态, 以及 3 min 过度换气); 监测过程中, 患儿可自由活动, 但不宜过度运动; 并对 24 h 描记结果进行分析。24 h AEEG 异常判定标准参照文献^[7], 包括尖波、尖慢波、棘波、棘慢波等痫性放电, 背景波异常、睡眠纺锤等非特异性异常。最后统计两组 24 h AEEG 异常情况。

1.6.3 神经损伤标志物水平测定 于治疗前后采患儿空腹静脉血 3 mL, 低温下常规离心后收集血清标本, 并置于-80 °C 冰箱中保存待测, 选用山东科华

生物产的 ST-360 型酶标仪及其配套试剂盒(酶联免疫法)检测神经损伤标志物, 如金属基质蛋白(MMP)-9、神经元特异性烯醇化酶(NSE)、S-100β 蛋白(中枢神经特异蛋白)水平, 操作按说明书。

1.6.4 儿童生活质量量表 4.0 (Peds QLTM4.0) 普适型家长代评量表^[8] 该量表共有 23 个条目, 涵盖两大领域的内容, 即生理领域(8 个条目)、社会心理领域(15 个条目), 每个领域得分及量表总分均采用百分制, 分值越高则患儿生活质量越好。

1.7 不良反应

记录患儿因药物治疗而产生的易激怒、困倦、头痛等副反应发生情况。

1.8 统计学分析

使用统计软件 SPSS 18.0 处理数据, 计数资料以百分数表示, 选用 χ^2 检验, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采取 *t* 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后, 对照组显效 21 例, 有效 15 例, 改善 13 例, 无效 13 例, 总有效率为 79.0%; 治疗组显效 29 例, 有效 18 例, 改善 10 例, 无效 5 例, 总有效率为 91.9%, 两组总有效率比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组癫痫发作情况比较

治疗后, 两组患者癫痫发作频率均显著降低, 持续时间均显著缩短, 同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 且治疗组癫痫发作情况的改善效果显著好于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	改善/例	无效/例	总有效率/%
对照	62	21	15	13	13	79.0
治疗	62	29	18	10	5	91.9*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

表 2 两组癫痫发作情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on epileptic seizures between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	发作频率/(次·月 ⁻¹)		持续时间/(次·min ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	62	6.85 ± 1.19	2.47 ± 0.53*	6.13 ± 1.42	2.15 ± 0.49*
治疗	62	7.10 ± 1.25	1.56 ± 0.41*▲	5.92 ± 1.35	1.38 ± 0.34*▲

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment

2.3 两组 AEEG 监测结果比较

治疗后, 两组患者 AEEG 显示痫性放电人数和总异常人数均显著低于治疗前, 同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 且治疗组患者显示痫性放电和总异常人数明显少于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组神经损伤标志物水平比较

治疗后, 两组患者血清 MMP-9、NSE、S-100 β 水平较治疗前均显著下降, 同组治疗前后比较差异

具有统计学意义 ($P < 0.05$); 且治疗组血清 MMP-9、NSE、S-100 β 水平明显低于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。

2.5 两组 Peds QLTM4.0 量表评分比较

治疗后, 两组 Peds QLTM4.0 普适型家长代评量表中生理领域和心理社会领域评分及其总分均显著升高, 同组治疗前后比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 且治疗组 Peds QLTM4.0 量表评分明显高于对照组, 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 5。

表 3 两组 AEEG 监测结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on AEEG monitoring results between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	痫性放电/例	非特异性异常/例	总异常/例
对照	62	治疗前	43	15	58
		治疗后	23*	11	34*
治疗	62	治疗前	41	14	55
		治疗后	12* [▲]	9	21* [▲]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group after treatment

表 4 两组神经损伤标志物水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on the levels of neurological markers between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	MMP-9/(pg·mL ⁻¹)	NSE/(μ g·L ⁻¹)	S-100 β /(ng·L ⁻¹)
对照	62	治疗前	1.37 \pm 0.26	22.46 \pm 5.75	120.40 \pm 35.27
		治疗后	1.18 \pm 0.21*	13.77 \pm 3.08*	106.25 \pm 23.84*
治疗	62	治疗前	1.42 \pm 0.30	20.89 \pm 5.93	117.63 \pm 32.51
		治疗后	0.97 \pm 0.16* [▲]	9.76 \pm 2.31* [▲]	95.22 \pm 17.80* [▲]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group after treatment

表 5 两组 Peds QLTM4.0 量表评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison on Peds QLTM 4.0 scale scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	生理领域评分	心理社会领域评分	总分
对照	62	治疗前	61.29 \pm 16.76	57.74 \pm 17.30	59.16 \pm 18.41
		治疗后	73.18 \pm 15.63*	70.21 \pm 18.62*	71.72 \pm 17.69*
治疗	62	治疗前	59.15 \pm 18.04	55.38 \pm 15.89	56.87 \pm 17.27
		治疗后	84.40 \pm 9.66* [▲]	81.29 \pm 13.43* [▲]	82.55 \pm 11.30* [▲]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group after treatment

2.6 两组不良反应比较

对照组发生 2 例易激怒, 2 例头痛, 2 例困倦, 1 例神经质, 不良反应发生率为 11.3%; 治疗组出现 1 例易激怒, 2 例恶心, 1 例困倦, 1 例头痛, 1 例口干, 不良反应发生率为 9.7%, 两组比较差异无统计学意义。

3 讨论

小儿癫痫是一种临床表现复杂的、多因素导致的慢性脑功能障碍性疾病。癫痫发作属于一过性临床表现, 一般具有自限性、时间短暂、突发突止等共同特点, 是由脑神经元异常过度、同步化放电活动引起, 患儿临床表现可多种多样, 如猝然仆倒、

不省人事、牙关紧闭、口吐涎沫、惊掣啼叫、四肢抽搐、两目上视等，伴或不伴头晕、惊恐尖叫、幻听、心神不宁等先兆症状，发作后可有短暂瘫痪、朦胧等不同表现^[9]。另外患儿常伴不同程度的行为、认知、精神、心理等功能障碍，严重影响其生活质量。研究认为癫痫的发生是外界环境因素与内在遗传因素相互作用的结果，其病因复杂，且与年龄的关系较为密切，其中儿童及青春期的常见病因主要有特发性、脑发育异常、中枢神经系统感染、先天及围产期因素等。当前临床处理小儿癫痫的手段较多，包括针对病因治疗、生酮饮食、激素治疗、外科治疗（包括神经调控疗法）等非 AEDs 治疗及 AEDs 治疗^[10]。AEDs 是此类小儿慢性脑部疾病治疗的主流手段，且理想的治疗目标应该是完全控制癫痫发作、抑制痫性放电，与药物相关的副作用亦较少且非常轻微，最大可能地降低致残率和死亡率及改善患儿生活质量。

左乙拉西坦作为新型 AED，主要可通过与脑内突触囊泡蛋白 2A (SV2A) 特异性结合、解除负性变构抑制剂对甘氨酸 (Gly) 能和 γ -氨基丁酸 (GABA) 能神经元的抑制、阻滞高电压激活的 N-型钙离子通道等独特的作用机制，达到安全有效地治疗小儿癫痫的目的^[11]。此外本品还具有一定的神经保护作用，这可能与其调节囊泡转运和线粒体通透性、维持突触兴奋-抑制功能平衡到继发抗凋亡、抗兴奋毒性损伤、抗炎、抗氧化应激等生物效应有关。中医认为风痫多由急惊风反复发作变化而来，且小儿多因外感高热而引发初次发作，继以逐渐发展为低热抽搐、无热抽搐，而成此病。故其治法应采取“息风止痉”为主。羚羊角颗粒属单方中成药，是以羚羊角为主要原料制成，具有平肝息风、清肝泄火、镇痉止搐的功效，紧扣小儿癫痫风痫证的病机要点。药理研究表明羚羊角作为珍稀名贵的中药，具有镇静催眠、增加机体耐缺氧能力、镇痛、抗炎、抗惊厥、抗癫痫、增强免疫、解热、解痉等作用^[12]。研究表明羚羊角颗粒在儿科中主要用于防治小儿高热惊厥，且患儿用药安全性较高^[13-14]。已有报道指出成人癫痫在西药常规抗癫痫治疗基础上采取羚羊角胶囊辅助治疗有助于提高临床治疗效果，改善患者生活质量^[15]。本研究中治疗组总有效率达 91.9%，较对照组的 79.0% 显著提高，同时治疗后癫痫发作情况的改善效果也显著好于对照组，且两组患儿耐受性均较好，说明羚羊角颗粒联合左乙拉西坦是治

疗小儿癫痫的安全有效方案。

AEEG 可在患儿完全自然活动的条件下对其 24 h 脑电图进行连续监测，更有利于捕捉随机产生的痫性放电，在小儿癫痫诊断及评估 AEDs 治疗效果等方面具有重要价值^[16]。癫痫患儿常伴有一定的神经元损伤，这与反复癫痫发作密切相关。MMP-9 属蛋白水解酶家族，主要可能通过增加血脑屏障通透性、激活脑内免疫反应、诱导神经元凋亡、破坏大脑内环境稳态等多种途径参与小儿癫痫的发病过程^[17]。NSE 特异性地存在于神经内分泌细胞和神经元中，当脑组织发生缺血缺氧性损伤时，神经组织细胞完整性被破坏，NSE 从胞内释放出来，加之血脑屏障通透性增加，导致其进入外周血液循环，故 NSE 是反映癫痫患儿脑损伤的敏感标记物^[18]。S-100 β 蛋白作为中枢神经特异蛋白在脑组织中含量丰富，且主要分布于神经胶质细胞，当癫痫患儿脑组织损伤后该蛋白可透过受损的血脑屏障进入血液，引起血中浓度升高，因此检测 S-100 β 蛋白血中含量也能特异且灵敏地反映患儿脑损伤程度及预后状况^[19]。中文版 Peds QLTM4.0 普适型家长代评量表的内部一致性较好，将其用于评估 2~18 岁中国癫痫患儿的生活质量时具有较好的区分、内容及结构效度，且简单易操作^[8]。本研究中，治疗后治疗组 AEEG 显示痫性放电率和总异常率、神经损伤指标水平及 Peds QLTM4.0 普适型家长代评量表评分的改善效果均显著优于同期对照组，可见小儿癫痫使用羚羊角颗粒联合左乙拉西坦治疗在减少患儿脑部异常放电、减轻脑组织损伤、改善生活质量上的优势突出。

综上所述，羚羊角颗粒联合左乙拉西坦治疗小儿癫痫的整体效果显著，可明显控制患儿癫痫发作，改善脑部异常放电，保护脑组织，提高生活质量，且安全性较高，值得临床应用。

参考文献

- [1] 涂雪松. 癫痫的流行病学研究 [J]. 脑与神经疾病杂志, 2017, 25(8): 522-528.
- [2] 刘砚韬, 张伶俐, 黄亮, 等. 新型抗癫痫药物治疗儿童癫痫的研究进展 [J]. 中华妇幼临床医学杂志: 电子版, 2014, 10(1): 99-104.
- [3] 赵润, 肖晓芸. 左乙拉西坦治疗小儿癫痫研究进展 [J]. 现代医药卫生, 2011, 27(23): 3586-3588.
- [4] 国家药典委员会. 国家药品监督管理局 药品标准 新药转正标准 (第十六至二十六册) [M]. 北京: 国家药

- 典委员会, 2002: 210-211.
- [5] 中国抗癫痫协会. 临床诊疗指南·癫痫病分册(2015修订版) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 15-30.
- [6] 吴少祯, 吴敏. 常见疾病的诊断与疗效判定(标准) [M]. 北京: 中国中医药出版社, 1999: 413-417.
- [7] 刘晓燕. 临床脑电图学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 112-135.
- [8] 段晓玲. 儿童生活质量普通适用核心量表4.0中文版在癫痫儿童的信度效度分析 [D]. 重庆: 重庆医科大学, 2011.
- [9] 曹静丽. 120例小儿癫痫的临床表现与脑电图观察分析 [J]. 哈尔滨医药, 2010, 30(1): 32-33.
- [10] 梁承玮, 俞雅珍. 小儿癫痫诊断治疗现状 [J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2007, 34(4): 311-314.
- [11] 田国红, 赵忠新. 左乙拉西坦——一种具有全新作用机制的抗癫痫新药 [J]. 中国新药与临床杂志, 2006, 25(10): 782-786.
- [12] 张龙霏, 胡晶红, 张永清. 羚羊角药理研究概况 [J]. 中国医药导报, 2013, 10(28): 23-26, 33.
- [13] 张美霞, 何玮, 钟英花. 羚羊角颗粒治疗及预防婴幼儿高热惊厥的效果 [J]. 中国当代医药, 2018, 25(22): 48-50.
- [14] 李雪青, 王成贤, 赵忻, 等. 羚羊角颗粒治疗小儿热性惊厥45例疗效观察 [J]. 中国中西医结合儿科学, 2012, 4(3): 238-239.
- [15] 张毅斌, 王静. 癫痫康胶囊联合左乙拉西坦治疗癫痫的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2019, 34(6): 1713-1717.
- [16] 毛樱, 王芳. 小儿癫痫临床诊断中动态脑电图的应用 [J]. 中国现代医生, 2011, 49(26): 154-156.
- [17] 张春雨, 郝艳秋. 癫痫患儿血清基质金属蛋白酶-9水平动态变化及意义 [J]. 黑龙江医药科学, 2009, 32(2): 34-35.
- [18] 夏汉兵, 刘喜, 周刚, 等. 癫痫儿童血清BDNF及NSE的表达及其临床意义 [J]. 中国妇幼保健, 26(9): 1340-1341.
- [19] 阮学东, 叶飞, 邢海燕, 等. S100 β 蛋白在癫痫患儿血清中的表达及其临床意义 [J]. 中华全科医学, 2014, 12(8): 1283-1285.