西替利嗪联合孟鲁司特钠对咳嗽变异性哮喘儿童免疫功能及炎症因子的影响

田中燕，刘晓佳*，刘伟然，杨晓莹，张慧玉
（河北省唐山市妇幼保健院儿内二科，河北唐山 063000）

摘要：目的 探讨西替利嗪联合孟鲁司特钠对咳嗽变异性哮喘（cough variant asthma，CVA）儿童的睡眠、生活质量、免疫、炎症因子、安全性的影响。**方法** 选取 2022 年 12 月至 2024 年 10 月我院收治的 71 例 CVA 患儿作为研究对象，随机分为试验组 35 例和对照组 36 例。两组均接受基础治疗，对照组接受孟鲁司特钠治疗，试验组在此基础上予西替利嗪治疗，疗程均为 1 周。检测两组治疗前、后的呼吸暂停低通气指数、夜间最低血氧饱和度，生活质量、炎症因子，并统计不良反应发生情况。**结果** 治疗后，两组夜间最低血氧饱和度、免疫球蛋白（immunoglobulin，Ig）A、干扰素 -γ、分化群（cluster of differentiation，CD）4^+、$CD4^+/CD8^+$较治疗前升高，试验组高于对照组，差异均显著（$P < 0.05$）。两组治疗后睡眠障碍、身体症状、情绪不佳、白天功能状态及总分评分均低于治疗前，试验组低于对照组，差异均显著（$P < 0.05$）。两组呼吸暂停低通气指数、C 反应蛋白、单核细胞趋化蛋白 -1、白介素（interleukin，IL）-4、转化生长因子 -β、血管内皮生长因子、IgE、IL-13、$CD8^+$水平较治疗前均下降，且试验组低于对照组，差异均显著（$P < 0.05$）。两组腹痛腹泻、恶心呕吐、皮疹及头晕总发生率比较无明显差异（$P > 0.05$）。**结论** 西替利嗪联合孟鲁司特钠治疗 CVA 患儿可改善睡眠结构，提高生活质量、免疫功能，降低炎症因子水平，安全性良好。

关键词：西替利嗪；孟鲁司特钠；咳嗽变异性哮喘
中图分类号：R725.6 **文献标志码：**A **文章编号：**1672-9188(2025)12-1243-006
引用：田中燕, 刘晓佳, 刘伟然, 等. 西替利嗪联合孟鲁司特钠对咳嗽变异性哮喘儿童免疫功能及炎症因子的影响[J]. 世界临床药物, 2025, 46(12): 1243-1248. DOI：10.13683/j.wph.2025.12.007

Effects of cetirizine combined with montelukast sodium on immune function and inflammatory factors in children with cough variant asthma

TIAN Zhongyan, LIU Xiaojia*, LIU Weiran, YANG Xiaoying, ZHANG Huiyu
(*Department of Pediatrics, Maternal and Child Health Hospital, Tangshan City, Tangshan 063000, Hebei Province, China*)

Abstract: ***Objective*** To explore the effects of cetirizine combined with montelukast sodium on sleep, quality of life, immunity, inflammatory factors and safety in children with cough variant asthma (CVA). ***Methods*** A total of 71 children with CVA admitted to our hospital from December 2022 to October 2024 were selected as the research subjects and randomly divided into the experimental group of 35 cases and the control group of 36 cases. Both groups received basic treatment. The control group was treated with montelukast sodium, and the experimental group was treated with cetirizine on this basis. The treatment course for both groups was one week. The apnea-hypopnea index, the lowest nocturnal blood oxygen saturation, quality of life and inflammatory factors of the two groups before and after treatment were detected, and the occurrence of adverse reactions was statistically analyzed. ***Results:*** After treatment, the minimum nocturnal blood

收稿日期：2025-04-12；**修回日期：**2025-09-12
作者简介：田中燕，主管护师，研究方向：儿科。
通信作者：刘晓佳，主任护师，研究方向：儿内科。
基金项目：河北省2020年度医学科学研究课题计划(20200160)

oxygen saturation, immunoglobulin (Ig) A, interferon-γ, cluster of differentiation (CD) 4^+, $CD4^+/CD8^+$ in both groups increased compared with those before treatment, and the experimental group was higher than the control group. The differences were significant ($P<0.05$). The scores of sleep disorders, physical symptoms, poor mood, daytime functional status and total score in both groups after treatment were lower than those before treatment. The scores in the experimental group were lower than those in the control group, and the differences were significant ($P<0.05$). The apnea-hypopnea index, C reactive protein, monocyte chemoattractant protein-1, interleukin (IL) -4, transforming growth factor -β, vascular endothelial growth factor, IgE, IL-13, and $CD8^+$ in both groups decreased compared with those before treatment, and the experimental group was lower than the control group, with significant differences ($P<0.05$). There was no significant difference in the total incidence of abdominal pain and diarrhea, nausea and vomiting, rash and dizziness between the two groups ($P>0.05$). ***Conclusion*** Cetirizine combined with montelukast sodium in the treatment of children with CVA can improve sleep structure, enhance quality of life and immune function, reduce the levels of inflammatory factors, and has good safety.

Key words: cetirizine; montelukast sodium; cough variant asthma

咳嗽变异性哮喘（cough variant asthma，CVA）是一种以咳嗽为主要或唯一临床表现的特殊类型支气管哮喘，在儿童中尤为常见[1—2]。CVA 是儿童慢性咳嗽主要原因之一，常因症状不典型而被误诊或漏诊，影响生长发育和正常生活[3—4]。CVA 患儿表现为持续或反复的干咳，通常无明显喘息、气促等症状，可能持续数周甚至数月，尤其在夜间或清晨更为剧烈[5—7]。

针对 CVA 患儿，目前临床的单药治疗存在一定局限性。其中，孟鲁司特钠虽能有效调节白三烯通路，扩张气道、减轻氧化应激反应，但对组胺介导的过敏反应抑制不足[8]；西替利嗪虽可从多途径抑制特异过敏原造成的变态反应，却难以直接作用于气道炎症核心环节[9]；长期单药治疗可能引发耐药性或不良反应，降低治疗安全性与依从性。笔者拟将二者联合使用，通过多靶点协同机制抑制过敏反应，控制气道炎症，并分析睡眠、生活质量、免疫、炎症因子及安全性的影响。

1 资料与方法

1.1 病例选择

选取我院 2022 年 12 月至 2024 年 10 月收治的 CVA 患儿作为研究对象。本研究已经医院伦理委员会批准通过（2022-02-04）。

本研究以呼吸暂停低通气指数（apnea hypopnea index，AHI）为主要评价指标，采用两独立样本 t 检验估算样本量。根据预试验结果，对照组孟鲁司特钠单药治疗后 AHI 均数为 7.5 次 /h，预期西替利嗪联合治疗可降至 5.5 次 /h，两组合并标准差 $\sigma=2.85$ 次 /h。设定双侧检验水准 $\alpha=0.05$，检验效能 $1-\beta=0.80$，代入公式计算每组至少需 32 例，考虑 10% 脱落率后，每组需纳入 36 例。实际招募对照组 36 例、试验组 35 例，符合统计学要求。

纳入标准：①符合《中西医结合治疗小儿过敏性疾病》[10] 中的 CVA 诊断标准。②肺部听诊时，出现轻微的呼吸音粗糙或痰鸣音。③ X 线胸片显示肺部过度充气或肺纹理增粗。④患儿及其监护人均知情同意，并签署知情同意书。④年龄 6 ～ 12 岁。排除标准：①过敏性体质。②系统性红斑狼疮。③癫痫控制不稳定。④认知功能较差，不能配合者。⑤使用过西替利嗪和孟鲁司特钠。⑥合并其他呼吸系统疾病。剔除标准：①中途因各种因素导致患儿不愿意或不可能继续进行试验，依从性差。②出现过敏反应。③失访。

通过简单随机法分组，基于 SPSS22.0 生成随机数字分组，采用密封信封法进行分配隐藏，将每组结果分别装入密封信封中。当符合纳入标准的患

儿确定参与研究时，由负责纳入的研究者依次拆封信封，按照信封内的分组结果将患者分配至相应组别，最终对照组 36 例、试验组 35 例。负责评估疗效的研究人员在患者接受治疗后，不知晓患儿的具体治疗分组。

1.2 治疗方法

基础治疗：止咳、化痰等常规治疗，同时指导患儿改变睡眠体位，进行运动锻炼等。此外，对照组口服孟鲁司特钠咀嚼片（烟台鲁银药业有限公司，22311111，5 mg）治疗，一日 1 次，每次 5 mg，于睡前服用。试验组在此基础上予以盐酸西替利嗪滴剂（成都民意制药有限公司，240207，10 mL ∶ 0.1 g）治疗，早晚各 0.5 mL。两组均连续服用 1 周。

1.3 观察指标

主要指标为 AHI：分别于治疗前和治疗 1 周后，采用动态脑电多导睡眠记录系统（上海光电医用电子仪器有限公司，Trackit-32/0）监测患儿 AHI。

次要指标：①夜间最低血氧饱和度（lowest oxygen saturation during sleep，$LoSpO_2$）：治疗前、后，采用全自动血氧分析检测仪（济南千司生物技术有限公司，TEK8520）检测 $LoSpO_2$。②生活质量：治疗前、后，监护人在工作人员的帮助下填写儿童阻塞性睡眠呼吸暂停综合征生活质量调查表（obstructive sleep apnea-18 quality of life survey，OSA-18）评分问卷，评价睡眠障碍、身体症状、情绪不佳、白天功能状态及对患儿监护人的影响程度 5 个维度，分数范围为 18 ～ 126 分。18 分≤轻度＜60 分，60 分≤中度≤80 分，重度＞80 分。③炎症因子：治疗前、后，采集患儿晨空腹静脉血 3 mL，离心处理后分离得血清样本。采用放射免疫分析法（E8364C 型放射免疫分析仪，深圳迈凯瑞仪器设备公司；试剂由济南新美康生物技术公司提供）检测患儿的 C 反应蛋白（C reactive protein，CRP）、单核细胞趋化蛋白（monocyte chemotactic protein，MCP）-1、白介素（interleukin，IL）-4、转化生长因子（transforming growth factor，TGF）-β、血管内皮生长因子（vascular endothelial growth factor，VEGF）水平。④免疫功能：治疗前、后，采集患儿晨空腹静脉血 3 mL，离心处理后分离得血清样本。以免疫比浊法［使用 Beckman Immage 800 特种蛋白分析仪（美国 Beckman 公司），速率散射比浊模式，配套 Beckman 原装试剂］，检测血清免疫球蛋白（immunoglobulin，Ig）E、IgA、干扰素（interferon，IFN）-γ、IL-13 水平；采用流式细胞仪法［使用 BD FACSCalibur 四色流式细胞仪（美国 BD 公司），BD 荧光抗体试剂］检测分化群（cluster of differentiation，CD）4^+、$CD8^+$，并计算 $CD4^+/CD8^+$。⑤记录不良反应发生情况，可能包括腹痛腹泻、恶心呕吐、皮疹、头晕等。

1.4 统计方法

以 SPSS22.0 行数据分析数据，采用 Kolmogorov-Smirnov 检验计量资料是否符合正态分布。符合正态分布的计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，组间比较采用两独立样本 t 检验，组内比较采用配对 t 检验；计数资料以 n（%）表示，组间比较采用 χ^2 检验。所有统计检验均采用双侧检验，检验水准 $\alpha = 0.05$，以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义

2 结果

2.1 一般资料

试验组 35 例，对照组 36 例。试验组男 24 例，女 11 例，年龄 6 ～ 12 周岁，体质量 12 ～ 38 kg，病程 30 ～ 60 d，咳嗽频率 4 ～ 16 次 /d，夜间咳嗽影响睡眠天数每周 3 ～ 7 d。对照组男 22 例，女 14 例，年龄 6 ～ 12 周岁，体质量 12 ～ 38 kg。病程 30 ～ 60 d，咳嗽频率 5 ～ 15 次 /d，夜间咳嗽影响睡眠天数每周 3 ～ 6 d。两组一般资料比较差异无统计学意义（$P > 0.05$），具有可比性，见表 1。

2.2 多导睡眠图监测

治疗前，两组 AHI、$LoSpO_2$ 比较差异无统计学意义（$P > 0.05$）。治疗后，两组 AHI 较治疗前降

表 1 两组基线资料比较（$\bar{x}\pm s$）

Table 1 Comparison of baseline characteristics between the two groups（$\bar{x}\pm s$）

项目	试验组（n=35）	对照组（n=36）	χ^2/t值	P值
性别（男/女）/n（%）	24（68.57）/11（31.43）	22（61.11/14（38.89）	0.433	0.511
年龄/岁	9.43±1.22	9.41±1.32	0.066	0.948
体质量/kg	21.89±6.18	21.82±7.13	0.044	0.965
病程/d	46.54±4.39	46.25±5.84	0.218	0.828
咳嗽频率/次·d^{-1}	9.60±2.80	9.42±2.68	0.288	0.774

低（$P<0.05$），试验组低于对照组（$t=2.776$，$P<0.05$）；两组 $LoSpO_2$ 较治疗前升高（$P<0.05$），试验组高于对照组（$t=3.763$，$P<0.05$），见表 2。

表 2 两组多导睡眠图监测比较（$\bar{x}\pm s$）

Table 2 Comparison of polysomnography monitoring between the two groups（$\bar{x}\pm s$）

组别	时间	AHI/次·h^{-1}	$LoSpO_2$/%
试验组	治疗前	14.17±3.28	85.63±1.93
（n=35）	治疗后	9.29±3.01	94.21±3.89
	t值	6.535	11.132
	P值	<0.001	<0.001
对照组	治疗前	14.08±3.16	86.01±2.07
（n=36）	治疗后	11.29±3.06	90.68±4.01
	t值	3.798	6.191
	P值	<0.001	<0.001

2.3 生活质量

治疗前，两组 OSA-18 量表总分及睡眠障碍、身体症状、情绪不佳、白天功能状态及对患儿监护人的影响 5 个维度维度评分比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，两组治疗后睡眠障碍、身体症状、情绪不佳、白天功能状态及总分评分低于治疗前，试验组低于对照组（$t=5.539$、4.717、4.136、2.429、2.912、3.593，$P<0.05$），见表 3。

2.4 炎症因子

治疗前，两组 CRP、MCP-1、IL-4、TGF-β、VEGF 水平比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，两组 CRP、MCP-1、IL-4、TGF-β、VEGF 较治疗前比下降，且试验组低于对照组（$t=6.178$、6.368、3.949、3.324、19.370，$P<0.05$），见表 4。

2.5 免疫功能

治疗前，两组 IgE、IgA、IFN-γ、IL-13、$CD4^+$、$CD8^+$、$CD4^+/CD8^+$水平比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，两组 IgE、IL-13、$CD8^+$较治疗前下降，试验组低于对照组（$t=66.969$、8.176、3.658，$P<0.05$）；IgA、IFN-γ、$CD4^+$、$CD4^+/CD8^+$较治疗前升高，试验组高于对照组（$t=4.945$、5.721、3.480、3.521，$P<0.05$），见表 5。

2.6 不良反应发生情况

对照组发生腹痛腹泻、恶心呕吐、皮疹各 1 例（2.78%），头晕发生 2 例（5.56%），不良反应总发生 5 例（13.89%）；试验组发生腹痛腹泻、恶心呕吐、皮疹、头晕各 1 例（2.86%），不良反应总发生 4 例

表 3 两组 OSA-18 量表评分比较（$\bar{x}\pm s$，单位：分）

Table 3 Comparison of OSA-18 scale score between the two groups（$\bar{x}\pm s$, unit: point）

组别	时间	睡眠障碍	身体症状	情绪不佳	白天功能状态	对监护人影响	总分
试验组	治疗前	16.94±2.94	15.31±2.99	5.43±1.36	8.80±0.41	13.26±3.99	59.74±6.34
（n=35）	治疗后	8.91±2.06	7.46±0.51	3.51±0.95	6.23±2.68	7.26±0.44	33.37±3.39
	t值	12.755	10.611	6.639	5.609	7.776	21.940
	P值	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
对照组	治疗前	16.89±2.75	15.53±3.07	5.61±1.15	8.81±1.94	13.42±4.04	60.25±7.48
（n=36）	治疗后	12.58±3.23	10.49±0.47	4.94±1.67	7.69±0.47	9.33±0.48	45.25±3.80
	t值	5.478	−9.221	1.804	3.367	−4.296	10.727
	P值	<0.001	<0.001	0.076	0.001	<0.001	<0.001

表 4 两组炎症因子水平比较（$\bar{x}\pm s$）

Table 4 Comparison of levels of inflammatory factors between the two groups（$\bar{x}\pm s$）

组别	时间	CRP/mg·L^{-1}	MCP-1/ng·L^{-1}	IL-4/ng·L^{-1}	TGF-β/ng·mL^{-1}	VEGF/ng·L^{-1}
试验组（n=35）	治疗前	33.21±4.59	118.53±13.83	82.74±8.13	3.82±0.51	121.52±10.11
	治疗后	8.29±1.22	54.91±6.09	29.11±4.35	2.89±0.39	50.44±3.52
	t值	35.425	25.001	34.915	8.570	39.281
	P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
对照组（n=36）	治疗前	34.07±4.61	120.61±14.27	81.60±8.47	3.94±0.62	122.14±9.86
	治疗后	11.32±2.64	63.69±5.52	33.25±4.48	3.21±0.42	72.46±5.76
	t值	31.174	21.475	32.284	5.849	26.103
	P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 5 两组免疫功能指标水平比较（$\bar{x}\pm s$）

Table 5 Comparison of levels of immune function indicators between the two groups（$\bar{x}\pm s$）

项目	时间	试验组（n=35）	对照组（n=36）	t值	P值
IgE/U·mL^{-1}	治疗前	1574.11±15.21	1576.26±15.86	0.583	0.562
	治疗后	762.56±9.84*	924.56±10.52	66.969	<0.001
IgA/g·L^{-1}	治疗前	0.50±0.14	0.48±0.13	0.624	0.535
	治疗后	0.91±0.21*	0.71±0.12	4.945	<0.001
IFN-γ/	治疗前	18.56±1.84	18.73±1.66	0.409	0.684
ng·mL^{-1}	治疗后	26.86±2.44	23.56±2.42*	5.721	<0.001
IL-13/ng·L^{-1}	治疗前	142.88±12.55	143.62±11.47	0.259	0.796
	治疗后	103.14±8.44	121.56±10.41*	8.176	<0.001
CD4$^+$/%	治疗前	32.56±3.42	31.86±3.44	0.860	0.393
	治疗后	40.15±3.12	37.56±3.15*	3.480	0.001
CD8$^+$/%	治疗前	30.56±3.55	30.43±4.56	0.134	0.894
	治疗后	24.46±3.63	27.56±3.51*	3.658	0.001
CD4$^+$/CD8$^+$	治疗前	1.06±0.26	1.05±0.15	0.199	0.843
	治疗后	1.64±0.34	1.36±0.33*	3.521	0.001

注：较治疗前，*P < 0.05。

Note: vs. before treatment, *P<0.05.

（11.43%）。两组不良反应发生率无明显差异（χ^2 = 0.002，P = 0.964）。

3 讨论

CVA 发病机制涵盖遗传、环境、免疫、神经调节及气道炎症等多因素：哮喘家族史或其他过敏性疾病患者后续患 CVA 风险增加[11]；空气污染、花粉、尘螨等过敏原可刺激呼吸道，导致气道炎症和高反应性，诱发 CVA[12—13]；免疫细胞过度敏感同样会引发此病[14]。气道炎症为 CVA 核心病理机制，炎症细胞浸润气道，释放多种炎症介质，进一步增加气道敏感性。

AHI、$LoSpO_2$ 为评估睡眠结构的关键指标。CVA 引发夜间咳嗽，易导致呼吸暂停与低氧血症，这两项指标可直观反映治疗对睡眠呼吸紊乱改善情况。生活质量维度。本研究中，试验组治疗后 AHI、睡眠障碍、身体症状、情绪不佳、白天功能状态及总分评分低于对照组，$LoSpO_2$ 高于对照组，提示研究方案可以改善 CVA 患儿睡眠结构，提高生活质量。分析因西替利嗪作为高选择性组胺 H1 受体拮抗剂，能有效阻断组胺与 H1 受体结合，抑制气道炎症，降低气管敏感性，从而减轻咳嗽症状，有助减少夜间咳嗽，改善患儿睡眠质量[15]。孟鲁司特钠能特异性阻断白三烯合成和活性，减轻其对支气管的刺激，同时降低气道内嗜酸粒细胞的释放，有效抑制气道高反应性[16]。两者发挥协同作用，从不同途径抑制气道高反应性，更有效地控制症状，改善患儿睡眠结构，提高整体生活质量[17]。

CRP 可反映全身炎症程度，MCP-1 参与气道炎症细胞趋化与重塑，二者揭示联合治疗对整体及气道局部炎症环境的调控作用。IL-4、IgE 作为 Th2 型过敏免疫核心介质，其水平高低与气道高反应性密切相关。IgA 参与呼吸道黏膜免疫屏障构建，监测这些指标有助于明确治疗对免疫机制的调节及

黏膜免疫的保护效应。本研究中，试验组治疗后CRP、MCP-1、IL-4、TGF-β、VEGF、IgE、IL-13、$CD8^+$低于对照组，IgA、IFN-γ、$CD4^+$、$CD4^+/CD8^+$高于对照组，两组腹痛腹泻、恶心呕吐、皮疹、头晕总发生率较无明显差异，提示联合方案可降低CVA患儿炎症因子水平，提高免疫功能，安全性良好。结合文献[18—19]分析，治疗方案可改善CVA患儿免疫功能，缩短症状缓解时间。本研究通过综合分析睡眠、免疫、炎症等多个维度指标，证实联合用药在调节CVA患儿免疫功能、降低炎症因子方面作用，及其对睡眠结构和生活质量的改善效果，为个体化治疗方案制定提供参考。

但本研究存在一定局限：①样本量相对有限，部分亚组分析可能因样本量不足导致检验效能偏低。②研究对象均来自同一医院，地域及医疗环境相对单一，可能存在选择偏倚。③研究周期较短，未充分考虑季节变化、环境因素等对病情的影响，且未对进行长期随访，难以评估远期效果和潜在不良反应。针对上述局限，后续研究可扩大样本量，开展多中心、大样本的临床研究，纳入不同地区、不同医疗水平机构的患儿，增强研究对象代表性；延长研究周期，进行长期随访，动态观察联合治疗对患儿症状、免疫功能、生活质量等方面的长期影响；同时，可增加更多检测指标，如肺功能动态变化、其他炎症通路相关因子等，更全面地评估联合疗效。

4 结论

综上所述，西替利嗪联合孟鲁司特钠治疗CVA患儿可改善睡眠结构，提高生活质量，改善免疫功能，降低炎症因子水平，安全性良好。

参考文献：

[1] 张洲慧, 张彤, 李燕茹, 等. 咳嗽变异性哮喘患儿血清25(OH)D_3、IL-6水平变化与T淋巴细胞免疫平衡的关系及预测预后的价值分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2024, 31(4): 670-674.

[2] CAO JY, WANG YC, DENG XX. Efficacy of β2-adrenergic receptor agonist combined with corticosteroid in the treatment of children with cough variant asthma[J]. World J Clin Cases, 2023, 11(31): 7610-7618.

[3] 林蓉, 林秋, 杨庆红, 等. 血清HIF-1α及SP-D在儿童咳嗽变异性哮喘中的诊断意义[J]. 长春中医药大学学报, 2024, 40(7): 787-790.

[4] HU Y, ZHENG S, CHEN Z, *et al*. Validity of fractional exhaled nitric oxide and small airway lung function measured by IOS in the diagnosis of cough variant asthma in preschool children with chronic cough[J]. Allergy Asthma Clin Immunol, 2023, 19(1):83.

[5] WU Q, WANG L, WU M, *et al*. Effect of montelukast combined with budesonide on inflammatory response and pulmonary function in children with cough variant asthma: a meta-analysis[J]. J Coll Physicians Surg Pak, 2023, 33(9): 1040-1049.

[6] 刘淑芳, 夏育娟. 预见性急诊护理对咳嗽变异性哮喘患儿肺功能的影响[J]. 贵州医药, 2023, 47(3): 478-479.

[7] 谷胜男, 刘璐佳, 杨阳, 等. 儿童咳嗽变异性哮喘气道重塑发病机制及抗支糖浆作用机制研究进展[J]. 疑难病杂志, 2024, 23(2): 245-248.

[8] 王钰, 韩玉玲, 王忠兰, 等. 国家集采药品孟鲁司特钠治疗儿童哮喘的临床综合评价[J]. 中国医院药学杂志, 2024, 44(10): 1111-1117.

[9] 张彩霞, 王新卫, 刘新年, 等. 常规肺功能正常的咳嗽变异性哮喘特点[J]. 国际呼吸杂志, 2023, 43(8): 918-924.

[10] 徐辉甫, 苏文, 周秀莉, 等. 中西医结合治疗小儿过敏性疾病[M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2021: 61-69.

[11] 马晓红, 曹赋, 欧远贵, 等. 小儿咳嗽变异性哮喘标准治疗后停药1年复发的影响因素及其交互效应[J]. 临床肺科杂志, 2024, 29(2): 195-201.

[12] 冀芮, 侯婷, 柏金秀. 儿童咳嗽变异性哮喘的最新研究进展[J]. 现代医学, 2022, 50(3): 392-395.

[13] 庄东林, 冯雍, 尚云晓. 运动激发试验在儿童咳嗽变异性哮喘中诊断价值的研究[J]. 中国当代儿科杂志, 2024, 26(12): 1288-1293.

[14] 李林科, 宣一帆, 张焕萍, 等. 儿童咳嗽变异性哮喘29例危险因素及其诊断价值研究[J]. 安徽医药, 2024, 28(10): 1998-2002.

[15] 魏佳慧, 居雅蓓. 学龄期哮喘患儿睡眠障碍的现状及影响因素分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2025, 27(3): 354-358.

（下转第 1269 页）

替尼方案治疗老年弥漫大B细胞淋巴瘤的临床观察[J]. 现代生物医学进展, 2024, 24(24): 4692-4694.
[13] 周恒, 张博, 王小哲, 等. 利妥昔单抗联合CHOP方案化疗对恶性淋巴瘤患儿的治疗效果[J]. 癌症进展, 2023, 21(14): 1547-1550.
[14] HEIMANN P, DEWISPELAERE L. Indications of next-generation sequencing in non-Hodgkin's lymphoma[J]. Curr Opin Oncol, 2020, 32(5): 391-397.
[15] 张红柏, 王硕, 闫晓婷, 等. 化毒祛邪汤辅助CHOP化疗方案治疗非霍奇金淋巴瘤患者的疗效及其对血清sFas及FasL表达的影响[J]. 广州中医药大学学报, 2022, 39(1): 30-36.
[16] 方汉林, 张仁泉, 尹纯同. 血清血小板源性生长因子BB、血管内皮生长因子表达与Ⅰ～Ⅱ期肺腺癌根治术预后相关性分析[J]. 临床军医杂志, 2024, 52(8): 800-803.
[17] LIU S, XU M, ZHONG L, *et al*. Recent advances in nanobiotechnology for the treatment of non-Hodgkin's lymphoma[J]. Mini Rev Med Chem, 2024, 24(9): 895-907.
[18] 李建安, 陈慧华, 杨兰平, 等. 沙利度胺联合化疗对B细胞非霍奇金淋巴瘤免疫功能的影响[J]. 医学研究杂志, 2022, 51(5): 64-67.
[19] NAKHODA S, VISTAROP A, WANG YL. Resistance to Bruton tyrosine kinase inhibition in chronic lymphocytic leukaemia and non-Hodgkin lymphoma[J]. Br J Haematol, 2023, 200(2): 137-149.
[20] THIEBLEMONT C, PHILLIPS T, GHESQUIERES H, *et al*. Epcoritamab, a novel, subcutaneous CD3xCD20 bispecific T-cell-engaging antibody, in relapsed or refractory large B-cell lymphoma: dose expansion in a phase Ⅰ/Ⅱ trial[J]. J Clin Oncol, 2023, 41(12): 2238-2247.
[21] 聂丽敏, 姚杏, 融雪, 等. 利妥昔单抗联合环磷酰胺治疗特发性膜性肾病疗效及对免疫功能的影响[J]. 药物评价研究, 2023, 46(6): 1307-1312.

(编辑：虞 瑛)

(上接第1248页)

[16] 陶明慧, 丁玲, 彭东红. 儿童哮喘与睡眠呼吸障碍的相关性[J]. 儿科药学杂志, 2024, 30(3): 50-53.
[17] 王保兰, 王亮, 马婷. 噻托溴铵联合布地奈德吸入治疗对哮喘-慢阻肺重叠综合征患者肺功能和睡眠质量的影响[J]. 河北医学, 2024, 30(8): 1309-1315.
[18] 李凌蔚, 谭真真, 赵海国. 孟鲁司特钠联合西替利嗪对咳嗽变异性哮喘患儿免疫功能及症状缓解时间的影响[J]. 临床医学, 2023, 43(7): 98-100.
[19] 于俊芳. 孟鲁司特钠联合盐酸西替利嗪治疗儿童咳嗽变异性哮喘的疗效分析[J]. 临床研究, 2024, 32(7): 54-57.

(编辑：虞 瑛)