

中图分类号: R932; R285.6 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2025)23-0100-05
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2025.23.020



蒲公英汤加减联合更昔洛韦治疗小儿呼吸道 EB 病毒感染临床研究*

周艳华, 袁娟娟, 王德兵[△]

(江苏省苏州市中西医结合医院, 江苏 苏州 215000)

摘要:目的 探讨蒲公英汤加减联合更昔洛韦治疗小儿呼吸道 EB 病毒感染的临床疗效。方法 选取江苏省苏州市中西医结合医院和江苏省苏州市立医院 2020 年 3 月至 2025 年 3 月收治的小儿呼吸道 EB 病毒感染患儿 108 例, 随机分为试验组和对照组, 各 54 例。两组患儿均予更昔洛韦治疗, 试验组患儿加用蒲公英汤加减。两组患儿均连续治疗 14 d。结果 试验组的总有效率为 96.30%, 显著高于对照组的 85.19% ($P < 0.05$)。试验组患儿的退热、咽痛消退、颈淋巴结肿大消退、扁桃体肿大消退、咳嗽消失、肝脾肿大消退的时间均显著短于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组患儿的中医证候主要和次要症状积分均显著降低 ($P < 0.05$), 且试验组均显著低于对照组 ($P < 0.05$); 两组患儿的超敏 C 反应蛋白、白细胞介素 6、降钙素原水平均显著降低 ($P < 0.05$), 且试验组均显著低于对照组 ($P < 0.05$); 两组患儿的 T 淋巴细胞亚群 CD_3^+ 和 CD_8^+ 的比例均显著降低 ($P < 0.05$), CD_4^+ 、B 细胞、自然杀伤细胞的比例均显著升高 ($P < 0.05$), 且试验组均显著优于对照组 ($P < 0.05$)。试验组患儿的 EB 病毒脱氧核糖核酸片段 (EBV-DNA)、EB 病毒核抗原免疫球蛋白 G (EBV-NA-IgG)、EB 病毒衣壳抗原免疫球蛋白 M (EBV-CA-IgM) 的转阴率分别为 94.44%、96.30%、57.41%, 分别显著高于对照组的 75.93%、92.59%、22.22% ($P < 0.05$)。试验组和对照组患儿治疗期间的不良反应发生率相当 (3.70% 比 7.41%, $P > 0.05$)。结论 蒲公英汤加减联合更昔洛韦治疗小儿呼吸道 EB 病毒感染的临床疗效良好, 可改善患儿的中医证候, 加快症状缓解, 减轻炎症反应, 提高免疫功能和病毒转阴率, 且安全性良好。

关键词: 蒲公英汤加减; 更昔洛韦; 小儿呼吸道感染; EB 病毒; 临床疗效

Clinical Study of Modified Pugongying Decoction Combined with Ganciclovir in the Treatment of Pediatric Respiratory EB Virus Infection

ZHOU Yanhua, YUAN Juanjuan, WANG Debing

(Suzhou Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital, Suzhou, Jiangsu, China 215000)

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of modified Pugongying Decoction combined with ganciclovir in the treatment of pediatric respiratory Epstein-Barr (EB) virus infection. **Methods** A total of 108 children with respiratory EB virus infection admitted to the Suzhou Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital and the Suzhou Municipal Hospital from March 2020 to March 2025 were selected and randomly divided into the test group and the control group, with 54 cases in each group. The patients in the two groups were treated with ganciclovir, on this basis, the patients in the test group were treated with modified Pugongying Decoction. Both groups were treated continuously for 14 d. **Results** The total effective rate in the test group was 96.30%, which was significantly higher than 85.19% in the control group ($P < 0.05$). The fever reduction time, sore throat resolution time, cervical lymph node enlargement resolution time, tonsil enlargement resolution time, cough resolution time, and liver and spleen enlargement resolution time in the test group were significantly shorter than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the scores of primary and secondary symptoms of traditional Chinese medicine (TCM) syndrome in the two groups significantly decreased ($P < 0.05$), and those in the test group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$); the levels of high-sensitivity C-reactive protein, interleukin-6, and calcitonin in the two groups significantly decreased ($P < 0.05$), and those in the test group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$); the proportions of T lymphocyte subsets CD_3^+ and CD_8^+ in the two groups significantly decreased ($P < 0.05$), while the proportions of CD_4^+ , B cells, and natural killer cells in the two groups significantly increased ($P < 0.05$), and those in the test group were significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). The conversion rates of EB virus deoxyribonucleic acid fragments (EBV-DNA), EB virus nuclear antigen immunoglobulin G (EBV-NA-IgG), and EB virus capsid antigen immunoglobulin M (EBV-CA-IgM) in the test group were 94.44%, 96.30%, and 57.41%, which were significantly higher than 75.93%, 92.59%, and 22.22% in the control group ($P < 0.05$). During the treatment, the incidence of adverse reactions was comparable between the test group and the control group (3.70% vs. 7.41%, $P > 0.05$). **Conclusion** Modified Pugongying Decoction combined with

*基金项目: 江苏省自然科学基金面上项目[BK20221015]。

第一作者: 周艳华, 男, 大学本科, 副主任医师, 研究方向为呼吸系统疾病的诊治, (电子信箱)zyhhexinqikan2025@163.com。

[△]通信作者: 王德兵, 男, 大学本科, 副主任医师, 研究方向为呼吸系统疾病的诊治, (电子信箱)www.782695233@qq.com。

ganciclovir has a good clinical efficacy and safety in the treatment of pediatric respiratory EB virus infection, which can improve the TCM syndrome, accelerate symptom relief, reduce inflammatory reactions, and improve immune function and virus seroconversion rate.

Key words: modified Pugongying Decoction; ganciclovir; pediatric respiratory infections; EB virus; clinical efficacy

呼吸道感染为儿童常见传染病,尤其是EB病毒感染,其以全身性症状和上呼吸道症状为主,常表现为发热、咽痛、颈淋巴结肿大等^[1]。临床治疗中,西医常采用抗病毒药物进行干预,以抑制病毒复制,缓解临床症状^[2]。但单一的西医治疗并不能完全清除病毒和解决免疫功能低下等问题^[3]。中医学中,此类病症多属“温病”“疫病”范畴,其病机主要为邪毒内侵肺卫,邪毒与肺卫相搏,导致肺卫功能失常。《温病条辨》中指出:“热毒内蕴,易扰肺胃之阴。”^[4]故治疗应以清热解毒、宣肺利咽、扶正祛邪为基本原则。蒲公英汤以其清热解毒和消炎散结功效广泛应用于治疗热毒引起的各种感染疾病。《本草纲目》中对蒲公英的药用价值给予了高度评价,称其“解食毒,散滞气,化热毒,消恶肿、结核、疔肿”,进一步印证了蒲公英汤在治疗风热侵咽证方面的独特优势^[5]。但关于两药联用治疗EB病毒感染的研究较少,故本研究中探讨了蒲公英汤加减联合更昔洛韦治疗小儿呼吸道EB病毒感染的临床疗效。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:符合《诸福棠实用儿科学(第8版)》^[6]中的呼吸道EB病毒感染诊断标准;参照《中医儿科学》^[7]诊断为风热侵咽证;病程未超过2周;能配合研究。本研究方案经江苏省苏州市中西医结合医院医学伦理委员会审批(编号:202001-001),患儿家长或监护人签署知情同意书。

排除标准:同时感染流感病毒、腺病毒等其他病毒;有严重器官功能障碍或慢性疾病;近期使用过其他抗病毒或免疫抑制药物;对研究药物或其成分过敏;参与其他临床试验。

病例选择与分组:选取江苏省苏州市中西医结合医院和江苏省苏州市立医院2020年3月至2025年3月收治的小儿呼吸道EB病毒感染患儿108例,随机分为试验组和对照组,各54例。两组患儿一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1。

表1 两组患儿一般资料比较($n = 54$)

Tab. 1 Comparison of the children's general data between the two groups ($n = 54$)

组别	性别[例(%)]		平均年龄	平均病程
	男	女	($\bar{X} \pm s$, 岁)	($\bar{X} \pm s$, d)
试验组	27(50.00)	27(50.00)	6.38 $\pm$ 1.59	6.21 $\pm$ 1.30
对照组	28(51.85)	26(48.15)	6.42 $\pm$ 1.56	6.17 $\pm$ 1.29
χ^2/t 值	0.037		0.132	0.160
P 值	0.847		0.895	0.873

1.2 方法

所有患儿均予消炎、退热、护肝等标准支持治疗,同时避免剧烈运动,并保持卧床休息。在此基础上,对照组患儿加用注射用更昔洛韦(海南普利制药股份有限公司,国药准字H20045933,规格为每支0.25 g)10 mg/(kg·d),每12 h静脉滴注1次,每次滴注时间超过1 h。试验组患儿在对照组基础上加用蒲公英汤加减。组方:蒲公英10 g,紫花地丁10 g,板蓝根10 g,黄芩10 g,炙甘草5 g,金银花10 g,蝉蜕3 g。随症加减:咽痛,加桔梗10 g,玄参10 g;淋巴肿大,加柴胡10 g,夏枯草10 g,猫爪草10 g;高热不退、大便秘结,加生石膏20 g,知母10 g。3岁以下剂量减半,均由江苏省苏州市中西医结合医院统一煎煮,每日1剂,少量频服。两组患儿均连续治疗14 d。

1.3 观察指标与疗效判定标准

观察指标:1)症状改善情况。记录退热、咽痛消退、颈淋巴结肿大消退、扁桃体肿大消退、咳嗽消失、肝脾肿大消退的时间。2)中医证候积分^[8]。主要症状包括发热恶风、咽干灼痛、吞咽不利、咳嗽纳差,根据症状严重程度无、轻、中、重分别赋分0分、2分、4分、6分;次要症状包括口渴欲饮、小便短黄,根据症状严重程度无、轻、中、重分别赋分0分、1分、2分、3分。3)炎症因子。抽取患儿治疗前后的空腹静脉血各5 mL,取血清,采用酶联免疫吸附试验(ELISA)法检测超敏C反应蛋白(hs-CRP)、白细胞介素6(IL-6)水平,采用免疫荧光法检测降钙素原(PCT)水平。试剂盒购自武汉华美生物工程有限公司,严格按说明书操作。4)淋巴细胞亚类水平。抽取患儿治疗前后的静脉血各3 mL,采用DxFlex型流式细胞仪(美国Beckman Coulter公司)检测T淋巴细胞亚群(CD_3^+ , CD_4^+ , CD_8^+)、B细胞及自然杀伤(NK)细胞的比例。5)病毒转阴率。采用实时荧光定量聚合酶链式反应(RT-qPCR)法检测EB病毒脱氧核糖核酸(DNA)片段(EBV-DNA)、EB病毒核抗原免疫球蛋白G(EBV-NA-IgG)、EB病毒衣壳抗原免疫球蛋白M(EBV-CA-IgM)水平,并计算病毒转阴率。6)安全性。记录头晕乏力、胃肠道不适、肝功能异常、轻度皮疹等不良反应的发生情况。

疗效判定^[9]:患儿症状和体征消失,检测指标正常,疗效指数超过90%,为治愈;症状和体征均明显改善,检测指标改善,疗效指数为60%~90%,为显效;症状和体征均有所缓解,检测指标改善,疗效指数为30%~59%,为有效;症状无明显改善,检测指标无显著变化,

疗效指数低于30%,为无效。总有效 = 治愈 + 显效 + 有效。

1.4 统计学处理

采用SPSS 26.0统计学软件分析。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 t 检验;计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表2至表8。

表2 两组患儿临床疗效比较[例(%), $n = 54$]

Tab.2 Comparison of clinical efficacy between the two groups [case (%), $n = 54$]					
组别	痊愈	显效	有效	无效	总有效
试验组	19(35.19)	21(38.89)	12(22.22)	2(3.70)	52(96.30)
对照组	10(18.52)	17(31.48)	19(35.19)	8(14.81)	46(85.19)
χ^2 值	3.967				
P 值	0.046				

表3 两组患儿症状改善情况比较($\bar{X} \pm s, d, n = 54$)

Tab.3 Comparison of symptom improvement between the two groups ($\bar{X} \pm s, d, n = 54$)						
组别	退热时间	咽痛消退时间	颈淋巴结肿大消退时间	扁桃体肿大消退时间	咳嗽消失时间	肝脾肿大消退时间
试验组	3.14±0.88	3.18±1.29	5.03±0.93	5.24±1.24	8.51±2.14	5.33±1.29
对照组	4.48±1.10	4.17±1.48	7.83±1.48	7.48±1.45	14.49±1.58	7.91±1.77
t 值	7.000	3.708	11.778	8.628	16.520	8.658
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

小儿呼吸道EB病毒感染症见持续发热、咽峡炎、淋巴结肿大等^[10]。西医主要采用抗病毒药物如更昔洛韦治疗,但单一治疗方式不能全面提升患儿的免疫力^[11-12]。小儿脏腑娇嫩,形气未充,风热之邪易从口鼻

表6 两组患儿炎症因子水平比较($\bar{X} \pm s, n = 54$)

Tab.6 Comparison of inflammatory factor levels between the two groups ($\bar{X} \pm s, n = 54$)						
组别	hs-CRP(mg/L)		IL-6(ng/L)		PCT(ng/mL)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	12.60±1.65	6.41±1.23 [*]	246.77±20.68	156.25±16.09 [*]	0.30±0.04	0.14±0.02 [*]
对照组	12.22±1.61	8.86±1.49 [*]	241.90±20.70	194.23±18.74 [*]	0.29±0.04	0.22±0.03 [*]
t 值	1.171	9.442	1.132	11.076	1.299	16.305
P 值	0.244	0.000	0.259	0.000	0.197	0.000

表7 两组患儿病毒转阴率比较[例(%), $n = 54$]

Tab.7 Comparison of virus seroconversion rates between the two groups [case (%), $n = 54$]			
组别	EBV-DNA	EBV-NA-IgG	EBV-CA-IgM
试验组	51(94.44)	52(96.30)	31(57.41)
对照组	41(75.93)	50(92.59)	12(22.22)
χ^2 值	7.337	0.706	13.949
P 值	0.007	0.401	0.000

表8 两组患儿不良反应发生情况比较[例(%), $n = 54$]

Tab.8 Comparison of the incidence of adverse reaction between the two groups [case (%), $n = 54$]					
组别	头晕乏力	胃肠道不适	肝功能异常	轻度皮疹	合计
试验组	0(0)	1(1.85)	0(0)	1(1.85)	2(3.70)
对照组	1(1.85)	2(3.70)	1(1.85)	0(0)	4(7.41)
χ^2 值	0.705				
P 值	0.401				

而入,犯于肺卫,致肺气失宣,痰热壅盛。临床治疗除抗病毒外,尚需顾护正气。《小儿药证直诀》强调“小儿易虚易实”^[13],故用药当以清热利咽、解毒散结为主,兼顾扶正。中医主张辨证论治,运用清热解毒、化痰散结等

表4 两组患儿中医证候积分比较($\bar{X} \pm s, 分, n = 54$)

Tab.4 Comparison of TCM syndrome scores between the two groups ($\bar{X} \pm s, point, n = 54$)												
组别	发热恶风		咽干灼痛		吞咽不利		咳嗽纳差		口渴欲饮		小便短黄	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	4.13±0.57	2.54±0.71 [*]	4.18±0.62	2.34±0.33 [*]	4.21±0.44	2.23±0.39 [*]	4.35±0.68	2.47±0.35 [*]	2.18±0.24	1.22±0.23 [*]	2.13±0.34	1.04±0.33 [*]
对照组	4.16±0.61	3.44±0.84 [*]	4.19±0.63	3.09±0.44 [*]	4.23±0.56	3.03±0.45 [*]	4.26±0.67	3.58±0.51 [*]	2.19±0.26	1.68±0.23 [*]	2.11±0.36	1.57±0.41 [*]
t 值	0.264	6.012	0.083	10.027	0.200	10.580	0.673	11.337	0.208	9.256	0.297	7.177
P 值	0.792	0.000	0.934	0.000	0.842	0.000	0.502	0.000	0.836	0.000	0.767	0.000

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。表5和表6同。

Note:Compared with those before treatment,* $P < 0.05$ (for Tab.4 - 6).

表5 两组患儿淋巴细胞亚类水平比较($\bar{X} \pm s, \%, n = 54$)

Tab.5 Comparison of lymphocyte subtype levels between the two groups ($\bar{X} \pm s, \%, n = 54$)										
组别	CD ₃ ⁺		CD ₄ ⁺		CD ₈ ⁺		B细胞		NK细胞	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	84.22 ± 5.67	71.57 ± 4.04 [*]	14.08 ± 4.68	26.79 ± 4.49 [*]	58.54 ± 7.64	40.46 ± 7.27 [*]	5.04 ± 2.14	10.34 ± 3.72 [*]	8.64 ± 4.61	10.93 ± 3.53 [*]
对照组	85.39 ± 5.54	78.32 ± 4.61 [*]	14.59 ± 5.43	24.58 ± 4.26 [*]	59.16 ± 7.24	46.31 ± 6.31 [*]	5.29 ± 2.21	8.19 ± 3.22 [*]	8.33 ± 4.66	9.51 ± 3.69 [*]
<i>t</i> 值	1.060	7.909	0.516	2.629	0.428	4.530	0.589	3.057	0.343	2.036
<i>P</i> 值	0.291	0.000	0.607	0.010	0.669	0.000	0.557	0.003	0.732	0.044

方法,如使用蒲公英、板蓝根等传统药物,不仅可抑制病毒,还可改善患儿的体质,提升其免疫力^[14]。

本研究结果显示,试验组的总有效率显著高于对照组($P < 0.05$),表明蒲公英汤加减联合更昔洛韦治疗小儿呼吸道 EB 病毒感染的临床疗效良好。分析原因,蒲公英汤方中,蒲公英味苦,性寒,具有清热解毒、消肿散结功效,与同样味苦辛、具凉血消肿功效的紫花地丁共为君药,二者清热解毒之力强劲,直折 EB 病毒之热毒;板蓝根与金银花共为臣药,前者清热解毒、凉血利咽,后者清热燥湿、泻火解毒、止血,二者辅助君药清热解毒,兼以疏散风热,透邪外出;黄芩与蝉蜕共为佐药,前者助清热解毒,兼以燥湿,防止热毒内蕴生湿,后者疏散风热、利咽开音,助金银花透邪外出;炙甘草为使药,调和诸药的药性,防止寒凉药物伤及脾胃。蒲公英汤加减通过清热解毒、利咽消肿、活血化瘀等功效,有效减轻了病毒对机体的损害,增强了机体的抗病毒能力,加速了康复进程。更昔洛韦作为抗病毒药物,能特异性地抑制病毒 DNA 的合成,阻断病毒的复制周期。二者相辅相成,共同提升了治疗效果。

本研究结果显示,试验组患儿的退热、咽痛消退、颈淋巴结肿大消退、扁桃体肿大消退、咳嗽消失、肝脾肿大消退的时间均显著短于对照组($P < 0.05$),中医证候主要和次要症状积分均显著低于对照组($P < 0.05$),表明蒲公英汤加减联合更昔洛韦可改善小儿呼吸道 EB 病毒感染患儿的中医证候,加速症状的缓解。分析原因,更昔洛韦虽有快速抗病毒作用,能抑制病毒复制,但改善中医证候的作用有限;蒲公英汤加减方中的蒲公英、紫花地丁等药物的清热解毒、消肿散结功效能迅速减轻炎症反应,从而加速咽痛、颈淋巴结肿大等症状消退。且该方能有效治疗 EB 病毒感染所致风热侵袭、热毒蕴结等中医证候,通过清热解毒、利咽开音等药物的配伍,能迅速缓解患儿的风热症状,促进康复。

本研究结果显示,试验组患儿治疗后的 hs-CRP, IL-6, PCT 水平均显著低于对照组($P < 0.05$),表明蒲公英汤加减联合更昔洛韦可减轻小儿呼吸道 EB 病毒感染患儿的炎症反应。分析原因,更昔洛韦通过抑制病毒复制,减轻了机体的炎症反应;蒲公英汤加减方中的黄酮类、皂苷类等抗炎活性成分则进一步抑制了炎症因子的释放和活性,从而减轻了组织损伤,如黄芩的主要活性成分黄芩苷可抑制炎症细胞因子产生,能显著减轻感染病毒后引起的免疫病理损伤^[15]。本研究结果显示,试验组患儿治疗后的 CD_3^+ 和 CD_8^+ 细胞比例均显著降低($P < 0.05$),而 CD_4^+ 、B 细胞、NK 细胞比例均显著升高($P < 0.05$),表明蒲公英汤加减联合更昔洛韦可

增强小儿呼吸道 EB 病毒感染患儿的免疫功能,提高其抗病毒能力。分析原因,更昔洛韦虽能抑制病毒复制,但对免疫功能的调节作用有限;蒲公英汤加减方能通过调节免疫细胞的平衡,促进免疫应答顺利进行,如方中蝉蜕能通过调节免疫反应,特别是降低过敏性炎症反应,对抗由病毒感染引起的呼吸道炎症^[16]。本研究结果显示,试验组患儿的 EBV-DNA, EBV-NA-IgG, EBV-CA-IgM 等病毒转阴率均显著高于对照组($P < 0.05$),表明蒲公英汤加减联合更昔洛韦可提升小儿呼吸道 EB 病毒感染患儿的病毒转阴率。分析原因,蒲公英汤加减通过调节患儿免疫反应,不仅直接影响病毒的生存环境,还可能通过未完全明了的作用机制影响病毒的复制和表达,协同增强更昔洛韦的抗病毒作用。另外,两组患儿常见不良反应发生率相当($P > 0.05$),均为轻微的头晕乏力、胃肠道不适、轻度皮疹等,且未发现严重肝功能异常或其他严重不良反应,表明蒲公英汤加减的安全性良好。

综上所述,蒲公英汤加减联合更昔洛韦治疗小儿呼吸道 EB 病毒感染的临床疗效良好,可改善患儿的中医证候,加快症状缓解,减轻炎症反应,提高免疫功能和病毒转阴率,且安全性良好。但本研究为单中心、小样本量研究,缺乏长期随访,仍需多中心、大样本及长期研究加以验证。

参考文献

- [1] 陈 琼,丁周志,刘娜娜,等. 不同年龄阶段 EB 病毒感染住院患儿临床症状及实验室检查特点分析[J]. 中华全科医学, 2021,19(2):241-244.
- [2] 廖立夏,赵 庆,李卓聪,等. 百令胶囊联合抗病毒药物治疗患儿 EB 病毒感染相关性肾损伤的疗效[J]. 中华医院感染学杂志,2023,33(20):3161-3165.
- [4] 吴鞠通. 温病条辨[M]. 北京:人民卫生出版社,2009:23-24.
- [5] 李时珍. 本草纲目[M]. 北京:人民卫生出版社,1982:209-212.
- [6] 江载芳,申昆玲,沈 颖. 诸福棠实用儿科学(第 8 版)[M]. 北京:人民卫生出版社,2015:56-58.
- [7] 汪受传,虞坚尔. 中医儿科学[M]. 北京:中国中医药出版社, 2018:17-24.
- [8] 国家中医药管理局. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002:135-138.
- [9] 马国平,王 博,李红方,等. 西医诊断技术在现行中医病证诊断及疗效标准中的应用研究[J]. 中国全科医学,2012, 15(28):3310-3312.
- [10] 中华医学会儿科学分会感染学组,全国儿童 EB 病毒感染协作组. 儿童 EB 病毒感染相关疾病的诊断和治疗原则专家共识[J]. 中华儿科杂志,2021,59(11):905-911.
- [11] 王宇茹,冀 芮,邹静雯,等. 维生素 D 及铁与儿童反复呼吸道感染相关性研究进展[J]. 中国药业,2023,32(10): 127-131.