

聚乙二醇干扰素 α -2b治疗慢乙肝引起骨髓抑制后应用利可君片和补中益气汤的临床疗效研究

张延毅, 李 斌, 张古成, 马宏涛, 龙爽爽, 刘汝杰*

北京中医药大学东方医院枣庄医院肝胆病科, 山东 枣庄

收稿日期: 2026年3月30日; 录用日期: 2026年5月11日; 发布日期: 2026年5月21日

摘 要

目的: 系统探讨补中益气汤联合利可君片干预聚乙二醇干扰素 α -2b (PegIFN- α -2b)治疗慢性乙型肝炎(CHB)诱发骨髓抑制的临床疗效、血象改善作用及用药安全性, 为临床优化干扰素抗病毒治疗的不良反应管理提供中西医结合方案。方法: 采用前瞻性随机对照研究设计, 选取2025年1月~2025年8月在北京中医药大学东方医院枣庄医院肝胆病科接受PegIFN- α -2b治疗 12 ± 2 周后出现骨髓抑制, 且中医辨证符合脾胃虚弱证的CHB患者60例, 按照随机数字表法分为对照组、研究组, 各30例。对照组仅给予利可君片口服治疗, 研究组在对照组治疗基础上加用补中益气汤水煎剂口服, 两组均连续治疗4周。分别于治疗前、治疗4周后检测两组外周血白细胞(WBC)、中性粒细胞(N)、血小板(PLT)水平, 参照《中药新药临床研究指导原则》进行中医证候量化评分并判定疗效, 记录治疗期间不良反应发生情况, 对比两组各项指标差异。结果: 治疗前两组外周血常规指标、中医证候总积分、性别、年龄、病程等基线资料比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性; 治疗4周后, 两组WBC、N、PLT水平均较治疗前显著升高($P < 0.05$), 且研究组各指标水平显著高于对照组($P < 0.05$); 研究组中医证候总有效率为93.33%, 对照组为73.33%, 研究组疗效显著更优($P < 0.05$); 两组治疗期间流感样症状、胃肠道反应、甲状腺功能异常等不良反应发生率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 均未出现严重不良事件。结论: 补中益气汤联合利可君片可显著提升PegIFN- α -2b所致慢乙肝骨髓抑制患者的外周血象水平, 有效改善脾胃虚弱相关临床症状, 且安全性良好, 能够提高患者对干扰素治疗的耐受性, 保障抗病毒治疗顺利完成, 值得在慢性肝病临床中推广应用。

关键词

补中益气汤, 聚乙二醇干扰素 α -2b, 慢性乙型肝炎, 骨髓抑制, 利可君片

*通讯作者。

Peginterferon Alfa-2b in the Treatment of Chronic Hepatitis B-Induced Myelosuppression: Clinical Efficacy of Leucogen Tablets and Buzhong Yiqi Decoction

Yanyi Zhang, Bin Li, Gucheng Zhang, Hongtao Ma, Shuangshuang Long, Rujie Liu*

Department of Hepatology, Zaozhuang Hospital, Dongfang Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Zaozhuang Shandong

Received: March 30, 2026; accepted: May 11, 2026; published: May 21, 2026

Abstract

Objective: To systematically investigate the clinical efficacy, peripheral blood image improvement effect, and medication safety of Buzhong Yiqi Decoction combined with Leucogen Tablets in the treatment of myelosuppression induced by Peginterferon alfa-2b (PegIFN- α -2b) in patients with chronic hepatitis B (CHB), so as to provide an integrated traditional Chinese and Western medicine plan for optimizing the adverse reaction management of interferon antiviral therapy. **Methods:** A prospective randomized controlled study was conducted. Sixty CHB patients with myelosuppression after 12 ± 2 weeks of PegIFN- α -2b treatment and syndrome of spleen-stomach deficiency in traditional Chinese medicine (TCM) in the Department of Hepatology, Zaozhuang Hospital, Dongfang Hospital, Beijing University of Chinese Medicine from January 2025 to August 2025 were selected and divided into control group and study group according to random number table method, with 30 cases in each group. The control group was only given oral Leucogen Tablets, and the study group was additionally given oral Buzhong Yiqi Decoction on the basis of the control group. Both groups were treated continuously for 4 weeks. The levels of peripheral blood white blood cells (WBC), neutrophils (N), and platelets (PLT) were detected before and after 4 weeks of treatment. The quantitative score of TCM syndromes was evaluated and the curative effect was judged with reference to the *Guiding Principles for Clinical Research of New Chinese Medicines*. The adverse reactions during treatment were recorded, and the differences in various indicators between the two groups were compared. **Results:** There were no significant differences in baseline data such as peripheral blood routine indicators, total score of TCM syndromes, gender, age, and course of disease between the two groups before treatment ($P > 0.05$), which was comparable. After 4 weeks of treatment, the levels of WBC, N, and PLT in both groups were significantly higher than those before treatment ($P < 0.05$), and the levels of each indicator in the study group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). The total effective rate of TCM syndromes in the study group was 93.33%, and that in the control group was 73.33%, the curative effect of the study group was significantly better ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions such as influenza-like symptoms, gastrointestinal reactions, and thyroid dysfunction between the two groups during treatment ($P > 0.05$), and no serious adverse events occurred. **Conclusion:** Buzhong Yiqi Decoction combined with Leucogen Tablets can significantly improve the peripheral blood image level of CHB patients with myelosuppression induced by PegIFN- α -2b, effectively relieve the clinical symptoms related to spleen-stomach deficiency, with good safety. It can improve patients' tolerance to interferon treatment and ensure the smooth completion of

antiviral therapy, which is worthy of popularization and application in the clinical practice of chronic liver diseases.

Keywords

Buzhong Yiqi Decoction, Peginterferon Alfa-2b, Chronic Hepatitis B, Myelosuppression, Leucogen Tablets

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

慢性乙型肝炎(chronic hepatitis B, CHB)是全球范围内高发的传染性肝病,据世界卫生组织统计,全球约 2.96 亿人为慢性 HBV 感染者,我国 HBV 感染者约 7000 万例,其中慢性乙型肝炎患者约 2000~3000 万例[1]。若未得到规范抗病毒治疗,CHB 可逐步进展为肝纤维化、肝硬化、肝衰竭,最终诱发肝细胞癌,是我国终末期肝病的主要诱因[2]。聚乙二醇干扰素 α -2b 作为临床一线抗病毒药物,兼具直接抑制 HBV 复制与调节机体免疫功能的双重作用,疗程固定、血清学转换率高,是实现 CHB 临床治愈的核心药物[3]。但在临床应用中,PegIFN- α -2b 的不良反应发生率较高,其中骨髓抑制较为常见,主要表现为外周血白细胞、中性粒细胞、血小板计数下降,轻则导致患者乏力、免疫力降低,重则迫使临床降低干扰素剂量、延长给药间隔,甚至永久停药,直接阻断抗病毒治疗进程,降低临床治愈率[4] [5]。

目前临床针对干扰素所致骨髓抑制,主要采用利可君片、鲨肝醇片等升白细胞药物干预,虽能一定程度改善血象,但单一西药治疗起效慢、疗效有限,难以满足临床需求[6]。中医学无“骨髓抑制”“慢性乙型肝炎”的明确病名,根据干扰素治疗后患者出现的乏力、纳差、血细胞减少等症状,可将其归属于“虚劳”“血虚”“胁痛”范畴[7]。中医认为,干扰素为外来“药毒”,直伤脾胃之气,脾为后天之本、气血生化之源,脾胃受损则气血化生无源,精髓不充,最终引发骨髓抑制[8]。补中益气汤出自金代医家李东垣《内外伤辨惑论》,是补中益气、升阳健脾、养血和营的经典方剂,与本病“脾胃虚弱、气血不足”的核心病机高度契合[9]。本研究通过前瞻性随机对照试验,系统观察补中益气汤联合利可君片治疗 PegIFN- α -2b 所致慢乙肝骨髓抑制的临床效果,为中西医结合优化干扰素不良反应管理提供循证医学证据。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选取 2025 年 1 月~2025 年 8 月于北京中医药大学东方医院枣庄医院肝胆病科门诊及住院部就诊的 CHB 患者 60 例。纳入标准:接受 PegIFN- α -2b 治疗 12 ± 2 周后出现骨髓抑制,中医辨证为脾胃虚弱证。采用随机数字表法将患者分为对照组、研究组,各 30 例。

对照组:男 17 例,女 13 例;年龄 22~58 岁,平均(38.62 \pm 7.45)岁;CHB 病程 1~12 年,平均(5.36 \pm 2.18)年;骨髓抑制轻度 21 例,中度 9 例。

研究组:男 16 例,女 14 例;年龄 21~59 岁,平均(39.15 \pm 7.82)岁;CHB 病程 1~11 年,平均(5.41 \pm 2.23)年;骨髓抑制轻度 22 例,中度 8 例。两组患者性别、年龄、病程、骨髓抑制程度、基线血常规、中医证候总积分等一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),组间具有均衡可比性。

2.2. 诊断标准

2.2.1. 西医诊断标准

慢性乙型肝炎诊断符合《慢性乙型肝炎防治指南(2022年版)》[10]: HBsAg 阳性 ≥ 6 个月, 血清 HBV-DNA 阳性, ALT 持续或反复异常, 或肝组织学检查有肝炎病变。骨髓抑制诊断标准[11]: 外周血白细胞计数(WBC) $\leq 4 \times 10^9/L$, 中性粒细胞绝对计数(N) $(0.75\sim 2.0) \times 10^9/L$, 和/或血小板计数(PLT) $(50\sim 100) \times 10^9/L$ 。

2.2.2. 中医辨证标准

参照中华中医药学会《病毒性肝炎中医辨证标准(2017版)》[12], 辨证为脾胃虚弱证: 主症为胃脘胀满、隐痛喜温、纳呆便溏、身倦乏力; 次症为四肢不温、少气懒言、面色萎白; 舌脉为舌质淡或有齿痕、苔薄白, 脉细弱。具备主症 2 项 + 次症 1 项, 结合舌脉即可确诊。

2.3. 纳入与排除标准

2.3.1. 纳入标准

① 年龄 18~60 岁, 性别不限; ② 符合 CHB 西医诊断及脾胃虚弱证中医辨证标准; ③ 接受 PegIFN- α -2b 治疗 12 ± 2 周后符合骨髓抑制诊断标准; ④ 意识清晰, 能够配合完成治疗及检查; ⑤ 自愿参与研究, 签署知情同意书。

2.3.2. 排除标准

① 妊娠、哺乳期女性; ② 合并自身免疫性肝病、酒精性肝病、药物性肝损伤、肝硬化失代偿期、肝细胞癌等其他肝脏疾病; ③ 合并严重心、肺、肾、造血系统等原发性疾病及甲状腺功能异常; ④ 中性粒细胞 $\leq 0.75 \times 10^9/L$ 、血小板 $< 50 \times 10^9/L$ 的重度骨髓抑制患者; ⑤ 对本研究药物成分过敏者; ⑥ 治疗期间自行停药、脱落或无法配合观察者。

2.4. 治疗方法

两组患者均维持原 PegIFN- α -2b 抗病毒治疗方案: 聚乙二醇干扰素 α -2b 注射液(厦门特宝生物工程股份有限公司, 国药准字 S20070055, 180 μ g/支), 皮下注射, 1 次/周。

对照组: 给予利可君片(江苏吉贝尔药业股份有限公司, 国药准字 H32025444, 20 mg/片)口服, 每次 1 片, 每日 3 次, 连续治疗 4 周。

研究组: 在对照组治疗基础上, 加用补中益气汤水煎剂。方药组成: 黄芪 18 g, 炙甘草 9 g, 人参 6 g, 当归 3 g (酒焙干), 橘皮 6 g, 升麻 6 g, 柴胡 6 g, 白术 9 g。中药材由枣庄华润三九医药股份有限公司提供, 每日 1 剂, 加水 500 mL 浸泡 30 min, 水煎至 300 mL, 分早晚两次温服, 连续治疗 4 周。

2.5. 观察指标与检测方法

2.5.1. 外周血常规指标

于治疗前、治疗 4 周后, 清晨空腹抽取患者肘静脉血 5 mL, 采用全自动血液分析仪(Sysmex XN-1000)检测 WBC、N、PLT 水平, 严格按照仪器操作规程执行。

2.5.2. 中医证候积分

参照 2002 年卫生部《中药新药临床研究指导原则》[13], 对胁肋疼痛、倦怠乏力、神疲懒言、脘腹胀闷、食欲减退、便溏 6 项核心症状进行量化评分, 每项按无、轻、中、重分别计 0、1、2、3 分, 总积分 0~18 分, 积分越高表示症状越严重。

2.5.3. 临床疗效判定

采用尼莫地平法计算疗效指数, 疗效指数 = (治疗前积分 - 治疗后积分)/治疗前积分 × 100%。

- 临床痊愈: 疗效指数 ≥ 90%, 症状、体征基本消失;
- 显效: 70% ≤ 疗效指数 < 90%, 症状、体征明显改善;
- 有效: 30% ≤ 疗效指数 < 70%, 症状、体征有所好转;
- 无效: 疗效指数 < 30%, 症状、体征无改善甚至加重。总有效率 = (临床痊愈 + 显效 + 有效)例数 / 总例数 × 100%。

2.5.4. 安全性指标

治疗期间密切观察并记录流感样症状、胃肠道反应、甲状腺功能异常、精神抑郁等不良事件, 检测肝肾功能、甲状腺功能, 评估用药安全性。

2.6. 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计软件进行数据分析。计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组内治疗前后比较采用配对 t 检验, 组间比较采用独立样本 t 检验; 计数资料以例数(%)表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 等级资料采用秩和检验。P < 0.05 为差异具有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组治疗前后外周血常规指标比较

治疗前, 两组 WBC、N、PLT 水平比较, 差异无统计学意义(P > 0.05); 治疗 4 周后, 两组各指标均较治疗前显著升高(P < 0.05), 且研究组 WBC、N、PLT 水平显著高于对照组, 差异有统计学意义(P < 0.05)。详见表 1。

Table 1. Comparison of peripheral blood routine indicators before and after treatment between the two groups ($\bar{x} \pm s$)
表 1. 两组治疗前后外周血常规指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	WBC ($\times 10^9/L$)	N ($\times 10^9/L$)	PLT ($\times 10^9/L$)
对照组	30	治疗前	3.12 ± 0.58	1.46 ± 0.32	72.35 ± 10.62
		治疗后	4.26 ± 0.71*	2.15 ± 0.41*	95.48 ± 12.37*
研究组	30	治疗前	3.08 ± 0.61	1.43 ± 0.35	71.86 ± 11.04
		治疗后	5.37 ± 0.83*#	2.86 ± 0.45*#	118.62 ± 13.59*#

*注: 与本组治疗前比较, *P < 0.05; 与对照组治疗后比较, #P < 0.05。

3.2. 两组中医证候积分比较

治疗前, 两组中医证候总积分比较, 差异无统计学意义(P > 0.05); 治疗 4 周后, 两组证候积分均显著降低(P < 0.05), 且研究组积分低于对照组(P < 0.05)。详见表 2。

3.3. 两组中医证候临床疗效比较

研究组临床痊愈 7 例, 显效 13 例, 有效 8 例, 无效 2 例, 总有效率 93.33%; 对照组临床痊愈 3 例, 显效 8 例, 有效 11 例, 无效 8 例, 总有效率 73.33%。研究组疗效显著优于对照组, 差异有统计学意义(P < 0.05)。详见表 3。

Table 2. Comparison of total TCM syndrome scores before and after treatment between the two groups ($\bar{x} \pm s$, points)
表 2. 两组治疗前后中医证候总积分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	30	10.25 ± 2.36	5.18 ± 1.62*
研究组	30	10.31 ± 2.42	2.65 ± 1.13*#

*注: 与本组治疗前比较, *P < 0.05; 与对照组治疗后比较, #P < 0.05。

Table 3. Comparison of clinical efficacy on TCM syndromes between the two groups [n (%)]
表 3. 两组中医证候临床疗效比较[例(%)]

组别	例数	临床痊愈	显效	有效	无效	总有效率
对照组	30	3 (10.00)	8 (26.67)	11 (36.67)	8 (26.67)	22 (73.33)
研究组	30	7 (23.33)	13 (43.33)	8 (26.67)	2 (6.67)	28 (93.33)#

*注: 与对照组比较, #P < 0.05。

3.4. 两组不良反应发生情况比较

治疗期间, 对照组出现流感样症状 4 例, 恶心、腹胀等胃肠道反应 2 例, 不良反应发生率 20.00%; 研究组出现流感样症状 3 例, 轻微腹泻 1 例, 不良反应发生率 13.33%。两组不良反应均为轻度, 未影响治疗, 未出现甲状腺功能异常、严重骨髓抑制、肝肾功能损伤等严重不良事件。两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义($\chi^2 = 0.480, P = 0.488 > 0.05$)。详见表 4。

Table 4. Comparison of adverse reactions between the two groups [n (%)]
表 4. 两组不良反应发生情况比较[例(%)]

组别	例数	流感样症状	胃肠道反应	甲状腺功能异常	总发生率
对照组	30	4 (13.33)	2 (6.67)	0 (0.00)	6 (20.00)
研究组	30	3 (10.00)	1 (3.33)	0 (0.00)	4 (13.33)

4. 讨论

4.1. PegIFN- α -2b 所致骨髓抑制的临床困境

聚乙二醇干扰素 α -2b 是 CHB 临床治愈的核心药物, 其通过激活机体免疫、抑制 HBV 转录复制实现抗病毒效果, 但药物在作用于病毒的同时, 会对骨髓造血干细胞产生一定抑制作用, 导致外周血细胞生成减少[14]。临床数据显示, 约 30%~50% 的患者在干扰素治疗过程中会出现不同程度的骨髓抑制, 成为限制干扰素规范使用的主要因素[15]。单一使用利可君片虽能促进骨髓造血功能恢复, 但起效缓慢, 对于中轻度骨髓抑制的改善效果有限, 难以快速缓解患者症状、保障治疗连续性。

4.2. 中医病机与方药解析

本研究证实, 补中益气汤联合利可君片可有效改善 PEG-IFN α -2b 治疗慢乙肝引发的骨髓抑制, 提升外周血 WBC、NE、PLT 水平, 其作用机制与中医理论及现代药理学密切相关, 具体阐释如下:

中医病机层面: PEG-IFN α -2b 作为临床常用抗病毒药物, 在中医范畴属于“药毒”范畴, 长期使用易损伤脾胃气机, 导致脾胃气虚、气血生化无源, 进而引发骨髓抑制, 表现为白细胞、血小板减少, 中医

辨证多属“虚劳”“气血不足”证[16]。补中益气汤出自《脾胃论》，为“补土派”核心方剂，以“补中益气、升阳举陷”为核心功效，方中黄芪、党参、白术等药味健脾益气，恢复脾胃运化功能；当归养血和血，升麻、柴胡升举清阳，共奏补气养血、调和气血生化之源之效，从根源上弥补骨髓造血不足，契合本病核心病机[17]。

现代药理层面：结合现有药理学研究，补中益气汤改善骨髓抑制的机制可归纳为3点，与本研究结果高度印证：① 免疫调节作用：方中君药黄芪含黄芪多糖、黄芪皂苷，可抑制抑制性T细胞活性，增强辅助性T细胞、NK细胞及巨噬细胞功能，调节机体免疫微环境，同时促进骨髓造血干细胞增殖分化，改善PEG-IFN α -2b对免疫及造血系统的抑制；② 造血刺激作用：党参、白术可促进骨髓细胞增殖反应，诱导IL-1、IL-2等造血因子分泌；当归活性成分可激活T/B淋巴细胞，促进造血功能恢复，进而提升外周血白细胞、血小板水平；③ 安全性协同：方中炙甘草、陈皮兼具调和药性、减轻不良反应之效[17]，可缓解PEG-IFN α -2b的毒副作用，这也是本研究中两组不良反应发生率无显著差异的重要原因，进一步证实该联合方案的安全可靠性。

4.3. 本研究结果临床意义

本研究结果显示，联合补中益气汤后，患者外周血白细胞、中性粒细胞、血小板水平提升更显著，中医证候改善更明显，总有效率远高于单一西药组，且未增加不良反应发生率。证实中西医结合方案可快速改善血象、缓解临床症状、提高治疗耐受性，有效避免因骨髓抑制导致的干扰素减量或停药，保障CHB抗病毒治疗的连续性与临床治愈率。

4.4. 研究局限性

本研究样本量较小，为单中心临床研究，观察周期仅4周，未进行长期随访；且未深入探讨补中益气汤改善骨髓抑制的分子生物学机制。后续可扩大样本量、开展多中心研究，结合动物实验与细胞实验，从造血因子、免疫调节等角度深入挖掘其作用机制。

5. 结论

补中益气汤联合利可君片治疗聚乙二醇干扰素 α -2b所致慢乙肝患者骨髓抑制，可显著提升外周血象水平，有效改善脾胃虚弱相关临床症状，提高临床治疗有效率，且用药安全性良好，能够增强患者对干扰素治疗的耐受性，保障抗病毒治疗顺利进行，为临床干预干扰素所致骨髓抑制提供了安全、有效的中西医结合方案，值得临床推广应用。

声明

本研究经北京中医药大学东方医院枣庄医院医学伦理委员会审核批准(伦理批号：DZZY-2025-017)，所有患者均知情同意并签署书面知情同意书，研究流程符合《赫尔辛基宣言》医学伦理要求。

基金项目

项目等级：北京中医药大学校级课题专项资金资助(新教师启动基金项目)。项目名称：聚乙二醇干扰素 α -2b治疗慢乙肝引起骨髓抑制后应用利可君片和补中益气汤的临床疗效研究。项目编号：2025-BUCMXJKY044。

参考文献

[1] 尤红, 王福生, 李太生, 等. 慢性乙型肝炎防治指南(2022年版)[J]. 实用肝脏病杂志, 2023, 26(3): 457-478.

- [2] 王贵强, 段钟平. 慢性乙型肝炎防治指南(2022年版)解读[J]. 临床肝胆病杂志, 2023, 39(5): 1001-1006.
- [3] 林剑虹, 林明琼. 聚乙二醇干扰素 α -2b 联合富马酸替诺福韦二吡呋酯治疗慢性乙型肝炎的临床疗效及安全性[J]. 临床合理用药杂志, 2025, 18(7): 87-89.
- [4] 付吉伟. 聚乙二醇干扰素治疗慢性乙型病毒性肝炎患者的方案选择、免疫学变化及不良反应分析[D]: [硕士学位论文]. 南昌: 南昌大学, 2022.
- [5] Carey, P.J. (2003) Drug-Induced Myelosuppression: Diagnosis and Management. *Drug Safety*, **26**, 691-706. <https://doi.org/10.2165/00002018-200326100-00003>
- [6] 陈永薪. 利可君联合干扰素治疗慢性乙型肝炎 67 例[J]. 中国药业, 2013, 22(3): 79-80.
- [7] 程晓云, 神和正. 补肾健脾方对聚乙二醇干扰素 α -2b 在慢性乙型肝炎临床治愈过程中不良反应的影响[J]. 湖南中医杂志, 2024, 40(6): 12-16.
- [8] 李运通, 常铭熙, 张福利. 陈士铎对补中益气汤的创新思想探析[J]. 江苏中医药, 2025, 57(4): 21-24.
- [9] 周洪武, 钟志明, 黄陈敏, 等. 陈晓奇巧用补中益气汤医案 5 则[J]. 新中医, 2025, 57(2): 45-47.
- [10] 中华医学会感染病学分会, 中华医学会肝病学会. 慢性乙型肝炎防治指南(2022年版) [J]. 中华肝脏病杂志, 2023, 31(1): 13-34.
- [11] 中华中医药学会肝胆病分会. 病毒性肝炎中医辨证标准(2017版) [J]. 临床肝胆病杂志, 2017, 33(8): 1440-1444.
- [12] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 35-39.
- [13] Rijckborst, V. and Janssen, H.L.A. (2010) The Role of Interferon in Hepatitis B Therapy. *Current Hepatitis Reports*, **9**, 231-238. <https://doi.org/10.1007/s11901-010-0055-1>
- [14] Tang, L.S.Y., Covert, E., Wilson, E. and Kottlilil, S. (2018) Chronic Hepatitis B Infection: A Review. *JAMA*, **319**, 1802-1813. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.3795>
- [15] 中华医学会肝病学会. 慢性乙型肝炎临床治愈(功能性治愈)专家共识[J]. 临床肝胆病杂志, 2019, 35(8): 1693-1701.
- [16] 张福利, 李运通. 补中益气汤治疗虚劳病的理论探析[J]. 世界中医药, 2024, 19(2): 345-349.
- [17] 张艳, 王辉. 补中益气汤对骨髓抑制小鼠造血功能的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2023, 29(11): 123-128.