普瑞巴林联合西酞普兰对带状疱疹后神经痛患者疼痛、负性情绪的影响

何 宇，何 伟*，杜 静
（电子科技大学医学院附属绵阳医院·绵阳市中心医院疼痛科，四川绵阳 621000）

摘要：目的 探究带状疱疹后神经痛患者予以西酞普联合兰普瑞巴林治疗对其疼痛、负性情绪的影响。**方法** 选择 103 例 2022 年 9 月至 2023 年 3 月于我院治疗的带状疱疹神经痛患者为研究对象，随机分为观察组（n = 52）及对照组（n = 51），其中观察组接受西酞普联合兰普瑞巴林治疗，对照组仅接受普瑞巴林治疗。比较两组患者临床疗效、疼痛感受、焦虑、抑郁情况及细胞因子变化情况。**结果** 观察组有效率高于对照组（94.23% *vs* 64.71%，P < 0.05）。治疗后，两组视觉模拟评分、汉密顿焦虑量表评分、汉密顿抑郁量表评分以及细胞因子白介素 -6、肿瘤坏死因子 -α 水平均较治疗前降低，且观察组均低于对照组（P < 0.05）。**结论** 普瑞巴林联合西酞普兰治疗带状疱疹后神经痛患者能提升临床疗效，减轻患者疼痛感受，改善其焦虑、抑郁情况，降低炎症因子水平。

关键词：普瑞巴林；西酞普兰；带状疱疹后神经痛；焦虑；抑郁
中图分类号：R971 + .6；R971 + .43；R75.1 **文献标志码：**A **文章编号：**1672-9188(2025)01-0060-006
引用：何宇, 何伟, 杜静. 普瑞巴林联合西酞普兰对带状疱疹后神经痛患者疼痛、负性情绪的影响[J]. 世界临床药物, 2025, 46(1): 60-65. DOI：10.13683/j.wph.2025.01.011

Effect of pregabalin combined with citalopram on pain degree and negative emotions in patients with postherpetic neuralgia

HE Yu, HE Wei*, DU Jing
(*Department of Pain, Mianyang Central Hospital, School of Medicine, University of Electronic Science and Technology of China, Mianyang 621000, Sichuan Province, China*)

Abstract: ***Objective*** To investigate the effect of citalopram combined with pregabalin on pain degree and negative emotions in patients with postherpetic neuralgia. ***Methods*** A total of 103 patients with postherpetic neuralgia treated in our hospital from September 2022 to March 2023 were selected as the study objects. They were randomly divided into the observation group(n=52) and the control group(n=51). The observation group received pregabalin combined with citalopram, while the control group received pregabalin. The clinical efficacy, pain degree, anxiety, depression and cytokine changes were compared between the two groups. ***Results*** The clinical efficacy rate of the observation group was higher than that of the control group(94.23% *vs* 64.71%, P<0.05). After treatment, the visual analogue scale, Hamilton Anxiety Scale, Hamilton Depression Scale, the levels of interleukin-6 and tumor necrosis factor-α in the both groups were decreased than those before treatment, and the observation group was lower than the control group(P<0.05). ***Conclusion*** Pregabalin combined with citalopram can improve the clinical efficacy, effectively alleviate the pain, ameliorate the anxiety and depression, and attenuate the inflammation response in patients with postherpetic neuralgia.

Key words: pregabalin; citalopram; postherpetic neuralgia; anxiety; depression

收稿日期：2024-05-24
作者简介：何宇，硕士研究生，主治医师，研究方向：带状疱疹相关疼痛。
通信作者：何伟，主任医师，科主任，研究方向：慢性疼痛微创介入治疗及机制。

带状疱疹后神经痛是一种常见的带状疱疹并发症，其主要表现为持续性疼痛，疼痛感受主要为刀割样或闪电样发作，且还可能伴随烧灼样疼痛，严重影响患者生理和心理状态[1]。此外，带状疱疹后神经痛严重程度还与精神压力呈正相关，当患者精神压力减轻，其疼痛感受会随之减弱[2—3]。带状疱疹后神经痛治疗以抗神经痛为主，主要包括药物治疗、微创介入治疗和物理疗法等，但尚未形成统一治疗方案[4]。由于患者存在严重疼痛，单一药物治疗效果不理想，故还需配合止痛药以减轻患者神经疼痛程度，改善患者生活质量。普瑞巴林是一种常用的带状疱疹后神经痛治疗药物，其疗效确切，并有较高的安全性[5]。但该药主要发挥止痛作用，对患者心理状态作用有限[6]。西酞普兰是典型的焦虑、抑郁障碍治疗药物，将其用于带状疱疹后神经痛治疗，可能对患者负面情绪有较好的改善作用[7]。本研究拟探究普瑞巴林联合西酞普兰对带状疱疹后神经痛及负性情绪的影响，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

研究采用 Cohen's d 效应大小公式来估算样本量。样本量估算公式如下：$n_c = [p_1(1-p_1)/k + p_2(1-p_2) \times (Z_{\alpha/2} + Z_\beta)^2]/(p_2 - p_1)^2$，$n_c$ 为对照组样本量，k 为观察组与对照组样本量比例，p_1 为试验组发生率 0.9，p_2 为对照组发生率 0.6，$Z_{\alpha/2}$ 为标准正态分布的上（$\alpha/2$）分位数 1.95996，Z_β 为标准正态分布的上 β 分位数 1.28155，试验组样本量 $n_t = k \times n_c = 39$ 例，总样本量 78 例，此样本量下实算 power 为 0.90344。假定失访率为 10%，最终本研究纳入 2022 年 9 月至 2023 年 3 月时间段内我院治疗的带状疱疹神经痛患者 103 例。

纳入标准：①符合带状疱疹后神经痛诊断标准[8]。②无语言、沟通以及意识障碍。③病后出现焦虑、抑郁情绪。④知情且签署同意书。排除标准：①急性酒精或者巴比妥类药物中毒者。②合并青光眼或严重心脏疾病。③对研究涉及药物过敏。④免疫、凝血异常。本研究经医院医学伦理委员会批准（202208045）。

1.2 研究药物

普瑞巴林胶囊（150 mg，德国辉瑞，20221019、20221023）；氢溴酸西酞普兰片（20 mg，西南药业股份有限公司，01210502、01240401）。

1.3 分组及治疗方法

采用简单随机方案，应用随机数字表法将所有患者分为观察组（$n = 52$）及对照组（$n = 51$）。两组患者均接受常规治疗，包括预防感染、营养支持以及保持病灶部位皮肤清洁，同时补充维生素 B_1、维生素 B_{12}。两组均给予普瑞巴林口服（一日 2 次，每次 75 ～ 150 mg），观察组在此基础上加用西酞普兰口服（一日 1 次，每次 20 mg）。两组均连续治疗 4 周。

1.4 主要观察指标

以临床疗效为主要观察指标，具体参考文献[9]进行疗效评估。治愈：疼痛等症状基本消失或消失，皮疹消退≥ 90%；显效：疼痛等症状明显减轻，皮疹消退在 70% ～＜ 90%；有效：症状减轻，皮疹消退在 30% ～＜ 70%；无效：症状无缓解，皮疹消退＜ 30%。总有效率＝（治愈例数＋显效例数＋有效例数）/ 总例数 ×100%。

1.5 次要观察指标

治疗前后，采用视觉模拟评分（visual simulation rating，VAS）评估患者疼痛程度。VAS 分值 0 ～ 10 分，分值越高表明疼痛越严重[10]。应用汉密顿焦虑量表（Hamilton anxiety scale，HAMA）评价患者焦虑程度。HAMA 共有 14 项条目，每项 0 ～ 4 分，评分越高表明焦虑越严重[11]。使用汉密顿抑郁量表（Hamilton depression scale，HAMD）评价患者抑郁程度。HAMD 共有 24 项条目，每项 0 ～ 4 分，评分越高表明抑郁越严重[11]。

于治疗前及治疗结束后，采集患者空腹静脉血

5 ml，1 006.2 *g* 离心 10 min 后，收集上清液待检。采用酶联免疫吸附分析法检测白介素（interleukin，IL）-6 及肿瘤坏死因子（tumor necrosis factor，TNF）-α 水平。试剂盒均购自上海酶联生物科技公司。

1.6 统计学方法

应用 SPSS20.0 软件进行统计学处理。计数资料以 *n*（%）表示，采用 χ^2 检验，等级资料采用 Mann-Whitney *U* 秩和检验；对计量资料实施相应的正态性检验，若符合正态分布以（$\bar{x}\pm s$）表示，采用独立样本 *t* 检验，若不符合正态分布则以中位数（四分位间距）表示，采用非参数秩和检验。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

两组性别、年龄及病程等一般资料比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性，见表 1。

表 1 两组一般资料比较

Table 1 Comparison of baseline characteristics between the two groups

组别	性别（男/女）/*n*（%）	年龄/岁	病程/个月
观察组（*n*=52）	24（46.15）/28（53.85）	68.69±2.36	8.36±2.19
对照组（*n*=51）	22（43.14）/29（56.86）	68.38±3.06	8.47±2.61
t/χ^2值	0.095	0.576	0.232
*P*值	0.758	0.566	0.817

2.2 临床疗效比较

观察组治疗总有效率为 94.23%，对照组为 64.71%，观察组总有效率高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$），见表 2。

2.3 两组疼痛感受比较

治疗前，两组 VAS 评分比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，两组 VAS 评分均较治疗前降低，且观察组低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$），见表 3。

2.4 两组焦虑、抑郁程度比较

治疗前，两组 HAMA 及 HAMD 评分比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，两组 HAMA 及 HAMD 评分均较治疗前降低，且观察组低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$），见表 4。

表 2 两组临床疗效比较［*n*（%）］

Table 2 Comparison of clinical efficacy between the two groups［*n*（%）］

组别	治愈	显效	有效	无效	总有效率
观察组（*n*=52）	24（46.15）	16（30.77）	9（17.31）	3（5.77）	49（94.23）
对照组（*n*=51）	15（29.41）	15（29.41）	13（25.49）	8（15.69）	33（64.71）
*Z*值					4.152
*P*值					0.042

表 3 两组 VAS 评分比较（$\bar{x}\pm s$，单位：分）

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

组别	治疗前	治疗后	*t*值	*P*值
观察组（*n*=52）	7.96±1.65	2.93±0.71	20.193	<0.001
对照组（*n*=51）	7.89±1.56	3.27±0.94	18.115	<0.001
*t*值	0.221	2.074	–	–
*P*值	0.825	0.041	–	–

2.5 两组细胞因子水平比较

治疗前，两组 IL-6 和 TNF-α 水平比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，两组 IL-6 和 TNF-α 水平均较治疗前降低，且观察组低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$），见表 5。

3 讨论

带状疱疹是一种发病率逐年上升的感染性疾病，其主要由水痘 - 带状疱疹病毒的激活诱发，对该疾病进行治疗后，皮损愈合后产生的剧烈疼痛为带状疱疹后神经痛[12]。该并发症的高发人群为老年患者，其主要原因可能为老年人群具有免疫功能低下、易感性高的特点[13]。患者长期存在持续疼痛，可能导致其出现焦虑、抑郁等负面情绪。有研究显示，负面情绪对带状疱疹后神经痛有消极影响，其可能导致患者疼痛感受加重，而疼痛感受越严重，患者生理和心理压力越大，从而形成恶性循环[14]。目前，关于带状疱疹后神经痛的发病机制尚未研究

表 4 两组 HAMA 和 HAMD 评分比较（$\bar{x}\pm s$，单位：分）

Table 4 Comparison of HAMA and HAMD scores between the two groups ($\bar{x}\pm s$, unit: point)

组别	HAMA评分				HAMD评分			
	治疗前	治疗后	*t*值	*P*值	治疗前	治疗后	*t*值	*P*值
观察组（*n*=52）	19.16±4.33	14.56±3.26	6.120	＜0.001	16.32±2.44	6.48±1.35	25.446	＜0.001
对照组（*n*=51）	19.04±4.21	16.96±3.39	2.748	0.007	16.48±2.57	10.39±1.44	14.763	＜0.001
*t*值	0.143	3.663	–	–	0.324	14.219	–	–
*P*值	0.887	＜0.001	–	–	0.747	＜0.001	–	–

表 5 两组 IL-6 和 TNF-α 水平比较（$\bar{x}\pm s$，单位：ng/L）

Table 5 Comparison of the levels of IL-6 and TNF-α between the two groups ($\bar{x}\pm s$, unit: ng/L)

组别	IL-6				TNF-α			
	治疗前	治疗后	*t*值	*P*值	治疗前	治疗后	*t*值	*P*值
观察组（*n*=52）	493.26±31.23	249.19±25.34	43.763	＜0.001	47.92±8.06	18.36±3.48	24.280	＜0.001
对照组（*n*=51）	487.58±32.64	379.23±37.61	15.538	＜0.001	48.04±8.31	28.59±5.91	13.621	＜0.001
*t*值	0.902	20.615	–	–	0.074	10.729	–	–
*P*值	0.369	＜0.001	–	–	0.941	＜0.001	–	–

透彻，但有研究显示，该疾病的发生涉及中枢和外周机制、炎症反应以及交感神经 - 躯体神经偶联等方面[15]。临床上关于带状疱疹后神经痛的治疗方法主要分为介入治疗和保守治疗，但两种治疗方法均无法获得理想效果，导致患者生活质量难以改善。

普瑞巴林是一种钙离子通道调节剂，其主要用于治疗疱疹后神经痛。研究显示，口服普瑞巴林对带状疱疹后神经痛有确切疗效，可减轻患者疼痛感受[16]。一项 meta 分析显示，与加巴喷丁相比，普瑞巴林在缓解疼痛和改善整体感知方面表现更为出色，进而能更好地改善患者睡眠及生活质量[17]。本研究中，对照组接受普瑞巴林治疗后，共治愈患者 15 例，证明普瑞巴林对疱疹后神经痛有确切疗效，其作用机制为普瑞巴林能对中枢神经系统电压依赖性钙通道蛋白的产生和释放发挥抑制作用，阻断钙离子内流，进而抑制多种神经递质的释放，减弱神经元兴奋程度，从而缓解神经性疼痛[18]。

西酞普兰是一种典型的抗抑郁药物，其通过阻断摄取轴突末端 5- 羟色胺（5-hydroxytryptamine，5-HT）、上调中枢神经 5-HT 表达以改善认知功能。杨黎等[19]关于抑郁症患者的 meta 分析显示，西酞普兰能显著改善抑郁症老年患者的临床表现。范玲等[20]研究发现，西酞普兰对抑郁患者具有确切疗效，且其安全性较艾司西酞普兰更佳。本研究中，观察组疗效优于对照组，提示西酞普兰联合普瑞巴林在带状疱疹后神经痛治疗方面的效果更好，分析其原因可能为普瑞巴林能减轻患者疼痛程度，而西酞普兰能改善患者心理状态，缓解患者负面情绪，通过复杂的心理调节机制减轻疼痛。

本研究显示，治疗后，两组患者焦虑及抑郁程度均得到明显改善，其原因为经过治疗后患者疼痛感受得以减轻，心理负担随之减轻。比较发现，联合用药的观察组较对照组焦虑、抑郁程度改善程度更佳，其原因为西酞普兰能抑制摄取 5-HT，上调使神经递质在突触间隙的表达，5-HT 利用率随之升高，进而减轻患者焦虑、抑郁程度[21]。梁军利等[22]研究发现，西酞普兰对于慢性偏头痛伴广泛性焦虑障碍患者具有较好疗效，其能提高患者睡眠及生活质量。国外研究显示，西酞普兰能通过炎症反应和 5-HT 机制对神经痛小鼠发挥镇痛及神经保护作用[23]。另

有多项研究显示，负面情绪与炎症因子之间存在相关性，慢性压力会导致内侧前额叶皮层的小胶质细胞出现炎症反应，进一步通过介导下丘脑 - 垂体 - 肾上腺轴和交感神经系统的激活来影响机体外周免疫[24—25]。在此次研究中，观察组炎症因子 IL-6 和 TNF-α 水平的改善程度均明显优于对照组，提示加用西酞普兰能改善机体炎症反应，抑制 IL-6 和 TNF-α 的表达，阻断多种炎症因子与皮质醇的相互作用。

4 结论

综上所述，普瑞巴林联合西酞普兰用于带状疱疹后神经痛患者能提升临床疗效，减轻患者疼痛感受，改善其焦虑、抑郁情况，降低炎症因子水平。但本研究仍存在一定的不足，如样本量较小，且为单中心研究，可能导致统计结果存在一定的偏差。同时，研究中未对不同性别、不同年龄层次患者进行分层分析，在未来需要进一步完善研究。

参考文献：

[1] GONIMA VALERO E, MENDOZA WAS, SARMIENTO DA, *et al*. Analgesic treatment approach for postherpetic neuralgia: a narrative review[J]. J Pain Palliat Care Pharmacother, 2023, 37(2): 184-193.

[2] 刘韦辰, 王雨彤, 张达颖, 等. 带状疱疹后神经痛病人负性情绪的影响因素分析[J]. 中国疼痛医学杂志, 2022, 28(7): 545-548.

[3] 王蕊, 李丽, 罗莉, 等. 多维度协同护理对带状疱疹后遗神经痛患者负性情绪、知识掌握及自我效能的影响[J]. 中国医药导报, 2022, 19(10): 194-197.

[4] 毛鹏, 薛珂, 樊碧发, 等. 带状疱疹后神经痛的研究进展[J]. 中华医学杂志, 2022, 102(40): 3215-3218.

[5] ZHENG SM, LEI MJ, BAI F, *et al*. The curative effect of pregabalin in the treatment of postherpetic neuralgia analyzed by deep learning-based brain resting-state functional magnetic resonance images[J]. Contrast Media Mol Imaging, 2022, 10(1): 2250621.

[6] MENALDI SL, HALIM PA, KURNIAWAN K. Efficacy of gabapentinoids for acute herpes zoster in preventing postherpetic neuralgia: a systematic review of randomized controlled trials[J]. Dermatol Online J, 2022, 28(5): 1.

[7] 孔维恒, 郑泽阳, 陈少博, 等. 基于QuEChERS净化-高效液相色谱-串联质谱法测定水产品中8种抗抑郁类药物残留量[J]. 肉类研究, 2023, 37(3): 40-45.

[8] 带状疱疹后神经痛诊疗共识编写专家组. 带状疱疹后神经痛诊疗中国专家共识[J]. 中国疼痛医学杂志, 2016, 22(3): 161-167.

[9] 王媛, 刘翔. 伐昔洛韦联合普瑞巴林对老年急性带状疱疹神经痛的疗效及对患者神经递质和细胞因子的影响[J]. 中国老年学杂志, 2022, 42(9): 2190-2193

[10] ISAGULYAN E, TKACHENKO V, SEMENOV D, *et al*. The effectiveness of various types of electrical stimulation of the spinal cord for chronic pain in patients with postherpetic neuralgia: a literature review[J]. Pain Res Manag, 2023, 24(1): 6015680.

[11] DELIGIANNIDIS KM, CITROME L, HUANG MY, *et al*. Effect of zuranolone on concurrent anxiety and insomnia symptoms in women with postpartum depression[J]. J Clin Psychiatry, 2023, 84(1): 22m14475.

[12] 胡坚, 钟灵芝, 李婷婷, 等. 带状疱疹后神经痛发生的相关风险因素研究[J]. 中华医学杂志, 2022, 102(40): 3181-3185.

[13] 曹黎静, 潘欣欣, 吴瑞莲, 等. 带状疱疹神经痛预防、管理健康科普活动在社区居民中的干预研究[J]. 中国医药导报, 2022, 19(23): 154-157.

[14] 张倩, 黄振水, 胡倩倩, 等. 带状疱疹患者生活质量状况及影响因素分析[J]. 中华医学杂志, 2022, 102(42): 3395-3400.

[15] GROSS GE, EISERT L, DOERR HW, *et al*. S2k guidelines for the diagnosis and treatment of herpes zoster and postherpetic neuralgia[J]. J Dtsch Dermatol Ges, 2020, 18(1): 55-78.

[16] 黄景妹, 王萍, 叶峻宏, 等. 背根神经节脉冲射频联合普瑞巴林治疗老年胸段带状疱疹后神经痛的疗效及对血清相关因子水平的影响[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(15): 3729-3732.

[17] CAO X, SHEN ZY, WANG XM, *et al*. A meta-analysis of randomized controlled trials comparing the efficacy and safety of pregabalin and gabapentin in the treatment of postherpetic neuralgia[J]. Pain Ther, 2023, 12(1): 1-18.

[18] 赵淮波, 沈芳, 郑淇, 等. 基于神经调控的电针法治疗疱疹

后神经痛临床观察[J]. 世界临床药物, 2021, 42(11): 978-982.
[19] 杨黎, 董宪喆, 崔晓辉, 等. 艾司西酞普兰与帕罗西汀治疗老年抑郁症患者疗效与安全性比较的meta分析[J]. 神经疾病与精神卫生, 2020, 20(11): 778-784.
[20] 范玲, 张春燕, 谭茜元, 等. 艾司西酞普兰与西酞普兰治疗抑郁症疗效与安全性的系统评价[J]. 药物评价研究, 2022, 45(5): 975-981.
[21] 温双双, 王志娟, 刘琳. 高压氧联合西酞普兰对创伤性颅脑损伤后抑郁患者的有效性研究[J]. 中华航海医学与高气压医学杂志, 2022, 29(3): 300-303.
[22] 梁军利, 唐士婷, 梁津瑜, 等. 加巴喷丁联合西酞普兰滴定治疗慢性偏头痛伴广泛性焦虑障碍临床疗效分析[J]. 中国医院药学杂志, 2021, 41(11): 1131-1136.
[23] GHORBANZADEH H, MOHEBKHODAEI P, NEMATIZADEH M, *et al*. Analgesic and anti-inflammatory effects of modafinil in a mouse model of neuropathic pain: a role for nitrergic and serotonergic pathways[J]. Neurol Res, 2022, 44(5): 390-402.
[24] 闫洁, 顾丰华. 抑郁症的发病机制及治疗药物研究进展[J]. 世界临床药物, 2024, 45(4): 430-434.
[25] BAI ZJ, GAO TT, ZHANG R, *et al*. Inhibition of IL-6 methylation by Saikosaponin C regulates neuroinflammation to alleviate depression[J]. Int Immunopharmacol, 2023, 118(1): 110043.

（编辑：王 佳）

（上接第59页）

[9] 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: 85-89.
[10] PATERNOSTRO R, TRAUNER M. Current treatment of non-alcoholic fatty liver disease[J]. J Intern Med, 2022, 292(2): 190-204.
[11] HUBY T, GAUTIER EL. Immune cell-mediated features of non-alcoholic steatohepatitis[J]. Nat Rev Immunol, 2022, 22(7): 429-443.
[12] 梁欣宇, 林素琴, 王一斌, 等. 中药干预非酒精性脂肪性肝炎的机制研究进展[J]. 南京中医药大学学报, 2023, 39(4): 384-392.
[13] 李枝锦, 吴平财, 周山. 调肝运脾化浊方联合电针治疗非酒精性脂肪肝[J]. 长春中医药大学学报, 2021, 37(1): 103-107.
[14] 刘静. 小柴胡汤治疗非酒精性脂肪性肝炎功效作用网络研究及机制探讨[D]. 济南: 山东中医药大学, 2020.
[15] 阮君, 肖铁刚, 王兵. 柴胡皂苷D对非酒精性脂肪性肝炎大鼠糖脂代谢紊乱的影响[J]. 中西医结合肝病杂志, 2019, 29(5): 399-401.
[16] 刘晓春, 吴佳健, 张微, 等. 柴胡皂苷A改善胰岛素抵抗对高脂诱导非酒精性脂肪肝小鼠的影响[J]. 中国临床药理学杂志, 2020, 36(7): 772-774.
[17] 张晓星, 刘延东, 杨川. 保肝解毒汤保留灌肠联合水飞蓟宾治疗非酒精性脂肪性肝炎的临床研究[J]. 中医药学报, 2020, 48(10): 47-51.
[18] 刘皎皎, 杨跃青, 叶苗清, 等. 消脂护肝汤联合水飞蓟宾对非酒精性脂肪肝患者糖脂代谢水平及肝功能的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2021, 16(7): 1177-1180.

（编辑：沈佳婕）