白芍总苷制剂治疗系统性红斑狼疮有效性及安全性的Meta分析Δ

郝祥彦[1*]，冷家会[2]，刘正奇[2#]，王新昌[3]，黄　聪[2]，李霄鹏[4]，凌　益[2]（1.贵州中医药大学研究生院，贵阳　550002；2.贵州中医药大学第二附属医院风湿免疫科，贵阳　550002；3.浙江中医药大学附属第二医院风湿免疫科，杭州　310005；4.浙江中医药大学附属第二医院科研科，杭州　310005）

中图分类号　R979.5　　**文献标志码**　A　　**文章编号**　1001-0408（2026）02-0232-06
DOI　10.6039/j.issn.1001-0408.2026.02.17

摘　要　目的　评价白芍总苷（TGP）制剂治疗系统性红斑狼疮（SLE）的有效性及安全性。**方法**　检索PubMed、Embase、Cochrane Library、Web of Science、中国知网、维普网、万方数据和中国生物医学文献数据库，收集TGP制剂联合西药对比单用西药的随机对照研究（RCT）。检索时间为建库起至2025年6月1日。筛选文献、提取资料、评价文献质量后，采用RevMan 5.4软件进行Meta分析。**结果**　共纳入15项RCT，包括1 318例患者。Meta分析结果显示，与单用西药比较，TGP制剂联合西药能提高患者的临床有效率[OR＝4.96，95%CI（3.41，7.23），$P<0.000\ 01$]、补体3[MD＝0.18，95%CI（0.13，0.23），$P<0.000\ 01$]、补体4水平[MD＝0.08，95%CI（0.04，0.11），$P<0.000\ 01$]，降低免疫球蛋白G（IgG）[MD＝－3.10，95%CI（－3.59，－2.62），$P<0.000\ 01$]、IgA[MD＝－0.68，95%CI（－0.78，－0.58），$P<0.000\ 01$]、IgM[MD＝－0.43，95%CI（－0.53，－0.34），$P<0.000\ 01$]、系统性红斑狼疮疾病活动性指数[MD＝－1.59，95%CI（－2.20，－0.99），$P<0.000\ 01$]、复发率[OR＝0.23，95%CI（0.13，0.42），$P<0.000\ 01$]及不良反应发生率[OR＝0.54，95%CI（0.36，0.82），$P=0.004$]。**结论**　TGP制剂能提高SLE患者的疗效，促进免疫球蛋白及补体恢复，降低系统性红斑狼疮疾病活动性指数和复发率，且安全性较好。

关键词　系统性红斑狼疮；白芍总苷；Meta分析；疗效；安全性

Meta-analysis of the efficacy and safety total glucosides of paeonia in the treatment of systemic lupus erythematosus

HAO Xiangyan[1], LENG Jiahui[2], LIU Zhengqi[2], WANG Xinchang[3], HUANG Cong[2], LI Xiaopeng[4], LING Yi[2]（1. Graduate School, Guizhou University of Traditional Chinese Medicine, Guiyang 550002, China; 2. Dept. of Rheumatology and Immunology, the Second Affiliated Hospital of Guizhou University of TCM, Guiyang 550002, China; 3. Dept. of Rheumatology and Immunology, the Second Affiliated Hospital of Zhejiang University of TCM, Hangzhou 310005, China; 4. Scientific Research Department, the Second Affiliated Hospital of Zhejiang University of TCM, Hangzhou 310005, China）

ABSTRACT　OBJECTIVE To evaluate the efficacy and safety of total glucosides of paeonia (TGP) in the treatment of systemic lupus erythematosus (SLE). **METHODS** Randomized controlled trial (RCT) about TGP combined with western medicine versus western medicine alone for SLE treatment were retrieved from PubMed, Embase, Cochrane Library, Web of Science, CNKI, VIP, Wanfang Data, and CBM. The search period spanned from the inception of each database to June 1, 2025. After literature screening, data extraction, and quality assessment of the included studies, Meta-analysis was performed using RevMan 5.4 software. **RESULTS** Fifteen RCTs, involving 1 318 patients, were included. Meta-analysis results showed that compared with western medicine alone, TGP combined with western medicine significantly improved clinical efficacy [OR＝4.96, 95%CI (3.41, 7.23), $P<0.000\ 01$], complement 3 [MD＝0.18, 95%CI (0.13, 0.23), $P<0.000\ 01$] and complement 4[MD＝0.08, 95%CI (0.04, 0.11), $P<0.000\ 01$], and reduced the levels of immunoglobulin G (IgG) [MD＝－3.10, 95%CI (－3.59, －2.62), $P<0.000\ 01$], IgA [MD＝－0.68, 95%CI (－0.78, －0.58), $P<0.000\ 01$], IgM [MD＝－0.43, 95%CI (－0.53,

Δ **基金项目** 国家重点研发计划-中医药现代化专项（No.2024-YFC3506100）；贵州省科技计划项目（No.黔科合成果LC〔2025〕一般021）

＊**第一作者** 硕士研究生。研究方向：中西医结合防治风湿免疫疾病。E-mail：894734003@qq.com

＃ **通信作者** 主任医师，硕士。研究方向：中西医结合防治风湿免疫疾病。E-mail：liuzhengqi130@gyz.edu.cn

−0.34), $P<0.000\ 01$], systemic lupus erythematosus disease activity index (SLEDAI) [MD=−1.59, 95%CI (−2.20, −0.99), $P<0.000\ 01$], recurrence rate [OR=0.23, 95%CI (0.13, 0.42), $P<0.000\ 01$] and the incidence of adverse drug reactions [OR=0.54, 95%CI (0.36, 0.82), $P=0.004$]. **CONCLUSIONS** TGP therapy can improve clinical efficacy of SLE patients, promote the restoration of immunoglobulins and complements, reduce SLEDAI and recurrence rate and has good safety.

KEYWORDS systemic lupus erythematosus; total glucosides of paeonia; meta-analysis; efficacy; safety

系统性红斑狼疮(systemic lupus erythematosus, SLE)是一种以自身抗体生成和免疫复合物沉积伴随补体激活为特征的自身免疫性疾病,常累及皮肤、关节、肾脏等典型靶器官[1],可造成不可逆转的组织损害,严重威胁患者的生命健康。Tian等[2]通过贝叶斯线性混合模型估算发现,全球每年每10万人中有5.14例发生SLE。目前,临床治疗SLE的传统药物主要包括糖皮质激素、抗疟药、免疫抑制剂等。近年来,针对SLE患者B细胞和干细胞治疗的药物也逐步应用于临床[3],但此类药物会引起代谢紊乱、骨质疏松、免疫力低下等不良反应的发生,进而严重影响患者的生活质量。

中医药治疗SLE具有增效减毒的作用,不仅能加速控制疾病进展,预防和降低复发率,还可减少激素用量,减轻不良反应,有效提升患者的生活质量和生存率[4]。现代药理研究发现,白芍具有抗炎、保肝、镇痛、免疫调节等作用,白芍总苷(total glucosides of paeonia, TGP)为其主要的药理活性物质,作用机制主要包括调节免疫细胞、产生抗体和抗氧化等[5]。有研究发现,TGP制剂可用于治疗多种免疫性疾病,如SLE、类风湿性关节炎、银屑病、湿疹等[6],可通过调节免疫、抑制炎症因子,从而减轻炎症因子与免疫细胞的相互作用[7]。尽管一些报道表明,TGP制剂联合西药可提高SLE患者的临床疗效,减少激素用量[8],但这些研究的样本量有限,监测指标亦不完全一致,且安全性证据碎片化,缺乏系统性整合,无法指导临床用药。为此,本研究采用Meta分析的方法评价了TGP制剂治疗SLE的有效性和安全性,旨在为临床用药提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

1.1.1 研究类型

本研究纳入的文献为随机对照研究(randomized controlled trial, RCT),语种不限。

1.1.2 研究对象

本研究纳入的患者为确诊的SLE患者,患者的年龄、性别、种族及地域均不限。

1.1.3 干预措施

对照组患者给予西药治疗;试验组患者为对照组用药联合TGP制剂。TGP制剂包括:TGP胶囊、TGP片、TGP颗粒、TGP注射液等;西药包括:泼尼松、他克莫司、吗替麦考酚酯、环磷酰胺等。药物的性状、规格、剂量、给药方式及疗程等均不限。

1.1.4 结局指标

本研究的结局指标包括——(1)主要结局指标:临床有效率,参考《中国系统性红斑狼疮诊疗指南(2025版)》[9]判定疗效。(2)次要结局指标:补体3(complement 3, C3)、C4水平,免疫球蛋白A(immunoglobulin A, IgA)、IgG、IgM水平,系统性红斑狼疮疾病活动性指数(systemic lupus erythematosus disease activity index, SLEDAI),复发率,不良反应发生率。

1.1.5 排除标准

本研究的排除标准为:(1)仅提及随机或随机方法错误的研究;(2)自身前后交叉研究;(3)重复发表的研究。

1.2 文献检索策略

检索PubMed、Embase、Cochrane Library、Web of Science、中国知网、维普网、万方数据和中国生物医学文献数据库。中文检索词包括“白芍总苷”“白芍总甙”“白芍总苷片”“白芍总苷胶囊”“白芍总苷颗粒”“白芍总苷注射液”“系统性红斑狼疮”“系统性红斑狼疮疾病”;英文检索词包括“total glucosides of paeonia”“TGP”“total glucosides of paeonia tablets”“total glucosides of paeonia capsule”“total glucosides of paeonia granules”“total glucosides of paeonia injection”“systemic lupus erythematosus”“SLE”等。检索时限为建库起到2025年6月1日。

1.3 文献筛选与资料提取

由两位研究人员检索相关研究,如存在分歧则通过与第三位研究人员讨论解决。提取信息包括:第一作者及发表年份、样本量、干预措施、结局指标等。

1.4 文献质量评价

采用Cochrane系统评价员手册推荐的5.1.0偏倚风险评估工具对纳入文献质量进行评价,具体包括:研究

的设计方案、随机序列产生、分配方案隐藏、盲法、结局报告、选择性报告结果及其他偏倚风险；每项评价为“低风险”“高风险”“不清楚”[10]。

1.5 统计学方法

采用RevMan 5.4软件进行Meta分析。计数资料以比值比（odds ratio，OR）及其95%置信区间（confidence interval，CI）表示，计量资料以均数差（mean difference，MD）及其95%CI表示。若I^2≤50%，P>0.1表示各研究间无统计学异质性，采用固定效应模型；反之，则采用随机效应模型。对存在明显异质性的研究，进行敏感性分析寻找异质性来源；若涉及结局指标的研究数≥10项，则通过倒漏斗图进行发表偏倚分析。检验水准α=0.05。

2 结果

2.1 文献检索与纳入文献基本信息

初检共得到相关文献362篇，经阅读标题、摘要及全文后，最终纳入文献15篇[11−25]，共计1 318例患者，其中试验组662例，对照组656例。结果见图1、表1。

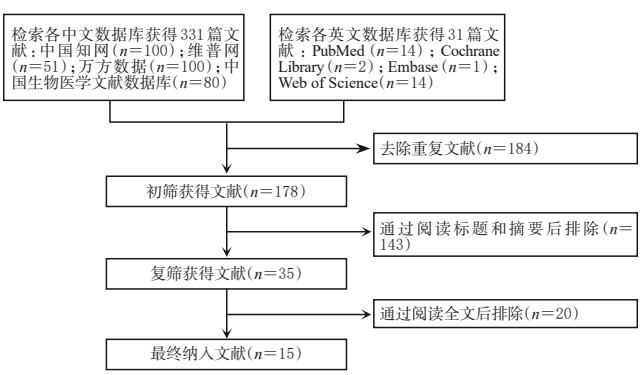


图1 文献筛选流程图

2.2 纳入文献的质量评价

15项研究均报告了随机序列的产生方法，其中1项研究为计算机随机法[15]，1项研究为随机盲法[20]，1项研究为随机抽样法[24]；1项研究提及盲法[20]；所有研究的结局均完整，均无选择性报告结果，均不清楚是否存在其他偏倚来源。结果见图2、图3。

2.3 Meta分析结果

2.3.1 临床有效率

15项研究报道了临床有效率[11−25]，各研究间无统计学异质性（P=1.00，I^2=0），采用固定效应模型进行Meta分析。结果显示，试验组患者的临床有效率显著高于对照组[OR=4.96，95%CI（3.41，7.23），P<0.000 01]，详见图4。

2.3.2 C3、C4水平

9项研究报道了C3水平[11−16,18,20−21]，各研究间有统计学异质性（P<0.000 01，I^2=82%），采用随机效应模型进行Meta分析。结果显示，试验组患者的C3水平显著高于对照组[MD=0.18，95%CI（0.13，0.23），P<0.000 01]，详见图5。

8项研究报道了C4水平[11−14,16,18,20−21]，各研究间有统计学异质性（P<0.000 01，I^2=91%），采用随机效应模型进行Meta分析。结果显示，试验组患者的C4水平显著高于对照组[MD=0.08，95%CI（0.04，0.11），P<0.000 01]，详见图6。

2.3.3 IgG、IgA、IgM水平

6项研究报道了IgG水平[11−12,18,20−22]，各研究间无统计学异质性（P=0.70，I^2=0），采用固定效应模型进行

表1 纳入文献基本资料

第一作者及发表年份	样本量/例		年龄/岁		病程		疗程/月	干预措施		结局指标
	试验组	对照组	试验组	对照组	试验组	对照组		试验组	对照组	
张俊霞2023[11]	41	41	8.92±2.37	8.84±2.46	（1.72±0.39）个月	（1.79±0.34）个月	3	TGP胶囊0.3 g，bid+泼尼松	泼尼松	①②③④⑤⑥⑨
宗世华2023[12]	39	39	34.53±4.89	35.02±4.42	（3.53±1.92）年	（3.98±1.23）年	6	TGP胶囊0.6 g，bid+他克莫司	他克莫司	①②③④⑤⑥⑧⑨
张宇2023[13]	42	42	40.05±7.01	41.26±6.90	（6.55±1.77）年	（6.31±1.70）年	6	TGP胶囊0.6 g，bid+泼尼松+吗替麦考酚酯	泼尼松+吗替麦考酚酯	①②③⑦
李惠2022[14]	53	53	67.20±4.64	67.48±3.12	（4.30±0.52）年	（4.17±0.59）年	6	TGP胶囊0.6 g，bid/tid+泼尼松+环磷酰胺	泼尼松+环磷酰胺	①②③⑨
杨海燕2021[15]	42	38	56.51±7.69	56.78±7.11	无	无	3	TGP胶囊0.3 g，tid+泼尼松	泼尼松	①②
赵玲2020[16]	53	53	38.14±3.24	34.13±3.22	（9.91±2.29）个月	（9.82±2.33）个月	3	TGP胶囊0.6 g，tid+甲泼尼龙+羟氯喹	甲泼尼龙+羟氯喹	①②③⑦⑨
彭文利2019[17]	43	43	39.12±10.83	39.43±11.04	无	无	3	TGP胶囊0.6 g，bid+泼尼松	泼尼松	①⑨
吴霞2020[18]	37	37	30.11±6.05	29.12±5.64	（3.24±1.20）年	（3.19±1.02）年	3	TGP胶囊0.6 g，bid/tid+环磷酰胺+泼尼松	环磷酰胺+泼尼松	①②③④⑤⑥⑧⑨
杨夏2019[19]	53	53	41.5±4.1	42.7±5.2	（3.4±1.1）年	（3.7±1.3）年	3	TGP胶囊0.6 g，tid+泼尼松	泼尼松	①⑦⑨
喻路2019[20]	43	43	27.43±3.45	26.95±3.94	（3.03±1.12）年	（2.95±1.04）年	3	TGP 0.6 g，bid+环磷酰胺+泼尼松	环磷酰胺+泼尼松	①②③④⑤⑥⑦
李智2018[21]	45	45	32.15±5.37	33.21±4.94	（32.81±5.93）个月	（32.07±9.86）个月	6	TGP胶囊0.6 g，bid+他克莫司+糖皮质激素	他克莫司+糖皮质激素	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨
刘伟2016[22]	43	43	44.2±9.4		（6.9±3.4）年		无	TGP胶囊0.6 g，tid+泼尼松	泼尼松	①④⑤⑧⑨
邵建兵2017[23]	25	25	66.5±10.3	63.5±12.3	无	无	3	TGP胶囊0.3 g，tid+泼尼松	泼尼松	①
何迎熙2015[24]	63	63	40.6±2.2	42.0±2.4	无	无	3	TGP片0.6 g，bid+泼尼松+甘草酸二铵	泼尼松+甘草酸二铵	①
许琦彬2015[25]	40	38	30.94±9.80	31.74±8.62	无	无	2	TGP胶囊0.6 g，tid+泼尼松+妥布霉素地塞米松	泼尼松+妥布霉素地塞米松	①

①：临床有效率；②：C3；③：C4；④：IgG；⑤：IgA；⑥：IgM；⑦：SLEDAI；⑧：复发率；⑨：不良反应发生率。

Meta分析。结果显示，试验组患者的IgG水平显著低于对照组[MD=－3.10，95%CI（－3.59，－2.62），$P<0.000\ 01$]，详见图7。

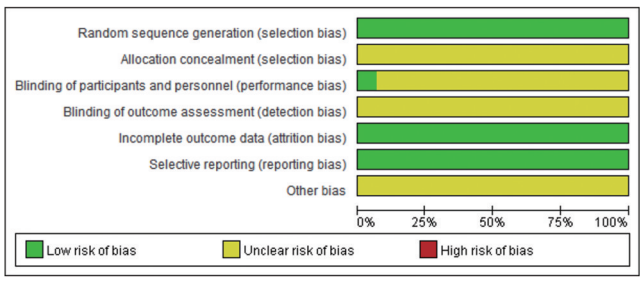


图2　偏倚风险条形图

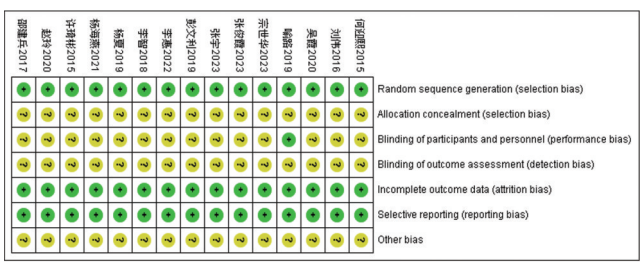


图3　偏倚风险总图

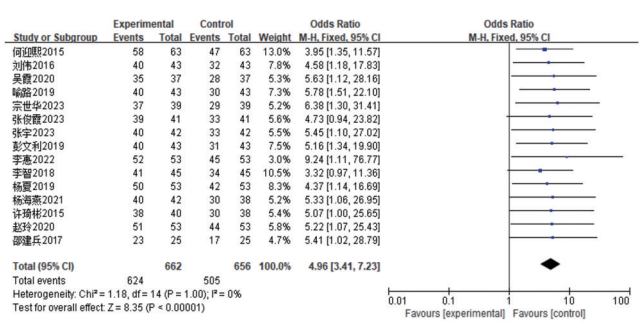


图4　临床有效率的Meta分析森林图

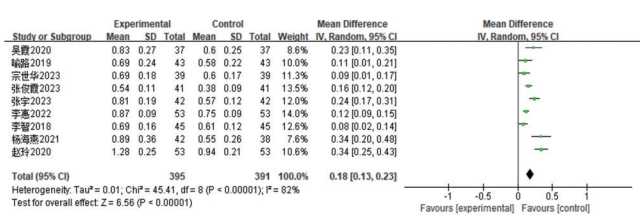


图5　C3水平的Meta分析森林图

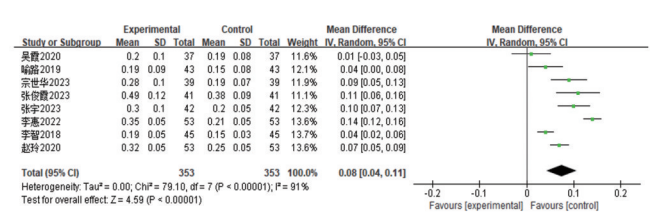


图6　C4水平的Meta分析森林图

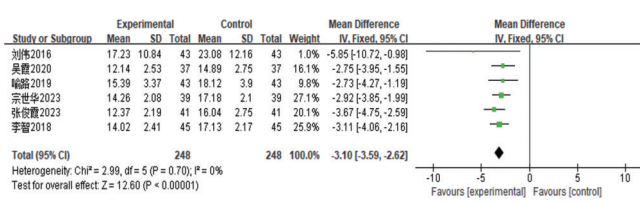


图7　IgG水平的Meta分析森林图

6项研究报道了IgA水平[11－12,18,20－22]，各研究间无统计学异质性（$P=0.20$，$I^2=31\%$），采用固定效应模型进行Meta分析。结果显示，试验组患者的IgA水平显著低于对照组[MD=－0.68，95%CI（－0.78，－0.58），$P<0.000\ 01$]，详见图8。

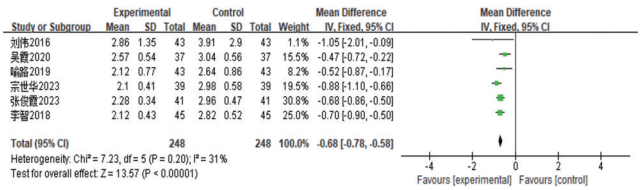


图8　IgA水平的Meta分析森林图

5项研究报道了IgM水平[11－12,18,20－21]，各研究间有统计学异质性（$P=0.05$，$I^2=58\%$），采用随机效应模型进行Meta分析。结果显示，试验组患者的IgM水平显著低于对照组[MD=－0.43，95%CI（－0.53，－0.34），$P<0.000\ 01$]，详见图9。

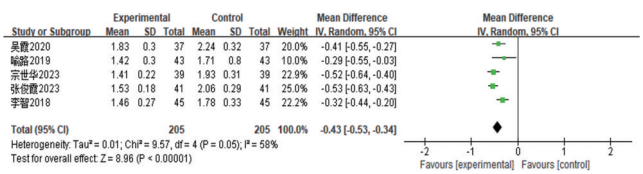


图9　IgM水平的Meta分析森林图

2.3.4　SLEDAI

5项研究报道了SLEDAI[13,16,19－21]，各研究间有统计学异质性（$P=0.03$，$I^2=63\%$），采用随机效应模型进行Meta分析。结果显示，试验组患者的SLEDAI显著低于对照组[MD=－1.59，95%CI（－2.20，－0.99），$P<0.000\ 01$]，详见图10。

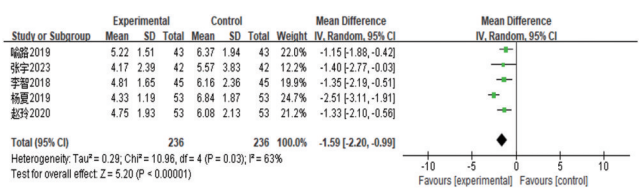


图10　SLEDAI的Meta分析森林图

2.3.5　复发率

4项研究报道了复发率[12,18,21－22]，各研究间无统计学异质性（$P=0.45$，$I^2=0$），采用固定效应模型进行Meta分析。结果显示，试验组患者的复发率显著低于对照组[OR=0.23，95%CI（0.13，0.42），$P<0.000\ 01$]，详见图11。

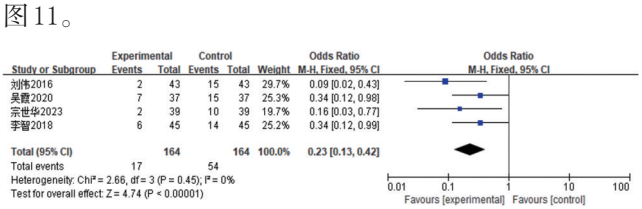


图11　复发率的Meta分析森林图

2.3.6　不良反应发生率

9项研究报道了不良反应发生率[11-12,14,16-19,21-22]，各研究间无统计学异质性（P=0.11，I^2=39%），采用固定效应模型进行Meta分析。结果显示，试验组患者的不良反应发生率显著低于对照组[OR=0.54，95%CI（0.36，0.82），P=0.004]，详见图12。

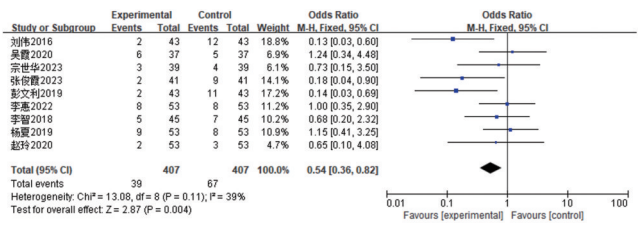


图12　不良反应发生率的Meta分析森林图

2.4　敏感性分析

对存在统计学异质性的结局指标进行敏感性分析，结果显示，逐一剔除文献后，C3、C4的结果未发生显著变化；对于IgM，剔除文献[21]后，统计学异质性显著下降（P=0.22，I^2=31%），两组患者的IgM比较，差异有统计学意义[MD=−0.48，95%CI（−0.55，−0.42），P<0.000 01]；对于SLEDAI，剔除文献[19]后，统计学异质性显著下降（P=0.98，I^2=0），但结果未发生显著变化。

2.5　发表偏倚分析

以临床有效率为指标绘制倒漏斗图。结果显示，各研究散点在等效线两侧分布不对称，提示纳入研究可能存在发表偏倚，详见图13。

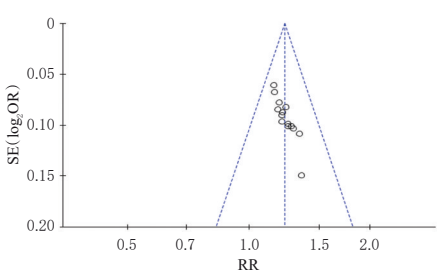


图13　临床有效率的发表偏倚分析

3　讨论

SLE是一种慢性自身免疫性疾病，其病理机制涉及多种细胞类型和分子通路[26]，可累及全身多个系统[27]，严重影响患者的身心健康。中医古籍中早有SLE的相关记载，如《金匮要略》中“阴阳毒”“鬼脸疮”等病名均属SLE范畴[28]。SLE病因病机复杂，属“正虚邪毒”“本虚标实”[29]。本虚多因先天禀赋不足，后天饮食不节、劳欲过度、七情所伤，且以肝肾阴虚或脾肾阳虚较为常见。SLE以热毒、痰瘀为标，正虚为本，虚实夹杂，致使病情迁延难愈。白芍以根入药，性微寒，味苦而酸，入肝、脾经，是自身免疫性疾病治疗中常用的组方之一。TGP制剂（如TGP片、TGP胶囊等）是临床常用的一种免疫调节剂，可通过上调或下调辅助性T细胞1型/2型（T helper 1 cells/T helper 2 cells，Th1 /Th2）、调节性T细胞（regulatory T cells，Treg）等，发挥调节免疫平衡的作用[30]。

本研究结果显示，与单用西药比较，TGP制剂联合西药在提高SLE患者临床有效率、降低SLEDAI方面更具有优势。研究表明，TGP胶囊具有双向调节作用，能减少地塞米松、环磷酰胺用量，且在降低SLEDAI方面更具优势[31]。临床研究显示，TGP胶囊可有效改善SLE患者临床症状和疾病活动度[32]。本研究结果表明，与单用西药比较，TGP制剂联合用药在恢复免疫球蛋白、提高C3、C4方面更为明显；在安全性及复发率方面，试验组患者的不良反应发生率、复发率均显著低于对照组。这提示，TGP制剂治疗SLE的安全性和预后均较好。

本研究的局限性：（1）纳入研究的数量较少，均为国内研究，所得结论不一定适用于其他人种；（2）仅1项研究提及盲法[20]，其余研究均未描述分配隐藏、盲法等，可能产生选择和实施偏倚；（3）部分研究未报道不良反应发生情况，影响安全性分析；（4）各研究中患者的性别、年龄及用药疗程存在差异，增加了异质性，影响结果的真实性。

综上所述，TGP制剂能提高SLE患者的疗效，促进免疫球蛋白及补体恢复，降低SLEDAI、复发率，且安全性较好。由于纳入研究数量较少，上述结论尚需开展多中心高质量的研究验证，同时应加强试验如盲法、分配隐藏等设计，进一步验证结论的可靠性。

参考文献

[1] 赵志芬，张蒙蒙，翟文生，等. 系统性红斑狼疮相关信号通路及其中医药调控研究进展[J]. 世界中医药，2025，20（7）：1220-1225，1232.

[2] TIAN J R，ZHANG D Y，YAO X，et al. Global epidemiology of systemic lupus erythematosus：a comprehensive systematic analysis and modelling study[J]. Ann Rheum Dis，2023，82（3）：351-356.

[3] HE J，LI Z G. Dilemma of immunosuppression and infection risk in systemic lupus erythematosus[J]. Rheumatology（Oxford），2023，62（Suppl. 1）：i22-i29.

[4] CHEN Y F，WANG L D，CAO Y，et al. Total glucosides of *Paeonia lactiflora* for safely reducing disease activity in systemic lupus erythematosus：a systematic review and meta-analysis[J]. Front Pharmacol，2022，13：834947.

[5] ZHANG L L，WEI W. Anti-inflammatory and immunoregulatory effects of paeoniflorin and total glucosides of paeony[J]. Pharmacol Ther，2020，207：107452.

[6] 汪娟，王芳. 白芍总苷治疗自身免疫性疾病的研究进展[J]. 医学综述，2021，27(22)：4481-4485.
[7] JI L N，HOU X L，LIU W H，et al. Paeoniflorin inhibits activation of the IRAK1-NF-κB signaling pathway in peritoneal macrophages from lupus-prone MRL/lpr mice[J]. Microb Pathog，2018，124：223-229.
[8] 王利明. 观察白芍总苷片联合糖皮质激素治疗系统性红斑狼疮肝损害的肝功能改变结果[J]. 中医临床研究，2021，13(14)：66-68.
[9] 周央中，赵久良，田新平，等.《中国系统性红斑狼疮诊疗指南(2025版)》解读[J]. 协和医学杂志，2025，16(5)：1193-1198.
[10] ZENG X T，ZHANG Y G，KWONG J S W，et al. The methodological quality assessment tools for preclinical and clinical studies，systematic review and meta-analysis，and clinical practice guideline：a systematic review[J]. J Evid Based Med，2015，8(1)：2-10.
[11] 张俊霞，时利玲，柴焕然，等. 白芍总苷胶囊联合泼尼松片对儿童系统性红斑狼疮的疗效观察[J]. 临床研究，2023，31(1)：107-110.
[12] 宗世华，孙永华，尉世同. 白芍总苷胶囊联合他克莫司胶囊治疗系统性红斑狼疮的疗效[J]. 国际医药卫生导报，2023，29(3)：424-427.
[13] 张宇，张晨宇，元荣荣，等. 吗替麦考酚酯及糖皮质激素联合白芍总苷胶囊对系统性红斑狼疮治疗作用的临床研究[J]. 医药论坛杂志，2023，44(19)：98-101，105.
[14] 李惠，牛聪，张威，等. 白芍总苷联合环磷酰胺和醋酸泼尼松治疗老年狼疮性肾炎患者的效果[J]. 中国民康医学，2022，34(9)：93-95，99.
[15] 杨海燕，向采芹，严旭东，等. 白芍总苷在系统性红斑狼疮临床治疗上的临床疗效及可行性分析[J]. 科学养生，2021，24(17)：174.
[16] 赵玲，黄嘉明，禤璇. 白芍总苷辅助治疗系统性红斑狼疮临床观察[J]. 实用中医内科杂志，2020，34(8)：89-91.
[17] 彭文利. 白芍总苷胶囊联合醋酸泼尼松片治疗43例系统性红斑狼疮肝损害患者的疗效及安全性分析[J]. 医药论坛杂志，2019，40(6)：156-158.
[18] 吴霞，石帅，陈庆云，等. 白芍总苷联合环磷酰胺治疗系统性红斑狼疮及对外周血$CD4^+CD25^+$T细胞表达水平的影响[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志，2020，19(1)：52-56.
[19] 杨夏，李焕平. 白芍总苷治疗系统性红斑狼疮患者的临床疗效及对免疫功能的影响[J]. 世界中医药，2019，14(5)：1270-1273.
[20] 喻路，朱菡，肖均建. 免疫球蛋白联合白芍总苷对系统性红斑狼疮炎性作用和免疫功能的影响[J]. 解放军预防医学杂志，2019，37(7)：112-113.
[21] 李智，杨红俊，谢其冰. 白芍总苷胶囊联合他克莫司治疗系统性红斑狼疮的临床研究[J]. 现代药物与临床，2018，33(6)：1513-1517.
[22] 刘伟. 白芍总苷治疗系统性红斑狼疮的临床效果探讨[J]. 中国现代药物应用，2016，10(4)：144-145.
[23] 邵建兵. 白芍总苷治疗系统性红斑狼疮疗效及患者生活质量改善效果观察[J]. 中国民族民间医药，2017，26(4)：108-109.
[24] 何迎熙. 白芍总苷片联合糖皮质激素治疗系统性红斑狼疮肝损害疗效观察[J]. 新中医，2015，47(4)：101-102.
[25] 许琦彬，钟良玉，诸力伟，等. 白芍总苷辅助治疗系统性红斑狼疮伴发葡萄膜炎的疗效分析[J]. 中国现代应用药学，2015，32(2)：202-205.
[26] 刘思棋，邓丹琪. 巨噬细胞极化在SLE中的分子机制和免疫代谢调控[J/OL]. 中国皮肤性病学杂志，2025：1-12(2025-05-20)[2025-12-23]. https://link.cnki.net/urlid/61.1197.R.20250520.1556.004. DOI：10.13735/j.cjdv.1001-7089.202412089.
[27] 李雨蔚，苗华丽，白丽娜，等. 系统性红斑狼疮病人疲劳与维生素D相关性及干预的研究进展[J]. 护理研究，2024，38(21)：3857-3861.
[28] 谢添弘，刘湘，王萍，等. 中医治疗系统性红斑狼疮研究进展[J]. 河北中医，2024，46(9)：1575-1579.
[29] 刘天阳，黄传兵. 探讨“间者并行，甚者独行”理论治疗系统性红斑狼疮[J]. 辽宁中医杂志，2019，46(12)：2501-2503.
[30] 余欣然，曹峰，陈云志. 白芍总苷在自身免疫性疾病中的运用进展[J]. 中医药学报，2019，47(1)：127-130.
[31] 张毅. 白芍总苷胶囊联合他克莫司治疗系统性红斑狼疮的效果评价[J]. 当代医药论丛，2020，18(6)：146-147.
[32] 何浩，邹荣，万彬彬. 白芍总苷胶囊联合他克莫司胶囊治疗系统性红斑狼疮的疗效分析及其作用机制研究[J]. 中国现代医学杂志，2022，32(4)：62-67.

(收稿日期：2025-08-10　修回日期：2025-12-24)
(编辑：陈　宏)