

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2026.03.007

✦ 临床研究 ✦

益气养阴化痰祛瘀法联合甲巯咪唑对甲状腺功能亢进症患者糖脂代谢和甲状腺激素水平的影响

张为民¹, 夏泽鲁², 刘真如³, 李梦璇⁴, 温永天⁵

(1. 应急总医院中医科, 北京 100028; 2. 天津市北辰区中医医院综合内科, 天津 300000; 3. 长春中医药大学基础医学院, 吉林 长春 130117; 4. 中国中医科学院西苑医院综合内科; 5. 中国中医科学院西苑医院脾胃病科, 北京 100091)

【摘要】目的: 分析益气养阴化痰祛瘀法联合甲巯咪唑对甲状腺功能亢进症(甲亢)患者糖脂代谢和甲状腺激素水平的影响。**方法:** 回顾性收集 196 例甲亢患者为研究对象, 将其分为常规组和联合组, 每组各 98 例, 常规组予以甲巯咪唑治疗; 联合组予以益气养阴化痰祛瘀法联合甲巯咪唑治疗。两组均连续治疗 1 个月。比较两组患者治疗前后中医症候积分[颈前肿大、心悸不宁、烦躁易怒、多食多饮]、糖脂代谢[餐后 2 h 血糖(2hPG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白(LDL-C)]、甲状腺激素[游离甲状腺素 T3(FT3)、游离甲状腺素 T4(FT4)、总三碘甲状腺原氨酸(TT3)、总甲状腺素(TT4)、促甲状腺激素(TSH)]水平。比较两组患者治疗期间药物不良反应总发生率(过敏性皮炎、胃肠道反应、白细胞减少)。**结果:** 治疗后, 两组患者中医症候积分、2hPG、FT3、FT4、TT3、TT4 水平均下降($P < 0.05$), 联合组心悸不宁、烦躁易怒、多食多饮中医症候积分和 FT3、TT3 水平更低($P < 0.05$); 颈前肿大中医症候积分和 2hPG、FT4、TT4 水平与常规组比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$); 两组患者 TC、LDL-C、TSH 水平上升, 组间比较, 联合组更高($P < 0.05$)。治疗期间两组患者药物不良反应总发生率无统计学差异($P > 0.05$)。**结论:** 益气养阴化痰祛瘀法联合甲巯咪唑治疗甲亢患者效果确切, 可缓解临床症状, 并改善糖脂代谢和甲状腺激素水平, 且不会提高药物不良反应发生风险。

【关键词】 益气养阴化痰祛瘀法; 甲巯咪唑; 甲状腺功能亢进症; 糖脂代谢; 甲状腺激素

【中图分类号】 R259; R581.1 **【文献标志码】** A

Effect of Yiqi Yangyin Huatan Quyu method combined with methimazole on glucolipid metabolism and thyroid hormones levels in patients with hyperthyroidism

ZHANG Wei-min¹, XIA Ze-lu², LIU Zhen-ru³, LI Meng-xuan⁴, WEN Yong-tian⁵

(1. Department of Traditional Chinese Medicine, Emergency General Hospital, Beijing 100028; 2. Department of Internal Medicine, Beichen District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300000; 3. Basic Medical College, Changchun University of Chinese Medicine, Changchun 130117, Jilin; 4. Department of General Medicine; 5. Department of Gastroenterology, Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100091, China)

【Abstract】Objective: To analyze the influence of combination of Yiqi Yangyin Huatan Quyu method and methimazole on glucolipid metabolism and thyroid hormones levels in patients with hyperthyroidism. **Methods:** 196 patients with hyperthyroidism were included and categorized into routine group and combined group, with 98 cases in each group. The routine group was treated with methimazole, whereas the combined group received Yiqi Yangyin Huatan Quyu decoction combined with methimazole. Both groups were treated continuously for 1 months. The TCM symptoms scores (anterior neck enlargement, palpitations, irritability, polyphagia and polydipsia), glucolipid metabolism [2 h postprandial blood glucose (2hPG), total cholesterol (TC), low density lipoprotein cholesterol (LDL-C)] and thyroid hormones [free thyroxine T3 (FT3), free thyroxine T4 (FT4), total triiodothyronine (TT3), total thyroxine (TT4), thyroid stimulating hormone (TSH)] before and after treatment and total incidence rate of adverse drug reactions (allergic dermatitis, gastrointestinal reaction, leukopenia) during treatment were compared between both groups of patients. **Results:** After treatment, the scores of TCM syndromes and levels of 2hPG, FT3, FT4, TT3 and TT4 in the two groups were decreased, and the combined group had lower scores of TCM syndromes such as palpitations, irritability, and polyphagia and polydipsia as well as lower FT3 and TT3 levels ($P < 0.05$). There were no

基金项目: 天津市北辰区卫健系统科技项目(SHGY-2025018)

作者简介: 张为民(1994-), 男, 硕士, 住院医师。E-mail: bucm1956@foxmail.com

通讯作者: 夏泽鲁。E-mail: 842256441@qq.com

statistical differences in the score of anterior neck enlargement and levels of 2hPG, FT4 and TT4 between the two groups ($P > 0.05$). The levels of TC, LDL-C and TSH were increased in both groups, and the levels in combined group were higher ($P < 0.05$). No significant difference was found in the total incidence rate of adverse drug reactions between both groups during treatment ($P > 0.05$). **Conclusion:** Yiqi Yangyin Huatan Quyu method combined with methimazole has an exact effect in the treatment of patients with hyperthyroidism. Additionally, it can relieve clinical symptoms, and improve glucolipid metabolism and thyroid hormones, and it will not increase the risk of adverse drug reactions.

【Key words】 Yiqi Yangyin Huatan Quyu method; Methimazole; Hyperthyroidism; Glucolipid metabolism; Thyroid hormones

甲状腺功能亢进症(甲亢)是一种代谢性疾病,由于甲状腺激素合成及分泌过多所致,临床常表现为心悸、多汗、体质量减轻及代谢紊乱等^[1-2]。作为一线抗甲状腺药物,甲硫咪唑通过抑制甲状腺过氧化物酶有效减少甲状腺激素合成,能显著控制患者症状、降低激素水平,然其在临床应用中仍存在部分患者出现肝功能损伤、粒细胞减少或停药后易复发等问题,且其对甲亢常伴随的糖脂代谢异常改善作用较为有限^[3-4]。中医学将甲亢归属于“瘰病”范畴,其基本病机多责之于阴虚火旺、气阴两虚,继而煎熬津液为痰,阻滞血行成瘀,形成气阴两虚、痰瘀互结之复杂证候^[5-6]。因此,中医治疗重在益气养阴以治其本,化痰祛瘀以治其标。本研究创新性地提出将具有益气养阴、化痰祛瘀功效的中药复方—益气养阴化痰祛瘀法与甲硫咪唑联合应用,旨在探讨此种中西医结合方案能否在常规西药控制激素水平的基础上,进一步提高治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性收集2022年12月至2025年8月应急总医院和天津市北辰区中医医院收治的196例甲亢患者为研究对象,按照治疗方案不同,将其分为常规组和联合组,每组各98例。纳入标准:(1)确诊为甲亢^[7];(2)18~65岁,性别不限;(3)病程 ≥ 6 个月,且

入组前4周末接受除药物外相关系统治疗;(4)认知功能正常,能够理解研究内容并配合完成全部随访流程。排除标准:(1)合并严重心脑血管等原发性疾病者;(2)妊娠期或哺乳期妇女;(3)已知对本次研究中所使用药物或其辅料有过敏史者;(4)伴有精神疾病、认知障碍或沟通困难,无法配合治疗及数据收集者;(5)存在酒精或药物滥用史,依从性差,未持续治疗者。本研究经医院医学伦理委员会批准,所有患者数据均经去标识化处理。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

1.2 方法

(1)常规组:给予甲硫咪唑(生产厂家:德国Merck Healthcare KGaA)药物治疗,20 mg qd,口服使用,待症状有所改善后减少服用剂量及次数为10 mg/次,1次/d,连续治疗1个月。(2)联合组:联合组患者在口服甲硫咪唑进行基础治疗的同时,加用益气养阴化痰祛瘀法。核心药物组成为:太子参15 g,麦冬15 g,生地黄12 g,玄参12 g,浙贝母10 g,陈皮10 g,丹参15 g,炙甘草6 g。若兼有颈部明显肿大者加夏枯草15 g,牡蛎30 g;若心悸失眠显著者加酸枣仁15 g,龙骨30 g;若手颤明显者加钩藤10 g,白芍12 g。每日1剂,将中药材置入锅中,加入适量清水浸泡后煎煮,取汁300 mL,分早晚两次温服。连续治疗1个月为1个疗程。

表1 两组患者一般资料比较 [$n(\%)$, $\bar{x} \pm s$]

组别	性别		病程(年)	体质量指数 (kg/m ²)	甲状腺肿大程度	
	男	女			I级	II级
常规组($n=98$)	52(53.06)	46(46.94)	1.15 \pm 0.26	21.24 \pm 1.19	35(35.71)	63(64.29)
联合组($n=98$)	50(51.02)	48(48.98)	1.19 \pm 0.32	21.18 \pm 1.13	36(36.73)	62(63.27)
t/χ^2 值	0.082		0.960	0.362	0.022	
P 值	0.775		0.338	0.718	0.882	

1.3 观察指标

(1)中医症候积分:比较两组患者治疗前后颈前肿大、心悸不宁、烦躁易怒、多食多饮中医症候积分,以症状轻重计为0~3分。(2)糖脂代谢:于患者入

组时及治疗结束后,采集其空腹及标准餐后2h的静脉血样本,采用葡萄糖氧化酶法检测餐后2h血糖(2hPG)水平,试条来自北京怡成生物电子技术有限公司;采用氧化酶法检测总胆固醇(TC)水

平,试剂盒来自湖南迈瑞医疗科技有限公司;采用直接法检测低密度脂蛋白(LDL-C)水平,试剂盒购自湖南迈瑞医疗科技有限公司。(3)甲状腺激素:于患者入组时及治疗结束后,采集其空腹静脉血样本,采用化学发光免疫分析法检测游离甲状腺素 T3(FT3)、游离甲状腺素 T4(FT4)、总三碘甲状腺原氨酸(TT3)、总甲状腺素(TT4)、促甲状腺激素(TSH)水平,试剂盒来源北京北方生物技术研究所有限公司。(4)比较两组患者治疗期间药物不良反应总发生率;记录并比较两组患者治疗期间过敏性皮炎、胃肠道反应、白细胞减少发生率。

1.4 统计学分析

用 SPSS 25.0 统计软件对所有数据进行分析。

计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验;计数资料以[n (%)]表示,组间比较采用独立样本 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后中医症候积分比较

治疗前,两组患者中医症候积分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,两组患者中医症候积分均下降($P < 0.05$),且联合组心悸不宁、烦躁易怒、多食多饮中医症候积分更低($P < 0.05$),颈前肿大中医症候积分与常规组无统计学差异($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者治疗前后中医症候积分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	心悸不宁		烦躁易怒		多食多饮		颈前肿大	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规组($n=98$)	1.89±0.45	0.99±0.32 ^①	1.94±0.42	0.96±0.35 ^①	1.98±0.36	1.02±0.43 ^①	1.23±0.28	0.98±0.21 ^①
联合组($n=98$)	1.81±0.42	0.81±0.25 ^①	1.99±0.43	0.82±0.27 ^①	1.95±0.38	0.85±0.40 ^①	1.25±0.26	0.93±0.20 ^①
t 值	1.287	4.388	0.823	3.315	0.567	2.886	0.518	1.707
P 值	0.200	<0.001	0.411	0.002	0.571	0.005	0.605	0.089

① $P < 0.05$,与同组治疗前比较。

2.2 两组患者治疗前后糖脂代谢水平比较

治疗前,两组患者糖脂代谢水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,两组患者 2hPG 水平均下降($P < 0.05$),但联合组 2hPG 与常规组

比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);两组患者 TC、LDL-C 水平上升($P < 0.05$),且联合组更高($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者治疗前后糖脂代谢比较($\bar{x} \pm s$,mmol/L)

组别	2hPG		TC		LDL-C	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规组($n=98$)	9.14±0.64	7.86±0.59 ^①	2.41±0.23	2.84±0.29 ^①	1.56±0.32	2.11±0.35 ^①
联合组($n=98$)	9.19±0.70	7.82±0.50 ^①	2.35±0.21	3.06±0.32 ^①	1.52±0.30	2.39±0.38 ^①
t 值	0.522	0.512	1.907	5.043	0.903	5.365
P 值	0.602	0.609	0.058	<0.001	0.368	<0.001

① $P < 0.05$,与同组治疗前比较。

2.3 两组患者治疗前后甲状腺激素比较

治疗前,两组患者甲状腺激素水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,两组患者 FT3、FT4、TT3、TT4 水平均下降($P < 0.05$),且联合组

FT3、TT3 水平更低($P < 0.05$),FT4、TT4 水平与常规组无统计学差异($P > 0.05$);两组患者 TSH 水平均上升($P < 0.05$),且联合组更高($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者治疗前后甲状腺激素比较($\bar{x} \pm s$)

组别	FT3(pg/mL)		FT4(pg/mL)		TT3(nmol/L)		TT4(nmol/L)		TSH(uIU/mL)	
	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
常规组($n=98$)	12.14±1.25	8.47±1.16 ^①	48.12±5.66	35.10±4.07 ^①	6.71±0.83	4.03±0.67 ^①	261.95±30.23	125.64±16.77 ^①	0.16±0.04	1.31±0.20 ^①
联合组($n=98$)	12.33±1.34	8.03±1.05 ^①	47.89±5.23	34.19±3.85 ^①	6.79±0.95	3.59±0.62 ^①	260.53±29.88	124.28±15.29 ^①	0.17±0.04	1.77±0.25 ^①
t 值	1.206	2.784	0.295	1.608	0.628	4.772	0.331	0.593	1.750	14.224
P 值	0.306	0.006	0.768	0.109	0.109	<0.001	0.741	0.554	0.082	<0.001

① $P < 0.05$,与同组治疗前比较。

2.4 两组患者药物不良反应总发生率比较

治疗期间两组患者药物不良反应总发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表5。

表5 两组患者治疗期间药物不良反应总发生率比较
[n(%)]

组别	过敏性皮炎	胃肠道反应	白细胞减少	合计
常规组(n=98)	2(2.04)	2(2.04)	1(1.02)	5(5.10)
联合组(n=98)	3(3.06)	3(3.06)	1(1.02)	7(7.14)
χ^2 值				0.355
P 值				0.551

3 讨论

甲亢作为常见内分泌疾病,其常规西药治疗虽能有效抑制甲状腺激素合成,但在调节整体代谢紊乱及改善长期症状方面存在局限。甲硫咪唑等抗甲状腺药物虽为临床基石,却可能伴随肝功能损伤、粒细胞减少等风险,且对糖脂代谢异常的改善作用有限^[8-9]。中医强调整体调节与辨证论治,将其与西医疗法结合,可形成协同互补的治疗策略。中西医结合不仅注重激素水平的快速控制,更着眼于气阴两虚、痰瘀互结等根本病机的纠正,通过多靶点干预缓解患者临床症状、调节代谢失衡,并可能降低西药不良反应风险,体现标本兼治的临床优势,为甲亢的综合管理提供更全面有效的路径^[10-11]。

甲亢属中医“瘰疬”范畴,其基本病机在于长期情志内伤或素体阴虚,导致气机郁滞、津液不布,化火伤阴,进而炼液为痰、阻滞血络,形成气阴两虚、痰瘀互结之证^[12-13]。临床可见颈前肿大、心悸不宁、烦躁易怒、多食多饮等症,皆因阴虚火扰、痰瘀阻滞所致^[14]。本回顾性分析显示,联合组在心悸不宁、烦躁易怒、多食多饮等中医证候积分上降低更为明显,反映出益气养阴化痰祛瘀法具有明确的症状调节作用。分析其原因,方中太子参、麦冬益气养阴,生地黄、玄参滋阴降火,浙贝母、陈皮化痰散结,丹参活血祛瘀,全方共奏益气养阴、化痰祛瘀之效^[15]。通过补益心脾之气、滋养肝肾之阴,清解郁火、疏通脉络,从而有效缓解因虚火扰心所致心悸烦躁、阴亏胃热所致多食易饥等核心症状^[16]。而颈前肿大积分改善组间无差异,可能与痰瘀互结形成的形质病变修复需更长时间有关,中药在1个月疗程内虽能调节功能状态,但对甲状腺组织增生肥大的实质性改善作用缓慢,提示形质改变的治疗需延长疗程或加强软坚散结之力。

甲亢状态下甲状腺激素过度分泌加速物质代谢,导致糖脂代谢紊乱,表现为餐后血糖升高、胆固醇

及低密度脂蛋白分解代谢亢进使其血清水平降低,而FT3、FT4、TT3、TT4水平升高、TSH受到反馈抑制^[17-18]。本研究中,两组患者治疗后TC、LDL-C、TSH水平均上升,2hPG、FT3、FT4、TT3、TT4水平均下降,且联合组在TC、LDL-C、TSH上升幅度及FT3、TT3下降程度上优于常规组。说明联合治疗对代谢与激素平衡的调节更具优势。其原因可能在于,甲硫咪唑直接抑制激素合成,而中药复方通过益气养阴调节整体能量代谢状态,改善胰岛素敏感性及肝脂代谢酶活性,促进代谢恢复正常平衡^[19];同时活血化瘀中药可能改善微循环及组织氧化应激,协同促进甲状腺轴反馈机制恢复^[20]。但联合组与常规组在2hPG、FT4、TT4水平的改善幅度上无明显差异。这一结果可能源于甲硫咪唑作为抗甲状腺药物的核心作用已充分发挥,其通过抑制甲状腺过氧化物酶直接阻断甲状腺激素合成,对FT4、TT4等基础激素水平的控制作用显著且明确,使得两组在该指标上均达到有效降低,中药的叠加效应因此未凸显。而2hPG的改善无组间差异,可能与甲亢继发血糖异常以肝糖原分解加速、肠道葡萄糖吸收增多为主要机制,甲硫咪唑片有效控制甲状腺功能后血糖随之改善,中药在短期内的调节胰岛素敏感性作用未能进一步体现。在不良反应方面,两组药物不良反应总发生率无统计学差异,表明中药联合治疗未增加额外安全风险,联合用药具有良好耐受性。

综上,益气养阴化痰祛瘀法联合甲硫咪唑治疗甲亢,能够改善患者心悸、烦躁、多食等核心中医证候,有效调节糖脂代谢异常,促进甲状腺激素水平恢复,且不增加药物不良反应风险。

参考文献

- [1] 王丽萍,牛尚梅,柴巧英,等.甲状腺功能亢进症患者血清神经调节蛋白4水平及其临床意义[J]. 检验医学与临床, 2024, 21(14): 2025-2029.
- [2] Gallo D, Mortara L, Veronesi G, et al. Add-on effect of selenium and vitamin D combined supplementation in early control of Graves' disease hyperthyroidism during methimazole treatment[J]. *Frontiers in Endocrinology*, 2022, 13: 886451.
- [3] 应双伟,郑瑞,胡超,等.甲硫咪唑治疗甲亢致严重粒细胞缺乏的临床特征和骨髓形态分析[J]. 实用药物与临床, 2025, 28(4): 283-287.
- [4] 郎宏涛.普善洛尔联合甲硫咪唑治疗甲亢患者对骨代谢指标水平的影响分析[J]. 贵州医药, 2025, 49(2): 220-221.
- [5] 李娟,黄英,戴丹霞,等.疏肝散结汤联合甲硫咪唑片治疗甲状腺功能亢进症患者的疗效观察[J]. 世界中西医结合杂志, 2023, 18(2): 363-366, 372.
- [6] 王艳南,刘培培.栀子清肝汤加减结合针刺疗法治疗原发性甲状腺功能亢进症疗效临床研究[J]. 四川中医, 2022, 40(6):

117-120.

- [7] 中华医学会内分泌学分会《中国甲状腺疾病诊治指南》编写组. 中国甲状腺疾病诊治指南——甲状腺功能亢进症[J]. 中华内科杂志, 2007, 46(10): 876-882.
- [8] 周娴, 辛颖. 甲硫咪唑治疗儿童甲状腺功能亢进症不良反应的观察[J]. 中国当代儿科杂志, 2022, 24(11): 1252-1258.
- [9] Mastrangelo C. Adverse side effects, including agranulocytosis and *Anemia*, from methimazole treatment of a hyperthyroid cat [J]. The Canadian Veterinary Journal, 2025, 66(2): 206-209.
- [10] 杨春睿, 钮晓红, 金磊. 益阴抗甲方联合甲硫咪唑治疗 Graves 病合并甲状腺功能亢进疗效研究[J]. 陕西中医, 2024, 45(12): 1630-1633.
- [11] Gan D, Gao TS, Ma L, *et al.* Clinical efficacy of Chinese herbal medicine formula for Graves' hyperthyroidism: a multicentre, randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial [J]. Journal of Ethnopharmacology, 2025, 338(Pt 3): 119106.
- [12] 刘亚梅, 张效科, 王敏玲, 等. 滋水清肝饮联合甲硫咪唑治疗甲状腺功能亢进症患者疗效观察和血清 IGF-1、APN 的影响[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(21): 4110-4114.
- [13] 王丽, 吴阳阳, 邓舜, 等. 瘰疬胶囊治疗痰瘀互结型甲亢临床疗效及对甲状腺上动脉血流动力学的影响[J]. 湖北中医药大学学报, 2022, 24(2): 72-75.
- [14] 黄敏葵, 廖珂华, 罗焰芳, 等. 柴胡栀子汤联合甲硫咪唑对甲状腺功能亢进患者甲状腺激素作用探讨[J]. 湖北中医药大学学报, 2022, 24(1): 76-78.
- [15] 潘凯瑶, 李东玲, 刘峰, 等. “甲亢方”治疗阴虚火旺型 Graves 病临床疗效及对免疫功能的影响[J]. 广州中医药大学学报, 2023, 40(9): 2190-2198.
- [16] 袁沙沙, 张增建, 徐颖博. 祛痰消癭汤联合甲硫咪唑治疗阴虚夹痰瘰疬型甲状腺功能亢进的临床疗效及对肝功能的影响[J]. 中西医结合肝病杂志, 2022, 32(7): 645-647.
- [17] 杨芳, 檀增桓, 高素文, 等. IL-8、脂联素、Hcy 在 T2DM 合并甲状腺功能亢进患者中的表达及相关性研究[J]. 标记免疫分析与临床, 2023, 30(4): 615-619, 656.
- [18] 胡海鹰, 庾利, 袁媛. T2DM 患者 SF、甲状腺功能指标与糖脂代谢水平、肥胖的关系[J]. 中南医学科学杂志, 2024, 52(6): 926-929.
- [19] 黄慧, 赵一璟, 刘克冕, 等. 泻火消癭方联合甲硫咪唑治疗 Graves 甲亢初期心肝火旺证的远期疗效[J]. 西部中医药, 2022, 35(3): 9-13.
- [20] 张春芳, 孙海波, 顾权, 等. 二冬汤加减联合甲硫咪唑治疗阴虚火旺型甲状腺功能亢进症的疗效及作用机制分析[J]. 四川中医, 2022, 40(6): 113-117.

(收稿日期: 2025-09-29)

修回日期: 2025-11-20