

柴芍二至散治疗 Graves 病临床观察

廖为保¹, 刘怀珍², 邹 慧¹

(1. 安徽中医药大学研究生院, 安徽 合肥 230012; 2. 安徽中医药大学第一附属医院, 安徽 合肥 230031)

[摘要]目的 观察柴芍二至散治疗毒性弥漫性甲状腺肿(Graves 病)的临床疗效及对谷胱甘肽过氧化物酶(glutathione peroxidase, GSH-Px)、丙二醛(malondialdehyde, MDA)的影响, 探讨其治疗 Graves 病的作用机制。方法 将 60 例肝虚痰结型 Graves 病患者随机分为治疗组和对照组, 每组各 30 例。对照组采用甲巯咪唑进行治疗, 治疗组在对照组基础上加服柴芍二至散, 两组疗程均为 12 周。比较两组中医证候疗效、甲状腺功能[游离三碘甲状腺原氨酸(free triiodothyamine, FT3)、游离甲状腺素(free thyroxine, FT4)、促甲状腺激素(thyroid stimulating hormone, TSH)]、血清促甲状腺受体抗体(thyrotropin receptor antibody, TRAb)、GSH-px、MDA 水平。结果 与对照组比较, 治疗组血清中 FT3、FT4、TRAb 水平显著降低($P < 0.05$), TSH 水平显著升高($P < 0.05$); 两组血清 GSH-px、MDA 水平均优于治疗前($P < 0.05$), 治疗组改善更明显($P < 0.05$); 治疗组中医证候疗效明显优于对照组($P < 0.05$)。结论 柴芍二至散治疗 Graves 病疗效显著, 其机制可能与改善 GSH-px、MDA 的表达, 调节机体抗氧化水平有关。

[关键词]柴芍二至散; 甲巯咪唑; 氧化应激; Graves 病

[中图分类号]R581.1 **[DOI]**10.3969/j.issn.2095-7246.2019.05.005

弥漫性毒性甲状腺肿又称 Graves 病, 是一种甲状腺合成或分泌过多甲状腺激素的器官性自身免疫性甲状腺疾病。有研究发现, Graves 病的发病与氧化应激水平密切相关^[1]。甲状腺组织在大量的促甲状腺受体抗体(thyrotropin receptor antibody, TRAb)作用下, 分泌过量甲状腺激素及大量

活性氧(reactive oxygen species, ROS), 机体抗氧化能力无法清除过量的产物, 脂质膜氧化受损, 形成自身免疫性甲状腺疾病。目前常用的抗甲状腺药(antithyroid drugs, ATDs)有甲巯咪唑(methimazole, MMI)和丙硫氧嘧啶(propylthiouracil, PTU), 减量期停药后易复发, 部分患者出现白细胞减少、皮疹或肝细胞受损等现象, 治疗上存在较大局限性。有研究显示, 单味中药的某种活性成分具有抗免疫、抗氧化, 改善甲状腺激素水平及临床症状的作用^[2-4]。柴芍二至散是安徽中医药大学第一附属

作者简介:廖为保(1991-), 男, 硕士研究生

通信作者:刘怀珍(1964-), 女, 硕士, 主任医师, 1140808869

@qq.com

(Alb), hemoglobin (Hb), serum iron, serum phosphorus, serum calcium, high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), alkaline phosphatase (AKP), parathyroid hormone (PTH), and urea clearance index (KT/V) were observed before and after treatment. **Results** Both groups had significant reductions in RLS score and PSQI after treatment ($P < 0.05$). At the end of week 6 and 8 of treatment, the observation group had significantly lower RLS score and PSQI than the control group ($P < 0.05$), and the observation group had progressive reductions in RLS score and PSQI over treatment. There were no significant changes in Hb, serum Alb, serum iron, serum phosphorus, serum calcium, AKP, PTH, hs-CRP, and overall KT/V after treatment in the control group ($P > 0.05$), while the observation group had significant increases in Hb and serum Alb ($P < 0.05$) and a significant reduction in hs-CRP ($P < 0.05$) after treatment, and compared with the control group, the observation group had a significantly greater reduction in hs-CRP after treatment ($P < 0.05$). **Conclusion** Integrated traditional Chinese medicine therapy based on the theory of "treating flaccidity by selecting the Yangming meridian alone" (oral Jiawei Shenling Baizhu Powder combined with needle warming moxibustion and TCM application treatment) can significantly improve clinical symptoms and sleep quality in patients with RLS during peritoneal dialysis.

[Key words] Peritoneal dialysis; Restless legs syndrome; Treating flaccidity by selecting the Yangming meridian alone; Shenling Baizhu Powder

医院内分泌科治疗甲状腺疾病的经验方,其对甲状腺功能亢进伴肝损伤有明显疗效,可恢复肝损害,调节免疫及炎症因子水平等^[4-5]。本研究在前期研究基础上,进一步探讨柴芍二至散治疗 Graves 病的作用及其机制。

1 临床资料

1.1 诊断标准

1.1.1 Graves 病诊断标准 参照《中国甲状腺疾病诊治指南》^[6]:①甲状腺功能亢进诊断确立;②甲状腺弥漫性肿大,少数病例可无甲状腺肿大;③眼球突出和其他浸润性眼征;④胫前黏液性水肿;⑤甲状腺刺激抗体(thyroid stimulating antibody, TSAb)、甲状腺过氧化物酶抗体(thyroid peroxidase antibody, TPOAb)阳性。前两项为诊断的必备条件,后3项为诊断的辅助条件。

1.1.2 瘰病肝虚痰结证诊断标准 依据《中药新药临床研究指导原则》^[7]诊断瘰病肝虚痰结证。①主症:颈前肿块,烦躁喜怒,乏力消瘦,恶热汗多,眼球突出,手指颤动;②次症:口干口苦,心悸少寐,眼干目眩,胸闷纳差;③舌脉:舌质红,苔薄少而腻,脉弦细数。符合主症4项及次症3项,即可确诊。

1.2 纳入标准 ①符合西医 Graves 病的诊断标准,甲状腺肿大在Ⅱ度范围以下者,且中医辨证属瘰病肝虚痰结证者;②年龄16~68岁且有独立活动能力者;③同意口服药物治疗,拒绝¹³¹I或手术者;④近期内无妊娠或生育计划;⑤血常规中粒细胞计数、肝功能均在正常范围内;⑥患者签署知情同意书。

1.3 排除标准 ①婴幼儿、妊娠或哺乳期妇女;②患有心、肝、肾、脑血管和血液系统等原发性疾病,其他自身免疫性疾病及神志不清者;③有甲状腺功能亢进危象患者或甲状腺功能亢进危象倾向者;④各类甲状腺炎、妊娠剧吐、恶性肿瘤病史及饮食、

特殊检查后等具有甲状腺功能亢进表现者;⑤甲状腺显著肿大压迫邻近器官者;⑥依从性差者。

1.4 一般资料 选择2017年9月至2018年11月在安徽中医药大学第一附属医院干部内分泌科门诊及住院治疗的肝虚痰结型 Graves 病60例,随机分为治疗组和对照组。治疗组男6例,女24例;平均年龄(39.67±10.19)岁,平均病程(1.71±0.65)年。对照组中男8例,女22例;平均年龄(42.57±9.64)岁,平均病程(1.90±0.62)年。两组患者性别、年龄、病程比较,差异无统计学意义(性别: $\chi^2=0.373$, $P=0.542$;年龄: $t=-1.132$, $P=0.262$,病程: $Z=-1.120$, $P=0.263$),具有可比性。

2 方法

2.1 治疗方法 对照组患者予以甲巯咪唑(德国默克公司生产,国药准字号为H20100528),每次15mg,每日1次,后期根据患者实验室指标调整用药剂量。治疗组患者加服柴芍二至散(黄芪30g,赤芍、女贞子、生白术各20g,墨旱莲、生地黄各15g,柴胡12g,当归、香附、山慈姑各10g,黄药子9g,甘草6g);复方颗粒剂由安徽中医药大学第一附属医院药房提供,每日2次,温水冲服。两组疗程均为12周。

2.2 疗效观察

2.2.1 证候疗效判定 主症、次症、舌象、脉象见“1.1.2”项,主症、次症均按照无、轻度、中度、重度分为4级,主症分别计0、2、4、6分,次症分别计0、1、2、3分。见表1。舌象、脉象:有则分别计1分,无则计0分。证候积分改善率=(治疗前积分-治疗后积分)/治疗前积分×100%。显效:证候积分改善率≥70%;有效:30%≤证候积分改善率<70%;无效:证候积分改善率<30%。

表1 Graves 病肝虚痰结证积分标准

症状体征	轻度	中度	重度
颈前肿块	肿块不明显,彩色超声下可见	触之可及,未出现压迫症状	肿胀明显,咽喉有不适感
烦躁喜怒	偶有情绪激动,烦躁	时有烦躁易怒,情绪可受控制	常有大怒大喜情绪,不受控制
乏力消瘦	偶有乏力症状,无体质量改变	时有乏力,体质量轻度减少	常感乏力,无精神,体质量减少较明显
恶热汗多	偶感汗多,怕热	时有汗多,怕热	恶热汗多症状明显,伴随寐差
眼球突出	眼球轻度突出	眼球突出明显,无不舒适	突出较明显,且伴眼干等不适症状
手指颤动	偶有手指颤动	手指颤动明显,时间短	手指颤动较频繁,不受控制
口干、口苦	偶有口干、口苦症状	口干、口苦症状明显,可忍受	口干、口苦难以忍受,多饮无法解渴
心悸少寐	偶感心慌	时有心慌,睡眠一般	心慌症状明显,睡眠较差
眼干目眩	偶有眼干涩症状	时有眼干目眩,可缓解	目眩症状明显,难以缓解
胸闷纳差	偶有胸闷,食可	时有胸闷,休息后可缓解,饮食一般	胸闷明显,难以缓解,饮食差

2.2.2 甲状腺素和氧化应激指标检测 治疗前后 分别检测游离三碘甲状腺原氨酸(free triiodothyro-

nine, FT3)、游离甲状腺素(free thyroxine, FT4)、促甲状腺激素(thyroid stimulating hormone, TSH)、TRAb、谷胱甘肽过氧化物酶(glutathione peroxidase, GSH-px)、丙二醛(malonaldehyde, MDA)水平。TRAb采用罗氏E170电化学发光仪检测,其余指标均用西门子ADVIACentaur XP电化学发光仪测定。

2.3 统计学方法 采用SPSS 21.0统计学软件进行数据分析,连续型变量采用“均数±标准差($\bar{x} \pm s$)”表示。同组治疗前后均数比较采用配对 t 检验;两组均数比较采用两个独立样本 t 检验;两组治疗前后差值分布比较,以及两组疗效比较,采用Mann-Whitney U 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组中医证候疗效比较 两组中医证候疗效比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),治疗组中医证候疗效明显优于对照组。见表2。

表3 两组患者治疗前后甲状腺功能及 TRAb 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	FT3/(pmol/L)			FT4/(pmol/L)		
		治疗前	治疗后	差值	治疗前	治疗后	差值
对照	30	17.53±4.24	8.02±2.11*	9.50±2.28	58.65±17.04	26.84±4.13*	31.80±17.34
治疗	30	18.94±3.25	6.32±1.58*	12.61±1.94 [#]	63.07±14.23	23.66±5.60*	39.40±17.55

组别	n	TSH/(mIU/L)			TRAb/(IU/L)		
		治疗前	治疗后	差值	治疗前	治疗后	差值
对照	30	0.052±0.04	0.516±0.605*	0.464±0.602	95.12±9.14	70.96±7.64*	24.16±12.60
治疗	30	0.051±0.05	0.902±0.858*	0.852±0.854 [#]	99.02±7.04	51.99±9.62*	47.02±11.90 [#]

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,[#] $P < 0.05$

表4 两组治疗前后血清 GSH-px、MDA 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	GSH-px/(U/L)			MDA/(nmol/mL)		
		治疗前	治疗后	差值	治疗前	治疗后	差值
对照	30	201.96±36.13	297.99±69.07*	96.02±79.27	11.05±2.57	4.86±0.89*	6.19±2.84
治疗	30	191.29±33.65	364.85±31.51*	173.55±43.80 [#]	11.62±2.95	3.40±0.79*	8.22±3.00 [#]

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,[#] $P < 0.05$

4 讨论

Graves病是形成甲状腺功能亢进症最为多见的病因,临床上是以甲状腺激素合成增多或腺体功能性亢进为特征,以甲状腺弥漫性肿大,高代谢证候为主要表现。目前,Graves病的发生、发展的病理机制尚不明确。研究显示,其发病机制与氧化应激密切联系^[8-9]。OS是指机体受到不利因素的刺激,相应地产生大量的ROS或活性氮,超出机体的抗氧化能力,自由基的保护机制作用下降,机体氧化与抗氧化系统均衡机制遭到破坏,使组织与细胞发生氧化损伤的病理过程。TSAI等^[10]研究发现,Graves病患者存在DNA损伤,生物标志物显著升高。MDA是脂类物质发生氧化反应的产物,体现了氧

表2 两组中医证候疗效比较

组别	n	显效/例	有效/例	无效/例	平均秩次	Z值	P值
对照	30	11	10	9	35.87	-2.614	0.009
治疗	30	20	8	2	25.13		

3.2 两组患者治疗前后甲状腺功能及 TRAb 水平比较 两组患者治疗前血清 FT3、FT4、TSH 及 TRAb 水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);与治疗前比较,两组患者治疗后血清 FT3、FT4、TRAb 水平显著降低($P < 0.05$),TSH 水平显著升高($P < 0.05$),且治疗组患者血清 FT3、TRAb 下降程度和 TSH 升高程度明显大于对照组($P < 0.05$)。见表3。

3.3 两组患者治疗前后血清 GSH-px、MDA 水平比较 两组患者治疗前血清 GSH-px、MDA 水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后两组患者血清 GSH-px 水平显著升高,MDA 水平显著降低($P < 0.05$),且治疗组患者 GSH-Px 升高值和 MDA 降低值显著大于对照组($P < 0.05$)。见表4。

化应激水平。GSH-Px是体内参与抗氧化作用的过氧化物分解酶,是机体抗氧化水平的重要体现。当甲状腺激素分泌增多发生膜脂过氧化产生MDA,影响细胞质膜的结构和功能,改变其通透性,降低机体GSH-Px的活性,破坏机体自由基的动态平衡。据研究显示,Graves病患者血中MDA和髓过氧化物酶(myeloperoxidase, MPO)的含量明显增加,而全血中GSH-Px活性显著下降,Graves病患者存在抗氧化系统的失衡,直接影响机体氧化损伤^[11-12]。氧化应激作用产生的自由基、活性代谢产物等与Graves病的炎症反应、自身免疫反应密切相关^[13-15]。Graves病属于中医学“瘰病”的范畴,其病位在颈部,以气、痰、瘀为发病的病机,多与肝、脾有

关。临床中 Graves 病患者多见肝脾不和,肝为刚脏,其性属阴而用阳,主疏通畅达全身气机及血、津液的运行。肝气郁结化火,木旺则乘土;肝阴血亏虚,肝失濡养则疏泄功能削弱;脾失健运,气血生化乏源,津血运行不畅,形成痰瘀,交阻于颈项发为瘰疬病。故以疏肝健脾、养阴益气为治则,加用清热化痰散结之品,以小柴胡汤、逍遥散、二至丸为基础方,加减而成柴芍二至散。方中赤芍味苦性微寒,善入肝经,具有清肝热、散瘀血的功效。女贞子甘苦性凉,善于清虚热,滋补肝肾。生白术甘苦性温,入中焦,具有益气利水之用。三者合用以健脾气、养肝阴、行瘀血之用,共为君药。黄药子具有消肿解毒,散结化痰之效;山慈姑、香附具有疏肝解郁、清热散结之效,针对肝郁气滞甚者;墨旱莲具有滋补肝肾、益精明目之效,助女贞子补养肝肾之阴,四药连用为臣。生地、全当归、黄芪具有健脾益气、养阴活血之用,体现“见肝之病,知肝传脾,当先实脾”的治疗原则。当归与甘草同为佐助之用,以缓解黄药子毒性。柴胡具有疏肝解郁之效,作为佐使药,引诸药入肝胆之经。本方采用肝脾同治、肝肾同养、活血先理气等治疗原则,标本共治、攻补兼理,攻而不峻、补而不膩。

现代临床药理研究显示,柴胡富含多种化学活性成分,如柴胡皂苷、植物甾醇,以及少量挥发油、含黄酮类、多糖及香豆素类等,具有抗炎、增强免疫及抗病毒的作用^[16]。柴胡皂苷具有抑制氧自由基的作用,柴胡醇提取物中柴胡皂苷 *B. falcatum* 可减少氧化因子、抑制黏多糖等功效,达到抗氧化作用。当归中黄体酮提取液具有清除羟基自由基的能力,可抑制超氧阴离子的释放,是一种良好的抗氧化剂^[17]。白芍总苷具有抑制转化生长因子- $\beta 1$ 对 ROS 的表达,提高机体抗氧化活性^[18]。白术多糖中 D-半乳糖可致超氧化物歧化酶 (superoxide dismutase, SOD)、GSH-Px 活性增加,MDA 含量减少,具有加强抗氧化能力及减少 DNA 损伤的作用^[19]。黄芪类多糖通过活化 B 细胞,刺激自然杀伤细胞增殖,提高树突状细胞的功能,降低白细胞介素 4、白细胞介素 10 水平,升高白细胞介素 2、干扰素 γ 表达水平,从而调节人体免疫系统^[20]。墨旱莲中黄酮类提取物可以通过提高血清中 SOD 及 GSH-Px 活性,影响机体内抗氧化功能^[21]。

本研究结果显示,治疗组中医证候疗效明显高于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后血清 TSH、FT3、FT4、TRAb 水平均明显改善 ($P < 0.05$),治疗组在降低 FT3、TRAb 水平和升高 TSH 水平方面显著优于对照组 ($P < 0.05$);两组患者治疗后血清 GSH-

Px、MDA 水平均较治疗前显著改善 ($P < 0.05$),治疗组较对照组改善明显 ($P < 0.05$)。

综上所述,柴芍二至散可以改善 Graves 病的高代谢临床症状及甲状腺功能,其作用机制可能与降低机体的 MDA 氧化水平,提高 GSH-Px 的抗氧化水平有关。本研究样本量较少,治疗周期短,缺少对肝功能、粒细胞计数变化的长期观察,有待今后进一步研究。

参考文献:

- [1] NANDAKUMAR D N, KONER B C, VINAYAGA-MOORTHY R, et al. Activation of NF-kappa B in lymphocytes and increase in serum immunoglobulin in hyperthyroidism: possible role of oxidative stress[J]. Immunobiology, 2008, 213(5): 409-415.
- [2] 张金华,邱俊娜,王路,等. 夏枯草化学成分及药理作用研究进展[J]. 中草药, 2018, 49(14): 3432-3440.
- [3] 陆小华,马骁,王建,等. 赤芍的化学成分和药理作用研究进展[J]. 中草药, 2015, 46(4): 595-602.
- [4] 张莉,刘怀珍,孟海雷,等. 二至柴芍散治疗甲亢性肝损害临床观察[J]. 安徽中医药大学学报, 2017, 36(2): 10-14.
- [5] 胡晓妍,刘怀珍,孟海雷,等. 二至柴芍散治疗甲亢伴肝损临床观察[J]. 江西中医药大学学报, 2019, 31(1): 37-39, 51.
- [6] 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.
- [7] 郑筱萸. 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: 226-229.
- [8] ZARKOVIC M. The role of oxidative stress on the pathogenesis of Graves' disease [J]. J Thyroid Res, 2012; 302537 [2019-01-01]. <http://europepmc.org/articles/PMC3235898;jsessionid=6F31A3A098E85E07DBAFBA61F4CD1305>. doi: 10.1155/2012/302537.
- [9] 冯田田,胡蕴,毛晓明. 氧化应激及炎症反应在 Graves 病中的研究进展[J]. 现代生物医学进展, 2013, 13(13): 2586-2588.
- [10] TSAI C C, WU S B, CHENG C Y, et al. Increased oxidative DNA damage, lipid peroxidation, and reactive oxygen species in cultured orbital fibroblasts from patients with Graves' ophthalmopathy: evidence that oxidative stress has a role in this disorder [J]. Eye (Lond), 2010, 24(9): 1520-1525.
- [11] ERDAMAR H, DEMIRCI H, YAMAN H, et al. The effect of hypothyroidism, hyperthyroidism, and their treatment on parameters of oxidative stress and antioxidant status [J]. Clin Chem Lab Med, 2008, 46(7): 1004-1010.
- [12] MAYER L, ROMIC Z, SKREB F, et al. Antioxidants in patients with hyperthyroidism [J]. Clin Chem Lab

- Med, 2004, 42(2):154-158.
- [13] WILLIAMS A J. Methimazole and generation of oxygen radicals by monocytes; potential role in immunosuppression[J]. *Br Med J (Clin Res Ed)*, 1984, 288(6416):937.
- [14] NANDAKUMAR D N, KONER B C, VINAYAGAMOORTHY R, et al. Activation of NF-kappa B in lymphocytes and increase in serum immunoglobulin in hyperthyroidism; possible role of oxidative stress[J]. *Immunobiology*, 2008, 213(5):409-415.
- [15] 覃海知. 丹栀复方从“肝”论治 Graves 病小鼠的量效与时-效关系及机制研究[D]. 成都: 成都中医药大学, 2017.
- [16] 单宇, 冯煦, 董云发, 等. 柴胡属植物化学成分及药理研究新进展[J]. *中国野生植物资源*, 2004, 23(4):5-7, 14.
- [17] 王芙蓉, 吴冬青, 安红钢, 等. 当归总黄酮提取工艺及体外抗氧化性研究[J]. *中兽医医药杂志*, 2010, 29(5):11-15.
- [18] 方芳, 吴永贵, 董婧, 等. 白芍总苷对糖尿病大鼠肾组织氧化应激的影响[J]. *中国药理学与毒理学杂志*, 2008, 22(3):199-204.
- [19] 马庆华, 张鹏霞, 郭红艳, 等. 白术多糖对 D-半乳糖致衰大鼠神经细胞抗氧化作用研究[J]. *中国老年学杂志*, 2006, 26(12):1658-1660.
- [20] 章丽琼, 陆灏, 徐佩英. 黄芪胶囊对桥本氏甲状腺炎患者自身免疫性抗体的影响[J]. *世界中医药*, 2016, 11(7):1279-1281, 1285.
- [21] 林朝朋, 芮汉明, 许晓春. 墨旱莲黄酮类提取物抗自由基作用及体内抗氧化功能的研究[J]. *军事医学科学院院刊*, 2005, 29(4):344-345, 362.

(收稿日期:2019-02-28;编辑:张倩)

Clinical Effect of Chaishao Erzhi Powder in Treatment of Graves' Disease

LIAO Wei-bao¹, LIU Huai-zhen², ZOU Hui¹

(1. Graduate School of Anhui University of Chinese Medicine, Anhui Hefei 230012, China; 2. The First Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine, Anhui Hefei 230031, China)

[Abstract] Objective To investigate the clinical effect and mechanism of action of Chaishao Erzhi Powder in the treatment of toxic diffuse goiter (Graves' disease), as well as its effect on glutathione peroxidase (GSH-Px) and malondialdehyde (MDA). **Methods** A total of 60 patients with Graves' disease with liver deficiency and phlegm stagnation were randomly divided into treatment group and control group, with 30 patients in each group. The patients in the control group were given methimazole, and those in the treatment group were given Chaishao Erzhi Powder in addition to the treatment in the control group. The course of treatment was 12 weeks for both groups. The two groups were compared in terms of clinical outcome of traditional Chinese medicine (TCM) syndrome, thyroid function [free triiodothyronine (FT3), free thyroxine (FT4), and thyroid stimulating hormone (TSH)], and serum levels of thyrotropin receptor antibody (TRAb), GSH-px, and MDA. **Results** Compared with the control group, the treatment group had significant reductions in the serum levels of FT3, FT4, and TRAb ($P < 0.05$) and a significant increase in TSH level ($P < 0.05$). Both groups had significantly improved serum levels of GSH-px and MDA after treatment ($P < 0.05$), and the treatment group had significantly greater improvements than the control group ($P < 0.05$). The treatment group had a significantly better clinical outcome of TCM syndrome than the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Chaishao Erzhi Powder has a good clinical effect in the treatment of Graves' disease, possibly by improving the expression of GSH-px and MDA and regulating the antioxidant level in the body.

[Key words] Chaishao Erzhi Powder; Methimazole; Oxidative stress; Graves' disease