

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.10.029

• 中医整合美容 •

黄芪颗粒联合米诺地尔对脂溢性脱发患者生长因子水平及性激素水平的影响

齐国英, 张晓丽

(内蒙古医科大学第二附属医院药学部, 内蒙古 呼和浩特 010010)

[摘要]目的 探讨对脂溢性脱发患者采用黄芪颗粒联合米诺地尔治疗对其生长因子水平以及性激素水平的影响。方法 选取我院2025年1月-2026年1月收治的66例脂溢性脱发患者,通过随机数字表法分为参照组与研究组,各33例。参照组予以米诺地尔治疗,研究组予以黄芪颗粒联合米诺地尔联合治疗,比较两组临床疗效、生长因子水平、性激素水平、不良反应发生情况、微量元素水平。结果 研究组总有效率(96.97%)高于参照组(75.76%)($P<0.05$);研究组治疗后TGF- β_2 、VEGF水平均优于参照组($P<0.05$);研究组治疗后T、 E_2 水平均优于参照组($P<0.05$);两组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);研究组治疗后Zn、Cu水平均高于参照组($P<0.05$)。结论 针对脂溢性脱发患者,采用黄芪颗粒联合米诺地尔药物联合治疗效果确切,可有效改善患者生长因子水平以及性激素水平,提高微量元素水平,且治疗安全性较高。

[关键词] 黄芪颗粒;米诺地尔;脂溢性脱发;生长因子水平;性激素水平

[中图分类号] R758.71

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2026)10-0120-04

Effect of Astragalus Granules Combined with Minoxidil on Growth Factor Levels and Sex Hormone Levels in Patients with Seborrheic Alopecia

QI Guoying, ZHANG Xiaoli

(Department of Pharmacy, the Second Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University, Hohhot 010010, Inner Mongolia, China)

[Abstract]**Objective** To explore the effect of astragalus granules combined with minoxidil on growth factor levels and sex hormone levels in patients with seborrheic alopecia. **Methods** A total of 66 patients with seborrheic alopecia admitted to our hospital from January 2025 to January 2026 were selected, and they were divided into the reference group and the study group by the random number table method, with 33 patients in each group. The reference group was treated with minoxidil, and the study group was treated with astragalus granules combined with minoxidil. The clinical efficacy, growth factor levels, sex hormone levels, adverse reactions and trace element levels were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the study group (96.97%) was higher than that of the reference group (75.76%) ($P<0.05$). The levels of TGF- β_2 and VEGF in the study group after treatment were better than those in the reference group ($P<0.05$). The levels of T and E_2 in the study group after treatment were better than those in the reference group ($P<0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P>0.05$). The levels of Zn and Cu in the study group after treatment were higher than those in the reference group ($P<0.05$). **Conclusion** The combined application of astragalus granules and minoxidil has a definite therapeutic effect on patients with seborrheic alopecia. It can effectively regulate the levels of growth factors and sex hormones, increase trace element contents,

第一作者: 齐国英(1986.11-),男,内蒙古呼和浩特人,本科,主管药师,主要从事西药学方面研究

通讯作者: 张晓丽(1989.12-),女,内蒙古赤峰人,本科,副主任药师,主要从事门诊药学服务优化,处方质量持续改进和药品调剂与药房管理方面工作

and has high treatment safety.

[Key words] Astragalus granules; Minoxidil; Seborrheic alopecia; Growth factor levels; Sex hormone levels

脂溢性脱发 (seborrheic alopecia) 是临床常见的雄激素依赖性毛发脱落疾病, 其发病与遗传、内分泌紊乱、头皮炎症及机体功能失调等多种因素密切相关^[1]。该病严重影响患者的外观形象及心理健康^[2]。既往临床治疗多采用米诺地尔, 其作用机制为刺激毛囊、促进毛发生长, 但无法从根源抑制雄激素对毛囊的破坏, 也难以有效控制头皮油脂分泌、减轻炎症。此外, 米诺地尔单用起效慢、疗程长, 停药后易复发, 对重度脱发疗效有限^[3]。中医认为该病多由气血亏虚、肝肾不足、湿热蕴结所致^[4]。黄芪颗粒具有补气养血、固表生发之效, 现代药理亦证实其可调节机体免疫与内分泌功能。基于此, 本研究旨在探讨对脂溢性脱发患者采用黄芪颗粒+米诺地尔治疗的效果及对其生长因子水平、性激素水平的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取内蒙古医科大学第二附属医院2025年1月-2026年1月收治的66例脂溢性脱发患者, 通过随机数字表法分为参照组与研究组, 各33例。参照组男20例, 女13例; 年龄24~47岁, 平均年龄 (35.25 ± 1.15) 岁; 病程7个月~10年, 平均病程 (2.59 ± 0.17) 年。研究组男21例, 女12例; 年龄25~48岁, 平均年龄 (35.26 ± 1.16) 岁; 病程8个月~10年, 平均病程 (2.61 ± 0.19) 年。两组性别、年龄及病程比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 研究可比。患者均签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准: 符合脂溢性脱发诊断标准^[5]; 正式参与研究前1个月, 未用任何相关药物或其他方式治疗脱发; 认知正常, 可配合完成整个治疗过程。排除标准: 合并肾功能以及肝功能障碍; 哺乳期或妊娠期女性; 合并头皮细菌性或者真菌性感染; 药物过敏; 存在植发手术史。

1.3 方法 参照组予以米诺地尔治疗: 患处喷涂1 ml米诺地尔酊[浙江三生蔓迪药业有限公司, 国药准字H20010714, 规格: 5% (60 ml : 3.0 g)], 完成后按揉3 min, 2次/d, 共治疗3个月。研究组

予以黄芪颗粒+米诺地尔联合治疗: 米诺地尔用法同参照组一致。研究组加用黄芪颗粒 (南京同仁堂药业有限责任公司, 国药准字Z32021189, 规格: 15 g/袋), 温开水冲服, 1袋/次, 2次/d, 共治疗3个月。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组临床疗效 显效: 油腻、瘙痒以及鳞屑等系列症状消失, 完成治疗后长出新发的皮损 $> 80\%$, 无毛发脱落; 有效: 油腻、瘙痒以及鳞屑等系列症状好转, 完成治疗后长出新发的皮损达到 $60\% \sim 80\%$; 无效: 未达到上述标准。总有效率 = (显效 + 有效) / 总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.2 测定两组生长因子水平 于清晨采集空腹静脉血5 ml, 离心分离血清后采用酶联免疫吸附试验 (ELISA) 检测血清内转化生长因子- β_2 (TGF- β_2)、血管内皮生长因子 (VEGF) 水平。

1.4.3 测定两组性激素水平 于清晨采集两组患者空腹静脉血, 离心分离血清后, 采用ELISA检测血清内睾酮 (T)、雌二醇 (E_2) 水平。

1.4.4 记录两组不良反应发生情况 包括多毛症、恶心呕吐、局部干燥以及局部发红。

1.4.5 测定两组微量元素水平 于清晨采集两组患者空腹静脉血, 离心分离血清后, 采用原子吸收分光光度法检测锌 (Zn) 以及铜 (Cu) 水平。

1.5 统计学方法 采用SPSS 28.0统计学软件进行数据分析, 计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 行 t 检验; 计数资料以 [n (%)] 表示, 行 χ^2 检验; $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 参照组显效15例, 有效10例, 无效8例; 研究组显效23例, 有效9例, 无效1例。研究组总有效率为 96.97% (32/33), 高于参照组的 75.76% (25/33) ($\chi^2 = 4.6316$, $P = 0.0313$)。

2.2 两组生长因子水平比较 研究组治疗后 TGF- β_2 、VEGF水平均优于参照组 ($P < 0.05$), 见表1。

2.3 两组性激素水平比较 研究组治疗后 T、 E_2 水

平均优于参照组 ($P<0.05$), 见表2。

2.4 两组不良反应发生情况比较 参照组发生多毛症、局部干燥各1例, 局部发红2例, 不良反应发生率为12.12% (4/33); 研究组发生多毛症、恶心呕吐、局部干燥各1例, 不良反

应发生率为9.09% (3/33)。两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2=0.1598$, $P=0.6893$)。

2.5 两组微量元素水平比较 研究组治疗后Zn、Cu水平平均高于参照组 ($P<0.05$), 见表3。

表1 两组生长因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	TGF- β_2 (mg/ml)		VEGF (ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	33	2.26 $\pm$ 0.42	1.39 $\pm$ 0.35	90.39 $\pm$ 18.25	121.51 $\pm$ 11.65
参照组	33	2.27 $\pm$ 0.44	1.69 $\pm$ 0.25	90.41 $\pm$ 18.26	114.65 $\pm$ 14.39
t		0.0944	4.0067	0.0044	2.1284
P		0.9251	0.0002	0.9965	0.0372

表2 两组性激素水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	T (μ g/L)		E ₂ (pg/ml)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	33	13.59 $\pm$ 2.49	8.07 $\pm$ 1.35	59.85 $\pm$ 4.99	73.69 $\pm$ 3.52
参照组	33	13.61 $\pm$ 2.51	11.23 $\pm$ 1.69	59.49 $\pm$ 5.73	68.51 $\pm$ 4.79
t		0.0324	8.3923	0.2721	5.0059
P		0.9742	0.0000	0.7864	0.0000

表3 两组微量元素水平比较 ($\bar{x} \pm s$, μ g/g)

组别	n	Zn		Cu	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	33	179.55 $\pm$ 50.42	214.59 $\pm$ 7.32	7.35 $\pm$ 1.31	9.55 $\pm$ 0.99
参照组	33	179.56 $\pm$ 50.49	208.53 $\pm$ 10.59	7.36 $\pm$ 1.32	8.85 $\pm$ 1.07
t		0.0008	2.7041	0.0308	2.7585
P		0.9994	0.0088	0.9755	0.0076

3 讨论

脂溢性脱发为临床常见难治性皮肤病, 好发于青壮年男性。从现代医学角度分析, 该病的发病与遗传、雄激素代谢异常等多种因素相关, 影响患者外在形象, 进而诱发负面心理情绪^[7, 8]。米诺地尔可通过开放钾离子通道、抑制钙离子内流, 改善毛囊微环境, 促进毛发生长^[9, 10]; 同时, 该药还能有效刺激毛囊上皮细胞的增殖与分化, 延长毛发生长期, 改善局部血运及营养供给^[11-13]。但该药仅为对症治疗, 无法从根源阻断

发病机制, 停药后患者易复发, 且不良反应发生率较高, 整体疗效较为有限。中医认为^[14, 15], 脂溢性脱发多责之于脾肾亏虚、肝肾失调、气血不足, 治宜健脾益气、滋肾疏肝。黄芪颗粒具备补气健脾、养血固表之效, 可调控机体气血运行、改善内分泌紊乱及头皮微循环, 同时抑制毛囊微炎症、修复毛囊生理功能, 从病因病机层面延缓脱发进展。

本研究结果显示, 研究组总有效率高于参照组 ($P<0.05$)。分析原因在于, 黄芪颗粒与米

诺地尔具有协同增效作用。米诺地尔可开放钾通道、改善毛囊血供、延长毛发生长期；黄芪颗粒能益气固表，调节机体代谢，抑制头皮炎症，改善微循环并辅助调节性激素水平，减轻雄激素对毛囊的损伤。二者联用可兼顾局部促毛发生长与全身调理，较单用米诺地尔更能改善脱发症状、提升疗效。研究组治疗后TGF- β_2 、VEGF水平均优于参照组（ $P<0.05$ ）。分析认为，黄芪颗粒可益气活血，改善头皮微循环，促进毛囊营养供给，上调毛囊生长因子表达；米诺地尔通过扩张血管改善毛囊血供，激活毛囊上皮细胞，并上调多种生长因子的活性。二者联用可协同增强毛囊增殖能力，抑制毛囊微炎症，减少生长因子降解，共同促进毛囊修复再生。研究组治疗后T、E₂水平均优于参照组（ $P<0.05$ ）。分析原因在于，黄芪颗粒具有益气扶正、调节内分泌的作用，可降低血清雄激素水平、改善激素失衡；米诺地尔虽无直接调激素作用，但能改善头皮血供、减轻炎症，为激素调节创造良好条件。二者联用可协同调节性激素平衡，抑制雄激素对毛囊的破坏。两组不良反应发生率比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），提示黄芪颗粒联合米诺地尔安全性良好。米诺地尔单用不良反应多为局部刺激、轻度瘙痒；黄芪颗粒为中成药，性质温和，无明显毒副作用。二者联用未加重肝肾负担，耐受性好，说明联合方案在提升疗效的同时，未增加用药风险，安全可靠。研究组治疗后Zn、Cu水平均高于参照组（ $P<0.05$ ）。分析原因在于，黄芪颗粒具有健脾益气之效，可促进肠道对锌、铁、铜等微量元素的吸收与代谢；米诺地尔则能改善头皮微循环，有利于微量元素向毛囊输送。两者联用可协同补充毛囊所需的微量元素，纠正代谢失衡。

综上所述，针对脂溢性脱发患者，采用黄芪颗粒联合米诺地尔药物联合治疗效果确切，可有效改善患者生长因子水平以及性激素水平，提高微量元素水平，且治疗安全性较高。

[参考文献]

- [1]王月萍,陆晶,顾银银,等.凉血消风汤联合米诺地尔治疗血热风燥型脂溢性脱发患者的临床观察[J].世界中西医结合杂志,2024,19(5):1016-1020.
- [2]刘坤鹏.润燥止痒胶囊辅助米诺地尔搽剂治疗脂溢性脱发的效果及安全性评价[J].四川生理科学杂志,2024,46(10):2273-2275.
- [3]李景春,刘凤,陈丽蓉.梅花针叩刺、针灸联合米诺地尔搽剂治疗男性脂溢性脱发疗效观察[J].中国美容医学,2024,33(6):93-96.
- [4]张鹤,赖永平,陈静宇.黄芪颗粒联合复方甘草酸苷胶囊治疗脂溢性脱发的疗效观察[J].实用医院临床杂志,2021,18(5):198-201.
- [5]胡志奇,苗勇.中国人雄激素性脱发诊疗指南[J].中国美容整形外科杂志,2019,30(1):8-12.
- [6]彭韩菲,许萧萧,瞿慧琴,等.头肩颈循经疗法治疗脂溢性脱发脾胃湿热证的疗效研究[J].辽宁中医杂志,2025,52(10):153-156.
- [7]井祥云.养血生发胶囊联合米诺地尔搽剂治疗阴虚火旺型脂溢性脱发患者的临床效果[J].大医生,2024,9(24):72-74.
- [8]苏建国.除脂生发胶囊联合米诺地尔酊治疗脂溢性脱发的疗效观察[J].中国中西医结合皮肤性病学期杂志,2022,21(6):528-530.
- [9]尹俊芳,郭丽,杨琴,等.除湿养发汤联合参柏洗剂治疗脂溢性脱发[J].长春中医药大学学报,2024,40(10):1126-1129.
- [10]夏丽晔,汪文翠,尚智伟.神应养真汤治疗血虚风燥型脂溢性脱发[J].吉林中医药,2025,45(2):196-200.
- [11]曾育林,王倩.祛脂生发洗剂治疗脂溢性脱发临床观察[J].实用中医药杂志,2025,41(7):1485-1487.
- [12]蒋茂林,张珊珊,陈雅雯,等.汪海珍运用三焦取象比类论治脂溢性脱发经验[J].长春中医药大学学报,2025,41(3):257-261.
- [13]熊艺,何翔,王东明,等.健脾祛湿法联合中药熏蒸疗法治疗脾虚湿蕴型脂溢性脱发的疗效及对激素水平的影响[J].广州中医药大学学报,2025,42(7):1673-1680.
- [14]王伟洪,唐梦,庄礼兴,等.庄礼兴教授针药结合治疗脂溢性脱发经验[J].现代中西医结合杂志,2025,34(11):1558-1562.
- [15]欧阳琳.滚针联合自拟生发酊导入治疗脂溢性脱发50例临床观察[J].实用皮肤病学杂志,2024,17(5):274-277.

收稿日期: 2026-5-10 编辑: 刘雯