

紫草在治疗肛周湿疹的应用机制及探索

邓修洪, 李晶晶, 杨霞, 陈敏*

成都中医药大学附属医院肛肠科, 四川 成都

收稿日期: 2025年2月21日; 录用日期: 2025年3月28日; 发布日期: 2025年4月10日

摘要

肛周湿疹是慢性过敏性、非传染性疾病, 是常见的肛门周围皮肤疾病, 具有病程长, 易复发等特点。紫草是常见的中药, 具有清热凉血、活血解毒、透疹消疮的功效。紫草相关制剂在治疗肛周湿疹方面应用较多, 具有一定的临床意义。文章通过回顾肛周湿疹的中西医发病机制, 并对紫草在治疗肛周湿疹的作用机制进行归纳总结, 以期能更好地指导临床治疗。

关键词

肛周湿疹, 病因病机, 紫草, 作用机制, 临床研究

Application Mechanism and Exploration of *Lithospermum erythrorhizon* Siebold & Zucc. in the Treatment of Perianal Eczema

Xiuhong Deng, Jingjing Li, Xia Yang, Min Chen*

Department of Colorectal Medicine, Affiliated Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

Received: Feb. 21st, 2025; accepted: Mar. 28th, 2025; published: Apr. 10th, 2025

Abstract

Perianal eczema is a chronic allergic and non-communicable disease, which is a common skin disease around the anus. It has the characteristics of a long course and easy recurrence. *Lithospermum erythrorhizon* Siebold & Zucc. is a common traditional Chinese medicine that has the effects of clearing heat, cooling blood, promoting blood circulation, detoxifying, and clearing rashes and sores. *Lithospermum erythrorhizon* Siebold & Zucc. related preparations are widely used in the treatment

*通讯作者。

文章引用: 邓修洪, 李晶晶, 杨霞, 陈敏. 紫草在治疗肛周湿疹的应用机制及探索[J]. 中医学, 2025, 14(4): 1338-1344.
DOI: 10.12677/tcm.2025.144200

of perianal eczema and have certain clinical significance. This article reviews the pathogenesis of perianal eczema in both traditional Chinese and Western medicine and summarizes the mechanism of action of *Lithospermum erythrorhizon* Siebold & Zucc. in treating perianal eczema, in order to better guide clinical treatment.

Keywords

Perianal Eczema, Etiology and Pathogenesis, *Lithospermum erythrorhizon* Siebold & Zucc., Mechanism of Action, Clinical Research

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

肛周湿疹是常见的慢性复发性肛周皮肤病，表现为肛门周围皮肤剧烈瘙痒，夜间尤甚及肛门皮肤局部红疹、糜烂、苔藓样变等[1][2]。肛周湿疹任何年龄都可发病，反复发作，严重影响患者生活、工作及身心健康。肛周湿疹在我国人群患病率为 7.5%，多为成年人，男女比例无明显差别[3]。随着辛辣饮食、熬夜、久站久坐等日常习惯改变，肛周湿疹的发病率逐年上升，根据相关报道，肛周湿疹的发病率在成年人肛肠疾病中仅低于痔疮发病率[4]。目前肛周湿疹西医方面主要以局部治疗为主，如使用激素类药物控制症状，但容易出现耐药反应，甚至停药后出现病情加重的情况。中医药在治疗肛周湿疹具有独特的优势，紫草相关制剂在治疗肛周湿疹方面具有一定疗效，研究表明，单味紫草的一些化学成分具有抗炎、抗菌、抗氧化、修复皮肤屏障、提高人体免疫力等多种药理作用，可用于治疗肛周湿疹，改善患者的潮湿瘙痒、皮肤红肿、粗糙等症状及预后[5]。

2. 肛周湿疹的中西医病因病机及治疗

2.1. 肛周湿疹中医病因病机

祖国医学把肛周湿疹归为“肛门湿疮”、“血风疮”、“肛周风”等疾病范畴。《外科正宗·血风疮》有言：“血风疮，乃风热、湿热、血热三者交感而生”[6]。平素喜食生冷、滋食肥甘厚腻之品，导致脾胃受损，运化功能失常，湿邪内生，郁而化热，加之外感热邪，两邪相搏，蕴于肛门，浸淫蒸腐肌肤则糜烂，滋水淋漓，肌肤瘙痒不止。湿热之邪蕴于肛门，散之不及后郁于腠理，无从发散，导致丘疹高起而痒。若日久湿邪凝滞，耗伤阴血，肌肤失养，则皮厚如革，干枯皲裂。

2.2. 肛周湿疹西医病因病机

现代医学认为肛周湿疹与变态反应、微生物群改变、内分泌紊乱、心理、环境改变、遗传因素、过敏原等多种内外因素相关，病机复杂。目前认为表皮屏障的破坏，皮肤菌群异常及免疫激活是间接导致其发病的重要机制。肛周独特的解剖结构使其容易定植金黄色葡萄球菌和链球菌感染，导致皮肤湿疹样变及皮肤的炎症刺激。同时，各种刺激导致皮肤屏障功能减退，使皮肤对感染性的病原体、过敏源和刺激物的易感性增加，致病菌群和促炎细胞因子刺激的进一步扩大，加重了肛周湿疹的发生和发展[7]。人体免疫失衡，体内 IgE 水平升高，从而促进 IL-8、TNF- α 等炎症因子过度表达，加重炎症反应[8]。有研究表明，人口以及地域不同，肛周湿疹的发病率也不同，人体有超过 30 个基因组对肛周湿疹的发生具有关

联性,可调节免疫、炎症反应以及皮肤屏障的维持[9]。多种因素对肛门区域的长期刺激,使肛周湿疹病程长,从而导致肛周皮肤增厚、粗糙,甚至发生皲裂等情况[10]。

2.3. 肛周湿疹中西医治疗方法

现代西医治疗此病多选用抗组胺类药物口服进行脱敏治疗或抗菌类药物、激素类药物、炉甘石洗剂等药物外敷改善症状,严重者可通过手术治疗,例如肛周皮下神经游离挂线术、微创肛门皮下神经分离术等[11]。武潇琪将 86 例肛周湿疹患者平均分为联合组和对照组,对照组予以糠酸莫米松乳膏治疗,联合组使用枸地氯雷他定联合治疗,发现联合组可有效降低患者的 $\text{INF-}\gamma$ 、 IL-2 水平,从而改善患者的瘙痒、皮损程度[12]。

《湿疹中医诊疗专家共识》指出,湿疹急性期以风湿热邪为主,亚急性期主要为脾虚湿盛所致,慢性期常见血虚风燥证,治疗早期应以驱邪为主,后期以扶正祛邪为主,除湿贯穿整个治疗过程,多以中药内服、中药熏洗、中药外敷、针灸治疗改善症状。陈泽芑等人予以除湿消疹一号方有效改善了急性、亚急性肛周湿疹的瘙痒、潮湿、皮损等症状[13]。常忠生主任根据中医整体观念,辨证论治,自制肛肠科熏洗方,通过清热解毒、养血祛风、润燥止痒治疗慢性肛周湿疹[14]。

3. 药用植物紫草的中医认识

3.1. 紫草名称来源

紫草名称首载于《山海经·西山经》,称之为“茈草”,其作为染色之物使用。紫草首次作为中药使用是记载于《神农本草经》,称之为“紫丹”或“紫葍”,可补中益气,通水道,李时珍解释为“此草花紫根紫,可以染紫,故名”,可知紫草是根据用途及外观而命名的[15]。后在《吴普本草》中称为“地血”,之后在《本草经集注》等多本专著中均称之为“紫草”[16]。

3.2. 紫草性味归经及传统功效

从宋代《本草图经》开始,紫草的药用价值才逐渐凸显出来,到了明清这一时期,紫草的药用价值才得到了充分的发掘,并对紫草的性味归经做了详细的阐述。《本草纲目》记载:“紫草味甘咸而气寒,入心包络及肝经血分”。2020 版《中华人民共和国药典》对紫草的性味归经记载为:“甘、咸、寒,归心、肝经”[17],具有凉血、活血、解毒透疹的作用。北朝《本草经集注》载有“以合膏,治小儿疮及面渣”。徐大椿在《药性切用》中直言是“痘疮血热专药”[18]。清代《本草备要》记载“血热则毒闭,得紫草凉之,则血行而毒出”。

3.3. 紫草的用药禁忌

历代医家认为紫草性寒,脾气虚及大小便利者禁用。《神农本草经疏》云:“痘疮家气虚脾胃弱,泄泻不思食,小便清利者,俱禁用”。现代《中药学》教材认为“紫草性寒而滑利,有轻泻作用,故脾虚便溏者忌服”,故脾胃虚弱、便溏者不可使用紫草[19]。

4. 紫草的临床应用

紫草是临床常用的中药,药用部分为其干燥根,具有清热解毒、活血凉血、透疹消疮等功效,临床应用广泛。

《仁斋直指方》云:“紫草治痘,能导大便,使发出亦轻。得木香、白术佐之,尤为有益。”元代《丹溪心法》载“疮痘已出,则少与化毒汤。出不快者,加味四圣散、紫草饮子、紫草木香汤、紫草木通汤,或快斑散、丝瓜汤”,其中紫草饮子仅紫草一味药物。《医方考》中紫草化毒汤的紫草能活窍,利血

化毒[20]。有研究表明,紫草水煎剂对多种病毒均有抑制作用以及紫草的某些活性成分可以抑制细胞增殖达到抗肿瘤的目的和参与免疫调节治疗炎性肠病、类风湿性关节炎、过敏反应、器官移植排斥问题等免疫类疾病[21][22]。紫草相关制剂常见品种包括软膏剂、搽剂、栓剂和橡胶膏剂等传统制剂以及微囊、纳米胶束、纳米纤维膜、纳米凝胶等新型纳米制剂。中医常用紫草相关制剂治疗湿疹、红斑狼疮、烫伤烧伤等多种皮肤病[23]。在国际市场上,Epouloderm、Helixderm、Jawoongo、Histoplastin Red 等多种紫草相关产品也广泛用于慢性肛裂、慢性溃疡、皮肤烧伤等疾病促进伤口愈合[24]。

5. 紫草治疗肛周湿疹的应用机制及探索

5.1. 紫草的活性成分

紫草中含有多种化学成分,包括萘醌类、甾体类、生物碱类、多糖类、萜类等 24 种化合物,具有抗炎、抗肿瘤、抗病毒、保肝、促进伤口愈合等作用[25]。脂溶性的萘醌类是紫草中主要的活性成分,其中最具药用价值的是紫草类或者其对映异构体阿卡宁类,包括紫草素、去氧紫草素、甲基紫草素、乙酰紫草素、丙酰紫草素、异丁酰紫草素、异戊酰紫草素、 β -羟基异戊酰紫草素、 β -乙酰氧基-异戊酰紫草素、 α -甲基-正丁酰紫草素、 β - β -二甲基丙烯酰紫草素 11 种,可通过油炸、溶剂浸取法等方法获取[26]-[28]。

5.2. 抗炎作用

紫草的乙醇、水、乙醚等提取物具有抗炎作用。研究表明,萘醌类成分可以有效下调炎症介质 NO、PGE2 和炎症因子 IL-1 β 和 TNF- α 的表达,减轻炎症反应[29]。某研究者用二甲苯致小鼠耳肿胀造模后,通过涂抹复方紫草凝胶外用制剂后发现其抑制肿胀效果高于单纯的蒸馏水空白组以及复方醋酸地塞米松乳膏涂抹的阳性药组。而以紫草醇提物为主要成分的紫云金可减轻小鼠耳廓水肿、足跖肿胀等导致的毛细血管通透性,表明其对炎症及其渗出有抑制作用[30]。李静以 SD 大鼠、斑马鱼、巨噬细胞为研究对象,对紫草中的紫草素进行研究,发现紫草素可以减少中性粒细胞和巨噬细胞的浸润,同时干预促炎细胞介质和炎症因子来发挥抗炎作用[31]。

5.3. 抗菌作用

紫草提取物可以有效地抑制革兰氏阴性菌。有研究表明,紫草中紫草醇提物可以对多种常见的皮肤感染致病菌,例如金色葡萄球菌、白色葡萄球菌、绿脓杆菌等,产生抑制作用以及抗氧化活性作用[32]-[34]。通过将菌种置于普通的培养皿中,在 37℃ 下培养 24 小时,然后将紫草烧伤膏稀释成一定浓度后置于培养皿中,发现其对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌等都有不同程度的抑制作用[35]。而复方紫草油的研究进一步表明紫草及其提取物可对多种常见皮肤致病菌进行抑制,改善皮肤症状治疗疾病。

5.4. 修复皮肤屏障作用

紫草的有效成分紫草素可以有效提高 TGF- β 1 及 VEGF 含量,对创面有强烈趋化作用,作用于炎症及修复细胞,完成对炎症及修复细胞发育、增殖、凋亡、分化、迁移的调控作用,在间质细胞中则表现为促进细胞外基质的发生、增殖、分化,加快组织纤维化等作用。TGF- β 1 还与多种生长因子相互作用,调控细胞增殖、分化与凋亡,抑制成纤维细胞过度增殖,从而抑制瘢痕增生,促进肉芽组织形成及创面愈合[36][37]。同时,紫草中含有熊果酸和齐墩果酸等,可能经过 African Trypanosomiasis、Hepatitis B、AGE-RAGE 等通路,作用于 IL6、MMP9、CXCL8、ICAM1、STAT3 等关键靶点上,发挥抗炎、修复皮肤屏障和调节免疫反应等作用,从而治疗肛周湿疹[38]。

5.5. 抗氧化作用

氧化应激可损伤真皮和表皮细胞,降解细胞外基质蛋白,紫草的有效成分可抗氧化,治疗肛周湿疹。有研究将紫草有效成分用石油醚和氯仿提取后加到猪油中,用仪器自动测出油脂的氧化情况,发现加入了石油醚和氯仿提取物的猪油氧化时间长于未放两者的空白样品,表明紫草具有一定的抗氧化作用[39]。阿呷尔布等人发现,紫草的提取物可以有效地清除 ABTS 自由基和超氧阴离子[40]。

6. 紫草相关制剂治疗肛周湿疹的相关临床研究

有研究收集 100 例肛周湿疹患者,对照组和观察组均使用丁酸氢化可的松乳膏和西地酸乳膏,14 天后观察组再单独使用紫草膏,结果显示观察组焦虑自评量表和抑郁自评量表低于对照组,肛周瘙痒、红斑、皮损面积评分、脱屑等情况观察组低于对照组,得出紫草膏可有效改善患者负面情绪以及复发率[41]。有研究发现将 80 例患儿分为涂抹复方紫草油的观察组和涂抹肤轻松软膏的观察组,观察组有效率为 95%,对照组有效率为 80%,并且观察组干扰素- γ 水平高于对照组,观察组白细胞介素-4 水平低于对照组,证明复方紫草油可改善患儿内部环境,对机体免疫系统进行调节,增强患儿的免疫力[42]。有研究通过将 118 例肛周湿疹患者随机分为治疗组 61 例和对照组 57 例,治疗组在常规护理后涂抹复方紫草油于湿疹部位,对照组在常规护理后局部涂抹氢酸氧化可的松软膏,结果显示治疗组总有效率为 90.16%,对照组总有效率为 75.44% [43]。有研究将肛周浸渍性皮炎患者在常规干预后涂抹紫草油,发现患者皮肤破损范围、皮肤糜烂程度、皮肤潮红程度、红肿消失时间等情况都优于在常规护理干预后涂抹奈地芬酮康唑乳膏的患者[44]。有研究将 72 例湿疹患儿随机分为治疗组和对照组各 36 例,对照组使用复方磺胺氧化锌软膏,治疗组使用复方紫草解毒软膏治疗,各 2 周后发现对照组的有效率为 75.0%,治疗组有效率为 94.4%,且不良反应治疗组优于对照组[45]。

7. 总结

肛周湿疹是肛肠科的常见病种,病因复杂,可用药物短暂性控制瘙痒、渗液等症状,易复发,治疗周期长。紫草历史悠久,在治疗多种皮肤病、溃疡性疾病、妇科疾病效果显著。目前西医采用激素类和抑菌药膏类药物药物治疗肛周湿疹,可取得短暂性疗效,但容易复发。多种研究已证实紫草相关制剂具有抗炎、抗菌、抗氧化、修复皮肤屏障、提高自身免疫力等作用,可有效改善湿疹患者瘙痒、红肿、皮疹、炎性渗出等症状;紫草在皮肤形成屏障,可抑制细菌,从而降低肛周湿疹的复发率[41]。

目前,紫草相关制剂治疗肛周湿疹的相关研究、报道较少,但是,紫草的抗菌、抗炎、修复皮肤屏障、抗氧化等作用不可忽视。但目前临床上治疗肛周湿疹的紫草类相关制剂多为中药复方制剂,成分复杂,如何证实并发挥紫草的作用来治疗肛周湿疹,需要我们进一步挖掘与探索。

未来,以期通过更大规模、更加细致的实验性研究来进一步证实紫草治疗肛周湿疹的具体有效活性成分,形成中药复方制剂-中药单药-中药有效成分的研究思路体系,促进中药新药的研发,进一步提高肛周湿疹的治疗效果。

参考文献

- [1] 李涛. 中药联合卤米松软膏治疗肛周湿疹疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2022, 38(7): 1182-1183.
- [2] 汤勇, 孙平良, 张琴, 等. 外治法治疗肛周湿疹的研究现状[J]. 医学信息, 2020, 33(14): 21-23.
- [3] 吴苗苗, 范玉玲. 亚甲蓝封闭联合不同措施治疗肛周湿疹的网状 Meta 分析[J]. 巴楚医学, 2023, 6(2): 88-92.
- [4] 韩娟, 王巨. 解毒生肌汤熏洗坐浴联合紫草油治疗慢性肛周湿疹患者的临床观察[J]. 世界中西医结合杂志, 2023, 18(9): 1776-1780.

- [5] 马会会, 王艳明, 何文君, 等. 紫草素通过调控 ERK1/2-NF- κ B 通路改善 2 型糖尿病小鼠肝损伤[J]. 石河子大学学报(自然科学版), 2023, 41(5): 583-592.
- [6] 汤艳, 梁朝祺, 张臻, 等. 中药复方治疗肛周湿疹的研究进展[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2023, 29(5): 703-707.
- [7] 肖司南, 刘秋江. 肛周湿疹的中西医研究进展[J]. 中国医药导刊, 2023, 25(10): 1051-1057.
- [8] 杨苏琴, 吴云翔. 祛痒化湿方熏洗坐浴联合常规肛周封闭治疗肛周湿疹瘙痒(脾虚湿热型)的效果及对血清 IFN- γ 、TNF- α 、IL-18 水平的影响[J]. 中国医学创新, 2023, 20(12): 90-94.
- [9] 张祚纶. 中药防治肛周湿疹相关机制研究进展[J]. 江西中医药, 2024, 55(10): 77-80.
- [10] 郑拓拓. 湿疡消洗液对急性肛周湿疹大鼠模型的作用及机制初探[D]: [硕士学位论文]. 南京: 南京中医药大学, 2025.
- [11] 尹方方, 李新力. 浅谈肛周湿疹的治疗现状[J]. 中国肛肠病杂志, 2022, 42(12): 75-76.
- [12] 武潇琪. 枸地氯雷他定联合糠酸莫米松乳膏对慢性肛周湿疹的疗效观察[J]. 中外医学研究, 2021, 19(22): 118-120.
- [13] 陈泽芑, 顾庆龙, 陈瑞超. 除湿消疹一号方内服外洗治疗急性、亚急性肛周湿疹的临床观察[J]. 中国民间疗法, 2024, 32(5): 54-56, 73.
- [14] 陆彩忠, 常忠生, 余肖. 中西医结合治疗慢性肛周湿疹临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2024, 22(8): 142-145.
- [15] 林艳巧, 刘雅芳, 吴含章, 等. 紫草的性味归经、功效及用药禁忌考证[J]. 环球中医药, 2023, 16(10): 2074-2077.
- [16] 仇劲, 李景宇, 李国清, 等. 药用植物紫草的本草考证[J]. 安徽农业科学, 2019, 47(23): 199-202.
- [17] 童永庆, 李绍才, 何雨桐. 2020 年版《中华人民共和国药典》(一部)含浙贝母成方制剂的归类分析[J]. 医药前沿, 2025, 15(2): 76-79.
- [18] 薛彩红, 滕明. 紫草外用治疗皮肤病的研究进展[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21(2): 188-190.
- [19] 张晓雪, 王海, 张晓晓, 等. 菊卒痒膏联合炉甘石洗剂治疗湿热型肛周湿疹疗效观察[J]. 广西中医药大学学报, 2023, 26(3): 29-32.
- [20] 林巧珍, 陈淑芬. 生茶油联合艾灸在大便失禁致肛周湿疹护理中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21(1): 148-150.
- [21] 袁慧勤, 胡迪. 紫草的药理作用及单味药临床外用概述[J]. 医学综述, 2015, 21(3): 504-506.
- [22] 宋腾, 周亚琪, 周广玺, 等. 紫草素在免疫相关性疾病中作用的研究进展[J]. 中国医药, 2023, 18(4): 629-632.
- [23] 王有贵. 新疆紫草内生真菌的分离与鉴定[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林农业大学, 2023.
- [24] 杨小瑜, 姜一平, 冯浩维, 等. 紫草外用传统制剂与新型纳米制剂的研究进展[J]. 中国药房, 2023, 34(15): 1909-1914.
- [25] 王乐, 王淑慧, 王琪琪, 等. 新疆紫草化学成分研究[J]. 中草药, 2024, 55(7): 2131-2141.
- [26] 钱雪, 李海涛, 曾万祥, 等. 紫草化学成分、药理作用及产品应用研究进展[J]. 中国野生植物资源, 2021, 40(3): 52-56, 69.
- [27] 魏玉, 马鸿祥, 石延榜, 等. 紫草素提取工艺研究[J]. 广东化工, 2021, 48(14): 65-68, 61.
- [28] 王俊玲, 李宏伟, 杨春菊, 等. 紫草素的抗癌作用机制研究进展[J]. 安徽医药, 2022, 26(6): 1061-1067, 1273.
- [29] 刘明鑫, 杨素琴, 夏先昆, 等. 新疆紫草中萘醌类成分提取工艺的优选和抗炎研究[J]. 武汉工程大学学报, 2023, 45(4): 401-406.
- [30] 罗学娅, 李明辉, 吕莉, 罗原丽, 张宁. 紫草的药理作用与应用研究进展[J]. 大连大学学报, 2004(2): 80-83, 92.
- [31] 李静. 紫草素的抗炎活性研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 上海海洋大学, 2023.
- [32] 张历元, 李文元, 迟庆, 等. 复方紫草油体外抑菌实验研究[J]. 世界中医药, 2019, 14(5): 1133-1138.
- [33] 陈晓杰. 紫草油治疗神经内科 ICU 患者急性肛周湿疹的有效性和安全性[J]. 解放军护理杂志, 2014, 31(1): 6-9.
- [34] 江周影, 谢鹏发, 郭嘉秀, 等. 乙酰紫草素药理作用的研究进展[J]. 中国医药导报, 2023, 20(16): 54-57.
- [35] 滕宝霞, 刘丽春, 刘迺发. 紫草烧伤露的镇痛、抗炎和体外抑菌作用考察[J]. 中国医院药学杂志, 2005(8): 783-784.
- [36] 单苏圆, 赵诚. 紫草油治疗肛裂术后的临床研究[J]. 中国医学创新, 2018, 15(25): 5-8.
- [37] 李蒙娜, 闫言, 王宝玺. 紫草素促进皮肤伤口愈合机制研究进展[J]. 中医药学报, 2018, 46(2): 124-128.

-
- [38] 徐克菲, 任雪雯, 李元文, 等. 基于网络药理学研究探索复方紫草油治疗肛周湿疹的作用机制[J]. 世界中医药, 2020, 15(20): 3014-3019.
 - [39] 韩洁, Christopher J. Branford-White, 朱利民, 等. 紫草提取物抗氧化作用研究[J]. 精细化工, 2008(7): 636-638.
 - [40] 阿呷尔布, 梁晓霞, 杜宝中, 等. 2 种藏紫草体外抗氧化及抗菌活性比较[J]. 中国现代应用药学, 2021, 38(11): 1314-1318.
 - [41] 陈丽, 马明, 陆红梅. 紫草膏联合丁酸氢化可的松膏和夫西地酸乳膏治疗肛周湿疹 50 例[J]. 光明中医, 2024, 39(4): 641-644.
 - [42] 李虎羽, 赵喜燕, 杨俊苹. 复方紫草油治疗小儿湿疹的临床疗效[J]. 世界中医药, 2019, 14(1): 122-125, 130.
 - [43] 付绍秀, 雷用钊. 复方紫草油治疗肛周湿疹疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2014, 30(11): 1046-1047.
 - [44] 赖茹, 曹晶, 贾雪. 紫草油涂擦联合护理干预在肛周浸渍性皮炎患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2021, 27(17): 119-122.
 - [45] 薛彩红, 张小利, 滕明. 复方紫草解毒软膏治疗儿童湿疹 36 例疗效观察[J]. 广西中医药大学学报, 2023, 26(3): 21-23.