

固本祛湿化痰方中 8 种成分同时测定及其治疗银屑病作用靶点预测

陈海明¹, 王协和^{2#}, 郑旭威¹, 王 琪², 李 媚², 唐 斌¹, 闫玉红¹, 徐以亮^{2*}, 卢传坚^{1*}

[1. 省部共建中医湿证国家重点实验室 (广州中医药大学第二附属医院), 广东 广州 501020; 2. 江阴天江药业有限公司, 江苏 江阴 501020]

摘要: **目的** 同时测定固本祛湿化痰方中绿原酸、芍药内酯苷、芍药苷、异嗪皮啶、新落新妇苷、落新妇苷、新异落新妇苷、异落新妇苷的含量, 并预测其治疗银屑病的作用靶点。**方法** 该药物 UPLC-DAD 分析采用 ACQUITY UPLC BEH C₁₈ 色谱柱 (100 mm×2.1 mm, 1.7 μm); 流动相甲醇-0.1% 磷酸, 梯度洗脱; 体积流量 0.3 mL/min; 柱温 30 ℃; 检测波长 220 nm。基于网络药理学, 在 TCMIPV2.0 平台上检索各成分作用靶点, GnenCards、Disgent、ONIM 数据库中筛选其核心靶点, 构建蛋白互作网络和疾病-成分-靶点-通路网络。**结果** 8 种成分在各自范围内线性关系良好 ($r \geq 0.999\ 9$), 平均加样回收率 94.2% ~ 100.7%, RSD 1.80% ~ 2.90%。HSP90AA1、ESR1、AHR、AKT1、ESR1、CYP1B1、TOP2A、JAK1、PTK2B、PPKCB 为核心靶点。分子对接发现, HSP90AA1 与各成分之间均有较高的结合潜力。**结论** UPLC-DAD 法简便、快速、准确, 可用于固本祛湿化痰方的质量控制。网络药理学可明确方中各成分治疗银屑病的核心靶点, 从而为进一步研究其作用机制奠定基础。

关键词: 固本祛湿化痰方; 化学成分; 银屑病; UPLC-DAD; 网络药理学; 分子对接

中图分类号: R284.1; R966 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1528(2024)09-3176-06

doi: 10.3969/j.issn.1001-1528.2024.09.056

银屑病是一种由免疫介导的, 具有遗传倾向的慢性、系统性、复发性、炎症性皮肤病^[1], 全球约有 1.25 亿患者, 其中我国约有一千万, 而且发病率逐年攀升^[2]。目前, 临床上西医治疗银屑病的效果有限, 而且副作用较大, 大多数患者难以坚持治疗, 导致病情持续发展^[3]; 中医药治疗本病副作用小, 疗效可观, 前景广阔。

固本祛湿化痰方由黄芪、熟地、炒白术、土茯苓、赤芍、莪术、醋鳖甲、乌梅、肿节风组成, 是在国医大师禤国维教授治疗银屑病经验方银屑灵方的基础上^[4], 经岐黄学者卢传坚教授围绕岭南地域多湿、久病夹瘀夹湿的特点辨证论治后化裁而来, 功效补脾益肾、祛湿化痰, 临床上用于治疗辨证属本虚 (脾肾不足) 标实 (湿瘀互结) 的斑块状银屑病, 效果良好, 其作用机制可能是通过抗炎等途径^[5], 但具体仍有待深入探究。本研究对固本祛湿化痰方中绿原酸、芍药内酯苷、芍药苷、异嗪皮啶、新落新妇苷、落新妇苷、新异落新妇苷、异落新妇苷含量进行同时测定, 并预测其治疗银屑病作用靶点, 以期为该制剂质量控制及

其作用机制考察提供参考。

1 材料

Agilent 1290 Infinity 超高效液相色谱仪, 配置 Agilent 1290 DAD 二极管阵列检测器、Agilent 1290 MCT 柱温箱、Agilent 1290 Vial Sampler 自动进样器、Agilent 1290 Flexile Pump 四元泵、OpenLAB 2.3 色谱工作站 (美国 Agilent 公司); KQ-250E 超声波清洗器 (昆山市超声仪器有限公司); XP6 百万分之一电子分析天平、ME204E/02 电子分析天平 [梅特勒-托利多仪器 (上海) 有限公司]; GKC 控温水浴锅 (南通华泰实验仪器有限公司); HY-4 振荡器 (常州市金坛科兴仪器厂); 超纯水仪 (美国 Millipore 公司)。

绿原酸 (批号 110753-202018, 纯度 96.1%)、芍药苷 (批号 110736-202044, 纯度 96.8%)、异嗪皮啶 (批号 110837-201608, 纯度 100%)、落新妇苷 (批号 111798-201805, 纯度 93.6%) 对照品均购自中国食品药品检定研究院; 芍药内酯苷 (批号 RS3830120MG, 纯度 98%)、新

收稿日期: 2022-09-13
基金项目: 国家自然科学基金重点支持项目 (U20A20397); 省部共建中医湿证国家重点实验室课题 (SZ2021ZZ34, SZ2021ZZ45); 广东省中医院“拔尖人才”计划项目 (BJ2022KY02)
作者简介: 陈海明 (1988—), 男, 博士, 副研究员, 从事中医药防治免疫性疾病研究。E-mail: hemin066@gzucm.edu.cn
#共同第一作者: 王协和 (1991—), 男, 主管中药师, 从事配方颗粒关键技术、相关新产品开发研究。E-mail: 1648824245@qq.com
*通信作者: 徐以亮 (1971—), 男, 主任中药师, 从事中药配方颗粒关键技术、中药新药临床研究。E-mail: xuyil@tianjiang.com
卢传坚 (1964—), 女, 教授, 从事银屑病临床、基础研究。Tel: (020) 81887233, E-mail: lcj@gzucm.edu.cn
网络出版日期: 2023-07-25
网络出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1368.R.20230725.1336.002.html>

落新妇苷（批号 ST83110105，纯度 98%）、新异落新妇苷（批号 ST83130105，纯度 98%）、异落新妇苷（批号 ST83120105，纯度 98%）对照品均购自上海诗丹德标准技术服务有限公司。固本祛湿化瘀方（10 g/袋，批号 2005004、2005005、2005006）、阴性样品均由江阴天江药业有限公司提供。甲醇为色谱纯（美国 Thermo Fisher Scientific 公司）；磷酸为色谱纯（上海阿拉丁生化科技股份有限公司）；其他试剂均为分析纯。

2 方法与结果

2.1 色谱条件 采用 UPLC-DAD 法。ACQUITY UPLC BEH C₁₈ 色谱柱（100 mm×2.1 mm，1.7 μm）；流动相甲醇（A）-水（含 0.1% 磷酸，B），梯度洗脱，程序见表 1；体积流量 0.3 mL/min；柱温 30 ℃；检测波长 220 nm；进样量 2 μL。

2.2 溶液制备

2.2.1 对照品溶液 精密称取各对照品适量，甲醇制成绿原酸 19.03 μg/mL、芍药内酯苷 195.57 μg/mL、芍药苷 188.45 μg/mL、异嗪皮啶 7.44 μg/mL、新落新妇苷 40.34 μg/mL、落新妇苷 60.09 μg/mL、新异落新妇苷 52.92 μg/mL、

异落新妇苷 15.09 μg/mL 的溶液，即得。

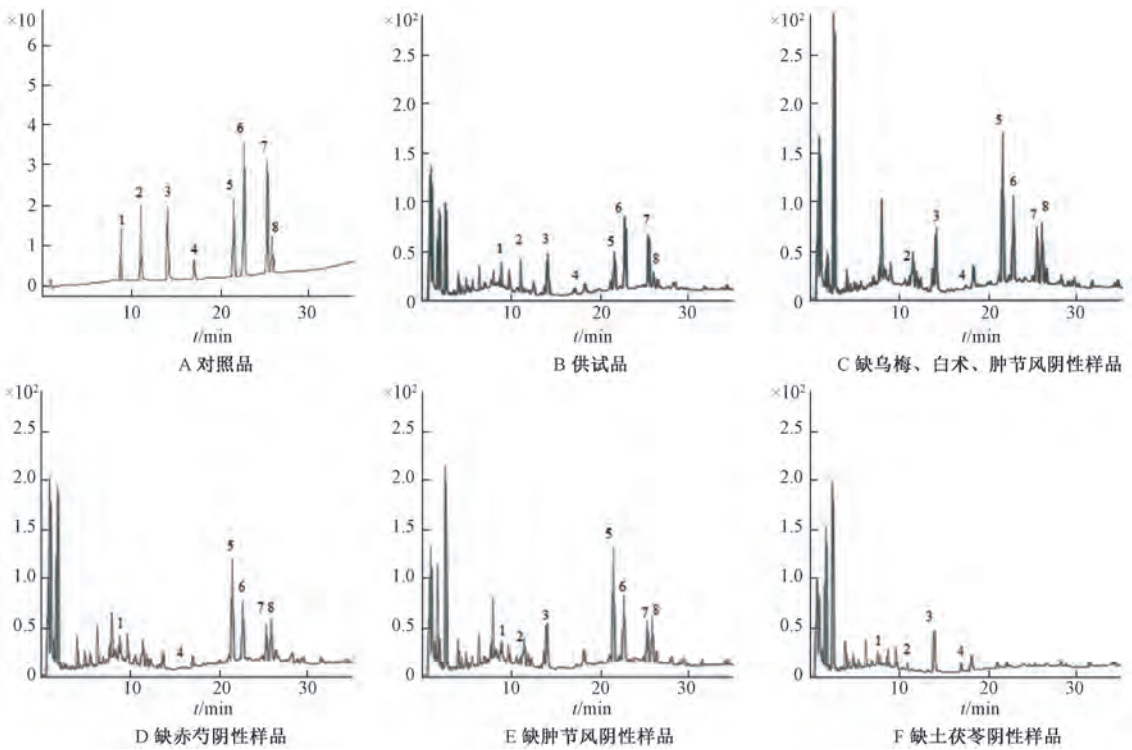
表 1 梯度洗脱程序

时间/min	A 甲醇/%	B 水(含 0.1% 磷酸)/%
0~6	3~19	97~81
6~13	19	81
13~29	19~43	81~57
29~34	43~60	57~40

2.2.2 供试品溶液 取本品适量，研细，取约 0.5 g，精密称定，加入 10% 甲醇 25 mL，密塞，称定质量，超声（功率 250 W，频率 40 kHz）处理 30 min，放冷，10% 甲醇补足减失的质量，摇匀，过滤，取续滤液，即得。

2.2.3 阴性样品溶液 取缺乌梅、白术、肿节风，缺赤芍，缺肿节风，缺土茯苓的阴性样品各 0.5 g，按“2.2.2”项下方法制备，即得。

2.3 系统适用性试验 取供试品、阴性样品、对照品溶液适量，在“2.1”项色谱条件下进样测定，结果见图 1。由此可知，各成分与其相邻组分均达到基线分离，阴性样品无干扰，表明该方法系统适用性良好。



1. 绿原酸 2. 芍药内酯苷 3. 芍药苷 4. 异嗪皮啶 5. 新落新妇苷 6. 落新妇苷 7. 新异落新妇苷 8. 异落新妇苷

图 1 各成分 UPLC-DAD 色谱图

2.4 线性关系考察 精密吸取“2.2.1”项下对照品溶液 0.1、0.2、0.5、1、2 μL，在“2.1”项色谱条件下进样测定。以进样量为横坐标（X），峰面积积分值为纵坐标（Y）进行回归，结果见表 2，可知各成分在各自范围内线性关系良好。

2.5 精密度试验 取同一份供试品溶液（批号 2005006）适量，在“2.1”项色谱条件下进样测定 6 次，测得绿原

酸、芍药内酯苷、芍药苷、异嗪皮啶、新落新妇苷、落新妇苷、新异落新妇苷、异落新妇苷峰面积 RSD 分别为 0.22%、0.22%、0.38%、0.92%、0.19%、0.20%、0.16%、0.61%，表明仪器精密度良好。

2.6 稳定性试验 取同一份供试品溶液（批号 2005006）适量，于 0、2、4、8、12、16、24 h 在“2.1”项色谱条件下进样测定，测得绿原酸、芍药内酯苷、芍药苷、异嗪皮

啉、新落新妇苷、落新妇苷、新异落新妇苷、异落新妇苷峰面积 RSD 分别为 0.46%、0.25%、1.322%、1.94%、1.03%、0.26%、0.68%、0.67%，表明溶液在 24 h 内稳定性良好。

表 2 各成分线性关系

成分	回归方程	r	线性范围/ng
绿原酸	Y=7 414.16X-1.48	1.000 0	1.90~38.06
芍药内酯苷	Y=1 459.49X-5.66	1.000 0	19.56~391.14
芍药苷	Y=2 361.97X-12.32	0.999 9	18.85~376.90
异嗪皮啉	Y=14 582.52X-2.27	1.000 0	0.74~14.88
新落新妇苷	Y=9 708.50X-4.60	1.000 0	4.03~80.67
落新妇苷	Y=10 884.16X-3.63	1.000 0	6.01~120.18
新异落新妇苷	Y=9 667.78X-5.80	1.000 0	5.29~105.84
异落新妇苷	Y=10 869.02X-1.36	1.000 0	1.51~30.18

2.7 重复性试验 取本品（批号 2005006）适量，研细，取约 0.5 g，平行 6 份，按“2.2.2”项下方法制备供试品溶液，在“2.1”项色谱条件下进样测定，测得绿原酸、芍药内酯苷、芍药苷、异嗪皮啉、新落新妇苷、落新妇苷、

表 3 各成分含量测定结果（mg/g，n=2）

批号	绿原酸	芍药内酯苷	芍药苷	异嗪皮啉	新落新妇苷	落新妇苷	新异落新妇苷	异落新妇苷
2005004	0.30	2.67	4.97	0.08	1.11	1.46	1.11	0.42
2005005	0.37	4.71	4.88	0.07	1.07	1.53	1.21	0.39
2005006	0.36	4.68	4.90	0.07	1.08	1.64	1.31	0.39

2.10 网络药理学研究

2.10.1 蛋白互作网络构建 采用 TCMIP V2.0 平台对各成分进行检索，选择置信度>0.8，共获得有效成分作用靶点 74 个；以“psoriasis”为关键词检索 GeneCards、Disgenet、OMIM 数据库，共获得疾病相关靶点 4 078 个，将前者映射到后者，共获得成分-疾病共有靶点 29 个，将其导入 STRING 数据库，构建“成分-疾病-靶点”PPI 网络，采用 Cytoscape 软件进行可视化编辑，见图 2。由此可知，排名前十的核心靶点为 HSP90AA1、ESR1、AHR、AKT1、ESR1、CYP1B1、TOP2A、JAK1、PTK2B、PPKCB。

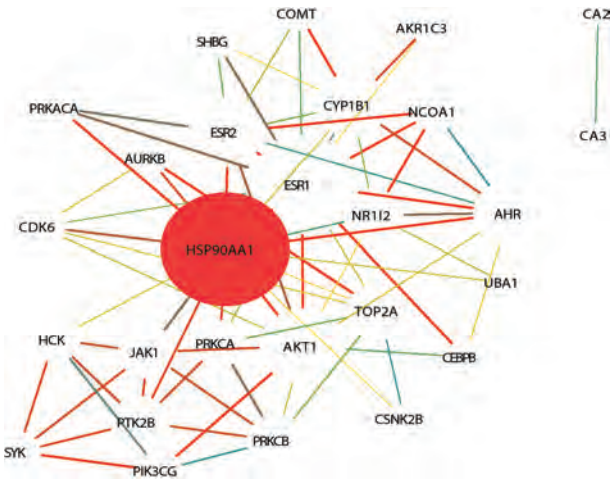


图 2 “成分-疾病-靶点”PPI 网络图

2.10.2 GO 功能、KEGG 通路富集分析 各成分均具有治 3178

新异落新妇苷、异落新妇苷含量 RSD 分别为 0.24%、0.33%、1.26%、1.13%、0.94%、0.28%、0.24%、0.54%，表明该方法重复性良好。

2.8 加样回收率试验 取本品（批号 2005006）适量，研细，取约 0.25 g，平行 6 份，精密称定，加入对照品溶液 15 mL（含绿原酸 7.0 μg/mL、芍药内酯苷 54.8 μg/mL、芍药苷 80.3 μg/mL、异嗪皮啉 1.7 μg/mL、新落新妇苷 18.4 μg/mL、落新妇苷 27.1 μg/mL、新异落新妇苷 18.4 μg/mL、异落新妇苷 6.6 μg/mL），按“2.2.2”项下方法制备供试品溶液，在“2.1”项色谱条件下进样测定，计算回收率。结果，绿原酸、芍药内酯苷、芍药苷、异嗪皮啉、新落新妇苷、落新妇苷、新异落新妇苷、异落新妇苷平均加样回收率分别为 95.1%、95.2%、95.0%、94.2%、100.7%、98.8%、98.3%、98.2%，RSD 分别为 2.24%、2.47%、2.90%、2.21%、1.80%、2.01%、2.80%、2.02%。

2.9 样品含量测定 取各批样品，按“2.2.2”项下方法制备供试品溶液，另精密吸取对照品溶液 2 μL，在“2.1”项色谱条件下进样测定，外标法计算含量，结果见表 3。

疗银屑病的作⽤，主要涉及蛋白质磷酸化、细胞对脂质和激素刺激的反应、血管生成、肽基-苏氨酸磷酸化等生物学过程，主要富集的 KEGG 通路有 PI3K-Akt 信号通路、趋化因子信号通路等，见图 3~4。再将其核心靶点、通路导入 Cytoscape 软件构建“疾病-成分-靶点-通路”网络图，见图 5。

2.11 分子对接 把排名前五的核心靶标与 PPI 蛋白互作网络中排名前五的核心蛋白取交集，发现核心靶点为 HSP90AA1，再将其与各成分进行分子对接，其中对接使用的 HSP90AA1 蛋白晶体结构从 PDB 数据库中下载获得，PDB ID 为 5h22，小分子芍药内酯苷、落新妇苷、绿原酸、异落新妇苷、异秦皮啉、芍药苷的 3D 结构从 PubChem 数据库下载获得，采用 Chem3D 14.0 软件在 MMFF94 力场下进行能量最小化。采用 AutoDock Vina 1.1.2 软件进行分子对接工作，ADFRsuite 1.0 软件将处理好的小分子、受体蛋白转换为 AutoDock Vina 1.1.2 对接必须的 PDBQT 格式，PyMol 2.5 软件将结果结果进行可视化分析，采用 Auto Dock Vina 1.1.2 软件分别对芍药内酯苷、落新妇苷、绿原酸、异落新妇苷、异秦皮啉、芍药苷与 HSP90AA1 蛋白进行对接，结果见图 6。

由此可知，芍药内酯苷、落新妇苷、绿原酸、异落新妇苷、异秦皮啉、芍药苷均结合在蛋白中间的 beta-sheet 凹槽中，其中芍药内酯苷与 HSP90AA1 蛋白上的 GLY-97、GLY-135、ASN-51、THR-184、GLY-137、TYR-139、PHE-138 发生疏水作用，与 VAL-150、LEU-107、PHE-138、

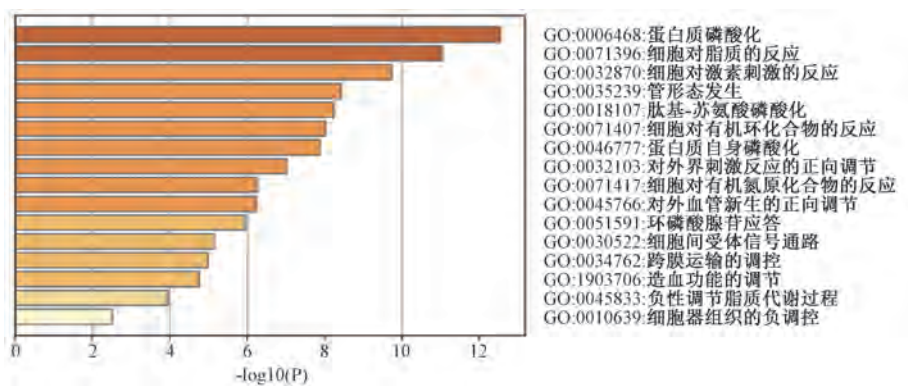


图 3 GO 富集分析

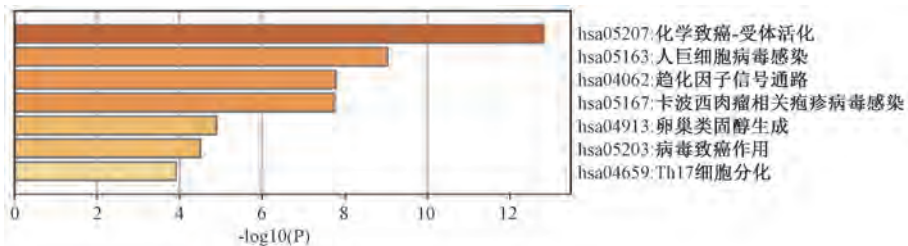
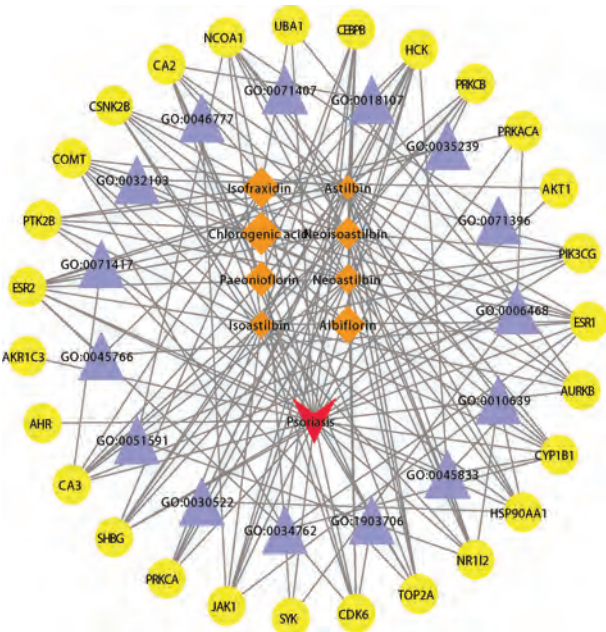


图 4 KEGG 富集分析



注：黄色圆形为靶点，紫色三角形为通路，橙色菱形为成分，红色倒 V 为疾病。

图 5 “疾病-成分-靶点-通路”网络图

TRP-162 发生 pi-pi 共轭作用；落新妇苷与 HSP90AA1 蛋白上的 THR-184、TYR-139、SER-52、ASP-93 发生氢键作用，与 LEU-107、PHE-138、ASN-51 发生疏水作用，与 PHE-138 发生 pi-pi 共轭作用；绿原酸与 HSP90AA1 蛋白上的 THR-184、ASN-51、GLY-97 发生氢键作用，与 VAL-150、LEU-107、PHE-138、ASN-51 发生疏水作用，与 PHE-138、TRP-162 发生 pi-pi 共轭作用；异落新妇苷与 HSP90AA1 蛋白上

的 ALA-55、TYR-139、SER-52、ASN-51 发生氢键作用，与 ILE-110、LEU-107、VAL-186、THR-184、PHE-138 发生疏水作用，与 PHE-138 发生 pi-pi 共轭作用；异秦皮啶与 HSP90AA1 蛋白上的 TYR-139 发生氢键作用，与 PHE-138、LEU-107 发生疏水作用，与 PHE-138、TRP-162 发生 pi-pi 共轭作用；芍药苷与 HSP90AA1 蛋白上的 THR-184、ASP-93、ASN-51、GLY-97 发生氢键作用，与 ASP-54、LEU-107 发生疏水作用，与 PHE-138、TRP-162 发生 pi-pi 共轭作用。

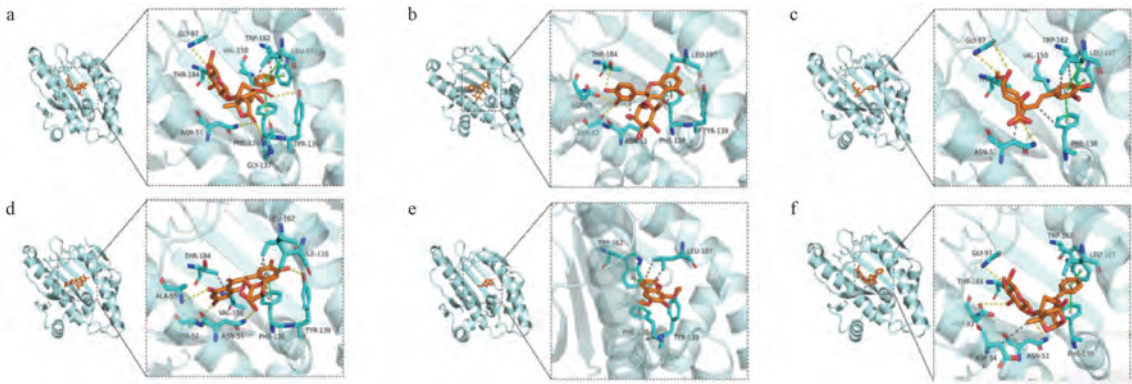
研究表明，对接获取的小分子结合位点一致，表明结合位点具备可靠性；结合亲和力为负数，表示存在结合可能，并且数值越小，结合效果越强，通常小于 -6 kcal/mol 被认为结合可能性较大。本研究 HSP90AA1 蛋白与各成分之间的结合能评分见表 4。

表 4 HSP90AA1 蛋白与各成分之间的结合能评分

靶点	配基	对接分数/(kcal·mol ⁻¹)
HSP90AA1	芍药内酯苷	-9.6
HSP90AA1	落新妇苷	-9.4
HSP90AA1	绿原酸	-8.7
HSP90AA1	异落新妇苷	-9.8
HSP90AA1	异秦皮啶	-7.4
HSP90AA1	芍药苷	-9.0

3 讨论与结论

固本祛湿化瘀方中赤芍含有芍药内酯苷、芍药苷^[6]，白术、乌梅含有绿原酸^[7]，肿节风含有绿原酸、异秦皮啶^[8]，土茯苓含有新落新妇苷、落新妇苷、新异落新妇苷、异落新妇苷^[9-11]，均为全方主要有效成分，现代研究表明，上述成分药理作用均与固本祛湿化瘀方功效吻合，故测定其含量对于全方质量具有重要意义^[12-14]。



注：a~f 分别为芍药内酯苷、落新妇苷、绿原酸、异落新妇苷、异秦皮啶、芍药苷与 HSP90AA1 蛋白的结合模式；左图为整体视图，右图为局部视图；橘黄色 stick 为小分子，淡青色 cartoon 为蛋白，蓝色线表示氢键作用，灰色虚线表示疏水作用，绿色虚线表示 pi (π)-pi (π) 共轭作用。

图 6 各成分与 HSP90AA1 蛋白的结合模式

网络药理学研究结果显示，HSP90AA1、ESR1、AHR、AKT1、ESR1、CYP1B1、TOP2A、JAK1、PTK2B、PPKCB 为固本祛湿化痰方治疗银屑病的潜在关键靶点，其发挥作用的途径与 PI3K-Akt^[15-16]、趋化因子^[17-18]等信号通路相关，与课题组前期研究、近年来相关报道一致，推测全方治疗银屑病可能通过这些通路来实现。既往研究表明，银屑病患者皮损组织中差异表达的 HSP90AA1 蛋白可能是病理标志物^[19-20]，在发病过程中具有重要作用^[21]；分子对接结果显示，各成分与 HSP90AA1 蛋白的结合能力均较好，其中芍药内酯苷、落新妇苷、异落新妇苷、芍药苷潜力最大。

综上所述，本研究采用 UPLC-DAD 法同时测定固本祛湿化痰方中绿原酸、芍药内酯苷、芍药苷、异秦皮啶、新落新妇苷、落新妇苷、新异落新妇苷、异落新妇苷的含量，该方法简便、准确、可靠，重复性好，可用于该方质量控制，为其后续开发利用奠定基础；再基于网络药理学初步预测固本祛湿化痰方中各成分治疗银屑病的作用靶点及通路，可为该方治疗银屑病作用机制的研究提供参考。

参考文献：

[1] 中华医学会皮肤性病学分会银屑病专业委员会. 中国银屑病诊疗指南（2018 完整版）[J]. 中华皮肤科杂志, 2019, 13(10): 667-710.

[2] 黄 丹, 陈 崑. 银屑病相关流行病学调查进展[J]. 诊断学理论与实践, 2021, 20(1): 48-52.

[3] 中华医学会皮肤性病学分会银屑病专业委员会. 甲氨蝶呤治疗银屑病应用专家共识[J]. 临床皮肤科杂志, 2022, 51(2): 108-117.

[4] 喻靖傑, 李子晴, 何泽慧, 等. 银屑灵片及其优化方治疗寻常型银屑病的疗效及安全性的 Meta 分析[J]. 中药新药与临床药理, 2021, 32(7): 1048-1054.

[5] 向聪莲. 基于网络药理学及代谢组学探讨固本祛湿化痰方治疗银屑病的机制[D]. 广州: 广州中医药大学, 2021.

[6] 郭文鼎, 胡志敏, 卜俊玲, 等. 基于芍药转录组挖掘芍药苷生物合成相关基因[J]. 中国中药杂志, 2022, 47(16):

4347-4357.

[7] 王 燕, 卢 恒, 邹晓菊, 等. 金银花中绿原酸提取分离纯化方法研究进展[J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(8): 186-189.

[8] 林燕翔, 黄 博, 罗 轶, 等. 基于双标多测法辅助 HPLC 的肿节风配方颗粒的多组分分析[J]. 药物分析杂志, 2022, 42(3): 402-410.

[9] 陆玉双, 陈柳尹, 胡 凯. 落新妇苷在自身免疫性疾病中作用机制的研究进展[J]. 中药药理与临床, 2023, 39(2): 120-125.

[10] 彭财英, 程 双, 熊艳芬, 等. 土茯苓中 2 个新化学成分[J]. 药学报, 2022, 57(6): 1855-1862.

[11] 许佳明, 谢 静, 刘桂明, 等. 土茯苓 6 种黄酮类成分在 CYP2D6 中的体外酶促动力学研究[J]. 中国药学杂志, 2021, 56(6): 472-477.

[12] 杨国强, 沙 琨, 邓 超. 土茯苓青黛汤治疗寻常型银屑病的疗效分析[J]. 实用中医内科杂志, 2022, 36(3): 43-44.

[13] 林燕翔, 黄 博, 罗 轶, 等. 基于双标多测法辅助 HPLC 的肿节风配方颗粒的多组分分析[J]. 药物分析杂志, 2022, 42(3): 402-410.

[14] 宗 伟, 闫春英, 张 蓉. 芍药苷在溃疡性结肠炎中通过靶向 NF-κB 信号通路调控 Th17/Treg 平衡[J]. 山西医科大学学报, 2022, 53(2): 192-201.

[15] 卢 月, 黎 莉, 危建安, 等. PI3K/Akt/mTOR 信号通路在银屑病发病中的研究进展[J]. 实用皮肤病学杂志, 2021, 14(3): 160-166.

[16] 马 杰. 基于网络药理学探讨清热凉血方活性成分经 PI3K/AKT/GLUT1 通路干预银屑病的作用[D]. 北京: 北京中医药大学, 2020.

[17] 邹 娟. 雷公藤多苷对寻常型银屑病皮损内 CXC 家族趋化因子及其受体影响的研究[D]. 杭州: 浙江中医药大学, 2019.

[18] 马小娜, 王 爽, 呼菊莲, 等. 骨调素、趋化因子和细胞因子水平与银屑病关系的探究[J]. 实用皮肤病学杂志, 2018, 11(6): 333-336.

[19] 尹 璐, 杨 鑫, 王 卓, 等. 寻常型银屑病患者皮损组织中热休克蛋白的差异表达[J]. 临床军医杂志, 2015, 43(3): 282-284; 299.

[20] 庞晓文, 张 萍, 朱赛楠, 等. 寻常型银屑病患者表皮中热休克蛋白 90 α 、 β 的表达[C] //中华医学会第十八次全国皮肤性病学术年会论文汇编. 北京: 中华医学会, 2012: 156.

[21] 张瑞雪, 张庆瑞, 戴逸楠, 等. 窄谱中波紫外线对银屑病患者皮损热休克蛋白 27、60、90 α 、90 β 影响的研究[J]. 医学与哲学 (B), 2016, 37(10): 62-65.

香菊胶囊联合丙酸倍氯米松气雾剂对儿童慢性鼻窦炎的临床疗效

龚明杰¹, 邵静雯¹, 胡 娜²

(1. 江南大学附属医院耳鼻咽喉头颈科, 江苏 无锡 214000; 2. 江南大学附属医院麻醉科, 江苏 无锡 214000)

摘要: **目的** 考察香菊胶囊联合丙酸倍氯米松气雾剂对儿童慢性鼻窦炎的临床疗效。**方法** 104 例患者随机分为对照组、观察组, 每组 52 例, 对照组给予丙酸倍氯米松气雾剂治疗, 观察组在对照组基础上加用香菊胶囊, 疗程 4 周。检测 2 组临床疗效、鼻黏膜纤毛传输功能指标 (MTR、MCC)、炎症指标 (IL-6、EOS、PCT)、肺功能指标 (FEV1、FVC、PEF)、不良反应发生率变化。**结果** 观察组总有效率高于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 2 组 MTR、MCC、FEV1、FVC、PEF 升高 ($P>0.05$), IL-6、EOS、PCT 降低 ($P<0.05$), 以观察组更明显 ($P<0.05$)。2 组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 香菊胶囊联合丙酸倍氯米松气雾剂可安全有效地治疗儿童慢性鼻窦炎, 改善患者肺功能及鼻黏膜纤毛传输功能, 降低炎症水平。

关键词: 香菊胶囊; 丙酸倍氯米松气雾剂; 儿童慢性鼻窦炎

中图分类号: R287

文献标志码: B

文章编号: 1001-1528(2024)09-3181-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1528.2024.09.057

慢性鼻窦炎是一种在儿童群体高发的慢性炎症性疾病, 以鼻塞、流涕 (脓性)、头痛为典型症状, 具有病程长、易反复发作的特点^[1]。大部分慢性鼻窦炎患者遵医嘱接受规范化治疗后, 有达到临床治愈的可能, 但仍有小部分患者因延误治疗或治疗不当而出现不良后果, 故早期对症治疗尤为重要^[2]。对于慢性鼻窦炎的治疗, 有多种方法可供选择, 其中药物治疗最为常用 (抗生素、糖皮质激素等)^[3]。丙酸倍氯米松气雾剂是一种常用的糖皮质激素类药物, 对儿童慢性鼻窦炎疗效确切, 但单用该药效果有限^[4]。中医将慢性鼻窦炎归属于“鼻渊”范畴, 多因风热之邪侵袭肺卫而发病, 以肺经风热证较常见, 治则以清肺泻热、疏风解表为法^[5]。香菊胶囊是治疗慢性鼻窦炎的一种常用中药制剂, 具有清热通窍、辛散祛风的功效^[6]。本研究主要观察香菊胶囊联合丙酸倍氯米松气雾剂治疗儿童慢性鼻窦炎临床疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2021 年 3 月至 2024 年 2 月收治于江南大学附属医院的 104 例儿童慢性鼻窦炎患者, 随机数字表法分为对照组、观察组, 每组 52 例。其中, 对照组男性 23

例, 女性 29 例; 年龄 5~13 岁, 平均年龄 (7.16 ± 1.22) 岁; 病程 0.5~8 年, 平均病程 (2.24 ± 0.43) 年, 而观察组男性 25 例, 女性 27 例; 年龄 5~13 岁, 平均年龄 (7.31 ± 1.25) 岁; 病程 0.5~8 年, 平均病程 (2.42 ± 0.46) 年, 2 组一般资料比较, 可知差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。研究经医院伦理委员会批准 (伦理号 20201114)。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医 (儿童慢性鼻窦炎) 符合《中国慢性鼻窦炎诊断和治疗指南 (2018)》^[7], ①有鼻塞、流涕、头痛等症状; ②鼻黏膜有充血、水肿或息肉, 并伴有脓性分泌物; ③嗜酸粒细胞计数占白细胞总数的 5.65%。

1.2.2 中医 (肺经风热证) 参考《中医耳鼻咽喉常见病诊疗指南》^[8], ①主证鼻塞、流黄白色黏涕; ②次证咽喉肿痛、鼻甲黏膜红肿、嗅觉减退; ③舌脉象舌质红, 苔薄白, 脉浮数。

1.3 纳入标准 ①符合慢性鼻窦炎中西医诊断标准; ②年龄 5~13 岁; ③患者及其家属了解本研究, 签署知情同意书。

收稿日期: 2024-06-27

基金项目: 吴阶平医学基金会课题 (320.6750.2024-5-62)

作者简介: 龚明杰 (1980—), 男, 主任医师, 研究方向为头颈部肿瘤的放化疗及免疫治疗和靶向治疗。Tel: 13812051208, E-mail: mjgong2003sy@163.com