

# 基于中医传承辅助平台的中药治疗黄褐斑内服和外用方剂配伍规律研究

韩丝银, 兰太进, 闫强强, 林 江\*

(广西中医药大学基础医学院, 广西南宁 530200)

**摘要:**目的:基于中医传承辅助平台 V2.5,检索并分析中国期刊全文数据库、万方、维普以及中国生物医学等数据库中应用中医药治疗黄褐斑的内服和外用中药用药规律,为中医药治疗黄褐斑提供参考依据。**方法:**检索相关数据库,收集有关中医药治疗黄褐斑的文献,应用中医传承辅助平台 V2.5 建立数据库,并进行相关数据挖掘。**结果:**共筛选出治疗黄褐斑内服方剂 336 首,通过对其进行分析,发现方剂中出现频次较高的前 5 味中药分别是当归、柴胡、红花、白芍、川芎,挖掘出核心组合 16 个,新处方 8 个;治疗黄褐斑外用方剂 182 首,对其进行分析,方剂中出现频次较高的前 3 味中药分别是白芷、白附子、茯苓,挖掘出核心组合 6 个、新处方 3 个。**结论:**通过中医传承辅助平台 V2.5 对黄褐斑的内服和外用方剂进行数据分析,内服中药用药多以活血祛瘀、补血理气治法为主,外用中药用药以祛斑美白功效为主。该研究为治疗黄褐斑的中医临床用药提供了有益参考。

**关键词:**黄褐斑;中医药治疗;中医传承辅助平台;用药规律

DOI:10.11954/ytctyy.202106038

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

中图分类号:R275

文献标识码:A

文章编号:1673-2197(2021)06-0147-05



## Study on the Compatibility Rule of Prescriptions for Chloasma Based on the TCM Inheritance Auxiliary Platform

Han Siyin, Lan Taijin, Yan Qiangqiang, Lin Jiang\*

(Guangxi University of Traditional Chinese Medicine, School of Basic Medicine, Nanning 530200, China)

**Abstract: Objective:** Based on TCM inheritance auxiliary platform V2.5, search and analyze chinese journal full-text databases, Wanfang, VIP and Chinese biomedical databases, aiming to find out the internal and external using rules of traditional chinese medicine, so as to provide an objective basis for the treatment of chloasma by traditional chinese medicine. **Methods:** search relevant databases, collect literature on the treatment of chloasma with traditional Chinese medicine, apply TCM inheritance auxiliary platform V2.5 to establish a database, and develop related datas. **Results:** A total of 336 prescriptions for chloasma were selected and analyzed. The top five high-frequency herbs were angelica, Carthamus tinctorious, Radix paeoniae alba and Ligusticum wallichii, with 16 core combinations and 8 new prescriptions were found; There were 182 external-use prescriptions for the treatment of chloasma. The analysis showed that the top three high-frequency herbs were Angelica dahurica, rhizoma typhonii and tuckahoe, with six core combinations and three new prescriptions were found. **Conclusion:** Based on the data analysis of the internal and external prescriptions treating chloasma through TCM inheritance auxiliary platform V2.5, we found most of the internal Chinese medicine drugs were mainly used for promoting blood circulation and removing stasis, enriching blood and smooth circulation, while the external Chinese medicine drugs are mainly used for removing spots and whitening, providing effective reference for clinical use.

收稿日期:2020-09-28

基金项目:广西自然科学基金面上项目(2017GXNSFAA198329);广西科技基地和人才专项(桂科 AD17195080);“北部湾海洋医药研究与开发”广西特聘专家岗位基金;国家级海洋经济创新发展示范城市产业链协调创新项目(Bhsfs002);广西中医药大学博士科研启动基金(2018BS013)

作者简介:韩丝银(1991-),女,博士,广西中医药大学讲师,研究方向为天然药物及其产品开发、天然药物药理学信息挖掘等。E-mail:1715252639@qq.com

通讯作者:林江(1963-),女,博士,广西中医药大学教授,研究方向为中医药高等教育及海洋药物研发。E-mail:1713552545@qq.com

**Keywords:** Chloasma; Chinese Medicine Treatment; TCM Inheritance Auxiliary Platform; Medication Rule

黄褐斑又称肝斑、妊娠斑,是一种好发于中青年女性的获得性色素沉着性皮肤病<sup>[1]</sup>。由于黄褐斑严重影响患者的面容美观,易诊难治<sup>[2]</sup>,给患者带来极大的痛苦,已成为医学界和美容界共同面临的难题,被形象地称为“皮肤科的癌症”<sup>[3]</sup>。西医学治疗黄褐斑主要以强脉冲光、激光技术、化学剥脱等为主,能在一定程度上淡化皮肤色斑,但存在治疗后色素沉着及复发高等缺点<sup>[4]</sup>;中医治疗黄褐斑疗效好且不良反应较少,其治疗机制并非单一过程起作用,而是多途径、多靶点共同作用的结果<sup>[5]</sup>。然而,黄褐斑的中药用药繁杂,并且各个中药的合理配伍、组方仍具有较大争议。本研究应用中医传承辅助平台软件 V2.5<sup>[6]</sup>,对收集到的治疗黄褐斑的中医药组方用药进行分析,以期发现其核心用药和配伍使用规律,为临床遣方用药和新药的开发提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 数据来源与筛选

进入中国期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库、维普数据库、中国生物医学文献数据库,采用高级检索功能,检索项选“主题”,匹配选“模糊”,检索词选用“黄褐斑”或“肝斑”或“妊娠斑”,检索时间 1979—2019 年,其余为默认。

### 1.2 纳入标准

检索中医药治疗黄褐斑的文献,包括临床试验研究、临床观察、病案报道以及专家经验。①文献中纳入的患者数量>20 例;②有明确的证型和相对应的治法;③所载处方必须有明确的中药组成及剂量;④治疗有效率在 80%以上。

### 1.3 排除标准

①合并其他疾病;②联合针刺、激光等治疗方法;③重复出现的中药处方,均只记为 1 条,余不纳入。

### 1.4 中药名称规范

为避免组方内药物因别名、译名、炮制等因素影响数据挖掘结果,方剂中的药物名称均参考《中药学》<sup>[7]</sup>《中华人民共和国药典》(2015 年版)统一规范中药名称,如将“北芪”统一为“黄芪”,“山萸肉”统一为“山茱萸”,“白蒺藜”统一为“蒺藜”。

### 1.5 数据录入与分析

根据数据筛选要求对文献进行初次及二次筛选。将规范化后的数据录入中医传承辅助平台软件 V2.5“平台管理系统”中的“方剂管理”,为保证数据源的准确性,由双人负责统计数据,并核对,建立治疗黄褐斑的方剂数据库。数据经过整理后得到处方 518 个,中药 330 味。运用“数据分析系统”中的“组方分析”对药物频次统计、处方规律、药物组合、关联规则、新方分析等数据进行挖掘,运用“统计报表系统”中的“方剂统计—基本信息统计”对组方药物的气、味、归经进行统计,得出处方中各药用药频次、药物性味归经、药物之间的相互关联,以及由数据分析揭示的规则、规律而衍生的可能新方组合<sup>[6]</sup>。

## 2 结果

### 2.1 用药频数分析

对内服治疗黄褐斑的 336 首方剂中的 269 味药物进行

频次统计,前 20 位依照由高到低次序排列,见表 1。对外用治疗黄褐斑的 182 首方剂中的 161 味药物进行频次统计,前 20 位依照由高到低次序排列,见表 2。

表 1 黄褐斑内服中药频次分析 (n)

序号	中药名称	频次	序号	中药名称	频次
1	当归	255	11	白芷	98
2	柴胡	191	12	赤芍	98
3	红花	162	13	熟地黄	93
4	白芍	159	14	女贞子	85
5	川芎	157	15	益母草	76
6	茯苓	155	16	香附	75
7	丹参	122	17	山茱萸	71
8	桃仁	111	18	黄芪	62
9	白术	110	19	僵蚕	61
10	甘草	104	20	生地黄	59

表 2 黄褐斑外用中药频次分析 (n)

序号	中药名称	频次	序号	中药名称	频次
1	白芷	145	11	白薇	29
2	白附子	101	12	桃仁	26
3	茯苓	88	13	白芨	25
4	僵蚕	86	14	蒺藜	24
5	当归	82	15	川芎	24
6	白及	71	16	白芍	24
7	珍珠	46	17	细辛	23
8	丹参	36	18	人参	19
9	红花	34	19	冬瓜仁	16
10	白术	31	20	密佗僧	15

### 2.2 基于关联规则的组方规律分析

将内服治疗黄褐斑的处方支持度设为 80,置信度设为 0.8,应用“用药模式”演化出常用药对 24 组,见表 3;应用“规则分析”得到关联规则药物 16 组,见表 4;药物间关联的“网络展示”,如图 1 所示。

表 3 黄褐斑内服常用药物的用药模式 (n)

序号	用药模式	频次	序号	用药模式	频次
1	川芎,当归	146	13	白术,当归	92
2	红花,川芎	93	14	白芍,茯苓	83
3	川芎,柴胡	92	15	白芍,柴胡	111
4	丹参,当归	103	16	柴胡,茯苓	91
5	丹参,柴胡	80	17	白术,茯苓	87
6	当归,白芍	132	18	红花,柴胡	102
7	当归,茯苓	114	19	红花,桃仁	94
8	红花,当归	136	20	红花,川芎,当归	91
9	赤芍,当归	90	21	川芎,当归,柴胡	89
10	甘草,当归	84	22	当归,白芍,柴胡	100
11	当归,柴胡	161	23	红花,当归,柴胡	87
12	桃仁,当归	94	24	红花,桃仁,当归	82

将外用治疗黄褐斑的处方支持度设为 36,置信度设为 0.8,应用“用药模式”演化出常用药对 22 组,见表 5;应用“规则分析”得到关联规则药物 11 组,见表 6;药物间关联的“网络展示”,如图 2 所示。

表 4 黄褐斑内服常用药物的关联规则分析

序号	规则	置信度	序号	规则	置信度
1	川芎→当归	0.929936	9	白术→当归	0.836364
2	丹参→当归	0.844262	10	桃仁→红花	0.846847
3	白芍→当归	0.830189	11	红花,川芎→当归	0.978495
4	红花→当归	0.839506	12	川芎,柴胡→当归	0.967391
5	赤芍→当归	0.918367	13	白芍,柴胡→当归	0.900901
6	甘草→当归	0.807692	14	红花,柴胡→当归	0.852941
7	柴胡→当归	0.842932	15	桃仁,当归→红花	0.87234
8	桃仁→当归	0.846847	16	红花,桃仁→当归	0.87234

表 5 黄褐斑外用常用药物的用药模式

序号	用药模式	频次	序号	用药模式	频次
1	白芷,白附子	87	12	当归,茯苓	38
2	白芷,珍珠	37	13	茯苓,僵蚕	54
3	白芷,当归	60	14	白及,僵蚕	38
4	白芷,僵蚕	75	15	茯苓,白及	43
5	白芷,茯苓	72	16	白芷,白附子,僵蚕	52
6	白芷,白及	63	17	白芷,白附子,茯苓	52
7	白附子,当归	44	18	白芷,白附子,白及	42
8	白附子,僵蚕	61	19	白芷,茯苓,僵蚕	47
9	白附子,茯苓	61	20	白芷,茯苓,白及	37
10	白附子,白及	49	21	白附子,茯苓,僵蚕	41
11	当归,僵蚕	39	22	白附子,茯苓,白及	36

表 6 黄褐斑外用常用药物的关联规则分析

序号	规则	置信度	序号	规则	置信度
1	白附子→白芷	0.861386	7	白附子,茯苓→白芷	0.852459
2	珍珠→白芷	0.804348	8	白附子,白及→白芷	0.857143
3	僵蚕→白芷	0.872093	9	茯苓,僵蚕→白芷	0.87037
4	茯苓→白芷	0.818182	10	茯苓,白及→白芷	0.860465
5	白及→白芷	0.887324	11	茯苓,白及→白附子	0.837209
6	白附子,僵蚕→白芷	0.852459			

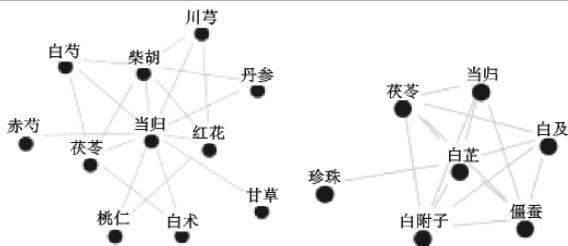


图 1 黄褐斑内服常用药物间关联的网络展示

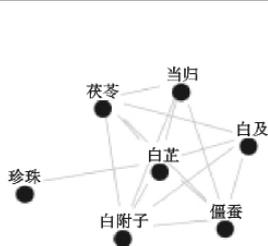


图 2 黄褐斑外用常用药物间关联的网络展示

### 2.3 核心组合

将“相关度”设置为 8,“惩罚度”设置为 8,采用复杂系统熵聚类法<sup>[7]</sup>得到 3~4 种药物的黄褐斑内服药物核心组合,共计 16 个,见表 7;“网络展示”,如图 3 所示。

表 7 基于复杂系统熵聚类的黄褐斑内服药物核心组合

序号	核心组合 1	核心组合 2
1	白芍_赤芍_桃仁	白芍_薄荷_白术
2	白芍_柴胡_薄荷	柴胡_香附_郁金
3	白芍_薄荷_桃仁	枳壳_赤芍_川芎_桃仁
4	党参_薏苡仁_苍术	党参_薏苡仁_鸡内金
5	菊花_珍珠母_玫瑰花	菊花_玫瑰花_姜黄
6	生地黄_丹皮_乳香	丹皮_泽泻_牡丹皮
7	香附_丹参_益母草	白芷_丹参_益母草_白鲜皮
8	熟地黄_菟丝子_女贞子_枸杞子	山药_山茱萸_泽泻_牡丹皮

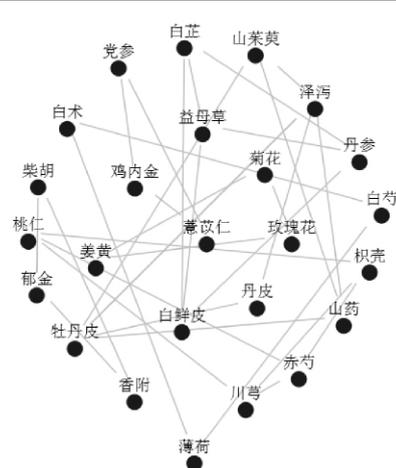


图 3 黄褐斑内服药物核心组合的网络展示

将“相关度”设置为 8,“惩罚度”设置为 8,采用复杂系统熵聚类法<sup>[7]</sup>得到 3~4 种药物的黄褐斑外用药物核心组合,共计 6 个,见表 8;“网络展示”,如图 4 所示。

表 8 基于复杂系统熵聚类的黄褐斑外用药物核心组合

序号	核心组合 1	核心组合 2
1	珍珠_白及_藜藜	珍珠_白及_白附子
2	川芎_细辛_白术	白芍_细辛_白术
3	桃仁_红花_人参	茯苓_红花_人参



图4 黄褐斑外用药物核心组合的网络展示

2.4 新方组合

结合所有内服处方的数量,并依据经验以及分析出的药物预读取,选择相关性 8、惩罚度 8 进行聚类计算,生成 8 个新的中药方剂,见表 9;“网络展示”,如图 5 所示。

表 9 基于复杂系统熵聚类的黄褐斑内服新方组合

序号	新方组合
1	白芍_赤芍_桃仁_薄荷_白术
2	白芍_柴胡_薄荷_香附_郁金
3	白芍_薄荷_桃仁_枳壳_赤芍_川芎
4	党参_薏苡仁_苍术_鸡内金
5	菊花_珍珠母_玫瑰花_姜黄
6	生地黄_丹皮_乳香_泽泻_牡丹皮
7	香附_丹参_益母草_白芷_白鲜皮
8	熟地黄_菟丝子_女贞子_枸杞子_山药_山茱萸_泽泻_牡丹皮

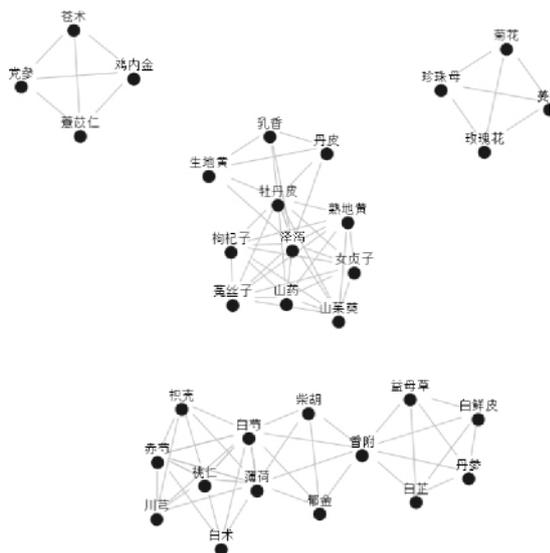


图5 黄褐斑内服新方组合的网络展示

结合所有外用处方的数量,并依据经验以及分析出的药物预读取,选择相关性 8、惩罚度 8 进行聚类计算,生成 3 个新的中药方剂,见表 10;“网络展示”,如图 6 所示。

表 10 基于复杂系统熵聚类的黄褐斑外用新方组合

序号	新方组合
1	珍珠_白及_蒺藜_白附子
2	川芎_细辛_白术_白芍
3	桃仁_红花_人参_茯苓

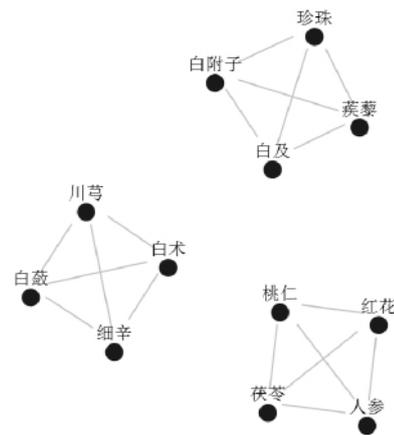


图6 黄褐斑外用新方组合的网络展示

3 讨论

黄褐斑皮损主要表现在面部,无明显自觉症状,因发病原因复杂,目前单一的治疗手段很难达到满意的效果<sup>[8]</sup>。现代医学多是诊治局部症状,采用常用药物以及光点先进技术等治疗该病,起效较快,但易出现反复,治疗效果不甚理想;中医治疗有自己的特色,辨病与辨证相结合,在重视内治的同时结合外治法,取得了较好的临床疗效<sup>[9]</sup>。然而黄褐斑的中医辨证仍较为复杂,处方配伍尚不清楚。本研究利用频率分析、关联规则和复杂系统熵聚类来进行中药数据处理,很好地将高频和高相关性进行结合,发掘及提取处方配伍的隐蔽规律,以期临床用药提供依据。

在频次分析中,内服中药频数排在前 10 位的药物为当归、柴胡、红花、白芍、川芎、茯苓、丹参、桃仁、白术、甘草。外用中药频数排在前 10 位的药物为白芷、白附子、茯苓、僵蚕、当归、白及、珍珠、丹参、红花、白术。其中,内外兼用的 5 位中药,当归补血活血;红花活血通经、祛瘀镇痛;茯苓益脾和胃;丹参活血祛瘀、痛经止痛;白术健脾益气。内服的其他 5 味中药,柴胡调畅气血,疏肝解郁;白芍养血柔肝,敛阴收汗;川芎活血化瘀、理气行滞、通脉养血;桃仁疏通血脉、祛除瘀血;甘草健脾和中、调和诸药。外用的其他 5 味中药,白芷依据《本草纲目》的记载“长肌肤,润泽颜色,可作面脂”;白附子具有通阳散滞、美白祛斑的作用;白及依据《药性论》的记载“主面光悦,驻颜祛斑”;珍珠依据《本草纲目》的记载“珍珠涂面,除面斑,令人润泽好颜色”;僵蚕在《神农本草》中记载“灭黑斑,令人面色好”。以上诸药合用可疏肝理气、养脾健胃、活血祛瘀、祛斑美白。由此可知,中医认为黄褐斑的发生主要与血瘀、肝郁、脾虚以及气滞等密切相关。

基于关联规则分析,从药物组合关联度分析得出常用内服药对 24 组,主要以当归、柴胡、红花、白芍、川芎、茯苓、丹参、桃仁、白术交替使用,出现频次最高药物关联为当归—柴胡、当归—川芎、当归—红花、当归—茯苓。当归—柴胡配伍是《太平惠民和剂局方》逍遥散的主要药物,方中柴胡疏肝解郁、畅其气机,当归养血和肝、补其虚损,二药合用补肝体而和肝用,疏肝郁、补阴血<sup>[10]</sup>。当归—川芎、当归—红花配伍在许多良方如桃红四物汤、血府逐瘀汤、生化汤或当归芍药散中都有使用,方中川芎行血散血,红花活血通

经、祛瘀止痛,与当归合用具有较好的活血化瘀功效<sup>[11-12]</sup>。当归一茯苓配伍在苓桂术甘汤、四君子汤、四苓汤中均有使用,方中茯苓渗湿利水、健脾和胃,与当归合用能够补益气血、健脾和胃。关联规则分析得出常用内服药 16 组,可以看出主要以当归为中心,与红花、川芎、柴胡、赤芍、白芍关联度较高,黄褐斑的内服中药治疗以活血化瘀、补血理气贯穿始终,辅以疏肝解郁。

基于关联规则分析,从药物组合关联度分析得出常用外用药对 22 组,主要以白芷、白附子、僵蚕、当归、茯苓、白及、珍珠交替使用。出现频次最高药物关联为白芷—白附子、白芷—白及、白附子—僵蚕、白附子—茯苓,均为白色药物。白色药物治疗黄褐斑始于孙思邈,《医宗金鉴》中玉容散治疗面部黧黑斑使用的也是白色药物,被后世所采用。药理研究也发现,茯苓含有茯苓多糖、茯苓酸、脂肪酸、蛋白酶及微量元素,可使酪氨酸酶活性降低,泽面祛斑;僵蚕含有氨基酸、活性丝光素及维生素 E 9.89%,能清除自由基,促使皮肤细胞新生,有营养皮肤、消除色素沉着、保持皮肤弹性的作用;白及、白附子、白芷活性提取物有一定的抗氧化和清除自由基作用,可降低酪氨酸酶活性,使皮肤中的黑色素减轻<sup>[13-14]</sup>。关联规则分析得出常用外用药 11 组,可以看出主要以白芷为中心,与白及、僵蚕、茯苓、白附子关联度较高,黄褐斑的外用中药治疗以清除自由基、降低酪氨酸酶活性为途径,消除色素沉着。

基于熵聚类数据分析,演化出辨治黄褐斑的内服核心组合药对 16 组,8 个新处方;外用核心组合药对 6 组,3 个新处方。这些运用了熵聚类组合得到的核心组合药对是挖掘了中医的文献资源,对 518 首治疗黄褐斑方剂的数据分析,是挖掘新处方的需要<sup>[15]</sup>。逐一分析表 9 中治疗黄褐斑的内服新处方,处方 1 中赤芍、桃仁、白芍清热活血、祛瘀止痛、养血敛阴,薄荷疏肝理气,白术健脾益气,共奏活血祛瘀、健脾理气、疏肝解郁之功。处方 2 中柴胡、薄荷、香附、郁金疏肝理气、行气解郁,白芍养血柔肝、敛阴收汗,可用于肝郁气滞者。处方 3 中赤芍、桃仁、白芍、川芎活血化瘀、养血敛阴,枳壳、薄荷理气行滞,可用于气滞血瘀者。处方 4 中党参健脾益气,薏苡仁健脾补中,苍术健脾燥湿,鸡内金健胃消食,可用于脾虚湿蕴者。处方 5 中玫瑰花、姜黄活血散瘀、破血行气、疏肝去火,菊花、珍珠母平肝潜阳,镇惊安神,可用于气滞血瘀兼有肝阴不足者。处方 6 中生地黄、丹皮、乳香、牡丹皮清热活血、凉血散瘀、养阴生津,泽泻渗湿泄热,用于血热血瘀者。处方 7 中香附疏肝解郁,丹参、益母草活血祛瘀,白芷、白鲜皮清热燥湿,用于湿滞血瘀兼肝气郁滞者。处方 8 中菟丝子、女贞子、枸杞子、山药、山茱萸滋补肝肾、补阴益气,熟地黄、牡丹皮、泽泻清热凉血、和血消瘀、补血滋阴,用于肝肾阴虚兼血热血瘀者。由新方可以总结出,内服中药用药多以性味甘平为主,活血祛瘀、补血理气为治疗黄褐斑的主要方法。逐一分析表 10 中治疗黄褐斑的外用新处方,处方 1 中珍珠、白及、蒺藜润肤祛斑、生肌敛疮、破溃愈合,白附子灭瘢除黑,共奏泽颜润肤、祛斑美白之功效。处方 2 中川芎、细辛、白术、白芷既可宣畅气血,又可除湿生肌、祛斑美白。处方 2 中桃仁、红花、人参、茯苓既可活血祛瘀,又可润肤祛斑美白。由新方可以总结出,外用

中药多以性味辛温为主,祛斑美白为治疗黄褐斑的主要方法。

通过文献分析发现,多数学者在治疗黄褐斑时,中医内服消斑汤以补肝、肾、脾治本,又外敷中药面膜以治标,标本兼治,达到补肝肾、健脾胃、调气血、泽肌肤的整体平衡,在改善黄褐斑皮肤损害、缓解临床症状、缩短病程等方面彰显了其独特的优势<sup>[5,16-17]</sup>。本研究对治疗黄褐斑的常用内服和外用中药规律进行了分析,进一步证实了血瘀、肝郁、脾虚以及气滞为黄褐斑的主要病机,内服中药用药多以活血祛瘀、补血理气治法为主,外用中药用药以祛斑美白为主。由于不同患者有不同的病因和发病特点,故对于不同证型的黄褐斑,其用药规律会有所差别。本研究对黄褐斑用药文献资料进行了检索分析,得出的核心组合和新处方为其基础研究或临床提供了有益参考。

#### 参考文献:

- [1] 代维维,张丽飞,罗祥,等. 中医外治黄褐斑的研究进展[J]. 湖南中医杂志,2017,33(2):169-171.
- [2] 殷悦,李潼,樊星,等. 黄褐斑的治疗现状[J]. 中国美容整形外科杂志,2017,28(7):446-448
- [3] 齐诗雨. 中医疗法在黄褐斑治疗中的临床运用[J]. 世界最新医学信息文摘 2018,18(68):232-233.
- [4] 夏栩琼,陈向东. 黄褐斑的物理与化学治疗[J]. 国际皮肤性病学期刊,2010,36(3):143-145.
- [5] 王萍,黄咏梅. 黄褐斑的中医证型分布规律及中医内服外用治疗体会[J]. 2018,45(11):2340-2343.
- [6] 唐仕欢,申丹,卢朋,等. 中医传承辅助平台应用评述[J]. 中华中医药杂志,2015,30(2):329-331.
- [7] 高学敏. 中药学[M]. 7 版. 北京:中国中医药出版社,2002:51-611.
- [8] 张秀君,刘栋,聂振华. 黄褐斑的中医治疗研究进展[J]. 中国中西医结合皮肤性病学期刊,2018,17(3):285-288.
- [9] 秦建平,杨晓波,叶飞. 黄褐斑的中西医结合治疗进展[J]. 皮肤与性病,2019,41(5):663-666.
- [10] 李毅,傅显文,刘涛,等. 基于中医传承辅助平台的中医治疗阳痿用药规律研究[J]. 中国中医药信息杂志,2020,27(2):21-25.
- [11] 李伟霞,唐于平,郭建明,等. 比较评价当归川芎配伍对急性血瘀大鼠血液流变学及凝血功能的影响[J]. 中国中西医结合杂志,2012(6):87-92.
- [12] 刘立,段金彪,朱振华,等. 当归—红花药物组合效应物质基础研究[J]. 中草药,2011,42(5):929-934.
- [13] 齐凤鸣. 余土根治黄褐斑临床经验[J]. 浙江中西医结合杂志,2010,20(2):70-71.
- [14] 张薇,张艳,易铭,等. 珍珠美白散结合耳穴治疗黄褐斑的临床疗效[J]. 时珍国医国药,2018,29(4):136-137.
- [15] 汪学良,张艳坤,彭江云,等. 基于中医传承辅助平台的中医药辨治痛风用药规律分析[J]. 时珍国医国药,2019,30(10):2545-2548.
- [16] 刘树辉,王展儒. 黄褐斑的中医药治疗进展[J]. 中国美容医学,2007,16(5):706-709.
- [17] 李夜怡,李怀军,赵晶,等. 中医药治疗黄褐斑研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报,2018,20(4):169-171.

(编辑:陈湧涛)