

УДК 581.6:615.32:613.4

ФИТОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В КОСМЕТОЛОГИИ

Семенова Е.В., Абаполова И.И., Белинская Р.И.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Воронеж, e-mail: abapolova.01@mail.ru

В данной статье были рассмотрены аспекты использования и терапевтическое действие лекарственного растительного сырья, используемого в фармации и косметологии, в зависимости от типа и состояния кожи. Кожа – это сложный и многофункциональный орган человека, который защищает нас от вредного воздействия окружающей среды. Данная тема актуальна, так как во все времена люди пытаются сохранить свое здоровье и красоту на долгие годы и хотят выглядеть привлекательно. Перспективным решением этой проблемы является фитотерапия. Фитотерапия рассматривается как метод лечения заболеваний с помощью лекарственных средств растительного происхождения, содержащих комплексы биологически активных веществ, максимально полно извлеченных из целого растения или отдельных его частей. Благодаря данной терапии человек имеет возможность ухаживать за кожей лица, используя сырье растительного происхождения с высоким содержанием терапевтических биологически активных веществ. В состав большинства косметических средств входят растительные компоненты, которые обладают различными свойствами. Каждое лекарственное растение индивидуально, в нем происходит синтез разнообразных и полезных для человека веществ. При выборе темы нас заинтересовало лекарственное растительное сырье, которое используется в приготовлении масок и настоев, применяемых в фитотерапии, а именно их химический состав, который показал перспективы использования растений в косметологии будущего.

Ключевые слова: фитотерапия, кожа, уход, лекарственное растительное сырье (ЛРС), химический состав

PHYTOTHERAPEUTIC USE OF MEDICINAL PLANT RAW MATERIALS IN COSMETOLOGY

Semenova E.V., Abapolova I.I., Belinskaya R.I.

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko of the Ministry of Health of Russian Federation, Voronezh, e-mail: abapolova.01@mail.ru

In this article, the aspects of the use and therapeutic effect of medicinal plant raw materials, depending on the type and condition of the skin used in pharmacy and cosmetology, were considered. The skin is a complex and multifunctional human organ that protects us from the harmful effects of the environment. This topic is relevant, because at all times people are trying to preserve their health and beauty for many years and want to look attractive. Phytotherapy is a promising way to solve this problem. Phytotherapy is considered as a method of treating diseases with the help of herbal medicines containing complexes of biologically active substances extracted as fully as possible from the whole plant or its individual parts. Thanks to this therapy, a person has the opportunity to take care of their facial skin using raw materials of plant origin with a high content of therapeutic biologically active substances. The composition of most cosmetics includes herbal components that have different properties. Each medicinal plant is individual, it synthesizes a variety of substances that are useful for humans. When choosing a topic, we were interested in medicinal plant raw materials that are used in the preparation of masks and infusions used in phytotherapy, namely their chemical composition, which showed the prospects of using plants in cosmetology of the future.

Keywords: phytotherapy, skin, care, medicinal plant raw materials (LRS), chemical composition

С годами неизменно актуальность сохранения молодости и замедления процессов старения. Первоначально мы видим изменения кожи лица, появляются морщины. Это не только объективный процесс старения, его ускоряет чрезмерно развитая мимика. Данные изменения мы можем видеть уже в молодом возрасте. Поэтому поиск терапевтического средства для замедления старения, способного сохранить юношескую гладкость кожи лица, остается перспективным и сегодня. Зная, что наша кожа является сложным и многофункциональным органом человека, который защищает нас от вредного воздействия окружающей среды, немаловажно помнить, что кожей

покрыто все тело человека [1]. Конкретный косметический уход для кожи лица зависит от типа кожи (нормальная, жирная, сухая). Нормальная кожа лица, встречающаяся обычно у молодых людей, выглядит гладкой, свежей, бархатистой и эластичной.

Лицо с жирной кожей лоснится, имеет открытые поры. В результате протоки сальных желез легко закупориваются, что приводит к воспалению и образованию угрей. Акне часто возникает в юношеском возрасте в период полового созревания. Однако появление на коже воспалительных элементов совсем не зависит от возраста или пола. Угревая болезнь, начавшись в пубертатном периоде, может проявиться и в зрелом воз-

расте. Разница лишь в том, что зрелая кожа, склонная к воспалению, имеет совершенно другие потребности, чем молодая [2]. Причин, по которым развивается угревая болезнь, достаточно много. В основном этому способствуют нарушение выработки кожного сала, чрезмерная бактериальная колонизация микрофлоры кожи и предрасположенность к фолликулярному гиперкератозу.

Рассматривая рекомендации по уходу за кожей лица и тела, а также основной косметический состав средств ухода и гигиенические требования, можно выделить необходимость очистки, улучшения кровообращения кожи и подкожной жировой клетчатки, правильного сбалансированного питания. Корректирующий уход с терапевтическим действием, точно направленным на причины возникновения проблемы, поможет улучшить состояние кожи.

Цель исследования – изучить лекарственное растительное сырье (ЛРС) различного терапевтического действия, используемое в фармации и косметологии.

Материалы и методы исследования

Объектами настоящего исследования является ЛРС, в частности *Calendulae officinalis flores*, *Salviae officinalis folia*, *Ledi palustris cormus*, *Chamomillae recutita flores*, *Menthae piperitae folia*, *Violae herba*, *Bidentis tripartitae herba*, *Urticae dioicae folia*, *Arctii radices*, *Equiseti arvensis herba*, *Pollygoni avicularis herba*, *Menyanthidis trifoliatae folia*. Для проведения исследований использовались поисково-информационные и библиотечные базы данных.

Результаты исследования и их обсуждение

При неправильном уходе наблюдается появление преждевременных морщин и пигментных пятен, угревой сыпи. Ведущее правило – это очистка кожи лица с помощью растительных настоев или лосьонов. Терапевтический уход любого типа и состояния кожи представляет собой чередование масок, пилингов, сывороток с травяными экстрактами из ЛРС. Осуществляют процедуры через день или ежедневно. Курс лечения составляет 2–3 недели; поддерживающие процедуры 1 раз в месяц.

Для терапии жирной кожи, преимущественно при склонности к воспалению и угревой сыпи, положительный характер имеют настои из ЛРС и сборов (для примочек, сывороток, ледяных кубиков, масок, тоников). Нами предлагается для данной терапии использование сбора № 1 (табл. 5).

Ноготков лекарственных цветки – *Calendulae officinalis flores* [3]. Как установлено экспериментально, препараты ноготков оказывают бактерицидное, противовоспалительное, успокаивающее действие [4, 5].

Шалфея лекарственного листья – *Salviae officinalis folia* [3]. Шалфей оказывает мощное противогрибковое, противовоспалительное и успокаивающее действие, обладает антиоксидантными свойствами, используется при борьбе с акне, сужает поры [6].

Фитотерапевтическое действие цветков ромашки аптечной (*Chamomillae recutita flores*) и листьев мяты перечной (*Menthae piperitae folia*) представлено на рисунках 1 и 2 [7, 8].



Рис. 1. Фитотерапевтическое действие ромашки аптечной



Рис. 2. Фитотерапевтическое действие ромашки аптечной и мяты перечной

Таблица 1

Химический состав ЛРС, используемых в терапии жирной кожи

ЛРС	<i>Calendulae officinalis flores</i>	<i>Salviae officinalis folia</i>	<i>Chamomillae recutita flores</i>	<i>Menthae piperitae folia</i>
Химический состав	каротиноиды до 3% ликопин флавоксантин флавоноиды эфирные масла аскорбиновая кислота органические кислоты	эфирные масла 1–2,5% дубильные вещества дитерпеноиды фенольные кислоты тритерпеноидные кислоты	эфирное масло 0,2–0,8% флавоноиды кумарины камеди сесквитерпеновые лактоны горечи витамин С слизи каротин полиацетилены макро- и микроэлементы	эфирное масло 6% кетон флавоноиды таниды органические кислоты ментол каротиноиды

Багульника болотного побеги – *Ledi palustris cormus* [3, 9]. Багульник способен укреплять и тонизировать кожу. Наличие в составе витамина Е, селена и флавоноидов способствует восстановлению и омоложению эпителия за счет укрепления стенок капилляров, нормализации тока лимфы и улучшения питания клеток кожи. Антибактериальный эффект травы оказывает помощь с дерматологическими патологиями.

Используемое в терапии ЛРС по технологии измельчают, смешивают и готовят настои, которые используют для примочек.

Фитотерапевтическое действие лекарственных растений будет зависеть от биологически активных веществ и химиче-

ского состава, входящих в сырьевую базу (табл. 1).

При лечении угревой сыпи на жирной коже одновременно с примочками советуют употреблять настои сборов внутрь в течение 2–3 месяцев (табл. 2, 3) [2].

Сбор № 2 усиливает противовоспалительное действие (табл. 5).

Фиалки трава – *Violae herba* [10]. Фиалка является отличным средством для смягчения, увлажнения и питания кожи. Благодаря образованию гиалуроновой кислоты, улучшает водные процессы в коже, повышая тем самым ее увлажненность и эластичность. Также фиалка обладает противоаллергическим, противовоспалительным и заживляющим действием [11].

Таблица 2

Химический состав ЛРС, используемого в терапии акне

ЛРС	<i>Violae herba</i>	<i>Bidentis tripartitae herba</i>
Химический состав	флавоноиды 0,5 % С-гликозиды антоцианы каротиноиды метиловый эфир кислоты салициловой слизь сапонины	каротиноиды до 50 мг % кислота аскорбиновая флавоноиды кумарины полисахариды дубильные вещества

Таблица 3

Химический состав ЛРС, используемого в терапии акне

ЛРС	<i>Urticae dioicae folia</i>	<i>Arctii radices</i>	<i>Chamomillae recutita flores</i>
Химический состав	витамин К ₁ 200 мг % хлорофиллы А и В каротиноиды кислота аскорбиновая дубильные вещества флавоноиды	инулин 45 % слизи полиины сесквитерпеноиды лигнаны эфирное масло фенольные кислоты соли калия, кальция и магния	эфирное масло 0,2–0,8 % флавоноиды кумарины камеди лактоны сесквитерпеновые витамин С каротин горечи слизи полиацетилены макро- и микроэлементы

Череды трехраздельной трава – *Bidentis tripartitae herba* [10]. Она обладает выраженными антибактериальными, противовоспалительными и противоаллергическими свойствами [12].

Сбор № 3 оказывает бактерицидное действие, подсушивает кожу и сужает поры (табл. 5).

Крапивы двудомной листья – *Urticae dioicae folia* [3]. Растение оказывает омолаживающее, тонизирующее, противовоспалительное, ранозаживляющее действие. Элементы, содержащиеся в этом растении, обладают бактерицидными свойствами, что немаловажно для ухода за проблемной кожей лица. Вещество антисептического характера, которое содержится в крапиве, витамин К, снимает не только воспаление, но и хорошо устраняет веснушки и эффективно борется с отечностью кожи [13].

Лопуха корни – *Arctii radices* [3]. Корень лопуха оказывает выраженное противовоспалительное и антиоксидантное действие. Полисахарид инулин разглаживает морщины, снимает воспаление, делает огрубевшие места более мягкими, устраняет прыщи, помогает клеткам вырабатывать коллаген, обладает регенерирующими свойствами, питает и увлажняет, улучшает кислородный обмен. Эфирное масло подсушивает, сужает

поры, устраняет сальный блеск. Дубильные и горькие вещества разглаживают морщины на лице и борются с воспалением [14].

Ледяные кубики в фитотерапии готовят из тех же сборов, которые применяют для травяных примочек. Хранят кубики в морозильной камере практически неограниченное время. Показано применение для лица после ванны, душа, косметической чистки, а также для закрытия пор при контрастном умывании. Входящие в состав данного сбора ЛРС применять наружно.

Сбор № 4 усиливает кровообращение кожи, отличается выраженным противовоспалительным, рассасывающим и противомикробным действием (табл. 4, 5).

Хвоща полевого трава – *Equiseti arvensis herba* [3]. В его состав входят многие полезные вещества, которые чудесным образом преобразуют кожу: кремниевая кислота борется с угревой сыпью, улучшает образование коллагена; флавоноиды защищают от вредного влияния окружающей среды. Хвощ оказывает антисептическое, ранозаживляющее, бактерицидное действие [15].

Горца птичьего (спорыша) трава – *Polygoni avicularis herba* [3]. Трава обладает кровоостанавливающим, противовоспалительным, вяжущим, антимикробным действием. [16].

Таблица 4

Химический состав ЛРС, используемого для усиления кровообращения

ЛРС	<i>Equiseti arvensis herba</i>	<i>Polygoni avicularis herba</i>	<i>Menyanthidis trifoliatae folia</i>
Химический состав	флавоноиды фенольные кислоты тритерпеновые сапонины дубильные вещества производные кислоты кремниевой	флавоноиды 0,2–1 % дубильные веществ кислота аскорбиновая фенольные кислоты произ- водные кислоты кремниевой	иридоиды (горькие гликозиды) монотерпеноидные горечи флавоноиды йод алкалоиды

Таблица 5

Сборы

Сбор № 1	Сбор № 2	Сбор № 3	Сбор № 4
Календула лекарственная (цветки) ФС.2.5.0030.15 Шалфей лекарственный (листья) ФС.2.5.0051.15 Багульник болотный (побеги) ФС.2.5.0059.18 Ромашка аптечная (цветки) ФС.2.5.0037.15 Мята перечная (листья) ФС.2.5.0029.15	Лапчатка гусиная Фиалка трехцветная (трава) ФС.2.5.0044.15 Черда трехраздельная (трава) ФС.2.5.0048.15 Календула лекарственная (цветки) ФС.2.5.0030.15 Будра плюшевидная Вероника лекарственная	Ромашка аптечная (цветки) ФС.2.5.0037.15 Крапива двудомная (листья) ФС.2.5.0019.15 Лопух большой (корень) ФС.2.5.0025.15	Хвощ полевой (трава) ФС.2.5.0045.15 Спорыш (трава) ФС.2.5.0069.18 Вахта трехлистная (листья) ФС.2.5.0065.18 Эвкалипт прутовидный (листья) ФС.2.5.0107.18

Вахты трехлистной листья – *Menyanthidis trifoliatae folia* [3]. Листья обладают выраженным антисептическим, противовоспалительным, обезболивающим, ранозаживляющим действием [17].

Заключение

Проведя анализ биохимического состава ЛРС, входящих в него биологически активных веществ в ходе структурированного исследования фитотерапевтического действия на состояние кожи были рекомендованы сборы ЛРС для косметического лечения. С помощью общепублиграфических баз данных рецензируемой научной литературы, наш анализ помог прийти к выводу, что благодаря комплексному терапевтическому действию лекарственных растений возможно получить в ходе курсовых процедур как лечебный, так и профилактический эффект. Состояние кожи независимо от ее типа можно купировать и на ранних стадиях развития заболевания и быть в качестве основного действующего вещества в терапии, а также в состоянии ремиссии позволяет поддерживать здоровье кожи. Таким образом, данное исследование состава и фитотерапевтического действия ЛРС показало перспективы использования биологически активных веществ растений в косметологии.

Список литературы

1. Сулейманова М.И., Данько Е.С. Кожа. Строение и ее функции // В мире научных открытий: материалы III Международной студенческой научной конференции (Ульяновск, 22–23 мая 2019 г.). Т. V. Ч. 2. Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. С. 157–159.
2. Даутова И.И., Фролова И.И. Исследование аптечного ассортимента лекарственных препаратов, применяемых для лечения угревой болезни // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2016. № 7. С. 77–83.
3. Яковлева Г.П. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения: учебное пособие / Под. ред. Г.П. Яковлевой. 3-е изд., испр. и доп. СПб.: СпецЛит, 2013. 847 с.
4. Козонова З.Г. Анализ лекарственных растений, используемых в косметологии // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: материалы XI Международной научно-практической конференции (Владикавказ, 20–26 декабря 2021 г.). Владикавказ: Веста, 2021. С. 88–90.
5. Афанасьева П.В., Куркина А.В. Перспективы комплексного использования сырья календулы лекарственной (*Calendula officinalis* L.) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2014. Т. 16, № 5–2. С. 980–982.
6. Джолимбетов О.Н., Аманбаева Н.М., Салиева Н.А. Лечебные свойства шалфея лекарственного (*Salvia officinalis* L.C.) // Форум молодых ученых. 2021. № 6 (58). С. 296–298.
7. Балдынова Ф.П., Бызгаева А.В. Исследование и разработка косметической маски на основе ферментированных цветков ромашки аптечной // Химия и химическая технология переработки растительного сырья: материалы докладов Международной научно-технической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения В.М. Резникова (Минск,

10–12 октября 2018 г.). Минск: Белорусский государственный технологический университет, 2018. С. 222–225.

8. Пояркова Н.М., Чулкова В.В., Сапаркльчева С.Е. Мята перечная (*Mentha piperita* L.) – важнейшее эфиромасличное растение // Вестник биотехнологии. 2020. № 1 (22). С. 12.

9. Государственная Фармакопея XIV издание, Т. 4. [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.rucml.ru/feml/pharma/v14/vol4/1111/#zoom=z> (дата обращения: 25.01.2023).

10. Жохова Е.В. Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических колледжей и техникумов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 554 с.

11. Gontova T.M., Mashtaler V.V. Identification of flavanoids in thick extracts of violet's herb and hybrid violet's herb by HPLC method // Фармация Казахстана. 2016. № 1 (176). P. 45–49.

12. Родин М.Н., Боков Д.О., Самылина И.А. Состав биологически активных соединений травы череды // Фармация. 2022. Т. 71, № 2. С. 22–26.

13. Smoylovska G.P. Identification of phytosterins in *Urtica dioica* L. (overground part) // Zaporozhye Medical Journal. 2017. Vol. 19, Is. 1 (100). P. 90–93.

14. Дьякова Н.А. Изучение минерального комплекса корней лопуха обыкновенного // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2022. Т. 21, № 1. С. 175–180.

15. Кароматов И.Д., Садирова Д.Р. Перспективное лечебное растение хвощ полевой // Биология и интегративная медицина. 2017. № 9. С. 44–57.

16. Хадарцева А.В. Анализ лекарственных растений, содержащих флавоноиды (горец перечный, горец почечуйный, горец птичий) // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: материалы XI Международной научно-практической конференции (Владикавказ, 20–26 декабря 2021 г.). Владикавказ: Веста, 2021. С. 133–136.

17. Турусова Е.В., Александрова Л.Н., Лыщиков А.Н., Насакин О.Е. Химический состав листьев вахты трехлистной // Химико-фармацевтический журнал. 2021. Т. 55, № 3. С. 34–37.