

УДК 612.033.89

Применение фитоэкстрактов в гинекологии

© **Ботоева Елена Аполлоновна**

кандидат медицинских наук, доцент
Бурятский государственный университет
Россия, Улан-Удэ, 670002, ул. Октябрьская, 36а
E-mail: elenabotoeva@list.ru)

© **Решетникова Наталья Сергеевна**

аспирант
Бурятский государственный университет
Россия, Улан-Удэ, 670002, ул. Октябрьская, 36а
E-mail: elenabotoeva@list.ru

© **Цыбикова Марина Владимировна**

аспирант
Бурятский государственный университет
Россия, Улан-Удэ, 670002, ул. Октябрьская, 36а
E-mail: elenabotoeva@list.ru.

В статье приведены результаты исследования фитоэкстрактов *Orthilia secunda*, *Panzeria lanata*, *Sacalia hastata*.

Ключевые слова: экспериментальная фармакотерапия; растительные препараты.

Воспалительные процессы матки и ее придатков, наряду с патологией шейки матки, занимают первое место в структуре гинекологических заболеваний. Тактика лечения предполагает более широкое использование средств, направленных на повышение собственных защитных сил организма, оказывающих действие на различные звенья патологического процесса, обеспечивающих комплексное воздействие на организм, позволяющих провести коррекцию имеющихся обменных, иммунологических сдвигов, устраняющих, по возможности, сопутствующие заболевания [7]. В качестве объектов исследования служили экстракты сухие ортилии однобокой — *Orthilia secunda* (L.) House, семейства *Rugolaceae*, панцерии шерстистой *Panzeria lanata* (L.) Bunge, семейства *Lamiaceae*, какалии копьевидной *Sacalia hastata* L. *Compositae*, которые издавна известны в Сибири как лекарственные растения, применяемые при лечении гинекологических заболеваний [5].

Цель работы

Определить механизмы противовоспалительного действия указанных фитосредств.

Материалы и методы исследования

Экспериментальная работа выполнена на белых крысах линии Wistar обоего пола массой 180–230 г. Сухой экстракт ортилии однобокой вводили лабораторным животным *per os* в экспериментально-терапевтических дозах 50–200 мг/кг массы ежедневно курсом длительностью до 28-ми суток, а пре-

парат сравнения в изоэффективных дозах согласно показаниям к их применению. Контрольная группа животных получала дистиллированную воду в эквивалентном количестве. Кроме того, для более детального изучения механизмов действия экстракта ортилии однобокой в отдельных сериях опытов этилацетатную, хлороформную, бутанольную, водную фракции и межфазный осадок, извлеченные из экстракта ортилии однобокой, вводили экспериментальным животным *per os* в дозах 10–30 мг/кг массы. Сухой экстракт панцерии шерстистой вводили *per os* в экспериментально-терапевтических дозах 50–200 мг/кг ежедневно курсом длительного до 28 суток, а препарат сравнения в изоэффективных дозах согласно показаниям к их применению.

Контрольная группа животных получала дистиллированную воду в эквивалентном количестве по аналогичной схеме в каждой серии экспериментов. Для более детального изучения механизмов действия экстракта панцерии шерстистой в отдельных сериях опытов этилацетатную, хлороформную, гексановую фракции, извлеченные из панцерии шерстистой, вводили экспериментальным животным *per os* в дозах 10–30 мг/кг массы.

Наряду с этим для более детального изучения механизмов действия экстракта какалии копьевидной в отдельных сериях опытов этилацетатную, хлороформную, бутанольную, водную и гексановую фракции, извлеченные из экстракта какалии копьевидной, использовали в дозах 10–30 мг/кг массы животных.

Сухой экстракт ортилии однобокой представляет собой аморфный порошок, содержащий флавоноиды в виде гликозидов и флавоноловых агликонов (кемпферол и кверцетин), конденсированные и гидролизуемые дубильные вещества, тритерпеновые сапонины, кумарины, иридоиды и аминокислоты [4]. Этилацетатная фракция, извлеченная из ортилии однобокой, содержит тритерпеновые сапонины, дубильные вещества, флавоноиды в виде гликозидов и флавоноловых агликонов (кемпферол и кверцетин). Хлороформная фракция ортилии содержит флавоноиды в виде флавоноловых агликонов (кемпферол и кверцетин), сапонины и кумарины. Бутанольная фракция, выделенная из ортилии, содержит флавоноиды в виде флавоноидных гликозидов и дубильные вещества. Водная фракция ортилии содержит только фенологликозиды [2]. Сухой экстракт панцерии шерстистой представляет собой легкорастворимый в воде или водно-спиртовых смесях комплекс биологически-активных веществ, гомогенный, порошкообразный, стандартизированный по основным биологически активным соединениям препарат, удобный для применения. Установлена идентичность качественного состава сырья (надземная часть панцерии шерстистой) и сухого экстракта. Известно, что в данном сырье содержатся алкалоиды, иридоиды, флавоноиды, фенолкарбоновые кислоты и их производные, органические кислоты. Линимент экстракта Какалии копьевидной (*Caecalia hastata* L.) семейства сложноцветных (Compositae) представляет однородную массу коричневого цвета с приятным запахом. Изучение качественного состава листьев какалии методами цветных реакций и хроматографии показало наличие флавоноидов (кверцетин, кемпферол), дубильных веществ, органических (винная, лимонная, яблочная, янтарная, щавелевая, аскорбиновая) и фенолокислот (феруловая,

хлорогеновая, кофейная), кумаринов (умбеллиферон), тритерпеновых соединений (олеаноловая кислота), полисахаридов, β -каротина. Общее содержание флавоноидов составило 1,9% (в пересчете на рутин), 0,224% (в пересчете на кверцетин); дубильных веществ — 8,4%; органических кислот — 3,63% (в пересчете на яблочную кислоту); 2,44% (в пересчете на щавелевую кислоту); аскорбиновой кислоты — 1,5%; каротиноидов — 340 мг%. Установлено, что какалия копьевидная является накопителем марганца, железа, кобальта, кремния. По содержанию кремния какалию копьевидную можно отнести к сверхконцентрату этого элемента, что немаловажно для обоснования выраженного ранозаживляющего эффекта [1].

Для определения специфических фармакологических свойств и фармакотерапевтической эффективности сухих экстрактов ортилии однобокой, панцерии шерстистой, какалии копьевидной, их фракций были использованы наиболее информативные методы, позволяющие определить спектр фармакологической активности, особенности влияния на основные звенья репродуктивной системы, а также позволяющие уточнить некоторые молекулярно-клеточные механизмы, лежащие в основе их фармакотерапевтического влияния.

Результаты исследований

Исследование влияния сухих экстрактов ортилии однобокой и панцерии шерстистой на кинетику Fe^{2+} — индуцированной хемилюминесценции (ХЛ) показало, что численное значение параметра антиокислительной активности (АОА) составляет $47,6 \text{ (г/л)}^{-1}$. Выявлено, что сухой экстракт панцерии шерстистой обладает умеренно выраженными антиокислительными свойствами, а рассчитанное численное значение параметра антиокислительной активности (АОА) составляет $2,90 \text{ (г/л)}^{-1}$. Установлено, что экстракт *Sacalia hastata* L. в исследуемых дозах оказывает существенное ингибирующее влияние на процессы свободно-радикального окисления, при присутствии испытуемого средства в модельной системе многослойных липосом в данных количествах регистрируется ингибирование процессов перекисного окисления липидов (по данным хемилюминесцентного анализа) на 90%. Определение влияния сухих экстрактов ортилии однобокой и панцерии шерстистой на перекисный и осмотический гемолиз эритроцитов показало, что экстракт ортилии однобокой оказывает выраженное мембраностабилизирующее действие, снижая степень перекисного и осмотического гемолиза в среднем на 51,4–60,15% по сравнению с контролем; причем, процент гемолиза имеет тенденцию к снижению при повышении концентрации препарата в реакционной среде. В другой серии экспериментов установлено, что наиболее выраженным мембраностабилизирующим действием обладают хлороформная и этилацетатная фракции ортилии однобокой. Можно полагать, что это обусловлено присутствием в них более широкого спектра биологически активных веществ флавоноидов в виде гликозидов и флавоноловых агликонов — кемпферола и кверцетина, которые оказывают, как известно, выраженный антиоксидантный и мембранопротекторный эффекты, ингибируя образованные при распаде реактива Фентона гидроксильные радикалы. Вследствие этого предотвращается инициация перекисного окисления липидов, и повышается устойчивость эритроцитарных мембран [6]. Установлено, что сухой экстракт пан-

церии шерстистой вызывает значительное снижение степени осмотического гемолиза (в среднем на 63,2–80,4%); причем процент гемолиза имеет тенденцию к снижению при повышении концентрации препарата в реакционной среде. При изучении влияния экстракта на течение гнойных ран в хирургии ранее показано, что экстракт *Casalia hastata* L. в исследуемых дозах оказывал выраженное мембраностабилизирующее действие, снижая степень перекисного и осмотического гемолиза. Полученные результаты позволяют заключить, что сухой экстракт ортилии однобокой, сухой экстракт панцерии шерстистой, экстракт какалии копьевидной обладают мембраностабилизирующими свойствами, причем данный вид активности более выражен в условиях моделирования в экспериментах *in vitro* осмотического, нежели перекисного гемолиза.

В результате исследования способности к восстановлению биологического субстрата в условиях *in vitro* установлено, что общая антиоксидантная емкость сухого экстракта какалии копьевидной составляет 263.72 мг/г. Данное фитосредство обладает выраженной антирадикальной активностью в отношении радикалов ДФПГ (IC_{50} 37.84 мкг/мл). Детальное исследование фракций сухого экстракта какалии копьевидной показало, что величина радикалсвязывающего действия снижается в ряду: *n*-бутанольная (15.90 мкг/мл) > водная > этилацетатная > хлороформная > гексановая (429.18 мкг/мл). При определении вкладов фракций в проявление данного вида активности установлено, что более чем на 90% она обусловлена компонентами, присутствующими в бутанольной и водной фракциях. Аналогичная зависимость выявлена при изучении динамики деградации β -каротина в системе линолевая кислота-ДМСО- H_2O_2 . Антиоксидантная активность сухого экстракта какалии копьевидной, определенная методом СВА при влиянии исследуемых средств на динамику перекисной деградации β -каротина составляет 94.54 мкг/мл. Величина общей антиоксидантной емкости сухого экстракта ортилии однобокой наибольшая из всех исследуемых средств (384.56 мг/г). Антирадикальная активность сухого экстракта ортилии однобокой составляет 4.79 мкг/мл и превышает таковую стандартного антиоксиданта кверцетина (9.93 мкг/мл). Распределение фракций сухого экстракта ортилии однобокой согласно их активности следующее: этилацетатная (4.04 мкг/мл) > межфазный осадок > *n*-бутанольная > водная > хлороформная (47.98 мкг/мл), причем вклад этилацетатной фракции в проявлении данного действия составляет более 80%. Методом СВА установлено, что значение IC_{50} сухого экстракта ортилии однобокой составляет 172.22 мкг/мл; наиболее активными являются компоненты межфазного осадка (54.65 мкг/мл) и хлороформной фракции (116.39 мкг/мл). Вклад соединений, составляющих хлороформную фракцию, в защиту β -каротина от перекисного повреждения максимальный. Общая антиоксидантная емкость сухого экстракта панцерии шерстистой — 178.29 мг/г, а величина антирадикальной активности равна 55.71 мкг/мл. Наиболее активной фракцией СЭ является этилацетатная (12.92 мкг/мл), наименее активной — гексановая (> 500 мкг/мл). Антиоксидантная активность, определенная с применением СВА-метода, составляет 209.86 мкг/мл. Следует отметить, что если в случае метода DPPH влияние этилацетатной и водной фрак-

ций было близким и составило в сумме около 90% от общей активности, то для СВА-метода наиболее активной является водная фракция (около 70%). Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что сухие экстракты *Sacalia hastata*, *Orthilia secunda* и *Panzerina lanata* проявляют выраженное антирадикальное действие и ингибируют процессы перекисной дегградации β -каротина. Изучение химического состава и данные ВЭТСХ-автографии показали, что наличие фенольных соединений (флавоноидов, фенилпропаноидов, фенольных кислот) обуславливает наличие данного вида биологической активности. Результаты проведенных исследований дают основание рассматривать указанные экстракты в качестве потенциальных антиоксидантных агентов [3].

Определение противовоспалительной активности сухих экстрактов ортилии однобокой и панцерии шерстистой показало, что они оказывают существенное противовоспалительное действие, способствуя уменьшению выраженности воспалительной реакции (табл. 1, 2).

Таблица 1

Влияние сухого экстракта ортилии однобокой на течение экссудативной фазы воспалительной реакции у белых крыс ($M \pm m$)

Группы животных	Доза, мг/кг	Разность объема лапок с отеком и без отека, мл	Степень угнетения отека, %
Контрольная (дист. вода), n=8	-	1,22 ± 0,085	-
Опытная (СЭОО), n=10	50	1,02 ± 0,093	18,0
Опытная (СЭОО), n=10	100	0,85 ± 0,054*	33,6
Опытная (СЭОО), n=10	200	0,84 ± 0,064*	31,1
Спиртовый экстракт календулы, n=9	100	1,02 ± 0,043*	20,3

Примечание: * — различия достоверны по отношению к контролю при $p \leq 0,05$; n — количество животных в группе

Таблица 2

Влияние сухого экстракта панцерии шерстистой на течение экссудативной фазы воспалительной реакции у белых крыс ($M \pm m$)

Группы животных	Доза, мг/кг	Разность объема лапок с отеком и без отека, мл	Степень угнетения отека, %
Контрольная (дист. вода), n=9	-	1,56 ± 0,104	-
Опытная (СЭПШ), n=11	50	1,25 ± 0,081*	15,0
Опытная (СЭПШ), n=10	100	1,17 ± 0,082*	25,0
Опытная (СЭПШ), n=10	200	1,20 ± 0,08*	23,1
Спиртовый экстракт календулы (n=9)	100	1,02 ± 0,04*	20,3

Примечание: * — различия достоверны по отношению к контролю при $p \leq 0,05$; n — количество животных в группе.

С увеличением дозы нарастает антиэкссудативная активность испытуемых экстрактов ортилии однобокой, панцерии шерстистой, а также их фракций. Установлено, что наиболее выраженный антиэкссудативный эффект сухой экстракт ортилии однобокой проявляет в дозе 100 мг/кг массы животных (уменьшение отека лапки у крыс на 33,6%), экстракт панцерии — в дозе 100 мг/кг массы животных (уменьшение отека лапки у крыс на 25 %).

Степень

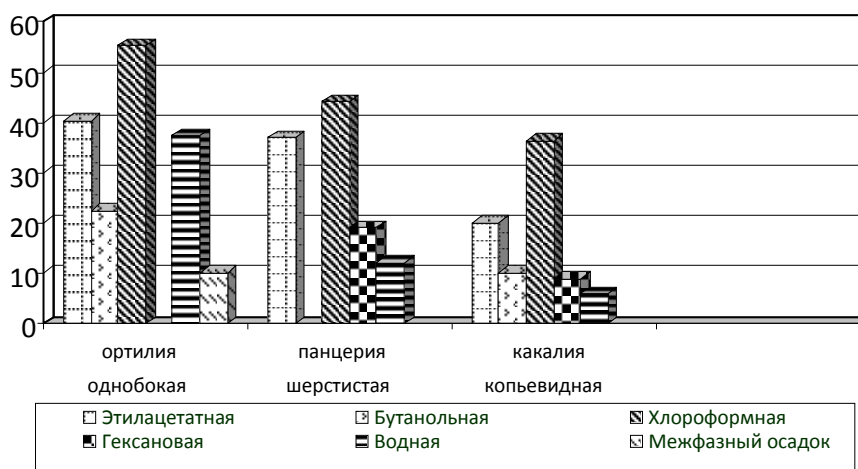


Рис. 1 Влияние фракций ортилии однобокой на течение экссудативной фазы воспалительной реакции у белых крыс ($M \pm m$)

В другой серии экспериментов для более детального изучения механизмов действия испытуемых фитосредств нами исследована в зависимости от дозы (10, 20, 30 мг/кг) антиэкссудативная активность хлороформной, этилацетатной, бутанольной и водной фракций, извлеченных из ортилии однобокой, хлороформной, этилацетатной, бутанольной, гексановой фракций, извлеченных из панцерии шерстистой, хлороформной, этилацетатной, бутанольной, гексановой и водной фракций, извлеченных из какалии копьевидной. Установлено, что с увеличением дозы нарастает и их эффект. В дозе 10 мг/кг массы животных антиэкссудативное действие у фракций не выявлено.

Наиболее выраженный эффект все изучаемые фракции проявляют в дозе 30 мг/кг массы животных. Дальнейшее увеличение дозы экстрактов и фракций не приводит к усилению регистрируемого эффекта. Установленные эффективные дозы изучаемых фитосредств и использовались нами в экспериментальных исследованиях при оценке их фармакотерапевтической эффективности. Установлена разная степень выраженности противовоспалительной активности фракций, что, по-видимому, связано с их химическим составом. Можно полагать, что наиболее выраженное влияние хлороформной и

этилацетатной фракций обусловлено присутствием более широкого спектра биологически активных веществ.

При изучении влияния сухого экстракта ортилии однобокой на течение альтеративной фазы воспалительной реакции установлено, что испытуемые фитосредства оказывают антиальтеративное действие при всех сроках наблюдения, при этом экстракт ортилии снижает степень деструкции ткани на 33, 37 и 32% по сравнению с контрольной группой через 7, 14 и двадцать одни сутки соответственно, а экстракт панцерии уменьшает площадь некротизированной ткани у крыс на 24,8, 24,8 и 20,5%, т. е. в 1.25–1.33 раза соответственно по сравнению с контролем. При этом по выраженности антиэкссудативного и антиальтеративного действия указанные средства превосходят активность препарата сравнения — спиртового экстракта календулы. На образование фиброзно-грануляционной ткани при воспалительной реакции экстракты ортилии однобокой и панцерии шерстистой существенного влияния не оказывают.

Влияние испытуемых фитосредств на регенерацию тканей практически сравнимо с влиянием препарата сравнения — спиртового экстракта календулы. Установлено, что фитоэкстракты в указанной дозе оказывают ингибирующее влияние на реактивность гладкой мускулатуры. Это обстоятельство делает возможным применение испытуемых средств для лечения и профилактики эндометритов и сальпингитов, так как наличие изменений в центральной и периферической нервной системе, нарушений микроциркуляции с дефицитом кровоснабжения органов малого таза является одним из ведущих патогенетических механизмов воспалительных заболеваний женской половой сферы [8]. Более выражено спазмолитическое действие у сухого экстракта панцерии шерстистой, что обуславливает возможность применения этого фитосредства при хронических воспалительных процессах половых органов у женщин.

Известно, что пусковым механизмом в развитии воспалительных заболеваний половых органов является воздействие микробного фактора, которое определяет формирование очага воспаления и возникновение начальных проявлений заболевания. В результате проведенных нами исследований установлено, что сухой экстракт ортилии однобокой обладает антимикробной активностью по отношению к *Escherichia coli*, *Streptococcus faecalis* и *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris* и *Staphylococcus aureus*, а сухой экстракт панцерии шерстистой — к *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Streptococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, которые, как известно, являются наиболее частыми возбудителями эндометритов и сальпингитов. Можно полагать, что выраженное антибактериальное действие обусловлено содержанием в испытуемых фитоэкстрактах, главным образом, дубильных веществ, флавоноидов, тритерпеновых сапонинов, которые, по данным литературы, обладают антимикробным эффектом.

Выявленные спазмолитическая, жаропонижающая, седативная и анальгетическая активности испытуемых фитосредств делают возможным их применение в схемах комплексного лечения воспалительных заболеваний половых органов, так как наличие нарушений микроциркуляции с дефицитом кровоснабжения органов малого таза, нарушений проницаемости сосудов,

болевого, гипертермического синдромов, ганглионевритов, изменений в центральной и периферической нервной системе, является одним из ведущих патогенетических механизмов эндометритов и сальпингитов.

Воспалительные заболевания половых органов сопровождаются нарушениями нейрогуморальной регуляции ввиду изменений содержания гормонального фона, заинтересованности основных систем организма. При этом нарушается функция почек, развивается нарушение оттока мочи, гипокалиемия и гипернатриемия. Определение влияния экстракта ортилии на функциональное состояние почек у белых крыс показало, что испытуемое средство оказывает выраженное диуретическое действие, о чем свидетельствует увеличение диуреза на 33,3% по сравнению с данными у животных контрольной группы, не влияя на состав мочи. При этом фитоэкстракт стимулировал экскрецию с мочой катионов натрия, концентрация которых по сравнению с контролем повышалась на 25,1% и не стимулировал экскрецию с мочой катионов калия. Панцерия шерстистая, как мочегонное средство была включена в Отечественную Государственную фармакопею I–III изданий. Курсовое введение сухого экстракта панцерии шерстистой в экспериментально-терапевтических дозах вызывает достоверное увеличение диуреза. Можно предположить, что введение изучаемых экстрактов приводит к нормализации гомеостаза у животных с эндометритом и сальпингитом.

При оценке желчегонной активности сухих экстрактов ортилии однобокой и панцерии шерстистой установлено, что под их влиянием умеренно возрастала скорость секреции желчи со 2-го по 4-й часы опыта соответственно на 6,4,4 и 2,3,2% по сравнению с контролем с повышением общего количества выделенной желчи на 4 и 2%. Концентрация желчных кислот повышалась на 5 и 3%, а их суммарное содержание в желчи на 9 и 4% превышало контроль. На содержание холестерина в желчи средства не оказывали существенного влияния, однако концентрация билирубина снижалась на 7 и 5% соответственно. Таким образом, сухие экстракты ортилии однобокой и панцерии шерстистой обладают слабым желчегонным эффектом, незначительно снижая концентрацию билирубина в выделяемой желчи. При биохимическом исследовании сыворотки крови животных установлено, что введение крысам сухих экстрактов ортилии однобокой и панцерии шерстистой вызывало уменьшение показателей, характеризующих синдром цитолиза: АЛТ на 12,1% и 8,2%, АСТ — на 17,3 и 12,2%; показателей тимоловой пробы — на 19,1 и 12,1% соответственно по сравнению с животными в контрольной группе.

Можно полагать, что введение сухих экстрактов ортилии однобокой и панцерии шерстистой приводит к улучшению функционального состояния печени и почек, способствуя нормализации гомеостаза у животных с экспериментальными эндометритом и сальпингитом.

Установлено, что сухой экстракт ортилии однобокой снижает скорость циклооксигеназной реакции на 24%, сухой экстракт панцерии шерстистой снижает скорость циклооксигеназной реакции на 21%, сухой экстракт какалии копьевидной снижает скорость циклооксигеназной реакции на 18% по сравнению с показателями в контроле.

Таким образом, испытуемые сухие экстракты ортилии однобокой, панцерии шерстистой, какалии копьевидной обладают широким спектром фармакологической активности благодаря содержанию целого ряда биологически активных веществ. При детальном изучении механизмов действия испытуемых фитосредств установлено, что все фракции, извлеченные из ортилии однобокой, панцерии шерстистой, какалии копьевидной оказывают противовоспалительное действие. По антиэкссудативной активности изученные фракции можно расположить в следующей последовательности: хлороформная, этилацетатная, водная, бутанольная, гексановая фракция, межфазный осадок. Разная степень выраженности противовоспалительной активности фракций связана с их химическим составом. Можно полагать, что наиболее выраженное влияние хлороформной и этилацетатной фракций обусловлено присутствием более широкого спектра биологически активных веществ (флавоноиды — в виде гликозидов и флавоноловых агликонов, кумарины, тритерпеновые сапонины). Полученные в работе данные свидетельствуют о том, что широкий спектр фармакологической активности сухих экстрактов ортилии однобокой, какалии копьевидной и панцерии шерстистой, обусловленный присутствием в них комплекса биологически активных веществ, способствует реализации их фармакотерапевтической эффективности.

Установлено, что хлороформная и этилацетатная фракции, извлеченные из ортилии однобокой, оказывают гонадотропное эстрогеноподобное действие, обусловленное содержащимся в них широким спектром биологически активных веществ (кумарины, тритерпеновые сапонины, флавоноиды в виде гликозидов и флавоноловых агликонов) [1]. Выраженная фармакотерапевтическая эффективность сухого экстракта ортилии однобокой, можно полагать, определяется сочетанием противовоспалительного действия с обнаруженной гонадотропной активностью, что обеспечивает комплексное воздействие, позволяет потенцировать эффект при воспалительных процессах матки и ее придатков [9].

Основным патогенетическим механизмом развития мембранодеструктивных нарушений в клетках ткани матки и маточных труб при воспалительных заболеваниях матки и ее придатков является активация перекисного окисления липидов, некомпенсирующаяся антиоксидантной системой организма. Подтверждением антирадикального механизма и стабилизации клеточных мембран под влиянием растительных средств служат также полученные данные о снижении перекисного гемолиза эритроцитов, вызываемого реактивом Фентона. Наблюдаемое снижение гемолиза, очевидно, обусловлено ингибированием гидроксильных радикалов, образующихся в реакции Фентона, благодаря чему предотвращается инициация СРО и повышается устойчивость эритроцитарных мембран к окислительным процессам [3].

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что одним из ведущих молекулярно-клеточных механизмов действия испытуемого экстракта и фракций ортилии однобокой является наличие выраженной общей антиоксидантной активности, связанной как с прямым радикалперехватывающим действием фенольных соединений, входящих в их состав, так и опосредованным, связанным с хелатирующей активностью и активацией эндогенной

антиоксидантной системы организма. Базисным молекулярно-клеточным механизмом специфического действия сухого экстракта панцерии шерстистой является наличие у него выраженной мембраностабилизирующей активности и связанными с ней спазмолитическими свойствами. Ведущим молекулярно-клеточным механизмом действия 5% линимента какалии копьевидной является ингибирование процессов перекисного окисления липидов и связанное с этим противовоспалительное и иммуномодулирующее действия, стимулирование пролиферативно-репаративных процессов. Полученные данные аргументируют целесообразность применения сухих экстрактов ортилии однобокой и панцерии шерстистой, какалии копьевидной в гинекологической практике в комплексе с другими лечебно-профилактическими мероприятиями при заболеваниях матки и ее придатков, которые протекают с нарушениями в эндокринной, половой, нервной, сосудистой и других системах и требуют длительного лечения. Многогранность действия лекарственных растительных средств, высокая эффективность, безвредность, удобство в применении превращает фитотерапию в незаменимый компонент оптимизации комплексного лечения заболеваний матки и ее придатков.

Литература

1. Ботоева Е. А. Экспериментальная фармакотерапия острого эндометрита средством растительного происхождения / Ботоева Е. А., Убеева И. П., Николаев С. М. // Материалы науч.-практ. конф., посвящ. 25-летию кафедры клинической фармакологии ИГИУВа. Иркутск, 2011. с. 7-8.
2. Ботоева Е. А. Влияние средства растительного происхождения на течение экспериментального сальпингита // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. Иркутск, 2011. №6 (74). С. 117–120.
3. Ботоева Е. А. Антиоксидантная активность сухих экстрактов *Sacalia hastata*, *Orthilia secunda* и *Panzerina lanat* / Е. А. Ботоева, Д. Н. Оленников, Л. М. Танхаева, И. П. Убеева // Вестник БГУ. Сер. Медицина. Вып. 12. 2010. С. 50–55.
4. Ломбоева С. С., Танхаева Л. М., Асеева Т. А. Разработка способа получения сухого экстракта ортилии однобокой и его стандартизация // Материалы науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию службы ККЛС в Бурятии. Улан-Удэ, 2003. С. 82–85.
5. Телятьев В. В. Полезные растения Центральной Сибири. Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1985. 417 с.
6. Adams N. R. Ovulation rate and oocyte numbers in ewes after exposure to oestrogenic pasture / N. P. Adams, C. H. Oldham, R. A. Reydon // J. Reprod Fertil. 2008. Vol. 55. P. 88–89.
7. Ayres D. C. Lignans. Chemical, biological and clinical properties / Ayres D. C., Loike J. D. // Chemistry & Pharmacology of Natural Products / Ed.: J. D. Phillipson, D. C. Ayres, H. Baxter. Cambridge: University Press, 1990. 402 pp.
8. Barnes S. Effects of genistein on in vitro and in vivo models of cancer / S. Barnes // J. Nutr. 2005. Vol. 125. P. 777–783.
9. Biskoff E. V. Relative potencies of several estrogene-like compounds found in forages / E. V. Biskoff, A. L. Livingston, A. W. Booth // Agric Food Chem. 1962. Vol. 10. P. 410–412.

Phytoextracts in Gynecology

Elena Ap. Botoeva

Cand. Sci. (Medicine), Assistant Prof.

Buryat State University

36a Oktyabrskaya St., Ulan-Ude 670002, Russia

E-mail: elenabotoeva@list.ru

Natalya S. Reshetnicova

Research assistant

Buryat State University

36a Oktyabrskaya St., Ulan-Ude 670002, Russia

E-mail: elenabotoeva@list.ru

Marina V. Tcibicova

Research assistant

Buryat State University

36a Oktyabrskaya St., Ulan-Ude 670002, Russia

E-mail: elenabotoeva@list.ru

In clause are given about an ability of phitoextracts *Orthilia secunda*, *Panzeria lanata*, *Cacalia hastata*

Keywords: experimental pharmacotherapia; vegetative preparations.