

Шерри Шац, Шерри Льюис. Жир эму: новый взгляд

Шерри Шац, Шерри Льюис. Жир эму: новый взгляд. - М: Корал Клуб, 2008. - 32 стр.

В этой книге предпринята попытка обобщить известную в настоящее время информацию о свойствах жира страуса эму. Веками он применялся коренным населением Австралии при различных болезнях, но только теперь жир эму стал предметом разносторонних исследований и клинических испытаний.

В книге рассказывается об уникальных и разнообразных свойствах жира эму, истории его использования, составе, применении в профилактических и лечебных целях.

Отмечается высокая резорбтивная активность жира эму, что характеризует его как отличного транспортного агента для ряда лекарственных средств. Подчеркивается отсутствие побочных эффектов.

Рассказывается о перспективах использования жира эму в фармацевтической и косметической промышленности. Книга рассчитана на широкий круг читателей.

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. Местообитание страуса эму, исторические и современные сведения	2
Глава 2. Химический состав и свойства жира эму.....	3
Глава 3. Технология получения и обработки жира эму.....	6
Глава 4. Целебные свойства жира эму	7
Глава 5. Применение жира эму при ожогах	9
Глава 6. Жир эму как средство против артрита	11
Глава 7. Опыт клинического применения жира эму.....	12
Глава 8. Жир эму как транспортный агент для лекарственных препаратов.....	15
Глава 9. Применение жира эму в ветеринарии.....	17
Заключение	18
Литература	19

Глава 1. Местообитание страуса эму, исторические и современные сведения

Страус эму - одно из самых замечательных созданий, населяющих Землю. Это австралийская нелетающая птица ростом около трех метров и весом порядка 100 кг. Линию предков эму можно проследить в прошлое на 65 миллионов лет вплоть до первых представителей этого древнего семейства, но сегодня остался в живых лишь один его представитель - *Dromaeus novaehollandiae*.

Систематическое положение страуса эму по зоологической классификации:

тип: Chordata (хордовые)

класс: Aves (птицы)

отряд: Casuariiformes (казуаровые)

семейство: Dromaiidae

Род: *Dromaeus*

Вид: *Dromaeus novaehollandiae*.

На протяжении многих сотен лет страус эму занимал важное место в быту австралийского коренного населения, преимущественно проживавшего в полупустынях. Страус эму снабжал аборигенов не только пищей и одеждой, но также и жиром, который высоко ценился за целебные, увлажняющие, болеутоляющие и противовоспалительные свойства и использовался в качестве средства от кожных болезней, профилактического и солнцезащитного средства, для лечения ожогов, артрита, для растираний и увлажнения кожи. Организм эму вырабатывает жировой слой, толщина которого в области позвоночника достигает двух дюймов (5 см).

Эму с давних пор является частью австралийской истории. Государственный герб Австралии, пожалованный ей в 1912 году, представляет собой щит, на котором расположены гербы австралийских штатов. Слева их поддерживает кенгуру, а справа - эму.

Многие легенды, передаваемые из поколения в поколение устными рассказами и песнями, повествуют об истории и жизни племен. В некоторых племенах существовал следующий обычай: человек, нашедший первую сезонную кладку эму, по обычаю пел "Песнь Эму". Обнаружение гнездовья эму считалось важным событием, а поимка самой птицы - большой удачей.

Жизнь первобытных аборигенов была сурова и полна испытаний. Главной задачей являлось выживание, поэтому нахождение пищи становилось для них настоящим праздником. Для австралийских аборигенов страус эму был одновременно источником и пищи, и лекарственных средств. Все, что так или иначе позволяло выжить или имело целебные свойства, пользовалось у австралийских племен почитанием и занимало надлежащее место в фольклоре, передававшемся из поколения в поколение.

Когда в культуре, имеющей древние корни, существуют устные рассказы о наличии у природного вещества целебных свойств, то, как правило, это подтверждается научными исследованиями. И действительно, было установлено, что жир эму обладает полезными свойствами для здоровья человека.

Уникальные свойства жира эму можно использовать в современной жизни точно так же, как и тысячелетия назад. Своеобразие заключается в том, что мы заново открываем факты, известные людям на протяжении тысячелетий.

Очищенный (рафинированный) жир эму сегодня можно найти в составе массажных кремов, мазей и масел, которые продаются в австралийских аптеках и даже в универсамах.

С учетом природной среды обитания эму привлекает к себе особое внимание. Климат полупустынных малонаселенных районов Австралии необычайно суровый. В летний сезон во многих районах материка происходят резкие перепады дневной и ночной температур. Такую среду вряд ли можно назвать пригодной для обитания птиц, обожающих воду и носящих до 9 кг жира на спине. Эти, на первый взгляд, несовместимые характеристики в сочетании с ускоренным обменом веществ ставят под сомнение само существование эму. Тем не менее, эволюция эму, ее адаптация к окружающим условиям насчитывает миллионы лет, и даже жир, который, казалось бы, должен быть для птицы обузой, важен для выживания этого вида.

Своей способностью противостоять высоким температурам эму обязана именно толстому слою жира, который играет роль эффективного изолятора как тепла, так и холода.

Люди, занятые разведением эму, неоднократно замечали их необычайную способность к самовосстановлению. Взрослые особи, подвергшиеся нападению как со стороны сородичей, так и других животных, и получившие раны, сопровождающиеся обильным кровотечением,

выздоровливают в рекордно короткие сроки. Уж не жир ли, который содержится в организме птицы, является причиной столь невероятной способности к самовосстановлению?

Резко возросший в начале 1990-х годов спрос был обусловлен интересом к эму людей из самых разных социально-экономических слоев: фермеров, инвесторов, пенсионеров, представителей среднего класса и др. Это инициировало проведение новых исследовательских работ и привело к переосмыслению в целом отношения к страусу эму. По-видимому, в XXI веке эта птица займет новое и очень значительное место в нашей жизни.

С точки зрения представителя каждого из звеньев промышленно-технологической цепочки, жир эму имеет свои преимущества. Для птицевода - это спрос на саму птицу и получаемое из нее сырье, а также легкость ее разведения. Переработчика привлекает стоимость жирового продукта и его количество, получаемое из одной птицы, а также простота технологии переработки. Предприниматель ценит его за универсальность, возможность длительного хранения и маркетинговые особенности. Для потребителя ценность жира заключается в оздоровительном действии.

Предвидение американских промышленников, занятых в соответствующей отрасли, позволило сформировать инфраструктуру, необходимую для развития рынка эму и получаемого из птицы жира. В целях организации четкого и унифицированного подхода была создана национальная организация промышленников. Впоследствии для проведения огромного объема работы по созданию практически на пустом месте полномасштабной и эффективной отрасли началось формирование ориентированных на рынок кооперативов. К этому следует добавить ряд частных предприятий, которые заняты исследованиями жира и продукции из него.

Хотя жир эму продается в Австралии на протяжении достаточно длительного времени, в США первый продукт на его основе появился лишь в 1992 году. К настоящему моменту уже полностью налажено производство жира эму и многих других продуктов на его основе.

Глава 2. Химический состав и свойства жира эму

Многим доводилось слышать о целебных свойствах жира эму. Из печати известно о ряде университетов и исследовательских лабораторий, в которых проводится его изучение. И многие уже применяют жир эму.

Какие именно исследования проводятся? Почему этот жир так заинтересовал фармацевтические фирмы и косметические компании?

Все жиры животного и растительного происхождения существуют в природе в виде смеси различных триглицеридов, которые представляют собой сложные эфиры трехосновного спирта (глицерина) и гомологов уксусной кислоты с разным числом атомов углерода (начиная с 5 и более). В природных жирах содержатся кислоты, как правило, с четным числом углеродных атомов. В ходе проведенных исследований удалось выделить основные жирные кислоты, присутствующие в жире эму:

насыщенные: каприловая (C 8:0), лауриновая (C 12:0), миристиновая (C 14:0), пальмитиновая (C 16:0), гептадекановая (C 17:0), стеариновая (C 18:0), фитановая (C 20:0), бегеновая (C 22:0), лигноцериновая (C 24:0);

моно- и полиненасыщенные: пальмитолеиновая (C 16:1), олеиновая (C 18:1), нервоновая (ацетэруковая) (C 24:1), линолевая (C 18:2), линоленовая (C 18:3), арахидоновая (C 20:4), эйкозапентаеновая (C 20:5).

Анализ состава жира эму был выполнен д-ром Маргарет К. Крейг-Шмидт, профессором факультета здорового питания Обернского университета. Она защитила диссертацию в области физиологической химии в Висконсинском университете (США), а также получила степень бакалавра химических наук в университете Льюк. Направлением ее научной деятельности является исследование действия пищевых жиров на заболевания сердечно-сосудистой системы, кистозную болезнь (легких, поджелудочной и других желез), а также потребности в жирных кислотах у грудных детей.

“Были две основные причины, подтолкнувшие меня к исследованию жира эму, - вспоминает д-р Крейг-Шмидт. - Первая причина заключалась в том, что механизм целебного действия жира эму был совершенно не изучен, причем в этой области исследования практически не проводились. Вторая причина - желание выяснить точный состав жирных кислот в жире эму”.

Что такое жирные кислоты? Жирные кислоты - это органические соединения, содержащие углеводородную цепь с разным числом углеродных атомов и с карбоксильной группой на конце. В

зависимости от наличия или отсутствия двойных углеродных связей жирные кислоты бывают насыщенные и ненасыщенные. Жирные кислоты, присоединенные к молекуле глицерина, образуют глицериды, входящие в состав жиров. При присоединении к жирным кислотам других радикалов или соединений образуются более сложные молекулы - липиды. Липиды имеют свои названия в зависимости от присоединенного вещества. Например, фосфолипиды (с остатком ортофосфорной кислоты), глицерофосфолипиды (с глицерином и остатком ортофосфорной кислоты), гликолипиды (с остатком сахара), сфинголипиды (с остатками сфингозина) и др.

Если в жире, который входит в продукты питания, преобладают насыщенные жирные кислоты, такой жир называется насыщенным. Насыщенные жиры содержатся в сливочном масле, животных жирах, некоторых растительных маслах.

Когда в цепочке содержится одна двойная связь - это мононенасыщенная жирная кислота, и если в жире эти кислоты преобладают, он называется мононенасыщенным жиром. В качестве примера можно привести оливковое масло. Если в жире преобладают жирные кислоты, содержащие более одной двойной углеродной связи, жир называется полиненасыщенным. Полиненасыщенные жиры содержатся в основном в маслах растительного происхождения.

Пальмитиновая кислота является насыщенной. Ее молекула содержит 16 атомов углерода (гексадекановая кислота) и ни одной двойной связи (C 16:0). Другие важные насыщенные жирные кислоты - стеариновая (C 18:0) и арахиновая (C 20:0).

Олеиновая кислота - мононенасыщенная с 18 атомами углерода и только одной двойной связью (C 18:1). Д-р Крейг-Шмидт подчеркивает, что если в основе питания лежат продукты, которые содержат олеиновую кислоту, холестерин в крови остается на нормальном уровне.

Линолевая кислота - пример полиненасыщенных жирных кислот. Имеет в своем составе 18 атомов углерода и две двойные связи (C 18:2). Благодаря поступлению линолевой кислоты холестерин в избыточном количестве не синтезируется.

Арахидоновая и линолевая относятся к полиненасыщенным жирным кислотам ряда омега-6, альфа-линоленовая и эйкозапентаеновая - ряда омега-3. Эти кислоты организм человека сам синтезировать не может, и их необходимо получать из продуктов питания. Кислоты такого рода принято относить к незаменимым жирным кислотам. Группа незаменимых жирных кислот получила название витамина F. Арахидоновая кислота является полузаменимой жирной кислотой, так как может синтезироваться в организме из линолевой, но гораздо проще получать ее с пищей. Все остальные (например, пальмитолеиновая (омега-7) и олеиновая (омега-9) - мононенасыщенные) жирные кислоты являются заменимыми и могут синтезироваться организмом.

Арахидоновая кислота является предшественником физиологически активных веществ - простагландинов - и самостоятельно встречается только в животных жирах. Нормальный уровень содержания про-стагландинов в организме обеспечивает функционирование многих органов, однако при определенных заболеваниях (например, артрите) уровень простагландинов меняется, что приводит к нарушению некоторых функций организма. Другие две основные жирные кислоты - это эйкозапентаеновая и цервоновая.

Известно, что омега-3-жирные кислоты оказывают целебное действие при сердечно-сосудистых и многих других заболеваниях. Поэтому провели исследования, целью которых был анализ состава жира эму. Анализ проводился с помощью газовой хроматографии. В лаборатории д-ра Крейг-Шмидт отобрали по десять образцов жира и выделили из них липиды (и жиры). По полученным хроматограммам было установлено, что первыми из смеси выделяются насыщенные жирные кислоты, затем моно- и полиненасыщенные. Результаты проведенных исследований показывают, что жир эму наиболее богат мононенасыщенными жирными кислотами. Как утверждает д-р Крейг-Шмидт, "эти жирные кислоты составляют практически половину всех жирных кислот, которые содержатся в жире эму". Насыщенные жирные кислоты составляют 30%, мононенасыщенные - 45%, а количество полиненасыщенных жирных кислот колеблется в пределах от 20 до 30%. Из мононенасыщенных кислот преобладала олеиновая (табл. 1).

Таблица 1.

Содержание различных жирных кислот в жире эму:

Жирная кислота	Количество
----------------	------------

Пальмитиновая (насыщенная)	21
Пальмитолеиновая (мононенасыщенная)	6
Стеариновая (насыщенная)	8
Олеиновая (мононенасыщенная)	42
Линолевая (полиненасыщенная)	20
Линоленовая (полиненасыщенная)	3

Таким образом, установлено, что 70% жирных кислот, которые входят в состав жира эму, относятся к ненасыщенным. Однако известно, что полиненасыщенные жиры подвержены сильным окислительным процессам. Характерный запах прогоркания, который встречается у долго хранившихся масел, обусловлен именно ими. Необходимо провести дополнительные исследования с целью поиска стабилизаторов. Д-р Крейг-Шмидт считает, что в жире эму могут содержаться антиоксиданты, хотя этот вопрос пока не выяснен.

“В ходе изучения литературы, касающейся фармацевтической и косметической промышленности, было установлено, что некоторые жирные кислоты применяются для усиления резорбции биоактивных веществ через кожу. Другими словами, высокое содержание в жире эму, например, олеиновой кислоты может являться одной из причин, по которой жир хорошо впитывается в кожу, одновременно вовлекая с собой активные вещества, оказывающие целебное действие на организм”, - отмечает д-р Крейг-Шмидт.

В дальнейшем в этой области будут продолжены исследования, чтобы получить подтверждение резорбтивных свойств жира эму и изучить его способность повышать трансдермальный перенос биоактивных веществ. “Есть основания полагать, что жир эму может оказаться неценимым средством транспортировки многих лекарств через кожу, а это, в свою очередь, может иметь важное значение при лечении артрита”, - говорит она.

Д-р Крейг-Шмидт сообщает, что эти исследования будут проводиться совместно с другим ученым - д-ром А. Дж. Банга. Он располагает оборудованием, позволяющим выполнить исследования на высоком уровне. Предстоит определить, какая именно жирная кислота способствует транспорту и какие биоактивные вещества легче проникают через кожу. Будет изучена также и пища страуса эму, так как образование жира непосредственно связано с кормом и со здоровьем самой птицы.

На качественные и количественные показатели жира, получаемого из эму, влияет целый ряд факторов: пища страуса, окружающая среда, процесс получения чистого жира, условия его хранения и многие другие. В итоге получаются жиры, показатели которых могут значительно отличаться.

В международном патенте за № 92/08470 изобретатель выражает уверенность, что противовоспалительные свойства жира эму во многом обусловлены пищей этой птицы. Она включает семена, ягоды, листья и злаки, другие растения австралийского бушлэнда, богатые каротиноидами, витаминами, терпенами, флавоноидами и прочими природными и биоактивными веществами.

Другим фактором, влияющим на качество жира, является наличие или отсутствие гидрогенизированного масла в рационе страуса эму. Что такое гидрогенизированное масло и полезно ли оно для эму? Приводим мнение Г. и А. Нельсонов, птицеводов из Вандерпула, разводящих эму.

“Эта тема интересует многих. Вопрос довольно сложный, но в целом этот продукт при добавлении в корма может причинить животным значительный вред.

Гидрогенизация масел - это процесс, который превращает ненасыщенные жирные кислоты, присутствующие в натуральном жире, в насыщенные. Реакция гидрирования жиров газообразным водородом протекает под давлением и при температурах до +204°C в присутствии катализатора (обычно смесь никеля, алюминия, платины или меди).

Гидрогенизация масел бывает как полной, так и частичной. Этот процесс применяется в промышленности для обеспечения длительного срока хранения продукции за счет изменения ее

химической структуры. Гидрогенизация резко меняет консистенцию и свойства натуральных жиров.

При полной гидрогенизации все двойные связи кислот насыщаются водородом, и жидкие непредельные растительные масла превращаются в твердый продукт, который обладает длительным сроком хранения. Он может быть загрязнен металлическим катализатором, применяемым в процессе гидрогенизации. В конечном продукте могут также содержаться фрагменты нежелательных жирных кислот и другие побочные соединения, образующиеся из исходных жирных кислот; они могут оказаться высокотоксичными. Полностью гидрогенизированный жир можно назвать мечтой любого промышленника: почти вечное и неразлагающееся вещество.

При частичной гидрогенизации получается смесь большого количества разнообразных веществ. Двойные связи могут смещаться с образованием сопряженных двойных связей, а также перемещаться вдоль молекулы, образуя изомеры с двойными связями, димеры, полимеры, альдегиды, кетоны, а также прочие побочные продукты. Предсказать количественные и качественные показатели конечного продукта не представляется возможным.

Многие вновь образующиеся кислоты не усваиваются организмом человека. Например, в результате частичной гидрогенизации получают транс-изомеры жирных кислот, которые оказывают вредное действие на наш организм. Самые последние исследования на животных подтвердили, что транс-кислоты повышают уровень холестерина, подавляют расщепление других жирных кислот, снижают содержание тестостерона и увеличивают вероятность появления аномальной спермы у животных, снижают плодовитость, нарушают функцию печени, а также транспортную функцию клеточных мембран.

В итоге можно сказать, что жирные транс-кислоты оказывают разрушительное действие на сердечно-сосудистую и иммунную системы организма, на обмен веществ, метаболизм жирных кислот, функцию печени и клеточных мембран. Применение неочищенных гидрогенизированных жиров в кормах для эму, без сомнения, негативно сказывается на здоровье птиц. Соответственно ухудшаются лечебные свойства жира, получаемого из эму.

Мы настойчиво рекомендуем избегать любых кормов, в составе которых содержатся гидрогенизированные жиры (масла) как растительного, так и животного происхождения, поскольку они практически ничем не отличаются от жидкой пластмассы”.

Срок хранения зависит от ряда факторов, включая степень обработки, состав, а также условия хранения конечного продукта. Готовый жир эму следует хранить в закупоренных емкостях, предохраняющих их от контакта с кислородом и от воздействия солнечных лучей. Потребители продуктов, приготовленных на основе жира эму, сообщают, что в продуктах, которые хранятся в течение двух лет при соответствующих условиях, процессов окисления и распада жиров не наблюдается.

Стабильность при комнатной температуре и устойчивость к окислению являются показателями идеального продукта. Правильно очищенный жир эму хорошо впитывается и оказывает противовоспалительное, бактерицидное, увлажняющее действие. Он не раздражает кожу и не вызывает образования угрей.

Глава 3. Технология получения и обработки жира эму

Технология получения и обработки жира эму несложная. Она существовала еще несколько столетий тому назад. Но современные технологии позволяют проводить выделение жира более просто и сохранять все его целебные свойства.

Отделение жирового слоя после снятия шкуры не представляет сложности, поскольку основная масса жира находится под кожей птицы. Затем жир охлаждают и замораживают или немедленно начинают обрабатывать. Жир эму не должен подвергаться длительному воздействию солнечных лучей, поэтому всю обработку проводят в специальных помещениях.

Технология дальнейшей переработки жира варьирует от обычного кипячения до более сложных процессов, включая в том числе вакуумную дистилляцию сухим паром.

Нарушение технологии получения и обработки отрицательно влияют на качество жира и целебные свойства жирных кислот. Стандартная технология переработки жира эму в масло высокого качества предполагает следующие этапы: измельчение, нагревание, добавление воды

или специальной глины для устранения запаха, фильтрация, вакуумная дистилляция для удаления остаточного запаха.

Готовый продукт хранится в герметичных емкостях, без доступа воздуха и солнечных лучей, которые сокращают срок его хранения.

Проверка качества и длительности потенциального хранения готовой продукции включает следующие виды тестов на:

1. состав жирных кислот;
2. состав триглицеридов;
3. содержание стиролов;
4. содержание альдегидов;
5. показатель преломления;
6. показатель омыления;
7. йодное число;
8. содержание перекисей;
9. содержание п-анизидина;
10. общетоксическое действие;
11. содержание антибиотиков;
12. содержание пестицидов;
13. содержание гербицидов;
14. содержание тяжелых металлов;
15. бактериальную контаминацию.

Глава 4. Целебные свойства жира эму

Лабораторные исследования и анализ жира эму, проводившиеся как в Австралии, так и в США, подтвердили, что он обладает свойством подавлять воспалительные процессы в суставах. Жир эму богат линолевой кислотой - веществом, известным своим целебным действием при мышечных и суставных болях, а также олеиновой кислотой, которая оказывает местный противовоспалительный эффект.

Американская ассоциация эму обратилась к д-ру Земцову с предложением провести ряд исследований жира эму. Он является доцентом кафедры дерматологии и биохимии Центра здравоохранения Технологического университета штата Техас, выпускником 1986 года Медицинской школы Нью-Йоркского университета. Имеет диплом бакалавра (университет г. Темпл), ученую степень магистра в области физико-органической химии (университет г. Филадельфии). Д-р Земцов также занимает пост президента Международной организации по цифровому отображению кожи и редактирует журнал "Skin Research and Technology".

Ассоциация оказала финансовую поддержку клиническим исследованиям, которые проводились в области изучения эффективности жира эму в дерматологии.

Жир эму может широко применяться в качестве компонента в фар-мацевтической и косметической продукции по уходу за кожей. Проведенные в США и Австралии исследования подтвердили его прекрасные противовоспалительные свойства. Ведущие косметологи Нью-Йорка уже широко применяют жиры эму в своей продукции в качестве ингредиента косметических средств.

Целебные и болеутоляющие свойства можно проиллюстрировать на примере двух следующих свидетельств:

1. Г-н Кен Роджерс является владельцем агентства "Лоун Стар Иншуранс Эйдженси" (Lone Star Insurance Agency). Агентство располагается в г. Херефорд (Hereford), штат Техас. Кен перенес успешную операцию аортокоронарного шунтирования, однако на участке его ноги, откуда были взяты кровеносные сосуды, образовалась незаживающая рана. Несмотря на проводимое в течение года лечение с применением мазей, улучшения не наблюдалось. Тогда он начал применять для обработки раневой поверхности некоторые наши продукты на основе жира эму, и менее чем за две недели рана затянулась.

2. Д-р Земцов наблюдал пациента, которому удалили пигментное пятно, достигавшее 18 мм в диаметре. Пациент испытывал сильные боли, и ему предложили использовать высококачественное масло на основе жира эму для снятия болевых ощущений и ускорения

процесса заживления. После нанесения масла на прооперированный лазером участок боль исчезла практически сразу. Масло на основе жира эму ускорило заживление раны и рассасывание послеоперационного рубца.

Еще одно исследование д-р Земцов провел двойным слепым методом. Никто из добровольцев не знал, какой образец жира они используют. На каждом флаконе стоял код, известный лишь фармацевту, при этом он не расшифровывался вплоть до завершения тестов. В ходе тестирования д-р Земцов планировал проверить степень раздражающего действия жира, провести анализ его состава и увлажняющих свойств, а также выяснить, на самом ли деле при применении жира не образуются угри.

В испытаниях участвовали 10 добровольцев. Среди них были как мужчины, так и женщины. Каждый доброволец получал по два флакона: один с жиром эму, а другой с минеральным маслом. Д-р Земцов пояснил, что минеральное масло применялось в целях сравнения, поскольку в косметической промышленности сегодня применяется именно минеральное масло.

Он зарегистрировал результаты наблюдений, полученные им в ходе работы с испытуемыми. Добровольцы использовали каждый образец в течение одной недели. При смене образцов выдерживался промежуточный период в одну неделю, когда ни один из образцов не использовался. Каждому из испытуемых выдавался для заполнения опросный лист, где учитывалось действие каждого образца в отдельности. В результате обработки полученных данных было установлено, что все испытуемые единодушно выбрали жир эму. Именно он действительно помогал им в оздоровлении кожи, и лишь у одного образовались угри.

Что касается минеральных масел, то полученные при их применении данные оказались не столь утешительными. Семь человек из десяти отметили появление угрей.

При использовании жира эму никто из испытуемых не жаловался на раздражение кожи, тогда как в результате применения минерального масла у нескольких человек появилось раздражение. Испытуемые единодушно отметили, что жир эму обладает лучшим увлажняющим эффектом по сравнению с минеральным маслом.

Медики начинают все больше узнавать об уникальных свойствах жира эму, поэтому есть основания полагать, что он будет находить все более широкое применение для медицинских и косметических целей.

За счет чего и как именно действует жир эму? Этот вопрос задается на протяжении многих лет, но ответ на него еще только предстоит получить. Хотя людей, удостоверяющих его целебные свойства (противо-воспалительное действие, снижение уровня холестерина и т.п.), становится все больше, тем не менее механизм действия пока не установлен. Это совсем неудивительно: известно множество таких натуральных продуктов, которые обладают свойствами, нами до конца не понятыми.

Компоненты жира эму обладают повышенной способностью проникать через кожу, обеспечивают ускоренный и более эффективный способ трансдермальной транспортировки медикаментов и увлажнителей, применяемых наружно.

Резорбтивные свойства жира эму, по мнению фармаколога и исследователя масел А. Стрикленда, связаны с практическим отсутствием в его составе фосфолипидов.

“Человеческая кожа бедна фосфолипидами, и поэтому соединения, содержащие фосфор, плохо впитываются и проникают в кожу. И наоборот, кожа легко пропускает вещества, содержащие фосфор в незначительном количестве или не содержащие его совсем. Поэтому жир эму способен легко проникать в кожу”, - отмечает А. Стрикленд.

По-видимому, по мере проведения новых исследований и тестов жир эму будет все выше цениться как ингредиент косметических и фармацевтических средств.

Тестирование жира эму на образование угрей Один из основных недостатков применения любого жира при уходе за кожей заключается в его способности закупоривать поры, что приводит к образованию угрей.

Тестирование жира эму на появление угрей проводилось в 1993 году в отделении дерматологии Медицинской школы в Хьюстонском университете (штат Техас). Жир для исследований был предоставлен Atlantis Laboratories, фирмой, находящейся в г. Конрой (Техас) и пользующейся высокой репутацией.

Для тестирования использовался жир в следующих концентрациях: 25, 50, 75 и 100%. Полученные клинико-гистологические результаты показали, что жир эму может рассматриваться как вещество, которое с малой вероятностью способно вызвать образование угрей при его

наружном применении, особенно если его использовать в средствах по уходу за кожей лица в 20%-й концентрации (или ниже). Вероятность образования угрей понижается при обработке других менее чувствительных участков кожи.

Бактериостатические свойства

В мае 1996 года была проведена еще серия экспериментов для выявления бактериостатических свойств жира эму, а также его возможной токсичности. Американская ассоциация эму направила несколько образцов жира д-ру Ч. Эвансу, сотруднику Национального института рака в г. Бетесда, штат Мэриленд (США).

Эта лаборатория специализируется в области исследований воздействия натуральных препаратов на механизмы защиты человека от раковых и вирусных заболеваний на молекулярном и клеточном уровнях. Такие исследования необходимы при разработке и создании любых препаратов на основе жира эму и его компонентов для внутреннего применения.

Важное свойство жира эму - он препятствует размножению бактерий. Как отмечает д-р Земцов, “в большинстве косметических и фармацевтических средств содержатся антибиотики, которые уничтожают бактерии, однако, если в составе применяемого средства содержатся вещества, препятствующие размножению бактерий, и нет антибиотиков, ценность таких препаратов резко возрастает”.

Исследования, проводимые как фирмами, так и частными лицами подтверждают бактериостатические свойства жира эму.

Врач-технолог К. Дэвис, специализирующаяся в области биохимии и микробиологии и работающая в компании “Аутбэк Имьюзинг Ранч”(Outback Emuzing Ranch), штат Британская Колумбия (Канада), исследовала жир на присутствие анаэробных бактерий, грибов и дрожжей, сальмонеллы, шигеллы, стафилококка, стрептококка и кишечной палочки (E. coli). Результаты свидетельствовали об отсутствии в жире перечисленных микроорганизмов.

Глава 5. Применение жира эму при ожогах

Доктор медицины Дж. Грисволд (Griswold), директор Ожогового центра им. Тимоти Дж. Гарнера, являющегося дочерним учреждением Медицинского центра при университете г. Люббок (штат Техас), в мае 1996 года провел фундаментальные исследования возможности применения жира эму при лечении ожогов.

Бюллетень Американской ассоциации эму, со ссылкой на д-ра Грис-волда, сообщает: “Тщательный уход за ожоговыми ранами с реэпитализацией является одним из важнейших этапов полного выздоровления пациента, пострадавшего от ожогов. Терапевтический курс включает местную обработку очага мазью (или бальзамом) с целью улучшения эластичности и тургора кожи, улучшения ее смазки, а также поддержания непрерывности эпителизации”.

Проект спонсировался Американской ассоциацией эму. Он стал первым в области общественно-научного партнерства. Каждый год до 2,5 млн. человек, пострадавших от ожогов, обращаются за медицинской помощью. Существует высокий постоянный спрос на эффективные мази для лечения ожогов.

По сообщению ассоциации, при изучении действия противоожоговых препаратов половина пациентов использовала стандартный смягчитель, тогда как вторая половина применяла смягчитель, смешанный с жиром эму.

Результаты исследований показали, что заживление ожоговых ран протекало интенсивнее при применении препаратов с жиром эму.

Изучение действия на регенерацию кожи и рост волос. При нанесении жира эму на участок кожи подопытной мыши в течение нескольких дней подряд в эпидермисе отмечается активная пролиферация клеток. Жир эму стимулировал образование здоровой кожи. У мышей-самцов Раны от укусов в области спины полностью заживали в течение двух суток при их обработке жиром эму. При применении других средств аналогичного эффекта не отмечалось.

Добавление в жир эму витамина А (0,5% по объему) не приводит к повышению его пролиферативной активности. Чистый жир эму (100%) оказывает более выраженный пролиферативный эффект, чем 20%-й. Гистологические исследования свидетельствуют о том, что нанесение жира эму в чистом виде оказывает благотворное действие на сосочко-вый слой дермы. Этот фактор может оказаться важным для профилактики процессов старения.

Профессор медицины, физиологии и дерматологии Медицинской школы Бостонского университета, доктор медицины М. Холик провел серию экспериментов по изучению свойств жира эму. Полученные им результаты оказались настолько значительными, что стали предметом оживленных обсуждений в медицинской научной периодике.

Д-р Холик и его коллеги занимались исследованием факторов, стимулирующих и подавляющих регенерацию кожи и рост волос. Представители фирмы “НьюУолд Текнолоджи” (New World Technology), выпускающей обработанный жир эму, познакомили его с жиром эму под торговой маркой “Калайя” (Kalaya). Д-ру Холику рассказали об уникальных свойствах жира и об опыте применения продуктов на его основе. Было решено провести в лабораториях д-ра Холика совместные контрольные испытания образцов жира.

Для исследования двойным слепым методом были отобраны две группы лабораторных мышей, у которых удалили волосяной покров. Затем проводилась обработка кожного покрова мышей по двум подгруппам. В течение двух недель кожа одной подгруппы мышей обрабатывалась жиром эму, а кожа другой - кукурузным маслом. За 24 часа до окончания испытаний мышам обеих групп сделали инъекцию маркера, который позволяет определить, насколько активно происходит синтез ДНК. На следующий день у животных были взяты образцы кожи и подвергнуты анализу.

“Мы обнаружили, - рассказывает д-р Холик, - что у животных, прошедших обработку препаратом “Калайя” с жиром эму, синтез ДНК на 20% активнее, чем при использовании кукурузного масла, что означает более интенсивную пролиферацию клеток кожи. Когда мы исследовали волосяные фолликулы и количество эпителиальных клеток, то оказалось, что у мышей, кожу которых смазывали препаратом “Калайя”, фолликулы значительно прочнее, а толщина кожного покрова увеличилась. Таким образом, можно сделать вывод, что жир эму стимулирует рост волос и регенерацию кожи. Кроме того, в ходе тех же испытаний было обнаружено, что восстановилась активность свыше 80% “спящих” волосяных фолликул, из которых также начала расти шерсть”.

Будучи специалистом в области дерматологии, д-р Холик понял, что исследования должны быть продолжены. Необходимо дальнейшее более конкретное изучение жира эму, так как и исторические, и современные данные свидетельствуют о его целебных свойствах.

В номере журнала “Drug & Cosmetic Industry” за январь 1996 года была опубликована статья д-ра М. Холика в соавторстве с Дж. Кинни, в которой сообщалось, что д-р Холик и его коллеги занимаются разработкой новой продукции, стимулирующей регенерацию кожи и рост волос. В статье утверждается, что “идеальным наружным увлажняющим средством можно считать такое, которое помогает устранить сухость и шелушение кожи за счет постоянного снабжения верхних слоев эпителия необходимыми веществами. Если же продукт, кроме того, обладает способностью глубоко проникать в эпидермис и стимулировать его регенерацию, а также повышать упругость кожи, то такое средство идеально подошло бы для омоложения кожи и предупреждения ее старения”.

В результате испытаний “Калайя” с жиром эму было установлено, что он повышает устойчивость кожного покрова в суровых условиях холодного климата, что и было продемонстрировано на группе лыжников. Полагают, что способность жира увлажнять кожу и глубоко проникать в кожный покров объясняется уникальным соотношением в жире насыщенных и ненасыщенных жирных кислот. Кроме того, считают, что стереохимические свойства олеиновой кислоты играют основную роль в быстром превращении огрубелой, сухой кожи в эластичную и здоровую.

В статье подчеркивается, что необходимы дополнительные исследования для изучения возможности переноса результатов, полученных на мышцах, на человека.

Следует отметить, что, согласно результатам проведенных испытаний, совместное применение жира “Калайя” с фосфолипидами приводит к синергическому эффекту.

В ходе доклинических испытаний сделаны и другие интересные наблюдения. Оказалось, что благодаря препарату “Калайя” усиливается эффективность солнцезащитных кремов. Кроме того, его можно использовать как увлажняющее средство для всего тела и любого типа кожи, а также в качестве крема после бритья.

Таким образом, установлено, что жир эму обладает проникающим и эмульгирующим действием, не вызывает раздражения и образования угрей, а также оказывает увлажняющий эффект, способствует лечению кожных заболеваний.

Глава 6. Жир эму как средство против артрита

В 1995 году д-р Т. Лигей (Thorn Leahey), сотрудник клиники по лечению артрита (г. Ардмор, штат Оклахома, США), провел серию предварительных экспериментов по исследованию влияния жира эму на пораженные артритом руки. В итоге были получены данные, свидетельствующие о том, что этот жир обладает способностью значительно снижать интенсивность болевых ощущений, характерных для артрита.

“Мы отобрали произвольно 20 добровольцев. Отбор производился для выполнения двойным слепым методом исследований с применением жира эму и в качестве плацебо минерального масла, - рассказывает д-р Лигей. - Единственным условием было то, что пациенту не разрешалось применять жир эму до начала эксперимента. Добровольцам продолжали выписывать тот же курс медикаментов, что и всегда”.

Эксперимент продолжался две недели. Из 12 пациентов, применявших жир эму, 7 человек отметили резкое снижение болевых ощущений, утренней плохой “разработанности” суставов и уменьшение их отечности. При применении минерального масла только один из восьми пациентов заявил о получении того же результата. Было решено провести дополнительные всесторонние клинические испытания, которые можно было бы запатентовать и опубликовать в научной периодике.

Намеченные исследования должны продлиться три месяца и охватить свыше 500 пациентов - участников эксперимента.

“Основным критерием отбора пациентов в данную группу будет наличие диагноза: артрит верхних конечностей”, - отмечает исследователь. Однако обширность поражения не будет считаться фактором, предполагающим отвод участвующего в эксперименте пациента. Д-р Лигей разработал собственную теорию, согласно которой жир может оказывать наиболее сильное анальгезирующее действие на ранних стадиях возникновения болевых ощущений. Он объясняет это следующим образом: “Я сомневаюсь, что при хроническом артрите, когда хрящ практически разрушен, может помочь наружное средство при местном применении. Я думаю, что масло (жир) лишь снимает воспалительные процессы вокруг связок и внутри суставов, повышая свободу движения”.

По словам д-ра Лигей, “предстоящие исследования дадут возможность не только выяснить субъективные ощущения при воздействии жира, но и провести непосредственные измерения. Используя динамометр, мы можем регистрировать изменение силы сжатия. Путем прямого изучения состояния рук легко определить чувствительность и количество болезненных и опухших суставов”.

Для запланированных исследований требуются добровольцы, которые не принимали лекарства для лечения артрита в течение месяца. Пациенты проходят обследование с использованием динамометра. В начале исследований их просят определить интенсивность своих болевых ощущений по шкале от 1 до 5. После обследования состояния рук пациента ему объясняют, как пользоваться мазью. Как правило, курс предполагал обработку рук три раза в сутки на протяжении трех месяцев. В конце каждого 30-дневного периода руки пациента осматривали и обследовали.

“Ко мне приходили пациенты и сообщали, что благодаря мазям на основе жира эму испытывают облегчение, поэтому я приступил к поискам в научной литературе информации о жире эму и о возможных способах его применения. Я очень быстро установил, что в этой области существует огромное количество белых пятен. Ни в медицинской, ни в научной периодике статей по данной теме я не обнаружил”, - рассказывает д-р Лигей.

Мотивирующими факторами для д-ра Лигей стали его собственные наблюдения эффективности жира эму при лечении своих пациентов. Именно они побудили его на начало клинических исследований в этой области. “Потрясающие результаты, которые мне довелось наблюдать, убедили меня, что этот жир обладает целебными свойствами, помогающими при артрите, - вспоминает д-р Лигей. - Появление этого жира просто изменило всю мою практику”.

Он особенно подчеркивает, что обязательно доведет до сведения местных врачей информацию о начинаемых им исследованиях, а также обратится к ним с просьбой помочь отобрать кандидатов. В средствах массовой информации будут размещены объявления о наборе добровольцев.

“Запланированные мною исследования стали насущной необходимостью”, - отмечает д-р Лигей. “Результаты, полученные на начальной стадии, а также возможности, заложенные в продукте, не могут не вызвать интереса к нему. Я начал прописывать жир эму в качестве постоянного средства для регулярного лечебного курса, и мне довелось стать свидетелем ряда поразительных результатов, - рассказывает он далее. - По сравнению со стандартными противовоспалительными препаратами жир эму можно считать очень экономичным средством, к тому же его применение практически не вызывает побочных эффектов. Вообще, выявление любого средства, которое может оказаться полезным против артрита, воодушевляет. Весьма приятно быть участником проекта, который может помочь сохранить здоровье многих людей”.

П. Гош (Peter Ghosh), сотрудник Королевского госпиталя Норт Шор в Сиднее, в соавторстве с М. Уайтхаузом (Michael Whitehouse), сотрудником университета в г. Аделаида, опубликовал доклад “Экспериментальный подход для выявления противовоспалительных свойств новой формулы жира эму”. Согласно информации, приведенной в докладе, оба автора начали в 1988 году проект, целью которого было выявление противовоспалительного действия жира эму на подопытных животных. Как указано в докладе, д-р Гош и д-р Уайтхауз занимаются исследованиями артрита в течение 25 лет и опубликовали значительное количество работ по оценке и разработке противовоспалительных препаратов.

Результаты, полученные в ходе осуществления проекта, показали, что противовоспалительный эффект при применении только жира эму был менее выраженным. В дальнейших экспериментах было установлено, что комбинация жира эму и эвкалиптового масла обладает выраженным противовоспалительным действием, о чем свидетельствуют эксперименты на крысах, у которых артрит был вызван искусственно. Однако “самое сильнодействующее средство было получено в результате комбинации жира эму с метилсалицилатом, изопропанолом и ментолом... Очевидно, между жиром эму и метилсалицилатом существует синергическое взаимодействие, поскольку противовоспалительное действие такой комбинации оказалось более выраженным по сравнению с суммарным эффектом любого из указанных компонентов, применявшихся изолированно”.

Основные результаты проведенных исследований были представлены на Международной конференции по эму, проходившей в марте 1996 года:

- 1) выявлена способность жира эму эффективно подавлять воспалительные процессы при артрите;
- 2) некоторые образцы жира оказались особенно эффективными при прогрессирующем полиартрите у крыс;
- 3) эффективность противовоспалительного действия жира эму повышается при применении как известных, так и новых средств, усиливающих проницаемость кожи;
- 4) высококонцентрированный жир эму, полученный путем экстрагирования и фракционирования (с соблюдением ряда технологических условий), в отличие от стандартных противовоспалительных средств стойко предупреждает развитие полиартрита у экспериментальных крыс.

Глава 7. Опыт клинического применения жира эму

В предыдущих главах уже описаны различные примеры применения и испытания жира эму. Но некоторые аспекты были сознательно опущены. В этой главе приводится дополнительная информация по применению жира эму.

В своем докладе “Жир эму - клиническая оценка природного и давно применяемого продукта” д-р Г. Хобдэй (G. R. Hobdafi, Австралия) пишет, что жир эму неоднократно проходил апробацию на правительственном уровне, а также в частных лабораториях. При соблюдении определенных условий обработки в продукте не обнаруживали никаких стероидов и бактерий.

Из истории аборигенов Австралии известно, что жир эму собирался и использовался для лечения многих недугов. Мышечные и суставные боли лечились ими путем заворачивания больного в шкуру эму. Солнечное тепло использовалось для растапливания жира и увеличения его абсорбирующих свойств.

На начальном этапе колонизации белые поселенцы также пользовались этим жиром. Его применяли не только для лечения, им смазывали кожаную упряжь, чтобы сделать ее более эластичной. Применялся жир и в качестве пищевого - для приготовления пищи.

Комментируя результаты более чем 10-летнего применения жира эму на более чем 500 пациентах, д-р Хобдэй отметил, что никогда не наблюдал аллергических реакций. Что касается срока хранения продукта, то многие пациенты пользовались тем же жиром в течение длительного времени - жир не прогоркал.

Прежде чем кому-либо рекомендовать жир эму, д-р Хобдэй провел серию тестов, включавших и тест на наличие бактерий. Он выяснил, что в чистом виде жир не содержит никаких микроорганизмов. Состав для увлажнения кожи был подвергнут дополнительной серии испытаний. Он включал в себя собственно жир, эмульгатор и воду. Состав проверяли на наличие микроорганизмов *Staphylococcus aureus* (золотистый стафилококк), *Escherichia coli* (кишечная палочка), *Pseudomonas aeruginosa* (бактерии этого семейства вызывают пищевую токсикоинфекцию) и *Candida albicans* (дрожжеподобный грибок).

Особенно важно, что д-р Хобдэй на основе клинических испытаний выделил два основных свойства жира эму - противовоспалительное действие и способность хорошо впитываться в кожу. Жир может использоваться также в качестве солнцезащитного средства.

Уже более 10 лет д-р Хобдэй работает в области дерматологии и применяет жир эму. Каждый раз до лечения он рассказывает своим пациентам об этом жире и опыте его применения. При жалобах на сухость кожи, для снятия мышечных спазмов и болей, а также для ускорения эпителизации ран он всегда прописывал препараты с жиром эму. Жир эму не забивает поры и соответственно не вызывает образования угрей.

Д-р Хобдэй исследовал скорость рассасывания послеоперационных рубцов под действием жира эму и его противовоспалительный эффект. Он отметил, что при операциях аортокоронарного шунтирования, когда максимальное беспокойство доставляет нога с удаленной веной, использование жира эму приводит к поразительным результатам. Его нанесение на послеоперационную рану два - три раза в день значительно ускоряет процесс заживления без образования рубцов. Д-р Хобдэй особенно подчеркивает, что, поскольку жир не содержит микроорганизмов, можно без опасений обрабатывать им любую поврежденную поверхность кожи.

Таким образом, можно сделать вывод, что жир эму обладает уникальными свойствами. Но для широкого его применения в медицинской практике необходимы дополнительные клинические исследования.

Жир эму зарегистрирован в Австралии как продукт, способствующий лечению многих болезней, и сертифицирован для фармацевтического применения.

Большой вклад в изучение жира эму внес А. Стрикленд (Allen Strickland), фармацевт из г. Озарк (Ozark), штат Алабама. С 1993 года он работал над приготовлением мазей на его основе и уже выпустил ряд продуктов и готовых форм.

Будучи фармацевтом, Стрикленд много общается с людьми, жалующимися на различные боли, недуги и спазмы. Вот что говорит сам Стрикленд: “Я видел и слышал обо всех болезнях и недомоганиях, какие только можно себе вообразить. Мне регулярно приходится рекомендовать самые разные виды лекарств, и я знаю, почему рекомендую тот или иной препарат. Я знаю, какое лекарство поможет, а какое - нет, что людям необходимо”.

По словам Стрикленда, ежедневные визиты людей с жалобами на мышечные боли и спазмы, желание узнать больше о целебных свойствах жира эму и отсутствие необходимой информации привели к тому, что он начал собственные исследования в небольшой лаборатории в Алабаме.

Он установил, что жир эму является отличным эмульгатором. По словам Стрикленда, большинство кремов, лосьонов и шампуней, которые обычно имеются в продаже, приготовлены на основе воды. Однако такие кремы плохо впитываются и не проникают через кожу, хотя и не оставляют следов жира.

Мази впитываются в кожу, но оставляют “жирное” ощущение. Жир эму сочетает свойства обоих видов продукции, поскольку его проникающий эффект такой же, как у мази, а увлажняющее действие аналогично крему.

“У меня есть знакомый фармацевт, который получил ожог порошком, когда разряжал снаряды, - рассказывает Стрикленд. - Лицо, руки и грудь были сильно обожжены. Он перепробовал множество противоожоговых препаратов, однако ничего не помогало. Я приготовил смесь из нескольких противоожоговых средств на основе жира эму и дал ему. Применение этой смеси привело к очень быстрому выздоровлению, причем не осталось даже шрамов. И теперь, оценив свойства жира эму, он занялся разведением собственных страусов эму”.

У одной из пациенток Стрикленда, которой 65 лет, был артрит и при этом очень сильно поражены руки. Для лечения артрита она принимала много пероральных препаратов, что послужило причиной развития язвы желудка. В конце концов перед ней встал выбор: или лечить артрит, или язву. Ей предложили полечиться у Стрикленда жиром эму, и она выразила готовность испробовать что угодно. В настоящее время она ходит без палочки и резко сократила количество применяемых препаратов. Врач, лечивший ее ранее, очень заинтересовался жиром эму. Стрикленд снабдил его некоторым количеством жира; по его словам, этот врач теперь применяет его для своих пациентов.

Однажды к Стрикленду на прием пришла пациентка, женщина 60 лет, страдавшая от псориаза. Она была крайне озабочена тем, что вынуждена тратить кучу денег на лекарства, которые не приносили ей никакого облегчения. Стрикленд рекомендовал дополнить курс ее обычного лечения жиром эму. Теперь она принимает лекарства только через день, один раз перед сном.

По предположению Стрикленда, не исключено, что в перспективе жир эму найдет применение и в онкологической практике. Однажды к нему на прием пришла женщина, проходившая курс лучевой терапии рака груди. В результате у женщины на груди возник ожог, подобный солнечному. Впоследствии кожа начала шелушиться, к тому же на ней начали появляться мокнущие язвы.

Ранее эта женщина пользовалась специальной мазью, разработанной для пациентов, прошедших курс лучевой терапии. Однако мазь не принесла желаемых результатов. Стрикленд предложил женщине попробовать смазывать половину зоны ожога жиром эму, а половину продолжать смазывать мазью. Через пару недель женщина снова пришла к нему. По ее словам, ее лечащий врач никак не мог понять, отчего кожа одной половины ожога красная, а кожа другой выглядит здоровой. “Она рассказала врачу про жир эму, после чего он позвонил мне, чтобы выяснить, что это такое, - рассказывает Стрикленд. - Я объяснил, и врач попросил меня прислать ему немного жира, чтобы применять его для других пациентов”. Врач обещал Стрикленду, что если он останется довольным полученными результатами, то заменит обычно применяемую мазь жиром эму.

Еще один фармацевт сообщил Стрикленду, что компания, которая производит эти мази, сама начала изучать жир эму. По словам Стрикленда, не проходит и дня, чтобы какой-нибудь врач не позвонил ему, чтобы расспросить о жире эму. Кто уже знает о его уникальных свойствах, вынуждены принимать определенные меры, чтобы защитить результаты проведенных ими исследований. В июле 1995 года в США было запатентовано противовоспалительное средство, полученное из жира эму. Группа из четырех ученых смогла выделить из жира эму желтый компонент, который оказался одним из активных ингредиентов, которые обеспечивают противовоспалительные свойства.

Патент США № 5431924 содержит описание проведенного ими эксперимента с использованием желтого компонента. В патенте содержатся 17 заявок, в трех из которых приведены препараты для перорального, внутримышечного и наружного применения.

К. Томлин (Kristi Tomlin), дипломированный фармацевт из Блэквелла (Blackwell), штат Оклахома, признает, что основной проблемой противовоспалительных препаратов, которые имеются сегодня в продаже, являются их побочные эффекты.

“Пероральные противовоспалительные препараты могут вызвать раздражение слизистой желудка и ощущение дискомфорта, - рассказывает она. - Даже пациенты, избежавшие таких осложнений, сталкиваются с тем, что противовоспалительное действие препаратов со временем не обеспечивает необходимого эффекта, так как возникает привыкание и невосприимчивость к препарату”.

Препараты для наружного применения также оставляют желать лучшего. Многие из таких препаратов, которые продаются без рецепта, содержат ингредиент, полученный из мексиканского перца. Хотя согревающий эффект, который обеспечивает этот компонент, приносит облегчение, одновременно с этим раздражает кожу и вызывает ожоги.

Противовоспалительные препараты могут также вводиться с помощью инъекций, особенно в тяжелых случаях при острых процессах.

“Большинство людей не любят, когда им делают уколы или когда им приходится самим делать уколы, - объясняет К. Томлин. - Жалобы пациентов резко сократятся, если мы сможем избежать этой процедуры, снизим частоту ее применения за счет использования других препаратов”.

Подавляющее большинство противовоспалительных препаратов, имеющих сегодня в продаже, обладает теми или иными побочными эффектами. Иногда они настолько серьезны, что пациенту приходится выбирать между целебным действием препарата и его побочным действием. Однако в случае с жиром эму лабораторные тесты на фактор раздражения, проведенные в 1991 году компанией “Эму Рэнчерз Инкорпорейтед” (Emu Ranchers Incorporated), показали, что даже при максимальных дозах жир эму практически не вызывает раздражения. В ходе лабораторных и клинических исследований, а также при маркетинговых испытаниях чистого жира эму и препаратов на его основе было установлено, что при местном воздействии вызываемое раздражение крайне незначительно.

Целью предпринятых недавно исследований является изучение побочного действия жира эму при пероральном применении. При благоприятных результатах (наличии минимальных побочных эффектов) была бы решена одна из наиболее важных проблем, существующих сегодня в области применения противовоспалительных препаратов.

Как отмечается в патентной документации, группа исследователей обнаружила, что “жир эму с минимальным содержанием линоленовой кислоты обладает высокой активностью. К тому же он содержит ряд компонентов, которые как в чистом виде, так и в комбинации с активным транспортным агентом дают эффективный противовоспалительный препарат”.

Этот “биологически активный желтый компонент можно включать в препараты для наружного и перорального применения для профилактики и лечения костно-мышечных и кожных системных заболеваний”.

В отчетах о проведенных экспериментах отмечено одно из наиболее интересных наблюдений, сделанных в ходе исследования жира эму. Жир подвергался воздействию солнечного света в течение нескольких недель. Затем его проверили на противовоспалительную активность. Добавление в жир витамина А восстанавливает его противовоспалительные свойства.

Другие “открытия”, которые приведены в патентной документации, наглядно показывают, что “желтый компонент жира эму обладает замечательными профилактическими противовоспалительными и иммуномодулирующими свойствами. Кроме того, он обладает способностью изменять течение самого заболевания на начальном этапе”.

А. Стрикленд следующим образом обобщил патентную формулу:

- 1) разработан фармацевтический состав, являющийся эффективным транспортным средством доставки через кожу и слизистую оболочку;
- 2) найден метод лечения многих болезней;
- 3) разработан процесс, посредством которого из жира эму можно получить биологически активный желтый компонент.

Важный аспект изобретения - простота изготовления препарата. “Разработанный состав можно легко запустить в производство при условии наличия квалифицированного персонала и наработанных технологий изготовления средств для наружного применения, таких как аэрозоли, кремы, мази, гели, лосьоны и т.п.”, - говорится в патенте.

Следует отметить, что федеральное правительство США с готовностью признало наличие в жире эму биоактивных компонентов. Стрикленд особенно подчеркивает, что многие лекарственные препараты содержат активные компоненты природного происхождения. “Даже аспирин, один из наиболее широко применяемых препаратов, основан на салициловой кислоте, которая встречается в природе, например в коре ивы”, - поясняет он.

Э. Хеннеси (Edna Hennessie), сотрудник компании “Косметик Спешиэлти Лэбз Инк.” (Cosmetic Specialty Labs, Inc.), отмечает, что ингредиенты, полученные из природных источников, представляют собой отличную основу для косметических средств. “В этом бизнесе я работаю уже 53 года и имела возможность убедиться в том, насколько сложно химическим путем продублировать то, что создано природой. Жир эму - просто замечательная вещь”, - заявляет она.

Наилучших результатов удавалось добиться в тех случаях, когда жир применялся в комбинации с такими транспортными агентами, как изопропиловый спирт, эвкалиптовое масло и т.п. При обработке полученной смесью кожи подопытных крыс наблюдался мощный противовоспалительный эффект.

Глава 8. Жир эму как транспортный агент для лекарственных препаратов

По словам д-ра Земцова, самым любопытным свойством жира оказалась его высокая резорбтивная активность. Под этим термином понимается способность жира эму проникать через кожу и далее в кровоток. Это крайне важно с точки зрения его применения в косметической и фармацевтической областях, поскольку жир эму может транспортировать через кожу другие активные ингредиенты.

Д-р Земцов утверждает, что жир также очень хороший эмульгатор. Эмульгирующие свойства - это способность к смешиванию. Эмульгатор - вещество, обеспечивающее гомогенное состояние смеси. Если смешать масло с водой, то образуется два слоя. При добавлении эмульгатора получается однородная гомогенная смесь масла и воды.

Но самое важное свойство жира эму - это способность проникать в глубокие слои кожи. Способность быстро и эффективно проникать в организм через кожу положительно влияет на лечение многих местных и внутренних заболеваний.

В сочетании с жиром эму можно комбинировать аспирин, противогрибковые и многие другие фармацевтические средства. Это увеличивает терапевтическую эффективность лекарственных препаратов.

Профессор патологии Обернского университета (Австралия) д-р П. Смит поделился с авторами настоящей книги некоторыми данными, касающимися исследований, которые он проводит в партнерстве с Американской ассоциацией эму с целью выявления возможностей применения жира эму в качестве трансдермального агента для лекарственных препаратов.

“Мы уже провели кое-какие работы в этой области. При этом мы хотели особенно глубоко изучить одно из свойств, присущих жиру эму, - это его способность доставлять лекарство через кожные покровы”, - рассказывает д-р Смит.

По его словам, на вопрос, может ли жир эму служить транспортным агентом для нестероидных противовоспалительных препаратов, можно ответить положительно. Как поясняет д-р Смит, ряд препаратов, необходимых для лечения тех или иных заболеваний, нельзя принимать ни перорально, ни в виде инъекций.

По сообщению д-ра Смита, одним из препаратов, который планировалось применять в ходе испытаний, был кетопрофен. Этот препарат во многом схож с ибупрофеном, лекарством, которое используется многими людьми в качестве болеутоляющего средства. Кетопрофен представляет собой сильнодействующее нестероидное противовоспалительное средство, пероральный прием которого может вызвать серьезные побочные явления, такие как нарушение пищеварения, нарушение функций почек и печени, задержку жидкости в организме. Исходя из этого планировалось выяснить, может ли жир эму транспортировать кетопрофен через кожу.

“Одна из проблем при применении кетопрофена заключается в том, что его очень трудно растворить”, - говорит д-р Смит. С этой целью был использован растворитель из класса спиртов (пропанол). Для второго образца в качестве транспортного агента использовался жир эму, который был получен из организма 4-летнего самца эму. Жир был извлечен при незначительном нагревании и хранился при температуре около 4°C в течение 4 - 6 месяцев.

В качестве контроля использовали диметилсульфоксид (ДМСО) и минеральное масло. В одном из опытов к ДМСО добавляли бычью сыворотку. Опыты проводили на мышах и применяли следующие комбинации ингредиентов:

- А. Кетопрофен + пропанол.
- Б. Жир эму + пропанол + кетопрофен.
- В. ДМСО + бычья сыворотка + кетопрофен.
- Г. Минеральное масло + кетопрофен.
- Д. ДМСО + жир эму + кетопрофен.
- Е. Изопропиловый спирт + кетопрофен.

ДМСО - растворитель с высокой проникающей способностью и применяется для трансдермального введения ряда лекарственных препаратов, которые через кожу поступают в

кровеносную систему. Однако его применение в настоящее время имеет ограниченный характер, поскольку Управление по контролю качества пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) возражает против его использования в качестве лекарственного носителя.

При проведении вышеуказанных экспериментов применялся метод слепого отбора (рандомизация). Подопытных мышей разделили на 6 групп, в каждой по шесть взрослых молодых самцов. Каждая группа мышей помещалась в отдельную клетку. Препараты наносили на участок выстриженной кожи спины мышей, после чего их снова помещали в клетку. Аппликацию повторяли до шести раз в день в произвольно выбранное время.

Каждый тип смеси (по 0,2 мл) наносили на кожу с помощью шприца. Смесь растекалась по всей поверхности участка. Принимались меры к тому, чтобы слой покрывал всю площадь участка. Каждая мышь последовательно обрабатывалась тем видом смеси, который был отобран для данной группы. Сразу же после обработки из хвостовой вены мыши брали кровь на анализ и методом жидкостной хроматографии определяли содержание препарата в крови. Оказалось, что лекарственные препараты обнаруживаются в крови только при использовании смесей, в состав которых входит жир эму. При применении других смесей лекарства в крови либо не обнаруживаются совсем, либо присутствуют в очень незначительных количествах.

Максимальный эффект отмечается при совместном использовании ДМСО и жира эму. Вероятно, это связано с проявлением их аддитивного эффекта, что резко увеличивает скорость резорбции лекарства через кожу.

Полученные результаты могут служить основанием для возможного применения противовоспалительных средств с использованием транспортных агентов, включающих жир эму. Это позволит эффективнее бороться с болезнями людей и животных.

Таким образом, можно сделать вывод, что жир эму обладает высокой проникающей способностью и может обеспечивать транспорт лекарственных препаратов в организм через кожу.

Глава 9. Применение жира эму в ветеринарии

По сообщению Американской ассоциации эму, планируется совместное проведение исследований с Национальным ветеринарным центром, расположенным в г. Эймз (штат Айова, США), по изучению состава жира эму, включая и витамины, что могло бы служить терапевтическим маркером для контроля за качеством продукции.

Ветеринары уже имели возможность оценить эффективность жира эму на практике, и сейчас он пользуется большим спросом у частных врачей, клиник и центров ожоговой терапии, а также аптек. Это означает появление целой промышленной отрасли, в которой заняты до 55 тысяч практикующих специалистов-ветеринаров.

В настоящее время жир эму широко применяется для лечения лошадей, коров, телят и других животных, в том числе и как транспортный агент при местном применении медикаментов. Использование жира эму в сочетании с другими лекарственными средствами позволило успешно лечить травмы, рваные раны, а также обрабатывать наложенные швы.

Ветеринары-практики свидетельствуют, что применение жира эму в сочетании с антибиотиками и ДМСО для обработки швов позволяет реже менять повязки и быстрее “ставить на ноги” раненых животных, особенно лошадей, у которых на ранах очень быстро образуется струп.

Жир эму оказался превосходным целебным средством при дерматомикозах крупного рогатого скота, в том числе молочного. При применении обычных препаратов от дерматомикоза в сочетании с жиром эму пораженные участки кожи заживают значительно быстрее. Если соски коровьего вымени поражены язвами, шелушатся или болят, жир эму очень эффективно лечит их. Поскольку от состояния вымени зависит качество молока, используется исключительно чистый жир. Насколько известно, он совершенно не влияет на качество молока.

Жир эму прекрасно помогает при лечении травм, потертостей и пролежней. Нельзя сказать, что терапевтический эффект достигается лишь за счет одного только жира. Однако можно утверждать, что он способствует действию других медикаментов. Желательно провести дополнительные исследования, чтобы выявить эффективность жира эму как болеутоляющего средства и средства лечения воспаленных суставов для более широкого использования в ветеринарной практике.

Заключение

Проведенные исследования показали, что в организме страуса эму содержится уникальный по своим свойствам жир. Этот жир представляет ценность в качестве целебного средства, не имеющего побочных эффектов. В этой публикации рассмотрены многие аспекты изучения жира эму: состав, его действие и опыт применения как изолированно, так и в сочетании с другими препаратами.

Документально подтверждены следующие свойства жира эму:

- противовоспалительный эффект;
- увлажняющий эффект;
- способствует снижению содержания холестерина;
- предотвращает размножение бактерий;
- высокая трансдермальная активность, что способствует переносу в кровь других лекарственных препаратов;
- значительно стимулирует пролиферацию клеток эпидермиса;
- не вызывает образования угрей;
- ускоряет заживление ран;
- значительно уменьшает свежие келоидные рубцы;
- ускоряет лечение ожогов;
- снимает болевые ощущения и препятствует образованию рубцов;
- эффективен в комплексном лечении артрита;
- прекрасный эмульгатор.

По предварительным данным, жир эму обладает также иммуно-модулирующими свойствами. Проводятся исследования термодинамических и теплопроводящих характеристик жира эму с целью его промышленного применения.

Для косметического применения жира эму важное значение имеют его увлажняющие свойства, которые делают его идеальным компонентом в косметической линии по уходу за кожей, а также в других средствах косметического назначения. Важным для потенциального потребителя является болеутоляющее действие жира эму. Будучи прекрасным эмульгатором, жир эму вызывает интерес у разработчиков новых фармацевтических формул, поскольку составы с жиром эму проявляют выраженный синергический болеутоляющий эффект.

В итоге все полученные результаты применения жира эму можно суммировать следующим образом:

Воздействие на кожу

Жир эму увлажняет и смягчает кожу. Способствует лечению некоторых кожных болезней. Хорошо действует при совместном применении с другими лекарственными препаратами.

Экзема - жир эму и кремы на его основе уменьшают раздражение и воспаление.

Келоид - существенно разглаживает келоидные рубцы.

Ожоги - заживление происходит интенсивнее и сопровождается меньшими болевыми ощущениями.

Донорские участки при пересадке кожи - снимает болевые ощущения, шрамы рассасываются быстрее.

Псориаз - помогает ограниченному числу пациентов.

Болезни суставов

Боли в суставах - снимает болевые ощущения, уменьшает отечность и скованность при ограниченной подвижности рук, что особенно заметно проявляется на участках, где сустав ближе расположен к кожному покрову, например локтевой, коленный и суставы ступней.

Ревматоидный артрит - явного эффекта при применении чистого жира эму не наблюдается, хотя оказывает благоприятное действие. В этой области необходимы дальнейшие исследования.

Ушибы и мышечные боли - значительный терапевтический эффект, особенно при поверхностных травмах. Существенно снимает мышечное перенапряжение, связанное со спортивными нагрузками, при условии массажа с применением жира эму до и после тренировки.

Свежие травмы

Заживление ран - послеоперационный рубец становится менее плотным; успокаивающее воздействие на послеоперационные раны за счет противовоспалительных свойств.

Жир эму представляет собой одну из нераскрытых тайн современной цивилизации. Веками применявшийся коренным населением Австралии, он только начинает раскрывать свои возможности. В области косметической промышленности исследования свойств жира эму активно поддерживаются фирмами, которые уже успели оценить его косметический потенциал и высокую конкурентоспособность.

Продолжается сбор и накопление информации и результатов исследований целебных свойств жира эму, что, в свою очередь, ведет к изучению возможности его применения в коммерческих целях. Многообещающими представляются возможности использования жира эму в столь различных областях, как пищевая и фармацевтическая промышленность. Доказано отсутствие у него побочных эффектов, которые присущи многим медикаментозным средствам. Его производство практически безотходно, что выгодно отличает его от продукции, получаемой из нефти. Его низкая себестоимость - один из наиболее привлекательных факторов для фармацевтической и косметической промышленности. Никакие другие жиры не обладают столь универсальными свойствами.

Литература

1. American Emu Association News, 1996. Vol. 6. № 8.
2. Arthritis Foundation: Arthritis facts, 1996.
3. Burke, Chris. The Quality of Emu Fat/Oil or - Do You Know What You Have? World Emu Conference Program Book, 1996. P. 24-25.
4. Davis World Wide Emu Page, Outback Emuzing Ranch: Emu Oil.
5. An Active Ingredient: Elusive Anti-Inflammatory Component of Emu Oil Isolated. Emu Today & Tomorrow. Vol. 5. № 10.
6. Emu Oil: This Composition Has No Competition. Emu Today & Tomorrow. Vol. 4. № 11.
7. Frapple P. Recent Developments in the American Emu Industry. The Australian Emu, 1994. September/October. P. 33.
8. Hird, Murray. Marketing the Emu Industry. World Emu Conference Program Book, 1996. P. 28.
9. Hobday G. R. Emu Oil - A Clinical Appraisal of This Natural and Long Used Product.
10. Holick M., Kinney F., James F. Kalaya™ Oil: The Promise You Can See and Feel Has Exciting New Developments. Drug & Cosmetic Industry, 1996. January. P. 36-42.
11. Hunt, Nadean. Western Big Birds. Emu Oil: Its Past, Present & Future, 1994. January.
12. International Patent No. WO 92/08470, 1992.
13. Johns, Jeffrey. Oil Production, Techniques and Standards. Oil Market and Marketing. World Emu Conference Program Book, 1996. P. 24 - 25.
14. Nelson, Heidi, Ardell. Emu Farming: Ideas, Questions and Answers. Emu Today & Tomorrow. Vol. 5. № 1.
15. Nelson, Heidi, Ardell. Emu Farming: Ideas, Questions and Answers. Emu Today & Tomorrow. Vol. 5. № 9.
16. Nelson, Heidi, Ardell. Emu Farming: Ideas, Questions and Answers. Emu Today & Tomorrow. Vol. 5. № 12.
17. Nelson, Heidi, Ardell. Emu Farming: Ideas, Questions and Answers. Emu Today & Tomorrow. Vol. 6. № 5.
18. Parker, Langloh. Australian Legendary Tales, 1966.
19. Ghosh P. Experimental Study to Determine the Anti-Arthritic Activity of a New Emu Oil Foundation (EMMP). Royal North Shore Hospital of Sydney, Australia and Michael Whitehouse. University of Adelaide, Australia, 1993.
20. Report on Emu Oil in the Rabbit Ear Comedogenicity Testing. Dermatology Department, Occupational Dermatology Laboratory. University of Texas Medical School at Houston, 1993.
21. Texas Emu Association EMU's Update. Results of the Analysis of the Emu Industry. Vol. 3. No 5.
22. The Pacific Northwest Museum of Natural History. Information Guide. The Emu, 1995.

23. The California Emu Association News Update. Oil Testing for Antiviral Properties, 1996. March/April. P. 16.
24. Fein et al. US Patent № 5472713, 1995.
25. Ghosh et al. US Patent № 5431924, 1995.
26. Michael W., Ghosh P., Turner A., Williams D., Leach J., Clark P.J. Evaluation of Emu Oils for Anti-Inflammatory Activity. World Emu Conference Program Book, 1996. P. 36.
27. Wildlife Fact File. International Masters Publishers.
28. Wilson Barbara. Tales Told to Kabbarli. Aboriginal Legends Collected by Daisy Bates, 1972.
29. Williams Ray. Ratite Mailing List.
30. Poultry Homepage. Emu Production, 1996.