

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
факультет по подготовке иностранных граждан
кафедра технологии лекарств**

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**на тему: «РАЗРАБОТКА СОСТАВА ЭКСТЕМПОРАЛЬНОЙ МАЗИ ДЛЯ
ЛЕЧЕНИЯ УКУСОВ НАСЕКОМЫХ»**

Выполнил: соискатель высшего образования

Фм19(4,10д)-08

специальности 226 Фармация, промышленная фармация
образовательной программы Фармация

Фикри ОМАИМА

Руководитель: профессор заведения высшего образования

кафедры технологии лекарств, д. фарм.н., профессор

Юлия ЛЕВАЧКОВА

Рецензент: доцент заведения высшего образования кафедры

аптечной технологии лекарств, д. фарм.н., доцент

Екатерина СЕМЧЕНКО

Харьков – 2022 год

АННОТАЦИЯ

В данной магистерской работе представлены результаты экспериментальных исследований по разработке состава и технологии экстенпоральной мази. На основе литературных данных и экспериментальных исследований установлен оптимальный состав мази для лечения укусов насекомых и исследованы ее физико-технологические показатели. В качестве действующих веществ выбраны ментол, эфирное масло чайного дерева и декспантенол. Органолептические и физико-химические показатели модельных образцов определены по соответствующим методикам ГФУ. В результате проведенных исследований обнаружено, что разработанная лекарственная форма представляет собой однородную вязкую массу белого цвета, со специфическим запахом.

Ключевые слова: укусы, насекомые, ментол, эфирное масло чайного дерева, декспантенол, эмульсионная основа.

ANNOTATION

This qualifying work presents the results of experimental studies on the development of the composition and technology of extemporaneous ointment. On the basis of literature data and experimental studies, the optimal composition of the ointment for the treatment of insect bites was established and its physical and technological parameters were studied. Menthol, tea tree essential oil and dexpanthenol were selected as active ingredients. The organoleptic and physico-chemical parameters of the model samples were determined according to the relevant methods of the State Pharmacopoeia. As a result of the research, it was found that the developed dosage form is a homogeneous viscous mass of white color, with a specific smell.

Key words : bites, insects, menthol, tea tree essential oil, dexpanthenol, emulsion base.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Раздел 1. Инсектная аллергия: классификация, клиническая картина и принципы фармакотерапии	6
1.1. Классификация инсектной аллергии.....	6
1.2. Эпидемиология, патогенез и клинические проявления инсектной аллергии	8
1.3. Современное состояние фармакотерапии инсектной аллергии	19
1.3.1 Профилактика инсектной аллергии.....	25
Выводы к главе 1.....	29
Раздел 2. Объекты и методы исследования	30
2.1. Объекты исследования.....	30
2.2. Методы исследования.....	31
Выводы к главе 2.....	32
Раздел 3. Разработка состава и технологии мази для местного лечения инсектной аллергии.....	33
3.1 Анализ ассортимента лекарственных препаратов, применяемых для лечения инсектной аллергии.....	33
3.2 Обоснование состава мази и разработка технологии	46
Выводы к главе 3.....	52
ВЫВОДЫ ОБЩИЕ.....	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	54

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Понятие «аллергия к насекомым», или «инсектная аллергия» (ИА), подразумевает возникновение аллергических реакций при контактах с насекомыми и их метаболитами: при укусах, употреблении насекомыми, при столкновении с ними, вдыхании частиц тел насекомых или продуктов их жизнедеятельности.

Клинические проявления инсектной аллергии характеризуются внезапностью развития реакций. Возникновение аллергической реакции может отмечаться как у взрослых (чаще всего в возрасте от 16 до 35 лет), так и у детей. Аллергические реакции на укусы насекомых проявляются у 17-20% лиц, страдающих atopическими заболеваниями.

Распространенность аллергических дерматозов связана с повышением сенсибилизации населения и ухудшением общей экологической обстановки. Подбор рациональной терапии и средств по уходу за кожей на всех стадиях течения таких заболеваний является актуальной задачей современной дерматологии.

У больных выявляется развернутая аллергическая местная реакция в виде отека, резкого покраснения, образования элементов папулезной или волдырной сыпи на коже в месте укусов. Встречаются неадекватные реакции на укус одного насекомого: от гигантской инфильтрации на месте укуса, сохраняющегося в течение 3-4 недель (до 2 мес), до системных проявлений в виде генерализованной сыпи, приступов удушья. Часто места укусов инфицируются бактериальной флорой. На укусы насекомых (блох, комаров и др.) редко возникает анафилактический шок, однако такие случаи описаны в литературе. При множественных укусах могут отмечаться признаки интоксикации: повышение температуры тела, лихорадка, головные боли.

Число больных аллергическими дерматозами постоянно растет, а традиционная терапия таких заболеваний часто не дает желаемого результата. В частности, широко применяются мази, содержащие глюкокортикостероиды, при длительном использовании вызывающие ряд

побочных эффектов. В этой связи актуальным вопросом топической терапии аллергодерматозов остается поиск новых эффективных негормональных препаратов.

Цель исследования. Разработка состава экстемпоральной мази для местного лечения укусов насекомых.

Задание исследования:

- провести анализ литературных данных по этиологии, патогенезу и лечению инсектной аллергии;
- провести маркетинговый анализ современного фармацевтического рынка Украины по ассортименту лекарственных препаратов для местной терапии проявлений инсектной аллергии;
- обосновать состав экстемпоральной мази для лечения данной патологии;
- разработать рациональную технологию.

Предмет исследования. Теоретические и экспериментальные исследования по разработке состава и технологии экстемпоральной мази для лечения инсектной аллергии.

Объекты исследования. Ментол, эфирное масло чайного дерева, декспантенол, модельные образцы мази.

Методы исследования. Органолептические, фармако-технологические.

Практическое значение полученных результатов. Обоснован состав мази для лечения местных проявлений инсектной аллергии.

Научная новизна. Впервые разработан состав и предложена технология экстемпоральной мази комбинированного состава для местного лечения инсектной аллергии.

РАЗДЕЛ 1

ИНСЕКТНАЯ АЛЛЕРГИЯ: КЛАССИФИКАЦИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И ПРИНЦИПЫ ФАРМАКОТЕРАПИИ

Инсектная аллергия (ИА) – это аллергия, возникающая при укусе или ужалении насекомыми, а также при столкновении с ними, вдыхании частиц тел насекомых или продуктов их жизнедеятельности. Свое название «инсектное» этот вид аллергии получил от названия класса Insecta (насекомые).

Насекомые – самая многочисленная и разнообразная группа животных на Земле. Они существуют более 300 млн. лет. В настоящее время насчитывают более 1,5 млн видов насекомых. Они легко приспосабливаются к любым условиям и живут на суше, воздухе и в воде. Инсектная фауна встречается практически повсеместно. Скопление насекомых определяется влиянием факторов окружающей среды: температуры, влажности, величины атмосферного давления, силы ветра и т.д. В энтомологических неблагоприятных зонах вероятность укуса, укусов и контактов с насекомыми и продуктами их жизнедеятельности очень высока, что обуславливает повышенную степень риска сенсибилизации к аллергенам насекомых и нередко влечет за собой формирование инсектной аллергии. [7]

1.1 Классификация инсектной аллергии

Все виды насекомых по способу внедрения их аллергенов в организм человека условно можно разделить на две большие группы: жалящие (представители ряда Hymenoptera – пчелы, осы, муравьи и др.) и нежалящие (представители 12 рядов класса Insecta: Lepidoptera – бабочки; Ductioptera – тараканы ;Diptera - комары, мухи;Orthoptera - кузнечики, сверчки;Ephemeroptera - майская муха и др.;Coleoptera - жуки;Siphonaptera - блохи;

Нежалящих насекомых (НК) также условно можно разделить на группы: некусающие (*Chironomidae* – мотыль и др.), кусающие (*Cockroach* – тараканы и др.), кровососущие (*Mosquitoes* – комары, москиты и др.).

В современной номенклатуре аллергенов видовое соотношение «нежалящих» к «жалящим» отражено как 5 к 23. Наиболее изученными и охарактеризованными по аллергенному составу являются именно «жалящие» виды. Однако в последние годы официальная номенклатура аллергенов была существенно дополнена характеристикой аллергенов нежалящих насекомых. Количество случаев проявления гиперчувствительности к разным представителям указанных видов с каждым годом увеличивается.

Возникающие аллергические реакции можно разделить на три группы в зависимости от факторов, которыми они вызваны:

1. Аллергические реакции при ужалении насекомым, в результате чего яд проникает в организм человека;
2. Аллергические реакции при укусах насекомых;
3. Аллергические реакции, вызванные чешуйками или другими фрагментами живых или мертвых насекомых, являющихся частью фитопланктона и проникающими в организм человека через дыхательные пути или при непосредственном контакте с кожей.

Первая группа аллергических реакций – наиболее тяжелые, и могут заканчиваться летальным исходом. Они известны очень давно, но только в 1914 г. впервые было высказано предположение, что в их основе лежат аллергические процессы. В 1930 г. R.Benson и H.Semіnov доказали, что это именно так. Аллергия на укусы насекомых протекает посредством немедленной или замедленной реакции в местах укуса. Аллергические реакции на яд насекомых делят на 4 типа по Muller:

- легкие общие реакции (отмечаются в виде крапивницы в 33% случаев);
- общие реакции (крапивница, тошнота, головокружение, одышка – у 38% ужаленных);

- тяжелая форма общих реакций (к симптомам первых двух групп присоединяется удушье, спутанность сознания, чувство обреченности – у 20% ужаленных);

- шок – у 11% ужаленных [4].

1.2 Эпидемиология, патогенез и клинические проявления инсектной аллергии

Эпидемиология инсектной аллергии на жалящих насекомых

Аллергия к яду перепончатокрылых отмечается в разных регионах нашей страны у 0,1-0,4% населения, а в отдельных странах частота проявления аллергических реакций на укусы этих насекомых достигает 4% случаев всех аллергических реакций. Наибольшее число больных составляют лица младшего возраста (до 20 лет, из них до 38% – младше 12 лет). Соотношение заболеваемости между мужчинами и женщинами составляет 2:1. [4]

Местные аллергические реакции на укус перепончатокрылых встречаются у 2-19% взрослого населения. Однократное действие больших доз яда насекомых через укус сопоставимо с ежегодной дозой аллергенов вдыхаемой пыльцы. Системные аллергические реакции появляются у 0,8-5% населения и составляют 77% аллергических реакций на яд перепончатокрылых. По данным Европейского аллергологического общества, после местной аллергической реакции системная реакция развивается менее чем у 5% людей, после легкой системной реакции – у 15-30%, а после тяжелой – более 50% больных отмечает системную реакцию при повторном ужалении. В развитии аллергии к яду перепончатокрылых насекомых огромную роль играют неоднократные ужаления насекомыми. Так, среди пчеловодов аллергия к яду пчелы встречается в 15-43% случаев, что значительно превышает распространенность данной аллергии в популяции в целом. [8]

При особо тяжелых формах смерть может наступить в течение нескольких минут. Отмечено, что чем раньше выявляются симптомы, тем

тяжелее состояние пациента: 66% летальных случаев регистрируется в течение первого часа после укуса, 96% – в течение пяти часов. Следует отметить, что при повторных укусах у 10% пациентов развивается спонтанная десенсибилизация. Доказано, что именно такой феномен развивается у пчеловодов и пчеловодов. В то же время у большинства пациентов при повторном ужалении степень реакции усиливается. Статистика свидетельствует, что почти у половины больных с тяжелыми формами реакции на яд любого насекомого в анамнезе нет указаний на укус именно этим видом насекомого. Токсические реакции на яд перепончатокрылых отмечены у 7% больных, в основном для медицинского несколькими десятками насекомых. Летальность при этом составляет от 2 до 36%. [8]

Аллергические реакции на укусы насекомых (комары, мокрецы, мошки, москиты, слепни) возникают у 17-20% лиц, страдающих atopическими заболеваниями. [7] Представители рядов бабочек, жуков, ручейников, молей могут вызвать контактную и ингаляционную аллергию. Группу риска по возникновению аллергии к насекомым составляют энтомологи, лесники, работники гренажного и шелкомотального производства. Риск тяжелых реакций больше у больных с наследственной обремененностью аллергии, с диатезом в анамнезе, с наличием высокого уровня IgE в крови.

Самым частым аллергеном, вызывающим развитие аллергии, является яд ос и особенно пчел, шмели жалят очень редко. Только женские особи ряда перепончатокрылых обладают модифицированным яйцекладом, который служит жалящим аппаратом. Пчелы и шмели жалят только при защите. Шмели жалят крайне редко. Из всех перепончатокрылых только пчелы имеют зазубренное жало, остающееся в теле жертвы, что приводит к гибели насекомого.

Инсектная аллергия чаще встречается в летнее и осеннее время. Чаще пчелы жалят весной и в начале лета, а осы – в августе и сентябре. Особенно

агрессивное поведение ос отмечено после спячки, ранней весной. Насекомые гнездятся в земле, их легко потревожить в процессе проведения садовых работ. Осы чаще всего концентрируются вокруг дворовых мусоросборников, рынков, в районах проведения пикников, привлекают их также дворовые мусорные баки, компостные ямы; не стоит забывать о гнездах ос, которые располагаются, как правило, под карнизами, на чердаках. Шершни, близкие по происхождению к осам, гнездятся в кустарниках, поэтому следует быть особенно осторожными при проведении садовых работ. [8]

Аллергические реакции в первую очередь вызываются насекомыми ряда перепончатокрылых (Hymenoptera) – пчелами, осаами, шмелями, шершнями, муравьями. Пристальное внимание исследователей разных стран уделяется этому виду насекомых, в связи с развитием тяжелых аллергических реакций человека на их аллергены. Яд перепончатокрылых содержит низкомолекулярные соединения (биогенные амины (гистамин - у пчел и ос, ацетилхолин - у шершней), аминокислоты, фосфолипиды), основные пептиды (мелиттин, апамин, MCD-пептид и т.д.), высокомолекулярные, гиалуронидаза и др.). Биогенные амины вызывают расширение и повышение проницаемости сосудов, боли. Пептиды и фосфолипазы оказывают токсические эффекты. Ферменты и высокомолекулярные пептиды могут вызвать аллергические реакции. Яд содержит большое количество соединений, часть из которых оказывает токсическое действие. Эти вещества могут вызвать судороги, гемолиз, повышение АД. Компоненты яда обладают разной антигенной активностью, в основном за счет белковых соединений. [8]

Клиническая картина

Клинические проявления аллергии к жалящим насекомым

Наряду с аллергическими реакциями при употреблении насекомых отмечаются и неаллергические (псевдоаллергические) реакции, связанные с токсическим действием яда. Чаще это отек в месте жалования, повышения температуры тела, головная боль, реже – диарея, оцепенение, судороги.

Токсическое действие чаще проявляется при укусе сразу несколькими насекомыми. [4] Нормальная реакция на укус насекомых обычно проявляется в виде умеренного локального покраснения и отека, тогда как выраженная локальная реакция – эритема и сильный отек, который может нарастать в течение 4-8 ч и сохраняться даже более 10 дней. Обусловлена такая реакция токсическим действием яда насекомого. Токсичные реакции возникают при одновременном укусе большим количеством насекомых и индуцируются действием ряда медиаторов, содержащихся в их яде. По клинической картине отличить токсическую от аллергической реакции иногда бывает достаточно затруднительно. У некоторых больных через 2-7 дней после укуса могут возникать реакции, напоминающие сывороточную болезнь (артралгию, уртикарную сыпь, повышение температуры). Такие больные при повторном укусе обладают высоким риском развития анафилактического шока. Системные токсические реакции наблюдаются при укусе несколькими десятками или сотнями насекомых одновременно. Больные жалуются на головные боли, тошноту, рвоту.

При укусе примерно сотней насекомых развиваются гемолиз эритроцитов, острый некроз скелетных мышц, приводящие к ОПН и летальному исходу. Поэтому больные, укушенные большим количеством (около сотни) перепончатокрылых насекомых, нуждаются в стационарном наблюдении и тщательном контроле функционального состояния почек. Псевдоаллергические реакции могут быть вызваны первичным неспецифическим гистаминоосвобождающим действием некоторых компонентов яда. Они часто встречаются у больных пигментной крапивницей, которую называют также мастоцитозом. Причиной тому служит скопление в коже и внутренних органах тучных клеток (мастоцитов), содержащих большое количество биологически активных веществ. Аллергические реакции на употребление перепончатокрылых насекомых подразделяются на местные и системные.

При местной аллергической реакции отек и покраснение в месте укуса имеют диаметр не менее 10 см и держатся не менее 24 ч. Выраженный сильный зуд. Быстро распространяются гиперемия и отек сопровождаются болезненным зудом, сохраняются в течение пяти-шести дней и постепенно исчезают через 8-12 дней. При укусе в руку или ногу возможно распространение отека на всю конечность или появление локального отека области «от сустава до сустава». Нередко большие местные реакции на конечностях сопровождаются отеком лимфоузлов. Если отек возникает в полости рта и горла, это служит опасным прогностическим признаком, так как потом может наступить асфиксия. При опосредованной IgE поздней местной реакции отек и гиперемия кожи наблюдаются через 4-6 часов после укуса.

Различают легкую, средней тяжести и тяжелую степень системных поражений. При легкой форме наблюдаются генерализованная сыпь, зуд, недомогание, беспокойство. При присоединении к этим симптомам еще двух, таких как ангионевротический отек, головокружение или боли в сердце, животе, диспепсические явления, реакция расценивается как реакция средней тяжести. При тяжелой генерализованной реакции, кроме перечисленных признаков, выявляются диспноэ, дисфагия, охриплость голоса, отек гортани, бронхоспазм, надвигающееся чувство опасности.

Скорость появления и нарастания симптомов служит индикатором тяжести состояния: развивающиеся реакции через 1-2 мин после укуса, наиболее тяжелые, отсроченные - более легкие. Анафилактический шок развивается через несколько секунд или минут после укуса: возникают удушье, тошнота, рвота, снижение артериального давления, недержание мочи и кала, цианоз, коллапс, потеря сознания. Смерть может быть вызвана коллапсом, обструкцией дыхательных путей. Аллергические реакции на яд перепончатокрылых насекомых чаще опосредованы специфическими IgE-антителами к яду, что подтверждается немедленным характером развития клинических проявлений.

Реже наблюдаются отсроченные реакции (через 4-6 часов после укуса). Крайне редко реакции, возникающие при укусе, связаны с антителами класса G. В этом случае развивается либо местная реакция по типу феномена Артюса (геморрагическое воспаление и инфильтрация в месте поражения), переливание сыворотки крови с лихорадкой, артритами, васкулитом или нефритом. Первые геморрагические очаги появляются через один-два часа, высыпания достигают максимальной выраженности через 6-10 часов после укуса.

Приблизительно у 5% пациентов с выраженной местной реакцией в анамнезе при повторном укусе может развиваться генерализованная системная реакция с опасным для жизни состоянием – анафилактическим шоком. Чаше крупные местные реакции возникают на укус ос, пчел, реже шмелей и шершней. К редким реакциям на яд перепончатокрылых относятся изменения со стороны сердечно-сосудистой, мочевыделительной и нервной систем: васкулиты, нефропатии, энцефалиты, невротические расстройства.

В редких случаях имеют место инфекция и воспаление подкожно-жировой клетчатки. Инфицирование крайне редко из-за бактериостатического действия яда. [8]

Клинические проявления аллергии к нежалящим насекомым

В отличие от аллергии на укусы перепончатокрылых, в клинической картине аллергических реакций на укусы нежалящих насекомых превалируют местные изменения, причем их характер приближается к иммунокомплексному или замедленному типу. Местная реакция типа встречается реже. Она возникает непосредственно после укуса в виде нарастающего плотного отека, захватывающего большой участок конечности (от сустава до сустава), сопровождается сильным зудом, сохраняется в течение 7-10 дней и исчезает бесследно. Часто реакции на укусы насекомых развиваются по-другому: появляются через 6-12 часов, усиливаются в течение 48 часов, имеют рецидивирующий характер (время от времени до 2 месяцев). При этом сыпь обычно носит папулезный характер, хотя может

носить и полиморфный (геморрагический, везикулезный, буллезный, некротический) характер. Такие реакции наблюдаются после укусов комаров, москитов, клопов.

При выраженных местных реакциях могут наблюдаться и явления общего характера в виде головных болей, тошноты, повышенного потоотделения, сухости во рту, бессонницы. Эти проявления можно расценивать и как токсичные. У пациентов с гиперчувствительностью к аллергенам комаров обычно отмечается развернутая аллергическая местная реакция в виде отека, резкого покраснения, образования элементов папулезной или волдырной сыпи на коже в месте укусов. Встречаются неадекватные реакции на укус даже одного насекомого в виде гигантской инфильтрации тканей в месте укуса, которая сохраняется в течение 3-4 недель, а также системных проявлений в виде генерализованной сыпи, приступов удушья.

Часто места укусов инфицируются бактериальной флорой. Общие реакции, как правило, легкие, регистрируются в виде генерализованной уртикарной сыпи, отеков, бронхоспазма. Общие аллергические реакции чаще наблюдаются в результате укусов комаров и клопов. От укусов насекомых (блох, комаров и др.) редко возникает анафилактический шок, однако такие случаи отмечены в литературе. При множественных укусах могут также отмечаться признаки интоксикации: повышение температуры тела, лихорадка, головные боли.

Аналогичные кожные проявления можно наблюдать не только после укусов комаров, но и москитов и мошек. Данные реакции обычно представлены тремя видами кожной сыпи: острой эритематозной реакцией, напоминающей рожу, но без повышения температуры тела и увеличения периферических лимфатических узлов; везикулезно-буллезными изменениями; некротической сыпью с последующем рубцеванием. При сильно выраженных местных реакциях могут регистрироваться явления общей интоксикации в виде головных болей, тошноты, озноба, потливости,

сухости во рту, бессонницы. Аллергены слюны москитов могут быть также причиной развития зудящей узловой сыпи.

Аллергические реакции на укусы насекомых – представителей ряда клопов (Hemiptera), обитающих в жилище человека, составляют значительную проблему для некоторых регионов. Например, укус клопов *Triatoma protracta* и *Triatoma rubida* в открытых участках тела (руки, лица) может спровоцировать не только местную аллергическую реакцию, но и ее тяжелые системные проявления.

Клинические проявления аллергии на укусы данных насекомых характеризуются образованием в месте поражения кожи папулы с темной точкой в центре, в последствии появляются везикулы размером 2-3 см. Аллергены постельных клопов также вызывают развитие системных аллергических реакций. Чувствительность больных к укусам зависит от количества и вида клопа (сенсibilизация к укусам постельных клопов развивается медленнее).

Клиническая картина аллергической реакции может развиваться быстро даже после укуса только одним насекомым. Интервал между укусом и развитием симптомов в большинстве случаев составляет от 0–10 до 40 минут. Через несколько часов возможно усиление выраженности местных симптомов: плотного отека, охватывающего большой участок конечности (от сустава до сустава), зуда, гиперемии, иногда локальной гипертермии. Так же возможно возникновение местных проявлений поздней фазы аллергической реакции немедленного типа – через 4-6 часов после укуса. Существует и другая динамика проявлений аллергической реакции на укусы, когда симптомы возникают через 6-12 часов, нарастают в течение 48 часов, а клиническое течение реакции приобретает рецидивирующий характер. Иногда такая ситуация может длиться до 2 месяцев с образованием папулезной, везикулезной и буллезной сыпи.

Местная реакция после повторных укусов комаров, москитов, блох и клопов развивается постадийно:

I стадия (подготовительная) – после первого укуса насекомого – без клинических проявлений.

II стадия – замедленная реакция в виде зудящих папул в местах укусов, сохраняющихся в течение нескольких дней.

III стадия – немедленная волдырная реакция, затем замедленная реакция в виде генерализованной папулезной крапивницы; в центре папулы формируется участок некроза или пузыря. Сильный зуд провоцирует расчесы, которые могут инфицироваться. В результате сыпи – рубец.

IV стадия – после повторяющихся повторных укусов, в виде немедленной уртикарной реакции.

V стадия – большое количество укусов в течение длительного времени приводит к формированию аллергии. [3,7]

Диагностика

Доказательствами наличия аллергии на насекомых являются:

1. Связь клинических проявлений аллергии с укусом насекомого.
2. Положительные кожные тесты с экстрактами тел насекомых и продуктов их жизнедеятельности.
3. Наличие в сыворотке крови больных специфических IgE-антител к данным инсектным аллергенам.

При сборе аллергологического анамнеза необходимо выяснить подвергался ли ранее больной укусам насекомых, важно отметить степень выраженности аллергических реакций, длительность клинических проявлений, по возможности определить вид насекомого, оценить эффективность применения противоаллергических медикаментозных средств. Тщательно оценивают данные анамнеза по интенсивности местной и системной реакции у больного укусом насекомого.

Стратегию проведения дальнейшей диагностики определяют из данных анамнеза. При наличии выраженных клинических проявлений реакции анафилактического типа на укус насекомых следует использовать методы

лабораторной диагностики *in vitro* с причинно-значимыми инсектными аллергенами.

Цель лабораторной диагностики состоит в выявлении специфических IgE-антител в сыворотке крови больного методами радиоаллергосорбентного, иммуноферментного или хемилюминесцентного анализа. Постановку кожных тестов рекомендуется проводить с осторожностью не менее чем через 2-3 недели после развития системной реакции. Оценивать кожную реакцию следует через 20 мин, 6, 24 и 48 часов. Диагностика аллергии по слюне насекомых, аллергенов тел насекомых и продуктов их жизнедеятельности основывается на анализе клинических проявлений заболевания и выявлении IgE-зависимого характера аллергии путем постановки кожных тестов и определение аллерген-специфических IgE к инсектным аллергенам в сыворотке пациента. Наличие специфических IgE-антител к яду жалких насекомых можно обнаружить радиоаллергосорбентным тестом (RAST) только по истечении определённого периода, продолжающегося 2-3 дня после укуса.

Для постановки правильного диагноза важно определить вид вызвавшего реакцию насекомого. Локальная реакция без системных проявлений (анафилактический шок) не требует проведения аллергологического обследования. Напротив, кожные пробы на аллергены насекомых обязательно ставят, если в анамнезе у пациента любого возраста отмечались системные реакции, угрожающие жизни, а также неугрожающие жизни системные проявления у взрослых и детей младше 16 лет. Возможна постановка проб при локальных и токсических реакциях в анамнезе у больного.

Разработаны тесты *in vitro* - определение специфических IgE-антител, например к яду медоносной пчелы, осы, шершня, слепня, комара обыкновенному, огневки мельничной, воротниковый долгоносик, голубиному клещу, платяной моли. Больным с аллергией на укус насекомых аллергенспецифическую терапию назначают только в двух случаях: при

системной реакции, угрожающей жизни, и системной, не угрожающей жизни реакции у взрослых, имеющих положительные кожные пробы. Дети младше 16 лет с кожными проявлениями, не угрожающие жизни (например, в виде генерализованной крапивницы), не нуждаются в проведении аллергенспецифической иммунотерапии даже при наличии положительных специфических IgE-антител в крови.

Диагностика местных аллергических реакций обычно бывает усложнена в связи с возможностью наличия проявлений реакции токсического типа, особенно у лиц с аутоиммунными, онкологическими заболеваниями [7]. Также не исключена возможность наличия местной реакции как проявления инфекционного процесса (возбудитель переносится со слюной насекомого). Иногда элементы сыпи при местных проявлениях данного вида аллергии имеют схожий характер с элементами сыпи при пруриго (почесуха детская). Решающими факторами есть клиническая картина заболевания и результаты специфических методов обследования.

В практической деятельности врача следует проводить дифференциальную диагностику настоящих аллергических реакций на вышеуказанные инсектные аллергены с токсическими и псевдоаллергическими реакциями, реже – с местными проявлениями инфекционного процесса в результате переноса некоторых возбудителей со слюной насекомых, а также с простым контактным дерматитом. Для настоящих аллергических реакций характерны типичные местные и системные проявления аллергии в виде крапивницы, отека Квинке, аллергического дерматита, ринита, конъюнктивита, бронхиальной астмы, анафилактического шока и т.д. При неаллергических реакциях ведущими симптомами являются нейровегетативные расстройства (головокружение, тошнота, рвота, диарея, нарушение ритма сердца, зуд, тревога и др.). Кроме того, токсические реакции возникают, как правило, при множественных укусах насекомых. [4,7]

1.3. Современное состояние фармакотерапии инсектной аллергии

Фармакотерапию инсектной аллергии проводят в соответствии с требованиями отечественных протоколов оказания медицинской помощи при крапивнице, отеке Квинке, риноконъюнктивите, бронхиальной астме, atopическом дерматите, аллергическом контактном дерматите. Лечение местных реакций на укусы насекомыми идентично лечению таковых при гиперчувствительности к аллергенам жалящих перепончатокрылых.

При аллергических реакциях на укус перепончатокрылых проводятся:

- элиминационные меры (исключение контакта с насекомыми, исключение из рациона продуктов или запрет использования косметических или лекарственных средств, в состав которых входят продукты жизнедеятельности насекомых);

- фармакотерапия (симптоматическая, базисная профилактическая терапия, лечение сопутствующих заболеваний);

- аллергенспецифическая иммунотерапия;

- обучение пациентов и их родственников правилам оказания первой помощи при инсектной аллергии;

- профилактические меры.

Цели лечения:

- ✓ прекращение симптомов аллергии;

- ✓ восстановление нарушенных в результате реакции функций органов и систем;

- ✓ нормализация общего состояния пациента.

Лечение местных реакций на яд перепончатокрылых насекомых. При аллергической местной реакции применяют холод, наружную терапию топическими противозудными препаратами (Фенистил гель, Псило-бальзам). Больному назначают антигистаминный препарат второго поколения (лоратадин, цетиризин и др.). При сильно выраженной локальной реакции – топические глюкокортикостероиды (ГКС) нефторированного ряда (метилпреднизолона ацепонат, мометазона фуоат и др.). В наиболее

тяжелых случаях местной реакции обосновано назначение двух-трехдневного курса преднизолона в дозе 30-40 мг/сут.

Лечение системных реакций на яд перепончатокрылых насекомых. Медицинская помощь при анафилаксии включает два компонента:

- ✓ лечение остро возникших эпизодов;
- ✓ выполнение мероприятий, направленных на предотвращение повторных анафилактических реакций.

При лечении острых эпизодов при анафилаксии скорость оказания помощи имеет критическое значение [14]. Препаратом выбора считается адреналин, все остальные средства входят в состав дополнительной терапии. Адреналин оказывает стимулирующее влияние на альфа и бета-адренорецепторы, вызывает сужение сосудов органов брюшной полости, кожи и слизистых, повышает артериальное давление. Стимулируя, бета-адренорецепторы сердца, адреналин способствует значительному усилению и учащению сердечных сокращений. Он вызывает расслабление гладкой мускулатуры бронхов и кишечного тракта. Кроме того, адреналин препятствует высвобождению из тучных клеток и базофилов гистамина и других медиаторов аллергии немедленного типа.

Следует помнить, что адреналин – инъекция, спасающая жизнь при анафилаксии. Противопоказаний к применению адреналина при анафилаксии практически нет. Необходима осторожность при назначении препарата лицам с тахикардией и кардиомиопатией. Предпочтительно внутримышечное введение адреналина (разведение: 1:1000, 1 мг/мл, доза 0,01 мл/кг, максимальная разовая доза 0,5 мг для взрослых, 0,3 мг для детей) в переднелатеральную поверхность бедра. Такое введение обеспечивает высокую и быструю биодоступность препарата с пиком концентрации через 8 ± 2 минуты (при подкожном введении через 34 ± 14 минут). Продолжительность эффекта – от одного до четырех часов. Возможны повторные инъекции каждые 5-15 минут. Сразу после инъекции адреналина больным нельзя садиться или вставать, поскольку можно спровоцировать

синдром пустой нижней полой вены/пустого желудочка и внезапную смерть [12].

Внутривенное введение показано пациентам с тяжелой анафилаксией, не ответившим на внутримышечные инъекции, или при сердечно-сосудистом коллапсе (доза 0,1 мкг/кг/мин). Инфузия проводится на фоне мониторинга сердечной деятельности в отделении реанимации (необходимо помнить о риске развития гипертензивного криза или желудочковой аритмии). Ингаляционный путь введения адреналина эффективен при отеке слизистой оболочки полости рта и отеке верхних дыхательных путей при распылении через небулайзер.

При невозможности выполнения внутривенной инфузии используется введение адреналина под язык или внутрикостное введение специальным шприцем. Показания к внутрикостному введению основаны на потребности в неотложном сосудистом доступе, когда попытки внутривенного введения были безуспешными в течение 90 секунд (три попытки), а задержка с обеспечением необходимого лечения создает опасность для жизни пациента. Традиционно местами для внутрикостной инфузии у детей являются проксимальный или дистальный отдел большеберцовой кости или дистальный отдел бедренной кости, у взрослых – грудина или большеберцовая кость.

К дополнительным средствам терапии анафилаксии относятся [14]:

- ✓ подачу кислорода через маску (скорость 6-8 л/мин);
- ✓ введение коллоидных и инфузионных растворов для восстановления объема циркулирующей крови.

ОКС не рассматриваются как препараты первой линии лечения анафилаксии. Для внутривенного введения могут использоваться гидрокортизон или метилпреднизолон ацетат.

Ингаляционные бета-2-агонисты, вводимые с помощью спейсера или через небулайзер, могут применяться в качестве дополнительной бронхоспазмозной терапии, связанного с анафилаксией.

Антигистаминные препараты H1 и H2-блокаторы могут быть полезны при легких проявлениях аллергических реакций. Показано, что комбинация этих препаратов обеспечивает более выраженный эффект по сравнению с изолированным использованием блокаторов H1.

Глюкагон обязательно вводится пациентам, получающим бета-адреноблокаторы (1-5 мл болюсно, затем титруются). Глюкагон оказывает как инотропное, так и хронотропное действие на сердце [15].

В случаях развития конъюнктивита, ринита, приступов бронхиальной астмы применяют соответствующее лечение, включающее антигистаминные препараты, бронхоспазмолитики, нестероидные препараты, при необходимости – глюкокортикоиды местно или ингаляционно по показаниям. Аллергия в виде крапивницы требует, помимо применения антигистаминных средств, назначения препаратов, влияющих на проницаемость сосудов: глюконата кальция внутрь, мембраностабилизаторов (15% раствора кетотифена).

Лечение системных реакций на яд перепончатокрылых насекомых

Системные токсические реакции на яд перепончатокрылых насекомых возникают у взрослых при 100 и более укусов одновременно, а у детей – при 50 и более укусов. В таких случаях требуется срочная госпитализация. Применяются кортикостероидные и антигистаминные препараты внутривенно, при поражении почек, некроз скелетных мышц – гемодиализ.

Системные аллергические реакции развиваются и при укусах одним насекомым. Поскольку введение яда происходит в естественных условиях вдали от лечебных учреждений, а симптомы реакции развиваются стремительно, больные с аллергией на яд жалких насекомых должны иметь набор лекарственных средств для оказания себе неотложной помощи. Если ужалила пчела, то жало остается в ране и его необходимо удалить. Нельзя удалять жало, ухватив его пальцами, так как при этом происходит сдавливание мешочка с ядом и впрыскивание остатков яда в рану. Жало следует удалять скользящим движением ножа или ногтя по поверхности

кожи. При этом канал в центре жала передавливается, что предупреждает дальнейшее поступление яда в рану. Выше места укуса накладывается жгут, который следует ослаблять на 1-2 минуты каждые 10 минут. В мышцу бедра делаются следующие инъекции: адреналин 0,1% – 0,3 мл, дексазон – 8 мг, тавегил – 2 мл. Сразу после инъекций следует обратиться в ближайшее медицинское учреждение, где больному будет оказана врачебная помощь.

Системные реакции требуют безотлагательной терапии: парентерального введения адреналина, кортикостероидов, антигистаминных средств. Место укуса обкалывают раствором 0,1% адреналина, разбавленного в 10 раз физраствором, в 5-6 точках. Жало удаляется, если больной не удалил его самостоятельно, прикладывается лед. Внутримышечно или внутривенно вводится дексазон в дозе от 8 до 16 мг, в зависимости от тяжести реакции, и классические антигистаминные препараты I поколения (димедрол, супрастин, тавегил). После купирования острой реакции назначаются антигистаминные препараты II поколения или метаболиты (лоратадин, фексофенадин) по 1 табл. в день, преднизолон в дозе 20-40 мг в таблетках с отменой в течение 3-5 дней. При легкой системной реакции (крапивница и отеки) при отсутствии респираторных, абдоминальных и сердечно-сосудистых симптомов можно не вводить адреналин. При появлении респираторных симптомов в качестве первой помощи показан адреналин 0,1% – 0,3 мл подкожно. Если бронхоспазм не снимается адреналином, используют эуфиллин. Он обладает аритмогенными свойствами, особенно в сочетании с адреналином, поэтому этот препарат назначают только при необходимости. При бронхоспазме также рекомендован сальбутамол ингаляционно. В случаях обструкции необходима интубация, трахеостомия. Больной с респираторными симптомами должен быть госпитализирован и находиться под врачебным наблюдением до полного выздоровления.

Анафилактический шок развивается стремительно, иногда в течение 3 мин после укуса и включает острую гипотензию (коллапс), отек гортани, бронхоспазм и ангионевротический отек. К преобладающим нарушениям

гемодинамики относятся периферическая вазодилатация и гиповолемия, возникающие в результате повышения проницаемости капилляров, что приводит к выходу жидкости из сосудистого русла. Обязательные противошоковые мероприятия проводятся на месте развития анафилаксии.

Противошоковые мероприятия:

- уложить больного на кушетку и опустить ее главный конец. Повернуть голову пациента в сторону, удалить протезы, зафиксировать язык.

- Наложить венозный жгут на конечность проксимально от места поступления яда насекомых, обколоть раствором адреналина, удалить жало, приложить лед.

- в другую конечность ввести 0,1% раствор адреналина по 0,3-0,5 мл (подкожно или внутримышечно). Повторно вводят 0,3 мл адреналина каждые 15 мин. Повторное введение малых доз более эффективно, чем однократное применение большой дозы. При отсутствии эффекта адреналин (0,1%), разбавленный в 10 раз физраствором, вводят внутривенно струйно. При отсутствии эффекта от введения адреналина вводят допамин, норадреналин.

- Глюкокортикостероиды вводят внутривенно или внутримышечно (дексаметазон 8-16 мг, преднизолон 90-120 мг, гидрокортизон гемисукцинат 200-400 мг, целестон 8-16 мг).

- внутривенно или внутримышечно вводят классические антигистаминные препараты (супрастин, тавегил, димедрол). Не вводить производные фенотиазина (пипольфен, дипразин и др.) в связи с возможностью развития гипотонии из-за их α -адреноблокирующей активности.

- ингаляция увлажненным кислородом (скорость 5-10 л/мин).

- при выраженной обструкции воздухоносных путей и невозможности поддержания адекватного самостоятельного дыхания показана интубация трахеи или трахеостома.

- в случае клинической смерти осуществляются искусственное дыхание и косвенный массаж сердца.

Все мероприятия проводятся максимально быстро до нормализации АД и восстановления сознания больного. Затем пациента переводят в реанимационное отделение, где в течение 1-2 дней осуществляется интенсивная терапия: введение глюкокортикостероидов, жидкости, антигистаминных препаратов I поколения, симптоматических средств. Необходимость такого лечения определяется тем, что после перенесенного шока в течение 12-24 часов может развиваться поздняя фаза аллергической реакции. После стабилизации состояния больного его переводят в аллергологическое или терапевтическое отделение.

В период выхода из анафилактического шока больному назначают таблетированные глюкокортикоиды (преднизолон – 10-15 мг с постепенным снижением дозы в течение 10 дней), антигистаминное II поколения. В настоящее время необходим контроль функции почек, печени, ЭКГ для выявления аллергического миокардита или ухудшения течения ИБС. Показана консультация невропатолога в связи с возможностью аллергического развития энцефалита и полиневрита.

Единственным патогенетическим методом лечения аллергических реакций на яд перепончатокрылых насекомых является специфическая иммунотерапия аллергенами из яда насекомых, которая должна проводиться высококвалифицированными аллергологами в специализированных стационарах. [8]

1.3.1 Профилактика инсектной аллергии

Для того чтобы избежать или значительно снизить вероятность укуса, больной должен соблюдать ряд простых мер предосторожности:

- находиться вдали от пасек и других мест скопления насекомых (рынки, мусоросборники);
- не совершать резких движений вблизи осы или пчелы;
- не ходить босиком по траве (из-за опасности наступить на насекомое);

- в сезон вылета пчел и ос задрапировать окна в доме мелкой сеткой, не пропускающей насекомых;

- не есть и не готовить еду на улице, так как еда привлекает ос;

- не пользоваться пахнущими веществами (духи, лаки для волос, шампуни и т.д.) в сезон вылета пчел, так как их запах привлекает насекомых;

- при работе в саду или огороде оставлять минимум открытых частей тела, носить обувь на плотной подошве, брюки и блузы с длинными рукавами из плотной ткани. Обязателен головной убор, так как запутавшееся в волосах насекомое обязательно укусит.

В паспорте должен быть указан диагноз больного, его домашний адрес, телефон и алгоритм действия при укусе насекомых.

Профилактика аллергических реакций на укусы насекомых:

- использовать химические средства защиты от насекомых (репелленты), фумигаторы;

- носить одежду, максимально закрывающую тело;

- в жилье использовать противомоскитные сетки;

- ограничить нахождение вблизи водоемов, болот, в лесу и поле;

- избегать купания в водоемах со стоячей водой;

- осуществлять проведение санитарными службами обработки береговой зоны водоемов в целях уничтожения личинок комаров;

- проводить лечение домашних животных от блох;

- соблюдать гигиену тела и жилья, при необходимости проводить дезинсекцию жилья (борьба с клопами, блохами, вшами и др.);

- постоянно иметь при себе набор экстренной помощи;

- иметь при себе "Паспорт больного аллергическим заболеванием".

В паспорте должен быть указан диагноз больного, его домашний адрес и телефон, действия в случае укуса/укуса насекомых.

Врач-аллерголог выдает больному «Паспорт больного аллергическим заболеванием», где указаны аллергические реакции на инсектные аллергены, меры неотложной помощи при возникновении аллергической реакции на

укус/укусы насекомых или контакт с насекомыми. Больного и его родственников учат правильному применению средств неотложной помощи, технике инъекций. Лица с аллергическими реакциями на употребление перепончатокрылых насекомых должны иметь при себе противошоковый комплект. Противошоковый комплект включает: шприцы, иглы и препараты в ампулах – адреналин, преднизолон, тавегил. Произведенные после укуса инъекции значительно снизят степень тяжести симптомов и облегчают оказание врачебной помощи. [8]

1.4 Растения, применяемые при лечении проявлений инсектной аллергии

Катарантус (Барвинок розовый, *Catharanthus roseus* L.) семья Кутровых (Аросупасееа). Из травы барвинка розового выделено более 80 алкалоидов, относящихся к группе индольных. Это винбластин, винкрестин, лейрозин, лейрозидин, лейрозивин, ровидин и т.д. Алкалоиды барвинка розового проявляют противоопухолевую, антибактериальную и гипотензивную активность. Свежий сок растения рекомендуют при укусах ос. [5]

Коричник цейлонский (*Cinnamomum verum* J. Presl) семья Лавровые (Lauraceae) Кора коричника цейлонского содержит эфирное масло (с высоким содержанием коричневого альдегида и эвгенола), смолы, крахмал, слизь, дубильные вещества, железо, марганец, калий, витамин, РР и др. Листья коричника цейлонского тоже используют для получения эфирного масла. Эфирное масло коричника цейлонского используют как антисептическое средство при повреждениях кожи, укусах ос и змей, угревой сыпи. [5]

Лопух настоящий (*Arctium lappa* syn. *Lappa major* Gaerth.) семья Астровые (Asteraceae). В корнях лопуха (и других видов) содержится инулин (природный сорбент, проявляющий антитоксические свойства), белки, дубильные и горькие вещества, флавоноиды, слизь, эфирное и жирное масло,

аскорбиновая кислота, органические кислоты (кофейная, лимонная, яблочная), гликозид арктиин и т.д. В медицине корни лопуха применяют при укусах ядовитых змей и насекомых. [5]

Малина обычная (*Rubus idaeus* L.) семья Розовые (*Rosaceae*) Настояем цветков на прованском масле (настаивают 20 дней) лечат дерматозы, обусловленные укусами насекомых. [5]

Пижмо обыкновенное (*Tanacetum vulgare* L.) семья Астровые (*Asteraceae*) Цветки имеют в своем составе сесквитерпеновый лактон танацетин, флавоноиды (кверцитрин, лютеолин, лютеолин-7-глюкозид и др.), летучие алкалоиды, голову, хлор и эфирное масло. Наружно настоем цветков пижмы используют для лечения гнойных ран, язв, синяков, ревматизма, чесотки, спазмов мышц конечностей и для мытья головы при вшивости. При заболеваниях кожи, укусах пчел используют мази разной концентрации (от 5 до 50%). [5]

Путешественник большой (*Plantago major* L.) Подорожник ланцетолистный (*Plantago lanceolata* L.) семья Путешественника (*Plantaginaceae*). Листья подорожника содержат гликозид аукубин, флавоноиды, полисахариды, горькие, дубильные и пектиновые вещества, гидроксикорические кислоты (хлорогеновая и неохлорогеновая), витамины С и К, каротин, холин, сапонины.

Препараты из подорожника имеют отхаркивающее, противовоспалительное, обезболивающее, кровоостанавливающее, ранозаживляющее, бактериостатическое и противоаллергическое. Растертые листья подорожника прикладывают к ранам, фурункулам, отекам вследствие ушиба, при воспалениях кожи, укусах насекомых. [5]

Трава содержит фитостерины, флавоноиды различных групп (антоцианы, катехины и др.), кумарины, жирные кислоты, липиды, производные фенолкарбоновых кислот, витамины, минеральные соли. Внешне – как противовоспалительное и антисептическое средство, при болезнях женских половых органов, воспалении глаз, укусах насекомых,

насморке и кровотечениях из носа, а также для лечения гнойных ран. Настой используют как противовоспалительное, кровоостанавливающее и антисептическое средство. [5]

Чайное дерево (*Melaleuca alternifolia* L.) семья чайные (Theaceae). Из листьев чайного дерева получают эфирное масло, содержащее терпинеол, цинеол, α -пинен, лимонен, дипентен. Масло чайного дерева обладает антисептическими, бактерицидными, противовирусными, противогрибковыми, противовоспалительными, иммуномодулирующими, отхаркивающими, потогонными, общестимулирующими, радиопротекторными, онкопротекторными свойствами. Ранозаживляющие свойства, противозудный эффект при укусах насекомых, противосеборейное действие обуславливают использование эфирного масла в дерматологии и косметологии. Применяется при укусах насекомых, герпесе, ранах, которые долго не заживают, язвах, ожогах, угревой сыпи, гнойничковых воспалениях и нарывах, фурункулах, дерматомикозах, экземах, укусах насекомых, перхоти, для ежедневного ухода за жирной и нечистой; как сильное дезинфицирующее средство, не приводящее к ожогам, даже на слизистых оболочках. [5]

Выводы к главе 1

1. Рассмотрена общая классификация инсектной аллергии, этиология и патогенез аллергических реакций на укусы насекомых.
2. Обобщены данные научной литературы о подходах к неотложной и консервативной терапии инсектной аллергии, а также ее профилактике.

ГЛАВА 2. ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Объекты исследований

Ментол рацемический (*Mentholum racemicum*), (*Menthol, racemic*) (ДФУ 2.0, Том 2, С. 439-440).

Кристаллический порошок, сыпучий или в виде агломератов, или призматические или игольчатые бесцветные блестящие кристаллы с сильным запахом перечной мяты и охлаждающим вкусом. Летучий при обычной температуре (плавится при температуре около 34 °С), перегоняется с водяным паром. Практически не растворим в воде, очень легко растворим в 96%-ном спирте, эфире и петролейном эфире, легко растворим в жирных маслах и вазелиновом масле, очень мало растворим в глицерине. С камфорой, тимолом, фенолом, резорцином, хлоралгидратом образует эвтектические смеси.

Он представляет собой местнораздражающее средство, которое действует преимущественно на нервные окончания слизистых и кожи, рефлекторно изменяет тонус поверхностных и глубоко расположенных сосудов, вызывает усиление локальной микроциркуляции, за счет чего также достигается легкий обезболивающий эффект. Благодаря селективному действию *ментола* на холодовые рецепторы мазь вызывает ощущение холода, а раздражающее действие может сменяться незначительной анестезией. Рефлекторно ментол изменяет тонус сосудов. Это касается как поверхностных сосудов, так и сосудов, расположенных глубже.

Чайного дерева масло (ДФУ 1.2., 2008., монография «*Чайного дерева масло*») – прозрачная, подвижная жидкость от бесцветной до бледно-желтого цвета с характерным запахом. Относительная плотность от 0,885 до 0,906. Показатель преломления от 1,475 до 1,482. Оптическое вращение от +5° до +15°. Растворяется в 96 % спирте Р.

Декспантенол ((2R)-2,4-дигидрокси-N-(3-гидроксипропил) 3,3-диметилбутанамид) является производным пантотеновой кислоты. По внешнему виду декспантенол является бесцветной или слегка желтоватой

жидкостью или кристаллическим порошком белого или почти белого цвета, очень легко растворимый в воде. Декспантенол легко растворим в 96% спирте. Температура кипения и температура разложения 119 °С.

Вода очищенная (ДФУ 2.0, том 2, С. 129) – прозрачная бесцветная жидкость без вкуса и запаха.

2.2. Методы исследования

Определение и контроль внешнего вида и органолептических свойств образцов проводили визуальным и органолептическим методом согласно ГФУ (1-е изд., 2.2.3). Контролировали внешний вид и характерные органолептические свойства образцов мази (цвет, запах, консистенцию и т.п.).

Определение термостабильности. Определение проводилось по методике, приведенной в Национальном стандарте Украины «Кремы косметические. Общие технические условия ДСТУ 4765:2007.

Пробирку из $8,0 \pm 2,0$ исследуемых образцов помещали в термостат с температурой $(40 \pm 2) ^\circ \text{C}$, оставляли на 1 неделю, затем помещали в холодильник с температурой $(10 \pm 2) ^\circ \text{C}$ на 1 неделю, после чего выдерживали в течение 3-х суток при комнатной температуре ($15\text{--}25 ^\circ \text{C}$). Стабильность определяли визуально – за неимением расслоения.

Определение коллоидной стабильности.

Пробирки наполняли на $2/3$ объема (приблизительно 9,0 г) исследуемыми образцами (так, чтобы массы пробирок с препаратом не отличались более чем на 0,02 г), и взвешивали с точностью до 0,01 г. Затем пробирки помещали на водяную баню при температуре $(42,5 \pm 2,5) ^\circ \text{C}$ на 20 мин, после чего вытирали насухо с наружной стороны и размещали в гнезда центрифуги. Центрифугировали в течение 5 мин со скоростью 6000 об/мин [93]. Стабильность определяли визуально – за отсутствием расслоения.

Определение растворимости. Согласно ГФУ 1.2 ст. 36.

Выводы к главе 2

1. Приведен список объектов исследования – активные фармацевтические ингредиенты и вспомогательные вещества, которые были использованы при получении образцов образца геля.

2. Приведены методы исследований, позволяющие получить полные и достоверные результаты.

3. РАЗДЕЛ III

РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ МАЗИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ИНСЕКТНОЙ АЛЛЕРГИИ

3.1 Анализ ассортимента лекарственных препаратов, применяемых для лечения инсектной аллергии

Для местной фармакотерапии инсектной аллергии используются разные группы препаратов. Согласно АТС-классификации это препараты следующих подгрупп:

D07A – кортикостероиды для применения в дерматологии;

D07B – кортикостероиды в сочетании с антисептиками;

D07C – кортикостероиды в сочетании с антибиотиками;

D04 – противозудные препараты (включая антигистаминные, местноанестезирующие и другие средства);

D03 – лекарственные средства для лечения ран и язвенных поражений.

После анализа установлено, что в качестве средств местной терапии с учетом стадии и тяжести болезни, морфологии высыпаний и механизма действия лекарственных средств на определенных стадиях воспалительного процесса традиционно назначаются мягкие дерматологические лекарственные средства (более 80%), но преимущественно – на основе активных фармацевтических ингредиентов синтетического происхождения (табл. 3.1). Среди лекарственных форм преобладают мази и кремы. Гели представлены только 2 наименования – Псило-бальзам и Фенистил-гель.

Наиболее широко применяются мази, содержащие глюкокортикостероиды. Но не следует забывать, что длительное применение глюкокортикостероидов вызывает побочные эффекты, такие как телеангиэктазии, атрофические явления, гипертрихоз, развитие стероидных акне и стероидные розацеа. Как следствие, многие пациенты отказываются от назначенного лечения.

Активные ингредиенты природного происхождения представлены только в составе нескольких наименований.

**Ассортимент мягких лекарственных средств для лечения
инсектной аллергии**

№ п/п	Название/врачебная форма	Состав действующих веществ	Показания к применению	Производитель
КОРТИКОСТЕРОИДЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ДЕРМАТОЛОГИИ				
Простые препараты кортикостероидов				
1.	АДВАНТАН® крем 0,1% по 5 г или 15 г в тубе; по 1 тубе в картонной коробке	1 г крема содержит 1 мг метилпреднизолона ацепоната.	Атопический дерматит (нейродермит, эндогенная экзема); подлинная (истинная) экзема; обычный контактный дерматит и аллергический контактный дерматит; дисгидротическая экзема, детская экзема, себорейный дерматит (и экзема), в том числе на волосистом участке головы; нумулярная экзема, дерматозы волосистого участка головы воспалительного характера, сопровождающиеся зудом.	Байер Хелскер Мануфактуринг С.Р.Л., Италия
2.	АЛЕРГОДЕРМ мазь 0,25 мг/г по 15 г в тубе; по 1 тубе в коробке из картона	1 г препарата содержит флуоцинолон ацетонида 0,25 мг	Краткосрочное лечение острых и тяжелых неинфекционных воспалительных заболеваний кожи (без экссудации), сопровождающихся стойким зудом или гиперкератозом: аллергический контактный дерматит	ООО "ФК "Здоровье", Украина
3.	АЛЕРГОКОРТ мазь, 1 мг/г по 15 г в тубе; по 1 тубе в коробке из	1 г препарата содержит триамцинолона ацетонида 1 мг	заболевания кожи, чувствительные к кортикостероидам (экзема, вульгарный псориаз, аллергический	

	картона		дерматит).	
4.	АФЛОДЕРМ крем 0,5 мг/г по 20 г или 40 г в тубе; по 1 тубе в картонной пачке	1 г крема содержит 0,5 мг алклометазона дипропионата	Болезни кожи, при которых показано местное лечение кортикостероидами (в т.ч. атопический, аллергический и контактный дерматит).	Белупо, лекарства и косметика, д.д., Хорватия
5.	Бетазон крем для наружного применения 0,1% по 15 г	1 г препарата содержит бетаметазона валерата микронизирова нного	Для уменьшения воспалительных проявлений дерматозов, чувствительных к глюкокортикостероидн ой терапии	ООО "ФК "Здоровье", Украина
6.	БЕТЛИБЕН® крем 0,05% по 25 г в тубах № 1	1 г крема содержит бетаметазон – 0,5 мг – в виде бетаметазона дипропионата	Лечение заболеваний кожи, подвергающихся лечению глюкокортикостероида ми: реакции на укусы насекомых.	"Ядран" Галенская лаборатория д.д., Хорватия
7.	ГИДРОКОРТИ ЗОН мазь 1% по 10 г в тубах № 1	1 г мази содержит гидрокортизон ацетата 10 мг.	Поверхностные неинфицированные дерматозы, лечащиеся местными кортикостероидами (экзема, аллергический и контактный дерматит, нейродермит, псориаз).	АО "Нижфарм", Российская Федерация
8.	ГИОКСИЗОН мазь по 15 г в тубах №1	1 г мази содержит: гидрокортизон ацетат - 10 мг, окситетрацикл ина гидрохлорид - 30 мг	Лечение осложненных инфекцией дерматозов; первичных аллергических дерматозов, различных форм экземы, контактного и себорейного дерматита, устаревшего псориаза.	ПАО "Химфармзавод "Красная звезда", Украина
9.	ЭЛОЗОН® крем 0,1% по 30 г в тубе, по 1 тубе в картонной	1 г крема содержит мометазона фууроата 1 мг	Воспалительные явления и зуд при дерматозах, подвергающихся терапии кортикостероидами, в	Фарма Ингернешенал Компани, Иордания

	коробке		том числе псориазом и атопическим дерматитом, у взрослых и детей в возрасте от 2 лет.	
10.	ЭЛОКОМ® мазь 0,1% по 15 г или 30 г в тубе, по 1 тубе в картонной коробке	1 г мази содержит мометазона фууроата 1 мг	Воспалительные явления и зуд при дерматозах, подвергающихся терапии кортикостероидами, включая псориаз и атопический дерматит.	Шеринг-Плау Лабо Н.В., Бельгия
11.	КОРТИДЕРМ крем, 1 мг/г по 10 г, по 15 г или по 30 г в тубе; по 1 тубе в коробке из картона	1 г препарата содержит гидрокортизон а бутирата 1 мг	Поверхностные неинфицированные дерматозы, лечащиеся с помощью кортикостероидов (экзема, аллергический и контактный дерматиты, нейродермит, псориаз).	ООО "ФК "Здоровье", Украина
12.	КУТИВЕЙТ™ крем 0,05% по 15 г в тубе; по 1 тубе в картонной упаковке	1 г крема содержит 500 мкг флютиказона пропионата.	Дерматозы, чувствительные к лечению кортикостероидами, такие как: атопические дерматиты	ГлаксоСмитКляйн Фармасьютикалз С.А., Польша
13.	ЛАТИКОРТ® мазь, 1 мг/г по 15 г в тубе, по 1 тубе в коробке	1 г мази содержит гидрокортизон а бутирата – 1 мг.	Лечение поверхностных неинфицированных дерматозов, лечащихся местными кортикостероидами	Фармзавод Ельфа А.Т., Польша
14.	МЕЗОДЕРМ крем 0,1% по 15 г или 30 г в тубе и пачке	1 г препарата содержит бетаметазон (в виде бетаметазона валерата	Для уменьшения воспалительных проявлений дерматозов, чувствительных к глюкокортикостероидной терапии: экзема (атопическая, монетообразная)	Публичное акционерное общество "Научно-производственный центр "Борщаговский химико-фармацевтический завод", Украина
15.	МОЛЕСКИН	100 г крема	Воспалительные	ПАО "Фармак",

	крем 0,1% по 15 г в тубе; по 1 тубе в пачке из картона	содержат мометазона фууроата в перечислении на 100% вещество – 0,1 г	явления и зуд при дерматозах, подвергающихся терапии кортикостероидами, включая псориаз (кроме распространенного бляшкового псориаза) и атопический дерматит, у взрослых и детей в возрасте от 2 лет.	Украина
16.	МОМЕДЕРМ® мазь, 1 мг/г по 15 г в тубе, по 1 тубе в картонной коробке	1г мази содержит мометазона фууроата 1 мг	Воспалительные явления и зуд при дерматозах, подвергающихся терапии кортикостероидами, в том числе псориазом и атопическим дерматитом, у взрослых и детей в возрасте от 2 лет.	Фармзавод Эльфа А.Т., Польша
17.	ПРЕДНИЗОЛО Н мазь 0,5% по 10 г или по 15 г в тубах № 1	1 г мази содержит: преднизолон (в пересчете на 100% вещество) – 5 мг	В составе комплексной терапии воспалительных и аллергических заболеваний кожи немикробной этиологии: экзема, себорейный дерматит, псориаз, красная волчанка, эритродермия.	ПАО "Химфармзавод "Красная звезда", Украина
18.	ЛОКОИД ЛИПОКРЕМ крем, 1 мг/г по 30 г в алюминиевой тубе по 1 тубе в картонной коробке	1 г крема содержит 1 мг гидрокортизон а 17-бутирата	Поверхностные неинфицированные дерматозы, лечащиеся местными кортикостероидами (экзема, аллергический и контактный дерматиты, нейродермит, псориаз). Продолжение лечения или поддерживающая терапия дерматозов, для лечения которых в прошлом применяли	Теммлер Италия С.Р.Л., Италия

			более сильные кортикостероиды.	
19.	СИНАФЛАН-ФИТОФАРМ мазь 0,025% по 15 г в тубах № 1	1г мази содержит флуоцинолон ацетонида 0,25 мг	Аллергические и воспалительные заболевания кожи немикробной этиологии (экзема разного генеза и локализации, нейродермит, псориаз, другие хронические формы воспалительных и аллергических заболеваний кожи, сопровождающиеся сухостью кожи).	ЧАО "ФИТОФАРМ", Украина
20.	СТЕРОКОРТ® крем 0,1% по 15 г в тубе; по 1 тубе в пачке из картона	1 г крема содержит метилпреднизолон ацепоната (в пересчете на 100% вещество) 1 мг	Атопический дерматит, дерматозы волосистой части головы воспалительного характера, сопровождающиеся зудом.	ЧАО "ФИТОФАРМ", Украина
21.	ФЛУДЕРМ крем, 0,5 мг/г по 15 г в тубе; по 1 тубе в коробке из картона	1 г препарата содержит флутиказона пропионата 0,5 мг	Дерматозы, чувствительные к лечению кортикостероидами, такие как: атопические дерматиты;	ООО "ФК "Здоровье", Украина
22.	ФЛУЦАРЬ®-ДАРНИЦА крем, 1 мг/г по 15 г в тубе; по 1 тубе в пачке	1 г крема содержит флуоцинолон ацетонида 1 мг	Непродолжительное местное лечение острых и тяжелых неинфекционных заболеваний кожи (сухие формы), псориаз волосистой части головы, себорейный дерматит, плоский лишай.	ЧАО "Фармацевтическая фирма "Дарница", Украина
23.	ФОКОРТ®-ДАРНИЦА крем, 1 мг/г по 15 г в тубе; по 1 тубе в пачке	1 г крема содержит триамцинолон ацетонида микронизированного 1 мг	заболевания кожи, при которых показано лечение кортикостероидами (экзема, вульгарный псориаз, аллергический	ЧАО "Фармацевтическая фирма "Дарница", Украина

			дерматит).	
Кортикостероиды в сочетании с антибиотиками				
24.	БЕЛОГЕНТ – крем по 15 г или 30 г в тубе; по 1 тубе в картонной пачке	1 г крема содержит бетаметазон дипропионата 0,640 мг, что соответствует 0,500 мг бетаметазона; гентамицина сульфата 1,66 мг, что соответствует 1,00 мг гентамицина;	Дерматозы, подвергающиеся лечению глюкокортикостероидами при осложнении или при подозрении осложнения вторичной инфекцией, вызванной чувствительными к гентамицину микроорганизмами:	Белупо, лекарства и косметика, д.д., Хорватия
25.	БЕТОДЕРМ® мазь по 15 г в тубе; по 1 тубе в картонной коробке	1 г мази содержит бетаметазон (в форме бетаметазон дипропионата) 0,5 мг; гентамицина (в форме гентамицина сульфата) 1 мг	Дерматозы, подвергающиеся лечению глюкокортикостероидами при осложнении или при подозрении осложнения вторичной инфекцией, вызванной чувствительными к гентамицину микроорганизмами	Фармзавод "Ельфа" А.Т., Польша
26.	БЕТАЗОН ПЛЮС крем для наружного применения по 15 г или 30 г в тубе; по 1 тубе в коробке из картона	1 г препарата содержит бетаметазон валерата микронизированного в перечислении на бетаметазон 1 мг; гентамицина сульфата в пересчете на гентамицин 1 мг	Дерматозы, подвергающиеся лечению глюкокортикостероидами при осложнении или при подозрении осложнения вторичной инфекцией, вызванной чувствительными к гентамицину микроорганизмами	ООО "ФК "Здоровье", Украина
27.	ГИОКСИЗОН мазь по 15 г в тубах №1	1 г мази содержит: гидрокортизон ацетат - 10 мг, окситетрациклина гидрохлорид - 30 мг	Лечение осложненных инфекцией дерматозов (сухих форм и шелушащихся участков); первичных аллергических дерматозов, различных форм экземы, пруриго, контактного и	ПАО "Химфармзавод "Красная звезда", Украина

			себорейного дерматита, устаревшего псориаза.	
28.	КАНДИДЕРМ крем, по 15 г крема в тубе; по 1 тубе в картонной упаковке	1 г крема содержит клотримазол 10 мг; беклометазона дипропионата безводного 0,25 мг; гентамицина сульфата эквивалентно гентамицину 1 мг	Кандидерм предназначен для местного применения при инфекционно-воспалительных и аллергических заболеваниях кожи, сопровождающихся вторичной бактериальной или грибковой инфекцией.	Гленмарк Фармасьютикалз Лтд., Индия
29.	КРЕМГЕН мазь по 15 г или 30 г в тубе; по 1 тубе в пачке	1 г мази содержит флуоцинонид 0,5 мг; гентамицина сульфата 1 мг в пересчете на гентамицин	Воспалительные и аллергические заболевания кожи, в том числе осложненные вторичной бактериальной инфекцией, ожоги и обморожение кожи I степени, укусы насекомых и членистоногих.	Совместное украинско-испанское предприятие "Сперко Украина", Украина
30.	ТРИДЕРМ® мазь по 15 г или 30 г в тубе; по 1 тубе в картонной коробке	1 г мази содержит: бетаметазона дипропионата эквивалентно бетаметазону 0,5 мг, клотримазолу 10 мг и гентамицину сульфату эквивалентно гентамицину 1 мг	Лечение дерматозов, чувствительных к кортикостероидам, при наличии (или при подозрении) бактериальных и/или грибковых инфекций, вызванных чувствительными к компонентам препарата микроорганизмами.	Шеринг-Плау Лабо Н.В., Бельгия
31.	ОКСИКОРТ аэрозоль для применения на кожу, суспензия по (9,30 мг+3,10 мг)/г по 32,25 г в аэрозольном баллоне; по 1 баллону в картонной коробке	1 г суспензии содержит гидрохлорида окситетрациклина 9,30 мг и гидрокортизона 3,10 мг.	Для местного лечения воспалительных процессов кожи, осложненных бактериальной инфекцией: хронические заболевания кожи – импетиго, фолликулит; аллергические заболевания кожи (крапивница, экзема,	Тархоминский фармацевтический завод "Польфа" АО, Польша

			зуд); ожоги и отморожения I степени; вторичные инфекции после укусов насекомых; рожистое воспаление.	
32.	ПИМАФУКОР Т® мазь по 15 г в тубах №1	1 г мази содержит: натамицин 10 мг, гидрокортизон 10 мг, неомицина 3,5 мг	Кратковременное лечение поверхностных дерматозов, подвергающихся кортикостероидной терапии, осложнено вторичной бактериальной и/или грибковой инфекцией (особенно вызванной грибами рода Candida) чувствительными к неомицину и натамицину.	Теммлер Италия С.Р.Л., Италия
33.	ПОЛЬКОРТОЛ ОН ТС аэрозоль для применения на кожу, суспензия (23,12 мг + 0,58 мг)/г по 17,3 г суспензии в аэрозольном баллоне; по 1 баллону в картонной коробке	1 г суспензии содержит 23,12 мг гидрохлорида тетрациклина и 0,58 мг триамцинолона ацетонида	Местное лечение воспалительных процессов кожи, осложненных инфекцией, вызванной бактериями, чувствительными к тетрациклину при следующих состояниях: аллергические заболевания кожи, осложненные вторичной бактериальной инфекцией; ожоги и обморожения I степени; меры язвы голени.	Тархоминский фармацевтический завод "Польфа" АО, Польша
34.	ТРИАКУТАН® крем по 15 г в тубе, по 1 тубе в пачке	1 г крема содержит: бетаметазон дипропионата* – 0,64 мг; гентамицина сульфата	Лечение дерматозов, чувствительных к кортикостероидам, при наличии (или подозрении) бактериальных и/или грибковых инфекций, вызванных чувствительными к компонентам препарата микроорганизмами.	ПАО "Киевмедпрепарат", Украина
35.	ФЛУЦИНАР® N мазь по 15 г в	1 г мази содержит флуоцинолон	Лечение сухих дерматитов, особенно аллергического	Фармзавод Ельфа А.Т., Польша

	тубе; по 1 тубе в картонной коробке	ацетонида 0,25 мг, неомицина сульфата 5 мг	происхождения с признаками вторичной инфекции, чувствительной к неомицину, течение которых сопровождается зудом или гиперкератозом. Препарат показан при себорейном дерматите, уртикарном лишае, атопическом дерматите, аллергической контактной экземе, мультиформной эритеме, красной волчанке, запущенном псориазе, плоском лишае.	
36.	ФУЗИДЕРМ®-Б крем по 15 г в алюминиевой тубе; по 1 тубе в картонной коробке	1 г крема содержит 20 мг фузидиевой кислоты и 1 мг бетаметазона (в форме валерата).	Лечение экзематозных дерматозов при наличии бактериальной инфекции или при высокой ее вероятности, таких как: атопическая экзема, детская экзема, дискоидная экзема, застойная экзема, контактная экзема, себорейная экзема, красный плоский лишай. дискоидная красная волчанка.	Фарма Ингернешенал Компани, Иордания
37.	ЦЕЛЕСТОДЕР М-В® С ГАРАМИЦИН ОМ крем по 30 г в тубе; по 1 тубе в картонной коробке	1 г крема содержит 1 мг бетаметазона (в форме 17-валерата) и 1 мг гентамицина (в форме сульфата)	Дерматозы, подвергающиеся лечению глюкокортикостероидами, при осложнении или при подозрении на осложнение вторичной инфекцией, вызванной чувствительными к гентамицину микроорганизмами: экзема (атопическая, детская, монетообразная), аногенитальный и старческий зуд, контактный дерматит,	Шеринг-Плау Лабо Н.В., Бельгия

			дерборит, дерборит , эксфолиативный дерматит, стаз- дерматит и псориаз	
Кортикостероиды в сочетании с антисептиками				
38.	ТРИМИСТИН ®-ДАРНИЦА мазь по 14 г в тубе; по 1 тубе в пачке	1 г мази содержит триамцинолон ацетонида микронизирова нного 0,25 мг, мирамистина 5 мг	Воспалительные заболевания кожи, в частности осложненные бактериальными или грибковыми инфекциями: экзема, атопический дерматит, нейродермит, псориаз в прогрессирующей стадии и в экссудативной форме, парапсориаз, пузырчатка, контактный дерматит, себорейный дерматит, дерматит, дерматит Дюринга, дерматит	ЧАО "Фармацевтическая фирма "Дарница", Украина
39.	МОМАТ-С МАЗЬ мазь по 5 г, 10 г, 15 г в тубах №1	1 г мази содержит мометазона фууроата 1 мг, салициловой кислоты 50 мг.	Воспалительные явления и зуд при дерматозах, подвергающихся терапии кортикостероидами, включая псориаз (кроме распространенного бляшкового псориаза) и атопический дерматит, у взрослых и детей в возрасте от 2 лет.	Гленмарк Фармасьютикалз Лтд., Индия
40.	ЛОРИНДЕН® А мазь по 15 г в тубе, по 1 тубе в коробке	1 г мази содержит флуметазона пивалата – 0,2 мг, салициловой кислоты – 30,0 мг.	Воспаления кожи (без экссудации) неосложненные бактериальной инфекцией, в том числе аллергической природы, сопровождающейся стойким зудом и гиперкератозом	Фармзавод Эльфа А.Т., Польша
ПРОТИВОЗУДНЫЕ ПРЕПАРАТЫ (ВКЛЮЧАЯ АНТИГИСТАМИННЫЕ, МЕСТНОАНЕСТЕЗИРУЮЩИЕ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА)				
41.	ИРИКАР мазь, 0,1 г/1 г	1 г мази содержит	Экзема, нейродермит, сухость кожи с зудом, а	Дойче Хомеопати- Унион ДХУ-

	по 50 г мази в тубе; по 1 тубе в картонной коробке	Cardiospermum Ø 0,1 г	также симптоматическое лечение после укусов насекомых.	Арцнаймиттель ГмбХ&Ко. КГ, Германия
42.	ЗОЛОТАЯ ЗВЕЗДА® бальзам,	1 г бальзама содержит ментола 112,5 мг, камфоры 218,75 мг, масла мятного 75 мг, масла эвкалиптового 105 мг, масла гвоздичного 50 мг, масла коричневого 10 мг.	Симптоматическое лечение простуды, насморка, при укусах насекомых. Как отвлекающее средство при головокружении, головной боли, морской болезни.	Центральная фармацевтическая акционерная компания №3 «Форифарм», Вьетнам
43.	МЕНОВАЗАН мазь, по 40 г в тубе, по 1 тубе в пачке из картона	1 г мази содержит ментола рацемического 25 мг, новокаина (прокаина гидрохлорида) 10 мг, анестезина (бензокаина) 10 мг	Невралгии, миалгии, артралгии; дерматозы, сопровождающиеся зудом.	ООО "ДКП "Фармацевтическая фабрика", Украина
44.	ПСИЛО-БАЛЬЗАМ® гель 1%, по 20 г в тубе; по 1 тубе в картонной коробке	1 г геля содержит 10 мг дифенгидрамина гидрохлорида	Солнечные ожоги и ожоги I степени, укусы насекомых, крапивница, кожный зуд различного генеза, экзема, ветряная оспа.	СТАДА Арцнаймиттель АГ, Германия
45.	ДЕРМАДРИН мазь, 20 мг/г по 20 г, 50 г, 100 г в тубах №1	1 г мази содержит 20 мг дифенгидрамина гидрохлорида	Лечение проявлений зуда, местных болей и местных реакций гиперчувствительности	Фармацеутее Фабрик Монтавит ГмбХ, Австрия
46.	ФЕНИСТИЛ ГЕЛЬ гель 0,1% по 30 г в тубе; по 1 тубе в картонной коробке	1 г геля содержит диметинден малеата 1 мг	Кожный зуд, например при укусах насекомых, широкая солнечная эритема, неосложненные небольшие ожоги кожи и аллергические раздражения небольших участков кожи.	Новартис Консьюмер Хелс СА, Швейцария
Препараты, способствующие заживлению ран				
47.	Бепантен®	1 г крема	профилактическая	ГП Грензах

	крем 5% по 30 г или 100 г в тубе; по 1 тубе в картонной коробке	содержит декспангенол 50 мг	обработка сухой, покрасневшей кожи или кожи с трещинами; ускорение заживления и эпителизации кожи	Продуктионс ГмбХ, Германия
ДРУГИЕ ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ				
48	ЭЛИДЕЛ® крем для наружного применения 1% по 15 г в тубе; по 1 тубе в коробке из картона	1 г крема содержит 10 мг пимекролимуса	Лечение пациентов в возрасте от 2 лет с легким и умеренным атопическим дерматитом, если лечение местными кортикостероидами нежелательно или невозможно.	МЕДА Меньюфкчеринг, Франция

Активные ингредиенты природного происхождения представлены только в составе нескольких наименований (рис.3.2).

Следует отметить, что наибольшую долю на рынке Украины среди исследуемых групп составляют препараты зарубежных производителей, что снижает их экономическую доступность (рис. 3.1).

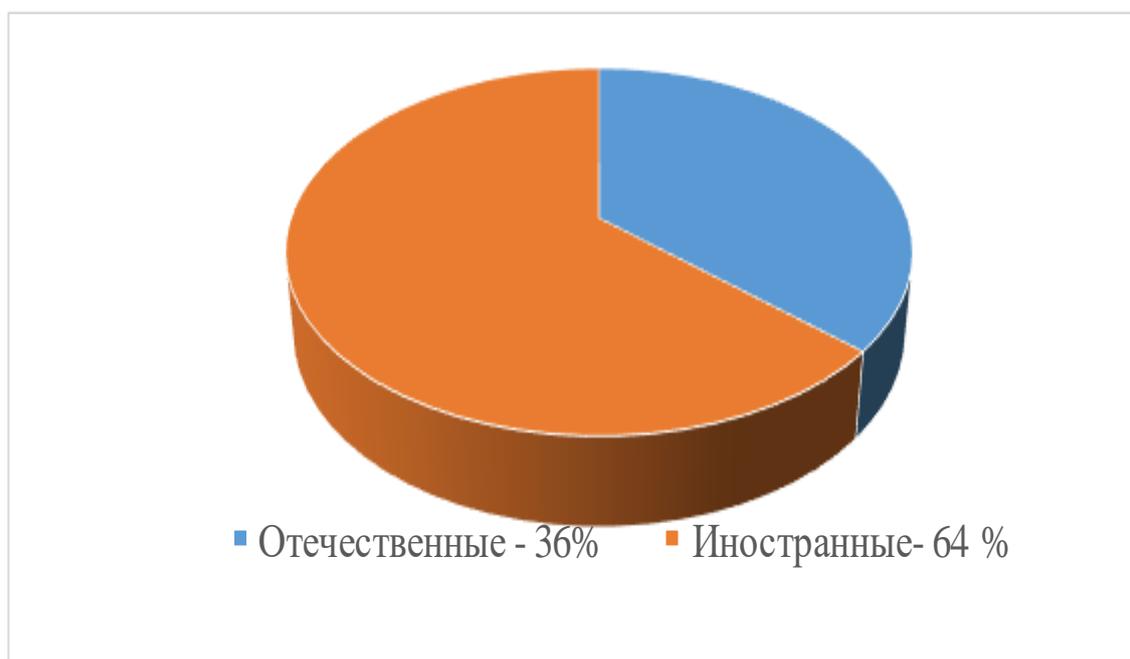


Рис. 3.1 Соотношение лекарственных препаратов, применяемых для лечения инсектной аллергии в зависимости от производителя.

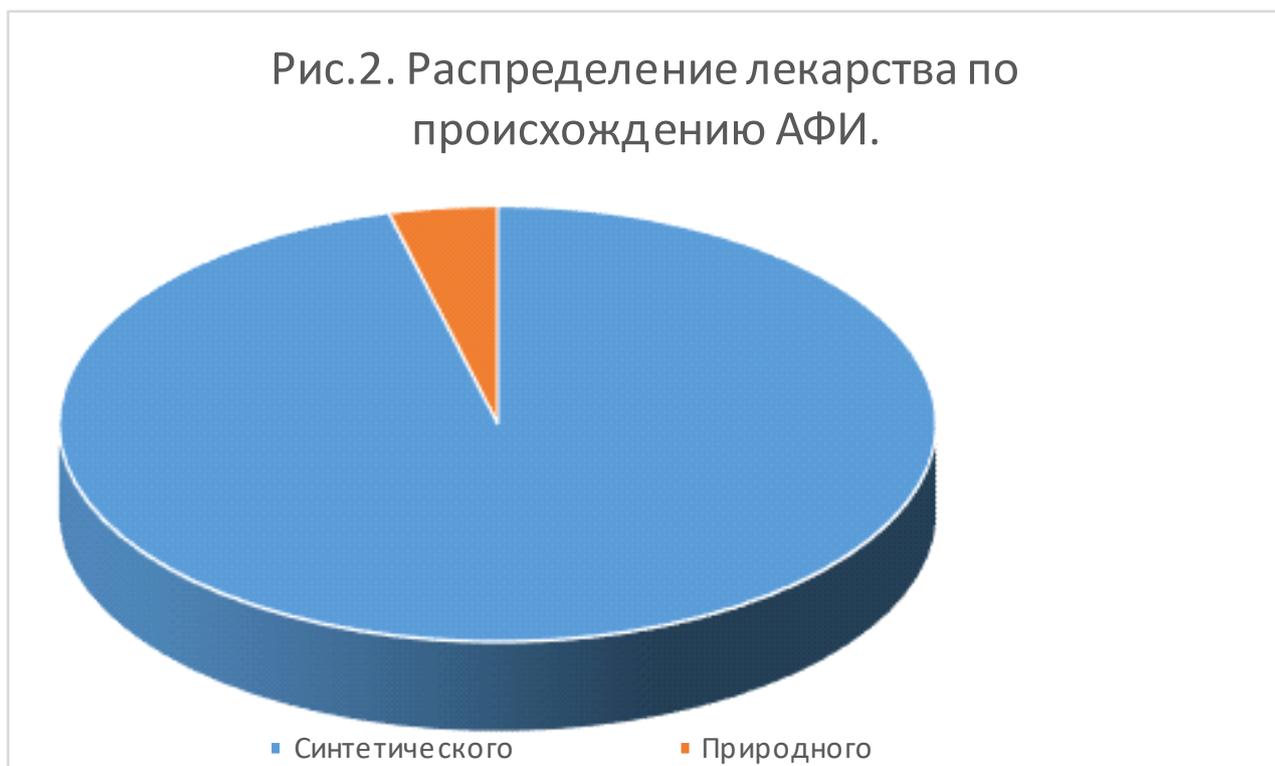


Рис. 3.2. Распределение лекарственных препаратов в зависимости от происхождения АФИ.

3.2 Обоснование состава мази и разработка технологии

Выбор АФИ.

Основными целями наружной терапии аллергодерматозов являются:

1. Устранение воспалительной реакции и субъективных ощущений (зуд, боль, жжение).
2. Уменьшение сухости кожи и защита от неблагоприятных факторов внешней среды.
3. Лечение вторичной бактериальной и грибковой инфекции.

Как противозудный, охлаждающий и местноанестезирующий компонент нами был выбран ментол; как противовоспалительное и антимикробное средство – масло чайного дерева. Декспантенол в составе

геля обеспечит уменьшение сухости кожи и защиту от неблагоприятных факторов внешней среды.

Для достижения определенного терапевтического эффекта нужно подбирать соответствующие носители, которые будут способствовать высвобождению лекарственных веществ, а в дальнейшем и повышению терапевтического эффекта лекарственного препарата. [1, 2, 24, 28, 29].

Современная фармацевтическая промышленность предлагает широкий ассортимент мазей. Однако далеко не всем известно, что эффективность мази в значительной степени зависит от мазевой основы, которая входит в состав.

Мазевые основы нельзя рассматривать только как индифферентные среды для вводимых в них лекарственных веществ. Свойства мази, ее способность всасываться, высвобождать действующие вещества с заданной скоростью, а значит, и лечебное действие в значительной степени зависят от характера мазевых оснований.

Работами отечественных и зарубежных авторов доказано, что мази, приготовленные на гидрофильных основаниях, хорошо всасываются кожей и легко отдают введенные в них лекарственные вещества, однако более эффективны в первой фазе раневого процесса. Кроме того, большинство основ этой группы размягчает и вызывает опухание эпителиального слоя, что также способствует лучшему всасыванию лекарственных веществ в кожу. [1, 2, 3, 19].

Если речь идет об укусах насекомых, то лучше выбирать именно среди эмульсионных основ. Ведь такие основы обеспечивают питание и увлажнение эпителиальной ткани, выполняют комбинированное фармакологическое действие.

Таким образом, при разработке мази в качестве модельных оснований были выбраны вспомогательные вещества в количествах, представленных в таблице 3.2.

Таблица 3. 2.

Составы мазевых оснований для исследований

Компонент	Образец 1	Образец 2	Образец 3
Ментол	0,5		
Ефирное масло чайного дерева	1,0		
Декспантенол	5,0		
Ланолин	10,0	-	
Вазелин	82,0	-	
Спирт цетиловый			2,0
Спирт стеариловый			2,0
Эмульгатор №1	-	5,0	
Масло виноградных косточек	25,0		
Глицерин	10,0		
Вода чистая	До 100 мл		

Изготавливались модельные образцы по общим правилам технологии мягких лекарственных форм.

Таблица 3.4

Характеристика модельных образцов МЛЗ изготовленных на разных основаниях

№ образца	Внешний вид	Термостабильность	Коллоидная стабильность
1	Неоднородная вязкая масса	-	-
2	Однородная масса светло-желтого цвета	+	+
3	Однородная масса светло-желтого цвета	+	+

Изготовлены образцы МЛС на разных основаниях (табл. 3.3 оценивали по органолептическим показателями (однородность, отсутствие расслоение, цвет, запах) и показателями термо- и коллоидной стабильности результаты приведены в таблице 3.4.

Таким образом, как видно из результатов исследования, образец №1 не однороден. А образцы 2 и 3 выдерживают результаты исследования и могут быть использованы для разработки мягкого лекарственного средства эмульсионного рода.

Таким образом, именно они и были избраны для проведения дальнейших экспериментальных исследований.

Следующим этапом наших исследований явилось изучение осмотических свойств разработанных мазевых образцов.

Ввиду того, что мягкие лекарственные средства, предназначенные для местного лечения укусов насекомых, должны обладать умеренной осмотической активностью, нами было проведено изучение абсорбции кинетики воды исследуемыми образцами мазей на пяти параллельных определениях.

Полученные данные приведены в табл. 3.5.

Таблица 3.5

Осмотическая активность образцов мазевых оснований

Название образца	Абсорбированы жидкости, %	Время абсорбции, час.
Контроль (10% раствор натрия хлорида)	22,1 ± 2,4	2
Композиция на эмульсионной основе №2	64,5 ± 4,2	12
Композиция на эмульсионной основе №3	75,3 ± 2,0	12

Результаты исследований показали, что модельная композиция мази на эмульсионной основе 2 обеспечивает более «мягкое», что позволяет избежать повреждающего воздействия на ткани и процессы их восстановления.

Таким образом, для дальнейших экспериментальных исследований был выбран опытный образец мази №2.

Следующим этапом наших исследований стало установление стабильности полученной мази в процессе хранения.

После приготовления оценивали внешний вид образцов мазевых оснований. Результаты исследований, приведенные в таблице 3.6, свидетельствуют о том, что все изучаемые образцы на протяжении всего срока наблюдения имели удовлетворительные показатели – были однородными, не расслаивались, поэтому все они были использованы в дальнейших исследованиях.

Таблица 3.6

**Органолептические показатели качества изучаемых
мазевых композиций в процессе хранения**

Составы мазей	Срок исследования	Внешний вид	Цвет	Запах	Расслоение
1	2	3	4	5	6
Состав №1	начало	однородная мазь мягкой консистенции	белый	специфический	не наблюдается
	1 сутки				
	5 суток				
	10 суток				

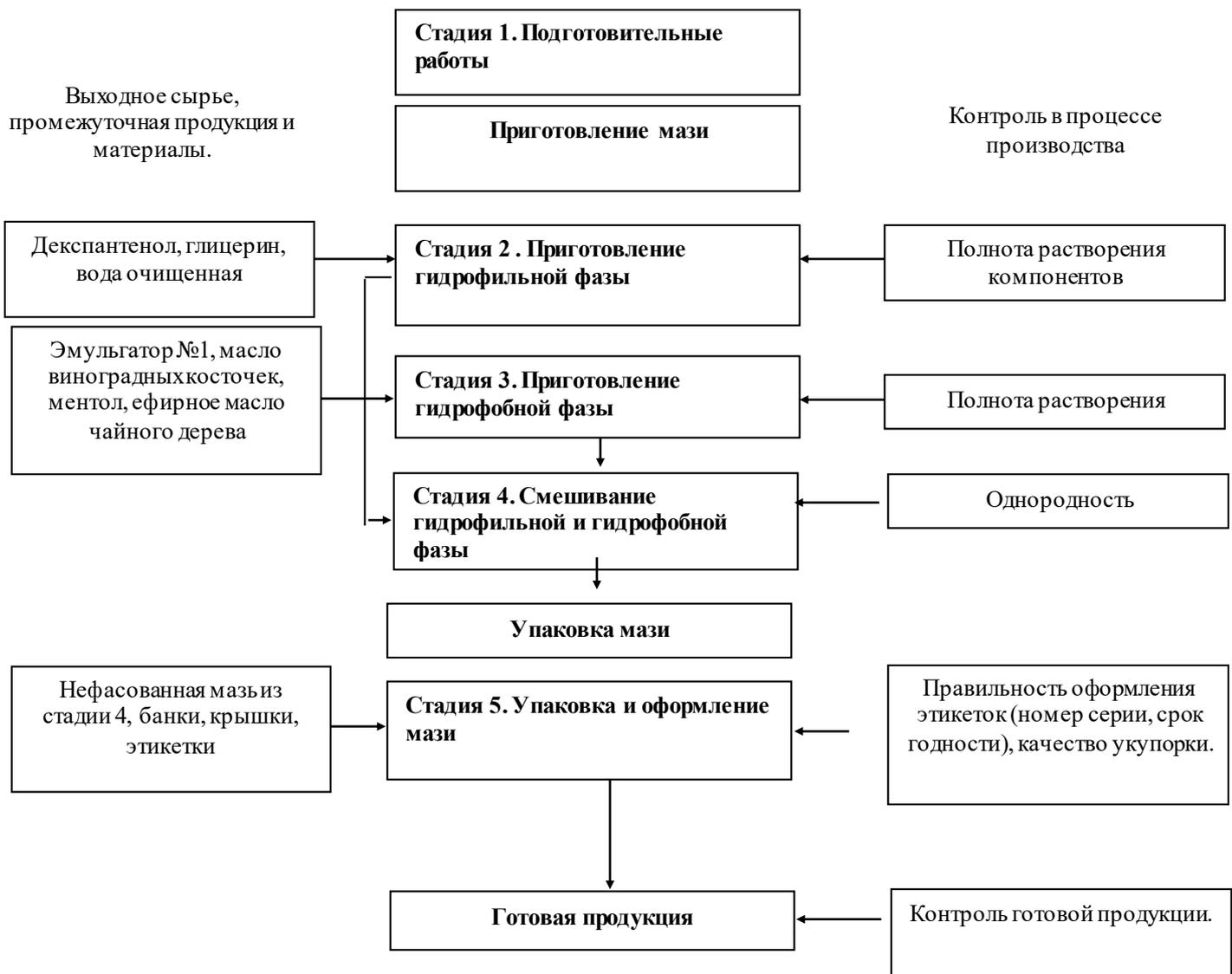
Таким образом было разработано технологию мази, которая заключалась в следующем:

В фарфоровой чашке на водяной бане расплавляют при температуре 60-70-С эмульгатор № 1, к полученному расплаву добавляли масло виноградных косточек – образуется гидрофобная фаза эмульсионной системы в которой растворяли ментол и эфирное масло чайного дерева..

Во вспомогательном контейнере № 1 смешивают гидрофильный неводный растворитель с очищенной водой (образуется гидрофильная фаза эмульсионной системы) в которой растворяли декспантенол, нагревают до заданной температуры с целью приготовления эмульсионной системы методом инверсии фаз.

Обе фазы смешивают, охлаждают при перемешивании до получения гомогенной мазевидной массы.

Блок схема представлена на рис. 3.3.



Выводы к разделу 3

1. Проведено теоретическое обоснование состава (выбор АФИ) экстемпоральной мази для терапии укусов насекомых.

2. Изучены внешний вид, однородность и стабильность исследуемых мазей. Разработанная мазь представляет собой мазевидную массу белого цвета без посторонних примесей, специфического запаха.

3. Исследована осмотическая активность мази для терапии укусов насекомых. Результаты исследований показали, что модельная композиция мази на эмульсионной основе 2 обеспечивает более «мягкое» и менее длительное дегидратационное действие, что позволяет избежать повреждающего воздействия на ткани и процессы их репарации.

ВЫВОДЫ ОБЩИЕ

1. Изучено современное состояние лечения инсектной аллергии. Обобщены литературные данные по этиологии, патогенезу и клиническим проявлениям данной патологии.
2. Проведен маркетинговый анализ фармацевтического рынка Украины по препаратам, применяемым при местном лечении инсектной аллергии. Доказана актуальность создания нового лекарственного препарата на основе активных фармацевтических ингредиентов природного происхождения в форме мази, обладающего противозудным, противовоспалительным, болеутоляющим действием.
3. Разработаны состав и технология мази комплексного действия для местного лечения инсектной аллергии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федоскова Т.Г. Аллергия к нежалящимся насекомым (распространённость, клиническая характеристика, специфическая диагностика и аллерген-специфическая иммунотерапия) // Автореф. дисс. док. наук. – М., 2008. – 45 с.
2. Tolle M. A. Mosquito-borne diseases // Curr. Probl. Pediatr. Adolesc. Health Care. - 2009. - Vol. 39, No. 4. – P. 97–140.
3. Cantillo JF, Fernandez-Caldas E., Puerta L. Иммунологические аспекты иммунной реакции, вызванные mosquito allergens // Int. Arch. Allergy Immunol. - 2014. - No. 165. - P. 271-282.
4. Fontaine A., Diouf L., Bakkali N. et al. Implication of haematophagous arthropod salivary proteins in host-vector interactions // Parasit. Vectors, 2011. - V. 4. - P. 1-17.
5. Leitner WW, Костеро-Сент-Денис А., Wali Т. Иммунологические последствия артрита векторно-вредоносные химические факторы // Eur. J. Immunol., 2011. – Vol. 41, No. 12. - P. 3396-3400.
6. Doucoure S., Drame P. M. Salivary biomarkers в контроле mosquito-borne diseases // Insects. - 2015. - Vol. 6, No. Четвёртое - P. 961-976.
7. Online Database of Chemicals от Around the World [Electronic resource] / Chemblink. – North Carolina, 20013. – Mode of access: http://www.chemblink.com/MSDS/MSDSFiles/81-13-0_Science%20Lab.pdf. – Date of access: 15.05.2013.
8. Mueller UR Insect sting allergy. Clinical picture, diagnosis and treatment. - 1990. 183 pp.
9. Аллергология и иммунология: национальное руководство / Под ред. Р.М. Хаитовой, Н.И. Ильиной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – С.492-518.
10. Аллергология и иммунология: национальное руководство / под ред. Хаитова Р. М., Ильиной Н. И. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.- 656 с.

11. Артышевский С.Н. Клинические особенности диагностики и лечения инсектной аллергии // Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск // Медицинские новости. - 2016. - №12. – С. 26-28
12. Вороненко Ю.В., Пухлык Б.М., Кузнецова Л.В., Гуляр С.А., Фролов В.М., Бобров Е.Е., Осипова Л.С., Гавриленко Т.И., Назар О.В., Литус В.И., Прилуцкий А.С., Пилецкий А.М., Романюк Л.И., Гремяков В.А., Кузнецов О.Г.
13. АЛЛЕРГОЛОГИЯ. Учебник. Под редакцией доктора медицинских наук, профессора Кузнецовой Л.В., Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л.Шупика. – Киев, 2008 – с 27 – 227.
14. Д.Ш. МАЧАРАДЕ, РУДН, Инсектная аллергия и особенности ее терапии г. Москва, 2007. – с. 110 – 112.
15. Зайков С.В., Михей Л.В., Кулик Л.Г., Аллергия к нежалящим насекомым // Новости медицины и фармации. – 2010. – № 345. – С. 36-37.
16. Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 499 с.
17. Анафилаксия: этиология, патогенез, лечение // Лечащий врач. – 2012. – № 4. – С. 20.
18. Н.В.Юхтина, А.В.Ляпунов, И.В.Рылеева. Инсектная аллергия у детей. Научный центр здоровья детей РАМН, Москва. - 2003 – с. 92.
19. С. В. Гарна, И. М. Владимирова, Н. Б. Бурд и др. Современная фитотерапия: учеб. пособ.. – Харьков: «Типография Мадрид», 2016 – с. 367.
20. С. Я. Дьячкова. Местная терапия аллергодерматозов у детей. вестник вгу. Серия: Химия. Биология. фармация. – 2005 – №2 – с. 162-166.

- 21.Сафина Л.Ф., Фассахов Р.С., Решетникова И.Д. Каждые проявления аллергических реакций на укусы перепончатокрылых насекомых // Практическая медицина. – 2011. – № 3. – С.140-142.
- 22.Т.Г. Федоскова. Международный медицинский журналчик. Аллергия к насекомым. – 2004 – №2 – с. 112.
- 23.Фассахов Р.С., Решетникова И.Д., Сафина Л.Ф. Аллергические реакции на укусы перепончатокрылыми ситуациями в регионе Котлы и существующие проблемы// Российский аллергологический журнал. – 2014. – №1. – С.53-58.
- 24.Федоскова Т.Г., Лусс Л.В. // Леч. врач. – 2008. -№10. – С.24-31.
- 25.Швец С.М. Медицина неотложных состояний. лечение острых реакций на яд перепончатокрылых насекомых. Институт иммунологии, г. Москва, Россия. – 2013 – с. 129.
- 26.Швец СМ. // Рус. аллергологич. журнал. –2004. - №3. – С.9-18.
- 27.Юхтина. Н.В., Ляпунов А.В., Рылеева И.В. Инсектная аллергия у детей // Вопросы современной педиатрии. – 2010. – № 2. – С. 92-94.
- 28.Алюшин , М.Т. Синтетические полимеры в отечественной фармацевтической практике/ М.Т. Алюшин, А.И. Артемьев , Ю.Г. Тракман//М.:Медицина. 2014. – 152 с.
- 29.Алюшин, М.Т. Роль новых вспомогательных веществ в совершенствовании технологии мягких лекарственных форм/ М.Т. Алюшин // Фармация. 2013 год. – Т.29. - №1. – С.51-52.
- 30.Ахметова , Т.А., Экспериментальное обоснование оптимума реологических параметров для глазных гелей/ Т.А. Ахметова,С.Н. Егорова// Фармация. 2016. -№5. – с.43-45.
- 31.Багирова , В. JT. Мази. Современный взгляд на лекарственную форму / В.Л. Багирова, Н.Б. Демина , НА Кулинченко //Фармация. 2012. – № 2. – С. 24-28.

32. Будницкий, Ю.М. Реология полимеров. Учеб. Пособие Ю.М. Будницкий, И.Ю. Горбунова // М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2013. 32 с.
33. Будтова, Т.В. Полимерные гидрогели в фармации / Т.В. Будтова, Р.М. Искаков, Жубанов Б.А., Кравцова В.Д., Алмабеков О. // Алматы, 2014, 123 с.
34. Воловик, Н.В. Влияние пропиленгликоля на реологические и биофармацевтические свойства гелей / Н.В. Воловик, НА Ляпунов, АА Зинченко // Фармаком. 2014. - №4. – С. 11-16.
35. Вспомогательные вещества, используемые в технологии мягких лекарственных форм (мазей, гелей, линиментов, кремов) и др. // Хим.-фарм. журнал. 2015. Т. 39, №9. -С. 45-49.
36. Гаврилин, МВ Применение полимеров и сополимеров производных акриловой кислоты и этиленоксида в фармации. /М.В. Гаврилин // Хим.-Фарм. журн.-2013. -№1.-с. 33-36.
37. димексида / М.В. Гаврилин, Л.И. Карпеня, Л.С. Ушакова и др. //Химико-фармацевтический журналчик. 2014. -Т.35, №5.- с.49-50.
38. Горячкина, Л.А. Антигистаминные препараты. Учебное пособие/ Л.А. Горячкина, Э.В. Передковья // М.- 2014.-С.29.
39. Горячкина, Л.А. Поллинозы. Учебное пособие / Л.А. Горячкина, Э.В. Передковья // М.-2014.- С.24.
40. Грицкова, И.А. Полимеры в технологии лекарственных препаратов. / И.А. Грицкова, С.А. Кедик, НА Януль // М.: 2013.- 167 с.
41. Гуцин, И.С. Антигистаминные препараты (Пособие для врачей) / И.С. Гуцин // М.- 2013 – С.54-55.
42. Дмитрук, С.И. Фармацевтическая и медицинская косметология /С. И. Дмитрук // М.: 2017. - 36 с.
43. Егорова, С.В. Н. Методы моделирования *in vitro* чрескожного всасывания лекарственных средств из лекарственных форм местного

- действия./С.Н. Егорова// Казанский медицинский журналчик. - 20 13 . №2 -С.146-147.
- 44.Захарова , Г.Г. В. Изучение геля метронидазола./Г.В. Захаровой, К.В. Алексеев, С. Н. Суслина//Фармация. 20 1 4. – № 4. – С. 34-36.
- 45.Ляпунов , НА Создание мягких лекарственных форм на разных основах. Исследование реологических свойств гелей, образованных карбомерами./ Ляпунов НА, Воловик Н.В., // Фармаком. 20 13 . -№2. - С.1-9.
- 46.Марченко , Л.Г. Технология мягких лекарственных форм. Учеб. Пособие/ Л.Г.Марченко, АВ Русак , И.Е. Смехова.- Санкт-Петербург, Спецлит, 20 1 4. -174 с.
- 47.Полосьянц, О.Б. Антигистаминные препараты: от димедрола до телфаста./Т.С. Полищук , И.А. Ткачук, Ю.В. Скрипник//Лечащий врач. -20 1 7. №15.-0.23-26.

Национальный фармацевтический университет

Факультет фармацевтический
Кафедра технологии лекарств
Степень высшего образования магистр
Специальность 226 Фармация, промышленная фармация
Образовательная программа Фармация

УТВЕРЖДАЮ
Заведующая кафедрой
технологии лекарств

Татьяна ЯРНЫХ

___ 3 ___ июня ___ 2021 года

ЗАДАЧА
НА КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ ПОЛУЧАТЕЛЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

Фикри ОМАИМА

1. Тема квалификационной работы: «Разработка состава экстемпоральной мази для лечения укусов насекомых», руководитель квалификационной работы: Юлия ЛЕВАЧКОВА, д.фарм.н., проф., утвержденный приказом НФаУ от " 17 " февраля 20 22 года № 76
2. Срок представления соискателем высшего образования квалификационной работы: апрель 2022
3. Исходные данные к квалификационной работе: разработка состава экстемпоральной мази для лечения укусов насекомых.
4. Содержание расчетно-объяснительной записки (перечень вопросов, которые нужно разработать): провести анализ литературных данных по этиологии, патогенезу и лечению инсектной аллергии; провести маркетинговый анализ современного фармацевтического рынка Украины по ассортименту лекарственных препаратов для местной терапии проявлений инсектной аллергии; обосновать состав экстемпоральной мази для лечения данной патологии; разработать рациональную технологию.
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей): 7 таблиц, 1 рисунок.

6. Консультанты разделов квалификационной работы

Раздел	Имя, ФАМИЛИЯ, должность консультанта	Подпись, дата	
		Задача выдал	Задача принял
1	Юлия ЛЕВАЧКОВА, профессор высшего образования кафедры технологии лекарств	03.06.2021	03.06.2021
2	Юлия ЛЕВАЧКОВА, профессор высшего образования кафедры технологии лекарств	03.06.2021	03.06.2021
3	Юлия ЛЕВАЧКОВА, профессор высшего образования кафедры технологии лекарств	03.06.2021	03.06.2021

7. Дата выдачи задания: 03 июня 2021 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ з/п	Название этапов квалификационной работы	Срок выполнения этапов квалификационной работы	выполнено
1	Выбор темы	Май 2021	выполнено
2	Анализ литературных источников	Сентябрь - Декабрь 2021	выполнено
3	Проведение экспериментальных исследований	Январь-Февраль 2022	выполнено
4	Оформление работы	Март 2021	выполнено

Соискатель высшего образования _____

Фикри ОМАИМА

Руководитель квалификационной работы _____

Юлия ЛЕВАЧКОВА

ВИТЯГ З НАКАЗУ № 76

По Національному фармацевтичному університету

від 17 лютого 2022 року

1. нижченаведеним студентам 5-го курсу 2021-2022 навчального року, навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр», галузь знань 22 охорона здоров'я, спеціальності 226 – фармація, промислова фармація освітня програма – фармація, денна форма навчання (термін навчання 4 роки 10 місяців), які навчаються за контрактом, затвердити теми магістерських робіт:

№ з/п	Прізвище студента	Тема магістерської роботи	Посада, прізвище та ініціали керівника	Рецензент магістерської роботи
по кафедрі технології ліків				
1.	Фікрі Омаїма	Розробка складу екстемпоральної мазі для лікування укусів комах Development of the composition and technology of extemporaneous ointment for the treatment of insect bites	проф. Левачкова Ю.В.	доц. Семченко К.В.

Підстава: подання декана, згода ректора.

Ректор

Вірно. Секретар



ОТЗЫВ

научного руководителя на квалификационную работу уровня высшего образования магистр специальности 226 Фармация, промышленная фармация

Фикри ОМАИМА

на тему: «Разработка состава экстемпоральной мази для лечения укусов насекомых»

Актуальность темы. Инсектная аллергия (ИА) – это аллергия, возникающая при укусе или ужалении насекомыми, а также при столкновении с ними, вдыхании частиц тел насекомых или продуктов их жизнедеятельности. Свое название «инсектное» этот вид аллергии получил от названия класса Insecta (насекомые). Число больных аллергическими дерматозами постоянно растет, а традиционная терапия таких заболеваний часто не дает желаемого результата. В частности, широко применяются мази, содержащие глюкокортикостероиды, при длительном использовании вызывающие ряд побочных эффектов. В этой связи актуальным вопросом топической терапии аллергодерматозов остается поиск новых эффективных негормональных препаратов.

Практическая ценность выводов, рекомендаций и их обоснованность. Предлагаемые соискателем подходы к разработке оптимального состава экстемпоральной мази аптечного изготовления могут быть использованы в производственном процессе аптек при изготовлении мягких лекарственных форм.

Оценка работы. Работа выполнена на достаточном теоретическом и практическом уровнях научного исследования. Квалификационная работа содержит обоснованные выводы и имеет практическую значимость.

Общий вывод и рекомендации по допуску к защите. Квалификационная работа Фикри ОМАИМА выполнена на должном научном уровне и может быть представлена к защите в Экзаменационную комиссию Национального фармацевтического университета.

Научный руководитель _____
11 апреля 2022 г.

Юлия ЛЕВАЧКОВА

РЕЦЕНЗИЯ

на квалификационную работу уровня высшего образования магистр специальности 226 Фармация, промышленная фармация

Фикри ОМАИМА

на тему: «Разработка состава экстемпоральной мази для лечения укусов насекомых»

Актуальность темы. Понятие «аллергия к насекомым», или «инсектная аллергия» (ИА), подразумевает возникновение аллергических реакций при контактах с насекомыми и их метаболитами: при укусах, употреблении насекомыми, при столкновении с ними, вдыхании частиц тел насекомых или продуктов их жизнедеятельности.

Клинические проявления инсектной аллергии характеризуются внезапностью развития реакций. Возникновение аллергической реакции может отмечаться как у взрослых (чаще всего в возрасте от 16 до 35 лет), так и у детей. Аллергические реакции на укусы насекомых проявляются у 17-20% лиц, страдающих атопическими заболеваниями.

Распространенность аллергических дерматозов связана с повышением сенсибилизации населения и ухудшением общей экологической обстановки. Подбор рациональной терапии и средств по уходу за кожей на всех стадиях течения таких заболеваний является актуальной задачей современной дерматологии.

Теоретический уровень работы. Проведенная соискателем работа по анализу данных литературы по изучаемому вопросу является основательной и систематизированной. Соискателем обосновано введение компонентов в состав крема для обеспечения комплексного действия.

Предложения автора на тему исследования. На основе анализа данных литературы и проведенного эксперимента, автором предложен ментол и эфирное масло чайного дерева для уменьшения воспаления и улучшения восстановления кожи.

Практическая ценность выводов, рекомендаций и их обоснованность.

Результаты проделанной работы могут быть использованы в производственном процессе аптек при изготовлении мягких лекарственных форм.

Недостатки работы. В работе встречаются неудачные выражения, орфографические и грамматические ошибки.

Общий вывод и оценка работы. Квалификационная работа Фикри ОМАИМА по составу и содержанию отвечает требованиям и может быть представлена к защите в Экзаменационную комиссию Национального фармацевтического университета.

Рецензент _____

доц. Екатерина СЕМЧЕНКО

18 апреля 2022 г.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВИТЯГ З ПРОТОКОЛУ № 10

«28» квітня 2022 року

м. Харків

засідання кафедри
технології ліків

Голова: завідувачка кафедри, доктор фарм. наук, професор Тетяна ЯРНИХ

Секретар: канд. фарм. наук, доцент Володимир КОВАЛЬОВ

ПРИСУТНІ: професор Олександр КОТЕНКО, професор Юлія ЛЕВАЧКОВА, доцент Марина БУРЯК, доцент Оксана Данькевич, доцент Ганна ЮР'ЄВА, доцент Вікторія ПУЛЬ-ЛУЗАН, асистент Світлана ОЛІЙНИК

ПОРЯДОК ДЕННИЙ

- 1. Про представлення до захисту до Екзаменаційної комісії кваліфікаційних робіт другого (магістерського) рівня вищої освіти**

СЛУХАЛИ:

Здобувача вищої освіти 5 курсу групи Фм19(4.10д)-08 спеціальності 226 Фармація, промислова фармація Фікрі ОМАІМА з доповіддю на тему «Розробка складу екстемпоральної мазі для лікування укусів комах» (науковий керівник: проф. Юлія ЛЕВАЧКОВА).

УХВАЛИЛИ:

Рекомендувати до захисту кваліфікаційну роботу.

Голова засідання

Тетяна ЯРНИХ

Секретар

Володимир КОВАЛЬОВ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Представление ПРЕДСЕДАТЕЛИ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ ПО ЗАЩИТЕ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направляется соискатель высшего образования Фикри ОМАИМА к защите квалификационной работы по отрасли знаний 22 Здравоохранение специальностью 226 Фармация, промышленная фармация образовательной программой Фармация на тему: «Разработка состава экстемпоральной мази для лечения укусов насекомых»

Квалификационная работа и рецензия прилагаются.

Декан факультета _____ / Светлана КАЛАЙЧЕВА /

Заключение руководителя квалификационной работы

Соискатель высшего образования Фикри ОМАИМА представила квалификационную работу «Разработка состава экстемпоральной мази для лечения укусов насекомых», которая по объему теоретических и практических исследований полностью отвечает требованиям к оформлению квалификационных работ.

Руководитель квалификационной работы

Юлия ЛЕВАЧКОВА

11 апреля 2022 года

Заключение кафедры о квалификационной работе

Квалификационная работа рассмотрена. Соискатель высшего образования Фикри ОМАИМА допускается к защите данной квалификационной работы в Экзаменационной комиссии.

Заведующая кафедрой
технологии лекарств

Татьяна ЯРНЫХ

28 апреля 2022 года

Квалификационную работу защищено
в Экзаменационной комиссии

« ___ » _____ 2022 г.

С оценкой _____

Председатель Экзаменационной комиссии,
доктор фармацевтических наук, профессор

_____ / Олег ШПИЧАК /