студенты изучают во время учебы в ВУЗах. Во-первых, поддерживать барьеры, чтобы минимизировать загрязнение от сотрудников или окружающей среды. К ним относятся стерильные перчатки, халаты и маски, которые специально упакованы и очищены, чтобы минимизировать воздействие бактерий. Студенты также обучаются правильной подготовке оборудования и используют только стерильные инструменты и машины, которые не касались загрязненной поверхности.

В аптеке-компаунде также будет применяться строгий экологический контроль, для соблюдения асептических норм будут использоваться чистые помещения, в которых поддерживается стерильная среда, и допускается только максимально обученный персонал.

Наконец, существуют строгие правила контакта в асептической технике. Профессионалы должны избегать контакта с нестерильными поверхностями в стерильной одежде, соблюдать надлежащую гигиену рук и знать, как правильно обращаться с лекарствами и оборудованием, чтобы минимизировать риск.

В то время как от фармацевтов обычно требуется только поддерживать асептическую среду во время создания лекарственных препаратов, студенты, обучающиеся на курсах помощников фармацевтов, также учатся применять методы для поддержания асептических условий в своих повседневных обязанностях, чтобы ограничить возможное распространение инфекции, такие как мытье рук и использование перчаток при обращении с рецептом, а также с лекарствами и другими фармацевтическими продуктами. Однако использование стерильных предметов и методов не всегда необходимо, поскольку цель состоит в том, чтобы уменьшить количество микробов, а не полностью их уничтожить.

В аптеках, предлагающих оборудование для приготовления рецептур, по крайней мере пару раз в год проводятся тренинги для своих сотрудников, чтобы обновить свои навыки. Хотя асептическая техника может показаться довольно простой, ее правильное выполнение может быть сложной задачей, и необходимо контролировать персонал, чтобы убедиться, что они могут выполнять более сложные этапы процесса, такие как поддержание стерильного потока воздуха во флаконы, шприцы и трубки.

Тренировочные упражнения обычно выполняются с использованием специального наполнителя вместо фармацевтических продуктов. Это специальный стерильный порошок на основе соли, который инкубируют в течение 14 дней после тренировки, и, если присутствует бактериальное заражение, он станет мутным.

Не все фармацевтические курсы включают обучение асептическим методам, и возможность их выполнения значительно улучшит перспективы карьеры фармацевта. Что еще более важно, знание того, как создать стерильную среду, гарантирует, что фармацевт сможет предоставлять клиентам безопасные услуги.

1. Ажгихин И.С. Технология лекарств. Москва: «Медицина» - 1980, с.440
2. Баранов А.А. Здоровье детей России: научные и организационные приоритеты //Педиатрия. 2013, N.3. 4-7
3. Государственная фармакопея, XIV издание - Москва: 2015г., 7020с. Обновлена 30 ноября 2018.

Поладашвили Р.О.

Лекарственные растения, применяемые в лечении онкологии

*Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова
(Россия, Владикавказ)*

doi: 10.18411/trnio-01-2022-214

Аннотация

Определить роль фитотерапии в лечении онкологических заболеваний. Фитотерапия несомненно является важным дополнением к основному лечению онкологических заболеваний.

Ключевые слова: онкология, фитотерапия, лекарственные растения, ядовитые растения.

Abstract

To determine the role of phytotherapy in the treatment of oncological diseases. Phytotherapy is undoubtedly an important addition to the main treatment of oncological diseases.

Keywords: oncology, phytotherapy, medicinal plants, poisonous plants.

Цель данной работы: определить лекарственные растений, обладающие противоопухолевой активностью, и применяемые в лечении онкологических заболеваний.

Материалы исследования: растительное сырье, обладающее противоопухолевым действием: безвременник великолепный- *Colchicum speciosum* Stev. и безвременник блестящий- *Colchicum liparochiadys* Woron.

Для лечения онкологии в основном применяют синтетические препараты, которые должны или полностью уничтожить раковую клетку, или замедлить ее рост.

Некоторые врачи считают лечение онкологии растительным сырьем неэффективным. Чаще всего в медицине применяются отдельные вещества, выделяемые из растений. Противоопухолевой активностью обладают некоторые ядовитые растения и некоторые неядовитые растения.

Стоит заметить, что применение лекарственных растений в медицинской практике для лечения онкологии не лишено оснований.

С каждым годом увеличивается количество онкологических больных. Этот рост связывают со многими факторами. Все эти люди безусловно нуждаются в лечении. Рост больных привел к прогрессу в этой области медицины, были внедрены новые схемы медикаментозного лечения. Что привело к улучшению качества жизни больных онкологией и положительной динамики в ее лечении. Данное заболевание может быть обнаружено у людей разной возрастной категории. Статистические данные показывают, что в Российской Федерации мужчины чаще болеют онкологическими заболеваниями. [2]

Чаще всего в качестве растений, обладающих противоопухолевым эффектом, используют ядовитые или лекарственные (неядовитые) растения. Обе эти группы растений имеют свои плюсы и минусы.

Наибольшей эффективностью в противоопухолевом лечении обладают ядовитые растения.

Некоторые из растений легли в основу многих средств для химиотерапии. В качестве примера можно привести барвинок малый, в народной медицине применяемый в виде отвара, стал основой для таких препаратов как винбластин, винкристин и навельбин.[3]

Следует также отметить, что действие растительного сырья менее специфично по сравнению с химиотерапией. Из-за высокой токсичности их применение достаточно ограничено

Большинство ядовитых растений относят к группе кариокластических ядов. Если говорить простым языком, то «кариокластический» - это способный разрушать клеточное ядро. Это свойство идеально подходит для лечения онкологических заболеваний. Но большинство кариокластических ядов обладают сильной токсичностью, следовательно их применение требует особой осторожности и контроля со стороны врачей. [1]

Особое место в лечении онкологии занимают растения, которые содержат фенольные соединения. Например, флавоноиды, дубильные вещества, ксантоны, фенолгликозиды и тд. Все эти вещества обладают антиоксидантными и мембранными свойствами. Именно благодаря этим свойствам они влияют на иммунологические свойства, что приводит к снижению жизнеспособности опухолевых клеток. [4]

Некоторые растения, содержащие флавоноиды и фенолгликозиды также обладают мочегонным и гепатопротекторным действием, это приводит к выведению токсинов и шлаков из организма человека, которые накапливаются при онкологических заболеваниях. [2]

Ученными уже доказано, что использование препаратов растительного происхождения или препаратов на основе растительного сырья имеет большую перспективу

в онкологической практике. Основным предметом исследований являются препараты, способствующие противоопухолевой резистентности, способные остановить метастазирование и уменьшить количество рецидивов. Также подобные препараты способны уменьшить токсические проявления химиотерапий.

Одним из растений обладающих противоопухолевым эффектом является безвременник великолепный- *Colchicum speciosum* Stev. и безвременник блестящий- *Colchicum liparochiads* Woron. В качестве сырья используются клубнелуковицы вышеуказанных растений- *Bulbotuber colchicirecens*. Данные растения относятся к семейству мелантиевых- *Melanthiaceae*.

Растение представляет собой многолетнее луковичное травянистое растение. Сама по себе клубнелуковица довольно крупная, имеет темно-коричневый цвет и диаметр до 4 см. цветы у данного растения бывают воронковидноколокольчатыми, возможна вариация цвета от розово-пурпурных до светло-лиловых. Следует отметить, что цветки бывают обоеполыми, довольно крупными, в количестве 1-3 на одном растении. Плод представляет собой продолговатоокруглую трехнездную многосемянную коробочку до 5 см. период цветения в сентябре-октябре. Безлистная завязь формируется всю зиму под землей. К весне одновременно с листьями появляется плод. Ближе к июню созревают семена. [5]

Заготовка лекарственного сырья производится осенью. Во время цветения начиная с конца августа и заканчивая в середине октября. Клубнелуковицы следует перерабатывать в свежем виде для извлечения алкалоидов.

Внешне сырье представляет собой клубнелуковицы очищенные от земли, побегов и бутонов. Это продолговатые, в длину до 7 см и ширины до 6 см клубнелуковицы. Более плоские с одной стороны, имеется продольная бороздка. Сырье довольно плотное и покрыто пленчатой кожицей темно-коричневого цвета. На поперечном срезе можно рассмотреть поверхность клубнелуковицы: без слоистости, белая, возможны желтоватые точки. Неприятный слабый запах. Вкус невозможно определить в виду ядовитости данного растения.

По химическому составу безвременник богат алкалоидами. В настоящее время из рассматриваемого растения выделено больше 20 алкалоидов. Одним из наиболее важных из них является колхицин и колхамин. Также в химическом составе обнаружены сахара, стеролы, ароматические кислоты и флавоноид апигенин. [5]

Алкалоиды колхицин и колхамин относят к кариокластическим ядам. Они вызывают распад ядер. Что необходимо в случае обнаружения опухолей. Механизм их действия основан на том, что они останавливают деление ядери в последствии приводят к гибели клеток. Кариокластический эффект колхицина и колхамина наиболее выражен в клетках опухолей, вилочковой железе тканях кроветворных органов, в случае развития некротического очага. Этот эффект можно объяснить тем, что данные заболевания характеризуются большой интенсивностью деления клеток. Учитывая все выше сказанное можно сделать вывод, что данные алкалоиды способны не только замедлять развитие опухолевых заболеваний, но и, при правильно подобранной терапии, возможно комбинированной, включающей в себя и синтетические препараты, способны приводить к гибели опухолей

В настоящее время в онкологической терапии активно используется колхамин. Чаще его используют как препарат в комплексной терапии миелейкоза, рака кожи, в случае рецидива рака молочных желез, также применяется при злокачественных новообразованиях пищевода, желудка и прямой кишки.

При применении данного препарата следует учесть, что его назначают курсами около 4-5 недель. Также дозировку препарата снижают ослабленным больным. Разработан комплексный препарат, который выпускают в форме таблеток по 0,002г, колхамина и сарколизина.

0,5% колхаминовая мазь представляет собой густую массу желтоватого цвета с характерным запахом. Данную мазь назначают при эндо- и экзофитных раках кожи I и II стадии. [5]

Вывод: выявлено, что в настоящее время перечисленные в статье алкалоиды способны не только замедлять развитие опухолевых заболеваний, но и способны приводить к гибели опухолей.

1. Г. К. Никонов, Б.М. Мануйлов. Основы современной фитотерапии. Учебное пособие для слушателей системы послевузовского образования для врачей. - М.: Медицина, 2005 - 520 с.
2. В.В. Маршак. Онкологические заболевания: профилактика и методы лечения. - М.: Новый издательский дом, 2004 - 352 с.
3. А.С. Васильев, Г.И. Калинкина, В.Н. Тихонов. Лекарственные средства растительного происхождения. Справочное пособие. / под редакцией профессора С.Е. Дмитрука. - Новосибирск: ОГУП "Центр фармацевтической информации", 2004 - 124 с
4. М.Д. Машковский. Лекарственные средства - 16 изд., перераб., испр., и доп. -М.: Новая волна: Издатель Умеренков, 2020,- 1216с.
5. Государственная фармакопея XIV издания IV том, 2018

Цибизова А.А.

Изучение мембраностабилизирующей активности экстракта *Tamarix ramosissima*

*Астраханский государственный медицинский университет
(Россия, Астрахань)*

doi: 10.18411/trnio-01-2022-215

Аннотация

Работа посвящена изучению мембраностабилизирующей активности экстрактов листьев *Tamarix ramosissima* на культуре *Paramecium caudatum*. Экстракты получены методом мацерации в соотношениях 1:1 и 1:2. Установлено, что наиболее выраженное мембраностабилизирующее действие оказывает экстракт листьев *Tamarix ramosissima*, полученного в соотношении 1:2, что актуализирует необходимость детального исследования экстрактов Тамарикса с целью получения на их основе новых лекарственных форм.

Ключевые слова: фитопрепараты, экстракт, *Tamarix ramosissima*, *Paramecium caudatum*, мембраностабилизирующая активность.

Abstract

The work is devoted to the study of membrane-stabilizing activity of *Tamarix ramosissima* leaf extracts on *Paramecium caudatum* culture. The extracts were obtained by maceration in ratios of 1:1 and 1:2. It was found that the most pronounced membrane stabilizing effect is provided by *Tamarix ramosissima* leaf extract obtained in a ratio of 1:2, which actualizes the need for a detailed study of *Tamarix* extracts in order to obtain new dosage forms based on them.

Keywords: phytopreparations, extract, *Tamarix ramosissima*, *Paramecium caudatum*, membrane stabilizing activity.

В задачи современной фармакологии и фармации входит разработка новых безопасных и эффективных лекарственных средств, оказывающих разностороннее действие на организм [3]. Перечисленным требованиям в полной мере отвечают фитопрепараты, использование которых возможно после проведения ряда исследований, включающих фитохимический анализ и исследование биологической активности лекарственного растения [4]. Особый интерес представляет из них является Тамарикс ветвистый (*Tamarix ramosissima*). Фитопрепараты, полученные на основе данного растения оказывают противовоспалительное, регенераторное, вяжущее, антиоксидантное, диуретическое и др. виды действия, которые обусловлены химическим составом растения [5, 6]. Установлено, что