

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ КАК ИСТОЧНИК ПОЛУЧЕНИЯ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ СРЕДСТВ

Базанов Г. А., Белов А. А., Мартынова Т. В.

ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской университет Минздрава
России, 170100, г. Тверь, ул. Советская, д. 4,
тел. +7 (4822) 32-17-79, e-mail info@tvergma.ru

Резюме. Одним из способов лечения пациентов с онкологической патологией является назначение химиотерапевтических препаратов. Был проанализирован перечень лекарственных растений и лекарственных средств, полученных из них, входящих в состав фармакологической группы "Противоопухолевые препараты". Для фитокоррекции интоксикационных процессов, обусловленных необластомным процессом, действием цитотоксических средств, радиолучевой терапии, была разработана рецептура серии фитопродуктов "Детокс", который производит компания "Вертера органик". Физиологическая активность каждого продукта направлена на дезинтоксикационные процессы, происходящие в основных системах организма, а также на восстановление нарушенных процессов обмена веществ и повышения иммунобиологической защиты организма.

Resume. Chemotherapy drugs administration is amongst the methods of treatment for the oncology pathology in patients. The list of herbal plants and the antitumor drugs derived from them have been analyzed in this research. For the phytocorrective treatment of the intoxicating processes caused by the neoblastic process, radiotherapy and cytotoxic drugs intake, the pharmaceutical formulations for the range of products branded "Detox" has been developed by the company "Vertera Organic". The physiological action of these products is aimed at detoxification and impaired metabolic processes restoration as well as the improvement of the body's immunobiological defense.

Материалы и методы. Произведен сбор информации о классификациях фармакологических средств, применяемых в онкологии, имеющих

БИБЛИОТЕКА

Тверского государственного
медицинского университета

растительное происхождение. Проанализированы современные справочные издания по фармакологии, онкологии, фитотерапии, интернет ресурс (1,2,3,4,5,6). Использованы материалы собственных разработок (7, 8, 9, 10).

Результаты и обсуждение. Лекарственные растения обеспечивают большие возможности для создания лекарственных препаратов, применяемых в онкологии.

Цель настоящей работы состояла в анализе возможностей использования фитотерапевтических средств в комплексном лечении больных, страдающих необластомными видами патологий. В задачу исследований входило определение основных видов растений и лекарственных препаратов, получаемых из них, свойства которых позволяют применять их в онкологической практике.

Имеется группа растений, служащих источником получения лекарственных средств с цитостатической активностью.

Барвинок розовый (*Catharanthus roseus*). Действующими веществами растения являются алкалоиды винбластин и винкристин. Они обладают антимиотическим действием, блокируют митоз в стадии метафазы. Применяются для терапии пациентов со злокачественными опухолями различной локализации и этиологии, включая болезнь Ходжкина, рак яичка, хронический лейкоз и неходжкинские лимфомы. Также назначаются при лимфогранулематозе, лимфосаркомах, хорионэпителиомах матки, нейробластоме и в комбинированной терапии других опухолей.

Внедрены в клиническую практику новые цитостатические соединения - таксоиды из тиса тихоокеанского. Таксол (паклитаксел) первый разрешенный для использования в онкологии цитостатик из класса таксонов. Он не является алкалоидом, а представляет собой дициклический терпен. Отмечаются выраженные радиосенсибилизирующие свойства этого цитостатика. Из европейского вида тиса (*Taxus baccata*) получен препарат "Таксолер", противоопухолевая активность которого вдвое превышает таковую у таксола. Результаты исследований свидетельствуют об эффективности таксола при раке молочной железы и его метастазах, раке яичников, не мелкоклеточном раке лёгких.

Доцетаксел, близкий к паклитакселу по структуре, механизму действия и применению получают путем химического синтеза из природного сырья – игл тиса европейского.

В онкологии нашли применения растения из семейства лилиевых – безвременники (используемая часть – клубнелуковицы): безвременник великолепный (*Colchicum speciosum*) и безвременник осенний (*Colchicum autumnale*).

К алкалоидам безвременников относят демекольцин (колхамин) и близкий к нему по строению колхицин, содержащиеся в клубнелуковицах растений.

Оба алкалоида обладают антимитотической активностью. Основной механизм действия колхицина обусловлен тем, что связываясь с тубулином, он приводит к дезагрегации митотического аппарата и вызывает, так называемый колхициновый митоз - клеточное деление нарушается на стадии метафазы и последующей анафазы, хромосомы не могут разойтись к полюсам клетки, что приводит к образованию полиплоидных клеток.

Демекольцин (колхамин), являющийся в 7-8 раз менее токсичным, чем колхицин, в основном применяют в качестве наружного средства (в виде мази) при опухолях кожи. Антионкогенный эффект происходит за счет ингибирования роста опухолевой ткани и гибели опухолевых клеток при непосредственном контакте. При этом злокачественные клетки погибают, а нормальные клетки эпителия практически не повреждаются.

Выраженное противоопухолевое действие цитостатика отмечено при раке пищевода и высокорасположенном раке желудка, переходящем на пищевод, не подлежащим оперативному лечению.

Колхамин эффективен также при хронической миелоидной лейкемии. Ингибирующее действие на метастазы проявляет колхицин.

Камптотека остроконечная (*Camptotheca acuminata*) - родом из южного Китая и Тибета, где её называют "Раковое дерево" из-за известных лечебных свойств, проявляющихся в лечении различных форм злокачественных новообразований. Из стеблей кустарника получают цитотоксический алкалоид камптоцетин, который служит основой для создания полусинтетического аналога фитоалкалоида - препарата Топотекана гидрохлорида.

Это средство эффективно при раке яичника, мелкоклеточном и не мелкоклеточном раке легкого, миелодиспластическом синдроме, хроническом миеломоноцитарном лейкозе.

Из корневищ и корней подофилла щитовидного (*Podophyllum peltatum*) была выделена смесь природных веществ, получившая название подофиллин. Подофиллин содержит в себе не менее 40% подофиллтоксина, альфа- и бета-

пельтатины. Изначально экстракт из корневищ подофилла использовался для лечения хронических запоров, а также в качестве рвотных и противоглистных средств. В дальнейшем была обнаружена его цитотоксическая активность, проявляющаяся блокадой митоза клеток в стадии метафазы.

В онкологической практике используют полусинтетические производные подофиллотоксина - этопозид и тенипозид, по механизму действия относящиеся к ингибиторам топоизомераз, ферментов, участвующих в репликации ДНК.

Этопозид применяется при лечении герминогенных опухолей яичка и яичников, при раке легкого, раке коры надпочечников, раке мочевого пузыря, при остром монобластном и миелобластном лейкозе, саркомах Капоши и других опухолевых заболеваниях.

Эффективность тенипозиды наиболее выражено проявляется при гемобластозах.

Одним из направлений оказания помощи онкологическим больным является использование растительных средств с иммунокорректирующими свойствами. Фитоиммунотропные средства позволяют восстановить нарушенные защитные реакции организма, в том числе и при вторичных иммунодефицитных состояниях, вызванных опухолевыми процессами и действием цитостатических препаратов.

Растительные средства, активирующие функционирование защитных реакций клеточного и гуморального иммунитета проявляют синергизм, то есть однонаправленное действие, при сочетании с фармпрепаратами из групп иммуностимуляторов (интерфероны; индукторы синтеза интерферонов; препараты синтетического, животного, бактериального, ферментного происхождения; моноклональные антитела), антибиотиков с противоопухолевой активностью (антрациклины - доксорубин, эпирубинин и дарубинин; синтетические антрацендионы - митосантрон; высокомолекулярные соединения белковой природы – блеомицин), что дает возможность повысить эффективность лечения, уменьшить затраты на лекарственное лечение, оптимизировать жизненный прогноз пациентов. Фитопрепараты обладают способностью подавлять воспалительные реакции, активировать процесс преодоления резистентности к цитотоксическим средствам, повышать дезинтоксикационную активность всех уровней организации живой системы – клеток, тканей, органов, целостного организма человека.

Важным физиологическим качеством фитоиммуностимуляторов является способность активировать регенеративные процессы слизистых оболочек,

кожи. Кроме того, для растительных лекарственных средств, используемых в онкологии с иммунокорректирующей целью, характерно отсутствие каких либо противопоказаний, кроме проявления индивидуальной гиперчувствительности или непереносимости.

Комплекс физиологических свойств фитоиммуностимуляторов позволяет в каждом конкретном клиническом случае подобрать наиболее эффективный растительный препарат.

По данным Корсуна В.Ф. и др. (4) для повышения показателей иммунитета могут быть использованы следующие растения и препараты из них: эхинацея пурпурная, родиола розовая, подорожник большой, береза повислая, спорыш или горец птичий, исландский мох, ортосифон или почечный чай, кориандр посевной, эвкалипт прутовидный, чага или березовый гриб.

Необластомная патология, назначение противоопухолевых цитотоксических веществ являются причиной постоянно проявляющихся интоксикаций у онкобольных. Поэтому в комплексной терапии пациентов используются растения, обладающие дезинтоксикационной активностью. Профессором Базановым Г.А. разработаны рецептуры лечебно-профилактических фитопрепаратов, обладающих направленным дезинтоксикационным действием на определенные системы организма в сочетании с восстановлением нарушений в метаболических процессах и стимуляцией физиологических функций. Компания "Вертера Органик" организовала выпуск семи оригинальных продуктов системы "Детокс": "Геммафуд", "Респирафуд", "Гастрофуд", "Гепафуд", "Артрофуд", "Нефрофуд", "Вита-минфуд".

Каждый из этих лечебно профилактических средств растительного происхождения может с успехом использоваться в качестве фитокорректоров в комплексной терапии у онкологических больных.

Заключение. В онкологической практике фитотерапевтические средства могут использоваться в виде противоопухолевых цитостатических препаратов, а также как средства паллиативного воздействия в виде иммунокорректоров, дезинтоксикантов и регуляторов обмена веществ.

Литература:

1. Энциклопедия клинической онкологии / Под ред. М.И. Давыдова, М., - ООО "РЛС-2004"; 2004. - 1456 с.
2. Злокачественные образования в России (заболеваемость и смертность). М., 2005.

Фитотерапия семейного врача. Учебное пособие / Под ред. д.м.н., акад. РАЕН, проф. В.Ф. Корсуна. - М., 2014. - 469 с.

5. www.rlsnet.ru

6. www.vidal.tu

7. **Базанов Г.А., Хитров А.А., Егорова Е.И., Басарыгин А.С., Ямщикова М.С., Назаров А.Г.** Лекарственные растения как источник получения фармакологических препаратов, используемых в онкологии / Матер. 3-его Международного съезда фитотерапевтов и травников // - М., 2013. - 218 с.

8. **Михайленко А.А., Коненков В.И., Базанов Г.А., Покровский В.И.** Руководство по клинической иммунологии, аллергологии, иммуногенетике и иммунофармакологии (для врачей общеклинической практики) / Под ред. В. И. Покровского // - Тверь: ООО "Издательство "Триада", 2005. - Том 1- 512 с., Том 2 - 560 с.

9. **Базанов Г.А.** Отравления и меры помощи при интоксикациях. Учебное пособие /2-ое издание // -Тверь: РИЦ ТГМА, 2013. - 79с.

10.**Базанов Г.А.** Современные классификации иммуотропных средств. Вопросы фармакологии и фармакотерапии / Сборник научных трудов, посв. 75-лет. проф. Г.Н. Четверикова //, Тверь, - 2003. - С. 71-75.