

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАДИОПРОТЕКТОРЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Марухненко Н.В., Бронзов В.В., Бронзова М.Б., г. Майкоп, zoritrav@ya.ru ;
Корсун Е.В., г. Москва, korsun_e@mail.ru.

Резюме. Предложена схема фитопрофилактики осложнений лучевой терапии рака легких, молочной железы, желудка, толстого кишечника, прямой кишки, яичников, матки, шейки матки, включающая применение сбора лекарственных трав «Монастырский сбор», настойки цветков каштана конского обыкновенного, сиропа плодов бузины травянистой, свечей с экстрактом болиголова и каменным маслом, свечей с маслом облепихи, отвара семени льна.

Summary. There are realized a new variants for prevention of different postradiotherapy complications such as radiotherapy of lung cancer, breast cancer, gastrointestinal and colorectal cancer, cervical cancer, ovarian cancer. For this purpose Monastirskiy (Monastery) herbal mixture, buckeye leaf mixture, elderberry

syrop, suppository with hemlock and stone oil extract, sea buckthorn oil, flax seed decoction are using.

Развитие лучевых осложнений является одной из важных проблем в онкологии. В арсенале современной фитотерапии имеется несколько десятков лекарственных растений, которые, как вспомогательные средства, могут повысить эффективность и безопасность радиотерапии. К осложнениям радиотерапии относятся общая лучевая реакция (интоксикация продуктами распада опухоли, нарушение функции сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, кроветворения) и местные лучевые реакции (острый и хронический лучевой дерматит, уретрит, цистит, проктит и др.).

Действие лекарственных растений направлено на повышение устойчивости здоровых тканей к ионизирующему излучению, повышение эффективности и безопасности радиотерапии []. Радиопротективное действие проявили многие растения, в частности: алоэ, аралия, астрагал, бадан толстолистный, герань Роберта, гинкго, женьшень [Саксонов П.П. и др. 1976], зверобой, календула, каштан конский, крапива двудомная, куркума, лабазник, ламинария [Пономарева Т.В., Вишнякова Н.М., 2010], лишайники, люцерна [Сафонова В.Ю. Сафонова В.А., 2008], маклюра оранжевая [Сбежнева В.Г., Югин В.А., 2004], пихта сибирская [Сафонова В.Ю., 2007], подорожник, ромашка, смолевка поникшая и смолевка татарская [Судаков И.Б.], солодка, тысячелистник, чага, чайный лист, черемша, элеутерококк [Саксонов П.П. и др. 1976] и др.

В основе радиопротекторного действия растений лежит предупреждение повреждения тканей продуктами радиолитиза воды благодаря химической структуре биологически активных веществ растений - фенольных (дигидрокверцетин, катехины, антоцианы, флавонолы), ненасыщенных соединений (каротиноиды - бета-каротин, ликопин; жирные кислоты), также насыщенных жирных кислот, гидрохалконов, лишайниковых кислот, полисахаридов, алкалоидов, хлорофилла и иные пигменты (например, меланина чаги), тритерпеновых сапонинов, микроэлементов и др. (табл.).

Действие этих веществ реализуется в их способности восстанавливать энергетический и пластический обмен за счет связывания свободных радикалов и подавления избыточных окислительных процессов, восстанавливать структуру ДНК, митохондрий, цитоплазматических мембран, лизосом, увеличивать синтеза макроэргических соединений.

**Биологически активные вещества растений, обуславливающие
радиопротекторное действие**

Биологически активные вещества растений	Лекарственные растения
Алкалоиды	Корни софоры желтеющей, трава термопсиса, корневища хохлатки, эфирное масло куркумы, трава полыни однолетней, лист чая
Полисахариды	Ликоподиум, подорожник, ламинария, лобария, володушка китайская, алоэ
Полиацетиленовые соединения	Плоды маклюры оранжевой, бузины травянистой, трава дурнишника колючего, кипрея узколистного, лапчатка гусиная, корень одуванчика лекарственного, трава ворсянки шерстистой, кахриса, вероники лекарственной, татарника колючего и руты душистой
Дубильные вещества	Зверобой, бадан
Сапонины	Аралия, элеутерококк, женьшень
Каротиноиды	Морковь
Антоцианы	Плоды бузины черной, травянистой, клюква, брусника, черная смородина
Экдистероиды	Смолевка поникшая, смолевка татарская, левзея сафлоровидная
Кверцетин и другие флавоноиды	Хвоя пихты сибирской, лиственницы

Помимо стимулирующего влияния на биоэнергетику, эти вещества способны регулировать транспорт ионов Ca^{2+} , K^{+} , Na^{+} , Cl^{-} за счет восстановления структуры белков и дипольных молекул воды, регулировать синтез нуклеиновых ДНК и РНК [Кожокару А.Ф., 2008].

Это позволяет реализовать такие направления фитотерапии как:

Антидеструктивное, антиокислительное, противовоспалительное, мембраностабилизирующее, противоотечное, подавляющее процессы аутоиммунизации (солодка, элеутерококк, женьшень, крапива, лабазник, подорожник, ромашка, каштан).

1. Антимутагенно (фенольные соединения. Бета-каротин, витамин Е и др).
2. Сосудоукрепляющее (фенольные соединения).
3. Детоксикационное (все растения).
4. Гепато-, нефропротективное.
5. Повышающее регенераторный потенциал тканей, регенерирующее облученные ткани, стимулирующие гемопоз и регенерацию эпителия толстого кишечника, нормализующее показатели иммунной системы, функциональное состояние печени, селезенки и тимуса.
6. Нормализующее тонус симпатической и парасимпатической нервной системы (лабазник, элеутерококк).
7. Повышение общей неспецифической резистентности организма, стимуляция эндогенного фона радиорезистентности (сложного комплекса эндогенных биологически активных соединений: аминов, тиолов и других антиокислителей, осуществляющих защитные функции и подавляющих накопление губительного для живых клеток избытка продуктов лучевого перекисного окисления).
8. Сорбентное (ламинария, семя льна).

Назначают радиопротекторные растения ежедневно в течение 5-7 дней до облучения, во время облучения и в течение всего восстановительного периода.

Нами предложена **схема фитопрофилактики** осложнений лучевой терапии рака легких, молочной железы, желудка, толстого кишечника, яичников, матки, шейки матки:

1. Монастырский сбор (шалфей, крапива, шиповник, бессмертник, толокнянка, череда, полынь горькая, тысячелистник, ромашка, липа, чабрец, кора крушины, календула, подорожник, сушеница, пустырник, береза, трифоль): четвертую часть содержимого пакета залить 2,5 литрами кипятка, настаивать 3 часа на слабом огне (не кипятить!), процедить, хранить в холодильнике. Пить по 1 столовой ложке в теплом виде три раза в день до еды в течение 30 дней. 10-12 дней перерыв и снова повторить прием.

Сбор рекомендуется при доброкачественных и злокачественных новообразованиях. Травы, входящие в сбор, активизируют адаптационные

механизмы, нормализуют иммунную защиту организма, являются эффективным лечебным средством при любых новообразованиях, оказывают детоксикационное, противовоспалительное действие, восстанавливают функцию желудочно-кишечного тракта.

2. Сироп ягод бузины травянистой по 1 десертной ложке после еды 3 раза в день в течение месяца, сделать перерыв 2 недели и повторять по этой схеме в течение 6-12 и более месяцев. Для приготовления сиропа пересыпать слоями по 2 см вызревшие ягоды бузины и сахар в соотношении по массе 1:1 в эмалированную без сколов или стеклянную посуду. Через 45 дней слить сироп. Хранить в темном прохладном месте. Придает силы, оказывает детоксикационное действие, восстанавливает уровень эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов.

3. Настойка цветков каштана конского. Для приготовления настойки свежие цветки каштана, собранные в сухую погоду, с последнего дождя должно пройти не менее трех дней. Наполнить кистями каштана трехлитровую банку по плечики, залить хорошей водкой или разведенным до 40-50 градусов медицинским спиртом, настаивать в течение 40 дней в темном месте, ежедневно перемешивая. Принимать внутрь 2 раза в день по 0,5 ч.л. на 50 мл воды. Ускоряет наступление лечебного эффекта других растений, оказывает противовоспалительное, противоотечное действие.

4. Отвар семян льна. 3 чайных ложки семени льна залить 3 стаканами холодной воды, кипятить на медленном огне 20 минут. Принимать по 100 мл каждые два часа. Противовоспалительное средство при поражении кишечника, поджелудочной железы, почек, печени.

5. Местно при лучевых ожогах – применяют масло маклеи и мазь окопника. Для приготовления мази свежие листья маклеи, собранные во время цветения залить маслом виноградной косточки. Поставить на водяную баню и трижды нагреть до 60 градусов, настаивать месяц. Масло маклеи оказывает противовоспалительное и обезболивающее действие, снимает зуд, заживляет раны и язвы.

Для приготовления мази из окопника берем 1 столовую ложку свежих корней растения и измельчаем их до состояния кашицы. Добавляем к этой массе 1 столовую ложку свиного смальца. Ставим состав на водяную баню на полчаса 3-4 раза, потом горячую массу осторожно отжимаем через два слоя марли. В теплую массу добавляем прополис или живицу кедровую.

6. **Свечи с экстрактом травы болиголова и каменным маслом** за 5-7 дней до радиотерапии ректально ежедневно. **Свечи с маслом облепихи** после облучения до полного восстановления ежедневно.

На фоне применения этих препаратов отмечалось повышение безопасности радиотерапии (восстановление уровня гемоглобина и эритроцитов, отсутствие интоксикации и местных лучевых реакций, хороший аппетит) наряду с повышением эффективности радиотерапии. Также эти препараты обладают противоопухолевыми эффектами и показаны для профилактики рецидива опухолевого процесса в виде приема курсом по 3 месяца 2 раза в год или постоянно.

Литература:

1. **Гончаренко Е.Н., Кудряшов Е.Б.** Противолучевые средства природного происхождения// Успехи современной биологии, 1991, том 111, вып. 2, с.302-316.
2. **Клемпарская Н.Н.** Аутоантитела облученного организма. М., Атомиздат, 1972. - 280 с.
3. **Кожокару А.Ф.** Механизм действия радиопротекторов и космической радиации на мембранных системах и целом организме. Научный журнал «Фундаментальные исследования» РАЕ, №9, 2008.
4. **Кудряшов Ю.Б.** Химическая защита от лучевого поражения//Соросовский образовательный журнал. Том 6, №6, 2000. С. 21-26.
5. **Пономарева Т.В., Вишнякова Н.М.** Исследование влияния альгиклама на некоторые показатели здоровья при лучевом поражении//Радиационная гигиена. Том 3, №1, 2010. С. 17-22.
6. **Родионов Т.Е., Тарабанько В.Е., Орловская И.А., Топоркова Л.Б., Мюнх С.** Противолучевое растительное средство. Патент РФ на изобретение № 2458700.
7. **Саксонов П.П., Шашков В.С., Сергеев П.В.** Радиационная фармакология. М. Высшая школа. 1976г. 488с.
8. **Сафонова В.Ю.** Влияние экстракта пихты сибирской на некоторые показатели окислительных и аутоиммунных процессов у облученных животных// Вестник КрасГАУ. 2007. №6. С. 165-168.
9. **Сафонова В.Ю.** О влиянии фитопрепаратов на радиорезистентность организма// Вестник ОГУ, №4, 2005. С. 92-96.

10. **Сбежнева В.Г., Югин В.А.** Природные полиацетилены в лечении злокачественных новообразований пострадиационных поражений// Сб. конф. «Фитотерапия и новые технологии. 21 век. Черноголовка, 2004.