

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 4, Number 310 (2015), 98 – 101

**STUDY OF TECHNOLOGICAL
INNOVATION MATERIALS OF HOMEOPATHY
IN MALIGNANT NEOPLASMS**

K. D. Rakhimov

KazMUCE, JSC, Almaty, Kazakhstan

Keywords: crude plant extract, toxic effect, anti-tumor activity.

Abstract. A mixture of extracts of six plant roots (syrtan, kulunshy, sary-buga, bozbuga, taby-taban, komzhebi) in small quantities has a significantly greater anti-tumor effect experimentally than plant extracts separately.

УДК 615.1/.4(075)

**ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ИННОВАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ГОМЕОПАТИИ
В ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯХ**

К. Д. Рахимов

АО «КазМУНО», Алматы, Казахстан

Ключевые слова: суммарный растительный экстракт, токсическое действие, противоопухолевая активность.

Аннотация. Смесь экстрактов из корней шести растений (сыртан, кулунша, сарыбуга, бозбуга, табы-табан, комжеби) в малых дозах обладает значительно большим противоопухолевым эффектом в эксперименте, чем экстракты растений в отдельности.

Химики Казахстана (профессор Г. Н. Никонов с сотрудниками) получены экстракты из корней 6 видов растений, содержащих кукурубитации и используемые в народной медицине Казахстана при лечении опухолей пищевода и желудка. Поскольку их видовой состав еще уточняется, позволим себе ограничиться названиями на казахском языке, которые нам представили травники, а именно: сыртан, кулунша, сарыбуга, бозбуга, табы-табан, комжеби. Корни этих растений измельчают в мелкий порошок, смешивают, беря каждого по 0,25 г, и на основе этой смеси приготовляют 0,5 л отвара, который принимают по столовой ложке 3 раза в день перед едой запивая молоком. Отвар имеет слегка желтоватый цвет, горьковатый. При его приеме уже через 10-12 дней исчезает изжога, боли в желудке, улучшается самочувствие, аппетит, исчезает землистый цвет лица.

Изучали водный экстракт из названных растений и смесь данных экстрактов в виде суммарного препарата.

При этом как отметили химики, действующими веществами бозбуга, табы-табан и комжеби являются сапонины, которые хорошо растворимы в воде, но нерастворимы в спирте и органических растворителях. Такими действующими веществами кулунша, сарыбуга и сыртан является сопряженные кетоны. Они нерастворимы в воде. Наиболее приемлемым растворителем для них является спиртовый раствор. Имеются литературные данные, указывающие на противоопухолевую активность для кукурубитации сыртана [1]. Однако курбитации высокотоксичны. Поэтому они не

нашли практического применения. Как предполагают исследователи, использование их в сочетании с сапонинами и кетонами, возможно, снизило бы токсичность кукурубитацинов.

В связи с этим нами изучена острая токсичность водной взвеси растительного экстракта индивидуальных растений в процентных концентрациях на интактных белых беспородных крысах и мышах обоего пола при однократном внутрибрюшинном введении. Дозы составлялись из расчета мг/кг. При этом отмечено, что крысы более чувствительны к препарату, чем мыши. Суммарный растительный экстракт был менее токсичен, чем экстракты индивидуальных растений. В пределах ЛД 50 и выше проявлялось выраженное угнетающее действие: животные погибли в состоянии общего угнетения, затруднительного дыхания, отмечалась взъерошенность шерсти. Гибель животных наступала от нескольких часов до двух-пяти суток после введения токсических доз экстрактов. При вскрытии павших крыс макроскопически отмечены полнокрасность печени, легких, почек.

Хроническая токсичность. В опытах на крысах и мышах МПД суммарного растительного экстракта и экстрактов индивидуальных растений в процентных концентрациях в водных взвесях суммарный растительный экстракт проявил значительно меньшую токсичность, чем каждый из экстрактов растений порознь. В этих дозах не наблюдали выраженного токсического действия на животных и их гибели. При вскрытии забитых в конце опыта животных патологических изменений со стороны внутренних органов не выявлено.

Противоопухолевая активность суммарного растительного экстракта и экстрактов из индивидуальных растений изучали на белых беспородных мышах и крысах, мышах линии ВДФ, с исходными перевиваемыми опухолями с лекарственно резистентными их вариантами саркомы 45, устойчивой к сарколизинурубомицину, проспидину, лимфосаркомы Плисса, устойчивой и лейкоэфдину, рубомицину и проспидину, изучили также гомеопатические свойства исходной смеси экстрактов на лимфоидной лейкемии L 1210 и ее резистентных субштаммах к нитрозометилмочевине (НММ), метотрексату (МТХ), 6-меркаптоцурину (6-МП) [5].

Результаты экспериментов показали, что некоторые экстракты индивидуальных растений достоверно ингибировали рост ЛСП (на 45-56%, Р<0,05), К. Герена (54-63%, Р<0,01-0,05), лимфоцитарной лейкемии Р-388 (28-30% УПЖ). Отметили исходную чувствительность ЛСП, резистентной к рубомицину (50-63%, Р<0,05). Слабая активность на других опухолевых штаммах. Суммарный растительный экстракт (экстракты отдельных растений брали в количествах, соответствующих равным количествам исходного растительного сырья) проявил выраженный противоопухолевый эффект в отношении вышеуказанных перевиваемых опухолей (свыше 85% торможения, Р<0,001). Данная исходная суммарная композиция была активной и в отношении Р-388 (47%, УПЖ), эпидермойдной карциномы легких Льюис (64%, Р<0,05), С 180 (81%, Р<0,001). Отмечается к ней повышенная чувствительность у С 45, резистентной к рубомицину (93%, Р<0,002), сарколизину (87%, Р<0,05) проспидину (77%, Р<0,01) и к 5-фторурацилу (71%, Р<0,05). У ЛСП резистентной к рубомицину и лейкоэфдину, сохранена исходная чувствительность (82-74%, Р<0,001-0,05) к данному исходному суммарному экстракту. При этом лекарственно резистентные саркоматозные опухоли (Саркома 5 и ее лекарственно устойчивые субштаммы) оказались более чувствительными к суммарным экстрактам, чем лимфоидные опухоли (ЛСП).

Композиция, составленная в других соотношениях, имеет более низкую активность. Нами изучены два варианта с различным соотношением экстрактов.

В варианте I было удвоено количество экстрактов кетоносодержащих растений-сыртан, кулунца и сарыбууга, а сапонин - содержащих растений – бозбууга, табы-табан и комжеби оставлены прежними. Соотношения весовых частей отдельных экстрактов при этом составляло 6:4:8:16:6:6 (или в расчете на растительное сырье 2:2:2:1:1:1).

Варианте II было удвоено количество экстрактов сапонинсодержащих растений бозбууга, табы-табан и комжеби, но оставлено прежним количество кетаносодержащих растений. Экстракты при этом находились соотношениях 3:2:4:32:12:12 (или в расчете на растительное сырье 1:1:1:2:2:2). Результаты изучения противоопухолевой активности этих экстрактов показали, что взятые комбинации экстрактов в других соотношениях, нежели в исходном варианте, обладают более низкой противоопухолевой активностью.

Как видно из результатов опытов, отдельно взятые экстракты растений обладали слабой противоопухолевой активностью и на первый взгляд не представляли большого интереса. К этому

следует добавить, что эти результаты были получены при введении МПД, тогда как пациентам при лечении они отпускались в ничтожных количествах. Так, при приеме 1 столовой ложки отвара больному поступало 0,0075 грамм каждого корня, или 0,00075-0,003 г экстракта, т.е. в количестве на два порядка ниже, чем подопытным животным. Однако, при использовании смеси экстрактов исходного варианта суммарный эффект резко возрос в случае штамма ЛСП до 86 %, а К. Герена – до 85%. Одновременно с этим отметили резкое снижение токсичности. Таким образом, при смещении экстрактов отчетливо проявляется синергизм противоопухолевой активности. Это убедительно показывает, что при использовании многокомпонентных средств в традиционной медицине заложен глубокий смысл.

Не менее интересным оказалось и то, что суммарный экстракт проявил высокую активность в отношении лекарственно резистентных перевиваемых опухолей мышей и крыс.

При определении оптимальных дозировок суммарного препарата мы столкнулись со второй особенностью этого традиционного средства.

Последовательно разбавляя экстракт водой, т.е. уменьшая количество вводимого животным препарата, установили наличие парадоксальной концентрационной зависимости, когда активность экстракта не убывает пропорционально уменьшению дозировок и сохраняется при концентрациях на три и более порядка ниже.

При этом, как известно из литературных данных [2, 5-7], в гомеопатической практике используют лекарство в еще большем разведении – до $1:10^{1000}$ и даже 100^{-100} .

Такое явление может быть объяснено тем, что при высоких концентрациях молекулы экстрактивных не остаются свободными и связываются между собой в ансамбли. Таким образом, даже при высоких концентрациях с рецепторами может взаимодействовать лишь небольшая часть молекул, находящихся в свободном состоянии. При разбавлении растворов эти конгломераты распадаются, высвобождая молекулы биологически активных веществ, что и обуславливает их, как бы пролонгированное при разбавлении действие [3, 5-7].

Поэтому существование сложных зависимостей «доза-эффект», еще более удивительные с точки зрения общепринятых теоретических представлений, часто наблюдается, по мнению исследователей при применении иммуномодуляторов и противоопухолевых препаратов растительного происхождения [3].

Таким образом, смесь экстрактов из корней шести растений (сыртан, кулунши, сары-буға, бозбуға, табы-табан, комжеби) в малых дозах обладает значительно большим противоопухолевым эффектом в эксперименте, чем экстракты в отдельности. Данный растительный экстракт, как противоопухолевое средство, защищен авторским свидетельством [4]. Полученные нами научно-экспериментальные результаты подтверждают лечебные свойства испытуемой смеси в народной медицине Казахстана. Вышеназванный инновационный экстракт рекомендуется нами в качестве гомеопатического средства в химиотерапии злокачественных новообразований в отдельности и в комбинации с известными цитостатиками.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Kanopa J., Zizlinski J., Matuszkiewicz A. Cucurbitacins, Citotoxic and Antitumor substances from Bryonia alba // Arzheimittel-Forsch.-1974. – Vol.24, №10. – P. 1554-1556.
- [2] Жвирблис В.Е. Призраки молекул и полей//Химия и жизнь. – 1988. - №9. – С.27-29.
- [3] З.Бушелев С.Н. Лечебные кванты//Химия и жизнь. – 1989. - №1. – С.74-83.
- [4] Никонов Г.К., Рахимов К.Д., Верменичев С.М., Кабиев О.К., Никонова Л.П., Потапов В.М. Способ получения экстракта, обладающего противоопухолевым действием//Авт. свидет. СССР № 1418948, 1988.
- [5] Рахимов К.Д. Новые природные соединения в химиотерапии лекарственно резистентных опухолей. Дисс. док. мед. наук. Москва. 1991. С.455.
- [6] Рахимов К.Д. Фармакология дәрістері// Алматы, 2012 – 552 Б.
- [7] Рахимов К.Д. Фармакология оқу құралы. Алматы, 2014 – 554 Б.

REFERENCES

- [1] Kanopa J., Zizlinski J., Matuszkiewicz A. Cucurbitacins, Citotoxic and Antitumor substances from Bryonia alba // Arzheimittel-Forsch.-1974. – Vol.24, №10. – P. 1554-1556.
- [2] Zhvirblis V.E. Ghosts of molecules and fields // Chemistry and Life. - 1988. - №9. - P.27-29. (in Russ.).
- [3] Bushelev S.N. Medicinal quanta // Chemistry and Life. - 1989. - №1. - P.74-83.(in Russ.).

- [4] Nikonov G.K., Rakhimov K.D., Vermenichev S.M., Kabiev O.K., Nikanova L.P., Potapov V.M. A method for producing an extract with anti-tumor effect // USSR inventor's certificate № 1418948, 1988.(in Russ.).
- [5] Rakhimov K.D. New natural compounds in chemotherapy against drug resistant tumors.Thesis of Dr.scient.med. Moscow. 1991. P.455.(in Russ.).
- [6] Rakhimov K.D. Pharmacology lectures // Almaty, 2012 – P. 552.(in Russ.).
- [7] Rakhimov K.D. Pharmacology teaching tools. Almaty, 2014 – P. 554.(in Russ.).

ҚАТЕРЛІ ІСІКТЕРДЕ ГОМЕОПАТИЯНЫҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ АҚПАРТАРЫН ЗЕРТТЕУ

К. Д. Рахимов

АО «КазМУНО», Алматы, Қазақстан

Тірек сөздер: суммарлы өсімдік сыйындысы, уытты әсер, ісікке қарсы белсенділік.

Аннотация. 6 өсімдіктің тамырларының сыйындысынан көспасын (сыртан, құлышы, сары-буға, бозбуға, табы-табан, көмжебі) аз мөлшерде ұсынғанда тәжірибеде ісікке қарсы әсері жоғары, әр өсімдіктің жеке сыйындысын қолданғаннан қарағанда.

Поступила 31.07.2015 г.

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 4, Number 310 (2015), 101 – 107

BIOREMEDIATION AS THE BASIS FOR REMEDIATION OF SOILS CONTAMINATED WITH PETROLEUM AND PETROLEUM PRODUCTS (OVERVIEW)

A. K. Sadanov, O. N. Auezova, G. A. Spankulova

RSOE «Institute of Microbiology and Virology» CS MES RK, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: guleke75@mail.ru

Keywords: oil, oil products, oil-oxidizing microorganisms, hydrocarbon oxidizing microorganisms, bioremediation, biodegradation.

Abstract. There is an analysis of literature data on biological clearing of soils contaminated with oil and oil products. Petroleum and petroleum products are one of the most common environmental pollutants. Their spills cause the death of organisms change the properties of ecosystems and their degradation. The problem of oil pollution has acquired a global scale in the late XX century. This is due to the fact that oil has become the most used source of energy.

Most large-scale contamination of exposed soil ecosystem, the negative effects is, manifested in the degradation of agricultural lands, lowering crop yields and a decrease productivity. The process of self-recovery biocenoses in regions that subjected oil pollution, occupies very long time, and takes place within 10-25 years. In this regard, an important area of environmental biotechnology is the development of effective and safe methods of cleaning oil-contaminated environments. The most promising and environmentally sound is microbiological methods based on the use of hydrocarbon-oxidizing microorganisms.

In a review article the basics of microbiology and biotechnology bioremediation of soils contaminated with oil and oil products are described. It is also considered the value of oil-oxidizing microorganisms for bioremediation of soil.