



ВЛИЯНИЕ ФИТОПРЕПАРАТА «ГРУДНОЙ ЭЛИКСИР БАБАЕВА» НА МОРФО - ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

Исмаилов И.З., Сабирова Т.С., Заречнова Н.Н., Бабаев А.

Кыргызская Государственная Медицинская Академия им. И.К.Ахунбаева,

Кыргызско-Российский Славянский Университет,

Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. В условиях хронического эксперимента на белых беспородных крысах изучено влияние фитопрепарата «Грудной эликсир Бабаева» на морфо - функциональное состояние внутренних органов экспериментальных животных. Установлено, что изучаемый фитопрепарат в дозах, превышающих высшую суточную дозу для человека, рекомендованную для применения в клинике в 5 и 10 раз, проявляет умеренную токсичность, проявляющуюся расширением сосудов и отеком стромы внутренних органов, дистрофическими изменениями гепатоцитов и сосудистого клубочка почек.

Ключевые слова: фитопрепараты, хроническая токсичность, гистологическое исследование.

«БАБАЕВДИН КӨКҮРӨК ЭЛИКСИРИ» ФИТОПРЕПАРАТЫНЫН ЭКСПЕРИМЕНТТЕГИ ЖАНЫБАРЛАРДЫН ИЧКИ ОРГАНДАРЫНЫН МОРФО - ФУНКЦИОНАЛДЫК АБАЛЫНА ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ

Исмаилов И.З., Сабирова Т.С., Заречнова Н.Н., Бабаев А.

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик Медициналык Академиясы,

Кыргыз-Россиялык Славян Университети,

Бишкек, Кыргыз Республикасы

Резюме. Ак түстөгү келемиштерге жүргүзүлгөн өнөкөт эксперименттин шартында “Бабаевдин көкүрөк эликсири” фитопрепаратынын эксперименттеги жаныбарлардын ички органдарынын морфо-функционалдык абалына тийгизген таасири изилдөөгө алынды. Изилденип жаткан фитопрепарат адам үчүн клиникада суткасына 5 же 10 жолу колдонуу үчүн сунушталган дозанын жогорку дозанын чегинен ашып кетүүсү бөйрөктүн кан тамырынын түрмөгүнүн жана гепатоциттердин дистрофикалык өзгөрүүсү менен, ички органдардын стромунун шишиги жана тамырларынын кеңейүүсүн көрсөткөн өлүмгө дуушар кылуучу ууланууга алып келээрин көрсөттү.

Негизги создор: фитопрепараттар, опокот уулануу, гистологиялык изилдоо.

THE INFLUENCE OF “BABAEV’S CHEST ELIXIR” HERBAL DRUG ON MORPHO - FUNCTIONAL STATE OF EXPERIMENTAL ANIMALS INTERNAL ORGANS

Ismailov I.Z., Sabirova T.S., Zarechnova N.N., Babaev A.

I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy,

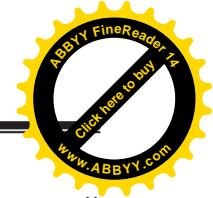
Kyrgyz-Russian Slavic University,

Bishkek, Kyrgyz Republic

Resume. It was studied the influence of “Babaev’s chest elixir” herbal drug on morpho-functional state of experimental animals internal organs in conditions of its repeated use. It was established, that this herbal drug causes moderate toxicity such as vasodilatations and edema in internal organs, dystrophic changes of hepatocytes and renal glomeruli in doses exceeding high human daily dose (recommended in clinics) in 5 and 10 folders.

Key words: herbals, chronic or repeated toxicity, histologic examination.

Введение. Всестороннее изучение богатейшими растительными ресурсами [1,2]. и рациональное использование препаратов В фитопрепарат «Грудной эликсир из лекарственного растительного сырья Бабаева» входят спиртовые вытяжки из 7 является одним из важнейших направлений лекарственных растений, заготовка 5-ти из развития фармакологии и фармацевтической них осуществляется в районах среднегорья и высокогорья Центрального Тянь-Шаня, промышленности, в особенности, в нашей стране, т.к. Кыргызская Республика обладает что обеспечивает экологическую чистоту и



высокую биологическую активность препарата. «Грудной эликсир Бабаева» содержит в своем составе спиртовые экстракты травы душицы, листьев подорожника, корней валерианы, корней солодки, корней эхинацеи пурпурной, листьев чабреца, листьев эвкалипта.

Как следует из рецептуры, состав «Грудного эликсира Бабаева» включает в себя широкий спектр биологически активных веществ терпеновой и фенольной природы, а так же флавоноиды, дубильные вещества, эфирные масла, витамины, микроэлементы, оказывающие отхаркивающее, антисептическое, противовоспалительное, спазмолитическое, успокаивающее действие [3,4].

Целью данного исследования явилось изучение влияния «Грудного эликсира Бабаева» на морфо – функциональное состояние внутренних органов экспериментальных животных в условиях хронического эксперимента.

Материал и методы исследования. В рамках доклинического исследования фармакологических свойств готовой лекарственной формы «Грудного эликсира Бабаева» изучалась его хроническая токсичность при пероральном введении в соответствии с рекомендациями информационно-методического пособия ФК ДЛО и МТ МЗ КР «Доклиническое изучение общетоксического действия новых лекарственных веществ» [5].

Изучение токсичности «Грудного эликсира Бабаева» в условиях хронического эксперимента проводилось на 40 беспородных крысах массой 125 – 220г. Животные были разделены на 4 группы: контрольные животные, находившиеся в обычных условиях вивария (виварийный контроль); контрольные животные, которым в течение 1 месяца вводился физиологический раствор хлорида натрия; животные, которым вводился «Грудной эликсир Бабаева» в дозе 0,25мл/100 г массы тела в течение 1 месяца; животные, которые получали «Грудной эликсир Бабаева» в дозе 0,5мл/100 г массы тела в течение 1 месяца. Изучаемый фитопрепарат и физиологический раствор хлорида натрия вводились крысам в желудок однократно с помощью шприца и защищенной инъекционной

иглы (с оливой).

В качестве условной терапевтической дозы изучаемого препарата была рекомендована доза 30 мл/человека/сутки (по 1 десертной ложке 3 раза в день) или 0,4-0,5 мл/кг/сутки. Дозы фитопрепарата «Грудной эликсир Бабаева», которые испытывались в условиях хронического эксперимента на крысах, превышали высшую суточную дозу для человека, рекомендованную для применения в клинике в 5 (3 группа) и 10 раз (4 группа).

В конце срока эксперимента животные были забиты методом декапитации, при этом был произведен забор крови для биохимических исследований. Внутренние органы (сердце, печень, почка, легкие, селезенка) помещались в 15% нейтральный раствор формалина для последующего общеморфологического исследования.

Результаты и их обсуждение. У животных, в течение месяца получавших перорально фитопрепарат «Грудной эликсир Бабаева», были выявлены следующие структурные изменения во внутренних органах.

Сердце. Микроскопия оболочек сердца при действии препарата показала, что эндокард сохраняет свою структуру. В миокарде кардиомиоциты обычной прямоугольной формы, с поперечной исчерченностью, связаны между собой вставочными дисками и анастомозами. Прослойки соединительной ткани между мышечными волокнами незначительные. Сосуды, проходящие в прослойках соединительной ткани, расширены и заполнены кровью, более выражено при дозе препарата 0,5 мл/100 г массы тела. Эпикард - наружная оболочка сердца, образована тонкой пластинкой рыхлой волокнистой не оформленной соединительной ткани и мезотелием. Сосуды эпикарда расширены более значительно при дозе препарата в 0,5 мл/100 г, по сравнению с дозой 0,25 мл/100г.

Таким образом, воздействие препарата на оболочки сердца проявлялось расширением сосудистого русла оболочек, более выраженного при дозе в 0,5 мл/100 г массы тела животного.

Почка. Микроскопия почки при действии на крысу препарата в дозах 0,25 мл/100г и 0,5

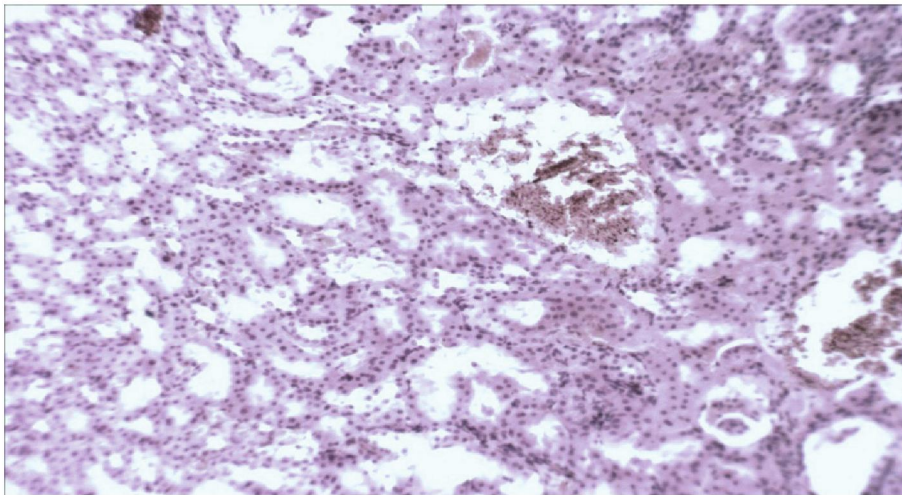
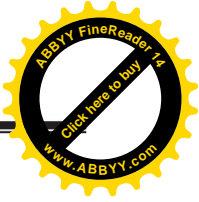


Рисунок 1. Микрофото. Почка крысы, получавшей препарат в дозе 0,5 мл/100 г массы. Кортикальное вещество почки с расширенными кровеносными сосудами. Окраска: гематоксилин-эозин. Ув. Ок. 7. Об. 8.

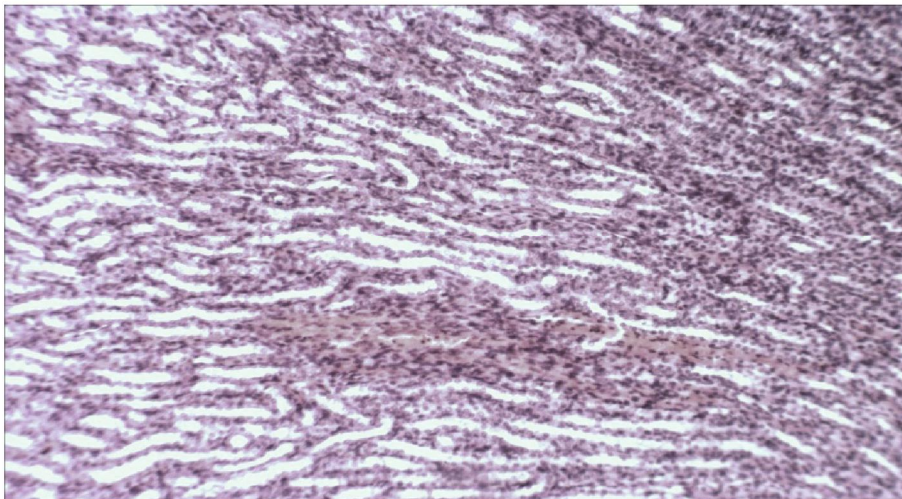


Рисунок 2. Микрофото. Почка крысы, получавшей препарат в дозе 0,5 мл/100 г массы. Видно мозговое вещество с кровоизлиянием в паренхиме. Окраска: гематоксилин-эозин. Ув. Ок. 7. Об. 8.

мл/100 г массы показала: соединительнотканная капсула, покрывающая почку без видимых изменений. Кортикальное вещество образовано почечными тельцами, проксимальными, дистальными канальцами и собирательными трубочками. В большинстве почечных телец отмечается расширение капилляров сосудистого клубочка. Встречаются единичные почечные тельца со сморщенным внутренним листком капсулы и запустевшими капиллярами сосудистого клубочка, чаще встречающиеся в почках крыс, получавших препарат в дозе 0,5 мл/100 г массы. Проксимальные и дистальные канальцы без видимых изменений.

Сосуды коркового вещества, расширены и заполнены кровью (рис.1). Встречаются участки почечной паренхимы с кровоизлияниями. Очаги

кровоизлияний чаще наблюдались у крыс при дозе препарата 0,5 мл/100 г массы. В мозговом веществе почки явления отека стромы и очаги кровоизлияний (рис.2). При дозе препарата 0,5 мл/100 г очаги кровоизлияний иногда значительные. Сосуды мозгового вещества почки расширены и заполнены кровью.

Как видно, действие изучаемого препарата на почки крыс проявлялось расширением сосудистого русла почки, поражением отдельных почечных телец, выражавшихся в сморщивании эпителия внутреннего листка капсулы и запустением капилляров сосудистого клубочка, отдельными кровоизлияниями в паренхиму органа. Все перечисленные явления более выражены при применении дозы 0,5 мл/100 г массы тела животного.

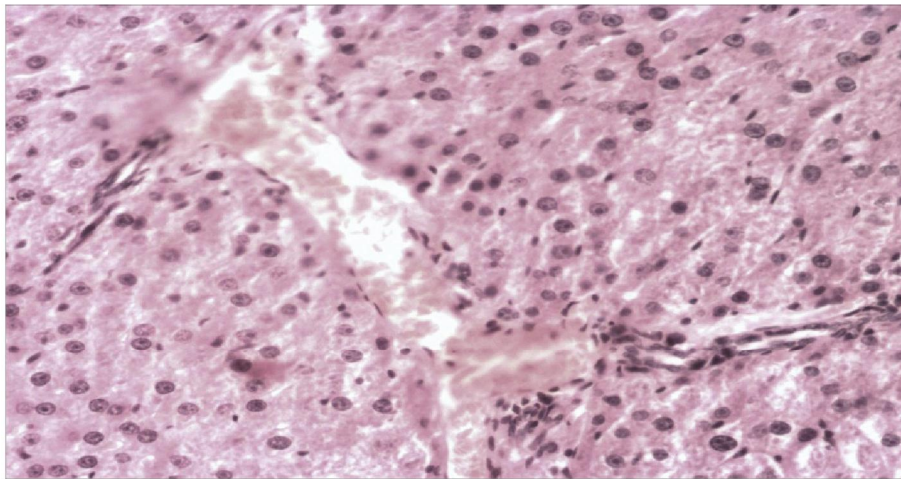
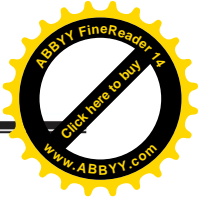


Рисунок 3. Микрофото. Печень крысы, получавшей препарат в дозе 0,25 мл/100 г массы. Нарушение строения гепатоцитов, значительно расширенные междольковые сосуды. Окраска: гематоксилин-эозин. Ув. Ок. 7. Об. 20.

Печень. Микроскопия печени крыс при действии изучаемого препарата в дозах 0,25 мл/100г и 0,5 мл/100 г массы показала сохраненное дольчатое строение паренхимы печени. Гепатоциты печеночных перекладин имеют многоугольную форму, одно или два ядра, встречаются единичные митозы в клетках. В единичных гепатоцитах пикноз ядер. Вокруг долек расположены триады. Междольковые сосуды значительно расширены, заполнены кровью (рис.3).

В дольках печени обнаруживаются очаги некроза паренхимы, разной степени выраженности и кровоизлияния, чаще у крыс с дозой препарата 0,5 мл/100 г массы.

Строма печени состоит из рыхлой волокнистой не оформленной соединительной ткани с явлениями отека, более выраженного у крыс, получавших препарат в дозе 0,5 мл/100 г массы. Сосуды печени расширены и заполнены кровью.

Таким образом, в печени под действием изучаемого препарата обнаружено расширение сосудистого русла, отек стромы. Дистрофические изменения гепатоцитов, очаги некроза печеночной паренхимы и кровоизлияния.

Селезенка. Микроскопическое изучение селезенки при действии изучаемого препарата показало: капсула селезенки без изменений, состоит из плотной волокнистой соединительной ткани. Белая пульпа образована лимфоидными фолликулами, расположенными вокруг центральной артерии, которая расширена по сравнению с контролем и больше при

дозе препарата 0,5 мл/100 г массы. Центры размножения выражены плохо, маргинальная зона значительно расширена, местами сливаясь с соседними фолликулами. В маргинальной зоне встречаются плазмциты. Красная пульпа селезенки представлена кровеносными сосудами, пронизывающими ретикулярную ткань. Сосуды значительно расширены, особенно при дозе препарата 0,5 мл/100 г массы животного и заполнены кровью. Среди эритроцитов в просвете сосудов много лимфоцитов.

Таким образом, основное влияние изучаемого препарата на селезенку проявлялось расширением сосудов и увеличением площади краевой зоны.

Легкие. Микроскопическое изучение легких крыс при действии изучаемого препарата в дозах 0,25 мл/100г и 0,5 мл/100 г массы показало, что в стенке бронхов крупного калибра, слизистая оболочка выстлана однослойным многорядным реснитчатым эпителием. Местами эпителий слущен и лежит в просвете бронха (рис.4).

В других участках увеличивается многорядность эпителия, и призматический эпителий становится высоким. Стенка бронхов отечна. Кровеносные сосуды расширены и заполнены форменными элементами. В мелких бронхах многорядный эпителий приобретает высокопризматическую форму. Чаще встречаются бронхи со слущенным в просвет эпителием. Описанные явления более выражены в бронхах крыс, получавших препарат в дозе 0,5

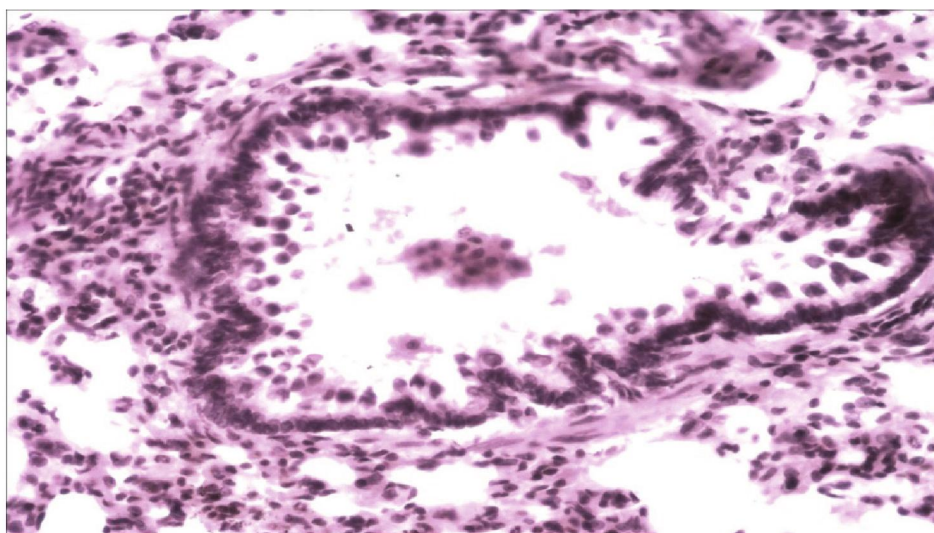


Рисунок 4. Микрофото. Легкое крысы, получавшей препарат в дозе 0,25 мл/100 г массы. Стенка бронха, высокий призматический эпителий, выстилающий просвет бронха, слущен в просвет. Окраска: гематоксилин-эозин. Ув. Ок. 7. Об. 20.

мл/100 г массы. В паренхиме респираторного отдела легких при действии изучаемого препарата обнаруживались очаги уплотнения альвеол, со значительно утолщенными межальвеолярными перегородками, обнаруживались участки альвеол, заполненные экссудатом.

Сосуды в легких значительно расширены и наполнены кровью. Все описанные явления больше выражены в серии крыс, получавших препарат в дозе 0,5 мл/100 г массы тела животного.

Таким образом, при гистологическом исследовании внутренних органов животных, проведенных после окончания хронических экспериментов на крысах, выявлен ряд изменений, связанных с токсическим действием препарата в дозах, превышающих рекомендованную высшую суточную дозу для человека в 5 и 10 раз: в сердце, почке, печени, селезенке и легких значительное расширение кровеносных сосудов; в почке явления отека стромы, в отдельных нефронах сморщивание внутреннего листка капсулы, со спадением стенки сосудов клубочка, очаги кровоизлияний как в корковом, так и в мозговом веществе;

печени - нарушение строения долек, явления отека в строме, очаги кровоизлияний и некроза паренхимы; в легких отечные явления в стенке бронхов, слущивание и увеличение многорядности эпителия. Все описанные явления в большей степени были выражены в серии крыс, получавших препарат в дозе 0,5 мл/100 г массы.

Список литературы

1. Алтымышев А.А. Природные целебные средства. - Фрунзе, 1990. – 213с.
2. Кенжебаева Н.В., Ганыбаева М.А. Лекарственные растения Кыргызстана в народной медицине. – Fen Bilimleri Dergisi Özel Sayı, 2009. - № 10 // <http://edergi.manas.edu.kg/index.php/fbd/article/viewFile/218/189>.
3. Мазнев Н.И. Энциклопедия лекарственных растений. – М.: Мартин, 2003. – 496с.
4. Чухно Т. Большая энциклопедия лекарственных растений. – Москва: ЭКСМО, 2007. – 987с.
5. Доклиническое изучение общетоксического действия новых лекарственных веществ». - Бишкек, 2001.