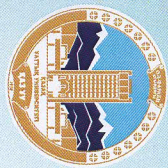
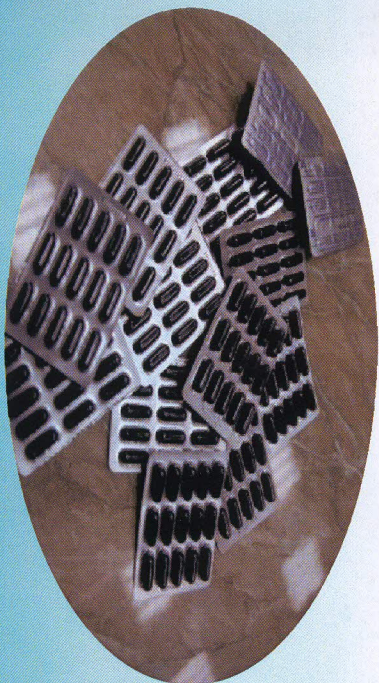


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
«НАУЧНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ЖАЛҒЫН»



Республиканская научно-практическая
конференция

«СОРБЕНТЫ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА»



10 ноября 2017



СОДЕРЖАНИЕ

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФИТОСОРБА – АЛТЫН ЖЕБЕ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ А.В. Павлоков, И.Л. Кидирмаганбетов, С.А. Панов, Р.Б. Кочекбаев, А.Н. Васецкий	8
ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ НАНОСТРУКТУРИРОВАННОГО НАНОЭНТЕРСОРБЕНТА НА ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ АУРИКУЛЯРНЫХ БИОАКТИВНЫХ ТОЧЕК КОЖИ У КРОЛИКОВ Аблайханова Н.Т., Тулеуханов С.Т., Есимситова З.Б., Тулеубекова Г.А., Аблайханова Нурзат Т., Кожыханов С.М.	15
ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ДЕЙСТВИЯ НАНОЭНТЕРСОРБЕНТА «ИНГО-2» НА ОРГАНИЗМ Аблайханова Н.Т., Тулеуханов С.Т., Есимситова З.Б., Тулеубекова Г.А., Аблайханова Нурзат Т., Атанбаева Г.К., Кожыхметова М.	28
БИОХИМИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «ФИТОСОРБ – АЛТЫН ЖЕБЕ» М.А.Нуралиев, Б.Б.Вашов, М.И.Досымбетова, Н.Т.Аблайханова, А.Б.Павлоков	38
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «ФИТОСОРБ –АЛТЫН ЖЕБЕ» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОЖИРЕНИЯ М.А. Бийсенбаев, С.Х. Акназаров, А.К. Мырзагалиев, К.С. Бексейтова, М.И. Досымбетова, У.М. Амзеева	46
ДОКЛИНИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «ФИТОСОРБ – АЛТЫН ЖЕБЕ» К ПИЩЕ Бексейтова К.С., Нуралы А.М., Акназаров С.Х., Бийсенбаев М.А.	54
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕМОСОРБЦИИ М.А. Нуралиев, Е.Л. Исмаилов	63
ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ ДЕЙСТВИЯ ТОКСИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА ОРГАНИЗМ Есимситова З.Б., Аблайханова Н.Т., Тулеуханов С.Т., Манкибаева С.А., Тлеубеккызы П., Елтай Г., Мұқаш А., Айтжан М.У., Акназаров С.Х., Головченко О.Ю.	72
СРАВНЕНИЕ АДСОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПИЩЕВОЙ КЛЕТЧАТКИ, ПОЛУЧЕННОЙ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ Ә.М.Нұралы, К.С.Бексейтова, М.А.Бийсенбаев, М.А.Нұралыев, С.А.Панов, А.М.Мырзагалиев.	81
ПРИМЕНЕНИЕ ЭНТЕРСОРБЕНТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ КАРБОНИЗОВАННОЙ РИСОВОЙ ШЕЛЛУХИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЧЕК ОСЛОЖНЕННЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ А.М. Нуралы, М.А. Нуралиев, К.С. Бексейтова, А.Ж. Мутлушев, Е.Л. Исмаилов	91

БИОХИМИЧЕСКИЕ И MORFOЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «ФИТОСОРБ – АЛТЫН ЖЕБЕ»

М.А.Нуралиев¹, Б.Б.Башов¹, М.И.Досымбетова²,

Н.Т.Аблайханова³, А.Б.Павлюков⁴

1 – Медицинский Центр «ТимАл», Алматы, Казахстан

2 – ТОО «НПЦ «Жалын», Алматы, Казахстан

3 – КазНУ имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

4 – Военныйклинический госпиталь МО РК, Алматы, Казахстан

d.m.191@mail.ru

Ключевые слова: система мочевогоделения, почки, надпочечник, мочеточник, энтеросорбенты, «Фитосорб – Алтын жебе»

Аннотация. В статье приведены результаты доклинических испытаний биологической активной добавки «Фитосорб – Алтын жебе» и его влияние на работу мочевогоделительной системы. Установлена ее положительный эффект при пероральном применении в целях лечения или профилактики различных заболеваний мочевогоделительной системы.

Трек создер: зәр шығару жүйесі, бүйректер, бүйрек үсті безі, несепназар, энтеросорбенттер, «Фитосорб – Алтын жебе»

Аннотация. Мақаллада «Фитосорб – Алтын жебе» биологиялық белсенді қоспасын клиникаға дейінгі сынақтан өткізу нәтижелері және оның зәр шығару жүйесіне әсері келтірілген. Оны зәр шығару жүйесінің әртүрлі ауруларының алдын алу мен емдеу мақсатында пероральді қолдану кезіндегі оң әрекетталды.

Key words: urinary system, kidneys, adrenal gland, ureter, enterosorbents, «Phytosorb - Altynzhebe»

Abstract. The results of preclinical tests of the biological active additive «Phytosorb - Altynzhebe» and its influence on the urinary system work are presented in the article. Its positive effect with oral applications for the treatment or prevention of various diseases of the urinary system has been established.

Введение. Для организма человека почки наряду с печенью являются важными органами, осуществляющими детоксикацию и участвующими в белковом, жировом и углеводном обмене. Велика роль почек в регуляции иммунных и эндокринных систем организма. Почки представляют собой огромное количество маленьких фильтров, один конец которых закрыт тканью наподобие тонкой марли. Низу-вверх, через этот фильтр поступает кровь. Вот, как раз в этих фильтрах кровь очищается, грязные составляющие - направо, а чистая кровь -

налево, проходит через мочеточник, и поступает на выход. У большинства людей кровь довольно нечистая, с повышенной вязкостью, стужена и жирная. Поэтому фильтры быстро засоряются. Организму приходится увеличивать давление в кровеносных сосудах, чтобы объем очищаемой крови не уменьшился. Если в сердце будет поступать недостаточно крови за определенный временной промежуток - сердце останавливается. Наш организм - одна целостная система, и все звенья этой системы связаны между собой. От того как работают почки зависит функционирование сердечно-сосудистой системы. Если только представить, что при фильтрации в почках давление на порядок выше, чем при норме, надпочечник будет повышать давление, а мы добросовестно будем пить таблетки, которые нам прописал участковый врач. И давление будет снижаться. В данном случае затрудняется фильтрация, и токсины не отделиются. Работу почек строго контролирует надпочечник. В процессе очищения в мочу отфильтровываются ураты растворенные, ацетоны, и кетоны. Если надпочечники дали команду об увеличении давления в сосудах, фильтры могут не выдерживать и прорваться. Таким образом, в моче появляются лейкоциты, эритроциты и белок [1]. На сегодняшний день при заболеваниях почек широкое свое применение нашли энтеросорбенты. Они обладают важной способностью связывать и ускоренно выводить из организма шлаки и токсичные вещества. В связи с этим является актуальной исследование влияния энтеросорбентов растительного происхождения на органы мочевогоделения.

Материалы и методы исследования. Исследование включало некропсию, макроскопическое исследование, взвешивание и гистологическое исследование внутренних органов [2-4]. После эфтаназии животные были тщательно обследованы на предмет наружных патологических признаков. Было проведено макроскопическое исследование внутренних органов брюшной полости и их содержимого. У всех животных взвешивались почки, надпочечники. Парные органы взвешивались вместе. Кроме абсолютного веса органов, определяли процентное соотношение массы органа к массе тела. У каждого вскрытого животного взяты органы и ткани и

зафиксированы в 10% растворе нейтрального формалина. Производился гистологический анализ органов и тканей[6].

Для проведения экспериментов животные были разделены на две группы:

I группа - с введением «Фитосорб – Алтын жебе»:

Ia - с введением «Фитосорб – Алтын жебе» в течение 30 суток;

Iб - с введением «Фитосорб – Алтын жебе» в течение 60 суток;

II группа – после прекращения введения «Фитосорб – Алтын жебе»:

II а - 30 суток после прекращения введения (90 сутки от начала введения «Фитосорб – Алтын жебе»);

II б – 60 суток после прекращения введения (120 сутки от начала введения «Фитосорб – Алтын жебе»).

Подопытные группы разделили на подгруппы в зависимости от времени от начала введения препарата: 30 и 60 суток. В подгруппах IIа и IIб изучали отдаленные последствия после прекращения введения препарата. Подгруппы состояли из 10 самцов и 10 самок, содержащихся раздельно. Введение проб: частота - однократно в течение суток; путь – перорально. Способ введения – скармливание капсул и введение активного вещества в виде взвеси через зонд. Длительность введения – 30 и 60 суток. В исследовании по хронической токсичности «Фитосорб – Алтын жебе» использовали по одной капсуле на особь и дозу активного вещества в 340 мг/кг, что составляет 85 мг/сутки на крысу с массой тела 250 г.

Анализ мочи проводили диагностическими полосками DeкарфанLеuso фирмы РLIVА-Lасhеmа. В образцах мочи определяли следующие параметры: удельный вес, нитриты, pH, белок, глюкоза, кетоны, уробилиноген, билирубин, лейкоциты, кровь.

Результаты исследования. Полученные данные свидетельствуют о том, что препарат «Фитосорб – Алтын жебе» оказывает влияние на функциональную активность почек.

Обращает на себя внимание тотальное падение уровня железа и кальция в сыворотке крови животных во время введения «Фитосорб – Алтын жебе». Полноценного

восстановления данных показателей не наблюдалось даже через два месяца после отмены препарата (120 сутки наблюдения). Подобный эффект препарата был предсказуем, так как многие из используемых в клинике сорбентов могут значимо вмешиваться в метаболизм целого ряда макро- и микроэлементов, предотвращая обратное всасывание тех элементов в тонком кишечнике, которые выделяются в двенадцатиперстной кишке [4,5,7,8].

Таким образом, изменения изученных биохимических показателей у животных показывали, что препарат «Фитосорб – Алтын жебе» влияет на функционирование почек, способен связывать витамины, минералы, макро- и микроэлементы, гормоны шитовидной железы (в/или йод), мочевину, желчные кислоты, липиды и выводить их из организма.

Мочевыделительным органам относятся почки, мочеточники, мочевой пузырь и мочеспускательный канал.

Почки. На всех сроках наблюдения форма не изменена. Поверхность почек коричневатого цвета, гладкая, капсула тонкая, прозрачная, легко снимаемая. На фронтальном разрезе почки различают наружное более светлое корковое и внутреннее более темное - мозговое вещество. На свежих препаратах в корковом веществе видны две части: свернутая - мелкие зерна и красные точки - почечные тельца, а также радиальная исчерченность (лучистая часть) - это отростки (выпячивания) мозгового вещества, проникающие в корковое. На 30-е сутки наблюдения в почках несколько увеличено корковое вещество (рисунок 1). В конце исследования соотношение коркового и мозгового восстанавливалось. После отмены препарата почки животных подопытной группы не имели отгличий от контрольной группы (рисунок 2).

Мочеточники - парные органы, являются выводными протоками почек, отводящий мочу наружу, в мочевой пузырь. Выходили из почечной лоханки, окружены слоем жировой ткани. Мочеточники выпадали в мочевой пузырь.

Мочевой пузырь - полый орган грушевидной формы. Задней поверхностью пузырь прилегал у самцов к прямой кишке, у самок — к влагалищу; ventральная поверхность обращена к брюшной стенке. У самцов мочевой пузырь

окуружили предстательные железы и семенные пузырьки; у самок — вокруг пузыря находилось большое количество жировой ткани.



Рисунок 1 – Продольный разрез почки крысы после применения «Фитосорб» – Алтын жебе» через 30 суток (а) и 60 суток (б).



Рисунок 2 – Почки крысы после отмены «Фитосорб – Алтын жебе» 90 суток

Мочевой пузырь заполнен прозрачной мочой. Слизистая оболочка пузыря гладкая, блестящая, бледной окраски. Из мочевого пузыря начинается мочеиспускательный канал, который у самок представлен короткой трубкой. У самцов он

начинался от шейки мочевого пузыря у места впадения семявыносящего протока. Состояние мочевыводительных органов у подопытных животных на всех сроках наблюдения не отличались от контрольных.

Надпочечники – парные органы округлой формы, бледно-желтого цвета, расположены вблизи верхних полюсов почек и погружены в жировую ткань. Поверхность гладкая, умеренно плотной консистенции). При изучении свежих срезов надпочечников хорошо различимы два концентрически расположенных слоя: корковое вещество – желтоватая тонкая полоска, лежащая на периферии и мозговое вещество – красно-красно-коричневый, центрально расположенный слой.

Таблица 1 - Влияние препарата «Фитосорб – Алтын жебе» на общий анализ мочи

Показатели	Контроль n-10	Сроки наблюдения, кол-во животных			
		30 дней, n-80	60 дней, n-60	90 дней, n-40	120 дней, n-20
Удельный вес	1,015	1,010 ^{100%}	1,010 ^{100%}	1,010 ^{60%} 1,015 ^{40%}	1,010 ^{100%} 1,015 ^{50%}
Нитриты	neg	neg ^{100%}	neg ^{100%}	Neg ^{100%}	neg ^{100%}
pH	5	5 ^{100%}	5 ^{30%} 6 ^{50%}	5 ^{50%} 6 ^{50%}	5 ^{60%} 6 ^{40%}
Белок	neg	neg	neg	neg	neg
Глюкоза	neg	neg ^{100%}	neg ^{100%}	potnal ^{80%}	potnal ^{80%}
Кетоны	neg	neg ^{100%}	neg ^{100%}	neg ^{100%}	neg ^{100%}
Уробилиноген	potnal	potnal ^{100%}	potnal ^{100%}	potnal ^{100%}	potnal ^{100%}
Билирубин	neg	neg ^{100%}	neg ^{100%}	neg ^{100%}	neg ^{100%}
Кровь	neg	neg ^{100%}	neg ^{100%}	neg ^{100%}	neg ^{100%}

Примечание: % - количество животных с данным показателем выраженное в процентах ко всей группе на данном сроке наблюдения

С мочой из организма выводятся многочисленные биологически важные соединения вместе с продуктами их превращения. Поэтому выявление и количественное определение в моче отдельных ее компонентов способствует

диагностике и распознаванию многих заболеваний [8]. Как видно из данных приведенных в таблице 1, величина pH мочи у животных после введения препарата была нейтральной. В норме у крыс реакция pH мочи колеблется в пределах от 4 до 8,5. Плотность мочи у подопытных животных варьировалась в пределах 1,010-1,015 кг/л. Содержание белка в пробах мочи подопытных и контрольных групп было в пределах нормы, что свидетельствует об отсутствии протеинурии. Остальные показатели анализа так же указывают на отсутствие побочных реакций после приема препарата.

Заключение. Препарат «Фитосорб-Алтын жебе» оказывает влияние на функциональную активность почек. На фоне введения «Фитосорб-Алтын жебе» статистически значимо снижается уровень мочевины на 30-е сутки наблюдения. В последующие сроки наблюдения колебания уровня мочевины у подопытных животных не превышает референсных пределов нормы. Данный эффект «Фитосорб-Алтын жебе» будет весьма востребован в клинической практике, так как удаление мочевины с использованием лекарственных препаратов уменьшает пастозность кожи, отек подкожной клетчатки, улучшает функционирование миокарда.

Список использованных литературы

1. Айвазян А.В. Острые заболевания почек и мочевых путей.- М., 2002 — 203 с.
2. Камышников В.С. Методы клинических лабораторных исследований - МЕДпресс-информ- 2011.- 5-е изд. - 752 с.
3. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П., Утехин В.И. Введение в экспериментальную патологию - Элби-СПб.:2003.-384.
4. AnimalmodelsinToxicology, 2ndEdition.-Ed. byShaunec.Gad.-CRCPressTaylor&FrancisGroup.-2007.-935p.
5. The Laboratory Rat, 2nd Edition.- Ed. by Mark A. Suckow, Steven H. Weisbroth and Craig L. Franklin, Academic Press.- 2006.- 926 p.
6. Коржевский Д.Э., Гиляров А.В. Основы гистологической техники.- СПб.: СпецЛит.-2010.- С16-22.
7. Трахтенберг И.М., Сова Р.Е., Шевтель В.О., Оникниенко Ф.А. Проблемы нормы в токсикологии (современные

- представления и методические подходы, основные параметры и константы)/ под ред И.М. Трахтенберга.- М.: Медицина.- 1991.- 208 с.
8. Маркина М.В. Общеклинические анализы крови, мочи, их показатели, референсные значения, изменение параметров при патологии.-Новосибирск.- 2006 год.- 208 с.