

Muratov // Journal of computer-aided molecular design. – 2008. – V. 22. – P. 403–421.

4. Wells S.A. Vandetanib for the treatment of patients with locally advanced or metastatic hereditary medullary thyroid cancer/ S.A. Wells, J.E.Gosnell, R.F. Gagel, J. Moley, et all. // Journal of Clinical Oncology. – 2010. – V. 28, № 5. – P. 767–772.

5. West A.C. New and emerging HDAC inhibitors for cancer treatment / A.C.West, R.W. Johnstone // Journal of Clinical Investigation. – 2014. – V. 124, № 1 – P. 30–39.

## **ДАННЫЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ НОВОГО ПРОТИВОКАШЛЕВОГО ПРЕПАРАТА БРОНХОТУС-ФОРТЕ**

*Турсунова М.Х., Аминов С.Д.*

**Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент,  
Узбекистан**

**АКТУАЛЬНОСТЬ.** С каждым годом увеличивается интерес к комбинированным отхаркивающим препаратам. В условиях новой коронавирусной инфекции, сопровождающейся развитием пневмонии, муколитические и противокашлевые препараты назначались практически всем пациентам, поэтому интерес к данной группе препаратов значительно вырос. Комбинированные лекарственные средства муколитического действия привлекают внимание как своими уникальным свойствам, так и стремительно развивающимися технологиями исследований в биологии, медицине и производстве лекарственных препаратов, что позволяет выявить новые особенности их фармакодинамики и фармакокинетики. Фитопрепараты имеют ряд преимуществ по сравнению с синтетическими аналогами, так как они лучше переносятся (даже пожилыми пациентами), обладают низкой токсичностью, безопасны, при длительном курсе приема не вызывают психической и физической зависимости, привыкания, более доступны для населения с экономической точки зрения. Также следует отметить широкий ассортимент лекарственных средств, представленных на фармацевтическом рынке республики Узбекистан и в других странах.

Одним из новых комбинированных фитотерапевтических средств, обладающих противокашлевой активностью является элекси́р «Бронхотус-форте», в состав которого вошли Амброксола гидрохлорид, Сухой экстракт корней солодки и спиртовой экстракт мать-и-мачехи. Амброксол хорошо переносится взрослыми, но несмотря на это Комитет по оценке рисков в сфере фармаконадзора принял решение о повторной проверке безопасности препаратов, имеющих амброксол в своем составе [1]. Побочные эффекты препаратов зачастую возникают на фоне длительного приема лекарственных средств, поэтому необходимо проверить «Бронхотус-форте» на наличие

нежелательных побочных реакций в условиях продолжительного приема в разных дозовых режимах.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ:** Изучение хронической токсичности элексира «Бронхотус форте» в эксперименте на белых крысах.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ:** Хроническую токсичность элексира Бронхотус форте изучали на белых крысах, массой тела 120-130 г [2, 4]. Белых крыс разделили на 4 экспериментальные группы (контрольную и опытные). Опытным группам животных ежедневно внутрижелудочно вводили элексир Бронхотус форте в дозах 10 мг/кг; 50 мг/кг и 250 мг/кг соответственно методическим рекомендациям. Контрольным животным перорально вводили 2 мл дистиллированной воды.

В процессе эксперимента за животными было организовано ежедневное наблюдение. Отмечалось количество потребляемого корма и воды, внешний вид животных. Раз в неделю определяли массу экспериментальных животных, состояние сердечно-сосудистой, пищеварительной, эндокринной, выделительной систем органов. Раз в месяц проводили мониторинг биохимических показателей крови. Крысы, умершие во время эксперимента, подвергались вскрытию для определения причины летального исхода. В завершении исследования проводились физиологические тесты, измерения гематологических показателей. Для гистологического исследования внутренних органов часть лабораторных животных из каждой экспериментальной группы забивали [3].

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** В ходе эксперимента установлено, что элексир «Бронхотус форте» в разных дозировках при пероральном введении крысам на протяжении 90 дней не приводит к смерти животных и не вызывает нежелательных побочных реакций. У экспериментальных животных на протяжении всего эксперимента в сравнении с интактными крысами не было выявлено каких-либо различий во внешнем виде и поведении. У лабораторных животных не изменялся аппетит и реакция на экзогенные раздражители, крысы оставались активными на протяжении всего исследования. Разницы в приросте роста между опытными группами, получавшими элексир «Бронхотус-форте» в разных дозовых режимах, и контрольной группой не установлено.

При изучении влияния элексира «Бронхотус-форте» на состав периферической крови, было выявлено, что в течение эксперимента наблюдались физиологические колебания показателей периферической крови животных всех экспериментальных групп, однако патологических отклонений не наблюдалось. При анализе полученных данных обращает внимание отсутствие статистически значимых параметров крови, характеризующих процессы цитолиза и холестаза в группах с внутрижелудочным введением элексира «Бронхотус-форте».

Общий осмотр крыс из контрольной и опытных групп не выявил видимых различий между ними. Лабораторные животные были правильного телосложения с шерстяным покровом нормальной окраски без язвенных дефектов и очагов облысения. Видимые слизистые были нормального цвета, влажные. Опухолей и уплотнений в молочных железах самок не было обнаружено. Наружные половые органы самцов не имели видимых деформаций или отклонений от контроля.

В плевре и легких патологических отклонений не выявлено. Сердце обычных размеров, признаков ишемии миокарда не обнаружено. Миокард коричневой окраски с сохранным тургором. В камерах сердца отмечалось наличие небольшого количества крови. Аномалий в аорте и легочных артериях не выявлено.

Печень не увеличена, нормальной окраски, мягкой консистенции, поверхность была гладкой. Капсула печени была без патологических отклонений. Паренхима печени на разрезе также без изменений. При обследовании других органов желудочно-кишечного тракта патологий не выявлено. Макроскопических изменений при осмотре и разрезе почек не обнаружено.

Эндокринные органы также без аномальных изменений. В головном мозге отсутствуют признаки отека. Мягкая мозговая оболочка плотно прилежит к веществу мозга, местами наблюдается умеренное расширение и полнокровие венул и мелких вен. В желудочках головного мозга обнаружено умеренное содержание бесцветной спинномозговой жидкости.

При микроскопическом исследовании внутренних органов гистологическая картина органов крыс из опытных групп, получавших «Бронхотус-форте» в различных дозовых режимах, не отличалась от гистологической картины животных, составивших контрольную группу.

**ВЫВОДЫ.** При многократном внутрижелудочном введении лекарственного препарата элексир Бронхотус-форте белым крысам в дозах 10 мг/кг, 50 мг/кг и 250 мг/кг массы тела статистически значимых изменений биохимических показателей не наблюдалось, также не было выявлено изменений в показателях крови, характеризующих процессы цитолиза (АСТ и АЛТ) и холестаза (ЩФ, билирубин общий и прямой). Макро- и микроскопическое исследование внутренних органов позволило установить, что достоверных отличий между контрольной группой и опытными не было, поэтому можно сделать заключение о том, что длительное внутрижелудочное введение элексира «Бронхотус-форте» не приводит к развитию патологических отклонений независимо от дозы препарата.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабак, С.Л. Безопасность амброксола в терапии респираторных заболеваний взрослых / С.Л. Бабак, М.В. Горбунова, А.Г. Малявин // Практическая пульмонология. – 2019. – № 1. – С. 84–90.
2. Гуськова, Т.А. Доклиническое токсикологическое изучение лекарственных средств как гарантия безопасности проведения их клинических исследований / Т.А. Гуськова // Токсикологический вестник. – 2010. – № 5 (104). – С. 2–5.
3. Микроскопическая техника: Руководство / Под ред. Д.С.Саркисова, Ю.Л.Перова. – М.: «Медицина», 1996 – 432с.
4. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Под ред. Р.У. Хабриева. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 832 с.
5. Зияева, Ш. Т., et al. "Антиоксидантная активность гипополидемического препарата фирутас." Вестник Казахского Национального медицинского университета 5 (2014): 183-187.
6. Зияева, Ш. Т., and А. А. Бектимирова. "ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ, ДЕФОРМИРУЮЩИМ ОСТЕОАРТРОЗОМ, ПЕРВИЧНОЙ ПОДАГРОЙ И ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОТЕРАПИИ НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНИ." Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 12 (136) (2016): 60-64.
7. Зияева, Ш. Т., К. Т. Мирзаахмедова, and А. А. Юнусов. "СТАТИНЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА." Университетская наука: взгляд в будущее. 2020.
8. Кошанова, Г. А., Амонова, Н. А., Зияева, Ш. Т., Иноятова, Ш. Ш. К., & Хамроев, Ш. Ф. (2016). Бронхообструктивный синдром: эффективность различных вариантов лечения. International scientific review, (1 (11)), 106-110.
9. Бабажанова, Ш. Д., А. С. Любич, and Ю. К. Джаббарова. "Факторы, способствовавшие неблагоприятному исходу при преэклампсии." Фундаментальная и клиническая медицина 6.1 (2021): 27-31.

## ВЛИЯНИЕ НАСТОЯ ЛИСТЬЕВ КРАПИВЫ ДВУДОМНОЙ НА ПРОЦЕССЫ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У БЕЛЫХ КРЫС

*Урунова М.В., Юлдашева У.П., Ходжаева Ф.М.*

**Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино, Душанбе, Таджикистан**

**АКТУАЛЬНОСТЬ.** Ожирение в мире становится все более актуальной проблемой ввиду широкого распространения фаст-фуда и быстрого темпа жизни, который не позволяет должным образом следить за своим питанием. Известно, что активность антиоксидантной системы снижается, а перекисное окисление липидов, наоборот, стимулируется при нарушениях углеводного и липидного метаболизма. Следствием этого является развитие такого патологического явления, как окислительный стресс, когда антиоксидантная система, включающая ферменты, белки, витамины, микроэлементы и другие