

**Мета дослідження.** Дослідження впливу спиртової та водної фракцій трави портулаку городнього на виразність спонтанного гемолізу за методом Jager F.S. [2].

**Матеріали і методи.** Траву портулаку городнього, заготовлену в серпні 2019 року в Харківській області, висушували та послідовно екстрагували хлороформом, етанолом та водою. Досліджували етанольну фракцію, що містила флавоноїди та водну фракцію, в якій виявлені полісахариди та вільні амінокислоти. Експеримент проведено на білих щурах самцях масою 180-200 г. Екстракти вводили тваринам щодня внутрішньошлунково у дозах 50 і 25 мг/кг протягом 5 днів. Як препарат порівняння використано токоферолу ацетат (50 мг/кг). На 5 добу експерименту через 1 год після введення досліджуваних зразків у тварин брали кров із хвостової вени та визначали ступінь спонтанного гемолізу еритроцитів у дослідних і контрольній групах за методом Jager F.S.

**Тема НДР.** «Фармакологічне вивчення біологічно активних речовин та лікарських засобів» (номер держреєстрації **0114U000956**, 2014–2023 рр.)

**Результати.** Усі досліджувані зразки знижували виразність гемолізу у діапазоні 13-34 %. Найбільш виражений ефект виявила спиртова фракція портулаку у дозі 25 мг/кг, знижуючи гемоліз на 34,12 % та не поступаючи референтному препарату токоферолу, активність якого становила 32,39 %. До етанольної фракції входять флавоноїди: кверцетин, кемпферол, апігенін, які є антиоксидантами та захищають фосфоліпіди мембран клітинних і субклітинних структур від ушкоджуючого впливу вільних радикалів. У нашому дослідженні виявлено, що при зниженні дози етанольної фракції мембраностабілізуючий ефект підвищується.

**Висновки.** Отримані результати обґрунтовують доцільність розробки препаратів та дієтичних добавок на основі трави портулаку городнього з метою використання у профілактиці та комплексній терапії захворювань, що виникають як наслідок оксидативного стресу.

#### **Список літератури**

1. Степанова С. І. Міщенко М. В. Портулак городній (*Portulaca oleracea* L.) – перспективна рослина для створення нових лікарських засобів (Огляд літератури). *Фітотерапія. Часопис*. 2017. № 2. С.41-45.
2. Посібник до лабораторних і семінарських занять з біологічної хімії : навч. посібн. для ВНЗ / Л.М. Вороніна та ін. Харків: Основа. 1996. 432 с.

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ГУСТОГО ЭКСТРАКТА ФИАЛКИ ТРЕХЦВЕТНОЙ НА ЖЕЛЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ПЕЧЕНИ**

*Рифки Муад, Щекіна Е.Г.*

**Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина**

**Вступление.** Заболевания гепатобилиарной системы являются серьезной проблемой здравоохранения во всем мире. Болезни печени различной этиологии нередко сопровождаются развитием гепатостеатоза, стеатогепатита, цирроза печени, приводят к инвалидизации, а в ряде случаев и к летальному исходу. Так, сейчас только на диспансерном учете в Украине состоит более 280 тыс. больных хроническим гепатитом различной этиологии (652 на 100 тысяч населения) и более 40 тысяч больных циррозом печени (128 на 100 тысяч населения). Резкому увеличению числа больных с хроническими заболеваниями печени способствуют увеличение уровня заболеваемости вирусными и токсическими (алкогольными и лекарственными) гепатитами, а также существенный рост числа больных с ожирением и сахарным диабетом, которые являются основной причиной развития неалкогольной жировой болезни печени.

В комплексной терапии заболеваний гепатобилиарной системы применяют различные группы лекарственных препаратов. Одной из основных групп являются гепатопротекторы. В зависимости от химической структуры и происхождения их разделяют на препараты растительного происхождения (на основе расторопши пятнистой, артишока); препараты эссенциальных фосфолипидов; аминокислот; синтетические, гомеопатические и препараты разных групп.

К сожалению, ни один из современных гепатопротекторов, используемых в медицинской практике, в полной мере не соответствует требованиям доказательной медицины. В связи с этим актуальным является поиск и изучение новых гепатозащитных препаратов для оптимизации терапии заболеваний гепатобилиарной системы. Одним из лекарственных растений, перспективных для создания новых гепатозащитных препаратов, является фиалка трехцветная. Анализ фитохимического состава травы фиалки трехцветной, а также доказанные антиоксидантное, противовоспалительное, репаративное, антитоксическое, диуретическое действия позволяют предположить возможность использовать данное растительное лекарственное сырье для создания гепатопротекторов.

**Цель исследования.** Целью работы стало экспериментальное изучение влияния густого экстракта травы фиалки трехцветной на желчевыделительную функцию печени на модели хронического тетрахлорметанового гепатита у крыс.

**Методы исследования.** Желчегонные свойства экстракта фиалки изучали на модели жировой дистрофии печени – хронического тетрахлорметанового гепатита у крыс. Для воспроизведения модели 50% масляный раствор тетрахлорметана вводили крысам подкожно по 0,4 мл/100 г 2 раза в неделю в течение 60 суток. В качестве препарата сравнения выбран эталонный растительный гепатопротектор и антиоксидант силимарин под торговой маркой «карсил» в дозе 25 мг/кг. Условно-эффективная доза густого экстракта фиалки была определена в предыдущих исследованиях. Исследуемый экстракт в дозе 50 мг/кг и препарат сравнения карсил в дозе 25 мг/кг вводили внутривентрикулярно в

лечебно-профилактическом режиме один раз в день в течение 60 суток. По окончании исследования у животных собирали желчь, затем их выводили из эксперимента в состоянии эвтаназии, изымали печень и собирали кровь для биохимического исследования.

Состояние внешнесекреторной функции печени в условиях хронического поражения тетрахлорметаном оценивали по методике Н.П. Скакуна и А.М. Олейник. Белых крыс предварительно наркотизировали, желчь собирали через канюлю, зафиксированную в общем желчном протоке, ежечасно в течение трех часов у животных всех опытных групп. Интенсивность желчевыделения оценивали по показателю скорости секреции желчи суммарно за 3 часа наблюдения и выражали в мг/мин/100 г. В желчи определяли концентрацию желчных кислот и холестерина методом В.П. Мирошниченко и соавторов. После чего производили расчет холатохолестеролового коэффициента.

Для определения межгрупповых различий в случае нормального распределения выборочных данных использовали t-критерий Стьюдента (при попарных сравнениях) или однофакторный дисперсионный анализ ANOVA.

**Результаты исследования.** Чрезмерная активация процессов свободно-радикального окисления, повреждение мембранных структур и нарушение функционирования мембранных транспортных систем гепатоцитов под влиянием тетрахлорметана привели к нарушению желчевыделительной функции печени, холато- и холестерологенеза у животных группы контрольной патологии: скорость секреции желчи уменьшилась на 27%, содержание в желчи холатов и холестерина – в 1,3 раза.

Применение густого экстракта фиалки способствовало достоверному повышению скорости секреции желчи, уровня желчных кислот в желчи, холтохолестеролового коэффициента – в 1,4 раза. Под действием карсила достоверно повысилось содержание желчных кислот в желчи в 1,5 раза, холестерина – в 1,3 раза, у остальных показателей отмечена только тенденция к нормализации.

**Выводы.** Было установлено, что в условиях хронического экспериментального гепатита, вызванного введением тетрахлорметана, густой экстракт фиалки трехцветной в дозе 50 мг/кг нормализует желчсекреторную функцию печени. По выраженности желчегонной активности густой экстракт фиалки трехцветной достоверно превосходит классический гепатопротектор растительного происхождения карсил. Учитывая доказанные гепатозащитные, антиоксидантные противовоспалительные свойства данного экстракта, можно предположить, что он является перспективным объектом для проведения дальнейших доклинических и клинических исследований с целью создания оригинальных отечественных гепатопротекторов и желчегонных препаратов.