

2. Зубайдова, Т.М. Перспективы внедрения эфиромасличного растения – травы Душицы Мелкоцветковой в фармпроизводство / Т.М. Зубайдова, Ю.Н. Нуралиев, М.В. Урунова // Материалы III международной научно-практической конференции «Научный и инновационный потенциал развития производства, переработки и применения эфиромасличных и лекарственных средств» (10–11 июня 2021, г. Симферополь). – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2021. – С. 59–64.

3. Найда, Н.М. Онтогенетические и анатомические особенности Душицы обыкновенной в условиях культуры / Н.М. Найда // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 40. – С. 11–17.

4. Сагатов, С.С. Душица мелкоцветковая (*Origanum tuttanthum* Gontsch.) – перспективное эфиромасличное растение / С.С. Сагатов, К.Х. Ходжиматов, Н. Ромазанова // Опыт культуры новых сырьевых растений. – 1973. – № 1. – С. 182–195.

5. Танасиенко Ф.С. Эфирные масла. Содержание и состав в растениях. – Киев: Наукова Думка, 1985. – 286 с.

6. Фракционный состав эфирного масла Душицы обыкновенной Красноярского края / А.А. Алякин, А.А. Ефремов, С.В. Качин, О.О. Данилова // Химия растительного сырья. – 2010. – № 1. – С. 99–104.

ГЕПАТОПРОТЕКТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ “ДАРМОНАЛ” ПРИ ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ

Каримова Г.А. Аминов С.Д.

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

АКТУАЛЬНОСТЬ. Заболеваемость населения земного шара гепатопатиями за последние годы непрерывно растет. Эксперты связывают это явление с различными факторами: алкоголизмом, наркотиками, гемотрансфузиями, ятрогенией, инфекционными процессами и другими. Поиск новых гепатотропных лекарственных средств является актуальным и на фоне новых вирусных инфекций. Установлено, что возбудитель новой коронавирусной инфекции способен приводить к развитию опосредованной вирусом гепатопатии [2, 5]. Патогенез данного поражения печени остается предметом для дискуссий, но ученые рассматривают «цитокиновый шторм», развивающийся при тяжелом и очень тяжелом течении инфекционного процесса, как ведущий фактор в данном процессе [2].

В настоящее время для лечения и профилактики различных заболеваний печени, и в том числе токсических поражений печени, наряду с синтетическими препаратами широко используются лекарственные средства на основе лекарственных растений, содержащих в своем составе флавоноиды, полисахариды, эфирные масла и др. [1, 4]. В современной

гепатологии токсические интоксикации, протекающие с тяжелыми и необратимыми нарушениями функции печени, занимают особое место.

Известно, что тетрахлорметан (CCl₄) или его другое название-четырёххлористый углерод является специфическим гепатотропным ядом, который в условиях острого, подострого и хронического эксперимента вызывает острый гепатит и цирроз печени. Многократное введение четырёххлористого углерода увеличивает иммунную реактивность, поэтому данная модель поражения печени нам представляется наиболее приближенной к вирусной гепатопатии, вызванной новыми возбудителями. Следует отметить, что четырёххлористый углерод, применяющийся для моделирования токсической гепатопатии в условиях эксперимента, также используется в промышленности для получения средств пожаротушений, и химической чистки, а значит не стоит исключать и вероятности отравления сотрудников заводов и фабрик, работающих в данных отраслях промышленности.

Ввиду легкой доступности сырья для синтеза привлекают внимание новые биологически активные вещества, полученные на основе растительного сырья, которые могут быть использованы в качестве гепатопротекторных средств для терапии и профилактики функциональных и патологических нарушений в работе печени. В данном направлении большой интерес представляют биологически активные добавки (БАД), получаемые из новых приростков пшеницы и ячменя, поэтому для исследования были выбраны Дармонал – биологически активное вещество, полученное из пшеницы, и Дармонал-А, синтезированный на основе пшеницы и ячменя.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – изучить и провести сравнительную оценку гепатотропных эффектов биологически активных добавок «Дармонал» и «Дармонал-А» в условиях острой токсической тетрахлорметановой гепатопатии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Исследование проведено на 60 крысах-самцах Вистар (m=120–140 г). Токсическое поражение печени моделировалось подкожным введением 50 % раствора четырёххлористого углерода, растворенного в подсолнечном масле, в дозовом режиме 0,8 мл на 100 мг массы тела крысы один раз в день на протяжении четырех суток [3]. Биологически активные вещества вводились перорально через зонд в дозировке 100 мг/кг массы тела экспериментального животного на протяжении 10 дней.

Животные были разделены на пять экспериментальных групп:

- 1) интактные крысы – здоровым крысам в течение четырех суток вводили подкожно подсолнечное масло;
- 2) контрольная группа– проводилась подкожная инъекция 50 % раствора четырёххлористого углерода;
- 3) опытная группа № 1 – через зонд per os вводился дармонал в дозе 100 мг/кг+тетрахлорметан;

4) опытная группа № 2 – через зонд per os вводился дармонал-А в дозе 100 мг/кг+четыреххлористый углерод;

5) группа сравнения – через зонд per os вводили 100 мг/кг Лив-52+CCl₄.

Через два часа после последнего введения БАД лабораторных животных декапитировали, соблюдая условия эвтаназии. В плазме крови измеряли активность аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ), используя наборы реактивов Bio-la-test фирмы Pliva- Lachema Diagnostika S.R.O. (Чехия).

Результаты эксперимента статистически обрабатывались методами вариационной статистики с использованием программного обеспечения STATISTICA v. 10.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ. Введение четыреххлористого углерода способствовало значительному увеличению цитолитического синдрома, что выражалось в росте активности трансаминаз (АЛТ, АСТ) в плазме крови крыс на 105,6 % и 94,7 % соответственно в сравнении с группой интактных лабораторных животных ($p < 0,05$). Токсическое действие тетрахлорметана объясняется образованием агрессивных свободных радикалов, которые повреждают клеточные мембраны и вызывают гибель клеток. Также тетрахлорметан, путем активации NO-синтетазной системы индуцирует синтез окиси азота, которая, не только играет роль мессенджера, но и обладает цитотоксическим действием. Кроме того, повышение концентрации кальция в гепатоците сопровождается активацией кальцием фосфолипаз воздействующих на фосфолипиды мембран клеток печени [1, 4]. Все это приводит к выходу трансаминаз из гепатоцитов и увеличению их концентрации в плазме крови.

Введение тетрахлорметана вызывает массивные центрлобулярные некрозы в паренхиме печени из-за того, что системы инактивации ксенобиотиков, превращающих этот гепатотропный яд в токсичные радикалы, преимущественно локализованы в гепатоцитах расположенных в центрлобулярных гепатоцитах [1, 4]. Соответственно в качестве фармакологической коррекции могут рассматриваться средства стабилизирующие мембраны гепатоцитов, а с другой стороны активирующих их ферментные системы за счет микроэлементов и биологически активных веществ.

Использование биологически активных веществ приводило к снижению активности маркеров цитолиза. Было установлено уменьшение активности аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы в сравнении с группой контроля при использовании дармонала на 46,0 % и 41,4 % соответственно; при введении дармонала-А – на 42,9 % и 40,5 % соответственно. Снижение активности аминотрансфераз в крови свидетельствует о мембраностабилизирующем действии этих препаратов на пораженные гепатоциты. Гепатотропный препарат ЛИВ-52 также снижал

активность АЛТ и АСТ на 45,8 % и 40,5 % соответственно, что говорит о сопоставимости действия дармонала и ЛИВ-52.

Вероятнее всего, дармонал и дармонал-А оказывают однонаправленное гепатотропное действие за счет богатого аминокислотного, белкового, микро- и макроэлементного состава, который участвует в метаболических процессах и может привести к снижению интоксикации, развившейся на фоне отравления четыреххлористым углеродом.

ВЫВОДЫ. Таким образом, новые биологически активные добавки растительного происхождения дармонал и дармонал-А проявляли гепатотропную активность в условиях тетрахлорметанового поражения печени, при этом их эффекты были сопоставимы с действием гепатопротектора ЛИВ-52.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гепатопротекторные свойства БАД-а феразон при экспериментальном токсическом гепатите / Д.А. Азонов, М.К. Гулзода, Х.А. Ганиев и др. // *Universum: Медицина и фармакология*. – 2017. – № 11 (44). – С. 14–21.

2. Ильченко, Л.Ю. COVID-19 и поражение печени / Л.Ю. Ильченко, И.Г. Никитин, И.Г. Федоров // *Архивъ внутренней медицины*. – 2020. – № 10 (3). – С. 188–197.

3. Набиев, А.Н. Методические рекомендации по экспериментальному изучению новых фармакологических веществ с желчегонной и гепатопротекторной активностью / А.Н. Набиев, Р.Т. Тулаганов, А.А. Вахобов. – Ташкент: Изд-во Главного управления по контролю качества лекарственных средств и медицинской техники, 2007 – 27 с.

4. Чучалин, В.С. Коррекция патологий гепатобилиарной системы комплексным растительным средством / В.С. Чучалин, Е.М. Теплякова // *Бюллетень сибирской медицины*. – 2007. – №4. – С.52–57.

5. Liver injury during highly pathogenic human coronavirus infections / Xu L., Liu J., Lu M. et al // *Liver Int.* – 2020. – № 40 (5). – P. 998–1004.

6. Мирзаахмедова, К. Т., А. А. Абдусаматов, and А. Н. Набиев. "Влияние иммуномодулина и соединений фитина на показатели перекисного окисления липидов при экспериментальном токсическом гепатите." *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)* 88.5 (2009): 122-124.

7. Mirzaahmedova, K. T., Abdullaeva, S. K., Akhmadiev, E. E., & Ziyayeva, S. H. (2017). The effect of immunomoduline and phytin compounds on lipid peroxidation induced at toxic experimental hepatitis. In *International Conference on Chemical, Biological and Health Sciences* (pp. 99-106).

8. Калдыбаева, А. О., and А. А. Абдусаматов. "Влияние корня солодки, цветков бессмертника и мумиё на показатели перекисного окисления липидов при хроническом токсическом гепатите." *Медицинский журнал Узбекистана* 3 (2010): 99-101.

9. Tulyaganov, T. S., et al. "NITRARIA KOMAROVII ALKALOIDS. VIII. SYNTHESIS AND PHARMACOLOGICAL PROPERTIES OF NITRAMARIN ALKALOID." *Chemischer Informationsdienst* 16.24 (1985): no-no.

10. Aminov, S. D., and A. A. Vakhobov. "Pharmacology of some coumarins isolated from plant Haplophyllum." Dokl. Acad. Nauk. UzSSR 8 (1985): 44-45.

11. Tulyaganov, T. S., et al. "SYNTHESIS AND PHARMACOLOGICAL PROPERTIES OF KOMAROVININE ALKALOID AND ITS TETRAHYDRODERIVATIVE." KHIMIKO-FARMATSEVTICHESKII ZHURNAL 21.3 (1987): 295-297.

ПЕРСОНИФИКАЦИЯ ФАРМАКОТЕРАПИИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ – ШАГ СО ВРЕМЕНЕМ

Клычова Ф.К., Мусаева Д.М.

**Бухарский государственный медицинский институт Минздрава
Республики Узбекистан, Бухара, Узбекистан**

АКТУАЛЬНОСТЬ. Заболевания желудочно-кишечного тракта относятся к числу наиболее часто встречающейся патологии среди населения [1, 3, 10]. Среди них значение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстного кишечника, как серьезного заболевания в значительной степени недооценивается в клинической практике, хотя роль заболевания в