

# ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ТРАВЫ РАСТОРОПШИ, ЧИСТОТЕЛА И ВЛИЯНИЕ ИХ НА ФУНКЦИЮ ПЕЧЕНИ

PhD Насирова С.З.

Бухарский Государственный медицинский институт

**Аннотация.** Издавна люди называли печень «источником жизненного начала» и знали, что это самый главный орган в организме человека. Сейчас учёные и медики имеют полную картину о том, как работает эта железа, что выделяет и отчего может пострадать. Благодаря этому мы имеем возможность поддерживать печень в хорошем состоянии на протяжении долгих десятилетий. Печень считается самой большой железой в организме человека. Главная функции печени – метаболизм, нейтрализация токсинов, поддержание обмена веществ. Клетки печени отвечают за обезвреживание токсичных веществ и выработку желчи. Печень не зря называют «депо жира» - она отвечает за жировой обмен [1,2]. Кроме того, в печени осуществляется метаболизм витаминов и гормонов. Печень расщепляет яды, токсины и вещества, способные вызвать аллергию на более безвредные вещества. Лишние витамины в организме так же проходят через печень и расщепляются там. В среднем, за один час этот орган способен пропустить через себя около 90 литров крови. В экономически развитых странах хронические заболевания печени входят в число шести основных причин смерти пациентов от 35 до 60 лет, составляя 14-30 случаев на 100 тыс. населения. Употребление медикаментов так же отрицательно отражается на печени, она как губка впитывает все вредные элементы, не позволяя им поступить в другие органы с кровью [3,4].

**Ключевые слова:** Расторопша, гепатит, печень, чистотел.

## MEDICINAL HERBS OF MILK THISTLE, CELANDINE AND THEIR EFFECT ON LIVER FUNCTION

PhD Nasirova S.Z.

**Annotation.** Since ancient times, people have called the liver the "source of life" and knew that it is the most important organ in the human body. Now scientists and doctors have a complete picture of how this gland works, what it secretes and why it can suffer. Thanks to this, we have the opportunity to maintain the liver in good condition for many decades. The liver is considered the largest gland in the human body. The main functions of the liver are metabolism, neutralization of toxins, and maintenance of metabolism. Liver cells are responsible for neutralizing toxic substances and producing bile. The liver is not called the "fat depot" for nothing - it is responsible for fat metabolism [1,2]. In addition, vitamins and hormones are metabolized in the liver. The liver breaks down poisons, toxins and substances that can cause allergies to more harmless substances. Excess vitamins in the body also pass through the liver and are broken down there. On average, in one hour this organ is able to pass through about 90 liters of blood. In economically developed countries, chronic liver diseases are among the six main causes of death in patients aged 35 to 60 years, accounting for 14-30 cases per 100,000 population. The use of medicines also negatively affects the liver, it absorbs all harmful elements like a sponge, preventing them from entering other organs with blood [3,4].

**Key words:** Milk thistle, hepatitis, liver, celandine.

**Цель исследования** –Коррекция нарушенной функции печени на фоне воспроизведенной модели гепатита с лекарственным растением расторопшей и чистотелом.

**Материалы и методы** Эксперименты проведены на 80 белых беспородных крыс мужского пола массой 200–220 г. 1 группе 40 крысам с помощью специального зонда в пищевод вводили тетрахлорметан (CC14 ) в вазелиновом масле в соотношении 1:1 (доза – 0,064 мл на 100 г веса животного). 2 группе 40 крыс в месте с тетрахлорметаном (CC14) так же

давали лекарственные растения расторопшу в виде порошка разбавленной водой и настой из травы чистотела вводили крысам (10 г) перорально через зонд по 3 мл 2 раза в день [5,6]. Были изучены следующие биохимические показатели крови: первой и второй группы соответственно: количество общего билирубина, аланинаминотрансаминазы (ALT), аспартатаминотрансаминазы (AST), активность щелочной фосфатазы (ЩФ),  $\gamma$ -глутаминтрансферазы. Для подтверждения модели патологии печени биоптат органа подвергали гистоморфологическому анализу. Методика заключается в следующем. Срезы ткани печени крыс размером 5 см фиксировали в 10% растворе формалина не менее чем 3 суток. Затем исходный материал помещали в 20% раствор формалина на 1 сутки, промывали проточной водой еще 1 сутки [7,8]. По истечении фиксации материалов на микротоме производили срезы препаратов печени, которые были изучены под микроскопом. Фиксированный материал для обезвоживания и подготовки к заливке чистым парафином помещали в спиртовой раствор в возрастающей крепости: 70% – 86% – 96% – 100% по 7 часов в каждой концентрации. Затем материал переносили в смесь хлороформа и 100% раствора спирта на 9 часов, отдельно в хлороформе выдерживали еще 10 часов [9,10]. Смесь хлороформа и парафина при +37 °С помещали в термостат на 12 часов. Для изготовления блоков заливку чистым парафином производили в бумажные коробки, из которых в дальнейшем изготавливали парафиновые блоки. Нарезку производили на микротоме МС-2. Для окраски срезов использовали гематоксилин, препараты держали в красителе в течение 5 мин, затем промывали дистиллированной водой. Полученные препараты фотографировали. Анализ полученных результатов оценивали микроскопированием материала [11]. Все исследования проведены в соответствии с этическими требованиями к работе с экспериментальными животными.

**Результаты и обсуждение.** В первой группе лабораторных крыс под действием тетрахлорметана через 7 суток наблюдался цитоллиз значительной части гепатоцитов, повреждались клетки Купфера, ядра клеток уплотнялись, начался воспалительный процесс и дистрофия клеток печени. Биохимические изменения в этих же условиях выражались в увеличении активности АЛТ и АСТ в 3,2 и 2,8 раза соответственно. Повышение активности  $\gamma$ -ГТ в 3,2 раза, являющимся главным маркером гепатита, и ЩФ на 6% может свидетельствовать о массивном некрозе гепатоцитов, возникающих под действием тетрахлорметана. На 30-е сутки эксперимента активность ферментов АЛТ, АСТ, ЩФ и  $\gamma$ -ГТ продолжало нарастать и составило АЛТ-385 ме/л, АСТ-274 ме/л,  $\gamma$ -ГТ -188 ме/л, ЩФ-667 ме/л, общий билирубин -86 мкмоль/л. В условиях экспериментального моделирования токсического гепатита тетрахлорметаном получена устойчивая форма поражения гепатобилиарной системы крыс, которая характеризовалась гибелью части гепатоцитов. Картина поражения выражалась разрушением наружной мембраны гепатоцитов, в результате которого ядро клеток уплотнялось, начинался воспалительный процесс и дистрофия клеток печени. Некроз и гибель клеток преимущественно происходили в центральной зоне печеночной доли [12,13]. В результате разрушения стенок кровеносных сосудов кровь смешивалась с желчью, у подопытных животных возникал острый токсический гепатит. Данное положение свидетельствует о повреждении мембран гепатоцитов, повышении их проницаемости, а также гибели клеток печени, вызванных введением тетрахлорметана, которое сопровождается выходом внутриклеточных субстанций в кровь и лимфу [14]. Увеличение активности  $\gamma$ -ГТ и ЩФ также может свидетельствовать о массивном некрозе гепатоцитов, возникающих под воздействием тетрахлорметана. На фоне высокой активности  $\gamma$ -ГТ происходит повышение концентрации общего билирубина, что дает основание утверждать, что у

подопытных крыс имеет место не только формирование цитолиза, но и развитие синдрома внутриклеточного холестаза [15].

Во второй группе в условиях воспроизведенного гепатита с применением лекарственных средств расторопши и чистотела в течении 30 дней, выявило значимую защиту гепатобилиарной системы, которая выражалась существенным улучшением биохимических показателей: количество ALT, AST и щелочной фосфатазы увеличивались с менее агрессивными показателями и составило соответственно АЛТ-215 ме/л, АСТ-145 ме/л,  $\gamma$ -ГТ -167 ме/л, ЩФ-255 ме/л, общий билирубин -78 мкмоль/л.

При сопоставлении результатов 1 и 2 группах выявлено, что лекарственные растения расторопша и чистотел обладают существенными гепатопротекторными свойствами, способствуя уменьшению проявлений токсических, цитолитических и холестатических эффектов тетрахлорметана у экспериментальных крыс. Исходя из полученных результатов по применению расторопши и чистотела в месте, их действие направлено на поддержанию гомеостаза в печени, поврежденного тетрахлорметаном, повышению ее устойчивости к действию токсического фактора, нормализацию функциональной активности и стимуляцию в печени процессов регенерации. Перечисленные эффекты под действием травяных растений указывают на значимую защиту гепатобилиарной системы крыс на фоне токсического гепатита, вызванного тетрахлорметаном [16,17]. Лекарственное растение расторопша и чистотел, содержащие большое количество флавоноидов, обладают существенными гепатотропными и детоксикационными действиями. Учитывая значимое повреждение печеночной ткани тетрахлорметаном, даже незначительная защита гепатоцитов лекарственными растениями может считаться патогенетически приемлемой из-за частичного восстановления количества и функции гепатоцитов. Это подтверждается тем, что препараты растительного происхождения, обладающие мембраностабилизирующим действием,

защищают клетки от проникновения в них токсинов [18,19]. Средства этой группы стимулируют также систему антиоксидантной защиты, способствуя повышению содержания восстановленного глутатиона в печени, а также синтез белка, что ускоряет регенерацию поврежденных гепатоцитов [17]. Подводя итоги по данным исследованиям лекарственных растения расторопша и чистотел, обладают уникальными фитотерапевтическими свойствами направленными на защиту функций печени, так как в них содержится наибольшее количество полезных веществ, в частности флавоноидов [20].

**Заключение** В условиях воссозданного токсического гепатита тетрахлорметаном получена устойчивая форма поражения гепатобилиарной системы крыс, которая характеризовалась гибелью части гепатоцитов и некрозом. Применение лекарственных растений расторопши и чистотела в комбинации в течении воссозданного токсического гепатита, способствовало менее выраженному токсическому действию, уменьшению выраженности проявлений цитолитических и холестатических эффектов тетрахлорметана. Учитывая значимое повреждение печеночной ткани тетрахлорметаном, даже незначительная защита гепатоцитов лекарственными растениями считается патогенетически эффективным для защиты печени не только от токсических веществ но и от лекарственных препаратов имеющие гепатотоксические эффекты.

#### **Литература:**

- 1.Zaurovna N. S., Sharipovich S. B. gepatit c fonida jigarning morfofunktsional xususiyatlari dorivor o'simlik bilan korreksiyalash //so 'ngi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi. – 2024. – Т. 7. – №. 1. – С. 425-434.
- 2.Zaurovna N. S., Sharipovich S. B. morphofunctional features of the liver on the background of hepatitis c with correction by a medicinal plant //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2024. – Т. 2. – №. 17. – С. 560-568.

3. Zaurovna N. S. Effects and actions of silybum marianum phytopreparation // Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 3. – С. 300-308.
4. Zaurovna N. S. Main effects of silybum marianum // Asian journal of pharmaceutical and biological research. – 2023. – Т. 12. – №. 1
5. Насирова С.З., Кличова Ф.К. Полипрагмазия нестероидными противовоспалительными препаратами как наиболее часто встречаемая проблема // Терапевтический вестник Узбекистана. -Тошкент, 2021. -N1. - С.158-162. (14.00.00; No7)
6. Nasirova S.Z., Norova N.K., Samadov A.T. Change in the morphological structure of the small intestinal of the polypragmasia // Тиббиётдаянгикун. -Бухоро, 2021. -2(34). -P.49-53. (14.00.00; No22)
7. Насирова С.З., Тешаев Ш.Ж. Иммунная защита тонкой кишки и воздействующие на нее химические факторы // Терапевтический вестник Узбекистана. -Тошкент, 2021. -N1. -С.177-181. (14.00.00; No7)
8. Nasirova S.Z. Polypharmacy as an actual problem of pharmacotherapy // The American Journal of medical sciences and pharmaceutical research. – America, 2021. -volume 03. -P.1-5. (IF-5.2)
9. Насирова С.З., Тешаев Ш.Ж. Иммунная защита тонкой кишки и воздействующие на нее химические факторы // International journal of research in economics and social sciences. -Delhi. India, 2020. -Volume 10. -P. 158-172. (IF-7.07)
10. Nasirova S.Z. Morphometric parameters of the lymphoid tissue of the small intestine when using anti-inflammatory drugs // Asian journal of pharmaceutical and biological research. -Delhi. India, 2022. -Volume 11. -P.328-332. (IF-7.)
11. Nasirova S.Z. Changes in the structural components of lymphoid tissue in the small intestine with the use of a large number of anti-inflammatory drugs //

Asian journal of pharmaceutical and biological research. -Delhi. India, 2022. -  
Volume 11. -P.333-340. (IF-7.)

12. Nasirova S.Z., Samadov A.T. Changes in morphometric parameters of  
the small intestine in the conditions of polypragmasy // Тиббиётдаянгикун. -  
Бухара, 2021. –2(34/1). -P.28-32.