

# Фитотерапия при хронических заболеваниях печени

Т.Е. Полунина, <https://orcid.org/0000-0003-2182-8379>, poluntan@mail.ru

Российский университет медицины (РосУниМед); 127006, Россия, Москва, ул. Долгоруковская, д. 4

## Резюме

Печень участвует в метаболизме и детоксикации ксенобиотиков, а также в поддержании гомеостаза. Нарушения функции печени связаны с такими заболеваниями, как алкогольная болезнь печени, метаболически ассоциированная жировая болезнь печени, гепатиты, цирроз и рак печени. Лекарственное повреждение печени продолжает оставаться серьезной проблемой. Представленные заболевания печени в совокупности являются основной причиной смертности во всем мире. Хотя традиционные методы лечения помогают контролировать симптомы и замедлять прогрессирование заболеваний печени, им часто мешают такие проблемы, как резистентность к лекарственным препаратам и побочные эффекты. Терапия заболеваний печени с использованием фитопрепаратов предлагает путь для устранения этих ограничений, поскольку многочисленные растительные препараты демонстрируют гепатопротекторные свойства благодаря содержащимся в них биоактивным соединениям, таким как алкалоиды, гликозиды и флавоноиды. Эти природные агенты не только корректируют повреждение печени, но и стимулируют иммунные процессы, которые лежат в основе терапии хронических заболеваний. В статье рассматриваются механизмы повреждения гепатобилиарной зоны и подчеркивается терапевтический потенциал традиционно используемых лекарственных растений в лечении и профилактике заболеваний печени. Опубликованные данные о лечебных свойствах растительных препаратов подтверждают необходимость интеграции традиционных медицинских знаний с современными подходами, особенно в области гепатопротекции, иммуномодуляции и лечения хронических заболеваний печени. Целью данной статьи является оценка потенциала растительных препаратов в комплексной терапии основных заболеваний печени. В статье рассматривается биологическая активность отдельных фитопрепаратов, определяются их биологически активные соединения и выясняются пути, с помощью которых они корректируют повреждения печени.

**Ключевые слова:** метаболически ассоциированная болезнь печени, алкогольная болезнь печени, фитопрепараты, флавоноиды, силимарин

**Для цитирования:** Полунина Т.Е. Фитотерапия при хронических заболеваниях печени. *Медицинский совет.* 2025;19(15):139–147. <https://doi.org/10.21518/ms2025-382>.

**Конфликт интересов:** автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

## Phytotherapy in chronic liver diseases

Tatiana E. Polunina, <https://orcid.org/0000-0003-2182-8379>, poluntan@mail.ru

Russian University of Medicine (ROSUNIMED); 4, Dolgorukovskaya St., Moscow, 127006, Russia

## Abstract

The liver is involved in the metabolism and detoxification of xenobiotics, as well as in maintaining homeostasis. Impaired liver function has been linked with diseases such as alcoholic liver disease, metabolically associated fatty liver disease, hepatitis, cirrhosis, and liver cancer. Drug-induced liver injury remains a significant challenge. These liver diseases are collectively responsible for the significant mortality worldwide. Although traditional treatments help control symptoms and slow down the progression of liver diseases, they are frequently hindered by issues such as drug resistance and side effects. The treatment of liver diseases with herbal medicinal products offers a way for addressing these limitations, as numerous plant-based medicines exhibit hepatoprotective properties due to their bioactive compounds, such as alkaloids, glycosides, and flavonoids. These natural agents not only mitigate liver injury, but also stimulate immune processes that underlie the treatment of chronic diseases. This article examines the hepatobiliary injury mechanisms and highlights the therapeutic potential of traditionally used medicinal plants in treating and preventing the liver diseases. Published evidence on the therapeutic properties of herbal medicinal products show the importance of the integration of traditional medical knowledge with modern advancements, particularly in the areas of hepatoprotection, immunomodulation, and the treatment of chronic liver diseases. This article was aimed to evaluate the therapeutic potential of herbal medicinal products as part of the complex treatment of major liver diseases. The article explores the biological activity of individual herbal medicinal products, identifies their biologically active compounds, and determines the pathways by which they mitigate liver injury.

**Keywords:** metabolic-associated liver disease, alcoholic liver disease, herbal medicinal products, flavonoids, silymarin

**For citation:** Polunina TE. Phytotherapy in chronic liver diseases. *Meditinskiy Sovet.* 2025;19(15):139–147. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2025-382>.

**Conflict of interest:** the author declares no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

Во всем мире заболевания печени становятся серьезной проблемой, вызывая около 2 млн смертей в год [1]. Цирроз печени занимает 11-е место, а рак печени – 16-е место по уровню смертности, в совокупности составляя около 3,5% от общего числа смертей в мире [2]. Структура печени подвержена повреждениям, которые вызываются вирусами, алкоголем, лекарствами, токсинами и метаболическими нарушениями. Это приводит к увеличению распространенности таких заболеваний, как алкогольная болезнь печени (АБП), неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП, в современной клинической терминологии – метаболически ассоциированная жировая болезнь печени (МАЗБП)), лекарственные повреждения печени (ЛПП), гепатит и цирроз. АБП и НАЖБП/МАЗБП характеризуются чрезмерным накоплением жира в печени, хотя они возникают по разным причинам. АБП вызывается употреблением алкоголя, а МАЗБП обычно связана с метаболическим синдромом. Метаболически ассоциированный неалкогольный стеатоз, трансформирующийся в стеатогепатит (МАСГ), как более тяжелая форма МАЗБП, характеризуется воспалением, фиброзом и баллонной дегенерацией гепатоцитов. Он тесно связан с факторами образа жизни, такими как ожирение, резистентность к инсулину и метаболический синдром. МАСГ может прогрессировать до более серьезных заболеваний печени, включая цирроз и рак печени, которые являются основными причинами смерти во всем мире [3]. ЛПП – это тип побочных реакций на лекарства, который относится к множеству

связанных состояний печени, возникающих в результате воздействия фармацевтических препаратов с гепатотоксическим действием [4].

## МЕТАБОЛИЧЕСКИ АССОЦИИРОВАННАЯ ЖИРОВАЯ БОЛЕЗнь ПЕЧЕНИ И МЕТАБОЛИЧЕСКИ АССОЦИИРОВАННЫЙ СТЕАТОГЕПАТИТ

МАЗБП определяется как избыточное накопление триглицеридов в печени при наличии по крайней мере одного кардиометаболического фактора риска. Термин «МАЗБП» охватывает различные состояния, включая изолированный стеатоз печени (СП), связанный с метаболической дисфункцией (МАСП), стеатогепатит, связанный с метаболической дисфункцией, воспалением и фиброгенезом гепатоцитов (МАСГ), и цирроз печени как финальную стадию заболевания. МАСГ характеризуется гистологическими признаками гепатоцеллюлярного баллонирования и долькового воспаления. Термин «МАЗБП» заменяет прежнее название «неалкогольная жировая болезнь печени» и включен в новое консенсусное определение СП. Помимо МАЗБП, СП также включает МАЗБП с умеренным (повышенным) потреблением алкоголя (МетАБП), заболевание печени, связанное с алкоголем (АБП), специфические этиологии СП (например, вызванные лекарственными средствами, моногенные заболевания) и криптогенный СП (рис. 1) [5].

МАЗБП в настоящее время считается наиболее распространенной причиной хронических заболеваний

● **Рисунок 1.** Блок-схема для метаболически ассоциированной жировой болезни печени и ее подкатегорий  
 ● **Figure 1.** Flow-chart for metabolic-associated fatty liver disease and its subcategories



Стеатоз печени (СП), диагностированный гистологически или с помощью визуализации, имеет много потенциальных этиологий. Метаболически ассоциированная жировая болезнь печени определяется как наличие СП в сочетании по крайней мере с одним кардиометаболическим фактором риска при отсутствии другой заметной причины. Количество потребляемого алкоголя, характер употребления алкоголя и тип потребляемого алкоголя следует оценивать у всех лиц с СП с использованием подробного анамнеза, психометрических инструментов и/или проверенных биомаркеров.

печени в мире, поражающей 35–40% взрослого населения [6]. Наличие МАЖБП тесно связано с сахарным диабетом 2-го типа (СД2), ожирением и другими кардиометаболическими факторами риска. МАЖБП ассоциируется с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний, хронической болезни почек, печеночных и внепеченочных злокачественных новообразований, включая печеночную недостаточность и гепатоцеллюлярную карциному (ГЦК).

Несмотря на то что МАЖБП является следствием пандемии ожирения, около 10–20% пациентов не страдают этим метаболическим заболеванием [7]. Так, согласно последнему метаанализу Y. Shi et al., распространенность МАЖБП у лиц без ожирения составляет 15,7% [8, 9].

Таким образом, высокое социально-экономическое значение МАЖБП делает ее глобальной проблемой, требующей решения со стороны медицинских сообществ [10].

### **ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕЧЕНИ, СВЯЗАННЫЕ С ПОТРЕБЛЕНИЕМ АЛКОГОЛЯ**

Хроническое употребление алкоголя приводит к повреждению печени через механизмы, включающие окислительный стресс, высвобождение воспалительных цитокинов и выработку ацетальдегида [11]. Метаболизм этанола в гепатоцитах генерирует ацетальдегид, токсичный метаболит, который повреждает клеточные белки и ДНК. Употребление алкоголя также активирует клетки Купфера, вызывая высвобождение провоспалительных цитокинов, которые усиливают повреждение гепатоцитов и способствуют прогрессированию фиброгенеза [12]. Исследования показывают, что вызванный алкоголем окислительный стресс играет важную роль в повреждении печени, в основном за счет активации никотинамидадениндинуклеотидфосфатоксидазы (НАДФН) и цитохрома P450 2E1 (CYP2E1), что приводит к перепроизводству активных форм кислорода (АФК) [13]. Кроме того, вызванные алкоголем изменения в микробиоте кишечника способствуют повреждению печени, высвобождая эндотоксины, которые дополнительно активируют иммунные реакции печени [14].

АБП является одним из основных заболеваний печени, связанных с высоким уровнем смертности. Ежегодно в мире происходит около 3 млн смертей, причиной которых является алкоголь. АБП охватывает спектр повреждений печени – от бессимптомного стеатоза, алкогольного стеатогепатита, фиброза до цирроза.

### **РОЛЬ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОМ ДЕЙСТВИИ**

В традиционной медицине лекарственные травы использовались на протяжении столетий в различных культурах и регионах, а знания передавались из поколения в поколение. Они являются неотъемлемым компонентом здравоохранения, особенно в регионах с богатым биоразнообразием и этномедицинским наследием.

Традиционные медицинские практики опираются на природные ресурсы, такие как растения, минералы и вещества животного происхождения, которые, как считается, обладают терапевтическими свойствами. Лекарственное использование растений в их естественной и необработанной форме возникло из наблюдения за тем, что некоторые съедобные растения могут влиять на определенные функции организма [15]. На протяжении тысяч лет растения служили основным источником лекарств. Их терапевтическое действие реализуется через различные механизмы, включая антиоксидантную активность, регуляцию ферментов и иммунную модуляцию, что способствует их эффективности в лечении хронических заболеваний [16]. В последние годы среди исследователей и ученых растет интерес к выявлению потенциальных гепатопротекторных агентов, полученных из растений, для создания инновационных современных методов лечения различных заболеваний печени [17].

### **ЗАЩИТНЫЕ ЭФФЕКТЫ И МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ БИОАКТИВНЫХ ФИТОХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ**

Многочисленные исследования *in vivo*, *in vitro* и *ex vivo* показали, что биоактивные полифенолы обладают широким спектром терапевтических эффектов, таких как иммуномодулирующие, антимикробные, антиоксидантные, антимуtagenные, гиполипидемические, гипогликемические, гастро- и гепатопротекторные, противовоспалительные, противораковые и химиопрофилактические свойства [18]. Биоактивные компоненты помогают снизить вредное воздействие лекарств, химических веществ и их метаболитов путем модуляции внутриклеточных сигнальных путей. Они активируют молекулу ядерного фактора эритроидного 2-родственного фактора 2 (Nrf2) через пути внеклеточной сигнальной киназы (ERK) и PI3K/Akt, которые, в свою очередь, регулируют различные факторы транскрипции. Однако эти компоненты также могут оказывать негативное влияние на сигнальные пути SP/Nuclear Receptor 1 (SP/NR1). В целом биоактивные соединения необходимы для борьбы с окислительным стрессом, вызванным лекарствами и химическими веществами. Они помогают нормализовать внутриклеточные уровни ферментов, защищают клетки от токсичности и способствуют детоксикации вредных соединений внутри клетки [19].

Гепатопротекторные растительные препараты (силлимарин, трифала, филлантус амарус и др.) защищают печень от вредного воздействия посредством различных механизмов, напрямую или косвенно воздействуя на гепатоциты. Данные механизмы включают повышение уровня антиоксидантов или снижение образования АФК, ингибирование ферментов цитохрома P450, регулирование уровня ферментов печени, снижение перекисного окисления липидов и повышение уровня глутатиона или других восстанавливающих эквивалентов. Эти действия в совокупности способствуют поддержанию надлежащей функции печени и защите ее от повреждений [20], как показано на *рис. 2*.