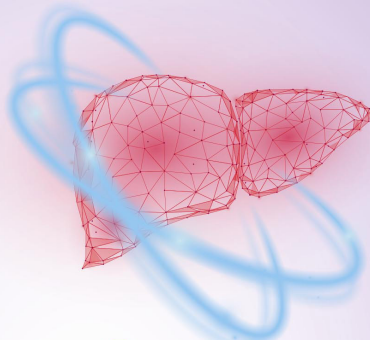


ИРИНА ПИГУЛЕВСКАЯ

ИЗБАВЛЯЕМСЯ
ОТ ПРОБЛЕМ
САМОГО
БОЛЬШОГО
ОРГАНА



ЗДОРОВАЯ ПЕЧЕНЬ



ГЕПАТИТ | ГЕПАТОЗ | ЦИРРОЗ
ЖИРОВАЯ ДИСТРОФИЯ

Причины возникновения
Профилактика | Очистка
Восстановление | Лечебное питание
Народная медицина

Ирина Станиславовна Пигулевская **Здоровая печень. Избавляемся** **от проблем самого большого** **органа. Гепатит. Гепатоз.** **Жировая дистрофия. Цирроз...**

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=70433068

*Здоровая печень. Избавляемся от проблем самого большого органа.
Гепатит. Гепатоз. Жировая дистрофия. Цирроз...: Центрполиграф;*

М.; 2023

ISBN 978-5-227-10326-0

Аннотация

Печень – поистине уникальный орган, который способен выполнять свои функции даже при трети сохранённой ткани. И этого хватает, чтобы организм функционировал нормально. Но это не должно расхолаживать человека и настраивать на оптимистический лад. Все многочисленные заболевания печени – а их насчитывается до полусотни – объединены одним, очень коварным признаком – долго остаются незаметными. Лечение заболеваний печени – задача очень сложная, так как почти при любом из них бывают затронуты многие другие системы и органы.

Из книги вы узнаете всё, что нужно знать о печени: каким заболеваниям она подвержена, каковы их признаки и принципы лечения, пройдёте тест для предварительного определения состояния печени и узнаете огромное количество народных и кулинарных рецептов для поддержания здоровья печени, её очистки и восстановления. Будьте здоровы и пусть ваше знакомство с болезнями печени состоится только на бумаге!

Сохранен издательский макет.

Содержание

Предисловие	7
Роль печени	11
История изучения болезней печени	21
Общие причины заболеваний печени	36
Факторы риска	36
Признаки заболеваний печени	37
Тест для предварительного определения состояния печени	39
Общие принципы диагностики	42
Возможности лечения растениями	49
Полезные части растений	49
Конец ознакомительного фрагмента.	52



**Ирина Станиславовна
Пигулевская**

Здоровая печень.

**Избавляемся от проблем
самого большого органа.**

**Гепатит. Гепатоз. Жировая
дистрофия. Цирроз...**

© Художественное оформление, «Центрполиграф», 2023

© «Центрполиграф», 2023

Предисловие

Все многочисленные заболевания печени – а их насчитывается до полусотни – объединены одним, очень коварным признаком – долго остаются незаметными. Печень – поистине уникальный орган, который способен выполнять свои функции даже при 20 % сохранённой ткани. И этих 20 % хватает, чтобы весь организм функционировал нормально. Это не должно расхолаживать человека и настраивать на оптимистический лад. Печень нужно беречь и поддерживать в здоровом состоянии. Печени могут навредить многие факторы.

При превышении допустимой дозы алкоголя печень начинает накапливать избытки алкоголя и продуктов его распада, которые разрушают клеточные мембраны гепатоцитов (клеток, из которых состоит печень), в результате содержимое клетки как бы «вытекает» и провоцирует воспалительные реакции. Принимать алкоголь более 20 мг в сутки можно лишь изредка и в том случае, если все анализы в порядке.

Главный удар от воздействия лекарств принимает на себя печень, которая участвует в их расщеплении. Гепатоциты не справляются с нагрузкой, увеличиваются в размерах, в них начинается откладываться жир, которого в норме быть не должно. Происходит так называемое жировое перерождение печени. Следует принимать лекарства, чьё влияние на

печень сведено практически к нулю. Это таблетки, которые не метаболизируются (то есть не перерабатываются) клетками печени, а выводятся через почки. Пользоваться нужно лекарствами, имеющими минимальное побочное действие.

Современная еда, слишком жирная пища, дефицит витаминов заставляют печень вырабатывать больше желчи. Желчный пузырь и его пути забиваются остатками белкового гниения и холестерином. Часть желчи через кровь разносится по организму, поражая все органы и системы. Так развиваются желчнокаменная болезнь, панкреатит, сахарный диабет, заболевания желудка и сердечно-сосудистой системы. Для поддержания печени нужно регулярно пролечиваться народными средствами, очищать печень и желчевыводящие пути с помощью отваров и настоев лекарственных растений.

Очень осторожно нужно относиться к различным диетам с целью похудеть или улучшить фигуру. Нельзя стремиться расстаться со всем лишним весом сразу. Оптимальный для здоровья печени темп похудения – 0,5–1 кг в неделю. Ограничивая себя в еде, защищайте печень с помощью гепатопротекторов.

По возможности нужно избавиться от малоподвижного образа жизни. Несколько раз в неделю посещать тренажёрный зал, правильно питаться и ежегодно проходить комплексное обследование организма, уделяя особое внимание состоянию печени.

При расстройствах печени наблюдаются так называемые

не печёночные проявления:

- ✓ слабость,
- ✓ недомогание,
- ✓ боли в суставах,
- ✓ боли в мышцах,
- ✓ высыпания или кровоизлияния на коже,
- ✓ изменения периферической крови (анемия или другие),
- ✓ признаки поражения почек (изменения в анализах мочи).

Заболевания печени и желчевыводящих путей нередко сопровождаются нервно-психическими расстройствами. Потому что частым проявлением интоксикации является неврастения.

Симптомы:

- ✓ немотивированный гнев,
- ✓ несдержанность в эмоциях,
- ✓ двигательная подвижность или наоборот – заторможенность,
- ✓ физическая и психическая утомляемость,
- ✓ обидчивость, мнительность. Больные жалуются на головную боль,
- ✓ ощущение тяжести в голове,
- ✓ головокружение,
- ✓ тяжесть в области сердца,
- ✓ сердцебиение,
- ✓ расстройства в половой сфере.

Если проявились эти признаки, стоит проверить печень, а не полагаться на успокоительные.

Лечение заболеваний печени – задача очень сложная, так как почти при любом из них бывают затронуты многие другие системы и органы.

Поэтому лечение требует индивидуального подхода и длительного применения лекарственных препаратов для восстановления всех функций печени.

Роль печени

Находится печень справа под рёбрами, имеет клиновидную форму.

Печень состоит из паренхимы и стромы. Паренхима образована из долек, которые по своему строению напоминают призмы, вставленные друг в друга. Строма – это оболочка из плотной соединительной ткани с перегородками из рыхлой соединительной ткани, которые проникают в паренхиму и делят её на дольки. Её пронизывают нервы и кровеносные сосуды.

Желчные протоки (правый и левый), выводящие желчь, сливаются в один печёночный проток.

У взрослого здорового человека вес печени в среднем составляет 1,5 кг, длина – около 28 см, ширина – около 16 см, высота – около 12 см. Размер и форма зависят от телосложения, возраста, протекающих патологических процессов. Масса может меняться – уменьшаться при атрофии и увеличиваться при паразитарных инфекциях, фиброзе и опухолевых процессах.

Она относится к органам желудочно-кишечного тракта, но в её функции входит не только участие в переваривании пищи. Печень вырабатывает желчь и, кроме того, обезвреживает самые разные вещества. Значительная часть лекарств и попадающих в организм инородных агентов прохо-

дит через печень.

Печень принимает участие в пищеварении, во всех видах обменных процессов, выполняет барьерную и гормональную функцию, а также кроветворную в период эмбрионального развития.

Вырабатывая желчь, печень принимает участие в процессе пищеварения и всасывания питательных веществ в кровь. Желчь выделяется непрерывно, часть её попадает в кишечник, а часть первоначально скапливается в желчном пузыре. Желчь способствует нормальному пищеварению, способствуя размельчению и перевариванию жира, защищая пищеварительные ферменты от губительного действия поджелудочного сока, облегчает всасывание ряда веществ и способствует усилению работы кишечника.

Ещё печень нейтрализует продукты белкового обмена, поступающие с кровью, то есть обеззараживает токсичные вещества, превращая их в менее безвредные, легко выводимые из организма.

Она отвечает за вывод из организма избытков витаминов, гормонов, медиаторов, других токсичных промежуточных и конечных продуктов обмена веществ.

Печень ещё называют «депо гликогена». Углеводы, которые всасываются тонким кишечником, превращаются в печёночных клетках в гликоген. Он откладывается в гепатоцитах (клетках печени) и мышечных клетках и при дефиците глюкозы начинает расходоваться организмом. Глюкоза син-

тезируется в печени из фруктозы, галактозы и других органических соединений. Если глюкозы в организме слишком много, она превращается в жиры и оседает по всему телу в жировых клетках. Откладывание гликогена и расщепление его регулируются инсулином и глюкагоном – гормонами поджелудочной железы.

В печени также расщепляются аминокислоты и синтезируются белки.

Она обезвреживает выделяющийся при распаде белков аммиак (он превращается в мочевину и выходит из организма с мочой) и другие токсичные вещества.

Из поступающих из пищи жирных кислот в печени синтезируются фосфолипиды и другие жиры, необходимые организму.

Печень является одной из самых значительных желёз пищеварительной системы человека. Если представить себе фильтр, который не только очищает от балласта проходящие через него продукты, но и весьма целесообразно преобразует их химический состав, то роль такого фильтра в нашем организме играет в первую очередь печень. Её называют «главной химической лабораторией» организма. В печени происходит порядка 20 млн различных химических реакций в минуту.

Её вес составляет около 1,5 килограмма и расположена она непосредственно под куполом диафрагмы в правом подреберье.

Структура печени состоит из двух долей: правой и левой, каждая из которых дополнительно включает в себя почти 100 000 маленьких отделений (поэтому достаточно часто этот орган человеческого организма сравнивают именно с губкой).

Благодаря печени в человеческом организме выполняется множество жизненно важных функций (около 500), она копит питательные вещества – гликоген, железо, различные витамины, производит желчь, которая расщепляет и усваивает жиры, принимает участие в регуляции уровня глюкозы в крови. Однако наиболее важными функциями печени являются барьерная функция (обезвреживает токсины и яды в организме, удаляет и защищает организм от злокачественных бактерий, берет удар на себя при несбалансированном питании и во время отравления), метаболическая функция (обмен веществ в организме: углеводный, белковый, жировой, пигментный, минеральный) и желчевыделительная функция. Именно благодаря многообразию своих функций печень и называют фильтром организма.

Самая уникальная функция печени – это её способность к заживлению и восстановлению, человек благодаря данной функции способен выжить даже после удаления 70 % её ткани.

Одна из важнейших функций печени – выработка желчи. Эта зеленовато-жёлтая жидкость резко горького вкуса образуется в печёночных клетках из погибших красных кровя-

ных телец – эритроцитов. Синтезируя желчь и выводя её в кишечник, печень не только освобождает организм от распавшихся эритроцитов; одновременно она создаёт химически активное соединение, необходимое для переваривания жиров пищи. Из печёночных клеток желчь поступает в желчные капилляры. Капилляры сливаются, образуют желчные ходы, которые в конце концов соединяются в общий желчный проток, направляющийся в двенадцатиперстную кишку. От него отходит ответвление к желчному пузырю.

Энергию для жизнедеятельности даёт нам пища. Но как бы ни были доброкачественны продукты, как бы хорошо они бы ни переваривались в желудке и кишечнике, клетки нашего организма не могут использовать их, пока составные элементы пищи не пройдут специальной обработки в печени. Вот почему венозная кровь, уносящая расщепленные пищевые вещества из желудка и кишечника, направляется прежде всего в печень. Так печень получает вещества, необходимые ей самой для питания.

Только кислород поступает в печень отдельно, тоже с кровью, но через печёночную артерию. Однако печень использует для своих нужд лишь часть этих продуктов. Основное их количество здесь преобразуется таким образом, что они становятся пригодными для питания всех остальных клеток организма. Одновременно происходит обезвреживание ядовитых соединений и некоторых микроорганизмов.

Белки пищи поступают в печень, расщепленные на состав-

ные части – аминокислоты. Здесь из аминокислот убирается ядовитое соединение – аммиак, который затем синтезируется в мочевины и удаляется из организма через почки и мочевыводящую систему.

Печень не только обеспечивает переваривание жиров в кишечнике, выделяя туда желчь, но и может накапливать запасы жира в своих долях. А затем, когда необходимо, она превращает жир в углеводы, в глюкозу. Здесь же образуется жироподобное вещество – холестерин, играющий важную роль в образовании желчных кислот, ряда гормонов, в регулировании проницаемости клеток и в других процессах.

Но особенно важно участие печени в судьбе углеводов пищи, содержащихся главным образом в продуктах растительного происхождения. Организм постоянно нуждается в глюкозе, которая, как известно, образуется в результате распада углеводов в кишечнике. Количество глюкозы в крови, омывающей все клетки нашего тела, составляет около 0,07–0,1 %. Значительное отклонение от этой цифры может вызвать разные болезненные изменения в организме, подчас очень тяжёлые.

Печень, как чуткий прибор, следит за постоянством состава глюкозы в кровотоке. Когда из кишечника её поступает слишком много, печень преобразует глюкозу в нерастворимое соединение – гликоген – и откладывает его про запас в своих долях. В случае же повышенной потребности организма в сахаре, например во время усиленной мозговой или

мышечной работы, а также при голодании, гликоген снова превращается в глюкозу и поступает в кровь. Печень может синтезировать гликоген даже из молочной кислоты – вредного продукта, образующегося в скелетных мышцах в процессе их работы.

Она способна, кроме того, задерживать в себе излишнюю воду и не допускать разжижения крови. Печень может, наконец, хранить запасы минеральных солей и витаминов, а два из них – витамин А и В – даже вырабатывать. Если в организм попадает какой-либо яд или болезнетворные микробы, в печени с ними начинают вести борьбу в первую очередь так называемые звездчатые клетки. Они являются составным элементом стенок кровеносных капилляров, пронизывающих печёночные дольки, захватывая ядовитые соединения, звездчатые клетки в союзе с печёночными обезвреживают их. При этом доказано, что звездчатые клетки способны выходить из стенок капилляров и свободно передвигаться. Таким образом, эти клетки обретают большую свободу для своих полезных действий, обретают способность оказываться там, где они необходимы организму в первую очередь.

Печень участвует в образовании около половины всей производимой организмом лимфы, а также мочевины (конечного продукта белкового обмена).

Печень обладает также способностью переводить в неядовитые соединения свинец, ртуть, мышьяк, алкоголь и другие

яды. Но, к сожалению, эта способность печени не безгранична. Когда она почему-либо ослабевает, ядовитые продукты начинают прорываться сквозь заградительный печёночный барьер в общий кровоток, возникают различные болезненные изменения во всем организме, вот почему так важно бережно относиться к печени, которая надёжно защищает наше здоровье.

Таким образом, можно сказать, что основными функциями печени являются:

1. Участие в пищеварении (образование и выделение желчи): печень вырабатывает желчь, которая поступает в 12-перстную кишку. Желчь участвует в кишечном пищеварении, способствует нейтрализации кислой кашицы, поступающей из желудка, расщепляет жиры и способствует их всасыванию, оказывает возбуждающее действие на перистальтику толстого кишечника. За сутки печень выделяет до 1–1,5 литров желчи.

2. Барьерная функция: печень обезвреживает ядовитые вещества, микробы, бактерии и вирусы, поступающие с кровью и лимфой. Также в печени расщепляются химические вещества, в том числе лекарственные препараты.

3. Участие в обмене веществ: все питательные вещества, всасываемые в кровь из пищеварительного тракта, – продукты переваривания углеводов, белков и жиров, минералы и витамины – проходят через печень и в ней перерабатываются. При этом часть аминокислот (фрагментов белков) и часть

жиров превращаются в углеводы, поэтому печень – крупнейшее «депо» гликогена в организме. В ней синтезируются белки плазмы крови – глобулины и альбумин, а также протекают реакции превращения аминокислот. В печени синтезируются также кетоновые тела (продукты метаболизма жирных кислот) и холестерин.

Печень – это своеобразная кладовая питательных веществ организма, а также химическая фабрика, располагающаяся между двумя системами – пищеварения и кровообращения. Нарушения работы этого сложного механизма является причиной многочисленных заболеваний пищеварительного тракта, сердечно-сосудистой системы, особенно сердца. Существует самая тесная связь системы пищеварения, печени и кровообращения.

Кто в группе риска

- ✓ Люди, которым необходим длительный приём лекарств, обладающих токсическим действием на печень.
- ✓ Употребляющие наркотики.
- ✓ Злоупотребляющие алкоголем.
- ✓ Непривитые против гепатита А и В.
- ✓ Часто контактирующие с высокими дозами токсичных химических веществ – пестицидами, инсектицидами, бытовой химией – без соответствующих средств защиты (масок, перчаток).
- ✓ Беременные.

✓ Страдающие ожирением.

История изучения болезней печени

На протяжении последних двух тысячелетий взгляды на строение и функцию печени претерпели существенные изменения. Но печень всегда воспринималась как орган особого значения. Она была хорошо изучена с анатомической точки зрения ещё с древних времён. Отношение человека к печени всегда было почтительное. Даже в период первобытно-общинной социальной организации печень животных была известна как наиболее значимый орган, удерживающий большое количество крови.

Исследование печени в античности

В период античности религиозные и гипотетические взгляды уживались с данными анатомических и физиологических исследований, составив систему знаний о печени. Особенности развития заболеваний печени было тщательно изучено и описано ещё в те стародавние времена так, что выводы современной медицины часто находят свои подтверждения в античных информационных источниках. Этому органу приписывалась наиболее важная роль: печень считаласьместилищем жизни. В индо-германском языке слово «*lip*» одновременно означало и «печень» и «жизнь», то есть печень отождествлялась с жизнью. Легко заметить то же сходство английских слов «*liver-live/life*» и немецких

«Leber-Leben», а в старонемецком печень обозначалась как «lebara». От древнееврейского «Kaber/cheber» произошло греческое «hepar».

В простонародном греческом слово печень (hepar) по смыслу заменяло сердце. А выражение «удар по печени» было по смыслу равно выражению «удар в самое сердце». В оригинале Библии (Псалом VII, стих 5) сказано: «... пусть враг преследует душу мою и настигнет, пусть втопчет в землю печень мою...». В современном переводе слова «...печень мою» звучат как «...жизнь мою». В Ветхом Завете слова печень и жизнь часто заменяют друг друга.

Печени приписывались религиозно-мистические свойства. Вавилоняне и ассирийцы строили свои предсказания на основании осмотра внутренностей и особенно печени. При этом осмотр печени основывался на вере в то, что бог, получавший жертвенное животное, выражал своё поощрение предсказанием будущего через внешние особенности печени животного. Именно этим объясняется тот факт, что священнослужители Месопотамии обладали удивительно точными познаниями о размерах, цвете, внутреннем строении печени животных. Например, увеличение или выпячивание какой-либо части печени символизировало силу и служило хорошим знаком. Напротив, размягчение или уменьшение её размеров означало слабость и плохое предзнаменование. В результате отмечались даже минимальные морфологические изменения, которых было немало, так как среди овец Тигра

и Евфрата болезни печени были распространены.

Вавилоняне, также систематически изучая печень, изготавливали её модели из глины, на которых изображали ритуальные символы и мантры по типу «Пусть Ваша печень будет гладкой».

Шумерская цивилизация также оставила глиняные слепки печени, относящиеся к XVII и XII векам до новой эры, которые были обнаружены при археологических раскопках на территории нынешней республики Марий-Эл.

Практика изучения печени распространилась из Месопотамии в Грецию, где получила наиболее глубокое своё развитие. Процедура изучения печени проводилась не только с целью принятия политических решений, а также для медицинских прогнозов и предсказаний важных жизненных событий выдающихся персон. Обряд осмотра печени древние греки изображали на амфорах.

Этруски выплавляли её из бронзы или лепили из глины, и в дальнейшем использовали как учебные пособия. Так, поверхность бронзовой модели печени, относящейся к 300–200 годам до новой эры, была поделена круговыми и радиальными линиями на 40 зон, в которых были изображения этрусских символов и имена богов.

Со времён Вавилонской и Ассирийской цивилизации до достигшей своего расцвета Римской империи на протяжении более, чем 2000 лет, изучение печени было установленным религиозно-мистическим ритуалом высокой значимо-

сти в человеческой системе ценностей.

Печень и мифология

В мифах Древней Греции отражена медицинская точка зрения на печень, отражающая её высокую способность к восстановлению (регенерации). Так, в мифе о Прометее, которого боги в наказание за дарование простым смертным огня приковали цепями высоко в горах, а беспощадный орёл каждый день клевал его печень. Но печень восстанавливалась в течение каждой последующей ночи (первое документальное свидетельство о высокой способности печени к регенерации). Такая же участь постигла Титуса, чьей печенью в преисподней питались два грифа (Одиссея 11, 576–578).

В своём бессмертном творении «Одиссея» Гомер описал месторасположение печени в правом подреберье, а колотую рану печени считал смертельным ранением.

Натур-философская медицина

В течение V–VI веков до новой эры «логическое» стало вытеснять «мифическое» в области изучения печени. Так, Диоген (430 год до новой эры), описал крупные сосуды печени и ввёл понятие «гепатит». Эмпидокл и Агригент рассматривали печень как основной орган кровообращения и пищеварения. Уже тогда было известно, что именно в печени происходит образование желчи. Хотя другие философы (Анаксагор) считали желчь причиной множества болезней.

Желтуха была источником серьёзного беспокойства для древних людей и вызывала страх и ненависть. В V веке до новой эры Гиппократ описал связь желтухи с болезнью печени, указал на связь болезней печени с асцитом, предложил для лечения асцита парацентез и первым прокомментировал цирроз печени: по его мнению, плохим признаком было сочетание желтухи с твёрдой печенью.

Труды под названием «Corpus Hippocraticum» были созданы не только Гиппократом. Множество врачей, живших в разное время, приняли участие в составлении этого труда. Одной из центральных доктрин этого манускрипта является теория «четырёх жидкостей», суть которой состоит в том, что здоровье человека определяется гармоничным соотношением 4 жидкостей – крови (sanguis), жёлтой желчи (choler), слизи (flegma) и чёрной желчи (melancholy), а качественные изменения хотя бы одной из жидкостей приводит к болезни. Лечение преследует цель восстановления жизненного баланса – «dietetics» (отсюда произошло слово «диета»). Превалирование какой-либо из жидкостей определяет особенности характер человека. Именно с тех времён до наших дней дошли такие термины, как «холерик», «сангвиник», «флегматик», «меланхолик», которые широко используются не только в художественной и популярной литературе, но и в современных медицинских изданиях, рассчитанных на специалистов.

Врачи той эпохи уже применяли метод ощупывания

(пальпации) живота с целью диагностики состояния печени, который является одним из основных методов современного врачебного физического обследования. Эскулапам тех времён были известны основные симптомы заболеваний печени: желтуха, водянка, обесцвеченный кал, лихорадка, кожный зуд, урчание в животе, боль в области печени. Они умели диагностировать эхинококкоз печени и вскрывать абсцессы печени посредством «раскалённого докрасна ножа», впервые внедрив широко используемый в современной хирургической практике метод термокоагуляции.

Сравнительная анатомия и физиология, предложенные и развитые Аристотелем, положили начало новой эпохе в системе знаний о печени (384–382 годы до новой эры). Заслугой Аристотеля является детальное изучение и описание внепеченочных желчных протоков, критика концепции Гиппократов касательно главенствующей роли желчи в организме, вызывающей заболевания. Именно Аристотель впервые выделил портальную вену и разделили печёночные вены и артерии, ввёл термин «аорта», правильно определил роль печени в процессе переваривания пищи, а также очистке крови от вредных веществ.

Римская медицинская школа

Древнеримский естествоиспытатель Цельсий собрал знания о внутренних болезнях в 8-томном труде «De Medicina», ввёл в медицинскую практику прочно укоренившуюся и до-

шедшую до наших дней терминологию на латинском языке. В этом труде большое внимание уделено хирургии печени с применением раскалённого докрасна ножа. Цельсий ввёл термин «асцит» (водянка), используемый современными врачами, он ввёл такие терапевтические меры, как «постельный режим» и «психотерапия», без которых трудно представить терапевтический алгоритм для любой болезни.

В начале новой эры знаменитый врач античности Гален, следуя учению Платона, считал печень областью, в которой обитает часть души. Авиценна в своём «Каноне» в I веке новой эры писал о необходимости дифференцировать разные виды желтухи.

Огромное количество медицинских знаний, собранных с V столетия до новой эры, было систематизировано и дополнено собственными наработками Галеном, создавшим поистине феноменальную медицинскую систему, выдержавшую проверку временем более чем за полуторатысячелетний период. В этом труде представлено подробное анатомическое строение печени, Гален впервые описал вегетативную иннервацию печени, управляемую головным мозгом через нерв печени – *vagus* (концепция впервые была предложена ещё Платоном). Гален впервые правильно понял и описал основные функции печени, полагая, что печень является центральным энергетическим органом, поддерживающим работу сердца. До XVII века царила гегемония печени, она считалась главным органом человеческого организма. Гален был

первым врачом-исследователем, перевязавшим вены печени на живом животном с научной целью. Являясь последователем более древних доктрин касательно морфологии и функции печени, Гален идентифицировал и описал четыре вида желтухи (что практически полностью соответствует современным взглядам на этот вопрос): желтуха может развиваться вследствие воспаления, уплотнения или сдавления общего желчного протока, в критической стадии лихорадочного состояния при разных заболеваниях, вследствие обструкции экскреции желчи из печени, а также при трансформации пигмента эритроцитов гемоглобина в билирубин (компонент желчи), что может наблюдаться например при ядовитом укусе животного. И действительно, эти определения соответствуют современным понятиям «механическая», «токсическая», «гемолитическая» желтуха. Гален явился основоположником научно-обоснованной, доказательной гепатологии.

Изучение печени в период средневековья

В средневековье на троне познания воцарились схоластика и ложная мудрость. Единственный в ту пору источник объективного медицинского познания – анатомирование – оказался под запретом. За четырнадцать веков застоя в изучении печени было сделано всего одно открытие: в Италии в XIV веке при вскрытии трупа врач обнаружил камни желчного пузыря. Вся накопленная ранее информация об анато-

мическом строении печени была систематизирована и описана в труде «Anatomia Mundini» итальянским врачом Мондино де Луцци.

Эпоха Возрождения открыла медицине и Леонардо да Винчи, величайшего учёного, художника, жившего в XV веке и описавшего различные заболевания печени на основании изучения анатомии печени на трупах. Позже итальянский врач Андреас Везалий описал сосуды и желчные протоки, впервые указал связь цирроза печени со злоупотреблением алкоголем.

Новое время

XVII век ознаменовался зарождением научных взглядов на устройство и работу печени. Английский врач Глиссон описал капсулу, защищающую печень (Глиссонова капсула), а основатель микроскопической анатомии Мальпиги доказал, что желчь вырабатывается печенью, открыл дольчатое строение печени.

Изобретение микроскопа в XVII веке открыло клеточное строение печени, успехи биохимии позволили установить, что в печени синтезируется мочеви́на – конечный продукт белкового обмена, а из молочной кислоты образуется глюкоза и гликоген. Был исследован состав желчи и попытки растворения камней в желчном пузыре посредством лекарств.

Морганьи в 1769 году ввёл термин «туберкулы» для описания узлов регенерации в печени, но не отличал узлы при

циррозе от неоплазмы.

Мэттью Бэйлли был первым, кто в 1793 году в своём труде «Морбидная анатомия» описал цирроз печени в деталях, как нозолоическую форму. Более того, он указал на связь развития цирроза печени с приёмом алкоголя. Он писал: «...это заболевание едва встретишь среди молодых людей, но в среднем и более старшем возрасте оно бывает часто, особенно – среди мужчин, у которых привычка пить развита более, чем у женщин».

В Англии в период 1720–1750 годов было широко распространено производство дешёвого джина, что даже получило название «джиновая чума». В XVIII веке джиновая печень стала одним из наиболее распространённых диагнозов, что нашло своё отражение в большом количестве зарисовок и карикатур разных художников от Хогарта до Роулэндсона.

Такое увлечение джином было связано с излишками урожая кукурузы в континентальной Европе и в Англии. В попытках стабилизировать цены на зерно, парламент поощрял перегонку и потребление спирта. В результате отмены старых законов, регулирующих производство спирта, и снижение налогов на алкоголь широко распространился цирроз печени и стал известен в Англии, как «джинная печень» или «печень любителя джина».

Дальнейшие исследования печени

В первой половине XIX века возродилась старая теория

Галена о важнейшей роли печени в системе питания организма. Примерно, через 25 лет после публикации Бэйли, Рене Теофиль Гиацинт Лаэннек, обессмертивший своё имя изобретением стетоскопа в 1819 году, официально ввёл в обращение термин «цирроз», который происходит от греческого «kirrhos», что означает оранжево-жёлтый цвет. Лаэннек был хирургом во время Французской Революции, он сам страдал туберкулёзом. Он считал, что болезнь вызвана новым ростом ткани, которая вызывает уменьшение в размерах здоровой печени. Случай, который описывал Лаэннек, был посмертным исследованием 45-летнего мужчины, умершего от геморрагического плеврита. При вскрытии был обнаружен асцит и цирроз печени. Лаэннек отметил, что печёночные туберкулы отличаются от тех, которые обнаруживаются в лёгких при туберкулёзе.

В 1833 году Ф. Кирнен опубликовал работу под названием «Анатомия и физиология печени», где впервые были описаны и нарисованы портальные триады.

Рудольф Вирхов пытался ответить на вопрос, почему желтеет человек, выделял повреждение печени при употреблении алкоголя, при диабете, туберкулёзе.

В 1853 году Клод Бернар выдвинул гениальный тезис о способности печени производить и хранить гликоген. Эпохальность открытия заключалась в том, что он экспериментально доказал способность организма не только разлагать, но и синтезировать химические вещества. Работы К. Берна-

ра вызвали большой интерес к биохимическим процессам в печени. В последующие годы была открыта способность печени формировать мочевины, трансформировать левулозу в декстрозу.

В 1858 году В. Кюне изолировал и измерил уровень билирубина в крови.

В 1877 году Николай Владимирович Экк соединил портальную вену с нижней полой в поисках способа лечения асциты, то есть наложил porto-кавальный анастомоз. Он также применил фистулу для оценки химических свойств желчи и её роли в пищеварении.

Конец XIX века был ознаменован новыми открытиями в области гепатологии. В 1882 году впервые была выполнена операция удаления желчного пузыря.

В 80-е годы XIX века русский учёный С.П. Боткин высказал три гипотезы, которые подтвердились в наши дни: желтуха – это результат воспаления печени, она может иметь инфекционную природу и принимать хроническое течение. Предположения Боткина подтвердились частично в 1940-х годах, полностью – в 1960-х. Группа болезней, известная как вирусные гепатиты, была названа болезнью Боткина.

В 1904 году русский физиолог И.П. Павлов получил Нобелевскую премию за открытие закономерностей работы главных пищеварительных желёз, в том числе и печени. Учёный выяснил принципы нервной регуляции функции желчного пузыря: выделение и отделение желчи происходит в соответ-

ствии с химическим составом и количеством пищи, тем самым, обосновав значение диетотерапии в лечении болезней желчного пузыря. В 1926 году Мино и Мерфи показали, что печень содержит основные формирующие кровь факторы и стали специальной диетой, включающей печень, успешно лечить тогда фатальную пернициозную анемию. На основании их работ У. Кастл открыл фактор свёртывающей системы крови, названный его именем.

В XX веке гепатология сложилась в отдельную медицинскую дисциплину. Одним из важнейших достижений было открытие особых клеток в печени (клеток Купфера), выполняющих функцию обезвреживания микробов и токсических веществ путём захвата из крови чужеродные элементы и ядов.

Открытие и изучение восьми вирусов гепатитов, изучение холестатических, метаболических нарушений позволило заменить широко использовавшееся ещё двадцать лет назад аморфное понятие «гепатит» на конкретные нозологические формы. Изучение фундаментальных иммунологических процессов привело к выделению в отдельную нозологическую форму аутоиммунных гепатитов и дало возможность разработки высокоэффективных схем патогенетической терапии.

Все эти достижения позволили создать современную классификацию хронических гепатитов, которую с 1994 года применяют практические врачи.

Наконец, успехи трансплантологии дали реальную надежду пациентам с терминальной стадией заболевания, когда не приходится ждать эффекта от консервативных методов. Доктор Томас Старзл, родился в 1926 году. Он первым в мире пересадил печень человеку в 1963 году. В 1967 году сделал первую успешную трансплантацию в Университете Колорадо. Профессор А.К. Ерамишанцев в феврале 1990 года сделал первую ортотопическую трансплантацию печени в России.

Русские учёные в XX веке сделали свой вклад в развитие гепатологии. Е.М. Тареев доказал вирусную природу эпидемического гепатита (1940 год), высказал концепцию о течении вирусных гепатитов, которая используется и в наши дни: острый вирусный гепатит, хронический вирусный гепатит, цирроз печени, гепатоцеллюлярная карцинома.

Г.И. Абелев с сотрудниками в 1963 году опубликовал работу, посвящённую экспериментальной гепатоме мышей, где была показана возможность синтеза этой опухоли эмбрионального альфа-глобулина, впоследствии названного альфа-фетопротеин. В 1964 году Ю.С. Татаринov впервые обнаружил альфа-глобулин в сыворотке крови больного гепатоцеллюлярной карциномой. Работы Абелева и Татаринова получили всеобщее признание.

В 1955–1956 годах во время крупных эпидемий в Индии высказаны первые предположения о вирусе Е, передающимся оральным путём. Вирус выделен в 1983 году из каловых

масс добровольца, заразившегося копрофильтратом больных этой формой гепатита. Этим добровольцем был профессор М.С. Балаян.

Сегодня гепатология – одна из быстро и активно развивающихся наук. В начале ХХІ века мы можем с уверенностью поддержать теорию Галена о том, что печень – один из самых важных органов человеческого организма. От её нормальной работы зависит работа целого ряда других органов и систем: нервной системы, почек, лёгких и других.

Революцию в клинической гепатологии в ХХ веке сделали события: ортотопическая трансплантация печени – 1963 год, открытие вирусов гепатитов (HBV – выделен полный вирус в 1970 году, HAV в 1973 году, HDV в 1977 году, HEV в 1983 году, HCV в 1989 году), классификация гепатитов – 1994 год.

Общие причины заболеваний печени

Факторы риска

Болезни печени могут быть вызваны следующими факторами:

- врождённые дефекты, полученные при родах,
- нарушения обмена веществ или другие нарушения жизнедеятельности организма,
- вирусные и бактериальные инфекции,
- алкоголь,
- наркотики,
- токсичные вещества,
- гепатиты и циррозы,
- лекарства, которые токсичны для печени,
- пищевое отравление,
- травмы или увечья.

Признаки заболеваний печени

Заболевания печени достаточно разнообразны и разнолики. Печень даёт знать о том, что она больна, уже тогда, когда болезнь начинает прогрессировать, а не в начале болезни.

Когда человек жалуется на то, что у него достаточно часто болит правый бок или болит справа под рёбрами – это скорее всего свидетельствует о том, что необходимо проводить лечение печени.

Если есть ощущение постоянной и ноющей боли на протяжении всего дня, если при физической нагрузке или тряской езде боль усиливается, если болит справа под рёбрами и дополнительно у человека отсутствует аппетит, присутствует тошнота, изжога или даже рвота – это указывает на то, что болит печень. Также при заболевании печени могут быть головные боли, кожный зуд, может наблюдаться кровоизлияния на коже и склонность к обморокам.

Если человек замечает у себя появление вялости, слабости, быстрой утомляемости, нарушения цикла у женщин и слаба эрекция у мужчин, жёлтый оттенок цвета кожи, и при этом ещё и цвет мочи становится темным и обесцвечивается кал – значит необходимо провести лечение печени.

Иногда, бывают случаи, что у больного не «болит справа под рёбрами», и он описывает симптомы, которые очень похожи на симптомы гриппа или переутомления – это также

может быть сигналом, что с печенью не все в порядке.

Таким образом, основными симптомами, свидетельствующими о возможных заболеваниях печени являются:

- ✓ тяжесть и боли в правом подреберье, особенно после приёма обильной тяжёлой пищи,
- ✓ горечь во рту,
- ✓ тошнота, рвота,
- ✓ снижение аппетита,
- ✓ повышенная утомляемость,
- ✓ желтизна кожи и склер,
- ✓ появление сосудистых «звёздочек» на животе,
- ✓ увеличение печени в размерах (в норме печень не выступает из-под рёбер),
- ✓ зуд кожи.

Тест для предварительного определения состояния печени

1. Цвет лица изменился к худшему?
 2. В последнее время кожа стала сухой или, напротив, чересчур жирной?
 3. Белки глаз отливают желтизной?
 4. На лице проступили сосудистые звёздочки или пигментные пятна?
 5. Беспокоит тяжесть в правом подреберье?
 6. Волосы быстро сальтятся, появилась перхоть?
 7. Не удаётся избавиться от прыщей?
 8. Плохая переносимость жирной пищи?
 9. Вы натуральный (-ая) блондин (-ка)?
 10. Есть ли лишний вес или целлюлит?
 11. Недавно Вы прошли курс лекарственной терапии?
 12. Язык покрыт желтоватым налётом?
 13. Быстрая утомляемость, раздражительность?
 14. Плохой аппетит?
 15. Во рту постоянно чувствуется привкус горечи?
 16. Склонность к аллергии?
- За каждый ответ «нет» даётся 1 балл, «да» – 5 баллов.

Результаты:

До 25 баллов: вы правильно питаетесь и ведёте здоровый образ жизни – ваша печень в прекрасном состоянии.

От 26 до 50 баллов: позаботьтесь о печени. Разгрузите её хотя бы на 1–2 недели, придерживаясь диетического питания.

От 51 до 80 баллов: сдайте биохимический анализ крови на печёночные ферменты и сделайте УЗИ печени – похоже, она у вас не в порядке.

Какие заболевания связаны с печенью:

- ✓ пороки развития печени,
- ✓ травмы печени,
- ✓ абсцессы печени,
- ✓ паразитарные абсцессы печени,
- ✓ бактериальные абсцессы печени,
- ✓ эхинококкоз печени,
- ✓ альвеококкоз печени,
- ✓ описторхоз печени,
- ✓ непаразитарные кисты печени,
- ✓ хронические специфические воспалительные заболевания печени,
- ✓ синдром портальной гипертензии,
- ✓ печёночная недостаточность,
- ✓ желтуха,
- ✓ рак печени,
- ✓ гепатобластома,
- ✓ гепатоцеребральная дистрофия.

К каким докторам обращаться для обследования печени:

гепатолог, гастроэнтеролог, трансплантолог.

Общие принципы диагностики

Диагностика заболеваний печени направлена на определение непосредственной причины патологического процесса, степени повреждения печёночной ткани. Ряд исследований также необходим для контроля за эффективностью проводимой терапии. Некоторые диагностические методы позволяют выявить болезнь на начальных стадиях, когда симптомы отсутствуют или выражены незначительно.

Ультразвуковое исследование печени может показать наличие новообразований, кист, гемангиом, глистные инвазии, наличие хронического процесса в печени, такого, как гепатит, цирроз.

Биохимический анализ крови с определением печёночных ферментов цитолиза (или некроза клеток печени) – АСТ и АЛТ, показателей холестаза (т. е. нарушения образования и выделения желчи) – уровней щелочной фосфатазы, ГГТ и билирубина, показателей белково-синтетической функции печени – уровней альбумина, протромбинового индекса, холинэстеразы и некоторых других.

Повышение билирубинов свидетельствует о наличии страдания печени любой природы.

Увеличение трансаминаз (АСТ, АЛТ) в несколько раз – это может быть признак вирусного либо воспалительного поражения печени.

Печень играет роль и в белковом обмене, поэтому снижение белков может так же свидетельствовать о поражении печени. Повышение щелочной фосфатазы может происходить при застое желчи.

Лабораторные исследования, направленные на уточнения причины поражения печени – исследование маркеров вирусов гепатита, специальные биохимические (уровень церулоплазмينا, показатели обмена меди, обмена железа и др.) и иммунологические тесты.

Биопсия печени – способ получения маленького кусочка ткани печени, который используется для изучения изменений в печени – уточнения его причины, степени активности, степени выраженности фиброза, наличия стадии цирроза.

Объём обследования, целесообразность проведения того или иного исследования определяется врачом-гепатологом.

Лабораторная диагностика

Общий анализ крови. Может быть увеличен уровень лейкоцитов, что бывает вызвано недостаточным очищением крови от микроорганизмов или инфекционной причиной поражения печени. Может также выявляться недостаток тромбоцитов за счёт снижения концентрации тромбопоэтина – активного вещества, которое синтезируется печенью и стимулирует образование тромбоцитов.

АСТ (аспартатаминотрансфераза), АЛТ (аланина-

минотрансфераза). Печёночные ферменты, которые попадают в кровь при повреждении ткани печени. При болезнях печени вероятно их повышение.

Гамма-глутамилтранспептидаза (гамма-ГТ). Печёночный фермент, количество которого увеличивается при повреждении печени и желчных путей. Особенно это характерно для алкогольного гепатита.

Протромбиновый индекс. Протромбин – предшественник тромбина, участвует в свёртывании крови. Анализ используется для оценки скорости свёртываемости крови. При болезнях печени протромбиновый индекс может быть снижен.

Фибриноген – фактор свёртываемости крови, который синтезируется клетками печени. При повреждении печёночной ткани бывает снижен.

Щелочная фосфатаза – фермент, который содержится во всех тканях организма, но в основном в костях, почках и печени. При болезнях печени может быть повышена.

Билирубин общий. При циррозе печени бывает повышен преимущественно за счёт прямой (связанной) фракции.

Общий белок сыворотки. При болезнях печени уровень общего белка может быть снижен за счёт уменьшения количества альбуминов. Альбумины – это основные белки плазмы крови, которые синтезируются в печени.

Холестерол общий – вещество, которое синтезируется в печени и является элементом клеточных мембран, предше-

ственным желчных кислот и некоторых гормонов. При заболеваниях печени может быть понижен.

Анализы на гепатит В, С, D. Определяется наличие в организме вирусов гепатита и антител к ним.

Ферритин, трансферрин. Ферритин – это белок, который связывает железо в печени, а трансферрин – белок, который транспортирует железо от кишечника к печени. Их уровень также может быть повышен при гемохроматозе.

Медь, церулоплазмин. Уровень этих веществ исследуется при подозрении на болезнь Вильсона, при которой наблюдается уменьшение уровня церулоплазмينا и увеличение количества меди в организме.

Альфа-1-антитрипсин. Снижение уровня этого фермента может указывать на врождённую недостаточность альфа-1-антитрипсина.

Альфа-фетопроtein. Это белок, который вырабатывается в печени и желудочно-кишечном тракте плода. Максимальный уровень альфа-фетопротеина наблюдается в крови плода на 13 неделе беременности, что вызывает увеличение количества этого белка в крови матери. В норме у мужчин и небеременных женщин уровень альфа-фетопротеина очень низкий – менее 1 % от уровня альфа-фетопротеина в крови плода. Однако при заболеваниях, которые сопровождаются активным делением клеток (пролиферацией) его количество может увеличиваться. В частности, увеличение уровня альфа-фетопротеина является маркером рака яичек у мужчин

или рака печени.

Антимитохондриальные антитела – это белки, разрушающие мембраны митохондрий (компонентов клетки, необходимых для образования энергии). Их уровень может увеличиваться при первичном склерозирующем холангите.

Скрининговое исследование на предмет наличия наркотических, психотропных и сильнодействующих веществ. Определение соединений, которые могли стать причиной разрушения клеток печени.

Дополнительные исследования

УЗИ органов брюшной полости. Используется для определения размеров и структуры печени. Позволяет также выявить абсцессы, гранулемы и другие патологические элементы в ткани печени.

Рентгенография. Используется для определения размеров, структуры печени, исключения других заболеваний печени. При циррозе печень может быть увеличена или уменьшена, ткань печени неоднородная, с участками уплотнения.

Большое значение в диагностике имеет **ангиография** – рентгенологическое исследование, с введением в сосуды печени контрастного вещества, хорошо видимого на снимках. Используется для оценки печёночного кровотока.

Холангиография. Рентгенологическое исследование, которое проводится после введения контрастного вещества в желчные протоки. Позволяет оценить проходимость желч-

ных путей.

КТ, МРТ. Методы, напоминающие рентгенографию, но позволяющие получить более детальную и чёткую информацию о строении печени.

Радионуклидная сцинтиграфия. Это исследование заключается во введении в организм специального короткоживущего радиоактивного вещества, которое поглощается клетками печени, а затем получении изображения за счёт регистрации испускаемого им излучения. Позволяет оценить состояние клеток печени и проходимость желчных протоков.

Фиброэластометрия. Метод, напоминающий УЗИ. Используется датчик, генерирующий колебания определённой частоты. Используется при циррозе печени для определения процента содержания в печени соединительной ткани.

Биопсия печени. Процедура взятия образца ткани печени, проводится с помощью тонкой полой иглы, которая вводится через кожу брюшной стенки после предварительной анестезии.

Рекомендуемые анализы

- ✓ Общий анализ крови
- ✓ Коагулограмма № 2 (ПИ, МНО, фибриноген)
- ✓ Аланинаминотрансфераза (АЛТ)
- ✓ Аспартатаминотрансфераза (АСТ)
- ✓ Фосфатаза щелочная общая
- ✓ Билирубин общий

- ✓ Билирубин прямой
- ✓ Белок общий в сыворотке
- ✓ Альбумин в сыворотке
- ✓ Холестерол общий
- ✓ Трансферрин
- ✓ Ферритин
- ✓ Церулоплазмин
- ✓ Медь в крови
- ✓ Альфа-1-антитрипсин
- ✓ α -фетопротеин (альфа-ФП)
- ✓ HBsAg
- ✓ Anti-HCV
- ✓ Антитела к митохондриям (АМА)
- ✓ Скрининговое исследование на предмет наличия наркотических, психотропных и сильнодействующих веществ
- ✓ Цитологическое исследование пунктатов, соскобов других органов и тканей.

Возможности лечения растениями

Полезные части растений

Лекарства народной медицины для печени используются как дополнительное средство. Самыми эффективными препаратами для лечения любых заболеваний считаются те, которые изготовлены из растительных компонентов. Они обладают минимальными побочными действиями и противопоказаниями. Растительные лекарства для печени можно приготовить самостоятельно.

Основным средством сохранения здоровья и борьбы с болезнями народная медицина многих стран считает лекарственные растения. Лекарства растительного происхождения лучше переносятся, побочные явления редки и более слабо выражены. Лечение травами научно обосновано.

В России лекарственные растения также применялись издавна. Лечением занимались знахари, ведуны, шаманы. После крещения Руси (988 год) из применения лекарственных растений возникла целая система лечебных мероприятий – фитотерапия. Лечебные свойства растений обусловлены наличием в них разнообразных по своему составу химических веществ (алкалоидов, витаминов, ферментов, органических кислот, эфирных масел и др.), обладающих лечебным дей-

ствием на организм человека. При неумелом и неумеренном употреблении трав можно не только не улучшить здоровье, но и нанести ему вред.) сбором лекарственных растений и лечением ими занимались церковнослужители, главным образом монахи. Учёные монахи составляли монастырские сочинения, включавшие сведения о лекарственных растениях.

Собирать лекарственные растения может только тот, кто хорошо с ними знаком. Нужно безошибочно их распознавать и уметь отличить похожих на них близких, но не лекарственных видов.

Необходимо иметь сведения о географическом распространении отдельных видов лекарственных растений и об их месте обитания.

Количество и качество действующих начал, химический состав растений зависят как от вида растения, так и от условий его места обитания, времени сбора, способов сушки и условий хранения.

Биологически активные вещества в растительном организме накапливаются в различных его частях и в определённые периоды развития растений. У одних видов растений лекарственные вещества накапливаются в почках, стеблях и листьях, у других – в цветках или плодах, у третьих – в корнях или коре. При несвоевременном сборе могут быть заготовлены растения с наименьшим содержанием активных соединений, поэтому их ценность будет незначительной. Время и место накопления биологически активных веществ

в растении фактически определяют срок его заготовки. Цветение различных видов растений происходит в различное время и отличается различной продолжительностью. Время цветения определяет, как правило, время сбора цветков, листьев и травы (стеблей вместе с листьями и цветками). У некоторых растений заготавливают верхушки стеблей с листьями и цветками (таких как чабрец, череда, зверобой, донник, шалфей).

Почки. Собирают их ранней весной, когда они набухают, но ещё не тронулись в рост, обычно это бывает в марте-апреле. Крупные почки (сосновые) срезают ножом, мелкие (берёзовые) обмолачивают после сушки ветвей. Сушить почки следует очень осторожно; в прохладном проветриваемом помещении, довольно длительное время.

Кора. Кору деревьев следует собирать весной, в период усиленного выделения сока, в это время её легче отделить от древесины. Позже (в конце весны и летом) она не снимается.

Листья. Сбор листьев ведут в период появления бутонов и цветения растений, до начала плодоношения. Делают это в сухую погоду, обрывая листья руками. Обычно собирают только развитые прикорневые, низкие и средние стеблевые листья. Листья увядшие, поблёкшие, изъеденные собирать нельзя, полноценного лекарства из них не получится.

Травы. Травы обычно собирают в начале цветения, у некоторых видов – при полном цветении растений. Срезают их ножами или серпами без грубых приземных частей.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.