

Методики доктора

Корсуна



врач-фитотерапевт

Псориаз



**старинные
и современные
методы лечения**

Советы, рецепты
и составы травяных сборов
с учетом возраста
и сопутствующих
заболеваний



Владимир Корсун

**Псориаз. Старинные и
современные методы лечения**

«Центрполиграф»

2009

Корсун В. Ф.

Псориаз. Старинные и современные методы лечения /
В. Ф. Корсун — «Центрполиграф», 2009

Те, кто знаком с проблемой псориаза не понаслышке, знают, как тяжела и изнурительна эта болезнь. Псориаз недостаточно эффективно лечится, так как причина его возникновения до сих пор неизвестна. Авторы обобщили многолетний опыт использования в лечении псориаза препаратов растительного происхождения. В книге даны составы травяных сборов и рецепты лекарств, которые можно приготовить самостоятельно. Применяя советы и рекомендации авторов, можно значительно облегчить и на длительное время приостановить течение болезни.

Содержание

Введение	5
К истории фитотерапии псориаза	7
Важнейшие биологически активные вещества лекарственных растений	12
Конец ознакомительного фрагмента.	24

Елена Владимировна Корсун, Владимир Федорович Корсун, Александр Павлович Суворов

Псориаз. Старинные и современные методы лечения

*Посвящается памяти наших учителей: академика А.Я.
Прокопчука, профессора Н.А. Торсуева и профессора М.М. Левина*

Введение

Значительная распространенность псориаза среди населения, хроническое и нередко тяжелое течение, приводящее к инвалидности, нерешенность ряда вопросов этиологии и патогенеза псориаза заставляет отнести проблему этого дерматоза к наиболее важным медицинским и экономическим проблемам здравоохранения. Ряд авторов отмечают тенденцию к увеличению в последние годы числа больных псориазом. Заболевание недостаточно эффективно лечится, так как причина болезни до сих пор остается неизвестной.

В настоящее время существует целый ряд теорий происхождения псориаза. Особое место, на наш взгляд, занимает вирусная теория псориаза. Большой вклад в ее развитие сделали отечественные ученые – Б.С. Ябленик, А.Ф. Ухин, А.Я. Прокопчук, С.И. Довжанский, О.П. Поздняков, В.Ф. Корсун и др. Заслуживает большого внимания и ряд научных публикаций норвежских дерматологов по этому вопросу.

При распространенных и осложненных формах псориаза требуется амбулаторное или стационарное лечение. Продолжительность обострения болезни зависит от тяжести клинических проявлений и наличия осложнений. Лечение проводится с учетом сопутствующих расстройств нервной, эндокринной системы, функций органов пищеварения, а также сопутствующих заболеваний. Принимаются во внимание стадия патологического процесса, морфология сыпи, ее локализация, общее состояние больного и др. Комплексная терапия с учетом индивидуальных особенностей организма больного в сочетании с физиотерапевтическими процедурами и бальнеолечением способствует достижению лечебного эффекта. Однако полной нормализации морфологических, функциональных, гистохимических и иммунологических показателей добиться пока нельзя, как и полного избавления от болезни.

Термины «фитотерапия» и «фитопрепараты» впервые были введены в обращение французским врачом Анри Леклерком. Согласно современному определению, фитотерапия – это наука об использовании с лечебной или профилактической целью лекарственных препаратов из цельного или переработанного растительного сырья. Фитотерапию нужно отличать от ботаники, фармакогнозии, фитохимии, фитофармакологии, однако специалист по практическому применению лекарственных растений (фитотерапевт) должен иметь определенные знания и в этих областях, так как они формируют научную и практическую базу фитотерапии. Можно рассматривать фитотерапию и как самостоятельную медицинскую дисциплину, имеющую свою историю, принципы и правила, показания, противопоказания, свою нишу в профилактике, лечении и реабилитации больных.

Но не следует абсолютизировать значение фитотерапии. По нашему мнению, роль лекарственных растений несомненна в лечении больных псориазом на этапах: диспансер – стационар

– курорт. Лечебная помощь наиболее эффективна только в случае комплексного применения различных препаратов, воздействующих на все звенья механизма развития заболевания. Правильное соотношение методов и средств традиционной и классической медицины в лечении каждого больного – единственно разумный путь.

Данная работа является попыткой по-новому взглянуть на причину заболевания исходя из представлений о ретровирусной природе псориаза и обобщить многолетний опыт использования в лечении псориаза препаратов растительного происхождения. В ней приведено краткое ботаническое описание 47 лекарственных растений, используемых в терапии псориазической болезни. Они рассматриваются в алфавитном порядке, что облегчает поиск необходимых сведений. Особое внимание уделено практическому использованию растений и препаратов из них.

В создании этой книги важная роль принадлежит нашим учителям – академику А.Я. Прокочуку (Минск), профессору Н.А. Торсуеву (Донецк), профессору М.М. Левину (Смоленск), памяти которых и посвящено данное издание. Мы также благодарны за благосклонное отношение, внимание и поддержку при выполнении ряда разделов работы, подготовке рукописи к печати профессорам Н.З. Яговдику, В.Н. Мордовцеву, академикам РАМН Ю.К. Скрипкину, А.А. Кубановой, В.И. Вотякову, профессорам А.Н. Родионову, Г.И. Суколину, Л.Д. Тищенко, Р.Ф. Федоровской, К.Н. Суворовой, В.Н. Гребенюку, В.Н. Бореко, В.В. Владимирову, С.Я. Соколову, С.А. Вичкановой, Л.И. Ковалевой, Н.С. Фурсе и др.

К истории фитотерапии псориаза

Эмпирическая дерматология возникла в глубокой древности. В сочинениях греческих ученых эпохи Гиппократ можно найти описания поражений кожи (утолщение, шелушение, воспаление), сходных по некоторым признакам с псориазом. Заболевания кожи объединялись под названиями «лихен» (дерматозы с неровной поверхностью кожи и шелушением), «псора» (сухие и мокнущие дерматозы), «альфос» (ахромические пятна на коже), «греческая лепра» (зуд, утолщение кожи и шелушение) и др. К сожалению, установить древние способы и методы лечения псориаза в настоящее время не представляется возможным. Можно только предположить, что в древности кожные заболевания (псориаз, витилиго, экзема, лепра, грибковые и гнойничковые болезни и др.) с успехом лечили препаратами растительного происхождения.

Тогда жизненный опыт был единственным способом изучения окружающего мира. Полезное отбирали и запоминали. «По всей вероятности, – писал Чарльз Дарвин, – все питательные, возбудительные и целебные свойства самых невзрачных растений каждой страны были открыты дикарями, которые были вынуждены к тому крайней необходимостью, прошли через многочисленное множество таких опытов, а приобретенные на практике познания передавались друг другу и потомству изустно. Например, не удивительно ли, что в трех отдельных частях света туземцы сумели отличить среди массы других местных растений, что листья чая, матэ (парагвайский чай) и плоды кофе содержат в себе вещество питательное и возбуждающее, которое при химическом исследовании оказывается во всех трех растениях тождественным».

Обширный материал об использовании лекарственных растений для лечения дерматозов получен при изучении древнеегипетского папируса под названием «Книга приготовления лекарств для всех частей тела», который был написан более 3000 лет назад и найден немецким ученым Георгом Эберсом. В этом труде содержатся рецепты препаратов, применявшихся древними египтянами для лечения многих заболеваний. В древних папирусах имеются сведения и о таких растениях, как мята, подорожник, мирт и др. Египтяне в лечении дерматозов использовали огромное количество лекарств, большая часть которых имела растительное происхождение (алоэ, подорожник, можжевельник и т. д.).

В медицине Древнего Вавилона также использовались целебные свойства растений. Среди многочисленных обнаруженных глиняных табличек несколько десятков были посвящены тому или иному лекарственному растению (солодке и др.).

В VI в. до н. э. в Китае была написана книга «Ней цзин». Ее автор – врач Вэнь Цао. Известен фармакологический сборник лекарственных средств Ли Ши Чжэня (1522–1596) «Основы фармакологии», в котором дана подробная характеристика 1892 средств из лекарственных растений. Эта книга не утратила своего значения до сих пор и переведена на многие языки мира.

Древнеиндийские врачи использовали много лекарств растительного происхождения. «Если посмотреть вокруг взглядом врача, ищущего лекарственные средства, то можно сказать, что мы живем в мире лекарств. Нет в мире вещества, которое не годилось бы в качестве лекарства», – гласит одна из заповедей древнебуддийской медицины.

Специальная дерматологическая терминология зародилась в Древней Греции во времена знаменитого врача Гиппократ. Некоторые термины имели групповое значение. В частности, под термином «псора» объединяли заболевания, сопровождавшиеся шелушением, сухостью, зудом. Сам Гиппократ описал около 250 растений, признанных лекарственными.

В Древнем Риме широко пользовались лекарственными травами. Первое медицинское сочинение в виде энциклопедии или лечебника принадлежит древнеримскому врачу Авлу Корнелию Цельсу (I в. до н. э.). В восьми книгах «О медицине» он обобщил медицинскую литературу от «Аюр-Веды» Сушруты до трудов Асклепиада (128–56 гг. до н. э.). В своем трактате

Цельс описал методы лечения кожных болезней, а также дал рекомендации по использованию некоторых растений. Так, лепрозный элифантiaz он советовал лечить смазыванием пораженных участков растертым подорожником, скрофулодерму – медянкой, маковым соком, камедью, пластырями и мазями. В лечении чесотки широко применяли деготь, растительные масла, тмин, терпентиновую смолу. Для профилактики выпадения волос рекомендовали мазь из опия и растительных масел. Импетиго лечили льняным молоком, вареными винными ягодами, дегтем и др.

Травник римского врача Диоскорида «О медицинской материи» (I в. н. э.) представлял собой свод фармации и фармакологии и включал около 500 видов лекарственных растений.

Автор нового учения о лекарственных растениях – римский врач и фармацевт Клавдий Гален – написал приблизительно 200 трудов. Наибольшее значение имеют два травника, сыгравшие особую роль в развитии медицины. Его травники переводились на арабский, сирийский, персидский и древнееврейский языки. Гален был инициатором получения препаратов из растительного сырья с помощью различных растворителей. Это позволяло повысить эффективность растений, удалив балластные вещества. Продукты обработки лекарственного сырья – настойки, экстракты, бальзамы и другие лекарственные формы с тех пор и по сей день называют галеновыми препаратами.

Клавдий Гален первым применил термин «псориаз» для обозначения чешуйчатых поражений кожи, сопровождающихся значительным зудом, хотя в памятниках письменности прошлых столетий само заболевание псориаз иногда ошибочно принимали за лепру, чесотку, витилиго в течение многих столетий. В течение многих лет почти до XIX в. больных псориазом расценивали как «детей Христа», их не обеспечивали больничной помощью, изолировали от общества, обязывали носить специальную одежду и пр.

На протяжении многих веков популярностью пользовался труд известного врача и мыслителя Ибн Сины (около 980–1037) «Канон врачебной науки», в котором для лечения различных заболеваний рекомендовались 900 лекарственных средств и способы их применения.

В памятнике древнерусской культуры «Изборник Святослава» (1073) также нашло отражение применение растений для получения лекарств. Позднее появляются первые книги, так называемые травники, лечебники. Во флорентийской библиотеке сохранился рукописный экземпляр трактата «Алима» («Мази»), который собственноручно на греческом составила внучка Владимира Мономаха Евпраксия (Зоя, Доротея). Для дерматологов особый интерес представляет четвертая глава, посвященная «наружным» болезням, включая заболевания полости рта. Этот труд впервые в Европе обобщил проблемы клинической медицины.

В период с XII по XV в. создаются первые книги о кожных болезнях. В книге армянского врача Григориса «Анализ природы человека и его недугов» приводится перечень дерматозов, таких, как чесотка, вшивость, витилиго, проказа (лепра), ихтиоз, нейродермит, глубокая трихофития волосистой части головы. Автор подробно рассматривает природу кожных заболеваний, их лечение, в том числе с применением фитопрепаратов.

Для лечения кожных заболеваний на Руси лекари – «лечцы» – использовали свежие растения (капусту, лен, горчицу, орешник, подорожник, хрен и др.) или их соки. Язвы промывали вытяжками из лука, чеснока и хрена. К подобным методам лечения прибегали при лишаях, «коросте», трудно заживающих трофических язвах. Например, считалось, что березовый сок хорошо помогает при «лишаях», ранах и язвах, поэтому из него делали примочки. «Свербежь» (чесотка и нейродермит) в Древней Руси лечили серой, дегтем, известью, купанием в горячих сернистых источниках. Эти средства и способы с успехом применяются и в настоящее время.

Наряду с растительными лекарственными препаратами в лечебной практике на Руси с древних времен использовался мед наружно при «чирьях», гнойных ранах и язвах, в «прокажении» (кожные заболевания различного происхождения), в борьбе с нательными паразитами.

Назначался мед в чистом виде и в смеси с отварами трав, с маслом, уксусом, салом, пивом, водкой, печеным луком и другими ингредиентами.

Большую ценность представляет рукопись лечебника, переведенного в 1588 г. для князя Бутурлина с польской рукописи 1423 г. В те годы в России стали появляться травники и лечебники, в основном переведенные с итальянского и польского языков. Интересен травник Стефана Фалимиржа «О травах» (1534). Тщательное сравнение его с русскими рукописными травниками и лечебниками выявило много общего.

Получили распространение так называемые «вертограды» с описаниями многочисленных растений и лекарственных препаратов из них. «Сия книга, глаголемая Прохладный вертоград, или Лечебник Николая Чудотворца» («Прохладный вертоград») – одна из довольно распространенных и дошедших до наших дней медицинских энциклопедий XVI в. Текст вертоградов с течением времени изменялся и дополнялся.

Рукопись под названием «Сказание о перепущении вод» была предназначена для аптекарей. В XVI–XVII вв. в крупных центрах (Киев, Москва, Полоцк, Вильно) существовала так называемая цеховая медицина. В Киеве цех цирюльников был своеобразной единственной школой медиков для народа. Цирюльники лечили зубы, венерические и кожные болезни. Для своего времени они были достаточно грамотными (после нескольких лет обучения), умели готовить простые и сложные лекарственные формы, используемые в лечении кожных заболеваний (трофических язв голеней и др.).

В XVII в. в России начала развиваться государственная медицина. По приказу Петра I создается Аптекарский приказ (ведомство по вопросам здравоохранения). Возникают казенные аптеки и сырьевые базы для них – «аптекарские огороды» (1713). Один из них – «Санкт-Петербургский аптекарский огород» – впоследствии был преобразован в Ботанический сад. Растительное лекарственное сырье заготавливали по всей России. Например, корни и траву консолиды (окопника) пудами отправляли в Москву. Царские войска частично обеспечивались аптекарскими препаратами растительного происхождения со складов Полоцка, Лубен и Могилева.

Ученые России в то время начали активно изучать отечественные лекарственные растения. Так, выдающийся и талантливый систематизатор отечественной флоры академик П.С. Паллас в 1773 г. писал: «Многие домашние лекарства, простым народом или дикими непросвещенными людьми случаем открытые, в руках врача время от времени становятся спасительными средствами». Под его руководством и при его участии в конце XVIII в. Академия наук организует научные экспедиции в различные уголки страны. Из крупных произведений научной мысли XVIII в. следует отметить «Дневные записки путешествия доктора и Академии наук адъюнкта Ивана Лепехина по разным провинциям Российского государства» (т. 1–4, 1771–1805).

В XIX в. все больше внимания уделяется народным (традиционным) средствам лечения. Появляются медико-географические описания, труды Вольного экономического, Русского географического и Сельскохозяйственного обществ. Вольное экономическое общество на страницах своего печатного издания обращало внимание врачей на использование растительных средств от псориаза, потливости, чесотки, экземы, крапивницы и других заболеваний. Среди 700 статей с описанием лекарственных растений, употреблявшихся в народной и научной медицине, можно встретить «О лекарстве от лишаев», «Лечение лишайной сыпи новым действительнейшим против нее средством, именно растением цмин или золотистка», «О действии хмеля в лишайных сыпях» и др.

Появились первые отечественные диссертации по дерматологии: С.Г. Зыбелин «О медицинских мылах, получаемых из трех царств природы» (1784), П.И. Погорельский на латинском языке «О полуметалле никеле, которым народ прижигает обычно язвы» (1765) и др.

В начале XIX в. в Англии впервые была четко сформулирована и изложена теория периода как самостоятельного заболевания. Позже были выделены отдельные формы, разновидности заболевания. Отечественные ученые впервые отметили взаимосвязь псориаза с патологией внутренних органов, состоянием нервной системы. Они подчеркивали, что псориаз – болезнь всего организма.

Открытая в Санкт-Петербурге в 1798 г. Медико-хирургическая академия стала центром по изучению лекарственных растений. Основоположники отечественной дерматологии А.Г. Полотебнов и В.А. Манасеин впервые показали лечебное действие зеленой плесени при гнойных язвах кожи. Выступая на заседании Общества русских врачей в 1882 г., С.П. Боткин сказал: «Не могу не высказать своего искреннего желания, чтобы врачи более посвящали времени фармакологическому и клиническому исследованию каждого из таких средств (народной медицины) в отдельности, чем собиранию большой массы их, без обязательного изучения».

Многовековой опыт народа по использованию растений с лечебной целью изучается в научно-исследовательских институтах, на кафедрах медицинских университетов и фармацевтических академиях Санкт-Петербурга, Пятигорска, Перми. Это позволило получить и внедрить в медицинскую практику немало высокоэффективных препаратов (сангвиритрин, алпизарин, аммифурин, сибектан, полифитохол, хитокор, флакозид, хелепин, сапарал, ротокан, алором, силимар, абергин, танацехол, гипорамин, анмарин, простанорм, диквертин и др.).

За последние 30–40 лет получены новые данные о сущности, механизме развития заболевания, предложены новые современные методы лечения: ПУВА-терапия, кортикостероиды и цитостатики в лечении тяжелых форм, селективная фото- и фитотерапия, иглорефлексотерапия, гемосорбция и др.

Новое направление в использовании лекарственного сырья, основателями которого являются А.И. Баньковский, С.А. Вичканова, С.Я. Соколов, А.А. Саратиков, В.А. Куркин, Т.А. Сокольская, В.Н. Дармограй и другие, базируется на выделении и практическом применении ценных в физиологическом отношении действующих веществ – алкалоидов, хинонов, полисахаридов, сапонинов, стеринных, лектинов, экдистероидов и др.

В XX в. растительные лекарственные средства были потеснены соединениями, полученными путем синтеза. Но лечение растительными средствами завоевывает все большее число сторонников. Поэтому в России создана определенная система траволечения: создан Институт фитотерапии и натуральной медицины, организовано региональное фитотерапевтическое общество, работают курсы по клинической фитотерапии и российскому травничеству, издаются 4 журнала по фитотерапии и фитофармакологии («Практическая фитотерапия», «Фиторемиум», «Лекарственные растения», «Фитотерапия и гомеопатия»), организованы центры и кабинеты фитотерапии, активно работает Всероссийский институт лекарственных и ароматических растений, а также многочисленные учреждения, занятые разработкой новых препаратов из растительного сырья (Москва, Улан-Удэ, Санкт-Петербург, Ярославль, Рязань, Пятигорск, Пермь и др.), организована общественная организация «Ассоциация отечественных разработчиков и изготовителей биологически активных добавок к пище и специализированных продуктов питания».

В течение шести лет в России работает общество фитотерапевтов – региональная общественная организация или самостоятельное общественное объединение, основывающееся на началах демократического самоуправления. Деятельность общества носит некоммерческий характер. Оно является юридическим лицом с момента государственной регистрации, имеет свою эмблему, печать, самостоятельный баланс, расчетный и другие счета. Основные цели общества: содействие в профилактике и охране здоровья граждан, а также пропаганда здорового образа жизни; поддержка и содействие в реализации программ и мероприятий, направленных на духовное развитие человека в сферах просвещения, образования и науки; содействие охране окружающей среды, природного наследия и природного разнообра-

зия, сохранение редких лекарственных растений; поддержка и содействие в реализации экологических программ и пр. Члены общества имеют право изучать и содействовать развитию фитотерапии как раздела современной медицины, способствовать научному обоснованию ее эффективности; содействовать доклинической апробации и внедрению в клиническую практику новых отечественных и зарубежных препаратов, изготовленных на основе лекарственных растений, широкому внедрению методов фитотерапии в практику здравоохранения; содействовать пополнению знаний врачей посредством проведения лекций с привлечением ведущих специалистов в области фитотерапии как отечественных, так и зарубежных; организовывать консультации и пр.

К настоящему времени в России, как и в других странах мира, сложилась определенная форма классификации лекарственных растений и растительного лекарственного сырья, которое из них получается. Сегодня к лекарственным относят такие растения, которые полностью или частично используются в народной и научной медицине с лечебными целями.

По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) *фитотерапия* – метод лечения заболеваний с помощью лекарственных средств растительного происхождения. Она является одной из составных частей традиционной медицины. Современная отечественная фитотерапия уходит корнями в русскую народную медицину. Основной задачей современной фитотерапии является введение в медицинскую практику максимально большего количества фитофармацевтических средств с надежным действием и дозировкой, а также сужение сферы плацебофитофармацевтических средств, или так называемых иллюзорных лекарств. Это возможно только при сотрудничестве представителей всех основополагающих фито наук (фитохимии, фармакогнозии, фитофармакологии, фитотерапии) с врачами-практиками.

Авторитетные эксперты ВОЗ и ЕС, представители различных традиционных медицинских школ мира считают, что в настоящий момент весьма целесообразна реализация программы по производству стандартизованных эффективных и безопасных лекарственных средств природного происхождения, необходимых в том числе для развития самолечения во всем мире. Правильно выбранные растения и растительные средства и верно подобранная схема их научного применения способны выполнять роль регуляторов нормальных и патологических процессов в клетках. Сейчас уже совершенно очевидно, что лекарственным средствам природного происхождения в случаях хронически протекающих или медленно развивающихся заболеваний принадлежит будущее.

Результаты разработки и практического внедрения препаратов растительного происхождения позволяют повысить эффективность лечения хронических дерматозов, в том числе и псориаза.

Важнейшие биологически активные вещества лекарственных растений

Лекарственные растения и получаемые из них фитопрепараты издавна используются как для лечения, так и с целью профилактики практически всех заболеваний человека. В их число входят сердечно-сосудистые нарушения, желудочно-кишечные, нервные, кожные и другие болезни различной этиологии и даже злокачественные новообразования.

Использование с лечебной целью большого числа наиболее известных лекарственных растений имеет многовековую историю. Междуречье, Китай, Египет дали человечеству сведения о практическом применении граната, ревеня, эфедры, красавки, клещевины, белены, алоэ, барбариса, мирта, подофилла, родиолы, солодки, зверобоя, шалфея, тысячелистника, желтушника, мяты, ромашки, облепихи и других растений. С античных времен в качестве лекарств известны петрушка, василек, марена, крапива. В трудах Авиценны упоминаются подорожник, полынь, душица, пион и многие другие растения.

Большой популярностью травы пользовались и на Руси. В лечебных целях применялись шиповник, окопник, багульник, можжевельник, хрен, череда, лен, горчица, лук, подорожник и др. Многовековой опыт всех стран и народов по применению лекарственных растений лег в основу лечебных средств традиционной медицины. Позже выявление способности отдельных растений синтезировать и накапливать многочисленные химические соединения, оказывающие на организм человека физиологическое действие, позволило коренным образом изменить процесс использования этих природных помощников врачей.

По мере развития биологии, фармакогнозии и химии (особенно органической химии) и расширения их связей с медициной возникли неизвестные ранее возможности синтеза различных по структуре и свойствам химических соединений, обладающих высокой терапевтической активностью. В результате этого были созданы и внедрены в медицинскую практику синтетические лекарственные средства, при этом химиотерапия со временем стала приобретать все большее значение.

Однако и в этих условиях фитотерапия не утратила своих позиций. Достаточно сказать, что в общем арсенале лекарственных средств, например, в нашей стране на долю фитопрепаратов приходится не менее 40 %. Более того, по данным ВОЗ, во многих странах и регионах наблюдается тенденция к увеличению масштабов использования веществ растительного происхождения.

Лекарственные растения и получаемые из них фитопрепараты имеют следующие существенные преимущества:

при их употреблении больной получает целый комплекс родственных химических соединений, которые мягче влияют на его организм, лучше переносятся, значительно реже вызывают побочные реакции (аллергии, дисбактериоз, заболевания крови, гепатоинтоксикация и др.) и, как правило, не накапливаются в тканях;

комплекс веществ, входящих в состав лекарственных растений, придает им дополнительные и зачастую весьма полезные свойства, которые у отдельных химических соединений, выделенных из тех же растений, отсутствуют. Например, га-леновые препараты красавки, содержащие весь комплекс активных веществ этого растения, оказывают ярко выраженное лечебное воздействие при болезни Паркинсона, в то же время главный алкалоид этого растения (атропин) подобными свойствами не обладает.

Однако, подчеркивая преимущества препаратов растительного происхождения, мы не стремимся противопоставить их синтетическим средствам. Напротив, для терапии наиболее благоприятным является рациональное сочетание тех и других. В острой стадии заболевания,

когда необходимо быстрое воздействие лекарств, целесообразно применять именно синтетические препараты или их природные аналоги, но затем больным следует назначать лекарственные средства растительного происхождения, которые менее токсичны, действуют мягче и длительнее, а в ряде случаев снимают отрицательные последствия от применения синтетических лекарств.

Специфической особенностью растений является их способность аккумулировать и синтезировать самые разнообразные химические соединения. Лечебными свойствами обладают те из них, для которых характерны *биологически активные вещества* (БАВ), оказывающие фармакологическое действие по нормализации патологического процесса и возврата больного к нормальной жизнедеятельности.

Кроме БАВ в растениях всегда содержатся так называемые балластные (сопутствующие) вещества, которые не оказывают выраженного фармакологического действия (клетчатка, пектины, растительные волокна и др.).

Среди БАВ выделяют вещества, которые синтезируются и накапливаются растениями. К ним относят алкалоиды, терпеноиды, фенольные соединения и их гликозиды, полисахариды, сапонины, витамины, жирные масла, фитонциды, смолы, аминокислоты, лигнаны, фитоэктоны, фитогормоны и др. Некоторые растения способны концентрировать ряд БАВ, в частности микро- и макроэлементы, пектины и органические кислоты и т. п.

Жизнедеятельность организма обеспечивается двумя процессами: ассимиляцией (усвоение) и диссимиляцией (распад), в основе которых лежит обмен веществ между внутренней (клетками организма) и внешней средой. Для нормального течения обменных процессов необходимо поддерживать постоянство химического состава и физико-химических свойств внутренней среды организма (гомеостаз). Оно зависит от определенных факторов, среди которых важное место занимают биологически активные вещества, поступающие с пищей (витамины, ферменты, минеральные соли, микроэлементы и др.) и осуществляющие гармоническую взаимосвязь и взаимозависимость процессов в организме. Нормализуя, регулируя все жизненные функции, биологически активные вещества оказывают также эффективное лечебное действие.

Не останавливаясь на всех БАВ, хотелось бы шире рассмотреть некоторые из них, в частности витамины и микроэлементы. *Витамины* – группа органических веществ разнообразной структуры, жизненно необходимых человеку для нормального обмена веществ и жизнедеятельности организма. Многие из них входят в состав ферментов или принимают участие в их образовании, активизируют или тормозят активность некоторых ферментных систем.

В основном витамины синтезируются растениями и вместе с пищей поступают в организм, некоторые из них образуются микробами, живущими в кишечнике. Недостаточное содержание витаминов в пище, а также нарушение их усвоения организмом приводят к развитию тяжелых нарушений обмена веществ. Заболевание, возникающее в результате отсутствия того или иного витамина в организме, называют *авитаминозом*; при относительной недостаточности какого-либо витамина наблюдается *гиповитаминоз*.

Нам вспоминается мужчина 37 лет, который обратился за консультацией по поводу легкой ранимости тыльной поверхности кистей. Любое трение или ушиб вызывали появление пузырей и отслоение поверхностных слоев кожи с постепенным заживлением с образованием мягких рубцов. Болезнь затянулась, и больной обратился к дерматологу, затем – к консультанту-профессору, которые почти единодушно поставили диагноз «экзема» (видимо, приняв во внимание, что больной по профессии водитель автомобиля).

В дальнейшем было выявлено пониженное содержание витамина РР, а заболевание, которым страдал пациент, – пеллагра или гиповитаминоз РР. Назначенное лечение, включающее сбор трав из крапивы, софоры, шиповника, горца птичьего, тысячелистника, а также витамина РР, аскорутин позволило в течение 1,5 месяца полностью избавиться от хронического заболевания.

Иногда гиповитаминозы могут возникать и при достаточном поступлении витаминов в кровь и ткани человека, где они быстро теряют свою биологическую активность вследствие длительного применения некоторых лекарственных препаратов (например, быстрое разрушение витамина В₆ во время приема стрептомицина у больных туберкулезом) и пр. (см. табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Характеристика гиповитаминозов

Витамины	Вызываемые болезни	Недостаток компенсируется
Витамин А	Снижение зрения, дерматиты, псориаз, экзема, себорея, колиты	Морковь, сладкий перец, гречиха, крапива, чистотел
Витамин Е	Бесплодие, мышечные дистрофии, патология беременности	Растительные масла, морковь, арония, шиповник
Витамин К	Кровотечения, гемофилия	Крапива, хвоя сосны и ели, конский каштан, пастушья сумка, водяной перец, клевер, тодубика
Витамин С	Частые заболевания, плохое заживление ран, переломов, кровоточивость тканей	Шиповник, черная смородина, родиола, облепиха, хвоя сосны и ели, первоцвет, крапива
Витамин В ₁	Невриты, гепатит, дистрофия миокарда	Помидоры, морковь, капуста, зерновые, бобовые
Витамин В ₂	Снижение зрения, фотодерматиты, раны, язвы	Рожь, горох, бобы, соя, шпинат, морковь, капуста, помидоры
Витамин В ₆	Лучевая болезнь, экзема, анемии, гепатиты, псориаз, задержка роста, глухота	Ростки пшеницы, ржи, бобовых, бананы, горох
Витамин В ₁₂	Анемия, лучевая болезнь, полиневриты, мигрень, радикулит, дерматиты	Водоросли, грибы, печень животных
Витамин В ₁₅	Инфаркт миокарда, эмфизема легких, атеросклероз	Семена многих растений
Фолиевая кислота	Анемии, воздействие радионуклидов, лекарств, алкоголизм	Морковь, шпинат, капуста, салат, петрушка, крапива, одуванчик, подорожник

Витамины	Вызываемые болезни	Недостаток компенсируется
Витамин РР	Кровотечения, лучевая болезнь	Пшеница, гречиха, капуста, горох, софора, зеленый чай
Витамин D	Переломы, рахит, карликовость	Грибы, некоторые высшие растения
Витамин Р	Анемии, кровоточивость, гипертония	Зеленый чай, сладкий перец, шиповник, софора

Лекарственные растения содержат значительное количество *минеральных веществ*, которые входят в состав клеток и межклеточных жидкостей. Неорганические соединения являются обязательными составными частями всех живых организмов, которые усваивают их с пищей, водой и воздухом. Основную долю минеральных веществ человек получает с растительной пищей.

В зависимости от количественного содержания неорганических веществ во внутренней среде человеческого организма В.И. Вернадский разделил их на *макроэлементы* (натрий, калий, кальций, магний, фосфор, хлор), *микроэлементы* (медь, йод, железо, алюминий, марганец, фтор, бром, цинк, стронций и др.) и *ультрамикроэлементы* (ртуть, золото, серебро, хром, радий, уран, торий, кремний, титан, никель и др.).

Характеристика нарушений, возникающих в организме человека из-за недостатка минеральных веществ, представлена в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Нарушения, возникающие из-за недостатка минеральных веществ, и их фитокоррекция

Химический элемент	Вызываемые болезни	Недостаток компенсируется
Кальций	Переломы, травмы, кровотечения, аллергия	Салат, петрушка, капуста, лук, овес, гречиха, горох, фасоль
Йод	Тиреотоксикоз, карликовость	Морская капуста, морковь, спаржа, дурнишник, хурма, ревеня
Калий	Аритмии сердца, гипертония	Курага, абрикосы, персики, картофель, фасоль, смородина, финики
Магний	Болезни сердца и сосудов	Щавель, петрушка, изюм, абрикосы, овес, кукуруза, рис, фасоль
Марганец	Бесплодие, неврозы, атеросклероз	Вахта, багульник, лапчатка, зеленый чай, черника, эвкалипт

Химический элемент	Вызываемые болезни	Недостаток компенсируется
Фосфор	Костно-мышечная патология, кислотно-щелочной дисбаланс	Морковь, свекла, лук, хрен, абрикосы, изюм, капуста, кукуруза, соя, гречиха, рис, овес
Железо	Анемии, болезни крови	Крапива, хвощ, яблоки, бессмертник, синюха, сушеница
Кремний	Выпадение волос, патология зубов и сердца	Хвощ, водяной перец, сушеница, крапива, спорыш
Фтор	Кариес, снижение иммунитета	Подсолнечник, злаковые, бобовые, орехи
Кобальт	Анемии, болезни крови, сахарный диабет	Сушеница, черемуха, шиповник, свекла, горох, земляника
Медь	Витилиго, диатез, выпадение волос	Сушеница, лапчатка, подорожник, лен, шалфей, зеленый чай
Цинк	Витилиго, язвы, выпадение волос, бесплодие, анемия, дерматиты, сахарный диабет	Алоэ, береза, сушеница, череша, лавровишня, фиалка, чистотел

Микроэлементы участвуют в формировании мягких и твердых тканей организма, входят в состав ферментов, гормонов, витаминов, нуклеиновых кислот, белков, а также регулируют их биологическую активность. Без участия минеральных солей невозможны обмен веществ, функционирование как отдельных клеток, так и целых органов и систем. Доказана роль йода, кобальта и брома в функционировании щитовидной железы. При недостатке кобальта наблюдается разрастание этой железы вследствие злокачественного новообразования, а избыток брома препятствует накоплению в ней йода.

Недостаток или избыток кобальта, меди, цинка, марганца, бора, молибдена, никеля, стронция, свинца, йода, фтора, селена и других микроэлементов приводит к нарушению обмена веществ и возникновению ряда заболеваний (например, авитаминоза В₁₂, тиреотоксикоза, флюороза, уривской болезни).

Некоторые патологические состояния и болезни непосредственно зависят от количества поступающих в организм необходимых микроэлементов, а отдельные болезни в некоторой степени могут быть устранены посредством использования тех или иных лекарственных растений или фитодиетических блюд из них (см. табл. 2).

Итак, лекарственные растения – помощники человека в его борьбе со многими недугами.

Алкалоиды – органические азотсодержащие соединения, преимущественно растительного происхождения. Название «алкалоид» происходит от двух слов: арабского «алкали» (щелочь) и греческого «эйдос» (подобный). В растениях алкалоиды находятся в клеточном соке в форме солей, широко распространенных в растительном мире органических кислот: яблочной, лимонной, щавелевой. Значительно реже алкалоиды встречаются в виде оснований, растворенных в жирных кислотах (спорынья) или эфирных маслах (рута душистая).

Число выделенных из растений алкалоидов с установленной структурой в настоящее время составляет около 10 тысяч. Они обладают очень высокой физиологической активностью, и поэтому в больших дозах – это яды, а в малых – сильнодействующие лекарства различного действия: атропин, например, расширяет зрачок и повышает внутриглазное давление, а лобелин и цитизин оказывают стимулирующее действие на дыхательную систему. Кофеин и стрихнин возбуждают центральную нервную систему, а морфин угнетает ее; папаверин расширяет кровеносные сосуды и снижает артериальное давление и т. д. Сангвинарин и хелеритрин – алкалоиды чистотела большого и маклейи сердцевидной – характеризуются антимикробной и противовирусной активностью и оказывают фунгистическое и бактерицидное действие. Винбластин и винкристин – наиболее ценные алкалоиды из катарантуса розового – характеризуются противоопухолевой активностью. Препараты этих алкалоидов (розевин и онковин) успешно применяются для лечения лейкозов.

Многие виды растительного сырья содержат, как правило, не один, а несколько алкалоидов часто различного действия, но в количественном отношении преобладает один из них, что обуславливает преимущественный характер эффективности применения лекарственного растения и суммарных препаратов из него.

Гликозиды – природные органические соединения сахаров с несакхаросодержащими агликонами. Гликозиды расщепляются (гидролизуются) на сахара и соответствующие агликоны в присутствии кислот под действием ферментов, а некоторые даже при кипячении с водой. В чистом виде гликозиды представляют собой аморфные или кристаллические вещества, растворимые в воде и спиртах. В зависимости от химической природы агликона гликозиды разделяются на сердечные гликозиды, сапонины, антрагликозиды, горькие гликозиды (иридоиды), цианогенные гликозиды и тиогликозиды (глюкозинолаты).

Сердечные гликозиды обладают сильным и специфическим воздействием на сердечную мышцу, увеличивая силу ее сокращений. Единственным источником этих химических соединений являются лекарственные растения. В медицинской практике применяется ряд препаратов, содержащих сердечные гликозиды, в частности из наперстянки, горицвета, ландыша майского, желтушника и др. Однако все они накапливаются в организме, и их использование требует определенной тактики. Чаще они применяются в неотложной кардиологии.

Сапонины являются гликозидами тритерпеновой и стероидной структур. Они обладают гемолитическими свойствами, токсичностью для холоднокровных животных и способностью при взбалтывании образовывать стойкую, долго не исчезающую пену. Сапонины хорошо растворяются в воде и содержатся в растениях семейств лилейных, диоскорейных, бобовых, лютиковых, норичниковых, аралиевых и др. Это относится к таким известным растениям, как аралия, диоскорея, каштан, левзея, лимонник, липа, одуванчик, первоцвет, подорожник, синюха, стальник, элеутерококк, хвощ и др. Даже этот небольшой перечень растений указывает на отхаркивающие, гипотензивные, адаптогенные, гормоноподобные, гипохолестеринемические свойства сапонинов, что находит широкое применение в фитотерапии.

Антрагликозиды – производные антрацена, имеющие метильные, оксиметильные, альдегидные и гидроксильные группы в агликоне. Производные антрахинона широко распространены в растениях семейства крушиновых, гречишных, бобовых, лилейных, а также в плесени, грибах и лишайниках. Они являются переносчиками электронов в организме по типу хинонов и способны активизировать реакции фотоокисления и фотовосстановления. Многие антрахиноны оказывают слабительное действие (рамнил, кафиол, сенейда, регулак персенид, отвары и настои листьев сенны, коры крушины, корня ревеня, цветков льнянки, корня конского щавеля и др.).

Оксиметилантрахиноны марены красильной и подмаренника настоящего оказывают спазмолитическое и мочегонное действие, способствуют разложению конкрементов мочи,

содержащих фосфаты кальция и магния. Среди хиноидных соединений, в частности производных хризофановой кислоты, выявлены вещества с противоопухолевой активностью.

Фенолгликозиды – производные фенола, гидрохинона, флюороглуцина и их производных (арбутин листьев толокнянки и брусники; производные аспидинола, альбаспидина и феликсовой кислоты корневищ мужского папоротника и др.). Фенолкислоты и фенолспирты из растений, в частности из корневищ родиолы розовой, оказывают тонизирующее, адаптогенное действие.

Тиогликозиды представляют собой производные циклических форм тиосахаров, легко расщепляются. Они широко встречаются в растениях семейства крестоцветных (горчица, редис, хрен, редька, капуста и др.). Большинство из них оказывают раздражающее действие на слизистую оболочку глаз и кожи.

Горькие гликозиды (горечи) являются производными циклопентаноидных монотерпенов (иридоидов). Характерным признаком наличия иридоидов является очень горький вкус и их почернение при сушке. При этом происходит ферментативное расщепление иридоидов (например, аукубина и др.). Среди них можно найти растения с гормональной, спазмолитической, антиаритмической, антибиотической, седативной, противоопухолевой, коронарорасширяющей, ранозаживляющей, противомикотической активностью. Например, горькие гликозиды из горечавки по противогрибковой активности не уступают таким известным антибиотикам, как нистатин и амфотерицин В.

Флавоноиды – фенольные соединения растений – одна из наиболее распространенных групп биологически активных веществ. Они относятся к производным хромонов с различной степенью окисленности хромонового цикла. В зависимости от этого различают флавоны, флаваноны, флаванолы, халконы и др. В свободном состоянии встречаются только отдельные группы флавоноидов (катехины, лейкоантоцианидины).

Флавоноиды участвуют в процессе дыхания и оплодотворения растений, оказывают антиоксидантное, радиопротекторное действие, положительно влияют на функцию сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, печени, почек, на мочеотделение, кроветворение и т. п. Они обладают низкой токсичностью и используются в медицине как Р-витамины (рутин, кверцетин, катехины чая и др.), противоязвенные (ликвиритон, флакарбин и др.), желчегонные (фламин, экстракт шиповника, холосас и др.), гипоазотемические (фларонин, леспенефрил, леспефлан и др.) препараты. Особенно богаты флавоноидами листья гречихи, цветочные бутоны аронии черноплодной, рябины обыкновенной, трава зверобоя, плоды облепихи, семена конского каштана, листья крапивы, трава фиалки трехцветной и др.

В механизме детоксицирующего действия флавоноидных гликозидов немаловажную роль играют такие факторы, как уплотнение сосудисто-тканевых мембран, предупреждение окисления липидов в печени, активация аденозинтрифосфатазы (АТФ-азы), накопление в печени гликогена и комплексообразующая способность по отношению к ионам металлов (меди, железа, цинка, марганца и др.).

В последние годы обнаружены иммуностимулирующие свойства ряда флавоноидов, их положительное влияние на функцию поджелудочной железы. Наиболее широко используют растения, содержащие флавоноиды в виде свежеприготовленных настоев и отваров в условиях аптеки и дома по рецепту врача.

Эфирные масла – летучие ароматические жидкости сложного химического состава, главными компонентами которых являются терпеноиды. Эфирные масла жирные на ощупь, но, в отличие от жиров, не оставляют на бумаге или ткани жирных пятен, так как полностью улетучиваются, подобно эфиру. Эфирные масла плохо растворяются в воде, хорошо – в жирах, этиловом спирте, хлороформе и других органических растворителях.

В связи со сложностью химического состава их классификация затруднена. Условно эфирные масла и эфиромасличное сырье делят преимущественно по основным группам тер-

пенов: монотерпены ациклические, моноциклические, бициклические, сесквитерпены, в том числе сложные сесквитерпеновые лактоны, а также ароматические соединения и каучук. Число компонентов в составе одного эфирного масла может достигать более ста.

В медицине используются эфирные масла, полученные из растений семейства губоцветных, гвоздичных, сложноцветных, зонтичных, а также хвойных (голосеменных) растений. Большинство из них обладают отхаркивающими, антисептическими, бактерицидными, противовоспалительными, спазмолитическими, мочегонными, ветрогонными, успокаивающими и желчегонными свойствами. Эфирные масла в малых дозах при всасывании в кровь возбуждают дыхательный и сосудистый центры. Некоторые эфирные масла, содержащие фенольные соединения (масло чабреца, березы, сосны и др.), обладают анальгезирующими, седативными, антисептическими и противовирусными свойствами, что позволяет использовать их в комплексном лечении бронхитов, гриппа, ОРВИ и др.

Мятное, шалфейное, коричное масла обладают ярко выраженными бактерицидными свойствами и рекомендуются при заболеваниях пищеварительного тракта. Их также применяют для улучшения вкуса лекарственных веществ, в парфюмерии и пищевой промышленности (масло мяты, сосны, розы, полыни, кориандра, лаванды и др.). Эфирные масла, содержащие фенилпропаноиды (масло петрушки, укропа, фенхеля, аниса, сельдерея), стимулируют лактацию у женщин, повышают сокоотделение при пищеварении. На основе многочисленных данных об эфирных маслах бурно развивается ароматерапия.

Жирные масла растений представляют собой сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и высокомолекулярных жирных кислот. При кипячении со щелочами или под воздействием ферментов (липаз) они расщепляются на глицерин и жирные кислоты. Последние со щелочами образуют соли, называемые мылами. Предельные – масляная, капроновая, октановая, дециловая, лауриновая, миристиновая, пальмитиновая и стеариновая; непредельные – пальмитоолеиновая, олеиновая, линолевая, арахидоновая и др.

Непредельные кислоты жирных масел, особенно линолевая, линоленовая (а также арахидоновая, характерная в основном для животных жиров), – незаменимые пищевые вещества в процессах обмена веществ, особенно холестерина, простагландинов. К примеру, они ускоряют его выведение из организма, повышают эффективность липотропного действия холина, являются материалом, из которого в организме образуются простагландины. В лечении псориаза довольно широко используются полиненасыщенные жирные кислоты в виде препаратов посеидонол, тыквейнол и др.

В медицинской практике жирные масла используют в мазях в качестве смягчающего средства для кожи. Они служат растворителями для камфоры и гормональных препаратов, а также используются для получения масляных экстрактов из растительного сырья (белены черной, зверобоя продырявленного и пр.). Некоторые масла обладают сильным физиологическим действием на организм. К ним относится, например, касторовое масло, слабительное действие и неприятный вкус которого известны многим. Сильнейший слабительный эффект оказывает и кротонное масло. В медицине широко применяется облепиховое масло в качестве эпителизирующего и болеутоляющего средства при ожогах, пролежнях, поражениях кожи язвенного и дистрофического характера, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, аллергических заболеваниях кожи, а также для устранения отрицательного воздействия радионуклидов или побочного действия лучевой терапии.

Дубильные вещества (таниды) – высокомолекулярные полифенолы, получившие свое название благодаря способности вызывать дубление шкур животных вследствие химического взаимодействия фенольных групп растительного полимера с молекулами коллагена. На воздухе эти вещества окисляются, образуя фlobавены – продукты, окрашенные в бурый цвет и не обладающие дубящими свойствами.

Выделенные из растений дубильные вещества представляют собой аморфные или кристаллические вещества, растворимые в воде и спирте. С солями тяжелых металлов они образуют осадок; осаждают слизи, белки, алкалоиды, следствием чего являются нерастворимые в воде альбуминаты, на чем основано и антитоксическое действие танидов, что нередко используется в неотложной медицинской помощи.

По химической структуре дубильные вещества делят на гидролизуемые и конденсированные таниды. Конденсированные дубильные вещества образуются при полимеризации катехинов, лекоантоцианидинов и других восстановленных форм флавоноидов как в растениях, так и при технологической обработке. Источником природных конденсированных танидов являются древесина дуба, каштана, кора хвойных деревьев, плоды черники, корневища лапчатки, плоды черемухи и др.

Дубильные вещества обладают отчетливо выраженными противовоспалительными, дубящими свойствами и применяются наружно и внутрь. Их противовоспалительный эффект основан на образовании защитной пленки белка и полифенола.

В случае же инфекционного процесса в кишечнике применение дубильных веществ нежелательно, так как они не уничтожают микроорганизмы, а лишь частично их «связывают», временно инактивируют, что может оказаться причиной недостаточной эффективности последующего применения антибиотиков и сульфаниламидных препаратов и стать причиной развития хронической кишечной инфекции.

Некоторые дубильные вещества, в частности содержащиеся в бадане, чистотеле, подорожнике, оказывают и противоопухолевое действие.

Кумарины – природные соединения, в основе химического строения которых лежит кумарин или изокумарин. К этой группе также относятся фурукумарины и пиранокумарины. Кумарин является производным оксикоричной кислоты. Он широко распространен в растительном мире. Запах сена обусловлен наличием в нем именно кумарина. Кумарины характерны в основном для растений семейств зонтичных, рутовых и бобовых.

В зависимости от химического строения кумарины обладают различной физиологической активностью: одни проявляют спазмолитическое действие, другие – капилляроукрепляющий эффект. Есть кумарины курарепоподобного, успокаивающего, противомикробного и иного действия. Некоторые из них стимулируют функции центральной нервной системы, понижают уровень холестерина в крови, препятствуют образованию тромбов в кровеносных сосудах, способствуя их растворению (донник лекарственный). Наибольшее применение в медицинской практике получили фурукумарины. Ксантоксин, бергаптен, псорален, ангелицин, содержащиеся в плодах пастернака, амми зубной, псоралеи, листьях инжира (фигового дерева) и фикуса, обладают фотосенсибилизирующим эффектом, т. е. повышают чувствительность кожи человека к ультрафиолетовым лучам, что позволяет использовать их в лечении гнездной плешивости, витилиго, псориаза, красного плоского лишая (ПУВА-терапия). Комплексные лекарственные препараты келлин, ависан, пастинацин оказывают на организм спазмолитическое, сосудорасширяющее и седативное действие.

Некоторые фурукумарины задерживают деление клеток и поэтому обладают противоопухолевой активностью. Наиболее выражено это свойство у пеucedанина, ксантотоксина и прангенина. Эти вещества усиливают действие ряда химических противоопухолевых препаратов.

Кумарины широко используются и для ароматизации сигарет и пищевых продуктов.

Полисахариды – природные полимеры моносахаридов, соединенные гликозидными связями в линейные или разветвленные цепи. Различают гомо- и гетерополисахариды. В качестве примера гомополисахарида можно назвать инулин из топинамбура; к гетерополисахаридам относятся пектиновые вещества, камеди и слизи.

Пектины – это углеводные полимеры, состоящие из остатков уроновых кислот и моносахаридов. Характерными свойствами пектинов являются их способность образовывать студни

в присутствии сахара и кислот, с многими металлами (кальцием, стронцием, свинцом и др.), образовывать нерастворимые комплексные химические соединения, которые в пищеварительном тракте практически не перевариваются и выводятся из организма. Эта способность пектинов объясняет их радиозащитное, антитоксическое, комплексообразующее действие при промышленном и бытовом отравлении, а также воздействии радионуклидов.

В чистом виде пектины – аморфные порошки с оттенком от белого до желтого, коричневого или серого цвета, почти без запаха, трудно растворимые в холодной воде, при нагревании образующие коллоидные растворы. Пектины в качестве лекарственных форм стимулируют заживление ран, снижают содержание холестерина в крови, снижают токсичность антибиотиков. Пектинами богаты плоды клюквы, черной смородины, яблони, боярышника, аронии (черноплодной рябины), барбариса, сливы, крыжовника и др.

Камеди – сложные комплексы нейтральных и кислых гетерополисахаридов, частично или полностью растворимых в воде с образованием вязких и клейких коллоидных растворов. Благодаря высокой эмульгирующей и обволакивающей способности камеди широко используются в медико-фармацевтической практике при приготовлении масляных эмульсий, обволакивающих растворов, а также кровезаменителей. Камеди содержатся в трещинах вишневых, черешневых, абрикосовых деревьев и некоторых растениях.

Слизи также представляют собой сложные полисахариды. Они, в отличие от камедей, хорошо растворимы в воде.

Лектины – сложные белки, металлосодержащие гликопротеины. Небелковые компоненты лектинов: углеводы, ионы кальция, марганца, реже цинка, магния и других металлов. Лектины – это природные соединения, обнаруженные во всех живых организмах, а их взаимодействие с клеточными рецепторами представляет собой естественную реакцию. Они обладают свойством обратимо и избирательно связывать углеводы, не вызывая их химического превращения, обеспечивают транспортировку и накопление углеводов, определяют специфичность межмолекулярных взаимодействий (процессы узнавания макромолекул и клеток), межклеточные взаимодействия. Лектины имитируют действие инсулина, снижая активность аденилатциклазы в лимфоцитах; стимулируют тканевой иммунитет, повышая фагоцитарную активность лейкоцитов; дифференцированно воздействуют на Т- и В-лимфоциты. Метаболические изменения в лимфоцитах при стимуляции их лектинами наступают немедленно, а отдаленный эффект проявляется через сутки и более после контакта с лектином. Отдаленные реакции включают усиление синтеза белка, РНК, синтез ДНК и деление лимфоцитов. Они являются индукторами образования интерферона лимфоцитами.

В последнее время установлено наличие довольно высокого содержания лектинов в траве крапивы, мяты, многоколосьника, плодах черной бузины и других лекарственных растениях. На их основе сотрудниками АН Украины был разработан и утвержден сбор из лектинсодержащих растений фитогор – единственный в своем роде. Он получил статус пищевой биологически активной добавки на территориях Украины и Белоруссии. Решается вопрос о его регистрации в России. Используя фитогор в виде растительного чая (нельзя только его подслащивать!), можно в определенной степени предупредить эпидемию гриппа и других острых респираторных заболеваний, способствовать профилактике онкологических заболеваний (по заключению исследователей БелНИИ онкологии), предупредить осложнения при химио- и лучевой терапии онкологических больных.

Фитонциды – органические вещества различного химического состава, обладающие ярко выраженным противомикробным действием. Они являются одними из лучших естественных регуляторов биологического загрязнения биосферы, противодействуют размножению патогенов и вредителей. Фитонциды могут оказывать разностороннее действие на организм человека и животных, поскольку обладают разнообразным химическим строением, высокой биологической активностью. Фитонциды участвуют в ионизации атмосферы, в детоксикации

промышленных газов, способствуют оседанию пыли, могут тормозить или стимулировать рост и размножение растений, фито- и зоопатогенных бактерий, простейших и вредителей сельскохозяйственных и лесных культур.

С помощью специальной аппаратуры в искусственно созданном в закрытом помещении фитоценозе была зафиксирована специфичность действия некоторых фитонцидов на человека: фитонциды дуба оказывают гипотензивное действие; лаванды, душицы, мелиссы – седативное; мяты – спазмолитическое; березы, чабреца, липы – бронхолитическое; сирени, тополя, зубровки – прессорное действие.

Наиболее изученной частью летучих биологически активных веществ являются эфирные масла, которые составляют значительную часть летучих веществ, выделяемых растениями.

Для оптимизации окружающей человека среды обитания, его работы и отдыха существенное значение имеет целенаправленное озеленение городов, поселков, сел, санаториев и домов отдыха. Эффективность лечебного процесса в лечебно-профилактических и санаторно-курортных учреждениях тесно связана с использованием элементов фитодизайна. Помимо эстетического назначения фитодизайн оказывает физиологическое воздействие на человека, регулирует микрофлору воздуха, удаляет и обезвреживает загрязнения, несет функцию фитоиндикации опасных ситуаций.

В качестве лекарственных средств широко используются фитонциды чеснока (препараты аллиса, алликор, эйфитол), лука, эвкалипта (хлорофиллипт, эвкалимин) и других растений.

Растительные белки – альбумины, глобулины, глютамины, проламины, а также ферменты содержатся во многих частях растений, но их количество по сравнению с тканями животных сравнительно невелико. Больше их содержится в семенах, орехах, где они находятся в свободном состоянии. В отличие от животных растения способны синтезировать все аминокислоты, из которых строятся молекулы белка. В растениях также происходит распад белка, особенно во время прорастания семян. Возникающие при гидролизе белка аминокислоты используются для построения тканей развивающегося растения. Кроме того, во многих растениях аминокислоты идут на образование витаминов, гормонов, антибиотиков, алкалоидов и других соединений. Таков, в частности, путь алкалоидов спорыньи, стрихнина и резерпины.

Ферменты – сложные органические соединения белковой природы, осуществляющие катализирование биохимических реакций. Большое количество ферментов оказывает действие в присутствии металлов – коферментов, которыми могут быть цинк, марганец, кобальт, магний, медь, железо, молибден, а также водорастворимые витамины или их соединения. Белок определяет специфичность реакции. Некоторые ферменты из растений имеют и прикладное значение. Так, пероксидаза, расщепляющаяся в определенных условиях на воду и молекулярный кислород, содержится в редьке, картофеле.

Практически при всех заболеваниях человека наблюдаются нарушения каталитической активности ферментов или разбалансирование их деятельности. При недостаточной функции пищеварительных желез применяют ферментные препараты оразу, нигедазу из чернушки, а лекозим из папайи – в ортопедической, нейрохирургической и офтальмологической практике.

Широко используются в медицине и ингибиторы ферментов – некоторые низкомолекулярные растительные белки сои, фасоли, риса и овощей. Они образуют комплексы с ферментами поджелудочной железы и снижают переваривание и усвоение белков пищи. В некоторых странах наметилась тенденция к замене животного белка растительным, особенно белком сои.

Пищевые волокна относятся к так называемым сопутствующим, балластным веществам и не обладают выраженными лечебными свойствами. Однако их наличие должно учитываться при сушке и хранении лекарственного сырья, при изготовлении чаев, настоев и препаратов, а также при их использовании. Они являются скелетными веществами, составляя покровные ткани. По химическому составу пищевые волокна делятся на целлюлозы, гемицел-

люлозы, лигнины, пектины и др. Конечным продуктом расщепления клетчатки, в частности под воздействием фермента целлюлозы, является глюкоза. Пищевые волокна используются кишечной микрофлорой, способствуют перистальтике кишечника, адсорбируют холестерин, повышают толерантность к глюкозе, снижают гиперинсулинемию из-за более равномерного всасывания углеводов, влияют на секрецию интенотинальных гормонов.

В качестве источника пищевых волокон используются не только обычные овощи, фрукты, отруби, но и ароматические измельченные травы: меласса лимонная, мята перечная, душица обыкновенная, базилик, эстрагон а также минеральные вещества (хитозан из панциря дальневосточного краба) и др.

По некоторым данным, болезни «цивилизации», такие как атеросклероз, ожирение, холелитиаз, сахарный диабет, варикоз, псориаз, синдром раздраженной толстой кишки и рак прямой кишки, связаны с недостаточным содержанием пищевых волокон в суточном рационе. Суточная норма потребления пищевых волокон составляет 50–60 г, в том числе 50 % – за счет зерновых продуктов, однако на практике потребляется не более 25 г.

Присутствие пищевых волокон – одно из важнейших отличий природных лекарственных средств от лекарственных препаратов, полученных синтетическим путем.

Каротиноиды относятся к растительным пигментам, и до последнего времени считалось, что их основная функция для птиц и млекопитающих состоит в провитаминной активности. Один из них – бета-каротин – в слизистой оболочке кишечника превращается в ретинол, а затем в другие формы витамина А и таким образом косвенно участвует в процессах пролиферации и дифференцировки клеток при псориазе. В то же время накапливаются данные о целом ряде каротиноидов, не обладающих про-витаминной активностью, но проявляющих противораковые и иммуномодулирующие свойства. Установлено, что гиповитаминоз, связанный с недостатком витамина А, резко повышает чувствительность эпителиальных клеток к действию канцерогенов.

Различные свойства каротиноидов, в том числе антимутагенные, противораковые, радиопротекторные, чаще всего объясняют их антиоксидантной активностью, т. е. способностью связывать активные формы кислорода, образующиеся в процессе перекисного окисления липидов и других органических соединений. Бета-каротины в качестве антиоксиданта уже используются в препаратах для лечения псориаза, наследственных фотодерматозов, порфирии и др. В настоящее время широко обсуждается и исследуется возможность применения каротиноидов для первичной профилактики злокачественных новообразований, а также для лечения таких предраковых заболеваний, как лейкоплакии и фотодерматозы. Недавно обнаружено, что пренеопластические разрастания слизистой оболочки полости рта у курильщиков могут устраняться при местном и общем воздействии бета-каротина.

Т а б л и ц а 3

Содержание каротина (провитамина А) в 100 г продукта или съедобной части растения

Растения или продукты	Содержание каротина, мг
Облепиха, морковь красная, шпинат, перец красный, лук зеленый, шавель	Очень большое: 2 и более
Салат, абрикосы, тыква, помидоры, морковь желтая, перец зеленый сладкий, арония черноплодная	Большое: 1–1,8
Зеленый горошек, дыня, айва, черешня, смородина красная, томатный сок	Умеренное: 0,2–0,5
Масло подсолнечное, кабачки, огурцы, арбуз, яблоки, апельсины, мандарины, вишня, слива, клубника, смородина черная	Малое: 0,03–0,1
Картофель, баклажаны, свекла, груши, лимоны, капуста, виноград	Очень малое: 0,01–0,02

Суточная потребность в витамине А – 1 мг (или 6 г каротина).

Каротиноиды легко растворяются в жирах, однако в спирте и воде практически нерастворимы. Они являются провитаминами А. Каротиноиды – пигменты темно-красного или оранжевого цвета. Особенно много каротиноидов в хромопластах моркови, рябины и др. (см. табл. 3).

Экдизоны – вещества гормонального характера, обладающие высокой биологической активностью, в частности мембраностабилизирующим, репаративным, ангиопротективным, противовоспалительным действием. Значительное количество экдизонов содержится в смолке, смолке и др.

Органические кислоты входят в состав клеточного сока большинства растительных клеток. Скапливаясь в значительном количестве в листьях, стеблях и, особенно, в плодах, они придают этим частям растения кислый вкус. Органические кислоты играют важную роль в обмене веществ растений, являются в основном продуктами превращения сахаров, принимают участие в биосинтезе алкалоидов, гликозидов, аминокислот и других биологически активных соединений, служат связующим звеном между отдельными стадиями обмена жиров, белков и углеводов.

По современным данным, янтарная, яблочная, кетоглутаровая, дикарбоновые кислоты относятся к группе энергодающих соединений. Дополнительное введение янтарной кислоты в рацион, по-видимому, активизирует экономное образование АТФ, что важно при значительных физических нагрузках и при ряде хронических заболеваний (ИБС, псориаз, диабет).

В качестве лечебного средства нередко используется лимонная кислота. Она специфически утоляет жажду, поэтому больным, которых лихорадит, дают питье из лимонов или из клюквенного экстракта. Лимоннокислый натрий необходим для консервирования крови, предназначенной для переливания. Предполагают, что биостимулирующий эффект яблочного уксуса обусловлен действием именно органических кислот.

Большинство карбоновых кислот (коричная, оксикоричная и др.) обладают свойствами биогенных стимуляторов. Особенно много их накапливают растения семейства толстянковых (очиток, каланхоэ и др.).

Органические кислоты, особенно яблочная и лимонная, содержатся во многих плодах и овощах. Яблочной кислоты особенно много в плодах барбариса, рябины, яблоках; лимонной – в цитрусовых, клюкве; молочная кислота в значительной концентрации накапливается в продуктах, подвергающихся молочнокислому брожению (квашеная капуста, соленые огурцы, квас и др.). Малоновая кислота, обладающая анаболическими свойствами, содержится в плодах и листьях спаржи, рябины, черники.

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.