

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Н.П.Петрушкина, Н.А.Симонова, О.И.Коломиец,
Е.В.Жуковская, Е.В.Быков

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ
В ТЕРАПИИ, ПРОФИЛАКТИКЕ
И РЕАБИЛИТАЦИИ**

монография

Челябинск
2022

УДК.796:612(075.8)

ББК 75.02я73

М 77

Рекомендовано к изданию
Экспертным Советом УралГУФК
Протокол № 13 от 16.02.2022 г.

Рецензенты:

Латюшин Я.В. – доктор биологических наук, доцент, зав.кафедрой анатомии УралГУФК

Шибкова Д.З. - доктор биол.наук, профессор, главн. науч. сотрудник центра спортивной науки ИСТиС, ЮУрГУ (НИУ)

Петрушкина Н.П., Симонова Н.А., Коломиец О.И., Жуковская Е.В., Быков Е.В. Лекарственные растения в терапии, профилактике и реабилитации : монография / Н.П. Петрушкина, Н.А. Симонова, О.И.Коломиец, Е.В. Жуковская, Е.В. Быков. – Челябинск : УралГУФК, 2022. – 188 с.

Монография обобщает собственный опыт авторов и отражает современный взгляд специалистов на фитотерапию и фитопрофилактику внутренних болезней. В работе представлены основные группы растений с точки зрения терапевтического действия основных биологически активных веществ, содержащихся в них, рассматриваются причины и патогенез наиболее распространенных заболеваний внутренних органов, а также механизмы восстановления этих функций организма под действием веществ, содержащихся в лекарственных растениях. Подробно представлены группы лекарственных растений, применяющихся при различных наиболее распространенных заболеваниях отдельных органов и систем, а также методы приготовления препаратов из растительного сырья. Авторы приводят собственные данные об эффективности применения фитопрофилактики обострений и фитотерапии ряда заболеваний.

Данное издание будет полезно для врачей различных специальностей, реабилитологов, студентов и аспирантов, заинтересованных в овладении и использовании в работе знаний о возможностях фитотерапии и фитопрофилактики с целью повышения эффективности лечения.

© Петрушкина Н.П., Симонова Н.А.,
Коломиец О.И., Жуковская Е.В.,
Быков Е.В., 2022

© УралГУФК, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
КРАТКИЙ ОЧЕРК ИСТОРИИ ФИТОТЕРАПИИ.....	6
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИТОТЕРАПИИ	14
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВАХ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В РАСТЕНИЯХ	17
СПОСОБЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ.....	65
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФИТОТЕРАПИИ	72
ФИТОТЕРАПИЯ В ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ	80
Общие сведения о заболеваниях желудочно-кишечного тракта	80
Применение лекарственных растений в лечении и профилактике заболеваний желудочно-кишечного тракта	83
Классификация лекарственных растений, используемых в гастроэнтерологии	84
Эффективность фитотерапии и фитопрофилактики в гастроэнтерологии	95
ФИТОТЕРАПИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ, ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	99
Общие сведения о заболеваниях печени, желчного пузыря и поджелудочной железы	99
Применение лекарственных растений в лечении и профилактике заболеваний печени, желчевыводящей системы и поджелудочной железы	103
Классификация лекарственных растений, используемых в лечении и профилактике заболеваний печени, желчевыводящей системы и поджелудочной железы.....	105
Эффективность фитотерапии и фитопрофилактики при холецистопатиях и реактивном панкреатите	114
ФИТОТЕРАПИЯ В НЕФРОЛОГИИ И УРОЛОГИИ	117
Общие сведения о заболеваниях сердечно-сосудистой системы.....	117
Применение лекарственных растений в лечении и профилактике заболеваний почек и мочевыводящих путей	121
Классификация лекарственных растений, используемых в лечении и профилактике заболеваний почек и мочевыводящих путей	122
Эффективность фитотерапии в нефрологии и урологии.....	137

ФИТОТЕРАПИЯ В КАРДИОЛОГИИ.....	139
Общие сведения о заболеваниях сердечно-сосудистой системы.....	139
Применение лекарственных растений в терапии и профилактике заболеваний сердечно-сосудистой системы	142
Классификация лекарственных растений, используемых в кардиологии	143
ФИТОТЕРАПИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ...	154
Общие сведения о заболеваниях органов дыхания.....	154
Применение лекарственных растений в терапии и профилактике заболеваний органов дыхания.....	156
Классификация лекарственных растений, используемых в фитотерапии болезней органов дыхания	156
Эффективность фитотерапии и фитопрофилактики в группах часто болеющих детей	166
ПРОБЛЕМА УТОМЛЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ.....	170
ФИТОТЕРАПИЯ В СИСТЕМЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ В СПОРТЕ.....	172
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	178
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	179

ВВЕДЕНИЕ

Лечение больных в настоящее время связано с рядом проблем. За счет учащающихся побочных эффектов лекарств, развития непереносимости к ним, проявлений лекарственной болезни терапия приобретает зачастую опасный характер. В современной клинике внутренних болезней происходят сложные процессы переоценки существующих способов лечения. В связи с этим предлагается развивать немедикаментозные методы как лечения и реабилитации, так и профилактики. Лечение человека всегда включало использование целебных трав. Одно из первых мест в их ряду по праву может занять фитотерапия. Фитотерапия — это лечение лекарственными растениями. Известно, что первым лекарством было лекарственное растение, а первым лекарем - фитотерапевт.

Фитотерапия использует данные биологических и медицинских наук, в том числе таких как: физиология, патофизиология, биохимия, ботаника, фармакогнозия, терапия, педиатрия и гериатрия и др. Знание физиологических функций организма, а также способов и методов не только их поддержания, но и восстановления при возникновении функциональных и органических нарушений является необходимым условием успешной профессиональной деятельности специалистов в области адаптивной физической культуры.

Сведения о патогенетических механизмах развития нарушений деятельности внутренних органов и понимание особенностей изменения этих механизмов под действием различных факторов (в том числе, нетрадиционных) составляют основу профессиональной деятельности врачей и специалистов в области реабилитации и адаптивной физической культуры. Использование в работе врача и реабилитолога знаний о возможностях фитотерапии и фитопрофилактики будет способствовать разработке специалистами индивидуальных программ, направленных на лечение и восстановление после болезней, на предотвращение заболеваний или их осложнений, и повышению их эффективности,

В данном издании мы описываем основные группы биологически активных веществ, содержащихся в растениях, причины и патогенез наиболее распространенных заболеваний внутренних органов, а также механизмы восстановления этих функций организма под действием веществ, содержащихся в лекарственных растениях. Кроме того, представляем группы лекарственных растений, применяющихся при различных наиболее распространенных заболеваниях отдельных органов и систем.

Разработка и включение лекарственных растений в индивидуальные программы реабилитации, профилактики и лечения заболеваний внутренних органов, должно способствовать повышению эффективности этих программ. Решению этой проблемы и посвящено данное издание.

КРАТКИЙ ОЧЕРК ИСТОРИИ ФИТОТЕРАПИИ

Для более полного и глубокого понимания причин, обуславливающих долговечность применения лекарственных растений, необходимо остановиться на вопросах возникновения и истории фитотерапии. Лекарственные растения использовались для лечения всеми народами мира независимо от времени и места их обитания. Этнографы, изучавшие быт отдельных племен Центральной и Южной Африки, аборигенов Австралии, индейцев Амазонки, установили, что на земле не было племени, которое не знало бы лекарственных растений.

Организм человека, его пищеварительные, кроветворные, выделительные и другие органы прошли длительный период развития. При этом строение органов, формирование типа обмена веществ, приспособление органов и систем к выполнению специфических функций определялись сложным природным комплексом веществ, необходимых для жизнедеятельности человеческого организма, которые имелись в окружающем растительном мире (ведь растения служили основной пищей человеку, его предкам)

Антропологические исследования внутренних органов людей, захороненных в ранние периоды существования человека, позволяют найти следы анкилозов, остеомиелита, рахита, сифилиса, костного туберкулеза и т.д. Первобытный человек, занимаясь различными видами деятельности и утоляя голод, отмечал различные свойства растений: рвотное, слабительное, возбуждающее, снотворное, кровоостанавливающее, болеутоляющее, ядовитое, противоядие и др. Так память древнего социума копила знания о целебных растениях задолго до знания их химического состава, и начиналось сознательное использование их при заболеваниях и травмах.

Инстинкт выживания и эмпирические навыки помогали человеку определять целебные травы. Так, целительные свойства левзеи были обнаружены охотниками, которые во время погони за оленями наблюдали, как уставшие животные поедали стебли и корни левзеи и затем легко убегали в горы. Позднее обратили внимание, что в приморской дальневосточной тайге косули и другие животные охотно едят жесткие листья кустарника элеутерококка. Это навело на мысль, что животные не питаются им, а лечатся. Исследования показали, что это растение действительно обладает тонизирующими и стимулирующими свойствами.

Успешное применение растений с лечебной целью - закономерный процесс, непосредственно вытекающий из условий развития человеческого организма. Не только первобытный человек, но и заболевшее животное, которых вел инстинкт самосохранения, находили среди окружающей природы нужное растение, расплачиваясь иногда жизнью за

неудачные поиски. Самолечение животных растениями имело место еще до появления человека.

Когда человек научился добывать огонь, он смог использовать для лечения не только сырые растения, но и запеченные в горячей золе плоды, клубни и корни лекарственных растений. В середине каменного века (в мезолите), когда появились лук и стрелы, произошел переход к охотничьему хозяйству, и животные продукты стали постоянной пищей человека. Длительное наблюдение за действием на организм животных продуктов позволило установить лечебные свойства некоторых из них. Человек, наблюдая за действием различных растений на больных животных, замечал, что они поправлялись при поедании некоторых трав. Так были открыты новые целебные растения, и “аптека” наших предков пополнилась растительными лечебными средствами

С развитием земледелия человек научился использовать для лечения не только дикорастущие, но и культурные растения, которые выращивались в других почвенных, а иногда и других климатических условиях. Ко времени развития скотоводства возникло гончарное дело, и появилась глиняная посуда. Это сделало возможным не только употребление вареной горячей пищи, но и приготовление настоев и отваров из лекарственных растений, а также облегчило хранение лекарств. Археологи среди черепков глиняной посуды находят посуду для растирания и варки лекарственных растений. Археологические исследования обнаруживают все новые данные об использовании растений для лечения древнейшими народами мира

Очевидно, что знакомство человека с лечебными свойствами растений относится к глубокой древности. Первые записи о лекарственных растениях встречаются в наиболее древнем из известных нам письменных памятников, принадлежавших шумерейцам, жившим в Азии на территории нынешнего Ирака за 6000 лет до н.э. Несомненно, однако, что растения использовали в лечебных целях и до возникновения письменности, когда сведения о целебных свойствах растений, накопленные в течение жизни человека, передавались устно.

Лекари Шумера из стеблей и корней растений изготавливали порошки и настои. Они считали, что груши и фиги обладают целебными свойствами, а молодые побеги ивы и сливового дерева, иглы сосны и пихты, высушенные и растертые, применяли в качестве компонента припарок и компрессов. К порошкам из высушенных и измельченных растений иногда примешивались порошки животного и минерального происхождения. В качестве растворителя применялась не только вода, но также вино и пиво. Следовательно, уже не менее 80 веков назад люди применяли для лечения простейшие лечебные препараты из растений.

Вавилоняне, пришедшие на смену шумерийцам, а затем ассирийцы широко использовали растения в лечебных целях. Они применяли сотни лекарственных растений, в том числе корень солодки, льняное семя, дурман, белену, молодые почки различных растений. Они вывозили их и в другие страны.

Уже тогда вавилоняне заметили, что солнечный свет вредно действует на лечебные свойства собранных растений, поэтому высушивали их в тени, что рекомендуется и современными руководствами по сбору и сушке лекарственных растений. Часть глиняных табличек, обнаруженных в библиотеке ассирийского царя, содержит описание лекарственных средств с указанием заболеваний, при которых они применяются, и способа употребления. В столице Ассирии Ниневии уже в те времена был сад лекарственных растений.

У вавилонян и ассирийцев сведения о целебных свойствах растений были заимствованы египтянами. Источниками сведений о фитотерапии в Египте служат изображения лекарственных растений и иероглифы на стенах храмов, саркофагах и пирамидах. При раскопках захоронений египтян находят остатки сохранившихся до наших дней растений.

В Египте применялись не только дикорастущие, но и культивируемые лекарственные растения. Так, клещевину, из которой добывается касторовое масло, выращивали еще за 2600 лет до н. э. Касторовое масло применялось как профилактическое средство. Египтяне, считая причиной возникновения всех болезней избыток пищи, рекомендовали в третий день каждого месяца принимать касторовое масло как слабительное. Кроме клещевины, в Древнем Египте использовались такие лекарственные растения, как алоэ, акация, анис, белена, лен, лотос, мак, мята, подорожник, морской лук, ива, можжевельник и многие другие. Египтяне применяли также растения, привозимые из других стран, для чего снаряжали специальные экспедиции.

Опыт египтян в лечении растениями внимательно изучали и заимствовали врачи Древней Греции, в медицине которой часто использовались целебные травы. Греческая литература того времени содержит больше всего сведений о лечебном использовании растений.

Первое дошедшее до нас обстоятельное сочинение о лекарственных растениях, в котором приведено научное обоснование их применения, принадлежит крупнейшему мыслителю, врачу Древней Греции, одному из родоначальников современной научной медицины Гиппократу (460 - 377 гг. до н. э.). В нем он описал 236 лекарственных растений, которые применялись тогда в медицине.

Гиппократ происходил из семьи, в которой медицинская профессия по обычаю того времени передавалась от отца к сыну. В молодости Гиппократ много путешествовал и посетил, в частности, северное побе-

режье Черного моря, где в то время обитали скифы. Медицинские знания и методы лечения скифов, как отмечают историки, оказали на него известное влияние. В своей лечебной практике Гиппократ использовал свыше 200 лекарственных растений и применял их без переработки. Он считал, что лекарственные вещества содержатся в природе в оптимальном виде и что лекарственные растения в необработанном виде или в виде соков оказывают лучшее действие на человеческий организм.

Другой выдающийся труд по лекарственным растениям принадлежит знаменитому врачу своего времени греку Dioscorid (I век н. э.). Будучи врачом при римской армии, он в своем классическом труде "Materia medica" обобщил все, что было известно в его время о лекарственных средствах растительного, животного и минерального происхождения. Наибольшее внимание он уделял растительным лекарственным средствам. В своем сочинении Dioscorid описал свыше 600 видов лекарственных растений, снабдил его рисунками и указал применение этих трав. Dioscorid использовал опыт египетской, а следовательно, ассирийской, вавилонской и шумерийской медицины. Книга была переведена на латинский язык и являлась авторитетным руководством в Европе до XVI века.

В Древнем Риме медицина развивалась под сильным влиянием греческой. В народной медицине римлян, судя по описаниям современников - римских писателей и ученых, - широко использовались дикорастущие, а позднее и сельскохозяйственные растения. Плиний-старший в своем сочинении "Естественная история" описал около 1000 видов растений, главным образом, лекарственных.

В древнеримской медицине выделился как крупнейший врач и естествоиспытатель Клавдий Гален. Автор многих сочинений по медицине и фармации, он описывает 304 лекарственных средства растительного, 80 - животного и 60 - минерального происхождения.

Гален отвергал взгляды Гиппократа на лекарственные растения и указывал, что в растительном сырье наряду с полезными веществами содержатся ненужные, а порою и вредные. Он старался извлечь из растений полезные вещества, используя их в виде таких лекарственных форм, как настои, отвары, настойки. Его методы широко вошли во врачебную практику. Гален подобно Dioscorid был авторитетом в медицине почти до XIX века. Так называемые «галеновые» препараты носят его имя и в настоящее время. Уже в 1548-1588 гг. китайским автором Ли Ши-Чженем написана книга - справочник «Бэнь-Цао Ган Му» с подробным обзором лекарственных свойств 1888 растений и прописями 11096 рецептов. Эта фармакопея и по сию пору не имеет аналогов. Одним из источников для автора был «Чжен-Лей Бэнь-Цао» (1100 г.), переизданный 40 раз. Первый справочник-травник был написан за 5000

лет до н.э. Всего же в Китае насчитывается порядка 20 000 томов по традиционной фитотерапии И сегодня эти традиции фитотерапии в медицине Юго-Восточной Азии сохраняются.

Со времен Галена, уже в нашу эру, возникло стремление к удалению из растений излишних, индифферентных, балластных веществ и получению очищенных, более действенных. Дальнейшее развитие научных знаний привело к тенденции выделения из растений индивидуальных, совершенно чистых действующих веществ, обладающих постоянством действия и поддающихся более точной дозировке.

Крупнейший ученый и врач средневековья Абу Али Ибн-Сина (Авиценна) в своем сочинении “Ведущий канон”, одном из первых и значительных трудов по фитотерапии, дал обоснование применения лекарственных растений в медицине. Эта книга наряду с трудами Гиппократ, Диоскорида и Галена являлась в эпоху средневековья одним из основных источников медицинских знаний. У Авиценны из 811 описанных простейших лекарств 612 - растительного происхождения.

Швейцарский врач и химик Парацельс стал основоположником последнего направления использования лекарственных растений. Все явления, происходящие в здоровом и больном организме, он сводил к химическим процессам. По его утверждению, человеческий организм представляет собой химическую лабораторию. Болезни, по его мнению, возникают из-за отсутствия в организме некоторых химических веществ, которые при лечении и надо вводить в виде лекарств. Вместе с тем Парацельс широко использовал наблюдения народной медицины. Он считал, что если природа «произвела» болезнь, то она подготовила и средство для исцеления от нее, которое должно находиться в местности, окружающей больного. По этой причине он был против применения иноземных лекарственных растений. Развитие химии привело к осуществлению в XIX веке мечты Парацельса. Из растений были выделены чистые действующие вещества.

После Гиппократ официальная научная медицина с течением времени в связи с созданием лекарств все реже прибегала к использованию готовых природных растительных средств лечения. Большинство же населения многих стран продолжали пользоваться для лечения травами, т.к. врачебная помощь и официальные лечебные средства были мало доступны.

В Древней Руси также большое внимание уделялось использованию целебных растений. Немалый опыт накопили знахари и ведуны. В памятнике древнерусской культуры «Изборник Великого князя Святослава Ярославовича» приводится описание растений, которые использовались для получения лекарственных средств. Особую роль при этом играли женщины (травницы), которые были наделены правом заниматься

лечением людей и домашних животных. Раскопки курганов свидетельствуют о том, что древние славяне с лечебной целью применяли лекарственные растения, в том числе – ядовитые.

В Киевской Руси с развитием торговли и ремесел появилась новая профессия – «лечцы». Возникают первые семейные школы медиков, в которых медицинские и практические навыки передаются из поколения в поколение. С принятием христианства, распространением письменности и грамотности появляются первые «медицинские» книги – травники и лечебники. Сохранившийся экземпляр лечебника, составленного внучкой Владимира Мономаха, посвящен лечению «наружных» болезней.

Больным «лечцы» рекомендовали прикладывать свежие растения к пораженному участку или употреблять их внутрь: капусту, лен, горчицу, орешник, подорожник или их соки. Русский народ с давних времен использовал мед в смесях с отварами трав, с маслом, уксусом, салом, пивом, водкой и другими ингредиентами.

Давно известны лечебные свойства плесневых грибов. Еще лекари Дмитрия Донского успешно применяли для лечения гнойных ран так называемую банную плесень.

Во времена царствования Иоанна IV была открыта первая аптека, а на базарах крупных городов процветали «зеленые лавки», в которых торговали лекарственными травами. Спустя почти сто лет в Москве создаются «аптекарские огороды», на которых культивируются отечественные и заморские лекарственные растения; а для их переработки создаются «поварни», в которых работают «алхимики» (фармацевты) и «спиртовые перепушники» (дистилляторы), перерабатывающие не только культивируемые, но и дикорастущие растения.

Дальнейшее развитие лекарственно-растительного дела получило при Петре I. На Аптекарском острове в Санкт-Петербурге был заложен крупный аптекарский огород, который не только снабжал лекарственными растениями всю столицу и армию, но и служил учебной базой для врачей и фармацевтов. В настоящее время это известный Ботанический сад Академии наук. В это время были организованы экспедиции по изучению растительных и минеральных ресурсов России. Участвовавший в экспедиции фармацевт И.Георги составил книгу, содержащую описание более 3000 растений русской флоры. В медико-топографических описаниях экспедиций нашли отражение народные средства лечения и польза фитотерапии.

Центром по изучению лекарственных растений в конце 18-го века стала открытая в Петербурге медико-хирургическая академия. Выдающиеся врачи того времени Г.А.Захарьин и С.П.Боткин настаивали на

изучении действующих веществ и проверке в клинике средств народной медицины.

С.П. Боткин уделял особое внимание болезням сердца. Большое количество прописей было посвящено лечению именно этих недугов. Он широко применял растения, содержащие сердечные гликозиды, — ландыш, наперстянку, адонис.

Строфантин, широко применявшийся в медицинской практике с 60-х годов XIX столетия, долго не находил у нас достойного заменителя. С.П. Боткин избавил страну от импорта строфанта, когда гликозид горицвета — адонис весенний (*Adonis vernalis*), применявшийся столетиями в русской народной медицине, был введен в научную медицину доктором Н.А. Бубновым, работавшим в клинике С.П. Боткина в 1880 г. Было доказано, что гликозиды горицвета химически близки к строфантину, быстро всасываются и не дают кумулятивного эффекта.

Для лечения сердечных неврозов С.П. Боткин применял также препараты ландыша в виде настойки (тинктуры) и не советовал делать из ландыша настой, так как последний быстро разлагается. О наперстянке пурпуровой (*Digitalis purpurea*) С.П. Боткин говорил как «об одном из самых драгоценных средств, какими обладает терапия»; им наконец была внесена ясность в вопрос о лечебных дозировках наперстянки, он был уверен в непосредственном действии наперстянки на сердце, указывая второстепенную роль ее влияния на блуждающий нерв.

С.П. Боткин подчеркивал большую чувствительность больного сердца к наперстянке и большой риск осложнений от ее применения у пациентов с сердечными болезнями. Он часто назначал это растение при сердечной недостаточности с отеками в виде настоя травы в составе пилюль с нитратом серебра и уксуснокислым калием, в настойке совместно с валерианой и каплями Гофмана. Составленные в первый раз Фридрихом Гофманом в 1606 г. из 1 весовой части серного эфира и 2-4 частей винного или этилового спирта, они употреблялись при головокружениях, обмороках. В справочнике «Лекарственные средства» М.Д. Машковского (1960) есть упоминание о «Каплях Гофмана»: они представлены как возбуждающее средство при упадке сердечной деятельности.

Лечил С.П. Боткин не только растительно-минеральными препаратами. Решающее значение он придавал образу жизни, мыслей, питания, климату.

С.П. Боткин наряду со своим учеником И.П. Павловым считается основателем отечественной санологии — науки о восстановлении и поддержании механизмов саморегуляции организма, основоположником экспериментальной и клинической фитотерапии. Вклад Сергея Петровича Боткина в осмысление фитотерапии огромен и может служить примером для врачей современности

Конец 19-го и начало 21-го века ознаменовалось значительными успехами в синтезе новых химических препаратов. В связи с этим значение растительных лекарственных препаратов с лечебной целью сократилось. Вместе с тем расширилось использование фитопрепаратов в системе профилактики различных состояний. Особую роль они занимают при угрозе развития диадаптационных нарушений, в частности, в критические периоды детства

В последние годы важное значение придается применению фитопрепаратов с целью восстановления здоровья, в том числе и на различных этапах тренировочного процесса у спортсменов.

Таким образом, лечение растениями из глубины веков дошло до наших дней и в настоящее время применяется достаточно широко в мире. В современной клинике внутренних болезней происходят сложные процессы переоценки способов лечения. Несмотря на возможности химического синтеза лечебных препаратов, ученые продолжают изучать лечебные свойства растений. В странах с низким уровнем экономического развития фитотерапия является важным компонентом лечебных программ социально-значимых заболеваний. При наличии медикаментозных протоколов лечения подавляющего большинства заболеваний продолжают исследования подбора растительных препаратов.

В настоящее время появились тенденции интеграции фитотерапии в академическую западную медицину, в том числе при развитии резистентности к противоопухолевым препаратам. Высокая токсичность современной эффективной медикаментозной терапии способствует поддержанию интереса к немедикаментозным методам лечения. Одно из важных мест в их ряду по праву занимает фитотерапия.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИТОТЕРАПИИ

В настоящее время в качестве лекарственных растений в мире используется около 23 000 видов растений, что составляет примерно 7% мировой флоры. Широта использования лекарственных видов и степень их изученности различны.

Считается, что действующие начала у большинства растений, применяемых в народной и традиционной медицине, неизвестны, фармакодинамические свойства не изучены и их применение основывается на эмпирическом опыте. Количество лекарственных растений, введенных в научную медицину, значительно меньше. С учетом лекарственных растений, перерабатываемых на заводах для получения индивидуальных веществ или очищенных препаратов и не поступающих в аптеки в виде сырья, официально используется более 200 лекарственных растений. Подавляющее большинство лекарственных растений отечественной медицины произрастает или культивируется и на территории нашей страны.

Многообразие веществ в растении и сложная система связей между ними определяет наиболее существенную особенность фитотерапии, а именно: ее поливалентность, т.к. несмотря на наиболее выраженный фармакологический эффект так называемых «действующих веществ», общий терапевтический эффект, в конечном итоге, складывается из суммы множественных воздействий всех веществ растения на органы и функциональные системы организма.

Если рассматривать болезни как следствие нарушений процессов метаболизма, возникающих по различным причинам, то очевидна необходимость введения в организм недостающих метаболитов извне. Оптимально брать из природы – из растений. Вещества растений принципиально более «родственны» человеческому организму по своей природе, чем синтетические препараты. Отсюда значительная их биодоступность и сравнительно редкие случаи непереносимости, проявления лекарственной болезни. В этом состоит еще одна важная особенность фитотерапии.

Фитотерапия может рассматриваться как более «объемная» и более «щадящая», чем медикаментозное лечение. Одновременно следует отметить более медленное наступление видимого положительного эффекта, часто его большую стойкость и относительную редкость побочных эффектов. Соответственно и вся продолжительность лечения лекарственными растениями — процесс относительно более длительный, чем при медикаментозном лечении.

Одним из наиболее важных полезных свойств растений является способность входящих в их состав химических соединений оказывать на животный организм, в частности на организм человека, лечебное действие. Эффект фитотерапии обусловлен, так называемыми, дейст-

вующими веществами, т. е. веществами, обладающими физиологической активностью. В этой связи их называют физиологически активными, или фармакологически активными.

Действующие вещества — это сложные органические соединения, которые образуются растениях в процессе биосинтеза и являющиеся, таким образом, продуктами их жизнедеятельности или продуктами вторичного метаболизма. Они вырабатываются растениями в небольших количествах, исчисляемых чаще сотыми или десятими долями процента, реже целыми числами и крайне редко десятками процентов (например, содержание рутина в цветках софоры японской — до 20%). Неравномерно и распределение этих веществ по органам и тканям растений.

Действующие вещества локализуются в определенных органах (листьях, корнях и корневищах, цветках, плодах и т. д.), реже — во всем растении. Иногда разные органы накапливают различные по своему составу действующие вещества и поэтому часто представляют собой разные группы сырья и используются для лечения различных заболеваний. Действующим веществом в растении является какое-то определенное химическое соединение, дающее основной терапевтический эффект при фитотерапии.

Однако часто физиологический эффект от фитотерапии достигается не за счет одного действующего вещества, а благодаря комплексу веществ, входящих в состав растений. Их количество подвержено значительным колебаниям. Одно и то же растение может содержать в различных органах и в разных климатических зонах неодинаковые количества действующих веществ, и очень часто химический состав его может быть подвержен значительным колебаниям в зависимости от условий обитания, состава и влажности почвы, высотного положения и ряда других факторов.

Большое значение в накоплении действующих веществ в растении имеет фаза вегетации, или фаза развития растения. Этот факт необходимо учитывать при заготовке лекарственного растительного сырья, так как при нарушении срока сбора оно может оказаться малоэффективным, а в некоторых случаях даже ядовитым. Определенное влияние на накопление действующих веществ в растении оказывает и уровень инсоляции, и степень солнечной активности. В связи с этим некоторые виды лекарственных растений (к примеру, содержащие сердечные гликозиды) рекомендуют заготавливать ночью или рано утром.

С позиции фитотерапии все многообразие веществ в лекарственном растении условно можно разделить на три группы:

- действующие вещества,
- сопутствующие (полезные и вредные) вещества,
- балластные вещества.

Под *действующими* веществами подразумеваются компоненты, обладающие высокой фармакологической активностью, определяющей терапевтический эффект растения или препаратов из него.

Сопутствующие вещества также в той или иной мере фармакологически активны, но их действие не определяет основной терапевтический эффект. Однако сопутствующие вещества могут существенно влиять на активность действующих веществ, потенцируя или ингибируя их фармакологический эффект.

Балластные вещества в целом малоактивны, но их наличие должно учитываться при приготовлении, хранении и применении лекарственных форм из растений. Не исключено, что именно с балластными веществами связан определенный терапевтический эффект настоев и отваров из растений.

Роль одних и тех же веществ во многих случаях оказывается неоднозначной, но такое деление позволяет удобно классифицировать растения по их главному фармакологическому эффекту одновременно с учетом их терапевтического действия.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВАХ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В РАСТЕНИЯХ

Одним из наиболее важных полезных свойств растений является способность входящих в их состав химических соединений оказывать на организм человека лечебное действие.

Как указывалось выше, эффект фитотерапии обусловлен, так называемыми, «действующими» веществами, т.е. веществами, обладающими свойством изменять течение физиологических процессов. В этой связи их называют физиологически активными, или фармакологически активными.

Действующие вещества — сложные соединения, которые вырабатываются растениями в процессе биосинтеза, т.е. являются продуктами жизнедеятельности растений. Они вырабатываются растениями в небольших количествах, исчисляемых чаще сотыми или десятными долями процента, реже целыми числами и крайне редко десятками процентов (например, содержание рутина в цветках софоры японской — до 20 %).

Распределение этих веществ по органам и тканям растений неравномерно. Действующие вещества локализуются в определенных органах (листьях, корнях и корневищах, цветках, плодах и т. д.), реже — во всем растении. Иногда разные органы накапливают различные по своему составу действующие вещества и поэтому часто представляют собой разные группы сырья и используются для лечения различных заболеваний.

Действующим веществом в растении является какое-то определенное химическое соединение, дающее основной терапевтический эффект при фитотерапии. Однако часто физиологический эффект от фитотерапии достигается не за счет одного действующего вещества, а благодаря комплексу веществ, входящих в состав растений. Их количество подвержено значительным колебаниям. Одно и то же растение может содержать в различных органах и в разных климатических зонах неодинаковые количества действующих веществ, и очень часто химический состав его может быть подвержен значительным колебаниям в зависимости от условий обитания, состава и влажности почвы, высотного положения и ряда других факторов.

Как указывалось выше, для накопления действующих веществ в растении имеет значение фаза вегетации, уровень инсоляции, степень солнечной активности и т.д., что необходимо учитывать при заготовке лекарственного растительного сырья. Например, содержащие гликозиды различные виды наперстянки, предпочтительнее заготавливать в тенистых лесах, причем ночью или рано утром, и, поскольку гликозиды под влиянием солнечного света разрушаются.

Биологически активные соединения - это большая группа разнородных веществ, содержащихся в растениях. Несмотря на низкую концентрацию, эти соединения активизируют и регулируют обмен веществ и имеют высокую физиологическую активность, благодаря чему они разносторонне влияют на жизнедеятельность человека.

Биологически активные вещества растений делятся на вещества первичного (углеводы, белки, жиры, ферменты, витамины) и вторичного синтеза. Последние образуются из веществ первичного синтеза, они более активны. К ним относятся гликозиды, сапонины, кумарины, антрагликозиды, алколоиды, горечи, пектиноиды, дубильные вещества.

Биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях, способны нормализовать состояние отдельно взятого органа, а также оказывать комплексное воздействие на организм и регулировать буквально все жизненные функции человека. Отсутствие побочных эффектов и мягкое воздействие фитопрепаратов для многих врачей стали определяющими факторами при выборе медикаментозных средств.

Биологически активными веществами являются и пищевые продукты, содержащие незаменимые вещества, то есть те, которые не образуются или образуются в недостаточном количестве в организме человека и должны постоянно поступать с продуктами питания. В отличие от белков, жиров и углеводов биологически активные вещества не являются источниками энергии или пластическими материалами. К биологически активным веществам относятся витамины, органические кислоты, алколоиды, гликозиды, кумарины, эфирные масла, жирные масла, фитонциды, дубильные вещества, микроэлементы.

Продуктами метаболизма растений является огромное число химических соединений различных классов, в том числе, обладающих и лечебными свойствами, которые способны влиять на биохимические процессы, происходящие в организме человека.

Рассмотрим основные группы биологически активных веществ, находящихся в растениях, и механизмы их действие на организм человека.

ВИТАМИНЫ

Большинство растений содержит витамины (или провитамины, из которых синтезируются необходимые организму формы витаминов) и микроэлементы. В связи с этим в данном разделе представлена характеристика основных витаминов, их биологические эффекты, признаки недостаточности или гипервитаминозов.

К витаминам относятся вещества, необходимые для нормального обмена веществ, сложные по структуре и по физиологической активности органические вещества, малые количества которых необходимы для нормального развития и жизнедеятельности организма человека. Вита-

мины содержатся в пище в незначительных количествах (микрокомпоненты), при этом они либо не синтезируются в организме вообще, либо синтезируются в незначительных количествах.

Витамины не выполняют пластических функций и не являются источниками энергии. Являясь кофакторами многих ферментативных систем, оказывают биологическое действие в малых концентрациях и влияют на все обменные процессы в организме. В общем виде метаболизм витаминов следующий:

1. В кишечнике водорастворимые витамины всасываются активным транспортом, жирорастворимые – в составе мицелл.

2. В крови водорастворимые витамины транспортируются свободно или в комплексе с белками, жирорастворимые белки – в составе липопротеинов и в комплексе с белками.

3. Витамины из крови поступают в клетки органов и тканей.

4. В печени, почках и других органах и тканях водорастворимые витамины с участием специфических ферментов превращаются в коферменты.

5. Витамины реализуют свои физиологические эффекты.

6. Витамины инактивируются как ксенобиотики и других продуктов метаболизма.

7. Из организма витамины и их производные выводятся с мочой и калом.

Обмен многих витаминов зависит от гормонов, так: гипопаратиреоз стимулирует синтез НАД (витамин РР), тироксин - включение пантотеновой кислоты в КоА, парат-гормон – активацию витамина D.

Действие нескольких витаминов может быть синергическим или антагонистическим. Синергистами являются витамины-антиоксиданты (Е, А, С). Антагонисты тиамин и пиридоксин противоположно влияют на реакции фосфорилирования. Противоположны и некоторые эффекты у витамина А и К, витамина В₆ и Е. Химическими антагонистами являются витамин С и В₁₂, (поэтому их нельзя использовать в одном шприце). Донор метильных групп В₁₂ и акцептор метильных групп РР – противоположно действуют на образование липопротеинов.

С точки зрения метаболизма витамины делятся на: энзимовитамины (В₁, В₂, РР, В₆, В₁₂, пантотеновая кислота, биотин, фолиевая кислота); гормоновитамины (витамин D₂, D₃, А); редокс-витамины (витамин С, Е, А, липоевая кислота)

Каждый из витаминов выполняет определенную функцию. Многие из витаминов являются кофакторами ферментных систем, которые участвуют во всех видах обмена. Соответственно при дефиците витаминов нарушаются обмен веществ, функциональная деятельность органов и систем, снижается работоспособность. В настоящее время известно

около 30 природных витаминов, которые содержатся в пищевых продуктах. Ряд витаминов синтезируется в самом организме человека, в том числе микрофлорой кишечника. Потребность человека в витаминах зависит от условий его жизни и работы, состояния здоровья, пола, возраста, времени года и других многочисленных факторов. Большинство витаминов человек получает с пищей в готовом виде или в форме провитаминов — веществ, которые организм может сам превращать в витамины.

К витаминной недостаточности приводят нерациональное питание, противомикробные средства, заболевания пищеварительной системы, инфекционные заболевания, интенсивная физическая и эмоциональная нагрузка, курение и алкоголь и др.

Жирорастворимые витамины

Основной особенностью жирорастворимых витаминов является их особенность накапливаться в организме («про запас»), в отличие от водорастворимых витаминов, которые не накапливаются в организме и в случае переизбытка легко выводятся с мочой. Слишком большое поступление жирорастворимых витаминов опасно для организма.

Витамин А (ретинол, антиксерофтальмический). Источником витамина А являются в первую очередь пищевые продукты такие как: сливочное масло, яичный желток, говяжья печень и печень трески, сыр, сметана, пальмовое и облепиховое масло, и др. В растениях витамин А не встречается, однако предшественник витамина А – каротин – содержится в растительных продуктах, таких как: морковь, тыква, красный перец, шпинат, петрушка, чеснок, лук, черника, черная смородина, крыжовник, персики, абрикосы и др. Из каротина в стенке тонкого кишечника и в печени человека образуется витамин А.

Действие ретинола направлено на клетки органов-мишеней. Антиоксидантная функция заключается в нейтрализации свободных кислородных радикалов. Регуляция экспрессии генов осуществляется благодаря тому, что ретиноевая кислота служит лигандом для суперсемейства ядерных рецепторов, к числу которых относятся рецепторы к стероидным гормонам к транскрипционным факторам

Участие витамина А в иммунных процессах заключается в поддержании иммунитета – факторов специфической и неспецифической защиты: иммунокомпетентных клеток, иммуноглобулинов, в том числе – секреторного иммуноглобулина, лизоцима, интерферонов и др.

Образовавшиеся при взаимодействии витамина А с цитозольными рецепторами комплексы проникают в ядро клетки и стимулируют синтез белков-ферментов. Так активируются процессы образования соединительной ткани, хрящей и костей, что способствует улучшению тро-

фики тканей. Являясь посредником в действии соматотропного гормона, он участвует в росте ребенка.

Ретинол обеспечивает нормальное проведение нервного импульса благодаря включению его в синтез миелина и активации сульфациероброзидов, которые участвуют в депонировании медиаторов и различных катионов.

Активируя ферменты, которые участвуют в дифференцировке эпителиальных клеток, витамин А предотвращает их ороговение, слущивание и пропитывание солями желчных кислот и мочевой кислоты, препятствуя таким образом формированию камней в желчных и мочевыводящих путях. Витамин А необходим для синтеза зрительного пурпура – родопсина, который обеспечивает нормальное зрение при слабой освещенности. Ретиноиды могут подавлять чрезмерное деление недифференцированных клеток злокачественных опухолей, за счет участия в дифференцировке клеток.

Таким образом при *гиповитаминозе А*, причиной которого является пищевая недостаточность, недостаточность, нехватка витаминов Е и С, гипотиреоз, железодефициты (т.к. в кишечнике и печени превращение каротиноидов в витамин А катализируют железо-содержащие ферменты) останавливается рост, возникают нарушения зрения, в том числе ксерофтальмия, заболевания кожи, в том числе псориаз и пустулезный дерматит, отмечаются сухость и бледность кожи, ломкость ногтей и волос, повышенная утомляемость, снижение резистентности организма к инфекциям. Возможна стерильность, поскольку желтое тело беременности накапливает каротиноиды β -каротин и лютеин.

Особенно опасен недостаток витамина А в детском возрасте. В педиатрии витамин А назначают при гипотрофии (как анаболическое средство), гепатитах (как регенирирующее) и холециститах со сниженной желчевыделительной функцией (как желчегонное), а также при хронических инфекционных и часто рецидивирующих заболеваниях (как иммуномодулирующее), при язвенной болезни (как цитопротекторное).

При *гипервитаминозе А* нарушается функция печени и регистрируются гипербилирубинемия и гипопропротеинемия; снижается уровень протромбина и повышается активность гепарина, изменяется качество коллагена. Повышение активности лизосом остеокластов ведет к рассасыванию костной ткани, при этом возрастает уровень кальция в плазме крови. Кроме того могут иметь место явления менингизма, причиной которых являются увеличение продукции цереброспинальной жидкости и внутричерепного давления, отечность желтого пятна на сетчатке и нарушение зрения. При хроническом отравлении витамином А нарушается пищеварение, исчезает аппетит, наступает потеря веса тела, снижает-

ся активность сальных желез кожи и развивается сухой дерматит, ломкость костей. У витамина А в высоких дозах имеется нефротоксичность, канцерогенность и эмбриотоксичность.

Витамин Д (эргокальциферол). Витамин Д содержится в рыбьем жире, яичных желтках, сливочном масле, печени трески. Главным образом витамин Д синтезируется в коже под влиянием ультрафиолетовых лучей из 7-дегидрохолестерина. Витамин Д имеет витамеры – эргокальциферол Д₂ и холекальциферол Д₃. Действующим началом является не сам витамин, а его метаболиты (кальцитриол). Они относятся к гормоноподобным веществам, проникают через клеточные мембраны в клетки-мишени, взаимодействуя со специальными рецепторами, образуют с ними комплекс, который проникает в ядро клетки и инициирует синтез белков: специфических – БСК (связывающих кальций) и неспецифических (таких как: коллаген, щелочная фосфатаза и др.).

В последнее время ученые склонны рассматривать витамин Д не столько как витамин, сколько гормон или прегормон, указывая на сходство эффектов с действием стероидных гормонов. Как тестостерон витамин Д активирует около 4, 5 тысячи генов, регулируя многие функции.

Щелочная фосфатаза, образующаяся в слизистой кишечника, способствует всасыванию кальция в клетку, который далее взаимодействуя с БСК, легко проникает через стенку кишечника в кровь. Кроме того метаболиты витамина Д участвуют и во всасывании фосфатов и ионов магния, необходимых для транспорта кальция в ткани.

В костях кальцитриол способствует нормальному развитию хрящевых клеток в зонах роста костей, активирует синтез их белковой стромы, способствует захвату из плазмы крови и отложению кальция в костях.

При нормальном содержании витамина Д в диафизах происходит рассасывание костной ткани, что способствует освобождению кальция и всасыванию его в плазму крови с дальнейшей диссоциацией и реабсорбцией его в почках. Таким образом, поддерживается нормальный уровень кальция и цитратов в крови. Кроме того, благодаря влиянию витамина Д на почки и поддержанию нормального уровня кальция в плазме крови, сдерживается чрезмерная активность паратгормона, в частности, его фосфатурического действия. Стимулируя легочные макрофаги, он участвует в реакциях иммунитета.

Приобретенный гиповитаминоз часто встречается при пищевой недостаточности у детей, при недостаточной инсоляции у людей, не выходящих на улицу или при национальных особенностях одежды. Причиной может быть снижение гидроксилирования кальциферола (заболевания печени и почек) и нарушение всасывания и переваривания липи-

дов. Недостаточность витамина D отмечается у 50% населения Земли. В странах северной Европы распространенность дефицита достигает 85%.

Наследственный гиповитаминоз проявляется задержкой развития, рахитическими особенностями скелета и т.д. – это витамин D-зависимый наследственный рахит I типа (рецессивный дефект почечной α 1-гидроксилазы). Для лечения назначают препараты кальцитриола или большие дозы витамина D. При витамин D-зависимом наследственном рахите II типа имеется дефект тканевых рецепторов кальцитриола. Клинически заболевание схоже с I типом, но дополнительно отмечаются аллопеция, milia, эпидермальные кисты, мышечная слабость. В этом случае лечение варьирует в зависимости от тяжести заболевания, помогают большие дозы кальциферола.

При дефиците витамина D имеют место нарушения нормальной минерализации костей и качества коллагена, что обуславливает искривление костей, на которые ложится основная нагрузка. Изменение развития хряща приводит к его гипертрофии, расширению и удлинению хрящевых пластинок. Таким образом при дефиците витамина D у детей основным симптомом является остеомаляция (деформации костей черепа - бугристость головы), грудной клетки - куриная грудь), искривление голени, рахитические четки на ребрах, увеличение живота из-за гипотонии мышц, замедляется прорезывание зубов и преждевременное зарастание родничков. У взрослых при недостатке витамина D также наблюдается остеомаляция, т.е. остеоид продолжает синтезироваться, но не минерализуется.

В настоящее время с недостаточностью витамина D связывают повышенный риск развития: остеопороза, вирусных инфекций (грипп), артериальной гипертензии, атеросклероза, аутоиммунных заболеваний, сахарного диабета, рассеяного склероза, шизофрении, опухолей молочной и предстательной желез, рака 12-перстной и толстой кишки.

При гипервитаминозе D наблюдается интенсивное всасывание кальция и рассасывание костной ткани, что проявляется признаками остеопороза, приводящим к переломам. Гиперкальциемия приводит к повреждению клеточных мембран и нарушению функции внутренних органов избыточно образующимися перекисными соединениями. Из-за нарушения нормального транспорта ионов калия и магния и возникновения их дефицита в тканях ухудшается сократительная деятельность сердца. Повреждение внутриклеточных структур паренхиматозных органов при D-гипервитаминозе обусловлено повышенной активностью лизосомальных ферментов. Кальцификация мягких тканей, сосудистых стенок и сердечных клапанов связаны с увеличением синтеза БСК и мукополисахаридов, интенсивно связывающих кальций. Возникающая при

этом патология (почек, печени, сосудов, сердца, поджелудочной железы и легких), если не приводит к смерти, то сохраняется длительное время.

Витамин E (токоферол) - содержится в зеленых частях растений и главным образом, в растительных маслах (подсолнечном, кукурузном, оливковом, кунжутном, льняном, кедровом и др.), а также в тресковой печени, яйцах, говяжьей печени, в сливочном масле, бобах, горохе, салате, кукурузе, овсе и др.

Витамин E оказывает многообразное действие на организм, в первую очередь антинекротическое и антиоксидантное. Последнее связывают с «тушением» свободных радикалов, которые обладая высокой реакционной способностью, вызывают мутации, старение, онкологические процессы, чрезмерно ускоряют и выводят за нормальные границы течение биохимических процессов. Таким образом, токоферол, поддерживая нормальную скорость биохимических реакций, сохраняет нуклеиновые кислоты, белки, стероиды и др. от досрочного разрушения.

Токоферол регулирует работу эндокринной системы, особенно репродуктивной, является сильным антиоксидантом, стимулирует работу мышц, обмен веществ. Токоферол способствует усвоению жиров, влияет на процесс лактации, способствует выведению холестерина из организма. Он улучшает процессы пищеварения, детоксицирующую и синтетическую функцию печени, стимулирует синтез гонадотропинов, факторов неспецифической защиты и синтез специфических антител, а также синтез сократительных белков, в том числе миокарда, усиливает эффективность нестероидных противовоспалительных препаратов. При гипервитаминозе регистрируется снижение реакций фагоцитоза, подавление функции витамина K.

Водорастворимые витамины

Витамин C (антицинготный) – аскорбиновая кислота содержится во многих растениях: в овощах (красный сладкий перец, чеснок, лук, капуста и др.), во фруктах (цитрусовые, киви и др.), в ягодах (шиповник, черной смородине, калине, кизиле, вишне, облепихе, рябине, черемухе и др.), в зелени (крапиве, первоцвете, мокрице и др.).

Биохимическая роль аскорбиновой кислоты состоит в реакциях гидроксилирования: преобразование пролина и лизина в их гидроксиформы при «созревании» коллагена, синтез гиалуроновой кислоты и биогенного серотонина, гормонов надпочечников и тиреоидных гормонов, а также карнитина, необходимого для окисления жирных кислот. Витамин C задействован в восстановлении иона железа Fe^{3+} в ион Fe^{2+} в кишечнике (улучшается всасывание) и в крови (высвобождение из связи с трансферрином).

Роль аскорбиновой кислоты в реализации иммунных реакций состоит в повышении продукции защитных белков нейтрофилов, стимуляции бактерицидной активности и миграции нейтрофилов. Именно эта функция повышает потребность организма в аскорбиновой кислоте при простудных и инфекционных заболеваниях до 1,0-1,5 г.

Антиоксидантная функция витамина С обеспечивает сбережение витамина Е, лимитирование свободнорадикальных реакций в делящихся тканях, ограничивает воспаление и снижает окисление липопротеинов в плазме крови, оказывая таким образом антиатерогенный эффект. Кроме того витамин активирует фермент **гексокиназу** ("ловушки глюкозы"), обеспечивающего метаболизм глюкозы в клетке

Аскорбиновая кислота обладает выраженным антиоксидантным действием благодаря участию транспорта кислорода во многих биохимических реакциях: утилизация глюкозы в цикле Кребса, синтез стероидных гормонов, коллагена, образование тетрагидрофолиевой кислоты. Последняя необходима для синтеза нуклеиновых кислот и белка. Аскорбиновая кислота участвует во всасывании железа из желудочно-кишечного тракта и включении его в гем.

Витамин С нужен для восстановления и регенерации тканей. Угнетая активность гиалуронидазы, аскорбиновая кислота поддерживает нормальную проницаемость капилляров и коллоидное состояние межклеточного вещества. При участии аскорбиновой кислоты синтезируются катехоламины и утилизируется тирозин, при этом нормализуется функция нервной системы.

Витамин С активирует неспецифическую защиту организма от инфекции и ингибирует аллергические и воспалительные процессы, способствуя инактивации гистамина и синтезу кортикостероидов. Он активирует синтез антител, интерферона, способствует фагоцитозу, ускоряет миграцию и хемотаксис лейкоцитов, восстанавливая их функцию, подавленную при вирусных инфекциях.

Благодаря стимуляции активности дыхательных ферментов печени, аскорбиновая кислота участвует во всех функциях печени: обмен холестерина, синтез белков, накопление гликогена, образование протромбина. Оказывает влияние на желчеотделение и внешнесекреторную функцию поджелудочной железы.

При недостатке витамина С наблюдаются быстрая утомляемость, кровоточивость десен, хрупкость кровеносных капилляров и, как крайнее проявление авитаминоза С - болезнь цинга. Это нарушение синтеза коллагена, гиалуроновой кислоты и хондроитинсульфата, приводящее к поражению соединительной ткани, ломкости и проницаемости капилляров и к ухудшению заживления ран. Дефицит сопровождается дегенерацией одонтобластов и остеобластов, ухудшением состояния зубов.

У детей недостаток аскорбиновой кислоты приводит к болезни Меллера-Барлоу, проявляющуюся в поражении костей: разрастание и минерализация хряща, торможение рассасывания хряща, корытоподобное западение грудины, искривление длинных трубчатых костей ног, выступающие четкообразные концы ребер.

При необоснованном приеме больших доз этого витамина возрастает образование дегидроаскорбиновой кислоты, которая нарушает транспорт глюкозы в клетки, увеличивая таким образом ее уровень в плазме крови вплоть до глюкозурии. Кроме того она тормозит освобождение инсулина и его синтез поджелудочной железой.

Дегидроаскорбиновая кислота, превращаясь в щавелевую кислоту, концентрируясь в мочевыводящих путях способствует образованию в них конcrementов, а накапливаясь в сосудистой стенке, нарушает ее метаболизм. В сочетании с гипергликемией это приводит к нарушению коллагеновой структуры базальной мембраны сосудов и развитию ангиопатий.

Кроме того, повышенное выведение аскорбиновой кислоты с мочой снижает ее рН, что также способствует образованию мочевых камней при гиперурикемии, цистинурии и оксалатурии.

Избыточное количество витамина С нарушает обмен цинка и меди, повышает возбудимость нервной системы, сенсibiliзирует организм к различным антигенам, вызывая аллергические реакции.

Витамин В₁ – (тиамин, антиневритный) содержится в пшенице, зеленом горошке, фасоли, ячневой и гречневой крупе, в пивных дрожжах, в мясе, в зародышах и оболочках овса, и пшеницы и, соответственно, в отрубях и в хлебе из муки грубого помола. Витамин В₁ всасывается в тонком кишечнике в виде свободного тиамин и фосфорилируется непосредственно в клетке-мишени. Примерно 50% всего В₁ находится в мышцах, около 40% – в печени. Одновременно в организме содержится не более 30 суточных доз витамина. После фосфорилизации тиамин превращается в кокарбоксылазу, который являясь коферментом многих декарбоксылаз, участвует в метаболизме глюкозы, ее утилизации и ликвидации метаболического ацидоза. Витамеры тиамин – фосфотиамин лучше депонируется в тканях, быстрее превращается в кокарбоксылазу и менее токсичен чем тиамин, и бенфотиамин – лучше всасывается миз желудочно-кишечного тракта.

Биохимические эффекты витамина В₁ обусловлены его вхождением в состав тиаминдифосфата (ТДФ), который является коферментом, и в состав фермента транскетолазы пентозофосфатного пути – образования рибозы, необходимой для синтеза нуклеиновых кислот ДНК и РНК, и НАДФН, используемых в реакциях синтеза веществ. Витамин В₁ защищает клеточные мембраны от токсического эффекта продуктов пере-

кисного окисления. В энергетическом обмене витамин В₁ участвует в составе ферментов пируватдегидрогеназы и альфа-кетоглутаратдегидрогеназы.

Витамин В₁ входит в состав нервной ткани в виде тиаминтрифосфата, участвующего в передаче нервного импульса. Другие производные витамина являются ингибиторами моноаминоксидазы, что способствует пролонгированному действию катехоламинов в ЦНС. Дифосфаты тиамин в мозговой ткани обеспечивают нормальную активность ГАМК, ацетилхолина и особенно серотонина, что важно для функций ЦНС и памяти.

Влияя на многие виды обмена веществ и улучшение проведения нервного импульса в нервно-мышечных синапсах, тиамин регулирует многие функции организма.

Причиной гиповитаминоза В₁ является недостаток его в пище, а также избыток алкоголь-содержащих напитков или углеводов продуктов питания, которые повышают потребность в витамине. Всасывание тиамин уменьшается при нарушении структуры и функций слизистых желудочно-кишечного тракта, при воспалительных процессах, при язвенной болезни и гипоацидных гастритах, сопровождающихся нарушением микроциркуляции и, соответственно, уменьшением всасывания тиамин.

Авитаминоз проявляется болезнью "бери-бери" или "ножные кандалы", которая проявляется нарушением метаболизма пищеварительной, сердечно-сосудистой и нервной систем из-за недостаточного энергетического и пластического обмена. При этом со стороны нервной ткани наблюдаются: полиневриты: снижение периферической чувствительности, утрата некоторых рефлексов, боли по ходу нервов и энцефалопатия как синдром Вернике – спутанность сознания, нарушение координации, галлюцинации, нарушение зрительной функции, и синдром Корсакова – ретроградная амнезия, неспособность усваивать новую информацию, болтливость.

Со стороны сердечно-сосудистой системы регистрируются нарушение сердечного ритма, боли в сердце и увеличение его размеров. В желудочно-кишечном тракте нарушается секреторная и моторная функция, возникает атония кишечника и запоры, исчезает аппетит, уменьшается кислотность желудочного сока. и

Витамин В₂ (рибофлавин) участвует в окислительно-восстановительных реакциях, в белковом, углеводном и жировом обмене, является частью дыхательных ферментов, способствует расщеплению углеводов. Физиологическая потребность взрослого человека в рибофлавине составляет 1,3-2,4 мг в сутки. Рибофлавин имеется почти во всех пищевых продуктах, до 60% его поступает с животными продуктами

(мясо, печень, почки, молочные продукты), около 40% - с растительными. Его много в кукурузе, гречихе, грибах, зеленом горошке, крапиве, шиповнике, черной смородине и др. Этот витамин синтезируется микрофлорой кишечника.

Рибофлавин входит в состав коферментов, которые с одной стороны, входя в состав многих ферментов, участвуют в тканевом дыхании, в транспорте водорода, т.е. в тканевом дыхании; с другой – в синтезе структурных и ферментных белков (эритропоэтин, глобин и др.). Он обеспечивает активность MAO – фермента, который разрушает моноамины в цнс и в периферических тканях

Причиной гиповитаминоза является пищевая недостаточность, хранение пищевых продуктов на свету, фототерапия, алкоголизм, тиреотоксикоз и нарушения со стороны слизистых ЖКТ: ахилия, гастрит, энтерит и пр. Некоторые психотропные вещества могут приводить к дефициту рибофлавина, увеличивая его выведение с мочой.

Первые проявления гиповитаминоза следующие: эпителий кожи и слизистых: сухость ротовой полости, губ и роговицы; хейлоз, глоссит, шелушение кожи носогубного треугольника, ушей и шеи, конъюнктивит и блефарит. Сухость конъюнктивы и ее воспаление вызывают компенсаторное увеличение кровотока в этой зоне и улучшение снабжения ее кислородом, что визуально проявляется как васкуляризация роговицы.

Витамин B₃ – (витамин PP, ниацин, никотиновая кислота) содержится в растительных продуктах (овощи, фрукты, греча и др.), а также в мясе, молоке и рыбе. Это вещество условно относят к витаминам, т.к. образуется в организме из аминокислоты триптофана в присутствии пиридоксина. Хорошо всасывается в желудочно-кишечном тракте, всасывание нарушается при энтеритах, колитах, ахилии, язвенной болезни, гельминтозах. Ниацин входит в состав большого числа кофакторов дегидрогеназ, участвующих в метаболизме, в процессах синтеза и в тканевом дыхании. Он участвует в обмене веществ, улучшает липидный и углеводный обмен, способствует заживлению ран и язв, содействует нормальному кроветворению, работе органов пищеварения и нервной системы.

Это вещество необходимо растущему организму, спортсменам, при антибиотикотерапии, ингибирующей микрофлору кишечника и т.д.

При гиповитаминозе регистрируются в первую очередь функции цнс: ухудшаются внимание и память, могут появиться признаки деменции. Угнетается секреция пищеварительных ферментов, что приводит к нарушению пищеварения и диарее. Двигательное возбуждение, галлюцинации, эпилептиформные припадки возникают в тяжелых случаях. Нарушаются структура и функции кожи – развивается пеллагра.

При длительном приеме или гипервитаминозе нарушается функция печени из-за высокой активности трансаминаз и высокого содержания НАД и НАДФ, поэтому параллельно назначаются липотропные факторы, фолиевая кислота и цианокобаламин.

Витамин В₅ – пантотеновая кислота – синтезируется микрофлорой кишечника и содержится в мясных и молочных продуктах, входит в состав коэнзима А, необходима для нормального течения цикла трикарбоновых кислот (синтез АТФ), обмена жирных кислот, фосфолипидов, входящих в состав клеточных мембран. Это вещество обеспечивает всасывание ионов калия в кишечнике, глюкозы, витамина Е, участвует в синтезе ацетилхолина, стероидных гормонов (половых и кортикостероидов, мукополисахаридов и т.д.

Повышенная потребность возникает после хирургических вмешательств, при повышенных физических нагрузках, особенно при соревнованиях, при тяжелых инфекциях

Витамин В₆ – пиридоксин - участвует в обмене аминокислот и гликогена, оказывает благотворное действие на нервную систему, кожу, печень, органы пищеварения и кроветворения. Потребность в витамине В₆ — 1,8-2 мг в сутки. Пиридоксина много в говядине, говяжьей печени, курятине, крольчатине, еще больше - в скумбрии, меньше - в треске, твороге, сыре, яйцах, капусте, гречихе, рисе, картофеле, бобовых растениях.

Пиридоксин в печени превращается в пиридоксаль-фосфат, являющийся кофактором многих ферментов, регулирующих обменные реакции, что касается в первую очередь белкового обмена. Всасывание аминокислот из кишечника, транспорт их из кровеносного русла в ткани, клетки, реабсорбция их в почках, синтез аминокислот и белков, в том числе, участвующих в транспорте железа, превращение триптофана в никотиновую кислоту и серотонин, синтез гемма и дофамина – основные эффекты пиридоксина. Благодаря этому он применяется для лечения гипохромных анемий, улучшения сердечной деятельности, для стимуляции детоксицирующей и синтетической функции печени (гепатит, холецистит и т.д.

Витамин В₁₂ (цианокобаламин – внешний фактор Касля) поступает в организм, главным образом, с молочными, мясными и рыбными продуктами, а также за счет синтеза микрофлорой кишечника. Для всасывания в кишечнике необходим внутренний фактор Касля – гликопротеин, синтезируемый обкладочными клетками желудка. В крови цианокобаламин транспортируется специфическими транспортными белками (α - и β -глобулинами) в виде гидроксикобаламина. Далее в печени он превращается в кофактор – кобамамид, который входит в состав многих восстанавливающих ферментов, в том числе в состав редуктазы, восста-

навливающей фолиевую кислоту, - так активируются процессы кроветворения и регенерации тканей. Завершение созревания эритроцитов происходит благодаря кобамида, участвующего в образовании дезоксирибозы и в синтезе ДНК. Сохранение активности эритроцитов и защита их от гемолиза обусловлены включением кобамида в состав восстанавливающих ферментов.

Причиной В₁₂-гиповитаминоза в первую очередь является пищевая недостаточность, которая как правило, имеет место у вегетарианцев. В то же время, если человек какое-то время жизни питался мясом, то запасы витамина в печени бывают настолько велики, что их хватает на несколько лет. Плохое всасывание витамина В₁₂ может быть обусловлено заболеваниями желудка и кишечника (атрофический и гипоацидный гастрит, энтериты). Возможны аутоиммунные нарушения, при которых образуются антитела против обкладочных клеток желудка и против внутреннего фактора Касла, что препятствует всасыванию витамина. При этом развивается анемия, называемая пернициозной.

Проявляется В₁₂-гиповитаминоз в первую очередь макроцитарной анемией, при этом число эритроцитов снижается в 3-4 раза. Непосредственной причиной анемии является потеря фолиевой кислоты клетками при недостаточности витамина В₁₂ и, как следствие, замедление деления.

Неврологические нарушения при гиповитаминозе обусловлены замедлением окисления жирных кислот с нечетным числом атомов углерода и накоплением токсичного метилмалоната и развитием жировой дистрофии нейронов и демиелинизацией нервных волокон. Это проявляется в онемении кистей, стоп, ухудшении памяти, нарушении походки, снижении кожной чувствительности, нарушении сухожильных рефлексов (ахиллов, коленный). Уменьшение синтеза нейромедиатора ацетилхолина связано с нехваткой метионина, опосредующего снижение активности реакций метилирования.

Витамин В_с – фолиевая кислота содержится в пищевых продуктах животного происхождения, в злаках, овощах — салате, петрушке, свекле, картофеле, помидорах и др. Она синтезируется микрофлорой кишечника и поступает в организм с растительными продуктами (лиственные - шпинат, спаржа, салат-латук и др.), с дрожжами, с яйцами и др. Это вещество входит в состав коферментов, участвующих в синтезе пуриновых и пиримидиновых оснований входящих в состав ДНК и РНК, активирует синтез белков и утилизацию глютаминовой кислоты при внутриклеточном синтезе белков, участвует в регенерационных и пластических процессах. Фолиевая кислота необходима для улучшения репродукции и для всех звеньев гемопоеза (эритро-, лейко- и тромбоцитопоз), поэтому ее назначают при анемии, снижении иммунитета, агранулоцитозе, лейкопении и т.д.

Витамин B_{15} – пангамовая кислота – содержится в семенах многих растений, в крови животных, в пивных дрожжах. Участвует в синтезе адреналина, стероидных гормонов, холина, креатинина, метионина и т.д. является липотропным фактором, т.к. способствует прекращению отложения жира и жирных кислот в печени. Увеличивает содержание креатинина в тканях, улучшает сократительную функцию миокарда. Способствует утилизации кислорода тканями и защищает их от гипоксии.

Витамин U – метилметионин – содержится во многих овощах, особенно много его в кочанной капусте. Снижает секреторную функцию желез желудка, кислотность его сока, способствуя таким образом эпителизации язв желудка и 12-перстной кишки. С другой стороны, возможно модулирование функции желез желудка и кишечника и при недостаточной или избыточной функции нормализует их. Это вещество участвует в обмене веществ, способствует лечению язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, хронического холецистита и некоторых других заболеваний, влияет на жировой обмен, мозговое и коронарное кровообращение.

Витамин K - больше всего витамина K_1 содержится в шпинате, тыкве, белокочанной капусте, помидорах, землянике, меньше — в картофеле, моркови, пшенице, свекле, кукурузе, рябине, шиповнике, айве, облепихе и др. К пищевым источникам витамина K относятся свиная печень, говядина, треска, яйца, курятина. Витамин K_2 синтезируется кишечной микрофлорой (при дисбактериозах содержание его в организме снижается).

Витамин K активизирует образование фибриновых тромбов. Он ускоряет свертывание крови за счет участия в синтезе протромбина. Он необходим для синтеза АТФ и креатинфосфата в тканях. Он активизирует АТФазу, креатинкиназу и другие трансферазы и ферменты, обеспечивает нормальную функцию свертывающей системы крови, регулирует сокращение гладкой мускулатуры пищеварительного тракта, усиливает действие гормонов эндокринных желез. Его недостаток в организме замедляет процесс свертывания, что препятствует остановке кровотечений.

Витамин P (рутин) уменьшает проницаемость сосудов, является синергистом витамина C . Он стабилизирует межклеточное вещество, угнетая гиалуронидазу; и предохраняет от чрезмерного окисления аскорбиновую кислоту и адреналин, обладая антиоксидантными свойствами. Активностью витамина P обладают растительные флавоноиды, катехины, галловая кислота и др. содержатся в плодах и листьях многих растений: цитрусовые, черная смородина, шиповник, рябина зеленый чай и др.

Рутин, кверцетин, витамин Р содержатся в листьях чадного дерева, в плодах черноплодной рябины, шиповника, цитрусовых и др. такие вещества как: рутин и кверцетин принимают за эталон витаминной активности этих растений.

Таким образом, витамины являются активаторами основных жизненных процессов. Удовлетворение потребности организма в них зависит от сочетания в рационе свежих растительных и животных продуктов. Источники основных витаминов и суточная потребность в них представлены в таблице 1. Следует отметить, что витамины лучше усваиваются при употреблении естественных пищевых продуктов, а не их синтетических аналогов. При этом не возникает опасности их передозировки и гипervитаминоза.

Таблица 1 – Источники основных витаминов и суточная потребность в них

Витамины	Источники	Суточная потребность
Тиамин, аневрии (В ₁)	Дрожжи, рисовые отруби, пшеничные зародыши, горох, бобы, орехи, печень, почки, сердце, тощее мясо	2-3 мг для взрослых, 0,5-1,9 мг для детей
Рибофлавин (В ₂)	Сыр, творог, печень, дрожжи пивные и пекарские, почки, хлеб ржаной, крупа гречневая, молоко, орехи грецкие, шпинат	2,2-3,4 мг для мужчин, 1,8-2,9 мг для женщин, 0,6-2,5 мг для детей
Никотиновая кислота, ниацин, никотирамид (РР)	Пивные и пекарские дрожжи, рисовые отруби, пшено, гречневая крупа, хлеб пшеничный, хлеб ржаной говядина баранина, печень говяжья рыба	18-27 мг
Пиридоксин (В ₆)	Мясо (говядина), печень, рыба, яйца, сыр, соя, дрожжи пивные, мука обойная	2-2,5 мг
Пантотеновая кислота (В ₃)	Печень, почки, мясо, рыба, рис, гречиха, рожь, пшеница, дрожжи сухие (пивные и пекарские)	10-15 мг
Фолиевая кислота, фолацин	Печень, почки, говядина, яйца, салат, петрушка, шпинат, бобы, лук зеленый, пшеница, рожь, кукуруза, томаты	0,2-0,3 мг
Биотин (Н)	Рисовые отруби, пшеничная мука, зеленый горошек, лук, ечень, почки, желток куриного яйца, свинина, ветчина, сардины (консервы),	150-300 мкг
Инозин	Апельсины, дыня, клубника, отруби пшеничные,	1,5-2 г
Холин	Печень, желток яйца, соевая мука, говядина, почки, молоко, зерновые культуры, пшеничные зародыши	1,5-3 г
Цианокобала-мин, кобаламин (В ₁₂)	Печень, почки, говядина, яичный желток, сельдь	5-8 мкг
Пангамовая кислота (В ₁₅)	Рисовые отруби, пивные дрожжи, печень, семена растений	2 мг

Аскорбиновая кислота (С)	Шиповник, облепиха, черная смородина, черноплодная рябина, капуста, картофель, цитрусовые, зелень лука, петрушки, крапивы	70-120 мг
Рутин, биофлавоно-иды (Р)	Черноплодная рябина, черная смородина, вишня черный виноград чай, крыжовник	35-50 мг
Ретинол, дегидро-ретинол, каротины (α, β, γ и др.)	Рыбий жир, печень, консервы «Печень трески», яйца, масло сливочное, сметана. Источники каротина: морковь, облепиха, помидоры, абрикосы, зеленые листья овощей	1,5 мг витамина А (или 5000 МЕ); беременным 2 мг (6600 МЕ); кормящим матерям 2,5 мг (8250 МЕ)
Витамин D (Кальциферолы)	Печень палтуса, печень трески, печень говяжья, треска, сыр, масло сливочное летнее, сельдь, рыбий жир	500 МЕ для детей, для беременных и кормящих матерей на Севере 1000 МЕ, для детей на Севере 2000 МЕ
Витамин E (Токоферолы)	Растительные масла: подсолнечное, хлопковое, кукурузное, соевое; пшеничные и кукурузные зародыши овощи	20-30 мг
Витамин K (Филлахинон)	Зеленые листья растений: шпинат, тыква, капуста, крапива, водоросли	1-2 мг
Витамин U	Спаржа (побеги), капуста (листья), томаты, чай зеленый	не установлена

Органические кислоты

Лечебное действие растений связано с присутствием в ней органических веществ — яблочной, лимонной, виннокаменной, щавелевой и других. Они могут находиться и в свободном состоянии, и в виде солей, эфиров. Оксикарбоновые кислоты чаще находятся в плодах (яблоки, цитрусы, клюква, голубика, смородина, черника). Фармакологическая особенность связана с расщеплением их с образованием угольной кислоты и воды, в результате чего происходит подщелачивание жидкостей, образующих внутреннюю среду организма (плазма крови, моча).

Низшие кислоты: щавелевая, оксалоновая, молонная — содержатся в спарже, чистотеле, чернике. Ароматические кислоты (бензойная, коричная, салициловая) в свободном виде или в форме эфиров содержатся в траве фиалки, коре ивы, корне первоцвета, цветках ромашки и тысячелистника, оказывают противовоспалительное действие. Многие кислоты проявляют и иную биологическую активность: антисептическую (например, бензойная, салициловая), желчегонную (производные кофейной кислоты), антитоксическую (уроновые кислоты), способность тормозить превращение углевода в жир (виннокаменная кислота), противовоспалительную (оксикоричные кислоты). Яблочная кислота входит в состав слабительных средств. Соли органических кислот широко используют для приготовления эффективных алкалоидных препаратов, а натриевая соль лимонной кислоты применяется при консервации крови.

Много органических кислот содержится в клюкве, яблоках, смородине, вишне, калине, шиповнике, облепихе, рябине, шелковице, спарже, лимонах, щавеле и др. Эти плоды применяются как диетическое, жаждоутоляющее, жаропонижающее средства. Органические кислоты образуются также при засолке, квашении и мариновании растений, овощей, фруктов, ягод.

Эфиры, содержащиеся в растениях, образуются не только с участием органических кислот, но и таких органических веществ как: спирты (одноатомные алифатического ряда, многоатомные – нитроглицериды); ароматические альдегиды и кетоны (лаванда, миндаль, анис, тмин); фенолы (тимьян, лавр, гвоздичное дерево, лист толокнянки, груши, брусники) и др. масла, жиры и воски - сложные эфиры высших жирных кислот, способствуют резорбции через кожу других лекарственных веществ. Фитостерины участвуют в обмене холестерина. Они содержатся в зерновых и бобовых, корнях одуванчика, дягиля, в спорынье, пивных дрожжах и др.

Углеводы – первые продукты процессов ассимиляции в растениях. Известны моносахариды, содержащиеся в сладких плодах; дисахариды, находящиеся в тростнике, свекле, сое; трисахариды – в коровяке скипетровидном, горечавке; тетрасахариды - в душице и козлятнике. Особое место занимают полисахариды такие как: крахмал, лигнин, клетчатка, пектин, слизи. Благодаря набуханию, они приобретают обволакивающие и противовоспалительные свойства. Вещества, образующие клеточные оболочки (лигнин, клетчатка), способны соединяться с кальцием, калием, магнием.

Пектиновые вещества, содержащиеся в ламинарии, в плодах (яблоки, груши, лимоны, клюква, смородина), в корнях (солодка, алтей, морковь, свекла), сорбируя эндо- и экзотоксины, в том числе, радионуклиды, приобретают детоксицирующие свойства. Слизистые накапливаются внутри растительных клеток (корень и листья алтея, лист мать-и-мачехи и мальвы лесной, семя подорожника, цветки липы, семя льна, ламинария), благодаря чему эти растения обладают обволакивающим, противовоспалительным, ранозаживляющим и отхаркивающим эффектом.

Гликозиды

Это большая группа веществ безазотистой природы, молекулы которых состоят из сахаристой части (гликон) и несакхаристой части (агликон), связанных через атомы углерода, кислорода, серы или азота. В зависимости от этого атома различают С-гликозиды, N-гликозиды, S-гликозиды и O-гликозиды. , соединяющего

Фармакологическое действие гликозидов определяется, в основном, их несакхаристой частью. Гликозиды расщепляются на сахара и аглико-

ны под действием ферментов в кислой среде, при кипячении. В практической медицине обычно используются следующие группы гликозидов: сердечные (в наперстянке, горицвете, валериане, ландыше и др.), антрагликозиды (в ревене, алоэ и др.), сапонины (в женьшене, элеутерококке, солодке, хвоще, зверобое), флавоноиды, горечи (иридоиды) и др.

Сердечные гликозиды обладают кардиотоническим действием, избирательным действием на сердечную мышцу. Механизм действия заключается в следующем: взаимодействуя с клеточными рецепторами мембраны кардиоцитов, увеличивают проникновение кальция внутрь клеток во время возбуждения, способствуют и освобождению внутриклеточного кальция из мембран митохондрий. Количество функционально активного кальция в цитоплазме кардиомиоцитов участвует в нейтрализации комплекса тропонин-тропомиозин, связывающий сократимый белок актин и стимулирует миозиновую АТФазу, доставляющую энергию для взаимодействия актина и миозина во время сокращения миокарда.

Гликозиды, благодаря воздействию на вегетативные центры способны улучшать возбудимость клеток водителей ритма и ЧСС (хронотропный эффект), длительность фаз сердечного цикла (дромотропный эффект), силу сердечных сокращений (инотропный эффект), величину порога возбуждения кардиомиоцитов (батмотропный эффект).

Снижение автоматизма синоатриального водителя ритма приводит к уменьшению потребления миокардом кислорода, улучшению его питания во время удлинения диастолы, полноценному восстановлению энергоресурсов. Это компенсирует высокую потребность миокарда в кислороде при большой потребности кислорода, обусловленной с увеличением скорости и силы сокращений.

Сердечные гликозиды влияют на гемодинамику. Увеличивая фильтрацию в клубочках и почечный кровоток, они увеличивают диурез и скорость метаболизма альдостерона. У больных с сердечной недостаточностью они повышают артериальное и снижают венозное давление, за счет косвенного рефлекторного действия, а у здоровых – и артериальное и венозное давление повышается.

Сердечные гликозиды содержатся в наперстянке, горицвете, валериане, ландыше и др. Наперстянка обладает кумулятивным действием, т.е. ее гликозиды накапливаются в организме. Учитывая этот факт, назначение сердечных гликозидов проводится по схеме и под контролем электрокардиограммы.

Сапонины. В группу сапонинов объединено большое число биологически активных веществ растительного происхождения. Отдельные сапонины проявляют тонизирующее, стимулирующее, адаптогенное действие (женьшень, аралия маньчжурская); антиаллергическое, регу-

лирующее водно-солевой обмен (солодки), Р-витаминное (каштан конский), седативное (синюха голубая) и др. При легком раздражающем действии сапонинов на слизистую происходит усиление секреции всех желез (в том числе желудка, кишечника и бронхов). При этом мокрота в бронхиальном древе разжижается и легко эвакуируется. Избыток сапонинов приводит к раздражению слизистой желудка и кишечника.

Сапонины – это производные стероидов и тритерпеноидов, безазотистые гликозиды и стероидные гликоалкалоиды растительного происхождения, обладающие поверхностно-активными свойствами. Такая поверхностная активность связана с наличием в молекулах сапонинов одновременно как липофильного, так и гидрофильного, остатков. Растворы сапонинов при взбалтывании образуют густую стойкую пену, отсюда и название. Сапонины хорошо растворимы в воде и спирте. Они широко распространены в природе, обычно находятся в клеточном соке почти всех органов в растворенном виде в различных частях растений: листьях, стеблях, корнях, цветах, плодах.

Разные типы сапонинов оказывают различные эффекты на организм человека.

Стероидные сапонины обладают антисклеротическим действием и используются для синтеза гормональных препаратов - прогестерона, кортизона. Стероидные сапонины входят в состав некоторых противовоспалительных, противовирусных и антибактериальных средств, а также используются как противопротозойных и противогрибковых лекарств. Они повышают выделение пищеварительных соков в желудке, а также желчи и кишечного сока увеличивают количество защитной слизи, ускоряют метаболизм жиров и облегчают всасывание нутриентов, особенно из кишечника в кровь.

Тритерпеновые сапонины стимулируют выработку гормонов и активизируют работу секретов желез, поэтому применяются как стимулирующие, тонизирующие и адаптогенные средства.

Сапонины увеличивают проникающую способность макромолекул белков через мембраны клетки. Они способны образовывать комплексы с белками, стеринами, липидами, фенольными соединениями. Способность сапонинов к формированию поры в двойных слоях мембраны клетки, например, в мембране эритроцита, обуславливает гемолиз при внутривенной инъекции. Гемолиз эритроцитов вызывают не все сапонины. Этим свойством не обладают сапонины солодки.

При приеме внутрь сапонины в основном, нетоксичны вследствие гидролиза гликозидов. Кроме того, в составе комплексов сапонины уже не обладают гемолитической и поверхностной активностью.

Все сапонины за счет рефлекторного раздражения слизистых оболочек обладают отхаркивающим, мочегонным, слабительным действи-

ем. Стероидные сапонины являются исходным продуктом для синтеза гормональных препаратов (кортизона, прогестерона и др.) Стероидные сапонины типичны для представителей семейств лилейных, амариллисовых, диоскореиных, норичниковых; они обнаружены также в растениях других семейств: бобовых, парнолистниковых, лютиковых, пасленовых. Они нетоксичны для теплокровных, но убивают холоднокровных, например рыб и насекомых.

Кроме того, отдельные сапонины обладают антисклеротическим, гипотензивным (диоскореи, якорцы стелющиеся, пажитник сенной), контрацептивным (агавы), антиоксидантным действием. Некоторые сапонины блокируют рост злокачественных опухолей (париллин из видов смилакса). В растениях сапонины находятся в различных органах растений, чаще в подземных, в растворенном виде в клеточном соке.

Стероидные сапонины, подобно стероидным алкалоидам, обладают поверхностно-активными и гемолитическими свойствами и образуют молекулярные соединения с холестерином и близкими стеринами. Различают четыре группы стероидных алкалоидов, которые выделяют из растений родов паслен, чемерица, голаррена, фунтуmia, самшит. Наибольшее распространение имеют алкалоиды чемерицы и паслена.

Терапевтическое действие диоскореи японской сосудорасширяющее, гипотензивное, гиполипидемическое, гипохолестеринемическое, диуретическое, м-холиномиметическое. В связи с этим ее применяют при таких заболеваниях как: болезни сердечно-сосудистой, пищеварительной, репродуктивной, эндокринной системы. Ее препараты эффективны при лечении ревматоидных артритов, подагры, в комплексной терапии атеросклероза, гипертонической болезни. Лечебные эффекты якорцев стелющихся аналогичны действию диоскореи, в связи с этим они применяются как антисклеротическое средство, которое особенно эффективно, когда атеросклероз сочетается с гипертонической болезнью и стенокардией. Отмечена их эффективность при гиперсекреции желудочного сока, а в эксперименте показана антипротозойную активность.

Широкое распространение имеют препараты солодки голой. Их издавна применяют как отхаркивающее, слабительное, диуретическое средство, а также как регулирующее водно-солевой обмен. Доказаны и радиопротекторные свойства биологически активных веществ солодки. Глицирризиновая кислота, содержащаяся в солодке, инактивирует вирусы вне клеток, при этом вирусы опоясывающего лишая и простого герпеса - необратимо. Она блокирует внутриклеточное внедрение активных вирусных частиц и таким образом нарушает способность вируса к синтезу новых структурных компонентов. Благодаря этим свойствам препараты солодки применяют при вирусных инфекциях (в том числе и половых органов, кожи, слизистых полостей рта, носа, опоясывающем

лишае). Они также обладают антиаллергическим, противовоспалительным действием и используются для лечения бронхиальной астмы, экзем и аллергических дерматитов. Флавоноиды корней солодки обладают спазмолитическим, противоязвенным, противовоспалительным и антисекреторным действием и успешно используются при гиперацидном гастрите, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Описаны и радиопротекторные свойства биологически активных веществ солодки.

Общеизвестно применение корней женьшеня как тонизирующего и адаптогенного средства при гипотонии, переутомлении, неврастении.

Отвары синюхи голубой применяются как отхаркивающее, седативное, гипотензивное, при болезни сердечно-сосудистой системы (гипертензия, кардионевроз, вегето-сосудистая дистония, стенокардия), инфекции (туберкулез легких, коклюш, дизентерия), болезни дыхательной системы (бронхит, очаговая пневмония, бронхоэктазы), болезни пищеварительной системы (язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки) и др. Применяют отвар и в составе сборов.

Из корней аралии маньчжурской получают препараты, которые используют при гипотонии, астении, депрессивных состояниях, а также как гипогликемические и тонизирующие средства.

Препараты конского каштана используют как венотонизирующее и антитромбогенное средства при венозном застое и расширении вен нижних конечностей; а отвары и настой истода тонколистого - как отхаркивающее при хронических заболеваниях верхних дыхательных путей и потогонное средство. Астрагал шерстистоцветковый применяют для лечения начальных форм гипертонической болезни, недостаточности кровообращения I и II степеней, а также при острых гломерулонефритах на ранней стадии болезни.

Трава паслена дольчатого является сырьем для получения прогестерона. Стероидные алкалоиды пасленовых проявляют противогрибковую и цитостатическую активность. В народной медицине их используют при остром ревматизме, артритах, эндокардитах и ожогах. Галеновые препараты чемерицы (настойка, чемеричная вода) и сабадиллы лекарственной применяют для борьбы с накожными паразитами. Высокая токсичность алкалоидов чемерицы препятствует их более широкому применению в медицинской практике. Избирательное действие на окончания чувствительных нервов, препаратов алкалоидов сабадиллы реализуют в медицинской практике в качестве раздражающих, отвлекающих и анестезирующих средств при болях невралгического и ревматического характера (в виде мазей).

Известно кардиотоническое действие сапонинов. Сапонины листьев наперстянки при пероральном применении нормализуют углеводно-

фосфатный обмен и баланс электролитов в сердечной мышце, приводя к увеличению силы сокращения в сердечной мышце; повышают тонус центра блуждающих нервов, что в еще большей степени способствует восстановлению обмена в миокарде. Оказывают успокаивающее действие на центральную нервную систему. Кардиотоническим действием обладают также сапонины конского каштана и аралии маньчжурской.

Сапонины находят свое применение и в косметологии. Содержащие их кремы и бальзамы не только обладают противовоспалительными свойствами, но и улучшают кровообращение в тканях и снабжение их кислородом, уменьшают отеки. Благодаря способности сапонинов образовывать пенящиеся водные растворы, снижается поверхностное натяжение, увеличивается проницаемость кожи для других питательных веществ, являющиеся компонентом косметических средств. В связи с этим сапонины добавляются в мыло, гели для лица, средства для снятия макияжа, тоники, а также в жидкости для ванны и душа.

Алкалоиды - это природные сложные азотсодержащие гетероциклические соединения разнообразного химического строения, содержащиеся в растениях в виде оснований или солей. Своё название эти вещества получили от арабского слова «алкали» (щелочь) и греческого «еидос» (подобный). Первый из алкалоидов, открытый в опийном маке, был назван морфием (морфином) в честь греческого бога сна Морфея. В разных растениях содержатся высокоактивные алкалоиды, например, танин, кофеин, никотин, хинин, атропин и другие. В кофе содержатся такие алкалоиды, как теобромин, теофиллин, в чае — танин и др. В растениях алкалоиды находятся в клеточном соке в форме солей широко распространенных в растительном мире органических кислот - яблочной, лимонной, щевелевой.

Фармакологические свойства алкалоидов обширны: транквилизирующее и стимулирующее влияния на центральную нервную систему, гипертензивное и гипотензивное действия, сосудосуживающее и сосудорасширяющее влияния на сердечно-сосудистую систему. Они оказывают различное влияние на медиаторные системы, функциональную деятельность мышечной системы; действуют на мускулатуру матки (сферофизин, пахикарпин, тахидрин, берберин, бревиколлин и др.), способны оказывать спазмолитическое (платифиллин, резерпин, атропин, девинкан, сальсолин и др.); противоопухолевое (колхамин, винбластин и др.); желчегонное (берберин).

Флавоноиды относятся к фенольным соединениям. Название этих веществ указывает на желтую окраску (по-латыни «флаум» - желтый). Флавоноиды являются самыми распространенными веществами в растительном мире. Их называют еще полифенолами и биофлавоноидами. В эту группу входят флавоны, флавонолы, халконы, катехины, антоцианы, ауоро-

ны, изофлавоноиды, бифлавоноиды и другие, отличающиеся по химическим особенностям вещества. Флаваноиды, как и кумарины, в растениях находятся в виде гликозидов разной структуры, т.е. эти соединения относятся к группе агликонов, поскольку имеют по несколько фенольных гидроксиллов.

Флаваноиды содержатся в лимоне, мандарине, апельсине, груше, облепихе, в незрелых плодах грецкого ореха, в черноплодной рябине, боярышнике, хурме, солодке и во многих других растениях. Они содержатся практически во всех растениях в большей или меньшей степени и выполняют важную и разнообразную роль: участвуют в процессах дыхания, размножения и роста, в защите от неблагоприятных воздействий, влияют на обмен веществ, снижают проницаемость и хрупкость кровеносных капилляров (Р-витаминная активность).

Флаваноиды способны проявлять антиоксидантную, противолучевую, противоопухолевую, противовоспалительную, противоатеросклеротическую, спазмолитическую, гипотензивную, гипогликемическую, эстрогенную, бактерицидную активность. Благодаря этому они положительно действуют на сердечно-сосудистую систему, желчеотделение, способствуют излечению от язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, обладают антитоксическим свойством, воздействуют на функцию почек и мочеотделение, часто бывают полезны при лечении бронхиальной астмы. Флаваноиды, как правило, неядовиты.

Существует много соединений, которые могут вызывать горечь. К ним относятся эфирные масла, флаваноиды и полифенолы. Классификация горечей подразделяет их на «чистые горечи», используемые для лечения инфекционной гинекологической патологии (полынь горькая, корень калгана, толокнянка; на «слизь-содержащие горечи», используемые для лечения заболеваний ЖКТ, почек, верхних дыхательных путей (алоэ, цетрария исландская); на «тонирующие горечи», повышающие тонус организма (девясил, барбарис, горечавка, вахта трехлистная, золототысячник; и «ароматические горечи», (содержат эфирные масла и обладают антитоксическими свойствами (одуванчик, тысячелистник, аир и др.).

Горечи (в том числе горькие гликозиды или иридоиды) - это безазотистые горькие вещества. Они найдены в растениях, относящихся к 22 родам семейства яснотковых, характерны также для семейства норичниковых, горечавковых и некоторых других.

Горечи возбуждают рецепторы слизистой полости рта и, рефлекторно, центр голода. Они повышают аппетит и улучшают пищеварение, а при приеме за 15–30 минут до еды стимулируют интенсивное выделение желудочного сока с усилением моторики желудка. Это действие достигается благодаря стимуляции образования пептидных гормонов

жкт (гастрина, холецистокинина, панкреазина и др.), которые в свою очередь влияют на обмен веществ и вегетативную нервную систему. Описано холеретическое и гепатопротекторное действие горечей.

Растения, содержащие горечи, издавна применялись в медицине для повышения аппетита у больных. Горькие гликозиды усиливают также перистальтику желудка, увеличивают выделение желудочного сока, что способствует лучшему усвоению пищи, действуют общеукрепляюще. Самое известное действие горьких трав - возбуждение аппетита. Горечи стимулируют выделение соляной кислоты в желудке и желудочного сока, что приводит к улучшению аппетита, а при атонии стимулируют моторику жкт при запорах (особенно в сочетании с травами, содержащими слизь).

Кроме того, иридоиды оказывают успокаивающее, противосудорожное, противоэпилептическое, противомикробное, желчегонное, диуретическое действие, способствуют заживлению ран, усиливают сокращения матки, подавляют рост опухолей. Обнаружено много новых ценных свойств горечи и определены следующие виды их биологической активности: гормональная, мочегонная, гипотензивная, коронарнорасширяющая, спазмолитическая, антиаритмическая, антибиотическая и др.

Тонизирующее действие горечей связано с функциональным состоянием нервной системы. При бессоннице и повышенной возбудимости оказывает успокоительный, болутоляющий и легкий снотворный эффект, а при неврастении и утомлении – тонизирующий.

Для эргогенного (восстановительного) эффекта, используют аперитивы, квасы, приправы, содержащие горечи, что особенно эффективно у спортсменов, у проживающих в жарком климате и ли в полярных широтах. Восстановительный эффект достигается и благодаря влиянию на кроветворение, увеличению гемоглобина и улучшению транспорта кислорода, снижению аутоинтоксикации.

Лекарственные растительные препараты, содержащие горечи, применяют как желчегонное средство, при гипацидных и хронических атрофических гастритах, для усиления аппетита при анорексии на почве нервных заболеваний, после оперативных вмешательств и т. п.

Прием горечей при нарушении обменных процессов основывается на том факте, что последние связаны с плохой усваиваемостью питательных веществ, обусловленной недостатком пищеварительных соков. В этом случае горечи активизируют выработку пищеварительных соков, могут косвенно влиять на уменьшение веса. При сахарном диабете, горькие травы (горечавка) влияют на работу поджелудочной железы. Артриты и артрозы нередко обусловлены недостаточной функцией выделительных систем (ЖКТ, печень и почки), поэтому применение горьких лечебных трав показано в комплексной терапии заболеваний суставов.

Первое место в списке горечей занимает полынь горькая. Она содержит горькие гликозиды (абсинтин), флавоноиды, эфирное масло, дубильные вещества и др. Препараты из травы полыни повышают аппетит, усиливают секрецию желудочного сока, улучшают пищеварение и обладают желчегонными свойствами, поэтому применяются при нарушении гипо- и анацидном гастрите, хроническом холецистите, дискинезии желчевыводящих путей и понижении или отсутствии аппетита.

Листья вахты содержат: горькие гликозиды флавоноиды (гиперозид, рутин), алкалоиды, йод и другие микроэлементы. Настой листьев вахты повышает аппетит, стимулирует выделение слюны, желудочного сока, ферментов, желчи, также органические соединения йода препятствуют накоплению холестерина в организме. Применяют при снижении аппетита, гипо- и анацидном гастрите, хроническом холецистите, дискинезии желчных путей (по гипокинетическому типу) и тиреотоксикозе.

Золототысячник обыкновенный содержит: горькие гликозиды, алкалоиды, флавоноиды, стероидные соединения, смолистые вещества и пр. Используют настой травы при гастрите, заболеваниях печени, желчного пузыря и почек как стимулятор секреции пищеварительных желез, для усиления перистальтики кишечника с легким слабительным действием.

Желтокорень (гидрастис канадский) эффективен при лечении простуды и гриппа, т.к. повышает иммунитет и борется с вирусными инфекциями. Дягиль лекарственный является средством лечения лихорадки, болей в горле и легкого гриппа. Одуванчик снижают уровень холестерина, и снижает артериальное давление.

Аир обыкновенный содержит горькие вещества, эфирное масло (акорон), флавоноиды, фенольные соединения, дубильные вещества, макро- и микроэлементы. Применяют настой корневищ аира как ароматную горечь для повышения аппетита и улучшения пищеварения. Порошок корневищ аира входит в состав препаратов Викаир и Викалин, применяемых для лечения язвенной болезни и гастрита, а эфирное масло входит в состав Олиметина, назначаемого для профилактики и лечения почечнокаменной и желчнокаменной болезней.

Одуванчик лекарственный накапливает сесквитерпеновые горечи, стероидные соединения, полисахарид инулин, флавоноиды, макро- и микроэлементы (медь, цинк, селен). Применяют отвар корней как горечь и желчегонное средство, а также при запорах

Лечебные травы, содержащие горечи, такие как: бессмертник, полынь горькая, горечавка и др., используются для лечения печени и желчного пузыря, так как они обладают с одной стороны желчегонным эффектом, с другой – противовоспалительным, противовирусным и антимикробным действиями.

В тысячелистнике содержится комплекс биологически активных веществ: эфирное масло (миллефолид), горькие гликозиды, каротин, аскорбиновая кислота, кумарины, макро- и микроэлементы и др. Настои, отвары, и экстракты тысячелистника применяют как горечь для возбуждения аппетита и желчегонное при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, воспалительных заболеваниях мочевыводящих путей, и как кровоостанавливающее (носовые, маточные, легочные, геморроидальные и др. кровотечения).

Растения, содержащие горечи, входят в состав многих сборов (желудочных, аппетитных и горькой настойки и бальзамов как возбуждающее аппетит и желчегонное средство.

Кумарины находятся в растениях (бобы, желтый донник, ясменник, корица, ромашка, тимьян, мята перечная) в чистом виде или в соединениях с сахарами в виде гликозидов. Кумарины локализируются в различных частях растений: в корнях, коре, плодах. Наиболее высокое содержание кумаринов в растениях семейства зонтичных, рутовых, пасленовых и бобовых, где они содержатся в виде гликозидов. Кумарин, находящийся в растениях в виде гликозида, при сушке срезанной травы высвобождается в свободном виде и придает высушенному сырью характерный приятный запах.

Кумарины обуславливают окраску цветков представляют собой многие вторичные метаболиты растений. Кумарин является полигетероциклической молекулой, способной образовывать многие виды соединений, что делает ее уникальной: из кумаринов можно приготовить много разных препаратов с различным воздействием на организм.

Кумарины оказывают сосудорасширяющее, спазмолитическое, эстрогенное, мочегонное действие. Некоторые производные кумарина способны оказывать цитотоксическое действие на опухолевые клетки, некоторые имеют антимикробные свойства (уничтожают золотистый стафилококк). Попадая в организм человека кумарин уничтожает вирусы, бактерии, грибки и микробы, расширяет сосуды, утоляет боль, выводит шлаки и токсины, обладает успокоительным эффектом. У них также обнаружено желчегонное, слабительное, противомикробное, седативное, адренолитическое, болеутоляющее, капилляроукрепляющее действие., поэтому их применяют при запорах, коликах, астме. Кумарин поглощает ультрафиолетовое излучение, поэтому активно используется при создании солнцезащитной косметики. Он восстанавливает кожную пигментацию после экземы и при витилиго.

Кумарин нашел применение как усилитель вкуса и запаха в пищевой промышленности: при изготовлении дорогого алкоголя (чтобы придать ему нотки благородности), соусов, супов, мучных изделий, фруктовых салатов, кетчупов, конфитюров, джемов и варенья, колбасных

изделий и т.п. мыловарении, косметических средств, парфюма, табака. Косметологи добавляют его в средства, предназначенные для ухода за проблемной кожей (сухость, вялость, дерматиты, воспаление и т.д.).

Эфирные масла - это смесь летучих, душистых веществ, образующихся в растениях и обладающих способностью перегоняться с водным паром. Главной составной частью эфирных масел являются терпены и их кислородсодержащие производные, реже - ароматические и алифатические соединения.

Эфирные масла накапливаются в растениях во внешних (железистые пятна, различные волоски и железки) и внутренних образованиях. К внутренним, которые развиваются в паренхимных тканях, относятся выделительные клетки (встречаются в корнях валерианы и корневищах аира), вместилища (лист эвкалипта), каналы (плоды аниса, фенхеля, тмина, укропа, кориандра), ходы (древесина сосны, пихты). Все пряности содержат эфирные масла.

Физиологическая палитра эффектов эфирных масел велика. Они вызывают синтез простагландинов и таким образом оказывают противовоспалительное действие. Благодаря антиокислительным реакциям (майоран, тимьян, горчица, перцы) блокируют перекисные соединения, поэтому эфирные масла применяют при новообразованиях, атеросклерозе, преждевременном старении, ожирении и стрессах, а также при гипертонии, стенокардии. Антисептическое и бактерицидное действие достигается благодаря легкому проникновению их в ткани и гибели клеток. Эфирные масла способны блокировать гистамин и серотонин и благодаря этому вызывают антигистаминное и иммуномодулирующее действие, в том числе и опосредованно улучшения обменных реакций в целом.

Эфирные масла оказывают стимулирующее или успокаивающее, восстанавливающее действие на органы или ткани организма, причем в этом процессе может участвовать нервная система. При этом в организме происходят химические изменения, вызванные взаимодействием компонентов эфирных масел с гормонами, ферментами, кислотами организма и др. факторами. Психологический эффект наблюдается и при ароматерапии (вдыхание ароматов эфирных масел), при которой достигается индивидуальный (сознательный или подсознательный) ответ организма на запах. Эмоциональная реакция, в свою очередь, может вызвать психические или физиологические изменения в организме.

Многие лекарственные и пищевые растения обладают более или менее сильным запахом, особенно заметным при растирании. Запах обусловлен эфирными маслами. Эфирные масла - это сильно пахнущие летучие вещества, содержащиеся в различных органах растений, главным образом, в цветках, листьях и плодах, в специальных образованиях,

либо на поверхности растений (железистые волоски, эфирно-масличные железки, железистые пятна), либо в глубине тканей (секреторные клетки, ходы и каналы).

В состав эфирных масел входят углеводороды, спирты, кислоты, альдегиды, фенолы, сложные эфиры и другие вещества. Число компонентов в составе одного эфирного масла может достигать сотни и более. Эфирные масла содержатся в мяте, мелиссе, укропе, фенхеле, тимьяне, анисе, рябине, айве, персике, чае, петрушке, редьке, редисе, хрене, укропе, сельдерее, лимоне, апельсине, мандарине и др.

Эфирные масла оказывают противовоспалительное, противомикробное, бактерицидное, противовирусное, глистогонное, вяжущее действие. Кроме того, некоторые эфирные масла оказывают выраженное влияние на деятельность сердечно-сосудистой системы и центральной нервной системы; они обладают седативным, болеутоляющим свойствами, снижают артериальное давление, расширяют сосуды головного мозга и сердца. Широко известны отхаркивающее, успокаивающее кашель, желчегонное, мочегонное, ветрогонное свойства растительных эфирных масел. Они применяются при холециститах, для лечения и профилактики почечнокаменной болезни, в качестве средств, улучшающих пищеварение, при атонии и болях в кишечнике.

Как в прошлом, так и в наши дни эфирные масла широко используются в парфюмерии, в мыловаренной, пищевой, ликеро-водочной, табачной промышленности и др.

Жирные масла - представляют собой сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и высокомолекулярных жирных кислот. В медицинской практике жирные масла используют в мазях в качестве смягчительного средства для кожи, они служат растворителями для камфоры, а также используются для получения масляных экстрактов из растительного сырья (белены, зверобоя и др.).

Некоторые масла оказывают сильное физиологическое действие на организм. К ним относится, например, касторовое масло, слабительное действие и неприятный вкус которого известны. Сильнейший слабительный эффект оказывает кротонное масло. Широко применяются в медицине масло облепихи в качестве эпителизирующего и болеутоляющего средства при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, трофических язвах, аллергических заболеваниях кожи, при ожогах, пролежнях, а также для ликвидации отрицательных последствий лучевой терапии.

Ненасыщенные жирные кислоты (олеиновая, линолевая, линоленовая, пальмитиновая и др.) предупреждают развитие атеросклероза. В значительном количестве они содержатся в семенах растений (какао, миндаль, подсолнечник, лен и др.), мякоти плодов (маслины, облепиха).

Фитонциды - это летучие органические вещества различного химического состава, оказывающие выраженное противомикробное действие, используемые для лечения и профилактики многих болезней: гриппа, острых респираторных заболеваний, ангины, заболеваний слизистой оболочки полости рта, гнойничковых поражений кожи, некоторых заболеваний пищеварительной системы и др. Широко известно действие чеснока и лука, пихты, сосны, можжевельника, липы и др.

Дубильные вещества - их называют также танины или таниды. Они представляют собой полифенолы с высокой молекулярной массой. Танины обладают вяжущим вкусом, неядовиты. Они понижают секрецию слизи и оказывают противомикробное, обезболивающее, сосудосуживающее, кровоостанавливающее, противовоспалительное действие.

Дубильные вещества применяют в медицине при желудочно-кишечных заболеваниях (поносы, хронические энтериты и колиты), при заболеваниях слизистых оболочек полости рта (стоматит, гингивит) и глотки (фарингит, ларингит), ангине, для лечения ожогов, некоторых кожных заболеваний, при отравлении алкалоидами и солями тяжелых металлов. Дубильные вещества содержатся в таких растениях, как ромашка, зверобой, шалфей, аир, барбарис, бессмертник, боярышник, мать-и-мачеха, пустырник и др.

Минеральные вещества

Установлено, что некоторые виды лекарственных растений являются концентраторами сразу нескольких элементов: солодка – натрия, серы и кремния, шалфей – магния, калия, кальция, ромашка – калия и фосфора, череда – калия, кальция, серы и кремния. Отдельные виды растений характеризуются минимальным содержанием нескольких элементов: расторопша – натрия, серы и кремния, пармелия – магния, калия и фосфора, девясил – магния, фосфора и кальция. По среднему содержанию (мг/кг) в лекарственных растениях изученные элементы образуют следующий геохимический ряд: Na> Si> S>K>Ca> Mg>P. Накопление элементов лекарственными растениями обусловлено систематическими и морфологическими особенностями растений и биологическими свойствами элементов.

Наибольшее количество минеральных веществ регистрируется в незрелых плодах. Назначение растений для профилактики и лечения заболеваний основываются на знании того факта, что по мере роста и созревания суммарное содержание микроэлементов в плодах уменьшается.

В организме человека обнаруживается свыше 70 элементов, 47 из которых присутствуют постоянно и называются биогенными. По количественному содержанию в организме они делятся на: макроэлементы, их больше чем 0,01 % от массы тела (K, Ca, Mg, Na, P, Cl), микроэле-

менты (Mn, Zn, Cr, Cu, Fe, Al) и ультрамикроэлементы (Se, V, Co, Ba, Li, Be, Hg, Ag и др.). По другой классификации микроэлементы делятся на эссенциальные (необходимы для нормального функционирования организма - Cu, Zn, Mn, Co, Mo, Cr, Ni, St, V, I, F, Se), токсические (их поступление приводит к токсическим реакциям (Hg, Pb и др.) и нейтральные (инертные) - не оказывают выраженного токсического или физиологического влияния на организм (B, Li, Ag, Ba и др.).

Благодаря способности микроэлементов изменять свою валентность, они занимают важное место в регулировании окислительно-восстановительных реакций биохимических процессов дыхания. Минеральные вещества отвечают за создание осмотического давления в клетках и тканях, образование буферных систем и поддержание pH в крови и тканях, а также за образование комплексных соединений с белками. Они являются компонентами ряда биологически важных соединений: гемоглобина (Fe), тироксина (I), инсулина (Zn), витамина B₁₂ (Co), входят в состав ферментов (Co, Mo, Se) и являются активаторами ферментативных реакций. Такие микроэлементы как железо, медь, марганец, молибден активно участвуют в окислительно-восстановительных процессах, в том числе в тканевом дыхании.

Заболевания, характеризующиеся нарушениями минерального обмена, связаны с недостаточным поступлением и усвоением этих веществ, нарушениями функций эндокринной системы (гипофиза, надпочечников, щитовидной и паращитовидных желез) или недостаточным поступлением с пищей некоторых витаминов (например, витаминов группы D).

Минеральные вещества так же как пищевые вещества и витамины, являются жизненно необходимыми элементами. Калий, кальций, натрий, магний, фосфор, железо, хлор, сера находятся во всех растениях приблизительно в одинаковых количествах. Остальные микроэлементы — марганец, медь, цинк, йод, кобальт, молибден, алюминий, барий, литий, хром, ванадий, селен, никель, стронций, кадмий, свинец, бор, бром, золото, серебро и другие - содержатся в разных концентрациях.

Роль микроэлементов состоит в поддержании кислотно-основного (щелочного) равновесия в организме, т.е. для постоянства внутренней среды организма. Пища разного минерального состава может изменять pH внутренних сред организма в кислую или щелочную сторону. Калий, магний, натрий, а значит молоко и молочные продукты, овощи, фрукты, ягоды дают щелочную реакцию в организме, а фосфор, сера, фтор и мясо, рыба, яйца, хлеб и крупяные изделия, которые их содержат, — кислую реакцию.

Минеральные вещества регулируют водно-солевой обмен, поддерживают осмотическое давление в клетках и вне их. Они обеспечивают об-

менные процессы, секрецию пищеварительных желез, функций нервной и сердечно-сосудистой систем, мышц, участвуют в кроветворении, выработке гормонов, влияют на иммунитет. Длительный недостаток или избыток минеральных веществ в пище приводит к нарушениям обмена и заболеваниям. Найдена зависимость между недостатком или избытком определенных микроэлементов и патологическими проявлениями.

Известно, например, что при эпилепсии, гепатитах, циррозе печени, анемиях, лейкозах различных инфекционных заболеваниях (скарлатина, дифтерия, туберкулез, менингит) повышается содержание меди в крови, в то время как при сахарном диабете оно снижается. Имеется прямая зависимость между количеством этого элемента в сыворотке крови и повышением температуры тела при воспалительных процессах. По диагностическому значению определение повышения содержания меди соизмеримо с определением СОЭ.

При анемиях, лейкемии, атеросклерозе, гипертонической болезни, гипертиреозе, переутомлении и стрессах повышается содержание в крови цинка, но оно снижается при хронических заболеваниях печени и почек, а также при наличии опухолей, ожогов и при инфаркте миокарда, хронической коронарной недостаточности снижается концентрация в крови никеля, а при инфаркте миокарда его содержание повышается.

Особая роль в поддержании нормального иммунитета принадлежит микроэлементам. Активность иммунитета зависит от адекватного поступления в организм микроэлементов. Иммуномодулирующий эффект оказывают железо, йод, медь, цинк, кобальт, хром, молибден, селен, марганец, литий, а иммунотоксичный – алюминий, мышьяк, бор, никель, кадмий, свинец, ртуть и др. Микроэлементы участвуют в реакциях воспаления и регенерации. Действие их неспецифично. Являясь кофакторами ферментов, микроэлементы способны изменять активность последних путем активирования или активации.

Недостаток или избыток микроэлементов в продуктах питания и воде может привести к развитию тяжелых заболеваний обмена веществ, названных микроэлементами.

В таблице 2 представлен микроэлементный состав некоторых видов растений по Анри Пикару, изложенный в его монографии «Лечебное применение микроэлементов». Как видно из таблицы, многие виды растений накапливают несколько микроэлементов одновременно. Чаще всего в пищу для профилактики многих заболеваний (диетотерапия) используют плоды.

Таблица 2 - Виды растений, содержащие терапевтические дозы (+ 50–200 мкг) в суточных дозах лекарственного растительного сырья (по Анри Пикару)

Вид растений	Mn	Zn	Cu	Ni	Co	Cr
Алоэ древовидное	+	+	+			
Алтей лекарственный	+	+	+			
Арника горная	+	+				
Арония черноплодная	+					
Астрагал серпоплодный	+	+	+			
Астрагал шерстистоцветковый	+	+	+			
Багульник болотный	+					
Береза повислая	+	+				
Бессмертник песчаный	+	+				
Боярышник кроваво-красный	+	+	+	+		
Брусника обыкновенная	+	+	+			
Бузина черная	+	+	+			
Валериана лекарственная	+	+				
Василек синий	+	+	+			
Вахта трехлистная	+	+				
Горец змеиный	+	+				
Горец перечный	+	+	+			
Горец почечуйный	+	+	+			
Горец птичий	+	+	+			
Девясил высокий	+	+	+			
Донник лекарственный	+	+	+			
Душица обыкновенная	+	+	+			
Жостер слабительный	+	+	+			
Заманиха высокая	+	+	+			
Зверобой продырявленный	+	+	+			
Земляника лесная	+	+				
Золототысячник малый	+	+				
Каланхое перистое	+	+	+			
Калина обыкновенная	+					
Кассия остролистная	+	+				
Коровяк густоцветковый	+	+	+			
Крапива двудомная	+	+	+			
Кровохлебка лекарственная	+	+	+	+		
Кукуруза	+	+	+			
Лавр благородный	+	+	+			
Лен посевной	+	+	+			
Лимонник китайский	+	+				
Малина обыкновенная	+	+				
Мать-и-мачеха	+	+	+			
Мелисса лекарственная	+	+				
Можжевельник обыкновенный	+	+	+			
Мята перечная	+	+				
Ноготки лекарственные	+	+				

Одуванчик лекарственный	+	+				
Ольха серая	+	+	+			
Ортосифон тычиночный	+	+	+			
Пижма обыкновенная	+	+				
Подорожник большой	+	+	+			
Подорожник блошный	+	+	+			
Пустырник сердечный	+	+	+			
Левзея сафлоровидная	+	+	+			
Ревень тангутский	+	+	+			
Родиола розовая	+	+				
Ромашка аптечная	+	+	+	+		
Рябина обыкновенная	+					
Элеутерококк колючий	+	+				
Синюха голубая	+	+	+			
Смородина черная	+	+	+			
Солодка голая	+	+				
Сосна обыкновенная	+	+				
Стальник полевой	+	+	+			
Сушеница топяная	+	+	+	+	+	
Тимьян ползучий	+	+	+			
Толокнянка обыкновенная	+	+				
Тыква обыкновенная	+	+	+			
Тысячелистник обыкновенный	+	+	+			
Фиалка трехцветная	+	+	+			
Хвощ полевой +	+					
Чай китайский	+	+	+	+		
Черёда трехраздельная	+	+	+			
Черемуха обыкновенная	+	+	+	+		
Шалфей лекарственный	+	+	+			
Шиповник коричный	+	+	+	+		
Шлемник байкальский	+	+	+			
Щавель конский	+	+	+			
Эвкалипт шариковый	+	+	+			
Эрва шерстистая (пол-пала)	+	+	+	+	+	+

Рассмотрим биологическую роль некоторых из микроэлементов, содержащихся, в том числе и в лекарственных растениях.

Фосфор относится к макроэлементам. Он содержится в живых клетках в виде фосфатных соединений (орто- и пиррофосфорной кислот и др), входит в состав нуклеотидов, нуклеиновых кислот, фосфопротеидов, фосфолипидов, коферментов, ферментов. Большая его часть (около 85%) сконцентрирована в костях и зубах (фосфат кальция). Основную роль в превращениях соединений фосфора в организме человека и животных играет печень. Обмен фосфорных соединений регулируется гормонами и витамином D. Содержание фосфатов в клетках крови в 30-40 раз превышает их содержание в плазме, причем преобладает неорга-

нический фосфат. В клетках концентрация органического фосфата выше, чем неорганического примерно в 100 раз.

Содержание фосфора в организме человека составляет около 1 кг, причем более 80% находится в организме в связанном состоянии с ионами Са в костях и зубах, около 10% - в мышцах и крови в комплексе с белками, липидами и углеводами. Биологическая роль фосфора велика. Он входит в состав костей, образует соединения (АТФ, ГТФ, ФЛ, НАДФ и др.), регулирует активность ферментов, участвует в образовании фосфатной буферной системы

Фосфор в основном содержится в пищевых продуктах животного происхождения: молочные продукты, мясо, птица, рыба, яйца особенно богаты фосфором. Фосфор во всех семенах растений (фасоль, горох, злаки, крупы и орехи) присутствует в форме фитиновой кислоты или ее солей. Фитиновая кислота снижает биодоступность общего фосфора, кальция, магния, цинка и многих других минералов. Поскольку в организме не хватает фермента (фитазы), который способен освободить фосфор из фитата, только около 50% фосфора из фитатов доступно для человека. Зерновые, так же как и бобовые, содержат фитиновую кислоту в целом зерне, но максимум его находится в его оболочках. Эта кислота соединяется с некоторыми минералами, присутствующими в кишечнике, что препятствует всасыванию минералов в организме, и возникает деминерализация. Фитиновая кислота разрушается в хлебной закваске, поэтому чем выше процент очистки муки, тем больше содержание фитиновой кислоты. Фрукты и овощи содержат небольшое количество фосфора.

Гипофосфатемия регистрируется при внутриклеточном перемещении (пищевая нагрузка углеводами, дыхательный алкалоз, восстановление функции ЖКТ, терапия андрогенами, восстановление после ожогов); с неадекватным введением фосфора, при выздоровлении после белково-калорийной недостаточности. Содержание фосфора в организме снижается при алкоголизме и тяжелых ожогах, а также при повышенном выведении через почки (гипомагниемия, гипокалиемия, гипопаратиреоз, использование тиазидных диуретиков) и при снижении абсорбции фосфора из желудочно-кишечного тракта или повышенных потерях из кишечника (фосфорсвязывающие антациды, рвота, диарея, дефицит витамина D.

Гиперфосфатемия возникает при почечной недостаточности, при увеличении потребления (чрезмерное назначение фосфорсодержащих добавок, увеличение потребления витамина D, частое использование фосфорсодержащих слабительных); при перемещении фосфора во внеклеточную жидкость, что наблюдается при дыхательном ацидозе и диабетическом кетоацидозе. Содержание фосфора увеличивается при

деструкции клеток (неопластические процессы, лейкоз, лимфома), при лечении цитотоксичными препаратами, при снижении выведения почками: (гипопаратиреоз и гиповолемия. Интенсивная мышечная работа за счет расщепления органических фосфорных соединений (АТФ) также повышает концентрацию фосфора в организме.

Актуальным является вопрос сбалансированности **кальция** и фосфора. При гиперфосфатемии кальций вымывается из костей, что приводит к остеопорозу, разрушению зубной эмали и болезни десен. За сохранение баланса кальция и фосфора, как указывалось выше, отвечает паратиреоидный гормон и витамин D. Небольшое снижение уровня кальция в крови (например, в случае недостаточного потребления кальция) приводит к повышенной секреции ПТГ, который в свою очередь стимулирует превращение витамина D в его активную форму (кальцитриол) в почках. Повышение уровня кальцитриола в свою очередь, приводит к повышению кишечной абсорбции кальция и фосфора. Паратиреоидный гормон и витамин D стимулируют резорбцию (разрушение) костной ткани, повышение экскреции фосфора с мочой. В результате повышенного выделения фосфора с мочой повышение уровня кальция в крови до нормального уровня.

Кальция много в меде, молочных продуктах, твороге, твердых сырах, рыбе, мясе, яйцах, грибах. Он содержится в зеленых овощах и орехах. Содержание кальция наиболее высоко в ягодах и фруктах (абрикосы, земляника, апельсины, клубника, виноград, крыжовник, вишня, миндаль, дыня, смородина, ежевика, яблоки) и овощах (бобы, зеленый горошек, капуста, лук, морковь, огурцы, перец, помидоры, редис, репа и ботва молодой репы, салат-латук, свёкла, фасоль).

Лекарственные растения такие как клевер луговой, крапива, одуванчик, тысячелистник, содержат рекордное количество кальция. Он содержится и в таких растениях как: подорожник, тысячелистник, крапива, горец, солодка, ламинария.

Обмен **стронция** взаимосвязан с обменом кальция. Стронций обнаруживается в основном в листьях растений. Его концентрируют такие растения: аконит белоустый, алоэ древовидное, анис обыкновенный, бадан толстолистный, брусника обыкновенная, горец змеиный, дуб обыкновенный, дурман индийский, жостер слабительный, зайцегуб опьяняющий, заманиха высокая, кровохлебка лекарственная, лавровишня лекарственная, пилокарпус перистолистный, якорцы стелющиеся. Стронций предупреждает развитие кариеса и остеопороза.

Калия много как в растительных, так и в животных продуктах. Калий содержится в плодово-ягодных растениях: в вишне, абрикосах, калине, рябине, боярышнике, шиповнике. Калий является главным внутриклеточным катионом. В организме содержится 150-170 г калия, в том

числе: 98% - внутриклеточно и 2% внеклеточно. Калий необходим для синтеза протеинов, АТФ, гликогена. Он принимает участие в формировании потенциала покоя, активирует ряд ферментов, участвует в регуляции работы сердца, нервной системы, скелетной и гладкой мускулатуры (повышает тонус и силу сокращений). На клеточное распределение калия влияют гормоны. Известно, что инсулин в мышцах вызывает гиперполяризацию, связанную с входом в клетку K^+ и выходом Na^+ , что активирует Na^+K^+ATP азу. Катехоламины также вызывают поглощение калия клетками через активацию бета-2-адренорецепторов с последующей активацией Na^+K^+ATP азы. Альдостерон стимулирует транспорт калия в клетки. При гипокалемии наблюдаются ослабление рефлексов, гипотония мышц, атония кишечника, аритмия, снижение АД, остановка сердца в фазе диастолы – «тихая смерть», возникает вялость, апатия, сильная сонливость. Причинами гипокалемии являются голодание, рвота, понос и др.

Железо содержится во многих растениях, но особенно много его в шиповнике, калине, черемухе, смородине, а также в бессмертнике, лобелии, марене, синюхе, сушенице и др.

Основное количество железа входит в состав гемоглобина эритроцитов и миоглобина мышц. В более низких концентрациях оно присутствует в плазме крови и входит в состав ферментов, в том числе пероксидазы и каталазы. Железо входит в состав дыхательных пигментов, участвующих в транспорте кислорода и процессе тканевого дыхания.

Недостаток железа проявляется анемией, для которой характерно низкое содержание железа и ферритина и повышенный уровень трансферрина и латентной железосвязывающей способности. Пониженное содержание железа (гипоферремия) регистрируется при недостаточном поступлении его в организм (неадекватное питание, вегетарианская диета, недоедание, при снижении всасывания железа в кишечнике, дефиците витамина С, при избыточном поступлении в организм фосфатов, оксалатов, кальция, цинка, витамина Е. На снижение содержания железа в организме влияют поступление в организм железосвязывающих веществ (комплексонов), отравление свинцом, антацидами, усиленное расходование железа (в периоды интенсивного роста и беременности), потери железа связанные с травмами, кровопотерями при операциях, обильными менструациями, язвенными болезнями, донорством, занятиями спортом. Имеют значение гормональные нарушения (дисфункция щитовидной железы), гастриты с пониженной кислотообразующей функцией, дисбактериоз; различные системные и опухолевые заболевания и глистная инвазия. Повышенное содержание железа (гиперферремия) наблюдается при избыточном введении препаратов железа, при

применении оральных контрацептивов, при повторных гемотрансфузиях, при заболеваниях печени, гемолитических анемиях и лейкозе.

Железо принимает участие и в адекватном иммунном ответе. При снижении его содержания в организме ослабляется функция иммунной системы: угнетается фагоцитоз и ответ лимфоцитов на антигены, снижается насыщенность тканей макрофагами и гранулоцитами. При увеличении содержания железа в организме нарушается фагоцитоз макрофагами, угнетается популяция Т-хелперов. Перечисленные нарушения обусловлены изменением активности ферментов, рецепторов клеток и белков, в состав которых входит железо.

Роль **цинка** в обмене очень велика. Цинк накапливается в алое, березе, дурмане, лавровишне, лапчатке, дурмане, сушенице, в меньшей степени – в череде, фиалке, чистотеле, черной смородине. Цинком богаты грибы, свекла, мясо, печень, рыба, желток яйца, мука грубого помола, дрожжи и др. Цинк активирует многие ферменты в организме, прежде всего ответственных за синтез белков, что достигается усилением синтеза ДНК и ДНК-зависимой РНК полимеразы. Он необходим для полноценного функционирования гормонов (инсулина и тестостерона). Благодаря этому стимулируется синтез нуклеиновых кислот, белков, а значит – регенерация тканей, увеличение массы тела и роста.

Цинк поддерживает стабильность клеточных мембран, активирует щелочную фосфатазу не только в костях, но и в почках, и в кишечнике, необходим для утилизации витамина А, важен для процессов иммуногенеза, поскольку усиливает активность лимфоидной ткани. Цинк отвечает за полноценное образование антител и обеспечивает реакции иммунитета против вирусов, бактерий и паразитов. Этот элемент оказывает благоприятное воздействие на иммунную систему за счет повышения защитной активности нейтрофилов и макрофагов, обеспечивает выработку антител

Кроме того, цинк регулирует работу нервной системы (совместно с витаминами группы В улучшает внимание, память, настроение, нормализует функции мозжечка), влияет на течение процесса беременности, снижает риск выкидыша и задержки роста плода, а также регулирует эстрогензависимые процессы в организме женщины, а у мужчин - работу половых желез, повышая выработку половых гормонов и увеличивая активность сперматозоидов. Совместно с витамином А отвечает за обоняние, остроту зрения, вкусовое восприятие. Ускоряет окисление жиров, нормализует жировой обмен в организме, а также уровень сахара в крови. Участвуя в синтезе ряда пищеварительных ферментов, нормализует процессы пищеварения. Цинк необходим для синтеза нуклеиновых кислот; обладает антиоксидантными свойствами, а также усиливает действие других антиоксидантов; принимает участие в процессах кроветворения.

Дефицит цинка вызывает замедление роста и полового развития у детей, изменяет восприятие вкуса, снижает иммунитет, затрудняет усвоение витаминов А, С, Е, заживление ран, повышает уровень холестерина, способствует формированию цирроза печени.

При избытке цинка имеют место два сценария: острая интоксикация (тошнота и рвота; жажда, сладковатый привкус во рту; дыхательная недостаточность; эрозии слизистой желудка) и хроническая интоксикация (фиброзное перерождение поджелудочной железы; ухудшение состояния кожи, ногтей, выпадения волос, ослабление функций предстательной и железы и печени, развитие аутоиммунных заболеваний).

Магний участвует во многих физиологических процессах в организме и поэтому является важным микроэлементом. Участвуя в синтезе и активации ферментов, регулировании функции клеточной мембраны, синтезе и катаболизме белка, обмене нуклеиновых кислот, липидов и т.д., магний обеспечивает нормальную жизнедеятельность.

Концентрация магния в организме человека зависит от поступления с пищей и зависит от особенностей физиологических (и многих патофизиологических) процессов.

Основными источниками поступления магния в организм являются вода и бобовые, злаковые, шпинат, салаты, брокколи, ревень, тыквенные семечки, кунжут, бананы, морская капуста, халва. Особенно богаты магнием миндальные, кедровые орехи, арахис, какао и шоколад. Вместе с тем в разных географических регионах уровень магния в пищевых продуктах различен, поскольку зависит как от содержания иона в воде и почве и технологий возделывания культур, так и от особенностей пищевых привязанностей и производства продуктов питания. Сбалансированная диета содержит 300—700 мг магния в сутки.

Всасывание магния усиливается в присутствии ненасыщенных жиров, витаминов Д и группы В. Основное количество магния находится в клетке, где ионы магния занимают второе место после калия и, соединяясь в комплексы (80—90%), обеспечивают обменные процессы, а также распределяются во все клеточные структуры (ядро, митохондрии, цитоплазматический ретикулум, цитоплазма). Концентрация внутриклеточного магния поддерживается на постоянном уровне, несмотря на колебания уровня иона во внеклеточном пространстве.

Магний участвует в поддержании многих процессов, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность организма человека. Ион магния является неотъемлемой частью активных центров более 500 ферментов. Благодаря этому магний принимает участие в гликолизе, гидролитическом расщеплении АТФ, ингибируя разобщение окисления и фосфорилирования, регулирует накопление лактата, обеспечивает высвобождение энергии посредством активации магний-зависимых АТФ-аз.

Магний участвует в синтезе и распаде нуклеиновых кислот, на всех этапах синтеза белков, жирных кислот и липидов, в частности, фосфолипидов, контролирует синтез циклической АМФ. Адекватный запас пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов, необходимых для синтеза ДНК и РНК, поддерживает именно магний, выступающий как физиологический регулятор клеточного роста. Наряду с микроэлементами (цинком и медью) магний необходим для формирования эндорфинов, гипоталамических рипизинг—факторов и др.

Ионы магния стабилизируют структуру транспортной РНК, контролирующей общую скорость ресинтеза белков. При дефиците магния дестабилизация транспортных — некодирующих РНК приводит к снижению и замедлению скорости синтеза белковых структур клеток с относительным преобладанием процессов апоптоза, являющихся одним из механизмов старения.

Известно, что «ионная» теория старения, предполагает дисфункцию внутриклеточного обмена кальция/магния с изменениями, характерными для людей пожилого возраста: нарушение реологических свойств крови — повышенную агрегационную активность тромбоцитов, повышенную жесткость мембран эритроцитов и снижение их подвижности; повышение коагуляционного потенциала крови; прогрессирование атерогенеза.

Накопление свободных радикалов, вызывающих окисление липидов низкой плотности, перекисное окисление липидов клеточных мембран, определяемые при дефиците магния в организме, связаны с нарушениями, обусловленными старением организма. В условиях дефицита магния повышается чувствительность к оксидативному стрессу и накоплению продуктов перекисного окисления, способствующих раннему «старению» эндотелиальных клеток.

Этот элемент модулирует передачу сигнала инсулину и пролиферацию клеток, играет важную роль в клеточной адгезии и трансмембранном транспорте, включая перенос ионов калия и кальция. Это также ведет к конформации нуклеиновых кислот и имеет важное значение для структурной функции белков и митохондрий. Эпидемиологические исследования показали высокую распространенность гипوماгнемии и низкую внутриклеточную концентрацию магния у пациентов с сахарным диабетом.

Магний участвует в регуляции электролитного обмена. Являясь естественным физиологическим антагонистом ионов кальция, магний конкурирует с ним на всех уровнях внутриклеточной системы. Поскольку магний преимущественно внутриклеточный элемент, он контролирует текучесть клеточной мембраны, способствуя фиксации в клетке калия. Внутри клетки ионы магния контролируют два вида мем-

бранных калиевых каналов, необходимых для состояния покоя, нормальной реполяризации и проводимости.

Магний контролирует также три вида мембранных кальциевых клеточных каналов, конкурируя с кальцием, регулирует функционирование клетки на разных уровнях: цитоплазмы, цитоплазматическом ретикулуме, митохондриях, сократительных элементов.

Магний подавляет автоматизм, проводимость и возбудимость, увеличивает абсолютную и укорачивает относительную рефрактерность в тканях, обладающих всеми или какими-то из этих функций (миокард, миометрий и др.). Клеточные механизмы влияния магния на сосудистую стенку реализуются в виде релаксации, дилатации сосуда, снижения сосудистой резистентности и агрегации тромбоцитов.

Магний необходим для формирования костной ткани, он служит структурным компонентом костей, зубной эмали, способствует адаптации организма к холоду и стрессу.

Нарушение баланса магния в организме человека при физиологических состояниях и заболеваниях внутренних органов приводит к гипомagneмии и внутриклеточному недостатку магния, результатом которых являются значительные изменения обменных процессов, соотношения электролитов, прогрессирование атеросклероза и ускорение старения.

Медь и марганец принимают участие в обмене фенольных соединений, причем являются антагонистами. Медь входит в состав окислительных ферментов (лактаза и аскорбинат-оксидаза). Много меди концентрируется в таких растениях как сушеница, китайский чай, лобелия, марена, лапчатка, вздутоплодник. Она содержится также в ежевике, малине, калине, чернике, боярышнике, шиповнике, рябине, смородине и др. Медь поступает в организм с рядом растений, зелеными овощами, а также с печенью, рыбой, яичным желтком. Содержание меди определяется в плодовых растениях, таких как: ежевика, малина, черная смородина, калина, черника боярышник, в шиповник, рябина.

Основная функция меди – анаболическая. Она является кофактором многих ферментов, участвует в транспорте железа через слизистую кишечника, а также в кроветворении (включении в гем, синтезе порфирина и созревании ретикулоцитов). Медь отвечает за синтез белка, рост и увеличение массы тела. Этот элемент участвует в построении ферментов и белков (цитохромоксидаза, тирозиназа, аскорбиназа), в процессах биологического окисления, окислительного фосфорилирования, в синтезе белков соединительных тканей (коллаген, эластин). Соединения меди участвуют в превращении Fe^{2+} в Fe^{3+} .

Медь обладает выраженным противовоспалительным действием, уменьшая проявления аутоиммунных заболеваний. Дефицит меди ведет к

снижению антимикробной активности макрофагов и гуморального иммунитета. С дефицитом меди связано развитие ряда заболеваний (микроцитарная нормохромная анемия, рахитоподобный синдром, кариес зубов, сахарный диабет и др.). Избыточное поступление меди в организм ведет к отложению ее в тканях (болезнь Вильсона)

Марганец содержится, в основном, в растительных продуктах — капусте, салате, петрушке, свекле, чернике, бруснике, укропе, орехах, бобовых, в чае и др. У взрослого человека в организме находится 12-20 мг. Небольшие количества содержатся в головном мозге, печени, почках и поджелудочной железе. Биологическое действие марганца связано с активацией многих ферментов, особенно участвующих в гликолизе, в цикле Кребса.

Марганец концентрируется в таких лекарственных растениях, как: вахта трехлистная, багульник, лапчатка, черника, эвкалипт, китайский чай и др. Эти растения применяются для нормального функционирования нервной системы, репродуктивной системы, опорно-двигательного аппарата, а также используются в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Более высокое содержание марганца отмечается в растениях богатых танидами и алколоидами: бузина, магнолия, барбарис и др.

Марганец является активатором, т.е. входит в состав ряда ферментов. Он необходим для глюконеогенеза и регуляции уровня глюкозы в крови, синтеза гликопротеинов и гемоглобина, он также стимулирует синтез холестерина и жирных кислот. Марганец участвует в формировании спиральной структуры нуклеиновых кислот, обеспечивает пептидилтрансферазную реакцию при сборке полипептидных цепей.

При дефиците марганца регистрируется снижение активности гликозилтрансфераз, участвующих в синтезе гликозаминогликанов, в том числе в костной матрице. При этом нарушается включение сульфата в хрящевую ткань, (аномалии развития скелета с замедлением оссификации и задержкой роста), развивается анемия, вызванная нарушением синтеза гемоглобина, нарушается синтез холестерина - предшественника половых гормонов (влияние на репродуктивную функцию), ухудшается усвоение глюкозы, связанное с гибелью β -клеток островков Лангерганса (из-за снижения активности Mn^{2+} -супероксиддисмутазы).

Избыточное поступление марганца в организм ведет к формированию в костях рахитоподобных изменений («марганцевый рахит»), затруднению всасывания железа и меди в желудочно-кишечном тракте и развитию анемии. Профессиональный манганоз у шахтеров, регулярно вдыхающих марганцевую пыль, проявляется паркинсоноподобным синдромом, выражающимся в расстройстве двигательной активности, психическими нарушениями (эйфория, благодушие); у больных также развивается астеновегетативный синдром с угнетением функции гонад и пневмокониоз. По-

вышенное содержание марганца в организме беременных может привести к гибели плода.

Литий хорошо концентрируют такие растения как: белена, кассия, дурман, белладонна, мелисса, василистник, актинидия, сабельник, алоэ, табак, толокнянка и др. Максимальная концентрация лития отмечена у растений семейства пасленовых, а именно— в баклажанах, картофеле, перце остром и сладком, в томатах, а также в ламинарии, петрушке, пастернаке, редисе, редьке черной, свекле, сельдерее, салате, апельсинах, лимонах, хурме; орехах и семенах (арахис, кунжут, миндаль, орех бразильский); сухофруктах: инжире сушеном, кураге; злаковых и бобовых растениях: кукурузе, пшенице твердой, рисе, сое, чечевице, ячмене; печени и легких животных.

Литий входит в состав клеточных ферментов, участвует в синтезе витаминов группы В. В организме человека литий способствует высвобождению магния из клеточных «депо» и тормозит передачу нервного импульса, снижая таким образом возбудимость нервной системы. Установлено, что ионы лития влияют на транспорт ионов натрия в нервных и мышечных клетках, вследствие чего литий выступает как антагонист натрия. Под влиянием лития увеличивается внутриклеточное дезаминирование норадреналина и уменьшается количество свободного норадреналина, действующего на адренорецепторы в тканях мозга. Ионы лития повышают чувствительность нейронов гиппокампа и других областей мозга к действию дофамина. Таким образом, литий активно влияет на нейрохимические процессы, происходящие в мозге, что может лежать в основе его терапевтической активности при психических заболеваниях.

Одними из органов—мишеней лития являются скелет и щитовидная железа. В костной ткани при длительном воздействии лития его концентрация оказывается выше, чем в других органах. Скелет является местом активного взаимодействия лития с магнием, кальцием и другими минеральными компонентами костной ткани. Под влиянием лития возрастает усвоение глюкозы, синтез гликогена и уровень инсулина в сыворотке крови больных диабетом, принимающих препараты лития, снижается уровень глюкозы и кетоновых тел в моче, т.е литий оказывает инсулиноподобный эффект. Основным антагонистами лития являются натрий, калий и магний.

При дефиците лития развиваются психические заболевания, а также иммунодефицитные состояния и некоторые новообразования. У больных хроническим алкоголизмом наблюдаются пониженные концентрации лития в организме. При избыточном поступлении лития в организм развивается повреждение почек, отмечается подавление активности антидиуретического гормона; протеинурия; полиурия, снижение артериального давления, аритмия; угнетение выработки гормонов щитовидной

железы. В больших дозах лития в мозге снижается содержание серотонина.

Молибден содержится в плодах шиповника, боярышника, рябины, калины, бузины, а также в таких растениях как: багульник, барвинок, горец, жостер, крапива, мята и др. Он принимает участие в процессе оплодотворения и необходим для развития зародыша, входит в состав нитратредуктазы, участвует в обмене витаминов. Молибден способствует задержке фтора в организме и таким образом предупреждает кариес.

Никель содержится в плодах боярышника, рябины, калины, барбариса, бузины, листьях яблони. Его концентрация высока в дынном дереве, белладонне, пустырнике, страстоцвете, термопсисе и др. Никель запускает ферменты, участвующие в окислительно-восстановительных процессах, снижает активность каталазы в органах репродуктивной системы.

Кобальт содержится в плодах боярышника, рябины, калины, яблони сибирской, смородины и земляники, а также в редисе и капусте. Шиповник, сушеница, кубышка, черемуха хорошо концентрируют кобальт. Кроме того, он содержится в морепродуктах, печени, мясе. Биологическое значение кобальта связано с тем, что он участвует в синтезе белка, стимулирует цикл трикарбоновых кислот, повышает активность пероксидазы и каталакты, влияет на энергетический обмен и процессы гликолиза, участвует в обмене фолиевой кислоты, углеводов, жирных кислот, в синтезе аскорбиновой кислоты и в образовании цианокобаламина и кроветворении. Недостаточное поступление кобальта в организм приводит к дефициту витамина В₁₂ и анемии, а также отягощает эндемический зуб. Избыток кобальта подавляет синтез витамина В₁₂ и, кроме того, тормозит энзиматические реакции синтеза тироксина.

Йода много в морепродуктах, и в частности, в ламинариях. Считается что содержание йода выше в растениях, растущих на влажных почвах (клюква). Дефицит йода вызывает развитие зоба – увеличение объема щитовидной железы. При эндемическом зобе (недостаток йода в почве и воды в данном регионе) функция щитовидной железы не изменяется, поскольку имеет место компенсаторное увеличение массы тиреоцитов и усвоение йода в достаточном количестве. Однако возможно и изменение функции (гипотиреоз или гипотиреоз), что может быть определено при оценке уровня тиреоидных гормонов. Избыток йода (например, при необоснованном приеме йодсодержащих препаратов) может привести к выработке антител к ткани щитовидной железы и развитию аутоиммунного тиреоидита. приводит к снижению синтеза йодистых соединений в щитовидной железе, и соответственно к нарушению функции. Проявления гипотиреоза и гиперфункции щитовидной железы хорошо известны.

Хром содержится в таких лекарственных растениях как: сушеница, арника, облепиха, окопник, якорцы, женьшень и др. Он встречается во многих продуктах питания (пшеница, рожь, овес, гречиха, кукуруза, фасоль, капуста, лук, томат, яблоки, апельсины, печень телят, дрожжи, орехи, рыба и картофель). Хром концентрируется в наземной части люцерны, в вереске и сосне.

Хром необходим для нормального развития организма и эффективной работы всех органов. Основное количество этого вещества содержится в костной ткани, гипофизе, волосах и ногтях. Он участвует во многих биохимических реакциях клеток, в частности - в сжигании жиров и углеводов в организме. Важная функция хрома – усиление эффектов инсулина в регулируемых им процессах метаболизма. Хром повышает эффективность инсулинового рецептора. С его помощью окисляется глюкоза в жировых тканях, повышается скорость ее проникновения в клетки и ткани. Он ускоряет углеводный обмен, регулирует уровень сахара, и таким образом предупреждает возникновение сахарного диабета, гипертонии, атеросклероза.

При дефиците хрома развиваются сердечные заболевания, повышается сахар и холестерин в крови, развивается почечная недостаточность и т.д. Возможны невралгические боли, трудности с мышлением, снижение иммунитета, уменьшение силы мышц и мышечной массы. При большом дефиците хрома появляется спутанность сознания, сильная жажда, нарушение работы центральной нервной системы - состояние, напоминающее диабет, атеросклероз, гипертонию.

Селен является важным биологическим элементом. Наибольшее его количество содержится в лилейных, прежде всего – в чесноке и луке, а также в таких растениях, как чистотел, укроп, земляника, малина, наперстянка, ромашка, солодка, шиповник, боярышник, мать-и-мачеха, лимонник, смородина, эвкалипт, пастернак, родиола, папоротник-орляк, элеутерококк, зеленый маньчжурский орех и др. Селен положительно влияет на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, обладает выраженным антиканцерогенным действием, совместно с витамином Е стимулирует иммунные реакции. Селен обладает мощными антиоксидантными свойствами, благодаря чему защищает от кардиологических и ряда онкологических заболеваний.

Подобного рода сведения имеются и по другим, менее распространенным в природе, элементам.

Следует отметить, что в экологически неблагоприятных районах, в лекарственных растениях происходит накопление тяжелых металлов (свинца, кадмия и ртути и др.) и любые нарушения оптимальных соотношений микроэлементов в них могут привести к непредсказуемым последствиям. Источниками поступления тяжелых металлов могут быть природ-

ные (выветривание горных пород и минералов, эрозийные процессы, вулканическая деятельность) и техногенные (добыча и переработка полезных ископаемых, сжигание топлива, движение транспорта, деятельность сельского хозяйства). Содержание вредных веществ в лекарственном растительном сырье носит выраженный региональный характер и зависит от конкретной экологической обстановки района заготовки. При употреблении лекарственных растений, собранных на загрязнённых территориях, ухудшается функционирование внутренних органов и, соответственно, физиологические процессы, протекающие в них.

Тяжелые металлы, попадая в организм и накапливаясь до определенной концентрации в организме, вызывают негативные эффекты (отравления, мутации и т.д.). Кроме того, возможно и механическое загрязнение, при котором ионы тяжелых металлов кумулируются в тканях, в том числе в почках и печени, снижая фильтрационную функцию этих органов. Вследствие этого происходит накопление и токсинов, и продуктов жизнедеятельности, подлежащих удалению. Имея переменную валентность и участвуя в окислительно-восстановительных процессах, тяжелые металлы обладают высокой способностью к многообразным химическим, физико-химическим и, соответственно к биологическим реакциям. Часто на организм оказывают влияние не один, а несколько компонентов (свинец, марганец, хром, мышьяк, кадмий и др.).

Производные **ртути** способны инактивировать ферменты, в частности цитохромоксидазу, участвующую в клеточном дыхании. Кроме того, ртуть может соединяться с сульфгидрильными и фосфатными группами, а также с карбоксильными и аминными группами, и, таким образом, повреждать клеточные мембраны. Возникают нарушения функции нервной системы, особенно высших ее отделов: сначала повышается возбудимость коры больших полушарий, а затем возникает инертность корковых процессов. При хроническом отравлении ртутью отмечаются астено-вегетативный синдром, тахикардия, протеинурия, некротический нефроз, язвенно-некротический гастроэнтерит, изменения со стороны крови.

Мышьяк относится к накапливающимся ядам. Самыми сильными источниками загрязнения мышьяком являются гербициды (химические вещества для борьбы с сорными растениями), фунгициды (вещества для борьбы с грибными болезнями растений) и инсектициды (вещества для борьбы с вредными насекомыми). Хроническое отравление мышьяком вызывает нервные заболевания, слабость, онемение конечностей, зуд, потемнение кожи, атрофию костного мозга, изменения печени. Соединения мышьяка являются канцерогенными для человека. Мышьяк соединяется с сульфгидрильными группами (SH-группами), поэтому не только накапливается в волосах, ногтях, эпидермисе, но и может инак-

тивировать энзимы, содержащие SH – группы, т.е. является ингибитором дыхательных ферментов.

Свинец обычно накапливается в листьях, а в плодах – его гораздо меньше. Он ингибирует действие многих энзимов, а также препятствует накоплению железа в организме. При отравлении свинцом страдают кроветворная (анемия, возникающая в результате усиленного гемолиза) и нервная системы (поражение головного мозга и периферических нервов), почки, в меньшей степени – желудочно-кишечный тракт. Накопление в организме свинца приводит к снижению содержания в организме кальция, цинка, селена, участвующих в иммунных реакциях, вызывая таким образом иммуносупрессивный эффект. При накоплении свинца имеет место конкурентное вытеснение ионов кальция из костной ткани. Кроме того, соединения свинца оказывают генотоксическое и мутагенное действие.

К растениям, концентрирующим **кадмий** относятся вздутоплодник сибирский, дурман индейский, зверобой продырявленный, ландыш майский, наперстянка пурпурная, подофилл гималайский, сушеница топяная и якорцы стелющиеся. Потенциальным источником загрязнения растений **кадмием** являются удобрения. При этом кадмий внедряется в растения, употребляемые человеком в пищу, и в конце цепочки переходят в организм человека. Кадмий накапливается в определенных органах (особенно в печени и в почках). При хроническом отравлении кадмием наблюдается повреждение проксимальных тубулярных клеток и увеличение опасности остеопороза, в моче появляется белок, повышается кровяное давление.

Золото и серебро хотя являются «благородными» металлами, также могут накапливаться в растениях и вызывать определенные эффекты.

Серебро концентрируется в таких растениях как: мать-и-мачеха, вздутоплодник, чистотел, ландыш, нарестянка, синюха, брусника, укроп, лобелия женьшень, арника. Серебро - трудно усваиваемый в организме элемент, хотя часть серебра абсорбируется в желудочно-кишечном тракте, легко связывается с белками (глобулином и гемоглобином крови и т.п.), и накапливается в печени, в кожных покровах, слизистых, и в меньшей степени в других органах (почки, селезенка, костный мозг, стенки капилляров, эндокринные железы). Печень является и основным органом, ответственным за выведение серебра из организма. Как и все тяжелые металлы, серебро выводится из организма медленно, но не так долго, как многие другие. Накопление серебра в организме человека в избыточных количествах может вызывать специфическое заболевание, называемое "аргироз" или "аргирия" (изменение цвета радужной оболочки глаз и глазного дна, пигментация слизистых и кожи, которая может приобретать от серовато-голубоватого до аспидно-серого

оттенка). Проявлению признаков заболевания способствует недостаток в организме витамина Е и селена, а также воздействие солнечных лучей.

Золото содержится в желтушнике и в кукурузе. Золото влияет на иммунную систему человека, усиливает бактерицидное воздействие, имеет антисептические свойства. Оно вызывает с одной стороны активное возбуждение всех процессов в головном мозге, что приводит к снижению процесса обмена веществ в организме человека, с другой - может стать причиной депрессивного состояния. Большинство соединений золота концентрируется в костях, еще часть в почках и печени, в плазме крови.

Золото участвует в процессе связывания гормонов в тканях, помогает справиться с возрастными заболеваниями: атеросклерозом, остеохондрозом, заболеваниями печени, гипертонией, депрессией, артритом. Некоторые соединения золота применяются для лечения артрита, синдрома Фелти, красной волчанки. При отравлении могут появиться соответствующие симптомы: тошнота, рвота, слабость, отсутствие аппетита, вялость. В случае хронического отравления золотом наблюдаются такие нарушения как: потливость, боли в костях, мышцах, угнетение нервной системы, отеки, колики в кишечнике, привкус металла во рту, обильное слюноотделение, стоматит, дерматит.

Известно, что наиболее применяемыми формами использования лекарственных растений являются водные извлечения: настои, отвары, чай. Установлено, что лекарственные формы (настои и отвары) значительно снижают поступление токсичных веществ из лекарственного растительного сырья в организм человека. Как правило, в отвар или настой переходит лишь некоторая доля металлов, что снижает риск загрязнения лекарственных форм. Отмечается, что извлечение тяжелых металлов из лекарственного растительного сырья происходит неравномерно: так кадмий одинаково переходит в настои и отвары, свинец больше переходит в настои, чем в отвары; для меди характерна обратная зависимость. Самый большой процент перехода из лекарственного растительного сырья в лекарственные формы обнаружен для свинца (в настои - 73,3%, отвары - 27,7%). Большое значение имеет реакция: в кислой среде свинец извлекается более интенсивно. Наименьший процент перехода в лекарственные формы отмечен для кадмия (1,4% в отвары) и для меди (2,1% в настои).

Во избежание вредного воздействия выше названных элементов необходимо соблюдение основного правила сбора лекарственного сырья - сбор лекарственных растений в экологически чистых регионах («где не слышно крика петуха»).

СПОСОБЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Прием растительных препаратов внутрь происходит в виде водных настоев, отваров, экстрактов, спиртовых настоек, чаев и травяных сборов, выжатого сока и порошка из высушенных частей растений. Наружно травы применяют в виде ванн, обертываний, примочек, компрессов, прикладывания частей растений к больным местам. В последние годы значительное внимание уделяется ароматерапии.

Настои получают путем настаивания на воде измельченного лекарственного сырья. Для приготовления настоев используют «мягкое» сырье (цветки, листья и стебли), а из «жесткого» (кора, корни, корневища, плоды) готовят отвары.

При приготовлении вытяжек в домашних условиях считается, что чайная ложка содержит 5 граммов измельченного сырья, десертная - 10, столовая "без верха" -- 15 и столовая полная "с верхом" - 20 граммов сырья; стакан воды -- 200 миллилитров. Обычно настои и отвары готовят из расчета 5-10:100-200, т.е. на одну весовую часть сырья берут 10-20 частей воды.

Приготовление настоев можно выполнить двумя способами - горячим и холодным.

При *горячем способе* измельченное (ножницами, ножом или истолченное в ступке) растительное сырье, отмеренное по весу или объему, кладут в «инфундирку» - эмалированную, фарфоровую или стеклянную (из тугоплавкого стекла) посуду и заливают кипятком.

Смесь закрывают крышкой, ставят на кипящую водяную баню или в горячую духовку настои на - 15-20 минут, отвары - на 30 минут. После этого настоем находится при комнатной температуре под крышкой вне водяной бани 40 минут, отвар - 30 минут. Далее отвары и настои процеживают через несколько слоев (2-4) марли и помещают в стеклянный сосуд. Лекарство готово к употреблению.

При приготовлении *холодным способом* отмеренное по объему и измельченное растительное сырье помещают в эмалированную или стеклянную посуду, заливают необходимым количеством остуженной кипяченой воды, закрывают крышкой и настаивают от 4 до 12 часов (в зависимости от химического состава и объема сырья). После этого смесь процеживают через марлю, и настоем готов для использования.

Для наиболее полной экстракции можно сочетать эти два способа. Сначала готовится вытяжка холодным способом, затем оставшееся сырье подвергают горячему извлечению, и далее эти две вытяжки смешивают.

Отвары имеют много общего с настоем, но готовятся из более плотных и твердых частей растения – плодов, корней, корневищ и коры. Отмеренное и измельченное сырье помещают в закрывающийся крышкой сосуд и заливают холодной водой в необходимом соотношении (обычно 10:100 или 10:200 для внутреннего применения и 10:150 для наружного). После этого закрытый сосуд ставят на водяную баню и кипятят 20-30 минут. Охлажденный (остывший при комнатной температуре) отвар процеживают через марлю и используют по назначению.

Настои и отвары лучше готовить ежедневно, т.е. не заготавливать впрок, так как они быстро портятся, особенно летом. Хранить настои и отвары следует не более 3 суток в темном и прохладном месте.

Экстракты получают путем выпаривания в закрытой посуде отваров или настоев, чаще - до половины первоначально взятого объема. Экстракты удобней настоев и отваров тем, что могут храниться дольше. Сроки хранения зависят от химического состава сырья, но условия - те же - в холодильнике.

Настойки готовят путем настаивания лекарственного сырья на 40-70% спирте или водке. Измельченное сырье, помещенное в стеклянную посуду, заливают 40-70% спиртом или водкой в соотношении 1:5, 1:10 или 1:20. Смесь закрывают крышкой или пробкой и выдерживают в темном месте при комнатной температуре 7 суток. Затем настойку фильтруют через марлю, переливают в стеклянную посуду из темного стекла и используют по назначению (обычно по 10-30 капель на приём). Спиртовые настойки пригодны для очень длительного хранения - от нескольких месяцев до 1-2 лет.

Чаи и сборы состоят из смеси нескольких видов лекарственных растений, измельченных на фармацевтических заводах или в аптеках, и взятых в заданных пропорциях. В домашних условиях их готовят, используя весы или обычную меру (ложку, стакан), тщательно перемешивают после измельчения и хранят в плотной упаковке (стеклянных банках с крышкой). Сухие чаи и сборы далее используют для приготовления настоев, отваров, настоек, компрессов, ванн.

Соки готовят из свежего сырья - ягод, плодов, зеленых частей растений, клубней или корнеплодов без кипячения. Отобранные растения или их части моют, измельчают и помещают в соковыжималку или пропускают через мясорубку. Отжатый сок хранят в стеклянной или эмалированной посуде в холодном месте не больше суток.

Порошки готовят путем перетирания в фарфоровой ступке или кофемолке предварительно высушенного и измельченного сырья. Хранят порошки в плотно закрывающейся сухой таре - коробках или стеклянных банках.

Мази для наружного применения готовят из мелко измельченного лекарственного сырья, растертого на жирной основе - вазелине, растительном масле, гусином жире.

Экстракты - концентрированные извлечения биологически активных веществ из растительных лекарственных материалов в малых дозах.

Кашка - мягкие лекарственные формы из растительной смеси для внутреннего и наружного применения. Кашка готовится из порошкообразных растительных лекарственных материалов с некоторыми добавками.

Лечебный уксус - получается извлечением биологически активного вещества с помощью винного уксуса.

Лечебное масло - масляный экстракт.

Лечебное вино - экстракт, приготовленный из вина (кагор).

Слизистый отвар - водянистый экстракт из слизи растительных лекарственных материалов.

Сироп - концентрированный сок растений с сахаром.

Лекарственные травы - это лекарства и очень сильные. Некоторые настолько сильные, что используются в лабораториях для изготовления лекарств. Иногда даже обычная чашка крепкого травяного чая может вызвать такие явления, как: понос, рвоту, усиленное сердцебиение. Применение лекарственных трав связано с дополнительным риском, которого не бывает при приеме лекарств.

Следует помнить, что лекарственные травы могут быть иногда слишком сильными или слабыми. Они могут также содержать вредные аллергены в виде частей насекомых, пыльцы цветов и такие яды, соли тяжелых металлов и т.д. Проблема безопасности лекарств, в том числе и растительного происхождения, представляет серьезную глобальную проблему.

Экстракционные лекарства из растительного сырья

Экстракты являются одной из старейших лекарственных форм официальной медицины. После открытия способа получения спирта, древнеримским врачом Галеном впервые было введено в медицину применение спиртовых извлечений из растений - галеновых препаратов. Результатом дальнейшего развития этого вида извлечений биологически активных веществ из растительного материала и явились спиртовые экстракты. В наше время эти древнейшие лекарственные категории не потеряли актуальности, постоянно развиваются и, как следствие, во многих государствах они имеют фармакопейный статус.

Растительные экстракты (густые и сухие) представляют собой концентрированные извлечения из лекарственного растительного сырья, содержащие в своём составе различные природные биологические вещества (камеди, слизи, белки, крахмал и др.).

Густые экстракты - вязкие массы с содержанием влаги не более 25%; сухие экстракты - сыпучие массы с содержанием влаги не более 5%. Для экстрагирования лекарственного растительного сырья применяют воду, спирт этиловый различной концентрации и другие экстрагенты, иногда с добавлением кислот, щелочей, глицерина, хлороформа и др. Извлечения для густых и сухих экстрактов освобождают от балластных веществ осаждением спиртом, применением адсорбентов, кипячением и другими способами с последующим фильтрованием. Очищенные извлечения сгущают выпариванием под вакуумом до надлежащей консистенции (густые экстракты).

Сухие экстракты получают высушиванием густых экстрактов или непосредственно из очищенной вытяжки с использованием методов, обеспечивающих максимальное сохранение действующих веществ: распыление, лиофилизация, сублимация и др.

Экстрактами называют все типы извлечений, при этом проводится чёткое разграничение по консистенции получаемого извлечения: жидкие, густые (мягкие) и твёрдые (сухие). В то же время, жидкие формы классифицируют как жидкие экстракты и настойки, способ получения которых отличается соотношением взятых для экстракции сырья и экстрагента (настойки) или соотношением сырья и готового продукта (экстракты). В жидких экстрактах, как правило, одна часть по массе или объёму эквивалентна одной части по массе исходного высушенного лекарственного.

Экстракты могут быть стандартизованными и количественно определёнными (дискретными). Стандартизованными экстрактами называют экстракты, стандартизация которых проводится в пределах терапевтической активности конкретного действующего вещества, компонента. Количественно определёнными экстрактами называют те экстракты, стандартизация которых проводится в определённых пределах любых маркерных компонентов экстракта. Допускается определение экстрактов по процессу их производства и свойствам. Поскольку экстракты могут быть рассмотрены как субстанции для приготовления других готовых лекарственных средств, так и как лекарственные средства различного применения, к ним выставляются все те требования, которые специфичны для определённого типа готового лекарственного средства.

В концепции *фитониринга* (phyto - растительный, engi - разработка технология) органично сочетаются рациональный подход к фитотерапии и современные научные и технические достижения фармацевтической отрасли, знания которые человечество накапливало веками, и высочайшие требования к производству, которые базируются на нескольких ключевых этапах.

Первый из них - получение собственного семенного материала с учетом его чистоты, происхождения, сорта растения и условий сбора. Процесс выращивания растений стандартизован и учитывает выбор места для засева, климатические условия, вид почвы и способы ее переработки, время посева, удобрения, полива. Состав биологически активных веществ зависит от погодных условий, поэтому, например, тимьян, зверобой и прутняк, которые не переносят прохладный климат, выращивают в особых условиях на плантациях в южных странах.

Второй этап - технология экстракции активных веществ, содержащихся в растительном сырье.

При использовании традиционных методик активные вещества, не выдерживая нагревания и контакта с кислородом атмосферы, могут разрушаться. Это особенно важно для препаратов содержащие эфирные масла. По технологии экстракция их проходит при температуре около 36 С в закрытом цикле (то есть без контакта с воздухом).

Экстракты

Экстракты - это концентрированные лекарственные средства жидкой (жидкие экстракты и настойки), мягкой (густые экстракты) или твердой (сухие экстракты) консистенции, полученные из высушенного лекарственного растительного сырья или животного материала, обычно высушенных.

Известны различные типы экстрактов.

Стандартизованные экстракты - экстракты, в которых содержание компонентов с известной терапевтической активностью регулируется в пределах допустимых значений. Стандартизация достигается смешиванием экстрактов с инертным материалом или другими сериями экстракта. Количественно определённые экстракты - экстракты в которых содержание компонентов регулируется в определённых границах. Их стандартизацию проводят, смешивая различные серии экстрактов. Другие экстракты характеризуются по процессу их производства (состояние лекарственного растительного сырья или животного материала, который экстрагируется, растворитель, условия экстракции) и по их свойствам.

Экстракты изготавливают соответствующими методами, используя этанол или другой подходящий растворитель. Разные серии лекарственного растительного сырья или животного материала могут быть измельчены перед экстракцией. В некоторых случаях материал, который экстрагируется, может поддаваться предварительной обработке, например, инактивации ферментов, измельчению или обезжириванию. После экстрагирования отработанные материалы удаляют.

Лекарственное растительное сырьё, животные материалы и органические растворители, которые используются при изготовлении экстрактов, должны отвечать требованиям соответствующих статей Фармакопеи.

Для густых и сухих экстрактов, в которых органические растворители удаляют выпариванием, могут быть использованы перегнанные или рециркулированные растворители, при условии, что процессы перегонки контролируются и растворитель проверяют на соответствие стандартам перед повторным использованием или смешиванием с другим предложенным материалом.

Вода, используемая при экстракции, должна быть подходящего качества. Питьевая вода может быть использована, если она соответствует требованиям определенного нормативно-технического документа, который обеспечивает надлежащее качество воды для производства определенного экстракта.

Экстракция определенным растворителем приводит к типичным соотношениям характерных компонентов в материале, который экстрагируется; в ходе производства стандартизованных или количественно определенных экстрактов, процедуры очистки практически могут приводить к увеличению этих соотношений в сравнении с ожидаемым уровнем; такие экстракты называют «очищенные».

Жидкие экстракты - жидкая лекарственная форма, в которой, обычно, одна часть по массе или по объёму эквивалентна одной части по массе исходного высушенного лекарственного растительного сырья или животного материала. Их стандартизуют, если необходимо, так, чтобы они отвечали требованиям по отношению к содержимому растворителя и, где возможно, действующих веществ.

Жидкие экстракты могут быть приготовлены экстракцией лекарственного растительного сырья или животного материала этанолом подходящей концентрации или водой. Возможно растворение в одном из указанных растворителей густых или сухих экстрактов, полученных с использованием тех же растворителей, в тех же концентрациях, что и жидкие экстракты, полученные путем прямой экстракции. Жидкие экстракты при необходимости фильтруют. При хранении может образовываться небольшой осадок, что допустимо при условии отсутствия существенного изменения состава. Хранят в защищенном от света месте.

Настойки - жидкие лекарственные средства, которые обычно готовят, используя одну часть лекарственного растительного сырья или животного материала и пяти или десяти частей экстрагента.

Настойки обычно изготавливают мацерацией или перколяцией (упомянутые методы приведены ниже), используя только этанол подходящей концентрации для экстракции лекарственного растительного сырья или животного материала. Возможно растворение в этаноле подходя-

щей концентрации густых или сухих экстрактов, полученных с использованием тех же самых растворителей, в тех же концентрациях, что и при приготовлении жидких экстрактов, полученных путем прямой экстракции. Настойки, если необходимо, фильтруют.

Настойки обычно прозрачные. В процессе хранения допускается образование небольшого осадка при условии отсутствия существенного изменения состава.

Метод мацерации. Если нет других указаний, лекарственное растительное сырье или животный материал, которые экстрагируют, измельчают до частиц нужного размера, тщательно смешивают с указанным экстрагентом и выдерживают в закрытом контейнере некоторое время. Остаток отделяют от экстрагента и, если необходимо, выжимают. В последнем случае обе жидкости соединяют.

Метод перколяции. Если необходимо, сырье измельчают до частиц нужного размера, тщательно смешивают с порцией указанного экстрагента и оставляют на некоторое время. Смесь переносят в перколятор и медленно при комнатной температуре перколируют, следя за тем, чтоб сырье было полностью покрыто слоем экстрагента, который остался. Остаток можно отжать, и полученную жидкость объединяют с перколятом.

Густые экстракты - это препараты промежуточной консистенции между жидкими и сухими экстрактами, полученные путем выпаривания или частичного выпаривания используемого экстрагента. Используют только спирт соответствующей концентрации или воду. Сухие экстракты обычно имеют сухой остаток не менее чем 70% (по массе). В них могут быть введены похожие антимиикробные консерванты.

Сухие экстракты - твердые лекарственные формы, полученные удалением растворителя, который используют для приготовления. Потеря в массе при высушивании или содержание воды в сухих экстрактах обычно не превышают 5%. К ним могут добавляться похожие вспомогательные вещества.

Таким образом, производственный процесс позволяет перевести фитотерапию на качественно новый уровень - уровень высокой технологии, высокого качества проверенных временем природных лекарственных средств и эффективности без побочного действия. Над разработкой новых лекарственных средств и усовершенствованием имеющихся работают компании, научные лаборатории и практические врачи из различных клиник и университетов мира, проводятся доклинические испытания и клинические исследования готовых препаратов.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФИТОТЕРАПИИ

Теория и практика фитотерапии основываются на 7 принципах лечения больных лекарственными растениями:

- этапность,
- системность и иерархия,
- индивидуальность лечения,
- принцип адекватности,
- непрерывность терапии,
- временной принцип лечения,
- переход от простого к сложному,
- качество лекарственного сырья.

Этапность фитотерапии

При *начальных* этапах заболевания растительные лекарственные средства могут оказаться ведущими, способными остановить развитие болезни или значительно снизить ее.

В период *разгара* болезни целесообразно назначение сильнодействующих синтетических лекарственных препаратов. На этом этапе комплексные растительные препараты выступают как дополнительные средства, способные снизить токсическое воздействие на организм основных лекарств, вызвать коррекцию нарушенных функций организма и оказать симптоматическое действие.

На этапе *выздоровления* растительные препараты используют для вытеснения синтетических препаратов, заменяя их полностью к концу процесса лечения.

В период *реабилитации* растительные препараты должны занять ведущее положение.

При хронических заболеваниях назначение растительные препараты определяется состоянием больного. На начальных стадиях они могут стать средствами основной терапии, а в более запущенных случаях — как поддерживающие симптоматические средства.

Системность и иерархия

Принцип системности и иерархии основан на понимании целостности организма и окружающей его среды. Известно, что в адаптивных и патологических процессах участвуют практически все системы организма. С учетом этого положения осуществляются регулирующее и лечебное воздействие назначаемых растительных препаратов: общеукрепляющие, общетонизирующие и др.

Принцип иерархии сводится к назначению растительных препаратов, как специфического средства для лечения одной из систем организма (мочегонное, желчегонное, отхаркивающее, слабительное и др.).

В частности, в качестве одного из компонентов терапии необходимо использовать препараты общеукрепляющего типа действия (адаптогены группы жень-шеня, поливитаминные растения и др.). Далее по принципу иерархии следует рекомендовать (по показаниям):

- средства специфического лечения;
- средства «очищающей», антитоксической терапии (мочегонные, желчегонные, отхаркивающие, слабительные, регуляторы обмена веществ);
- растительные средства симптоматического характера по показаниям;
- лекарственную пищу, т.е. овощные, крупяные, фруктовые и ягодные растения соответствующего типа действия.

Многие растения обладают широким спектром терапевтического действия, т.е. являются поливалентными. Это позволяет выбирать и рекомендовать для лечения растительные препараты, наиболее подходящие данному конкретному больному, исходя из характера его заболевания и выраженности сопутствующих патологических процессов.

Подобный подход особенно важен при проведении реабилитационной, противорецидивной и профилактической фитотерапии, когда возникает необходимость в комбинации специфических и неспецифических компонентов. Именно в соответствии с этим принципом растительные препараты, полезные в лечении язвенной болезни, разделены на группы по предлагаемым механизмам действия и в определенной степени по иерархии.

Принцип адекватности. Индивидуализация лечения с учетом особенностей конкретного организма, условий его жизни, характера заболевания составляют основу принципа адекватности фитотерапии. Вполне достаточен арсенал растительных средств с однотипным характером эффектов, хотя и различающихся по спектру терапевтического действия. Возможны два подхода в подборе фитопрепаратов.

а) подбор растительных препаратов с учетом характера заболевания, особенностей его протекания, наличия осложнений и сопутствующих патологических процессов. При этом необходимо четкое знание спектра терапевтического действия каждого рекомендуемого растения. Проводят выбор 3-4 соответствующих растительных средств.

б) индивидуальный подбор средств растительного происхождения среди целого ряда однотипных. Наиболее существенное значение этот вариант имеет при амбулаторном лечении хронических заболеваний (не исключая элементов первого варианта).

Суть его заключается в том, что больной, испытав на себе несколько растений из предложенного списка в течение 2-3 недель каждое по отдельности, выбирает 3-4 наиболее подходящих для него лично, наиболее эффективных (хотя бы по принципу «нравится не нравится», что

имеет также немаловажное значение), применение которых не сопровождается какими-либо нежелательными или неприятными последствиями. Это будут препараты для длительного индивидуального лечения и профилактики для конкретного больного. При этом важно учитывать и уже неоднократно высказываемое мнение, что растения, выросшие в местах проживания больного, зачастую более эффективны, чем растения из более отдаленных мест.

Принцип индивидуальности лечения

Опыт практической фитотерапии показал, что лекарственные растения оказывают терапевтический эффект на больных неодинаково. Иногда малоэффективное по современным критериям растительное средство для конкретного человека может оказаться наиболее полезным и активным, особенно при поддерживающей терапии у хронически больных.

При назначении растительных препаратов учитывается состояние больного, условия жизни питания, характера, работы, течение болезни. С учетом всего комплекса индивидуальных особенностей организма и болезни подбирается индивидуальный состав растительных препаратов. В настоящее время фитотерапевтами разработана ориентировочная схема приема разовых доз лекарственных растений по возрастам:

- от 25 до 60 лет -1 доза
- от 15 до 25 лет- 2/3 дозы
- от 7 до 15 лет -1/2 дозы
- от 4 до 7 лет-1/3 дозы
- от 3 до 4 лет -1/6 дозы
- от 2 до 3 лет -1/8-1/4 дозы
- от 1 года до 2 лет -1/12-1/8 дозы.

Обычно разовая доза сбора из высушенных частей растений составляет 1 столовую или десертную ложку, что соответствует для смеси листьев, цветков и травы 2-5 г, для корней и коры 6-8 г. Суточная доза лекарственного сырья, не содержащего сильнодействующих веществ, может составлять до 10 однократных доз. Рекомендуемые дозы приема галеновых препаратов (разовые и суточные) являются ориентировочными, они могут быть изменены лечащим врачом в зависимости от характера лечения болезни, индивидуальных особенностей больного, его возраста и пола и т.д.

Принцип непрерывности терапии

Многие болезни требуют длительного, многолетнего и чаще всего непрерывного лечения. Для этого принципа наиболее подходят мягкодействующие нетоксические растительные препараты. Особенно необходимы такие комплексные растительные препараты для поддерживающей терапии между курсами основного лечения.

Накопленный опыт фитотерапии свидетельствует, что продолжительность курса лечения хронически больных составляет от 25-30 дней до нескольких месяцев. Как правило, после 4-5 недельного приема лекарств делают перерыв в лечении на 7-14 дней. Во избежание привыкания и снижения терапевтической активности лекарств рекомендуется изменять состав сборов с близкими фармакологическими свойствами.

Принцип непрерывности терапии связан с тем, что большинство регистрируемых заболеваний - это хронические болезни, требующие длительного, нередко многолетнего и чаще всего непрерывного лечения. Мягкодействующие, нетоксичные комплексные растительные препараты являются наиболее подходящими для этих целей, в том числе и для поддерживающей терапии между курсами основного лечения.

При этом необходимо учитывать следующее положение. Хотя для растительных препаратов это явление и менее характерно, все же привыкание к ним возможно. В связи с этим возникает необходимость в процессе длительной непрерывной терапии периодически менять препараты из растений, по крайней мере, через 1-2 месяца. Наиболее рационально проводить это среди тех индивидуально подобранных фитопрепаратов, которые оказались наиболее подходящими, наиболее эффективными. Доказало свою эффективность применение монотерапии: месяц — одно растение, месяц — другое, месяц — третье, и весь цикл можно повторять. Например, учитывая характер патологических процессов при язвенной болезни, применение этого принципа строго обязательно.

Принцип перехода от простого к сложному

Этот принцип сводится к тому, что при начальных признаках заболевания целесообразно назначать доступные растительные препараты (ромашка, мята, и др.) или пищевые продукты, обладающие лечебным эффектом (мед, чеснок, курага, свекла, морковь и др.). При более выраженном характере патологического процесса добавляются другие лекарственные растения. При дальнейшем распространении и утяжелении болезни они комбинируются со специфическими сильнодействующими средствами и методами лечения, включая и хирургическое.

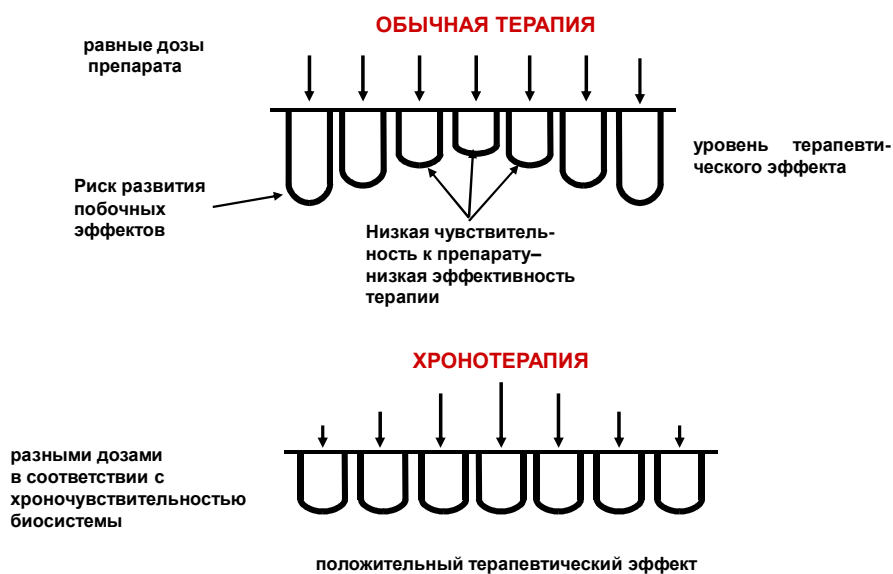
Временной принцип

Предполагает использование биоритмологических характеристик как в функционировании организма, так и в эффективности лекарств. *Хрономедицина* - область медицинских знаний о роли фактора времени в формировании законов жизнедеятельности здорового и больного организма, а *хронопатофизиология* - изучает механизмы нарушений функций временной организации физиологических систем в ходе развития патологического процесса и роли этих нарушений в патогенезе болезни на всех этапах ее становления и исхода. На основе новых знаний идет и разработ-

ка новых технологий, оптимизирующих общепринятое лечение заболеваний в зависимости от этапа их возникновения, соответственно: при угрозе возникновения заболевания - *хронопрофилактика*, на этапе манифестации – *хронотерапия*, на этапе выздоровления и в реабилитационном периоде – *восстановительные технологии*, основанные на хрономедицинских подходах. Все эти положения соответствуют и применению лекарственных растений для профилактики, лечения и реабилитации, т.е. при назначении их должны быть учтены личные циркадные ритмы пациента.

ОБЩАЯ КОНЦЕПЦИЯ ХРОНОТЕРАПИИ

(Haus с соавт., 1974)



В настоящее время известна более высокая терапевтическая эффективность гормональных препаратов (глюкокортикоидного типа действия), бронходилататоров - в утренние часы; стимуляторов центральной нервной системы - в дневное время; наркотических, снотворных, успокаивающих, транквилизаторов, антибиотиков, сердечно-сосудистых средств — в вечернее время, диуретиков — во второй половине дня.

Наблюдали и сезонные колебания в эффективности растительных лекарственных средств. В частности, женьшень, элеутерококк, золотой корень не назначают в жаркое время года, глюкокортикоиды более эффективны в весенний период, а снотворные — осенью и зимой.

Качество лекарственного сырья. Перечисленные выше принципы могут быть действенными лишь в том случае, если больной будет принимать лекарство, изготовленное из качественного растительного сырья.

Принцип малых и средних доз. Проведенные исследования показывают, что комплексные растительные препараты (в виде настоев, отваров, настоек, экстрактов) в малых и средних дозах проявляют отчет-

ливый фармакотерапевтический эффект, а при использовании их в больших дозах эффект может смениться на противоположный.

Грань между большими и средними дозами достаточно индивидуальна. В связи с этим рекомендованные в следующем разделе дозировки фитопрепаратов следует рассматривать как максимальные терапевтические. Начинать лечение необходимо с более низких доз, составляющих $1/5$ - $1/3$ от описанных ниже. Если имеет место достаточный эффект (что может определиться в ряде случаев не ранее, чем через 2-3 недели применения), то такие дозы надо взять за основу.

При недостаточном терапевтическом эффекте дозы следует повысить до уровня рекомендованных. Если и в этом случае лечебное действие у растения не выявляется, то его следует заменить другим. При появлении какого-либо нежелательного эффекта необходимо дозу растения уменьшить в 2-3 раза, а при сохраняющихся отрицательных явлениях — отменить совсем и назначить другой фитопрепарат. При таком подборе доз общая продолжительность применения одного растительного средства не должна превышать 1, 5-2 месяца. При смене препаратов необходимо обеспечить непрерывность терапии.

Принцип комбинирования фитопрепаратов. В древних медицинских системах чаще всего использовали сложные комбинации из нескольких (от 4 до 65) растений и других природных средств. Современные фитотерапевты также нередко отдают предпочтение растительным смесям, рекомендуемым в различных источниках.

Более рациональным следует считать первоначальный индивидуальный подбор отдельных растений, наиболее активных, наиболее подходящих для данного конкретного больного. В дальнейшем переходить и к смесям, которые можно составлять, основываясь на ряде положений.

Во-первых, желательно комбинировать средства с различным типом действия в соответствии с принципом «системности и иерархии». Причем комбинирование может заключаться не только в смешивании растений в единой лекарственной форме, но и в применении нескольких растений в различном суточном режиме, с учетом циркадного биоритма.

Во-вторых, существенным является вопрос о дозах растений, входящих в комбинацию. Рекомендуется следующий подход. При составлении смеси из двух растительных компонентов каждый берется в половинной дозе, смесь из трех компонентов — по $1/3$ каждое, из четырех — по $1/4$, и так далее. Учитывая, что дозы отдельных растений различны, и соотношение трав в смеси будет различным, т.е. меняться в зависимости от количества компонентов.

Не исключаются и другие критерии составления смесей растений, основанные на превалировании тех или иных симптомов заболевания, отсюда и превалирование того или иного компонента. Рекомендованные

в литературе смеси лекарственных растений и готовые препараты из них подбираются индивидуально так же, как и отдельные растения.

Некоторые предосторожности при использовании лекарственных растений

а) При первых признаках непереносимости необходимо снизить дозу препарата, а если это не помогает — отменить его и заменить другим, близким по действию.

б) Растительное сырье необходимо приобретать только в аптеках, ни в коем случае — у частных лиц (особенно это касается растений, у которых используется подземная часть).

в) Самостоятельно можно заготавливать только те виды лекарственного растительного сырья, которые хорошо известны собирающему и которые значительно отличаются от других, сопутствующих им в природе (например, одуванчик, пустырник, кровохлебка и т.п.). причем важно не собирать лекарственные растения в пределах города или населенного пункта с высокоразвитой промышленностью, вблизи крупных автострад, железнодорожных путей и сельскохозяйственных угодий (не ближе 50-100 метров от них). У старых травниц существовал принцип сбора растений там, где «не слышен крик петуха», т.е. очень далеко от мест проживания людей.

Как заготавливать лекарственное сырье

Полезные свойства лекарственных растений зависят от содержания в них действующих веществ, которые оказывают целебное действие. У некоторых растений таких веществ больше в листьях, у других - в цветах, у третьих - в коре, корнях, семенах или плодах.

Количество этих веществ в растении зависит от времени их сбора. Почки нужно собирать в конце зимы, ранней весной, в это время они наиболее богаты бальзамическими и смолистыми веществами.

Весной собирают кору деревьев и кустарников (дуба, калины, крушины). Кора целебна только в короткий период сокодвижения. Снимать кору нужно с молодых, желательнее двухлетних веток.

Травы обычно собирают в начале цветения растений. Некоторые растения (например, золототысячник) собирают в начале цветения, а зверобой, когда уже распустятся почти все цветки.

Плоды и семена собирают, когда они полностью созреют. Корни и корневища собирают поздней осенью, после того как растение завянет, или ранней весной до начала сокодвижения.

Собирать траву, листья и цветки нужно только в сухую погоду, при этом нельзя растения утрамбовывать. Очевидно, что недопустим сбор растений там, где проводилась обработка вредными веществами, а также поблекших и объединенных насекомыми.

Имеют значение и условия сушки растений. Сушить собранные растения нужно по определенным правилам. Чем быстрее высохнет растение, тем больше в нём сохранится лекарственных веществ. Перед сушкой нужно провести сортировку растений, убрать примеси, поврежденные листья или некачественные плоды. Листья, траву и цветки нельзя сушить на солнце, т.к. при этом в них разрушаются полезные вещества. Необходимо беречь заготовленные растения от ветра, дождя и росы. На солнце можно сушить только некоторые корни, корневища и семена растений.

Растения лучше сушить в сухом, хорошо проветриваемом помещении, для этого очень хорошо подходит чердак. При сушке растения нужно регулярно переворачивать, чтобы они высохли равномерно. Ягоды сушат на воздухе, в печах или сушилках. Хранить высушенные растения нужно отдельно в сухом месте в закрытой посуде (стеклянной или керамической).

ФИТОТЕРАПИЯ В ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ

В последнее время заболевания желудочно-кишечного тракта занимают третье место в структуре заболеваемости. Эта патология распространена во всех возрастных группах населения и имеет тенденцию к рецидивированию и хронизации.

Почти у половины больных, страдающих гастроэнтерологическими заболеваниями, отмечается функциональный характер нарушений, при которых назначение синтетических препаратов не всегда может достигать полного успеха. В то же время терапевтические возможности значительно расширяются при комплексном использовании препаратов растительного происхождения. При болезнях органов пищеварения растительные лекарственные средства находят наибольшее распространение.

Общие сведения о заболеваниях желудочно-кишечного тракта

К наиболее распространенным заболеваниям относятся гастриты, язвенная болезнь 12-перстной кишки, дуоденит, энтериты, колиты.

Гастриты - воспалительное заболевание слизистой оболочки желудка. В зависимости от длительности течения различают острый и хронический гастрит.

Острый гастрит (токсико-инфекционная форма) возникает в результате воздействия на организм микробов или их токсинов вследствие употребления инфицированных пищевых продуктов. Алиментарная форма острого гастрита вызывается, главным образом, нарушениями пищевого режима, перееданием, употреблением в большом количестве грубой пищи, богатой клетчаткой, незрелых фруктов, чрезмерного количества сладостей, крема, пирожных и т.д. Эта форма гастрита наблюдается чаще у детей дошкольного возраста.

По клинической картине обе формы острого гастрита весьма сходны. Начало заболевания, возникающего через 2-36 ч после употребления недоброкачественной, инфицированной пищи, острое. Общее состояние обычно нарушено. Температура тела повышается, иногда до высоких цифр. После кратковременного периода тошноты, слабости, побледнения, схваткообразной или разлитой боли в животе происходит однократная или многократная рвота. В рвотных массах могут содержаться остатки непереваренной пищи, иногда окрашенные желчью. Аппетит резко снижен или отсутствует, язык резко обложен, жажда усилена.

Хронический гастрит характеризуется неспецифическим хроническим распространенным процессом со структурной перестройкой слизистой оболочки, а также с нарушениями секреторной, моторной и ферментативной функции желудка.

Хронические гастриты возникают вследствие длительное время неблагоприятно действующих факторов. Среди них различают экзогенные факторы (нарушение диеты, режима питания, алкоголь, никотин, профессиональные вредности и др.) и эндогенные факторы (нервные и гормональные расстройства, аутоиммунные нарушения и др.). Развитие хронического гастрита нередко обусловлено заболеваниями других отделов желудочно-кишечного тракта (холецистит, энтерит, дуоденит, очаговая инфекция и др.), поэтому хронический гастрит может быть не только самостоятельным первичным заболеванием, но и сопутствовать другим: язвенной болезни, гепатохолециститу, авитаминозам и др.

У больного хроническим гастритом постепенно снижается аппетит, появляется отрыжка кислым, реже тухлым, тошнота, иногда рвота. Почти постоянно отмечаются боли в животе различного характера (тупые, ноющие, длительные, периодически усиливающиеся, или острые, схваткообразные). Язык почти всегда обложен, особенно у корня, иногда может быть неприятный запах изо рта. Стул неустойчивый, запоры могут сменяться поносами. Наряду с этим могут наблюдаться и общие проявления интоксикации: недомогание, быстрая утомляемость, бледность, похудание, умеренная анемия, неприятные ощущения в области сердца и др.

При исследовании желудочного содержимого обнаруживаются нормальная или повышенная кислотность, секреторная недостаточность и другие нарушения. Нарушения секреторной деятельности желудка разнообразны. В соответствии с этими нарушениями различают нормацидный (кислотность не изменена), гиперацидный (кислотность повышена), гипоацидный (кислотность понижена) и анацидный (кислотность нулевая).

Гастрит гиперацидный - воспалительное заболевание слизистой оболочки желудка. Определенную роль в развитии хронического течения заболевания играет длительное повышение секреторной активности слизистой желудка. Возникает чаще в молодом возрасте, преимущественно у мужчин. Характерны боли, нередко язвенноподобные, изжога, отрыжка кислым, ощущение тяжести в эпигастральной области после еды, иногда запоры. Для устранения болевого синдрома и других симптомов гастрита, а также для предупреждения перехода его в язвенную болезнь желудка используют препараты растительного происхождения.

Гастрит гипоацидный - является одной из разновидностей воспаления слизистой желудка с пониженной секреторной активностью и характеризуется атрофическими изменениями его слизистой, выраженными в различной степени. Гипоацидный гастрит развивается, в основном, у лиц зрелого и пожилого возраста. Отмечается желудочная и кишечная диспепсия (неприятный вкус во рту, снижение аппетита, тошнота, особенно по утрам, отрыжка воздухом, запоры или поносы. Наряду с рекомендациями

диетического характера, устранения причин, вызвавших заболевание (поспешная еда, недостаточное разжевывание пищи, отвлечение внимания при еде разговором, чтением или каким - либо другим занятием и пр.), а также используя разнообразные медикаментозные средства и методы лечения данной разновидности гастрита, довольно широко рекомендуются и лекарственные растения в той или иной форме.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Среди причин, способствующих возникновению язвенной болезни, большое значение имеют особенности нервной системы и наследственно-конституциональная предрасположенность организма. К основным факторам относят нарушение нервных регулирующих механизмов вследствие нервно-психического напряжения, травм, переутомления, нарушения гормональных, регулирующих механизмов системы «гипофиз-надпочечники», местные нарушения трофики желудка и 12-перстной кишки и др. Способствующим фактором является курение, злоупотребление алкоголем и нерациональное питание, которое на фоне повышенной возбудимости нервной системы и эмоциональных стрессов легко нарушает желудочную секрецию. В возникновении болезни имеют значение наследственная и конституциональная предрасположенность, стрессы, ацидопептическая агрессия и ослабление резистентности слизистой оболочки гастродуоденальной области.

В типичных случаях заболевания язвенной болезнью наиболее характерными признаками являются длительные, упорные боли в эпигастриальной области, связанные не только с приемом пищи. При язве желудка боли усиливаются вскоре после еды, при язве двенадцатиперстной кишки боли появляются через 2—3 ч после еды, особенно характерны голодные боли, возникающие натощак и в ночное время. У этих больных часто наблюдаются изжога, отрыжка, тошнота, рвота, склонность к запорам. Аппетит сохранен, а у некоторых больных даже повышен. Кислотность желудочного содержимого может быть повышенной или нормальной. Проявления язвенной болезни могут быть стертыми, и в этих случаях своевременная диагностика представляет известные трудности. В периоды обострения отмечаются характерная боль, изжога, иногда рвота кислым содержимым, чаще натощак или через 1 час после приема пищи, иногда ночью. Среди осложнений заболевания могут быть желудочные кровотечения различной интенсивности, перфорация желудка, пенетрирующие процессы, раковое перерождение.

Дуоденит – воспалительное заболевание двенадцатиперстной кишки. Встречается часто, преимущественно у мужчин. Дуодениты могут быть распространенными и ограниченными (преимущественно луковицей двенадцатиперстной кишки – бульбит). Первичный хронический дуоденит возникает при нерегулярном питании с частым употреблением

раздражающей пищи, алкоголя. Вторичный хронический дуоденит наблюдается при хроническом гастрите, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, хроническом панкреатите, лямблиозе, пищевой аллергии и уремии.

Клиника дуоденита напоминает язвенную болезнь 12-перстной кишки. Патогномоничным для воспаления слизистой 12-перстной кишки является возникновение крапивницы вскоре после приема алкоголя сочетающегося с обильным приемом белковой пищи.

Колит - воспалительное поражение толстой кишки. Процесс может локализоваться во всех отделах толстой кишки. Выделяют острый и хронический колит. В большинстве случаев возникновение хронического колита связывают с кишечным дисбактериозом, развившемся обычно в результате острых кишечных инфекций, длительным приемом антибиотиков, цитостатиков. Основным признаком хронического колита обычно является понос, возможны и запоры. Наблюдаются также боли в животе, метеоризм, урчание, быстрая утомляемость. Диагноз заболевания помогают установить дополнительные инструментальные исследования.

Колит язвенный - хроническое воспалительное заболевание кишечника, для которого характерны образования язв в толстой и прямой кишке, кровотечения, снижение уровня белков в крови и др. Различают несколько степеней тяжести заболевания - от легкой, когда отмечается примесь крови в кале, лихорадка, анемия до тяжелых состояний. Основным признаком - многократный водянистый стул с примесью крови, гноя и слизи в сочетании с позывами на опорожнение кишечника, схваткообразные боли в животе. При специальном обследовании устанавливается диагноз заболевания.

Применение лекарственных растений в лечении и профилактике заболеваний желудочно-кишечного тракта

Многообразие причин, вызывающих острые или хронические заболевания органов пищеварения, требует различных эффективных лекарственных веществ, среди которых лекарственные растения занимают важное место благодаря многогранности и мягкости их терапевтического воздействия.

Преимущество растительных лекарственных средств в лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта состоит в комплексном действии биологически активных веществ тех или иных лекарственных форм (обволакивающее, спазмолитическое, ощелачивающее, успокаивающее, противовоспалительное, слабительное, вяжущее, обезболивающее, ветрогонное, кровоостанавливающее, репаративное и др.).

Препараты из растений нормализуют аппетит, улучшают показатели проницаемости мембран, процессов секреции, всасывания, а также содержания витаминов, микроэлементов, минеральных солей. Фитотерапевтические препараты способствуют восстановлению нормальной микрофлоры кишечника и ликвидируют явления дисбактериоза. Они благоприятно влияют на нервную и эндокринную системы больного, улучшают трофику слизистой желудочно-кишечного тракта, что в конечном счете физиологически корректирует процессы пищеварения.

Фитотерапия в гастроэнтерологии обеспечивает длительный клинический эффект и позволяет уменьшить нарушение моторной и секреторной функции органов пищеварения и метаболизма за счет воздействия на основные патогенетические механизмы заболевания, лежащие в их основе (в том числе, успокаивающие, гипосенсибилизирующие, тонизирующие и др.), почти не оказывая при этом побочного отрицательного действия.

Среди средств, защищающих слизистую оболочку от механического и химического повреждения, выделяют фитопрепараты адсорбирующего, противовоспалительного, обволакивающего, репаративного и вяжущего действия (эпителизирующие и регенерирующие). Для симптоматического лечения используют слабительные, вяжущие, кровоостанавливающие, улучшающие аппетит и т.д. Немаловажное значение имеют растительные препараты, регулирующие деятельность желудочно-кишечного тракта.

Классификация лекарственных растений, используемых в гастроэнтерологии

Противовоспалительные: лист подорожника, корень солодки, трава сушеницы, зверобоя, чабреца, медуницы, лабазника, цветки ромашки, календулы, бузины, корневище змеевика, наземная часть лапчатки, семя льна и др.

Эпителизирующие и регенерирующие: цветки арники, сушеницы, лист подорожника, алоэ, трава зверобоя, таволги, семя льна и др.

Слабительные: морская капуста, лист сены, кора крушины, корень солодки, плоды инжира, корень ревеня (в больших количествах) и др.

Вяжущие: корень кровохлебки, лапчатки, корневище змеевика, трава зверобоя, тысячелистника, горца птичьего, плоды черемухи, черники, корень ревеня (в малых количествах), ольховые шишки, кора дуба и др.

Противоглистные: трава полыни, золототысячника, цветки пижмы, кора крушины, корневище папоротника, луковицы чеснока, семена таквы и др.

Улучшающие аппетит: трава полыни, чабреца, лист трифоли, корень аира, цикория, семена укропа, горчицы и др.

Способствующие регуляции деятельности ЖКТ при пониженной кислотности желудочного сока: корень аира, дудника, одуванчика, лист подорожника, трава зверобоя, полыни, душицы, трифоли, золототысячника, плоды шиповника, крыжовника, сок редьки, репы, зелень петрушки, сельдерея и др.

Способствующие регуляции деятельности ЖКТ при повышенной кислотности желудочного сока: корень девясила, алтея, солодки, цветки липы, ромашки, кипрея, календулы, трава сушеницы, картофельный и капустный соки и др.

Холеретики (стимулирующие желчеобразование): цветки бессмертника, кукурузные рыльца, цветки календулы, пижмы, трава полыни, лист барбариса, плоды шиповника и др.

Холекинетики (ликвидирующие застой желчи): лист трифоли, корень одуванчика, трава душицы, цветки василька, календулы, семена тмина, плоды рябины, кукурузное и оливковое масла и др.

Спазмолитики (ослабление тонуса гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта): лист мяты, барбариса, белладонны, трава зверобоя, цветки ромашки и др.

Кровоостанавливающие: трава пастушьей сумки, лист крапивы, барбариса, плоды шиповника, брусники, земляники, рябины (красной и черноплодной), кора калины и др.

Успокаивающие: корень валерианы, синюхи, трава пустырника, душицы, пассифлоры, шишки хмеля, лист Melissa, кипрея (иван-чай), корень пиона уклоняющегося и др.

Гипосенсибилизирующие: трава череды, фиалки, цветки ромашки, лист земляники, цветки ромашки и др.

Тонизирующие: все аралиевые, корень элеутерококка, заманихи, лимонника, родиолы, левзеи и др.

К средствам, действующим *мягчительно, обволакивающе, адсорбирующе*, относятся многие растения, содержащие слизь и другие специфические вещества.

Слизь, как известно, обладает большой поглощающей способностью, вследствие чего она адсорбирует процессы жизнедеятельности микрофлоры кишечника, компоненты пищи и пищеварительных соков, различные токсины. Покрывая воспаленную ткань, слизь препятствует теплоотдаче и действует как согревающий компресс, улучшает местную микроциркуляцию. Кроме того, слизистые вещества предохраняют ткань от внешних раздражений, вследствие чего уменьшается боль, снимаются спазмы желудочно-кишечного тракта. Таким образом, создаются нормальные условия для работы пищеварительного тракта.

Из большого числа растений, обладающих этими свойствами, наиболее распространены и чаще используются ромашка аптечная, алтей

лекарственный мальва, мать-и-мачеха, фиалка трехцветная, лен посевной, картофель, овес (геркулес или толокно) и др.

Исключительное значение придается и препаратам растительного происхождения с *противовоспалительными* свойствами. В основе противовоспалительного эффекта, в частности вяжущих средств, лежит их способность образовывать на поверхности слизистой оболочки пленки из денатурированных белков слизи. Эти пленки играют не только защитную роль, но и оказывают сосудосуживающее действие, уменьшая местный воспалительный процесс.

Фитотерапия хронического гастрита и язвенной болезни

Лечение этих заболеваний следует начинать с рационального режима питания, диеты и психотерапии при обязательном устранении неблагоприятных патогенетических факторов. В острый период, при выраженном болевом синдроме, пилороспазме рекомендуется медикаментозное лечение. При сохраненной секреции назначают холинолитики (атропин) в сочетании с антацидами (альмагель, викалин, флугалин, викаир) и средства стимулирующие регенерацию слизистой оболочки (ликвиритон, метилурацил, денол, вентер и др.). При пониженной секреторной активности рекомендуют заместительную терапию (абомин, желудочный сок, плантаглоцид, оразу, сок подорожника, панкурмен, панзинорм, мексазе и др.). В состав ряда лекарственных препаратов входят и растительные компоненты (викаир, викалин, плантаглоцид и др.). Фитотерапию подключают позднее. Профилактика обострений невозможна без применения лекарственных растений.

В процессе фитотерапии гастрита и язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки при увеличении активности кислотно-пептического фактора используют следующие группы лекарственных средств:

- препараты, нейтрализующие продукцию соляной кислоты;
- препараты, снижающие продукцию соляной кислоты;
- препараты, защищающие слизистую от механического и химического повреждения;
- препараты, активирующие процесс регенерации слизистой оболочки.

Лечение гипоацидного гастрита предусматривает стимуляцию секреции желудочного сока (горечи), например, сбор трав, включающий: корневище айра, трава полыни, трава золототысячника, трава трилистника, листья подорожника, листья мяты, трава тысячелистника, цветки пижмы. Столовую ложку смеси трав залить стаканом кипятка, настоять час, процедить и принимать по 1/3 стакана 3 раза в день до еды за 15-30 мин 1-2 месяца.

При гиперацидном гастрите в сборы дополнительно включают солодку и календулу, например: сбор трав: корень аира, трава зверобоя, листья мяты, листья подорожника, корень солодки, цветки пижмы, цветки календулы. Столовую ложку смеси трав залить стаканом кипятка, настоять 30 мин, процедить и принимать по 1/3 стакана 3 раза в день до еды в теплом виде.

При выраженных иммунологических нарушениях можно использовать и растительные сборы: листья подорожника, трава полыни, трава трифоли, листья мяты. Готовят настой из расчета: 5 г на 200 мл кипятка для приема по 50 - 60 мл 3-4 раза в день (при пониженной секреции желудка).

Имеется большое число готовых (официальных) фитопрепаратов, содержащих извлеченные действующие биологически активные вещества. К ним относятся следующие:

– Сок подорожника - принимают по столовой ложке 3 раза в день за 15 - 30 мин до еды (или плантаглоцид по чайной ложке 3 раза в день до еды).

– Настойка пиона - прием по 30 капель утром и вечером, за 20 - 30 мин до еды на 1/3 стакана воды.

– Таблетки алоэ - принимают по 0,005 г 3-4 раза в день до еды.

– Берберин - принимают по 0.005 г 3 раза в день до еды.

– Ликвиритон - прием по 1 таблетке 3 раза в день месяц.

– Калефлон - прием по 0,1 г 3 раза в день 3 - 4 недели.

– Сок алоэ с железом - прием по 1 чайной ложке 3 раза в день.

– Настойка аралии - прием по 30 капель утром и днем до еды.

– Лечение острого гастрита включает промывание желудка, использование слабительных средств, энтеросорбентов (активированный уголь, полифепан, ФАС, белая глина) при воздействии некоторых лекарств. Назначают спазмолитические, гипосенсибилизирующие препараты, в том числе и растительного происхождения, чаще в виде сбора: трава зверобоя, листья мяты, листья подорожника, трава тысячелистника. Смешать. Берут 2 г (чайную ложку сбора) на стакан кипятка, настаивают 30 мин, процеживают и принимают по 1/3 стакана 3 раза в день. При возникновении рвоты лечение не прекращают и сразу после нее рекомендуют принимать настой трав в дозе 70 мл 2 - 3 раза в день. При аллергическом гастрите добавляют в сбор травы с гипосенсибилизирующим эффектом: череду, фиалку трехцветную, трифоль, солодку.

При склонности к запорам в сборы включают кору крушины (5,0 - 200 мл). В этих случаях нежелательно назначать траву зверобоя, соплодия ольхи, листья эвкалипта. Растения слабительного действия (сенна, крушина и др.) рекомендуется применять только при упорных диспептических явлениях.

Нередко у больных хроническим гастритом отмечается дискинезия кишечника, возникающая вследствие нарушения процессов всасывания, что проявляется метеоризмом, кратковременными болями в животе с непостоянной локализацией. В данных случаях можно использовать плоды шиповника майского, корень солодки или траву сушеницы. В этих случаях используют официальные желудочные сборы №1 или №2, а также следующий сбор: плоды черники, корневище лапчатки, цветки бессмертника, плоды тмина, листья шалфея. Использовать в виде настоя (10,0 - 200 мл) по 1/3 стакана 3 раза в день до еды.

При длительном течении хронического гастрита с глубокими изменениями слизистой желудка, подозрением на язвенную болезнь рекомендуют фитопрепараты обволакивающего, противовоспалительного, репаративного действия (корень солодки в виде отвара 10,0 - 200 мл) настоек листьев подорожника (5,0 - 200 мл), настоек корня алтея (10,0 - 200 мл) и др.

При проведении гастроскопии нередко диагностируется хронический полипозный гастрит. При отсутствии склонности малигнизации, диссеминации, кровотечения можно рекомендовать сбор включающий: листья подорожника, листья омелы, трава чистотела, цветки таволги, почки березы, плоды софоры. Готовят настой из расчета 10,0 г на 200 мл кипятка для приема по 1/3 стакана 3 раза в день до еды 1 - 3 мес.

Хронические гастриты с измененной секреторной активностью нередко сопровождаются дискинезией желчевыводящих путей. После установления типа дискинезии (гиперкинетический или гипокинетический) в сборы добавляют травы желчегонного, спазмолитического, гепатопротекторного действия: цветки ромашки, бессмертника, семена тмина, цветки пижмы, семена расторопши и др.

При длительно существующем язвенном дефекте применяют противоязвенные препараты с эпителизирующими свойствами, в том числе растительного происхождения (облепиховое масло, масло шиповника, карбеноксолон (биогастрон), ликвиритон (по 0,1 г 3-4 раза в день), флакарбин (по 1/2 чайной ложки 3 раза в день перед едой. Можно использовать и алантон из корней девясила (0,1 г 3-4 раза в день до еды); плантаглоцид из листьев подорожника (по чайной ложке 3 раза в день до еды), однако все перечисленные препараты лучше добавлять в комплекс лечения со сбором трав, фитодиетой и др.

При язвенной болезни желудка с повышенной секреторной активностью желудка рекомендуют сбор лекарственных трав: листья подорожника, цветки ромашки, трава сушеницы, плоды шиповника, трава тысячелистника, корни солодки.

**НАСТОИ И ОТВАРЫ ГОТОВЯТ ИЗ РАСЧЕТА
2 ЧАЙНЫЕ ЛОЖКИ СМЕСИ ТРАВ
НА 0,5 Л КИПЯТКА
И ПРИНИМАЮТ ДО ЕДЫ.**

Ниже приводятся сборы трав, рекомендуемые для лечения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки.

Корень алтея 20,0

Корень солодки 20,0

Корень окопника лекарственного 20,0

Трава мяты 10,0

Отвар принимают по 2-3 стакана в день за 30 минут до еды в течение 3-4 недель

Плоды фенхеля 20,0

Корень алтея 20,0

Цветки ромашки 20,0

Корень солодки 20,0

Отвар принимают по 1 стакану вечером в теплом виде

Плоды фенхеля 20,0

Цветки ромашки 20,0

Липовый цвет 40,0

Настой принимают по 1/3 стакана натощак в теплом виде в качестве противовоспалительного, спазмолитического средства

Трава чистотела 10,0

Трава тысячелистника 20,0

Цветки ромашки 20,0

Трава зверобоя 20,0

Настой принимают по 2-3 стакана в день до еды при изжоге, отрыжке кислым содержимым

Льняное семя 20,0

Корень алтея 20,0

Трава пастушьей сумки 20,0

Корень валерианы 20,0

Настой принимают по 1/2 стакана утром и вечером натощак при запорах и болях в области кишечника

Трава золототысячника 20,0

Трава зверобоя 20,0

Цветки ромашки 20,0

Листья мяты 20,0

Трава сушеницы болотной 20,0

Отвар принимают по ½ стакана утром и вечером за 40 минут до еды

Ромашка аптечная 5,0

Цветки календулы лекарственной 20,0

Листья мать-и-мачехи 20,0

Настой принимают по 1 столовой ложке 3-4 раза в день за 15-20 минут до еды в течение 10 дней

Ромашка аптечная 5,0

Трава зверобоя 20,0

Листья подорожника большого 20,0

Настой принимают по 1 столовой ложке 3-4 раза в день за 15-20 минут до еды в течение 10 дней

Ромашка аптечная 5,0

Корневище лапчатки прямостоящей 20,0

Трава зверобоя 20,0

Отвар принимают по 1 столовой ложке 4-5 раз в день за 45-60 минут до еды

Если патологический процесс сопровождается гипосекрецией слизистой желудка, то используют сбор лекарственных растений следующего состава: листья подорожника, трава полыни, трава тысячелистника, трава золототысячника, корень солодки, плоды шиповника, листья мяты. Настой (2,0 - 200,0) принимают по 50 мл (3 столовые ложки) 3 - 4 раза в день до еды. Схема лечения язвы желудка и 12-типерстной кишки включает также следующие официальные препараты:

– Экстракт пассифлоры - по 20 капель 3 раза в день.

– Ликвиритон - по 1 таблетке 3 раза в день.

– Витамин У - по 0,05 г 3 раза в день).

– Ромазулан - по 1/2 чайной ложке 3 раза в день.

Лечебное действие при дуоденитах оказывают растения, содержащие азулены, дубильные вещества, слизи, пектины, камеди, витамины группы В и каротиноиды. Некоторые сборы, эффективность которых высока при лечении и профилактике обострений хронического гастрита, приведены ниже.

Трава полыни 10,0
Корневище аира 10,0
Листья вахты трехлистной 10,0
Плоды тмина 10,0
Настой принимают по ½ стакана 3 раза в день за 20-30 минут до еды

Трава полыни горькой 10,0
Трава хвоща полевого 20,0
Трава тысячелистника 20,0
Корневище лапчатки прямостоячей 10,0
Принимать по 1-2 стакана в день

Цветки ромашки 10,0
Трава полыни 10,0
Листья шалфея 10,0
Настой принимают по 1-2 стакана в теплом виде 2 раза в день за 20-30 минут до еды

Плоды фенхеля 20,0
Корневище аира 20,0
Корень валерианы 20,0
Листья мяты перечной 30,0
Цветки ромашки аптечной 30,0
Отвар принимают по 1 стакану после обеда и перед сном

Листья подорожника 40,0
Трава зверобоя 40,0
Трава сушеницы болотной 40,0
Трава золототысячника 20,0
Трава горца птичьего 20,0
Трава тысячелистника 15,0
Листья мяты перечной 10,0
Плоды тмина 10,0
Корневище аира 10,0
Отвар принимают по ½ стакана 4 раза в день через 1 час после еды

Липовый цвет 20,0
Льняное семя 20,0
Корень солодки 20,0
Корневище аира 20,0
Листья мяты перечной 20,0
Плоды фенхеля 20,0
Настой принимают по 2-3 стакана за 1 час до еды

Корень алтея 20,0
Плоды фенхеля 20,0
Цветки ромашки 20,0
Корень солодки 20,0
Отвар принимают по 1 стакану вечером

Трава зверобоя 10,0
Листья вахты трехлистной 10,0
Трава пижмы 10,0
Корень валерианы 10,0
Корневище аира 10,0
Отвар принимают по ½ стакана 3 раза в день за 1-1 ½ часа до еды

Плоды аниса 10,0
Плоды фенхеля 10,0
Плоды тмина 10,0
Листья мяты перечной 10,0.
Стакан настоя выпивают глотками в течение дня

Трава зверобоя 30,0
Листья вахты трехлистной 20,0
Листья мяты перечной 15,0
Трава тысячелистника 15,0
Семена укропа 15,0
Настой принимают по ¼ стакана 4-6 раз в день через 1-1 ½ часа после еды

Фитотерапия при заболеваниях кишечника

При воспалении слизистой двенадцатиперстной кишки (дуоденит) наиболее эффективное противовоспалительное действие на слизистую оболочку пищеварительного тракта оказывают препараты таких лекарственных растений, как зверобой, облепиха, девясил, алтей, коровяк, календула, ромашка, картофель, капуста и др. В тех случаях, когда дуоденит сопровождается нарушениями со стороны желчеотделения, в сбор трав целесообразно включить траву горца птичьего, золототысячника.

Если у больного колитом отмечается метеоризм, урчание, спастические боли в кишечнике и нарушение стула, то рекомендуется в сбор включать листья мяты, корневища и корни валерианы. Тем больным, у которых отмечаются невротические реакции в виде повышенной раздражительности, бессонницы, параллельно назначают настойку пустырника по 30 капель 3 раза в день после еды. Если настойка плохо пе-

реносится, то применяют настой травы зверобоя и травы пустырника в соотношении 3:1.

Одной из тяжелых разновидностей колитов является колит язвенный (раньше назывался неспецифический язвенный колит). При лечении язвенного колита следует избегать сырых фруктов и овощей с целью механического щажения воспаленной слизистой оболочки кишечника.

В качестве вспомогательных средств, особенно, в межрецидивном периоде при лечении язвенного колита эффективно используют препараты растительного происхождения. Среди них важное место занимают растения, содержащие танины (лапчатка прямостоячая, бадан, девясил, аир, соплодия ольхи), полисахариды (подорожник, алтей), гормоноподобные вещества (смородина, солодка, череда, клевер), соединения кремневой кислоты (хвощ, крапива, тысячелистник, медуница, пикульник), антоцианы и соединения Р и РР, обладающие кровоостанавливающим действием (водяной перец, крапива, астрагал, спорыш, пастушья сумка и др.). С успехом используются такие препараты как: Алантон (по 2 таблетки 3 раза в день 1 месяц), экстракт родиолы (по 20 капель утром и днем до еды), Хитолен - по 2 таблетки 3 раза в день перед едой, запивая 1% кефиром.

Настой, приготовленный из сбора лекарственных трав: корень аира, листья мяты, листья подорожника, трава трифоли, семена льна, трава сушеницы, соплодия ольхи (из расчета: 1 столовая ложка смеси трав на 0,5 л кипятка), рекомендуют не только принимать внутрь по 100 мл 4 раза в день после еды, но и использовать в виде клизм (по 30-50 мл 1 - 2 раза в день).

При хронических энтероколитах эффективно применение следующих сборов.

Ягоды черники 20,0

Листья мяты перечной 20,0

Корневище горца змеиного 20,0

Цветки ромашки аптечной 30,0

Настой принимают в теплом виде 3-4 раза в день по ½ стакана за 20-30 минут до еды

Корневище лапчатки прямостоящей 10,0

Цветки бессмертника 20,0

Плоды тмина 10,0

Ягоды черники 20,0

Листья шалфея 30,0

Настой принимают по ½ стакана 2-3 раза в день за 15-20 минут до еды

Корневище лапчатки прямостоячей 25,0

Цветки бессмертника 10,0

Плоды тмина 10,0

Ягоды черники 20,0

Листья шалфея 30,0

Настой принимают по ½ стакана 2-3 раза в день за 15-20 минут до еды

Корневище лапчатки прямостоячей 25,0

Корневище кровохлебки 25,0

Трава пастушьей сумки 50,0

Отвар принимают по ½ стакана за 20-30 минут до еды 3-4 раза в день

Трава горца птичьего 20,0

Трава лапчатки гусиной 20,0

Листья подорожника 40,0

Настой принимают ½-1/3 стакана 3-4 раза в день за 20-30 минут до еды

Ольховые шишки 40,0

Кора дуба 40,0

Плоды черемухи 40,0

Стакан отвара выпивают глотками в течение дня

Плоды черемухи 40,0

Ягоды и листья черники 40,0

Цветки ромашки 40,0

Плоды тмина 40,0

Отвар принимают утром по ½-3/4 стакана до еды

Кора крушины 20,0

Плоды фенхеля 20,0

Плоды жостера слабительного 30,0

Корень солодки 30,0

Отвар принимают по 1 стакану вечером

Листья сены 30,0

Кора крушины 25,0

Плоды жостера слабительного 25,0

Плоды аниса 10,0

Корень солодки 10,0

Отвар по ½-1 стакану на ночь

Кора крушины 15,0
Корень солодки 15,0
Плоды фенхеля 15,0
Корень алтея 15,0
Льняное семя 30,0
Настой принимают по 1/3 стакана 3 раза в день до еды

Эффективность фитотерапии в гастроэнтерологии

Под наблюдением находились пациенты с различными заболеваниями желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит и дуоденит, хронический колит, геморрой). Диагноз был поставлен после обследования и зафиксирован в медицинских картах. Продолжительность наблюдения у гастроэнтеролога составляла от 3 до 10 лет. При этом пациенты придерживались рекомендаций, однако периодически жаловались на боли, диспептические явления (изжога, отрыжка, нарушения стула). Обострения регистрировались весной и осенью. Исходя из этого, основные курсы фитотерапии мы проводили именно осенью и весной, а в другое время была рекомендована монотерапия с учетом ведущего симптома.

В лечении гастрита и дуоденита при повышенной активности кислотно-пептического фактора в сборы включали растения, снижающие продукцию соляной кислоты: корень солодки, корень аира, корень алтея, семена льна, лист крапивы, трава зверобоя, листья мяты, листья подорожника, цветки пижмы, цветки календулы.

При гипоацидных состояниях применяли сборы трав, стимулирующих секрецию желудочного сока: корневище аира, трава полыни, трава золототысячника, трава трилистника, листья подорожника, листья мяты, трава тысячелистника, трава чабреца, цветки пижмы.

В сборы включали растения, обладающие спазмолитическим действием, поскольку они снимают болевой синдром. Это трава лесной земляники, тысячелистника, мяты, отвар чеснока в молоке.

Для нормализации моторики желудочно-кишечного тракта – растения, уменьшающие моторику (зверобой, мята, девясил), или увеличивающие ее (душица, тысячелистник, тмин). Кроме того, фитотерапия хронического колита включала растения, улучшающие регенерацию слизистой кишечника и снижающие воспаление: облепиховое, шиповниковое и зверобойное, масла, корень солодки, цветки ромашки, трава чабреца, кипрея, лист шалфея, корень лапчатки. Применяли и растения, обладающие обволакивающими, дубильными и противовоспалительными свойствами: кора дуба, корень кровохлебки, семя льна.

«Форсированные» курсы фитотерапии сборами лекарственных растений проводились в начале весны и осени, т.е. в период повышенного риска обострений заболеваний. Эти курсы продолжались 28 дней. Составлялись индивидуальные сборы с учетом особенностей клинических проявлений заболевания. Сборы включали 3 растения, тщательно подобранные для каждого больного. После форсированного курса назначались курсы монотерапии (использование только одного растения) с учетом ведущего симптома – эти курсы также продолжались по 4 недели.

Эффективность фитотерапии в течение двух лет оценивали по динамике основных проявлений заболевания желудочно-кишечного тракта: боль и диспептические явления (изжога, тошнота, отрыжка, поносы или запоры). Для контроля анализировали анамнез больных сходного возраста с аналогичными заболеваниями, которые не использовали фитопрепараты. Для оценки болевого синдрома была применена Визуально-Аналоговая шкала (VAS): нет боли (0–4), слабая боль (5–44), умеренная боль (45–74), сильная боль (75–100). Отметим, что в нашем исследовании пациентов с сильной болью не было.

Как следует из данных рисунка 1, по окончании наблюдения в группе пациентов, получавших фитотерапию, была зарегистрирована выраженная положительная динамика: спустя год у половины наблюдавшихся – боли исчезли, а через два года – у 80% пациентов, получавших систематическую фитотерапию.

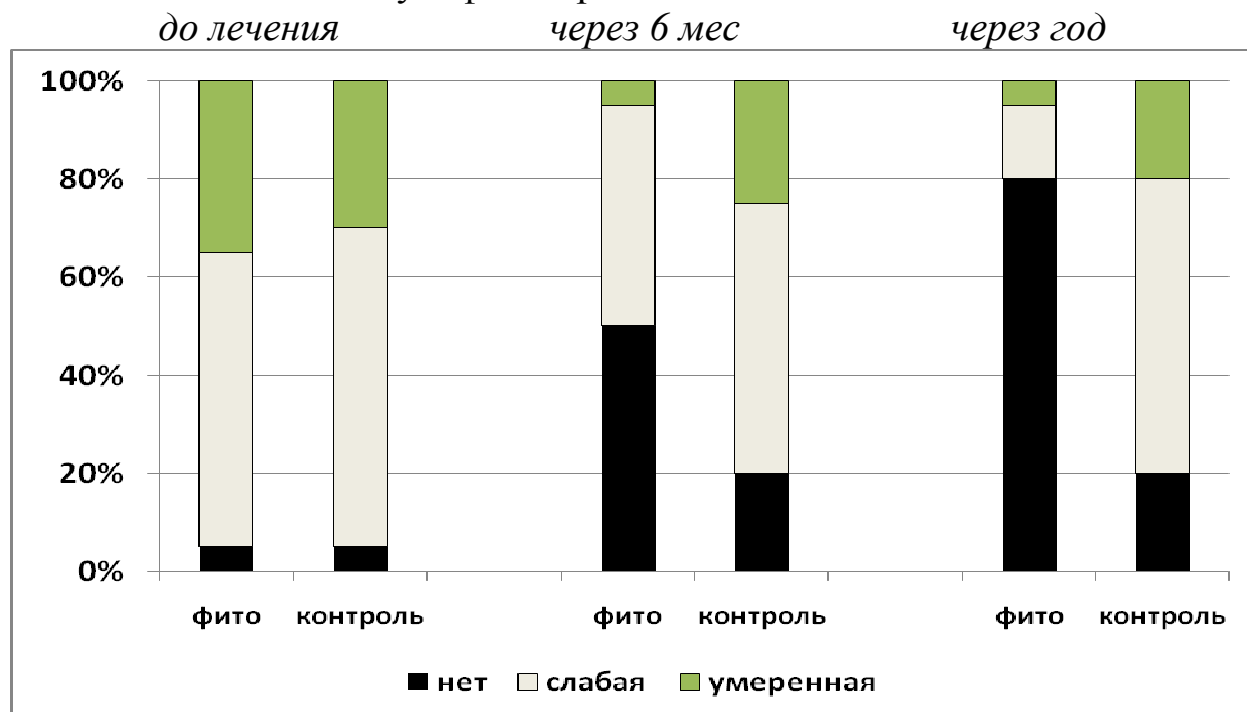


Рис. 1 – Распределение пациентов по динамике болевого синдрома

Аналогичная картина наблюдалась и в частоте проявлений нарушений моторики желудочно-кишечного тракта (рис.2-3), таких как: изжога и отрыжка, и частоте диспептических явлений (поносы и запоры).

Полученные результаты свидетельствуют об эффективности подобранных фитопрепаратов и разработанных схем их применения с целью профилактики обострений после полноценного медикаментозного лечения. Единичные случаи отсутствия эффекта ассоциированы, главным образом с недисциплинированностью пациента, нарушением диеты и т.д.

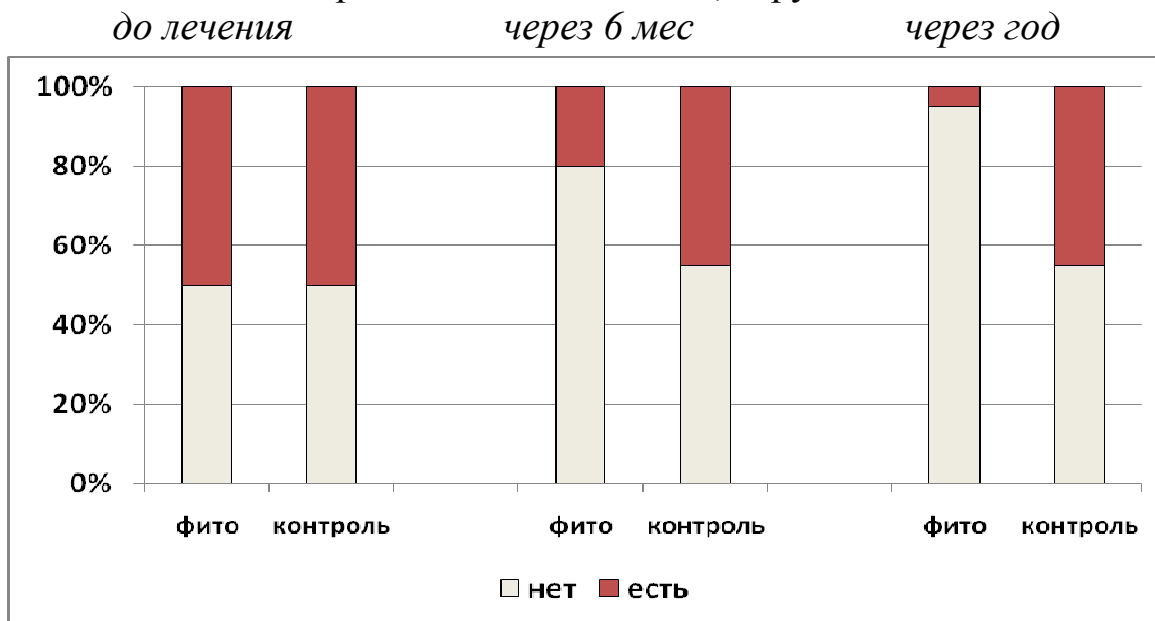


Рис. 2 – Распределение пациентов по динамике нарушений моторики желудочно-кишечного тракта (изжога)

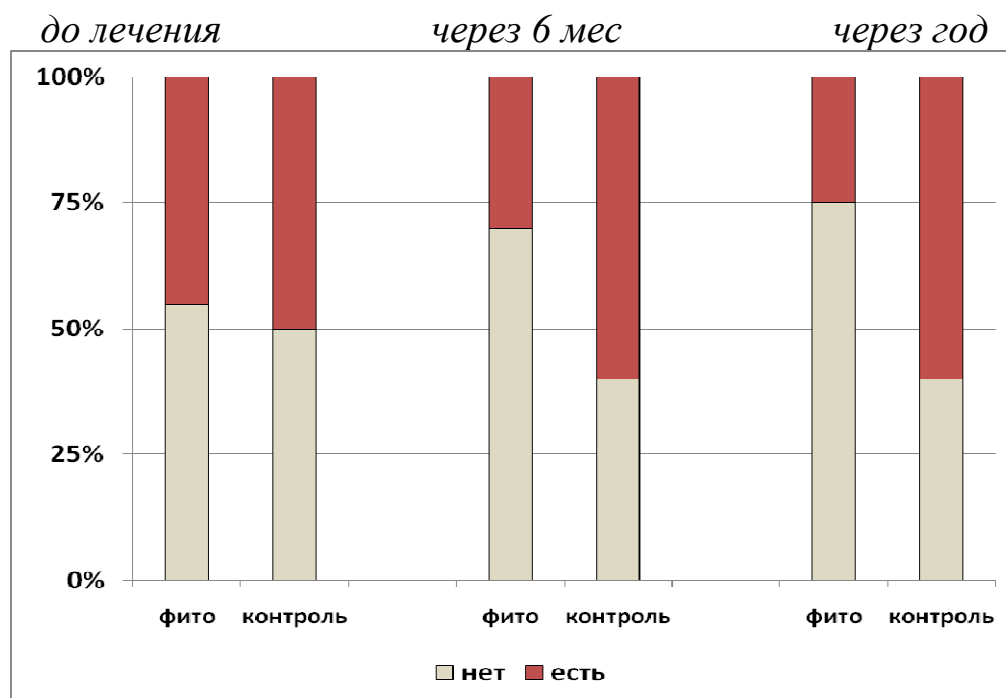


Рис. 3 – Распределение пациентов по динамике нарушений моторики желудочно-кишечного тракта (отрыжка)

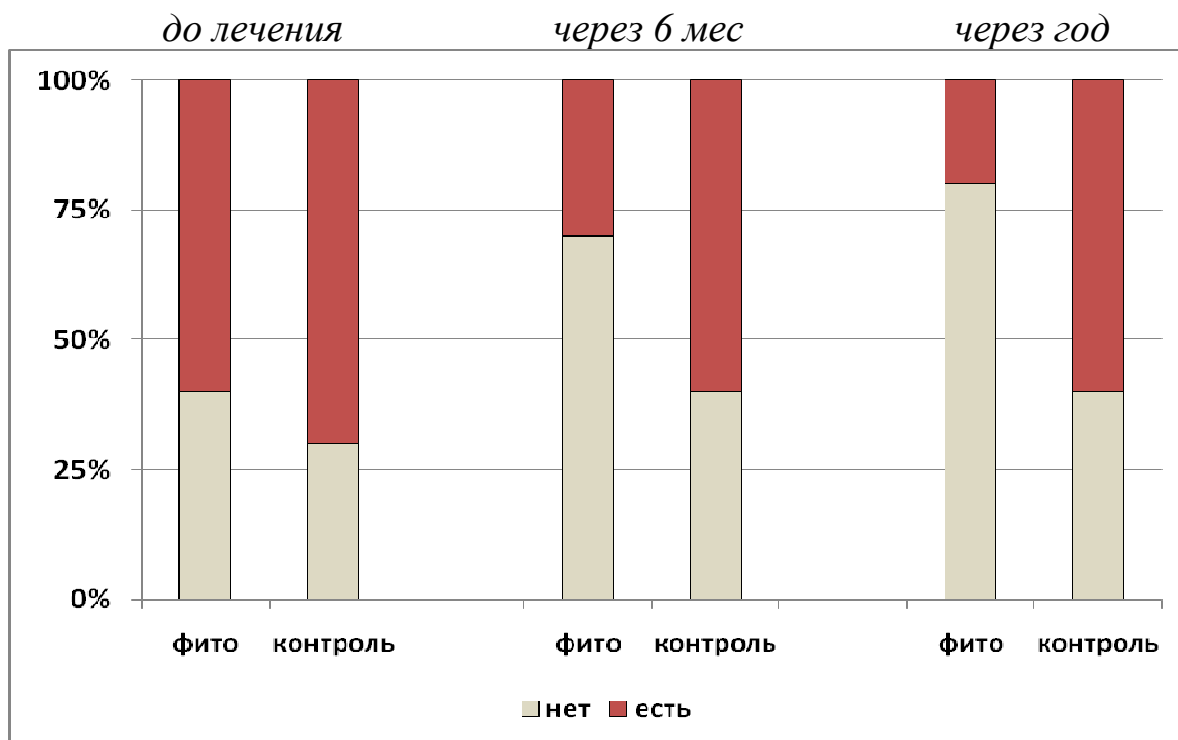


Рис. 4 – Распределение пациентов по динамике нарушений стула (запоры-поносы)

ФИТОТЕРАПИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ, ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Гепатобилиарнопанкреатная система включает печень, желчный пузырь, поджелудочную железу, желчевыводящие и панкреавыводящие пути. Печень выполняет ряд важных функций: холепоз (желчеобразование), холекинез (продвижение печени по холангиолам в печеночные протоки и холедох), холерез (желчевыделение), детоксикация. Гомеостатическая функция осуществляется за счет участия печени в метаболических процессах и осуществлении специфической и неспецифической резистентности организма. Вследствие различных факторов возможно поражение печеночных клеток (гепатиты), нарушение функции желчевыводящей системы (дискинезии желчевыводящих путей), желчного пузыря (холецистит). Возникновение панкреатита обусловлено рядом причин, среди которых основными являются поступление желчи в панкреатические протоки из-за спазма или желчных камней, и развитие «самопереваривания» железы. В связи с этим в лечении гепатитов и панкреатитов особое значение придается антиоксидантам.

Терапия выше названных заболеваний требует медикаментозного лечения, нередко парентерального введения лекарств, особенно, в остром периоде. Вместе с тем широкий арсенал лекарственных растений используется не только в их лечении, но и в профилактике обострений.

Общие сведения о болезнях печени, желчного пузыря и поджелудочной железы

Гепатиты - острые и хронические заболевания печени, вызываемые инфекцией, токсинами и другими причинами и проявляющиеся различной степенью интоксикации. Особую значимость в настоящее время приобретают гепатиты вирусные - группа острых и хронических форм заболеваний, протекающих с диффузным воспалением печени. Выделяют три группы гепатитов.

Первая включает РНК-содержащие вирусы А и Е, передаваемые через фекалии, загрязненную пищу и, главным образом, поступающие в организм с водой. Заражение вирусом А не приводит к хронизации, а следовательно, нет угрозы цирроза печени и первичной гепатокарциномы. Возбудитель гепатита В относится к числу ДНК-содержащих. Он обладает высокой устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды, может содержаться во всех физиологических жидкостях (включая сперму, слюну, пот, слезы, даже мочу) и вызывает заболевания при минимальных дозах, чем объясняется его широкое распространение в мире. Высокая способность вируса вызывать хронизацию про-

цесса, по крайней мере, вдвое увеличивает число смертей от острого гепатита.

Цирроз и гепатокарцинома особенно часто развиваются у тех, кто заразился при рождении или в раннем детстве. Вызывающий гепатит D РНК-содержащий дефектный вирус сидит буквально под «шкурой» возбудителя гепатита В и не способен существовать самостоятельно. Однако он ускоряет развитие патологического процесса, обеспечивая молниеносное, с летальным исходом течение острого гепатита В. Наибольшую угрозу представляет гепатит С. Это РНК-содержащий вирус, который является причиной системных заболеваний, имеющих иммунопатологический генез. Повреждение клеток печени связано, главным образом, с цитотоксическим действием Т-лимфоцитов, узнающих антигены вируса на мембранах инфицированных клеток. Именно гепатиты В и С определяют актуальность проблемы вирусных гепатитов.

Признаками острого гепатита могут быть тошнота, рвота, понос, боли в правом подреберье, увеличение размеров печени, обесцвечивание кала и потемнение мочи, желтушное окрашивание слизистых оболочек и кожи.

При хроническом персистирующем гепатите (воспалительный инфильтрат - в портальных трактах, дольковая архитектоника сохранена, фиброза нет или слабо выражен) отмечаются жалобы на быструю утомляемость, сниженный аппетит, тошноту, рвоту, боли в эпигастриальной области. Эти жалобы усиливаются после нарушения режима дня и питания, физической или эмоциональной нагрузки, употребления алкоголя.

При хроническом активном гепатите (инфильтрат распространяется и на паренхиму, архитектоника долек нарушена) к выше перечисленным жалобам присоединяются кожный зуд, ломота в суставах, появление сосудистых звездочек и эритемы пальцев. Появление отеков и асцита указывают на переход в цирроз печени. Диагноз устанавливается на основании изменений биохимических показателей крови. Лечение включает диету, постельный режим и медикаментозное лечение.

Гепатозы - болезни печени, характеризующиеся дистрофическими изменениями ее паренхимы без выраженной мезенхимально-клеточной реакции. Фитотерапия проводится при хроническом гепатозе, который чаще возникает на почве хронического алкоголизма. Реже встречается эндогенный гепатоз (при тяжелых панкреатитах, энтеритах), а также хронических интоксикациях веществами, обладающими гепатотропными свойствами, а также бактериальными токсинами.

В развитии хронического гепатоза лежит нарушение метаболизма липидов в гепатоцитах и образования липопропротеидов. В прогрессировании дистрофических и некробиотических изменений имеют значение не

только непосредственное действие повреждающего фактора на печеночную клетку, но и токсико-аллергические процессы. Клиника гепатоза - наблюдаются выраженные диспептические явления, общая слабость, тупая боль в правом подреберье, иногда - легкая желтуха. В диагностике решающее значение приобретают биохимический анализ крови и пункционная биопсия печени.

Цирроз печени - хроническое прогрессирующее заболевание, при котором происходит значительное нарушение структуры печени из-за повышенного развития стромы и уменьшения паренхимы с признаками функциональной недостаточности и портальной гипертензии. В развитии цирроза имеют значение инфекции, в частности, вирусный гепатит. Однако нередки портальные, постнекротические, билиарные и смешанные циррозы. При циррозе происходит гибель печеночных клеток с последующим замещением их соединительной тканью, поэтому для активизации процессов регенерации печеночной ткани, защиты ее от вредного действия химиопрепаратов, восстановления нарушенного синтеза белков необходимо назначение иммуностимуляторов растительного происхождения.

Дискинезия желчевыводящих путей

Одной из самостоятельных нозологических форм гепатобилиарной системы является дискинезия желчевыводящих путей (ДЖВП) – расстройство моторной деятельности желчевыделительной системы.

Причины и механизм развития болезни разнообразны. Наиболее частая причина – дисфункциональные расстройства вследствие нарушения нейрогуморальной регуляции. Дискинезии иногда возникают рефлекторно при различных заболеваниях органов брюшной полости по типу висцеро-висцерального рефлекса, а также при некоторых инфекциях, в частности, инфекционном гепатите. Расстройство моторной функции желчного пузыря может развиваться вторично при хроническом холецистите, желчнокаменной болезни.

Основными клиническими симптомами являются боли (от постоянных, длительных до приступообразных спазматических) в правом подреберье, в эпигастрии, обычно связанные с психоэмоциональными нагрузками. Сопутствующими симптомами могут быть тошнота, рвота, нарушение сна и другие психоэмоциональные расстройства. У большинства больных имеются симптомы нейроциркуляторной дистонии: повышенная утомляемость, раздражительность, головные боли, сердцебиение, потливость.

При гипертонической (гиперкинетической) форме ДЖВП повышена активность сфинктера Одди, повышена двигательная и снижена концентрационная функция желчного пузыря. Основными симптомами являются кратковременные боли (острые, приступообразные), возникаю-

щие после эмоционального или физического перенапряжения, после приема жирной пищи.

Гипокинетическая (гипомоторная) форма ДЖВП характеризуется снижением двигательной и повышением концентрационной функции желчного пузыря. При гипотонической дискинезии постоянные боли сочетаются с тошнотой и рвотой, снижением аппетита, отрыжкой.

ДЖВП способствует развитию холангита и холецистита.

Хронический холецистит – это хроническое рецидивирующее, чаще инфекционное, воспаление желчного пузыря, развивается на фоне дисхолии и дискинезии, аномалий желчных путей. Путь проникновения инфекции может быть восходящим (из просвета кишечника), или гематогенным (из полости рта, носоглотки, почек и др.). Установлено, что как функциональные, так и воспалительные заболевания желчного пузыря способствуют поддержанию аллергодерматозов и бронхиальной астмы.

Наиболее частым симптомом хронического холецистита являются боли в животе (в основном, в правом подреберье, может быть, в эпигастрии или без определенной локализации): ноющие, давящие, тупые, усиливающиеся. Боли возникают через 20-30 минут после приема холодной, жареной, жирной, острой пищи, газированных напитков; или после физического переутомления и физического напряжения. Стихают боли спустя 2-3 часа.

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) обусловлена нарушением коллоидного состояния желчи, вследствие чего в желчном пузыре, желчных протоках или внутри печени образуются желчные камни. Составной частью большинства желчных камней является холестерин. В основе ЖКБ лежат такие патогенетические механизмы: застой желчи, инфекция желчного пузыря, нарушение холестеринового и других видов обмена. В соответствии с этим камни могут быть холестериновые, билирубиновые и пигментно-известковые. Камни могут быть одиночными, крупными (в этом случае ЖКБ нередко протекает бессимптомно) или мелкими, множественными.

Нарушения режима дня и питания, гиподинамия, ДЖВП являются факторами формирования ЖКБ. Осложнения ЖКБ – механическая желтуха, холангит, панкреатит, водянка и эмпиема желчного пузыря.

Клинические проявления болезни зависят от локализации желчных камней, их размеров, количества, воспалительного состояния желчного пузыря, образа жизни и характера работы, функциональной моторики желчевыводящей системы, состояния других органов пищеварения.

Характеристика болей и диспептические явления при ЖКБ нередко сходны с проявлениями хронического холецистита. Так называемая «желчная колика» является кардинальным симптомом ЖКБ, клиниче-

ски протекает как «острый живот». Колика возникает без видимой причины, или после погрешности в диете, физических усилий, после эмоционального или другого стресса. Боль возникает внезапно, локализуется в правом подреберье, в эпигастрии, иррадирует в спину и правое плечо, возможно повышение температуры, головная боль, тошнота, рвота. При задержке камня в желчном протоке развивается холецистит. Степень закупорки желчного протока определяет степень выраженности желтухи. Возможно бессимптомное камненосительство.

Хронический панкреатит – воспаление поджелудочной железы, возникающее вследствие задержки выделения и внутриорганной активации панкреатических ферментов. Причиной этого воспаления нередко являются закупорка (обструкция) протока поджелудочной железы камнями из желчного пузыря, врожденные аномалии, аутоиммунные процессы и дисметаболические нарушения (сахарный диабет, ожирение, гиперпаратиреоз и др.). При длительной обструкции формируется фиброз и стеноз протоков и возникает атрофия ткани поджелудочной железы с соответствующими последствиями.

Применение лекарственных растений в лечении и профилактике заболеваний печени, желчевыводящей системы и поджелудочной железы

В лечении описанных выше заболеваний наряду с медикаментозным лечением широко применяются лекарственные растения. Многим растениям присущи холеретические и желчегонные, спазмолитические и противовоспалительные, гепатопротекторные и антиоксидантные, седативные и ферментостимулирующие, дезинтоксикационные и другие свойства. Благодаря комплексному воздействию на многие патогенетические механизмы фитотерапия и фитопрофилактика обострений заболеваний печени и желчевыводящих путей считается наиболее приемлемой.

Препараты из лекарственных растений способствуют снятию воспалительного процесса, снятию спазма и снижению тонуса гладкой мускулатуры. Благодаря этим свойствам растений снимается болевой синдром, нередко сопровождающий описанные выше заболевания.

Внешнесекреторная функция печени заключается в процессах холепоеза (образование желчных кислот и их солей в аппарате Гольджи гепатоцитов), холереза (выделение желчных кислот из желчных клеток в печеночные капилляры) и холекинеза (продвижение желчи в печеночные протоки, общий желчный проток и желчный пузырь).

При снижении холепоетической (желчеобразовательной) функции печени применяют желчегонные травы, которые, как правило, обладают действием на все эти процессы, т.е. являются холеретиками, холкинетиками и холеспазмолитиками. В настоящее время установлено, что мно-

гие растения обладают холеретическими и желчегонными свойствами. Все желчегонные средства делятся на увеличивающие образование желчи и на способствующие выделению желчи в кишечник.

Желчегонные препараты растительного происхождения относятся преимущественно к веществам первой группы, стимулирующим образование желчи печеночными клетками. Помимо желчегонного действия, они понижают уровень холестерина в крови, регулируют уровень липопротеидов низкой и высокой плотности, стимулируют усвоение жирорастворимых витаминов, участвуют в процессах пищеварения и пр. Некоторые из них (зверобой, календула, пижма, солодка, бессмертник и др.) содержат флавоноиды, оказывающие влияние на энзиматическую активность, проявляя седативное действие. Обладая разнообразным биологическим действием, флавоноиды практически нетоксичны.

Учитывая исходный уровень желчеотделения, назначают средства, увеличивающие образование желчи, нормализующие моторику, снижающие воспаление, обладающие противомикробными и противовирусными свойствами. При образовании камней необходима нормализация биохимического состава желчи.

Растения, содержащие антиоксиданты, повышают детоксикационную функцию печени, способствуют восстановлению работы клеточных мембран и ферментов, регенерации гепатоцитов и нормализации их функции. Гепатопротекторы – препараты, предупреждающие гибель гепатоцитов и панкреатоцитов – показаны практически всем больным острыми и хроническими заболеваниями гепатопанкреатической системы.

При обострениях хронических заболеваний и для их профилактики назначают лекарственные травы, обладающие противовоспалительным и спазмолитическим действием. Учитывая вклад нервной системы в патогенез некоторых состояний, широко используются и седативные травы.

В качестве симптоматической терапии рекомендуются лекарственные растения, обладающие соответствующими свойствами: противорвотные, слабительные, вяжущие, горечи, кровоостанавливающие и др.

Фитотерапевту нередко приходится комбинировать различные растительные препараты, поскольку заболевания печени, ЖВП и панкреатит почти всегда сочетаются с другими заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Это способствует нормализации аппетита, оптимальному выделению пищеварительных ферментов и всасыванию, улучшению трофики слизистой желудочно-кишечного тракта, восстановлению нормальной микрофлоры кишечника, и, соответственно, физиологической коррекции всего комплекса процессов пищеварения.

Классификация лекарственных растений, используемых в лечении болезней печени, желчевыводящей системы и поджелудочной железы

Гепатопротекторы: корень солодки, цветки пижмы, трава арники, скумпии, астрагалов, чистеца, буквицы, цветки бархатцев, сок облепихи, плоды черноплодной рябины, трава золототысячника, корневище девясила, плоды боярышника и шиповника и др.

Желчегонные (холекинетики и холеретики): лист трифоли, корень одуванчика, трава душицы, цветки василька, семена тмина, плоды рябины, цветки бессмертника, кукурузные рыльца, цветки пижмы, плоды шиповника, плоды артишока, кукурузное и оливковое масло, корень и трава одуванчика и куркумы, березовые почки и листья, трава зверобоя и золототысячника, цветки календулы, плоды и лист земляники, редька, овес, пижма, лист мать-и-мачехи и крапивы, цветки бузины и др.

Противовоспалительные: трава зверобоя и тысячелистника, цветки ромашки и пижмы, лист подорожника и крапивы, семена петрушки, березовые почки, трава золототысячника и др.

Антиоксиданты прямого действия: все растения, содержащие витамины С и Е, цветки бессмертника песчаного, лист подорожника, цветки и листья яблони, зеленый чай, препараты расторопши, горечавки, хлопчатника.

Антиоксиданты непрямого действия: чеснок, лук, различные виды астрагалов, морковь, аевит, ретинол, липоевая кислота.

Нормализующие моторную функцию: при гипокинезии – трава чабреца и душицы, цветки бессмертника и пижмы, лист мяты и крапивы, петрушка и др.; при гиперкинезии – все седативные и атропиноподобные, цветки ромашки, трава зверобоя, душицы, почки и лист березы, корень солодки, плоды барбариса, семена аниса, чайный гриб и др.

При камнеобразовании (ЖКБ): корень одуванчика и пырея, лист лопуха, трава пастушьей сумки, репешка и купены, пыльца сосны и др.

Все названные выше лекарственные растения улучшают ферментативную активность желудочного и кишечного сока. Обладают дезинтоксикационным, протромбинообразующим и кровоочистительными свойствами.

Фитотерапия при гепатитах

Одним из немногих средств лечения, обладающих многокомпонентностью, являются препараты растительного происхождения. В острый период заболевания (лучше через 5–7 дней от начала заболевания), когда у больных в крови циркулируют вирусы, целесообразно применение растений с противовирусным действием: чистотел, календула, полынь горькая, мята перечная, аир болотный, подорожник, лопух, кукуруза, расторопша,

горец птичий, зверобой. Растительные препараты такие как: Флакозид (из бархата амурского), Хелепин (из травы леспедезы или десмодиума канадского), Алпизарин (из травы копеечника желтеющего), также обладают выраженным действием угнетать деление вируса и могут быть рекомендованы с лечебной целью в течение 5 - 15 дней.

Некоторые биологически активные вещества, в частности, полисахариды из алоэ, подорожника, исландского мха, крапивы, спорыша и др стимулируют выработку защитного средства - интерферона, необходимого для лечения гепатита. Подобным действием обладают растения - адаптогены, повышающие защитные силы организма: женьшень, лимонник китайский, заманиха, элеутерококк, родиола розовая и др. Последние назначают в светлое время дня.

При остром и хроническом течении болезни значительно нарушаются обменные функции печени (обезвреживающая, белковообразовательная, защитная и др.), что отрицательно влияет на организм в целом, тормозит выздоровление и благоприятный исход болезни. В связи с этим при острой и, особенно, при хронической форме гепатита рекомендуют препараты и диетические блюда из шиповника, моркови, облепихи, спорыша, крапивы, ирги и др.

Для обезвреживания нежелательных продуктов обмена веществ необходим прием фитопрепаратов, обладающих способностью устранять явления интоксикации. В этом отношении предпочтение отдают средствам, полученным из расторопши пятнистой - Легалон, Карсил, Силибор, Силимар, Сибектан, Эраксол и др. В лечении гепатитов применяют отвары и настои, которые готовят из следующих сборов.

**НАСТОИ И ОТВАРЫ ГОТОВЯТ ИЗ РАСЧЕТА:
2 ЧАЙНЫЕ ЛОЖКИ СМЕСИ ТРАВ
НА 0,5 Л КИПЯТКА
И ПРИНИМАЮТ ДО ЕДЫ.**

Корень валерианы 20,0

Цветки боярышника 20,0

Кора барбариса 30,0

Листья мяты перечной 30,0

Настой принимают утром и вечером по 1 стакану

Плоды барбариса 10,0
Листья березы 10,0
Трава зверобоя 10,0
Трава тысячелистника 10,0
Стакан настоя принимают за 2-3 приема в течение дня

Плоды фенхеля 10,0
Плоды тмина 10,0
Кора крушины 20,0
Листья мяты перечной 20,0
Трава тысячелистника 20,0
Трава золототысячника 20,0
Стакан настоя выпивают в течение дня

Цветки ромашки 10,0
Корень солодки 10,0
Трава зверобоя 20,0
Трава чистотела 20,0
Листья мяты перечной 20,0
Отвар принимают по 1 стакану 2 раза в день перед едой

Корень цикория 40,0
Цветки бессмертника песчаного 40,0
Корень одуванчика 40,0
Настой принимают по 1/3 стакана натощак 3 раза в день

Трава чистотела 15,0
Цветки ромашки аптечной 15,0
Листья вахты трехлистной 15,0
Принимают по 1 стакану утром и вечером через 1 час после еды

Кора крушины 20,0
Листья вахты 20,0
Корень горечавки желтой 20,0
Трава чистотела 20,0
Корень одуванчика 20,0
Листья мяты перечной 20,0
Отвар принимают по 1 стакану 2 раза в день перед едой

Фитотерапия при дискинезии желчевыводящих путей

При гипертонической (гиперкинетической) форме ДЖВП применяют препараты белладонны, пиона, пассифлоры, холосас, настой или экстракт кукурузных рылец, настойку барбариса. Используют также препараты лапчатки гусиной, травы чистотела, листьев мяты перечной, вахты, полыни. При недостаточной выработке желчи в печени довольно широко применяют и лекарственные растения, такие как листья вахты, горечавки, корень одуванчика, трава золототысячника и др. Эти травы особенно полезны при секреторной недостаточности желудка, атонии кишечника, гипокинезии желчного пузыря и желчных путей.

После установления диагноза гипокинетической формы ДЖВП используют холецистокинетические, желчегонные препараты из бессмертника, ромашки, пижмы, а также препараты общетонического действия из лимонника, аралии, левзеи, женьшеня, элеутерококка. Таким лицам показаны в большом количестве растительные жиры, овощи, фрукты. Для лечения дискинезии с высокой эффективностью применяют отвары и настои, приготовленные из следующих сборов:

Трава лапчатки гусиной 30,0

Трава чистотела 30,0

Листья мяты перечной 10,0

Настой принимают в горячем виде 1-2 стакана в день

Листья вахты трехлистной 30,0

Листья мяты перечной 30,0

Трава полыни горькой 30,0

Отвар принимают по 2-3 столовые ложки за 30 минут до еды

Листья вахты трехлистной 15,0

Корни горечавки желтой 15,0

Корень одуванчика 20,0

Листья мяты перечной 20,0

Отвар принимают по 2-5 столовых ложек за 30 минут до еды

Трава зверобоя 40,0

Цветки бессмертника песчаного 15,0

Листья вахты трехлистной 15,0

Цветки ромашки аптечной 15,0

Трава золототысячника 15,0

Принимают утром и вечером по 1 стакану настоя

Цветки бессмертника песчаного 20,0
Трава зверобоя 15,0
Листья мяты перечной 15,0
Трава пустырника 15,0
Настой принимают по ½ стакана в день за 30 минут до еды

Цветки бессмертника песчаного 20,0
Цветки календулы лекарственной 20,0
Трава душицы обыкновенной 15,0
Цветки василька синего 10,0
Настой принимают в теплом виде по 1/3 стакана за 30 минут до еды

Корень ревеня тангутского 20,0
Цветки бессмертника песчаного 30,0
Трава тысячелистника 50,0
Стакан настоя принимают в 1 прием вечером

Плоды фенхеля 10,0
Кора крушины 10,0
Листья мяты перечной 20,0
Трава тысячелистника 20,0
Отвар принимают утром и вечером по 1 стакану

Плоды барбариса 20,0
Листья березы 20,0
Плоды можжевельника 20,0
Трава полыни 20,0
Трава тысячелистника 20,0
Настой принимают утром и вечером по 1 стакану

Фитотерапия желчнокаменной болезни возможна лишь при отсутствии осложнений и прямых показаний к оперативному лечению. Лечение проводится сборами лекарственных трав, обладающих желчегонным, противовоспалительным, гипосенсибилизирующим, спазмолитическим, успокаивающим и противомикробным действием. Лечение должно быть систематическим и продолжаться 2 - 3 месяца. Часто используют полностью землянику (все растение), плоды и корни шиповника, сок и рассол капусты, сок редьки черной, листья мяты перечной, семена дикой моркови, траву душицы, полыни, тысячелистника, зверобоя, чистотела, кору крушины, корень марены, одуванчика, плоды фенхеля и др

Очевидно, что при желчной колике больные нуждаются в неотложной помощи с использованием платифиллина, папаверина, атропина, эуфиллина и др.

Вне приступа желательно создать благоприятные условия для оттока желчи, уменьшения воспалительного процесса и возможного разрушения конкрементов и их удаления. Нежелательно проводить фитотерапию при выраженном воспалении (симптомах «острого живота», эмпиемы желчного пузыря), механической желтухе, конкрементах более 0,7 см и др.

При желчнокаменной болезни в сочетании с неустойчивым стулом, метеоризмом в сбор включают листья Melissa, мяты перечной, цветки ромашки. В случае диспепсии используют кору крушины, плоды фенхеля, цветки бессмертника, травы тысячелистника и полыни или горечавки.

При выраженном болевом синдроме дают препараты из травы чистотела, листьев мяты, плодов фенхеля и др. В весенне-летний период для профилактики обострений рекомендуется пить сок одуванчика, подорожника, капусты и др. Обычно эти назначают по 100 - 150 мл 1 - 2 раза в день в течение 2 - 3 недель.

Прием настоев трав при желчнокаменной болезни можно сочетать с лечебными ваннами, добавляя до 800- 1000 мл готового настоя или отвара. Ванну принимают через день при температуре воды 35 - 38° С, на курс 10 - 15 ванн с продолжительностью процедуры 10 - 15 мин.

В комплекс фитотерапевтического лечения желательно включать фитоаппликации шрота (отходов после приготовления настоя). Их применяют на переднюю брюшную стенку и поясничную область через день, при температуре аппликации 38 – 40° С на 20 - 30 мин. Слой шрота обычно составляет 3 - 5 см, предварительно упакованный в 4 слоя марли или льняную ткань. Сверху аппликация покрывается целлофаном или вощаной бумагой и укутывается шерстяной тканью или одеялом. При желчнокаменной болезни эффективны следующие сборы:

Плоды тмина 10,0

Кора крушины 30,0

Кора алтея лекарственного 10,0

Листья мяты перечной 30,0

Листья шалфея 30,0

Отвар принимают вечером по 1-2 стакана в зависимости от характера стула

Кора крушины 20,0
Листья мяты перечной 20,0
Трава чистотела 15,0
Трава чистотела 15,0
Трава зверобоя 30,0
Настой принимают через день по 2-3 стакана

Листья Melissa 30,0
Листья мяты перечной 30,0
Цветки ромашки аптечной 30,0
В течение дня выпивают 1 стакан настоя в 2-3 приема

Цветки ромашки аптечной 10,0
Кора крушины 10,0
Плоды фенхеля 10,0
Цветки бессмертника песчаного 20,0
Листья мяты перечной 20,0
Трава тысячелистника 20,0
Трава полыни горькой 20,0
Принимают утром и вечером по 1 стакану отвара за 20-30 минут до еды

Листья мяты перечной 10,0
Трава полыни горькой 10,0
Цветки бессмертника песчаного 10,0
Кора крушины 10,0
Корень одуванчика 10,0
Корень марены красильной 40,0
Отвар принимают утром и вечером до еды по 1 стакану

Трава чистотела 50,0
Листья мяты перечной 50,0
Отвар принимают утром и вечером по 1 стакану до еды

Фитотерапия при циррозе печени

Фитотерапия направлена на активизацию процессов регенерации печеночной ткани, защиту ее от вредного действия химиопрепаратов и восстановление нарушенного синтеза белков. Для этого назначаются иммуностимуляторы растительного происхождения. Сборы лекарственных растений улучшают обмен веществ печеночной ткани, регулируют кишечное пищеварение, оказывают мочегонное действие. Применяют фитопрепараты из плодов шиповника, листьев крапивы двудомной, корней цикория, травы зверобоя, плодов тмина, травы чистотела. По-

лезны травы, обладающие мочегонными, противоаллергическими, противовоспалительными свойствами. К ним относят траву адониса, тысячелистника, хвоща и др. Таким образом, показано использование в значительном количестве свежих овощей и фруктов, соков, отваров из шиповника и пр.

При лечении цирроза печени эффективны следующие сборы.

Плоды шиповника 40,0

Листья крапивы двудомной 20,0

Стакан настоя принимают в 2-3 приема в течение дня

Корень цикория 20,0

Трава хвоща полевого 20,0

Трава тысячелистника 20,0

Трава зверобоя 20,0

Стакан настоя принимают в 2-3 приема в течение дня

Кора крушины 10,0

Плоды тмина 10,0

Трава зверобоя 10,0

Трава тысячелистника 10,0

Набор принимают по 2-3 стакана в день до еды

Трава адониса 20,0

Трава хвоща полевого 20,0

Трава тысячелистника 20,0

Трава чистотела 40,0

Отвар принимают 2 раза в день по 1 стакану 2 раза в день

Фитотерапия при хроническом панкреатите

Фитотерапия хронического панкреатита включает лекарственные растения, стимулирующие регенераторную функцию тканей (подорожник, алоэ, сушеница, девясил), спазмолитического (полынь, мята, аир, душица, тмин) и противовоспалительными (ромашка, зверобой, бессмертник, тысячелистник и др.) свойствами. Фитотерапия панкреатита аналогична лечению ЖКБ и холецистита.

Курс фитотерапии при хронических панкреатитах в зависимости от особенностей течения заболевания, частоты обострений, формы панкреатита, степени компенсации функций поджелудочной железы может варьировать. При редких обострениях заболевания фитотерапию можно проводить как сезонное противорецидивизирующее лечение в течение 1 - 2 месяцев 2 раза в год. Больным с признаками снижения функции под-

желудочной железы, кроме фитотерапии показаны ферменты (панкреатин, холензим, панзинорм и др.) или гормональные препараты. рекомендуются блюда из овса, шиповника, яблок, цветной капусты, кабачков, гречки, моркови, спорыша, цикория, топинамбура и др.

При лечении панкреатита и холецистита и для профилактики обострений эффективны следующие сборы:

Семена укропа 30,0

Листья мяты перечной 30,0

Плоды боярышника 20,0

Цветки боярышника песчаного 20,0

Цветки ромашки 10,0

Настой принимают по $\frac{1}{4}$ стакана 3 раза в день через 1 час после еды

Цветки бессмертника песчаного 20,0

Трава зверобоя 15,0

Листья мяты перечной 15,0

Трава пустырника 15,0

Настой принимают по $\frac{1}{2}$ стакана в день за 30 минут до еды

Цветки бессмертника песчаного 20,0

Цветки календулы лекарственной 20,0

Трава душицы обыкновенной 15,0

Цветки василька синего 10,0

Настой принимают в теплом виде по $\frac{1}{3}$ стакана за 30 минут до еды

Корень ревеня тангутского 20,0

Цветки бессмертника песчаного 30,0

Трава тысячелистника 50,0

Стакан настоя принимают в 1 прием вечером

Плоды фенхеля 10,0

Кора крушины 10,0

Листья мяты перечной 20,0

Трава тысячелистника 20,0

Отвар принимают утром и вечером по 1 стакану

Плоды барбариса 20,0

Листья березы 20,0

Плоды можжевельника 20,0

Трава полыни 20,0

Трава тысячелистника 20,0

Настой принимают утром и вечером по 1 стакану

Эффективность фитотерапии при холецистопатиях и реактивном панкреатите

Для лечения и профилактики обострения хронического холецистита и сопровождающего его реактивного панкреатита применялись растения, обладающие желчегонным и противовоспалительным эффектом. Учитывая тонус желчного пузыря, назначались травы, обладающие спазмолитическим действием (гипертонические дискинезии) или улучшающие моторику желчного пузыря (гипотонические дискинезии). Подбор фитопрепаратов проводили на каждом этапе индивидуально с учетом сопутствующей патологии. При проведении профилактического лечения предпочтение отдавали монотерапии (бессмертник песчаный или кукурузные рыльца) отвары которых назначались за 20 минут до приема пищи.

Эффективность оценивали по динамике сохранения субъективных ощущений (болевой синдром, диспептические явления, ощущение горечи во рту и др.), частоты обострений хронического холецистита и/или дискинезии желчевыводящих путей и результатов ультразвукового исследования.

Результаты двухлетнего наблюдения представлены на рис. 4-6. Как следует из данных этих рисунков число пациентов, у которых негативные субъективные ощущения (по крайней мере – одно из них) такие как: тяжесть и/или боли в правом подреберье, горечь во рту и др. при использовании фитопрепаратов уменьшилось почти в два раза (рис.4). При отсутствии фитотерапии, напротив – число их увеличилось.

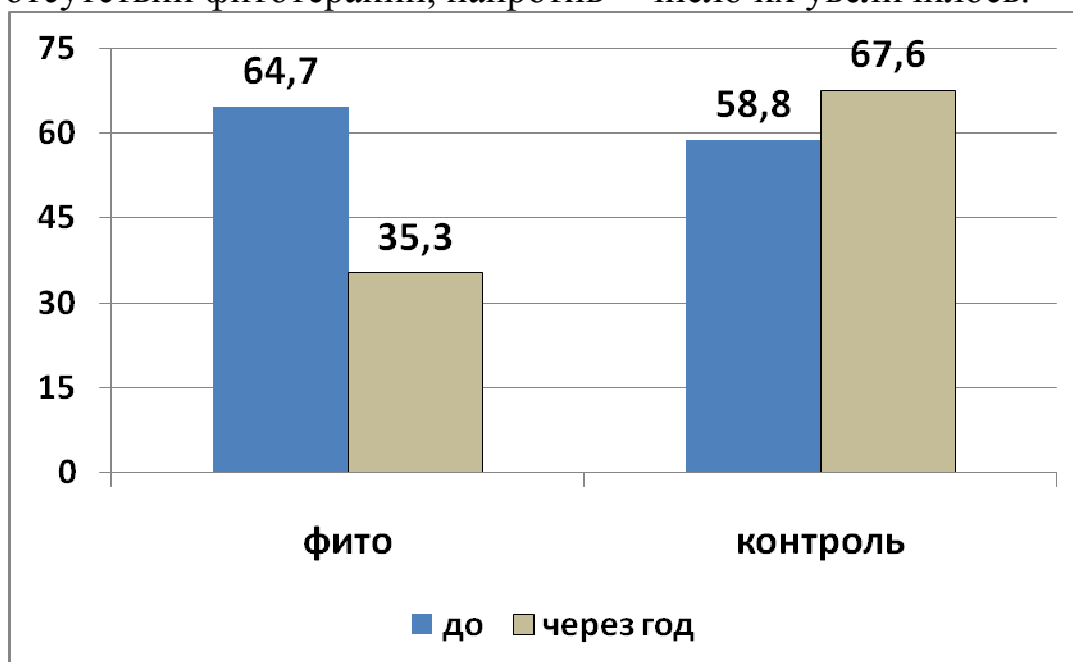


Рис. 4. Динамика негативных субъективных ощущений, %

Число обострений хронического холецистита и дискинезии желчевыводящих путей после применения растительных препаратов уменьшилась в 2 раза, а при ее отсутствии, напротив – увеличилось (рис.5)

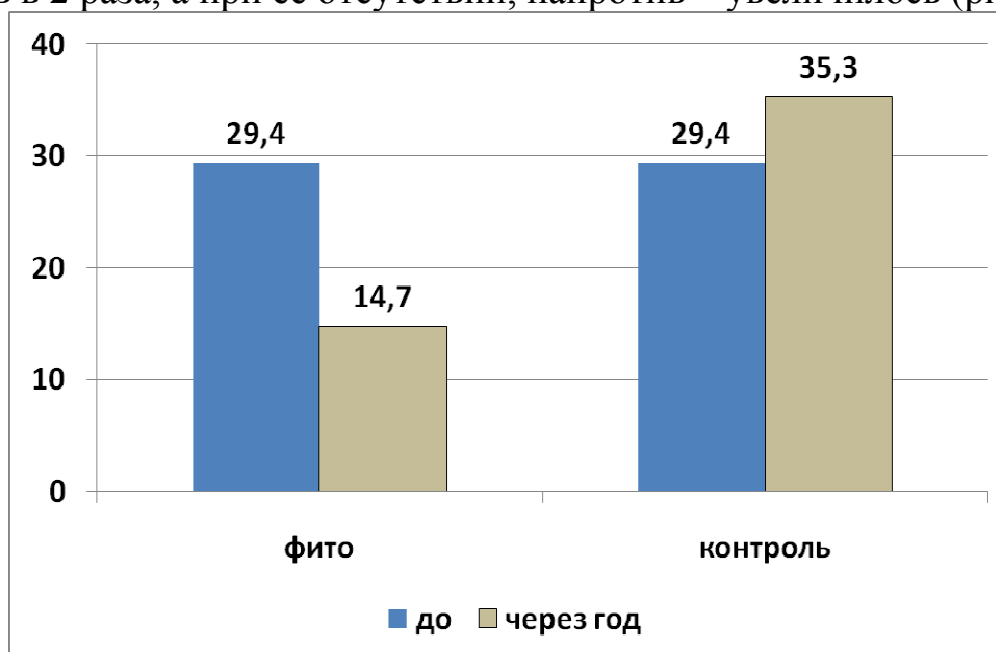


Рис. 5. Динамика обострений хронического холецистита и дискинезии желчевыводящих путей, %

Для оценки эффективности фитотерапии и фитопрофилактики заболеваний желчного пузыря и/или желчевыводящих путей оценивали динамику результатов ультразвукового исследования (рис.6). Регистрация объективных признаков заболеваний в группе лиц, получавших растительные препараты, существенно уменьшилась, в то время как в контроле – увеличилась.

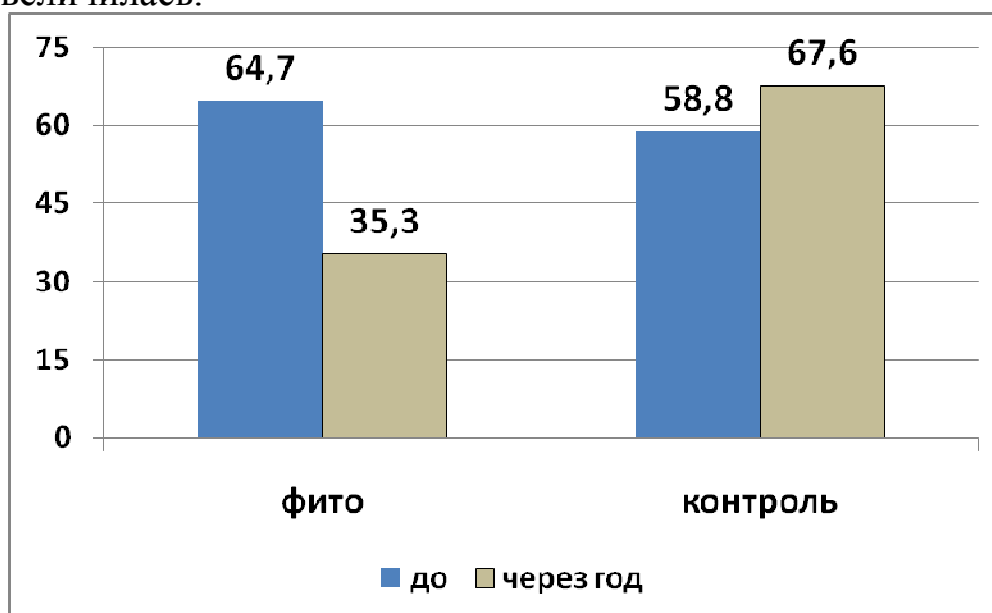


Рис. 6. Динамика признаков заболеваний при ультразвуковом исследовании, %

Таким образом, анализ полученных результатов подтверждает эффективность применения лекарственных растений с целью лечения и профилактики обострений заболеваний желчного пузыря и желчевыводящих путей. Пациенты субъективно отмечали уменьшение негативных субъективных ощущений (тяжесть и/или боли в правом подреберье, горечь во рту, признаки дискинезии). Результаты ультразвукового исследования также указывают на положительную динамику.

ФИТОТЕРАПИЯ В НЕФРОЛОГИИ И УРОЛОГИИ

Общие сведения о заболеваниях почек и мочевыводящих путей

К мочевыделительной системе относятся органы, которые участвуют в образовании, накоплении и выделении мочи. Эта система включает почки, мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал. Частота заболеваний почек и мочевыводящих путей 10-12% в структуре общей заболеваемости. Наиболее частая форма патологии мочевых путей - инфекционные заболевания. Инфекции мочевых путей могут вызываться бактериями, грибами, вирусами, паразитами. Пиелонефрит и цистит относятся к наиболее распространенным заболеваниям этой сферы.

Пиелонефрит — инфекционно-воспалительное заболевание почек, характеризующееся поражением почечной лоханки (пиелит), чашечек и паренхимы почки (в основном, интерстиции). Наиболее частыми возбудителями, вызывающими воспалительный процесс в почке, являются кишечная палочка, протей, энтерококки, стафилококки, синегнойная палочка. Возможна сочетанная инфекция.

По пути проникновения пиелонефриты классифицируют на восходящие (уриногенные) и нисходящие (гематогенные - из любого очага инфекции в организме).

При остром пиелонефрите попадание возбудителя в почку чаще происходит гематогенным путем, реже инфекция попадает в почки восходящим путем из нижних мочевыводящих путей (уретра, мочевой пузырь), по стенке мочеточника. В этом случае заболевание начинается с развития уретрита или цистита с последующим развитием восходящего пиелонефрита) или по просвету мочеточника вследствие пузырно-мочеточникового рефлюкса.

Предрасполагающими факторами являются нарушения трофики, иннервации мочевых путей, мочеотделения (рефлюксы), обмена веществ (диабет, подагра и др.), а у детей часто - пороки почек и мочеточников.

По течению пиелонефриты классифицируют на острые, хронические и рецидивирующие.

Ведущие симптомы **острого пиелонефрита**: высокая (до 40°) температура, озноб, проливной пот и боль в поясничной области. Отмечаются общее недомогание, жажда, дизурия или поллакиурия (учащенное мочеиспускание). Возможно напряжение передней брюшной стенки на стороне пораженной почки, резкая болезненность в реберно-позвоночном углу. На быстро нарастающую интоксикацию указывают головная боль, тошнота, рвота. В общем анализе крови регистрируется

нейтрофильный лейкоцитоз, в моче - пиурия с умеренной протеинурией и гематурией.

Лекарственные растения широко применяются при терапии и для профилактики обострений хронического пиелонефрита. Фитотерапия пиелонефрита направлена на ликвидацию возбудителя (антибактериальная), на уменьшение явлений воспаления (противовоспалительная), на повышение сопротивляемости организма (общеукрепляющая).

Гломерулонефрит – воспаление почечных клубочков, в меньшей степени канальцев, сопровождающееся вторичными нарушениями кровообращения в почках с задержкой в организме воды и соли, развитием отеков и артериальной гипертензии. Гломерулонефрит относится к аутоиммунным заболеваниям, т.е. развивается вследствие чрезмерного иммунного ответа на инфекционные агенты, чаще на стрептококковую инфекцию (ангина, тонзиллит, скарлатина и др.). Стрептококковая инфекция при аномальной иммунологической реактивности организма вызывает острый диффузный гломерулонефрит (острое, циклическое течение болезни).

Парциальные дефекты иммунных систем врожденного или наследственного генеза создают условия для формирования хронического гломерулонефрита (затяжное, волнообразное течение болезни), который чаще всего связан с циркулирующими иммунными комплексами, фиксирующимися на гломерулярных мембранах. В более редких случаях поражение клубочков обусловлено образованием специфических антител к базальным мембранам. Одним из факторов хронизации воспалительного процесса в почках у детей может служить и так называемая тканевая гипопластическая дисплазия, т. е. отставание развития почечной ткани от хронологического возраста ребенка.

Основные жалобы на отеки, головную боль и изменение цвета мочи. Основными симптомами острого гломерулонефрита являются артериальная гипертония, отеки и мочевого синдром (олигоурия – мало мочи, гиперстенурия – высокая плотность мочи, протеинурия – белок в моче, микро- или макрогематурия – моча цвета мясных помоев). При хроническом гломерулонефрите в стадии компенсации отмечается выраженная полиурия (много мочи), в стадии декомпенсации – олигоурия вплоть до анурии (отсутствие мочи). Осложнения гломерулонефрита: кровоизлияние в мозг, почечная эклампсия (судороги, потеря сознания, слепота вследствие отека мозга и сетчатки, уремия).

Фитотерапия при гломерулонефрите вторична и носит симптоматический характер. Назначают противовоспалительные, противоаллергические, мочегонные и витаминные фитопрепараты.

Цистит является самым распространенным женским урологическим заболеванием. Симптомы цистита: болезненные ощущения внизу

живота, очень частые позывы к мочеиспусканию при небольшом объеме выделяемой мочи, боли при мочеиспускании иногда кровь в моче.

Возбудителями заболевания могут быть бактерии, вирусы, микоплазмы, хламидии, грибы, представители условно - патогенной флоры (кишечная палочка, стафилококки, стрептококки и др.). К возникновению цистита приводит переохлаждение организма, и, особенно, переохлаждение в области таза, а также состояния, способствующие застою крови в малом тазу, частые и длительные запоры, гиподинамия в вынужденном положении (сидячая работа.) Инфекция попадает в мочевой пузырь женщины из мочеиспускательного канала, а в уретру - чаще всего из влагалища.

Причиной цистита являются последствия самолечения антибиотиками (дисбактериоз), а также недолеченные урологические, гинекологические или венерические заболевания. Кариозные зубы, любые хронические воспалительные заболевания способствуют возникновению цистита.

Цистит может быть первичным (возникать первоначально в здоровом организме), и вторичным (быть осложнением ранее перенесенных заболеваний). По течению и характеру морфологических изменений выделяют острый и хронический циститы. Первичным циститом чаще болевают женщины молодого возраста. Вторичным циститом, в основном, болеют пожилые мужчины, у которых он является следствием аденома предстательной железы (простаты).

В зависимости от распространенности процесса различают очаговый и диффузный циститы. При длительном течении инфекция из мочевого пузыря попадает в почки, что может привести к развитию пиелонефрита – воспаление ткани почек. При некоторых особенностях строения стенки мочевого пузыря воспалительный процесс распространяется на всю ее толщину. Этот вид цистита носит название интерстициальный цистит. Интерстициальный цистит практически не поддается лечению.

У женщин цистит почти всегда связан с кольпитом и нарушением вагинальной микрофлоры. Иногда обострения цистита связаны с менструальным циклом. Урологические заболевания (цистит и уретрит, а со временем и пиелонефрит) чаще бывают у женщин, которые любят острую, пережаренную пищу с обилием пряностей. Нередко цистит связан с травмой мочеиспускательного канала при коитусе. После дефлорации (лишения девственности) часто появляются признаки цистита, что связано с забросом микрофлоры влагалища в мочеиспускательный канал и мочевой пузырь. Несоблюдение правил гигиены, в том числе гигиены половой жизни провоцирует заболевание циститом. Инфекция может легко попасть в мочевой пузырь и стать причиной цистита, если промежуток между мочеиспусканиями очень долгий. Часто циститом болеют люди с ос-

лабленной иммунной системой. Этому способствуют: хронический стресс, регулярное недосыпание, неполноценное и нерегулярное питание.

В лечение острого цистита входит курс антибактериальной терапии с коррекцией иммунного статуса, в сочетании с курсом фитотерапии. Лечение цистита обязательно включает диету (исключение из питания жареных, острых, пряных продуктов), постельный режим больного, обильное питье и соблюдении правил гигиены.

Простатит - воспаление предстательной железы (простаты). Хронический простатит является самым распространенным урологическим заболеванием у мужчин моложе 50 лет. С возрастом частота заболевания простатитом увеличивается.

Причин возникновения простатита много: «недолеченные» венерические и урологические заболевания, переохлаждение организма, малоподвижный образ жизни, сидячая работа, длительное половое воздержание, регулярные запоры и др. Определенную роль в патогенезе простатита играют особенности питания, состав почвы и питьевой воды в регионе, снижение иммунитета, стрессы.

Симптомами простатита являются болевые ощущения в промежности, надлобковой области, яичках, пояснице; расстройство мочеиспускания (учащенное и болезненное мочеиспускание, учащенные позывы и боль при мочеиспускании, тонкая и вялая струя мочи); нарушение сексуальной функции (болезненность при семяизвержении, "стертый" оргазм, раннее семяизвержение либо его задержка, ослабление эрекции, ее неполнота и кратковременность. Следствием простатита может стать бесплодие (за счет снижения качества спермы и ухудшения оплодотворяющей способности сперматозоидов), пиелонефриты и прочие гнойно-воспалительные процессы.

Фитотерапия при простатите является дополнительным способом лечения и направлена на укрепление организма и ускорение выздоровления.

Мочекаменная болезнь (нефролитиаз) занимает второе место среди урологических заболеваний взрослых. Эта болезнь является следствием отложения в почках солей, содержащихся в моче.

Камнеобразование в мочевых путях – сложный физико-химический процесс. Имеют значение аномалии развития почек, нарушение опорожнения нижележащих и инфекции мочевыводящих путей, нарушения обмена веществ, изменение активной реакции мочи, изменение нервно-эндокринной регуляции.

Основой образования камней может быть фибрин, сгусток крови, клеточный детрит или аморфный осадок, вокруг которых при нарушении устойчивости мочи и происходит образование камней различной формы, состава и размера. Образованию уратов способствует избыток пуриновых соединений в пище, они выпадают в осадок в кислой среде. Фосфаты на-

блюдаются при избыточном употреблении растительной пищи (овощи и фрукты) и появляются в щелочной среде.

Болезнь чаще протекает скрыто. Камни нередко обнаруживаются при специальном исследовании (рентгенологическом, ультразвуковом). Впервые симптомы появляются, когда камни или песок начинают выходить из организма или камень приобретает большие размеры и причиняет боль. Проявляется мочекаменная болезнь тупой болью в пояснице с иррадиацией по ходу мочеточника к гениталиям или почечной коликой. Почечная колика возникает при прохождении камня через мочеточник. Боль может начаться после поднятия тяжестей, длительной ходьбы, но чаще всего она начинается беспричинно. Появляется гематурия, и редко – рефлексорная анурия. Нефролитиаз создает благоприятные условия для возникновения воспалений мочевых путей.

Мочекислый диатез - комплекс нарушений обменных процессов в организме, сопровождающийся дисфункцией почечных канальцев, которая предрасполагает к развитию нефролитиаза.

В основе мочекислого (мочекаменного) диатеза лежат энзимопатии, характеризующиеся недостаточностью или отсутствием какого-либо фермента. Мочекислый диатез может иметь наследственный характер или быть приобретенной патологией в результате перенесенного заболевания (пиелонефрита, гломерулонефрита, гепатита, панкреатита и др.). Наиболее распространенными видами мочекислых диатезов являются оксалурия, уратурия, цистинурия, аминоацидурия, галактоземия, фруктоземия.

Фитотерапия при мочекаменной болезни проводится с целью достижения противовоспалительного, спазмолитического и мочегонного эффекта, а также для нормализации обмена веществ, уменьшения всасывания солей в кишечнике и усиленному выделению их с мочой и изменению ее реакции.

Применение лекарственных растений в лечении и профилактике заболеваний почек и мочевыводящей системы

В лечении и профилактике заболеваний почек и мочевыводящих путей лекарственные растения находят широкое применение наряду с медикаментозным лечением. Многие растения обладают противовоспалительными, спазмолитическими, нефропротекторными и антиоксидантными, противоаллергическими, общеукрепляющими, мочегонными и другие свойствами. Благодаря комплексному воздействию на многие патогенетические механизмы фитотерапия и фитопрофилактика обострений заболеваний почек и мочевыводящих путей считается наиболее приемлемой.

Препараты из лекарственных растений, применяемые для лечения болезней почек и мочевыводящих путей подавляют рост микроорганизмов, вызывающих воспаление, способствуют восстановлению уротелия, нормализуют рН мочи, ощелачивая или закисляя ее.

Фитотерапию назначают при отсутствии признаков острого воспаления (лейкоцитоз и повышенная СОЭ). При применении салуретиков рекомендуются препараты калия или продукты их содержащие. Фитотерапия показана при уменьшении явлений интоксикации, а также при проявлениях аллергии, возникшей на фоне лечения антибиотками.

Растения, содержащие флавоноиды и их гликозиды (солодка, зверобой, шиповник), увеличивают диурез на 65-100%. Благодаря азотемическому действию цветки белой акации и некоторые виды астрагалов нашли применение при почечной недостаточности. Редко назначаются сапонин-содержащие растения, т.к. они раздражают почечную паренхиму. Исключение составляет почечный чай, содержащий α -америн.

В нефрологии и урологии в соответствии с патогенезом заболевания для терапии используют растения диуретического, противовоспалительного, антисептического, противоаллергического, общеукрепляющего действия.

Классификация лекарственных растений, используемых в урологии и нефрологии

Антибактериальное и дезинфицирующее действие лист березы, мяты, брусники, толокнянки, плоды клюквы, брусники и можжевельника, трава зверобоя и душицы, шишки хмеля, цветки липы и др.

Противовоспалительное и репаративное действие: лист шалфея, мяты и крапивы, шишки хмеля, трава сушеницы, тысячелистника и душицы, цветки календулы и ромашки и др.

Мочегонные травы: лист березы, толокнянки, брусники, почечного чая и земляники, цветки василька, трава горца птичьего, зверобоя и душицы, плоды клюквы, брусники, можжевельника и земляники, , дикой моркови, корни стальника полевого, душицы обыкновенной, толокнянки, земляники и др. Препараты хвоща полевого, спорыша, содержащие соединения кремния, усиливают выведение мочевой кислоты из организма.

Спазмолитические и обезболивающие: лист мяты перечной, плоды тмина, фенхеля, укропа, шишки хмеля, трава тысячелистника, душицы, цветки календулы и ромашки и др.

Антиаллергическое (гипосенсибилизирующее) действие: корень лопуха и подорожника, корень солодки, трава хвоща полевого и череды трехраздельной, шишки хмеля и др.

Иммуномодулирующие препараты: лист крапивы и березы, трава мелиссы, череды, фиалки и тысячелистника, корень лопуха большого, т эхинацеи и др.

Антигипоксантное действие: лист березы, мелиссы и крапивы, трава почечного чая, донника, фиалки и череды, цветки календулы и липы, кукурузные рыльца, корни солодки и стальника и др.

Литолитические препараты: листья и плоды брусники, земляники, трава золотарника и череды, лист крапивы, почечного чая, толокнянки, корни стальника, и др. При оксалах - цветки бузины, листья березы, брусники, толокнянки и шалфея, трава горца, петрушки, плоды клюквы и шиповника, листья мелиссы, мяты, почечного чая, петрушки, и др. При фосфатах - корень девясила, горца змеиноного, лопуха большого, марены красильной, плоды можжевельника и др.

Нефропротекторные средства: плоды смородины черной, земляники, черники, малины, листья крапивы и первоцвета и др.

Гипотензивные средства: трава сушеницы топяной, плоды боярышника, корень шлемника байкальского и др.

При применении многих лекарственных растений, используемых в нефрологии и урологии, в первую очередь обращают внимание на препараты, обладающие антимикробным, диуретическим (мочегонным) и салуретическим (солегонным) действием. Многие растения в большей или меньшей степени оказывают диуретическое действие благодаря содержанию в них эфирных масел. Сильным диуретическим действием обладает бузина, сельдерей, золотарник, стальник, толокнянка и др.

При инфекциях мочевыводящей системы, особенно, при хронических, достигают хороших результатов, используя фитотерапию. Выраженным антимикробным и диуретическим действием при этих заболеваниях обладают толокнянка, брусника, можжевельник, бузина, ромашка, стручки фасоли и др. Это действие обусловлено содержанием в них флавоноидов, полимерных фенольных соединений, гликозидов, танинов, дубильных веществ, органических кислот, гидрохиноны и др.

Противовоспалительный эффект достигается приемом растений, содержащих полисахариды (слизи, извлеченные холодным путем): мальва, алтей, лен и др.; а спазмолитический – растениями, содержащими эфирные масла, особенно, азулены и проазулены, каротиноиды, слизистые вещества (ромашка, тысячелистник и др.).

При вызванном приемом растений усиленном диурезе легче достигается выведение конкрементов из мочевых путей. Особенно эффективным при мочекаменной болезни являются растения содержащие сапонины и соединения кремния, (хвощ полевой, вишня полевая, горец птичий и др.), которые поддерживают равновесие между коллоидами и кристаллоидами и таким образом препятствуют образованию мочевых

конкрементов. Ряд растений влияет на состав электролитов и способствует растворению камней. Марена красильная растворяет кальциевые и магниевые-кальциевые камни.

Фитотерапия при пиелонефрите

При лечении пиелонефрита в качестве поддерживающей терапии хорошо зарекомендовала себя фитотерапия, направленная на борьбу с мочевой инфекцией. Больным назначают отвары трав, оказывающие диуретическое и антисептическое действие. Таким свойством обладают следующие лекарственные составы:

1. Лист березы (10,0), лист толокнянки (10,0), трава хвоща полевого (10,0), корень одуванчика (10,0), плоды можжевельника (10,0), брусничный лист (20,0), семя льна (20,0), корень солодки (20,0). Настой принимают по 150 мл 4 раза в сутки за 30 минут до еды.

2. Можжевельник обыкновенный (плоды) (60 г), фенхель обыкновенный (плоды) (20 г), солодка голая (корень) (20 г). Принимать по 1/2 стакана отвара 3 раза в день как мочегонное средство. Противопоказанием является беременность.

3. Стальник полевой (корень) (25 г), петрушка огородная (корень) (25 г), солодка голая (корень) (25 г), можжевельник обыкновенный (плоды) (25 г). Принимать по 1/2 стакана отвара 3 раза в день как мочегонное средство. Противопоказанием является беременность.

4. Фенхель обыкновенный (плоды) (1 г), бузина черная (цветки) (1 г), тмин обыкновенный (плоды) (1 г), адонис весенний (травы) (1 г), петрушка огородная (плоды) (3 г), можжевельник обыкновенный (плоды) (3 г). Принимать по 3-4 стакана отвара 3-4 раза в день как мочегонное средство. Противопоказанием является беременность.

Хорошо зарекомендовала себя следующая схема противорецидивного лечения при пиелонефрите:

1. один из перечисленных выше лекарственных сборов (2 недели);
2. клюквенный морс с метионином (2 недели);
3. минеральная вода (Смирновская, Славянская) по 300 мл в день (2 недели).

В борьбе с бактериальной инфекцией и для повышения резистентности организма используют следующие сочетания лекарственных растений: листья толокнянки (20,0), лист брусники (20,0), лист подорожника (20,0), лист смородины черной (10,0), листья березы (10,0), плоды можжевельника (10,0), листья крапивы двудомной (20,0), плоды шиповника (60,0), плоды земляники лесной (60,0), трава хвоща полевого (60,0). Отвар принимают по 150 мл 3 раза в день за 30 минут до еды в теплом виде. Трава пустырника (25,0), трава зверобоя (25,0), трава фиалки трехцветной (25,0), трава хвоща полевого (25,0). Отвар принимают

по 2-3 стакана в день. Плоды можжевельника (25,0), листья березы (25,0), корень одуванчика (25,0). Настой принимают по 1 ст. л. 3 раза в день до еды курсами по 10-12 дней каждого месяца.

В качестве поддерживающей антибактериальной терапии рекомендуют следующий сбор: трава хвоща полевого (2 ч.), плоды можжевельника (3 ч.), корень солодки (2 ч), брусничный лист (1 3 ч). Смесь лекарственных растений заливают 3 стаканами воды и нагревают на кипящей водяной бане 10 минут. Принимают по 1 ст. л. 3 раза в день до еды. Антибактериальную терапию проводят в течение 1 недели ежемесячно.

Эффективны и следующие сборы лекарственных растений.

**НАСТОИ И ОТВАРЫ ГОТОВЯТ ИЗ РАСЧЕТА:
2 ЧАЙНЫЕ ЛОЖКИ СМЕСИ ТРАВ
НА 0,5 Л КИПЯТКА
И ПРИНИМАЮТ ДО ЕДЫ.**

Лист березы 10,0

Лист толокнянки 10,0

Трава хвоща полевого 10,0

Корень одуванчика 10,0

Плоды можжевельника 10,0

Брусничный лист 20,0

Семя льна 20,0

Корень солодки 10,0

Чай принимают 4 раза в день по 150 мл за 30 минут до еды

Листья толокнянки 20,0

Лист брусники 20,0

Лист подорожника большого 20,0

Лист смородины черной 10,0

Лист березы 10,0

Плоды можжевельника 10,0

Листья крапивы двудомной 30,0

Плоды шиповника 60,0

Плоды земляники лесной 60,0

Трава хвоща полевого 60,0

Отвар принимают по 150 мл 3 раза в день за 30 минут до еды в теплом виде

Трава пустырника 25,0
Трава зверобоя 25,0
Трава фиалки трехцветной 25,0
Трава хвоща полевого 25,0
Отвар принимают по 2-3 стакана в день

Плоды можжевельника 25,0
Листья березы 25,0
Корень одуванчика 25,0
Настой принимают по 1 столовой ложке 3 раза в день до еды курсами по 10-12 дней каждого месяца

Трава хвоща полевого 1 десертная ложка
Плоды можжевельника 1 столовая ложка
Корень солодки 1 столовая ложка
Листья толокнянки 1 десертная ложка
Брусничный лист 1 столовая ложка
Заливают 3 стаканами воды и нагревают на кипящей водяной бане 10 минут. Принимают по 1 столовой ложке 3 раза в день до еды 3 недели каждого месяца в течение 1 ½ -2 лет

Фитотерапия при цистите

В комплексном лечении цистита предусматривается применение антибактериальных, спазмолитических, болеутоляющих, противовоспалительных средств, а также препаратов, изменяющих общую и местную реактивность. В определенной мере эти свойства присущи и растительным средствам. Чаще всего их назначают в сборах.

Антисептическое, противовоспалительное, успокаивающее и мочегонное действие оказывает такой сбор: листья толокнянки (20,0), листья березы (20,0), кукурузные рыльца (20,0), корень солодки (20,0). Отвар принимают по 1/3 стакана 3 раза в день до еды.

В качестве спазмолитического, болеутоляющего, противовоспалительного средств (особенно при щелочной реакции мочи), рекомендуется следующий сбор: плоды петрушки (10,0), трава чистотела (10,0), трава толокнянки (40,0), трава грыжника (40,0). Отвар принимают по 1/2 стакана 3-4 раза в день через 2 часа после еды.

При отхождении песка и щелочной реакции мочи назначают сбор, обладающий выраженным спазмолитическим и мочегонным действием: трава грыжника (10,0), плоды петрушки (10,0), листья мяты перечной (10,0), корень стальника (30,0), листья толокнянки (40,0). Настой принимают по 1/3 стакана 3 раза в день.

При выраженной дизурии используют такой сбор: трава грыжника (20,0), плоды петрушки (20,0), листья толокнянки (60,0). Настой принимают по 1/3 стакана 3 раза в день до еды. При геморрагических циститах (при наличии эритроцитов в моче) назначают следующий сбор: трава хвоща полевого (30,0), корневище лапчатки прямостоячей (30,0), листья подорожника (40,0). Настой принимают в теплом виде по 1 стакану на ночь.

При щелочной реакции мочи и гематурии (наличии крови в моче) назначают цветки липы (20,0), кору дуба (20,0), листья толокнянки (20,0). Настой принимают в теплом виде по 1 стакану на ночь. В качестве мочегонного и дезинфицирующего мочевые пути средства применяют перечисленные ниже лекарственные сборы:

1. Хвощ полевой (20,0), цветки ромашки (20,0). Свежеприготовленный настой принимают по 3 стакана в день горячим.

2. Плоды можжевельника (25,0), листья березы (25,0), корень одуванчика (25,0). Настой принимают по 1 ст. л. 3 раза в день до еды.

В лечении и профилактике обострений пиелонефрита эффективны следующие сборы.

Листья толокнянки 20,0

Листья березы 20,0

Кукурузные рыльца 20,0

Корень солодки 20,0

Отвар принимают по 1/3 стакана 3 раза в день до еды

Плоды петрушки 10,0

Трава чистотела 10,0

Листья толокнянки 40,0

Трава грыжника 40,0

Отвар принимают по 1/2 стакана 3-4 раза в день через 1,5-2 ч после еды

Трава грыжника 10,0

Листья мяты перечной 10,0

Корень стальника 30,0

Листья толокнянки 40,0

Настой принимают по 1/3 стакана 3 раза в день

Трава грыжника 20,0
Плоды петрушки 20,0
Листья толокнянки 60,0
Настой принимают по 1/3 стакана 3 раза в день до еды

Трава хвоща полевого 30,0
Корневище лапчатки прямостоячей 30,0
Листья подорожника 40,0
Настой принимают в теплом виде по 1 стакану на ночь

Хвощ полевой 20,0
Цветки ромашки 20,0
Настой принимают по 3 стакана в день горячим свежеприготовленным

Плоды можжевельника обыкновенного 25,0
Листья березы 25,0
Корень одуванчика 25,0
Настой принимают по 1 столовой ложке 3 раза в день до еды

Фитотерапия при гломерулонефрите

Назначается только при хронических гломерулонефритах и носит симптоматический характер. Фитотерапию проводят при таких синдромах как: гипертонический, нефротический, изолированный мочевого и т.д. Фитотерапия не показана при нарушении фильтрационной функции почек, при трансформации одной формы гломерулонефрита в другую, при смене ведущей симптоматики и др.). Отвары и настои, содержащие противовоспалительные, мочегонные, противоаллергические травы, принимают осенью и весной в течение одного месяца. Сборы, улучшающие почечную функцию, нередко сочетают с сидячими ваннами (40° по 10-15 минут через день), с настоями десенсибилизирующих трав (череда, ромашка, мята, душица и др.). Следует помнить, что полевой хвощ противопоказан при остром гломерулонефрите из-за сильного раздражающего почечную паренхиму действия.

Рекомендуемые ниже фитопрепараты оказывают противовоспалительное, противоаллергическое, мочегонное действие при гломерулонефритах, а также служат источником витаминов (аскорбиновая кислота, витамины группы В). Листья земляники лесной (10,0), листья крапивы двудомной (10,0), листья березы (20,0), льняное семя (50,0). Отвар принимают по 1-2 стакана в день до еды. Льняное семя (40,0), корень стальника (30,0), листья березы (30,0). Стакан отвара выпивают за несколько приемов в течение дня.

С целью изменения реактивности организма и получения диуретического, гипотензивного эффекта рекомендуется следующий сбор: ли-

стья смородины черной (10,0), листья березы (10,0), плоды можжевельника (10,0), шишки хмеля (10,0), листья толокнянки (20,0), листья подорожника (20,0), листья, брусники (20,0), листья крапивы двудомной (30,0), плоды шиповника (40,0), ягоды земляники лесной (60,0). Принимать настой по 150 мл 3 раза в день за 30 минут до еды в теплом виде. Необходимо следить за мочевым осадком.

Сочетанное действие на организм при гломерулонефрите оказывает такой сбор: почечный чай (трава) (15 г), подорожник большой (листья) (15 г), тысячелистник обыкновенный (трава) (10 г), календула лекарственная (цветки) (20 г), череда трехраздельная (трава) (15 г), шиповник коричный (плоды) (15 г). Принимать по 1/2 стакана настоя 3-4 раза в день.

При гематурии (наличии крови в моче) рекомендуется такой сбор: почечный чай (трава) (15 г), подорожник большой (листья) (15 г), тысячелистник обыкновенный (трава) (15 г), крапива двудомная (листья) (15 г), календула лекарственная (цветки) (15 г), череда трехраздельная (трава) (15 г). Принимать по 3/4 стакана настоя 3-4 раза в день.

Эффективны следующие сборы:

Листья земляник 10,0

Листья крапивы двудомной 10,0

Листья березы 20,0

Льняное семя 50,0

Отвар принимают по 1-2 стакана в день до еды

Льняное семя 40,0

Корень стальника 20,0

Листья березы 30,0

Стакан отвара принимают в несколько приемов в течение дня

Листья смородины черной 10,0

Листья березы 10,0

Плоды можжевельника 10,0

Шишки хмеля 10,0

Листья толокнянки 10,0

Листья подорожника большого 20,0

Листья брусники 20,0

Листья крапивы двудомной 30,0

Трава хвоща полевого 30,0

Плоды шиповника 40,0

Ягоды земляники лесной 60,0

5-6 г сбора залить 500 г кипятка. Принимать по 150 мл 3 раза в день за полчаса до еды в теплом виде

Фитотерапия при мочекаменной болезни

При мочекаменной болезни с лечебной и профилактической целью применяют ряд фитопрепаратов. При подборе трав учитывают характер мочевого осадка (ураты, фосфаты, оксалаты, карбонаты) и pH мочи. Предпочтительна монотерапия, т.е. лечение одним лекарственным растением в течение 1-1,5 месяцев.

При фосфатных камнях (при кислой реакции мочи) назначают корень лопуха, кукурузные рыльца, лист березы, плоды можжевельника и др.; а при щелочной реакции мочи – листья толокнянки, черники, траву фиалки, кукурузные рыльца, створки фасоли и др. При карбонатных камнях эффективна фитотерапия настоем из семян фенхеля, порошка корня алоэ, травянистой бузины, верблюжьей колючки и др. Корень лопуха, пырея, грыжника, кукурузные рыльца, трава золототысячника, марены и др. также назначают в форме монотерапии при уратных камнях. Оксалатурия эффективно лечится препаратами, приготовленными из таких растений как: трава спорыша, тысячелистника, хвоща, чабреца, зверобоя, листья березы, фиалки, мяты и др.

Экстракт марены красильной оказывает спазмолитическое и мочегонное действие, способствует разрыхлению конкрементов, содержащих фосфаты кальция и магния. Назначают по 2-3 таблетки в 1/2 стакана теплой воды 3 раза в день. Курс лечения — 20-30 дней. При необходимости через 4-6 недель курс лечения повторяют.

Комплексный растительный препарат - олиметин - способствует отхождению мелких конкрементов, оказывая спазмолитическое, мочегонное и противовоспалительное действие. Капсулы содержат 0,5 г препарата. Принимают по 2 капсулы 3-5 раз в день до еды (при изжоге — после еды). После отхождения камней с профилактической целью рекомендуется прием по 1 капсуле в день. Препарат противопоказан при нарушении мочеотделения, острых и хронических гломерулонефритах, гепатитах, язвенной болезни желудка.

Ависан содержит комплекс веществ из плодов растения амми зубной. Оказывает выраженное спазмолитическое действие на гладкую мускулатуру мочеточников, уменьшает или снимает боли при почечной колике и способствует продвижению и отхождению камней. Принимают внутрь по 1-2 таблетки (0,05-0,1 г) 3-4 раза в день после еды в течение 1-3 недель. Для облегчения удаления камней при отсутствии противопоказаний со стороны сердечно-сосудистой системы больной выпивает в течение 2-3 часов 1,5-2 л воды или чая. Этот прием повторяют через несколько дней.

Пинабин — 50%-ный раствор в персиковом масле тяжелых фракций эфирных масел, полученных из хвои сосны или ели. Обладает спазмолитическим и бактериостатическим свойством. Назначают внутрь по

5 капель 3 раза в день на кусочке сахара за 15—20 минут до еды. Курс лечения — 4-5 недель. При колике однократно дозу можно увеличить до 20 капель. Препарат противопоказан при нефрите.

Цистенал оказывает спазмолитическое и мочегонное действие. Назначают внутрь по 2-3 капли на кусочке сахара за 30 минут до еды 3 раза в день (при изжоге — во время и после еды). При приступе колики принимают на кусочке сахара 20 капель. Препарат противопоказан при остром и хроническом гломерулонефрите, мочекаменной болезни с нарушением функции почек, язвенной болезни желудка.

При воспалительных процессах в мочевых путях, помимо назначения антибактериальных средств, применяют отвар травы хвоща полевого по 4 стакана 3-4 раза в день. Это растение противопоказано при гломерулонефрите, поскольку облагает раздражающим действием на почечную паренхиму.

Антисептическое, мочегонное и спазмолитическое действие при конкрементах в мочевых путях обеспечивается назначением следующих сборов:

**НАСТОИ И ОТВАРЫ ГОТОВЯТ ИЗ РАСЧЕТА:
2 ЧАЙНЫЕ ЛОЖКИ СМЕСИ ТРАВ
НА 0,5 Л КИПЯТКА
И ПРИНИМАЮТ ДО ЕДЫ.**

Трава хвоща полевого (10,0),
цветки пижмы обыкновенной (10,0),
листья брусники (20,0).

Отвар принимают по 1 стакану утром, во время завтрака, и вечером.

Листья крапивы двудомной (5,0),
корневище аира (5,0),
листья мяты перечной (5,0),
трава хвоща полевого (15,0),
цветки бузины черной (15,0),
цветки липы (15,0),
плоды можжевельника (15,0),
плоды шиповника (15,0).

Отвар принимают по 1 стакану утром, во время завтрака, и вечером.

Плоды петрушки (50,0),
плоды аниса (50,0),
трава пастушьей сумки (15,0),
плоды можжевельника (15,0),
листья толокнянки (15,0), корень стальника (15,0),
корень одуванчика (15,0).

Отвар принимают по 1 стакану утром и вечером.

При отхождении песка и камней рекомендуются следующие сборы:

Листья березы (20,0),
корень стальника (20,0), плоды можжевельника (20,0),
трава чистотела (20,0),
трава лапчатки гусиной (20,0).

Залить 4 ст. л. сбора 1 л кипятка, остудить, процедить и выпить сразу, стараясь как можно дольше задержать мочеотделение.

При наличии оксалатных камней назначают сбор:

корень марены красильной (10,0),
корень стальника (20,0),
льняное семя (40,0).

Готовить и принимать так же, как предыдущий настой.

Купируют почечные колики и оказывают противовоспалительное действие следующие сборы:

Листья толокнянки (10,0),
трава горца птичьего (10,0), трава грыжника (10,0),
кукурузные рыльца (10,0).

Настой принимают по четверти стакана 3-4 раза в день через 1 час после еды.

Трава чистотела (15,0),
трава зверобоя (25,0),
трава тимьяна ползучего (25,0).

Настой (1 л) выпивают сразу после охлаждения.

Для лечения и профилактики мочекаменной болезни применяют следующие сборы:

Трава хвоща полевого 10,0
Цветки пижмы обыкновенной 10,0
Листья брусники 20,0

Отвар принимают по 1 стакану утром во время завтрака и вечером

Листья крапивы двудомной 5,0
Корневище аира 5,0
Листья мяты перечной 5,0
Трава хвоща полевого 15,0
Цветки бузины черной 15,0
Цветки липы 15,0
Плоды можжевельника 15,0
Плоды шиповника 15,0
Отвар принимают по 1 стакану утром во время завтрака и вечером

Плоды петрушки 50,0
Плоды аниса 50,0
Трава пастушьей сумки 15,0
Плоды можжевельника 15,0
Листья толокнянки 15,0
Корень стальника 15,0
Корень одуванчика 15,0
Отвар принимают по 1 стакану утром и вечером

Листья березы 20,0
Корень стальника 20,0
Плоды можжевельника 20,0
Трава чистотела 20,0
Трава лапчатки гусиной 20,0
4 столовые ложки сбора залить 1 л кипятка, остудить и выпить сразу, стараясь как можно дольше задержать мочеотделение. При мочеотделении рекомендуется принимать сидячую ванну. Сбор противопоказан при гломерулонефрите

Корень марены красильной 10,0
Корень стальника 10,0
Льняное семя 40,0
Готовить и принимать как предыдущий настой
Листья толокнянки 10,0
Трава горца птичьего 10,0
Трава грыжника 10,0
Кукурузные рыльца 10,0
Настой принимают по ¼ стакана 3-4 раза в день через 1 час после еды

Трава чистотела 25,0
Трава зверобоя 25,0
Трава тимьяна ползучего 25,0
Настой (1 л) выпивают сразу после охлаждения

Плоды петрушки 5,0
Плоды можжевельника 5,0
Плоды аниса 5,0
Цветки ландыша 30,0
Листья березы 30,0

Настой принимают по 1/3 стакана 3 раза в день через 1 час после еды. Противопоказан при гломерулонефрите

Фитотерапия при мочекишлом диатезе

Фитотерапия имеет сходство с лечением растениями мочекаменной болезни, т.е. при назначении трав учитывают рН мочи и характер мочевого осадка (ураты, фосфаты, оксалаты, карбонаты).

Рекомендуются сборы, в состав которых входят:

почки березы,
семена льна,
трава петрушки,
плоды шиповника,
лист земляники - поровну

лист брусники,
трава спорыша,
курильский чай,
корень аира,
кукурузные рыльца - поровну

плоды можжевельника,
трава пастушьей сумки,
корень пырея,
корень солодки,
плоды укропа - поровну

лист брусники,
трава спорыша,
плоды укропа,
лист мяты - поровну

почки березы,
плоды кориандра,
цветки василька,
трава донника,
семена льна,
трава пустырника,
трава хвоща полевого - поровну

почки березы,
лист брусники,
плоды кориандра,
побеги багульника,
трава мяты,
плоды укропа – поровну.

Фитотерапия при простатите

Средства народной медицины при простатите служат дополнительным способом терапии. Однако они способны существенно облегчить страдания и ускорить выздоровление. Эффективно применение растительных препаратов, содержащих антибактериальные вещества, антиоксиданты, биостимуляторы, адаптогены и фитогормоны (любисток, лилия водяная, кубышка желтая, клен остролистный). При осложнениях простатита (уретриты, эпидидимиты, везикулиты) 2 раза в день вводят отвары и настои противовоспалительных, антибактериальных и спазмолитических растений в виде микроклизм (толокнянка, подорожник, тополь, Melissa и др.). При развитии вторичного полового невроза назначают седативные травы.

При простатите используют следующие лекарственные растения.

Аир болотный. Для лечебных целей заготавливают корневище поздней осенью. Ароматические горечи этого растения оказывают мочегонное, противовоспалительное, спазмолитическое, седативное и антибактериальное действие. Отвар корневищ применяют при угнетении нервной системы, как мочегонное при цистите и тонизирующее средство при половой слабости, проявляющейся ускорением эякуляции и ослаблением либидо. Отвар корневищ аира готовят из расчета 15 г измельченного сырья на 3 стакана воды. Принимать по 1/2 стакана 3-4 раза в день перед едой.

Барвинок малый. С лечебной целью используют цветущую траву (стебли, листья, цветки), заготовленную в период с весны до июля, и корневище. Стимулирует гладкую мускулатуру, улучшает сперматогенез, повышает рефлекторную возбудимость спинного мозга, оказывает общеукрепляющее действие, нормализует половую функцию. В народ-

ной медицине отвар травы барвинка принимают как общеукрепляющее средство, а также при импотенции и бессилии. Препарат из корневищ растения повышает возбудимость спинного мозга. Его назначают при неврастении, периферических парезах и импотенции. Отвар (1 ст. л. измельченных листьев на 200 мл) принимают по 1/3 стакана 3 раза в день при половых расстройствах, сопровождающих хронический простатит.

Женьшень. Используют корни с корневищами растений 8-10-летнего возраста. Оказывает положительное действие на процессы возбуждения и торможения, повышает сопротивляемость к заболеваниям, оказывает противовоспалительный и гонадотропный эффект, ускоряет процессы заживления ран. Применяется при умственной и физической усталости, при гипофункции половых желез, сперматорее, ослаблении полового влечения, кортикальной и спинальной импотенции. Настойка корней женьшеня готовится на 70%-ном спирте (1: 10). Принимать внутрь до еды по 15-20 капель 3 раза в день.

Зверобой продырявленный. Зверобой называют еще травой от "девяти болезней". В качестве лекарственного сырья заготавливают траву в период цветения, срезая верхушки растения. Оказывает мочегонное и антимикробное действие, способствует регенерации тканей, снимает спазм кровеносных сосудов, улучшает кровоснабжение простаты, увеличивает выработку половых гормонов (в частности, андрогенов). Увеличение андрогенов способствует повышению половой возбудимости и половой активности. Эффективен при застойных явлениях в области малого таза, при импотенции. Настой травы зверобоя: 2 ст. л. измельченного сырья залить 1/2 л кипятка, настаивать 2 ч. Пить по 1/2 стакана 4 раза в день до еды при хроническом простатите.

Крапива двудомная. В качестве лекарственного средства заготавливают листья, собранные в период цветения крапивы. Оказывает противомикробное, противовоспалительное, репаративное и тонизирующее действия, тормозит распад в организме тестостерона, необходимого для нормального состояния простаты, и стимулирует половую активность. Усилению либидо (половое влечение) и увеличению сперматогенеза способствуют толченые семена крапивы, если их смешать с медом и виноградным вином или с луком и яйцами.

Настой семян крапивы на вине: 5 ст. л. семян залить 1/2 л виноградного портвейна, кипятить 5 мин, настаивать до охлаждения, процедить. Принимать по 50 мл перед сном.

Лопух большой. Заготавливают корни растения первого года жизни. Водные извлечения корня лопуха оказывают мочегонное действие, улучшают минеральный обмен, оказывают антиаллергический и иммуномодулирующий эффект. Особенно выражено целебное действие лопуха при склеротических и рубцовых изменениях простаты и семенных

пузырьков после перенесенных воспалительных процессов. Настой корней лопуха: 10-25 г измельченного сырья на 2 стакана кипятка, настаивать 2 ч. Принимать в теплом виде по 1/2 стакана 3-4 раза в день.

Пион уклоняющийся. Используют корневище и корни, заготавливаемые с третьей декады августа. Действие: успокаивающее, обезболивающее. Водный настой корней и корневищ усиливает половое влечение. Настой корневищ пиона с корнями, готовится на 40%-ном спирте (1:10). Принимать по 30-40 капель 3 раза в день. Курс лечения - до 1 месяца.

Подорожник большой. Заготавливают листья и семена. Оказывает бактериостатическое, антисептическое, тонизирующее, болеутоляющее, противовоспалительное и эпителизирующее действие. Рекомендуются при простатитах, импотенции, раннем семяизвержении и бесплодии, а также при воспалении мочевого пузыря, сопровождающемся болезненностью при мочеиспускании. Настой листьев подорожника принимают по 1 ст. л. за 20 мин до еды 4 раза в день.

Солодка гладкая. С лечебной целью используют корни, которые заготавливают поздней осенью до снегопадов. Известна способность растения оказывать спазмолитический и мочегонный эффекты, противовирусное, антибиотическое и иммуномодулирующее действия, положительно влиять на экссудативную и пролиферативную стадии воспаления. Солодка во многом не уступает легендарному женьшеню. Способствует восстановлению в мужском организме нормального гормонального баланса. Используется при простатите, поллюциях и импотенции. Настой корней солодки принимают по 150 мл 3 раза в день перед едой.

Стальник полевой. Лекарственное сырье: корни, заготавливаемые осенью после цветения растения. Повышает половую активность и способствует выработке спермы. При простатите рекомендуется настой корней растения. Готовится из расчета 30 г сырья на 1 стакан кипятка, настаивать в теплом месте 1 ч, процедить. Принимать по 1/2 ч. л. 4-5 раз в сутки.

Особого внимания при хроническом простатите заслуживают растения, концентрирующие цинк (алоэ, береза повислая, лапчатка прямостоячая, сушеница топяная, фиалка полевая, череда, чистотел, якорцы стелющиеся). Эффективность этих растений обусловлено важной ролью цинка в нормальном функционировании половых желез.

Эффективность фитопрофилактики и фитотерапии в нефрологии и урологии

Под наблюдением находились пациенты с хроническими инфекциями мочевыводящих путей и почек (МВП).

После медикаментозного лечения рекомендовано проведение месячных курсов фитопрофилактики (фитотерапия одним растением)

брусничным листом, медвежьими ушками. Эти курсы чередовались с перерывами 3-4 недели. Кроме того, для профилактики и лечения пиелонефритов и циститов использовали лекарственные растения, обладающие нефропротекторным (крапива, черная смородина, земляника, черника, малина и др.), противовоспалительным (тысячелистник, календула, ромашка, шалфей, мята, сушеница и др.) и общеукрепляющим действием.

Эффективность оценивали по частоте обострений хронических заболеваний, изменений в анализах мочи, свидетельствующих о воспалительном процессе, особенно, лейкоцитурии. Как видно из рисунка 7, после приема лекарственных растений частота обострений существенно уменьшилась, в то время как в контрольной группе (без проведения фитопрофилактики) динамика отсутствовала.

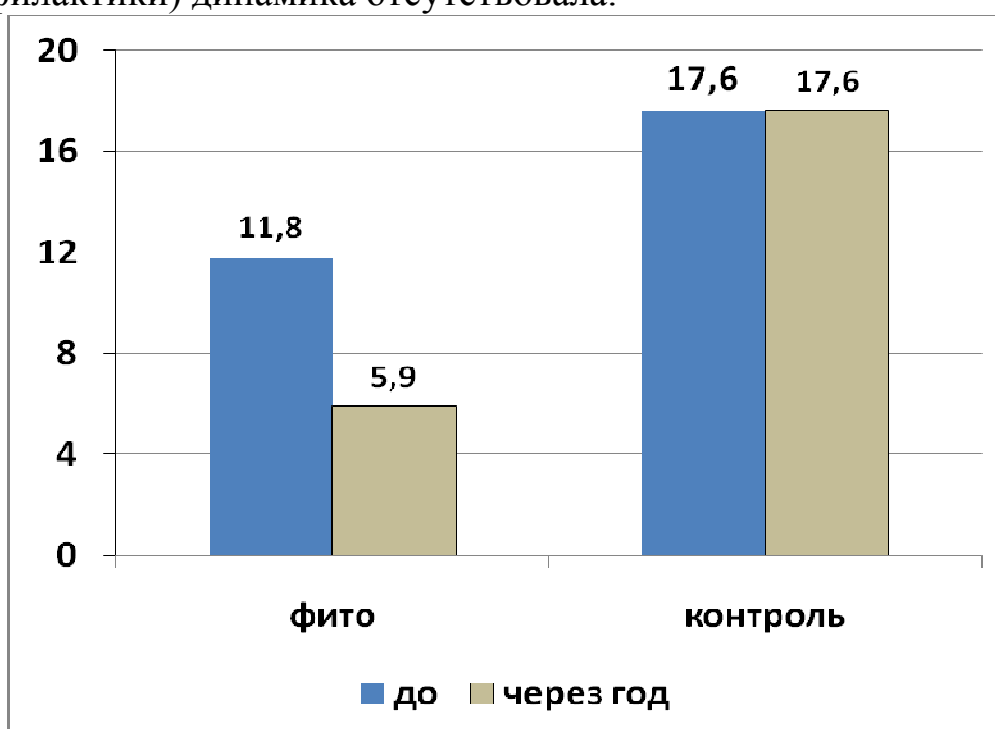


Рис.7. Динамика частоты обострений хронических инфекций МВП

ФИТОТЕРАПИЯ В КАРДИОЛОГИИ

Заболевания сердечно-сосудистой системы занимают первое место в среди заболеваний, имеющих наиболее тяжелые последствия и приводящие к инвалидности в репродуктивном и пострепродуктивном возрасте. К достаточно широко распространенным болезням этого класса, в лечении которых эффективна фитотерапия, относятся кардионевроз, нейрососудистая дистония, артериальная гипертензия, атеросклероз. Ишемическая болезнь сердца, врожденные и приобретенные пороки сердца и сосудов, особенно в стадии декомпенсации, хроническая сердечная недостаточность – серьезные заболевания, требующие продуманного медикаментозного лечения, в том числе – в стационаре. Однако и в этих случаях достаточно эффективно применяются препараты, включающие лекарственные растения, в частности, содержащие сердечные гликозиды.

Общие сведения о заболеваниях сердечнососудистой системы

Нейроциркуляторная дистония (НЦД) - это заболевание невrogenной природы, в основе которого лежит нарушение механизмов регуляции основных звеньев адаптационного синдрома. При НЦД возникают кортиковисцеральные расстройства, приводящие к изменению механизмов адаптации за счет изменений в гипоталамо-гипофизарной системе. При НЦД имеют место выраженные колебания сосудистого тонуса, что проявляется гипотонией или преходящей невысокой, преимущественно систолической гипертонией.

К основным внешним причинам НЦД относят такие как: перенесенный стресс и длительные отрицательные эмоции. При этом уменьшается выработка тропных гормонов гипофизом, вследствие чего снижается функция желез внутренней секреции. К НЦД приводит действие внешних факторов: перенесенные инфекционные заболевания, особенно, вирусные, латентно протекающие нейроинфекции, дисгормональные проявления (климакс), профессиональный контакт с различными излучениями, нарушения режима труда и отдыха и др. К предрасполагающим факторам относят отягощенный анамнез (указание на черепно-мозговые травмы, различные невротические реакции в детстве), климатические и экологические факторы.

К симптомам, указывающим на невротическую природу заболевания, относятся следующие: различные нарушения сна, психоэмоциональная лабильность (слезливость, тревожность и др.), признаки астенизации (повышенная утомляемость, тревожность, фобии, нарушения кратковременной памяти). При этом нет склонности к прогрессированию, заболевание не приводит к кардиосклерозу, инфаркту миокарда,

сердечной недостаточности. Жалобы на боли в сердце, часто в сочетании с аритмиями, которые сменяются вегетосудистыми кризами (дрожь, полиурия, субфебрилитет, общая слабость, вестибулопатии - головокружение, нарушение координации движений и др.). Окончательный диагноз ставится после углубленного обследования кардиологом и невропатологом, включающего анализ электрокардиограммы и динамики АД.

Кардионеврозы занимают ведущее место в кардиальной патологии, связанной преимущественным расстройством центральной и вегетативной регуляции деятельности сердца и сосудов. При этой патологии отмечаются: бессонница, головная боль, снижение памяти, повышенная нервная возбудимость, утомляемость, одышка, а также жалобы на «сердце», такие как: сердцебиение, перебои, замирание, боли в области сердца и др. Кардионеврозы нередко сочетаются с нейроциркуляторной дистонией (см. выше).

Атеросклероз – это заболевание из группы болезней обмена веществ (липидного обмена) с преимущественным поражением артериальных сосудов крупного и среднего калибра. Различают собственно атеросклероз, кальциноз артерий, артериолосклероз, возрастное уплотнение артерий, хронические артерииты с исходом в склероз как следствие хронического инфекционно-аллергического поражения сосудов. Нарушение липидного обмена является не этиологическим фактором, а фактором риска.

При атеросклерозе происходит изменение артерий, сопровождающееся отложением жировых масс, развитием соединительной ткани и деформацией стенки артерий. В патогенезе атеросклероза основную роль играют нарушения проницаемости, обмена в сосудистой стенке и дислипидемия (нарушение соотношения различных форм липопротеидов). Замедление обмена холестерина приводит к повышению его уровня в плазме крови. При разрушении защитного слоя артерий (вследствие аутоиммунных реакций) богатые холестерином жиробелковые вещества откладываются в сосудах в виде атеросклеротических бляшек. Уровень антиатерогенных липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) увеличивается при физической активности, снижении массы тела и приеме некоторых лекарственных препаратов. ЛПВП способны захватывать холестерин с наружной мембраны клеток и доставлять его в печеночные клетки, из которых он частично выделяется с желчью, а частично в результате окисления превращается в желчные кислоты.

Симптомы атеросклероза зависят от степени сужения пораженного сосуда и от его локализации (коронарные, мозговые сосуды, аорта, сосуды брюшной полости, периферические сосуды).

Гипертоническая болезнь (ГБ) или артериальная гипертензия – заболевание, основным симптомом которого является повышение артериального давления (АД) выше 140/90 мм рт ст. Симптоматическая артериальная гипертензия возникает при опухоли надпочечника, коарктации аорты, поражении магистральных почечных сосудов и др.).

Существенным предрасполагающим фактором развития ГБ является генетическая предрасположенность (наследственность). К основным причинам ГБ относят нервное перенапряжение и психическую травматизацию, которые ведут к срыву механизмов регуляции тонуса артерий.

У здоровых и больных механизмы регуляции АД одинаковы. Поддержание постоянного уровня АД как гомеостатического показателя и его изменение при необходимости поддержания гомеостаза зависит от потребностей организма и обусловлено функционированием различных нейрогуморальных систем прессорной и депрессорной систем.

Хотя и существуют общие закономерности формирования и развития ГБ, у каждого больного механизмы регуляции АД и взаимодействия этих механизмов различны. К примеру, если при лабильной гипертензии состояние ренин-ангиотензивной системы определяется влиянием симпатико-адреналовой системы, то при стабильной гипертензии ведущую роль в патогенез играют вазоконстрикторные реакции сосудов (повышение активности ренина плазмы, нарушение регуляции водно-солевого гомеостаза и др.).

В соответствии с клиническими проявлениями условно выделяют 3 стадии ГБ. При 1-й стадии АД выше 160/95 мм рт ст., но органические изменения сердечно-сосудистой системы отсутствуют. Высокое АД в сочетании с признаками гипертрофии левого желудочка сердца выявляются при 2-й стадии ГБ, однако признаки поражения других органов еще отсутствуют. Серьезные изменения не только сердца, но и других органов (головной мозг, сетчатка глаза, почки, магистральные сосуды) регистрируются при 3-й стадии ГБ.

Течение ГБ может быть медленным или быстро прогрессирующим (злокачественным). Основными симптомами последнего являются: увеличение АД выше 220/130 мм рт ст. (причем регистрируется более стойкое повышение диастолического АД), тяжелое поражение глазного дна (отек сетчатки и дисков зрительных нервов, геморрагии и плазморрагии, амаврозы), органическое изменение сосудов почек.

В настоящее время при лечении ГБ ведущая роль отводится медикаментозной терапии, причем при выборе лекарств стремятся воздействовать на ведущее патогенетическое звено гипертензии у каждого больного (индивидуализация лечения).

Применение лекарственных растений в терапии и профилактике заболеваний сердечно-сосудистой системы

Фитотерапия в кардиологии является вспомогательной, дополнительной к медикаментозной и, в зависимости от стадии и выраженности клинических проявлений заболеваний сердечно-сосудистой системы может быть и патогенетической, и, чаще – симптоматической.

К лекарственным растениям, действующим преимущественно на сердечно-сосудистую систему относят растения, содержащие сердечные гликозиды; оказывающие преимущественно гипотензивное и антиаритмическое действие; обладающие антисклеротическими свойствами. Немаловажную роль играют лекарственные растения, обладающие седативными, диуретическими, противоотечными свойствами, а также укрепляющие сосудистую стенку и улучшающие обмен веществ.

Сердечные гликозиды эффективны при сердечной недостаточности. Они восстанавливают нормальную физиологическую деятельность сердца, что проявляется в нормализации его размеров, повышению диуреза, уменьшению отеков и размеров печени. Усиливается сократительная способность миокарда, урежается пульс, исчезает одышка, нормализуются функции печени, общая гемодинамика, тканевое дыхание, сон и общее состояние больного. Удлинение диастолы свидетельствует об экономном режиме сердечной деятельности, что обеспечивает благоприятные условия для восстановления энергетических ресурсов.

Лекарственные растения, оказывающие *преимущественно гипотензивное и антиаритмическое действие*, содержат сапонины, алколоиды, каротин, микроэлементы, витамины и др. Благодаря этому они способны расширять коронарные сосуды и сосуды головного мозга, улучшать кровообращение в почках, сердце и мозге, увеличивать диурез. Тритерпеновые соединения, витамины и флавоноиды, входящие в состав лекарственных растений, оказывают гипотензивное и антисклеротическое действие, улучшают венозный отток, состояние сосудистой стенки, в том числе, и капилляров. Соединения кумаринового ряда, устраняя спазм периферических сосудов, увеличивают отток из них жидкости, что имеет значение при лечении облитерирующих заболеваний. Действие алколоидов раувольфии змеиной проявляется мягким гипотензивным, седативным, антиаритмическим и спазмолитическим эффектом, особенно на ранних стадиях и при отсутствии органических изменений с сердечно-сосудистой системе. Под их влиянием происходит постепенное снижение АД не только при ГБ, но и при гиперфункции щитовидной железы.

В состав растений, обладающих *антисклеротическими свойствами*, входят стероидные гликозиды, которые уменьшают гиперхолестеринемию и отложение липидов в артериальных сосудах, печени и кожи

и т.д. Они приводят к снижению АД, улучшают функцию сердца, расширяют периферические сосуды и увеличивают диурез. Лечебное действие морской капусты обусловлено содержанием высокомолекулярных полисахаридов, витаминов, группы В, С, Д, йодидов и дийодтирозина, каротиноидов, ряда микроэлементов и др. Эти вещества уменьшают концентрацию холестерина и липопротеидов в плазме крови, ускоряют тканевое окисление, обеспечивают анаболический обмен белков, стимулируя их распад при избытке в организме, оказывают слабое противосвертывающее действие.

Немаловажную роль играют лекарственные растения, обладающие *седативными, диуретическими, противоотечными свойствами, укрепляющие сосудистую стенку и улучшающие обмен веществ.*

Классификация лекарственных растений, используемых в кардиологии

Содержащие сердечные гликозиды: трава горицвета, ландыша, наперстянки и желтушника и др. Следует помнить, что сердечные гликозиды ядовиты, поэтому их прием осуществляется под строгим врачебным контролем.

Оказывающие преимущественно гипотензивное и антиаритмическое действие: трава астрагала, барвинка, плоды боярышника и солянки Рихтера, корни вздутоплодника, листья омелы белой, корни и корневища раувольфии, шлемника и цимицифуги.

Обладающие антисклеротическими свойствами: диоскорея, ламинария (морская капуста), якорцы стелющиеся.

Для снижения артериального давления и предупреждения возникновения гипертонических кризов в сбор включаются: травы мелиссы лекарственной, донника лекарственного, горца птичьего, хвоща полевого, репешка обыкновенного, черноголовки обыкновенной, земляники лесной, одуванчика лекарственного, шлемника байкальского, лист березы белой, подорожника большого, малины обыкновенной, цвет боярышника кроваво-красного, бузины черной, ноготков лекарственных, калины обыкновенной, бессмертника песчаного, плод можжевельника обыкновенного, корень одуванчика лекарственного, кровохлебки лекарственной, пырея ползучего.

В лечении и профилактике атеросклероза, возникновения холестериновых бляшек и их рассасывания нашли применение трава и корень одуванчика лекарственного, трава донника лекарственного, зверобоя продырявленного, лист подорожника большого, березы белой, цвет клевера лугового. Трава донника лекарственного, ясменника душистого, цвет и лист каштана конского, клевера лугового, кора ивы козьей являются препаратами, используемыми для профилактики тромбообразования.

Для профилактики сердечной недостаточности, тахикардии, отеков, слабости, одышки применяют растения, содержащие много калия, обладающие мочегонными свойствами, нормализующие микроциркуляцию в миокарде, легких, почках, печени, головном мозге, урежающие пульс, увеличивающие коэффициент полезного действия энергетических станций клеток-митохондрий. К ним относятся такие как: корень родиолы розовой, пырея ползучего, лопуха большого, аира болотного, трава зверобоя продырявленного, фиалки полевой и трехцветной, тимьяна ползучего, лапчатки гусиной, грыжника душистого, золотой розги, лист татарника колючего, брусники обыкновенной, толокнянки обыкновенной, мать-и-мачехи обыкновенной, цвет пижмы обыкновенной, боярышника кроваво-красного, календулы лекарственной, почки березы белой.

Трава полыни обыкновенной, полыни, лабазника вязолистного, одуванчика лекарственного, лист кипрея узколистного, подорожника большого, ежевики сизой, цвет боярышника кроваво-красного, клевера лугового, кипрея узколистного, корень полыни обыкновенной, одуванчика лекарственного эффективны при лечении кардионевроза, нарушений сна, раздражительности.

Патогенетическая фитотерапия при атеросклерозе сводится к назначению растительных препаратов, снижающих уровень холестерина в крови (ламинария, диаскарея, солодка, подорожник, чеснок и др.), уменьшающих его всасывание и проникновение в эндотелий сосудов, нормализующих сосудистую проницаемость, уменьшающих вязкость крови, увеличивающих перфузию органов и уменьшающих жировую инфильтрацию печени, благодаря желчегонному эффекту. Широко применяется и симптоматическая фитотерапия, которая способствует улучшению самочувствия больных.

Немаловажную роль в лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы играют лекарственные растения, обладающие седативными, диуретическими, противоотечными свойствами, укрепляющие сосудистую стенку и улучшающие обмен веществ.

В данном разделе мы *не рассматриваем* растения, содержащие сердечные гликозиды, поскольку они являются ядовитыми, требуют большой осторожности при их применении и контроля электрокардиографией.

**НАСТОИ И ОТВАРЫ ГОТОВЯТ ИЗ РАСЧЕТА:
2 ЧАЙНЫЕ ЛОЖКИ СМЕСИ ТРАВ
НА 0,5 Л КИПЯТКА
И ПРИНИМАЮТ ДО ЕДЫ.**

Фитотерапия при кардионеврозе

При кардионеврозе эффективны сборы, включающие седативные и общеукрепляющие лекарственные травы, из сборов которых готовят отвары и настои:

Листья мяты перечной 20,0
корень валерьяны 20,0
листья вахты трехлистной 20,0
шишки хмеля 10,0

Стакан настоя принимают в несколько приемов в течение дня. Курс лечения 2-3 недели.

Листья мяты перечной 30,0
корень валерьяны 40,0
цветки ландыша 10,0
плоды фенхеля 10,0

Настой принимают по $\frac{1}{4}$ стакана 1-2 раза в день. Курс лечения 2-4 недели.

Мята перечная (листья) 30,0
Пустырник пятилопастный (трава) 30,0
Валерьяна лекарственная (корень) 20,0
Хмель обыкновенный (шишки) 20,0

Принимать по $\frac{1}{2}$ стакана настоя 3 раза в день при нервном возбуждении, раздражительности, бессоннице

Пустырник пятилопастный (трава) 25,0
Валерьяна лекарственная (корень) 25,0
Тмин обыкновенный (плоды) 25,0
Фенхель обыкновенный (плоды) 25,0

Принимать по $\frac{1}{2}$ стакана настоя 3 раза в день при нервном возбуждении и учащенном сердцебиении.

Мята перечная (листья) 30,0

Валерьяна лекарственная (корень) 30,0

Вахта трехлистная (листья) 40,0

Принимать по ½ стакана настоя 2 раза в день при нервном возбуждении и раздражительности

Хвощ полевой (трава) 20,0

Горец птичий (трава) 30,0

Боярышник кроваво-красный (цветки) 50,0

Принимать по 1/3-1/4 стакана настоя 3-4 раза в день при учащенном сердцебиении, раздражительности, бессоннице.

Валерьяна лекарственная (корень) 30,0

Пустырник пятилопастный (трава) 30,0

Тысячелистник обыкновенный (трава) 20,0

Анис обыкновенный (плоды) 20,0

Принимать по 1/3-1/4 стакана настоя 2-3 раза в день при болях в сердце

Фитотерапия при НЦД

Назначается по основному невротическому синдрому. При астенизации - адаптогены (корень женьшеня, родиолы розовой, элеутерококка, ягоды лимонника, заманихи и др.), которые назначают в 3-й стадии стресса (стадия истощения). Они стимулируют продукцию релизинг-факторов, выработку кортикостероидов и гуморальных факторов, способствуют энергетическому и пластическому обмену. Обладая иммуномодулирующим действием, адаптогены улучшают общую неспецифическую резистентность организма, улучшают показатели иммунитета,

При повышенной возбудимости и нарушении сна рекомендуется прием растительных седативных препаратов (валериана, пустырник, хмель, пассифлора, синюха, боярышник и др.). К общеукрепляющим и тонизирующим относятся растения, влияющие на эндокринную систему (трифоль, горец, солодка, бузина, хвощ, рута, кипрей, буквица и др.) и содержащие фитогормоны. Восстанавливают работоспособность ароматические растения, обладающие снотворным действием (душица, тимьян, герань), и ароматические адаптогены, нормализующие функцию нервной системы (цветки пижмы и рябины, почки тополя).

Гликозидсодержащие и содержащие биогенные вещества растения (авран, вязель, купена и др.), а также растения, содержащие микроэлементы и антиоксиданты (ежевика, проростки гороха, кукурузы, злаковых и др.) тонизируют и укрепляют сердечно-сосудистую систему.

К антистрессовому эффекту и восстановлению функции сна приводит прием растений-нейролептиков (синюха голубая, колючник обыкновенный, стефания гладкая и др.), седуксеноподобных (верблюжья колючка, цветки вереска), содержащих ГАМК и действующих как ноотропы (многие виды астрагала).

Растения, оказывающие болеутоляющее, отвлекающее, рефлекторное и тонизирующее действие, содержат раздражающие гаммалактоны (ветреница, лютик, прострел и др.) или выделяют млечный сок (молочай, одуванчик).

Нейроциркуляторные дистонии по гипо- и гипертоническому типу успешно лечат отварами и настоями, приготовленными из следующих сборов.

Сушеница болотная 15,0

Астрагал шерстистоцветковый 20,0

Донник лекарственный 20,0

Хвощ полевой 20,0

Принимать 1-2 столовые ложки настоя 2-3 раза в день после еды.
Курс лечения 4-6 недели.

Пустырник пятилопастный (трава) 25,0

Валерьяна лекарственная (корень) 25,0

Тмин обыкновенный (плоды) 25,0

Фенхель обыкновенный (плоды) 25,0

Принимать по ½ стакана настоя 3 раза в день при нервном возбуждении и учащенном сердцебиении.

Ландыш майский (цветки) 10,0

Фенхель обыкновенный (плоды) 20,0

Мята перечная (листья) 30,0

Валерьяна лекарственная (корень) 40,0

Принимать настой в 3 приема в течение дня по 1/3-1/4 стакана при миокардите

Валерьяна лекарственная (корень) 20,0

Ромашка аптечная (цветки) 30,0

Тмин обыкновенный (плоды) 50,0

Принимать по ½ стакана настоя 2 раза в день при нервном возбуждении, раздражительности, бессоннице

Ромашка аптечная (цветки) 20,0

Мята перечная (листья) 20,0

Фенхель обыкновенный (плоды) 20,0

Валерьяна лекарственная (корень) 20,0

Тмин обыкновенный (плоды) 20,0

Принимать в виде отвара утром по 1-2 стакана, вечером по 1 стакану при бессоннице

Тмин обыкновенный (плоды) 20,0

Барвинок обыкновенный (листья) 10,0

Валерьяна лекарственная (корень) 20,0

Боярышник кроваво-красный (цветки) 20,0

Омела белая (трава) 30,0

Принимать по 1/3-1/4 стакана в течение дня в несколько приемов при нейроциркуляторной дистонии по гипертоническому типу

Фитотерапия при артериальной гипертензии

Фитотерапия при артериальной гипертензии является вспомогательной, дополнительной к медикаментозной и носит отчасти патогенетический и симптоматический характер, чаще назначается на ранних стадиях ГБ. При пограничной гипертензии и лабильной гипертонии эффективны препараты из коры эвкоммии. При спазмах сосудов используются препараты спорыньи и барвинка. Гипотензивным действием обладают препараты боярышника и пустырника, эффективность которых обусловлена седативным качеством. При атеросклерозе с артериальной гипертензией используют омелу белую.

В профилактике и лечении и для ГБ 1-2-й стадии широко используются сборы, содержащие успокаивающее, гипотензивное, спазмолитическое и диуретическое действие. Зрелые плоды черноплодной рябины содержат комплекс витаминов В и С, йод и другие микроэлементы, флавоноиды и др., благодаря чему сок из этих плодов оказывает гипотензивное и спазмолитическое действие.

В лечении гипертонии можно добиться хороших результатов, применяя сборы из травы, мяты перечной, донника лекарственного, сушеницы топяной, душицы обыкновенной, пустырника сердечного, Melissa лекарственной, горца птичьего, буковицы лекарственной, хвоща полевого, листа березы белой, подорожника большого, кипрея узколистного, мать-и-мачехи обыкновенной, смородины черной, цвета и плодов боярышника колючего, цвета ноготков лекарственных, бузины черной, боярышника кроваво-красного, корня одуванчика лекарственного, пырея ползучего. Эти же растения лечат и предупреждают развитие атеросклероза и тромбоза.

Трава донника лекарственного предупреждает гибель и восстанавливает клетки эндотелия внутренней оболочки артерий и вен. Одуванчик лекарственный, мята перечная, подорожник большой снимают спазмы, судорожные сокращения гладких мышц, артерий. Тем самым они не только снимают и предупреждают приступы стенокардии, ишемии, но и препятствуют повреждению внутренней оболочки сосудов. При артериальной гипертензии рекомендуются отвары и настои из следующих сборов растений.

Мята перечная (листья) 20,0

Полынь горькая (трава) 20,0

Фенхель обыкновенный (плоды) 20,0

Липа сердцевидная (цветки) 20,0

Крушина ольховидная (кора) 20,0

Принимать по 1 стакану настоя утром и вечером при климактерическом неврозе

Лапчатка гусиная (трава) 25,0

Чистотел большой (трава) 25,0

Тысячелистник обыкновенный (трава) 25,0

Ромашка аптечная (цветки) 25,0

Принимать по ½-1/3 стакана настоя в день небольшими глотками при климактерическом неврозе

Трава сушеницы болотной 60,0

Плоды боярышника 40,0

Цветки бессмертника песчаного 10,0

Трава донника лекарственного 10,0

Листья березы 10,0

Корень солодки 20,0

Листья мать-и-мачехи 20,0

Трава хвоща полевого 30,0

Трава укропа огородного 30,0

Настой принимают по 2/3 стакана 3 раза в день до еды. Курс лечения несколько месяцев

Цветки боярышника 15,0

Трава хвоща полевого 15,0

Трава омелы белой 15,0

Листья барвинка малого 15,0

Трава тысячелистника 30,0

Стакан настоя принимают глотками в течение дня

Фитотерапия при атеросклерозе

Все перечисленные выше растения нормализуют жировой обмен и помогают организму рационально использовать животные жиры. Донник лекарственный является мягким антикоагулянтом, препятствует образованию тромбов и способствует их обратному развитию, "рассасыванию". Указанные растения, снижая в большей или меньшей степени возбудимость симпатической нервной системы, урежают частоту сердечных сокращений, снимают тахикардию, благотворно влияют на сон, обладают антистрессовым эффектом. Применение этих растений в больших сборах позволяет суммировать и потенцировать действие каждого.

Курс лечения сборами, указанными ниже, продолжаются 1 ½ - 2 месяца

Шиповник коричный (плоды) 15,0
Сушеница болотная (трава) 10,0
Береза повислая (листья) 10,0
Мята перечная (трава) 10,0
Морковь посевная (плоды) 10,0
Элеутерококк колючий (корень) 15,0
Кассия остролистная (плоды и листья) 10,0
Почечный чай (трава) 10,0
Лопух большой (корни) 10,0

Принимать в виде настоя по 1/3-1/2 стакана 3 раза в день после еды при атеросклерозе

Морская капуста 10,0
Боярышник кроваво-красный (плоды) 15,0
Рябина черноплодная (плоды) 15,0
Брусника обыкновенная (листья) 10,0
Черёда трехраздельная (трава) 10,0
Пустьрник обыкновенный (трава) 10,0
Ромашка аптечная (цветки) 10,0
Кукурузные столбики с рыльцами 10,0
Крушина ломкая (кора) 10,0

Принимать по 1/3-1/4 стакана настоя после еды 3 раза в день при атеросклерозе

Цветки боярышника 15,0
Трава хвоща полевого 15,0
Трава омелы белой 15,0
Листья барвинка малого 15,0
Трава тысячелистника 20,0

Стакан настоя принимают глотками в течение дня глотками

Плоды тмина 10,0
Листья барвинка малого 10,0
Корень боярышника 20,0
Трава омелы белой 30,0
Принимают по 2 стакана настоя в день

Плоды земляники лесной 5,0
Трава хвоща полевого 10,0
Трава зверобоя продырявленного 10,0
Листья мать-и-мачехи 10,0
Семена укропа 20,0
Трава сушеницы болотной 30,0
Трава пустырника 30,0
Принимать по 2/3 стакана настоя 3 раза в день до еды.

Далее в качестве примеров приведены сборы лекарственных трав, применяемых при хронической коронарной недостаточности и при сердечной недостаточности. Следует, однако, помнить, что фитотерапия при этом носит симптоматический характер и имеет вспомогательное значение. Подчеркнем, что основная роль в лечении данной патологии принадлежит медикаментозным препаратам.

Хроническая коронарная недостаточность

Листья вахты трехлистной 30,0
Листья мяты перечной 30,0
Корень валерианы 30,0
Настой готовят из расчета 1 столовая ложка на стакан кипятка.
Принимают за 30-40 минут до сна по 1 стакану настоя

Кора крушины 40,0
Цветки ромашки аптечной 40,0
Настой готовят из расчета 1 столовая ложка на стакан кипятка. Вечером выпивают 1-2 стакана настоя

Листья вахты трехлистной 20,0
Листья мяты перечной 20,0
Корень дягиля 30,0
Корень валерианы 30,0
Настой принимают по 1/3 стакана 3 раза в день

Цветки ромашки аптечной 25,0

Листья мяты перечной 25,0

Плоды фенхеля 25,0

Корень валерианы 25,0

Плоды тмина 25,0

Отвар принимают вечером по 1 стакану

Хроническая сердечная недостаточность

Ягоды можжевельника 10,0

Листья березы 10,0

Корень одуванчика 10,0

Принимают по 1 стакану настоя в течение дня

Листья березы 10,0

Трава хвоща полевого 10,0

Принимают настой по 1/3 стакана в течение дня

Василек синий (цветки) 10,0

Толокнянка обыкновенная (листья) 20,0

Петрушка огородная (плоды) 10,0

Береза повислая (почки) 10,0

Вахта трехлистная (листья) 40,0

Девясил высокий (корень) 10,0

Принимать по 1/2 стакана 3 раза в день за 15-20 минут до еды как мочегонное средство

Береза повислая (листья) 50,0

Хвощ полевой (трава) 50,0

Принимать по 1/2 стакана настоя 3-4 раза в день как мочегонное средство

Можжевельник обыкновенный (плоды) 40,0

Дягиль лекарственный (корень) 30,0

Василек синий (цветки) 30,0

Принимать в виде настоя по 1-2 столовые ложки 3-4 раза в день как мочегонное средство

При асците, сопровождающем терминальные стадии сердечной недостаточности, рекомендуют сборы, включающие мочегонные травы:

Толокнянка обыкновенная (листья) 60,0

Василек синий (цветки) 20,0

Солодка голая (корень) 20,0

Принимать в виде настоя по 1-3 столовые ложки за 15-20 минут до еды 3-4 раза в день как мочегонное средство

Можжевельник обыкновенный (плоды) 40,0

Хвощ полевой (трава) 40,0

Береза повислая (почки) 20,0

Принимать в виде настоя по 2-3 столовые ложки до еды 3-4 раза в день как мочегонное средство

Брусника обыкновенная (листья) 20,0

Толокнянка обыкновенная (листья) 50,0

Почечный чай (трава) 30,0

Принимать по 1/3-1/4 стакана отвара 3-4 раза в день как мочегонное средство

Листья березы 50,0

Плоды шиповника 25,0

Корень стальника полевого 25,0

Стакан настоя выпивают в течение дня. Настой этого сбора противопоказан при беременности, острых воспалительных заболеваниях почек и мочевыводящих путей

ФИТОТЕРАПИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Заболевания органов дыхания делятся на заболевания дыхательных путей, заболевания легких и плевры. Острые заболевания верхних дыхательных путей обычно непродолжительны, однако осложненные и хронические поражения дыхательной системы вызывают длительную нетрудоспособность и нередко приводят к инвалидности.

Общие сведения о заболеваниях органов дыхания

Заболевания верхних дыхательных путей (риниты, ринофарингиты, фарингиты, назофарингиты, ангины, трахеиты, трахеобронхиты и бронхиты) являются наиболее распространенными и занимают первое место в структуре острой заболеваемости.

Фарингит – это острое или хроническое воспаление слизистой оболочки глотки. Острый фарингит редко бывает изолированным и часто сочетается с поражением миндалин и верхних дыхательных путей (ОРВИ, грипп), т.е. его причиной являются вирусы. Формированию хронического фарингита способствуют длительное дыхание ртом, табачный дым и другие раздражающие факторы. Нередко острый тонзиллит (катаральная ангина) и острый фарингит имеют сходство, так как если поражаются миндалины, то воспаляется и слизистая глотки, и наоборот.

Ангина имеет общие признаки с фарингитом, как-то: острое начало, характерное для всех инфекций; боль при глотании; вовлечение в процесс не только миндалин, но и близлежащих тканей; увеличение региональных лимфоузлов; признаки интоксикации (высокая температура, недомогание и др.). Возбудителями ангины обычно являются стрептококки, стафилококки и другие бактерии. Миндалины увеличиваются, разрыхляются, появляются налеты в лакунах (лакунарная ангина) или гнойно-воспалительный процесс локализуется в паренхиме миндалин (фолликулярная ангина). Для хронического тонзиллита характерны частые повторные ангины. Компенсированный хронический тонзиллит протекает без общих патологических изменений в организме, а декомпенсированный - характеризуется общими нарушениями (общая тонзиллогенная интоксикация, ревмокардит, полиартрит, нефрит и др.).

Трахеобронхиты – воспалительное заболевание трахеи и бронхиального дерева. Первичные бронхиты рассматриваются как самостоятельное воспаление, Вторичные бронхиты возникают при инфекционных заболеваниях (корь), заболеваниях легких (пневмония, туберкулез, опухоли), сердца, почек и т.д. В соответствии с видом возбудителя заболевания различают вирусные, бактериальные, пылевые и другие бронхиты.

Бронхиты (трахеобронхиты) могут быть острыми и хроническими, простыми и обструктивными, неосложненными и осложненными (астматическим синдромом, очаговой пневмонией, эмфиземой и др.).

Острые бронхиты вызываются вирусами и бактериями. Дополнительными этиологическими факторами являются переохлаждение, сырая погода, табакокурение, недолеченные простудные заболевания.

Хронические бронхиты обусловлены продолжительным воздействием различных агентов, раздражающих слизистую оболочку бронхов: табачный дым, пыль и дым как профессиональные или экологические воздействия.

Неблагоприятный прогноз имеют обструктивные бронхиты (острые и хронические). Бронхиальная проходимость нарушается вследствие спазма бронхиальной (гладкой) мускулатуры, воспалительного набухания слизистой оболочки бронхов, увеличения количества мокроты и ее задержки. Сужения бронхов могут носить и органический характер (опухоли, инородные тела, рубцы и др.).

Острый трахеобронхит начинается с ощущения раздражения и боли за грудиной и появления сухого навязчивого непродуктивного кашля. По мере распространения воспаления на бронхи появляется ощущение сжатия в груди, легкая одышка со свистящим дыханием. Основными симптомами бронхита являются кашель, выделение мокроты, неприятные ощущения в груди, повышение температуры и ухудшение общего самочувствия. При хроническом бронхите кашель становится постоянным. Жалобы на чувство тяжести в груди и свист, особенно, по утрам, до освобождения бронхов от мокроты.

Пневмония (воспаление легких) может быть острой, затяжной (более 6 недель), первичной или вторичной, остротекучей или затяжной. В зависимости от возбудителя острые пневмонии делятся на бактериальные, вирусные и вирусно-бактериальные.

Поскольку при пневмонии поражается легочная ткань, основным патогенетическим звеном являются дыхательная недостаточность и гипоксемия. Признаками дыхательной недостаточности являются: одышка (изменение глубины, ритма и типа дыхания) и цианоз (сначала - как проявление нервно-рефлекторной реакции, затем – как следствие изменения газового состава крови и нарушения гемодинамики). Осложнениями пневмонии являются плевриты, абсцессы легких, легочная деструкция, пневмоторакс и др.). К внелегочным осложнениям относят: инфекционно-токсический шок, сердечно-сосудистая недостаточность и др. При неадекватном и несвоевременном лечении пневмония может перейти в пневмофиброз, в пневмосклероз или в бронхообструктивный синдром.

Симптомы пневмонии: высокая температура, ухудшение общего состояния, признаки интоксикации, одышка, потливость, кашель (сначала - сухой и навязчивый, затем - влажный с мокротой). Над пораженными участками легких дыхание ослаблено, на вдохе выслушиваются крепитирующие и мелкопузырчатые хрипы. Окончательный диагноз ставится врачом после рентгенологического исследования.

Применение лекарственных растений в лечении и профилактике заболеваний органов дыхания

Фитотерапия (симптоматическая и патогенетическая) издавна играет важную роль в лечении заболеваний органов дыхания, причем при воспалении верхних дыхательных путей применение лекарственных растений входит в основную терапию, а при лечении трахеобронхитов и заболеваний легких имеет вспомогательное значение.

Основные принципы фитотерапии при заболеваниях бронхолегочной системы сводятся к следующим: 1) применение лекарственных растений и в остром периоде совместно с приемом медикаментов; 2) при хронизации заболевания фитотерапия играет ведущую роль; 3) фитотерапия приобретает особое значение при отсутствии эффективности антибиотикотерапии.

При заболеваниях органов дыхания используется большой арсенал лекарственных растений, которые действуют непосредственно на возбудителя заболевания (этиологическое лечение - антисептические, бактерицидные, противовирусные, противовоспалительные препараты); на звенья патогенеза (отхаркивающие средства, действующие на кашлевой центр и обладающие прямым действием на слизистую оболочку дыхательных путей); или отдельные симптомы болезней (мягчительные т.е. уменьшающие кашель и разжижающие мокроту, спазмолитические, жарапонижающие и потогонные, антиаллергические). Ниже перечислены растения, входящие в каждую из этих групп. Интересно, что одно растение может обладать комплексным эффектом.

Классификация лекарственных растений, используемых в фитотерапии болезней органов дыхания

Антисептические и бактерицидные лекарственные растения: цветки календулы, розы, лаванды и ромашки, листья багульника, подорожника, березы, брусники, эвкалипта, шалфея и мяты, плоды можжевельника и кизила, трава фенхеля и иссопа, корень цикория и девясила, кожура апельсина, чайный гриб и др.

Противовоспалительные лекарственные растения: почки березы и сосны, трава зверобоя, тысячелистника и душицы, цветки липы, листья мать-и-мачехи, мяты, шалфея, эвкалипта, корень солодки и девясила и др.

Противовирусные: лук, чеснок, цветки фиалки и тополя черного, чайный гриб и др.

Отхаркивающие средства, действующие на кашлевой центр: трава термопсиса, фиалки, пустырника и багульника, корень ипекакуаны и алтея, корень и корневища синюхи и девясила и др.

Отхаркивающие средства, обладающие прямым действием на слизистую оболочку дыхательных путей: трава фиалки, чабреца, термопсиса, багульника и душицы, плоды аниса, листья эвкалипта, крапивы, одуванчика, подорожника и мать-и-мачехи, сосновые и березовые почки, масло укропа, цветки коровяка скипетровидного, бузины, корень солодки, девясила, алтея, аира, плоды инжира и др.

Мягчительные лекарственные растения (уменьшающие кашель и разжижающие мокроту): трава медуницы, цветки ромашки, коровяка, буквицы и мать-и-мачехи, цветки бузины и мальвы, корень солодки и др.

Спазмолитические лекарственные растения: цветки ромашки и василька, шишки хмеля, корень солодки и валерианы, листья мать-и-мачехи, трава душицы и чабреца, крапивы и багульника, плоды аниса, семя моркови и др.

Жаропонижающие и потогонные: лист, ягоды и сироп брусники, смородины и земляники, почки березы, ягоды клюквы, малины, ежевики и рябины, цветки бузины и липы, лист мать-и-мачехи и одуванчика и др.

Антиаллергические: трава череды и фиалки, цветки ромашки, корень солодки, малины и бадана, лист крапивы и березы и др.

В большинстве названных выше растений действующим началом являются различные эфирные масла и горечи (содержащиеся, например, в мать-и-мачехе, подорожнике и в девясиле). Выделяясь через слизистую дыхательных путей эти летучие, биологически активные вещества оказывают умеренное местное раздражающее действие, усиливают секрецию бронхиальных желез и повышают активность реснитчатого эпителия дыхательных путей. Таким путем улучшается выделение мокроты, ее разжижение и эвакуация. Кроме того, эфирные масла и горечи (пряности), а также флавоноиды, содержащиеся в солодке, легко проникая в генетически чужеродные клетки (бактерии и вирусы), не только вызывают их гибель, но и обладают иммуномодулирующим действием – повышают неспецифическую резистентность организма к неблагоприятным факторам.

Фитостерины, дубильные вещества (танины), сапонины, сесквитерпеновые соединения и органические кислоты, входящие в лекарственные растения обеспечивают бактерицидный эффект и оказывают противовоспалительное, жаропонижающее и потогонное действие. Атропиноподобные алколоиды и производные изохинолина (папаверин – препарат опия) способны изменять просвет бронхов, а такой препарат как

кодеин, полученный из опия, действует непосредственно на кашлевой центр, угнетая его.

Витаминсодержащие (С, А и Е) растительные препараты, обладая антиоксидантным действием, нормализуют нарушенный обмен веществ, а растения, содержащие слизи, обладают обволакивающим, защищающим слизистые оболочки и заживляющим действием. Препараты, содержащие полисахариды (пектиновые вещества цитрусовых фруктов и ягод, например) выводят из организма токсины.

Фитотерапия при острых респираторных заболеваниях

Фитотерапию начинают еще в продромальном периоде. Используют горчичные ножные ванны. В нос закапывают настой чеснока, сок 3-4-летнего алоэ. При подъеме температуры рекомендуется обильное питье: липовый чай, клюквенный, брусничный, малиновый морс, отвар цветков бузины (если нет аллергии, то – с медом). Умеренное потоотделение вызывают следующие сборы:

Цветки ромашки аптечной 30,0

Цветки бузины черной 30,0

Цветки ромашки аптечной 25,0

Липовый цвет 25,0

Листья мяты перечной 25,0

Цветки бузины черной 25,0

Настой из этих сборов принимают в горячем виде. При простудных заболеваниях по 2-3 стакана в день

Корень солодки 40,0

Липовый цвет 60,0

Настой обладает потогонным действием, успокаивает кашель и вызывает разжижение густого секрета

Корень алтея 20,0

Листья мать-и-мачехи 20,0

Трава душицы 10,0

Настой принимают по ½ стакана через 2-3 часа после еды

При першении в горле и появлении кашля принимать внутрь отвар мать-и-мачехи, чабреца, девясила. Эффективен сложный сбор, включающий: Первоцвет весенний (трава и корни), Девясил высокий (корни), Шалфей лекарственный (листья), Сосновые почки, Мята перечная (трава), Календула лекарственная (цветки), Подорожник большой (листья), Солодка голая (корень), Зверобой продырявленный (трава), Тимь-

ян обыкновенный (трава) - поровну. Принимают отвар этих трав по 1/3 стакана настоя 3-5 раз в день после еды при острых респираторных заболеваниях.

Эффективны ингаляции (паровые и масляные), включающие подорожник, эвкалипт, зверобой, шалфей, ромашку, анисовое и персиковое масло. Отвары этих растений используют и для орошения зева.

В период выздоровления и для профилактики осложнений рекомендуются общеукрепляющие препараты (шиповник, одуванчик, лопух, солодка, чеснок).

Фитотерапия часто болеющих простудными заболеваниями

Фитотерапия при частых простудных заболеваниях включает противорецидивное лечение (профилактику), которое следует проводить 2-3 раза в год, особенно, осенью-весной в период эпидемий гриппа и ОРВИ.

Частые вирусные заболевания органов дыхания являются признаком иммунодефицитного состояния. Для повышения местного иммунитета необходимо орошение зева отварами и настоями таких растений как: эвкалипт, подорожник, зверобой, календула, шалфей, ромашка, кора дуба, которые используют как монопрепараты поочередно в течение 7-10 дней.

В качестве иммуномодулирующих средств предлагают прием внутрь препаратов, включающих солодку, мать-и-мачеху, чеснок, сок апельсина.

Для фитопрофилактики острых заболеваний и нормализации иммунитета широко применяются витаминсодержащие растения и (не менее 1-го месяца в период осень-весна) - адаптогенные растительные средства, нормализующие регуляторные и обменные процессы: женьшень элеутерококк, лимонник, солодку, эхинацею и др. Положительное влияние на иммунобиологическую реактивность оказывают сборы, включающие:

Корень солодки 10,0

Корень одуванчика 15,0

Корень марены красильной 30,0

Настой принимают утром и вечером по 1 стакану

Кора крушины 10,0

Корень солодки 10,0

Трава фиалки трехцветной 40,0

Два стакана отвара принимают в течение дня

При трахеобронхитах и фаринготрахеитах рекомендуются через каждые 2-3 часа орошать зев теплыми настоями и отварами, приготовленными из следующих растений:

Плоды фенхеля 5,0

Корневище лапчатки прямостоящей 15,0

Корень алтея 15,0

Кора дуба 15,0

Листья шалфея 15,0

Листья малины 20,0

Листья мать-и-мачехи 25,0

Листья шалфея 30,0

Дуб обыкновенный (кора) - 50,0

Душица (трава) - 40,0

Алтей лекарственный корень - 10,0

Липа сердцевидная (цветки) - 40,0

Ромашка аптечная (цветки) - 60,0

Шалфей лекарственный (лист) - 25,0

Зверобой продырявленный (трава) - 25,0

Бузина черная (цветки) - 25,0

Дуб обыкновенный (кора) - 25,0

Фенхель обыкновенный (плоды) - 10,0

Мята перечная (лист) - 30,0

Ромашка лекарственная (цветки) - 30,0

Шалфей лекарственный (лист) - 30,0

Анис обыкновенный (плоды) - 5,0

Коровяк скиптровидный (венчики) - 10,0

Багульник болотный (трава) - 20,0

Шалфей лекарственный (лист) - 35,0

Алтей лекарственный (лист) - 30,0

Бузина черная (цветки) - 35,0

Фенхель обыкновенный (плоды) - 5,0

Лапчатка прямостоячая (корневище) - 15,0

Алтей лекарственный (корень) - 15,0

Дуб обыкновенный (кора) - 15,0

Шалфей лекарственный (лист) - 15,0

Малина обыкновенная (лист) - 20,0
Мать-и-мачеха (лист) - 25,0
Шалфей лекарственный (лист) - 30,0

Фитотерапия при остром фарингите и ангине

Местная фитотерапия острого фарингита и тонзиллита основана на смягчающем эффекте названных выше растений. Допустимо применение указанные выше сборов. Кроме того, применяются противовоспалительные растения, способные уничтожить инфекцию в глотке: календула лекарственная (цветы), багульник болотный (побеги), чабрец ползучий (травя), ромашка аптечная (цветки), тысячелистник обыкновенный (лекарственный). Рекомендуется избегать применения сушащих трав (шалфей, кора дуба, ольха).

Местное лечение при ангине не так однозначно, как при фарингите.

При остром катаральном воспалении (миндалины красные, увеличенные, но отсутствию гнойные пробки и наложения отсутствуют) назначается местное лечение, как при фарингите (антибактериальные и смягчающие травы).

Местное лечение изменяется при развитии лакунарной или фолликулярной ангины. На первый план вплоть до момента очищения миндалин от гноя проводят орошение зева гипертоническим раствором (10%) NaCl 2-3 раза в день через равные промежутки времени. Между этими орошениями обязательно для полоскания горла используют отвары антибактериальных и антисептических растений, в том числе и такие как: кора дуба, шишки ольхи, листья шалфея. Настой листьев шалфея лекарственного готовят так: 4 ч. ложки измельченных листьев шалфея, собранных с верхушками стеблей во время цветения, заварить двумя стаканами кипятка, настоять 30 минут, процедить. Полоскать горло *при ангинах*.

Настой цветков ромашки медицинской готовят следующим образом: 1-2 ст. ложки цветков ромашки залить двумя стаканами горячей воды, кипятить 10-15 минут на водяной бане, охладить, процедить и добавить 1-2 ч. ложки меда. Полоскать горло *при ангинах*. Можно пить в теплом виде по 1 ч. ложке 3-4 раза в день.

Очистить миндалины от гноя помогает полоскание с соком алое древовидного и каланхое перистого. Мягчительные травы (алтей, дягиль) при ангинах не применяются, т.к. создавая пленку на миндалинах, они способствует задержке оттока гноя из лакун и соответственно благоприятствует росту бактерий.

В период выздоровления (миндалины очистились от гноя), рекомендуют орошение зева только антибактериальными и антисептическими, противовоспалительными травами (4-5 раз в день).

Фитотерапия при хроническом тонзиллите

Лечение хронического тонзиллита существенно отличается тем, что помимо внутренних и местных назначений, повторяющих таковые при ангине и фарингите, больной обязательно должен получать иммуномодулирующие средства, как внутрь, так и местно. Внутреннее применение растительных иммуномодуляторов должно быть приурочено к фазе ремиссии. Оно не проводится в период обострения. Местно в виде полосканий используют такие иммуномодуляторы, как чистотел большой, ряска малая, очиток едкий, эхинацея пурпуровая, алое древовидное.

Фитотерапия при бронхитах и пневмониях

Назначается симптоматическая фитотерапия. Индивидуально с учетом ведущего симптома составляются сборы. Далее приводятся сборы, используемые при бронхитах и пневмониях в качестве потогонных:

Липа сердцевидная (цветки) 50,0

Малина обыкновенная (плоды) 50,0

Принимать в виде горячего отвара на ночь по 1 стакану

Малина обыкновенная (плоды) 40,0

Мать-и-мачеха обыкновенная (листья) 40,0

Душица обыкновенная (трава) 20,0

Принимать в виде горячего настоя по 1 стакану на ночь

Брусника обыкновенная (листья) 20,0

Анис обыкновенный (плоды) 20,0

Мать-и-мачеха обыкновенная (листья) 20,0

Липа сердцевидная (цветки) 20,0

Малина обыкновенная (плоды) 20,0

Принимать в виде горячего отвара на ночь по 1-1 ½ стакана

Для отхаркивающего и противокашлевого эффекта назначают сложные сборы:

Корень солодки 20,0

Плоды аниса 20,0

Сосновые почки 20,0

Настой принимают после еды по 1/3 стакана каждые 4-5 часов, на ночь ½ стакана.

Листья мать-и-мачехи 10,0

Листья подорожника 20,0

Трава хвоща полевого 30,0

Цветки первоцвета 40,0

Стакан настоя принимают в теплом виде в 4-5 приемов.

Корень алтея 20,0
Листья мать-и-мачехи 20,0
Трава душицы 10,0
Настой принимают через 2-3 часа до успокоения кашля

Корень алтея 40,0
Корень солодки 15,0
Листья мать-и-мачехи 20,0
Плоды фенхеля 10,0
Отвар принимают по 2 столовые ложки через каждые 2-3 часа до успокоения кашля и свободного отделения мокроты

Трава чабреца 25,0
Трава фиалки трехцветной 20,0
Почки сосновые 20,0
Листья подорожника большого 15,0
Трава сушеницы болотной 10,0
Настой принимают в теплом виде по $\frac{1}{4}$ стакана 4-5 раз в день до еды

Отхаркивающими, противокашлевыми и бронхорасширяющими свойствами обладают следующие сборы лекарственных трав (в граммах), из которых готовят настои и отвары. Их пьют маленькими глотками в теплом виде по $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ стакана через 2-3 часа после еды 2-5 раз в день.

Алтей лекарственный (корень) - 20,0
Мать-и-мачеха (лист) - 20,0
Душица (чай) - 10,0

Мать-и-мачеха (лист) - 20,0
Подорожник большой (лист) - 20,0
Солодка голая (корень) - 20,0
Фиалка трехцветная (травы) - 20,0

Солодка голая (корень) - 20,0
Анис обыкновенный (плоды) - 20,0
Шалфей лекарственный (лист) - 20,0
Сосна обыкновенная (почки) - 20,0

Алтей лекарственный (корень) - 40,0
Солодка голая (корень) - 15,0
Мать-и-мачеха (лист) - 20,0
Фенхель обыкновенный (плоды) - 10,0

Алтей лекарственный (корень) - 50,0
Тимьян обыкновенный (трава) - 50,0

Мать-и-мачеха (лист) - 20,0
Хвощ полевой (трава) - 30,0
Первоцвет (корень, трава) - 40,0

Сосна обыкновенная (почки) - 40,0
Подорожник большой (лист) - 30,0
Мать-и-мачеха (лист) - 30,0

Багульник болотный (трава) - 20,0
Тимьян ползучий (трава) - 20,0
Мать-и-мачеха (лист) - 10,0
Ромашка аптечная (цветки) - 10,0
Солодка голая (корни) - 20,0
Алтей лекарственный (корень) - 20,0

Тимьян ползучий (трава) - 40,0
Мать-и-мачеха (лист) - 40,0
Душица обыкновенная (трава) - 20,0

Алтей лекарственный (корни) - 40,0
Солодка голая (корни) - 30,0
Девясил высокий (корни) - 30,0

Первоцвет весенний (корень, трава) - 50,0
Зверобой продырявленный (трава) - 50,0

При сухом навязчивом кашле рекомендуются следующие сборы:

Трава донника лекарственного 5,0
Трава тимьяна 5,0
Плоды фенхеля 5,0
Листья мяты перечной 5,0
Листья подорожника 10,0
Корень алтея 10,0
Корень солодки 10,0
Листья мать-и-мачехи 20,0

Стакан отвара принимают в теплом виде в течение дня в несколько приемов

Цветки ромашки аптечной 25,0
Листья мяты перечной 25,0
Плоды фенхеля 25,0
Корень валерианы 25,0
Плоды тмина 25,0
Настой принимают по ½ стакана 2 раза в день, на ночь по 1 стакану

Корень солодки 10,0
Листья мать-и-мачехи 10,0
Вахты трехлистной 10,0
Трава горца птичьего 15,0
Трава сушеницы болотной 15,0
Трава зверобоя продырявленного 20,0
Корень девясила 20,0
Настой принимают по ½ стакана 3-4 раза в день до еды

Корень солодки 10,0
Корень девясила 10,0
Трава сушеницы болотной 10,0
Трава хвоща полевого 20,0
Цветки календулы лекарственной 20,0
Почки березы 20,0
Настой принимают по ½ стакана 3-4 раза в день после еды

Сочетание смягчающих, отхаркивающих, антимикробных, потогонных, седативных и общеукрепляющих эффектов можно достигнуть, применяя комплексные сборы лекарственных растений (в граммах). Готовят ниже описанные настои из расчета: 4 столовые ложки сбора на 1 л кипятка, настаивая в термосе не менее 2-3 часов. Принимают в 3-4 приема теплым или горячим через 2-3 часа после еды.

Алтей лекарственный (корень) - 20,0
Береза белая (почки) - 10,0
Бузина черная (цветки) - 10,0
Девясил высокий (корневище) - 10,0
Зверобой продырявленный (трава) - 70,0
Малина обыкновенная (лист, ягоды) - 20,0
Мята перечная (лист) - 20,0
Сосна обыкновенная (почки) - 20,0

Анис обыкновенный (плоды) - 10,0
Девясил высокий (корневище) - 5,0
Крапива двудомная (трава) - 10,0
Липа сердцевидная (цветки) - 15,0
Мать-и-мачеха (лист) - 20,0
Ромашка аптечная (цветки) - 10,0
Фенхель обыкновенный (плоды) - 10,0
Фиалка трехцветная (трава) - 20,0
Черёда трехраздельная (трава) - 10,0

Аир (корень) - 10,0
Береза белая (почки) - 20,0
Душица обыкновенная (трава) - 30,0
Валериана лекарственная (корневище) - 10,0
Калина обыкновенная (лист) - 20,0
Лен посевной (семя) - 20,0
Тысячелистник обыкновенный (трава) - 20,0
Укроп огородный (плоды) -- 20,0

После курса лечения этими сборами в течение 3-8 дней и при необходимости дальнейшего лечения дозу снижают с 1 л до 0,5 л в сутки и принимают настой еще 2 недели. В фазе разрешения болезни используют следующий сбор.

Первоцвет весенний (трава) - 20,0
Душица обыкновенная (трава) - 20,0
Мать-и-мачеха (лист) - 20,0
Малина обыкновенная (плоды) - 20,0
Липа сердцевидная (цветки) - 20,0

Эффективность фитотерапии и фитопрофилактики в группах часто болеющих детей

Под наблюдением находились дети 7-8 лет, обучающиеся в первом классе начальной школе. Условия обучения в современной школе предъявляют высокие требования к системам адаптации, нарушение которых приводит к различным дизадаптационным проявлениям. Иммунореактивный статус отражает характер адаптации и определяется уровнем общей и хронической заболеваемости, заболеваемости острыми заболеваниями, частотой их осложнений, динамикой изменений функциональных нарушений (переход в хроническую патологию или выздоровление) и т.д. На рисунке 8 представлено число детей, часто (3 и более раз в течение года), болеющих острыми респираторными заболеваниями. Методом случайной выборки они были разделены на две

группы: в одной из них (основная группа) проводилась фитопрофилактика ОРВИ, другая группа была контрольной.

В группе часто болеющих детей применялись иммуностимулирующие, витаминные сборы, в состав которых входили: шиповник, смородина, элеутерококк, зверобой, солодка. Для санации очагов хронической инфекции и повышения иммунитета проводилось орошение зева (ромашка, эвкалипт, зверобой) и прием адаптогенов.

Эффективность оценивали по динамике изменения числа ЧБ детей. Как видно из рисунка 8, число ЧБ детей в основной группе уменьшилось вдвое, в то время как в группе детей, не получавших фитопрофилактики, их число увеличилось.

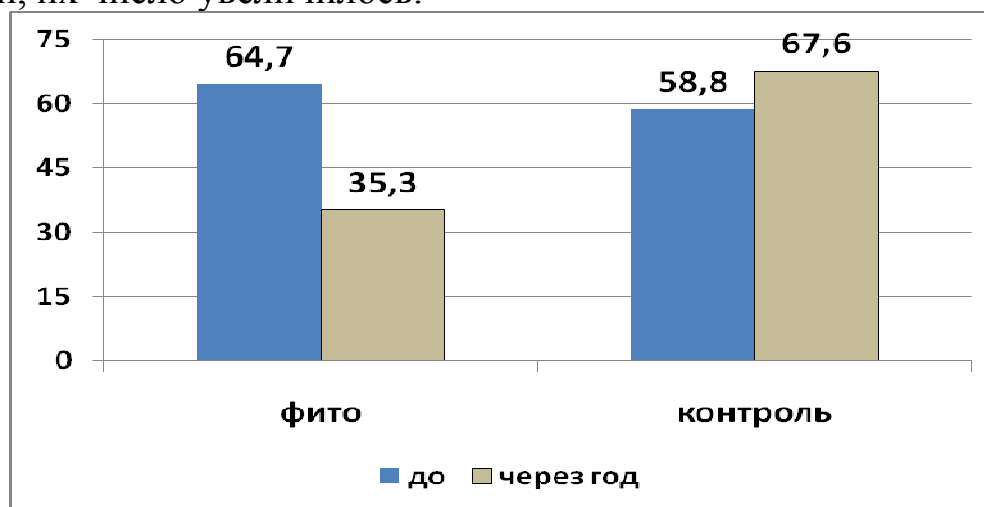


Рис. 8 – Динамика изменения числа часто болеющих детей (3 и более острых респираторных заболеваний) в течение года (% детей)

Учитывая тот факт, что у часто болеющих детей часто имеется другие заболевания, в процессе динамического наблюдения детей с отклонениями в состоянии здоровья для оценки эффективности фитопрофилактики анализировали распространенность функциональных нарушений и хронической патологии, а также частоту обострений хронических заболеваний.

Динамика заболеваемости по классам болезней представлен в таблице 3. Сравнение частоты хронических заболеваний и функциональных нарушений в основной группе и в контроле в начале наблюдения не выявило статистически значимых различий. Важно отметить, что высокий уровень заболеваемости хроническим тонзиллитом наблюдался как в основной (29,4%), так и в контрольной (35,3%) группе. Аналогичная картина отмечена и по гипертрофии небных миндалин, которая не является заболеванием, а относится к функциональным нарушениям. Распространенность аллергических заболеваний в основной группе и в контроле была одинакова (29,4%). В целом представленные данные свидетельствуют об отсутствии различий в основной и контрольной

группах по частоте выбранных для анализа заболеваний до проведения фитопрофилактики.

Для санации очагов хронической инфекции и повышения иммунитета проводилось орошение зева (ромашка, эвкалипт, зверобой) и прием адаптогенов. При хроническом холецистите и дискинезии желчевыводящих путей применялись бессмертник, кукурузные рыльца, ромашка, солодка, шиповник. С учетом того, что этиология аллергических заболеваний связана с невротическими нарушениями нами были рекомендованы седативные сборы и сборы, улучшающие обмен веществ (валериана, пустырник, солодка, череда).

Таблица 3 - Характеристика обследованных групп детей по показателям заболеваемости до проведения фитопрофилактики, сл. на 100 детей

Показатели	Период наблюдения, группы, процент больных, значение критерия Фишера					
	В начале наблюдения			По окончании наблюдения		
	Основная	Контроль	F*	Основная	Контроль	F*
Частая острая заболеваемость	64,7	58,8	0,25	35,3	67,6	<u>8,86</u>
Хронические заболевания, в т.ч.:	64,7	70,6	0,27	5,9	44,1	<u>4,65</u>
хронический тонзиллит	29,4	35,3	0,27	0	17,6	<u>4,64</u>
хронический холецистит	23,5	17,6	0,36	0	17,6	<u>4,64</u>
хронический гастрит	5,9	11,7	0,75	2,9	5,9	0,36
хронический пиелонефрит	5,9	5,9	0	2,9	2,9	0
Аллергические заболевания, в т.ч.:	29,4	29,4	0	14,7	35,3	<u>4,00</u>
аллергический дерматит	11,8	17,6	0,47	5,9	17,6	2,41
экзема	11,8	5,9	0,75	5,9	11,8	0,75
бронхиальная астма	2,9	2,9	0	2,9	5,9	0,36
Функциональные нарушения, в т.ч.	52,9	41,2	0,99	44,1	70,6	<u>5,00</u>
дискинезия желчевыводящих путей	35,3	35,3	0	5,9	35,3	<u>10,41</u>
гипертрофия небных миндалин	41,2	35,3	0,25	29,4	35,3	0,27
систолический шум	35,3	29,4	0,27	8,8	29,4	<u>5,02</u>

* - достоверные различия между группами при $F > 3,98$

Динамика заболеваемости школьников после проведения фитопрофилактики в основной группе представлена в таблице в сопоставлении с таковой в контрольной группе.

Как отмечалось выше, число часто болевших в течение года детей в основной группе стало существенно ниже, чем в контрольной (35,3% – основная группа, 67,7% – контрольная группа). Аналогичная картина

отмечена и по такому показателю, как «обострение хронических заболеваний»: в основной – 5,9%, в контроле – 44,1%. Частота функциональных нарушений также снизилась и стала достоверно ниже в основной группе, чем в контрольной, соответственно: 44,1% против 70,6%).

Число ЧБД после проведения комплекса реабилитации резко снизилось в основной группе (до начала проведения эксперимента их процент составлял 68,8%, а после – 37,5%). Есть основания полагать, что благотворное влияние на динамику показателей заболеваемости оказало проведение фитопрофилактики. Отметим отсутствие обострений таких заболеваний, как хронический тонзиллит и хронический холецистит. (29,4% и 0% соответственно до и после). Хронический гастрит и пиелонефрит обострялись в единичных случаях. В то же время в контрольной группе частота обострений хронических заболеваний и функциональных нарушений возросла. Существенного влияния на течение аллергических заболеваний в группах наблюдаемых детей не выявлено, по-видимому, в связи с тем, что аллергические заболевания являются полиэтиологичными. Однако нельзя отрицать положительный эффект, хотя бы по факту отсутствия учащения этой патологии. По-видимому, предложенный комплекс, оказывая тонизирующее и общеукрепляющее действие, уменьшает число обострений.

Положительное влияние фитопрофилактики на организм (помимо специфического действия на различные звенья патогенеза), объясняется уменьшением гипоксемии и ацидоза, нормализацией кислотно-щелочного равновесия и сосудистого тонуса и др. Тонизирующее влияние содействует мобилизации защитных сил организма, за счет активизации и нормализации общего обмена веществ, что проявляется как общее трофическое действие.

ПРОБЛЕМА УТОМЛЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ

Утомление и восстановление остаются актуальной проблемой медико-биологической оценки тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов, требующей решения.

Известно, что при выполнении мышечной работы (спортивная тренировка или соревнование) последовательно развиваются следующие состояния: предстартовое, вработывание, устойчивая работоспособность, утомление и восстановление. Каждое из этих состояний характеризуется определенными функциональными сдвигами, скорость и развитие которых индивидуальны и определяются видом деятельности, уровнем спортивной подготовленности, особенностями адаптации и регуляции физиологических функций (нервной и гуморальной).

При организации тренировочного процесса и разработке мероприятий, направленных не только на достижение высоких спортивных результатов, но и на сохранение здоровья и спортивного долголетия необходимы корректная оценка функционального состояния и работоспособности спортсмена. При этом важно руководствоваться знанием стадий развития и механизмов утомления и восстановления.

Утомление и восстановление считаются физиологической основой работоспособности, т.к. определяют ее характер, величину и динамику. Известно, что между временем развития утомления и скоростью восстановления существует обратная зависимость: восстановительные процессы (и соответственно – работоспособность) тем выше, чем медленнее наступает утомление.

В физиологии утомление (умственное или физическое) рассматривается как функциональное состояние организма, вызванное умственной или физической работой, характеризующееся изменением функций организма и временным снижением работоспособности, которая при обычном отдыхе быстро восстанавливается. Субъективно утомление ощущается как усталость.

При утомлении первичным является изменение функционального состояния, а качественные и количественные характеристики работоспособности – вторичны. Таким образом именно нормализация функциональных констант организма является обоснованием улучшения этих характеристик работоспособности. Знание этих закономерностей позволяет не только прогнозировать уровень работоспособности, но и управлять как процессами утомления, так и восстановления.

Для состояния утомления характерно усиление его во время работы и уменьшение в процессе отдыха - активного, пассивного, сна. Утомление - это естественное нормальное функционирование организма в процессе труда. Характер функциональных сдвигов зависит от степени утомления.

Важнейшим звеном работоспособности спортсмена являются восстановительные процессы. Способность организма к восстановлению во время и после физических нагрузок отражает его тренируемость и является естественным свойством организма. В связи с этим характер и скорость восстановления различных функций при выполнении мышечной деятельности относятся к одному из критериев оценки функциональной подготовленности спортсменов.

Восстановление обеспечивает переход организма от рабочего уровня к исходному состоянию и представляет собой совокупность физиологических, биохимических и структурных изменений, которые происходят в организме после работы.

Стабилизация гомеостаза включает в себя восстановление израсходованных во время работы энергоресурсов, нормализацию функции висцеральных, нейроэндокринной и вегетативной систем, ликвидацию кислородного долга и удаление продуктов распада.

В течение процессов восстановления различных функций в организме выделяют три отдельных периода.

На первом этапе восстановления (рабочее восстановление), которое протекает уже во время выполнения работы, происходит восстановление АТФ, креатинфосфата, переход гликогена в глюкозу и глюконеогенез - ресинтез глюкозы из продуктов ее распада. В этот период восстановление поддерживает основные гомеостатические показатели и нормальное функциональное состояние организма непосредственно при выполнении мышечной нагрузки.

Второй период продолжается 1,5-2 часа и наблюдается после окончания работы легкой и средней степени тяжести. В это время (раннее восстановление) происходит и нормализация кислородной задолженности, что обеспечивается погашением алактатной части кислородного долга (путем ресинтеза креатин-фосфата и АТФ) и лактатной (за счет окисления молочной кислоты).

После выполнения длительной напряженной работы (многокилометровые лыжные и велосипедные гонки, бег на марафонские дистанции и др.) наступает третий (поздний) период восстановления, который продолжается от нескольких часов и до нескольких суток. Для этого периода характерна стабилизация гомеостаза: нормализация большинства физиологических и биохимических показателей, удаление продуктов обмена веществ, восстановление гормонов, клеточных ферментов и водно-солевого баланса. Важно подчеркнуть, что после физических нагрузок характер и скорость восстановления функционального состояния органов, систем и организма в целом является критерием оценки функциональной готовности спортсмена.

); а также реакции организма на стресс и восстановление (индексы).

ФИТОТЕРАПИЯ В СИСТЕМЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ

Как указывалось выше, восстановление является неотъемлемой частью тренировочного процесса. В связи с этим процесс повышения физической работоспособности спортсмена обусловлен не только корректной величиной физической нагрузки, но и правильной организацией восстановления.

Восстановление спортсмена характеризуется снижением большинства вегетативных и регуляторных функций во время отдыха и/или труда. Оно определяется отсутствием внешних и внутренних факторов стресса, и доминированием парасимпатической активации. При этом скорость восстановления после мышечных нагрузок тренировочного или соревновательного характера зависит не только от правильной организации тренировочного процесса и оптимизации режима отдыха и нагрузок, но и от выбора восстановительных средств.

Полноценное, корректно организованное восстановление после тренировки предупреждает возникновение перетренированности, повышает физическую и психологическую реактивность, выносливость и работоспособность, способствует накоплению энергоемких веществ и т.д.

Изменения, регистрируемые в организме в посттренировочный период, связаны в первую очередь с нормализацией обмена веществ. Если во время мышечной деятельности преобладают катаболические процессы, то в период восстановления наблюдается переход биохимических процессов в сторону анаболизма. При этом возвращаются к исходным значениям водно-электролитный и кислотно-щелочной баланс, а энергоемкие вещества восстанавливаются с некоторым избытком (феномен «суперкомпенсации»).

Важной составляющей восстановления является полноценный сон. Именно во время нормального сна преобладает тонус парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, ответственного за процессы анаболизма. Этому способствует торможение корковых процессов, снижение чувствительности экстерорецепторов, уменьшение выработки гормонов, обеспечивающих катаболические процессы, увеличение концентрации биологически активных веществ анаболического ряда и т.д.

Вместе с тем, нередко известные восстановительные мероприятия и программы из-за несвоевременного или неправильного проведения их остаются малоэффективными или неэффективными. В связи с этим продолжается поиск новых, нетрадиционных методов восстановления.

Большое внимание уделяется разработке и синтезу фармакологических препаратов, которые, однако, со временем расцениваются как допинги и включаются в перечень запрещенных (например, история с мельдонием). В общей фармакотерапии фитотерапия занимает важное место, хотя является незаслуженно забытой и используется в основном

для профилактики обострения хронических заболеваний. Преимущество использования фитопрепаратов состоит в «мягком» действии на организм в целом большого комплекса биологически активных веществ различного химического состава, содержащихся в растениях, и влияния их не только на органном, но и на клеточном уровне за счет повышения чувствительности клеточных рецепторов, изменения биохимизма клеточных органелл и даже на уровне клеточного ядра.

В наше исследование были включены 38 спортсменок 18-21-летнего возраста сходной спортивной квалификации, которые методом случайной выборки были разделены на две группы (основная и контрольная). Девушки обеих групп занимались по одной программе, имели одинаковый режим дня, питания и тренировок.

Спортсменки основной группы дополнительно к восстановительным мероприятиям в течение 28 дней получали фитопрепараты по схеме - настои и отвары, включающие корень солодки голой (*Glycyrrhiza glabra*), шишки хмеля обыкновенного (*Humulus lupulus*), траву пустырника (*Leonurus cardiaca*) и сушеницы топяной (*Gnaphalium uliginosum*) и плоды шиповника (*Rosa canina*). Для оценки эффективности предлагаемой программы рассматривали изменение ряда физиологических показателей, регистрируемых во время сна.

Исследование выполнено с использованием Firstbeat-bodyguard измерения (компания Firstbeat-Technology-Ltd, Ювяскюля, Финляндия) и предусматривало оценку результатов мониторинга ряда физиологических показателей в течение сна. Мониторинг выполнялся в течение восьми часов. Уровень сохраняющегося во время отдыха стресса и время восстановления были определены из записи R–R-интервалов в реальных условиях в течение сна. С помощью программного обеспечения (версия 5.3.0.4) полученные данные были подвергнуты биометрическому анализу. Достоинством этой программы является возможность оценки полученных данные с учетом индивидуальных особенностей различных физиологических показателей: динамику уровня ЧСС, вегетативный контроль, уровень потребления кислорода и на основе их оценить качество восстановления (индекс восстановления).

Таким образом, по окончании наблюдения за спортсменками была проведена оценка традиционных показателей: частота сердечных сокращений - ЧСС (среднее, максимальное и минимальное значение), устойчивость к гипоксии (показатели потребления кислорода - среднее и максимальное значение и посттренировочное потребление кислорода), степень преобладания тонуса симпатического или парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Для оценки качества восстановления рассматривали характер и уровень метаболизма во время сна. В связи с этим анализу подверглись такие показатели как: метаболический

эквивалент (эквивалент обмена веществ), максимальные аэробные возможности и общий энергообмен.

Результаты исследования представлены в таблицах 6-9. Как следует из данных таблицы 6, в обеих группах в период сна преобладали процессы восстановления, однако качество восстановления в группе девушек, принимавших фитопрепараты, оказалось достоверно лучше, чем в контрольной группе. Об этом свидетельствуют достоверные различия показателей тонуса различных отделов вегетативной нервной системы, таких как: преобладание тонуса парасимпатического отдела (в основной группе - $147,9 \pm 4,01$ у.е., в контрольной - $121,2 \pm 3,48$ у.е.) или симпатического отдела (в основной группе - $102,5 \pm 4,78$ у.е., в контрольной - $134,2 \pm 3,25$ у.е.). Соответственно аналогичная картина показана и в отношении вегетативного баланса ($1,09 \pm 0,031$ - в основной и $1,42 \pm 0,043$ - в контроле) и более высокий индекс восстановления в основной группе ($245,3 \pm 8,29$), чем в контрольной группе ($126,4 \pm 0,89$). Показатель вегетативного баланса в группе спортсменок, принимавших фитопрепараты, был менее единицы, что подтверждает преобладание вагусного влияния и, соответственно, свидетельствует о более высоком уровне восстановления организма во время сна.

Таблица 6 - Результаты оценки качества восстановления во время сна

Показатели	Группы, средние \pm ошибка, значение критерия Стьюдента		
	основная	контрольная	t
	M \pm m	M \pm m	
Время релакса, в %	$79,0 \pm 2,12$	$65,1 \pm 0,72$	6,21
Время стресса, в %	$21,0 \pm 0,29$	$34,9 \pm 0,25$	3,63
Преобладание тонуса парасимпатической нервной системы, у.е	$147,9 \pm 4,01$	$121,2 \pm 3,48$	5,03
Преобладание тонуса симпатической нервной системы, у.е.	$102,5 \pm 4,78$	$134,4 \pm 3,25$	5,52
Индекс восстановления	$245,3 \pm 8,29$	$126,4 \pm 0,89$	14,26
Показатель вегетативного баланса (симпатикус:вагус)	$0,69 \pm 0,047$	$1,12 \pm 0,025$	8,08

Средние значения ЧСС в исследуемых группах (таблица 7) во время сна достоверно не различались: $52,2 \pm 1,32$ уд/мин (в основной) и $54,9 \pm 0,57$ уд/мин (в контрольной). Однако минимальные значения ЧСС, зарегистрированные во время сна (в основной - $42,1 \pm 0,15$ и $48,9 \pm 1,11$ в контрольной) и максимальные (соответственно: $89,1 \pm 0,75$ и $114,5 \pm 3,02$) у спортсменок изучаемых групп имели существенные различия (соответственно $t=5,98$ и $t=8,16$). Более низкие значения минимальной и максимальной ЧСС в основной группе также свидетельствуют о преобладании у них тонуса парасимпатической нервной системы, что подтверждает более высокий, чем в контроле, уровень восстановления среди спортсменок, принимавших фитопрепараты.

Таблица 7 – Характеристика частоты сердечных сокращений в период сна

Показатели	Группы, средние \pm ошибка, значение критерия Стьюдента		
	основная	контрольная	t
	$M \pm m$	$M \pm m$	
Среднее значение ЧСС во время сна, уд в мин	55,2 \pm 1,32	54,9 \pm 0,57	0,21
Минимальное значение ЧСС во время сна, уд в мин	42,1 \pm 0,15	48,9 \pm 1,11	5,98
Максимальное значение ЧСС во время сна, уд в мин	89,1 \pm 0,75	114,5 \pm 3,0 2	8,16

Полноценное позднее восстановление характеризуется снижением потребления кислорода за счет преобладания тонуса парасимпатического отдела вегетативной регуляции. Холинэргическое влияние в период сна создает метаболическую базу для формирования долговременной адаптации и таким образом обеспечивает «экономизацию» метаболических процессов.

Как следует из данных таблицы 8, показатель посттренировочного потребления кислорода в покое, который отражает количество кислорода, необходимое для окисления накопившихся в организме недоокисленных продуктов обмена, составил соответственно: 0,69 \pm 0,047 мл/кг и 1,12 \pm 0,025 мл/кг ($t=8,08$). Очевидно накопление во время физической нагрузки недоокисленных продуктов обмена и, соответственно, уровень ацидоза, под влиянием фитопрепаратов существенно уменьшается.

Таблица 8 – Особенности потребления кислорода в период сна

Показатели	Группы, средние \pm ошибка, значение критерия Стьюдента		
	основная	контрольная	t
	$M \pm m$	$M \pm m$	
Среднее значение потребления кислорода, в мл/кг/мин	3,2 \pm 0,07	3,9 \pm 0,23	2,91
Максимальное потребление кислорода, в мл/кг/мин	6,0 \pm 0,17	14,8 \pm 0,76	11,53
Посттренировочное потребление кислорода в покое, в мл/кг	0,69 \pm 0,047	1,12 \pm 0,025	8,08

Аналогичная картина отмечена и в отношении среднего значения потребления кислорода и максимального потребления кислорода. Так, среднее значение потребления кислорода во время сна в группе спортсменов, подвергавшихся действию фитопрепаратов, составляло 3,2 \pm 0,07 мл/кг/мин, в контрольной - 3,9 \pm 0,23 мл/кг/мин ($t=2,91$). При этом максимальное потребление кислорода в основной группе оказалось в два

раза ниже, чем в контрольной, соответственно: $6,0 \pm 0,17$ мл/кг/мин и $14,8 \pm 0,767$ мл/кг/мин. ($t=11,53$). Таким образом, положительное влияние приема фитопрепаратов на снижение уровня потребления кислорода во время сна у спортсменок основной группы очевидно, что свидетельствует об эффективности восстановления.

Поскольку качество восстановления характеризуется уровнем метаболизма в покое, были проанализированы такие показатели как: метаболический эквивалент (эквивалент обмена веществ) и общий энергообмен. Как следует из данных таблицы 9, уровни метаболического эквивалента, рассчитанные в мл/кг/мин/3,5, также достоверно различались: в основной - $7,8 \pm 0,21$ и $9,5 \pm 0,61$ – в контрольной группе ($t=2,64$). Общий энергообмен в контрольной группе во время сна превышал таковой в основной группе: $408,7 \pm 12,62$ против $352,7 \pm 9,10$ ккал ($t=3,60$), что также свидетельствует о преобладании тонуса парасимпатической системы и соответственно лучшем восстановлении спортсменок, принимавших фитопрепараты.

Таблица 9 – Характеристика метаболических процессов в период сна обследованных спортсменок

Показатели	Группы, средние \pm ошибка, значение критерия Стьюдента		
	основная	контрольная	t
	M \pm m	M \pm m	
Метаболический эквивалент, в мл/кг/мин/3,5	$7,8 \pm 0,21$	$9,5 \pm 0,61$	2,64
Общий энергообмен (в ккал)	$408,7 \pm 12,62$	$352,7 \pm 9,10$	3,60

Таким образом, результаты выполненного исследования оценки влияния фитопрепаратов на процессы восстановления после физических нагрузок подтвердили их эффективность. Положительное действие предлагаемых фитопрепаратов обусловлено химическим составом, совокупностью содержащихся в них биологически активных веществ, оказывающих действие на всех уровнях организации: клеточном, организмом, системном.

Так, препараты солодки содержат глицирризиновую кислоту (принадлежит к группе сапонинов), которая химически сходна с кортикостероидными гормонами (с дезоксикортикостероном), ответственными за адаптационные процессы.

Зверобой содержит холин, который способствует синтезу ацетилхолина – медиатора парасимпатической системы, и таким образом оказывает ваготоническим эффект; и лептин, содержание которого в организме при индуцированном тренировкой катаболизме снижается, а он снижает чувствительность гипофиза к кортизолу и оказывает влияние

на гипоталамус, вовлекая его в метаболическую гуморальную регуляцию адаптации к физической нагрузке.

Восстановительное действие травы сушеницы обусловлено комплексом биологически активных веществ, содержащихся в растении (флавоноиды, гликозид скутеллареина, рутин, хлорогеновая и кофейная кислоты, каротиноиды, витамины, алкалоиды, эфирные масла, фитостерины и др.), действие которых изменяет клеточный обмен, усиливая процессы анаболизма. Изменяя процессы вегетативной регуляции, препараты сушеницы и пустырника оказывают сосудорасширяющее, седативное и гипотензивное действие, замедляет сердечный ритм.

Препараты хмеля являются источником фитоэстрогенов и горечей, нормализующих обменные процессы. Кроме того в них содержатся витамины, в том числе - группы В и никотиновой кислоты, нормализующие обмен веществ на клеточном уровне, аминокислоты, железо. Препараты хмеля включают в себя эфирные масла, в том числе изовалериановой кислоты, которая избирательно воздействует на нейроны ретикулярной формации, снижая возбуждение коры больших полушарий, а также горькие вещества - триметиламины (гумулон и люпулон), участвующие в белковом обмене и полноценном восстановлении организма после физических и психических нагрузок. Благодаря содержанию холина, изовалериановой и хмелевой кислоты препараты этого растения снимают физическое и психическое напряжение, восстанавливают работу нервной системы.

Полученные результаты свидетельствуют о положительном влиянии фитопрепаратов на восстановление спортсменов. В целом, были зарегистрированы однонаправленные различия изученных показателей в основной и контрольной группе, что характеризует организацию тренировочного процесса как оптимальную. Хотя в обеих группах в период сна преобладали процессы восстановления, однако качество восстановления организма во время сна в основной группе оказалось достоверно лучше, чем в контрольной группе. Более выраженное в основной группе вагусное влияние (ответственное за восстановительные процессы), подтверждено такими показателями как: высокий индекс восстановления, низкие значения минимальной и максимальной ЧСС, показатели потребления кислорода и особенности энергообмена, зафиксированные во время сна, что в целом доказывает эффективность применения фитопрепаратов и подтверждает необходимость продолжения исследования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современные подходы к сохранению здоровья, профилактике и лечению предусматривают применение различных средств, в том числе и растительных препаратов, интерес к которым в последнее время возрастает. В связи с этим необходимы правильный выбор препаратов, корректное назначение курса их приема, а также индивидуализация их дозирования с учетом этиологии и патогенеза заболеваний, стадии, особенностей течения, возможных осложнений, сопутствующих заболеваний и т.д.

Фармакодинамические свойства лекарственных растений до конца не изучены. Эффект фитотерапии обусловлен различными веществами, синтезируемыми растениями и обладающими физиологической активностью. Многообразие этих веществ в растении и система их взаимосвязей определяет поливалентность фитотерапии, благодаря чему терапевтический эффект определяется суммой множественных воздействий всех веществ растения не только на отдельные органы, но и на функциональные системы организма. Фитопрепараты отличаются биодоступностью, редкостью случаев непереносимости и проявлений лекарственной болезни.

В реабилитации для ускорения восстановительных процессов после перенесенных острых заболеваний нашли применение растительные стимуляторы и адаптогены. При приеме этих растительных препаратов, обладающих тонизирующими и стимулирующими свойствами, достигается ускорение процессов адаптации, повышается общая неспецифическая резистентность и улучшаются восстановительные процессы.

Таким образом, применение лекарственных растений в медицине имеет перспективы не только в терапии, но и в профилактике и реабилитации и требует научного обоснования корректного выбора и курса их приема, с учетом здоровья пациента, его биологических ритмов, особенностей течения заболевания вообще, и сопутствующего функционального состояния, в частности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Барнаулова, С. О. Фитотерапия в комплексном лечении больных ишемической болезнью сердца : автореф. дис. ... канд. мед.наук / С. О. Барнаулова. – СПб., 2004. – 24 с.
2. Белоголовый, Н. А. С. П. Боткин, его жизнь и врачебная деятельность / Н. А. Белоголовый. – СПб. : Типография Ю. Н. Эрлиха, 1892. – 79 с.
3. Гевайлер, А. Н. Дао императора или история женьшеня / А. Н. Гевайлер. – Ростов н/Д. : Феникс, 2006. – 256 с.
4. Георги, И. Г. Комментарии к путешествию по Российской Империи в 1772–1774 годах / И. Г. Георги. – СПб., 1775. – 456 с.
5. Йорданов, Д. Фитотерапия / Д. Йорданов, П. Николов, А. Бойчинов. – София, 1972. – 346 с. – (Сер. Медицина и физкультура).
6. Карпович, В. Н. Фармакогнозия / В. Н. Карпович, Е. И. Беспалова. – Л. : Медицина, 1977. – 448 с.
7. Ковалева, Н. Г. Лечение растениями: очерки по фитотерапии / Н. Г. Ковалева. – М. : Медицина, 1972. – 356 с.
8. Коломиец, О. И. Анализ качества восстановления спортсменов на основе firstbeat–мониторинга (вариабельность сердечного ритма) / О. И. Коломиец, Е. В. Быков, Н. П. Петрушкина // Научно–спортивный вестник Урала и Сибири. – 2019. – № 3 (23). – С. 3–14.
9. Коломиец, О. И. Особенности метаболических адаптационных изменений при различных физических нагрузках / О. И. Коломиец, Н. П. Петрушкина, Е. В. Быков // Наука, инновации, технологии. – 2017. – № 1. – С. 207–217.
10. Коломиец, О. И. Современные технологии анализа качества тренировочного и восстановительного процесса спортсменов : метод.рек. / О. И. Коломиец, Е. В. Быков, Н. П. Петрушкина ; под ред. Е. В. Быкова. – Челябинск, 2019. – 50 с.
11. Корсун, Е. В. Вклад С.П. Боткина в развитие отечественной фитотерапии / Е. В. Корсун, М. А. Авхукова // Клиническая медицина. – 2012. – № 9. – С. 22–23.
12. Кулиненков, Д. О. Справочник фармакологии спорта. Лекарственные препараты спорта : справочное пособие / Д. О. Кулиненков, О. С. Кулиненков. – М. : Советский спорт, 2012. – 464 с.
13. Машковский, М. Д. Лекарственные средства : пособие для врачей / М. Д. Машковский. – М., 1960. – 314 с.
14. Носов, А. М. Лекарственные растения в официальной и народной медицине / А. М. Носов. – М. : Эксмо, 2005. – 800 с.
15. Перспективы использования фитопрепаратов в современной фармакологии / Т. В. Самбукова, Б. В. Овчинников, В. П. Ганапольский и др. // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. – 2017. – Т. 15, № 2. – С. 56–63.
16. Петрушкина, Н.П. Динамика состояния здоровья младших школьников, обучающихся в школе инновационного типа/ Н. П. Петрушкина,

О.И.Коломиец, Ю.В.Щелканова// Ученые записки университета им. П.Ф.Лесгафта. – 2014. – №10 (116). – С.112–118.

17. Петрушкина, Н. П. Фитотерапия и фитопрофилактика внутренних болезней / Н. П. Петрушкина. – Челябинск :УралГУФК, 2010. – 148 с.

18. Петрушкина, Н. П. Эффективность фитотерапии в нормализации течения адаптации первоклассников с высоким риском развития дезадаптационных нарушений / Н. П. Петрушкина, Е. А. Лукьянова // Актуальные проблемы восстановительной медицины :III обл. науч.–практ. конф. / УралГУФК. – Челябинск, 2008. – С. 123–126.

19. Петрушкина, Н. П. Краткий очерк истории фитотерапии / Н. П. Петрушкина, Е. В. Жуковская // Педиатрический вестник Южного Урала. – 2018. – № 1. – С. 64–70.

20. Петрушкина, Н. П. Повышение функционального состояния юных хоккеистов посредством восстановительных мероприятий / Н. П. Петрушкина, Е. Е. Ермаков // Оптимизация учебно–воспитательного процесса в образовательных учреждениях физической культуры : материалы XX регион. науч.–практ. конф. / УралГУФК. – Челябинск, 2010. – С. 270–272.

21. Петрушкина Н.П. Возможности фитопрофилактики в системе оздоровления младших школьников / Петрушкина Н.П., Коломиец О.И., Козырева Ю.В. // В сборнике: ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, РЕКРЕАЦИЯ И ТУРИЗМ В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ "ЗДОРОВЬЕ НАЦИИ". Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 101-106.

22. Петрушкина Н.П. Лекарственные растения в системе сохранения здоровья спортсменов (монография). Петрушкина Н.П., Коломиец О.И., Симонова Н.А., Быков Е.В. Челябинск, 2021. 168 с.

23. Петрушкина Н.П. COVID-19: подходы к патогенетическому обоснованию выбора средств профилактики, лечения и реабилитации / Петрушкина Н.П., Симонова Н.А., Коломиец О.И., Жуковская Е.В. // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. 2020. № 4 (28). С. 26-35.

24. Симонова, Н. А. Компьютерные игры как средство улучшения функционального состояния нервной системы подростков / Н. А. Симонова, Н. П. Петрушкина, А. В. Дегтярев // Оптимизация учебно–воспитательного процесса в образовательных организациях физической культуры : материалы XXVI регион. науч.–метод. конф. / УралГУФК. – Челябинск, 2016. –С. 162–164.

25. Современная фитотерапия / под ред. В. Петкова. – София, 1988. – 504 с. – (Сер. Медицина и физкультура).

26. Соколов, С. Я. Справочник по лекарственным растениям (фитотерапия) / С. Я. Соколов, И. П. Замотаев. – М. : ВИТА, 1999. – 462 с.

27. Таймазов, В. А. Психофизиологическое состояние спортсмена (Методы оценки и коррекции) :практ. руководство / В. А. Таймазов, Я. В. Голуб. – СПб. : Олимп, 2004. – 400 с.

28. Фитотерапия в онкологии: болиголов и лечение рака [Электронный ресурс]. – URL: <http://wincancer.ru/fitoterapiya/boligolov.html> (дата обращения 25.03.2019).

29. Щелканова, Ю.В. Оценка комплекса факторов, влияющих на состояние здоровья младших школьников / Ю. В. Щелканова, Н. П. Петрушкина, О. И. Коломиец // Здоровье для всех : VI междунар. науч.–практ. конф. / Полесский гос. ун-т. – Пинск, 2015. – С. 149–153.

30. Щелканова, Ю. В. Динамика показателей заболеваемости младших школьников, обучающихся в школе инновационного типа / Ю. В. Щелканова, Н. П. Петрушкина // Вестник Уральской медицинской академии науки. – 2014. – № 3 (49). – С. 182–183.

31. Эванс, М. Основы натуральной терапии / М. Эванс. – М. : Росмэн, 1998. – 128 с.

32. Эффективность применения фитопрепаратов в системе восстановления спортсменов, занимающихся бегом на средние дистанции / Н. П. Петрушкина, О. И. Коломиец, Е. В. Быков и др. // Актуальные вопросы реабилитации лечебной и адаптивной физической культуры и спортивной медицины : сб. материалов Всерос. науч.–практ. конф. – Челябинск, 2018. – С. 256–260.

33. Эффективность применения фитопрепаратов в системе восстановления спортсменов, занимающихся ациклическими видами спорта / Н. П. Петрушкина, О. И. Коломиец, Е. В. Жуковская, Е. П. Врублевский // Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды : материалы XII Междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 05–06 октября 2017 года / Гомельский гос. ун-т им. Франциска Скорины. – Гомель, 2017. – С. 74–82.

34. A Plant Genus Rich in Bioactives for Pharmaceuticals / G. Muhammad, M. A. Hussain, F. Anwar et al. // *Phytotherapy Research*. – 2014. – Vol. 29, № 1. – P. 1–13.

35. An educational intervention improved knowledge of dietary supplements in college students / Tsuyoshi Chiba, Etsuko Kobayashi, Takashi Okura et al. // *BMC Public Health*. – 2020. – 20: 633. – doi: 10.1186/s12889-020-08786-3 PMID: PMC7204311.

36. Analysis of Sports Supplements Consumption in Young Spanish Elite Dinghy Sailors / I. Caraballo, R. Domínguez, E. J. Guerra-Hernandez, A. J. Sánchez-Oliver // *Nutrients*. – 2020. – Apr 3;12 (4):993. – doi: 10.3390/nu12040993. PMID: 32260064; PMID: PMC7230695.

37. Artesunate derived from traditional Chinese medicine induces DNA damage and repair / P. C. Li, E. Lam, W. P. Roos et al. // *Cancer research*. –2008. – № 68. – P. 4347–4351.

38. Association between consumption of fruits and vegetables and risk of colorectal adenoma: A PRISMA-compliant meta-analysis of observational studies / Q. Ben, J. Zhong, J. Liu et al. // *Medicine (Baltimore)*. – 2015. – Vol. 94, №42. – P. e1599.

39. Bayan, L. Garlic: a review of potential therapeutic effects / L. Bayan, P. H. Koulivand, A. Gorji // *Avicenna J. Phytomed.* – 2014. – Vol. 4, № 1. – P. 1–14. – DOI: 10.4103/2231–0770.127413.

40. Burke, Louise M. Practical Issues in Evidence–Based Use of PerformanceSupplements: Supplement Interactions, Repeated Use and Individual Responses / Louise M. Burke // *Sports Med.* – 2017. – 47(Suppl 1): 79–100. – Published online 2017 Mar 22. – doi: 10.1007/s40279–017–0687–1PMCID: PMC5371635.

41. Clinical pharmacology of resveratrol and its metabolites in colorectal cancer patients / K. R. Patel, V. A. Brown, D. J. Jones et al. / *Cancer Res.* – 2010. – Vol. 70, № 19. – P. 7392–7399.

42. Consumption of fruits and vegetables and risk of renal cell carcinoma: a meta–analysis of observational studies / S. Zhang, Z. Jia, Z. Yan et al. // *Oncotarget.* – 2017. – Vol. 8, № 17. – P. 27982–27903.

43. Consumption of the putative chemopreventive agent curcumin by cancer patients: assessment of curcumin levels in the colorectum and their pharmacodynamic consequences / G. Garcea, D. P. Berry, D. J. Jones et al. // *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.* – 2005. – Vol. 14, №1. – P. 120–125.

44. Deciphering the Role of Polyphenols in Sports Performance: From Nutritional Genomics to the Gut Microbiota toward PhytonutritionalEpigenomics / Vincenzo Sorrenti, Stefano Fortinguerra, GiadaCaudullo, Alessandro Buriani // *Nutrients.* – 2020. – May; 12(5): 1265. – Published online 2020 Apr 29. – doi: 10.3390/nu12051265PMCID: PMC7281972.

45. Developments in botanical dietary supplements research from 1994 to today in honor of Dr. Farnsworth's 80th birthday // *Proceedings of the 2010 DSHEA (Dietary Supplements Health and Education Act of 1994) Symposium.* – Chicago, Illinois, USA, 2010. – P. 46.

46. Dietary intervention by phytochemicals and their role in modulating coding and non–coding genes in cancer / L. Budisan, D. Gulei, O. M. Zanoaga et al. // *Int. J. Mol. Sci.* – 2017. – Vol. 18, №6. – P. 1178.

47. Dwyer, Johanna T. Dietary Supplements: Regulatory Challenges and Research Resources / Johanna T. Dwyer, Paul M. Coates, Michael J. Smith // *Nutrients.* – 2018. – Jan; 10(1): 41. – doi: 10.3390/nu10010041PMCID: PMC5793269.

48. Effect of Caffeine Supplementation on Sports Performance Based on Differences Between Sexes: A Systematic Review / Juan Mielgo–Ayuso, Diego Marques–Jiménez, Ignacio Refoyo et al. // *Nutrients.* – 2019. – Oct; 11(10): 2313. – Published online 2019 Sep 30. – doi: 10.3390/nu11102313PMCID: PMC6835847.

49. Effect of Ten Weeks of Creatine Monohydrate Plus HMB Supplementation on Athletic Performance Tests in Elite Male Endurance Athletes / JulenFernández–Landa, Diego Fernández–Lázaro, Julio Calleja–González et al. // *Nutrients.* – 2020. – Jan; 12(1): 193. – Published online 2020 Jan 10. – doi: 10.3390/nu12010193PMCID: PMC7019716.

50. Effect of the Combination of Creatine Monohydrate Plus HMB Supplementation on Sports Performance, Body Composition, Markers of Muscle Damage and Hormone Status: A Systematic Review / Julen Fernández-Landa, Julio Calleja-González, Patxi León-Guereño et al. // *Nutrients*. – 2019. – Oct; 11(10): 2528. – Published online 2019 Oct 20. – doi: 10.3390/nu11102528. PMID: PMC6835217.

51. Efferth, T. Personalized Cancer Medicine: From molecular diagnostics to targeted therapy with natural products / T. Efferth // *Plantamedica*. – 2010. – № 76. – P. 1–12.

52. Exercise & sports nutrition review update: research & recommendations / Chad M. Kerksick, Colin D. Wilborn, Michael D. Roberts et al. // *J Int Soc Sports Nutr*. – 2018. – № 15. – P. 38. Published online 2018 Aug 1. doi: 10.1186/s12970-018-0242-y. PMID: PMC6090881.

53. Firstbeat Technologies (2012) An Energy Expenditure Estimation Method Based on Heart Rate Measurement Firstbeat Technologies Ltd.

54. Firstbeat Technologies (2012). EPOC Based Training Effect Assessment. White paper by Firstbeat Technologies Ltd.

55. Firstbeat Technologies (2012). Indirect EPOC Prediction Method Based on Heart Rate Measurement. White paper by Firstbeat Technologies Ltd.

56. Firstbeat Technologies Ltd. (2014). Stress and Recovery Analysis Method Based on 24-hour Heart Rate Variability.

57. Firstbeat Technologies (2012) Recovery Analysis for Athletic Training Based on Heart Rate Variability Firstbeat Technologies Ltd.

58. Fruits, vegetables and lung cancer risk: a systematic review and meta-analysis / A. R. Vieira, L. Abar, S. Vingeliene et al. // *Ann. Oncol*. – 2016. – Vol. 27, № 1. – P. 81–96.

59. Gender differences and access to a sports dietitian influence dietary habits of collegiate athletes / Michael V. Hull, Andrew R. Jagim, Jonathan M. Oliver et al. // *J Int Soc Sports Nutr*. – 2016. – 13: 38. – Published online 2016 Oct 18. – doi: 10.1186/s12970-016-0149-4 PMID: PMC5070225.

60. Gillet, J. P. Chemotherapy-induced resistance by ATP-binding cassette transporter genes / J. P. Gillet, T. Efferth, J. Remacle // *Biochimica et Biophysica Acta*. – 2007. – № 1775. – P. 237–262.

61. Gutiérrez-Hellín, Jorge. Energy Drinks and Sports Performance, Cardiovascular Risk, and Genetic Associations; Future Prospects / Jorge Gutiérrez-Hellín, David Varillas-Delgado // *Nutrients*. – 2021. – Mar; 13(3): 715. – Published online 2021 Feb 24. – doi: 10.3390/nu13030715 PMID: PMC7995988.

62. Herbal medicine for sports: a review / M. Sellami, O. Slimeni, A. Pokrywka et al. // *J Int Soc Sports Nutr*. – 2018. – 15: 14. – <https://doi.org/10.1186/s12970-018-0218-y>.

63. In Vitro and in Vivo Antitumoral Effects of Combinations of Polyphenols, or Polyphenols and Anticancer Drugs: Perspectives on Cancer Treatment / M. Fantini, M. Benvenuto, L. Masuelli et al. // *Int. J. Mol. Sci*. – 2015. – № 16. – P. 9236–9282.

64. Integration of phytochemicals and phytotherapy into cancer precision medicine / T. Efferth, M. E. M. Saeed, E. Mirghani et al. // *Oncotarget*. – 2017. – Vol. 8, №30. – P. 50284–50304. – DOI: 10.18632/oncotarget.17466.

65. International Society of Sports Nutrition Position Stand: Probiotics / Ralf Jäger, Alex E. Mohr, Katie C. et. all. // *J IntSocSportsNutr*. – 2019; 16: 62. Published online 2019 Dec 21. – doi: 10.1186/s12970-019-0329-0/ PMID: PMC6925426.

66. Intratumor heterogeneity and branched evolution revealed by multiregion sequencing / M. Gerlinger, A. J. Rowan, S. Horswell et al. // *The New England journal of medicine*. – 2012. – № 366. – P. 883–892.

67. IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete / Ronald J Maughan, Louise M Burke, Jiri Dvorak et all. // *Br J Sports Med*. – 2018. – Apr; 52(7): 439–455. – Published online 2018 Mar 14. – doi: 10.1136/bjsports-2018-099027 PMID: PMC5867441.

68. ISSN Exercise & Sport Nutrition Review: Research & Recommendations / Richard B. Kreider, A. L. Almada, Antonio Jose, et all. // *J IntSoc Sports Nutr*. – 2004. – 1(1): 1–44. – Published online 2004 May 10. – doi: 10.1186/1550-2783-1-1-1. PMID: PMC2129137.

69. Kang, J. M. Ginkgo biloba and its potential role in glaucoma / J. M. Kang, S. Lin // *Curr. Opin. Ophthalmol*. – 2018. – Vol. 29, № 2. – P. 116–120. – DOI: 10.1097/ICU.0000000000000459.

70. Kuete, V. Pharmacogenomics of Cameroonian traditional herbal medicine for cancer therapy / V. Kuete, T. Efferth // *J. of ethnopharmacology*. – 2011. – № 137. – P. 752–766.

71. Meeusen, R. Prevention, diagnosis and treatment of Overtraining Syndrome / R. Meeusen // *European Journal of Sport Science*. – 2006. – № 6 (1). – P. 1–14.

72. Melvin, W. Dietary Supplements and Sports Performance / W. Melvin // *HerbalsjIntSoc Sports Nutr*. – 2006. – 3(1): 1–6. Published online 2006 Jun 5. – Doi: 10.1186/1550-2783-3-1-1. PMID: PMC2129138. PMID: 18500959.

73. Methylthioadenosinephosphorylase as target for chemoselective treatment of T-cell acute lymphoblastic leukemic cells / T. Efferth, H. Miyachi, H. G. Drexler et al. // *Blood cells, molecules and diseases*. – 2002. – №28. –P. 47–56.

74. Molecular target-guided tumor therapy with natural products derived from traditional Chinese medicine / T. Efferth, Y. J. Fu, Y. G. Zu et al. // *Current medicinal chemistry*. – 2007. – № 14. – P. 2024–2032.

75. Mullard, A. 2011 FDA drug approvals / A. Mullard // *Nature reviews in drug discovery*. – 2012. – № 11. – P. 91–94.

76. National Athletic Trainers' Association Position Statement: Evaluation of Dietary Supplements for Performance Nutrition / Jackie L. Buell, Rob Franks, Jack Ransone et al. // *J Athl Train*. – 2013. – Jan–Feb; 48(1): 124–136. – doi: 10.4085/1062-6050-48.1.16 PMID: PMC3554028.

77. Neilson, M. Mathews Prohibited Contaminants in Dietary Supplements/ M. Neilson // *Sports Health*. – 2018. – Jan–Feb; 10(1): 19–30. – Published online 2017 Aug 29. – doi: 10.1177/1941738117727736 PMID: PMC5753965.

78. Newman, D. J. Natural products as sources of new drugs over the last 25 years / D. J. Newman, G. M. Cragg // *J. of natural products*. – 2007. – № 70. – P. 461–477.

79. Potential phytochemicals in the fight against skin cancer: Current landscape and future perspectives / J. Iqbal, B. A. Abbasi, R. Ahmad et al. // *Biomed. Pharmacother.* – 2019. – № 109. – P. 1381–1393.

80. Prevalence and correlates of herbal medicine use among type 2 diabetic patients in Teaching Hospital in Ethiopia: a cross-sectional study / A. B. Mekuria, S. A. Belachew, H. G. Tegegn et al. // *BMC Complement Altern. Med.* – 2018. – № 18. – P. 85. – DOI: 10.1186/s12906-018-2147-3.

81. Prevalence and factors associated with use of herbal medicine among women attending an infertility clinic in Uganda / H. F. Kaadaaga, J. Ajeani, S. Ononge et al. // *BMC Complement Altern. Med.* – 2014. – № 14. – P. 27. – DOI: 10.1186/1472-6882-14-27.

82. Prevalence, knowledge and attitudes towards using sportssupplements among young athletes / PavleJovanov, VišnjaĐorđić, BorislavObradović et al. // *J IntSocSportsNutr.* – 2019. 16: 27. – Published online 2019 Jul 4. – doi: 10.1186/s12970-019-0294-7 PMID: PMC6611041.

83. Primeau, A. S. B. Phytochemicals and Cancer. Cancer Therapy Advisor Daily Update [Electronic resource] / A. S. B. Primeau. – URL : <https://www.cancertherapyadvisor.com/home/tools/fact-sheets/phytochemicals-and-cancer/> (датаобращения: 25.03.2019).

84. Pudenz, M. Impact of Soy Isoflavones on the Epigenome in Cancer Prevention / M. Pudenz, K. Roth, C. Gerhauser // *Nutrients*. – 2014. – Vol. 6, № 10. – P. 4218–4272.

85. Rixe, O. Is Cell Death a Critical End Point for Anticancer Therapies or Is Cytostasis Sufficient? [Electronic resource] / O. Rixe, T. Fojo // *Clin Cancer Res* December. – 2007. – № 15 (13) (24) 7280-7287. – DOI: 10.1158/1078-0432.CCR-07-2141 Published December 2007.

86. Ruiz, R.B. Cancer chemoprevention by dietary phytochemicals: Epidemiological evidence / R. B. Ruiz, P. S. Hernandez // *Maturitas*. – 2016. – № 94. – P. 13–19.

87. SamoggiaAntonella. The Consumption of Caffeine-Containing Products to Enhance Sports Performance: An Application of an Extended Model of the Theory of Planned Behavior / AntonellaSamoggia, TommasoRezzaghi // *Nutrients*. – 2021. – Feb; 13(2). – P. 344. – Published online 2021 Jan 24. –doi: 10.3390/nu13020344 PMID: PMC7912121.

88. Sánchez-Oliver Antonio Jesús. Evaluation and Behavior of Spanish Bodybuilders: Doping and SportsSupplements/ Antonio Jesús Sánchez-Oliver, MoisésGrimaldi-Puyana, RaúlDomínguez // *Biomolecules*. – 2019. – Apr; 9(4). – P. 122. – Published online 2019 Mar 28. doi: 10.3390/biom9040122 PMID: PMC6523090.

89. Schmitt, M. W. The influence of subclonal resistance mutations on targeted cancer therapy / M. W. Schmitt, L. A. Loeb, J. J. Salk // *Nature reviews clinical oncology*. – 2016. – № 13. – P. 335–347.

90. Seymour–Smith, Ch. *Medical Anthropology* : Macmillan Dictionary of Anthropology / Ch. Seymour–Smith. – London : Macmillan, 1986. – 305 p.

91. Simonova N.A. Possibilities of plant immunomodulators in COVID-19 prevention / N.A.Simonova, E.V.Romleva, N.P.Petrushkina // В книге: *Physiological support of the training process and physical culture lessons*. 2021. с. 223-224.

92. Simonova N.A. The use of plant immunomodulators in COVID-19 prevention (pathogenetic justification) / N.A.Simonova, E.V.Komleva, N.P.Petrushkina // В книге: *Sport and physicals culture lessons physiological support problems and prospects*. 2021. с. 331-337.

93. Soy Isoflavones in Integrative Oncology: Increased Efficacy and Decreased Toxicity of Cancer Therapy / I. Sahin, B. Bilir, S. Ali et al. // *Integrative Cancer Therapies Volume*. – 2019. – № 18. – P. 1–11.

94. Swann, J. P. The history of efforts to regulate dietary supplements in the USA / J. P. Swann // *Drug Test Anal.* – 2016. – Vol. 8, № 3–4. – P. 271–282. – DOI: 10.1002/dta.1919.

95. The athletic gut microbiota / Alex E. Mohr, Ralf Jäger et al. // *J IntSocSportsNutr.* – 2020. – № 17: 24. Published online 2020 May 12. –doi: 10.1186/s12970-020-00353-w PMID: PMC7218537.

96. The Connectivity Map: using gene–expression signatures to connect small molecules, genes, and disease / J. Lamb, E. D. Crawford, D. Peck et al. // *Science*. – 2006. – № 313. – P. 1929–1935.

97. The effect of fruit and vegetable intake on the development of lung cancer: a meta–analysis of 32 publications and 20,414 cases / M. Wang, S. Qin, T. Zhang et al. // *Eur. J. Clin. Nutr.* – 2015. – Vol. 69, № 11. – P. 1184–1192.

98. The lignan, (–)-sesamin reveals cytotoxicity toward cancer cells: pharmacogenomic determination of genes associated with sensitivity or resistance / M. Saeed, H. Khalid, Y. Sugimoto et al. // *Phytomedicine*. – 2014. – № 21. – P. 689–696.

99. The protective effects of Radix Astragali and RhizomaLigusticichuanxiong on endothelial dysfunction in type 2 diabetic patients with microalbuminuria / Z. M. Lu, Y. R. Yu, H. Tang et al. // *Sichuan da xuebaoyixue ban*. – 2005. – Vol. 36, № 4. – P. 529–532.

100. The Role of Mineral and Trace Element Supplementation in Exercise and Athletic Performance: A Systematic Review / Shane Michael Heffernan, Katy Horner, Giuseppe De Vito, Gillian Eileen Conway // *Nutrients*. – 2019. – Mar; 11(3): 696. – Published online 2019 Mar 24. – doi: 10.3390/nu11030696 PMID: PMC6471179.

101. Tomato–based randomized controlled trial in prostate cancer patients: effect on PSA / I. Paur, W. Lilleby, S. K. Bøhn et al. // *Clin. Nutr.* – 2017. –Vol. 36, № 3. – P. 672–679.

102. Turner, T. R. The plant microbiome / T. R. Turner, E. K. James, P. S. Poole // *Genome Biol.* – 2013. – Vol. 14, № 6. – P. 209.
103. Understanding the molecular mechanisms of cancer prevention by dietary phytochemicals: From experimental models to clinical trials / G. B. Maru, R. R. Hudlikar, G. Kumar et al. // *World J. Biol. Chem.* – 2016. – Vol. 7, № 1. – P. 88–99.
104. Vernoniacinerea Less. supplementation and strenuous exercise reduce smoking rate: relation to oxidative stress status and beta–endorphin release in active smokers / D. Leelarungrayub, S. Pratanaphon, P. Pothongsunun, et al. // *J Int Soc Sports Nutr.* – 2010. –7, 21 (2010). – <https://doi.org/10.1186/1550-2783-7-21>.
105. Walther, Z. Molecular tumor profiling for prediction of response to anticancer therapies / Z. Walther, J. Sklar // *Cancer journal.* – 2011. – № 17. – P. 71–79.
106. Wink, M. Plant breeding importance of plant secondary metabolites for protection against pathogens and herbivores / M. Wink // *Theoretical and applied genetics.* – 1988. – № 75. – P. 225–233.
107. Winterstein, Andrew P. Herbal Supplements: Considerations for the Athletic Trainer / Andrew P. Winterstein, Cordial M. Storrs // *J Athl Train.* – 2001. – Oct–Dec; 36(4). –P. 425–432. – PMCID: PMC155440.
108. Wöll, S. Animal plant warfare and secondary metabolite evolution / S. Wöll, S. H. Kim, T. Efferth // *Natural products and bioprospecting.* – 2013. – № 3. – P. 1–7.

Н.П.ПЕТРУШКИНА, Н.А.СИМОНОВА, О.И.КОЛОМИЕЦ,
Е.В.ЖУКОВСКАЯ, Е.В.БЫКОВ

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ В ТЕРАПИИ,
ПРОФИЛАКТИКЕ И РЕАБИЛИТАЦИИ**

Монография

Издание опубликовано в авторской редакции

Подписано в печать 12.04.2022 г. Формат 60х90/16. Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс». Усл.печ.л. 11,75. Тираж 100 экз. Заказ № 39. Цена свободная.

Отпечатано в типографии Уральского государственного университета
физической культуры. 454091, Челябинск, ул.Российская, 258