

# Витамины и антиоксиданты

## Авокадо (масляный экстракт)

Масло авокадо отличается высоким содержанием витаминов А, В, D, F, E, лецитина и фитостерина, стимулирующих процесс регенерации клеток кожи и ускоряющих отшелушивание мёртвых клеток. Благодаря высокому содержанию витамина Е обладает выраженным антиоксидантным действием.

## Алоэ вера (экстракт листьев 200:1)

Древовидный многолетник семейства асфodelовых с мясистыми сочными листьями, из которых получают так называемый сабур — сухой сок алоэ. Сабур является официальным средством в фармакопеях многих стран, а как лечебное средство употребляется уже в течение 3 тыс. лет. Древние египтяне и греки использовали алоэ как наружное средство для лечения гнойных ран и хронических язв. Сок алоэ пили для возбуждения аппетита и при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

В сочных мясистых листьях этого растения содержится сок, в состав которого входят полисахариды (например, ацеманнан), обладающие ранозаживляющим, регенераторным, противовирусным и иммуностимулирующим эффектом, а также нейтрализующие токсины и способствующие выведению их из организма.

Алоэ обладает обволакивающим действием и уменьшает кислотность желудочного сока, а антрахиноны и салицилаты алоэ оказывают антиаллергическое и противовоспалительное действие.

Глубокая пластинка листа богата гликопротеинами, гликозаминогликанами, полисахаридами, ферментами, минеральными веществами, витаминами и 20 из 22 необходимых человеку аминокислот.

## Алтей лекарственный (экстракт корня)

Многолетнее травянистое растение, корень которого содержит большое количество слизи, состоящих из урсоловых кислот (например, галактуроновая кислота), полисахаридов, распадающихся при гидролизе на галактозу, арабинозу, пентозу и декстрозу. Также в корнях содержатся крахмал, пектин, сахара, аминокислота аспарагин, бетаин, каротин, лецитин и фитостерин, минеральные соли.

Показано, что применение экстракта алтея повышает жизнеспособность эпителиальных клеток и стимулирует их пролиферацию. Повышение жизнеспособности зависит от слизи, а усиление пролиферации связано с другими компонентами экстракта.

Растительные слизи алтея покрывают слизистые оболочки тонким слоем, который удерживается на них в течение длительного времени и защищает от дальнейшего раздражения, что способствует регенерации тканей и уменьшению воспаления. Защитное действие ал-

тея на слизистую оболочку желудка тем эффективнее и продолжительнее, чем выше кислотность желудочного сока, так как вязкость слизи повышается при контакте с соляной кислотой.

Показано также, что компоненты слизи не только образуют покрытие на поверхности эпителиальных клеток, но и способны проникать внутрь клеток. Это сопровождается активацией в эпителиальных клетках множества генов, участвующих в синтезе молекул клеточной адгезии, ростовых факторов, компонентов межклеточного вещества, цитокинов, а также участвующих в апоптозе.

Также обнаружено, что экстракт алтея подавляет активность гиалуронидазы, фермента, участвующего в деструкции основного вещества соединительной ткани при язвенном процессе.

Экстракт алтея стимулирует гуморальный иммунный ответ и факторы неспецифической резистентности (фагоцитоз и бактерицидную активность макрофагов и нейтрофилов), причём по выраженности эффект не уступает экстракту эхинацеи.

Полисахариды алтея также обладают антиоксидантным и антибактериальным действием.

## **Альфа-липовая кислота**

Непосредственный участник многих биохимических реакций в организме, альфа-липовая кислота относится к витаминоподобным веществам. Она участвует в белковом и жировом обмене, является составной частью многих ферментных систем и необходимым веществом для выработки энергии при преобразовании углеводов. В частности, сохраняет для организма глутатион и витамины С и Е, позволяя использовать их более экономично. Пре-

дохраняет клетки от энергетического «голода», обеспечивая, как и инсулин, усвоение глюкозы клетками. Непосредственно участвует в обеспечении энергией мозга и скелетных мышц. Широко используется в европейской медицине при лечении сахарного диабета и для уменьшения дозировок инсулина.

Альфа-липовая кислота является универсальным антиоксидантом: она сама по себе воздействует на водорастворимые и жирорастворимые свободные радикалы, а также взаимодействует с другими комплексами антиоксидантов. Способствует выведению тяжёлых металлов и токсичных соединений, укрепляет нервную и иммунную систему.

В экспериментальных и клинических исследованиях было показано, что при употреблении внутрь альфа-липоевой кислоты через три недели она накапливается в нервной ткани, предотвращая потерю антиоксидантов клетками этой ткани и снижая степень оксидантного поражения. Применение альфа-липоевой кислоты возможно при различных неврологических заболеваниях. Доказана её эффективность в раннем восстановительном периоде после ишемического инсульта: назначение препаратов альфа-липоевой кислоты помогало быстрее уменьшить степень пареза, улучшить высшие психические функции, психоэмоциональный статус и качество жизни пациентов.

Сочетание фито-мелатонина, альфа-липоевой кислоты и биофлавоноидов значительно повышает антиоксидантную защиту структур головного мозга и нервной ткани.

## **Арбутин**

Арбутин найден в листьях толокнянки, грушанки, стеблях и листьях брус-

ники. Оказывает уроантисептическое и лёгкое мочегонное действие. 64–75% арбутина выводится с мочой и обеспечивает антимикробный эффект в мочевыводящих путях, что поясняет эффективность брусники в народной медицине (брусничный лист). С арбутином связаны антиоксидантные свойства растений, содержащих данный гликозид. Арбутин тормозит перекисное окисление линолевой кислоты и обладает способностью нейтрализовать свободные радикалы.

### **Астаксантин**

Является эффективным антиоксидантом из группы каротиноидов, в наибольшей концентрации в природе содержится в целебной микроводоросли Гематококкус, произрастающей на Гавайских островах — одном из самых экологически чистых мест нашей планеты. Астаксантин относится к жирорастворимым антиоксидантам, имеющим биполярные группы, которые могут прикрепиться к клеточной мембране как снаружи клетки, так и изнутри. Это обеспечивает дополнительную всестороннюю защиту клеток. Поэтому астаксантин усиливает антиоксидантные свойства витамина Е, увеличивает активность витамина С, повышает освобождение ретинола (витамин А) из печени.

### **Астрагал перепончатый (экстракт корня – 0,4% алкалоидов)**

Обладает адаптогенным действием и одновременно активизирует иммунную систему. Астрагал воздействует фактически на каждое звено иммунитета, и в первую очередь улучшает работу иммунных клеток: повышает количество стволовых клеток в костном мозге, способствует их росту и преобразова-

нию в иммунокомпетентные, переключает иммунные клетки из пассивного состояния в активное.

### **Банан райский (порошковый экстракт плода)**

Содержит фруктозу, эфирные масла, клетчатку, органические кислоты, ферменты, пектины, соли калия, аскорбиновую кислоту, витамины В<sub>2</sub>, РР, Е и бета-каротин. Уникален содержанием физиологически активных веществ — катехоламинов (серотонин, допамин и др.). Содержит три натуральных сахара — сахарозу, фруктозу и глюкозу в комбинации с клетчаткой (волокном). Таким образом, банан можно рассматривать как источник энергии, в том числе для клеток сердечной мышцы. Банан является также источником калия — важного минерала, который помогает нормализовать сердцебиение и регулирует водный баланс в организме (способствует уменьшению отёков).

По данным исследований, применение БАД, содержащих экстракт банана, уменьшает на 30% риск развития повторного инфаркта миокарда в течение 2 лет.

Экстракт банана эффективен в качестве успокаивающего и противосудорожного средства. Рекомендуются при атеросклерозе, сердечной недостаточности и артериальной гипертензии.

### **Бета-1,3-гликаны – экстракт Ламинарии сахаристой**

Бета-гликаны, выделенные из морской водоросли, — полисахариды, которые повышают защитные силы организма и обладают иммуномодулирующими свойствами. Прежде всего они активируют макрофаги (клетки Мечникова). Активированные макрофаги гораздо быстрее захватывают различные микроорганизмы и их токсины, продуцируют

огромное количество активных форм кислорода, которые убивают чужеродные микробы и нейтрализуют их токсины с помощью реакций окисления, а затем переваривают их; оказывают подавляющее действие на опухолевые и вирусинфицированные клетки; выделяют множество цитокинов (интерлейкин-1, IL-2, IL-6, IL-12, гамма-интерферон, опухоленекротический фактор альфа и др.), которые активируют специфический и неспецифический клеточный иммунный ответ (Т-киллеры и натуральные киллеры, определяющие защиту от вирусов и злокачественных клеток).

### **Бета-гликан**

Полисахарид, который обладает иммуномодулирующими свойствами. Эксперименты на мышах показали, что, в зависимости от типа опухоли, бета-гликан ингибирует опухолевый рост на 27–75%. Он активизирует макрофаги и Т-клетки, которые являются важнейшими элементами иммунной системы нашего организма. Макрофаги уничтожают атипичные и поражённые клетки. Т-клетки стимулируют макрофаги и удаляют инфицированные клетки. Бета-гликан стимулирует в макрофагах синтез интерлейкина-1 (IL-1), который активирует Т-клетки и заставляет их продуцировать интерлейкин-2 (IL-2).

### **Бета-каротин, см. Витамин А**

### **Бетаина гидрохлорид**

По классификации относится к гиполипидемическим и гепатозащитным средствам. Бетаин (триметилглицин) в организме является донором метильной группы. Посредством этого он нейтрализует токсичную аминокислоту гомоцистеин – воспалительного агента, участвующего в нарушениях липидного

обмена и формировании атеросклеротических бляшек. Та же биохимическая реакция передачи метильной группы связана и с противораковыми защитными свойствами бетаина, и с его гепатопротекторным действием, а также с увеличением продолжительности жизни подопытных животных.

### **Биотин, см. Витамин В,**

### **Бор (хелатный комплекс, цитрат)**

Свободный бор впервые получили французские химики Ж. Гей-Люссак и Л. Тенар в 1808 г. В организме человека депо бора представлено в костном мозге, печени, щитовидной железе и селезёнке.

Бор участвует в регуляции обмена кальция, фосфора, витамина D, магния, калия, меди, цинка, алюминия, стимулирует гемопоэз и повышает концентрацию стероидных гормонов в плазме крови.

Влияние на уровень тестостерона в крови позволило использовать бор в качестве добавки в рацион спортсменов для улучшения переносимости повышенных физических нагрузок. Коррекция дефицита бора у женщин в менопаузе позволяет повысить уровень эстрадиола в плазме крови. Бор регулирует синтез нуклеиновых кислот в костной ткани, потенцирует усвоение кальция и магния костной тканью. При дефиците бора возникает предрасположенность к проявлениям гиповитаминоза D, что сопровождается задержкой роста, повышением активности щелочной фосфатазы, остеомалацией.

Бор также обладает противовоспалительной активностью. Отмечают у бора также противоопухолевое действие в отношении мастопатии, меланомы, лейкоза,

аденокарциномы лёгких, что связывают с торможением синтеза ДНК и роста опухолевых клеток. Отмечается синергизм действия бора с йодом и цинком.

Бор помогает предупредить остеопороз (в сочетании с добавками кальция, витамина D, магния и марганца). Бор позволяет эффективнее использовать витамин D, ответственный за накопление кальция в костной ткани. Бор успешно используется в медицине в комплексной терапии артритов. Он в значительной степени снижает остроту симптомов заболевания. Одно из клинических испытаний показало, что у женщин в период менопаузы бор вдвое снижает потери кальция с уриной. В то же время бор способствует снижению в моче количества оксалата, который в комплексе с кальцием образует почечные камни. У мужчин в пожилом возрасте добавки бора улучшают гормональный гомеостаз.

### **Боярышник перистонадрезанный (экстракт плодов, цветков – 9% проантоцианидинов, 2% биофлавоноидов)**

Кустарник семейства розоцветных с ягодообразными плодами, которые, как и цветки, применяются в официальной медицине, фитотерапии и гомеопатии. Основные действующие вещества — флавоноиды (гиперозид, кверцитрин, кверцетин, витексин) и оксикоричные кислоты. Экстракт боярышника эффективен в комплексной терапии сердечной недостаточности, функциональных расстройств сердечной деятельности, артериальной гипертонии, аритмии.

В клиниках Европы доказано следующее действие боярышника: усиливает коронарный кровоток и, соответственно, кровоснабжение сердечной мышцы; повышает сократительную способность

сердечной мышцы; оказывает антиаритмическое действие; повышает устойчивость миокарда к недостатку кислорода; способствует повышению сердечного выброса, снижает периферическое сосудистое сопротивление.

Современные исследования подтверждают, что действие боярышника наступает медленно, но сохраняется длительно, даже после его отмены. Сочетание боярышника с экстрактами атаксантина и гинкго билобы позволяет добиться более раннего и более выраженного эффекта, расширить спектр действия.

### **Бромелайн**

Натуральный комплекс ферментов с выраженной противовоспалительной активностью под общим названием «бромелайн» получают из стебля ананаса (*Ananas comosus*). Комплекс можно использовать для улучшения переваривания как белков, так и — в меньшей степени — жиров. Мякоть ананаса обладает противовоспалительными свойствами и повышает активность других пищеварительных ферментов.

Бромелайн в сочетании с куркумой ускоряет продвижение пищевого комка, устраняют тяжесть и чувство переполнения в желудке.

### **Бузина чёрная (экстракт плодов и цветков 4:1)**

Небольшое дерево или кустарник семейства жимолостных, цветки которого содержат гликозид самбунигрин, рутин, эфирное масло, органические кислоты (кофейная, яблочная, валериановая, хлорогеновая), органические соединения кальция, фосфора и железа, дубильные вещества.

За многообразие эффектов бузину иногда называют «народной аптечкой».

Цветки бузины обладают потогонным, мочегонным, противовоспалительным, иммуностимулирующим эффектом и мягким отхаркивающим и слабительным действием. Противовоспалительный эффект связан с действием эфирного масла и рутина. В народной медицине бузина используется в качестве потогонного и противовоспалительного средства при простудных заболеваниях, а также как отхаркивающее средство при бронхитах, отёках и в составе комплексов слабительного действия. В немецкой фитотерапии плоды бузины используются для лечения ишиаса, невралгий лицевого нерва и ревматизма.

### **Ванадий (аспартаг)**

Ванадий был открыт в 1781 г. профессором минералогии из Мехико Андресом Мануэлем дель Рио. Установлено, что ванадий может тормозить синтез жирных кислот, подавлять образование холестерина. Ванадий применялся для лечения диабета с XIX в., и первый научный доклад о его эффектах был сделан еще в 1899 г. во Франции. Однако после открытия инсулина интерес к нему пропал, и вновь исследования начались только в 1980 г. В 1980-х гг. была проведена серия экспериментальных работ, в которых было показано, что ванадий имитирует практически все биологические эффекты инсулина. В частности, ванадий стимулирует продвижение глюкозы из крови в мышечные клетки при инсулинорезистентности (нечувствительности клеток к инсулину при диабете II типа) и неэффективной работе до 60% инсулиновых рецепторов клетки. В результате эксперимента в 1985 г. установлено, что при приёме ванадия нормализуется уровень сахара в крови при диабете I типа. Дальнейшие

исследования показали, что ванадий способствует восстановлению повреждённых тканей при повышенном уровне глюкозы и, возможно, способствует восстановлению чувствительности к инсулину. Авторы отмечают, что, несмотря на полученные эффекты, ванадий нельзя рассматривать как альтернативу инсулину и он должен применяться в комплексных методиках лечения.

Во многих странах ванадий применяется у спортсменов и физкультурников, так как содействует проникновению глюкозы в мышечные клетки, тем самым улучшает энергетику мышечных клеток, повышает активность и выносливость. Благодаря этому же эффекту ванадий – важный элемент программ антистарения и сохранения активности: он предупреждает атрофию и снижение тонуса мышц в старости.

Особенно эффективен в сочетании с пиколинатом хрома.

### **Виноград (экстракт косточек – 95% проантоцианидинов)**

Природный биофлавоноидный антиоксидантный комплекс. Его активные биофлавоноиды проантоцианидины обезвреживают широкий спектр свободных радикалов, превосходя витамин Е по антиоксидантному потенциалу в 50 раз, а витамин С — в 20 раз. Выраженным антиоксидантным эффектом обладает эллагиновая кислота — фенольное соединение, содержащееся в экстракте виноградных косточек в большом количестве. Экстракт виноградных косточек помогает проникновению витамина С в клетку, защищая от свободных радикалов её мембраны, улучшает питание (трофику) клеток.

Экстракт стимулирует биосинтез коллагена и эластина (белков соединительных тканей и стенок сосудов), по-

могая восстанавливать повреждённые ткани. Оздоровливает кровеносную, дыхательную систему, придаёт коже гладкость и эластичность. Оказывает противовоспалительное и противоаллергическое действие. Проантоцианидины укрепляют сосуды и восстанавливают кровообращение, что делает их особенно полезными при атеросклерозе и нарушениях мозгового кровообращения.

Учёные считают, что именно благодаря биофлавоноидам винограда возник так называемый «французский парадокс» (низкий уровень сердечно-сосудистых заболеваний во Франции, несмотря на содержащий много жиров и холестерина рацион питания французов). Исследователи полагают, что экстракт виноградных косточек предупреждает разрушение витамина С и способствует его поступлению в клетки. Эллагиновая кислота — фенольное соединение экстракта виноградных косточек — ещё один важнейший антиоксидант с доказанным противовоспалительным действием.

## **Витамин А (бета-каротин, ретинола пальмитат)**

Ещё в Древнем Египте люди ели варёную печень, зная, что это помогает при ухудшении зрения в ночное время (гемералопия, или куриная слепота). Позже учёные обнаружили в печени большое количество витамина А — ретинола. Витамин А был открыт в 1921 г. Каротин был выделен из моркови ещё в 1831 г., что послужило причиной названия растительных предшественников витамина А — каротиноиды (от лат. *carota* — морковь). Наиболее распространённым и активным является бета-каротин, ферментативное расщепление (гидролиз) одной

молекулы которого в стенке кишечника приводит к образованию двух молекул витамина А. При превращении каротиноидов в ретинол кофактором выступает цинк.

Витамин А содержится исключительно в продуктах животного происхождения: молоке и его производных, яйцах, печени, рыбьем жире (в чистом виде), в то время как его предшественники — каротиноиды — в зелени, зрелых овощах, а каротины — в спелых фруктах. Главным депо витамина А в печени являются звёздчатые клетки, содержащие около 80% ретинола. Повышенное содержание ретинола отмечается также в почках и сетчатке глаза.

Витамин А — один из основных антиоксидантов, отвечающий за защиту организма от воздействия активных форм кислорода и свободных радикалов, которые постоянно образуются в клетках в процессе дыхания. Эффект витамина А существенно усиливается в присутствии витамина Е (токоферола) и селена. Ретинол и его производные (ретиноиды) не только обладают антиоксидантной активностью, но и поддерживают дифференцирование клеток, уменьшают воспалительные реакции и предотвращают развитие злокачественных опухолей и сердечно-сосудистых заболеваний.

Витамин А влияет на клеточный и гуморальный иммунитет, участвует в завершающих фазах фагоцитоза, способствует повышению синтеза иммуноглобулинов, образованию натуральных киллеров, Т-хелперов II типа.

Витамин А играет существенную роль в формировании эпителиальной ткани, входящей в состав кожи, жёлёз и слизистых оболочек, выстилающих органы дыхательного, пищеварительно-

го и мочеполового трактов. Эпителию витамин А необходим для нормального продуцирования слизи и защитных иммунных факторов.

Витамин А участвует в формировании скелета, метаболизме липидов, углеводов и белков, обмене гликопротеидов и гликозаминогликанов соединительной ткани.

Наиболее известным проявлением дефицита витамина А служит расстройство зрительной адаптации к темноте, сопровождающееся, как правило, сухостью роговицы (ксерофтальмия) и её помутнением.

Дефицит витамина А проявляется также поражением кожи с явлениями себорейного дерматита, гиперкератоза вплоть до развития предраковых заболеваний, резким замедлением заживления ран, их грануляции и эпителизации, атрофией железистого и реснитчатого аппарата дыхательных путей с формированием хронического бронхита и риска рака бронхов, атрофическим гастритом с ахлоргидрией, хроническим энтеритом и колитом, дегенерацией герминального эпителия семенников, мастопатией, гиперкератинизацией эпителия мочеполовых путей у женщин с формированием лейкоплакии, эрозий, эндоцервицита, полипов и аденоматоза. Дефицит витамина А в организме нарушает метаболизм железа и синтез эритропоэтина, приводя к развитию анемии.

## **Витамин В<sub>1</sub>** **(тиамина гидрохлорид)**

В 1880-х гг. молодой голландский врач Кристиан Эйкман был послан правительством Голландии в Индию с целью поиска лекарства для лечения заболевания кур, называвшегося «бери-бери» и проявлявшегося поли-

невритом. Он заметил, что цыплята излечиваются от болезни бери-бери, если в их рационе заменить очищенный рис на неочищенный. Дополнение рациона рисовыми отрубями также излечивало птиц. Но лишь в 1911 г. исследователь Функ выделил из отрубей риса кристаллическое вещество, обладавшее высокой биологической активностью (*vita* — жизнь) и содержащее азот (*amin*) — так появилось слово «витамин». В 1928 г. Комиссия Генерального медицинского совета Великобритании утвердила название для этого витамина как витамин В<sub>1</sub>.

Витамин В<sub>1</sub> синтезируется в природе растительными клетками в зелёных частях высших растений, а также многими микроорганизмами, но животные лишены способности его синтезировать. Тиамин накапливается в мозге, сердце, почках, надпочечниках, печени, а до 50% витамина содержится в мышцах.

Тиамин контролирует транспорт ионов натрия через мембрану нейрона. Витамин В<sub>1</sub> необходим для образования нейромедиатора ацетилхолина. Это позволяет тиамину нормализовать деятельность нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной системы. Витамин В<sub>1</sub> является нейропротектором, энерготоником, обезболивающим и антиастеническим средством.

При недостаточности тиамина нарушается углеводный, липидный и белковый обмен, синтез миелина и ацетилхолина. Нарушение кислотно-щелочного равновесия при этом возникает в результате накопления молочной и пировиноградной кислот, которые раздражающе действуют на нервные окончания, снижая болевой порог.

Перебои в образовании ацетилхолина приводят к нарушению проведе-



ния нервных импульсов, нарушениям памяти, координации, эмоционально-волевой сферы в виде повышенной раздражительности, депрессии, астении, а также к желудочно-кишечным расстройствам (снижению секреции желудочного сока и аппетита, замедлению перистальтики кишечника и запорам) и сердечно-сосудистым нарушениям: тахикардии, сердечным аритмиям, гипотонии, одышке.

Переходя в организме человека в активную форму — тиаминдифосфат (кокарбоксылазу), витамин В<sub>1</sub> активирует обмен веществ, улучшает энергетический обмен в головном мозге и нервных окончаниях. С возрастом потребность в витамине В<sub>1</sub> увеличивается. Установлено, что витамин В<sub>1</sub> помогает детям улучшить способность к обучению на 25%, студентам — продемонстрировать более быструю реакцию. До 30% людей, попадающих в психиатрические клиники, страдают дефицитом витамина В<sub>1</sub>. Приём витамина В<sub>1</sub> позволяет поддерживать у таких больных эмоциональное равновесие.

## **Витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин)**

Витамин В<sub>2</sub> был выделен Голдбергером в США в 1929 г.

В организме витамин В<sub>2</sub> фосфорилируется при участии АТФ с образованием ферментов флавопротеинов, которые поддерживают нормальный жировой, углеводный и белковый обмен, обмен порфиринов, железа, эритропоз. Витамин В<sub>2</sub> необходим для метаболических реакций с участием витамина В<sub>6</sub>. Обнаружен синергизм витамина В<sub>2</sub> с цинком и селеном.

Широко распространён в растительном и животном мире. При поступлении в организм рибофлавин образует активные формы — флавиномононуклеотид и флавинадениндинуклеотид. Оба они

функционируют как интегральная часть некоторых ферментных систем, ответственных за окисление аминокислот и клеточное дыхание. Он необходим для биосинтеза белков и углеводов, а также для регенерации глутатиона (одного из важнейших клеточных антиоксидантов). При дефиците витамина В<sub>2</sub> снижается количество окислительных ферментов, нарушается окисление органических веществ, дающих энергию для роста и развития организма, поэтому рибофлавин ещё иногда называют водорастворимым витамином роста.

Витамин В<sub>2</sub> участвует в образовании зрительного пигмента, защищает сетчатку глаза от избыточного воздействия ультрафиолетовых лучей, а вместе с витамином А защищает от куриной слепоты и обеспечивает остроту восприятия света и цвета.

Также витамин В<sub>2</sub> улучшает состояние нервной системы, кожи, слизистых оболочек, печени, миокарда. Защитное действие витамина В<sub>2</sub> в отношении миокарда связано с ингибированием перекисного окисления липидов и стабилизацией мембран клеток миокарда, а также с его участием в обмене фолиевой кислоты, витамина В<sub>6</sub> и гомоцистеина. Рибофлавин улучшает состояние пациентов, страдающих мигренью.

## **Витамин В<sub>3</sub> (витамин РР, ниацин, никотиновая кислота)**

Открытие роли витамина В<sub>3</sub> было связано с наблюдением заболевания пеллагры (от итальянского *pella agra* — шершавая кожа), которое возникало при рационе, состоящем преимущественно из зерна и лишённом белков животного происхождения. Впервые витамин В<sub>3</sub> был получен в 1937 г. и оказался полезен при лечении этого заболевания.

В организме ниацин (никотиновая кислота) превращается в амид, который участвует в образовании коферментов никотинамидадениндинуклеотида (НАД) и никотинамидадениндинуклеотидфосфата (НАДФ), которые участвуют в окислительных процессах, являясь переносчиками электронов и протонов. Таким образом, ниацин участвует в процессах клеточного дыхания, углеводного, белкового и липидного обмена.

Кроме того, ниацин влияет на эритропоэз, замедляет свёртывание крови и повышает её фибринолитическую активность, улучшает циркуляцию крови в миокарде и его оксигенацию, тем самым улучшая метаболизм и сократительную способность миокарда. Также никотиновая кислота нормализует секреторную и моторную функции желудка и кишечника, стимулирует тормозные процессы в центральной нервной системе. Расширение мелких периферических сосудов под влиянием никотиновой кислоты сопровождается улучшением кровообращения и обмена веществ в коже. Никотиновая кислота улучшает состояние больных с мигренью.

Применение никотиновой кислоты при дислипидемии и ишемической болезни сердца позволяет увеличить количество липопротеидов высокой плотности и уменьшить количество липопротеидов низкой и очень низкой плотности и триглицеридов.

Никотинамид оказывает защитное действие на гепатоциты при интоксикации алкоголем. Кроме того, ниацин способствует преодолению алкогольной и наркотической зависимости. Высокие дозы никотинамида улучшают состояние пациентов с остеоартритом и ревматоидным артритом, почечной недостаточностью.

Гиповитаминоз ниацина при нарушениях его всасывания в кишечнике проявляется вялостью, повышенной утомляемостью, депрессией, раздражительностью, нарушением сна, тахикардией, нарушением периферического кровообращения (цианоз губ, лица, кистей), бледностью и сухостью кожи. Дефицит ниацина может повышать вероятность канцерогенеза и развития сахарного диабета II типа, поэтому назначение витамина В<sub>3</sub> показано для профилактики опухолевых заболеваний и диабета.

### **Витамин В<sub>5</sub> (пантотеновая кислота)**

Витамин В<sub>5</sub> был открыт в 1933 г. и назван пантотеновой кислотой, что в переводе с греческого языка означает «вездесущий». Этот витамин может синтезироваться микрофлорой кишечника. Наибольшая концентрация пантотеновой кислоты в организме человека обнаруживается в печени, почках и надпочечниках.

Витамин В<sub>5</sub> участвует в образовании важнейшего кофермента А, который принимает участие в окислении и биосинтезе жирных кислот, окислительном декарбоксилировании кетокислот, синтезе лимонной кислоты, кортикостероидов, ацетилхолина. Коферментная форма — Ко-А (коэнзим ацетилирования), участник цикла Кребса.

Витамин В<sub>5</sub> усиливает холинергическую активность в организме, особенно в центральной нервной системе. Это улучшает работу нервной системы. Пантотенат иногда называют «антистрессовым витамином», он поддерживает нормальные функции надпочечников, помогая им синтезировать противовоспалительные стероиды, что повышает устойчивость различных

органов и систем, в том числе и кожи, к пагубному воздействию хронического стресса. Витамин В<sub>3</sub> обладает свойством уменьшать токсичность некоторых лекарств и промышленных ядов, в том числе и на кожу, способствует её общему оздоровлению.

Витамин В<sub>3</sub> помогает полным людям быстро сбрасывать вес: снижает аппетит и сжигает длинноцепочечные жирные кислоты.

## **Витамин В<sub>6</sub> (пиридоксина гидрохлорид)**

Витамин В<sub>6</sub> был выделен в 1934 г. и позже получил название пиридоксин. Наибольшее содержание витамина отмечается в печени, миокарде и почках.

Витамин В<sub>6</sub> существует в виде трёх производных — пиридоксина, пиридоксаля и пиридоксамина. Коферментная форма витамина В<sub>6</sub> — пиридоксальфосфат — необходима для функционирования более 100 ферментов, участвующих в процессах азотистого обмена (метаболизма белка): трансаминирование, дезаминирование и декарбоксилирование аминокислот, превращение триптофана, серосодержащих и оксикислот.

Помимо этого, дефицит пиридоксина (наряду с дефицитом фолиевой кислоты и витамина В<sub>12</sub>) сопряжён с повышенным содержанием в плазме крови аминокислоты гомоцистеина, что может способствовать развитию атеросклероза, инфаркта миокарда и инсульта, а также болезни Альцгеймера. Витамин В<sub>6</sub> может увеличивать уровень эндогенного цистеина и способствовать снижению артериального давления. Кроме того, пиридоксин участвует в синтезе из метионина и цистеина серосодержащей аминокислоты таурина, участвующей в обмене желчных кислот, окисли-

тельных процессах, нейромодуляции, профилактике нарушений ритма сердца.

Витамин В<sub>6</sub> выступает синергистом цинка в регуляции аминокислотного обмена.

Пиридоксин улучшает использование организмом ненасыщенных жирных кислот, поддерживает функции нервной системы (участвуя в синтезе медиаторов серотонина и дофамина), печени, лимфатических органов (тимуса, селезёнки и лимфатических узлов) и кроветворения. Поддержание эритропоэза (синтез гемоглобина) осуществляется пиридоксина гидрохлоридом совместно с интерлейкином-3. Поэтому низкий уровень пиридоксальфосфата в крови является фактором риска развития анемии.

Витамин В<sub>6</sub> способствует поддержанию нормального уровня глюкозы в крови, помогает конвертировать гликоген и другие питательные вещества в глюкозу при охлаждении организма, повышенных энерготратах.

Исследования показали способность пиридоксина снижать общие симптомы предменструального синдрома более чем на 50%. Он также снимает депрессию.

В пиридоксине существует четыре потенциальных донорных атома, позволяющих ему связывать ионы магния, марганца, никеля и кобальта. Из крови и межклеточной жидкости пиридоксин транспортирует магний внутрь клеток. Адекватное поступление пиридоксина и магния уменьшает тягу к алкоголю.

При дефиците пиридоксина могут возникать себорейный дерматит на лице, конъюнктивит, глоссит, стоматит, раздражительность, заторможенность, снижение аппетита, тошнота,

полиневриты верхних и нижних конечностей.

Так как пиридоксин является кофактором ферментов, вовлечённых в метаболизм аминокислот, то он используется как противоядие при ряде отравлений, например алкоголем и грибами.

## **Витамин В<sub>7</sub> (биотин, витамин Н)**

Биотин входит в состав ферментов, участвующих в метаболизме глюкозы, способствует обмену жиров и аминокислот, синтезу пуриновых нуклеотидов, нормальному функционированию потовых желёз, нервной системы, костного мозга, мужских семенных желёз, клеток кожи и волосяных луковиц, уменьшает проявления дефицита цинка, а также противостоит старению клеток.

При беременности часто развивается дефицит биотина, что может приводить к врождённым аномалиям развития плода. При дефиците биотина у детей появляется сухое шелушение кожи головы и лица, а у взрослых — астения, депрессия, тошнота, снижение мышечных рефлексов, диффузное выпадение волос, конъюнктивит, повышение уровня холестерина и глюкозы в крови, анемия, увеличение печени. Биотин принимает участие в противоопухолевой защите организма.

Добавка биотина оздоравливает волосы, кожу, мышцы, нервы; улучшает кроветворение в костном мозге. Биотин участвует в синтезе жирных кислот. Некоторые данные свидетельствуют, что он также связан с метаболизмом углеводов и белков. Биотин поддерживает здоровье кожи. При ежедневном приёме значительных доз он способен восстанавливать слабые или ломкие ногти. Добавки биотина замедляют выпадение волос.

## **Витамин В<sub>9</sub> (фолиевая кислота)**

Фолиевая кислота получила своё название от латинского слова *folium* — лист, так как впервые была выделена из листьев шпината.

Фолиевая кислота участвует в метаболизме нуклеиновых кислот (синтез пуринов) и белков (превращение аминокислот, обмен гистидина, синтез метионина), поэтому она чрезвычайно важна для роста и развития, осуществления нормального кроветворения.

Кроме того, благодаря участию в ресинтезе метионина, фолиевая кислота проявляет липотропные свойства, то есть положительно влияет на жировой обмен в печени, обмен холестерина. Фолиевая кислота также снижает содержание в крови аминокислоты гомоцистеина, повышение концентрации которой связано с прогрессированием атеросклероза и риском развития сердечно-сосудистых заболеваний. Фолиевая кислота оказывает гипохолестеринемический эффект на организм.

Дефицит фолиевой кислоты приводит к снижению интеллекта, ухудшает течение таких психических заболеваний, как шизофрения, биполярное аффективное расстройство, деменция, депрессия, в то время как назначение фолиевой кислоты уменьшает выраженность этих расстройств.

Высокие дозы фолиевой кислоты могут выполнять роль антидота при химиотерапии злокачественных опухолей (например, при лечении высокими дозами метотрексата).

При прекращении поступления фолиевой кислоты в организм через 1–6 месяцев развивается мегалобластная анемия, так как её запасы в организме ограничены. Также при дефиците фо-

лиевой кислоты возникают воспалительные поражения языка, слизистой оболочки полости рта, желудка и кишечника, появляется диарея.

Сама фолиевая кислота неактивна, в организме переходит в тетрагидрофолиевую кислоту, которая служит кофактором многих биосинтетических процессов: участвует в обмене белка и аминокислот, синтезе нуклеиновых кислот, выработке энергии, росте клеток.

### **Витамин В<sub>12</sub> (цианкобаламин)**

Витамин В<sub>12</sub> (цианкобаламин, кобаламин) — это первое природное соединение, в составе которого был выявлен кобальт. В 1920 г. было установлено, что сырая печень ускоряет восстановление количества эритроцитов при анемиях вследствие кровопускания, а в 1948 г. был выделен сам витамин В<sub>12</sub>.

Витамин В<sub>12</sub> тканями человека не синтезируется. Его образование в природе осуществляется только микроорганизмами. Потребности человека в нём обеспечиваются микрофлорой кишечника, а оттуда цианкобаламин поступает в основном в печень, почки, стенки кишечника.

Витамин В<sub>12</sub> играет важную роль в реакциях трансметилирования, ведущими из которых является синтез тимидина (нуклеотида в составе ДНК), метионина из гомоцистеина. Метионин, в свою очередь, обеспечивает превращение фолиевой кислоты в фолиновую, которая поддерживает нормобластический тип кроветворения. Это объясняет причину возникновения мегалобластической (злокачественной) анемии Аддисона – Бирмера при дефиците витамина В<sub>12</sub>.

Функции мозга непосредственно зависят от оптимального количества витамина В<sub>12</sub>. Так, пожилые люди с дефицитом этого витамина показывали самые

низкие оценки в тестах на когнитивные способности. Кроме того, витамин В<sub>12</sub> обеспечивает образование миелина нервной ткани, поэтому его дефицит сопровождается развитием неврологических нарушений (фуникулярный миелоз). Иммунодефицит при недостаточности витамина В<sub>12</sub> связан с образованием неполноценных гиперсегментированных нейтрофилов.

Витамин В<sub>12</sub> поддерживает рост и регенерацию эпителиальных тканей, поэтому при его дефиците возникают воспалительно-дистрофические изменения слизистой оболочки полости рта, желудка и тонкого кишечника с ахлогидрией, глосситом, склонностью к поносам и пищевой непереносимости.

Дефицит В<sub>12</sub> — довольно частое явление, хотя даже умеренная его недостаточность способна нанести вред здоровью. Особенно подвержены недостаточности цианкобаламина вегетарианцы и пожилые люди, а также курильщики, пациенты, принимающие определённые фармпрепараты (например, противозачаточные).

Дефицит витамина В<sub>12</sub> проявляется повышенной утомляемостью, головными болями, головокружением при ходьбе, ортостатической гипотензией, одышкой при физической нагрузке, снижением аппетита, бледностью и лёгким желтушным оттенком у кожных покровов, чувством онемения на коже туловища и конечностей, расстройствами походки.

Витамин В<sub>12</sub> также необходим для снижения уровня холестерина и гомоцистеина в крови, являющихся факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

## **Витамин С (Ester-C, аскорбиновая кислота)**

Водорастворимый витамин, мощный антиоксидант. Основная функция витамина С (аскорбиновой кислоты) в организме — донор протона в окислительно-восстановительных реакциях. Благодаря этому свойству витамин С участвует в самых разнообразных процессах биосинтеза, оказывает репаративное (заживляющее) действие, участвует в образовании коллагена и эластина, которые придают коже упругость и эластичность. Витамин С активирует природные защитные механизмы, поддерживает все клетки иммунной системы, выделение интерферона, образование антител.

Будучи ключевым нутриентом, аскорбиновая кислота регенерирует витамин Е, препятствует склерозу артерий, очищает печень, снижает уровень липопротеидов низкой плотности и их окисления. Содержание липопротеидов высокой плотности, наоборот, повышается. Витамин С способствует потере веса при ожирении и делает этот процесс более естественным и здоровым.

По словам известного нутрициолога, доктора Роберта Аткинсона, «витамин С имеет такое огромное значение для нашего здоровья, что я даже не упоминаю болезни, при которой приём этого витамина не приведёт к каким-либо улучшениям. Какую болезнь ни возьми, будь то простуда или рак, гипертония или астма, во всех случаях можно рекомендовать приём этого витамина».

Витамин С предотвращает апоптоз эндотелиальных клеток, защищая стенки сосудов у пациентов с застойной сердечной недостаточностью (исследования Диммлера из Франкфуртского университета в Германии), что особенно важно для поддержания функций желудочно-кишечного тракта, которые могут нару-

шаться при недостаточном кровоснабжении его слизистых оболочек.

Витамин С входит в тройку основных витаминов-антиоксидантов: витамины А, С, Е. Витамин С препятствует развитию ишемической болезни сердца при комплексном назначении с витамином Е и бета-каротином.

Витамин С можно использовать для профилактики нарушений иммунитета, опухолевых и инфекционных заболеваний, защиты от последствий воздействия ионизирующей радиации. Иммуностимулирующий эффект отмечается при комплексном использовании растительных биофлавоноидов совместно с натуральными витаминами А, С и Е.

Витамин С способствует выведению из организма избытка свинца, мышьяка, цианидов, бензолов и нитрозаминов.

Недостаток витамина С приводит к иммунодефициту, подверженности простудным и другим инфекционным заболеваниям, снижает прочность сосудистой стенки и регенераторные возможности организма, сопровождается усилением свободнорадикального перекисного повреждения мембран клеток, может создавать предрасположенность к образованию камней в желчном пузыре, прогрессированию атеросклероза сосудов, заболеваний сердца, остеопороза, онкологических заболеваний и общего старения организма.

## **Витамин D (холекальциферол)**

Витамин D представляет собой группу близких по строению стеролов, обладающих общей способностью предупреждать и лечить рахит. Активной формой витамина D является кальцитриол, образующийся в результате гидроксилирования витамина D<sub>3</sub>. Основное депо витамина D — в жировой ткани.

Основной ролью витамина D в организме является участие в обмене кальция и фосфатов. Витамин D повышает проницаемость эпителия кишечника для кальция и фосфора, тормозит выведение кальция почками, повышая реабсорбцию кальция, и способствует отложению кальция и фосфора в костях. Таким образом, витамин D является средством профилактики рахита, остеопении, остеопороза, остеомалации. Приём витамина D и кальция при остеопорозе достоверно увеличивает костную массу, устраняет нарушения микроархитектоники костей, снижает риск переломов костей. Витамин D и кальций предотвращают потерю костной ткани, в том числе обусловленную длительным приёмом глюкокортикостероидов.

Витамин D необходим для роста зубов и обеспечивает нормальное функционирование нервной системы и сердца. Кроме того, витамин D повышает эффективность лечения рассеянного склероза. Благодаря ему лучше усваиваются кальций и магний, необходимые для укрепления миелиновых оболочек нервов.

Прогрессирующий остеоартрит в ряде случаев проистекает от недостатка витамина D. Добавки витамина D помогли снять боль в руках и ногах пациентам, которым не удавалось это сделать с помощью самых разных лекарств.

## **Витамин E (смесь d-токоферолов)**

Само название витамина E — токоферол (греч. *tokos* — роды, *phero* — производить) — говорит о том, что он необходим для полноценной репродуктивной функции организма.

Основная его функция в организме — антиоксидантная. Токоферол обеспечи-

вает стабильность клеточных мембран, защищает витамин A от перекисного окисления. Добавка витамина E оздоравливает кожу, сердечно-сосудистую систему, укрепляет мельчайшие сосуды — капилляры, уменьшает вязкость крови. Он играет ключевую роль для роста и развития, активизирует иммунную систему и участвует в обмене белков. Совместное применение с другими антиоксидантами, такими, как витамин C и селен, существенно повышает эффективность витамина E. Витамин E в значительной степени компенсирует биохимические изменения, вызванные стрессом.

Все эти свойства лежат в основе улучшения кровотока и стимуляции восстановления слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта при регулярном включении в рацион витамина E. Кроме того, репаративным действием на слизистую оболочку пищеварительной системы обладают продукты — источники витамина E, особенно растительные масла. Витамин E также защищает мембраны печёночных клеток при токсическом гепатите.

Витамин E предотвращает воспалительные процессы в организме, предотвращает развитие резистентности к глюкокортикостероидам при необходимости их использования при аутоиммунных заболеваниях (в том числе при неспецифическом язвенном колите и болезни Крона).

Витамин E предотвращает образование канцерогенных нитрозаминов из нитратов и нитритов в желудочно-кишечном тракте, что уменьшает вероятность развития злокачественных опухолей желудка, толстого кишечника и прямой кишки.

**Витамин H, см. Витамин B<sub>7</sub>**  
**Витамин PP, см. Витамин B<sub>3</sub>**

## **Гамма-оризанол (масло рисовых отрубей)**

Ценный источник минералов и микроэлементов. Гамма-оризанол снижает уровень триглицеридов и холестерина в сыворотке крови, оказывая тем самым антиатеросклеротическое действие.

## **Гвоздика (экстракт семян)**

Гвоздику относят к самым древним и известным пряностям, которые применялись в Китае, Индии, Индонезии. При дворе китайского императора существовал обычай, согласно которому чиновники, ожидающие аудиенции, обязаны были держать во рту гвоздику, чтобы освежить дыхание. Гвоздика широко использовалась для предупреждения целого ряда инфекционных заболеваний, в том числе чумы и холеры, благодаря своим антисептическим свойствам.

Гвоздика содержит до 20% дубильных веществ и до 20% эфирного (гвоздичного) масла, на 85% состоящего из эвгенола, но также включающего эвгенин, ванилин, гумулен, кариофиллен. Именно эфирное масло позволяет использовать гвоздику как антисептическое, антибактериальное, противогрибковое, противовирусное, глистогонное, ветрогонное, спазмолитическое, возбуждающее аппетит, улучшающее пищеварение средство. Антипаразитарное действие эфирного масла проявляется преимущественно в отношении личиночной стадии глистов и яиц паразитов. Настой бутонов гвоздики убивает или парализует аскарид.

Дубильные вещества обладают вяжущим, противовоспалительным свойством, что важно, так как паразиты и токсические продукты их жизнедеятельности вызывают симптомы воспа-

ления кишечника. Тритерпеновые сапонины (олеаноловая кислота) являются тонизирующим средством, способствуют повышению потенции.

Эфирные масла гвоздики стимулируют перистальтику кишечника за счёт стимуляции подслизистого нервного сплетения (мейснерова сплетения), что усиливает глистогонный эффект коллоидной фитоформулы.

Антисептическое (бактерицидное) свойство эфирного масла проявляется особенно в отношении протеолитической флоры, вызывающей гнойные воспаления, а также заключается в подавлении прогрессирования бактериального налёта на поверхности зубов и предупреждении образования кариеса и неприятного запаха изо рта.

Гвоздика также улучшает пищеварение, так как эфирное масло (кариофиллен) придаёт пряности жгуче-ароматический вкус, что возбуждает аппетит, стимулирует сокоотделение, улучшает отток желчи; а слизи, благодаря обволакивающей способности, благотворно влияют на желудочно-кишечный тракт.

## **Германий (окись)**

Активирует иммунную систему, помогает противостоять повреждающему действию свободных радикалов, способствует излечению организма от токсинов, ослабляющих иммунитет, и стимулирует выработку кислорода в клетках тканей.

## **Гесперидин (35% биофлавоноидов цитрусовых)**

Гесперидин — биофлавоноид цитрусовых, работает в комплексе с витамином С, вместе с которым и встречается в природе. Натуральный С-комплекс оказывает выраженное антиоксидант-



ное действие, уменьшает воспаление, укрепляет коллаген и соединительную ткань в целом. Клинические испытания показали, что витамин С и гесперидин по отдельности не оказывают такого терапевтического действия, которое они обнаруживают в комплексе. Витамин С, как антиоксидант, защищает биофлавоноиды от разрушения, давая им возможность проявлять свои целебные свойства.

### **Гимнема (экстракт листьев 25%)**

Снижает потребность клеток организма в глюкозе и одновременно снижает абсорбцию сахаров из кишечника при избытке углеводов в рационе питания. Поддерживает специальные процессы по регулировке уровня глюкозы в крови и тем самым повышает чувствительность клеток к инсулину.

### **Гинкго билоба (экстракт листьев, 24% — фитосомы™)**

Гинкго — одно из самых древних деревьев на Земле, существующее около 250 млн лет.

Только в Азии самые стойкие разновидности смогли пережить ледниковый период. Американский медицинский журнал назвал это реликтовое дерево «живое ископаемое» («A Living Fossil»). Сейчас гинкго растёт преимущественно в южной и восточной частях США, Южной Франции, Китае и Корее. Дерево гинкго обладает уникальной способностью к выживанию даже в условиях неблагоприятного воздействия выхлопных газов, ядовитого городского смога и кислотных дождей, а также устойчиво к воздействию различных бактерий, вирусов, грибов и насекомых. Гинкго билоба растёт даже в эпицентре ядерного взрыва в Хиросиме.

Упоминания о лечебном действии листьев гинкго содержатся в рецептах традиционной китайской медицины, опубликованных за 2800 лет до н. э. Уже тогда использовали высушенные листья дерева при нарушении кровообращения, потере памяти, ухудшении мозговой деятельности. До сих пор в Китае, Японии, Корее гинкго двулопастный считается символом стойкости и долголетия.

Выявлена наиболее значимая эффективность гинкго при сосудистых заболеваниях, обусловленная следующим составом растения:

1. Терпеноиды (билобалиды и гинкголиды):

- улучшают мозговое и периферическое кровообращение, эластичность сосудистой стенки и мембраны эритроцитов, уменьшают вязкость крови, агрегацию тромбоцитов и тромбообразование в микроциркуляторном русле, обладают противовоспалительным и спазмолитическим свойством;
- обладают антигипоксическим действием, увеличивая потребление кислорода и глюкозы мозгом и периферическими тканями;
- обладают также успокаивающим действием, уменьшая проявления волнения и беспокойства;
- спазмолитический эффект гинкголидов связан с тем, что они стимулируют в сосудах синтез простаглицлина, который вызывает расширение сосудов, препятствует возникновению их спазма, что также может выражаться в уменьшении головной боли;
- противовоспалительный эффект гинкголидов и билобалидов проявляется за счёт ингибирования фактора активации тромбоцитов,

что предотвращает их агрегацию;  
2. Флавоноиды (кемпферол, кверцетин, лютеолин, изорамнетин):

- улучшают состояние сосудистой стенки, уменьшают её проницаемость, препятствуют тромбообразованию, оказывают мочегонное действие;
- антиоксидантное действие флавоноидов выражается в способности связывать свободные радикалы, вызывающие повреждение фосфолипидов мембран и старение клеток.

Совместно флавоноиды и терпеноиды защищают структурную и функциональную целостность клеточных мембран, улучшают усвоение глюкозы и кислорода, стимулируют синтез АТФ, повышают эффективность действия нейромедиаторов (веществ, которые участвуют в коммуникации между нейронами, участвуют в реализации процессов, лежащих в основе мышления, памяти, настроения) и увеличивают плотность синаптических рецепторов, предотвращают апоптоз нейронов.

### **Гиперицин, или Зверобой продырявленный (экстракт цветков 0,3%)**

Это целебное растение с жёлтыми цветками является многолетним дикорастущим растением. Зверобой (трава Св. Иоанна) выращивается в качестве лекарственной травы и эффективен для лечения симптомов, связанных с депрессией, беспокойством, бессонницей, предменструальным синдромом и менопаузой. Снимает чувство напряжённости. Содержит целый ряд соединений с доказанной биологической активностью, из которых наиболее значимым является гиперин. Доказано, что зверобой обладает достоверным

противострессовым и антидепрессивным действием, эффективно устраняет нарушения сна, снимает тревожность, агрессию.

### **Глицин**

Аминокислота и регулятор обмена веществ, глицин нормализует и активизирует процессы защитного торможения в центральной нервной системе, уменьшает психоэмоциональное напряжение, повышает умственную работоспособность.

Глицин предупреждает образование язвенного дефекта, вызванного различными повреждающими факторами, предупреждает снижение содержания донаторов сульфгидрильных групп небелковой природы в слизистой желудка, защищает муциновый слой эпителия. Возможны другие механизмы действия.

Глицин повышает эффективность солодки. Относится к заменимым аминокислотам. Улучшает обменные процессы в тканях мозга. Является антиоксидантом. Восстанавливает энергетический баланс в нервных клетках. Уменьшает выраженность вегетососудистых расстройств (в том числе в климактерическом периоде), уменьшает выраженность мозговых расстройств при ишемическом инсульте, черепно-мозговой травме. Рекомендован как средство, ослабляющее влечение к алкоголю, уменьшающее явления абстиненции.

### **Глюкозамина сульфат**

Один из мукополисахаридов, которые организм использует для синтеза белков и построения соединительной ткани. Глюкозамин способствует восстановлению повреждённых суставов. Обеспечивает строительный материал для хряща, способствует формированию соедини-

тельной ткани сустава — связок и сухожилий. Играет важную роль в выработке и удержании внутрисуставной жидкости. Доказан его противовоспалительный и обезболивающий эффект. Глюкозамин является основной молекулой, из которой синтезируются гликозаминогликаны и гиалуроновая кислота — вещества, из которых состоят протеогликаны, составляющие основу матрикса хряща. При пероральном введении глюкозамин на 80% всасывается из пищеварительной системы в кровь. После прохождения печёночного метаболического барьера в кровь поступает около 20–25% вещества. С учётом того, что коллоидная форма позволяет обеспечить всасывание активных ингредиентов, минуя печёночный метаболический барьер, концентрация глюкозамина в крови и воздействие его на хрящевую ткань сустава практически в 4 раза выше, чем при приёме «сухих» БАД.

### **Готу кола (экстракт листьев 12:1, 10% азиатикозидов)**

Издавна жители острова Цейлон заметили, что слоны охотно едят листья невзрачной травы, растущей на низких влажных берегах ручьёв. Люди попробовали использовать листья этого растения в пищу и отметили, что стали меньше болеть. У сингалцев даже есть поговорка, посвящённая этому растению, названному «готу кола»: «Съедай два листика в день — обманешь старость». Так было обнаружено растение, которое в аюрведической практике заслужило почётное название «брахми», что означает «растение высшего порядка». Существует предание, что китайский врач Ли Чинг Юн прожил 256 лет, так как постоянно пил чай с готу колой.

В аюрведической медицине готу кола широко применяется при всех заболе-

ваниях центральной нервной системы, включая потерю памяти, эпилепсию, а также как средство для достижения долголетия и борьбы с проблемами пожилого возраста. Этот эффект возникает за счёт способности готу колы улучшать обмен веществ и кровоток в различных органах и тканях. Индийские целители применяют это растение и для лечения различных заболеваний кожи, проказы, ревматизма.

Готу кола оказывает стимулирующее, тонизирующее, антисептическое, противовоспалительное действие, предупреждает старение организма, сохраняет крепкую память, поддерживает деятельность иммунной системы.

В состав готу колы входит комплекс биологически активных веществ, благотворно влияющих на сосуды:

— алкалоиды, флавоноиды (рутин, кемпферол, кверцетин) улучшают кровоток, оказывая на сосуды спазмолитическое действие, поддерживают целостность сосудистой стенки; флавоноиды укрепляют вены, способствуя восстановлению соединительной ткани межклеточного пространства, и снижают повышенную проницаемость сосудов при нарушениях кровообращения, венозной недостаточности, варикозном расширении вен, флебитах;

— витамины группы В поддерживают обменные процессы в различных органах и тканях, действуют успокаивающе на нервную систему;

— эфирные масла (пинен, мирцен, барригенол) способствуют повышению уровня гемоглобина в крови и лучшему питанию тканей кислородом, что важно при нарушении кровообращения;

— сапонины (азиатикозиды, превращающиеся в организме в азиатскую кислоту) оказывают противомикробное (антибактериальное и противогриб-

ковое) действие, а также регенераторный эффект за счёт стимуляции деления клеток, синтеза липидов, белков и коллагена;

— готу кола считается также источником витаминов А, В, Е, К и магния, благотворно влияющих на кровоток.

## **Грейпфрут (экстракт кожуры и семян 4:1)**

Вечнозелёное тропическое растение семейства рутовых. Ценный диетический продукт. При низкой калорийности грейпфрут имеет высокое содержание витаминов группы В, С, бета-каротина, макро-, микро- и ультрамикроэлементов. Содержит биофлавоноиды, в том числе гесперидин, который снижает воспаление, укрепляет иммунитет. Наиболее эффективно проявляет свои свойства в комплексе с витамином С, который, как антиоксидант, защищает биофлавоноиды от разрушения. В нем обнаружены также органические кислоты, пищевые волокна, гликозиды. Кроме того, экстракт грейпфрута стимулирует усвоение других веществ. Происхождение этого цитрусового растения с оригинальным горьковатым вкусом до сих пор остаётся загадкой. Учёным так и не удалось найти дикого предка садового грейпфрута. Некоторые исследователи полагают, что грейпфрут — это гибрид помпельмуса, растущего в Центральной Америке, и сладкого апельсина, причём прививка произошла случайно и самопроизвольно. По мнению других учёных, грейпфрут произошёл от семян шеддока, специально скрещённого со сладким апельсином. Однако никто не сумел пока воспроизвести грейпфрут искусственным путём. Первые описания грейпфрутовых деревьев относятся к 1750 г. — именно тогда их обнаружи-

ли на острове Барбадос. А в XVI в. они были завезены испанцами во Флориду.

In vitro показано, что экстракт кожуры и семян грейпфрута за счёт горького гликозида наригина, фитонцидов и флавоноида ликопина обладает широким спектром противопаразитарной и антимикробной активности в отношении гельминтов, стафилококков, патогенных стрептококков, синегнойной палочки, шигеллы, протей, кампилобактерии, микобактерий туберкулёза, вируса герпеса I типа и других возбудителей. Доказан антикандидозный эффект в клинической практике у больных с хроническим кандидозом желудочно-кишечного тракта.

Органические кислоты, эфирное масло и наригин тормозят развитие гнилостных процессов в толстом кишечнике и способствуют выведению паразитов из организма.

Грейпфрут также оказывает тонизирующее действие на организм, способствует расщеплению жиров пищи, улучшает пищеварение, обладает хорошим лимфодренажным эффектом (за счёт эфирного масла), способствует устранению функциональных расстройств печени, снижает уровень холестерина в крови, способствует профилактике атеросклероза (за счёт органических кислот и пектина).

Органические кислоты снижают рН среды, способствуют развитию нормальной микрофлоры кишечника, активизируют перистальтику кишечника, обеспечивая ежедневный стул. Пектины связывают и выводят из организма токсические продукты жизнедеятельности паразитов, тяжёлые металлы и холестерин.

Грейпфрут ингибирует систему цитохрома Р450 как в печени, так и в стенке кишечника, что способствует за-

медленному метаболизму и повышению биодоступности многих лекарственных веществ (например, дигидропиридиновых блокаторов кальциевых каналов, статинов, антигистаминных средств).

### **Грибы рейши АНСС (экстракт, 3% тритерпенов)**

Грибы рейши в Японии и Китае называются «грибами долголетия» или «грибами десяти тысяч лет» и используются в народной медицине более двух тысячелетий. Однако в конце 1980-х гг. японские учёные разработали новую технологию получения экстракта грибов рейши — АНСС (аббревиатура английских слов Active Hemi-Cellulose Compound — соединение активной поллцеллюлозы), которая позволяет получать более высокую концентрацию основных биологически активных соединений — полисахаридов в сочетании с олигосахаридами, что существенно повышает эффективность экстракта грибов рейши (в частности, при опухолевых заболеваниях и для укрепления иммунитета) и его биодоступность. Полисахариды оказывают противовоспалительное действие и улучшают работу иммунной системы: повышают содержание ДНК и РНК в костном мозге, продукцию интерферона, оказывают противовирусный эффект и стимулируют активность Т-клеток.

### **Гуперцин**

Это соединение природного происхождения получают из китайского плауна (*Huperzia serrata*) — вечнозелёного многолетнего растения семейства баранцовых, произрастающего в тундровых зонах и в горных поясах южных широт. Широко применяется в народной медицине. Гуперцин препятствует разрушению нейротрансмиттера ацетилхо-

лина, передающего нервный импульс от клетки к клетке. Снижение его концентрации считается причиной различных нарушений психических функций. Ацетилхолин быстро разрушается в мозге при болезни Альцгеймера и ухудшении памяти в пожилом возрасте. Гуперцин блокирует особый фермент — ацетилхолинэстеразу, которая разрушает ацетилхолин. Благодаря этому гуперцин широко используется в клиниках Европы в составе фитосредств для защиты мозга от повреждения при инсультах, эпилепсии и последствиях отравлений. Доказан его эффект по улучшению краткосрочной и долгосрочной памяти.

### **Дамиана (экстракт листьев 4:1)**

Небольшой кустарник высотой до 1 м. Лекарственная часть растения — это его листья, которые собираются во время цветения. Дамиана распространена на всей территории Мексики, Центральной Америки и части Южной Америки.

Дамиана использовалась для усиления сексуального влечения ещё в древней цивилизации майя. Испанские миссионеры первыми сообщили о том, что мексиканские индейцы делали из её листьев напиток, добавляли в него сахар и пили для увеличения своих возможностей в любви. Как афродизиак дамиана впервые была описана в научной литературе более 100 лет назад. В 1999 г. были проведены исследования, подтверждающие такие выводы, а в 2002 г. на основании того, что дамиана усиливает сексуальное желание и уменьшает негативные психологические факторы, был получен патент в США. Другой патент в США был присвоен за «облегчение беспокойства, депрессии, головных болей во время менструации, баланси-

ровку уровня женских половых гормонов».

## **Двуплодник стебельковый (экстракт цветков)**

Растение способствует разрушению камней в почках и мочевом пузыре, обладает противопухолевым действием, может использоваться в составе комплексной терапии мочекаменной болезни, кристаллурии, инфекций мочевыводящих путей (циститы, пиелонефриты), подагры. Издревле использовался в арабской, персидской и индийской традиционной медицине.

В обзоре доктора Амрита Пол Сингха «Двуплодник стебельковый: литотриптическая этномедицина», опубликованном в 2007 г., содержится следующая информация об этом растении: «Двуплодник стебельковый является ценным, хотя малоизвестным, лекарственным растением. Считается, что он способствует регуляции всасывания кальция в желудочно-кишечном тракте, а также обладает мочегонным эффектом. Растение произрастает в тропическом климате в Азии. Эссенциальное масло в качестве главного компонента проявляет антимикробную активность. Спиртовые экстракты надземных частей растения обладают выраженной антиоксидантной активностью, а нефропротективная активность растения связана с наличием в нём полифенолов».

## **Диметиламиноэтанола битартрат**

Известен во врачебной практике также как центрофеноксин, ацефен; есть и др. синонимы. Единственное соединение в фармакопее России из группы нейроэнергизаторов. Его основная способность — повышать активность и скорость нервных процессов, умствен-

ную и физическую работоспособность. В основе действия лежит способность повышать содержание холина в головном мозге и периферических нервных структурах, что приводит к усилению деятельности холинергических структур. При этом повышается скорость проведения нервного импульса по нервным стволам, усиливается синтез ацетилхолина. Диметиламиноэтанола в высшей степени благоприятно воздействует на липидный обмен, усиливая синтез фосфолипидов мозга, составляющих основу стенок нервных клеток. Доказано значительное улучшение деятельности головного мозга на фоне диметиламиноэтанола: улучшение памяти, внимания, умственной деятельности. Данный компонент снижает содержание в клетках мозга липофусцина («пигмента старения»), улучшает когнитивные функции, усиливает интеллект, память, обучаемость. Это соединение является ингибитором свободных радикалов (оказывает антиоксидантный эффект) и защищает клетки от кислородного голодания. Оказывает умеренное стимулирующее действие на ЦНС, активируя обменные процессы в ней, улучшает передачу импульсов в гипоталамической и других областях мозга. Усиливает выработку энергии мозгом (стимулирует потребление глюкозы и др.).

Диметиламиноэтанола широко и с большим успехом используется врачами для активации психических функций, улучшения настроения. Его назначают при ипохондрических и астеноипохондрических состояниях, при нарушениях мнестических функций в пожилом и старческом возрасте, при травматических и сосудистых заболеваниях головного мозга, при неврозах навязчивости и других невротических состояниях. Доказан эффект при дизэнцефальном

синдроме, нарушениях мозгового кровообращения, при боковом амиотрофическом синдроме.

### **Диметилглицин**

Усиливает иммунную защиту организма на клеточном и гормональном уровне, помогает клеткам эффективнее использовать кислород, поэтому применяется спортсменами для повышения эффекта от тренировок. Является источником метильной группы. Организм использует перенос метильных групп во множестве биохимических процессов, в том числе в детоксикации и восстановлении клеток.

### **Диосмин, или Апельсин сладкий (экстракт кожуры 95%)**

Получают из экстракта кожуры вечнозелёного фруктового дерева семейства рутовых, растущего в тропическом и субтропическом климате, — апельсина сладкого. Диосмин обладает венотонизирующим действием, улучшает лимфатический дренаж (повышает тонус и частоту сокращения лимфатических капилляров, увеличивает их функциональную плотность, снижает лимфатическое давление), улучшает микроциркуляцию, уменьшает адгезию лейкоцитов к венозной стенке и их миграцию в околовензные ткани, улучшает диффузию кислорода и кровотока в коже, обладает противовоспалительным действием.

### **Докозагексаеновая кислота, см. Омега-3 ПНЖК**

### **Железо (фумарат и хелатная форма)**

Железо является важнейшим элементом жизни для растений, животных и человека. В растениях железо находится

в составе цитохромов, каталаз, пероксидаз и принимает участие в фотосинтезе и дыхании. В организме животных и человека функции железа заключаются в транспорте электронов (цитохромы, ферредоксины, железосеропротеиды), кислорода (миоглобин и гемоглобин), реализации окислительно-восстановительных реакций (оксидазы и гидроксилазы) и активации перекисного окисления.

В организме человека содержится от 3 до 5 г железа, из которых 75–80% приходится на гемоглобин, 5–10% — на миоглобин, 1% — на дыхательные ферменты в клетках.

Железо необходимо для нормального функционирования иммунной системы.

В составе цитохрома P-450 железо участвует в обезвреживании ксенобиотиков. Также железо участвует в формировании костей и нервной системы, деятельности желудочно-кишечного тракта, эндокринных желёз.

За счёт содержания в тиреопероксидазе железо участвует в образовании гормонов щитовидной железы.

Латентный дефицит железа в России может достигать в некоторых регионах до 50%. Недостаток в организме железа (сидеропения или гипосидероз) ухудшает работу мышечной ткани, приводит к гипоксии тканей и органов, сопровождается общей слабостью, быстрой утомляемостью, шумом в ушах, головными болями, головокружением, обмороками, одышкой, учащённым сердцебиением, бледностью и трофическими нарушениями кожи, выпадением волос, ломкостью ногтей и их деформацией (койлонихия — «ложковидные вогнутые ногти»), усиленным разрушением зубов, извращением вкуса, снижением секреции желудочного сока, атрофией слизистой оболочки пищевода и желуд-

ка, дисфагией и желудочной диспепсией, а также расстройством деятельности сердечно-сосудистой, пищеварительной, нервной системы, нарушениями иммунитета и патологией наружных покровов тела. При дефиците железа развивается гипохромная анемия.

Железодефицитная анемия составляет 75–90% всех анемий беременных. В России около 12% женщин детородного возраста страдают железодефицитной анемией. У беременных женщин с дефицитом железа чаще развиваются осложнения беременности: невынашивание, внутриутробная гибель плода, асфиксия плода и новорождённого, атонические маточные кровотечения.

## **Женьшень обыкновенный (экстракт корня 10%)**

Женьшень известен человечеству почти 5000 лет и по праву считается сильнейшим из известных науке адаптогенов. Медицинское значение имеет корень женьшеня, который растёт медленно и к 4–6-летнему возрасту накапливает максимальное количество гинсенозидов — основных активных ингредиентов растения.

Основной эффект женьшеня связан с его общеукрепляющими, иммуностимулирующими и антиоксидантными свойствами и способностью защищать организм от действия стресса.

Полезные вещества женьшеня стимулируют образование особых иммунных клеток, называемых Т-киллерами, разрушающими болезнетворные вирусы и бактерии. Он может быть полезным и при лечении людей с пониженным количеством лейкоцитов.

Женьшень может подавлять рост некоторых раковых клеток. Исследования показали, что у людей, принимающих добавки с содержанием женьшеня риск

заболевания раком вдвое меньше, чем у тех, кто не принимал его.

Женьшень помогает при усталости и сильных стрессах, в период восстановления после серьёзных заболеваний, атакже при гипотонии. Женьшень также стимулирует образование эндорфинов — вырабатываемых в головном мозге веществ «хорошего настроения».

Многие бегуны на длинные дистанции и атлеты, занимающиеся бодибилдингом, принимают женьшень для повышения физической выносливости, поскольку он помогает мышцам более эффективно использовать энергию.

Некоторые из компонентов корня женьшеня могут влиять на гладкую мускулатуру и повышать способность к эрекции. Этим обусловлены рекомендации по применению женьшеня для восстановления эректильной функции при импотенции.

Имеются медицинские доказательства способности женьшеня улучшать психическую деятельность и помогать при сахарном диабете II типа. В одном из исследований у людей с диабетом второго типа, принимавших 100–200 мг женьшеня в день, уровень сахара в крови был ниже, чем у пациентов, принимавших плацебо. Кроме того, женьшень может применяться в комплексном лечении при сердечно-сосудистых заболеваниях, включая повышенное артериальное давление и застойную сердечную недостаточность. Хотя и не все медики разделяют это мнение, но некоторые исследования свидетельствуют, что повышают давление лишь спиртовые экстракты женьшеня и алкогольные напитки с женьшенем.

Известно, что количество и качество гинсенозидов (активных ингредиентов корня женьшеня) значительно колеблется от растения к растению. Именно



поэтому для исследований, а также для производства фитоформул ЭД Медицины используется исключительно стандартизованный экстракт женьшеня GGE, что позволяет гарантировать фармакопейную точность содержания ингредиентов и высокую эффективность. Такой стандартизированный экстракт был получен после двадцати лет исследований и клинических испытаний женьшеня.

### **Женьшень сибирский (экстракт корня, 0,8% элеутерозидов)**

Корень сибирского женьшеня, известного также как элеутерококк, использовался на протяжении двух тысячелетий в Китае в качестве общеукрепляющего и энергизирующего тоника. Многочисленные российские исследования подтвердили, что элеутерококк смягчает последствия стрессовой реакции и ускоряет восстановление после неё, быстро возвращая надпочечники к нормальному функционированию. Противовоспалительное, успокаивающее, антигрибковое средство. Снимает тревогу, улучшает сон. Нормализует клеточные функции и сахар в крови, помогает при гипотонии. Оздоровливает иммунную, сердечно-сосудистую, репродуктивную системы.

Корень сибирского женьшеня всесторонне изучался во всём мире на предмет его целебных свойств, особенно адаптогенных. Адаптоген — это «вещество, предохраняющее от физических и ментальных стрессов, помогает нормализовать функции организма быстрее, чем это бы произошло самопроизвольно». Сибирский женьшень по своему действию похож на восточный, но действует медленно, организм постепенно восстанавливается и начинает противостоять усталости.

Корень сибирского женьшеня используется в медицине как тоник для повышения энергии и укрепления организма в периоды слабости, утомления, снижения работоспособности и концентрации, а также в период восстановления.

### **Зверобой, см. Гиперицин**

### **Зеаксантин, см. Лютеин**

### **Имбирь лекарственный (экстракт корня, 5% гингерола)**

Имбирь является очень популярным пряным растением, которое происходит из Южной Азии, где он издавна возделывался как огородное растение. В китайской медицине имбирь часто применяется для смягчения действия более сильных трав.

Корневище имбиря содержит эфирные масла (сесквитерпены — зингиберин, бисаболен, борнеол, борнеал, фарнезен), обладающие противовоспалительным эффектом, смолистые вещества (смесь гингеролов и гингерона), которые придают имбирию жгучий, острый вкус и антибактериальное действие, а также такие биологически активные вещества, как камфен, холин, цинеол, цитраль, полиненасыщенные жирные кислоты, витамины, феландрен и другие биологически активные вещества.

Аптечный имбирь обладает спазмолитическим действием, используется в традиционной медицине для лечения тошноты, а также как отхаркивающее, противовоспалительное, ветрогонное, антибактериальное и противогрибковое средство, иммуномодулятор, антиоксидант.

Имбирь нормализует процессы пищеварения при гастрите, язвенной болезни

желудка и двенадцатиперстной кишки, устраняет тошноту, рвоту, метеоризм. Улучшение пищеварения под влиянием имбиря связано с наличием в его составе фермента зингибаина, который более эффективен, чем папаин. Кроме того, имбирь используется в качестве сокогонного средства, усиливающего аппетит, стимулирующего слюноотделение и повышающего содержание в слюне фермента амилазы, а также стимулирующего перистальтику кишечника.

Имбирь повышает общий тонус организма и способствует усилению полового влечения.

## **Инозитол**

Предотвращает накопление жира в печени и играет важную роль в транспорте веществ (включая жирные кислоты) внутрь клеток и наружу. Необходим для нормального синтеза клеточных мембран, так как является компонентом фосфолипидов, из которых состоят мембраны клеток. Фосфолипиды, помимо построения клеточной стенки, необходимы для быстрого восстановления после физических нагрузок и выработки энергии. Инозитол влияет на нейротрансмиссию и помогает транспорту жиров. Кроме того, инозитол ловит гидроксильные радикалы, необходим для роста и обновления клеток. Инозитол встречается в овощах и таких пищевых продуктах, как соя. Улучшает усвоение глюкозы клетками, тем самым снижает уровень сахара в крови, регулирует энергетический обмен. Он влияет на нейротрансмиссию и оказывает антиоксидантный эффект.

## **Иприфлавон природный**

Соединение растительной природы, производное флавоноидов. Иприфлавон улучшает метаболизм костной тка-

ни, снижает её разрежение, повышает прочность костной ткани, предотвращает переломы: накапливается в костях и угнетает активность остеокластов и стимулирует остеобласты; регулирует работу на гормональном уровне, нормализуя уровень гормона кальцитонина, обеспечивающего восстановление костной ткани; улучшает строение кости (микроархитектонику).

В отличие от гормонов эстрогенов, широко применяемых для борьбы с потерей костной ткани при менопаузе, иприфлавон снижает тромбообразование, тем самым уменьшает риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. Кроме того, выявлен его противовоспалительный эффект.

## **Йод (калия йодид)**

В природе йод встречается в виде йодидов и йодатов, в составе морской воды он присутствует в виде йодистого натрия и йодистого магния. В Древнем Китае за 3 тыс. лет до н. э. сожжённые морские водоросли применяли для лечения зоба, а в Древней Греции Гиппократ прописывал большим это же средство.

Соли йода всасываются в верхнем отделе тонкого кишечника и через кровеносную систему поступают в щитовидную железу, эпителий которой активно накапливает йодиды для включения йода в тиреоглобулин — основу для образования гормонов трийодтиронина (Т3) и тироксина (Т4). Для образования этих гормонов также необходимы селен и медь.

Согласно данным ВОЗ (2000 г.), более 30 млн людей в мире страдают поражениями мозга вследствие эндемической недостаточности йода. Дефицит йода приводит к заболеваниям щитовидной железы с эутиреозом или гипотиреозом, тератогенному эффекту у плода,

повышенной перинатальной смертности, йодному кретинизму — отставании в росте и умственном развитии у детей (интеллектуальная недостаточность, сочетающаяся с низкорослостью, деформацией скелета и глухонемой), а также у взрослых — к артериальной гипертензии, бесплодию. При эндемическом зобе с гипотиреозом замедляется обмен веществ, ухудшается состояние кожи, волос и ногтей, повышается уровень холестерина в крови, снижается память и работоспособность, появляется склонность к депрессии, снижается иммунитет, тяжелее протекают инфекционные заболевания. При дефиците йода повышается риск развития рака желудка.

### **Йохимбе (экстракт коры — йохимбин 2%)**

Ошибочно принято считать, что йохимбе — исключительно «мужское» растение. Кора йохимбе содержит алкалоид йохимбин, который обладает свойствами альфа-адреноблокаторов. Йохимбин способствует расширению сосудов и улучшению циркуляции крови, в том числе в органах малого таза, что важно для профилактики застойных и воспалительных явлений. Йохимбе повышает сексуальную привлекательность женщин, придаёт уверенность в себе. Йохимбе поддерживает репродуктивное здоровье, содействует балансировке гормонов, что особенно важно в период менопаузы. Йохимбе входит в состав самых модных и эффективных БАД — афродизиаков производства США и Европы с целью укрепления репродуктивного здоровья женщин, улучшения внешнего облика, повышения женской сексуальной привлекательности.

### **Календула лекарственная (экстракт цветков — 12% флавоноидов)**

Экстракт календулы проявляет противовоспалительную активность (за счёт входящих в состав гликозидов и сапонинов), способствует регенерации слизистых оболочек желудка и кишечника, заживлению язв и эрозий. Экстракт календулы проявляет антибактериальные свойства и противовирусную активность. Также экстракт календулы (за счёт входящих в состав полисахаридов) укрепляет иммунитет (стимулирует формирование гуморального иммунного ответа).

### **Калий (цитрат)**

Калий — основной элемент каждой живой клетки. Одной из важнейших его функций является поддержание потенциала клеточной мембраны. Нормальный уровень калия в организме поддерживается определённым количеством магния.

Цитрат калия — это источник легкоусвояемого и биодоступного калия, необходимого для компенсации и предотвращения его потери при усиленном мочеотделении.

Основные эффекты калия:

- нормализация водно-солевого обмена: калий регулирует процессы потребления, распределения и выделения воды и солей в организме, обеспечивает постоянство объёма жидкостей, устраняет отёки, в том числе сердечного происхождения, нормализует артериальное давление;
- нормализация кислотно-щелочного баланса и поддержание осмотического давления крови.

При приёме некоторых диуретиков (тиазидных и фуросемида) калий вы-

водится из организма, поэтому их применение требует поддержания нормального уровня калия в организме. При дефиците калия могут возникнуть такие нарушения мочевыводящей системы, как атония мочевого пузыря, нефроз со склерозом почечных канальцев.

Калий — основной катион внутриклеточной жидкости, важен для самых различных биологических процессов, включая сокращение мышц и проведение нервных импульсов, синтез гликогена, обмен белков и углеводов, поддержание целостности клеток организма. Современные исследования фокусируют внимание на роли калия в нормализации артериального давления. Известно, что снижение соотношения натрий/калий путём добавления в рацион калия снижает давление у людей, склонных к повышенному артериальному давлению. Добавление калия в рацион помогает снизить риск заболеваний сосудов мозга, а также почек и сердца.

Как известно, дефицит калия развивается при применении диуретических препаратов, которые обычно прописывают при артериальной гипертензии или сердечной недостаточности. В этом случае пациенты, страдающие сердечно-сосудистыми заболеваниями, нуждаются в восполнении ресурсов калия, которого у них в организме и так недостаточно. Накоплен большой опыт применения с целью восполнить дефицит калия, уменьшить дозировку медикаментозных препаратов и повысить их эффект.

### **Кальций (цитрат, оротат, лактат, пантотенат, гидроксипатит)**

По распространённости в природе кальций занимает пятое место среди всех элементов. В организме человека

содержится до 1–1,8 кг кальция, 98% которого депонируется в костной ткани.

Наиболее важные функции кальция в организме связаны с его участием в работе ферментативных систем, в передаче нервного импульса, формировании кратковременной памяти и навыков обучения, в нервно-мышечной передаче и сокращении мышечных волокон (соединение актина с миозином), во внутриклеточной сигнализации, регуляции сосудистого тонуса, ритмичности сердечных сокращений, уменьшении проницаемости стенок сосудов.

Кроме того, кальций обеспечивает эффективность функционирования иммунной и репродуктивной системы, регуляцию кислотно-щелочного равновесия в организме, участвует в работе выделительной системы, препятствует депонированию в организме токсинов, тяжёлых металлов и радиоактивных элементов, используется на всех этапах каскада свёртывания крови, влияет на состояние покровных тканей — кожи, волос и ногтей, оказывает противовоспалительное, противоаллергическое действие.

Помимо формирования структуры костей и зубов, кальций выполняет множество жизненно важных функций: придаёт стабильность клеточным мембранам; необходим для нормальной проводимости нервной ткани и сократимости мышечных волокон; активирует антиоксидантную систему.

Дефицит кальция может спровоцировать развитие гипертонических кризов, повышение уровня холестерина в крови, приводит к остеопорозу, склонности к переломам костей, прогрессированию кариеса, хрупкости ногтей, симптомам онемения и парестезии в руках и ногах, судорогам мышц, раздражительности, ухудшению памяти, учащённому серд-

цебиению, высокому артериальному давлению, экзематозному поражению кожи, склонности к аллергии и кровотечениям, а также к большей подверженности воспалительным заболеваниям слизистых оболочек дыхательных путей, мочеполовой системы и желудочно-кишечного тракта. Дефицит кальция в рационе может сопровождаться склонностью человека к избыточной массе тела, что связано с тормозящим влиянием кальция на активность адипоцитов. Дефицит кальция у детей проявляется в виде рахита, нарушения роста зубов, кариеса, склонности к судорогам в мышцах, переломам костей, аллергическим заболеваниям, фурункулёзу, угревой сыпи, частым простудным заболеваниями, инфекционным заболеваниями, отставанию в развитии.

### **Карликовая пальма (экстракт плодов 5:1)**

Растение, которое очень детально исследовалось последние 20 лет при заболеваниях предстательной железы, в результате чего был доказан выраженный эффект при доброкачественной гиперплазии простаты (аденоме) и при воспалительных заболеваниях простаты (простатите).

Растение оказывает противовоспалительное и противоотёчное действие на ткани предстательной железы за счёт подавления активности особых ферментов (циклооксигеназы и 5-липоксигеназы), запускающих воспалительную реакцию. Экстракт уменьшает капиллярную проницаемость и застой крови в сосудах, тем самым уменьшает отёк предстательной железы.

За счёт уменьшения отёка и воспаления предстательной железы устраняется сдавливание мочевого пузыря и мочеиспускательного канала, что улучшает

динамику мочевыводящих путей. Для пациента это проявляется уменьшением специфических симптомов доброкачественной гиперплазии предстательной железы, таких как нарушение мочеиспускания, ночное учащённое мочеиспускание, дизурия, снижение объёма и силы мочеиспускания, чувство неполного опорожнения мочевого пузыря, болезненные ощущения и чувство напряжения в промежности.

### **Каскара саграда (экстракт коры 4:1)**

Природное мягкое и эффективное слабительное. Мощные ингредиенты — антрахиноны — стимулируют перистальтику кишечника, что в свою очередь очищает его от всех отходов. Каскара принята к использованию в качестве слабительного средства. Современные фитотерапевты также рекомендуют её в качестве поддерживающего тоника для пищеварительной системы, улучшающего работу печени, поджелудочной железы, желчного пузыря и желудка, а также при лечении желтухи, геморроя и колит.

Учёные выделяют несколько антрахинонгликозидов в качестве активного действующего начала каскары. Эти гликозиды гидролизуются бактериями в кишечнике, в результате чего освобождаются антрахиноны и гидроксиды антраценовые производные (НАД), которые и обеспечивают послабляющий эффект. Эти активные вещества вызывают усиление перистальтики локально в толстом кишечнике. Кроме того, они всасываются в кровь и воздействуют на нервный центр, запускающий слабительный эффект.

Каскара саграда очень важна в программах детоксикации и очистки организма. Нормализует бактериальную

флору, предотвращает образование кальциевых камней в моче.

### **Каштан конский (экстракт семян – 20% эсцина)**

Конский каштан — редкое дерево высотой до 30 м. С лечебной целью используется экстракт семян (плодов) конского каштана.

Плоды каштана конского содержат гликозиды, эскулин, фраксин, эсцин, дубильные вещества, жирное масло, флавоноидные гликозиды (кверцитрин, изокверцитрин, кверцетин и кемпферол), крахмал и другие вещества. Наибольший биологический эффект оказывает тритерпеновый гликозид эсцин, обладающий выраженным венотропным свойством: противоотёчное и противовоспалительное действие, снижение повышенной проницаемости сосудов, капилляроукрепляющий эффект. Флавоноидный комплекс из каштана существенно усиливает противовоспалительную активность эсцина.

Конский каштан обладает противовоспалительным, антиоксидантным, противоотёчным, венотонизирующим и вазопрокторным действием.

Препараты, содержащие эсцин, широко используются в официальной медицине для профилактики и лечения послеоперационных тромбозов, посттравматических отёков, воспаления и тромбозмболий, в качестве антигеморроидального средства, при варикозном расширении вен (в том числе у беременных и рожениц) и даже при отёке головного мозга.

### **Кверцетин**

Один из самых известных и эффективных растительных биофлавоноидов. Флавоноид кверцетин относится к витамину группы Р. Первоначально кверцетин

был выделен из лекарственного растения — руты лекарственной, известной со времён античности. В медицинских целях её использовали в качестве противоядия. Сейчас кверцетин выделяют из коры дуба кипячением с кислотами. Он обнаружен также в хмеле, чае, кожуре лука, цветках мать-и-мачехи. В виде гликозидов содержится во многих цветах, листьях, плодах.

Кверцетин защищает мембраны клеток от разрушающего действия свободных радикалов (антиоксидантное действие), благотворно влияет на стенки сосудов, снижая проницаемость их стенок, тормозит процесс старения клеток, обладает выраженным антиаллергическим действием, препятствуя выработке лейкотриенов и высвобождению гистамина, серотонина и других медиаторов аллергии из тучных клеток, базофилов, нейтрофилов и макрофагов, уменьшает отёки различного происхождения. Противовоспалительное действие кверцетина также реализуется за счёт блокирования липооксигеназного пути метаболизма арахидоновой кислоты, торможения выработки лейкотриенов.

Важным свойством кверцетина является способность повышать тонус вен. Кверцетин более эффективно, чем витамин Е, уменьшает вязкость крови и снижает вероятность образования тромбов. Регулярное потребление кверцетина может существенно снизить риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Кверцетин нормализует артериальное давление при нейроциркуляторной дистонии, при ишемической болезни сердца, стенокардии, что снижает нагрузку на сосуды.

Регенеративное действие кверцетина выражается в его способности ускорять заживление ран и повреждения кожи,

в том числе при патологии вен. Оптимальное течение восстановительного процесса при воспалительных заболеваниях венозной системы под влиянием кверцетина возможно также за счёт иммуностимулирующего действия этого вещества, что связано с его способностью увеличивать активность фагоцитов, Т- и В-лимфоцитов, повышать выработку антител.

### **Клевер луговой красный (экстракт цветков 5:1)**

Используется как источник магния, меди, кальция, хрома, железа, фосфора, витаминов А, группы В и С. Содержит различные биофлавоноиды, кумарины, фенольные кислоты, дубильные вещества, ситостеролы. Экстракт цветков клевера очищает кровь, обладает отхаркивающим, мочегонным, потогонным и желчегонным действием и поэтому включается во многие очистительные комплексы.

### **Клюква четырёхлепестная (экстракт плодов)**

Вечнозелёный стелющийся кустарник семейства брусничных, широко распространённый в Европе, Азии и Северной Америке. Ягоды клюквы — ценный диетический продукт, широко использующийся как в натуральном виде, так и для приготовления кондитерских изделий и консервирования капусты, рыбы, мяса, а также как приправа. Длительное сохранение питательных свойств и витаминов в клюкве связано с наличием в составе её ягод бензойной кислоты, обладающей противомикробным эффектом.

Ягоды клюквы содержат около 3% сахаров, 3–4% органических кислот (лимонная, бензойная, урсоловая), витамин С, флавоноидные вещества, гли-

козиды, пектины, пигменты, йод и ряд микроэлементов.

Клюква используется в медицине за способность экстракта плодов, содержащих проантоцианидин, препятствовать прикреплению болезнетворных бактерий (например, кишечной палочки *E. coli*) к поверхности клеток эпителия мочевыводящих путей. Экстракт клюквы оказывает антибактериальный эффект и предупреждает развитие инфекций почек и мочевыводящих путей.

Антиоксидантный эффект клюквы связан с наличием в ней биофлавоноидов и витамина С.

### **Кникус благословенный (экстракт листьев 4:1)**

Улучшает кровообращение, оказывает питательную поддержку органам женской половой сферы. Растение обычно используется в сочетании с другими травами при менструальных недомоганиях, часто входит в состав препаратов, предназначенных специально для женщин.

### **Комплекс биофлавоноидов**

Растительные биофлавоноиды представляют собой группу биологически активных веществ (рутин, катехины, кверцетин, цитрин, гесперидин, эриодиктиол, цианидин), которую иногда называют витамин Р. Всего известно около 150 биофлавоноидов, обладающих сходными биологическими действиями.

В 1936 г. А. Сент-Дёрдьи выделил из кожуры лимона действующее начало, уменьшающее ломкость, проницаемость капилляров у больных с геморрагическим диатезом и у цинготных морских свинок. Оно получило название витамин Р (от *permeability* — проницаемость). Витамин Р находится обыч-

но в тех же растительных продуктах, в которых встречается и аскорбиновая кислота. Особенно много витамина Р в цитрусовых, чёрной смородине, плодах шиповника, щавеле, зелёном чае, салате. Немного меньше его наличие в помидорах, винограде, капусте, петрушке, сливах, яблоках, ягодах. Также он содержится в гречихе, белой оболочке под кожурой цитрусовых. Данный витамин не вырабатывается нашим организмом и поэтому должен быть включён в ежедневный рацион питания. Биофлавоноиды способствуют усвоению витамина С.

Биофлавоноиды — эффективные антиоксиданты — предохраняют клетки нашего организма от разрушительного воздействия свободных радикалов, предотвращают старение организма, нарушения иммунитета, повышают устойчивость организма к воздействию неблагоприятных внешних факторов. Биофлавоноиды уменьшают потребность организма в экзогенных антиоксидантах, способствуют иммуностимуляции и синтезу коллагена.

Рутин, гесперидин, кверцетин в составе витамина Р обладают способностью укреплять стенку сосудов, их эластичность, уменьшать проницаемость, а также уменьшать отёки, улучшать кровообращение, препятствуя развитию варикозной болезни.

## **Комплекс коллоидных ионизированных минералов Trace Minerals**

Источником комплекса ионизированных минералов Trace Minerals служит минерализованная вода Большого Солёного озера (штат Юта, США), содержащая свыше 72 минералов и прошедшая процесс выпаривания, позволяющий концентрировать микроэлементы.

Ионизированные минералы поступали из окружающих Скалистых гор на протяжении десятков тысячелетий. Минеральных веществ в воде Большого Солёного озера в 8–10 раз больше, чем в обычной морской воде.

Этот комплекс позволяет устранить проблемы недостаточного поступления широкого спектра микроэлементов и ультрамикроэлементов из истощённых сельскохозяйственных почв. Эти микроэлементы позволяют поддерживать динамическое равновесие веществ минерального происхождения в организме человека, участвуют в большинстве обменных процессов. При этом данный комплекс не содержит тяжёлых металлов, поэтому не представляет опасности для здоровья человека, а наоборот, является условием оптимального протекания биохимических процессов в клетках.

Ионизированное природное состояние микроэлементов позволяет им полноценно всасываться через слизистую оболочку тонкого кишечника в кровь, а оптимальное соотношение разных элементов позволяет им не препятствовать усвоению друг друга и не вызывать дисбаланса в организме человека и других живых организмов.

Уникальный комплекс ионизированных минералов Trace Minerals с электромагнитным зарядом повышает усвоение компонентов и их продвижение в клетки. Эти компоненты участвуют в протекании электромагнитных процессов в организме (мышечные сокращения, в том числе сердечные, проведение нервных импульсов по нервным волокнам, минеральный обмен в клетках, водно-электролитный баланс).

## **Коэнзим Q10 (убихинол)**

Витаминоподобное соединение эндогенной природы (вырабатывается



в печени), присутствует в каждой клетке и играет ключевую роль в процессах фосфорилирования и производства АТФ в митохондриях. Коэнзим Q10 является жизненно важным звеном в цепи обеспечения клеток необходимыми биохимическими компонентами. Известно, что способность организма синтезировать убихинол снижается с возрастом. Непосредственное участие убихинола в процессе обеспечения клетки энергией обуславливает широкий диапазон его биологических эффектов. Благоприятное воздействие коэнзима Q10 на организм человека объясняется и его антиоксидантными свойствами, сопоставимыми с витамином E, модулирующим влиянием на иммунную систему, способностью повышать оксигенацию тканей и омолаживать клетки.

Убихинол – современная наиболее эффективная форма коэнзима Q10, превосходящая по антиоксидантной активности убихинон.

### **Крапива двудомная (экстракт листьев и корней 2%)**

Как лекарственное растение крапива известна давно. Авиценна говорил о ней следующее: «В лекарственной повязке с укусом заставляет вскрываться нарывы, помогает от них, приносит пользу при затвердениях... Толчёные листья крапивы прекращают кровотечения из носа». Именно кровоостанавливающее действие крапивы впоследствии привлекло внимание врачей. С XVI в. отвары из листьев этого растения стали широко применять при лёгочных, кишечных и маточных кровотечениях. Крапива используется также в традиционной медицине при мочекаменной болезни, нефрите, анемии, подагре и других заболеваниях.

Крапива обладает поливитаминным, кровоостанавливающим, противовоспа-

лительным, желчегонным, мочегонным действием, усиливает деятельность пищеварительных желёз, уменьшает метеоризм, снижает уровень холестерина и сахара в крови.

Органические кислоты (щавелевая, янтарная, кумаровая, молочная, лимонная, муравьиная, хинная) не только нормализуют пищеварение, но и являются антисептиками и способствуют изменению pH мочи.

Фенолкарбоновые кислоты, кумарин (эскулетин) укрепляют капилляры почек. Хлорофилл оказывает профилактическое действие при мочекаменной болезни, обладая мочегонным эффектом, улучшает состав крови, способствует выведению токсинов из организма. Кроме того, хлорофилл уменьшает образование кристаллов оксалата кальция в моче.

Аскорбиновая кислота в крапиве служит антиоксидантом и иммуностимулятором, бета-каротин способствует регенерации эпителия (в том числе и выстилающего чашечно-лоханочную систему почек и мочевыводящие пути).

### **Куркума длинная (экстракт корня 95%)**

Относится к семейству имбирных. Основное вещество куркумин обладает мощным антиоксидантным и противовоспалительным действием на желудочно-кишечный тракт и другие органы и ткани, устраняет тяжесть в желудке, отрыжку, изжогу.

Экстракт куркумы обладает комплексным противовоспалительным действием: антисекреторным, антиоксидантным, увеличивает количество простагландина E<sub>2</sub> в слизистой, цитопротективным.

### **L-карнитин**

Витаминоподобное соединение эндогенной природы синтезируется в орга-

низме из лизина и метионина. Наиболее важная роль карнитина — участие в «сжигании» жирных кислот с целью получения энергии. Он переносит молекулы жирных кислот в митохондрии (структуры клеток, участвующие в энергетическом обмене). При дефиците карнитина молекулы жирных кислот не проходят в митохондрии и возвращаются в кровь, вызывая гипертриглицеридемию (высокий уровень триглицеридов в крови — фактор риска атеросклероза). Энергообеспечение миокарда на две трети зависит от эффективной работы данного соединения. Дефицит же создаёт предпосылки для развития кардиомиопатии. Кроме того, карнитин защищает миокард при недостаточности кислорода.

Клинические испытания показали, что при приёме карнитина ограничивается зона некроза при инфаркте миокарда, а число осложнений снижается на 20%.

## **Л-таурин, см. Таурин**

### **Л-тирозин**

Тирозин — это заменимая аминокислота, синтезируемая в организме человека. В тканях щитовидной железы тирозин связывается с атомами йода, в результате чего образуются тиреоидные гормоны. Таким образом, тирозин является важным субстратом для нормальной работы щитовидной железы и профилактики её гипофункции.

Помимо этого, тирозин участвует и в образовании адреналина, гормона надпочечников, и норэпинефрина — гормона, недостаток которого сказывается на эмоциональной сфере и способен вызвать депрессивное состояние. Поэтому тирозин с полным правом можно назвать «аминокислотой хорошего настроения».

В работе щитовидной железы прямо или косвенно участвуют и другие компоненты: селен (этот минерал не менее важен для синтеза тиреоидных гормонов, чем йод), цинк, витамины B<sub>6</sub>, C, фолиевая кислота и бета-каротин.

### **Ламинария и фукус пузырьчатый (экстракт)**

Эти морские водоросли относятся к одному семейству (*Fucaceae*) и одному типу — бурых, или коричневых, водорослей. Они сходны по строению, составу и биологическим функциям. Бурые водоросли содержат органический йод, связанный с белком и аминокислотами, который хорошо усваивается организмом и активно захватывается тканью щитовидной железы, улучшая выработку тиреоидных гормонов.

Ламинария и фукус имеют ещё несколько полезных свойств: один из их компонентов — альгин — образует нерастворимые соли с тяжёлыми металлами, что препятствует их всасыванию в желудочно-кишечном тракте и ускоряет выведение из организма. Альгинаты эффективны и в отношении некоторых других токсических веществ.

Водоросли регулируют работу кишечника и одновременно стимулируют рост и размножение дружественной кишечной микрофлоры — бифидо- и лактобактерий. Они оказывают антиатеросклеротическое действие и способствуют разжижению крови, снижая риск возникновения тромбоза сосудов. Полисахарид ламинарин, содержащийся в этих водорослях, проявляет противоопухолевую, противовоспалительную и антиревматическую активность.

Связывающие и послабляющие компоненты ламинарии и фукуса могут ослабить действие некоторых лекарственных препаратов (ацетилсалициловой кислоты,

сердечных гликозидов, антибиотиков, пероральных контрацептивов и др.), поэтому приём комплекса не должен совпадать с приёмом лекарств. Водоросли способны усилить действие антикоагулянтов, в результате чего может потребоваться изменение их дозировки.

## **Ликопин (2%)**

Антиоксидант из класса каротиноидов, наиболее эффективно нейтрализующий свободные радикалы и оказывающий детоксикационное, противоопухолевое действие, на ферментативном уровне поддерживает защитную функцию иммунной системы. Ликопин — красный пигмент, находящийся в таких плодах, как томаты, абрикосы, розовые грейпфруты, гуава, арбуз и папайя.

Более 85% ликопина, потребляемого человеком с пищей, находится в различных продуктах из томатов. Проведено около 57 исследований, подтверждающих противоопухолевое действие ликопина, особенно при заболеваниях предстательной железы.

## **Линолевая кислота, см. Омега-6 ПНЖК**

### **Лопух большой (экстракт корня)**

Отличный источник инулина, жирных кислот, ситостеринов, витамина С, белков, калия, магния и кальция. Используется в качестве мочегонного, желчегонного и послабляющего средства. Препараты лопуха стимулируют образование протеолитических ферментов поджелудочной железы и улучшают минеральный обмен.

### **Лютеин и зеаксантин**

Относятся к классу каротиноидов — фитохимические соединения, содер-

жащиеся в растениях, придающие им красную, оранжевую и жёлтую окраску. Впервые выделенные ещё в начале XIX в. из жёлтой репы и моркови, каротиноиды, как оказалось, присутствуют в клетках и тканях у всех представителей живой природы. На сегодняшний день обнаружено свыше 1000 различных каротиноидов, но только лютеин и зеаксантин были обнаружены в сетчатке, где их сконцентрировано до 70% от общего содержания в глазу. Лютеин и зеаксантин содержатся также в радужной оболочке глаза, хрусталике и цилиарном теле.

При рождении человек получает необходимую дозу лютеина и зеаксантина. Но под воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды и разрушительного влияния синего света, количество лютеина и зеаксантина в течение всей жизни снижается. Человек не может синтезировать каротиноиды, их поступление зависит только от источников питания, поэтому необходимо с диетой обеспечить поступление лютеина и зеаксантина в определённом соотношении: наиболее эффективно соотношение лютеина и зеаксантина 5:1.

Определена и доказана роль лютеина и зеаксантина в профилактике ряда офтальмологических заболеваний, таких как катаракта, макулярная дистрофия и диабетическая ангиопатия. Результаты исследований показали, что употребление лютеина и зеаксантина с пищей снижает риск развития катаракты и возрастной макулярной дегенерации от 30 до 50%.

Дополнительное введение в рацион лютеина и зеаксантина необходимо при нарушении зрения на фоне диабета (диабетической ретинопатии, которая сопровождается разрушением кровеносных капилляров и нарушением

кровообращения сетчатки), так как при этом наблюдается резкое падение плотности макулярных пигментов примерно в 2,5 раза по сравнению с нормой.

## **Люцерна (экстракт листьев 4:1)**

Арабы называли люцерну прародительницей всей пищи. Название «люцерна» произошло от латинского слова, означающего «абажур», «лампа», что связано со свечением семян растения в стручках в ночное время. Люцерна в течение многих веков использовалась в народной медицине, в том числе в аюрведической практике, при лечении воспалений, включая артрит и ревматизм, для уменьшения болей, выведения излишков жидкости из организма, лечения язвенной болезни, а также в качестве тонизирующего препарата и средства, снижающего уровень холестерина и сахара в крови.

В состав люцерны входят стеролы, флавоноиды, кумарины, алкалоиды, растительный белок (более 25% сухого веса), протеолитические ферменты, способствующие его усвоению, витамины С, Е, D, К, бета-каротин, В<sub>3</sub>, В<sub>5</sub>, фолиевая кислота, биотин, хлорофилл, ценные минералы: кальций, фосфор, марганец, железо, цинк, медь, кремний.

Люцерна обладает регенераторным действием — способствует заживлению язв, эрозий, ран, помогает уменьшить повреждение тканей при радиотерапии.

Высокомолекулярные спирты (триаконтанол и октакосанол) способствуют снижению уровня холестерина в крови, флавоноиды расслабляют гладкую мускулатуру, алкалоиды помогают снизить уровень сахара в крови, сапонины связывают холестерин и канцерогенные вещества в кишечнике. Октакосанол также повышает физическую выносливость,

улучшает использование кислорода мышечными тканями. Люцерну можно использовать для коррекции повышенного уровня холестерина и триглицеридов в крови. Люцерна также обладает антибактериальным эффектом по отношению к грамотрицательным бактериям и противогрибковым действием.

## **Магний (оксид, цитрат, оротат)**

Катион магния занимает второе место по содержанию в клетке после калия. В организме взрослого человека содержится около 25 г магния, главным образом в костях. Он участвует во множестве ферментативных реакций в качестве их активатора — кофермента, являясь структурным компонентом широкого круга (приблизительно 300) ферментов. Магний необходим для обеспечения энергетики жизненно важных процессов: регулирует нервно-мышечную проводимость, оказывает благоприятное воздействие на работу сердца, нервной системы; регулирует тонус гладкой мускулатуры печени, желчного пузыря, матки, мочевого пузыря и бронхов, купируя болевой синдром и способствуя их очищению.

Клинический эффект магния проявляется успокаивающим, анальгетическим, противосудорожным, мочегонным, гипохолестеринемическим, желчегонным, противоаллергическим действием.

Магний при заболеваниях органов мочевого выделения снимает спазм мочеточников и мочевого пузыря, облегчая болевой синдром, и способствует лучшему опорожнению мочевого пузыря.

Магний оказывает нормализующее действие на состояние нервной системы и её высших отделов (особенно в сочетании с витамином В<sub>6</sub>) при нервном напряжении, депрессиях, неврозах. Он

питает нервные клетки, предупреждает депрессию и ослабляет последствия стрессов, снижает утомляемость, раздражительность, нормализует сон.

Магний в сочетании с цинком, хромом, селеном улучшает функцию бета-клеток островков Лангерганса поджелудочной железы, предохраняя от сахарного диабета, панкреатита. При сахарном диабете предотвращает сосудистые осложнения.

Магний способствует снижению содержания в крови липопротеидов низкой и очень низкой плотности и триглицеридов, повышению липопротеидов высокой плотности.

Витамины E и B<sub>6</sub> улучшают всасывание магния в кишечнике. Сам магний входит в активный центр пиридоксина ферментов.

Магний является антагонистом кальция в процессе возбуждения мышц. Кроме того, магний препятствует накоплению в организме нейротоксичных металлов (бериллия, никеля, свинца и алюминия).

Дефицит магния у человека приводит к нарушениям сердечно-сосудистой системы (тахикардия, аритмия, гипертония), органов желудочно-кишечного тракта (боли в животе, диспепсия, спазмы желчного пузыря, кишечника, запоры), нервной системы (тревога, раздражительность, нарушение кожной чувствительности, атаксия, головокружение, тремор рук, судороги), мышечной слабости, бронхообструкции, понижению температуры тела, выпадению волос и повышенной ломкости ногтей, анемии, иммунодефициту, предменструальному синдрому и половым расстройствам, а у детей ещё и к энурезу. При дефиците магния происходит накопление железа в ретикуло-эндотелиальной системе — печени и селезёнке (сидероз).

При дефиците магния снижается острота слуха. Прогрессирование нейросенсорной тугоухости может замедлиться и регрессировать при нормализации уровня магния в организме.

Дефицит магния повышает восприимчивость организма к патогенным микроорганизмам. Применение магния повышает антимикробную активность пенициллинов, аминогликозидов, снижает летальность при бактериальном токсическом шоке, сепсисе.

В состоянии стресса происходит выведение магния из клеток под влиянием повышенного уровня адреналина и норадреналина, что способствует дефициту магния в организме и требует его дополнительного введения.

Выявлена тесная обратная корреляционная связь между дефицитом магния и уровнем артериального давления у больных артериальной гипертензией. Гипомагниемия является фактором риска смертности от инсульта, так как при снижении уровня магния в крови возрастает тонус мозговых сосудов. В биогеохимических провинциях со сниженным содержанием в мягкой воде магния и кальция отмечается повышение частоты инсульта. Приём магния способствует снижению систолического и диастолического артериального давления, улучшению мозгового кровотока и состояния миокарда, уменьшает выраженность ангиодистонических головных болей.

## **Малина обыкновенная (экстракт листьев)**

Экстракт листа малины положительно воздействует на женскую половую сферу: улучшает состояние при предменструальном синдроме (уменьшает боли, улучшает настроение). Оказывает противовоспалительное действие.

## Марганец (аспартат)

Марганец — эссенциальный элемент и кофактор более чем 30 ферментов, играющих важную роль в метаболизме клетки. Марганцем наиболее богаты клетки, содержащие большое количество митохондрий: мозг, печень, почки, поджелудочная железа.

Он необходим для здорового состояния костей и хряща, обмена аминокислот и углеводов, кроветворения, функций иммунной и репродуктивной систем. Марганец необходим для синтеза мукополисахарида, которого не достаёт организму при ревматоидном артрите. Во многих биохимических реакциях марганец является катализатором, в частности, он улучшает синтез жирных кислот, необходимых для развития костей скелета. Дефицит марганца проявляется замедлением роста, нарушением формирования костей и хряща. Являясь составным компонентом супероксиддисмутазы (СОД), марганец участвует в нейтрализации свободных радикалов. Приём добавок марганца предупреждает развитие остеопороза у пожилых людей.

Марганец необходим для нормально-го эритропоэза, профилактики избыточной массы тела и ожирения, сахарного диабета II типа, а также улучшения состояния эндотелия сосудов и нервов. Марганец также входит в состав эпителия кожи и её придатков.

## Масло семян льна

Лён — широко культивируемое травянистое растение. В качестве лекарственного сырья используются семена льна, из которых горячим прессованием получают льняное масло (*Oleum lini*). Масло семян льна содержит альфа-линоленовую кислоту — омега-3 полиненасыщенную жирную цис-кислоту, которая в организ-

ме преобразуется в эйкозапентаеновую и докозагексаеновую кислоты. Благодаря этому льняное масло обладает иммуностимулирующим и противовоспалительным свойствами, препятствует агрегации («слипанию») тромбоцитов, снижает уровень общего холестерина и повышенное артериальное давление, оздоравливает сосудистую систему.

## Медь (глюконат, хелатная форма, цитрат)

Медь относится к семи самым известным металлам с древних времён: золото, серебро, медь, железо, олово, свинец, ртуть. Но в живых организмах медь впервые была обнаружена французским химиком Луи Вокленом в 1808 г. Было отмечено, что недостаток меди у домашних животных приводил к анемии, поражению спинного мозга и нарушению пигментации. Всего в организме человека содержится 72 мг меди, из которых 30% — в печени и 30% — в костях и мышцах.

Медь является кофактором более чем 30 ферментов благодаря своим окислительно-восстановительным свойствам. Необходима для процессов клеточного питания, утилизации кислорода, репликации ДНК и РНК, поддержания целостности клеток, нейтрализации свободных радикалов.

Медь, как и марганец, является структурным элементом антиоксидантного фермента супероксиддисмутазы. Заболеваемость и смертность от ишемической болезни сердца может быть снижена с помощью добавок меди.

Медь участвует в образовании гемоглобина и формировании эритроцитов.

Кроме того, медь повышает активность инсулина, улучшает функцию щитовидной железы, стимулирует усвоение белков и углеводов организмом,

способствует укреплению иммунитета, усвоению витамина С и железа, обладает выраженными противовоспалительными свойствами, смягчает проявления аутоиммунных заболеваний. Соединения меди способствуют рубцеванию пептических язв желудка и двенадцатиперстной кишки за счёт стимуляции выработки антиоксидантного фермента супероксиддисмутазы.

Дефицит меди может приводить к соединительнотканной недостаточности с формированием аневризм сосудов и сердца, варикозного расширения вен, кист во внутренних органах, дивертикулов желудка и кишечника, плоскостопия и близорукости в результате нарушения образования коллагена и эластина, а также предрасполагает к нарушению развития скелета и остеопорозу. Также дефицит меди может проявляться мальабсорбцией, нарушением толерантности к глюкозе, диареей, нарушением пигментации, гипотонией, психомоторной заторможенностью, астенией, предрасположенностью к нейродегенеративным заболеваниям нервной системы.

## **Мелатонин, см. Фитомелатонин Премикс®**

### **Мелисса лекарственная (экстракт листьев)**

Многолетнее медоносное, эфирномасличное и пряное растение, восточного происхождения, которое было завезено в Европу в качестве лекарства и пряности арабами, древними греками и римлянами. Молодые листья, срезанные до цветения, используют в кулинарии в свежем и сушёном виде, а также как приправу к салатам, супам, рыбным блюдам и грибам, для отдушки напитков, засолки огурцов и помидоров.

Мелиссу использовали как природное успокоительное средство ещё в Средневековье. Сначала её выращивали в огородах монастырей, а сегодня возделывают на полях, в огородах и даже на балконе.

Мелисса содержит не менее 5% производных гидроксикоричной кислоты, имеющих общее название — розмариновая кислота; до 1% эфирного масла, в состав которого входят цитраль (до 60%), цитронеллаль, гераниол, линалоол, мирцеин, а также биофлавоноиды, витамин С (до 150 мг%), каротин, дубильные вещества, марганец, медь, цинк, алюминий, бор. Растение концентрирует селен.

Экстракт листьев содержит терпены и эвгенол и обладает седативным (успокаивающим) и выраженным спазмолитическим действием.

Как и мята перечная, экстракт мелиссы обладает противоязвенным действием, снижает кислотность, повышает выработку муцина, содержание в слизистой простагландинов и снижает количество лейкотриенов. При этом не влияет на секрецию пепсина. Наиболее вероятно, что этот эффект обусловлен фенольной составляющей экстракта.

Антибактериальная (в том числе против *H. pylori*), фунгицидная и спазмолитическая активность мелиссы связана в основном с эфирным маслом.

Кроме того, мелисса обладает обезболивающим, противоаллергическим (антигистаминным) действием. Поэтому приём мелиссы эффективен при нервном перенапряжении, пищевой аллергии, для повышения аппетита, стимуляции секреции желудочного сока, нормализации пищеварения; уменьшения спазмов и проявлений дискинезии кишечника и желчевыводящих путей по гипертоническому типу, лечения холецистита и холангита.

Розмариновая кислота обладает противовоспалительным эффектом.

Полифенолы (биофлавоноиды) мелиссы проявляют антиоксидантное действие.

Данные об эффективности мелиссы при лечении язвы желудка по сравнению с циметидином были опубликованы в журнале «Фармацевтические исследования» в 2001 г.

## **Метилметионинсульфоний (Витамин U)**

Является противоязвенным фактором, выделенным из капустного сока. В 1948–1950 гг. впервые данный витамин был обнаружен Чинеем. Исследователи приводили случаи излечения язвы желудка и двенадцатиперстной кишки капустным соком. Обнаруженный противоязвенный фактор назвали витамином U от английского слова *ulcer* — язва.

Витамин U нетоксичен, обладает противогистаминным и антисеротониновым свойствами, благоприятно влияет на обмен тиамина (витамина В<sub>1</sub>) и холина, в результате чего улучшает обмен веществ в слизистой оболочке желудка, повышает её сопротивляемость к повреждающим факторам, а при наличии язвенного дефекта ускоряет регенерацию тканей.

Витамин U улучшает перистальтику желудка, моторно-эвакуаторную деятельность кишечника, состояние нормальной микрофлоры толстого кишечника.

Витамин U обладает нормализующим действием на кислотность желудка: при повышенной кислотности она снижается, при пониженной — повышается, при нормальной — не изменяется. При приёме витамина U у больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперст-

ной кишки уменьшаются или исчезают боли, прекращаются рвота, тошнота, изжога и запоры.

Витамин U также является донором метильных групп и может быть отнесён к липотропным факторам, улучшающим состояние печени, предотвращающим жировой гепатоз.

Витамин U полезен и применяется также при других язвенных процессах, в частности при неспецифическом язвенном колите.

## **Метилсульфонилметан (МСМ)**

Натуральный природный источник пищевой органической серы, который присутствует во всех живых организмах. Метилсульфонилметан содержится в свежих овощах, фруктах, молоке и зерновых, но при обработке пищи он в значительной степени разрушается. Разрушается также активной средой желудка.

Сера — четвёртый основной элемент питания человека и животных после кислорода, воды и соли. Сера участвует почти в каждом метаболическом процессе организма, она необходима для регенерации и здоровья клеток. Примерно половина всей серы организма находится в мышцах, остальное количество — в мозге, волосах, коже и костях. С возрастом концентрация метилсульфонилметана в организме падает.

Организм способен восстанавливаться сам, если он получает необходимое питание. Поэтому необходимо дополнять рацион метилсульфонилметаном: он способствует усвоению витаминов, которые мы принимаем, и получению от них максимально возможной пользы; образует подвижную связь между белками, улавливает свободные радикалы, способствует детоксикации организма и поддерживает здоровое кровообра-



шение. Регулярное применение добавок с метилсульфонилметаном улучшает гибкость, придаёт гладкость коже, здоровый вид волосам и ногтям. После ранений и хирургических операций способствует быстрому и лучшему заживлению. Он улучшает дыхание каждой клетки нашего тела.

Важное свойство метилсульфонилметана — даёт ощущение энергии и спокойствия.

### **Можжевельник обыкновенный (экстракт ягод 1:4)**

Вечнозелёный кустарник семейства кипарисовых. Плоды можжевельника содержат сахара, эфирное масло, состоящее из пинена, терпинеола, кадинена и других тритерпеноидов. Помимо этого, в шишкоягодах обнаружены флавоновые гликозиды, уксусная, яблочная и муравьиная кислоты, воск, спирт, инозит, пигменты.

Шишкоягоды можжевельника издавна применяются в медицинской практике. Препараты, приготовленные из них, назначаются при заболеваниях почек и мочевого пузыря как противовоспалительное средство, обладают мягким мочегонным эффектом при задержке воды в организме, вызванной как почечной, так и сердечной недостаточностью. Мочегонный эффект связан с наличием в плодах можжевельника эфирного масла, содержащего терпинеол, который усиливает фильтрацию в почечных клубочках и тормозит реабсорбцию ионов натрия и хлора в извитых канальцах почек. Шишкоягоды можжевельника повышают эффективность медвежьих ушек при лечении заболеваний почек и мочевыводящих путей. В качестве дезинфицирующего средства препараты из можжевельника используют при хронических пиелитах и циститах, мочекаменной болезни.

### **Молибден (хелатный комплекс)**

Молибден участвует в пре- и постнатальном развитии центральной нервной системы, стимуляции кроветворения, модуляции эффекта глюкокортикостероидов, обмене мочевой кислоты и метионина, углеводном и жировом обмене, утилизации железа в печени, выведении избытка меди из организма, включении фтора в зубную эмаль и тем самым способствует профилактике кариеса.

Кроме того, молибден способствует преодолению сульфитной аллергии и химической гиперчувствительности, а также очищению клеток от альдегидов, которые являются продуктами жизнедеятельности дрожжевых грибов, обитающих в толстом кишечнике.

Молибден способствует уменьшению выраженности болевого синдрома, прекращению у новорождённых астматических и судорожных приступов, снижению риска возникновения рака желудка и кишечника.

### **Муира пуама (экстракт корня 4:1)**

Кустарник родом из Бразилии. История его применения в медицине насчитывает несколько сотен лет. Муира пуама (катуаба) издревле ценилась перуанскими и бразильскими индейцами как тоник для нервной системы. Она считалась самым мощным средством для стимуляции мужского влечения и почиталась индейцами тупи. Индейцы ваипи называют это растение «уилапила-ата», что означает: «то, что делает мягкое твёрдым». Уже первые европейские поселенцы отметили особые свойства муиры пуама и привезли её в Европу. Первые научные результаты были опубликованы в 1925 г. Была выявлена высокая эффективность муиры

пуамы в лечении половых расстройств. Позже был доказан её позитивный эффект на нервную систему и регулирующие влияние на внутренние органы и системы.

В настоящий момент экстракт растения широко используется врачами Европы и США в качестве лекарственного средства от импотенции и пониженного либидо, а также для снятия стрессов, оптимизации функций нервной системы, и особенно той её части, которая отвечает за эротическое настроение мужчины.

## **Муравьиное дерево, см. Пау д'арко-рохо**

### **Мята перечная (экстракт листьев)**

Является одним из древнейших успокаивающих средств. В листьях мяты содержится не менее 2% эфирного масла, включающего более чем 60 соединений, но основными являются ментол (около 40%), ментон (около 20%), ментолацетат, 1,8-цинеол, лимонен, бета-пинен и бета-кариофиллен. Кроме того, в листьях содержатся органические кислоты, дубильные вещества, флавоноиды, каротин, бетаин, гесперидин, микроэлементы медь, марганец и другие вещества.

Экстракт листьев мяты обладает умеренным анальгезирующим и седативным действием, желчегонным и антисептическим свойствами, является стимулятором пищеварения, устраняет спазмы гладкой мускулатуры кишечника, желче- и мочевыводящих путей, уменьшает проявления метеоризма, тошноты и болей в желудке. За счёт местнораздражающего эффекта мята стимулирует перистальтику кишечника. Антисептическое действие листьев мяты связано с наличием ментола, ко-

торый проявляет антибактериальный эффект по отношению ко всем видам патогенных бактерий в желудочно-кишечном тракте.

Седативное действие важно для облегчения состояния пациентов с психосоматическими проявлениями желудочно-кишечных расстройств, функциональными соматизированными расстройствами (например, синдром раздражённой толстой кишки). Препараты мяты показаны при гастритах и холециститах, мочекаменной и желчнокаменной болезнях, а симптоматически — при болях в желудке, тошноте и рвоте, запахе изо рта, метеоризме.

В целом экстракт мяты перечной обладает противовоспалительным действием, снижая кислотность, повышая выработку муцина, повышая содержание в слизистой простагландинов и снижая количество лейкотриенов. При этом он не влияет на секрецию пепсина.

### **NADH (никотинамидаденин- динуклеотид)**

Обеспечивает нейротрансмиттерную функцию — передачу нервных импульсов, что улучшает регуляторное действие нервной системы на органы, ткани и физиологические процессы, протекающие в организме. Также NADH играет главную роль в выработке энергии в организме.

### **N-ацетил-L-цистеин**

Модифицированная форма аминокислоты цистеина. Как антиоксидант, он защищает печень от воздействия некоторых токсических веществ. Это мощный индуктор глутатиона в организме. В конвенциональной медицине ацетилцистеин классически применяется как противоядие при отравлении ацетаминофеном. Способность ацетилцистеина

обезвреживать некоторые токсические вещества делает его эффективным детоксикантом.

Оказывает противоопухольевое и антиатеросклеротическое действие, тормозит процессы старения за счёт восстановления и сохранения имеющегося в организме мощнейшего антиоксиданта — глутатиона.

### **Ниацин, см. Витамин В<sub>3</sub>**

### **Никотинамидадениндинуклеотид, см. NADH**

### **Никотиновая кислота, см. Витамин В<sub>3</sub>**

### **Овёс обыкновенный (экстракт стебля 10:1)**

Однолетнее культурное растение семейства злаков. В то время как зерно овса обладает неоценимыми питательными и диетическими свойствами, особенно для ослабленных больных, стебель овса применяется в гомеопатии и официальной медицине при лечении диабета, малокровия, переутомления, а также для профилактики нарушений функции почек и печени. Стебель овса содержит алкалоиды, глютен, бета-каротин, флавоноиды, сапонины, фитостероиды, витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, D и E.

Экстракт стебля – смягчающее, потогонное и отхаркивающее средство. Это ценный источник кремния, мягкий антидепрессант, слегка повышает энергию и тонизирует нервную систему, помогая противостоять стрессам. Экстракт стебля овса считается ценным компонентом травяных сборов для укрепления репродуктивной системы.

### **Одуванчик лекарственный (экстракт корня 5:1)**

Одно из лучших средств для усиления кроветворения и лечения анемии. Он даёт впечатляющие результаты при воспалительных процессах в желчных путях, полнокровии печени и желчно-каменной болезни. Корень одуванчика применяется при нарушениях желчевыделения и диуреза, потере аппетита и диспепсии.

В млечном соке одуванчика содержатся гликозиды, в корнях обнаружены органические кислоты, инулин, терпеноиды, флавоноиды и др. Листья являются ценным источником витаминов, каротиноидов, стероидов. Усиливает кроветворение при анемии. Оказывает противовоспалительное действие.

Содержит до 40% инулина — предшественника гормона инсулина. Попадая в организм человека, регулирует уровень сахара в крови, стимулирует образование инсулина, повышает чувствительность рецепторов к инсулину.

### **Олеиновая кислота, см. Омега-9 МНЖК**

### **Олеуропеин**

Эпидемиологически показано, что в Средиземноморье наблюдается низкая заболеваемость атеросклерозом, сердечно-сосудистыми заболеваниями, некоторыми видами рака. Помимо иных факторов, это объясняется и характером питания в данном регионе. Отличительной особенностью, по сравнению с Северной Европой и Америкой, является наличие в рационе населения Средиземноморья большого количества овощей, фруктов, рыбы, злаковых, оливкового масла.

Основной ценностью оливкового масла являются олеиновая омега-9 не-



насыщенная жирная кислота и соединение олеуропеин, придающее маслу характерный горьковатый привкус, обладающее антиоксидантными свойствами. Олеуропеин обнаружен не только в плодах, но и в листьях оливкового дерева. При обработке плодов олеуропеин разрушается, поэтому в качестве его источника используются именно листья. За счёт антиоксидантной активности олеуропеин предупреждает развитие атеросклероза, онкологических заболеваний, оказывает противовоспалительный и антибактериальный эффект.

Оливковый лист применяется уже более 5000 лет. Благодаря выраженному антимикробному действию оливковый лист использовался вначале для мумификации умерших монархов, а затем в качестве противолихорадочного средства и для лечения гнойных ран.

Важнейшее свойство олеуропеина — его защитное влияние на сосуды. Исследования, проведённые в университете Мессина (Италия), показали увеличение притока крови к сердцу, расширение кровеносных сосудов и снижение артериального давления в результате применения олеуропеина. Это вещество также снижает уровень ЛПНП («плохого холестерина»), таким образом предотвращая повреждение сосудистой стенки и препятствуя развитию атеросклероза.

Современные исследования также подтверждают высокую антимикробную, противовирусную, антигрибковую и антипаразитарную активность олеуропеина.

Израильские учёные обнаружили противомикробную активность экстракта оливкового листа в отношении стрептококка. По их мнению, олеуропеин повреждает клеточную оболочку бактерии и открывает доступ внутрь микробной клетки калию, фосфору и глутамату,

повреждающим бактерию. Олеуропеин воздействует на вирусы несколькими способами: он нарушает синтез вирусных аминокислот и нейтрализует ферменты, необходимые вирусу для разрушающего действия на РНК здоровой клетки.

## **Олива европейская (экстракт листьев)**

Основные эффекты — противовоспалительный, антиоксидантный и противомикробный. По-видимому, все они обусловлены одной группой веществ и связаны с наличием в составе производных кофейной кислоты (аналогично прополису).

## **Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК): докозагексаеновая (ДГК) и эйкозапентаеновая (ЭПК) кислоты**

Докозагексаеновая и эйкозапентаеновая кислоты являются составной частью жира рыб. Экспертами ВОЗ жирная рыба отнесена к продуктам, достоверно снижающим риск сердечно-сосудистых заболеваний. Кардиологи рекомендуют здоровым людям для профилактики атеросклероза употреблять рыбу не реже 2–4 раз в неделю. А вот при уже сформировавшемся заболевании, для того чтобы получить необходимое количество ПНЖК, пришлось бы есть рыбу ежедневно в количестве не менее 1,5 кг! Причём речь идёт только о морской рыбе жирных и полужирных сортов: палтус, скумбрия, сельдь, салака и др. (из речной рыбы относительно высоким содержанием ПНЖК отличается только карп). Кроме того, рыба должна быть свежая, так как при глубокой заморозке, а также при длительном хранении и термической обработке ПНЖК разрушаются. Это возможно только при

проживании в приморском регионе. Большинство же людей получают недостаточное количество омега-3 полиненасыщенных жирных кислот, и атеросклероз занимает одно из ведущих мест по распространенности.

В настоящее время комплексы ПНЖК являются самым популярным средством немедикаментозной коррекции этих заболеваний.

Полиненасыщенными жирными кислотами (ПНЖК) называют те, что в своих молекулах имеют две или более двойных связей. Исключительная важность этих жирных кислот для организма обусловлена их многочисленными биологическими функциями. Они участвуют в формировании клеточных мембран: при достаточной концентрации в организме молекулы полиненасыщенных жирных кислот встраиваются в мембрану клетки, делая её более стабильной и улучшая транспорт некоторых питательных веществ в клетку и из неё. Полиненасыщенные жирные кислоты принимают участие и в системе иммунного ответа. Но особенно ценным является их антиатеросклеротическое действие: они сразу по нескольким направлениям защищают наши сосуды. Прежде всего, ПНЖК улучшают состояние сосудистой стенки, способствуют снижению уровня холестерина в крови, улучшают жидкостные свойства крови, препятствуют образованию тромбов.

Один из наиболее важных защитных механизмов ПНЖК — противовоспалительный. Субклиническое воспаление при атеросклерозе проявляется межклеточными взаимодействиями на уровне эндотелия (внутренней выстилки сосудов), форменных элементов крови (тромбоцитов, лейкоцитов, эритроцитов) и клеток иммунной системы, что

может привести к формированию атеротромбоза.

ПНЖК класса омега-3 оказывают ингибирующее влияние на ряд ферментов, что ведёт к снижению выработки провоспалительных эйкозаноидов. Помимо этого, ПНЖК класса омега-3 частично замещают в клеточной мембране молекулы арахидоновой кислоты, что обуславливает мембраностабилизирующий и ангиопротективный эффект. Отмечено также, что ПНЖК класса омега-3 оказывают влияние на агрегационную активность тромбоцитов, обеспечивая антиагрегантный эффект, и снижают склонность лимфоцитов к адгезии на поверхности эндотелия.

Подобными свойствами обладают и жирные кислоты растительного происхождения, относящиеся к классам омега-6 и омега-9. Исследование применения ПНЖК при гиперлипидемии и гиперхолестеринемии показало, что эти жирные кислоты способны снижать уровень холестерина и атерогенных фракций липопротеидов, при этом повышая уровень ЛПВП.

В последние годы было проведено немало исследований по применению полиненасыщенных жирных кислот в кардиологии. Так, в 1999 г. были опубликованы результаты итальянского многоцентрового исследования GISSI-Prevenzione, в котором сравнивали эффективность применения высококонцентрированных омега-3 ПНЖК, витамина Е или обоих средств одновременно у больных с недавно перенесённым инфарктом миокарда. В исследовании были включены свыше 11 тыс. пациентов. Результаты показали, что применение высокоочищенных 90%-ных омега-3 ПНЖК приводит к достоверному снижению риска смерти от нефатального инфаркта миокарда и не-

фатального инсульта на 16% по сравнению с контрольной группой. При этом риск внезапной смерти достоверно снизился на 45%.

Интерес представляет также соотношение жирных кислот семейства омега-3 и омега-6.

### **Омега-6 ПНЖК: линолевая кислота**

Линолевая кислота содержится в большинстве растительных масел, особенно много её в подсолнечном и кукурузном маслах. Больше всего линолевой кислоты в маслах, не подвергавшихся сложной обработке, — нерафинированных. Однако здесь есть свой минус. Дело в том, что в нашей стране, как и во многих других странах, плантации масличных культур часто высаживаются непосредственно вдоль автомобильных трасс. Те, кто любит путешествовать, наверняка не раз имели возможность наслаждаться видом цветущих подсолнухов или рослой кукурузы! Но автомобильные выбросы существенно загрязняют окружающую среду, и их вредные вещества накапливаются в семенах масличных растений. Вот почему большинство растительных масел подвергают обработке — рафинированию, которое снижает количество токсических примесей, увеличивает срок хранения и улучшает вкус продукта.

Но в процессе рафинирования существенно уменьшается содержание ПНЖК класса омега-6, что делает рафинированные масла менее ценным пищевым продуктом, чем натуральные. Кроме того, нужно учитывать то, что в процессе хранения, под воздействием света и тепла, а также при термической обработке происходит структурное изменение, так называемая трансизомеризация молекул жирных кислот. Транс-

изомеры жирных кислот меняют не только своё строение, но и биологические функции, становясь опасными для организма: они могут увеличивать уровень холестерина, провоцировать образование тромбов и даже стимулировать образование опухолевых клеток. Поэтому рекомендуется использовать в пищу только свежие растительные масла, не подвергая их термической обработке или сведя её к минимуму.

### **Омега-9 МНЖК: олеиновая кислота**

Относится к классу мононенасыщенных жирных кислот омега-9. Она в большом количестве содержится в оливковом масле и в незначительном — в некоторых других маслах.

Оливковое масло рассматривается медиками как пищевой фактор с высокой степенью влияния на обмен жиров и холестерина. Подобно ПНЖК омега-3 и омега-6, олеиновая кислота способствует снижению уровня холестерина, препятствует образованию атеросклеротических бляшек и защищает от повреждения сосудистую стенку. Есть также данные, что олеиновая кислота способствует снижению повышенного артериального давления.

Недаром оливковое масло является одной из неотъемлемых составляющих так называемой средиземноморской диеты (правильнее — средиземноморского типа питания), которая в настоящее время признана диетологами одной из самых эффективных диет для сохранения нормального веса и профилактики сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний.

Комплекс омега-3, -6, -9 жирных кислот воздействует на различные механизмы формирования сердечно-сосудистых заболеваний: улучшает кровообраще-

ние, защищает сосудистую стенку, снижает уровень холестерина, улучшает питание и работу миокарда, нормализует артериальное давление. Благодаря этим и другим полезным свойствам, комплекс омега-3, -6, -9 жирных кислот является эффективным средством длянутрицевитической поддержки в период профилактики и комплексной терапии болезней сердца и сосудов.

### **Орегано, или Душица обыкновенная (масляный экстракт травы 55%)**

Обнаружена высокая антикандидозная активность. По итогам исследований, выявлено, что такие виды, как *Candida albicans*, *Candida dubliniensis*, *Candida tropicalis*, *Candida glabrata* и *Candida krusei*, являются высокочувствительными к эфирному маслу орегано. При этом орегано превосходит по активности корицу, липпию душистую («мексиканская душица»), базилик, розмарин, шалфей, чабрец, имбирь.

Интересно, что чувствительностью к эфирному маслу обладают как флюконазол-чувствительные, так и флюконазол-резистентные виды.

Орегано также обладает очень большим спектром антибактериальной активности по отношению к грамположительным микроорганизмам, таким, как *Staphylococcus saprophyticus*, *S. aureus*, *Micrococcus roseus*, *M. kristinae*, *M. nishinomiyaensis*, *M. lylae*, *M. luteus*, *M. sedentarius*, *M. varians*, *Bacillus megaterium*, *B. thuringiensis*, *B. alvei*, *B. circulans*, *B. brevis*, *B. coagulans*, *B. pumilus*, *B. laterosporus*, *B. polymyxa*, *B. macerans*, *B. subtilis*, *B. firmus*, *B. cereus* и *B. lichiniiformis*.

При этом также высок антибактериальный эффект против грамотрицательной флоры, в том числе энтеропатоген-

ной группы, причём чувствительностью обладают и антибиотикополирезистентные штаммы микроорганизмов.

Также бактерицидный эффект показан в отношении *H. pylori*.

Эфирное масло душицы потенцирует действие различных антибактериальных и противогрибковых препаратов.

### **Пантотеновая кислота, см. Витамин В<sub>5</sub>**

#### **Папаин**

Натуральный фермент с выраженной противовоспалительной активностью. Папаин получают из плодов дынного дерева папайя (*Carica papaya*). Папаин является протеолитическим ферментом и может быть использован при расстройствах пищеварения и для улучшения переваривания рационов, богатых белком.

Папаин в сочетании с куркумой ускоряют продвижение пищевого комка, устраняют тяжесть и чувство переполнения в желудке.

#### **Парааминобензойная кислота**

Парааминобензойная кислота — компонент фолиевой кислоты, питает микроорганизмы в кишечном тракте, которые синтезируют витамины группы В. Необходима для образования эритроцитов и построения белков.

Фолиевая кислота, выработке которой помогает парааминобензойная кислота, поддерживает баланс женских гормонов. Этот факт объясняет благотворное действие парааминобензойной кислоты при преждевременном старении и увядании кожи. Кроме того, она снимает утомление, препятствует аллергическим высыпаниям, предотвращает повреждение кожи различными токсическими агентами. Парааминобензой-



ная кислота препятствует разрастанию жёсткой фиброзной ткани, укрепляет коллагеновые и эластиновые волокна. Парааминобензойная кислота защищает кожу от ультрафиолетовых лучей как в составе кремов и лосьонов, так и при приёме внутрь в составе добавок.

### **Пассифлора, или Страстоцвет (экстракт плодов, 3,5% витексина)**

Это растение с красивыми крупными цветами и съедобными плодами родом из Бразилии. В качестве лекарственного сырья используют всю надземную часть растения, но чаще всего плоды. Пассифлора содержит до 0,05% алкалоидов, среди которых основными являются производные индола: гарман, гармин и гармол; кроме того, растение содержит флавоноиды, кумарины, хиноны, пектиновые вещества и аскорбиновую кислоту.

Пассифлору в основном используют в качестве седативного (успокаивающего) и лёгкого снотворного средства при бессоннице, неврастении, климактерических нарушениях и других патологических состояниях нервной системы.

### **Пау д'арко-рохо (экстракт коры 4:1, 3% нафтохинонов)**

Пау д'арко-рохо, или Муравьиное дерево, — растение, имеющее долгую историю использования в народной медицине Южной Америки, основными областями применения которого являются лечение ран, особенно инфицированных, грибковых и паразитарных, онкологических заболеваний.

Кора муравьиного дерева содержит более 20 активных ингредиентов (в том числе лапахол, ксилоидин и карнизол) и обладает иммуномодулирующим эф-

фектом, способствует выработке интерферона в организме, оказывает противовоспалительное, жаропонижающее, обезболивающее, антиоксидантное, антибактериальное, противовирусное, противогрибковое, противопаразитарное действие. Её часто называют природным антибиотиком.

Научные исследования подтвердили ряд активностей экстракта коры этого растения:

- антибактериальная — антистафилококковая, против *Helicobacter pylori*, некоторых условно патогенных клостридий. При этом не было обнаружено антибактериальной активности против представителей нормальной кишечной флоры;
- противогрибковая — антиканديدозная и против грибов рода *Trichophyton*;
- антипротозойная — трипаноцидная (против возбудителя болезни Шагаса) и антишистозомозная;
- противовирусная — против вирусов человеческого герпеса I и II типов, полиовируса, вируса везикулярного стоматита, вирусов мышьяковой лейкемии Раухера и лейкемии Фрейнда, вируса саркомы Рауса и некоторых других;
- противоопухолевая;
- противовоспалительная — ингибирует циклооксигеназу 2, снижая выработку простагландина E<sub>2</sub>, и ингибирует индуцибельную NO-синтазу, снижая выработку окиси азота.

Механизмы действия еще до конца не изучены, но во многом связаны с нафтохинонами, особенно лапахоном, хотя, по-видимому, другие вещества также принимают участие в реализации указанных физиологических эффектов.



## Пигеум (экстракт коры 30:1)

Тропическое вечнозелёное растение, из коры которого получают эффективное средство для улучшения работы предстательной железы. Испытания с двойным слепым контролем в сравнении с плацебо, проведённые в Германии, Франции и Австрии в 1990 г., показали, что применение пигеума значительно улучшает мочевыводящую функцию.

Таким образом, пигеум широко используется врачами для облегчения мочеиспускания при инфекциях или доброкачественном увеличении простаты. Доказано умеренное возрастание либидо — мужского влечения.

## Пикногенол

Нутрицевтик, содержащий экстракт коры сосны *Pinus maritima*, который представляет собой мощную ловушку свободных радикалов, с антиоксидантной активностью на порядок выше, чем у витаминов Е и С.

В 1534 г. французский исследователь Жак Картье с группой из 110 человек во время зимней экспедиции испытывали острую нехватку свежих фруктов и овощей. В результате 25 человек умерли от цинги, а 50 человек заболели. К счастью, квебекские индейцы спасли путешественников: чай из коры канадских сосен, которым их поили, оказал чудотворное воздействие и спас людей от цинги и смерти. Более 400 лет спустя этот опыт привлёк пристальное внимание французских учёных, которые обнаружили весьма доступный источник высокоактивных биофлавоноидов — приморскую сосну, которая растёт во Франции. Обширные исследования проводились во всём мире в течение 30 лет. Пикногенол был разработан на основании результатов исследовательских работ.

Пикногенол предупреждает развитие сердечно-сосудистых заболеваний, улучшает микроциркуляцию в сосудах, обладает антикоагулянтным эффектом, снижает повышенную проницаемость капилляров, оказывает противовоспалительное действие, улучшает эластичность кожи, замедляет процессы старения.

Активные соединения пикногенола являются группой биофлавоноидов с мощными антиоксидантными свойствами и способностью угнетать активность определённых ферментов, вызывающих воспаление. К ним относятся процианидин и проантоцианидин, которые принадлежат к одной подгруппе полифенолов. Разные виды растений и их экстракты могут содержать различные соединения процианидинов. Растительные флавоноиды практически нерастворимы в воде, но пикногенол является водорастворимым продуктом (его получают путём экстракции из коры сосны в тёплой воде под давлением), который хорошо всасывается в желудочно-кишечном тракте и поэтому имеет высокую биодоступность.

Пикногенол обладает важной способностью укреплять сосудистую стенку, действуя на её коллагеновую структуру, усиливая действие витамина С, а также подавляя за счёт содержания катехина и проантоцианидина  $V_2$  такие ферменты, как коллагеназа, эластаза и гиалуронидаза, активность которых растёт при возникновении воспалительных процессов.

Результаты многочисленных клинических исследований свидетельствуют об улучшении на фоне приёма пикногенола состояния венозных сосудов, капилляров, прекращении болей и ночных судорог при варикозной болезни вен, снижении адгезии и агрегации тромбоцитов.

## **Пиридоксина гидрохлорид, см. Витамин В<sub>6</sub>**

### **Подорожник блошиный (экстракт семян)**

Применяется как лёгкое слабительное при хронических запорах и для детоксикации. Является прекрасным тоником для кишечника, нормализует бактериальную флору, применяется для лечения желчного пузыря, при геморрое, кишечных и желудочных коликах, предотвращает образование билирубиновых наслоений, способен растворять и размягчать кишечные камни и билирубиновые сгустки.

### **Поликосанол**

Поликосанол представляет собой смесь высших первичных алифатических спиртов, выделенных из восковой массы сахарного тростника, основной составляющей которой является октакосанол.

На основании более 60 исследований, проведённых в США, Болгарии и др. странах, сделано заключение, что поликосанол можно эффективно использовать в клинической практике для снижения уровня общего холестерина, улучшения соотношения «плохого» и «хорошего» холестерина. Применение поликосанола от 10 до 20 мг в день в течение 2–3 месяцев позволяет снизить общий уровень холестерина на 17–21% и значения ЛПНП на 21–29% и одновременно повысить уровень ЛПВП на 8–15%.

Доказано, что длительное применение поликосанола в течение 2–3 лет не оказывает побочных эффектов.

Установлено, что поликосанол эффективно снижает уровень холестерина, и его действие при оценённых в клинике дозах сравнимо с действием низких и средних дозировок использовавшихся

ранее статинов. Механизм действия поликосанола и статинов примерно одинаковый — подавляется синтез холестерина в печени на стадии до образования мевалоновой кислоты, которая является промежуточным продуктом при синтезе холестерина. Сравнительные исследования поликосанола с фибратами и препаратами никотиновой кислоты свидетельствуют о том, что поликосанол является более эффективным средством для снижения общего холестерина. Кроме того, он обладает антитромбоцитарным эффектом.

Другие важные преимущества ингредиента связаны с его хорошей переносимостью в лабораторных условиях и клинике, что даёт возможность отказаться от частого контроля специальных лабораторных показателей.

Особенностью поликосанола является его природное происхождение. Это делает поликосанол возможной заменой для множества больных, которые крайне нуждаются в снижении уровня липидов, но неохотно принимают синтетические лекарственные препараты. Поликосанол представляет большой интерес в качестве продукта для профилактики и лечения атеросклеротической болезни.

### **Польнь горькая (экстракт травы 98%)**

Польнь горькая включена в фармакопею более 20 стран, в том числе присутствовала в фармакопее СССР. Польнь горькая содержит горькие гликозиды абсинтин и анабсинтин, обладающие стимулирующим пищеварение, противовоспалительным и противозвонным действием, эфирное масло, проявляющее бактерицидное и фунгицидное действие, дубильные, слизистые и смолистые вещества, каротин, витамины С, К и другие соединения.

В литературе содержатся сведения о биологической активности насыщенных углеводов, выделенных из эфирных масел полыни. По предварительным экспериментальным данным, они оказывают бактерицидное действие. Ненасыщенный углеводород капиллин обладает фунгицидными свойствами и эффективен при заболеваниях, вызываемых патогенными грибами. Японские исследователи относят капиллин, выделенный из полыни, к активным антибиотикам.

Содержащиеся в растении терпеноидные соединения оказывают выраженный противовоспалительный эффект, стимулируют функции ретикулоэндотелиальной системы и фагоцитарную активность клеток крови.

Полынь обыкновенную используют в качестве средства, улучшающего процессы пищеварения за счёт стимуляции нейрорецепторов слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, возбуждения аппетита, стимуляции функции пищеварительных желёз, секреции желчи и панкреатического сока, а также как лёгкое снотворное, седативное, ветрогонное средство. При бронхитах, пневмонии применяют как потогонное и противокашлевое средство.

Врач-натуропат из США Гилда Кларк широко применяла полынь в программах дегельминтизации и отмечала, что экстракт травы полыни горькой оказывает противопаразитарное действие широкого спектра, особенно в отношении круглых гельминтов (аскариды, острицы и т. д.).

### **Померанец, или Горький апельсин (экстракт кожуры)**

Померанец содержит биофлавоноиды, которые благотворно влияют на все органы и системы, укрепляют иммунитет, способствуют уменьшению воспа-

лительных явлений. Содержит биологически активный ингредиент синефрин, который улучшает обменные процессы, оказывает общеукрепляющее воздействие, повышает защитные силы организма ребёнка, умеренно повышает активность, работоспособность.

### **Пчелиное маточное молочко**

Повышает усвоение всех питательных веществ, а также является источником ценных соединений, таких как витамины группы В, минеральные соли, незаменимые жирные кислоты, антибактериальные агенты и др. Повышает уровень энергии, укрепляет иммунную систему и поддерживает функции надпочечников.

### **Расторопша пятнистая (экстракт плодов, 80% — фитосомы™)**

Родиной расторопши пятнистой является Южная Европа. Она широко распространена как сорняк в Западной Европе, в южных районах России, в Средней Азии.

Плоды-семянки расторопши пятнистой содержат около 32% жирного масла, эфирное масло, биогенные амины (тирамин, гистамин), флавонолигнаны (силимарин, являющийся смесью флавоноидных гликозидов силибина, силидианина, силихристина, таксифолина и др.), смолы, слизи, витамин К, минеральные вещества. Растение концентрирует медь и селен. Основными действующими веществами являются флавонолигнаны.

Расторопша пятнистая — один из наиболее эффективных гепатопротекторов и нефропротекторов, стабилизирует мембраны гепатоцитов и других клеток, повышает активность детоксикационной и антиоксидантной систем печени и все-

го организма в целом, усиливает синтез глутатиона, стимулирует синтез белка и регенераторные процессы, что обуславливает восстановление повреждённых печёночных и почечных клеток.

Флавонолигнаны расторопши, обладающие противовоспалительным и антиоксидантным свойством, оказывают нефропротективный эффект. На фоне приёма расторопши в условиях экспериментальной интоксикации полихлорированными бифенилами у лабораторных животных в почках наблюдаются меньшие деструктивные процессы и нарушения метаболизма, что связано с противовоспалительным, антиоксидантным и мембраностабилизирующим эффектами растения. Кроме того, влияние на почки обусловлено диуретическим эффектом и содержанием в растении бензойной кислоты.

## **Рибофлавин, см. Витамин В<sub>2</sub>**

### **Розмарин лекарственный (экстракт листьев, 6% карнозиновой кислоты)**

Розмарин — вечнозелёный кустарник семейства губоцветных, с характерным запахом. Содержит богатое терпеноидами эфирное масло, а также множество ценных веществ (кислоты, алкалоиды, флавоноиды, гликозиды, хиноны, терпеновые кислоты и др.), обладающих антиоксидантной активностью. Обладает способностью каскадно обновлять витамин Е, а также участвует в каскаде карнозиновой кислоты. Как только антиоксидантная молекула карнозиновой кислоты нейтрализовала свободный радикал, она меняет свою структуру и превращается в карнозол. Карнозол также ловит свободный радикал и меняется снова, преобразуясь в розманол. Розманол продолжает ловить радикалы

(из него получается галдозол), реализуя каскадный непрерывный процесс.

## **Рутин**

Относится к группе биофлавоноидов. Участвует в окислительно-восстановительных процессах, блокирует гиалуронидазу, стабилизирует глюконовую кислоту клеточных оболочек и тем самым нормализует их проницаемость. Повышает тонус капилляров, снижает экссудативное воспаление, ограничивает адгезию тромбоцитов, а эритроциты делает более эластичными. Применяется в медицине как вентонизирующее, ангиопротективное, противоотёчное средство. Рутин успешно применяется при аллергических заболеваниях, варикозной болезни вен нижних конечностей, венозной недостаточности (боль, отёчность, трофические язвы), геморрое, гипертензии, посттромбофлебитическом синдроме, ретинопатии любого происхождения.

## **Сассапариль (экстракт корня)**

Сассапариль — род вьющихся или лазающих кустарников семейства Смилаксовые. Известно более 200 видов этого рода, распространённых главным образом в тропиках Азии и Америки, на островах Тихого океана. Три вида встречаются в Европе, два — в Африке. Русское название рода происходит от исп. *Zarzaparilla*: *zarza* — ежевика (или вообще колючий кустарник) и *parilla* (уменьшительное от *parra* — лоза).

В центральноамериканских странах — Гондурасе, Гватемале и Сальвадоре — растёт дикий предок этого растения, из которого получают аптекарский товар, поступающий в продажу под названием «гондурасский сассапариль». Сассапариль растёт на Черноморском побережье Кавказа, в част-

ности в окрестностях города Сочи и в Абхазии. Местные жители (знатоки и ценители вкуса) собирают молодые побеги (усики) тёмно-красного цвета, консервируют и используют как приправу к различным мясным блюдам. Свежесобранные побеги растения (верхушки) — кисло-горьковатые на вкус и сочные — очень часто употребляются в пищу в сыром виде.

Действующие вещества: сапонины, гликозиды, ситостерин, крахмал, смилацин (индифферентное вещество), смола, горькое экстрактивное вещество и органические кислоты.

Прежде этот аптекарский товар считался отличным средством против сифилиса, а также использовался как кровоочистительное средство. И поныне корни сассапарили служат составной частью многих кровоочистительных чаёв. В последнее время сассапариль используют в виде чая и в различных чайных смесях для лечения псориаза. Гомеопатическое средство *Sassaparilla* часто находит применение при высыпаниях различной природы, сопровождающихся сильным зудом, прежде всего при псориазе, экземе и молочнице. Сассапариль применяют также при бородавках и фурункулёзе. Кроме того, данное средство употребляют при подагре, артритах, артрозах и ревматизме, а также при болезнях мочевого пузыря и почек, метеоризме.

Биологическое действие сассапарили: детоксигирующее, мочегонное, ветрогонное.

## **Селен (аспартат, селенометионин, хелатная форма)**

Селен принимает участие в клеточном дыхании, синтезе нуклеиновых кислот, поддерживает действие антиок-

сидантов. Селен является структурным компонентом многих ферментов, антиоксидантных и гормоносинтезирующих, в том числе глутатионпероксидазы — мощной «ловушки» свободных радикалов. Селен (в форме селенометионина) усиливает антиоксидантную активность витамина Е, активизирует глутатион и совместно с витамином Е защищает мембраны клеток, митохондрий, микросом и лизосом от перекисного окисления липидов. Он укрепляет иммунитет и активизирует функцию лейкоцитов. Применение селена позволяет улучшить иммунитет у пожилых пациентов, повысив его показатели до уровня молодых здоровых людей.

По данным клинических испытаний, приём селена в виде пищевой добавки снижает риск смерти от рака (по сравнению с плацебо-группой). Противоопухолевый эффект селена отмечен при карциномах эпителиального происхождения и опухолях нейроглиальной природы (глиомы, нейробластомы). Самая высокая корреляция отмечается между дефицитом селена и раком желудка, простаты, толстого кишечника, молочной железы, а также раком лёгких и лимфомой.

Антиоксическое действие селена связано с его антагонизмом по отношению к ртути, кадмию, свинцу, никелю, таллию и мышьяку.

Селен способствует защите сперматозоидов, обеспечивая их подвижность, так как селеносодержащие белки концентрируются у мужчин в эпителии предстательной железы и головках сперматозоидов. Также селен повышает фертильность у женщин.

Клинические исследования последних лет показывают эффективность применения селена для снижения титра антител при аутоиммунных заболеваниях щитовидной железы.

В пожилом возрасте селен предупреждает развитие нейродегенеративных заболеваний мозга (болезни Альцгеймера, прионовой энцефалопатии).

Селен способствует защите артериальных сосудов от атеросклероза, обладает антиишемическим и ангиогенным действием.

При дефиците селена возникает нарушение функции миокарда (вплоть до развития застойной кардиомиопатии) и печени (снижение её белоксинтезирующей и детоксикационной функции), повышается риск развития катаракты, иммунодефицита, патологии сурфактантной системы лёгких, развивается дистрофия поджелудочной железы, нарушается абсорбция жиров, возникает недостаток жирорастворимых витаминов. Сахарный диабет II типа чаще развивается на фоне дефицита селена.

Селен способствует улучшению состояния кожи, волос и ногтей, поэтому его иногда называют элементом молодости и красоты.

## **Солодка голая (экстракт корня 4:1)**

История применения солодки в качестве лекарственного растения насчитывает более 4 тыс. лет. Издавна она применялась в китайской, тибетской медицине, в Древнем Египте. Целители многих стран мира солодкой лечили кашель, простудные заболевания, артриты, желудочные язвы и стоматит. Связка корней солодки была найдена среди сокровищ в гробнице египетского фараона Тутанхамона. Египтяне, греки и римляне использовали солодку как средство борьбы с физическими перегрузками и стрессами. В армии Александра Македонского сушёные корни солодки входили в солдатский паёк, так как солдатам предписывалось жевать

корни для подавления чувства жажды и повышения выносливости. Латинское название растения *Glycyrrhiza* дословно переводится как «сладкий корень».

В состав солодки входят тритерпеновые сапонины (2–15%), включая глицирризиновую кислоту и её производную — глицирретиновую кислоту, флавоноиды (флавоновые гликозиды — ликвиритин, ликвиритигенин, ликвиритозид), а также аскорбиновая кислота, большое количество магния, кремния и натрия.

Спектр эффектов солодки достаточно широк, в том числе отмечается благотворное воздействие и на слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта. Солодка стимулирует выработку простагландинов, улучшающих кровоток в слизистой оболочке, способствуя заживлению язв и иных повреждений на всём протяжении желудочно-кишечного тракта, особенно в желудке; способствует выделению слизи в желудке, обладает спазмолитическим, смягчающим и противовоспалительным действием, подобно глюкокортикостероидам, помогает эрадикации (устранению) бактерии *Helicobacter pylori*. Корень солодки особенно показан при повышенной кислотности желудочного сока.

Спазмолитическое действие на гладкие мышцы обусловлено содержанием флавоновых соединений, наиболее активным из которых является ликвиритозид.

Корень солодки тысячелетиями использовался как мягкое слабительное, а также как средство, ускоряющее лечение язв, облегчающее ревматизм, артрит и менструальные спазмы. Солодка используется как вспомогательное средство при лечении водянки, лихорадки, климактерического синдрома, воспалений мочевых, дыхательных путей

и кишечника, гриппа и гипогликемии. Кроме того, применяется в составе мочегонных, отхаркивающих, мягчительных, спазмолитических средств, помогает облегчить бронхит, охриплость, воспаления и язвы.

Солодка — одна из наиболее распространённых трав для укрепления иммунитета. Она проявляет антивирусные, антибактериальные свойства, предупреждает подавление иммунной системы при стрессе. Кроме того, сироп солодки, благодаря своему сладкому вкусу, улучшает вкусовую гамму различных продуктов.

### **Спирулина (экстракт)**

Спирулина — крупная сине-зелёная водоросль. Она произрастает в пресной воде.

Эта водоросль содержит очень много белка и аминокислот, в том числе все незаменимые аминокислоты. Жиров в спирулине немного, но зато 80% из них — это эссенциальные ненасыщенные жирные кислоты, линолевая и линоленовая. Богата макро- и микроэлементами: кальцием, фосфором, магнием, калием, медью, железом, серой, цинком, кобальтом, марганцем и другими. Но содержание йода в ней небольшое, по сравнению с её морскими родственниками.

По количеству витаминов, спирулина превосходит большинство растений. В её состав входят витамины E, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, K, PP, C, D, пантотеновая и фолиевая кислоты, биотин. Интересно, что в отличие от других пищевых источников, водоросли содержат и бета-каротин, и витамин A в уже готовой форме. Есть в спирулине и стероидные соединения, стерины, кортикостероиды, аналоги половых гормонов, сакогенины, алкалоиды и другие вещества, выполняющие

различные биологические функции. Благодаря столь богатому составу пресноводные водоросли находят широкое применение в медицине.

### **Стевия (экстракт стебля и листьев)**

Широко распространена в составе диетических добавок в США и как бескалорийный подсластитель в Японии. Исследования подтвердили, что стевия полезна при диабете как антигипергликемическое средство. Учёные обнаружили, что стевиозид (гликозид стевии) улучшает секрецию инсулина. Кроме того, многие исследования подтверждают безопасность стевии.

### **Таурин**

Заменимая аминокислота, содержащаяся в высокой концентрации в некоторых тканях организма, в том числе и в нервной ткани. Источником таурина являются животные продукты: мясо, рыба, яйца, молоко, поэтому у вегетарианцев может наблюдаться относительный дефицит этого вещества.

Таурин участвует в усвоении жирорастворимых витаминов и минеральных элементов — калия, кальция и магния. Кроме того, таурин оказывает защитное действие на мозг и применяется при различных функциональных и органических расстройствах высшей нервной системы.

Относится к аминокислотам. Таурин может синтезироваться в печени из двух серосодержащих аминокислот: метионина и цистеина, поступающих с пищей. Однако исследования показали, что в современном рационе питания компонентов для образования таурина недостаточно, поэтому необходимо дополнительное применение БАД с таурином. Он необходим для поддержания

целостности сетчатки глаза. В 1975 г. экспериментально было установлено, что недостаток таурина вызывает прогрессирующую дегенерацию (перерождение) сетчатки, приводящую к нарушению зрения меньше чем за два года. Коррекция рациона позволяет остановить этот процесс. Так как таурин содержится только в животной пище, необходим приём добавок с таурином вегетарианцам и при соблюдении постов. Таурин является нейромедиатором, способствует улучшению энергетических процессов, обладает противосудорожной активностью (что позволяет его применять при тике глаза), стимулирует репаративные процессы – необходимо его применение при заболеваниях дистрофического характера (сочетание таурина с лютеином и зеаксантином позволяет существенно повышать эффекты друг друга), травмах глаза и роговицы.

## **Тиамин, см. Витамин В<sub>1</sub>**

### **Толокнянка обыкновенная, или Медвежьи ушки (экстракт листьев 4:1)**

Небольшой вечнозелёный кустарник, произрастающий в Европе и США, которым в течение многих веков лечили инфекции мочевого пузыря и почек, мочекаменную болезнь.

Для медицинских целей используются листья, которые содержат гликозиды (арбутин, метиларбутин), биофлавоноиды (кверцетин, изокверцетин, гиперозид, мирицетрин, мирицетин), танины пирогалловой группы, органические кислоты (галловую, эллаговую, урсоловую, яблочную, протокатеховую и мурavinую и другие).

Экстракт листьев оказывает лечебное воздействие благодаря содержащемуся (до 10%) в них гликозиду арбутину, ко-

торый под влиянием фермента арбутазы гидролизуется (распадается) в организме на гидрохинон и глюкозу.

Гидрохинон оказывает антисептическое действие, а также в результате раздражения почечной ткани обладает мочегонным эффектом. Другой гликозид метиларбутин при гидролизе отщепляет метиловый эфир и гидрохинон.

Антибактериальный эффект гидрохинона особенно выражен в отношении золотистого стафилококка (*Staphylococcus aureus*) и кишечной палочки (*Escherichia coli*).

Арбутин вызывает умеренный диуретический эффект. Растение также обладает противовоспалительным и вяжущим действием, обусловленным танинами (дубильными веществами).

Использование медвежьих ушек способствует очищению мочевыводящих путей от бактерий и продуктов воспаления.

### **Трепанг, или Морской огурец (экстракт)**

Представитель класса голотурий, живущий в морской воде. Обладает выраженной способностью к регенерации: восстанавливает своё тело после его рассечения на несколько частей. Лечебные свойства трепанга в Китае, Японии и Индии известны и проверены на практике уже более тысячи лет. В настоящее время трепанг используется как лекарственное средство от артрита фармакопеей Австралии. Трепанг содержит более 200 полезных для человека ингредиентов, в том числе 30 витаминов и витаминоподобных веществ, более 40 микро- и макроэлементов. Исследования показали, что трепанг при заболеваниях суставов оказывает противовоспалительное и репаративное действие, эффективно устраняет болевой синдром.



По противовоспалительной активности экстракт из трепанга сопоставим с нестероидными противовоспалительными средствами (НПВП), но при этом не имеет побочных эффектов, свойственных лекарственным препаратам. Препараты на основе трепанга в настоящий момент широко применяются с целью уменьшить дозировку НПВП или полностью их отменить. Наиболее целесообразно сочетать экстракт трепанга в составе комплексной терапии, включающей незаменимые жирные кислоты, цетилмиристолеат и др.

### **Тыква обыкновенная, или Тыква крупноплодная (экстракт семян 10:1)**

Исследования, проведённые в Германии, свидетельствуют, что тыква уменьшает раздражение мочевого пузыря, нормализует тонус мочевыводящих путей и устраняет нарушения мочеиспускания. Широко применяется фитотерапевтами для лечения мужских заболеваний как в Европе, так и в России.

С лечебной целью используют зрелые семена, которые содержат белок, жирное масло, состоящее из линолевой, олеиновой, пальмитиновой, стеариновой кислот, дельта-7-стерин (ситостерин кукурбитол), смолистые вещества (оксицеротиновая кислота), тритерпены, органические кислоты, каротиноиды, витамины группы В, витамин С, селен, магний, органически связанный цинк и другие компоненты.

Семена тыквы (*Semina Cucurbitae*) обладают диуретическим, противовоспалительным, желчегонным, лёгким слабительным и противоглистным действием. Желчегонное и послабляющее действие семян тыквы способствует выведению из организма таких ленточных червей (гельминтов), как бычий, свиной

и карликовый цепень, широкий лентец. В связи с отсутствием побочных эффектов семена тыквы для дегельминтизации и профилактики паразитозов назначают даже детям, беременным и людям пожилого возраста.

### **Тысячелистник обыкновенный (экстракт травы)**

Широко распространённое многолетнее травянистое растение, имеющее многовековую историю применения в качестве противовоспалительного средства и при лечении ран. Когда Пётр I издал указ о создании «аптекарских огородов» во всех крупных городах и военных госпиталях, то в список обязательных для выращивания восьми растений предписывалось включать и тысячелистник.

Экстракт листьев тысячелистника содержит алкалоид ахиллеин, эфирное масло с хамазуленом, сложные эфиры, камфору, туйон, борнеол, цинеол, гликозиды апигенин и лютеолин, дубильные вещества, смолы, аминокислоты, органические кислоты, каротин, витамин К, витамин С, кумарины, полиацетилены, танины. Эти различные биологически активные соединения обуславливают многообразные фармакологические свойства тысячелистника.

Тысячелистник за счёт флавоноидов и эфирных масел оказывает спазмолитическое действие на гладкие мышцы кишечника, мочевыводящих и желчных путей, что позволяет оказывать обезболивающее, желчегонное и мочегонное действие.

Дубильные вещества, эфирное масло и хамазулен обуславливают его противовоспалительный, бактерицидный, противоаллергический и ранозаживляющий эффект.

Тысячелистник широко используют в традиционной медицине при гастритах



с пониженной секрецией желудочного сока, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, панкреатитах, гепатитах, холециститах, желчнокаменной болезни, язвенных спастических колитах, метеоризме и геморрое.

Он предупреждает возникновение язв, а также проявляет дезинтоксикационное, противомикробное, антиаллергическое действие. При систематическом применении тысячелистника у больных нормализуется секреция и моторика желудочно-кишечного тракта, улучшается желчеотделение и секреторная активность поджелудочной железы, повышается аппетит, исчезают боли.

## Убихинол, см. Коэнзим Q10

### Филлантус нирури (экстракт травы)

Растение семейства молочайных, получившее в последние годы широкую известность во многих странах мира благодаря способности разрыхлять практически любые конкременты в мочевыводящей системе. Филлантус нирури используется в народной медицине в Южной Америке (Бразилии) для лечения избыточного уровня мочевой кислоты. В Индии это растение называется «бхумиамла» и используется как противовирусное, желчегонное, гепатопротекторное средство, а также в комплексном лечении системных кожных заболеваний: псориаза, нейродермита и экземы. У него выявлены противовоспалительные свойства.

Филлантус нирури содержит целый спектр биологически активных веществ, включая лигнаны, терпены, флавоноиды, бензеноиды, алкалоиды, стероиды, витамин С, танины и сапонины, активизирующие механизмы общего очищения организма, стимулирующие

работу основных детоксикационных органов, особенно печени и почек. Благодаря уникальному химическому составу филлантус оказывает разнообразные терапевтические действия, ускоряя выведение токсинов и продуктов метаболизма естественным путём.

Филлантус нирури обладает также выраженным антимикробным эффектом. Антибактериальное и спазмолитическое действие филлантуса прекрасно дополняется мочегонными и камнерастворяющими свойствами, что позволяет эффективно использовать его при заболеваниях почек и мочевыводящих путей: нефрите, цистите, пиелите и уролитиазе (оксалатные, уратные, карбонатные и фосфатные конкременты), отёках, сужении уретры (в том числе при аденоме простаты).

Так, исследование кафедры нефрологии Федерального университета г. Сан-Пауло (Бразилия) выявило ингибирующий эффект филлантуса нирури на рост кристаллов оксалата кальция и их агрегацию в моче человека, а также то, что на ранних стадиях препарат препятствует образованию камней и может представлять альтернативную форму лечения и профилактики уролитиаза.

Исследование, проведённое в 2009 г. в Малазийском университете, выявило гипоурекемический эффект экстракта филлантуса нирури, обусловленный его урикозурическими свойствами и частично ингибированием ксантиноксидазы.

### Фито-мелатонин Премикс

Коллоидный фито-мелатонин, полученный по эксклюзивной методике экстракции из целебных растений (дикий ямс, овёс, горчица белая и чёрная), представляет собой маслянистый экстракт, чрезвычайно богатый мелатони-

ном, он действует мягко и безопасно, а по своим свойствам и эффективности полностью соответствует (биоидентичен) мелатонину человека.

Фито-мелатонин активизирует и восстанавливает защитные ресурсы организма на системном, тканевом, клеточном и субклеточном уровнях: снижает выработку гормонов, ослабляющих организм и создающих фон для возникновения и прогрессирования множества заболеваний, стимулирует иммунный надзор, предупреждает развитие метаболического синдрома. Одновременно активируется антиоксидантная защита и подавляется выработка свободных радикалов.

Фито-мелатонин повышает адаптационные резервы организма, улучшает процессы восстановления тканей и обновления клеток.

Использование фито-мелатонина позволяет поддержать организм и предупредить развитие длительно текущих заболеваний, характерных для людей старше 40 лет (атеросклероз, обменные нарушения, хронические воспалительные заболевания желудочно-кишечного тракта, онкологические заболевания). При наличии подобных заболеваний фито-мелатонин мобилизует организм на их коррекцию, облегчает состояние, позволяет добиться компенсации патологических процессов. Целесообразно использование фито-мелатонина при полиморбидности (нескольких заболеваниях или нескольких установленных диагнозах).

Фито-мелатонин формирует здоровый сон с правильным протеканием восстановительных процессов (в органах и тканях, нервной и иммунной системах, психической сфере). К биологическим свойствам фито-мелатонина относят гипотермический, адаптогенный,

противоопухолевый, антистрессовый, антидепрессивный и иммуномодулирующий эффекты.

Фито-мелатонин способствует быстрому расслаблению и улучшает засыпание, он помогает сохранять правильный баланс между периодами медленного и быстрого сна, удлиняя фазу медленного сна, во время которой человек наиболее полноценно отдыхает.

Фито-мелатонин обладает способностью регулировать и поддерживать правильный суточный ритм в организме человека и помогает наладить нормальный сон тем людям, чья работа связана с частым перемещением из одного часового пояса в другой, а также тем, кто работает посменно или в условиях искусственного освещения, что часто приводит к сбою суточного ритма сна и бодрствования.

Фито-мелатонин является эффективным антиоксидантом.

Антиоксидантная активность фито-мелатонина проявляется на уровне всех клеточных структур, включая ядро клетки. Фито-мелатонин обладает протективными свойствами в отношении поражения ДНК, белков и липидов свободными радикалами, способен связывать свободные радикалы и стимулировать активность компонентов антиоксидантной системы: супероксиддисмутазы, глутатионпероксидазы, глутатионредуктазы, ГЛК-6-фосфата.

Фито-мелатонин обеспечивает защиту клеток мозга, по меньшей мере, двумя способами: разложением пероксида водорода до воды и утилизацией свободных гидроксильных радикалов.

В последние годы оксидантный стресс рассматривается как один из наиболее значимых и универсальных факторов патогенеза различных нейродегенеративных заболеваний. Антиоксидантные

эффекты фито-мелатонина и защита мозговых структур от воздействия свободных радикалов позволяют применять его в неврологии. В 1998–2000 гг. профессора ММА им. И.М. Сеченова — Я.И. Левин и А.М. Вейн — провели ряд исследований, показавших эффективность мелатонина не только при нарушениях сна, но и в реабилитационный период после инсульта, при фибромиалгии, болезнях Паркинсона и Альцгеймера.

### **Фолиевая кислота, см. Витамин В<sub>9</sub>**

### **Фосфатидилсерин**

Его основная функция в клеточных мембранах — регулировать работу мембранных белков, которые осуществляют в нейронах важнейшие функции — возникновение, хранение, проведение нервных импульсов, а также транспорт различных соединений внутрь клетки и выведение продуктов распада из клетки.

Правильное функционирование мембран нейронов требует, чтобы они были более эластичными, — это достигается с помощью фосфатидилсерина. С возрастом мембраны становятся более жёсткими — фосфатидилсерин предупреждает этот процесс. Содержит аминокислоту серин и является одним из фосфолипидов мозга. Он обеспечивает нормальную функцию мембран нервных клеток. Фосфатидилсерин составляет приблизительно 10% общего количества фосфолипидов, выстраивающих стенки нервных клеток и их органелл. Фосфатидилсерин также действует как блокатор глутамата, тем самым предотвращает повреждение клеток различными токсинами. Фосфатидилсерин обеспечивает клетки мозга энергией, предохраняет их от повреждений.

### **Фосфор (трикальция фосфат)**

Фосфор играет одну из основных ролей в жизнедеятельности организма: он необходим для формирования костной ткани и зубов, входит в состав важнейших биоорганических соединений — белков, фосфолипидов, нуклеиновых кислот. Фосфор участвует в метаболических процессах, энергетическом обмене — он входит в состав аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ), аденозиндифосфата, гуанинфосфатов и креатинфосфата, являющихся аккумуляторами энергии, обеспечивающими энергозависимые процессы в клетках.

Соединения фосфора (фосфаты) являются компонентом буферной системы крови и других биологических жидкостей организма, играют важную роль в поддержании кислотно-щелочного баланса. Кроме того, фосфор участвует в реакциях фосфорилирования витаминов тиамина и пиридоксина, что приводит к образованию их активных форм.

### **Фукус пузырчатый, см. Ламинария и фукус пузырчатый**

### **Хвощ полевой (экстракт травы 7%)**

Интересна история применения хвоща в медицинской практике. В древности его использовали как кровоостанавливающее средство. В Средневековье им лечили кашель, подагру, туберкулёз и мочекаменную болезнь. Впоследствии он был забыт как лекарственное растение, его зелёные летние побеги ценились только как «оловянная трава» для чистки дорогой оловянной посуды. Открыл его вновь как целебную траву пастор Себастьян Кнайп. Хвощ стали использовать в качестве лёгкого мочегонного средства, как примочку на

плохо заживающие раны, для полоскания горла и полости рта и как добавку к ваннам.

Хвощ усиливает и ускоряет мочеотделение, обладает антибактериальным, противовоспалительным, кровоостанавливающим, ранозаживляющим свойством, способствует выведению токсических веществ (шлаков) из организма. Стимулирует антитоксическую функцию печени.

Основные компоненты хвоща полевого и их действие:

- Флавоноиды (лютеолин, кемпферол и кверцетин), алкалоид (эквизетин, или палюстрин), гликозид-сапонин (эквизетонин) оказывают противовоспалительное, антиоксидантное, мочегонное действия. При этом флавоноиды и алкалоид эквизетин способствуют усилению и ускорению мочеотделения за счёт выведения лишней воды без нарушения ионного баланса (калийсберегающий эффект). Мочегонный эффект приводит к улучшению выделительной функции почек в отношении шлаков и солей.
- Фенолкарбоновые кислоты и горечи стимулируют желчевыделение и работу печени, что уменьшает токсическую нагрузку на почки.
- Дубильные вещества, производные кремниевой кислоты обладают антибактериальными, противовоспалительными свойствами. Дубильные вещества уплотняют эпителий и не позволяют болезнетворным микроорганизмам проникать в почечные ткани.
- Соли кремниевой кислоты легко резорбируются в желудочно-кишечном тракте, а выделяясь

с мочой, образуют защитные коллоиды, препятствующие кристаллизации ряда минеральных компонентов, что способствует профилактике мочекаменной болезни.

- Антиоксидантное действие кверцетина и лютеолина проявляется в их способности уменьшать повреждающее действие свободных радикалов на клетки, а также укреплять сосудистую стенку. Лютеолин увеличивает синтез простагландинов, подавляющих воспалительные процессы, особенно в почках.
- Витамин С необходим для осуществления репаративных процессов в тканях за счёт синтеза основных белков соединительной ткани, способствует уменьшению воспалительных процессов, активизирует синтез интерферонов — важного звена иммунологической защиты организма.
- Органические кислоты (аконитовая, яблочная, щавелевая) изменяют рН мочи, опосредованно оказывая антибактериальный эффект.

## Хлорелла (экстракт)

Хлорелла — очень мелкая одноклеточная зелёная водоросль. Она произрастает в пресной воде.

Несмотря на разницу в размерах спирулина и хлорелла имеют сходный состав. Эти водоросли содержат очень много белка и аминокислот, в том числе все незаменимые аминокислоты. Жиров в спирулине и хлорелле немного, но зато 80% из них — это эссенциальные ненасыщенные жирные кислоты, линолевая и линоленовая. Богаты водоросли макро- и микроэлементами: кальцием, фосфором, магнием, калием, медью,

железом, серой, цинком, кобальтом, марганцем и другими. Но содержание йода в них небольшое, по сравнению с их морскими родственниками.

По количеству витаминов, спирулина и хлорелла превосходят большинство растений. В их состав входят витамины E, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, K, PP, C, D, пантотеновая и фолиевая кислоты, биотин. Интересно, что в отличие от других пищевых источников, водоросли содержат и бета-каротин, и витамин А в готовой форме. Есть в спирулине и хлорелле стероидные соединения, стерины, кортико-стероиды, аналоги половых гормонов, сакогенины, алкалоиды и другие вещества, выполняющие различные биологические функции. Благодаря столь богатому составу эти пресноводные водоросли находят широкое применение в медицине.

### **Хлорофиллин Премикс — концентрированный экстракт из хлореллы, спирулины, люцерны**

Молекула хлорофиллина по своему химическому строению похожа на структуру гемоглобина — основного дыхательного пигмента крови человека, однако в центре хелатного комплекса гемоглобина — атом железа, а в центре хлорофилла — атом магния.

Хлорофиллин способствует профилактике дисбактериоза, подавлению патогенной анаэробной микрофлоры и росту нормальной микрофлоры кишечника. Магний, входящий в состав хлорофилла, участвует в регуляции тонуса кишечника.

Хлорофиллин способствует нейтрализации и выведению из организма токсических веществ самой различной природы. Удаление вредных веществ при применении хлорофилла происходит

не только на клеточном уровне. Хлорофиллин улучшает работу желудочно-кишечного тракта, а кроме того, действует как слабое мочегонное средство, препятствует образованию кристаллов солей в моче. Таким образом, улучшая деятельность печени, кишечника и почек — основных органов выведения, хлорофилл способствует тому, что токсические продукты удаляются из организма естественным путём.

Хлорофиллин обладает лёгким антибактериальным, противовоспалительным, иммуностимулирующим эффектом, а также стимулирует регенерацию слизистой оболочки желудка и кишечника.

Поддерживает здоровье щитовидной железы и, помимо этого, выполняет ещё ряд функций: выводит из организма токсичные вещества, стимулирует кроветворение и кровообращение, укрепляет клеточные мембраны, поддерживает иммунную систему, уменьшает воспалительные процессы и обладает свойствами природного антибиотика.

Хлорофиллин иногда называют «зелёной кровью растений» — его молекула имеет сходство с молекулой гемоглобина. Эти зелёный и красный пигменты отличаются лишь строением центральной части молекулы, в которой у гемоглобина находится атом железа, а у хлорофилла — атом магния. Поэтому хлорофиллин, как и гемоглобин, улучшает тканевое дыхание, повышая обеспечение клеток кислородом. Кроме того, хлорофилл является хорошим дезодорирующим средством при неприятном запахе изо рта.

### **Холастатин (концентрат растительных стеролов)**

Представляет собой концентрат растительных стероидов. К фитостероидам

относят стерины, витамины группы D, агликаны стероидных сапонинов и кардиотонических гликозидов, экдизоны, витанолиды, стероидные алкалоиды. Фитостерины — высшие спирты, к ним принадлежат ситостерин, стигмастерин, эргостерин и др.

## **Холекальциферол, см. Витамин D**

### **Холина битартрат**

Необходим для синтеза большинства фосфолипидов (липидов, из которых состоит клеточная мембрана) и играет важную роль в транспорте жиров в клетку и из клетки.

При дефиците холина в рационе питания в организме снижается уровень аминокислоты карнитин, обеспечивающей расщепление жирных кислот с целью получения энергии в сердце, печени и скелетных мышцах. Клинически это проявляется непереносимостью жира (диарея и метеоризм при потреблении жира), артериальной гипертензией, нарушением сердечного ритма, проявлением печёночной и почечной недостаточности.

Холин включает витамины группы B, фосфат, холин, инозитоловую кислоту и инозитол. Холин необходим каждой живой клетке. Он способствует эмульгированию жиров, укрепляет клеточные мембраны, предупреждает повреждение клеток, способствует их восстановлению. Способствует усвоению жирорастворимых витаминов A, D, E, и K. Холин в организме превращается в ацетилхолин — соединение, которое ускоряет передачу нервных импульсов. Холин необходим для нормального обмена жиров, регулирует вес тела. В комплексе с льняным маслом холин способствует укреплению сосудистой стенки, улучшает микроциркуляцию.

### **Хондроитина сульфат**

Образуется в организме из глюкозамина, а его молекула почти в 200 раз больше своего предшественника. Доказано, что хондроитина сульфат и глюкозамин оказывают не только симптоматическое действие при заболеваниях суставов, но и благотворно влияют на метаболизм хрящевой ткани, восстанавливая её структуру. По мнению специалистов, хондропротекторы с доказанным защитным эффектом в отношении хряща должны стать основой длительной базисной терапии остеоартроза. Кроме того, хондроитина сульфат служит основой для синтеза гиалуроновой кислоты, обеспечивающей смазку сустава. У больных остеоартрозом метаболизм хондроитина сульфата нарушен, вследствие чего хондроциты (клетки хряща) вырабатывают неполноценное основное вещество хрящевой ткани.

В большинстве клинических исследований, в которых сравнивался эффект хондроитина сульфата и нестероидных противовоспалительных лекарственных средств, отмечалось, что хондроитина сульфат так же эффективен, как диклофенак и ибупрофен. Совместное применение биодоступных стабилизированных хондроитина сульфата и глюкозамина сульфата — наиболее перспективное направление при остеоартрозе.

Хондроитин и глюкозамин имеют некоторые различия во влиянии на процессы, происходящие в хрящевой ткани при остеоартрозе, и эти механизмы взаимно дополняют друг друга. Результаты исследований показали, что совместное их назначение оказывает более выраженный эффект: значительное и более быстрое уменьшение болей в поражённых суставах как в покое, так и при нагрузке; улучшение функциональной способности суставов; снижение дози-

ровки или полная отмена принимаемых НПВП.

## **Хром** (пиколинат, полиникотинат)

В 1957–1959 гг. исследователи Шварц и Мерц установили, что если рацион крыс беден по содержанию хрома, у них развивается непереносимость сахара и сахарный диабет. Рафинированные продукты в рационе питания человека тоже часто не обеспечивают поступление достаточного количества хрома в его организм.

Лучше всего хром усваивается организмом в виде хелатных соединений — хром-пиколината и хром-никотината. Так как никотиновая кислота является нестабильным соединением, легко разрушающимся при тепловой обработке пищи, применение пиколинатов хрома имеет преимущество при коррекции уровня хрома в организме.

Хром накапливается в организме в печени, почках, кишечнике, щитовидной железе, хрящевой и костной ткани, лёгких.

Хром-инсулиновый комплекс является «фактором толерантности к глюкозе», способствуя регуляции уровня сахара в крови, поэтому пиколинаты хрома можно использовать для улучшения состояния пациентов с сахарным диабетом II типа. Также хром входит в состав фермента трипсина.

Хром прочно связан с нуклеиновыми кислотами и защищает их от денатурации.

Хром участвует в обмене липидов, а в условиях дефицита йода может замещать его в составе тиреоидных гормонов.

## **Цетилмиристолеат** (С16-эфир цис-9-ненасыщенной С14-жирной кислоты)

Действует как увлажнитель суставов. Способствует увеличению их подвижности путём улучшения вязкости синовиальной (внутрисуставной) жидкости. Увеличение подвижности достигается оптимальным соотношением между компонентами суставного хряща: коллагеном, мукополисахаридами и водой. Цетилмиристолеат регулирует выработку простагландинов и лейкотриенов, способствует снижению степени воспалительной реакции, способен модулировать гипериммунную реакцию, имеющую место при ревматоидном артрите. Результаты клинического рандомизированного исследования эффективности цетилмиристолеата при артрите различной этиологии свидетельствуют о статистически значимом превосходстве цетилмиристолеата над другими методами лечения при различных формах артрита, включая псориатический.

## **Цианкобаламин,** **см. Витамин В<sub>12</sub>**

## **Цинк (оксид, хелатная форма, цитрат)**

Биологическая роль цинка была установлена приблизительно 120 лет назад, хотя ранозаживляющие свойства цинковой мази были известны древним египтянам около 5 тыс. лет назад. Однако и сегодня биохимические свойства этого микроэлемента продолжают изучаться, и эти исследования приносят новые, порой неожиданные, открытия.

Цинк – второй после железа микроэлемент по частоте встречаемости в организме, но исследования показали, что в рационе, как правило, этого элемента



всегда недостаточно. Дефицит цинка наблюдается при ряде заболеваний, поэтому добавка цинка эффективна для облегчения многих заболеваний, в том числе и костно-мышечной системы.

Цинк в качестве кофермента участвует более чем в 70 ферментативных реакциях в организме, регулирует половое созревание и рост, повышает устойчивость к инфекционным заболеваниям, обеспечивает синтез белков и метаболизм нуклеиновых кислот, необходим для клеточного дыхания, утилизации кислорода, воспроизведения ДНК и РНК, поддержания целостности клеточных мембран и обезвреживания свободных радикалов. Цинк снижает риск атеросклероза и сердечно-сосудистых болезней, укрепляя эндотелиальный барьер кровеносных сосудов, и улучшает кровообращение в целом и микроциркуляцию в частности.

Основные эффекты цинка:

- иммуностимулирующее действие — цинк участвует практически во всех звеньях системы иммунитета: в процессе созревания лимфоцитов и реакциях клеточного иммунитета, повышает уровень тимина и тимозина, вырабатываемых центральным органом иммунитета — тимусом; повышает защитную противомикробную активность нейтрофилов и макрофагов; повышает выработку защитных антител;
- регуляция уровня мужских половых гормонов — цинк при взаимодействии с марганцем оказывает заметное влияние на состояние половой функции мужчин: повышает выработку половых гормонов, увеличивает активность сперматозоидов, способствует правильному функционированию

и развитию мужских половых желёз. Цинк играет большую роль в профилактике аденомы предстательной железы. Дефицит цинка у мужчин может привести к нарушению функции простаты (возникновение простатита, аденомы, бесплодия);

- регуляция функций нервной системы — цинк, наряду с витаминами группы В, является важным регулятором функций нервной системы. Достаточное поступление цинка в организм нормализует функции мозжечка, улучшает настроение, снижает раздражительность, улучшает память, внимание;
- антиоксидантное действие — цинк является активным центром одного из важных ферментов — супероксиддисмутазы, обеспечивающего антиоксидантную защиту организма, и в частности органа зрения.

## Цинк-карнозин

Предотвращает образование язв и ускоряет их заживление благодаря антиоксидантному эффекту, а также за счёт увеличения синтеза инсулиноподобного фактора роста-1 (ИФР-1). Этот комплекс ускоряет устранение хеликобактерной инфекции, а также применяется для профилактики онкологических заболеваний.

L-карнозин — это универсальный протектор, который защищает клетки от повреждения глюкозой, любыми видами активных форм кислорода, токсичными металлами, ионами водорода. Карнозин делает клетки более устойчивыми к гипоксии, обладает иммуномодулирующим и противовоспалительным действием. С 1936 г. известно, что карнозин

помогает в предупреждении и лечении язв желудка, а с 1977 г. — и язв двенадцатиперстной кишки.

Клиницистам давно известно выдающееся свойство цинка способствовать заживлению как ран кожи, так и язв слизистых, что связывают с его антиоксидантным и иммуномодулирующим действием.

Патентованный комплекс карнозина и цинка обладает гораздо более мощной способностью восстанавливать поражённую слизистую желудка и кишечника по сравнению с составляющими его компонентами. Выраженные иммуномодулирующие свойства комплекса представляются особенно важными ввиду того, что более 75% пациентов с язвой желудка инфицированы *Helicobacter pylori*.

Кроме того, цинк осуществляет защиту слизистой оболочки желудка от повреждающих факторов за счёт того, что в обкладочных клетках слизистой оболочки желудка обнаружено большое количество цинксодержащего фермента карбоангидразы, который уменьшает кислотность желудочного сока.

### **Черника обыкновенная (экстракт плодов, 25% антоцианов)**

Активным действующим началом черники являются антоцианидины, родственные флавоноидам по своему строению и физиологическому действию. Максимально выраженным эффектом обладает стандартизованный 25% экстракт.

Основной эффект экстракта черники заключается в том, что антоцианоиды восстанавливают светочувствительный пигмент родопсин и таким образом улучшают адаптацию к различным уровням освещённости и усиливают остроту зрения в сумерках. Современные исследо-

вания (университет Тафтс, Коннектикутский университет, 1999 г.) показали, что экстракт черники активизирует микроциркуляцию крови, укрепляет капилляры, снижает их ломкость и проницаемость.

### **Чёрный орех (экстракт жожубы и плодов)**

Древние греки и римляне применяли чёрный орех для лечения кожных грибковых заболеваний, а американские индейцы и жители Азии использовали его как замечательное противоглистное средство.

Основные эффекты чёрного ореха: глистогонное (противопаразитарное), лёгкое слабительное, противомикробное действие.

В кожуре чёрного ореха содержится большое количество биофлавоноидов юглонов, танинов, эфирных масел и горечей, оказывающих противопаразитарное и противомикробное действие, а также фенольных соединений, которые блокируют дыхательные ферменты патогенных дрожжевых грибов. Пищевые волокна жожубы чёрного ореха стимулируют моторику кишечника, способствуя выведению токсинов.

Кроме того, чёрный орех оказывает желчегонное действие за счёт горьких гликозидов, стимулирующих желчеобразование и желчевыведение, улучшающих перистальтику кишечника и способствующих выведению паразитов из организма.

Нормализация функций кишечника под влиянием чёрного ореха происходит за счёт действия органических кислот, которые стимулируют выделение соков в желудочно-кишечном тракте, улучшают пищеварение, уменьшают проявления синдрома раздражённого толстого кишечника, стимулируют перистальтику кишечника и выведение из орга-

низма паразитов, а также стимулируют размножение нормальной микрофлоры при дисбактериозе.

Противовоспалительное действие чёрного ореха связывают с действием дубильных веществ, которые способствуют образованию защитной плёнки на воспалённой поверхности слизистой оболочки кишечника, коагулируя (сворачивая) белки, а также уплотняя эпителиальные ткани кишечника, не позволяя инфекции проникать в более глубокие слои. Биофлавоноиды способны снимать боли в животе при метеоризме, диарее, колите.

### **Шелковчашечник курчавый (экстракт листьев)**

Кустарник, листья которого содержат алкалоиды, катехины, танины, кофеин, витамины С, В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub>, калий, кремниевую кислоту, карбонат кальция. Шелковчашечник курчавый давно известен как лекарственное растение, растворяющее конкременты различного состава (камни) в почках, мочевыводящем тракте, желчном пузыре и желчных протоках, а также обладающее спазмолитическим, противовоспалительным, спазмолитическим, гипогликемическим, иммуностимулирующим и слабительным действием.

Важно также отметить, что катехины шелковчашечника обладают очень высокой антиоксидантной активностью, превосходя по этому показателю один из самых сильных антиоксидантов — витамин Е.

Он также содержит вещества, ускоряющие эпителизацию повреждённой слизистой оболочки мочевыводящих путей и способствующие её быстрому восстановлению.

В индонезийской народной медицине растение используется в качестве моче-

гонного средства и при мочекаменной болезни.

### **Шпинат огородный (порошковый экстракт)**

Шпинат — однолетнее травянистое растение семейства маревых. Содержит белки, сахара, витамины С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, Р, К, Е, D<sub>2</sub>, фолиевую кислоту (В<sub>9</sub>), бета-каротин, железо, магний, калий, фосфор, кальций, йод. Благодаря редкому сочетанию различных фитотерапевтических веществ издавна применяется для поддержки ослабленных больных, особенно при заболеваниях сердца и сосудов.

### **Эйкозапентаеновая кислота, см. Омега-3 ПНЖК**

### **Энотера двулетняя (экстракт листьев)**

Энотера вошла в список открытий нашего века. Нет ни одного растения, которое могло бы соперничать с энотерой по содержанию полиненасыщенных жирных кислот, и в частности гамма-линоленовой кислоты (10%).

Гамма-линоленовая кислота, в отличие от других полиненасыщенных жирных кислот, стимулирует образование простагландинов, очень важных для нормального функционирования многих органов.

Полиненасыщенные жирные кислоты масла энотеры представлены линолевой, линоленовой и арахидоновой кислотами и относятся к витаминам F.

Из линолевой кислоты образуются эйкозапентаеновая и докозагексаеновая кислоты, которые участвуют в регуляции метаболических (обменных) процессов, синтезе гормоноподобных веществ простагландинов, в построении клеточных мембран, понижают

уровень холестерина и триглицеридов, препятствуют развитию атеросклероза, уменьшают риск тромбообразования, нормализуют работу желёз внутренней секреции, оказывают противовоспалительное действие, снижают артериальное давление.

Содержит незаменимую гамма-линоленовую кислоту класса омега-6, которая обеспечивает энергией клетки организма (особенно мышечные волокна) при физических нагрузках, способствует быстрому восстановлению энергетического баланса в тканях после физических нагрузок. Важным качеством гамма-линоленовой кислоты (ГЛК) которая в первую очередь необходима для поддержки суставов, является её способность значительно снижать агрегацию (слипание) тромбоцитов, улучшая таким образом кровообращение в связках и хрящевой ткани.

Гамма-линоленовая кислота также стимулирует выработку организмом простагландина E первой группы — «регулятора гормонов». Простагландин E<sub>1</sub> — гормоноподобное вещество, которое присутствует в каждом органе. Оно играет ключевую роль в функционировании организма и влияет на восстановление клеток и иммунитет. Стимулируя синтез простагландина E<sub>1</sub>, гамма-линоленовая кислота поддерживает способность организма к восстановлению (регенерации), а также помогает снижать воспалительные явления (например, при артритах).

Единственным альтернативным источником гамма-линоленовой кислоты энотеры может служить материнское молоко.

### **Эхинацея пурпурная (экстракт корня 4%)**

Одна из наиболее изученных трав в Европе и, возможно, одна из наиболее

популярных в силу её эффективности. Широко используется для поддержки иммунной системы, является эффективным средством при повреждениях эпителия и кожи. Доказано, что эхинацея поддерживает способность лейкоцитов окружать и разрушать бактериальные и вирусные тела в крови. При повреждениях кожи в виде гнойничковых процессов и абсцессов оказывает целительное действие. Эхинацея способствует выработке интерферона — мощного фактора противовирусной защиты.

### **Эхинацея узколистная (экстракт 4%)**

Растение семейства сложноцветных, родом из Центральной Америки, входит в число наиболее изученных и широко применяемых целебных трав в мире. Основное свойство — поддержка иммунной системы. Эхинацея очищает лимфатическую систему и систему кровообращения, активизирует действие белых кровяных клеток (лейкоцитов), препятствует образованию гноя и гнойному воспалению.

Эхинацея богата полисахаридами и фитостеринами, которые обладают выраженным неспецифическим иммуномодулирующим действием. Они стимулируют иммунные клетки, способствуют очищению организма от бактерий и восстановлению клеток. Эхинацея содержит значительные количества гликозида эхинакозида, который обладает умеренным антимикробным действием.

Эхинацея содержит вещества, главным образом эхинацин, которые помогают заживлению ран, подавляя воспалительный фермент, и сесквитерпеновые эфиры, обладающие иммуностимулирующим действием. Доказано её существенное влияние на повышение активности макрофагов и усиление фа-

гоцитоза, а также миграцию лейкоцитов в очаг воспаления.

### **Ямс дикорастущий (экстракт клубня, 4% диосгенина)**

Корень дикого ямса содержит диосгенин — вещество, подобное женскому половому гормону прогестерону, а также сапонины, которые в организме переходят в диосгенин, а затем и в прогестерон. Из дикого ямса организмом могут быть получены и другие стероидные гормоны: кортикостероиды, андрогены и эстрогены.

Дикий ямс снижает кровяное давление и уровень холестерина. Его спазмолитические свойства помогают облегчить колики, мышечные спазмы. Дикий ямс эффективен при плохом кровообращении и невралгии, при воспалительной стадии ревматоидного артрита.

Повышает «женственность». Способствует укреплению женской груди, увеличению её объёма. Одно из самых известных, изученных и апробированных растений в мире. Эффективен при остеопорозе и заболеваниях суставов.