

Н. И. Суслов, Ю. Г. Гурьянов



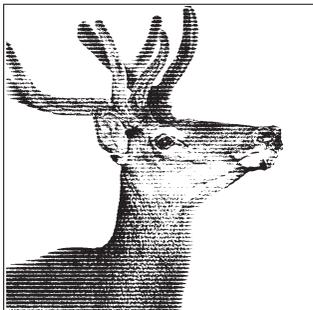
ПРОДУКЦИЯ НА ОСНОВЕ ПАНТОГЕМАТОГЕНА

механизмы действия и особенности применения



Новосибирск
2008

Научная библиотека Компании АРГО



*Н.И. Суслов
Ю.Г. Гурьянов*

**ПРОДУКЦИЯ НА ОСНОВЕ
ПАНТОГЕМАТОГЕНА
механизмы действия
и особенности
применения**

издание 2-е



*Новосибирск
2008*

УДК 613
ББК Р123
С 90

Научный рецензент: заслуженный врач РФ, академик РАЕН,
доктор медицинских наук, профессор **А. И. Пальцев**

Суслов Н. И., Гурьянов Ю. Г.

С 90 Продукция на основе пантогематогена. Механизмы действия
и особенности применения. - Новосибирск:
Сибирское университетское издательство, 2004. - 144 с.

ISBN 5-94087-061-9

Монография содержит 9 глав. После небольшого экскурса в историю авторы рассказывают о механизмах действия препаратов на основе пантогематогена на примере препарата «Эргопан» (глава 3) и дают развернутые показания к их применению (глава 4). В главах 5, 6 и 7 рассмотрена идеология препаратов компании «Юг» и даны исчерпывающие сведения о лекарственных растениях, мёде, важнейших витаминах и минеральных компонентах в составе этих препаратов. Особое внимание уделено препаратам компании «Юг» — серии продуктов для детей и подростков, серии бальзамов для взрослых, незаменимой БАД в профилактике железодефицитной анемии «Кальцепану» и другим (главы 8, 9).

Книга будет полезна всем, кто интересуется данной проблемой.

**УДК 613
ББК Р123**

ISBN 5-94087-061-9

© Суслов Н. И., Гурьянов Ю. Г., 2004

Оглавление

Предисловие	7
Глава 1. Историческая справка	10
Глава 2. Стратегия здорового образа жизни	14
Глава 3. Механизмы действия препаратов на основе пантогематогена на примере БАД «Эргопан»	22
3.1. БАД «Эргопан». Состав, свойства, показания к применению	23
3.2. Тонизирующее действие	27
3.3. Противоневротическое действие	30
3.4. Метаболическое действие	38
3.5. Рекомендации по применению	42
Глава 4. Применение БАД «Эргопан» и других препаратов на основе пантогематогена	47
4.1. Препараты с пантогематогеном в спорте	47
4.2. Астено-депрессивные состояния и пантогематоген	55
4.3. Пантогематоген при атеросклерозе и явлениях преждевременного старения	56
4.4. Коррекция нарушений высшей нервной деятельности	60
4.5. Применение продуктов на основе пантогематогена у подростков	62
4.6. Пантогематоген при нарушениях половой (детородной) функции	64
4.7. Профилактика воспалительных заболеваний с помощью пантогематогена	68
4.8. Опыт применения пантогематогена в онкологической практике	69
4.9. Пантогематоген при остеопорозе	70
Глава 5. Идеология препаратов компании «Юг»	71
Глава 6. Лекарственные растения и мёд в препаратах компании «Юг»	75
6.1. Плоды рябины обыкновенной	75
6.2. Плоды черной смородины	77

6.3. Плоды шиповника коричневого	78
6.4. Листья мать-и-мачехи	79
6.5. Трава душицы обыкновенной	80
6.6. Трава зверобоя продырявленного	81
6.7. Плоды клюквы болотной	82
6.8. Корни и корневища солодки голой	84
6.9. Рапунтикум сафлоровидный, левзея сафлоровидная	85
6.10. Родиола розовая	86
6.11. Курильский чай кустарниковый	88
6.12. Черника обыкновенная	88
6.13. Мёд	90
Глава 7. Витамины и минеральные компоненты в препаратах компании «Юг»	93
7.1. Аскорбиновая кислота (витамин С)	93
7.2. Железо	94
7.3. Иод	96
7.4. Кальций	98
Глава 8. Продукты компании «Юг» для детей и подростков	102
8.1. Драже «Пантошка»	102
8.2. Драже «Пантошка-Fe»	103
8.3. Драже «Пантошка-Иод»	105
8.4. Драже «Пантошка-Са»	107
8.5. Драже «Пантошка-А»	109
8.6. Драже «Арго-пан» для подростков	114
8.7. Бальзам «Сибирячок»	119
Глава 9. Препараты компании «Юг» для взрослых	122
9.1. Бальзам «Альпийский аромат» для женщин	122
9.2. Бальзам «Витаминный»	126
9.3. Бальзам «Казанова» для мужчин	128
9.4. БАД «Ферропан»	131
9.5. Драже «Кальцепан» для женщин	134
Заключение	137
Список литературы	138

Предисловие

Вниманию российских врачей, провизоров, средних медицинских и фармацевтических работников представляется монография доктора медицинских наук, профессора, главного научного сотрудника научно-исследовательского института фармакологии Томского научного центра Сибирского отделения РАМН Николая Иннокентьевича Суслова и директора ООО «Юг» Юрия Герасимовича Гурьянова. Написанная живым и достаточно доступным языком, эта книга с интересом может быть прочитана каждым, кто интересуется продукцией на основе пантогематогена – средствами, относящимися к группе пантовых препаратов, которые оптимизируют энергетические процессы в организме человека и противостоят болезням, тем самым способствуя укреплению организма и выздоровлению.

Средства из пантов народные целители использовали давно, литературные сведения указывают на то, что они применялись более 2000 лет назад. Их широко назначал еще Авиценна (980–1037 гг.). Он считал, что нежный рог оленя прекрасно полирует зубы, укрепляет десны, полезен при кровохарканьи, вызывает «спадение вздутия живота», помогает при желтухе и дизентерии.

Приоритет получения лекарственного средства – пантокрин – принадлежит отечественному ученому С. М. Павленко и его сотрудникам. Это они впервые предложили 50%-ную спиртово-водную вытяжку из неокостенелых рогов маралов в качестве тонизирующего средства при переутомлении, неврастении, неврозах, астенических состояниях после острых инфекционных заболеваний, при слабости сердечной мышцы, артериальной гипотензии. Позже препарат стали выпускать в таблетках и в виде раствора для инъекций, в ампулах.

Авторы книги дают подробную характеристику пантогематогену, представляющему собой кровь марала, взятую в конечном периоде роста пантов, т. е. до начала их окостенения, а также различным средствам на его ос-

нове, в том числе в сочетании с растениями, микро- и макроэлементами, витаминами. Весьма обстоятельно рассмотрены состав препаратов, содержание в них основных биологически активных веществ, механизм действия, показания к применению и противопоказания. Касается это продукции ООО «Юг»: Эргопана, серии драже «Пантошка», в которой основной композицией является комплекс пантогематогена с экстрактами плодов шиповника, красной рябины и черной смородины, с добавлением: сульфата железа в драже «Пантошка-Fe»; йода в драже «Пантошка-Йод»; витамина D и Ca⁺⁺ в драже «Пантошка-Ca»; экстракта черники, её побегов, витаминов A и C в драже «Пантошка-A»; экстракта курильского чая, зверобоя и витамина C в драже «Арго-Пан». Особое место занимают бальзамы ООО «Юг». Авторы, работавшие над рецептурой, предусматривали их роль в профилактике воспалительных процессов, нормализации вегетативного тонуса, психоэмоционального статуса. Они стремились к адресности выпускаемых препаратов. Так, бальзам «Сибирячок» больше рекомендуется детям, «Альпийский аромат» – женщинам, поскольку основу действия препарата связывают с его составной частью – кровью самки марала. Общеукрепляющим действием обладает бальзам «Витаминный», а «Казанова», несмотря на название, показан как мужчинам, так и женщинам, поскольку является средством профилактики переутомления.

В связи с высокой частотой анемий среди населения важное значение приобретает БАД «Ферропан», тем более, что проведенные исследования показали его большую эффективность в сравнении с фармакологическим препаратом «Сорбифер». Наступление менопаузы приводит к ряду существенных изменений в организме женщины, в том числе и к остеопорозу, а следовательно, и к опасности возникновения переломов, поэтому весьма важным является их предупреждение. Драже «Кальцепан», несомненно, может уберечь женщин в возрасте после 40–45 лет от этих неприятностей, иногда действительно тяжких. Несмотря на достаточно подробное изложение механизма действия препаратов на основе пантогематогена, нам представляется, что необходимо проведение дальнейших исследований с целью расширения показаний к их применению. В связи с этим необходимо отметить, что мы наблюдали положительный эффект пантогематогена у пациентов, страдающих хроническим вирусным гепатитом, у которых наблюдались побочные эффекты интерферонотерапии и лечения рибавирином.

Таким образом, заканчивая предисловие, мы бы хотели отметить важность выхода в свет монографии профессора Н. И. Сулова и Ю. Г. Гурьянова. В ней в очень ясной и доступной форме, в стройной последовательности и вместе с тем в соответствии со строгим планом даны современные

представления о механизме действия пантогематогена, показания к применению препаратов на его основе. Читая книгу, ясно представляешь значение целебных сил природы, тесной связи с нею организма человека. Утверждаешься во мнении, что лучшим лечением заболевания является его профилактика. Этому и служат препараты на основе пантогематогена.

Мы надеемся, что данная монография принесет значительную пользу всем, кто ее внимательно прочтет.

*Заместитель директора ГУ НЦ КЭМ СО РАМН
по научной и лечебной работе, заслуженный врач РФ,
академик РАЕН, доктор медицинских наук,
профессор А. И. Пальцев*

Историческая справка

Применение препаратов на основе пантов и крови оленей в народной медицине насчитывает более 2000 лет и известно в прошлом у многих народов мира. Однако наиболее широкое распространение оно получило эта отрасль народной медицины, и как культура поддержания здорового образа жизни она получила в Китае, странах Юго-Восточной Азии, на Тибете и, в меньшей степени у народов юга Сибири и Крайнего Севера. В Китае же с XII в. впервые с целью получения пантов и крови для приготовления лекарств начали одомашнивать оленей [Юдин, 1993].

Немногие средства народной медицины просуществовали десятки столетий, не теряя своей популярности, составляя в старину целую отрасль хозяйства на огромной территории, протянувшейся с востока на запад, от степей современного Казахстана до Японского моря, и с севера на юг – от Ледовитого Океана до южных морей. Эти факты говорят о высокой эффективности пантовых препаратов, подтвержденной многовековым опытом народной медицины. Врачи древнего Китая и Тибета считали, что панты увеличивают жизненную силу человека, укрепляют волю, способствуют росту зубов, отдалают старость, растворяют камни в мочевом пузыре, излечивают гнойные нарывы в костях, умеряют вспыльчивость, «укрепляют мужские почки и яички при слабости». Они способствуют восстановлению мышечной силы при истощении и переутомлении, дают организму энергию, улучшают кровообращение, ускоряют заживление ран, усиливают половую потенцию.

К сожалению, неизвестно, сколько пантов производилось в Китае и прочих странах в древности, однако когда с середины XIX в. в нашей стране начали заниматься их промышленной заготовкой, экспорт этого сырья достигал значительных размеров. Так, с 1892 по 1907 гг. только через Онгудайскую таможенную по Чуйскому тракту было вывезено их 1635 пудов, что приносило в среднем в год 35 тыс. золотых рублей. В первой половине прошлого века, особенно после создания пантокрина, производство пантов существенно увеличи-

лось и в отдельные годы достигало 40 т и более. История сохранила также и имена пионеров пантового мараловодства на территории России. Ими стали в конце XIX века старообрядческие семьи братьев Фоминых и братьев Черновых на Алтае и С. Я. Поносов и М. И. Янковский на Дальнем Востоке [Юдин, 1993].

Несомненен приоритет России (СССР) в создании лекарственных препаратов на основе продуктов пантового мараловодства. Первым таким препаратом был пантокрин хуалукрин) – спиртовая вытяжка из пантов, созданная под руководством С.М. Павленко в 30-х гг. прошлого века. Тогда же была показана высокая эффективность пантокрина в качестве стимулятора работоспособности у спортсменов, при воспалительных гинекологических заболеваниях, болезнях нервной системы, климактерических и сексуальных нарушениях [Юдин, 1993; Иванов, Сошнянина, 1991].

С тех пор пантокрин завоевал огромную популярность в нашей стране и многие годы оставался одним из самых дефицитных лекарств. Кроме спиртовой вытяжки, из пантов были созданы пантокрин в таблетках и пантокрин для инъекций.

Создание пантокрина не сняло вопроса о разработке новых, более активных препаратов на основе продуктов пантового мараловодства. С одной стороны, химико-фармацевтические исследования процесса производства пантокрина показывали его несовершенство, с другой – опыт народной медицины и фармакологические исследования говорили, что наиболее ценной субстанцией пантов является заключенная в них кровь. Кровь оленей широко использовалась народной медициной Тибета, Китая и других стран. Предпринимались попытки создания лекарственного препарата из крови и в нашей стране. Впервые такая попытка была предпринята В. К. Новиковым в 1962 г. Однако сложности, возникающие в процессе заготовки и хранения крови, оказались при существующем в то время уровне технологии непреодолимым препятствием на пути создания подобного препарата [Иванов, Сошнянина, 1991; Юдин, 1993].

Попытки высушить кровь одним из известных способов либо были неосуществимы в условиях маральников, либо приводили к инаktivации продукта. Если при консервации пантов кровь сохнет под защитой естественных биологических барьеров, препятствующих проникновению бактерий и резкому перегреву, то кровь, взятая из вены, оказывается практически «беззащитной». Кровь является крайне «ранимым» субстратом. Загрязнение микроорганизмами в процессе забора, сушка при повышенных температурах, даже незначительно превышающих температуру тела, хранение в замороженном состоянии с последующим оттаиванием лишают её главных биологических качеств.

В 1986 г. в НИИ фармакологии ТНЦ СО РАМН были начаты работы по созданию новых препаратов на основе крови и пантов оленей. В работе принимал участие ряд научно-исследовательских организаций СССР из Томска, Харькова, Алтайского Края, Москвы и Новосибирска. В 1996 г. в НИИ фармакологии ТНЦ СО РАМН – на основе технологии, созданной общими усилиями объединения мараловодов Алтая и НИИ высоких напряжений при ТПУ (г. Томск) – был разработан препарат, зарегистрированный как биологически активная добавка к пище «Пантогематоген сухой». В дальнейшем на основе субстанции «Пантогематогена сухого» был создан ряд лекарственных препаратов и биологически активных добавок к пище. Кроме этого, были разработаны методики проведения бальнеопроцедур, микроклизм и электрофореза в лечебных учреждениях [Методические рекомендации..., 1979; Юдин, 1993].

Несмотря на серьезные положительные результаты, наблюдавшиеся при применении пантокрина в нашей стране на протяжении 50 лет, западная медицина (европейская и американская) достаточно скептически относилась к этому препарату. Однако в конце прошлого века некоторые эксперты в области спорта стали связывать успехи российских и китайских спортсменов на престижных международных соревнованиях с применением пантокрина в процессе тренировок. Джон Абдо, эксперт в области фитнеса, побывав в институте физической культуры в Москве, сам убедился в эффективности применения этого продукта при тренировках атлетов. По его мнению, препараты пантов являются самыми эффективными и безопасными средствами повышения умственной и физической работоспособности на планете. Другой спортивный эксперт, Алекс Дуарте, считает, что препараты на основе продуктов пантового мараловодства являются наиболее приемлемой альтернативой применению анаболических стероидов в спорте [Life Extension report, 1994; Life Extension Magazine, 1995]. Исследованиями ряда ученых в Канаде, США, Франции, Норвегии была также подтверждена высокая эффективность пантовых препаратов при заболеваниях костей и суставов, иммунодефицитных состояниях, малокровии, травмах, половых дисфункциях. В результате с 70-х гг. XX в. в ряде западных стран (Канада, США, Новая Зеландия, Австралия) стало интенсивно развиваться пантовое оленеводство, заготавливались панты и производились и разрабатывались собственные препараты. Стало меняться и отношение общества к лекарственным средствам и биологически активным добавкам к пище на основе пантов.

В апреле 2000 г. в Банфе (Канада) прошел первый международный симпозиум по пантовым препаратам «Antler Science and Products Technology».

На симпозиуме присутствовало 279 делегатов, представлявших 21 страну и все континенты. Доклады участников, выставки и другие материалы симпозиума показали, что продукты пантового оленеводства являются перспективным сырьем для разработок эффективных лекарственных препаратов и биологически активных добавок к пище [Goldberg E.D. et al., 2000; Kamen B., 2000]. Материалы симпозиума продемонстрировали, что многовековой опыт народной медицины не только востребован, но даже более необходим людям сегодня, чем в прошлом. Когда журналисты, присутствовавшие на симпозиуме, высказали одному из его участников сомнения в высокой эффективности пантовых препаратов как лечебных средств, тот ответил:

«Один миллиард человек не может ошибаться!»

Он имел в виду население Китая, где пантовые препараты и кровь широко применяются в целях лечения и профилактики многих заболеваний не одну тысячу лет.

Стратегия здорового образа жизни

В предыдущей главе упоминалось о том, что интерес к пантовым препаратам сегодня разделяют многие специалисты, занимающиеся проблемами профилактической медицины, спорта, а также люди, заинтересованные в поддержании здорового образа жизни. Этот интерес не случаен, он продиктован определенным социальным заказом на такие препараты, который сформировался во второй половине XX в.

Каковы же причины и суть этого социального заказа?

Развитие транспорта, связи, информационных технологий привело к существенному ускорению научно-технического прогресса. На смену размеренному ритму жизни пришел интенсивный темп деятельности с высоким уровнем психоэмоционального напряжения. Если в начале XX в. человек, освоив в молодости специальность, мог проработать всю жизнь, пользуясь однажды приобретенными навыками, то сегодня большая часть рабочих в развитых странах вынуждена переучиваться каждые 5 лет. Причем многим это приходится делать уже в зрелые годы, когда способность к обучению значительно снижена и требует большого умственного напряжения.

В начале XX в. кругосветное путешествие занимало несколько месяцев. Сегодня в течение нескольких дней человек может побывать в десятке стран, расположенных в различных уголках мира. Произошло перемещение значительной части населения в города. Образовались мегаполисы с очень сложной инфраструктурой и непростыми социальными отношениями. Рост населения планеты сопровождался увеличением производства товаров, интенсификацией и ростом промышленного производства, что приводило к возрастанию загрязнения окружающей среды и повышению факторов производственной вредности. Увеличение плотности населения заставило людей осваивать неблагоприятные в климатическом отношении районы планеты.

Крайне отрицательным фактором современной жизни стал высокий уровень психоэмоционального напряжения, сочетающийся с низким уровнем

физической нагрузки. Психоэмоциональное напряжение формирует в организме феномен готовности к действию, заключающийся в активации функциональных систем, обеспечивающих повышенную работоспособность. Эта активация сопровождается поступлением из тканей организма в кровь разнообразных веществ – гормонов, ферментов, кининов (регуляторов), энергодающих субстанций (жиров, углеводов). При этом усиливается обмен веществ, повышается артериальное давление, учащается дыхание и т. д. Однако при малоподвижном образе деятельности эта мобилизация в значительной мере оказывается не востребованной. Нарушается согласованность между заявкой на действие (психоэмоциональным напряжением, эмоциональной реакцией) и самим действием.

Дело в том, что одним из главных принципов регуляции биохимических процессов в организме является механизм обратной связи, согласно которому при избыточном накоплении какого-то вещества в организме подавляется его продукция, при этом основным ингибитором (веществом, подавляющим процесс синтеза или секреции) выступает само вещество [Албертс и соавт., 1987].

Это состояние приводит к трем нежелательным последствиям.

Во-первых, снижается способность организма быстро мобилизовать свои ресурсы, что приводит к снижению работоспособности, особенно при изменениях условий деятельности или повышенных нагрузках.

Во-вторых, снижается эффективность деятельности защитных систем, ведь для их успешной работы также нужна мобилизация энергетических и пластических ресурсов, особенно при резком изменении условий жизнедеятельности (неожиданном переохлаждении, например).

В-третьих, происходит усиленное выделение гормонов, медиаторов и других веществ регуляторной природы, а также углеводов, жиров. Будучи не востребованными, все эти вещества вызывают нарушение естественного баланса физиологических систем. При этом повышается артериальное давление, тонус сосудов, усиливается работа почек, возрастает активность вегетативной нервной системы. Формируется так называемая симпатикотония – повышенная активность симпатического отдела вегетативной нервной системы. Кроме того, избыточные концентрации указанных веществ, при их не востребованности, могут вызывать повреждение различных органов и тканей. В некоторых случаях наблюдается обратный процесс – парасимпатикотония, для которой характерны потливость, приливы жара, склонность к ожирению, сниженное артериальное давление и т. д. [Березин, 1988; Вальдман, Александровский, 1987].

Другой серьезной проблемой является монотонный характер труда. Его особенностью является высокая стереотипность операций с низкой общей

активностью и высоким напряжением отдельных функциональных систем. Такое состояние сопровождается переутомлением, гиперфункцией, гипертрофией одних систем и снижением или атрофией вследствие бездействия – других. При этом искажается течение физиологических реакций – формируются своеобразные функциональные «перекосы», которые служат основой для развития разнообразных заболеваний или прогрессирования имеющейся патологии [Елер и соавт., 1990; Зайчик, Чурилов, 2000; Китаев-Смык, 1983].

Труд в условиях низкой мышечной активности требует более строгого соблюдения комфортности условий труда, а следовательно, и более стабильных условий в рабочих помещениях. Поэтому адаптационные системы оказываются задействованными в меньшей степени, что со временем приводит к снижению их активности, а в сочетании с высоким психоэмоциональным напряжением – к формированию патологических адаптационных реакций.

Наиболее распространенным на сегодняшний день последствием неправильного образа жизни является так называемый сердечно-сосудистый метаболический синдром, или X-синдром, или синдром инсулинорезистентности [Алмазов и соавт., 1999].

Снижение мышечной активности приводит к уменьшению использования жиров в энергетическом метаболизме. В сочетании с высокой умственной или другой психоэмоциональной нагрузкой создаются условия, искажающие нормальное состояние углеводного и жирового обмена. Кроме этого, высокие концентрации глюкозы вызывают высвобождение дополнительных количеств инсулина, однако уровень глюкозы остается повышенным, в результате отсутствия её потребления. Это ведет к искажению естественного механизма использования глюкозы (синдром толерантности к инсулину) и в последующем приводит к естественному нарушению выработки инсулина. Отсутствие потребления глюкозы мышцами при повышенных её концентрациях вызывает стойкое увеличение уровня глюкозы в крови при достаточной или повышенной секреции инсулина (инсулинонезависимый сахарный диабет), а также увеличение её концентрации в головном мозгу, сосудистой стенке, жировой ткани и других органах, куда она поступает без участия инсулина [Алмазов и соавт., 1999; Зайчик, Чурилов, 2000; Марри и соавт., 1993].

Со временем избыточные концентрации глюкозы в нервной ткани вызывают повреждение миелиновых волокон нервных клеток. В стенках кровеносных сосудов нарушения, вызываемые избытком глюкозы, служат основой формирования атеросклеротических бляшек, а в жировой ткани она превращается в жир, приводя к избыточным его отложениям. Причем усиливается

синтез в первую очередь липопротеидов низкой и очень низкой плотности (ЛПНП и ЛПОНП), т. е. именно тех фракций жиров, избыточные концентрации которых принимают активное участие в формировании склеротических повреждений. В результате начинают развиваться атеросклероз, ожирение и сахарный диабет, и в качестве вторичных их следствий – гипертония и ишемическая болезнь сердца [Алмазов и соавт., 1999; Ганелина, Притыкина, 1987; Зайчик, Чурилов, 2000; Маршалл, 2002].

Факторами, существенноотягчающими течение описанных процессов, выступают злоупотребление кофе и алкогольными напитками [Алмазов и соавт., 1999; Маршалл, 2002].

Все перечисленные причины приводят к снижению приспособляемости и устойчивости организма и составляют основу значительного числа заболеваний – в первую очередь тех, чьё развитие связано с нарушением использования кислорода тканями, т. е. функции тканевого дыхания.

Как можно заметить, в описываемых выше проблемах, стоящих перед человеком в настоящие дни, существенное место занимают процессы, связанные с нарушением энергетических процессов в организме человека. Такая постановка вопроса в данной книге не случайна, ведь *основным свойством пантовых препаратов и, в частности, пантогематогена, является способность оптимизировать энергетические процессы в организме, что определяет способность этого препарата улучшать состояние организма при целом ряде заболеваний и функциональных нарушений.*

Какой же образ жизни способен максимально обеспечить сохранение здоровья? Многовековой опыт, накопленный медициной, говорит о том, что для поддержания здоровья крайне важны:

- правильное питание;
- рациональный режим труда;
- полноценный отдых.

Существуют многочисленные примеры тому, что правильная организация труда, навыки защиты от стресса, соблюдение диетических норм и повышение доли активного отдыха, особенно занятий спортом, дозированных в соответствии с возрастом, физической подготовкой и состоянием здоровья человека, способны существенно улучшить его состояние или даже полностью избавить от проблем со здоровьем. Нет недостатка и в руководствах по каждому из перечисленных пунктов [Китаев-Смык, 1983; Павлоцкая и соавт., 1989; Хочачка, Сомеро, 1988].

Однако при кажущейся простоте представленной схемы её соблюдение представляет нелегкую задачу. Из всех перечисленных составляющих относительно простым оказывается только соблюдение диетических норм.

Во всяком случае, оно в основном зависит от пунктуальности самого человека. Соблюдение же режима труда и распорядка дня, контроль психоэмоциональных нагрузок – эти меры в значительной степени связаны с внешними причинами, управление которыми со стороны самого человека чаще всего затруднено или даже невозможно [Елер и соавт., 1990; Лищук и соавт., 1990].

Существенные проблемы имеются и в организации активного отдыха. Если рабочий день был очень напряженным в психоэмоциональном отношении, то значительные физические нагрузки нежелательны, так как могут вызвать перенапряжение различных физиологических систем и привести к развитию патологии или ухудшению течения уже имеющегося заболевания. В то же время именно в эти периоды человек испытывает максимальную потребность в активном отдыхе. Занятия спортом требуют значительного времени и некоторых специальных условий (особенно в Сибири), спортивного инвентаря и помещений. Тренировки на улице, особенно в зимний период, создают дополнительные нагрузки на системы адаптации. Кроме того, резкий переход от малоподвижного образа деятельности в течение дня к интенсивным физическим нагрузкам также небезопасен [Меерсон, Пшенникова, 1988].

В решении этих проблем, периодически или регулярно возникающих у человека при организации здорового образа жизни, существенную помощь могут оказать биологически активные добавки к пище и лекарственные препараты с тонизирующими и ноотропными свойствами.

Термин «ноотропный» в приложении к лекарственному препарату или БАД означает, что данное средство способно улучшать умственную и физическую работоспособность, мыслительные процессы, память, а также защищать центральную нервную систему от перенапряжения при высоких психоэмоциональных нагрузках. Применение БАД смягчает влияние состояния психоэмоционального напряжения на внутренние органы и системы организма, улучшает обмен веществ, в первую очередь, энергетический, чем облегчает переход от состояния покоя к активной физической деятельности, повышает степень энергообеспеченности организма даже при низком уровне физических нагрузок. Сказанное в полной мере относится к пантогематогену.

Ноотропные препараты сегодня – одно из наиболее современных и быстро развивающихся направлений в фармакотерапии развитых стран мира. Они применяются для коррекции и профилактики разнообразных астенических состояний, для восстановления функции нервной системы после перенесенных травм мозга, тяжелых инфекционных заболеваний, широкого круга нервно-психических расстройств. В России эти препараты применяются ограниченно, так как российские медики пока не накопили достаточного опыта по ноотропной терапии многих заболеваний. В связи со сказанным актив-

ность этих препаратов недостаточно освещается в вузовских курсах, нет достаточно полной информации (русскоязычной) и об опыте их применения.

Тем не менее, в нашей стране на протяжении последних 40 лет активно изучались и внедрялись в медицинскую практику средства, очень близкие по своей активности к классическим ноотропным: препараты женьшеня, аралии, элеутерококка, заманихи, лимонника, золотого корня, левзеи (маралий корень); препараты на основе продуктов пантового оленеводства, получившие в отечественной литературе название адаптогенов. Это средства, в основном, растительного или животного происхождения. Их характерной чертой является мягкое тонизирующее действие. В отличие от классических психостимуляторов, яркими представителями которых являются кофеин и фенамин, эти мягкие тонизирующие средства не нарушают контроля над чувством усталости. При их применении не происходит чрезмерного истощения энергоресурсов, наоборот, отмечается их более высокая сохранность.

Среди таких средств особое место принадлежит БАД и лекарственным препаратам на основе продуктов пантового оленеводства. Они существенно отличаются от группы растительных средств по механизму действия. Активность растительных препаратов обусловлена входящими в их состав веществами (сапонинами, флавоноидами, антоцианами, полифенолами, экдистероидами и др.), которые проявляют, в основном, стабилизирующий эффект, направленный на мембраны клеток в организме человека, на нервные волокна. Действие растительных средств угнетает процессы перекисного окисления липидов и активирует гипофиз-адреналовую систему.

Пантовые препараты содержат большое количество веществ регулирующей природы – кининов, аминокислот, фосфолипидов, участвующих в поддержании активности и стабильности энергетических и пластических процессов в организме, регулирующих процессы воспаления, иммунитета и т. д. Основным функциональным отличием пантовых адаптогенов от растительных является то, что последние повышают сопротивляемость организма, ограничивая вредное влияние внешних факторов, в то время как пантовые препараты повышают возможности собственной резистентности организма [Воронина, 1989; Яременко, 1990; Goldberg et al., 2000].

Важно отметить, что источником пантовых продуктов является организм теплокровного животного, поэтому по своему происхождению эти вещества идентичны или предельно близки к аналогичным естественным регуляторам в человеческом организме.

Использование этих БАД, с точки зрения эволюционной физиологии человека, – далеко не новое явление. В прошлом, практически всегда и повсеместно, человек потреблял с пищей значительное количество тонизирующих

средств как животного, так и растительного происхождения. Условия сегодняшнего дня рождают необходимость специального применения этих веществ в виде биологически активных добавок к пище.

Образ жизни наших предков и характер их питания существенно отличались от современного. Доля физического труда была существенно выше, да и уклад жизни был более спокойным. Однако потребность в тонизирующих добавках имела место и тогда. Существовали вековые традиции применения специальных средств для повышения работоспособности в ответственные периоды: перед военными сражениями, длительными походами, сложной, тяжелой работой. Были известны средства профессионального назначения, с помощью которых, например, «вытравливали легкие» у царских скороходов. Эти средства начинали принимать за несколько дней до «пробега», чтобы облегчить дыхание при многочасовой нагрузке.

Описано применение специальных снадобий для ратников. Ими на протяжении нескольких лет поили мальчиков, которым в будущем надлежало посвятить себя боевым искусствам, для усиления роста мышечной массы, выносливости и напористости в бою. Упоминаются «зелья» для охотников, снижавшие «сонную одурь» или защищавшие от переохлаждения.

В старой Руси были широко известны традиции составления специальных напитков девятиотравников и сорокатыравников, названия которых говорят сами за себя. Употребление этих напитков считалось совершенно обязательным для сохранения здоровья, а нередко являлось составной частью религиозных или мистических ритуалов. Рецепт приготовления и качественный состав ингредиентов, входящих в эти напитки, был индивидуален для каждой деревни, а иногда и для каждой отдельной семьи.

Жители Сибири и Крайнего Севера традиционно потребляли очень большое количество мяса по сравнению с растительными продуктами. Большую долю составляли продукты животного происхождения и в арсенале лечебных средств. Использование преимущественно продуктов животного происхождения обеспечивало необходимую резистентность в жестких условиях Сибири и Крайнего Севера, а также позволяло обходиться без витаминов. Интересно, что в странах Юго-Восточной Азии, где во фруктах и овощах содержание витаминов низко, традиции народной медицины также широко практикуют использование животных продуктов. Применение крови и специально изготовленных «снадобий» из крови или органов животных (сердца, печени, желез внутренней секреции) широко известно в прошлом у народов всех континентов. Секреты их изготовления в настоящее время практически утрачены. Наверное, не стоит серьезно сожалеть об этом. Изменившийся мир ставит перед людьми иные задачи, и средства их решения должны быть также иными.

Во многих биологически активных добавках к пище, обладающих профилактическими свойствами и способствующих улучшению эффективности лечебного процесса, в качестве основных действующих составляющих используются препараты, именуемые в отечественных научных и научно-популярных источниках адаптогенами. Ведущим механизмом действия адаптогенных препаратов считается их способность влиять на течение общего адаптационного синдрома.

У пантовых препаратов адаптогенные свойства представлены особым образом. Растительные адаптогены проявляют свое действие за счет определенной группы веществ (например, сапонины у женьшеня), которые, соединяясь с мембранами клеток и не влияя на их активность в определенных, как правило, функционально оптимальных, пределах, ограничивают в то же время выход биологических систем за рамки этих пределов. Таким образом, организм оказывается поставленным в некоторые функциональные рамки.

Физиологическая активность пантогематогена проявляется за счет совершенно иных механизмов. Как показали исследования последних десятилетий, в организме существует система регуляторов белковой природы, которые посредством иммунной системы оказывают воздействие на все физиологические процессы [Sakata et al., 1994; Nishimura et al., 1996; Kim et al., 1997; Elies et al., 1998]. По мнению лауреата Нобелевской премии Нильса Йерне, эти регуляторы образуют между собой коммуникативную сеть, напоминающую мозг по принципу своей работы [Из: Эпштейн, 2003].

Именно комплекс этих регуляторов, взятый в период высокой функциональной активности у молодого, здорового и физически сильного животного, переносится в организм человека вместе с пантовыми препаратами. *Главным их свойством является способность оптимизировать течение энергетических процессов в организме, и этим они выделяются из общей массы средств, именуемых адаптогенами.* Причем, оптимизация энергетического обмена, как это будет показано в дальнейшем изложении, под влиянием пантовых препаратов происходит под воздействием естественных регуляторов физиологических и биохимических реакций.

Механизмы действия препаратов на основе пантогематогена на примере БАД «Эргопан»

Пантогематоген представляет собой кровь марала, взятую в конечный период роста пантов (до начала их окостенения). Панты, или velvet antlers (англ.) – бархатные рога, по терминологии наших англоязычных коллег – это образования, по форме напоминающие рога, но состоящие из губчатой хрящевой ткани. Панты пронизаны большим количеством кровеносных сосудов, следовательно, они имеют интенсивное кровоснабжение. Когда панты достигают размеров нормальных рогов (на 120–150-й день от начала роста), начинается процесс их окостенения. Наиболее активными панты считаются именно в этот момент. Вскоре после начала процесса окостенения активность пантов резко снижается, и после его завершения они практически полностью утрачивают свои биологические свойства. Как показали научные исследования, кровь, взятая из вены животного в момент срезки, также обладает активностью, подобной активности пантов. *Исключительные лечебные свойства пантов не случайны, ведь в период роста пантов организм животного фактически производит до 25 кг костной ткани. Таких темпов роста не знает организм ни одного другого животного. Это состояние требует значительного напряжения всех функциональных систем организма и, соответственно, высоких концентраций веществ регулирующей и защитной природы.* Это активное функциональное состояние переносится с дозой пантогематогена в организм человека.

Забор крови осуществляется с помощью стерильных разовых систем для переливания крови. В дальнейшем кровь подвергается специальной обработке – дефибринованию, низкотемпературной сушке, стерилизации. Конечный продукт (сухая кровь марала) в полной мере сохраняет биологическую активность, присущую свежей крови, и не теряет её в течение 2,5-3 лет хранения. Согласно рекомендациям Министерства здравоохранения России, срок хранения препаратов и биологически активных добавок к пище на основе пантогематогена сухого составляет 2 года. Биологически активные

добавки и лекарственные препараты на основе пантогематогена стандартизуются по содержанию крови (концентрация гемоглобина) [Юдин, 1993; Goldberg et al., 2000].

3.1. БАД «Эргопан». **Состав, свойства, показания к применению**

Состав. Базовыми составляющими БАД «Эргопан» являются пантогематоген, витамин С, глюкоза.

Биологически активные вещества пантогематогена в основной массе представлены аминокислотами, липидными соединениями, главным образом, фосфолипидами (фосфатидилхолин, фосфатидилэтаноламин, холестерол), большим количеством микроэлементов. Содержание основных биологически активных веществ представлено в *таблице 1*.

Данные, приведенные в таблице, показывают, что пантогематоген является источником целого ряда веществ, которые можно рассматривать в качестве важнейших питательных субстратов, однако большая часть из них представлена высокоактивными регуляторными молекулами (так называемыми сигнальными веществами). Их появление в организме в незначительных количествах запускает каскад метаболических реакций. Они могут влиять на каталитическую активность энзимов и аффинитет (чувствительность, сродство) распознающих белков [Зайчик, Чурилов, 2000; Марри и соавт., 1993; Маршалл, 2002].

Аминокислоты триптофан и тирозин имеют большое значение для усвоения аминокислот и переваривания белков в желудочно-кишечном тракте. Скорость их поступления лимитирует синтез белка в гепатоцитах. Несмотря на то, что в дозе пантогематогена они содержатся в незначительном количестве, они присутствуют там в свободном виде и немедленно после поступления в желудок начинают всасываться и инициируют процесс белкового обмена. Активация этого процесса на начальном этапе пищеварения имеет принципиальное значение, так как поступление триптофана и тирозина в самых незначительных количествах уже на желудочном этапе пищеварения активирует переваривание белков и усиливает всасывание аминокислот. Это обеспечивает наиболее полное переваривание всех пептидов и максимальное всасывание аминокислот в тонкой кишке, что снижает процессы брожения в толстой кишке.

Важно также, что пантогематоген может напрямую активировать всасывание аминокислот, усиливая их активный транспорт, который является энергозависимым. Функция пищеварения, в частности, переваривание

таблица 1. Химический состав пантогематогена

Вещества	Содержание, г/100г	Вещества	Содержание, мг/100г
Аминокислоты		Изолецитин	0,143
Лизин	0,9	Лецитин	0,233
Гистидин	0,35	Коламинкефалин	0,358
Аргинин	1,13	Церебросид	0,483
4-оксипролин	0,95	Кардиолипин	0,555
Триптофан	1,26	Макро-, микроэлементы	
Треонин	0,57	Кальций	0,15
Серин	0,68	Магний	74
Глутаминовая	1,6	Алюминий	27
Пролин	1,27	Железо	360
Глицин	2,2	Кремний	28
Аланин	1,38	Фосфор	120
Цистин	0,04	Натрий	900
Валин	0,64	Калий	120
Метионин	0,1	Медь	0,1
Изолейцин	0,24	Иод	0,08
Лейцин	1,15	Марганец	34
Тирозин	0,24	Олово	3
Саркозин	1,16	Барий	6,4
Таурин	0,03	Кобальт	0,05
Липиды		Ванадий	0,04
Свободные жирные кислоты	0,56	Основания нуклеиновых кислот	
Фосфолипиды	2,42	Гуанин	39,9
Триглицериды	0,51	Гипоксантин	44,2
Сфингомиелин	0,179	Урацил	39,1

белков существенно ухудшается при воспалительных заболеваниях и при стрессах различной природы [Гуска, 1987; Зайчик, Чурилов, 2000; Марри и соавт., 1993; Павлоцкая и соавт., 1989; Панин, Соколов, 1981]. Повышение устойчивости к действию стрессорных нагрузок является также очень важной составляющей положительного влияния пантогаматогена на органы желудочно-кишечного тракта.

Нейтральные аминокислоты – α -аминомасляная, глицин, β -аланин, таурин – названы ингибиторными медиаторами. Их ролью в организме является регуляция процессов возбуждения. Глутаминовая и аспарагиновая кислоты также принадлежат к медиаторам; в противоположность перечисленным аминокислотам, они оказывают возбуждающее действие [Хухо, 1990].

Основания нуклеиновых кислот – гуанин, аденин, гипоксантин, урацил – являются важнейшими структурными элементами наследственного аппарата клеток. Их ненарушенный обмен имеет большое значение для нормального развития значительного круга физиологических реакций. Гуанин, аденин и гипоксантин относят к числу главных пуриновых оснований, образующих ДНК и РНК. Пуриновые основания – аденин и гуанин – служат структурными элементами аденозин- и гуанозинмонофосфатов [Албертс и соавт., 1987; Марри и соавт., 1993; Маршалл, 2002]. Их циклические формы являются универсальными регуляторами, или, как их еще называют, вторыми мессенджерами многих физиологических процессов. От состояния обмена этих веществ во многом зависит состояние интеллекта и работоспособность [Хухо, 1990].

Известный стимулятор умственной работоспособности, кофеин, по своей структуре чрезвычайно близок к гипоксантину. Известно, что люди, обладающие высокими интеллектуальными способностями, очень часто имеют повышенные показатели обмена нуклеиновых кислот, в частности, гипоксантина [Эфроимсон, 2003]. С синтезом этих веществ в организме связаны процессы памяти. Урацил является известным стимулятором процессов регенерации [Машковский, 1993].

Фосфолипиды (сфингомиелин, кардиолипин, лецитин, цереброзид и т. д.) также представляют собой группу многофункциональных соединений. Они играют роль посредников в действии гормонов, в обмене кальция и энергетическом обмене [Хочачка, Сомеро, 1988]. Благодаря фосфолипидам осуществляется компартментализация клеток, т. е. их деление на отсеки. В разных отделах клетки одновременно, не мешая друг другу, проходят процессы, требующие различных условий, или даже противоположно направленные. Фосфолипиды в кооперации с холестерином и мембранными белками выполняют важную барьерную функцию и регулируют процессы переноса веществ [Албертс и соавт., 1987; Хочачка, Сомеро, 1988].

Цереброзид выполняет рецепторно-посредническую роль. Он участвует в распознавании химических сигналов и доведении их до внутриклеточных эффектов. Кардиолипин является важнейшим компонентом мембран митохондрий, от которых зависит энергообеспеченность физиологических процессов [Меерсон, Пшенникова, 1988; Хухо, 1990; Хиггинс и соавт., 1988].

Фосфолипиды содержат ненасыщенные жирные кислоты и играют важную роль в обеспечении текучести мембран. Кроме этого, наличие фосфолипидов в пище является важным фактором снижения холестерина в плазме крови [Хочачка, Сомеро, 1988].

Саркозин является флавопротеидом – железосодержащим флавиновым ферментом, принимающим активное участие в процессах биологического окисления и образовании энергии в организме [Марри и соавт., 1993; Маршалл, 2002; Меерсон, Пшенникова, 1988].

Приведенные выше факты говорят о том, что пантогематоген содержит большой набор веществ, обладающих значительной пищевой ценностью, при этом многие из них одновременно являются высокоактивными регуляторами важнейших физиологических функций.

Свойства. Как говорилось, основным свойством пантогематогена является улучшение энергообеспеченности различных физиологических процессов. Однако препарат имеет ряд специфических качеств, наличие которых нельзя объяснить только его способностью оптимизировать энергетический обмен организма. Сюда относится влияние на половую функцию, а также на рост, развитие и восстановление различных органов и тканей. Последнее свойство особенно выражено в отношении костной ткани и белого ростка кроветворения. Пантогематоген ускоряет заживление переломов, стимулирует процессы окостенения, усиливает восполнение количества белых клеток крови (лейкоцитов, моноцитов, лимфоцитов) в случае нарушения их образования или повышенной гибели при различных заболеваниях и экстремальных воздействиях (последствия противоопухолевой химиотерапии, хронические воспалительные заболевания, тяжелые оперативные вмешательства, синдром хронической усталости). Эти свойства объясняются спецификой физиологического состояния организма марала в момент забора крови, ориентированной на рост большого объема костной ткани, из которой целиком состоят рога после завершения их развития. Влияние на половую функцию объясняется тем, что интенсивный рост кости требует высоких концентраций тестостерона – мужского полового гормона, что определяет способность пантогематогена регулировать (активировать) секрецию собственных гормонов.

Показания к применению. Основными целями для применения БАД «Эргопан» и других препаратов на основе пантогематогена являются следующие:

- стремление человека повысить свою энергию и работоспособность;
- противодействие пагубным последствиям монотонной деятельности;
- повышение активности защитных систем организма;
- увеличение скорости мобилизации работоспособности при резком изменении условий труда и при повышенных нагрузках;
- необходимость снизить отрицательные последствия переутомления;
- улучшение работы иммунной системы;
- активизация информационной деятельности мозга (обучаемость, память, способность к решению сложных задач);
- повышение качества жизни при наличии хронических заболеваний;
- увеличение эффективности основной терапии разнообразных заболеваний;
- необходимость улучшить половую функцию;
- замедление процессов старения;
- улучшение процессов восстановления после перенесенных травм, заболеваний.

При применении препарата с течением времени его активность претерпевает определенные качественные изменения и внешне проявляется в виде разнообразных свойств, часто формально не связанных друг с другом – тонизирующего, противоневротического и метаболического.

3.2. Тонизирующее действие

Наиболее ранним действием эргопана является тонизирующее, которое развивается в первые 2–5 дней применения эргопана и других препаратов на основе пантогематогена, и выражается:

- в повышении умственной и физической работоспособности, особенно в стрессовых ситуациях;
- в улучшении общего самочувствия и настроения;
- в облегчении и ускорении процессов адаптации к действию значительного числа факторов внешней среды, включая психоэмоциональные нагрузки;
- в усилении процессов защиты органов и тканей от повреждающего воздействия избыточной нагрузки и других факторов;
- в активации иммунной системы.

Тонизирующее действие может начинаться уже в ближайшие часы после

первого приема препарата и никак не обнаруживать себя в комфортных условиях. В полной мере оно проявляется при повышении нагрузки, при деятельности в осложненных условиях – в конфликтной ситуации, при интенсивной физической работе, в состоянии переутомления, при повышенной или пониженной температуре и т. д. Оно может восприниматься субъективно как повышение работоспособности, либо как повышение способности преодолевать препятствия, ранее непреодолимые или преодолеваемые с большим трудом, либо как более быстрое восстановление трудоспособности после нагрузки. Со стороны высшей нервной деятельности отмечаются улучшение процессов внимания, памяти, обработки информации, а также облегчение принятия решений.

Нужно сказать, что тонизирующее действие эргопана в начальные сроки его применения отличается большой вариабельностью. Оно существенно зависит от индивидуальных особенностей организма и его функционального состояния в конкретный отрезок времени. У некоторых людей уже после одного приема препарата отмечается стабильное повышение работоспособности, а при приеме в вечерние часы может нарушаться ночной сон. Такие люди субъективно оценивают эффект эргопана как психостимулирующий. Значительная часть молодых людей никак не ощущает действие эргопана большую часть времени, однако они отмечают более легкую переносимость повышенных нагрузок, увеличение работоспособности в условиях эмоционального напряжения и при монотонной работе, свое более стабильное состояние в течение дня. Спортсмены говорят о повышении собственной физической работоспособности, о снижении влияния соревновательного стресса, об ускорении восстановления после тренировок. У отдельных людей отмечается повышение потребности в сне во вторую половину дня – это, главным образом, лица с сильным подвижным типом нервной системы, ведущие активный образ жизни и имеющие дефицит ночного сна.

Субъективная оценка тонизирующего действия эргопана существенно меняется в периоды межсезонья, осенью и особенно весной – в то время, когда происходит наиболее ощутимый переход из весны в лето и из осени в зиму. В Сибири это время приходится на конец октября – начало ноября и конец мая – начало июня. При этом объективные данные свидетельствуют о наличии выраженного положительного эффекта препарата на процессы адаптации. В организме человека в этот период идет перестройка систем энергопродукции и терморегуляции, адаптационные системы очень напряжены, что в первую очередь касается гипофизадреналовой системы.

Тонизирующие свойства эргопана могут быть использованы для экстренной защиты организма при изменении условий жизни или неординарном по-

вышении производственной нагрузки. Особенно это важно в зимний период (декабрь, январь, февраль), когда сильны проявления зимней депрессии, а также летом, когда становится необычно жарко и душно или меняется характер бытовых условий и питания, например, в случаях выезда на отдых в другие регионы.

На *рис. 1* представлены данные о влиянии эргопана на стабильность работоспособности при резком изменении условий работы. При этом испытуемые в течение 15 дней получали эргопан и ежедневно выполняли упражнение на тренажере, до полного утомления. На 16-й день температуру в помещении поднимали до 38 °С. Для каждого испытуемого индивидуально оценивали степень снижения работоспособности по отношению к её значениям у данного человека в предыдущий день исследования. Как показало исследование, в группе испытуемых, получавших плацебо, работоспособность сократилась на 36,3 %, в то время как у лиц, получавших эргопан – только на 8,8 %.

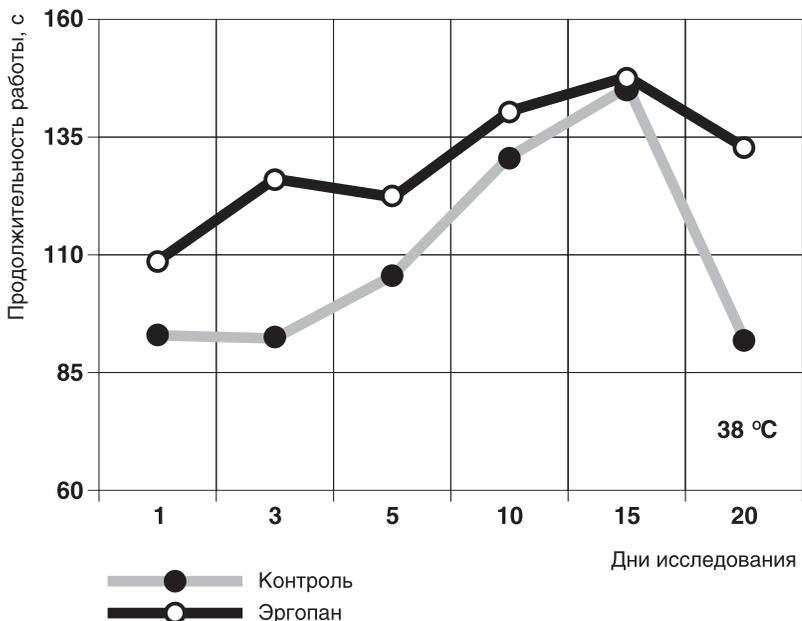


рис. 1. Влияние эргопана на продолжительность выполнения работы до максимального утомления

3.3. Противоневротическое действие

После 7–14 дней применения «Эргопана» наиболее значимым его эффектом становится противоневротическое действие.

Термин «противоневротическое действие» в контексте данной книги, вероятно, нуждается в пояснении, так как он принят в кругу специалистов психиатров и психотерапевтов. Дело в том, что невроз как патологический процесс представляет собой группу так называемых пограничных состояний, клинические проявления которых существенно отличаются в конкретных случаях. Несмотря на видимое несовпадение симптоматики отдельных форм неврозов, все они имеют единый базовый (основной) механизм, когнитивный по своей сути. Термин «когнитивный» в физиологии высшей нервной деятельности принят для обозначения таких явлений в процессе мышления, которые не поддаются прямому наблюдению, но существование которых подтверждается научно [Зорина, 2003; Тейлор и соавт., 2004]. Будучи когнитивным по своей природе, патологический механизм формирования невроза также не может наблюдаться непосредственно по прямым физическим или физиологическим проявлениям, но его существование регистрируется на основании анализа клинической симптоматики и анамнеза [Тейлор и соавт., 2004; Хорни, 1993; Неврозы..., 1989].

Проблема неврозов возникла первоначально в экспериментах, проводимых в начале XX в. под руководством академика Ивана Петровича Павлова (*рис. 2*), как неожиданное осложнение опытов с выработкой сложных дифференцировок [Ерофеева, 1912, Шенгер-Крестовникова, 1916. – Из: Неврозы..., 1989]. В дальнейшем И. П. Павловым было показано, что невроз представляет собой «срыв высшей нервной деятельности вследствие перенапряжения нервных процессов или их подвижности, с нарушением межцентральных корково-подкорковых отношений, отголоском которых на периферии являются различные вегетативно-висцеральные расстройства» [Павлов, 1951]. Обязательными (обязательными) составляющими патогенеза невроза являются наличие невротических особенностей личности и невротический конфликт [Айрапетянц, Вейн, 1982; Ушаков, 1987]. Указанные процессы составляют физиологическую «базу» механизмов функциональной патологии мозга человека [Неврозы..., 1989].

Как уже было сказано, при наличии единого основного механизма неврозы крайне многолики в своих проявлениях [Хорни, 1993; Ушаков, 1987]. Это зависит от многообразия форм невротических изменений личности [Хорни, 1993; Платонов, 1986], эмоциональной системы, на основе которой развивается невротический конфликт [Грей, 1987]. Структура и механизм развития

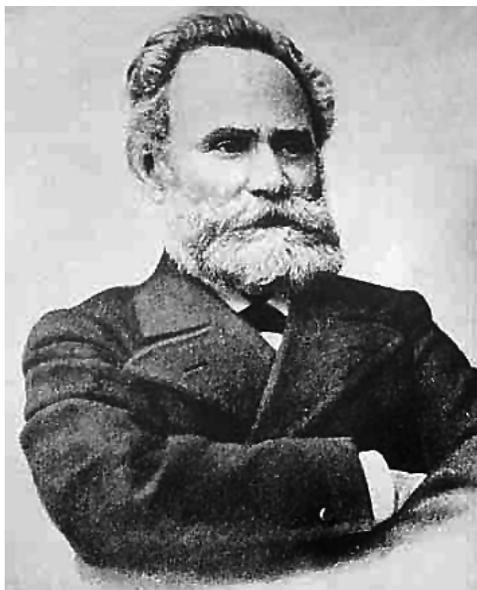


рис. 2. ПАВЛОВ Иван Петрович (1849–1936 гг.) русский физиолог, создатель учения о высшей нервной деятельности. Академик Петербургской АН (1907 г.), академик Российской АН (1917 г.), академик АН СССР (1925 г.), лауреат Нобелевской премии (1904 г.)

конфликта могут также существенно отличаться и оказывать различное (вплоть до противоположного) влияние на поведение [Левин, 2001; Мак-Фарленд, 1988]. Невроз чаще всего не имеет стабильного течения, а проявляется в виде отдельных, различных по продолжительности, «приступов», наступающих в ответ на психотравмирующую ситуацию и именуемых невротическими реакциями, а в более тяжелых случаях – невротическими эксцессами [Вейн, 2000; Айрапетянц, Вейн, 1982; Ушаков, 1987; Неврозы..., 1989; Хорни, 1993]. Кроме этого, люди, контролирующие свое поведение, чаще всего не допускают проявления поведенческого аффекта (неправильного поведения), и происходит перенос психоэмоционального напряжения, сопровождающего невротическую реакцию, в соматическую сферу.

Другими словами, вместо неких поведенческих проявлений (крика, плача, злости) у больного отмечаются приступы сердцебиения, подъем артери-

ального давления, спазм коронарных сосудов, повышенное отделение желудочного сока и т. д. Такое явление называется соматизацией невротической реакции. Особенно часто соматизация невроза проявляется в отношении сердечно-сосудистой системы (например, гипертоническая реакция, спазм сердечных сосудов), органов желудочно-кишечного тракта (язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки), почек и т. д. [Вейн, 2000].

В настоящее время считается доказанным, что соматизированные невроты охватывают широчайший спектр патологии, от гипертонической болезни и ревматоидного артрита – до злокачественных новообразований [Cannon, 1936; Solomon, 1970, 1981; Derogatis et al., 1979; Ader, Cohen, 1982; Temoshok, 1983; Тополянский, Струковская, 1986; Вейн, 2000]. При этом, чем меньше выражены нарушения в поведении больного, тем в большей степени поражаются внутренние органы и системы, и наоборот [Solomon, 1970, 1981; Derogatis et al., 1979; Ader, Cohen, 1982; Temoshok, 1983; Тополянский, Струковская, 1986]. Известно также, что от 30 до 50 % больных с соматическими жалобами (жалобами на заболевания внутренних органов) составляют, по существу, здоровые лица, нуждающиеся лишь в известной коррекции эмоционального состояния, а ещё у 25 % больных с действительно соматическими проблемами значительную роль в клинической картине играют невротические черты [Тополянский, Струковская, 1986].

Коррекция невротических состояний с помощью лекарственных препаратов приводит к уменьшению невротической симптоматики. В то же время эта симптоматика у каждого больного собственная, что зависит от конкретных характеристик невротических черт личности – даже у одного больного она может отличаться, вплоть до противоположной, и зависит это от базы невротического конфликта, формы и степени его институализации (разрешения, урегулирования) [Хорни, 1993; Платонов, 1986; Левин, 2001; Мак-Фарленд, 1988]. Психоэмоциональное напряжение может реализовываться в механизмах борьбы – бегства, достижения цели, поведенческого торможения и, в зависимости от этого механизма, в поведении будет проявляться депрессия, агрессия, избегание или частичный либо полный отказ от деятельности [Грей, 1987; Gray, 1976].

Поскольку в основе невроза лежат нарушения информационной деятельности, коррекция нарушений может быть достигнута на основе различных воздействий: усиления (стимуляции) умственной деятельности, ограничения потока входящей информации, снижения уровня мотивации (претензий) поведения, уменьшения возбуждения, снижения тревожности, повышения уровня бодрствования или, напротив, его понижения. Поэтому и помочь больному могут препараты самых разнообразных фармакологических групп.

С этой целью широко используются анксиолитики (старое название – транквилизаторы), нейролептики, антидепрессанты, психостимуляторы, адаптогены, седативные и ноотропные препараты, β -адреноблокаторы и др. При этом противоневротическое действие этих препаратов внешне очень часто проявляется в эффектах, не свойственных данной группе лекарственных веществ [Вальдман, Александровский, 1987; Вальдман и соавт., 1976; Вихляев и соавт., 1982; Davis, 2002].

Данное несоответствие часто носит парадоксальный характер. Так, например, кофеин у больного с явлениями перевозбуждения может вызвать снижение возбуждения и нормализацию сна. Бензодиазепиновые транквилизаторы и нейролептики (главным и наиболее неприятным побочным эффектом которых считается угнетающее действие на центральную нервную систему) у больных с депрессивным неврозом вследствие уменьшения невротических проявлений могут вызывать повышение работоспособности, улучшения памяти и информационной деятельности.

Указанный парадокс отражен в самом названии группы нейролептиков, что в дословном переводе означает «оживляющий нервную систему», и это несмотря на сильнейшее угнетающее действие данных препаратов на мозг. Отражен этот парадокс и в выделении отдельной группы транквилизаторов (в том числе бензодиазепиновых) с психостимулирующим действием. В отношении последних следует сказать, что, исходя из механизма действия бензодиазепиновых транквилизаторов, они в принципе не могут обладать стимулирующим действием, однако внешне у невротических больных их противоневротический эффект проявляется именно таким образом [Машковский, 1993; Вальдман, Александровский, 1987; Вихляев и соавт., 1982; Davis, 2002].

Этот феномен впервые был описан сотрудниками академика Павлова на примере микстуры Павлова, представляющей собой бессмысленное, с точки зрения прямой фармакологической логики, сочетание седативного препарата бромида калия и кофеина. Микстура Павлова отлично зарекомендовала себя при невротических расстройствах различной природы. Сам Павлов указывал на то, что характеристика действия препаратов в условиях невроза не может опираться на принятый способ их оценки в классической фармакологии. Противоневротическое действие кофеина в условиях невроза может не проявляться в стимуляции, а седативное действие барбитуратов или бромидов – в угнетении. Единственно правильным мерилем в данном случае выступает снижение частоты, продолжительности и выраженности невротических эксцессов [Павлов, 1951]. Правоту И. П. Павлова в настоящее время разделяет большинство исследователей [Вальдман, Александровский, 1987; Вихляев и соавт., 1982; Davis, 2002].

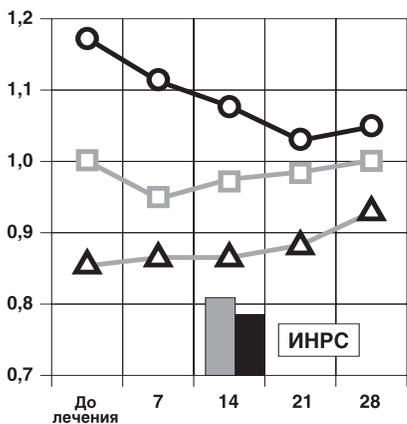
Противоневротическое действие Эргопана проявляется:

- в уменьшении числа и продолжительности невротических эксцессов;
- в возрастании выносливости и устойчивости к стрессам, как физическим, так и умственным, а также в уменьшении сферы воздействия вредных побочных эффектов стресса на организм;
- в профилактическом действии: четко продемонстрировано уменьшение заболеваемости многими острыми и хроническими болезнями, особенно стресс-зависимого характера (ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярная болезнь, вегето-сосудистые дистонии, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, нейродермиты и т. д.);
- в нормализации тонуса вегетативной нервной системы;
- в активации иммунной системы, проявляющейся в повышении количества и функциональной активности Т-лимфоцитов, в увеличении продукции ими интерферона, в активации естественных клеток-киллеров, макрофагов и других компонентов иммунной системы, в частности, факторов местного иммунитета;
- в улучшении процессов микроциркуляции.

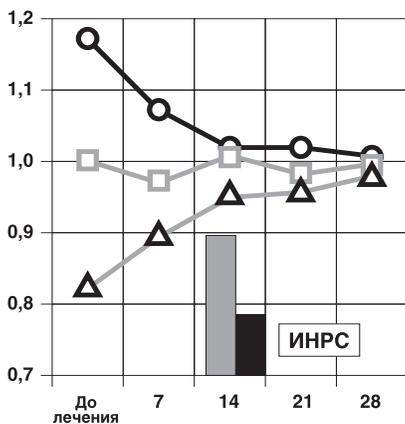
Противоневротический эффект эргопана является наиболее частым клинически используемым фармакологическим феноменом. Он полностью формируется в течение 7–14 дней после начала применения и продолжается до 28–36-го дня непрерывного приема. Более раннее проявление его маскируется повышенной активностью гипоталамо-адреналовой системы и связанными с ней изменениями в эмоциональной активности. Ведущей его составляющей является улучшение деятельности вегетативной нервной системы, главным образом, её стабилизация, а также снижение уровня невротического реагирования и уменьшение числа и частоты невротических эксцессов в поведении, уменьшение влияния психозэмоционального напряжения на внутренние органы и ткани.

Стабилизация вегетативной нервной системы выражается в значительном уменьшении числа кризов и пароксизмальных явлений (приступов удушья, сердцебиения, повышения и падения артериального давления, слабости и т. д.). Происходит нормализация её тонуса: при повышенном тоне (симпатикотония) он снижается, при пониженном (парасимпатикотония) – повышается (рис. 3). Высокий тонус вегетативной нервной системы может проявляться внешне в повышении артериального давления и длительном возбуждении, невозможности успокоиться, уснуть; пониженный тонус характеризуется гипотонией (снижением артериального давления), астенодепрессивными состояниями, вялостью, слабостью, снижением на-

Стандартная терапия



Стандартная терапия, дополненная Эргопаном



- Симпатикотония
- Нормотония
- △— Парасимпатикотония

- До лечения
- 14-й день от начала лечения

ИИРС индекс напряжения регуляторных систем

рис. 3. Влияние Эргопана на тонус вегетативной нервной системы и напряжение регуляторных систем

строения и т. д. Кроме того, под влиянием пантогематогена снижается уровень напряжения регуляторных систем, а также уменьшается степень стрессированности больных. Описанные свойства не содержат ни скрытого, ни явного противоречия.

Как повышение тонуса, так и его понижение являются, чаще всего, следствием слабости его регуляции и являются отражением усталости, а конкретное её выражение в гипотонусе или гипертонусе зависит от особенностей высшей нервной деятельности человека. Повышая энергетику регуляторных систем, пантогематоген облегчает переход организма от одной функциональной активности к другой, нормализуя тем самым состояние, вне зависимости от его знака. Эргопан улучшает состояние центральных и периферических отделов системы кровообращения, активизирует микроциркуляцию. Оптимизация кровоснабжения органов и тканей выражается

в снижении застойных явлений, в основном за счет улучшения венозного оттока и лимфооттока, что объясняется влиянием на систему кининов, регулирующих вязкость крови, и на тонус сосудов. С этими свойствами эргопана связана высокая его эффективность в смысле коррекции и профилактики вегетососудистых дистоний различного происхождения, нейроциркуляторных дистоний, астенических и астенодепрессивных состояний.

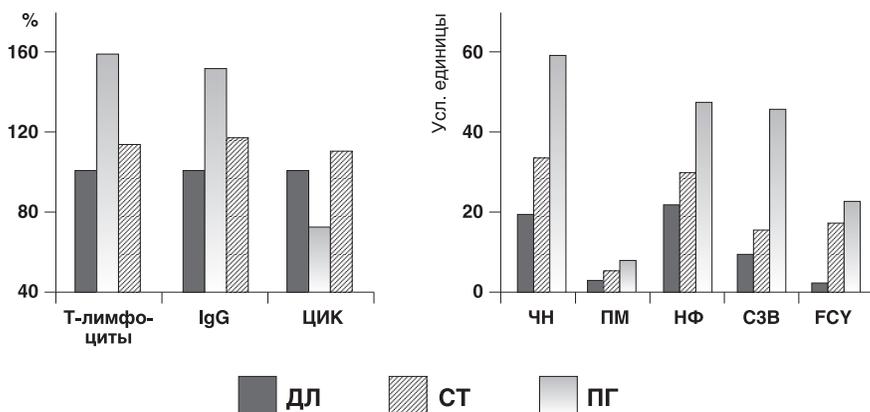
Противоневротическое действие сопровождается существенным улучшением интеллектуальных функций. У лиц, страдающих астеническими, астенодепрессивными состояниями, вегетососудистыми дистониями, нейроциркуляторными расстройствами, отмечается выраженное увеличение продуктивности умственной деятельности, стабильности внимания, объема краткосрочной и долговременной памяти. При этом уменьшается выраженность вегетативных реакций в ответ на умственную нагрузку (потливость, сосудистые реакции, тошнота, головокружения). Это говорит об уменьшении повреждающего влияния психоэмоционального напряжения.

С положительным влиянием на вегетативную нервную систему, а также с улучшением энергетических процессов в организме связано проявляющееся в этот период улучшение состояния иммунной системы (рис. 4). В первую очередь отмечается повышение активности клеточного звена иммунитета, что дает организму устойчивость к вирусным инфекциям, а также помогает при хронических воспалительных заболеваниях.

Улучшение деятельности иммунной системы наблюдается во все сроки применения эргопана. Однако если в первые дни применения оно носит перераспределительный характер, т. е. реализуется за счет мобилизации имеющихся ресурсов, то после 7–14 дней начинает сказываться стимулирующее влияние эргопана на белый росток кроветворения.

Увеличение числа лейкоцитов и лимфоцитов в периферической крови объясняется усилением размножения и созревания клеток-предшественников. Кроме этого, повышается их функциональная активность. У больных, получавших пантогематоген, не только возрастает число нейтрофилов, способных поглощать микроорганизмы, но и возрастает число бактерий, поглощенных одним нейтрофилом, а также увеличивается полнота разрушения микробных тел внутри клеток крови.

Как говорилось выше, действие пантогематогена касается преимущественно клеточного иммунитета. Однако значимые, хотя и менее выраженные, изменения наблюдаются в гуморальном его звене (продукция антител). В крови больных возрастает количество γ -глобулинов, которые представляют собой сумму антител крови. Особенно это проявляется в условиях вакцинации: пантогематоген повышает её результативность.



ДЛ - до лечения

СТ - при стандартной терапии

ПГ - при стандартной терапии, дополненной пантогематогеном

IgG - концентрация иммуноглобулинов G

ЦИК - концентрация циркулирующих иммунных комплексов в крови

Примечание. По оси ординат – значение показателя в процентах к его значению до лечения, принятому за 100%.

Состояние фагоцитарной системы нейтрофилов при остром сальпингоофорите

ЧН - число нейтрофилов, способных к фагоцитированию

ПМ - количество микроорганизмов, поглощенных одним нейтрофилом

НФ - показатель завершенности фагоцитоза

СЗВ - количество СЗВ рецепторов

FCY - количество FCY рецепторов

рис. 4. Влияние Эргопана на показатели иммунной системы и фагоцитоз

Дополнительным свойством пантогематогена является уменьшение в крови количества циркулирующих иммунных комплексов (ЦИКов). Это обстоятельство говорит о возможном улучшении течения аутоиммунных заболеваний. Оно связано не с прямым вмешательством пантогематогена в аутоиммунные процессы, а с усилением выведения ЦИКов в результате оптимизации обмена веществ.

После 4–6 недель непрерывного применения эргопана достигается максимальный эффект. При отмене препарата в эти сроки достигнутый физиологический результат сохраняется на протяжении 2–4 недель. Непрерывное применение в течение более длительного времени приводит к снижению противоневротического эффекта. Возобновление эффекта происходит пос-

ле 3–4-недельного перерыва. Противоневротическая активность более стабильна, чем тонизирующее действие, однако её проявление также в значительной мере зависит от индивидуальных особенностей человека и, в меньшей мере, от его текущего состояния (усталость, возбуждение, истощение, реакция на погодные условия и т. д.).

Противоневротические свойства пантогаматогена могут быть с успехом использованы для повышения эффективности основного лечения широкого круга заболеваний. С одной стороны, улучшение деятельности вегетативной нервной системы важно для купирования патологических процессов практически при любых внутренних болезнях. С другой стороны, как показывают данные медицинских исследований, невроз, в качестве составляющего болезнетворного фактора, играет существенную роль в развитии заболеваний внутренних органов у 70–75 % всех пациентов. Коррекция его проявлений способна оказать неоценимую помощь в их лечении.

Применение эргопана в этом его качестве показано лицам со склонностью к невротическим реакциям всех типов, а также людям, ведущим малоподвижный образ жизни, занятым монотонным трудом (программисты, водители в длительных рейсах и т. д.), так как однообразная деятельность способствует развитию неврозов. Это действие препаратов также необходимо для спортсменов с проблемами соревновательного стресса.

3.4. Метаболическое действие

При длительных курсах применения эргопана развивается метаболическое действие. Оно включает:

- оптимизацию потребления кислорода клетками и тканями;
- гипогликемический эффект у больных сахарным диабетом;
- нормализацию содержания липидов в плазме крови, снижение индекса атерогенности, уменьшение выраженности склеротических явлений, торможение развития атеросклероза, уменьшение явлений ишемии головного мозга и сердца, снижение частоты и продолжительности приступов ишемической и гипертонической болезни;
- антитоксическое действие, которое выражается в возрастании переносимости организмом многих токсинов химической, биологической и радиоактивной природы, а также в уменьшении вредных последствий их воздействия;
- нормализацию пластических процессов в головном мозгу, нервных волокнах, соединительной, хрящевой и костной тканях;

- улучшение функциональной активности клеток поджелудочной железы, печени, эпителия желудка и кишечника, периферических нервов, нервных клеток;
- увеличение умственной и физической работоспособности, повышение выносливости скелетных мышц при физических нагрузках;
- повышение устойчивости к недостатку кислорода;
- нормализацию водно-солевого обмена;
- улучшение обмена нейромедиаторов;
- улучшение микроциркуляции жидкостей в организме;
- повышение остроты зрения;
- интенсификацию процессов регенерации (заживления, восстановления) и дифференцировки (созревания) эпителиальных тканей и органов.

Это действие препарата характеризуется медленным достижением терапевтического эффекта. Оно может быть полезно в комплексной терапии при хронических заболеваниях, сопровождающихся значительным снижением функциональной активности органов, тканей или физиологических систем организма, таких как хронический атрофический гастрит, атеросклероз, хронический панкреатит, хронический бронхит и т. д. Оно применимо также у спортсменов при интенсивном режиме тренировок, у людей, занятых тяжелым физическим трудом в неблагоприятных условиях. Метаболические эффекты эргопана формируются в полной мере при длительном применении. Для его достижения необходимо провести от 3 до 5 курсов, с 3–4-недельными перерывами между курсами. Эти эффекты в наименьшей степени зависят от индивидуальных особенностей человека и влияния окружающей среды, хотя некоторые из них сказываются и здесь.

Метаболическое действие пантогематогена выражается в увеличении транспорта глюкозы в ткани, повышении активности жирового обмена и его роли в производстве энергии, в усилении синтеза белка и нуклеиновых кислот. Однако эффектом, который имеет очевидно ведущее значение среди терапевтических свойств пантогематогена, является усиление под его влиянием обмена кислорода, потребления его органами и тканями (на 12–16 %). Важно, что этот процесс не связан с повышением активности сердечно-сосудистой системы, как это наблюдается при действии многих фармпрепаратов. Усиление потребления кислорода под влиянием пантогематогена происходит за счет повышения его транспорта в ткани и обмена на углекислый газ. Другими словами, при использовании пантогематогена поглощение кислорода из единицы объема крови, протекающей через ту или иную ткань, возрастает.

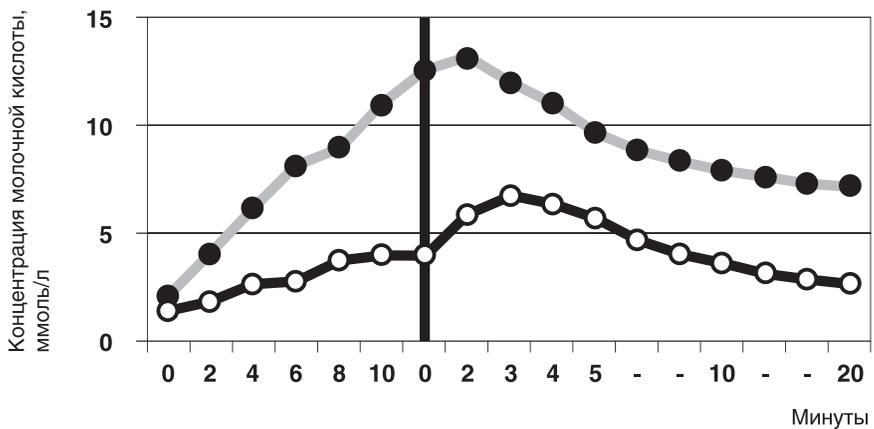
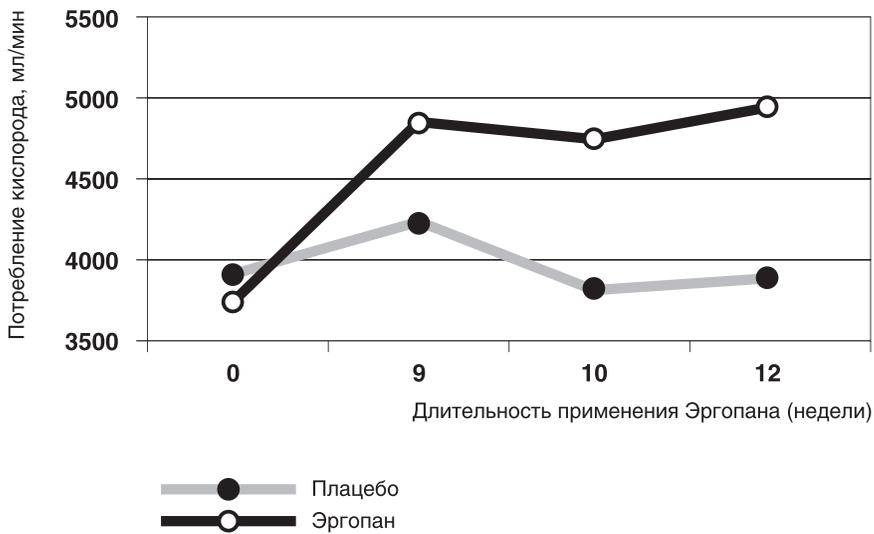
Этот процесс не только повышает энергообеспеченность различных тканей, но и снижает напряжение механизмов, регулирующих деятельность сердечно-сосудистой системы и самого сердца, в первую очередь. Ведь в этих условиях обеспеченность тканей кислородом оказывается гарантированной даже при меньшем кровотоке, а внезапное увеличение нагрузки не требует столь экстренного наращивания уровня кровоснабжения.

Рис. 5 демонстрирует изучение влияния пантогематогена на потребление кислорода в сравнении с изменением концентрации молочной кислоты до и после физической нагрузки у спортсменов. Молочная кислота является маркером развития процесса утомления.

Увеличение доли жиров в энергетическом обмене отчасти связано с улучшением кислородного обмена, отчасти – с непосредственным влиянием пантогематогена на процессы мобилизации липидов.

Особое значение имеет усиление процессов тканевого дыхания. Оно неравномерно в различных органах и тканях: максимальное усиление (на 30-60 %) отмечается в печени. В сосудах процессы тканевого дыхания активируются меньше, однако для сосудистой стенки указанные изменения энергообмена имеют очень большое значение. Усиление энергетического обмена не только улучшает активность клеток эндотелия (внутренней оболочки) сосудов, но и способствует использованию избытка липидов, находящихся в стенке сосудов, для энергопродукции, в том числе и тех из них, которые формируют атеросклеротическую бляшку. От избытка липидов освобождаются многие органы и ткани – сердце, головной мозг, легкие и др. Пенистые клетки (бывшие макрофаги, поглотившие избыточные количества липидов) – главные участники атеросклеротического процесса – после потери избытка жиров восстанавливают свои функции. Очень важно, что при этом не происходит разрушения и истощения запасов функционально значимых липидов. Так, в почках содержание липидов даже увеличивается, в мозгу же повышается содержание некоторых фракций фосфолипидов, имеющих важное функциональное значение.

Под влиянием пантогематогена увеличивается транспорт глюкозы внутрь тканей и снижение её концентрации в сыворотке крови. Однако этот механизм не связан с инсулиновым аппаратом. Он не может сыграть существенной роли в общей картине углеводного обмена, поскольку мощность инсулинзависимого транспортного механизма приблизительно в 10 раз превосходит суммарные возможности остальных транспортных систем. Кроме этого, усиление поступления глюкозы в ткани по инсулиннезависимым путям с точки зрения физиологии оценивается неоднозначно.



Примечания.

Продолжительность применения Эргопан® – 6 недель.

Вертикальной чертой обозначен момент окончания нагрузки.

рис. 5. Влияние пантогематогена на потребление кислорода при физической нагрузке

Одной из особенностей активации синтеза различных биомолекул организма под влиянием пантогематогена является то, что он усиливает процессы пролиферации (роста, размножения) ряда структур, с одновременным возрастанием биологической доступности некоторых макро- и микроэлементов. Например, он стимулирует образование эритроцитов (красных кровяных телец) и тем самым увеличивает поступление железа в организм. Пантогематоген повышает активность специальных клеток-остеобластов – «строителей кости», увеличивая использование кальция для образования новой кости, активирует синтез гормонов щитовидной железы и усиливает поступление йода. Без активации синтеза гемоглобина, который является естественным следствием развития и созревания эритроцитов, железо, даже если оно будет присутствовать в пище в необходимом количестве, не обязательно должно «правильно» усвоиться организмом. Недостаток его потребления на нужды синтеза биомолекул может привести к повышению концентрации свободного железа в плазме крови и усилению его экскреции с мочой или отложению в тканях в виде физиологически инертных образований – сидератов, а избыток кальция ведет к образованию петрификатов (обызвествления в участках воспаления). Как показали исследования, по влиянию на рост и размножение эритроцитов пантогематоген лишь незначительно уступает рекомбинантному эритропоэтину – наиболее активному на сегодня стимулятору кроветворения. О ценности последнего говорит цена – одна доза эритропоэтина стоит от 50 до 100 долларов США.

3.5. Рекомендации по применению

Представленная классификация эффектов пантогематогена имеет определенный практический смысл. В зависимости от конкретных ситуаций и задач, требуется достижение различных результатов, поэтому один и тот же человек в тех или иных ситуациях может прибегать к различным способам применения пантогематогена. Необходимо заметить, что коррекция и профилактика одних и тех же состояний может быть осуществлена на основе разных сторон действия пантогематогена, в зависимости от характера и тяжести заболевания: если оно протекает в виде периодических обострений, связанных с резким изменением условий быта или работы, то возможен «тонизирующий» подход к решению проблемы. Когда речь идет о сезонном или другом периодическом (кризовом) обострении заболевания, уместна «противоневротическая» схема применения. При хроническом заболевании со стабильным течением рациональны длительные курсы применения эргопана. Разумеется, при таких заболеваниях, как атеросклероз, последствия

перенесенного энцефалита, ишемической болезни и т. д., важно его метаболическое действие.

Говоря о необходимости того или иного вида действия пантогаматогена для отдельных групп больных или здоровых людей, можно сказать, что эффекты препарата могут быть использованы в профилактике широкого круга заболеваний.

Первое – тонизирующее действие – наиболее применимо для людей молодого и среднего возраста, ведущих активный образ жизни, при резкой смене характера деятельности, изменении условий труда, случайном грубом нарушении режима жизни. Он может использоваться для профилактики нарушений, возникающих при воздействии экстремальных факторов (перегревание, переохлаждение, физическое переутомление, срывы в высшей нервной деятельности, психоэмоциональное перенапряжение) или для быстреего преодоления последствий таких воздействий. Эргопан в этих случаях принимают в виде коротких курсов в течение 5–6 дней или лишь 3–4 раза. Такой режим применения имеет смысл у лиц с хорошей чувствительностью к тонизирующему действию этой БАД. Если эргопан не проявляет тонизирующего действия при таком режиме применения, то рационально применять его в периоды значительной вероятности развития состояний дезадаптации (весна, осень, изменения условий жизни и деятельности) более продолжительными курсами, длительностью от 2 до 4 недель.

Противоневротическое действие показано широкому кругу лиц с разнообразными заболеваниями, сопровождающимися астеническими, астено-депрессивными состояниями, вегетососудистыми дистониями с кризовым и перманентным течением.

Рекомендации по применению Эргопана при противоневротическом действии сводятся к следующему.

Для достижения противоневротического действия ослабленным пациентам и пожилым людям необходимо принимать по 1 капсуле эргопана 1–2 раза в день, в первой половине дня. Физически сильным молодым людям следует принимать эргопан по 2 капсулы 2–3 раза в день. Продолжительность приема – 28–30 дней.

Метаболическое действие очень важно людям пожилого возраста, лицам, страдающим длительно текущими хроническими заболеваниями, истощенным больным, а также перенесшим тяжелые соматические или инфекционные заболевания, обширные хирургические вмешательства, тяжелые травмы. Это действие препарата важно и спортсменам в периоды длительных интенсивных тренировок.

Необходимо заметить, что эргопан не может быть основным препаратом, используемым в лечении тяжелых заболеваний, но является хорошим средством профилактики широкого круга заболеваний и функциональных расстройств, а также эффективным средством вспомогательной (общеукрепляющей) терапии.

Необходимо заметить, что суточная доза эргопана зависит от состояния человека, и для достижения оптимального действия она должна корректироваться в зависимости от наблюдаемого эффекта.

При метаболическом действии рекомендуется ослабленным пациентам и пожилым людям принимать по 1 капсуле 1–2 раза в день, в первую половину дня. Физически сильным молодым людям рекомендуется принимать по 2 капсулы 2–3 раза в день. Продолжительность приема – 3–5 курсов по 28–30 дней, с перерывами между курсами в 3–4 недели.

Таким образом, эргопан – это препарат, предназначенный:

- а) для людей, имеющих проблемы пограничного характера (которые не являются еще поводом для серьезного лечения, но уже снижают качество жизни);
- б) для больных, страдающих хроническими заболеваниями (атеросклероз, ишемическая болезнь, гипертоническая болезнь, анемии, иммунодефициты, язвенная болезнь желудка, неврозы, неврастениии и т. д.); в этом случае они могут выступать как средства дополнительной терапии, включаемые в схему основного лечения по согласованию с лечащим врачом;
- в) для людей, попавших в экстремальные ситуации или перенесших воздействие различных факторов чрезвычайной силы.

Эргопан и другие препараты на основе пантогематогена следует принимать в случаях:

- снижения работоспособности в связи с перенесенным заболеванием, высоким психоэмоциональным напряжением, монотонной деятельностью;
- неустойчивой работоспособности, частой смены рода и характера деятельности;
- климактерических расстройств, для повышения либидо и стабилизации половой функции;
- необходимости улучшения функционирования иммунной системы в целом, а также повышения сопротивляемости организма к вирусным инфекциям;

- необходимости активизации заживления костно-суставных травм, быстреего восстановления в случае спортивных перегрузок, устранения последствий черепно-мозговых травм, труднозаживающих ран, малокровия;
- в спортивной деятельности – для профилактики и коррекции состояний переутомления и срывов работоспособности, профилактики соревновательного стресса, улучшения функции опорно-двигательного аппарата;
- когда нужны дополнительные средства при проведении курсов лечения бесплодия и хронических заболеваний половой сферы у женщин и мужчин, при олигоспермии и простатитах.

Применение эргопана зачастую обусловлено ситуациями, возникающими в жизни у большинства людей. Это смена условий труда или быта, например, изменение профессии или места работы, переход на работу в ночную смену, из помещения на открытый воздух и наоборот, выезд на дачу или в отпуск в районы с другим климатом и т. д. Хороший эффект по профилактике заболеваемости эргопан дает у рабочих с вахтовым или сезонным характером труда. Его применение в течение первых двух недель после изменения обстановки позволяет избежать обострения хронических заболеваний.

Существенную роль применение эргопана может сыграть при снижении работоспособности и ухудшении самочувствия в случаях резких или частых изменений погодных условий, в периоды зимней световой депрессии.

Кому нужно принимать Эргопан и другие препараты на основе пантогаматогена?

- Водителям на дальних рейсах и другим лицам, чей труд связан с постоянным вниманием и высокими эмоциональными нагрузками (бизнесмены, коммерсанты, продавцы, рабочие конвейерных линий и представители целого ряда других профессий).
- Пожилым лицам, страдающим атеросклерозом центральных и периферических сосудов.
- Людям с явлениями преждевременного старения.
- Спортсменам, имеющим проблемы со стабильностью работоспособности.
- Лицам с сексневрозами (неустойчивой половой функцией с высокой зависимостью от эмоциональных переживаний).
- При нарушениях памяти, внимания и других дефектах интеллектуальной деятельности на почве сосудистых заболеваний

мозга и перенесенных черепно-мозговых травм.

- Детям с проблемами повышенной утомляемости на уроках.
- Лицам, перенесшим лучевую и (или) химиотерапию.
- Студентам во время сессии, лицам, занятым интеллектуальным трудом в период интенсивных нагрузок (инженерам, бухгалтерам, программистам и т. д.).
- Лицам с хроническими и острыми заболеваниями костно-суставного аппарата.
- При пониженном питании после перенесенных тяжелых заболеваний, травм и в случаях задержки развития.
- Людям со сниженной устойчивостью к вирусным и простудным заболеваниям.

Применение БАД «Эргопан» и других препаратов на основе пантогематогена

4.1. Препараты с пантогематогеном в спорте

Как показали исследования, проведенные у различных категорий людей, занимающихся спортом, пантогематоген может оказать существенное благоприятное влияние на тренировочный процесс. Его применение в спортивной деятельности имеет ряд оснований.

1. Улучшение кислородного обмена у спортсменов повышает резерв сердечно-сосудистой системы, одновременно уменьшая напряженность её работы при стандартной нагрузке. Тем самым создаются возможности для увеличения продолжительности работы и способности к резкой активизации мышечной деятельности.

2. Повышение доли кислородзависимого обмена в производстве энергии (аэробного дыхания, окислительного фосфорилирования) снижает уровень образования молочной кислоты в мышцах, т. е. снижает степень их закисленности, что уменьшает выраженность явлений перетренированности при избыточных нагрузках.

3. Указанные выше процессы способствуют сохранению запасов гликогена (резервного энергетического субстрата) в сердце, скелетных мышцах, печени. Это не только повышает выносливость, но и увеличивает скорость восстановления после физической нагрузки.

4. Обладая выраженным противоневротическим действием, эргопан существенно снижает уровень соревновательного (игрового) стресса. Это значительно повышает эффективность действия спортсменов в условиях соревнований и в спортивных играх.

5. Большое значение имеет применение эргопана у людей, занимающихся спортом в оздоровительных целях. Особенно если они пришли к этому не в результате многолетней непрерывающейся привычки, а действуют по рекомендации врача или по собственному разумению, но вынужденно, в ре-

зультате развившегося заболевания. Очень часто физиологическое состояние таких людей отягощено избыточной массой тела или несколькими «диагнозами». Главными ограничивающими факторами на пути к занятиям спортом у них будут выступать низкая способность к мобилизации и слабая устойчивость сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам [Виру, 1981; Кассиль и соавт., 1978; Дембо, Земцовский, 1989]. Эргопан увеличивает способность к мобилизации, облегчает нагрузку на сердечно-сосудистую систему, способствует включению жиров в энергетический обмен. Это важно для людей, которые занимаются спортом с целью коррекции массы тела, так как очень часто набирают вес люди с низким использованием жиров в энергетическом обмене.

6. У спортсменов при длительных и интенсивных нагрузках одной из причин ухудшения работоспособности и функционального состояния организма является перегревание и обезвоживание [Виру, 1981; Меерсон, Пшенникова, 1988; Hsieh, 2004; Bergeron, 2003; Soler et al., 2003], следствием чего является нарушение ионного баланса [Виру, 1981; Soler et al., 2003; Maughan et al., 2004; Hew et al., 2003]. Кроме фактической потери ионов как материального субстрата, в обезвоживании и нарушении баланса электролитов имеет значение также снижение эффективности работы ионных насосов, которые занимаются перекачиванием ионов и воды из тканевой жидкости в клетку и обратно, чем обеспечивается нормальное соотношение концентрации электролитов в клетках и тканях.

В первую очередь сказанное касается калиево-натриевого насоса. Деятельность этого насоса – процесс строго энергозависимый, и состояние усталости у спортсмена неизбежно снижает эффективность его работы. Большое значение имеет также гормональное обеспечение работы насоса, и основную роль в нем играют гормоны гипофиза и надпочечников – альдостерон, глюкокортикоиды, минералокортикоиды и др. [Заболевания..., 1984; Hew et al., 2003; Maughan et al., 2004; Марри, 1993]. Эргопан повышает устойчивость функциональных систем организма в этих состояниях – как за счет повышения активности гипофиз-адреналовой системы, так и в результате улучшения обеспечения энергией ионных насосов клеток.

7. Большое значение в спортивной деятельности имеют репаративные процессы. За этим термином стоит восстановление нарушений и изменений, происходящих в органах и тканях при интенсивной физической нагрузке. При умеренных занятиях спортом они способствуют укреплению костно-мышечной системы, улучшают функции внутренних органов [Rogol, 2003; Maimoun et al., 2004]. Однако высокие и сверхвысокие нагрузки в «спорте высоких достижений», как и сопутствующее им психоэмоциональное пере-

напряжение формируют в организме состояния, которые по степени повреждающего воздействия сравнимы с механической травмой и отличаются лишь отсутствием видимого дефекта ткани. Особенно это касается костно-суставного аппарата, сердечно-сосудистой и мышечной систем.

У спортсменов в связи высокими нагрузками эти системы страдают в преимущественной степени. После интенсивных физических нагрузок во всех органах и тканях резко усиливаются процессы ремоделирования (замены «изношенных», истощенных элементов новыми). Незавершенность, низкая активность этих процессов уже в молодости может привести к формированию патологии, а в зрелом и пожилом возрасте – определить развитие тяжелых заболеваний [Rogol, 2003; Maimoun et al., 2004; Lucas et al., 2003; Заболевания..., 1984]. В частности, высокие нагрузки определяют развитие остеопороза и тяжелой костно-суставной патологии у бывших спортсменов в возрасте после 40 лет [Lucas et al., 2003]. Эргопан стимулирует рост и восстановление тканей различных органов, в особенности это свойство выражено в отношении костно-мышечного аппарата.

8. Занятия спортом, сопровождающиеся высокими физическими нагрузками, существенно увеличивают риск возникновения инфекционных заболеваний. Это объясняется развитием функциональных иммунодефицитов, связанных с переутомлением [Haddock et al., 2002]. Эргопан стимулирует антибактериальный иммунитет, усиливая, главным образом, его клеточное звено и фагоцитоз – «передовую линию обороны» против вторжения инфекционных возбудителей различной природы. [Иванова и соавт., 2000]. Явление фагоцитоза открыл в 1882 г. И. И. Мечников, один из основоположников сравнительной патологии, эволюционной эмбриологии, иммунологии (рис. 6).

Пантогематоген прошел испытания в Медицинском антидопинговом центре при Всероссийском научно-исследовательском институте физической культуры. При этом в пробах мочи спортсменов, принимавших пантогематоген, каких-либо допинговых веществ или их близких аналогов не обнаружено. Таким образом, было установлено, что препарат не относится к классу допингов и может быть использован в спортивной медицинской практике в качестве восстанавливающего средства.

В НИИ физической культуры были проведены исследования влияния пантогематогена на организм у гребцов-академистов. Спортивная квалификация испытуемых: мастер спорта, мастер спорта международного класса, заслуженный мастер спорта со стажем занятий от 7 до 19 лет. Результаты влияния пантогематогена на работоспособность оценивались с использованием теста ступенчато возрастающей нагрузки на гребном эргометре «Хес-



рис. 6. МЕЧНИКОВ Илья Ильич (1845–1916 гг.), русский биолог и патолог, Нобелевский лауреат (1908 г.)

синг», с параллельным контролем уровня молочной кислоты в периферической крови. При этом спортсменам предлагалось выполнять упражнение в возрастающем темпе, несмотря на состояние утомления. Степень утомления оценивалась по концентрации лактата в крови (*рис. 7*).

Результаты испытания показали, что спортсмены, получавшие пантогематоген, были способны увеличивать скорость выполнения работы даже при концентрациях лактата 6 и 8 ммоль/л, в то время как в контрольной группе уже при концентрации лактата в 6 ммоль/л отмечалось снижение работоспособности. Более того, при повторном тестировании через 14 дней у спортсменов, принимавших пантогематоген, отмечалось снижение концентрации лактата в крови – на 33 % на первой ступени теста и на 9 % на третьей, в то время как в опытной группе изменений концентрации лактата при повторном тестировании по отношению к первому не наблюдалось.

Проведенные параллельно исследования показали, что при интенсивных нагрузках у спортсменов, принимавших пантогематоген, в отличие от контрольной группы, не происходило уменьшения доли мышечной массы. Однако при этом наблюдалось уменьшение количества жировой ткани, что говорит о преимущественном использовании жира в энергетическом обмене. Таким образом, применение пантогематогена в условиях интенсивных мышечных нагрузок приводит к достоверному увеличению работоспособности,

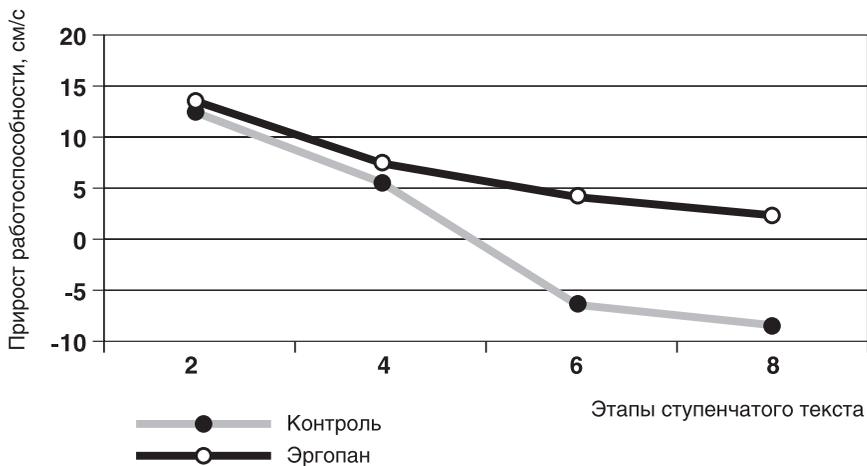


рис. 7. Влияние Эргопана на работоспособность спортсменов-гребцов в различных стадиях утомления

при одновременной экономизации энергозатрат и улучшению биохимических показателей крови. Большое значение имеет также увеличение доли жирового обмена в производстве энергии на нужды мышечной деятельности и сокращение использования мышечного белка и аминокислот в этих целях.

Исследования, проведенные НИИ физической культуры и Медицинским антидопинговым центром по применению пантогематогена спортсменами (в спорте высоких достижений) и бойцами подразделения ОМОН показали, что препарат улучшает деятельность сердечно-сосудистой и центральной нервной систем, способствует снятию стресса, нормализует сон после интенсивных тренировок и физических нагрузок. Важным свойством пантогематогена при использовании у спортсменов является его способность повышать иммунологический статус организма, который может серьезно нарушаться в результате интенсивных нагрузок.

Серьезной проблемой, возникающей при интенсивных занятиях спортом у мужчин, являются также половые дисфункции. Это объясняется высоким уровнем потребления спортсменами андрогенов для обеспечения мышечной массы. При применении пантогематогена у спортсменов в условиях высоких физических нагрузок отмечалось возрастание уровня андрогенов на 80–90 % (в отдельных случаях – в 2,5–3 раза).

Проведенные исследования позволили сделать вывод, что пантогематоген в настоящее время является одним из эффективнейших средств природного происхождения для повышения специальной работоспособности спортсменов, а также военнослужащих ОМОНа, спецназа и других подразделений при выполнении ответственных заданий в экстремальных условиях.

Влияние пантогематогена на организм было изучено у спортсменов сборной команды России по вольной борьбе при подготовке к чемпионату мира 1998 г. в Тегеране. Препарат применяли во время тренировочных сборов в период подготовки к соревнованиям.

Результаты. У спортсменов, принимавших пантогематоген, в сравнении с контрольной группой, составленной из спортсменов равной квалификации, отмечалось:

- улучшение самочувствия;
- ускорение процессов восстановления после нагрузок с максимальной интенсивностью;
- повышение работоспособности на тренировках с повторными интенсивными нагрузками;
- более стабильные показатели пульса и артериального давления;
- улучшение сна.

Индекс функционального состояния – специальный показатель, отражающий в интегральном виде физиологические изменения артериального давления, частоты сердечных сокращений, роста и массы тела в процессе тренировки – после сборов у спортсменов, получавших пантогематоген, повысился на 15 %, в то время как в контрольной группе его повышение составило только 2,3 %.

Применение БАД «Пантогематоген» (в настоящее время производится под торговой маркой «Эргопан») было исследовано у спортсменов-боксеров в период подготовки к Играм доброй воли и в соревновательный период в Нью-Йорке. Соревнования проводились в неблагоприятный временной период – с 19 ч 30 мин до 23 ч 00 мин по времени Нью-Йорка (с 3 ч 30 мин до 7 ч 00 мин по московскому времени). Тем не менее, спортсмены, получавшие пантогематоген, отмечали улучшение самочувствия, желание тренироваться, ощущение свежести, хорошую работоспособность в течение пяти раундов с высоким накалом боя, а также быстрое восстановление артериального давления и пульса после тренировочного дня.

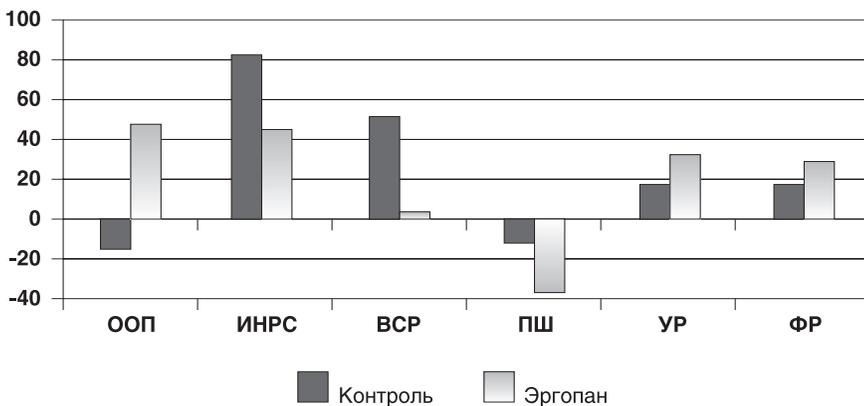
Особо отмечено повышение половой функции в период подготовки, наблюдавшееся у большинства спортсменов. Нарушение половой функции часто сопутствует интенсивным физическим нагрузкам в спорте. Причины этих нарушений носят разнообразный характер. Сами по себе занятия спор-

том при правильной организации не вызывают нарушения половой функции или задержки полового развития, точно так же, как не сопровождаются нарушениями функций скелета, мышечной системы и внутренних органов. Более того, обычно эти занятия способствуют их развитию [Acikada, 2004; Rogol, 2003; Maimoun et al., 2004]. Однако при высоких физических нагрузках часто наблюдаются снижение либидо, нарушения эректильной функции и другие изменения. Прежде всего, имеет значение истощение, вызываемое интенсивной физической деятельностью во время соревнований и подготовки к ним [Hesdon, Salmon, 2003], а также сопутствующие им стрессы [Taylor, 2004; Fernandez-Garcia et al., 2002]. Физические нагрузки также могут вызывать снижение концентраций половых гормонов, поскольку обеспечение интенсивной физической работы требует большого количества тестостерона [Fernandez-Garcia et al., 2002; Мусил, 1985; Эндокринология..., 1985].

Эргопан положительно влияет на мышечную работоспособность, существенно снижая процессы утомления, и улучшает собственную секрецию половых гормонов. Большое значение имеет истощение функционально активных фракций липидов, которые необходимы для синтеза половых гормонов [Frisch, 1980; Zonderland et al., 1984, 1985]. Исследованиями показано, что при применении пантовых препаратов в условиях высоких физических нагрузок, при общем повышении липидного обмена, количество функционально активных фракций липидов в сердечной мышце, почках, головном мозге, яичниках, семенниках не уменьшается, более того, в почках и головном мозге отмечено даже их увеличение [Иванов, Сошнянина, 1980].

Применение пантогематогена было изучено в исследовании со спортсменами-инвалидами в условиях параолимпиады в Сиднее (Австралия) в 2000 г. и в Солт Лейк Сити (США). Кроме увеличения работоспособности, у членов команды, принимавших пантогематоген, было зарегистрировано более устойчивое состояние центральной нервной системы, отсутствие депрессивных явлений, синдрома перетренировки, эмоциональных спадов. Кроме того, наряду со снижением заболеваемости острыми вирусными инфекциями у этих людей наблюдалась более быстрая акклиматизация к новым условиям, несмотря на продолжительный перелет и временную разницу.

Применение пантогематогена было исследовано у спортсменов-альпинистов в период зимних сборов в ущелье Ак-Сай (альплагерь Ала-Арча, Киргизия) – при адаптации к высотам 3500–4500 м над уровнем моря. Исследование проводили дважды: до выезда в горы и через одну неделю после подъема на высоту 3500 м (базовый лагерь). Результаты исследования представлены на *рис. 8*.



Обозначения:

ООП - объем оперативной памяти

ИНРС - индекс напряжения регуляторных систем

ВСР - вегетосудистые реакции по гипертоническому типу

ПШ - проба Штанге

УР - умственная работоспособность по тесту корректурной пробы

ФР - физическая работоспособность (степ-тест)

По оси ординат - выраженность показателя в виде разницы (в процентах)

его значением до выхода в горы.

рис. 8. Влияние Эргопана на адаптацию спортсменов-альпинистов к условиям высокогорья

Приведенные данные показывают, что адаптация альпинистов, принимавших пантогематоген в течение 1 недели, проходила успешнее по сравнению с контрольной группой, принимавшей плацебо (глюкозу с порошком какао). Пантогематоген улучшал оперативную память, снижал уровень напряженности регуляторных систем, повышал умственную и физическую работоспособность. У альпинистов контрольной группы после восхождений в 48 % случаев наблюдались дистонические реакции (повышение или понижение артериального давления против обычного для данного спортсмена уровня), в то время как в группе, принимавшей пантогематоген, такие реакции отмечались всего в 2 % случаев.

Интересны результаты пробы Штанге (проба с задержкой дыхания). У всех спортсменов в процессе адаптации произошло снижение способности задерживать дыхание, но у тех, кто получал пантогематоген, этот эффект

оказался выраженным существенно больше. На первый взгляд, здесь есть некоторое противоречие, однако проба Штанге отражает не чувствительность к недостатку кислорода, а порог чувствительности к концентрации углекислоты в крови.

В горах организм испытывает не только недостаток кислорода, но и избыточную потерю углекислоты при дыхании, что отрицательно сказывается на автоматизме дыхания, поэтому показателем адаптированности дыхательной системы к высокогорью является степень снижения времени задержки дыхания в пробе Штанге [Физиология..., 1987]. Таким образом, пантогематоген улучшал адаптацию дыхательной функции. В приведенных на рисунке данных обращает на себя внимание очень важное свойство: пантогематоген уменьшил число дистонических реакций после нагрузки, при этом уменьшилось число как гипотензивных (пониженное давление), так и гипертензивных реакций. Как уже было указано выше, это объясняется улучшением энергообеспеченности процессов активации и торможения, что облегчает переход от состояния напряжения к отдыху. Различного рода гипертензивные реакции являются следствием перенапряжения и переутомления, а затруднение перехода отражает как раз слабость процессов регуляции деятельности. Именно эта регуляция и улучшается под влиянием пантогематогена, следствием чего является практически 100%-ная нормотония при значительном числе дистонических реакций в контрольной группе.

Представленные факты говорят о том, что пантогематоген является прекрасным средством оптимизации работоспособности при различных видах спортивной деятельности и высоких физических нагрузках. Препарат не только повышает мышечную работоспособность, но также улучшает работу центральной нервной, иммунной и сердечно-сосудистой систем.

Рекомендации по применению эргопана в спорте. Спортсменам высокой квалификации рекомендуется принимать по 6–8 капсул 2 раза в день – утром и в обед, перед приемом пищи.

4.2. Астенодепрессивные состояния и пантогематоген

В основе астенических и астенодепрессивных состояний лежит ослабление высшей нервной деятельности и нарушение стабильности функционирования вегетативной нервной системы. В подавляющем большинстве случаев эти состояния являются следствием чрезвычайных эмоциональных переживаний (утрата близких родственников, землетрясения, кораблекрушения, социальные конфликты, экстраординарные производственные ситуации) или перене-

сенных соматических и инфекционных заболеваний, тяжелых травм и хирургических вмешательств.

Состояния эти выражаются в снижении настроения, слабости, эмоциональной лабильности (частой смене настроения, эмоциональных вспышках по незначительным поводам). Эмоциональные эксцессы сопровождаются так называемыми вегетативными явлениями (потливостью, приступами сердцебиения, дурноты, покраснениями и побледнениями кожных покровов, подъемом или падением артериального давления, головной болью и др.). Для этих состояний характерно также нарушение интеллектуальных функций, внимания, памяти и т. д. [Березин, 1988; Вейн, 2000; Тополянский, Струковская, 1986]. При их коррекции и профилактике эргопан рекомендуется применять курсами: 28 дней приема эргопана, как правило, приводит к восстановлению функций. В отдельных случаях необходимо проведение повторного курса после перерыва в 3–4 недели.

Иногда астенодепрессивные состояния являются следствием целого ряда самостоятельных заболеваний вегетативной нервной системы, составляющих круг так называемых вегетативных синдромов [Вейн, 2000]. В этих случаях их течение носит перманентный (постоянный) или кризовый характер, часто без видимых серьезных поводов, как в ранее описанных случаях. Такие больные нуждаются в повторных 3–4-кратных курсах терапии – по 1 капсуле 2–3 раза в день.

У значительного числа людей проявления вегетососудистых дистоний и астенических состояний связаны с сезонными изменениями, чаще проявляясь весной, осенью и в середине зимы (зимняя световая депрессия). Обычно люди знают о вероятности наступления у себя такого состояния, так как оно повторяется из года в год, и хорошо чувствуют его начало. В таких случаях наиболее рациональными являются профилактические курсы применения эргопана – 14–28 дней, по 1 капсуле 3 раза в день, в зависимости от чувствительности больного и индивидуальных особенностей, что определяется его опытом.

4.3. Пантогематоген при атеросклерозе и явлениях преждевременного старения

Применение эргопана и других препаратов на основе пантогематогена при атеросклерозе и ишемической болезни имеет несколько оснований, в соответствии с факторами, участвующими в развитии данного заболевания. Эти факторы, в основном, тесно взаимосвязаны друг с другом и формируют феномен порочного круга, т.е. нарушение обмена веществ. Сюда относятся:

ожирение и повышение в крови содержания липопротеидов низкой и очень низкой плотности (ЛПНП и ЛПОНП), вызванное нерациональным питанием, курением, злоупотреблением алкогольными напитками и кофе; нарушения регуляции тонуса сосудов и регуляции деятельности сердца, связанные с хроническим психоэмоциональным напряжением, дефицитом сна; и др. [Албертс и соавт., 1987; Алмазов и соавт., 1999; Маршалл, 2002; Попова и соавт., 1984].

Лечение заболевания требует комплексного воздействия на эти факторы в их совокупности. Усиление или ослабление лишь одного фактора без коррекции остальных не способно оказать значительного действия на весь процесс и дает ограниченные результаты или не дает их вообще.

В борьбе с атеросклерозом имеет значение воздействие на ряд процессов. Важнейшим из них является нормализация липидного (жирового) обмена – снижение уровня ЛПОНП и ЛПНП и повышение липопротеидов высокой плотности (ЛПВП). Последние получили в медицине также название антиатерогенных липопротеидов. Нормализация их уровня в организме достигается диетой, увеличением объема аэробных мышечных нагрузок (нагрузок, связанных с активным свободным движением и активным дыханием – бег, ходьба на лыжах), а также с применением специальных лекарственных препаратов, способствующих нормализации обмена жиров. Клиническая практика показывает, что эти препараты (производные никотиновой кислоты, фибраты, статины и др.) далеко не так безобидны, как это представляют фармацевтические компании, их производящие [Машковский, 1993; Schuff-Werner, Kohlschein, 2002].

Очень важна также нормализация деятельности вегетативной нервной системы, борьба с разнообразными нарушениями в системе кровообращения, с психоэмоциональным напряжением. Частым сопутствующим фактором атеросклероза является нарушение углеводного обмена (синдром инсулинорезистентности). Проведение лечения, с медикаментозной точки зрения, может потребовать применения целого арсенала средств: снижающих содержание ЛПНП и ЛПОНП в крови; корректирующих эмоциональную активность (психотропные средства); разнообразных препаратов для снижения артериального давления, улучшения работы сердца, мозгового и коронарного кровотока и т. д. Одновременное назначение значительного числа лекарственных препаратов далеко не безразлично для больного. Известно, что совместное употребление более чем четырех лекарств приводит к существенному увеличению частоты возникновения побочных эффектов [Окорков, 2000].

Пантогаматоген оказывает влияние практически на все перечисленные выше процессы.

1. Прежде всего, его применение способствует нормализации количественного соотношения фракций липидов в сыворотке крови (ЛПНП и ЛПОНП), что оказывает прямое антисклеротическое действие.

2. В ряде случаев действие пантогематогена на липидный обмен оказывается настолько высоким, что убыль липидов в сосудистой стенке приводит к уменьшению размеров уже имеющихся атеросклеротических бляшек, за счет чего увеличивается просвет сосудов. При этом данный эффект в большей степени проявляется у людей с высокими значениями индекса атерогенности, т. е. с высоким содержанием атерогенных (вызывающих атеросклероз) фракций липопротеидов. Пантогематоген положительно влияет на процессы микроциркуляции: он улучшает отток венозной крови, лимфоотток, способствует ликвидации очагов застоя в органах и тканях, тем самым улучшая их кровоснабжение.

3. Увеличивая эффективность усвоения кислорода, пантогематоген снижает потребность различных тканей в кровоснабжении. Тем самым он повышает степень достаточности имеющегося кровотока и снижает нагрузку на сердце.

4. Пантогематоген нормализует деятельность и тонус вегетативной нервной системы, что снижает частоту и выраженность патологических реакций кровотока в ответ на психоэмоциональные нагрузки. Одновременно пантогематоген способствует более быстрому и легкому разрешению самих невротических эксцессов. При этом он не оказывает отрицательного побочного действия, характерного для большинства классических психотропных препаратов (транквилизаторов, нейролептиков, антидепрессантов), традиционно используемых для коррекции эмоционального статуса. Эти побочные эффекты – в виде сонливости, нарушения внимания, памяти и др. – нередко являются серьезным препятствием для проведения соответствующей терапии, особенно у амбулаторных больных.

5. Повышая эффективность использования кислорода и усиливая способность к мобилизации энергоресурсов, пантогематоген способствует лучшей переносимости физических нагрузок и тем самым увеличивает эффективность оздоровительных занятий спортом у больных ишемической болезнью сердца и атеросклерозом. Это важно, так как проведение этих занятий часто бывает ограничено, с одной стороны, низкой устойчивостью к физическим нагрузкам, а с другой – избыточной массой тела. По этим причинам оздоровительные занятия спортом требуют существенного напряжения и одновременно не дают хорошего эффекта, так как нагрузки все же оказываются недостаточными.

6. Снижение массы тела в результате занятий физической культурой при применении пантогематогена происходит также более эффективно.

Хотя, сам по себе пантогематоген без физических нагрузок не влияет на массу тела у взрослых людей, напротив, у истощенных больных, детей и подростков его применение способствует активизации пластических процессов (рост и восстановление тканей), увеличению массы тела, в первую очередь – за счет мышечной массы, чему способствует усиление синтеза белка.

7. Соблюдение диетических мероприятий, являясь необходимым условием терапии заболевания, также не всегда легко переносится больными. Оно часто сопровождается тягостными переживаниями, а иногда – существенными нарушениями, особенно в начальный период. Связано это, в первую очередь, с ухудшением энергетического обмена, вызванным недостаточным, по сравнению с привычным, поступлением пищи. Улучшая энергетический обмен, пантогематоген снижает отрицательные явления, связанные с диетой.

У некоторых людей в возрасте 45–55 лет, не имеющих заболеваний, характерных для этого возраста, внешний вид приобретает черты, присущие более старшему возрасту, т. е. в их облике появляются черты, не соответствующие реальному физиологическому состоянию организма. Это, чаще всего, обильная седина, истончение и снижение упругости кожи и появление на ней пигментных пятен. Подобные явления доставляют их владельцам немало огорчений, в особенности это касается женщин.

Толщина и упругость кожи целиком связаны с интенсивностью обменных процессов и исправным функционированием ионных насосов, которые, в свою очередь, зависят от общего энергетического потенциала организма. Большое значение имеет также активность гормональной системы. К сожалению, пантогематоген никак не влияет на количество седых волос, во всяком случае, это не было отмечено ни одним из пациентов, принимавших препарат. В то же время состояние кожи, её упругость, окраска, толщина в значительной мере улучшались при его применении. Отмечалось также снижение выраженности пигментации. При этом пантогематоген никак не влиял на образование загара. В отдельных случаях его применение давало исключительно хорошие результаты. У женщин более эффективен был пантогематоген, полученный из крови самки марала. Приведенные факты отражают омолаживающее действие препарата.

С целью профилактики атеросклероза, а также для получения омолаживающего действия поддерживающую терапию эргопаном нужно проводить в виде многократно повторяющихся курсов – по 1 капсуле 2–3 раза в день в течение 28 дней, с перерывом в 3 недели.

4.4. Коррекция нарушений высшей нервной деятельности

Установлено, что при применении пантогематогена у здоровых людей и животных, находящихся в спокойном, неутомленном состоянии, наблюдается улучшение условно-рефлекторной деятельности и проведения нервных импульсов.

Действие пантогематогена наибольшим образом проявляется в условиях избыточных нагрузок или каких-либо нарушений (заболеваний) и максимально связано с процессами утомления. В первую очередь это касается различных форм невротического реагирования, нарушений внимания, памяти, эмоциональных состояний.

Сама эмоциональная реакция при применении пантогематогена не изменяется, но уменьшается число и длительность невротических эксцессов (вспышки агрессивности, раздражительности и т. д.), особенно депрессивного характера (апатия, тоска и др.).

При применении пантогематогена возрастает продуктивность умственной работы, улучшаются процессы восприятия, активизируются все стороны памяти. Увеличивается объем оперативной памяти, облегчается процесс её долгосрочной фиксации (консолидации). Как показали исследования, проведенные в Московском университете дружбы народов под руководством профессора Н. А. Тушмаловой, в мозгу активизируется синтез РНК (рибонуклеиновой кислоты) – одного из основных носителей памяти. Улучшаются интегративная деятельность мозга (процесс суммирования новой информации с уже имеющейся) и все стороны поведенческой адаптации (снижение влияния стресса новизны, социальная адаптация, выработка новых навыков). Важно, что при этом утрачивается отрицательное влияние психоэмоционального напряжения на различные органы и ткани.

Хороший эффект обнаружил пантогематоген в отношении коррекции нарушений работоспособности, вызванных монотонной деятельностью.

Всем известно, насколько утомительна и неприятна однообразная работа, выполняемая в течение длительного времени. Она очень быстро вызывает появление чувства сонливости, нарушения внимания и памяти, а необходимость постоянно бороться с ними приводят к значительному психоэмоциональному напряжению. Монотонная деятельность часто истощает значительно сильнее, чем тяжелая, но разнообразная работа.

Далеко не все знают, что гораздо серьезнее нарушений внимания и сонливости при монотонии являются её последствия для нервной систе-

мы. Монотонная деятельность, как правило, основана на комплексе стереотипных действий или заключается просто в наблюдении за каким-то объектом или процессом, что, при общем пассивном состоянии организма, создает активные очаги возбуждения, необходимые для обеспечения ограниченных функций, занятых в данной работе. Кровеносная система мозга устроена так, что интенсивно кровоснабжаются только активно работающие зоны. В остальных участках кровотока, как правило, снижен. Это приводит к формированию очагов застойного возбуждения и повышенного кровенаполнения. После прекращения работы такие очаги могут существовать в активном состоянии длительное время, так как в центральной нервной системе торможение также требует затрат энергии. Эти очаги могут служить основой для формирования невротической и сосудистой патологии [Вальдман, Александровский, 1987; Вейн, 2000; Воронина, 1989; Хочачка, Сомеро, 1988; Тополянский, Струковская, 1986].

Кроме отмеченного, монотонная деятельность часто сопровождается длительным однотипным воздействием факторов физической или химической природы, направленных на определенные зоны. В этих зонах формируются физиологические реакции, со временем они приобретают хронический характер (возникает застой). Так, водители постоянно испытывают вибрацию, при этом, в силу сидячего положения человека, максимальное её воздействие приходится на органы малого таза, что вызывает хронический простатит.

Наиболее эффективными способами борьбы с последствиями монотонной деятельности является отдых с большим разнообразием действий и движений. Однако очень часто активному отдыху мешает усталость, лишаящая человека желания активно двигаться.

Улучшая энергетику мозга, пантогематоген существенно повышает пластичность поведения (способность к перестройке) и способствует более быстрому гашению очагов застойного возбуждения. Он также улучшает процессы микроциркуляции и сосудистые реакции, венозный отток и лимфоотток. В совокупности это способствует более быстрому преодолению инерции в очаге застойного возбуждения и разрешению вегетативных реакций, а также перестройке поведенческих стереотипов.

Наиболее часто в этих ситуациях люди ограничиваются 1–2-кратным применением эргопана непосредственно во время работы. Но такой способ дает наименее гарантированный результат. Более правильной тактикой для лиц с монотонным характером деятельности является применение препарата периодически, курсами по 28 дней, 4–6 раз в год.

4.5. Продукты на основе пантогематогена для подростков

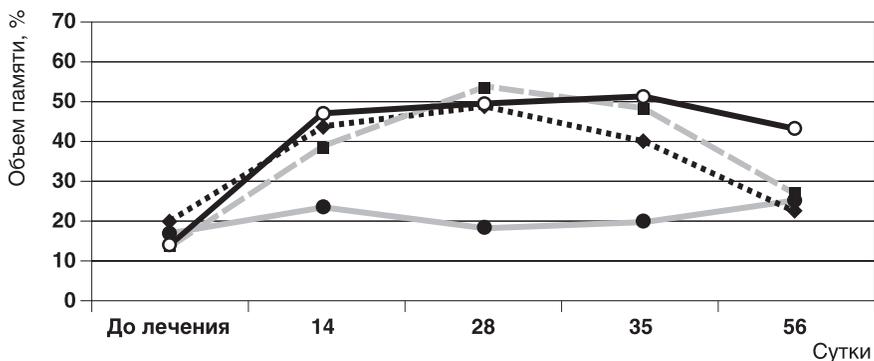
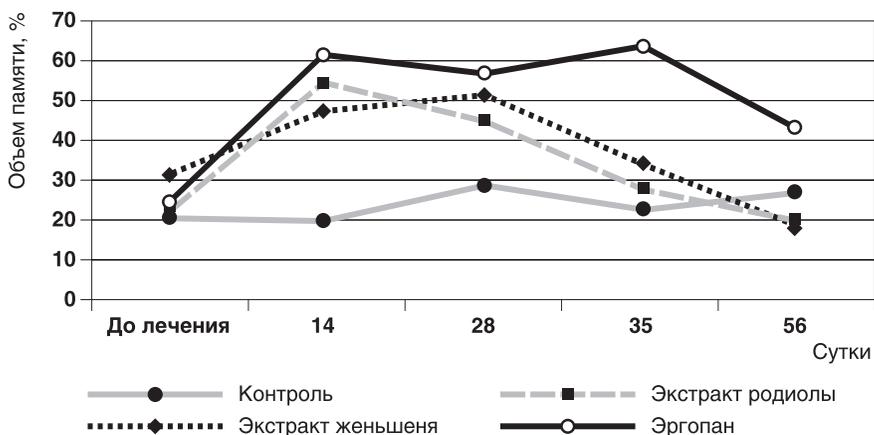
Важной особенностью биологического действия пантогематогена является его положительное влияние на память. Улучшение памяти наблюдается при действии многих лекарственных препаратов, например, для целого класса ноотропных средств способность повышать усвоение и воспроизведение информации является основным лечебным свойством. Улучшение процессов памяти наступает при использовании кофеина, антидепрессантов, экстрактов корней родиолы розовой (золотого корня), женьшеня, элеутерококка и др. [Воронина, 1989]. Однако во всех этих случаях нормализация памяти либо сопряжена с появлением побочных эффектов, как у антидепрессантов, либо касается лишь так называемой процедурной репрезентации, или, проще говоря, механической памяти.

Декларативная репрезентация, или смысловая память, активируется лишь косвенно, и влияние на неё этих препаратов не отличается стойкостью. Так, после 28-дневного применения экстракта женьшеня или золотого корня у молодых пациентов (15–24 лет) с астеническим синдромом к концу курса лечения отмечалось значительное увеличение объема смысловой памяти (рис. 9), однако уже на 7-й день после отмены препаратов показатели памяти в группах, получавших экстракты растений, мало отличались в лучшую сторону от показателей контроля, в то время как при применении пантогематогена более высокие показатели смысловой памяти отмечались даже на 28-й день после его отмены.

Влияние пантогематогена на механическую память также было более длительным, чем при применении экстрактов. В сочетании с отсутствием побочных эффектов, присущих большинству психотропных препаратов, этот эффект приобретает исключительное значение.

Значимость сказанного для подростков и молодых людей определяется не только тем, что вмешательство в их психическую деятельность с помощью психотропных препаратов нежелательно ввиду возможного нарушения процессов развития и формирования аддитивных состояний (физической или психической зависимости). Дело в том, что запоминание большого объема информации требует хорошего её осмысления.

Именно с этим обстоятельством связан тот факт, что у интеллектуально одаренных людей смысловая память превалирует над механической. Кроме того, высшая нервная деятельность тех, чья смысловая память занимает лидирующее положение в интеллектуальной деятельности, в условиях высокого психоэмоционального напряжения гораздо больше подвержена невро-



рисунк 9. Сравнительное влияние Эргопана, экстрактов родиолы розовой и женьшеня на объем смысловой и механической памяти при астеническом синдроме

тическим реакциям, так как эти люди легко переносят невротические реакции из одной ситуации в другую. Это, в первую очередь, сказывается на усвоении новой информации [Березин, 1988; Вальдман, Александровский, 1987; Фишман, 1989]. Именно этот факт объясняет высокую эффективность препаратов на основе пантогаматогена при эмоциональных срывах и умственном переутомлении у подростков и студентов.

Принципиальное значение имеет и отрицательное влияние эмоциональных перегрузок, связанных с учебой, на регуляцию функций внутренних органов, сердечно-сосудистой и иммунной систем. Стабилизирующее действие, оказываемое пантогематогеном в условиях высоких обучающих нагрузок, способствует более устойчивому самочувствию и работоспособности.

В заключение следует сказать, что *ни один из известных препаратов не дает такого сбалансированного воздействия при отсутствии побочных эффектов, как эргопан. Препарат одновременно корректирует невротические нарушения памяти, интеллектуальной деятельности (процессы мышления и обработки информации) и снижает выраженность нарушения вегетативного обеспечения функций (регуляции внутренних органов центральной нервной системой). Эти свойства пантогематогена очень важны для повышения устойчивости к стрессам, нервным перегрузкам, переутомлению.*

Применение эргопана в этих случаях наиболее рационально в виде курса продолжительностью 28 дней – по 1 капсуле 3 раза в день, в периоды наибольших нагрузок.

4.6. Пантогематоген при нарушениях половой (детородной) функции

Нарушения половой функции имеют достаточно разнообразные причины, поэтому их профилактика и лечение в тех или иных конкретных случаях существенно отличаются. Такими причинами могут выступать хронические воспалительные заболевания, астенизация (вызванная переутомлением или перенесенными тяжелыми болезнями и травмами), неврозы и неврастении, задержка полового развития и т. д. Эргопан способен положительно повлиять на эти процессы.

Во-первых, обладая выраженным иммуностропным действием, он способствует быстрейшему разрешению воспалительных процессов.

Во-вторых, противоневротическое действие эргопана обеспечивает его эффективность при сексонеvroзах.

В-третьих, эргопан улучшает энергетический статус организма, чем способствует преодолению астенических состояний и быстрейшему восстановлению при переутомлении.

В-четвертых, этот препарат обладает положительным влиянием на гормональный статус. Эргопан не является средством гормональной заместительной терапии – содержание половых гормонов в суточной дозе пантогематогена составляет около 1/1000 – 1/5000 от того количества, что синтезируется в организме в сутки. Однако при его применении отмечается

повышение образования и секреции собственных гормонов. Этот эффект проявляется только при нарушениях собственной продукции гормонов, вызванных различными причинами (задержка полового созревания, климакс, интоксикация).

В-пятых, эргопан снижает уровень невротического реагирования, чем способствует восстановлению полового поведения. Нужно сказать, что его применение, как правило, является вспомогательным средством лечения половых нарушений и, используя его, лучше всего проконсультироваться с врачом.

Эргопан обладает способностью активировать гормональную деятельность как у мужчин, так и у женщин, хотя его эффекты у тех и других несколько отличаются. У мужчин пантогематоген повышает половую потенцию, в то время как у женщин он в большей степени усиливает чувственную сторону полового акта.

Одной из главных причин нарушения половой функции у мужчин выступают хронические простатиты, а у женщин, наряду с хроническими воспалительными заболеваниями матки и придатков, – дисгормональные расстройства. Хронический простатит сопровождается выраженным болевым синдромом, снижением либидо, эрекции, ускорением эякуляции, уменьшением числа сперматозоидов и нарушением функциональной активности последних. Другими словами, страдают практически все стороны половой функции – от механизма полового акта до способности к оплодотворению.

При проведении клинических испытаний в НИИ курортологии и физиотерапии и в санатории «Белокуриха» у больных хроническим простатитом I и II стадии, наряду с нарушениями либидо, эрекции и болями, наблюдалось снижение количества сперматозоидов на 50 % против нижней границы нормы у здорового человека. А полноценные (в функциональном и морфологическом смысле) формы сперматозоидов в эякуляте составляли от 20 до 40 % от нормы. У больных отмечалось увеличение содержания лейкоцитов в секрете простаты, изменения размеров и экоструктуры железы, расширение и уплотнение семенных пузырьков, инфильтрация (воспалительные изменения) парапростатической клетчатки.

Нужно заметить, что значительная часть больных хроническим простатитом одновременно страдает и нарушениями иммунной функции, которые проявляются в виде как усиления иммунных реакций, так и их ослабления.

При проведении курса лечения простатита, дополненного применением пантогематогена в течение 3 недель, отмечалось существенное улучшение результатов лечения по сравнению с пациентами, лечившимися толь-

ко по стандартной схеме терапии.

Сравнительные результаты лечения простатита в двух указанных группах приведены в *таблице 2*.

таблица 2. Сравнительные результаты лечения хронического простатита, %

Показатель	Стандартная терапия		Стандартная терапия, дополненная пантогематогеном	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Эффективность лечения		67%		97,1%
Содержание лейкоцитов в секрете простаты	39,7±3,2	16,7±1,4	42,3±2,9	8,9±0,7
Количество сперматозоидов в эякуляте, % от нормы	49,7	63,1	50	76,8
Содержание нормальных форм сперматозоидов	30	69,2	30	85

Наряду с улучшением указанных в таблице показателей, отмечались нормализация структуры предстательной железы и состояния семенных пузырьков, а также существенное улучшение показателей клеточного и гуморального иммунитета. По данным реографии, отмечалось также улучшение кровообращения в предстательной железе и органах малого таза.

В представленной картине результатов лечения простатита с применением пантогематогена очень важны два обстоятельства.

1. Применение пантогематогена ведет к гораздо более выраженной, чем после курса стандартной терапии, нормализации показателей иммунной системы, и в первую очередь – местного и клеточного иммунитета. Для половой системы это является дополнительной гарантией выздоровления и профилактики рецидивов.

2. Происходит более выраженная нормализация половой функции.

Во-первых, повышается оплодотворяющая способность спермы за счет как увеличения числа сперматозоидов, так и возрастания их функциональной активности. Во-вторых, нормализуется сам половой акт. Половая жизнь становится более регулярной, а половой акт по своей структуре, продолжительности и завершенности стадий принимает более физиологические формы. Последнее обстоятельство имеет особенно большое значение, так как нормальное функционирование половой системы и регулярное опорожнение семенных пузырьков и предстательной железы дополнительно способствуют восстановлению функции органа, а улучшение гормонального фона нормализует процессы регенерации тканей, деления и созревания клеток.

Отмечено также выраженное положительное влияние пантогематогена на половую функцию у женщин. Нужно заметить, однако, что у женщин большей активностью обладает кровь, взятая у самок маралов.

Проведенные клинические испытания показали, что наиболее благоприятное действие пантогематоген оказывает при трех видах патологии: хронических воспалительных заболеваниях, климактерических расстройствах, нарушениях менструального цикла (при вторичной нормогонадотропной аменорее). Лечение указанных заболеваний представляет в медицине задачу чрезвычайной актуальности. Климактерические расстройства существенно осложняют жизнь женщин в возрасте после 40 лет, являясь наиболее частой причиной нарушения работоспособности и различных вегетососудистых расстройств. Хронические воспалительные заболевания матки и придатков встречаются у женщин в разные периоды жизни, главным образом – в детородном периоде. Кроме страданий, связанных с болями, потерей или снижением трудоспособности, они ведут к нарушению детородной функции и являются частыми причинами бесплодия. То же можно сказать и о нарушениях менструальной функции.

Применение пантогематогена во всех указанных случаях приводило к нормализации гормонального фона. У больных с климактерическими расстройствами уровень эстрогенов возрос в среднем в 2,2 раза. У больных с хроническими воспалительными заболеваниями матки и придатков отмечалось значительное улучшение иммунных функций и нормализация менструального цикла, а у пациенток с аменореями – наступление менструаций и повышение фертильности (наступление беременности).

Проведенные клинические испытания показали, что под влиянием пантогематогена наблюдается нормализация гормонального фона у женщин в период климакса, улучшается состояние костной ткани, нормализуются процессы, связанные с оплодотворением и началом периода беременности, повышается иммунологическая защита.

4.7. Профилактика воспалительных заболеваний с помощью пантогематогена

Положительное действие пантогематогена при хронических и острых воспалительных заболеваниях главным образом зависит от его стимулирующего влияния на функции клеточного иммунитета, выражающегося как в увеличении числа иммунокомпетентных клеток, так и в способности последних поглощать микробные тела (фагоцитоз).

Нужно сказать, что воспалительная реакция у ослабленных больных может протекать вяло или вообще бессимптомно и заканчиваться хронизацией процесса. Это связано с низкой дееспособностью систем, контролирующих воспалительный процесс, в частности, с ослаблением синтеза ряда естественных его регуляторов. Положительное влияние пантогематогена на энергетику организма и синтез цитокинов, так называемых реактантов острой фазы воспаления (веществ, регулирующих течение воспалительного процесса), способствует более успешному и безопасному развитию воспалительной реакции и, что самое главное, полному её завершению.

При острых воспалительных заболеваниях применение пантогематогена рекомендуется начинать с первыми симптомами заболевания, хотя оно не противопоказано и на более поздних стадиях. Курс должен составлять 5–7 дней – по 1–2 капсулы 3 раза в день.

Необходимо предупредить, что при применении пантогематогена в условиях острого воспаления (например, при ОРВИ), необходимо соблюдать щадящий режим. Пантогематоген в этой ситуации не может служить средством повышения работоспособности.

Применение препарата в течение 3–4 дней не позволяет развиваться ни противоневротическим, ни метаболическому действию пантогематогена, и эффект такой терапии объясняется перераспределительными механизмами (за счет мобилизации имеющихся ресурсов). Потому при использовании пантогематогена в этом случае нужно снизить нагрузку, иначе двойная стимуляция может привести к срыву иммунной системы.

При хронических воспалительных заболеваниях применять эргопан рекомендуют курсами по 14–28 дней в сочетании со специфической терапией заболевания (антибактериальные препараты, нестероидные противовоспалительные средства).

Для профилактики воспалительных заболеваний рекомендуются 2–3-недельные курсы применения эргопана в периоды наибольшего риска возникновения заболевания.

4.8. Опыт применения пантогематогена в онкологической практике

Как показали исследования, выполненные на животных, пантогематоген не обладает ни прямым противоопухолевым действием, ни стимулирующим влиянием на опухолевую ткань. Однако в онкологической клинике использование пантогематогена нашло применение в качестве корректора последствий цитостатической (противоопухолевые препараты) и лучевой терапии, которые приводят к значительным нарушениям в системе кроветворения и подавлению иммунных функций – за счет массовой гибели иммунокомпетентных клеток при этих воздействиях.

Исследования, проведенные в Новосибирской государственной медицинской академии и в НИИ онкологии Томского научного центра СО РАМН, показали, что применение препарата при этих патологиях приводит к существенному улучшению субъективного состояния, к выравниванию лабораторных, общеклинических и биохимических показателей, к нормализации тиолдисульфидной системы крови и иммунного статуса.

Пантогематоген оказывает неспецифическое адаптационное воздействие у онкологических больных с явлениями иммунодефицита и с астеновегетативным синдромом, сформировавшимися как результат перенесенного опухолевого заболевания, интенсивной цитостатической и лучевой терапии.

Иммунокорректирующий эффект пантогематогена характеризуется широким спектром действия и проявляется в отношении Т-клеток, В-лимфоцитов, моноцитов и нейтрофилов. Выраженное влияние пантогематогена на состояние системы иммунитета, обладающего широким иммуномоделирующим характером действия, позволяет рекомендовать препарат при лечении иммунодефицитных состояний.

Дополнительно авторы отчета отмечают, что пантогематоген улучшает кровообращение в пораженных тканях, оказывает выраженное гипохолестеринемическое действие, что позволяет широко рекомендовать его в качестве дополнительного средства при лечении больных с нарушениями липидного обмена и с сосудистыми расстройствами. Пантогематоген обладает выраженными антиоксидантными свойствами и может использоваться в качестве средства неспецифической антиоксидантной терапии, что также имеет очень большое значение для онкологических больных.

4.9. Пантогематоген при остеопорозе

Эргопан обладает способностью улучшать состояние костной ткани. Это, в первую очередь, связано с повышением активности остеокластов и нормализацией процессов синтеза белка, а также с облегчением транспорта кальция внутрь костной ткани. Перечисленные факторы улучшают процесс образования новой кости, повышая его долю в ремоделировании ткани и препятствуя тем самым развитию остеопороза. В этих случаях применять эргопан рекомендуется в виде многократно повторяющихся курсов, по 1 капсуле 2–3 раза в день в течение 28 дней, с перерывом в 3 недели.

Идеология препаратов компании «Юг»

Суммарным результатом употребления пантогематогена является улучшение обменных процессов, повышение работоспособности, а также стабилизация высшей нервной деятельности, функций вегетативной и сердечно-сосудистой систем. Это увеличивает ресурсы организма и, естественно, человек начинает жить более активно.

Достаточно обоснованным в свете сказанного кажется предположение, что дополнение приема пантогематогена комплексом витаминов и микроэлементов должно еще больше повысить качество жизни. Не менее естественным это предположение выглядит в связи с тем фактом, что одним из основных свойств пантогематогена является способность усиливать транспорт в ткани многих биологически активных веществ, в том числе витаминов и микроэлементов.

Хорошо известно, что в средней полосе России, на территории всей Сибири и на Дальнем Востоке 70–100 % населения имеет дефицит витаминов, а у 60 % он носит клинически выраженный характер. Огромная масса людей страдает различными микроэлементозами, выражающимися в дефиците важнейших элементов. На первом месте из них – дефицит йода. Широко распространенными микроэлементозами являются недостаток селена, железа, цинка, лития. Достаточно часто встречается дефицит кальция, особенно у маленьких детей, активно растущих подростков и стариков. Хорошо известно также, что дефицит многих микроэлементов и большинства витаминов формируется не только за счет их недостаточного содержания в воде и пище, но и за счет ослабления транспортных механизмов, доставляющих их внутрь клеток. Наиболее распространенной причиной такого недостаточно активного транспорта является пониженная энергообеспеченность механизмов-переносчиков [Зайчик, Чурилов, 2000; Марри и соавт., 1993; Минделл, 1997; Спиричев, 2003].

Практика показывает, что сочетание пантогематогена с одним-двумя, реже – несколькими микроэлементами и витаминами давало положительный ре-

зультат в виде увеличения активности пантогематогена и повышения доступности витаминов. Более выгодным решением проблемы явилось применение вместо синтетических витаминов ягодных экстрактов, содержащих эти витамины в естественной форме в комплексе с белковыми, углеводными и другими молекулами. В этом виде поступление витаминов и микроэлементов в организм идет по иным транспортным путям. Причем, растения содержат витамины не как одно-единственное соединение, а в виде значительного числа его химических вариантов, обладающих близкой витаминной активностью, но незначительно отличающихся по химической структуре или конформации молекулы, растворимости, проницаемости для различных тканевых барьеров и т. д. Так, в плодах рябины предшественник витамина А – каротин – содержится в виде 17 различных веществ, составляющих целый комплекс химических соединений – каротиноидов. В плодах шиповника, например, их насчитывается 11. При этом не исключено, что на сегодняшний день в плодах этих растений идентифицированы не все каротиноиды.

Отличия химической структуры позволяет данным веществам использовать разные пути транспорта внутрь тканей и клеток. Важно, что при этом, по сравнению с синтетическими витаминами, существенно снижается конкуренция между отдельными веществами при поступлении их в организм. Количество «природных» витаминов, способных компенсировать их дефицит, в некоторых случаях оказывается существенно, а иногда и многократно меньшим по сравнению с их синтетическими аналогами. Особенно это касается применения больших комплексов синтетических витаминов [Зайчик, Чурилов, 2000; Марри и соавт., 1993; Хочачка, Сомеро, 1988].

Как показывают исследования, проводимые в области разработки новых биологически активных добавок к пище в последние десятилетия, известные ныне витамины и вещества с витаминной активностью далеко не исчерпывают всего набора незаменимых веществ, поступление которых с пищей совершенно необходимо для поддержания здоровья. Учеными многих стран было показано, что ряд биологически активных веществ плодов и других частей растений является необходимым составным элементом питания.

Биологически активные вещества способствуют нормальной регуляции сосудистого тонуса, обмена веществ и других важнейших физиологических процессов. Пикногенолы (антоцианы) – вещества, в большом количестве содержащиеся в плодах некоторых растений (черный виноград, черника, брусника, жимолость, арония, черная смородина), обладают выраженным влиянием на микроциркуляцию жидкостей в организме, обмен холестерина и углеводов. Флавоноиды регулируют реакции сосудистой стенки, повышают эффективность антиперекисной защиты, стабилизируют энергетические

процессы. В сочетании с комплексом флавоноидов и витаминов этих растений антоцианы оказывают выраженное благоприятное действие на состояние капилляров и кровообращение периферических тканей, что улучшает их питание, способствует быстрейшему разрешению воспалительных процессов, уменьшает повреждающее воздействие внешних факторов. Это имеет огромное значение при различных заболеваниях, таких как атеросклероз, хронические воспалительные заболевания, различные дистрофические процессы. В числе прочего, антоцианы способны оптимизировать транспорт многих питательных веществ, в первую очередь – микроэлементов.

Наряду с растительными экстрактами, большое значение в правильном питании занимают макро- и микроэлементы. Формальное присутствие того или иного элемента в ежедневной пище не означает, со всей определенностью, отсутствия его дефицита в организме. Более того, реально может оказаться, что существует даже избыток какого-либо элемента. Он может откладываться в тех или иных неспецифических местах в организме, приводя к формированию патологических образований, при одновременном дефиците его в специфических функционально значимых молекулах и структурных образованиях [Марри и соавт., 1993; Маршалл, 2002; Минделл, 1997]. Так, отложение кальция в стенках кровеносных сосудов и очагах хронического воспаления (суставах, мягких тканях) может у пожилых людей сопровождать остеопороз (нарушению структуры кости в результате снижения содержания кальция в костях), а сидероз (отложение железа в тканях) – существовать одновременно с железодефицитной анемией.

Совмещение пантовых препаратов с ягодными композициями, содержащими большие количества флавоноидов и антоцианидинов, представляет особый интерес и в другом аспекте. Дело в том, что как флавоноиды, так и антоцианы, кроме несомненной пищевой ценности, обладают собственной специфической активностью. Они могут оказывать влияние на высшую нервную деятельность, на процессы воспаления и иммунологической реактивности, пищеварение, сосудистую проницаемость, мочеотделение и др.

Пантовые препараты и классические адаптогены (золотой корень, левзея, элеутерококк и др.), к числу которых относится и вышеупомянутый женьшень, обладают одинаковой направленностью лечебного действия. Однако осуществляется это действие за счет совершенно разных механизмов. Среди этих механизмов можно подобрать такие, которые, не вступая в конкурентные отношения и не заменяя взаимно друг друга, проявляют более выраженное совместное действие. Достаточно только правильно подобрать свойства растительных препаратов и дозы ингредиентов.

Приведенные выше факты нашли свое развитие и промышленное вопло-

чение в серии продуктов, созданных на основе пантогематогена, экстрактов из плодов и других частей растений, витаминов и микроэлементов.

Исследования в этой области томских фармакологов показали, что введение в организм композиции веществ ряда лекарственных растений способно усилить отдельные стороны терапевтического действия и одновременно ослабить нежелательные стороны активности, т. е. сделать их действие более целенаправленным. При этом достигается усиление главного направления лечебного действия и ослабление второстепенных и побочных эффектов. В частности, некоторые растительные ингредиенты способны предотвращать перенапряжение гипофиз-адреналовой системы, уменьшать явления повышенного возбуждения, проявляющиеся у ряда больных при применении пантовых препаратов. Это позволило создать ряд новых комплексных средств, наделенных особыми свойствами.

Идеология препаратов компании «Юг» построена на взаимном усилении свойств пантогематогена добавлением комплекса экстрактов из лекарственных и поливитаминных растений. При этом достигается усиление только определенного действия препарата, что позволяет применять продукты на основе пантогематогена более целенаправленно – для решения конкретных проблем.

Данные продукты представлены сочетанием пантогематогена с растительными экстрактами, обладающими общеукрепляющей, поливитаминной и тонизирующей активностью. Кроме того, в ряд продуктов дополнительно введены минеральные компоненты для коррекции дефицита соответствующих макро-, микроэлементов и витаминов.

В композициях препаратов присутствуют экстракты растений, хорошо зарекомендовавших себя в качестве средств оздоровления, проявляющих активность в самых разнообразных ситуациях.

Лекарственные растения и мёд в продуктах компании «Юг»

6.1. Плоды рябины обыкновенной

Латинское название плодов рябины обыкновенной – *Sorbus aucuparia* L. (*Sorbus boissieri* Schneid.)

Химический состав. Органические кислоты (1,9–3,9 %): лимонная, винная, яблочная, сорбиновая. Антоцианы: цианидин и его гликозиды, лейкоцианидин. Витамины: С (70 мг%), Р, В1 (0,05 мг%) В2 (0,05 мг%), РР (0,5 мг%), Е, каротиноиды (9 мг%) – α -, β -каротины, нео- β -каротин, ξ -каротин, поликопнин, криптоксантин, цис- и транскриптоксантин, моноэпоксиды каротина, мутахром, фитофлуин, аурохром, зеаксантин, лютеин, виолоксантин. Флавоноиды: мератин, кверцитин, рутин, гиперозид, кверцитрин, изокверцитрин. Тритерпеноиды (1,58–1,91 %): урсоловая, олеаноловая кислоты. Катехины: (-)-эпикатехин, (-)-эпикатехингаллат, галлокатехин, эпигаллокатехин, (-)-эпигаллокатехингаллат. Фенолкарбоновые кислоты: кофейная, хлорогеновая, псевдохлорогеновая, неохлорогеновая, феруловая, кумаровая, транс-кофейная, транс-феруловая, транс-кумаровая, цис- и трансхлорогеновые, цис- и транснеохлорогеновые. Углеводы (5,1–7,5 %): глюкоза, фруктоза, сахароза, L-сорбоза, сорбит (10,4–25,3 % от общей массы сахаров), маннит. Клетчатка – 3,2 %. Фосфолипиды: кефалин, лецитин. Гетероциклические кислородосодержащие соединения: парасорбиновая кислота, глюкозид парасорбиновой кислоты. Дубильные вещества. Микроэлементы.

Терапевтические свойства. Основное применение плоды рябины находят как высоковитаминный продукт. Рябина является чемпионом по содержанию в плодах каротиноидов как в качественном, так и в количественном отношении, много в них также витаминов С, РР и соединений с Р-витаминной активностью. Плоды рябины используются в качестве желчегонного средства, причем желчегонный эффект приближается по силе к действию

магнезии: возрастает преимущественно отток желчи из желчного пузыря (холекинетическое действие). Препараты плодов рябины обладают способностью снижать содержание липидов в печени и холестерина в крови. Известна также способность плодов рябины понижать артериальное давление, оказывать положительное действие при мочекаменной болезни.

Плоды рябины исключительно богаты каротиноидами (предшественниками витамина А), причем в отличие от плодов других растений здесь отмечается огромное многообразие их химических форм. Поскольку биологическая доступность каротиноидов (их способность проникать в различные органы и ткани) значительно варьирует, в зависимости от химической структуры, наличие большого количества форм делает рябину универсальным источником доступных каротиноидов для различных органов и тканей, а также для больных с разнообразными нарушениями обмена витамина А и его предшественников. Каротиноиды играют важную роль в образовании фоточувствительных клеточных пигментов – опсинов, от которых напрямую зависят восприятие света и острота зрения. Ретиноиды и каротиноиды, как и их предшественники, имеют огромное значение в синтезе ряда ферментов, участвующих в процессах роста и регенерации (восстановления, обновления) тканей. Это компоненты соединительной ткани, хрящей и костей, гепарины (вещества, препятствующие повышению свертываемости и вязкости крови), сульфациеробриды – вещества, играющие центральную роль в сохранении (депонировании) медиаторов нервных импульсов в нервной системе.

Витамин А и его предшественники принимают участие в синтезе стероидных (кортизол, глюкокортикоиды) и пептидных (АДГ, АКТГ и др.) гормонов. Они необходимы для нормальной функциональной активности и регенерации эпителиальных тканей и, что очень важно, повышают активность ферментов, ответственных за дифференцировку клеток эпителия, предотвращая их перерождение в раковые. Этим же объясняется положительное влияние витамина А и каротиноидов на кожные покровы – они снижают скорость ороговения и слущивания эпидермиса (верхнего слоя кожи). В этом смысле от их наличия в пище зависят нормальная работа и здоровье большинства внутренних органов (печень, почки, поджелудочная железа, легкие, желудок и кишечник), а также кожных покровов, нервных волокон и клеток головного мозга.

Употребление каротиноидов необходимо для роста, развития, восстановления и поддержания в нормальном состоянии костной, хрящевой и соединительной ткани. С этим связано положительное действие каротиноидов при заболевании костей, хрящей, суставов и соединительной ткани.

Каротиноиды поддерживают процесс деления иммунокомпетентных клеток и нормальный синтез иммуноглобулинов (антител) и других факторов специфической и неспецифической защиты организма от инфекции, включая интерфероны и лизоцим, а также активируют ферменты лизосом. Ретиноиды и каротиноиды способствуют заживлению ран и подавляют деление опухолевых клеток. Три последних обстоятельства (влияние на эпителиальные ткани, иммунитет и торможение роста опухолей) очень важны для пожилых людей, так как в совокупности они уменьшают риск возникновения злокачественных опухолей, а также способствуют успешному лечению уже образовавшихся опухолей.

Комплекс каротиноидов, флавоноидов и органических кислот из плодов рябины оказывает слабое угнетающее действие на синтез антидиуретического гормона и альдостерона, а также угнетает образование конкрементов в мочевыводящих путях. Этим свойством объясняется их гипотензивное, противоотечное и мочегонное действие и положительный эффект при мочекаменной болезни. Кроме этого, плоды рябины усиливают желчеотделение и способствуют выведению холестерина из организма.

Синтетические каротиноиды и ретиноиды не могут заменить полностью своих природных аналогов, так как последние находятся в ягодах в виде комплексных соединений и лучше усваиваются организмом.

В народной медицине плоды рябины применяются для лечения разнообразных заболеваний: отложения солей, остеохондроза, ревматизма, подагры, камней в почках и мочевом пузыре, болезней печени, а также для улучшения обмена веществ, при простуде и желудочно-кишечных заболеваниях, как легкое слабительное при атонии кишечника и запорах [Минаева, 1991; Растительные ресурсы СССР..., 1987; Соколов, 2000].

6.2. Плоды черной смородины

Латинское название плодов черной смородины – *Ribes nigrum* L.

Химический состав. Органические кислоты (2,3 %): лимонная, винная, яблочная, янтарная, салициловая. Лейкоантоцианы: лейкодельфинидин, лейкоцианидин. Антоцианы (3,85–5,9 %): 3-моноголюкозид цианидина, 3-рутенозид цианидина, 3-моноголюкозид дельфинидина, 3-моноголюкозид дельфинидина, 3-рутинозид дельфинидина, 3-софрозид дельфинидина, 3-рутенозид пеларгонидина: Витамины (в мг%): В1 – 0,02, В2 – 0,02, РР – 0,3, С – 200-400, Р – 130, β -каротин – 0,01, К – 1,8, Е – 0,86, а также витамины В6, D. Флавоноиды: 3-глюкозиды кемпферола, кверцетина, мирицетина; рутин, кверцитрин, изокверцитрин, гиперозид. Полимерные формы катехи-

нов. Фенолкарбоновые кислоты: кофейная, хлорогеновая, неохлорогеновая, п-кумаровая, о-кумаровая, протокатеховая, хинная, производные параакумаровой кислоты. Углеводы: общие (8,0), моно- и дисахариды (7,3 %), клетчатка – 3 %, пектиновые вещества – 0,5 %. Эфирное масло – 0,01 %. Микроэлементы (в мг%): натрий – 32, калий – 372, кальций – 36, магний – 35, фосфор – 33, железо – 1,3, а также алюминий, молибден, кобальт, цинк, йод, хром.

Терапевтические свойства. Главное применение плоды черной смородины находят как поливитаминное и общеукрепляющее средство. Используются они и в гастроэнтерологической практике – для лечения гастритов с пониженной кислотностью, ахилии, и в качестве легкого слабительного. При лечении воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, бронхитов, катаров и других простудных заболеваний находят применение потогонное и противовоспалительное действие смородины. В урологической практике ее плоды применяются как мочегонное и как средство, растворяющее камни при мочекаменной болезни. В народной медицине смородина также используется для лечения гипертонической болезни [Минаева, 1991; Растительные ресурсы СССР..., 1987; Соколов, 2000].

6.3. Плоды шиповника коричневого

Латинское название плодов шиповника коричневого – *Rosa cinnamomea* L.

Химический состав. Тритерпеновые спирты; каротиноиды – виолоксантин, антраксантин, зеаксантин, цис-рубиксантин; рубиксантин, ликопин; цис-ликопин; β - и γ -каротиноиды; цис- γ -каротин. Стероиды и их производные: β -ситостерин, стигмастерин, кампестерин, β -ситостериолеат. Витамины С, Е, Р, дубильные вещества. Флавоноиды тилирозид, 3-(п-кумароил)-глюкозид кемпферола, изокверцетин, кемпферол, кверцетин, 3-глюкозид кемпферола. Антоцианы. Лейкоантоцианы. Микроэлементы – железо, марганец, кобальт.

Терапевтические свойства. В медицине особенное значение придается наличию в плодах шиповника большого набора витаминов, в первую очередь витамина С и каротиноидов, и комплекса полифенольных соединений с Р-витаминной активностью. Немаловажную роль играют также пектины и микроэлементы – железо, марганец, кобальт. Считается, что именно их сочетанию, в первую очередь, обязаны плоды шиповника своим выраженным влиянием на процесс заживления тканей и восстановления крови (после её потери или при железодефицитных анемиях и других видах анемии, в том числе злокачественной). Препараты шиповника широко используются и

как высокоэффективное средство при воспалительных заболеваниях легких, желудочно-кишечного тракта, почек, при различных токсикозах и атеросклерозе. Оказывают легкое диуретическое действие.

Сочетание железа, кобальта, меди, марганца с высоким содержанием каротиноидов и аскорбиновой кислоты способствует положительному влиянию на кроветворную функцию [Минаева, 1991; Растительные ресурсы СССР..., 1987; Соколов, 2000].

6.4. Листья мать-и-мачехи

Латинское название листьев мать-и-мачехи – *Tussilago farfara* L.

Химический состав. Углеводы и родственные соединения: полисахариды, пектин, инулин. Эфирное масло, ситостерин, стигмастерин. Дубильные вещества (8,46 %), галловая, яблочная и винная кислоты, алкалоид туссилагин. Декстраны, слизи, дубильные вещества. Флавоноиды: рутин, гиперозид, кемпферол, кверцетин.

Терапевтические свойства. Благодаря содержанию в листьях растения большого количества слизи оно оказывает обволакивающее действие на слизистые полости рта, глотки и гортани. Кроме этого, слизи, сапонины и органические кислоты разжижают отделяемое верхних дыхательных путей при воспалении и восстанавливают естественное движение реснитчатого эпителия в трахее и бронхах. Тем самым они способствуют более быстрой эвакуации продуктов воспаления, существенно облегчают удаление мокроты и облегчают дыхательную функцию. Дубильные вещества, каротиноиды, флавоноиды и стерины оказывают комплексное противовоспалительное действие – уменьшают проницаемость стенки капилляров, барьерная роль которых существенно нарушается при воспалении. Тем самым снижается отек, прекращается образование экссудата в дыхательных путях и уменьшается всасывание в кровь продуктов распада из очагов воспаления. Последнее обстоятельство способствует снижению интоксикации, присущей любому воспалительному процессу.

Препараты мать-и-мачехи наиболее эффективны при ларингитах, трахеитах, хронических бронхитах, бронхопневмонии, бронхиальной астме и бронхоэктатической болезни. В сочетании с другими лекарственными растениями они часто применяются в комплексной терапии и других воспалительных заболеваний.

Наружно отвары и настои мать-и-мачехи применяются при лечении фурункулеза, мелких язвенных поражений кожи, инфицированных ран, а также сухой себореи и выпадения волос [Минаева, 1991; Растительные ресурсы СССР..., 1993; Соколов, 2000].

6.5. Трава душицы обыкновенной

Латинское название травы душицы обыкновенной – *Origanum vulgare* L.

Химический состав. Органические кислоты – 1,35–5,28 %. Антоцианы – 1,34 %. Витамины: С, В1, В2. Флавоноиды (7,5 %): лUTEОЛИН, АПИГЕНИН, 7-ГЛЮКУРОНИД АПИГЕНИНА, 7-ГЛЮКОЗИД АПИГЕНИНА, ВИЦЕНИН. ТРИТЕРПЕНОИДЫ: урсоловая кислота (0,3–1,2 %). Фенолкарбоновые кислоты (3,82 %): розмариновая – 2,53 %, кофейная – 0,6 %, а также коричная, ванилиновая, сиреневая. Углеводы: стахиоза. Эфирное масло (0,01–2,17 %), в его составе: α -пинен, β -пинен, мирцен, селинен, камфен, α -туйен, сабинен, оцимен, лимонен, α -терпинен, β -кариофилен, ориганен, борнеон-2, 1,8-цинеол, *n*-цимол, линалоол, ментрон, октанон-3, 6-метилгептен-5-он-2, карвон, ундеканон-2, октанол-3, октен-1-он-3, α -терпинеол, линалилацетат, гераниол, гексеналь, куминовый альдегид, камфора, тимол, тимилацетат, метиловый эфир тимола, карвакрол, метиловый эфир карвакрола.

Терапевтические свойства. Наиболее широко известно мягкое успокаивающее действие травы душицы; в этом качестве она широко используется при явлениях перевозбуждения различного характера, особенно у детей, а также применяется как вспомогательное средство для лечения избыточной половой функции у мужчин, при судорогах, эпилепсии, истерии, эротомании, нимфомании. Достаточно широкое распространение получили препараты душицы для лечения начальных стадий гипертонической болезни, отмечено положительное регулирующее действие водных извлечений из душицы при нейроциркуляторных дистониях с гипер- и гипотензивными реакциями.

Препараты душицы проявляют отхаркивающее, противовоспалительное и потогонное действие, поэтому широко применяются при различных воспалительных заболеваниях, артритях, ревматизме, радикулите, острых бронхитах, гайморите, ларингите, тонзиллите, фарингите, головных болях и болях в животе. Что особенно важно при воспалительных процессах – это способность препаратов душицы уменьшать возбудимость нервной системы и предупреждать перевозбуждение гипоталамо-адреноренальной системы. В связи с наличием активирующего влияния на перистальтику и секрецию органов желудочно-кишечного тракта растение находит применение при дискинезиях желчевыводящих путей, холециститах, гастритах с пониженной кислотностью, колитах и энтероколитах, метеоризме. В медицине используется также диуретическое действие душицы [Минаева, 1991; Растительные ресурсы СССР..., 1991; Соколов С.Я., 2000].

6.6. Трава зверобоя продырявленного

Латинское название травы зверобоя продырявленного – *Hypericum perforatum* L.

Химический состав. Основными действующими веществами считаются конденсированные антраценовые производные – гиперин (0,1–0,4 %), псевдогиперин, протопсевдогиперин, гиперикодегидродиантрон, франгулаэмодинантрон. Кроме этого, существенный вклад в фармакологическую активность препаратов зверобоя вносят флавоноиды (в пересчете на рутин 2–5 %). Среди них: рутин (0,5–0,71 %), кверцитрин (0,37–0,52 %), изо-кверцитрин (1,19 %), гиперин 0,59–1,8 %, а также кверцетин, мирицетин, аментофлаван, тритерпеновые сапонины, дубильные вещества пирокатехиновой природы, содержание которых колеблется, по данным разных авторов, от 1,94 до 7,94 %. Немаловажное значение имеют каротин и эфирное масло (0,01–1,25 %), в составе которого: α -пинен, β -пинен, мирцен, цениол, карофилен, 2-метилоктан, *n*-нонан, *n*-ундекан, каприновый, каприловый и изовалериановый альдегиды, монотерпеновые спирты, кадинен, гурьонен, аромандрен, изовалериановая кислота и ее эфиры, камфен, α -туйен, *n*-цимол, гексаналь, терпинен-4-ол, лимонен, α -терпинен, *n*-декан, 3-метилнонан, 2-метилдекан, *n*-тридекан, додеканол, цимол, кубен, каламенен, гераниол, 2-гексеналь, камфора. В надземной части зверобоя найдены: органические кислоты (0,07 %), антоцианидины (5,66 %) – лейкоцианидин, полилейкоантицианидины; витамины С, РР; катехины – (+)-катехин и (-)-эпикатехин; фенолкарбоновые кислоты – кофейная (0,1 %) и хлорогеновая; алифатические углеводороды – октакозан, триаконтан; микроэлементы – марганец, цинк; β -ситостерин.

Терапевтические свойства. Наиболее значимым свойством препаратов зверобоя следует признать их способность улучшать течение воспалительных заболеваний различной природы. Препараты зверобоя широко используются для помощи в лечении: заболеваний легких (туберкулез, острая пневмония, катар верхних дыхательных путей, бронхиальная астма); патологии ЛОР-органов (фарингиты, ангины, ларингиты, риниты, гайморит, этмоидит); болезней органов желудочно-кишечного тракта (гастриты, дуодениты, холециститы, холангиты, колиты и энтероколиты, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки), а также при ревматизме, артритах, радикулите.

Эфирное масло, органические и фенолкарбоновые кислоты в составе зверобоя обладают бактериостатическим действием в отношении дизентерийных бактерий, других шигелл, а также стафилококков, стрептококков и сальмонелл. Поэтому отвары и другие препараты зверобоя используются наруж-

но в случаях гинекологических заболеваний, инфицированных ран, ожогов, флегмон, язв, пиодермии, ринитов, заболеваний полости рта (стоматиты, гингивиты), а также дизентерии (в народной медицине).

Комплекс биологически активных веществ зверобоя стимулирует регенерацию тканей. Указанное выше противовоспалительное действие в сочетании с антибактериальным делают препараты зверобоя эффективными средствами помощи при ранах, особенно инфицированных. Кстати, русское название растения происходит от тюркского «джебрай», что означает «целиТЕЛЬ ран».

Комплекс флавоноидных соединений в растении оказывает выраженное диуретическое действие. Описаны также стимулирующее действие на сердечную мышцу, способность повышать артериальное давление, антиалкогольные и антидепрессивные свойства. Выявлен также антисклеротический эффект препаратов зверобоя. На основе зверобоя созданы препараты для лечения желчекаменной болезни (Италия), депрессивных состояний (ФРГ), препарат для лечения ран («Новоиманин», Россия), для лечения гинекологических заболеваний («Флористен», Чехословакия), Р-витаминный препарат «Пефлавит» (Болгария). Препараты зверобоя положительно влияют на сосудистые реакции при воспалении, снижают процессы экссудации в экссудативную фазу, а также улучшают процессы регенерации эпителия и других тканей.

При потреблении препаратов зверобоя следует помнить, что они повышают чувствительность тканей организма человека и животных к действию ультрафиолета. При их применении в летнее время следует остерегаться солнечных ожогов, так как они повышают фоточувствительность кожи к ультрафиолету [Минаева, 1991; Растительные ресурсы СССР..., 1985; Соколов, 2000].

6.7. Плоды клюквы болотной

Латинские названия – *Oxycoccus palustris* Pers, *Oxycoccus quadripetalus* Gilib.

Химический состав. Плоды клюквы содержат большое количество органических кислот (2,0–3,84 %), среди которых – хинная, лимонная, бензойная, яблочная, салициловая кислоты. Присутствуют в составе плодов: антоцианы: 3-галактозид пеонидина, 3-арабинозид пеонидина, 3-галактозид цианидина (идаин); витамины: С, каротин, филлохинон (витамин К); флавоноиды: кверцетин, рутин, гесперидин; тритерпеновые соединения (3,34–5,4 %): нейтральные (1–1,5 %), кислоты (2,7–3,7 %), в том числе урсоловая и олеаноловая; катехины: (±)-галлокатехин, (-)-эпикатехин, (-)-эпигаллокатехин,

эпигаллокатехингаллат; фенолкарбоновая – хлорогеновая – кислота; углеводы: глюкоза (1,48–9,7 %), фруктоза (1–9,9 %), сахароза (0,27–2,8 %), сорбит (2,1–2,3 %), пектины (0,22–1,48 %); эфирное масло, в составе которого: линалоол, *n*-пропанол, изобутанол, *n*-бутанол, изоамилацетат, изоамилол, *n*-амилол, этилкапронат, гексилацетат, гексанол, этиллактат, этиленантанол, гептанол, этилкаприлат, фурфурол, октанол, этилкапринат, деканол, β -фенилацетат, β -фенилэтанол; макро- и микроэлементы (в мг%): натрий – 12%, калий – 119, кальций – 14, магний – 8, фосфор – 11, железо – 4, марганец – 0,9, алюминий – 0,3 %, цинк – 0,1, серебро – 0,001 %.

Терапевтические свойства. Основными целебными свойствами плодов клюквы можно считать выраженное противовоспалительное действие, сочетающееся с потогонным, и диуретический эффект в комплексе с антимикробным (направленным на микрофлору мочевых путей). Противовоспалительное действие обуславливает широкую применяемость препаратов из клюквы при воспалительных заболеваниях различного происхождения (гинекологические болезни, грипп, ревматизм, артриты, малярия, туберкулез, ангины). Широкое применение плоды клюквы находят при воспалительных заболеваниях почек, мочевыводящих путей и мочевого пузыря, а также при почечнокаменной болезни. Препараты клюквы усиливают действие антибиотиков и нитрофурановых препаратов, применяемых для лечения инфекций мочевых путей. Биологически активные вещества клюквы оказывают угнетающее действие на перекисное окисление липидов, усиление которого в ответ на внешнее воздействие играет значительную роль в купировании развития воспалительного процесса и повреждающего действия стрессовых нагрузок.

Выявлено положительное действие клюквы при заболеваниях желудочно-кишечного тракта: ее плоды стимулируют выделение желудочного сока и секрета поджелудочной железы, хорошо влияют на желчеотделение и функцию печени, поэтому применимы при гастритах с пониженной секрецией, панкреатитах, хронических гепатитах, холециститах, холангитах. Показано бактериостатическое действие плодов клюквы в отношении стафилококков, стрептококков, кишечной палочки, протей, дрожжевых и плесневых грибов, поэтому сок клюквы, а также ее настои применимы в качестве наружного средства для лечения пиодермий, экзем, ожогов. Есть указания на положительный эффект применения клюквы при псориазе.

В дополнение следует сказать, что употребление ягод клюквы полезно при гипертонической болезни – за счет действия комплекса флавоноидов и антоцианов, прямо влияющих на сосудистую стенку, а также благодаря ее диуретическому эффекту. Отмечено положительное влияние употребления

клюквы у больных атеросклерозом и сахарным диабетом [Минаева, 1991; Растительные ресурсы СССР..., 1985; Соколов, 2000].

6.8. Корни и корневища солодки голой и солодки уральской (лакрицы, лакричного корня)

Латинские названия: солодки голой – *Glycyrrhiza glabra* L., солодки уральской – *Glycyrrhiza uralensis* Frisch.

Химический состав. Главными действующими веществами солодки являются тритерпеноиды, содержание которых в корнях, в пересчете на глицирризин, может достигать до 23 %. Наибольшая часть приходится на глицирризиновую кислоту (1,8–14,6 %), кроме того, здесь найдены глабровая, ликвиритиновая, глабролоновая, ликвориковая, глицирретовая, гидроксиглицирретовая, дигидрогилцирретовая, дезоксигилцирретовая ликвидоловая кислоты, глабролид, дезоксиглабролид, изоглабролид, глицирретол, β -амирин. В числе других биологически активных веществ в корнях солодки содержатся: органические кислоты — янтарная, фумаровая, лимонная, винная, яблочная (4,0–4,6 %); флавоноиды — ликвиритин, изоликвиритин, ликивритигенин, изоликвиритигенин, неоликвиритин, неоизоликвиритин, ликуразид, изоглаброзид, глаброн, глабрел, глабридин, уралозид, изоуралозид, ликвиритозид, кемпферол, кверцитин, апигенин; кумарины: ликьюкумарин, герниарин, умбеллиферон; фенолкарбоновые кислоты – феруловая, синптовая, салициловая, ацетилсалициловая; углеводы – глюкоза (0,6–15,2 %), фруктоза (0,3–4,1 %), сахароза (0,3–20,3 %), мальтоза (0,1–0,6 %), крахмал (до 34 %), маннит, полисахариды, целлюлоза (до 30 %); дубильные вещества (8,3–14,2 %); эфирное масло, в составе которого – тиглиновый альдегид, бензальдегид, метилэтилкетон, ацетон, 1-бутанол-2-ол, 1-бутанол-3-ол, пентанол, гексанол, транс-3-гексен-2-ол, 1-окте-3-ол, бензиловый и диметилфенэтиловый спирты, 2,3-бутандиол, пропионовая, фенилпропионовая, капроновая, каприловая, пеларгоновая кислоты, масляный ангидрид, бутиролактон, γ -гексалактон, γ -гепталактон, γ -окталактон, γ -ноналактон; терпеноиды: α -терпинеол, лавандулол, линалоол, фенхон, туйон, гераниол, окись линалоолов А и В; ароматические соединения: *n*-цимол, цименон, бензойная, *n*-этоксibenзойная кислоты, пропилен-*n*-гидроксibenзоат, этилфенилацетат, бутилфталат, 4-пропенилтолуол, фенол, гваякол, *n*-метоксифенол, этилфенол, карвакрол, крезол, тимол, гетероциклические соединения: 2-ацетилпиррол 1-метил-2-формилпиррол, пиразол, 2,6-диметилпиррол, 2-этил-6-метилпиразин, триметилпиразин, тетраметилпиразин, мальтол, фурилметилкетон, индол, фурфурол, фурфуриловый спирт,

2-ацетилфуран, 5-метилфурфурол, дигидробензофуран, фурилэтилкетон, фурфурилформиат, фурфурилацетат, фурфурилпропионат, фурфурилбутират, дифурфуриловый эфир, алифатические углеводороды.

Терапевтические свойства. Солодка – одно из немногих растительных лекарственных средств, использование которого в медицине известно на протяжении тысячелетий. Солодковый корень употреблялся в китайской медицине еще за 2800 лет до нашей эры. В нашей стране он известен издревле как смягчительное и отхаркивающее при кашле, а также слабительное средство.

Главнейшим свойством препаратов солодки следует признать выраженное влияние на воспалительные процессы. Это свойство, сравнимое с эффектом глюкокортикоидов, связано с угнетающим влиянием глицирризиновой кислоты и ее производных на метаболизм кортикостероидов в печени. Препараты солодки применяют в комплексной терапии болезни Аддисона, синдрома Шихена, для устранения «синдрома отмены» при прекращении лечения кортикостероидами, и при разнообразных заболеваниях воспалительной, аллергической и аутоаллергической природы, дерматозов и дерматитов, экзем, псориаза, ревматизма, артритов и др.

Комплекс флавоноидов в сочетании с эфирным маслом этого растения обеспечивает ему дополнительные противовоспалительные, спазмолитические, капилляроукрепляющие и гипотензивные свойства. Наличие отхаркивающего действия, наряду с указанными свойствами, придает препаратам солодки особую ценность при купировании легочных заболеваний.

Существенное применение нашли препараты солодки в гастроэнтерологии. Антацидный эффект (способность снижать кислотность желудочного сока), противовоспалительное и легкое слабительное действие обуславливают успех этого растения при гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Препараты солодки применяются также в гинекологии при патологическом климаксе, при токсикозах беременных, для лечения заболеваний печени, конъюнктивитов, подагры, астмы, при почечной патологии, для снятия симптомов изжоги, тошноты и др. [Минаева, 1991; Растительные ресурсы СССР..., 1987; Соколов, 2000].

6.9. Рапонтikum сафлоровидный, левзея сафлоровидная

Латинское название – *Rhaponticum carthamoides* (Willd.), или *Leuzea carthamoides* (Willd.). В качестве лекарственного сырья используются корни растения.

Химический состав. Фенолкарбоновые кислоты и их производные: хлорогеновая, неохлорогеновая, изохлорогеновая. Большой набор флавоноидов: кверцитин и его 3-метильный эфир, патулетин, кемпферол, госсипетин, рамнетин, изорамнетин, кверцетагетин, лютеолин, апигенин и их гликозиды. Антоцианины: хризантемин, цианин. Органические кислоты: винная, щавелевая, лимонная, янтарная, фумаровая.

Очень большое значение в действии препаратов левзеи уделяется двум классам веществ, которые содержатся в растении в большом количестве и разнообразии форм – фитозкдизолам и рапонтикозидам. Фитозкдизоны представлены экдистероном, интегристероном А, интегристероном В, 24(28)-дегидромаксистероном А, полиподином В (5,20-дигидроксизкдизон), 2-дезоксизкдистероном, 2,3-моноацетонидом и 20-, 22-моноацетонидом экдистерона, рапистероном, 20-гидроксизкдистероном, иностероном. Рапонтикозиды представляют собой тритерпеновые сапонины – рапонтикозиды А, В, С, D, E, F G, H.

Терапевтические свойства. В медицине применяется как средство, стимулирующее центральную нервную систему при её функциональных расстройствах. Экстракт левзеи оказывает положительное действие при астенодепрессивных состояниях климактерического периода, вегетосудистых нарушениях, импотенции, депрессии. Рекомендуются как профилактическое средство для предупреждения утомляемости, повышения неспецифической сопротивляемости организма. В эксперименте экстракт левзеи проявляет умеренную гипотензивную и гипогликемическую активность, повышает регенераторную активность тканей. При клинических испытаниях экстракт левзеи проявил высокую активность при вегетосудистых нарушениях, импотенции, депрессиях. Оказывает положительное влияние на работоспособность больных при климактерических расстройствах, депрессии и в пожилом возрасте. Повышает содержание гемоглобина и эритроцитов в крови при анемии. Ускоряет половое созревание и проявляет эстрогенный эффект. Экдистероны левзеи обладают анаболическим действием, ускоряют рост мускулатуры, процессы репарации повреждений и т. д. [Минаева, 1991; Растительные ресурсы СССР..., 1993; Соколов, 2000].

6.10. Родиола розовая

Латинское название растения – *Rhodiola rosea* L.

Химический состав. Как показали исследования, выполненные в Сибирском государственном медицинском университете под руководством

А.С. Саратикова и Е.А. Краснова, главным действующим веществом растения является салидрозид. Активен также его агликон пара-тирозол. Однако в формировании комплексного эффекта препаратов родиолы розовой большое значение имеют и другие соединения. В корнях растения содержатся: терпеноиды – розиридин, розиридол; стероиды – β -ситостерин; фенолкарбоновые кислоты и их производные – галловая, метиловый эфир галловой кислоты; флавоноиды – кемпферол, астрагалин, 7-рамнозид кемпферола, трицин, родионин, родиозин, родионин, ацетилпродалгин.

Терапевтические свойства. Используется спиртовой экстракт растения в качестве средства, стимулирующего центральную нервную систему при астенических и неврастенических состояниях, повышенной утомляемости, пониженной работоспособности, вегетативно-сосудистой дистонии. В психиатрии он применяется при функциональных заболеваниях центральной нервной системы, вегетативно-сосудистой дистонии. Препараты родиолы нормализуют высшую нервную деятельность у больных невротозами, регулируют метаболизм в тканях головного мозга, нормализуют основные показатели дыхательной активности митохондрий и энергетического обмена клеток мозга, стимулируют внутрисекреторную функцию яичников и гонад, в связи с чем рекомендуются для лечения аменореи, олигоменореи, раннего климакса, сексуальных расстройств у мужчин.

Кроме того, препараты родиолы оказывают противоопухолевое действие, снижают активность процессов метастазирования опухолей, повышают эффективность противоопухолевой химиотерапии. Родиозид и родиозин повышают активность щитовидной железы, усиливают биоэлектрическую активность головного мозга, снижают уровень лейкоцитоза, гипер- и гипогликемии. Препараты родиолы обладают слабым диуретическим действием и антидиабетической активностью. Они также улучшают энергетический обмен в организме, стабилизируя функции митохондрий, особенно при повышенных психоэмоциональных нагрузках и стрессе. Считается, что экстракт родиолы обладает более выраженным адаптивным действием по сравнению с экстрактом элеутерококка.

Отличительной особенностью препаратов родиолы является то, что наряду с психостимулирующим действием они проявляют умеренный транквилизирующий (противотревожный) эффект, что объясняет его высокую активность при невротозах. Показано, что экстракт родиолы также предотвращает истощение коры надпочечников при интенсивных физических нагрузках [Минаева, 1991; Растительные ресурсы СССР..., 1990; Соколов, 2000].

6.11. Курильский чай кустарниковый

Латинское название растения – *Pentaphylloides fruticosa* L. Для лечебных целей заготавливаются побеги.

Химический состав. Курильский чай содержит: витамины С и Р, каротин; флавоноиды (4–6 %) – в их составе гликозиды кверцетина и кемпферола; фенолкарбоновые кислоты и их производные – кофейная, синаповая, феруловая *n*-кумаровая, эллаговая; катехины – (±)-катехин, (-)-эпикатехин, (-)-эпигаллокатехин, (-)-эпигаллокатехингаллат, (-)-эпикатехин, (-)-эпикатехин, (-)-эпикатехин, (-)-эпикатехин.

Терапевтические свойства. В народной медицине используется при лечении диареи, астенических состояний, а также в качестве желчегонного, потогонного, противовоспалительного, седативного, вяжущего и мочегонного средства. Настои из чая прекрасным помогают в устранении дисбактериоза. Водный отвар курильского чая считают бактерицидным по отношению к возбудителям кишечных инфекций, в частности, при дизентерии. В последние годы у курильского чая показано наличие антимикробных свойств, найдена антиоксидантная активность и положительное влияние на физическую работоспособность [Минаева, 1991; Растительные ресурсы СССР..., 1987; Соколов, 2000].

6.12. Черника обыкновенная

Латинское название – *Vaccinium myrtillus* L. Невысокий (15–35 см) кустарничек с гладкими ветвями и светло-зелеными продолговато-яйцевидными листьями; цветки розовато-белые, кувшинчатые, расположены поодиночке; плоды – сочные, сизовато-черные сладкие ягоды. Цветет в мае–июне, растет в темнохвойных лесах.

ПЛОДЫ ЧЕРНИКИ. Химический состав. Органические кислоты (1,2 %): лимонная, молочная, хинная, щавелевая, яблочная, янтарная. Антоцианы: дельфинидин, мальвидин, петунидин, идаин, миртиллин, неомиртиллин. Витамины (в мг%): В1 – 0,01; В2 – 0,02; С – 10–40; РР – 0,3; каротин – 1,5; РР – 1500. Флавоноиды: астрагалин, рутин, кверцитрин, изокверцитрин, гиперин. Тритерпеноиды: урсоловая кислота. Фенолы и их производные: гидрохинон, асперулозид, монотропеозид, полифенолы. Катехины: катехин, эпикатехин, эпигаллокатехин, эпигаллокатехингаллат. Фенолкарбоновые кислоты: кофейная, хлорогеновая. Углеводы: общие – 8,6; моно- и дисахариды (8,0): глюкоза, фруктоза, сахароза, пектин. Эфирное масло. Макро- и мик-

роэлементы (в мг%): натрий – 6, калий – 51, кальций – 16, магний – 6, фосфор – 13, железо – 7 %, а также марганец, цинк, йод.

Терапевтические свойства. До недавнего времени наиболее широкое применение плоды черники находили в качестве вяжущего и антисептического средства при различных желудочно-кишечных заболеваниях: диарее, острых энтероколитах, гипоацидных гастритах, дизентерии, изжоге, поносах различного происхождения, а также в качестве витаминного и противцинготного средства. Широко использовались плоды черники для улучшения зрения, особенно ночного – у шоферов, летчиков, стрелков. Менее распространено было использование в качестве противовоспалительного и антибактериального средства при уретритах, циститах, пиелитах, мочекаменной болезни. Плоды черники применяются наружно для лечения дерматитов и дерматомикозов, экзем, ринитов, ангин, фарингитов, язвенно-мембранозного и афтозного стоматита. Применяются они при ревматизме и других артритах, в качестве противовоспалительного и обезболивающего средства, при подагре и нарушении обмена веществ, а также как тонизирующее средство.

В последнее время черника находит все большее применение для лечения сахарного диабета и атеросклероза. Черника является чемпионом растительного мира по содержанию антоцианидинов (пикногенолов, как их называют на Западе), веществ, улучшающих процессы микроциркуляции, повышающих эластичность сосудов, проявляющих выраженное антисклеротическое действие. Кроме того, антоцианы усиливают процесс выведения холестерина из стенок кровеносных сосудов и положительно влияют на газообмен тканей при атеросклерозе.

Уникальным свойством растения является наличие в нем миртиллина – «растительного инсулина», снижающего содержание сахара в крови больных сахарным диабетом и оказывающего активное положительное влияние на углеводный обмен. При сахарном диабете II типа (инсулинонезависимом) постоянный прием черники позволяет добиться стойкого терапевтического эффекта с уменьшением дозы сахароснижающих препаратов.

Очень хорошо изучено действие ягод и извлечений из листьев черники при наиболее грозных осложнениях сахарного диабета – диабетической ангиопатии и периферического спазма сосудов. Прогрессирование этих осложнений с годами приводит к нарушению функции внутренних органов, утрате зрения и потере конечностей. При регулярном приеме черники повышается кровоснабжение сетчатки глаза, повышается острота зрения, нормализуется микроциркуляция жидкостей в головном мозгу, нормализуется проницаемость клеточных мембран и сосудистых стенок.

Благодаря положительному соотношению ионов калия и натрия в ягодах и листьях применение препаратов черники препятствует процессам закисления в организме, уменьшает явления ацидоза. Препараты черники способствуют ощелачиванию организма, в результате чего глюкоза превращается во фруктозу и маннозу, утилизация которых не требует участия инсулина. Плоды черники усиливают секрецию желудочного сока и поджелудочной железы, кроме того, они улучшают функциональную активность тканей печени и поджелудочной железы, а также слизистой желудка и кишечника (возможно, за счет улучшения микроциркуляции).

ЛИСТЬЯ И ПОБЕГИ ЧЕРНИКИ. Химический состав. Органические кислоты: лимонная. Антоцианы: цианидин, дельфинидин, миртилин, петунидин. Витамины: С (250 мг%), β -каротин. Флавоноиды: кемпферол, рутин, астрагалин, кверцитрин, изокверцитрин, гиперин, авикулярин, мератин. Тритерпеноиды: β -амирин, олеаноловая, урсоловая. Фенолы и их производные: гидрохинон, арбутин, метиларбутин, асперулохзид, монотропеозид. Катехины: (\pm)-эпикатехин, (+)-галлокатехин, (-)-эпигаллокатехин, танин. Фенолкарбоновые кислоты: кофейная, хлорогеновая. Дубильные вещества (до 20 %). Микроэлементы: марганец, цинк, железо, алюминий, хром, медь, серебро, барий.

Терапевтические свойства. По своим целебным качествам препараты листа черники напоминают активность плодов этого растения. Однако признается, что они обладают существенно более выраженным влиянием на функции печени и поджелудочной железы, более активны как антидиабетические средства. Извлечения из листа черники проявляют антибактериальное действие в отношении *Staphylococcus aureus*, *Bact. diphtheriae*, *Bact. mesentericus*, *Bact. typhi*, в народной медицине используются для лечения тифа, скрофуллеза, гнойных ран, язв, экземы, при гастралгиях и диарее. Показано тонизирующее и кардиотоническое действие водных и спиртовых экстрактов листа черники [Минаева, 1991; Растительные ресурсы СССР..., 1985; Соколов, 2000].

6.13. Мёд

Мёд имеет исключительно большие преимущества перед другими продуктами питания. Обладая приятными вкусовыми качествами, он одновременно является ценнейшим лечебно-профилактическим средством. Основными составляющими меда в химическом отношении являются сахар и вода. Мёд образуется из нектара растений. Главными изменениями, происходящими при превращении нектара в мёд, являются удаление значительного

количества воды и распад полисахаридов и тростникового сахара с образованием глюкозы и фруктозы или левулезы. Последний процесс происходит в медовом желудочке пчелы под воздействием ферментов, выделяемых глоточной железой. Часть полисахаридов распадается не до конца и представлена в виде декстринов.

Среднестатистический состав мёда (%): вода – 18–20; глюкоза – 34,8; левулеза (фруктоза) – 39,6; сахароза – 1,3; декстрины – 4,8; минеральные вещества – 0,19; органические кислоты – 0,1; растительный белок – 0,45 и многие другие биологически активные вещества. Большое значение в биологической активности мёда в последнее время придают наличию в нем ферментов. В слюнных железах пчел вырабатываются инвертаза, гликогеназа и амилаза. Самым активным ферментом является инвертаза. Кроме этих ферментов, в мёде есть еще и каталаза, образующаяся в растениях и попадающая в мёд с цветочной пылью. Каталаза бывает только в натуральном мёде, благодаря её наличию можно определить его натуральность. В пыльцевых зернах есть еще трипсин, пепсин, липаза.

Из органических свободных кислот в состав мёда входят яблочная, молочная, лимонная, винная, щавелевая и муравьиная. Постоянной примесью мёда является цветочная пыльца. В 1 кг мёда содержится около 6 000 зерен пыльцы. Благодаря ей в мёде содержатся незначительные количества витаминов – В2, В6, Н, С, К, фолиевая и пантотеновая кислоты. Из неорганических кислот в мёде находятся фосфорная и соляная.

Минеральные вещества мёда представлены *в таблице 3*.

Показано также наличие в мёде марганца, кремния, бора, лития, хрома, олова, никеля, свинца, титана, цинка, осмия.

В мёде обнаружены вещества, обладающие свойствами биогенных стимуляторов, однако их химическая структура пока не идентифицирована. В мёде найден ацетилхолин, показано также наличие антибактериальных, антимикологических (противоплесневых), фитонцидных и гормональных веществ. Эфирные масла, содержащиеся в мёде в небольшом количестве, в основном формируют запах мёда, однако и они, видимо, участвуют в формировании его биологического действия.

Наиболее очевидное лечебно-профилактическое значение мёда состоит в его использовании в качестве высококалорийного легкоусвояемого пищевого продукта. Однако факты указывают на то, что вещества, входящие в состав мёда в мизерных количествах, также формируют его биологическую активность. Нагревание мёда до температуры 70–80 °С на 20–30 минут и фильтрация при полной сохранности энергетической ценности приводят к утрате существенной части способности меда влиять на про-

таблица 3. Минеральный состав меда

Элемент	Содержание, %
Магний	0,018
Сера	0,001
Фосфор	0,019
Железо	0,0007
Кальций	0,004
Хлор	0,029
Калий	0,386
Йод	Следы
Натрий	0,001

цессы регенерации тканей, на противовоспалительную активность, тонизирующее действие. По-видимому, большое значение для проявления медом его свойств имеет комплекс из ферментов мёда, цветочной пыльцы и эфирных масел.

Исследования и клинические наблюдения отечественных и зарубежных исследователей показывают, что мёд обладает многогранными терапевтическими свойствами.

Прежде всего, мёд широко используется в качестве общеукрепляющего и противовоспалительного средства при простудных заболеваниях. Показано его улучшающее влияние на иммунные процессы. Обнаружено положительное влияние мёда на состояние сердечной мышцы у пожилых больных, страдающих сердечными заболеваниями, при миокардитах и миокардиодистрофиях, вызванных перегрузками, у молодых людей.

Достаточно широко известно лечебное действие мёда у больных с гастритами и язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, особенно при пониженной секреции. Появились данные о положительном действии мёда при гипертонической болезни.

Широчайшее распространение получило применение мёда в дерматологической и косметической практике, особенно когда повреждение кожи связано с наличием грибковых или микробных повреждений [Иойриш, 1976; Омаров, 1997; Пчела..., 1964].

Витамины и минеральные компоненты в препаратах компании «Юг»

Как указывалось выше, наряду с комплексами веществ растительного происхождения в питании человека большое значение играют витамины и минеральные компоненты.

В предлагаемом ассортименте продуктов содержатся витамин С, кальций, железо, йод, имеющие большое значение в алиментарном (пищевом) витаминном и минеральном дефицитах.

7.1. Аскорбиновая кислота (витамин С)

Аскорбиновая кислота является одним из первых открытых витаминов и играет важнейшую роль в жизнедеятельности организма. Благодаря наличию в молекуле кислоты диеновой группы ($-\text{COH}=\text{COH}-$) она обладает сильно выраженными восстановительными свойствами. Участвует в регулировании окислительно-восстановительных процессов, углеводного обмена, свертываемости крови, регенерации тканей, образовании стероидных гормонов. Одной из важных физиологических функций аскорбиновой кислоты является её участие в синтезе коллагена (волокон, важнейших элементов соединительной ткани) и нормализации проницаемости капилляров, а также в обмене адреналина. Важнейшая роль в синтезе коллагена определяет значение аскорбиновой кислоты при переломах и повреждениях других тканей, а также при воспалительных заболеваниях, особенно костей и суставов.

Аскорбиновая кислота входит в систему антиперекисной защиты организма, её участие необходимо для выполнения функции витамина D (превращения его в гормон, регулирующий окостенение кости). Она усиливает всасывание железа и способствует сбережению ресурсов витаминов Е и А в организме. Эффект витамина С усиливается в присутствии рутина (витамина Р) и других флавоноидов, которые в большом количестве содержатся в экстрактах плодов и ягод, а также в листьях растений.

Организм человека не способен сам синтезировать аскорбиновую кислоту, поэтому потребность в ней должна удовлетворяться витамином, вводимым с пищей. Витамин С содержится в значительных количествах в продуктах растительного происхождения (плоды шиповника, капуста, лимоны, апельсины, хрен, жимолость (ягоды), смородина, хвоя и др.).

Кристаллическую аскорбиновую кислоту и содержащие её препараты вводят для профилактики и лечения цинги, геморрагического диатеза, носовых, легочных, печеночных, маточных и других кровотечений, при лучевой болезни. Аскорбиновая кислота крайне необходима при инфекционных заболеваниях и интоксикациях, заболеваниях печени, нефропатии беременных, болезни Аддисона, вяло заживающих ранах, переломах костей, при дистрофиях и других патологических процессах. Повышенные количества аскорбиновой кислоты нужны организму в условиях высокой физической нагрузки, при адаптации, интенсивном умственном труде, психоэмоциональном напряжении, в период беременности и лактации. Большие дозы аскорбиновой кислоты (свыше 1 г) могут угнетать инсулярный аппарат поджелудочной железы.

Распад витамина С в организме усиливается при приеме терапевтических доз аспирина (ацетилсалициловой кислоты) и других нестероидных противовоспалительных препаратов: анальгина, ибупрофена, парацетамола, рофепамида и т. д. [Минделл, 1997; Пилат, 2003; Спиричев, 2003].

7.2. Железо

Железосодержащие биомолекулы выполняют в организме человека четыре основные функции: 1) транспорт и депонирование кислорода (миоглобин, гемоглобин, эритрокруорин, гимэритрин, хлорокруарин); 2) транспорт электронов (цитохромы, железосеропротеиды), т. е. железосодержащие молекулы участвуют в процессах переработки питательных веществ (углеводов, жиров и др.) с целью получения энергии; 3) формирование активных центров окислительно-восстановительных ферментов (оксидаз, гидроксилаз, супероксиддисмутазы и др., являющихся необходимым элементом антиперекисной защиты организма); 4) транспорт и депонирование железа.

Железо входит в состав гемоглобина и фермента каталазы – важнейших участников процесса кроветворения. Оно является важной составной частью цитохрома 450, участвующего в обезвреживании чужеродных веществ, поступающих в организм человека, и являющегося одновременно важнейшим звеном в процессе окислительного фосфорилирования – получения энергии из жиров и углеводов. Другой фермент – тиреопероксидаза – принимает участие в

синтезе гормонов щитовидной железы. Железо фермента миелопероксидазы принимает участие в процессах фагоцитоза и разрушения микроорганизмов, т.е. в поддержании иммунитета.

Железодефицит – один из наиболее распространенных микроэлементозов человека. При этом гипохромная (железодефицитная) анемия – одно из наиболее известных проявлений железодефицита – является уже выраженной стадией болезни. Начальные признаки дефицита железа неспецифичны и проявляются в легкой утомляемости, головных болях, легкой возбудимости или, напротив, депрессии. Развивается сердцебиение, поверхностное дыхание, боли в области сердца и склонность к обморокам, появляется дискомфорт со стороны органов желудочно-кишечного тракта, отсутствие или извращение аппетита и вкуса, сухость слизистой оболочки полости рта и языка, неровная поверхность и трещины красной каймы губ.

Необходимо заметить, что железодефицитная анемия чаще всего является следствием заболеваний, связанных с хроническими кровопотерями. Среди них: меноррагии и метроррагии; язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненные кровотечением; эрозивный гастрит; туберкулез; глистные инвазии; заболевания почек; энтериты и энтероколиты; панкреатиты и др. Кроме этого, к развитию железодефицитных анемий ведут заболевания, связанные с перераспределением железа в организме, когда оно накапливается в депо в виде ферритина и гемосидерина, а также в макрофагах и в очагах воспаления, что приводит к его дефициту в эритроцитах. Это разнообразные заболевания воспалительного, инфекционного и септического характера, инфекционный эндокардит, ревматоидный артрит и т. д. Терапия анемии в таких случаях требует прежде всего лечения указанных заболеваний. В комплекс самой терапии или в период реабилитации после нее могут с успехом включаться железосодержащие препараты.

Значение нормального уровня эритроцитов в крови и содержания в них гемоглобина определяется и тем, что эритроциты являются не только переносчиками кислорода, но и транспортным средством для большого числа других биологически активных молекул. Кроме этого, в последнее время доказано, что кровяное русло принимает активное участие в формировании биологического электромагнитного поля организма. Основными функциональными единицами трансмиссии этого поля выступают скопления ионов Fe^{++} в эритроцитах и диффузно рассеянные ионы Ca^{++} в плазме крови. Таким образом, однородность и плотность распространения ионов железа и кальция в организме играют решающую роль в формировании биополей. Видимо, поэтому в патологически измененных органах и тканях отмечается и изменение биополя, ведь в первую очередь там нарушается нормальный баланс ионов железа и кальция.

Несмотря на то, что железо является распространенным в природе элементом, его присутствие в пище не обязательно автоматически означает ликвидацию дефицита элемента. Железо всасывается в основном в двенадцатиперстной кишке и в меньшей степени – в желудке и на остальном протяжении кишечника. Двухвалентное железо всасывается гораздо лучше трехвалентного. Его всасывание является активным процессом и требует исправного функционирования органов желудочно-кишечного тракта и ряда биохимических процессов. Поэтому усвоение железа резко ухудшается при ряде заболеваний органов пищеварения, дефиците витаминов С, РР, В1, В2, В12, белка.

Важно добавить, что железо не просто должно попасть внутрь организма или тканей. Оно должно оказаться встроенным в нужную молекулу, для синтеза которой также нужны энергия, витамины и пластические материалы. При пассивном поступлении в ткани железо откладывается там в виде биологически инертных соединений и вызывает заболевание, называемое сидерозом [Зайчик, Чурилов, 2000; Марри и соавт., 1993; Маршалл, 2002; Минделл, 1997; Павлоцкая и соавт., 1989; Пилат, 2003].

7.3. Йод

Значение поступления йода в организм определяется значением функций гормонов щитовидной железы (тиреоидные гормоны), необходимым элементом химической структуры которых является йод. Наличие йода в пище является критическим фактором для синтеза её йодсодержащих гормонов – тироксина (Т4), и трийодтиронина (Т3). Эти гормоны регулируют обмен веществ, в частности, энергетические процессы и теплообмен. Регуляция их синтеза осуществляется в процессе сложного взаимодействия нейромедиаторов, гормонов и ферментов на уровне ЦНС, гипофиза, щитовидной железы, крови и периферических тканей.

Одним из основных и, наверное, наиболее значимым эффектом гормонов щитовидной железы является их влияние на энергетический обмен. Оно особенно выражено в растущем организме, имеет значение практически для всех органов и тканей, но наиболее ярко проявляется в отношении функций головного мозга, костной ткани и, несколько в меньшей степени, половых органов. Кроме того, тироксин и трийодтиронин повышают чувствительность тканей к адреналину и норадреналину, что очень важно для всех процессов, связанных с активацией, оценкой новых стимулов, скоростью реакции, процессами внимания. В первую очередь этим свойством тироксина и трийодтиронина объясняется тот факт, что при данном виде гормональной недоста-

точности наблюдается упадок сил, снижение работоспособности. Формирование нормальной психики и интеллекта при снижении функции щитовидной железы вообще невозможно.

Гормональный дефицит проявляется сниженной активностью, легкой утомляемостью, нарушениями внимания, когнитивных функций (нарушением понимания сути явлений и их взаимоотношений). Сильно страдает память: хорошо усвоенная информация спустя несколько часов или сутки оказывается полностью утраченной, забытой, и процесс обучения приходится повторять снова. При длительной недостаточности щитовидной железы в детском возрасте развивается кретинизм.

Вторым важным свойством тиреоидных гормонов является их влияние на процессы роста и развития. Уровень гормонов существенно влияет на скорость роста вообще, а особенно значим для роста скелета. При снижении секреции этих гормонов нарушается рост кости в длину при сохранении субпериастиального роста, в результате чего развивается карликовость и разрастание кости в ширину.

И, наконец, третья группа физиологических процессов, тесно связанных с активностью щитовидной железы, составляет основу механизмов адаптации, преимущественно в тех её аспектах, которые связаны с терморегуляцией. Поэтому при гормональной недостаточности значительно легче возникают заболевания, связанные с переохлаждением – респираторно-вирусные и простудные заболевания зимой и в периоды межсезонья.

Вероятно, нужно также заметить, что у взрослых, особенно – пожилых людей от активности тиреоидных гормонов зависит уровень холестерина в крови и, следовательно, скорость развития атеросклероза. При низком уровне гормональной активности щитовидной железы наблюдается усиление склеротических процессов, поэтому своевременное и полное удовлетворение потребности в йоде важно для людей всех возрастов.

Проблема так называемого эндемического дефицита йода достаточно хорошо известна. Меры его профилактики – компенсация недостатка йода в виде применения йодированной соли, йодированных продуктов (хлеба, молока и др.) и содержащих йод препаратов (антиструмин, калия йодид, калия йодид-200 и др.) – также используются достаточно давно. К сожалению, как выясняется в последнее время, этих мер оказывается недостаточно. Введенное в 1954 г в СССР употребление йодированной соли привело к кажущемуся практическому результату – резкому снижению заболеваемости эндемическим зобом. Однако после двадцатилетнего периода «затишья» – с конца 70-х, начала 80-х гг. – вновь отмечен существенный рост йододефицита, который продолжается и сегодня. Так, нарушения функции щитовидной железы у детей,

связанные с дефицитом йода, с 21,6 % в 1986 г. выросли до 32,5 % в 2002 г., а по отдельным регионам России эта цифра достигает 50 % и выше.

Причинами этого явления служит, с одной стороны отсутствие регулярности поступления йода в организм с йодированными продуктами, а с другой – некоторыми нарушениями в использовании йода уже внутри организма. Во-первых, должно произойти поглощение йода самой железой, затем ион йода должен окислиться до молекулярного состояния, и после этого должен совершиться процесс йодирования тиреоглобулина. Потребление йода зависит от гормонообразовательной функции железы, которая контролируется гормоном аденогипофиза – тиреотропином. Секреция самого тиреотропина существенно изменяется в зависимости от состояния высшей нервной деятельности и вегетативной нервной системы. В частности, различного рода невротические состояния, нарушения процессов адаптации, переутомление и прочее могут существенно повлиять на эти процессы [Зайчик, Чурилов, 2000; Марри и соавт., 1993; Маршалл, 2002; Минделл, 1997; Пилат, 2003].

7.4. Кальций

Кальций выполняет в организме разнообразные функции, главная из которых – участие в создании жесткого скелета, достигаемое путем отложения фосфатов кальция на коллагеновую основу в костях. Ионизированный кальций в возбудимых тканях участвует в процессе электросекреторного и электромеханического сопряжения. Без участия ионов кальция невозможно мышечное сокращение, а значит, и нормальная работа сердца. При дефиците кальция может развиваться нарушение мышечной деятельности, повышение судорожной готовности, в крайних стадиях развивается тетанический синдром (непрерывные судороги). Однако наиболее распространенным и важным с практической точки зрения проявлением дефицита всё-таки является нарушение кальцификации костной ткани.

Содержание кальция в организме человека составляет в среднем около 1 кг, и 99 % его сосредоточено в костях, где вместе с фосфатом он образует кристаллы гидроксиапатита. Кость – это динамичная ткань, претерпевающая перестройку в зависимости от нагрузки. В состоянии динамического равновесия процессы образования и резорбции (рассасывания) костной ткани сбалансированы. В дополнение к своей функции опоры, кости служат огромным резервуаром кальция. Около 1 % кальция скелета составляет легкообменный пул, еще около 1 % от общего количества находится в надкостнице, и этот кальций также относительно легко доступен.

Ионизированный кальций, концентрация которого у большинства млеко-

питающих, птиц и рыб поддерживается в пределах 1,1–1,3 ммоль на 1 литр – это биологически активная фракция кальция. Даже небольшие отклонения в концентрации кальция в крови с трудом переносятся организмом человека и животных. Они ведут к развитию мышечных болей, которые сменяются судорожным синдромом, параличами и коллапсом. Поддержание нормальной концентрации Ca^{++} осуществляется сложной системой гормонов и витамином D, который в настоящее время также рассматривается как предшественник гормонов. В основе действия этой системы лежит сбалансированный процесс поступления и выведения кальция из организма.

Ежедневно с пищей в организм поступает от 600 до 1200 мг кальция и столько же покидает его, в основном за счет экскреции с мочой и через кишечник. Нарушение этого баланса ведет к потерям кальция или, редко, к обызвествлению внутренних органов. Поскольку нормальная и стабильная концентрация кальция является обязательным условием жизни, все изменения в его балансе покрываются за счет костной ткани. При достаточном или избыточном содержании кальция в пище этот баланс целиком зависит от процессов, регулирующих его всасывание и выведение, в частности, от наличия витамина D и интенсивности процессов пластичной перестройки кости.

Поддержание концентрации ионов кальция в крови зависит от равновесия активностей паратгормона и кальцитонина. Паратгормон секретируется паращитовидными железами. Он способствует выходу кальция из костей и замедляет его выведение почками, усиливая обратную абсорбцию (реабсорбцию) в почечных канальцах. Таким образом, паратгормон повышает содержание ионов Ca^{++} в крови, усиливает всасывание в кишечнике. Кальцитонин секретируется щитовидной железой и является полным антагонистом паратгормона. Снижает всасывание кальция в кишечнике, тормозит его выведение из костей и усиливает выделение почками.

При нормальном соотношении гормонов процессы поступления кальция в организм и его выведения оказываются уравновешенными, и выведение кальция компенсируется его всасыванием. Равномерное увеличение уровня обоих гормонов не приводит к изменению концентрации кальция в плазме крови или его запасов в организме. Однако если имеется дефицит кальция в костях, то при повышенной активности указанной гормональной системы ускоряется восполнение этого дефицита. Этому также способствует витамин D. Поступая в организм, он превращается в витамин-D-гормон. Главное его действие заключается в повышении всасывания кальция в кишечнике и усилении кальцификации костей, т. е. в усилении процесса депонирования иона.

Нарушения (дефицит) обмена кальция в организме, за небольшим исклю-

чением, ограничивается патологией костной ткани (рахит, остеопороз, остеомаляция и т. д.). Основными причинами этого является ряд состояний. Во-первых это дефицит витамина D, который чаще всего проявляется у детей в развитии рахита. В организме под действием ультрафиолета солнечных лучей вырабатывается собственный витамин D, именно поэтому для нормального развития детям важно как можно чаще бывать на солнце. Поскольку перестройка костной ткани идет не только в детском возрасте, но продолжается всю жизнь, дефицит витамина может проявляться в любом возрасте, вследствие ограничения пребывания на солнце. Легко понять, что в наших широтах в середине зимы мы все испытываем дефицит витамина D и нуждаемся в его коррекции.

Повышенные потери кальция наблюдаются также при снижении активности половых гормонов, которые косвенно участвуют в процессах образования кости. Большое значение для динамики концентрации кальция имеет секреция кортизола. У лиц с высоким содержанием кортизола в крови вследствие непрерывного стрессирования часто также наблюдается потеря кальция. Другими причинами являются повышенное потребление кальция на образование костной ткани – у подростков, у спортсменов (при высоких физических нагрузках, особенно в тех видах спорта, которые связаны с подъемом тяжелых грузов), а также у людей, чья деятельность связана с переносом грузов и высокими силовыми нагрузками (например, у грузчиков). Повышенные потери кальция наблюдаются при заболеваниях почек, снижении всасывания в кишечнике при некоторых заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

Несмотря на то, что кальций является достаточно распространенным элементом, его поступление с пищей представляет некоторую проблему, во-первых, потому, что не все продукты содержат достаточное количество кальция, во-вторых, по причине того, что, как мы только что видели, нужна исправно функционирующая система его физиологической утилизации в организме.

В раннем возрасте дефицит поступления кальция в организм проявляется заболеванием, известным под названием рахит. В юношеском возрасте организм может не справляться с задачей удовлетворения своих потребностей в кальции, что чаще всего вызывается интенсивным ростом и, следовательно, высоким уровнем потребления кальция. Это проявляется мышечными болями и судорожными подергиваниями, особенно после интенсивных физических нагрузок, и многочисленными остеохондропатиями в виде очагов ограниченного распада костной ткани, чаще всего в местах прикрепления сухожилий крупных мышц (болезни Шляттера, Горна). Такие нарушения, как правило, проходят без особых последствий, однако на протяжении двух-трех, реже более, лет причиняют подросткам серьезные страдания. Они ограничива-

ют занятия спортом, участие в подвижных играх. В редких случаях возможны отрывы сухожилий и незначительные деформации костей, особенно при поражении костей стопы.

В зрелом и старческом возрасте дефицит кальция приводит к развитию остеомалации и остеопороза. Причиной остеомалации, как правило, оказывается дефицит витамина D, а остеопороз вызывается дефицитом половых гормонов: тестостерона у мужчин и эстрогенов у женщин. Дефицит половых гормонов может иметь некоторое значение для обмена кальция и в молодом возрасте, при задержке полового развития.

Динамика поступления кальция в организм зависит от четырех основных факторов:

- 1) уровня секреции двух основных гормонов, регулирующих его обмен;
- 2) всасывания ионов Ca^{++} ;
- 3) степени насыщенности его основных депо в костной ткани;
- 4) концентрации витамина D в крови.

Всасывание кальция в кишечнике является активным процессом. Это означает, что оно происходит при участии переносчика, которым является Ca^{++} -связывающий белок, и нуждается в энергии. Кроме того, для успешного всасывания кальция необходимо участие витамина D и двух незаменимых аминокислот – лизина и L-аргинина. Поэтому при отсутствии витамина D в пище или недостатке его синтеза в организме, а также при белковой недостаточности усвоение кальция нарушается. Существенно ухудшается оно также на фоне снижения энергетического обмена. Всасывание кальция может нарушаться в присутствии большого количества ионов магния, что зависит от конкурентного ингибирования [Зайчик, Чурилов, 2000; Марри и соавт., 1993; Маршалл, 2002; Минделл, 1997; Павлоцкая и соавт., 1989; Пилат, 2003].

Описанные выше физиологические процессы, их нарушения и возможности коррекции этих нарушений с использованием некоторых продуктов природного происхождения послужили основанием для создания ряда биологически активных препаратов, наделенных выраженными профилактическими свойствами.

Продукты компании «Юг» для детей и подростков

8.1. Драже «Пантошка»

Состав: пантогематоген; экстракты плодов шиповника, черной смородины, красной рябины; витамин С; какао-порошок.

Базовой композицией драже является комплекс пантогематогена с экстрактами плодов шиповника, красной рябины и черной смородины, основным эффектом которого является общеукрепляющее действие. Применение драже «Пантошка» оказывает тонизирующее действие и повышает активность гипофиз-адреналовой системы, играющей ключевую роль в процессе адаптации, улучшает функции иммунной системы, процессы микроциркуляции. Это оказывает положительное влияние на течение воспалительных реакций. Препарат также стабилизирует деятельность вегетативной нервной системы, проявляет выраженное антиоксидантное и адаптогенное действие. Тем самым достигается защита иммунной системы от повреждений в результате перегрузки при сильном психоэмоциональном возбуждении и при высоком напряжении адаптационных систем в середине зимы и весной.

Особенностью организма детей и подростков является то, что дефицит поступления того или иного макро-, микроэлемента или витамина в организм связан не только с низким его содержанием в пище и не столько с недостаточной активностью процессов метаболизма, сколько с дефицитом, образуемым повышенными потребностями, связанными с ростом организма. Кроме этого, ввиду высокой активности процессов роста у детей они нуждаются не столько в стимуляции, сколько в восполнении дефицита нутриентов, защите функциональных систем детского организма от возможной перегрузки.

Учет этого обстоятельства выразился в том, что в драже «Пантошка» снижено содержание пантогематогена, однако введен комплекс растительных

ягодных экстрактов, обеспечивающих защиту стенок сосудов, системы иммунитета, гипофиз-адреналовой системы, мембран митохондрий и других структур клетки, составляющих систему ее энергопродукции. Высокий уровень обмена веществ и рост организма приводят к тому, что дети не создают сколько-нибудь значимых запасов биологически активных веществ и поэтому плохо переносят их дефицит. В связи со сказанным, драже «Пантошка» рассчитано на непрерывное применение. Комплекс драже обладает способностью улучшать процессы обучаемости и памяти, что очень важно ребенку, для которого интенсивная учебная нагрузка является основным видом деятельности.

Свойства драже «Пантошка»:

- улучшает память и обучаемость;
- нормализует работу иммунной системы;
- уменьшает воспалительные процессы;
- повышает сопротивляемость организма неблагоприятным условиям внешней среды;
- эффективен при интенсивных физических и психоэмоциональных нагрузках;
- является источником витамина С.

Одно драже (массой 0,5 г) содержит 5 мг витамина С.

Суточная потребность в витамине С составляет:

для взрослых, мг	для детей, мг
100	4-6 лет — 40-60 7-10 лет — 60 11 лет и старше — 70

Рекомендуемые нормы потребления: 4–6 драже в день для детей от 4 до 10 лет, 5–7 драже для детей старше 11 лет, 6–10 драже для взрослых, что составляет 30–50 % от суточной нормы потребления витамина С.

8.2. Драже «Пантошка-Fe»

Состав: пантогематоген; железо серноокисное; экстракты плодов шиповника, черной смородины, красной рябины; витамин С; какао-порошок.

Действие комплекса биологически активных веществ драже, включающего, в дополнение к базовому составу, сульфат железа, ориентировано, наряду с общеукрепляющим и тонизирующим действием, на восполнение

дефицита железа в организме. В механизме действия этого комплекса пантогематоген активирует процессы обмена веществ и энергопродукции.

Как уже указывалось, железо необходимо для синтеза гемоглобина, миоглобина мышц и цитохрома Р-450 – ключевого фермента для получения энергии при окислении жиров и углеводов. В силу возрастных особенностей поведения дети обладают повышенной активностью. Это необходимое условие для нормального развития ребенка. Поэтому поддержание энергетических процессов имеет принципиальное значение для организма ребенка. Кроме того, цитохром Р-450 участвует в микросомальном окислении – процессе обезвреживания многих чужеродных веществ и токсинов.

Органические кислоты ягодных экстрактов дополнительно улучшают всасывание железа. Флавоноиды и антоцианы ягодных экстрактов обеспечивают дополнительную защиту. В первую очередь это касается процессов перекисного окисления липидов и сосудистых реакций.

Как только что было сказано, композиция драже «Пантошка Fe» дополнена солью двухвалентного железа. Назначение этого драже гораздо шире, нежели можно было бы определить из понятия «профилактическое и вспомогательное средство лечения железодефицитных анемий». Оно определяется ролью, которую играют ионы железа в организме человека. Главенствующее значение здесь имеют, конечно, процессы энергообеспечения. Железосодержащие молекулы участвуют в транспорте кислорода и дальнейшего его превращения в цепи энергодающих реакций (окисление жиров, углеводов). Они являются структурными элементами ряда молекул, принимающих участие в иммунных реакциях, а также в синтезе гормонов щитовидной железы.

Пантогематоген, оптимизируя процессы энергопродукции, усиливает транспорт железа в ткани и синтез железосодержащих биомолекул. Витамины, флавоноиды и антоциановые соединения ягодных экстрактов нормализуют сосудистую проницаемость, процессы микроциркуляции и транспортные процессы в мембранах клетки. Таким образом, весь комплекс драже способствует более эффективному всасыванию и утилизации железа. Витамин С в этой композиции является тем необходимым компонентом, который участвует в процессах транспорта железа, антиперекисной защиты и выработки энергии.

Свойства драже «Пантошка-Fe»:

- восполняет дефицит железа в организме;
- ягодные экстракты и витамин С улучшают всасывание и усвоение железа;
- помогает профилактике и коррекции железодефицитных анемий;

- способствует устранению астенических и астенодепрессивных состояний;
- служит дополнительным источником витамина С.

Одно драже (массой 0,5 г) содержит 0,5 мг железа.

Суточная потребность в железе составляет:

для взрослых, мг	для детей, мг
мужчины — 10	1-6 лет — 10
	7-10 лет — 12
женщины — 18	мальчики 11-13 лет — 15
	девочки 11-13 лет — 18
	юноши 14-17 лет — 15
	девушки 14-17 лет — 18

Рекомендуемые нормы потребления: 4–6 драже в день для детей от 4 до 10 лет, 5–7 драже для детей старше 11 лет, 6–10 драже для взрослых, что составляет 30–50 % от суточной нормы потребления витамина С и железа.

8.3. Драже «Пантошка-Йод»

Состав: пантогематоген; йодид калия; экстракты плодов: шиповника, черной смородины, красной рябины; витамин С; какао-порошок.

Ключевым свойством драже «Пантошка-Йод» является то, что пантогематоген усиливает секрецию тиреотропина, который, как было сказано выше, увеличивает поглощение йода щитовидной железой, кроме того, обладает выраженным стабилизирующим влиянием на вегетативную нервную систему, что делает процесс поглощения йода и секреции гормона более равномерным и менее напряженным. При применении пантогематогена наблюдается повышение потребления йода для синтеза гормонов щитовидной железы – трийодтиронина и тироксина; реальный эффект зависит от выраженности йододефицита. В случаях легкой степени недостаточности поглощение йода усиливается всего на 15–20 %, в то время как при выраженной недостаточности может возрастать в 2–3 раза. Для секреторной функции любой железы огромное значение имеют процессы микроциркуляции, состояние процессов регуляции сосудистого тонуса, а также проницаемость стенок капилляров и мелких сосудов.

Биологически активные вещества растительного происхождения (каротиноиды, антоцианы, флавоноиды) оказывают положительное влияние на

процессы микроциркуляции, проницаемость и тонус сосудистой стенки и капилляров щитовидной железы, обеспечивают эффективную защиту от избыточного влияния процессов перекисного окисления липидов в условиях стресса и адаптационных нагрузок.

В целом препарат «Пантошка-Йод» оказывает общеукрепляющее действие и повышает эффективность усвоения йода из пищи.

Нормальное функционирование щитовидной железы и уровень продукции её гормонов имеет первостепенное значение для функций головного мозга, и в первую очередь – тех, которые связаны с обучением, а также для процессов роста, развития скелета, половой функции. Обращая внимание на то, что нормальное поступление йода необходимо для людей всех возрастов, необходимо подчеркнуть, что наиболее актуальной эта проблема является для детей и подростков. Это связано с феноменом импринтинга и с так называемыми чувствительными периодами обучения.

Физиология поведения человека и животных устроена таким образом, что определенные навыки могут быть наилучшим образом освоены только в определенные периоды. Если в течение чувствительного периода выработки соответствующих навыков не происходит, то в дальнейшем эти навыки либо вообще не формируются, либо выработка навыков, усвоение знаний даются с огромным трудом, осуществляются не в полном объеме и не дают тех результатов, каковые достигаются при своевременном обучении.

Эффективная коррекция любых дефектов научения может быть достигнута только в возрастных пределах, ограниченных чувствительным периодом, соответствующим данному виду научения. Любая попытка обучить ребенка каким-то навыкам раньше или позже чувствительного периода, либо невозможна, либо снижает эффективность обучения. Дело осложняется и тем, что качество знаний, приобретенных на каждом этапе обучения, сказывается на эффективности всех последующих этапов.

Хотя клинически выраженные формы йододефицита с формированием кретинизма, умственной отсталости, нарушением формирования скелета встречаются относительно редко, скрытые формы, проявляющиеся в снижении умственной работоспособности, ухудшении адаптации и т. д., могут существенно повлиять на результаты школьной успеваемости, способствовать формированию хронических заболеваний, нарушению формирования половой функции и т. д. Все эти последствия могут также существенно сказаться на качестве всей взрослой жизни ребенка.

Свойства даже «Пантошка-Йод»:

- является дополнительным источником йода;

- нормализует функционирование щитовидной железы;
- улучшает память;
- повышает умственную работоспособность;
- способствует усвоению йода из пищи;
- обладает общеукрепляющим действием.

Одно драже (массой 0,5 г) содержит 0,0075 мг йода.

Суточная потребность в йоде составляет:

для взрослых, мг	для детей, мг
0,15	1-3 года — 0,06 4-6 лет — 0,07 7-13 лет — 0,1 14-17 лет — 0,13

Рекомендуемые нормы потребления: 4–6 драже в день для детей от 4 до 10 лет, 5–7 драже для детей старше 11 лет, 6–10 драже для взрослых, что составляет 30–50 % от суточной нормы потребления витамина С и йода.

8.4. Драже «Пантошка-Са»

Состав: пантогематоген; витамины D, С; трикальцийфосфат; экстракты плодов шиповника, черной смородины, рябины обыкновенной; порошок какао.

Действие композиции направлено на профилактику нарушений обмена кальция и ориентировано на активно растущих детей и подростков, у которых дефицит кальция определяется быстрым ростом костей и увеличением мышечной массы. В подростковом возрасте дефицит кальция может достигать таких размеров, что на костях формируются целые зоны распада кости (болезни Шляттера, Кенига, Кинбека и др.). Подростки в возрасте 13–17 лет нередко жалуются на мышечные боли, судорожные подергивания. Хотя эти нарушения с возрастом проходят практически без последствий, они доставляют немало беспокойств и довольно часто ограничивают работоспособность и активные занятия спортом, что имеет серьезное значение в этом возрасте.

В композиции драже «Пантошка-Са» центральное место занимает «союз» пантогематогена, витамина D и их субстратное обеспечение кальцием в виде его углекислой соли.

Пантогематоген усиливает энергообеспеченность транспортных процессов, участвующих в поступлении в организм большинства биологически активных веществ и ионов, в том числе кальция. Кроме этого, пантогематоген обладает выраженным специфическим влиянием на процесс поступления кальция в костную ткань. Это связано не только с параллельным сбалансированным повышением уровня паратгормона и кальцитонина, но и с увеличением деятельности остеобластов, активно использующих кальций для построения новой кости.

Это обстоятельство влечет за собой увеличение обмена кальция и, несмотря на некоторое возрастание выведения его с мочой, приводит к существенному увеличению поступления кальция в ткани. Препарат не усиливает отложения кальция в очагах воспаления. Последний процесс связан в основном с явлениями застоя, присущими этим процессам. Проникновение кальция в воспалительные очаги и его отложение там идет пассивно. В то же время композиция драже, сочетающая растительные экстракты и пантогематоген, наоборот, усиливает процессы микроциркуляции. Кроме Пантогематоген повышает также активность специальных клеток-osteoblastов, чьей функцией является процесс «строительства» костной ткани. Поэтому применение драже «Пантошка-Са» сопровождается увеличением поступления кальция в костную ткань при практически неизменной его концентрации в крови.

Важным свойством пантогематогена является его стабилизирующее действие на вегетативную нервную систему и повышение концентрации адренкортикотропного гормона (АКТГ) в крови, что приводит к снижению уровня кортизола и стабилизации его секреции. Тем самым устраняется усугубляющее влияние стресса на состояние костной ткани. Флавоноиды и антоцианы ягодных экстрактов усиливают это действие пантогематогена. Пантогематоген повышает активность половых гормонов. Витамин D дополнительно способствует повышению потребления кальция костной тканью – как за счет повышения всасывания кальция в кишечнике, так и вследствие усиления процесса депонирования фосфата кальция в костях.

Свойства драже «Пантошка-Са»:

- является дополнительным источником кальция и витамина D для подростков в период интенсивного роста;
- способствует укреплению зубов и восстановлению костной ткани;
- витамин D способствует усилению всасывания кальция в кишечнике и поступлению его в костные ткани;
- комплекс ягодных экстрактов и пантогематогена уменьшают воспалительные явления в тканях.

Одно драже (массой 0,5 г) содержит 16,65 мг кальция и 0,0003 мг витамина D3.

Суточная потребность для детей составляет:

Кальций	1-3 года — 800 4-6 лет — 900 6 лет — 1000 7-10 лет — 1100 старше 11 лет — 1200
Витамин D3	1-3 лет — 10 мкг 4 и старше — 2,5 мкг

Рекомендуемые нормы потребления: 4–6 драже в день для детей от 4 до 10 лет, 5–7 драже для детей старше 11 лет, 6–10 драже для взрослых, что составляет 30–50 % от суточной нормы потребления витамина С и кальция.

8.5. Драже «Пантошка-А»

Состав: пантогематоген; витамины А, С; экстракт плодов и побегов черники; экстракты плодов шиповника, черной смородины, рябины обыкновенной; порошок какао.

Основным назначением препарата является улучшение состояния зрительной системы в условиях высоких функциональных перегрузок.

Зрение – важнейшая сенсорная система организма. Оно приносит подавляющее количество информации о внешней среде. Если сопоставить количество информации, поступающее в мозг по всем сенсорным каналам, в относительных единицах, то получится следующая шкала: зрение – 42; слух – 24; обоняние – 1; проприоцептивная чувствительность (ощущение с мышц и суставов о положении тела) – 2; вкус – 0,3; прочие виды чувствительности – 0,1. Сказанное делает понятным значение зрения в деятельности человека. Из всех известных животных человек, по-видимому, обладает наиболее развитым зрительным анализатором. Он обеспечивает наиболее правильное отражение в восприятии предметов и явлений в их пропорциях, пространственном отношении и движении. По совокупности и правильности зрительной информации человек обладает зрением гораздо более хорошим, чем орел [Основы сенсорной..., 1984].

Для правильного понимания физиологии зрения нужно сказать и следующее. Человек по своей природе сформировался, по меткому выражению

И. Айбл-Айбесфельдта, как «универсальный универсал» [Айбл-Айбесфельдт, 2003]. Почти в любом поведенческом аспекте он обладает недоступными другим животным возможностями, в силу своей универсальности. Например, если животных разных видов заставить пройти некую дистанцию, на которой будет нужно, как в многоборье, пробежать по ровной местности, взобраться на скалу, проплыть некоторое расстояние по воде и под водой, то прохождение такой дистанции, в принципе, окажется возможным только для человека.

Это же можно продемонстрировать на любом другом виде деятельности. А по возможности выполнения тонких операций пальцами и мыслительных действий человека даже сравнивать не с кем. Зрение, обеспечивающее информационную поддержку тонких операций и мыслительных действий, естественно, также обладает существенным набором универсальных (по сравнению с другими животными) функций, объединенных в одном органе – глазе, или, вернее сказать, системе, так как неотъемлемыми составляющими зрительного анализатора являются некоторые структуры мозга.

Такая универсальность одновременно таит в себе и некоторую опасность. Для исправного функционирования она нуждается в сбалансированной деятельности, т. е. все функции должны быть задействованы с определенной периодичностью в той мере, в какой это предусмотрено структурой и функциональными возможностями органа. Глаз, как и любой другой орган, нуждается не столько в отдыхе, сколько в правильной организации активности и задействованности в этой активности различных его функций. Другими словами, зрительный анализатор, кроме чтения, должен достаточное время смотреть вдаль, видеть предметы разного цвета, выделять объемные фигуры, прямые и изогнутые линии и углы, оценивать расстояние, выполнять функцию реафферентации (поправка на изменения положения объектов на сетчатке в результате движения собственного тела), распознавать движение объектов и мн. др. При невыполнении этого условия одни функции перенапрягаются и гипертрофируются или истощаются от перегрузки, а другие атрофируются (деградируют) от бездеятельности. В целом это ведет к нарушению функциональной активности органа.

Методика школьного обучения, к сожалению, предполагает узкоспециализированную и монотонную нагрузку на зрение. Плоский лист бумаги с нанесенными на нем символами, которые нужно непрерывно различать и идентифицировать – с этим листом связана доминирующая деятельность школьника, особенно в старших классах. Эта же нагрузка возобновляется дома при приготовлении уроков. Положение серьезно усугубляется приверженностью современной молодежи компьютерным играм. Длительная од-

нотипная нагрузка на глаза приводит к застойным явлениям как со стороны кровообращения, лимфооттока и оттока внутриглазной жидкости, так и к застойному перевозбуждению центров управления зрительной функцией [Основы сенсорной..., 1984; Школа..., 1988].

Нормальная динамика жидкостей и проницаемость сред для диффузии играет в физиологии глаза важнейшую роль. Наиболее эффективным механизмом обмена веществ в органах и тканях является, конечно, кровоснабжение. Однако во многих участках глаза обильное кровоснабжение невозможно, так как оно нарушит прозрачность светопропускающей и светопреломляющей систем. Таковыми являются роговица, хрусталик, стекловидное тело, внутренние слои сетчатки. Эти ткани лишены сосудов, их питание осуществляется в основном за счет диффузии питательных веществ и продуктов обмена. В питании глаза нормальный кровоток несомненно имеет значение. Все ткани, не имеющие отношения к светопроводящей и светопреломляющей системе, должны активно кровоснабжаться, так как они получают питание за себя и за светопроводящего «соседа», которому они отдают питание путем диффузии. Поэтому нормальное течение процессов диффузии для глаза чрезвычайно важно, а явления застоя особенно отрицательно сказываются на состоянии глазных сред [Основы сенсорной..., 1984].

Гипертонус части мышц, управляющих аккомодацией глаза, в условиях длительных однотипных нагрузок приводит к стойкой деформации глазного яблока. Эффективность отдыха во время переключения на другие виды деятельности зависит от лабильности (подвижности) сосудистых реакций и перестройки нервно-мышечного аппарата.

В состав препарата входят пантогематоген, экстракты ягод и побегов черники, экстракты шиповника, рябины и черной смородины.

Важными эффектами пантовых препаратов в отношении зрения являются улучшение энергетических процессов и усиление механизмов активного транспорта, что связано с улучшением энергетики. Вторым существенным свойством является положительное влияние на холинергическую систему мозга и глаза. Последняя принимает активное участие в аккомодации глаза, что имеет принципиальное значение для остроты зрения, особенно при чтении. Достаточно вспомнить, что введение атропина (антихолинергического средства) полностью нарушает фокусировку глаза и делает невозможным чтение с листа. Специфическое активирующее влияние пантовых препаратов на холинергическую систему способствует улучшению процессов аккомодации и адаптации глаза, особенно при высоких нагрузках и работе в условиях недостаточной освещенности.

Выраженное влияние пантогематогена на процессы транспорта биологических веществ дополняется регуляцией сосудистого тонуса. Он облегчает сосудистые реакции в ответ на изменение характера нагрузки, способствуя этим быстрой ликвидации застойных явлений и улучшению диффузии. Это достигается в основном за счет облегчения венозного оттока.

Хорошо изученным свойством пантовых препаратов является увеличение под их влиянием поступления глюкозы в ткани [Иванов, Сошнянина, 1991]. Это достигается за счет активации инсулинонезависимого транспортного пути. Важность этого обстоятельства объясняется тем, что клетки сетчатки глаза являются, по сути, нейронами и, как все нейроны, извлекают энергию практически исключительно из углеводов. Пантогематоген облегчает процессы переключения с одного вида деятельности на другой. Как показано исследованиями, это происходит за счет повышения энергообеспеченности процессов как поведенческого торможения, так и поведенческой активации. Согласно данным электроэнцефалографического исследования, очаг остаточного возбуждения в зрительном отделе коры головного мозга, вызванный непрерывной работой или игрой на компьютере в течение трех часов, у получавших пантогематоген угасал в 2,3 раза быстрее, чем у не получавших его.

Главная заслуга препаратов черники в коррекции нарушений зрения объясняется её влиянием на процессы поступления питательных веществ в ткани и состояние микроциркуляции. Этому эффекту черника обязана наличием в её составе антоцианового соединения миртиллина, который, вследствие мощного стимулирующего влияния на транспорт глюкозы, иногда называют «растительным инсулином» [Минаева, 1991; Соколов, 2000]. Миртиллин, на самом деле являющийся смесью двух антоцианов – мальвидина и дельфинидина – и их гликозидов, также стабилизирует мембраны эндотелия капилляров и улучшает кровоток в мелких артериях и сосудах. В отношении влияния на процессы тканевого транспорта и микроциркуляции эффекты экстракта черники синергичны (однаправлены) с действием пантогематогена, но, поскольку механизмы их влияния на указанные процессы совершенно различаются, они взаимно усиливают друг друга.

Препараты черники достаточно хорошо зарекомендовали себя как корректоры остроты зрения. Такая очевидная привязанность объясняется, скорее всего, высокой пригодностью физиологических процессов, управляющих зрительной функцией, для регуляции с помощью биологически активных веществ, входящих в состав черники, с одной стороны, и ведущей ролью зрения в восприятии человека – с другой. Иначе говоря, экстракт черники может положительно сказываться на «исправности» основных процес-

сов, влияющих не только на качество зрения. Эти же самые процессы (диффузия, лимфоотток и др.) имеют большое значение и для других физиологических механизмов и тем самым положительно отражаются на деятельности других органов и систем. Но первое, что замечает человек, принимающий препараты черники – это улучшение зрения. Сказанное подтверждается тем, что люди, обладающие хорошим зрением, но страдающие иными заболеваниями, могут отмечать в первую очередь другие эффекты.

Плоды рябины, в сравнении с плодами черники, содержат значительно меньшие количества антоцианов, и представлены они, в основном, лейкоантоцианами, однако богатый комплекс каротиноидов (предшественников витамина А – ретинола) делает ее весьма ценным средством для лечения и профилактики различных заболеваний – от сосудистых расстройств и атеросклероза до нарушения процессов регенерации и онкологических заболеваний. Причем огромное многообразие химических форм каротиноидов, отличающее рябину от плодов других растений, обеспечивает более высокую их доступность для различных органов и тканей, а также у людей с некоторыми особенностями метаболизма ретиноидов.

Каротиноиды играют значительную роль в синтезе фоточувствительных клеточных пигментов опсинов, от которых напрямую зависят восприятие света и острота зрения. Они нужны также для синтеза многих необходимых соединений и нормальной функциональной активности и регенерации (восстановления) эпителиальной, нервной и соединительной тканей. В этом смысле от их наличия в пище зависят полноценная деятельность и здоровье большинства внутренних органов: печени, почек, поджелудочной железы, легких, слизистых оболочек желудка и кишечника, а также кожных покровов, костей, суставов, хрящей, нервных волокон и клеток головного мозга. Они участвуют в синтезе гормонов, регулирующих водно-электролитный баланс, поэтому их применение способствует устранению отеков, снижению повышенного артериального давления [Минаева, 1991; Растительные ресурсы СССР..., 1987; Соколов, 2000].

Витамин А и его предшественники участвуют в процессах фоторецепции (способствуют адаптации человека к темноте), уменьшают количество клеток, идущих по пути терминальной дифференцировки, принимают участие в синтезе стероидных (кортизол, глюкокортикоиды) и пептидных (АДГ, АКТГ и др.) гормонов. Они необходимы для нормальной функциональной активности и регенерации эпителиальных тканей и, что очень важно, повышают активность ферментов, ответственных за дифференцировку клеток эпителия, предотвращая их перерождение в раковые. Этим же объясняется положительное влияние витамина А и каротиноидов на кожные покровы – они сни-

жают скорость ороговения и слущивания эпидермиса (верхнего слоя кожи).

Хотя препарат оказывает преимущественное влияние на зрение, при клинических испытаниях была показана его активность и при нарушениях мозгового кровообращения, например, в результате перенесенных травм головного мозга, ишемических и геморрагических инсультов, а также при хронических панкреатитах.

Свойства драже «Пантошка-А»:

- является дополнительным источником витамина А;
- повышает остроту зрения, в том числе в условиях недостаточной освещенности;
- показан при нарушениях мозгового кровообращения и перевозбуждения;
- защищает глаза при интенсивной и длительной зрительной нагрузке в неблагоприятных условиях (учеба, работа за компьютером, просмотры телепередач и т. д.);
- обладает общеукрепляющим и антистрессорным действием.

Одно драже (массой 0,5 г) содержит 0,046 мг ретинола пальмитата (витамина А).

Суточная потребность в витамине А составляет:

для взрослых, мкг	для детей, мкг
1000	4-6 лет — 500 7-10 лет — 700 мальчики 11-17 лет — 1000 девочки 11-17 лет — 800

Рекомендуемые нормы потребления: 4–6 драже в день для детей от 4 до 10 лет, 5–7 драже для детей старше 11 лет, 6–10 драже – для взрослых, что составляет 30–50 % от суточной нормы потребления витамина С и витамина А.

8.6. Драже «Арго-пан» для подростков

Состав: пантогематоген; экстракты курильского чая, плодов рябины красной, травы зверобоя; витамин С; какао-порошок.

Активность препарата основана на сочетании действия пантогематогена и комплекса растительных экстрактов.

Основная направленность действия драже – улучшение физической и ум-

ственной работоспособности, повышение устойчивости организма в условиях действия стрессов различной природы, высокого психоэмоционального напряжения.

Драже предназначено для использования с целью улучшения адаптации подростков и молодых людей, улучшения их умственной и физической работоспособности при различных нагрузках высокой интенсивности, высоком психоэмоциональном напряжении, работе в неблагоприятных условиях и т. д. Использование драже для оптимизации состояния организма в условиях интенсивной деятельности и обозначенных выше условий работы возможно для людей всех возрастов, но по механизму действия она ориентирована в первую очередь на подростков.

Подростковый возраст охватывает период от 12 до 17 лет. Наиболее характерной его особенностью является интенсивный рост, в первую очередь, костно-мышечной системы. В этот период значительную перестройку претерпевает гормональная система, как, впрочем, и большинство остальных функциональных систем. Важной чертой подросткового периода является «вступление в права» половой функции с её непривычными для подростка физиологическими явлениями, эмоциональными переживаниями и таинственной новизной поведенческих актов.

Очень существенным моментом является то, что в большинстве своих поступков подростки отказываются от игровой деятельности, переводя полученные в ней навыки из так называемой субституциональной формы в конституциональную. При этом происходит отрицание игровой деятельности. Подросток уже просто не может вести себя как ребенок, он должен поступать как взрослый человек, но стереотипы взрослого поведения еще не сформировались, и любой поступок в этих условиях требует высокого напряжения высшей нервной деятельности [Школа..., 1988; Фабри, 2003], внимания, памяти, мышления, когнитивных функций. Кроме того, «взрослая» деятельность по сравнению с игровой предполагает значительную меру ответственности. Такая ситуация создает у подростков состояние психоэмоционального напряжения, налагает повышенную нагрузку на системы вегетативной регуляции функций, на высшую нервную деятельность.

Повышенное психоэмоциональное напряжение активирует системы перекисного окисления липидов [Вейн, 2000; Хочачка, Сомеро, 1988; Фишман, 1989]. Основные нейромедиаторные системы мозга в это время еще переживают этап «строительства» и отличаются функциональной незрелостью. Именно поэтому в подростковом возрасте так легко возникает зависимость к различным психотропным веществам, алкоголю, наркотикам, токсикантам. Их «власть» объясняется той возможностью ухода от действительности

ти и психоэмоционального напряжения, которую они дают [Анохина, 1982; Попова, 1984; Хухо, 1990]. При употреблении психотропных веществ вместо навыков, необходимых для будущей жизни, у молодых людей формируется привычка избегать деятельности в трудных ситуациях, нарушаются многие регуляторные функции. Последнее является основой физической зависимости. Кроме того, все они нарушают важнейшую для подростка деятельность – обучение [Анохина, 1982; Попова, 1984].

Применение подростками многих психотропных средств, широко используемых для коррекции нежелательных психоэмоциональных состояний у взрослых, требует очень серьезных оснований по тем же причинам: в молодом возрасте легко формируется зависимость, нарушается внимание, страдает память, имеют место нежелательные психоэмоциональные реакции [Машковский, 1993].

Вместе с тем в подавляющем большинстве случаев нарушения поведения подростков повинна незрелость и недостаточная сила процессов высшей нервной деятельности, отсутствие должной стабильности в регуляции функций. Достаточно упорядочить и поддерживать деятельность гипофиз-адреналовой системы, стабилизировать сосудистые реакции, ограничить активность свободнорадикальных процессов и, самое главное, упорядочить режим нагрузок и поддержать энергетическое обеспечение высшей нервной деятельности – и подросток самостоятельно справится с большинством своих проблем. При этом не пострадают ни учеба, ни эмоциональный статус.

Пантогематоген, входящий в состав препарата «Арго-пан», обеспечивает мобилизацию энергоресурсов, активацию гипофиз-адреналовой системы и адренергических функций разной направленности. Арго-пан не оказывает прямого психостимулирующего действия и не повышает искусственно уровень бодрствования, однако проявляет так называемое премиссивное (облегчающее) действие на адренореактивные структуры, а последние, как известно, являются главными инструментами, управляющими активными действиями. При этом пантогематоген не вызывает изменений ни естественной ритмики и уровня секреции гуморального (содержащегося в крови) адреналина, ни механизмов его выделения, обратного захвата, разрушения или накопления в синапсах и на рецепторах, но облегчает реакции адренергической системы, вызванные естественными причинами (внешней стимуляцией, суточной ритмикой и т. д.). Именно по этой причине пантогематоген, оказывая тонизирующее действие на нервную систему, не нарушает ни процессов ночного сна, ни естественных процессов торможения (например, при переходе от одного вида деятельности к другому).

Поскольку любая деятельность высокой интенсивности предполагает предельное напряжение функций, она сопряжена с вероятностью возникновения нарушений, вызванных этой гиперфункцией. Установка на достижение высокой работоспособности, в особенности в условиях неблагоприятных климатических воздействий, была бы нереализованной без введения в состав препарата компонентов, обеспечивающих защиту от вышеуказанных повреждений в условиях этих воздействий. Сочетание двух или более неблагоприятных факторов одновременно (например, высокой физической нагрузки и психоэмоционального напряжения) взаимно усиливают отрицательные последствия друг друга [Воронина, 1989; Гаркави и соавт., 1990; Дембо, Земцовский, 1989; Меерсон, Пшенникова, 1988]. Ситуация часто усугубляется тем, что человек, как правило, не отдает себе отчета в суммации эффекта двух воздействий, по привычке рационально оценивая вклад лишь одного из них.

Пантогематоген, как уже указывалось выше, повышает уровень защитных реакций организма, но он обеспечивает усиление резистентности только за счет внутренних ресурсов. Введенные в состав драже растительные компоненты и аскорбиновая кислота дополняют эту защиту. Одним из наиболее значимых и универсальных факторов повреждений клеточных и тканевых структур при гиперфункции выступает комплекс продуктов перекисного окисления липидов. Этот же фактор имеет решающее значение при нарушениях гомеостаза, вызываемых психоэмоциональным перенапряжением. Экстракт курильского чая является одним из наиболее мощных известных растительных антиоксидантов. Немаловажное значение имеют антибактериальные и противовирусные свойства курильского чая, так как показано, что при высоких физических и эмоциональных нагрузках повышается проникновение в организм болезнетворных микроорганизмов.

Экстракт зверобоя имеет собственный антиоксидантный потенциал. Он усиливает антиперекисную защиту препарата, однако в данной композиции у него своя роль. Он обладает способностью активировать и поддерживать процессы репарации («ремонта», восстановления) в тканях. Это особенно важно в данном случае, так как повышенная нагрузка приводит к износу определенных структурных элементов внутри клеток или даже гибели части клеток. Для продолжения активной деятельности этот урон должен быть своевременно восстановлен, иначе нагрузка приведет к дистрофии органа или истощению ткани (функции).

Так, например, широко известно, что при сочетании высокой физической нагрузки и психоэмоционального напряжения легко развивается дистрофия миокарда (сердечной мышцы). Особенно часто это явление наблюдается

у подростков-спортсменов во время ответственных соревнований. В отношении перечисленных факторов положительная активность экстракта зверобоя синергична эффекту пантогематогена: эти компоненты препарата «Арго-пан» удачно дополняют друг друга. Важно, что экстракт зверобоя оказывает легкое антидепрессивное действие. Хорошо известно, что депрессия часто сопутствует высоким степеням утомления, снижает эффективность отдыха в перерывах между нагрузками.

Экстракт рябины благодаря широчайшему набору каротиноидов и лейкоантоцианов оказывает выраженное защитное действие на состояние системы кровеносных сосудов и их реакции. Нарушение же процессов микроциркуляции является важным фактором в развитии утомления, а формирование застойных очагов кровообращения затрудняет восстановление нормальной активности после интенсивных нагрузок. Такие ситуации очень характерны для длительной работы (или игры) на компьютере. В этом отношении экстракт рябины проявляет выраженный синергизм с пантогематогеном. Экстракт рябины, как и пантогематоген, поддерживает процессы регенерации (восстановления) тканей, так как нормальное обеспечение витамином А, предшественниками которого в организме являются каротиноиды, имеет важнейшее значение для восстановления клеточных структур.

Особо следует подчеркнуть, что при высоких сочетанных нагрузках значительной ранимостью обладает иммунная система. Она наиболее рано реагирует на все изменения в организме и выполняет очень ответственную, хотя и малозаметную внешне, роль в процессах поддержания жизнедеятельности и адаптации организма в этих условиях. Одновременно она очень остро реагирует на перегрузки и с трудом восстанавливается, если последние привели к истощению. Для подростков это особенно актуально, так как их иммунная система хотя и более развита, чем иммунитет у детей первых лет жизни и даже среднего возраста, но не обладает зрелостью и стойкостью, присущей иммунитету взрослого человека, а неустойчивость регуляции вегетативных функций, высокие эмоциональные нагрузки легко могут вызвать его повреждение.

Иммунодефициты, вызываемые перегрузками, часто являются не столь очевидными, но одновременно наиболее значимыми причинами снижения работоспособности. Восстановление же последней, в случае положительного исхода дела, естественным образом связано с нормализацией числа иммунокомпетентных клеток и гуморальных факторов иммунитета. Очевидность и естественность этого факта часто остается непонятной для неспециалиста, однако он объективно имеет важнейшее значение для обеспечения нормальной работоспособности.

Как показали исследования, применение драже «Арго-пан» является эффективной защитой иммунной системы в условиях физических и психоэмоциональных перегрузок, а также способствует быстрейшему восстановлению её функций в случае их нарушения.

Кроме ситуаций, связанных с интенсивными физическими, психоэмоциональными и сочетанными нагрузками, не менее важным аспектом применения драже «Арго-пан» выступают астенические состояния, часто возникающие после перенесенных тяжелых заболеваний, гриппа, а также после интенсивной работы, смены климатических условий, часовых поясов и т. д. В этих случаях обычная по характеру и интенсивности нагрузка может являться чрезмерной для организма, в силу его ослабления [Вальдман, Александровский, 1987]. Следствием этого могут быть снижение иммунной защиты, дистрофические изменения в органах (чаще всего в сердце), рецидивы и хронизация перенесенного острого заболевания. Ярким примером могут служить относительно редкие случаи возникновения миокардитов после перенесенных респираторных вирусных заболеваний и ангин.

Отдельно следует сказать о роли препарата в период после тяжелых хирургических операций или травм. Здесь, в дополнение к повышению работоспособности и улучшению иммунных функций, может оказать влияние способность пантогематогена и экстракта зверобоя усиливать процессы заживления тканей. В данных ситуациях драже «Арго-пан» может служить хорошим корректором нежелательных реакций, повысить работоспособность и благополучно миновать опасный период.

Свойства драже «Арго-пан»:

- улучшает психическую и физическую адаптацию подростков в условиях бурного роста организма;
- повышает физическую и умственную работоспособность, а также устойчивость организма к стрессам различной природы и высокому психоэмоциональному напряжению;
- показан подросткам для профилактики респираторных заболеваний и гриппа;
- является дополнительным источником витамина С.

8.7. Бальзам «Сибирячок»

Состав: пантогематоген; витамин С; экстракты корня солодки, листьев мать-и-мачехи, душицы, зверобоя, ягод клюквы; мед алтайский.

Идеология активности препарата построена на сочетании противовоспалительного действия экстрактов растений, нормализации тонуса вегетатив-

ной нервной системы, психоэмоционального статуса и защиты, наряду с умеренной стимуляцией, иммунной системы, а также отхаркивающего и смягчающего действия.

Действия бальзама состоит в повышении общей резистентности (сопротивляемости) организма, снижении повреждающего действия воспаления, а также предупреждения развития его осложнений в виде хронизации процесса, развития ревматоидного артрита, тонзиллокардиального синдрома, миокардита, аутоиммунных состояний и др.

Важной особенностью действия композиции бальзама является снижение напряжения гипофизарно-адренкортикальной системы. Эта система принимает на себя основную нагрузку по контролю и управлению воспалительными процессами и развитием стресса. Её перенапряжение и вызываемая им недостаточность функции – частые причины развития хронических заболеваний, а в ряде случаев, особенно у детей – и развития синдрома Уотерхауса-Фридрихсена (апоплексии надпочечников). Это грозное осложнение, исходной причиной которого может быть банальный грипп, в большинстве случаев ведет к стойким нарушениям защитных систем организма, и без немедленной медицинской помощи заканчивается смертью в течение нескольких часов [Гаркави и соавт., 1990; Огороков, 2000].

Пантогематоген улучшает деятельность гипофиз-адреналовой системы, активизирует иммунные функции. Экстракт солодки дополняет это действие, уменьшая распад кортизола в печени и, тем самым, снижая нагрузку на надпочечники. Антоцианы и флавоноиды клюквы нормализуют сосудистые реакции, оказывают противовоспалительное действие, что в сочетании с влиянием пантогематогена и экстракта солодки служит надежным средством профилактики повреждения надпочечников при воспалении. Кроме того, экстракт душицы оказывает легкое успокаивающее действие и понижает напряжение гипоталамо-гипофизадреналовой системы.

Экстракт мать-и-мачехи проявляет отхаркивающее и смягчительное действие, усиливающееся и дополняющееся медом. Кроме этого, эфирные масла меда обладают противовоспалительным эффектом, а ферменты активируют иммунные реакции. Фруктоза и левулеза меда являются прекрасным питательным материалом для клеток иммунной системы.

Экстракт зверобоя, наряду с ограничивающим влиянием на процессы перекисного окисления липидов, усиливает регенерацию тканей, поврежденных в процессе воспаления. Это последнее обстоятельство очень важно для успешного и полноценного лечения бронхолегочных заболеваний, так как своевременное и полноценное восстановление эпителия бронхов и бронхиол защищает от рецидива заболевания или перехода его в хроническую форму.

Дети не обладают развитой и стабильной нервной системой, присущей взрослому человеку. Кроме того, процесс роста и развития организма требует от нервной системы высокой лабильности (подвижности), иначе невозможно обеспечить достаточный уровень обучаемости и приспособленности (достаточный набор и комплексность механизмов резистентности или устойчивости). Расплатой за эту незрелость и подвижность служит легкая ранимость, склонность к повышенным реакциям, пониженный уровень контроля их развития.

Применение композиции бальзама «Сибирячок» уменьшает повреждающее действие воспалительного процесса на ткани. Снижаются явления интоксикации (отравления) продуктами распада, улучшается кровоснабжение очага воспаления и ускоряется восстановление эпителия и других тканей, поврежденных воспалением. Бальзам предупреждает появление гиперэргических реакций, предохраняет центральные управляющие системы от «полома» и истощения. При его использовании отмечается стабилизация функций вегетативной нервной системы, снижается индекс напряжения регуляторных систем.

Свойства бальзама «Сибирячок»:

- улучшает функцию дыхательной и мочевыводящей систем при воспалительных заболеваниях;
- укрепляет иммунитет;
- нормализует тонус вегетативной нервной системы и психоэмоциональный статус;
- обладает отхаркивающим и смягчающим действием;
- предупреждает переход острых воспалительных процессов в хроническую форму;
- является дополнительным источником витамина С.

Рекомендуемые нормы потребления: 2–3 чайные ложки бальзама в день. Возможно применение с чаем или минеральной газированной водой, способной ускорять всасывание биологически активных веществ в организме.

Препараты компании «Юг» для взрослых

9.1. Бальзам «Альпийский аромат» для женщин

Состав: пантогематоген из крови самки марала; витамин С; экстракты побегов курильского чая, травы зверобоя; мед горный.

Основу действия препарата составляет кровь самки марала, взятая во время гона и высушенная по специальной технологии.

Главным свойством бальзама является способность улучшать в организме женщины собственную продукцию эстрогена. Важно, что это увеличение происходит не под действием привнесенных извне (экзогенных) эстрогенов, а путем усиления секреции собственных гормонов. Данное обстоятельство определяет существенное преимущество пантогематогена из крови самки перед гормональными препаратами. Преимущество активации собственной продукции гормонов перед введением гормональных препаратов объясняется двумя обстоятельствами.

Во-первых, половые гормоны секретируются не постоянно, а порциями, и их концентрация в плазме крови меняется, создавая так называемые всплески, или спайки (от англ. *spike*). Для правильного функционирования половой системы имеет значение не только и даже не столько концентрация гормонов в крови, сколько правильная пульсовая ритмика их секреции. Нарушение этой ритмики лежит в основе или сопутствует многим нарушениям женской половой сферы. Важно, что пантогематоген из крови самки марала, подобно пантогематогену из крови самца, улучшает течение естественных ритмических процессов. Для половой системы это имеет первостепенное значение.

Во-вторых, введение половых гормонов хотя и улучшает состояние больных, со временем приводит к еще большему снижению собственной продукции гормонов.

Весь спектр фармакотерапевтической активности пантогематогена из крови самки марала преимущественно связан с этими его свойствами. Он

снижает выраженность климактерических расстройств, нормализует функции вегетативной нервной системы, улучшает состояние костной ткани, ускоряет половое созревание и процессы окостенения у молодых людей и животных, повышает готовность к беременности, оказывает антиатеросклеротическое действие.

Кроме этого, пантогематоген из крови самки марала повышает активность иммунной системы, положительно влияет на энергетический обмен и пластические процессы. Последние обстоятельства очень важны, ведь нарушения иммунитета имеют большое значение в патологии женской половой сферы. Существенная роль принадлежит иммунодефицитам. Именно воспалительные и инфекционные заболевания часто являются причиной преждевременного истощения пула (общего количества) премордиальных фолликулов (образований, из которых в женском организме развивается яйцеклетка) и уменьшения секреции эстрогенов.

Роль экстракта зверобоя продырявленного уже была описана в предыдущем разделе. В данном случае наибольшее значение имеет особенность влияния экстракта зверобоя на течение воспалительной реакции. Как ни одно другое экстрагированное из лекарственного растения вещество, он оказывает выраженное влияние на так называемую пролиферативную фазу воспаления, усиливая рост новых тканей, активизируя процессы дифференцировки клеток. Иными словами, экстракт зверобоя регулирует рост новых тканей в очаге воспаления с одновременной активацией процессов, связанных с их созреванием.

Значение этого влияния определяется тем, что любое воспаление в силу своего повреждающего действия приводит к разрушению определенного участка ткани или гибели части клеток (альтеративная фаза). В дальнейшем на месте повреждения развивается новая ткань. Причем вначале она состоит из примитивных быстро размножающихся клеток, обильно пронизанных кровеносными сосудами, а затем, в процессе созревания, на этом месте развивается соединительная ткань, формирующая рубец, который сверху покрывается эпителием. При этом важное значение имеет не только скорость роста грануляций, но и скорость их замены зрелыми тканями.

В женской половой системе есть несколько видов эпителия. Каждый вид растет строго на своем месте, формируя иногда узкую границу перехода. Если по каким-то причинам граница распространения эпителия смещается на «чужую» территорию, то эпителий, выросший не на своем месте, скоро гибнет, образуя эрозию. Характер роста эпителия контролируется гормональной активностью, кроме того, на него оказывают большое влияние воспалительные заболевания женской половой сферы. Именно по этой причине для «ги-

некологического здоровья» женщины важнейшее значение имеют нормальный гормональный фон и быстрейшее и полное разрешение воспалительных процессов с «правильным» восстановлением нарушенных воспалением эпителиальных тканей [Окороков, 2000; Эндокринология..., 1985]. В этом отношении комплексное воздействие экстракта зверобоя и пантогематогена чрезвычайно благотворно.

Курильский чай обладает выраженной антимикробной активностью. Его настои и отвары зарекомендовали себя как хорошее средство лечения дисбактериоза. Кроме того, выраженные антиоксидантные и адаптогенные свойства курильского чая способствуют успешному разрешению воспалительных процессов.

Перечисленные свойства ингредиентов бальзама и определяют, в основном, направленность его биологического действия. Значительная часть патологических процессов женской половой сферы определяется недостаточным гормональным фоном, снижением иммунных функций и дисбактериозом. Эти три составляющие оказываются тесно увязанными между собой и неотступно следуют друг за другом. Нарушение гормонального фона приводит к эктопическому росту эпителия и появлению эрозий, нарушение роста эпителия влечет за собой формирование хронических воспалительных заболеваний, которые в свою очередь способствуют нарушению иммунных функций. В то же время нарушение иммунных функций может вести к нарушению целостности и защитных свойств эпителия, что ведет к формированию хронического воспалительного процесса, вторичному нарушению гормональных функций и т. д. [Окороков, 2000].

Пантогематоген из крови самки марала нормализует гормональный фон и нормализует функции иммунной системы, экстракт зверобоя оказывает противовоспалительное действие и активизирует процессы восстановления эпителия, экстракт курильского чая подавляет рост патогенных микроорганизмов и проявляет противовоспалительный эффект, синергичный действию экстракта зверобоя. Действие мёда положительно сказывается на энергетическом обмене. Мёд также является источником легкоусвояемых углеводов и проявляет собственное противовоспалительное действие.

Бальзам «Альпийский аромат» активен при ряде нарушений и заболеваний.

1. Климактерические расстройства являются одним из главных показаний к применению бальзама. Во время климакса происходит снижение продукции эстрогенов, что вызывает изменение более чем 150 показателей функционирования женского организма. Наибольшее беспокойство женщинам доставляют многочисленные расстройства вегетативных функций: приливы,

потливость, невозможность сосредоточиться, головные боли и боли в суставах, подавленность, нервозность, бессонница и т. д. При проведении клинических испытаний пантогематогена из крови самки марала у женщин с климактерическим синдромом наряду с улучшением гормональной функции яичников (уровень эстрогена возрос в 2,2 раза) отмечалась нормализация функций вегетативной нервной системы, улучшился сон уменьшилась потливость, снизилась нервозность. Отмечен наиболее выраженный эффект у женщин с выраженными нарушениями самочувствия. Хотя не все пациентки реагировали на лечение одинаково, положительный эффект – повышение уровня эстрогенов (хотя и выраженный в различной степени) отмечался у всех без исключения женщин. Очень важно стабилизирующее влияние пантогематогена на вегетативную нервную систему, ведь нарушение регуляции вегетативных функций при климаксе является основным проявлением болезни, причиняющим максимальные неудобства женщинам, существенно снижающими качество жизни. Воспалительные заболевания при климаксе приобретают меньшую остроту, однако их последствия, в особенности нарушения иммунитета, не становятся менее значимыми для здоровья.

Как указывалось выше, бальзам «Альпийский аромат» проявляет положительное действие на состояние иммунитета, особенно клеточного его звена, проявляет противовоспалительный эффект, снижает выраженность вегетативных расстройств.

Курс применения бальзама при лечении климактерических расстройств должен быть длительным: добавка применяется по 1 чайной ложке 2 раза в день в течение 2–3 месяцев. Повторный курс возможен после перерыва в 1–1,5 месяца.

2. С уровнем эстрогенов у женщин неразрывно связано состояние обмена кальция в костной ткани. При снижении их продукции в климактерическом периоде, да и не только, наблюдается «вымывание» кальция из костей. Кости становятся хрупкими, развивается остеопороз. В этих ситуациях «Альпийский аромат» улучшает обмен кальция и состояние костной ткани. Данное свойство препарата проявляется не только у пожилых женщин, но и в более молодом возрасте – при различных заболеваниях, связанных с нарушением продукции эстрогенов. В этом аспекте действие пантогематогена из крови самки марала хорошо сочетается с субстратной поддержкой продуктами – источниками кальция, что нашло свою реализацию в препарате «Кальцепан».

3. У женщин детородного возраста «Альпийский аромат», нормализует гормональную активность, способствует подготовке детородных органов к беременности и тем самым повышает возможность забеременеть у женщин

с проблемами гормонального характера. Здесь главная роль принадлежит пантогематогену из крови самки марала. Его способность повышать оплодотворяемость и плодовитость показана также на животных.

4. В ряде случаев при здоровых яичниках у молодых женщин причиной снижения гормональной активности служит десинхронизация секреции гормонов, вызванный острым или хроническим стрессом, грубыми нарушениями режима труда или интенсивными физическими нагрузками. В этих случаях бальзам также оказывает положительное действие.

5. При задержке полового созревания «Альпийский аромат» ускоряет процесс созревания и может быть полезен у молодых женщин с задержкой развития, вызванной тяжелыми заболеваниями или другими причинами.

6. Хронические воспалительные заболевания женской половой сферы. Основными терапевтическими эффектами здесь выступают нормализация функций иммунной системы, устранение дисбактериоза в результате антибактериального действия курильского чая и уменьшение воспалительных реакций.

Свойства бальзама «Альпийский аромат»:

- способствует восстановлению естественного гормонального уровня эстрогенов в организме женщины;
- нормализует функции вегетативной нервной системы при климаксе (улучшение сна, снижение потливости, нервозности);
- уменьшает воспалительные процессы при заболеваниях женской половой сферы;
- нормализует функции иммунной системы.

Рекомендации по применению. Принимать по 1–2 чайных ложки бальзама 2–3 раза в день. Возможно применение с чаем, минеральной газированной водой, способной ускорять всасывание биологически активных веществ в организме. Длительность курса непрерывного применения – 28–36 дней. Повторение курса возможно после 3 недель перерыва. Рекомендуется проводить не менее 4–5 курсов в год.

9.2. Бальзам «Витаминный»

Состав: пантогематоген; экстракты плодов черной смородины, шиповника, красной рябины.

В общих чертах характер действия бальзама можно определить как общеукрепляющий. Однако этот термин подразумевает лишь способность положительно влиять на широкий круг показателей, а в применении к реальному продукту имеет свои индивидуальные источники и механизмы разви-

тия. Механизм же этого общего влияния, как правило, достаточно конкретен и охватывает один, два или ограниченное число взаимозависимых процессов. Сказанное точно так же справедливо и для бальзама «Витаминовый». Его активность базируется на главных свойствах пантогематогена: повышении активности энергопродуцирующих систем организма, гипофиз-адреналовой системы, что связано со стабилизацией активности вегетативной нервной системы и нормализацией естественных ритмов жизнедеятельности организма.

Добавленные экстракты плодов растений оказывают существенную поддержку указанным свойствами пантогематогена за счет входящих в их состав флавоноидов и антоцианов, которые, во-первых, являются мощными антиоксидантами, а во-вторых, обладают выраженной способностью нормализовать состояние стенок кровеносных сосудов, улучшать процессы микроциркуляции и регулировать выделение кининов сосудистой стенкой. Кинины управляют широким спектром сосудистых реакций на «местном уровне», хотя могут оказывать влияние на другие органы и ткани и даже вмешиваться в деятельность центральных регулирующих механизмов. В результате пантогематоген оказывает влияние на микроциркуляцию опосредованно, через центральную нервную систему, а растительные экстракты действуют непосредственно на саму сосудистую стенку и её эндотелий. В комплексе препарат оказывает сочетанное, местное и центральное, влияние на кровоток.

Это сотрудничество пантогематогена и растительных экстрактов имеет важнейшее значение. Дело в том, что одним из механизмов управления функциями является изменение кровообращения эффекторного (действующего) органа. Если какой-то орган или центр начинает активно работать, кровоток в нем немедленно возрастает. Без мобильного изменения кровообращения никакая функция не осуществляется полноценно. В мозгу кровоснабжение активно работающих центров может в 30–40 раз превосходить по минутному объему кровотока в их покоящихся «соседах». Если после завершения работы кровоток не сокращается и сосудистое русло не возвращается в исходное состояние, это может привести к формированию очагов застойного кровенаполнения.

Любая динамичная деятельность основана на смене различных видов функциональной активности. При смене одной активности на другую первая должна быть подавлена – только после этого может быть активирована вторая. Процесс такого подавления в физиологии называется торможением. Как это ни парадоксально, торможение тоже требует энергии. Переход от активной деятельности к отдыху также требует затрат на торможение. Именно из-за недостатка энергии сильно уставший человек часто долго не может ус-

покоиться и уснуть.

Комплекс биологически активных веществ препарата, кроме описанных выше эффектов пантогематогена (повышение умственной и физической работоспособности, улучшение деятельности иммунной системы, роста и развития костей и т. д.), повышает за счет описанных только что механизмов эффективность действия механизмов переключения, способствуя таким образом не только более быстрой мобилизации ресурсов при переходе от отдыха к активной деятельности, но и ускоряя релаксацию после интенсивной нагрузки, что делает отдых более полноценным.

Свойства бальзама «Витаминный»:

- обладает общеукрепляющим и тонизирующим действием;
- стимулирует защитные силы организма при наличии хронических заболеваний;
- показан часто болеющим взрослым и детям для укрепления здоровья;
- стабилизирует работу вегетативной нервной системы;
- улучшает обменные процессы в организме;
- облегчает приспособление к изменяющимся условиям внешней среды, климата;
- необходим для профилактики и коррекции гиповитаминозов, особенно в осенне-зимний период.

Рекомендации по применению. Принимать по 1–2 чайных ложки 2–3 раза в день. Возможно применение с чаем, минеральной газированной водой, способной ускорять всасывание биологически активных веществ в организме. Длительность курса непрерывного применения – 28–36 дней. Повторение курса возможно после 3 недель перерыва.

9.3. Бальзам «Казанова» для мужчин

Состав: пантогематоген; экстракты золотого корня, маральего корня; витамин С.

Бальзам «Казанова» является средством поддержания и улучшения работоспособности. Он повышает активность в тяжелых условиях деятельности и может служить средством профилактики переутомления. Он также способствует защите организма от повреждающего действия процессов перекисного окисления липидов, улучшает микроциркуляцию и нормализует деятельность иммунной системы. Однако при всех этих общих чертах направленность его действия и показания к применению существенно отличаются.

Кроме пантогематогена, в бальзам введены экстракты золотого корня (родиолы розовой) и левзеи сафлоровидной (маралий корень). Золотой ко-

рень и левзея сафлоровидная – известные адаптогены с признанными тонизирующими свойствами. Однако золотой корень, наряду с психостимулирующим и ноотропным (улучшение обучаемости и памяти) эффектами, обладает выраженным транквилизирующим или, как его называют современные психофармакологи, анксиолитическим действием. Последнее означает, что препарат обладает способностью уменьшать тревожность и понижать уровень невротического реагирования. Это последнее свойство известно в основном специалистам. По мнению ряда авторитетных ученых, именно противотревожные свойства объясняют положительное влияние родиолы на информационную деятельность мозга.

Пантогематоген сам по себе обладает высокой эффективностью при неврозах, однако, в отличие от экстракта родиолы, не проявляет анксиолитического действия и не активен при конфликтах. Объединение двух действующих начал в одном препарате придает их союзу новые свойства. Он проявляет более выраженное противоневротическое действие, кроме того, оказался весьма эффективным при невротических расстройствах половой функции (сексоневрозах) и импотенции у алкоголиков, наркоманов и курильщиков. Комплекс пантогематогена и золотого корня, как оказалось, существенно снижает проявления физической зависимости к некоторым психотропным веществам (транквилизаторам, алкоголю, никотину), уменьшает токсические проявления злоупотребления кофе (кофеином).

Сочетание экстракта левзеи с пантогематогеном оказывает выраженное влияние на половую функцию и половое поведение как у здоровых людей и животных, так и при нарушениях, вызванных высокими физическими нагрузками (у спортсменов), общим переутомлением, сезонной гипофункцией (в зимний период). Экстракт левзеи усиливает положительное влияние пантогематогена на мозговое кровообращение. Особенно высокий эффект проявлял комплекс бальзама при кризовом течении вегетососудистых дистоний.

Комплекс бальзама превосходит также влияние отдельных его составляющих на рост мышечной массы у спортсменов, заживление язвенных дефектов на слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки. Отмечен выраженный положительный эффект бальзама при артериальной гипотонии, депрессивных неврозах, зимней световой депрессии, а также при неспецифических хронических простатитах. Последний эффект скорее всего связан с иммуностимулирующим действием, а также с тем, что повышение половой активности и связанное с ним учащение и повышение регулярности половой жизни способствует ликвидации застойных явлений в предстательной железе и семенных пузырьках.

Необходимо отметить, что повышение работоспособности и половой функции является не случайным совпадением. Эти две функции физиологически оказываются тесно связанными. Существует даже метод коррекции импотенции в начальных стадиях, основным элементом которого являются физические тренировки, поскольку мышечная нагрузка вызывает повышение в крови уровня половых гормонов, которые необходимы, кроме всего прочего, для обеспечения мышечной деятельности.

Бальзам «Казанова» может быть рекомендован в качестве средства для коррекции нарушений умственной и физической работоспособности в условиях невротических расстройств различной природы. Бальзам эффективен у лиц со снижением работоспособности на фоне перевозбуждения и при гиперкинетических состояниях (суетливость). Особым показанием для назначения бальзама являются нарушения или ослабление половой функции различной природы, в том числе в результате злоупотребления алкоголем, курением, кофе, психотропными веществами. Бальзам также может использоваться в качестве вспомогательного средства при лечении алкогольной, никотиновой, наркотической зависимости.

Приведенные выше описания трех препаратов достаточно убедительно показывают, что повышение работоспособности и её поддержание на нормальном уровне является далеко не однозначным процессом. Многогранность проистекает из неоднозначности и многоликости самого процесса работоспособности, а также множественности причин, приводящих к развитию утомления. Утомление, вызванное длительной монотонной работой, по своим физиологическим характеристикам существенно отличается от утомления человека, которому целый день пришлось переключаться с одного дела на другое. Еще больше физиологических отличий содержит состояние утомления у человека, который занимался работой в режиме высокой интенсивности или на фоне выраженного психоэмоционального напряжения. Наконец, еще разительнее отличается утомление людей, страдающих заболеваниями невротического круга или астенодепрессивными расстройствами. Хотя, во всех случаях последствием переутомления будет астенизация с формированием астенических, астено-депрессивных нарушений деятельности [Александровский и соавт., 1991; Бобков и соавт., 1984]. В приведенных аннотациях на отдельные препараты мы попытались в общих чертах разграничить вышеуказанные подходы в оценке процесса утомления и дать ключ к применению того или иного продукта.

Свойства бальзама «Казанова»:

- обладает мощным тонизирующим и бодрящим действием;
- рекомендуется при депрессивных состояниях и коррекции синдрома

- хронической усталости;
- оказывает стимулирующее влияние на половую функцию;
- повышает физическую работоспособность;
- улучшает работу центральной нервной системы;
- способствует концентрации внимания и улучшению памяти;
- применяется в комплексной терапии импотенции, сексоневрозов, алкоголизма и никотиновой зависимости.

Рекомендации по применению. Принимать по 1–2 чайных ложки бальзама 2–3 раза в день. Возможно применение с чаем, минеральной газированной водой, способной ускорять всасывание биологически активных веществ в организме. Длительность курса непрерывного применения, в зависимости от эффекта – 14–36 дней. Повторение курса возможно после 2–3 недель перерыва.

9.4. Бад «Ферропан»

Состав: пантогематоген, железа закисного сульфат, витамин С.

Биологически активная добавка к пище «Ферропан» предназначена для профилактики и коррекции железодефицитных анемий и других проявлений дефицита железа у взрослых.

«Ферропан» (капсулы), подобно препарату «Пантошка-Fe», представляет собой также железосодержащий комплексный препарат. Однако он отличается от детского варианта отсутствием растительных экстрактов и более высоким содержанием пантогематогена и сульфата железа.

Эта разница в рецептуре связана с тем, что у детей процессы роста и развития органов и тканей идут и так достаточно интенсивно. Они могут нуждаться только в умеренной стимуляции, субстратной поддержке, стабилизации и защите, что достигается введением растительных экстрактов в комплексе с пантогематогеном. Организм взрослого человека обладает существенно большим резервом для стимуляции регенераторных процессов (роста, восстановления, заживления тканей) – как вследствие его снижения в силу возрастных причин, так и в связи с более высокой стабильностью и зрелостью физиологических процессов. Кроме того, очень часто снижение обменных процессов связано с малоподвижным образом жизни, с сидячей работой.

Если дефицит железа в организме ребенка, как уже говорилось раньше, обусловлен в первую очередь высокими потребностями в нем, связанными с ростом, то во взрослом организме он имеет принципиально иную природу. В данном случае его причины кроются либо в дефиците железа в пище и во-

де, либо с ослаблением процессов транспорта и синтеза соответствующих железосодержащих молекул, а чаще всего – с кровопотерями или перераспределением железа в депо организма, вызванными заболеванием.

Пантогематоген обеспечивает достаточную активацию процессов транспорта железа, ускоряет образование новых эритроцитов, увеличивая целенаправленное использование железа для синтеза гемоглобина и функционально активных биомолекул, исключая его пассивное поступление в ткани.

В популярной литературе наиболее частым патологическим проявлением дефицита железа представляется железодефицитная анемия. Нужно сказать, что данная патология сама по себе не является причиной тех ограничений, которые проявляются в общей работоспособности и качестве жизни, которые ей сопутствуют. Снижение транспорта кислорода в большинстве случаев может реально сказаться на работоспособности только в условиях высоких физических нагрузок. Гораздо более важным обстоятельством в данном случае выступает то, что железодефицитная анемия является несомненным и наиболее легко диагностируемым отражением общего дефицита железосодержащих структур, а это сопряжено со снижением энергетического обмена, нарушением иммунных функций, активности щитовидной железы и т. д. [Окорочков, 2000; Зайчик, Чурилов, 2000; Маршалл, 2002].

Пантогематоген активирует процессы синтеза гемоглобина, что в первую очередь сказывается на потреблении железа для нужд кроветворения. Усиливая энергетические процессы, пантогематоген естественным образом увеличивает синтез цитохрома P-450, улучшая как энергетический обмен, так и инактивацию многих чужеродных веществ в печени. Указанный процесс повышает также антиперекисную защиту, чему дополнительно способствует наличие в препарате аскорбиновой кислоты.

Важно, что биологическая роль железа и железосодержащих молекул совпадает с основной направленностью действия пантогематогена. И та, и другая ориентированы на обеспечение энергией широкого круга биологических процессов в организме. Этот синергизм дает выраженный терапевтический эффект во многих ситуациях. Особо он значим, когда астенические и астенодепрессивные состояния сопутствуют железодефицитной анемии, или наоборот. При этом периодические курсы применения ферропана дают хороший эффект в качестве профилактики сезонных осенних, весенних или зимних астенических состояний. Кроме этого, ферропан является хорошим адаптогеном, и его применение может быть показано при изменении условий жизни. Ведь перестройка часто требует существенной мобилизации энергетических ресурсов.

В клинике НИИ фармакологии ТНЦ СО РАМН проведено исследование влияния биологически активной добавки к пище «Ферропан» на состояние боль-

ных с железодефицитными анемиями, в сравнении с известным препаратом «Сорбифер». Исследования проводились на больных с железодефицитной анемией средней тяжести. У всех больных отмечались сниженное количество эритроцитов в крови (в среднем $3,4 \times 10^{12}/л$), уменьшение коэффициента насыщения трансферрина, гипохромия эритроцитов, анизо- и пойкилоцитоз. Кроме того, у большинства больных до лечения было повышение индекса напряжения регуляторных систем, регистрировались симпатико- или парасимпатикотония. По фазам общего адаптационного синдрома в популяции больных была широко представлена реакция зоны повышенной активации 57,1 % и реакция напряжения – 28 %.

Показано, что Ферропан обладает выраженным влиянием на показатели системы крови при железодефицитной анемии. Он превосходит препарат Сорбифер по влиянию на показатели системы крови. Однако одновременно Ферропан существенно влияет на состояние вегетативной нервной системы и состояние стрессированности. Резко снизилось число больных с реакцией напряжения и повышенной активации (до 8 и 25 %, соответственно), снизился индекс атерогенности, улучшились некоторые биохимические показатели крови (содержание креатинина, непрямого билирубина). Сорбифер не оказал влияния ни на выраженность стресс-реакции, ни на состояние вегетативной нервной системы, ни на индекс атерогенности.

Таким образом, проведенные испытания показали, что Ферропан, несомненно превосходя эталонный препарат Сорбифер по противоанемической активности, обладает дополнительно антистрессорными, адаптогенными и антиатеросклеротическими свойствами, что имеет большое значение при железодефицитных анемиях.

Свойства БАД «Ферропан»:

- предназначен для профилактики и коррекции железодефицитных анемий;
- улучшает процессы кроветворения, способствует повышению уровня гемоглобина в крови;
- повышает умственную и физическую работоспособность;
- нормализует деятельность иммунной системы;
- обладает выраженным адаптогенным и тонизирующим действием;
- витамин С в составе БАД «Ферропан» в 10–20 раз увеличивает усвоение железа организмом.

Показания к применению. Следует отметить, что ферропан является биологически активной добавкой к пище и содержит поддерживающие дозы пантогаматогена и железа. Поэтому, кроме верифицированных случаев железодефицитной анемии, показано повторять его применение периоди-

чески, 2–3 раза в год, для профилактики астенических состояний и улучшения адаптации.

Рекомендации по применению:

при анемии легкой степени – 4–6 недель, по 1 капсуле 3 раза в день;

при анемии средней степени тяжести – 8 недель, по 1 капсуле 3 раза в день.

В последующем рекомендуются поддерживающие курсы – по 7–10 дней в каждом месяце, в течение 4–6 месяцев.

С целью профилактики дефицита железа у женщин рекомендуется прием препарата по 1 капсуле в течение 7–10 дней, во время и после каждой менструации.

9.5. Драже «Кальцепан» для женщин

Состав: пантогематоген из крови самки марала; экстракты побегов курильского чая, травы зверобоя, плодов рябины красной; трикальцийфосфат; витамины С и D.

Композиция драже содержит трикальцийфосфат и витамин D, что придает ему дополнительные свойства и расширяет показания к применению. Кальцепан» – это источник пищевого кальция.

Главными потребителями этого препарата являются женщины в возрасте после 40 лет, страдающие остеопорозом, а также пациенты, перенесшие травмы кости, в период процесса заживления (окостенения костной мозоли). Нужно сказать, что остеопороз, особенно у людей в возрасте после 40 лет, является преимущественно женской проблемой. Кость, являющаяся в организме основным депо кальция – не инертная структура. Она постоянно находится в состоянии так называемого процесса ремоделирования. При этом часть участков кости рассасывается (имеет место резорбция, т. е. разрушение кости) и затем немедленно восстанавливается. Резорбция кости – это функция специальных клеток остеокластов, восстановлением же занимаются остеобласты. Кость находится в динамическом стабильном состоянии при совпадении активности остеокластов и остеобластов [Зайчик, Чурилов, 2000; Маршалл, 2002; Шварц, 2002].

Поскольку функция остеобластов требует значительных энергетических затрат (синтез коллагена и его кальцификация) и своевременной доставки больших количеств «строительных материалов» (аминокислот, кальция, фосфатов), она больше всего страдает при различных заболеваниях и физиологических изменениях, в частности, при старении. Естественная убыль костной ткани в пожилом возрасте составляет в среднем 1 % от общей массы кости в год и обусловлена снижением активности остеобластов.

Функция остеобластов в значительной мере зависит от уровня половых гормонов (особенно эстрогенов у женщин). Поэтому женщины подвержены этому заболеванию в большей степени. Риск возникновения перелома в течение жизни в результате остеопороза отмечается у 40 % женщин и 15 % мужчин. Наиболее часто отмечаются переломы тел позвонков, костей запястья и проксимального отдела бедренной кости. Переломы этих костей во многих случаях становятся причиной нетрудоспособности и даже гибели пациентов. Суточный обмен кальция составляет около 500 мкмоль (около 2 г). Половина его подвергается обратному всасыванию и участвует в процессе ремоделирования, а половина выводится почками и кишечником, т. е. суточная потребность в кальции составляет около 1000 мг [Марри и соавт., 1993; Маршалл, 2002; Шварц, 2002].

Активность препарата основана, прежде всего, на способности пантогематогена из крови самки марала нормализовать гормональную функцию у женщин и на его специфической способности улучшать кальциевый обмен. При клинических испытаниях у женщин в период менопаузы концентрация эстрогенов в среднем увеличивалась в 2,2 раза. В эксперименте показано также увеличение активности остеобластов под влиянием препарата. Дополнительным положительным фактором служит влияние пантогематогена на гипофиз-адреналовую систему. Стабилизация её активности под влиянием этого препарата способствует снижению уровня кортизола в плазме крови и устранению влияния этого фактора патогенеза остеопороза.

Кроме нарушения гормональной функции, важным отрицательным моментом в формировании остеопороза выступают все ситуации, связанные с повышенной продукцией кортизола, в частности, стрессовые ситуации. Все они усиливают мобилизацию кальция из костей и подавляют активность остеобластов, чем существенно усугубляют нарушения в костной ткани [Марри и соавт., 1993; Маршалл, 2002; Шварц, 2002; Эндокринология..., 1985].

Препарат показан всем женщинам, имеющим явные или скрытые проблемы с кальциевым обменом, которые возникают у большинства взрослых людей в середине зимы, когда в результате резкого сокращения солнечного света, получаемого человеком, в организме формируется дефицит витамина D.

Аналогичные проблемы возникают у спортсменов, испытывающих большие физические нагрузки (также в большей степени зимой) и у лиц, занятых тяжелым физическим трудом. Большое значение дополнительное поступление кальция имеет для людей, чья деятельность связана с постоянными стрессорными воздействиями, которые также приводят к повышенным потерям кальция. Это бизнесмены, учителя, продавцы [Маршалл, 2002; Спири-

чев, 2003; Шварц, 2002; Эндокринология..., 1985]. Кальцепан адресуется в первую очередь женщинам старше 40 лет, поскольку все вышеописанные явления усиливаются климаксом.

Эффективность драже как источника кальция обусловлена тем, что кроме чисто субстратной доставки кальция в организм, препарат обеспечивает все условия для его успешного усвоения. Пантогематоген из крови самки мараля активирует обменные процессы и усиливает деятельность остеокластов (клеток – строителей кости), которые обеспечивают его эффективное потребление [Goldberg et al., 2000, Mundy, 2000]. Витамин D способствует всасыванию кальция в кишечнике и поступлению его в костную ткань. Экстракт зверобоя стимулирует пролиферативные процессы (размножение клеток) и процессы восстановления тканей, в том числе костной. Одновременно он усиливает образование витамина D в коже под влиянием солнечных лучей, во взаимодействии с экстрактом курительского чая ограничивает процессы перекисного окисления липидов, чем способствует стабилизации ритмики секреции кортизола в кровь, снижает гиперкортицизм и уменьшает выведение кальция из организма. Пантогематоген своими антистрессорными и противоневротическими свойствами усиливает последнее действие.

Свойства драже «Кальцепан»:

- предназначен для профилактики и коррекции остеопороза;
- регулирует гормональный фон у женщин;
- обладает антистрессорным и противоневротическим действием;
- витамин D способствует всасыванию кальция в кишечнике и поступлению его в костную ткань.

Рекомендации по применению. Принимать по 1–2 драже 2–3 раза в день. Длительность курса непрерывного применения – 28–36 дней. Повторение курса возможно после 3 недель перерыва. Рекомендуется проводить не менее 4–5 курсов в год.

Заключение

Представленный ряд препаратов создан на основе пантогематогена и экстрактов лекарственных растений. Научные разработки, положенные в их основу, созданы в течение второй половины XX в. трудом ученых преимущественно России, а также ряда зарубежных научно-исследовательских центров (Китай, Корея, Канада, США, Норвегия). Применение этих продуктов является отражением традиций народов России и Юго-Восточной Азии, связанных с использованием микронутриентов (биологически активных добавок к пище) с тонизирующими, поливитаминными или иными свойствами.

Этот комплекс препаратов не может претендовать на полноту охвата всех проблем, попытки коррекции которых в настоящее время делаются с помощью применения биологически активных добавок к пище. Однако он включает основные наиболее востребованные направления применения БАД, для которых имеются научно обоснованные подтверждения эффективности их использования.

Список литературы

- Айбл-Айбесфельдт И.* Этология человека // Таврический журнал психиатрии. – 2003. – www.e-library.ru. – 360 с.
- Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж. и др.* Молекулярная биология клетки: В 5 т. – М.: Мир, 1987. – Т. 1. – 223 с., Т. 2. – 312 с., Т.3. – 296 с., Т.4. – 197 с., Т. 5. – 231 с.
- Александровский Ю.А., Лобастов О.С., Спивак Л.И.* Психогении в экстремальных условиях.- М.: Мед., 1991.- 96 с.
- Алмазов В.А., Благодосклонная Я.В., Шляхто Е.В.* Метаболический сердечно-сосудистый синдром. – СПб.: Изд-во СПб. ГМУ, 1999. – 208 с.
- Анохина И.П., Маньковская И.В., Машиллов К.В. и др.* Нейромедиаторы катехоламинов при алкоголизме. / В сб. «Фармакология экспериментального алкоголизма».- М., 1982.- С. 42-53.
- Айрапетянц М.Г., Вейн А.М.* Неврозы в эксперименте и в клинике. – М.: Наука 1982.
- Березин Ф.Б.* Психическая и психофизиологическая адаптация человека. – Л.: Наука, 1988. – 270 с.
- Бобков Ю.Г., Вишгородов В.М., Катков В.Ф.* Фармакологическая коррекция процессов утомления. – М.: Мед., 1984. – 207 с.
- Вальдман А.В., Александровский Ю.А.* Психофармакотерапия невротических расстройств (экспериментально-теоретический и клинико-фармакологический анализ)/ АМН СССР .- М: Мед., 1987.- 288 с.
- Вальдман А.В., Звартау Э.Э., Козловская Э.Э.* Писхофармакология эмоций. – М.: Мед., 1976. – 328 с.
- Вейн А.М.* Вегетативные расстройства: Клиника, лечение, диагностика. – М.: Мед. Информ. агентство, 2000. – 752 с.
- Виру А.А.* Гормональные механизмы адаптации и тренировки. – Л.: Наука, 1981. – 155 с.
- Вишляев Ю.И., Воронина Т.А., Гирибова Т.Л. и др.* Феназепам. – Киев: Наукова Думка, 1982. – 452 с.
- Воронина Т.А.* Экспериментальная психофармакология ноотропов. // В кн.: «Фармакология ноотропов (экспериментальное и клиническое изучение)».- М., 1989.- С. 8-20.
- Ганелина И.Е., Притыкина Н.Я.* Значение нервного напряжения и поведенческих особенностей для развития и течения ишемической болезни сердца. // В сб. «Регуляция висцеральных функций. Закономерности и механизмы». – Л.: Наука, 1987.- С. 45-63.
- Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А.* Адаптационные реакции и резистентность организма. 3-е изд.-е. Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского ун-та, 1990. – 224 с.
- Грей Дж.* Нейропсихология эмоций и структура личности. // Журн. высш. нервн. деят-ти. – 1987.- Т. 37.- № 6.- С. 1011-1024.
- Гюска Н.И.* Механизмы желудочно-кишечных нарушений при стрессовых воздействиях. // В сб. «Механизмы развития стресса» .- Кишинев: Штиинца, 1987. – С. 205-210.
- Дембо А.Г., Земцовский Э.В.* Спортивная кардиология: Рук-во для врачей. – Л.: Мед., 1989. – 464 с.

- Елер И., Якель М., Шмидт Е.* Нейробиологические и поведенческие изменения при длительных нарушениях взаимоотношений между организмом и средой. // В сб. «Мозг и поведение». - М., 1990. - С. 555-561.
- Заболевания и повреждения при занятиях спортом /Под ред. А.Г. Дембою. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Л.: Мед., 1984. – 304 с.*
- Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П.* Основы общей патологии. Часть 2. Основы патохимии. СПб.: ЭЛБИ, 2000. – 688 с.
- Зорина З.А., Подемасва И.И.* Зоопсихология. Элементарное мышление животных. Учеб. пособие по высшей нервной деятельности. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 320 с.
- Иванов В.Н., Сошнянина М.П.* Панты и пантокрин. – Чита, 1991. – 62 с.
- Иванова Т.В., Гольдберг Е.Д., Дыгай А.М. и др.* Лекарственное средство и способ стимуляции иммунитета у больных острой воспалительными заболеваниями придатков матки. – Патент Р.Ф. № 2154486 от 20.08.2000 г.
- Кассиль Г.Н., Вайсфельд И.Л., Матлина Э.Ш. и др.* Гуморально-гормональный механизм регуляции функций при спортивной деятельности. – М.: Наука, 1978. – 304 с.
- Китаев-Смык Л.А.* Психология стресса. – М.: Наука, 1983.- 368 с.
- Иойриш Н.П.* Продукты пчеловодства и их использование. – М.: Россельхозиздат, 1976. – 175 с.
- Левин К.* Типы конфликтов. Супружеские конфликты. Разрешение затяжного производственного конфликта // Психология конфликта. Под ред. Н.В. Гришиной. – СПб.: Питер, 2001. – С. 113–151.
- Лицук В.А., Лорд Б., Павлович-Кантера В. и др.* Гомеостаз и регуляция физиологических систем организма / Новосибирск: Наука, 1990. – 253 с.
- Мак-Фарленд Д.* Поведение животных. Психобиология, этиология и эволюция. /Пер. с англ. – М.: Мир, 1988. – 520 с.
- Марри Р., Греннер Д., Мейес П., Родуэлл В.* Биохимия человека В 2-х томах. /Пер с англ. – М.: Мир, 1993. – Т. 1. – 384 с., Т. 2. – 415 с.
- Маршалл В. Дж.* Клиническая биохимия. 2-е изд. /Пер. с англ. – М., СПб.: «Изд-во БИНОМ»-«Невский Диалект», 2002. – 384 с.
- Машиковский М.Д.* Лекарственные средства: Пособие по фармакотерапии для врачей. В двух частях. М.: Мед., 1993. – Ч.1. – 736 с., Ч. 2. – 668 с.
- Меерсон Ф.З., Пшеничкова М.Г.* Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам.- М.: Мед., 1988.- 256 с.
- Методические рекомендации:* «Вегетостабилизирующие эффекты бальнеотерапии пантогаматогеном в лечении астеновегетативных нарушений. МР № 2000/79.
- Минаева В.Г.* Лекарственные растения Сибири. / 5-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1991. – 431 с.
- Минделл Э.* Справочник по витаминам и минеральным веществам / Пер. с англ. – М.: Медицина и питание, 1997. – 320 с.
- Мусил Я.* Основы биохимии патологических процессов: пер. с чешского. – М.: Мед., 1985. – 432 с.
- Неврозы:* экспериментальные и клинические исследования. Л.: Наука, 1989.- 223 с.
- Ожороков А.Н.* Лечение болезней внутренних органов. В 4-х томах. – М.: Мед. лит., 2000.

- Омаров Ш.М.* Целебные тайны продуктов пчеловодства. – Махачкала: Дагестанское книжное издательство, 1997. – 328 с.
- Основы сенсорной физиологии* /Пер. с англ. / Под ред. Р. Шмидта. – М.: Мир, 1984. – 287 с.
- Павлов И.П.* Полное собрание сочинений. 2-е изд. – М.; Л., 1951. – Т.3. – Кн. 2. – 191 с.
- Павловская Л.Ф., Дуденко Н.В., Эйдельман М.М.* Физиология питания. – М.: Высшая школа, 1989. – 368 с.
- Панин Л.Е., Соколов В.П.* Психосоматические взаимоотношения при хроническом эмоциональном напряжении. Новосибирск: Наука, 1981.- 177 с.
- Пидат Т.Л.* Биологически активные добавки к пище. – М., 2003. – 629 с.
- Платонов К.К.* Структура и развитие личности. – М.: Наука, 1986. – 255 с.
- Попова Э.Н., Полянский В.Б., Никольская К.А. и др.* Мозг и алкоголь. – М.: Наука, 1984.- 224 с.
- Пчела и здоровье человека*/ Под общей редакцией проф. Т.В. Виноградовой и проф. Г.П. Зайцева. Изд-е второе, перераб. и доп. – М.: Россельхозиздат, 1964. – 288 с.
- Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства Magnoliaceae – Lemnaceae.* – Л.: Наука, 1985.- 460 с.
- Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства Hydrangeaceae – Haloragaceae.* – Л.: Наука, 1987.- 326 с.
- Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства Carifoliaceae – Plantaginaceae.* – Л.: Наука, 1990.- 328 с.
- Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства Hippuridaceae – Lobeliaceae.* – СПб.: Наука, 1991.- 200 с.
- Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства Asteraceae (Compositae).* – СПб.: Наука, 1993.- 352 с.
- Соколов С.Я.* Фитотерапия и фитотерапевтика. Рук-во для врачей. – М.: Мед. Информ. агентство, 2000. – 976 с.
- Спиричев В.Б.* Что могут и чего не могут витамины. – М.: Миклош, 2003. – 300 с.
- Тополянский В.Д., Струковская М.В.* Психосоматические расстройства. – М.: Мед., 1986.- 384 с.
- Тейлор Ш., Пипло Л., Сирс Д.* Социальная психология. 10-е изд. Пер с англ. – СПб.: Питер, 2004. – 767 с.
- Ушаков Г.К.* Пограничные нервно-психические расстройства. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Мед., 1987. – 304 с.
- Физиология человека в условиях высокогорья: Рук-во по физиологии*/ Под ред. О.Г. Газенко.- М.: Наука, 1987.- 520 с.
- Фабри К.Э.* Основы зоопсихологии: Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Психология», «Биология», «Зоология», «Физиология». 6-е изд. – М.: УМК Психология, 2003. – 464 с.
- Фишман Н.М.* Интегративная деятельность мозга детей в норме и патологии. – М.: Педагогика, 1989.- 144 с.
- Хиггинс И., Бест Д., Дэймонс Дж.* Биотехнология. Принципы и применение. – М.: Мир, 1988. – 326 с.

- Хочацка П., Сомеро ЖД.* Биохимическая адаптация.- М.: Мир, 1988.- 568 с.
- Хухо Ф.* Нейрохимия: Основы и принципы / Пер. с англ. – М.: Мир, 1990. – 384 с.
- Хорни К.* Невротическая личность нашего времени; Самоанализ /Пер с англ.; под общ. ред. Г.В. Бурменской. – 1993. – 480 С.
- Шварц Г.Я.* Фармакотерапия остеопороза. – М.: Мед. Информ. агентство, 2002. – 368 с.
- Школа и психическое здоровье учащихся.* / Под ред. С.М. Громбаха. – М.: Мед., 1988. – 272 с.
- Эндокринология и метаболизм:* Пер. с англ.; под ред. Ф. Фелига, Дж. Д. Бакстера, А.Е. Бродуса, Л.А. Фромена. В 2-х томах. – М.: Мед., 1985. – Т.1. – 520 с., Т. 2. – 416 с.
- Эпштейн О.И.* Фармакология сверхмалых доз антител к эндогенным регуляторам функций. – Дис. ... д-ра мед. наук. – Томск, 2003. – 352 с.
- Эфроимсон В.П.* Генетика гениальности. Изд-е 2-е. – М.:Тайдекс Ко, 2003. – 376 с.
- Юдин А.М.* Панты и антлеры: рога как лекарственное сырье. – Новосибирск: ВО Наука, Сиб. изд. фирма, 1993.- 120 с.
- Яременко К.В.* Адаптогены как средства профилактической медицины. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1990. – 96 с.
- Acikada C.* Training in children //Acta Orthop. Traumatol. Turc. – 2004. – Vol. 38. – Suppl. N 1. – P. 16-26.
- Ader R., Cohen N.* Behaviorally conditioned immunosuppression and murine systemic lupus erythematosus. – Science, 1982. – Vol. 215. – P. 1534-1536.
- Bergeron M.F.* Heat cramps: fluid and electrolyte challenges during tennis in the heat // J. Sci. Med. Sport. – 2003. – Vol. 6. – N 1. – P. 19-27.
- Cannon W.B.* The role of emotion in disease // Ann. Intern. Med. – 1936. – Vol. 9. – P. 1453-1456.
- Davis K.L., Charney D., Coyle J.T., Nemeroff Ch.* Neuropsychopharmacology. – Hardbound: American College of Neuropsychopharmacology, 2002. – 2080 p.
- Derogatis L., Abeloff M., Melisaratos N.* Psychobiological coping mechanisms and survival time in metastatic breast cancer. – J.A.M.A. – 1979. – Vol. 242. – P. 1504-1508.
- Elies R., Fu L.X., Eftekhari P. et al.* Immunichemical and functional characterization of antagonist like antibody against the M2 acetylcholine receptor //Eur. J. Biochem. – 1998. – Vol 3. – P. 659 – 666.
- Goldberg E.D., Dygai A.M., Suslov N.I. et al.* Pantogematogen (PG): a new formula from maral, siberian red deer blood // Proc. 1st International Symposium on Antler Sciences and Product Technology April 9-12, 2000 Banff, Canada. – P. 35-36.
- Gray J.A.* The behavioral inhibition system: A possible substrate for anxiety // In: Theoretical and Experimental Bases of Behavioral Modifiers. – New York, Willey. – Fildman M.P. & Broadhurst A.M. (Eds.), 1976. – P. 419-450.
- Fernandez-Garcia B., Lucia A., Hoyos J. et al.* The response of sexual and stress hormones of male pro-cyclists during continuous intense competition // Int. J. Sports Med. – 2002. – Vol. 23. – N 8. – P. 555-560.
- Frisch R.E.* Pubertal adipose tissue: is it necessary for normal sexual maturation? Evidence from the rat and human female //Fed. Proc. – 1980. – Vol. 39. – N 7. – P. 2395-2400.

- Haddock R.L., Gilmore J.W., Pimentel F.* A leptospirosis outbreak on Guam associated with an athletic event // *Pac. Health. Dialog.* – 2002. – Vol. 9. – N 2. – P. 186-189.
- Hesdon B., Salmon P.* Relationship of sexual abuse to motivation for strenuous exercise // *J. Sports Med. Phys. Fitness.* – 2003. – Vol. 43. – N 2. – P. 213-219.
- How T.D., Chorley J.N., Cianca J.C., Divine J.G.* The incidence, risk factors and clinical manifestations of hyponatremia in marathon runners // *Clin. J. Sport. Med.* – 2003 Jan; 13(1):41-47.
- Hsieh M.* Recommendations for treatment of hyponatraemia at endurance events // *Sports Med.* – 2004. – Vol. 34. – N 4. – P. 231-238.
- Kamen B.* North American perspective on antler nutraceuticals for the newly emerging functional food market // *Proc. 1st International Symposium on Antler Sciences and Product Technology April 9-12, 2000 Banff, Canada.* - P. 34-35.
- Kim J.G., Sabbagh F., Santan N. et al.* Generation of a polyclonal antibody against lipid peroxidase modified proteins // *Free Radic. Boil. Med.* – 1997. – Vol. 2. – P. 251 – 259.
- Life Extension report*, Vol. 14.- N 12.- December, 1994.
- Life Extension Magazine*, N 4.- February, 1995.
- Lucas J.A., Lucas P.R., Vogel S. et al.* Effect of sub-elite competitive running on bone density, body composition and sexual maturity of adolescent females // *Osteoporos. Int.* – 2003. – Vol.14. – N 10. – P. 848-856.
- Maimoun L., Galy O., Manetta J. et al.* Competitive season of triathlon does not alter bone metabolism and bone mineral status in male triathletes // *Int. J. Sports Med.* – 2004. – Vol. 25. – N 3. – P. 230-234.
- Maughan R.J., Merson S.J., Broad N.P., Shirreffs S.M.* Fluid and electrolyte intake and loss in elite soccer players during training // *Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab.* – 2004. – Vol. 14. – N 3. – P. 333-346.
- Mundy G.R.* Osteoporosis: Insights from antler physiology // *Proc. 1st International Symposium on Antler Sciences and Product Technology April 9-12, 2000 Banff, Canada.* – P. 31-32.
- Nishimura S., Nishiya K., Hisakawa N.* Positivity for antinuclear antibody in patient with advanced rheumatoid arthritis // *Acta Med. Okayama.* – 1996. – Vol. 50. – P. 261-265.
- Rogol AD.* Growth, body composition and hormonal axes in children and adolescents // *J. Endocrinol. Invest* // 2003. – Vol. 26. – N 9. – P. 855-860.
- Sakata S., Matsuda M., Ogawa T. et al.* Prevalence of thyroid hormone autoantibodies in healthy subjects // *Clin. Endocrinol.* – 1994. – Vol. 3. – P. 365-370.
- Schuff-Werner P., Kohlschein P.* Current therapy of hypercholesterolemia. How much statin does your patient need? // *MMW Fortschr. Med.* – 2002. – Vol. 144. – N 31-32. – P. 24-26.
- Soler R., Echeagaray M., Rivera M.A.* Thermal responses and body fluid balance of competitive male swimmers during a training session // *J. Strength. Cond. Res.* – 2003. – Vol. 17. – N 2. – P. 362-367.
- Solomon G.F.* Psychophysiological aspects of rheumatoid arthritis and auto-immune disease. Hill O.W (Eds) // *In Modern Trends in Psychosomatic medicine.* – New York: Appleton-Century-Crofts, 1970.
- Solomon G.F.* Emotional and personality factors in the onset and cause of autoimmune disease, particularly rheumatoid arthritis. Adler R. (Eds.) / *In Psychoneuroimmunology.* – New York, Academic Press, 1981. – P. 207-248.

Taylor J.A. 3rd., Kao T.C., Albertsen P.C., Shabsigh R. Bicycle riding and its relationship to the development of erectile dysfunction // *J. Urol.* – 2004. – Vol. 172. – N 3. – P. 1028-1031.

Temoshok L. Emotion, adaptation and disease: a multidimensional theory // *Emotion in health and illness: theoretical and research foundation.* / Red. Temoshok L., Van Dyke C. Zegans L.S.- N.-Y.: Grune and Stratton, 1983.- P. 207-233.

Zonderland M.L., Erich W.B., Peltenburg A.L. et al. Apolipoprotein and lipid profiles in young female athletes // *Int. J. Sports Med.* – 1984 – Vol. 5. – N 2. – P. 78-82.

Zonderland ML, Erich WB, Peltenburg AL et al. Nutrition of premenarcheal athletes: relation with the lipid and apolipoprotein profiles // *Int. J. Sports Med.* – 1985. – Vol. 6. – N 6. – P. 329-335.

Научное издание

Суслов Николай Иннокентьевич, Гурьянов Юрий Герасимович

**Продукция на основе пантогематогена.
Механизмы действия и особенности применения**

Редактор – Е. Мордвинова
Дизайн, верстка – М. Угожаев, член Союза дизайнеров России
Фото на цветной вклейке – В. Дубровский

Изд. лиц. ИД № 00313 от 22.10.99. Гигиенический сертификат № 54.НК.05.953.П.000146.12.02 от 02.11.02. Подписано в печать 28.04.08. Формат 176/16. Бумага офсетная. Гарнитура Helios. Печать офсетная. Усл.-печ. л. 8,4. Уч.-изд. л. 11,3. Тираж 500 экз. Заказ № 1110. Отпечатано в типографии «Омега Принт», тел. (383) 335-65-23



СУСЛОВ Николай Иннокентьевич

Доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник Научно-исследовательского института фармакологии томского научного центра СО РАМН, руководитель лаборатории фармакологии, профессор кафедры общей и дифференциальной психологии Сибирского государственного медицинского университета, член-учредитель ASPT (Antler Science and Products Technology)—международной организации, координирующей проведение научных исследований и промышленных разработок в области создания новых препаратов на основе продуктов пантового оленеводства (Канада, штат Альберта).

Автор 117 печатных научных работ, 2 монографий, 44 патента Российской Федерации, 5 лекарственных препаратов и 78 биологически активных добавок к пище. Сфера научных интересов: психофармакология; разработка новых лекарственных препаратов с ноотропным, антидепрессивным и анксиолитическим действием; фармакотерапия невротических расстройств; изучение механизмов действия и разработка новых препаратов на основе продуктов пантового оленеводства и растений Сибири, Дальнего Востока и Китая; изучение механизмов развития невротической реакции и процессов её соматизации; фундаментальные исследования поведения человека и животных.



ГУРЬЯНОВ Юрий Герасимович

Генеральный директор Компании «ЮГ». С 1998 г. занимается вопросами разработки и производства препаратов на основе пантогематогена. Автор бальзамов и продукции для детей и подростков, выпускаемой для Компании АРГО.

