ДМИТРИЙ ПОПОВ

МАНТРЫ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И ДОЛГОЛЕТИЯ

Дмитрий Попов

Мантры для здоровья и долголетия

«Литео»

2017

УДК 30-316.7
ББК 60.0

Попов Д.

Мантры для здоровья и долголетия / Д. Попов — «Литео», 2017

ISBN 978-5-00071-915-2

В книге рассказывается о загадках и тайнах человеческого организма, о втором мозге, о старении, о влиянии оксида азота, диоксида углерода, дружественных бактерий в его кишечнике, о химии любви, о роли кислотности пищи, атмосферных ионов, феромонов, ароматов, земных и космических сил на его здоровья и долголетия. В ней подробно рассматривается влияние состава и качества пищи на жизненный тонус и здоровье человека – о жирах, яйцах, хлебе, соли, сладкого, сале, нитратах, консервантах, каррагинанах, алкоголе, вине, шампанском и т. д. Еще рассказывается о таинствах похмелья, о воздействии острых приправ, красителей, модификаторов вкуса и синтетических подсластителей. Значительное место уделено широко обсуждаемым темам о нанопище, энтомофагии, революционной диете LCHF, о влиянии микроволновой печи, кухонной посуды и жареной пищи на здоровье и долголетие. В книге рассказывается и о целебном и тонизирующем влиянии даров природы, о магическом действии антоцианов, бета-глюканов, лигнанов, фитостеролов, витамина B17, пектина, инулина, астаксантина, чеснока, сельдерея, одуванчика, проростках и т. д. и т. д. В книге синтезированы ценные мантры для сохранения здоровья и продления жизни современного человека, проживающего в загрязненной окружающей среде, далеко от живительной природы, питающегося суррогатной пищей, испытывающего постоянный стресс. В этом смысле она рассчитана на исключительно широкий круг читателей.

УДК 30-316.7

ББК 60.0

ISBN 978-5-00071-915-2

© Попов Д., 2017
© Литео, 2017

Содержание

Визитка автора 7
Предисловие 8
Глава I. Мир, в котором мы живем 10
Quo vadis, homine?[1] 10
То, что нас убивает 14
Ее величество вода 19
Энтомофагия – добро пожаловать в будущее 23
Муравьи – досадный нашественник в наш дом 26
Тайны подземного мира 29
Глава II. Загадки и тайны организма человека 31
Второй мозг 31
Оксид азота – новая путеводная звезда в медицине 34
Диоксид углерода – скрытый ключ к здоровью 37
Плюсы отрицательных ионов 40
Метеочувствительность – естественная реакция человеческого организма 43
Каждое чувство берет свое начало в обонянии 45
Химия любви 48
Витамины и минералы, повышающие потенцию 51
Марганец – микроэлемент-менеджер 54
Таинства кухни мозга 56
Альфа-липоевая кислота творит чудеса в организме 59
Мелатонин держит ключ к царству Морфея 61
Гомеопатия борется за место под солнцем 64
Гликемический индекс – что это? 66
Конец ознакомительного фрагмента. 67

Дмитрий Попов
Мантры для здоровья и долголетия

© Д. Попов, 2017
© «Литео», 2017

* * *

Визитка автора

Доцент, доктор Дмитрий Попов окончил с полным отличием и красным дипломом факультет естественных наук Братиславского университета им. Яна Коменского в Чехословакии. Специализировался в Карловом университете в г. Прага. Докторскую диссертацию защитил в Болгарской академии наук в г. София, где позже ему было присуждено ученое звание «доцент». Долгие годы преподает в Университете пищевых технологии (УПТ) в г. Пловдив, где в течение двух мандатов заведует кафедрой Аналитической химии. В качества директора руководит Франкофонской фильерой УПТ. Ведет магистерский курс «Химия пищевых продуктов» в Бургундском университете в Дижоне (Франция), в Университете повышения квалификации и переподготовки кадров в Париже, а также в других европейских университетах. Доцент Попов – автор и соавтор 11 учебников и учебных пособий для высших учебных заведений (в том числе и на французском языке), опубликовал более 60 научных работ в области анализа, состава, качества диетических свойств и стабильности пищевых продуктов, часть которых в США, Англии, Швейцарии, Словакии и Молдове. Он автор и соавтор более 25 внедренных технологий. Руководит и участвует в международных научных проектах с Францией, Бельгией и с Китаем. Специализировался в Чехии, Словакии, Франции, Бельгии и России. Доцент, доктор Дмитрий Попов – убежденный популяризатор научных знаний среди широкой публики. Он автор трех научно-популярных книг и более 250 статей в области диететики, состава и качества пищевых продуктов и лечебной силы даров природы. Ему присуждена специальная правительственная награда за самую интересную книгу года. Отлично владеет французским, словацким, чешским и русским языком.

Электронный адрес: **gpopov_bg@yahoo.com**

Предисловие

Человек, который является высшей формой жизни на нашей планете, характеризуется сложным метаболизмом и высокоразвитой нервной системой, ставившей его в постоянную зависимость от множества факторов его среды обитания. На его гомеостаз – стремление человеческого организма поддерживать стабильные жизненные показатели и функции – воздействие оказывают качество и состав пищевых продуктов, воздух и питьевая вода, а также нервно-психическая среда, атмосферные процессы, магнитное поле Земли и т. д. Человеческий организм «вслушивается» в сигналы и «следит» за Луной, за Солнцем и даже за Галактикой. Около двух третьей человеческого организма состоит из воды, а человеческий мозг содержит ее более чем 80 %. Вода играет основную роль во всех жизненно важных процессах в человеческом теле. По презумпции, известной единственно Создателю, она избрана и посредником между телом человека и космическими силами, постоянно посылающими зашифрованные послания, которые он улавливает и реагирует на них. Потому что мы дети Солнца и бескрайнего Космоса.

О сложной и противоречивой среде, в которой обитает современный человек, о качестве пищи, которой он питается, о действии множества биологически активных веществ в этой пище, сохранивших живительную энергию Солнца, о вреде невероятного количества чужих для человеческого метаболизма веществ, использованных современной пищевой промышленностью, об удивительной организации человеческого организма, о возможностях сохранения здоровья и продления жизни – обо всем этом рассказывается в этой книге.

Условно книга делится на четыре части. В первой части, озаглавленной «Мир, в котором мы живем», затрагиваются волнующие темы, по которым не утихают споры и которые имеют непосредственное отношение к здоровью человека – «память» воды, качество и состав продуктов, которые современный человек ставит на свой стол, загрязненность воздуха и питьевой воды, проблемы, как прокормить население Земли в ближайшие годы и т. д.

Во второй части, «Загадки и тайны человеческого организма», затронуты темы, дающие представление о сложном лабиринте превращений, названных метаболизмом, а также о факторах, которые изменяют его естественный ход и вредят здоровью человека, об огромном значении бактерий, населяющих наш организм, о втором мозге, о невероятной роли оксида азота, диоксида углерода, мелатонина и феромонов, о загадках «кухни» мозга, о невероятной роли щелочных и кислых пищевых продуктов, о лживом мире калорий, о таинствах эпигенетики, о метеочувствительности, о старении, о факторах, влияющих на потенцию, о химии любовных переживаний и еще о многом другом.

Третья часть, «Друзья и враги на нашем столе», посвящена факторам, имеющим решающее значение для здоровья и долголетия человека – продуктам, которые мы каждый день ставим на свой стол. В этой части рассматриваются самые дискуссионные в диететике и в медицине темы: о холестерине, свободных радикалах, жирах, нитратах, консервантах, синтетических красителях и подсластителях, нанопище и т. д. Здесь нашли место и такие важные темы, как воздействие на человеческий организм кухонной посуды, микроволновой печи и жареной пищи. Значительный объем уделен дискуссионным темам о пользе и вреде яиц и сала, о благотворном воздействии даров моря, вина и острых приправ, о вреде алкоголя, копченых продуктов, о невероятной роли кремния, магния и йода в человеческом организме, о революционной диете LCHF и т. д. Особое внимание уделено вину и национальному болгарскому напитку – ракии, которые являются неотъемлемой частью быта болгар, а также и спорной теме о пользе молока и молочных продуктов.

В четвертой части, «Протянутая рука природы», рассматривается ряд возможностей использования неисчерпаемых богатств природы, закодировавшей уникальным способом

бесчисленное множество решений на улучшение здоровья и продления жизни. Значительный объем посвящен невероятным свойствам ягод годжи, брусники, бузины травянистой, крапивы, кунжута, чеснока, сельдерея, одуванчика и т. д. В эту часть вошли и темы, которые вызывают особый интерес в течение последних лет как у специалистов, так и у широкой публики: о пектине, инулине, антоцианах, бета-глюканах, лигнанах, астаксантине, апигенине, витамине B_{17}, зеленом кофе, проростках и т. д.

Книгу можно рассматривать как прекрасный путеводитель, а мантры в ней – как дорожные знаки на пути достижения гармонии тела, доброго здоровья и долголетия.

Для написания книги использован широкий круг источников: монографии, научные статьи, опубликованные в специализированных изданиях, документы международных организаций, статистические справочники, многочисленные публикации в сети, как и личный архив автора.

Глава I. Мир, в котором мы живем

Quo vadis, homine?[1]

В конце 2011 года население Земли достигло 7 миллиардов, а до 2050 года ожидается, что мы будем насчитывать 9,3 миллиарда, и 97 % от этого увеличения благодаря развивающимся, т. е. самым бедным странам. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (FAO) около 1 миллиарда жителей на нашей планете системно недоедают, а 500 миллионов откровенно голодают. Т. е. на сегодняшний день на грани выживания насчитывается 1,5 миллиарда людей – это больше, чем население Китая и в три раза больше, чем население, живущее в границах Европейского союза. Каждый день от голода и всевозможных заболеваний умирает более 300 тысяч детей от 1 до 5 лет. Это равняется количеству жертв атомных бомб, сброшенных на Хиросиму и Нагасаки. Как или каким образом можно прокормить этих «лишних» 2 миллиарда человек?

По мнению профессора Пауля Эрлиха из Стэндфордского университета (США), автора книги «Демографическая бомба», вызвавшая много споров в конце 70-х годов прошлого века своими мрачными прогнозами, оптимальная численность населения земли, которой можно создать адекватные условия для жизни, составляет…два миллиарда. Даже если эта цифра немного занижена, то последующие события показали, что она не так уж далека от истины. В те годы оптимисты видели решение эскалирующих сложных демографических и продовольственных проблем, устрашающе нависающих над миром, в так называемой Зеленой революции, которая развернулась во второй половине прошлого века. Ее инициаторы считали, что можно спастись, если резко увеличить финансирование авангардных исследований в сфере земледелия, а также создать и использовать множество препаратов для защиты растений, искусственные удобрения, а также стимулировать производство генно-модифицированных продуктов. Мы должны признаться, что в мировом масштабе Зеленая революция решительно улучшила облик и особенно результаты в земледелии. В частности, урожай зерновых культур вырос в целых два с половиной раза. Во время той же самой революции население земли увеличилось на четыре миллиарда, и по мнению ряда экспертов без нее наш мир мог бы пережить кошмар небывалого голода и катастрофического дефицита продуктов питания.

Чтобы прокормить этих семь миллиардов ртов в световом масштабе добывается два с половиной миллиарда тон зерна, семьсот пятьдесят тонов мяса и еще столько же молока, около 170 миллионов тон рыбы, более 170 миллионов тон сахара и т. д. Однако оборотная сторона медали в связи с Зеленой революцией выглядит более чем разочарующе и навевает исключительный пессимизм. По мнению американского экономиста и политолога Вильяма Энгдаля, массовое и бесконтрольное использование пестицидов, гербицидов и искусственных удобрений, освоение новых земных участков и реализация масштабных ирригационных проектов привело к невиданному истощению и загрязнению почвы, до более чем устрашающему загрязнению воды и к необратимым изменениям экологического равновесия планеты. К сожалению, огромный пищевой потенциал, производимый на земле в наше время, не успевает прокормить полтора миллиарда голодающих. С одной стороны, в течение последних пяти-шести лет цены на продукты питания выросли почти в два раза, а с другой – разница

[1] Куда идешь, Человечек? (лат.)

возможностей и покупательной способности бедных слоев и богатых увеличивается гигантскими темпами.

По данным УНИЦЕФ один миллиард и триста миллионов человек проживает только на 1 доллар в день, а три миллиарда – на два… По статистическим данным ООН соотношение доходов 20 % самых бедных и 20 % самых богатых в мире 1:100, т. е. против одного доллара, заработанного богачом, бедняк получает едва один цент. Гротескный пример полного краха социальной справедливости показывает факт, что состояние 225 самых богатых людей на земле равняется годовому доходу половины всего ее населения. И наряду со всем этим почти миллиардсполовиной жителей земли страдают от излишнего веса, а триста миллионов – от ожирения. И если такая огромная армия людей, ежедневно злоупотребляющих в своем питании, перейдет на нормальный прием пищи, то сэкономленные таким образом продукты будут достаточны, чтобы прокормить два миллиарда человек. Здесь даже не идет речь о том, чтобы лишить сверхбогатых людей привилегий кошмарного расточительства на изысканные блюда и всевозможные деликатесы, которые не может охватить и самая развинченная фантазия.

В развитых странах, где проживает около одного миллиарда населения земли, годовое потребления мяса на человека составляет 80 килограммов, т. е. 220 граммов в день. По мнению диетологов, оптимальное же количество составляет 150–200 г. Уменьшение потребления мяса в этих странах даже только на 20 % позволило бы сэкономить зерно (необходимое для корма животных), которым можно прокормить два миллиарда человек.

Ни для кого не секрет, что тонкое равновесие нашего высокотехнологического мира держится на нефти. Она является источником энергии, горючим для многочисленных видов транспортных средств, сырьем для химической промышленности, которая дает колоссальный объем продуктов: текстильные изделия, обувь, пластмассы, самые разнообразные препараты для быта, строительства, промышленности и сельского хозяйства и т. д. В последние пятьдесят лет мировое потребление нефти выросло в семь раз. По оптимистичным прогнозам его запасы могут быть исчерпаны через полвека. А потом? Последует ли затем эффект домино, лишавший нас всех этих приобретений и баловства цивилизации, которыми мы так безмятежно пользуемся?

Немного более оптимистичны прогнозы об исчерпании запасов природного газа – основного и относительно дешевого энергетического ресурса. Они оцениваются на 60 лет.

По мнению специалистов Международной организации кредиторов (WOC), в условиях высокого перенаселения земли особо важными являются ресурсы пищи, энергии и воды. Согласно докладу, представленному на мировом экономическом форуме в Давосе, потребление воды в мировом масштабе увеличивается более быстрыми темпами в сравнении с ростом населения. В прошлом веке ее потребление выросло в целых шесть раз! В результате меньше через два десятилетия ее недостача приведёт к резкому сокращению урожайности, особенно в США и Индии. В наши дни пресная питейная вода постепенно превращается в один из самых дефицитных природных ресурсов, с которым в буквальном смысле слова связана жизнь на земле и от которого зависит множество жизненно важных деятельностей человека. В настоящий момент более двух миллиардов людей, т. е. 30 % населения, испытывает серьезную нехватку питьевой воды, а пятьсот миллионов ежегодно заболевают из-за несоответствия ее качества с элементарными санитарными нормами. По данным программы ООН для окружающей среды в 2050 году этот процент достигнет убийственной цифры 75 %. Вместе со всем этим загрязнение наличных водных ресурсов всевозможными бытовыми и промышленными отходами, пестицидами, нитратами и нефтяными фракциями дополнительно увеличивает бескрайне пессимистические прогнозы. По официальным данным в результате загрязнения около половины рек в мире чувствительно лишились своих

запасов рыбы. По той же причине и в результате бесконтрольной ловли рыбы в морях и океанах она уменьшилась почти на одну треть.

Многие ученные придерживаются мнения, что с распространением генно-модифицированных продуктов дух из бутылки уже выпущен. Потому что раз засеянная такой культурой, земля уже не может пользоваться для выращивания других растений. Вместе с тем страхи, что эти продукты могут привести к серьезным и непоправимым бедам на земле на генном уровне, увеличиваются многочисленными исследованиями в этой области.

Если иметь в виду факт, что богачи, которые составляют около 1 % со всего населения земли, потребляют столько же, сколько половина бедных, то идея, что эти последние начнут жить по стандартам мира богатых, предполагает использовать еще более интенсивно природные ресурсы: нефть, природный газ, вода и т. д. Т. е. они закончатся быстрее предвиденных сроков. И как бы негуманно и жестоко это ни звучало, повышение стандарта жизни бедных никак не в интересах богатых.

Глобальное потепление, которое связано с колоссальным выделением эмиссий диоксида углерода, уже не является оригинальной научной гипотезой, а реальным фактом. Доказательством тому является серьезное изменение в климате и ужасающие природные бедствия в течение последних лет: беспрецедентная засуха и песочные бури в Китае в 2010 году, невиданные в последние 130 лет рекордно высокие температуры и пожары в России и на Украине, обширные наводнения в Пакистане, в результате которых под водой осталось семнадцать миллионов акров плодородной земли и утонуло несколько сот тысяч голов домашнего скота. Подобные масштабные природные бедствия произошли в Индии, Канаде, Австралии и в других странах. Всё это привело к резкому увеличению цен на продукты питания. События приобрели еще более драматический характер после того, как совсем недавно Южная Корея, один из крупнейших в мире поставщиков мяса, была вынуждена уничтожить миллионы голов домашнего скота из-за эпидемии ящура. По мнению Роберта Зоелика, директора Международного банка, только еще один неурожайный год приведет наш мир к хаосу.

По информации, просочившейся в информационные сети, лидеры некоторых ведущих государств инициируют создание специальных войсковых подразделений, способных справиться с возможным Глобальным восстанием, которое может вспыхнуть из-за недостатка и исключительно высоких цен на продукты питания. Кстати, они и сейчас недоступны для большой части населения земли. По данным Оксфордского комитета для помощи голодающим (Oxfam) до 2013 г. цены на основные продукты питания возрастут еще в два раза в сравнении с нынешними.

Бесспорным фактом является утверждение, что научно-техническая революция привела к существенным изменениям в структуре населения земли. На данный момент более половины последнего живет в городах, которые занимают ничтожные 2 % суши, но, чтобы достигнуть адекватного жизненного уровеня, обитатели городов потребляют более трех четвертей ресурсов планеты. Вместе со всем этим в ряде городов более половины их жителей живут в борделях и в ужасных санитарных условиях. В окрестностях больших городов выросли огромные свалки, которые создают колоссальные гигиенические и экологические проблемы, и их решение требует огромных средств.

По мнению экспертов, самой могучей мировой индустрией является туризм, который, однако, подвержен самому заниженному контролю и у которого отсутствует адекватное регулирование. В результате с непонятной расточительностью уничтожаются самые красивые и так уже малочисленные «девственные» уголки на планете. Чтобы создать максимальный комфорт и достаток, а также удовлетворить всевозможные капризы платежеспособных (климатические инсталляции, бассейны, разнообразные водные процедуры, сауны, игровые

площадки для гольфа, охотничьи резерваты, частные аэродромы и т. д.) вкладываются огромные инвестиции и расходуются ценные природные ресурсы и энергия.

Наступит ли, наконец, час истины? Может быть, действительно пришел момент, в котором мы осознаем, что мы, наши дети и внуки и их внуки – все мы будем жить на этой же самой планете. Потому что фантастическая идея переселиться на какую-нибудь другую планету, может быть, и осуществится, но в бесконечно далеком и необозримом будущем. По мнению оптимистов, человеческий гений найдет решение на большую часть этих проблем, которые устрашающе нависли над нами и грозят разрушить выстроенный с такими усилиями высокотехнологический мир. Но всё это только лишь ожидания, надежды, а реальность уже здесь, перед нами, около нас. И не настало ли время задать себе вопрос: «Quo vadis, homine?». Потому что, если мы сейчас его не зададим, завтра уже будет поздно.

То, что нас убивает

Средняя продолжительность жизни болгарина – 74 года, на одиннадцать лет меньше француза, итальянца или испанца. Болгарки живут на целых семь лет больше болгар.

Человеческий организм является исключительно сложной и высокоорганизованной системой, на существование которой могут воздействовать многие факторов. Мы оставим в стороне те, которыми при рождении нас осчастливили папа и мама, т. е. наследственные факторы, убежать от которых никак не можем. Остановимся на тех, воздействие на которые, так сказать, в наших руках. К сожалению, большая часть проблем со здоровьем современного человека обуславливается его действиями и вредными навыками. Специалисты подсчитали, что приблизительно 80 % от того, что мы делаем ежедневно, делаем неправильно. Это включает как собственные навыки и действия, так и наши действия в качестве существенного элемента экосистемы нашей планеты. Для своего существования человек нуждается в воздухе, воде и пище.

Воздух

Серьезные и углубленные исследования влияния состава воздуха на здоровье человека начались с 1952 года, когда в результате температурной инверсии и насыщения приземного воздуха невероятным букетом отравных газов за несколько дней в морозном декабре в Лондоне умирает более 4000 человек. В следующих десятилетиях в результате многих наблюдений было доказано существование прямой связи между загрязнениями воздуха и широким спектром заболеваний различной этиологии. Наиболее значительную долю для насыщения воздуха вредными веществами имеют так называемые антропогенные (вызванные человеческой деятельностью) загрязнители. Их можно разделить на три основные группы: транспортные (включающие автомобильные, воздушные, железнодорожные, речные и морские транспортные средства), промышленные (являющиеся результатом деятельности производственных предприятий, тепловых и электрических станций) ибытовые (обусловленные сжиганием разных типов топлива в жилищных и общественных зданиях, складированием и переработкой мусора).

В результате действия пересчитанных загрязнителей воздух, которым мы дышим (особенно в больших городах и промышленных зонах), превращается в сложную смесь токсичных газов, составленную из оксида и диоксида углерода, серного диоксида и триоксида, оксида и диоксида азота, аммиака, озона, углеводородов, альдегидов и т. д. Этот отравный коктейль щедро гарнирован пылевыми частицами разного размера, которые состоят из тяжелых металлов и их соединений, и таких, выпускаемых цементными заводами и разными производственными предприятиями из сажи от сжигания разнообразных фоссильных топлив и т. д.

Оксид углерода – токсический газ, который связывается с гемоглобином крови с образованием так называемого карбоксигемоглобина, блокируя таким образом снабжение клеток кислородом. Высокая токсичность оксида углерода обусловливается его очень большим аффинитетом к гемоглобину, который в 240 раз превышает аффинитет кислорода к нему. Критические органы, реагирующие в первую очередь на его повышенное содержание в воздухе, – это мозг (основной потребитель кислорода в организме) и сердце, которое вынуждено (пропорционально содержанию оксида углерода) увеличить свою работу, чтобы обеспечить достаточное количество кислорода для всех 220 миллиардов клеток организма.

Оксиды азота – самые частые загрязнители атмосферы, которые выбрасываются теплоэлектрическими централами, металлургическими и химическими предприятиями, как и различными видами транспортных средств, использующих органические топлива. Количе-

ство оксидов азота, которое человечеством ежегодно выбрасывается в атмосферу, оценивается на 65 миллионов тонн. Основная часть азотных газов приходит на оксид азота, который в атмосфере постепенно превращается в диоксид азота. Диоксид азота, известный как «газ больших городов», вызывает катар верхних дыхательных путей, воспаление лёгких и бронхит. Это его действие особо опасно для астматиков, как и для людей с заболеванием дыхательных органов и с эмфиземой легких. Кроме того, он способствует сильнейшей восприимчивости организма к разным патогенам, вызывающим заболевания дыхательных путей. Попадая в человеческий организм, диоксид азота превращается в азотистую и азотную кислоту, которые наносят серьезный вред альвеолам легких и капиллярам кровеносной системы со всеми проистекающими негативными последствиями.

Серный диоксид – токсический газ с резким запахом, который образуется при сгорании топлива, содержащего серу, и при переработке серных руд. Ежегодно в атмосферу, главным образом из антропогенных источников, попадает 190 миллионов тонн диоксида серы. Его продолжительное воздействие на организм ведёт к потере вкусовых ощущений, затруднению дыхания и нарушению кровообращения. При более высоких концентрациях возможен и летальный исход. В атмосфере серный диоксид частично превращается в триоксид серы, который менее токсичен. При вдыхании диоксида серы в организме образуется сернистая кислота, аиз триоксида серы – исключительно агрессивная серная кислота.

Озон – газ с характерным запахом, который является сильнейшим окислителем. Его относят к самым токсичным загрязнителям атмосферы. В нижних атмосферных слоях он образуется главным образом в результате фотохимических взаимодействий (инициированных солнечной радиацией), при участии диоксида азота и некоторых органических загрязнителей. Симптомы интоксикации озоном включают воспаление легких, кашель и сдавливание в грудной клетке. Исследование, осуществленное в США, установило существование прямой зависимости между уровнем смертных случаев летом (когда самая высокая солнечная радиация) и содержанием озона в атмосфере. Кроме образования озона оксиды азота играют важную роль и в сложных фотохимических процессах, приводящих к синтезу в атмосфере другого летучего и чрезвычайно токсичного вещества – формальдегида.

Мелкие диспергированные частицы атмосферной пыли наносят непоправимый вред альвеолам, а попадая в кровоток, они наносят поражения сердцу и другим органам. Те, которые содержат тяжелые металлы и их соединения, вызывают разные по тяжести интоксикации, часто с фатальными последствиями. Очевидно, в результате человеческой деятельности атмосфера больших городов, как и обширных территорий в промышленно-развитых странах превратилась в умопомрачительную смесь из вредных для человеческого организма веществ, в которой он прилагает неимоверные усилия (к сожалению, не всегда успешные), чтобы выжить.

На этом фоне больше чем странной и необъяснимой с точки зрения здоровья, как и здорового разума является привычка современного человека проводить свободное время в душных дискотеках и пабах, в большинстве случаев окутанных не менее токсичным смогом табачного дыма. А в многих странах, в том числе и в нашей, значительно более чистый и свежий горный воздух почти рядом. Кроме того что он намного чище, этот горный воздух особенно богат фитонцидами, веществами с выраженными абиогенными свойствами, с губительным для патогенов эффектом. Горный воздух почти стериленисодержит едва 200–300 бактерии в кубическом метре, тогда как в городском воздухе их число достигает десятков тысяч, а в закрытых помещениях (кинозалах, дискотеках, ресторанах, офисах и т. д.) – сотен тысяч. На каждом квадратном сантиметре клавиатуры персонального компьютера обитает более чем три тысячи микроорганизмов, что примерно в семьдесят раз больше, чем на стульях портового паба.

Вода

Вода составляет 70 % массы человеческого организма, в котором играет основную роль в жизненно важных процессах, таких как пищеварение, кровообращение, удаление отходов метаболизма и т. д. Для правильного функционирования всех органов и систем человеческого тела ее количество надо дополнять ежедневно. Категорическим образом доказано, что самой полезной и приспособленной для его нужд является природная вода, которая вносит в человеческий организм живительные силы, закодированные в прозрении Создателя. Хотя является предметом горячих дискуссий, теза о наличии так называемой структурной памяти воды имеет ряд авторитетных сторонников.

По их мнению, две трети клеточной воды в живых организмах структурирована. Такой является и природная вода, как и вода в фруктах и овощах, которые тоже дело и презумпция Создателя. Поэтому эта вода полезна и способствует восстановлению нарушенной структуры воды в организме, что имеет неблагоприятные последствия для его жизненного статуса. Вода из-под крана, которой мы ежедневно пользуемся, очень далека от свойств и качества природной воды, так как она претерпела множество физико-химических и химических воздействий, которые, по словам американских специалистов, делают ее безвредной, но отнюдь не полезной. Хотя бы в том смысле, как природная, родниковая вода. В любом случае в ней отсутствует структурирование природной воды, а по мнению приверженцев памяти воды, она приносит в наш дом эмоции (чаще всего негативные) всех людей, через квартиры которых она прошла, как и стресс принудительного воздействия, которому она была подвергнута при её кондиционировании и транспортировке. В своей жизни человек выпивает около 75 тонн воды. Это означает, что через нее в организм поступает значительное количество растворенных веществ, как и колоссальный объем информации, которые направляют и влияют существенно на жизненные процессы в нем. Кроме ряда обработок, нацеленных на достижение нужной быстроты, достигающую нашего дома воду обеззараживают чаще всего хлором, реже озоном. Ряд исследований недвусмысленно показывает, что хлорирование воды связано и с множеством опасностей. Эта обработка отстраняет большинство (но не всех!) микроорганизмов. Однако существуют и такие, которые устойчивы к действию хлора. При определенной концентрации в воде он уничтожает полезные микроорганизмы кишечного тракта, а при варке взаимодействует с некоторыми органическими соединениями, образуя так называемые диоксины, характеризующиеся мощным канцерогенным действием. Обработка озоном – более эффективный и быстрый способ обработки воды, но, к сожалению, гораздо дороже. Первая инсталляция для получения озона была создана известным немецким инженером Вернером фон Сименсом в середине XIX века. Первую гидростанцию с такой установкой запустила в 1901 году компания Сименс. В наши дни в странах ЕС около 95 % питьевой воды обрабатывается озоном. В США усиленно идет процесс замещения хлорирования озонированием. К преимуществам озонирования можно отнести более надежное обеззараживание воды, удаление имеющегося постороннего привкуса и запаха и т. д. Кроме того, эта обработка восстанавливает одно из существенных достоинств природной воды – высокое содержание кислорода, которое значительно улучшает ее органолептические качества. У обработки озоном тоже есть свое «компроматы». При обработке воды с более высоким содержанием органических веществ в результате озонирования образуются продукты, которые иногда опаснее, чем исходные: формальдегид, глиоксаль, метилглиоксаль, пероксиды и т. п. При взаимодействии с так называемыми гуминовыми кислотами может образоваться и особо токсичный фенол. Всё это предполагает фильтрование воды через активный уголь, что дополнительно удорожает процесс. Наличие в воде даже следов бромидов ведет к образованию броматов, которые являются мощными канцерогенами. Минеральная вода настолько далека от своего первообраза – природной воды, насколько далеко от ее добывания она была бутилирована. В любом случае эта вода гораздо полезнее

для организма по сравнению с невероятным количеством газированных напитков, в которых чаще всего себе назначили встречу современные достижения синтетической химии: подсластители, красители, искусственные ароматы, консерванты и т. д. На гребне агрессивной и всепроникающей рекламы потребление этих напитков устрашающе увеличивается, особенно среди детей и подростков, что создает предпосылки для будущих серьёзных заболеваний.

Пища

По мнения ряда авторитетных специалистов, значительная часть болезней современного человека, в том числе и почти эпидемическое распространение раковых заболеваний, обусловливается радикальными изменениями состава и качества пищи, потребляемой им, способами ее приготовления и его пищевыми навыками. Использование пестицидов, число которых приближается к тысяче, для борьбы с болезнями и вредителями – массовая практика в сельском хозяйстве. В животноводстве не только для лечения, но и для достижения большего прироста или добычи (мяса, яиц, молока) используются сотни антибиотиков и гормональных препаратов. Независимоотпредпринимаемых мер предосторожности огромная часть этих веществ в конечном счёте попадает в пищу, которую потребляем, вызывая проблемы с печенью, почками, артериальным давлением, зрением и т. д. Некоторые из них ослабляют иммунитет и действуют канцерогенно.

Диоксины, которые в последнее время приобрели особую популярность благодаря средствам массовой информации, являются глобальными экотоксикантами с мощным мутагенным, канцерогенным и иммуносупруссивным действием. Они попадают на наш стол через мясо, рыбу, яйца, молочные продукты и т. д. Основная часть диоксинов, семейство которых включает сотню хлорорганичных, броморганичных и смешанных циклических эфиров, семнадцать из которых чрезвычайно опасны, является продуктами человеческой деятельности. Диоксины отличаются способностью аккумулироваться в организме, вызывая заболевания печени, щитовидной железы, сахарный диабет, понижение иммунитета и рак.

Бисфенол А – химическое вещество, которое полстолетия используется в производстве эпоксидных смол и пластмасс, и поскольку последние подчинили почти полностью наше существование, это вещество встречается повсеместно, в том числе и в потребляемой нами пище. Бисфенол А становится чрезвычайно активным, когда пластмассовая посуда используется в микроволновке для подогревания пищи или для приготовления чая и кофе. Он аккумулируется в организме, причиняя повреждения молекулы ДНК и гормональные нарушения. Согласно недавним исследованиям, пока неизвестным механизмом он приводит к ожирению.

Бензпирен является канцерогеном, чья большая опасность заключается в его способности аккумулироваться в организме. Этот полициклический углеводород образуется главным образом при сжигании жидких и твердых топлив. Попадая в почву, он мигрирует в растения, откуда переходит в организм животных. На каждом этапе его концентрация увеличивается в десять раз (эффект, известный как биомагнификация), достигая в конечном счёте (например, в мясе, яйцах, молоке) критического значения.

Категорическим образом было установлено, что присутствие в пище современного человека сотен химических веществ, являющихся продуктами синтетической химии (красителей, консервантов, антиоксидантов, стабилизаторов, эмульгаторов, модификаторов вкуса и т. д. и т. д., которые чужие для естественного метаболизма), ведет ко многим проблемам со здоровьем. Изменение его пищевых навыков, подчинивший частично или полностью свою жизнь (к сожалению, и своих детей!) фастфуду, – обширная и отдельная тема. Так называемая быстрая еда (фастфуд) только на первый взгляд экономит время. В действительности, нанося вред печени, сердечно-сосудистой и пищеварительной системам, она сокращает

нашу жизнь. Диетологи связывают невероятный рост людей с лишним весом и ожирением с их пристрастностью к фастфуду.

Есть одна сентенция, которой уместно завершить настоящую статью: «В молодости, из-за неразумности, человек накапливает заболевания, от которых в пожилом возрасте напрасно старается избавиться». Может быть, стоит задуматься над этим?

Ее величество вода

Эфирные облака, парящие в голубом небе, стелющийся туман возле реки, утренняя роса, феерическая радуга после дождя, тропический ливень, торнадо, ураганы и тайфуны – всё это разные лица воды, самого уникального, самого загадочного, самого таинственного вещества Вселенной. Вряд ли задумываемся, что, слушая метеорологический прогноз, мы в действительности интересуемся, какое будет настроение у воды сегодня. Где она будет ласковой и снисходительной и где покажет свою захватывающую силу. Потому что масштабные и ужасающие своим размахом атмосферные явления на нашей планете главным образом являются результатом перехода воды от одного агрегатного состояния в другое, что связано с выделением и поглощением тепла. В результате атмосфера оперирует колоссальным количеством энергии. Например, сила торнадо соизмерима с той ядерной бомбой мощностью 20 килотонн, а разрушающая мощь тропического торнадо в десятки раз больше. Поэтому не случайно, что во всех религиях, у всех народов властвует культ, преклонение перед ее величеством водой.

Необъявленная война воды

Количество воды на планете колоссально: около 1500 миллионов кубических километров. Поверхность морей и океанов, в которых находятся 75 % мировых запасов воды, составляет около 360 квадратных километров, что в 2, 5 раза больше поверхности суши. Однако доля пресной воды, которая более ценна и самая используемая, едва 2,5–3 %. Самым большим потребителем пресной воды является сельское хозяйство, чья ежегодная потребность оценивается в 4200 кубических километров. Например, для производства килограмма пшеницы необходимо свыше 1000 литров воды, а для килограмма риса – 3400 литров. Для одного яйца расходуется 200 литров, для одного литра молока – 1000 литров, а для килограмма сыра – целых 5000 литров.

Для нужд энергетики и промышленности тоже расходуется огромное количество пресной воды. Ее ежедневное потребление оценивается на умопомрачительных восемь миллиардов тонн. Для прокормления населения земли, чье число стремительно возрастает, необходимо всё больше и больше пищи, для чего требуется всё большее количество воды. Много воды, которой уже давно не хватает во многих районов мира. В наши дни более миллиарда жителей планеты не имеют доступа к безопасной питьевой воде, в результате чего от инфекционных заболеваний умирают пять миллионов человек. Половина из них – дети. Жертвы воин и локальных конфликтов в десять раз меньше. Независимо от чрезвычайно серьезного и беспокоящего прогноза по поводу запасов питьевой воды на земле, агрессивное и неразумное отношение человека к этому жизненно важному природному ресурсу продолжается, что в конечном счете превращается в угрозу для его собственного существования.

По данным ООН в мировой океан ежегодно выбрасывается 10 миллионов тонн нефти. На Атлантическом побережье США похоронены 900 тысяч контейнеров с радиоактивными отходами, а на Европейском – еще больше. Загрязнение мирового океана, рек и озёр промышленными и бытовыми отходами достигает критических уровней и угрожает в ближайших годах обрушиться как страшный бумеранг на человечество. Ряд наблюдателей считает, что, если это отношение человека к воде не изменится радикальным образом, еще в этом веке она станет причиной для серьёзных международных конфликтов. Ввиду исключительной значимости проблемы ООН объявила 2013 год как год международного сотрудничества для сохранения воды – самого ценного природного ресурса земли.

Битва за память воды

Может быть, вода – самое привычное вещество земли, которое сопровождает каждое мгновение нашего существования. Мы сами больше чем на три четверти состоим из воды. Плод в утробе матери содержит 92 % воды. Понижение ее содержания только на 2 % вызывает жажду, на 10 % – галлюцинации, а на 12 % – мучительную смерть. Когда мы покидаем этот мир, ее количество в нашем теле едва 50 %. Т. е. вода неделимая часть жизни. С потерей воды уходит и жизнь. Старение определенно связаноспонижением содержания воды в клетках и в целом организме. Вода – это поистине уникальное вещество, многие свойства которого, несмотря на бесчисленное количество научных исследований, и по сей день остаются необъяснимыми. Например, то, что в отличие от всех жидкостей, при минусовых температурах она увеличивает свой объём, а при плюсовых – уменьшает. Или то, что при нормальных условиях может существовать в трех агрегатных состояниях: жидком, твердом и газообразном. Есть очень много вопросов, оставшихся без удовлетворительного ответа. Например, почему у воды самое высокое поверхностное натяжение из всех жидкостей или почему она является самым хорошим растворителем на земле?

По мнению ряда авторитетных ученых, самый важный вывод, связанный с водой, это тот, что мы в действительности ничего не знаем о ней… Одно из ее свойств, вызвавшее ожесточенные и неутихающие и в наши дни споры, – это наличие так называемой памяти воды. Эту еретическую мысль высказал в 1988 году французский доктор Жак Беневист. Согласно гипотезе французского иммунолога, при контакте данного вещества с водой она меняет свою структуру, которая сохраняется даже при многоразовом разведении, когда его концентрация уже приближается к нулю.

По существу, эта гипотеза подтверждает основную идею гомеопатии, основоположником которой считают немецкого врача Самуэля Ганемана. В 1796 году ученый впервые высказал мысль, что при разведении препаратов лечебный эффект раствора не только не умаляет, а наоборот, увеличивается. Если это правда, следует логический вопрос: «Что остается в растворе, если в нем, в сущности, нет растворенного вещества?» Гипотеза доктора Беневиста дает желанный ответ: в растворе остается память об этом веществе и эта, уже структурированная вода, передавая информацию, которой она заряжена, оказывает лечебный эффект на организм.

Идея француза своей грандиозностью и дерзостью бросила вызов принятым в физике и химии канонам и стала поводом для одного из самых горячих научных споров последних лет. Вполне понятно, что основные усилия были направлены наустановление наличия структурных элементов воды, как и на открытие факторов, вызывающих их появления. По мнения русского ученого Станислава Зенина, структурирование воды заключается в образовании отдельных, достаточно стабильных, но динамических формирований водяных молекул, так называемых кластеров (англ. cluster – скопление), в состав которых входят 57 единиц. Со своей стороны, 16 из этих полиассоциатов, характеризующихся правильной геометрической формой, связываются в гигантскую структуру, составленную из 912 молекул воды. Именно построением кластеров, «водных информационных квантов», осуществляется запись в памяти воды.

Структурирование воды происходит под действием таких факторов, как растворение разных химических веществ, электромагнитное поле, даже человеческое присутствие – слова, мысли и чувства. В теплотехнической практике издавна пользуются магнитной обработкой воды для уменьшения образования накипи на трубах и котлах тепловых станций. Физики-теоретики дружно отрицают протекание каких-либо изменений в воде под действием магнитного поля, не говоря уже об их сохранении после прекращения его воздействия. Однако опыт показывает совсем другое: вода изменяет ряд своих свойств и сохраняет эти модификации на десятки часов. Опубликован ряд исследований, указывающих, что даже сверхслабые электромагнитные поля, генерированные человеком при разных эмоцио-

нальных состояниях – радость, печаль, гнев, тоже вызывают изменения в структуре воды, которые могут восприниматься неструктурированной водой. Приводятся данные, согласно которым около две трети клеточной воды в живых организмах структурирована и нарушение этого состояния отражается самым неблагоприятным образом на их жизненный статус. Хорошо известно поучение, дошедшее до нас испокон веков, что не надо садиться с плохими мыслями к столу (на нём присутствует столько продуктов, содержащих воду!), как и с агрессивно настроенными и ругающимися людьми. Считают, что овощи и фрукты содержат структурированную воду, которая идеально подходит человеческому организму и способствует восстановлению нарушенной структуры воды в нем. Для этого ему пришлось бы израсходовать значительный жизненный ресурс.

Ожесточенные споры и обвинения в лженаучности и даже в шарлатанстве вызвали утверждения, что молитвы в священном храме какой бы то ни было конфессии (вероисповедания) тоже способствуют структурированию воды, в результате чего она приобретает целебные свойства. Описаны наблюдения, указывающие, что только 10 миллилитров освященной воды может структурировать и передать свои уникальные свойства 60 литрам обычной воды. В памяти и эпосах многих народов, в том числе и нашего, существуют предания и притчи про магическое действие освещённой или живой воды, исцеляющей больных и недужных, дарящей зрение незрячим.

Исключительной популярности среди сторонников тезы о наличии структурной памяти воды добился японец, доктор Эмото Масару, который исследовал воздействие разных музыкальных произведений и человеческих эмоций на образование определенных структур в ней. Анализируя наблюдаемые фантастические и феерические образования, сохраненные шоковым замораживанием воды ниже -70 °С, он делает вывод, что хорошая музыка и позитивные эмоции способствуют образованию симметричных и красивых фигур, тогда как плохие и отрицательные эмоции ведут к образованию уродливых и бесформенных фигур. Может быть, это ответ воды за красивое и хорошее в нашем мире?

Общепринято понимание, что жизнь на нашей планете возникла миллиарды лет назадв воде. Ичерез всю свою жизнь мы несем в себе частицу этого первичного океана, которая нас сопровождает до конца наших дней. Кто, как и почему сделал именно в воде запись эволюции жизни на нашей планете? Существуют убедительные доказательства, что вода изменением своих свойств реагирует и на процессы в космосе (солнечные затмения и вспышки, появление солнечных пятен, фазы Луны и т. д.) и передает эти изменения всем живым организмам на планете: растениям и животным, в том числе и человеку. А может быть, она получает «указания» из далекого космоса, с помощью которых продолжает управлять процессами на земле? Немало ученых придерживается мнения, что вода является средой, в которой осуществляется информационный обмен между живыми организмами и между живой и неживой природой.

Догматизмом, научной ересью, фантазерством или гениальным прозрением является гипотеза о памяти воды. В наши дни никто не нанимается дать категорический ответ на этот вопрос, затрагивающий устои мироздания. Может быть, все-таки не надо забывать, что многие из яростно отвергнутых наукой прозрений имеют существенный принос для человеческого прогресса…По мнению американского астронома, астрофизика и популяризатора науки Карла Сагана, «отсутствие очевидности не делает очевидным отсутствие». Французский профессор Люк Монтанье, открыватель СПИДА и лауреат Нобелевской премии, говорит: «Ошибка науки утверждать, что непонятное не существует». В частности, по поводу гипотезы своего соотечественника доктора Жака Беневиста он сказал: «Считаю, что мои исследования, связанные со СПИДом, меня приблизили к его идеям и, по сути дела, их подтвердили». А между тем, фонд «Джеймс Рэнди» (JREF) даже определил премию в миллион

долларов за убедительную демонстрацию наличия памяти воды. Пока никто не получил эту премию…

На этом этапе бесспорно то, что дар, названный жизнь, Создатель доверил единственному веществу во Вселенной – воде. Она его сохранила на протяжении миллионов лет и способна передать ее в будущее. Для раскрытия тайн других удивительных свойств воды очевидно надо еще подождать.

Живая и мертвая вода

В начале XIX века знаменитый австрийский исследователь и изобретатель Виктор Шаубергер, который долгие годы занимался исследованием свойств воды, пришел к категорическому заключению, что природная, родниковая, вода, отличающаяся максимальной упорядоченностью и информационной насыщенностью, приносит исключительную пользу человеческому организму. Подобного вывода достиг и французский доктор Алексис Каррель, удостоенный Нобелевской премии. По мнению учёного, важной предпосылкой для долгой жизни клеток человеческого организма является качество воды в нем. Он утверждает, что податлива на «вырождение» (т. е. на нарушение структуры) только вода, в которой клетки «плывут». Чем лучше ее качество, т. е. чем выше ее упорядоченность, тем легче протекают обменные процессы в ней. Подобная кристаллоподобная межклеточная вода полностью покрывает содержание понятия «живая» вода. Кэтому понятию приближается и так называемая снежная, талая, вода, чье благотворное воздействие на живые организмы известно веками. Было установлено, что эта вода имеет сходную структуру с протоплазменной водой живых клеток, которую она сохраняет до двенадцати часов. Существует множество наблюдений, которые подтверждают, что талая вода влияет благотворно на действие внутренних органов, улучшает как действие сердечно-сосудистой и нервной системы, так и общее самочувствие организма. Отмечается и чувствительное улучшение действия лекарственных средств. Многовековой опыт показывает, что благодаря талой воде куры несут в два раза больше яиц, а коровы чувствительно увеличивают количество молока. Может быть, многие были свидетелями опьянения и удовольствия, с которым ранней весной воробьи купаются в только что оттаявшей воде, жадно впитывая содержавшуюся в ней живительную энергию.

Кроме наличия подходящей и легко воспринимаемой организмом структуры талой воды, ее благотворное влияние на организм объясняется и изменением изотопного состава воды при плавлении. По одной из гипотез для старения причиной этого является…тяжелый водород – дейтерий. Благодаря различию температур фазового перехода (плавления) обычной и «тяжелой» (с участием дейтерия) воды, в талой воде содержание последней уменьшается на 25 %. Не надо забывать, что водород входит в состав носителя наследственной информации, молекулы ДНК, т. е. эффект понижения содержания тяжелого водорода в организме наследуется, и в каждом следующем поколении содержание дейтерия будет всё ниже и ниже. Это одна из гипотез, пытающихся объяснить удивительную продолжительность жизни у населения немногочисленного народа хунза. Он живёт в исключительно скромныхитяжелых условиях высоко в Гималаях и всю свою жизнь пьет природную, талую, т. е. «живую» воду. А между тем, проворные и находчивые торговцы за 50–60 долларов предлагают «специальную» посуду, сделанную из «структурированного» стекла, которое, подобно освещенной в храме воде, превращает обычную, из-под крана, «мертвую» воду в «живую».

Энтомофагия – добро пожаловать в будущее

Из всех кризисов, с которыми сталкивается человечество (демографический, глобальное потепление, исчерпание запасов питьевой воды и энергетических ресурсов, нехватка пищи для прокормления населения земли) последний, ни в коей мере не умаляя значимость остальных, вызывает исключительную тревогу, так как напрямую связан с выживанием Гомо Сапиенс на нашей, казалось бы, процветающей планете.

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (Food and Agricultura Organisation – FAO) даже нынешнее поколение земли, которое безмятежно посещает детские сады и школы, в ближайшие 30–40 лет, когда население планеты достигнет и превысит 9 миллиардов, столкнется с исключительно жестоким и беспощадным кризисом, так как добываемой пищей никаким образом не будет возможно прокормить те дополнительные два миллиарда ртов, которые появятся на белый свет в ближайшие годы. Даже сейчас в мире систематически недоедает около 1,5 миллиарда людей, а полмиллиарда откровенно голодают. А между тем в статье 25 Всеобщей декларации прав человека ООН записано: «Каждый человек имеет право на достаточный жизненный уровень для себя и своей семьи, включающий достаточное питание, одежду, жилье…».

Однако при нынешней ситуации задача прокормления населения через несколько десятилетий будет абсолютно невыполнимой, что прямым текстом означает голод, последствия от которого будут катастрофическими для цивилизации земли. Таков исключительно тревожный прогноз FAO, который недавно стал известен. Всё говорит о близком кошмарном реалити-шоу для выживания («Survivor»), в котором не будет зрителей, а только участники. Верным симптомом для приближения этого кризиса является непрестанное повышение цен основных продуктов (мяса, зерновых культур, сахара, молочных продуктов), которое с 1990 года оценивается на 214 %. В наши дни к пищевым продуктам добавляется невероятное количество суррогатов и синтетических материалов с целью прокормить как можно больше людей. К сожалению, некоторые продукты с очень большим приближением могут быть квалифицированы как таковые, не говоря об их воздействии на здоровье потребителей.

Выходы ищутся в разных направлениях: в «оживлении» забытых продуктов, как киноа, амарант, топинамбур, в синтезе искусственных белков, в более масштабной утилизации морских водорослей и морской фауны и т. д. Согласно официальному становищу FAO, самым перспективным направлением для противодействия нависающему со страшной силой продовольственному кризису являются… насекомые. Да, именно насекомые – кузнечики, сверчки, стрекозы, жуки, гусеницы, муравьи, мухи, пчелы, осы и т. д. Специалисты считают, что на нашей планете обитает 1400 видов съедобных, потенциально пригодных в качестве пищи, членистоногих.

Каждому жителю нашей планеты приходится свыше 200 килограммов биомассы летающих, плавающих и ползающих насекомых, которые в целом не являются любимцами человечества и не вызывают какие-нибудь положительные эмоции. Однако факт, что 90 % биомассы планеты сосредоточено именно в насекомых, чья популяция и плодовитость потрясающие. Например, только за одно лето потомство обычной домашней мухи может достигнуть пять триллионов (пять тысяч миллиардов) насекомых, которые, если построятся в одной шеренге, «покроют» расстояние до… Луны. Представители только этого насекомого насчитывают целых 60 тысяч видов, которые присвоили себе всю планету, даже Антарктиду. Личинки большинства из них чрезвычайно богаты протеином. В некоторых его содержание достигает и превышает 40 %. Для сравнения, в говядине содержание протеина еле достигает 23–25 %, в свинине – 22–24 %, а в курятине – 18–25 %. Притом откармливание такого «стада» связано с гораздо меньшими затратами по сравнению со свиньями, коро-

вами, козами, овцами, кроликами, птицами и т. д. Для вскармливания последних расходуется колоссальное количество растительных протеинов, которые могут быть использованы для пропитания людей. Например, для получения одинакового количества протеинов на ферме для сверчков расходуется в 12 раз меньше пищи, чем на ферме для крупного рогатого скота.

По мнению американского энтомолога Крейга Шепарда из университета в штате Джорджия, отходы из больших птицеферм, вскармливающих свыше 100 тысяч пернатых, только за пять месяцев без каких-то вложений могут обеспечить «урожай» из 66 тонн личинок, которые являются полноценной пищей для кормления птиц.

Как ни странно выглядело на первый взгляд, насекомые действительно являются особо перспективным направлением для решения тяжёлого продовольственного кризиса планеты. Для исследования состава и возможностей для использования насекомых в качестве полноценной пищи в ближайшем будущем в ЕС выделено свыше три миллиона евро. Контроль над исполнением этого проекта поручили британскому Агентству пищевых стандартов (Food Standards Agency – FSA).

Справедливость требует признаться, что энтомофагия (поедание насекомых) никак не является новостью длячеловечества. Для двух миллиардов жителейземли насекомые столетиями являются обычной, даже любимой пищей. Например, в Китае гусеницы тутового шелкопряда считаются изысканным деликатесом, вкус которых напоминает мясо раков или креветок. Кузнечики являются исключительно популярной, почти национальной пищей в Мексике, где их едят во всяком виде: сырыми, сушеными, вареными, жареными или маринованными. В Амазонии и в Африке жареные жуки являются настоящим лакомством. Их едят с огромным аппетитом, как попкорн. В Таиланде, Китае и в некоторых странах Латинской Америки порция зажаренных в масле бамбуковых червей – прекрасное «антре» к обеду, как например суп для европейца.

Муравьи, безусловно, самые популярные и любимые насекомые после кузнечиков. В Колумбии жареные муравьи предлагаются в кинотеатрах и их предпочитают перед попкорном. Самые вкусные медовые муравьи, обитающие в Австралии, которые питаются сладким нектаром растений. Веками они являются любимой пищей для аборигенов.

Интенсивные исследования показали, что большинство насекомых является исключительно полезной и диетической едой, которая содержит ряд ценных для человеческого организма нутриентов. В частности, гусеницы содержат 28 % протеинов (больше, чем в каждом мясе), а по содержанию кальция (29,6 мг/100 г) и железа (35,5 мг/100 г) они превосходят говядину соответственно в 4 и 10 раз! При почти аналогичном содержании протеинов кузнечики содержат в два раза больше кальция, чем свинина и в 4,5 раза больше, чем говядина. В отличие от традиционного мяса все насекомые бедны липидами и почти не содержат холестерина. Количество липидов в кузнечиках составляет 6,1 %, в навозных червях – 3,8 %, в термитах – 2,2 %, а в пчёлах – едва 1,4 %. Для сравнения содержание жиров (преимущественно насыщенных) в говядине 16 %, в свинине – свыше 30 %.

Диетологи видят в энтомофагии спасение от одной из самых серьезных проблем современного человека – избыточный вес, от которого страдают около 1,5 миллиарда людей на земле. В насекомых обнаружены многие витамины и другие биологически активные вещества. У многих народов личинки и пчелы – любимая пища, которая способствует потенции.

Исключительным лакомством, особо богатым ценными нутриентами, является стрекоза. Однако ловить ее очень трудно, так как развивает скорость выше чем 60 км/ч. В этом смысле она в полной мере покрывает знакомый термин «fast food» (быстрая еда).

По-видимому, недалек тот день, в котором в ресторанах Европы будет предлагаться, например, суп из гусениц, жареные кузнечики, а как десерт глазированные скорпионы. В ближайшем времени человечеству предстоит трудный выбор между едой, в которой преобладают сомнительные природные и синтетические суррогаты, или той, сделанной частично

или полностью из насекомых или из их личинок. Преодоление психического барьера в энтомофагии – настоящий вызов. В Европе уже сделан первый шаг. В Бельгии уже разрешили предложение и потребление десяти насекомых. А австрийский дизайнер Катарина Унгер создала изящную домашнюю ферму для выращивания личинок мухи, которая действует в автономном режиме и не требует никаких энергетических и других расходов. За три недели она обеспечивает 2,4 килограммов высококачественного протеина. Добро пожаловать в будущее!

Муравьи – досадный нашественник в наш дом

В последние годы к многочисленным проблемам современного урбанизированного человека добавился еще один – муравьи. От трудолюбивого и симпатичного героя, знакомого из детских сказок, они превратились во врага номер один, успешно конкурируя с тараканами за нашу ненависть. Вряд ли широкой публике известно, что обитающие на нашей планете 14000 видов муравьёв составляют от 15 до 25 % биомассы всех наземных животных. Однако из них только несколько видов проявляют желание делиться с нами обитаемой жилой площадью. Остальные предпочитают жить на природе. Как правило, самый частый незваный гость в наш дом – это фараонов муравей. Его наименование связано с местом, где был обнаружен впервые – в мумиях фараонов в египетских пирамидах. Из Египта в 1758 году странная находка была доставлена на рабочий стол знаменитого шведского ученого, профессора медицины Карла фон Линнея, основателя таксономии (классификации живых организмов) и экологии, который дал ему название Monomoriumpharaonis. Семьдесят лет позже, по неведомым дорогам, фараонов муравей попал в Лондон, а после около сорока лет, в 1863 году, его можно было найти в центре Европы и почти во всех мировых портах.

В наши дни с полной уверенностью можно утверждать, что фараонов муравей – одноизсамых космополитных живых созданий на земле. Он обитает на всей территорииипланетызаисключением Антарктиды. В отличие от своих собратьев, которые живут на природе, фараонов муравейнеутруждаетсястроить муравейник, а использует множество щелей в доме: около труб в банной комнате, в рамах дверей и окон, в полу, в стенах и т. д. Любопытно, что этот виртуальный муравейник диффузно разбросан по всей квартире. Он состоится из нескольких отдельных гнезд, которые ведут относительно самостоятельный образ жизни, но поддерживают связь между собой, используя систему распознавания «свой – чужой».

Семья фараонова муравья состоит из женских (матери) и мужских (трутни) особей, работников, разведчиков, яиц, личинок и куколок. Самые многочисленные – это работники, длина которых 1,5–2 миллиметра. Они окрашены в желто-оранжевый цвет. Только 10 % из муравьев-работников занимается поиском и доставлением пищи, остальные заботятся о потомстве и матерях. Ввиду непосильной работы, которую они делают, их жизнь довольно коротка – около двух месяцев. Период превращенияот яйцадотрудоспособного муравья длится около 38 дней.

Размеры самок намного больше – до 4,5 миллиметров. У них крылья, и они окрашены в коричневый цвет. После завершения оплодотворяющей функции муравьи-работники безжалостно снимают их крылья. Благодаря комфортабельной жизни самки живут до десяти месяцев. Предназначенные для выведения самок яйца развиваются до фертильного возраста за шесть недель. В одном муравейнике могут сожительствовать несколько, даже до двухсот самок, что предопределяет его необычную витальность.

Мужские муравьи (трутни), чья длина около 3,5 миллиметров, окрашены почти в чёрное. У них тоже крылья, но никто их не снимает. После совершения того, за что они призваны, этими крыльями они улетают… в небытие. Жизнь и земные радости для них заканчиваются только через две-три недели. Может быть, не случайно Создатель придумал для них черный цвет?

Фараоновы муравьи очень любят тепловой комфорт. Температурный интервал, в котором они чувствуют себя превосходно, 23–37°С, соптимумом 32°С. В жилищах с центральным отоплением они активны круглый год. Муравейник, который присвоил наш дом, в периоде своего благоденствия может достичь до нескольких сот тысяч экземпляров. Можно себе представить, какова будет картина, если вся муравьиная рать разбредается по всему дому.

Коммуницирование между муравьями осуществляется с помощью специфических сигнальных веществ – феромонов, которые они улавливают специальным органом, расположенным на конце их антенн. Разные феромоны вызывают генетически закодированные реакции у них: о наличии пищи и дороге для ее достижения, о существующей опасности и т. д. Фараонов муравей почти всеяден. Он есть всё, что мы кладем на стол, плюс мыло, зубную пасту, косметику, краску для обуви и т. д. Исключительная витальность, многочисленность, прекрасная организация и наличие множества средств для сигнализации об опасности делают из фараонова муравья особо трудного противника. Борьбу с ним надо вести продолжительно, системно и последовательно. Опыт показывает, что использование разных инсектицидов, кроме непосредственной опасности для здоровья обитателей, двуногих и четвероногих, не особо эффективно. Как правило, уничтожаются одно-два гнезда, после чего остальные за короткое время восстанавливают первоначальную популяцию. Более эффективна полная обработка дома в продолжение нескольких дней, но такой подход трудноосуществим.

Первый симптом, что мы стали потенциальным объектом для фараонова муравья, – это появление нескольких экземпляров, которые оценивают наш дом с точки зрения его заселения: наличие укрытий, пищи, воды, подходящей температуры и т. п. Этих ползунов следует немедленно ликвидировать, до того как они донесут информацию к гнезду, находившемуся (пока) вне нашего дома. Хорошо было бы найти дорогу, по которой пришли и уйдут эти разведчики. Если уничтожим меченную феромонами дорожку, с большой вероятностью предотвратим инвазию муравьиных полчищ. Для этой цели можно использовать пульверизатор, наполненный мыльной водой, чайной ложкой препарата для мойки посуды и несколькими каплями мятного масла.

Если через несколько дней соседи неожиданно взвизгнут от нашествия муравьев, значит, справились успешно с задачей.

Будет хорошо осмотреть дом о наличии возможных подступов для вторжения незваных гостей: щели в рамах дверей и окон, трубах канализации, вентиляционных отверстий и т. д. На эти потенциально опасные места ставятся «барьеры», которые не помогут против уже устроившихся в квартире неприятелей, но помешают увеличить их численность пополнениями извне. В качестве «барьера» можно использовать приправы, как куркума, корицу, красный или чёрный перец, детскую посыпку, содержащей тальк, эфирные масла (цитрусовые, мятные, лавандные, камфарные и т. д.). Хорошим отпугивающим эффектом обладают листья полыни, мяты и чеснока.

Для борьбы с уже обитающими дома муравьями используются более радикальные средства. На подходящем месте ставится крахмал, кукурузная мука, пшеничная крупа. Все они смертельная пища для муравьёв, так как набухание крахмала в их желудке фатально для них. Аналогично действует и кофейный осадок из-за невыносимости муравьев к кофеину. Эффект таких приманок двойственный, так как муравьи имеют два желудка: один для личного пользования, а другой для питания потомства. Таким образом, ликвидируется как муравей-переносчик, так и будущее потомство. Эффективно действие приманок, сделанных из дрожжей, меда или варенья с добавлением нескольких капель воды. Приготовленной кашицей смазывают несколько листьев, которые ставят на местах, где они встречаются часто. Очень хорошего эффекта можно достигнуть, положив на лист чайную ложку варенья, около которого посыпается борная кислота или бура. К сожалению, эта приманка опасна для малых детей и домашних любимцев – кошек и собак.

Надо иметь в виду, что, если дом подвергнут нападению фараоновых муравьев, предстоит долгая битва. Для достижения полного успеха нужно исключительное упорство и постоянство. Одно из условий успеха – это сохранение всех видов пищи в герметических коробках и своевременное мытье приборов и посуды. Следует знать, что полиэтиленовые

сачки никакая не преграда для челюстей «противника». И в заключение, кроме бесспорной пакости для каждого дома, фараоновы муравьи причиняют аллергию и являются переносчиками вирусов, в частности, страшного полиомиелита, как и стафилококковых и стрептококковых инфекций. Т. е. в случае фараоновых муравьев сентенция «муравью дорогу делает» никак не говорит о добродетельности, а скорее всего, о халатности с неприятными и даже очень опасными последствиями.

Тайны подземного мира

В древней китайской легенде говорится, что однажды Будда пригласил во дворец на свой день рождения всех животных, чтобы засвидетельствовать ему свою любовь и преданность. Первым двенадцатым прибывшим он обещал подарить год, который будет называться их именем. Ленивый кот попросил своего соседа, крысу, разбудить его утром, что она, разумеется, не сделала. Добравшись до дворца, опасаясь, кстати, не без основания, за свой невзрачный вид, она вскарабкалась на спину могучего быка и всевозможными способами старалась привлечь внимание Будды. Ееусилия увенчались успехом, и она получила первый год календаря. Кот так и не успел прийти на аудиенцию, и с тех пор крыса стала его ненавистным и кровным врагом. И она отнеслась к коту совсем по-свински, в Китае она символизирует мудрость, созидательность и благополучие. Это уважение, по-видимому, связано с другой легендой, согласно которой крыса подарила китайцам… рис.

Они в три раза больше нас, и каждый год они пожирают или уничтожают несколько сот миллионов тонн пищи! Только в Азии они пожирают около 50 миллионов тонн риса, которым можно прокормить 250 миллионов людей. Каждый пятый человек земли, занятый сельским хозяйством, работает на них. Они страшны не только их численностью, но и своей прожорливостью и всеядностью. Они жрут всё, что мы едим. И всё, что мы не едим: бумагу, одежду, кожу, кости, дерево, обожают мыло и замороженную пищу. Они имеют в своем распоряжении самый мощный среди животных жевательный аппарат. Давление их зубов составляет выше полтонны на квадратный сантиметр. Их зубы растут с фантастической скоростью: 13 сантиметров в год, поэтому испытывают неистовую потребность «подтачивать» их – друг от друга или грызть что-то. Однажды крысы погрузили во мрак весь Нью-Йорк, перегрызая свинцовую оболочку питающего электрического кабеля и вызывая короткое замыкание. По мнению американских специалистов, их дело каждый четвёртый пожар от короткого замыкания. Недавно на много часов они парализовали движение по важной магистрали Японии, выводя из строя сигнализационную систему.

Это они, крысы, скоторыми человек сожительствует с незапамятных времен. Единственное место, которое ещё они не заняли, – это… полюсы. Без проблем они живут и размножаются в холодных камерах и в котельных, выживают и на территориях, на которых годами делают испытания с ядерным оружием. Получившее широкое распространение выражение «Бедный как церковная крыса» очень далеко от правды. Где бы то ни была, даже в божьем храме, крыса богата и сыта и всегда находит, что грызть. В действительности она совсем не может жить по церковным канонам: для нее смертоносен даже двухдневный пост. В поиске пищи за день крыса может пройти десятки километров, провести несколько суток в воде, нырять, надолго задерживая дыхание. Она может развивать респектабельную скорость в десять километров в час и с места перепрыгнуть метровое препятствие. Ведет групповой образ жизни со строго построенной иерархией и установленными правилами поведения каждого члена колонии. Лидирующим положением в ней занимают так называемые альфа-самцы, которые имеют респектабельное телосложение, гладкую и блестящую шерсть и злой взгляд. Они беспрепятственно передвигаются по всей обитаемой территории, маркируют ее, могут пожелать и иметь каждую самку в ней. Ведут себя надменно и агрессивно, настоящие отморозки, только без золотых цепей на шее. Имеют беспрекословное преимущество при распределении пищи. В их обязанность и ответственность входит охрана территории от чужих вторжений. Нападению на нашественника предшествует странный ритуал – дефекация и обильное мочеиспускание, что, вероятно, должно было обескуражить его.

За ними следуют крысы бета, у которых тоже достолепный, по крысячьим стандартам, вид. Они подхалимничают «боссам» и подчиняются только им. В их отсутствие они преоб-

ражаются, превращаясь в настоящих хозяев территории. Последнее место в иерархии занимают крысы омега, чей жалкий вид – свалявшаяся шерсть, множество ран на коже и хвосте от укусов доминантов и взгляд, полный покорства и отчаяния, вызывает только сожаление. Они обитают в самых неуютных и самых отдаленных уголках территории и изредка успевают добраться до пищи без серьезных происшествий. Чтобы картина была полной, они терпят и дополнительное унижение – делать аллогруминг, по-нашему интимный туалет, альфа-крысам. Бедняги испытывают ужасающий страх перед альфа-крысами, так как, только фиксируя их леденеющим взглядом, без какого-либо физического соприкосновения, они могут вызвать у них сердечный удар.

Крысы постоянно метят свою территорию. Частота и интенсивность «маркеров» тоже строго подчиняется иерархической постройке колонии. В действительности «маркеры» можно рассматривать как своеобразные жидкие чипы, содержащие феромоны, вещества, через которые передается информация о социальном статусе и физическом состоянии носителя «приглашения» на спаривание. Понятно, что крысы омега не испытывают особого желания афишировать публично свой статус и физическую кондицию, а еще меньше – подавать сигналы для интимной близости с самками. Ввиду их убогого существования едва одна из двадцати омега-крыс доживает до своего первого дня рождения.

Самки живут в отдельном ареале территорий, что-то вроде гарема, с отдельными «помещениями» для каждой обитательницы, где она выращивает свое потомство. Среди самок нет такой иерархической упорядоченности, как у самцов. Если не брать во внимание некоторых из них с чересчур фривольным поведением, которые всевозможными способами предлагают свою интимность «боссам» (как знакомо, не правда ли?) и имеют более существенный вклад для популяции колонии.

Удивителен факт, что через молоко маленькие крысята получают информацию о том, что ела их мать, т. е. что можно есть, а что нет. После их отнимания, они располагают достаточными знаниями, чтобы самостоятельно выжить. Две недели после их рождения, под воздействием специфического феромона, они начинают поедать …экскременты своей матери. Этим они привыкают к твёрдой пище и доставляют себе ценные вещества, которые способствуют развитию иммунной системы, мозга и кишечной микрофлоры.

Как ни странно это звучит, крысам присущ альтруизм, который, однако, подчиняется принципу «Доброта за добро». Они могут уступить часть своей пищи голодному собрату, но в том случае, если он раньше тоже сделал это. Из двух голодных крыс одна слабая и немощная, а другая выкормленная и сильная, он осчастливит… вторую. От нее с большей вероятностью можно ожидать в будущем реципрокную услугу. Сказанное ничуть не означает, что альтруизм присущ крысьему обществу. Из социологии известно, что общества, в которых доминирует альтруизм, являются чересчур благоприятной средой для развития социального паразитизма. Организация общества крыс показывает, что они не выбрали альтруистическую систему, а скорее всего, систему эгоистического расчетливого индивидуализма. Они руководятся принципом «Инвестируй хорошее там, где есть реальные шансы для возвращения инвестиции». Кто от кого скопировал организацию своего общества – мы от крыс или крысы от нас, остается загадкой.

Глава II. Загадки и тайны организма человека

Второй мозг

В конце прошлого века профессор клеточной биологии из Колумбийского университета Майкл Гершон спросил риторично: «У человека два глаза, две руки, две ноги, может быть, и мозга у него два?» В научных кругах его слова были приняты как забавная шутка, но, как оказалось, у ученого были вполне серьезные основания для подобного вопроса. А они проистекали из одного утонувшего в забвении любопытного исследования в начале прошлого века профессора физиологии и гистологии Кембриджского университета Джона Ньюпорта Ленгли. Он обнаружил, что в брюшной полости человека скопилось необычно много нейронов – приблизительно 200 миллионов. Столько, сколько в мозге собаки или кошки, которые весьма умные животные.

Профессор Гершон задал себе логический вопрос: какую роль исполняет в человеческом организме это огромное скопление нервных клеток, так далеко от головного мозга? Как оказалось, эта огромная армия нейронов расположена на всем протяжении пищеварительного тракта: от пищевода до ануса, длина которого целых 9 метров. По мнению профессора Гершона, нейроны, находившиеся в брюшной полости, управляют рядом сложных процессов, связанных с пищеварением – контролем передвижения пищи, поддерживанием параметров биохимической среды во всех частях тракта для нормального функционирования действующих в нём ферментов, регулированием их секреции, всасыванием пищевых веществ в кровоток и т. д. Кроме того, нейроны выполняют и охранительную функцию. При прохождении разных патогенов (вирусы, бактерии) через слизистую оболочку кишечника они сразу задействуют иммунную защиту, вызывают диарею или рвоту с целью их устранения, как и продуцированные ими токсины.

Существуют убедительные свидетельства, что нейроны брюшной полости активно общаются, «разговаривают» между собой. Их язык, нейромедитация, составлен химическими словами – нейромедиаторами. В этом общении участвует свыше 40 из известных нейромедиаторов. Например, около 95 % важного нейромедиатора серотонина секретируется и действует в брюшной полости и только 5 % из него достигает головной мозг. В головном мозге, в гипоталамусе, слово «серотонин» декодируется как удовлетворение, гармония, радость, но в пищеварительном тракте у него совсем другой смысл – управление прохождением пищи через кишечник, регулирование иммунной защиты и т. д.

Есть ряд накопленных доказательств, что роль энтеральной нервной системы, состоявшейся из этого внушительного скопления нейронов, не исчерпывается только регулированием сложными процессами пищеварения. Множество исследований недвусмысленно показывает, что она играет особо важную роль для физического и психического состояния человека. До недавнего времени считалось, что наши эмоции влияют на пищеварение. На самом деле, оказалось, что пищеварение с помощью энтеральной нервной системы активно влияет на наши эмоции и содействует развитию одного из самых ценных качеств человеческого умственного процесса – интуиции. Более того, нервные клетки в брюшной полости контролируют работу органов, находившихся в ней, а также и сердца. Эта сложная нейронная система продуцирует значительное количество эндорфинов – белковых веществ сопиатными свойствами, которые притупляют болевые ощущения и вызывают чувство удовлетворения и счастья.

Одно из самых распространенных заболеваний, синдром раздраженной толстой кишки, от которого страдает каждый десятый человек, обусловливается гиперактивностью

клеток второго человеческого мозга, вызываемой стрессом или психической травмой. Прелюбопытное заключение французских ученых, которые утверждают, что повреждения нервных клеток головного мозга при некоторых нейровегетативных заболеваниях, как Паркинсон и Альцгеймер, наблюдаются в клетках второго мозга два десятилетия до развития болезни. Это открывает исключительные возможности для своевременного начала активного лечения этих коварных заболеваний.

Ряд наблюдений указывает, что энтеральная нервная система в большей части своей активности действует вполне автономно, независимо от головного мозга, не отчитываясь ему за свои действия. Всё вышесказанное послужило основанием внести в медицинскую терминологию понятие «второй мозг».

Приверженцы эволюционной теории происхождения человеческого индивида считают, что в контексте развития жизни на земле этот термин неточен, так как «второй мозг» появился…раньше «первого» головного мозга. Без сомнения, основной жизненной функцией первых живых организмов на планете, неразрывно связанной с их существованием, было пищеварение. Этот процесс «обслуживался» нервной системой, которая непрерывно усовершенствовалась. Однако с появлением глаз и ушей возникла необходимость в обработке получаемой ими информации. Этим делом занялся головной мозг, который «уступил» уход за пищеварительным процессом и управлением брюшными органами второму мозгу.

С покорением огня человеком 1, 5 миллиона лет назад энергетические расходы организма на пищеварение сократились приблизительно в 16 раз, т. к. термическая обработка в значительной степени облегчала усвоение пищи. Освобожденный энергетический ресурс был направлен на развитие и поддержание функций головного мозга.

Головной мозг современного человека потребляет целых 20 % добываемой организмом энергии. Он построен из приблизительно 85 миллиардов нейронов, общение между которыми осуществляется с помощью 100 нейромедиаторов. Два мозга непрерывно, вне нашей воли, обмениваются информацией между собой. Она осуществляется через так называемый блуждающий нерв – вагус. Исключительно любопытен факт, что около 90 % передаваемых вагусом сигналов поступает от второго в главный мозг, формируя эмоциональный фон и поведение индивида. Некоторые специалисты в возникающем научном направлении, нейрогастроэнтерология, считают, что второй мозг тоже нуждается в отдыхе и периодически переходит в состояние, подобно сну. Нечто больше, для него характерны даже сновидения. Припомним знакомую пословицу: «Голодной курице просо снится».

В последние годы исключительный научный интерес представляет кишечная микрофлора, чья роль для физического и эмоционально-психического состояния человека огромна. В пищеварительном тракте человека обитает 100 тысяч миллиардов бактерий – в тысячу раз больше, чем звезд Галактики! Их число в сто раз больше, чем клетки человеческого организма. Эта огромная армия микроорганизмов с массой приблизительно два килограмма забирает около 30 % потребляемых организмом калории. Она перерабатывает значительную часть веществ, с которыми человеческий метаболизм не справляется, предоставляет организму ряд ценных витаминов: B_1, B_2, B_3, B_6, B_7, B_9, B_{12} и К, и других веществ, участвующихвбесчисленном множестве жизненно важных процессах в человеческом теле и повышающих ресурс его иммунной защиты.

Несколько лет назад был окончательно расшифрован геном бактерии пищеварительного тракта человека, состоявший из трех миллионов генов. Для сравнения геном человека состоит из около 28000 генов, кодирующих белковые вещества в теле Гомо Сапиенс. Выходит, что против этих 28000 человеческих генов противостоят 3000000 бактериальных генов, т. е. в сто раз больше. Иначе говоря, мы намного больше бактерии, чем люди. Мы должны откровенно признать бесспорный факт, что человек вряд ли сможет выжить без обитающих в нем бактерий.

Недавно было доказано, что кишечная микрофлора обладает и манипулятивными способностями. Для обеспечения предпочтительных ими питательных веществ (углеводы, протеины, липиды и т. д.) кишечные бактерии эмитируют так называемые сигнальные молекулы, которые вызывают соответствующую реакцию в головном мозге. Для некоторых продуктов эти химические сигналы вызывают в головном мозге чувство удовлетворения и радости, а для других – отвращение и невыносимость. Выходит, что наши предпочтения к одной или другой пище, в сущности, являются перфидными внушениями нашей кишечной микрофлоры. В этом случае вряд ли можно говорить об интеллекте, но очевидно бактерии умеют хорошо отстаивать свои интересы. Не надо забывать тот факт, что они пришли в этот свет на сотни миллионов лет раньше, чем человек, и у них накопился невероятно большой опыт по выживанию.

Разгадка языка общения между двумя человеческими мозгами, как и языка общения бактерий с ними является одной из самых волнующих направлений в современной науке, т. к. она напрямую связана со здравым статусом, с физическим и эмоционально-психическим состоянием человека.

Оксид азота – новая путеводная звезда в медицине

Химикам эта простая молекула, NO, составленая атомами азота и кислорода, известна с далеких времен. Оксид азота был открыт в 1774 году английским пастором Джозефом Пристли, по совместительству превосходным химиком, с именем которого связано открытие кислорода, диоксида углерода, аммиака и хлористого водорода. В конце прошлого века неуспешный медицинский эксперимент становится причиной для одного из самых примечательных открытий в истории медицины и физиологии. В поиске эффективного препарата для лечения стенокардии (недостаточного поступления кислорода в сердечную мышцу) команда американских ученых, работающих для компании «Пфайзер» (Pfiser) под руководством доктора Яном Остерло, исследовала действие цитрата силденафила. К сожалению, это вещество не показало ожидаемого эффекта – уменьшение болевого синдрома, в результате чего компания прекратила финансирование проекта. Однако исследователей сильно заинтриговал факт, что участвующие в исследовании добровольцы категорическим образом отказывались вернуть предоставленные им таблетки испытуемого препарата. В конце концов, выяснилось, что испытуемое вещество способствует сильной и продолжительной… эрекции, что вызвало неописуемую эйфорию среди участников.

Этим необычным эффектом цитрата силденафила заинтересовались американские профессора Роберт Ферчготт, Луис Игнарро и Ферид Мурад, исследования которых увенчались настоящим триумфом. Больше столетия физиологи пытаются выяснить механизм расширения кровеносных сосудов человеческого организма. Исключительной настойчивостью искали вещество – так называемый Х-фактор, который играет ключевую роль в этом механизме. Не без основания считали, что раскрытие этой загадки поможет найти эффективное противодействие самым распространённым заболеваниям – атеросклерозу, инфаркту и инсульту. В 1980 году 82-летний фармаколог Роберт Ферчготт из университета в Бруклине установил, что эндотелий, внутренняя поверхность кровеносных сосудов, выделяет какую-то таинственную, трудно улавливаемую сигнальную молекулу, вызывающую мощный вазодилятационный (сосудорасширяющий) эффект. Луис Игнарро из Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе в результате серий блестящих экспериментов установил, что это таинственное вещество – оксид азота. Ферид Мурад из Техасского университета в Бостоне доказал, что действие нитроглицерина, хорошо известного средства для снятия сердечных спазм, тоже обусловлено оксидом азота, который получается в результате его распада в организме.

В 1992 году оксид азота объявили молекулой года, в 1998 году Роберту Ферчготту, Луису Игнарро и Фериду Мураду была присвоена Нобелевская премия «за открытие сигнальных функций оксида азота в сердечнососудистой системе». Кстати, упорно бытует убеждение, что престижную награду они получили, скорее всего, за открытие магической виагры, а не за роль оксида азота в «сердечно-сосудистых делах». Потому что, надо откровенно признаться, цитрат силденафила произвел невероятный ажиотаж во всем мире, ввиду его поразительного эффекта в деликатной сфере мужской потенции. В кратчайшие сроки было доказано, что это вещество блокирует действие фермента, который препятствует приток кровивмужской член. Однако синтез оксида азота в ходе сексуального возбуждения, оказывающий нужный для эрекции вазодилятационный эффект, остается единственной заботой владельца последнего. Потому что цитрат силденафила не является источником оксида азота, только создаёт условия для его проявления.

В конечном счете оказалось, что команда Яна Остерло все-таки успела открыть эффективный препарат, который не действует на кровеносные сосуды сердца, а на сосуды… мужского члена. В наши дни интерес в научной среде к замечательным свойствам оксида азота

огромен, ввиду его удивительной роли в человеческом организме. Ежегодно в мире появляется свыше 5000 исследований в этой волнующей области медицины. Эти исследования недвусмысленным образом показывают, что оксид азота, оказывая мощный вазо-дилятационный эффект, прямо или косвенно влияет на все метаболические процессы, протекающее в человеческом теле. Бесспорно, одной из основных функций оксида азота является управление артериальным давлением, но, кроме того, он активно участвует в иммунной защите, в действии сердечно-сосудистой, нервной и пищеварительной систем, в функционировании мозга (обучение, запоминание), стимулирует клеточную липолизу (распад жиров) и т. д. Вазодилятационный эффект оксида азота имеет исключительно благотворное воздействие на организм, благодаря повышению притока кислорода и хранительных веществ в клетки. Этот эффект поставлен в основе новой генерации лекарств против артериальной гипертонии (например, «Небиволол»), которые появились в начале этого века. Их действие основано на стимулирование эндогенного синтеза оксида азота.

Шведские учёные из университета в Упсале установили, что оксид азота улучшает кровоток в желудке, предотвращая развитие гастрита и язвы, противодействует агрессивному действию аспирина и т. д. В человеческом организме оксид азота синтезируется из аминокислоты L-аргинин под действием так называемых NO-синтазов – ферментов, открытых английским фармакологом, профессором Сальвадором Монкада. Чересчур любопытным фактом является то, что эта ферментная система не нуждается в энергетическом «спонсоре» в виде универсального источника энергии в человеческом организме – аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ). Иначе говоря, кто-то определенно очень позаботился, чтобы этот процесс протекал при любой цене, даже и при отсутствии запасов энергии в организме. Повод для размышления дает и факт, что эта простая молекула с многочисленными функциями в человеческом теле состоит из атомов двух веществ с самым высоким содержанием в атмосфере – 75, 5 у азота и 23, 1 у кислорода. L-аргинин, изолированный в 1886 году швейцарским химиком Эрнестом Шульцем, – одна из двадцати аминокислот, участвующих в образовании протеинов. Она известна как условно незаменимая (для новорожденных она незаменима). Это означает, что только абсолютно здоровый человек в состоянии синтезировать необходимое количество этой кислотой. Но в наши дни сколько их, этих «абсолютно здоровых» людей? После 50-летнего возраста синтез L-аргинина в организме, по существу, прекращается. Иначе говоря, почти каждый человек испытывает дефицит этой аминокислоты, которая кроме синтеза оксида азота активно участвует в устранении из организма токсичного аммиака, в синтезе креатина – аминокислоты, выполняющей ключевую роль в снабжении энергией мышц и нервов, в управлении когнитивных функции и т. д.

Источниками L-аргинина являются различные виды мяса, рыба, молочные продукты, злаки, кунжут, тыквенные семечки и т. д. Создатель дополнительно страховался: кроме из L-аргинина, человеческий организм в состоянии синтезировать бесценную молекулу оксида азота из нитратов и нитритов, поступающих с растительной пищей. Интересен факт, что время жизни оксида азота только 5–6 секунд, в котором миниатюрная молекула успевает пройти только 0, 003 см. За свою короткую жизнь, благодаря своей невероятной активности, она успевает участвовать в огромном числе процессов и инициировать не меньше таких.

Недавние исследования показывают, что аффинитет оксида азота по отношению к гемоглобину в 100000 раз выше, чем у кислорода, поэтому есть основания считать, что он участвует в его транспортировке в человеческом теле. С нарушением метаболизма биосинтеза оксида азота связаны заболевания, как артериальная гипертония, Альцгеймер и Паркинсон, стенокардия, инфаркт, бронхиальная астма, эпилепсия, сахарный диабет, эректильная дисфункция, невротическая депрессия и т. д.

Американские ученые под руководством доктора Томаса Берка обнаружили, что все части растения моринды (Morinda citrifolia): плоды, листья, корни, кора, цветы – содержат

значительное количество оксида азота. В Полинезии и на Гавайских островах целебное действие этого растения знакомо с глубокой древности. Независимо от невероятного прогресса в выяснении разносторонней роли оксида азота в человеческом организме механизм ряда его ключевых воздействий все еще недостаточно выяснен, как и пути их управления. Неслучайно в публичном пространстве для оксида азота была лансирована загадочная и многообещающая формулировка – новая путеводная звезда в медицине.

Диоксид углерода – скрытый ключ к здоровью

Миллионы лет тому назад атмосфера земли содержала около 90 % диоксида углерода, на поверхности планеты ширилась пышная растительность, а водные бассейны кишели сине-зелеными цианобактериями. Со временем в результате фотосинтеза, протекающего в зеленых листьях и цианобактериях, произошло значительное изменение состава воздуха: содержание диоксида углерода существенно снизилось, тогда как кислорода резко увеличилось. В наши дни количество углекислого газа в обитаемой нами среде составляет едва 0,03-0,04 %, а кислорода – 21 %.

Оксид углерода был открыт в середине XVIII века шотландским химиком Джозефом Блэком, который установил, что он действует токсично на живые организмы. Два десятилетия позже французский химик Антуан Лавуазье доказал, что диоксид углерода образуется и выделяется человеческим телом. Теперь известно, что в состоянии покоя за час человеческий организм вдыхает 20–30 литров кислорода и выдыхает 18–25 литров диоксида углерода. Содержание кислорода в выдыхаемом воздухе составляет около 15 % (т. е. организм утилизирует только 6 % атмосферного кислорода), а диоксида углерода в сто раз больше, чем в атмосфере – целых 4,5 %!

Долгие годы считали углекислый газ отходным продуктом метаболизма пищевых веществ: углеводов, протеинов и липидов. Во второй половине прошлого века произошел драматический переворот в понимании роли этого вещества в человеческом организме, и в наши дни оно считается одним из важнейших факторов для поддерживания гомеостаза. Благодаря бурному развитию аналитических методов стало возможно тщательно проследить путь диоксида углерода в человеческом теле и оценить его влияние на широкий круг физиологических процессов. Результаты исследований в последних десятилетиях показали, что изменения в содержании этого вещества в кровотоке отражаются существенным образом на протекании очень большого числа процессов во всех органах и системах человеческого организма. Категорическим образом было установлено, что в здоровом организме содержание артериального диоксида углерода варьирует в исключительно узких границах: от 6 до 6,5 %, и всякое изменение (даже на 0,1 %!) под и над этими граничными значениями ведет к немедленной реакции, направленной на восстановление нормального состояния.

Вполне логичен вопрос: почему человеческий организм «зубами и ногтями» стремится удерживать в кровотоке этот уровень диоксида углерода? Объяснение дает так называемый эффект Вериго – Бора, открытый в двадцатых годах прошлого века, согласно которому при более низком содержании диоксида углерода от указанной нормы чувствительно затрудняется освобождение кислорода гемоглобином, в результате чего клетки человеческого тела начинают испытывать губительный кислородный голод. Независимо от высокого содержания кислорода в кровотоке! В результате возникает парадоксальное состояние, при котором кровь насыщена в достаточной степени кислородом, но клетки неистово кричат, что его не хватает. Содержание артериального диоксида углерода ниже 4 % гибельно для человеческого организма.

Вазодилятационное (сосудорасширяющее)действие диоксида углерода известно еще с середины прошлого века. Достоверно установлено, что понижение его содержания в кровотоке ведет к спазму кровеносных сосудов и повышению артериального давления. Многочисленные исследования недвусмысленно указывают, что у страдающих артериальной гипертонией содержание диоксида углерода в кровотоке понижено до критических значений (до 4,5 %). В сущности, стеснение кровеносных сосудов является реакцией организма, направленной на уменьшение потерь драгоценного диоксида углерода, тем самым улучшается снабжение клеток живительным кислородом. Как известно, последний играет

основную роль в процессах усваивания пищевых веществ и обеспечении человеческого организма потребной энергией для его существования. В этом направлении задействован и другие механизмы: увеличение секреции в бронхах и носе, развитие аденоидных полипов и т. д. Однако в интересах правды надо отметить, что человеческий организм располагает гораздо более совершенной хеморецепторной системой оповещения и реакции на повышение уровня диоксида углерода в кровотоке над 6, 5 %, чем на его понижение под 6 %. По этой причине его содержание в крови может упасть до тревожных значений, без того чтобы была задействована «тревожная кнопка».

Считается, что заниженное содержание диоксида углерода в крови (гипокапния) является причиной для развития около 150 тяжелых болезненных состояний, большая часть которых относится к так называемым болезням цивилизации: эссенциальная гипертензия, сахарный диабет 2 типа, повышенное содержание липидов в крови (липидемия), активизирование системы свертывания крови (тромбоз) и т. д. Установлено, что в человеческом организме гипокапния возникает при тревожных истеричных и панических атаках. Испытанным средством для быстрого выхода из этого состояния является дыхание в пластиковой или бумажной сумочке, способствующее повышению уровня диоксида углерода в крови и нормализации снабжения клеток кислородом.

Гиподинамия (низкая двигательная активность) современного урбанизированного человека тоже существенно способствует для попадания человеческого организма в плен гипокапнии со всеми негативными последствиямиотэтого. Вовсём животноммире для поиска и добывания пищи животные расходуют столько энергии, сколько получают в результате утилизирования той самой пищи. У них отсутствие движения равносильно гибели. Однако Гомо Сапиенс – печальное исключение. Для огромной части населения земли совсем необязательно ежедневное изнурительное движение для обеспечения потребной пищи. В результате только он, человек, удостоен «привилегией» развивать гипокапнию. Категорическим образом доказано, что человеческий организм болезненно реагирует на повышение содержания диоксида углерода в кровотоке выше верхней границы – 6,5 %.

Гиперкапния (повышенный уровень диоксида углерода) вызывает нарастание кислотности (понижение pH) крови (ацидоз), чем организм вовлекается в лабиринт патологических отклонений. Известно, что огромная часть биохимических процессов в человеческом организме протекает при строго определенной кислотности среды. При умеренном ацидозе наблюдается перевозбуждение и незначительное повышение артериального давления. С углублением ацидоза появляются жалобы, как общий дискомфорт, головная боль, слабость, раздражительность, затрудненное дыхание, сухой кашель, отсутствие концентрации и т. п. Многократно повышаются допускаемые ошибки.

Описанные эффекты наблюдаются при кратковременном (на несколько часов) пребывании в среде, в которой содержание диоксида углерода 0,06–0,08 %, т. е. в два раза больше, чем в атмосфере. Продолжительное воздействие такой среды вызывает бессонницу и нездоровый сон, отсутствие бодрости после просыпания, усиление храпа, ринит, обострение аллергических состояний, сухость слизистых оболочек, приступы астмы и т. д. Постоянное пребывание при указанных уровнях диоксида углерода может довести к понижению иммунитета, повреждению сердечно-сосудистой системы, диабету, ломкости костей, ухудшению репродуктивной функции, изменению молекулы ДНК и т. д. Предельно допустимый уровень концентрации углекислого газа в закрытых помещениях составляет 0,1–0,15 %.

К сожалению, тенденция уплотнения помещений современными материалами с целью сохранения драгоценных калорий превращает жилые площади, учебные помещения и офисы в герметические коробки, где содержание диоксида углерода значительно превосходит нормальное, к которому человеческий организм приспособлен в результате своей многолетней эволюции. Очевидно, диоксид углерода – один из многих ключей, глубоко закодиро-

ванных Создателем в человеческом теле, который открывает дверь к мечтанному здоровью. Ключ-реликвия, воспоминание тех далеких лет, когда планета купалась в углекислом газе.

Плюсы отрицательных ионов

Роль воздуха или, вернее, одного из его компонентов, кислорода, в жизненно важном для животных процессе – дыхании, была выяснена в конце XVII века выдающими английскими учеными-энциклопедистами Робертом Бойлем и Робертом Гуком. Последующие многосторонние исследования этого фундаментального процесса, при котором происходит поглощение кислорода и выделение диоксида углерода, показали, что он противоположен другому уникальному процессу – фотосинтезу, протекающему в растительном царстве. По гениальной презумпции Создателя одно из важнейших призваний растений – это обеспечение жизненно необходимого для животных кислорода. Кислород нужен и для протекания другого важного процесса – горения, с которым, как известно, неразрывно связано развитие человеческой цивилизации.

Очень скоро ученые пришли к выводу, что в альвеолы легких, кроме кислорода, из воздуха попадает и что-то «другое», которое играет существенную роль в протекающих в человеческом организме процессах. В определенных случаях его воздействие положительно, а в других – отрицательно. В 1870 году французский физик Пьер Бертолон в своей книге «Про электричество больного и здорового человеческого тела» высказывает революционную мысль, что «все болезни имеют прямую связь с электрическим состоянием воздуха».

Идея француза находит свое продолжение в России, где молодой, едва 21-летний гениальный русский ученый Александр Чижевский обнял ее целым своим сердцем. В начале XX века он достиг замечательных результатов, которые внесли серьезные корректировки во взгляды о протекающих в человеческом организме процессах, как и о факторах, влияющих на его жизненный статус. По мнению Чижевского, эволюция живых организмов, в том числе и человека, происходила в насыщенной электричеством атмосфере. Поэтому вполне естественно, что у них развились механизмы для взаимодействия с электрическими частицами в ней и испытывать воздействие как от их заряда, так и от их количества.

Эта мысль получает убедительное подтверждение в поставленных экспериментах, в которых были получены ошеломляющие результаты. Чижевский доказывает, что отрицательные ионы стимулируют жизненные процессы и имеют общее благотворное воздействие на человека и животных, тогда как положительные ионы понижают их жизненный тонус и даже могут привести к их гибели. По мнению ученого, большое количество отрицательных ионов содержится в воздухе около водопадов (до 50 тысяч/см³), в горном (8–12 тысяч/см³), морском (4 тысячи/см³), как и в том после бури (1, 5–4 тысячи/см³). Многочисленные опыты показывают, что только 20-минутное пребывание в среде с высоким содержанием отрицательных ионов имеет магическое воздействие на человеческий организм, вызывая неожиданный прилив жизненной энергии и порождая оптимизм и хорошее расположение духа. В сущности, ещё древнегреческий целитель Гиппократ для лечения широкого круга заболеваний предписывал прогулку вдоль моря или высоко в горах.

Наоборот, 20-минутное пребывание в среде с высоким содержанием положительных ионов вызывает кашель, головную боль и насморк. Продолжительное воздействие ведет к дополнительным эффектам: раздражительность, понижение внимания и способности концентрироваться, боли в мышцах и ослабление иммунной защиты. Исследования последних лет убедительно доказывают, что положительные ионы являются причиной для ряда сердечно-сосудистых заболеваний, как и для «болезни века» – нервное истощение. Было установлено, что они стимулируют сверхпроизводство нейротрансмиттера серотонина, что приводит к тахикардии, повышению кровяного давления, спазме бронхов, в том числе и к астматическому приступу, усиленной перистальтике кишечника и повышенной агрессивности. Отрицательные ионы, регулируя уровень этого трансмиттера, устраняют эти эффекты.

Ионы возникают в атмосфере под действием многих факторов. К ним можно отнести частицы, содержащие радиоактивные элементы– радий и торий, которые постоянно находятся в воздухе; гамма-излучение другого радиоактивного элемента – радия, содержавшегося в почвенном слое и в водах; солнечную радиацию, космические лучи, молнии, движение водных масс (водопады, дождь, морской прибой), разные химические процессы и т. д. Некоторые растения (герань, кедр, сосна, пихта, туя) тоже продуцируют значительное количество отрицательных ионов.

Ионы проникают в человеческий организм двумя способами: вдыхаемым воздухоми через кожу – самый большой орган человеческого тела. Это означает, что мы выставлены постоянно их воздействию.

К сожалению, пылевые частицы, аэрозоли автомобилей и производственных предприятий, которые изобилуют в городской среде, как и вся патогенная микрофлора (вирусы, бактерии) привлекают положительные ионы и заряжаются положительно. Эти так называемые «тяжелые ионы» добились очень неласковым прозвищем «ионы-убийцы». Надо признаться, что конфликт человека со своей собственной природой начался далеко до накопления экологических проблем, в том числе и связанных с грязным воздухом. Они начались тогда, когда он построил свое первое жилье и оторвался от своей естественной среды. Проводя 90 % времени в закрытых помещениях (домах, офисах, дискотеках, пивных барах, кинотеатрах и т. д.), в которых решительно преобладают положительные ионы, он подрывает свой иммунитет, болеет, стареет и завершает свой земной путь далеко до предусмотренного срока. В частности, Чижевский вычислил, что срок, который нам дал Создатель… 180 лет, но под влиянием ряда факторов (не на последнем месте из-за действия положительных ионов) он значительно сокращается.

Более поздние исследования в этом волнующем направлении доказали, что из всех отрицательных ионов самая большая эффективность у отрицательных ионов кислорода. Контроль над воздухом мегаполисов и больших городов показал, что даже к обеду количество этих живительных ионов едва достигает значения около 50/см³. Это приблизительно в четыре раза ниже нормы для хорошего самочувствия. Поэтому не надо удивляться, что в таких местах люди угрюмы, раздражительны, нервны. Отрицательное воздействие этого «мертвого» воздуха на психику человека было убедительно продемонстрировано японскими исследователями еще в 30-ых годах прошлого века.

Значительно позже, в наши дни, другие японцы под руководством профессоров Кэндзи Тадзава и Нобору Хируто сделали замечательное открытие, доказав, что в атмосфере, насыщенной отрицательными ионами, человеческий организм синтезирует мощный антиоксидант – убиквинол. Он принимает активное участие в синтезе главного энергетического источника в человеческом организме – аденозинтрифосфата (АТФ). Этим объясняется повышение жизненного тонуса ипсихический подъемвтакой среде. Ноэтим далеко не заканчиваются положительные эффекты убиквинола, который является близким родственником другого «магического» вещества – кофермента Q10. Японские ученые убеждены, что убиквинол эффективно противодействует свободным радикалам, чье губительное действие в состоянии отнять десяток лет человеческой жизни. Они считают, что ионотерапия (пребывание в среде, богатой на отрицательные ионы) является новым, исключительно перспективным направлением для профилактики раковых и сердечно-сосудистых заболеваний.

В других исследованиях было установлено, что убиквинол регенерирует (восстанавливает эффективную форму) важных антиоксидантов: витаминов С и Е. Американские ученые (психоаналитики, отоларингологи) пришли к интересному выводу, что левая ноздря «предпочитает» и пропускает преимущественно отрицательные ионы, а правая – положительные. По мнению психоаналитиков, у пациентов, жалующихся на депрессию и угрюмое настрое-

ние, правая ноздря значительно шире левой. Наоборот, у людей-оптимистов с приподнятым настроением левая ноздря шире правой.

Очень простым, но эффективным способом для восстановления тонуса и нормального психического состояния заключается в закупоривании правой ноздри и дыхание в продолжение двух-трех минут левой. После нескольких таких сеансов с получасовыми интервалами самочувствие значительно улучшится.

Еще в начале прошлого века Чижевский конструировал первый ионизатор воздуха, продуцирующий отрицательные ионы, который оказывал магическое воздействие на людей и животных. В наши дни предлагается множество таких приборов разной мощности и разного предназначения, в том числе и для автомобилей или в качестве ювелирных аксессуаров.

Метеочувствительность – естественная реакция человеческого организма

Без всякого сомнения, человеческий организм реагирует на все изменения в окружающей среде: на перемены интенсивности магнитного поля земли, атмосферного давления, влажности и состава атмосферы, на флюктуации гравитационного поля, обуславливаемые цикличностью движения более близких и более отдаленных космических объектов, как и на другие, идущие из глубин необъятного космоса воздействия. Эта реакция – вполне естественный ответ разных систем человеческого организма, которые стремятся поставить организмвсоответствиисновыми условиями. При здоровом организме эти компенсационные меры, принимаемые человеческим телом для противодействия наступившим переменам, на практике не нарушают его жизненный комфорт, ион почти не замечает их. Однако не так обстоит вопрос с людьми с хроническими заболеваниями, как и с теми в пожилом возрасте, иммунная система которых, как и сердечно-сосудистая, опорно-двигательная, пищеварительная и т. д., не находятся в самой лучшей кондиции. У этих людей, число которых не мало (в современном мире, исполненном стрессом, с отравленной окружающей средой, с постоянно понижающимся качеством пищи и питьевой воды, понятие «здоровый» весьма условно), так называемая метеотропная реакция организма намного сильнее и болезненнее. За короткий или более длинный период она в состоянии чувствительно ухудшить их жизненный тонус. К сожалению, в определенных случаях подобная реакция может довести и до более серьезных инцидентов: до инфаркта, инсульта или даже до летального исхода.

В ходе эволюции человеческий организм адаптировался к слабому земному магнитному полю и болезненно реагирует на его отсутствие. Ряд наблюдений недвусмысленно доказывает, что каждым следующим этажом, будучи экранирован железобетонными клетками, современный человек все больше и больше отрывается от этого поля. Это приводит к серьезным проблемам: подавленности, раздражительности, бессоннице, головной боли и т. д., к знакомым состояниям, типичным для нашего высоко урбанизированного мира.

Изменения интенсивности магнитного поля земли, обусловленные солнечными вспышками, которые вызывают так называемые магнитные бури, тоже приводят к серьезному дискомфорту у многих людей. Считают, что после 55-летнего возраста чувствительность человеческого организма к возмущениям земного магнитного поля значительно нарастает, особенно у людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями и вегетативной дистонией, как и у переносивших инфаркт или инсульт. Причины для этой реакции известны: изменения магнитного поля улавливаются микроскопическими рецепторами, находившимися в кровеносных сосудах, чья реакция является пусковым механизмом для ряда процессов, ведущих к значительному дискомфорту: повышению артериального давления, ухудшению кровоснабжения мозга, внутренних органов и тканей тела, тромбообразованию, мигрени и т. д. Дискомфорт и плохое самочувствие приводят к рассеянности, быстрой утомляемости и замедленной реакции, что, согласно статистике, способствует чувствительному увеличению числа дорожных инцидентов, аварий инесчастных случаев. По мнению специалистов, особо опасны начало и конец магнитных бурь. Рекомендуется в период бурь не планировать и не предпринимать действия, которые требуют серьезного физического и эмоционального напряжения, потреблять больше овощных и фруктовых соков. Лучше избегать одежды из синтетических тканей, которые являются носителями статического электричества.

Атмосферные условия, или, как мы привыкли говорить, погода, тоже оказывают существенное влияние на человеческий организм. Под этим понятием подразумевается состояние нижнего атмосферного слоя (барометрическое давление, температура и состав воздуха, влажность, ветер) в отдельном регионе и в конкретном периоде. Активным началом для всех

процессов, протекающих в атмосфере, бесспорно, является наше дневное светило – солнце. Основополагающую роль в них играет и… вода. В результате ее перехода из одного агрегатного состояния в другое поглощается и освобождается колоссальное количество латентной (скрытой) энергии, которой «финансируются» все процессы, протекающиевпятом океане – земной атмосфере. Изменения барометрического давления являются одним из главных факторов, связанных с атмосферой, который оказывает существенное влияние на самочувствие метеочувствительных людей. Это обуславливается наличием в стенах кровеносных сосудов так называемых биорецепторов, которые передают «сообщения» об изменениях в окружающей среде главным образом сердечно-сосудистой и нервней системе.

Циклоны и антициклоны – понятия, которые присутствуют в каждом метеорологическом прогнозе. Они указывают на наличие областей с низким и высоким атмосферным давлением.

В циклональных зонах, характеризующихся низким атмосферным давлением, у метеочувствительных людей возрастают жалобы на тахикардию (увеличение частоты сердечных сокращений – выше 90–100 ударов в минуту), учащённое дыхание, понижение кровяного давления, за которым наследовал резкий его скачок, дискомфорт пищеварительного тракта, проявляющийся активным газообразованием, вздутием живота, тошнотой.

В антициклональных зонах, характеризующихся повышенным атмосферным давлением, у метеочувствительных людей наблюдается резкий прыжок артериального давления, головная боль, тошнота, затуманивание, а довольно часто и легкий озноб. В таких критических днях, характеризующихся переменами атмосферного давления больше чем на 10-20 hPa, рекомендуется легкая пища, избегание кофе, крепкого чая и газированных напитков и свести до минимума физическую и эмоциональную нагрузку организма.

Температура и влажность воздуха тоже оказывают значительное воздействие на комфорт большинства людей, но особенно тем с выраженной метеозависимостью. Оптимальные интервалы для этих показателей являются температура от 18 до 23 °C и влажность от 40 до 60 %. При температурных скачках более чем на 8–9 °C у метеочувствительных людей наблюдаются изменения в функционировании, по существу, всех органов и систем организма. Например, резкий спад температуры в сочетании с понижением атмосферного давления приводит к нарастанию жалоб у пациентов с ревматоидным артритом. Умногихизнихдискомфорт наступает до этих перемен в атмосфере, т. е. их организм функционирует как живой барометр.

Высокая влажность приводит к жалобам, связанным с функционированием сердечно-сосудистой системы, к повышению артериального давления и сильному потению.

Ветер, это вполне обычное явление в атмосфере, тоже оказывает влияние на жизненный статус метеочувствительных людей. Существуют наблюдения, что у них южный ветер приводит к психосоматическим расстройствам: к ухудшению настроения, раздражительности, чувству тревожности и бессоннице, а северный – к мигрени, невралгии и к жалобам, связанным с сердечно-сосудистой системой и опорно-двигательным аппаратом.

Есть еще много невыясненных воздействий, идущих из глубин Космоса, над которыми человеческий организм, особенно метеозависимых людей, подвластен. Например, исключительно слабого магнитного поля Галактики, которое циклически меняется и приводит к аналогичным изменениям в функционировании ряда важных органов и систем человеческого организма. Или лунных фаз, особенно полнолуние и новолуние, которые оказывают бесспорное влияние на его функционирование.

Все сказанное доказывает, что человеческий организм находится в прямой зависимости от Солнца и бескрайнего Космоса. Потому что мы не что иное, как дети Солнца и Космоса.

Каждое чувство берет свое начало в обонянии

Суть любви, удивительного чувства, присущего только Гомо Сапиенс, в продолжение многих столетий тщетно пытались раскрыть и описать философы, поэты и ученые. Еще труднее найти объяснение для «любви с первого взгляда». Подвластны этому загадочному и непреодолимому чувству нередко становятся пары с абсолютно неравноценным социальным положением, разной национальностью, религией, возрастом и… внешней красотой.

Одна из гипотез, которая пытается осветлить сущность любви и необъяснимого привлечения на первый взгляд «негармоничных» (с точки зрения принятых норм) пар, ссылается на феромоны – таинственные летучие вещества, выделяемые человеческим организмом. Их основная цель привлечь внимание и усилить сексуальное желание у противоположного пола. Первое такое вещество, андростерон, было изолировано в 1942 году из семенников борова носителем Нобелевской премии, швейцарским химиком хорватского происхождения Владимиром Прелогом. Позднее ученый понял, что андростерон и родственные ему вещества (андростенол, андростерон) принадлежат к семье феромонов, интерес к которым, по понятным причинам, теперь почти эйфоричен. Любопытен факт, что вещества, подобные перечисленным, которые стимулируют сексуальную активность свиней, содержатся в ценных и редких грибах – трюфелях. Это объясняет, почему для нахождения этих грибов с давних пор используют…свиней.

В 1956 году после многолетних усилий группа немецких исследователей сумела из полмиллиона самок тутового шелкопряда изолировать 6 граммов бомбикола – феромона, с помощью которого они стимулируют мужские экземпляры того вида. В сущности, в это время термин феромон (от греческих слов «phero» – носить и «hormao» – возбуждать) не был известен. Его ввели в 1956 году биохимик Питер Карлсон и энтомолог Мартин Лушер. Это первый феромон, чья химическая структура была установлена, апозже был получен и его синтетический аналог.

Достижения в изучении этих удивительных веществ в последующие годы тесно связаны с развитием инструментальных методов анализа и, в частности, хроматографических методов, позволяющих идентификацию сверхмалых количеств веществ (ниже 0,000000001 г). Стало известно, что феромоны играют исключительно важную роль «химических маркеров» в жизненной деятельности насекомых: для обозначения дороги к пище и до дома, организации обороны и нападения, сигнализирования нависающей опасности, нахождения подходящего партнера для спаривания, налаживания социальной жизни и т. д. Например, пчелиная матка излучает специфический феромон, с помощью которого угнетает половое созревание других пчел-самок в улье, отводя им нелегкую судьбу пчел-работниц.

Достигнутые успехи быстро нашли практическое применение. С использованием синтетических феромонов подаются фальшивые сигналы, препятствующие размножению сельскохозяйственных вредителей, и чувствительно снижается наносимый ими вред. Нет сомнения, что для ученых самый большой интерес представляют человеческие феромоны. Хотя они изучаются активно только в последние два десятилетия, достигнутые успехи впечатляющие.

Существует обоснованное предположение, что они являются продуктом воздействия определенных бактерий на стероидные половые гормоны и некоторые жиры. Обросшие волосами части тела, которые предоставляют поле для действия этих бактерий, играют очень важную роль. Незвучит очень романтично, но такова действительность. Основная часть феромонов выделяется апокриновыми потными железами, которые находятся в пахе, в подмышке и в подносовом желобке (что объясняет опьянение при поцелуе). Значительную часть феромонов мужские индивиды выделяют семенной жидкостью, а женские – влагалищным

секретом. Известен, например, древний, дошедший до нас сквозь века французский рецепт для соблазнения. Перед свиданием она проводит пальчиком «там», а потом за ушком.

Феромоны не улавливаются обонятельными рецепторами, а специфическим вомероназальным органом. Он был обнаружен (не подозревая о его роли) голландским военным хирургом Ф. Рюйшем в далеком 1703 году. Расположенвдвух ноздрях (на расстоянии 15–20 мм от их входа). Представляет собой отверстие, ведущее к трубочке с диаметром от 0,2 до 2 мм и длиной от 2 до 10 мм и заканчивающееся миниатюрной камеркой с конической формой. Проход и камерка плотно покрыты огромным числом специфических к феромонам рецепторам с фантастической чувствительностью, позволяющей улавливать 30 пикограммов (0,00000000003 г). Способность улавливать феромоны присуща около 98 % людей. Существуют и настоящие «феромонные полиглоты», способные улавливать исключительно широкий спектр этих веществ, благодаря чему они с закрытыми глазами могут определить степень привлекательности противоположного пола. У некоторых людей вомероназальный орган выражен совсем слабо, а у других отсутствует отверстие в одной ноздре с соответствующими последствиями для возможности «рассчитывать» сексуальные послания.

Вомероназальный орган подключен непосредственно к мозгу, который подает (или не подает) сигнал половым гормонам «пошалить». В первом случае это ведет к переходу самых важных систем человеческого организма (дыхательной, сердечно-сосудистой и нервной) в особый «турборежим» (одышка, сердцебиение, дрожание), сопровождаемый выделением огромного количества эндорфинов. В результате целый организм охвачен неописуемым чувством счастья и блаженства. Описанные процессы, связанные с восприятием «ухания» феромонов, происходят на подсознательном уровне. Это объясняет неожиданное появление необъяснимой, на первый взгляд, сакральной мысли, пронзающей, как молния, сознание: «это она» или «это он». Каков точный механизм для взятия этого решения человеческим мозгом пока наука не может дать удовлетворительный ответ.

Есть мнение, что феромоны, которые строго специфичны для каждого человеческого индивида, содержат информацию и для его генотипа. На основе этой информации мозг принимает решение для самой благоприятной комбинации будущего потомства. Чтобы почувствовать ухание феромонов ученые советуют дышать не через рот, а через нос, имея в виду, что более чувствителен вомероназальный орган, расположенный в левой ноздре.

По понятным причинам даже «безобидный» насморк является серьезным препятствием для получения амурных сигналов. Существуют доказательства, что блондинки и рыжие дамы в большей степени излучают призывные летучие послания, чем можно объяснить относительно повышенный интерес противоположного пола к ним. Впрочем, у 10 % мужчин, принадлежащих к так называемому типу «мачо», содержание феромонов в поту выше, чем у других коллег по полу. Это объясняет, почему даже и при не очень привлекательной внешности и неприятных манерах к ним «липнут» настоящие красотки.

Идеальной возможности преподнести объекту своего желания изысканный «букет» своих феромонов является танец. Во время танца тело согревается, выделение пота активизируется, а с ней и феромонов. Близкая дистанция увеличивает шанс, чтобы летучие послания были захваченные и правильно рассчитаны.

По существу, феромоны являются идеальным и универсальным языком для общения между двумя полами – без языковых барьеров, без лжи и недомолвок. К сожалению, образ жизни современного человека, у которого свыше 90 % тела постоянно покрыты одеждой, использование косметики всевозможного вида (духи, дезодоранты, антиперспиранты, афтершейвы, кремы и лосьоны), мешает выделению и приглушает тоненький голосок феромонов, и он остается неуловимым для большинства людей. Отсутствие настоящей сексуальности и фертильности у современного человека является серьезной угрозой для человечества в ближайшие десятилетия. Недавно шведские ученые под руководством Иванки Савич

установили, что мужские феромоны провоцируют в мозге геев сексуальную активность по женскому сценарию. Их мозг вполне безразличен к женским феромонам – копулинам.

Как ни странно на первый взгляд, к изучению феромонов и их действию значительный интерес проявляют и секретные службы, поэтому многие исследования в этой области засекречены. Из полученных к настоящему моменту результатов становится ясно, что существует принципиальная возможность для использования сверхмалого количества феромонов с целью манипулировать сознанием, психикой и поведением человека. А если удастся создать метод для «прочтения» строго индивидуального феромонного «аромата» отдельного человека, это предоставило бы фантастическую возможность для идентификации каждого преступника по оставленному им на месте преступления «феромонному отпечатку». А какие необъятные возможности существуют для приложения феромонов в медицине!

Далеко до получения достаточно убедительных результатов в исследовании феромонов, в эту благодатную тэрраинкогнита ворвались находчивые и предприимчивые производители и торговцы. В результате на рынке появились всевозможные продукты, содержащие феромоны-аттрактанты, которые, согласно настойчивой рекламе, творят настоящие чудеса.

Из сказанного можно сделать не особо оптимистические выводы, что путь к сердцу в действительности проходит через… нос, а так называемая «любовь с первого взгляда» в действительности любовь с первого… нюханья. В связи с этим исключительная прозорливость знаменитого французского философа Жан-Жака Руссо, который примерно три столетия назад сказал: «Каждое чувство берет свое начало в обонянии», просто поразительна.

Химия любви

Вряд ли кто-нибудь возразит на утверждение, что любовь – это самое загадочное и самое красивое человеческое чувство. Бесчисленное множество поэтов, писателей, художников и композиторов посветило ему свои самые прекрасные произведения. Во имя любви делались преступления и самопожертвования, вспыхивали войны, строились города, рушились и создавались государства. Реки из слез истекли из-за неразделенной любви. Вероятно, это магическое чувство появилось в этих далеких временах, когда человек выпрямился на своих двух ногах и смог спокойно осмотреть и оценить достоинства противоположного пола. На протяжении многих столетий любовь является объектом исследований ученых из самых различных областей. Психологи, физиологи, сексологи, биологи, химики и теологи пытались дать объяснение ее таинственной сущности. Множество наблюдений недвусмысленно показывает, что у влюбленных лучшая иммунная система, они более устойчивы на влияние стрессовых факторов и значительно легче справляются болезненными состояниями.

Вне всякого сомнения, любовь придает цветущий внешний вид, хорошее и оптимистическое настроение и…долголетие. И чем глубже ученые проникают в таинства этого извечного человеческого чувства, тем более четко выделяются истинные причины, ведущие к его возникновению, развитию и… исчезновению. С некоторою грустью надо признать, что в основе всех сопутствующих любовным переживаниям явлений: эмоционального подъема и неудержимой печали, пылающего сердца, потных ладоней и горящих щек, бессонных ночей и потерянного аппетита – стоят определенные химические, психохимические и нервно-психические процессы. И хотя далеко не всё в сложном лабиринте из этих процессов известно, основные участники в них уже знакомы.

Фенилэтиленамин – первое вещество, которое синтезируется в мозге из аминокислот фенилаланин и тирозин, после того как стрелы Амура пронзили тело потерпевшего. Унесенный потоком крови этот гормон способствует повышению уровня нейротрансмиттера адреналина. Это вызывает учащение дыхания, сердцебиение, потные ладони и горячие волны, заливающее всё тело.

Было доказано, что оценка достоинств (фигуры, лица, волос, одухотворенности) потенциального объекта делается подсознательно и для этого нужно только 25 секунд. Для вспыхивания любви с первого взгляда достаточно только 90 секунд. Именно тогда волны «гормона любви», фенилэтиламина, достигают и подчиняют каждую клетку тела и заставляют душу реять в облаках, отрываясь от реального мира. По своему действию это вещество является естественным амфетамином, наркотиком, который влияет на логические центры сознания. Вот почему ряд поступок влюбленных невозможно объяснить и предвидеть. Фенилэтиленамин заливает тело до первого соприкосновения, до первого поцелуя. Его опьяняющее действие относительно кратковременно (как правило, 12–17 месяцев). Организм постепенно привыкает к этому веществу и, как в случае с каждым наркотиком, он начинает испытывать потребность в повышении дозы, чтобы снова понестись на крыльях радости и счастья. Уменьшение или прекращение производства фенилэтиламина ведет к затиханию безумной страсти, что очень часто заканчивается прекращением романтических отношений. Богатым источником фенилэтиламина является шоколад (около 600 мг/100 г), спирулина (сине-зеленые водоросли) и т. д.

И все-таки многие отношения сохраняются и продолжают развиваться и после отступления волны фенилэтиламина. Причина этого эндорфины – гормоны радости. В отличие от амфетаминов, которые характеризуются возбуждающим эффектом, они действуют успокоительно, способствуют созданию атмосферы уюта и безопасности. Многие ученые счи-

тают, что это гормоны «долговременных любовных отношений». Эндорфины, представляющие собою полипептидные гормоны, имеют морфиноподобное действие: притупляют боль, вызывают эйфорию – невероятный прилив сил и радостных чувств, и содействуют повышению устойчивости против внешних и внутренних стрессовых воздействий. Самый активный из известных эндорфинов – это бета-эндорфин, составленный из 31 аминокислоты, семь из которых незаменимые. Эндорфины синтезируются в гипофизарной железе.

Окситоцин, гормон нежности, выделяется при физическом контакте – во время поцелуев и обнимания. Было установлено, что в страстном варианте этого сокровенного любовного акта, кроме выделения окситоцина, каждый из партнеров «сжигает» 26 ккал (109 kJ) и получает 9 мг воды, 0,7 мг жиров, 0,8 мг других органичных веществ, 0,45 мг соли и… 250 бактерий.

Окситоцин – пептидный гормон, составленный из девяти аминокислот, две из которых (лейцин и изолейцин) незаменимые. Его строение установлено в середине прошлого века американским биохимиком Винсентом дю Виньо. Именно окситоцин является причиной для формирования эмоциональной связи между влюбленными. Он ответствен и за установление спокойствия и душевного комфорта между ними. Вместе с тем окситоцин способствует возникновению эмпатии: делает человека более доверчивым и уступчивым. Экспериментально доказано, что при вдыхании окситоцина 80 % участников могут дать деньги взаймы совершенно незнакомому человеку. Т. е. окситоцин предрасполагает к доверию, без которого невозможно строить любовные отношения. Существует обоснованное мнение, что этот гормон является определяющим и верность партнера. Следовательно, и измена имеет свое химическое оправдание – низкий уровень окситоцина. Дескать, «я не виноват, это он, окситоцин». Высокий уровень окситоцина способствуют моногамии. Если хотите верного партнера, кормите его… финиками. Известно, что эти экзотические фрукты содержат значительное количество окситоцина.

Этот удивительный гормон выделяется в организме матери при прикосновении ребенка и стимулирует производство молока в молочных железах. Окситоцин используют и для облегчения и ускорения родов. Плохая новость заключается в том, что повышение уровня окситоцина в организме тормозит синтез гормона страсти, вследствие чего пламенная любовь постепенно угасает и отступает приверженности и уюту душевной близости.

В человеческом теле инкорпорирована система мотивации, которая стимулирует действия, непосредственно связанные с выживанием и продолжением рода, поиском пищи и сексуального партнера. Установлено, например, что при наблюдении фотографии любимого человека в мозге активируются те его участки, которые запускаются и при возникновении голода. Главный гормон этой системы – нейромедиатор дофамин. Т. е. с дофаминовой точки зрения любовь более близка к голоду, чем к сексу. Доказано, что дофамин вызывает такие чувства, как удовольствие, удовлетворение и расслабление. Его называют тоже гормоном «пристрастия и зависимости».

Для многих пища – источник верховного удовольствия и удовлетворения. Это так, потому что питание способствует выделению дофамина и сродных гормонов удовольствия – серотонина и норадреналина. Аналогичный эффект и у табачного дыма, в котором содержатся вещества, инактивирующие фермент, разрушающий эти гормоны, в результате чего их концентрация нарастает и сохраняется долгое время. Говорят, что одна папироса послу бурного секса в несколько раз повышает удовольствие.

Некоторые исследователи называют дофамин «охотничьим гормоном», так как он связан с настойчивостью, с которой преследуется охотничий трофей – объект любовных чувств. Любопытно, что его излишество может израсходоваться и для преследования других целей: карьерного развития, охоты, рыбалки и… азартных игр.

Феромоны – это летучие органические вещества, с помощью которых в окружающей среде распространяется информация о соответствующем индивиде. На ее основе, подсознательно, мозг принимает решение, следует ли развязать волну половых гормонов в теле или остаться безучастным. Считается, что мозг дает зеленый свет в том случае, если генетическая информация для объекта, возможно, самая удаленная от собственной, что привело бы к рождению здорового поколения. Самое обоснованное становище, что феромоны являются продуктом воздействия определенных бактерий на стероидные половые гормоны и некоторых жиров. И так как множество бактерий у каждого индивида индивидуально, его «аромат» тоже специфичен и неповторим. Например, мужской пот содержит феромон-ледокол андростерон, который повышает женское либидо и настроение, а женский организм – так называемые экзальтиды, сводящие с ума мужское воображение и развязывающие любовную страсть.

Невероятную роль в человеческом организме, в том числе и в любовных переживаниях играет оксид азота, который синтезируют клетки из аминокислоты аргинин. Вазодилатационный (сосудорасширяющий) эффект оксида азота состоит в основе эректильной функции мужского члена.

Коммерциализация научных достижений в этой области находится в полном ходу. Ведущие фирмы производят духи с добавкой феромонов и аттрактантов, вызывающих интересидаже любовь у противоположного пола. Предлагаемая «синтетическая» любовь аналогична псевдопище, которая заливает рынок, не доставляя настоящего наслаждения, глубоко законспирированного Создателем. За «скромный» гонорар в размере нескольких тысяч долларов американская фирма для знакомств берется найти самого подходящего вашему генотипу партнера на основе образца крови и… мочи.

В заключение нельзя не согласиться, что благодаря гениальному замыслу Создателя химические процессы превращают секс в незабываемое романтическое приключение, приносившее невероятные эмоции и неповторимые переживания. А может быть, не надо изъяснять всё о любви? Может быть, все-таки лучше сохранить, хотя бы в некоторой степени, таинство этого чувства, которое, без сомнения, самое прекрасное на этом свете. Глубоко в своей душе надеемся, что оно все-таки не раскроет все свои секреты.

Витамины и минералы, повышающие потенцию

Уже выяснено, что все эмоции, в том числе сексуальные переживания и желания, являются результатом определенных биохимических процессов, протекающих в человеческом организме. Координатором и регистратором этих очень сложных превращений, в которых участвует огромное число химических соединений, является мозг. Однако, надо признаться, все-таки очень грустно, что самые возвышенные человеческие чувства: любовный трепет, сексуальное влечение к противоположному полу – либидо, страстные переживания при телесной близости, как и верховные моменты счастья и удовлетворения – всё это продукт биохимических процессов, которые мозг транскрибирует и проектирует соответствующим образом в нашем сознании. С углублением знаний о функционировании мозга, как и о метаболизме человека было выяснено, что в этих процессах ключевую роль играют представители двух групп веществ: витамины и минералы. Меньше чем через столетие после открытия первого витамина поляком Казимиром Функом была накоплена колоссальная информация об этих таинственных субстанциях, без которых организм человека не может существовать. Были обнаружены десятки веществ с подобными свойствами, в результате чего перед медицинской наукой и практикой раскрылись необъятные горизонты. Оказалось, что каким-то уникальным способом витамины, по существу, управляют человеческим метаболизмом, как и функционированием всех органов и систем человеческого тела. Они играют ключевую роль и в сексуальных переживаниях, потенции и репродуктивной способности Гомо Сапиенс.

У всех народов существуют тайные древние рецепты для повышения либидо, потенции и фертильности. Их успех в большинстве случаев обуславливается именно определенными витаминами, которые «специализировались» в управлении одной из самых важных функций человеческого организма, связанной непосредственно с продолжением вида.

Витамин А участвует во многих окислительно-восстановительных процессах, связанных с поддерживанием гомеостаза, в регуляции биосинтеза протеинов, поддерживании «боеготовности» иммунной системы, синтезе стероидных гормонов (в том числе важного для женского организма прогестерона), в сперматогенезе у мужчин и т. д. Прогестерон играет важную роль в регуляции менструального цикла, беременности и эмбриогенеза у женщин. Дефицит витамина А в рационе мужчин приводит к ослаблению эрекции, ускоренной эякуляции и другим конфузным ситуациям, понижающим чувствительно самочувствие сильного пола. Витамин А является продуктом протекающего в кишечнике и печени превращения бета-каротина, одного из наиболее изученных представителей растительных пигментов – каротиноидов. Богатыми источниками бета-каротина являются морковь, сладкий картофель, шпинат, тыква, дыня, брокколи, салат, зверобой, тимьян и другие. Витамин А содержится и в животных продуктах, таких как печень, яичный желток, молоко и т. д.

Витамины В-группы участвуют в более чем 15000 биохимических реакциях, протекающих в организме человека, связанных с обменом углеводов, протеинов и липидов, как и с синтезом универсального «аккумулятора» энергии – молекулы аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ). Витамин B_2 (рибофлавин) считают главным поставщиком сексуальной энергии в организме человека. Он содержится в пивных дрожжах, печени, красном перце, миндале, твороге, молоке, яйцах и многом другом. За сексуальное возбуждение «отвечает» в основном витамин B_4 – холин, богатыми источниками которого являются фрукты, злаковые культуры и мясо. Витамин B_6, пиридоксин, «заботится» о параметрах оргазма: интенсивности, глубине и продолжительности. Он находится в молочных продуктах, яйцах, рыбе, мясе, субпродуктах, грецких орехах, меде. Витамин B_9, фолиевая кислота, влияет на объем эякулята и

способствует снижению числа «дефектных» сперматозоидов в семенной жидкости, которые могли бы привести к рождению генетически поврежденного плода.

Этот витамин содержится во всех лиственных овощах, горохе, огурцах, стручковой фасоли, чечевице, апельсинах, цельнозерновом хлебе, мясе и яйцах. К сожалению, продолжительная термическая обработка резко снижает содержание этого важного витамина, поэтому предпочтительно потреблять перечисленные продукты в сыром виде или после щадящей тепловой процедуры. Витамин B_{12}, цианкобаламин, повышает либидо и используется для лечения стерилитета. Его важными источниками являются молочные продукты, куриное мясо, субпродукты (печень, почки), рыба.

Витамины В-группы принимают активное участие в синтезе самого важного гормона в мужском организме – тестостерона. Он играет существенную роль в регуляции либидо, вобщем физическом состоянии организма, в снабжении организма энергией и т. д.

Кроме своей основной функции, поддержания иммунитета и улучшения гибкости кровеносных сосудов, витамин С способствует улучшению кровоснабжения (в том числе и половых органов), повышению синтеза тестостерона и предотвращению простатита. В значительных количествах он содержится в ряде фруктов и овощей: цитрусовые, смородина, клубника, малина, капуста, петрушка, зеленый лук, морковь.

Витамин D участвует в синтезе тестостерона и в стимулировании сексуального влечения к противоположному полу. Онсодержитсявперепелиныхикуриных яйцах, молочных продуктах, рыбном масле и т. д. Витамин Е, токоферол, играет важную роль в снабжении клеток кислородом, потребление которого во время секса увеличивается многократно. Вместе с тем он улучшает либидо, ускоряет синтез тестостерона, содействует синтезу сперматозоидов и противодействию простатита. Дефицит этого витамина может привести к полной сексуальной апатии. Для его усвоения необходимо наличие цинка. Источниками витамина Е являются растительные масла (соевое, кукурузное, хлопковое, подсолнечное, кунжутное), миндаль, фундук, арахис, зеленый горошек, печень, лосось, морковь, яичный желток, шпинат.

Недавние исследования указывают, что витамин F тоже играет существенную роль для потенции и репродуктивных возможностей человека. Под этим уже остаревшим названием подразумеваются несколько незаменимых полиненасыщенных жирных кислот, принадлежащих к двум важным «семьям» ω-3 и ω-6: альфа линоленовая, линолевая и арахидоновая. Некоторые авторы причисляют к этой группе и мононенасыщенную ω-9 олеиновую кислоту. Эти кислоты принимают активное участие в производстве половых клеток и в синтезе ряда гормонов, имеющих прямое участие в половой функции. Основными источниками этих кислот являются растительные масла (льняное, оливковое, соевое, подсолнечное, кукурузное, ореховое), лосось, селедка и скумбрия.

Цинк является самым важным элементом для мужского сексуального здоровья. Он играет ключевую роль в синтезе тестостерона, улучшает потенцию, способствует образованию семенной жидкости и увеличению подвижности сперматозоидов, повышая, таким образом, их оплодотворительную способность. При эякуляции мужчины теряют значительное количество цинка, поэтому их потребность в этом элементе выше, чем у нежного пола, и составляет около 15 мг в день. Несмотря на низкий порог потребности в этом элементе, примерно половина населения мира страдает от его недостатка. Это имеет крайне негативные последствия для сексуального здоровья и репродуктивной способности нескольких миллиардов человек на земле. Источниками цинка являются морепродукты (креветки, омары, мидии, кальмары), рыба, овечье мясо, грецкие орехи, проростки пшеницы и т. д.

Селен содействует повышению концентрации и подвижности сперматозоидов, как и улучшению либидо. Специфические протеины, содержащие селен, предохраняют семенную жидкость от преждевременного разрушения. Дефицит этого элемента – основная при-

чина для мужского бесплодия. Для мужчин его суточная потребность составляет 60–70 мкг. С семенной жидкостью они теряют значительное количество содержащегося в организме селена, поэтому для быстрого восстановления потенции необходимо его значительное присутствие в дневном рационе. Богатыми источниками селена являются пшеница, брокколи, коричневый рис, бразильские орехи, яйца, печень и морепродукты.

Для мужской потенции значение имеют и другие факторы, среди которых избыточный вес, стресс и психическое состояние.

Марганец – микроэлемент-менеджер

Человеческий организм составлен из 22 химических элементов. Самые важные из них, которые участвуют в строении его органов, мышц, кожи, волос, ногтей и т. д., – кислород (65-75 %), углерод (15-18 %), водород (8-10 %) и азот (1,5-3,0 %). Эти четыре элемента входят в состав так называемой первой группы, формируя на практике массу человеческого тела. Это ничуть не означает, что роль остальных 18 элементов, чей общий взнос к этой массе находится в рамках нескольких процентов, незначительна. Как раз наоборот, без них человеческий организм вообще не сможет существовать.

Французские ученые ставили себе любопытную задачу, принимая во внимание биржевые цены химических элементов, – вычислить, сколько стоит человеческое тело. Оказалось, что сырье, из которого оно изготовлено, можно закупить за… 145 долларов. Сумму, которую следует заплатить за марганец, чье количество в теле человека оценивается на 12–20 мг, составляет едва 0,002–0,003 цента. Ряд научных исследований в последние годы категорическим образом доказал, что марганец является жизненно важным химическим элементом и его роль в человеческом организме просто неоценима.

Содержание марганца в земной коре составляет 0,1 процента ее массы. Он является четырнадцатым по распространению химическим элементом на нашей планете. Самый распространенный минерал марганца, пиролюзит, был известен ещевдревностиимелмного практических приложений. Например, его использовали для устранения мутности стекла. Это свойство пиролюзита используется и в наши дни.

Обнаружение марганца связывается с именами шведских химиков Карлом Шееле и Юханом Ганом. В 1774 году Шееле доказал, что в пиролюзите содержится новый, неизвестный металл. За свою короткую жизнь (едва 43 года) Шееле сделал ряд замечательных открытий. Он обнаружил элементы барий, молибден, вольфрам, марганец и хлор, как и ряд важных химических соединений: винную и лимонную кислоту, глицерин, сероводород, фтороводород и т. д. За его огромные заслуги в науке в 1775 году он был избран действительным членом Шведской академии наук, хотя у него не было…высшего образования. Шееле славился исключительным экспериментатором. Однако у него был опасный навык…пробовать на вкус все вещества, с которыми работал. В день своей свадьбы он заскочил в лабораторию, чтобы проследить за очередным экспериментом, но так и не достиг алтаря после «дегустации» открытой им синильной (цианистоводородной) кислоты.

Чтобы удостовериться, что в пиролюзите вправду содержится новый химический элемент, Шееле послал образец руды своему коллеге, химику Юхану Гану. Еще в том же году он успел получить в достаточно чистом виде неизвестный металл. В начале XIX века его назвали марганцем.

Более 90 % мировой добычи марганца, составляющей около 7,5 миллиона тонн, находит приложение в черной металлургии, главным образом для производства разных видов стали. В большинстве из них он находится в компании с хромом, никелем, вольфрамом и кремнием.

Исследования последних лет недвусмысленно доказали, что независимо от его ничтожного содержания в человеческом организме марганец играет ключевую роль во множестве биохимических процессов и его недостаточный прием приводит к ряду патологий. Самое большое его содержание в костях, головном мозге, печени, поджелудочной железе, сердце и почках. Перечисление процессов, в которых он участвует, – настоящий вызов.

Было установлено, что марганец активизирует ферменты, содействующие усвоению витаминов А, С и Е, как и витаминовиз В-группы. Достаточно упомянуть только то, что без витамина B_1 невозможно создание новых клеток, т. е. невозможна регенерация органов и

тканей человеческого тела. Иммунная и антирадикальная защита немыслима без витаминов А, С и Е. Марганец играет важную роль в усвоении меди и железа, которые принимают активное участие в кроветворном аппарате и во множестве ферментных системах, управляющих невероятным числом биохимических процессов. Он участвует активно в продукции и обмене нейромедиаторов центральной нервной системы, за что заслужил прозвище «микроэлемент – менеджер». Марганец занимает важное местоврегулировании уровня глюкозы в крови, повышая ее усвоение клетками и усиливая действие инсулина. Было доказано, что он способствует утилизации липидов, понижению их содержания в организме и синтезу жирных кислот.

Бесспорен и его взнос в повышении капаситивных возможностей иммунной защиты. В частности, доказано, что он играет существенную роль в синтезе интерферонов – специфических протеинов, выделяемых клетками в ответ на вирусную интервенцию. Под их действием вся иммунная система организма поднимается «в ружье». Существенно и его участие в синтезе главного гормона щитовидной железы – тироксина. Известно, что гормоны щитовидной железы являются основным регулятором гомеостаза, так как участвуют в процессе образования новых клеток, в поддержании телесной температуры, в производстве энергии, в потреблении кислорода клетками и т. д. Они оказывают существенное влияние на физическое, умственное и психическое развитие организма. Например, недостаточная секреция тироксина в детском возрасте является причиной для отставания физического и умственного развития ребенка и для развития кретинизма. Доказано, что марганец способствует образованию хрящевых тканей, поэтому страдающим от суставных заболеваний рекомендуется потреблять пищу с большим содержанием этого элемента. Марганец – важная составляющая фермента супероксиддисмутаза, являющегося важным звеном в антирадикальной защите организма.

Его территорией является и внутренность митохондрий, клеточных органелл, продуцирующих уникальные молекулы-аккумуляторы энергии – аденозинтрифосфорную кислоту (АТФ). Недавно команда испанских ученых лансировала гипотезу, что остеопороз не причиняется недостатком кальция, а… марганца. По их мнению, низкое содержание марганца влечет за собой понижение усвояемости кальция, что ведет к ослаблению костных тканей. Т. е. заниженное содержание кальция в организме следствие, а не причина этого очень распространенного заболевания. Т. е. лечение следовало бы перенаправить не к повышению уровни кальция, а марганца.

Дефицит марганца впищевом рационе является причиной многих патологий. В частности, он ведет к нарушению репродуктивных способностей, понижению уровня «хорошего» (HDL) холестерина и повышению содержания глюкозывкрови. Ученые единодушны, что одной из главных причин эпидемий XXI века (рака, диабета, ожирения, инфаркта, инсульта, остеопороза и т. д.) является массовое потребление рафинированных продуктов, от которых отстранен ряд ценных для человеческого организма биологически активных веществ, в том числе и марганец. В частности, при помоле пшеницы отстраняются алейроновый слой и зародыш, в которых самое высокое содержание элементов кальция, железа, меди, цинка, марганеца и т. д. При переходе хлебной индустрии Дании на использование цельнозерновой муки смертность в стране снизилась на целых 17 %.

Количество марганца, ежедневно необходимого для поддерживания гомеостаза, оценивается на 1–2 мг. Ввиду его усвояемости в пищевом рационе ежедневно должно присутствовать 5–10 мг этого элемента. Его хорошими источниками являются пшеничные отруби, ржаной хлеб, рис, овес, соя, горох, картофель, свекла, томаты, морковь, черная смородина, брусника, арахис, лесные орехи, чай, кофе и т. д.

Таинства кухни мозга

Пользуясь современной терминологией, без преувеличения можно сказать, что мозг является центральным компьютером, сервером, человеческого организма, который управляет и регулирует всеми жизненно важными процессами, протекающими в нем, испол-няя одновременно исключительно большое число за-дач. Эта огромная нагрузка соответствует его особо высоким энергетическим потребностям. При массе едва 2 % человеческого тела он потребляет целых 20%из энергетических расходов организма. Многочислен-ные исследования доказывают, что для его правиль-ного и безотказного функционирования недостаточно только обеспечение необходимой энергией. В не мень-шей степени потребны и ряд важных и немалое число строго специфических веществ, которые делают возможным его полноценное действие.

При изучении потребностей мозга в пищевых веществах был сделан исключительно важный вывод, что качество пищи в значительной степени является определяющим для человеческого интеллекта. В частности, плохой и бедный пищевой режим матери во время беременности, как и скудное питание ребенка в начальных годах, оказывает пагубное и необратимое воздействие на развитие его мозга и на его будущие интеллектуальные возможности.

Основными питательными веществами, которые предоставляют необходимый строительный материал для многочисленных биохимических процессов, протекающих в организме, как и энергию для их осуществления, являются углеводы, белки и жиры. Каковы потребности нашего «компьютера» этими веществами? По презумпции, известной только Создателю, основным энергетическим источником, накотором крепится вся сложная энергетическая система человеческого организма, являются углеводы. Точнее, один из них – глюкоза. Ее содержание в пищевых продуктах низко, но организм располагает соответствующим ресурсом для превращения почти всех усвояемых углеводов (фруктозы, сахарозы, крахмала и др.) в необходимую глюкозу. Именно она, глюкоза, является единственным энергетическим источником, «горючим», для клеток человеческого мозга. В состоянии покоя они потребляют около 2/3 из циркулирующей в крови глюкозы. Несколько десятков килограммов мышечной ткани довольствуется оставшейся одной третьей. Для страховки против неразумного и опасного понижения содержания жизненно необходимой глюкозы в крови (например, в результате непосильной физической нагрузки) Создатель предусмотрел и план Б: превращение белков в глюкозу, что происходит в главной биохимической лаборатории организма – печени. Все-таки Он знал, что мы часто можем поступать очень глупо, ставя под угрозу даже собственное существование.

Стало известно, что сахара увеличивают в мозге содержание важного нейротрансмиттера серотонина – так называемого гормона счастья. Он играет существенную роль в регулировании температуры тела, настроении, сна, сексуальности, аппетита и т. д. Низкие уровни серотонина ведут к агрессивному поведению, мигрени и нервным расстройствам, а высокие – к ухудшению концентрации и ослаблению памяти. Исходным веществом, прекурсором, для синтеза серотонина в человеческом организме является аминокислота L-триптофан. В значимых количествах она содержится в грибах, бананах, овсе, финиках, арахисе, кунжуте, молочных продуктах и т. д.

Белковые вещества – незаменимый компонент в мозговом рационе, так как они являются строительным материалом для синтеза биогенных аминов: дофамина и адреналина. Они играют важную роль в ряде важных процессов, протекающих в организме. В частности, известно, что дофамин играет существенную роль в процессах мотивации и концентрации, в таких заболеваниях, как депрессия и шизофрения, и в формировании психической

зависимости от психотропных веществ, как героин и кокаин. Он участвует в регулировании деятельности сердца, повышая сердечную частоту и сердечный дебит (количество крови, **выбрасываемое** сердцем) и кровяного давления.

Заниженная дофаминовая активность приводитк депрессии. Дофамин выполняет и другую, особо важную функцию в организме. В зависимости от его концентрации в крови он вызывает дилатацию (расширение) или констрикцию (сужение) кровеносных сосудов, питающих почки, тем самым управляет количеством поступающей для фильтрации крови. В мозге он синтезируется из аминокислот: тирозина и фенилаланина. Они содержатся в сое, яйцах, курином мясе, рыбе, миндалях, арахисе, тыквенных семечках, кунжуте, бананах, молочных продуктах и т. д. Дофамин является исходным веществом, из которого организм синтезирует важные нейротрансмиттеры: адреналин и норадреналин. Адреналин, известный как гормон стресса, продуцируется организмом при стрессовых состояниях (страх, гнев, опасность, большая психическая и физическая нагрузка и т. д.). Его низкие уровни вызывают чувство недомогания, головокружения и сонливости. Он способствует повышению уровня глюкозы в крови, стимулирует распад жиров и препятствует их синтезу. Норадреналин способствует усилению обмена глюкозы, повышая таким образом энергетический потенциал организма. Под его действием улучшается усвоение кислорода, благодаря чему мозг работает эффективнее. Норадреналин часто называют гормоном ярости и отваги. Он известен и как гормон хищников. В крови тигров и львов намного больше норадреналина, чем адреналина, гормона страха.

Мозг человека состоит в основном (60 %) из жировой ткани, вот почему жиры играют исключительно важную роль для его безотказного функционирования. «Правильные», полезные для мозга, жиры, которые обязательно должны поступать в организм, – это незаменимые, полиненасыщенные жирные кислоты из фамилий ω-3 и ω-6. В значительных количествах они содержатся в льняном, подсолнечном, кунжутном и кукурузном масле, в семенах льна, грецких орехах, рыбе, таких как лосось и тунец, и т. д. Коллекцию важных для исправного функционирования мозга дополняют витамины (главным образом из В-группы: B_1, B_2, B_{12}), минералы, такие как фосфор (принимающий участие в образовании клеток мозга и в его действии), цинк и железо (улучшающие память и концентрацию), кальций и магний (играющие существенную роль в передаче импульсов между нервными клетками) и антиоксиданты, которые предохраняют уязвимые клетки мозга от губительного действия свободных радикалов. Самые богатые и доступные источники антиоксидантов – это фрукты и овощи. Среди них чемпионами являются брусника, клюква, красная и черная смородина и цитрусовые.

Недавно научный журнал «Psychology Today» опубликовал интересные результаты, связанные с исследованием влияния пищи на умственные способности. Оказывается, что рыба, которую считают чуть ли не самым ценным продуктом питания для мозга, не успевает добраться до подиума победителей и «на волоске» попадает в почетную шестерку. Самую большую пользу для организма приносят брусника иклюква, красная свекла, капуста и шпинат. Ученые пришли и к другому очень интересному результату, что переедание приводит к… отупению, хотя и временному.

Ряд исследований доказывает, что черный шоколад повышает интеллектуальные способности. Американский ученый Франц Месерли установил очень интересную закономерность: чем больше потребление шоколада в данной стране, тем выше число…нобелевских лауреатов. Лидерами в этом рейтинге являются Швейцария, Швеция, Дания, Австрия и Норвегия.

Очень долго яйца совсем незаслуженно относили к вредной пище. Однако исследования последних лет нас заставляют серьезно задуматься над справедливостью такого «приговора». В сущности, яичный желток является основным источником фосфолипида леци-

тина для организма. Он участвует в транспортировке липидов кровотоком и в выведении холестерина из организма, понижая тем самым его содержание в крови. Он является главным поставщиком холина, одного из самых главных веществ для функционирования мозга. Доказано, что, если будущая мать потребляет пищу, богатую холином (яйца, арахис, печень, рыба, брокколи и т. д.), она родит ребенка с высоким интеллектом, который будет его сопровождать всю жизнь. Кроме того, помнению доктора Скотта Шварцвальдера из университета Дьюка в Северной Каролине (США), холин является своего рода «архитектором» человеческого мозга в донатальном периоде. Потребление будущей матерью богатой холином пищи в этом периоде способствует созданию в мозге ребенка зон «дополнительного мозгового капацитета». Они сохраняются всю его жизнь и содействуют чувствительному повышению его интеллекта.

Другое важное вещество, которое стимулирует деятельность мозга, – это фосфолипид фосфадитилсерин. Это очень эффективно действующий нутриент, который улучшает функционирование мозга: усиливает память и концентрацию, поднимает настроение и понижает стресс. Содержится в мозге, скумбрии, сердцах птиц, печени, почках, тунце, сое, рисе и т. д.

Сквален – вещество, которое уникальным способом повышает содержание кислорода в тканях, оказывая благотворное воздействие на работу нервной системы и мозга. Его содержание очень высоко в масле амаранта (до 8 %), в оливковом масле «extra virgin», в маслах пшеничного зародыша и рисовых отрубях.

Небольшой объем этого материала недостаточен, чтобы описать все известные науке тайны кухни мозга. Автор все-таки надеется, что он достаточен для получения неплохого представления об исключительной роли пищи для человеческого мозга – главного компьютера нашего организма, от которого зависят все процессы, протекающие в нем, т. е. наше существование и чувства, порождающиеся им.

Альфа-липоевая кислота творит чудеса в организме

В последнем столетии был достигнут невероятный прогресс в изучении физиологии человека: было открыто огромное число веществ (витаминов, ферментов, гормонов, нейротрасмиттеров и т. д.), управляющих удивительно сложным лабиринтом процессов, протекающих в человеческом теле. Без сомнения, раскрытие роли и значения витаминов и витаминоподобных веществ – одно из самых значимых достижений в науке, которое в значительной степени трассировало путь к успехам медицины и диететики в последние годы. В первые несколько десятилетий прошлого века были открыты витамины A, C и D и участники в «магической» B-команде, которые принимают участие в бесчисленном множестве процессов в человеческом организме, связанных с клеточной энергетикой, функционированием нервной и пищеварительной системы, ментальным и эмоциональным здоровьем и т. д. Ввиду способности человеческого организма синтезировать их, некоторые из этих «чудодейственных» веществ получили статус «условных витаминов». Это ничуть не принижает их роль для здоровья человека.

Одно из этих веществ – альфа-липоевая кислота, известная еще под названием витамин N, о которой, вероятно, мало кто слышал. Ее обнаружение в первой половине прошлого века связано с именами американских ученых Эсмондом Снеллом и Лестером Ридом. В 1951 году Лестер Рид изолировал из картофельного экстракта особую субстанцию, названную им альфа-липоевой кислотой (АЛК), которая способствовала значительному росту популяции определенных микроорганизмов. Впоследствии было установлено, что АЛК – это жирная, серосодержащая кислота с восьмью атомами углерода. Ее корректное химическое название звучит очень обескураживающе для неспециалистов – 6, 8-дитиооктановая кислота. Более популярно, для дилетантов, тиоктовая кислота. Приставка «тио» напоминает о содержащейся в ее молекуле сере (от греческого θείο – сера).

В относительно более значимых количествах АЛК содержится в сердце, почках и печени, как и в некоторых растительных источниках: шпинате, брокколи, коричневом рисе, обычном и сладком картофеле и т. д. В 1952 году для изолирования только 30 мг АЛК группе американских биохимиков пришлось переработать целых 10 тонн печени крупного рогатого скота. Несколько лет позже был осуществлен искусственный синтез АЛК, в результате чего стало возможно углубленное изучение ее свойств.

Одно из первых открытий было связано с активным участием АЛК в добывании энергии клетками. При наличии в организме достаточного количества этой кислоты усвоение глюкозы, основного источника энергии в человеческом теле, более полно. Обеспечены необходимой энергией под формой аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ), мышцы и мозговые клетки, т. е. организм находится в отличной кондиции.

Было доказано, что АЛК способствует снижению уровня глюкозы в крови, увеличению количества запасного полисахарида гликогена в печени, как и ослаблению инсулиновой резистентности – недостаточного метаболического ответа клеток на действие гормона инсулина. Иначе говоря, АЛК характеризуется инсулиноподобными свойствами. Ввиду ее способности снижать уровень глюкозы в крови АЛК активно противодействует процессу гликозилирования – «сшиванию» с участием глюкозы важных белковых молекул, в результате чего они перестают выполнять свои функции в организме. Гликозилирование ведет к серьезному повышению неупорядоченности в человеческом теле (т. е. мифической термодинамической величины энтропии), трагичным последствием чего является чувствительное сокращение продолжительности жизни. АЛК противодействует и повреждению нервных клеток высоким содержанием глюкозы, т. е. является эффективным средством против диабетической нейропатии.

В 1988 году стало известно еще одно замечательное свойство АЛК – мощного, универсального антиоксиданта. Универсального, так как она действует против всех видов свободных радикалов, притом одинаково активно как в водной, так и в неводной, жировой, среде. Открытия сыпались одно за другим, как из рога изобилия. Оказалось, что АЛК способствует восстановлению активной формы ряда других антиоксидантов в человеческом организме (глутатиона, витамина С, витамина Е, кофермента Q10), потеряна на баррикадах в битве со свободными радикалами. Этому подвигунеспособно ни одно вещество в человеческом теле! Что автоматически превращает АЛК в мощное оружие против оксидативного стресса, вызывающего ряд патологий, как и против старения организма.

Недавние исследования показали, что АЛК в состоянии редуцировать окисленного «плохого» (LDL) холестерина, играющего ключевую роль в образовании холестериновых бляшек в кровеносных сосудах. Т. е. АЛК – эффективное средство для противодействия атеросклерозу. Существуют сведения, что АЛК содействует снижению уровня триглицеридов, являющихся существенным фактором для возникновения сердечнососудистых проблем.

В необходимых для организма минимальных количествах АЛК синтезируется в печени, как и некоторыми микроорганизмами кишечной флоры. К сожалению, с годами эта способность постепенно затихает, а потребности в АЛК нарастают. Что предполагает ее повышенное внесение пищевым рационом или биодобавками.

АЛК существует в двух зеркальных изомерных формах: правая (R) и левая (L или S). R-форма, которая синтезируется человеческим организмом, во много раз активнее ее зеркальной «сестры». Полученная синтетическим путем АЛК является смесью двух изомеров в одинаковом количестве. Недавно немецкие ученые установили, что при принятии синтетической АЛК, в отличии от естественной R-формы, L-форма не повышает синтез АТФ в энергетических фабриках клеток – митохондриях.

Существует немало исследований, свидетельствующих, что АЛК содействует снижению телесной массы, т. е. редуцированию жировых тканей в организме. Это ее действие, с одной стороны, связывается с ускорением утилизации глюкозы и препятствованием ее превращения в жировую ткань, а с другой, со стимулированием окисления жировых кислот, способствующего «сжиганию» накопленных жиров. Наряду с этим доказано, что АЛК снижает аппетит, угнетая действие фермента протеинкиназы, подающего сигнал голода в мозг. АЛК противодействует стеатозу – накоплению жиров в клетках печени. Исследования на животных показывают, что АЛК улучшает память и их когнитивные способности.

Упомянутая способность АЛК регенерировать эндогенный антиоксидант, глутатион, способствует предотвращению дегенеративных изменений в мозге, например, в болезни Альцгеймера. Ввиду ее мощного антиоксидантного действия, способности восстанавливать активную форму ряда других антиоксидантов, как и противодействия одному из самых опасных процессов в человеческом организме – гликозилированию, АЛК является исключительно эффективным средством против старения. Так как, по существу, человеческий организм не выполняет свой план по производству этой чудодейственной кислоты (особенно с увеличением возраста), ее следует вносить дополнительно. Считают, что ежедневная потребность организма в АЛК составляет около 1–2 г собственного производства и внесенного извне. Единого мнения насчет внесенной извне АЛК нет. Преобладает мнение, что с профилактической целью ежедневно надо принимать 100 мг. После 50 лет это количество можно увеличить до 300 мг.

Нет сомнения, что АЛК – одно из чудодействующих веществ в человеческом организме, что в лишний раз свидетельствует о невероятном гении Создателя, сотворившего это удивительное создание – человеческий организм.

Мелатонин держит ключ к царству Морфея

В организме человека протекают единовременно миллионы биохимических реакций, которые подчиняются общей стратегии: поддержанию его жизненных функций и репродуктивной способности. Управление этими реакциями осуществляется головным мозгом – сервером человеческого тела. Но как мозг поддерживает связь с этими реакциями, с органами тела, с окружающей средой? Каким образом узнает, когда запустить данную реакцию, а другую приостановить? Эту сложную задачу исполняют так называемые сигнальные молекулы, которые предоставляют мозгу нужную информацию, в результате чего он принимает соответствующие управленческие решения. Одно из этих необычных веществ – метионин. По мнению профессора Габриэллы Гобби, психиатра из университета Макгилл (Канада), жизнь человека невозможна без мелатонина.

Открытие мелатонина связано с именем американского ученого-дерматолога, профессора Аарона Лернера из Йельского университета (США). В 1953 году он опубликовал статью, посвященную таинственной субстанции, вызывающей осветление кожи лягушек под действием экстракта из эпифиза коров. После пяти лет упорного труда, в 1958 году, команда профессора Лернера успела «поймать» и идентифицировать загадочную субстанцию, которая получила интригующее название «метионин». Первая часть названия, «мела», происходит из названия пигментных веществ – меланинов, придающих коричневый или черный цвет в живых организмах. Вторая часть, «тонин», связана с исходным веществом – нейротрасмиттером серотонином, из которого организм синтезирует мелатонин. В свою очередь, серотонин, который выполняет многие важные функцииворганизме человека (регулирует температуру тела, настроение, аппетит, сексуальность, свертывание крови, агрессивность и т. д.), синтезируется из незаменимой аминокислоты – триптофана.

Интерес к мелатонину вырос молниеносно в конце прошлого века, когда была выяснена его регуляторная роль в человеческом организме, новые штрихи к которой добавляются и в наши дни. Необычный ажиотаж в научной среде и в публичном пространстве вызвала книга Рассела Райтера и Джо Робинсона «Метионин – природное чудо твоего тела». Немалую роль для этого сыграла и хорошо аранжированная медийная компания, обслуживающая фармацевтическую индустрию, которая предвкушала будущие серьезные прибыли от этой загадочной и многообещающей субстанций. А между тем ученые выяснили, что синтез этого удивительного гормона осуществляется в пинеальной железе (эпифизе) – шишковидном теле размером несколько миллиметров, расположенном вобласти четверохолмия среднего мозга. До недавнего времени эпифиз считали рудиментарным (утратившим свое основное значение в процессе эволюционного развития организма) органом, как и аппендикс.

Открытием мелатонина было поставлено началом углубленного исследования его функций в человеческом теле, в котором, как известно, ничего не случайно. В результате эпифиз приобрел престижное и таинственное прозвище «третий глаз». Позже было доказано, что метионин синтезируется тоже сетчаткой, клетками эпителия и костного мозга, как и лимфоцитами. То, что вызывает этот исключительный интерес к метионину, это его способность управлять циркадными ритмами – биоритмами «сон-бодрствование». В ходе исследований стало известно, что синтез мелатонина сильно зависит от освещенности. Его максимальная концентрация в кровотоке достигается в интервале от 2 до 5 часов ночи. Для синтеза метионина, кроме аминокислоты триптофан, нужно достаточное количество углеводов, как и витамина B_6 и минерала кальция.

К сожалению, метионин не депонируется в организме, и его надо синтезировать в нужном количестве, вносить с ежедневным рационом или в форме пищевой добавки. Ложка меда перед сном (еще лучше в стакане теплого молока), без сомнения, поможет организму син-

тезировать этот важный гормон, который быстро поведет вас в приказное царство Морфея. В вышеуказанном часовом интервале концентрация мелатонина в кровотоке в 30 раз выше, чем днем. Мелатонин «напоминает» мозгу, что уже достаточно стемнело и уже наступила пора для ночного отдыха. Приблизительно одну треть своей жизни мы проводим во сне. Во время спокойного и глубокого сна организм восстанавливает свой жизненный потенциал: регенерирует свои неактивные клетки, нормализует функции внутренних органов и систем, мышцы расслабляются, нервная система разгружается, а мозг успевает обработать поступившую днем информацию. Под действием мелатонина во время сна понижается температура тела, т. е. организм переходит на экономный энергетический режим. Бесспорным способом доказано, что синий свет (телевизора, компьютерного экрана, мобильного телефона и разных индикаторных ламп) препятствует синтезу мелатонина, что мешает хорошему сну. Напротив, экспозиция красного света перед сном имеет чрезвычайно благоприятный эффект и настоятельно рекомендуется. Многочисленные наблюдения доказывают исключительно важную роль сна для жизненного тонуса организма человека. Не случайно широкую популярность приобрело выражение «Сон – это здоровье». Оказалось, что именно мелатонин – то, что держит ключ к глубокому и здоровому сну, после которого пробуждаемся бодрыми и преисполненными витальной энергией. Дальнейшие исследования роли мелатонина в организме человека позволили выяснить, что онпринимает участие и во многих других жизненно важных процессах: регулировании уровня кровяного давления и деятельности желез внутренней секреции, замедлении старения клеток, повышении потенциала иммунной защиты, управлении пищеварительным трактом, содействии полноценной сексуальной жизни и т. д.

Омолаживающее действие мелатонина связано с его способностью связывать активные формы кислорода – свободные радикалы. Он является самым мощным из знакомых эндогенных терминаторов этих исключительно опасных частиц, вызывающих старение организма и ряд патологий. Основной обязанностью, доверенной мелатонину, является защита носителей наследственной информации в организме человека – молекул дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК). Хотя и в меньшей степени он участвует и в защите протеинов и липидов. Дополнительный штрих к этому действию – это его способность активировать фермент глутатионпероксидаза, который является важным звеном эндогенной антиоксидантной защиты организма. Многие исследования в последние годы показали, что мелатонин обладает антиканцерогенным и онкостатичным действием. В частности, было показано, что он в состоянии подавлять клеточную пролиферацию (резкое увеличение числа клеток) и это его действие соизмеримо с действием признанного цитотоксического агента алкалоида колхицина. Категорическим способом было доказано, что мелатонин замедляет развитие семи видов опухолевых туморных клеток, в том числе предстательной железы и молочной железы.

Множество исследований свидетельствует, что этот чудо-гормон обладает антистрессовым действием, что обуславливается его способность наводит порядок в эндокринной системе организма, чья функция нарушена в результате стресса. Существует информация и об его антидепрессивном действии, как и об его способности противодействовать гиперактивности у детей.

Считается, что ежедневное необходимое количество мелатонина составляет 0,3 мг. К сожалению, с возрастом жизненный потенциал человеческого организма постепенно исчерпывается. В соответствии с этой тенденцией секреция мелатонина понижается. В результате одна из самых частых жалоб пожилых людей – это бессонница, усталость и отсутствия свежести и бодрости. Потребление протеинов, содержащих эссенциальную (незаменимую) аминокислоту, триптофан, помогает для синтеза серотонина, гормона счастья, часть которого организм превращает в мелатонин.

Богатыми источниками триптофана являются красная икра (960 мг/100 г), черная икра (910 мг/100 г), арахис (750 мг/100 г), миндаль (630 мг/100 г), кешью (600 мг/100 г), соя (600 мг/100 г), плавленый сыр (500 мг/100 г), халва (360 мг/100 г), заячье мясо и индюшатина (330 мг/100 г), кальмары (320 мг/100 г), скумбрия (300 мг/100 г), горох и фасоль (260 мг/100 г), телячье мясо (250 мг/100 г), лосось (220 мг/100 г), свинина (190 мг/100 г) и т. д. Немало продуктов содержат в готовом виде этот ценный гормон. Это вишня (1350нг/100 г), грецкие орехи (270 нг/100 г), кукуруза (188 нг/100 г), рис (150 нг/100 г), имбирь (142 нг/100 г), арахис (117нг/100 г), овсяные хлопья (79 нг/100 г), томаты (54 нг/100 г), брокколи (27 нг/100 г) (1 наногрaмм составляет 10^{-9}г.).

Мелатонин – еще одно доказательство исключительно сложной организации человеческого организма и этого хрупкого равновесия, которое мы так часто и неразумно нарушаем неприродосообразным образом жизни и своими вредными навыками.

Гомеопатия борется за место под солнцем

Нет сомнения, что гомеопатия является одним из самых спорных направлений в медицине, которое упорно борется за место под солнцем уже больше двух столетий. По мнению приверженцев этой альтернативы классической медицинской системе лечения, болезнь представляет динамическое расстройство здоровья, поэтому лечение следует направить не на подавление или устранение симптомов заболевания (что и делает официальная медицина), а на стимулирование скрытых, глубоко закодированных в каждом организме защитных сил. Таким образом, гомеопатия не лечит конкретное заболевание, а человеческий организм в целом во всех его аспектах: физическая сущность, психика, эмоции. Однако не секрет, что для немалой части медиков отношение к гомеопатии варьируется от «абсолютно бесполезной» до «шарлатанства». Однако в интересах объективной истины следует подчеркнуть, что обе противоборствующие стороны имеют свои аргументированные доводы.

Основоположником гомеопатии является немецкий врач Христиан Самуэль Ганеман, родившийся в далеком 1755 году. Природа была исключительно благосклонна к нему, одарив его уникальными интеллектуальными возможностями. Двадцатилетний Ганеман в совершенстве владел восьмью иностранными языками: английским, французским, итальянским, греческим, ивритом, арабским, халдейским и сирийским. Он изучал медицинув Лейпциге и Вене, но был глубоко разочарован состоянием медицинской науки в начале XIX века. В те годы основные лечебные средства были откровенно варварские: кровопускание, пиявки, питие ртутных и мышьяковых соединений и огромных доз слабительных, в результате чего пациенты выживали не благодаря, а вопреки усилиям врачей. Эра антисептиков еще далека (1860 год), Рентген обнаруживает всепроникающие Х-лучи только в 1985 году. Хирургические интервенции приносили больше смертей, чем спасение. Не видя смысла в работе врача, долгие годы Ганеман занимается переводом медицинской и другой научной литературы, в результате чего его знания в области естественных наук достигли недостижимого для его коллег и современников уровня.

В основе гомеопатии Ганеман поставил открытый им принцип (ныне известный как первый постулат гомеопатии): подобное лечится подобным (similia similibus curantur – лат.). По мнению ученого, лечебное воздействие проявляют такие вещества, которые вызывают у здорового организма те же симптомы, характерные для соответствующего заболевания. Этот принцип он открыл, принимая значительные дозы хинина, вызывавший те же симптомы, какие есть у малярии, для лечения которой его использовали. Этот принцип Ганеман наблюдал и при других лечебных средствах: камфора, белладонна и т. д. Результаты своих исследований ученый опубликовал в 1796 году, который считают датой рождения гомеопатии. Данное Ганеманом название является сочетанием греческих слов: #μοιος (сходный) и πάθος (страдание, болезнь), смысл которого есть «сходное с болезнью».

Второй постулат гомеопатии гласит, что гомеопатическая доза лекарства получается многоразовым разбавлением лечебного вещества при энергичном встряхивании содержимого после каждого разведения. Притом с понижением концентрации растворенного медикамента его лечебная сила не уменьшается, а наоборот, возрастает! По словам Ганемана, встряхивание потенцирует, т. е. дополнительно усиливает действие препарата. Ученый ввел подход разбавления сто раз, известного как центизмал Ганемана, означаемого CH.

1 CH означает разбавление сто раз, 2 CH – разбавление 1:10000, а 10 CH – $1:10^{20}$. Второй постулат Ганемана гораздо больше подвержен атакам. Вопрос в том, что при разбавлении 12 CH, т. е. $1:10^{24}$, согласно классическим представлениям в химии (закону Авогадро) от одного моля вещества, содержащего $6{,}022.10^{23}$ молекул, в растворе остается…0, 6 молекул,

т. е. ничего, только растворитель. Не говоря о том, что в гомеопатии обычное разбавление 30–40 CH. Разбавление 40 CH соответствует содержанию одной молекуле на всю наблюдаемую Вселенную.

Множество опубликованных исследований о влиянии гомеопатических лекарств свидетельствует, что последнее не отличается от действия плацебо, а наблюдаемые положительные эффекты просто результат самовнушения. Ввиду уровня науки в те годы Ганеман объяснял действие гомеопатических средств прохождением в растворитель «духа» лекарства, чье действие усиливается каждым разбавлением. В литературе описано немало постижений гомеопатии. В частности, в 1812 году Ганеман сумел справиться с эпидемией брюшного тифа, охватившей армию Наполеона, вылечив всех 180 солдат. Во время эпидемии холеры в Европе в первой половине XIX века смертность в гомеопатических больницах была во много раз ниже, чем в обычных больницах. Злые языки говорят, что причина того – вандальские лечебные процедуры в этих больницах, а в гомеопатических лечебницах пациентов лечили… чистой водой (а, извините, гомеопатическим лекарством!).

Доктора-гомеопаты предпочитают говорить об успехах гомеопатии, но мало кто пытается объяснить принцип действия гомеопатических средств. В последнее время они твердо ухватились за так называемую структурную память воды. Это понятие ввел в 1988 году французский иммунолог Жак Бенвист. Его публикация в престижном журнале «Nature» произвела невероятную полемику в научном мире. К сожалению, многочисленные попытки воспроизвести наблюдения француза не увенчались успехом, в результате чего его удостоили не одной, а двумя антинобелевскими премиями. Его уволили из Французского национального центра медицинских исследований за… «опозорение родины». Независимо от неоптимистичного начала, теза о наличии такого уникального свойства воды прочно зацепиласьвнаучных средахинашла немало сторонников и единомышленников. Этим свойством объясняется, например, живительная сила горной и родниковой воды, воды в фруктах и овощах, чья кластерная структура благосклонно принимается человеческим организмом, творя в нём настоящие чудеса. Считают, что подобными чудодейственными свойствами обладает и «освященная» вода, которая присутствует в сказаниях, притчах и сказках многих народов.

В 2010 году открыватель СПИДа, французский профессор Люк Монтанье, защитил своего соотечественника словами: «Ошибка науки – утверждать, что непонятное не существует». По его мнению, Жак Бенвист просто опередил свое время. В том же духе и высказанный американским популяризатором науки Карлом Саганом афоризм: «Отсутствие очевидности не делает отсутствие очевидным». А может быть, действительно, современные средства науки не в состоянии доказать, как гомеопатические лекарственные средства передают растворителю свой «дух», который превращается в своеобразное «информационное» лекарство, принципиально отличающееся от миллионов синтетических лечебных средств, использованных в традиционной медицине. Лекарство без побочных эффектов, без привыкания и, как правило, намного дешевле.

Гликемический индекс – что это?

Согласно статистике, около 3 % населения мира, т. е. более 210 миллионов людей, страдают от сахарного диабета. Заболевание характеризуется повышением уровня глюкозы в крови. Оно развивается в результате слабой реакции клеток к гормону инсулина, отсутствия или недостаточного его производства поджелудочной железой. Инсулин стимулирует клетки усваивать глюкозу, обеспечивая, таким образом, организм нужной энергией. Если клетки не могут в полной мере использовать глюкозу, поступающую с пищей, она накапливается в крови, вызывая ряд патологических отклонений в нервной, сердечно-сосудистой и других системах человеческого тела.

Существуют две формы этого коварного заболевания: сахарный диабет 1-го типа, который развивается в результате неспособности организма продуцировать инсулин, и сахарный диабет 2-го типа, характеризовавшийся ослаблением реакции клеток к этому гормону или его заниженным производством поджелудочной железой. Известна и еще одна форма сахарного диабета – гестационная, которая проявляется во время беременности и, как правило, исчезает после родов. Коварство сахарного диабета заключается в том, что по презумпции, известной единственно Создателю, глюкоза выбрана в качестве основного источника энергии для человеческого организма и единственного поставщика энергии для клеток мозга. Вот почему нарушение этого исключительно сложного процесса усваивания глюкозы имеет так много негативных последствий для организма.

Многочисленные наблюдения за влиянием разной пищи на уровень глюкозы в крови показали, что их «взнос» зависит как от типа углеводов, так и от сопутствующих их компонентов: протеинов, липидов, клетчатки и т. д. Вид и глубина термообработки, как и степень дробления продукта тоже оказывают влияние.

В 1981 году канадский профессор Дэвид Дженкинс из университета в Торонто ввел в употребление так называемый гликемический индекс (ГИ). Этот показатель отчитывает реакцию организма на соответствующую пищу по отношению к чистой глюкозе, которой присвоен ГИ 100. Продукты с низким ГИ вызывают медленное повышение уровня глюкозы в крови. Чем выше значение этого показателя, тем круче повышается уровень глюкозы. Опыт показывает, что наиболее существенное влияние на ГИ оказывает тип углеводов в принимаемой пище. Легко усваиваемые углеводы (моносахариды, дисахариды) повышают резко и чувствительно значения ГИ, пока что полисахариды характеризуются низкими значениями ГИ.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

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