



Счастье как несбыточная мечта

*И наконец, увидишь ты,
Что счастья и не надо было,
Что сей несбыточной мечты
И на полжизни не хватило (...)*

*И только с нежною улыбкой
Пороку будешь вспоминать
О детской той мечте, о зыбкой,
Что счастием привыкли звать!*

А.Блок

От эпиграфа из Серебряного века русской поэзии перейдем к сказке из золотого века. Всем с детства памятно возмутительное поведение старухи, которая сначала просила у золотой рыбки новое корыто, а получив его, требовала избу. Затем ей понадобилось стать столбовою дворянкой, царицей и, наконец, владычицей морскою. Бессовестная старуха была справедливо наказана.

Но в сущности, ее поведение только слегка утрирует собственное поведение читателя — не важно, юного или взрослого. Сначала он был счастлив, получив трехколесный велосипед, затем ему понадобился двухколесный, далее мотоцикл, потом хотя бы простенький автомобиль...

Все нормальные люди таковы, и дело тут не в «порочности» человеческой природы. Вспомните: когда хотят похвалить человека, часто говорят, что ему несвойственно останавливаться на достигнутом. Значит, в самом по себе стремлении к большему, лучшему ничего плохого нет.

Это были примеры очень важного способа достижения удовольствий, в пределе — счастья. Улучшение материального, общественного или какого-нибудь другого (служебного, куль-

турного, интеллектуального, нравственного) положения — несомненно, один из самых важных способов. Таким путем обеспечивается технический и гуманитарный прогресс человечества.

Но есть и более простой, более распространенный и поэтому, вероятно, имеющий большее значение вариант: удовлетворение физиологических потребностей (в еде, сне, сексе, уюте, заботе о потомстве). В отличие от предыдущего, здесь все происходит не с возрастанием, а циклически. Снова обращаемся к Пушкину: «Чредой слетает сон, чредой находит голод». Таким путем обеспечивается сохранение и продолжение человеческого рода, и в этом мы сходимся с животными.

В обоих рассмотренных случаях ощущение радости, счастья возникает



Доктор химических наук
Н.С.Имянитов



ЗДОРОВЬЕ

Преодолим ли этот барьер и какую цену нужно заплатить за постоянное всеобщее счастье? Чтобы ответить на этот вопрос, рассмотрим психологические и биохимические механизмы, формирующие наше настроение и мироощущение.

Психология счастья

Международная организация «World Values Survey» (см. http://en.wikipedia.org/wiki/World_Values_Survey и <http://www.worldvaluessurvey.org>) каждые четыре года исследует удовлетворенность жизнью граждан более чем пятидесяти стран мира. В 2003 году она опубликовала в журнале «New Scientist» данные последнего опроса, согласно которым самые счастливые люди живут в Нигерии, за ней следуют Мексика, Венесуэла, Сальвадор и Пуэрто-Рико. Соединенные Штаты стоят в этом списке на 16-м месте, Австралия — на 20-м, Великобритания — на 24-м. Жители России, а также Армении и Румынии замыкают список. В целом граждане Латинской Америки, Западной Европы и Северной Америки чувствуют себя гораздо счастливее тех, кто живет в Восточной Европе и на территории бывшего СССР. Эти данные особенно потрясают, когда выясняется, что в Нигерии 33% безработных и процветает взяточничество. Поистине, счастье в характере!

Опрос показал также, что рост благосостояния человека совсем не гарантирует счастье: за последние полвека мало изменилось число довольных жизнью в благополучных промышленных странах, хотя доходы их граждан значительно выросли. Важно отметить, что так происходит только в богатых странах: материальные блага играют существенную роль, когда их мало, потом — все меньшую. Более того, стремление к материальным благам мешает людям чувствовать себя счастливыми. В обеспеченных странах не слишком большую роль играют и уровень образования, и даже крупные выигрыши в лотереях. Чаще всего источниками счастья называют благополучный брак, хороших друзей. Важно также, чтобы работа соответствовала интересам и возможностям человека,

а отдых был хорошо организованным и интересным. Здесь уже нет ничего особенно нового!

Но кроме того, представления о счастье определяются культурными традициями, историей. Рецепты счастливой жизни у разных народов неодинаковы. Так, если американцу для счастья нужен высокий уровень самоуважения, складывающийся из личной успешности и степени самореализации, то японцу гораздо важнее соответствовать ожиданиям общества и ближайшего окружения. Счастье японца — в выполнении обязанностей перед семьей и социальной группой, а следовательно, в уровне самодисциплины и готовности к сотрудничеству. Не в этом ли секрет «японского экономического чуда»?

Нельзя забывать и об изменении представлений о счастье и несчастье в зависимости от обстоятельств. На войне — это вопросы жизни и смерти. В мирное время на отдыхе — это изменения погоды, красоты природы и архитектуры и тому подобное.

Наконец, способность быть счастливым во многом индивидуальна (см. также мою статью «Семь советов Господу Богу», «Химия и жизнь», 2001, № 5). Как показали исследования, счастливые люди любят себя, верят в себя, считают себя умными, здоровыми и социально благополучными. Они несклонны драматизировать ситуацию, когда случается что-либо плохое, и полагают, что сами управляют своей жизнью. Очень полезной для счастья чертой характера оказалась и общительность.

Делает ли религиозность людей более счастливыми? При коммунистической власти считалось, что религия — опиум для народа, теперь на это место прочно встало телевидение. Исследования установили, что религиозные люди счастливее неверующих. Вера наполняет их жизнь глубоким смыслом, они легче переносят невзгоды, менее опасны для окружающих. Для убежденных атеистов эквивалентное религии, но более современное и более адекватное мироощущение может дать вера в то, что человечеству предстоит защищать жизнь на Земле от космических катастроф, в богоподобную роль человечества в обустройстве Вселенной.

ет как награда за успехи. Вероятно, это результат естественного отбора: выжили, победили в конкурентной борьбе те особи, у которых возникла и развилась такая внутренняя реакция — полезное было и приятным.

Однако жизненный опыт показывает всем нам, что счастье кратковременно. Много веков человечество мечтает о постоянном счастье, вечном блаженстве. Это находит отражение во всех религиях, да и в обыденной жизни без желаний счастья не обходится ни свадьба, ни день рождения. В то же время попытки вызвать и продлить «минуты счастья» искусственным путем всегда приводили к, мягко выражаясь, плачевным результатам. Наркоманы расплачиваются за непродолжительное удовольствие годами мучений, потерей человеческого облика и скорой смертью.

Опросы показали, что хорошее настроение полезно не только для его обладателя: оно обеспечивает повышение творческой активности, эффективность принимаемых решений, отзывчивость, благожелательность.

Биохимия счастья

Сегодня известно, что ощущения удовольствия, радости, счастья обеспечивают три класса веществ, если они появляются в определенных отделах мозга и в достаточной концентрации.

1. Энкефалины и эндорфины — это полипептиды, то есть короткие цепочки, состоящие из аминокислотных остатков. В живых организмах эти соединения образуются отщеплением фрагментов от намного более крупных белков-предшественников.

Энкефалины содержат всего пять аминокислотных остатков, например H_2N — тирозин — глицин — глицин — фенилаланин — лейцин — $COOH$.

Длина эндорфинов — от 16 до 31 аминокислотного остатка, при этом конец цепочки обычно «совпадает» с энкефалином.

Энкефалины и эндорфины — действующие начала в наиболее древней системе регуляции. Эта система сформировалась одновременно с гормональной, в те времена, когда о нервной системе природа и не помышляла. Действительно, упомянутые полипептиды найдены у плоского червя планарии, пиявки, дождевого червя, некоторых моллюсков (улитки), ракообразных (крабы) и насекомых (тараканы). Возможность проведения исследований на этих простых моделях облегчает работу ученых.

Энкефалино-эндорфиновая система была открыта сравнительно недавно: в 70-х годах XX века. Установлено, что одна из функций этих полипептидов состоит во включении системы «внутреннего вознаграждения» — приятных

ощущений при достижении успеха, во время сексуального удовлетворения или еды.

2. Производные арахидоновой кислоты: анандамид и 2-глицерид (рис.1). Арахидоновая кислота относится к незаменимым жирным кислотам и играет важную роль в биохимии животных. Анандамид и 2-глицерид арахидоновой кислоты обеспечивают восстановление после стресса как на клеточном, так и на эмоциональном уровне. Они приносят расслабление, отдых, избавление от неприятных воспоминаний, вызывают аппетит и усиливают удовольствие от еды. Эта роль производных арахидоновой кислоты была установлена еще позднее, в 90-х годах XX века.

Есть основания считать, что вещества классов 1 и 2 осуществляют регуляцию «второго уровня» — контролируют другие регуляторные системы организма, в том числе и рассмотренную ниже.

3. Серотонин, дофамин, норадреналин



лин (рис. 2). Эти вещества биохимики и медики называют «моноаминами» — неточно, зато кратко. Серотонин вызывает живость, позитивный эмоциональный настрой и общительность. Высокий уровень серотонина в мозгу характерен для людей и животных с высоким социальным статусом. У агрессивных мышей замечен пониженный уровень содержания серотонина, а его введение угнетает агрессивность животного. Но при избытке серотонина появляются признаки магии. Серотонин вырабатывается в нескольких мозговых центрах, которые стимулируются гипоталамусом.

Повышение концентрации дофамина (по-английски dopamine) наблюдается во время еды, полового акта, при рабо-

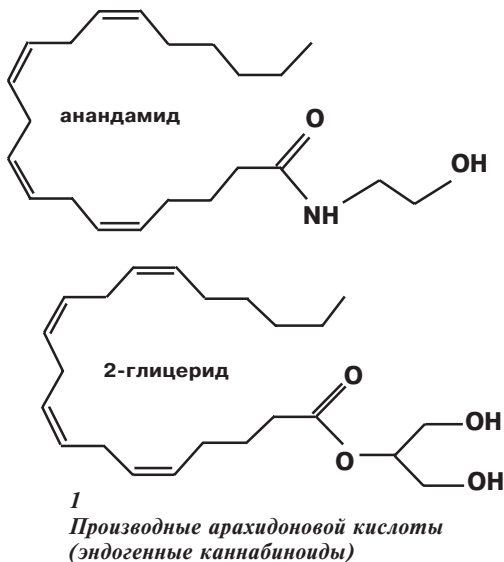
те за вознаграждение. У страдающих депрессией его уровень низок. При обследовании мозга больных, покончивших с собой в состоянии депрессии, было установлено пониженное содержание серотонина и норадреналина. Дефицит серотонина проявлялся депрессией тревоги, норадреналина — депрессией тоски. Показано, что электрошоковая терапия, устраняющая депрессию, вызывает ускорение синтеза и рост концентрации норадреналина. Вещества, улучшающие настроение (например, антидепрессанты), повышают уровень серотонина, норадреналина и дофамина в мозгу.

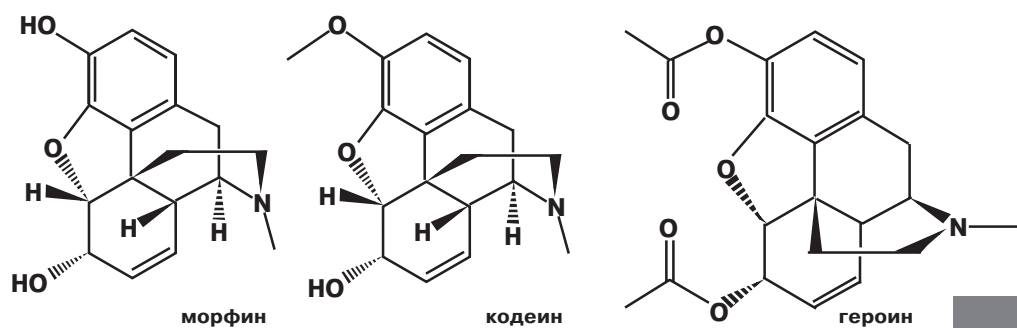
Если кто-нибудь, не дочитав эту статью и предвкушая счастливую жизнь, побегит в аптеку покупать какое-либо из перечисленных выше веществ, то ему там объяснят, что энкефалинов, эндорфинов и производных арахидоновой кислоты в продаже не бывает, серотонин применяется в медицине как средство против кровоточивости, дофамин — для улучшения кровотока в почках и других внутренних органах, а норадреналин — для повышения артериального давления и усиления сердечных сокращений. Будучи введены через рот, внутривенно, внутримышечно или другими принятыми в медицине способами, все эти вещества не попадают в мозг и воздействовать на него, вызывая радость, не могут. Мозг надежно защищен от внешних произвольных влияний. Но эту защиту можно взломать.

Подделки под счастье

Природой установлено, что ощущение удовольствия должно вознаграждать живое существо за деятельность, обеспечивающую сохранение и продолжение рода. Однако человечество всю мощь своего интеллекта и незаурядную энергию направляет на то, чтобы получить удовольствие просто так, не утруждая себя. Рассмотренные выше вещества были открыты современной наукой, но имитирующие их (или влияющие на их концентрацию) соединения известны с древних времен. Если вещества классов 1—3 уподобить ключам, то получается, что отмычки были найдены раньше, чем ключи и замки!

Например, опиаты (морфин, кодеин, героин, см. рис. 3) — это «подделки» под энкефалины и эндорфины, они действуют на те же рецепторы нервных клеток. Даже свои названия: «опиоидные пептиды», «эндогенные (то есть внутренние) опиоиды» — энкефалины и эндорфины получили по имени своих смертоносных, но зато издавна известных заменителей. Само слово «эндорфин» — производное от слов «эндогенный» и «морфин».





3
Опиаты: морфин, кодеин, героин. С первого взгляда не понятно, почему энкефалин и морфин реагируют с одними и теми же рецепторами: их формулы сильно различаются. Однако рентгеноструктурный анализ кристалла энкефалина показал, что его молекула изгибается, образуя две водородные связи. При этом группы, взаимодействующие с рецептором (в частности, NH_2 и карбоксильная группа пептида, $=N-$ и гидроксил морфина) совпадают по расположению в пространстве

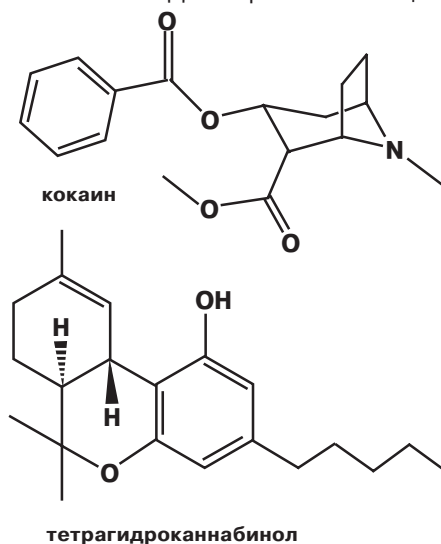
Семена мака найдены при раскопках жилищ первобытных людей. Именно из некоторых сортов мака добывают опий – высохший сок, содержащий набор опиатов. Первые письменные упоминания о маке найдены в шумерских табличках, датированных 3000 годом до нашей эры. В Древнем Египте мак применяли как успокаивающее и снотворное средство, в Древней Греции — как успокаивающее и обезболивающее, об этом говорится в мифах и в «Одиссее». Бога сна (его называли Гипнос в Греции и Морфей в Риме) изображали со стеблями мака в руках. Сведения о применении смеси опиатов в концентрированном виде, опиума, имеются в египетских рукописях VII века до нашей эры. Из Средиземноморья на Восток, в Индию и Китай опиум перенесли арабы.

В 1803 году из опиума было выделено индивидуальное вещество, названное морфином. Оно не только вызывало крепкий сон, но и оказывало мощное болеутоляющее действие. Морфин широко применяли для устранения боли, пока не выяснилось, что это ведет к тяжелейшей наркомании. Тем не менее морфин и сейчас (вот уже 200 лет) используют, когда другие обезболивающие средства оказываются бессильными. Синтезировано множество производных морфина, в том числе опаснейший наркотик — героин.

Следующая история на удивление подобна предыдущей, только география другая. Первые упоминания о конопле индийской имеются в китайских летописях IX – VIII веков до нашей эры, ее лекарственные применения в Китае относят к III веку до нашей эры. Из Китая конопля была вывезена в Индию, где пользовалась особым почтением: ее использовали во время религиозных обрядов. Опыляющее действие конопли на скифов описано Геродотом в V веке до н.э.

На Среднем Востоке и в Северной

Африке препараты конопли появились много веков спустя. В современную Европу они попали из Индии только в XIX столетии. Для наркотических це-



4
Активные вещества коки и конопли

лей из конопли готовят марихуану; ее действующие вещества — тетрагидроканнабинол (рис. 4) и близкие ему по строению соединения. Механизм наркотического влияния этих веществ также был установлен совсем недавно, в самом конце XX века. Как и в случае опиоидов, были обнаружены эндогенные (внутренние) каннабиноиды! Ими оказались производные арахидоновой кислоты (рис. 1). Тетрагидроканнабинол и его аналоги — «подделки» под них, они действуют на те же рецепторы. И опять-таки свое общее название: «эндогенные каннабиноиды», анандамид и 2-глицерид арахидоновой кислоты получили по имени наркотических «подделок».

А вот эндогенный аналог еще одного «эликсира счастья» (пока?) не обнаружен. Кокаин (рис. 4) выделяют из листьев коки — кустарника, произра-

стающего в Южной Америке. Местные жители жуют листья этого кустарника уже несколько тысячелетий. Это показали раскопки древних перуанских поселений, построенных за 2500 лет до н.э., когда еще не существовали Рим и Афины. Употребление коки у инков считалось особой привилегией знати, военачальников и жрецов.

В Европе и Северной Америке кокаин применялся с 1884 года как обезболивающее средство местного действия и лекарство от насморка. В начале XX века было обнаружено его наркотическое действие. Много позднее установлено, что оно вызывается повышением уровня дофамина, серотонина и норадреналина.

Алкоголь, строго говоря, к наркотикам не относится. Но об опьяняющих свойствах спиртных напитков было известно уже за 8000 лет до нашей эры. Папуасы Новой Гвинеи, жизнь которых изучал известный русский этнограф Н.Н.Миклухо-Маклай, еще не могли добывать огонь, но уже умели приготавливать хмельные напитки. В эпоху собирательства люди собирали содержащие сахар фруктовые соки диких плодов или древесные соки (пальмы, березы, клена — в зависимости от места действия), а также дикий мед. Технологии изготовления алкогольных напитков создавались и развивались независимо у разных народов. Приготовление вина из дикого винограда было известно во многих частях Передней Азии со времен неолита и оттуда вместе с культурой винограда распространилось в Северной Африке, Европе, Юго-Восточной Азии. Когда же в VI–VII веках было изобретено концентрирование алкогольных напитков путем дистилляции, пьянство усилилось.

Представления о степени распространения пьянства в Древней Руси противоречивы. Однако нельзя не отметить, что сегодня для нашей страны характерен самый неблагоприятный для здоровья и психики «серверный» способ употребления алкоголя: большие количества крепких напитков за короткое время.

Тем не менее установлено, что низкие дозы алкоголя (но не в виде пива)

снижают уровень сердечных заболеваний, предупреждают образование тромбов в артериях и благотворно влияют на психическое состояние. Всемирная организация здравоохранения считает полезным принимать через день десять граммов в пересчете на чистый алкоголь. Американский совет по науке и здравоохранению и Департамент здравоохранения Великобритании более щедры: они допускают 24 г в день для мужчины и 16 г для женщины. В виде вина это соответствует примерно 250 и 150 мл. Очень важно, что превышение этих доз вредит здоровью. Для беременных женщин неприемлемы и малые количества спирта – они могут привести к умственной отсталости у детей.

Механизм опьянения довольно сложен. Один из факторов – выброс дофамина в определенной области мозга, другой – дестабилизация клеточных мембран нейронов (клеток нервной системы), изменяющий их ионную проводимость, варьируя возбудимость. Есть и другие, на которых мы останавливаться не будем. Вернемся к проблеме психической зависимости от наркотиков.

Наркоэпидемии вместо счастья

Для того чтобы стать наркоманом, не нужно большого ума. Даже у насекомых обнаружены наркомании со всеми их характерными признаками. Так, некоторые виды жуков и гусениц выделяют вещества, привлекающие муравьев настолько, что муравьи начинают кормить и охранять этих насекомых в ущерб основной хозяйственной деятельности, и в результате муравейник погибает. Наглядное предостережение для нашей цивилизации...

Хотя наркотики известны с глубокой древности, массовые наркомании имеют сравнительно короткую историю. Вероятно, дело в том, что в далекие времена цивилизации существовали изолированно, а наркотик особенно опасен, когда проникает на новые территории, где не происходил многовековой отбор людей, устойчивых к этому наркотику (см. «Химию и жизнь», 1995, № 1). Впрочем, возможно, древние наркотические эпидемии не зафиксированы потому, что охваченные ими цивилизации скоротечно погибли, не оставив следов.

Первая известная массовая наркомания наблюдалась в Китае в XVIII—XIX веках. Ее развитию способствовало поражение Китая в «опиумных войнах» с Англией и Францией. Поводом для этих войн послужило уничтожение в 1839 году китайским прави-

тельством крупных запасов опиума, контрабандную торговлю которым вели английские колонизаторы. В Европе и США опиумная наркомания появилась в начале XIX века. Пики наркоманий имели место во время и после войн: за франко-прусской в 1870 году последовала эпидемия наркомании в Европе, за Первой мировой (1914—1918) — в Европе, США, Канаде, за Второй мировой (1939—1945) — в Европе, Америке, Азии. Позднее рост употребления наркотиков в США был связан с движением хиппи. Однако последовательная борьба с наркоманией, начатая еще Никсоном, дала зримые результаты.

В России наркотики распространились в первые десятилетия XX века, сначала главным образом в богемных слоях общества. Во время Гражданской войны и разрухи широко употреблялись кокаин и морфин. Но настоящая эпидемия началась в середине 90-х годов XX века. Если в 1990 году в стране насчитывалось от 40 до 50 тыс. наркоманов, то к концу 2000 года их число, по официальным данным, было в 100 раз большим, около 5 млн. (некоторые эксперты полагают, что реальная цифра — 10 млн.). Наркоэпидемия представляет собой прямое следствие кризисного состояния, обнищания и морального упадка общества. Сказалась и неразумная либерализация законодательства, в частности переход от принудительного лечения наркоманов к добровольному.

Положение усугубляется тем, что Россия занимает первое место в мире по уровню употребления самого опасного наркотика — героина. Продолжительность жизни человека с начала систематического приема героина составляет всего 5—7 лет. Но и это еще не все: подсчитано, что в России для обеспечения себя героином наркоман должен тратить от 600 до 3000 долларов в месяц. Такие суммы неполноценный умственно, морально и физически человек может раздобыть только преступным путем, причем ограбления или кражи он вынужден совершать регулярно. Поэтому за эпидемией наркомании следует эпидемия преступности. Глядя правде в глаза, ситуацию с наркотиками в России следует назвать катастрофической и требующей решительных мер.

Перспективы постоянного счастья

Но существует ли хотя бы принципиальная возможность «вечного счастья»? На уровне условных рефлексов достоверно установлено, что длительное воздействие какого-либо фактора приво-

дит к угасанию ответной реакции. Угасание происходит путем торможения (это активное, самостоятельное подавление возбуждения), утомления (при истощении ресурсов органа) или привыкания (когда теряется интерес к раздражителям, оказавшимся несущественными). Все три механизма спасают организм от вредных результатов длительного воздействия фактора, например от нервного срыва. Следовательно, устранение или обход таких полезных приспособлений опасен для их обладателей, что мы и наблюдаем при наркоманиях. Весьма вероятно, что эти механизмы, как и системы вознаграждения за полезные поступки, появились в результате естественного отбора: выжили те, у кого они сформировались.

Однако представим себе, что человек смог преодолеть угасание ответной реакции. Именно такую ситуацию моделируют хорошо известные опыты по электрической самостимуляции. В определенном участке мозга крысы, названный «центром удовольствия», вживляется электрод, и животное, нажимая на педаль, само подает ток на этот электрод. Крысы в эксперименте нажимали на педаль сотни раз за час и больше ничем не интересовались, не пили, не ели и вскоре погибали. Мораль истории ясна...

Из всего, о чем говорилось выше, понятно, что постоянного и даже длительного счастья достичь нельзя. Более того, оно физиологически невозможно, а его реализация вопреки этой невозможности грозит человечеству гибелью. Зато вполне возможно научиться вызывать или продлевать «минуты счастья».

Рецепты счастья

Уже упоминалось, что Природа (в лице естественного отбора) вознаграждает деятельность живых существ, приводящую к сохранению и продолжению рода. Но можно обмануть Природу путем симуляции такой деятельности. Так, в конце полового акта, при оргазме, происходит выброс опиоидных пептидов, вызывающих удовлетворение и удовольствие. Предохраняясь от беременности, можно обмануть Природу и получить вознаграждение, не обеспечив продолжение рода.

Сначала для марафонского бега, а затем для бодибилдинга было установлено, что физические нагрузки способствуют повышению уровня опиоидных пептидов. Спорт ведь тоже имитирует полезную деятельность: спасение бегством, строительство жилища, драки за первенство, территорию.

Кино, театр и литература позволяют нам мысленно оказаться на месте

персонажей, воспроизвести их переживания, в том числе радости и удовольствия (естественно, на фоне печалей и неприятностей). Музыка, живопись и скульптура, по-видимому, имеют такой же механизм действия, хотя он и не так конкретен.

И совсем простой рецепт, основанный на обратной связи: можно на минуточку сделать себя более счастливым, придав радостное выражение своему лицу, — просто улыбнитесь! Это особенно практикуется в США. Впрочем, зануд-европейцев раздражает «постоянная, будто приклеенная, идиотская» улыбка американцев.

Иногда советуют для усиления удовольствия от еды сначала немного поголодать. Но тут неясно, превосходит ли получаемое удовольствие неприятные ощущения при голодании. Тем не менее люди издавна пользуются приемом чередования. Религиозные праздники сменяются постами. В политически развитых странах власть регулярно переходит от партий с социал-демократическими принципами к партиям — сторонницам жесткого капитализма и обратно: в США республиканцы сменяют демократов, в Англии — консерваторы приходят на место лейбористов. Природа обеспечивает чередование лета и зимы, дня и ночи, смену хорошего и плохого настроений. Но разве люди, живущие в резко континентальном климате с его жарким летом и морозами зимой (Сибирь в России, штат Миннесота в США), счастливее тех, кто обитает в тропиках с их ровной летней погодой (Канарские острова, побережье шта-

та Калифорния)? Так что вопрос о пользе чередований остается открытым. В то же время эффективность улучшения условий очевидна, но оно обязательно должно быть неравномерным («Химия и жизнь», 2001, №5).

«Что бы такое съесть, чтобы стать счастливым?» — часто спрашивают в популярных сообщениях о новейших достижениях науки. И дают ответ: продукты, содержащие много триптофана (рис. 5), из которого в организме образуется серотонин (рис. 2) — гормон счастья. Действительно, триптофан — незаменимая аминокислота и в человеческом организме не синтезируется, его необходимо вводить с пищей. Однако рекомендации по конкретным пищевым продуктам сильно разнятся, а в некоторых случаях вообще представляются сомнительными. Поэтому приведем, как наиболее достоверные, данные из Большой медицинской энциклопедии: больше всего триптофана содержат мясо (особенно печень), молочные продукты (творог, сыр), яйца.

Можно регулировать концентрации эндогенных опиоидов и каннабиноидов, а также моноаминов, изменяя скорости их поступления и удаления. Ученые из Института молекулярной генетики РАН разработали препарат «селанк» (см. «Химию и жизнь», 2001, № 10). Будучи, как и эндогенные опиоиды, полипептидом, он мешает распаду опиоидов, взаимодействуя с ферментом, осуществляющим эту реакцию, по механизму конкурентного ингибирования. К сожалению, селанк эффективен только для пациентов с недостатком эндогенных опиоидов. Он повышает настроение лишь у меланхоликов, а для людей с другими типами характера бесполезен.

Что касается моноаминов, то их уровень также можно повысить, подавляя действие фермента, катализирующего их окисление. Подобные лекарства, например пиразидол, входят в группу антидепрессантов (рис. 5). Существуют и другие антидепрессанты, повышающие концентрацию моноаминов несколько иным способом, к ним относится флуоксетин, он же прозак. В США прозак используют для лече-

ния депрессий уже 20 лет. Улучшение отмечено у двух третей пациентов, и, что очень важно, привыкание и зависимость не наблюдались. Зато другие нежелательные побочные эффекты имели место в 54% случаев. Признано целесообразным применять прозак только у больных депрессией, но не для повышения настроения у здоровых людей.

Таким образом, над проблемой перевода от депрессии к нормальному состоянию ученые работают и уже многого добились. Нет оснований сомневаться и в том, что следующий этап — переход от нормального состояния к хорошему — по плечу современной науке. Однако здесь необходима осторожность: нельзя пренебрегать созданными естественным отбором физиологическими ограничениями. Гораздо лучше получать свои счастливые минуты натуральным путем, в согласии с Природой.

И наконец, самое важное. Понимание счастья как физиологического (а не абсолютного и сверхценного) явления делает человека мудрее: он не закичивается на ожидании счастья и спокойнее относится к переходам от счастья к несчастью. Не это ли постигли философы и поэты, незнакомые с биохимией, но глубоко понимающие человеческую природу? Так мы возвращаемся к стихотворению Блока, взятому в качестве эпиграфа к этой статье.

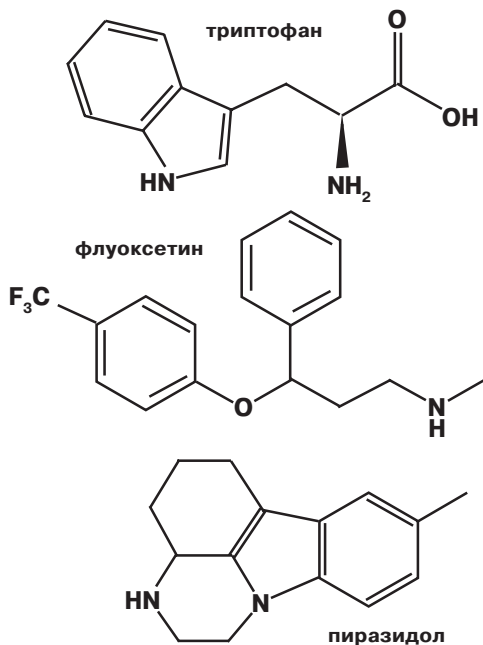
Что еще можно прочитать о природе счастья:

Аргайл М. Психология счастья. 2-е изд. СПб: Питер, 2003.

Николаева Е. И. Психофизиология. Новосибирск: Наука, 2001.

Бехтерева Н.П. Магия мозга и лабиринты жизни. СПб: Нотабене, 1999.

Имянитов Н.С. Объективные смыслы жизни и существования. Вопросы философии, 2006, № 7, с.84. Сборник «Психологические проблемы самореализации личности» в интернет-проекте «Психея»: http://www.psycheya.ru/lib/ppsl_ogl.html 2.07.06



5
Естественные (триптофан) и искусственные антидепрессанты

