

В. А. Кудин

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ЭМОЦИЙ

Интерес к эмоциям начал активизироваться в конце XX столетия, когда изменились формы трудовых процессов, требующие от человека огромной сосредоточенности, духовных, психических усилий, когда человек совершил первые шаги за пределы земли, а на околоземной орбите появилась рукотворная орбитальная станция, на которой уже многие десятки лет, периодически сменяя друг друга, живут и трудятся космонавты – представители многих национальностей и стран.

Многое в интересе к проблемам эмоций обусловили новейшие открытия в науке, особенно в области миниатюризации производства технологических приборов, в микробиологии, медицине, получившее название наноучных направлений в науке и технике. Особенно важным стало изобретение, уже в наши дни, так называемого “туннельного микроскопа”, позволившего “увидеть” молекулу и даже “переставлять” ее с одного места на другое в цепочке молекулярных сцеплений.

Значительный толчок к исследованию эмоций дало развитие вибрационной медицины, обращение к роли ритмов в жизни, значения в них эмоций. Совершенные открытия в области физиологии, медицины, появление новейших приборов убеждают, что все живое “строится” на молекулярном уровне. Но и поныне нам неизвестно, какие силы определяют соединение этих молекул в том направлении, из которого создаются формы той или другой части организма.

Один из открывателей “секрета” строения ДНК – Френсис Крик – в статье, опубликованной незадолго до смерти, заметил, что мы многое познали о жизни почти на ее грани, на самом малом молекулярном уровне, но зашли в тупик перед пониманием того, почему одни и те же молекулы “строят, скажем, пальцы на руке человека, другие – печень, третьи – сердце или кровеносные сосуды”. Что ими управляет? Какая и как заключена в них программа, когда молекула “пальца” не будет создавать “печени”, а молекула “печени” – уши или ноги и т.п.

Уже первые космические полеты человека показали, что сложны не только физические перегрузки, но и возникающий *эмоциональный голод*. Первой реакцией Ю. Гагарина, увидевшего землю с околоземной орбиты, были слова: “Какая она красивая!” Аналогичной была и реакция и человека, впервые ступившего на поверхность Луны, Нейла Армстронга, который сказал: “Какая красивая и хрупкая, незащищенная наша Планета. Люди, берегите ее!”.

Возникает вопрос о биологических, психофизиологических истоках нашего эмоционального мира, требуется несколько по-иному осмысливать всю проблему психофизиологии эмоционального мира людей.

В одном из наиболее содержательных исследований об эмоциях талантливый психолог П.В. Симонов отметил: “Центральный нервный аппарат эмоций представлен совокупностью мозговых образований, которые принято называть “внецеребральным мозгом”. (Об этом также говорится в исследованиях зарубежных ученых Пейнеца, Клювера и Бьюена, Мак-Лиана, Гельгорна).

Это определение раскрывает сложную связь всех образований “внецеребрального мозга” с регуляцией деятельности внутренних органов. Речь идет о непосредственной зависимости эмоций от органических потребностей организма.

К “внецеребральному мозгу” относятся: подбугорная область (гипоталамус), передние ядра таламуса, перегородка, свод мозга, мантилярные тела, миндалевидное ядро и образование древней коры (венечная борозда, гиппокамп, грушевидная доля). “Вне-

цериальный мозг” тесно связан с новой корой больших полушарий, особенно с ее лобными, височными и теменными долями.

Экспериментальные исследования у нас и за рубежом засвидетельствовали, что эмоциональное возбуждение отражается на электроэнцефалограмме в виде реакции активации: подавление альфа-ритма наряду с усилением десинхронизированной активности.

Следовательно, восходящие влияния физиологического аппарата эмоций “в значительной мере реализуются через сетевидное образование, не исключая прямого действия эмоциональных центров на кору больших полушарий” [2, с. 40-42].

Опираясь на предыдущие исследования, уже в наше время ученым-врачом Антонио Р. Дамасио в книге “Возникающее чувство” (Тело и эмоции в проявлениях творчества) сделаны интересные обобщения [1].

Исследование эмоций увязывается им с биологическими сторонами развития человека, их проявлением в творчестве, всей жизнью людей. Ценность работы в том, что В. Дамасио, как практикующий врач-нейрофизиолог и психолог, проверял свои методы влиянием эмоций на пациентах-добровольцах. Он выработал четкую систему приемов эмоционального воздействия на определенные органы и участки тела человека.

В результате многолетних опытов и наблюдений А. Дамасио пришел к следующим выводам:

1. Эмоции и чувства по своему содержанию не идентичны.
2. Эмоциональное и сознательное – различные явления.
3. Эмоция и чувство являются частью измерения биологической чувствительности, наряду с другими способами и подходами в изучении человеческого организма и причин нарушения функций его деятельности.

Обычно многие считают, что чувства предшествуют эмоциям и определяют их. Врачебная практика и наблюдения, осуществляемые А. Дамасио, дали ему основания утверждать, что это не так. Скорее, как замечает он, все происходит наоборот: эмоции предшествуют появлению определенной группы чувств, особенно тех, которые связаны с духовной жизнью людей.

Изучая проблему эмоций, используя практику наблюдений за своими пациентами у нас и за рубежом, можно утверждать, что “независимость” и своеобразная “первичность” эмоций по отношению к чувствам дают возможность как воспитывать нашу реакцию на эмоции, так и подавлять ее. В последнем случае это влияет на оупление наших чувств, а восприятие окружающего мира перерастает лишь в своеобразную, не окрашенную чувствами, не одухотворенную механическую реакцию.

Опыты лечения “эмоциональной терапией”, применение ее различных форм и методов доказали свою плодотворность в практике врачей многих стран.

Особый успех отмечается при воспитании восприятия эмоций под влиянием музыки, ее гениальных исполнителей, певцов-теноров. Речь идет о лучших классических музыкальных произведениях, а не современном, так называемом “модерне”, в котором практически отсутствует мелодия, преобладают сумбурные звуки, удручающе действующие на человека.

Мелодия, гармония в музыкальном произведении, его прослушивание и периодическое повторение не только формируют культуру восприятия, но и способствуют неуловимым многочисленным важным мозговым “замыканиям”. Разное содержание этих эмоциональных импульсов ведут к изменениям в клетках тела и нейронных связях мозга. Эти эмоциональные импульсы составляют основу вибрации нейронов, которые определяют у нас появление эмоций.

Биологическими корнями эмоциональных явлений благотворно влияющими на здоровье людей, по мнению А. Дамасио, могут быть следующие:

1. Эмоции – сложное соединение химических и нейронных соединений. Все эмоции выполняют регулятивную роль, определяющую ту или иную направленность на путях создания определенных явлений. Эмоции как бы “охватывают” (огибают) жизнь организма, направляя его развитие к точности организации его функций. Их роль – своеобразная “консультация” организма в содержании его жизни на здоровом уровне.

2. Обучение и культура не изменяют содержание эмоций, а “облагораживают” их, наполняя новым смыслом. Эмоции – биологически детерминированный процесс, зависящий от посылок импульсов мозга, входящих в своих проявлениях в глубины долгой исторической эволюции.

3. Вещество, которое составляет содержание эмоций, “выбрасывается” в субкортикальных местах, начиная с мозгового ствола и уходя к высшим участкам мозга. Оно является частью структуры обоих регулятивных составляющих остова тела.

4. Функция этого вещества может проявляться автоматически, без сознательного вмешательства. В большинстве своем она повязана с индивидуальной биологической неповторимостью человека. Культура при этом играет роль упорядоченности, но не фундамента стереотипа, и выступает автоматическим регулятором изменения эмоций.

5. Все эмоции нашего тела есть его своеобразная арена (вестибулятора, мускульно-скелетной системы), они являются эффективным способом осуществления операций многочисленных мозговых замыканий.

В своей работе А. Дамасио дает определение шести так называемых *универсальных* (первичных) эмоций: *счастье*, *грусть* (печаль), *страх* (боязнь, опасение), *гнев*, *удивление*, *отвращение*. Вместе с этим он называет вторичные, социальные эмоции: *затруднение* (смущение, замешательство, растерянность), *ревность* (зависть), *вина* (виновность), *гордость*, *благополучие* (спокойствие, напряженность). Эту, вторичную, группу он определяет термином “задним” фон эмоций. Этот фон, по заключению Дамасио, весьма позитивно проявляется при лечении неврологических больных.

Исходя из практики успешного излечения больных и своего понимания групп эмоций, Дамасио формирует *их биологическую функцию*.

Ее суть заключается в следующем.

Структура и динамика эмоциональных ресурсов зависят от конкретного неповторимого развития каждого человека и условий той среды, которая это развитие определяет. Эмоциональное состояние, присущее людям, – результат долгой истории эволюции понимания и восприятия красивого и изящного в жизни.

В связи с этой функцией, определенной Дамасио, уместно вспомнить высказывание еще в конце XIX века Ч. Дарвина в книге “Происхождение видов”: “Мы до некоторой степени можем понять, почему в природе так много красоты, т.к. она может быть отчасти приписана деятельности отбора... Половой отбор наделил живое самыми блестящими красками, самыми изящными формами и другими украшениями... Цветы и плоды стали отличаться яркой краской, выделяющей их на зелени листьев, для того, чтобы цветы могли быть легко замечены, посещены и оплодотворены насекомыми, а семена рассеивались бы при перелете птиц. Каким образом случилось, что многие цветы, звуки и формы доставляют наслаждение и человеку, и низшим животным, - другими словами, как возникло чувство красоты в его простейшей форме? Мы этого не знаем, как не знаем и того, почему известные запахи и вкусы стали приятными” [3].

Уже во второй половине XX столетия физиологи Гельгорн, Линдсли, Бовард выдвинули гипотезу о наличии в мозге человека двух функционально противоположных систем. Одна характеризует парасимпатическую природу и является своеобразной физиологической основой для возникновения положительных эмоций. Другая – адренэргическая – включается в действие при появлении (или для проявления) отрицатель-

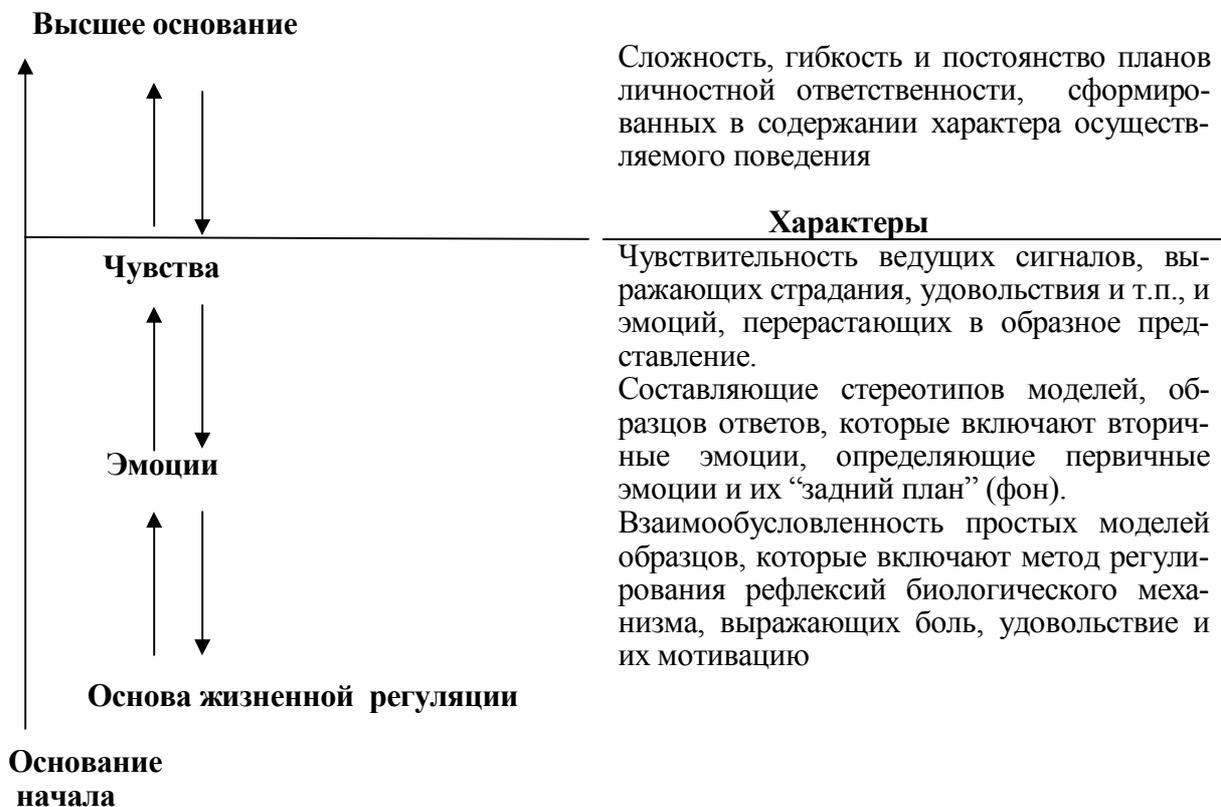
ных эмоций. Раздражение первой вызывает чувство удовольствия, второй – сопровождается тревогой, ужасом, необъяснимыми, смутными негативными предчувствиями.

Подобное утверждение уточняет П. Симонов, предостерегая от безапелляционности связей одной или другой эмоции только с парасимпатической или симпатической физиологическими системами. Все переплетено более сложно в их взаимосвязях, хотя, как подчеркивает П. Симонов, “в структуре положительных эмоций мы обнаруживаем явно симпатические эффекты, а в структуре отрицательных – парасимпатические” [2].

Сегодня, когда наука приоткрыла завесу над многими тайнами развития живого, можно объяснить и “неведение” Ч. Дарвина, и сомнения ученых XX столетия. Все убедительнее возникает понимание, что эмоции неотъемлемы от биологического развития человека, благоприятно воздействуя на его жизненный тонус. Ощущение и восприятие красоты, всего высоко совершенного благоприятно отражается на здоровье человека, своеобразно вдохновляет все его развитие, упорядочивая гармонию физического и духовного состояния, его взаимосвязи с природой.

На биологические функции эмоций указывает в своем исследовании и А. Дамасио. Они по своему содержанию двойственны. *Первая* из них в этой двойственности состоит в продуцировании специальных реакций на возникающие ситуации. Суть этих реакций в том, чтобы мобилизовать или ослаблять их в зависимости от возникающих обстоятельств. *Вторая* – регулирование силы организма, его подготовка для восприятия возникающих реакций. Ее проявление характеризуется наполненностью крови в артериях, изменением сердцебиения, ритма дыхания и т.п. Вся эта биологическая функция эмоций определяется характером возникающих ситуаций. Они – продукт разумного поведения с точки зрения выживания организма и, в то же время, неотделимы от идей добра и зла.

В связи с высказанным, А. Дамасио предлагает схему уровней регуляции жизненных обстоятельств, в которых определенную роль выполняют эмоции.



Неизбежно возникает вопрос о побудительных причинах возникновения эмоций, их связи с биологическим фактором.

Фактически эмоции возникают при двух ситуациях. Одна из них – это наше общение с миром, с людьми, определенными жизненными обстоятельствами, в нашем труде, творчестве и т.п. Другая – мир наших воспоминаний об увиденном, пережитом, когда как бы возрождаются образы ранее пережитого и эти образцы, в зависимости от содержания ранее наличествующего в жизни, могут вызывать определенный эмоциональный отклик. Не исключено смешение обоих воздействий при стечении разных жизненных ситуаций.

Рождающиеся при этом стимулы влияют на наши эмоции, обуславливаясь уровнем и степенью общей культуры человека. Это объясняет тот факт, что биологическое присутствие эмоционального механизма способно развиваться и “окультуриваться”, следуя за тем влиянием и состоянием, которое испытывает человек в соответствии с возникающей эмоцией. Не менее важно проявление различных аспектов воздействия самих эмоций, их осознания в поведении, которое отвечает существу самой эмоции.

Определяющими факторами возникновения и развития наших эмоций является то, что окружает нас в жизни, особенно в детские годы. Это красота природы, дома, жилья, близких нам людей, родственников, знакомых, друзей. Почему так или иначе мы воспринимаем те или другие явления жизни или людей – не всегда можно объяснить и осознать. Но очевидно одно, что природа, люди влияют на нас всем богатством своих проявлений, всей красотой или, если говорить о людях, мудростью или тупостью, порядочностью или развращенностью, добротой или недоброжелательностью. Все это так или иначе влияет на нас, определяя богатство или бедность нашего эмоционального мира. Это влияние может быть более сильным или слабым, зависит не от объекта влияния, а от сформировавшейся у нас эмоциональной культуры реакции на воспринимаемое. От него зависит и наша эмоциональная реакция, которую, определяет сила эмоций и ее биологического механизма, сопровождая, сознательно или неосознанно, наше поведение и состояние.

Природа заложила в нас возможность переживать ту или иную эмоцию, но она не заложила возможность переживать злоупотребление ею. В силу этого человек не может быть постоянно в состоянии напряжения, энтузиазма, даже бесконечной праздности. Когда-то А.П. Довженко, критикуя спекулятивные лозунги призыва к выполнению и перевыполнению планов экономического развития, заметил, что человек не создан из одних молекул энтузиазма.

Пагубно используются в современных средствах массовой информации биологические реакции ужаса, страха, насилия, безысходности, мнимой иллюзии праздной жизни и т.п. Как пример возможности силы влияния на человека биологической реакцией страха можно назвать творчество в литературе Агаты Кристи, в кино – А.Хичкока. В своих фильмах А.Хичкок изображал события так, что они вызвали соответствующую реакцию у миллионов зрителей, порождая усиленную эмоцию страха. Порождали потому, что сама эмоция страха своеобразно присуща каждому человеку, заключая в своем содержании многочисленные оттенки. Это отметил выдающийся врач Поль Брэгг, который определил шесть основных причин, вызывающих проявления страха:

1. Страх бедности – состояние ума, вызванное нервным истощением.
2. Страх болезни. Но его не может быть, когда человек живет по законам природы.
3. Страх старости. Это самый нелепый страх, ибо такой вещи, как старость, нет. Ведь в нашем теле *нет* клеток, которые старше 11 месяцев, за исключением клеток костей и зубов.

4. Страх перед людским осуждением. Если вы живете по правде с умом, никому не делаете зла, пустячная критика не сможет вас задеть.

5. Страх потерять любовь. Любите и будьте любимы. Если вы любите, а вас нет, то как же можно потерять то, чего нет. Хотя лучше любить и потерять любовь, чем не иметь ее совсем.

6. Страх смерти. Труссы умирают много раз до смерти. Ведь Вселенная – это энергия, а она не создается и не исчезает.

Эмоцию страха обезвреживает и побеждает эмоция веры, оптимизма. Вера создает ценности, страх их уничтожает. Вера – строит, страх – разрушает.

Вот почему, если говорить об искусстве, использующем в воздействии на человека отрицательные эмоции, можно утверждать, что такое искусство разрушительно, оно приводит к упадку человеческих сил, рождает безысходность и отчаяние, что пагубно отражается и на здоровье людей. Подобное присуще и продукции средств массовой информации, искусственно нагнетающих все мрачное и негативное, наполненное убийствами, катастрофами, природными катаклизмами и ничего не рассказывающих о нормальной человеческой жизни, труде, творчестве, созидании. (Создается впечатление, что кто-то специально подбирает подобную информацию, навязывая пессимизм, разочарование и упадок).

Великие цели, осознание высокого смысла жизни рождают вдохновение – одну из могучих сил концентрации эмоций. Вдумаемся в содержание понятия *Вдох+новение* – это вдох нового, стремление к его постижению и воплощению в творчестве. Оно вызывает приток сил, рождает желание осуществить что-то значительное, познать ранее неизвестное.

“В известных пределах именно положительные эмоции обеспечивают быстрое продвижение вперед за счет “перешагивания” через непознанное. Положительные эмоции обладают компенсаторными свойствами и, в отличие от отрицательных эмоций, эти свойства обнаруживаются не в отдельном приспособительном акте, а в целостном процессе адаптивного поведения”[2].

В процессе возникновения эмоций нейроны “определяют их место в гипоталамусе, становясь впереди” в мозге, а мозг реализует эти химические субстанции в различных (соответствующих реакциям) сферах мозга. Сила их возрастает настолько ощутимо и долго, пока не начинают всесторонне “включаться” многие первичные сплетения. Рожаемый ими смысл становится сущностью нашего чувства эмоции. Переход человека к *сознанию и осознанию* стал высшим этапом в развитии его психики.

Различные эмоции продуцируются различными системами (участками) мозга. Это доступно понять даже не специалисту, если сравнить наше эмоциональное состояние в процессе ощущения упадка или радости, восторга; неудачи и успеха. В современной мировой нейронауке достаточно убедительно показано, как по-разному происходит работа мозга, его систем в состоянии упадка, разочарования, приподнятости, счастья и т.п.

Великая сила и непостижимое во многих проявлениях действия мозга завораживали людей, которые стремились разгадать эту силу, познать могущество мозга и направить его импульсы на создание всего совершенного в жизни. Не обошел тему мозга и гениальный Омар Хайям:

*Ты сокровенен, ты неведом никому,
Ты открываешься в твореньях, как зиждитель.
Но нет сомненья! Себе лишь самому
В утеху ты творишь созданий чудных тьму,
Ты – сущность зрелища и вместе сам ты – зритель.*

Наряду с интересными и плодотворными мыслями А. Дамасио, следует упомянуть работу двух американских ученых-педагогов и врачей-исследователей Г. Зукава и Л. Френсис “Сердце души” (Эмоциональное неведение) [2]. Проблему эмоций они рассматривают сквозь призму энергетической силы, которая ими обогащается. В книге отмечается, что *эмоции – это наиболее ценная энергия, которая протекает через тебя*. Она значительнее, чем все химические реакции, гормоны и физические упражнения. Она – результат взаимосвязи интенсивной деятельности нейронов, химических реакций и молекулярных структур.

Список литературы: 1. Дамасио А.Р. Возникающее чувство. – 1999 2. Симонов П.А. Что такое эмоция. – М. – 1966 – 85 с. 3. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. – Л.: Наука, 1991. – 539 с. (серия “Классики науки”). 4. Зукав Г., Фрэнсис Л. Сердце души: Пер. с англ. Л.А. Бабук. – Минск: Попурри, 2004. – 304 с.

Bibliography (transliterated): 1. Damasio A.R. Voznikajuwee chuvstvo. – 1999 2. Simonov P.A. Chto takoe jemocija. – M. – 1966 – 85 s. 3. Darvin Ch. Proishozhdenie vidov putem estestvennogo otbora. – L.: Nauka, 1991. – 539 s. (serija “Klassiki nauki”). 4. Zukav G., Frjensis L. Serdce dushi: Per. S angl. L.A. Babuk. – Minsk:Popurri, 2004. – 304 s.

В. А. Кудін

БИОЛОГІЧНІ ФУНКЦІЇ ЕМОЦІЙ

У даній статті автор аналізує праці зарубіжних та вітчизняних психологів, присвячені проблемі впливу емоцій на особистість. Розкрито відмінності почуттів та емоцій на біологічному рівні. Автор вказує на вплив позитивних емоцій на розвиток особистості.

V. Kudin

BIOLOGICAL FUNCTIONS OF EMOTIONS

In this article an author analyses labours of foreign and domestic psychologists, devoted the problem of influence of emotions on personality. The differences of senses and emotions are exposed at biological level. An author specifies on influence of positive emotions on development of personality.

Стаття надійшла до редакційної колегії 20.10.2011

