Дуализм происхождения человека

В настоящее время науки о человеке достигли необычайных вершин: уже полностью расшифрован геном человека, появилась возможность искусственного создания человека путем клонирования. Уровень развития медицины позволяет делать сложнейшие хирургические операции по пересадке органов, излечивать болезни, бывшие ранее бичом человечества.

Однако вопрос: «Что есть человек? Где кроются истоки его разума? Почему он поднялся над всем животным миром?» так и остается неразгаданным. Наука, призванная ответить на этот вопрос – психология, носит, в основном, описательный характер, и стала такой сложной и громоздкой, что создается впечатление, что сами психологи не могут в ней разобраться.

Оглядываясь на весь комплекс знаний о человеке, невольно задаешься вопросом: «Почему?». Почему мы лечим психические заболевания скальпелем и химическими препаратами, по сути, калеча больных людей. Почему мы много лет обучаем детей в школе, а зачастую получаем полуграмотных, ничего не умеющих переростков. Почему сажаем людей в тюрьмы с целью их исправления, а получаем закоренелых преступников. Почему люди в расцвете сил кончают жизнь самоубийством. На тысячи и тысячи таких «Почему?» должна ответить психология. Должна, но не отвечает.

Неоценимую роль в познании человека сыграл великий русский физиолог И.П.Павлов. Он изучил и экспериментально доказал, что в основе поведения животных и человека лежит рефлекторная деятельность. Учение Сеченова – Павлова, работы их последователей неопровержимо доказали, что в основе всей жизнедеятельности человека - как биологического организма - лежит рефлекторная деятельность: каждое действие человека, каждый его поступок есть исполнение рефлексов.

Но какими бы великолепными и бесспорными не были бы законы физиологии высшей нервной деятельности человека, они все равно не объясняют законы мышления, законы человеческой психики. Очень близко к пониманию сути психических процессов подошел Зигмунд Фрейд со своим методом психоанализа. Вполне вероятно, что если бы он совместил свой метод психоанализа с физиологией высшей нервной деятельности человека, психология имела бы сейчас совсем другой вид.

Факт отсутствия полноценной, единой, принятой всей наукой теории человеческого «Я» поражает сам по себе. Особенно на фоне достижений остальных наук. Поражает и тот факт, что такая наука, как физиология высшей нервной деятельности, чрезвычайно просто объясняющая многие поведенческие реакции человека и животных, общепризнанная наукой, почти не используется психологией. Фантастика! Физиология высшей нервной деятельности человека достигла впечатляющих результатов. Изучена структура человеческого мозга, раскрыты механизмы его работы. Великолепно и бесспорно доказано рефлекторная деятельность ЦНС, как основа поведения животных и человека. Неудача психологии объясняется только тем, что эти данные *неправильно истолкованы*.

Психология изучает *разум* человека, забывая, что человек есть плоть от плоти природы Земли, и возник как продукт многомиллионолетней эволюции животного мира нашей планеты. Иначе говоря: разум, как явление действительности, мог возникнуть только на основе эволюции биологической формы материи и ее взаимоотношений с окружающей действительностью.

Единственным механизмом взаимоотношений высокоорганизованных биоорганизмов с окружающей средой является рефлекторный механизм. Это давно доказано наукой. Эволюция, создав рефлекторный механизм как защитно-приспособительную реакцию, способствующую выживанию биоорганизмов в непрерывно изменяющихся условиях окружающей среды, непрерывно его совершенствовала. И, в конце концов, на основе рефлекторного механизма, создала разум человека.

Таким образом, одной из главных ошибок психологии – как науки – является *принижение роли рефлекторного механизма в жизнедеятельности человека.* Рефлексы и инстинкты, на самом деле, играют намного большую роль в жизни человека и составляют *неразрывную часть его Разума* (и мы докажем это в данной работе).

С другой стороны, Разум невозможно объяснить чистой физиологией. Опять же, если внимательно приглядеться к той же физиологии высшей нервной деятельности, то становится очевидным, что само тело человека, во главе с мозгом, способно действовать только на раздражительно-ответной основе. Физиология это доказала. Доказала результатами тысяч и тысяч экспериментов и наблюдений: ***ничего, кроме условного и безусловного рефлекса, основанных на физиологических механизмах торможения и возбуждения, тело и мозг человека не способно производить.***

Бесспорно, все многообразие жизнедеятельности человека проявляется посредством рефлекторной деятельности. Но только рефлексами не объяснишь поэзию Пушкина, «Монну Лизу» Леонардо да Винчи, теорию относительности Эйнштейна.

Тупик в определении разума привел науки о человеке ко второй ошибке: принижая роль рефлекторной деятельности – одной из важнейших основ человеческого поведения - наука стала отрицать и роль духовности.

Оно понятно: наука возникла, прежде всего, как социальный институт, призванный ликвидировать засилье церкви в познании действительности. Наука просто не могла не стать глубоко материалистической. Это естественный эволюционный этап в развитии *познания.* Отрыв науки от церкви позволил познанию рвануть вперед семимильными шагами, и, в конце концов, привел к научно – техническому прогрессу и к тому, что мы называем научно – технической революцией.

Но вместе с «водой» наука «выплеснула из люльки и младенца» - понятие о душе. Тупик в деле изучения загадки человеческого «Я» прямо вопит об этом: если за сотни лет своего мощного прогресса наука не смогла найти убедительного материалистического объяснения Разуму человека, то это скорее всего означает, что она не там ищет. Трудно найти черную кошку в темной комнате, особенно если ее там нет. Невозможно материалистическими законами объяснить нематериальные явления. Науке пора повернутся лицом к понятию *нематериальности* явлений.

Эта проблема есть явное следствие другой проблемы – общефилософской. Вне всякого сомнения, в мироздании существует и материальное и нематериальное начало. И ошибкой всех философов является попытка рассмотреть оба начала вкупе, совместно, по единым законам. Такой подход, при недостатке полноценных знаний о мироздании, обязательно порождал перекос, искажения в сторону либо материализма, либо идеализма – в зависимости от пристрастий автора. В результате, всегда получалось искажение реальности, построение теории на искаженных и ложных данных.

Мы исходим из того, что законы материального и нематериального начал мироздания различны. Что проблемы естествознания всегда возникают там, где к материальному пытаются применить законы нематериальные, и наоборот: к нематериальному применяются законы материального мира. А такое, при нашем недостатке знаний о действительности – неизбежно. *Невозможно объяснить материальный мир законами нематериального мира, также как невозможно объяснить нематериальный мир законами материального мира. Поэтому мы разделим понятия материального и нематериального начал мироздания и будем рассматривать их отдельно друг от друга.*

Данная работа есть переосмысление законов физиологии высшей нервной деятельности.

Мы будем рассматривать ее с глубоко материалистических позиций, так глубоко, как, наверное, не рассматривал ее самый махровый материалист. Тело человека и животных, в нашей интерпретации, является только и только великолепной биологической *машиной,* механизмом, наподобие трактора или комбайна, только намного сложнее устроенным и созданным не из железа, а из органических соединений. Центральная нервная система, во

главе с головным мозгом – есть управляющий отдел этой машины, или, по-другому – великолепнейший, компактнейший, совершенствовавшийся сотнями миллионов лет естественного отбора и эволюции биологический *компьютер*, где «клавиатурой» являются пять органов чувств тела человека. И, наконец, самое главное: компьютерной программой, вложенной в этот биологический компьютер, управляющей этой биомашиной, является ***система рефлекторной деятельности***, также отточенная сотнями миллионов лет эволюции и естественного отбора.

То настоящее «Я» - кем каждый из нас себя ощущает – основывается на нематериальном начале, существующем по иным законам, нежели биологическое тело.

С этой позиции мы пересмотрим, в данной работе, некоторые положения физиологии высшей нервной деятельности, по-иному интерпретируем некоторые научные факты. Некоторым терминам и понятиям классической физиологии мы дадим иную характеристику. Ну и, разумеется, введем новую терминологию. При этом: *все наши теоретические построения основаны только и только на общепринятых и доказанных наукой фактах и положениях классической физиологии высшей нервной деятельности, и некоторых предположениях, пусть еще не доказанных наукой, но также имеющих чрезвычайно широкое распространение в научной среде*.

Соматический ум

Представление о теле человека, как о неком механическом устройстве, созданном из органики, и о головном мозге человека – как о биокомпьютере, противоречит современной науке, которая усиленно пытается втиснуть в этот сгусток высокоорганизованной органики некоторые характеристики, явно не вписывающиеся в возможности этой органики. Например: *сознание, мышление, абстракцию, разум, волю* и прочее.

Разграничим материальное и духовное начала в таком сложном явлении мироздания, как человек, и назовем тело человека «биологической основой жизни». Систему рефлексов – «программу» биокомпьютера – которая управляет телом человека, назовем «соматическим умом». Именно систему рефлексов, а не головной мозг или ЦНС мы называем соматическим умом. ЦНС с головным мозгом являются только морфологической основой соматического ума, и входят в его состав именно как соматическая основа.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ЖИЗНИ - есть тело человека (или животных).
СОМАТИЧЕСКИЙ УМ – есть система всех рефлексов, базирующаяся на центральной нервной системе, и управляющая телом человека (животных).

Существование и развитие биологической основы жизни человека определяется законами физиологии. Работа соматического ума определяется законами физиологии высшей нервной деятельности. Структура центральной нервной системы, закономерности ее работы хорошо изучены и бесспорны.

«Белые пятна», существующие в физиологии высшей нервной деятельности – есть результат попытки оторвать человека ото всего остального животного мира, попытки приписать его головному мозгу качества, совершенно не характерные для всех остальных биоорганизмов. Отсюда и слепота науки, упорное отрицание очевидных фактов. Например: мышление. Несмотря на общепризнанную истину, что вся деятельность центральной нервной системы есть раздражительно - ответный механизм, пытаются найти дополнительные физиологические механизмы, обеспечивающие сознание человека, процессы абстрактного и речевого мышления. Недостаточно внимания уделено механизму нервного замыкания и образования нервного следа, роли сенсорных нервных центров в деятельности нервной системы.

Попробуем исправить эти ошибки и заполнить существующие «белые пятна».

Физиологи ческие основы высшей нервной деятельности

Соматический ум управляет абсолютно всей жизнедеятельностью биологической основы: как внутренней - работой всех органов и тканей организма, так и внешней - поведенческими реакциями. Принципы этой работы станут понятней, если во главу угла жизнедеятельности биологической основы поставить принцип ее существования: «Выживай! Выживай, везде и всегда. Выживай любой ценой, чего бы это тебе не стоило».

Проанализировав с этой позиции механизм рефлекса, можно сделать вывод: *рефлекс есть всегда: либо ответная реакция биологической основы на угрозу ее выживанию, либо поощрение ее выживательных действий*. Любое воздействие внешней среды на организм, или сигналов интерорецептации, несет информацию либо о какой-то степени угрозы выживанию, либо, наоборот, о наличии факторов, удовлетворяющих выживанию биологической основы или повышающих ее степень. В этих условиях и сформировался соматический ум – система рефлекторной деятельности - как система запрограммированных действий, направленных на выживание биологической основы.

Образно говоря, соматический ум представляет собой компьютерную программу: «Выживание биологической основы в окружающей действительности», и определяет реакции тела человека на различного рода воздействия, начиная от простейшей реакции на укол иглой, и кончая сложными поведенческими реакциями, представляющими собой сложный комплекс рефлексов. Короче говоря: *соматический ум определяет всю жизнедеятельность человека, направленную на продолжение его существования в пространстве и времени как биологического тела*. То есть, полем деятельности соматического ума являются только вопросы выживаемости биологической основы – и ни на йоту больше.

Чтобы понять работу соматического ума сделаем небольшой экскурс в учение Сеченова - Павлова.

Регулятором всей жизнедеятельности организма человека, связующим звеном, соединяющим все органы и ткани тела человека в единый, гармонично работающий механизм, является *нервная система (НС)*. Различают центральную и периферическую нервные системы:

Центральная НС включает в себя спинной и головной мозг. Его задача – переработка всей поступающей информации и формирование команд для ответной реакции организма.

Периферическая НС – это вся остальная нервная ткань, соединяющая ЦНС с органами и тканями организма. Ее задача: принимать, передавать информацию от органов и тканей организма в ЦНС, и обратно.

Нервная система человека устроена таким образом, что любая информация, в любом первоначальном виде, о любом воздействии внешней среды на организм, и о любом действии, происходящем внутри организма, поступает в ЦНС в виде нервных импульсов - импульсов слабого электрического тока. В ЦНС эта информация перерабатывается и отправляется, опять же в виде импульсов электрического тока, к органам и тканям, для проведения ответной реакции организма.

Главной структурной единицей нервной системы является нервная клетка – нейрон.

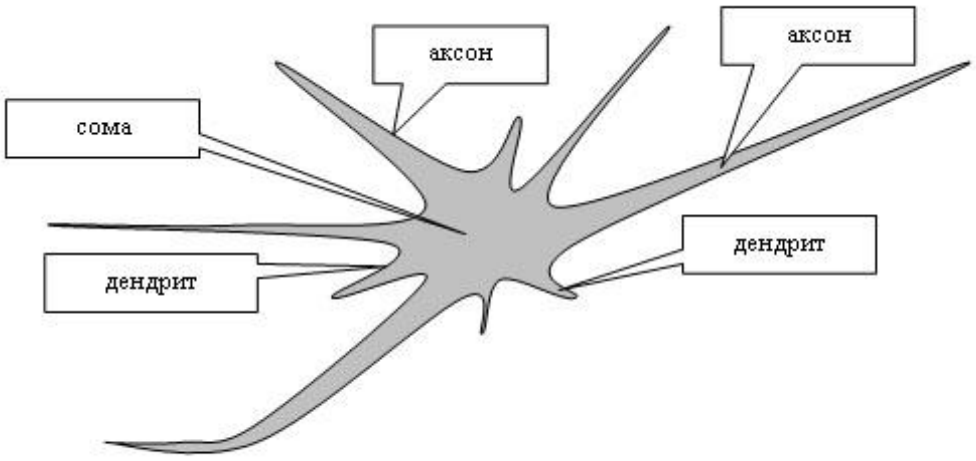


Рис. 1 Схематическое изображение нейрона

Нейрон состоит из:

- тела – *сомы***,**
- отростков, воспринимающих нервные импульсы и передающих их в сому – *дендритов,*
- отростков, несущих импульс от сомы и передающих ее на другие нейроны - *аксонов.*

Аксоны могут передавать информацию на другие нейроны и к *эффекторным органам* - тканям и органам организма, исполняющим конечное действие рефлекса.

Передача информации от одной нервной клетки к другой осуществляется посредством специальных приспособлений-*синапсов***,** которыми оканчиваются аксоны**.** Причем передача идет *химическим путем***,** с помощью *медиаторов* - специальных химических веществ, и только в одном направлении: от аксона другой нейрон (на его дендрит, сому или аксон).

Количество синапсов на соме и отростках одной нервной клети различно и колеблется от нескольких десятков *до 15 000 - 20 000 штук***.** Количество отростков одной нервной клетки исчисляется десятками, сонями и тысячами. Таким образом, каждый нейрон в ЦНС связан напрямую с десятками, сотнями и тысячами других нейронов, через эти другие нейроны - с тысячами и миллионами нейронов, то есть с любым нейроном ЦНС. Этим обеспечивается теснейшее взаимодействие самых различных нервных структур, образование практически любого рефлекса на любой раздражитель.

В зависимости от расположения, синапсы играют разную роль**:**

- *Аксодендрический синапс* – оканчивается на дендрите другого нейрона - передает сигнал, не вызывающий возбуждения этой другой нервной клетки, но усиливающий другие импульсы приходящие на этот дендрит;
- *Аксосоматический синапс* – оканчивается на соме другого нейрона - передает сигнал, всегда вызывающий возбуждение этой другой нервной клетки.
- *Аксо – аксональный синапс* - оканчивается на аксоне другого нейрона - передает сигнал, не вызывающий возбуждения другой нервной клетки, но усиливающий другие импульсы приходящие на этот аксон;

Кроме того, по своему воздействию, синапсы делятся на две категории: *возбуждающие* **–** передают сигнал возбуждения от одного нейрона к другому (или усиливающий уже проходящий там сигнал), *тормозящие* **–** вызывают торможение нервных импульсов в другом нейроне.

Процесс прохождения электрического импульса по нейронам называется *возбуждением.* Сигналы возбуждения представляют собой непрерывную цепочку электрических импульсов, проходящих по нейрону. Иначе говоря, возбуждение – это электрический ток разной частоты, проходящий по нервным клеткам.

Возбуждение, наряду с *торможением* – два самых главных процесса в ЦНС. Сигналы торможения также представляет собой импульсы электрического тока, проходящие по

нейронам. Различия между торможением и возбуждением – только в синапсах: возбуждение проходящее по нейрону, который оканчивается тормозным синапсом на другом нейроне – есть тормозящий импульс. Тормозящий импульс блокирует возбуждение этого другого нейрона. Возбуждение, проходящее по нейрону, который оканчивается возбуждающим синапсом на другом нейроне – есть возбуждающий импульс.

Не всякое возбуждение, подходящее через возбуждающий синапс, вызывает возбуждение в другом нейроне. Для этого оно должно иметь достаточную частоту электрических импульсов - или *силу нервного сигнала.*

Нервный сигнал низкой *(допороговой или подпороговой)* силы вызывает местное возбуждение, распространяющееся на некоторое расстояние от синапса по аксону или дендриту, и быстро затухающее - *местный потенциал.* Возбуждения нейрона не происходит.

Нервный сигнал более высокой силы (но также допороговой) вызывает местный потенциал распространяющийся дальше, но тоже затухающий. И лишь достигнув определенной величины – *порога возбуждения***,** местный потенциал превращается в *волну возбуждения* – электрический ток, распространяющуюся по всему нейрону.

Понятие *порога возбуждения* имеет большое значение для понимания поведенческих реакций человека. Изменением порога возбуждения нервных клеток, можно объяснить очень многое в поведении людей.

Каждая нервная клетка имеет свой порог возбуждения, отсюда высокая избирательность при формировании рефлекторных дуг.

Порог возбуждения может понижаться следующим образом: к примеру, если на дендрите находятся рядом два синапса, то прохождение сигнала через каждый из этих синапсов вызовет лишь местный потенциал. Поскольку синапсы находятся рядом, то при одновременном их возбуждении, эти два местных потенциала могут «перехлестнуться», их действие суммироваться, и может возникнуть волна возбуждения. В этом случае происходит *суммация* местных потенциалов и в нейроне возникает волна возбуждения. Как мы видим, возбуждение нейрона может вызваться не только нервным сигналом пороговой силы, но и суммарным воздействием нескольких сигналов подпороговой силы.

Порог возбуждения может *повышаться* за счет деятельности находящихся на нейроне тормозных синапсов. Тормозные синапсы отличаются от возбуждающих синапсов тем, что их действие вызывает торможение, блокировку проходящих нервных сигналов или местных потенциалов.

Подходящие к этим синапсам нервные импульсы вызывают затухание местных потенциалов, и тем самым тормозят возникновение в нейроне волны возбуждения от действия возбуждающих синапсов. Или снижают силу импульсов проходящих сигналов возбуждения и, таким образом, блокируют прохождение сигнала. Торможение также обладает свойством суммации своего воздействия.

ВОЗБУЖДЕНИЕ и ТОРМОЖЕНИЕ – главные и единственные процессы, протекающие в ЦНС.

Явление *суммации* очень распространено в ЦНС. Чаще всего процесс возбуждения в нейроне возникает именно в результате суммации поступающих на этот нейрон нервных импульсов от разных нейронов разных участков ЦНС.

Благодаря большому количеству отростков и синапсов, каждая нервная клетка в головном мозге может образовывать нервные связи практически с любым нейроном ЦНС, оказывать на него или получать от него возбуждающее или тормозящее воздействие. Благодаря естественному отбору, за миллионы лет, эволюция создала структуру ЦНС, позволившую упорядочить эти процессы, проводить их целенаправленно, в рамках *рефлекторного механизма***.**

Человек появляется на свет с комплексом врожденных нервных связей – *врожденных рефлексов*, которые занимают лишь малую часть ЦНС. Вся оставшаяся часть ЦНС – это огромная чистая книга, в которую человек, *создавая новые условные рефлексы*, новые нервные связи, записывает всю свою жизнь, каждое событие, каждый миг.

Вся информация из внешней среды, окружающей человека, поступает через *сенсорную систему – органы чувств*. У человека их пять: зрение, слух, осязание, обоняние, вкус. Информация воспринимается посредством *рецепторов* - специализированных нервных структур, или нервных окончаний нейронов, и передается дальше по нервным путям в виде сигналов возбуждения – импульсов слабого электрического тока. Причем, чем больше частота проходящих импульсов, тем сильнее сигнал, идущий по нервному пути.

Каждый рецептор имеет узкую специализацию – воспринимает только конкретные воздействия окружающей среды, строго определенной силы. В органах чувств рецепторы образуют *рецепторные поля***.**

- Например: орган осязания – это вся поверхность тела человека, которое представляет собой сплошное рецепторное поле, на котором находятся рецепторы, воспринимающие соответственно: давление, температуру, боль.
- Рецепторы органов слуха реагируют на изменение давления воздуха и воспринимают звуковые колебания воздуха определенных частот.
- Рецепторы органов зрения воспринимают корпускулярное излучение, то есть: различные цвета, яркость света.
- Рецепторы органов обоняния воспринимают воздействие молекул газов.
- рецепторы органов вкуса специализируются на химических восприятиях остальных веществ.

Каждый рецептор воспринимает воздействия строго определенной силы. Например: рецепторы органов слуха воспринимают звуковые колебания воздуха в диапазоне от 20 до 18 000 Гц. Звуковые колебания воздуха ниже 20 Гц (инфразвук) и выше 18 000 Гц (ультразвук) рецепторами органов слуха не воспринимаются.

Минимальная сила воздействия, вызывающая возбуждение нервных клеток, называется *пороговой*. Сила воздействия ниже пороговой вызывает только местный потенциал действия (не вызывающий возбуждения), и называется *подпороговой (допороговой)*. Сила воздействия выше пороговой называется *надпороговой***.**

Слишком большая сила воздействия раздражителя на рецепторы также не вызывает возбуждения нервных клеток. Такое воздействие называется *запредельным***.**

Вся информация от рецепторов поступает в головной мозг, где происходит ее переработка – *анализ и синтез* (обработка информации некоторых простейших рефлексов происходит в спинном мозге), с целью формирования адекватной реакции на поступившую информацию. Это главное в рефлекторной деятельности соматического ума.

Анализ поступающей информации осуществляется в *сенсорных нервных центрах* (сенсорных НЦ) – функциональных объединениях нейронов центральной нервной системы. Направление возбуждающего сигнала из сенсорного НЦ в *НЦ врожденного рефлекса* есть синтез информации – формирование ответа.

Затем сигнал идет по врожденным нервным путям - *эффекторным нейронам* - к *НЦ мышц эффекторов,* и, затем, *к мышцам – эффекторам***,** которые и осуществляют действие – конечную цель рефлекса. Однако на этом рефлекторная деятельность не кончается. Для обеспечения надежности, эволюция создала систему контроля рефлексов – систему *обратной связи:* от органов исполнителей рефлекса *(эффекторных органов)* по нервным связям идет информация о выполнении или не выполнении конечной фазы рефлекса - в нервный центр данного рефлекса.

Таким образом, суть рефлекторной деятельности заключается в том, что соматический ум получает информацию о состоянии внешней среды и состоянии самого организма, формирует ответ, как реагировать на эту информацию, совершает соответствующее действие и получает ответ: совершено или нет это действие.

Обработка информации, формирование ответа происходит в *нервных центрах* – группой нейронов головного мозга, объединенных единой функцией. Нервные центры – это, в своем большинстве, не морфологические структуры, а именно *функциональные объединения***.** Они образуются механизмом *нервного замыкания* и формирования ***нервного***

следа: **в момент одновременного возбуждения нескольких участков головного мозга, между нейронами этих участков проходит нервный импульс, после прохождения которого, на этом нервном пути остается следовой эффект, облегчающий прохождение следующего сигнала по этому пути.**

После каждого прохождения нервного импульса по этому пути след усиливается, а, значит, для прохождения каждого последующего сигнала требуется нервный импульс все меньшей и меньшей силы.

Существуют различные теории нервного следа. Скорее всего, изменения происходят в синапсах. Благодаря этим изменениям, уменьшается порог возбудимости нейрона, принимающего сигнал, и по нейрону начинает проходить сигнал, ранее подпороговой силы.

Это основные физиологические процессы, которые необходимо знать, чтобы понять суть описываемых далее явлений.

Динамический принцип существования

Все живое на Земле стремится выживать. Эта мысль не нова и понятна всем и каждому. Новое, что внес один из американских исследователей в эту мысль, что эта цель – *единственная главная цель всего живого на Земле,* что ей подчинены абсолютно все действия, все акты жизнедеятельности живых существ. Такой взгляд на эту мысль чудесным образом изменяет все представления о сущности бытия, о значении жизни на Земле, о роли в ней человека, меняет представление о самом человеке! Из простой мысли: «все живое стремится выживать», этот принцип становится краеугольным камнем существования жизни на Земле, главным законом жизни, единым общим знаменателем всех актов жизнедеятельности всех живых существ.

Падает ли листок с ветки, поедает ли паучиха своего паука после спаривания, совершает ли рыба тысячекилометровый рейд к местам нереста, чтобы отметать икру и потом погибнуть, выталкивает ли кукушенок птенцов из гнезда, летят ли птицы к местам зимовья, а медведь готовит берлогу, и т.д. и т.п.: все, абсолютно все, что делают живые существа, имеет своей главной целью именно этот принцип: «Выживай! Выживай везде и всегда. Выживай любой ценой, чего бы это тебе ни стоило», названный Л. Р. Хаббартом «Динамический принцип существования». Этому принципу на 100% подчиняется и жизнедеятельность человека - как биологического существа.

ДИНАМИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП СУЩЕСТВОВАНИЯ гласит: все процессы происходящие в живых существах, все действия живых существ, их рождение, развитие и смерть, вся жизнедеятельность отдельных организмов, групп особей, видов живых существ, биоценоза в целом, подчинены, в первую очередь, одной, главной цели – продолжать свое существование в пространстве и времени.

Это можно принять за аксиому. При самом тщательном изучении, не найти другого принципа, который можно было бы поставить впереди закона: «Выживай!». Этот принцип является основой эволюции биожизни. ***Любое действие, любой акт жизнедеятельности, биологических существ, в том числе и человека, должно объясняться, в первую очередь, с позиции именно динамического принципа существования***.

Попробуем конкретизировать этот принцип, рассмотреть его закономерности на разных уровнях биоценоза планеты.

1. *Динамический принцип существования носит всеобъемлющий характер***.** Любое действие индивидуума, любой процесс, происходящий внутри него, противоречащий динамическому принципу существования, ведет к неминуемой гибели индивидуума, или исчезновения вида живых существ, если это действие или процесс распространены внутри вида. Вопрос только во времени, когда это произойдет.

Посмотрите на наших вечных соседей – этих рыжих, усатых, противных проказников - вездесущих рыжих тараканов: как они идеально приспособлены к жизни по соседству с человеком! Они всеядны: едят, практически, все – голодная смерть им не грозит, ведут

ночной образ жизни, днем прячутся от людей, очень быстро адаптируются к любым ядам, двигаются очень быстро – их практически не возможно вывести! Но стоит одному из них нарушить принцип выживаемости и, например, взять за привычку прогуливаться днем по кухне, так, рано или поздно, он все равно попадется на глаза хозяйке – и его участь решена.

Целые виды и классы биологических организмов вымирают из-за нарушения принципа выживаемости. Яркий тому пример – динозавры. Этот богатейший класс рептилий, царивший на земле миллионы лет, вымер, практически в одночасье, только из-за того, что динозавры не смогли приспособиться к быстро изменившимся условиям окружающей среды. Иными словами, их жизнедеятельность, выживательная в прежних условиях, великолепно приспособленная к условиям юрского периода, стала невыживательной в новых, изменившихся условиях окружающей среды. Динамический принцип существования не был соблюден, и динозавры вымерли.

Случись на земле катаклизм глобального масштаба (не дай бог), например: вдруг исчезнет озоновый слой, или, излюбленная тема кинематографистов - Земля столкнется с астероидом - то жизнь на нашей планете погибнет. Причина опять та же: жизнедеятельность биоценоза планеты станет *невыживательной* в новых условиях окружающей среды.

Таким образом, динамический принцип существования распространяется на абсолютно все формы жизни на планете, все виды и биоценоз в целом.

2. *Цикличность жизни – важнейшее проявление динамического принципа существования***.** Условия окружающей среды - не есть константа. Там, где миллионы лет назад было море – сегодня пустыня, и наоборот: пустыня сменилась морем. Сегодня здесь озеро, через двести лет озеро превращается в болото, через триста – в твердую сушу, сегодня здесь поле - через сто лет густой лес.

Циклические наступления всеобщего похолодания климата на земле, тектонические процессы – вот далеко неполный перечень глобальных изменений окружающей среды. Меняется атмосфера, меняется климат Земли, меняются виды живых существ. Если, гипотетически, современного человека перенести на нашу же планету на миллиард лет назад, он умрет уже через несколько минут: ни атмосфера, ни микрофлора не дадут ему жить дольше.

Непрерывное изменение условий окружающей среды означает такое же непрерывное изменение условия выживания: то, что было гибельным вчера, может стать выживательным сегодня и наоборот. В юрский период, например, бессмысленно было иметь теплую шкуру или оперение - на Земле было и так жарко; легкие не могли появиться в кембрийском море, а пресмыкающиеся – в ледниковый период.

Для сохранения жизни на Земле требуется постоянный, непрерывный процесс приспособления жизни к постоянно изменяющимся условиям окружающей среды. Что, в свою очередь, требует более высокой скорости изменения биоорганизмов, чем скорость изменений условий окружающей среды.

Поэтому биожизнь на Земле пошла по пути развития живых существ с заранее заданными, генетически определенными свойствами, с относительно коротким циклом существования организмов.

Любое живое существо есть организм с заранее заданными признаками, а, значит, заранее определенными качествами выживания. Любой индивидуум есть генетически стабильное существо: он приспособлен только к определенным, имеющим какие-то границы, условиям существования. Пусть для инфузории - это вода определенной температуры и химического состава, а для человека - это вся планета, принципиально это мало что меняет: и тот, и другой вид приспособлены к определенным, малоизменяющимся в течение жизни одного индивидуума, условиям существования.

Итак:

- в условиях непрерывно изменяющихся условий окружающей среды,
- генетического приспособления каждого организма только к определенным условиям окружающей среды,

- в целях сохранения жизни,

динамический принцип существования создал смену поколений, создал рождение и смерть, создал *цикличность жизни* внутри видов. То есть: *рождение и смерть есть необходимое условие, выдвигаемое динамическим принципом существования для сохранения биологической жизни на Земле. Только биологические формы, имеющие жизненный цикл: рождение – развитие - воспроизведение потомства – смерть, могут существовать и выживать на нашей планете*, (вероятно, и во Вселенной). Это непреложное требование динамического принципа существования, иного не дано.

Биологическая цель жизни любого индивидуума:

- родиться,
- освоить жизненное пространство,
- принести что-то новое в освоении жизненного пространства, благоприятствующее этому освоению,
- воспроизвести потомство, передать ему это новое приобретение, помочь освоиться в жизненном пространстве,
- умереть самому.

Биологический смысл смерти индивидуумов – в продолжении существования всего вида. Только с помощью смерти, жизнь на планете приспособляется к изменениям окружающей среды. Смысл смерти – в продолжение жизни.

3. Механизмом действия динамического принципа существования, проявляемого в группах биоценоза, являются

- *наследственность,*
- *мутации,*
- *естественный отбор***.**

Поскольку изменения окружающей среды на Земле происходят медленно, то первое «изобретение» динамического принципа существования в группах биоценоза (видах, отрядах, классах) – наследственность. Именно наследственность обеспечивает последующим поколениям биоорганизмов приспособление к данным условиям существования, выживание в медленно изменяющихся условиях окружающей среды.

Но постоянно, непрерывно, пусть и мало меняющиеся условия окружающей среды, все равно, требуют адекватного изменения жизненных форм. Эти адекватные изменения достигаются за счет большого количества мутаций – изменений генома организма. Мутации носят видимый случайный характер: далеко не все из них являются полезными и выживательными для данного индивидуума и его вида.

Здесь вступает в силу механизм естественного отбора – процесс выживания наиболее приспособленных особей, имеющий целью выживание вида в целом. Именно естественным отбором эволюция отметает все признаки, противоречащие главному закону жизни – динамическому принципу существования, и наоборот: закрепляет все признаки, ему подчиняющиеся.

Естественный отбор является эволюционным механизмом сохранения жизни на Земле. Сфера его деятельности – группы биоценоза (классы, отряды, виды и т.п.). Действия его проявляются через энное количество поколений вида, и, в зависимости от того, насколько широко охватила вид данная мутация, он ставит приговор: быть или не быть тому или иному признаку жизнедеятельности, быть или не быть виду.

Итак, мутации обеспечивают достаточное количество материала для механизма естественного отбора. Мутации имеют индивидуальный характер – они проявляются в отдельном индивидууме, в отдельной особи вида. Главное значение мутации имеют для сохранения жизни внутри вида: изменение чаще всего незначительны, не опасны для выживания индивидуума, но, накапливаясь в поколениях, эти мутации вносят значительные изменения в виды биоценоза и становятся решающим фактором гибели или выживания вида.

Естественный отбор среди большого количества мутаций выбирает только те, которые обеспечивают выживание индивидуумов и видов в существующих условиях. Вид биоценоза, не обеспеченный достаточным количеством мутаций, обречен на вымирание.

Таков механизм проявления динамического принципа существования в сохранении жизни на уровне групп биоценоза.

4. Для действия динамического принципа существования в каждом отдельном индивидууме, природа выбрала раздражительно – ответный механизм: *рефлексы.* Именно рефлекторная деятельность - есть проявление динамического принципа существования, направленное на выживание каждого отдельного индивидуума высших животных и человека.

Рефлексы вложены в вид «человек разумный», как и в другие виды высших животных, как *программа выживания* биологической основы. Согласно учению Сеченова-Павлова о высшей нервной деятельности, вся деятельность человека, любой акт его жизнедеятельности – есть рефлекторная деятельность. Но, исходя из нашей позиции, эта закономерность будет звучать так: *вся деятельность человека, любой акт его жизнедеятельности, все, что происходит внутри его организма, осуществляется* ***посредством*** *рефлекторной деятельности*.

Все, что делает человек, все процессы, что происходят в его организме, есть, суть, рефлекторная деятельность. Спешит ли человек на работу, или сидит и пишет письмо, или мыслит, а, может, создает бессмертное творение – все, абсолютно все, совершается посредством рефлекторной деятельности биологической основы человека.

Эта разница в определениях совершенно не меняет роли динамического принципа существования в существовании биологической основы каждого человека: любое действие, производимое человеком или происходящее в его организме, есть, прежде всего, рефлекторная деятельность его биологической основы и, поэтому, подчиняется, в первую очередь, динамическому принципу существования биологической основы.

Итак, мы рассмотрели действие динамического принципа существования. На разных уровнях жизни на Земле, действие динамического принципа существования проявляется в виде закономерностей:

1. Всеобъемлемость динамического принципа существования.
2. Цикличность жизни.
3. Наследственность.
4. Мутации.
5. Естественный отбор.
6. Рефлекторный механизм.

рефлекс

Нет нужды описывать весь механизм рефлекторной деятельности биоорганизмов. Это великолепно сделал И. П. Павлов. Рассмотрим только некоторые аспекты рефлекторной деятельности.

Вся жизнедеятельность высших животных осуществляется посредством рефлекторной деятельности, то есть - посредством соматического ума биологической основы жизни. Больше чем рефлекс, биоорганизм – биологическая основа жизни, не способен производить. Более того: *рефлекс – единственный механизм биологической основы высших животных во взаимоотношениях с окружающей действительностью. Других механизмов* ***не существует***. Все, что мы делаем: идем, едим, любим, ненавидим, думаем, говорим, творим - все, абсолютно все, осуществляется и отражается в центральной нервной системе в виде рефлекторных дуг.

Рефлекс – это единичная ответная реакция биологической основы на внешнее или внутреннее воздействие, направленная на выживание индивидуума, действующая независимо от сознания человека.

Рефлекс – это всегда выполнение какой-то мышцей, или группой мышц, единичной, узкоспецифической задачи. Единственные процессы, осуществляемые без участия мышц – процессы мышления, все равно осуществляются по принципу рефлекторного механизма.

Рефлекс - это структурная единица соматического ума, представляющий собой цикл действий:

- Получение рецепторами органов чувств воздействия от раздражителя,
- возникновение возбуждения в рецепторах,
- передача возбуждения в виде электрического импульса (сигнала) на нервные пути и прохождение сигнала по нервным путям,
- анализ сигнала и синтез ответной информации в центральной нервной системе,
- прохождение ответного сигнала по нервным путям к мышцам – исполнителям рефлексов,
- ответную мышечную реакцию одного из органов биологической основы.

Морфологической основой рефлекторной деятельности является ЦНС во главе с головным мозгом.

Мозг человека работает со 100 % надежностью. Это соответствует динамическому принципу существования. Даже если предположить, что мозг работает, скажем с 99 % надежности, то, согласно динамическому принципу существования, путем естественного отбора, человек должен погибнуть, ведь после 99 правильных решений в опасных, для жизни, ситуациях, мозг обязательно выдаст одно неправильное, смертельное решение, что означает смертельный приговор индивидууму, а затем и виду. Либо превратит 99% в 100%, и вид будет существовать дальше.

Не будет ошибкой сравнивать мозг человека с компьютером (кибернетика возникла на основе данных изучения работы мозга). И мозг, и компьютер работают на основе одних и тех же закономерностей. Мозг человека, с этой позиции, представляет собой совершеннейший биологический компьютер.

«Программой» для загрузки человеческого мозга информацией, является *система врожденных рефлексов*. В ответ на вводимую информацию, система врожденных рефлексов человека всегда выдает адекватный, вводимой информации, ответ. И эта программа также не может содержать ошибки согласно тому же динамическому принципу существования с его механизмом естественного отбора.

Что же представляет собой соматический ум – только систему врожденных рефлексов?

– Не совсем:

Человек приходит в этот мир с вложенной в него программой врожденных действий в тех или иных стандартных ситуациях – системой врожденных рефлексов.

ВРОЖДЕННЫЙ (условный) РЕФЛЕКС есть ответная врожденная реакция биологической основы на воздействие извне (из окружающего мира) или изнутри организма на врожденную рефлексогенную зону данного рефлекса, направленная на выживание индивидуума и действующая независимо от сознания человека.

Врожденные рефлексы имеют в ЦНС готовые, генетически определенные, заложенные еще до рождения организма, нервные пути, по которым идут сигналы, возбуждающие рефлекс.

Но врожденные рефлексы занимают в мозгу человека лишь очень небольшую его часть. Вся остальная часть мозга - «чистый лист», в который записывается вся информация, весь жизненный опыт человека в виде условных рефлексов.

УСЛОВНЫЙ (приобретенный) РЕФЛЕКС есть ответная врожденная реакция биологической основы на воздействие безразличного ранее раздражителя, выработанная в процессе жизнедеятельности на основе врожденного рефлекса, направленная на выживание индивидуума и действующая независимо от сознания человека. Проще говоря, условный рефлекс – это тот же самый безусловный рефлекс, но срабатывающий от нового раздражителя.

Как становится ясно из определения, нервные пути, по которым проходят сигналы условного рефлекса – тоже врожденные, поскольку они представляют собой нервные пути базового

врожденного рефлекса. Новое, чем отличается условный рефлекс от врожденного – способ возбуждения:

- врожденный рефлекс возбуждается действием раздражителя на врожденную рефлексогенную зону врожденного рефлекса,
- условный рефлекс возбуждается действием любого, ранее безразличного раздражителя, на любой из органов чувств, только не на врожденную рефлексогенную зону врожденного рефлекса.

Условные (не врожденные) рефлексы образуются только благодаря врожденным рефлексам. Происходит это следующим образом: на рефлексогенную зону врожденного рефлекса производится воздействие раздражителем. Происходит срабатывание врожденного рефлекса. Одновременно (или чуть ранее) производится воздействие другим (все равно каким) раздражителем на любую другую рецепторную зону, не связанную с данным рефлексом. В этот момент в коре полушарий головного мозга, согласно И. П. Павлову, между двумя возникшими очагами возбуждения (нового раздражителя и врожденного рефлекса) устанавливается «нервное замыкание»: условный рефлекс готов. Рецепторная зона нового раздражителя становится рефлексогенной зоной вновь возникшего условного рефлекса.

Воздействие всегда производится либо на рефлексогенную зону врожденного, либо на рефлексогенную зону неврожденного рефлекса. Но ответная реакция организма всегда является врожденной, поскольку *любой условный рефлекс всегда базируется на безусловном рефлексе*. В отличие от врожденного рефлекса, с его готовыми врожденными, неизменяемыми нервными связями, условный рефлекс образует временные условные нервные связи в ЦНС. Термин «временные» здесь обозначает не «на некоторое время», а: «не врожденные», «изменяемые». *Нервные связи, даже временные, раз возникнув, не исчезают никогда*.

«Соматический ум» - есть вся система рефлексов: как врожденных, так и не врожденных. Все рефлексы и есть те «мысли» которыми мыслит наша биологическая основа – тело человека. В конечном счете, в результате рефлекторной деятельности мы получаем действия организма, адекватные введенной информации, и направленные на его выживание. Эта система безупречна и действует безупречно на протяжении всей истории существования высших биоорганизмов.

Человек есть высшее эволюционное звено животного мира на Земле. Механизм условно-безусловной рефлекторной деятельности оттачивался до него многие миллионы лет. Также как и любой другой механизм в теле человека, рефлекторный механизм работает со 100% надежностью. Это обязательное требование динамического принципа существования. Природой не определен другой механизм выживания биологической основы человека, нежели механизм рефлекторной деятельности. Все данные науки, весь исторический опыт человека указывает на это.

С позиций дуализма происхождения человека – наличия души и тела - рефлекторная деятельность организма человека приобретает в жизни человека совершенно иную роль, нежели ей отводилось раньше. Прежде считалось (и до сих пор считается!), что *сознание* человека позволяет ему *регулировать* рефлекторную деятельность. В классической психологии существует понятие «воля» - сознательное регулирование человеком своего поведения, выраженное в умении видеть и преодолевать внутренние и внешние препятствия (читай: рефлексы), на пути целенаправленных поступков и действий.

Усилием воли, человек, таким образом, якобы, может гасить одни рефлексы и стимулировать другие. Например, преодолеть страх, пересилить усталость, ради достижения каких-то высших целей (и страх, и усталость есть проявления инстинкта самосохранения).

Глубочайшее заблуждение. Человек не может сознательно манипулировать рефлексами. Одного усилия мысли, желания и т. п., явно недостаточно, для того, чтобы остановить такой мощнейший процесс, как исполнение рефлекса.

Система рефлексов соматического ума представляет собой систему *выживания* биологической основы. Поэтому любые сознательные действия человека, противоречащие

исполнению рефлексов, будут оцениваться соматическим умом как действия, направленные на ту или иную степень самоуничтожения. И, естественно, будут немедленно им пресекаться. Здесь проявляется принцип *«первичности рефлекса»* - принцип существования биологической основы жизни: ***любое действие биологической основы, в первую очередь, подчинено динамическому принципу существования.*** Иное отметается эволюцией биологической жизни.

Отсюда становится понятным, что никакое усилие «воли», мысли, желания и пр., направленное против работы соматического ума, не способно остановить процессы рефлекторной деятельности. Рефлекс может остановить только другой рефлекс, более «сильный», имеющий большее выживательное значение для биологической основы. Чтобы остановить действие одного рефлекса, должен быть возбужден другой, более сильный рефлекс.

Рефлекторная дуга

Вся сложнейшая рефлекторная деятельность организма человека держится на нескольких «китах»:

1. Устройство ЦНС, где главной структурной единицей является нейрон;
2. Возбуждение и торможение – единственные процессы, протекающие в ЦНС;
3. Большое количество отростков нейрона – дендритов и аксонов, благодаря чему обеспечивается связь практически между любыми участками ЦНС;
4. Огромное количество синапсов, их деление на тормозные и возбуждающие, благодаря чему обеспечивается выработка практически любого рефлекса;
5. Механизм нервного замыкания;
6. Принцип «нервного следа»;

В дальнейшем, в качестве примеров, мы будем рассматривать действие рефлекторных дуг инстинкта самосохранения, так как действие именно инстинкта самосохранения наиболее наглядно представляет работу соматического ума, и для доказательств не требуется большой экспериментальной базы: каждый из нас, в достаточной степени, испытал на себе силу инстинкта самосохранения.

Все рефлексы, и врожденные и неврожденные имеют собственные структуры в ЦНС – рефлекторные дуги. Рефлекторная дуга – это морфологическая структура в нервной системе высших животных и человека, состоящая из:

- Рецепторов (рецепторного поля), воспринимающего воздействие раздражителей.
- Афферентных и эфферентных нейронов, осуществляющих функцию проведения сигнала к ЦНС и обратно.
- Сенсорного нервного центра, осуществляющего функции анализа получаемой информации.
- Врожденного эффекторного нервного центра, организующего ответную реакцию.
- Мышц – эффекторов, осуществляющих ответную реакцию организма на раздражение – конечную цель рефлекса.
- Нервных путей, осуществляющих обратную связь между мышцами – эффекторами и сенсорным и эффекторным нервными центрами.

Рефлекторная дуга – это весь нервный путь, по которому проходит сигнал, обеспечивающий проведение рефлекторной реакции организма, начиная от принятия воздействия раздражителей и заканчивая сигналами обратной связи. Рефлекторная дуга, согласно учению Сеченова - Павлова рассматривается следующим образом:

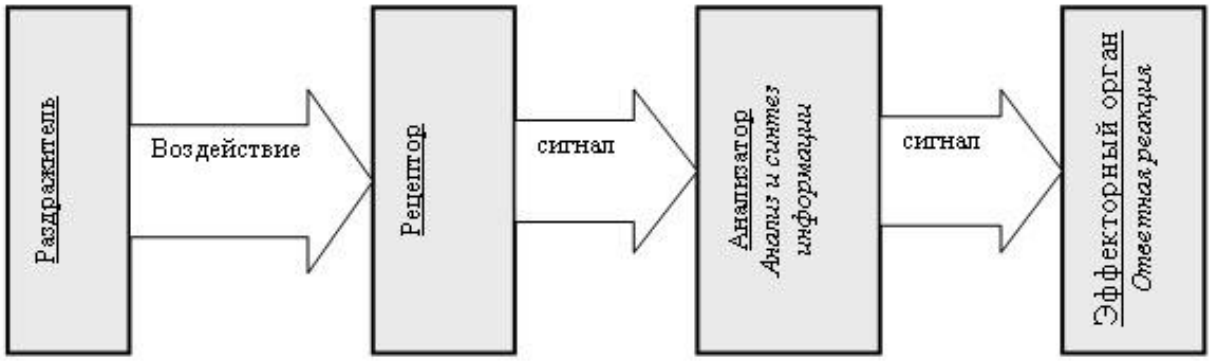


Рис. 2 Принципиальная схема действия рефлекса

Эта схема рефлекторной дуги является принципиальной, и она верна только как принципиальная схема. С позиций динамического принципа существования такая рефлекторная дуга не удовлетворяет требованиям безопасности.

Существуют различные схемы рефлекторных дуг, предложенных разными авторами. Но ни одна из них не может объяснить всего многообразия поведенческих реакций человека. Причина одна: все авторы пытаются придать телу и мозгу человека некоторые качества, которые можно объяснить только с позиции наличия духовного начала человека.

Сенсорные нервные центры

Согласно законам физиологии высшей нервной деятельности, вся информация от каждого из органов чувств поступает в свою, локализованную часть центральной нервной системы – сенсорный нервный центр органа чувств.

СЕНСОРНЫЙ НЕРВНЫЙ ЦЕНТР ОРГАНА ЧУВСТВ – это морфологически локализованная часть головного мозга, куда поступает вся информация от всех рецепторов данного органа чувств.

Сенсорных НЦ органов чувств у человека пять:

- сенсорный НЦ органа зрения,
- сенсорный НЦ органа слуха,
- сенсорный НЦ органа осязания,
- сенсорный НЦ органа вкуса,
- сенсорный НЦ органа обоняния.

Сенсорные НЦ органов чувств – это врожденные морфологические образования, и представляют собой локализованные части головного мозга, соединенные афферентными нейронами со своими рецепторами, и отвечающие за прием всей информации от данного органа чувств.

Любой конкретный раздражитель воздействует на рецепторы «своего» органа чувств (зрение, слух, осязание и пр.). В результате, в сенсорном НЦ органа чувств в обязательном порядке образуется свой, конкретный нервный центр данного раздражителя (НЦ раздражителя). То есть, НЦ раздражителя - есть структурная единица сенсорного НЦ органа чувств.

НЦ раздражителя – это уже функциональное объединение нейронов в составе сенсорного НЦ органа чувств. И образуется он механизмом нервного замыкания между нейронами этого сенсорного НЦ органа чувств, в момент воздействия данного раздражителя.

НЕРВНЫЙ ЦЕНТР (НЦ) РАЗДРАЖИТЕЛЯ – это функциональное объединение нейронов в сенсорном НЦ органа чувств, образуемое воздействием конкретного раздражителя и обозначающее, при возбуждении этого НЦ раздражителя, воздействие только данного конкретного раздражителя.

Если, предположим: человек жарил картошку, разговаривал с соседом и нечаянно обжег руку, то, значит: вид плиты со сковородой, вид жарящегося картофеля, шипение масла

на сковороде, крик: «Стой!», запах жареного картофеля, боль в руке, жар от горячей плиты, вкус слюны - каждая из этих видов информации поступила в свой сенсорный НЦ органа чувств в виде нервных импульсов и образовала там собственный нервный центр (НЦ) раздражителя.

Количество нейронов в сенсорных НЦ органов чувств с лихвой обеспечивает непрерывное образование, в течение всей жизни человека, все новых и новых НЦ раздражителей. Не надо думать, что каждый нейрон задействован только в одном НЦ раздражителя. Благодаря огромному количеству отростков каждого нейрона и огромному количеству синапсов, нейроны образуют сложнейшие взаимосвязи, что обеспечивает участие каждого нейрона сенсорных НЦ органов чувств в десятках, сотнях, и тысячах НЦ раздражителей.

Другое: органы чувств работают непрерывно. Спит человек или активно работает, читает книгу или играет в футбол, всегда, не прерываясь ни на мгновение, все пять органов чувств поставляют информацию в ЦНС. Поскольку в организме человека всегда возбуждены какие-то врожденные рефлексы, то получаем: *Непрерывное, не прекращающееся ни на секунду в течение всей жизни индивидуума, действие врожденных рефлексов вызывает такое же непрерывное образование новых и усиление существующих нервных связей между эффекторными НЦ этих рефлексов и сенсорных НЦ, действующих в этот момент*.

То есть, непрерывно, в течение всей жизни человека, механизмом нервного замыкания обеспечивается *рефлексогенезис*. В любой момент жизни, всегда, у человека возбуждены какие-нибудь эффекторные НЦ врожденных рефлексов (нервные клетки и центры, отвечающие за действия). Одновременно, на его органы чувств действуют десятки разных раздражителей. Получаем: между этим эффекторным НЦ и остальными сенсорными НЦ, возбужденными в этот момент, проскакивает нервный импульс, который формирует новый условный рефлекс.

И, пусть подавляющее большинство новых рефлексов будут очень слабыми, и никогда не будут востребованы, они все равно, на всю оставшуюся жизнь человека останутся условными рефлексами, готовыми сработать в любой момент, лишь только возникнет необходимость и возникнут необходимые условия.

Такой непрерывный генезис рефлекторных дуг, буквально каждое мгновение существования организма, является чрезвычайно важным фактором существования биологической основы, объясняющим все многообразие поведенческих реакций организма. Любое действие человека, сознательное или бессознательное, любая его мысль, любой акт жизнедеятельности его организма – есть исполнение рефлексов. Таков способ существования биологической основы.

Рефлексообразующие факторы

Рассмотрим пример: человек прикоснулся к оголённому электропроводу. Получив удар током, резко отдергивает руку. В дальнейшем он будет избегать прикосновения к оголенному проводу, даже если тот не будет находиться под напряжением.

Мы видим действие обычного рефлекса инстинкта самосохранения. Раздражителем здесь будет выступать *электрический ток*.

Согласно принципиальной схеме рефлекторной дуги этот человек должен прикасаться к электропроводу каждый раз, и каждый раз может получать удар электрическим током, так как реакция организма должна произойти только в результате действия раздражителя, на который выработан рефлекс, а раздражителем, как мы видим, здесь выступает электрический ток**.** Почему? – Потому что **с**огласно принципиальной схеме рефлекторной дуги, вид оголенного провода не является рефлексообразующим фактором врожденного рефлекса**.**

Мы знаем, что, получив один раз удар током, в дальнейшем, этот человек будет всячески избегать прикосновения к оголенному электропроводу, при одном только его виде.

Даже если он не будет видеть провод, но знать о его существовании, при прикосновении к нему он мгновенно отдернет руку, даже если там не будет электротока.

Здесь мы видим три разных раздражителя:

- электрический ток,
- тактильное ощущение прикосновения оголенного провода,
- вид оголенного провода,

явно оказывающих влияние на одну и ту же рефлекторную дугу, и вызывающих действие одной и той же рефлекторной дуги.

Согласно современным представлениям, в рефлексе принимают участие не один, а несколько органов чувств. Это согласуется с динамическим принципом существования: в образовании нового условного рефлекса принимают участие все органы чувств. То есть: *рефлекторная дуга включает в себя нервные центры ото всех органов чувств*.

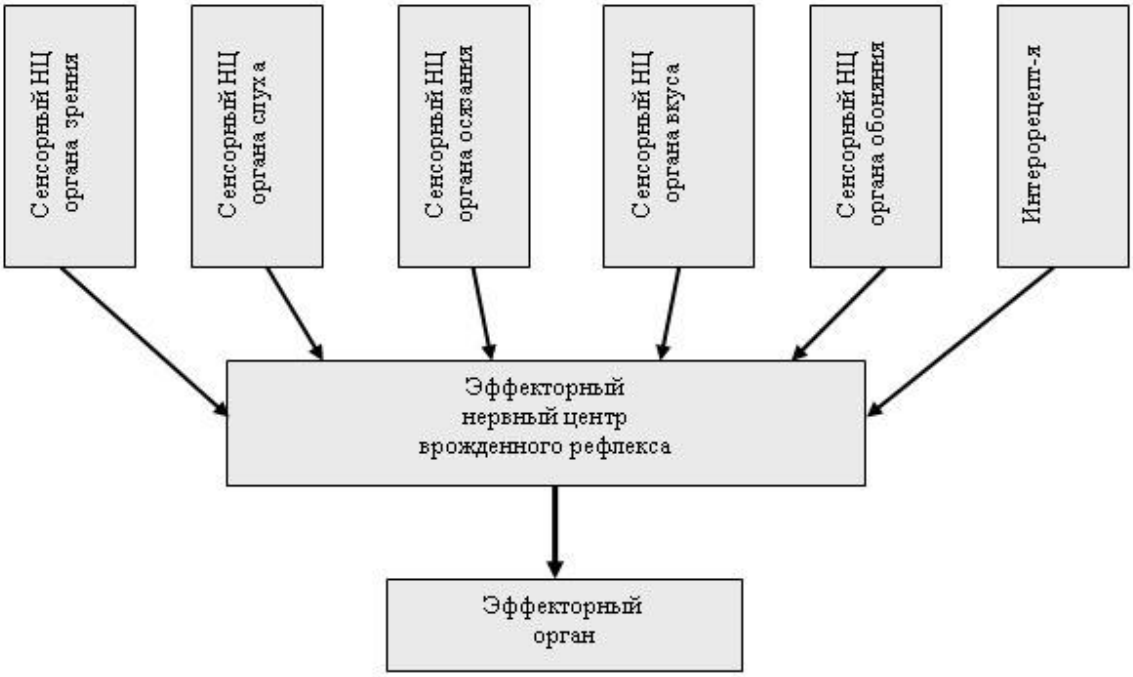


Рис. 3 Участие нервных центров всех органов чувств в образовании рефлекторной дуги

Рассматривая классический эксперимент Павлова, где он вырабатывал условный пищевой рефлекс собаки на вспышку лампочки, мы увидим, что, например, в момент вспышки лампочки, подопытная собака чувствует запах лаборатории, запахи людей, чувствует вес датчиков на теле, давление упряжи, вживленный в слюнные железы зонд; слышит голоса людей, звуки передвигаемых предметов, видит стены лаборатории, людей в белых халатах, оборудование, чувствует вкус слюны, укусы блох, боль от вживленного зонда и т. д. и т. п.

Изменив, после выработки у собаки пищевого рефлекса, условия эксперимента: единственным прежним условным раздражителем оставив вспышку лампочки, а все прочие раздражители поменяв: эксперимент провести в другой лаборатории, работать должны другие лаборанты не в белых халатах, изменить способ крепления датчиков, упряжь собаки, поменять оборудование на не похожее, изменить способ получения слюны, мы увидим, что в условном рефлексе количество выделяемой собакой слюны будет явно меньше, чем в прошлых экспериментах.

Это означает, что если в эксперименте с твердо выработанным условным рефлексом оставить действующим только один главный раздражитель, вызывающий ответную реакцию, но поменять все остальные раздражители, то произойдет частичное торможение условного рефлекса. Это прямое подтверждение факта, что в образовании условного рефлекса абсолютно все воздействия, полученные в момент действия врожденного рефлекса, являются, пусть и не главными, но все равно, *рефлексообразующими* факторами условного рефлекса.

Можно провести сотни экспериментов, менять как угодно раздражители, но этот факт останется незыблемым. В самом деле, игнорирование любого, даже самого малого раздражителя, воздействующего на любой из органов чувств, игнорирование любого бита информации, является невыживательным действием: едва слышимый шорох может оказаться звуком треснувшей ветки под грозной поступью хищника, и не включение этого шороха в рефлекторную дугу инстинкта самосохранения принесет неминуемую смерть.

Главный раздражитель рефлекса

В любом врожденном рефлексе есть *главный раздражитель*, который вызывает конкретную ответную реакцию организма – рефлекс. Это блестяще доказал своими работами И. П. Павлов.

Человек приходит в этот мир с уже готовой системой врожденных рефлексов, готовыми рефлекторными дугами. Обратим особое внимание на тот факт, *что врожденные рефлексы не имеют врожденных раздражителей*. Любое прикосновение к губам младенца, например, тут же вызовет у него сосательный рефлекс. И неважно, чем был вызван этот рефлекс: прикосновением материнской груди, прикосновением пальца или соски-пустышки: эффект будет тот же. Этим успешно пользуются хитрые мамаши, засовывая в рот плачущему ребенку соску–пустышку**.**

В этом примере налицо три разных раздражителя, воздействующих на одну и ту же врожденную рефлексогенную зону (губы ребенка), и взывающих действие одного и того же рефлекса.

Врожденные рефлексы имеют врожденные рефлексогенные зоны, специфическое воздействие на которые, не важно каким раздражителем, обязательно вызывает ответную реакцию – рефлекс. Это хорошо видно из приведенного выше примера.

Главный раздражитель рефлекса, поэтому, является переменной величиной. Летящий на человека камень является главным раздражителем инстинкта самосохранения. Но тот же камень, через секунду после того, как упадет на землю, вообще перестанет быть раздражителем рефлекса инстинкта самосохранения. Он перестал воздействовать на врожденную рефлексогенную зону инстинкта самосохранения и стал безразличен.

Но и врожденная рефлексогенная зона – не есть единственный признак врожденного рефлекса. Человеку, например, абсолютно все равно, падает ли на него кирпич, или он получает удар электротоком, или он слышит мощный рев наезжающего на него автомобиля. Рефлекс, во всех случаях, срабатывает один и тот же: человек мгновенно отпрыгивает в сторону.

Главным признаком врожденного рефлекса является наличие *эффекторного нервного центра врожденного рефлекса*.

ЭФФЕКТОРНЫЙ НЕРВНЫЙ ЦЕНТР (НЦ) ВРОЖДЕННОГО РЕФЛЕКСА – морфологическое объединение нейронов, соединенных между собой врожденными связями. Его возбуждение вызывается воздействием раздражителя на врожденную рефлексогенную зону и возбуждением НЦ раздражителя. Возбуждение эффекторного НЦ врожденного рефлекса всегда вызывает специфическое действие данного врожденного рефлекса.

Природа мудро не заложила в гены человека информацию о врожденных раздражителях: этим достигается защитно-приспособительный механизм к постоянно меняющимся условиям окружающей среды. Инстинкт самосохранения, например, срабатывает при восприятии рецепторами следующих раздражений (не раздражителей!): разрушение тканей организма, недостаток кислорода, резкое движение в поле зрения, резкий звук, резкий запах и т.п.

А что именно разрушает ткани, перекрывает дыхание, обрушивается или прыгает на человека, взрывается или издает грозный рык – эти факторы превратятся в конкретные раздражители конкретных рефлексов в процессе жизнедеятельности организма. Они и станут

главными раздражителями врожденных рефлексов. И будут главными раздражителями до конца жизни человека.

Причем рефлекс на главный раздражитель образуется сразу, без многократного повтора. Это свойство образовывать ответную реакцию на воздействие главного раздражителя сразу, без повтора, является врожденным свойством врожденного рефлекса. Таким образом:

ГЛАВНЫЙ РАЗДРАЖИТЕЛЬ рефлекса – это фактор, воздействующий на рефлексогенную зону врожденного (безусловного) рефлекса, вызывающий ответную специфическую реакцию этого врожденного рефлекса.

Главный раздражитель врожденного рефлекса, как мы видим, не является врожденным. Это приобретенное явление. Соответственно, и сенсорный нервный центр главного раздражителя является не врожденным, а приобретенным фактором.

Нервное замыкание и нервный след

Все остальные воздействия внешней среды будут являться *первостепенными* и *второстепенными* раздражителями. Для более лучшего понимания их действия, рассмотрим механизмы *нервного замыкания* и образования *нервного следа*.

Главным способом образования условного рефлекса является многократный повтор действия любого раздражителя, подкрепленного действием главного раздражителя врожденного рефлекса. Это ведет к тому, что воздействие этого «любого» раздражителя, в конце-концов, самостоятельно вызывает возбуждение врожденного рефлекса. Здесь мы видим воздействие на любые другие рецепторы, только не на рефлексогенную зону главного раздражителя врожденного рефлекса. Назовем новый раздражитель, вызывающий действие врожденного рефлекса, «первостепенным раздражителем».

Процесс его образования: на врожденную рефлексогенную зону воздействует главный раздражитель рефлекса. Естественно, врожденный рефлекс срабатывает. Но одновременно на органы чувств воздействует любой другой раздражитель. Получаем: между сенсорными НЦ этих раздражителей, и эффекторным НЦ врожденного рефлекса нгоисходит, согласно Павлову *«нервное замыкание»:* между этими тремя нервными центрами «проскакивает», подобно короткому замыканию, нервный импульс, замыкающий эти НЦ в единую цепь. Этот «любой другой» раздражитель превратился в первостепенный раздражитель условного рефлекса.

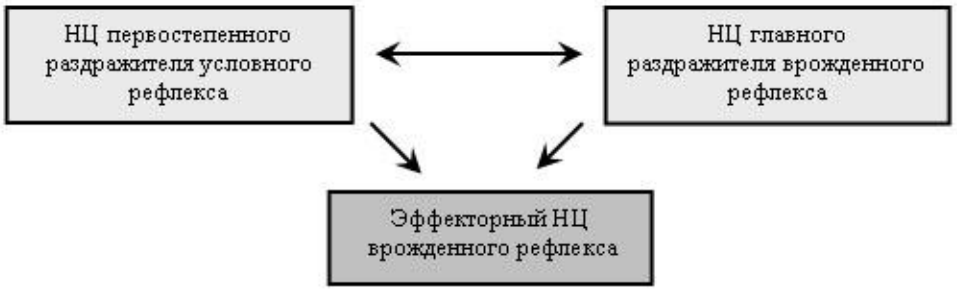


Рис. 4 Превращение любого раздражителя в рефлексообразующий фактор благодаря нервному замыканию

НЕРВНОЕ ЗАМЫКАНИЕ – процесс прохождения нервного импульса между двумя, и более, нервными центрами (нервными клетками) в момент их одновременного возбуждения. Нервное замыкание оставляет после себя *нервный след*.

Нервное замыкание – есть механизм формирования нервных путей рефлекторных дуг: в момент одновременного возбуждения нескольких нервных центров, по нейронам, их соединяющим, проходит нервный импульс, после прохождения которого, на этом нервном пути остается след, *понижающий порог возбудимости* этого пути, облегчающий прохождение следующего сигнала.

НЕРВНЫЙ СЛЕД – следовой эффект, оставшийся на нервном пути, в виде снижения порога возбудимости этого нервного пути, после прохождения по нему нервного сигнала.

По сути, нервное замыкание действительно представляет собой «короткое замыкание». Возбуждение нервных центров означает прохождение по ним электрического тока. Устройство нервной системы таково, что между любыми НЦ всегда существуют какие-то другие нейроны, потенциально связывающие эти НЦ между собой. Так, что одновременное, достаточно сильное возбуждение двух нервных центров в обязательном порядке вызывает «короткое замыкание» между ними - прохождение электрического импульса по этим потенциальным нервным путям. Этот процесс и есть механизм нервного замыкания.

Однако, как мы знаем, в любой момент времени, на организм человека одновременно действуют, минимум пять раздражителей: по одному на каждый из органов чувств. Так что, в момент действия главного раздражителя врожденного рефлекса, одновременно с ним действуют еще, минимум, четыре раздражителя. Какой же из них станет возбудителем нового условного рефлекса, определяется *силой* нервного следа.

Существуют различные теории о механизме образования нервного следа. Мы не будем их всех здесь рассматривать. В конце концов, все они сводятся к одному: *каждое прохождение сигнала по нервному пути оставляет в нем след (в дальнейшем: нервный след) в виде понижения порога возбудимости этого нервного пути.*

Самое простое и логичное объяснение возникновения нервного следа - синаптическое. По-видимому, каждое последующее прохождение нервного импульса через синапс вызывает выделение, в синапсе, чуть большего количества медиаторов. Увеличение количества медиаторов вызывает большую, чем раньше, активность «калиево-натриевого насоса»: усиливается поток ионов в районе синапса. Результат: увеличение силы электрического импульса по другую сторону синапса. Это есть процесс снижения порога возбудимости участка нейрона, на котором оканчивается этот синапс.

Значение нервного следа огромно. Наличие нервного следа от прохождения сигнала означает облегчение прохождения каждого следующего сигнала по этому нервному пути, то есть: что для каждого следующего возбуждения этого нервного пути требуется возбуждающий сигнал все меньшей силы.

Нервный след не исчезает никогда - данная закономерность объясняет факт очень быстрого восстановления условного рефлекса, даже через много лет, после того, как он был «загашен». В павловских экспериментах это выглядело следующим образом. После выработки у собаки условного рефлекса на мигание лампочки, рефлекс «гасился»: лампочку включали, не давая, при этом, пищу. Через некоторое время условный рефлекс прекращал свое существование: слюноотделение прекращалось. Но затем, спустя любое время, если вновь возобновляли условия эксперимента: кормили собаку, включая при этом лампочку, то рефлекс восстанавливал свое действие уже через два – три повтора.

Сила нервного следа зависит от двух факторов:

1. Количества проходящих сигналов:

Чем большее количество сигналов проходит по нервному пути, тем сильнее становится след, тем легче будет проходить следующий сигнал, тем ниже становится порог возбудимости этого нервного пути.

2. Силы проходящего сигнала:

Чем большей силы сигнал проходит по нервному пути, тем сильнее становится нервный след, тем легче будет проходить следующий сигнал, тем ниже становится порог возбудимости этого нервного пути.

Таким образом, мы получаем: в результате сильного однократного, или слабого многократного воздействия любого раздражителя, одновременно с действием главного раздражителя, врожденный рефлекс начнет срабатывать не только от воздействия главного раздражителя, но и от воздействия этого любого другого раздражителя. Так образуется

новый условный рефлекс, в котором образовался *первостепенный раздражитель*, который, как и главный раздражитель, становится основным возбудителем эффекторного НЦ врожденного рефлекса.

ПЕРВОСТЕПЕННЫЙ РАЗДРАЖИТЕЛЬ условного рефлекса - любой раздражитель, чей нервный центр, механизмом нервного замыкания, прочно связан с эффекторным НЦ врожденного рефлекса, на котором базируется этот условный рефлекс. В результате: возбуждение первостепенного раздражителя всегда возбуждает эффекторный НЦ врожденного рефлекса, и условный рефлекс срабатывает.

Первостепенные и второстепенные раздражители рефлекса

Ни главный, ни первостепенный раздражители не действуют в отрыве от всех остальных раздражителей. Оно и понятно: в каждый момент жизнедеятельности организма, непрерывно, всю жизнь, индивидуум получает полную информацию ото всех органов чувств сразу. Так определено динамическим принципом существования: *непрерывное получение абсолютно всей информации о состоянии внешней и внутренней среды человека есть выживательное действие*. Игнорирование самой малой толики информации от любого органа чувств может оказаться смертельным, поэтому отметается динамическим принципом существования.

Механизмом нервного замыкания, все эти, ежесекундно поступающие воздействия раздражителей, в обязательном порядке включаются в состав рефлекторных дуг действующих, в эти секунды, рефлексов.

Рассмотрим, что происходит в центральной нервной системе при срабатывании врожденного рефлекса. Рассмотрим простой пример: человек готовит обед: жарит картофель на плите обычной русской печки. Одновременно он разговаривает с соседом и, зазевавшись, нечаянно облокачивается рукой о горячую плиту, несмотря на предупреждающий крик соседа: «Стой!»

В этот момент в ЦНС поступает следующая информация:

- в органы зрения: вид соседа, печки, плиты, сковороды с картошкой,
- в органы слуха: крик: «Стой!», шипение масла на сковороде,
- в органы обоняния: запах жареного картофеля,
- в органы осязания: боль, жар от плиты,
- в органы вкуса: вкус слюны во рту,
- интерорецептация: чувство голода, вызываемого повышенной секрецией в органах пищеварительного тракта.

Вся эта информация поступает в ЦНС одновременно, в момент, когда наш герой облокотился о горячую плиту, и получил ожог и боль. Включается инстинкт самосохранения, и бедняга мгновенно отдергивает руку. Сработал типичный врожденный рефлекс, с главным раздражителем - высокая температура плиты.

Если мы пойдем от обратного и предположим, что нового условного рефлекса не образовалось, что все остальные перечисленные раздражители (кроме главного) безразличны к инциденту, тогда получается, что при повторении аналогичной ситуации наш герой вновь может облокотиться и обжечь руку. Ведь ничто не предупреждает его об опасности, а рефлекс срабатывает только при воздействии главного раздражителя (высокой температуры плиты) на болевые рецепторы руки.

То есть наш горе – повар обязательно должен вновь коснуться горячей плиты, чтобы сработал рефлекс. Естественно такого не происходит – это невыживательно, такая схема рефлекторной деятельности не удовлетворяет требованиям безопасности, и динамический принцип существования отметает такое развитие событий.

Примем за рабочий вариант, что срабатывание врожденного рефлекса вызывает образование нового условного рефлекса, и вся поступающая информация принимает участие в образовании этого рефлекса, то есть, является рефлексообразующим фактором.

Возбудителем врожденного рефлекса является главный раздражитель (высокая температура плиты). В условном рефлексе, место главного раздражителя занимает первостепенный раздражитель (допустим: вид плиты со сковородой). Разумеется, возбуждение первостепенного раздражителя условного рефлекса передается и на НЦ главного раздражителя врожденного рефлекса. И человек даже может почувствовать некоторую степень боли – «дыхание» боли, при прикосновении к оголенной проводке или холодной плите. Но факт, что это именно «дыхание» боли, а не сама боль, говорит о том, что здесь более сильной является связь между сенсорным НЦ первостепенного раздражителя и эффекторным НЦ врожденного рефлекса.

Все прочие раздражители, действующие в момент образования рефлекса (запахи, звуки, тактильные ощущения…), механизмом нервного замыкания, также обязательно включаются в состав сенсорного НЦ условного рефлекса. Но, в отличие от главного и первостепенного раздражителей рефлексов, действие каждого из них *никогда* не вызывает срабатывания рефлекса. *Все остальные раздражители, действующие в момент образования нового рефлекса, включаются в состав рефлекса, как* ***второстепенные*** *раздражители. Действие второстепенного раздражителя не вызывает срабатывания рефлекса*.

Функция второстепенного раздражителя: предупреждать о готовящемся воздействии главного или первостепенного раздражителя. То есть, в следующий раз у нашего горе – повара резко повысится внимание, когда он внезапно почувствует жар от плиты, или при виде шипящей сковороды на плите, а на крик «стой!» он резко бросит все дела и мгновенно повернется, ища горячую плиту.

Вообще, станет раздражитель главным, первостепенным или второстепенным, зависит от механизма нервного замыкания.

- Любой раздражитель, воздействующий на рефлексогенную зону врожденного рефлекса, без «обкатки», с первого раза, становится главным раздражителем этого рефлекса. Это определено наличием врожденных рефлексогенных зон врожденных рефлексов.
- Все раздражители, действующие в момент срабатывания врожденного рефлекса, но не воздействующие на рефлексогенную зону врожденного рефлекса, становятся первостепенными или второстепенными раздражителями нового условного рефлекса.
- Первостепенным раздражителем условного рефлекса станет раздражитель, имеющий максимальную (но не запредельную) силу воздействия среди всех, действующих, в этот момент, раздражителей. Механизм нервного замыкания «замкнет» эффекторный НЦ врожденного рефлекса, в первую очередь, с сенсорным НЦ самого сильного раздражителя, действующего в этот момент. Между ними пройдет самый сильный сигнал, который оставит самый сильный нервный след. С этого момента, этот новый, самый сильный раздражитель превратится в первостепенный раздражитель. Ибо *сигнал в цепи нервных связей всегда идет, в первую очередь, по самому проторенному пути.*
- Первостепенным может стать раздражитель, многократно сочетающийся с действием главного раздражителя. Это так же путь образования самого сильного нервного следа.
- Все прочие раздражители, действующие в момент срабатывания врожденного рефлекса, становятся второстепенными раздражителями нового условного рефлекса.
- В случае, когда все раздражители, в момент срабатывания врожденного рефлекса, воздействуют с одинаковой силой, первостепенный раздражитель не образуется. Все раздражители, в этом случае, будут второстепенными раздражителями (или первостепенными – что бывает в исключительных случаях).

Сенсорный и эффекторный нервные центры рефлекса

Непрерывное поступление в ЦНС сигналов от всех органов чувств означает, что непрерывно, в течение всей жизни человека, каждое мгновение, в его ЦНС образуется, как минимум, пять НЦ раздражителей. Механизмом нервного замыкания между ними обязательно устанавливается нервная связь с образованием нервного следа. Эти,

объединенные единым временем возбуждения, НЦ раздражителей образуют единый сенсорный НЦ воздействия раздражителей *данного мгновения*.

Как правило, в этот момент достаточно сильно возбужден эффекторный НЦ какого – либо рефлекса.

Это означает, что все сенсорные НЦ воздействия раздражителей данного мгновения обязательно, механизмом нервного замыкания, замкнутся с этим эффекторным НЦ. Таков механизм образования *единого сенсорного нервного центра* нового условного рефлекса.

В нашем примере нервные центры раздражителей:

- НЦ запаха жаренного картофеля,
- НЦ боли,
- НЦ жара от плиты,
- НЦ вкуса слюны,
- НЦ вида плиты со сковородой,
- НЦ вида жарящегося картофеля,
- НЦ шипения масла на сковороде,
- сигнал интерорецептации – чувство голода,

образуют, благодаря механизму нервного замыкания, новую структуру - единый сенсорный нервный центр рефлекса (ЕСНЦР).

ЕДИНЫЙ СЕНСОРНЫЙ НЕРВНЫЙ ЦЕНТР РЕФЛЕКСА – функциональное объединение всех, возбужденных в данный момент, НЦ раздражителей, образуемое при одновременном возбуждении эффекторного НЦ врожденного рефлекса.

Но, даже, если не будет возбужден ни один эффекторный НЦ врожденного рефлекса, все равно: все НЦ раздражителей воздействовавших на органы чувств человека в один и тот же момент времени, в обязательном порядке объединяются в единый сенсорный НЦ данного мгновения. Таков механизм нервного замыкания.

Таким образом, каждое мгновение жизнедеятельности организма человека осуществляется *рефлексогенезис*: вся жизнь человека – есть непрерывное образование сенсорных нервных центров.

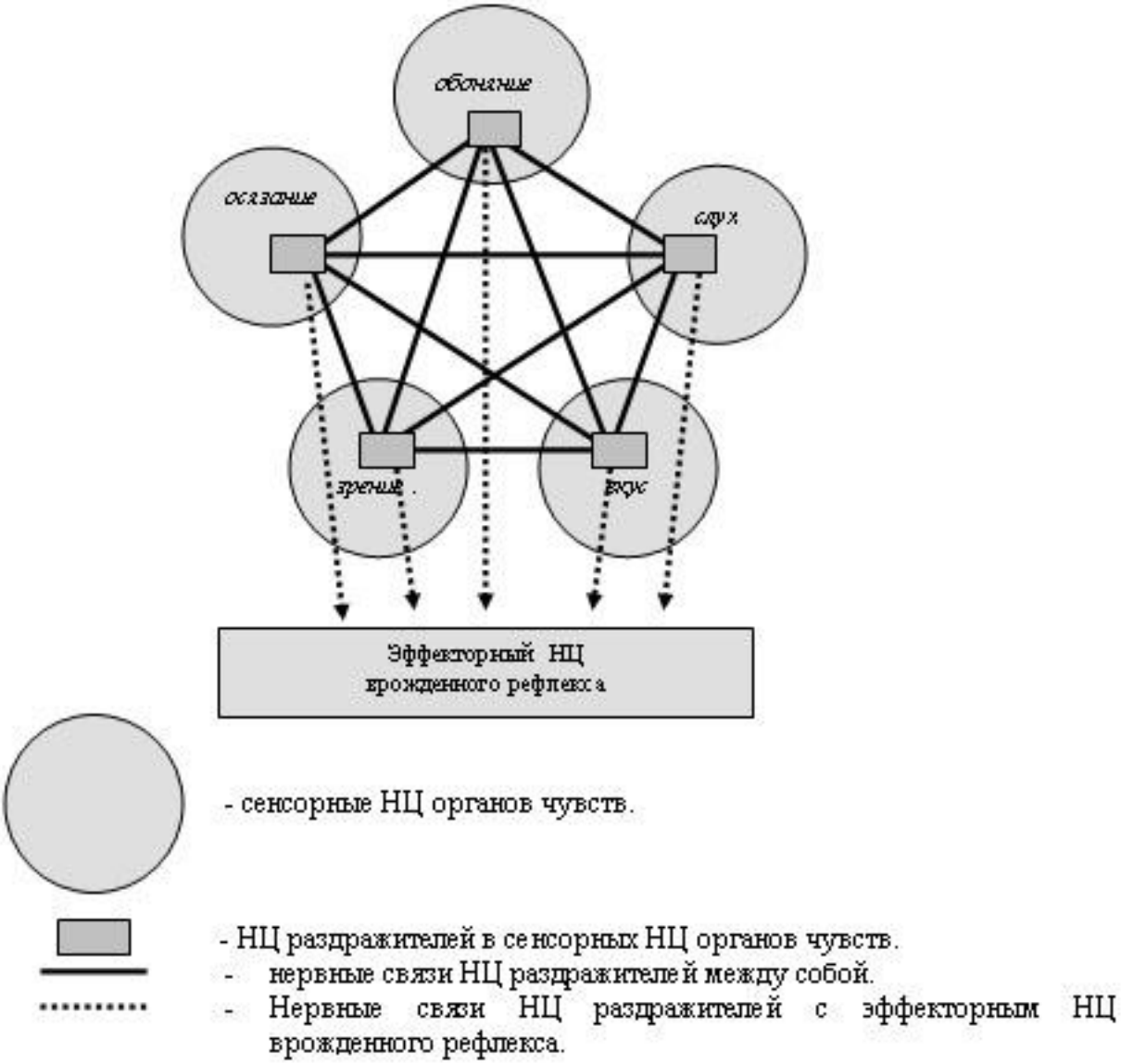


Рис. 5 Схема единого сенсорного НЦ рефлекса

Характерной чертой любого ЕСНЦР является то, что возбуждение одного участка ЕСНЦР ведет к направлению сигнала от него, в обязательном порядке, к остальным участкам данного ЕСНЦР.

Если раздражитель рефлекса является главным, или первостепенным раздражителем, то происходит возбуждение рефлекторной дуги: рефлекс срабатывает.

Если раздражитель является второстепенным раздражителем рефлекса, то сигнал разойдется по остальным НЦ раздражителей этого сенсорного НЦ рефлекса, вызывая в них местный потенциал, понижая пороги их возбудимости, но не приводя в действие ни одного рефлекса.

В этом главное отличие второстепенного раздражителя от главного и первостепенного раздражителей: *второстепенный раздражитель не вызывает действия рефлекса, он вызывает лишь местный потенциал во всех остальных НЦ раздражителей данного рефлекса*.

Если, одновременно, в данном сенсорном НЦ рефлекса, будут возбуждены несколько НЦ второстепенных раздражителей данного рефлекса, или, тем более - все, то благодаря суммации их воздействия, на дендрите нейрона главного или первостепенного раздражителя может возникнуть потенциал действия, и тогда условный рефлекс может сработать - произойдет мышечная реакция.

Не стоит путать сенсорный нервный центр рефлекса с эффекторным нервным центром рефлекса. Они выполняют разную функцию:

- Сенсорный НЦ рефлекса выполняет функцию *анализа* и *синтеза* поступающей информации.
- Эффекторный нервный центр рефлекса выполняет функцию направления команд к НЦ мышц – эффекторов, то есть – функцию *проведения ответной реакции*. При этом, эффекторный НЦ любого рефлекса - это всегда эффекторный НЦ врожденного рефлекса, имеющий функцию направления команд к нервным центрам мышц – эффекторов.

Таким образом, эффекторный НЦ рефлекса является главной врожденной структурой центральной нервной системы, главным рефлексообразующим звеном рефлекторной дуги, вокруг которого формируется вся рефлекторная деятельность соматического ума.

Теперь мы можем определить функции раздражителей рефлекса.

Функции раздражителей рефлекса

- Роль главного раздражителя заключается в информировании соматического ума *об уже действующей угрозе выживаемости биологической основы* (на вас напал хищник, он уже прыгнул на вас).
- Роль первостепенного раздражителя заключается в информировании соматического ума *об еще не действующей, но наступающей угрозе выживанию* (вы видите хищника: он уже готовится прыгнуть на вас).
- Роль второстепенных раздражителей заключается в предупреждении соматического ума *о приближении угрозы выживанию* (вы слышите поступь хищника, или ветер доносит до вас его запах).

Сенсорный НЦ рефлекса, среди лавины поступающей ежесекундно информации, безошибочно определяет «свои» сигналы, и, при необходимости, включает рефлекс. Если представить, какое количество информации от органов чувств и интерорецептации получает ежесекундно соматический ум, то действительно, мы увидим лавину информации. Поэтому удивительной кажется та ювелирная точность, с которой сенсорный НЦ рефлекса осуществляет функцию анализа и синтеза поступающей информации.

Все сенсорные НЦ раздражителей в нашем примере с недотепой – поваром, будут рефлексообразующими факторами, но главным раздражителем будет воздействие высокой температуры – болевая информация, идущая напрямую в центр боли. Все остальные сенсорные образы будут второстепенными раздражителями условного рефлекса**.** Первостепенного раздражителя, в данном примере, не образуется.

Мы рассмотрели:

1. Что любой условный рефлекс всегда базируется на врожденном рефлексе.
2. Что в образовании условного рефлекса принимают участие не один, не несколько, а абсолютно все раздражители, действовавшие в момент образования условного рефлекса.
3. В момент действия рефлекса, в сенсорных нервных центрах органов чувств, принимающих информацию от органов чувств, образуются НЦ раздражителей, действовавших в этот момент.
4. Эти НЦ раздражителей, благодаря процессу нервного замыкания, объединяются в ЦНС в единый сенсорный НЦ рефлекса (ЕСНЦР).
5. Раздражители рефлексов подразделяются на три категории:
   - главный раздражитель,
   - первостепенный раздражитель,
   - второстепенные раздражители.
6. Значение раздражителей различных степеней в рефлексе различно:

- Главный раздражитель всегда возбуждает рефлекторную дугу врожденного рефлекса (если только в этот момент не действует другой, главный или первостепенный раздражитель другого, более сильного рефлекса).
- Первостепенный раздражитель всегда возбуждает рефлекторную дугу условного рефлекса (если только в этот момент не действует другой, главный или первостепенный раздражитель другого, более сильного рефлекса).
- Второстепенные раздражители подготавливают соматический ум к воздействию главного или первостепенного раздражителя, понижая пороги возбудимости остальных НЦ раздражителей рефлекса.

Все НЦ раздражителей соматического ума, в сумме, представляют собой ***сигнальную систему соматического ума***. Сигнальная система соматического ума, пожалуй - самое важное функциональное объединение соматического ума. Без него теряется весь смысл рефлекторной деятельности.

Память

Закономерности образования и функционирования НЦ раздражителей, являются основой такого явления, как *память* соматического ума.

ПАМЯТЬ СОМАТИЧЕСКОГО УМА - это механизм сохранения информации в виде НЦ раздражителей, и извлечения ее в требуемый момент. Морфологически, память соматического ума представляет собой объединение всех сенсорных НЦ центральной нервной системы.

Любая информация, воспринимаемая органами чувств человека, есть воздействие раздражителей. Она сохраняется в соматическом уме в виде НЦ раздражителей. Любой НЦ раздражителя является ячейкой памяти, сохраняющей информацию о данном, конкретном воздействии. НЦ раздражителя представляет собой *ячейку памяти* соматического ума, возбуждение которой всегда означает возбуждение *информации* о воздействии конкретного раздражителя, создавшего этот НЦ.

Ячейкой памяти соматического ума НЦ раздражителя становится благодаря свойству нервного следа: *нервный след неуничтожим*. Нервный след можно уничтожить, только уничтожив его морфологическую основу – нервную ткань. Во всех остальных случаях, нервный след, оставленный прохождением нервного импульса остается в памяти соматического ума навсегда. Это есть закон работы соматического ума, обеспечивающий *абсолютность* памяти соматического ума. Этот фактор обеспечивает сохранение раз полученной информации на всю жизнь человека. И, пусть, даже через пятьдесят лет, пусть даже случайно, произойдет возбуждение сенсорного НЦ данного воздействия, это воздействие тут же распространится на другие НЦ, с ним связанные, и человек тут же вспомнит и это воздействие и другие воздействия, с ним связанные.

Память соматического ума абсолютна. Это означает, что любое воздействие внешней среды, навсегда остается в соматическом уме в виде сенсорного НЦ этого воздействия, и всегда может быть вызвано в виде субъективного ощущения человека.

Законы образования нервного следа обеспечивают тончайшую избирательность органов чувств на воздействие внешней среды: любое ее воздействие имеет свой, индивидуальный НЦ раздражителя. Эти же закономерности обеспечивают и обратный эффект: Возбуждение любого НЦ раздражителя вызывает иллюзию воздействия данного раздражителя на органы чувств. Повторное возбуждение сенсорного НЦ раздражителя будет означать прохождение по нему электрического тока точно такой же силы и частоты, что и электрический ток, который, собственно, и создал это сенсорный НЦ раздражителя. То есть: прохождение возбуждающего импульса – электрического тока по данному, конкретному НЦ раздражителя, есть процесс возбуждения информации о воздействии данного конкретного раздражителя, есть процесс *воспоминания*.

Инстинкты

Инстинкты и рефлексы – основа существования биологической основы, ее соматический ум, программа деятельности ее компьютера – центральной нервной системы. Поэтому знание иерархии инстинктов и рефлексов имеет важнейшее значение для понимания закономерностей поведенческих реакций человека.

Рефлекс – это единичная ответная реакция одного из органов биологической основы (или группы сходных органов) на внешнее или внутреннее воздействие, направленная на выживание индивидуума, действующая независимо от сознания индивидуума. Рефлексы – это всегда единичные действия. Морфологически, рефлекс имеет в своем составе *только один врожденный эффекторный НЦ*. Именно этот факт определяет наличие единичной реакции рефлекса.

Но в повседневной жизнедеятельности человека и животных рефлексы редко работают в «чистом» виде. Как правило, они объединяются в *инстинкты*.

ИНСТНКТ – это комплекс рефлексов, объединенных единой целью и временем их исполнения.

Характерной чертой инстинкта является участие в его деятельности большого количества эффекторных НЦ рефлексов, большого количества органов и тканей организма. Например, инстинкт самосохранения включает в себя сотни самых разных рефлексов, в которых могут быть задействованы практически все органы тела человека, вся скелетная мускулатура. Все эти рефлексы, работа всех органов и тканей тела человека, в момент действия инстинкта самосохранения, подчинены единой цели: немедленно устранить возникшую угрозу существованию организма. Аналогично действуют все остальные инстинкты: выполнение всех их рефлексов подчинено одной определенной цели.

Структурной единицей инстинкта является рефлекс. Связь между рефлексами одного инстинкта осуществляется по существующим нервным каналам. Взаимодействие рефлексов внутри инстинкта определяется все теми же закономерностями образования нервного следа. В первую очередь, сигнал всегда идет по самому легкому проторенному пути. Сила проявления каждого рефлекса во время действия инстинкта, и место его в нем, и очередность его действия, определяются глубиной оставленных нервных следов, взаимосвязями с другими рефлексами инстинкта.

Генезис жизни на Земле позволяет утверждать, что первыми возникли рефлексы. Инстинкты, как более сложные приспособленческие реакции организма, возникли позже в процессе эволюции.

Рефлексы, и врожденные, и условные, имеют единые командные центры – эффекторные НЦ врожденных рефлексов. Разница между ними только в способе поступления информации: врожденный рефлекс срабатывает от главного раздражителя, условный – от первостепенного или от суммации второстепенных.

Инстинкты также имеют свои командные центры. Это временные, «плавающие» нервные центры.

В зависимости от состояния внешней среды и состояния организма, в зависимости от вида раздражителя, временным командным нервным центром инстинкта является нервный центр любого из входящего в его состав рефлексов. Точнее: командным центром инстинкта в каждый отрезок времени является нервный центр рефлекса, который исполняется в этот отрезок времени. Исполнение инстинкта, в целом, контролируют центры неудовольствия и удовольствия, которые играют регулятивную, диспетчерскую роль (их работу мы рассмотрим в дальнейшем). *Командным центром инстинкта, в каждый момент времени является нервный центр врожденного рефлекса, исполняемого в данный момент.*

Единого, общего врожденного командного центра (наподобие эффекторного НЦ рефлекса) инстинкты не имеют.

Поскольку жизнедеятельность биологической основы человека есть рефлекторная деятельность, это означает: в каждый момент своей жизнедеятельности биологическая

основа человека управляется нервным центром рефлекса, который исполняется в данный момент времени.

Когда человек в первый раз попадает в опасную ситуацию, между нервными центрами рефлекторных дуг различных рефлексов, задействованных в исполнении защитной реакции, посредством механизма нервного замыкания устанавливается нервная связь. В следующий раз, при срабатывании любого из этих рефлексов, сигнал пойдет по уже проторенным путям, и человек намного быстрее реагирует. Таким образом, создаются сложные рефлекторные комплексы – инстинкты.

Например: человек переходит дорогу, слышит резкий звук клаксона, визг тормозов, поворачивает голову на этот звук, видит стремительно наезжающий на него автомобиль. В следующий момент этот человек группируется для прыжка и резко отпрыгивает в сторону, из-под колес мчащегося на него автомобиля. Что происходит в это время в его нервной системе?

В первую очередь срабатывает врожденный ориентировочный инстинкт (звуки клаксона и визг тормозов являются главными раздражителями рефлексов ориентировочного инстинкта): человек поворачивает голову в сторону источников резких звуков. Одновременно он останавливается: ориентировочный инстинкт тормозит деятельность всех остальных, жизненно не таких важных в этот момент, рефлексов, и рефлексов, мешающих его деятельности.

В следующий момент в поле зрения человека попадает стремительно мчащийся, на него, автомобиль. Резкое движение, в сторону человека, какого-либо предмета – есть врожденный рефлексогенный фактор инстинкта самосохранения. Ликвидировать опасность от резко надвигающегося предмета можно только одним способом (так выработано эволюцией): уйти с пути движущегося предмета: соответствующие сигналы поступают к мышцам ног, человек группируется и отпрыгивает в сторону.

В данном примере, инстинкт самосохранения и ориентировочный инстинкт включают в себя кучу рефлексов действия большинства мышц скелетной мускулатуры. Нервными центрами ориентировочного инстинкта и инстинкта самосохранения поочередно стали: эффекторные НЦ всех этих рефлексов мышц скелетной мускулатуры: рефлекса мышц шеи, повернувшего голову на источник звуков, затем мышц – сгибателей ног, и других мышц, группирующих тело для прыжка, затем всех мышц – разгибателей, формирующих прыжок, затем вновь – мышц шеи, чтобы увидеть: куда падает человек, нет ли там другой опасности, затем мышц, группирующих тело для успешного приземления, и так далее…

В результате инцидента, между всеми НЦ рефлексов, участвовавших в инстинкте самосохранения, механизмом нервного замыкания установятся условнорефлекторные связи. В следующий раз, при повторении аналогичной ситуации, человек среагирует на звуки клаксона и визг тормоза, гораздо быстрее, благодаря установившимся условнорефлекторным связям.

Аналогичные рассуждения можно привести в отношении любого инстинкта: все они включают в свой состав, в зависимости от ситуации, довольно большое количество самых разнообразных рефлексов. Нервные центры всех рефлексов, входящих в состав конкретного инстинкта, поочередно становятся нервным центром исполняемого инстинкта.

Таким образом, *Инстинкты представляют собой сложные поведенческие реакции соматического ума, приспосабливающие жизнедеятельность биологической основы к постоянно меняющимся условиям окружающей действительности***.**

Иерархия рефлексов и инстинктов

В соматическом уме человека существует пять основных инстинктов:

- инстинкт самосохранения;
- инстинкт родительской защиты;
- ориентировочный инстинкт;

- пищевой инстинкт;
- инстинкт продолжения рода.

Генезис жизни на Земле позволяет утверждать о более важной роли инстинктов перед рефлексами. Инстинкты – это более сложные приспособленческие реакции биологической основы. Соответственно – это более выживательные реакции организма, позволяющие свершать целый комплекс ответных действий, в ответ на воздействие одного раздражителя, что многократно увеличивает возможность выживания.

Иерархия рефлексов имеет морфологическую основу:

1. Врожденные рефлексы имеют главенство над условными рефлексами.
2. Среди двух любых рефлексов, более главным будет являться тот рефлекс, чьи аксональные окончания имеют тормозные синапсы на другом рефлексе.

Эта морфологическая основа иерархии рефлексов распространяется и на инстинкты.

Рассмотрим вопрос о месте каждого инстинкта и рефлекса в жизнедеятельности человека.

Каждый инстинкт и рефлекс имеют свое место в структуре соматического ума. Иерархия инстинктов и рефлексов четко прослеживается при одновременном воздействии на организм раздражителей разных рефлексов. Тот рефлекс и инстинкт, который сработает в первую очередь, тормозя при этом другие рефлексы и инстинкты, будет более важным для организма, чем рефлексы и инстинкты, действие которых было заторможено или не наступило совсем, несмотря на воздействие раздражителей.

Например: человек стоит, ест бутерброд и видит в этот момент падающий на него предмет. Если он уже начал глотательное движение, то он делает громадный глоток, проглатывая всю находящуюся во рту пищу, и отпрыгивает в сторону. Если он еще не начал глотательного движения, то выплевывает пищу, одновременно отпрыгивая в сторону.

Здесь мы видим очень четкую картину главенства инстинкта самосохранения над пищевым инстинктом: действие всех рефлексов пищевого инстинкта мгновенно подчинилось действию инстинкта самосохранения.

Составляя таким образом иерархию инстинктов и рефлексов, надо учитывать, что любой рефлекс или инстинкт, в своем крайнем проявлении, превращается в инстинкт самосохранения со всеми вытекающими отсюда последствиями. Состояние крайнего голода, к примеру, соматический ум рассматривает как смертельную угрозу организму, в этом состоянии человек готов пойти на любой риск, чтобы добыть пищу, например: вступить в схватку с опасным хищником.

В этом примере мы видим, якобы главенство пищевого инстинкта над инстинктом самосохранения: как же, человек рискует жизнью ради удовлетворения пищевого инстинкта. Однако это не так: неудовлетворение пищевого инстинкта, в данном примере, для соматического ума означает явную смерть, тогда как схватка с хищником может закончиться победой. В случае, когда действия по добыванию пищи ведут к явной гибели, человек, как правило, предпочтет умереть от голода.

Не надо быть семи пядей во лбу, чтобы определить, что вторым, по значимости, после инстинкта самосохранения, является ориентировочный инстинкт.

Функция ориентировочного инстинкта заключается в подготовке организма к воздействию главного или первостепенного раздражителя рефлекса. Раздражителями рефлексов ориентировочного инстинкта являются все неизвестные органам чувств раздражители, главные и первостепенные раздражители, имеющие подпороговую силу воздействия и второстепенные раздражители рефлексов. Оно и понятно: игнорирование этих раздражителей может оказаться весьма плачевным для индивидуума.

Аналогичные рассуждения приведут и к понятию главенства пищевого инстинкта над инстинктом продолжения рода. Разумеется, не учитывая состояния обжорства - психического отклонения от нормы, не учитывая патологии функции размножения, и не учитывая состояния крайнего голода, когда пищевой инстинкт становится частью инстинкта самосохранения.

Таким образом, иерархия инстинктов в соматическом уме будет представлять следующую картину:

1. Инстинкт самосохранения.
2. Ориентировочный инстинкт.
3. Пищевой инстинкт.
4. Инстинкт продолжения рода.

Исполнение инстинктов, при одновременном воздействии их раздражителей, будет исполняться именно в этом порядке: сначала человек убежит от опасности, затем убедится в отсутствии опасности, затем станет набивать себе брюхо чем-нибудь съестным, и только в последнюю очередь займется любовью.

Особняком стоит *инстинкт родительской защиты*.

Инстинкт родительской защиты действует только в период младенчества и детства человека. Более подробно его действие мы рассмотрим в отдельной главе. Но можно сказать, что его значение приравнивается к значению инстинкта самосохранения.

Инстинкт самосохранения требует отдельного рассмотрения. Любая поступающая в организм информация извне и изнутри оценивается, в первую очередь, с точки зрения безопасности. Например, при недостатке химических веществ в организме для обменных процессов, человек испытывает чувство голода, и тогда срабатывает пищевой рефлекс. Этот рефлекс, по сути, есть защитная реакция организма на недостаток питательных веществ и направлен на выживание организма. В своем крайнем проявлении, когда организм находится на грани голодной смерти, человек готов на все, лишь бы утолить чувство голода. Это ли не проявление инстинкта самосохранения? По сути, инстинкт самосохранения и есть закон самосохранения жизни для биосущности любого живого существа. Между ними можно поставить знак тождества. Если динамический принцип существования - закон самосохранения жизни - гласит, что любой акт жизнедеятельности живых существ подчиняется единственной и главной цели: «Выживай!», то инстинкту самосохранения можно дать точно такое же определение. Любой акт жизнедеятельности организма подчиняется, прежде всего, инстинкту самосохранения, и наоборот, все, что ему противоречит, отметается эволюцией жизни. В противном случае организм обречен на смерть.

Таким образом**,** *Инстинкт самосохранения можно охарактеризовать как главную составляющую системы рефлекторной деятельности биологической основы, направленную на выживание организма, которой подчиняются все рефлексы и инстинкты.*

Механизм нейронного взаимодействия

В предыдущих главах мы рассмотрели, как соматический ум организует сбор и анализ информации. Чтобы лучше понять, как осуществляется регуляция рефлексов, рассмотрим повнимательнее: что происходит в нейронных цепях при их возбуждении.

Возбуждение нейрона означает распространение возбуждения по всей клетке:

- в соме,
- во всех дендритах,
- во всех аксонах.

Насчет дендритов все ясно:

- ввиду односторонности проведения сигнала через синапс,
- ввиду того, что не дендрит оканчивается синапсами, но синапсы оканчиваются на дендритах,

сигнал может идти только в одном направлении: от синапса на дендрит и далее, в сому. Значит, возбуждение нейрона, распространившееся из сомы на свои дендриты, в дендритах и затухает – дальше оно не идет.

Интереснее протекают процессы в аксонах:

возбуждение из сомы распространяется по всему аксону и достигает синапсов, где происходит передача сигнала на другие нейроны.

Дальнейшая судьба этого сигнала будет зависеть от того, где оканчиваются эти синапсы:

- возбуждающий синапс на дендрите вызовет лишь местный потенциал, но не возбуждение,
- тормозной синапс на дендрите вызовет торможение других возникших на этом дендрите местных потенциалов,
- возбуждающий синапс на соме – обязательное возбуждение нейрона,
- тормозной синапс на аксоне вызовет остановку проходящего по этому другому аксону другого сигнала,
- возбуждающий синапс на аксоне вызовет увеличение частоты проходящего по этому другому аксону сигнала, то есть увеличит его силу.

Аксонов и дендритов у нервной клетки – десятки, сотни и тысячи, синапсов от других нейронов на них тоже - десятки, сотни и тысячи. Значит, возбуждение одного нейрона вызывает волну воздействий на другие нейроны:

- -возбуждение одних нейронов,
- -усиление сигнала в других нейронах,
- -торможение сигнала в третьих,
- -местный потенциал в четвертых.

И этих нейронов тоже – десятки, сотни и тысячи. Эти нейроны, в свою очередь воздействуют на другие десятки, сотни и тысячи нейронов. И так далее. Таков нейронный механизм взаимодействия клеток в ЦНС.

Вспомним также механизм образования нервного следа, когда каждое прохождение сигнала по нервному пути ведет к облегчению прохождения следующего сигнала по этому пути. Это ведет к образованию цепочек нейронов, взаимосвязанных между собой более легким прохождением сигналов.

И тогда станет понятно, какое огромное количество взаимосвязей образуют между собой нейроны, какие сложнейшие цепи при этом образуются, и, что любой нейрон, в конце – концов, может оказывать влияние на любой участок ЦНС, практически на любой орган, любую функцию нашего организма. Ничто не может помешать этому процессу, ибо регуляция взаимодействия нейронов основана на двух процессах, протекающих в ЦНС: возбуждении и торможении. Ни один закон физиологии высшей нервной деятельности человека не противоречит этому.

Чувственное восприятие

В процессе эволюции биологической жизни на Земле, сформировался механизм *чувственного восприятия*.

Контакт любого биологического организма с внешней средой осуществляется посредством органов чувств. Именно с помощью органов чувств человек, как и все остальные высшие животные, получает всю информацию из внешней среды.

Органов чувств, у человека, как мы знаем – пять:

1. Зрение.
2. Слух.
3. Осязание.
4. Обоняние.
5. Вкус.

Рассмотрим процесс преобразования получаемой информации. Воздействие внешней среды воспринимается рецепторами одного из органов чувств как воздействие конкретного раздражителя. Далее, сигнал об этом воздействии, в виде электрического импульса, идет по

нервным путям в сенсорный НЦ своего органа чувств, где формируется НЦ этого раздражителя.

Любое единичное воздействие внешней среды на органы чувств, воспринятое соматическим умом, отпечатывается в ЦНС в виде нервного центра раздражителя. **НЦ раздражителя – есть ОБРАЗ ПЕРВОГО ПОРЯДКА соматического ума.**

Закономерности образования нервного следа обеспечивают высокую избирательность органов чувств на воздействие раздражителей. Орган слуха человека, к примеру, различает каждый звук в диапазоне от 20 до 18 0000 герц. Каждый звук, как мы знаем, отличается от любого другого звука длиной и частотой волны. Как правило, одномоментно человек слышит не один, а целую гамму звуков. Малейшие отличия в этой гамме звуков уже воспринимаются человеком. Становится понятно, что только слуховых сенсорных нервных центров в головном мозге человека – огромное количество.

Соответственно, и образов первого порядка, образуемых от воздействия раздражителей в соматическом уме – огромное количество.

Биологическая основа, в каждое мгновение своего существования, получает информацию от всех органов чувств сразу. Например: человек, гуляя по лесу, вышел на поляну. Что в этот момент сообщают его органы чувств?

1. *Зрение*. Человек видит обширную поляну, окруженную деревьями, солнечный летний день, солнце высоко над головой, косаря, косящего густую траву, пчелу на цветке, шевелящуюся от легкого ветерка листву на деревьях, и так далее…
2. *Слух*. Слышит пение птиц, шелест листвы, жужжание насекомых, невнятное бормотание косаря, звук скашиваемой травы…
3. *Обоняние*. Чувствует сильный запах свежескошенной травы, запахи цветов…
4. *Осязание*. Его лицо обдувает ласковый летний ветерок, правую руку оттягивает корзина с ягодами, лицо припекает солнышко, на шею упала капля росинки с дерева…
5. *Вкус*. Во рту неповторимый вкус лесной ягоды.

Такой, далеко не полный перечень ощущений, получает соматический ум человека, в нашем примере, в момент выхода этого человека на поляну. И каждое из этих ощущений, как мы рассмотрели выше, есть образ первого порядка соматического ума.

Механизм нервного замыкания, в каждый отдельный момент времени, объединяет все образы первого порядка всех органов чувств, образовавшиеся в этот момент, в единую сенсорную картину этого момента. В нашем случае – сенсорную картину восприятия лесной поляны данного момента.

Комплекс информации, получаемый одномоментно от всех органов чувств сразу – есть ОБРАЗ ВТОРОГО ПОРЯДКА соматического ума.

Таким образом, образ второго порядка есть «сенсорная фотография момента», своеобразный сенсорный «хроносрез».

В следующий момент картина изменится: положение каждого листочка на деревьях окружающих поляну, будет уже другим, человек сделает шаг, и изменится ракурс вида поляны, пчела начнет перелетать на другой цветок, косарь сделает взмах косой, листва будет шелестеть уже иначе, птица выдавать иное коленце, ветер будет чуть послабее… Этот перечень отличий можно продолжать почти бесконечно. Важно, что в следующее мгновение, как и в любое другое, это будет уже иная, отличная от других, неповторимая картина окружающей действительности - «сенсорная фотография момента», которая также запечатлеется в соматическом уме как образ второго порядка.

Таким образом, каждое мгновение существования человека, в его соматическом уме, из сенсорных НЦ образов первого порядка формируется единый сенсорный НЦ образа второго порядка. Вся информация, получаемая человеком в течение всей его жизни, начиная от первого вздоха, - есть непрерывная череда образов второго порядка - таких «сенсорных фотографий» мгновения. Причем, каждая «фотография» строго индивидуальна и неповторима.

Поройтесь в своей памяти. Вспомните какой-нибудь случай из вашей жизни. И вы обязательно увидите полную сенсорную «картинку» этого случая, со зрительным изображением, звуком, запахом, вкусом и тактильными ощущениями.

Далее: из образов второго порядка формируются *образы третьего порядка*. Применительно к нашему случаю это будет выглядеть следующим образом.

За то время, пока наш путешественник пробыл на поляне, пересекая ее, допустим, 5 минут, в его соматическом уме отпечатались тысячи «сенсорных фотографий мгновений» – образов второго порядка. Все эти образы второго порядка запечатлели нашу поляну. И все эти «фотографии» разительно отличаются друг от друга – в них тысячи отличий, безошибочно зафиксированных соматическим умом. Но:

Но в этих «фотографиях» есть много общего: листья на деревьях ежесекундно меняют положение, но сами деревья остаются прежними, пчела постоянно меняет цветки, но это именно пчела, дрозд в кустах выдает разные коленца, но это пение именно дрозда, баловник – ветер доносит то одни запахи, то другие, но это именно запахи лесных цветов. И так далее… И зимой, и летом, и весной, и осенью, и днем, и ночью, и под снежным покрывалом, и в одеянии трав, и в июньскую жару, и в январскую стужу, - это всегда будет именно эта поляна, именно в этом лесу.

Несмотря на довольно большие различия в этих «фотографиях», мы видим, что в них есть очень много общего. Соматический ум безошибочно отбирает эти общие качества, формируя из этих тысяч и тысяч «сенсорных фотографий мгновений» единый сенсорный НЦ образа этой поляны – *образ третьего порядка соматического ума*.

Образ третьего порядка – это уже синтезированный образ, сформированный благодаря *генерализации*. В череде образов второго порядка этой поляны, механизм нервного замыкания безошибочно выбирает неизменяемые факторы, обязательно, с неизменной точностью, повторяющиеся в «сенсорных фотографиях момента», формируя из них один, более сильный сенсорный НЦ этого повторяющегося явления. В «переводе» это будет выглядеть следующим образом: в нашем примере, во всех тысячах «сенсорных фотографиях» – образах второго порядка этой поляны, обязательно есть переменные факторы и постоянные факторы.

- Переменные факторы: все, что изменяется – все звуки, птицы, насекомые, изменчивый ветер, движущееся солнце, запахи разных цветов, разные «коленца» пения дрозда и так далее…
- Постоянные факторы: все, что неизменно - географическое положение и очертания поляны в лесу, деревья, кустарник, ковер травы, открытое небо, пение конкретных птиц, именно цветочный запах….

Здесь значение имеет количественный фактор: во всех этих «фотографиях» неизменно присутствуют постоянные факторы, но каждый переменный фактор – лишь в небольшом количестве. Это означает, что нервные импульсы непрерывно проходили через НЦ явлений - постоянных факторов - многократно, через нервные центры явлений – переменных факторов – лишь единожды или несколько раз. Ясно, что благодаря механизму нервного замыкания, нервные центры явлений – постоянных факторов - объединятся в единый сенсорный НЦ, который и станет сенсорным НЦ образа третьего порядка. Происходит генерализация: из многих тысяч образов второго порядка однородных явлений формируется единый, генерализированный образ третьего порядка данного явления.

Итак,

ОБРАЗ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА – это генерализированный образ одного рода явлений, или одного конкретного явления, синтезированный из образов второго порядка этих явлений; индивидуальная сборная сенсорная картина этого рода явлений, или этого конкретного явления; представляет собой сенсорный НЦ, в состав которого входят наиболее часто задействованные нервные центры раздражителей из всех, которые присутствовали во всех образах второго порядка этого явления или рода явлений.

Не вызывает сомнения факт, что образы первого, второго, третьего порядков возникли в процессе развития животного мира последовательно, и являлись отдельными этапами эволюции соматического ума. Появление образа нового порядка означало революционный скачок в восприятии окружающей действительности. Таких скачков в эволюции биорганизмов на Земле, как мы видим, было три. И каждый новый скачок означал открытие новой эры в освоении биожизнью окружающей действительности.

Итак:

- Образ первого порядка – есть сенсорный нервный центр (НЦ) раздражителя.
- Образ второго порядка – есть единый сенсорный нервный центр одномоментного воздействия раздражителей от всех органов чувств - «фотография момента» - «хроносрез» момента...
- Образ третьего порядка также представляет собой сенсорный нервный центр, но уже генерализированный из многих сотен и тысяч других сенсорных нервных центров - образов второго порядка.

Торможение и возбуждение. Боль, удовольствие, неудовольствие.

Теперь мы подошли к основополагающим понятиям в физиологии высшей нервной деятельности: к понятиям процессов *торможения* и *возбуждения*. Торможение и возбуждение – два главных и единственных процесса центральной нервной системы. Этот факт бесспорен и признается всеми физиологами. Отсюда становится ясным, что процессы торможения и возбуждения определяют всю деятельность центральной нервной системы.

Исходя из этого положения и должно идти построение физиологии высшей нервной деятельности. В первую очередь, необходимо допустить факт существования в ЦНС центральных структур, координирующих и регулирующих все процессы торможения и возбуждения в нервной системе.

Допустив существование в ЦНС единых центров торможения и возбуждения, мы увидим в дальнейшем, что картина высшей нервной деятельности человека становится удивительно упорядоченной, логичной и легко объяснимой.

Удивительным поэтому кажется факт невнимания современной физиологии к этому положению учения Сеченова – Павлова. Торможение и возбуждение должны иметь собственные нервные центры в ЦНС. Такое игнорирование столь очевидной мысли основывается на том, что эти нервные центры до сих пор не обнаружены. Ничто (или почти ничто) не указывает на их местоположение в ЦНС. Ученые мужи здесь попались здесь на удочку: «Нет органа - значит нет и функции». Хотя, в данном случае, надо было сделать другой вывод: функцию врожденных нервных центров возбуждения и торможения выполняют врожденные, но не локализованные структуры ЦНС.

Вероятнее всего эти два центра – торможения и возбуждения – представляют собой единые органы. И опутывают всю нервную систему. В таком случае, *на роль центров торможения и возбуждения идеально подходит ретикулярная формация, чьи нервные пути пролегают между всеми органами чувств, сенсорными НЦ, и эффекторными НЦ врожденных рефлексов*.

В эти врожденные центры должны входить:

1 Во-первых - ретикулярная формация. Об этом говорит хотя бы то, что роль ретикулярной формации особенно важна именно в процессах возбуждения и торможения.

2 Во-вторых: и центр возбуждения, и центр торможения должны включать в себя *генераторы* возбуждения и торможения, которые изначально генерируют в ЦНС процессы возбуждения и торможения, поддерживают их тонус. Без наличия таких генераторов невозможно существование простой и логичной схемы рефлекторной дуги (которую мы рассмотрим чуть позже). Отвергая наличие таких генераторов, мы опять вернемся к

сложным противоречивым рассуждениям, которых и так достаточно в современной физиологии высшей нервной деятельности, и которые только вносят путаницу в науку.

Второй причиной того, что центры торможения и возбуждения ходят «в пасынках» у современной физиологии высшей нервной деятельности (ВНД), является явная недооценка таких явлений как *удовольствие* и *неудовольствие*.

Мы определили, что жизнедеятельность биологической основы обусловлена динамическим принципом существования (законом: «Выживай!»). Легко поэтому предположить, что эволюция сформировала два процесса, этакие «кнут и пряник», для управления жизнедеятельностью биологической основы, в целях ее максимального выживания. Эти процессы: *удовольствие* и *неудовольствие*.

Все выживательные действия биологической основы сопровождаются различными ощущения удовольствия, как то: радость, эйфория, уверенность, удовлетворение. Это известно всем и никто против этого возражать не будет. Даже скуку можно отнести к ощущению удовольствия, поскольку скука свидетельствует об отсутствии угрозы выживанию.

В свою очередь, все воздействия, которые несут какую-то степень угрозы существованию биологической основы, в обязательном порядке сопровождаются ощущениями неудовольствия, как то: раздражение, антагонизм, гнев, злость, страх, ужас, горе, апатия и др. Это положение также не вызывает сомнений.

Благодаря удовольствию, животные и человек стремится к повторению выживательных действий – повторению удовольствия. Вспомним, хотя бы, жесточайшую тягу наркоманов к наркотикам. Их кайф искусственный, но основан на естественных механизмах ЦНС.

В свою очередь, ощущения неудовольствия побуждают человека и животных совершать какие-либо действия для устранения возникшей угрозы.

Недооценка современной физиологией ВНД значения удовольствия и неудовольствия не позволило ей сделать единственный шаг, который радикально изменил бы многие положения современной физиологии высшей нервной деятельности, значительно упростил бы и рационализировал ее. Этот шаг: совмещение понятий «удовольствие» и «неудовольствие» с главными нервными процессами ЦНС – торможением и возбуждением. Попробуем сделать это.

Итак, совместив понятия:

1 торможение и возбуждение – есть главные процессы, регулирующие всю нервную деятельность биологической основы,
2 удовольствие и неудовольствие – есть главные проявления адекватности жизнедеятельности биологической основы закону «Выживай!»,

придем к безошибочному выводу:

Удовольствие и неудовольствие есть проявление двух важнейших процессов ЦНС: торможения и возбуждения. Причем, человек объективно испытывает проходящие в своей ЦНС:

- **все процессы *возбуждения* - как ощущения *неудовольствия*,**
- **все процессы *торможения* – как ощущения *удовольствия*.**

Назовем врожденный центр возбуждения в ЦНС – центром неудовольствия, а врожденный центр торможения – центром удовольствия.

- Центр удовольствия является генератором и регулятором процессов торможения в ЦНС,
- Центр неудовольствия является генератором и регулятором процессов возбуждения в ЦНС.

Центры удовольствия и неудовольствия являются морфологическими нелокализованными, врожденными образованиями центральной нервной системы. Они включают в себя:

- ***нервные пути ретикулярной формации, направляемые к органам чувств;***

- ***нервные пути ретикулярной формации, направляемые к эффекторным НЦ врожденных рефлексов;***
- ***обратную связь рефлекторных дуг;***
- ***гуморальную регуляцию;***

Необходимо предположить существование еще одного важнейшего нервного центра, играющего не менее важную роль в жизнедеятельности биологической основы . Это *центр боли*. Центр боли также должен являться врожденным нервным центром ЦНС. Его существование можно предположить из наличия трех факторов:

1 В организме человека, как и в любой другой целостной самоорганизующейся системе, должна существовать своя «пожарная команда», в виде врожденного НЦ, которая должна «спасать» организм во время «пожара», то есть в моменты действия факторов, активно разрушающих организм.
2 В момент действия болевой информации, ради устранения источника боли, ЦНС способна отключать все остальные рефлексы, вплоть до приостановки работы сердца и легких. Такие чрезвычайные полномочия должен иметь обособленный нервный центр, дабы «не переборщить», и не отключить, например, работу сердца от действия малоопасного раздражителя.
3 Согласно положениям физиологии высшей нервной деятельности, болевая информация имеет собственную иннервацию. А такая обособленная иннервация должна существовать при обособленном врожденном нервном центре.

Боль, неудовольствие и удовольствие – главные объективные ощущения человеком своего тела. Боль, неудовольствие, удовольствие - это «кнут и пряник», созданный динамическим принципом существования, с помощью которых соматический ум руководит всей жизнедеятельностью биологической основы . Вспомним: всегда, когда от человека требуется какая-либо деятельность, он испытывает ту или иную степень неудовольствия: возбуждение, раздражение, злость, гнев, страх, ужас, горе… А там, где действия человека завершились успехом, он всегда ощущает ту или иную степень удовольствия: удовлетворение, уверенность, радость, счастье, эйфорию…

Боль, неудовольствие, удовольствие – также и субъективные ощущения, каждым человеком, процессов возбуждения и торможения, происходящих в его ЦНС. Вернее – их баланса. Если в ЦНС преобладают процессы возбуждения, то человек, субъективно, испытывает какую-то степень неудовольствия. Если преобладают процессы торможения, то человек, субъективно, испытывает какую-то степень удовольствия. Причем, здесь существует прямая зависимость: *Чем большее преобладание, в ЦНС, процессов возбуждения над процессами торможения, тем большую степень неудовольствия испытывает человек. И наоборот: чем большее преобладание, в ЦНС, процессов торможения, тем большую степень удовольствия испытывает человек.*

Вспомните хотя бы наркоманов: весь их кайф вызван искусственной иррадиацией химическими веществами процесса торможения по всей нервной системе. По точно такому же принципу действуют на человека алкоголь и табак. Правда, их действие намного слабее, чем действие наркотиков.

И наркомания, и алкоголизм, и табакокурение – есть эволюционные «достижения» человечества, когда человек пытается искусственно получить удовольствие, используя природные механизмы своего организма.

Центр боли.

БОЛЬ – субъективное ощущение биологической основы жизни, главный сигнализатор угрозы смерти организму, является врожденным свойством ЦНС и имеет собственный врожденный нервный центр в ЦНС и собственную иннервацию от органов и тканей организма. Боль сигнализирует об уже существующем, активно действующем процессе разрушения тканей или органов организма.

Благодаря собственной иннервации – врожденным нервным путям - информация о воздействии фактора, вызывающего разрушение организма, *минуя сенсорные нервные центры*, мгновенно доставляется в центр боли. Центр боли, игнорируя всю остальную рефлекторную деятельность организма, формирует ответ и направляет его к соответствующим НЦ мышц – эффекторов. При этом, к этим НЦ мышц – эффекторов болевой рефлекторной дуги направляется возбуждающий сигнал, а ко всем остальным НЦ органов, способных помешать исполнению рефлекса, тормозящий сигнал. Все эти сигналы идут по врожденным нервным путям.

Таким образом достигается эффект мгновенной реакции организма на боль. Весь процесс, от момента начала действия раздражителя и до момента срабатывания мышц – эффекторов занимает доли секунды.

Организм так устроен, что рефлексы на боль имеют приоритет перед всеми остальными рефлексами. Это важнейший закон динамического принципа существования. Что бы ни происходило, какой бы акт жизнедеятельности не совершался, в каком бы состоянии не находился организм, в случае воздействия факторов, несущих разрушение организму, инстинкт самосохранения (а, именно к нему относятся рефлексы на боль) остановит любой акт жизнедеятельности, вплоть до приостановки работы сердца, дабы сработали мышцы – эффекторы и ликвидировали угрозу выживанию.

Биологический смысл боли заключается в том, что центр боли и связанные с ним рефлексы являются своего рода «пожарной командой», «министерством по чрезвычайным ситуациям», спасающие организм от смертельного разрушения.

Согласно определению, центр боли напрямую связан со всеми органами и тканями организма врожденными нервными путями, по которым проходит только информация о разрушении органов и тканей.

Можно было бы предположить: поскольку болевая информация поступает в ЦНС, как правило, от соприкосновения тела с источником боли, то восприятие боли – есть функция органов осязания. На самом деле это не так. Разрушение тканей в органах зрения, слуха, обоняния, вкуса, равно, как и во всех остальных органах, точно также вызывает боль, как и разрушение тканей кожи.

Болевая информация поступает в центр боли напрямую, минуя нервные центры органов чувств. Таким образом, *принципиальная* схема рефлекторной дуги, где регулятором выступает центр боли, выглядит следующим образом:

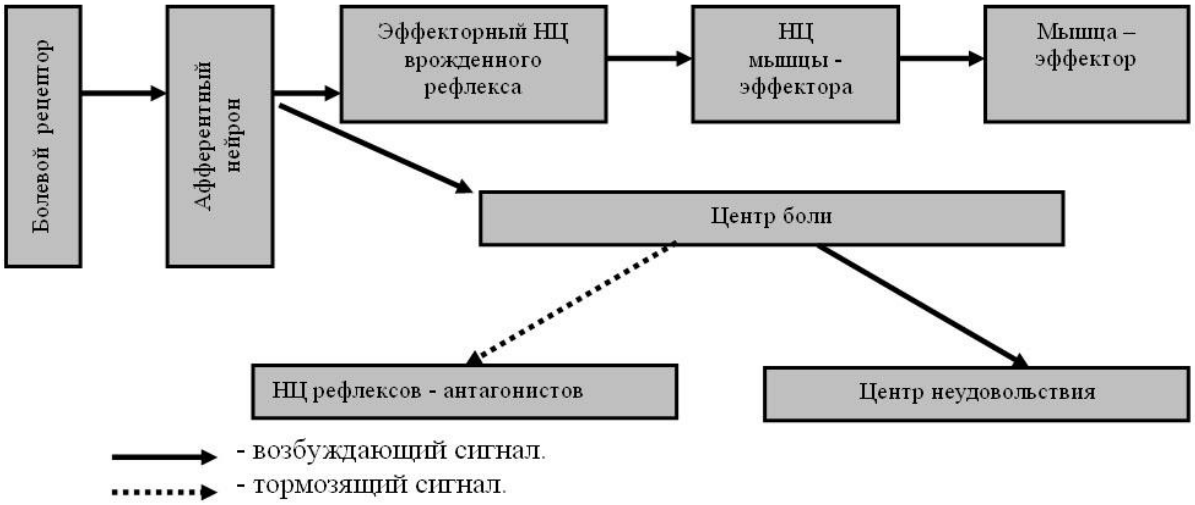


Рис. 6 Схема болевой рефлекторной дуги

Как показано в схеме, болевые рецепторы не имеют своих сенсорных нервных центров, информация от болевых рецепторов идет напрямую в центр боли. И чувство боли возникает только от разрушения тканей и органов, только при прямой передаче импульсов от болевых рецепторов к центру боли.

А как действует условный рефлекс инстинкта самосохранения, возникший на основании болевой информации? Возбуждение болевой рефлекторной дуги первостепенным раздражителем или суммацией второстепенных раздражителей боли не вызывает. Хотя рефлекторная реакция и наступает. Например: человек вдруг видит, что прикоснулся к электропроводу, который может быть под напряжением. Он мгновенно отдергивает руку, хотя и не получил воздействия электрического тока и не почувствовал боли.

Протекание рефлекса без участия болевой рефлекторной дуги исключается – это противоречит механизму нервного замыкания. Все НЦ раздражителей, действовавших в момент первого удара электротоком, который получил человек, механизмом нервного замыкания соединяются с эффекторным НЦ болевого рефлекса. С сенсорными НЦ главного раздражителя боли они «замкнуться» не могут, в связи с отсутствием такового.

Напрашиваются два варианта:

1 *Вариант:* Нервных путей, связывающих сенсорные НЦ с центром боли, *не существует*. Поэтому условный рефлекс на боль чувства боли не вызывает, хотя и вызывает мгновенную реакцию мышц – эффекторов.

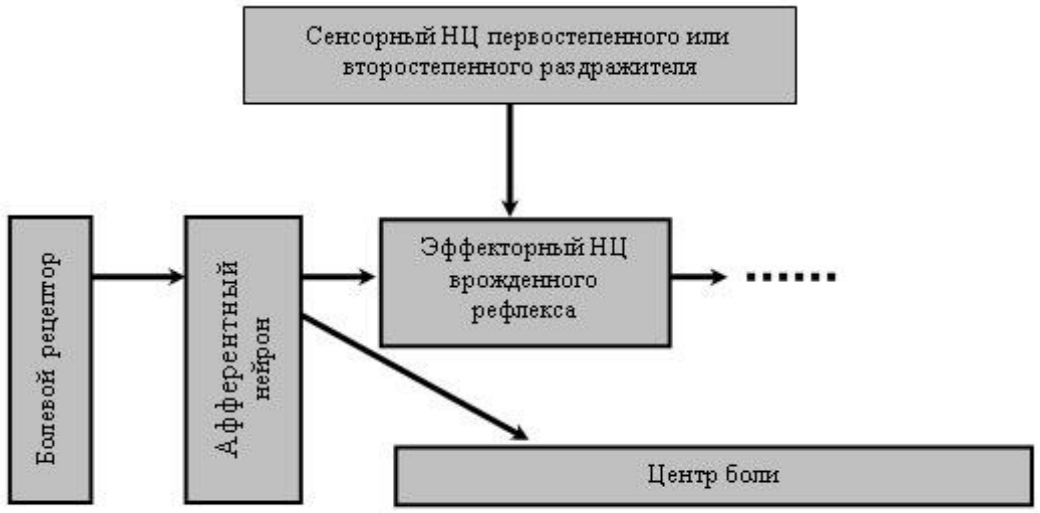


Рис. 7 Формирование рефлекторной дуги боли. Вариант 1

2 *Вариант:* НЦ раздражителей также соединены нервными путями с центром боли, но, по-видимому, центр боли имеет очень высокий порог возбуждения. Так что, воздействие первостепенного и второстепенных раздражителей вызывает в центре боли лишь местный потенциал – снижение порога возбуждения, но возбуждения не вызывает. Хотя воздействие первостепенного раздражителя и вызывает возбуждение эффекторного НЦ.

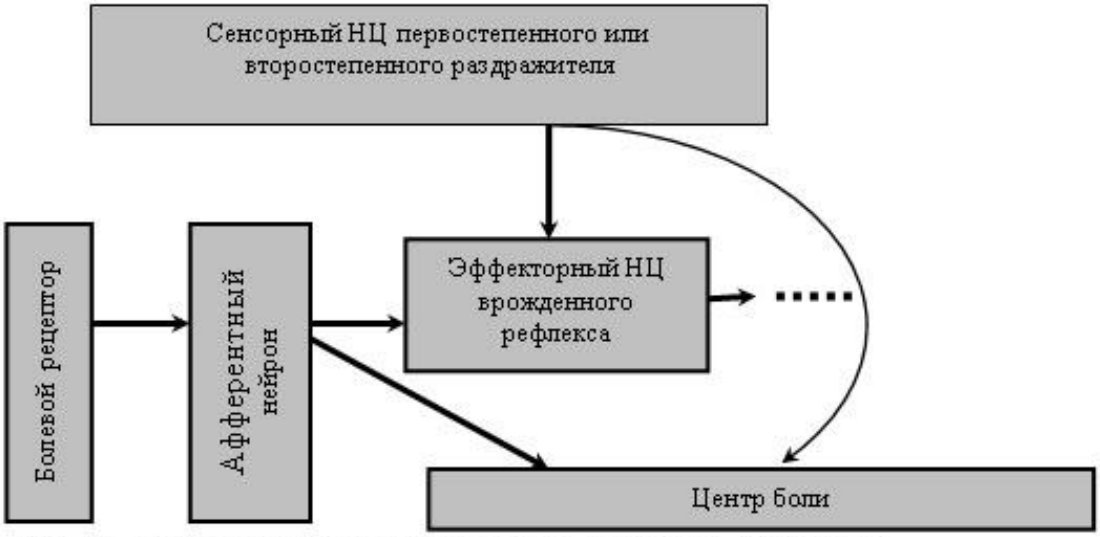


Рис. 8 Формирование рефлекторной дуги боли. Вариант 2

Предпочтителен второй вариант.

Характерной чертой болевой рефлекторной дуги является мощный импульс возбуждения, возникающий в эффекторном НЦ. Благодаря этому мощному импульсу, остальные сенсорнные НЦ, возбужденные в момент действия болевой рефлекторной дуги, образуют сильную нервную связь с *эффекторным НЦ* болевого рефлекса. При этом, условный рефлекс на действие первостепенного раздражителя, благодаря этому мощному возбуждающему импульсу, возникает «сходу», с его однократного воздействия. Да и воздействие второстепенных раздражителей болевой рефлекторной дуги, хотя и не вызывает действие рефлекса, зато сильно снижает пороги возбудимости органов чувств. Что обязательно вызывает возбуждение ориентировочного инстинкта.

Благодаря короткому афферентному пути и мощному возбуждающему импульсу, достигается практически мгновенная реакция на воздействие первостепенного раздражителя рефлекса боли.

Итак, болевая рефлекторная дуга имеет свои отличительные черты:

1. Наличие единого врожденного центра боли, возбуждение которого вызывает у человека ощущение боли.
2. Наличие собственной иннервации – болевых рецепторов, реагирующих только на разрушение тканей и органов организма.
3. Центр боли может возбуждаться только от воздействия болевых рецепторов
4. Отсутствие сенсорных НЦ боли: сигнал от болевых рецепторов поступает напрямую в центр боли, минуя сенсорные нервные центры органов чувств.

Центр неудовольствия

Регулятивная роль центра боли в формировании рефлекторных команд ясна. Но кроме рефлексов инстинкта самосохранения, основанных на боли, существуют еще рефлексы инстинкта самосохранения, не связанные с болью. Существует, кроме того, еще куча прочих рефлексов других инстинктов, вообще не связанных с болью, но связанных с обычной жизнедеятельностью.

И здесь в структуре головного мозга динамическим принципом существования предусмотрен единый регулятивный центр для управления всей рефлекторной деятельностью. На роль такого главного регулятора идеально подходит центр неудовольствия.

НЕУДОВОЛЬСТВИЕ – субъективные ощущения биологической основы, основной сигнализатор неадекватности, динамическому принципу существования, актов жизнедеятельности организма и состояния внешней среды. Неудовольствие является проявлением генерации и регуляции процессов *возбуждения* в НС его собственным врожденным нервным центром – центром неудовольствия.

Основные ощущения биологической основы человека, сигнализирующие о неадекватности, динамическому принципу существования, актов жизнедеятельности организма и состояния окружающей среды:

- Раздражение.
- Антагонизм.
- Злость.
- Гнев.
- Ярость.
- Страх.
- Ужас.
- Горе.
- Апатия.

Центр неудовольствия связан врожденными нервными путями ретикулярной формации с органами чувств и эффекторными нервными центрами врожденных рефлексов.

Центр боли является «Министерством по чрезвычайным ситуациям», действующим только в моменты действия факторов, разрушающих организм, и обладающий властью отключать все системы организма, мешающие проведению «спасательных операций». В таком случае, центр неудовольствия – это «главный штаб», координатор, диспетчер, контролирующий и регулирующий все функции, всю повседневную жизнедеятельность организма. Эту функцию главного диспетчера и контролера он выполняет:

- в обычной рефлекторной деятельности организма, (не сопровождаемой болью),
- в случае не получения ожидаемого результата: отсутствия, или не завершения конечной фазы рефлекса, или не ликвидация угрозы выживанию,
- при поступлении неопознанной информации или недостатке информации.

Вся информация извне, сообщающая о неблагоприятных, выживанию организма, условиях существования, поступает в центр неудовольствия через сенсорные нервные центры. Информация изнутри организма, сообщающая о характере протекания рефлексов, не соответствующем выживанию, поступает по каналам обратной связи.

Центр неудовольствия не инициирует работу рефлекторных дуг – это функция сенсорных НЦ. Центр неудовольствия только создает условия для возбуждения всех необходимых, в этот момент, рефлексов. Центр неудовольствия воздействует на органы чувств, воздействует на эффекторные нервные центры врожденных рефлексов, понижая пороги их возбудимости, и, таким образом, помогая «включаться» самым необходимым, в этот момент, рефлексам. *В этом заключается главная и единственная функция центра неудовольствия:* ***понижать пороги возбудимости*** *органов чувств и эффекторных НЦ врожденных рефлексов, в соответствии с поступившей информацией, с целью создания наиболее благоприятных условий для возбуждения необходимых, в этот момент, рефлексов***.**

Всю информацию от органов чувств, от органов и тканей организма, с позиции центров неудовольствия и удовольствия, можно разделить на две категории:

1. Негативная информация – вся информация о несоответствии состояния внешней и внутренней среды человека динамическому принципу существования. Негативная информация делится:

- на информацию о разрушении органов и тканей – боль
- на информацию о неблагоприятных выживанию условиях. К ней относятся вся информация о воздействии раздражителей рефлексов, вся нераспознанная информация и все сигналы обратной связи о полном или частичном не завершении рефлексов.

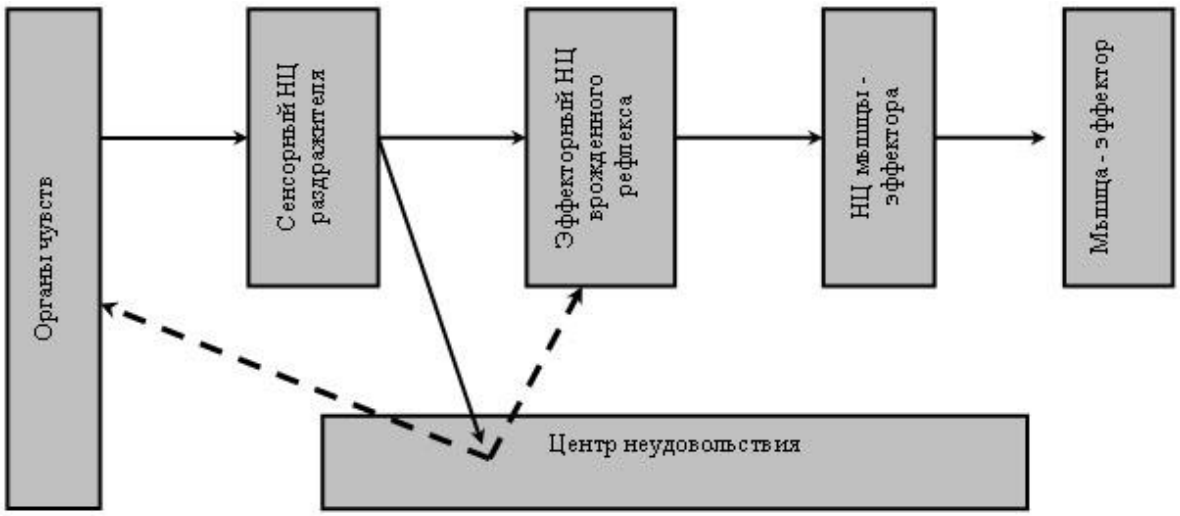
2. Благоприятная информация – вся информация об отсутствии любой степени угрозы выживанию во внешней среде, и нормальном протекании физиологических процессов внутри организма. Это вся информация обратной связи, сообщающая об успешном завершении рефлексов, и информация об отсутствии воздействия раздражителей рефлексов.

Отсев, деление информации на благоприятную и негативную, происходит на выходе сигнала из сенсорных НЦ органов чувств. Именно в этот момент выясняется: является ли данное воздействие раздражителем какого – либо рефлекса, или вообще не связано ни с каким рефлексом:

- сигналы, не являющиеся раздражителями рефлексов, направляются в центр удовольствия, как благоприятная, выживательная информация,
- сигналы, которые являются раздражителями рефлексов, направляются и в центр неудовольствия, как неблагоприятная, невыживательная информация.

Центр неудовольствия представляет собой координирующий орган, объединяющий нервные пути ретикулярной формации к органам чувств и к нервным центрам врожденных рефлексов. Эти нервные пути оканчиваются ***возбуждающими*** **синапсами. Это нелокализованная структура и она имеет врожденные и не врожденные нервные пути:**

- **афферентные, не врожденные - связывающее его сенсорными НЦ раздражителей,**
- **эфферентные, врожденные – связывающие его с органами чувств и эффекторными нервными центрами врожденных рефлексов.**



- возбуждающие сигналы, распространяемые по специфическим нервным путям.

-возбуждающие сигналы, распространяемые по нервным путям ретикулярной формации.

Рис. 9 Роль центра неудовольствия в формировании рефлекторной дуги

Среди многих десятков и сотен воздействий центр неудовольствия безошибочно выбирает именно те, которые свидетельствуют о наибольшей, в данной момент, опасности. Такая тонкая избирательность осуществляется благодаря механизму нервного замыкания и наличию нервного следа, который является индивидуальным для каждого нервного пути. Каждое прохождение сигнала по нервному пути, повышает на единицу пропускную способность этого нервного пути (снижает порог его возбудимости). При этом, количество сигналов, проходящих по нервным путям, не ограниченно. Их может быть много тысяч. Именно в этом кроется секрет строгой избирательности прохождения сигналов по нервным путям.

Если например, один аксон оканчивается синапсами на двух дендритах с одинаковым порогом возбуждения, при этом, по первому дендриту сигнал подошел 21 845 раз, а по второму – 21 844 раза, то следующий сигнал, пороговой силы для первого дендрита, будет сигналом подпороговой силы для второго дендрита. То есть: самый слабый сигнал, который пройдет по первому дендриту - не пройдет по второму.

Таков механизм точнейшей регулировки работы соматического ума, выработанный миллионами лет естественного отбора. Именно такая тончайшая и точнейшая регулировка рефлекторной деятельности биологической основы, соответствует динамическому принципу существования. Иного не дано.

Регулятивная роль центра неудовольствия в обычной рефлекторной деятельности

Координирующая деятельность центра неудовольствия заключается в генерировании им местного потенциала в органах чувств и эффекторных НЦ врожденных рефлексов:

- при поступлении, в центр неудовольствия, сигналов от раздражителей рефлекса,
- если, по каким-то причинам, рефлекс не срабатывает,
- Если действие рефлекса и не приводит к желаемому результату.

Здесь необходимо ввести понятие «неудовлетворенности рефлекторной дуги».

НЕУДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ РЕФЛЕКТОРНОЙ ДУГИ означает, что возбуждение рефлекторной дуги не привело к желаемому результату: воздействие раздражителя не устранено. Не устранено, либо ввиду не завершения рефлекса, либо из-за недостаточности его действия.

Итак:

Сигнал от воздействия главного или первостепенного раздражителя поступает в соответствующий сенсорный НЦ. Затем он поступает в эффекторный НЦ врожденного рефлекса, оттуда, по врожденным нервным путям, направляется к НЦ мышц – эффекторов рефлекса, оттуда - к самим мышцам-эффекторам, осуществляющим конечную реакцию рефлекса.

В идеале, происходит срабатывание рефлекса. То есть, сигнал, как положено, проходит весь путь по рефлекторной дуге и вызывает действие мышцы – эффектора. В результате, человек, например, уклоняется от падающего предмета.

Одновременно с прохождением импульсов по рефлекторной дуге, сигнал от сенсорного НЦ рефлекса в обязательном порядке поступает в центр неудовольствия. Почему это происходит?

Представим, что в центре неудовольствия находится постоянно действующий генератор импульсов. Эти импульсы возбуждения направляются, по каналам ретикулярной формации, к органам чувств и эффекторным нервным центрам врожденных рефлексов. В момент воздействия раздражителя (главного, первостепенного, второстепенного – неважно), между сенсорным НЦ этого раздражителя и «генератором» в центре неудовольствия устанавливается нервная связь. Эта нервная связь и срабатывает в дальнейшем при любом возбуждении этого НЦ раздражителя, что и обеспечивает поступление сигнала возбуждения в центр неудовольствия, независимо от силы воздействия.

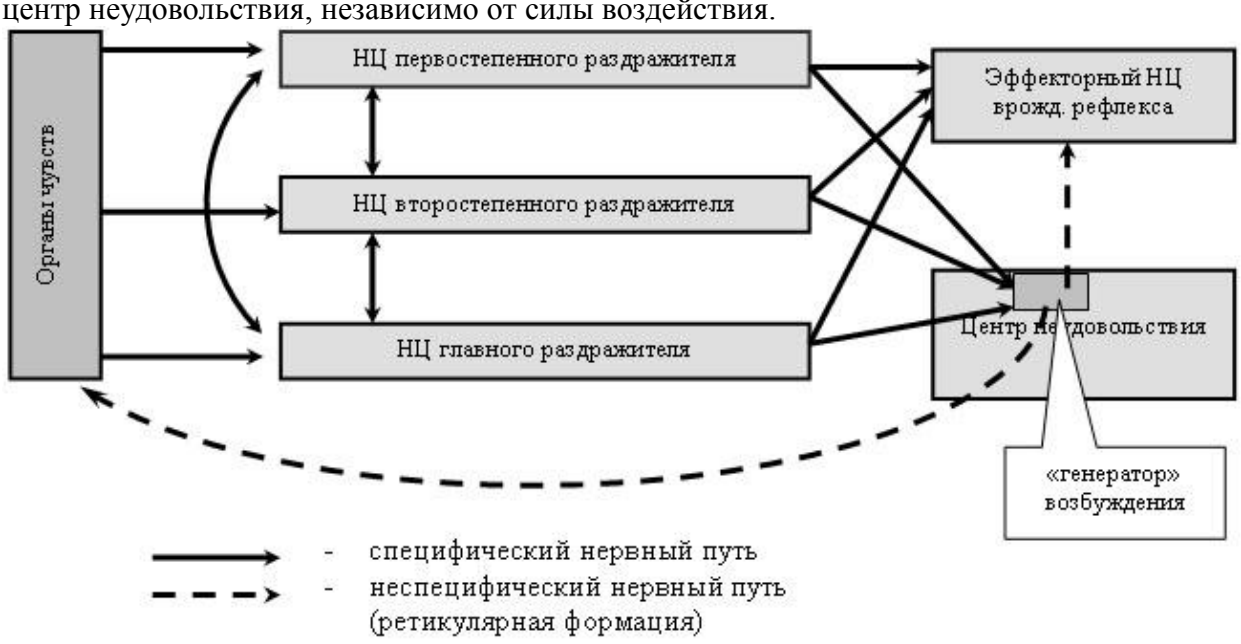


Рис. 10 Роль центра неудовольствия в снижении порогов возбудимости органов чувств и эффекторных НЦ врожденных рефлексов

Поэтому возбуждение НЦ раздражителей, даже второстепенных, тут же ведет к соответствующему воздействию на центр неудовольствия, и направлению его возбуждения, по каналам ретикулярной формации, к органам чувств и эффекторным НЦ врожденных рефлексов.

Такое воздействие вызывает чрезвычайно важный, для всей рефлекторной деятельности, эффект: ***снижение порогов возбудимости органов чувств и эффекторных НЦ врожденных рефлексов.***

В результате, становятся «проходимыми» через рецепторы органов чувств, сигналы, бывшие ранее подпороговой, точнее - околопороговой силы. И в сенсорные нервные центры пойдет усиленная и дополнительная информация от органов чувств в виде импульсов электрического тока большей силы и частоты.

Допустим: рефлекс, по каким-то причинам, не завершен. Или завершен, но его действие не устранило опасности. Тогда эффект снижения порогов возбудимости органов

чувств позволяет соматическому уму получить от них (органов чувств) дополнительную информацию. Среди этой дополнительной информации, чаще всего и скрывается причина неуспешных действий. И тогда эта, дополнительная информация, включит дополнительные рефлексы, или усилит прежний. В результате опасность будет устранена.

Точно такое же действие центр неудовольствия оказывает на эффекторные нервные центры врожденных рефлексов: *снижает пороги возбудимости эффекторных НЦ врожденных рефлексов*. И, когда к такому НЦ врожденного рефлекса подойдет нервный импульс от НЦ раздражителя, он уже будет «готов» к работе.

Что произойдет, если и эти действия не приведут к желаемому результату? И опасность не будет ликвидирована?

Цикл таких действий соматического ума вновь повторится. Благодаря повторному снижению порогов возбудимости органов чувств, еще более усиленный сигнал от органов чувств поступит в НЦ раздражителя. Этот более усиленный сигнал вызовет и более сильное возбуждение НЦ раздражителя. Усиленный сигнал НЦ раздражителя вызывает иррадиацию возбуждения к НЦ взаимосвязанных с ним раздражителей разных рефлексов. Кроме того, от органов чувств поступит дополнительная информация, которая возбудит дополнительные рефлексы (как правило, связанные с данным рефлексом). В результате на устранение угрозы будет направлен уже не один, а целый комплекс рефлексов, что резко повысит шансы на успех.

В центр неудовольствия, от сенсорного НЦ раздражителя, также поступает усиленный сигнал, который автоматически вызывает усиление сигнала, идущего от центра неудовольствия - к органам чувств. Что, естественно, вызывает новое снижение порогов возбудимости органов чувств. И соматический ум опять получает дополнительную информацию.

Получается, вроде бы, заколдованный круг:

- Поступление неблагоприятной информации вызывает действие рефлексов (или местный потенциал), и, одновременно, понижение порогов возбудимости органов чувств.
- Понижение порогов возбудимости органов чувств вызывает усиление входящего сигнала, и, как следствие, усиление рефлекторной деятельности,
- что в свою очередь, вновь вызывает усиление входящего сигнала и вновь - усиление рефлекторной деятельности.

Этот круг разрывается прекращением действия неблагоприятной информации, после того как угроза будет ликвидирована. Прекращение действия главного или первостепенного раздражителя вызывает прекращение поступления возбуждающего сигнала, идущего в центр неудовольствия, или, как минимум, значительно уменьшает его силу. Что, естественно, прекращает иррадиацию возбуждения.

В центре неудовольствия находится генератор импульсов возбуждения. Импульсы возбуждения оттуда непрерывным потоком направляются в органы чувств. Эти возбуждающие импульсы полностью «перекрываются» таким же непрерывным потоком импульсов торможения, инициируемым центром удовольствия от воздействия информации от органов чувств. Центр удовольствия, непрерывно, по каналам ретикулярной формации, также получает всю информацию ото всех органов чувств. В результате, мы имеем некое равновесие, баланс между процессами торможения и возбуждения.

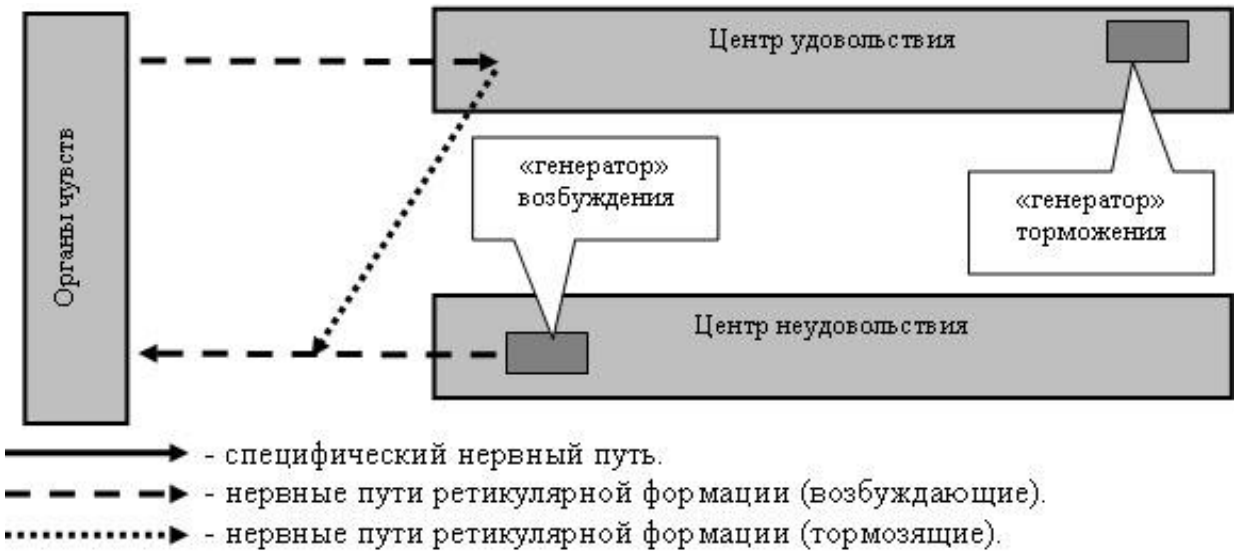


Рис 11 Баланс между центрами удовольствия и неудовольствия в спокойном состоянии организма.

Но, с поступлением воздействия, хотя бы одного второстепенного раздражителя рефлекса, эта идиллия нарушается: сенсорный НЦ этого возмутителя спокойствия посылает возбуждающий сигнал в центр неудовольствия. Центр неудовольствия генерирует, соответственно, сигнал большей силы. Баланс возбуждения и торможения нарушается, разумеется, в сторону возбуждения. Возбуждающий сигнал, от центра неудовольствия, наконец, «прорывается» к органам чувств. И так далее… начинается обычная рефлекторная деятельность.

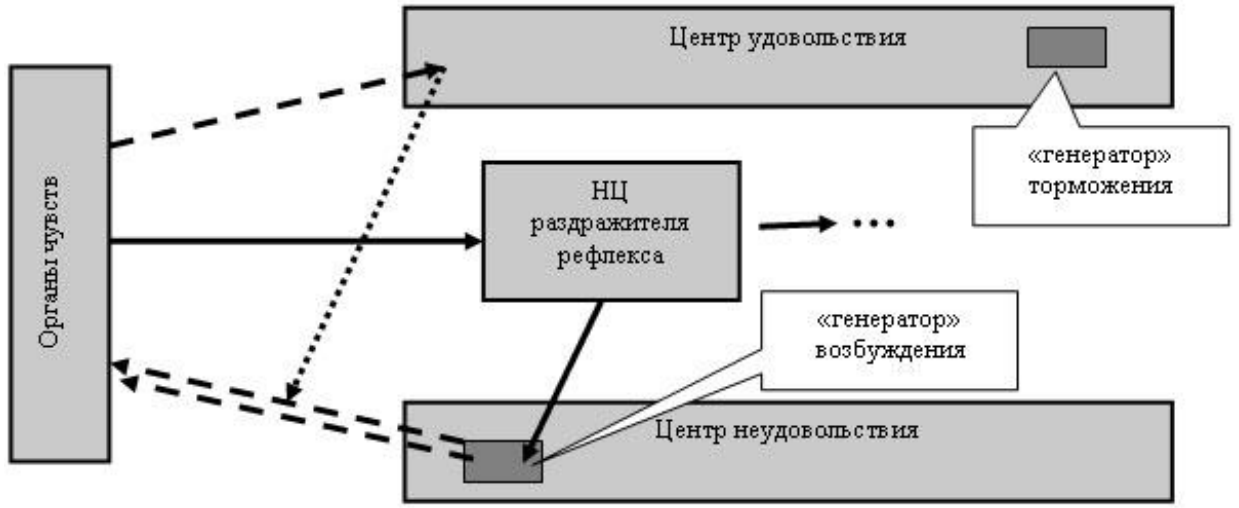


Рис. 12 усиление действия центра неудовольствия в момент воздействия любого раздражителя рефлекса

В процессе рефлекторной деятельности, если степень неудовлетворения рефлекторных дуг достигла высокой степени, высокой степени достигает и степень снижения порогов возбудимости органов чувств. И прекращение действия одного, пусть и главного раздражителя, вызовет прекращение воздействия только одного сенсорного НЦ на центр неудовольствия. Все остальные сенсорные НЦ, «разбуженные» усиленной информацией органов чувств, продолжают свое действие.

Таким образом, при сильной степени неудовлетворения рефлекторных дуг, прекращение действия одного, пусть даже главного, раздражителя, разрыва «заколдованного» круга, сразу не происходит. Это произойдет только при получении сигналов обратной связи от эффекторных органов.

Сигнал обратной связи об успешном завершении рефлекса поступает в эффекторный НЦ рефлекса через центр удовольствия (тормозящий сигнал) и окончательно гасит возбуждение.

Такой простой и логичный механизм действия рефлекторной дуги, и место центра неудовольствия в нем, возможен при обязательном выполнении двух условий:

1. Сила сигнала, исходящего из центра неудовольствия, прямо пропорциональна силе сигнала, поступающего в центр неудовольствия.
2. Любое воздействие на нервные пути ретикулярной формации должно вызывать их возбуждение То есть нервные пути ретикулярной формации не должны иметь порога возбудимости.

Итак:

Главной функцией центра неудовольствия является снижение порогов возбудимости органов чувств и эффекторных нервных центров врожденных рефлексов, при воздействии любых раздражителей рефлексов и неудовлетворении рефлекторных дуг.

Инстинкт любопытства (ориентировочный инстинкт). Регулятивная роль центра неудовольствия при непоступлении (или поступлении недостаточного количества) информации.

Не поступление информации от одного из органов чувств, или поступление недостаточного количества информации, соматическим умом также рассматривается как какая-то степень угрозы организму.

Мы знаем, что постоянное, непрерывное поступление информации извне, из окружающей человека среды, есть непререкаемое требование динамического принципа существования. Едва слышный шорох в лесу может оказаться звуком треснувшей ветки под грозной поступью хищника. Игнорирование этой информации может привести к гибели, что явно невыживательно и противоречит динамическому принципу существования.

Что произойдет, если информация от одного из органов чувств, вдруг перестанет поступать? Например, от органов зрения? ЦНС «ослепнет». Информация не поступает – это означает не поступает никакая информация: ни безразличная ни неблагоприятная.

Но это абсурд, это противоречит динамическому принципу существования. Это смертельная угроза организму. Если организм не «увидит» приближения хищника, то он обречен. Если он не «услышит» сирены летящего на него автомобиля, то он обречен. В этом случае в ЦНС должен быть заложен врожденный механизм возмещения недополученной информации. Каков он?

Центр удовольствия, по каналам ретикулярной формации, непрерывно, каждое мгновение жизни человека, получает информацию ото всех органов чувств. Вся эта информация, опять же, по каналам ретикулярной формации, направляется в сторону центра неудовольствия в виде тормозных импульсов.

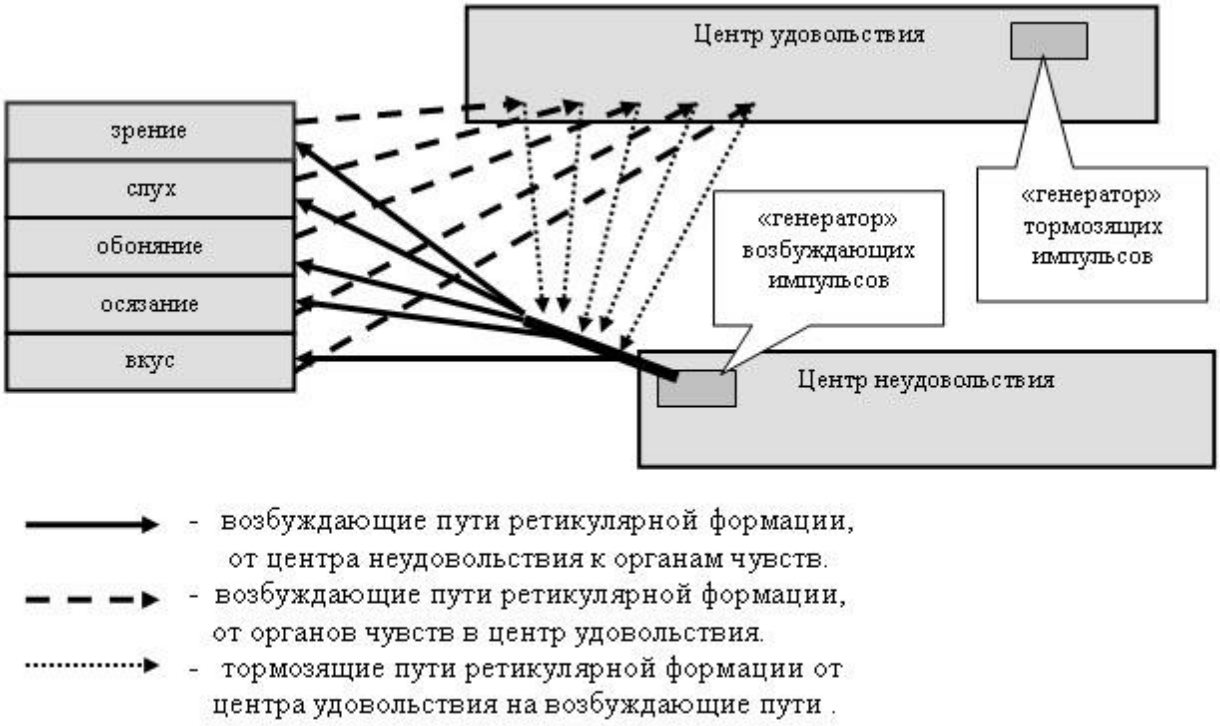


рис. 13 Диспетчерская роль центра неудовольствия в работе органов чувств

Центр неудовольствия, как мы видим из схемы, непрерывно, каждое мгновение жизни человека, генерирует сигналы возбуждения, которые направляет, по каналам ретикулярной формации, ко всем органам чувств. Нервные пути из центра удовольствия оканчиваются тормозными синапсами на нервных путях, по которым возбуждающие сигналы из центра неудовольствия направляются к органам чувств.

В процессе обычной жизнедеятельности, при поступлении только безразличной информации, сигналы возбуждения, направляющиеся к органам чувств из центра неудовольствия, нейтрализуются тормозными импульсами, приходящими от центра удовольствия.

Но в случае, если один из органов чувств вдруг перестает поставлять информацию, тогда сигнал от этого органа чувств не поступает в центр удовольствия, который, соответственно, не может послать тормозящий сигнал к центру неудовольствия. В результате, возбуждающий сигнал, из центра неудовольствия, наконец-то, попадает к органам чувств.

Этот сигнал понижает пороги возбудимости органов чувств: центр неудовольствия, как бы, запрашивает у них не полученную (или недополученную) информацию. Снижение порогов возбудимости органов чувств повышает силу сигналов, направляемых их органов чувств в сенсорные НЦ. Часто, в таких случаях, сигналы, ранее бывшие подпороговыми, приобретают пороговую силу, и могут вызвать действие соответствующего рефлекса. Но, в любом случае, повышение силы сигналов, поступающих из органов чувств, вызывает иррадиацию возбуждения, и усиление сигналов, направляемого от НЦ раздражителей в центр неудовольствия.

В это время, субъективно, человек ощущает какую-то степень беспокойства из-за иррадиации (пусть и ограниченной) процесса возбуждения. Однако, эта «какая-то степень беспокойства» может превратиться в гнев, страх, ужас, если этот неработающий орган чувств является основным поставщиком информации.

Но вернемся к иррадиации возбуждения, вызванного снижением порогов возбудимости органов чувств. Такая иррадиация возбуждения ведет к тому, что из всех сенсорных образов второго и третьего порядка, возбужденных поступающей информацией, соматический ум получает–таки, недополученную информацию. Рассмотрим это на примере.

Допустим, вы, в темноте, пробираетесь по своей квартире. Двигаться вы будете довольно уверенно, несмотря на то, что вы почти ничего не видите. Прикосновение локтя к шершавой стене справа, тут же дает картинку обоев в коридоре, прикосновение пальцев вытянутой руки к гладкой поверхности – картинку метрового уступа стены коридора, окрашенного масляной краской, звук падающих капель – картинку раковины в ванной, а запах лука безошибочно указывает на кладовку.

Каждое из этих ощущений (прикосновения, звуки, запахи…) имеет свой сенсорный НЦ. Поскольку это ваша квартира, и вы ее прекрасно знаете, то эти сенсорные НЦ ощущений обязательно входят в состав образов второго и третьего порядка вашей квартиры. Возбуждение этих сенсорных НЦ (прикосновения, звуки, запахи…) обязательно передается на остальные сенсорные НЦ ощущений образов второго и третьего порядков. Среди этих НЦ ощущений находятся и наши искомые зрительные ощущения.

Здесь мы видим, как в условиях недополучения информации (от органов зрения), соматический ум, используя скудную информацию раздражителей, мгновенно вытаскивает из образов второго и третьего порядка вашей квартиры недополученные органом зрения образы первого порядка. То есть компенсирует не полученную органами зрения информацию. *Таким образом, благодаря деятельности центра неудовольствия, осуществляется механизм получения, соматическим умом, не полученной или недополученной, от органов чувств, информации.*

Есть такая игра: ребенку дают в руки предмет, при этом он сидит с закрытыми глазами. Он должен назвать этот предмет. Ребенок может что угодно делать с этим предметом: щупать, нюхать, пробовать на вкус… Только не имеет право рассматривать его. Таким способом в ЦНС возбуждаются ассоциативные цепи, которые и дают дополнительную информацию.

Это явление четко выражено у людей, потерявших зрение или слух: у слепых обострены слух, осязание, вкус, нюх, у глухих – зрение, осязание, вкус, нюх.

Рассмотренный нами механизм получения соматическим умом отсутствующей, или недополученной информации, лежит в основе такого явления, как *любопытство* (ориентировочного инстинкта).

ЛЮБОПЫТСТВО – тяга к неизвестному, в целях получить полную информацию. Возникает ввиду поступления в ЦНС нераспознанной или неполной информации от органов чувств и снижения порогов возбудимости органов чувств.

Реакция соматического ума на поступление неизвестной ранее, или неполной информации будет точно такая же, как и на отсутствие информации от одного из органов чувств. Эта реакция: снижение порога возбудимости органов чувств.

Однако инстинктом любопытства предусмотрена и двигательная реакция организма. Допустим, в поле зрения индивидуума появился новый, неизвестный объект, либо уже известный, но что-то в нем появилось такое, чего этот индивидуум разглядеть не может.

Согласно динамическому принципу существования, игнорирование новой информации, как и игнорирование недополучения информации – невыживательно. Значит, соматический ум должен получить эту недостающую, и распознать неизвестную информацию.

Это можно сделать двумя способами:

1. «Приблизить» объект к себе, чтобы получить более подробную информацию о нем, лучше «разглядеть» его. Это достигается, как мы уже рассмотрели ранее, путем снижения порогов возбудимости органов чувств. Центр неудовольствия посылает импульсы к рецепторам органов чувств, так что, ранее подпороговые воздействия, получаемые органами чувств, становятся надпороговыми. Таким образом, ЦНС получает дополнительную информацию: объект как бы, «приближается» к нашему индивидууму, давая ему дополнительную информацию.

Эту реакцию каждый из нас видел сотни раз, наблюдая за домашними животными – кошками и собаками: голова повернута в сторону объекта внимания, взгляд

сконцентрирован, уши торчком. Весь вид можно охарактеризовать одним словом – внимание.

И действительно, психологический процесс внимания полностью основан на инстинкте любопытства. Более того, он является проявлением инстинкта любопытства в начальной его стадии. То есть:

ВНИМАНИЕ – есть проявление ориентировочного инстинкта, представляет собой снижение порогов возбудимости органов чувств с целью получения соматическим умом дополнительной информации о состоянии окружающей среды.

2. Второй способ получения неизвестной ранее, или недостающей информации – это приблизиться к объекту самому. Он вступает в действие, когда первый способ не приносит желаемого результата. Он является вторым, поскольку сопряжен с некоторым риском: этот неизвестный объект может быть затаившимся хищником, или чем-нибудь другим, также опасным.

Но, если все органы чувств докладывают, что все нормально и опасности нет, индивидуум приближается к этому объекту, и, таким образом, получает дополнительную информацию: раздражения, имевшие ранее подпороговую силу, из-за дальности расстояния, с приближением к объекту становятся надпороговыми.

Эту реакцию каждый из нас испытывал на себе: увидев незнакомый предмет, мы стараемся получше рассмотреть его, берм в руки, подносим ближе к глазам, ощупываем, обнюхиваем, можем потрясти возле уха, и, даже, пробуем на вкус. Это проявление инстинкта любопытства, и оно так же естественно, как и дыхание. Поэтому ошибкой являются действия многих родителей, постоянно одергивающих своих детей: «Не трогай это! Не смотри туда! Брось это немедленно!» и так далее… Такие родители, таким образом подавляют естественное проявление инстинкта любопытства. А это, как мы увидим в дальнейшем, вдет к гораздо более серьезным последствиям, чем испачканный, о безделушку, костюмчик. Ребенок просто осваивает мир, и инстинкт, направляющий его действия - более древний, чем сам человек.

Механизм установления нервных связей при поступлении нераспознанной информации

Вся информация, поступающая в ЦНС от органов чувств, делится соматическим умом на благоприятную (несущую информацию о благоприятных условиях внешней среды) и неблагоприятную (несущую информацию о какой-либо степени угрозы). Соответственно, сигнал от НЦ этой информации направляется либо в центр удовольствия, либо в центр неудовольствия.

Но что происходит, когда информация не распознается соматическим умом, когда она не может отнестись ни к благоприятной информации, ни к неблагоприятной информации? Тогда мы получаем *нераспознанную информацию*. Это сигналы информации, незнакомые соматическому уму, которые еще не имеют собственных сенсорных НЦ, поэтому они не могут быть связаны ни с центром удовольствия, ни с центром неудовольствия. Рассмотрим схему:

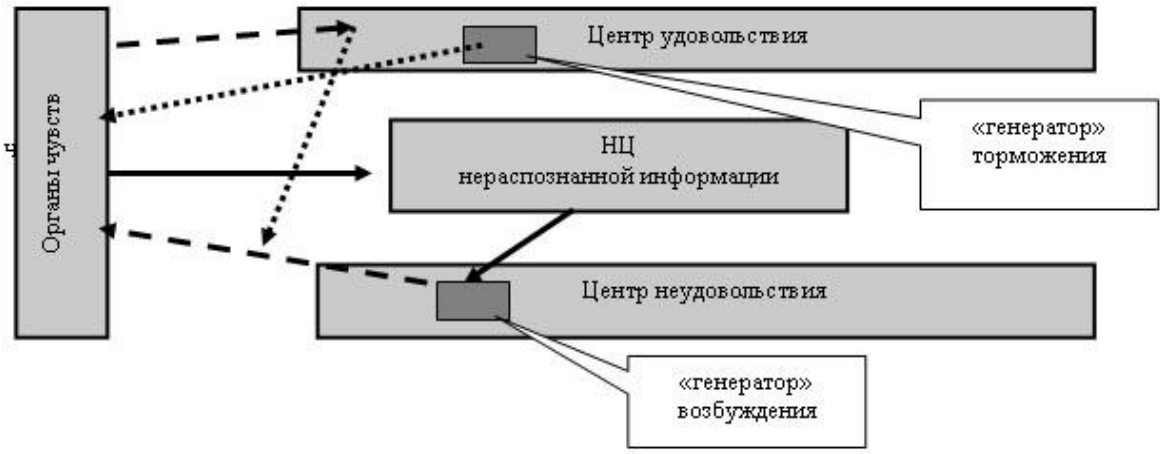


Рис. 14 центр неудовольствия, как генератор процессов фонового возбуждения в ЦНС

Как мы рассмотрим чуть позже, центры удовольствия и неудовольствия создают в ЦНС *фоновое возбуждение* и *фоновое торможение*. Вместе они создают *фоновый баланс* торможения и возбуждения. То есть – уравновешивают друг друга.

На схеме мы видим, что процессы фонового возбуждения, направляемые в органы чувств, создаются только одним «генератором» возбуждения в центре неудовольствия. В то время, как его действия уравновешивают два источника фоновых тормозных импульсов: один – из «генератора» торможения, второй - возбуждается поступающей информацией из органов чувств. Оба находятся в центре удовольствия. Получаем весьма важный, для наших рассуждений, вывод: *сигналы фонового торможения, инициируемые и направляемые генератором торможения в органы чувств, должны быть значительно слабее сигналов фонового возбуждения, инициируемых и направляемых «генератором» возбуждения в органы чувств.*

Поступающая в ЦНС новая, нераспознанная информация образует свой сенсорный НЦ, пока не связанный ни с одной рефлекторной дугой. Согласно механизму нервного замыкания, этот сенсорный НЦ, в момент своего образования, должен замкнуться с действующим очагом возбуждения. Если это один из рефлексов инстинкта самосохранения, то наш новый сенсорный НЦ нераспознанной информации включится в его состав как опасная, негативная информация. Но, поскольку действующий рефлекс инстинкта самосохранения – сравнительно редкое явление, то наш новый сенсорный НЦ замкнется с «генератором» возбуждающих импульсов центра неудовольствия, согласно выводу, сделанному выше.

Итак, получаем: *новая, нераспознанная информация всегда подключается соматическим умом к центру неудовольствия, как информация, несущая какую-то степень угрозы организму*. Это непреклонное требование динамического принципа существования: неизвестная информация может предвещать смертельную угрозу, и ее игнорирование отметается эволюцией биожизни.

Вернемся к нашей схеме. Новый сенсорный НЦ, соединяясь с центром неудовольствия, немедленно передает ему возбуждающий сигнал. Центр неудовольствия немедленно реагирует на это: усиливает фоновый возбуждающий сигнал, направляемый в органы чувств. Что, естественно, вызывает понижение порогов возбудимости органов чувств. В результате, через органы чувств начинают проходить сигналы, бывшие ранее подпороговой силы.

Этот механизм есть проявление действия ориентировочного инстинкта – инстинкта любопытства. Соматический ум усиливает таким способом поток поступающей информации, стремясь получить из внешней среды информацию, с помощью которой он определит характер этой нераспознанной информации, и сможет отнести ее к опасной или благоприятной.

Если эта информация не распознается, а ее действие на органы чувств продолжается, центр неудовольствия продолжает снижать пороги возбудимости органов чувств, упорно продолжая свои попытки распознать ее. Внешне это проявляется во все большем увеличении внимания человека к источнику нераспознанной информации. Так будет продолжаться до тех пор, пока, наконец, среди поступающей информации не найдется такая, которая свяжет эту нераспознанную информацию с уже знакомой, и не определит ее место в системе сенсорных НЦ. Или когда нераспознанная информация не прекратит свое воздействие на органы чувств.

В своем крайнем проявлении, воздействие нераспознанной информации, если она так и не распознается соматическим умом, *и не свяжется нервными связями с центром удовольствия*, приведет к возбуждению инстинкта самосохранения, и человек ответит либо агрессией, либо бегством.

Нераспознанная информация может быть трех категорий:

1. Полностью незнакомая информация, которая так и не распознается соматическим умом. На пути ее распознания стоит инстинкт родительской защиты. Его действие мы рассмотрим чуть позже. Такое происходит, когда в соматическом уме человека очень мало сенсорных НЦ раздражителей. Эта информация абсолютно безразлична соматическому уму, и он *не будет реагировать* на нее никакими действиями биологической основы. Эту реакцию можно видеть, наблюдая за новорожденным ребенком: развернись пред ним хоть ад, он также будет смешно дергать ручонками, бессмысленно таращить глаза и довольно угукать. Такая реакция будет проявляться всегда, до тех пор, пока воздействие незнакомой информации не превратится в раздражитель какого либо рефлекса. Полностью незнакомая информация бывает только в детском возрасте человека, очень редко – во взрослом состоянии.
2. Как правило, любая поступающая информация, в соматический ум взрослого человека, всегда поступает в *составе знакомой информации*. И здесь мы видим вариации в поведении человека:
   - Если этот новый раздражитель поступил в составе знакомой безразличной или благоприятной информации, то соматический ум никак не среагирует на его появление в составе знакомой информации. Только включит его в состав этой знакомой информации как ее составную часть.
   - Если этот новый раздражитель поступил в составе знакомой информации, уже связанной с центром неудовольствия, тогда соматический ум включит НЦ этого нового раздражителя в состав сенсорного НЦ знакомой информации, как неблагоприятную информацию – второстепенный раздражитель.
3. В большинстве случаев, «новая» информация поступающая в составе знакомой информации, уже имеет свой сенсорный НЦ в составе соматического ума. И она не распознается сразу только в силу того, что она поступила в составе «непривычной», для нее, информации. То есть: если нераспознанная информация является образом первого порядка соматического ума – одиночным раздражителем, то это означает, что она поступила в составе иного, чем обычно, образа второго или третьего порядка.

Например: представьте, что вы увидели лающую кошку или мяукающую собаку. Естественно, в первый момент вы подумаете, что у вас галлюцинация. Но в следующий момент ваше внимание полностью переключится на это непонятное явление.

Как мы видим, в третьем варианте центр неудовольствия понижает пороги возбудимости органов чувств (и эффекторных НЦ врожденных рефлексов тоже), с целью распознания нераспознанной информации.

Механизм здесь должен быть таким: мы видим две разнородные информации, относящиеся к разным рефлекторным дугам (слуховая информация: собачий лай, зрительная информация: вид кошки). Одновременное воздействие этой разнородной информации возбуждает два также разнородных сенсорных НЦ образов кошки и собаки, которые, в свою очередь,

пытаются возбудить свои эффекторные НЦ врожденных рефлексов. Получаем два очага возбуждения вместо одного.

То есть мы получаем значительно большее количество возбуждения, неадекватное количеству поступившей информации. Сравните: в принципе, количество получаемой информации соматическим умом, при виде мяукающей кошки или лающей кошки одинаково. Но количество возбужденных сенсорных НЦ при виде лающей кошки будет значительно больше: слуховой сенсорный НЦ собачьего лая кошки, в обязательном порядке «разбудит» многие другие НЦ раздражителей образов второго и третьего порядков собаки.

Это более мощное возбуждение соматического ума вызовет иррадиацию возбуждения, центром неудовольствия, на органы чувств и эффекторные НЦ врожденных рефлексов. Что, естественно, немедленно вызовет снижение порогов органов чувств и возбуждение ориентировочного инстинкта.

Здесь даже существует закономерность: *Чем более не связанной, между собой, является информация, принадлежащая разным рефлекторным дугам, тем в большую степень возбуждения приводится инстинкта любопытства, при их одновременном воздействии на органы чувств.*

Например, тигр, не имеющий полосатого окраса, вызовет намного меньше внимания, чем тигр, имеющий оленьи рога на голове.

Фоновое возбуждение

Распространение путей ретикулярной формации по центральной нервной системе позволяет сделать предположение о связи всех врожденных эффекторных нервных центров рефлексов с центром неудовольствия. Благодаря ретикулярной формации, центр неудовольствия непрерывно, каждое мгновение, в течение всей жизни человека, направляет импульсы возбуждения подпороговой силы к эффекторным нервным центрам врожденных рефлексов и органам чувств.

Эти импульсы возбуждения имеют подпороговую силу и не вызывают возбуждения рефлекторных дуг, но создают *фоновое возбуждение* по всей центральной нервной системе.

Биологический смысл фонового возбуждения, по-видимому, состоит в том, что в ЦНС непрерывно поддерживается необходимый тонус возбуждения. Нервные центры врожденных рефлексов, постоянно находятся «под напряжением» - в состоянии «повышенной боевой готовности», благодаря чему, создаются благоприятные условия для срабатывания этих рефлексов, при поступлении информации о необходимости их действия.

Именно фоновое возбуждение определяет такое явление, как *эмоции неудовольствия* человека. Эти эмоции: гнев, страх, горе, антагонизм, и так далее.

Здесь наблюдается закономерность:

- Иррадиация возбуждения, распространяемая центром неудовольствия только на одну рефлекторную дугу, вызывает наименьшую степень неудовольствия человека,
- Иррадиация возбуждения, распространяемая центром неудовольствия на несколько рефлекторных дуг, вызывает большую степень неудовольствия человека,
- Иррадиация возбуждения, распространяемая центром неудовольствия на максимальное количество рефлекторных дуг, вызывает максимальное неудовольствие человека.

Более подробно механизм регуляции врожденных рефлексов центром неудовольствия, мы рассмотрим в главе, посвященной центру удовольствия.

Подведем итоги.

1. Центр неудовольствия регулирует всю рефлекторную деятельность биологической основы, снижая пороги возбудимости органов чувств и эффекторых нервных центров врожденных рефлексов.
2. Центр неудовольствия генерирует только процессы возбуждения.

3. Центр неудовольствия самостоятельно не возбуждает ни одного рефлекса соматического ума.
4. Центр неудовольствия непрерывно, в течение всей жизни человека, генерирует импульсы возбуждения, направляя их, по каналам ретикулярной формации к органам чувств и врожденным эффекторным нервным центрам рефлексов.
5. Все импульсы возбуждения, распространяемые центром неудовольствия, являются подпороговой силы, и создают фоновое возбуждение в центральной нервной системе.

Центр удовольствия (Тороможение)

Если боль и неудовольствие – это «кнут», которым динамический принцип существования подстегивает организм: «Не ходи туда – иди только сюда! Не трогай этого – трогай только то! Не делай это – делай только то!», то удовольствие – это «пряник», которым поощряют организм за успешно выполненные действия. На роль нервного центра - главного «поощрителя» организма за успешные действия по выживанию, идеально подходит центр торможения, генерирующий и распространяющий торможение по ЦНС.

УДОВОЛЬСТВИЕ – субъективные ощущения биологической основы человека, главный сигнализатор адекватности динамическому принципу существования актов жизнедеятельности организма и состояния внешней среды, является проявлением генерации процессов ТОРМОЖЕНИЯ и распространения их в ЦНС его собственным врожденным нервным центром – ЦЕНТРОМ УДОВОЛЬСТВИЯ.

В самом деле: если рефлекс успешно сработал, если органы чувств сообщают, что в окружающей среде не существует никакой угрозы выживаемости, то, в соответствии динамическим принципом существования, должен существовать механизм закрепления в памяти этих успешных выживательных действий.

В первую очередь – это обратная связь от эффекторных органов рефлекса, которая сообщает об успешной работе внутренних органов и тканей, и успешном завершении рефлексов, и которая является частью механизма исполнения рефлексов.

Биологический смысл удовольствия заключается в том, что, получая информацию ото всего организма об успешном, выживательном протекании актов жизнедеятельности, их адекватности условиям окружающей среды, об адекватности выживанию условий окружающей среды, центр удовольствия создает в организме наиболее благоприятные условия для повторения этих успешных, выживательных актов жизнедеятельности. И чем более выживательными были эти действия, тем более благоприятные условия для их повторения создаются. Ощущения удовольствия – внешние проявления наличия таких благоприятных условий. Локализация возбуждения, целенаправленное ограничение распространения возбуждения сигналами торможения из центра удовольствия – есть механизм создания этих благоприятных условий.

Ощущения удовольствия являются объективным фактором, созданными в процессе эволюции и присущие высшим биологическим видам. Ощущения удовольствия также являются и субъективным фактором, поскольку они ощущаются каждым индивидуумом индивидуально.

Ощущения удовольствия являются побуждающим стимулом, заставляющим человека вновь совершать аналогичные действия, приведшие его к успеху. Создание благоприятных условий для повторения этих действий человек субъективно испытывает как тягу к повторению этих действий. Чем больше сигналов обратной связи об успешном завершении рефлексов поступает в центр удовольствия, тем более выживательными оценивает эти действия соматический ум, тем большую тягу к повторению этих действий испытывает человек.

Для этого центр удовольствия должен быть связан врожденными нервными путями с органами чувств и эффекторными НЦ врожденных рефлексов.

Основные объективные ощущения человека, сигнализирующие об адекватности динамическому принципу существования актов жизнедеятельности организма:

- Скука.
- Удовлетворение.
- Уверенность.
- Радость.
- Эйфория.

Разумеется, тормозящие импульсы представляют собой точно такой же слабый электрический ток, проходящий по нервным путям, как и импульсы возбуждения. Вся разница в синапсах. ***Все синаптические окончания нервных путей, исходящих из центра неудовольствия – возбуждающие. Все синаптические окончания нервных путей, исходящих из центра удовольствия – тормозящие.***

Для удобства, все сигналы, исходящие из центра удовольствия, мы будем называть «тормозящими».

В классической физиологии выделяется два основных вида торможения:

1. Безусловное торможение.
2 Условное торможение.

1. Безусловное торможение, в свою очередь, подразделяется на:

- Постоянный тормоз.
- Гаснущий тормоз.
- Запредельное торможение.

2. Условное торможение, в свою очередь, подразделяется на:

- Угасательное торможение.
- Дифференцировочное торможение.
- Условный тормоз.
- Торможение запаздывания.

Такое деление выведено из сотен и тысяч экспериментов и наблюдений, и не подлежит сомнению. Единственное, что вызывает вопросы - теоретическое обоснование такого деления: почему существует именно такое деление, на чем оно основывается? Классическая физиология ВНД этого не объясняет. Например, дифференцировочное торможение вырабатывается при не подкреплении раздражителей, близких к первостепенному раздражителю условного рефлекса. Но механизма, заставляющего соматический ум дифференцировать эти раздражители, классическая физиология ВНД не раскрывает.

В наших исследованиях мы не будем подвергать сомнению положения классической физиологии ВНД о видах торможения, но попробуем отыскать их корни, попробуем отыскать те самые механизмы.

Итак: согласно предположению отца физиологии ВНД – И. М. Сеченова, в ЦНС должны существовать центр торможения и возбуждения (удовольствия и неудовольствия).

ЦЕНТР УДОВОЛЬСТВИЯ должен представлять собой врожденную морфологическую структуру из врожденных нервных путей ретикулярной формации и гуморальной регуляции этих путей, функция которых состоит:

- **в генерации тормозных импульсов,**
- **в преобразовании входящих возбуждающих импульсов – в тормозные,**
- **в распространении тормозных импульсов по НС.**

Исходя из такого определения центра удовольствия, можно предположить, что в него входит часть ретикулярной формации, часть желез внутренней секреции, и все нервные пути, оканчивающиеся тормозными синапсами в органах чувств и врожденных эффекторных НЦ. Поскольку именно они отвечают за формирование и исполнение поведенческих реакций организма.

Взаимная индукция торможения и возбуждения

Не будет ошибкой сравнивать нервную систему человека с компьютером. Кибернетика, как наука, возникла именно на основе изучения нервных процессов человека. Нервная система человека и животных, если сравнивать ее с компьютером, построена по принципу двоичности.

Вся скелетная мускулатура построена по принципу двоичности, она состоит из парных мышц: мышцы и мышцы – антагониста. То есть, на каждую мышцу – сгибатель какой-то части нашего тела, существует мышца, разгибающая эту же часть тела. Бицепс – трицепс элементарный пример этому. Излишне говорить, что действие мышц иннервируется ЦНС.

Сложнее с внутренними органами: в гладкой мускулатуре почти нет мышц – антагонистов. Но опять-таки: та же самая перистальтическая волна кишечника прямо указывает, что возбуждение одной кольцевой мышцы автоматически означает торможение двух соседних таких же мышц.

Или работа сердца: здесь мы видим очень четкую, упорядоченную, слаженную, поочередную работу всех четырех его камер. Иначе, чем упорядоченными процессами торможения и возбуждения такой слаженности не добьешься.

Такую же аналогию можно провести, описывая работу любого другого органа.

Особенно четко такая упорядоченная и слаженная работа органов и тканей всего организма видна при исполнении инстинктов: каждая, самая мелкая мышца, каждый рефлекс срабатывают именно в необходимый момент и именно с определенной силой, в результате чего мы видим гармоничную работу всех органов и тканей организма в ответ на возникшую ситуацию. Вывод напрашивается сам собой: такая упорядоченная, слаженная работа всех органов и тканей организма может обеспечиваться только при гармоничном взаимодействии центров торможения и возбуждения.

Итак, вся нервная система человека работает по системе «да – нет»: по принципу двоичности, основанном на упорядоченных, взаимосвязанных, взаимозависимых процессах торможения и возбуждения.

В первую очередь, это проявляется в наличии такого явления, как взаимная индукция торможения и возбуждения.

ВЗАИМНАЯ ИНДУКЦИЯ ТОРМОЖЕНИЯ и ВОЗБУЖДЕНИЯ - это упорядоченные процессы торможения и возбуждения, протекающие в нервной системе человека и животных, при которых возбуждение одних рефлексов автоматически вызывает торможение их рефлексов – антагонистов. И наоборот: торможение одних рефлексов вызывает местный потенциал возбуждения, или даже возбуждение их рефлексов – антагонистов.

Исходя из всего вышесказанного, можно понять что принципиально, весь соматический ум построен по принципу двоичности: каждый рефлекс имеет свой рефлекс-антагонист. Исполнение любого рефлекса всегда заканчивается мышечной реакцией - об этом писал еще Павлов. Все мышцы работают по парному принципу, и рефлексы, их иннервирующие также должны работать по парному принципу.

Все это означает, что возбуждение любой рефлекторной дуги в обязательном порядке означает торможение рефлекторной дуги – антагониста. Явление взаимной индукции торможения и возбуждения отражает именно эти факты.

Схема здесь простая:

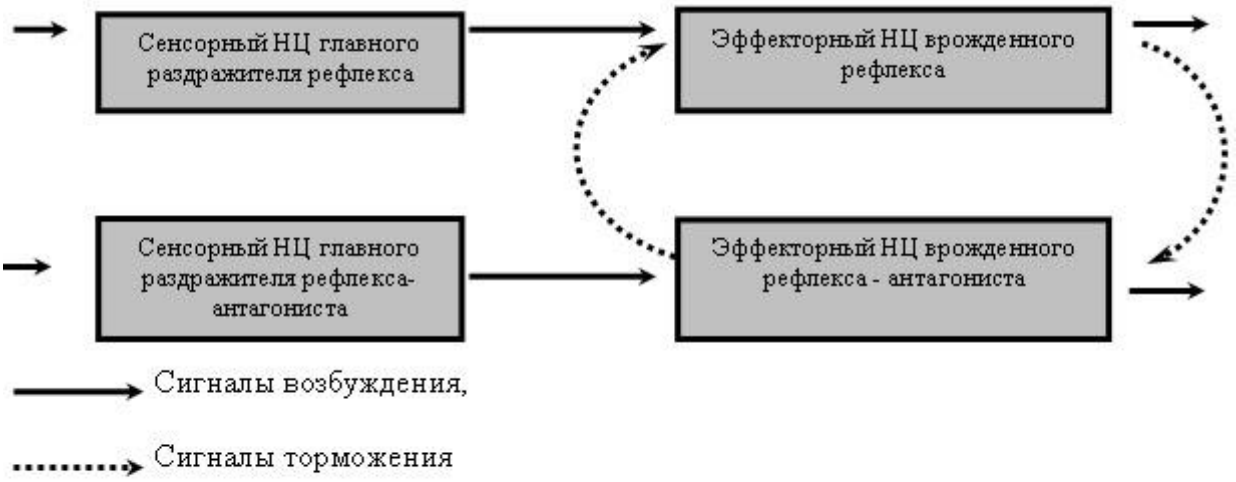


Рис 15 Принципиальная схема взаимодействия рефлексов – антагонистов (отрицательная индукция)

Возбуждение врожденного эффекторного НЦ рефлекса автоматически передается, в виде тормозного импульса на врожденный эффекторный НЦ рефлекторной дуги – антагониста этого рефлекса. И наоборот. Таким образом мы видим, что возбуждение любой рефлекторной дуги автоматически ведет к торможению ее рефлекса – антагониста. Это пример *отрицательной индукции*.

Положительная индукция должна проходить несколько иначе:

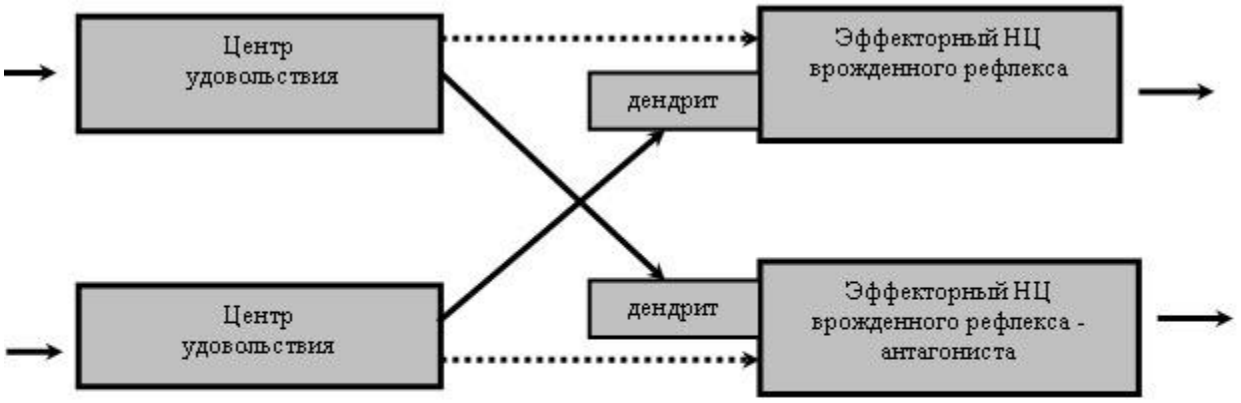


Рис 16 Принципиальная схема взаимодействия рефлексов – антагонистов (положительная индукция)

Сигнал обратной связи об успешном завершении рефлекса поступает от эффекторного органа в центр удовольствия. Центр удовольствия немедленно направляет тормозящий сигнал на эффекторный НЦ рефлекса, гася возбуждение рефлекторной дуги. Одновременно, центр удовольствия направляет возбуждающий сигнал на дендрит нейрона эффекторного НЦ врожденного рефлекса - антагониста. (Пожалуй, это единственная схема, где центр удовольствия инициирует возбуждающий сигнал).

Такая схема положительной индукции объясняет, почему при торможении рефлекторной дуги не происходит автоматического возбуждения рефлекторной дуги – антагониста: положительная индукция вызывает на дендритах рефлекторных дуг – антагонистов лишь местный потенциал. Для возбуждения рефлекторной дуги – антагониста требуется суммарное действие нескольких рефлексов, по отношению к которым он является антагонистом.

Там где сталкиваются не одиночные рефлексы – антагонисты, а целые системы, включающие в себя одновременную деятельность десятков и сотен рефлексов – антагонистов, включается гуморальная регуляция их деятельности.

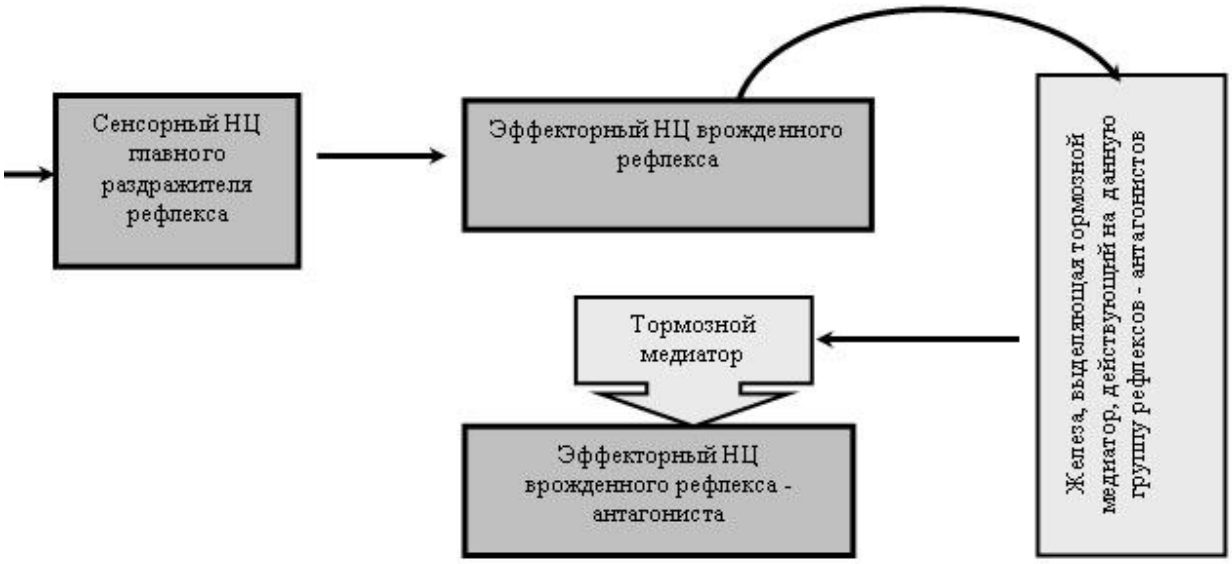


Рис. 17 Принципиальная схема участия желез внутренней секреции в регуляции рефлекторной деятельности организма

Таков механизм индукции торможения и возбуждения в ЦНС.

Механизм обратной связи

Итак, по завершении рефлекса (или не завершении, если что-то помешало этому), информация об успешном завершении конечной фазы рефлекса направляется в центр удовольствия (в центр неудовольствия – если рефлекс не завершен). Здесь необходимо сказать, что все рефлекторные дуги, своей обратной связью, замыкаются, как в центре неудовольствия, так и в центре удовольствия. Это необходимое условие динамического принципа существования: информация об успешном завершении рефлекса в обязательном порядке поступает в центр удовольствия, так же как информация о невыполнении или о сбоях в исполнении рефлекса, поступает в центр неудовольствия. Нервный путь, по которому сигнал от НЦ мышцы – эффектора и от мышцы - эффектора, сообщающий об успешном (неуспешном) завершении рефлекса, поступает в центры удовольствия и неудовольствия, является обратной связью рефлекса.

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ – нервный путь, по которому сигнал об успешном завершении или не завершении рефлекса, от мышцы – эффектора рефлекса и от нервного центра мышцы – эффектора рефлекса направляется в центры неудовольствия и удовольствия.

Схема здесь такая:

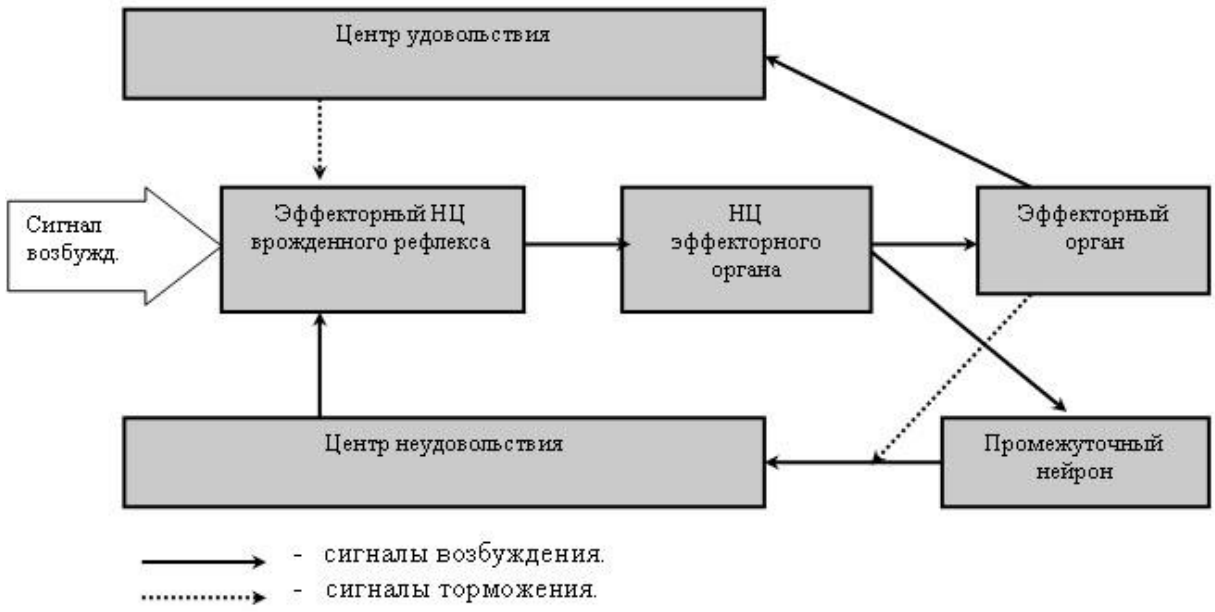


Рис 18 Схема обратной связи рефлекторной дуги

Итак, сигнал по аксону эффекторного нейрона поступает к эффекторному органу – мышце, исполняющей конечную реакцию рефлекса. Сокращение мышцы, произошедшее в соответствии с поступившим сигналом, является раздражителем для нейрона обратной связи. Возбуждающий сигнал по этому нейрону поступает в центр удовольствия. Этот сигнал и будет сигналом о завершении рефлекса.

Это возбуждение переправляется центром удовольствия в виде тормозящего сигнала в эффекторный нервный центр рефлекса и гасит, таким образом, остатки возбуждения. Одновременно, сигнал из центра удовольствия поступает в органы чувств и повышает их пороги возбудимости. Это возвращает органы чувств в условия нормальной жизнедеятельности.

Таким образом, поступление в центр удовольствия сигнала обратной связи о завершении рефлекса, вызывает иррадиацию торможения по ЦНС. Эта иррадиация процесса торможения есть нейронный механизм *повышения порогов возбудимости органов чувств и эффекторных НЦ рефлексов*. Это есть главная функция центра удовольствия.

В случае, если что-то помешает эффекторному органу – мышце выполнить свою реакцию и сокращение мышцы не наступает, то, соответственно, не возбуждается и нейрон обратной связи и сигнал не направляется в центр удовольствия. Центр удовольствия не усиливает тормозной импульс и не направляет его в нервный центр рефлекса и в органы чувств.

Во время исполнения рефлекса, НЦ эффекторнного органа, кроме того, что он направляет свой импульс к мышце – эффектору, передает тот же самый импульс на промежуточный нейрон, который, в свою очередь, передает этот импульс в центр неудовольствия. Таким образом, сигнал, по эфферентному пути рефлекторной дуги направляется как к эффекторнаму органу, так и в центр неудовольствия.

Но обратно, в центр неудовольствия, сигнал должен поступить с замедлением. Замедление должно происходить, скорее всего, благодаря особому устройству промежуточного нейрона: он не должен иметь миелиновой оболочки, что значительно замедляет скорость прохождения сигнала по нему. Возможны и другие причины замедления сигнала, идущего от эфферентного НЦ к центру неудовольствия. Важно главное: в случае не срабатывания мышцы – эффектора, в центр неудовольствия обязательно должна поступить информация об этом. Приведенная схема, как нельзя лучше, подходит для этого. Этот нервный путь, включающий в себя *аксональное ответвление НЦ эффекторного органа и*

промежуточный нейрон, оканчивающийся в центре неудовольствия – есть обратная связь центра неудовольствия.

Нейрон обратной связи, идущий от эффекторного органа, возбуждающим синапсом оканчивается в центре удовольствия, тормозным синапсом - на аксоне обратной связи центра неудовольствия. Благодаря этому, нейрон обратной связи, при своем возбуждении, обязательно затормозит импульс, идущий от эфферентного нейрона обратно, в центр неудовольствия. Таким образом нейрон обратной связи, при успешном завершении рефлекса затормаживает обратную связь центра неудовольствия.

Мы рассмотрели схему действия механизма торможения одиночной рефлекторной дуги. В обычной жизнедеятельности человека, как правило, исполнению одного, главного рефлекса, способствуют много вспомогательных рефлексов. То есть, исполняется инстинкт.

Когда действие главного (первостепенного) раздражителя главного рефлекса инстинкта прекращается, прекращается и инициация снижения, центром неудовольствия, порогов возбудимости органов чувств и эффекторных НЦ рефлексов. Поступивший, от мышцы – эффектора, сигнал обратной связи инициирует в центре удовольствия сигнал, который направляется в те же самые центры, куда ранее направлялся сигнал возбуждения из центра неудовольствия. Только действие этого сигнала противоположное: сигнал, исходящий из центра удовольствия, является тормозящим, и вызывает блокировку прохождения импульсов в тех нейронах, куда этот сигнал приходит.

Разумеется, сигнал обратной связи, поступивший от мышцы – эффектора, должен направляться именно в эффекторный НЦ именно этой мышцы, дабы затормозить именно действие данного рефлекса. Этот факт прямо указывает на отсутствие локализации «генератора» торможения: *генератор торможения связывает между собой каналы обратной связи от эффекторных органов и каналы, по которым направляются сигналы торможения к НЦ этих органов*. Именно таким способом достигается высокая избирательность центра торможения, гасящего только «нужные» рефлекторные дуги.

Биологический смысл иррадиации торможения в ЦНС:

Исполнение инстинкта – это целый комплекс различных действий, в которых участвует большинство органов и тканей организма. Это целый комплекс рефлексов. Поскольку жизнедеятельность организма – это постоянная непрерывающаяся цепь таких действий, то без целенаправленного процесса торможения именно тех рефлекторных дуг, которые были возбуждены ранее, при исполнении предыдущих рефлексов, в ЦНС просто-напросто, наступил бы хаос.

Таким образом, *центр удовольствия решает важнейшую задачу упорядочивания рефлекторной деятельности организма*.

Но вернемся к нашему рефлексу. Получив сигнал от эффекторного органа, центр удовольствия направляет тормозной сигнал ко всем нервным центрам, задействованным в рефлексе. Возникает иррадиация торможения. Фоновый баланс, в это время, нарушается в пользу процессов торможения. Но снова восстанавливается после прекращения иррадиации торможения.

Именно этот, кратковременный дисбаланс в ЦНС в пользу процессов торможения, человек субъективно испытывает как чувство УДОВОЛЬСТВИЯ.

Все приятные ощущения, испытываемые человеком: удовлетворение, удовольствие, радость, эйфория – есть ничто иное, как преобладание в ЦНС процессов торможения над процессами возбуждения. *Чем большее количество рефлекторных дуг, в единицу времени, завершились успешно, тем больший размах получают в ЦНС процессы торможения, тем большую степень удовольствия испытывает человек*.

Здесь наблюдается закономерность:

- Торможение, распространяемое центром удовольствия только на одну рефлекторную дугу, вызывает минимальную степень удовольствия,

- Иррадиация торможения, распространяемая центром удовольствия на несколько рефлекторных дуг, вызывает большую степень удовольствия,
- Иррадиация торможения, распространяемая центром удовольствия на максимальное количество рефлекторных дуг, вызывает максимальное удовольствие.

Этот механизм иррадиации торможения рефлекторных дуг, задействованных в исполнении рефлексов, в результате их успешного завершения – есть механизм РЕФЛЕКТОРНОГО ПОСЛЕДЕЙСТВИЯ.

Этим объясняется счастье матери после рождения ребенка, спортсмена, стоящего на высшей ступени пьедестала, радость первоклассника, получившего свою первую пятерку… А представьте себе ситуацию, когда человек оказывается в состоянии крайней опасности для его жизни. Какие огромные усилия он приложит, чтобы спастись. И какую эйфорию он испытывает, когда преодолеет эту опасность.

Физиологически это выглядит так: в состоянии опасности практически все рефлекторные дуги его ЦНС подчинены одной цели: «Спастись!» Сразу же, после исчезновения угрозы жизни, по всем, задействованным ранее, рефлекторным дугам, практически одновременно, проходит волна торможения. Этот момент, момент огромного дисбаланса в ЦНС в сторону процессов торможения – человек испытывает как эйфорию.

Посмотрите на маленьких детей: как они умеют радоваться каждой травинке, каждой бабочке, каждому пустяковому, вроде бы, событию. Как правило, все рефлексы, в детском возрасте заканчиваются успешно, здоровье отменное: все рефлексы работы внутренних органов всегда заканчиваются сигналами подтверждения обратной связи. Интересы и запросы детей всегда удовлетворяются, они окружены заботой и вниманием. Отсюда подавляющий перевес успешно завершенных рефлексов над неудовлетворенными рефлексами. Отсюда постоянная, стойкая, высокая степень иррадиации процессов торможения в ЦНС. Отсюда постоянная жизнерадостность детей.

Такая схема взаимодействия процессов торможения и возбуждения в ЦНС очень легко объясняет процессы положительной и отрицательной индукции, описываемые в классической физиологии ВНД.

Фоновая активность центра удовольствия. Фоновый баланс.

Центр удовольствия является генератором нервных импульсов. Непрерывно, каждое мгновение жизни человека, центр удовольствия генерирует нервные импульсы и направляет их по каналам ретикулярной формации на афферентные пути органов чувств и на нервные центры врожденных рефлексов. Эти импульсы обладают подпороговой силой (вероятно их синапсы оканчиваются на дендритах нервных клеток) и самостоятельно вызвать торможение врожденного рефлекса не могут. Назначение этих импульсов – повышать пороги возбудимости органов чувств и нервных путей врожденных рефлексов. *Таким образом, центр удовольствия непрерывно генерирует, в центральной нервной системе, ТОРМОЗНУЮ ФОНОВУЮ АКТИВНОСТЬ, призванную повышать пороги возбудимости органов чувств и эфферентных нервных центров врожденных рефлексов*.

Не надо понимать естественную, непрерывную иррадиацию торможения центром удовольствия - как всеобщее торможение, распространяемое по всей ЦНС. Послерефлекторное торможение распространяется только на рефлекторные дуги, ранее задействованным в выполнении какого-либо инстинкта и гасит возникшее возбуждение, тогда как тормозная фоновая активность непрерывно распространяется на все органы чувств и эффекторные НЦ врожденных рефлексов и имеет подпороговую силу.

В свою очередь, как мы рассмотрели выше, генератором фоновой активности возбуждения является центр неудовольствия, которое распространяется, также, к органам чувств и эффекторным НЦ врожденных рефлексов. Эта фоновая активность центров

удовольствия и неудовольствия взаимно компенсирует друг друга в обычной жизнедеятельности человека.

Благодаря наличию двух центров генерации: торможения и возбуждения, наличию фонового торможения и фонового возбуждения, их взаимной компенсации, в организме существует ФОНОВЫЙ БАЛАНС процессов торможения и возбуждения.

ФОНОВЫЙ БАЛАНС – соотношение количества процессов возбуждения и процессов торможения, генерируемых нервными центрами удовольствия и неудовольствия в центральной нервной системе.

Фоновый баланс – важная характеристика деятельности соматического ума. Фоновый баланс – есть показатель степени удовлетворения рефлекторных дуг в организме человека. Если в фоновом балансе преобладают процессы возбуждения, то это означает преобладание количества неудовлетворенных рефлекторных дуг над удовлетворенными рефлекторными дугами. Такой фоновый баланс есть сигнал тревоги: преобладание неудовлетворенных рефлекторных дуг означает, что биологическая основа перешагнула за опасную черту, и надо принимать срочные меры, чтобы устранить опасность и восстановить фоновый баланс.

Если наоборот, в фоновом балансе преобладают процессы торможения, то это означает наличие большого количества удовлетворенных рефлекторных дуг. Значит, биологическая основа «на правильном пути»: ее деятельность по выживанию весьма успешна.

Назовем преобладание процессов торможения в фоновом балансе – *положительным балансом*, а преобладание процессов возбуждения – *отрицательным балансом*.

Надо сказать, что фоновый баланс человека имеет свою динамику развития. Человек приходит в этот мир с врожденным фоновым балансом торможения и возбуждения (подробнее это мы рассмотрим в главе, посвященной типам высшей нервной деятельности).

В начальный период жизни человека, его фоновый баланс положительный: все рефлекторные дуги ребенка удовлетворяются, его здоровье, как правило, хорошее. Что, опять-таки означает, что сигналы обратной связи от внутренних органов докладывают об успешном завершении рефлексов. Таким образом, практически все рефлекторные дуги соматического ума ребенка удовлетворяются. Поэтому, фоновый баланс торможения и возбуждения в детском организме мы можем считать положительным: все рефлексы заканчиваются иррадиацией торможения.

Но, с течением времени, фоновый баланс человека постепенно становится отрицательным: в нем начинают преобладать процессы возбуждения. Действительно: человека поджидают неудачи на его жизненном пути: несчастная любовь, неудачи на работе, смерть близких людей, и так далее… Всех таких потерь не перечесть. И каждая такая потеря остается в памяти человека и оценивается соматическим умом как опасность, которую надо устранить.

Но умерших не вернешь, также, как не простишь предательство друга, как не заставишь силой полюбить… Соматический ум этого, конечно «не понимает», рефлекторные дуги, связанные с этими потерями, так и останутся неудовлетворенными, и оцениваются соматическим умом, как постоянно присутствующая опасность. Здоровье человека также со временем начинает пошаливать. Что, естественно, добавляет неудовлетворенных рефлекторных дуг.

Результат: постоянный, хронический, к тому же, непрерывно растущий отрицательный фоновый баланс.

Таким образом, фоновый баланс процессов торможения и возбуждения в ЦНС человека с течением времени почти всегда нарушается в сторону преобладания процессов возбуждения. Можно даже вывести закономерность: чем старше человек, тем большее преобладание в его фоновом балансе, процессов возбуждения. Справедливости ради, надо сказать, что эта закономерность распространяется не на всех людей.

Теперь мы можем полностью рассмотреть рефлекторную дугу.

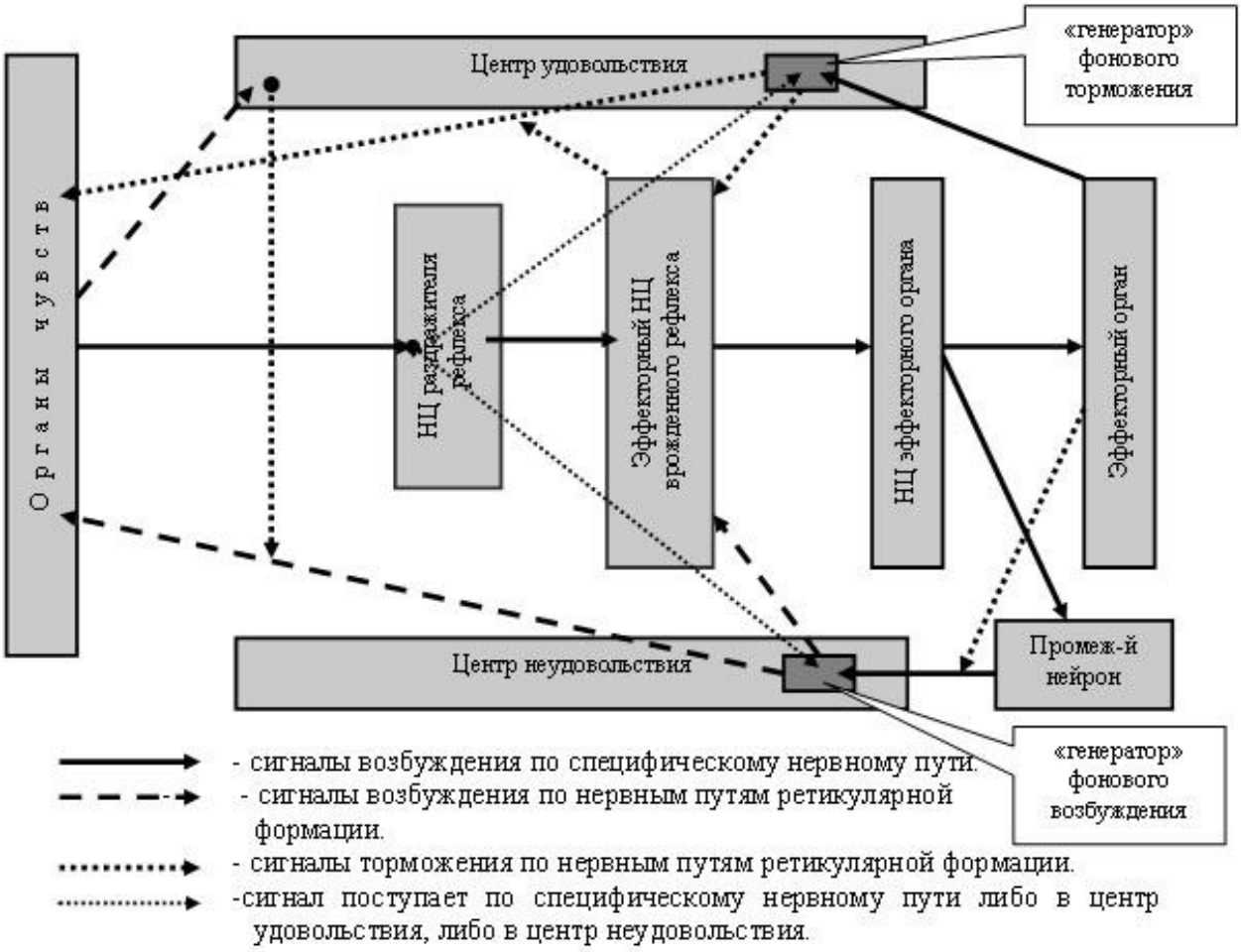


Рис 19 Полная схема рефлекторной дуги

Итак, в ЦНС существует два непрерывно действующих генератора процессов возбуждения и торможения. Это центры неудовольствия и удовольствия. Они создают процессы фонового возбуждения и фонового торможения. Взаимная нейтрализация этих процессов образует в ЦНС фоновый баланс торможения и возбуждения.

Несколько весьма важных моментов:

1. И фоновое возбуждение, и фоновое торможение не способны самостоятельно ни вызвать действия рефлекторных дуг, ни затормозить их действие. Они имеют подпороговую силу действия.
2. Фоновые возбуждение и торможение распространяются на органы чувств и врожденные рефлекторные дуги.
3. Фоновое возбуждение и фоновое торможение распространяются по каналам ретикулярной формации.
4. Морфологическое отличие нервных путей ретикулярной формации:
   - прохождение нервных импульсов не оставляет в них нервного следа,
   - воздействие импульса любой силы вызывает в них прохождение импульса точно такой же силы.

Прохождении сигналов возбуждения по специфическому нервному пути любой рефлекторной дуги имеет некоторые особенности:

1. Сигнал из любого НЦ раздражителя рефлекса, кроме того, что он направляется в эффекторный НЦ врожденного рефлекса, обязательно поступает в центр неудовольствия. Этот сигнал усиливает процессы генерации возбуждения центром неудовольствия и, соответственно, увеличивает силу фонового возбуждения. В результате, понижаются пороги возбуждения органов чувств и врожденных рефлекторных дуг. Этим создаются

благоприятные условия для успешного протекания рефлекса, и облегчение подключения других рефлексов, способствующих проведению данной рефлекторной команды.

2. Сигнал от эффекторного нервного центра врожденного рефлекса, кроме того, что он поступает в НЦ эффекторного органа, направляется в виде тормозного импульса на аксон нервного пути ретикулярной формации, идущий от центра удовольствия к органам чувств. То есть, прохождение сигнала по специфическому пути любой рефлекторной дуги, вызывает уменьшение силы фонового торможения. Это, опять же, создает более благоприятные условия протеканию рефлекса.

Возможен несколько иной вариант рефлекторной дуги: центры удовольствия и неудовольствия не являются самостоятельными генераторами импульсов. Вся информация из органов чувств, по каналам ретикулярной формации, поступает в равных количествах, и в центр удовольствия и в центр неудовольствия. Может, даже не напрямую, а, например, через гиппокамп. Поступающие непрерывно, каждое мгновение жизнедеятельности, от органов чувств, возбуждающие импульсы, инициируют ту деятельность центров удовольствия и неудовольствия, которая и является фоновым возбуждением и фоновым торможением. Все фоновые сигналы, что мы рассмотрели, идут по каналам ретикулярной формации. В остальном, принципиальная схема рефлекторной дуги не изменится.

Итак, как мы рассмотрели, возможны два варианта наличия источников генерирования процессов торможения и возбуждения в центральной нервной системе:

1. Эти источники самостоятельные и находятся в центре неудовольствия и центре удовольствия (или имеют там «главное представительство).
2. Возбуждение и торможение инициируются в центре удовольствия и неудовольствия, непрерывно поступающей информацией от органов чувств.

Предпочтительней, конечно, первый вариант. Хотя бы потому, что о нем говорил еще Сеченов.

Четыре типа высшей нервной деятельности

Наличие, в ЦНС фонового баланса торможения и возбуждения объясняет четыре типа высшей нервной деятельности, открытые еще И. П. Павловым. Рассмотрим это:

САНГВИНИК. Сильные и равные, по силе, фоновое торможение и фоновое возбуждение. Нормальное возникновение рефлекса, нормальное его протекание, нормальное завершение. Сангвиник – единственный тип, у которого процессы фонового торможения, фонового возбуждения и их силы хорошо сбалансированы. Рефлекторная деятельность протекает в идеальных условиях. Быстрый и адекватный ответ на действие раздражителя, быстрая смена возбуждения на торможение при завершении рефлексов. Сангвиник всегда вовремя и всегда правильно реагирует. Всегда вовремя заканчивает начатое дело. Быстро переключается на другие рефлексы, если начали действовать другие, более сильные раздражители.

ХОЛЕРИК. Оба процесса – фоновое возбуждение и фоновое торможение сильные. Но сила фонового возбуждения превышает силу фонового торможения (ненамного). Дисбаланс в сторону центра неудовольствия вызывает постоянный пониженный порог возбудимости органов чувств и рефлекторных дуг. Поэтому холерики «заводятся с пол – оборота», «легкие на подъем». Для возбуждения их рефлекторных дуг достаточно воздействия раздражителей меньшей, чем у других типов, силы. Благодаря постоянному пониженному порогу возбудимости органов чувств, в ЦНС холерика, как правило, существует, одновременно, несколько активных очагов возбуждения. Исполняются, в первую очередь, рефлексы более сильного очага возбуждения. Но как только этот очаг возбуждения станет слабее другого, начинают действовать рефлексы этого другого очага возбуждения. Холерик, не доделав одно дело, мгновенно переключается на другое. Одновременное исполнение большего, чем у других типов, количества рефлексов, означает и большую распространенность процессов

послерефлекторного торможения. Поэтому холерики всегда оживленные, жизнерадостные люди.

ФЛЕГМАТ. Сильные процессы фонового возбуждения и фонового торможения, с превышением, по силе, фонового торможения. Дисбаланс в сторону центра удовольствия вызывает постоянный повышенный порог возбудимости. Этим объясняется, что для возбуждения рефлекторных дуг флегмата требуются раздражители повышенной силы и продолжительности, нежели, чем для людей других типов. Превышение фонового торможения означает меньшее количество одновременных действующих очагов возбуждения в ЦНС, чем у сангвиника, и, тем более, чем у холерика. Этим же объясняется медлительность флегматов. Флегматы всегда все делают скрупулезно и методично. Их тяжело расшевелить, и также тяжело остановить. Интересный вывод: флегматы, от природы - самые счастливые люди. В их нервной системе существует фон постоянного преобладания процессов торможения.

МЕЛАНХОЛИК. Слабые процессы фонового возбуждения и фонового торможения. Это означает, что воздействие раздражителя рефлекса вызовет незначительное понижение порогов возбудимости органов чувств и нервных путей врожденных рефлексов. Такое незначительное понижение не может создать благоприятных условия для возбуждения вспомогательных рефлексов. Поэтому меланхолики часто не могут справляться даже с самыми простыми задачами. Соматический ум меланхолика, оценивает даже такие простые задачи – как невыполнимые, ввиду отсутствия поддержки со стороны других рефлексов. Точно также, очень слабо происходит иррадиация торможения при завершении рефлексов. Отсюда постоянный унылый вид. Конечно, и у меланхоликов существует превышение силы фонового возбуждения или фонового торможения, даже при их слабости. Тогда мы получаем «плачущего» или «безразличного» меланхолика.

Ретикулярная формация

Немного о ретикулярной формации. Ретикулярная формация достаточно хорошо изучена физиологией ВНД. Ее роль в регуляции процессов возбуждения и торможения бесспорна и хорошо описана. Во всех описаниях не хватает только малой толики: не признается наличия центров торможения и возбуждения. Отсюда и принижение роли ретикулярной формации.

Некоторые особенности которыми должна обладать ретикулярная формация (РФ):

1. Прохождение нервных импульсов, не оставляет нервного следа на нервных путях РФ.
2. Нервные пути РФ не должны иметь порогов возбудимости: любой входящий импульс порождает в них распространение сигнала точно такой же силы.
3. Все нервные пути РФ врожденные и соединяют органы чувств, эффекторные НЦ врожденных рефлексов, центры удовольствия и неудовольствия.
4. Сигналы, поступающие по каналам РФ к органам чувств и НЦ врожденных рефлексов, самостоятельно не вызывают возбуждения рефлекторных дуг.

Значение ретикулярной формации трудно переоценить:

- РФ регулирует процессы снижения и повышения порогов возбудимости всех рефлекторных дуг биологической основы и создает, таким образом, благоприятные условия для осуществления всей рефлекторной деятельности.
- РФ является основой создания фонового возбуждения и фонового торможения в организме. Что проявляется в наличии субъективных ощущений удовольствия и неудовольствия. Что, в свою очередь, является важнейшим условием динамического принципа существования, обеспечивающим выживание организма в постоянно меняющихся условиях окружающей среды.

Поскольку единых центров удовольствия и неудовольствия до сих пор не найдено, то можно с большой долей уверенности утверждать, что ***ретикулярная формация является***

морфологической основой центров удовольствия и неудовольствия - именно тем, что мы назвали центром удовольствия и центром неудовольствия.

Угасательное торможение

Для наших дальнейших исследований необходимо понять механизм угасательного торможения. Рассмотрим его.

Все связи внутри единого сенсорного НЦ условного рефлекса являются приобретенными нервными связями между сенсорными НЦ раздражителей.

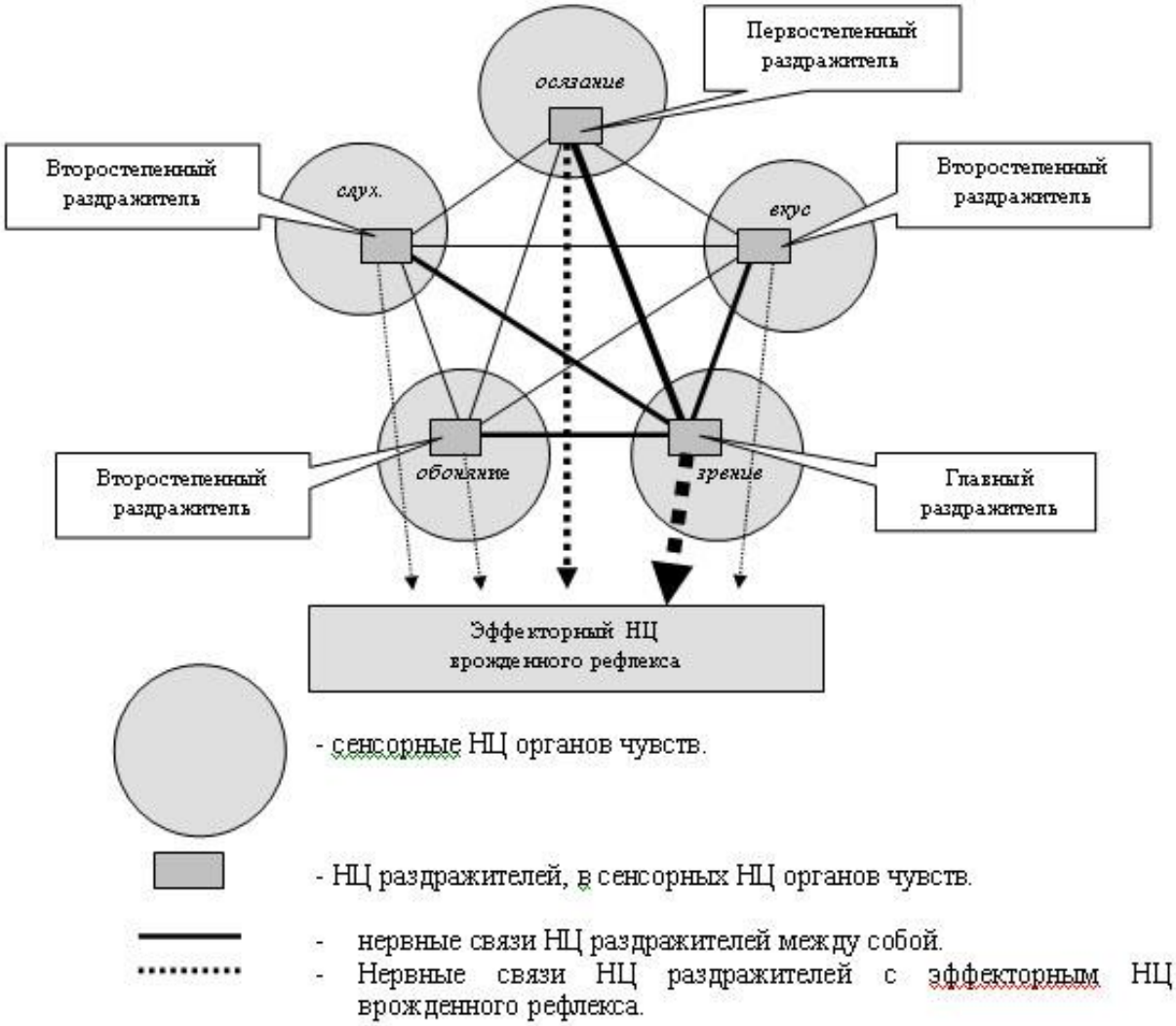


Рис. 20 Схема единого сенсорного НЦ условного рефлекса

На схеме более жирными линиями показаны более сильные связи. НЦ главного раздражителя имеет самую сильную связь с эффекторным НЦ врожденного рефлекса. Связи НЦ второстепенных раздражителей – более слабые.

Нервные следы не уничтожаются никогда (нервный след неуничтожим), но их можно «перебить» более сильным нервным следом. Угасательное торможение условных рефлексов основано на этом принципе: *нервный импульс, в первую очередь, всегда идет по самому проторенному, легкому пути.* А самым легким всегда будет нервный путь, имеющий более сильный нервный след.

В павловских экспериментах угасательное торможение выглядело так:

Сначала у собаки вырабатывали условный слюноотделительный рефлекс на мигание лампочки. То есть: непосредственно перед кормлением ненадолго включали лампочку. С течением времени, условный рефлекс у собаки выработался: слюноотделение у нее

начиналось уже только на вид мигающей лампочки. Затем условия эксперимента изменили: перестали кормить собаку после мигания лампочки. Через энное количество повторов, слюноотделение не мигание лампочки прекратилось.

Вспомним процесс образования условнорефлекторной дуги:

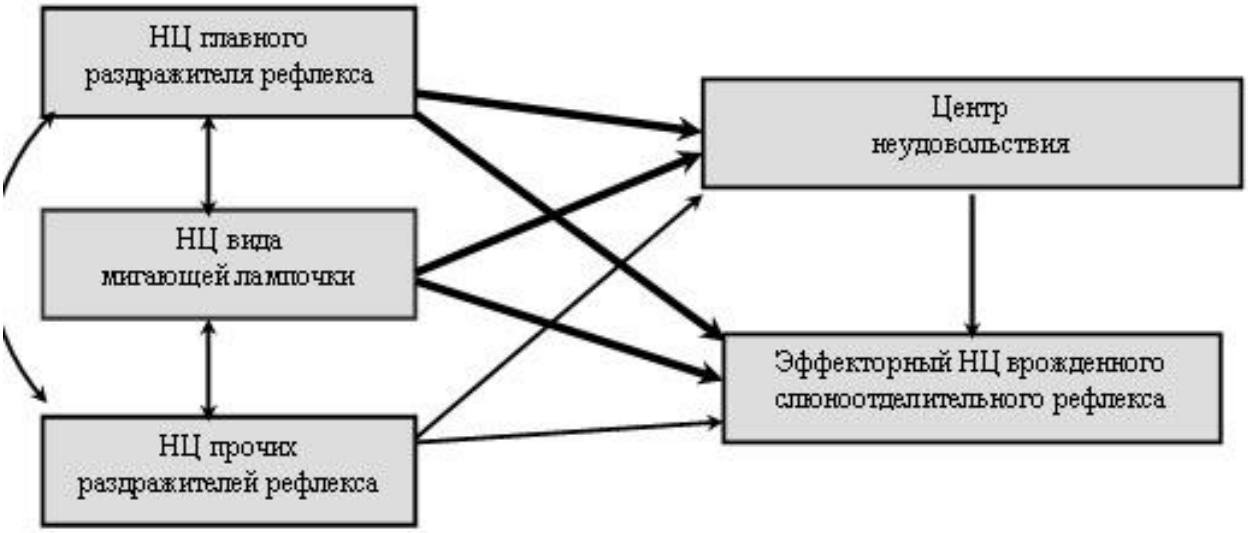


Рис. 20 Схема образования условнорефлекторной дуги в классическом эксперименте Павлова

В процессе вырабатывания условного рефлекса, сигнал от НЦ вида горящей лампочки направлялся:

- В НЦ других раздражителей, действовавших одновременно с ним,
- В центр неудовольствия,
- В эффекторный НЦ врожденного слюноотделительного рефлекса.

Между НЦ вида мигающей лампочки и эффекторным НЦ врожденного слюноотделительного рефлекса установилась усиленная нервная связь, что обеспечило беспрепятственное прохождение нервного импульса по нервному пути:

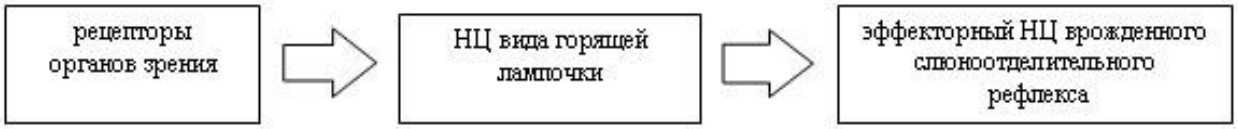


Рис. 21 Прохождение нервного импульса по рефлекторной дуге в классическом эксперименте Павлова

Это означает, что НЦ вида мигающей лампочки, имеет сильную нервную связь именно с эффекторным НЦ врожденного рефлекса и является первостепенным раздражителем данного условного рефлекса.

После того, как условия эксперимента изменили, нервный импульс из НЦ вида мигающей лампочки продолжал свое воздействие на эффекторный НЦ врожденного слюноотделительного рефлекса. Слюнные железы исправно выделяли слюну, несмотря то, что собаку в эти моменты не кормили.

Но в моменты кормления (уже без вида горящей лампочки) на собаку оказывали воздействие другие раздражители. Сигнал, соединяющий их НЦ раздражителей с эффекторным НЦ слюноотделительного рефлекса, поступал исправно. И, *после того, как эти нервные следы сравнялись по силе с нервным следом, соединяющим НЦ вида горящей лампочки с эффекторным НЦ слюноотделительного рефлекса, НЦ вида горящей лампочки перестал быть первостепенным раздражителем и перешел в разряд второстепенных.* Все: условный слюноотделительный рефлекс на вид горящей лампочки прекратил свое существование.

Таков типичный процесс угасательного торможения.

Слово

Важнейшим эволюционным завоеванием человека, отделившим его от всего остального животного мира, и превратившего его в разумное существо, является *СЛОВО*. Именно слово и речевое мышление подняло человека над всем остальным животным миром, но никак не *абстрактное мышление*. Абстрактное мышление уже присуще высшим животным. В этом легко убедиться, глядя на «братьев наших меньших» – домашних животных. Ничем иным, как наличием процессов *абстрактного мышления* невозможно объяснить их многие, кажущиеся разумными, поступки. Но об этом в следующей книге.

Без сомнения, *слово* является следующим эволюционным завоеванием после способности к формированию образов третьего порядка соматического ума. После того, как предок человека научился генерализировать из многочисленных «сенсорных фотографий момента» – образов второго порядка соматического ума – образы третьего порядка, он стал давать звуковые обозначения этим самым образам третьего порядка. Только имея способность к *генерализации самых общих признаков* из огромного числа информации, предок человека мог «изобрести» слово.

Исторически, *слово* возникло как *знаковый символ* явления окружающей действительности. Первыми словами человек обозначал самые приметные явления, например: солнце, опасность, хищник, пища… и так далее. Вначале это были простые междометия. Затем, с развитием функционального органа речи – языка, междометия превратились в слова.

Само слово доходит до органа слуха человека в виде *колебаний воздуха* разной частоты, амплитуды и длины волны. То есть, для соматического ума слово представляет собой простое сотрясание воздуха, наподобие звука клаксона автомобиля или жужжания комара.

Каждое слово образует в слуховой зоне коры больших полушарий свой, индивидуальный сенсорный НЦ слова. Точно такой же сенсорный НЦ, как и звук клаксона автомобиля или жужжания комара. Но на этом их сходство кончается. Главнейшее отличие слова: ***Сенсорный НЦ слова связан прочной нервной связью с сенсорным НЦ образа третьего порядка явления, знаковым символом которого является.*** То есть, если для любого животного слово «автомобиль» представляет в ЦНС нервный центр раздражителя колебаний воздуха, и абсолютно ничего не обозначает, то у человека сенсорный НЦ слова «автомобиль» прочно связан с сенсорным НЦ образа третьего порядка автомобиля – как самодвижущейся повозке на четырех колесах. А через этот сенсорный НЦ третьего порядка связан и со всеми сенсорными НЦ второго порядка – видом всех автомобилей, которых когда-то в своей жизни видел этот человек, и всеми сенсорными НЦ раздражителей всех этих автомобилей (вид карбюратора, запах бензина, ощущение педали тормоза под ногой…).

Получается: слово несет информацию не только о звуковых колебаниях воздуха, которые и являются словом, а несет *всю информацию о явлении, знаковым символом которого является*.

Таким образом,

СЛОВО – есть знаковый символ явления окружающей действительности, представляет собой образ первого порядка соматического ума, прочно связанный нервными связями с образом третьего порядка соматического ума, отражающего данное явление в ЦНС.

Слово является знаковым символом явлений окружающей действительности и способно «разбудить» абсолютно всю информацию о явлении, знаковым символом которого является.

Ингрmaмма

Мы подошли к чрезвычайно важному моменту: к понятию *ингрaмма*. Понятие «ингрaмма» ввел Л.Р.Хаббард. Его определение ингрaммы»:

ИНГРАММА – это умственный образ – картинка, запись момента боли и бессознательного состояния, сделанная реактивным умом. Инграммы – это полные, вплоть до последней, точной подробности, записи каждого ощущения, присутствовавшие в момент полной или частичной *боли и* бессознательности. (Реактивный ум - есть часть соматического ума, отвечающая за безопасность биологической основы. То есть: система рефлексов инстинкта самосохранения – *прим. автора*).

Согласно Хаббарду, ингрmaмма играет чрезвычайно отрицательную роль в жизни человека. Ингрaмма формирует реактивный ум человека (смотри глоссарий), тот ум, который незаметно управляет человеком и вносит разрушение в его жизнь.

Суть действия инграммы: в момент бессознательности или боли, в память человека записывается абсолютно вся информация, поступающая от органов чувств и сигналов интерорецептации. В том числе и слово. Затем, при повторном воздействии этого слова, уже без боли и бессознательности, человек начинает неадекватно реагировать на это слово.

Хаббард открыл, что виновником этой неадекватной реакции является слово, записанное в память *в момент боли или бессознательности*, которое и диктует свою волю.

Давайте рассмотрим, что происходит в нервной системе человека при образовании и действии инграммы.

В момент боли или бессознательности, соматическим умом человека полностью командует инстинкт самосохранения: боль свидетельствует о процессах разрушения тканей организма, бессознательность – о чрезвычайно высокой степени неудовлетворения рефлекторных дуг. И то, и другое, соматическим умом рассматривается как состояние крайней опасности.

В состоянии крайней опасности, соматический ум, как известно, подчиняет всю работу ЦНС одной цели: устранению возникшей угрозы.

И первое, что он делает: снижает пороги возбудимости органов чувств, снижает пропорционально степени опасности. В данном случае, можно понять: очень сильно снижает (действие самой рефлекторной дуги мы здесь рассматривать не будем: это совершенно безразлично ингрaмме).

Такое мощное снижение порогов возбудимости органов чувств приводит к тому, что воздействие любых раздражителей, даже очень слабых, действующих в этот момент, воспринимается соматическим умом как сильные воздействия. Возбуждение, инициируемое рефлексами инстинкта самосохранения, как мы знаем, всегда самое сильное во всей нервной системе (иначе они не были бы рефлексами инстинкта самосохранения).

Естественно, между всеми сенсорными НЦ раздражителей, действовавших в этот момент, и эффекторными НЦ рефлексов инстинкта самосохранения устанавливается сильный нервный след. Благодаря образованию этого сильного нервного следа, все раздражители, действовавшие в момент действия рефлексов инстинкта самосохранения, становятся рефлексообразующими факторами вновь возникшего условного рефлекса инстинкта самосохранения.

Относительно к нашему примеру: абсолютно все раздражители, действовавшие в момент бессознательности или боли, записываются в память соматического ума, как чрезвычайно опасные.

Это типичный процесс образования условного рефлекса инстинкта самосохранения, и ничего необычного в нем нет. Этот механизм оттачивался миллионами лет эволюции биологической жизни и доведен до совершенства.

Новое в нем появилось с появлением разума, а, именно: *слова*. Слово, услышанное человеком в момент действия инстинкта самосохранения, становится точно таким же рефлексообразующим фактором условного рефлекса, как все остальные НЦ раздражителей. Пусть даже, слово несет информацию, совершенно непричастную к создавшейся опасной ситуации.

Благодаря усиленному нервному следу, соединяющему НЦ слова с эффекторным НЦ рефлекса инстинкта самосохранения, НЦ слова становится более сильным рефлексообразующим фактором, нежели он является при других инстинктах.

Вся соль действия слова в ингрaмме в том, что НЦ слова связан нервным следом с сенсорным НЦ образа третьего порядка, знаковым символом которого это слово является. А через него - со всеми сенсорными образами второго порядка, где присутствует это явление, и вообще, со всеми НЦ раздражителей, которые как либо отображают явление, знаковым символом которого является это слово.

Поэтому, **В ЛЮБОМ РЕФЛЕКСЕ, ГДЕ СЛОВО ЯВЛЯЕТСЯ РЕФЛЕКСООБРАЗУЮЩИМ ФАКТОРОМ, РЕФЛЕКСООБРАЗУЮЩИМИ СТАНОВЯТСЯ ФАКТОРЫ, СИМВОЛАМИ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ ЭТО СЛОВО.**

Этот фактор вносит огромные изменения в сам принцип рефлекторной деятельности, превращая соматический ум из непревзойденного профессионала с совершеннейшим механизмом, отточенным миллионами лет эволюции, - в идиота, совершающего самые нелогичные действия в самых, казалось бы, безобидных ситуациях.

Представим себе такую ситуацию. Лето, погожий день, лужайка, щебетание птиц, зеленая трава, теплый ветерок, ласковое солнце, дети, резвящиеся на лужайке. Вдруг, один мальчик, зазевавшись, спотыкается, падает, больно ударившись, при этом, коленкой о камень. Одновременно, в этот момент, его товарищ, увидев в небе высоко летящий самолет, восторженно кричит: «Самоле-е-е-т!».

Налицо воздействие фактора угрозы разрушения тканей организма: мальчик сильно ушиб колено. Налицо образование новой условнорефлекторной дуги: все факторы, действовавшие в этот момент на органы чувств, благодаря механизму нервного замыкания, стали рефлексообразующими факторами инстинкта самосохранения.

В следующий раз, при воздействии этих факторов, соматический ум мальчика понизит пороги возбудимости органов чувств, повысив, таким образом, внимание мальчика. Мальчик не зазевается, не споткнется, не упадет и избежит травмы. Все это будет проходить естественно, на бессознательном уровне, незаметно для самого мальчика.

Великолепный механизм, великолепный, 100% результат работы соматического ума.

Теперь рассмотрим, какую роль сыграет Слово.

Пройдут годы, мальчик вырастет, закончит учебу, устроится на работу. Первая любовь, первая женитьба, развод, первые потери… В общем, все, как у обычных людей. Единственное, что пока мы можем отметить, что этот человек будет избегать полетов на самолетах, он будет предпочитать другие виды транспорта. Да и попав в самолет, он будет чувствовать себя весьма неуютно, хуже других людей.

С течением жизни, фоновый баланс торможения и возбуждения в его ЦНС постепенно будет смещаться в сторону преобладания процессов возбуждения. Увы: это закон нашей жизни: чем старше человек, тем больше смещение фонового баланса его ЦНС в сторону преобладания процессов возбуждения. Этот факт является следствием процессов старения организма. Да и сама жизнь добавляет много: неудачи на работе, предательство друзей, сварливая жена…

Такое смещение фонового баланса, в обязательном порядке сделает постоянным состояние пониженности порогов возбудимости его рефлекторных дуг и органов чувств. В отношении нашего человека и его отношению к самолетам это проявится в том, что он будет все сильнее избегать самолетов, пока, наконец, не наступит момент, когда он станет панически бояться их.

Объясняется это просто: все самолеты, благодаря представительству их знакового символа – слова «самолет» - в составе рефлекторной дуги инстинкта самосохранения, стали рефлексообразующими факторами. Но второстепенными раздражителями, так как и само слово является, в данном случае, второстепенным раздражителем инстинкта самосохранения.

Пока наш мальчик был юн, пока фоновый баланс его ЦНС был положительным, вид самолетов всегда вызывал лишь небольшой местный потенциал возбуждения в эффекторных НЦ рефлексов инстинкта самосохранения: высокий фоновый баланс торможения и возбуждения не позволял большего. Внешне, действие местного потенциала НЦ слова «самолет», проявлялось в ощущениях дискомфорта при виде самолета, и, неприятных ощущениях, если приходилось летать.

Но с течением времени, когда жизненные потери стали наслаиваться друг на друга, фоновый баланс все понижался, пока, наконец, достиг величины, когда возбуждение второстепенного раздражителя – НЦ образа самолета, смогло возбудить эффекторный НЦ врожденного рефлекса инстинкта самосохранения. Рефлекс сработал.

И наш мужчина, уже стоя у трапа самолета, с билетом в руках, резко запаниковал: его соматический ум - идиот докладывает, что существует прямая угроза его жизни. В его ЦНС иррадиируется возбуждение, распространяясь на другие рефлекторные дуги инстинкта самосохранения, по мере того, как мужчина будет пытаться перебороть страх и войти в самолет.

В конце концов, эта иррадиация возбуждения достигнет такой силы, что мужчина не выдержит, повернется и убежит прочь от самолета.

Таково инграммное действие слова.

Это, скажем, «мягкое» воздействие инграммы. Инграмма может действовать и жестче. Допустим, травма мальчика была более серьезной, чем простая гематома. Он сильно разбил колено. Мальчик аж задохнулся от боли, даже свет, на миг, померк в его глазах… Прошла неделя, колено зажило, и мальчик снова резвится на лужайке. Но вот пришло время отпуска родителей. Вся семья собирается к морю, на летний отдых. Наконец, долгожданный день наступил, папа, мама и сын приехали в аэропорт, сдали вещи в багаж, прошли регистрацию, и уже подъезжают к самолету. И тут начинается… Мальчик вдруг бледнеет, в его глазах застыл страх, руки намертво вцепились в поручни автобуса… И никакая сила на свете уже не может заставить его выйти из автобуса и сесть в самолет. Начинается истерика. Мальчик от страха полностью теряет контроль над собой.

Причина та же: инграмма. Но, в данном случае, боль при получении травмы бала значительно сильнее, да и травма серьезнее. Соответственно, и нервный след, соединяющий НЦ слова, НЦ образа самолета, центр боли и эффекторный НЦ врожденного рефлекса инстинкта самосохранения, является значительно более сильным. Поэтому, когда мальчик воочию увидел рядом самолет, сила раздражения НЦ образа самолета превысила пороговую силу возбуждения рефлекса инстинкта самосохранения. Рефлекс сработал.

И зря в таких случаях бесятся родители, сетуя на сверхкапризность ребенка. Ребенок, да что там ребенок - любой, самый сильный взрослый человек, оказывается совершенно беспомощным перед могучей, бескомпромиссной и беспощадной силой инстинкта самосохранения. А поводом ко всему - смешно сказать! – явилось только одно слово – «самолет», услышанное в момент сильной боли.

Точно также рефлекс может сработать только при повторении инграммного слова. Даже если рефлекс не сработает: слово является второстепенным раздражителем, и сила воздействия слова не превысит пороговую силу возбуждения рефлекторной дуги, сила снижения порогов возбудимости органов чувств достигнет величины, при которой у человека, как минимум, испортится настроение.

В этом заключается великая предательская сила Слова. Любое слово может стать инграммной командой, Любое слово может стать пусковой кнопкой, включившей действие инстинкта самосохранения. И всегда слово будет обозначать именно то явление, знаковым символом которого является. И всегда это явление будет означать, для соматического ума крайнюю степень опасности.

В течение жизни, особенно в детстве, человек много раз получал боль, иногда терял сознание. И все слова, которые произносились в это время рядом, записывались в память его соматического ума, как инграммные команды. Вспомните, сколько таких случаев было в

вашей жизни. Какой огромный багаж инграммных команд тащит на своих плечах каждый человек!

Благодаря способности слова становиться инграммной командой, стало возможным такое явление, как зомбирование людей, используемое спецслужбами. Как правило, человека вводят в бессознательное состояние, как правило, с помощью психотропных средств. Химизм этих психотропных средств резко понижает пороги возбудимости рефлекторных дуг. То есть, соматический ум заставляют поверить в наличие смертельной угрозы жизни человека. И, в это время, вводят инграммную команду действия и код срабатывания этой команды. Все: человек – зомби готов. В дальнейшем, достаточно человеку – зомби услышать код срабатывания команды, как его соматический ум немедленно:

- Возьмет «власть» в свои руки. То есть полностью «отодвинет в сторону» самосознание человека: человек войдет в бессознательное состояние.
- Отключит действия всех прочих рефлексов, мешающих устранению мифической угрозы.
- Включит исполнение рефлекса, внушенного под действием психотропных средств. Пусть этим рефлексом будет выстрел из пистолета в сердце собственного ребенка или шаг наружу из окна десятого этажа… Соматический ум считает, что именно это действие спасет биологическую основу от мифической угрозы его жизни.

Любое слово, прозвучавшее в момент получения человеком боли, или когда он был в бессознательном (или полубессознательном) состоянии, становится ИНГРАММНОЙ КОМАНДОЙ, приводя в состояние «боевой готовности» инстинкт самосохранения при повторном его звучании, или при воздействии на органы чувств человека явления, знаковым символом которого является это слово.

Как мы можем видеть: *Любая ингамма представляет собой образ второго порядка соматического ума - сенсорный нервный центр инстинкта самосохранения*. И, как мы увидим в дальнейшем, инграммная команда совсем не обязательно должна быть связана с центром боли. Достаточно того, что она будет прочно связана с центром неудовольствия. Все сенсорные НЦ, связанные с центром неудовольствия, если степень неудовлетворения рефлексов высокая, соматический ум относит к группе рефлексов инстинкта самосохранения, ибо любое воздействие таких раздражителей он оценивает как высокую степень угрозы выживаемости.

Причина, почему сенсорные НЦ рефлексов инстинкта самосохранения из надежного стража жизни и здоровья человека превращаются в его гонителя, кроется не только в присутствии слова в составе сенсорных НЦ этих рефлексов. Даже, и без наличия слова в составе ингаммы, сенсорные НЦ рефлексов инстинкта самосохранения приносят немало огорчений и бед своим хозяевам. И здесь главным виновником всех бед человека является его Разум.

Показателен пример, описанный З. Фрейдом В «Очерках по психологии сексуальности», в котором он описывает лечение доктором Брейером своей пациентки. Предистория такова. Доктор Брейер лечил пациентку с целым букетом болезней: спастический паралич обеих правых конечностей с потерей чувствительности, расстройства движения глаз и различные недочеты зрения, затруднения в держании головы, сильный нервный кашель, отвращение к приему пищи, нарушения речи…и др..

«Летом, во время большой жары, больная сильно страдала от жажды, так как безо всякой заметной причины она с известного времени вдруг перестала пить воду. Она брала стакан с водой в руку, но как только касалась его губами, тот час же отстраняла его, как страдающая водобоязнью, утоляя свою жажду только фруктами, дынями, и т. д. Когда уже прошло около 6 недель со дня появления этого симптома, она однажды рассказала в гипнозе о своей компаньонке, англичанке, которую она не любила. Рассказ больная вела со всеми признаками отвращения. Она рассказала о том, как однажды вошла в комнату этой англичанки, и увидела, что ее отвратительная маленькая собачка пила воду из стакана. Она тогда ничего не сказала, не желая быть невежливой. После того, как в сумеречном состоянии больная энергично высказала свое отвращение, она потребовала пить, пила без всякой

задержки много воды и проснулась со стаканом воды у рта. Это болезненное состояние с тех пор пропало совершенно».

В этом примере, НЦ образов: нелюбимая компаньонка, противная собачка, лакающая из стакана, связаны сильными нервными связями с центром неудовольствия. На фоне сильного нарушения фонового баланса в сторону возбуждения, соматический ум стал оценивать эти сенсорные НЦ как НЦ инстинкта самосохранения. Пороги возбуждения рефлекторных дуг, связанные с НЦ этих раздражителей, понизились настолько, что начали работать рефлексы инстинкта самосохранения. И соматический ум – этот тупой исполнитель команд – сделал то, что он был обязан сделать. Он оценил питье воды, как опасное для жизни мероприятие, и включил рефлексы, запрещающие пить воду.

Как мы видим, спектр действия инграммных команд чрезвычайно широк. Благодаря наличию речевого и абстрактного мышления. инграммной командой может стать абсолютно любой раздражитель. И воздействие на человека этих команд – самое разнообразное.

- Упал мальчик в детстве, ткнулся носом в цветочную клумбу, расшиб нос – считай, аллергией на цветочную пыльцу, лет через пятнадцать, он обеспечен.
- Получил человек инграмму на слово «бабочка» – получай аллергию на насекомых.
- Инграмму на слово «автомобиль» – будет любить ходить пешком.
- Инграмму на слово «жена» – никогда не женится, или будет вечно разводиться.

Более того, наличие инграмм обеспечивает тот факт, что большинство болезней человека носят психосоматичекий характер. Это происходит тогда, когда инграммные команды противоречат естественному процессу протекания физиологических процессов организма. Все это - в полном соответствии законам работы соматического ума: рефлексы инстинкта самосохранения способны остановить действие любых рефлексов других инстинктов, вплоть до остановки работы сердца.

Пример: получила девушка инграмму - «какая ты толстая!» - и обеспечила себя язвой желудка. Здесь, данная фраза, как правило, прочно связана с центром неудовольствия: вряд ли ее использовали для похвалы - скорее всего, она была произнесена, чтобы сделать неприятное девушке.

Получав такую «похвалу», девушка всплакнула и забыла. Вернее, ей показалось, что забыла. Инграмма, в данном случае, не проявит себя сразу.

Но вот девушка влюбилась, но предмету ее мечтаний нравятся худенькие девушки. Чувства ее остаются безответными. Девушка испытывает очень сильные эмоции: разочарование, горе, слезы - во всем виновата ее полнота. Соответственно, мы получаем сильное преобладание фонового возбуждения и сильное возбуждение НЦ фразы «какая ты толстая!» и других подобных фраз. Между центром неудовольствия и сенсорными НЦ этих фраз устанавливается прочная нервная связь: все: инграмма разбужена и инграммное действие обеспечено.

Любовь пройдет, забудутся горе и слезы, но прочная нервная связь инграммных фраз с центром неудовольствия останется. Соматический ум, следуя этой команде, будет упорно заставлять девушку меньше есть (чтобы похудеть, надо меньше есть – широко распространенное мнение). Что явно приводит к неудовлетворению пищеварительных рефлексов. И через энное количество лет наша девушка заработает язву желудка.

Можно смело утверждать, что подавляющее большинство заболеваний и психических отклонений носят психосоматический, инграммный характер. Типичные фразы: «Не делай этого! Не ходи никуда! Ты должен делать только то, что я скажу! Ты должен делать только это!», полученные в купе с хорошей поркой отцовским ремнем, обернуться впоследствии удивительной неспособностью совершать какие-то действия, панической боязнью к перемещениям, удивительной способностью выполнять самые идиотские команды... Но это цветочки. Например, жесточайшие скандалы родителей на глазах ребенка, дикая ревность: «Она шлюха! Эта сучка убивает меня! Ее убить мало! Я убью эту шлюху!» могут превратить этого ребенка в будущем - в маньяка, убивающего проституток.

Изучение инграмм, их действия на психику и организм человека, представляют собой широкое поле деятельности для психотерапии и медицины вообще. Изучив инграммы, научившись бороться с ними, Человечество навсегда избавится от подавляющего большинства психических и психосоматических заболеваний**.**

Метод угасательного торможения как способ избавления от инграмм

Инграмму, ее действие и значение открыл Л.Р. Хаббард. Он же и нашел способ избавления от инграмм. Это метод *дианетичесекого одитинга***.**

Процедура одитинга довольно проста:

одитор (человек, который проводит одитинг – процедуру избавления от инграммы) и *преклир* (человек, который принимает одитинг, то есть - избавляется от инграммы) сидят друг против друга, на расстоянии около метра, в отдельной комнате. Преклир сидит с закрытыми глазами. Никакого постороннего влияния быть не должно. Это особенно касается звуковых раздражителей: никаких посторонних шумов! И, тем более – слов!

Существует стандартная процедура одитинга. Это десять обязательных шагов:

1. В начале сессии одитинга одитор сообщает преклиру, что тот будет осознавать все что происходит: *«Мы сейчас начнем сессию. Вы будете осознавать все, что здесь происходит. Вы сможете вспомнить все, что здесь произойдет. Вы сможете выйти из всего, во что попадете, если вам это не понравится».*
2. Одитор говорит преклиру, чтобы он закрыл глаза: *«Закройте глаза».*
3. Одитор устанавливает отмену. *Он говорит преклиру: «В дальнейшем, когда я скажу слово «отмененяю», все, что я сказал, пока вы находились в сессии, будет отменено, и не будет иметь на вас никакого влияния. Любое внушение, которое я могу сделать вам, не будет иметь силы, когда я скажу слово «отменяю». Вы понимаете?».* Одитор должен получить подтверждение, что преклир его понял.
4. Одитор возвращает преклира в какой-то период в прошлом. *Он говорит преклиру, что сессия начнется с прохождения инцидента из его прошлого, который преклир, как он чувствует, может рассмотреть без неудобств: «Мы найдем инцидент из вашей жизни, который сохранился в вашей памяти во всех подробностях. Затем пройдете несколько раз тот момент, когда произошел этот инцидент, и мы сократим его». Когда преклир найдет такой инцидент, одитор говорит ему: «Идите к началу этого инцидента».*
5. После того, как одитор вернул преклира в инцидент, он просит его проговорить этот инцидент от начала до конца, описывая все присутствующие ощущения так, словно это происходит в данный момент. Очень важно, чтобы преклир проговаривал инцидент так, словно это происходит в настоящий момент, а не просто воспоминание о чем-то, происходившем в прошлом. *Одитор может сказать: «Проходите инцидент и говорите, что происходит по мере того, как вы его проходите».*
6. Вариант «А».

   Инцидент сокращается. Одитор возвращает перклира вновь в начало инцидента, и пусть преклир вновь проговаривает его. *Команда может звучать так: «Возвращайтесь в начало инцидента и проходите его. Отмечайте все дополнительные детали, которые вы сможете найти». Одитор, при необходимости помочь преклиру вспомнить больше подробностей инцидента, задает дополнительные вопросы, как: «Что вы видите?», «Что вы слышите?», и так далее. По мере необходимости, одитор помогает преклиру двигаться через инцидент, используя команду: «Продолжайте».*

   Одитор повторяет этот шаг снова и снова, каждый раз говоря преклиру, чтобы он отправлялся назад, к началу инцидента, и проходил его до конца.

   Преклир продолжает проходить инцидент, пока не станет весело к нему относиться. Когда преклир будет весело воспринимать прохождение инцидента, одитор переходит к варианту «Б» шага шестого.

   Вариант «Б».

Одитор находит следующий инцидент для прохождения. Одитор предлагает преклиру выбрать другой инцидент, который, как чувствует преклир, он теперь сможет рассматривать без неудобств: *«Давайте найдем другой инцидент, который как вы чувствуете, вы можете рассматривать без неудобств». Одитор возвращает преклира в этот новый инцидент, и одитирует его, продолжая выполнять шаг пятый процедуры, а затем шаг шестой, вариант «А».*

Одитор проводит преклира через инцидент столько раз, сколько нужно, чтобы преклир стал весело к нему относиться.

Затем одитор выбирает другой инцидент для процедуры одитинга, используя процедуру, описанную выше. Одитор продолжает находить и одитировать инциденты у преклира, пока не истечет время, отведенное для сессии.

Примечание: если кажется, что преклир не может найти должные дополнительные данные в этом инциденте, несмотря на множество прохождений, и не станет веселее относится к нему, то одитор должен узнать у него: «Есть ли более ранний инцидент, похожий на тот, который мы одитируем?»

Если такой инцидент существует, одитор возвращает преклира в этот более ранний инцидент и продолжает выполнять шаг пятый и шестой, вариант «А».

7. Одитор возвращает преклира в настоящее время: *«Возвращайтесь в настоящее время».*
8. Одитор должен убедиться что преклир в настоящем времени, задает вопрос: *«Вы в настоящем времени?», и убеждается, что это так.*
9. Одитор прекращает процедуру одитинга, *дает преклиру команду: «Отменяю».*
10. Одитор восстанавливает полное осознание преклиром его окружения. *Он говорит преклиру: «Когда я сосчитаю от 5 до 1 и щелкну пальцами, вы почувствуете себя бодро. Пять, четыре. три, два, один» (щелк!) – одитор щелкает пальцами.*

Такова стандартная процедура одитинга.

Надо сказать, что за процедурой одитинга наблюдает супервайзер – специально обученный специалист, готовый прийти в любую минуту на помощь одитору.

Точное и неукоснительное соблюдение этой процедуры есть непреклонное требование Дианетики. «Шаг вправо, шаг влево – попытка к бегству – расстрел» - такое, весьма жесткое сравнение, можно привести, характеризуя требования Хаббарда к неукоснительному соблюдению технологии стандартной процедуры одитинга.

Такая жесткость становится понятной, если осознать, какое мощное воздействие на человека оказывает одитинг. *Дианетический одитинг не только и не столько избавляет человека от инграммных команд, но, избавляя от них, воздействует на здоровье человека, изменяет* ***психику и личность*** *человека.*

Избавление от инграмм несет резкое улучшение здоровья: многие болезни носят психосоматический характер. Человек даже представить себе не может, какой груз инграммных команд он тащит с собой всю жизнь. А каждая инграммная команда – это команда-паразит, сосущая из него жизненный соки.

И не стоит обольщаться, что «У меня-то с психикой все нормально, у меня нет инграмм, ну, если только, самая малость… Но с ними я и сам с правлюсь».

- Не справитесь.

Ни один человек в мире не способен победить ни одну свою инграмму. Это определенно миллионами лет эволюции и естественного отбора, отточившими систему рефлекторной деятельности человека до совершенства. Каждый взрослый человек имеет огромное количество инграмм, избавиться от которых он сможет только с помощью процедуры одитинга или подобной процедуры.

Избавление от инграмм несет освобождение психики человека от команд – паразитов. Освобождение психики означает *изменение личности* человека. Трус становится сильным и уверенным, жадный скряга – рациональным и щедрым, робкий – уверенным, грешник превращается чуть ли не в праведника, заблудший муж вдруг прозревает и возвращается в

лоно семьи, вечно ругающийся родитель начинает уважать свое дитя… Человек прозревает и начинает видеть мир совсем другими, радостными глазами. Человек становится *красивым*.

Физиологическое объяснение процедуры одитинга такое же простое, как и сама процедура. В основе процедуры одитинга лежит явление *угасательного торможения условных рефлексов* и свойство *абсолютности* человеческой *памяти*.

Все чрезвычайно просто, как «дважды два»:

Все условнорефлекторные связи являются приобретенными, в процессе жизнедеятельности человека, нервными связями между сенсорными НЦ. Они не уничтожаются никогда (нервный след неуничтожим), но их можно «перебить» более сильным нервным следом. Угасательное торможение условных рефлексов основано на этом принципе: нервный импульс всегда идет по самому проторенному, легкому пути. А самым легким всегда будет нервный путь, имеющий более сильный нервный след.

Что происходит в ЦНС человека во время получения им процедуры одитинга.

Преклир сидит, расслабившись и закрыв глаза. Все посторонние ощущения либо слабы, либо отсутствуют (слуховые и зрительные). Полная тишина. Звучит только голос одитора.

Поскольку преклир добровольно согласился на процедуру одитинга, то все слова одитора его соматический ум воспринимает без всяких преград – как команду. Под контролем одитора преклир начинает вспоминать какой – либо инцидент из своей жизни, причем многократно: раз за разом, проходя этот случай. При этом, он говорит обо всем, что вспоминает.

Как правило, в начале одитинга, преклир может вспомнить только отдельный эпизод из всего инцидента. Но раз за разом, «проходя» инцидент, его соматический ум вытаскивает из глубин памяти все новые и новые подробности. Пока, наконец, преклир не вспомнит весь инцидент, во всех мельчайших подробностях (память соматического ума абсолютна).

Это многократное прохождение данного инцидента позволяет достигнуть следующего эффекта.

В начале одитинга, когда преклир вспоминает первый эпизод инцидента, в его соматическом уме возбуждается один сенсорный НЦ из этого инцидента, обладающий самыми сильными нервными связями с главным фактором данного инцидента - с эффекторным НЦ врожденного рефлекса инстинкта самосохранения. Преклир вспоминает его как самый яркий эпизод инцидента.

Команда одитора вернуться в инцидент и вновь пройти его, возбуждает соответствующие сенсорные НЦ слов команды. У преклира возникает цепочка: *команда одитора «вернуться в инцидент и пройти его снова» - НЦ слов команды – сенсорный НЦ этого эпизода*.

Таков механизм сознательного регулирования процессом воспоминания. Отсюда становится понятна роль одитора. Самостоятельно заставить себя вспомнить инцидент преклир не в состоянии: всегда найдутся более сильные нервные следы НЦ раздражителей инцидента с посторонними НЦ, которые обязательно уведут процесс воспоминания в сторону от инцидента.

Сознательное усиление возбуждения сенсорного НЦ эпизода инцидента ведет к иррадиации возбуждения по НЦ раздражителей этого инцидента: преклир начинает вспоминать дополнительные детали инцидента.

Этот повторяющийся цикл: команда одитора на воспоминание дополнительных деталей – воспоминание преклиром инцидента, со все увеличивающимся количеством дополнительных деталей, и его рассказ - ведут ко все большему проникаию преклиром вглубь инцидента. Уйти в сторону от этого инцидента не дает преклиру одитор.

Иррадиация возбуждения от сенсорного НЦ самого яркого эпизода инцидента - на НЦ остальных раздражителей инцидента – это восстановление преклиром образов второго порядка инцидента. Преклир как бы возвращается в прошлое. Полное восстановление

образов второго порядка инцидента означает практически полное восстановление всей картины инцидента, со всеми ощущениями, мыслями, словами, эмоциями.

Самое главное в процедуре одитинга – заставить преклира вспомнить все фразы и слова, услышанные им в инциденте. Когда преклир вспомнит их, считайте: основная задача выполнена. Дальше – дело техники.

Преклир многократно повторяет эти слова. Это, естественно, усиливает возбуждение НЦ этих слов. Кроме того, в этот момент возбуждены все НЦ раздражителей данного инцидента. Преклир очень реально ощущает себя в прошлом – в этом инциденте. Он ощущает даже боль, полученную, во время инцидента (правда – намного слабее).

Здесь начинается самое интересное:

Преклир длительное время находится «внутри» инцидента, и подробно, до мельчайших деталей, полностью, вспоминает все сенсорные образы первого и второго порядка этого инцидента, включая боль и эмоции, и вновь переживает эти события. Этот процесс держит в возбужденном состоянии НЦ всех раздражителей этого инцидента все это время. Многократное повторение слов также держит их сенсорные НЦ в постоянном возбуждении.

Но, самое главное: *действия факторов несущих разрушение или угрозу существованию организма, в это время* (во время одитинга) *не происходит*. То есть, отсутствует сам рефлекс инстинкта самосохранения: ***возбужден сенсорный НЦ рефлекса, но эффекторный НЦ врожденного рефлекса не возбужден!*** Иначе, сработали бы мышцы – эффекторы рефлекса. Эффекторный НЦ врожденного рефлекса инстинкта самосохранения находится в «полувозбужденном» состоянии: *все подходящие, к нему, сигналы* – ***подпороговой силы*** *и вызывают лишь местный потенциал*.

Итак:

Преклир находится в закрытой комнате, сидит, с закрытыми глазами, на стуле. И принимает процедуру одитинга. Напротив него сидит одитор и проводит процедуру одитинга. Обо всем этом преклиру «докладывают» органы его чувств, и он очень четко осознает это.

Одновременно, преклир «находится в инциденте»: он полностью, со всеми ощущениями и картинками, вспоминает события этого инцидента. Сенсорные НЦ этого инцидента сильно возбуждены.

В результате, в ЦНС преклира одновременно, во время процедуры одитинга, существуют два центра возбуждения:

- *Возбуждены сенсорные НЦ настоящего времени (процедуры одитинга).*
- *Возбуждены сенсорные НЦ инцидента.*

Единственное, что отсутствует – это возбуждение эффекторных НЦ врожденных рефлексов инстинкта самосохранения данного инцидента.

В результате получаем: довольно длительное, одновременное возбуждение этих двух центров возбуждения, ведет к установлению между ними, механизмом нервного замыкания, усиленного нервного следа.

Многократный повтор слов, отсутствие возбуждения эффекторного НЦ врожденного рефлекса, вышеописанное длительное возбуждение сенсорных НЦ инцидента, в конце концов, обязательно приведут к моменту, когда нервная связь НЦ инцидента с сенсорными НЦ настоящего времени (процедуры одитинга) становится сильнее, чем нервные связи: НЦ инцидента - эффекторный НЦ рефлекса инстинкта самосохранения данного инцидента.

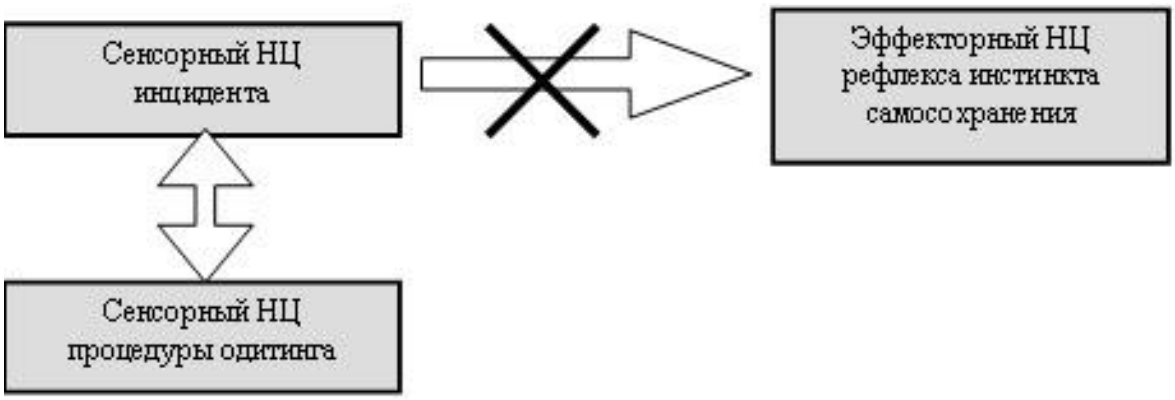


рис. 22 Схема угасательного торможения в процедуре одитинга и ликвидации сенсорного НЦ инграммы

Во время процедуры одитинга возникают *новые* нервные связи, соединяющие НЦ слов, присутствующих в инциденте, и остальные НЦ инцидента, с НЦ настоящего времени – с НЦ процедуры одитинга. И, в определенный момент процедуры одитинга, эти связи становятся сильнее связей, соединяющие НЦ слов инцидента с эффекторным НЦ рефлексов инстинкта самосохранения данного инцидента.

Соответственно, и все ощущения инцидента, и все явления, чьими символами являются НЦ слов инцидента, перестают быть связанными с эффекторным НЦ врожденного рефлекса и перестают быть угрозой для соматического ума.

В этот момент преклир ощущает волну радости, эйфории, вдруг нахлынувшую на него. Незабываемое ощущение для людей, принимавших одитинг. Эта радость и эйфория объясняются просто: возбуждение сенсорного НЦ инстинкта самосохранения, возникшее в процессе вспоминания инцидента, соматический ум оценивает как какую-то степень опасности, со всеми вытекающими отсюда последствиями: иррадиацией возбуждения, понижением порогов возбудимости органов чувств.

Ликвидация сенсорного НЦ инстинкта самосохранения, а именно это произошло в процедуре одитинга, означает для соматического ума исчезновения угрозы организму. На что соматический ум, как мы рассмотрели ранее, отвечает иррадиацией торможения в ЦНС. Эту волну торможения и ощущает преклир как волну радости и эйфории. ***Суть всей процедуры одитинга заключается именно в этом: в отрыве, с помощью угасательного торможения, сенсорных НЦ инцидента от эффекторного НЦ врожденного рефлекса инстинкта самосохранения.***

***Динетический одитинг воздействует на соматический ум человека, разрушает рефлекторные дуги инграмм, создавая на их базе новые, «безопасные» рефлекторные дуги, освобождая человека от губительного плена инграмм соматического ума*.**

В дальнейшем, в случае возбуждения НЦ слова данного инцидента, нервный импульс пойдет к сенсорным НЦ процедуры одитинга. Человек в этот момент вспомнит процедуру одитинга, процесс воспоминания инцидента, сам инцидент, но никаких неудобств уже не испытает. Соответственно: изменения фонового баланса в сторону процессов возбуждения не произойдет. Соответственно: соматический ум не будет возбуждать рефлексы инстинкта самосохранения, пытаясь спасти человека от мифической угрозы. Поведение человека станет более адекватным.

Процесс дианетического одитинга – это процесс работы с соматическим умом преклира. Одитор воздействует через органы слуха преклира, инициируя и направляя процессы его рефлекторного мышления. Конечный результат дианетического одитинга: угасательное торможение рефлекторных дуг соматического ума, по выбору самого преклира. Таким образом, одитор «гасит» и убирает из соматического ума преклира одну негативную рефлекторную дугу за другой, освобождая Разум человека.

Наркомания, алкоголизм

- Вне всякого сомнения, что наркотики, алкоголь, табак, оказывают химическое воздействие на ЦНС.
- Вне всякого сомнения, что их действие вызывает повышение порогов возбудимости большинства нервных путей в центральной нервной системе, автоматически вызывая субъективные ощущения удовольствия.
- Исходя из синаптического генезиса нервного следа, можно утверждать: наркотики, алкоголь, табак воздействуют на тормозные синапсы ЦНС.

Возможны два варианта генезиса нарко- и алкоголе - зависимости.

Вариант 1. Секрет действия наркотиков, алкоголя, табакокурения заключается в том, что они химически воздействуют на тормозные синапсы, вызывая мощный, длительный (пока не разрушатся и не выведутся из организма эти химические вещества) выброс медиаторов. Такое воздействие на синапсы не проходит бесследно. Каждое последующее воздействие наркотиков на тормозной синапс вызывает выброс все меньшего количества тормозного медиатора. Причем, чем больший силы воздействие наркотиков на тормозной синапс, тем слабее его тормозящее действие при прохождении следующего нервного сигнала.

Таким образом, наркотики, алкоголь, табак, вызывают в ЦНС иррадиацию торможения, в результате чего, человек субъективно чувствует удовольствие. Причем, существует закономерность: чем сильнее воздействие этих веществ, тем большее удовольствие испытывает человек, тем более длительное последействие этих веществ, выраженное в резком ограничении образования медиаторов в тормозных синапсах.

Отсюда становится понятной возникающая тяга к употреблению наркотиков, алкоголя, табака:

Резкое ограничение образования тормозных медиаторов означает резкое ограничение действия центра удовольствия: все инициируемые им сигналы торможения не доходят до адресатов. Иррадиации торможения не происходит. После прекращения действия наркотиков (в дальнейшем, для удобства, мы будем рассматривать только действие наркотиков, имея в виду также действие алкоголя и табакокурения), наступает *наркотическое последействие: резкое ограничение, на некоторое время выделения тормозных медиаторов в тормозных синапсах*.

Такое прямое, мощное химическое воздействие наркотиков на тормозные синапсы, не может пройти бесследно: требуется несоизмеримо больше времени, чем при естественном торможении, на восстановление их работы. Всю нервную систему человека охватывает волна всеобщего возбуждения, на то время, пока не восстановится действие тормозных синапсов. На их восстановление, как мы видим, требуется значительное время, выдержать которое, как правило, не могут ни наркоман, ни алкоголик.

Вариант 2. Наркотики, алкоголь, табак содержат некоторые химические вещества, действие которых на нервные пути сходно с действием некоторых тормозных медиаторов. Они воздействуют на вторую половину тормозных синапсов, принимающих воздействие медиаторов от первой половины. Действие этих искусственных стимуляторов оставляет на синапсах, как и после медиаторов, нервный след – в виде *повышения порогов* их проходимости. (Прохождение возбуждающего импульса оставляет на возбуждающем синапсе нервный след в виде понижения порога его проходимости. Логично предположить, что на тормозном синапсе каждый проходящий импульс оставляет нервный след в виде повышения порога его проходимости)

Наркотики, алкоголь, табак воздействуют на нервные пути иннервации внутренних органов. Повышая пороги их торможения. В дальнейшем, в полном соответствии механизму многомиллионолетнего естественного отбора, для торможения этих рефлекторных дуг организм будет «требовать» от синапсов соответствующее количество тормозных

медиаторов. Которые его выделять в таком количестве не могут – они еще не достигли данного уровня работы.

Исходя из всего вышесказанного, становится понятно, что:

- нарушается согласованность в работе эффекторных НЦ – антогонистов. Возбужденный рефлекс не может затормозиться в полном объеме – не хватает тормозного медиатора.
- фоновый баланс торможения и возбуждения нарушается в сторону процессов возбуждения.
- опять же, в полном соответствии многомиллионолетнему опыту соматического ума, соматический ум будет требовать повторения «выживательных» - как он считает, действий. А эти действия: укол наркотика, выпитая рюмка, выкуренная сигарета… Все это человек будет испытывать в виде т я г и к наркотикам, алкоголю, табакокурению… причем, тяга эта тем сильнее, чем сильнее действие химических веществ на синапсы.

Химическое воздействие на тормозные синапсы приводит к иррадиации торможения, по всей ЦНС, по большинству рефлекторных дуг биологической основы. Такая мощная иррадиация торможения вызывает соответствующее мощное ощущение эйфории. Чем большая доза наркотиков, или, чем сильнее его химическое воздействие, тем больше сила наркотического торможения, тем сильнее степень удовольствия получаемого наркоманом. В конце концов, передозировка наркотиков ведет к блокировке, тормозными синапсами, важнейших НЦ врожденных рефлексов: рефлекторных дуг работы сердца и легких. И наркоман умирает от остановки сердца и дыхания.

Механизм искусственного торможения, вызванного наркотиками, алкоголем, табаком, в корне отличается от торможения в ЦНС, вызванного естественными причинами. Естественное торможение – это выработанный, миллионами лет эволюции и естественного отбора необычайно точный механизм регуляции жизнедеятельности организма человека. Оно распространяется выборочно и целенаправленно, на соответствующие рефлекторные дуги.

Искусственное торможение, вызванное наркотиками, алкоголем и табаком, не несет никакой жизнеобеспечивающей функции. Эти вещества распространяются кровеносной системой по всему организму, и доставляются ко всем без исключения тормозным синапсам нервной системы. Это обеспечивает наркотикам, алкоголю, табаку воздействие почти на всю нервную систему. Таким способом эти химические вещества иррадиируют всеобщее искусственное торможение по нервной системе человека, и вызывают ощущения значительно большей степени удовольствия, чем естественное торможение.

Таким образом, употребление наркотиков, алкоголя, табака (в первую очередь – наркотиков!), обязательно ведет наркотическому последействию: к процессу длительного нарушения, в нервной системе, фонового баланса в сторону процессов возбуждения. Последствия катастрофические: мощное всеобщее возбуждение, мощное снижение порогов возбудимости органов чувств и большинства рефлекторных дуг человеческого организма. Соматический ум захлебывается от лавины поступающей возбуждающей информации. Но эта информация не сообщает о конкретных раздражителях рефлексов. Такую неопределенность соматический ум расценивает как состояние крайней опасности. Эту мощную волну всеобщего возбуждения человек испытывает как крайнюю степень неудовольствия – *наркотическую ломку.*

Кроме того, в этой ситуации соматический ум всю поступающую информацию во время иррадиации такого мощного процесса возбуждения, относит *к опасной информации***.** То есть, все, что окружает наркомана и алкоголика в это время. А это семья, дети, работа, друзья…. – вся эта информация, механизмом нервного замыкания прочно связывается с нервными центрами этих полувозбужденных рефлекторных дуг. В первую очередь – с рефлексами инстинкта самосохранения. Одно утешает: эта информация записывается в память как второстепенные раздражители рефлексов.

Эти процессы продолжаются, пока не восстановится нормальный процесс образования тормозных медиаторов. Или, пока организм не получит новую порцию наркотиков или алкоголя. После энного количества повторений употребления этих веществ образуется стойкий условный рефлекс, с необычайной, по силе, тягой к наркотикам и алкоголю.

Из законов образования условного рефлекса мы знаем, что сила нервного следа между НЦ первостепенного раздражителя и центром неудовольствия зависит:

- От количества проходивших, по этому пути, нервных сигналов: чем больше прохождений, тем сильнее след.
- От степени важности рефлекса для выживания: чем важнее рефлекс, тем сильнее след.

Сильную иррадиацию возбуждения, распространяемую в ЦНС после окончания действия наркотиков, соматический ум рассматривает как сильнейшую опасность. И принятие наркотиков, ведущее к резкому сокращению процессов возбуждения, соответственно образует мощный нервный след между сенсорным НЦ принятия наркотиков и центром удовольствия. Образуется необычайно мощный, по силе, и стойкий *рефлекс удовольствия*. Таким образом, практически все рефлексы у наркоманов и алкоголиков замкнуто на одном: как можно быстрее найти и употребить наркотики или алкоголь. Только по выполнении этого условия для них восстанавливается мир и покой.

Итак, наркомания и алкоголизм (и табакокурение, в том числе), как мы видим - это *психофизиологические болезни* человека, вызванные образованием стойкого мощного рефлекса на воздействия химических веществ - наркотиков и алкоголя. По своей сути, рефлексы на наркотики и алкоголь являются рефлексами инстинкта самосохранения, преодолеть которые, самостоятельно, не в силах самый сильный человек.

Закономерность механизма нервного замыкания, гласящая, что раз образовавшийся нервный след не исчезает никогда, означает, что и после полного восстановления тормозных синапсов и прекращения употребления наркотиков и алкоголя, условные рефлексы на наркотики и алкоголь все равно остаются. Этот факт является основой рецидива наркомании и алкоголизма. С течением времени, благодаря процессу угасательного торможения, сила этих нервных следов будет постепенно уменьшаться, но полностью, эти следы не исчезнут никогда. И восстановить свою силу эти рефлексы смогут без труда и в любой момент: достаточно только один раз вновь употребить наркотики и алкоголь.

Однако, можно утверждать, что излечение от наркомании и алкоголизма возможно (методом угасательного торможения). Для этого необходимо выполнение нескольких условий.

1. Полное прекращение употребления наркотиков и алкоголя.
2. Обязательное лечение в стационаре, где будет осуществляться жесткий контроль за больными (наркоманами и алкоголиками) на период, пока полностью не нормализуется процесс образования тормозных медиаторов. То есть, пока не восстановится баланс между процессами торможения и возбуждения, до исходного, природного состояния больного.
3. Исключить, из окружающей действительности, воздействие раздражителей, которые действовали в период возникновения и развития болезни. Это означает *полное изменение образа жизни больного*: смена работы, жилья, окружения…
4. *Установление и твердое закрепление нового, успешного образа жизни, образа победителя*. Это означает, что больной должен научиться самостоятельно решать возникающие ежедневно проблемы, со все возрастающим градиентом сложности, создание для него условий, где не возникают непреодолимые или труднопреодолимые проблемы. То есть, на уровне физиологии высшей нервной деятельности, это означает постоянное, своевременное, успешное завершение рефлексов, что создает естественный повышенный фон преобладания в ЦНС процессов торможения. Это означает замену тяги к наркотикам и алкоголю – на тягу к успешным, выживательным действиям «победителя».

Это обязательные условия 100 % излечения от наркомании и алкоголизма.

Рефлекс удовольствия

Итак, мы рассмотрели, что боль, неудовольствие являются сигнализаторами неадекватности условий окружающей действительности и внутреннего состояния организма требованиям динамического принципа существования - требованию «Выживай!». В повседневной жизнедеятельности организма это проявляется в регулировании рефлекторной деятельности в *невыживательных* условиях. То есть, когда существует какая-то степень угрозы выживаемости организма, боль или неудовольствие тут же сигнализируют об этом.

Удовольствие, наоборот, сигнализирует о благоприятных, выживанию, условиях внешней среды и внутреннего состояния организма. Следуя вышеизложенной логике, можно прийти к заключению, что должен существовать *механизм формирования и закрепления выживательных действий*. Рассмотрим его.

В основе формирования любого условного рефлекса лежит одновременное (или чуть более раннее) действие ранее безразличного раздражителя с главным раздражителем врожденного рефлекса. Кроме того, в основе любого условного рефлекса всегда лежит врожденный рефлекс: по своей сути, условный рефлекс – это врожденный рефлекс, который приучили срабатывать от другого раздражителя. Главное, на что обратим внимание: раздражителем рефлекса, и условного, и врожденного, всегда является информация, инициирующая в ЦНС *процессы возбуждения*.

Теперь представим, что в определенный момент времени, в результате успешного завершения инстинкта, в ЦНС происходит достаточно сильная иррадиация торможения. То есть, сила возбуждения центра удовольствия явно превышает силу возбуждения центра неудовольствия. И в этот момент на органы чувств действует какой-то раздражитель.

Существующий механизм нервного замыкания, по логике вещей, должен осуществлять замыкание возбужденного центра удовольствия с нервным центром действующего, в этот момент, раздражителя. Что и происходит: мы видим процесс образования *рефлекса на удовольствие*

Итак, отличительные черты рефлекса удовольствия (РУ)

1. РУ образуется в момент повышенной активности центра удовольствия, когда центр удовольствия становится доминирующим очагом возбуждения. Действующий, в этот момент НЦ раздражителя соединяется механизмом нервного замыкания с центром удовольствия, между ними формируется нервный след.
2. Сила этого нервного следа прямо пропорциональна силе возбуждения центра удовольствия и НЦ раздражителя.
3. Ввиду односторонности врожденных нервных путей ретикулярнрой формации, возбуждение центра удовольствия никогда не будет вызывать возбуждения раздражителя рефлекса удовольствия. Но действие раздражителя РУ будет всегда инициировать возбуждение центра удовольствия.
4. В основе РУ нет врожденного рефлекса. По своей сути, РУ основан на рефлекторном последействии.

Главная причина возникновения РУ:

- воздействие раздражителя, связанного с центром удовольствия, вызывает повышенное возбуждение центра удовольствия, в результате которого человек испытывает субъективные ощущения удовольствия.
- Процесс торможения, как мы рассмотрели выше, вызывается выбросом тормозного медиатора в тормозных синапсах.
- После прекращения действия раздражителя рефлекса удовольствия, прекращается и выброс тормозных медиаторов.
- На восстановление воспроизводства тормозного медиатора требуется какое-то время. Поэтому, сразу после прекращения выброса тормозного медиатора, в ЦНС наступает

кратковременный дисбаланс в пользу фонового возбуждения. Поэтому, сразу после ощущения удовольствия, инициированного раздражителем РУ, человек испытывает какую-то степень неудовольствия.

Вот это неудовольствие, возникшее сразу после действия раздражителя рефлекса удовольствия – и есть внешнее проявление рефлекса удовольствия: тяга к получению удовольствия. Эффекторного НЦ рефлекса удовольствия не существует.

Биологический смысл рефлекса удовольствия заключается в формировании и закреплении успешных действий, ведущих к большей степени выживания биологической основы.

Рефлекс на удовольствие до сих пор не обнаружен классической наукой ввиду явного количественного перевеса рефлексов неудовольствия. Ведь, чтобы прийти, в конце концов, к единственному правильному решению, которое и выдаст субъективное ощущение удовольствия, человек, как правило, сделает большое количество ошибок – неправильных, не выживательных действий.

Проявляется действие рефлекса удовольствия как стремление к повторению успешных действий при возникновении условий для этих действий. Например: успехи актера на сцене, признание его таланта зрителями, вызывают у него тягу к сцене. Ему всегда хочется выйти на сцену и творить. В данном примере, бурное признание зрителями таланта актера, во время его выступлений на сцене, вызвало образование стойкого нервного следа между НЦ образа третьего порядка – сцены, и центром удовольствия. Другой пример: прилежный первоклассник, получающий пятерки и щедрую похвалу от учителей и родителей, будет стараться хорошо учится. Налицо нервная связь между центром удовольствия и образом оценки «пять», заставляющая нашего первоклассника прилежно учиться.

РЕФЛЕКС УДОВОЛЬСТВИЯ – тяга к повторению успешных выживательных действий, вызванная наличием стойкого нервного следа между НЦ раздражителя и центром удовольствия.

Причем, чем сильнее нервный след – тем сильнее действие РУ. Рефлекс удовольствия можно использовать: если человека хвалить, подчеркивать его достоинства, создавать ему условия для успешного завершения его рефлексов, то его эмоциональный тон повысится. И этот человек станет добрее, начнет проявлять свои лучшие качества. Этот прием давно известен и часто используется недобросовестными людьми. Это банальная лесть.

Наркомания, алкоголизм, табакокурение – вот всем широко известные рефлексы удовольствия. У наркоманов, механизм нервного замыкания почти «намертво» соединяет нервным следом центр удовольствия и сенсорный НЦ укола наркотика. Точно также, как и у алкоголика сенсорный НЦ вида алкоголя прочно связан с центром удовольствия.

Фильтр О Б У

Жизнь для каждого индивидуума - есть жизнедеятельность его организма. Безопасная жизнедеятельность организма обеспечивается, в первую очередь:

- постоянным, непрерывающимся потоком информации извне, сигнализирующем о состоянии окружающей среды в каждый момент жизнедеятельности человека, о степени опасности или неопасности происходящих изменений в окружающей среде.
- постоянным, непрерывающимся потоком информации, поступающей в ЦНС от внутренних органов и тканей организма, свидетельствующей о том, что внутренние органы и ткани организма работают нормально или с нарушениями – обратная связь,

Вся информация извне поступает в сенсорные НЦ органов чувств, где происходит их анализ. Затем эта информация поступает либо в центр неудовольствия, либо в центр удовольствия. Информация от внутренних органов также поступает в центр неудовольствия или в центр удовольствия.

Абсолютно все процессы, происходящие внутри организма, любой контакт организма с внешней средой, проходят в ЦНС обязательную оценку на боль, неудовольствие и удовольствие.

Таким образом, вся информация поступает либо в центр боли, либо в центр удовольствия, либо в центр неудовольствия, что означает, что она проходит обязательную проверку на безопасность и получит одну из оценок:

- опасную,
- безразличную.
- удовлетворительную,

Этот механизм чрезвычайно важен для выживания организма. Назовем его фильтр Опасно – Безразлично - Удовлетворение (фильтр ОБУ).

ФИЛЬТР О Б У – это непрерывно действующая функциональная система оценки всей информации, поступающей в ЦНС, разделяющая ее на опасную, безразличную, удовлетворительную, включающая в себя деятельность:

- **рецепторов всех органов чувств,**
- **сенсорных нервных центров,**
- **центров боли, удовольствия, неудовольствия.**

Его задача – оценка всей поступающей информации по степени опасности для выживаемости организма. Таким образом, *фильтр ОБУ осуществляет анализ всей поступающей информации*.

Как мы рассмотрели выше, механизм нервного замыкания связывает все НЦ раздражителей, в момент их действия, с самым сильным центром возбуждения. А это, кроме действующих в этот момент эффекторных НЦ рефлексов, всегда: либо центр боли, либо центр неудовольствия, либо центр удовольствия.

В момент иррадиации сигналов возбуждения – это центр боли или неудовольствия. Тогда фильтр ОБУ запоминает все раздражители, действующие в этот момент - как «опасно». Раздражения, действующие в момент иррадиации торможения, фильтр ОБУ запоминает как «удовлетворительно». Если действие раздражителя не ведет к иррадиации возбуждения или торможения, в ЦНС существует баланс фонового возбуждения и торможения. Эту информацию фильтр ОБУ запоминает как «безразлично». Надо сказать, что безразличная информация связана слабым нервным следом и с центром неудовольствия, и с центром удовольствия. В противном случае, она становится второстепенным раздражителем какого-либо рефлекса.

Естественно, в процессе жизнедеятельности, банк данных фильтра ОБУ непрерывно пополняется. Любую поступающую информацию фильтр ОБУ обязательно относит к одной из этих трех категорий, осуществляя функцию анализа информации.

Эмоции. Шкала эмоциональных тонов

Теперь мы перейдем к рассмотрению эмоций. В ЦНС человека, как мы рассмотрели ранее, существует фоновый баланс торможения и возбуждения. И от того, какие процессы преобладают, человек ощущает то или иное эмоциональное состояние. Если преобладают процессы торможения, человек ощущает положительные эмоции: уверенность, радость, эйфорию, если преобладают процессы возбуждения - то отрицательные эмоции: раздражение, гнев, страх, горе…

В свою очередь, фоновый баланс зависит от состояния биологической основы. Болезни автоматически означают неудовлетворенность рефлекторных дуг, отвечающих за больной орган. То есть – вызывают отрицательные эмоции. Отменное здоровье наоборот, означает успешное завершение рефлекторных дуг и положительную информацию обратной связи. Что, естественно, вызывает положительные эмоции.

Человек ощущает состояние своего организма, его взаимоотношения с внешней средой посредством эмоций. Поскольку вся жизнедеятельность биологической основы – есть

исполнение рефлексов, то и эмоции будут определяться степенью удовлетворения рефлекторных дуг.

ЭМОЦИИ – субъективные ощущения человеком состояния его биологической основы и ее взаимоотношений с окружающей действительностью. Эмоции человека определяются как степень удовлетворения или неудовлетворения его рефлекторных дуг, ощущаемые человеком как та или иная степень удовольствия или неудовольствия.

Удовлетворение рефлекторной дуги, как мы рассмотрели ранее, означает нормальное протекание рефлекса, успешное его завершение и прекращение, в результате срабатывания рефлекса, действия раздражителя, вызвавшего этот рефлекс.

Неудовлетворение рефлекторной дуги, напротив, означает, что:

- либо рефлекс, по каким-то причинам не сработал,
- либо срабатывание рефлекса не устранило действия раздражителя этого рефлекса.

Телом человека одновременно исполняются множество врожденных и условных рефлексов. Разумеется, каждый из них, в каждый отдельный момент времени, имеет свою, отличную от остальных рефлексов, степень удовлетворения рефлекторной дуги. Поэтому эмоциональный тон человека редко бывает в «чистом» виде. *Эмоциональный тон биологической основы человека, в любой момент времени, определяется как интегрированный результат исполнения всех его рефлекторных дуг в данный момент времени*.

Представим себе гипотетическую ситуацию:

Некому человеку необходимо попасть из пункта А в пункт Б. Путь между пунктами А и Б проходит по горной тропе. Время прохождения пути – 2 часа. Наш путник молод, силен, здоров. По этой тропе он ходил многократно, все ее особенности он знает прекрасно. Так что никакой опасности в этом путешествии он не видит. За исключением одного факта: через 3 часа с вершины горы должна сойти лавина, которая накроет тропу. Но наш путник знает, что весь путь он пройдет за два часа, как это было всегда, и он трогается в путь.

Здесь налицо угроза жизни, в виде лавины, которая убьет человека, если накроет его на тропе. У него есть шансы погибнуть, но эти шансы призрачны. Эта угроза преодолевается легко: путнику достаточно пройти по тропе раньше, чем ее накроет лавина. Поскольку наш путник всегда проделывал этот путь за 2 часа, то он без особого труда уйдет от этой опасности.

Наличие постоянной, пусть слабой, но все-таки угрозы жизни, вызовет образование стойкого очага возбуждения в коре больших полушарий головного мозга. Этот очаг возбуждения не исчезнет до тех пор, пока органы чувств человека не доложат: «Все, опасный участок пройден, угроза жизни ликвидирована». Налицо состояние неудовлетворенности рефлекторной дуги: пока органы чувств непрерывно докладывают о существовании угрозы жизни, а исполнение рефлексов (в данном случае - рефлексов передвижения) не устранило эту угрозу.

Данная угроза жизни, где шансы погибнуть весьма призрачны, центром неудовольствия соматического ума квалифицируется как *легкопреодолимая опасность*, как легкая степень неудовлетворения рефлекторной дуги.

Поскольку, в нашем случае, опасность призрачна и далека, то сигнал, иррадиируемый центром неудовольствия, будет слабым сигналом. Его действие снижает пороги возбудимости рефлекторных дуг двигательных нервных центов скелетной мускулатуры и нервных центров органов чувств. Поскольку сигнал слабый, снижение порога возбудимости будет незначительным. Это состояние соматического ума, на шкале тонов характеризуется как **АНТАГОНИЗМ.**

Легко преодолимая опасность всегда означает наличие в ЦНС готовых рефлекторных дуг, которые устранят эту опасность. Сигнал возбуждает, прежде всего, эти дуги, рефлекс исполняется, и в центры неудовольствия и удовольствия поступают сигналы обратной связи об исполнении этих рефлекторных дуг. Поскольку исполнение этих рефлексов (достаточно высокая скорость ходьбы, позволяющая вовремя пройти опасный участок) ведет к

медленной, но, все-таки, ликвидации опасности, то возбуждение не распространяется дальше по ЦНС, оставаясь в рамках перечисленных рефлекторных дуг.

Наш путник будет находиться в состоянии антагонизма, эта легко преодолимая опасность будет слегка тревожить его, но не более. Путник будет твердым шагом, уверенно, в убыстренном темпе двигаться по тропе. Он будет стараться не думать об опасности, но его мысли будут постоянно возвращаться к ней. Все его действия будут сконцентрированы и целенаправленны для выполнения цели: успеть пройти по тропе раньше, чем ее накроет лавина.

Теперь представим себе, что у нашего путешественника вдруг появилась проблема: он споткнулся и подвернул ногу. Ему больно ступать на ногу, скорость его продвижения резко упала. Угроза смерти значительно возросла, однако ситуация далеко не безнадежная: этот человек и с больной ногой успеет пройти по тропе до схода лавины.

Шансы погибнуть под лавиной значительно возросли, но все равно, их меньше, чем шансов выжить. Но чтобы выжить, ему теперь придется приложить намного больше усилий и терпеть боль. Ситуация, таким образом, из легкопреодолимой опасности, превратилась в *труднопреодолимую опасность*.

Состояние нашего путешественника на шкале тонов теперь определяется как **ГНЕВ.** В самом деле, этот человек станет очень зол: на камень, о который он споткнулся, на ногу, которая теперь доставляет столько хлопот, на тропу, которая бесконечно тянется, на родственников, из-за которых он тронулся в путь, на самого себя, что рискнул отправиться в это путешествие, на солнце, что так жарит, на птичку, что беззаботно поет, на лавину, будь она неладна! Вообще, он будет страшно зол на все на свете.

Что происходит в ЦНС человека, попавшего в такую ситуацию?

В ЦНС нашего путешественника, как мы знаем, уже существует стойкий очаг слабого возбуждения, направленный на ликвидацию угрозы жизни. Ввиду легкой преодолимости опасности, этот очаг возбуждения являлся ограниченным: возбуждение охватывало двигательные нервные центры скелетной мускулатуры и нервные центры органов чувств. Рефлексы инстинкта самосохранения исполнялись, человек уверенно преодолевал существующую угрозу его жизни.

Но вот в ЦНС поступает информация, сообщающая о новом возникшем препятствии, резко повышающем угрозу опасности жизни. Эта информация о подвернувшейся ноге. Информация о слабом неудовлетворении рефлекторных дуг инстинкта самосохранения, поступающая в центр неудовольствия, сменяется информацией о возросшей степени неудовлетворения инстинкта: больная нога резко замедлила скорость движения, что значительно повышает шансы погибнуть под лавиной.

Эта информация ведет к усилению исходящего из центра неудовольствия, возбуждающего сигнала. Что ведет к дальнейшему снижению порогов возбудимости рефлекторных дуг двигательных нервных центров скелетной мускулатуры и нервных центров органов чувств. Теперь многие импульсы, ранее подпороговой силы, автоматически приобретают пороговую силу для этих рефлекторных дуг. Результат: резкое усиление двигательной активности, что должно повысить скорость передвижения и, соответственно, повысить шансы на спасение. Снижение порогов возбудимости органов чувств ведет к эффекту иррадиации возбуждения по ЦНС: теперь все сигналы, поступающие извне, стали для органов чувств более сильными, а это означает возбуждение многих рефлекторных дуг, для которых эти поступающие сигналы были ранее подпороговой силы.

Иррадиация возбуждения в ЦНС не является хаотичным и беспорядочным процессом. Возбуждаются, в первую очередь, рефлекторные дуги, связанные с рефлекторными дугами инстинкта самосохранения, способствующие их исполнению. Это способствует значительному усилению исполнения рефлекторных дуг инстинкта самосохранения. Несмотря на серьезную травму, наш путник, хотя и медленнее, но также уверенно будет двигаться вперед, уходя от опасности, терпеливо перенося боль.

Однако у такой иррадиации существует и «побочный» эффект: инстинкт самосохранения, кроме двигательных рефлексов, задействованных в рассматриваемом случае, включает в себя большое количество прочих рефлексов, связанных с рефлексами инстинкта самосохранения. В результате сильной иррадиации возбуждения, все эти рефлексы будут в той или иной степени возбуждены. В результате мы получаем, что помимо усиления главных рефлексов, ликвидирующих опасность, срабатывает, или находится в готовности сработать, целый «букет» других рефлексов инстинкта самосохранения. Человек, кроме действий по исполнению своей главной цели будет совершать порой ненужные, лишние, в данной ситуации действия, распылять свое внимание на второстепенные факты. Все это происходит, когда человек находится в тоне гнева.

Теперь представим себе, что на самом лавиноопасном участке его маршрута вдруг возникло препятствие: мост через пропасть оказался разрушенным. Разворачиваться и возвращаться назад уже слишком поздно: это не спасет от надвигающейся лавины. Ситуация резко ухудшилась, однако шансов на спасение у путника еще достаточно много: провал на тропе впереди него – десятиметровой ширины, но рядом с тропой растет огромное дерево, а у нашего путника имеется при себе топор. Этот человек имеет опыт в валке леса, и он знает, что для того, чтобы свалить дерево, ему потребуется около получаса времени. И до схода лавины также остается половина часа. Так что шансов на спасение у него осталось «пятьдесят на пятьдесят».

Опасность, из труднопреодолимой, превратилась в *опасность, которая может быть и не преодолена*. Угроза смерти становится реальной. Степень неудовлетворения рефлекторных дуг возросла. Шансов погибнуть у нашего путника становится не меньше, чем шансов спастись. Человек входит в тон **СТРАХА.**

Центр неудовольствия еще более снижает пороги возбудимости рефлекторных дуг и органов чувств в поисках рефлексов, несущих спасение. Такое снижение порогов возбудимости рефлекторных дуг ведет к возбуждению очень большого количества рефлекторных дуг инстинкта самосохранения. Практически все они либо действуют, либо находятся в состоянии «полной боевой готовности»: малейший, самый слабый сигнал «включает» их.

Ввиду сильной иррадиации возбуждения, возбуждения очень большого количества рефлекторных дуг, действия человека теряют целенаправленность. Возбужденно слишком много рефлексов, и они начинают мешать друг другу. Человек начинает метаться, бросаться из крайности в крайность. Вначале человек с остервенением бросается рубить дерево. Но сильная иррадиация возбуждения не дает ему целенаправленно завершить этот процесс: то он рубит ствол дерева в одном месте, то в другом, затем неожиданно бросает рубить, и делает попытки свалить дерево руками, хотя зарубка на дереве слишком мала для этого, да и его сил явно недостаточно.

По мере уменьшения времени до схода лавины, угроза смерти становится все ближе и реальней. Степень неудовлетворения рефлекторных дуг возрастает. Угроза смерти неотвратимо надвигается. Становится все яснее, что дерево срубить он не успеет.

Центр неудовольствия все более увеличивает силу исходящего сигнала. Пороги возбуждения рефлекторных достигают своей самой низкой величины. Действия человека полностью теряют свою целенаправленность и становятся хаотичными. Он мечется по площадке вокруг дерева, хватается за что угодно, в чем есть хотя бы намек на спасение. Не получив спасения, он бросает это и хватается за другое. Это эмоциональный тон **УЖАСА.** Шансов выжить почти не осталось – так считает соматический ум. *Угроза смерти почти неотвратима***.**

Органы чувств продолжают приносить сведения о надвигающейся угрозе. Однако соматический ум не сдается. Снижение порогов возбудимости органов чувств приводит к эффекту увеличения количества поступающих, из окружающей среды, сигналов в ЦНС. Но среди них нет информации об уменьшении опасности. Следовательно, степень

неудовлетворения рефлекторных дуг возрастает, и соматический ум продолжает усиливать исходящий из центра неудовольствия сигнал.

Однако дальнейшее снижение порогов возбудимости рефлекторных дуг приводит к обратному эффекту: сила импульсов, возбуждающих рефлекторные дуги, становится *запредельной*. Эти сигналы перестают вызывать возбуждение рефлекторных дуг, ввиду слишком большой силы. Ситуация становится такой, когда центр неудовольствия инициирует мощные потоки исходящих из него импульсов, а иррадиация возбуждения в ЦНС, наоборот, сокращается: рефлексы инстинкта самосохранения один за другим перестают действовать, по мере того, как сигналы, возбуждающие их рефлекторные дуги, становятся запредельной силы.

Органы чувств продолжают посылать все более усиливающиеся (по мере снижения порога их возбудимости) сигналы опасности в центр неудовольствия. Однако из-за запредельного возбуждения человек перестает реагировать на информацию, несмотря на мощные ее потоки.

Такое состояние есть эмоциональный тон **ГОРЯ**: ясно, что человек не успевает, к сроку, срубить дерево и перебраться через пропасть. Спасения нет, *смерть неотвратима и близка*. Наш горе – путешественник, в бессилии сопротивляться надвигающейся смерти, бросает топор, падает на землю и рыдает.

Органы чувств продолжают доносить о приближении смерти. Сила их сигналов достигает максимальной величины. Соматический ум, соответственно, тупо продолжает усиливать исходящие из центра неудовольствия сигналы. Эти сигналы, в конце концов, становятся *запредельными для всех рефлекторных дуг* инстинкта самосохранения.

В результате, все рефлексы инстинкта самосохранения прекращают свое действие. Человек перестает плакать и застывает в бессилии сопротивляться смерти. Центр неудовольствия инициирует максимально сильные сигналы, но рефлекторные дуги не срабатывают. Человек перестает реагировать на любые раздражители. Пусть даже земля разверзнется перед ним, и он увидит самого дьявола - это не принесет спасения, и ничто не может заставить его даже пошевелиться. Это эмоциональный тон **АПАТИИ**, когда происходит *ожидание наступающей смерти***.**

Наконец, время «Ч» наступило. Лавина, мощным потоком, сметая все на своем пути, сошла с вершины горы и застыла снежным одеялом далеко внизу, в долине. Затихло эхо в горах, осела снежная пыль. И, о чудо: наш путник цел и невредим! Лавина прошла, не зацепив человека.

Наш путник лежит среди снега и камней, весь обсыпанный снежной пудрой, но живой и невредимый, еще не осознавая, что все уже позади. Поняв, что опасность миновала, он вскакивает и в радостном неистовстве бегает по площадке, позабыв и про больную ногу, и про ссадины, и про кровавые мозоли на руках, и про усталость.

Посмотрим, что происходит в его нервной системе.

Опасность миновала. Органы чувств докладывают в ЦНС: опасности больше нет. Центр неудовольствия прекращает инициировать возбуждение. Сигналы органов чувств «переключаются» на центр удовольствия, и докладывают: «Опасности нет». Поскольку пороги возбудимости органов чувств снижены до предела, то сигналы информации, направляемые в центр удовольствия, соответственно, будут очень сильными и поступать лавиной. Такой лавинообразный поток импульсов от органов чувств вызывает инициацию центром удовольствия такого же мощного лавинообразного потока импульсов торможения во все рефлекторные дуги, ранее задействованные в исполнении инстинкта самосохранения.

Центр удовольствия вызывает торможение нервных импульсов, проходящих по нервным путям рефлекторных дуг, и, таким образом, вызывает повышение их порогов возбудимости. По всей ЦНС мощной волной иррадиации проходит торможение. Действие такой мощной волны торможения человек субъективно ощущает как мощную волну безграничной радости. Это эмоциональный тон **ЭЙФОРИИ.**

Состояние эйфории, в данном случае, возникает, как мы видим, в результате *преодоления угрозы неотвратимо наступающей смерти*.

Представим, что должно происходить в соматическом уме нашего путника, если его переход из пункта «А» в пункт «Б» пройдет гладко, без приключений.

Его состояние, в начале путешествия, по шкале тонов мы определили как антагонизм, которое возникает при легкой степени угрозе выживанию. После того, как человек минует опасный участок, его органы чувств доложат в центр удовольствия об успешном преодолении опасности.

Поскольку пороги возбудимости органов чувств незначительно снижены, то и сигнал торможения, инициируемый центром удовольствия, будет ненамного, по сравнению с обычным уровнем, усилен. Такой, повышенной силы, сигнал торможения, человек субъективно ощущает, как эмоциональный тон **УДОВЛЕТВОРЕНИЯ**. Удовлетворение возникает при преодолении *легкой угрозы выживанию*.

Представим, что наш путешественник подвернул ногу, но мост не был разрушен и он успел преодолеть опасный участок раньше, чем прошла лавина. Он преодолел *труднопреодолимую* опасность. Иррадиация возбуждения была, как мы знаем, значительно больше, чем при легкопреодолимой опасности. Поэтому и степень иррадиации торможения, после преодоления опасного участка, будет значительно выше, чем при преодолении легкопреодолимой опасности. Эмоциональный тон, который будет испытывать наш путник, будет **УВЕРЕННОСТЬ**.

Если наш путник, подвернувший ногу, сумел быстро и уверенно срубить дерево и перебраться через пропасть. Мы увидим, что он *преодолел опасность, которая могла быть и не преодолена*. Это состояние по шкале эмоциональных тонов оценивается как **РАДОСТЬ**.

Преодоление всех остальных степеней опасности оценивается как **ЭЙФОРИЯ**.

Таким образом, исходя из вышеописанной картины, можно определить закономерности состояния биологической основы человека на шкале тонов.

1. Положение человека на шкале эмоциональных тонов определяется степенью удовлетворенности действующих, в это время, его рефлекторных дуг, в первую очередь - рефлекторных дуг инстинкта самосохранения
2. При наличии той или иной степени угрозы осуществлению инстинкта, в порядке возрастания степени неудовлетворения рефлекторных дуг, человек последовательно испытывает следующие основные эмоциональные тона:
   - СКУКА – обычная рефлекторная деятельность, никакой опасности нет.
   - АНТОГОНИЗМ – легко преодолимая опасность.
   - ГНЕВ – труднопреодолимая опасность.
   - СТРАХ – опасность, которая может быть не преодолена.
   - УЖАС – почти непреодолимая опасность.
   - ГОРЕ – непреодолимая опасность.
   - АППАТИЯ – очень близкая неотвратимая опасность. Ожидание смерти.
3. При преодолении угрозы выживанию (осуществлению инстинкта), в порядке возрастания степени угрозы, которую удалось преодолеть, человек последовательно испытывает следующие основные эмоциональные тона:
   - СКУКА – удовлетворение рефлекторной дуги в отсутствие любой степени угрозы выживанию.
   - УДОВЛЕТВОРЕНИЕ – преодоление легкопреодолимой угрозы (антагонизма).
   - УВЕРЕННОСТЬ – преодоление труднопреодолимой угрозы (гнева).
   - РАДОСТЬ – преодоление угрозы, которая могла быть не преодолена (страха).
   - ЭЙФОРИЯ (1) – преодоление почти непреодолимой угрозы (ужаса).
   - ЭЙФОРИЯ (2) – преодоление неотвратимой угрозы (горя).
   - ЭЙФОРИЯ (3) – преодоление наступающей смерти (апатии).

4. Начиная с преодоления состояния ужаса, пороги возбудимости рефлекторных дуг достигают своего наивысшего значения. Дальнейшее повышение порогов возбудимости рефлекторных дуг, может привести к обратному эффекту: полной блокировке прохождения сигналов по ним. В том числе и в рефлекторных дугах, обеспечивающих работу внутренних органов организма. А это означает полное прекращение деятельности органов и тканей, чью работу инициируют эти рефлекторные дуги. Например: прекращение работы легких, сердца, почек, печени и так далее. Что, разумеется, недопустимо.

Поэтому, эволюцией биологических организмов установлен предел естественного торможения рефлекторных дуг. Что и дает одинаковый тон эйфории и после избавления от ужаса, и после избавления от горя, и после чудесного избавления от смерти.

5. Полное удовлетворение рефлекторных дуг, без преодоления какой либо опасности, определяется по шкале тонов как СКУКА – срединное положение между тонами опасности и тонами преодоления опасности.

Согласно иерархии инстинктов, они имеют разное значение для выживаемости биологической основы. В разных инстинктах человек по-разному ощущает одну и ту же степень удовлетворения или неудовлетворения рефлекторных дуг. Например: неудовлетворенность рефлекторной дуги, вызванная наличием опасности, которая может быть не преодолена («пятьдесят на пятьдесят») инстинктом самосохранения, вызывает у человека чувство страха. Та же самая степень неудовлетворенности рефлекторной дуги, но: инстинкта продолжение рода, человек ощущает только как антагонизм.

Вспомним иерархию инстинктов.

1. Инстинкт самосохранения.
2. Ориентировочный инстинкт (инстинкт любопытства).
3. Пищевой инстинкт.
4. Инстинкт продолжения рода.

Для удобства, можно составить таблицу эмоциональных тонов биологической основы, где эта иерархия будет отражена.

Степень удовлетворения / неудовлетворения рефлексов *Степень выполнения / невыполнения рефлексов инстинкта самосохранения*	Инстинкт самосохранения	Ориентировочный инстинкт	Пищевой инстинкт	Инстинкт продолжения рода
Удовлетворения рефлексов после полного, 100 % неудовлетворения инстинкта. *Избавление от близкой неизбежной смерти*	24 эйфория	18 эйфория	12 радость	6 уверенность
Удовлетворение рефлексов после почти полного неудовлетворения инстинкта, вызванного наличием непреодолимого препятствия. *Избавление от непреодолимой опасности жизни*	20 эйфория	15 эйфория	10 радость	5 уверенность
Удовлетворение рефлексов после неудовлетворения инстинкта, вызванного препятствием, которое почти наверняка было непреодолимым. *Преодоление почти непреодолимой угрозы жизни*	16 эйфория	12 радость	8 уверенность	4 удовлетворение
Удовлетворение рефлексов после неудовлетворения инстинкта, вызванного препятствием, которое могло быть и не преодолено. *Преодоление угрозы жизни, которая могла быть и не преодолена*	12 радость	9 радость	6 уверенность	3 удовлетворение
Удовлетворение рефлексов после неудовлетворения инстинкта, вызванного трудно преодолимым препятствием. *Избавление от труднопреодолимой угрозы жизни*.	8 уверенность	6 уверенность	4 удовлетворение	2 удовлетворение
Удовлетворение рефлексов после легкой степени неудовлетворения инстинкта. *Преодоление легкопреодолимой опасности*	4 удовлетворение	3 удовлетворение	2 удовлетворение	1 удовлетворение
Отсутствие любой угрозы неудовлетворения инстинкта Нормальное протекание рефлексов *Отсутствие любой угрозы жизни*	0 скука	0 скука	0 скука	0 скука
Легкая степень неудовлетворения рефлекторной дуги, ввиду наличия легко преодолимого препятствия, мешающего осуществлению инстинкта. *Легкопреодолимая угроза жизни и здоровью*	- 4 антагонизм	- 3 антагонизм	- 2 антагонизм	- 1 антагонизм
Сильная степень неудовлетворения рефлексов, ввиду наличия трудно преодолимого препятствия, мешающего осуществлению инстинкта. *Труднопреодолимая угроза жизни*	- 8 гнев	- 6 гнев	- 4 антагонизм	- 2 антагонизм
Сильная степень неудовлетворения рефлексов, ввиду наличия препятствия, которое может не дать осуществиться инстинкту: «пятьдесят не пятьдесят» *Угроза жизни, которая может быть и не преодолена*	- 12 страх	- 9 страх	- 6 гнев	- 3 антагонизм
Почти полное неудовлетворение рефлексов, ввиду наличия препятствия, которое почти наверняка не даст осуществиться инстинкту. *Почни непреодолимая угроза жизни*	- 16 ужас	- 12 страх	- 8 гнев	- 4 антагонизм
Полное неудовлетворение рефлексов, ввиду наличия непреодолимого препятствия, не дающего осуществиться инстинкту. *Непреодолимая угроза жизни*	- 20 горе	- 15 ужас	- 10 страх	- 5 гнев
Полное неудовлетворение рефлексов, ввиду наличия непреодолимого препятствия, полностью блокирующего осуществление инстинкта. *Неотвратимая и близкая угроза жизни,* *Ожидание смерти*	- 24 аппатия	-18 горе	-12 страх	- 6 гнев

Рис. 23 Шкала эмоциональных тонов

В данной схеме указаны приблизительные цифровые характеристики взаимоотношения инстинктов. Реально это взаимоотношение может быть другим.

Эмоциональные тона.

• Эйфория	от	+21	до	+24
• Эйфория		+17		+20
• Эйфория		+13		+16
• Радость		+9		+12
• Уверенность		+5		+8
• Удовлетворение		+1		+4
• Скука		0		
• Антагонизм		-1		- 4
• Гнев		-5		- 8
• Страх		-9		-12
• Ужас		-13		-16
• Горе		-17		-20
• Апатия (ожидание смерти)		-21		-24

Примечание:
Деятельность ориентировочного, пищевого инстинктов и инстинкта продолжения рода, рассматривается в условиях обычной жизнедеятельности организма. Когда неудовлетворение этих инстинктов начинает угрожать существованию организма, их деятельность включает рефлексы инстинкта самосохранения.

Пример: когда полное осознание человеком факта, что пищи больше нет и не будет, его состояние по шкале эмоциональных тонов оценивается в -6 баллов, что соответствует эмоциональному тону гнева. Дальнейшее неудовлетворение пищевого инстинкта включит рефлексы инстинкта самосохранения. И это дальнейшее неудовлетворение пищевого инстинкта следует оценивать уже как неудовлетворение инстинкта самосохранения, со всеми вытекающими последствиями.

Эмоции, эмоциональные тона, занимают чрезвычайно важное место в жизнедеятельности человека. Это касается, в первую очередь, сферы мыслительной деятельности человека. Забежим немного вперед и рассмотрим: как, именно, касается.

Человек обладает четырьмя типами мышления (их подробно мы рассмотрим в следующей книге):

1. Мышление тела – рефлекторное мышление. Это мышление соматического ума, который, как мы понимаем, способен мыслить только рефлексами. Эмоциональные тона, как и рефлексы – есть продукт многомиллионолетней эволюции жизни на Земле. Отсюда понятно, что мышление тела – рефлекторное мышление – всегда на 100% соответствует состоянию человека на шкале эмоциональных тонов.
2. Мышление духа, души – концептуальное мышление. Напротив, мышление духа полностью независимо от мышления тела. Мышление духа человек обычно ощущает как интуицию, подсознание. Независимость концептуального мышления от рефлекторного мышления означает и его независимость от эмоционального тона. В какой бы эйфории, или наоборот – в апатии – не находился человек, это никоим образом не отразится на его концептуальном мышлении.
3. Мышление разума – абстрактное мышление. Образуется совместной деятельностью соматического ума и души человека, осуществляется в разуме и представляет собой процесс сознательного оперирования человеком «картинками» - образами первого, второго и третьего порядка соматического ума – теми ощущениями, что дают нам органы чувств.
4. Мышление разума – речевое мышление. Также продукт совместной деятельности души человека и его соматического ума и представляет собой процесс сознательного оперирования человеком знаковыми символами явлений – словами.

Если рефлекторное мышление и эмоциональные тона идеально соответствуют друг другу, а концептуальному мышлению абсолютно «наплевать» в каком эмоциональном тоне находится человек, то абстрактное и речевое мышление попали между «молотом и наковальней» - между мышлением тела и мышлением духа.

В этом, как всегда, виноват разум – как область совместной деятельности двух совершеннейших явлений – души человека и его соматического ума. Увы, их совершенство не рождает такое же совершенство при их совместной деятельности. Каждая из них существует по своим законам, отличным от законов существования партнера. Это, прежде всего, касается целей их существования и деятельности – слишком они отличны друг от друга. Цель соматического ума: обеспечить выживание биоорганизма в условиях окружающей среды. То есть: обеспечить его безопасность и ограждать от всякого рода неприятностей. Цель души: сбор информации. При этом ей одинаково важна как выживательная для человека информация, так и невыживательная. Более того, на определенных этапах жизнедеятельности человека его душа сознательно «подставляет» свое тело, ставя его в явно невыживательные условия. Такая разность целей и порождает несовершенство человека, перекосы в деятельности его разума. И это особенно наглядно проявляется в воздействии эмоционального тона человека на его абстрактное и речевое мышление. Можно даже вывести закон эмоциональной адекватности.

ЗАКОН ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ АДЕКВАТНОСТИ: степень адекватности речевого и абстрактного мышления человека той информации, которой он оперирует, зависит от его состояния на шкале эмоциональных тонов в данный момент времени: чем больше его состояние отклоняется, по шкале тонов, от тонов скуки, удовлетворения и уверенности, тем более неадекватно его речевое и абстрактное мышление.

Механизм здесь прост. Состоянию скуки человека соответствует оптимальный фоновый баланс процессов торможения и возбуждения в ЦНС человека. В этот момент человек адекватно оценивает всю поступающую информацию. Нет никакой угрозы выживанию, все нервные импульсы идут по проторенным дорожкам: по нервным путям соответствующих рефлекторных дуг, не искажаются и не отклоняются. Вся поступающая информация полностью удовлетворяет соматический ум.

Но все меняется с изменением эмоционального тона. Изменение эмоционального тона означает соответствующие нарушение фонового баланса торможения и возбуждения. Происходит снижение или повышение порогов возбудимости рефлекторных дуг, торможение или возбуждение дополнительных рефлексов. Возбуждаются или тормозятся соответствующие нервные центры информации. Все это происходит посредством нейро-гумморальной регуляции нервных процессов. Рефлекторное мышление и здесь полностью соответствует эмоциональному тону.

Но душе «наплевать» на эмоциональный тон. В ней физически не может происходить усиление одних концептов или торможение других. Ей «наплевать» сколько адреналина было выброшено в кровь от поступившей, в ЦНС, информации. В ответ на поступающую информацию, душа человека продолжает выдавать адекватные ответы. В ЦНС возбуждаются сенсорные нервные центры, соответствующие концептам ответов.

Но тут вступает в свои права соматический ум. Которому, в свою очередь, «наплевать» на интересы «посторонних»: кто и какие нервные центры пытается в его вотчине возбуждать. Он гасит или усиливает возбуждение этих НЦ только в зависимости от того, в какие рефлекторные дуги, каких рефлексов они входят. При этом, совершенно игнорируя ту концептуальную мысль, которую они несут. Соматический ум *искажает эту концептуальную мысль*.

Результат: человек становится не способен к адекватному абстрактному и речевому мышлению при отклонениях эмоционального тона от тонов легкого антагонизма, скуки, удовлетворения - нормальной степени уверенности.

К примеру, человеку, находящемуся в состоянии ужаса предложить выполнить среднего уровня сложности математические расчеты. В состоянии ужаса, как мы

рассмотрели выше, возбуждение в ЦНС достигает своей высшей величины: возбуждается максимальное количество рефлекторных дуг. При этом, многие дуги противоречат друг другу, в ЦНС полный хаос и сильнейшая энтербуляция. В таких условиях даже математический гений будет не в состоянии выполнить такие расчеты.

Почему именно в тонах легкого антагонизма, скуки, удовлетворения и нормальной степени уверенности, а не только в тоне скуки – идеальном фоновом балансе процессов торможения и возбуждения - человек сохраняет способность к адекватному абстрактному и речевому мышлению. Ответ чрезвычайно прост: естественный отбор. Тон скуки – это нулевая точка, при которой человек способен адекватно оценивать ситуацию. Но для совершения дальнейших действий у него не хватает стимулов. А это никак не соответствует цели сбора информации. Поэтому человеку, как бинарному существу просто-напросто выгодна легкая степень невыживаемости (иногда даже труднопредодолимая опасность) – как стимул к действиям по освоению окружающей действительности. Соответственно: выживательна и ответная реакция в ответ на преодоление легкопреодолимой и труднопреодолимой опасности: тона удовлетворения и уверенности.

По большому счету, все зависит от души человека: от ее целей на данном этапе развития. Бывают и крайние проявления, когда душе гораздо ближе (в зависимости от требуемой степени невыживательности информации) тона гнева, страха… Соответственно, здесь мы видим авантюриста, человека, ненавидящего скуку, обожающего опасность, любящего адреналин в крови, без раздумий бросающегося в разнообразные рискованные предприятия.

Мы признаем бинарность человеческой сущности: человек есть соединение двух начал: души и тела – духовной сущности и биологической основы. На этом фоне эмоциональность человека является важным показателем баланса этих двух начал. Если человек легко подвержен влиянию эмоций, то есть: если его поведение сильно зависит от степени удовлетворения – неудовлетворения его рефлекторных дуг, то это означает преобладание в нем биологической основы. Духовная составляющая в нем еще достаточно слаба.

Наоборот. Если человек мало подвержен влиянию эмоций, то это означает меньшую его зависимость от степени удовлетворения его рефлекторных дуг и большую роль духовности в нем самом.

Инстинкт родительской защиты

В основе появления, в составе соматического ума такого качества, как инстинкт родительской защиты, лежит закономерность динамического принципа существования: цикличность жизни.

Эта закономерность означает наличие жизненного цикла: рождение, развитие, воспроизведение потомства, смерть отдельного индивидуума.

Человек приходит в этот мир, имея в своем распоряжении только небольшой набор врожденных рефлексов. Все, что у него есть – это сосательный и хватательный и еще несколько других рефлексов (не считая, конечно, рефлексов, обеспечивающих работу внутренних органов). Ни инстинкт самосохранения, ни ориентировочный инстинкт у него еще «не работают».

На первый взгляд - это абсурд. В каком бы возрасте, в каком бы состоянии ни был человек, динамический принцип существования всегда гласит: «Выживай! Выживай везде и всегда! Выживай, чего бы это тебе ни стоило». Всегда должен существовать механизм, защищающий человека от агрессивного воздействия внешней среды. В отсутствие инстинкта самосохранения, у детей, эту функцию берет на себя *Инстинкт Родительской Защиты*.

Приглядитесь внимательнее к детям. Новорожденный младенец не реагирует ни на резкий звук, ни на резкое перемещение, ни на незнакомую информацию – типичные раздражители инстинкта самосохранения и ориентировочного инстинкта. Все это у него

появится потом, с течением времени. А пока он только ест, пачкает пеленки, таращит глазки, смешно дергает ручонками и ножками.

В общем, ведет нормальную жизнь младенца. Но все это до тех пор, пока рядом с ним находится его мама. Стоит ей отлучиться от ребенка на чуть более длительный срок, чем это позволительно, как ребенок тут же дает знать об этом: громкий плач заставит мамашу вернуться к малышу. Неважно, по какой причине заплакал ребенок: будь то мокрые пеленки или пустой желудок, или какая другая причина. На самом деле: *главной причиной, заставившей ребенка плакать, является действие инстинкта родительской защиты – защитная реакция детского организма на отсутствие рядом защитника*.

Первостепенными и второстепенными раздражителями инстинкта родительской защиты являются любые раздражители: мокрые пеленки, больной животик неудобная поза… Но *главный раздражитель инстинкта* – это отсутствие рядом взрослого человека – защитника. Именно реакция организма на отсутствие рядом взрослого – защитника – является врожденным качеством биологической основы человека периода его детства.

Биологическое значение инстинкта родительской защиты:
Человек приходит в этот мир совершенно беспомощным, с небольшим набором врожденных рефлексов. Самостоятельно он существовать не может, его жизнь на 100 % зависит от находящихся рядом с ним родителей. Отсутствие рядом взрослых людей длительное время, означает неминуемую смерть. Инстинкт родительской защиты есть врожденное свойство человеческого организма периода его детства. Он начинает действовать с максимальной силой с первых мгновений жизни ребенка. Затем, с приобретением ребенком личного опыта, с появлением все большего количества условнорефлекторных дуг, этот рефлекс постепенно теряет свою силу и полностью угасает где-то в юношеском возрасте.

С первых минут жизни ребенок начинает общение с окружающей действительностью, начинает приобретать свой жизненный опыт. Это общение происходит с помощью родителей. Именно на это направлен инстинкт родительской защиты: *на освоение мира с помощью родителей*. Все рефлексы младенца, связанные с окружающей средой, могут завершиться, в конце – концов, только с помощью находящихся рядом взрослых людей.

Плач ребенка, свидетельствующий о том, что он голоден, или у что него болит животик, или что он неудобно лежит, или что он промок и ему холодно, и так далее, все это есть обращение ребенка к взрослым. По-другому сообщать о своих проблемах он просто не умеет. Этот плач не есть проявление пищеварительного рефлекса или сосательного рефлекса или ориентировочного или любого другого рефлекса**.** *Плач младенца есть проявление только и только врожденного инстинкта родительской защиты***.**

Только взрослые могут помочь ребенку утолить голод, вылечить больной животик, поменять подгузники. Чувство голода свидетельствует о неудовлетворенности пищевого рефлекса, больной животик – о нарушениях рефлексов пищеварительного тракта, раздражение кожи от мокрых подгузников – осязательный рефлекс. Но все эти рефлексы могут удовлетвориться только с помощью родителей.

Все рефлексы младенца подчинены инстинкту родительской защиты, как главному выживательному инстинкту данного периода жизни. Функционально: *Инстинкт родительской защиты - есть самый главный инстинкт человека периода его детства, и представляет собой видоизменение инстинкта самосохранения***.**

Неудовлетворенность рефлексов означает, что сигналы от эффекторных органов рефлекторных дуг поступают в центр неудовольствия, сообщая о незавершенных рефлексах. Центр неудовольствия посылает команду к голосовым связкам по врожденным нервным путям. В результате мы слышим плач ребенка. В этом особенность проявления инстинкта родительской защиты в детском возрасте человека: все рефлекторные дуги, в случае их неудовлетворенности, оканчиваются на голосовых связках**.**

Отсутствие рядом, даже небольшой промежуток времени, взрослых – защитников, соматический ум ребенка оценивает точно так же, как и неудовлетворенность его важнейших рефлекторных дуг. Со всеми вытекающими отсюда последствиями: понижение порогов

возбудимости, низким эмоциональным тоном, и прочими «прелестями» пониженного порога возбудимости рефлекторных дуг.

Поэтому с ребенком всегда должен быть рядом взрослый человек, которого соматический ум ребенка считает защитником. Только тогда фоновый баланс торможения и возбуждения в ЦНС ребенка будет нормальным. Только тогда ребенок сможет нормально осваивать окружающую среду, а не сквозь призму страха. И, даже, не столь суть важно: какими качествами будет обладать этот «защитник», пусть это будет папа – алкоголик или злая мачеха, все равно: общий эффект от присутствия рядом таких горе - родителей принесет значительно больше пользы ребенку, чем их отсутствие.

Детские дома, увы, не решают проблемы: постоянно меняющиеся лица воспитателей соматический ум ребенка не может оценить как удовлетворение инстинкта родительской защиты. И, какими бы великолепными не были эти детские дома, дети, выросшие в них, всю жизнь будут смотреть на мир сквозь призму своего детского страха.

Основа образования инстинкта родительской защиты проста: почти вся информация, поступающая в соматический ум младенца – новая, незнакомая и, естественно – нераспознанная соматическим умом. На информацию, не имеющую никаких связей в ЦНС, соматический ум младенца никак не реагирует – она ему безразлична. Но это явно невыживательно: соматический ум не сможет разглядеть даже самой явной смертельной опасности. Такое развитие событий есть угроза существованию всего вида.

Одновременно, поступление информации о неудовлетворении рефлекторных дуг (а ребенок не может самостоятельно, без помощи взрослых, удовлетворить большинство рефлексов) вызывает повышенный фон возбуждения. И, если постоянно будет не удовлетворяться много рефлексов, то мы получим стойкий повышенный фон возбуждения, стойкий пониженный эмоциональный тон.

Но для ребенка это невыживательно: в условиях такого пониженного эмоционального тона, соматический ум ребенка не сможет адекватно оценивать и осваивать окружающую действительность. Вся входящая информация будет искажаться соматическим умом, и оцениваться как опасная. В результате, растущий человек просто не сможет приспособиться к окружающей действительности. А это невозможно, это будет означать смерть человеку как виду биоценоза, это противоречит динамическому принципу существования.

Поэтому эволюция изобрела приспособительный механизм для человека, только входящего в этот мир: ребенок начинает осваивать мир опосредственно, через родителей. В освоении окружающей действительности эволюция поставила для ребенка промежуточное звено – его родителей.

Поскольку фильтра ОБУ у ребенка еще нет, то родители и выполняют для него эту функцию - функцию фильтра ОБУ: все, что выживательно, ребенок получает от родителей, они и ограждают его от всего, что приносит неприятности. Поэтому, отсутствие рядом взрослого человека – защитника, равноценно прекращению деятельности важнейшей функции соматического ума человека – деятельности фильтра ОБУ. Информация перестает фильтроваться на опасную – безразличную – удовлетворительную, и соматический ум резко понижает пороги возбудимости рефлекторных дуг, со всеми вытекающими отсюда последствиями.

ИНСТИНКТ РОДИТЕЛЬСКОЙ ЗАЩИТЫ - это защитно-приспособительный механизм индивидуального развития человека в начальный период его жизни, в условиях полного или почти полного отсутствия, в его соматическом уме, НЦ раздражителей, и, как следствие – не функционировании его фильтра ОБУ. Проявляется в передаче исполнения функции фильтра ОБУ соматического ума - родителям, или другим взрослым, которых соматический ум ребенка оценивает как защитников.

По мере развития ребенка, накопления им информации, все активнее работает собственный фильтр ОБУ ребенка, все независимее он от родителей, и тем слабее инстинкт родительской защиты. Память соматического ума постепенно заполняется сенсорными НЦ

информации. И на каком-то этапе память соматического ума ребенка накопит достаточно информации, чтобы он мог вступить в жизнь как самостоятельный взрослый человек.

Этот момент четко прослеживается в человеке – как *кризис переходного возраста***.** Отрок начинает отрицать мораль предыдущего поколения. Это проявляется в критичном отношении ко всем взрослым (к родителям – в том числе), к их поступкам, моральным ценностям. С этого момента подросток начинает жить по законам морали своего круга общения.

Кризис переходного возраста – естественное явление. Все дело в том, что в период детства, пока действует инстинкт родительской защиты, ребенку прививают правила выживания (нормы и правила поведения), присущие предыдущему поколению – его мораль.

Но кроме родительского воспитания, ребенок получает еще кучу всякой информации: воздействие улицы, сверстников, лавину информации из СМИ, новые школьные программы… Короче: очень много нового, что не получили когда-то его родители, и, соответственно - не могли передать своему чаду.

Из этого конгломерата родительского воспитания и всех других воздействий вырастают законы выживания нового поколения, новые правила поведения, новая мораль, не присущая поколению родителей.

И это естественно. Законы выживания социума, законы и правила поведения в нем, законы морали не могут быть раз и навсегда установленными, не могут быть чем-то закостеневшим. Как не может быть закостеневшим сам социум. Все должно быть в непрерывном развитии. В противном случае, сейчас бы правила мораль каменного века, а человек до сих пор бы бегал по лесам с дубиной в руках…

КРИЗИС ПЕРЕХОДНОГО ВОЗРАСТА (кризис «отцов и детей») – явление отрицания подростком законов морали поколения его родителей. Возникает в переходный период, когда заканчивается действие его инстинкта родительской защиты, и он начинает формировать свои взаимоотношения с обществом как взрослый человек, по законам морали своего круга общения.

Из всего вышесказанного следует определение понятия «воспитание»

ВОСПИТАНИЕ – процесс обучения детей законам морали общества. Понятно, что наиболее эффективным воспитание будет в период действия инстинкта родительской защиты воспитуемых. Именно в этот период, используя сложившийся многомиллионолетней эволюцией биоорганизмов механизм подражательного поведения детей – как способ выживания вида - можно «просто так», на веру, без обязательного осознания, привить ребенку основные правила выживания в обществе.

Бейсик - информация

Нервная система новорожденного ребенка – это «чистый лист». Почти все межнейронные связи его головного мозга не имеют нервных следов: сигнал по ним попросту еще не проходил. Поэтому любая *первая информация*, полученная человеком о какой – либо стороне действительности, становится самой важной информацией об этой стороне действительности, становится *бейсик - информацией***.**

Как происходит образование бейсик - информации?

Любая новая нераспознанная информация, как мы рассмотрели ранее, образует в соматическом уме новый НЦ раздражителя, не связанный с другими НЦ раздражителей. Это будет сенсорный НЦ *нового явления* или *нового рода явлений*, то есть - НЦ бейсик – информации этих явлений. При этом, как правило, этот новый сенсорный НЦ свяжется нервной связью либо с центром неудовольствия, либо с центром удовольствия.

Затем, при поступлении в ЦНС новой информации об этом явлении или этом роде явлений, соматический ум всегда будет связывать эту новую поступающую информацию с ее бейсик – информацией, и, автоматически, - с центром удовольствия или неудовольствия. Все это происходит благодаря механизму нервного замыкания. Вновь поступающая информация

образует новый сенсорный НЦ, который свяжется нервной связью с сенсорным НЦ бейсик – информации, а через него – с центром удовольствия или неудовольствия.

Это означает, что поступление в ЦНС новой информации, сходной с информацией этого явления или этого рода явлений в обязательном порядке приведет в ту или иную степень возбуждения НЦ бейсик - информации. А это означает, согласно принципу образования нервного следа, *усиление* сенсорного НЦ бейсик – информации.

Каждый, наверное, помнит свой самый первый урок в первом классе. Потом их было тысячи. Но этот, самый первый урок, отпечатался в памяти как самая сильная информация. Первый урок, первая пятерка, первая дружба, первая потеря, первая любовь, первый поцелуй, первое предательство … - все это бейсик – информация, которая как вехи, отмечает жизнь каждого человека. Как мы видим, бейсик – информация становится самой сильной информацией из всей информации а данном явлении или роде явлений.

Бейсик – информация выполняет в жизни человека весьма важную функцию: *соматический ум непрерывно соотносит всю вновь поступающую информацию с ее бейсик – информацией. И на ее основе выносит оценку этой вновь поступающей информации: положительна она или отрицательна, несет она добро или зло***.**

Например: когда-то, в глубоком детстве, ребенок подслушал разговор матери с подружкой, где она, оценивая новое платье, сказала, что «красный цвет – это отвратительно». Допустим, ребенок только узнал, что существует такое понятие, как цвет, и, естественно, качеств цвета он еще не знает. И эта, нечаянно оброненная матерью фраза, запала в память ребенка, как бейсик – информация: «отвратительный – одно из главных качеств красного цвета». Отныне он всегда будет не любить красный цвет, а, заодно, и розовый, и пурпурный… Все, что будет связано с красным цветом, будет вызывать у него неприязнь: пионерский галстук, например, или вид крови, цвет машины, закат солнца… - соматический ум четко выполняет свою работу: при поступлении любой информации, где есть красный цвет, он услужливо будет замыкать эту информацию на рефлекторную дугу бейсик – информации: «красный цвет – это отвратительно».

Как мы видим, психологические последствия влияния бейсик - информации на поведение и характер человека довольно велики.

Итак:

БЕЙСИК – ИНФОРМАЦИЯ - это первоначальная информация о каком-то роде явлений, заложенная в памяти соматического ума в виде сенсорного НЦ с сильными внутренними связями, с сильными связями с центром неудовольствия или удовольствия, и с которым соматический ум всегда соотносит любую поступающую информацию об этом роде явлений, давая ей соответствующую оценку.

Наличие бейсик – информации объясняет такое явление, как ретроградная амнезия: когда старые люди забывают события, происходившие минуту назад, но великолепно, в мельчайших подробностях помнят события пятидесятилетней давности. Это события пятидесятилетней давности, как правило, являются бейсик – информацией. Бейсик – информация, в стареющем, начинающем разрушаться организме, до последнего мгновения остается, как капитан – на мостике тонущего корабля - в памяти соматического ума человека.

Явлений окружающей действительности – огромное количество. И, практически на каждый род этих явлений, в соматическом уме человека есть рефлекторная дуга бейсик – информации. В подавляющем своем большинстве, бейсик – информация адекватно отражает явление, в противном случае, человек просто не выжил бы. «Красный цвет – это отвратительно» – пример неадекватной бейсик – информации.

Понятие бейсик – информации чрезвычайно важно для понимания психических процессов. Особенно важна бейсик – информация для процессов *воспитания* человека. Ведь, по сути: ***ВОСПИТАНИЕ – есть процесс усвоения человеком (прежде всего – в младенческом и детском периодах его жизни) БЕЙСИК – ИНФОРМАЦИИ о том или ином роде явлений*.**

Процесс ПЕРЕВОСПИТАНИЯ человека означает усвоение человеком знаний, опровергающих его бейсик – информацию о том или ином роде явлений, до момента полного осознания им этой контр -информации.

Введение в педагогику понятия бейсик – информации перевернет ее с головы на ноги и сделает процесс воспитания человека чрезвычайно простым. И будет означать:

- тщательный контроль за ознакомлением ребенка с бейсик – информацией,
- тщательный отбор бейсик – информации,
- ознакомление ребенка с бейсик - информацией в соответствии с его возрастными и психическими возможностями.

Понятие бейсик информации в сочетании с понятием фильтра ОБУ дает объяснение многим мотивациям человеческих поступков. Человек – социальное существо и его поведение, и поведение других людей в обществе всегда проходит оценку его фильтром ОБУ. Оценку на опасно – безразлично – удовлетворительно.

К примеру, в детстве человек совершил неблаговидный поступок, незамеченный другими членами социума, который понизил выживаемость других людей, но повысил его собственную выживаемость. Информация об этом поступке фильтром ОБУ оценивается «удовлетворительно» - как выживательная информация и прочно закладывается в соматическом уме как бейсик – информация о выживательном действии. Сенсорные НЦ, несущие информацию о неблаговидном поступке прочно связаны с центром удовольствия – как несущие выживательную информацию.

В дальнейшем, каким бы высокосознательным не был данный человек, его соматический ум всегда будет подталкивать его к совершению аналогичных неблаговидных поступков в схожих ситуациях. Наступает то, что мы называем противоречивой личностью: несмотря на безусловную красоту человека, на его духовность и сознательность, он иногда совершает поступки, никак не вписывающиеся в красоту его личности.

На механизмах бейсик – информации и фильтра ОБУ базируется разрушительное действие такого явления как «**ложь**». Человек часто лжет: искаженная и ложная информация – явление, прочно укоренившееся в нашей жизни. Как правило, человек лжет, чтобы как-то нивелировать свои промахи и ошибки, то есть – чтобы его выживаемость не снизилась из-за его ошибки. ***Ложь – это информация, часто сознательно искаженная человеком ради повышения собственной выживаемости.***

Какими бы святыми мотивами не мотивировал человек свою ложь, на самом деле первопричина лжи здесь одна: повышение собственной выживаемости. Даже «ложь во спасение», например: информация о смертельной болезни близкого человека, тщательно скрываемая индивидуумом от этого близкого человека, в первую очередь, повышает выживаемость самого индивидуума.

- Во-первых, смертельно больного человека эта ложь не спасет.
- Во-вторых, в скором времени этот больной человек сам догадается о характере своей болезни.
- В-третьих, эта ложь лишает этого больного человека последних, пусть и призрачных шансов на спасение: она лишает его возможности самому открыто, лицом к лицу, бороться с болезнью.

Таким образом, «ложь во спасение» нужна, в первую очередь, человеку, создающему эту ложь: она защищает его от мощнейшего стресса: попросту спасает его психическое здоровье.

Ложная информация закрепляется в памяти соматического ума в виде сенсорных НЦ и связывается с центром удовольствия, как информация, повышающая выживаемость индивидуума. Таким образом, эта информация фильтром ОБУ оценивается как «удовлетворительно» - выживательная информация. В дальнейшем, как мы знаем, любая поступающая информация о подобном роде явлений, о которых несет информацию ложь, фильтром ОБУ обязательно сравнивается с этой ложной информацией. И, если она не соответствует ложной информации (а это обязательно происходит, если информация

истинная), она также обязательно относится фильтром ОБУ к «опасно» - к невыживательной информации.

С течением времени, в соматическом уме, в виде сенсорных НЦ, накапливается все больше и больше истинной информации, оцененной соматическим умом как «опасно». Человек начинает видеть мир искаженным, сквозь призму ложной информации. И, рано или поздно, он начинает действовать на основе этой ложной информации, то есть, совершать поступки, несущие разрушение.

Ложь – чрезвычайно распространенное явление в нашей жизни. И мы неоправданно снисходительно относимся к ней. На самом деле, по самому большому счету, именно ложь является самым главным разрушителем в мироздании.

В ОСНОВЕ ОСНОВ ЛЮБОГО РАЗРУШЕНИЯ, ЛЮБОГО ЗЛОДЕЯНИЯ ВСЕГДА ЛЕЖИТ *ЛОЖЬ*. ЛОЖЬ ЕСТЬ ПЕРВООСНОВА *ЗЛА*.

Возьмем, к примеру, такое распространенное явление, как супружеская измена. К сожалению, многие смотрят на это как на доблесть, повышающий их статус в социуме. Увы, пусть это и способствует популизму людей, но то зло, которое приносит супружеская измена, многократно перекрывает все плюсы этого популизма.

Дело даже не в самой измене. Полигамия господствует в фауне Земли. И многочисленные сексуальные связи индивидуума представляют собой естество человека, и сами по себе никак не могут нести Зло. Но дело совершенно меняется, когда человек берет обязательства перед другим человеком о сохранении верности.

Допустим, один из партнеров совершил измену. Как принято, он сохранит эту информацию втайне, ибо знание этой информации любимым человеком может разрушить семью. То есть сообщает своему избраннику ложь. Сам факт измены, в момент ее совершения нес выживаемость индивидууму, а, значит, записан в памяти соматического ума как выживательное действие. А дальше по вышеописанной схеме: рано или поздно для человека вновь создадутся схожие условия, и он обязательно вновь совершит измену.

Кроме того, сквозь призму этой ложной информации обязательно будет проходить информация о любви между супругами. И эта информация, неуклонно, методично, в обязательном порядке фильтром ОБУ буде относится к «опасно» - к невыживательной информации: измена и взаимная ответственность за сохранение верности (то есть – любовь) - вещи взаимно исключающие друг друга. Таким образом, ложь обязательно разрушит семью.

Спасение от разрушительного действия лжи такое же простое, как и сама ложь. Надо «перемкнуть» контакты сенсорного НЦ лжи с центра удовольствия – на центр неудовольствия. Для этого человеку просто надо честно и открыто признать свой грех и сознаться во лжи. В христианстве, например, изначально существует процессинг *исповедь*. Именно честная, откровенная исповедь – от «души» - «перемыкает» контакты сенсорного НЦ лжи от центра удовольствия – к центру неудовольствия. Именно с помощью исповеди верующие христиане спасаются от разрушительного действия лжи и делают мир вокруг себя красивее и чище.

Мышление

Человек, как мы определили ранее, представляет собой симбиоз двух, весьма различных, но совершеннейших явлений мироздания: биологической основы и духовного начала. Место контакта этих двух ипостасей человека, область его самосознания, где он ощущает свое «Я» - есть Разум. Соответственно, и мышление у человека существует в трех видах:

1. Мышление тела.
2. Мышление духа.
3. Мышление разума.

Для начала надо определиться, что мы подразумеваем под словом «мышление».

МЫШЛЕНИЕ – это процесс анализа и синтеза информации с целью получения наиболее выживательной информации.

Рассмотрим процесс мышления тела.

Его морфологической основой является головной мозг, точнее – сенсорные НЦ органов чувств. Механизмом мышления тела является раздражительно – ответный механизм, то есть рефлекторный механизм. Символами – образы первого, второго и третьего порядка в сенсорных НЦ органов чувств, а также все эмоциональные тона и болевые ощущения.

Мышление, инициируемое соматическим умом – есть процесс прохождения нервного импульса по сенсорным НЦ органов чувств, а также нервным центрам боли, неудовольствия, удовольствия.

Воздействие внешней среды в рецепторах органов чувств преобразуется в нервные импульсы. Эти импульсы по афферентным нервным путям направляются в НЦ раздражителей.

От НЦ раздражителя импульс поступает в центр боли, неудовольствия или удовольствия. Центры боли и неудовольствия включают процессы возбуждения, фоновый баланс торможения и возбуждения меняется, способствуя проведению необходимой рефлекторной реакции. (Центр удовольствия, наоборот, усиливает процессы торможения, нарушая фоновый баланс в свою сторону).

Одновременно, из НЦ раздражителя нервный импульс направляется в эффекторный НЦ врожденного рефлекса. Если сигнал имеет пороговую силу, то НЦ врожденного рефлекса включает мышцу – эффектор, если нет, то, соответственно, не «включает».

Все: с моментом направления сигнала в сторону эффекторного НЦ врожденного рефлекса процесс рефлекторного мышления заканчивается.

Это и есть процесс анализа и синтеза поступающей информации соматическим умом. Он начинается *с момента поступления, на НЦ раздражителя, сигнала о воздействии раздражителя и заканчивается в момент направления информации к эффекторному НЦ врожденного рефлекса*. Как мы видим, этот процесс один в один совпадает с деятельностью фильтра ОБУ. Процессы рефлекторного мышления целиком и полностью определяются силой нервного следа между сенсорными нервными центрами соматического ума.

Как мы рассмотрели ранее, НЦ раздражителя представляет собой образ первого порядка соматического ума. Сюда относятся все одиночные раздражители органов чувств. Это звук падающей капли, клаксона автомобиля…, вспышка лампочки, вид закрывающейся двери, знакомая буква алфавита…, прикосновение материнской руки, запах розы, укол иглы, вкус варенья, ощущение сырости…, и так далее – все эти раздражители являются образами первого порядка соматического ума.

Одномоментное восприятие действительности сразу всеми органами чувств создаст образ второго порядка соматического ума. Образ второго порядка – это «хроносрез» мгновения, сенсорная фотография момента, сформированный из образов первого порядка всех органов чувств.

Из образов второго порядка, в процессе генерализации, формируется образ третьего порядка. Образ третьего порядка - это, например: стол – ровная площадка на опоре, размером, приблизительно, от 0,25 м. в., до нескольких кв. м.. Пусть, даже: у одного стола одна ножка, площадь поверхности – 0,5 кв. м., сделан он из пластика, цветом синий; у второго стола: четыре ножки, площадь поверхности - 2 кв. м., сделан из дерева и ДСП, полированный. Все равно, несмотря на такие огромные отличия, и тот, и другой, будут столом – образом третьего порядка.

В процессе рефлекторного мышления, соматический ум оперирует образами первого, второго и третьего порядков, пока, наконец, не выудит из глубин памяти наиболее адекватное, поступившей информации, рефлекторное действие, или пока не «поймет» что никакого рефлекса здесь не нужно (отсутствие ответного действия тоже может быть самым выживательным действием).

Любой анализ информации соматическим умом, всегда заканчивается тем, что сигнал, в конце концов, направляется в эффекторный нервный центр врожденного рефлекса.

Отсюда важный вывод: ***Рефлекторное мышление не создает новой информации, оно только находит в памяти соматического ума наиболее оптимальную, данному моменту, информацию, которая является командой для исполнения (или неисполнения), рефлекса.***

Даже процесс синтеза образов третьего порядка соматического ума, из образов второго порядка – есть только процесс генерализации наиболее часто повторяющейся, в образах второго порядка, информации. Сенсорные НЦ новой информации рефлекторное мышление не создает.

В процессе анализа поступающей информации, как мы рассмотрели ранее, принимают участие

- НЦ раздражителей,
- центр боли,
- центр неудовольствия,
- центр удовольствия.

Итак:

РЕФЛЕКТОРНОЕ МЫШЛЕНИЕ – процесс взаимодействия НЦ раздражителей, нервных центров боли, неудовольствия, удовольствия, осуществляющийся по законам работы соматического ума и представляющий собой процесс анализа и синтеза вновь поступившей и уже имеющейся информации, с целью формирования адекватного ответа биологической основы на поступившую информацию.

Мышление Духа и мышление Разума мы рассмотрим в следующей книге.

Стокгольмский (хельсинский) синдром.

Суть синдрома: захваченные в плен заложники, по истечении некоторого времени, начинают оправдывать действия террористов, и, даже, поддерживать их.

Синдром возникает на основе процессов, происходящих в соматическом уме. Попадание человека в категорию заложников автоматически превращает его в смертника: угроза смерти для него становится близкой и реальной.

Путей спасения у него только шесть:

1. Вступить в схватку с террористами, одолеть их. Для этого необходимо обладать специальными навыками и иметь соответствующее вооружение. Как правило, ни тем, ни другим заложники не обладают.
2. Сбежать. Как правило, это невозможно или почти невозможно. Но, в любом случае, очень рискованно. Шансы погибнуть слишком велики.
3. Уговорить террористов отпустить его. Бесполезное занятие, и заложник вскоре убеждается в этом.
4. Операция спецназа. Но в таких случаях жертвы среди заложников почти неизбежны.
5. Террористы сдадутся и освободят заложников сами. Поведение террористов говорит заложнику об обратном: террористы готовы умереть, но отступать не собираются.
6. Выполнение всех требований террористов.

Единственный надежный способ ликвидировать угрозу смерти заложникам, как видит сам заложник - *выполнить все требования террористов*. Так считает соматический ум заложника, такую информацию получает его инстинкт самосохранения.

Инстинкт самосохранения – есть первый и главный инстинкт любого живого существа, и человека в том числе. В моменты своей работы инстинкт самосохранения «отодвигает в сторону», тормозит действие всех других инстинктов, способных помешать его действию, вплоть до приостановки работы сердца и легких. И наоборот: усиливает действие всех прочих рефлексов, способствующих выполнению инстинкта самосохранения. Таково его главенствующее положение.

Соматический ум заложника, в соответствии с этим законом, тормозит все рефлекторные дуги, препятствующие исполнению инстинкта самосохранения, и наоборот, снижает пороги возбудимости рефлекторных дуг, способствующих успешному его выполнению.

В данной ситуации, инстинкт самосохранения заложника требует выполнения всех требований террористов. Все рефлекторные дуги, направленные на противодействие террористам, соматическим умом заложника тормозятся. Поскольку любая абстрактная и речевая мысль – это тоже исполнение рефлекторной дуги, то соматическим умом «гасятся» все мысли противодействия требованиям террористов. Таким образом, заложник начинает оправдывать требования террористов, считая их правильными и справедливыми. Это вполне логичная, закономерная, хотя и неадекватная, оценка ситуации заложником, основанная на действии его инстинкта самосохранения, полностью соответствующая Динамическому принципу существования.

В этом синдроме, как всегда, виноват разум человека. Любое животное, попав «в заложники» к хищнику, будет до последнего вздоха сопротивляться ему. У животного нет речевого мышления, оно живет только соматическим умом, который требует: «Сопротивляйся до конца, если хочешь выжить».

Разум человека, напротив, говорит: «Не смей сопротивляться, террористы спасут тебя». Адекватной оценке ситуации соматическим умом мешает речевая информация, полученная заложником (разумом заложника), что путь спасения лежит через удовлетворение требований террористов. Животные такую абстрактную информацию воспринимать не способны: как бы ни втолковывал волк попавшей ему в лапы овце, что он отпустит ее, если взамен нее ему дадут кусок говядины, овца все равно будет сопротивляться всем его действиям – таково требование ее соматического ума.

Заключение

Что нам здесь важно с позиции психологии?

- Любой акт жизнедеятельности человека, любой его поступок, в любой момент времени и в любой обстановке подчинены, в первую очередь, динамическому принципу существования: «Выживай! Выживай везде и всегда. Выживай, чего бы это тебе не стоило». Даже поступки гения или сумасшедшего.
- Человек есть бинарное существо. Две его составляющие: душа и тело. Главной в этом тандеме – тем, кем мы является - является душа.
- Тело человека, во главе с его головным мозгом, ничего, кроме рефлекса, производить не способно.
- Рефлексы, на самом деле, играют намного большую роль в жизни человека, чем это представляется наукой.
- Человек – как душа – приходит в этот мир уже сформированным как личность. Со своим характером, со своими принципами и убеждениями. Поэтому главный принцип воспитания ребенка, с момента его рождения - это уважение к его личности.
- Главным инстинктом периода детства человека является инстинкт родительской защиты. Потеря родителей для ребенка является сильнейшим психошоком. Отныне, всю свою жизнь, этот человек будет глядеть на мир сквозь призму страха. Но есть выход: весь период детства рядом с ребенком должны находиться приемные родители - взрослые (одни и те же, а не постоянно меняющиеся лица воспитателей детских домов), кого соматический ум ребенка раз и навсегда определил в качестве своих защитников.
- В определенный момент переходного (подросткового) возраста человек начинает отрицать законы морали поколения его родителей и начинает жить по законам морали своего круга общения. Это проявляется в наличии кризиса переходного возраста и определяется прекращением действия его инстинкта родительской защиты.

- Важнейшее влияние на поведение человека оказывают эмоции. Эмоции полностью принадлежат телу. И есть проявления удовлетворения или неудовлетворения (различной степени) рефлекторной деятельности человека.
- В основе основ любого разрушения, в том числе и в психике и поступках человека, лежит искажение информации – лежит ложь.
- В подавляющем большинстве, искаженная информация в памяти человека находится в составе инграмм – информации слов, привязанных к инстинкту самосохранения. Единственный (и очень простой) способ избавления от инграмм: метод дианетического одитинга, изобретенный Роном Хаббартом. Каждый человек на Земле, что бы он о себе не думал, «обогащен» большим грузом инграмм.
- Избавление от инграмм делает человека красивой и счастливой личностью и представляет, на сегодняшний день, главную задачу психотерапии.
- Процесс воспитания – есть привитие человеку законов морали социума, в котором он проживает. И представляет собой усвоение, ребенком, бейсик-информации о той или иной стороне действительности. С этой позиции, процесс перевоспитания представляет собой процесс замены бейсик – информации.
- В основе наркомании, алкоголизма, тобакокурения лежит искусственная иррадиация, химическими воздействиями, процессов торможения в нервной системе. Могомиллионолетним естественным отбором определено, что любое действие биоорганизма, ведущее к его выживанию, всегда сопровождается иррадиацией торможения в его ЦНС. Такие действия раз и навсегда запоминаются соматическим умом как выживательные. Поэтому соматический ум постоянно требует их повторения. Поэтому возникает тяга к повторному употреблению наркотика или алкоголя. Вывод: и наркомания, и алкоголизм, и табакокурение – есть болезни физиологического характера. Наркомания и алкоголизм неизлечимы. Но их можно «отодвинуть» и держать под контролем. Для этого необходимо полностью сменить образ жизни наркомана (алкоголика), включая окружение и обстановку. И, второе: привить ему образ жизни «победителя». Чтобы все его действия заканчивались успехом, чтобы все рефлексы завершались естественной иррадиацией торможения в ЦНС. И всегда помнить: рецидив возможен!

За пределами этой работы осталось самое главное: что же есть человек и ради чего существует? Почему он возник? Что представляет собой то «Я», которым каждый из нас себя ощущает? Или, например: мы рассмотрели механизм рефлекторного мышления – мышления тела, но что же представляет собой мышление разума, мышление духа? И, если существует душа, то что она представляет собой и как она связана с телом - с позиции науки? И так далее…

Все это и многое другое не может быть объяснено закономерностями, рассмотренными в данной книге – закономерностями физиологии высшей нервной деятельности.

Мы предполагаем, что в мироздании существует нематериальная субстанция, которая и дает начало явлению, которое мы называем «жизнь». И именно ее закономерностями можно объяснить те загадки человеческого «Я», которые невозможно объяснить законами физиологии высшей нервной деятельности. И эта субстанция, и ее закономерности, и остальные загадки человеческого «Я» будут предметом рассмотрения следующей книги: «Основы психологии: теория познания, теория реинкарнации».

С Л О В А Р Ь Т Е Р М И Н О В

АБСОЛЮТНАЯ ИСТИНА – это информационная структура, содержащая абсолютно всю информацию о явлении, полностью отражающая данное явление.

АКСОН – отросток нейрона, по которому информация передается на другой нейрон, благодаря наличию синапса на оконечности аксона – специального устройства для передачи нервных импульсов.

БЕЙСИК – ИНФОРМАЦИЯ - это первоначальная информация о каком-то роде явлений, заложенная в памяти соматического ума в виде сенсорного НЦ с сильными межнейронными связями, с сильными связями с центром неудовольствия или удовольствия, и с которым соматический ум всегда соотносит любую поступающую информацию об этом роде явлений, давая ей соответствующую оценку.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ЖИЗНИ - есть тело человека (или животных).

БОЛЬ – это субъективное ощущение биологической основы жизни, главный сигнализатор угрозы смерти организму, является врожденным свойством ЦНС и имеет собственный врожденный нервный центр и собственную иннервацию от органов и тканей организма. Боль сигнализирует об уже существующем, активно действующем процессе разрушения тканей или органов организма.

ВНИМАНИЕ – явление понижения порогов возбудимости нервных центров органов чувств с целью получения соматическим умом дополнительной информации о состоянии окружающей среды.

ВРОЖДЕННЫЙ (БЕЗУСЛОВНЫЙ) РЕФЛЕКС – есть ответная врожденная реакция биологической основы на воздействие извне или изнутри организма на врожденную рефлексогенную зону данного рефлекса, направленная на выживание индивидуума и действующая независимо от сознания человека.

ВОЗБУЖДЕНИЕ - один из двух главнейших процессов, протекающих в ЦНС, заключающийся в иррадиации возбуждающих нервных импульсов по ЦНС;

Возбуждение - электрический ток разной частоты и силы, проходящий по нервным тканям.

ГЛАВНЫЙ РАЗДРАЖИТЕЛЬ рефлекса – это фактор, воздействующий на рефлексогенную зону врожденного (безусловного) рефлекса, вызывающий ответную специфическую реакцию этого врожденного рефлекса.

ДЕНДРИТ - отросток нейрона, на котором оканчиваются синапсы других нейронов, благодаря чему он воспринимает информацию.

ДИНАМИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП СУЩЕСТВОВАНИЯ гласит: все процессы происходящие в живых существах, все действия живых существ, их рождение, развитие и смерть, вся жизнедеятельность отдельных организмов, групп особей, видов живых существ, биоценоза в целом, подчинены, в первую очередь, одной, единственной и главной цели: продолжать свое существование в пространстве и времени.

ДИНАМИЧЕСКОГО ПРИНЦИПА СУЩЕСТВОВАНИЯ ЗАКОНОМЕНРНОСТИ:

1. Всеобъемлемость Динамического Принципа Существования.
2. Цикличность жизни.
3. Наследственность.
4. Мутации.
5. Естественный отбор.
6. Рефлекторный механизм.

ЕДИНЫЙ СЕНСОРНЫЙ НЕРВНЫЙ ЦЕНТР РЕФЛЕКСА – функциональное объединение из НЦ раздражителей, образуемое при их одновременном возбуждении и одновременном действии главного или первостепенного раздражителя.

ЗАПРЕДЕЛЬНОЕ воздействие раздражителя – слишком большая сила воздействия раздражителя, в результате, не вызывающая возбуждение сенсорного НЦ.

ЗАПРЕДЕЛЬНОЕ ТОРМОЖЕНИЕ – прекращение процессов иррадиации возбуждения, вызванное запредельной силой воздействия раздражителя.

ИНГРАММА – это умственный образ – картинка, запись момента боли и бессознательного состояния, сделанная реактивным (соматическим – *прим. автора*) умом. Ингаммы – это полные, вплоть до последней, точной подробности, записи каждого ощущения, присутствовавшие в момент полной или частичной *боли и* бессознательности.

Любая ингамма представляет собой образ второго порядка соматического ума - сенсорный нервный центр инстинкта самосохранения.

ИНСТНКТ – это комплекс рефлексов, объединенных единой целью и временем их исполнения. Инстинкты представляют собой сложные поведенческие реакции соматического ума биологической основы человека, приспосабливающие жизнедеятельность биологической основы к постоянно меняющимся условиям окружающей действительности.

ИНСТИНКТ РОДИТЕЛЬСКОЙ ЗАЩИТЫ - это защитно-приспособительный механизм индивидуального развития человека в начальный период его жизни, в условиях полного или почти полного отсутствия, в его соматическом уме, сенсорных НЦ раздражителей, и, как следствие – не функционировании его фильтра ОБУ. Проявляется в передаче исполнения функции фильтра ОБУ соматического ума - родителям, или другим взрослым, которых соматический ум ребенка оценил как защитников.

ИРРАДИАЦИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ (ТОРМОЖЕНИЯ) – распространение по ЦНС процессов возбуждения (торможения).

КРАСОТА – субъективное, эмоциональное восприятие человеком категории Добра – выживательных, для человека, явлений.

КРИЗИС ПЕРЕХОДНОГО ВОЗРАСТА (кризис «отцов и детей») – явление отрицания подростком законов морали поколения его родителей. Возникает в переходный период, когда заканчивается действие его инстинкта родительской защиты, и он начинает формировать свои взаимоотношения с обществом как взрослый человек, по законам морали своего круга общения.

ЛЮБОПЫТСТВО – тяга к неизвестному, в целях получить полную информацию. Возникает ввиду поступления в ЦНС неизвестной ранее (не имеющей сенсорных НЦ), или неполной информации от органов чувств.

МЕДИАТОРЫ – химические вещества в синапсах, благодаря которым происходит передача нервного импульса с одного нейрона на другой.

МЕСТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ – электрический ток недостаточной силы, возникающий в нейроне от воздействия слабого нервного сигнала и не вызывающий возбуждение данного нейрона.

МЫШЛЕНИЕ – это процесс анализа и синтеза информации с целью получения информации, чаще всего - наиболее выживательной. У человека существует четыре типа мышления:

1. Рефлекторное мышление.
2. Концептуальное мышление.
3. Абстрактное мышление.
4. Речевое мышление.

НАДПОРОГОВАЯ сила воздействия – сила воздействия раздражителя, вызывающая возбуждение нейрона.

НЕЙРОН – клетка нервной ткани

НЕРВНОЕ ЗАМЫКАНИЕ – процесс прохождения электрического импульса между двумя, и более, нервными центрами (нервными клетками) в момент их одновременного возбуждения.

НЕРВНЫЙ ИМПУЛЬС – импульс слабого электрического тока, проходящий по нервным тканям.

НЕРВНЫЙ СИГНАЛ – череда нервных импульсов определенной частоты и силы тока.

НЕРВНЫЙ СЛЕД – следовой эффект, оставшийся на нервном пути, в виде снижения порога возбудимости этого нервного пути, после прохождения по нему нервного сигнала.

НЕРВНЫЙ ЦЕНТР (НЦ) – функциональное или морфологическое объединение нейронов, отвечающих за конкретную, единичную функцию в ЦНС: либо анализа и синтеза информации, либо за формирование ответной реакции организма.

НЕРВНЫЙ ЦЕНТР (НЦ) РАЗДРАЖИТЕЛЯ – это функциональное объединение нейронов в сенсорном НЦ органа чувств, образуемое воздействием конкретного раздражителя и обозначающее, при возбуждении этого НЦ раздражителя, воздействие только данного конкретного раздражителя.

НЕУДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ РЕФЛЕКТОРНОЙ ДУГИ означает, что возбуждение рефлекторной дуги не привело к желаемому результату: воздействие раздражителя не устранено. Не устранено либо ввиду не завершения рефлекса, либо из-за недостаточности его действия.

НЕУДОВОЛЬСТВИЕ – субъективные ощущения биологической основы человека, основной сигнализатор неадекватности Динамическому Принципу Существования актов жизнедеятельности организма и состояния внешней среды, являющийся проявлением генерации процессов ВОЗБУЖДЕНИЯ в ЦНС его собственным врожденным нервным центром – ЦЕНТРОМ НЕУДОВОЛЬСТВИЯ.

ОБРАЗ ПЕРВОГО ПОРЯДКА соматического ума - любое единичное воздействие внешней среды, воспринятое соматическим умом и запечатленное в ЦНС виде сенсорного НЦ раздражителя.

ОБРАЗ ВТОРОГО ПОРЯДКА соматического ума - вся информация от всех органов чувств (сюда можно смело включить и информацию от внутренних органов) получаемая *одномоментно*, представляющая собой единый сенсорный НЦ этой информации, состоящая из сенсорных НЦ раздражителей ото всех органов чувств, объединенных единым временем их образования. Это «сенсорная фотография момента», сенсорный «хроносрез».

ОБРАЗ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА соматического ума – это генерализированный образ одного рода явлений, или одного конкретного явления, синтезированный из образов второго порядка этих явлений; индивидуальная сенсорная картина этого рода явлений, представляющая собой, в ЦНС, усиленный сенсорный НЦ, в состав которого входят наиболее часто повторяющиеся нервные центры раздражителей из всех органов чувств, несущие информацию об этом роде явлений, или об этом конкретном явлении.

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ – нервный путь, по которому сигнал об успешном завершении или не завершении рефлекса, от мышцы – эффектора и от нервного центра мышцы – эффектора рефлекса направляется в центры неудовольствия или удовольствия.

ОДИТИНГ - целенаправленный процесс избавления человека от ингрaмм, заключающийся в отрыве, с помощью угасательного торможения, сенсорных НЦ инцидента от НЦ врожденного рефлекса инстинкта самосохранения.

ОПОРНАЯ ТОЧКА – один бит информации, отражающий только один факт из всей совокупности фактов, составляющих явление мироздания, или отражающий этот факт в концепте этого явления.

ПАМЯТЬ СОМАТИЧЕСКОГО УМА - это механизм сохранения, в виде НЦ раздражителей, полученной соматическим умом информации, и извлечения ее в требуемый момент. Морфологически, память соматического ума представляет собой объединение всех сенсорных НЦ головного мозга.

ПЕРВИЧНОСТИ РЕФЛЕКСА принцип: любое действие биологической основы, в первую очередь, подчинено динамическому принципу существования.

ПЕРВОЗДАННАЯ ИСТИНА – это информация об основополагающем явлении мироздания, лежащая в основе построения всех остальных явлений мироздания Первозданными истинами являются информации о материи, энергии, пространстве, элементарном и атомном строении вещества. Это информация, которой не может быть в составе духовной сущности.

ПЕРВОСТЕПЕННЫЙ РАЗДРАЖИТЕЛЬ условного рефлекса - любой раздражитель, чей нервный центр, механизмом нервного замыкания, прочно связан с эффекторным НЦ врожденного рефлекса, на котором базируется этот условный рефлекс. В результате:

возбуждение первостепенного раздражителя всегда возбуждает эффекторный НЦ врожденного рефлекса, и условный рефлекс срабатывает.
ПЕРИФЕРИЧНЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА – нервная ткань, соединяющая ЦНС с органами и тканями организма.
ПОДПОРОГОВАЯ сила воздействия – сила воздействия раздражителя, не вызывающая возбуждение нейрона.
ПОРОГ ВОЗБУЖДЕНИЯ – сила нервного импульса (сигнала), являющаяся пограничной: импульсы большей силы вызывают возбуждение данного нейрона, импульсы меньшей силы вызывают лишь местный потенциал.
ПОРОГОВАЯ сила воздействия – минимальная сила воздействия раздражителя, вызывающая возбуждение нейрона.
РАЗДРАЖИТЕЛЬ рефлекса – воздействие внешней или внутренней среды организма, на рецепторы органов чувств.
РЕФЛЕКС - это единичная ответная реакция одного из органов биологической основы на внешнее или внутреннее воздействие на рефлексогенную зону данного рефлекса, направленная на выживание индивидуума, действующая независимо от сознания индивидуума.
РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА - это весь нервный путь, по которому проходит сигнал, обеспечивающий проведение рефлекторной реакции организма, начиная от принятия воздействия раздражителей и заканчивая сигналами обратной связи.
РЕФЛЕКТОРНОЕ МЫШЛЕНИЕ – процесс взаимодействия НЦ раздражителей, нервных центров боли, неудовольствия, удовольствия, осуществляющийся по законам работы соматического ума, возникший в результате воздействия раздражителя, и представляющий собой процесс анализа и синтеза вновь поступившей, и уже имеющейся информации, с целью формирования адекватного ответа биологической основы на поступившую информацию, и включающий в себя работу

- сенсорных НЦ раздражителей,
- центров боли, неудовольствия, удовольствия.

РЕЦЕПТОРНОЕ ПОЛЕ – участок органа чувств, на котором сконцентрированы рецепторы данного органа чувств.
РЕФЛЕКТОРНОЕ ПОСЛЕДЕЙСТВИЕ - механизм иррадиации торможения рефлекторных дуг, задействованных в исполнении рефлексов, в результате их успешного завершения.
РЕЦЕПТОРЫ - специализированные нервные структуры, или окончания нейронов, в органах чувств, воспринимающих воздействие раздражителей.
СЕНСОРНЫЙ НЦ – функциональное объединение нейронов органов чувств в коре больших полушарий, хранящее информацию о воздействии раздражителя или группы раздражителей на органы чувств; ячейка памяти соматического ума.
СЕНСОРНЫЙ НЕРВНЫЙ ЦЕНТР ОРГАНА ЧУВСТВ – это локализованный участок головного мозга, куда поступает вся информация от всех рецепторов этого органа чувств. Сенсорных НЦ органов чувств у человека пять:

- сенсорный НЦ органа зрения,
- сенсорный НЦ органа слуха,
- сенсорный НЦ органа осязания,
- сенсорный НЦ органа вкуса,
- сенсорный НЦ органа обоняния.

СИНАПС – оконечность аксона, представляющая собой специализированное устройство, благодаря которому сигнал передается от одного нейрона – к другому.
СЛОВО – это образ первого порядка соматического ума, возникший на основе образа третьего порядка, как знаковый символ какого – либо явления, представленный в ЦНС как слуховой сенсорный НЦ раздражителя.
СОМА – тело нейрона.
СОМАТИЧЕСКИЙ УМ – вся система рефлексов биологической основы жизни.

ТОРМОЖЕНИЕ – один из двух главнейших процессов протекающих в ЦНС, заключающийся в иррадиации тормозящих нервных импульсов по ЦНС; это электрический ток разной частоты и силы, проходящий по нервным тканям.

УГАСАТЕЛЬНОЕ ТОРМОЖЕНИЕ - способ превращения первостепенного раздражителя условного рефлекса – во второстепенный раздражитель. Заключается в том, что длительное возбуждение сенсорного НЦ условного рефлекса не подтверждается возбуждением врожденного эффекторного НЦ, на котором базируется данный условный рефлекс. В результате: этот сенсорный НЦ условного рефлекса устанавливает более сильные нервные связи с сенсорными и эффекторными НЦ любых других рефлексов, действовавших во время этого длительного возбуждения сенсорного НЦ условного рефлекса.

Угасательное торможение основано на принципе: «нервный импульс всегда идет по самому легкому проторенному пути».

УДОВОЛЬСТВИЕ – субъективные ощущения биологической основы человека, главный сигнализатор адекватности Динамическому Принципу Существования актов жизнедеятельности организма и состояния внешней среды, являющийся проявлением *генерации* процессов ТОРМОЖЕНИЯ в ЦНС его собственным врожденным нервным центром – ЦЕНТРОМ УДОВОЛЬСТВИЯ.

УСЛОВНЫЙ (ПРИОБРЕТЕННЫЙ) РЕФЛЕКС – ответная врожденная реакция биологической основы на воздействие безразличного ранее раздражителя, выработанная в процессе жизнедеятельности на основе врожденного рефлекса, направленная на выживание индивидуума и действующая независимо от сознания и разума человека.

ФИЛЬТР О Б У – это непрерывно действующая функциональная система оценки всей информации, поступающей в ЦНС, разделяющая ее на опасную, безразличную, удовлетворительную.

ФОНОВЫЙ БАЛАНС – соотношение количества процессов возбуждения и процессов торможения, протекающих одновременно, генерируемых нервными центрами удовольствия и неудовольствия в центральной нервной системе.

ФОНОВОЕ ВОЗБУЖДЕНИЕ – генерируемые центром неудовольствия сигналы возбуждения подпороговой силы, непрерывно направляемые в органы чувств и эффекторные НЦ врожденных рефлексов по каналам ретикулярной формации.

ФОНОВОЕ ТОРМОЖЕНИЕ - инициируемые центром удовольствия процессы торможения, непрерывно направляемые в органы чувств и эффекторные НЦ врожденных рефлексов по каналам ретикулярной формации.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА (ЦНС) – центральная часть всей нервной системы человека и животных, включающая в себя спинной и головной мозг.

ЭМОЦИИ – субъективные ощущения человеком внутреннего состояния его биологической основы, и ее взаимоотношений с окружающей действительностью – эмоционального тона его биологической основы.

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ТОН БИОЛОГИЧЕСКОЙОСНОВЫ – проявления деятельности ЦНС, как объективный результат какой-то степени удовлетворения или неудовлетворения ее рефлекторных дуг, проявляющийся как преобладание процессов возбуждения или торможения.

ЭФФЕКТОРНЫЙ НЕРВНЫЙ ЦЕНТР ВРОЖДЕННОГО РЕФЛЕКСА – морфологическое объединение нейронов, соединенных между собой врожденными нервными связями, возбуждение которых всегда вызывает действие данного врожденного рефлекса.

ЭФФЕКТОРНЫЕ ОРГАНЫ - ткани и органы организма, исполняющие конечное действие рефлекса.