**ФИЗИОЛОГИЯ МОТИВАЦИЙ И ЭМОЦИЙ ОСОБЕННОСТИ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

Поведение человека и животных в естественных условиях

носит целенаправленный характер, оно служит удовлетворению

какой-либо биологической или социальной потребности.

Возникающие у живых существ желания, побуждения, потреб-

ности, которые предшествуют какому-либо действию и определяют

его, называют мотивами действия, иначе говоря - мотивациями.

Сам термин "мотивация" буквально означает то, что вызывает

движение. Современное же физиологическое определение термина

мотивация следующее: " Мотивация - это эмоционально окрашен-

ное состояние организма, возникающее в связи с определенной

потребностью, которое направляет поведение человека или жи-

вотного на удовлетворение исходной потребности.

Вся наша жизнь с точки зрения физиолога представляется

как непрерывная цепь формирующихся целей и их достижений (или

неудач). Какие же мотивации могут определять поведение чело-

века Все мотивации, согласно Миллеру, разделяют на т.н. низ-

шие (первичные, биологические) и высшие (вторичные, социаль-

ные). К низшим мотивациям относят висцеральные, направленные

на поддержание гомеостаза (голод,жажда), самосохранение особи

(страх), сохранение вида ( половой инстинкт). Все эти мотива-

ции обусловлены соответствующими инстинктами и закреплены ге-

нетически. Высшие мотивации формируются в течении жизни чело-

века, они зависят от его воспитания, индивидуального опыта.

Высшие мотивации не детерминированы генетически, поэтому у

различных людей они могут быть совершенно разными. К социаль-

ным мотивациям относят, например, стремление получать ту или

иную профессию, добиться признания, успеха, справедливости,

заработать много денег и т.д. У человека социальные мотивации

очень часто оказываются сильнее биологических; порой даже

вступают с ними в борьбу ( например люди даже готовы жертво-

вать своей жизнью во имя различных идей и т.д.)

У человека могут быть также патологические мотивации (

чаще всего при поражении гипоталамуса, например, анорексия

или булимия), а также искусственные мотивации (различные виды

наркоманий).

Каким образом формируется та или иная мотивация! Сущест-

вует ряд теорий, объясняющих возникновение мотиваций и форми-

рование соответствующего поведения.

1.Периферическая теория. Автором ее обычно считают Кен-

нона, хотя еще Декарт, а вслед за ним и Сеченов полагали, что

в основе мотиваций лежит стремление особи избежать неприятных

физиологических и эмоциональных ощущений и достичь и удержать

приятное чувственное ощущение.Например,при пустом желудке

возникают весьма неприятные ощущения "под ложечкой",и поэто-

му,согласно данной теории,человек или животное прекратить и

наполненного желудка,что и определяет его поведение.Эта тео-

рия содержит определенное рациональное зерно,однако не объяс-

няет сам механизм возникновения мотивации.

2. Дальнейшие поиски привели

к созданию другой группы тео-

рий,в которых основное внимание уделялось \_ гуморальным факто-

\_рам . в возникновении мотиваций.Так ,голод связывался с соста-

вом т.н. "голодной" крови,жажда - с повышением осмотического

давления крови,половое влечение ставилось в прямую зависи-

мость от уровня половых гормонов.Несомненно,роль гуморальных

факторов в возникновении мотиваций очень важна,однако гумо-

ральные факторы,как выяснилось,на способны самостоятельно

вызвать ту или иную мотивацию.Наблюдения Т.Алексеевой над си-

амскими близнецами ,у которых были раздельные головы и на-

чальные отделы ЖКТ и общая система кровообращения помогли

уточнить роль гуморальных факторов в возникновении мотивации

голода.Оказалось,что кормление одной из девочек,а значит,и

равномерное распределение питательных веществ в кровеносной

системе обоих близнецов,никогда не приводило к насыщению дру-

гой.Напротив,у второй девочки длительное время могла поддер-

живаться потребность в пище.

По-видимому,как возникновение,так и удовлетворение моти-

вации имеет множественный генез,зависящий как от нервных,так

и от гуморальных факторов,влияющих на различные структуры ЦНС.

3. Поиски структур мозга,ответственных за возникновение

мотиваций,привели к созданию \_ гипоталамической теории . мотива-

ций Стеллара,который полагал,что гипоталамус является сосре-

доточением "центрального мотивационного состояния".Выводы

Стеллара основывались на следующих фактах.Во-первых,в гипота-

ламусе обнаружены нейроны,избирательно реагирующие на осмоти-

ческое давление крови,содержание глюкозы и др.веществ в кро-

ви,уровень различных гормонов и т.д.Во-вторых,раздражение оп-

ределенных ядер гипоталамуса вызывало формирование той или

иной мотивации,даже если реальной потребности организм в дан-

ный момент не испытывал.Например,у сытого животного раздраже-

ние центра голода (латеральных ядер гипоталамуса)приводило к

избыточному потреблению пищи,раздражение супраоптического яд-

ра приводило к потреблению воды сверх физиологической потреб-

ности и т.д.В-третьих,разрушение соответствующих структур ги-

поталамуса полностью прекращало возникновение той или иной

мотивации,например,разрушение центра голода приводило к отка-

зу от пищи даже у истощенных животных .Все приведенные факты

свидетельствуют,что гипоталамус является важнейшим цент-

ром,который ,с одной стороны,контролирует состояние внутрен-

ней среды организма,и с другой стороны - формирует жизненно

важные мотивации.Однако гипоталамические структуры на могут

рассматриваться как единственные в ЦНС,ответственные за воз-

никновение мотиваций.Важная роль в этом процессе принадлежит

ЛС и КБП.В формировании социальных мотиваций,по-видимому,ве-

дущая роль принадлежит коре и структурам ЛС.

4. \_ Пейсмекерная теория . мотиваций Анохина в определенной

мере объединила данные всех предшествующих теорий.Анохин по-

лагал,что любая мотивация обусловлена соответствующей потреб-

ностью и носит системный характер.Потребность трансформирует-

ся посредством нервных и гуморальных факторов в возбуждение

гипоталамических центров (пейсмекеров),которые,в свою оче-

редь,активируют другие структуры мозга -РФ,ЛС,и КБП.ЛС форми-

рует эмоциональную оценку ситуации,когда соответствующая пот-

ребность не удовлетворена:в КБП происходит осознание этой

потребности,учет различных обстоятельств реальной обстанов-

ки.В зависимости от факторов окружающей среды кора может как

тормозить,так и дополнительно возбуждать гипоталамические

центры мотиваций.Таким образом,на уровне коры формируется

конкретная программа целенаправленной деятельности для удов-

летворения соответствующей потребности.

\_Физиология эмоций.

Под эмоциями понимают субъективные реакции человека и

животных на воздействие внешних или внутренних раздражите-

лей,проявляющиеся в виде удовольствия и неудовольствия,стра-

ха,гнева,радости,грусти и т.д.

\_Биологическая роль эмоций.

1.Эмоции выполняют \_ отражательную . или \_ оценочную роль ..Лю-

бой раздражитель,приобретая эмоциональную окраску,становится

индивидуально значимым для особи.Именно эмоциональная оценка

способствует формированию целенаправленной поведенческой ре-

акции на данный раздражитель,мобилизуя,если необходимо,все

силы и ресурсы организма для адекватного ответа на какой-ли-

бо стимул или ситуацию.

2. Эмоции играют \_ регулирующую . или \_ переключающую роль ..При

конкуренции различных доминант (например,страха и голода,или

чувства долга и страза и т.д.) побеждает наиболее сильно эмо-

ционально окрашенная доминанта.

3.Очень важна и \_ подкрепляющая . роль эмоций.Положительное

эмоциональное подкрепление достигнутого результата ("поощре-

ние")способствует закреплению соответствующей формы поведе-

ния,улучшает обучение и становление определенного дейс-

твия.Положительное эмоциональное подкрепление служит своеоб-

разной энергетической "подпиткой" для организма.Человек,по-

лучающий удовольствие от своей деятельности,готов работать

почти круглосуточно,может "горы свернуть".Существует даже та-

кая категория людей - "трудоголики",для который работа явля-

ется высшей ценностью,а материальное вознаграждение играет

второстепенную роль.Напротив,биологический смысл негативного

эмоционального подкрепления ("наказания") состоит в том,что

возникающие отрицательные эмоции тормозят неэффективный для

особи вид деятельности ,заставляя искать другие способы

достижения цели,другие виды деятельности,поведения,или даже -

сменить цель.Таким образом эмоции можно рассматривать как ак-

тивное состояние специализированных структур мозга,побуждаю-

щих изменить поведение в направлении минимизации (отрицатель-

ные эмоции) или максимизации (положительные эмоции) этого

состояния.Если человек не изменяет своего поведения и в тече-

ние длительного времени испытывает отрицательные эмоции,у не-

го существенно снижается энергетический потенциал для любого

вида деятельности,развивается астенизация и невротизация лич-

ности,страдает и соматическое здоровье,появляются типичные

признаки хронического стресса:вегетативные дисфункции,сниже-

ние иммунитета и др.В такой ситуации необходимо либо изменить

соответствующие обстоятельства,порождающие отрицательные эмо-

ции,либо,если это невозможно,изменить свое отношение к данной

ситуации.

4. Эмоции выполняют \_компенсаторную .или \_замещающую

\_роль ..Например,если цель еще не достигнута,то даже небольшой

успех в этом направлении порождает положительные эмоции.Эти

положительные эмоции не столько связаны с конкретным малень-

ким успехом,сколько с чувством надежды,веры.Эти чувства помо-

гают человеку существовать даже в довольно безрадостной

обстановке.Для человека надеяться и верить иногда значительно

важнее,чем добиваться поставленной цели.Древняя японская муд-

рость гласит:"Лучше путешествовать с надежной,чем достичь

пункта назначения".

\_Теории эмоций.

1. \_Периферическая теория Джеймса-Ланге. .Согласно данной

теории,эмоции являются вторичным явлением,отражением измене-

ний,происходящих во внутренних органах и скелетных мыш-

цах.Джеймс сформулировал свою теорию следующим образом:"Мы

чувствуем печаль,потому что плачем,мы боимся,потому что дро-

жим." Действительно,в определенной степени периферические

процессы влияют на формирование того или иного эмоционального

состояния.НАпример,при ишемии миокарда возникает страх смер-

ти,при перевозбуждении симпато-адреналовой системы развива-

ется паническое состояние и т.д. В последнее время появились

интересные данные о влиянии периферических сигналов от мими-

ческой мускулатуры на эмоциональную сферу. Обнаружено,что

сокращение мимических мышц при улыбке способствует формирова-

нию положительного эмоционального фона,и наоборот,постоянная

"маска" уныния и грусти во многом определяет и усугубляет

депрессивное состояние.Одной из возможных причин такого влия-

ния мимики на психику некоторые исследователи считают замет-

ное увеличение кровотока мозга,в частности структур лимби-

ческой системы,при улыбке.

Однако,несмотря на приведенные данные,необходимо отме-

тить,что теория Джеймса-Ланге сводила эмоции лишь к опреде-

ленным вегетативным или соматическим сдвигам на перифе-

рии.Эксперименты на животных показали,что даже полная деаффе-

рентация внутренних органов не устраняла у таких животных

развития некоторых эмоциональных реакций,таких как страх или

ярость при предъявлении соответствующих раздражителей.

2. Кеннон ,Бард и другие исследователи предложили целый

ряд "центральных" теорий эмоций,доказав,что источником эмоций

является мозг,определенные структуры ЦНС,а не периферические

органы.Одной из центральных теорий эмоций была теория Пейпе-

ца,которая отводила главную роль в возникновении эмоций

структурам лимбической системы и гипоталамуса.Пейпец предпо-

ложил,что ЛС ("круг Пейпеца") является своеобразной замкнутой

структурой,в которой циркулируют импульсы,приходящие от тала-

муса,гипоталамуса и коры ,приобретая таким образом эмоцио-

нальную окраску.Экспериментальные данные во многом подтверди-

ли эту гипотезу.Так,при двустороннем удалении миндалевидных

тел у обезьян возникал синдром Клювера-Бьюси, характеризую-

щийся эмоциональной ареактивностью (отсутствием страха),нару-

шением пищевого ,полового и социального поведения животного

.В опытах Олдса,Дельгада и др. электрическое раздражение раз-

личных отделов гипоталамуса и ЛС вызывало такие состояния как

страх,реакцию ложной ярости или ее торможение,чувство удов-

летворения или неудовлетворения.

Теория Пейпеца и другие "центральные теории" эмоций

внесли решающий вклад в определение структурно-функциональной

основы возникновения эмоций.Ответ на вопрос ,почему в целост-

ном организме в определенный момент времени,при той или иной

ситуации возникают различные эмоции,до сих пор до конца не

ясен.

3. Согласно \_биологической теории эмоций Анохина .,эмоции

возникли на определенном этапе эволюции как средство оценки

потребности и степени ее удовлетворения.Как правило,любая не-

удовлетворенная потребность сопровождается отрицательными

эмоциями,тогда как удовлетворение этой потребности вызывает

положительные эмоции.

ЭМОЦИИ:

Неудовлетворенная целенаправленное удовлетворенная

потребность ----------------> потребность

поведение

Положительные эмоции,с точки зрения теории Анохина,воз-

никают не только при удовлетворении той или иной потреб-

ности,но и при достижении кокай-нибудь социальной цели ,если

результат деятельности отвечает планам,запросам и притязаниям

личности.Если же наблюдается "рассогласование" между ожидае-

мым и реальным результатом,то возникающие в такой ситуации

отрицательные эмоции,неудовлетворенность побуждает человека к

поиску более эффективных путей для достижения поставленной

цели.

4. Существует также " \_информационная ." теория эмоций Симо-

нова.Она изложена в учебнике под ред.Косицкого.

В заключение необходимо отметить,что ни одна из рассмот-

ренных или существующих теорий эмоций не является исчерпываю-

щей не не может объяснить все многообразие эмоций у человека.

\_Особенности ВНД человека.

Основное отличие ВНД человека от животных состоит в на-

личии у человека "чрезвычайной прибавки" эволюции - особой

системы сигнализации,которая связана со словесным обозначени-

ем объектов.И.П.Павлов назвал ее второй сигнальной системой.

Первая сигнальная система,общая для человека и живот-

ных,связана с восприятием конкретных сигналов окружающего ми-

ра,которое осуществляется всеми органами чувств.

вторая сигнальная система связана с восприятием речи

(устной,письменной).Развитие речи и связанного с речью сло-

весно-логического мышления и явилось она определенном этапе

эволюции коренным отличием психической и познавательной дея-

тельности человека от других представителей животного мира.

\_Речь выполняет следующие функции.

1. Функция обозначения или номинативная функция.Каждое

слово в языке обозначает какой-либо предмет ,действие,понятие

и т.д.

2. Функция обобщения.Слово является не только обозначе-

нием конкретного предмета,но и целой группы предметов ,поня-

тий.Функция обобщения тесно связана с абстрактным мышлением.

3. Функция коммуникации или общения.В понятие коммуника-

ции входит следующие составляющие:

- информационная функция;

- выразительная функция:с помощью слов и интонаций чело-

век может выражать не только мысли,но и чувства.

- функция волеизъявления.

4. Регулирующая функция речи связана со способностью

словесной информации управлять поведением человека, начиная

от простейших форм деятельности, заканчивая самыми сложными.

Слово может также регулировать деятельность внутренних орга-

нов, тонус мышц и т.д. Врачу важно понимать огромную роль

слова в медицине: слово может быть как лечебным фактором

(психотерапия), так и причиной возникновения т.н. ятрогенных

заболеваний.

В связи с тем, что основные центры речи сосредоточены в

левом полушарии, данное полушарие стали считать доминантным.

Функции правого, субдоминантного полушария, связаны с воспри-

ятием невербальных сигналов, пространственных конструкций и

других сенсорных сигналов. Восприятие правым полушарием окру-

жающего мира носит цельный, синтетический характер. Правое

полушарие более эмоциогенно и в большей степени связано с

т.н. бессознательными процессами. Существует также и эмоцио-

нальная межполушарная ассиметрия. Положительные эмоции у че-

ловека связаны в основном с левым, а отрицательные - с правым

полушарием. В связи с этим левая половина лица в большей сте-

пени отражает отрицательные, а правая - положительные эмоции.

В зависимости от относительного преобладания восприятия

сигналов первой и второй сигнальных систем И.П. Павлов разде-

лил всех людей на 3 типа:

1. Мыслительный тип (левополушарный).

2. Художественный (правополушарный.

3. Смешанный тип.

Лица мыслительного типа тяготеют к теории, имеют большой

словарный запас и активно им пользуются, им присуща довольно

высокая двигательная активность, целеустремлённость, способ-

ность прогнозировать события. Человек художественного типа,

напротив, тяготеет к конкретным видам деятельности, он мало-

разговорчив, более медлителен, зато наделён способностью тон-

ко чувствовать, переживать, склонен к созерцанию и воспомина-

ниям.

По классификации Юнга и др. авторов, тип ВНД человека

определяют следующие парные характеристики:

1. Экстраверт-интраверт.

2. Эмоциональная стабильность - невротизм (эмоциональная

неустойчивость).

3. Подвижность нервных процессов - инертность.

Экстраверт - человек общительный, интересующийся людь-

ми, не склонный к самоанализу. Интраверт - не общителен,

замкнут, не проявляет особого интереса к другим людям, скло-

нен к самоанализу.

Существует также классификация темпераментов людей в за-

висимости от типов конституции. Она принадлежит Шелдону. По

Шелдону, выделяют 3 основных типа людей: висцеротонический,

соматотонический и церебротонический. С определёнными оговор-

ками,: эти типы в какой-то степени соответствуют гиперстени-

ческому, нормостеническому и астеническому конституциональным

типам.

Набор признаков из шкалы темпераментов по Шелдону.

Вицеротония Соматотония Церебротония

1. Расслабленность в Уверенность в осанке Заторможенность

и скованность

осанке и движениях и движениях в осанке и дви-

жениях

2. Любовь к комфорту Любовь к приключениям Необщительность,

скрытность,

3. Лёгкость в общении Экстраверсия в поступ- заторможенность

и выражении чувств ках, но скрытность в Интраверсия

чувсвах, эмоциях

4. Жажда похвалы, Эмоциональная чёрст- Эмоциональная

сдержанность

одобрения вость

5. Общительность и Агрессивность и нас- Устойчивость к

действию алко-

мягкость в состоя- тойчивость в состоя- голя, др.де-

прессантов

нии опьянения нии опьянения

6. Тяга к людям в тя- Тяга к действию в Тяга к одино-

честву в

жёлую минуту тяжёлую минуту тяжёлую минуту

7. Ориентация к детст- Ориентация к юношес- Ориентация к

поздним

ву и семейным отно- кой деяфтельности периодам жизни

шениям

Вполне вероятно, что ни одна из многочисленных классифи-

каций типов ВНД не является исчерпывающей, сами типы также не

имеют чаще всего всех чётко выраженных признаков того или

иного типа, преобладают в популяции некие более или менее

средние типы темпераментов. Однако врачу важно учитывать осо-

бенности различных типов ВНД в своей лечебной работе. Хорошо

известно, что выработка врачом адекватного психологического

подхода к конкретному больному значительно улучшает эффект

проводимой терапии.