

**ГБОУ ВПО АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

КАФЕДРА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Лекция № 5

Психофизиологические основы здоровья

*Лектор: доцент кафедры профилактической
медицины и здорового образа жизни
к.м.н. Дорфман Юлий Робертович*

Здоровье человека определяется несколькими составляющими.

Одними из очень важных являются **состояние нервной системы и характер процессов, протекающих в ней**. Особенно важную роль в этом выполняет центральная нервная система, иными словами мозг. Процессы, которые идут в мозгу, взаимодействуя с сигналами окружающего мира, играют решающее значение в формировании психики.

Психика — это свойство мозга воспринимать и оценивать окружающий мир, воссоздавать на основе этого внутренний субъективный образ мира и образ самого себя в нем (мировоззрение), определять, исходя из этого, стратегию и тактику своего поведения и деятельности.

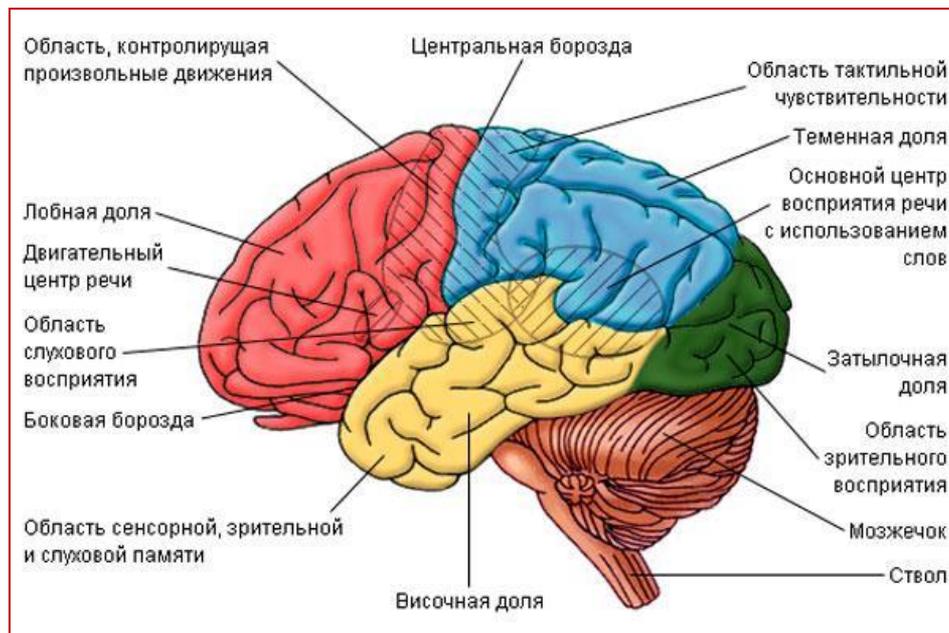
Психика человека устроена таким образом, что образ мира, формирующийся в ней, **отличается от истинного**, объективно существующего прежде всего тем, что обязательно эмоционально, чувственно окрашен. Человек всегда пристрастен в построении внутренней картины мира, поэтому в ряде случаев возможно значительное искажение восприятия. Кроме того, на восприятие влияют желания, потребности, интересы человека и его прошлый опыт (память).

Психика проявляет себя в форме психических процессов, или функций. К ним относятся ощущения и восприятия, представления, память, внимание, мышление и речь, эмоции и чувства, воля. Эти психические процессы часто называют компонентами психики.

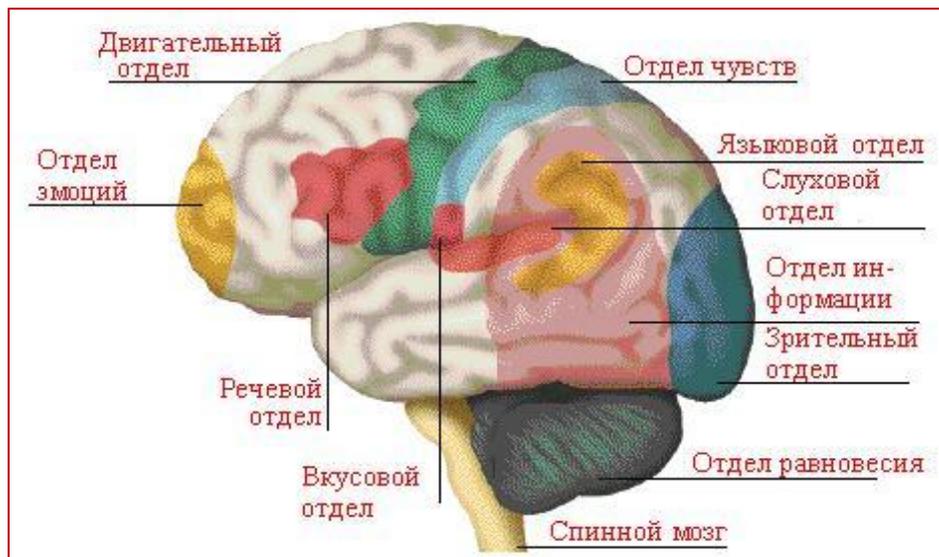
Психические процессы проявляются у разных людей по-разному, характеризуются определенным уровнем активности, формирующим фон, на котором протекает практическая и психическая деятельность личности. Такие проявления активности, создающие определенный фон, называются психическими состояниями. Это — вдохновение и пассивность, уверенность в своих силах и сомнение, тревожность, стресс, утомление и т.д.



Таким образом, психика человека — это сложная система осознаваемых и неосознаваемых процессов и состояний, которые по-разному реализуются у различных людей, создавая определенные индивидуальные особенности личности.



Особая роль в реализации психики принадлежит **лобным долям переднего мозга**, который считают первым функциональным блоком мозга. Как правило, их поражение сказывается на интеллектуальной деятельности и эмоциональной сфере человека. При этом лобные доли коры больших полушарий считают блоком программирования, регуляции и контроля деятельности. В свою очередь, регуляция поведения человека тесно связана с функцией речи, в осуществлении которой также участвуют лобные доли (у большинства людей — левая).



Материальной основой психики являются процессы, протекающие в структурно-функциональных образованиях головного мозга.

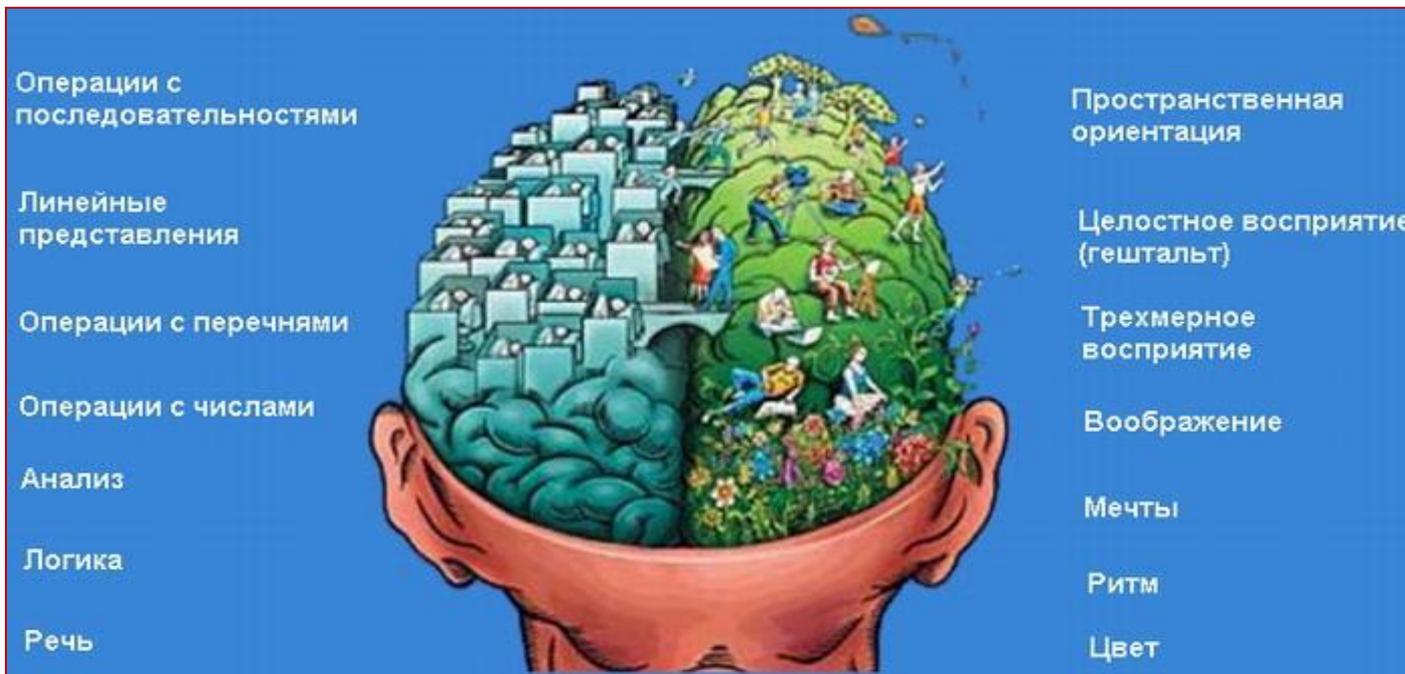
Нервные центры сосредоточены в разных отделах головного и спинного мозга. Высшие функции, сознательное поведение больше связано с передним отделом мозга, нервные клетки которого располагаются в виде тонкого слоя, образуя кору больших полушарий. Определенные участки коры получают и обрабатывают информацию, получаемую от органов чувств. Кроме того, есть зоны, управляющие движением, в том числе и голосовым аппаратом (моторные зоны). Самые обширные участки мозга не связаны с конкретной функцией — это ассоциативные зоны, которые выполняют сложные операции по связи между разными участками мозга. Именно эти зоны отвечают за высшие психические, собственно человеческие функции.

Второй функциональный блок мозга — **блок приема, переработки и хранения информации (память)**. Он расположен в задних отделах коры головного мозга и включает затылочные (зрительные), височные (слуховые) и теменные доли.

Третий функциональный блок мозга - **регуляции тонуса и бодрствования** — обеспечивает полноценное активное состояние человека. Блок образован так называемой ретикулярной формацией (РФ), структурно расположенной в центральной части ствола головного мозга, то есть она является подкорковым образованием и обеспечивает изменения тонуса коры больших полушарий.

Важно отметить, что лишь совместная работа всех трех блоков мозга обеспечивает осуществление любой психической функции человека.

Обычно мозг работает как единое целое, хотя его левое и правое полушария функционально неоднозначны и выполняют не одинаковые интегральные функции. В большинстве случаев левое полушарие отвечает за абстрактное вербальное (словесное) мышление, речь. Если у данного человека доминирует левое полушарие, то человек является «правшой» (левое полушарие управляет правой половиной тела).



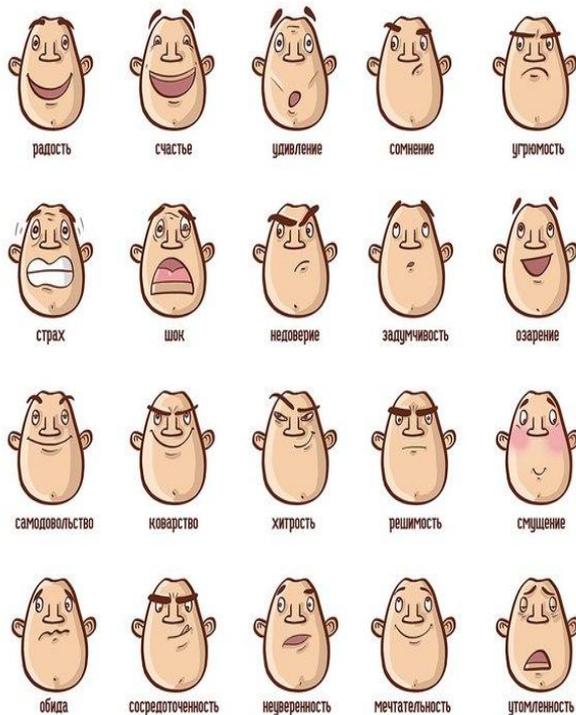
Доминирование **левого полушария** может влиять на формирование определенных особенностей управления психическими функциями. Так, «левополушарный» человек тяготеет к теории, имеет большой словарный запас, ему присуща высокая двигательная активность, целеустремленность, способность прогнозировать события.

Правое полушарие играет ведущую роль в оперировании образами (образное мышление), невербальными сигналами и, в отличие от левого, воспринимает весь мир, явления, предметы целиком, не дробя на части. Это позволяет лучше решать задачи установления различий, физической идентичности стимулов и т.д. «Правополушарный» человек тяготеет к конкретным видам деятельности, медлителен и неразговорчив, наделен способностью тонко чувствовать и переживать.



Эмоции — субъективно переживаемое отношение человека к различным раздражителям, фактам, событиям, проявляющееся в виде удовольствия, радости, неудовольствия, горя, страха, ужаса и т.д. Эмоциональное состояние часто сопровождается изменениями в соматической (мимика, жесты) и висцеральной (изменение частоты сердцебиения, дыхания и т.д.) сферах. Структурно-функциональной основой эмоций является так называемая лимбическая система, куда включают ряд корковых, подкорковых и стволовых структур.

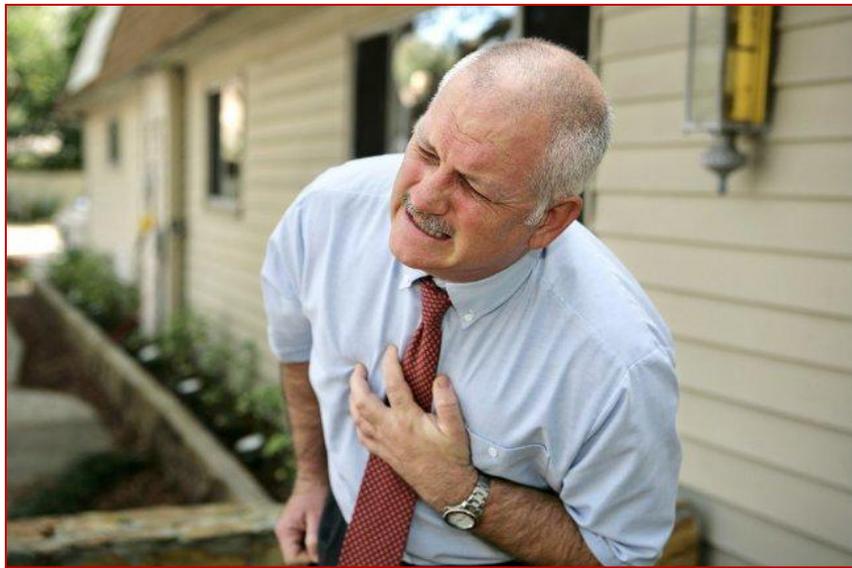
Формирование эмоций подчиняется определенным закономерностям. Так, сила эмоции, ее качество и знак (положительный или отрицательный) зависят от силы и качества потребности и вероятности удовлетворения этой потребности. Кроме того, очень важную роль в эмоциональной реакции играет фактор времени, поэтому короткие и, как правило, интенсивные реакции называют аффектами, а длительные и не очень выразительные — настроениями.



Из этого следует, что эмоции выполняют очень важную функцию оценки события, предмета, вообще раздражения. Кроме того, эмоции являются регуляторами поведения, так как их механизмы направлены на усиление активного состояния мозга (в случае положительных эмоций) или его ослабления (при отрицательных). И, наконец, эмоции выполняют подкрепляющую роль при образовании условных рефлексов, причем ведущее значение в этом играют положительные эмоции. Негативная оценка какого-либо воздействия на человека, его психику может вызвать общую системную реакцию организма — эмоциональный стресс (напряжение).

Эмоциональный стресс запускается стресс-факторами. К ним относятся воздействия, ситуации, которые мозг оценивает как негативные, если нет возможности от них защищаться, избавляться. Таким образом, причиной эмоционального стресса является отношение к соответствующему воздействию. Характер реакции поэтому зависит от личностного отношения человека к ситуации, воздействию и, следовательно, от его типологических, индивидуальных особенностей, особенностей осознания социально-значимых сигналов или комплексов сигналов (конфликтные ситуации, социальная или экономическая неопределенность, ожидание чего-либо неприятного и т.п.).

В силу социальных мотивов поведения у современного человека большое распространение получили так называемые эмоциональные стрессы напряжения, вызываемые психогенными факторами, такими, как конфликтные отношения между людьми (в коллективе, на улице, в семье).



Инфаркт миокарда, в 7 случаях из 10 вызывается конфликтной ситуацией.

Увеличение числа стрессов — расплата человечества за технический прогресс. С одной стороны, уменьшилась доля физического труда в производстве материальных благ и в быту.

Но, с другой стороны, резкое снижение двигательной активности нарушило естественные физиологические механизмы стресса, конечным звеном которого и должно быть как раз движение.

Естественно, что это извратило и характер протекания жизненных процессов в организме человека, ослабило запас его прочности.

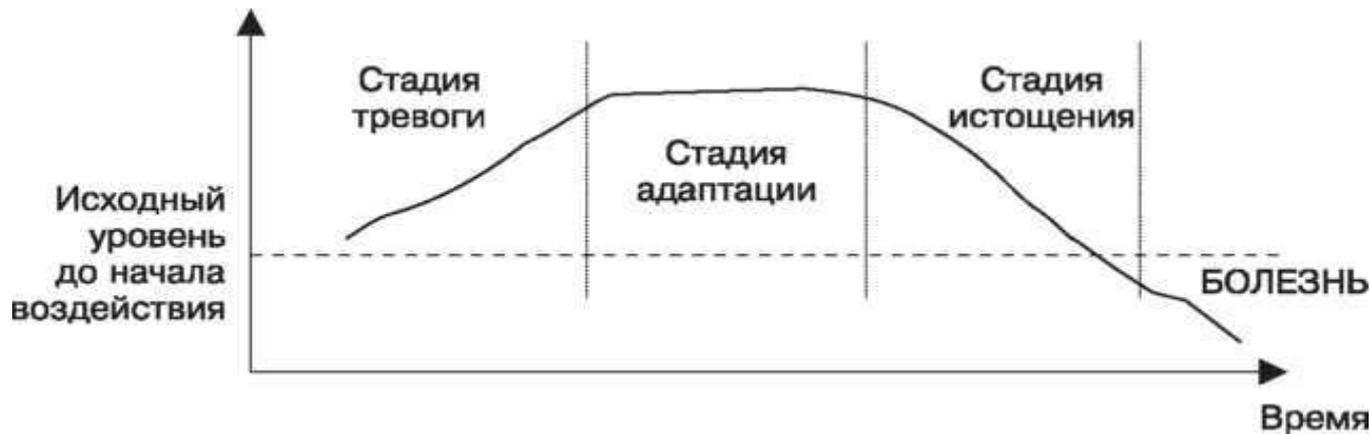
При осуществлении стресса через систему посредников мозг (его промежуточный отдел) **активирует гипофиз**, который выбрасывает гормон **АКТГ** — активатор надпочечников. Одновременно повышается активность симпатической нервной системы, ведущая к усилению работы сердца, повышению уровня артериального давления, увеличению свертываемости крови и т.д.

В конечном итоге и гормоны, и нервная система постепенно поднимают работоспособность человека. Эту **начальную стадию стресса** называют «тревогой», так как она мобилизует организм на действие против стрессора, — это стадия перестройки. Она характеризуется эмоциональным возбуждением, когда различные механизмы организма начинают работать с большим напряжением, причем взаимодействие между ними часто нарушается, что может привести к временному снижению работоспособности. Кроме того, в случае патологии или функциональных нарушений в какой-либо системе органов соответствующая часть организма может не выдержать (например, при увеличении артериального давления может лопнуть кровеносный сосуд, если его стенки поражены склеротическими изменениями).

Переход в дистресс	Исходная форма стресса	Переход в эустресс
Большая длительность стрессора или его высокая интенсивность		Низкая интенсивность и длительность стрессора
Негативный эмоциональный фон		Положительный эмоциональный фон
Отсутствие достаточных ресурсов для преодоления стресса		Наличие достаточных ресурсов для преодоления стресса
Отсутствие опыта решения подобных проблем в прошлом		Опыт решения подобных проблем в прошлом
Негативный прогноз		Позитивный прогноз
Осуждение действий индивидуума со стороны социальной среды		Одобрение действий индивидуума со стороны социальной среды

На второй стадии — «устойчивости» — секреция гормонов стабилизируется, активация симпатической системы сохраняется на высоком уровне. Это позволяет справиться с неблагоприятным воздействием и поддерживать высокую умственную и физическую работоспособность.

Обе первые стадии стресса объединяют в единое целое — *эустресс*. Это адаптивная, физиологически нормальная часть стресса. Эустресс повышает возможности человека.



Однако если стрессовая ситуация длится очень долго или стрессовый фактор оказался очень мощным, то адаптивные механизмы организма оказываются истощенными. Это **третья стадия** — «истощения», когда снижается работоспособность, падает иммунитет, образуются язвы желудка и кишечника. Поэтому третья стадия стресса является патологической и ее обозначают как *дистресс*. Это фактически дезадаптация организма. Чаще всего развитие негативных последствий определяется возникающими в ответ на стрессовую ситуацию отрицательными эмоциональными реакциями. Негативные эмоции в свою очередь усиливают протекание стресса, поэтому для этой стадии характерно состояние психической дезадаптации.

Двигательная активность позволяет снизить риск преждевременных заболеваний и увеличить продолжительность жизни. Двигательная активность — неотъемлемая составляющая полноценной жизни. Она увеличивает жизненные силы, обеспечивает физическое, психическое и психологическое благополучие человека, оказывает благотворное влияние на его здоровье в целом и способы здорового образа жизни.



MyShare

Уменьшить стресс или его нежелательные последствия могла бы двигательная активность, которая оптимизирует взаимоотношения между различными вегетативными системами, является адекватным «приложением» стрессовых механизмов.

Движение — это конечный этап любой мозговой деятельности. В силу системной организации человеческого организма движение тесно сопряжено с деятельностью внутренних органов. Это сопряжение в значительной степени опосредовано через мозг. Поэтому исключение такого естественного биологического компонента, как движение, заметно сказывается на состоянии нервной системы — нарушается нормальное течение процессов возбуждения и торможения, и возбуждение начинает преобладать. Поскольку во время эмоционального напряжения возбуждение в ЦНС достигает большой силы и не находит «выхода» в движении, оно дезорганизует нормальную работу мозга и течение психических процессов.

Кроме того, появляется избыточное количество гормонов, которые вызывают сдвиги обмена веществ, целесообразные только при высоком уровне двигательной активности.

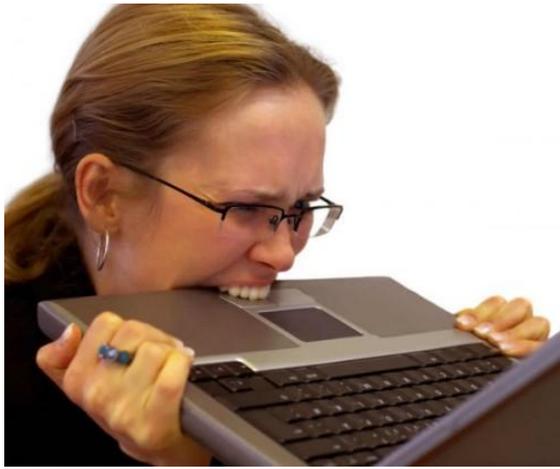
Другим способом защиты от негативных последствий стресса является **изменение отношения к ситуации**. Главное здесь — **понижение значимости стрессового события в глазах человека** («могло быть и хуже», «это не конец света» и т.д.). По сути дела этот способ позволяет создать новый доминантный очаг возбуждения в мозгу, который затормозит стрессовый.

Худшим вариантом поведения в стрессовой ситуации является **отказ от двигательной активности или изменения отношения к ситуации** («поисковой активности»).





Проявлением такого отказа у человека являются **депрессия, невротическая тревога, переживание апатии, беспомощности и безнадежности.** Такие симптомы часто предшествуют развитию ряда психосоматических и соматических заболеваний, особенно язв желудка и кишечника, аллергий, различных опухолей. Особенно резко эти симптомы проявляются у высокоактивных людей, которые капитулируют перед возникшими трудностями в ситуации, которая кажется им безнадежной (так называемый тип А). По наблюдениям клиницистов, такие симптомы возникают у них перед инфарктом миокарда.



Особую разновидность эмоционального стресса представляет **информационный**. Научно-технический прогресс, в условиях которого мы живем, вызывает массу изменений вокруг человека, оказывает на него мощное воздействие, которое превосходит любое другое влияние окружающей среды. Как уже отмечалось, количество информации, накопленной человечеством, каждое десятилетие примерно удваивается, что означает необходимость усвоения каждому очередному поколению значительно большего объема информации, чем предыдущему. Однако при этом не меняется мозг, как не увеличивается и количество клеток, из которых он состоит. Вот почему для усвоения возросшего объема информации нужно либо увеличивать продолжительность обучения, либо интенсифицировать этот процесс.

Иными словами, нежелательное напряжение возникает при несоответствии скорости поступления информации в мозг биологическим и социальным возможностям человека.

Самое неприятное, если к факторам объёма информации и дефицита времени присоединяется третий — мотивационный: например, если требования к ребенку со стороны родителей, общества, учителей высоки, то не срабатывают механизмы самозащиты мозга (например, уклонение от учебы) и как результат, возникают информационные перегрузки. При этом особые трудности испытывают прилежные дети (*так, у первоклассника при выполнении контрольной работы психическое состояние соответствует состоянию космонавта при взлете корабля*). Не меньшие информационные перегрузки создают и различные виды профессиональной деятельности (например, авиадиспетчер порой одновременно должен контролировать до 17 самолетов, учитель — до 40 индивидуально различных учеников и т.д.).

Таким образом, многочисленные обстоятельства современной жизни приводят к чрезмерно сильному психоэмоциональному напряжению человека, вызывающему отрицательные реакции и состояния, ведущие к неврозам - срывам нормальной психической деятельности.



По-видимому, человек сейчас находится в ситуации, когда адаптивные возможности его психики отстают от все возрастающих требований современной жизни. При этом мозг пытается защищаться от избыточной и неблагоприятной информации, что делает человека эмоционально менее чувствительным, эмоционально «тупым». Неудивительно поэтому, что жители городов, особенно крупных, слабее реагируют на различные проблемы, касающиеся близких, переживают эти проблемы более короткое время, во все большей степени изолируются от тех факторов, которые не имеют к ним непосредственного отношения. Другая часть людей часами просиживает у экранов телевизоров, сопереживая жизни героев различных сериалов, и этим пытается уйти от собственных проблем, вызывающих эмоциональные стрессы.

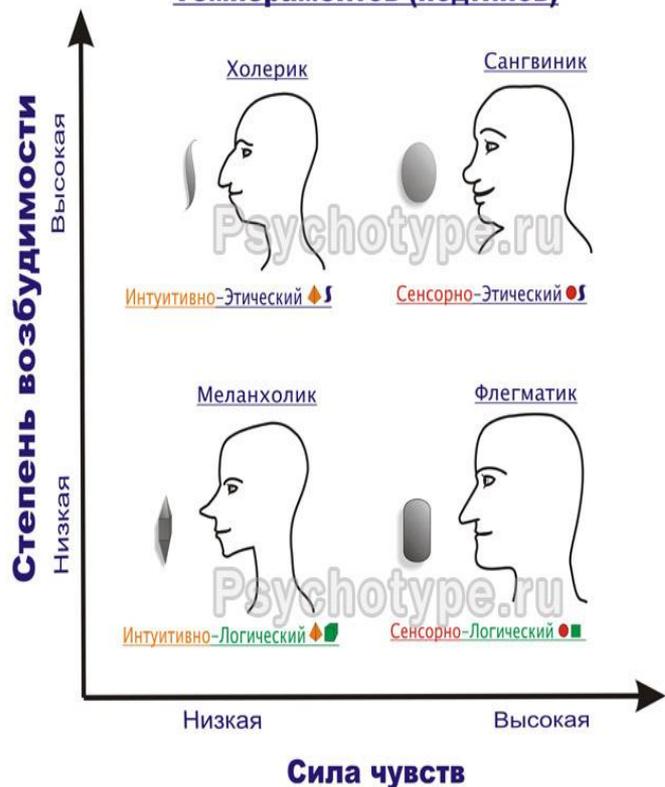


В создавшихся условиях человеку защититься от эмоционально-информационных стрессов становится все труднее. Поэтому он зачастую находится в состоянии сильного (или длительного) психического напряжения, которое постепенно подтачивает его силы, снижая физическую и умственную работоспособность, иммунитет и нарушая нормальную работу мозга. К счастью, мозг обладает колоссальным запасом избыточности, а значит, функциональной прочности.

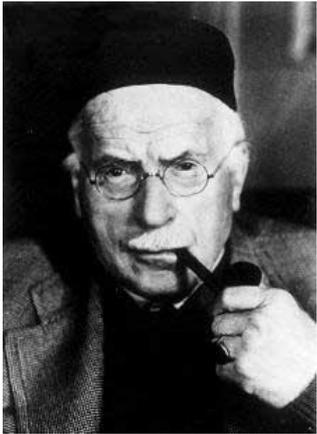
Из сказанного выше становится понятным, что каждый человек в силу своих гено- и фенотипических особенностей отличается присущими только ему психофизиологическими качествами.

Характеристики

Темпераментов (подтипов)



Одной из самых древних является предложенная Гиппократом классификация, в которой он выделил четыре типа (темперамента): сангвиники, холерики, флегматики и меланхолики. Сангвиники — уравновешенные подвижные люди с устойчивой психикой; холерики — легко возбудимые, вспыльчивые люди, которые хорошо справляются в основном с быстротекущими делами; флегматики — инертные, малоподвижные люди, медленно думающие, но упорные в достижении цели; меланхолики — очень чувствительные, легко ранимые и быстро утомляющиеся люди.



Немецкий исследователь Карл Густав Юнг предложил свою классификацию индивидуальных психологических особенностей. Она имеет ряд общих исходных элементов с павловско-гиппократовыми типами, но в основе классификации Юнга лежат потребности, влечения и степень преобладания таких психических функций, как мышление, эмоции, ощущения, интуиция. На этом основании выделены два основных типа:

Экстраверты — люди, основные потребности которых направлены вовне: это люди активные, коммуникабельные, любящие смену обстановки, лабильные, всегда «душа компании»;

Интроверты — люди, постоянно обращенные внутрь, в себя, замкнутые, часто одинокие, вечно сомневающиеся, очень уязвимые, тревожно мнительные, плохо выдерживающие конфликтные ситуации.

*СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!*