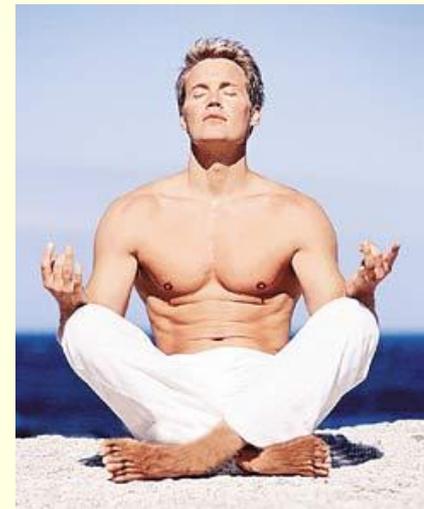


ОСНОВЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ

Психофизиология функциональных состояний

**Зав. кафедрой нормальной
физиологии-к.м.н., доцент
Частоедова Ирина
Александровна**

СОСТОЯНИЕ – это целостная системная реакция (на уровне организма и часто –личности) на внешние, и внутренние воздействия, направленная на сохранение целостности организма, и обеспечение его жизнедеятельности в конкретных условиях обитания (Ильин Е.П., 2005)

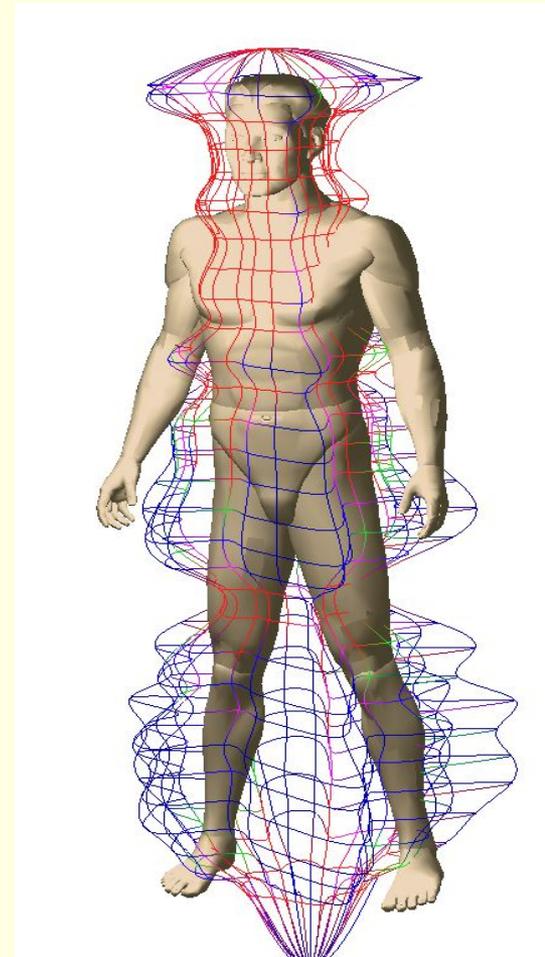
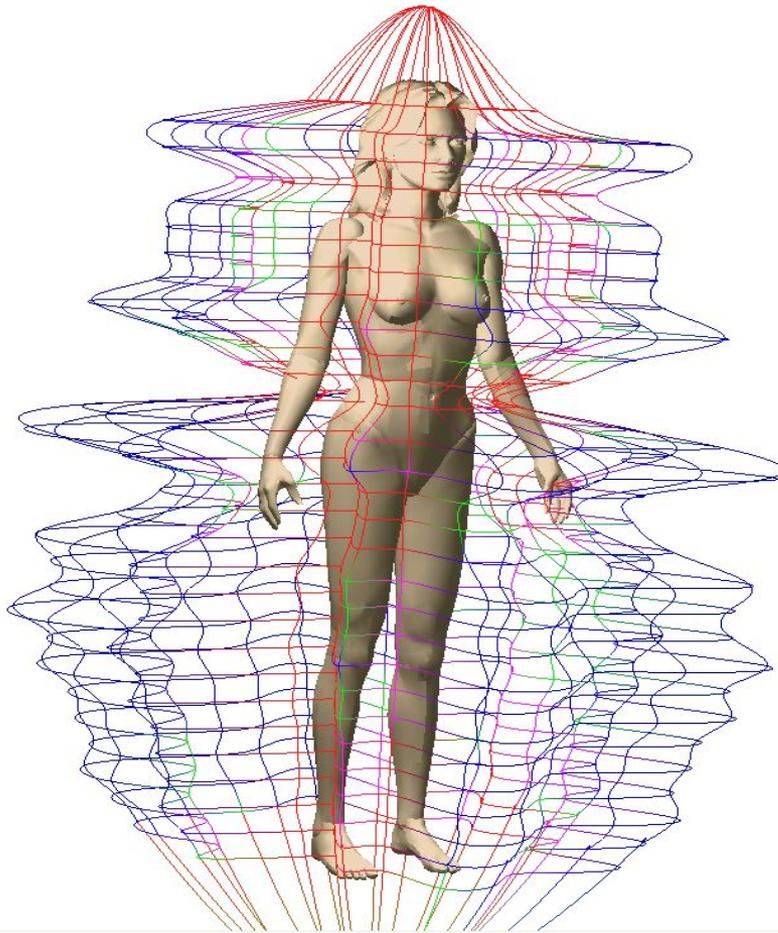


ПСИХИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ

ПСИХИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ — понятие, используемое для условного выделения в психике — понятие, используемое для условного выделения в психике индивида относительно статического момента, в



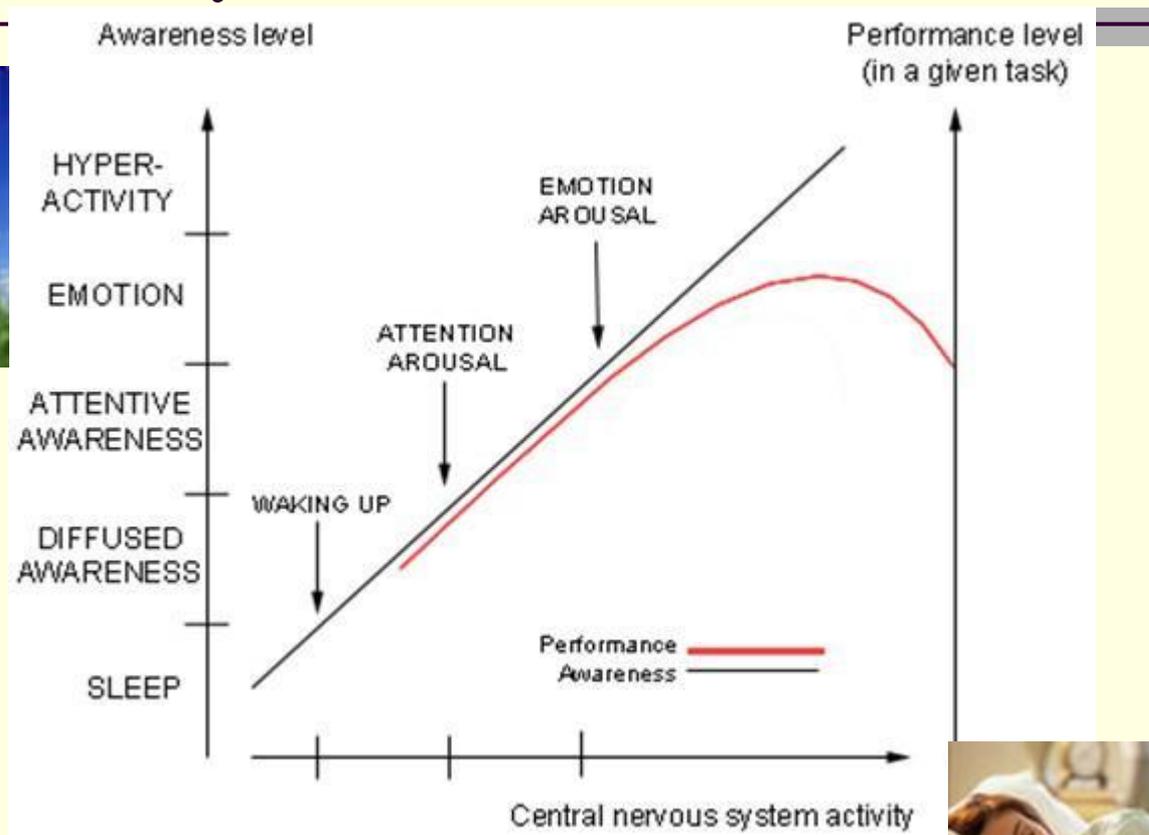
Функциональное состояние — это системный ответ организма, обеспечивающий его адекватность требованиям деятельности. Изменение ФС представляет собой смену одного комплекса реакций другим, причем все эти реакции взаимосвязаны между собой и обеспечивают более или менее адекватное поведение организма в окружающей среде.



Степень активности ЦНС и других систем организма, обеспечивающих его жизнедеятельность в различных условиях



Бодрствование



Сон

Состояние бодрствования - неперенное условие активного приспособления организма к изменяющимся условиям существования.

- Оно определяет: - умение человека фиксировать внешние и внутренние сигналы (**восприятие**), - возможность удовлетворения его желаний (**мотивационная сфера**), - решение задач и достижение целей, которые он определяет для себя (**эмоциональная сфера**), - его возможность перемещаться (**двигательная сфера**).

Основные группы реакций, по которым судят об изменении функционального состояния человека

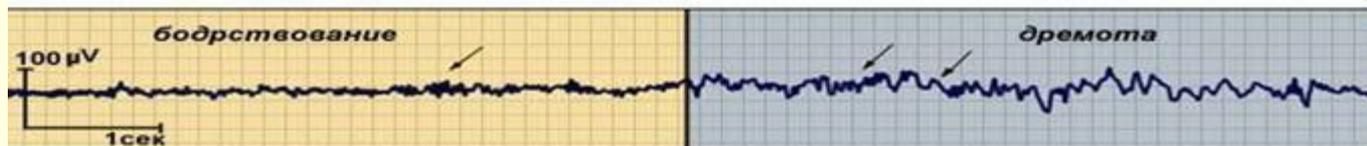
- **1. Двигательные показатели** – количество и интенсивность различных физических двигательных реакций за определенный интервал времени, а также уровень мышечного тонуса, при котором удерживается нужная поза или выполняются различные движения.
- **2. Вегетативные показатели** – частота и глубина дыхания, КГРП, АД. Расширение и сужение сосудов головы и конечностей, частота пульса, систолический и минутный выброс сердца.
- **3. ЭЭГ-показатели** - средняя частота спайковых разрядов нейронов коры, таламуса и РФ и ритм суммарной ЭЭГ активности мозга

Электрофизиологический метод оценки функционального состояния организма

- **Альфа-активность (α -ритм)** - 9-13 Гц, 25-50 мкВ. Эта активность регистрируется в состоянии бодрствования без значительной умственной нагрузки.
- **Бета-активность (β -ритм)** - 13-30 Гц, 15-25 мкВ. Этот ритм наблюдается при значительном умственном напряжении.
- **Тета-активность (θ -ритм)** - 4-9 Гц, 50-150 мкВ. Характерна для начальных фаз сна. Дельта-активность (δ -ритм) - 0,5-4 Гц, 150-300 мкВ. Наблюдается в состоянии глубоких фаз сна и наркозе.



Альфа волны: частота 8-12 Гц, присутствуют в состоянии бодрствования, исчезают при открытии глаз.



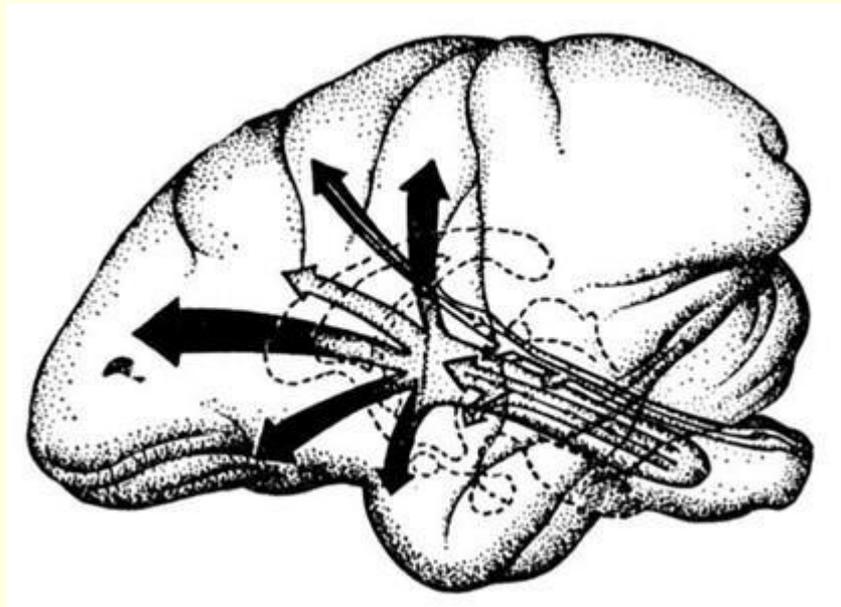
Бета волны: состояние бодрствования



Тета волны: присутствуют в состоянии сна

Физиологическая основа изменения функциональных состояний

- Физиологическая основа изменения функциональных состояний - активность восходящей ретикулярной формации среднего мозга;
- К другим структурам, непосредственно участвующим в регуляции бодрствования, относится стриопаллидарная система, таламус и лимбическая система.



Психофизиология сна

- *"Кто познает тайну сна, познает тайну мозга".*

М. Жуве.

О, сны!

Нет лучшего в природе наслажденья!

Нас в те края уводят сновиденья,

Которых наяву найти мы не вольны!

Бедняк во сне богат,

И холод он и голод забывает,

В своём дворце он по коврам шагает,

Одет в пурпуровый наряд.

Король покуда спит,

Не судит, не воюет, не казнит

Объят покоем...

Шандор Петефи



Психофизиология сна

- Сон – периодический физиологический процесс, характеризующийся угнетением сознания и значительным ослаблением связи с внешней средой
- Цикл «сон-бодрствование» -циркадианный биоритм



Почему нам приходится треть жизни тратить на сон?



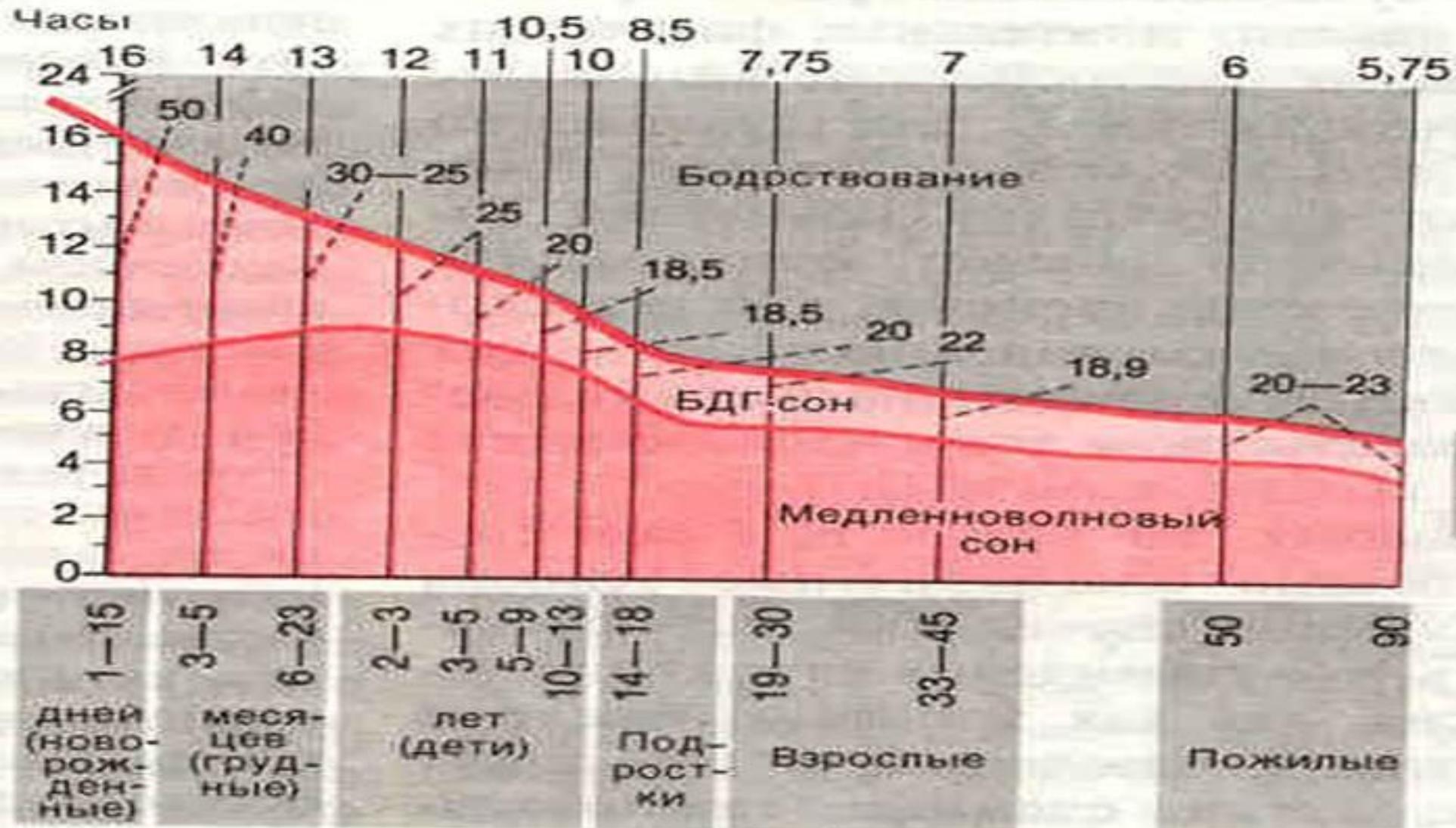
- Пока мы доживем до 60 лет, мы 20 лет проспим, причем 15 из них проспим глубоким сном без сновидений, а пять - с яркими сновидениями.

Потребность в сне



- У новорожденных 20-23 часа в сутки
- 6 мес - 1 год — около 18 часов
- 2 - 4 лет — около 16 часов
- 4 - 8 лет — 12 часов
- 8 - 12 лет — 10 часов
- 12 - 16 лет — 9 часов
- Взрослые спят в среднем 7-8 часов в сутки.

Соотношение фаз сна и бодрствования в онтогенезе



Биологическая роль сна

- **восстановительная функция** (преобладание процессов анаболизма)
- **антистрессорная** (сон служит одним из механизмов психологической защиты)
- **адаптивная** (синхронизация с циклом смены дня и ночи обеспечивает оптимальное взаимодействие организма со средой, подготовку организма к деятельности во время бодрствования)



Энергетическая теория.

* Во сне происходит восстановление энергии, затраченной во время бодрствования. Особенная роль при этом отводится дельта-сну, увеличение продолжительности которого следует за физическим и умственным напряжением.

Эта теория снов основана на том, что когда человек бодрствует, клетки его мозга потребляют энергию в виде глюкозы и сахара. Так как нейроны мозга не способны одновременно пополнять запас глюкозы и сахара и перерабатывать информацию, то во время сна они занимаются пополнением своих сахарных кладовок



Защитная теория.

* Эта теория снов основана на том, что сон является необходимой нормой жизнедеятельности. Без сна, а соответственно и без отдыха, человеческий организм не сможет долго просуществовать, то есть попросту человек без сна умрет от переутомления.



Информационная теория.

*** В течение дня бодрствования мозг перегружается информацией, которая нуждается в обработке:**

- часть ее нужно забыть;**
- часть заложить в анналы долговременной памяти;**
- часть информации закладывается в структуру личности;**

Обработка информации во сне сопровождается творчеством, может приводить к решению задач, над которыми человек думал во время бодрствования (Менделеев. Кекуле)

ВИДЫ СНА

■ Физиологический сон

- периодический ежесуточный (моно- и полициклический)
- периодический сезонный



■ Нефизиологический сон

- наркотический
- патологический



ФАЗЫ СНА

- Фаза медленного сна
- Фаза быстрого (парадоксального сна) - сон с быстрыми движениями глаз (REM-сон, от Rapid Eye Movement)

Признаки медленного сна

- **Вегетативные и соматические изменения:**

- снижение ЧД, ЧСС, мышечного тонуса
- усиление секреции СТГ, паратгормона, АДГ

- **Психические процессы:**

- сновидения логического характера
- переработка информации
- возможны сногворение, снохождение кошмары и страхи

Признаки быстрого или парадоксального сна

■ **Активированные функции:**

- «вегетативная буря» - увеличение ЧСС, АД, ЧД
- усиление секреции гормонов коры надпочечников
- быстрые движения глазных яблок
- психические процессы – яркие, образные сновидения; перевод информации в долговременную память

■ **Заторможенные функции:**

- максимальное падение тонуса скелетных мышц
- снижение температуры тела
- повышение порогов возбудимости

Структура сна

- **Формула сна**

$$\text{Сон} = (\text{ФМС} + \text{ФБС})_{4-6 \text{ циклов}}$$

Продолжительность цикла – 90 мин

ФМС – 80 % времени

ФБС 20 % времени

В зависимости от расположения сна в течение суток различают рано засыпающих ("жаворонки") и поздно засыпающих ("совы", "городской тип").

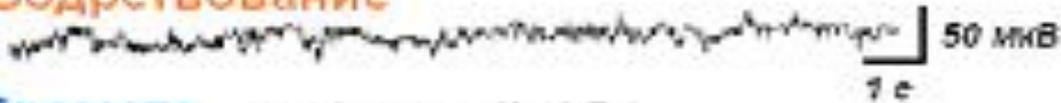
Особенности структуры сна

- **Возраст** (укорачивается общая длительность сна, уменьшается глубина сна, сокращается доля ФБС)
- **Пол** (у женщин средняя продолжительность сна больше, чем у мужчин)

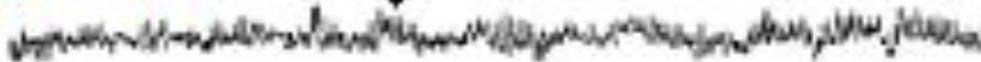
Фазы сна

ЭЭГ человека во время разных стадий сна.

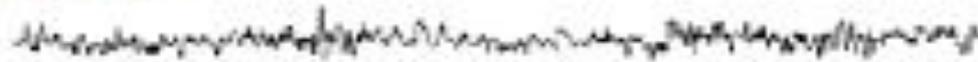
Бодрствование



Дремота альфа-ритм (8-12 Гц)



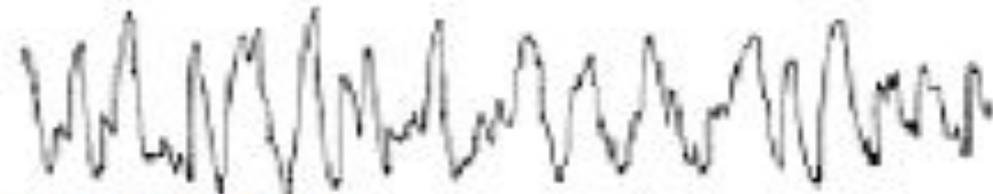
Стадия 1



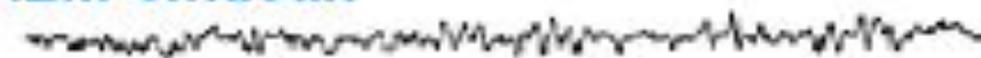
Стадия 2



Глубокий сон Дельта-волны



REM-стадия



В 1929 г. австрийский психиатр Х. Бергер обнаружил, что с поверхности черепа можно регистрировать "мозговые волны".

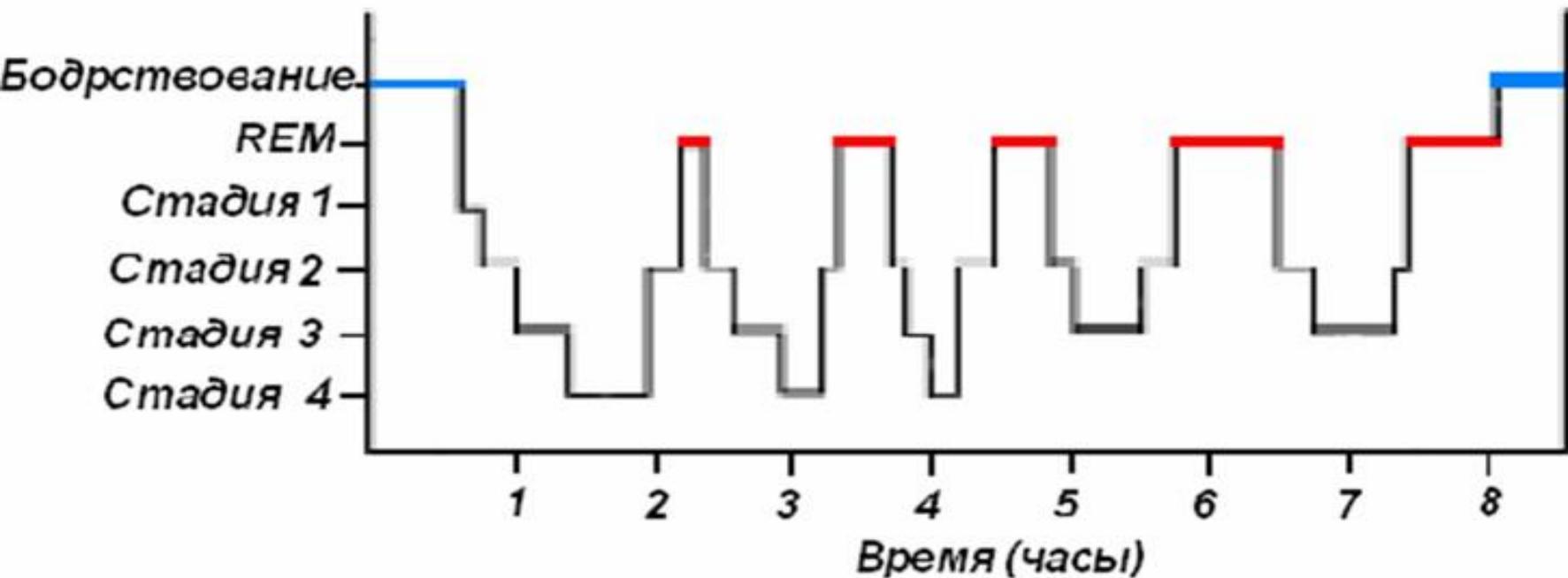
ФАЗЫ СНА ПО ЭЭГ

1. **СТАДИЯ ДРЕМОТЫ** - постепенное замещение альфа-ритма низкоамплитудными тета-волнами
 2. **СТАДИЯ СОННЫХ ВЕРЕТЕН** - между двух-трехфазными медленными колебаниями возникают сонные веретена высокой амплитуды и частоты (12-16 гц)
 3. **СТАДИЯ ПОЯВЛЕНИЯ ДЕЛЬТА-ВОЛН** - до 50% ритмики периодически занимают дельта-волны
 4. **СТАДИЯ ГЛУБОКОГО ДЕЛЬТА-СНА** - более 50% ритмики занимают дельта-волны
- **ПАРАДОКСАЛЬНЫЙ СОН** - ДЕСИНХРОНИЗАЦИЯ РИТМИКИ КАЖДЫЕ 90-100 МИН

Процентное соотношение между стадиями сна

- I стадия (дремота) - 12 %
- II стадия (сонные веретена) — 38 %
- III стадия (дельта сон) — 14 %
- IV стадия (дельта сон) — 12 %
- V стадия (парадоксальный сон) — 24 %

Временная структура сна



REM - rapid eyes movement

Стадия парадоксального сна была открыта Натаниэлем Клейтманом и его аспирантами Ю.Азеринским и В.Дементом в середине 50-х гг. XX столетия.

ТЕОРИИ СНА



ТЕОРИИ СНА

- 1) **сон как пассивный процесс** связан со снижением активности механизмов поддержания бодрствования (теория деафферентации – Ф. Бремер, И.П. Павлов)
- 2) **сон как активный процесс** связан с торможением центров бодрствования и активацией центров сна:
 - а) **подкорковая ретикулярная теория сна и бодрствования** (В.Гесс, Г.Моруцци, Х. Мегун)
 - б) **корковая теория сна**

Сон как торможение

Согласно И. П. Павлову, сон и внутреннее торможение по своей физико-химической природе являются единым процессом. При развитии сна торможение широко иррадирует по коре больших полушарий, распространяясь на нижележащие отделы мозга.

Такое разлитое торможение коры и подкорковых центров обеспечивает восстановление их работоспособности для последующей деятельности

Сон, развивающийся под влиянием тормозных условных раздражителей, И. П. Павлов назвал активным, противопоставляя ему пассивный сон, возникающий в случае прекращения или резкого ограничения притока афферентных импульсов в кору больших полушарий.

Нервные теории возникновения сна связаны с поисками т.н. «центров сна», возбуждение которых приводит к торможению мозга

Павлов - исходный пункт, из которого происходит иррадиация торможения, обязательно **находится в коре**.

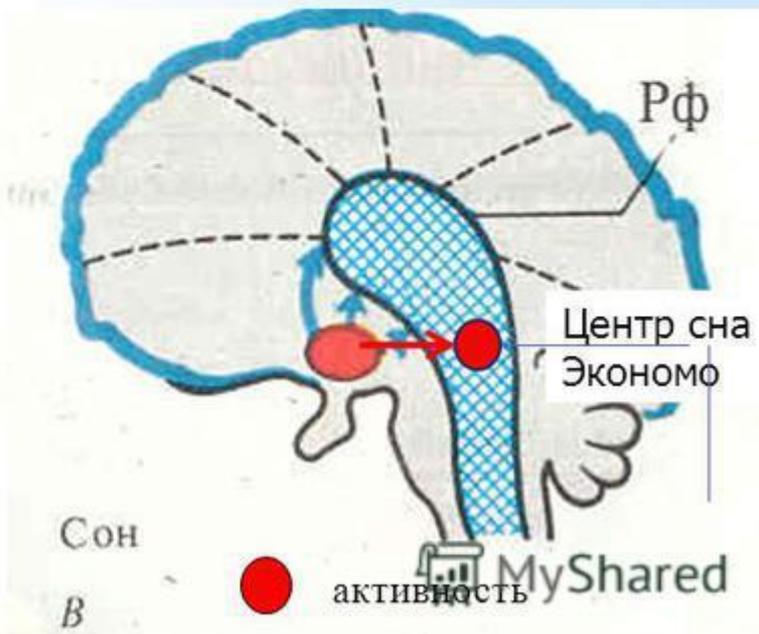
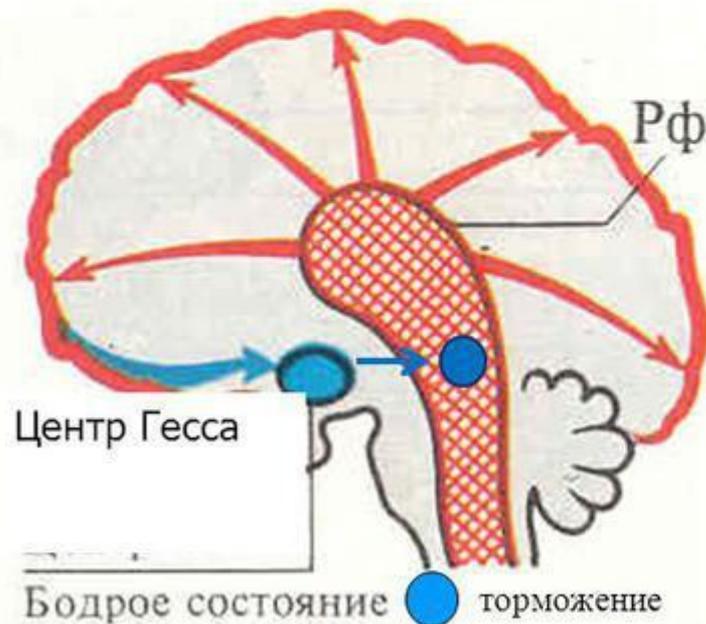
Мауттер. Впервые отметил симптом сонливости при поражении **гипоталамуса**.

Экономо. После эпидемии "летаргического энцефалита" в Европе Экономо высказал предположение о том, что в **области дна третьего желудочка находится центр сна (центр Экономо)**.

Гесс - показал возможность получения сна при электрическом раздражении **диэнцефальной области**, а также со среднего и отчасти вентромедиального гипоталамуса (**центр Гесса**).

Функциональные соотношения структур мозга во сне и при бодрствовании

В состоянии бодрствования кора, и, в частности, ее лобные отделы, тормозит деятельность **"центра Гесса"**, который ответственен за развитие сна. Центр Гесса способен тормозить деятельность ретикулярной активирующей системы (возбуждая **центр Экономо**). Сам он во время бодрствования заторможен импульсацией с коры, и в этих условиях РФ активирует кору, что еще более способствует подавлению активности центра Гесса.



Центры, вызывающие сон

- ядра шва
- ядро одиночного пути
- ядра ростральной части гипоталамуса и области зрительного перекреста
- отдельные ядра таламуса

Центры, отвечающие за бодрствование

- ретикулярная формация ствола мозга
- диффузная и специфическая таламические системы

Нейрохимические механизмы сна

- До последнего времени не отвергнуто окончательно мнения о существовании гуморального фактора, который может быть медиатором наступления сна.
- Еще в начале века была выдвинута гипотеза [Legendre, Piezon, 1910] о гипнотоксине, способствующей наступлению сна.
- К настоящему моменту получены данные, которые указывают на то, что в развитии сна существенную роль играет выделенный дельта-фактор, представляющий собой вещество пептидной природы [Sehoenberger et al., 1972]

Гуморальные теории возникновения сна

Гуморальные теории – наиболее ранние. Их сторонники считают, что главную роль в развитии сна принадлежит тем или иным гуморальным факторам (молочной кислоте, холестерину, нейротоксинам, гипнотоксинам и т.п.). Доказательства:

1. Экстракты из мозга, сыворотка или спинномозговая жидкость животного, которому длительное время не давали спать, будучи введены другим животным, вызывали у них сон.
2. Из мочи и спинномозговой жидкости человека и животных был выделен гликопептид – *фактор S* – вызывающий меденноволновый сон у других людей, *фактор БДГ*, вызывающий быстрый сон, а также т.н. *пептид дельта-сна*.
3. Описаны и другие пептиды, имеющие отношение к регуляции сна (*ВИП, бета-эндорфин, ТТГ* и др.).

Однако, как показали наблюдения П.К. Анохина над девочками-сиамскими близнецами, которые могли спать порознь, гуморальные факторы играют второстепенную роль в развитии сна нервной системы.

Нейрохимические механизмы сна

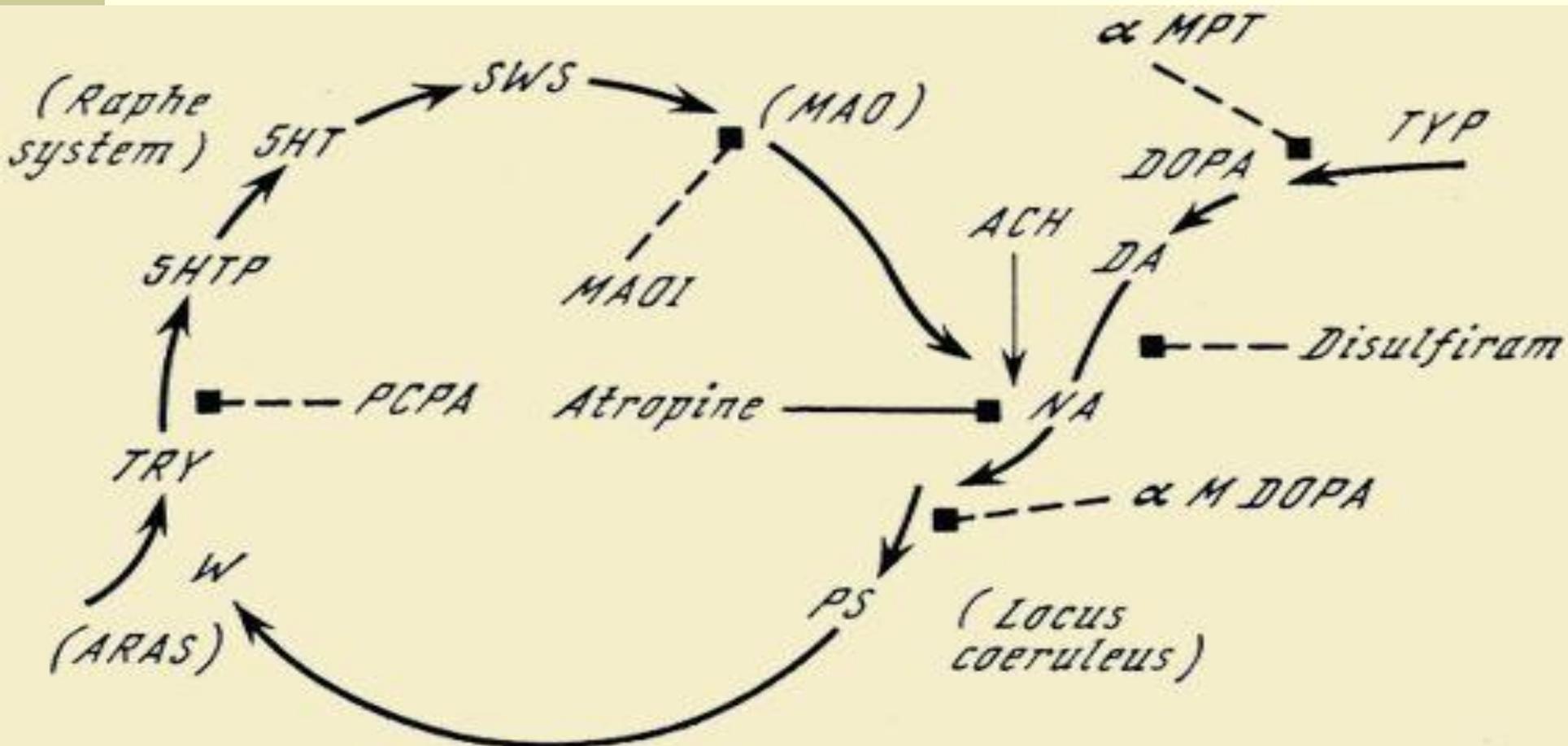


Рис. 1. Схема возможных моноаминергических механизмов регуляции фаз сна у кошки (Jouvet, 1969)

W – бодрствование; SWS – фаза медленного сна; PS – фаза быстрого или парадоксального сна; $ARAS$ – восходящая активирующая ретикулярная система; TRY – триптофан-гидроксилаза; $5-HTP$ – 5-окситриптофан; $5-HT$ – серотонин; $Raphe\ system$ – система шва; $PCPA$ – парахлорфенилаланин; $MAOI$ – ингибиторы моноаминоксидазы; ACh – ацетилхолин; DA – допамин; NA – норадреналин; αMPT – альфа-метилпаратирозин; TYR – тирозингидроксилаза; $\alpha MDOPA$ – альфа-метилгидроксиаланин; $Disulfiram$ – антабус

Влияние нейропептидов на сон

медленный сон	быстрый сон
ангиотензин	СТГ (гормон роста)
инсулин	инсулин
интерлейкин – 1	соматостатин
простагландин D2	вазоактивный кишечный полипептид

Теория химического отравления

По этой теории во время бодрствования в клетках тела накапливаются легко окисляющиеся продукты, в результате возникает дефицит кислорода, и человек засыпает.

Химическая теория не может ответить на ряд вопросов. Например, почему ежедневное отравление продуктами усталости не приносит организму никакого вреда? Что происходит с этими веществами при бессоннице? Почему новорожденный младенец практически все время спит?



Факторы, способствующие засыпанию



Время (вечер) Наступление определенного времени, которое срабатывает по принципу условно рефлекторной реакции (возможно как биологические часы).

Повышение температуры гипногенных зон. К вечеру, как известно, температура крови несколько повышается, что способствует возбуждению гипногенной зоны.

Информационная «перегрузка»

Накопление гуморальных факторов. К концу дня в крови накапливаются многочисленные гуморальные факторы (специфические нейропептиды, продукты метаболизма, многие медиаторы), возбуждающие гипногенные структуры.

Уменьшение количества раздражителей внешней среды. Перед сном значительно уменьшается действие на организм различных раздражителей окружающей среды, что способствует возбуждению системы, организующие сон.

«Ритуалы» сна

Факторы, способствующие пробуждению



Время (утро). Условно рефлекторное пробуждение (срабатывает время).

Уменьшение температуры гипногенных зон

Перестает действовать информационная перегрузка, так как информация в течение сна раскладывается по своим блокам.

Отсутствие гуморальных факторов. Исчезают из крови факторы сна (метаболиты, медиаторы, разрушаются нейропептиды)

Включаются раздражители окружающей среды - звуковые, световые и другие.

Значение сна для процессов памяти и обучения



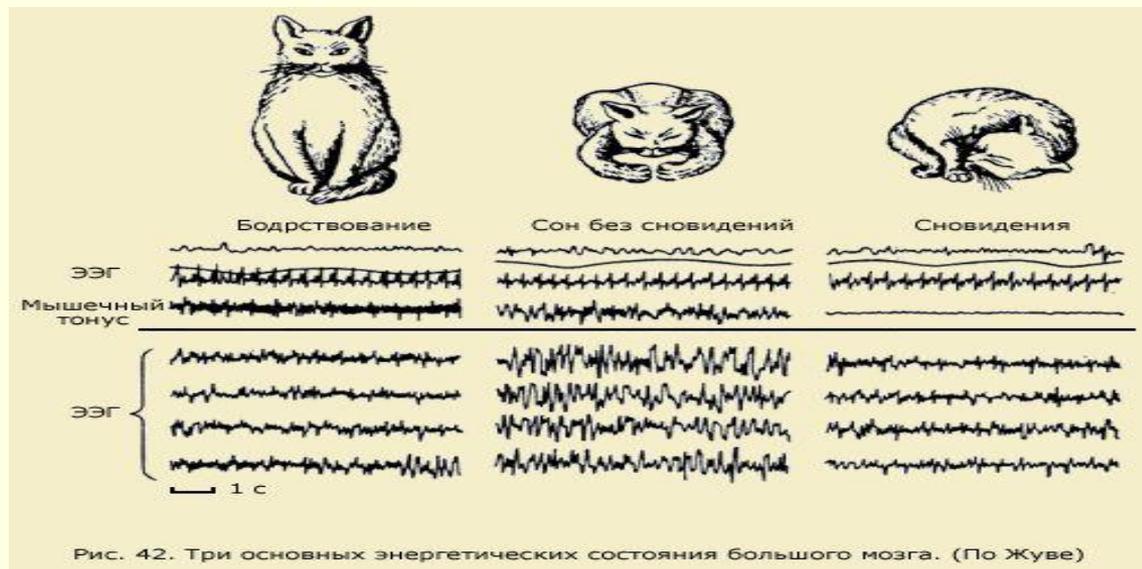
Во время сна усвоения новой информации не происходит!

В течение фазы быстрого сна происходит переработка информации, накопленной за день!

Сновидения

Признаки сновидений:

- В 1953 г. Азерински и Клейтман (Asennsky, Kleitman), сообщили о быстрых *движениях глаз* во время сновидений;
- Димент (Dement) и Клейтман установили связь между сновидениями и появлением *быстрых бета-подобных волн* в ЭЭГ при доминирующей дельта-активности;
- Полное расслабление мышц (этот признак был открыт Жуве (Jouvet) у кошек).



«Сновидения – небывалые комбинации бывалых впечатлений» И.М. Сеченов



- Сновидения (somnia) - образные представления, нередко эмоционально окрашенные, возникающие во время сна и субъективно воспринимаемые как реальность;
- Практически все люди (80%) видят сновидения, но не все их помнят.
- Более того, некоторые ученые считают, что если человек не видит снов, то это может привести к различным функциональным расстройствам нервной системы типа неврозов.
- Если человек просыпается в фазе быстрого сна (REM-сон), он припоминает сновидения и может словесно воспроизвести, но если в фазе медленного сна, то, как правило, он их не помнит (non Rem-сон).

Механизмы сновидения



- Психоаналитическая теория Зигмунда Фрейда: психологическая функция сновидений заключается в обеспечении «окольного пути» для вступления материала в сознание, которое проявляется в замаскированной форме образов сновидений.
- Психологическая функция сновидений заключается в обеспечении «окольного пути» для вступления бессознательного материала в сознание, которое проявляется в замаскированной форме образов сновидений.
- На сон человека и его сюжетную линию влияют различные психологические аспекты и факторы окружающего мира. Именно они и диктуют наполнение наших сновидений.

Механизмы сновидения

- «Компенсационная» теория В.С. Ротенберга (1982): «быстрый сон со сновидениями выполняет компенсирующую роль и необходим человеку для преодоления стрессорных состояний и различных жизненных препятствий».
- Физиологическая теория Ф. Майорова – В.М. Симонова(1970). «сновидения являются результатом растормаживания в больших полушариях головного мозга нервных следов, связанных с прошлым жизненным опытом, связанного с процессом переработки информации во время быстрой фазы сна».

Факторы, определяющие сюжет сновидений

- ❑ Окружающая среда, включающая в себя звуковые, световые, температурные и другие раздражители.
- ❑ Состояние внутренней среды организма. Избыточная импульсация из переполненных или больных внутренних органов.
- ❑ Характер сновидения в какой - то мере зависит от тех мыслей, с которыми человек ложится спать.
- ❑ Предшествующая сну деятельность. Дети продолжают «играть» во сне, исследователь ставит эксперименты и т.п.
- ❑ Биологические потребности, особенно сексуальные. У большинства холостых мужчин такие сновидения при длительном половом воздержании сопровождаются поллюциями. До 70% женщин тоже видят сексуальные сны, сопровождаемые оргазмом. Сексуальные мотивы во сне возникают у девушек в период menses.

ВЕЩИХ СНОВ НЕ БЫВАЕТ!

Гипнотический сон

- Гипноз особое состояние человека, вызываемое искусственно, с помощью внушения, и отличающееся избирательностью реагирования, повышенной восприимчивостью к психологическому воздействию гипнотизирующего и пониженной восприимчивостью к другим влияниям



ОЦЕНКА ВНУШАЕМОСТИ:

- **Напишите фамилию любого писателя, например «Гоголь», вообще любого писателя**
- **Напишите любую короткую фразу, например «Лето наступило» (варианты), вообще любую фразу**
- **Напишите название любого предмета, например «Стол», вообще любого предмета**
- **Изобразите любой предмет, например треугольник, вообще любой предмет**
- **Напишите любое число, например 9, вообще любое число**

Обработка результатов:

- если при выполнении задания воспроизводится именно тот пример, который в нем предлагается, – ставится **4 балла**.
- Если ответ достаточно близок по смыслу к содержанию примера – ставится **3 балла**.
- Скорее далекий, чем близкий по смыслу ответ оценивается в **2 балла**;
- совершенно не связанный с содержанием приводимого в задании примера ответ соответствует **1 баллу**.
- Далее подсчитывается общая сумма полученных баллов и результат умножается на 3:

20-30 – пониженная внушаемость;

31-45 – средняя внушаемость;

46 и более – повышенная внушаемость.

Психофизиология стресса

- *Полная свобода от стресса означает смерть... Стресс — это аромат и вкус жизни...*

Ганс Селье

Психофизиология стресса

- Стресс - в этом слове слышится боль, угроза, напряженность.
- Открывая любое печатное издание, мы найдем в нем статьи, в которых встретятся слова: «напряженность», «стресс», «психологическая травма».
- Основоположником учения о стрессе является Ганс Селье (1907 - 1982 гг.).



Психофизиология стресса



WWW.ARTACTIVATOR.COM

WWW.VEDEART.COM

- Ганс Селье определял **стресс** как **«универсальную реакцию организма на различные по своему характеру раздражители»**.
- Это значит, что хорошие события (например, повышение на работе), к которым мы должны приспособливаться, и плохие (например, смерть любимого человека), к чему мы тоже должны приспособливаться, физиологически выражаются совершенно одинаково.

Изучение стресса

- Наиболее существенным недостатком в теории Селье является отрицание ведущей роли центральной нервной системы в происхождении стресса.
- Первым попытался разграничить физиологическое и психологическое понимание стресса Р.Лазарус. Он, развивая учение о стрессе, выдвинул концепцию, согласно которой разграничивается физиологический стресс, связанный с реальным раздражителем, и психический (эмоциональный) стресс, при котором человек на основе индивидуальных знаний и опыта оценивает предстоящую ситуацию как угрожающую, трудную.

Развитие стресса определяется наличием двух факторов:

«стрессор»

Стрессор – это стимул, который может запустить в действие систему реакций человека, направленных на адаптацию.

«стрессовая реакция» - реакция на действие стрессора

По природе стрессора принято выделять два основных вида стресса:

Стресс		
Физиологический: вызывается физическими стимулами – жар, холод, голод и т. д. Физиологический стресс возникает в результате воздействия раздражителя через какой-либо сенсорный или метаболический процесс. Например, удушье или слишком сильные физические нагрузки приобретают роль стрессоров, провоцирующих физиологический стресс.	Психологический: подразделяют на <i>информационный</i> и <i>эмоциональный</i> .	
	Информационный стресс возникает при информационных перегрузках, когда человек вынужден выполнять большое количество задач, оперировать большим объемом информации, принимать множество решений – и при этом он высоко заинтересован в выполнении данной работы, но объем информации, которую необходимо перерабатывать, превышает его возможности.	Эмоциональный стресс развивается в ситуации угрозы, обиды и т.п. или же наоборот, в ответ на чрезвычайно радостное событие, а также в так называемых конфликтных ситуациях, когда сталкиваются противоречивые потребности и мотивы человека.

Виды стрессоров по длительности воздействия:

- **Кратковременные стрессоры** - это повседневные неприятности (могут быть малыми или средними по негативной значимости), которые требуют минуты для адаптации.
- К **продолжительным стрессорам** относятся критические жизненные события, травматические события, которые требуют качественной структурной реорганизации в структуре личности человека и сопровождаются не только кратковременными эмоциями, а стойкими аффективными реакциями; требуют больше времени на адаптацию, чем повседневные стрессоры;
- **Хронические стрессоры** долго действует во времени: в результате всё время повторяющихся неприятностей семье, перегрузок на работе, или после серьёзных, субъективно-значимых событий (развод, к примеру).

Стрессовые реакции бывают:

- **Физиологические** механизмы стресса (повышение активности симпатической нервной системы, включение гормональных механизмов, реакция сердечно-сосудистой системы, роль центральной нервной системы)
- Типичные **эмоциональные** стрессовые реакции – это реакции двух типов: стенические (гнев, злость) или астенические (страх, печаль, обида).
- Среди **поведенческих** реакций также можно выделить два крайних полюса поведения: реакция бегства или реакция борьбы.

Стресс может пониматься как:

- **Стимул.** В рамках такого понимания «стресс» сводится к единственному явлению: стимулу, вызывающему соответствующие ответные реакции организма, направленные на адаптацию к этому воздействию. Т.е. здесь «стресс» - это то, что мы называем «стрессором».
- **Реакция.** В этом случае к явлению стресса относят только саму реакцию организма, направленную на адаптацию к определенному стимулу. Это соответствует нашему пониманию «стрессовой реакции».
- **Взаимодействие стимула и реакции,** т.е. стрессора и стрессовой реакции.
- **Весь спектр факторов взаимодействия.** Т.е. в содержание понятия «стресс» включены все факторы, так или иначе определяющие особенности стимула (стрессора), стрессовой реакции и характер их взаимодействия.

Стадия тревоги

Мобилизация всех защитных сил организма для противодействия стрессорному фактору. Активизируется работа нервной системы, увеличивается образование гормонов надпочечников.



Стадия сопротивления, (устойчивости)

Если стрессор не прекращает своего воздействия, сопротивление становится выше нормы, при этом снижается устойчивость организма к неблагоприятным факторам и значительно ослабевает иммунитет.



Стадия истощения

В результате длительного взаимодействия со стрессором, энергия, затрачиваемая на адаптацию, иссякает. Человек теряет способность противостоять фактору, возникают различные болезни.



Стресс «хороший» и «плохой»

- ❖ **Эустресс** – стресс позволяющий организму мобилизоваться, почувствовать прилив сил, помогающий работать на высоком уровне
- ❖ **Дистресс** – стресс который несет в себе разрушительную для нашего организма силу



Последствия негативного влияния стресса

Стресс

Повышение кровяного артериального давления

Изменения в сердечно-сосудистой системе

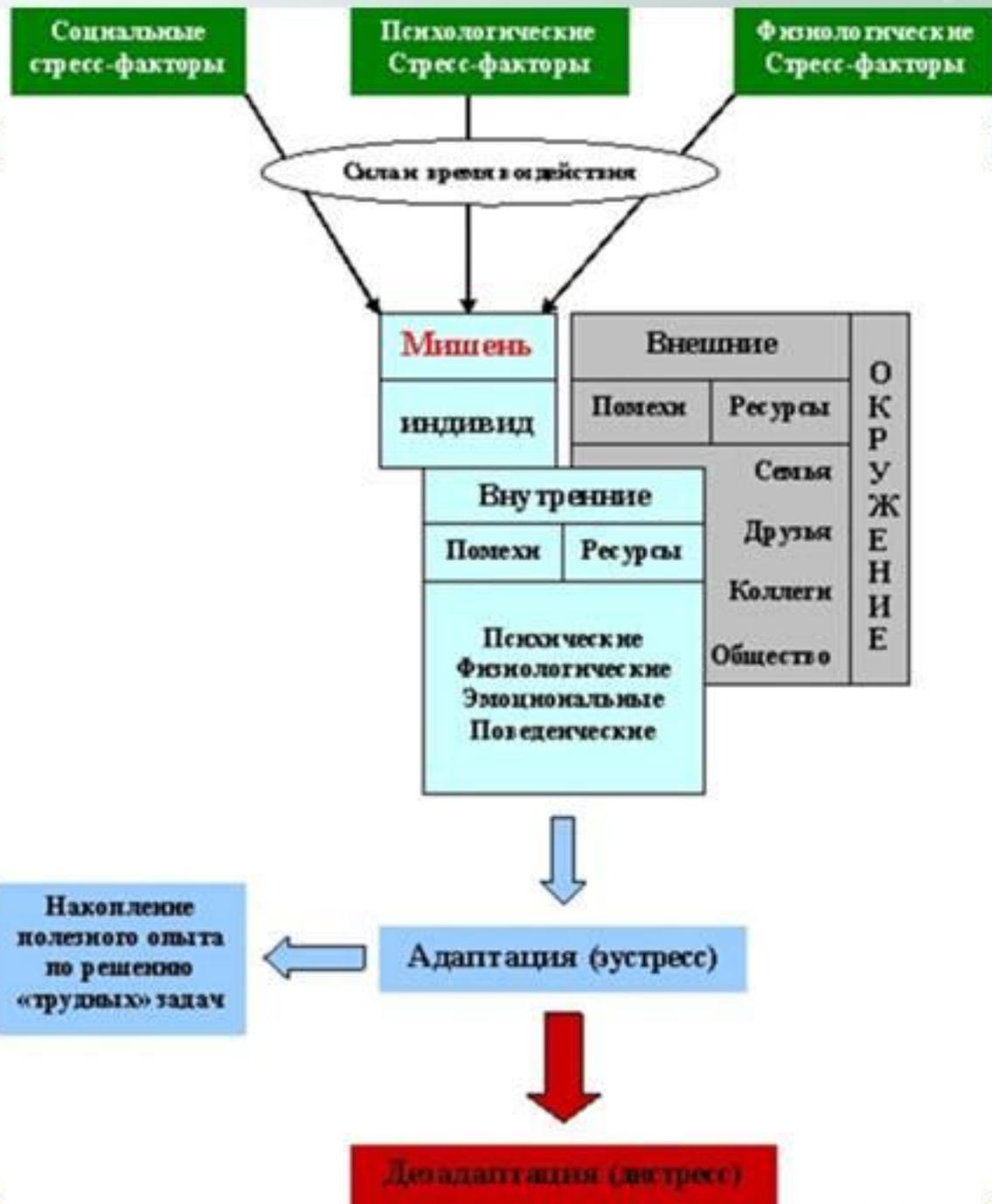
Болезни желудка

Снижение иммунитета

Изменения в поведении

Негативизм

Состояние хронического утомления



Градации степени тяжести событий (по Фомину)

- Смерть партнера (мужа, жены) 100
- Развод 73
- Разлад в супружеской жизни/разрыв 65
- Тюремное заключение 63
- Смерть близкого члена семьи 63
- Серьезная травма или заболевание 53
- Брак 50
- Потеря работы 47
- Примирение и другие перемены в семейной жизни 45
- Выход на пенсию 45
- Изменение в достоянии здоровья члена семьи 44
- Беременность 40
- Сексуальные проблемы 39
- Появление нового члена семьи 39
- Перемена места работы 39
- Изменения в финансовом состоянии 37
- Смерть близкого друга 37
- Перевод на другую работу 36
- Серьезные разногласия с партнером 35
- Крупный долг 31
- Приближение срока уплаты долга 30
- Перемена в ответственности по месту работы 29
- Уход сына или дочери из родного дома 29
- Конфликты с тестем (свекром), тещей (свекровью) 29

Градации степени тяжести событий (по Фомину)

- Если за год человек набрал в среднем до 300 баллов по шкале Фомина, то это говорит о том, человек не в состоянии эффективно выходить из стрессовой ситуации. Рано или поздно он подходит к черте, за которой начинаются депрессия и болезни.

Стрессоры могут оказывать разное воздействие на состояние человека:

- Стресс может являться **причиной** возникновения (необходимой и достаточной) психических расстройств. Например, это реакция патологического горя или посттравматическое стрессовое расстройство, о которых мы будем говорить в наших следующих лекциях.
- Стресс может стать **провокатором**, триггером, который запускает психическое расстройство (например, начало острого состояния при шизофрении). Принципиальное отличие этой ситуации от предыдущего случая заключается в том, что у человека и до стресса имелась предрасположенность к развитию психического заболевания, но оно могло бы и не развиваться.
- Стресс может **усугублять** уже имеющиеся негативные состояния организма (соматические заболевания, психические нарушения).
- В то же время, стрессовое событие может вызвать активацию личностных и социальных ресурсов, изменить отношение человека к имеющейся проблеме, т.е. **стать катализатором позитивных изменений**.

Личностные черты, которые влияют на формирование стрессовой реакции:

- эмоциональная стабильность, является фактором, защищающим в борьбе со стрессами;
- способность справляться с внутренними и внешними требованиями;
- выносливость, как комплексная система убеждений по поводу самого себя и окружающего мира, которые поддерживают человека в его взаимодействиях со стрессовыми событиями: смысловая и целевая ориентация человека, локус контроля (интернальный или экстернальный), способность принять вызов (убежденность, что изменения – это часть жизни и в них содержится возможность роста);

Что поможет в борьбе со стрессом?



"Умей спокойно относиться к тому, чего не в силах изменить".

Сенека



Способы регуляции эмоциональных состояний

- ❖ а) изменение тонуса скелетных мышц и дыхания;
- ❖ б) активное включение представлений и чувственных образов;
- ❖ в) использование программирующей и регулирующей роли слова

Стрессу - нет!



Простое расслабление мышц



Что поможет преодолеть стресс?



Типы личности по реакции на стресс

Тип А:

- ❖ Настойчивое желание достичь намеченных, но обычно нечетко поставленных целей.
- ❖ Сильное желание и готовность соревноваться.
- ❖ Стремление быть признанным и продвинутому в чем-то дальше.
- ❖ Исполнение множества разнообразных функций в условиях ограниченного времени.
- ❖ Склонность увеличивать темп работы.
- ❖ Способность быстро принимать решения и начинать действовать.

Тип В:

- ❖ Четкая постановка целей, спокойное обдумывание методов их достижения.
- ❖ Отсутствие желания соревноваться.
- ❖ Признание не имеет особого значения.
- ❖ Выполнение определенных функций в течение неограниченного жесткими рамками времени.
- ❖ Спокойный, размеренный темп работы.
- ❖ Решения принимаются после предварительного обдумывания.

По американскому психологу Т. Коксу