

ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения и социального развития России

Кафедра нормальной физиологии

**Современные представления о механизмах сна. Физиологические  
изменения во время сна**

Презентация по дисциплине «Нормальная физиология человека»

*Выполнил*

*Проверил*

Волгоград 2015

**СОН** — периодически возникающее функциональное состояние организма человека, которое проявляется отключением сознания, отсутствием реакций на внешние раздражители, физической пассивностью и относительной неподвижностью спящего.



## Функции сна:

сон обеспечивает отдых организма;

сон способствует переработке и хранению информации;

сон (особенно медленный) облегчает закрепление изученного материала, быстрый сон реализует подсознательные модели ожидаемых событий;

сон — это приспособление организма к изменению освещённости (день-ночь);


сон восстанавливает иммунитет путём активизации T-лимфоцитов, борющихся с простудными и вирусными заболеваниями.

**Сонное «опьянение»** -  
постсомническое  
состояние, при котором в  
течение некоторого  
времени после сна  
выражены проявления  
астении, легкого  
оглушения,  
невозможность быстро и  
полноценно включиться в  
активную деятельность,  
элементы депрессии.



**Ночные страхи-** представляют собой возникающие во время ночного сна эпизоды выраженного страха, ужаса или паники, сочетающиеся с интенсивными вокализациями, подвижностью, вегетативной активностью (тахикардия, тахипноэ, мидриаз, гипергидроз).





**Сонные вздрагивания- внезапные, короткие сокращения мышц конечностей и шеи с появлением в некоторых случаях ощущения падения и возникновением зрительных иллюзий**

**Сноговорение-**  
состояние во  
время сна,  
выражающееся в  
произнесении  
различных  
звуков, криков,  
фраз






Лунатизм (сомнамбулизм) - нарушение сна, при котором сознание отсутствует, человек спит, а двигательные центры работают. Поэтому человек во время сна ходит





Сон является жизненно важной биологической потребностью. Лишение сна приводит к гибели организма быстрее, чем лишение пищи. Если без пищи человек может обходиться несколько недель, то лишенный сна, организм погибает уже через несколько дней.





В нервной системе во время сна преобладают процессы торможения. Именно в заторможенном состоянии нервной системы могут происходить восстановительные процессы. Торможение необходимо для протекания процессов восстановления не только в клетках головного и спинного мозга, но и в клетках всех других органов.

Человек проводит во сне примерно треть своей жизни. Детский организм нуждается в более продолжительном сне, чем взрослый, к старости потребность во сне снижается. В среднем взрослому человеку необходимо 8 часов сна. Однако эта величина очень индивидуальна. Некоторым людям достаточно 5 – 6 (и даже 4) часов сна, у других эта потребность увеличена до 9 часов.



**Сновидение** — субъективное восприятие образов (зрительных, слуховых, тактильных, вкусовых и обонятельных), возникающих в сознании спящего человека (предположительно, и некоторых других млекопитающих). Сновидящий человек во время сна обычно не понимает, что спит, и воспринимает сновидение как объективную реальность.





Существуют различные теории, объясняющие причины и механизмы сна:

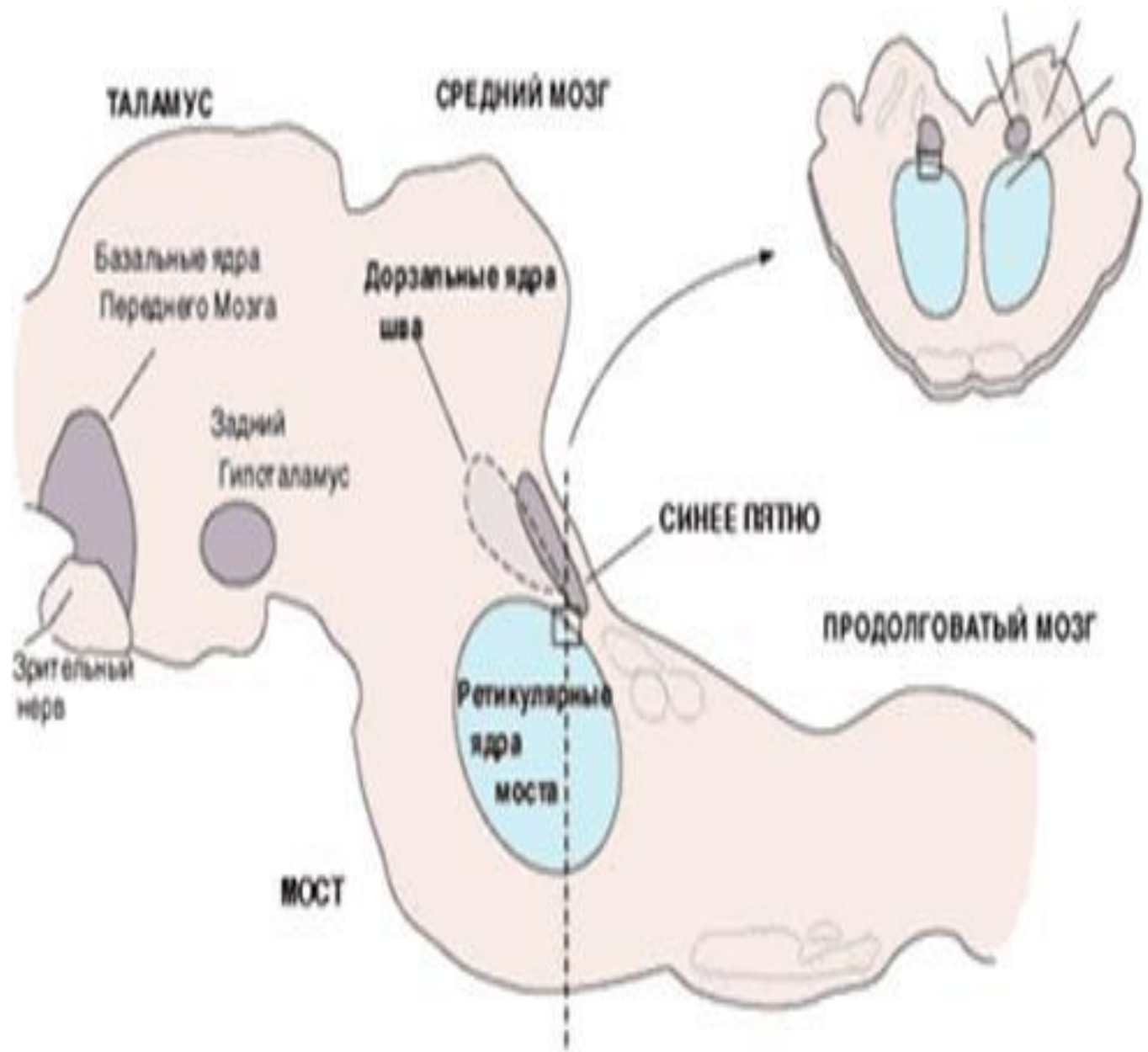
циркадианная теория сна;

восстановительная теория сна;

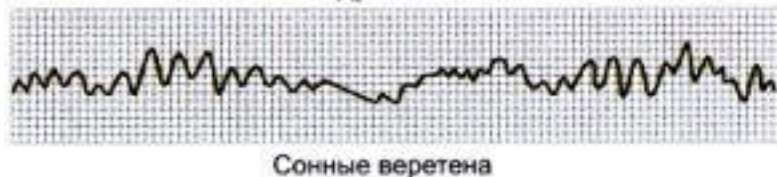
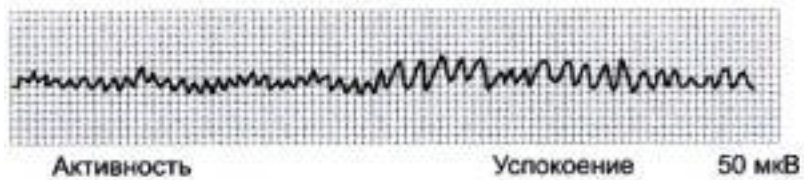
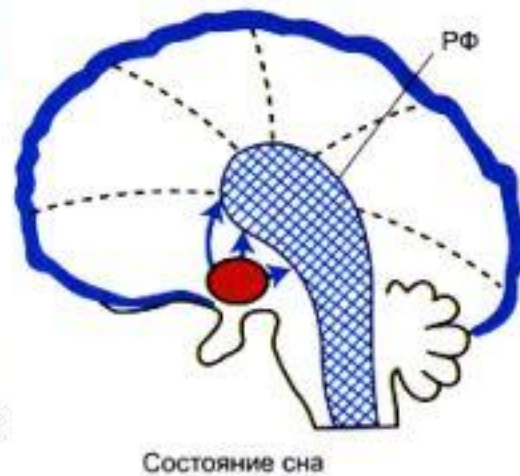
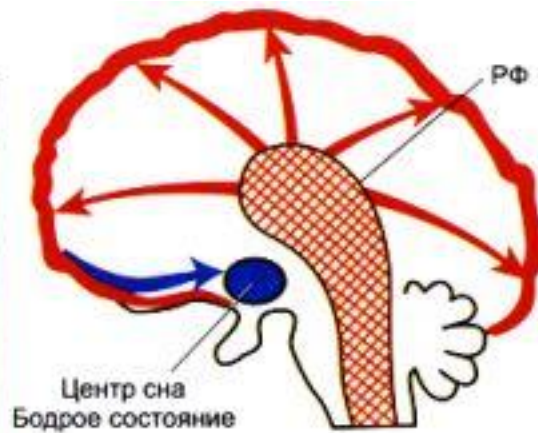
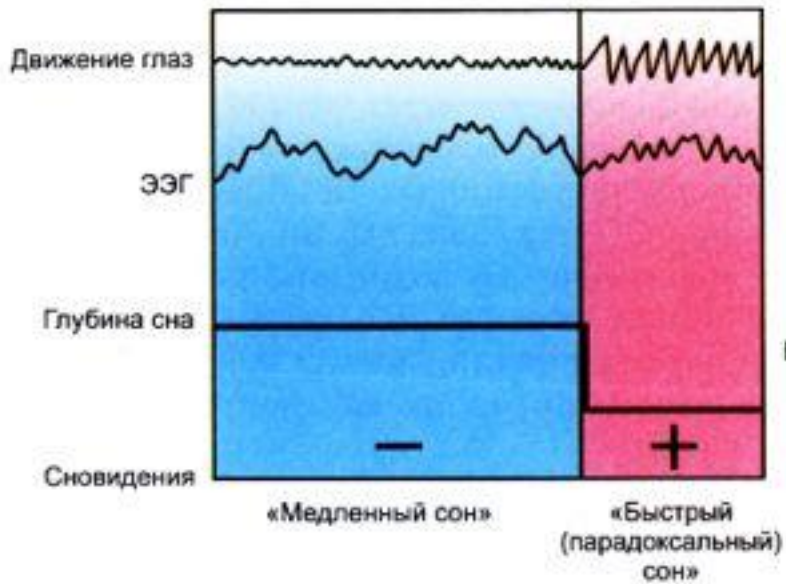
теория информационного дефицита;

гуморальная теория;

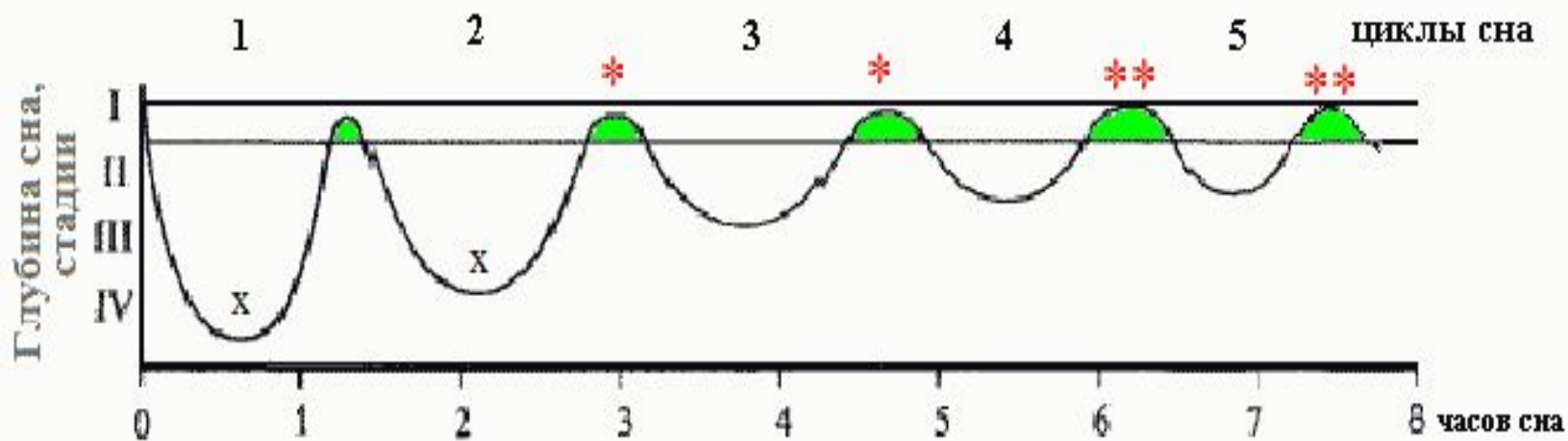
подкорковая и корковая теории сна.




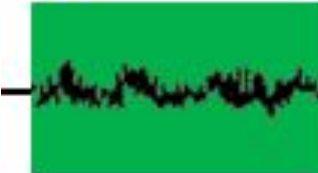

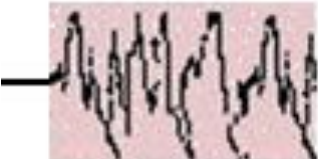





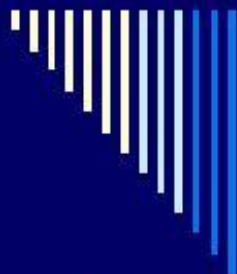
РФ — ретикулярная формация.



- \* - наиболее яркие и запоминаемые сновидения, во время «быстрого сна»
- x - рациональные сны, во время «медленноволновой фазы»

	<p>Бета-ритм. Низкая амплитуда, высокая частота (13—30 Гц)</p>	<p>Состояние активного бодрствования</p>
	<p>Альфа-ритм. Низкая амплитуда, частота 8—13 Гц</p>	<p>Человек бодрствует, но находится в расслабленном состоянии, глаза закрыты</p>
	<p>Тета-ритм. Средняя амплитуда, частота 3—7 Гц</p>	<p>Человек засыпает или уже спит. Тета-ритм ассоциируется с активным состоянием гиппокампа — органа памяти</p>
	<p>Дельта-ритм. Высокая амплитуда, низкая частота (3 Гц)</p>	<p>Человек находится в состоянии глубокого сна. Нейроны, не вовлеченные в процесс обработки информации, возбуждаются синхронно</p>
	<p>Быстрый сон (60—70 Гц). Ритм электрических колебаний аналогичен бета-ритму бодрствования</p>	<p>Стадия быстрого сна наступает примерно через каждые 1,5 часа и характеризуется быстрыми движениями глаз</p>





## В результате многочисленных исследований были сделаны окончательные выводы:

- Сон совершенно необходим для здоровья человека. Для нормального функционирования человеку ежедневно нужен продолжительный и качественный сон.
- Недосыпание негативно сказывается как на физическом, так и на психологическом состоянии организма.
- Состояние человека при пробуждении зависит от нескольких факторов сна:
  - От продолжительности сна;
  - От качества сна
  - От того, как согласуется режим сна и бодрствования человека с биоритмами природы.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!**