СОН

Автор: словарь
18.09.2009 11:01 -

Сон (от лат. somnus — сон) — функциональное состояние мозга и всего организма, имеющее отличные от бодрствования специфические качественные особенности деятельности центральной нервной системы с отключением сознания от сенсорных воздействий внешнего мира. Сон — жизненно необходимое периодически наступающее состояние, занимающее у человека примерно около одной трети жизни. Абсолютная продолжительность сна меняется с возрастом, имеет индивидуальные различия. Бодрствование и сон составляют единый суточный ритм. Нормальным считается сон достаточно крепкий, дающий после себя ощущение бодрости и отдыха.

Состояние С. характеризуется специфическими соматовегетативными проявлениями, отсутствием целенаправленной деятельности и отключенностью от сенсорных воздействий внешнего мира. С. сопровождается понижением работы отдельных органов, снижением интенсивности физиологических процессов. Наиболее постоянным и существенным признаком С. является снижение активированности высших отделов

ЦНС. Современная теория С. основана на электрофизиологических исследованиях и утверждает решающую роль в контроле С. и бодрствования модулирующих структур ствола мозга.

Стадии сна. Выделяются следующие стадии сна:

I — короткая — 10—15 мин — стадия дремоты характеризуется уменьшением альфа-активности и появлением низкоамплитудных тета- и дельта-волн.

II — занимает почти половину времени сна. На этой стадии регистрируются вспышки веретенообразных колебаний разной частоты.

III — к ним добавляются высокоамлитудные дельта-волны.

IV — дельта-волны становятся доминирующей формой активности.

III и IV стадии объединяются общим названием дельта-сон и представляют собой наиболее глубокие стадии сна.

V — парадоксальный сон — характеризуется ЭЭГ, близкой к ЭЭГ — картине бодрствования с наличием групп альфа-ритма. Парадоксальный сон занимает примерно 23% всей продолжительности сна.

Все пять стадий сна неоднократно повторяются в течение ночи.

Все стадии сна, за исключением парадоксального, сопровождаются снижением метаболизма, общим расслаблением, что указывает на осуществление

восстановительных процессов. Долгое время сну приписывалась только эта функция. Специальные исследования показали, что даже глубокий сон характеризуется сновидениями, которые напоминают мысли и рассуждения, что отражает наличие определенной деятельности мозга. Существует точка зрения об особой функциональной активности во время глубокого сна — переходе следов из кратковременной в долговременную память.

Парадоксальный сон, в отличие от медленно-волнового, характеризуется резким усилением вегетативных реакций (вегетативные бури), наличием быстрых движений глаз и ярких эмоционально окрашенных сновидений. Предполагается, что физиологическая значимость парадоксального сна состоит в том, что происходит своеобразная "разрядка", освобождение коры больших полушарий от информационной нагрузки, эмоционального напряжения, и тем самым создаются оптимальные условия для предстоящей деятельности. Регистрирующийся на этой стадии альфа-ритм с его сканирующей функцией рассматривается как нейрофизиологический механизм, обеспечивающий эти процессы.

Таким образом, сон неоднородный и полифункциональный процесс высокой функциональной значимости. От его продолжительности, выраженности и соотношения двух основных видов — медленного и парадоксального сна — существенно зависит также и функциональное состояние человека, его работоспособность, умственная деятельность и эмоциональный фон.

При нарушениях сна или его длительном отсутствии снижается скорость реакций, нарушается внимание, наступает быстрая утомляемость при умственной работе, нарастает раздражительность. Все стадии сна, включая парадоксальный, наблюдаются уже с момента рождения ребенка. Вместе с тем, продолжительность сна и потребность в нем с возрастом значительно изменяются. У новорожденного она составляет 21—23 часа, к концу первого года примерно 14 часов, в 4 года — 12 часов, в 8—10 лет — 10 часов, в 15—16 лет — 9 часов.

Для оптимальной деятельности взрослого человека необходимо 7—8 часов сна.