**Анатомия нервной системы**

"Тренируя тело, не забывай о мозге!"

Г. Ратнер

Нервная система регулирует деятельность всех органов и систем, обусловливая их функциональное единство, и обеспечивает связь организма как целого с внешней средой [(увеличить рисунок)](http://www.ecolink.ru/~paugi/nerv.jpg)

Структурной единицей нервной системы является нервная клетка с отростками - нейрон. Bся нервная система представляет собой совокупность нейронов, которые контактируют друг с другом при помощи специальных аппаратов - синапсов. По структуре и функции различают три типа нейронов:

рецепторные, или чувствительные;

вставочные, замыкательные (кондукторные);

эффекторные, двигательные нейроны, от которых импульс направляется к рабочим органам (мышцам, железам).

Нервная система условно подразделяется на два больших отдела - соматическую, или анимальную, нервную систему и вегетативную, или автономную, нервную систему. Соматическая нервная система осуществляет преимущественно функции связи организма с внешней средой, обеспечивая чувствительность и движение вызывая сокращение скелетной мускулатуры. Так как функции движения и чувствования свойственны животным и отличают их от растений, эта часть нервной системы получила название анимальной (животной).

Вегетативная нервная система оказывает влияние на процессы так называемой растительной жизни, общие для животных и растений (обмен веществ, дыхание, выделение и др.), отчего и происходит ее название (вегетативная - растительная). Обе системы тесно связаны между собой, однако вегетативная нервная система обладает некоторой долей самостоятельности и не зависит от нашей воли, вследствие чего ее также называют автономной нервной системой. Ее делят на две части симпатическую и парасимпатичесакую.

В нервной системе выделяют центральную часть - головной и спинной мозг - центральная нервная система и переферическую, представленную отходящими от головного и спинного мозга нервами, - переферическая нервная система. На разрезе мозга видно, что он состоит из серого и белого вещества.

Серое вещество образуется скоплениями нервных клеток ( с начальными отделами отходящих от их тел отростков). Отдельные ограниченные скопления серого вещества носят названия ядер.

Белое вещество образуют нервные волокна, покрытые миелиновой оболочкой (отростки нервных клеток, образующих серое вещество). Нервные волокна в головном и спинном мозге образуют проводящие пути.

Периферические нервы в зависимости от того, из каких волокон (чувствительных либо двигательных) они состоят, подразделяются на чувствительные, двигательные и смешанные. Тела нейронов, отростки которых составляют чувствительные нервы, лежат в нервных узлах вне мозга. Тела двигательных нейронов лежат в передних рогах спинного мозга или двигательных ядрах головного мозга.

И.П. Павлов показал, что центральная нервная система может оказывать три рода воздействий на органы:

1) пусковое, вызывающее либо прекращающее функцию органа (сокращение мышцы, секрецию железы);

2) сосудодвигательное, изменяющее ширину просвета сосудов и тем самым регулирующее приток к органу крови;

3) трофическое, повышающее или понижающее обмен веществ и, следовательно потребление питательных веществ и кислорода. Благодаря этому постоянно согласуется функциональное состояние органа и его потребность в питательных веществах и кислороде. Когда к работающей скелетной мышце по двигательным волокнам направляются импульсы, вызывающие ее сокращение, то одновременно по вегетативным нервным волокнам поступают импульсы, расширяющие сосуды и усиливающие обмен веществ. Тем самым обеспечивается энергетическая возможность выполнения мышечной работы.

Центральная нервная система воспринимает афферентную (чувствительную) информацию, возникающую при раздражении специфических рецепторов и в ответ на это формирует соответствующие эфферентные импульсы, вызывающие изменения в деятельности определенных органов и систем организма.

**Список литературы**

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <http://medicinform.net/>