

Особенностью нервной системы является главенствующая функциональная роль межнейронных связей, а не абсолютное число нервных клеток. Определенное число эффективно работающих нейронов благодаря дополнительному ветвлению своих дендритов и увеличению территорий образованных ими контактов могут успешно выполнять функции значительно большего числа нейронов. Отсюда — высокие компенсаторные возможности нервной системы, удивительная пластичность мозга, особенно в детском возрасте.

Синаптические контакты могут образовываться между аксоном и телом клетки, аксоном и дендритом, аксоном и аксоном, между дендритами двух и более нервных клеток, дендритами и телом клетки. При проведении нервного импульса с одной клетки на другую (клетку-мишень) электрический сигнал, пришедший к **синапсу** по аксону одной клетки, трансформируется в биохимический: в синаптическую щель выделяется биохимический посредник —

медиатор

, достигающий мембраны клетки-мишени примерно за 1 мс и возбуждающий в ней новый электрический сигнал, который, в свою очередь, будет распространяться по аксону этой клетки-мишени к какому-то следующему нейрону. Следует особо отметить, что по мембране аксона возбуждение может распространяться в обоих направлениях — и от тела клетки, и обратно. Именно синапс обеспечивает

[однонаправленное распространение нервного импульса](#)

с иннервирующего нейрона на клетку-мишень и блокирует его проведение через синапс обратно от клетки-мишени к пришедшему к ней аксону. Именно синапсы лежат в основе многоуровневой и многоканальной организации функционирования нервной системы человека, ее объективного и строго индивидуального восприятия окружающей действительности и адекватного реагирования на внешние воздействия.

Синаптический аппарат весьма сложен в **структурном** и **функциональном** отношении. Биохимический тип синапса определяется по молекулам медиатора, которые выделяются (кринируются) в синаптическую щель под влиянием электрического импульса, и их сродством со специфическими рецепторами для приема медиатора на постсинаптической мембране. Нейроны, способные кринировать один и тот же медиатор (например, дофамин, норадреналин, ацетилхолин, серотонин или какой-либо другой), так же как и нейроны, располагающие мембранными рецепторами к данному медиатору, объединяются в так называемые

[эргические системы](#)

(соответственно, дофамин-эргическую, норадреналин-эргическую, ацетилхолин-эргическую, серотонин-эргическую и т. п.). Эргическую систему определяют нейроны, расположенные в разных отделах нервной системы и способные обеспечивать специфическую реакцию на медиатор или другой молекулярный

посредник передачи информации в нервной системе (
нейротрансмиттер
, нейромодулятор
и др.).

В целом строение тел нейронов и их отростков **весьма разнообразно** в соответствии с различиями выполняемых функций. Имеются нейроны рецепторные (чувствительные, вегетативные), эффекторные (двигательные, вегетативные) и сочетательные. Из цепи таких нейронов строятся рефлекторные дуги. В основе каждого рефлекса лежат восприятие раздражения, переработка его и перенос на реагирующий орган, например на мышцу. Элементы нервной системы, которые превращают раздражение в ответную реакцию, именуются рефлекторной дугой. Строение ее может быть как простым, так и очень сложным, включающим в себя и афферентные, и эфферентные системы.

[Смотреть фильмы онлайн](#)

позволит забыть на некоторое время о своих болезнях.

Прочитать еще:

1) [Переход альтерации](#)

2) [Инфильтрат](#)

3) [Гиперергическая тканевая воспалительная реакция](#)