

УДК 616.8

НЕЙРОЦИТ

*Свинцов А.В., Данько Е.С., студенты ФВМиБ
Научный руководитель - Фасахутдинова А.Н., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *нейтроцит, структура и функция, аксон.*

Нейроцит или нейрон - это структурная единица нервной системы, специализированная клетка нервной системы, ответственная за восприятие, обработку стимулов, импульсную проводимость и воздействие на другие нейроны, мышцы или секреторные клетки.

Нейрон является морфологически и функционально независимой единицей, но с помощью своих процессов он устанавливает синаптический контакт с другими нейронами, образуя нейронные сети. Нейрон развивается из маленькой клетки-предшественника, которая перестает делиться даже до того, как высвобождает свои процессы. (Однако, как правило, аксон начинает расти первым, а дендриты образуются позже. В конце процесса развития нервной клетки появляется утолщение неправильной формы, которое, по-видимому, прокладывает путь через окружающие ткани. Нейрон состоит из тела диаметром от 3 до 100 микрон, содержащего ядро (с большим количеством ядерных пор) и другие органеллы (включая высокоразвитый грубый ЭПР с активными рибосомами, аппарат Гольджи) и отростки. Существует два типа отростков: дендриты и аксоны. Нейрон имеет развитый цитоскелет, проникая в его отростки. Цитоскелет поддерживает форму клетки, ее нити служат «рельсами» для транспорта органелл и веществ, упакованных в мембранные везикулы (например, нейротрансмиттеры). Разработанный синтетический аппарат был обнаружен в теле нейрона, зернистая ЭПС нейрона окрашена базофильно и известна как «тигроид». Тигроид проникает в начальные части дендритов, но находится на заметном расстоянии от начала аксона, что является гистологическим признаком аксона.

Структурно-функциональной единицей нервной ткани являются нейроны или нейроциты. Под этим названием подразумеваются нервные клетки (их тело - перикарион) с процессами, которые образуют

нервные волокна и заканчиваются нервными окончаниями. Функция нейронов состоит в том, чтобы воспринимать сигналы от рецепторов или других нервных клеток, хранить и обрабатывать информацию, а также передавать нервные импульсы другим клеткам - нервным, мышечным или секреторным. Анализируя литературу, мы можем сделать вывод, что этот комплекс и разнообразие нервной системы зависит от взаимодействия между нейронами, которые, в свою очередь, представляют собой набор различных сигналов, передаваемых через взаимодействие нейронов с другими нейронами или мышцами и железами. Сигналы испускаются и распространяются ионами, генерирующими электрический заряд, который движется вдоль нейрона.

Основным признаком, лежащим в основе этой классификации, является количество отростков. На этом основании нервные клетки делятся на:

- униполярный - это единственный отросток, который представляет собой аксон;
- биполярный - имеет два отростка: аксон и дендрит;
- псевдо-униполярный - существует один отросток, который делится на аксон и дендрит на определенном расстоянии от тела;
- многополярный - есть много отростков, один из которых является аксоном, а все остальные дендриты.

В организме животных большинство нейроцитов являются многополярными, биполярными только в сетчатке глаза и в улитковом ганглии, псевдоуниполярными в спинномозговых узлах. Униполярные клетки в организме животных не обнаружены. Только нейробласты имеют униполярную форму. Количество дендритов в нейроне варьируется от одного до нескольких, в зависимости от типа нейрона.

Аксон - это длинный нейронный процесс. Он приспособлен для передачи возбуждения и информации от тела нейрона к нейрону или от нейрона к исполнительному органу. Дендриты - это короткие и сильно разветвленные нейрональные отростки, которые служат основным сайтом для формирования возбуждающих и ингибирующих синапсов, воздействующих на нейрон (разные нейроны имеют различное соотношение длины аксонов и дендритов), и которые передают возбуждение телу нейрона. Нейрон может иметь несколько дендритов и обычно только один аксон. Один нейрон может иметь связь со многими (до 20 тысяч) другими нейронами.

В некоторых частях мозга есть нейроны, которые вырабатывают гранулы секреции мукопротеина или гликопротеина природы. Они

одновременно обладают физиологическими признаками нейронов и железистых клеток. Эти клетки называются нейросекреторными [1-5].

Библиографический список:

1. Афанасьев, Ю.И. Гистология, эмбриология, цитология: учебник/Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина, Е. Ф. Котовский и др.; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. – 6-е изд., переработанное и дополненное. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. -800 с.: ил.
2. Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова. – Ульяновск: ГСХА, 2013. -247с.
3. Хохлова, С.Н. Морфологические изменения нервных узлов половой системы самок домашних животных/С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, А.Н.Фасахутдинова, Г.А.Юдич //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2019. №1(75). С.127-129.
4. Фасахутдинова, А.Н. Методика преподавания дисциплины «Гистологическая техника» на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н.Фасахутдинова, С.Н.Хохлова //Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. – Ульяновск, 2018г. С.236-240.
5. Фасахутдинова, А.Н. Возрастные изменения микроморфологии спинного мозга кролика /А.Н.Фасахутдинова, Н.Г.Симанова, С.Н.Хохлова//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2015. №1(29). С.66-69.

NEUROCYTE

Svintsov A.V., Dan'ko E.S.

Key words: *neurocyte, structure and function, axon.*

A neurocyte or neuron is a structural unit of the nervous system, a specialized cell of the nervous system responsible for the perception, processing of stimuli, impulse conductivity, and effects on other neurons, muscles or secretory cells.