

Из чего состоит наш мозг?

Нейроглия

Выполнили:

Сивова Таисия

Фролова Ангелина

Алексеева Анастасия

Тимофеева Татьяна

Васильева Екатерина

Колпакова Мария



Что такое нейроглия?

Нейроглия окружает нейроны со всех сторон, составляя основу центральной нервной системы (ЦНС). Она составляет 80% массы мозга, имеет в 10 раз больше делящихся клеток, чем нейронов.

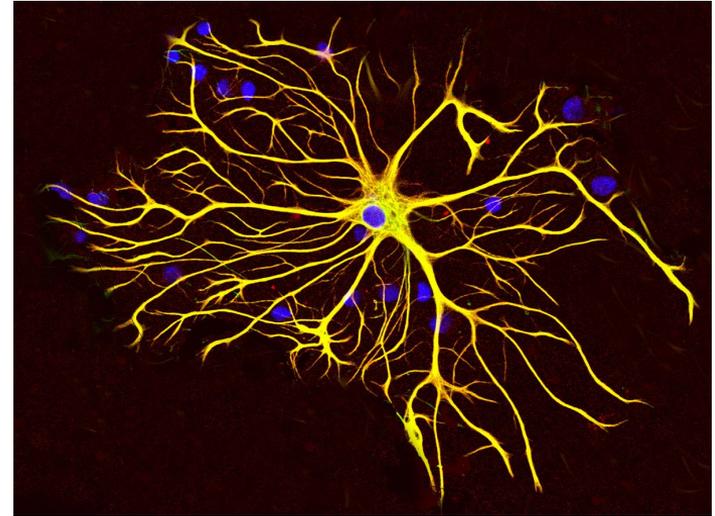
Функции нейроглии

- Опорная
- Разграничительная
- Трофическая (изменяет уровень обмена веществ в тканях и органах, позволяя организму приспособиться к изменяющимся условиям среды)
- Секреторная (отвечает за выход из клетки химических соединений)
- Защитная (иммунитет)

Астроглия

Астроглия - совокупность клеток астроцитов

У клеток астроцитов есть много тонких, разного размера щупальцев - отростков. Густая сеть из переплетающихся отростков астроцитов заполняет пространство между телами и отростками нейронов, образуя опорный аппарат мозга



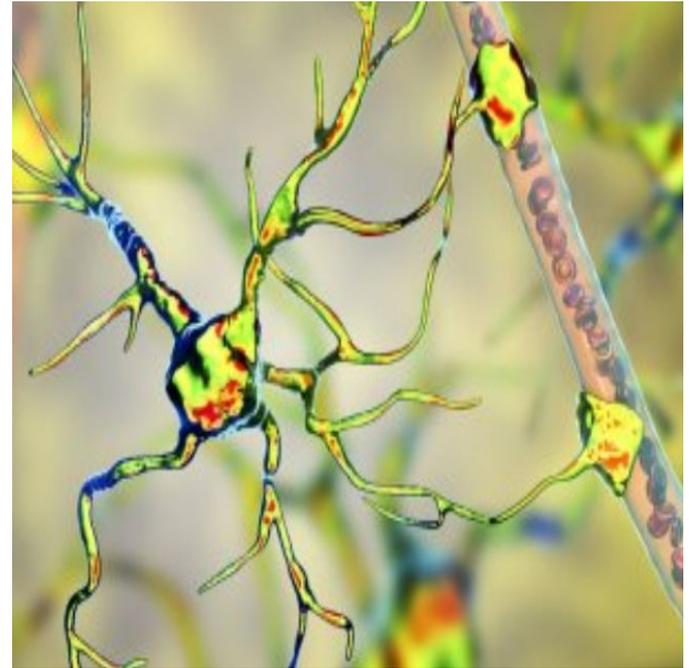
Функции астроцитов

Опорная и разграничительная функция — поддерживают нейроны и разделяют их своими телами на группы (компарменты).

Трофическая функция — регулирование состава межклеточной жидкости, запас питательных веществ (гликоген).

Репаративная функция — при повреждении нервной ткани, например при инсульте, астроциты могут преобразовываться в нейроны.

Гомеостатическая функция - извлечение глутамата и ионов калия из синаптической щели после передачи сигнала между нейронами.

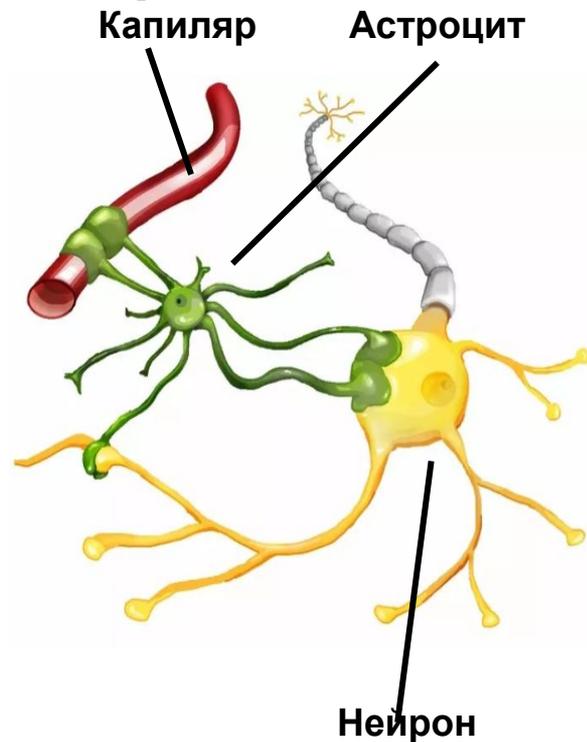


Гематоэнцефалический барьер

ГЭБ - это физиологический барьер между кровеносной системой и центральной нервной системой.

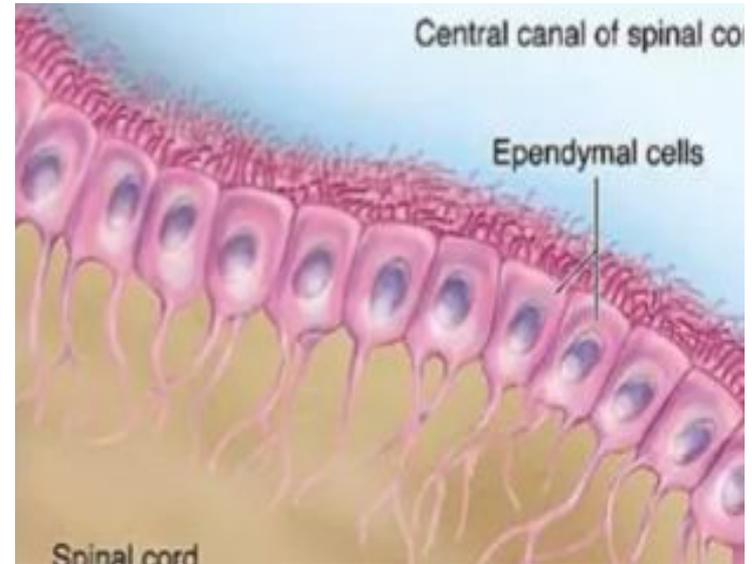
Главная функция ГЭБ — поддержание гомеостаза мозга. Он защищает нервную ткань от циркулирующих в крови микроорганизмов, токсинов, клеточных и гуморальных факторов иммунной системы, которые воспринимают ткань мозга как чужеродную.

С другой стороны ГЭБ затрудняет лечение многих заболеваний центральной нервной системы, так как он не пропускает целый ряд лекарственных



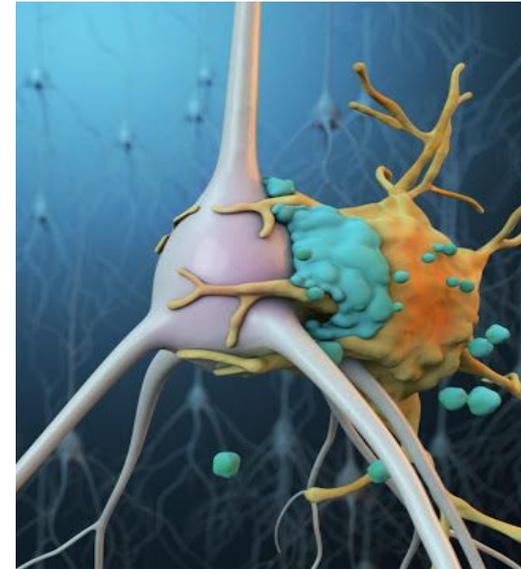
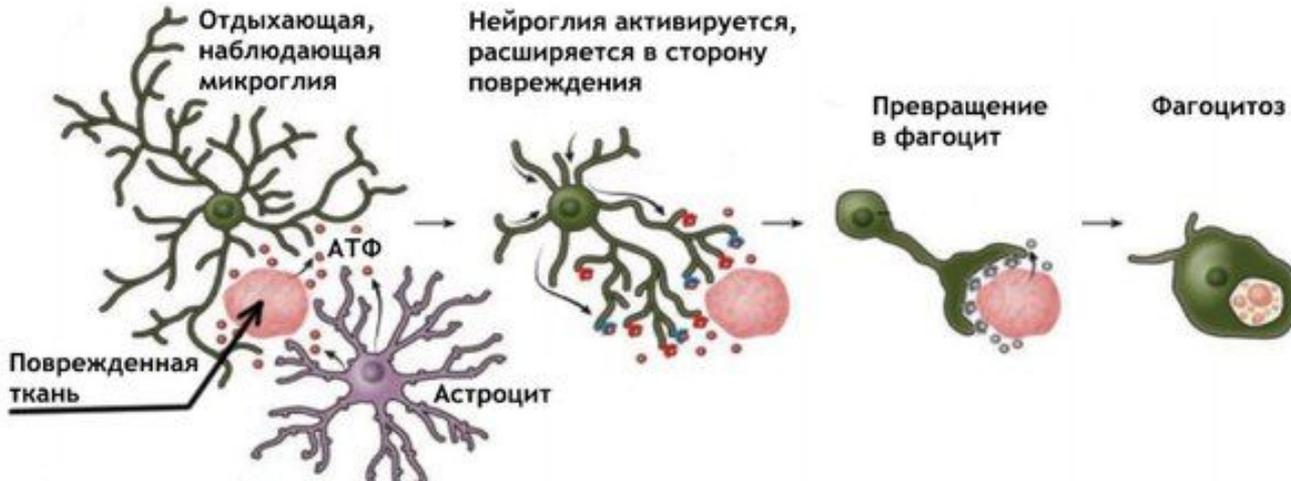
Эпендимальные клетки

Клетки, которые связаны с полостями тела, через них циркулирует спинномозговая жидкость. Эти клетки сохраняют спинномозговую жидкость или создают эту жидкость.

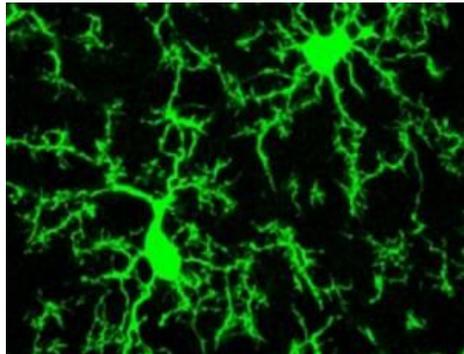
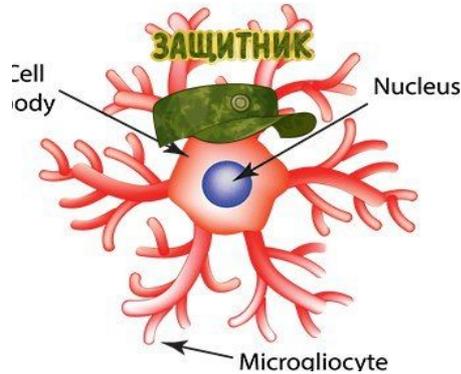


Микроглия

Микроглия свойствен такой процесс как фагоцитоз. Фагоцитоз - это процесс захвата клетками каких-либо твердых частиц и дальнейшее переваривание их.



MICROGLIA

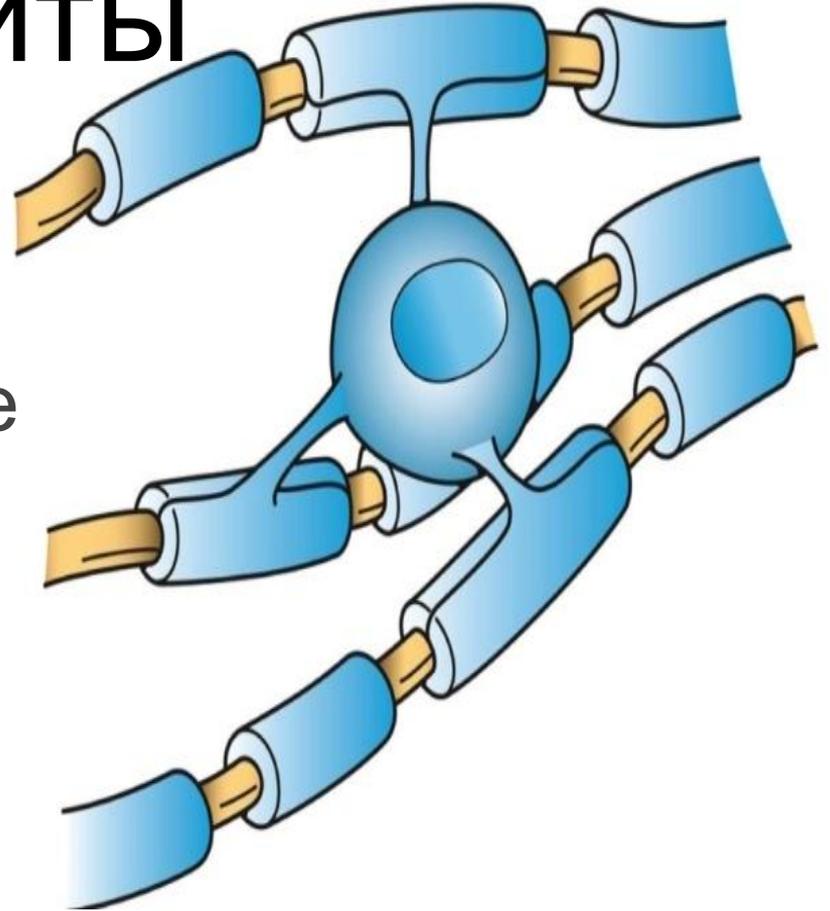


Что же такое микроглия?

Микроглия - это совокупность клеток с короткими отростками, располагающаяся вдоль капилляров ЦНС. Она “выносит мусор” из мозга и помогает бороться с инфекциями, призывая на помощь иммунные клетки.

Олигодендроциты

Олигодендроциты - разновидность клеток нейроглии, выполняющие функции создания миелиновой оболочки и участие в питании нейронов.



Рассеянный склероз

Рассеянный склероз - часто встречающееся неврологическое нарушение у молодых людей. Развивается оно вследствие повреждения миелиновой оболочки нервных клеток головного и спинного мозга, что приводит к нарушению их функции.

