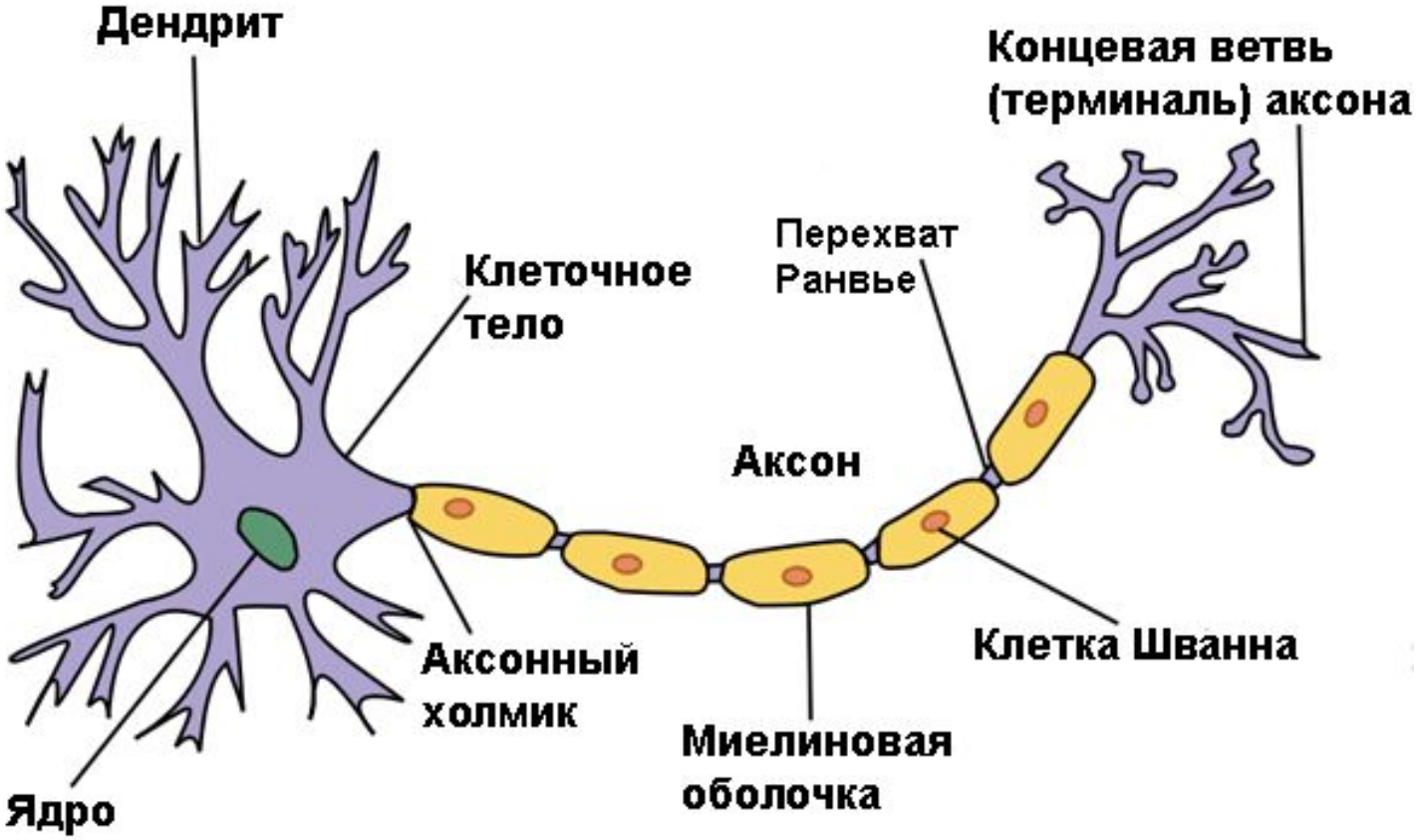
# Нейрогенез у взрослых

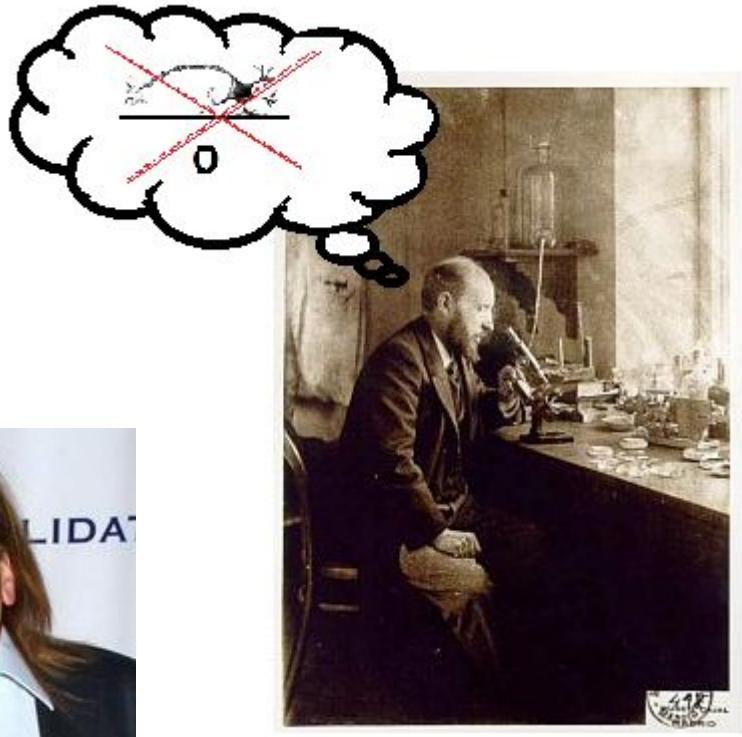
Выполнил студент 205 группы л/ф:
Клопнев Евгений

# Нейрон


Дендрит
Концевая ветвь (терминаль) аксона
Перехват Ранвье
Клеточное тело
Аксон
Аксонный холмик
Клетка Шванна
Миелиновая оболочка
Ядро

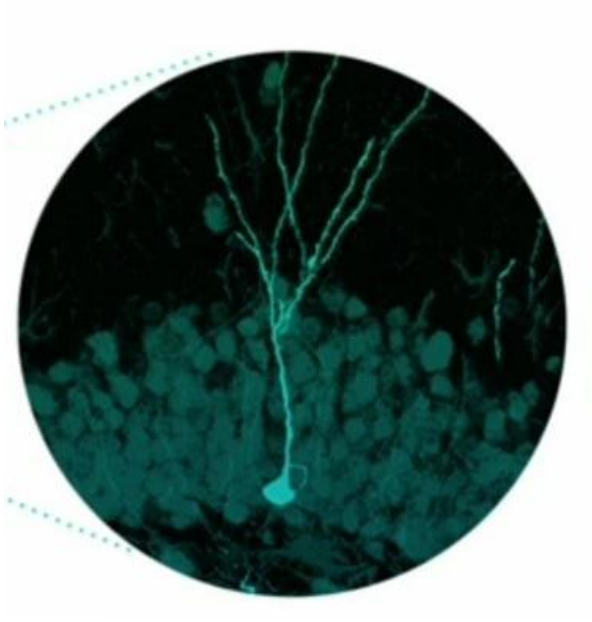
# История

Профессор Джозеф Альтман (Joseph Altman), американский нейробиолог, лауреат Международной премии по биологии в области «Нейробиология» (2012 г.)



**Сантьяго Рамон-и-Кахаль**

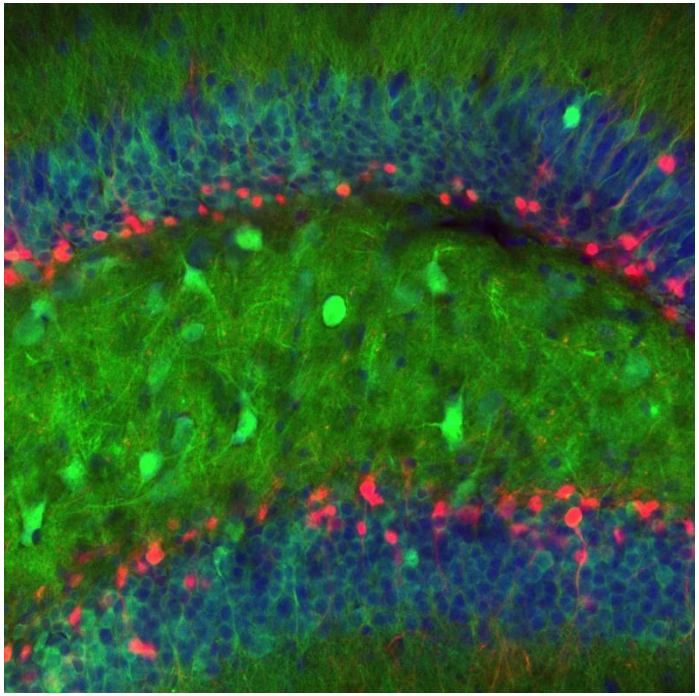
Майкл С. Каплан (Michael S. Kaplan), профессор анатомии и нейробиологии Медицинской школы Университета Мэриленда



Новорожденный нейрон в мозге взрослой мыши

У птиц в момент, когда они обучаются песне весной, появляются тысячи новых нейронов, которые исчезают осенью и вновь появляются весной. И только после этих работ нейробиологи стали всерьез рассматривать тему относительно взрослого нейрогенеза.

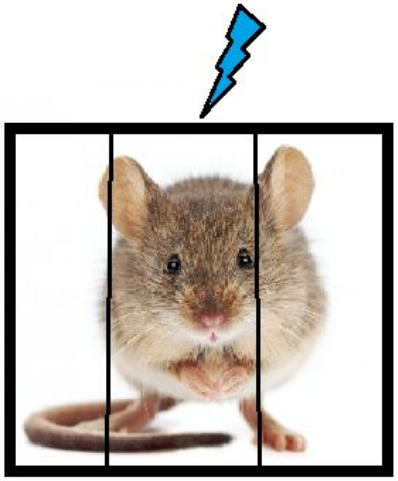
# Гиппокамп



**Новорожденные гранулярные клетки (розовые) гиппокампа**

**Гиппокамп — часть лимбической системы головного мозга. Участвует в механизмах консолидации памяти (то есть перехода кратковременной памяти в долговременную). Помимо участия гиппокампа в запоминание информации, он участвует и в процессах забывания. Это обусловлено тем, что эта структура фильтрует информацию и выбирает, что нужно сохранить, а что можно забыть. Так как гиппокамп является частью лимбической системы, он также участвует в формировании эмоций**

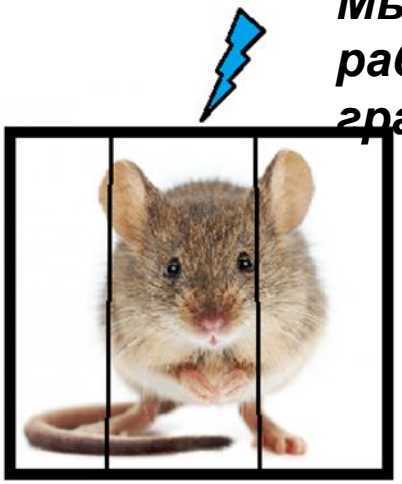
***Нормальная (здоровая ) мышь***



Мышь испытывает страх

Мышь не испытывает страх

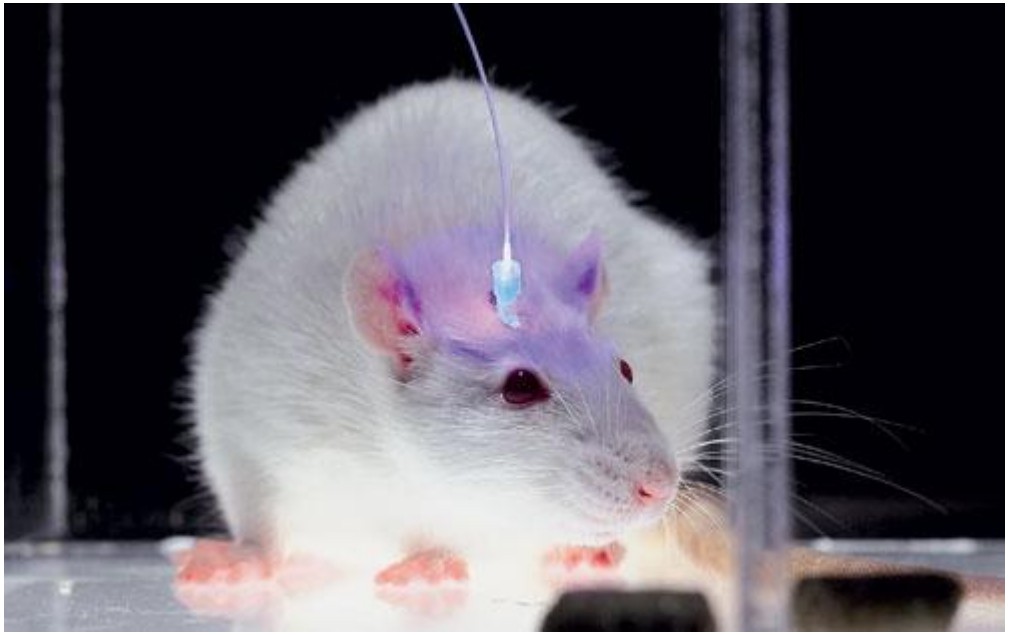
***Мышь у которой ученные отключали работу «взросло-рожденных» гранулярных клеток***



Мышь испытывает страх

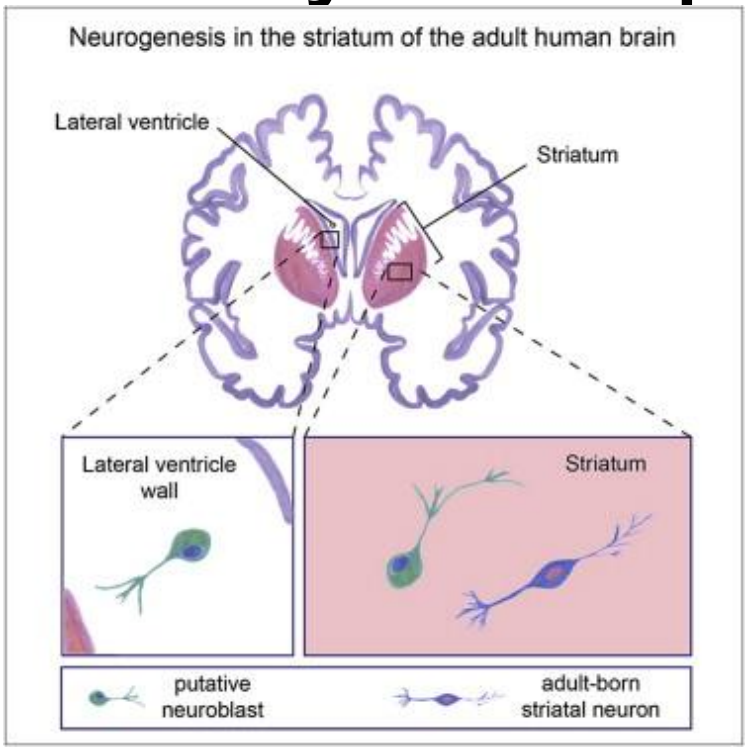
Мышь испытывает страх

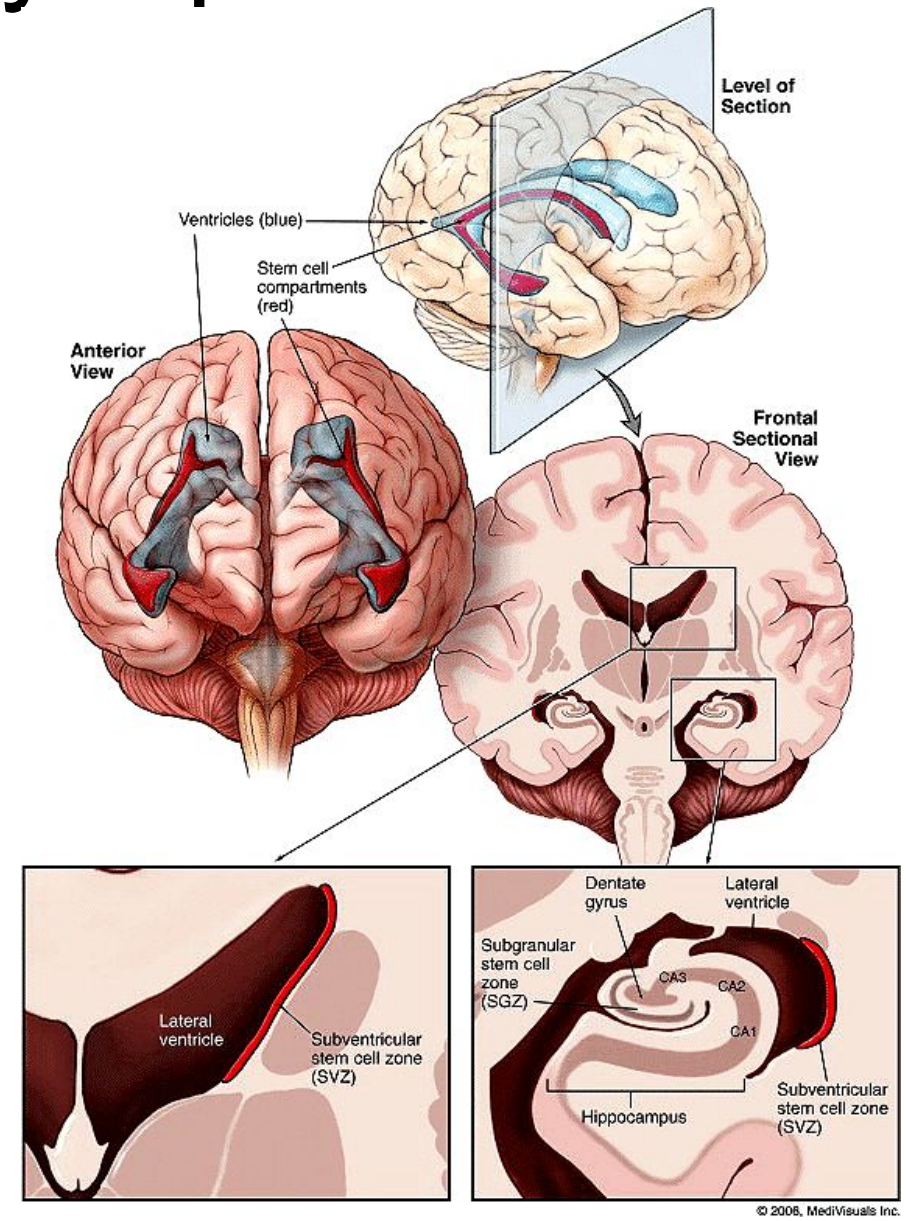
# Оптогенетический метод



**суть оптогенетики состоит в том, что нейрон внедряют фоточувствительный белок, который формирует в клеточной мембране ионный канал: световой сигнал канал открывает, ионы перераспределяются по обе стороны мембраны, и нейрон либо «включается», либо «засыпает», в зависимости от того, что нужно в конкретном опыте**

# Субвентрикулярная зона




Миграция «новых» нейронов из субвентрикулярной зоны в полосатое тело, сложную подкорковую структуру, от которой зависят и пищевое поведение, и сложные двигательные реакции, и, возможно, какие-то элементы сознания. (в мозге человека)

# Влияние на нейрогенез физической активности

**Гистологический препарат гиппокампа мыши ( новые клетки-черные)**

Мышь, в клетке которой колесо для бега отсутствовало

Мышь, в клетке которой было колесо для бега

Спасибо за внимание