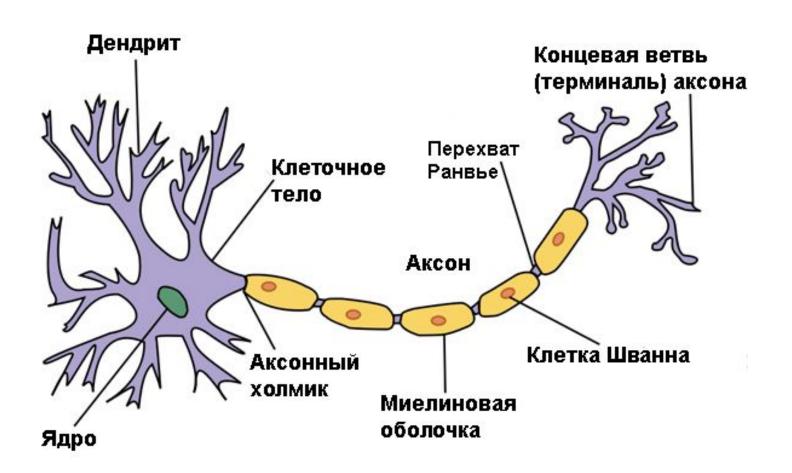
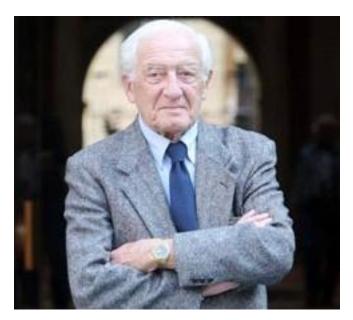
#### Нейрогенез у взрослых

Выполнил студент 205 группы л/ф: Клопнев Евгений

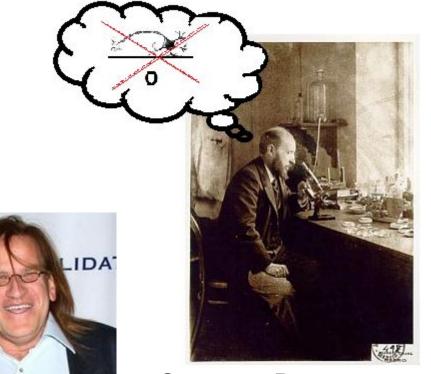
### Нейрон





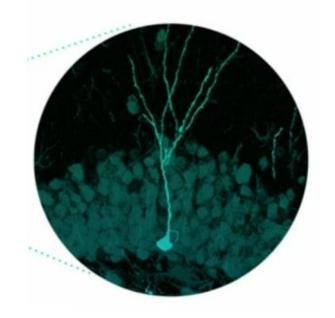
Профессор Джозеф
Альтман (Joseph Altman),
американский
нейробиолог, лауреат
Международной премии по
биологии в области
«Нейробиология» (2012 г.)

### История



Сантьяго Рамон-и-Кахаль

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



Новорожденный нейрон в мозге взрослой мыши

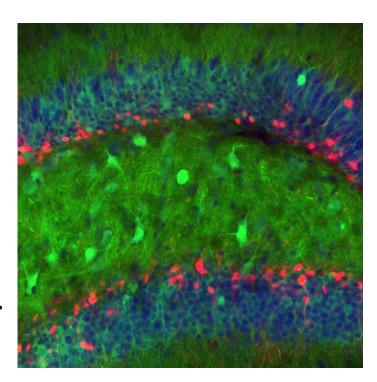


У птиц в момент, когда они обучаются песне весной, появляются тысячи новых нейронов, которые исчезают осенью и вновь появляются весной. И только после этих работ нейробиологи стали всерьез рассматривать тему относительно взрослого нейрогенеза.

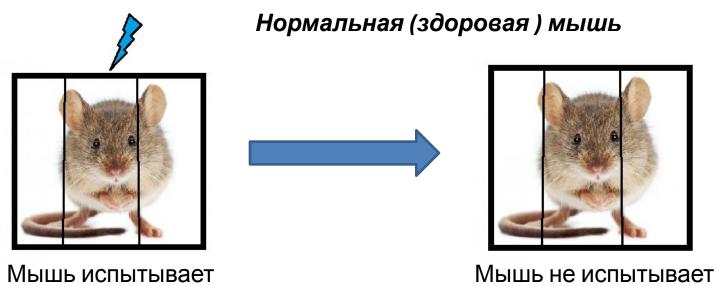


#### Гиппокамп

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



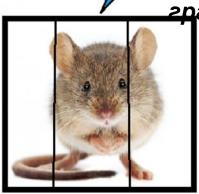
Новорожденные гранулярные клетки (розовые) гиппокампа



Мышь испытывает страх

Мышь не испытыває страх

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

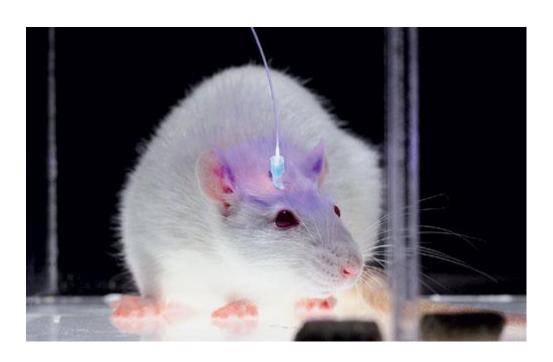


Мышь испытывает страх



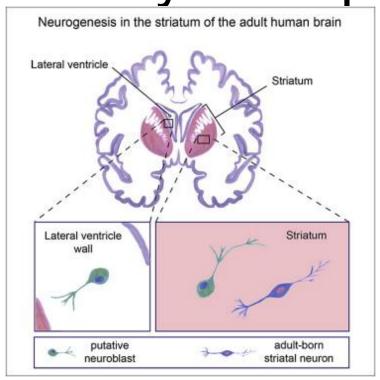
Мышь испытывает страх

#### Оптогенетический метод

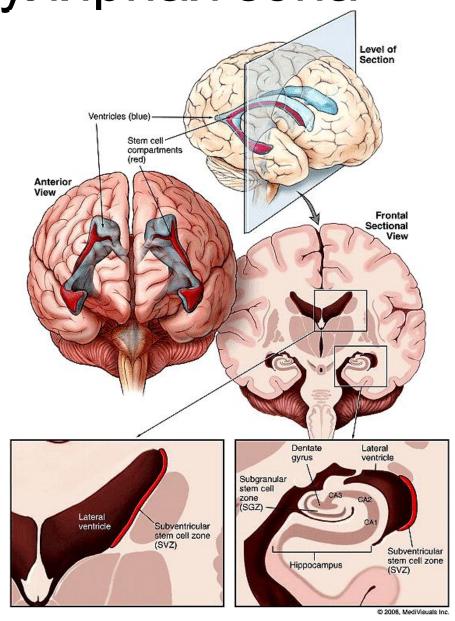


суть оптогенетики состоит в том, что нейрон внедряют фоточувствительный белок, который формирует в клеточной мембране ионный канал: световой сигнал канал открывает, ионы перераспределяются по обе стороны мембраны, и нейрон либо «включается», либо «засыпает», в зависимости от того, что нужно в конкретном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