



Институт передачи биологических знаний

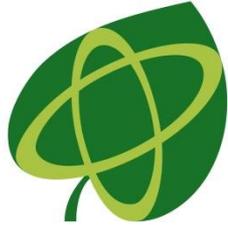
БиоШкола
Пилигрим



Нейропсихиатрия и биология зависимости
День 1

Кириллова Дарья
Кирилловна

Лето-2021, Пансион, 19-25 июля 2021



Дисклеймер

- Никакая из частей этого курса не является пропагандой чего-либо, в том числе психоактивных веществ любого рода, их употребления и так далее. Вся информация предоставлена исключительно в учебных, образовательных, научных целях.
- Курс проводится человеком без психиатрического образования. Если есть необходимость - проконсультируйтесь со специалистом.
- Любые медицинские вмешательства должны осуществляться только после консультации со специалистом.

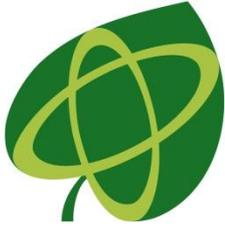
Берегите себя.

Это меня не касается



- Более 264 миллионов человек в мире, по оценкам ВОЗ, страдают от депрессивных расстройств.
- Каждый 20-ый в мире когда-либо употреблял наркотические вещества (грубая оценка)
- В 2019 году по данным Росстата в России было совершено 17 192 самоубийств, в результате которых погибло 14 299 мужчин и 2 893 женщин





Нет.

Кто ведет?

БиоШкола
Пилигрим



- Студентка РНИМУ им. Н. И. Пирогова по специальности «Биология»
- Стажер на «удаленке» в McGill Group for Suicide Studies
- Лаборант-исследователь в лаборатории внесинаптической передачи ИБХ РАН
- Аутрич-волонтер-социальный работник в Фонде Андрея Рылькова
- Закончила программу профессиональной переподготовки по программе «Психология зависимого поведения»
- И иногда баловалась и балуюсь олимпиадами (как в качестве участника школьных и студенческих, так и в качестве преподавателя, который готовит всех - от семиклассников до околосмежнародников)

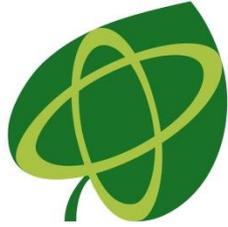




Папка с материалами

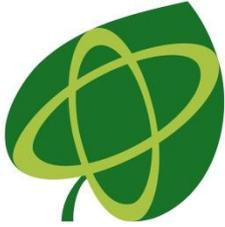


<https://clck.ru/W9r9H>



Правила группы:

- Слушать друг друга и не перебивать
- Личные истории, рассказанные в рамках занятия участниками группы, не выносятся за пределы группы ни при каких условиях
- Если какая-то тема неприятна, вызывает бурные эмоции – можно спокойно выйти. Выйти можно в любом случае.
- Выражать свое мнение, спрашивать, проявлять интерес приветствуется
- Дискриминация любого рода, проявление ненависти и т.д. запрещены.



Религиозно-
мистический опыт и
бред

Что такое норма?

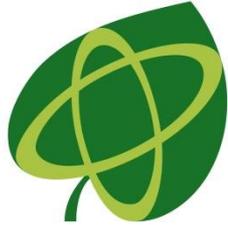
Ритуалы и психоактивные
вещества

Смерть близкого человека и
депрессия



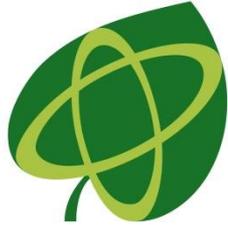
Патология

- Субъективное неблагополучие?
- Социальная дезадаптация?
- Опасность для окружающих?
- Нарушение психических функций ?



МКБ-10 VS DSM-5

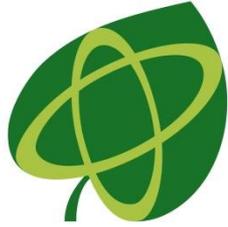
- МКБ-10 - общая
- DSM-5 - чисто психиатрическая
- Есть отличия, но в последних версиях их старались унифицировать (пример: БАР 1 и 2 типа, диагностические критерии шизофрении)



Neuroscience of mental disorders

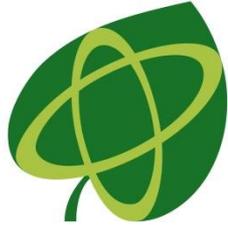
- Получение «биологического базиса» для ментальных расстройств -
улучшение понимания патогенеза -
улучшение терапии, улучшение социального контекста

В чем проблемы?



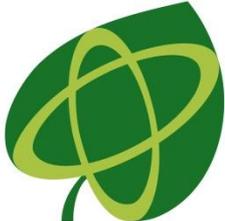
Воспроизводимость

- Расстройства небольшой степени тяжести. Вопрос однородности категорий и разного понимания диагностических критериев.



«Все об одном и том же»

- Гены-кандидаты уникальны очень и очень редко, биомаркеры тоже. Сложно использовать в практике.

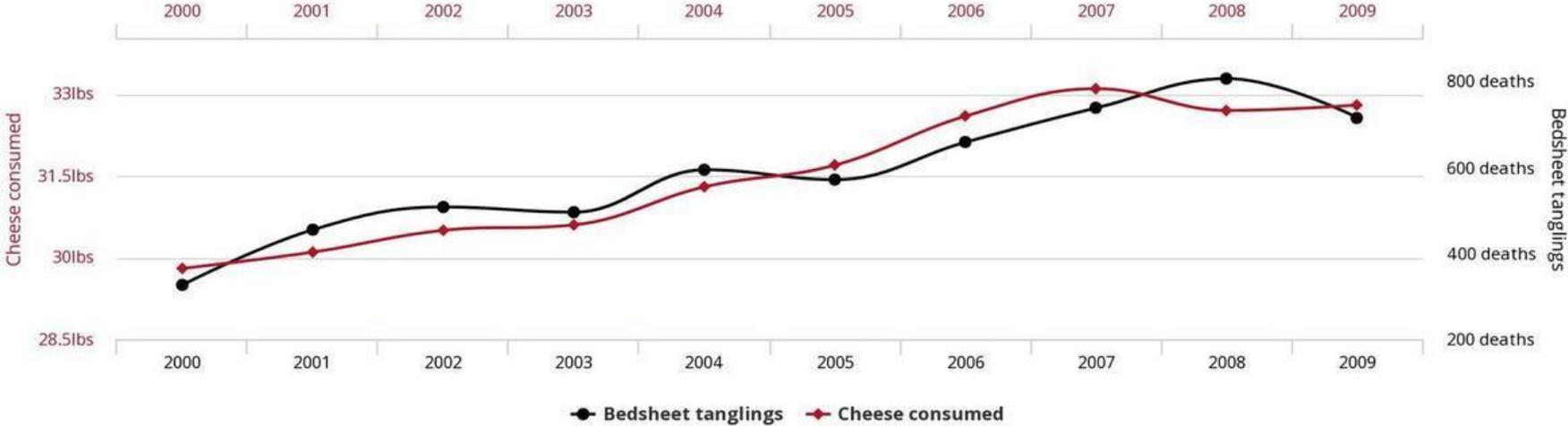


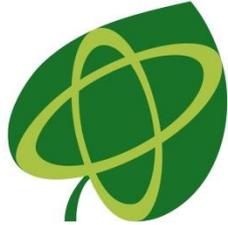
Корреляция и каузация

Per capita cheese consumption

correlates with

Number of people who died by becoming tangled in their bedsheets





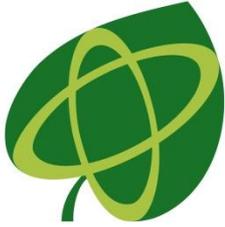
Статьи на Journal Club



Как выбрать? Написать в шестой колонке (зеленая) свое имя и фамилию.

Дедлайн: 21 июня, 9:00

Если есть своя – хорошо, но покажи мне ее до 9:00 21 июня 😊

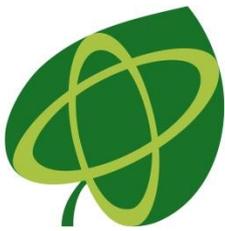


Как скачать статью?

Telegram: @scihubot

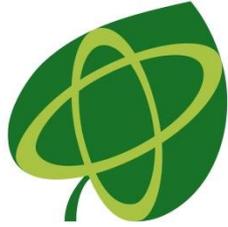
Сайт: <https://sci-hub.do/>





Про формат

- **Рассказ, 7 минут, в идеале со слайдами.**
- **Пересказ статьи - нормально, анализ - отлично. Свои мысли приветствуются**



Пересказ VS анализ

Пересказ: что было сделано? Какие идеи или предыдущие исследования лежат в основе? Какой метод использован? Что получилось?

Анализ: Почему авторы выбрали этот метод или подход? Возможно, что-то можно было сделать иначе? Как результаты можно использовать в клинике, дальнейших исследованиях?



Про язык

«Хочешь уехать из
Балашихи — заниматься
наукой? Учи
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК»

Словари:

<https://www.multitran.com/> - термины

<https://dictionary.cambridge.org/> - англо-

английский словарь

<https://context.reverso.net/> - контекстный

перевод (бывают недочеты)

Википедия (я серьезно)



en.m.wikipedia.org/wiki/Delusion

WIKIPEDIA

Delusion

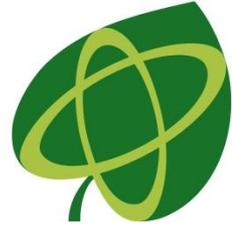
✖ А

For other uses, see *Delusion (disambiguation)*.
See also: *Delusional disorder*

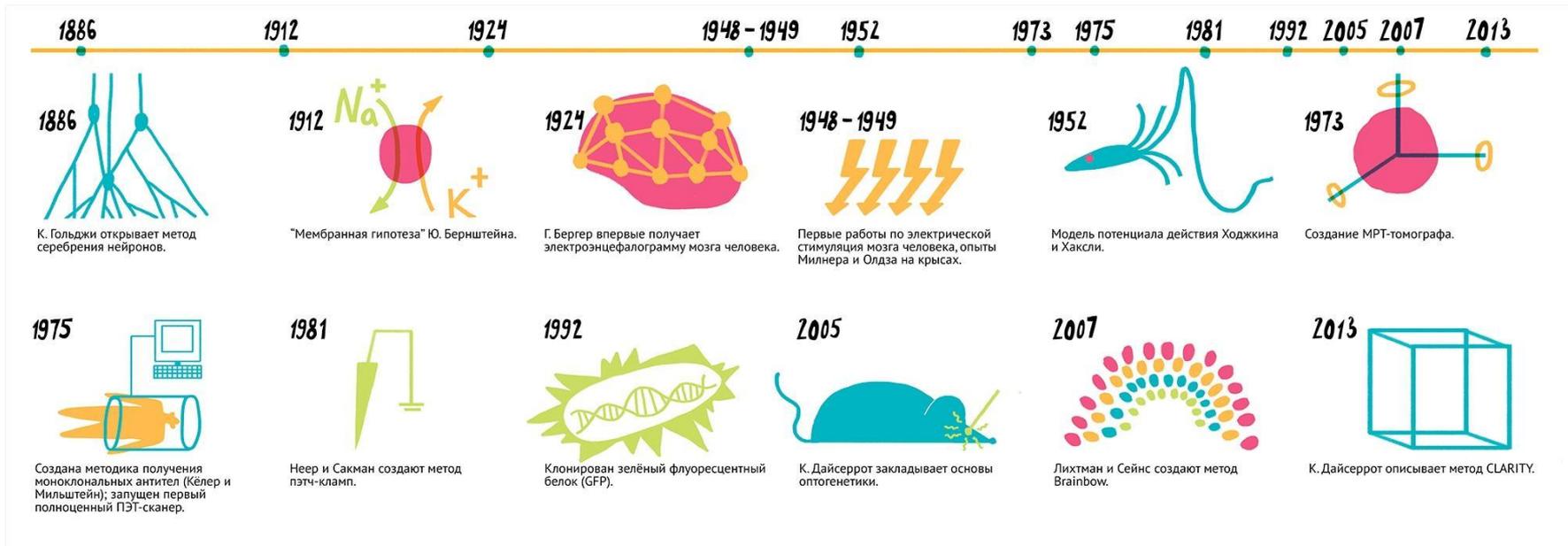
A **delusion** is a fixed belief that is not amenable to change in light of conflicting evidence.^[1] As a pathology, it is distinct from a belief based on false or incomplete information, *confabulation*, *dogma*, *illusion*, or some other misleading effects of perception as individuals with these beliefs are able to change or readjust their beliefs upon viewing the evidence for these beliefs.

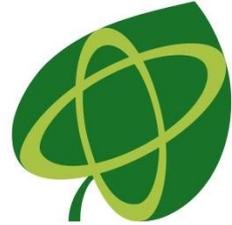
Delusion	
Specialty	Psychiatry

Delusions have been found to occur in the context of many pathological states (both general physical and mental) and are of particular diagnostic importance in *psychotic* disorders including schizophrenia, *paraphrenia*, manic episodes of bipolar disorder, and *psychotic depression*.

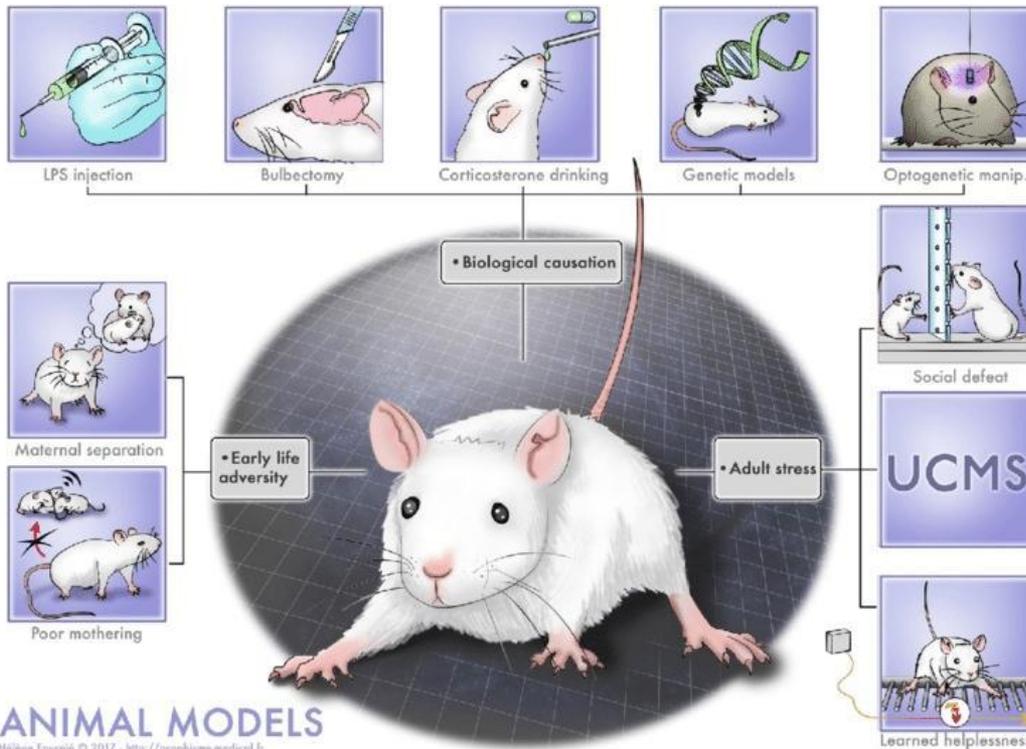


Методы

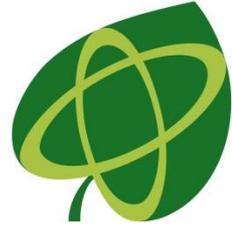




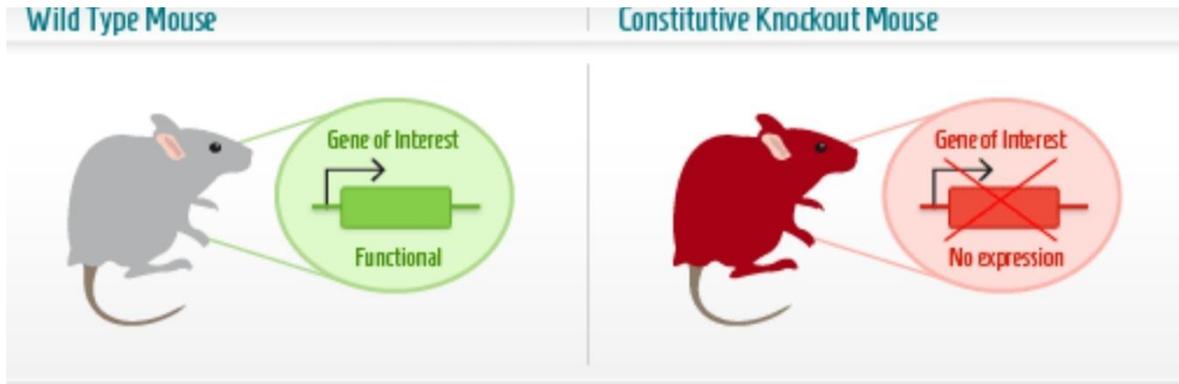
Животные модели



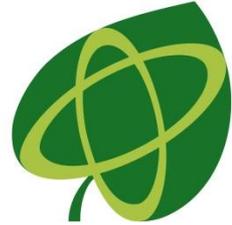
- Насколько валидны?
- Как исследовать поведение?



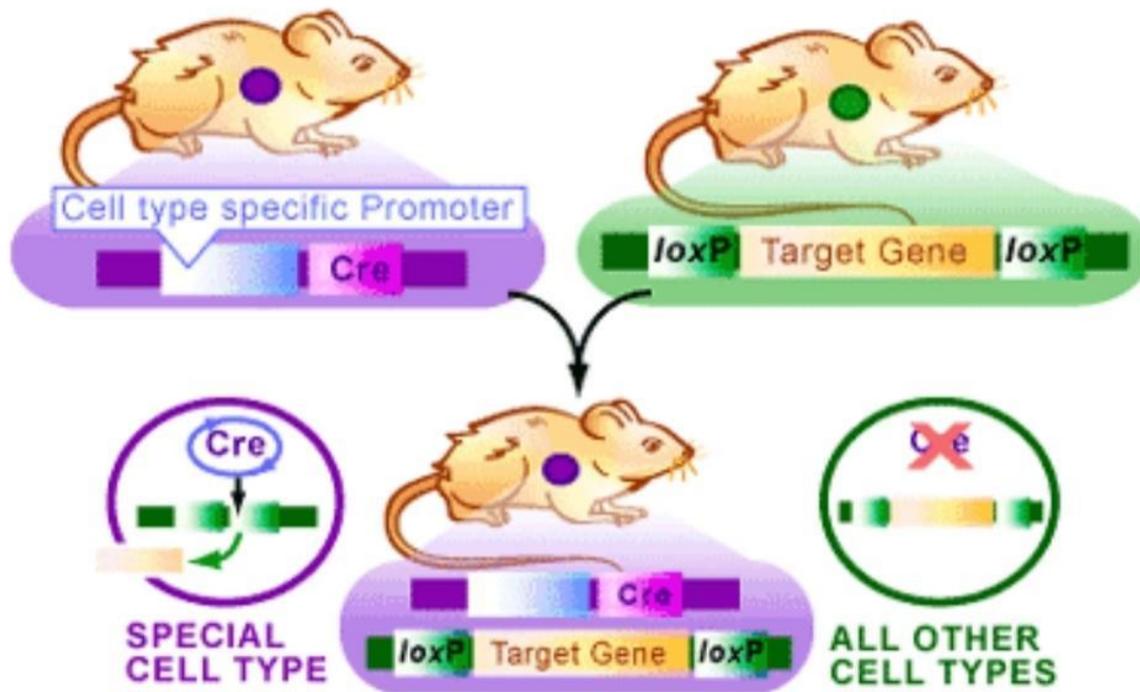
Нокаут генов

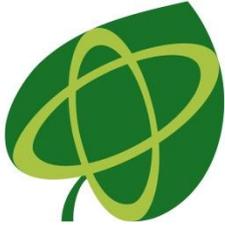


- С рождения такие - неудобно
- Отключается во всем организме

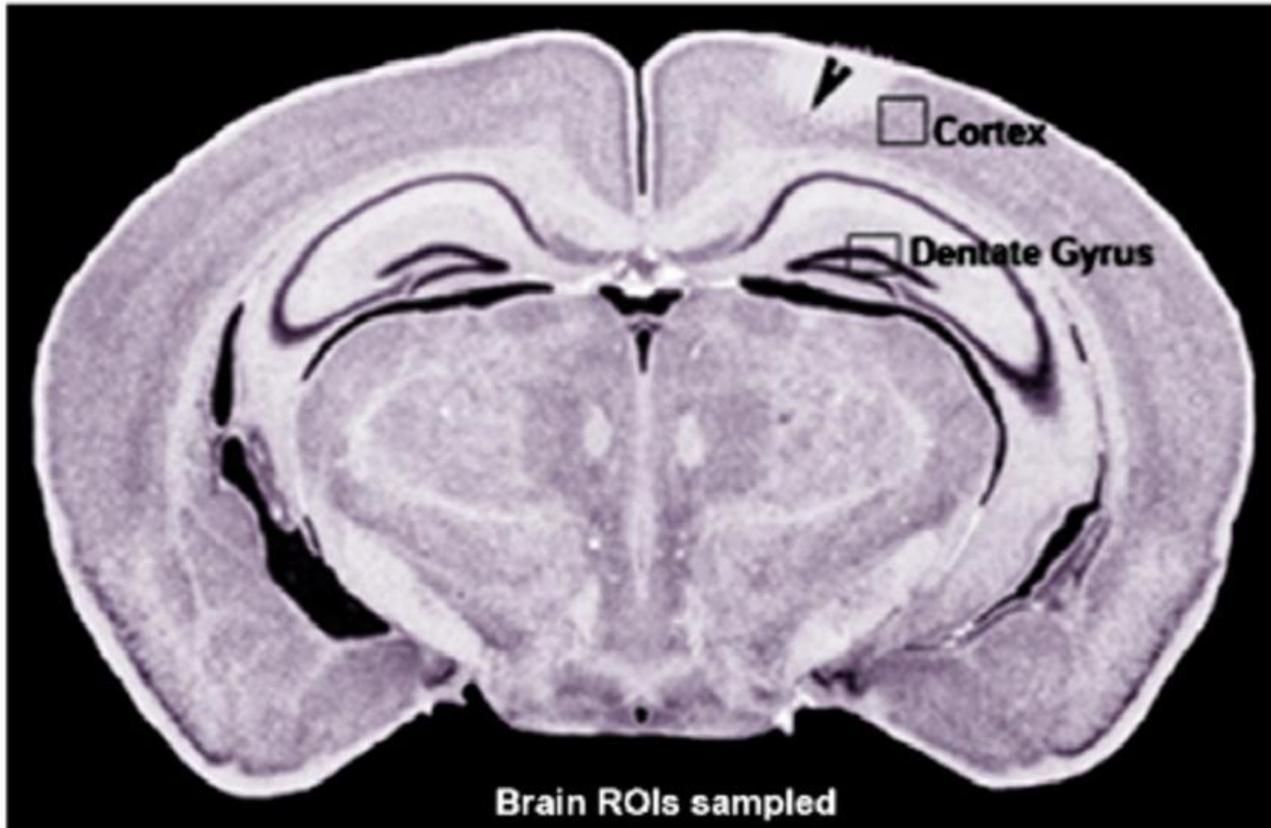


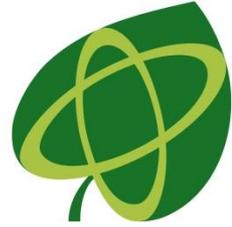
Программируемый нокаут генов



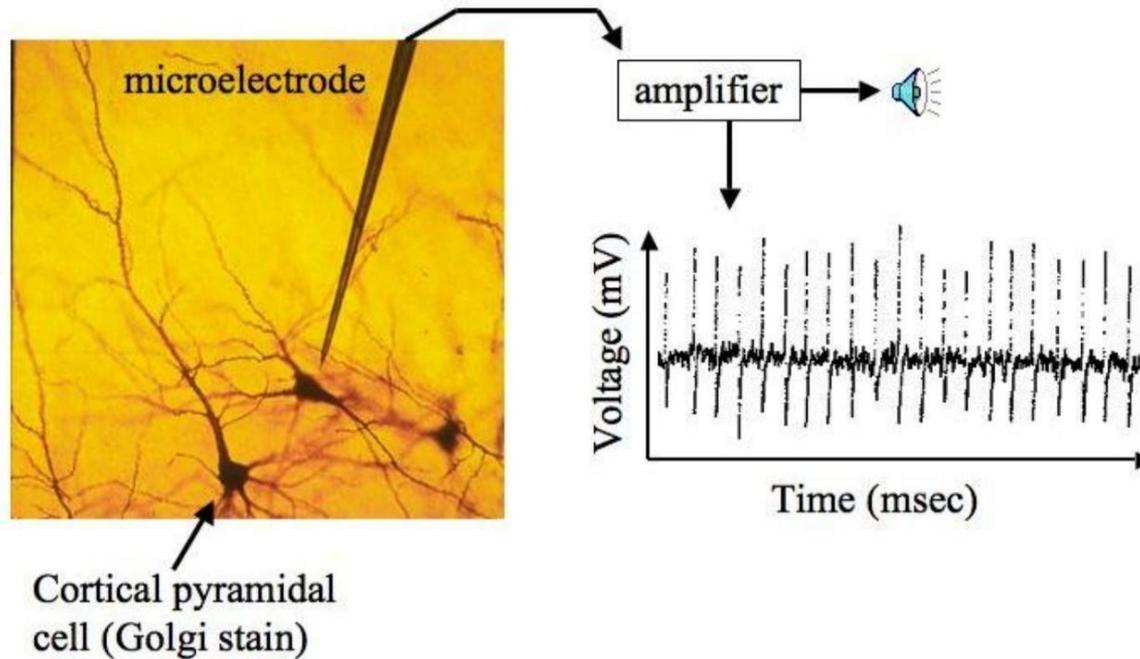


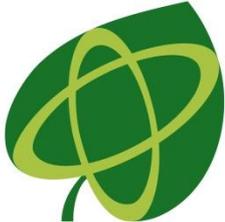
Повреждения



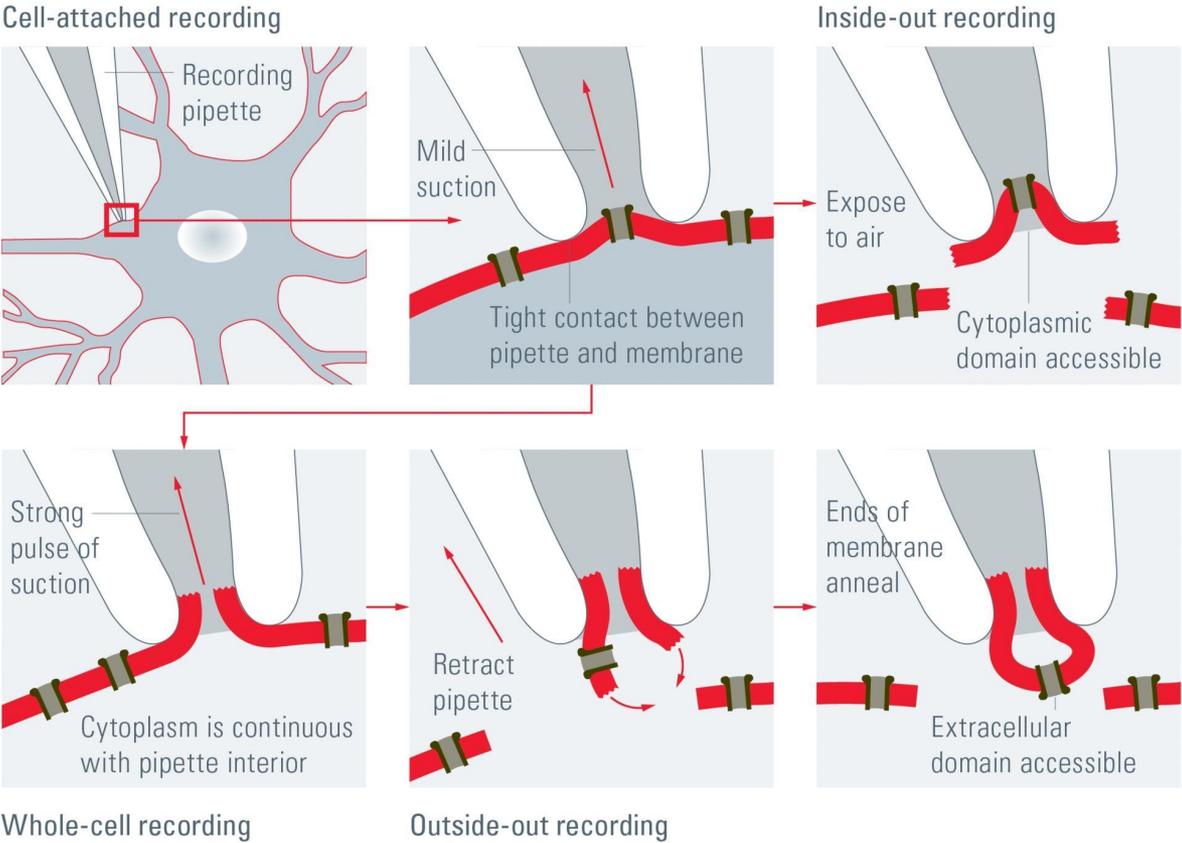


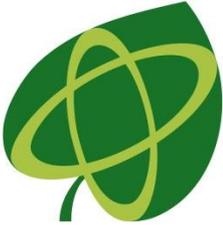
Активность одиночных клеток



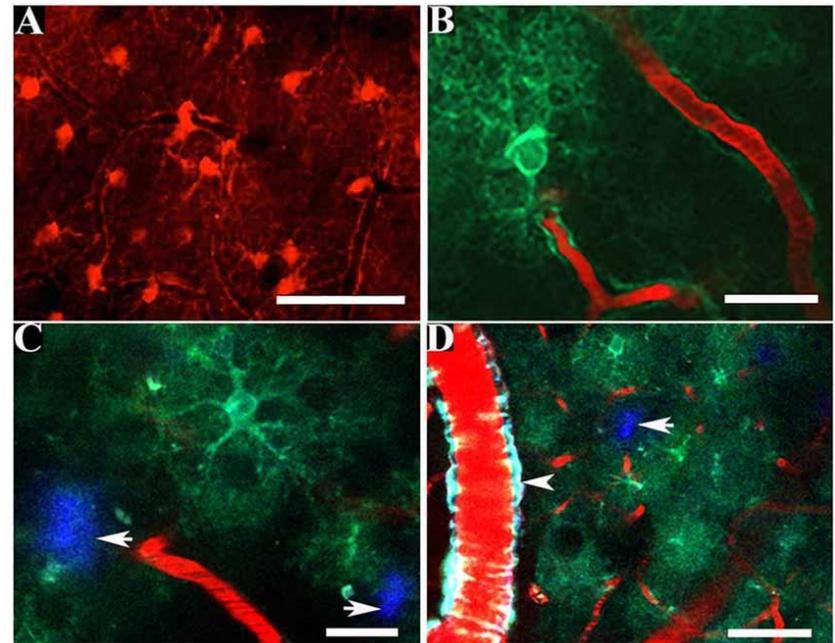
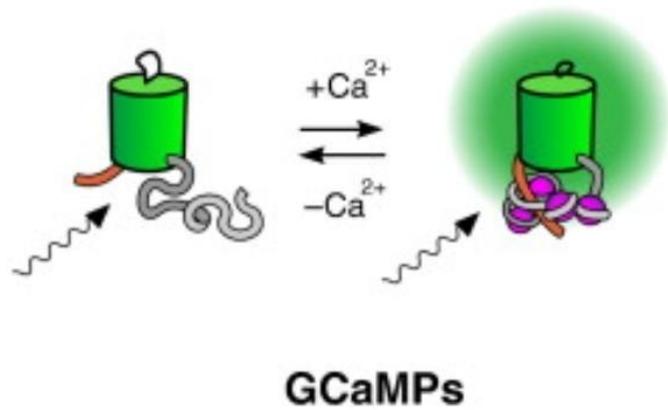


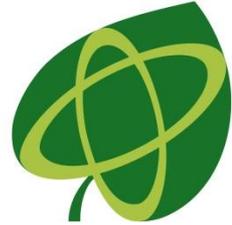
Пэтч-кламп





Ca²⁺-imaging

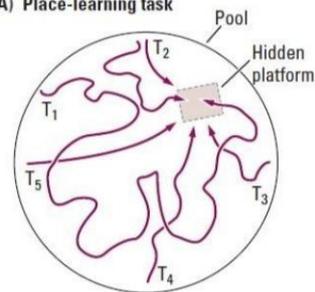




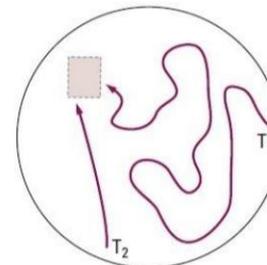
Поведенческие тесты



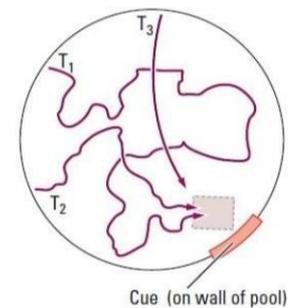
(A) Place-learning task

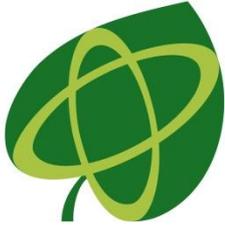


(B) Matching-to-place task



(C) Landmark-learning task



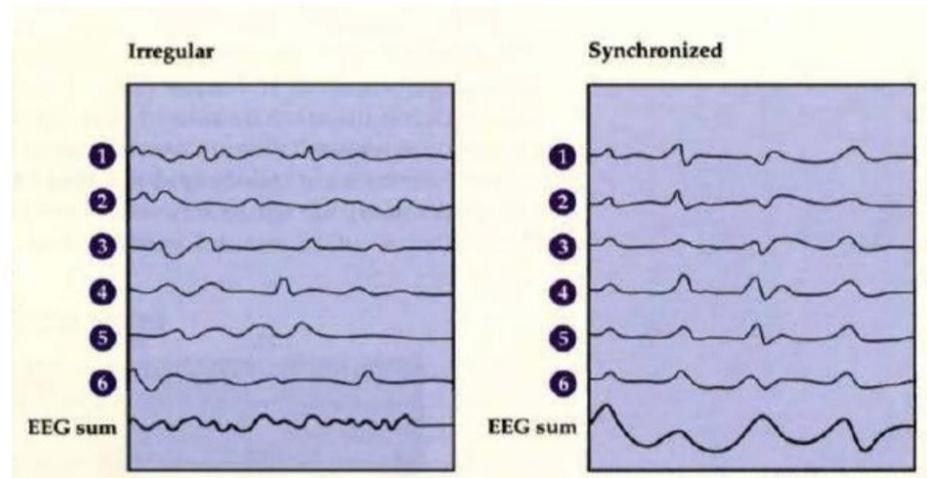
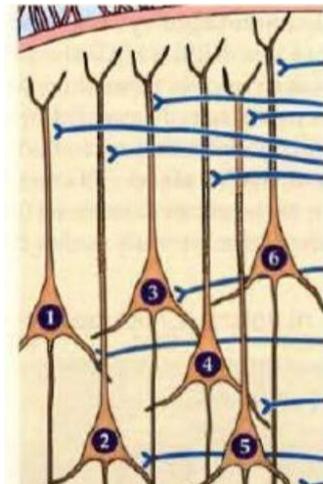
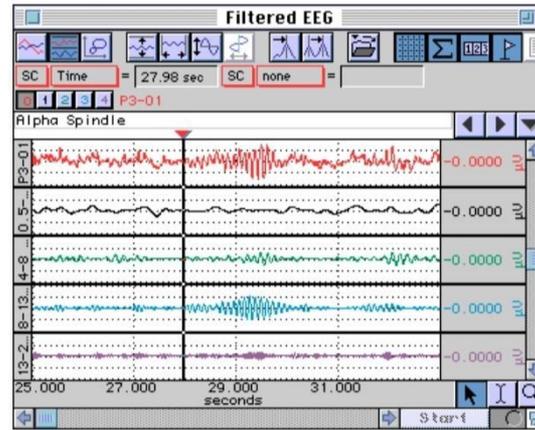


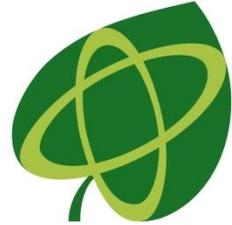
Живые люди

- Этический вопрос

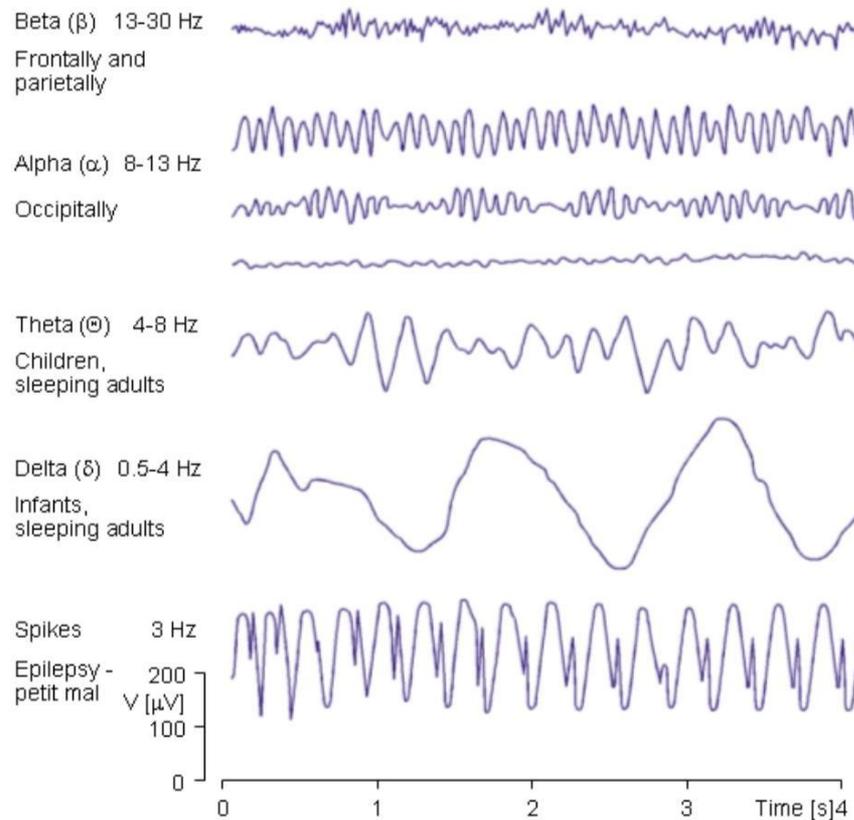


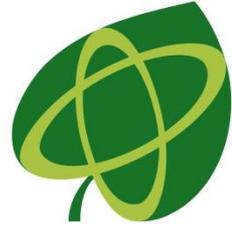
Электрэнцефалограмма



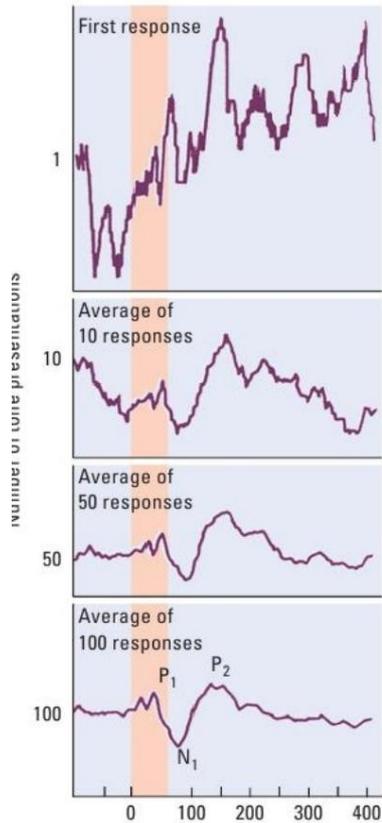


Ритмы ЭЭГ





Вызванные потенциалы

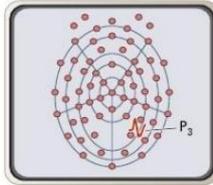


Electrodes attached to the scalp of a research subject are connected to...

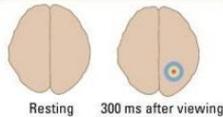
Electrodes in geodesic sensor net



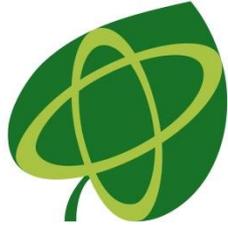
...a computer display of electrical activity, showing a large positive (P₃) wave at the posterior right side of the head.



This electrical activity can be converted into a color representation showing the hot spot for the visual stimulus.



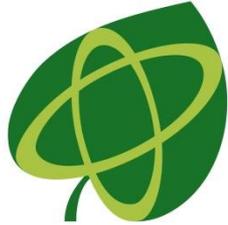
- Кратковременные изменения в ЭЭГ сигналах в ответ на предъявление отдельных сенсорных стимулов



Магнитоэнцефалограмма



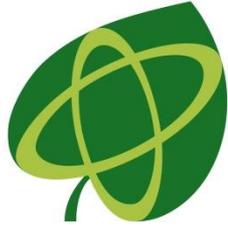
- Мощнее ЭЭГ, но
дорого



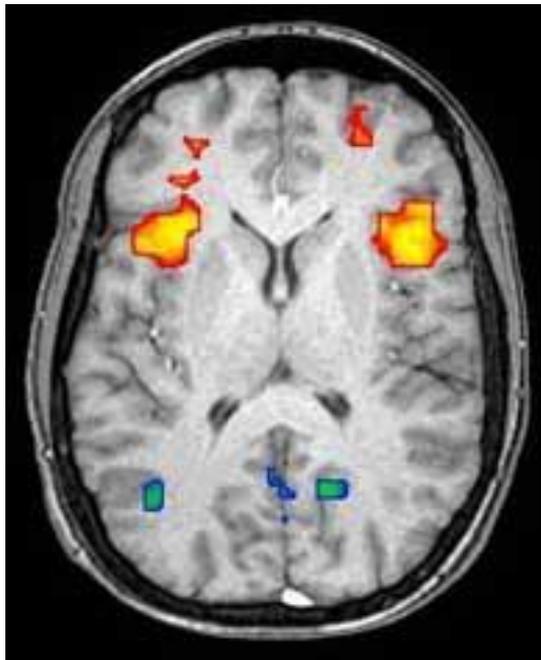
Магнитная резонансная томография



- основан на измерении электромагнитного отклика атомных ядер, чаще всего ядер атомов водорода, а именно на возбуждении их определённым сочетанием электромагнитных волн в постоянном магнитном поле высокой напряжённости



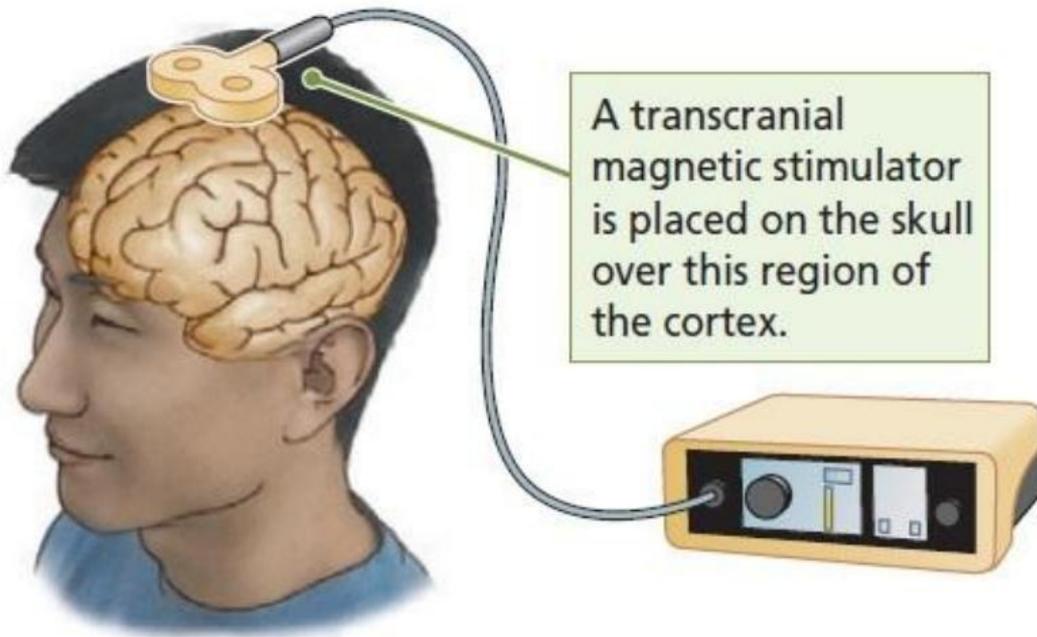
фМРТ



- Детектирует изменение гемодинамики в ответ на возбуждение определенных участков мозга

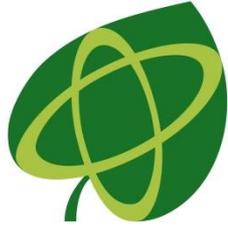


Транскраниальная магнитная СТИМУЛЯЦИЯ

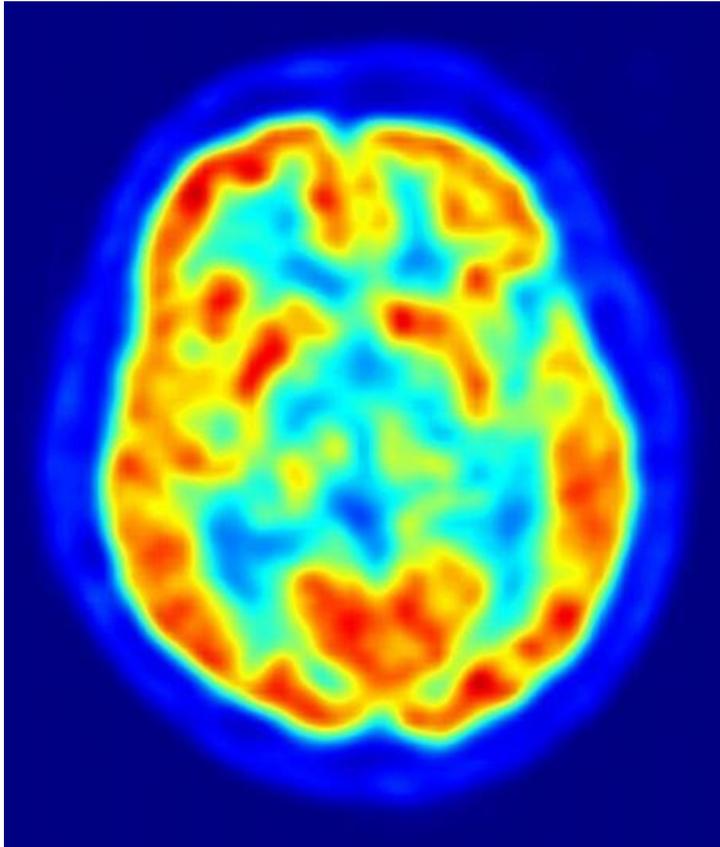


A transcranial magnetic stimulator is placed on the skull over this region of the cortex.

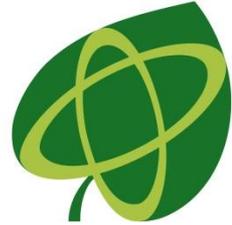
- Может использоваться в т.ч для лечения



Позитронэмиссионная томография

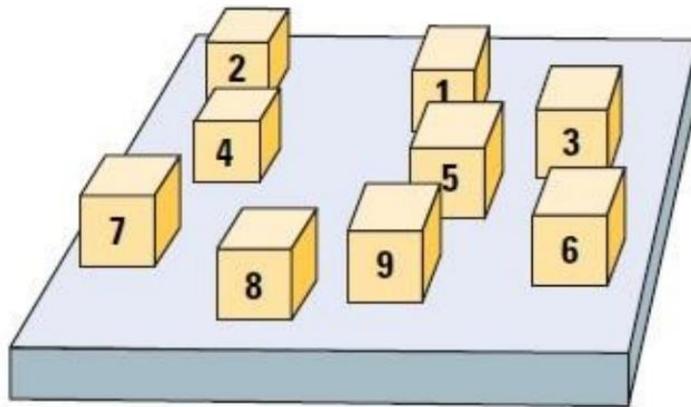


- в основе этого метода лежит возможность при помощи специального детектирующего оборудования (ПЭТ-сканера) отслеживать распределение в организме биологически активных соединений, меченных позитрон-излучающими радиоизотопами.



Нейропсихологические тесты и опросники

The examiner taps out a sequence of blocks.



Examiner's view

The block numbers are visible on the examiner's side of the board but not on the participant's side.

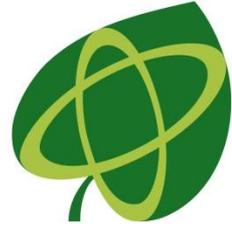
Блоковый тест Корси
- кратковременная зрительная
пространственная память



Работа на post mortem тканях

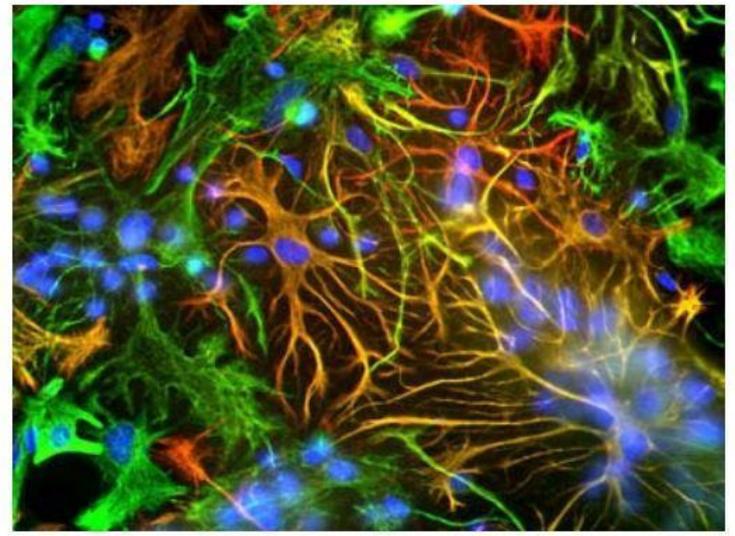
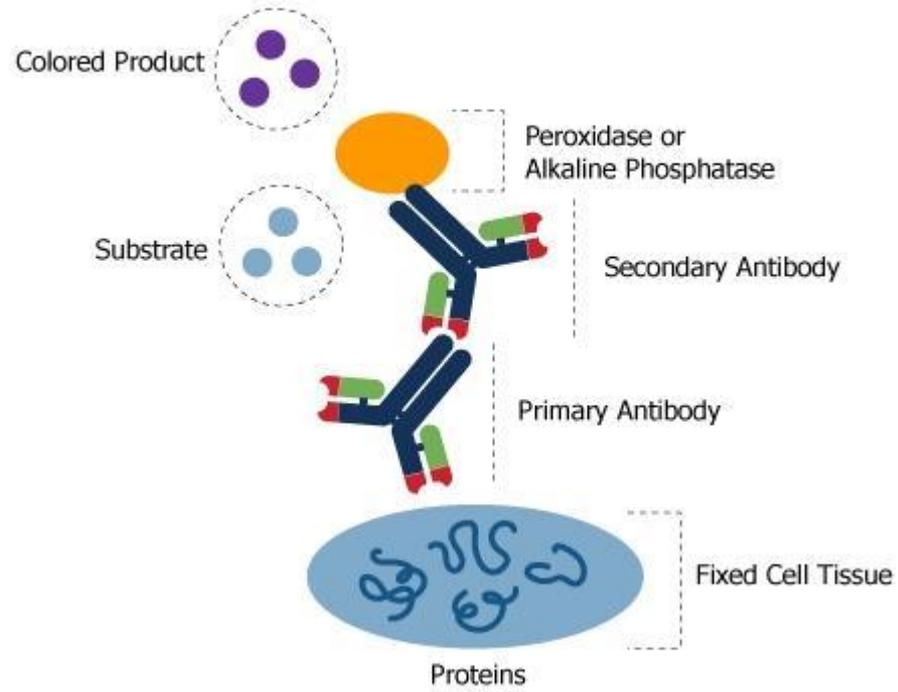


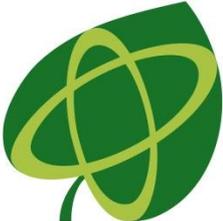
- Они мертвые



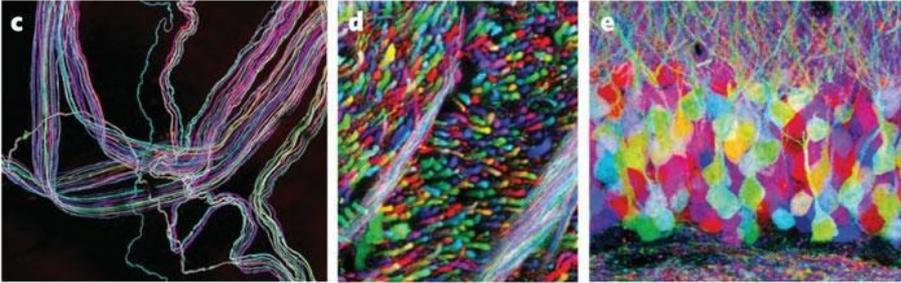
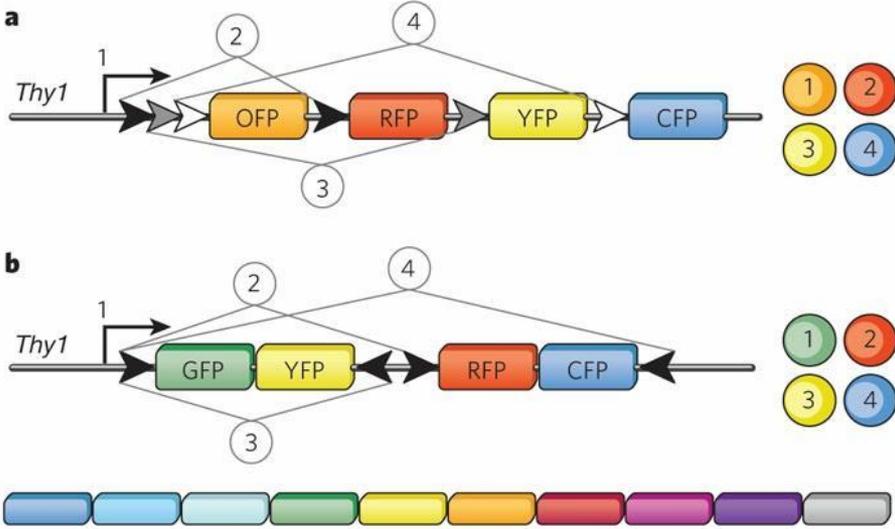
Иммуногистохимические методы

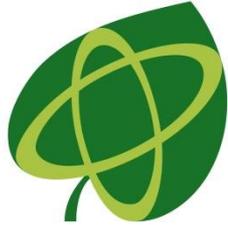
Immunohistochemistry Schematic





Brainbow

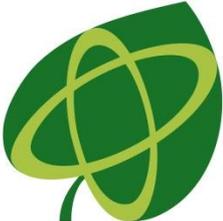




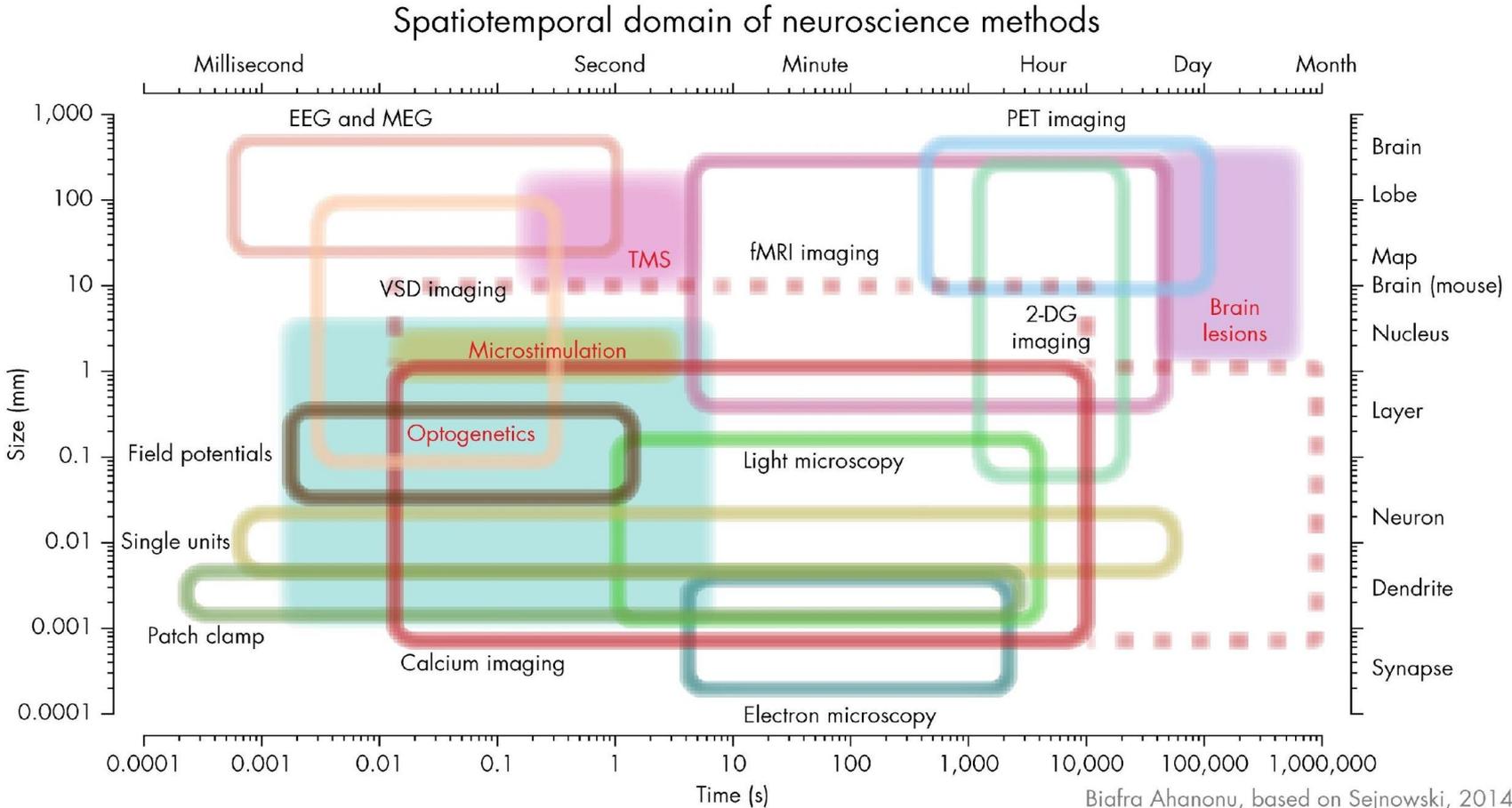
Работа с периферическими маркерами



- Полезно в диагностике
- Насколько отражают механизм?
- Корреляция или каузация?



Пространственно-временное разрешение методов нейровизуализации



Biafra Ahanonu, based on Sejnowski, 2014