

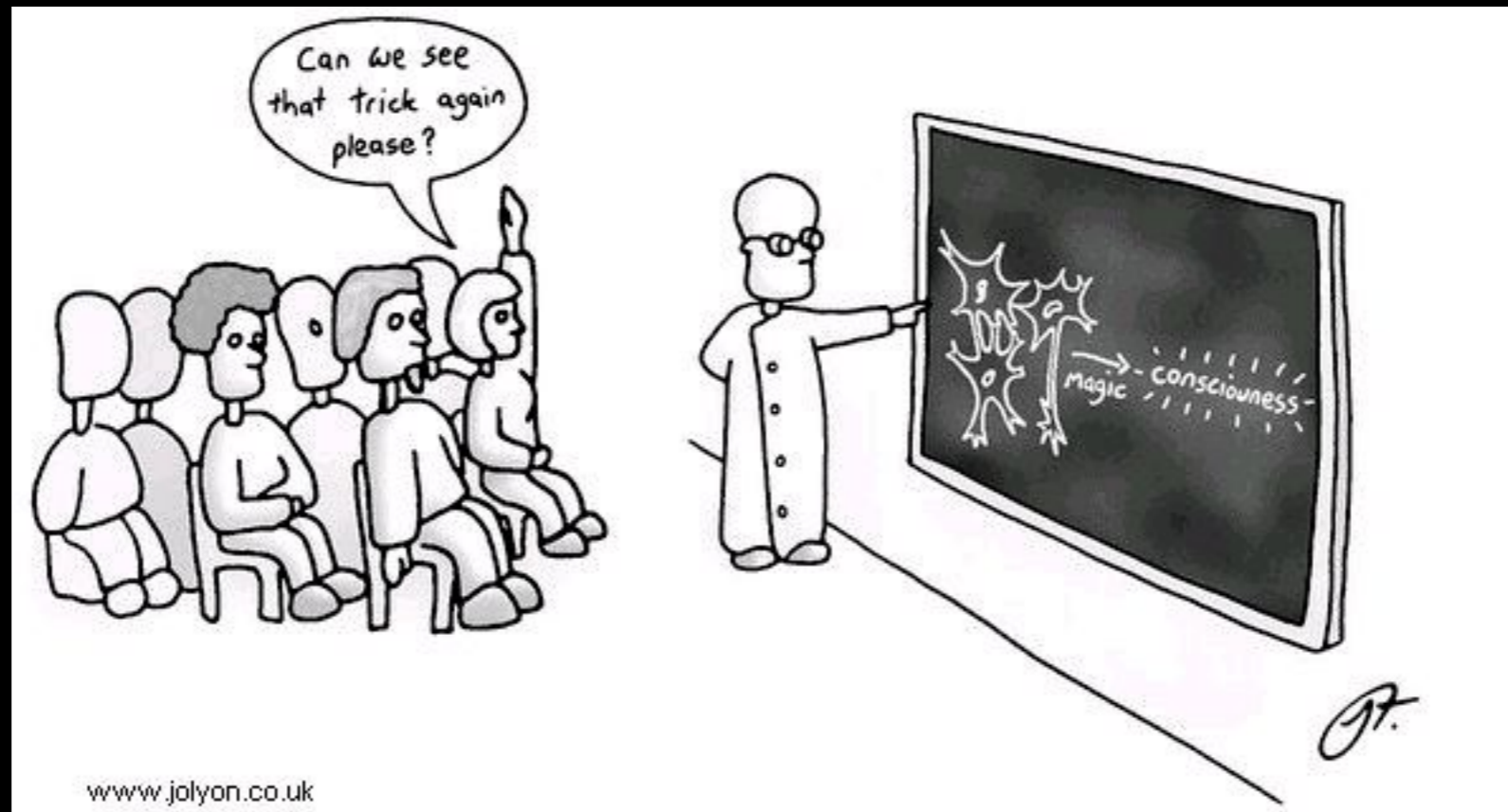
Мозг и сознание

Сознание, парадокс зомби, квалиа



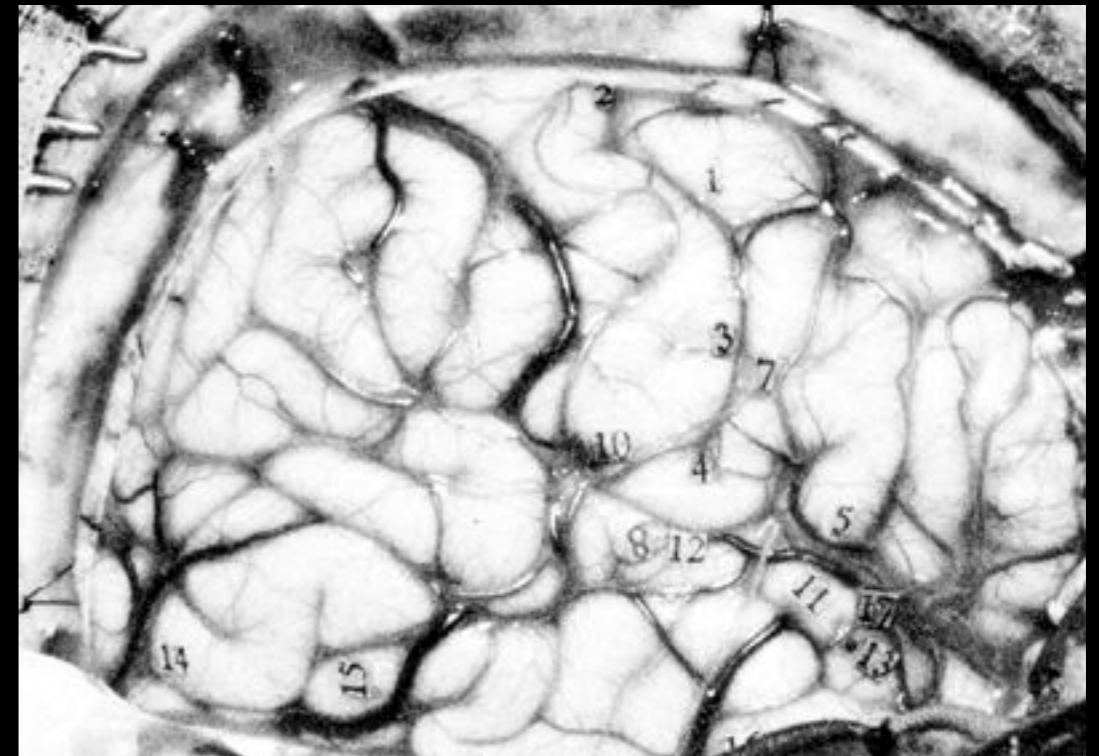
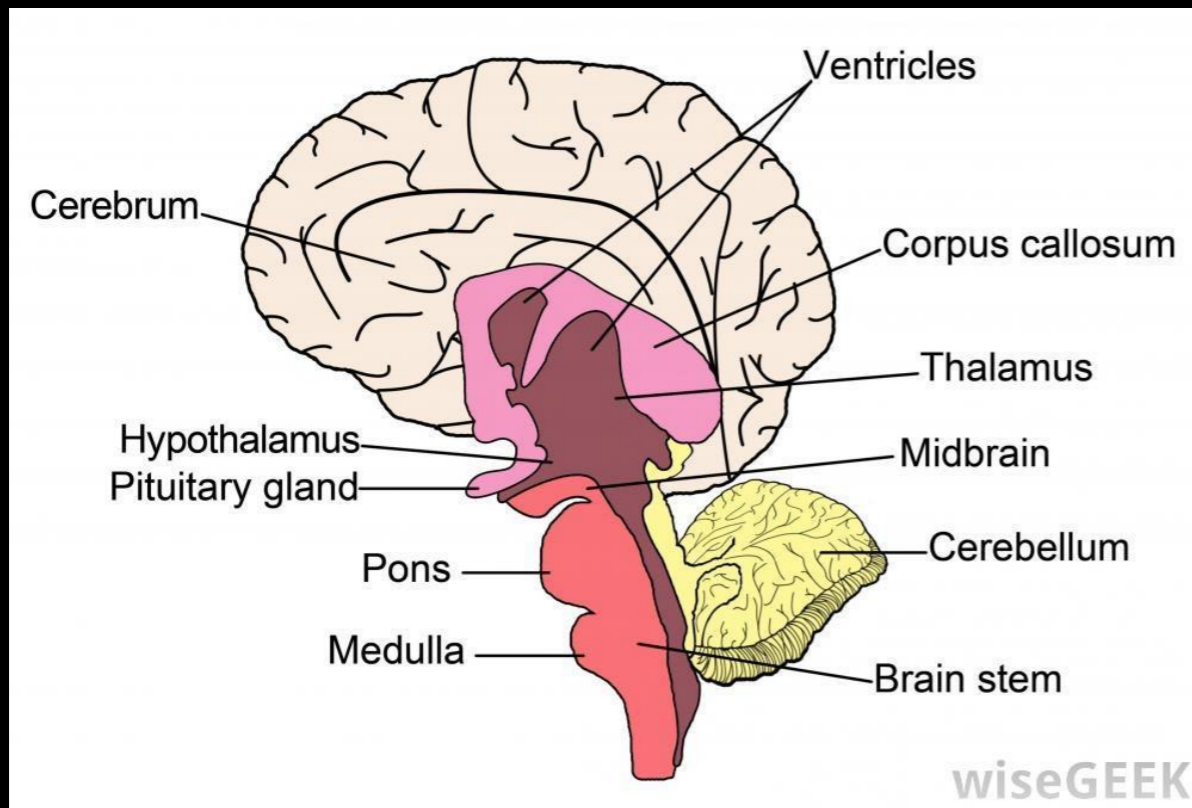
TAMGEVA.RU

Сознание, парадокс зомби, квалиа

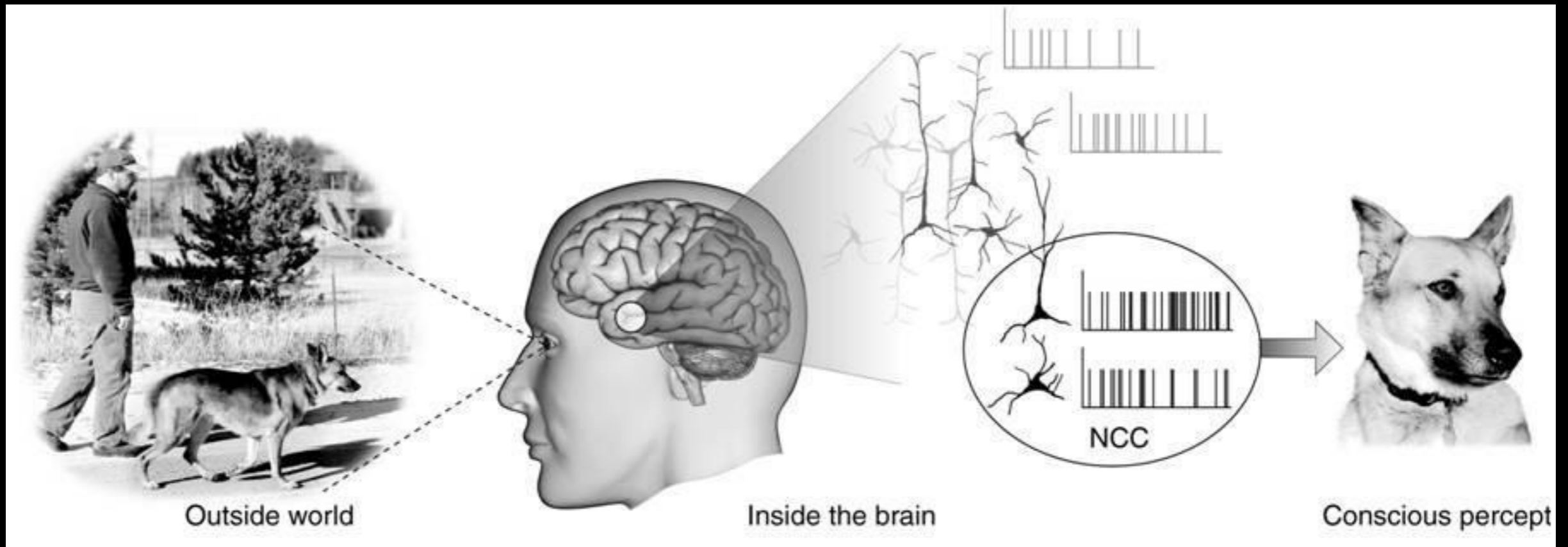


<http://www.hardproblem.ru/>

Первоначальные знания



Neural correlate of consciousness



Уровни сознания. Клиника

Levels of Consciousness

ResourceNurse.org



Full Consciousness

Awake, alert and ready to party.



Confusion

Progressive disorientation. Forgets stuff. Difficulty following commands. Restless/Agitated.



Lethargy

Alert and oriented x3 (person, place, time) but is quite sluggish. Sleeps frequently, but wakens to voice or gentle shaking. You in college.



Obtundation

Extreme drowsiness, minimally responsive, barely follows commands. Requires vigorous stimulation to awaken. Stays awake for mere minutes.



Stupor

Minimal movement, responds in groans and moans. Awakens briefly only with repeated stimulation. You passed out drunk in college.



Coma

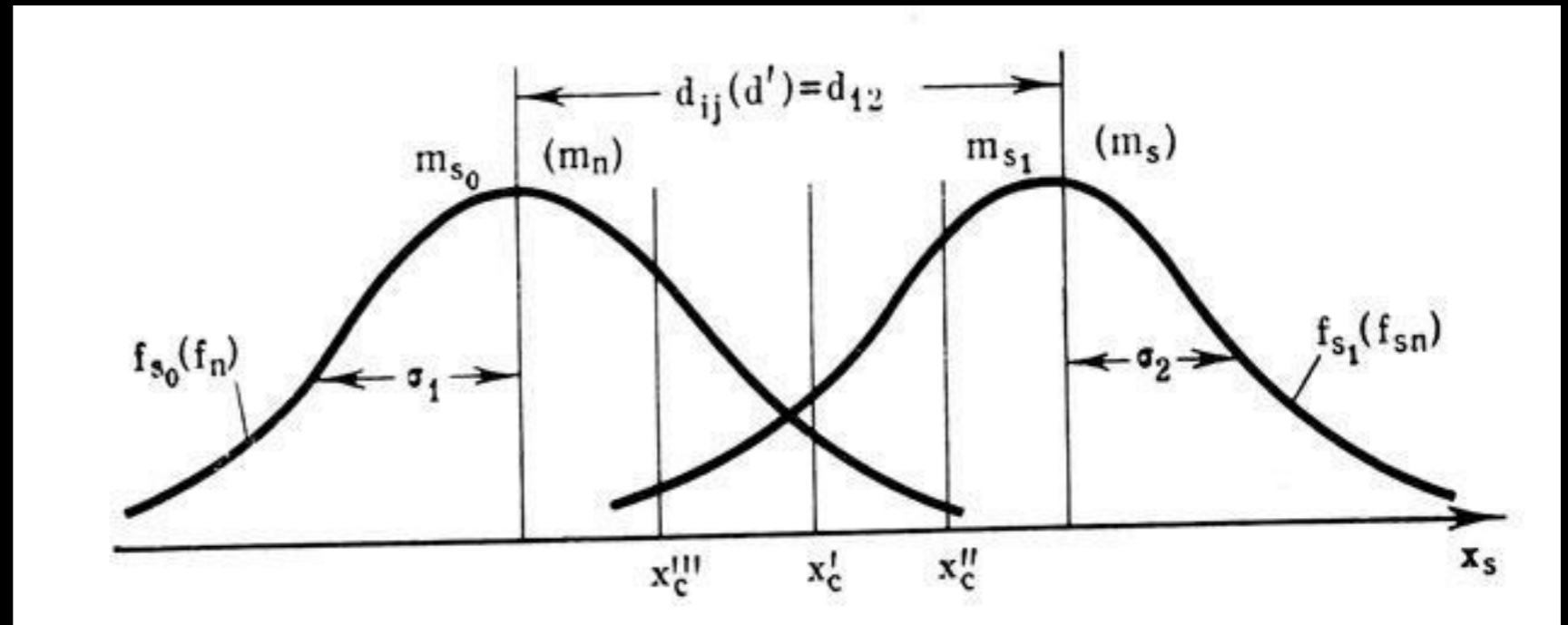
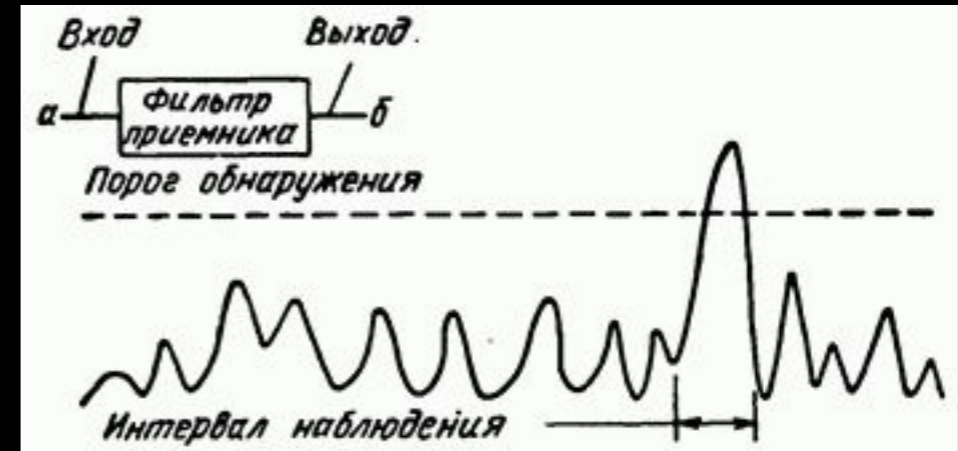
Does not respond to verbal stimuli, does not speak. Decorticate/decerebrate/no response to pain.

Таблица 1. Шкала комы Глазго

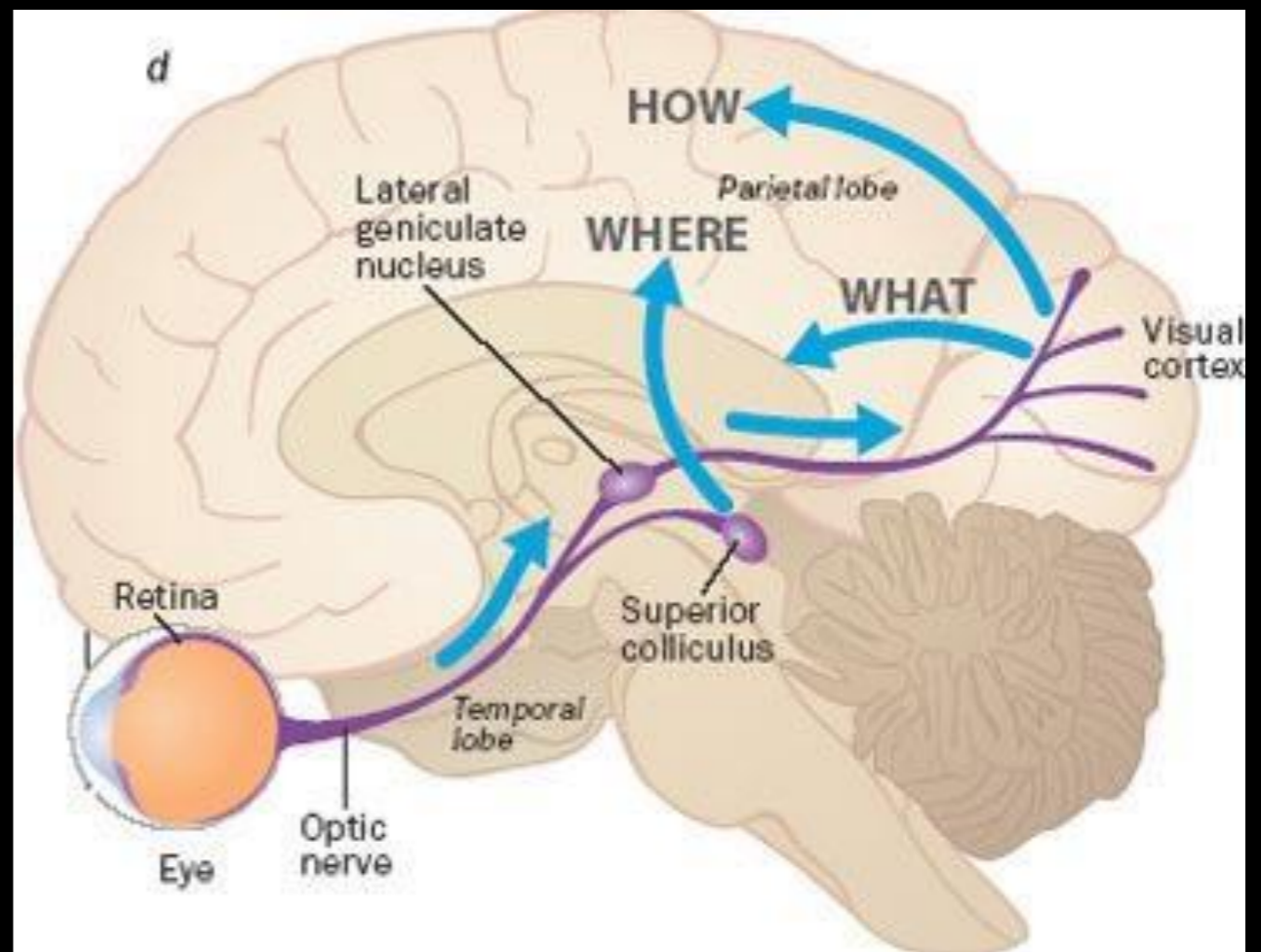
Симптомы	Балл
Открытие глаз: — отсутствует — на болевые стимулы — на команду/голос — спонтанно с миганием	1 2 3 4
Двигательный ответ (наилучший ответ в неповрежденных конечностях): — отсутствует — разгибание руки на болевой стимул — сгибание руки на болевой стимул — отдергивание руки на болевой стимул — рука локализует место болевого стимула — выполнение команд	1 2 3 4 5 6
Вербальный ответ: — отсутствует — имеются различимые звуки, но не слова — неадекватны слова или выражения — спутанная речь — норма	1 2 3 4 5

A	The patient is awake.
V	The patient responds to verbal stimulation.
P	The patient responds to painful stimulation.
U	The patient is completely unresponsive.

Вербальный отчет. Эксперименты



Ho: Blindsight!



Label	Description (from Ramsøy and Overgaard, 2004)
(1) No experience	No impression of the stimulus. All answers are seen as mere guesses
(2) A weak experience	A feeling that something has been shown. Not characterised by any content, and this cannot be specified any further
(3) An almost clear experience	Ambiguous experience of the stimulus. Some stimulus aspects are experienced more vividly than others. A feeling of almost being certain about one's answer
(4) A clear experience	Non-ambiguous experience of the stimulus. No doubt in one's answer

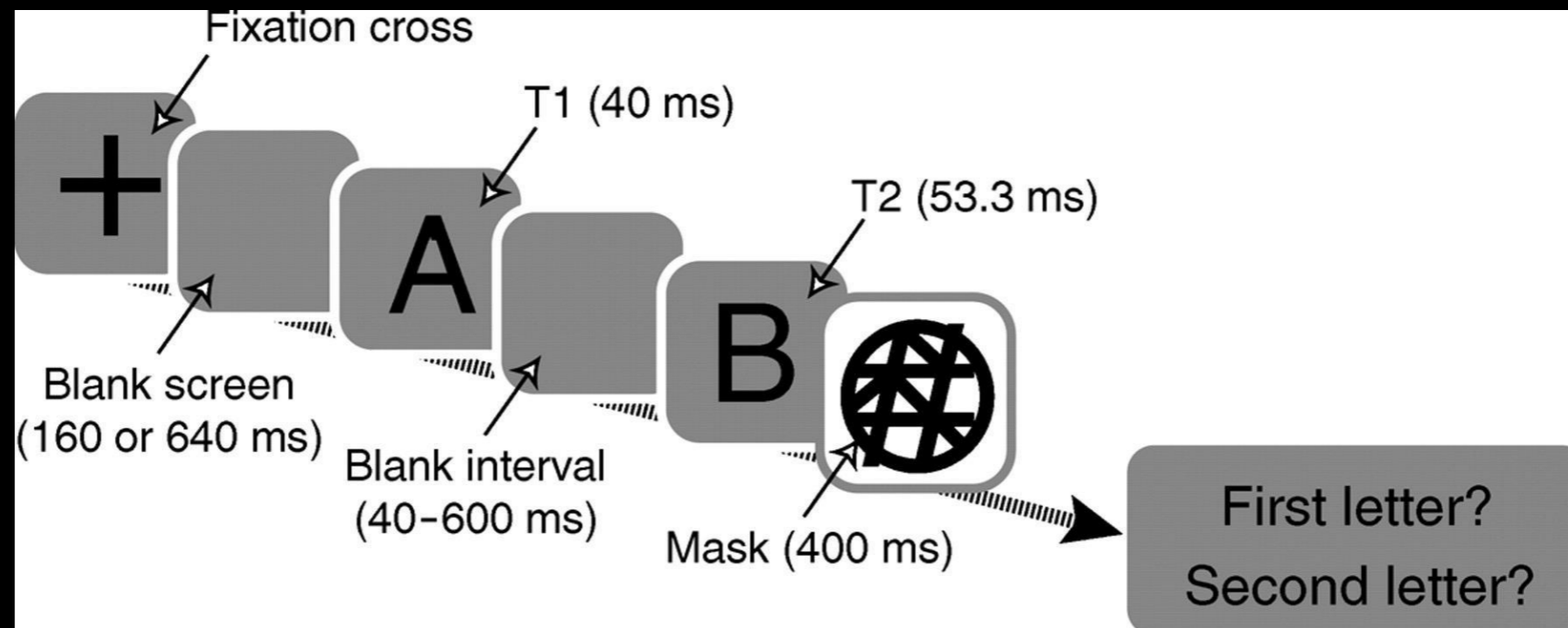
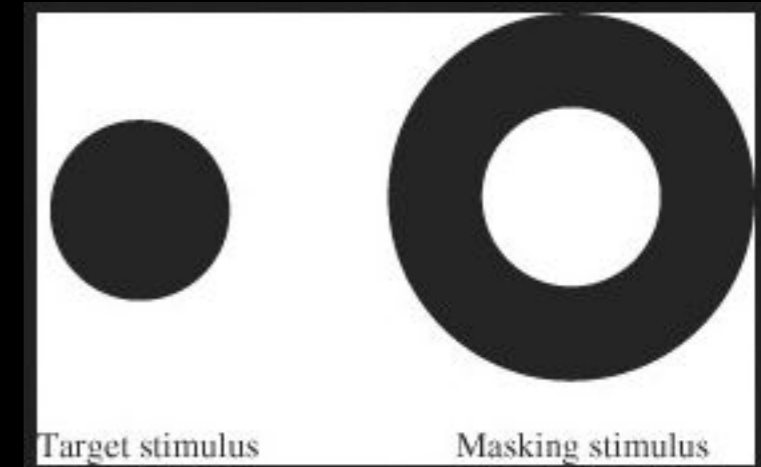
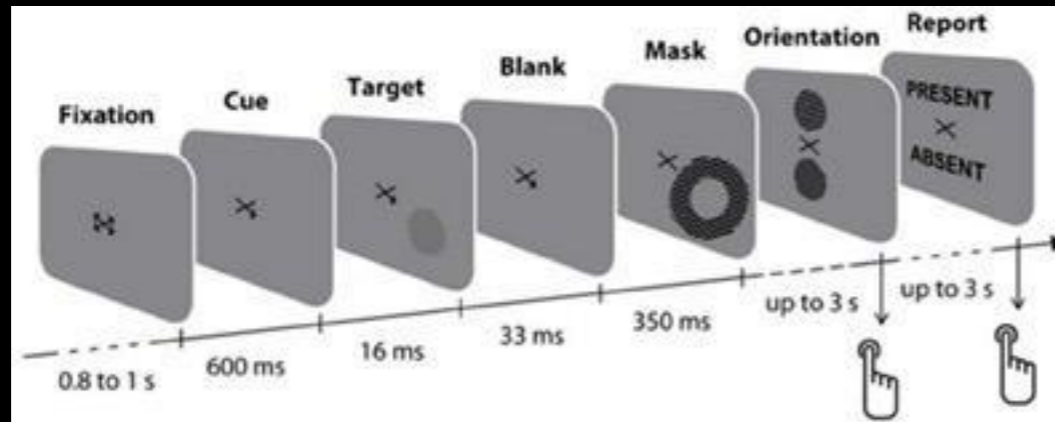
Scale steps and descriptions.

2 типа нейронных коррелятов

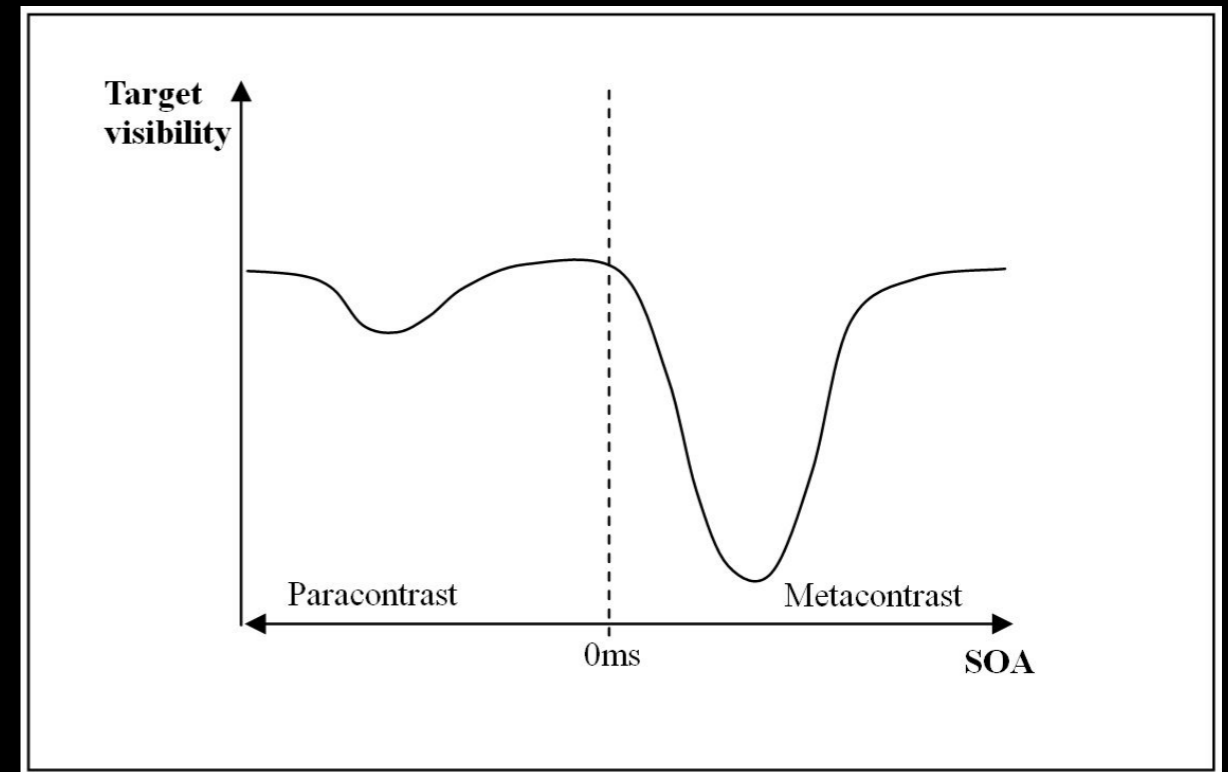
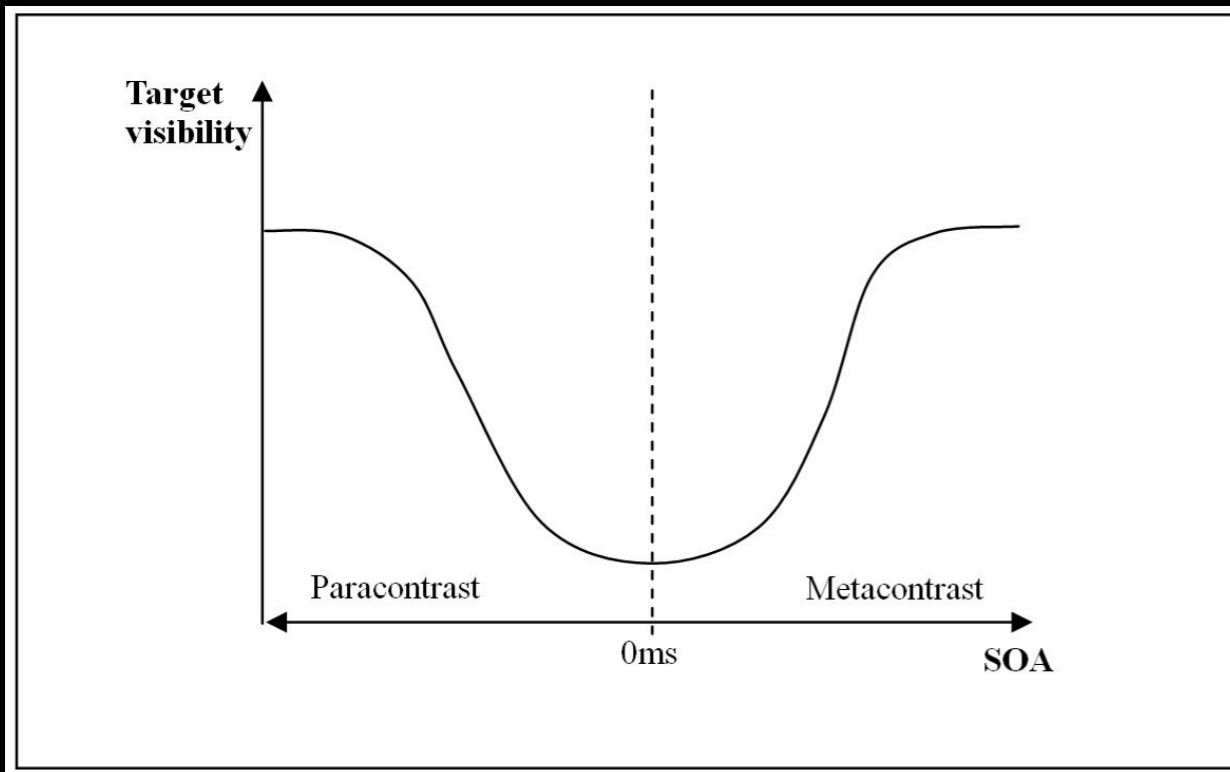
Context-specific

State-specific

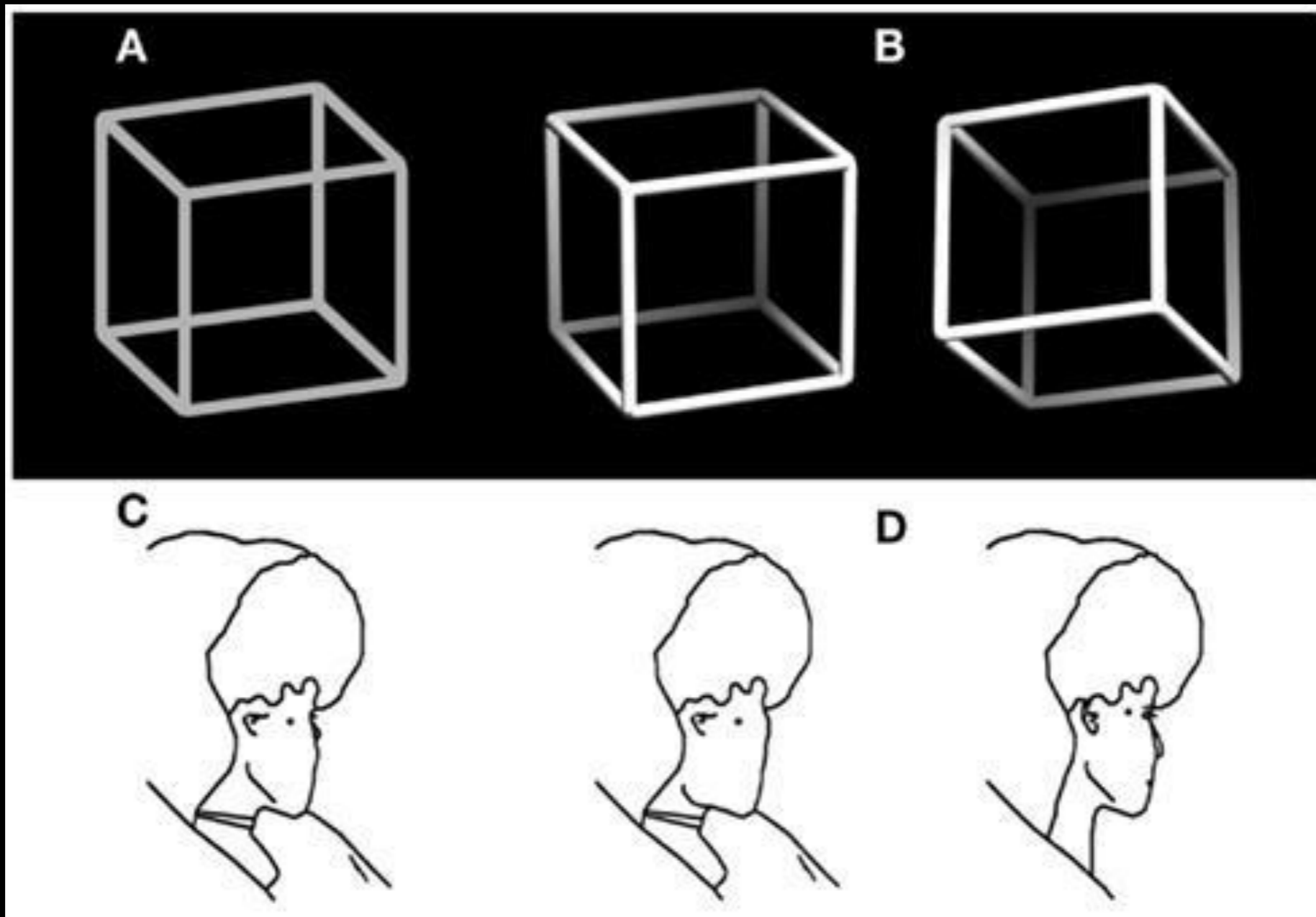
Методы изучения Маскировка



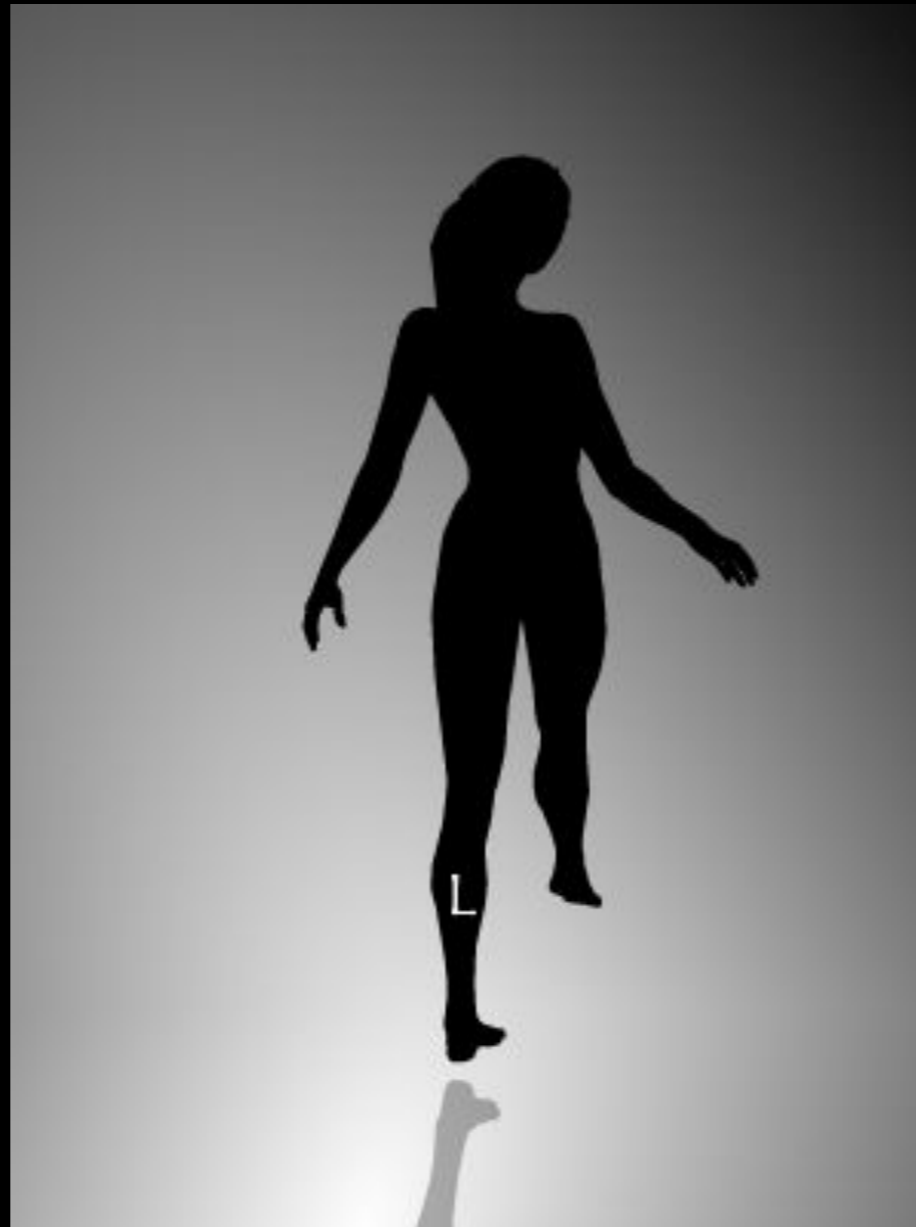
Stimulus onset asynchrony



Методы изучения Bi-stable perception

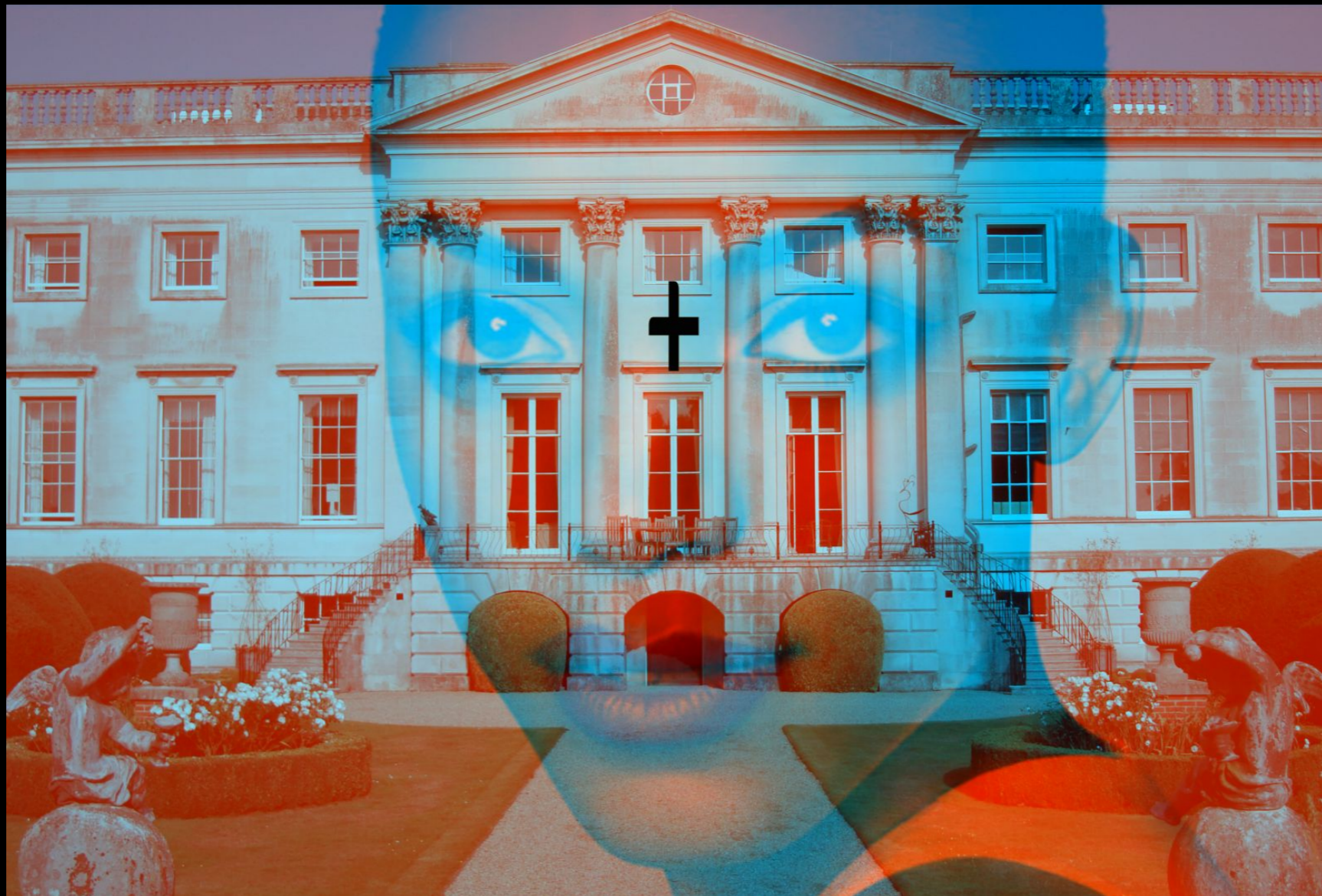


Методы изучения Bi-stable perception



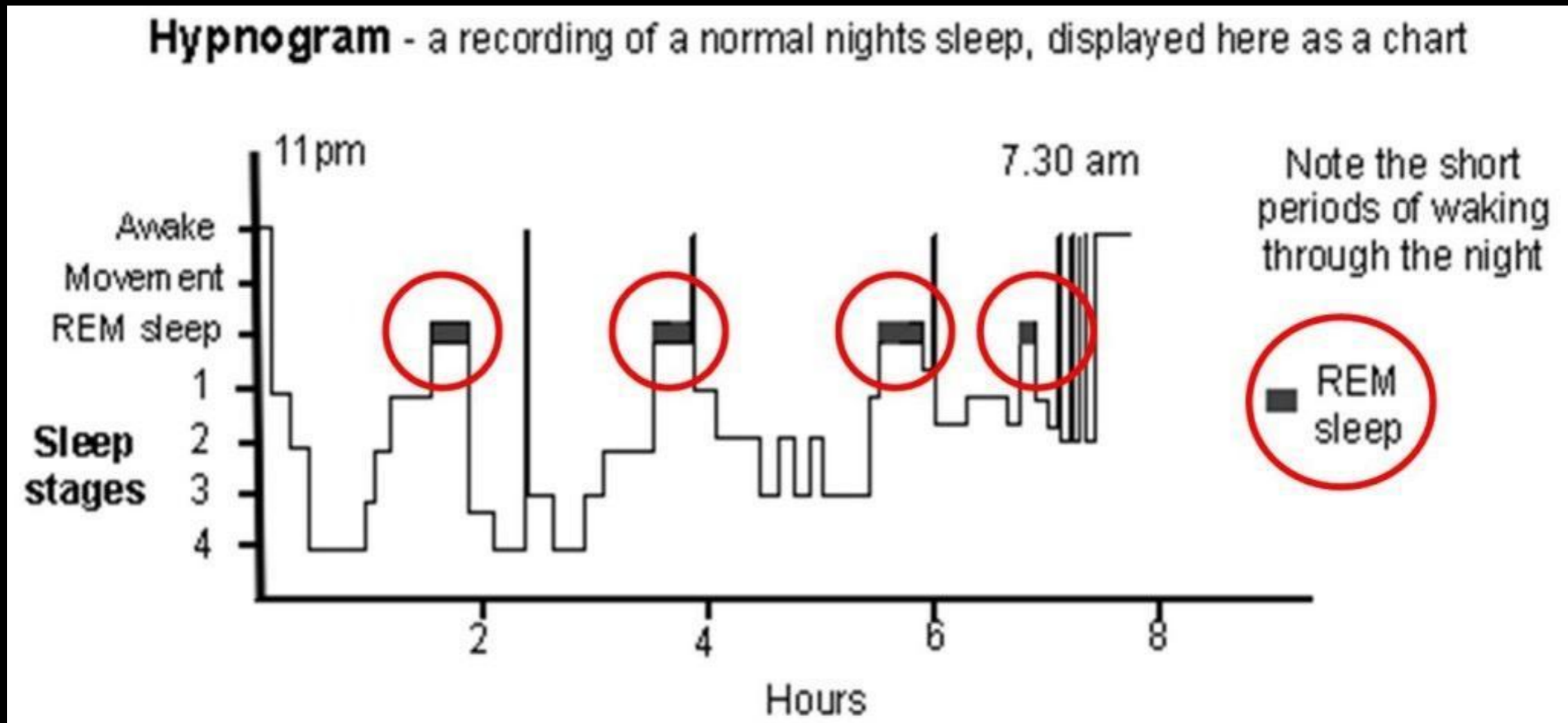
Методы изучения

Бинокулярное соревнование



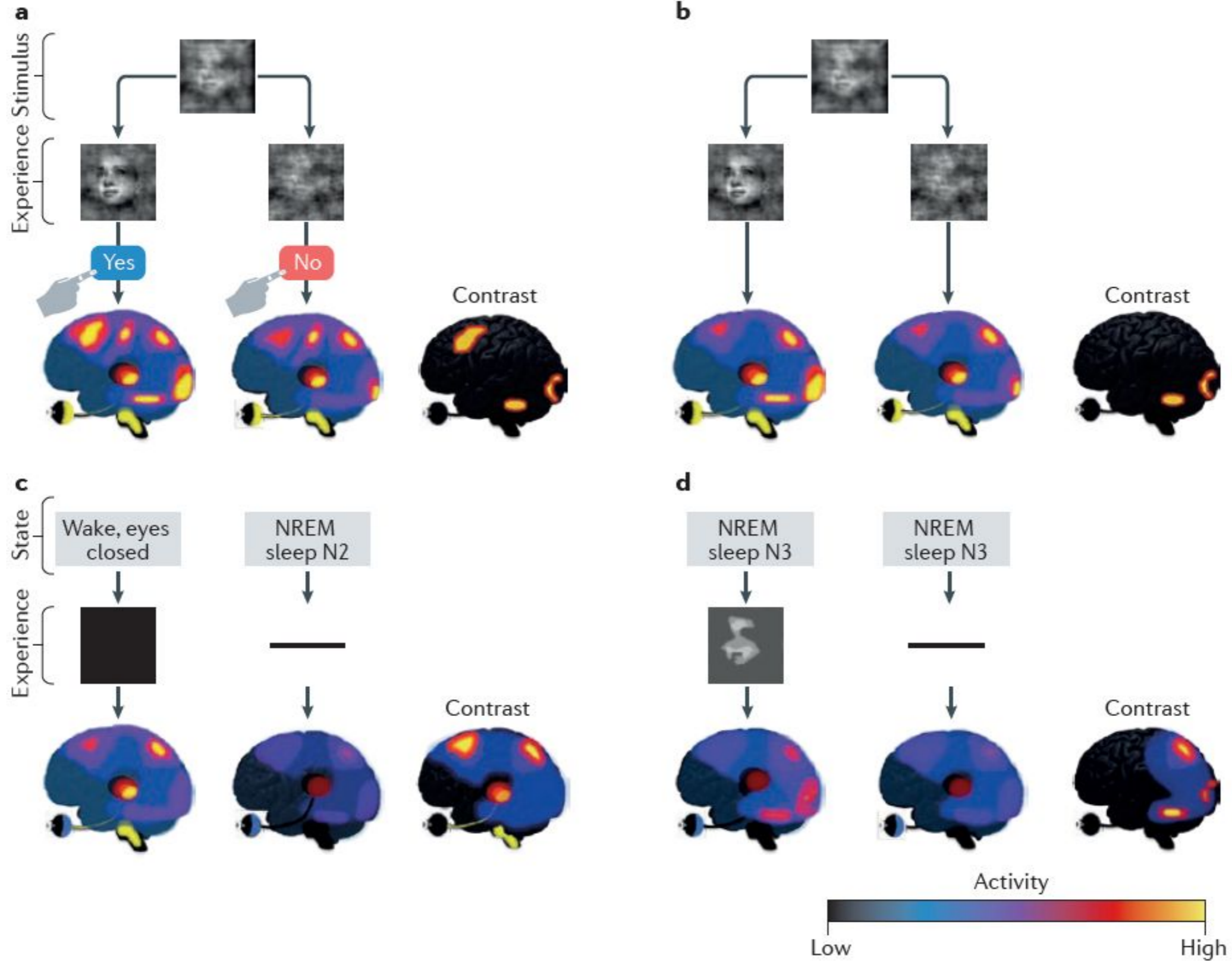
Методы изучения

REM-сон и пробуждение

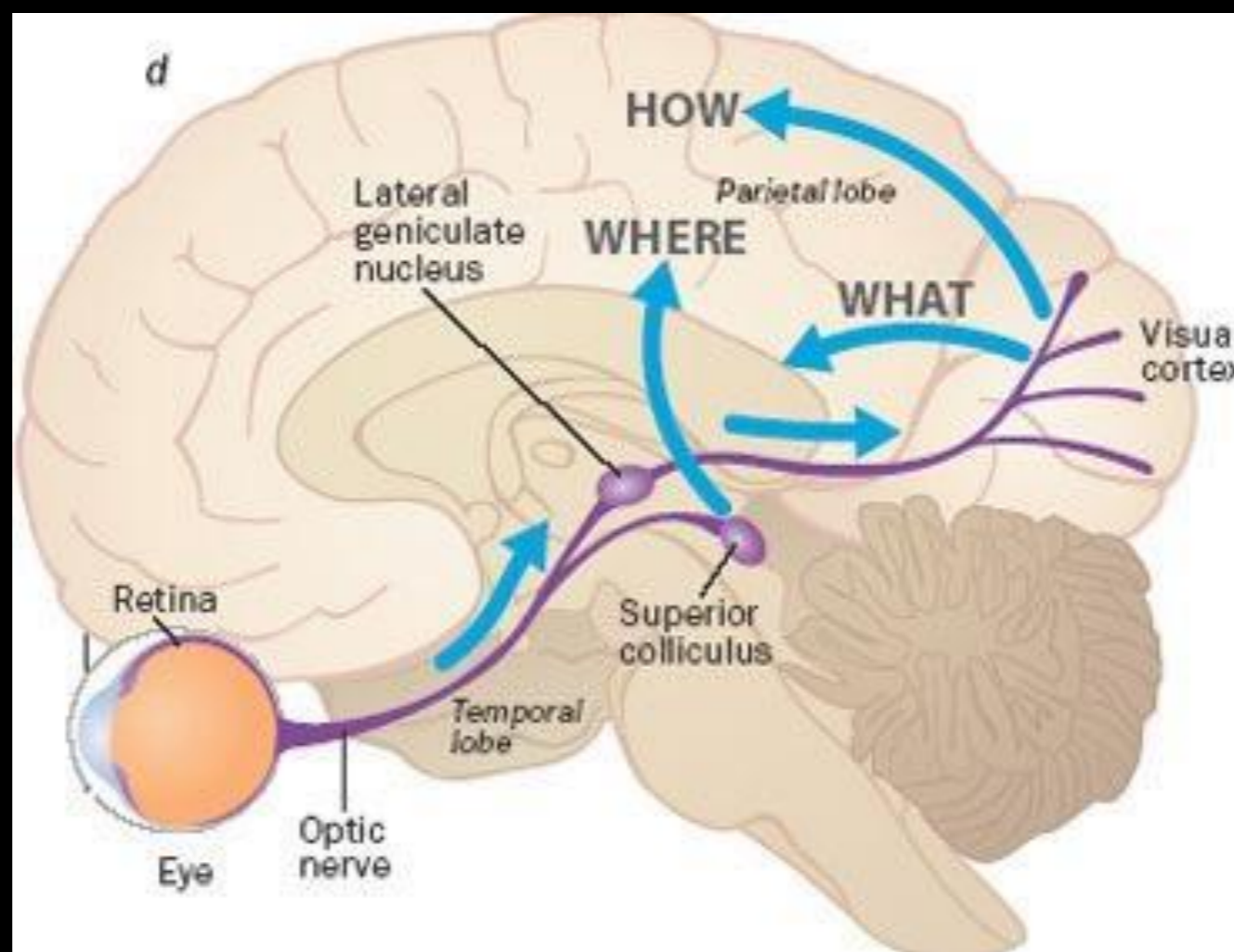


REM Sleep – CRITICAL for memory consolidation & learning

NCC



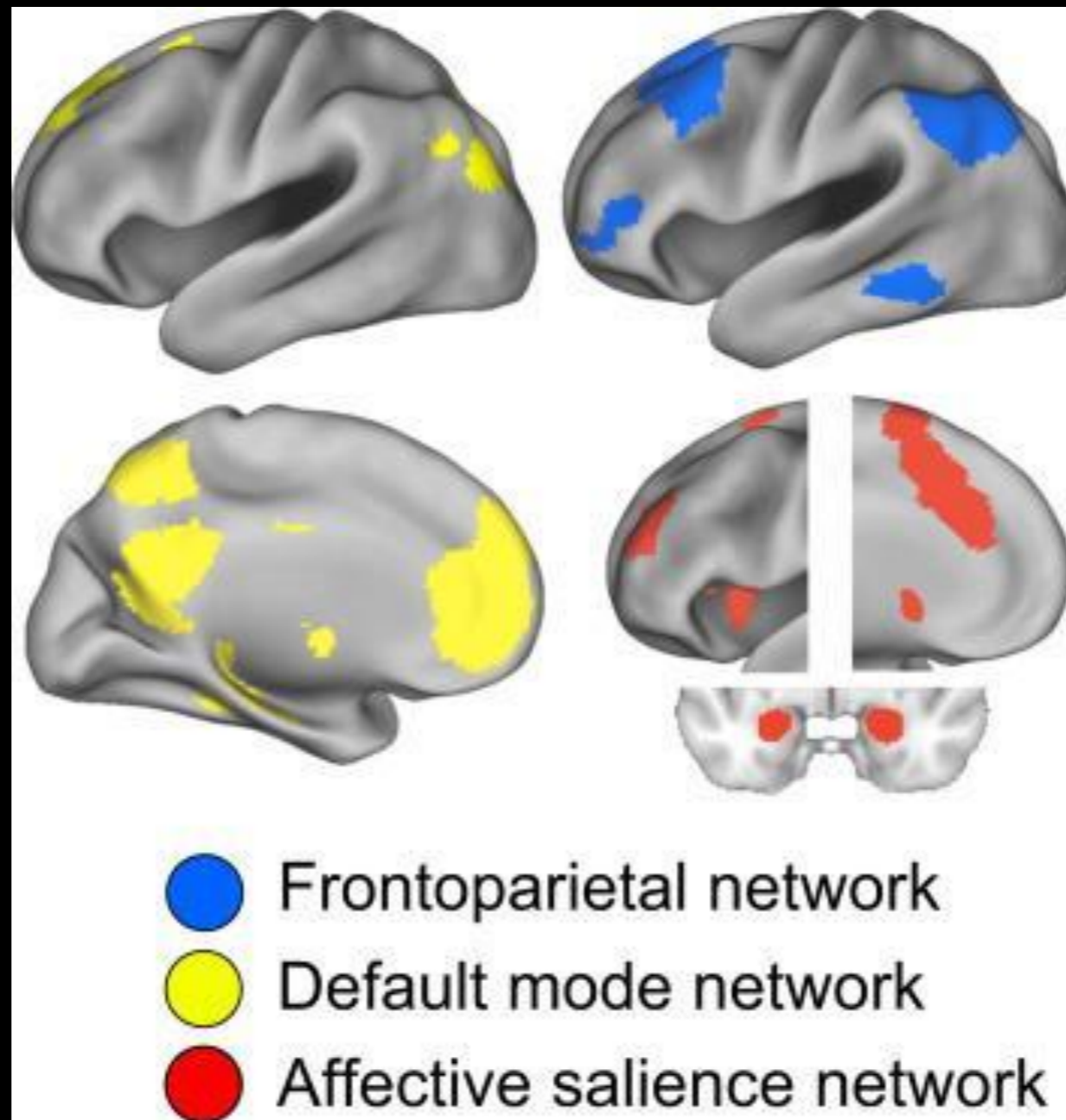
Результаты. Анатомия



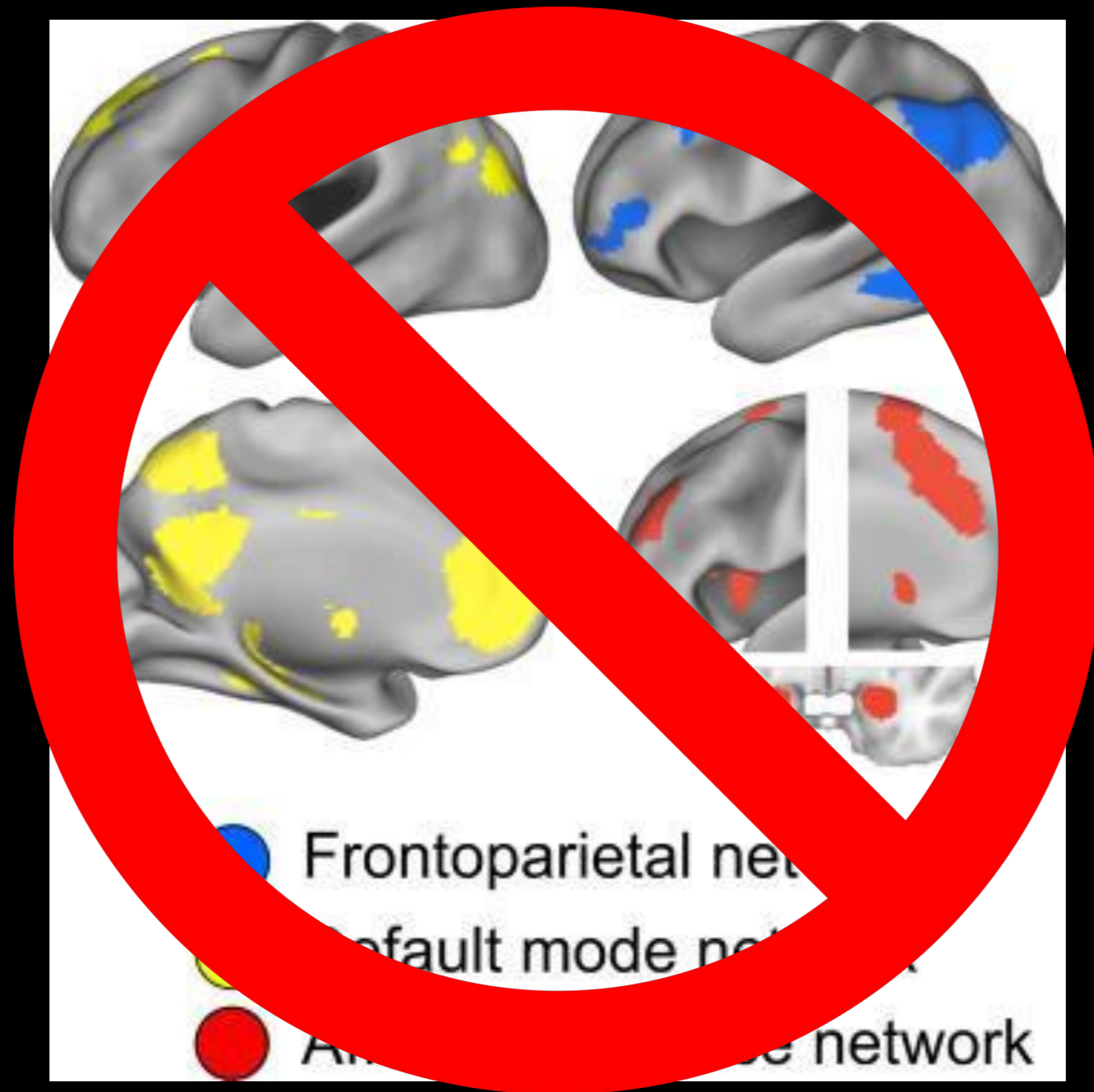
Результаты. Анатомия



Результаты. Анатомия

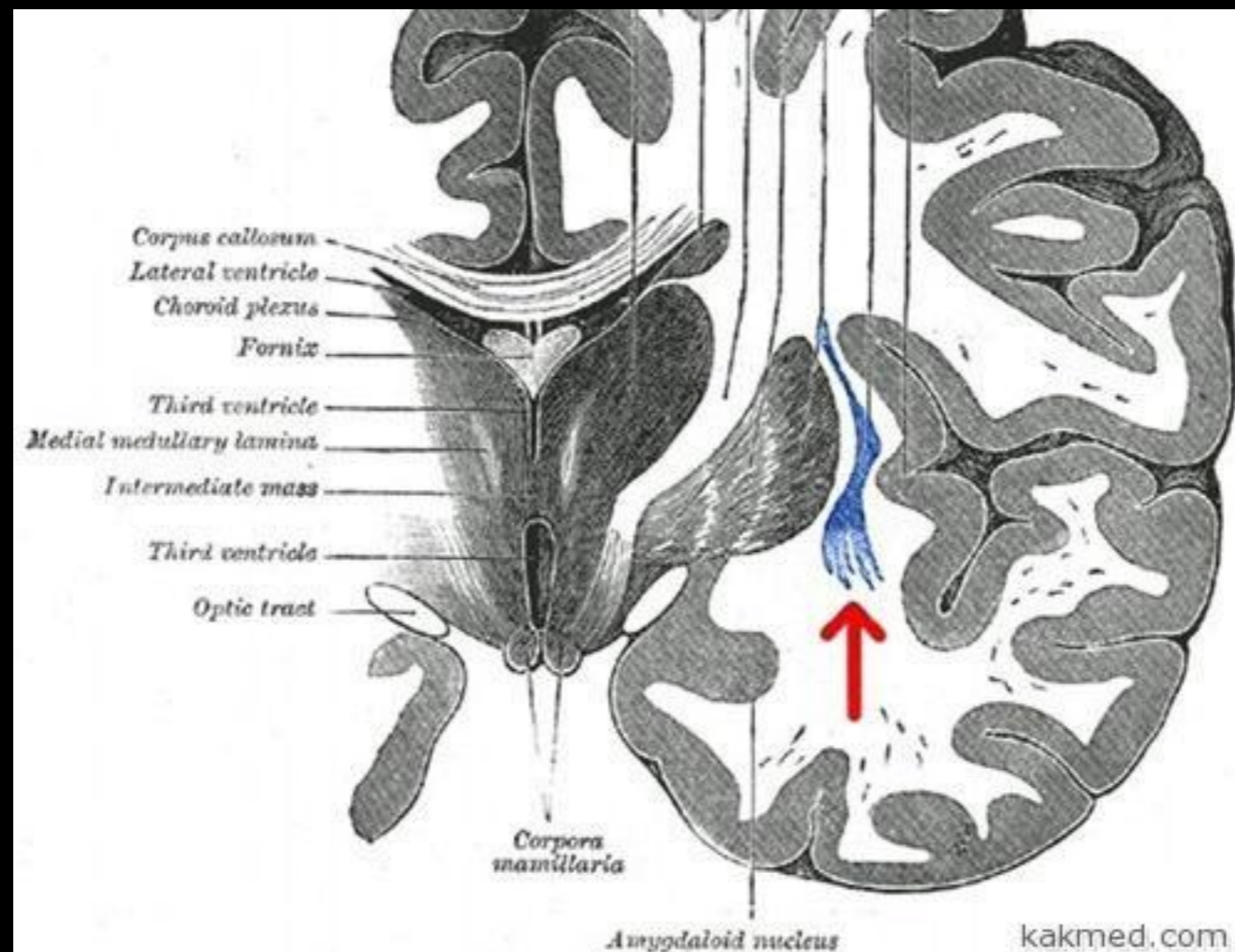


Результаты. Анатомия



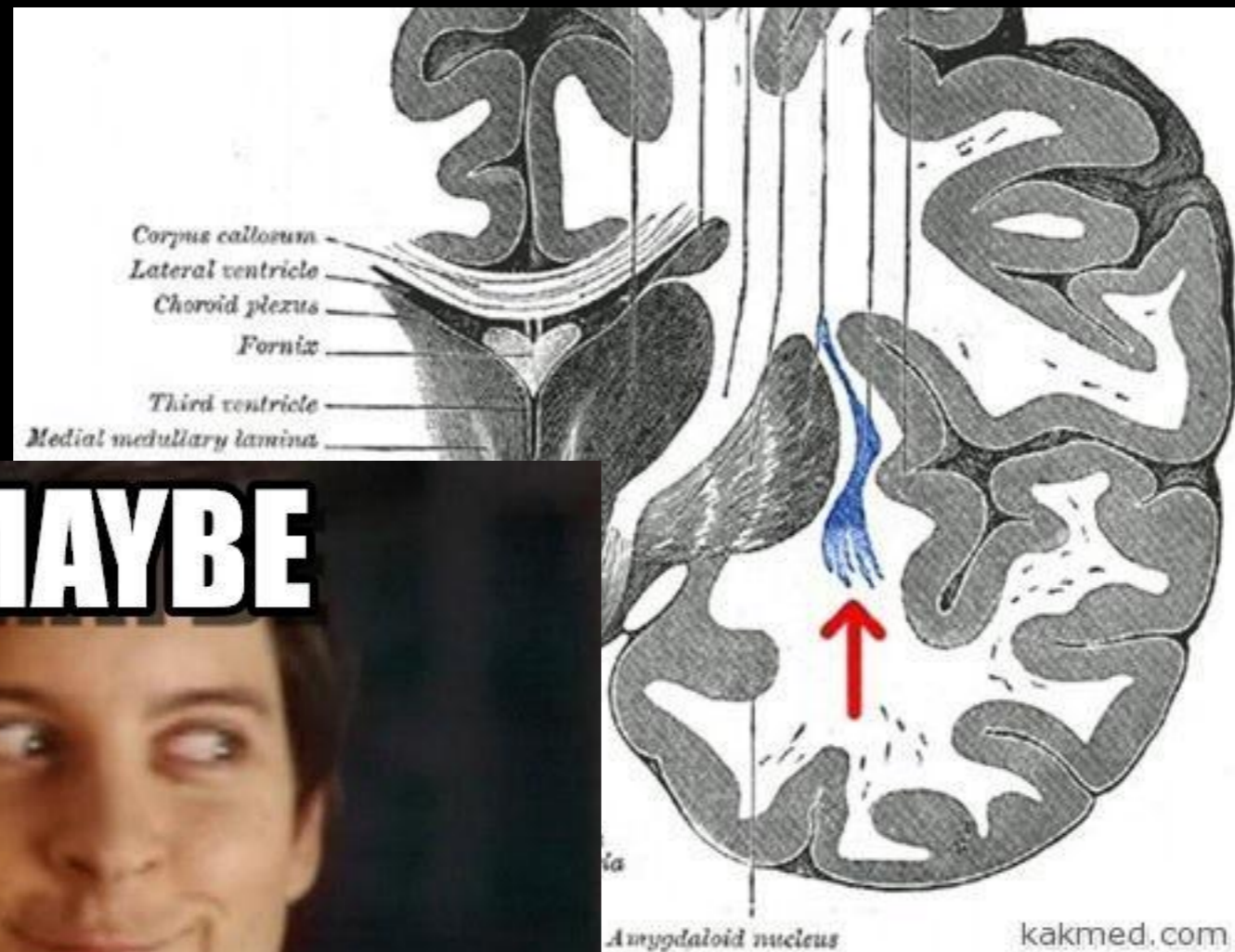
Результаты. Анатомия

Клауструм

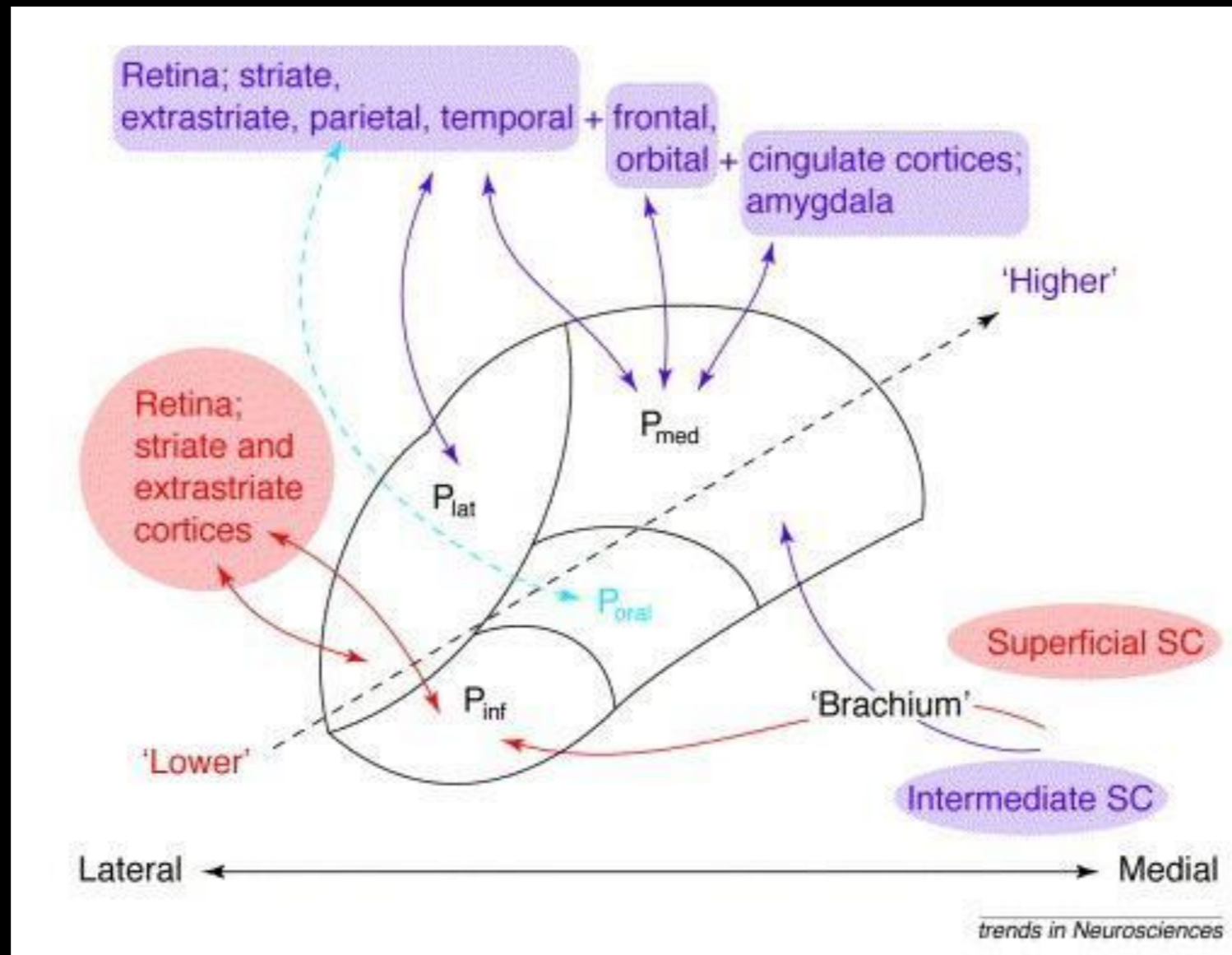


Результаты. Анатомия

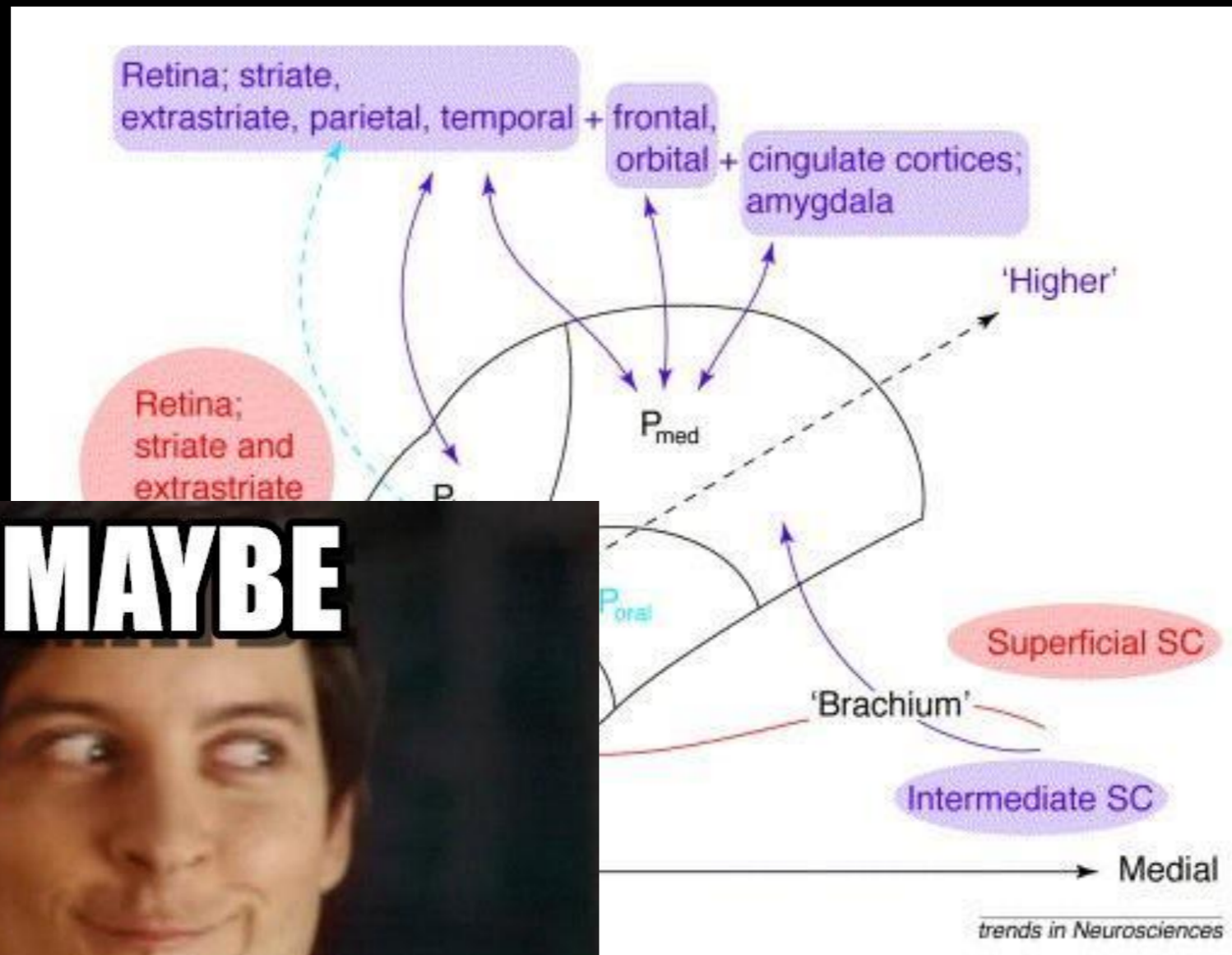
Клауструм



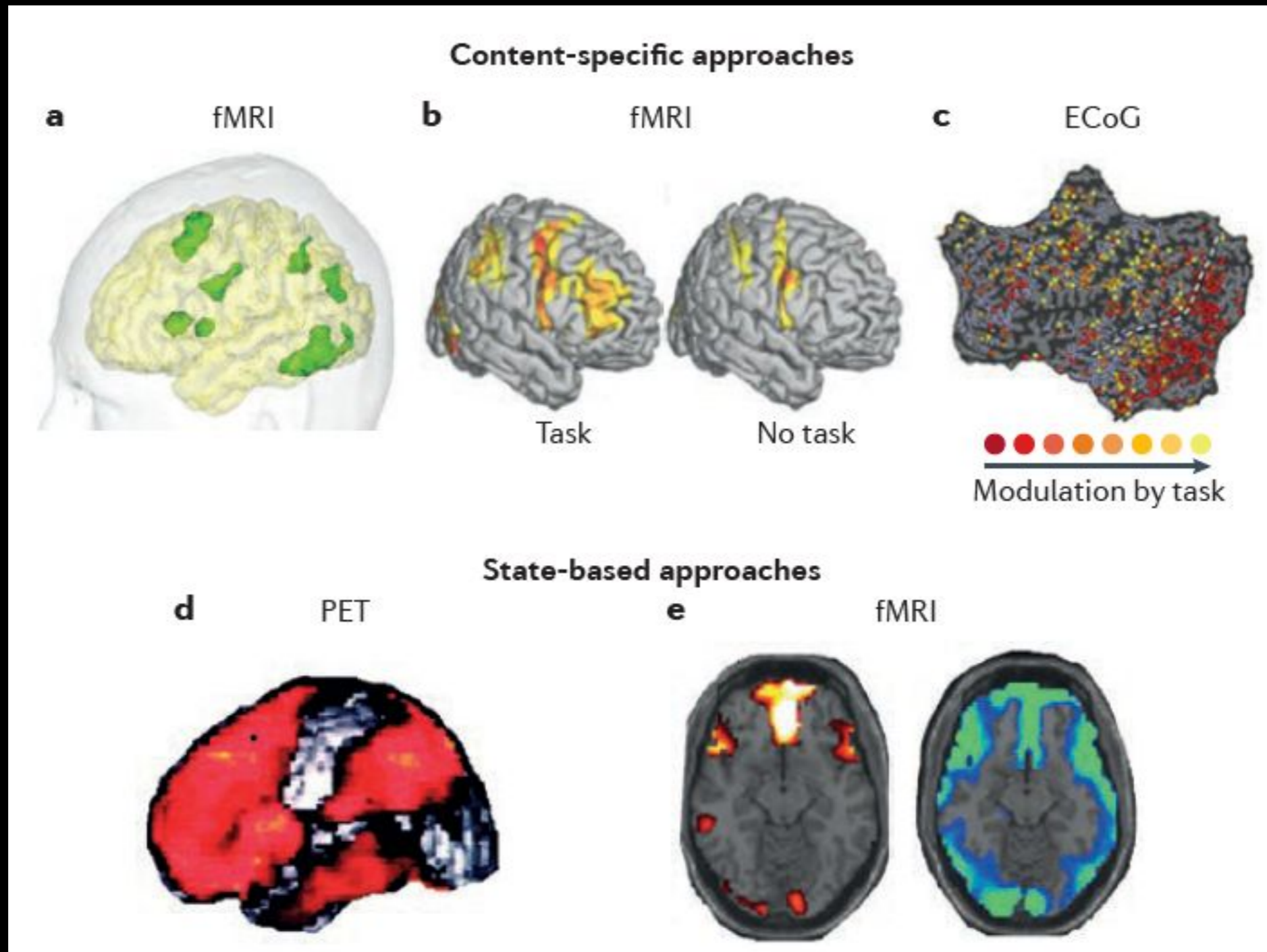
Результаты. Анатомия



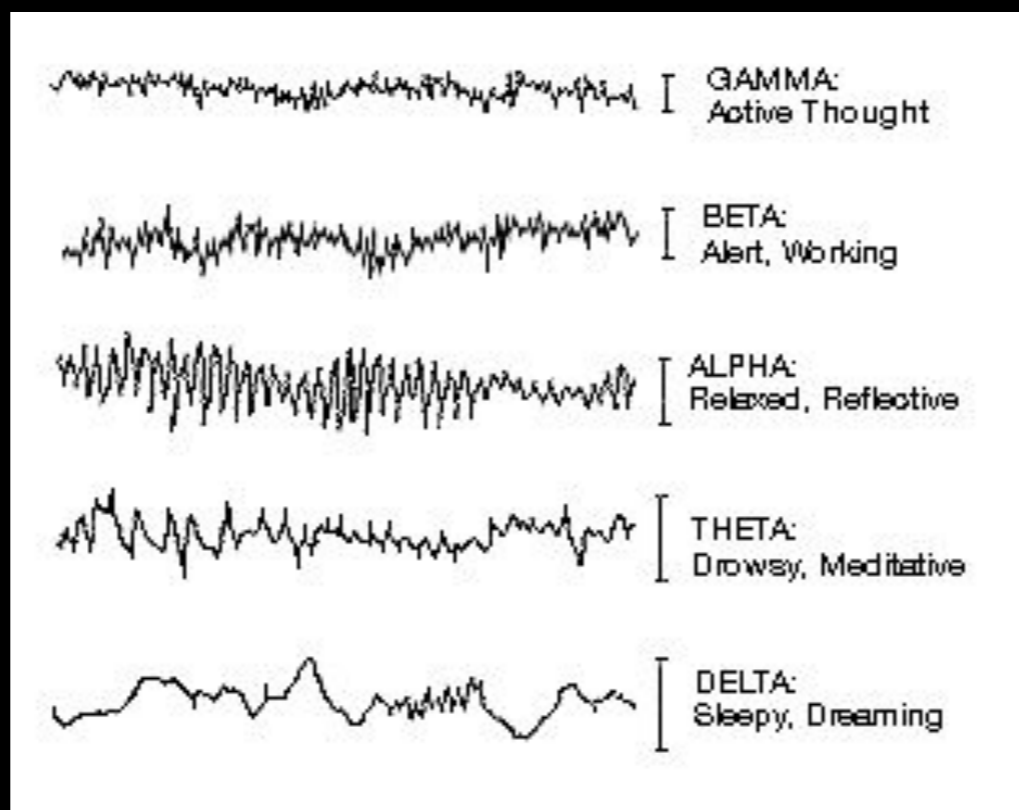
Результаты. Анатомия



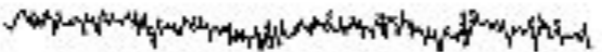
Результаты. Анатомия

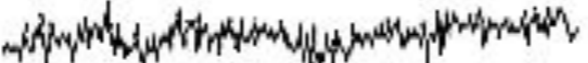


Функциональные результаты



Функциональные результаты

 | GAMMA:
Active Thought

 | BETA:
Alert, Working

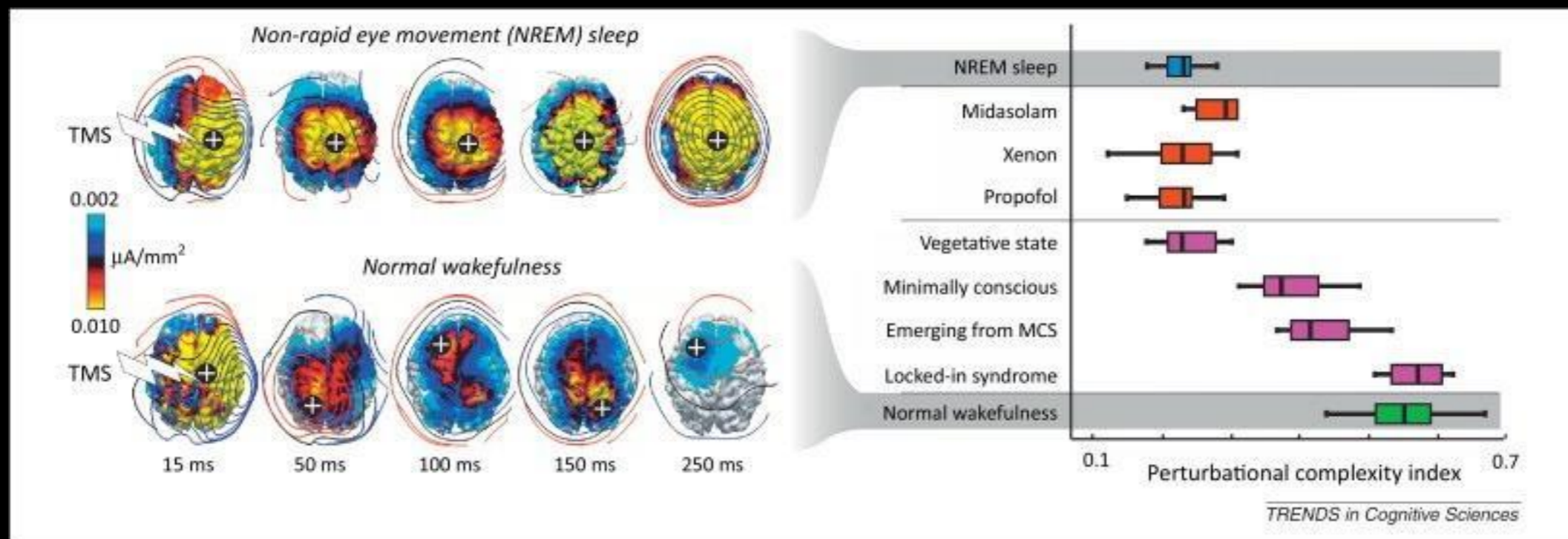
 | ALPHA:
Relaxed, Reflective

 | THETA:
Drowsy, Meditative

 | DELTA:
Sleepy, Dreaming



Функциональные результаты: СЛОЖНОСТЬ



План лекции про сознание

Определение сознания

Зомби, психофизиологическая проблема, квалиа

Необходимые рабочие области (средний мозг)

Стимуляция нейронов может вызывать сознательные переживания (Пенфилд и т.п.)

Одна из стратегий - поиск neural correlates

Популярные подходы - P3b, gamma waves

Level of consciousness (пример с невоспроизведенные исследованием про сознание у вегетативных больных) и клиника

Вербальный отчет в экспериментах и теория обнаружения сигнала

Проблема - blindsight

Perceptual awareness scale

2 типа NCC

1 тип - Классические парадигмы (маскировка, би-стабильное восприятие и т.п.)

2 тип - REM-сон и пробуждение.

Роль модулирующих областей (на примере мозжечка, таламуса и сознание в REM-сне)

Выводы - анатомия: клауструм, таламус(пульвинар-ядра), фронто-париетальная сеть/теменные отделы мозга, дорсальный-вентральный поток (не очень), косвенный пример с тем, как читают мысли (и считывают с окципито-медиальных областей)

Функционально - с гаммой и пЗб не сработало, просто увеличение вклада медленных - сойдет

Пока работает - perturbational complexity index