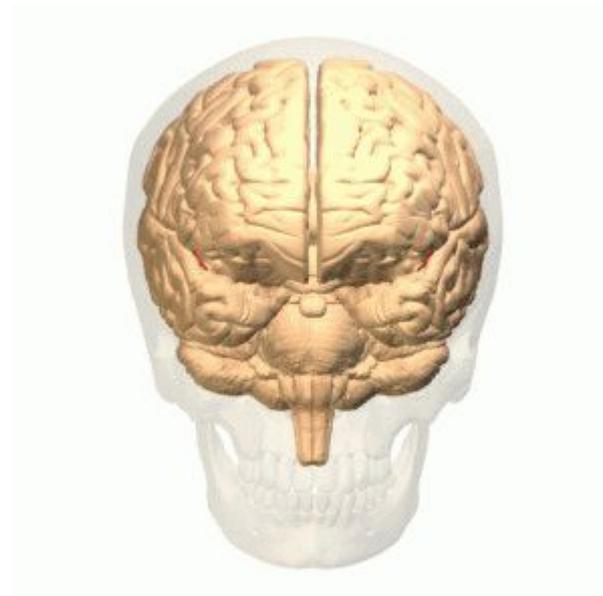


П.В. Алексеев

д.ф.н., профессор Горно-Алтайского гос.
университета

МОЗГ И ТВОРЧЕСТВО



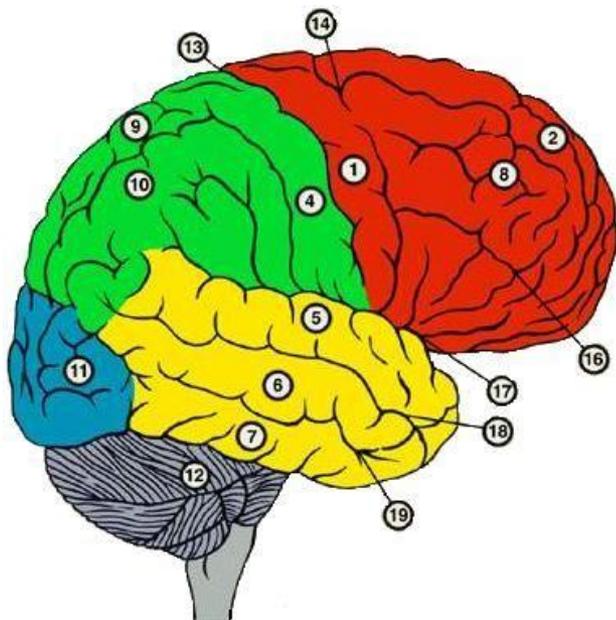
Что такое искусство и при чем здесь мозг?

Когда и зачем возникло творческое поведение?

Творчество – это нормально?

Что такое творчество?

- создание новых по замыслу культурных или материальных ценностей
- Неутилитарная деятельность;
- самоцельная, самодостаточная активность. Продукт творчества не является основным мотивом для осуществления творческого акта;
- особая психическая деятельность, в которой одновременно задействованы сотни миллионов нервных клеток, отвечающих за разные функции;
- это сложная работа для мозга, там неожиданные ходы, внезапные ассоциации, новый, совершенно другой язык;
- Вдохновение – это устойчивый очаг психологического стресса, требующий избавления от переполняющих мозг эмоций, мыслей и образов;
- Творчество – это процесс максимальной формы выражения «Я» человеческой личности
- Это способ преодолеть смерть



ФАКТЫ:

100 млрд. нервных клеток коры, которая толщиной **4 мм**, 1×10^{15} синапсов, емкость **1000 терабайт**, **53** функциональные зоны **5** отделов (неработающих нет!), **2%** от массы тела, но потребление **20%** кислорода, вес **1400-1500 гр.**, более **100 000** химических реакций каждую секунду, нет болевых рецепторов, **25 Вт**, **220 км/ч** – скорость передачи нервного импульса, время формирования совр. типа - от **2 млн лет до 25 тыс. л.н.**

Зоны творчества — миф или реальность?

Одного участка творчества нет!

Больше всего вовлечены в творческую активность части **префронтальной коры (часть лобной коры) обоих полушарий**: центр семантики, правая лобная доля (ответственна за умение формулировать концепции). А в процесс отбора информации вовлечена передняя часть поясной извилины.

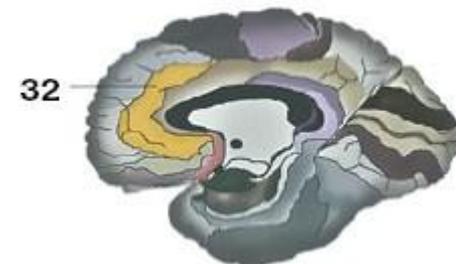
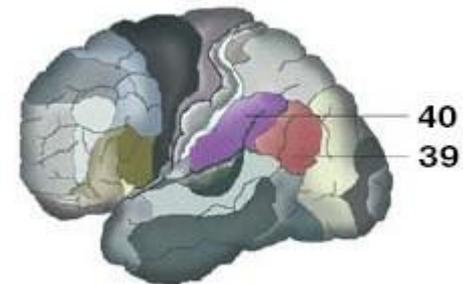
А также:

Задняя средневисочная извилина: гибкость мышления и подключение фантазии и воображения (ПБ 39);

Левая надкраевая извилина: максимальная степень гибкости мышления (ПБ 40);

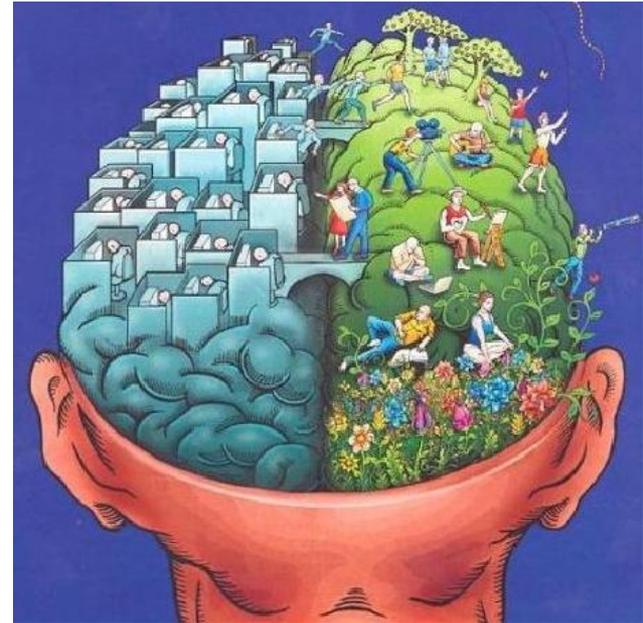
Поясная извилина: дорсальная зона передней поясной коры. Рецепторная область эмоциональных переживаний (ПБ 32).

Творчество физически меняет наш мозг



Правое или левое полушарие?

- при творческом мышлении правое полушарие активировано в большей степени, чем левое.
- контролирующее левое полушарие сдерживает творческий потенциал правого.
- сложное вербальное творчество требует участия обоих полушарий.
- В процессе творчества подавляется функция области детектора ошибок (ПБ 24)



Творчество – это нормально?

Творчество как вид «ненормального» поведения.

Эвропатология – наука, изучающая патологию, которая связана с творчеством и с творческой личностью.

Патография - исследование жизни и творчества личности, написанное с точки зрения развития её психики с учётом нормальных и патологических характеристик данной личности, а также исходя из взаимосвязи её творчества и психических отклонений.

Основные положения:

- патология – это не столько болезнь, сколько особенность;
- патология великих людей есть необходимый компонент биологической структуры личности великого человека

(«Клинический архив гениальности и одаренности...», 1925-1930 гг.) Психиатрическое литературоведение (Беянин, Руднев и др.)

Примеры творческих людей с отклонениями: **Сократ, Паскаль, Эдгар По, Н.В. Гоголь, Ф.М. Достоевский, Л.Н. Толстой, Ван Гог, С. Дали и др.**

Воображение: pro et contra

Воображение – это продукт эволюции, прошедший через естественный отбор. Он оказался чрезвычайно полезен развитию мозга и общества, но при этом возникли и крайние формы – неврозы, фобии, шизофрения, религиозный фанатизм (См., например: A. Norenzayan, A. F. Shariff. *The Origin and Evolution of Religious Prosociality* // *Science*. 2008. V. 322. P. 58-62).

Это расплата за слишком быстрое развитие когнитивных и эмоциональных отделов мозга в последние 2 млн лет.

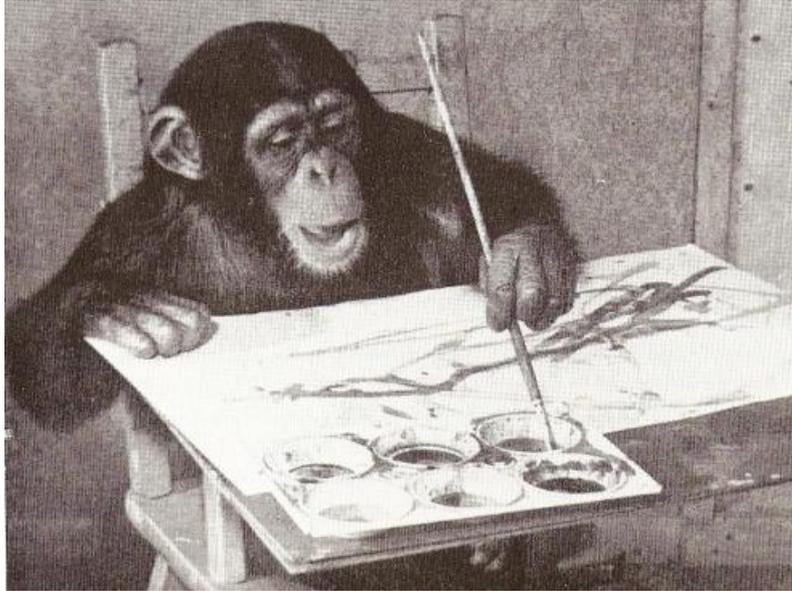
Психологические эксперименты с участками мозга, отвечающими за воображение:

- сенсорная депривация (эффект ганцфельда);
- стэнфордский тюремный эксперимент (1971, Ф. Зимбардо)

Творчество только у людей?

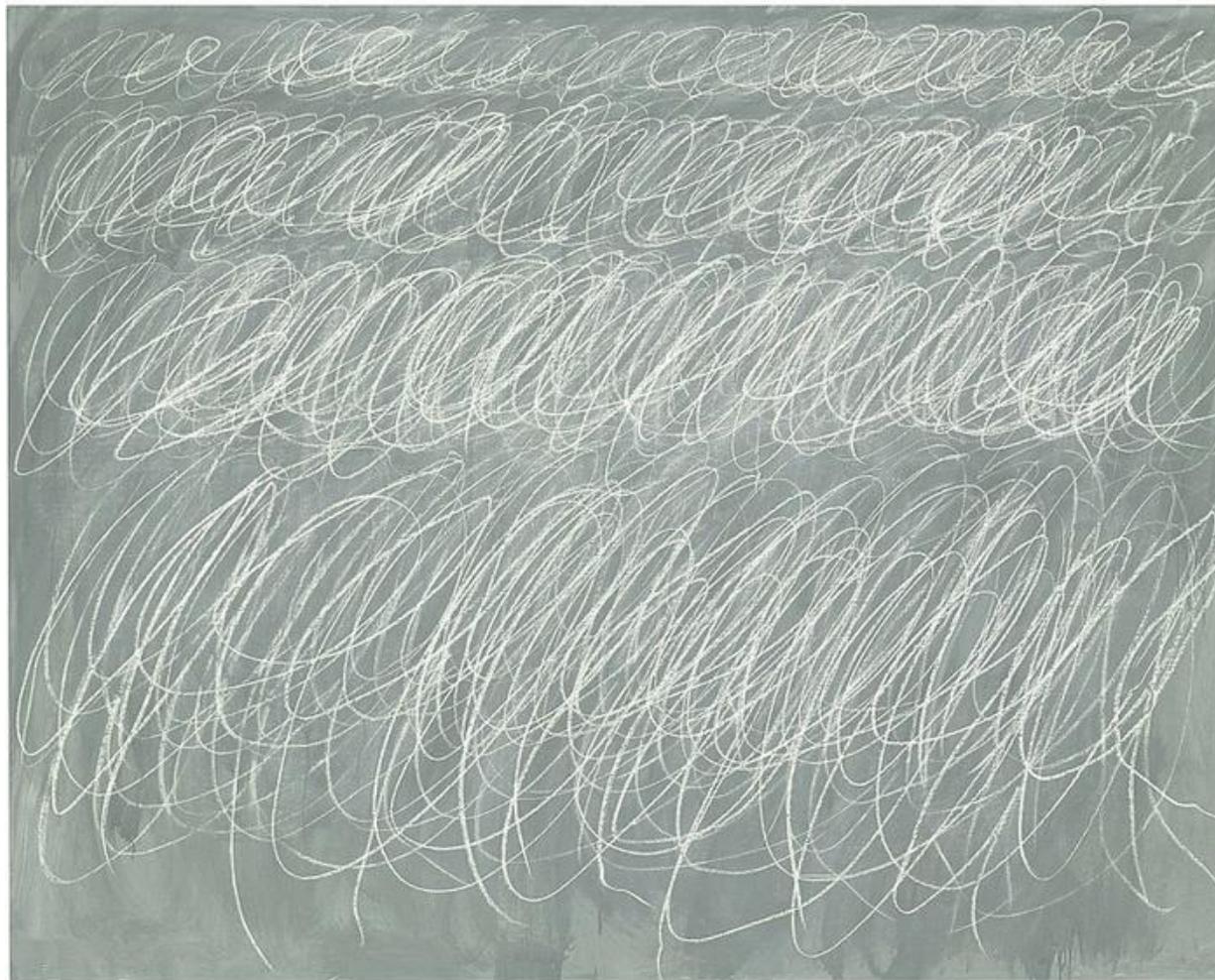


Шимпанзе Конго (1954-1964)



Лирический абстрактный импрессионизм

Для сравнения: Сай Твомбли , "Без названия (1970)
69,6 млн. долларов



Скандальное искусство селфи

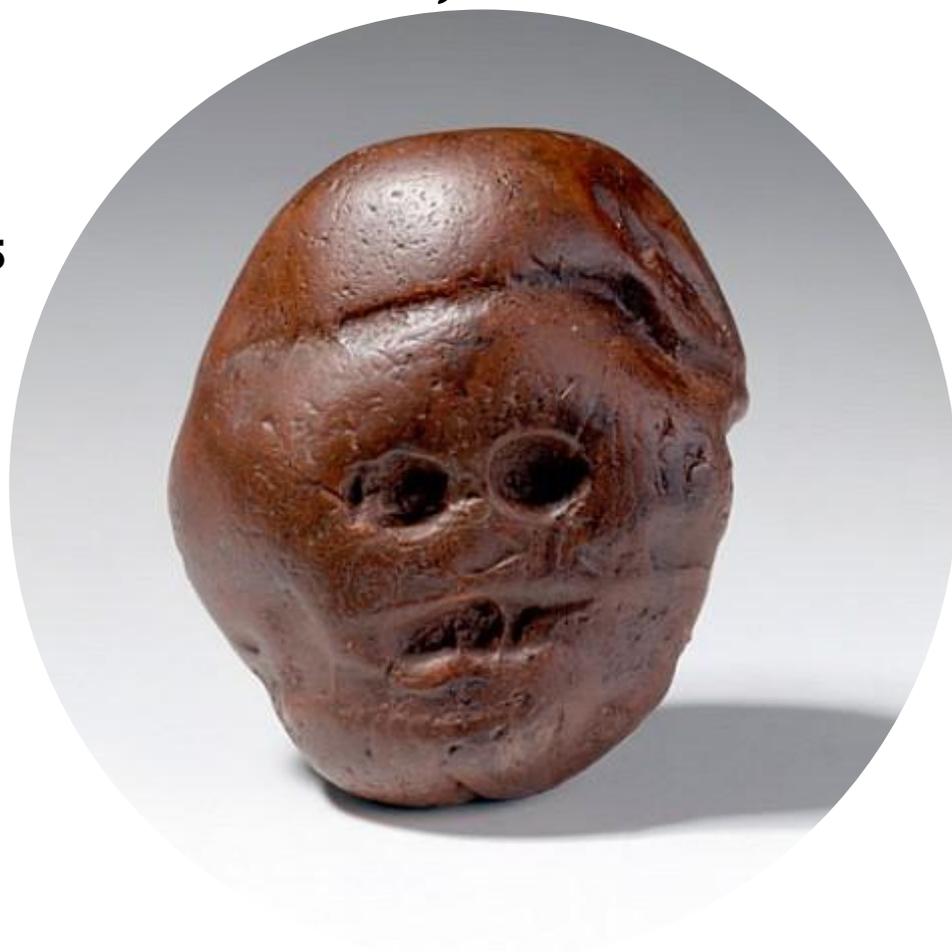


Хохлатый павиан , Индонезия

Возможно, древнейший пример
художественного мышления

Галька из Макапансгата, ЮАР

найдена среди останков
африканских
австралопитеков, которые
обитали в Южной Африке от **3,5**
до 2,5 млн. лет назад.
Характеристика: 250 гр.,
происхождение - 30 км от места
находки

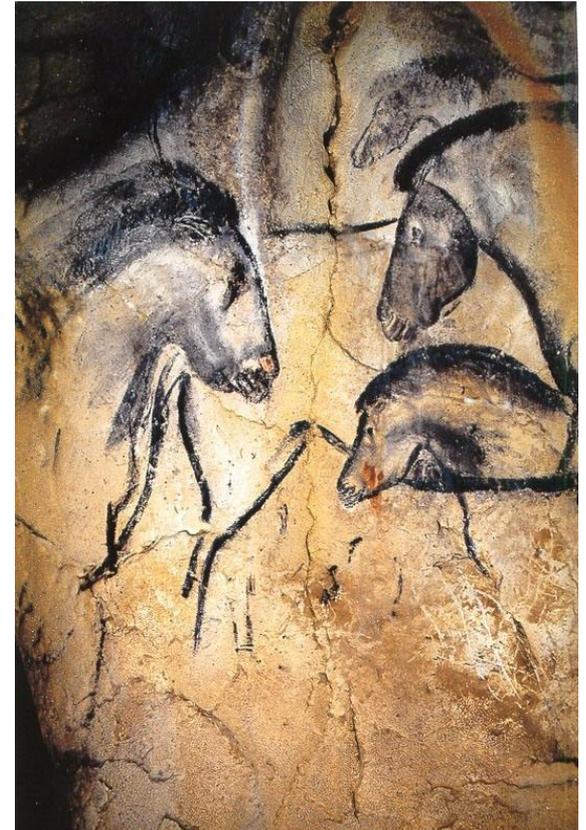


Знаковое поведение, эстетическое чувство, мифологическое мышление

Начиная примерно с **85 тыс. лет назад**, символическое поведение, вероятно, становится значимой частью жизни древних людей. Возникают ритуалы



Денисова пещера, Алтай. Хлоритовый браслет. 50-30 тыс. л.н., 200 км



Пещера Шове. Дикие лошади. Датировка – 30 тыс. л.н.

Выводы

- Творчество, творческое мышление – это особый вид неутилитарной деятельности, который характеризует свойство каждого человека, но в особых обстоятельствах творчество становится одним из видов «ненормального» поведения.
- Творчество – это продукт эволюции человека, своим появлением обязан бурному развитию человеческого мозга в последние 2 млн. лет.
- Мозг человека «заточен» на взаимодействие с другими людьми и с миром. Творчество – это повышенная потребность в познании и самопознании.
- Развитие зон мозга, участвующих в творческом процессе привело к развитию человеческой цивилизации: усложнение нейронных связей, языка, воображения, способов взаимодействия с материальным миром.



Спасибо за внимание!