

# Антропосоциогенез

1. Понятие антропосоциогенеза. Современная наука об основных факторах, этапах и закономерностях антропосоциогенеза. Место вида *Homo sapiens* в иерархии живого.
2. Эволюция мозга.
3. Генетический и лингвистический каналы информации. Проблема происхождения человеческого языка.



- Антропосоциогенез от греч.— anthro-pos — человек, лат.— societas общество и греч. gene-sis — происхождение) - происхождение и эволюция человека, становление Homo sapiens как вида в процессе формирования общества. Первые представители семейства гоминид (семейство приматов, куда входит человек и его непосредственные предки, в частности человек умелый и прямоходящий) появились около 5 млн. лет назад.

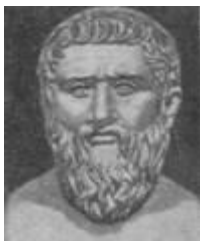
# Антропосоциогенез.



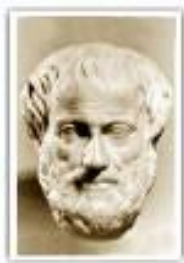
Вся всемирная история мысли - в значительной степени - серия попыток отделить человека и общество от мира животных.

Предлагаемые критерии: разум, сознание, двуногость, свободная рука, создание орудий, лицевой угол, вес и объем мозга, отношение квадрата мозга к весу тела.

# Антропосоциогенез.



- Платон: человек – "двуногое без перьев, имеющее широкие ногти»



- Аристотель: главная черта, анатомически отличающая человека от животного в том, что у человека две ноги.



- Гегель: «рука есть тот великий орган, которым не обладает животное, и то, что я охватываю ими, может само стать средством, которым я хватаю дальше».

# Антропосоциогенез.



- Декарт, Гоббс, Гегель: разум, сознание, членораздельную речь.



- Гельвеций: человек – это животное, обладающее особой внешней организацией, руками и пользующееся орудиями и оружием.



- Юм: человек – это разумное животное, обладающее технической сноровкой и

# Место Homo sapiens в иерархии живого

Тип	Хордовые	В эмбриональном развитии хорда; жаберные щели в полости глотки; нервная трубка на спинной стороне; двусторонняя симметрия тела;
Подтип	Позвоночные	Позвоночный столб; сердце на брюшной стороне тела; две пары свободных конечностей; формирование черепа и челюстного аппарата; 5 отделов головного мозга;
Класс	Млекопитающие	Теплокровность; развитие млечных желез; наличие волос на поверхности тела; потовые и сальные железы кожи; наличие диафрагмы; 5 отделов позвоночника; 4-х камерное сердце;
Подкласс	Плацентарные	Развитие детеныша внутри матки и питание его через плаценту;
Отряд	Приматы	Расположение глаз в одной плоскости (объемное зрение); конечность хватательного типа (один палец противопоставлен четырем); ногти; одна пара сосков; хорошо развитые ключицы; рождение обычно одного детеныша; замены молочных зубов;
Подотряд	Высшие приматы	Развитые лобные доли головного мозга; плоские ногти; редукция хвостового отдела позвоночника; наличие аппендикса; 4 основные группы крови; развитие мимической мускулатуры; слабо развитая обонятельная зона; большое число извилин коры больших полушарий;
Семейство	Homo	Люди (вымершие австралопитек, питекантроп, синантроп, неандерталец)
Вид	Homo Sapiens	Прямохождение; мощная мускулатура нижних конечностей; сводчатая стопа; подвижная кисть руки; позвоночник с 4 изгибами; широкий таз, расположенный под углом 60° к горизонтали; крупные кости мозгового и мелкие лицевого черепа; плечевой сустав, обеспечивающий движение до

# Стадиальная концепция антропосоциогенеза

Признаки	Австралопитековы е, австралопитек	Человек умелый	Древнейшие люди, питекантроп синантроп	Древние люди, неандерталец	Новые люди, кроманьонец, современный человек
Возраст	5 млн.	2 – 3 млн.	2 млн. – 200 тыс.	250 тыс. – 35 тыс.	50 – 40 тыс.
Внешний вид	Масса до 50 кг, рост до 150 см, руки свободны, прямохождение	Фаланги пальцев сплющены, первый палец стопы не отведен в сторону	Рост около 160 см, массивный костяк, положение тела полусогнутое	Рост 155 – 165 см, коренастые люди, ходили несколько согнувшись	Рост около 180 см, физический тип современного человека

# Стадиальная концепция антропосоциогенеза

Признаки	Австралопитековые, австралопитек	Человек умелый	Древнейшие люди, питекантроп и синантроп	Древние люди, неандерталец	Новые люди, кроманьонец, современный человек
Объем мозга, см <sup>3</sup>	550 - 650	750	700 - 1200	до 1400	около 1400
Череп	Массивные челюсти, небольшие резцы и клыки	Зубы человеческого типа	Кости черепа массивные, лоб покатый, надбровные валики выражены	Скошенный лоб и затылок, большой надглазничный валик, подбородочный выступ слабо развит	Мозговой череп преобладает над лицевым, сплошной надглазничный валик отсутствует, подбородочный выступ хорошо развит
Орудия труда	Систематическое использование естественных предметов	Изготовление примитивных орудий труда	Изготовление хорошо выделанных орудий труда	Изготовление разнообразных каменных орудий труда	Изготовление сложных орудий труда и механизмов



# Антропогенез

- Факторы отказа от стадияльной теории происхождения человека:
- большой временной разрыв между появлением характеристик гоминидной триады;
- передатировка многих палеонтологических остатков;
- обозначились противоречия по поводу азиатского и африканского центров гоминизации;
- неясна роль неандертальца в формировании современного человека.

# Концепция «МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ЕВЫ»

- Американский исследователь А.Уилсон, совместно с коллегами из Калифорнийского университета, предложил гипотезу «Африканской Евы»: эволюция всех типов мДНК может быть прослежена от одного типа - женщины, жившей в Африке, южнее Сахары, примерно 100-200 тыс. лет назад.
- Размер популяции, к которой принадлежала африканская “Ева”, составлял около 10–30 тыс. человек.
- Вывод базируется на анализе мирового распределения типов митохондриальной ДНК.

# Геногеография

"Геногеография" обозначает новую научную область на пересечении проблем генетики, географии, эволюции и истории.

Тотальный генофонд хранит в себе следы всех когда-либо проходивших в нем процессов.

Что может влиять на частоты генов?

- миграции;
- смешение этносов;
- воздействие природной среды;
- болезни.



# Антропосоциогенез

Принципиальное отличие нового качества, полученного в ходе антропосоциогенеза - качественно иной тип взаимоотношений особи с окружающей средой, основанный на систематическом производстве орудий труда искусственными средствами их обработки.

# Антропосоциогенез

- **Биологические факторы антропогенеза: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция и естественный отбор.**
- **Социальные факторы антропогенеза: трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь и мышление.**

# Антропосоциогенез

Доказательства продолжения биологической эволюции человека в настоящее время:

- сохраняются некоторые формы естественного отбора;
- происходит историческое изменение психофизических функций;
- углубляется дифференциация на группы по биологическим параметрам;
- возрастает роль эмоциональных, волевых и других психологических факторов.

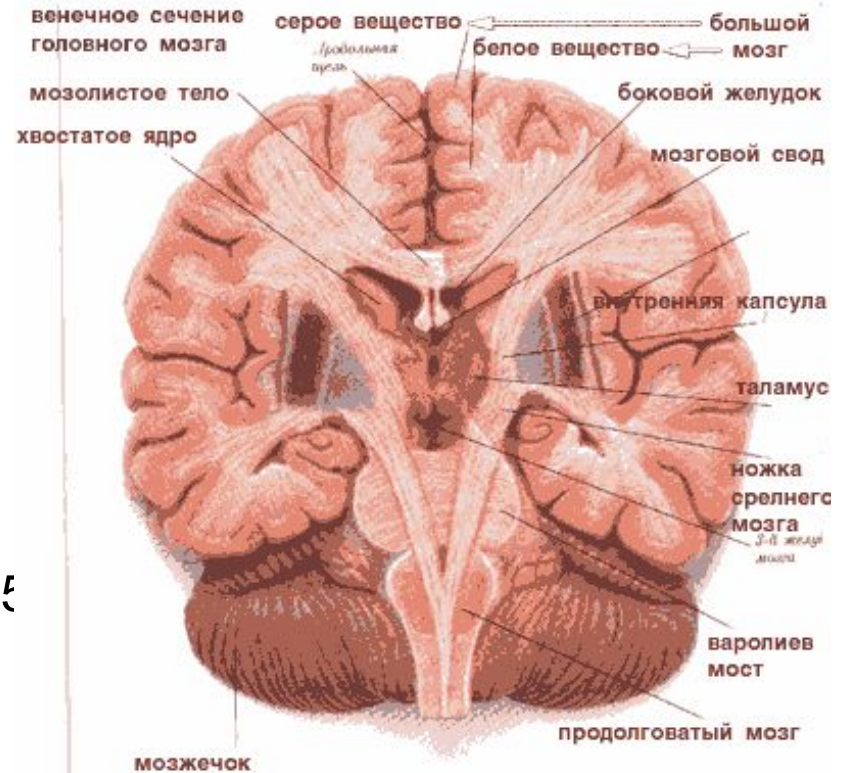
# Эволюция мозга



- На заключительных этапах антропосоциогенеза определенную роль играет не масса мозгового вещества, сколько его структура.
- В связи с орудийной деятельностью увеличение мозга началось сразу в двух очагах: нижнем теменном и нижнем лобном.
- Далее формировались новые эпицентры - зоны, находящиеся в месте смыкания частей коры, отвечающие за переработку в комплексном виде информации, поступающей извне.

# Мозг

- Карл Фридрих Гаусс 2400 (1492)
- Оливер Кромвель 2300 (2200)
- Иван Тургенев 2012
- Сергей Есенин 1920
- Жорж Кювье 1872
- Людвиг ван Бетховен 1750
- Иван Павлов 1653
- Иммануил Кант 1600
- Дмитрий Менделеев 1571
- Лев Троцкий 1568
- Леонид Собинов 1567
- Константин Станиславский 15
- Андрей Сахаров 1440
- Мэрилин Монро 1422
- Франц Шуберт 1420
- Максим Горький 1420
- Константин Циолковский 1372
- Владимир Ленин 1340







# Мозг

Для мозга характерна структурная, функциональная и информационная избыточность, за счет этого достигается гибкость, устойчивость, надежность функции.

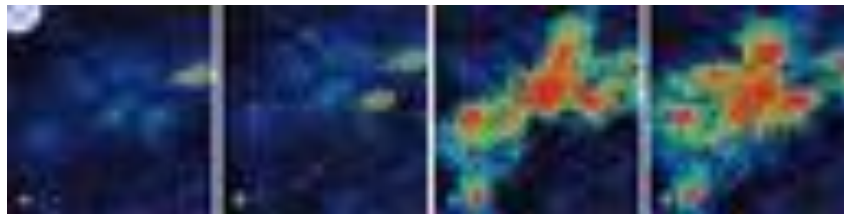
Функциональная единица мозга – не отдельная клетка, а их объединение – нейронный ансамбль.

# Мозг

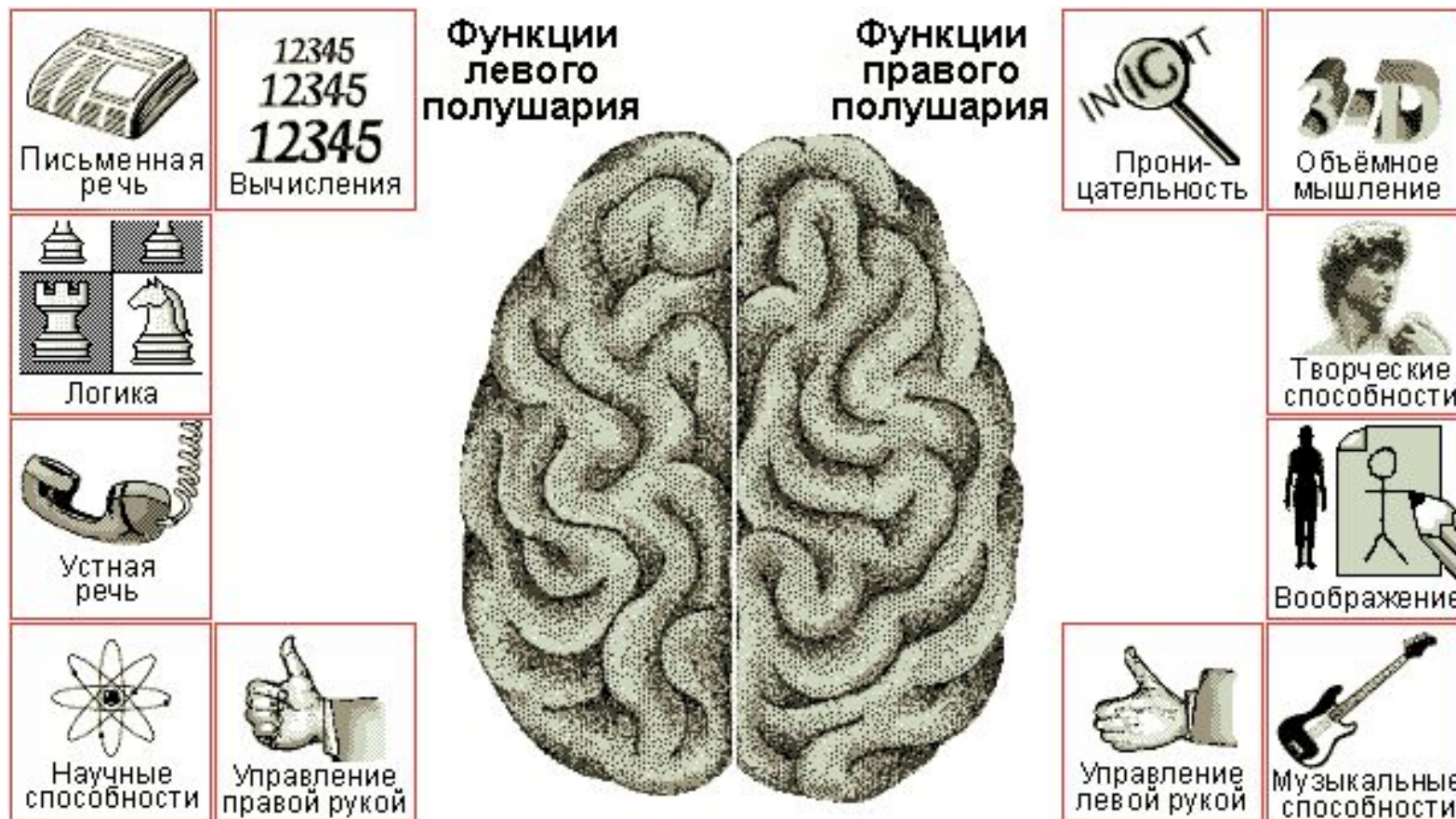


Глиальные клетки:

- определяет процессы образования изолирующей оболочки вокруг нейронов.
- играет важную роль в клеточных процессах обучения и памяти. Однако до конца этот клеточный механизм пока не известен.
- участвуют в образовании новых синапсов.



# Мозг



# Гипотезы

В современной науке сформировался ряд новых гипотез относительно причин эволюции мозга:

- жизнь в воде;
- мутации в клетках мозга гоминид, вызванные вспышкой Сверхновой звезды или инверсией геомагнитного поля;
- тепловой стресс, приведший к появлению мутанта среди гоминид.

# Речевой филогенез

Существуют два пути передачи информации от одного индивида к другому.

1. **ГЕНЕТИЧЕСКИЙ КАНАЛ.** Передача от родителей к детям информации, закодированной в ДНК. Прогрессивные изменения этой информации называют «соматической эволюцией».
2. **ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ КАНАЛ.** Передача информации от одного индивида к другому через нервную систему путем подражания или обучения, с использованием языка или без него. Прогрессивные изменения этой информации называются «экзосоматической» (внетелесной) эволюцией.

# Речевой филогенез

Культура обладает биологическим аспектом, поскольку становится возможной благодаря изменениям нервной системы, происходящим в ходе соматической эволюции. Здесь можно различить несколько этапов:

- контроль над нервными функциями, определяющими поведение, передается от более древних к более новым отделам нервной системы;
- поведение становится все более изменчивым.
- животные, образующие социальные группы, согласуют свое поведение с действиями всей группы;
- животные начинают прямо обучаться путем подражания.

# Речевой филогенез

Отличия «настоящего» языка от языка животных:

- развитый синтаксис;
- отсутствие жесткой связи между сигналом и поведением;
- иерархичность построения;
- произвольность знаков и открытость.

# Гипотезы речевого филогенеза

- **Концепция звукоподражания:** человек обрел язык, подражая звукам окружающей природы.
- **Трудовая концепция происхождения языка,** XIX век - Л. Нуаре, К. Бюхер: язык возник из звуков, сопровождающих совместную трудовую деятельность.
- **Жестовая теория происхождения языка,** XIX век - В. Вундт, в XX веке Н.Я. Марр: до фоно-лексико-грамматической структуры языка создается невербальная протоязыковая система.



# Речевой филогенез

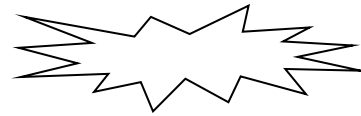
**фоносемантика** – исследование соотношения в языковом сознании звука и смысла: проблема связи речи и слова со значением решалась с 2<sup>x</sup> позиций:

А. звук значения не несет, набор фонов далеко не всегда совпадает в разных языках.

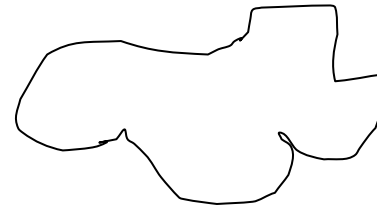
Б. звуки речи в сознании говорящих вызывают какое-либо значение:

# Фоносемантика

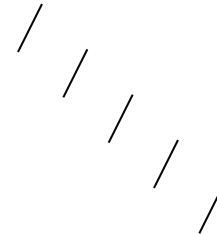
луома-куома-туома



бого-того-мога



типи-рипи-дрипи -



# Вывод

Генетический и лингвистический каналы передачи информации эволюционируют по одним принципам (передача информации с изменением и отбор). Именно это обеспечивает глубокие аналогии в столь разных областях человеческого знания, как история и генетика.