

Эволюция человека. Доказательства происхождения человека от млекопитающих животных.

Эволюция человека носит название антропогенеза. Эволюционное отделение ветви, приведшей к появлению современных людей, произошло по разным данным, от 15 до 6 млн. лет назад.

Сравнительно-анатомические и эмбриологические исследования позволяют отнести вид Человек разумный (*Homo sapiens*) к следующим систематическим группам. Проанализировав анатомо-морфологические черты сходства и различия человека и животных, шведский ученый Карл Линней относит первого к группе приматов.

Однако необходимо помнить о том, что человек – существо биосоциальное. Эта идея вытекает из анализа группы фактов, приведенных на предыдущих страницах. Поэтому не удивительно, что антропогенез, т. е. историческое развитие человека, определяется двумя группами факторов эволюции: биологическими и социальными.

Систематическое положение человека выглядит следующим образом.

**Тип Хордовые:** в эмбриональном развитии закладывается хорда, нервная трубка над ней, кишечная трубка под ней, жаберные щели в глотке.

**Подтип Позвоночные:** две пары конечностей, позвоночник, головной мозг из 5-ти отделов, два уха, глаза, выросты мозга и т.д.

**Класс Млекопитающие:** четырехкамерное сердце, левая дуга аорты, теплокровность, диафрагма, железы в коже, внутриутробное развитие зародыша, развитая кора больших полушарий головного мозга, три слуховые косточки и три отдела уха.

Подкласс Плацентарные: образование плаценты.

**Отряд Приматы:** сходство с человекообразными обезьянами: четыре группы крови, бинокулярное зрение, относительно большая масса головного мозга, борозды и извилины коры, сложные формы поведения (сходные эмоции, мимика, забота о потомстве, использование предметов для достижения цели), редукция хвостового отдела позвоночника, наличие капиллярных узоров на пальцах и ладонях, ногти (а не когти на пальцах), широкая и плоская грудная клетка, противопоставление большого пальца остальным, общие болезни и паразиты, сходство кариотипов.

Анатомическими доказательствами родства человека и животных могут служить рудименты и атавизмы.

Несколько подробнее остановимся на характеристике таких сравнительно-анатомических доказательств, как рудименты и атавизмы. Рудименты – это органы или части организма, утратившие в процессе эволюции свои первоначальные функции, имеющиеся у всех особей данного биологического вида. Атавизмы – это черты предковых форм, проявившиеся у отдельных особей.

*Атавизмы* – густая шерсть на лице, наличие хвоста, многососковость, сильно развитые клыки.

*Рудименты* – у человека 90 рудиментов: копчик и идущие к нему мышцы, околоушные мышцы, зубы мудрости, остаток мигательной перепонки во внутреннем углу глаза, червеобразный отросток слепой кишки (аппендикс).

К настоящему времени накоплены также многочисленные палеонтологические доказательства эволюции человека – ископаемые останки предков человека.

Доказательства происхождения человека от животных:

1. Физиологические: принципиальное сходство процессов протекающих в организмах человека и животных;
  2. Эмбриологические: сходные этапы зародышевого развития человека и животных;
  3. Палеонтологические: находки останков древних человекоподобных существ;
  4. Биохимические: сходство химического состава внутриклеточной среды у человека и животных;
  5. Сравнительно-анатомические: единый план строения тел человека и животных, наличие у человека рудиментов и атавизмов;
  6. Генетические: сходство количества хромосом у человека и человекообразных обезьян
- Черты человекообразных обезьян, отличающие их от человека

## Предки человека.

Предполагают, что ближайшим общим предком человека и антропоморфных обезьян была группа *дриопитеков (древесных обезьян)*, обитавших 25—30 млн. лет назад. Имеется много косвенных данных, подтверждающих подобное предположение. Способность человеческой руки вращаться во все стороны благодаря шаровидному суставу плечевой кости могла возникнуть лишь у древесной формы, а не у бегающих по земле четвероногих животных. Только человек и приматы обладают способностью к вращению предплечья внутрь и наружу, а также хорошо развитой ключицей. У человека и обезьян на кистях и стопах развиты кожные узоры, которые имеются только у древесных млекопитающих.

Древесная жизнь способствовала совершенствованию сложных и тонко скоординированных движений, столь характерных для обезьян, обитающих на деревьях. Хорошо развитая хватательная функция кисти явилась предпосылкой к манипулированию предметами и превращению кисти в руку человека. Обитанию на деревьях благоприятствовала малая плодовитость крупных обезьян, у которых высоко развита забота о потомстве благодаря стадному образу жизни и тесной связи матери и детеныша.

Таким образом, обезьяноподобные предки человека обладали признаками, которые, совершенствуясь, давали преимущества в естественном отборе: развитие хватательной конечности способствовало возникновению прямо хождения; хорошо развитый головной мозг стимулировал усложнение поведения; стадный образ жизни со сложно организованной структурой общества способствовал развитию средств коммуникации и в конечном итоге привел к возникновению членораздельной речи.

Примерно 25 млн. лет назад произошло разделение дриопитеков на две ветви, которые в дальнейшем привели к возникновению двух семейств: *понгид*, или *антропоморфных обезьян* (гиббон, горилла, орангутанг, шимпанзе), и *гоминид* (людей).

*Основные этапы эволюции человека.*

Временные границы	Этапы антропогенеза	Характерные черты развития
40 тыс. лет назад	Стадия <b>неоантропа</b> (кроманьонца). Человек разумный	Формирование облика современного человека. Возникновение общества. Одомашнивание растений и животных
200—500 тыс. лет назад	Стадия <b>палеоантропа</b> (неандертальца). Человек неандертальский	Объем головного мозга 1200—1400 см <sup>3</sup> . Высокая культура изготовления орудий труда. Совершенствование речи и племенных отношений

1—1,3 млн.лет назад	Стадия <b>архантропа</b> (питекантропа). Человек прямоходящий (питекантроп — о. Ява; синантроп — Китай, атлантроп — Африка, гейдельбергский человек — Европа)	Объем мозга 800—1200 см <sup>3</sup> . Формирование речи. Овладение огнем
2—2,5 млн. лет назад	Человек умелый	Переходная стадия к формированию типа современного человека. Объем мозга 500- -800 см <sup>5</sup> . Изготовление первых орудий труда (галечная культура)
9 млн.лет назад	Стадия <b>протантроп</b> . Австралопитеки — предшественники людей	Переходная форма обезьяны к человеку. Прямоходящие. Использование примитивных «орудий»(палки, камни, кости). Дальнейшее развитие стадности
25 млн. лет назад	Общие предки человекообразных обезьян и людей — <b>дриопитеки</b>	Древесный образ жизни, стадность

Понгиды, оставаясь жить в лесу, сохранили древесный образ жизни. Предки же гоминид начали осваивать открытые пространства. Предпосылкой для такого перехода была уже приобретенная способность к наземному обитанию, использование различных предметов для добычи пищи и защиты, а значит, освобождение рук от участия в передвижении, развитие хождения на двух ногах.

Становление человека как биологического вида проходило через четыре основных этапа — предшественник человека (протантроп); древнейший человек (архантроп); древний человек (палеоантроп); человек современного типа (неоантроп).