

©2025 Ю.К. ВОЛКОВ, А.Б. САВИНОВ

ЭВОЛЮЦИОННОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕОТЕНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ЧЕЛОВЕКА: БИОЛОГИЧЕСКИЙ И СОЦИОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ



Волков Юрий Константинович — доктор философских наук, доцент, профессор кафедры философии физического факультета. Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Российская Федерация, 603022 Нижний Новгород, проспект Гагарина, д. 23. ORCID: 0009-0002-4723-443X yu.k.volkov@yandex.ru



Савинов Александр Борисович — кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры экологии Института биологии и биомедицины. Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Российская Федерация, 603022 Нижний Новгород, проспект Гагарина, д. 23. ORCID: 0009-0004-7409-174X sabcor@mail.ru

Неотения — (от греч. *néos* — незрелый, юный и *téinō* — растягиваю, удлиняю) приобретение в ходе эволюции способности у ряда видов организмов сохранять незрелые черты и размножаться на ранних стадиях развития (онтогенеза) [Биологический энциклопедический словарь, 1986; Новый энциклопедический словарь, 2005]. Считается, что неотенические признаки разной природы характерны и для человека [Skulachev et al., 2017].

Аннотация. В статье предпринята попытка проанализировать эволюционное значение неотенических признаков человека на примере двух альтернативных исследовательских ориентаций: биологического и социобиологического подходов. Отмечается, что при биологическом сравнении неотенических признаков человека и животных обнаруживается парадоксальная с точки зрения адаптационного механизма естественного отбора корреляция, обусловленная изменившимся соотношением между продлением периода взросления с его «поверхностной инфантильностью» и замедлением времени формирования репродуктивной функции. На этом основании сделан вывод о том, что биологический смысл неотении, который заключается в адаптации к условиям, препятствующим полноценному существованию биологически незрелых особей, противоречил видовым критериям гоминидной эволюции. Принципиально иначе выглядит эвристическая ситуация, при которой морфологические признаки неотении распространяются на область поведенческих стереотипов человека. В данном исследовательском контексте критически анализируется гипотеза Д. Морриса о последствиях неотении, связанных с наготой. Показано, что в условиях применения социобиологической исследовательской программы особый интерес представляют действия, которые потенциально ориентированы на членов разных демографических групп. Исходя из особенностей рассматриваемой парадигмы, предложен вариант одновременного действия двух направлений биологической и социальной эволюции: сохранение инфантильных признаков, которые обеспечивают внутреннюю сплоченность группы, при одновременном закреплении других иерархических отличий. Общий вывод авторов статьи состоит в следующем. Неотенические признаки человека не обладают самостоятельной ценностью в качестве биологической константы, не зависящей от условий, в которых протекал процесс индивидуального и группового отбора. Эволюционная ценность человеческой неотении была обусловлена комплексом приобретенных и наследуемых факторов, позволяющих рассуждать об их первичности или вторичности, непосредственной или опосредованной детерминации, а, следовательно, о преимуществах биологического или социобиологического подходов.

Ключевые слова: неотения, эволюция, биологический и социобиологический подходы, наследуемое и приобретенное, индивидуальный и групповой отбор, антропогенез, позднее взросление, нагота, демографические группы, иерархическая общность.

Ссылка для цитирования: Волков Ю.К., Савинов А.Б. Эволюционное значение неотенических признаков человека: биологический и социобиологический подходы // Человек. 2025. Т. 36, № 1. С. 33–48. DOI: 10.31857/S0236200725010035

Несмотря на продолжающийся процесс дифференциации традиционных и новых направлений современной биологии, линия на создание интегративных форм науки о жизни стала более

заметной в силу ее комплексного характера. Не случайно именно в рамках биологической науки возник целый ряд междисциплинарных, синтетических направлений. К их числу принадлежит и социобиология, сформировавшаяся на стыке сразу нескольких естественных и социально-гуманитарных наук, но сохранившая связь с эволюционистским принципом адаптации. Однако, в отличие от классического эволюционизма, в котором механизмы приспособления имеют внутривидовой характер, закрепленный наследственными факторами, социобиология сделала акцент на изучении механизмов группового отбора.

Идея существования общественных инстинктов и естественных оснований морали имеет давнюю историю [Кропоткин, 1991; Соловьев, 1990; Спенсер, 1997]. Однако научное обоснование биологических источников альтруизма, агрессии, морали и культуры является заслугой исследователей второй половины прошлого столетия, создавших на стыке биологии и ряда социогуманитарных дисциплин науку, названную социобиологией [Wilson, 1975]. Не останавливаясь на общеизвестных положениях социобиологии, связавшей появление феноменов человеческой культуры с наличием двойственной — генно-культурной детерминации, а также с допущением элементов «социальной жизни у животных» [Игнатьев, 1982; Карпинская, Никольский, 1988; Линке, 2005; Плюснин, 1990], отметим лишь один интересующий нас аспект.

Активное использование социобиологами исследовательского инструментария, требующего учета особенностей группового отбора, не отменило эволюционное значение приспособляемости особи. Поменялось лишь соотношение врожденного и приобретенного, индивидуального и группового в процессе эволюционных изменений. Новой также стала синтетическая исследовательская оптика, в которой на первый план выходят принципы обратной связи и закрепившиеся типажии индивидуального поведения. С этой точки зрения социобиологический подход, действительно, представляет собой исследовательскую стратегию, альтернативную по отношению к классическому пониманию принципа эволюционизма. Хотя в рассматриваемом нами примере, так же как это имеет место в отношениях между любыми классическими и неклассическими теориями, приспособляемость как центральный принцип парадигмы естественного отбора сохраняет свою исходную роль.

С учетом высказанных предварительных замечаний рассмотрим некоторые генетически приобретенные и эволюционно закрепившиеся неотенические признаки человека.

Биологический смысл неотении и парадоксы эволюции

Неотения и ее морфологические признаки. Феномен неотении, который в его естественнонаучной, эволюционистской трактовке

Ю.К. Волков,
А.Б. Савинов
Эволюционное значение неотенических признаков человека: биологический и социобиологический подходы

понимается как приобретение способности к размножению у неразвившихся особей, неоднократно использовался представителями разных отраслей биологической науки для объяснения нарушений эволюционной постепенности.

Вслед за феталитической гипотезой Л. Болька [Bolk, 1929] неотеническое объяснение эволюционных парадоксов человеческой эволюции предлагали некоторые представители эволюционной морфологии с целью объяснения разрывов, возникающих в процессе образования новых видов. В дальнейшем список неотенических черт, предложенный Больком, был дополнен новыми примерами из области анатомии. В частности, следствием неотении стали считать маленький нос, сильно развитые затылок и большой палец стопы, увеличенные нижние конечности, вертикальную осанку [Verhulst, 1999; Skulachev et al., 2017].

В расширенном списке неотенических признаков людей: шаровидный и тонкостенный череп; уменьшение хребта бровей; большой мозг; сплюснутое и расширенное, безволосое лицо; волосы сверху головы; большие глаза; вертикально расположенное ухо с закругленной верхней частью; маленькие верхняя и нижняя челюсти; мелкие зубы; голое тело.

Неотения как компенсаторный механизм биологической эволюции. Вместе с тем следует отметить, что, наряду с описанием анатомических признаков неотении, морфофизиологические проявления человеческой инфантильности используются в сравнительной систематике для объяснения случаев биологического регресса. Действительно, если сравнить некоторые признаки человека с аналогичными признаками животных, то можно обнаружить регрессивное упрощение представителей человеческого рода. Например, люди сохранили более простую, предковую форму ряда органов млечопитающих. По сравнению с человекообразными обезьянами, строение черепа людей больше напоминает строение черепа лемура, аппендикс человека скорее похож на аппендикс сумчатых, а некоторые признаки кровеносной системы людей больше сближаются с таковыми у утконоса [Skulachev et al., 2017]. И, по-видимому, сам общий предок человека и шимпанзе выглядел и вел себя больше как человек, чем как современные обезьяны [Lovejoy, 2009].

На основании сказанного можно предположить, что неотения способна выступать в качестве компенсаторного механизма сохранения адаптационных целей эволюционной динамики. Примером подобной компенсации, примененной к процессу антропогенеза, является отказ людей от части своей физической силы ради эволюционно более выгодной сложной мозговой деятельности [Bufill et al., 2011; Skulachev et al., 2017].

Кроме того, феномен неотении, который в масштабе онтогенетических изменений представляет собой замедленное развитие соматических органов по сравнению с репродуктивными органами, позволяет объяснять внезапные и разнонаправленные изменения в эволюции, которые не обнаруживаются в палеонтологической летописи. Например, потеря метаморфоза у ряда земноводных может нарушать молекулярные ограничения морфогенеза и обуславливать усиление изменчивости некоторых структур (увеличение количества позвонков позвоночного столба) [Bonett et al., 2018].

Эволюционные особенности антропогенеза и феномен позднего взросления. Как уже было показано выше, конкретизацией общеэволюционных масштабов морфофизиологических последствий неотении чаще всего становится процесс антропогенеза в силу адаптационной парадоксальности ряда видовых новообразований человека. Согласно предположению Н.К. Кольцова, неотения, отбрасывая конечные признаки развития, упрощает фенотип и тем самым ведет к регрессу. В то же время именно неотения создала запас инактивированных генов, обеспечивающих высокую мутабельность эволюционного развития человека [Кольцов, 1933: 485].

После отделения линии Номо от ветвей других гоминидов, геном человека претерпел многочисленные изменения, включавшие замены одиночных нуклеотидов, делеции и дупликации фрагментов ДНК разного размера, вставки мобильных элементов и хромосомные перестройки, хотя эти специфические для человека изменения составили не более 4 % ДНК [Suntsova, Buzdin, 2020]. Большинство таких геномных изменений затронули регуляцию экспрессии, вызвали изменения функции энхансеров, что и обусловило более крупные преобразования в сетях регуляции генов интерактома [Suntsova, Buzdin, 2020; Uebbing et al., 2021]. Появление потомства с различными генетическими вариациями при спаривании близкородственных видов подтверждает пример близкородственных симпатрических видов птиц, у которых число крупных хромосомных инверсий выше, чем у видов, ареалы которых не перекрываются [Hooper, Price, 2017].

Возвращаясь к теме антропогенеза, заметим, что проявлением регрессивной и одновременно вариативной линии в эволюции человека является сходство его морфофизиологических особенностей с поздней линией эмбрионального развития приматов [Bednarik, 2011]. Как считает Монтэгу, черепа фетализированного питекантропа и эмбрионального австралопитека имеют более близкое сходство с черепом современного взрослого человека, чем с аналогичными черепами представителей своих видов [Montagu, 1955].

Тем не менее, несмотря на существующие в процессе эволюции человека возвратные тенденции, главным ее результатом,

Ю.К. Волков,
А.Б. Савинов
Эволюцион-
ное значение
неотенических
признаков чело-
века: биологи-
ческий и социо-
биологический
подходы

напрямую связанным с неотенией, принято считать сохранение людьми в своей взрослой жизни несовершеннолетних черт наших предков [Gould, 2008]. К их числу, наряду с другими инфантильными признаками, относят большие по сравнению с туловищем размеры головы. В этой связи следует отметить весьма важную возрастную корреляцию. Человеческий мозг ребенка достигает взрослого размера в тот период, когда его репродуктивное созревание составляет всего 10 % [Bogin, 1997: 83].

Следовательно, в особых, аллометрических условиях человеческой эволюции, обусловленных генетическим разнообразием близкородственных видов, возникла следующая парадоксальная ситуация. С одной стороны, у человеческих неотенов обнаруживаются долговременные последствия замедленного формирования репродуктивной функции. С другой — этологические последствия, связанные с особенностями деторождения и общим увеличением послеродового периода созревания мозга [Уайт, Браун, 1978: 125].

Отсюда — отхождение на второй план репродуктивной функции неразвившихся особей, доминирующей в классических формах неотении, в то время как эволюционно значимой становится «поверхностная инфантильность» (“superficially infantile”) [Bogin, 1997: 87], которая придает ценность поздней взрослой жизни. Иначе говоря, благодаря закреплению именно такой формы неотении в сообществах людей обнаруживается отложенный положительный эффект, возникающий между поздней зрелостью и низкой репродуктивностью. В то же время позитивные последствия от такого эффекта проявятся лишь тогда, когда успешно выращенные молодые особи сами начнут размножаться, обеспечивая своим предкам некоторое подобие бессмертия (“intimation of immortality”) [ibid.: 85].

Эволюционное значение неотении и эффект «бутылочного горлышка». Таким образом, следует констатировать, что общий эволюционный смысл неотении, действительно, заключается в индивидуальной адаптации к условиям, препятствующим полноценному существованию биологически незрелых особей того или иного вида. С этой точки зрения контррепродуктивные проявления неотении являются аномальными для естественного отбора индивидов. Однако, исходя из критерия успешности или не успешности группового отбора, последствия неотении, связанные с замедлением старения, становятся положительными для группы в целом [Skulachev et al., 2017]. Коллективная забота о потомстве повышает групповую сплоченность и сначала потенциально, а затем актуально способствует увеличению численности группы.

В связи со сказанным можно предположить, что адаптационными ответами на вызовы гоминидной эволюции, способствующими исключению из числа неотенических признаков репродуктивных

способностей индивидов, мог стать эффект «бутылочного горлышка». Указанный адаптационный феномен представляет собой циклическое восстановление генофонда популяции и последующий рост его генетического разнообразия после временного уменьшения популяционной численности и плодовитости [Дженкинс, 2001: 66–67]. Вполне вероятно, что именно этот эффект способствовал сохранению и распространению малочисленных групп африканских гоминидов, эмигрировавших с континента 100 тысяч лет назад.

Ю.К. Волков,
А.Б. Савинов
Эволюцион-
ное значение
неотенических
признаков чело-
века: биологи-
ческий и социо-
биологический
подходы

Неотения в эволюции человека и общества: социобиологический подход

Принципиально иначе выглядит эвристическая ситуация, при которой морфологические признаки неотении распространяются на область поведенческих стереотипов ископаемых гоминидов и человека современного биологического вида. В таком исследовательском контексте этологические приложения неотенической теории, интерпретируемые как доминирование признаков незрелой особи в типичных формах поведения взрослых, выходят за рамки биологической науки. К числу указанных исследовательских стратегий, прежде всего, относится социобиология, представителями которой были выдвинуты наиболее радикальные объяснения последствий сохранения неотенических признаков применительно к особенностям антропогенеза.

Гипотеза Д. Морриса о дифференцированном инфантилизме и наготы. Одной из первых социобиологических версий, связывающих последствия неотении с особенностями поведения человека, стала гипотеза Д. Морриса, изложенная им в книге «Голая обезьяна» [Morris, 1967]. По мнению Морриса, главную роль в изменившемся поведении обезьяньих предков человека сыграли такие последствия неотении, как продолжающийся рост мозга, а также анатомически наиболее заметная утрата волосяного покрова.

Вывод, к которому приходит Моррис в результате рассмотрения того, что он называет «дифференцированным инфантилизмом», заключается в попытке связать наследуемые неотенические признаки и приобретенные качества предка человека — обезьяны-охотника. К ним Моррис, прежде всего, относит: вертикальное положение тела, «длинную стройную шею, плоское лицо, небольшие зубы (и их позднее появление), отсутствие тяжелых надбровных дуг и отсутствие вращательных функций больших пальцев ног» [Моррис, 2016: 19].

Сохранение этих и других неотенических признаков, как считает Моррис, призвано подтвердить тот факт, что многие генетические особенности животного, «существовавшие у него в зародышевом

состоянии, оказались потенциально полезными для обезьяны-охотника и явились эволюционным прорывом, в котором наша обезьяна так нуждалась» [там же]. В качестве главного, генетически наследуемого и адаптивно закрепленного признака неотенической обезьяны-охотника, Моррис называет отсутствие у нее волосяного покрова. Хотя именно этот, самый заметный признак человека, как считает Моррис, нельзя объяснить одной только неотенической наследственностью.

«Можно утверждать, — пишет Моррис, — что никакой пользы от наготы не было, что она была побочным продуктом других, более существенных неотенических изменений, как, например, развитие мозга. Но, как мы уже видели, неотения — это процесс дифференцированного замедления развития. Некоторые черты замедляются в своем развитии в большей степени, чем другие, — скорость роста выбивается из фазы. Поэтому едва ли такой потенциально опасный признак инфантилизма, как нагота, мог сохраняться только из-за того, что замедлялось развитие других характеристик. Если бы эта особенность не представляла собой какой-то ценности, то она была бы быстро устранена путем естественного отбора» [там же: 23].

Рассмотрев и частично или полностью отвергнув гипотезы об антипаразитарном, гигиеническом, акватическом, социальном, сексуальном и антитепловом назначении голой кожи, Моррис приходит к выводу о более сложной и комплексной роли наготы в процессе биологической адаптации предков человека [там же: 23–25]. Как считает Моррис, именно охотничье поведение наших предков, которое сопровождалось исключительно большими физическими нагрузками, приводило к опасному перегреву тела. Однако, благодаря уже существующему, но адаптационно неопределенному неотеническому признаку в виде отсутствия плотного волосяного покрова на теле, нагота, вместе с увеличением количества потовых желез, направленно закреплялась как функциональный видовой признак человека [там же: 26].

Таким образом, согласно социобиологической гипотезе Морриса, такое вторичное с точки зрения естественного отбора неотеническое последствие генетических мутаций, как отсутствие волосяного покрова, закрепилось лишь благодаря изменившемуся образу жизни предков человека.

Критика гипотезы Морриса. Следует отметить, что книга Морриса оказала заметное влияние на популяризацию не только социобиологических идей, но и эволюционной антропологии в целом. Похожие процессы, стимулируемые знакомством с трудами Морриса, имели место и в отечественной научно-популярной литературе [Никонов, 2004]. Вместе с тем специфика аргументов, выбранных Моррисом для обоснования гипотезы о

социобиологическом назначении наготы, породила целую волну критики, не прекращающуюся до настоящего времени.

Первая и основная критическая позиция связана с отрицанием сути концептуального подхода Морриса о животной природе человека, недоступной глубинному влиянию культуры. Именно эта идея Д. Морриса оценивается как глубоко ошибочная, поскольку любые акции человека, сколь бы «биологическими» они не казались, несут в себе «мощные напластования культуры» [Панов, 1989: 40]. Люди, по словам Э. Фромма, возникли из приматов «в такой момент эволюции, когда детерминация поведения инстинктами достигла минимума, а развитие мозга — максимума» [Фромм, 2008: 209]. От этой точки бифуркации развитие человека пошло в направлении, противоположном действию сил естественного отбора, хотя и не устранило полностью из человеческой природы амбивалентности альтруизма и эгоизма [Boehm, 1997].

Другая, более умеренная позиция заключается в критике недостаточности аргументов, которые Моррис использует для подтверждения своей социобиологической гипотезы о наготы как сохранившемся у современного человека животном признаке. В рамках такой установки, например, достаточно подробно разбирается, наряду с другими объяснениями феномена голой кожи, гипотеза Морриса в книге А.Б. Соколова «Странная обезьяна. Куда делась шерсть и почему люди разного цвета» [Соколов, 2020].

Критический разбор гипотезы о наготы как эволюционно закрепленном неотеническом признаке человека дается в статье М. Рантала [Rantala, 2007]. Суть этой гипотезы состоит в следующем утверждении. Телесная нагота представляет собой часть неотенического пакета, в котором главным был длительный период роста большого мозга.

Возражая против такого объяснения наготы, Рантала выдвигает следующие контраргументы. Во-первых, у человеческого плода до рождения, а иногда — после рождения, обнаруживается первичный волосяной покров, называемый лануго. Во-вторых, у взрослеющих и взрослых людей мы не находим всего пакета эмбриональных признаков, если они мешают выживанию (искривленные ноги у младенцев). Отсюда, как считает Рантала, следует отсутствие адаптивной ценности наготы, о которой пишет Моррис [Rantala, 2007: 2–3]. Общий вывод статьи таков. Все теории наготы, включая неотеническую гипотезу, рассматривают этот признак как результат давно завершившейся эволюционной адаптации [ibid.: 5].

Как можно заметить, главная претензия критиков неотенических гипотез, которые объясняют адаптивное сохранение у человека наследуемых инфантильных признаков, состоит в указании на их спекулятивный характер, не подтверждаемый всем комплексом причин. В то время как ответ на вопрос об актуальных

Ю.К. Волков,
А.Б. Савинов
Эволюцион-
ное значение
неотенических
признаков чело-
века: биологи-
ческий и социо-
биологический
подходы

последствиях неотении требует рассмотрения форм человеческой жизнедеятельности с учетом не только врожденной, но и приобретенной инфантильности. Для этого потребуются выделить только те родовые признаки человека, благодаря которым он смог преодолеть разрыв врожденного и приобретенного.

От неотенических признаков к групповым отношениям. Несмотря на большое количество анатомических, физиологических, поведенческих и других признаков людей, которые могут быть отнесены к их ювенильным качествам, рассматриваемый нами социобиологический принцип двойной детерминации позволяет сделать выбор в пользу первоочередности проявлений родового в человеческой индивидуальности, то есть остановиться на тех характеристиках индивидов, которые можно найти в структуре их действий, потенциально ориентированных на других членов группы. В этой связи коротко остановимся на таком свойстве неотенов, живущих в составе группы, как их расширительно понимаемая потребность в общении с представителями разных демографических групп.

Начнем с того, что возрастная стратификация у высших приматов и, вероятно, у всех ископаемых гоминидов, была связана с их сексуальным поведением. Последнее постепенно автономизируется от репродуктивной функции, что ведет к избирательности индивидуального поведения, но не меняет внутригрупповую социосексуальную матрицу, в которой внешний вид и поведение детеныша до наступления им полового созревания не воспринимаются как вызывающие и конкурентные [Кон, 1988: 82].

Описывая положение детей до 7–8 лет в общинах австралийских аборигенов, этнографы также отмечали их асексуальный статус, похожий на статус глубоких стариков [Артемова, 1987: 84]. Что же касается более общего отношения взрослых, дееспособных членов группы к этим двум возрастным категориям, то здесь наблюдалась своеобразная амбивалентность. Старики могли восприниматься либо как бесполезные, «почти мертвые», либо как знатоки и интересные рассказчики [там же: 93–94]. По отношению к детям это также могли быть либо внимание, ласка, снисходительность и забота, либо распоряжение жизнью ребенка, вплоть до его убийства [там же: 85–89]. Вместе с тем типичное для группы проявление заботы о детях и стариках нарушается гораздо реже, поскольку, в отличие от отношений между полами, возрастные отношения не содержат в себе внутренних противоречий, способных породить конфликт [там же: 108].

Следовательно, сама логика рассмотрения темы соотношения альтруизма и агрессии в иерархически организованной общности заставляет нас перейти к вопросу об отношении к слабым членам группы. Укажем в этой связи на социобиологическую гипотезу В. Чалидзе об эволюционной победе слабых.

Эволюционное значение слабых. Сила, как считает Чалидзе, может способствовать биологической и социальной приспособляемости. Однако отсеивание сильных в войнах и иерархической борьбе, а слабых и непокорных — только в иерархической борьбе, создает эволюционные преимущества слабым и покорным. Несмотря на сохраняющуюся у всех человеческих индивидов генетически наследуемую потенциальную агрессивность, человеческие популяции нашли способ уменьшения «гена силы» путем уничтожения сильных и инкорпорации слабых [Чалидзе, 1989: 140].

Откровенно умозрительный характер гипотезы Чалидзе, на наш взгляд, не исключает наличия в ней важного теоретического посыла, объясняющего циклический, прогрессивно-регрессивный характер социобиологической эволюции. Без него применяемый автором «Иерархического человека» социобиологический принцип двойной детерминации был бы невозможен в ситуации действия какой-либо одной линии развития. Поэтому, перечисляя условия для «реванша сильных», Чалидзе особо выделяет социальный фактор «обновляемости иерархий», который начинает действовать в том случае, если от сильных, но покорных родителей рождается поколение сильных и непокорных детей, которые не могут улучшить свое иерархическое положение. В этом случае, как считает Чалидзе, возможен массовый реванш сильной молодежи [там же: 171–172, 174–175].

Отсюда следует то базовое противоречие, которое меняет биологический смысл иерархической структуры человеческой общности — генетически закрепить в потомстве признаки, способствующие успеху. В результате — успешные члены группы, в отличие от неуспешных, перестают участвовать в социально стимулируемом размножении. Пытаясь объяснить этот эволюционный парадокс, Чалидзе предполагает, что либо успешного человека перестают интересовать демографические последствия биологической эволюции, либо за этим парадоксом скрыт какой-то неизвестный нам эволюционный поворот [там же: 173–174].

На наш взгляд, существует еще один вариант объяснения одновременного сохранения в эволюционирующей общности двух противоположных жизненных стратегий ее членов: «жить мало, дать собственное потомство и умереть молодым» или «жить долго, помогать потомкам и умереть старым». Как было показано выше, сохранение и закрепление асексуальных неотенических признаков, которые обеспечивают внутреннюю сплоченность группы, при одновременном сохранении и закреплении других групповых отличий, делают ее более успешной в межвидовом отборе. Это значит, что при наложении двух разнонаправленных эволюционных процессов, которые с позиции их линейной направленности выглядят

Ю.К. Волков,
А.Б. Савинов
Эволюционное значение
неотенических признаков человека:
биологический и социобиологический
подходы

как неразрешимое противоречие, создаются благоприятные условия для роста численности группы и успешной смены поколений.

К сказанному следует добавить, что неотеническое устранение биологических границ между детством и старостью, а также задержка в развитии признаков, не препятствующих, а, напротив, прямо или косвенно способствующих размножению, увеличивало возраст жизни людей, живущих в составе группы. Речь при этом могла идти не только о размножении самих индивидов, но и о других, способствующих этому процессу функциях, так или иначе связанных с рождением, уходом и заботой о других членах группы. Именно эти функции, прежде всего, вошли в состав альтруистического поведения индивидов, живущих в группе, а в дальнейшем могли закрепляться генетическим путем [Boehm, 1997].

* * *

Общие выводы проведенного исследования можно сформулировать в виде следующего резюме.

Неотенические признаки человека не обладают самостоятельной ценностью в качестве биологической константы, не зависящей от условий, в которых протекал процесс индивидуального и группового отбора. В сложной конфигурации естественных и социальных причин положительное значение для индивидов, живущих в составе группы, одновременно имели и определенный генотип проявлений врожденной инфантильности, и тип внутригрупповых отношений к их носителям. Таким образом, эволюционная ценность человеческой неотении с самого начала была обусловлена целым комплексом приобретенных и наследуемых факторов. Только при наличии этих двух групп причин можно рассуждать об их первичности или вторичности, непосредственной или опосредованной детерминации, а, следовательно, о преимуществах биологического или социобиологического подходов.

Evolutionary Significance Neotenic Signs of Human: Biological and Sociobiological Approaches

Yuri K. Volkov

DSc in Philosophy, Associate Professor, Professor of the Department of Philosophy of the Faculty of Physics.

Lobachevsky National Research Nizhny Novgorod State University.

23, Gagarin Avenue, Nizhny Novgorod 603022, Russian Federation.

ORCID: 0009-0002-4723-443X

yu.k.volkov@yandex.ru

Alexander B. Savinov

CSc in Biology, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Ecology of the Institute of Biology and Biomedicine.

Lobachevsky National Research Nizhny Novgorod State University.

23, Gagarin Avenue, Nizhny Novgorod 603022, Russian Federation.

ORCID: 0009-0004-7409-174X

sabcor@mail.ru

Abstract. The article attempts to analyze the evolutionary significance of neotenic human traits using the example of two alternative research orientations: biological and sociobiological approaches. It is noted that a biological comparison of neotenic characteristics of humans and animals reveals a paradoxical correlation in terms of the adaptive mechanisms of natural selection, due to the changed relationship between the prolongation of the period of adulthood with its “superficial infantilism” and a slowdown in the time of formation of reproductive function. On this basis it is concluded that the biological meaning of neoteny which consists in adaptation to conditions that prevent the full-fledged existence of biologically immature individuals contradicted the species criteria of hominid evolution. The heuristic situation in which morphological signs of neoteny extend to the field of behavioral stereotypes of human looks fundamentally different. In this research context the hypothesis of D. Morris on the consequences of neoteny associated with nudity is critically analyzed. It is shown that in the context of the application of sociobiological research program actions that potentially targeted at members of different demographic groups are of particular interest. Based on the features of the considered paradigm a variant of the simultaneous action of two directions of biological and social evolution is proposed: the preservation of infantile traits that ensure the internal cohesion of the group while simultaneously consolidating other hierarchical differences. The general conclusion of the authors of the article is as follows. Neotenic human traits do not have an independent value as a biological constant independent of the conditions under which the process of individual and group selection took place. Evolutionary value of human neoteny was determined by a complex of acquired and inherited factors allowing us to reason about their primary or secondary, direct or indirect determination, and consequently, about the advantages of biological or sociobiological approaches.

Keywords: neoteny, evolution, biological and sociobiological approaches, inherited and acquired, individual and group selection, anthropogenesis, late adulthood, nudity, demographic groups, hierarchical community.

For citation: Volkov Yu.K., Savinov A.B. Evolutionary Significance Neotenic Signs of Human: Biological and Sociobiological Approaches // Chelovek. 2025. Vol. 36, N 1. P. 33–48. DOI: 10.31857/S0236200725010035

Литература/References

Артемова О.Ю. Личность и социальные нормы в раннепервобытной общине: По австралийским этнографическим данным. М.: Наука, 1987.

Ю.К. Волков,
А.Б. Савинов
Эволюцион-
ное значение
неотенических
признаков чело-
века: биологи-
ческий и социо-
биологический
подходы

- 46

Панов Е.Н. Этология человека: история и перспективы // Поведение животных и человека: сходства и различия. Пушchino: ОНТИ Науч. центра биол. ис-след. АН СССР, 1989. С. 28–62.

Panov E.N. Etologiya cheloveka: istoriya i perspektivy [Human Ethology: History and Prospects]. Povedenie zhivotnykh i cheloveka: skhodstva i razlichiya [Animal and Human Behavior: Similarities and Differences]. Pushchino: ONTI Scientific Center of Biol. Research. USSR Academy of Sciences Publ., 1989. P. 28–62.

Плюснин Ю.М. Проблема биосоциальной эволюции: теоретико-методологический анализ. Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1990.

Plusnin Yu.M. *Problema biosotsial'noi evolyutsii: teoretiko-metodologicheskii analiz* [The problem of Biosocial Evolution: Theoretical and Methodological Analysis]. Novosibirsk: Nauka Publ. Siberian Branch, 1990.

Соколов А.В. Странная обезьяна: Куда делась шерсть и почему люди разного цвета. М.: Альпина нон-фикшн, 2020.

Sokolov A.V. *Strannaya obez'yana: Kuda delas' sherst' i pochemu lyudi raznogo tsveta* [Strange Monkey: Where Did the Wool Go and Why People of Different Colors]. Moscow: Al'pina non-fikshn Publ., 2020.

Соловьев В.С. Оправдание добра. Нравственная философия // Соловьев В.С. Сочинения: в 2 т. Т. 1. М.: Мысль, 1990. С. 47–580.

Solovyov V.S. Opravdanie dobra. Nravstvennaya filosofiya [Justification of Goodness. Moral Philosophy]. Solovyov V.S. *Sochineniya: v 2 t.* [Essays: in 2 vols.] Vol. 1. Moscow: Mysl' Publ., 1990. P. 47–580.

Спенсер Г. Синтетическая философия / пер. с англ. П.В. Мокиевского. Киев: Ника-Центр, 1997.

Spenser H. *Sinteticheskaya filosofiya* [The Synthetic Philosophy], transl. from English by P.V. Mokievsky. Kiev: Nika-Tsentr Publ., 1997.

Уайт Э., Браун Д. Первые люди / пер. с англ. И. Гуровой. М.: Мир, 1978.

White E., Brown D. *Pervye lyudi* [The First People], transl. from English by I. Gurova. Moscow: Mir Publ., 1978.

Фромм Э. «Иметь» или «быть» / пер. с нем. Э.М. Телятниковой. М.: АСТ, 2008.

Fromm E. *«Imet'» ili «byt'»* [To Have or to Be?], transl. from German by E.M. Telyatnikova. Moscow: AST Publ., 2008.

Чалидзе В. Иерархический человек: социобиологические заметки. М.: Терра, 1991.

Chalidze V. *Ierarkhicheskii chelovek: sotsiobiologicheskie zametki* [The Hierarchical Man: Sociobiological Notes]. Moscow: Terra Publ., 1991.

Bednarik R.G. *The human condition*. New York: Springer, 2011.

Boehm C. Impact of the human egalitarian syndrome on Darwinian selection mechanics. *The American Naturalist*. 1997. Vol. 150. P. 100–121. DOI: 10.1086/286052

Bogin B. Evolutionary hypotheses for human childhood. *Yearbook of Physical Anthropology*. 1997. Vol. 40. P. 63–89.

Bolk L. Origin of racial characteristics in man. *American Journal of Physical Anthropology*. 1929. Vol. 13, Iss. 1. P. 1–28. DOI: 10.1002/ajpa.1330130123

Bonett R.M., Phillips J.G., Ledbetter N.M., Martin S.D., Lehman L. Rapid phenotypic evolution following shifts in life cycle complexity. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2018. Vol. 285. P. 1–9. DOI: 10.1098/rspb.2017.2304

Ю.К. Волков,
А.Б. Савинов
Эволюцион-
ное значение
неотенических
признаков чело-
века: биологи-
ческий и социо-
биологический
подходы

- Bufill E., Agusti J., Blesa R. Human neoteny revisited: the case of synaptic plasticity. *American Journal of Human Biology*. 2011. Vol. 23. P. 729–739. DOI: 10.1002/ajhb.21225
- Gould S.J. A biological homage to Mickey Mouse. *Ecotone*. 2008. Vol. 4, N 1. P. 333–340. DOI: 10.1353/ect.2008.0045
- Hooper D.M., Price T.D. Chromosomal inversion differences correlate with range overlap in passerine birds. *Nature Ecology & Evolution*. 2017. Vol. 1(10). P. 1526–1534. DOI: 10.1038/s41559-017-0284-6
- Lovejoy C.O. Reexamining human origins in light of *Ardipithecus ramidus*. *Science*. 2009. Vol. 326. P. 74–82. DOI: 10.1126/science.1175834
- Montagu M.A. Time, Morphology, and Neoteny in the Evolution of Man. *American Anthropologist*. 1955. Vol. 57. P. 13–27. DOI: 10.1525/aa.1955.57.1.02a00030.
- Morris D. *The Naked Ape. A Zoologist's Study of the Human Animal*. New York: McGraw-Hill Book Company, 1967.
- Rantala M.J. Evolution of nakedness in *Homo sapiens*. *Journal of Zoology*. 2007. Vol. 273, Iss.1. P. 1–7. DOI: 10.1111/j.1469-7998.2007.00295.
- Skulachev V.P., Holtze S., Vyssokikh M.Y., Bakeeva L.E., Skulachev M.V., Markov A.V., Hildebrandt T.B., Sadovnichii V.A. Neoteny, prolongation of youth: from naked mole rats to “naked apes” (humans). *Physiological Reviews*. 2017. Vol. 97(2). P. 699–720. DOI: 10.1152/physrev.00040.2015
- Suntsova M.V., Buzdin A.A. Differences between human and chimpanzee genomes and their implications in gene expression, protein functions and biochemical properties of the two species. *BMC Genomics*. 2020. Vol. 21(7). P. 1–12. DOI: 10.1186/s12864-020-06962-8
- Uebbing S., Gockley J., Reilly S.K., Kocher A.A., Geller E., Gandotra N., Scharfe C., Cotney J., Noonan J.P. Massively parallel discovery of human-specific substitutions that alter enhancer activity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. 2021. Vol. 118(2). P. 1–11. DOI: 10.1073/pnas.2007049118
- Verhulst J. Bolkian and bokian retardation in *Homo sapiens*. *Acta Biotheoretica*. 1999. Vol. 47. P. 7–28. DOI: 10.1023/A:1002069909550
- Wilson E.O. *Sociobiology: the new synthesis*. Cambridge, Massachusetts & London, England: The Belknap Press of Harvard Univ. Press, 1975.