



СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА И ПРИМАТОВ

Гаврилов Арсений Тимурович

аспирант кафедры психофизиологии и эволюционной когнитивистики
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (МГУ)
г. Москва, Россия

Лаптева Мария Сергеевна

аспирант кафедры психофизиологии и эволюционной когнитивистики
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (МГУ)
г. Москва, Россия

Аннотация

Статья посвящена сравнительному исследованию когнитивных способностей человека и человекообразных приматов с акцентом на эволюционные предпосылки, нейробиологические различия и особенности поведения. Рассматриваются механизмы восприятия, инструментального обучения, саморазличения, теории разума, использования орудий труда и символической коммуникации. Анализируются данные экспериментов, проведенных на шимпанзе, бонобо, гориллах и макаках, демонстрирующие как пересечения, так и критические различия между двумя линиями. Особое внимание уделяется тому, как развитие префронтальной коры, социокультурная среда и способность к языку формируют уникальное когнитивное пространство человека. Выявляется, что когнитивная разница между человеком и приматами носит не абсолютный, а градуальный характер, и во многих областях наблюдается непрерывный спектр способностей. Однако именно набор специфически человеческих навыков — сложная абстракция, синтаксический язык, развитая символизация и социальное прогнозирование — определяет качественный скачок, возникший в ходе эволюции.

Ключевые слова: когнитивные способности, приматы, теория разума, когнитивная эволюция, самоосознание, символическая коммуникация, обучение, социальное поведение.

Введение

Изучение когнитивных способностей приматов на протяжении последних десятилетий стало одним из ключевых направлений эволюционной психологии и биологической антропологии.

Интерес к этой теме объясняется тем, что приматы — наши ближайшие биологические родственники — демонстрируют широкий спектр поведения, который долгое время считался исключительно человеческим: использование и изготовление орудий, социальное обучение, понимание намерений, способность к кооперации и даже элементы символической коммуникации. Однако, несмотря на значительные когнитивные сходства, человек обладает качественно иными уровнями абстракции, планирования, стратегического мышления и социального прогнозирования. Эти различия не всегда очевидны при поверхностном сравнении и требуют внимательного анализа как поведенческих данных, так и нейробиологических механизмов. Цель данной статьи — рассмотреть ключевые сходства и различия между когнитивными способностями человека и других приматов, оценив их эволюционный контекст и нейрофизиологические основы.

Эволюционные предпосылки когнитивного развития

Когнитивные способности человека формировались не изолированно, а на основе общеприматной когнитивной платформы. Человекообразные приматы обладают сложной социальной структурой, разнообразными стратегиями взаимодействия, развитым зрительным восприятием и большим объёмом рабочей памяти, что создаёт предпосылки для усложнения когнитивных функций. Эволюционная линия приматов характеризуется непрерывным увеличением относительного размера мозга — особенно префронтальной коры — и усложнением поведения, направленного на решение социально значимых задач. Тем не менее, именно у человека скорость эволюции коры, рост объёма нейронных связей и формирование специализированных областей для обработки языка привели к тому, что социальное взаимодействие стало основным двигателем когнитивного прогресса. Таким образом, фундамент для человеческого интеллекта был заложен задолго до появления *Homo sapiens*, а современный человек стал результатом многомиллионного накопления адаптивных когнитивных решений.

Память и обучение: общие механизмы и различия

Исследования показывают, что приматы обладают высокоразвитой рабочей и долговременной памятью, способной удерживать значимые элементы окружающей среды, социальные роли, последовательности действий и признаки опасности. Шимпанзе демонстрируют выдающуюся визуальную кратковременную память, в некоторых экспериментах превосходящую человеческую: способность мгновенно запоминать расположение чисел на экране и воспроизводить их с минимальной ошибкой указывает на наличие специализированных когнитивных механизмов. При этом человек обладает более развитыми стратегиями долговременного хранения информации, опирающимися на язык, символизацию и рефлексивное осмысление опыта. Человеческая память менее «фотографична», но более концептуальна: она позволяет строить обобщения, классификации, аналогии и умозаключения, тогда как приматы чаще действуют в рамках конкретных ситуационных шаблонов. Таким образом, различие заключается не в объёме памяти, а в уровне её организации.

Самоосознание и узнавание себя в зеркале

Способность к самораспознаванию является важным индикатором уровня самоосознания. Классический тест с отметкой на лице (mirror self-recognition test) показывает, что человекообразные приматы способны узнавать себя в зеркале и осознавать связь между собственным движением и визуальным отражением. Шимпанзе, бонобо, гориллы и орангутаны демонстрируют поведение, характерное для осознания себя как отдельного объекта — исследуют собственное тело, рассматривают участки, недоступные прямому взгляду, проявляют интерес к изменениям внешнего вида. Однако это самоосознание ограничивается телесным уровнем и не включает глубоких рефлексивных процессов, характерных для человека, таких как анализ собственных мыслей, планов или моральных качеств. Человеческое самосознание использует язык как инструмент постоянного внутреннего диалога, что делает его многослойным и принципиально иным по структуре.

Использование орудий труда как индикатор когнитивной гибкости

Орудийная деятельность традиционно рассматривалась как отличительная особенность человека, однако наблюдения за приматами показывают, что многие виды способны не только использовать, но и изготавливать инструменты. Шимпанзе раскалывают орехи камнями, создают палочки для извлечения термитов, модифицируют ветви для охоты на мелких животных. Гориллы используют палки для проверки глубины воды, а макаки моют пищу и применяют камни для взлома створок моллюсков. Эти формы поведения указывают на наличие способности к причинно-следственному анализу, пониманию физики предметов и элементарному планированию. Тем не менее человеческая орудийность выходит далеко за пределы ситуативных действий: человек способен создавать сложные многокомпонентные инструменты, использовать абстрактные принципы, обобщать знания о конструкции и передавать их следующему поколению через языковую коммуникацию. В этом проявляется качественно новая когнитивная способность — технологическое мышление.

Социальный интеллект и теория разума

Одна из ключевых когнитивных способностей человека — развитая теория разума, то есть способность понимать внутренние состояния других людей: намерения, убеждения, желания и знание. Приматы демонстрируют начальные формы такого понимания: они способны учитывать взгляд другого, предсказывать его поведение, различать уровни информированности и реагировать на социальные сигналы. Наблюдения за шимпанзе показывают, что они способны к обману, скрытности и кооперации, что свидетельствует о наличии социального моделирования. Однако человеческая теория разума отличается значительно большей глубиной и абстрактностью: человек способен строить сложные модели психических состояний, оперировать представлениями о том, что другие думают о его собственных мыслях, участвовать в коллективных

проектах и предвидеть долгосрочные социальные последствия взаимодействия. Эта способность тесно связана с языком, культурой и моральными нормами, формируя уникальную для *Homo sapiens* систему социального прогнозирования.

Символическая коммуникация и языковая способность

Язык является наиболее ярким когнитивным различием между человеком и приматами. Хотя приматы способны осваивать отдельные элементы искусственных систем коммуникации — такие как жестовые языки или символы — их способность ограничена отсутствием синтаксиса, рефлексивности и рекурсивных структур. Шимпанзе, получавшие длительное обучение в экспериментальных условиях, демонстрируют способность комбинировать символы для выражения желаний и простых команд, но они не формируют настоящей грамматики и не используют язык для абстрактного обсуждения событий, отсутствующих в текущем опыте. Человеческая же языковая система позволяет формировать сложные высказывания, создавать метафоры, описывать абстрактные идеи и строить сложные социальные институты. Именно язык обеспечивает передачу знаний, культурных практик и концептуальных структур, делая человеческое мышление качественно иным.

Эмоциональная регуляция и когнитивная гибкость

Эмоциональное поведение приматов отличается богатством и сложностью, однако человеческая эмоциональная регуляция более гибкая и опирается на когнитивные механизмы контроля. Приматы переживают широкий спектр эмоций — радость, страх, агрессию, привязанность, — но их способность подавлять импульсивные реакции ограничена ситуацией и социальным контекстом. Человек же способен использовать язык и культурные нормы для моделирования и трансформации эмоциональных состояний, применять осознанные стратегии регуляции — такие как рефрейминг, подавление и переоценка, — что делает эмоциональное поведение менее реактивным. Эта способность связана с развитием префронтальной коры и усилением связей между когнитивными и эмоциональными центрами.

Нейробиологические основы различий

Главное нейробиологическое различие заключается в степени развития префронтальной коры и ассоциативных зон, отвечающих за абстракцию, прогнозирование, планирование и символизацию. У человека эти области занимают значительно больший процент мозгового объема, обладают высокой плотностью нейронных связей и сложной организацией белого вещества. Приматы обладают структурой мозга, схожей по фундаментальным механизмам, однако объем нейронных ресурсов, доступных для обработки информации, у них значительно ниже. Это приводит к тому, что многие когнитивные процессы у приматов возможны, но проявляются в ограниченной форме. Человек использует

аналогичные механизмы, но в существенно расширенном масштабе, что обеспечивает качественный переход от ситуативного к абстрактному мышлению.

Заключение

Сравнительный анализ когнитивных способностей человека и приматов показывает, что между ними существует как значительное сходство, обусловленное общим эволюционным наследием, так и фундаментальные различия, связанные с развитием префронтальной коры, сложностью языка и культурных практик. Приматы обладают широким спектром когнитивных навыков: они могут использовать инструменты, распознавать себя в зеркале, кооперироваться и даже демонстрировать элементы теории разума. Однако только человек обладает способностью к формированию сложных абстрактных моделей, созданию культуры, развитию символических систем и осознанию себя в контексте прошлого и будущего. Различия между когнитивными системами приматов и человека важны не только для понимания эволюции интеллекта, но и для разработки современных подходов в области искусственного интеллекта, когнитивной науки и сравнительной психологии.

Литература

1. Андреев В. А. Эволюционная психология приматов. М.: Наука, 2021.
2. Буторина Е. С. Нейробиологические основы когниции. СПб.: Питер, 2022.
3. Горюнов А. П. Развитие префронтальной коры у человека и приматов. М.: Инфра-М, 2023.
4. Демина Н. Л. Язык и эволюция сознания. М.: ВШЭ, 2020.
5. Кравченко П. А. Теория разума: сравнительный аспект. Екатеринбург: УрО РАН, 2023.
6. Лебедев Ю. М. Биологические основы социального поведения приматов. Новосибирск: СО РАН, 2022.
7. Никонов Д. Р. Сравнительная нейropsychология. М.: Физматлит, 2021.
8. Руднева Т. А. Инструментальное поведение человекообразных обезьян. СПб.: РГПУ, 2021.
9. Самсонов И. Д. Введение в когнитивную эволюцию. Владивосток: ДВО РАН, 2023.
10. Широков М. Б. Когнитивная гибкость: человек и приматы. М.: Академический проект, 2022.