

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новиковой М.А. «Особенности морфологии предплечья и кисти широконосых обезьян и пути эволюции хватательной функции» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология

Повышенное внимание к молекулярно-генетическим методам исследования не снимает с повестки классические морфологические работы. Именно эти работы призваны показать взаимодействие генотипа и программ его реализации с окружающей организм средой через фенотип. В ряде случаев именно морфологические исследования являются решающими при вскрытии адаптивной эволюции организмов и их систем.

Работа Мэллин Александровны затрагивает важный аспект такой эволюции – формирование хватательной конечности широконосых обезьян в ответ на необходимость осваивать ниши затопляемого тропического леса Нового Света. Выбор группы – примечателен. Широконосые обезьяны, испытавшие адаптивную эволюцию по мере освоения Южной Америки, демонстрируют разнообразие хватательных адаптаций. В то же время, эти адаптации могут быть проанализированы, отталкиваясь от морфологии хватательной конечности человека. Понять, как стартовая морфология передних конечностей широконосых обезьян «ответила» на запросы окружающей среды, значит вскрыть пути адаптивной эволюции обширной и важной в эволюционном смысле группы приматов.

Проанализировав обширную литературу по теме, включающую множество иностранных источников, автор осуществила анатомирование конечностей редких видов широконосых обезьян. Выяснилось, что не только скрытая под покровами морфология (кости, мышцы, связки, сухожилия) позволяет судить о функционировании и возможных путях адаптивной эволюции передних конечностей широконосых обезьян; что важнее, внешние черты способны дать ключ к такого рода адаптациям. Форма кисти, а также положение линий указывают на характер использования передних конечностей их обладателями.

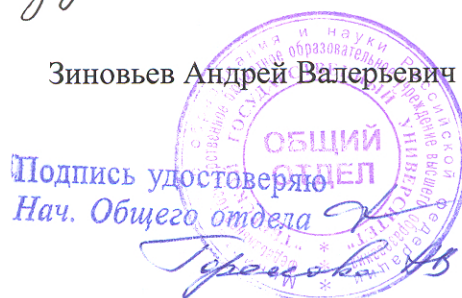
Складывается общее хорошее впечатление от добротного проведенных и проанализированных исследований. Хочется пожелать автору не останавливаться на достигнутом, а продолжить высочайшей степени интересные и актуальные исследования (если иметь в виду связь с человеком). Вносящее вклад в адаптивную эволюцию хватательных конечностей приматов, диссертационное исследование Мэллин Александровны Новиковой отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения искомой кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология.

Доктор биологических наук, доцент,
заведующий кафедрой «Биологии»
ФГБОУ ВО «Тверской государственный
университет»

170002, г. Тверь
пр. Чайковского, 70а; т. (4822) 58-06-44
E-mail: zinovev.av@tversu.ru

14.04.2017

Зиновьев Андрей Валерьевич



**Отзыв на автореферат диссертации Новиковой Мэллин Александровны «ОСОБЕННОСТИ
МОРФОЛОГИИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ И КИСТИ ШИРОКОНОСЫХ ОБЕЗЬЯН И ПУТИ ЭВОЛЮЦИИ
ХВАТАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ», представленной на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности 03.02.04 (зоология)**

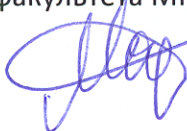
Диссертационная работа М. А. Новиковой посвящена интересной и слабо изученной теме – морфофункциональному анализу передней конечности приматов и реконструкции путей эволюции хватательной функции. Основное внимание уделено широконосым обезьянам – группе, наименее изученной в данном отношении. К очевидным достоинствам работы относится обширность и многоплановость изученного материала, включающего, помимо конечностей 10 видов приматов, подвергнутых препарированию для изучения мускулатуры, 140 скелетов и многочисленных фотографий ладоней, также и обширный видео- и фотоматериал по локомоторной активности и способам захвата объектов для 20 видов приматов. Производит самое положительное впечатление тщательность обработки материала, комплексный подход к его анализу и глубина осмысления полученных результатов. Обнаруженные и детально документированные автором корреляции между строением мускулатуры, узором сгибательных линий ладони и способами захвата передней конечностью у приматов отличаются высоким уровнем научной новизны и вносят важный вклад в понимание путей эволюции широконосых обезьян и приматов в целом.

Работа также интересна в методологическом отношении. В частности, представляется перспективным введенное и обоснованное автором понятие «групп сцепления пальцев», помогающее классифицировать и осмыслить разнообразие способов захвата и соотнести их с особенностями строения мускулатуры и сгибательных линий ладони; интересен разработанный автором графический (табличный) способ описания прикрепления конечных сухожилий мышц, управляющих пальцами; весьма важен убедительно проиллюстрированный вывод о том, что сгибательные линии являются хорошими внешнеморфологическими маркерами способов захвата у обезьян.

В автореферате не замечено серьезных ошибок или недостатков, заслуживающих упоминания в отзыве. Работа, несомненно, представляет большой интерес и заслуживает продолжения. На мой взгляд, представленные в диссертации материалы следует опубликовать в виде монографии.

Диссертационная работа М. А. Новиковой полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 03.02.04 (зоология).

Зав. кафедрой биологической эволюции биологического
факультета МГУ имени М.В.Ломоносова, докт. биол. наук



Марков Александр Владимирович

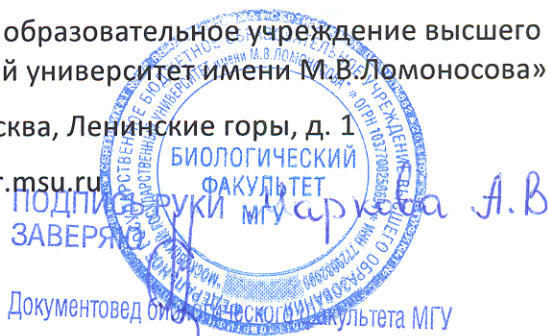
e-mail: markov_a@inbox.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

Адрес: 119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1

Факс: (495) 939-01-26

E-mail: info@rector.msu.ru



ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
на соискание ученой степени кандидата биологических наук
М. А. Новиковой
«Особенности морфологии предплечья и кисти широконосых обезьян и пути
эволюции хватательной функции»

Судя по автореферату, проделана огромная работа по исследованию морфологии дистальных отделов передней конечности широконосых обезьян. Особо нужно отметить ряд оригинальных приемов для иллюстрации полученных данных, как то графическое изображение мышечного аппарата, которые позволяют более полно воспринимать все нюансы строения мышечной системы исследованных объектов.

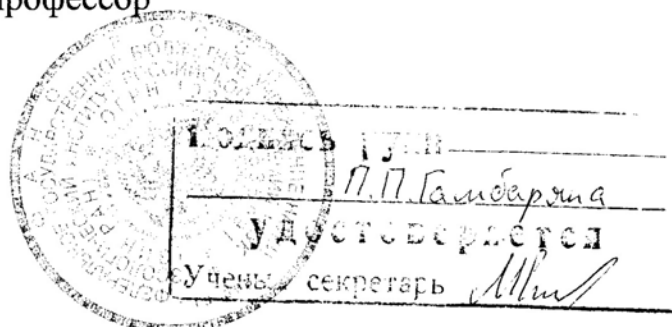
В автореферате я не увидел анализа силовых элементов исследуемых мышц, хотя бы в процентах к сумме весов исследуемого комплекса мышц, что, наверняка, внесло более значительный вклад в понимании приспособительных особенностей исследованных животных.

В целом автореферат показал, что в среде морфологов появилась новая самостоятельная величина, осмыслено препарирующая и анализирующая полученные данные. У меня состоялось убеждение, что автор заслуживает более высокую степень, не кандидата, а доктора биологических наук.

Ведущий науч. сотр. ЗИН РАН
д.б.н., профессор

П. П. Гамбарян

П. П. Гамбарян



ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
на соискание ученой степени кандидата биологических наук
М. А. Новиковой
«Особенности морфологии предплечья и кисти широконосых обезьян и
пути эволюции хватательной функции»

Диссертационная работа М.А. Новиковой посвящена выяснению взаимосвязей между особенностями строения передней конечности широконосых обезьян и ее хватательными возможностями, а также для определения путей адаптивной эволюции этого жизненно важного морфофункционального аппарата. Выбор в качестве объекта изучения группы широконосых обезьян представляется вполне оправданным, поскольку, несмотря на разнообразие в демонстрации способов захвата объектов, они в этом плане значительно менее изучены по сравнению с узконосыми формами. В свою очередь, получение новой детальной информации о морфологических преобразованиях передних конечностей приматов в связи с развитием их хватательной функции, несомненно, является актуальным и перспективным для разработки одной из центральных проблем примато- и антропогенеза: выяснения путей формирования руки человека как тонкого инструмента проявления его манипуляторных способностей.

Применение специального комплексного подхода в исследованиях с привлечением обширных видео- и фотоматериалов по локомоторной активности и способам захвата объектов для 20 видов приматов является одним из особо ценных аспектов в работе М.А. Новиковой. В результате диссертанту удалось получить новые, порой уникальные сведения о строении костно-мышечного аппарата передней конечности 9 видов широконосых обезьян, выявить очаги наибольшего морфологического разнообразия в предплечье и кисти этих форм, а также впервые описать корреляционные связи рассмотренных мышечных структур и узора сгибательных линий ладони с разными приемами захвата. Среди оригинальных достижений автора, весьма полезных при функциональном анализе работы кисти – введение нового понятия «группы сцепления пальцев» и предложение нового графического способа описания мест прикрепления конечных сухожилий мышц, управляющих пальцами. Сравнительный морфофункциональный анализ костно-мышечного аппарата передней конечности, внешних характеристик кисти у широконосых и узконосых обезьян, а также человека позволил автору предложить достаточно аргументированный сценарий основных

направлений эволюции хватательного аппарата не только в пределах изучаемой группы, но и у приматов в целом.

Работа М.А. Новиковой производит самое благоприятное впечатление, но все же по содержанию автореферата можно высказать несколько замечаний:

- на схеме возможных путей формирования поперечных сгибабельных линий на ладони приматов (рис. 3, с. 12) для большей наглядности было бы полезно одновременно указать и группы обезьян, которым свойственны те или иные наборы этих линий;

- есть небольшие придирки и в отношении терминологии: на наш взгляд, следует все же избегать словосочетания «контроль пальцев теми или иными мышцами», используя вместо этого более адекватные выражения: «обеспечение подвижности» или «управление пальцами». При этом диссертант в работе сам отмечает, что «подготовительные жесты наши предшественники рассматривали лишь с точки зрения нервного контроля...» (с. 13);

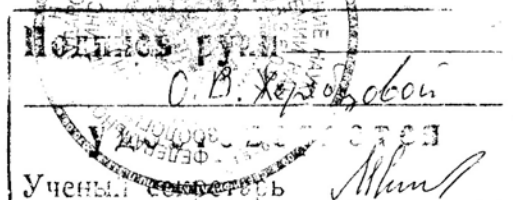
- иногда в тексте встречаются неудачные выражения, например: «можно увидеть разные стадии вползания мышечных головок...» (с. 17);

- в разделе «Морфометрический анализ строения скелета» (с. 16) и при изложении сценария морфологических путей эволюции хватательной функции у приматов (с. 16-19) автор приводит целый ряд интересных и важных положений, которые, к сожалению, не нашли отражения в «Выводах» работы.

Тем не менее, высказанные выше замечания не мешают сделать заключение о высоком профессиональном уровне проведенного исследования. Материалы работы могут не только быть включены в программы курсов по зоологии в высших учебных заведениях, но и учитываться в ходе специальных разработок в военно-спортивных ведомствах. Полученные результаты соответствуют поставленным задачам, и диссертант, несомненно, заслуживает присуждения ему степени кандидата биологических наук. Остается пожелать М.А.Новиковой не растерять и в дальнейшем присущей ей большой увлеченности и энтузиазма в работе.

Ст. науч. сотр. лаб. териологии ЗИН РАН,
к. б. н.

О.В. Жеребцова



ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Новиковой Мэллин Александровны
«Особенности морфологии предплечья и кисти широконосых обезьян и пути
эволюции хватательной функции», представленной на соискание ученой степени
доктора биологических наук по специальности 03.02.04 – Зоология**

Диссертация посвящена одной из интригующих проблем эволюционной морфологии – возникновению хватательной передней конечности, которая сохраняет свою актуальность в аспекте примато- и антропогенеза, поскольку кисть человека служит примером эволюционной вершины манипуляторных способностей.

Объектом исследования выбраны сравнительно слабо изученные в этом плане широконосые обезьяны, манипуляторная активность передних конечностей которых весьма разнообразна. Надо отметить сложность изучения такого экзотического материала.

Работа носит комплексный характер, так как применены различные методы исследования, такие как анатомирование, морфометрия, описание внешних признаков по фотографиям и тотальным препаратам, видеосъемка манипуляторной активности.

Цель и задачи работы четко сформулированы, и сравнение с полученными результатами позволяет не усомниться в их полном соответствии.

Новизна полученных научных данных очевидна: (1) впервые анатомически описана мускулатура редких 2 родов и 7 видов широконосых обезьян; (2) указаны очаги наибольшего морфологического разнообразия в предплечье и кисти; (3) установлены корреляционные связи морфологического разнообразия мышечных структур и узора стигматических линий ладони с разнообразием способов захвата передней конечностью у широконосых обезьян; (4) введено новое морфологическое понятие «группа сцепления пальцев»; (5) предложен эволюционно-морфологический сценарий хватательной функции у широконосых обезьян и приматов в целом, который выглядит вполне логичным и обоснованным.

Диссертация обладает высокой степенью научной новизны и практической значимости, выполнена с помощью современных методов исследования, на репрезентативном материале, что подробно изложено в автореферате.

Положения, выносимые автором на защиту, отличаются оригинальностью и научной новизной и, судя по автореферату, обоснованы, неоднократно апробированы и доказаны.

Автореферат четко структурирован, написан литературным языком, отредактирован, легко читается и воспринимается, чему также способствуют приводимые иллюстрации.

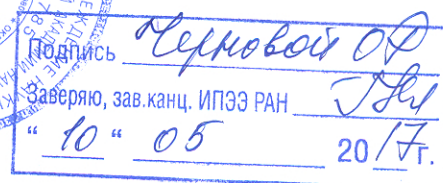
Выводы конкретны и отражают основные разделы диссертации.

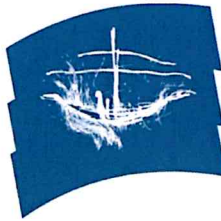
Таким образом, автореферат дает представление о том, что диссертация М.А. Новиковой посвящена актуальной научной проблеме, обладает внутренним единством, выполнена на репрезентативном материале с использованием адекватных комплексных методов исследования, содержит хорошо обоснованные новые и достоверные научные результаты, а диссертация является законченным научным исследованием. Она написана автором самостоятельно, что подтверждается опубликованием основных материалов в рецензируемых российских и зарубежных журналах, т.е. соответствует требованиям п. 10 Положения о присуждении ученых степеней. Значимость полученных автором результатов высока для дальнейшего развития экологии, а использование научных выводов этой работы весьма перспективно, так как послужит фундаментом для дальнейшей разработки проблемы динамики наземных экосистем. Структура и содержание автореферата дают полное представление о диссертации.

Судя по автореферату, диссертация М.А. Новиковой содержит необходимые научно-квалификационные признаки, соответствующие п. 9–14 “Положения о порядке присуждения ученых степеней” (утв. постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), применительно к ученой степени доктора наук, а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени “доктор биологических наук” по специальности 03.02.04 «Зоология».

Заведующая Лабораторией
морфологических адаптаций позвоночных
Института проблем экологии
и эволюции им. А.Н. Северцова РАН,
доктор биологических наук
119071 Москва, Ленинский пр., 33
8(495)9527293
E-mail: chernova@sevin.ru


Чернова О.Ф.





ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Новиковой Мэллин Александровны
«Особенности морфологии предплечья и кисти широконосовых обезьян
и пути эволюции хватательных функций»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук.
Специальность 03.02.04 – зоологии.**

Предложенная к защите диссертационная работа принадлежит к классическим, в настоящее время не так часто реализуемым исследованиям, посвященным описательной морфологии и сравнительно-морфологическому изучению. Поэтому она закономерно претендует на широкий научный охват, «цепляет» одновременно несколько тем – морфологию хватательной конечности широконосовых обезьян, функциональный анализ хватательной конечности, эволюционные тренды, полезна для палеонтологов, затрагивает и проблемы антропогенеза.

Выбранная диссертантом тема представляет интерес не только специалистам в данной области знаний, но будет небезынтересна антропологам, которые гораздо чаще связывают свой профессиональный интерес с узконосыми обезьянами; систематикам для филогенетических построений, а также палеонтологическим исследований.

Актуальность избранной диссертантом темы представляется убедительной также в связи недостаточной изученностью морфологии передних конечностей и хватательной функции широконосовых обезьян.

Обезьяны Нового Света (*Platyrrhini*) - сложная группа для анатомического, морфологического изучения, поскольку остеологические и миологические материалы по ним плохо представлены в музейных собраниях, а сами представители плохо живут в неволе, сложны для наблюдения, а многие имеют охранный статус, редки в природе.

Широконосые обезьяны не только редкий материал для морфологического изучения, но и богатый для понимания действия хватательной конечности, тонкой манипуляторной деятельности, поскольку они отличаются многообразием способов захвата, что делает их очень привлекательным объектом для подобного исследования.

К явному достоинству диссертационной работы морфологического направления можно отнести и научную новизну, связанную с тем, что впервые препарированы и изучены редкие роды широконосовых обезьян - какажао (*Cacajao*) и львиный тамарин (*Leontopithecus*), по которым до настоящего времени не были приведены анатомические описания.

Как и предшествующие ученые – диссертант разделяет «хватательный акт» на так называемый подготовительный жест, который в свою очередь разделяется на «на "тонкоконтрольный", при котором происходит независимая подстройка нужных для захвата пальцев, и "общеконтрольный", когда все пальцы разгибаются совместно, и собственно захват.

К бесспорной новизне работы относится тот факт, что «подготовительные жесты» предшествующие исследователи рассматривали только с позиций нервного контроля, а

роль морфологического подразделения головок и сухожилий мышц не принималась во внимание.

В научный оборот вводится понятие «группа сцепления пальцев» для обозначения наборов пальцев, связанными с разными типами захвата и действующих синергетически.

Автор рассматривает в работе несколько методов – не только глубокое препарирование мышц предплечья и, дерматоглифический анализ складок - сгибательных линий, графический (табличный) способ взаимодействия мышц и пальцев. При этом все изложенные в работе методы сопровождаются наглядными примерами, хорошо иллюстрированы.

Впервые также установлены корреляционные связи морфологического разнообразия мышечных структур и узора сгибательных линий ладони с разнообразием способов захвата передней конечностью у широконосых обезьян, таким образом, исследователи получили индикаторный инструмент, который может рассказать о морфологических особенностях кисти, минуя сложные этапы анатомирования.

Диссертационная работа, автореферат – итог очень трудоемкой работы по препарированию, зарисовке, наблюдениями за обезьянами и анализу видеоматериалов.

Работа является законченной и выполнена автором самостоятельно на достаточном для получения искомой степени научном уровне.

Возможно, недостаточно рельефно показаны отличия между широконосыми и узконосыми обезьянами в спектре способов захвата, предрасположенности к тонкой манипуляторной деятельности, что может быть существенно с точки зрения антропогенеза, формирования кисти человека.

По некоторым видам широконосых обезьян препарированы и изучены только ювенильные формы, что, учитывая сложность в получении биологического материала, может быть и объективным обстоятельством.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации. Они носят рекомендательный характер, могут сориентировать исследователя на перспективные исследования в данной области.

Автореферат является полноценным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне и отражает все этапы исследования.

Он содержит достаточное количество исходных данных, имеет пояснения, рисунки, графики. Написан квалифицированно и аккуратно оформлен.

Исходя из представленных в нем результатов, диссертация написана на высоком научном уровне, соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, и соискатель Новикова Мэллин Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Старший научный сотрудник
Музея Мирового океана (Калининград)

к.б.н.

Н.В. Мартынович

Подписано

когда-то



М.В. Новикова

кадров

заведующий

Шеф-кадров

Отзыв на автореферат диссертации Новиковой Мэллин Александровны
«ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ И КИСТИ
ШИРОКОНОСЫХ ОБЕЗЬЯН И ПУТИ ЭВОЛЮЦИИ
ХВАТАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ»

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.04 – зоология

Диссертационная работа Мэллин Александровны Новиковой представляет собой фундаментальное исследование по изучению хватательной функции передней конечности приматов. Автором собран огромный массив оригинальных фактов по функциональной морфологии костно-мышечного аппарата предплечья и кисти приматов Нового света и по особенностям узора сгибаемых линий ладони приматов в целом. Также был собран обширный фото- и видеоматериал по изучению хватательных приемов передних конечностей живых обезьян, снятый как в дикой природе, так и в зоопарках разных стран мира. На основании установленных взаимосвязей между хватательными приемами передней конечности, особенностями морфологии ее костно-мышечной системы и характером рельефа сгибаемых линий ладони диссертантом предложен оригинальный сценарий эволюции хватательной функции у разных групп приматов, включая человека.

Актуальность и научная новизна работы очевидны. Широконосые обезьяны – очень разнообразная, но малоисследованная в функционально-морфологическом отношении группа. Многие виды широконосых обезьян попали в Красную книгу, и достать материал по ним весьма проблематично. Тем не менее, автор подробнейшим образом исследовал мышечную систему кисти и предплечья у девяти видов, представляющих три основные группы обезьян Нового света: капуциновых, саковых и коатовых. По двум исследованным автором видам – львиной игрунке и лысому уакари – какие-либо анатомические описания мускулатуры кисти и предплечья в мировой литературе отсутствуют полностью. Сведения по остальным семи видам крайне фрагментарны, так что новые данные автора с подробными рисунками всех стадий препаровки мускулатуры представляют огромный интерес. Было бы очень желательно опубликовать полное без сокращений описание мускулатуры и все рисунки мышечных препаратов всех девяти видов или в виде одной монографии, или в виде ряда статей.

На основании изучения обширного анатомического материала Мэллин Александровной выделены три главных очага наибольшего морфологического разнообразия в предплечье и кисти, которые позволяют охарактеризовать специфику хватательных способностей разных представителей широконосых обезьян. Это узор

сгибательных линий ладони, и два мышечных очага в области предплечья: комплекс глубокого разгибателя пальцев и поверхностный сгибатель пальцев. Автором впервые установлены корреляционные связи между морфологическим разнообразием мышечных структур сгибателя и разгибателей, рельефом сгибательных линий и разнообразием способов захвата передней конечностью у широконосовых обезьян.

В ходе разработки проблемы поиска корреляционных связей диссертанту из-за большой новизны как исследуемого материала, так и способов его изучения, пришлось придумать новые термины, понятия и способы изображения, облегчающие решение поставленной задачи. Так, например, для удобства сравнительного анализа сгибательных линий человека и других приматов автором был введен новый термин «подуказательная линия». Впервые введено понятие «группа сцепления пальцев», означающее группу пальцев, действующую совместно при захвате. Для удобства описания мест крепления мышц был предложен графический (табличный) способ изображения, облегчающий понимание текста.

Хочется отметить, что Мэллин Александровна в своем исследовании не только обращает внимание на мельчайшие особенности морфологии конечностей приматов, но и пытается их функционально осмыслить. Такой подход «оживляет» анатомический материал, заставляет видеть в перемещении неказистых с виду коротких головок мышц, в беспорядочном, на первый взгляд, ветвлении сухожилий величественную поступь эволюции.

Особый интерес представляет эволюционный сценарий морфологических путей эволюции хватательной функции у приматов в целом, описанный автором в заключении. Как наиболее генерализованный вариант среди обезьян, рассматривается кисть с развитыми тенарной и четырехпальцевой (обезьяньей) линией, а самыми уклоняющимися от этого варианта получают человеческая кисть и передняя лапка игрушки. Трехпальцевая линия в эволюции приматов возникала дважды независимо у человека и схизодактильных широконосовых, причем для разных целей и, по-видимому, разными путями. Обобщения, изложенные в заключении, могут быть включены в различные лекционные курсы по зоологии позвоночных, антропологии и теории эволюции.

Автореферат написан хорошим научным языком и четко излагает суть самой диссертации. Кратко и ясно сформулированы цель и задачи исследования, а конец работы венчают емкое заключение и лаконичные выводы. По объему собранного материала и уровню выполнения, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения научным и научно-педагогическим работникам ученых степеней и

присвоения научным работникам ученых званий» ВАК РФ, и ее автор Мэллин Александровна Новикова заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология.

Медников Дмитрий Николаевич

Младший научный сотрудник

e-mail: ranodon@yandex.ru

Тел. +8 929 662 88 10

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова

Российской академии наук

Ленинский проспект, д.33, 119071, Москва, Россия

4.05.2017



Подпись Медникова ДН
Зав. канц. ИПЭЭ РАН Г. Сид
04 " 05 20 17 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новиковой Мэллин Александровны
«ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ И КИСТИ ШИРОКОНОСЫХ ОБЕЗЬЯН
И ПУТИ ЭВОЛЮЦИИ ХВАТАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.02.04 – зоология

Диссертация М.А.Новиковой представляет собой сравнительно-морфологическое исследование передних конечностей широконосых обезьян. Актуальность темы убедительно показана в соответствующем разделе автореферата. Представители таксона Plathyrrhini отличаются чрезвычайным разнообразием способов захвата предметов передними конечностями. Вместе с тем, имеющиеся в литературе сведения по анатомии рук американских обезьян фрагментарны или недостаточно подробны, а взаимосвязь приемов захвата с особенностями морфологии скелетно-мышечной системы – не изучена. Диссертационное исследование Мэллин Александровны восполняет этот пробел.

Цель работы и вытекающие из нее задачи четко сформулированы и вполне конкретны. Работа основана на большом и разнообразном фактическом материале. Анализ полученных данных позволил автору выявить морфологические «маркеры» разных способов захвата, обнаружить различия между узконосыми и широконосыми обезьянами в морфометрии рук, а также предложить гипотезу о путях эволюции хватательной кисти. Результаты работы крайне интересны, они являются несомненным вкладом в развитие функциональной морфологии и расширяют наши представления об эволюционных тенденциях в отряде приматов. Материалы диссертации могут быть использованы при чтении лекционных курсов по териологии, морфологии и антропологии. Не оставляет сомнения факт владения автором использованными методами и современной литературой. Об этом свидетельствует и число цитированных источников в списке литературы.

При чтении автореферата у меня появилось несколько вопросов и замечаний.

- 1) Одна из основных задач, решаемых в диссертации – это связь хватательных движений (т.е. видовых особенностей локомоторной и манипуляторной активности) и анатомии руки. В главе «Материал и методы» видеоанализ хватательных движений назван «очень важным методом данной работы», а объем полученных видео-и фотоматериалов – «обширным». Между тем, в автореферате совершенно отсутствует

раздел, посвященный анализу поведенческих данных; просмотрев полный текст диссертации, я обнаружила, что такого анализа нет и там. Поэтому для меня осталось неясным, в чем же важность этого метода, и проводилось ли какое-либо (статистическое) сравнение между видами и родами – например, сравнение частот разных способов захвата?

- 2) На мой взгляд, было бы полезно включить в раздел «Материалы и методы» таблицу со списком исследованных видов и указанием числа изученных экземпляров каждого вида. Подобный список приведен автором лишь для исследования мускулатуры рук.
- 3) При чтении раздела 1.3., посвященного сравнению морфометрических характеристик представителей разных таксонов, мне не доставало собственно количественных данных, иллюстрирующих утверждения автора. Именно для этого раздела особенно актуален вопрос о числе изученных экземпляров. Существует ли внутривидовая изменчивость количественных показателей, возможно ли было оценить ее на изученном материале, и насколько велики на ее фоне межвидовые различия?
- 4) Я не уверена, что корректно пытаться реконструировать сценарий эволюции хватательной конечности приматов в целом на основании имеющихся (по крайней мере тех, которые приведены в автореферате) данных – для такого сценария необходимо было бы включение в анализ представителей многочисленных семейств стрепсириновых приматов.

Автореферат в целом хорошо написан и иллюстрирован, но некоторые выражения неудачны. Например, игрушки, дурукули и саймири названы «примитивными» - даже если имелось в виду примитивное состояние рук, это, вероятнее всего, неверно по крайней мере в отношении игрунок. Встречаются и стилистически неудачные фразы и выражения (например, «сценарий морфологических путей эволюции»).

Несмотря на высказанные замечания, я считаю, что диссертация М.А.Новиковой соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата биологических наук, а сама Мэллин Александровна достойна присвоения искомого звания.

10 мая 2017 г.

(подготовлено вне служебных обязанностей)

Антонина Викторовна Сморкачёва

Кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии позвоночных СПбГУ
Санкт-Петербург, 199034, Университетская наб. 7/9

Служебный телефон +7 812 328 96 89

Тел.+7 964 371 95 16; e-mail tonyas1965@mail.ru



Отзыв

на автореферат диссертационной работы Мэллин Александровны Новиковой «Особенности морфологии предплечья и кисти широконосых обезьян и пути эволюции хватательной функции», на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 - зоология

Заявленная тема является актуальной, поскольку особенности строения кисти и хватательной функции у широконосых обезьян сравнительно мало изучены. Большая часть исследований по теме хватательной функции и строения кисти посвящена таковым у узконосых обезьян и человека, при этом широконосые обезьяны демонстрируют большое разнообразие способов захвата передними конечностями.

Мэллин Александровна Новикова подробно изучила и описала мускулатуру, а также выявила ряд морфологических особенностей, связанных со спецификой хватательных способностей (сгибательные складки на ладонях и длина костей передних конечностей) 9 видов широконосых обезьян. Специфика хватательных движений была проанализирована на фото- и видеоматериале, также были проведены собственные наблюдения.

Автореферат снабжен четкими и понятными рисунками о том, какие сгибательные складки соответствуют каким способам захвата у разных видов, показаны варианты строения и крепления мышц передней пары конечностей у разных видов, предположена эволюция хватательной функции у широконосых обезьян и приматов в целом.

В связи с огромным разнообразием захватов у широконосых обезьян морфология их кисти, очень лабильна и значительно превосходит по вариативности морфологию кисти других современных групп приматов.

М.А. Новиковой сделан ряд открытий: о зонах на руке, где следует искать наибольшее морфологическое разнообразие (автор назвала их «очаги»), о связи расположения сгибательных линий ладони со способами захвата, о том, от чего зависит подготовительный жест при захвате, и о строении глубокого разгибателя пальцев.

Несколько смутило словосочетание «у широконосых обезьян пальцы сильнее преобладают» поясняющее, что «ладонь у широконосых развита по отношению к пальцам хуже, чем у узконосых».

М.А. Новикова проделала огромную работу, результаты которой были доложены на конференциях и опубликованы в 5 статьях (2 в журналах из списка ВАК).

М.А. Новикова несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

канд.биол.наук., м.н.с.

Лаборатории молекулярной генетики,

ФГБНУ «ВНИРО»

107140, г. Москва, В.Красносельская, 17

Телефон: (499) 264-93-87

Телефакс: (499) 264-91-87

E-mail: vniro@vniro.ru

Евгения Алексеевна
Чикурова

Подпись заверяю
Ученый секретарь
ФГБНУ «ВНИРО»



/М.В. Ситникова/