

Отзыв

на автореферат диссертации Гилёва Андрея Николаевича на тему:
"Латерализация функций передних конечностей у сумчатых (Mammalia: Marsupialia)",
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности «03.02.04 – зоология»

Актуальность исследования вопросов, касающихся структурной и функциональной асимметрии мозга, не вызывает сомнений. Исследования в этой области важны для понимания механизмов функционирования мозга и формирования поведенческих реакций. По этой проблеме проводятся ежегодные конференции, выходит большое число публикаций, уже несколько лет у нас в стране выпускается специализированный журнал «Асимметрия».

В настоящее время существование структурной и функциональной асимметрии полушарий головного мозга убедительно доказано не только для человека, но и для многих видов позвоночных животных. В последние десятилетия асимметрия мозга описана у рыб, амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих. В эксперименте функциональная моторная асимметрия активно изучается на грызунах, кошках и приматах. Несмотря на то, что в последние годы число таких исследований увеличивается, многие вопросы остаются нерешенными. Мало изучены процессы латерализации в онтогенезе; неясно, почему структурная асимметрия не всегда совпадает с функциональной; до сих пор нет ясности, какую роль в формировании латерализации моторных функций играют генетические факторы, а какую факторы окружающей среды и др.

Наиболее удобным методом исследования функциональной латерализации у животных является изучение моторной асимметрии передних конечностей. В диссертационном исследовании А.Н. Гилёва объектом исследования служили представители сумчатых животных. Учитывая, что подобные исследования на сумчатых животных практически не проводились, новизна полученных данных очевидна. Изучение сумчатых животных представляет большой интерес в эволюционном плане, поскольку в ряду млекопитающих они являются более филогенетически древними, чем плацентарные. Кроме того, для них характерно особое строение мозга: отсутствие мозолистого тела. Последнее состоит из большого числа нервных волокон и осуществляет связь между полушариями головного мозга. Отсутствие мозолистого тела позволяет исследовать иные межполушарные связи. Настоящая работа показала, что отсутствие мозолистого тела не является препятствием к возникновению функциональной асимметрии.

В диссертационной работе А.Н. Гилёва впервые исследована моторная латерализация у семи видов сумчатых животных. Впервые проведено сопоставление проявления латерализации функций передних конечностей у сумчатых и плацентарных животных. Установлена сходная направленность латерализации у представителей семейства Marsupiodidae в неволе и в природе. Это отличает их от некоторых видов плацентарных животных и, возможно, связано с тем, что мозг более высокоорганизованных животных обладает более выраженной пластичностью.

Приоритетными данными являются результаты исследований раннего проявления латерализации у детенышей, находящихся в сумке матери. Отмеченный факт о совпадении направленности латерализации у детенышей и взрослых особей указывает на значение генетического фактора в развитии этого признака.

Данные о том, что более высокий уровень латерализации характерен для представителей видов, использующих бипедальную локомоцию, свидетельствует в пользу гипотезы об определяющем значении бипедализма для формирования выраженной латерализации в использовании конечностей у человека.

Результаты диссертационной работы достаточно полно отражены в статьях в журналах из списка, рекомендованного ВАК. Три статьи опубликованы в журналах, индексируемых в Web of Science и имеющих импакт-фактор выше трех.

Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а А.Н. Гилёв заслуживает присвоения ему искомой степени кандидата биологических наук по специальности «03.02.04 – зоология».

Старший научный сотрудник
Отдела общей и частной морфологии
ФГБНУ «ИЭМ»,
кандидат биологических наук

Е. Петрова

Петрова Елена Сергеевна

(Адрес: 197376, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, 12. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Институт экспериментальной медицины". Тел.:2342438, e-mail: iemmorphol@yandex.ru).

10.02.2015 г.

