

ОТЗЫВ

официального оппонента Дроздовой Л.И. на диссертационную работу **Прусакова Алексея Викторовича** на тему: «**МОРФОЛОГИЯ И ВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЖИВОТНЫХ**» на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Актуальность темы диссертации заключается в том, что центральная нервная система - это основная система организма животных и человека регулирующая все процессы, в ней заложены центры, паралич которых приводит организм к летальному исходу. Такие барьеры как гематоэнцефалический и гематоликворный непосредственно связаны с центральной нервной системой, и ее функция осуществляется благодаря этому взаимодействию. Указанные барьеры, при их полноценности, препятствуют проникновению в организм различных патогенов, а с другой стороны воздействуя через них, клиницисты имеют возможность излечивать тяжелейшие болезни, такие как энцефалиты, менингиты и изучать такие патологические состояния, как медленные и прионные инфекции. В связи с вышеизложенным, считаю, что диссертационная работа Прусакова А.В., посвященная изучению морфологии и васкуляризации головного мозга животных, является актуальной для современной биологической и ветеринарной науки и практики.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.
Основные научные положения рецензируемой диссертации изложены ее автором на основании:

-Многосторонних исследований, проведенных на базе кафедры анатомии животных федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» в период с 2008 по 2019 гг.

- Проведенных исследований на достаточной по числу группе животных обоих полов, включающую: куриц кросса белый ломан, кроликов породы немецкий великан, лошадей, домашних свиней породы ландрас, кабанов центрально европейских, коров черно-пестрой породы, коз зааненской породы, собак и кошек и рысей евразийских. Таким образом, исследование по морфологии и васкуляризации головного мозга животных проводилось в пределах двух биологических классов – птицы и млекопитающих. Всего было исследовано 526 животных.

-Использования разнообразных методик исследования как рутинных, требующих

терпения и мастерства; вазорентгенографии; изготовления коррозионных препаратов; изучения особенностей строения полостей мозга проведенного по универсальной методике, разработанной автором с научным консультантом.

- Исследований, проведенных на современном поверенном оборудовании с использованием магнитно-резонансной томографии и с учетом изучения степени развития головного мозга у изучаемых животных, оценки выраженности его структур, а также путем расчета индекса церебрализации, и проведения гистологических и электронномикроскопических исследований.

- Обработки полученных данных с целью определения основных морфометрических параметров с применением компьютерной программы RadiAnt DICOM Viewer (64-bit).

Фотосъемки полученных результатов исследования на цифровой фотокамере SONY Cyber-shot DSC-H300.

Выводы, которых в работе 14 и практические предложения, сделанные диссертантом, аргументировано отражают основные научные положения диссертации, логично вытекают из сущности полученных результатов и, следовательно, являются в достаточной степени обоснованными.

Научная новизна работы и достоверность полученных результатов. Научной новизной диссертационной работы является то, что Прусаковым А.В. впервые:

- с применением классических и современных методов морфологических исследований установлен ряд уникальных морфологических закономерностей строения головного мозга у различных видов домашних животных, их диких сородичей, обитающих в естественном биоценозе, и домашней птицы.
- впервые разработана методика адекватной морфометрической оценки весовых показателей головного мозга и его структур после фиксации в 4,0% растворе формальдегида, по сравнению с их прижизненными значениями. Рассчитан соответствующий поправочный коэффициент. Уточнена топография основных борозд и извилин на поверхности плаща полушарий большого мозга животных.
- впервые в сравнительном аспекте установлены закономерности синтопии и гистоструктуры основных источников кровоснабжения головного мозга и их ветвей у животных, проведен их морфометрический анализ.
- впервые определена степень участия (%) каротидного и вертебробазиллярного источников в кровоснабжении головного мозга

животных. Получены новые данные о морфологии сосудистого русла головного мозга, обуславливающие его гемодинамику, что позволяет иметь полное представление о кровообращении головного мозга представителей классов птиц и млекопитающих в сравнительном аспекте.

- определена структура гематоэнцефалического барьера у птиц и млекопитающих. Определены ультраструктурные особенности строения сосудистых тел желудочков мозга и составляющих гематоликворного барьера животных. Обновлена и серьезно дополнена коллекция препаратов по центральной нервной системе кафедры анатомии животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»
- в результате проведенных исследований разработаны три оригинальные методики исследования головного мозга и его сосудистой системы, которые защищены патентами на изобретение,
- в соавторстве разработаны универсальные методики изучения артериального русла птиц, посмертного анатомического изучения артериальной системы головного мозга животных и изучения системы полостей мозга животных и еще многое впервые, что неоднократно подтверждает научную новизну рецензируемой работы.

Достоверность выводов, сформулированных в диссертации не вызывает сомнений и подтверждается достаточным экспериментальным материалом. Результаты исследований обработаны методами вариационной статистики.

Оценка объема, структуры и содержания диссертации

Диссертация написана в соответствии с требованиями, предъявляемыми к докторским диссертациям, изложена на 343 страницах компьютерного текста. Состоит из обзора литературы, результатов собственных исследований, включающих материалы и методы исследования, обсуждения результатов собственных исследований, заключения, практических предложений и списка литературы, включающего 404 источника, в том числе 277 отечественных и 127 иностранных авторов и приложений. Диссертация содержит 10 таблиц, 103 макро- и микрофотографии хорошего качества.

Во введении раскрыта актуальность избранной темы диссертационного исследования и степень ее разработанности, четко сформулирована цель исследования и определены задачи научно-исследовательской работы, представлены научная новизна, теоретическая и практическая ценность работы, методология и методы исследования, основные научные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов работы, личный вклад соискателя, публикации результатов исследований.

В обзоре литературы автор проанализировал достаточное количество исследований, проведенных отечественными и зарубежными авторами по структуре оболочек головного мозга животных, по макроморфологии головного мозга, строению ромбовидного и большого мозга птиц и артериального русла головного мозга птиц. Представлена морфология головного мозга, строение ромбовидного и большого мозга и артериальное русло головного мозга млекопитающих. Наряду с этим, проанализированы основные источники кровоснабжения головного мозга млекопитающих, особенности образования источников кровоснабжения головного мозга парнокопытных, система артериального анастомоза основания головного мозга и система базиллярной артерии. Представлена гистоструктура источников кровоснабжения головного мозга и сосудов его артериального русла, а также гемомикроциркуляторное русло головного мозга, его ликворная система и гематоликворный барьер, и структура гематоэнцефалического барьера.

Сделав прекрасный обзор литературы, на наш взгляд, автору необходимо было резюмировать его, чтобы подвести рецензента к обоснованию цели собственного исследования, указав какие стороны в морфологии мозга животных еще не раскрыты и требуют дальнейшего всестороннего изучения.

Глава собственных исследований дает полное представление о всех этапах проведенных диссертантом исследований.

Раздел «Материал и методы исследований» свидетельствует о высоком научно-методическом уровне проведенных экспериментальных исследований на значительном количестве животных. В выборе объектов исследования автор руководствовался видовыми и морфологическими особенностями головного мозга животных, относящимися к представителям классов птиц и млекопитающих, являющихся наиболее распространенными домашними животными. Большинство из них обладает хозяйственной ценностью, а некоторые являются ценными промысловыми животными. Автором использованы как классические методы исследования, так и разнообразные методы, отмеченные нами выше, проведенные для подтверждения результатов собственных исследований. Каждая глава диссертации соответствует обзору литературы, сделанному автором диссертации. Все главы диссертации сопровождаются фотографиями хорошего качества, особенно впечатлили рецензента электронные фотографии гематоэнцефалического и гематоликворного барьеров, на которых четко вырисованы все составляющие этих барьеров. Детально изученный головной мозг разных видов животных, и представленная на рассмотрение работа может являться настольной книгой для морфолога, клинициста и особенно патоморфолога при

дифференциальной диагностике различных заболеваний, компенсаторно-приспособительных и восстановительных процессах в головном мозге.

Выводы, которых в работе 14 и практические предложения диссертации, которые аргументировано отражают ее основные научные положения, логично вытекают из сущности полученных результатов и, следовательно, являются в достаточной степени обоснованными.

Заключение и практические предложения диссертационной работы аргументированы, вытекают из анализа результатов собственных исследований автора, и являются логичными ответами на поставленные для решения задачи.

Работа построена логично, имеет хороший стиль изложения.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати. По теме диссертации опубликовано 47 работ в сборниках всероссийских и международных конференций, центральных журналах и отдельных изданиях. Из них: в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерством науки и высшего образования РФ – 18, статьи в изданиях, индексируемых в международной базе цитирования Web of Science – 1; в зарубежной печати – 2; в региональной печати – 17; на основании результатов научного исследования выданы 3 патента РФ. Материалы диссертационной работы включены: в учебник – «Анатомия лошади» (2018); монографию – «Анатомия рыси евразийской» Том 1 (Остеология, артрология, миология, ангиология) (2015); учебное пособие – «Тесты по анатомии животных»; Учебно-методические пособия – «Неврология» (часть первая) (2013), «Неврология» (часть вторая) (2014), «Нервная система» (2017). Общий объем публикаций – 58,5 п.л., в том числе 15,31 п.л. принадлежат лично соискателю.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

В автореферате, который полностью соответствует диссертации, представлены: актуальность темы, степень разработанности проблемы; цель и задачи исследования; научная новизна результатов исследований, теоретическая и практическая ценность; методология и методы исследований; положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробация результатов исследований; публикации результатов исследований; личный вклад соискателя; объем и структура диссертации.

В тексте автореферата полностью раскрываются содержание диссертации и ее основные положения. Выводы, практические предложения, а также рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы в автореферате и диссертации идентичны.

Замечания и вопросы по диссертации.

Признавая высокое качество содержания диссертации Прусакова А.В. в ходе рецензирования выявлены некоторые грамматические, стилистические и пунктуационные ошибки, которые не снижают достоинства рецензируемой работы, но хотелось бы получить ответы на отдельные вопросы, которые возникли у меня в ходе прочтения диссертации.

1. В таблице на стр.119 приведены данные индекса церебрализации и коэффициента энцефализации, согласно которым у лошади они равны 0,551 и 0,717, а в таблице на стр. 262 при обсуждении полученных результатов приведены другие данные – 0,551 и 1,029 в то время как у собак малых пород эти цифры так же не совпадают и в коэффициенте энцефализации у них показана цифра 1,029. Так кто же, все таки, более интеллектуально развит лошадь или собака малых пород?
2. С какой целью для исследования Вы взяли собак крупных, средних и малых пород?
3. На рис.91 Вами представлена ультраструктура капилляра сосудистого тела бокового желудочка мозга с плотной муфтой перицитов, какому животному это относится? Это чрезвычайно показательно для охранительной реакции гематоэнцефалического барьера.
4. С какой целью Вы проводили окрашивание сосудистой стенки на гистологических срезах по Массону, что Вы хотели выявить?
5. Мозг какого из изучаемых Вами животных, Вам показался наиболее совершенным?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ознакомившись с диссертацией, авторефератом, опубликованными материалами Прусакова Алексея Викторовича и учитывая объем выполненной работы и научно-теоретическую значимость, имеющих несомненную новизну, считаю, что рецензируемая диссертация «**МОРФОЛОГИЯ И ВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЖИВОТНЫХ**» является завершенной научно -квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно, в которой изложены научно обоснованные положения, совокупность которых можно квалифицировать как значительный вклад в ветеринарную и биологическую науку по морфологии и васкуляризации головного мозга животных, работа содержит решение проблемы, имеющей существенное значение для ветеринарии и биологии.

Диссертационная работа Прусакова Алексея Викторовича по содержанию, научной новизне, теоретической и практической значимости соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к

докторским диссертациям, а ее автор достоин присуждения ему ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Отзыв составила:

Дроздова Людмила Ивановна

620075 г.

Екатеринбург ул. Карла Либкнехта д. 42

– Телефон 8(343) – 295-61-32

Адрес электронной почты – drozdova 43 @ mail.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования


- Уральский государственный аграрный университет

(ФГБОУ ВО Уральский ГАУ)

Заведующий кафедрой морфологии и экспертизы

Засл. деятель науки РФ, доктор ветеринарных наук,

профессор  Л.И.Дроздова

Подпись 
заверяю:
учёный секретарь совета
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ





