

Отзыв

официального оппонента, доктора биологических наук, доцента Курбановой Гульнары Вапахановны на диссертационную работу Шулуновой Ангилины Николаевны на тему: «Сравнительная морфологическая характеристика поясной коры правого и левого полушарий головного мозга овец», представленную в диссертационный совет Д 220.062.02 при ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных

1. Актуальность выбранной темы

История развития науки показывает, что прогресс знаний во многом зависит от разработки новых методов, подробного и точного изучения объекта исследования. Если взять такой чрезвычайно сложный орган как головной мозг, то наши сведения о морфологии, физиологии, динамической локализации центров регуляции многообразных систем организма до сегодняшнего времени достаточно ограничены, особенно у сельскохозяйственных животных.

Для решения проблемы используются гистологические, биохимические, биофизические и другие методы, в том числе электрофизиологические, путем вживления электродов и последующего раздражения электрическим током различных участков мозга в условиях хронического эксперимента. Успех подобных работ во многом зависит от точного знания детальных анатомических и топографических особенностей структур лимбической системы мозга, которая является высшим центром регуляции деятельности вегетативной нервной системы и гипофиза.

В этом отношении подробные сведения получены с использованием таких основных лабораторных животных как крысы, кролики, кошки, собаки и обезьяны, для которых имеются анатомические и стереотаксические атласы головного мозга. Однако сведения об анатомических структурах головного мозга сельскохозяйственных животных, в частности, овец, являются далеко недостаточными.

В связи с этим проведенное Шулуновой А. Н. исследование по изучению структурной организации поясной коры правого и левого полушарий головного мозга овец на различных стереотаксических уровнях, является крайне актуальным, так как вносит весомый вклад в область ветеринарной нейробиологии и представляет собой насущную потребность морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

На основе проведенного глубокого анализа научной литературы по изучению структурно – функциональной организации лимбической системы мозга человека и животных со стереотаксическим определением ее координат диссертантом была четко определена цель предстоящего исследования. Для достижения этой цели были сформулированы четыре комплексные задачи, которые адекватны поставленной цели и были решены на высоком научно – методическом уровне с использованием трудоемких анатомических, гистологических, морфологических и стереотаксических методов исследования.

Анализ результатов проведенного исследования показывает, что представленные автором научные положения, выводы и практические рекомендации по изучению морфологических особенностей поясной коры правого и левого полушарий головного мозга овец с учетом пола и возраста достаточно аргументированы и вытекают из большого объема экспериментальных исследований. Используемые автором методы специфичны, адекватны и отвечают современному уровню нейроморфологического исследования с грамотным использованием методов статистики.

3. Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность основных положений и выводов диссертации подтверждается большим фактическим материалом, полученным при изучении головного мозга 30 овец ставропольской породы обоих полов в возрасте 1 года, 2 года и 4 года. С каждого полушария мозга были сделаны сначала параллельные срезы толщиной 10 мм, из которых были получены 300 серийных срезов. Гистологические исследования были проведены на сериях парафиновых срезов мозга, толщиной 50 мкм, импрегнированных нитратом серебра по методу Гольджи в модификации Блиновой. Полученный фактический материал нашел отражение в 30 оригинальных рисунках и 15 таблицах. Все количественные данные были статистически обработаны.

Диссертантом впервые проведены комплексные анатомо – гистологические исследования головного мозга овец со стереотаксическим определением координат, которые позволили получить следующие новые научные результаты: морфометрические параметры поясной коры головного мозга овец изменяются в зависимости от пола и возраста; различия конфигурации и морфометрических параметров структур поясной коры правого и левого полушарий у овец обусловлены индивидуальными особенностями; цитоархитектоника поясной коры вариабельна и обусловлена возрастом и топографией структур.

Заключение и выводы диссертационной работы Шулуновой А. Н. логично и обосновано вытекают из анализа фактического материала.

Результаты диссертационного исследования апробированы и используются в учебном процессе и научных исследованиях в ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», а также во всех ведущих высших учебных заведениях и научно – исследовательских институтах аграрного направления Российской Федерации.

4. Соответствие диссертации, автореферата и публикаций критериям «Положения о присуждении ученых степеней»

Автореферат методически оформлен правильно, содержит основные разделы диссертации и раскрывает ее научные положения. Выводы и практические предложения в автореферате и диссертации идентичны. Диссертация и автореферат соответствуют критериям «Положения о присуждении ученых степеней».

По материалам диссертационной работы опубликовано девять научных работ, в которых отражены основные положения и выводы по теме диссертации, в том числе пять работ в изданиях, включенных в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных для публикации основных научных результатов диссертационных исследований на соискание ученой степени.

В опубликованных материалах отражены результаты всех основных этапов работы. В научных статьях представлены сведения по различным вопросам, соответствующим теме диссертационного исследования.

5. Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы

Научное исследование, в ходе которой был проведен патентный поиск, определены цель и задачи, обоснован выбор материалов и методов, проведены макро – и микроморфологические исследования со статистической обработкой полученных результатов, сформулированы основные положения и выводы, выполнено Шулуновой А. Н. самостоятельно. Диссертационная работа написана и оформлена лично автором, опубликованные результаты подтверждают существенный вклад в решение поставленных научных задач.

Доля участия соискателя при выполнении работы составляет 90%

6. Оценка содержания диссертации, ее завершенность

Диссертационная работа изложена на 113 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, заключения, выводов, практических предложений и списка литературы, который включает 194 источника, в том числе 64 иностранных авторов. Структура диссертации и ее содержание соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертационная работа иллюстрирована 15 таблицами и 30 рисунками, отражающими основное содержание выполненных исследований и облегчающими восприятие материала.

В разделе «Введение» диссертантом четко сформулирована актуальность проведенного исследования, аргументировано поставлена цель и четыре задачи для ее достижения, отражена новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов и основные положения, выносимые на защиту.

Литературный обзор включает анализ отечественной и зарубежной литературы по проблеме структурно – функциональной организации мозга человека и животных. Раздел написан грамотно, информативно и содержит достаточно сведений, которые аргументируют постановку актуальности и цели исследования.

В разделе «Собственные исследования» в подразделе 2.1. «Материалы и методы исследования» определен объект исследования и методы, при помощи которых достигались реализация цели и поставленных задач. В частности диссертантом использованы сложные стереотаксические, анатомические, гистологические и методы количественной морфометрии.

Несмотря на сложность анатомического препарирования головного мозга, как объекта исследования, имеющего мягкую консистенцию, диссертанту удалось изготовить высококачественные гистологические препараты и четкие, красивые микрофотографии с них.

В подразделах собственных исследований проведен глубокий анализ результатов исследования, который позволил установить следующее: поясная кора головного мозга овец имеет видовые структурные особенности и специфическую конфигурацию борозд и извилин; морфометрические параметры поясной коры изменяются в зависимости от пола и возраста животных; морфологическая асимметрия борозд и извилин поясной коры правого и левого полушария головного мозга овец обусловлена индивидуальными особенностями и не зависит от пола и возраста животного; длина и ширина полушарий достоверно больше у баранов чем у ярок и овцематок; в поясной коре головного мозга овец отсутствует IV – внутренний зернистый слой; выявлена закономерность увеличения толщины слоев II, III поясной коры в обоих полушариях к четырем годам; достоверных различий микроморфологических данных между правым и левым полушариями и между овцематками и баранами не установлено.

В последней главе дается заключение, где проводится сопоставление полученных результатов собственных исследований с представленными в диссертационной работе данными литературы.

В завершении диссертант приводит 6 выводов и предлагает практическое использование результатов исследований. Выводы диссертации сформулированы логично и полностью основываются на результатах проведенных исследований. Практические предложения актуальны, отражают основные положения диссертационной работы.

В конце приводится список использованной литературы, который содержит в основном новые источники последних пяти лет.

Диссертационная работа написана хорошим литературным языком, легко читается, построена в традиционном стиле. Научные результаты проведенного исследования имеют логически обоснованные связи между собой и характеризуются внутренним единством и целостностью.

7. Замечания, предложения и вопросы по диссертации

Принципиальных замечаний по рецензируемой работе нет. Наряду с общей положительной оценкой проведенного научного исследования имеются предложения и вопросы следующего характера.

1. В ходе стереотаксических исследований головного мозга овец проводились замеры костных ориентиров. Для этого измеряли расстояние от брегмы до затылочного шва, ширину черепа на уровне нулевой фронтальной плоскости с учетом пола и возраста животного. В таком случае, можно ли определить вариабельность расположения лимбических структур мозга внутри черепа по костным ориентирам у животных с разным возрастом и массой?

2. Асимметрия длины и высоты поясной извилины у овцематок имеет возрастные различия, тогда, как у баранов этот показатель остается стабильным. Хотелось бы узнать, чем же обусловлена такая закономерность, если принять во внимание механизм пластичности мозга.

3. На рисунках 17, 18, 19, 20, 21, 22 продемонстрированы большие пирамидные нейроны V слоя лимбической области коры головного мозга овец, которые при одинаковом увеличении имеют разные размеры. Хотелось бы уточнить возраст, пол, подобласти лимбической коры животных, представленных на рисунках.

4. На основании выявленных особенностей цитоархитектоники поясной коры овец, можно сделать вывод о том, что овцы по уровню организации лимбических структур мозга находятся в сравнительно – эволюционном ряду на промежуточной ступени между приматами и более низкоорганизованными животными (грызуны, насекомоядные), приближаясь к китообразным и хищным. Это объясняется тем, что явления параллельной изменчивости строения лимбических структур мозга овец вызваны условиями их существования и поведения, особенно во взаимоотношениях с человеком.

Заключение

Диссертационная работа Шулуновой Ангелины Николаевны на тему: «Сравнительная морфологическая характеристика поясной коры правого и левого полушарий головного мозга овец», представляет собой законченную научно – квалификационную работу, в которой на основании исследований содержится решение задач, имеющих существенное значение для ветеринарной нейробиологии, выполнена на актуальную тему лично автором на достаточном для обобщения и выводов материале с использованием современных методов исследования. Полученные результаты имеют теоретическое и практическое значение. По содержанию диссертация соответствует специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология онкология и морфология животных и отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Шулунова Ангелина Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

27 марта 2015 года

Официальный оппонент

Курбанова Гульнара Вапахановна, доктор биологических наук, доцент кафедры прикладной экологии Казахского национального технического университета им. К. И. Сатпаева, 050013 Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Сатпаева 22а
Тел.:8(727)257-71-39
E-mail: gulnar.kurbanova@mail.ru

Курбанова Гульнара
Вапахановна

Личную подпись Г. В. Курбановой заверяю:

Ученый секретарь ученого совета
КазНТУ им. К. И. Сатпаева

