

селезенки птиц обеих групп достоверно увеличивался по сравнению с предыдущим сроком исследований. При этом соотношение красной пульпы к белой у цыплят опытной группы составило $6,38 \pm 1,11$, а у интактного молодняка кур – $4,00 \pm 0,22$ ($P > 0,05$).

Удельные объемы стромы и паренхимы в течение эксперимента изменялись незначительно. На 3 день после вакцинации число лимфоидных узелков на условную единицу площади в селезенке птиц 1 и 2 групп составляло $3,75 \pm 0,28$ – $5,25 \pm 0,56$ ($P > 0,05$). На 7 день после иммунизации количество лимфоидных узелков в селезенке птиц контрольной группы увеличилось по сравнению с предыдущим сроком исследования в 1,9 раза ($P < 0,01$), а у молодняка кур опытной группы – в 1,7 раз ($P < 0,01$). Размеры лимфоидных узелков на 3 день в контрольной и опытной группе составили соответственно $640,76 \pm 32,71$ мкм и $839,45 \pm 36,31$ мкм ($P < 0,01$), а на 7 день – $1029,50 \pm 46,88$ мкм и $1110,31 \pm 31,42$ мкм ($P > 0,05$). При этом размер лимфоидных узелков на 7 день в контрольной группе увеличился по сравнению с предыдущим сроком исследования в 1,8 раза ($P < 0,01$), а в опытной группе – в 2,5 раза ($P < 0,001$).

Заключение. Таким образом, иммунизация птиц живой векторной вакциной «ВЕКТОРМУН FP-MG+AE» вызывает достоверное увеличение удельного объема белой пульпы, числа и размеров лимфоидных узелков в селезенке, что свидетельствует об усилении процессов бласттрансформации и вторичной антигензависимой дифференцировки лимфоцитов в процессе иммунного ответа.

Литература. 1. *Диагностика, лечение и профилактика иммунодефицитов птиц* / Б. Я. Бирман [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : Бизнесофсет, 2008. – 147 с. 2. *Микроскопическая техника : руководство* / Д. С. Саркисов [и др.] ; под ред. Д. С. Саркисова, Ю. Л. Петрова. – М. : Медицина, 1996. – 544 с. 3. Полоз, А. И. *Методические указания по гуманной эвтаназии животных* / А. И. Полоз, А. Ю. Финогенов ; ИЭВ им. С. Н. Вышелесского. – Минск, 2008. – 45 с. 4. *Эффективность векторной и ассоциированной вакцин для специфической профилактики инфекционной бурсальной болезни* / А. С. Алиев [и др.] // *Ветеринария*. – 2015. – № 3. – С. 12–16. 5. *Onyeanus, V. I. The guinea fowl spleen at embryonic and post-hatch periods* / V. I. Onyeanus // *Anatomy, Histology and Embryology*. – 2006. – Vol. 35, № 3. – P. 140–143.

УДК 636:611.81

АСТАПЕНКО А.С., ШЕРЕМЕТОВА Д.С., студенты

Научный руководитель - **ЯКИМЧИК А.Ф.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПРЕПАРАТА ГОЛОВНОГО МОЗГА

Введение. Среди интегрирующих систем организма, которые обеспечивают его целостность и единство с окружающей средой, нервная система представляет большой интерес для изучения. Она координирует все процессы, происходящие в организме, и тем самым обеспечивает четкую и слаженную работу всех органов и тканей.

Материалы и методы исследований. Целью нашего исследования явилось:

1. Извлечение головного мозга из черепной полости.
2. Препарирование и удаление мозговых оболочек.
3. Приготовление анатомического препарата головного мозга.

Материал для исследования отбирали от трупов 4 взрослых животных: 2 лошадей и 2 коров. Фиксировали головной мозг в мозговом отделе черепа в возрастающих концентрациях формалина (3%, 5%, 10%) в стеклянной посуде.

Для извлечения головного мозга из черепной полости использовали следующие инструмент: анатомический нож, пинцет, долото, молоток, костные щипцы.

Результаты исследований. Головной мозг - *encephalon* - орган центральной нервной

системы, является продолжением спинного мозга и координирует все жизненные функции организма. Глубокой поперечной щелью мозг делится на 2 отдела - массивный большой мозг - *cerebrum* - и меньший ромбовидный мозг - *rhombencephalon*.

Большой мозг - *cerebrum*. Состоит из конечного, промежуточного и среднего мозга, имеет два полушария, представляющих конечный мозг. Правое и левое полушария большого мозга - *hemispheria cerebri dextrum et sinistrum* -дорсально разграничиваются глубокой продольной щелью - *fissura longitudinalis cerebri*. Полушария прикрывают с дорсальной поверхности промежуточный и средний мозг. С базальной стороны можно видеть части промежуточного мозга - гипофиз и перекрест зрительных нервов, а также среднего мозга - ножки большого мозга.

Ромбовидный мозг - *rhombencephalon*. Состоит из заднего мозга, в который входят мозжечок и мозговой мост, и продолговатого мозга. Мозжечок - *cerebellum* - располагается дорсально от продолговатого мозга и позади от полушарий большого мозга. На переднем конце продолговатого мозга с вентральной поверхности лежит мозговой мост - *pons*. Продолговатый мозг - *medulla oblongata* - непосредственно продолжается в спинной мозг.

После фиксации препарата в формалине, его тщательно промывают в проточной воде в течение часа. С черепа срезали все мышцы, лицевые кости черепа удалили пилой, таким образом, чтобы не повредить мозговой отдел.

С помощью долота и молотка отбивали кости в следующем порядке:

1. Вначале удаляли кости с вентральной поверхности, поскольку они более массивны и труднее удаляются. Начинали с затылочной кости.

2. После удаления затылочной кости удаляли клиновидную кость, нанося удары долотом несколько под углом во избежание нанесения повреждений по головному мозгу.

3. Позже удаляли «боковые» стенки черепной коробки - височную кость.

4. После удаления вентральных и латеральных костей, начинали выбивать кости «крыши» черепа - лобные и теменные. При этом выбивали их осторожно, ставя долото под углом, ломая их щипцами и обнажая твердую оболочку головного мозга.

5. Последней удалили решетчатую кость. Она имеет тонкие ломкие пластинки, их ломали и удаляли осторожно, чтобы не повредить обонятельные луковицы, находящиеся в ней.

После извлечения головного мозга отсекали скальпелем твердую мозговую оболочку, оголили извилины головного мозга. Действовали аккуратно, чтобы не повредить гипофиз, лежащий в складках твердой мозговой оболочки.

Заключение. Приготовленный препарат головного мозга может быть использован для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы, а также для изучения студентами анатомии головного мозга.

Литература. 1. Акаевский А.И., Юдичев Ю.Ф., Селезнёв С.Б. *Анатомия домашних животных/Под ред. Селезнёва С.Б. – 5-е изд, переработанное и дополненное М.: ООО «Аквариум-Принт», 2005. – 640 с.*

УДК 619:616-091

ВОРОПАЙ В.А., ГАРДИЕНАК В.И., студенты

Научный руководитель - **ГЕРМАН С.П.,** канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНАХ ТЕЛЯТ ПРИ АССОЦИАТИВНОМ ТЕЧЕНИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ И САЛЬМОНЕЛЛЕЗА

Введение. В настоящее время возросла частота смешанных инфекционных болезней, что связано не только с улучшением диагностики, но и наличием разнообразных