

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

иммунодефицитных состояний у животных.

В ряде животноводческих хозяйств регистрируется ассоциативное течение двух и более инфекционных болезней, что изменяет характер клинического проявления и патоморфологических изменений в органах и тканях животных. Одной из часто встречающихся ассоциаций болезней у телят является коронавирусная инфекция и сальмонеллез.

Целью наших исследований было изучить морфологические изменения в органах телят 2-3-месячного возраста при ассоциативном течении этих болезней.

Материалы и методы исследований. Объектом исследований были трупы телят из различных хозяйств Витебской области и Республики Беларусь, поступающие в прозекторий кафедры патологической анатомии и гистологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

Трупы телят подвергали вскрытию. Отобранный для гистологических исследований материал фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, подвергали заливке в парафин, используя станцию для заливки ткани ЕС 350. Затем готовили гистологические срезы на ротационном микротоме НМ 340 Е, которые с помощью автомата по окраске HMS 70 окрашивали гематоксилин-эозином для обзорного изучения.

Результаты исследований. При ассоциативном течении коронавирусной инфекции и сальмонеллеза были обнаружены следующие патоморфологические изменения в органах телят:

1. Язвенно-некротический стоматит с гиперемией десен (коронавирусная инфекция).
2. Катаральный, эрозивно-язвенный, некротический абомазит и энтерит (коронавирусная инфекция).
3. Гиперплазия селезенки (сальмонеллез).
4. Крупозное воспаление слизистой оболочки подвздошной кишки (сальмонеллез).
5. Кровоизлияния на слизистой оболочке прямой кишки и под эпикардом (при обеих инфекциях).
6. Гиперплазия брыжеечных лимфатических узлов (мозговидное набухание) (сальмонеллез).
7. Зернистая дистрофия печени, почек и миокарда (при обеих болезнях).
8. Экикоз, общая анемия, истощение (при обеих инфекциях).

При гистологическом исследовании почек был обнаружен процесс, характерный как для коронавирусной инфекции телят, так и для сальмонеллеза: бледно-розовая белковая зернистость в цитоплазме эпителия извитых канальцев и в просвете канальцев. Ядра клеток были в основном нормальными, только в отдельных клетках в состоянии пикноза и лизиса.

Гистологически в миокарде была обнаружена зернистость белковой природы в цитоплазме кардиомиоцитов, что является характерным для обеих инфекций.

При гистологическом исследовании печени обнаружена белковая зернистость розового цвета в цитоплазме гепатоцитов (характерно для обеих болезней), а также очаговые некрозы и гранулемы, состоящие из гистиоцитов, лимфоцитов и нейтрофилов. Печеночные клетки на месте гранулем некротизированы и лизированы. В интерстиции и в просветах синусоидных капилляров отмечалось очаговое и диффузное скопление гистиоцитов (характерно для сальмонеллеза).

Заключение. Таким образом, смешанное течение болезней у телят характеризуется патоморфологическими изменениями, характерными как для коронавирусной инфекции, так и для сальмонеллеза.

Литература. 1. *Выращивание и болезни телят (кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней)* / В. С. Прудников [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2010. – 372 с. 2. *Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных. Практикум : учеб. пособие* / В. С. Прудников [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2018. – 384 с. 3. Прудников, В. С. *Патоморфология, диагностика и специфическая профилактика вирусных болезней телят при ассоциативном течении* / В. С. Прудников, С. П. Герман, Л. С. Кашко // *Перспективы*

научно-технического развития агропромышленного комплекса России : сб. материалов Междунар. науч. конф., Смоленск, 15 октября 2019 г. : в 2 т. / Смоленская ГСХА ; сост. С. Е. Терентьев, А. Ю. Миронкина. – Смоленск : ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2019. – Т. 1. – С. 303–306. 4. Прудников, В. С. Патоморфология и специфическая профилактика вирусных болезней телят с диарейным синдромом / В. С. Прудников [и др.] // Вісник ЖНАЕУ. – Житомир, 2017. – Вып. 2 (63), Т. 3. – С. 153–157. 5. Прудников, В. С. Патоморфология, диагностика и специфическая профилактика вирусных болезней телят с диарейным синдромом при моно- и ассоциативном течении / В. С. Прудников, С. П. Герман, А. И. Василенко // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2017. – Вып. 2 (7). – С. 52–55.

УДК 57.012.2/3:591.436:598.6

ГЛЫЦКО О.В., студент

Научный руководитель - **ЖУРОВ Д.О.**, ассистент

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

СИНТОПИЯ И МОРФОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ В ПОСТИНКУБАЦИОННОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Введение. Изучение внутриорганной и экстраорганной архитектоники печени сельскохозяйственной птицы как самой крупной застенной и полифункциональной железы пищеварительной системы представляет интерес для ветеринарной медицины, биологии и птицеводства в целом. В печени происходит ряд сложных процессов: обезвреживаются продукты обмена веществ, образуется гликоген и желчь, синтезируются белки плазмы крови, метаболизируется железо и др. Кроме того, в эмбриональный период печень является органом кроветворения. Столь многочисленные и важные функции печени определяют её значение для организма [1, 2]. Цель исследования – установить топографические и морфологические особенности печени у цыплят-бройлеров кросса ROSS-308.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на клинически здоровых цыплятах-бройлерах (n=20) кросса ROSS-308 35-суточного возраста. Птицу убивали методом декапитации. При вскрытии трупов описывали синтопию (топографию) печени. Для гистологического исследования отбирали кусочки органа, которые фиксировали в 10% формалине. Этапы приготовления гистосрезов (фиксация, промывка, обезвоживание и уплотнение) проводили согласно отработанной методике, имеющейся в лаборатории кафедры патологической анатомии и гистологии УО ВГАВМ. Для обзорного изучения срезы окрашивали гематоксилин-эозином. Гистологические исследования проводили с помощью светового микроскопа «Биомед-6». Полученные данные документированы микрофотографированием с использованием цифровой системы считывания и ввода видеоизображения «ДСМ-510», а также программного обеспечения по вводу и предобработке изображения «ScorePhoto» с соответствующими настройками программы для проведения морфологического анализа.

Результаты исследований. При вскрытии трупов цыплят-бройлеров печень была не увеличена в размере, форма не изменена, консистенция упругая, цвет красно-коричневый, рисунок дольчатого строения сохранен. Печень имела переднюю – гладкую, выпуклую, обращенную вперед и вниз, диафрагмальную поверхность и заднюю части – с вдавлениями от соседних внутренних органов. Вентрально железа прилегала к грудине, сердцу, легким и дорсокраниально – к железистому и мышечному желудку, селезенке и дорсокаудально – к 12-перстной кишке. На висцеральной части печени цыплят-бройлеров имелось 4 вдавления: кардиальное, два желудочных и вдавление от желчного пузыря.

Печень как компактный (паренхиматозный) орган состояла из стромы и паренхимы. Строма органа была представлена капсулой, покрывающей орган снаружи. Капсула представлена плотной неоформленной соединительной тканью. Размер капсулы органа у