

показатели тимуса цыплят опытной группы изменялись недостоверно, по сравнению с этими же показателями у птиц контрольной группы. На 7-й день после вакцинации размеры мозгового вещества долек тимуса цыплят опытной группы были на 11% больше, чем в контроле ( $P < 0,05$ ). В то же время плотность расположения лимфоцитов на условную единицу площади в корковом и мозговом веществе долек тимуса изменялась недостоверно.

На 14-й день после вакцинации размер коркового вещества долек тимуса иммунизированной птицы был на 10% больше, чем у цыплят контрольной группы ( $P < 0,001$ ). Одновременно отмечалось расширение мозгового вещества долек тимуса. Его размеры превышали показатели 2-й группы на 19% ( $P < 0,05$ ). Плотность расположения лимфоцитов на условную единицу площади в корковом веществе долек тимуса опытных цыплят составила  $9,95 \pm 0,56$ , а у птиц контрольной группы –  $7,44 \pm 0,09$  ( $P < 0,01$ ). В мозговом веществе долек тимуса птиц обеих групп данный показатель был примерно одинаковым.

На 21-й день после иммунизации размеры коркового вещества долек тимуса цыплят опытной и контрольной групп варьировали в пределах  $182,48 \pm 4,90$  –  $191 \pm 9,49$  мкм. Размеры мозгового вещества долек тимуса иммунизированных цыплят составили  $506,05 \pm 20,99$  мкм, что на 44% больше, чем у интактной птицы ( $P < 0,001$ ). Плотность расположения лимфоцитов на условную единицу площади коркового вещества долек тимуса цыплят 1-й группы составила  $13,73 \pm 0,81$ , а у птиц 2-й группы –  $8,96 \pm 0,66$  ( $P < 0,05$ ). В то же время плотность расположения лимфоцитов на условную единицу площади в мозговом веществе долек тимуса в обеих группах изменялась недостоверно.

На 35-й день опыта размеры коркового вещества долек тимуса у контрольных и опытных цыплят различались между собой незначительно. Размеры мозгового вещества долек тимуса цыплят обеих групп варьировали в пределах  $448,61 \pm 57,39$  –  $480,97 \pm 8,52$  мкм ( $P > 0,05$ ). Плотность расположения лимфоцитов на условную единицу площади в корковом веществе долек тимуса иммунизированных цыплят составляла  $11,84 \pm 0,42$ , а у интактной птицы –  $10,85 \pm 0,32$  ( $P > 0,05$ ). Плотность лимфоцитов в мозговом веществе долек тимуса цыплят обеих групп также изменялась недостоверно.

**Заключение.** Иммунизация птицы против ИАЦ вирус-вакциной из штамма «ИК-4» оказывает существенное влияние на морфометрические показатели тимуса цыплят. Применение вакцины способствует достоверному расширению коркового и мозгового вещества долек тимуса, а также увеличению плотности расположения лимфоцитов на условную единицу площади, что свидетельствует об активной иммуноморфологической перестройке в организме цыплят.

**Литература.** 1. *Инфекционная анемия цыплят: учебно-методическое пособие* / А. С. Алиев [и др.] // Санкт-Петербург: Издательство ФГБОУ ВПО СПбГАВМ, 2013. – 52 с. 2. *Методические рекомендации по патоморфологической и дифференциальной диагностике вирусных болезней птиц, протекающих с поражением системы кроветворения и иммунитета* / И. Н. Громов [и др.] // Витебск: ВГАВМ, 2012. – 44 с. 3. *Патоморфологическая диагностика инфекционной анемии цыплят: рекомендации* / И. Н. Громов [и др.] // Витебск: ВГАВМ, 2014. – 34 с.

УДК 619.591.471:569.614

**ФЕДОТОВА А.А.**, студент

Научный руководитель - **НИКОНОВА Н.А.**, канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», г. Пермь, Россия

**ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЕ ЧЕРЕПА ТРОГОНТЕРИЕВОГО СЛОНА (MAMMUTHUS TROGONThERII)**

**Введение.** Трогонтериевый слон - представитель семейства слоновых, предок шерстистого мамонта, обитал на земле приблизительно 1 млн. 700-200 тыс. лет назад в

Плейстоценовую эпоху четвертичного периода Кайнозойской эры. Слон превосходил мамонта по размеру в среднем в 1,5 раза: достигал 4,7 метров в высоту с весом до 10 тонн, а бивни достигали 5 м. Он относился к крупнейшим представителям хоботных всех времен. Эти животные обитали на территориях Западной Сибири, современного Казахстана, Ставропольского и Краснодарского краев. Однако, их ареал распространялся и на лесистые местности (об этом свидетельствуют раскопки в Англии). Эти животные питались травами и заходили далеко в степные регионы. Степной мамонт - это один из первых видов мамонтов, который благодаря густому шерстяному покрову (который частично покрывал тело), был приспособлен к жизни в холодных регионах. Целью нашего исследования являлось определить видовые особенности строения черепа трогонтериевого слона, найденного на территории Пермского края.

**Материалы и методы исследований.** На территории края были найдены фрагменты скелетов степного слона в Верещагинском районе и в Оханском районе. Археологические работы еще ведутся на берегу реки Кама, там были найдены части бивня в 2012 году, а активным раскопкам приступили только в 2013 году. Впервые «Пермский» мамонт был найден весной 1927 года в Верещагинском районе Пермского края. Данный мамонт был мужского пола и его возраст достигал 40 лет на момент жизни, скелет считается одним из полнейших, количество костей экспоната составляет 99%. В ходе работы рассмотрен экспонат Краеведческого музея г. Перми.

**Результаты исследований.** В ходе исследования было определено, что передняя поверхность черепа уплощена. Бивни длинные, закрученные внутрь. Череп более широкий в мозговом отделе (в области затылка), чем в лицевом (в области надглазничных отростков).

Плоскость затылка хорошо отделена гранью от остальных отделов черепа, лоб сильно сужен в средней части. Затылочные вздутия слабо выражены и имеют конусовидную форму. Отсутствует седлообразная впадина макушки.

Лобный отдел вогнутый в продольном и выпуклый в поперечном направлениях. Орбита не замкнута. Носовые отверстия короткие, высокие с закругленными краями. Форма скуловой дуги толстая, с хорошо выраженным изгибом в области сочленения скуловой кости и скулового отростка верхнечелюстной кости.

Нижняя челюсть с массивными горизонтальными ветвями, сильно расширенными в средней части. Хорошо выражен челюстной угол. Подбородочный отросток длинный, уплощенный в сагиттальной плоскости и заостренный.

Мощные зубы образованы многочисленными пластинами, состоящими из дентина и покрытыми сверху эмалью. Они отделяются друг от друга прослойками цемента. В основании коренных зубов находятся небольшие ветвистые корни, располагающиеся в два продольных ряда. Зубы низкие, с широкой коронкой, форма жевательной поверхности широкоовальная. Бивни образуют 2 резца на резцовой кости, их заостренные концы направлены к сагиттальной плоскости. На верхней и нижней челюсти располагаются по 2 пары коренных зубов.

**Заключение.** На основе проведенного исследования можно сказать, что скелет степного слона имеет характерные особенности, череп высокий и укороченный в сагиттальной плоскости, с заостренной вершиной. Чешуя затылочных костей выпуклая и мышелки слабо выступают. Лобная кость квадратная и ее ширина перед надглазничными отростками превышает ширину чешуи затылочной кости. Нижний край носового отверстия расположен на уровне средней линии глазных орбит. Горизонтальная ветвь нижней челюсти высокая, симфизный отдел короткий, восходящая ветвь расширена в области венечного отростка, а гребень венечного отростка хорошо развит и приподнят вверх.

**Литература.** 1. *Вохменцева Л.Д. Ископаемые слоны в коллекции краеведческого музея / Л.Д. Вохменцева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «XII Зырянские чтения» - Курган, С. 141-143.* 2. *Косинцев П.А. Трогонтериевый слон Нижнего Иртыша / П.А. Косинцев, Н.Е. Бобковская, А.В. Бороди. - Издательство: Волот (Екатеринбург), - 2004. - 260 с.* 3. *Шпанский А.В. Трогонтериевый слон Mammuthus*

*Trogontherii* из Омского Прииртышья / А.В. Шпанский, С.К. Васильев, К.О. Печерская // Палеонтологический журнал, 2015, № 3, С. 81-102.

УДК 611.146.2:636.4-053

**ФЕДУЛОВ А.В.**, студент

Научный руководитель - **ВАСИЛЬЕВ Д.В.**, канд. вет. наук, ассистент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Россия

## **ОСОБЕННОСТИ ОТТОКА ВЕНОЗНОЙ КРОВИ ОТ ПОЧЕК ПОРОСЯТ ПОРОДЫ ЛАНДРАС**

**Введение.** Почки являются основными органами гомеостаза. У домашних животных достаточно часто встречаются их патологии. Нормальная работа данных органов во многом зависит от адекватного кровоснабжения. Именно поэтому морфологические данные, касающиеся строения кровеносной системы почек, крайне важны для понимания механизмов возникновения их патологий. Учитывая вышесказанное, мы поставили перед собой задачу - установить особенности оттока венозной крови от почек поросят породы ландрас.

**Материалы и методы исследований.** Материалом послужили трупы семи поросят породы ландрас месячного возраста обоего пола. Венозную систему почек исследовали с применением методики изготовления коррозионных препаратов. В качестве инъекционной массы использовали пластмассу холодной полимеризации «Белакрил». Инъекцию осуществляли через каудальную полую вену. Коррозионные препараты обрабатывали по общепринятой методике [2, 3, 4]. Линейные размеры определяли при помощи электронного штангенциркуля Stainless hardened с ценой деления 0,05 мм. При указании анатомических терминов использовали Международную ветеринарную анатомическую номенклатуру (пятая редакция) [1].

**Результаты исследований.** Отток венозной крови от почек у изученных животных осуществляется по почечным венам. Данные коллекторы впадают в каудальную полую вену ( $9,06 \pm 0,84$  - здесь и далее значение поперечника вены приведено в мм). При этом правая почечная вена ( $7,04 \pm 0,68$ ) располагается несколько краниальнее левой ( $6,97 \pm 0,67$ ), что связано с топографией почек. Последние у изученных животных располагаются в поясничной области брюшной полости под телами поясничных позвонков с первого по четвертый, при этом правая почка располагается несколько краниальнее левой. Не достигнув ворот органа, каждая из почечных вен принимает вену надпочечника. Разница между значениями поперечного сечения правой и левой вен надпочечников, также как и у внутриорганных ветвей почечных вен, статистически недостоверна. Учитывая это, мы сочли возможным привести в своей работе их среднее значение. Вена надпочечника ( $0,98 \pm 0,09$ ) подходит к нему с медиальной стороны. Она формируется двумя крупными венозными ветвями - дорсальной и вентральной, истоками которых служат внутриорганные вены надпочечника.

Каждая из почечных артерий у изученных животных образуются путем слияния краниальной ( $2,86 \pm 0,27$ ), средней ( $2,46 \pm 0,23$ ) и каудальной ( $2,73 \pm 0,26$ ) внутриорганных венозных почечных ветвей. Данные ветви отводят венозную кровь от соответствующих частей почки.

**Заключение.** Таким образом, отток венозной крови от почек у поросят породы ландрас осуществляется по почечным венам, топография которых детерминирована скелетотопией почек. Каждая из почечных вен формируется за счет слияния трех внутриорганных почечных венозных ветвей и на выходе из ворот органа принимает вену надпочечника.

**Литература.** 1. Зелневский, Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках. *Nomina Anatomica Veterinaria* : учебное пособие / Н.В. Зелневский// Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 400 с. 2. Прусаков, А.В.