цированного монослоя от поверхности культуральных сосудов наблюдали снижение инфекционного титра ВГИ от 4 до 8 раз соответственно.

Список литературы

1. Адамс, Р. Методы культуры клеток для биохимиков [Текст] / Р. Адамс. – М. : Мир, 1983. – С. 52–56.

2. Мисюк, Н. С. Корреляционно-регрессионный анализ [Текст] / Н. С. Мисюк, А. С. Мастыкин, Г. П. Кузнецов. – М. : Медицина, 1975. – С. 192.

3. Тихоненко, Т. И. Методические основы биохимии вирусов [Текст] / Т. И. Тихоненко. – М. : Медицина, 1973. – С. 219–222.

4. Шапхаев, Э. Г. Основы биотехнологии [Текст] / Э. Г. Шапхаев, В. Ж. Цыренов, Е. И. Чебунина // Дезинтеграция микробных клеток. – Улан-Уде, 2005. – С. 53–55.

реклама

Ветеринарное Дерматологическое Общество стран СНГ
Российский ветеринарный журнал
Журнал JSAP /Российское издание

Уважаемые коллеги!

Представляем вашему вниманию Российскую версию официального издания Европейского Общества Ветеринарной Дерматологии, Американской Академии Ветеринарной Дерматологии, Всемирной Ассоциации Ветеринарной Дерматологии – журнал «Veterinary Dermatology».

Главный редактор российского издания – Дипломант Европейского колледжа Ветеринарной Дерматологии, Президент Ветеринарного Дерматологического Общества стран СНГ, Заведующая дерматологическим отделением сети клиник «Белый клык» Кузнецова Е. С.

E-mail: info@logospress.ru
Тел/факс: (495) 220-4816, 689-0575

РВЖ

Veterinary Dermatology

JSAP РОССИЙСКОЕ ИЗДАНИЕ

реклама

УДК 597-113.2
Ключевые слова: предличинки шемаи, закладка органов и тканей
Key words: prolarvae of shemayas, primordia

Беляков А. А., Каниева Н. А., Грушко М. П., Федорова Н. Н.

ФОРМИРОВАНИЕ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ОРГАНОВ ШЕМАИ *(CHALCALBURNUS CHALCOIDES)* В ПЕРВУЮ НЕДЕЛЮ ПОСЛЕ ВЫКЛЕВА

THE FORMATION OF VITAL ORGANS OF SHEMAYAS (CHALCALBURNUS CHALCOIDES) DURING THE FIRST WEEK AFTER HATCHING

ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет»
Адрес: 414056, Россия, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Татищева, 16
Astrakhan State Technical University
Address: 414056, Russia, Astrakhan region, Astrakhan, Tatischev str., 16

Беляков Анатолий Алексеевич, аспирант каф. гидробиологии и общей экологии
Belyakov Anatoly A., Postgraduate of the Dept. of Hydrobiology and General Ecology
Каниева Нурия Абдрахимовна, д. б. н., проф. каф. прикладной биологии и микробиологии
Kanieva Nuria A., Doctor of Biological Sciences, Professor of the Dept. of Applied Biology and Microbiology
Грушко Мария Павловна, д. б. н., доцент каф. гидробиологии и общей экологии
Grushko Maria P., Doctor of Biological Sciences, Associate Professor of the Dept. of Hydrobiology and General Ecology
Федорова Надежда Николаевна, д. м. н., проф.
Fedorova Nadezhda N., Doctor of Medicine, Professor of the Dept. of Hydrobiology and General Ecology

Аннотация. Согласно собранным материалам, на выклеве по сравнению с другими отделами головного мозга наиболее сформирован продолговатый мозг. В дальнейшем происходит значительное увеличение размеров обонятельных долей переднего мозга и увеличение размеров среднего мозга, в основном за счет роста зрительных долей. Изменение пропорций отделов мозга связано со способом питания и нахождения пищи. В течение предличиночных стадий происходит открытие атрезий в желудочно-кишечном тракте, выделяются как самостоятельные органы пищевод, желудок, промежуточная кишка и спиральный клапан. В предличиночном периоде развивающиеся филаменты начинают функционировать как структуры газообмена. Главные камеры сердца имеются уже к моменту массового выклева: зачатки венозного синуса, артериального конуса, створок предсердно-желудочкового клапана появляются на предличиночных стадиях развития. К началу смешанного питания мезонефрос начинает функционировать как выделительная система.

Summary. *According to collected material, medulla is formed to a greater degree than any other brain region at hatching. At a later stage midbrain and the olfactory lobes of forebrain increase in size mainly due to the growth of the optic lobes. The change of proportions of brain regions is associated with the way of feeding and the way of finding food. Atresias open in the gastrointestinal tract during prolavra stages. Esophagus, stomach, intermediate intestine and spiral intestine differentiate as separate organs. Developing filaments start functioning as a structure of gaseous metabolism. The main heart chambers are formed by the time of mass hatching. The anlage of venous sinus, arterial cone, cusps of mitral valve form during prolavra stages. By the beginning of the mixed feeding mesonephros starts functioning as excretory system.*

Введение

В Черноморско-Азовском бассейне шемая распространена от водоемов северо-западной части малой Азии, рек Восточной Болгарии и Дуная до Кубани и рек Западного Закавказья [1-5]. В настоящее время известно 13 подвидов [6, 7]. В водах СССР обитали шесть видов шемаи [2]: один из них – основной вид для бассейна Каспийского моря, четыре подвида – для Азово-Черноморского бассейна, один подвид – для Аральского моря. Область обитания шемаи не выходит за пределы бассейнов этих морей. В бассейне Каспийского моря распространены проходная куринская шемая *Chalcalburnus chalcoides chalcoides* (Guldenstadt), являющаяся типичной формой шемаи, и ее подвиды: Ленкаранская – *Chalcalburnus chalcoides* (Warp.) и Иранская – *Chalcalburnus chalcoides iranicus.* В реках западной части Среднего Каспия она представлена типичной проходной формой номинативного подвида. Жилая форма шемаи отмечена в малых речках южного Каспия и Мингечаурского водохранилища; держится в прибрежных водах Среднего и Южного Каспия.

В Северном Каспии встречается очень редко. Проходная рыба для икрометания входит в Куру, Терек и другие реки западного и южного побережий. В Волгу и Урал заходят единичные экземпляры [4].

В связи с тем, что шемая становится редким видом, целью работы явился анализ формирования жизненно важных органов шемаи в течение первой недели после выклева в искусственных условиях.

Материал и методы

При выполнении работы был применен комплекс методов: ихтиологических, гистологических, статистических. Объектом исследований служили предличинки шемаи 5–8 суток после выклева, полученные на Темрюкском рыбоводном заводе. Из них были приготовлены серии срезов.

Ихтиологический метод. Предличинок после фиксации в 4 % нейтральном формалине просматривали под бинокуляром МБС-10 без предварительного препарирования. Зафиксированных предличинок помещали в чашки Петри и определяли этапы и стадии развития. При помощи окулярмикрометра и торзионных весов ВТ-510 измеряли общую длину и массу каждой особи.

Гистологический анализ был проведен по общепринятым методам: сделаны сагиттальные и фронтальные серии срезов предличинок шемаи 5–8 суток после выклева. Изучение стадий срезов проводилось под микроскопом БИОМЕД-2, Olympus Bx-40, под этим же микроскопом сделаны снимки органов предличинок. Применялась окраска гематоксилин-эозином.

Цифровой материал обработан статистически.

Обсуждение результатов

Формирование нервной системы. На стадии выклева спинной мозг предличинки шемаи представляет собой полый тяж округлой формы, проходящий вдоль всего туловищного и хвостового отделов. Вдоль спинного мозга сегментарно располагаются мелкие спинномозговые узлы. К моменту освобождения от оболочек яйца у предличинок шемаи имелись все отделы головного мозга, но самым длинным оказался продолговатый мозг. Ромбовидная ямка – широкая, выражена больше остальных желудочков. Обонятельные доли имеют вид небольшого выроста на переднем мозге. Происходит дифференцировка промежуточного мозга на отделы: к верхнему отделу примыкает формирующийся эпифиз, к нижнему – эпителиальный зачаток гипофиза. Зрительные бугры таламуса имеют вид небольших расширений и состоят из нескольких рядов нейробластов, которые покрывает слой белого вещества. Мозжечок представлен небольшим скоплением нервных клеток. Все отделы головного и спинного мозга были покрыты формирующимися оболочками из молодой соединительной ткани. К началу экзогенного питания заметно увеличиваются обонятельные доли, выделяется передняя доля гипофиза, в эпифизе начинают дифференцироваться нейросекреторные клетки, происходит дифференцировка клеток Пуркинье в мозжечке. Снизу и с боков мозг окружен формирующимся гиалиновым хрящом будущего основания черепа.

Развитие пищеварительной системы. Изучение развития пищеварительной системы предличинок шемаи показало, что после выхода зародышей из оболочек в формирующемся пищеварительном тракте имелись физиологические атрезии: отсутствовало соединение между желточным мешком и глоткой (жаберной полостью), между глоткой и формирующимся желудочно-кишечным трактом, не было сформировано анальное отверстие. Большая часть желтка, находившегося в желточном мешке к моменту вылупления, оказалась неиспользованной. На третьи сутки желудочно-кишечный тракт представлял собой тонкий тяж с очень узкой полостью, гладкими стенками, только в области будущего желудка стенки имели едва заметные складки. Отсутствовало соединение жаберной полости и формирующегося пищевода, анальное отверстие было закрыто эпителиальной пробкой. Весь желудочно-кишечный тракт был выстлан цилиндрическими клетками, лежавшими на тонкой базальной мембране. Вся жаберная полость и обе челюсти выстланы многослойным неороговевающим эпителием, верхний ряд которого в основном состоял из крупных слизистых клеток.

В течение предличиночных стадий произошло открытие всех перечисленных отверстий, выделились как самостоятельные органы пищевод, желудок, промежуточная кишка, спиральный клапан: к пяти суткам выделились как самостоятельные органы пищевод и желудок, имевший ретортообразную форму, в котором уже имелись заметные складки. Кроме того, у пищевода и желудка началось формирование оболочек. В течение этих стадий происходило выделение спирального клапана, причем в спиральном клапане спиральная складка еще мала и коротка, самая нижняя часть задней кишки осталась гладкой. Значительно выросла печень. Сохраняется ее трабекулярная архитектоника. По стенкам будущего желудка и промежуточной кишки опускается закладка поджелудочной железы. Заметно уменьшается желточный мешок и количество в нем желтка.

Формирование дыхательной системы. До появления жабр процесс газообмена у зародышей и предличинок шемаи осуществляется различными производными приспособлениями. После выклева сосуды желточного мешка и плавниковой складки несли на себе функцию газообмена. У предличинок шемаи с обеих сторон головы имелись симметричные закладки всех четырех жаберных дуг в виде овальных мезенхимных образований, причем каждая следующая была несколько меньше предыдущей. На пятые сутки жаберные дуги стали приобретать формы треугольников, на них появились небольшие эпителиальные возвышения – филаменты, покрытые однослойным кубическим эпителием и имевшие в своем составе кровеносный сосуд, который являлся продолжением находившегося в формирующейся жабре. И в жаберной дуге, и в филаменте происходило интенсивное развитие гиалинового хряща, составляющего основу этих образований. По-видимому, на этом этапе развития формирующиеся филаменты начали выполнять функции дыхания. К 7 дню после выклева на филаментах появились по 3–5 небольших возвышения из эпителия с тончайшими сосудами посередине – ламеллы.

Сразу после выклева жаберная крышка прикрывала только первую формирующуюся жаберную дугу, к 7 дню жаберная крышка достигала последней жаберной дуги. Стала развиваться перед первой жаброй полужабра с филаментами и ламеллами. Изнутри жаберная крышка была выстлана многослойным неороговевающим эпителием, у которого верхний ряд составляли очень крупные слизистые клетки.

Формирование выделительной системы. Мезонефрос к моменту выклева представлял собой длинное парное образование, верхний уровень которого находился на середине желточного мешка, нижний – у нижнего края кишечника. Вдоль мезонефроса опускался слепо начинающийся мезонефральный проток. В строме мезонефроса находились сегментарно расположенные везикулы, к началу экзогенного питания из них сформировались первая генерация мезонефральных телец и извитые канальца, которые открывались в мезонефральный проток. Сами протоки в нижней своей части, соединившись, образовали общий выводной проток, который имел выход во внешнюю среду позади анального отверстия. Постепенно в мезонефросе возрастает количество межканальцевой ткани, которая являлась в основном кроветворной. Таким образом, с началом смешанного питания мезонефрос становится экскреторно-гемопоэтическим органом.

Формирование сердечно-сосудистой системы. Две главные камеры формирующегося сердца имелись уже к моменту выклева, зачатки венозного синуса, артериального конуса, створок предсердно-желудочкового клапана появляются к началу экзогенного питания.

Заключение

Формирование основных систем органов шемаи происходит гетерохронно. На момент вылупления наиболее дифференцирована нервная система. В предличиночном периоде интенсивно развиваются нервная, пищеварительная, сердечно-сосудистая, мочевыделительная системы и органы чувств.

Список литературы

1. Берг, Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран [Текст] / Л. С. Берг. – М.-Л. : Изд-во АН СССР, 1999. – Ч. 1. – 733 с.
2. Абдрахманов, Ю. А. Рыбы пресных вод Азербайджана [Текст] / Ю. А. Абдрахманов. – Баку : Изд-во АН Аз.ССР, 1962. – 472 с.
3. Казанчеев Е.Н.. Рыбы Каспийского моря (определитель) [Текст] / Е. Н. Казанчеев. – М. : Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 176 с.
4. Коблицкая, М. Ф. Определитель молоди пресноводных рыб [Текст] / М. Ф. Коблицкая. – М. : Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 208 с.
5. Устарбеков, А. К. Изменчивость внешних морфологических признаков шемаи Chalcalburnus chalcoides chalcoides (Guldenstadt, 1772) Каспийского бассейна [Текст] / А. К. Устарбеков, З. М. Курбанов // Каспий: прошлое, настоящее, будущее : материалы междунар. науч. конф. – Махачкала : ДГУ, 2014. – С. 274-275.
6. Banarescu, P. Fauna Repulicii Romane [Текст] / P. Banarescu // Bucuresti : Asad. Rep. Pop. Pomine Pisces – Osteichthys. – Vol. N 5. – 1964. – 962 p.
7. Economidis, P. S. Chalcaburnus belvica (Karaman, 1924) (Pisces, Cyprinidae, nouvelle combinaison pour la hopulation provenant du lae Petit Prespa (Mace djine, Grece) [Текст] / P. S. Economidis // Cybium, 1986. – T. 10. – N 1. – P. 85–90.

реклама

АППАРАТ ДЛЯ ИМПУЛЬСНОЙ БИОСИНХРОНИЗИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ТЕРАПИИ «УМИ-05»

На протяжении многих лет клиника БНПЦ ЧИН и Институт Ветеринарной Биологии (Санкт-Петербург) использует в своей практике уникальный прибор – генератор низкочастотного магнитного импульсного излучения большой мощности «УМИ-05» (ранее «УИМТ-2», «УИМТ-3»). Данный прибор применяется для моно- или комплексной терапии целого ряда заболеваний, которые ранее считались неизлечимыми или очень тяжело поддавались лечению.

Основные направления применения «УМИ-05»

- Заболевания мочевой системы: мочекаменная болезнь, пиелонефрит, поликистоз, цистит.
- Желчекаменная болезнь.
- Заболевания опорно-двигательного аппарата: остеохондроз позвоночника, дископатия, артрозо-артриты, бурсит, растяжение связок, ушибы, контрактуры суставов, миозит.
- Купирование эпилептических приступов и эпилептического статуса.
- Гипертензия.
- Отит гнойный.
- Отит аллергический.

Стандартный курс лечения

- 10 сеансов по 30–50 импульсов на одну патологическую область. Мощность 50–80 %. Курс можно повторить с перерывом в 10 дней.
- Профилактический курс для животных группы риска (остеохондроз, МКБ и пр.) – 7–10 сеансов с интервалом 6 месяцев.
- Применение прибора не вступает в противоречие с использованием фармакологических и хирургических методов лечения.
- Магнитотерапию не следует проводить на области тела, содержащей металлоконструкции (например, штифты или пластины для остеосинтеза).

Экономика

- Быстрая окупаемость прибора.
- Минимальная затрата рабочего времени: длительность одного сеанса на одну патологическую зону – 2–3 минуты.
- Высокая эффективность лечения, полное излечение или введение животного в стойкую ремиссию по всем перечисленным заболеваниям гарантируют значительное увеличение рейтинга клиники в целом и приток новых клиентов.

Стоимость прибора 23 000 руб.

Заказать УМИ-05 можно по тел./факсу: (812) 927-55-92; по e-mail: virclin@mail.ru. Подробности на сайте: www.invetbio.spb.ru

УДК 619:636.38:611.36

Ключевые слова: печень, овца, гистология, гистохимия, инвазия

Key words: liver, sheep, histology, histochemistry, invasion

Ван Бэнь, Донкова Н. В.

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИСТОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕЧЕНИ ОВЕЦ ПРИ ИНВАЗИЯХ

HISTOLOGICAL AND HISTOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF LIVER OF INFESTED SHEEP

[1]Цзилинский аграрный научно-технический институт
Адрес: КНР, г. Цзилинь, Экономико-технологический район, Ханлин роуд, 77
[1]Jilin Agricultural Science and Technology College
Address: China, Jilin, Economic Technology District, Hanlin Road, No.77
[2]ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет»
Адрес: 660049, Россия, г. Красноярск, ул. Мира, 90
[2]Krasnoyarsk State Agrarian University
Address: 660049, Russia, Krasnoyarsk, Mira str., 90

Ван Бэнь, аспирант[1] / *Wang Ben, Postgraduate[1]*
Донкова Наталья Владимировна, д. в. н., проф., зав. кафедрой анатомии, патологической анатомии и хирургии[2]. E-mail: dnv-23@mail.ru
Donkova Natalja V., Doctor of Veterinary Medicine, Professor, Head of the Dept. of Anatomy, Pathological Anatomy and Surgery[2]. E-mail: dnv-23@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты гистологических и гистохимических исследований печени овец тувинской короткожирнохвостой породы в условиях Республики Хакасия при эхинококкозе, дикроцелиозе и стронгилятозе. Установлено, что микроструктурные изменения паренхимы печени овец при инвазиях сопровождаются нарушением синтеза гликогена, развитием дистрофических и некробиотических процессов в гепатоцитах.

Summary. *The article presents the results of histological and histochemical studies of the liver of sheep with echinococcosis, dicroceliasis and strongylatosis. The sheep of Tuvinian short-fat tailed breed were raised in the Republic of Khakassia. It was found that the microstructural changes of the liver parenchyma of the infested sheep are accompanied by the abnormality in glycogen synthesis and the development of dystrophic and necrobiotic processes in hepatocytes.*

Введение

Овцеводство является основной, высокодоходной и развивающейся отраслью животноводства в мире. Однако развитие овцеводства в регионах в значительной мере сдерживается различными инфекционными и паразитарными болезнями овец [7]. Гельминтозы животных имеют широкое распространение и наносят огромный экономический ущерб животноводству, который складывается не только из гибели животных, недополучения приростов, снижения мясной и молочной продуктивности и уменьшения настрига шерсти, но и от получения продукции низкого качества [5, 9]. Н. А. Зиборов отмечает, что у молодняка овец зараженность монезиями составляет 33,4 %, нематодами желудочно-кишечного тракта – 66,7 % и эймериями – 100 % [4].

Наиболее часто патологическому воздействию токсинов гельминтов и самих гельминтов подвергается печень как центральный орган метаболизма. Некоторые гельминты (фасциолы, дикроцелии и эхинококки), паразитируя в организме животных, могут повреждать анатомические структуры печени [1] и влиять на ее функцию [6, 3]. При этом в научной литературе сведения о микроструктурных изменениях в печени овец при инвазиях немногочисленны и противоречивы [8], что и послужило поводом к их изучению.

Целью нашего исследования явилось изучение гистологических и гистохимических особенностей печени овец при инвазиях: эхинококкозе, дикроцелиозе, стронгилоидозе.

Материалы и методы

Работа выполнена на кафедре анатомии, патологической анатомии и хирургии