

препаратов ветеринарных «Антитокс» и «Аллервет», обладающих десенсибилизирующим и антитоксическим свойством, позволяет сократить длительность лечения более чем на 25%, а летальность - на 5-10%. Терапевтический эффект схем лечения повышался на 15-20%.

Литература. 1. Петров, В. В. Профилактическая и терапевтическая эффективность биокинола при желудочно-кишечных заболеваниях у поросят-отъемышей / В. В. Петров, Е. В. Романова // *Ветеринарный журнал Беларуси*. – 2018. – № 1(8). – С. 40–43. 2. Великанов, В. В. Гастроэнтерит и токсическая гепатодистрофия у поросят / В. В. Великанов // *Ученые записки учреждения образования Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины : научно-практический журнал*. – 2017. – Т. 53. – Вып. 3. – С. 15–17. 3. Kehrl, Jr. M. E. Status report on porcine epidemic diarrhea virus in the United States / Jr. M. E. Kehrl, J. Stasko, Kelly M. Lager // *Animal Frontiers January*. – 2014. – Vol. 4, № 1. – P.44–45. 4. Болезни молодняка крупного рогатого скота и свиней, протекающие с диарейным и респираторным синдромом (диагностика, лечение и приемы общей профилактики) : монография / Б. Л. Белкин [и др.]. – Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2012. – 224 с. 5. Лютинский, С. И. Патологическая физиология животных : учебник для вузов / С. И. Лютинский. – 3 изд., испр и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 560 с. 6. Этиологическая структура гастроэнтеритов поросят / Н. П. Зуев [и др.] // *Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения : материалы Международной научно-производственной конференции, Белгород 20–21 ноября 2012 г.* – Белгород : Белгородский ГАУ, 2012. – С. 49–53. 7. Моно- и смешанные инфекционные диареи новорожденных телят и поросят / Х. З. Гафаров [и др.] – Казань : изд-во «Фэн», 2002. – 592 с. 8. Пейсак, З. Болезни свиней / З. Пейсак ; пер. с польск. — Брест : Брестская типография, 2008. — 406 с. 9. Дорош, М.В. Болезни свиней / М. В. Дорош. – М. : Вече, 2007. – 189 с. 10. Перекисное окисление липидов и эндогенная интоксикация у животных : монография / С. С. Абрамов [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 208 с. 11. Сачков, Н. В. Этиология и патогенез полиорганной дисфункции / Н. В. Сачков, Н. М. Федоровский // *Новости анестезиологии и реаниматологии*. – 2007. – № 2. – С. 20–33. 12. Опыт и перспективы изучения синдрома интоксикации в инфекционной патологии / С. Г. Пак [и др.] // *Журнал инфектологии*. – 2009. – Т. 1, № 1. – С. 9–17. 13. Карпуть, И. М. Кормовая аллергия у животных / И. М. Карпуть // *Весці Акадэміі аграрных навук Беларусі*. – 1993. – № 4. – С.111–114. 14. Севрюк, И. З. Экспериментальное воспроизведение кормовой аллергии у поросят / И. З. Севрюк, М. П. Бабина, И. М. Карпуть // *Технология получения и выращивания здорового молодняка сельскохозяйственных животных и рыболовничьего материала : тезисы докладов Республиканской научно-практической конференции*. – Минск, 1993. – С. 181–182. 15. Кисленко, В. Н. Общая и ветеринарная экология : учебник / В. Н. Кисленко, Н. А. Калинин. – Москва : КолосС, 2006. – 344 с. 16. Самсонович, В. А. Амилолитическая активность желудочно-кишечного тракта у свиней при действии технологических стресс-факторов / В. А. Самсонович, Н. С. Мотузко, Е. Н. Кудрявцева // *Фундаментальные и прикладные проблемы стресса : материалы II Международной научно-практической конференции / Витебский государственный университет им. П.М. Машерова*. – Витебск, 2011. – С. 28–30. 17. Самсонович, В. А. Особенности активности протеазы и показателей белкового обмена у свиней при интенсивных технологиях выращивания / В. А. Самсонович, Н. С. Мотузко, Е. Н. Кудрявцева // *Ученые записки учреждения образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины" : научно-практический журнал*. – 2017. – Т. 53, вып. 4. – С. 153–158. 18. Лазаренко, Л. В. Пептидогидролазы у поросят при патологических состояниях органов пищеварения : автореф. дис. ... канд. вет. наук / Л. В. Лазаренко. – Спб., 1999. – 24 с. 19. Ляликов, С. Я. Клиническая аллергология : справочное пособие / С. Я. Ляликов, Н. М. Тихон. – Минск : Высшая школа, 2015. – 366 с. 20. Курятова, Е. В. Состояние слизистой оболочки толстого отдела кишечника после перенесенного неспецифического гастроэнтерита / Е. В. Курятова, О. Н. Тюкавкина // *Дальневосточный аграрный вестник*. – 2016. – № 1. – С. 45–49. 21. Энциклопедия клинических лабораторных тестов / Н. У. Тиц [и др.] ; под ред. проф. Н. У. Тица ; пер. с англ. под ред. проф. В. В. Меньшикова. – М. : Лабинформ, 1997. – 960 с. 22. Маццинович, А. А. Определение среднемолекулярных веществ (СМ-веществ) в сыворотке крови как индикатор интоксикационных процессов при диспепсии телят / А. А. Маццинович // *Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию со дня образования БелНИИЭВ им. С.Н. Вышелесского*. – Минск : БелНИИЭВ им. С.Н. Вышелесского, 2000. – С. 518–520.

Статья передана в печать 24.01.2020 г.

УДК 611.441:611.631:611.651:636.92

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНОГО СТРОЕНИЯ ЩИТОВИДНОЙ И ПОЛОВЫХ ЖЕЛЕЗ У НОВОРОЖДЕННЫХ КРОЛЬЧАТ

Николаев С.В.

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

В статье описаны гистологические структурные компоненты щитовидной железы, семенников и яичников у кроликов на момент их рождения. **Ключевые слова:** кролик, щитовидная железа, семенник, яичник, гистология.

FEATURES OF STRUCTURAL STRUCTURE OF THYROID AND GENITAL GLANDS AT NEWBORN RABBITS

Nikolaev S.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The article describes the histological structural components of the thyroid gland, seminal and ovarian of newborn rabbits. **Keywords:** rabbit, thyroid gland, seminal, ovary, histology.*

Введение. Организм - это единый сложный комплекс, в котором работа органов взаимно контролируется и обуславливается. Отклонения в деятельности хотя бы одной железы внутренней, внешней либо смешанной секреции приводят к глубоким патологическим изменениям в жизнедеятельности всего организма [1, 2].

Щитовидная железа играет немаловажную роль в процессах формирования, роста и развития, а также в защитно-приспособительных реакциях организма к изменяющимся условиям окружающей среды. На протяжении многих десятилетий во многих странах мира щитовидная железа привлекает внимание многих исследователей. За этот период получены новые данные об особенностях ее структурной организации у животных и человека [6, 8]. Однако, несмотря на обилие научной информации по щитовидной железе, остаются нерешенными некоторые вопросы по данному органу, особенно слабо изучена его возрастная морфология у различных представителей млекопитающих.

Также, как и щитовидная, половые железы имеют важнейшее значение для организма, так как они являются основой к воспроизведению, развитию и созреванию организма. Изучение морфологии и гормональной активности половых желез позволяет предотвратить возможные отклонения в развитии этих органов либо в выработке гормонов и их функций, а также выявить возможные пути профилактики и лечения каких-либо аномалий [5, 6, 7].

В связи с этим изучение данных вопросов позволит получить сведения о морфологическом и функциональном созревании половой системы, а также нейроэндокринной системы, которые необходимы для научно обоснованного использования методов гормональной стимуляции половой функции у животных.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях ЛПХ Витебского района, прозектория и лаборатории кафедры патологической анатомии и гистологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Был проведен убой новорожденных кроликов в количестве 10 особей. Объектом исследования служили щитовидные железы, семенники и яичники. После убоя кроликов щитовидные железы, семенники и яичники взвешивали, измеряли и фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина. Затем морфологический материал подвергали уплотнению путем заливки в парафин по общепринятым методикам. Изготавливали гистологические срезы толщиной 3–5–7 мкм на санном микротоме. Для изучения гистологической картины срезы окрашивали гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону.

На гистологических препаратах щитовидных желез, семенников и яичников оценивали следующие гистологические параметры: щитовидная железа (высота тироцитов, размер С-клеток, диаметр фолликулов и их процентное соотношение), семенник (диаметр гемокапилляра, площадь ядра клеток Сертоли (суспендоцитов), количество первичных сперматогоний, относительное содержание клеток Лейдига, диаметр извитых семенных канальцев (ИСК)), яичник (диаметр «шаров Пфлюгера», размер первичных половых клеток, диаметр гемокапелляра).

Терминология описываемых гистологических структур щитовидных желез, семенников и яичников приводилась в соответствии с Международной гистологической номенклатурой [3].

Абсолютные измерения структурных компонентов щитовидных желез, семенников и яичников кроликов осуществляли при помощи светового микроскопа «Olympus» модели ВХ-41 с цифровой фотокамерой системы «Altra₂₀» и спектрометра HR 800 с использованием программы «Cell^A».

Результаты исследований. В результате проведенных исследований установлено, что абсолютная масса левой и правой долей щитовидной железы новорожденных кроликов составляет – 0,009±0,001 г и 0,008±0,0001 г, длина левой – 0,41±0,05 см, правой – 0,41±0,04 см, ширина – 0,17±0,01 см и 0,18±0,02 см, а толщина – 0,1±0,02 см и 0,1±0,01 см соответственно.

Таблица 1 – Морфометрия щитовидной и половых желез новорожденных крольчат

Показатели	Ориентация	Щитовидная железа	Семенник	Яичник
Абсолютная масса, г	Левый	0,009±0,001	0,006±0,001	0,003±0,001
	Правый	0,008±0,0001	0,006±0,001	0,003±0,001
Длина, см	Левый	0,41±0,05	0,47±0,053	0,38±0,022
	Правый	0,41±0,04	0,46±0,034	0,38±0,034
Ширина, см	Левый	0,17±0,01	0,19±0,007	0,11±0,011
	Правый	0,18±0,02	0,19±0,008	0,11±0,012
Толщина, см	Левый	0,1±0,02	0,14±0,01	0,09±0,007
	Правый	0,1±0,01	0,16±0,02	0,09±0,008

При гистологическом исследовании щитовидной железы у новорожденных кроликов установлено, что к моменту рождения орган является структурно, а следовательно и функционально зрелым. Снаружи щитовидная железа покрыта тонкой, нежной, соединительнотканной капсулой, от которой отходят толстые соединительнотканые перегородки, разделяющие орган на дольки, в результате чего орган у новорожденных кроликов имеет дольчатый тип строения. Соединительнотканые прослойки совместно с капсулой формируют строу органа.

Таблица 2 – Морфометрия гистологических структур щитовидной железы

Показатели		0 дней	
Высота тироцитов, мкм		3,74±0,41	
Размер С-клеток, мкм		7,46±0,41	
Фолликулы	мелкие	диаметр, мкм	25,8±3,97
		встречаемость, %	82,0
	средние	диаметр, мкм	46,0±5,66
		встречаемость, %	18,0
	крупные	диаметр, мкм	Не встречаются
		встречаемость, %	0

Паренхима щитовидной железы у новорожденных представлена всеми структурными элементами. Тироциты кубической, местами призматической формы. Из таблицы 2 видно, что высота тироцитов в среднем составляет 3,74±0,41 мкм. Они формируют стенку для каждого фолликула. Ядра тироцитов у новорожденных кроликов шаровидной формы и расположены параллельно стенкам фолликулов. В щитовидной железе часть ядер тироцитов содержит эухроматин и по два ядрышка, что указывает на активное участие эпителиоцитов в процессах белкового синтеза.

Фолликулы в анализируемый возрастной период плотно прилегают друг к другу, чаще округлой и реже овальной формы. Они в железе преимущественно мелкие, располагаются по периферии под капсулой органа, а их встречаемость составляет 82%. Диаметр мелких фолликулов составляет 25,8±3,97 мкм. Среднего размера фолликулы встречаются намного реже (всего 18%), их расположение находится ближе к центру железы, а диаметр составляет 46,0±5,66 мкм. Крупные же фолликулы в этот период отсутствуют. Центральная часть щитовидной железы представлена преимущественно подушечками Сандерсона. Исходя из вышеннаписанного, можно сделать вывод, что щитовидная железа находится в состоянии новообразования фолликулов за счет пролиферации интерфолликулярных островков. Полость фолликулов содержит коллоид пенистого характера с крупными резорбционными вакуолями по периферии (однако вакуоли находятся в коллоиде не во всех фолликулах).

С-клетки крупные – 7,46±0,41 мкм. Они от округлой до округло-вытянутой, овальной формы. Ядра крупные и шаровидные (в каждом ядре содержится по 2–3 ядрышка).

В центре железы сосредоточены крупные сосуды в междольковых прослойках рыхлой соединительной ткани.

При проведении морфометрии семенников были установлены следующие показатели: абсолютная масса левого и правого семенника новорожденных кроликов составляет – 0,006±0,001 г, длина левого – 0,47±0,053 см, правого – 0,46±0,034 см, ширина – 0,19±0,007 см и 0,19±0,008 см, толщина – 0,14±0,01 см и 0,16±0,02 см соответственно.

Гистологически с наружи семенник покрыт собственной влагалищной оболочкой, под которой располагается белочная оболочка. В семенниках новорожденных кроликов происходит закладка первичных сперматогоний, в результате чего возникает разделение на половые и трофические элементы.

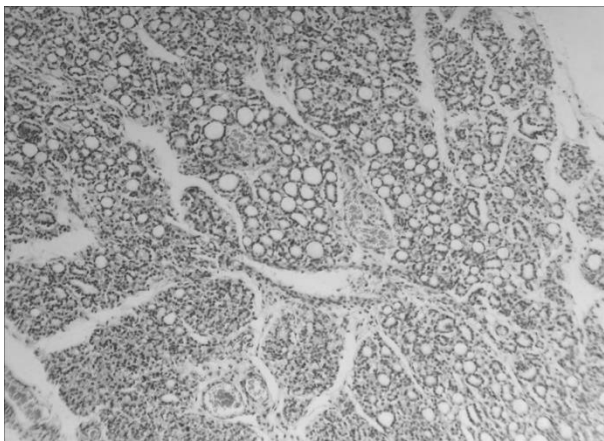


Рисунок 1 – Преобладание малых и средних фолликулов в щитовидной железе (окраска гематоксилин-эозином, х40)

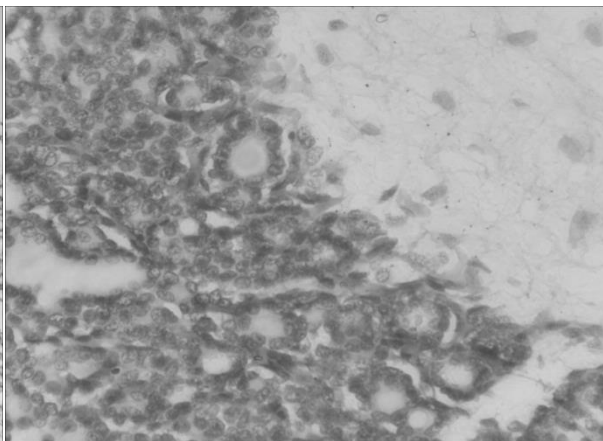


Рисунок 2 – Интерфолликулярная локализация С-клеток (окраска гематоксилин-эозином, х200)

Белочная оболочка достаточно толстая, от которой отходят трабекулы, делящие семенник на крупные дольки. При малом увеличении в поле зрения наблюдаются множественные разрезы ИСК, которые разделены интерстициальной тканью. Они не большого размера и имеют преимущественно округлую форму. Диаметр ИСК составляет $35,57 \pm 7,31$ мкм. Изнутри они выстланы сперматогенным эпителием, который представлен сперматогониями активных и неактивных форм. Между ИСК хорошо развиты прослойки рыхлой соединительной ткани, содержащие крупные округлые клетки Лейдига, которые располагаются как единично, так и группами (по 2 и более штук). Процент содержания эндокриноцитов составляет $5 \pm 1,41\%$. Помимо клеток Лейдига, интерстиционная ткань пронизана множеством кровеносных сосудов, средний диаметр которых равен $8,7 \pm 1,03$ мкм.

Таблица 3 - Гистологические показатели структуры семенника

Показатели	возраст
	0 дней
Диаметр гемокапилляра, мкм	$8,7 \pm 1,03$
Площадь ядра клеток Сертоли, мкм ²	$15,15 \pm 0,19$
Количество первичных сперматогоний, шт.	$12,2 \pm 1,7$
Относительное содержание клеток Лейдига, %	$5 \pm 1,41$
Диаметр ИСК, мкм	$35,57 \pm 7,31$

На гистологических срезах видно, что ИСК лишены просвета и заполнены сертолиевским симпластом. Ядра сертолиевского симпласта находятся рядом, прилегая друг к другу, и образуют сплошной ряд у основания канальцев. Площадь ядер в среднем составляет $15,15 \pm 0,19$ мкм².

В симпласте резко выражены первичные сперматогонии, которые представляют собой крупные округлые клетки со светлой цитоплазмой и довольно интенсивной окраской ядра, их количество в ИСК составляет $12,2 \pm 1,7$ шт. Других структурных элементов в семеннике на этой стадии не обнаружено.

Морфометрические данные яичников новорожденных крольчат: абсолютная масса левого и правого яичника – $0,003 \pm 0,001$ г, длина левого – $0,38 \pm 0,022$ см, правого – $0,38 \pm 0,034$ см, ширина – $0,11 \pm 0,011$ см и $0,11 \pm 0,012$ см, толщина – $0,09 \pm 0,007$ см и $0,09 \pm 0,008$ см соответственно.

При гистологическом исследовании яичников новорожденных крольчат нами установлены видовые и возрастные особенности. Так на момент рождения формирование яичника еще не окончено, в отличие от большинства млекопитающих, у кролика стадия оогенеза «размножение» захватывает и начало постнатальной жизни. В момент рождения в яичниках кроликов совершается переход от оогониальной стадии к стадии ооцита. Снаружи яичник покрыт поверхностным эпителием кубической формы, который располагается над белочной оболочкой. Под ней находятся два слоя уплощенных клеток с палочковидными ядрами и далее гнезда половой ткани, состоящие из половых клеток круглой и овоидной формы (гнезда оогоний). Их ядра с хорошо заметными крупными гранулами хроматина. Некоторые ученые наблюдали идентичную картину в яичниках новорожденных у других видов животных [4, 7, 9]. Кортикальная зона очень узкая, основную массу коры составляют «пфлюгерские мешки», или «шары Пфлюгера» («половые шары»). На данной стадии развития отсутствуют процессы фолликулярного созревания,

данный факт говорит о том, что для яичника крольчат в период новорожденности характерен гипопластический, или соединительнотканый, тип строения.

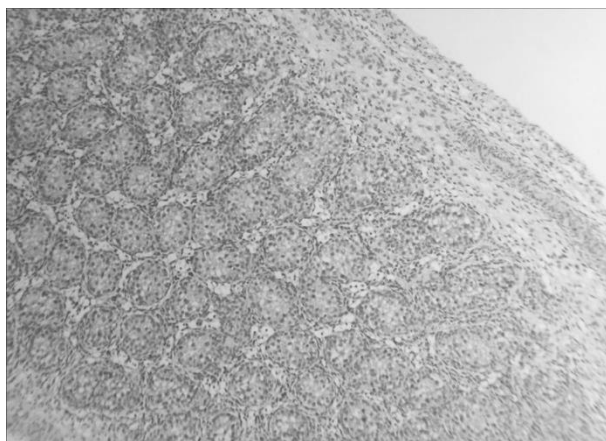


Рисунок 3 – Извитые семенные канальцы в семеннике новорожденного кролика (окраска гематоксилин-эозином, х40)

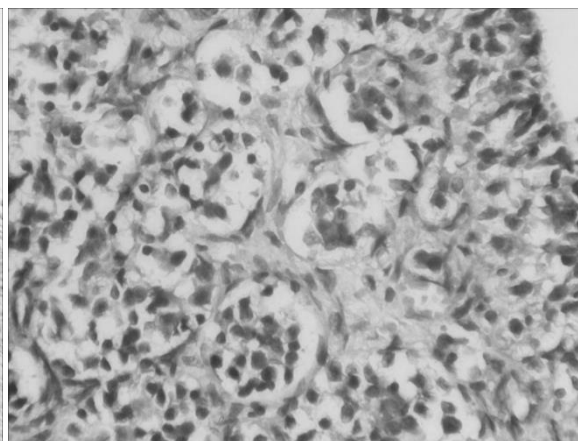


Рисунок 4 – Шары Пфлюгера в яичнике новорожденного кролика (окраска гематоксилин-эозином, х40)

Таблица 4 - Гистологические показатели структуры яичника

Показатели	возраст
	0 дней
Диаметр гемокапилляра, мкм	7,86±0,58
Диаметр «шаров Пфлюгера», мкм	47,51±5,19
Размер первичных половых клеток, мкм	5,01±0,75

В паренхиме яичника выделяют две зоны – корковую и мозговую. В корковой зоне прослеживаются тяжи коллагеновых волокон, идущих от белковой оболочки и достигающих мозгового вещества. Между коллагеновыми волокнами, в пределах корковой зоны располагаются «половые шары» («шары Пфлюгера»), диаметр которых составляет 47,51±5,19 мкм. Мешок образован плоскими фолликулярными клетками и содержит внутри несколько делящихся оогоний. В полости «половых шаров» заключены обособленные группы первичных половых клеток, размер которых составляет 5,01±0,75 мкм.

Оставшаяся структурная часть яичника представлена мозговым веществом, которое образовано соединительной тканью и полиморфными клетками. Мозговое вещество делится на две нерезко разграниченные зоны: внешняя, состоящая из полигональных клеток, и глубокая, состоящая из клеток неправильной формы, которые простираются до ворот яичника. Клетки плотно прилегают друг к другу, с многочисленными кровеносными сосудами, диаметр которых равен 7,86±0,58 мкм. На отдельных срезах в мозговом веществе встречаются «пфлюгеровские мешки».

В этом возрасте у кроликов явления атрезии фолликулов в яичнике не обнаружено.

Заключение. Таким образом, щитовидная железа на момент рождения у кроликов структурно зрелая, что не характерно для половых желез, которые не имеют дефинитивного строения, особенно это отмечено в яичнике, который дифференцирован на корковое и мозговое вещество. Корковое вещество представлено преимущественно эпителиальными и половыми клетками, которые заключены в «шарах Пфлюгера», иных компонентов не отмечено.

Литература. 1. Комлацкий, В. И. Эффективное кролиководство : учебное пособие / В. И. Комлацкий. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 238 с. 2. Кролиководство : учебник / Н. А. Балакирев [и др.] ; под ред. Н. А. Балакирева. – Москва : Колос, 2007. – 232 с. 3. Организация гистологических исследований, техника изготовления и окраски гистопрепаратов : учебно-методическое пособие / В. С. Прудников [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 28 с. 4. Осипова, Э. А. Гистология и гистохимия яичников тюленей и возрастные изменения яичников гренландского тюленя / Э. А. Осипова // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – Ленинград, 1976. – Т. 70, вып. 2. – С. 29–36. 5. Ухов, Ю. И. Морфометрические методы в оценке функционального состояния семенников / Ю. И. Ухов, А. Ф. Астраханцев // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1983. – Т. 84, № 3. – С. 66–72. 6. Федотов, Д. Н. Рекомендации по морфологическому исследованию щитовидной железы у животных / Д. Н. Федотов, И. М. Луппова. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 16 с. 7. Хаджалов, А. И. Гистоморфология яичника суслика в постнатальном развитии и условиях зимней спячки / А. И. Хаджалов, Р. Т. Царвулкова-Денкова // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – Ленинград, 1977. – Т. 73, вып. 10. – С. 105–110. 8. Чекуров, И. В. Особенности функциональной микроморфологии щитовидной железы крольчих в первой половине беременности

при применении селенсодержащих препаратов / И. В. Чекуров, Л. Л. Абрамова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2011. – № 2. – С. 275–278. 9. Junqueira, L. C. Basic histology: text & atlas / L. C. Junqueira, J. Carneiro. – 11-th ed. – New York: McGraw-Hill, 2005. – 502 p.

Статья передана в печать 21.01.2020 г.

УДК 576.8:57.086.13

СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ ИНВАЗИОННОЙ КУЛЬТУРЫ *TOXOPLASMA GONDII* С ПРИМЕНЕНИЕМ КРИОКОНСЕРВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Пашинская Е.С., Семенов В.М.

УО «Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

Toxoplasma является облигатным паразитом, который может инвазировать человека и животных. Токсоплазмоз относится к эндемичным заболеваниям и распространен повсеместно. Известно, что токсоплазмоз имеет различную степень тяжести. В большинстве случаев у людей с ослабленным иммунитетом инвазия протекает тяжело, с высоким уровнем заболеваемости и смертности. Чаще всего при активном течении токсоплазмоза может возникнуть поражение внутренних органов, что представляет собой определенную опасность. Известно, что токсоплазмы поражают головной и спинной мозг, глаза и мышцы. У пациентов наблюдаются нарушения деятельности мозга, может возникнуть слепота, миозит, миокардит, которые сопровождаются сердечно-сосудистой недостаточностью, судорожным синдромом, эмоциональной лабильностью, нейроэндокринными расстройствами.

Современные медицинские и биологические науки имеют необходимость совершенствования уже существующих подходов к выявлению токсоплазм для разработки новых способов диагностики, изучения токсоплазм на всех уровнях организации с целью исследования паразито-хозяйнических отношений.

Для этого в условиях лаборатории необходимо иметь постоянный доступ к культуре паразита.

Представленная статья описывает способ сохранения инвазионной культуры *Toxoplasma gondii* с применением криоконсервационных технологий. Эффект достигается за счет того, что культуру *Toxoplasma gondii* отмывают в стерильной пробирке, получают осадок, содержащий *Toxoplasma gondii*, который превращают в гомогенат, затем подсчитывают концентрацию *Toxoplasma gondii* в гомогенате, далее готовят криоконсервант. Следующим этапом в криопробирку вносят гомогенат, содержащий *Toxoplasma gondii*, затем в криопробирку добавляют криоконсервант. Далее криопробирку помещают в холодильник на 4 часа (4°C), а через 4 часа выбирают температуру хранения в зависимости от поставленных целей. **Ключевые слова:** токсоплазма, криоконсервация, выживаемость, мышь.

METHOD FOR PRESERVING *TOXOPLASMA GONDII* INVASION CULTURE USING CRYO-PRESERVATION TECHNOLOGIES

Pashinskaya E.S., Semenov V.M.

Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Republic of Belarus

Toxoplasma is an obligate parasite that can invade humans and animals. *Toxoplasmosis* is an endemic disease and is ubiquitous. *Toxoplasmosis* is known to have varying degrees of severity. In most cases in people with weakened immune systems the invasion is severe with a high incidence and mortality rate. Most often with the active course of *toxoplasmosis*, damage to the internal organs can occur, which is a certain danger. *Toxoplasma* is known to affect the brain and spinal cord eyes and muscles. Patients have impaired brain activity, blindness, myositis, myocarditis may occur which are accompanied by cardiovascular failure, convulsive syndrome, emotional lability and neuroendocrine disorders.

Modern medical and biological sciences need to improve existing approaches to the identification of *toxoplasmas* to develop new diagnostic methods, *toxoplasma* studies at all levels of the organization in order to study parasitic host relationships.

To do this in a laboratory you must have constant access to the culture of the parasite.

The presented article describes a method for preserving the invasive culture of *Toxoplasma gondii* using cryopreservation technologies. The effect is achieved due to the fact that the *Toxoplasma gondii* culture is washed in a sterile tube a precipitate containing *Toxoplasma gondii* is obtained, which is converted into a homogenate then the concentration of *Toxoplasma gondii* in the homogenate is calculated and then a cryopreservative is prepared. The next step is the introduction of a homogenate containing *Toxoplasma gondii* into cryovials then a cryopreservative is added to the cryovial. Next the cryovial is placed in the refrigerator for 4 hours (4°C) and after 4 hours the storage temperature is selected depending on the goals. **Keywords:** *toxoplasma*, cryopreservation, survival, mouse.

Введение. Известно, что изучением эффектов воздействия низких температур на живые организмы занимается такой раздел биологии, как криобиология. Основными задачами криобиологии является исследование биологических систем, объектов при температурах, ниже нормальных. Чаще всего объектами, подвергающимися криоконсервации [1, 2, 3], могут быть: