

мацевтическими формами средств полимодального действия на организм больных неонатальной диареей телят.

Conclusion. A comparison of the clinical efficacy of tested treatment schemes for newborn calves with neonatal diarrhea, without taking into account the severity of the disease, showed that it is advisable to include currently recommended veterinary drugs in the therapeutic complex: rehydration, immune active and anti-inflammatory drugs.

With a simple form of neonatal diarrhea, to a certain extent, the appointment of a standard treatment program is sufficient; with a toxic course, its combination with pharmaceutical forms of drugs with a multimodal effect on the body of calves with neonatal diarrhea is advisable.

Список литературы. 1. Диспепсия телят [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.bolezni-zverei.ru/article.php/20090821103008789>. – Дата доступа : 12.02.10. 2. Государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://galen.vetr.ru/#/>. 3. ЗАО «Завод Эндокринных Ферментов» Современные методы лечения диспепсии телят // Российский агропромышленный сервер [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://agroservers.ru/articles/475.htm>. 4. Королев, Б. Диспепсия новорожденных телят / Б. Королев, В. Кузнецов // Главный зоотехник. – 2010. – № 12. – С. 47. 5. Мосолков, А. Е. Диспепсия новорожденных телят (этиопатогенез, диагностика, лечение) : дис. ... кандидата ветеринарных наук / А. Е. Мосолков. – Барнаул, 2006. – 149 с. 6. Ремезов, А. П. Системная энзимотерапия как способ потенцирования эффекта антибактериальных средств / А. П. Ремезов, Г. Ю. Кнорринг // Антибиотики и химиотерапия. – 2003. – Т. 48 (3). – С. 30–33.

References. 1. Dispepsiya telyat [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.bolezni-zverei.ru/article.php/20090821103008789>. – Data dostupa : 12.02.10. 2. Gosudarstvennyj reestr lekarstvennyh sredstv dlya veterinarnogo primeneniya [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <https://galen.vetr.ru/#/>. 3. ZAO «Zavod Endokrinyh Fermentov» Sovremennye metody lecheniya dispepsii telyat // Rossijskij agropromyshlennyj server [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://agroservers.ru/articles/475.htm>. 4. Korolev, B. Dispepsiya novorozhdyonnyh telyat / B. Korolev, V. Kuznetsov // Glavnyj zootekhnik. – 2010. – № 12. – S. 47. 5. Mosolkov, A. E. Dispepsiya novorozhdyonnyh telyat (etiopato-genez, diagnostika, lechenie) : dis. ... kandidata veterinarnykh nauk / A. E. Mosolkov. – Barnaul, 2006. – 149 s. 6. Remezov, A. P. Sistemnaya enzimoterapiya kak sposob potencirovaniya efekta antibakterial'nyh sredstv / A. P. Remezov, G. YU. Knorring // Antibiotiki i himioterapiya. – 2003. – T. 48 (3). – S. 30–33.

Поступила в редакцию 29.01.2024.

DOI 10.52368/2078-0109-2024-60-1-45-49

УДК 619:616.34

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПОЛИЭНЗИМАТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ФЛОГЭНЗИМ» В КАЧЕСТВЕ БУСТЕР-ЭЛЕМЕНТА В ЛЕЧЕНИИ ТЕЛЯТ ПРИ НЕОНАТАЛЬНОЙ ДИАРЕЕ

Скриголовский Н.Н. ORCID ID 0009-0003-2941-845X

ФГБОУ ВО «Вавиловский университет», г. Саратов, Российская Федерация

Применение комплексных схем лечения новорожденных телят при неонатальной диарее, основанных на использовании современных фармацевтических форм антибиотиков ветеринарного назначения (амоксциллина 15%, апрамицина сульфата 20%, гентамицина 4%, цефтонита), рекомендуемых для лечения молодняка сельскохозяйственных животных при желудочно-кишечных заболеваниях, вызванных чувствительными к ним микроорганизмами, в комбинации с полиэнзиматическим препаратом системной терапии «Флогэнзим», в качестве фактора усиления их эффективности, способствовало выздоровлению 86,6-100% заболевших животных. Эти данные приняты за основу клинико-экспериментального обоснования перспективности дальнейшего изучения системной энзимотерапии в терапевтической практике ветеринарии как средства бустер-терапии. Результаты эксперимента дали основания связывать усиление терапевтической эффективности, испытанных фармацевтических форм антибиотиков, с опосредованным действием протеолитических энзимов, входящих в состав флогэнзима, на процессы их всасывания и концентрации в очаге воспаления, а также нивелирования побочных эффектов химиотерапии. **Ключевые слова:** неонатальная диарея телят, диспепсия, комплексная терапия, системная энзимотерапия, полиэнзиматический препарат «Флогэнзим», официальные фармацевтические формы антибиотиков.

EFFICACY OF POLYENZYMATIC PREPARATION PHLOGENZYME USED AS A BOOSTER-ELEMENT IN TREATMENT OF CALVES WITH NEONATAL DIARRHEA

Skrigolovsky N.N.

FGBOU Vavilov University, Saratov, Russian Federation

Application of complex treatment schemes for newborn calves with neonatal diarrhea based on the use of current pharmaceutical forms of veterinary antibiotics (Amoxicillin 15%, Apramycin sulfate 20%, Gentamicin 4%, Ceftonit), recommended for treatment of farm young stock with gastrointestinal diseases caused by microorganisms sensitive to

*them, in combination with polyenzymatic preparation of systemic therapy Phlogenzyme, used as a factor of strengthening their efficacy, contributed to recovery of 86.6 % - 100% of diseased animals. These data were taken as a basis for clinical and experimental substantiation of prospectivity of further study of systemic enzymotherapy in therapeutic practice of veterinary medicine as a means of a booster therapy. The results of the experiment gave grounds to connect the enhancement of therapeutic efficacy of the tested pharmaceutical forms of antibiotics with the mediated action of proteolytic enzymes included in Phlogenzyme, on the processes of their absorption and concentration in the focus of inflammation, as well as leveling the side effects of chemotherapy. **Keywords:** neonatal diarrhea in calves, dyspepsia, complex therapy, systemic enzymotherapy, polyenzymatic preparation Phlogenzyme, official pharmaceutical forms of antibiotics.*

Введение. Неонатальная диарея телят (диспепсия) является одной из основных причин массового падежа молодняка крупного рогатого скота раннего возраста [4, 6]. При этом заболевании в схемах терапии, для этиотропного назначения, используются различные противомикробные средства [2], однако проблема борьбы с неонатальной диареей не теряет остроты, и поиск новых средств продолжается [6, 10]. За время внедрения в ветеринарную терапевтическую практику антибиотиков через скрининг эффективности при неонатальной диарее прошли практически все фармакологические категории противобактериальных средств. В настоящее время в ветеринарных целях практикуется применение антибиотиков, сульфаниламидных и нитрофурановых препаратов [2]. Многолетнее использование антибиотиков привело к заметному снижению их эффективности из-за развития резистентности к ним условно-патогенной микрофлоры кишечника новорожденных телят [3, 10]. Эти процессы вызывают необходимость поиска, изучения и внедрения в практику вспомогательных средств обеспечения и усиления основного лечения, так называемой бустер-терапии [9].

В медицине в этих целях успешно используются средства системной энзимотерапии, к числу которых относятся полиферментные препараты. Разнообразие фармакотерапевтических свойств основных из них - вобэнзима и флогэнзима - позволяет использовать эти средства в комплексном лечении очень широкого круга заболеваний [1, 5, 9].

Цель исследований. Оценить эффективность комплексных схем лечения неонатальной диареи телят на основе официальных фармацевтических форм антибиотиков ветеринарного назначения и значение включения полиэнзиматического препарата «Флогэнзим» в состав стандартных терапевтических схем в качестве средства усиления основного лечения.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в условиях эксперимента, на базе молочно-товарного комплекса ЗАО «Семеновское» Медведевского района, Мари-Эл. Эксперимент организован с учетом правил, регламентирующих постановку опытных работ в животноводстве, с соответствующим подбором групп аналогов, соблюдением одинаковых условий содержания, кормления животных и контроля [8]. Опыты проведены на 80 телятах 1-3-дневного возраста черно-пестрой породы, с токсической формой клинического течения неонатальной диареи. Для этого, по мере появления больных телят, в родильном отделении молочно-товарной фермы были сформированы четыре опытные и соответствующие им четыре контрольные группы по 10 телят в каждой (n=10). Диагноз ставился на основании клинического, патологоанатомического и инструктивно-регламентированного комплекса лабораторных исследований [4].

Основой всех испытанных в эксперименте комплексных схем лечения неонатальной диареи телят являлась стандартная схема терапии: 1) назначение этиотропных средств; 2) регидрационно-противотоксических препаратов; 3) и вспомогательных средств обеспечения и усиления основного лечения. В качестве этиотропных средств в комплексных схемах лечения телят опытных групп применены официальные фармацевтические формы антибиотиков, выпускаемых в настоящее время фармацевтическими предприятиями для ветеринарного применения: в 1-й группе - амоксициллин 15%; во 2-й - апрамицин сульфат 20%; в 3-й - гентамицин 4%; в 4-й - цефтонит. Элементом регидрационно-дезинтоксикационного назначения в схемах основного лечения использовался раствор «Рингера-Локка» (внутривенно). Как средство усиления антибиотикотерапии использовался полиэнзиматический препарат «Флогэнзим» («Mucos Pharma, GmbH», Германия). Антибиотики назначались внутримышечно после тестирования резистентности к ним культур соответствующих бактерий кишечника больных неонатальной диареей новорожденных телят:

- амоксициллин 15% - в дозе 500 мг через каждые 12 часов в течение 5 дней;

- апрамицин сульфат 20% - в дозе 750 мг трижды в день до выздоровления;

- цефтонит - дозе 1 мг на 1 кг массы тела один раз в сутки (1 мл на 50 кг массы тела) в течение 5 дней;

- гентамицин 4% - в дозе 5 мл, один раз в сутки, в течение пяти дней.

Флогэнзим применялся перорально, в разовой дозе из 3 таблеток на одно животное, 3 раза в день за 1–2 часа до приема корма, ежедневно до выздоровления.

Для лечения телят контрольных групп назначали те же средства основного лечения (антибиотики и раствор «Рингера-Локка»), с включением в качестве усилителя основного лечения специализированного противодиарейного препарата «Редиар» («Trouw Nutrition International B.V.»,

Нидерланды). Редиар назначался перорально в дозе 50 грамм в 2 литрах воды трижды в день до выздоровления.

Оценочными показателями сравнения терапевтической эффективности указанных схем комплексного лечения телят при неонатальной диарее являлись результаты клинического наблюдения за животными в опытных и контрольных группах: по срокам выздоровления, характеру и частоте осложнений, рецидивности, количеству вынужденно убитых и павших телят. Ключевым элементом анализа являлись данные бактериологического исследования, характеризующие потенциал испытанных антибиотиков с точки зрения резистентности к ним условно-патогенной микрофлоры желудочно-кишечного тракта больных телят. Материалом для бактериологического анализа являлись пробы фекалий из прямой кишки, которые брали у телят каждой из подопытных и контрольных групп перед лечением и на 3-й день антибиотикотерапии, а также от здоровых телят родильного отделения (10 голов), для исследования на содержание эшерихий, сальмонелл, стрептококков, стафилококков, синегнойной палочки. Соответствующие микробиологические исследования выполнены в региональной ветеринарной лаборатории.

Данные, полученные в процессе исследований, обработаны общепринятым методом вариационной статистики, с применением программного комплекса Microsoft Excel.

Результаты исследований. При бактериологическом исследовании новорожденных телят, больных неонатальной диареей, в опытных и контрольных группах были выделены культуры двух видов микроорганизмов - кишечной палочки (*Escherichia coli*) и стрептококков (*Staphylococcus aureus* spp.). Другие виды бактерий условно-патогенного характера - стафилококки, протей, сальмонеллы не были обнаружены. При этом количество КОЕ кишечной палочки у больных животных до лечения составляло $3,8 \pm 0,1 \cdot 10^8$ в 1 г фекалий; КОЕ стрептококков имело уровень $3,4 \pm 0,1 \cdot 10^8$ в 1 г фекалий. У здоровых телят родильного отделения курировавшейся фермы количество КОЕ эшерихий регистрировалось на уровне $1, 2 \pm 0,5 \cdot 10^8$ в 1 г фекалий, а стрептококки не выделены.

В процессе лечения телят количество КОЕ эшерихий значительно сокращалось – на четвертый день антибиотико-терапии их содержание фиксировалось в количестве $1,5 \pm 0,6 \cdot 10^8$ в 1 г фекалий или их выделение становилось невозможным.

Выделенные штаммы *Escherichia coli* имели высокую устойчивость к широко применяемым в ветеринарии антибиотикам: 80% исследованных культур к пенициллину, 70% - к ампициллину, 50% - к гентамицину, 60% - к канамицину, 70% - к тетрациклину, 30% - к цефазолину. Подобную устойчивость к этим антибиотикам имели и культуры обнаруженных стрептококков. По результатам тестирования противобактериальной активности антибиотиков, использованных в испытанных схемах лечения неонатальной диареи телят, в отношении выделенной условно-патогенной микрофлоры установлена губительность их действия на 80% выделенных культур. У больных телят до антибиотикотерапии количество указанных бактерий было значительно выше, чем у здоровых, что указывало на развитие дисбактериоза у новорожденных телят в начальной стадии неонатальной диареи.

Результаты бактериологического анализа проб фекалий от телят, больных неонатальной диареей, показали, что основным свойством эшерихий, выделенных от больных телят курировавшейся фермы, стала полирезистентность к антибиотикам, что свидетельствует о патогенетической значимости бактериального фактора в развитии этого заболевания. Бактериальная микрофлора, выделенная у больных неонатальной диареей телят родильного отделения, неблагополучной молочно-товарной фермы, имела мультирезистентный характер в отношении обычно используемых в ветеринарной практике антибиотиков.

Результаты сравнительного исследования возможности усиления терапевтической эффективности базовых антибиотиков, за счет применения полиэнзиматического препарата «Флогэнзим», испытанного в схемах патогенетической терапии токсической формы неонатальной диареи телят, обобщены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты эксперимента по оценке эффективности применения официальных антибиотиков в схемах патогенетической терапии токсической формы неонатальной диареи телят

Антибиотики	Результаты лечения						Терапевтическая эффективность, %	
	Кол-во вылеченных телят		Пало		Длительность лечения дни	Рецидивность %		
	гол.	%	гол.	%				
Опытные группы больных телят (n = 15)								
1	Амоксициллин	14	93,3	1	6,7	4,2±1,4	0	93,3
2	Апрамицин	15	100	0	0	3,1±1,3	7,1	100,0
3	Гентамицин	13	86,6	2	13,4	5,2±1,5	0	86,6
4	Цефтонит	14	93,3	1	6,7	4,2±1,4	7,1	93,3
В среднем		14	93,3	1	6,7	4,1	3,6	93,3

Продолжение таблицы 1

Антибиотики		Результаты лечения						Терапевтическая эффективность, %
		Кол-во вылеченных телят		Пало		Длительность лечения дни	Рецидивность %	
		гол.	%	гол.	%			
Контрольные группы больных телят (n = 15)								
1	Амоксициллин	13	86,6	2	13,4	5,2±1,5	7,1	86,6
2	Апрамицин	14	93,3	1	6,7	3,6±1,3	7,1	93,3
3	Гентамицин	11	73,3	4	26,7	6,1±1,6	14,2	73,3
4	Цефтонит	12	86,6	3	13,4	5,6±1,5	0	86,6
В среднем		12,5	84,9	2,5	15,1	5,1	7,1	84,9

По полученной информации, о клинической результативности применения испытанных схем лечения телят с симптомами токсического течения неонатальной диареи установлено нижеследующее.

Применение амоксициллина в комплексной схеме патогенетической терапии телят первой опытной группы способствовало излечению 93,3% новорожденных животных, один пал (6,7%). В среднем лечение продолжалось четыре дня (4,2±1,4 дня), терапевтическая эффективность составила 93,3%. Рецидивы заболевания не наблюдались. При этом в контрольной группе выздоровело 86,6% телят; два из 15 были вынужденно убиты. Лечение продолжалось пять дней (5,2±1,5 дня), имели место рецидивы (7,1%).

Во 2-й опытной группе применение в схеме комплексного лечения апрамицина привело к излечению всех телят. Продолжительность лечения составила три дня (3,1±1,3) при 100% терапевтической эффективности. Отмечены рецидивы у 7,1% телят. В контрольной группе выздоровело 93,3% телят; один вынужденно убит (6,7%). Лечение в основном продолжалось в течение трех дней (3,6±1,3).

В 3-й опытной группе комплексное лечение телят с применением гентамицина позволило добиться 86,6% эффективности терапии, при продолжительности лечения животных в течение пяти дней (5,2±1,5) и отсутствии рецидивов. В контрольной группе из 15 телят выздоровело 11, остальные были вынужденно убиты. Продолжительность лечения в группе составила в среднем 6,1±1,6 суток; у 14,2% вылеченных животных отмечены рецидивы. Эффективность терапии - 73,3%.

В четвертой группе, при применении цефтонита, эффективность терапии составила 93,3%; пало 6,7% больных телят. Лечение продолжалось четыре дня (4,2±1,4); отмечен рецидив. При этом в контрольной группе выздоровело 86,6% телят. На лечение затрачено пять дней (5,6±1,5), рецидивы не наблюдались.

Таким образом, официальные фармацевтические формы антибиотиков ветеринарного назначения - амоксициллин 15%, апрамицин сульфат 20%, гентамицин 4%, цефтонит, в условиях экспериментального применения при неонатальной диарее телят, не показали абсолютной терапевтической эффективности, что в значительной степени связано с полирезистентностью, выявленной у больных животных условно-патогенной микрофлорой.

Ориентируясь в оценке эффективности применения препарата системной терапии «Флогэнзим», в качестве средства усиления основного лечения неонатальной диареи у новорожденных телят, по взятым для этого в расчет показателям, очевидно, что в подопытных группах они превзошли результаты, полученные в контрольных группах: по сокращению падежа в 2,5 раза, уменьшению продолжительности лечения на один день, предотвращению рецидивности в два раза, по общей эффективности терапии в среднем на 8,4% (таблица 1).

С клинической точки зрения полученные результаты дали достоверную информацию о положительной разнице терапевтических потенциалов схем лечения неонатальной диареи телят, основанных на комбинации официальных препаратов антибиотиков и энзимотерапевтического средства «Флогэнзим», в сравнении со схемами, использованными в контрольных группах эксперимента. С медицинской точки зрения это терапевтическое явление (усиление терапевтической эффективности антибиотиков) интерпретируется как результат опосредованного действия протеолитических энзимов, входящих в состав флогэнзима, на процессы их всасывания и концентрации в очаге воспаления, а также нивелирования побочных эффектов химиотерапии [1, 5, 9, 10].

Заключение. Аргументы, представленные в содержании полученного терапевтического материала, позволяют сделать заключение, что применение официальных препаратов-антибиотиков «Амоксициллин», «Апрамицина сульфат», «Цефтонит» и «Гентамицин», в сочетании с препаратом системной энзимотерапии «Флогэнзим», в составе комплексных схем лечения новорожденных телят при неонатальной диарее, вызывает потенцирование их терапевтического действия. Комбинирование флогэнзима с испытанными антибиотиками сопровождалось повышением терапевтической эффективности на 6,7-13,3% (до 86,6- 100%).

Conclusion. The arguments presented in the content of the obtained therapeutic material allow us to conclude that the use of official antibiotic drugs such as Amoxicillin, Apramycin sulfate, Ceftonit and Gentamicin, in combination with the systemic enzyme therapy drug Phlogenzyme, as part of complex treatment schemes for newborn calves with neonatal diarrhea, causes a potentiation of their therapeutic effect. Combining Phlogenzyme with tested antibiotics was accompanied by an increase in therapeutic efficacy by 6.7-13.3% (up to 86.6-100%).

Список литературы. 1. О механизмах лечебного действия системной энзимотерапии / К. Н. Веремеенко [и др.] // Лшарська справа. – 2000. – № 2. – С. 3–11. 2. ЗАО «Завод Эндокринных Ферментов» Современные методы лечения диспепсии телят // Российский агропромышленный сервер [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://agroservers.ru/articles/475.htm>. – Дата доступа : 19.05.2015. 3. Иванов, А. С. Современные представления об антибиотикорезистентности и антибактериальной терапии сальмонеллезов / А. С. Иванов // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2009. – Т. 11, № 4. – С. 305–327. 4. Кондрахин, И. П. Диспепсия новорожденных телят – успехи и проблемы / И. П. Кондрахин // Ветеринария. – 2003. – № 1. – С. 39–41. 5. Традиционные и нетрадиционные аспекты заместительной энзимотерапии при недостаточности кишечного пищеварения / Г. Ф. Коротко [и др.] // Росс. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 1999. – № 6. – С. 41–49. 6. Мосолков, А. Е. Диспепсия новорожденных телят (этиопатогенез, диагностика, лечение) : дис. ... кандидата ветеринарных наук / А. Е. Мосолков. – Барнаул, 2006. – 149 с. 8. Овсянникова, А. И. Основы опытного дела в животноводстве / А. И. Овсянникова. – Москва : Колос, 1976. – 304 с. 9. Ремезов, А. П. Системная энзимотерапия как способ потенцирования эффекта антибактериальных средств / А. П. Ремезов, Г. Ю. Кнорринг // Антибиотики и химиотерапия. – 2003. – Т. 48 (3). – С. 30–33. 10. Царик, Е. В. Чувствительность микрофлоры к антибиотикам в хозяйствах новосибирского района / Е. В. Царик // Актуальные вопросы ветеринарной медицины : материалы XI Сибирской ветеринарной конференции. – Новосибирск : Новосибирский ГАУ, 2012. – С. 176.

References. 1. O mekhanizmah lechebnogo dejstviya sistemnoj enzimoterapii / K. N. Veremeenko [i dr.] // Lshars'ka sprava. – 2000. – № 2. – S. 3–11. 2. ZAO «Zavod Endokrinnih Fermentov» Sovremennye metody lecheniya dispepsii telyat // Rossijskij agropromyshlennyj server [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://agroservers.ru/articles/475.htm>. – Data dostupa : 19.05.2015. 3. Ivanov, A. S. Sovremennye predstavleniya ob antibiotikorezistentnosti i antibakterial'noj terapii sal'monellezov / A. S. Ivanov // Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya himioterapiya. – 2009. – T. 11, № 4. – S. 305–327. 4. Kondrahin, I. P. Dispepsiya novorozhdyonnyh telyat – uspekhi i problemy / I. P. Kondrahin // Veterinariya. – 2003. – № 1. – S. 39–41. 5. Tradicionnye i netradicionnye aspekty zamestitel'noj enzimoterapii pri nedostatochnosti kishhechnogo pishchevarenija / G. F. Korot'ko [i dr.] // Ross. zhurn. gastroenterol., gepatol., koloproktol. – 1999. – № 6. – S. 41–49. 6. Mosolkov, A. E. Dispepsiya novorozhdyonnyh telyat (etiopatogenez, diagnostika, lechenie) : dis. ... kandidata veterinarnykh nauk / A. E. Mosolkov. – Barnaul, 2006. – 149 s. 8. Ovsyannikova, A. I. Osnovy opytnogo dela v zhivotnovodstve / A. I. Ovsyannikova. – Moskva : Kolos, 1976. – 304 s. 9. Remezov, A. P. Sistemnaya enzimoterapiya kak sposob potencirovaniya effekta antibakterial'nyh sredstv / A. P. Remezov, G. YU. Knorring // Antibiotiki i himioterapiya. – 2003. – T. 48 (3). – S. 30–33. 10. Carik, E. V. CHuvstvritel'nost' mikroflory k antibiotikam v hozyajstvah novosibirskogo rajona / E. V. Carik // Aktual'nye voprosy veterinarnoj mediciny : materialy XI Sibirskoj veterinarnoj konferencii. – Novosibirsk : Novosibirskij GAU, 2012. – S. 176.

Поступила в редакцию 29.01.2024.

DOI 10.52368/2078-0109-2024-60-1-49-56
УДК 611.441:639.113.3

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И УРОВЕНЬ СОДЕРЖАНИЯ РАДИОНУКЛИДОВ У ВЫДРЫ РЕЧНОЙ В ЗОНЕ ВЫСОКОГО РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

Федотов Д.Н. ORCID ID 0000-0003-3366-8704

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

Впервые определены анатомические, гистологические и морфометрические критерии по радиационно-индуцированному поражению щитовидной железы выдры речной. Доли щитовидной железы не претерпевают морфологические формообразования, и они постоянной вытянутой лентовидной формы. Высота фолликулярного эпителия и индекс Брауна являются одними из признаков, которые отражают функциональное состояние щитовидной железы. У старых животных индекс Брауна имеет наибольшую величину – $19,49 \pm 0,39$ усл.ед. Структурно-адаптационные изменения указывают, что щитовидные железы у речной выдры в радиационной зоне обитания относятся к железам мелкофолликулярного типа строения. С возрастом обнаруживаются немногочисленные крупные фолликулы, а в ранний геронтологический период также зоны дезорганизации паренхиматозных структур с полным исчезновением фолликулярного строения железы либо десквамации тиреоидного эпителия. У половозрелых животных удельная активность ^{137}Cs в щитовидной железе равна $0,78 \pm 0,17$ кБк/кг. **Ключевые слова:** щитовидная железа, морфология, выдра, радиация.