

ДУБОВИЙ АНАТОЛІЙ АНДРІЙОВИЧ

УДК 619 : 636. 7 (477. 41 / . 42)

**ГІСТОМОРФОЛОГІЯ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ СОБАК У ПОСТНАТАЛЬНОМУ
ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ В УМОВАХ ПОЛІССЯ ЖИТОМИРЩИНИ**

16.00.02 – патологія, онкологія і морфологія тварин

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата ветеринарних наук

Дисертацією є рукопис

Робота виконана у Житомирському національному агроекологічному університеті Міністерства аграрної політики України

Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор

Горальський Леонід Петрович,

Житомирський національний агроекологічний університет,

завідувач кафедри анатомії і гістології

Офіційні опоненти: доктор ветеринарних наук, професор

Борисевич Борис Володимирович,

Національний університет біоресурсів

та природокористування України,

завідувач кафедри патологічної анатомії;

доктор біологічних наук, професор

Кононський Олексій Іванович,

Білоцерківський національний аграрний

університет, професор кафедри

органічної та біологічної хімії

Захист дисертації відбудеться “17” грудня 2009 р. о 13³⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 27.821.02 у Білоцерківському національному аграрному університеті за адресою: 09117, м. Біла Церква, Соборна площа, 8/1; навчальний корпус № 1, ауд. № 22.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Білоцерківського національного аграрного університету за адресою: 09117, м. Біла Церква, Соборна площа, 8/1.

Автореферат розісланий “16” листопада 2009 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради

М.П. Чернозуб

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Важливу роль у функціонуванні організму відіграє щитоподібна залоза (ЩЗ), основна функція якої – синтез тиреоїдних гормонів – трийодтироніну й тироксину, які відіграють важливу роль у регуляції обміну речовин та енергії в організмі людини і тварин. Порушення функцій щитоподібної залози у людей і тварин призводить до розладів функціонування органів та систем організму. Внаслідок цього виникають захворювання, що згубно впливають на морфофункціональний стан організму.

Фоном для розвитку патологій щитоподібної залози є незадовільна екологічна ситуація (Бєбешко В.Г., Клименко В.И., 1996; Грицюк І., 2000). Вона чутливо реагує на вплив різного виду несприятливих чинників зовнішнього середовища. Серед багатьох потенційно небезпечних впливів на щитоподібну залозу особливе місце займає радіаційний фактор, зокрема малі дози іонізуючого випромінювання, контакт з якими за останні десятиріччя значно підвищився (Можжухина И.М., 2004; Заболотская Н.В., 1996). Між тим, дослідженням впливу малих доз радіації на організм тварин у природних умовах протягом тривалого часу не приділялось достатньої уваги (Демчук М.В., 2000; Жила М.І., 2001; Данкович Р.С., 2004 та ін.). У зв'язку з цим вивчення впливу іонізуючого випромінювання на структуру та морфометричні показники щитоподібної залози є актуальним.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є частиною наукової тематики факультету ветеринарної медицини Житомирського національного агроекологічного університету “Вплив несприятливих чинників зовнішнього середовища на організм тварин”, номер державної реєстрації – 0109U607544. Автор дисертації виконував розділ "Встановити вплив іонізуючого випромінювання на організм тварин".

Мета роботи – з'ясувати вплив іонізуючого випромінювання на гістоморфологію щитоподібної залози собак у постнатальному періоді онтогенезу.

Для досягнення мети були поставлені наступні **завдання**:

- 1) визначити забрудненість радіонуклідами кормів, приміщень та території, де народились і постійно утримувались дослідні та контрольні тварини;
- 2) визначити вміст радіонуклідів у щитоподібній залозі тварин;
- 3) визначити морфологічний склад і окремі біохімічні показники крові клінічно здорових собак різних вікових груп, вирощених в умовно чистій та забрудненій радіонуклідами зонах;
- 4) з'ясувати гістоморфологію та провести морфометричні дослідження щитоподібної залози клінічно здорових собак різних вікових груп, вирощених в умовно чистій щодо радіоактивного забруднення зоні;

5) з'ясувати гістоморфологію та провести морфометричні дослідження щитоподібної залози клінічно здорових собак різних вікових груп, вирощених у третій зоні радіоактивного забруднення;

б) встановити корелятивні взаємозв'язки між масою тіла тварин і абсолютною масою щитоподібної залози у собак різних вікових груп.

Об'єкт дослідження – тривалий вплив малих доз іонізуючого випромінювання на організм собак.

Предмет дослідження – гістоморфологія щитоподібної залози у постнатальному періоді онтогенезу в собак з умовно чистої та забрудненої радіонуклідами зон.

Методи дослідження – клінічні; анатомічні (макроскопічна будова органів); морфологічний склад крові (еритроцити і лейкоцити); біохімічні (гемоглобін, загальний білок, альбуміни, загальний білірубін, сечовина, креатинін); гістологічні (мікроскопічна будова органа на клітинному та тканинному рівнях); морфометричні (абсолютні і відносні показники органів та їх структурно-функціональних одиниць); радіологічні (цезій-137 в об'єктах дослідження); статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше встановлено, що іонізуюче випромінювання викликає зміни мікроструктури, абсолютних і відносних величин морфометричних показників щитоподібної залози у собак, зміни морфологічного та біохімічного складу їх крові.

З'ясовано, що в перші тижні постнатального періоду онтогенезу іонізуюче випромінювання спричиняє гіпофункцію щитоподібної залози (ЩЗ), діаметр її фолікулів у цуценят, що народилися і проживають у зоні радіоактивного забруднення, дещо збільшується порівняно з тваринами умовно чистої зони. Вперше виявлено, що у тварин місячного віку внаслідок впливу іонізуючого випромінювання діаметр малих, середніх та великих фолікулів щитоподібної залози зменшується порівняно з показниками у контрольних тварин. Це пояснюється появою ділянок активної проліферації тироцитів і утворенням великої кількості дрібних високоактивних фолікулів.

Тривала дія малих доз іонізуючого випромінювання негативно впливає на стан щитоподібної залози, що проявляється змінами її гістоструктури у собак 1, 8-місячного і 1 та 3–4-річного віку, які характеризуються дегенерацією органа у вигляді інтерфолікулярного зоба.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані результати досліджень доповнюють та поглиблюють сучасні уявлення про вплив малих доз іонізуючих випромінювань на ЩЗ тварин. Результати морфологічного, морфометричного дослідження ЩЗ рекомендується використовувати як тести під час діагностики її хвороб.

Впровадження наукових досліджень. Результати наукових досліджень використовуються в навчальному процесі та науково-дослідній роботі в лабораторії патоморфології Інституту епізоотології УААН; на кафедрах анатомії і фізіології тварин Південного філіалу Національного університету біоресурсів і природокористування України “Кримський агротехнологічний університет”; ветеринарно-санітарної експертизи і патологічної анатомії Білоцерківського національного аграрного університету; анатомії і фізіології сільськогосподарських тварин, біотехнології Полтавської державної аграрної академії; патологічної анатомії і гістології, анатомії сільськогосподарських тварин Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького; нормальної та патологічної анатомії і в проблемній науково-дослідній лабораторії фізіології та функціональної морфології продуктивних тварин Дніпропетровського державного аграрного університету; кафедрах морфології, фізіології та патології, внутрішніх хвороб і гігієни тварин Подільського державного аграрно-технічного університету; гістології, цитології та ембріології і патологічної анатомії Національного університету біоресурсів і природокористування України; анатомії і ветеринарного акушерства Луганського національного аграрного університету; анатомії людини Кримського державного медичного університету імені С.І. Георгієвського; патологічної анатомії і гістології Вітебської академії ветеринарної медицини (Беларусь); патологічної анатомії та гістології ФДОВ ВПО Казанської державної академії ветеринарної медицини ім. М.Е. Баумана (Російська Федерація); гістології, анатомії і патанатомії Інституту ветеринарної медицини Омського ДАУ; анатомії домашніх тварин Державного аграрного університету Молдови.

Особистий внесок здобувача. Автором самостійно проаналізовані літературні джерела, виконані експериментальні дослідження: клінічні, анатомічні, гістологічні та морфометричні, проведено аналіз і узагальнення отриманих результатів. Гематологічні дослідження виконані за консультативної допомоги доктора ветеринарних наук В.П. Фасолі, радіологічні – проводили в радіологічному відділі Житомирської обласної державної лабораторії ветеринарної медицини та Житомирському обласному центрі радіологічного контролю спільно з кандидатом біологічних наук, старшим викладачем О.Ф. Дунаєвською.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи і результати досліджень доповідались та схвалені на міжнародних науково-практичних конференціях: “Проблеми екології ветеринарної медицини Житомирщини” (м. Житомир, 2005 р.); “Сучасні проблеми біохімії, фізіології та функціональної морфології продуктивних тварин” (м. Дніпропетровськ, 2005 р.); IV Національному конгресі АГЕТ України (м. Алушта, 2006 р.); “Актуальні проблеми сучасної морфології” (м. Житомир, 2008 р.); “Інноваційність

розвитку сучасного аграрного виробництва” (м. Львів, 2008 р.); симпозіумі анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України “Морфогенез органів і тканин під впливом екогенних факторів” (м. Алушта, 2008 р.); конференції, присвяченій 80-річчю академіка УАН, Нью-Йоркської АН і Російської АН О.І. Кононського (м. Біла Церква, 2009 р.); “Молоді вчені у вирішенні проблем аграрної науки і практики” (м. Львів, 2009 р.); щорічних наукових конференціях професорсько-викладацького колективу факультету ветеринарної медицини Житомирського національного агроєкологічного університету (2005–2009 рр.).

Публікації. Основні положення дисертації та результати наукових досліджень викладено у 8 друкованих роботах, з них 6 статей опубліковано у фахових наукових виданнях: Вісник Білоцерківського державного аграрного університету (1), Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького (2), Вісник державного агроєкологічного університету (2), Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету (1).

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота включає вступ, огляд літератури, вибір напрямів досліджень, матеріали і методи виконання роботи, чотири розділи власних досліджень, їх аналіз та узагальнення, висновки і практичні пропозиції, список використаних джерел та додатки. Робота викладена на 144 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 29 таблицями, 52 рисунками та 17 додатками. Список використаних джерел включає 259 найменувань, у тому числі 65 – із далекого зарубіжжя.

Вибір напрямів досліджень, матеріал і методи виконання роботи

У роботі були обрані наступні напрями та етапи досліджень.

Перший етап – радіологічна оцінка територій, на яких утримувались контрольні та дослідні собаки; **другий** – проведення клінічного дослідження собак контрольної та дослідної груп і формування різновікових груп для дослідження; **третій** – морфологічні та біохімічні дослідження складу крові контрольних і дослідних тварин; **четвертий** – проведення гістологічних та морфометричних досліджень щитоподібної залози собак контрольних і дослідних груп; **п'ятий** – аналіз і узагальнення результатів досліджень.

Дослідження проводили впродовж 2004–2009 рр. на кафедрі анатомії і гістології та в навчальній ветеринарній клініці факультету ветеринарної медицини Житомирського національного агроєкологічного університету. Радіологічні дослідження проводили в радіологічному відділі Житомирської обласної державної лабораторії ветеринарної медицини та Житомирському обласному центрі радіологічного контролю.

Вивчення вікових змін у щитоподібній залозі собак постнатального періоду онтогенезу, що народились і постійно знаходились в умовах хронічного впливу іонізуючого випромінювання, проводили у вісьмох вікових групах: I група – цуценята добового віку

(n=10); II – 7 (n=10); III – 14 (n=10); IV – 30 (n=10); V – 60-добового віку (n=10); VI – собаки 8-місячного віку (n=10); VII – однорічного (n=10); VIII група – собаки 3–4-річного віку (n=10).

Для порівняння, як контроль, використовували аналогічні групи собак, що утримувалися в умовно чистій щодо радіоактивного забруднення зоні м. Житомир та Житомирського району.

Дані про ступінь забруднення радіонуклідами кормів, води, величину експозиційної дози (яку іноді називають гамма-фон або рівень радіації) на територіях Народицького району та м. Житомир (місця утримання, вигульні майданчики) отримували, використовуючи прилади: геологорозвідувальний сцинтиляційний гамма-радіометр СРП–88Н, “Припять”, РУГ–91 “Адані” і РУБ–Р згідно з методиками (Коваленко Л.І., 1987; Ковальський А.В., 1993). Питому активність щитоподібної залози визначали за допомогою гамма-спектрометра АК-1 з детекторними кристалами ІаІ 63 x 63 мм.

Перед відбором тварин для дослідження проводили повне клінічне обстеження. Морфологічні та біохімічні дослідження крові проводили за загальноприйнятими методиками, а також за допомогою напівавтоматичного біохімічного аналізатора типу Rayto-1904 С.

Для морфологічного дослідження відбирали щитоподібну залозу у контрольних та дослідних тварин, визначали абсолютну та відносну масу, довжину та ширину часток органа. Для гістологічних досліджень шматочки органа фіксували в 10 % розчині нейтрального формаліну, після чого їх промивали, зневоднювали у спиртах зростаючої міцності та заливали у парафін. З парафінових блоків виготовляли гістологічні зрізи на санному мікротомі МС-2 завтовшки не більше 10 мкм. Для фарбування гістозрізів використовували загальноприйняті і спеціальні гістологічні методики. Для вивчення морфології клітини і тканини, морфометричного дослідження та для отримання оглядових препаратів застосовували фарбування зрізів гематоксиліном Ерліха, Карацці та еозином, за методом Ван-Гізона. Морфологічні дослідження проводили згідно з рекомендаціями викладеними у посібнику (Горальський Л.П., Хомич В.Т., Кононський О.І., 2005). Мікрофотографування гістологічних препаратів здійснювали за допомогою відеокамери САМ V200, вмонтованої у мікроскоп Micros МС-50.

Математичну обробку результатів проводили на комп'ютері з використанням критерію Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ

Радіологічна характеристика територій, де народились і утримувалися контрольні та дослідні собаки

Результати радіологічних досліджень свідчать, що потужність експозиційної дози

гамма-випромінювання в місцях постійного перебування собак Народицького району у воль'єрах та вигульних майданчиках відповідно становила 36–46 і 35–43 мкР/год, у м. Житомир – майже у 3,5 рази менше. Питома активність продуктів раціону за цезієм-137 для цуценят 2-місячного віку, вирощених у III зоні радіоактивного забруднення (53,6–79 Бк/кг) майже у шість разів перевищувала показник (7–12 Бк/кг) у цуценят 2-місячного віку контрольної групи тварин. У собак 8-місячного, 1 та 3–4-річного віку дослідної групи було також встановлено перевищення показників питомої активності раціону за цезієм-137 порівняно з контролем.

Встановлено, що у цуценят добового віку з с. Яжберень Народицького району питома активність щитоподібної залози за цезієм-137 вища у 8,9 рази (20,19 Бк/кг). Вірогідне зростання таких показників виявляли і в собак інших вікових груп.

Клініко-біохімічний статус собак, вирощених в умовно чистій та

III зонах радіоактивного забруднення

Результати клінічного дослідження. Результати клінічного обстеження показують, що найчастіше (28,6 %) у собак дослідної групи діагностували розлади травлення, 21,8 % – дерматози, у 17,6 % – патологію серцево-судинної системи. Серед ендокринних патологій переважно (15,1 %) діагностували низькорослість, 4,2 % – енофтальм, у 1,7 % – збільшення щитоподібної залози, що є свідченням наявності у деяких тварин гіпотиреозу.

На підставі *морфологічних та біохімічних досліджень крові* виявлено зниження вмісту гемоглобіну у крові собак дослідних груп з 7-добового віку, при цьому ліміти вмісту гемоглобіну у собак 7 та 14-добового віку становили 54,3–94,7 г/л; 1 і 2-місячного – 56,1–98,7; 8 та 12-місячних – 77,1–150; 3–4-річних – 94,3–128,6 г/л. Середнє значення кількості еритроцитів у дослідних тварин достовірно знижувалось, окрім собак віком 3–4 роки, у яких спостерігали лише тенденцію до зниження. Найменша кількість еритроцитів була діагностована у цуценят дослідної групи 14-добового і 2-місячного віку – $3,3 \pm 0,03$ і $3,4 \pm 0,13$ Т/л відповідно.

Лейкоцитів у дослідних собак усіх вікових груп було менше порівняно з контрольними. Найменша кількість лейкоцитів – у 2-місячних цуценят ($4,8 \pm 0,22$ Г/л), найбільша ($7,9 \pm 0,25$ Г/л) – у цуценят добового віку, які народились у III зоні радіоактивного забруднення.

Білковий обмін у собак дослідних груп характеризувався низьким вмістом загального білка і альбумінів. Найменший вміст загального білка у цуценят 14-добового віку ($48,4 \pm 1,12$ г/л). Встановлена виражена тенденція до зменшення вмісту загального білка у цуценят дослідної групи 1 і 14-добового віку, а в одномісячного молодняку різниця була вірогідною: $56 \pm 2,25$ – у дослідній групі та $63,2 \pm 1,12$ г/л – у контрольній ($p < 0,05$). У собак 14-добового, 8-місячного та 1-річного віку, вирощених на забрудненій радіонуклідами терито-

рії, вміст альбумінів був достовірно ($p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$) меншим, ніж у контрольних тварин, і в середньому складав, відповідно, $41,2 \pm 4,68$; $44,3 \pm 0,60$ та $35,3 \pm 1,76$ %.

Вміст загального білірубіну у крові новонароджених собак дослідної групи у середньому становив $11,7 \pm 0,46$ мкмоль/л ($p < 0,001$), з віком зменшувався і найнижчим був у 14-добових цуценят ($1,9 \pm 0,20$ мкмоль/л). У сироватці крові собак 3–4-річного віку дослідної групи вміст загального білірубіну у середньому складав $11,1 \pm 0,95$ мкмоль/л, при цьому різниця з контролем була вірогідною ($p < 0,001$).

Отже, проведені лабораторні дослідження крові собак вказують на те, що в умовах радіоактивного забруднення вже у ранньому віці діагностуються анемія і гепатодистрофія.

Гістологічна характеристика та морфометричні показники щитоподібної залози собак контрольної групи

Щитоподібна залоза собак має дві частки – ліву і праву. Знаходиться вона з обох боків дорсальної поверхні перших кілець трахеї. Залоза фіксується за рахунок сполучної тканини. Обидві частки прикриті грудинно-щитоподібним та грудинно-під'язиковим м'язами. Кожна частка ЩЗ у собак має різну форму, переважно овальну, з боків дещо сплюснену, щільну консистенцію, темно-червоно-коричневого або сіро-червоного кольору.

Щитоподібна залоза збільшується в процесі росту і розвитку собак. Так, абсолютна маса залози у цуценят добового віку становить $0,0495 \pm 0,0032$ г, тоді як у собак 3–4-річного віку – $2,4 \pm 0,37$ г. Відносна маса органа з віком зменшується.

Основною морфофункціональною одиницею залози є фолікули, які утворені тиреоїдним епітелієм (тироцитами), що містяться на базальній мембрані. Між фолікулами розташована інтерфолікулярна тканина. У цуценят 1, 7 та 14-добового віку тироцити здебільшого мають переважно кубічну форму. Колоїд заповнює майже весь просвіт фолікулів і має середню інтенсивність забарвлення. Це свідчить про помірну функцію щитоподібної залози.

У цуценят 1 та 2-місячного віку тиреоїдний епітелій має переважно кубічну форму, але зустрічаються й тироцити призматичної форми. Ядра клітин в основному кулясті, у деяких випадках злегка видовжені, зсунуті в бік базальної мембрани. Апікальна ділянка цитоплазми видовжена і має мікроворсинки. У фолікулах, які утворені такими тироцитами, колоїд розріджений, що вказує на підвищену функцію щитоподібної залози.

Фолікули органа собак 8-місячного, 1 та 3–4-річного віку мають округлу й овальну форми, іноді – видовжену та ромбоподібну. Стінки фолікулів утворені кубічним тиреоїдним епітелієм. Колоїд переважно заповнює просвіт фолікулів, що свідчить про помірну функціональну активність.

Діаметр малих, середніх та великих фолікулів з віком збільшується. У цуценят

добового віку він становить, відповідно, $7,27 \pm 0,48$; $14,2 \pm 0,5$ та $21,16 \pm 1,04$ мкм, тоді як у собак 3–4-річного віку – $73,3 \pm 3,19$; $141,7 \pm 4,20$ та $204,2 \pm 10,70$ мкм (рис. 1).

Площа фолікулів щитоподібної залози, відносно площі інтерфолікулярної тканини, з віком збільшується: у цуценят добового віку вона становить 9,8, у 3–4-річних собак – 88,05 %.

Гістологічна характеристика та морфометричні показники щитоподібної залози собак дослідної групи

Абсолютна маса щитоподібної залози у добового, дво- і восьмимісячного віку молодняку собак дослідних груп була вірогідно ($p < 0,001$, $p < 0,05$) більшою порівняно з контролем. Відносна маса щитоподібної залози у собак добового ($p < 0,001$), одно- і двомісячного ($p < 0,01$) та 3–4-річного ($p < 0,001$) віку також вірогідно більша, ніж у контрольних групах (табл. 1). Між масою тіла і абсолютною масою щитоподібної залози собак дослідної групи одно- і семи-добового, одно- і двомісячного та однорічного віку встановлені тісні прямі корелятивні зв'язки, а у чотирирічних – тісні зворотні ($r = -0,87$).

Гістологічна будова щитоподібної залози у собак дослідних груп у більшості випадків була як і в контрольних, проте у цуценят добового віку спостерігали збільшення кількості фолікулів. Колоїд зазвичай не цілком заповнював просвіт фолікулів. Зустрічалися фолікули без колоїду. Колоїд мав розріджену консистенцію. Фолікули – переважно овальної форми, утворені одношаровим плоским епітелієм. Ядра тироцитів – великих розмірів, у більшості випадків мали кулясту, зрідка дещо стиснуту форму. Така гістоархітектоніка щитоподібної залози у тварин, які були вирощені у III зоні радіоактивного забруднення, свідчила про знижену функцію.

Таблиця 1 – Органометричні показники щитоподібної залози собак контрольних та дослідних груп у постнатальному періоді онтогенезу, $M \pm m$

Вік тварин	Показники			
	абсолютна маса, г		відносна маса, г/100 кг	
	контроль	дослід	контроль	дослід
1 доба	$0,05 \pm 0,003$	$0,078 \pm 0,003^{***}$	$0,015 \pm 0,0006$	$0,026 \pm 0,0004^{***}$
7 діб	$0,083 \pm 0,003$	$0,088 \pm 0,007$	$0,023 \pm 0,001$	$0,024 \pm 0,001$
14 діб	$0,14 \pm 0,006$	$0,142 \pm 0,0005$	$0,02 \pm 0,0009$	$0,021 \pm 0,0008$
1 місяць	$0,22 \pm 0,06$	$0,3 \pm 0,03$	$0,011 \pm 0,0002$	$0,02 \pm 0,002^{**}$
2 місяці	$0,35 \pm 0,056$	$0,92 \pm 0,25^*$	$0,014 \pm 0,002$	$0,021 \pm 0,0001^{**}$
8 місяців	$0,84 \pm 0,09$	$1,98 \pm 0,16^{***}$	$0,009 \pm 0,001$	$0,009 \pm 0,0001$
1 рік	$1,3 \pm 0,12$	$1,45 \pm 0,35$	$0,008 \pm 0,001$	$0,011 \pm 0,002$
3–4 роки	$1,7 \pm 0,19$	$2,4 \pm 0,37$	$0,007 \pm 0,001$	$0,018 \pm 0,002^{***}$

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.

Аналіз морфометричних досліджень щитоподібної залози показав, що у цуценят **добового віку**, які народилися в умовах радіоактивного забруднення, порівняно з цуценятами такого ж віку, які народились в умовно чистій щодо радіоактивного забруднення зоні, діаметр малих фолікулів мав тенденцію до зростання і в середньому становив $7,7 \pm 0,5$ мкм. Діаметр середніх та великих фолікулів у дослідних тварин достовірно ($p < 0,1$) збільшувався і дорівнював $21,6 \pm 0,63$ та $35,04 \pm 1,40$ мкм. У тварин контрольних груп такі показники відповідно становили $14,2 \pm 0,50$ та $21,6 \pm 1,04$ мкм (табл. 2).

Площа ЩЗ, зайнята фолікулами, у цуценят однодобового віку дослідної групи, порівняно з контрольною, достовірно ($p < 0,001$) збільшувалась у 1,5 раза і складала $1,1 \pm 0,05$ мм², або $21,6 \pm 1,08$ %. Ці показники, на нашу думку, вказують на гіпофункцію залози внаслідок дії іонізуючого випромінювання ще в ембріональний період розвитку цуценят.

У цуценят **семидобового віку** просвіт фолікулів не зовсім заповнений колоїдом, у деяких колоїд відсутній. Фолікули утворені плоскими тироцитами, ядра їх кулясті і дещо стиснуті. У фолікулах, що не містять колоїду, тироцити кубічної форми. Діаметр середніх та великих фолікулів достовірно ($p < 0,001$) збільшувався. Залозиста частина органа у дослідних тварин достовірно більша, ніж у контролі ($p < 0,001$) та попередній групі ($p < 0,01$) і становить $26,6 \pm 0,5$ % (табл. 2).

Таблиця 2 – **Морфометричні показники щитоподібної залози собак дослідної групи, $M \pm m$**

Вік собак	Діаметр фолікулів, мкм						Фолікулярна частина ЩЗ, у проц.	
	малі		середні		великі			
	1	2	1	2	1	2	1	2
1 доба	$7,27 \pm 0,48$	$7,7 \pm 0,5$	$14,2 \pm 0,50$	$21,6 \pm 0,63^{***}$	$21,16 \pm 1,04$	$35,04 \pm 1,40^{***}$	$9,77 \pm 0,4$	$21,6 \pm 1,08^{***}$
7 діб	$10,07 \pm 0,6$	$10,09 \pm 0,6$	$18,46 \pm 0,73$	$30,02 \pm 1,2^{***}$	$30,27 \pm 1,5$	$61,98 \pm 3,7^{***}$	$15,3 \pm 0,3$	$26,6 \pm 0,5^{***}$
14 діб	$8,05 \pm 0,6$	$9,24 \pm 0,6$	$22,59 \pm 0,9$	$26,35 \pm 0,8^{**}$	$44,2 \pm 2,0$	$47,68 \pm 1,7$	$26,1 \pm 0,27$	$33,0 \pm 0,7^{***}$
1 міс.	$17,13 \pm 0,98$	$10,33 \pm 0,7^{***}$	$43,75 \pm 1,6$	$34,38 \pm 1,2^{***}$	$87,35 \pm 5,5$	$62,7 \pm 3,5^{***}$	$54,28 \pm 0,65$	$75,8 \pm 0,8^{***}$
2 міс.	$22,55 \pm 1,17$	$21,28 \pm 1,28$	$57,7 \pm 1,4$	$50,97 \pm 1,3^{**}$	$92,7 \pm 4,7$	$100,73 \pm 4,3$	$67,87 \pm 0,9$	$76,5 \pm 1,6^{***}$
8 міс.	$24,19 \pm 0,88$	$22,8 \pm 1,0$	$58,27 \pm 1,7$	$43,3 \pm 1,2^{**}$	$124,9 \pm 6,3$	$99,9 \pm 3,5^{***}$	$77,2 \pm 0,9$	$84,7 \pm 1,1^{***}$
1 рік.	$41,3 \pm 2,88$	$57,4 \pm 3,0^{**}$	$112,7 \pm 5,7$	$141,2 \pm 2,6^{**}$	$189,6 \pm 5,8$	$222,8 \pm 6,16^{***}$	$86,9 \pm 0,4$	$78,5 \pm 0,6^{***}$
3–4 роки	$73,3 \pm 3,2$	$89,7 \pm 2,1^*$	$141,7 \pm 4,2$	$159,8 \pm 3,2^*$	$204,18 \pm 10,7$	$231,5 \pm 5,4^{**}$	$88,05 \pm 0,4$	$73,9 \pm 0,4^{***}$

Примітки: 1 – контрольна група; 2 – дослідна група; * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.

Щитоподібна залоза цуценят **14-добового віку** дослідної групи, порівняно з контролем, має однакові анатомопографічні дані. Однак у деяких випадках було виявлено додаткові щитоподібні залози, які могли сформуватись, на нашу думку, у процесі ембріонального розвитку з частинок залози, що відділилися. Така додаткова частка органа була невеликою за розміром, кулястої форми і зовні нагадувала лімфатичний вузлик.

Морфологічно щитоподібна залоза характеризувалась добре розвиненою залозистою частиною паренхіми. Фолікули здебільшого цілком заповнені колоїдом інтенсивного забарвлення. Тироцити кубічної та плоскої форми. Їх ядра овальні. У фолікулах з малою кількістю колоїду ядра тироцитів кулясті. Площа ЩЗ, зайнята фолікулами, у тварин дослідної групи, порівняно з контролем, достовірно ($p < 0,05$) зростала за рахунок збільшення діаметра середніх фолікулів ($p < 0,01$), що свідчить про знижену функціональну активність залози (див. табл. 2).

У цуценят **одномісячного віку**, які народилися в III зоні радіоактивного забруднення, у щитоподібній залозі з'являються ділянки активної проліферації тироцитів і утворюється велика кількість дрібних, високоактивних фолікулів, сформованих тироцитами призматичної форми з кулястими ядрами. Колоїд розріджений, не заповнював цілком просвіт фолікулів. Зустрічалися фолікули з конденсованим колоїдом. Спостерігали достовірно ($p < 0,001$) зменшення діаметра малих, середніх та великих фолікулів (див. табл. 2). Отже, у цуценят місячного віку виникає гіперфункція щитоподібної залози, що узгоджується з даними Є.М. Горбань (1996); И.М.Можухина (2004).

З літературних джерел відомо, що радіаційні ураження щитоподібної залози спричиняють загибель клітин функціональної тканини. Результати гістологічних досліджень показали, що у дослідних тварин, починаючи з місячного віку, виявляються порушення структури залози: васкуляризація інтерфолікулярної тканини, набухання фолікулів, у їх просвіті – лише сліди колоїду, або конденсований колоїд, зруйновані тироцити та їх ядра. Деякі фолікули набувають неправильної форми. Зустрічаються зруйновані фолікули між фолікулами, тироцитами та базальною мембраною виявлені крововиливи. Тироцити мають кубічну форму (рис. 2).

Гістологічними дослідженнями у 30 % собак місячного віку дослідної групи було виявлено дегенерацію щитоподібної залози. Фолікулів з колоїдом у таких тварин не виявляли, зустрічали лише поодинокі псевдофолікули та десквамовані тироцити. Часто спостерігали гіперплазію та розростання інтерфолікулярного епітелію, інтенсивну васкуляризацію і численні мікрокрововиливи в інтерфолікулярній тканині. Паренхіма залози у кількох випадках складалась практично повністю із проліферувального епітелію (рис 3).

Такі ж дегенеративні зміни гістоструктури щитоподібної залози спостерігали у деяких

собак *двомісячного віку*. Проте у більшості цуценят форма тироцитів кубічна, їх ядра кулясті, що свідчить, на нашу думку, про підвищену функціональну активність щитоподібної залози. При цьому колоїд у вигляді гомогенної маси заповнював просвіт фолікулів. У деяких цуценят висота тироцитів була зменшена, ядра їх видовжені. Діаметр фолікулів у таких тварин збільшувався, колоїд набував щільної консистенції, що свідчить про гіпофункцію щитоподібної залози. Морфометричними дослідженнями гістоструктури залози у собак двомісячного віку встановлено зменшення діаметрів середніх фолікулів, порівняно з контролем, діаметр великих мав тенденцію до збільшення. Площа, зайнята фолікулами, у дослідних цуценят вірогідно ($p < 0,001$) перевищувала показник у контрольних (див. табл. 2).

У *8-місячних собак*, вирощених у III зоні радіоактивного забруднення, стінки фолікулів органа сформовані тироцитами кубічної форми з кулястими ядрами. Просвіт таких фолікулів не цілком заповнений колоїдом. Іноді виявляли тироцити плоскої форми. У 30 % собак цієї групи відмічали порушення структури щитоподібної залози, властиві інтерфолікулярному зобу. Діаметр середніх та великих фолікулів ЩЗ собак дослідної групи, порівняно з контрольними, достовірно ($p < 0,001$) знижувався. Фолікулярна частина ЩЗ у 1,07 раза перевищувала показник контрольних тварин (див. табл. 2).

У собак *однорічного віку*, вирощених в умовах радіоактивного забруднення, гістоструктура щитоподібної залози у деяких випадках змінюва-лась і характеризувалась васкуляризацією інтерфолікулярної тканини. У просвіті фолікулів відмічали сліди або конденсований колоїд. Між фолікулами, тироцитами та базальною мембраною спостерігали крововиливи, у просвіті багатьох фолікулів зустрічали зруйновані тироцити та їх ядра. Деякі фолікули мали неправильну форму. Морфометричними дослідженнями встановлено достовірне збільшення малих, середніх та великих фолікулів. Проте площа паренхіми, зайнята фолікулярною тканиною, у дослідних собак, порівняно з контролем, достовірно ($p < 0,5$) менша (на 8,4 %), що вказує на морфологічні й, можливо, функціональні порушення щитоподібної залози внаслідок кумулятивної дії іонізуючого випромінювання.

У собак *3–4-річного віку* порушення гістоструктури щитоподібної залози виявлялося розростанням сполучнотканинної капсули. В основному зустрічалися зруйновані фолікули нехарактерної форми, які містили фрагменти концентрованого колоїду та десквамовані тироцити. Тиреоїдний функціональний епітелій заміщений сполучнотканинними елементами (рис 4).

Діаметр малих, середніх та великих фолікулів щитоподібної залози, порівняно з контролем, достовірно збільшувався, що свідчило про гіпофункцію щитоподібної залози внаслідок кумулятивної дії радіоактивного випромінювання. У деяких собак спостерігали порушення структури органа у вигляді інтерфолікулярного зоба, що характеризувалося

набряком капсули, розростанням інтерфолікулярного епітелію, руйнацією фолікулів, десквамацією тироцитів, інтенсивною васкуляризацією та численними крововиливами.

Таким чином, гістологічні дослідження щитоподібної залози у собак, вирощених у III зоні радіоактивного забруднення, дають підстави стверджувати про розвиток у них інтерфолікулярного зоба.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі на основі анатомічних, гістологічних та морфо-метричних досліджень з'ясовано морфологію щитоподібної залози собак у постнатальному періоді онтогенезу. Показано негативний тривалий вплив іонізуючого випромінювання на гематологічні показники та морфологію щитоподібної залози, внаслідок чого відбуваються зміни (анемія, гіперфункція, гіпофункція, деструкція щитоподібної залози), ступінь вираження яких залежить від терміну перебування тварин на забрудненій радіонуклідами території.

1. У собак, які утримувалися на забрудненій радіонуклідами території, виявлено порушення еритро- (олігоцитемія і олігохромемія) та лейкоцитопоезу (лейкопенія). Найбільша кількість хворих на анемію тварин виявлена серед 14-добових, 1 і 2-місячних, 1 та 3–4-річних собак.

2. У собак 1-добового, 1-місячного та 1-річного віку, які утримувались на забрудненій радіонуклідами території, діагностовано порушення білоксин-тезувальної функції печінки (гіпопротеїнемія, гіпоальбумінемія); у 1 і 7-добового, 1 й 8-місячного та 3–4-річного віку – порушення пігментної функції печінки (гіпербілірубінемія).

3. У постнатальному періоді онтогенезу собак дослідної групи абсолютна маса щитоподібної залози збільшується, середній показник відносної маси з добового і до 8-місячного віку зменшується, а в 1 і 3–4-річному віці зростає. Між масою тіла і абсолютною масою щитоподібної залози собак одно- і семидобового, одно- і двомісячного та однорічного віку встановлені прямі корелятивні зв'язки середнього і високого ступеня, а у чотирирічних – зворотній зв'язок.

4. Мікроскопічна будова щитоподібної залози у собак різновікових груп має подібну гістоархітектоніку, але різниться за деякими морфометричними показниками: з віком тварин діаметр фолікулів (малих, середніх і великих) щитоподібної залози зростає, що свідчить про можливу вікову гіпофункцію органа у собак у постнатальному періоді онтогенезу; частка площі інтерфолікулярної тканини з віком тварин зменшується за рахунок збільшення площі, зайнятої фолікулами, як наслідок зниження стану функціональної активності епітеліальної тканини, яка бере участь в утворенні молодих (високо-функціональних) фолікулів

щитоподібної залози.

5. У собак 7 і 14-добового, 1 та 3–4-річного віку, вирощених у III зоні радіоактивного забруднення, порівняно з тваринами, які перебували в умовно чистій щодо радіаційного забруднення зоні, діаметр середніх та великих фолікулів щитоподібної залози зростає, що свідчить про можливу гіпофункцію органа; у собак 1, 2, 8-місячного віку – зменшується, що вказує на гіперфункцію щитоподібної залози, можливо внаслідок кумулятивної дії радіонуклідів.

6. Залозиста частина паренхіми щитоподібної залози у собак, вирощених в III зоні радіоактивного забруднення, порівняно з тваринами контрольної групи, зростає за рахунок збільшення кількості фолікулів, можливо, внаслідок стимулювальної дії іонізуючого випромінювання.

7. Тривала дія малих доз іонізуючого випромінювання негативно впливає на стан щитоподібної залози у собак 1, 2, 8-місячного і 1 та 3–4-річного віку, що проявляється змінами її гістоструктури у вигляді інтерфолікулярного зоба. Порушення гістоархітекtonіки органа характеризується руйнуванням фолікулів, десквамацією тироцитів, гіперплазією та розростанням інтерфолікулярного епітелію, інтенсивною васкуляризацією, численними мікрокрововиливами в інтерфолікулярній тканині та заміщенням паренхіми проліферувальним епітелієм.

ПРАКТИЧНІ ПРОПОЗИЦІЇ

1. Матеріал дисертаційної роботи може бути використаний для написання відповідних розділів підручників, монографій, довідникових посібників з питань впливу іонізуючого випромінювання на організм тварин, вирощених у природних умовах.

2. Основні положення наукових досліджень рекомендуємо використовувати у навчальному процесі для підготовки лекційного матеріалу і під час проведення лабораторно-практичних занять з гістології, патологічної анатомії на біологічних, технологічних факультетах та факультетах ветеринарної медицини вищих навчальних закладів.

3. Результати досліджень про тривалий вплив малоінтенсивного іонізуючого випромінювання на гематологічні показники та морфологію щитоподібної залози собак необхідно використовувати під час розробки лікувально-профілактичних засобів патології ЩЗ.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Дубовий А.А. Гістоморфологія та морфометричні показники щитоподібної залози собак в постнатальному періоді онтогенезу в умовах радіоактивного забруднення / А.А. Дубовий // Вісник Держ. агрокол. ун-ту. – Житомир, 2008. – Т.1, № 1. – С. 10–14.
2. Морфометричні показники органів і тканин у свійських тварин / Л.П. Горальський, С.В. Гуральська, О.Ф. Дунаєвська, Т.Ф. Дяченко, І.Ю. Горальська, **А.А. Дубовий** // Вісник Дніпропетр. держ. аграр. ун-ту. – Дніпропетровськ, 2005. – № 2. – С. 102–105. (*Дисертант провів та проаналізував результати досліджень щитоподібної залози у собак*).
3. Гістоморфологія та морфометричні показники органів і тканин у статевозрілих собак / Л.П. Горальський, О.Ф. Дунаєвська, Г.О. Назарчук, І.М. Сокульський, **А.А. Дубовий**, І.М. Дубич, З.В. Хоменко // Вісник Держ. агрокол. ун-ту. – Житомир, 2008. – Т.2, № 1. – С. 23–29. (*Дисертант провів та проаналізував результати досліджень щитоподібної залози у собак*).
4. Дубовий А.А. Морфофункціональна характеристика та морфометричні показники щитоподібної залози в постнатальному періоді онтогенезу в умовах радіоактивного забруднення / А.А. Дубовий // Наук. вісник Львів. нац. ун-ту вет. медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2008. – Т. 10, № 3. – Ч. 2. – С. 77–82.
5. Дунаєвська О.Ф. Біохімічні показники та показники резистентності крові цуценят під впливом іонізуючого випромінювання / О.Ф. Дунаєвська, Л.П. Горальський, **А.А. Дубовий** // Наук. вісник Львів. нац. ун-ту вет. медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2008. – Т. 10, № 3. – Ч. 2. – С. 83–86. (*Дисертант організував відбір крові у собак контрольної та дослідної груп, провів лабораторні дослідження сироватки крові, підготував роботу до друку*).
6. Дубовий А.А. Морфофункціональна характеристика та морфометричні показники щитоподібної залози собак в умовах радіоактивного забруднення / А.А. Дубовий // Вісник Білоцерків. держ. аграр ун-ту: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 2009. – Вип. 60, ч. 2. – С. 37–40.
7. Горальський Л.П. Морфологічна характеристика щитоподібної залози собак у постнатальному періоді онтогенезу / Л.П. Горальський, **А.А. Дубовий** // Проблеми екології ветеринарної медицини Житомирщини: Наук. статті міжнар. наук.-виробн. конф. 10–11 листопада 2005 р. – Житомир: Полісся, 2005. – С. 87–89. (*Дисертант провів відбір матеріалу, виготовив гістологічні препарати та узагальнив результати досліджень*).
8. Горальський Л.П. Морфологічна характеристика та морфометричні показники щитоподібної залози собак / Л.П. Горальський, **А.А. Дубовий**, В.П. Фасоля // Таврический медико-биологический вестник: Науч.-практ. журнал. – Симферополь, 2006. – Т. 9, № 3. – Ч.

1. – С. 56–58. (Дисертант виготовив гістологічні препарати, виконав морфометричні дослідження щитоподібної залози собак, обробив одержані результати).

Дубовий А.А. Гістоморфологія щитоподібної залози собак у постнаталь-ному періоді онтогенезу в умовах Полісся Житомирщини. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.02 – патологія, онкологія та морфологія тварин. – Білоцерківський національний аграрний університет, Біла Церква, 2009.

Дисертаційна робота присвячена вивченню гістоморфології щитоподібної залози собак, вирощених в умовах третьої зони радіоактивного забруднення. Проведеними дослідженнями встановлено, що у собак дослідної групи 1, 7, 14-добового і 1 та 3–4-річного віку діаметр малих, середніх і великих фолікулів щитоподібної залози, порівняно з контрольними тваринами, зростає; у собак 1, 2 та 8-місячного віку, навпаки, зменшується. У собак 1, 2, 8-місячного і 1 та 3–4-річного віку відбувається порушення гістоструктури органа, що проявляється дегенерацією паренхіми у вигляді інтерфолікулярного зоба. Ці зміни характеризуються руйнуванням фолікулів, десквамацією тироцитів, гіперплазією та розростанням інтерфолікулярного епітелію, інтенсивною васкуляризацією, численними мікрокрововиливами в інтерфолікулярній тканині.

Отримані дані радіологічних і морфологічних досліджень щитоподібної залози собак значною мірою доповнюють сучасні уявлення про морфологічний стан органів ендокринної системи в цілому та щитоподібної залози зокрема у свійських тварин, вирощених на територіях, забруднених радіонуклідами.

Ключові слова: щитоподібна залоза, фолікули, колоїд, функція, зоб, іонізуюче випромінювання, гістологічне дослідження.

Дубовой А.А. Гистоморфология щитовидной железы собак в постна-тальном периоде онтогенеза в условиях Полесья Житомирщины. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.02 – патология, онкология и морфология животных. – Белоцерковский национальный аграрный университет, Белая Церковь, 2009.

Диссертация посвящена изучению гистоморфологии щитовидной железы собак, которые родились и были выращены в условиях третьей зоны загрязнения радионуклидами. Проведены гистологические, морфометрические, радиологические исследования щитовидной железы, а также морфологические и биохимические исследования крови собак в постнатальном периоде онтогенеза (в 1, 7, 14-суточном, 1, 2, 8-месячном и 1, 3–4-годичном

возрасте), выращенных в третьей зоне радиоактивного загрязнения (Народицкий район Житомирской области). Аналогами были собаки, выращенные на территории, которая не относится к зоне радиоактивного загрязнения (г. Житомир).

Результаты радиологических исследований свидетельствуют, что мощность экспозиционной дозы гамма-излучения в местах постоянного местонахождения собак Народицкого района в вольерах и выгульных площадках в несколько раз превышала такой же показатель в местах обитания собак г. Житомир. Содержание цезия-137 в кормах, скармливаемых щенкам 2-месячного возраста, выращенных в III зоне радиоактивного загрязнения, составляла 53,6–79 Бк/кг и почти в шесть раз превышало такой показатель (7–12 Бк/кг) у контрольных животных. У собак 8-месячного, 1 и 3–4-годовалого возраста опытной группы также установлено превышение показателей радиоактивности рациона сравнительно с контрольными. Видимо, в процессе жизнедеятельности происходит накопление радионуклидов во всех органах и тканях животных. Нашими дальнейшими радиологическими исследованиями установлено, что содержание цезия-137 в щитовидной железе собак, выращенных в третьей зоне радиоактивного загрязнения, достоверно выше, чем у собак, выращенных в условно чистой относительно загрязнения радионуклидами зоне. Так, например, у взрослых собак опытной группы средний показатель содержания цезия-137 составляет $284,6 \pm 7,23$ Бк/кг, контрольной – $57,48 \pm 2,85$ Бк/кг.

Результаты клинического исследования свидетельствуют о том, что наиболее часто (28,6 %) у собак опытной группы диагностировали расстройства пищеварения, 21,8 – дерматозы, у 17,6 % – патологию сердечнососудистой системы. Среди эндокринных патологий наиболее часто (15,1 %) диагностировали низкорослость, у 4,2 – энцефалит, 1,7 – увеличение щитовидной железы, что свидетельствует о патологии щитовидной железы, в частности – гипотиреоза у некоторых собак, выращенных в условиях радиационного загрязнения.

Морфологическое исследование крови показало, что у собак, выращенных в условиях ионизирующего излучения был снижен уровень гемоглобина, уменьшено количество эритроцитов и лейкоцитов по отношению к контрольной группе, а в нескольких возрастных группах эти показатели были достоверно снижены. Критически низкий уровень гемоглобина диагностировали у собак 14-дневного ($62,9 \pm 2,48$ г/л) и 2-месячного ($57,6 \pm 1,50$ г/л) возраста опытной группы. Наименьшее количество эритроцитов было у щенков таких же возрастных групп опытных животных, а наименьшее количество лейкоцитов обнаружено у щенков 2-месячного возраста, выращенных в III зоне радиоактивного загрязнения ($4,7 \pm 0,22$ Г/л). Из этого следует, что ионизирующее излучение отрицательно влияет на эритро- и лейкоцитопоз животных.

В постнатальном периоде онтогенеза собак опытной группы абсолютная масса щитовидной железы увеличивается, а средний показатель относительной массы с однодневного и до 8-месячного возраста уменьшается, тогда как с 8-месячного до 3–4-годичного – возрастает.

Установлено, что у собак опытной группы 1, 7, 14-суточного, 1 и 3–4-годичного возраста диаметр малых, средних и больших фолликулов щитовидной железы, в сравнении с контрольными животными, возрастает, у собак 1, 2 и 8-месячного возраста, наоборот, уменьшается. Железистая часть щитовидной железы у собак опытной группы достоверно изменялась относительно собак контрольной группы. Так, у собак опытной группы до 2-месячного возраста площадь щитовидной железы, занятая фолликулами, увеличивалась, а с 8-месячного, наоборот, уменьшалась в сравнении с контролем.

У собак 1, 2, 8-месячного, 1 и 3–4-годичного возраста происходит нарушение гистоструктуры органа, что проявляется дегенерацией паренхимы в виде интерфолликулярного зоба. Эти изменения характеризуются отеком капсулы, отсутствием фолликулов с коллоидом и их повреждением, десквамацией тиреоцитов, гиперплазией и разрастанием интерфолликулярного эпителия, интенсивной васкуляризацией, многочисленными микрокровоизлияниями в интерфолликулярной ткани и замещением паренхимы пролиферирующим эпителием.

Полученные данные радиологических и морфологических исследований щитовидной железы собак в значительной степени дополняют современные представления о морфологическом состоянии органов эндокринной системы домашних животных, выращенных на территориях, загрязненных радионуклидами вследствие аварии на ЧАЭС.

Ключевые слова: щитовидная железа, фолликулы, коллоид, функция, зоб, ионизирующее излучение, гистологическое исследование.

Duboviy A.A. The histomorphological of thyreoidal glans of dogs in the postnatal onthogenetic period in conditions of Zhytomyr Polissya. – Manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of veterinary sciences on a speciality 16.00.02 - pathology, oncology and morphology of animals. Bila Tserkva national agrarian university, Bila Tserkva, 2009.

The thesis is devoted to study thyreoidal glands histomorphology of dogs, which were made in conditions of the third zone of radioactive pollution. By the spent researches is established, that at dogs of skilled group 1-day's, 7-day's, 14-day's, age 1 year and 3 - 4 years the diameter small, average and large folliculs of the thyreoidal glans in comparison with the same parameters at healthy animals grows. At dogs 1-, 2- and 8-month's age, on the contrary, decrease. The dogs 1-, 2-,

8-month's, 1- and 3-4-years age have infringement of an organ histostructure, that is shown by a degeneration parenchima as interfollicular craw. These changes are characterized by destruction of folliculs, desquamation of thyrocytes, hyperplasia growth of interfollicular epithelium, intensive vascularisation, numerous microhaemorrhagies in intervascular tissues.

The received data of radiologic and morphological researches of dogs' thyreoidal glans considerably supplement modern representations about a morphological condition of endocrine organs sustem as a whole and thyreoidal glans in particular at home animal, which were grew in territories polluted by radionuclides.

Key words: thyreoidal glans, folliculs, colloid, function, craw, ionizing radiation, histological researching.