

3. Горальський Л. П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології / Л. П. Горальський, В. Т.Хомич, О. І. Кононський. – Житомир: Полісся, 2011. – 288 с.
4. Уэст Дж. Физиология дыхания. Основы: / Дж. Уэст [пер. с англ.] – М.: Мир, 1988. – 200 с.
5. Меркулов Г.А. Курс патогистологической техники. – Л.: Изд-во мед. Литературы. – 1961. – 339 с.
6. Ташкэ К. введение в количественную цито- гистологическую морфологию. – Бухарест: Изд-во АН СРР, 1980. – 191 с.

МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И MORFOMETРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ПОЛОВОЗРЕЛЫХ КРОЛИКОВ

Горальський Л.П., д.вет.н., професор, Волківський І.А., аспірант, Пінський О.В., к.вет.н., доцент, pinsky.o.v@mail.ru, Лысенко М.Ю., соискатель

Житомирський національний агроекологічний університет, г. Житомир

Аннотация. В работе с помощью морфологических и морфометрических методов исследований изложены особенности гистологического строения и морфометрические показатели органов и тканей половозрелых кроликов. Параметры морфометрии гисто- и цитоструктур органов и тканей у клинически здоровых кроликов следует использовать как показатели нормы при диагностике заболеваний различного генеза и при проведении экспериментальных исследований.

Ключевые слова. Кролики, гистология, морфометрия, легкие, печень, мышечные волокна.

MICROSCOPIC STRUCTURE AND MORPHOMETRIC PARAMETERS OF ORGANS AND TISSUES OF SEXUALLY MATURE RABBITS

Goralsky L.P., Dr. Sci. (Vet.), Prof., Volkivsky I.A., postgraduate student, Pinsky O.V., Cand. Sci. (Vet.), Assoc. Prof.

Lysenko M.Y., applicant for science degree

Zhytomyr National Agroecological Universit, Zhitomir

Summary. Features of the histological structure and morphometric characteristics of the organs and tissues of adult rabbits are outlined in this paper using morphological and morphometric research methods. Morphometric parameters of histological and cellular structures of organs and tissues in clinically healthy rabbits should be used as norm in the diagnostics of diseases of various origins and in experimental studies.

Key words: Rabbits, histology, morphometry, lungs, liver, muscle fibers.

УДК 616:619:636.7

**СТАН ЕРИТРОЦИТОПОЕЗУ У ЦУЦЕНЯТ, ВИРОЩЕНИХ В УМОВАХ
ВПЛИВУ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРМІНЮВАННЯ**

Дубовий А.А., к. вет. н., доцент, net_tolik73@mail.ru

Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир

Анотація. У роботі висвітлено деякі морфологічні та біохімічні показники крові цуценят 1, 7, та 14 добового віку, вихованих в умовах радіоактивного забруднення. З'ясовано, що внаслідок дії хронічного радіоактивного опромінення, значно знижується стан еритроцитопоезу, що характеризується зменшенням кількості еритроцитів та зниженням вмісту гемоглобіну в одиниці крові.

Ключові слова: цуценята, еритроцитопоез, радіація, анемія.

Актуальність проблеми. Аварія на Чорнобильській АЕС, що сталася в ніч на 26 квітня 1986 року, залишається, без сумніву, найбільшою техногенною катастрофою в історії людства. Внаслідок цієї аварії впродовж тижня в атмосферу потрапила значна кількість радіоактивного матеріалу. Радіаційна хмара, що містила цей матеріал, забруднила не лише територію довкола ЧАЕС, а й рознесла його далі [1]. Аварія призвела до забруднення значної території України [2]. Одна з найбільш забруднених областей є Житомирська. 56,7 % території, що становить 16,1 тис. км², було забруднено радіонуклідами [3]. Викиди радіаційних речовин негативно вплинули на здоров'я людей та тварин.

Високу радіочутливість мають кровотворні органи [4]. Так, вже через декілька хвилин після опромінення виявляється ураження селезінки і лімфовузлів, потім – кісткового мозку, яке характеризується пригніченням їх кровотворної функції [5].

Завдання дослідження. Основним завданням наших досліджень було з'ясувати стан еритроцитопоезу у цуценят, вирощених в умовах впливу іонізуючого випромінювання.

Матеріал і методи дослідження. Роботу виконували на кафедрі внутрішніх хвороб тварин та фізіології факультету ветеринарної медицини Житомирського національного агроєкологічного університету.

Об'єктом дослідження були безпородні клінічно здорові цуценята 1-, 7-, 14- добового віку, які народились і утримувались в умовах 3-ї зони радіоактивного забруднення (Народицький район, Житомирської області). Контролем слугували безпородні клінічно здорові цуценята аналогічного віку з умовно чистої зони (м. Житомир).

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" та РУБ-Р згідно з методиками.

Відбір крові у цуценят-сисунів 1-, 7-, 14- добового віку виконували з яремної вени після 2-годинної перерви з моменту відлучення від лактуючої суки з дотриманням всіх правил асептики і антисептики. Для загального аналізу (вміст гемоглобіну, кількість еритроцитів) кров стабілізували цитратом натрію або гепарином. Дослідження проводили загально прийнятими методиками.

Результати досліджень обробляли методами варіаційної статистики за допомогою електронних таблиць MS Excel XP.

Результати досліджень. Для аналізу радіаційних обставин визначали експозиційну дозу випромінювання, яка є фізичною мірою енергії випромінювання і визначається джерелом або групою джерел у межах певного простору і за певний проміжок часу. Цим характеризується ступінь іонізації повітря під дією даного випромінювача.

Середня потужність експозиційної дози гамма-випромінювання у приватних секторах м. Житомир, де утримувались у стаціонарних цегляних вольєрах собаки, становила 10–18 мкР/год, на вигульних майданчиках такий показник становив 11–15 мкР/год. Потужність експозиційної дози гамма-випромінювання в місцях постійного утримання собак Народицького району майже втричі перевищувала аналогічний показник щодо умовно чистої зони радіаційного забруднення (табл. 1).

Таблиця 1.

Потужність експозиційної дози гамма-випромінювання місць утримання собак, нКл/кг/год (мкР/год)

Місця утримання собак	Потужність експозиційної дози гамма-випромінювання	
	умовно чиста зона	третя зона радіаційного забруднення
вольєри	2,58–4,64 (10–18)	9,29–11,87 (36–46)
вигульні майданчики	2,84–3,87 (11–15)	9,03–11,09 (35–43)

Основним джерелом надходження радіонуклідів в організм є молоко лактуючим сук, яким згодовували корми місцевого походження. Тому нами був вивчений ступінь забрудненості згодовуваних кормів за цезієм-137.

Для лактуючих сук віком один рік, які знаходились у третій зоні радіаційного забруднення, показники питомої активності раціону за цезієм-137 становили 254–410 Бк/кг, що майже втричі перевищує такі результати (58–87 Бк/кг) для тварин-аналогів з умовно чистої щодо забруднення радіонуклідами зони (табл. 2).

Для лактуючих сук старше однорічного віку, які знаходились у третій зоні радіаційного забруднення, показники питомої активності раціону за цезієм-137 становили 289–451 Бк/кг, що теж майже втричі перевищують такі результати (62–92 Бк/кг) для тварин-аналогів з умовно чистої щодо забруднення радіонуклідами зони (див. табл. 2).

Це в свою чергу свідчить про більше надходження радіонуклідів з молоком матерів, які перебували в 3 зоні радіоактивного забруднення.

Питома активність раціону собак за цезієм-137, Бк/кг

Вікові групи тварин	Питома активність раціону за цезієм-137	
	для контрольних тварин	для дослідних тварин
Лактуючі суки 1 річного віку	58–87	254–410
Лактуючі суки старше 1 річного віку	62–92	289–451

Наступним етапом роботи було провести гематологічні дослідження цуценят, що народилися від самок, вирощених в 3 зоні радіаційного забруднення і в умовно чистій щодо радіоактивного забруднення зоні.

Нашими гематологічними дослідженнями встановлено, що вміст гемоглобіну у крові цуценят добового віку, які народилися від самок, вирощених у 3-й зоні радіоактивного забруднення був достовірно ($p < 0,001$) нижчим, порівняно з цуценятами, які народилися в умовно чистій щодо радіоактивного забруднення зоні і в середньому становив $91,1 \pm 2,9$ г/л. У клінічно здорових новонароджених цуценят добового віку вміст гемоглобіну в середньому становив $107,2 \pm 1,2$ г/л (табл. 3), ліміт – від 89 до 110 г/л.

В подальшому, починаючи з 7-добового віку, вміст гемоглобіну у крові цуценят дослідних груп знижувався. При цьому ліміти вмісту гемоглобіну у собак 7 і 14-добового віку становили від 54,3 до 94,7 г/л (відповідно $81,5 \pm 3,1$; $62,9 \pm 2,5$ г/л).

Таблиця 3.

Стан еритроцитопоезу у цуценят, вирощених в умовах впливу радіоактивного випромінювання

Вікові групи	Еритроцити Т/л		Гемоглобін г/л	
	Контроль	Дослід	Контроль	Дослід
1 доба	$6,28 \pm 0,09$	$5,48 \pm 0,08^{***}$	$107,2 \pm 1,2$	$91,1 \pm 2,9^{***}$
7 діб	$6,08 \pm 0,2$	$5,96 \pm 0,14$	$105,8 \pm 1,4$	$81,5 \pm 3,11^{***}$
14 діб	$6,1 \pm 0,07$	$3,3 \pm 0,003^{***}$	$91,25 \pm 1,4$	$62,88 \pm 2,48^{***}$

Примітки: *** – $p < 0,001$.

Отже, дослідженнями встановлено, що у собак, які утримувались на забрудненій радіонуклідами території, вміст гемоглобіну був вірогідно ($p < 0,001$) нижчим, порівняно з контролем.

Кількість еритроцитів у крові новонароджених собак, вирощених у 3-й зоні радіоактивного забруднення, була меншою за норму і в середньому становила $5,5 \pm 0,08$ Т/л, у цуценят з умовно чистої зоні щодо радіоактивного забруднення – $6,3 \pm 0,09$ Т/л, при цьому різниця була вірогідна ($p < 0,001$). Найменша кількість еритроцитів у собак дослідної групи була діагностована у собак 14-добового віку – в середньому становила $3,3 \pm 0,03$ Т/л, у контрольних тварин аналогічного віку кількість еритроцитів була вірогідно ($p < 0,001$) більшою ($6,1 \pm 0,07$ Т/л).

Отже, аналіз визначення умісту гемоглобіну і кількості еритроцитів у крові собак свідчить про те, що чинники навколишнього середовища Народицького регіону (радіоактивне забруднення) негативно впливають на еритроцитопоез у собак, що проявилось зниженням умісту гемоглобіну у собак усіх вікових груп, починаючи з 7-добового віку і зменшенням кількості еритроцитів у цуценят 1- , 14-добового віку.

Висновки

1. У цуценят, які утримувались на забрудненій радіонуклідами території, виявлено порушення еритроцитопоезу (олігоцитемія і олігохромемія).
2. Найбільша кількість хворих на анемію тварин виявлена серед 14-добових цуценят, внаслідок кумулятивної дії іонізуючого випромінювання.

Література

1. Грицюк І. Аварія на Чорнобильській АЕС та захворювання щитовидної залози: [огляд] / І. Грицюк // Медицина світу. – 2000. – № 4. – С. 200–210.
2. Бебешко В.Г. Кровотворная система / В.Г. Бебешко, В.И. Клименко // Чернобыльская катастрофа: тезисы науч.-практ. конф., (Киев, 7–10 октября 1996 г.). – К., 1996. – С. 98–100.
3. Чернобыльская катастрофа / за ред. В.Г. Барьяхтара. – К.: Наук. думка, 1996. – 576 с.
4. Бебешко В.Г. Причины развития анемий у подростков, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях, после аварии на ЧАЭС / В.Г. Бебешко, Е.М. Бруслова // Укр.

журн. гематології та трансфузії. – 2001. – № 2. – С. 26–30.

5. Бурлакова Е.Б. Особенности действия малых доз облучения / Е.Б.Бурлакова // Энергия. – 2000. – № 2. – С. 33–39.

СОСТОЯНИЕ ЭРИТРОЦИТОПОЭЗА У ЩЕНКОВ, ВЫРОЩЕННЫХ В УСЛОВИЯХ ВЛИЯНИЯ
ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Дубовый А.А., к.вет.н., доцент, net_tolik73@mail.ru

Житомирский национальный агроэкологический университет, г. Житомир

Аннотация. В работе представлены некоторые морфологические и биохимические показатели крови щенков 1-, 7- и 14-дневного возраста, выращенных в условиях радиоактивного загрязнения. Определено, что вследствие действия хронического радиоактивного облучения, значительно угнетается эритроцитопоз, что характеризуется уменьшением количества эритроцитов и снижением содержания гемоглобина в единице крови.

Ключевые слова: щенки, эритроцитопоз, радиация, анемия.

THE STATUS OF PUPPIES' ERYTHROCYTOPOESIS UNDER THE CONDITION OF IONIZING
RADIATION INFLUENCE

Duboviy A., net_tolik73@mail.ru

Zhytomyr National Agroecological University, Zhytomyr

Summary. In a work some morphological and biochemical indexes of puppies' blood of 1-, 7- and 14-days ages in radioactive contamination condition are presented. It is determined that erythrocytopoesis is depressing under the influence of chronical radioactive irradiation that characterized by decreasing of erythrocytes number and hemoglobin contentment in one of blood.

Key words: puppies, erythrocytopoesis, radiation, anemia.

УДК 623: 615. 651: 22

РЕЛЬЄФ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ЯЙЦЕПРОВОДУ СВІЙСЬКОЇ ПЕРЕПІЛКИ

Кот Т.Ф., к. вет. н., доцент, rool@pisem.net

Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир

Анотація. У роботі наведені морфометричні показники складок (кількість, висота і ширина) слизової оболонки яйцепроводу перепілок віком 150 діб. Параметри морфометрії яйцепроводу клінічно здорових перепілок слід використовувати в якості показників норми при діагностиці захворювань яйцепроводу.

Ключові слова: свійська перепілка, яйцепровід, морфометричні показники, слизова оболонка, складки.

Актуальність проблеми. Перепілка – найменший свійський птах ряду Куроподібних. В Україні утримують переважно дві породи перепелів: яйценосну – японську і м'ясну – фараон, а також схрещені від названих порід. Розвиток перепільництва вимагає вирішення завдань утримання і експлуатації птахів відповідно до вікових груп. Для цього необхідні знання з особливостей морфології органів статеві системи.

Процеси репродукції у птахів мають ряд особливостей. Яйцепровід, як важливий орган репродуктивної системи, в значній мірі забезпечує реалізацію цих особливостей, а саме: запліднення яйцеклітини, утворення її третинних оболонок, а також депонування сперміїв у статевих шляхах самки.

Стінка яйцепроводу птахів утворена трьома оболонками: слизовою, м'язовою і серозною. В період яйцевідкладання слизова оболонка є найбільш диференційованою. Вона характеризується рядом морфологічних особливостей на макро- та мікроскопічному рівнях, які порівняно добре вивчені у курей [5, 8], індичок [4, 6, 7], гусей [2, 7] і страусів [9, 10]. Відомості про будову слизової оболонки яйцепроводу перепілок в спеціальній літературі малочисленні [11].

Завдання дослідження. Дослідити морфометричні показники складок (кількість, висота і ширина) слизової оболонки відділів яйцепроводу перепілок в період яйцевідкладання.

Матеріали і методи дослідження. Яйцепровід відбирали від перепілок Японської породи