Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

ЛЬВІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

імені С. З. ГЖИЦЬКОГО

На правах рукопису

ДАНКОВИЧ РОМАН СТЕПАНОВИЧ

УДК: 631.438:636.09.611

МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНІВ СЕЧОВОЇ СИСТЕМИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ, ВИРОЩЕНОЇ НА ЗАБРУДНЕНІЙ РАДІОНУКЛІДАМИ ТЕРИТОРІЇ

16.00.02 – патологія, онкологія і морфологія тварин

Дисертація на здобуття наукового ступеня

кандидата ветеринарних наук

Науковий керівник:
Урбанович Павло Павлович доктор ветеринарних наук, професор

Львів – 2004ЗМІСТ

|  |  |
| --- | --- |
| ВСТУП  | 4 |
| РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ  | 9 |
| 1.1. Морфофункціональна характеристика органів сечової системи  | 9 |
|  1.1.1. Нирки  | 9 |
|  1.1 2. Сечоводи  | 16 |
|  1. 1. 3. Сечовий міхур  | 16 |
|  1. 1. 4. Сечівник  | 17 |
|  1. 2. Загальна характеристика радіоактивного забруднення місцевості після аварії на ЧАЕС  | 17 |
|  1. 2. 1. Біологічна дія іонізуючого випромінювання  | 18 |
|  1. 3. Стан органів сечової системи при дії радіації  | 23 |
|  1. 4. Заключення по огляду літератури  | 30 |
| РОЗДІЛ 2 ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА Й ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ  2.1. Загальні дані про дослідні та контрольні тварини  2.2. Методика проведених досліджень  | 323233 |
| РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ  | 44 |
|  3. 1. Радіологічна характеристика господарств, з яких походили дослідні тварини  | 44 |
|  3. 2. Дослідження крові та сечі  | 48 |
|  3. 3. Морфологічна характеристика органів сечової системи  | 53 |
|  3. 3. 1. Нирки  | 53 |
|  3. 3. 2. Сечоводи  | 91 |
|  3. 3. 3. Сечовий міхур  | 89 |
|  3. 3. 4. Сечівник  | 93 |
| РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ  |  |
|  ДОСЛІДЖЕНЬ  | 98 |
| ВИСНОВКИ  | 125 |
| ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ  | 127 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ  | 128 |

ВСТУП

**Актуальність теми.** Внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС значна частина території України зазнала радіоактивного забруднення [В. Г. Баряхтар, 1995; Б. С. Пристер, 1996; А. П. Картиш, 1996; М. І. Руднев, 1997; А. М. Сердюк, 1997; В. А. Бобылева, 2002]. На частині забруднених територій постійно ведеться сільськогосподарська діяльність, основною складовою якої є тваринництво. Вирощування тварин на місцевості з підвищеним радіаційним фоном та годівля їх кормами місцевого походження піддають їх організм постійному зовнішньому та внутрішньому опроміненю. В зв’язку з цим, важливою проблемою ветеринарної медицини є вивчення впливу радіації на організм тварин [Л. П. Горальський, Г. А. Красніков, 1995; Б. В. Борисевич, 1996; М. В. Демчук та співавт., 1998; П. П. Урбанович та співавт., 2002].

На сьогоднішній день, в експерименті, досить детально вивчено вплив опромінення на організм тварин [Н. А. Краевский, 1957; П. А. Карташов, 1978; А. М. Левина и др., 1978; А. Е. Иванов и др., 1982; В. В. Борисова, 1990; Мakoto Otsuka et all, 1990; J. Neel, 1990; Ю. И. Москалев, 1991]. Більшість таких досліджень виконана на лабораторних тваринах, із застосуванням різних методів опромінення, що нерідко призводило до значної розбіжності отриманих результатів. Разом з тим, дослідженням впливу малих доз радіації на організм тварин у природних умовах протягом тривалого часу не приділяли належної уваги. І тільки після масштабних ядерних катастроф, найбільшою з яких стала аварія на Чорнобильській АЕС, дещо зростала кількість повідомлень, присвячених впливу малих доз радіації на організм сільськогосподарських тварин [В. И. Великанов и др., 1996; М. В. Демчук та співавт., 2000; М.І. Жила, 2001; Ю. С. Стронський, 2003]. Поряд з тим, морфологічні зміни нирок, і особливо, сечовивідних шляхів великої рогатої худоби, яка зазнавала довготривалого впливу радіації, на сьогоднішній день вивчені недостатньо. Також немає єдиної думки, щодо патогенетичних механізмів уражень органів сечової системи тварин, які виникають внаслідок дії внутрішнього опромінення у малих дозах.

 **Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є фрагментом наукової тематики ”Вивчення морфологічних змін в органах і тканинах великої рогатої худоби, яка постійно знаходиться на радіоактивно забрудненій місцевості”, яку розробляє колектив кафедри патологічної анатомії та гістології Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Ґжицького під керівництвом доктора ветеринарних наук, професора П.П. Урбановича (номер державної реєстрації 0101U 008302).

**Мета й задачі дослідженнь.** Провести дослідження морфологічного стану органів сечової системи великої рогатої худоби, яка постійно знаходилась на території, забрудненій радіонуклідами, та дати адекватну оцінку виявленим змінам.

Для вирішення даної проблеми були поставлені наступні завдання:

* з'ясувати ступінь забрудненості радіонуклідами сільськогосподарських угідь, кормів, тваринницьких приміщень у господарствах, де знаходились дослідні тварини;
* визначити вміст радіонуклідів у паренхіматозних органах після забою;
* провести макроскопічне, гістологічне, гістохімічне та морфометричне дослідження стану органів сечової системи трьох вікових груп великої рогатої худоби, вирощених на території, забрудненій радіонуклідами;
* визначити морфологічний склад крові та деякі біохімічні показники сироватки крові й окремі показники сечі великої рогатої худоби, яка зазнавала постійної дії низькодозового іонізуючого випромінювання;
* провести макроскопічне, гістологічне, гістохімічне та морфологічне дослідження стану органів сечової системи великої рогатої худоби (за принципом аналогів) з екологічно чистих, щодо радіоактивного забруднення, господарств, а також встановити морфологічні показники крові, деякі біохімічні показники сироватки крові та окремі показники сечі (контроль).

**Об’єкт дослідження:** довготривалий вплив малих доз іонізуючого випромінювання на організм великої рогатої худоби.

**Предмет дослідження:** морфологічні зміни в органах сечової системи великої рогатої худоби, вирощеної на території, забрудненій радіонуклідами.

**Методи дослідження:** клініко-анатомічні (визначення загального клінічного стану тварин та макроскопічної характеристики органів сечової системи); гістологічні (оцінка мікроскопічної будови органів та морфологічних змін клітинних і тканинних елементів); гістохімічні (виявлення та оцінка окремих хімічних сполук у певних гістоструктурах цих органів); морфометричні ((встановлення відносних і абсолютних (об’ємно-вагових) показників нирок на макроскопічному рівні та їх структурно-функціональних одиниць на мікроскопічному рівні)); гематологічні (визначення морфологічних показників крові); біохімічні (визначення деяких показників сироватки крові); радіологічні (визначення ступеня радіоактивного забруднення об’єкту дослідження, а також факторів, які мали безпосереднє до нього відношення); статистичні (визначення достовірності отриманих результатів).

**Наукова новизна**. Вперше,комплексним дослідженням на органному, макро- і мікроскопічному рівнях визначено структурно-функціональний стан органів сечової системи трьох вікових груп великої рогатої худоби, вирощеної на території забрудненій радіонуклідами, що дає можливість об’єктивно оцінити дію низькодозового іонізуючого випромінювання на організм тварин в природних умовах. Встановлено відхилення (у порівнянні з контролем) величин відносних та абсолютних морфометричних показників органів сечової системи, що відображає динаміку розвитку патологічних та компенсаторно-пристосувальних процесів у органах даної системи великої рогатої худоби, вирощеної в умовах постійного впливу малих доз радіації. Вперше досліджено морфологічний стан сечоводів, сечового міхура та сечівника великої рогатої худоби, вирощеної на території, забрудненій радіонуклідами.

**Практичне значення одержаних результатів.** Отримані результати морфологічного та морфометричного досліджень органів сечової системи великої рогатої худоби, вирощеної на території, забрудненій радіонуклідами, значною мірою доповнюють та поглиблюють сучасні уявлення про дію малих доз випромінювання на організм тварин у природних умовах, а також дають можливість з'ясувати деякі питання морфогенезу змін в органах даної системи за умов довготривалого впливу радіації.

Одержані результати досліджень рекомендується використовувати при розробці лікувально-профілактичних заходів та нових технологій розведення великої рогатої худоби в умовах постійної дії малоінтенсивного іонізуючого випромінювання. Матеріали дисертаційної роботи можуть бути включені до учбових програм і використані в навчальному процесі та в науково-дослідній роботі з розділу радіаційної патології.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертантпровів пошук і аналіз даних спеціальної літератури про вплив радіації на стан органів сечової системи. Формував дослідні та контрольні групи тварин. Самостійно відбирав матеріал, проводив його гістологічну та гістохімічну обробку і частково радіологічні дослідження. Розробив алгоритм морфометричного дослідження нирок великої рогатої худоби. Провів морфологічні, морфометричні дослідження органів сечової системи великої рогатої худоби, що знаходилась в умовах довготривалої дії низькодозового іонізуючого опромінення, а також тварин, які перебували на території, де рівень радіації був у межах природніх фонових величин. Провів дослідження крові та сечі. Узагальнив та проаналізував одержані результати.

**Апробація результатів дисертації.** Результати досліджень та основні положення дисертації доповідались на: Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених “Молоді вчені у вирішенні проблем аграрної науки і практики” (26-27 червня 2002, м. Львів); Міжнародній науково-практичній конференції “Актуальные проблемы ветеринарной медицины и интенсивного животноводства” (26-27 вересня 2002 р., м. Вітебськ, Білорусія); Міжнародній науково-практичній конференції “Актуальные проблемы ветеринарной медицины в условиях современного ведения животноводства” (29 травня – 2 червня 2003 року, Феодосія); Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених “Актуальні проблеми ветеринарної медицини і сільського господарства” (26-27 червня 2003, Львів); Міжнародній науковій конференції “Актуальні проблеми розвитку тваринництва” (23-24 жовтня 2003 року, м. Львів); конференції молодих вчених і спеціалістів України “Досягнення і перспективи розвитку агробіотехнології в Україні” (20-21 березня 2002 року, м. Київ); конференції молодих вчених Інституту біології тварин (10 грудня 2002 року, м. Львів); також схвалені на засіданнях кафедри патологічної анатомії і гістології, методичної комісії та вченої ради Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького (2001-2003).

**Публікації матеріалів досліджень.** За темою дисертації опубліковано9 робіт, із яких 8 – у наукових виданнях, що входять до переліку, затвердженого ВАК України, один інформаційний листок.

**Обсяг і структура роботи.** Основна частина дисертації викладена на 165 сторінках компютерного тексту та складається з таких розділів: вступ, огляд літератури, загальна методика й основні методи досліджень, результати власних досліджень, аналіз і узагальнення результатів досліджень, висновки, пропозиції виробництву, список використаних джерел, додатки. Робота ілюстрована 23 таблицями та 31 рисунком й містить 13 додатків. Список використаних джерел включає 257 найменувань, у тому числі українською та російською мовами – 188, іншими мовами – 69.

##### Висновки

1. У дисертації, на основі проведених морфологічних досліджень, описано патологічні та компенсаторно-пристосувальні процеси в органах сечової системи великої рогатої худоби, яка постійно перебувала на забрудненій радіонуклідами території ((щільність забруднення ґрунтів 1-15 Ki/км2 (37-555 ГБк/км2)), розвиток яких свідчить про негативний вплив малих доз радіації на організм тварин у природних умовах.

2. Встановлені зміни нирок і сечовивідних шляхів були найбільш вираженими в 5-6 річних тварин, які найдовше перебували під постійним впливом малоінтенсивного іонізуючого опромінення.

3. У нирках структурні зміни локалізуються у всіх структурних компонентах нефрона, збірних ниркових канальцях, сполучній тканині інтерстицію та судинах:

а) ниркові тільця здебільшого зазнають мембранозно-проліферативних змін (в 5-6 річних та 18-22 місячних тварин). Подекуди спостерігається підвищення проникності гломерулярної базальної мембрани частини ниркових тілець субкапсулярної зони кіркової речовини і гіпертрофія ниркових клубочків юкстамедулярних нефронів (у 5-6 річних тварин);

б) у канальцевій частині нефрона розвиваються атрофічно-дистрофічні зміни (у 5-6 річних та 18-22 місячних тварин), які були найбільш виражені у його проксимальному сегменті;

в) у збірних ниркових канальцях зміни менш виражені і характеризуються дистрофією епітелію, а подекуди його проліферацією;

г) у стромі розвиваються процеси дезорганізації сполучної тканини з ознаками фіброзу (в 5-6 річних тварин). У дугоподібних та променевих артеріях кіркової речовини (у тварин ІІ та ІІІ груп) спостерігається гіпертрофія медії та розростання адвентиції, що призводить до звуження просвіту цих судин.

4. Ураження структурних компонентів нирок не носили дифузного характеру. В субкапсулярній зоні кіркової речовини патологічні зміни були більш вираженими, ніж у інтракортикальному та юкстамедулярному відділах кори нирок.

5. Окрім патологічних змін, у нирках дослідних тварин розвиваються процеси, які слід віднести до компенсаторно-пристосувальних. Зокрема, це компенсаторна гіпертрофія ниркових тілець юкстамедулярної зони та репаративні процеси в канальцевій частині нефрона, які мали ознаки як внутрішньоклітинної, так і клітинної форм регенерації.

6. У сечоводах спостерігається інфільтрація підслизової основи лімфоїдними клітинами та незначні дистрофічні зміни перехідного епітелію (18-22 місячні тварини), а також вогнищева гіперплазія останнього (5-6 річні тварини).

7. У сечовому міхурі розвиваються різної інтенсивності дистрофічні зміни, а подекуди вогнищева гіперплазія перехідного епітелію (у 5-6 річних і 18-22 місячних тварин). Окрім цього, в 5-6 річних тварин в епітеліальному шарі трапляються клітини з ознаками вакуольної дистрофії. У деяких, ділянках внаслідок проліферації перехідного епітелію, утворюються гнізда фон Брунна.

8. У сечівнику виявили дистрофію та десквамацію поверхневих клітин епітеліального шару та інфільтрацію підслизової основи лімфоїдними клітинами.

9. Показники крові дослідних тварин знаходились у межах фізіологічної норми. Проте концентрація креатиніну сироватки крові була в дослідних тварин дещо вищою, а морфологічні показники крові дещо нижчими у порівнянні з контролем. У деяких 5-6 річних тварин розвивається протеїнурія.

Пропозиції виробництву

1. При розробці лікувально-профілактичних заходів ведення тваринництва на територіях, забруднених радіонуклідами необхідно враховувати, що під впливом малоінтенсивного іонізуючого опромінення в органах сечової системи розвиваються певні патологічні і компенсаторно-пристосувальні зміни.

2. Результати дисертаційної роботи використовуються у науково-дослідній роботі та навчальному процесі на факультетах ветеринарної медицини, зооінженерних факультетах та на біологічних відділеннях інших навчальних закладів, а також при написанні відповідних розділів підручників, монографій, довідкових посібників з питань впливу опромінення на організм тварин, які вирощені в природних умовах.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

# Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия: Руководство. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.

1. Адаптаційні можливості свиней у зв’язку з аварією на Чорнобильській АЕС / Лясота В.П., Нікітенко А.М., Малина В.В. та ін. // Сільський господар. – 1999. – № 11-12. – С. 47-49.
2. Айзман Р. И. Некоторые методические подходы к изучению функции почек в онтогенезе человека // Возрастные особенности морфологии и физиологии почек человека. – Новосибирск: НГПИ, 1981. – С. 17-35.
3. Александровская О. В., Радостина Т. Н., Козлов Н. А. Цитология, гистология, эмбриология. – М.: Агропромиздат, 1987. – 448 с.
4. Алесина М.Ю. Радиобиологические эффекты в различных органах и тканях животных в зоне радионуклидного загрязнения в результате аварии на ЧАЭС. – К, 1994.
5. Альбини А. Иммунопатология почек: Пер. с англ. – М.: Медицина, 1982. – 225 с.
6. Амисеева Т. Н. Лимфатические сосуды почки человека в пренатальном онтогенезе // Лимфатический сосуд: анатомия, физиология, патология и клиника. – Л., 1984. – С. 22-25.
7. Анализ эффектов действия малых доз ионизирующего излучения / Р.В. Ставицкий, Л.А. Лебедев, А.В. Мехеечев, Т.В. Жанина // Мед. техника. – 2002. – № 2. – С. 37-42.
8. Андреев С. В., Зеленецкая В. С. Концепция гормезиса в проблеме стимулирующего действия малых доз физико-химических факторов // Вопросы курортологиии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 1989. – №6. – С. 68-75.
9. Антонов П. В., Бычковская И. Б., Нефедов И. Ю. Низкодозовое облучение обуславливает повышение уровня гибели клеток в эндотелии кровеносных капилляров разной локализации у потомков облученных крыс // Международный журнал радиационной медицины. – 2003. – № 5 (3). – С. 5-6.
10. Астапова С. А. Гистопатология сосудов почек при хроническом лучевом поражении Ро 210 // Архив патологии. – 1967. – №12. – С. 8-14.
11. Бабак С.В., Самборська О.Я., Забивська О.А. Вплив малих доз радіації на деякі фізіологічні показники тварин // Тез. доп. Міжнар. конф. “Навколишнє середовище і здоров’я”. – Чернівці. – 1993. – С. 64.
12. Багров Я. Ю., Кисляков Ю. Я. Математическое моделирование процесса формирования мочи в петле Генле // Тр. Третьей Всесоюзной конференции “Водно-солевой обмен и функции почек”. – Орджоникидзе, 1971. – C. 35-37.
13. Барабой В. А. Медичні наслідки радіаційних катастроф // Ліки. – 1996. – №2. – C. 12-21.
14. Барабой В.А. Популярная радиобиология. – К.: Наукова думка, 1988. –189 с.
15. Барабой В.А. Чернобыль: десять лет спустя. Медицинские последствия радиационных катастроф. – К.: Чернобыльинтеринформ, 1996. – 187 с.

## Барабой В.А., Орел В.Э., Карнаух И.М. Перекисное окисление и радиация. – К.: Наукова думка, 1991. – 256 с.

1. Бездробная Л. К., Цыганок Т. В., Романова Е. П. Мутагенез в лимфоцитах крови у жителей сельской местности зоны отчуждения Чернобыльской АЭС // Международный журнал радиационной медицины. – 2003. – № 1-2. – С. 118-128.
2. Бей О. Н., Толбатова С. В. Сучасні проблеми скотарства та шляхи їх вирішення в умовах радіоактивного забруднення території // Вісник ДААУ. – 2001. – № 1. – С. 254-256.

##  Береза В., Судаков М., Пацюк М. Діагностика і профілактика йодної недостачі с/г тварин в біохімічних зонах України // Вет. мед. України. – 2000. – № 1. – С. 30-31.

1. Берхин Е. Б., Иванов Ю. И. Методы экспериментального исследования почек и водно-солевого обмена. – Барнаул. – 1972. – 199 с.
2. Бирих В. К., Удовин Г. М. Возрастная морфология крупного рогатого скота. – Пермь, 1972. – 251 с.
3. Біденко В. М., Ковальчук Т. І. Дослідження балансу 137Cs в організмі сухостійних і дійних корів в залежності від рівня мікроелементів кобальту, йоду, міді в раціонах // Вісник ДААУ. – 2001. – № 1. – С. 229-232.
4. Бобылева О. А. Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы в Украине: опыт 15 лет // Международный журнал радиационной медицины. – 2002. – №4 (1-4). – С. 79-99.
5. Бодаченко Т. П. Последствия Чернобыльской катастрофы: смещение акцентов через 16 лет наблюдений // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2002. – №2. – С. 333-337.
6. Болюх Б., Ткач А. Заболевания злокачественными новообразованиями ликвидаторов аварии на ЧАЭС // Тр. ІІ съезда онкологов стран СНГ. – К.: ООО “Морион”, 2000. – Украина,. – Абст. 91.
7. Борисевич Б.В. Етіологія, патогенез і патоморфологія остеодистрофії великої рогатої худоби: Автореф. дис... докт. вет. наук: 16.00.02 / Національний аграрний університет. – Київ, 1999. – 35 с.
8. Борисевич В. Б., Петренко О. Ф., Сухонос В. Т. Морфологічні та біохімічні дослідження крові корів господарств третьої зони // Вісник ДААУ. – 2001. – № 1. – С. 242-245.
9. Борисова В. А. Влияние радиации на состояние внутренних органов. М., Медицина, 1989. – 127 с.
10. Борщенко В. В., Вербельчук С. П., Вербельчук Т. В. Особливості накопичення 137Cs та 90Sr травостоєм природних пасовищ // Вісник ДААУ. – 2002. – № 2. – С. 44-49.
11. Бриллиант М. Д., Воробьев А. И., Гогин Е. Е. Отдаленные последствия малых доз ионизирующей радиации на человека // Тер. архив. – 1987. – №6. – С. 3-7.
12. Бугайов В. М., Лагутін А. Ю., Рогожин О. Г. Зміни здоровя населення України внаслідок Чорнобильської катастрофи. Масштаби і механізми уражень. – К.: ІМ НАНУ, 1996. – 120 с.
13. Бурлакова Е. Б., Гогощапов А. Н., Горбунова Н. В и др. Особенности биологического действия малых доз облучения // Радиац. биол. Радиоэкол. 1996. – Т. 36 (вып. 4). – С. 610-631.
14. Бурых М. П. К анатомии нервов почек некоторых лабораторных животных // Тр. Харьковского мед. института. – Харьков:Б. И., 1965. – Т. 65. – С. 151-157.
15. Бюлетень екологічного стану зони відчудження та зони безумовного (обов’язкового) відселення. – К.: Чорнобильінформ. – 2001. –74 с.
16. Ветеринарная энциклопедия //. М.: Советская энциклопедия. – 1975. – Т. 5. – 1087 с.
17. Вандер А. Физиология почек: Пер. с англ. – Санкт-Петербург: Питер, 2000. – 256 с.
18. Василенко И. Я. Малые дозы ионизирующей радиации // Мед. радиология. – 1991. – №1. – С. 28-32.
19. Вашкулат Н. П. Малые дозы радиации // Радиобиология – 1992. – №1. – С. 48-51.
20. Великанов В. И., Новиков Н. А., Киршин В. А. Макро- и микроскопическое состояние некоторых паренхиматозных органов, выполняющих функцию выделения, у дойных коров, содержащихся на следе аварийного выброса ЧАЭС // Итоги 10 лет работ по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Пятая междун. научно-прак. конф. Чернобыль-96: Зеленый Мыс. – 1996. – С. 75.
21. Возианов А., Романенко А. Развитие рака мочевого пузыря у лиц, прожывающих в загрязненных радионуклидами регионах Украины // Тр. ІІ съезда онкологов стран СНГ. – К.:ООО “Морион”, 2000.–Украина,. –Абст. 52.
22. Возіанов О. Ф., Пирогов В. О., Зеляк М. В. Оцінка внутрішньо- ниркової гемодинаміки за допомогою дуплексної сонографії // Український радіологічний журнал. – 1995. – №3 (4). – С. 345-348.
23. Возіанов О. Ф., Романенко А. М. Вплив тривалої дії малих доз радіації на стан уротелію хворих на хронічний цистит // Журнал АМН України. – 1996. – Т 3, №3. – С. 421-434.
24. Возіанов О. Ф., Романенко А.М., Ямамото Ш. Специфические мутации гена р 53 в уротелии мочевого пузыря у лиц, проживающих в загрязненных 137 Сs регионах Украины // Журн. АМН України. – 1999. – Т.5, № 3. – С. 402-413.
25. Воробьев Е. И., Степанов Р. П. Ионизирующее излучение и кровеносные сосуды. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 296 с.
26. Вороняк В.В. Оцінка біологічного статусу телят при постійному радіаційному навантаженні // Збірн. наук. праць Харківського зооветеринарного інституту. – Х.: РВВ ХЗВІ. – 2000. – Вип.6. – Ч.2. – С. 24-26.
27. Вракин В. Ф., Сидорова М. Ф. Морфология сельськохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1991. – 528 с.
28. Газиев А. С. Количественный морфологический анализ фильтрационного состояния аппарата интракортикальных и юкстамедулярных нефронов почки в постнанатальном онтогенезе крысы // Клеточные механизмы приспособительных процессов. – Ташкент: ТМИ, 1980. – С. 52-55.
29. Гайыров А. Г., Романенко А. М., Клеменко И. А. Изучения морфогенеза уротелиальных опухолей после аварии на Чернобыльской АЭС //. Тр. ІІ съезда онкологов стран СНГ. Украина, К.: ООО “Морион”, 2000. – Абст. 1112.
30. Геморрагический синдром острой лучевой болезни. / Под ред. Т.К. Джаракьяна. – Л.: Медицина, 1976. – 168 с.
31. Гончаревская О. А. Интракортикальные и юкстамедулярные нефроны почки в постнатальном онтогенезе крысы // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1977. – Вып. 6. – С. 20-26.
32. Гончаревская О. А. Микродиссекционное исследование нефрона миноги // Журн. эволюц. биохимии и физиологиии. – 1975. – Том 11. – С. 88-90.
33. Гончарик И. И. О радиоактивном стронции // Здравоохр. Беларусии. – 1991. – №9. – С. 53-56.
34. Горальский Л.П., Красников Г.А. и др. Действие ионизирующего излучения на морфологическое состояние внутренних органов овец // Матер. междунар. научн. конф. – Харьков, 1995. – С. 206-211.
35. Гостра променева хвороба / за ред. Коваленка О. М. – Київ: Іван Федоров, 1998. – 244 с.
36. Гуцол А. А., Кондратьев Б. Ю. Практическая морфометрия органов и тканей. – Томск: Изд-во Томского университета, 1998. – 134 с.
37. Деленко И. К., Стариков А. В., Торбин В. Ф. Эффективные методы лечения радиационных и токсических энцефалопатий. – К.: Кора-Принт. – 1998. – 396 с.
38. Деркач М.П. Елементи статистичної обробки результатів біологічного експерименту. – Львів: Вид.-во Львівського Держ. Університету. – 1972. – 102 с.
39. Десять років після аварії на Чорнобильській АЕС: Національна доповідь України 1996 рік / Авраменко А. І., Антипків Г. Ф, Апасов Г. Ф. та ін. – К.: Мінчорнобиль. – 208 с.

####  Длоуга Г., Кршечек Ю., Наточин Ю. Онтогенез почки. – Л: Наука, 1981. – 184 с.

1. Длусская И.Г., Ушаков И.Б. Информативность показателей функционального состояния эритроцитов в оценке эффектов ионизирующего излучения // Авиокосм. и эколог. медицина. – 1998. – № 1. – С. 44-49.
2. Довгалюк Л. І. Патогенетичні механізми порушень функції нирок при комбінованій дії на організм хлористих сполук важких металів, зовнішнього та інкорпорованого іонізуючого випропромінювання. – Авт. дис... канд. мед. наук.: 14.03.04 /– Тернопіль, 2002. – 20 с.
3. Дозовые зависимости нестохастических эффектов, основные концепции и величины, используемые в МКРЗ: публикации 41, 42 МКРЗ: Пер. с англ. – М. Энергоатомиздат, 1987. – 88 с.
4. Елесеева И. М., Иофа Э. Л., Стоян Е. Ф. И. др. Анализ аберраций хромосом у детей из радиационно-загрязнённых районов Украины // Радиационная биология. Радиоэкология. – 1994. – Т. 34, №2. – С. 163-171.
5. Жеденов В. Н. Анатомия домашних животных. Часть ІІ. Спланхнология. – М.: Высшая школа. – 1965. – 411 с.
6. Жила М. Деякі аспекти радіоекологічної характеристики окремих господарств з ІІІ зони радіоактивного забруднення Рівненської області // Сільський господар. – № 5-6. – 1999. – С. 41-42.
7. Жила М.І. Морфологічна характеристика органів імунної системи молодняка великої рогатої худоби, вирощеного на радіоактивно забрудненій місцевості: Автореф. дис...канд. вет. наук: 16.00.02 / Національний аграрний університет. – Київ, 2002. – 19 с.
8. Зависимость уровня и динамики формирования доз от инкорпорированных 137Cs и 90Sr от степени загрязнения агроценозов // Международный журнал радиационной медицины. – 2002. – №4 (1-4). – С. 144-154.
9. Заволока А.А., Заволока Ан.А. Изучение состояния гемопоэза при лучевой болезни с использованием метода флуоресцентной микроскопии // Зб. наук. праць Харківського зооветеринарного інституту. – Х.: РВВ ХЗВІ. – 2000. – Вип.6. – Ч.2. – С. 84-87.
10. Зедгенидзе Г. А., Куликов В. А., Мардынский Ю. С. Лучевая диагностика и лучевая терапия рака мочевого пузыря // Радиобиология. – 1983. – №4. – С.15-19.
11. Зуфаров К.А. Ультраструктура юкстагломерулярного апарата почки. – Успехи современной биологии. – 1975. – Вып. 3. – С. 9-10.
12. Зуфоров К. А., Хидоятов Б. А., Гонтмахер В. М. Корреляция структуры и функции в клетках нефрона крысы // Материалы науч. сообщений “Третьей Всесоюзной конференции по водно-солевому обмену и функции почек”. – Орджоникидзе. – 1971. – C. 52-53.
13. Иванов А. Е., Куршакова Н. Н. Гистохимическое изучение экспериментальной пневмонии при острой лучевой болезни // Арх. Патологии. – 1962. – № 8. – С. 28-37.
14. Иванов А. Е., Куршакова Н. Н., Шиходыров В. В. Патологическая анатомия лучевой болезни. – М.: Медицина, 1981 – 303 с.
15. Изменение нейтрофилов у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС / Жиляев Е.Г., Гребенюк А.Н., Антушевич А.Е. и др. // Воен.- мед. журн. – 1998.- № 2. – С. 26-30.
16. Ильин Л. А. Реалии и мифы Чернобыля. – М.: Alara Ltd, 1994. – 400 c.
17. Ионизирующее излучение: источники и биологические эффекты. НКДАР ООН. – Нью Йорк, Организация Объединённых Наций, 1982. –Т. 2. – 780 с.
18. Карпуть И.М. Гематологический атлас сельскохозяйственных животных.– Минск: Ураджай, 1986. – 183 с.
19. Карташов П. А., Киршин В. А., Ильин В. Г. Лучевая болезнь сельськохозяйственных животных. –М.: Колос, 1978 – 271 с.
20. Картиш А. П. Радіаційно-гігієнічні наслідки аварії на Чорнобильській АЕС // УРЖ. – 1996. – Т. 4, вип. 1. – С. 11-15.
21. Каруну В. Я. К вопросу об иннервации почек // Физиол. журн. АН УССР. – 1963. – Вып. 6. – С. 795 – 799.
22. Квятковська Т. О., Квятковський Є. А., Куцак Т. Л. Вікові особливості ниркового кровотоку та уродинаміки в зрілому, похилому та старечому віці за даними ультразвукової допплерометрії // УРЖ. – 2003. – №11. – С. 267-272.
23. Кисели Д. Практическая микротехника и гистохимия. – Будапешт: Изд-во академии наук Венгрии, 1962. – 399 с.
24. Коваленко А. Н. Выброс радионуклидов в результате Чернобыльской аварии и проблема внутреннего облучения // Український медичний часопис. – 1998. – №2 (4). – С. 6-16.
25. Коваленко А. Н. Пострадиационная эндокринопатия у участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. – К.: Іван Федоров, 1998. – 181 с.
26. Коваленко Л. И. Радометрический ветеринарно-санитарный контроль кормов, животных и продуктов животноводства. – К.: Урожай, 1987. – 89 с.
27. Ковальчук Л. Е. Особенности структуры юкстагломерулярного комплекса почки у некоторых животных // Труды Крымского мед. института. – 1984. – Т. 102. – С. 51-54.
28. Ковальчук Л. Е. Постнатальное развитие юкстагломерулярных клеток почки у белых крыс // Труды Крымского мед. института. – 1986. – Т. 109. – С. 157-160.
29. Ковган Л. Н., Лохтарев А. И. Общее внешннее и внутреннее облучение населения Украины за 15 лет после Чернобыльской аварии и прогноз рисков // Международный журнал радиационной медицины. – 2002. – №4 (1-4). – С. 29-42.
30. Козенко О. В. Фізіологічний статус великої рогатої худоби за умов впливу абіотичних чинників середовища: Автореф. дис. … доктора сільськогосподарських наук:03.00.13; 16.00.06 / Львівська національна академія ветеринарної медицини. – Львів, 2004. – 41 с.
31. Колодинський О.П., Козенко О.В.,. Гаврилець Є.С, Демчук М.В. Загальна імунологічна реактивність корів чорно-рябої породи, які утримувались в зоні, забрудненій радіонуклідами // Зб. мат. Міжнародної наук. конф. – Х. – 1997. – С. 210-211.
32. Кондрахин И. П., Курилов Н. В., Малахов А. Г. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.
33. Кононский А. И. Гистохимия. – К.: Вища школа, 1976. – 278 с.
34. Коноплянников А. Г. Отдаленные эффекты малых доз ионизирующей радиации // Тез. докл. Всес. конф. “Действие малых доз ионизирующей радиации”.– К., 1984. – С. 14.
35. Котелевич В. А. Ветеринарно-санітарна оцінка тваринницької сировини, отриманої у зонах з підвищеним радіологічним контролем // Вісник ДААУ. – 2001. – № 1. – С. 217-219.
36. Котелевич В., Заїка С. Оцінка та шляхи покращення якості продуктів забою великої рогатої худоби в постчорнобильський перыод у Житомирському регіоні // Ветеринарна медицина України. – 2002. – № 6. – С. 32-33.

####  Коцюмбас Г. І. Гістологічні та деякі гістохімічні зміни в нирках худоби, вирощеної в ІІІ зоні радіоактивного забруднення // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – 2003. – Вип.25, Ч. 2. – С. 110-113.

1. Кравців Р., Салата В, Дашковський О. Свинець: екологічні аспекти, метаболізм, антагонізм, токсичність, лікування і профілактика. – Львів, 2001:ЛА “Піраміда”. – 96 с.
2. Краевский Н. А. Очерки патологической анатомии лучевой болезни. – М.: Медицина, 1957. – 229 с.
3. Лаврентьев Л. Н. Патоморфологические изменения // Биологическое действие продуктов ядерного деления. – М.: Медицина. – 1975. – С. 203-212.
4. Лебедева И. А., Бобровский А. Я., Писменская В. Н. Анатомия и гистология мясопромышленных животных. – М.: Агропромиздат. –1985. – 368 с.
5. Левина А. М., Иванов А. Е. Патоморфология почек крыс, длительно питавшихся облученными продуктами питания // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 1978. – Т. 85, №3. – С. 230-232.
6. Лихтарев И. И., Ковган Л. Н. Общая структура чернобыльского источника и дозы облучения населения Украины // Международный журнал радиационной медицины. – 1999. – №1. – С. 29-38.
7. Лужников Е. Ф., Мардынский Ю. С., Михайленко Г. Г. Морфологические изменения мочевого пузыря при дистанционной мегавольтной терапии // Радиобиология. – 1980. – №4. – С. 11-15.
8. Маждраков Г. Радиационные нефропатии // Болезни почек. – София: Медицина и физкультура. – 1973. – С. 510-516.
9. Малинин О. А., Хмельницький Г. А., Куцан А. Т Ветеринарная токсикология. – Корсунь-Шевченковский: ЧП Майдаченко, 2002. – 464 с.
10. Медицинские последствия аварии на Чернобыльской атомной станции. Книга 1. – К., Медекол МНИЦ БИО-Экол, 1999. – 303 с.
11. Медицинские последствия аварии на Чернобыльской атомной станции. Книга 3: радиобиологические аспекты Чернобыльской катасрофы. – К.: Медекол МНИЦ БИО-Экол, 1999. – 303 с.
12. Медицинские последствия Чернобыльской аварии. Научный отчет Международной программы по медицинским последствиям Чернобыльской аварии (АЙФЕКА). – Всемирная Организация Здравохранения. – Женева, 1995. – 196 с.
13. Мельман Е. П. , Шутка Б. В. Морфология почки. – К.: Здоровье, 1988. – 151 с.
14. Мельман Е. П., Шутка Б. В. Исследование В. З. Голубевым микроангиоархитектоники почки // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1983. – Т. 85, вып. 12. – С. 87-89.
15. Мельман Е. П., Шутка Б. В. Ультраструктура мезангия клубочка почечного тельца. Обзор // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1983. – Т. 34, вып. 3 . – С. 87-89.

#### Мельник Т. В. Тубулярні функції нирок у осіб, що підпали впливу малих доз радіації в умовах аварії на Чорнобильській АЕС: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.03.04 / Харків, 1996. – 21 с.

1. Меркулов Г. А. Курс патологогистологической техники. – Л.: Медицина, 1969. – 423 с.
2. Методичні рекомендації з профілактики, діагностики та лікування тварин при отруєнні нітратими і нітритами / Г. О. Хмельницький, М. Ф. Панько, Д. М. Вовк та інші. – Харків, 2001. – 27 с.
3. Минченко Ж. Н. Генетические системы крови и радиочувствительность организма человека // Международный журнал радиационной медицины. – 2003. – № 5(1-2). – С. 128-139.
4. Мінеральне живлення тварин / Г. Т. Кліщенко, М. Ф. Кулик, М. В. Косенко та інші. – К.: Світ, 2001. – 575 с.
5. Міщенко Т. С., Здесенко І. В. Ураження нервової системи в потерпілих унаслідок катастрофи на Чорнобильській АЕС // УРЖ. – 2002. – №10. – С. 84-85.
6. Мойсеєнко В. В. Активність 137Cs в кормових травах та проблема білка в зоні радіоактивного забруднення // Вісник ДААУ. – 2002. – № 2. – С. 40-43.
7. Морфологічні показники імунних та внутрішніх органів великої рогатої худоби, що перебувала під постійним впливом малих доз радіації / Урбанович П.П., Жила М.І., Коцюмбас Г.І. та ін. // Наук. вісн. Львівської державної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Ґжицького. – 2001. – Т. 3 (№2). – С. 170-173.
8. Москалев Ю. И., Стрельцова В. И. Лучевой канцерогенез в проблеме радиационной защиты. – М.:Энергоиздат, 1992. – 121 с.
9. Москалев Ю. И. Отдаленные последствия ионизирующих излучений. – М.: Медицина, 1991. – 464 с.
10. Мостофи Ф. К. Радиационные поражения почек // Почки. / Под ред. Мостофи Ф. К., Смит Д. Е. – М.: Медицина. – 1972. – С. 294-338.
11. Мощик К. В. Отдаленные последствия низкодозовых радиационных воздействий // Материалы 1-ой научно-практической конференции НИИ радиационной медицины МЗ БССР. – Минск, 1990. – С. 127-136.
12. Набухотній Т. К., Синчук И. И., Павлюк В. П. и др. Динамика активности внутреннего излучения у школьников, проживающих в загрязнённых районах Житомирской области, спустя 7 лет после аварии на Чернобыльской АЭС // Врачебное дело. – 1996. – № 1-2. – С. 16-18.
13. Наточин Ю. В. Основы физиологии почки. – Л.: Медицина. – 1982. – 206 с.
14. Непомнящий В. М. Екологічний патоморфоз та особливості морфогенезу нирковоклітинного раку у хворих із забруднених радіонуклідами регіонів України: Автореф. дис... канд. мед. наук.: / – Львівський медичний університет. – Львів, 2002. – 24 с.
15. Никберг И. И. Ионизирующая радиация и здоровье человека. – К. :Здоровя, 1989. – 160 с.
16. Новикова А. Н. Изменение органов выделения // Многотомное руководство по патологической анатомии. – М.: Медицина, 1962. – Т. 8, книга 2. – С. 149-159.
17. Нощенко А. Г. Віддалені ефекти впливу комплексу чинників радіоекологічної катастрофи на ЦНС. – К.: Чорнобильінформ, 1997. – 98 с.
18. Овчаренко О. П. Основи радіаційної медицини. – Одеса, Одеський медичний університет, 2002. – 206 с.
19. Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований // Пат. физиол. и эксп. терапия. – 1960. – № 4. – С. 76-85.
20. Онг О. Экспериментальное изучение вопроса о радиационной чувствительности мочеточника // Рад. биол. Рад. тер. – 1968. №6. – С. 645-649.
21. Пальцов М. А. Значение морфометрии в исследовании эндокринной системы почек // Архив патологии. – 1987. – Т.49, вып. 1. – С. 62-67.
22. Переверзев А. С., Петров С. Б. Опухоли мочевого пузыря. – Харьков: Факт, 2002. – 135 с.
23. Перов Ю. Л., Федоров В. И. Мезангиальные клетки почки: структура и функция в норме и патологии. – Архив патологии. – 1980. – Т. 42, вып. 3. – С. 9-10.
24. Пилинская М. А., Шеметун А. М., Дыбский С. С. Генетические эффекты в соматических клетках лиц, работающих в условиях хронического облучения разной интенсивности после аварии на Чернобыльской АЭС // Цитология и генетика. – 1996. – №2. – С. 17-25.
25. Пирс Э. Гистохимия. – М., изд-во иностранной литературы, 1962. – 962 с.
26. Погодин Р. И., Диденко Л. Г., Попова И. Я. Радионуклидный состав и физико-химическое состояние нуклидов в зоне аварийного выброса на Чернобыльской АЭС // Труды конф. “Научно-практ. аспекты сохранения здоровья людей, подвергшихся...” Ч. 1. – Минск. – 1992. – С. 28-29.
27. Порушення окисного гомеостазу у віддалений період після Чорнобильської аварії. Засоби корекції. – Київ, Чорнобильінформ, 2001. – 46 с.
28. Поспишил М., Ваха И. Индивидуальная радиочувствительность, ее механизмы и проявления. – М, Медицина, 1986. – 112 с.
29. Пристер Б. С., Прелеметников Л. С., Халеев В. В. Закономерности миграции радионуклидов в системе “почва – растение – животное” на территории, подвергшейся загрязнению в результате аварии на ЧАЭС // Труды 1 Всесюз. радиобиол. съезда (Москва, Пущино, 1989г.). – Москва. – 1989. – С. 507-508.
30. Радиобиологические аспекты аварии на ЧАЭС. – К. Наук. думка. – 1992. –172 с.
31. Ратнер М. Я. Методы колличественного определения экскреторных функций почек // Основы нефрологии (под. ред. Тареева Е. М.). – М.: Медицина. – 1972. –Т. 1. – С. 111-133.
32. Реактивність великої рогатої худоби в зоні радіоактивного забруднення / Високос М.П., Можар А.О., Котелевич В.А. та ін. // Вісник ДААУ. – 1998. – № 1. – С. 39-42.
33. Рекомендації по веденню сільського господарства в умовах радіоактивного забруднення території України в результаті аварії на Чорнобильській АЕС на період 1996-1998 рр. – К.: Нива, 1996. –55 с.
34. Романенко А. М., Антонович Т. М., Дейнека С. В. Морфологічна характеристика нефропатій учасників ліквідації аварії на ЧАЕС // Урологія. – №3, 1999. – с. 45-50.
35. Романенко А.Ю. Медичні наслідки Чорнобильської катастрофи // Фарм. журнал. – 1996. – № 2. – С. 3-11.
36. Руднев М. И. Биологическое действие ионизирующей радиации // Авария на Чернобыльской АЭС: Радиационный мониторинг, клинич. проблемы, социально-психол. аспекты… : Информ. Бюллетень. – К. 1992. – Т. 2, вып. 2. – С. 202-214.
37. Руднев М. И., Варецкий В. В., Береговская Н. Н. и др. Влияние низких доз радиации и других факторов окружающей среды на организм. – К.: Наукова думка, 1994 – 216 с.
38. Руднев М. І. Проблема малих рівнів радіації у зв’язку з Чорнобильською катастрофою // Укр. кардіологічний журнал. – 1997. – №1. – С. 77-81.
39. Рябов С. И. Болезни почек. – Л.: Медицина. – 1982. – 431 с.
40. Рябов С. И., Кожевников А. Д. Почки и обмен веществ. – Л.: Наука, 1990. – 168 с.
41. Рябов С. И., Наточин Ю. В. Функциональная нефрология. – Санкт-Петербург: Лань. – 1997. – 300 с.
42. Рябухин Ю.С. Методологические трудности исследований показателей здоровья при низких уровнях облучения // Мед. рад. и радиац. безопасн. – 1998. – № 1. – С. 37-40.
43. Савченко І.Г. Вплив хронічного малоінтенсивного іонізуючого випромінювання на природну резистентність і імунологічну реактивність молодняка великої рогатої худоби: Автореф. дис...канд. вет. наук. – Харків, 1998. – 22 с.
44. Сахно Т.О., Давидова Т.І., Чумак Л.А. Вплив іонізуючої радіації на імунокомпетентні клітини // Укр. кардіологічний журнал. – 1997. – № 1. – С. 87-90.
45. Сердюк А. М. Медико-экологические последствия чернобыльской катастрофы // Лікарська справа. – 1997. – №1. – С. 3-10.
46. Серов В. В. Иммунопатология почек. – М.: Медицина, 1981. – 174 с.
47. Серов В. В. Ультрамикроскопическая структура нефрона и ее значение в патологиии. – Арх. патологии. – 1978. –Т. 40, вып. 11. – С. 3-11.
48. Соковцова А. В., Филипов В. П. К построению математической модели микроциркуляторного русла почек в возрастном аспекте // Морфология сердечно- сосудистой и нервной системы в норме, патологии и эксперименте. – Ростов-на-Дону, 1986. – С. 114.
49. Соколов В. В., Каплунова О. А., Соковцева А. В. Возрастные особенности архитектоники артериальных сосудов почек // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1991. – №2. – С. 70-77.
50. Стандартная номенклатура структур почки // Физиологический журнал. – 1994. – №7, вып. 80. – С. 121-134.
51. Степанов Р. П., Стрелин Г. С. Закономерности лучевого повреждения и репарации медленно востановляющихся тканей // Труды 1 Всесоюзного радиобиологического сьезда. – Т. 1. Москва, Пущино. – 1989. – С. 229.

##### Стронський Ю. С. Морфофункціональна характеристика червоного кісткового мозку молодняку великої рогатої худоби, вирощеного на забрудненій радіонуклідами території. – Автореф.дис… канд. ветеринарних наук: 16.00.02 / НАУ. – Київ, 2003. – 18 с.

1. Стронський Ю.С. Морфологічні показники кісткового мозку та крові великої рогатої худоби, вирощеної на радіоактивно забрудненій території // Наук. вісн. Львівської державної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького. – 2001.– Т.3 (№2). – С. 163-167.
2. Трапезников Н. Н. Отдаленные онкологические последствия ядерных взрывов // Вестник АМН СССР. – 1983. – №4. – С. 30-35.
3. Урбанович П. П., Коцюмбас Г. І., Хміль Є. П. Морфологічні зміни органів великої рогатої худоби, яка постійно знаходилась у ІІІ зоні радіоактивного забруднення // Науковий вісник Львівської державної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького. – 2000. – Т. 2 (№2). – Ч. 1. – С. 190-194.
4. Урбанович П.П., Жила М.І., Стронський Ю.С. Морфологічна характеристика органів імунної системи молодняка великої рогатої худоби, вирощеного на радіоактивно забрудненій території // Вет. мед. України. – 2002. – № 1. – С. 20-22.
5. Федоров А. И., Кабыш А. А., Кондаков М. П. Патологоанатомические изменения у крупного рогатого скота, овец и коз при заболеваниях, связанных с аномальным содержанием некоторых микроэлементов в почве, воде и кормах // Труды второй всесоюзной конференции по патологической анатомии животных. – Издание МВА, том 36. – М: типография Московской ветеринарной академии, 1964. – С. 397-404.
6. Федоренко Б. С., Шиходыров В. В. Патологоанатомические изменения почек у собак в отдалённом периоде после облучения протонами высоких энергий // Косм. биол. – 1970. – № 6. – С. 14-18.
7. Хансон К. П., Комар В. Е. Молекулярные механизмы радиационной гибели клеток. – М.: Агропромиздат, 1980. – 174 с.
8. Цыб А. Ф. Комбинированое действие ионизирующих излучений и других факторов среды: радиобиологические, радиологические и гигиенические аспекты // Радиация и организм. – Обнинск, 1984. – С. 3-5.
9. Чернобыльская катастрофа / Под ред. В.Г. Барьяхтара. – К.: Наукова думка, 1995. – 560 с.
10. Чорнобиль, імунітет, нирки / І. С. Флюнт, І. Л. Попович, Л. О. Чабаненко, М. М. Чапле, В. О. Білас. – К.: Компютерпрес, 2001. – 210 с.
11. Шарипов Г. М. Прогнозирование лучевых повреждений мочевого пузыря и прямой кишки больных раком шейки матки // Мед. радиобиология. – 1984. – Т. 29, №1. – С. 54-57.
12. Шарипов Г. М. Профилактика лучевых повреждений мочевого пузыря с помощью локального применения диметилсульфоксида // Мед. радиология. – 1985. – Т. 3, №3. – С. 16-18.
13. Швалев В. Н. Иннервация почек. – М. – Л.: Наука. – 1965. – 179 с.
14. Шейман Дж. Патофизиология почки. – М.: БИНОМ, 1997. – 222 с.

##### Шишкина В. В., Чеботарева Э. Д. Лечебное применение открытых радионуклидов. – К.: Здоровья, 1988. – 123 с.

1. Шишкина Л. Н., Кудряшова А. П., Загорская Н.Г. Оценка параметров системы пероксидного окисления липидов в тканях диких грызунов из зоны ЧАЭС // Труды І межд. конф. – Зеленый Мыс, 1990. –С. 231.
2. Шраменко О. І. Виразковий променевий цистит // Педіатрія, акушерство і гінекологія. – 1962. – №5. – С. 60-63.
3. Шукшин А. И., Варясина Т. И., Шулутко Б. И. Ультраструктура лимфатических капилляров почек человека при различных их поражениях // Врачебное дело. – 1989. – №7. – С. 15-19.

##### Шулутко Б. И. Патология почек. – Л.: Медицина. – 1983. – 296 с.

1. Шутка Б. В. , Мельман Е. П., Ковальчук Л. Е. Реактивные свойства мезангиальных клеток клубочка почечного тельца при экспериментальной нагрузке на почку // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 1984. – Т. 97, вып. 1. – С. 95-98.
2. Шюк О. Функциональное исследование почек. – Прага, 1975. – 333 с.
3. Ярилин А. А. Действие ионизирующей радиации на лимфоциты // Иммунология. – 1998. – №5. – С. 5-11.
4. Ярмоненко С. П., Коноплянников А. Г., Вайнсон А. А. Клиническая радиобиология. – М.: Медицина, 1992. – 320 с.
5. Akiyama M. Somatic cell mutation // Effect of A-bomb radiation on human body / Eds. I. Shigematsu et al. – Tokyo: Harwood academic publishers. Bunkodo Co. Ltd., 1995. – P. 276-286.
6. Alexander P. A new intellectual atmosphere // Health Phys. – 1998. – Vol. 54, №6. – P. 589-595.
7. Barayas L., Müller J. The innervation of the juxtaglomerular apparatus and surrounding tubules: a quantitative analysis by serial section electron microscopy // J. Ultrastract. Res. – 1973. –Vol. 43. – P. 107-132.
8. Baumann K., Chan Y-L., Bodee F. Effect of parathyroid hormone and cycles adenosine 3,5-monophosphate on isotonic fluid reabsorbshion: polarity of proximal tubular cells // Kidney Int., 1977. – Vol. 11. – P. 77-85.
9. Bencosme S., Morrin P. Ultrastructural patholody of the glomerulus // Ultrastructure of the kidney. – New-York – London: Acad. Press – 1967. – Vol. 2. – P. 143-227.

##### Berdjis Ch. The cardiovascular system // Patholody of irradiation. Edby C. Berdjis. – Baltimore, Williams-Willcins, 1971. – P. 377-407.

1. Blantz R. Disorders of glomerular filtration // Physiolody of membrane disorders. – New York, 1978. – P. 967-968.
2. Bloom E. T. at al. Delayed effects of low-dose radiation on cellular immunity in atomic bomb survivors residing in the United States // Health Phys. – 1987. – Vol. 52, №5. – P. 585-591.
3. Brenner B., Deen W., Robertson C. Determinants of glomerular filtration rate // Ann. Rev. Physiol. – 1976. – Vol. 38. – P. 9-19.
4. Brenner B., Rector F. The kidney. – Philadelphia, London, Toronto., W. B. Saunders company, 1991. – Vol. 1. – 1368 p.
5. Brenner B., Rector F. The kidney. – Philadelphia, London, Toronto., W. B. Saunders company, 1991. – Vol. 2. – 2443 p.
6. Bresler E. Ludvig's theory of tubular reabsorbshion: the role of fisical factors in- tubular reabsorbshion // Kidney Int. – 1976. – Vol. 9. – P. 313-322.
7. Bruenger F., Lloyd R., Taylor G. at all. Kidney disease in beagles injected with polonium-210 // Radiation Research . – 1990. – 122. – P. 241-251.
8. Catlin R., Goldman M., Anspangth P. Proyected global health impacts from severe nuclear accidents: Converrsation of proyected doses risks on global scale: Viena, 1987. – P. 117-120
9. Christensen K., Lewis E., Kunts A. Thuervation of the renal blood vessels in the cat. – J. Compar. Neurologie. –1951. – Bd. 95. – H 3.
10. Clavell A., Burnett J. Physiologic and phatophysiologic roles of endothelium in the kidney // Current Opinion in Nephrolody and Hypertension. – 1994. – Vol. 1. – P. 66-72.
11. Concern for very low doses // The health physics society΄s. Newsletter. – 1998. – Vol. 16, №1. – P. 265-267.
12. Grodan H. A., Belli I. N., Minski M. I. Fime dependent transfer of 106Ru, 137Cs, 144 Ce, and 99Tc from soil to wheat. Proc. Semit. Transper. Radioakt. Mater. Terr. Environ. Suwsuguent Accidental Relaese Atmos. Dublin/ 11-15 Apr. 1983, Vol. 1: Zuxembaurs, 1983. – P. 13-15.
13. Ewen C., Hendry J. The radiosensitivity of kidney colony-forming cells: a shjrt-term assay in situ in the mouse // Radiation Research . – 1989. – P. 169-179.
14. Datta P., Moulder J, Brian L. Induction of heme oxygenase 1 radiation nephropathy: role of angiotensin II // Radiation Research . – 2001. – 155. – P. 734-739.
15. Fajardo L. Patholody of radiation injuri. – New York. Masson Publishing USA. – 1982. – 230 p.
16. Fajardo L., Brown J., Glatstain E. Glomerular and juxtaglomerular lesions in radiation nephropathy // Radiat. Res. – 1976 – Vol. 68. – P. 177-183.
17. Fanelly G. Urate exterior // Ann. Rev. Med. – 1977. – Vol. 28. – P. 349-354.
18. Further evidence for elevated human minisatellite mutation rate in Belarus eight years after the Chernobyl accident / Y.E. Dubrova, V.N. Nesterov, N.G. Ostapenko et al. // Mutat. Res. – 1997. – Vol. 381, № 2. – P. 267-278.
19. Glatstein E., Fajardo L., Brown J. Radiation injuri in the mous kidney. I Seqential light microscopie study. – Int. J. Radiat. Oncol., Biol., Phys. – 1977. –Vol. 2. –P. 933-943.

##### Grahn D. Biological effects of low dose radiation exposure o man and animal // Late effect of radiation: Proc. coll. Univ. Chicago, 1970. – P. 101-137.

1. Granthan J. Fluid secretion in the nephron: relation to renal failure // Phisiol. Rev.– 1976. – Vol. 56. – P. 248-258.
2. Hatt P. Y. The juxtaglomerular apparatus. – In: Ultrastruct. in Biologic. Systems. – New-York – London. – 1967. – Vol. 2. – P. 101-141.
3. Haynes W. The normal human renal glomerulus // Virch. Arch. – 1981. – Vol. 34, № 5. – P. 133-158.
4. Larsson L., Maunsbach A. The ultrastructural development of the glomerular filtration barrier in the rat kidney: a morphometric analysis. – J. Ulttrastruct. Res. – 1980. – Vol. 72, № 3. – P. 392-406.
5. Jongejan H., van der Kogel A. J., Provoost A. P. Hypertension after billeater kidney irradiation in young and adult rats // Radiation Research – 1987. – 111. – P. 474-487.
6. Jorgensen F. The ultrastructure of the normal human glomerulus // Danish Med. Bull. – 1967. – Vol. 14, № 10. – P. 128-140.
7. Knowles J. Chamging sensitivity of neonatal rats to tumorigenic effects of N-nitroso-N-ethyurea and X-radiation, given singly or combined // J. Nat. Cancer Inst. – 1985. – Vol. 74, № 4. – P. 853-857.
8. Kocher D. C. A proposal for a generally applicable de minimus dose // Health Phys. – 1987. – Vol. 52, №2. – P. 117-121.
9. Kosinski H. Odmiany w przebiegu naczyn nerek jako przyczyna zastoyu moszu // Wiad. Lek. – 1980. – № 33 (18). – Р. 1447-1451.
10. Kuin A., Citarella F., Oussoren Y. G. at all. Increased glomerular filtration after kidney irradiation is not due to increased biosintesis or endothelium cell proliferation // Radiation Research. – 2001. – 156. – P. 20-27.
11. Larsson L., Maunsbach A. The ultrastructural development of the glomerular filtration barrier in the rat kidney: a morphometric analysis // J. Ulttrastruct. Res. – 1980. – Vol. 72, № 3. – P. 392-406.
12. Lewy P., Quintanilla A., Levin N. Renal energy metabolism and sodium reabsorbshion // Ann. Rev. Med. – 1973. –Vol. 24. – P. 365-384.
13. Luxton R., Kunkler P., Radiation nephritis // Acta Radiol. – 1964. – Vol. 2. – P. 169-178.
14. Makoto Otsuka, Marvin L. M. Meistrich Cell proliferation and abnormal nuclei induced by radiation in renal tubule epithelium as an early manifestation of late damage // Radiation Research . – 1990. – 123. – P. 285-291.
15. Mike E. C. Robbins, Yunxia O΄Malley, Welling Zhao at all. The role of the tubulointerstinum in radiation-induced renal fibrosis // Radiation Research . – 2001. – 155. – P. 481-489.
16. Molecular changes in the offspring of liquidators who emigrated to Israel from the Chernobyl disaster area / H.S. Weinberg, E. Nevo, A. Korol et al. // Enviro Health Perspect. – 1997. – Vol.105, № 6. – P. 1479-1481.
17. Neel J. V. et al. The children of parents exposed to atomic bombs: astimates of genetic doubling dose of radiation for humans // Amer. J. Hum. Genet. – 1990. – Vol. 46. – P.1052-1072.
18. Nilson O. The adrenergic innervation of the kidney // Lab. Invest. – 1968. –Vol. 14. – P. 1392-1395.
19. Norvell J. A histochemical study of the adrenergic innervation of the mammalian kidney // Anat. Res. –1969. – Vol. 163. – P. 236-241.
20. Olinic A., Rusu M. dynamic modificarilor fosfatazei acide in rini chiul de sobolan iradiax // Clujul. Med. – 1976. –Vol. 49. – P. 88-94.
21. Oliver J. Nephrons and kidneys. – Hoeber – New York – Evanston – London. – 123 p.
22. Osathanoudh V., Potter E. Development of human kidney as shown by microdissection // Arch. Path. – 1966. – Vol.82. – P. 391-402.
23. Osvaldo L., Latta H. The thin limbs of the loop of Henle // J. Ultrastuct. Res. –1966. – Vol. 15. – P. 144-168.
24. Parffenov J. D., Solovev A. D. Asessment of absorbent dothes of 210Po in rabbsts by histoautoradiographic technique // Strahlentherapie. – 1972. –Vol. 144. – P. 362-369.
25. Philips Th., Benak S., Ross G. Ultrastructural and cellular effecns of ionizing radiation. In: Frontiers of radiation theraphy and oncolody // J. M. Vaeth ed., New York – London. – 1972. – Vol. 6. – P. 21-43.
26. Pilinskaya M. Cytogenetic effects in somatic cells of accident survivors as biomarker of low radiation doses exposure // Int. J. Radiat. Med. – 199. – №2. – P. 60-66.
27. Pochen E., Kinzie J., Curtis Ch. Effect of irradiation on tumor microvascular permeability to macromolecules // Cancer. – 1972. – P. 639-642.
28. Pontes Pacheco Ireneu Efeito dos raios – X sobre o tubulo controrcide proximal de rim de comundango X sobre o tubulo controrcide proximal de rim de comundango // Rev. Brasil. Biol., 1977. –Vol. 37. –P. 457-462.
29. Price W. Analytical atom absorption spectrometry. – London, New-York: Rhein, 1972. – P. 259-275
30. Resvani M., Hopewell J., Robins M. Initiations of of non-neoplastic late effects: the role of endothelium and connective tissue // Stem Cells. –1995. –Vol. 13 (suppl 1). – P. 248-256.
31. Richmond C. R. Accelerating the turnover of internally deposited radiocesium // Diagnosis and treatment of deposited radinuclidess. – Battele-Northwest Richland: Excerpa Med. Found., 1968. – P. 315-325.
32. Ruder K., Theuring F. Strahlenbiologische Aspekte und morphologiche Befunde nach Nierenvorbestrahlung // Radiobiol. Radiother. – 1981. –Vol. 22, № 5. – P. 609-614.
33. Ryan G. B. Ultrastructural studies of the mechanismus of proteinuria in glomerular disies // Progress in glomerulonephritis. New York, 1979. – P. 145-156.
34. Sagan L. A., Cochen J. J. Biological effects of low-dose radiation: overview and perspective // Health Phys. –1990. – Vol. 59, №1. – P. 11-13.
35. Seve J at al. Cancer in man after exposure to radon daughters // Health Phys. – 1990. – Vol. 54, №1. – P. 27-46.
36. Sharma M., Sharma R., Li Ge X. at all Early detection of radiation-induced glomerular inyyry by albumin permeability assay // Radiation Research . – 2001. – 155. – P. 474-480.
37. Shore R. Occupational radiational studies: Status problems and prospects // Health Phys. – 1990. – Vol. 54, №1. – P. 63-68.
38. Techerani D. K. Determination of 137Cs and 134Cs radioisotopes in various muschroom from Austria one year after the Chernobyl incident // Radional. and Nucl. Chem. – 1988. – Vol. 126, №6. – P. 401-406.
39. The International Chernobyl Project: An overview: Asesment of radiological consequences and evaluation of protective measures // International advisory Committee. – Vienna: IAEA, 1991. –57 p.
40. Vencatachalam M., Rennke H. The structural and molecular basis of glomerular filtration // Cilcular. Res. – 1978 – Vol. 43. – P. 337-347.
41. Wagermark J., Understend U. Sympathetic innervation of the juxtaglomerular cells of the kidney. – Circulat. Res. –1968. –Vol. 22. – P. 149-153.
42. Williams M. The cellular basis of renal injuri by radiation // Brit. J. Cancer. – 1986. – Vol. 53 (suppl 7). – P. 257-264.
43. Wright F. Sites and mechanisms of potassium transport along the renal tubule // Cilcular. Res. – 1977. – Vol. 11. – P. 415-432.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>