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

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ**

**ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

На правах рукопису

## ТІШКІНА Наталія Миколаївна

УДК 612.65:612.42:636.47

СТРУКТУРНО**-**ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ

ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛІВ У ПОРОСЯТ НЕОНАТАЛЬНОГО І МОЛОЧНОГО ПЕРІОДІВ

Спеціальність 16.00.02 - патологія, онкологія і морфологія тварин

### Дисертація

### на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук

**Науковий керівник –**

доктор ветеринарних наук, професор

**Гаврилін Павло Миколайович**

#### Дніпропетровськ – 2007

###### ЗМІСТ

стр.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ………………………………………………3

ВСТУП ……………………………………………………………………………… 4

Розділ 1 огляд літератури………………………………………………… 10

1.1. Структурно-функціональні особливості лімфатичних вузлів

у ссавців і птахів………………………………………………………… 10

1.2. Особливості росту і розвитку тканинних компонентів лімфатичних вузлів у ранньому постнатальному онтогенезі ……………………… 23

1.3. Вікова динаміка клітинного складу лімфатичних вузлів …………… 29

1.4. Висновок з огляду літератури ………………………………………… 33

РОЗДІЛ 2 Матеріал і методи дослідження……………………………36

РОЗДІЛ 3 Динаміка морфометричних показників Лімфатичних вузлів ……………………………………………………… 40

**3.1. Динаміка маси……………………………………………………………40**

**3.2. Динаміка лінійних промірів …………………………………………… 45**

**РОЗДІЛ 4 Динаміка відносної площі сполучної та лімфоїдної тканин у лімфатичних вузлах…………………………………………51**

**РОЗДІЛ 5 Динаміка відносної площі окремих ділянок (структурно-функціональних зон) паренхіми лімфатичних вузлів …………………………………………………………………………… 58**

**РОЗДІЛ 6 Динаміка гістологічних змін паренхіми лімфатичних вузлів**  **………………………………………………………77**

**РОЗДІЛ 7 Динаміка клітинного складу паренхіми лімфатичних вузлів ………………………………………………………105**

РОЗДІЛ 8 Аналіз і узагальнення результатів досліджень……156

ВИСНОВКИ ………………………………………………………………………179

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ…………………………………………………182

ДОДАТКИ ……………………………………………………………………… 183

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ……………………………………… 231**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

АМ  абсолютна маса

ВМ  відносна маса

ВК – відносна кількість

ВП – відносна площа

ДЛТ  дифузна лімфоїдна тканина

ЛВ  лімфатичний вузол

ЛВУЗ  лімфатичний вузлик

### ЛТ  лімфоїдна тканина

ОГК – одиниця глибокої кори

**ВСТУП**

**Актуальність теми.** Морфологічне обґрунтування результатів лабораторних і виробничих експериментів у ветеринарній медицині та тваринництві є одним із обов’язкових етапів під час визначення біологічної доцільності, екологічної безпеки та економічної ефективності втручання людини в життєдіяльність організму продуктивних тварин [1–5]. При цьому найбільш інформативними морфологічними критеріями життєздатності організму сільськогосподарських тварин і птиці є показники структурно-функціонального статусу органів кровотворення та імунного захисту [6–10].

Результатом широкого застосування в останні десятиріччя імуногісто- і цитохімічних методик було встановлення факту спеціалізації окремих ділянок паренхіми периферійних лімфоїдних органів ссавців за реалізації імунобіологічної функції [11–13]. Доведено, що кіркове плато лімфатичних вузлів і лімфатичні вузлики утворені переважно В-лімфоцитами, глибока кора (паракортикальна зона) – Т-лімфоцитами, а мозкові тяжі – клітинами обох популяцій лімфоцитів, плазматичними клітинами та макрофагами. За даними Ю.Е. Виренкова із співавт. [14], структурно-функціональні зони паренхіми лімфатичних вузлів у басейні кожної аферентної лімфатичної судини формуюють відносно автономні функціональні сегменти або компартменти. Положення про функціональну спеціалізацію та інтеграцію окремих функціональних зон паренхіми з визначенням особливостей їх гісто- і цитоархітектоніки є результатом дослідження вторинних лімфоїдних органів лабораторних тварин і людини [15–17], що за деякими біологічними характеристиками значно відрізняються від продуктивних тварин, насамперед, ссавців, що зрілонароджують.

У ветеринарній морфології донині основними морфологічними критеріями функціонального статусу лімфатичних вузлів як органів імунної системи є співвідношення кіркової і мозкової речовин, а також наявність у їхній паренхімі лімфатичних вузликів [16–20]. Морфологічні аспекти становлення функціональних зон і сегментів на різних рівнях їхньої структурної організації у лімфатичних вузлах продуктивних тварин дотепер майже не з’ясовані. Відсутні відомості щодо особливостей структурно-функціональної організації компартментів лімфатичних вузлів свині свійської у взаємозв’язку зі специфікою внутрішньовузлової лімфодинаміки. До цього часу не з’ясовані закономірності постнатальних структурно-функціональних перетворень окремих зон і сегментів паренхіми лімфатичних вузлів залежно від локалізації вузлів та віку тварин. Практично не визначена періодизація росту і розвитку лімфатичних вузлів у свині свійської на ранніх етапах постнатального онтогенезу з урахуванням закономірностей формування морфологічних ознак (маркерів) їхньої імунокомпетентності.

Отже, дослідження структурних аспектів становлення імунобіологічної функції лімфоїдних органів у продуктивних тварин у взаємозв’язку зі статусом організму при народженні і біологічними особливостями видів ссавців сприятиме розробці адекватних та ефективних ветеринарних і біотехнологічних заходів, спрямованих на підвищення природної резистентності, неспецифічної та імунологічної реактивності і життєздатності молодняку в період постнатальної адаптації.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана згідно з науковою темою кафедри нормальної та патологічної анатомії сільськогосподарських тварин і проблемної науково-дослідної лабораторії фізіології та функціональної морфології продуктивних тварин Дніпропетровського державного аграрного університету ”Визначення закономірностей морфогенезу органів кровотворення та імунного захисту у свійських тварин і розробка способів підвищення їх імунного статусу”. Державний реєстраційний номер 0106U010064.

Мета дослідження – **визначити особливості структурно-функціональної організації паренхіми і закономірності морфогенезу лімфатичних вузлів (ЛВ) поросят у неонатальний та молочний періоди на органному, тканинному і клітинному рівнях структурної організації.Для досягнення мети необхідно було вирішити наступні** завдання:

* **виявити закономірності динаміки морфометричних показників (абсолютна (АМ) та відносна (ВМ) маса, довжина, ширина) лімфатичних вузлів;**
* **встановити особливості динаміки відносної площі (ВП) строми та паренхіми в соматичних і вісцеральних лімфатичних вузлах;**
* **з’ясувати особливості будови стромальних компонентів лімфатичних вузлів у віковому аспекті;**
* **визначити закономірності структурних змін паренхіми соматичних і вісцеральних лімфатичних вузлів;**
* **виявити закономірності формування функціональних зон і сегментів у паренхімі лімфатичних вузлів за морфологічними критеріями імунокомпетентності;**
* **визначити взаємозв’язок кількісних та якісних структурних змін тканинних і клітинних компонентів у паренхімі лімфатичних вузлів залежно від характеру їхньої локалізації;**
* **з’ясувати особливості динаміки клітинного складу паренхіми лімфатичних вузлів у різних її структурно-функціональних зонах ;**
* **встановити особливості морфофункціональної організації та вікових структурних перетворень паренхіми лімфатичних вузлів у свині свійської у взаємозв’язку зі специфікою внутрішньовузлової лімфодинаміки.**

***Об’єкт дослідження* – морфогенез соматичних і вісцеральних лімфатичних органів поросят у період новонародженості та молочної годівлі.**

***Предмет дослідження* – закономірності структурно-функціональних кількісних та якісних змін лімфатичних вузлів у поросят на органному, тканинному та клітинному рівнях організації.**

***Методи дослідження* – морфологічні (анатомічне препарування, морфометрія, мікроскопія препаратів, забарвлених гематоксиліном і еозином, азур ІІ-еозином, за Ван-Гізоном, метиловим зеленим-піроніном за Браше та імпрегнованих сріблом за Футом) – для визначення особливостей будови, кількісних та якісних змін тканинних компонентів і клітин паренхіми лімфатичних вузлів поросят; статистичні – комп’ютерні програми “Excel” і “Statіst SF” для обробки цифрових даних з метою визначення вірогідності змін встановлених показників.**

Наукова новизна одержаних результатів**. У дисертаційній роботі, в результаті комплексного аналізу особливостей морфогенезу лімфатичних вузлів у поросят упродовж неонатального та молочного періодів, вперше встановлено наявність повного комплексу морфологічних маркерів імунокомпетентності в паренхімі лімфатичних вузлів новонароджених поросят з різним ступенем їхнього розвитку в соматичних і вісцеральних вузлах; періодичний і послідовний характер формування в паренхімі лімфовузлів поросят у період постнатальної адаптації структурних компонентів, що забезпечують клітинну та гуморальну ланку імунітету.**

**Вперше з’ясовано, що паренхіма лімфатичних вузлів свині свійської має чітко виражену сегментарну будову, а окремі її функціональні сегменти побудовані за єдиним принципом із концентрацією функціональних зон на полюсах сегментів наближених до ворітного синусу вузлів. Новим є встановлений факт формування у свині свійської у ранньому постнатальному онтогенезі лімфатичних вузликів (ЛВУЗ) на основі усіх функціональних зон паренхіми вузлів, що межують із лімфатичними синусами, у тому числі – мозкових тяжів.**

**Уперше вказано на кулеподібний характер просторової конфігурації функціональних зон паренхіми лімфатичних вузлів із максимальним потенціалом проліферації лімфоцитів – лімфатичних вузликів та одиниць глибокої кори.**

Практичне значення отриманих результатів**. Відомості про особливості морфогенезу ЛВ поросят з точки зору структурно-функціональної спеціалізації та інтеграції їх паренхіми мають значення для розвитку напряму імуноморфології продуктивних тварин у ветеринарній медицині. Отримані нові дані про особливості морфофункціональної організації лімфатичних вузлів у  
свині свійської та закономірності вікових структурних перетворень функціональних сегментів (компартментів) вузлів рекомендується використовувати під час проведення морфологічного контролю наукових експериментів з розробки нових методів імунопрофілактики, імуностимуляції та імунокорекції при хворобах свиней, а також для комплексної оцінки імунного статусу тварин у селекційній роботі та створенні нових технологій їх вирощування. Матеріали дисертації можна використовувати у навчальній та науково-дослідній роботі на біологічних і ветеринарних факультетах ВНЗ, а також під час написання відповідних розділів підручників, методичних посібників і монографій.**

**Отримані результати впроваджені у навчальний процес і використовуються під час проведення наукових досліджень на кафедрах та в лабораторіях морфології та фізіології вищих аграрних, біологічних навчальних закладів України (Національний аграрний університет; Південна філія НАУ „Кримський державний агротехнологічний університет”; Львівська національна академія ветеринарної медицини ім. С.З. Ґжицького; Луганський національний аграрний університет; Білоцерківський державний аграрний університет; Харківська державна зооветеринарна академія; Сумський національний аграрний університет; Державний агроекологічний університет (м. Житомир); Одеський державний аграрний університет; Полтавська державна аграрна академія; Херсонський державний аграрний університет), Російської Федерації (Санкт-Петербурзька державна академія ветеринарної медицини; Хакаський державний університет) та Республіки Бєларусь (Вітебська державна академія ветеринарної медицини).**

Особистий внесок здобувача**. Автор дисертаційної роботи самостійно проводила пошук і аналіз літератури за темою дисертації, відбір матеріалу та його дослідження за усіма методиками, обробку цифрових даних.**

**Аналіз і узагальнення результатів дослідження та формулювання висновків проведено за допомогою наукового керівника.**

Апробація результатів дисертації. **Основні результати досліджень доповідались і обговорювалися на міжнародних науково-практичних конференціях: VI – морфологів України (20–21 травня 2004 р., м. Львів); VIII – “Наука і освіта, 2005” (7–21 лютого 2005р., м. Дніпропетровськ); V – “Проблеми неінфекційної патології тварин” (3–4 листопада 2005 р., м. Біла Церква); “Проблеми екології ветеринарної медицини Житомирщини” (10–11 листопада 2005 р., м. Житомир); “Сучасні проблеми біохімії, фізіології та функціональної морфології продуктивних тварин” (24–25 листопада 2005 р., м. Дніпропетровськ); другій – студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології” (21–24 березня 2006 р., м. Львів); “Актуальні питання сучасної морфології,” присвяченій 135-річчю заснування кафедри анатомії та 100-річчю заснування кафедри гістології Харківської державної зооветеринарної академії (4–5 жовтня 2006 р., м. Харків); та конференціях професорсько-викладацького складу та аспірантів Дніпропетровського державного аграрного університету (2004–2006);**

Публікації. **Результати досліджень опубліковані в 10 друкованих працях, у тому числі 6 – у фахових виданнях, що рекомендовані ВАК України, зокрема в Науковому віснику Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Ґжицького (2), Віснику Білоцерківського державного аграрного університету (1), Віснику Дніпропетровського державного аграрного університету (1), Віснику Полтавської державної аграрної академії (1), збірнику наукових праць “Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини” Харківської державної зооветеринарної академії (1); 4 – у матеріалах і тезах конференцій.**

**ВИСНОВКИ**

1. У дисертаційній роботі визначені особливості морфогенезу, закономірності структурно-функціональної диференціації та інтеграції паренхіми лімфатичних вузлів у свині свійської в ранньому періоді постнатального онтогенезу, на тлі колострального імунітету, на різних рівнях структурної організації. Встановлено, що повний комплекс морфологічних маркерів імунокомпетентності у лімфатичних вузлах виявляється вже у новонароджених поросят. Формування дефінітивної гісто- і цитоархітектоніки функціональних сегментів органів завершується до кінця молочного періоду, а закономірності її становлення визначаються специфікою локалізації вузлів (соматичні або вісцеральні) та унікальним видоспецифічним характером внутрішньовузлової лімфодинаміки.

2. Лімфатичні вузли у свині свійської відрізняються множинною будовою та сегментарною структурою паренхіми з проміжним (неповним) типом консолідації сегментів, а також концентрацією лімфоїдної тканини на їхніх полюсах, наближених до їх ворітного синуса.

3. Функціональні сегменти у лімфатичних вузлах свині свійської побудовані за єдиним принципом з чітко вираженою морфологічною полярністю. Зони паренхіми вузлів з максимальним потенціалом антигенозалежної проліферації (лімфатичні вузлики, одиниці глибокої кори) мають просторову кулеподібну конфігурацію та концентруються біля устя приносних лімфатичних судин уздовж ворітного синуса, а циліндроподібні ділянки з переважним антитілогенезом (мозкові тяжі) – на протилежному полюсі, ближче до крайового синуса вузлів.

4. Структурно-функціональні особливості лімфатичних вузлів новонароджених поросят визначаються комбінацієюкомплексу функціональних і “ембріональних” ознак, до перших з яких належать: значна перевага паренхіми над стромою, чітко виражений розподіл її на функціональні сегменти і зони з характерною для кожної з них гісто- і цитоархітектонікою й морфологічними маркерами імунобіологічної активності (лімфатичні вузлики з центрами розмноження, плазматичні клітини); до других – значна варіабельність у ступені пренатальної завершеності між соматичними і вісцеральними вузлами, мінімальний відносний та абсолютний вміст функціональних структур, переважно “поверхнева” локалізація лімфатичних вузликів у межах функціональних сегментів.

5. Динаміка макроморфометричних характеристик лімфатичних вузлів поросят протягом неонатального і молочного періодів визначається певною послідовністю змін їхніх абсолютних і відносних величин: на першому етапі (до 5-добового віку) відбувається інтенсивне збільшення усіх без винятку лінійних і вагових показників; на другому (до 15-добового віку) – помірний ріст довжини, ширини і абсолютної маси на тлі стабілізації відносної маси; на третьому (до 60- добового віку) – прогресивне зниження відносної маси за відсутності вірогідних змін інших морфометричних характеристик.

6. Кількісна динаміка паренхіми в лімфатичних вузлах поросят пов’язана з її перерозподілом між кірковою і мозковою речовинами в межах кожного функціонального сегмента з тенденцією наростання об’єму лімфоїдної тканини з віком у кірковій речовині та з її розповсюдженням у напрямку до крайового синуса вузлів: до 5-добового віку – за рахунок розвитку обох груп вузликів (з центрами розмноження і без) і кіркового плато з паракортикальною зоною (в соматичних лімфовузлах); до 15- добового – кіркового плато з паракортикальною зоною та лімфатичних вузликів із центрами розмноження (в усіх вузлах); до 60-добового – вузликів із центрами розмноження у вузлах усіх груп на тлі різкого зниження відносної площі мозкових тяжів.

7. Постнатальне перетворення гістоархітектоніки функціональних сегментів лімфатичних вузлів у поросят зумовлено, насамперед, інтенсивним формуванням лімфатичних вузликів із центрами розмноження на основі кіркового плато по периферії одиниць глибокої кори з розповсюдженням їх у товщу паренхіми вузлів у напрямку крайового синуса до самих мозкових тяжів, з утворенням чисельних “наскрізних” (від ворітного до крайового синусів) скупчень лімфатичних вузликів у вісцеральних вузлах до 30- добового віку, а в соматичних – 60-добового.

8. Вікові зміни клітинного складу лімфатичних вузлів у поросят, у перші два місяці їхнього життя, зумовлені поступовим помірним наростанням об’єму лімфоїдних клітин у всіх функціональних зонах сегментів на тлі відповідного зменшення частки ретикулоцитів: у неонатальний період (до 15-добового віку) – переважно за рахунок малих лімфоцитів в одиницях глибокої кори і в лімфатичних вузликах; у молочний (до 60-добового віку) – плазматичних клітин у всіх без винятку зонах на тлі помірного збільшення відносної кількості макрофагів та великих лімфоцитів.

9. Морфогенез лімфатичних вузлів у свині свійської в ранньому постнатальному онтогенезі (в неонатальний і молочний періоди) характеризується певною періодичністю та асинхронністю прояву кількісних і якісних структурно-функціональних характеристик: І період – максимального росту та інтенсивного, відносно рівномірного розвитку паренхіми (до 5-добового віку); ІІ – помірного росту з локалізацією процесів диференціації паренхіми в кірковій речовині вузлів (до 15-добового віку); ІІІ – сповільненого росту і переважного розвитку окремих ділянок паренхіми (лімфатичних вузликів з центрами розмноження) (до 60-добового віку).

**пропозиції виробництву**

**Встановлені закономірності морфогенезу і особливості структурно-функціональної спеціалізації та інтеграції паренхіми лімфатичних вузлів поросят у неонатальний та молочний періоди рекомендується використовувати:**

**– як специфічні структурні критерії під час проведення морфологічного контролю наукових експериментів з розробки нових методів імунопрофілактики, імуностимуляції та корекції при хворобах свиней;**

**– для комплексної оцінки імунного статусу тварин у селекційній роботі та створенні нових технологій вирощування свиней;**

– у навчальному процесі та науково-дослідній роботі: під час написання відповідних розділів підручників, навчально-методичних посібників і монографій; інтерпретації результатів морфологічних досліджень у нормі та експерименті; проведенні занять з морфологічних дисциплін під час підготовки лікарів ветеринарної медицини, біологів і біотехнологів у тваринництві.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Ветеринарные проблемы антенатальной и постнатальной патологии пути их решения / Г.А. Красников, А.М. Цымбал, К.Е. Конаржевский и др. // Ветеринарная медицина: экономические, социальные и экологические проблемы: Тез.докл. респуб. конф. – Харьков, 1990. – С. 237–239.

2. Криштофорова Б.В. Концепція етіології утробної недорозвиненості неонатальних телят // Вет. медицина України. – 1999. – № 3. – С. 44–45.

3. Криштофорова Б.В. Приоритные направления исследований в морфологии во взаимосвязи с решением проблемы повышения жизнеспособности новорожденных животных // Вісник Дніпропетр. держ. аграр. ун-ту. – 2005. – № 2. – С. 190–192.

4. Мороз В.Ф. Закономірності розвитку м’язових тканин і їх трансформації в різні типи сполучних елементів // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. праць / Харк. держ. зоовет. акад. – Харків: ХДЗВА, 2001. – Вип. 8, ч. 2. – С. 91–97.

5. Морфометричні показники органів і тканин у свійських тварин / Л.П. Горальський, С.В Гуральська, О.Ф. Дунаєвська та ін. // Вісник Дніпропетр. держ. аграр. ун-ту. –2005. – № 2. – С.102–105.

6. Гаврилін П.М. Структурно-функціональні особливості органів кровотворення телят неонатального і молочного періоду: Автореф. дис. ... доктора вет. наук: 16.00.02 / Харк. зоовет. ін-т. – Харків, 2001. – 36 с.

7. Кораблева Т.Р. Морфогенез і топографія лімфоїдних утворень кишечнику телят неонатального і молочного періоду // Вет. медицина України. – 2001. – № 10. – С. 38–39.

8. Кораблева Т.Р. Морфогенез лімфоїдних утворень ободової кишки телят новонародженого і молочного періодів // Наук. вісник Львів. нац. акад. вет. мед. ім. С.З. Ґжицького. – Львів: ЛНАВМ, 2005. – Т. 7 (№ 2), ч. 2. – С. 249–252.

9. Хомич В.Т. Морфофункціональні особливості клоакальної сумки птахів / В.Т. Хомич, Н.Б. Колич // Вісник Дніпропетр. держ. аграр. ун-ту. – 2005. – № 2. – С. 24–27.

10. Чумаченко В.В. Біохімічні та імунологічні основи системи профілактики стресу в свиней: Автореф. дис. ... доктора вет. наук: 03.00.04 / Нац. аграр. ун-т. – К., 2007. – 36 с.

11. Belisle C. Tridimensional studs of deep cortex of the rat lymphnode / C. Belisle, G. Sainte-Marie // The Anat. Res. – 1991. – Vol. 199, № 4. – P. 45–59.

12. Выренков Ю.Е. Компартмент – структурно-функциональная единица лимфатического узла / Ю.Е. Выренков, В.К. Шишло, Ю.Г. Антропова // Проблемы клинической и экспериментальной лимфологии: Науч. конф.; Новосибирск , 2–3 июня 1992 г.: Материалы. – Новосибирск: Ин-т клин. и эксперимент. лимфологии, 1992 – Т. 1. – С. 40–42.

13. Ройт А. Лимфоидная система // Ройт А. Иммунология. / А. Ройт, Дж. Бростофф, Д. Мейл / Пер. с англ. В. Кандрор [и др.] – М.: Мир, 2000. – С. 44–57.

14. Выренков Ю.Е. Современные данные о структурно-функциональной организации лимфатического узла / Ю.Е.Выренков, В.К. Шишло, Ю.Г. Антропова, А.Б. Рыжова // Морфология. – 1995. – № 3, Т. 108. – С. 84–90.

15. Butcher E.C. Лимфоидные органы и ткани // Butcher E.C. Иммунология: В 3 т.; Т. 1. / E.C. Butcher, J.L. Weissman – М.: Мир, 1987. – С. 173–203.

16. Сапин М.Р. Иммунная система человека / М.Р. Сапин, Л.Е. Этинген. – М.: Медицина, 1996. – 304 с.

17. Roitt I.M. Essential Immunology, 9th ednd. – Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1997. – P. 25–28.

18. Цюнская Т.А. К вопросу морфологии и топографии лимфатических узлов крупного рогатого скота и свиней: Автореф. дисс. ... канд. вет. наук:16.800 / Моск. технол. ин-т мяс. и мол. промышленности. – М., 1965. – 22 с.

19. Шубина Т.П. Возрастная морфология лимфоидных органов у свиней при обычных условиях промышленного содержания и при использовании озоновоздушной смеси: Автореф. дисс. … канд. вет. наук: 16.800 / Моск. вет. акад. им. К.И. Скрябина. – М., 1993. – 19 с.

20. Жевлакова С.И. Постнатальный морфогенез селезенки свиньи (в норме и при даче биологически активных веществ): Автореф. дисс. ... канд. вет. наук: 16.800 / Мордовск. гос. ун-т им. Н.П. Огарева. – Саранск, 2001. – 20 с.

21. Оліяр А.В. Особливості морфогенезу органів кровотворення у поросят: Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.02 / Білоцерків. держ. аграр. ун-т. – Біла Церква, 2003. – 19 с.

22. Шахов П.А. Морфофункціональні особливості інтраорганних кровоносних судин і тканинних компонентів лімфатичних вузлів телят і поросят: Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.02 / Нац. аграр. ун-т. – К., 2006. – 23 с.

23. Ellenberger und Baum. Handbuch der Vergleichenden Anatomia der Haustiere. – Berlin, 1929. – 485 s.

24. Климов А.Ф. Анатомия домашних животных: Учеб. пособ: В 2. т. / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский – М.: Гос. изд. с.-х. лит., 1955. – Т. 2. – 456 с.

25. Лімфатична система // Анатомія свійських тварин: Підручник / С.К. Рудик, Ю.О. Павловський, Б.В. Криштофорова та ін.; За ред. С.К. Рудика. – К.: Аграрна освіта, 2001. – С. 419–421.

26. Органы кроветворения и иммунологической защиты // Гистология: Учеб. лит-ра. / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Ю.С. Ченцов и др.; Под ред. В.Г. Елисеева и др. – 3-е изд. – М.: Медицина, 1983. – С. 345–370.

27. Yoffey J.M. Lymphatics, Lymph and Lymphoid Tissue. / J.M.Yoffey, Courtice I.C. – Cambridge: Harvard University Press, 1956. – 412 p.

28. Жданов Д.А. Общая анатомия и физиология лимфатической системы. – – Л.: Медгиз, Ленингр. отд-ние, 1952. – 420 с.

29. Сапин М.Р. Органы иммунной системы (анатомия и развитие). – М.: Медицина, 1982. – 23 с.

30. Лимфатический узел: (Монография) / М.Р. Сапин, Н.А. Юрина, Л.Е. Этинген. – М.: Медицина, 1978. – 272 с.

31. Функциональная морфология иммунной системы: Учеб. пособ. / Ю.И. Бородин, В.Н. Григорьев, А.Ю. Летягин и др. – Новосибирск: Наука, 1987. – 427 с.

32. Ройт А. Лимфоидная система // Основы иммунологии / Пер. с англ. В. Кандрор. – М.: Мир, 1991. – С. 104–105.

33. Функциональная анатомия лимфатического узла / Ю.И. Бородин, М.Р. Сапин, Л.Е. Этинген и др.; Отв. ред. Л.М. Непомнящих. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние. 1992. – 257 с.

34. Вершигора А.Е. Общая иммунология: Учеб. пособ. – К.: Вища школа, 1990. – 736 с.

35. Бернет Ф. Целостность организма и иммунитет: Пер. с англ. Л. Меклер. – М.: Мир, 1964. – 282 с.

36. Сапин М.Р. Лимфатические узлы как орган иммунной системы // Современные проблемы регенерации. – Йошкар-Ола, 1982. – С. 8–14.

37. Батчер Э.С. Лимфоидные органы и ткани // Иммунология / Э.С. Батчер, И.Л. Вайссман. – М.: Мир, 1987. – С. 115–130.

38. Жарикова Н.А. Периферические органы системы иммунитета. – Минск.: Бєларусь, 1979. – 205 с.

39. Grau H. Über das Lymphgefäβsystem, Teil 2. Die Lymphknoten // Forsch. und Forscher. – 1961. – Bd. 35, № 2. – S. 44–46.

40. Lansberger A. Beitrag zur Entwicklung menschlicher Lymphknoten // Anat. Anz. – 1968. – Bd. 121. – S. 187–195.

41. Бородин Ю.И. Новые данные о функциональной морфологии лимфатических узлов // Проблемы функциональной лимфологии: Всесоз. конф. Новосибирск, 20-21 сент. 1982 г. / [Отв. ред. М.А. Самотейкин]. – Новосибирск: СО АМН СССР, 1982. – С. 28–30.

42. Маслянко Р.П. Органи імунної системи // Основи імунобіології. – Львів: Вертикаль, 1999. – С. 64–91.

43. Очерки современной иммунологии / У.А. Арипов, Р.М. Хаитов, В.Г. Галактионов. – Ташкент: Медицина, 1981. – 255 с.

44. Бородин Ю.И. Проблемы экологической лимфологии // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1989. – Т. 96, № 6. – С. 5–14.

45. Купер Э. Сравнительная иммунология / Пер. с англ. А. Оловников. – М.: Мир, 1980. – 422 с.

46. Коляков Я.Е. Ветеринарная иммунология. – М.: Агропромиздат, 1986. – 272 с.

47. Рождественский Е.В. Локальные различия конструкции лимфатических узлов человека // Труды VI Всесоюз. съезда анатом., гистол. и эмбриол. – Харьков: Харьк. гос. мед. ин-т, 1961. – Т. 1. – С. 308–310.

48. Спиров М.С. Классификация лимфатических узлов брюшной полости человека. – К.: Госмедиздат УССР, 1959. – 140 с.

49. Предложения по стандартизации описания гистологии лимфатического узла человека в связи с иммунологической функцией / А. Котье, Ж. Тюрк, Л. Собэн // Бюл. ВОЗ. – 1973. – Т. 47, № 3. – С. 372–401.

50. Современная классификация органов иммунной системы / Л.В. Чернышенко, Т.В. Семенова, С.Л. Чернокульський // Актуальні питання морфології: Фах. видання наук. праць ІІ Нац. конгресу АГЕТ України / Під ред. В.Г. Ковешнікова. – Луганськ: ВАТ ЛОД. – 1998. – С. 247–249.

51. Hellman T. Lymphgefabe, Lymphknoten und Lymphknotchen. Hand. der mikroskop // Anat. des Menschen. – Berlin, 1930. – Bd. 6., № 1. – S. 233–396.

52. Lymphknotengeschmüste / B. Kellner, K. Lapis, S. Eechard. – Budapest: Scientia, 1966. – 295 S.

53. Жданов Д.А. Регионарные особенности и возрастные изменения конструкции лимфатических узлов человека // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1968. – Т. 55, № 8. – С. 3–8.

54. Очерки эволюционной иммуноморфологии / В.А. Флоренсов, И.М. Пестова. – Иркутск: изд-во Иркут. гос. ун-та, 1990. – С. 162–175.

55. Поликар А. Физиология и патология лимфоидной системы – М.: Медицина, 1965. – 109 с.

56. Schivatscheva T. Vergleichshistologische Untersuchung der Lymphknoten bei den Saugetieren. Die Lymphknoten bei den Raubtiere // Anat. Anz. – 1973. – № 133. – S. 486–494.

57. Сапин М.Р. Анатомия соединительнотканного остова лимфатических узлов взрослого человека // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1977. – Т. 72, № 4. – С. 58–65.

58. Moskov M. Vergleichshistologische Untersuchungen der Lymphknoten. Die Lymphknoten des Schakals / M. Moskov, T. Schiwatscheva, St. Bonev // Anat. Anz. – 1972. – Bd. 130, № 1–2. – S. 28–38.

59. Долгова М.А. Возрастные особенности конструкции и кровеносных сосудов лимфатических узлов кролика // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1970. – Т. 59, № 11. – С. 63–71.

60. Краюшкин А.И. К топографии подмышечных, паховых, трахеобронхиальных и мезентериальных лимфатических узлов кролика / А.И.Краюшкин, Л.И. Спиридонова: Сб. науч. статей; Под. ред. Д.Л. Пиковского; Волгоградский мед. ин-т – Волгоград: ВГМИ, 1980. – Т. 32, вып.2. – С. 42–46.

61. Краюшкин А.И. Элементы соединительнотканного остова функционально неоднородных лимфатических узлов: Автореф. дисс. … канд. мед. наук / Волгоград. мед. ин-т. – Волгоград, 1991. – 16 с.

62. Виноградова С.С. Морфологическое исследование соединительнотканного остова лимфатических узлов человека в разные возрастные периоды // Труды Крым. мед. ин-та. – Симферополь: Крым. ГМИ, 1989. – Т. 125. – С. 182–184.

63. Виноградова С.С., Максимов В.В. Анатомия воротного утолщения и его артериальных сосудов в лимфатическом узле человека / Труды Крым. мед. ин-та. – Симферополь: Крым. ГМИ, 1989. – Т. 125. – С. 180–182.

64. Мельник Н.О. Стан лімфатичних вузлів в умовах регенерації периферійного нерву: Автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.01 / Київ. нац. ун-т ім. Т.Г. Шевченка. – К., 1996. – 19 с.

65. Ворожцова Л.М. Возрастная морфология лимфатических узлов крупного рогатого скота и некоторые факторы, влияющие на их морфогенез: Автореф. дис. … канд. вет. наук: 16.800 / Киров. с.-х. ин-т. – Киров, 1967. – 21 с.

66. Радеева Л.А. К вопросу возрастной морфологии поверхностных лимфатических узлов козы // Труды Северо-Осет. мед. ин-та. – Владикавказ, 1956. – №. 17. – С. 205–211.

67. Горальський Л.П. Гісто- та цитоморфометрична характеристика мезентеріальних лімфовузлів у великої рогатої худоби та овець // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту: Зб. наук. праць. – Вип. 7, ч. 1. – Біла Церква, 1998. –– С. 10–13.

68. Горбатенко В.П. Морфофункциональные преобразования лимфатических узлов овец в условиях различной двигательной активности // Сельскохозяйственная биология. – М.: ВО Агропромиздат, 1991. – С. 117–122.

69. Вихрук Т.И. Особенности конструкции паховых лимфатических узлов белых крыс в норме и под влиянием динамической нагрузки // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1980. – Т. 78, № 2. – С. 25–29.

70. Жданов Д.А. Регионарные и возрастные изменения конструкции и цитоархитектоники лимфатических узлов человека // Архив патологии. – 1970. – Т. 32, № 3. – С. 14–22.

71. Пигаревский П.В. Особенности нормального строения локтевых лимфатических узлов и селезенки // Иммунореактивность и атеросклероз. – Л.: Медицина, 1986. – С. 152–160.

72. Горальський Л.П. Морфофункціональна характеристика імунних органів у жуйних // Актуальні питання морфології: Фах. видання наук. праць ІІ Нац. конгресу АГЕТ України / Під ред. В.Г. Ковешнікова. – Луганськ: ВАТ ЛОД. – 1998. – С. 72–73.

73. Фридман Э.Л. К вопросу об анатомии и микроструктуре тазовых и поясничных лимфоузлов собаки // Лимфатические и кровеносные пути млекопитающих в эксперименте: Труды Новосиб. гос. мед. ин-та. – Новосибирск: НГМИ, 1974. – Т. 68. – С. 30–36.

74. Ранние гистологические изменения лимфатических узлов крупного рогатого скота при иммунных реакциях / Г.А. Красников, Н.Н. Соса, Е.В. Маценко // Зб. наук. пр. Харків. зоовет. ун-т. – Х.:ХДЗВУ, 2001. – С. 191–192.

75. Скибицкий В.Г., Борисевич Б.В. Гистоморфология и гистохимия лимфатических органов новорожденных поросят // Морфологические особенности домашних млекопитающих: Сб. науч. трудов Украин. сельхоз. акад. – К.: УСХА, 1984. – С. 42–48.

76. Горбатенко В.П. Морфофункциональный статус лифатических узлов овец, регионарных к апарату пищеварения // Ветеринарна медицина: Міжвід. тем. наук. зб. – Харків, 2005. – Вип. 85, Т. 1. – С. 316–319.

77. Гуральська С.В. Гістоархітектоніка брижових лімфатичних вузлів у свиней при згодовуванні алуніту та каоліну // Актуальні проблеми ветеринарної медицини: Наук. пр. Крим. держ. агротех. ун-ту. [Ветеринарні науки]. – Сімферополь: Крим. ДАТУ, 2004. – Вип. 85. – С. 34–38.

78. Зуева А.М. Подвздошно-ободочные лимфатические узлы в возрастном аспекте и их изменения при венозном застое: Автореф. дисс. … канд. мед. наук: 14.00.02 / Ленинград. сан.-гигиен. мед. ин-т. – Ленинград, 1975. – 23 с.

79. Белоногова С.С. Особенности строения верхних трахеобронхиальных лимфатических узлов у человека от периода новорожденности до старческого возраста // Физиология развития человека: ІІІ Всесоюз. конф.; Москва, 11–12 марта, 1985 г.: Материалы. – М., 1985. – С. 46–47.

80. Яковлева И.П. Особенности бронхо-легочных лимфатических узлов, лежащих на путях тока лимфы от легких у человека в различные периоды постнатального онтогенеза // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1991. – Т. 100, № 5. – С. 67–69.

81. Володько В.П. Топография лимфатических коллекторов и регионарных лимфатических узлов сердца собаки и их морфологические особенности / В.П. Володько, И.Л. Кривский. // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1991. – Т. 100, № 1. – С. 31–39.

82. Вихрук Т.И. Изменения паховых лимфатических узлов собак, подвергнутых индивидуально дозированным физическим нагрузкам // Морфология. – 1993. – № 11–12. – С 54–60.

83. Русина А.К. Особенности строения регионарных лимфатических узлов 12-перстной кишки у обезьян // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1980. – Т. 78, № 5. – С. 46–49.

84. Сырцов В.К. Структурная организация лимфатических узелков трахеи и бронхов и их роль в формировании местной иммунной системы // Медико-техническое обеспечение учебного и научного процесса в морфологии: Науч. конф.; Харьков, 20–21 июня 1989 г. – Х., 1989. – С. 99–100.

85. Гистологическое строение париетальных лимфатических узлов заднего средостения / Л.Г. Спесивцева, Е.Я. Колмогорова // Вопросы морфологии: Труды Пермск. гос. мед. ин-та. – Пермь: ПГМИ 1971. – № 5. – С. 32–33.

86. Горбатенко В.П. Морфологічні зміни структури лімфатичних вузлів овець при антигенному подразненні // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. праць. Харк. зоовет. ін-ту. – Вип. 5 (29), ч. 2. – Харків:, 1999. –– С. 9–11.

87. Горбатенко В.П. Морфофункциональный статус лифатических узлов овец, регионарных к апарату пищеварения // Ветеринарна медицина: Міжвід. тем. наук. зб. – Харків, 2005. –Т. 1. – Вип. 85. – С. 316–319.

88. Гістоморфологія та морфологічні показники імунних органів овець та великої рогатої худоби / Л.П. Горальський, В.Т. Хомич, О.І. Кононський, О.М. Клименко // Проблеми екології ветеринарної медицини Житомирщини: Міжнар. наук.-вироб. конф.; Наук. статті – Житомир: Полісся, 2005. – С. 83–87.

89. Burnet F. Cellular of immunology. – New York, 1969. – 321 p.

90. Lennert K. Lymphocyten und ihre Funktionsformen Morphologie, Organisation und immunologische / K. Lennert H.K. Muller-Hermelink // Bedeutung Verhandl. d. Anat. Ges. – Jena, 1975. – Bd. 138. – S. 19–62.

91. Хэм А. Гистология / А. Хэм, Д. Кормак: В 5 т. – М.: Мир, 1983. – Т. 2: Лимфоидная ткань. – С. 191–252.

92. Петров Р.В. Иммунология. – 2-е изд. – М.: Медицина, 1987. – 416 с.

93. Parrott D.M.V. The gut as a lymphoid organ // Clin. Gastroenterol. – 1976. – V. 5. – P. 211–228.

94. Смирнова Т.С. Современные концепции строения и функции коры лимфатического узла // Архив анат., гистол. и эмбриол. – 1987. – Т. 93, № 10. – С. 96–108.

95. Агеев А.К. Т- и В-лимфоциты. Распределение в организме и функциональная характеристика. // Архив патологии. – 1976. – № 12. – С 3–11.

96. Петров Р.В. Т- и В-лимфоциты; генез и специфические рецепторы / Р.В. Петров, Л.А. Захарова // Общие вопросы патологии: М.: ВИНИТИ АНСССР. – М., 1976. – Т. 4. – С. 7–45.

97. Красников Г.А. Морфофункциональные зоны и трансформация структур лимфатических узлов крупного рогатого скота при изменении их иммунной активности // Вет. медицина: Міжвід. тем. наук. зб. – Харків: ІЕКВМ. – Харків, 2000. – № 77. – С. 168–180.

98. Гаврилин П.Н. Особенности структурно-функциональной организации компартментов в соматических лимфатических узлах у телят // Наук. праці Полтав. держав. аграр. акад. – Т. 2 (21). – Полтава, 2002. – С. 12–14.

99. Гаврилин П.Н. Закономерности становления функциональных сегментов во вторичных лимфоидных органах зрелорождающих продуктивных млекопитающих в раннем постнатальном онтогенезе // Вет. медицина: Міжвід. тем. наук. зб. – Харків: ХДЗВА, 2005. – Т. 1. – Вип. 85. – С. 246–249.

100. Гаврилін П.М. Закономірності морфогенеза функціональних сегментів в лімфатичних вузлах зрілонароджуючих продуктивних тварин / П.М. Гаврилін, Н.М. Тішкіна // Наук. вісник Львів. нац. акад. вет. мед. ім. С.З. Ґжицького. – Львів: ЛНАВМ, 2005. – Т. 7 (№ 1). – Ч. 2. –. – С. 141–147.

101. Семин Ю.М. Конструкция и клеточный состав брыжеечных и паховых лимфатических узлов белой крысы в норме // Морфогенез, морфология и роль клеток, тканей, органов и систем организма в процессах адаптации: Науч. конф.; Иркутск, 17–18 апр. 1987 г.: Тез. докл. – Иркутск: Иркут. гос. мед. ин-т, 1987. – Ч. 2.– С. 53–54.

102. Вайнагій О.М. Перебудова структурних компонентів лімфатичних вузлів при локальній дії червоного лазера // Морфологія практичній ветеринарії та медицині: Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту: Зб. наук. праць. – Вип. 6, ч. 2. – Біла Церква, 1998. – С. 106–109.

103. Хлыстова З.С. Морфология лимфатического узла и селезенки гнотобиотической крысы // Бюл. экспер. биол. и мед. – 1976. – Т. 81, № 5. – С. 619–621.

104. Зайко Т.М. Микроанатомическая организация и цитоархитектоника лимфоидной ткани брыжеечных лимфатических узлов в условиях экспериментальной общей гипертермии / Т.М. Зайко, В.Н. Григорьев // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1989. – Т. 96, № 6. – С. 60–65.

105. Морфология органов безмикробных животных в постнатальном онтогенезе / З.С. Хлыстова, Т.И. Зайцев // Онтогенез. – 1971. – Т. 2, № 2. – С. 145–152.

106. Бадриева Э.А. Электронно-микроскопическое исследование клеточных элементов лимфатических узлов после антигенной стимуляции *β-*гемолитическим стрептококком. – В кн.: Тр. 1 ММИ им. И.М. Сеченова. – М., 1977. – С. 165–169.

107. Машак А.Н. Морфофункциональная характеристика лимфатических узлов в условиях воздействия бальнеологических факторов: Экспериментальное исследование: Автореф. дис. … канд. мед. наук: 14.00.02 / Новосиб. мед. ин-т. – Новосибирск, 1983. – 19 с.

108. Григоренко Д.Е. Конструкция и клеточный состав печеночных лимфатических узлов у обезьян. // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1980. – Т. 79, № 8. – С. 59–62.

109. Одинцова Л.А. Структурные особенности лимфатических узлов функционально различных органов у обезьян // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1971. – Т. 60, № 3. – С. 73–79.

110. Аминова Г.Г. Конструкция и клеточный состав глибоких шейных лимфатических узлов обезьян павианов-гамадрилов // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1980. – № 9. – С. 72–75.

111. Органогенез и возрастные особенности строения и клеточного состава лимфатических узлов крупного рогатого скота / А.Ф. Рыжих, Н.А. Тучковская, В.С. Григорьев: Учеб.-метод. указ. – Казань, 1976. – 28 с.

112. Горальський Л.П. Морфологічні зміни у лімфоїдних органах і печінці овець після тотального гамма-опромінення та зараження вірусом лейкозу / Л.П. Горальський, С.А. Бялецький, М.С. Мандигра // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Київ, 1997. – № 71. – С. 24–27.

113 Горальський Л.П. Особливості гістоархітектоніки імунних органів сільськогосподарських тварин // Вет. медицина України. – 2003. – № 2. – С. 22–23.

114. Kuby I. Cells and Organs of the immune System // Immunology. – New York: W.H. Freeman and co. – 1997. – P. 47–83.

115. Fu Y.X. Development and maturation of secondary lymphoid tissues / D.D. Y.X. Fu, Chaplin // Annu. Rev. Immunology. – 1999. – Vol. 17. – P. 399–433.

116. Mebius R.E. Organogenesis of lymphoid tissues // Wature Rev. Immunology. – 2003. – Vol. 3. – P. 292–303.

117. Von Andriah J. Homing and cellular traffic in lymph nodes // Wature Rev. Immunol. – 2003. – Vol. 3. – P. 867–868.

118. Melchers F. Lymphoid development // Res. Immunology. – 1997. – Vol. 148. – P. 426–428.

119. Чертков И.Л. Стволовая кроветворная клетка и её дифференцировка в миелоидном и лимфоидном направлении // Иммуногенез и клеточная дифференцировка. – М., 1978. – С. 102–127.

120. Дыгай В.В. Реактивные изменения в лимфатических узлах кролика, регионарных и нерегионарных селезенке, после спленэктономии: Автореф. дис. … канд. мед. наук: 14.00.02 / Иркутск. мед. ин-т – Иркутск, 1975. – 22 с.

121. Гусейнов Т.С. Морфология брыжеечных лимфатических узлов при бальнеопроцедурах / Т.С. Гусейнов, Р.М. Рагимов // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1990. – Т. 98, № 3. – С. 65–71.

122. Урунова Л.Х. Соотношение относительных площадей отдельных компонентов лимфатических узлов кроликов в норме // Вопросы клиники, патогенеза и терапии сердечно-сосудистой системы: 30-я Годовая науч. конф.; Душанбе, 11–12 июня 1981 г.: Тез. докл. – Душанбе: Таджик. госуд. мед. ин-т, 1981. – С. 92–93.

123. Чепелева М.А. Патология лимфатических узлов (клинико-морфологическое исследование). – Киев.: Гос. мед. изд-во УССР, 1962. – С. 9–52.

124. Кривский И.Л. Возрастные особенности конструкции регионарных лимфатических узлов собаки: Автореф. дисс. … канд. биол. наук: 14.00.02 / Моск. гос. ун-т. – М., 1967. – 20 с.

125. Ляховський В.І. Лімфатичні вузли легеневої зв’язки людини // Галичанський лікарський вісник. – 1999. – Т. 6, № 3. – С. 99–100.

126. Афанасов В.И. Бронхо-лечочные сегменты и их взаимоотношение с кровеносными, лимфатическими сосудами и узлами у свиньи: Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.800 / Киров. с.-х. ин-т. – Киров, 1973. – 16 с.

127. Процык В.В. Общие данные о строении, функциях лимфатического узла и особенностях лимфатической системы челюстно-лицевой области и шеи // Современная стоматология. – Киев, 2000. – № 2. – С. 76–78.

128. Шарайкина Е.П. Морфофункциональные особенности воротных лимфоузлов печени / Е.П. Шарайкина, Л.В. Пупышев // Лимфатические узлы: Науч. тр. – Т. 97. – Новосибирск, 1978. – С. 34–36.

129. Белкин В.М. Функциональная морфология лимфатических узлов и других органов иммунной системы и их роль в иммунных процессах / В.М. Белкин, М.Ю. Куинова // Сб. науч. тр. 1-го Моск. мед. ин-та. – М.: 1-й Моск. мед. ин-т. – 1983. – С.13–14.

130. Ogata T. A scanning electron microscopic study on the lymphatic microcirculatory spacts of the human lymph node. Scanning Electron Microscopy Cell Biol. a Med. Proc. / T.Ogata, T. Usui // Int. Symp., Kyoto. – Amsterdam e.a. AMF O'Hare, 1981. – P. 181–187.

131. Diesem C. Age determination and structural changes in calves / C. Diesem, M. Hockman, J. Burt // J. Amer. vet. med. ass. – 1967. – Vol. 158, № 9. – Р. 1542–1547.

132. Olan J. Ultrastructure of lymphoid organs. An electron–microscopic atlas. – Budapest: Akademial Kiado, 1975. – 317 p.

133. Oort J. A histological and autoradiographic study of lymph nodes during the development of contact sensitivity in the guinea-pig / J. Oort, J.L. Turk // Brit. J. Exper. Pathology. – 1965. – Vol. 46. – P. 147–154.

134. Пестова И.М. Актуальные проблемы сравнительно-морфологических исследований лимфоидной ткани и ее иммуноклеточной реактивности / И.М. Пестова, В.А. Четвертных // Структура и функция лимфоидной ткани в онто- и филогенезе: Тр. Пермского гос. мед. ин-та. – Пермь, 1976. – С. 14–20.

135. Семеина Н.А. Некоторые особенности структуры лимфатических узлов ранних этапов лимфооттока от щитовидной железы // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1973. – Т. 65, № 7. – С. 76–81.

136. Бирих В.К. Возрастная морфология крупного рогатого скота: Учеб. пособ. / В.К. Бирих, Г.М. Удовин. – Пермь, 1972. – 252 с.

137. Горбатенко В.П. Сравнительная морфофункциональная характеристика лимфатических узлов, находящихся на пути оттока лимфы от большого сальника / В.П. Горбатенко, И.В. Яценко // Вет. медицина: Міжвід. тем. наук. зб. – Харків, 2004. – Т. 2. – С. 252–255.

138. Törö Y. Az ember normalis es pathologies fejlödese / Y.Törö, J.Csabs. – Budapest: Scientia, 1970. – 257 S.

139. Сапин М.Р. Локальные особенности синусов брыжеечных лимфатических узлов / М.Р. Сапин, Н.О. Бартош // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1982. – № 9. – С. 64–70.

140. Четвертакова Л.В. О тканевой природе выстилки синусов лимфатических узлов // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1976. – Т. 70, № 2. – С. 41–46.

141. Conway E.A. Beitrag zur Zytologie der Keimzentren der Lymphknoten // Res. Anat. – 1937. – Bd. 69. – S. 487–513.

142. De Sousa M.A.B. Reticulum arrangement related to the mouse lymph node // Adv. in Exper. Med. and Biol. – 1968. –Vol. 5. – P. 49–56.

143. Кривский И.Л. Суточные изменения клеточного состава бифуркационных лимфатических узлов кролика / И.Л. Кривский, П.М. Гирихиди // Современные аспекты биоритмологии. – М.: Из-во ин-та Дружбы народов, 1987. – С. 147–150.

144. Головацкий А.С. Распределение и морфологические особенности лимфоидных клеток в подколенных лимфа тических узлах собаки в норме и при патологии / А.С. Головацкий, Л.К. Головинская, Ф.А. Попович // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1985. – Т. 88, № 3. – С. 47–52.

145. Бородин Ю.И. Регионарные особенности клеточного состава различных зон лимфатических узлов человека / Ю.И. Бородин, В.А. Труфанкин, П.М. Трясучев // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1985. – Т. 88, № 3. – С. 76–78.

146. Булгакова Л.И. Клеточный состав глубоких шейных и верхушечных лимфатических узлов у человека в зрелом и пожилом возрасте // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1975. – Т. 70, № 11. – С. 56–60.

147. Булгакова Л.И. Количественная оценка клеточного состава некоторых групп лимфатических узлов у человека / Л.И. Булгакова, Т.Л. Русских // Физиология и патология сердечно-сосудистой системы и дыхания. – Новосибирск: Изд-во Сиб. отд. АМН СССР, 1974. – С. 93–96.

148. Григоренко Д.Е. Цитоархитектоника илеоцекальных лимфатических узлов у новорожденных и половозрелых обезьян (павианов гамадрилов) // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1978. – Т. 74, № 6. – С. 31–35.

149. Юрина С.А. Закономерности развития лимфоидной ткани и морфофункциональные особенности субпопуляцій лимфоцитов человека / С.А. Юрина, А.К. Богданов. // 9-й Всесоюз. съезд анатом., гистол. и эмбриол.; Минск, 21–22 апр. 1989 г.: Тез. докл. – Минск, 1981. – С. 449.

150. Юрина С.А. Клеточный состав коркового и мозгового вещества регионарных лимфатических узлов человека в пренатальном и постнатальном периодах развития // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1970. – Т. 61, № 12. – С. 63–74.

151. Юрина С.А. Клеточный состав структурных компонентов регионарных лимфатических узлов в возрастном аспекте // 10-я науч. конф. по возрастной морфолог., физиол. и биохим.; Москва, 19–20 окт. 1971 г.: Материалы. – Москва: Педагогика, 1971. – Т. 1. – С. 603–604.

152. Русина А.К. Изменения клеточного состава брыжеечных лимфатических узлов крыс при экспериментальном венозном застое // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1972. – Т. 72, № 4. – С. 65–69.

153. Берюшева Е.А. Возрастные изменения клеточного состава брыжеечного лимфатического узла крыс // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 1998. – Вип. 6. – Ч. 2. – С. 11–15.

154. Douglas A.P. Lymphocytes and the gut / A.P. Douglas, A.P. Weetman // Digestion, 1975. – Vol. 13, № 6. – P. 344–371.

155. Roitt I.M. Cellular basis of immunological responses / I.M. Roitt, H.F. Greaves, G. Torrigiani e. a. // Lancet. – 1969. – Vol. 2, № 76. – P. 367.

156. Чертков И.Л. Клеточные основы кроветворения / И.Л. Чертков, А.Я.Фриденштейн. – М.: Медицина, 1977. – 277 с.

157. Абрамов М.Г. Цитологическое исследование лимфатических узлов // Клиническая цитология. – М.: Медицина, 1974. – С. 157–165.

158. Hamashima V. Immunohistopathology. – Stuttgart, 1976. – 126 s.

159. Catutio C. Ultrastructure of lymph node after prolonged immunization / C. Catutio, S. Hrisanidi, C. Jonescu // Rev. roum. Morphol. Embryol. Physiol., Morphol.-embryol. – 1976. – Vol. 22, № 1. – P. 53–56.

160. Сапин М.Р. Иммунная система и возраст // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1989. – Т. 97, № 12. – С. 10–14.

161. Mempel T.R. T-cell primding by dendritic cell in lymph nodes accurse in three distinct phases // Wature Rev. Immunology. – 2004. – Vol. 427. – P. 154–159.

162. Смирнова Т.С., Временная организация сложного узелка лимфатического узла / Т.С. Смирнова, Л.В. Ермолина // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1988. – Т. 95, № 9. – С. 58–64.

163. Аминова Г.Г. Современные данные о морфофункциональных особенностях лимфатических фолликулов // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1979. – Т. 76, № 1. – С. 60–68.

164. De Sousa M.A.B. The definition of a germinal center area as distinet from the thymus-dependent area in he lymphoid tissue of the mouse / M.A.B. De Sousa, D.M.V. Parrott // Germinal Centers in Immune Responses. – New York: Springer, 1967. – P. 36.

165. Смирнова Т.С. Пространственно–временная организация коры лимфатического узла / Т.С. Смирнова, Л.В. Ермолина // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1988. – Т. 95, № 10. – С. 69–74.

166. Фриденштейн А.Я. Клеточные основы иммунитета / А.Я. Фриденштейн, И.Л. Чертков. – М.: Медицина, 1969. – 386 с.

167. Фриденштейн А.Я. Микроокружение лимфоидных органов как фактор иммунитета / А.Я. Фриденштейн, Е.А. Лурия // Иммуногенез и клеточная дифференцировка. – М., 1978. – С. 159–175.

168. De Bruyn P.P.H. Strustructure and function of high endotelial postcapillary venules in lymphocytes recirculation // Reaction Patterns of the lymph node / P.P.H. De Bruyn, j. Cho. – Part 1. – Berlin, Heidelberg, New-York, Swpringer-Verlag, 1990. – P. 85–99.

169. Terashima K. Follicular dentritic cell and ICCOOMES in germinal center reactions / K. Terashima, V. Dobashi, K. Maedda, Y. Imai // J. Semin-Immunol., 1992. – V. 4. – P. 267–274/

170. Gray D. Understanding germinal centre // Res. Immunology. – 1991. – Vol. 142, № 3. – P. 236–242.

171. Amano S. Electron microscopic studies on germinal centre cells of the lymph node / S. Amano, K. Maruyama // Rep. Inst. Virus Res. – Kyoto – 1963. – Vol. 157, № 6. – P. 12–14.

172. Coico R.F. Role of germinal centers in the generation of B-cell memory / R.F. Coico, G.L. Thorbecke // Folia microbial. – 1985. – Vol. 30, № 4. – P. 196–202.

173. Cottier H. Germinal centers in Immune Responses / H. Cottier, N. Odartchenko, R. Schindler, C.C. Congdon. – Berlin: Julius Springer, 1967. – Bd. 6. – S. 25–32.

174. Liu Y.-J., Johnson G D., Gordon J., Maclennan I.C.M. Germinal centers in T-cell-dependent antibody responses // Immunol. Today. – 1992. – Vol. 13, № 1. – P. 17–21.

175. Follicular stromal cells and lymphocyte homing to follicles / Cystor I.G., Ansel K.M., Reif K. et al. // Rev. Immunology. – 2000. – Vol. 176. – P. 181–193.

176. Сапин М.Р. Гистологическое строение и клеточный состав тазовых лимфатических узлов зеленой мартышки / М.Р. Сапин, Т.А. Кафиева // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1973. – Т. 65, № 7. – С. 23–25.

177. Моталов В.Г. Сравнительная характеристика конструкции и клеточного состава подколенных лимфатических узлов в подростковом возрасте и у взрослых людей // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1985. – Т. 89, № 8. – С. 74–78.

178. Белоногова С.С. Новые данные о половых особенностях конструкции и клеточного состава верхних трахеобронхиальных лимфатических узлов у человека в зрелом возрасте // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1976. – Т. 71, № 9. – С. 81–86.

179. Бородин Ю.И. Динамика изменений клеточного состава лимфоидной ткани соматических лимфатических узлов при общем перегревании организма / Ю.И. Бородин, Т.М. Зайко, В.Н. Григорьев // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1988. – Т. 95, № 10. – С. 75–80.

180. Азнурян А.В. Возрастные особенности лимфоидных клеток при антигенной стимуляции / А.В. Азнурян, М.З. Бахшинян, Э.С. Акопджанян и др. // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1981. – № 9. – С. 92–98.

181. Дмитриева С.С. Возрастные особенности конструкции и клеточного состава верхних трахеобронхиальных лимфатических узлов у взрослого человека // Архив анатом., гистол. и эмбриол – 1979. – Т. 77, № 7. – С. 31–33.

182. Моталов В.Г. Строение и клеточный состав локтевых лимфатических узлов у взрослого человека // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1984. – Т. 87, № 8. – С. 57–60.

183. Федяй В.В., Теплякова А.Г. Цитоархитектоника паренхимы лимфатических узлов в условиях повышенного давления / В.В. Федяй, А.Г. Теплякова // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1980. – Т. 78, №. 6. – С. 52–55.

184. Кривский И.Л. Участие лимфатических узлов в иммунных процесах / И.Л. Кривский, Т.К. Новикова, Л.М. Янкелевич // Вопросы функциональной анатомии сосудистой системы: Науч. конф.; Москва, 3-4 марта 1973 г.; Тез. доклад. – М.: АМН СССР, 1973 г. – С. 109–110.

185. Новиков В.И. Коммуникативная и регуляторная функции клеток лимфатических узлов в иммуногенезе / В.И. Новиков, И.Г. Сидорович // Успехи современной биологии. – 1990. – Т. 110, № 2 (5). – С. 219–230.

186. Belisle C., Sainte-Marie G. Tridimensional study of the deep cortex of the rat lymph node: 5. Postnatal development of the deep cortex units / C. Belisle, G. Sainte-Marie // Anat. Rec. – 1981. – Vol. 200, № 4. – P. 207–220.

187. Dennis G.O. Prenatal development of B-lymphocytes // Adv. Exp. Med. Biol. – 1982. – Vol. 149. – P. 3–10.

188. Parrott D.M.V. Cell populations within lymph nodes // Histopathology. – 1985. – Vol. 9, № 5. – P. 561–566.

189. Perryman L.E. Immunodeficiency disease in animals / L.E. Perryman, N.S. Magnuson // Clin. Immunol., Immunopathol. – 1982. – Vol. 17. – P.356.

190. Петров Р.В. Кооперация клеток при развитии гуморального иммунного ответа / Р.В. Петров, А.А. Михайлов // Иммуногенез и клеточная дифференцировка. – М.: Наука, 1978. – С. 176–206.

191. Ляшко О.Г. Биологические ритмы клеток лимфоидного ряда в тимозависимой зоне лимфатических узлов // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1986. – Т. 90, № 6. – С. 27–32.

192. Павлова И.Г. Современные данные о строении и функции паракортикальной зоны лимфатических узлов // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1978 – Т. 75, №. 12. – С. 85–92.

193. Fossum S. The organization of cell populations within lymph nodes: their origin, life, history and functional relation ships / S. Fossum, L.W. Ford // Histopathology. – 1985. – Vol. 9, № 5. – P. 469–499.

194. Prchal J.T. A common progenitor for human myeloid and lymphoid cells / J.T. Prchal, D.W. Throckmorton, A.J. Carroll et al. // Nature. – 1978. – Vol. 274, № 4. – P. 590–591.

195. Stall S. Dynamic imaging of T cell – dendritic cell interactions in lymphonodes / S. Stall, J. Delon, T. Brotz et al. // Science. – 2002. – Vol. 296. – P. 1873–1876.

196. Cho Y. The endothelial structure of the postcapillary venules of the lymph node and the passoge of lymphocytes across the venure wall / Y.Cho, P.P. De Bruyn // J. Ultrastruct. Res. – 1979. – Vol. 69, № 1. – P.13–21.

197. Duijvestijn A.M. Functional capacities of high endothelial venules appear non to be controlled by recirculating lymphocytes / A.M. Duijvestijn, M. Rep, H.R. Hendriks, G. Kraal // Immunobiology. – 1990. – Vol. 180, № 4–5. – P. 295–307.

198. Heath T.S. Afferent pathways of lymph flow within the popliteal node in sheep / T.S. Heath, R.L. Kerlin, H.S. Spalding // J. Anat. – 1986. – Vol. 149. – P. 65–75.

199. Paul W.E. Living with lymphocytes // Int. Arch. Allergy a. Apple. Immunology. –– 1985. – Vol. 77, № 1, 2. – P. 7–12.

200. Исмаилова Л.И. Количественные соотношения ретикулярних клеток в пределах структур лимфатических узлов собак // Физиология и патология соединительной ткани: V Всесоюз. конф.; Новосибирск, 23–24 сент. 1980 г.: Тез. докл. – Новосибирск: Новосиб. гос. ун-т, 1980. – Т. 1. – С. 94–95.

201. Флоренсов В.А. Кроветворная функция лимфатических узлов в онтогенезе и эволюции позвоночных // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1966. – Т. 51, № 9. – С. 48–60.

202. Бабаева А.Г. Кроветворные и лимфоидные органы // Структурные основы адаптации и компенсации нарушенных функцій: Науч. конф.; Москва, 3–4 июня 1987 г.: Материалы. – М., 1987. – С. 215.

203. Головацький А.С. Субмікроскопічні особливості рециркуляції лімфоцитів в лімфатичних вузлах. // Украин. мед. альманах – 1998. – № 2. – С. 60–62.

204. Кривутенко А.И. Морфологическое формирование органов иммунной системы индеек в возрастном аспекте // Инфекционные и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных и птиц: Сб. науч. трудов / Одесский с.-х. ин-т – Одесса: Одесс.СХИ, 1984. – С. 30–36.

205. Доре Мори. Морфология органов иммунной системы перепелов породы фараон в онтогенезе и при нарушении фосфорно-кальциевого обмена: Автореф. дисс. ... канд. вет. наук:16.00.02 / Одесский СХИ. – К., 1994. – 18 с.

206. Березина Е.А. К вопросу о формировании лимфатических узлов у уток // Структура и функции лимфоидной ткани в онто-и филогенезе: Труды Перм. мед. ин-та. – Пермь, 1976. – Т. 139. – С.60–63.

207. Березина Е.А. Морфофункциональные особенности лимфоидной ткани уток в норме и при антигенном раздражении // Архив анатом., гистол. и эмбриол. – 1984. – Т. 86, № 7. – С. 49–58.

208. Стрельников П.А. Лимфоидная ткань птиц в норме и при патологии // Вопросы ветеринарной науки и практики: Сб. науч. тр. – М.: МВА, 1976 – Т. 85. – С. 53–58.

209. Фомина Н.М. Возрастная анатомия лимфоидных органов птиц и млекопитающих в сравнительном аспекте / Н.М. Фомина, С.Б. Селезнев // Еколого-експериментальные аспекты функциональной, породной и возрастной морфологии домашних птиц: Науч. конф.; Воронеж, 5–6 ноября 1989 г.: Материалы. – Воронеж: Воронеж. СХИ, 1989. – С. 147–150.

210. Селезнев С.Б. Развитие органов лимфоидной системы кур при различной степени двигательной активности // Возрастная морфология внутренних органов и желез сельскохозяйственних животных при различной технологии промышленного животноводства: Сб. науч. трудов / Московская вет. академия – М.: МВА, 1987. – С. 65–68.

211. Селезнев С.Б. Возрастная морфология органов лимфоидной системы цыплят во взаимосвязи с различной степенью двигательной активности // Проблемы доместикации животных. – М., 1987. – С. 69–75.

212. Шнейберг Я.И. Эколого-экспериментальные аспекты возрастной морфологии домашних птиц // Сб. науч. труд. Воронеж. СХИ. – Воронеж. – 1988. – Т. 185. – С. 109–117.

213. Юрина С.А. Морфофоункциональная характеристика лимфопоэтических органов белых крыс в процессе постнатального развития и в условиях стресса / С.А. Юрина, Л.С. Румянцева // Морфология и морфогенез органов и тканей мезенхимного происхождения: 2-й межвуз. конф.; Иркутск, 3–5 марта 1975 г.: Материалы. – Иркутск: Иркут. гос. ун-т, 1975. – С. 206–208.

214. Капитонов В.Ф. Периферические лимфатические узлы у новорожденных // Вопросы охраны материнства и детства. – 1990. – Т. 35, № 6. – С. 70.

215. Поляков В.Е. Лимфатическая система у детей. – М.: Знание, 1985. – 96 с.

216. Брыжеечные лимфатические узлы и лимфатические фолликулы в пренатальном и раннем постнатальном периодах / В.Я. Липченко, И.Г. Гегин, М.П. Дрокина и др. // Морфология органов и тканей: Труды Крым. мед. ин-та. – Симферополь: КГМИ, 1983. – Т. 101. – С. 149–150.

217. Стефани Д.В., Вельтищев Ю.Е. Клиническая иммунология детского возраста. – Л.: Медицина, 1977. – 280 с.

218. Ворожцова Л.М. Морфогенез лимфоузлов у крупного рогатого скота и некоторые факторы, влияющие на становление их морфологических свойств в утробном периоде развития // Индивидуальное развитие с.-х. животных и формирование их продуктивности: Науч. конф.; Киров, 16–17 ноября 1966 г.: Материалы. – Киров: Киров. СХИ, 1966. – С. 252–264.

219. Гаврилін П.М. Особливості постнатальної структурно-функціональної спеціалізації лімфоїдної паренхіми периферичних органів імуногенезу в телят // Вісник Дніпропетр. держ. аграр. ун-ту. –2005. – № 1. – С. 69–72.

220. Фомина Н.М. Возрастные и адаптивные особенности органов лимфоидной системы телок в условиях различной степени двигательной активности // Морфофункциональные основы формирования в онтогенезе адаптивных возможностей организма человека и животных: Науч.-практ. конф.; Москва, 4– 5 мая 1991 г.: Материалы. – М., 1991. – С. 89–95.

221. Олияр А.В. Закономерности морфогенеза тканевых компонентов лимфатических узлов у поросят неонатального периода // Актуальні проблеми ветеринарної медицини: Наук. пр. Крим. ДАТУ. Ветеринарні науки. – Сімферополь, 2004. – Вип. 85. – С. 144–149.

222. Лапина Т.И. Гистологическая оценка лимфатических узлов и селезёнки новорождённых ягнят // Доклад РАСХН, 2001. – № 5. – С. 35–37.

223. Григорьев В.С. Возрастные изменения тканевых структур и клеточного состава некоторых лимфатических узлов и вилочковой железы плодов и телят молочного периода: Автореф. дисс. … канд. биол. наук: 14.00.36 / Казан. гос. вет. ин-т. – Казань,1973. – 20 с.

224. Bailer R. Ontogeny of humar fetal lymph nodes / R. Bailer, L.Weiss // Amer. J. Anat. – 1975. – Vol. 142, № 1. – P. 15–28.

225. Хлыстова З.С. Становление системы иммуногенеза плода человека // Морфологические основы имунной системы. – М.: Медицина, 1987. – С. 96–112.

226. Owen J.T. Embryology of the lymphoid system / J.T. Owen, E.J. Jenkinson // Progr. Allergy. – 1981. – Vol. 29, № 2. – P. 1–27.

227. Маслянко Р.П. Особенности формирования лимфоидной ткани крупного рогатого скота // Материалы Всесоюз. конф. по гистологии. – Омск: Омский СХИ, 1986. – С. 42.

228. Маслянко Р.П. Формування периферичних органів імунної системи у тварин / Р.П. Маслянко, А.В. Венгрин // Біологія тварин (науково-теоретичний журнал). – Львів, 2004. –Т. 6, № 1–2. – С. 39–43.

229. Маслянко Р.П., Морфофізіологічні особливості розвитку вторинних лімфоїдних органів у тварин / Р.П. Маслянко, А.В. Венерин, Р.Й. Кравців // Наук. вісник Львів. нац. акад. вет. мед. ім. С.З. Ґжицького. – Львів: ЛНАВМ. – 2005. – Т. 7 (№ 2), ч.2. – С. 31–38.

230. Гаврилін П.М. Закономірності формування функціональних зон у лімфатичних вузлах великої рогатої худоби в плідному періоді онтогенезу / П.М. Гаврилін, М.О. Лєщова // Ветеринарна медицина: Міжвід. тем. наук. зб. – Харків: ІЕКВМ. – 2005. – Т. 1. – Вип. 85. – С. 249–252.

231. Гаврилін П.М. Особливості морфогенезу лімфоїдних органів у плодів великої рогатої худоби / П.М. Гаврилін, М.О. Лєщова // Зб. наук. праць / Харківської держ. зоовет. акад. – Х.: РВВ ХДЗВА, 2006. – Вип. 13 (38), ч.2: Ветеринарні науки. – С. 35–42.

232. Исаакян Дж. Г. Морфологическая и морфометрическая характеристика ретикулярной стромы соматических и висцеральных лимфатических узлов человека в онтогенезе / Дж.Г. Исаакян, А.С. Азнаурян, Дж.С. Саркисян // ХI сьезд АГЭ; Полтава 17 окт., 1992 г.: Тез. докл. – Полтава: Полтав. гос. мед. акад., 1992. – С. 95.

233. Смирнова-Замкова А.И. Основное аргирофильное вещество и его функциональное значение. – К.: Здоров’я, 1955. – 25 с.

234. Григорьев В.С. Возрастные изменения ретикулярной ткани и клеточного состава некоторых лимфатических узлов у телят // VI Поволжскя конф. физиологов с участием биохимиков, фармакологов  и морфологов.; Чебоксары, 18-20 июня 1973 г.: Материалы / Ред. кол. проф. А.В.Сидоренков (отв. ред.) и др. – Т. 1. – Чебоксары, 1973 – С. 273–274.

235. Виноградова С.С. Регионарные особенности строения лимфатических узлов человека в юношеском возрасте / С.С. Виноградова, В.Г. Моталов // Физиология развития человека: Всесоюз. конф.; Москва, 3–4 июня 1985 г.: Тез. докладов. – М., 1985. – С.79-80.

236. Бартош Н.О. Макро-микроскопическая анатомия брыжеечных лимфатических узлов взрослого человека / Н.О. Бартош, З.А. Махмудов // Актуальные вопросы морфологи: ІІІ съезд АГЕТ УССР.; Черновцы, 10–11 окт. 1990 г.: Тез. докл. – Черновцы, 1990. – С. 371–372.

237. Тішкіна Н.М. Особливості динаміки клітинного складу функціональних зон паренхіми лімфатичних вузлів у поросят неонатального і молочного періодів / Н.М. Тішкіна, П.М. Гаврилін // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. праць / Харківська держ. зоовет. акад. – Х.: РВВ ХДЗВА, 2006. – Вип. 13 (38), ч. 2: Ветеринарні науки. – С. 152–159.

238. European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes // Council of Europe. Strasburg, 18.03.1986. – Strasburg, 1986 – № 123. – P. 52.

239. Меркулов. Г.А. Курс патогистологической техники: Руководство. – 5-е изд. – Л.: Медицина, 1969. – 422 с.

240. Гаврилин П.Н. Методика изготовления тонких замороженных гистотопограмм с применением глицерин-желатиновой смеси // Актуальні питання морфології: Фах. видння наук. праць ІІ Нац. конгресу АГЕТ України / Під ред. В.Г. Ковешнікова. – Луганськ: ВАТ ЛОД. – 1998. – С. 53–56.

241. Горальський Л.П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології : Навч. посіб. / Л.П. Горальський, В.Т. Хомич, О.І. Кононський. – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с.

242. Гаврилин П.Н. Модификация способа импрегнации серебром по Футу гистотопограмм органов кроветворения, изготовленных на микротоме-криостате // Вісник морфології. – 1999. – Т. 5, № 1. – С. 106–108.

243. Гуцол А.А. Практическая морфометрия органов и тканей: Для врачей-патологоанатомов / А.А. Гуцол, Б.Ю. Кондратьев. – Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та, 1988. – 134 с.

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

245. Аршавский И.А. Биология периода новорожденности у млекопитающих // Биологические основы периода новорожденности: Труды Моск. общ-ва испыт. природы. – М.: Наука, 1968. – Т. 29 – С. 7–23.

246. Криштофорова Б.В. Неонатология телят. – Симферополь: Таврия, 1999. – 196 с.

247. Шмальгаузен И.И. Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии. – М.: Наука, 1982. – 348 с.

248. Боголюбский С.Н. Доместикация как биологическая проблема // Проблемы доместикации животных и растений. – М.: Наука, 1972. – С. 3–6.

249. Криштофорова Б.В. Этапы доместикации животных: достижения, последствия и проблемы / Б.В. Криштофорова, И.В. Хрусталева // Аграрная наука. – 1994. – № 3–4. – С. 30–33.

250. Чумаченко В.Ю. Дослідження імунної системи. Фактори, що впливають на резистентність тварин / В.Ю. Чумаченко, В.В. Чумаченко, О.Д. Павленко // Вет. медицина України. – 2004. – № 5. – С. 33–36.

251. Емельяненко П.А. Иммунология животных в период внутриутробного развития. – М.: Агропромиздат, 1987. – 215 с.

252. Recklinghausen F.V. Das Lymfgefässystem // Handb. der Lehren d. Geweben. d. Menschen und d. Tiere. – Leipzig: Hirschwald, 1871. – S. 214–250.

253. Forgeot E. Sur la composition hystologiue de la lymphe des ruminants // J. physiol. path. gen. Par. – 1907. – № 9. – P. 65–77.

254. Кошевой В.П. Микрофлора околоплодной жидкости коров и нетелей и ее значение для инфицирования плода. Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.07 / Харьк. гос. зоовет. ин-т – Харьков, 1973. – 19 с.

255. Лясота В.П. Імунологічна реактивність плодів свиней залежно від екологічних умов // Вет. медицина України, 1999. – № 4. – С. 14–16.

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