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

**Никифоренко Ольга Олександрівна**

УДК 636.47 (611-018.46+611-18.4)

**Закономірності морфогенезу кровотворних компонентів скелета поросят неонатального і молочного періодів**

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………………………………………….4

Вступ…………………………………………………………………………...5

Розділ 1. Огляд літератури………………………………………….....12

* 1. Особливості структурно-функціональної організації

компонентів скелета ссавців та птиці, що забезпечують

функцію універсального гемопоезу …..............................……....12

* 1. Закономірності морфогенезу кровотворних

компонентів скелета в ранньому постнатальному онтогенезі….17

* 1. Взаємозалежність росту і розвитку кровотворних

структур кісткового мозку та системи кровотворного

 мікрооточення……………………………………..........................22

* 1. Висновки з огляду літератури…………………..………….28

Розділ 2. Матеріал та методики дослідження..……………….31

РОЗДІЛ 3. Динаміка морфометричних показників кісток

осьового скелета та скелета кінцівок

 у поросят…………........................................………................37

РОЗДІЛ 4. Вікові зміни відносної площі осередків

енхондрального остеогістогенезу та

кровотворення (осередків окостеніння)

в скелеті поросят………...............................………..……..47

РОЗДІЛ 5. Динаміка відносної площі кісткового мозку

у взаємозв’язку з кількістю хрящової

та кісткової тканини в осередках окостеніння

скелета поросят……………………..........………………...66

РОЗДІЛ 6. Вікові зміни відносної площі клітинних

компонентів кісткового мозку в осередках

окостеніння скелета поросят…………….............…..87

РОЗДІЛ 7. Особливості гісто- та цитоархітектоніки

окремих структурно-функціональних зон

середків окостеніння скелета поросят…………..135

Розділ 8. Обговорення результатів дослідження……………159

Висновки…………………………………………………………..………..178

пропозиції виробництву…………………………………..……..……181

Додатки…………………………………………………………………..….182

Список використаної літератури…………………………..……..243

перелік умовних позначень

АМ – абсолютна маса

вм – відносна маса

ВП – відносна площа

КМ – кістковий мозок

ООК – осередок окостеніння

**Вступ**

Однією з основних причин зниження життєздатності продуктивних тварин, особливо свині домашньої, в умовах інтенсивного свинарства в період постнатальної адаптації є порушення кровотворної функції скелета [122, 67, 79,92].

Розкриття механізмів розвитку патологічних процесів в органах та тканинах, що забезпечують функцію універсального гемопоезу та імунного захисту неможливе без визначення основних аспектів їх морфогенезу і, особливо, характеру морфогенетичних зв’язків між кровотворними компонентами органів та системою кровотворного мікрооточення [128, 234, 75].

**Актуальність теми.** На сьогоднішній день, при дослідженні кісток скелета як органів універсального гемопоезу у лабораторних тварин встановлено, що кровотворні клітини, клітини строми кісткового мозку, судини мікроциркуляторного русла кісток, а також кісткова та хрящова тканини утворюють єдину структурно-функціональну систему, більшість клітинних компонентів якої розвиваються з єдиної стовбурової клітини – загального попередника кісткових та кістковомозкових механоцитів [221, 222, 223].

В останні роки доведено наявність двох основних механізмів регуляції гемо- та імунопоезу у ссавців за участю клітин кровотворного мікрооточення – поєднання острівцевого типу проліферації та диференціації еритроцитів і гранулоцитів під дистантною дією синтезованих стромальними клітинами гемопоетичних факторів росту з процесами клональної селекції В-лімфоцитів у результаті міграції та безпосередньої взаємодії їхніх попередників з клітинами строми кісткового мозку [175].

У сучасній науковій літературі відомості про особливості постнатального цито- та гістогенезу кровотворних компонентів скелета продуктивних ссавців в основному обмежені даними, що в добових та молодих тварин кістковий мозок є червоним, який з віком заміщується на жовтий або жировий. Є лише окремі повідомлення про закономірності динаміки вмісту тканинних компонентів кісток, у тому числі й кісткового мозку в скелеті телят і поросят [45, 202]. Нині практично відсутня інформація про особливості структурно-функціональної організації кісткового мозку та компонентів кровотворного мікрооточення в осередках окостеніння залежно від стадії та ступеня їх розвитку, а також дані про взаємозв’язок кількісних характеристик різних структур кісткового мозку з масштабами енхондрального остеогістогенезу як в окремих кістках, так і в скелеті в цілому. Залишаються не з’ясованими закономірності становлення комплексу морфологічних маркерів гемо- та імуноцитопоетичної активності кісткового мозку в скелеті ссавців на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу у зв’язку зі ступенем розвитку кісткових осередків та зональною структурою їхнього кістково-хрящового остова.

Дослідження особливостей становлення кровотворної функції скелета поросят на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу на різних рівнях його структурної організації з визначенням взаємозв’язків росту та розвитку гемопоетичних компонентів з процесами остеогістогенезу необхідне для вдосконалення методів отримання пунктатів кісткового мозку та внутрішньокісткового введення лікарських препаратів, а також розробки адекватних способів стимуляції процесів кісткоутворення та гемопоезу з метою профілактики та лікування аліментарної анемії та імунодефіцитних станів у продуктивному свинарстві.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана згідно з науковою темою кафедри нормальної та патологічної анатомії с.-г. 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 і завдання дослідження** – визначити закономірності морфогенезу кровотворних компонентів скелета в поросят неонатального та молочного періодів на органному, тканинному та клітинному рівнях структурної організації;

– виявити закономірності динаміки морфометричних показників (абсолютна, відносна маса та щільність) кісток осьового скелета та скелета кінцівок;

– встановити особливості динаміки відносної площі основних та додаткових осередків окостеніння (центрів остеогістогенезу та кровотворення) в досліджуваних кістках;

– визначити особливості динаміки відносної площі кісткового мозку у взаємозв’язку з розвитком хрящової та кісткової тканин в основних та додаткових осередках окостеніння різних відділів скелета;

– з’ясувати особливості динаміки відносної площі клітинних компонентів кісткового мозку в різних структурно-функціональних зонах основних та додаткових осередків окостеніння досліджуваних кісткових органів;

– визначити особливості змін гісто- та цитоархітектоніки кровотворних компонентів кісток в осередках окостеніння залежно від ступеня їх розвитку;

– визначити взаємозв’язок кількісних та якісних структурних змін кісткового мозку та компонентів кровотворного мікрооточення в основних та додаткових осередках окостеніння та їх окремих структурно-функціональних зонах;

– встановити динаміку формування комплексу морфологічних маркерів гемо- та імуноцитопоетичної активності в осередках окостеніння у зв’язку зі ступенем їх розвитку та зональною структурою кістково-хрящового остова.

*Об’єкт дослідження* – морфогенез кровотворних компонентів скелета поросят неонатального та молочного періодів онтогенезу.

*Предмет дослідження* – закономірності кількісних та якісних змін структури кісткового мозку та компонентів кровотворного мікрооточення в основних та додаткових осередках окостеніння скелета у поросят на органному, тканинному і клітинному рівнях організації.

*Методи дослідження.* Морфологічні (анатомічне препарування, морфометрія, рентгенографія кісток, мікроскопія гістологічних препаратів, забарвлених гематоксиліном і еозином, азур ІІ-еозином, метиловим зеленим-піроніном за Браше та імпрегнованих сріблом за Футом) – для визначення особливостей будови, кількісних та якісних змін тканинних та клітинних компонентів кісткового мозку та структур кровотворного мікрооточення у поросят; статистичні – комп’ютерні програми “Excel” і “Statіst SF” для обробки цифрових даних із метою визначення вірогідності змін встановлених показників.

**Наукова новизна одержаних результатів.** У дисертаційній роботі в результаті комплексного аналізу закономірностей морфогенезу кровотворних компонентів скелета у поросят протягом перших двох місяців постнатального онтогенезу вперше встановлено:

– факт структурно-функціональної гетерогенності кісткового мозку (наявність його остеогенної та кровотворної форм) у свині домашньої на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу відносно як осередків окостеніння в цілому, так і їх окремих ділянок;

– зональний характер прояву морфологічних ознак кровотворної функції в межах осередків окостеніння скелета поросят, з максимальним ступенем розвитку комплексу структурних маркерів універсального гемопоезу в зонах вторинної дрібновічкової губчастої кісткової речовини осередків вздовж зон росту кісток;

– взаємозв’язок між ступенем розвитку червоного (гемопоетичного) кісткового мозку та компонентів кровотворного мікрооточення з масштабами енхондрального остеогістогенезу, що свідчить про провідну роль основних осередків окостеніння в реалізації кровотворної функції скелета в поросят протягом неонатального та молочного періодів.

Вперше вказано на різну інтенсивність процесу зміни структурно-функціональних форм кісткового мозку в основних та додаткових осередках окостеніння у свині свійської на ранніх етапах постнатального онтогенезу. Встановлений факт зональної пошарової структури кісткового мозку з різним ступенем розвитку морфологічних маркерів остеогістогенезу, універсального гемопоезу та лімфоцитопоезу в зонах росту, ремоделяції та резорбції губчастої кісткової речовини осередків осифікації кісток.

**Практичне значення одержаних результатів.** Встановлені нові факти щодо особливостей морфогенезу кровотворних компонентів скелета (характеру взаємозв’язків процесів енхондрального остеогістогенезу та універсального гемопоезу) у свині свійської на ранніх етапах постнатального онтогенезу мають важливе значення для розвитку ветеринарної гематології та імуноморфології продуктивних тварин.

Відомості про закономірності морфо**-**функціональної організації та характер вікових структурних змін червоного кісткового мозку в осередках окостеніння скелета у поросят рекомендується використовувати при проведені морфологічного контролю наукових експериментів з розробки нових методів профілактики та лікування аліментарної анемії та імунодефіцитних станів у молодняка свиней, а також при оцінці імунного статусу цього виду тварин у селекційній роботі. Інформація щодо специфіки локалізації в скелеті поросят осередків червоного кісткового мозку з максимальним ступенем розвитку морфологічних ознак функції універсального гемопоезу є основою для вдосконалення методів отримання пунктатів кісткового мозку та методики внутрішньокісткового введення лікарських розчинів.

Отримані результати впроваджені в навчальний процес і використовуються при проведенні наукових досліджень на кафедрах і в лабораторіях морфології та фізіології вищих аграрних, біологічних і медичних навчальних закладів України та Російської Федерації.

**Особистий внесок здобувача.** Здобувачем самостійнопроведено пошук і аналіз літератури за темою дисертації, відбір матеріалу та його дослідження за всіма методиками, статистичну обробку отриманих результатів. Аналіз і узагальнення результатів дослідження та формулювання висновків проведено спільно з науковим керівником. Методична допомога при виготовлені рентгенівських знімків кісток поросят надана доктором ветеринарних наук В.В. Лемещенком (проблемна науково-виробнича лабораторія ветеринарної неонатології кафедри анатомії і фізіології тварин ПФ „Кримський агротехнологічний університет” Національного аграрного університету, завідувач лабораторії та кафедри доктор вет. наук, професор Криштофорова Б.В.).

**Апробація результатів дисертації**. Основні результати досліджень доповідалися і обговорювалися на наукових конференціях професорсько-викладацького складу та аспірантів Дніпропетровського державного аграрного університету (2004−2005рр.); Міжнародній науковій конференції ”Актуальні проблеми розвитку тваринництва, ветеринарної медицини, харчових технологій, економіки та освіти” (25−26 листопада 2004 р., м. Львів); Міжнародній науково-практичній конференції ”Ветеринарна медицина–2005: сучасний стан та актуальні проблеми забезпечення ветеринарного благополуччя тваринництва” (1−2 червня 2005р., м. Ялта); науковій конференції ”Актуальні напрямки розвитку ветеринарної медицини на сучасному етапі науково-технічного прогресу” (7–21 лютого 2005р., м. Дніпропетровськ); Міжнародній науково-практичній конференції “Сучасні проблеми біохімії, фізіології та функціональної морфології продуктивних тварин” (24–25 листопада 2005 р., м. Дніпропетровськ); ІІ Міжнародній науковій конференції студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології” (21–24 березня 2006 р., м. Львів); ІІІ Міжнародній науковій конференції студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології” (23–27 квітня 2007 р., м. Львів); Науково-практичній конференції, присвяченій 10-річчю заснування факультету ветеринарної медицини Луганського національного аграрного університету (26−28 вересня 2007р., м. Луганськ).

**Публікації.** Результати досліджень опубліковані в 9 друкованих працях, у тому числі 7 – у фахових виданнях, рекомендованих ВАК України, зокрема, в Науковому віснику Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Ґжицького (4), Віснику Дніпропетровського державного аграрного університету (1), Збірнику наукових праць Луганського національного аграрного університету (1), Міжвідомчому тематичному науковому збірнику Інституту експериментальної і клінічної ветеринарної медицини „Ветеринарна медицина” (1).

**Висновки**

1. У дисертації наведене теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі, що виявляється встановленям закономірності морфофункціональних перетворень кровотворних компонентів кісток у поросят протягом неонатального та молочного періодів на органному, тканинному та клітинному рівнях структурної організації та доведено, що процеси енхондрального остеогістогенезу та універсального гемопоезу в осередках окостеніння скелета поросят топографічно та морфогенетично взаємопов’язані.
2. Осередки енхондрального окостеніння та кровотворення у добових поросят відрізняються: значною варіабельністю ступеня їх розвитку в діафізах епіфізах та апофізах кісток; структурно-функціональною гетерогенністю кісткового мозку відносно як осередків у цілому, так і їх окремих ділянок; зональною структурою паренхіми та строми кісткового мозку в межах кожної його структурно-функціональної форми.
3. У скелеті поросят комплекс морфологічних ознак остеогенної функції кісткового мозку найбільш розвинений у вічках первинної губчастої кісткової речовини в зонах росту кісток; гемопоезу у вигляді суцільних кровотворних полів у вічках дрібновічкової вторинної губчастої кісткової речовини з максимальним проявом структурних маркерів остеогістогенезу та ремоделяції кісткової тканини; гемопоезу острівцевого характеру у вічках середньо- та великовічкової вторинної губчастої кісткової речовини на тлі наявності чітких морфологічних ознак резорбції кісткової тканини.
4. Ріст та розвиток осередків остеогістогенезу та гемопоезу в скелеті поросят координований з динамікою абсолютної маси та щільності кісткових органів, а масштаби енхондрального остеогістогенезу взаємопов’язані зі ступенем сформованості окремих осередків до моменту народження. Провідна роль у збільшенні в скелеті поросят у перші два місяці життя об’єму кісткового мозку в осьовому скелеті належить основним осередкам окостеніння, а в скелеті кінцівок як основним, так і додатковим, особливо в кістках його проксимальних ланок.
5. Відносна кількість кісткового мозку у всіх без винятку осередках окостеніння в поросят з віком має тенденцію до зростання: до 20-добового віку – помірно виражену на тлі зменшення відносної кількості хрящової тканини та збільшенням – кісткової; до 60-добового віку – інтенсивну, з одночасним зменшенням як хрящової, так і кісткової тканини. Чим пізніше формується осередок окостеніння в процесі онтогенезу, тим інтенсивніше в ньому виражені процеси руйнування (зменшення) хрящової та кісткової тканини з відповідним збільшенням об’єму кісткового мозку.
6. Вікові структурно-функціональні перетворення кісткового мозку в окремих осередках окостеніння скелета поросят характеризуються комплексом кількісних та якісних змін кровотворних клітин та системи кровотворного мікрооточення, що відбуваються поетапно та безпосередньо залежать від масштабів остеогістогенезу в тому чи іншому осередку: на початковій стадії формування осередки містять виключно остеогенну форму кісткового мозку; в міру розвитку осередків більша частина кісткового мозку перетворюється на його кровотворну форму, яка набуває характерну зональність з концентрацією остеогенних клітин на периферії, а жирових – в центрі осередка.
7. Стадійність та поетапність структурно-функціональних перетворень кісткового мозку і ступінь вираженості в ньому комплексу морфологічних критеріїв функції універсального гемопоезу в поросят координовані з масштабами енхондрального остеогістогенезу та найбільш чітко проявляються в основних осередках окостеніння скелета.
8. Для додаткових осередків окостеніння скелета поросят характерне прискорене структурно-функціональне перетворення кісткового мозку, що супроводжується інтенсивним розвитком жирових клітин у стромі мозку, в тому числі і зонах росту, починаючи з дуже ранніх (остеогенних) стадій його розвитку.
9. Формування остеогенної та кровотворної форм кісткового мозку в осередках енхондрального остеогістогенезу у поросят відбувається асинхронно (поетапно), а розвиток та вікова трансформація та деградація (дегенерація) паралельно з різною інтенсивністю та векторами напрямку у межах осередків, що в сукупності виявляється характерною зональністю та динамікою гісто- та цитоархітектоніки осередків окостеніння в цілому.

**пропозиції ВИРОБНИЦТВУ**

1. Встановлені закономірності морфогенезу кровотворних компонентів скелета та особливості структурно-функціональної організації кісткового мозку в основних та додаткових осередках окостеніння скелета поросят протягом неонатального та молочного періодів рекомендується використовувати: при проведені морфологічного контролю наукових експериментів з розробки нових методів профілактики та лікування аліментарної анемії у поросят; при проведенні комплексної оцінки статусу системи органів кровотворення та імунного захисту свиней у селекційній роботі та апробації нових технологій утримання свиней; у навчальному процесі та науково-дослідній роботі на ветеринарних та біотехнологічних факультетах.
2. При внутрішньокісткових введеннях лікарських речовин поросятам та отриманні пунктатів кісткового мозку, в поросят 1−60-добового віку враховувати, що максимальний ступінь розвитку комплексу морфологічних маркерів універсального гемопоезу з відповідним статусом кровотворного мікрооточення та мікроциркуляторного русла виявляється в зоні вторинної дрібновічкової губчастої кісткової речовини основних осередків окостеніння скелета, і, особливо, проксимальних та дистальних ділянках діафізів (метафізах) трубчастих кісток кінцівок.

**Список використаної літератури**

1. Абросимова Р.С. Костеобразовательные процессы у телят в эмбриональном периоде развития // Вестник с.-х. науки. – 1963. – №10. – С.61-65
2. Абросимова Р.С. Рентгенофотометрический анализ костяка овец различных пород и породных групп // Бюл. научн. раб. ВНИИ животноводства. – М. – 1975. – Вып.46. – С.131-134.
3. Авдюничева Л.И. Четырехзональное строение диаэпифизарной хрящевой пластинки трубчатых костей // Проблемы клинич. и эксперим. медиц. – Барнаул. – 1968. – С.298-299.
4. Аврунин А.С., Корнилов И.В., Иоффе И.Д. Адаптационные механизмы костной ткани и регуляторно-метаболический профиль организма // Морфология. - 2001. - Т. 120, №6. - С. 7-12.
5. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. - М.: Медицина, 1990. - 382 с.
6. Автандилов Г.Г., Яблучанский Н.И., Губенко В.Г. Системная стереометрия в изучении патологического процесса. – М.: Медицина, 1982. – 192 с.
7. Акимова И.М.Показатели окостенения скелета на разных стадиях нормального эмбриогенеза крыс // Арх. анат. гистол. эмбриол. - 1968. - Т. LIV. - №2. - С. 65-72.
8. Алексина Л.А. О динамике синостозирования длинных трубчатых костей человека // Архив анат., гистол. и эмбриол. – 1985. – Т.89. – №11. – С.69-74.
9. Алексина Л.А. Индивидуальная морфология метаэпифизарных хрящей длинных трубчатых костей человека // Морфология. - 1998. - Т. 113, №3. - С. 15.
10. Алексина Л.П. Структура метаэпифизарных хрящей плечевой кости в постнатальном онтогенезе // Вопросы антропологии. – Тарту: 1985. – С.4.
11. Анатомия домашних животных / И.В. Хрустальова, Н.В. Михайлов, Я.И. Шнейберг и др.; Под ред. И.В. Хрустальовой. – М.: Колос, 1994. – 704с.
12. Андреева Е.Г. Окостенение скелета тонкорунных овец в эмбриональном периоде // Труды ин-та морфол. животных АН СССР. – М. – 1951. – Вып.4. – С.147-164.
13. Афанасьев Б.В. и Алмазов В.А. Родоначальные кроветворные клетки человека. Л., Наука, 1985.
14. Афанасьев Б. В,, Зубаровская Л.С. Роль стромы кроветворных органов в развитии некоторых гематологических заболеваний. Интрамедулярная регуляция грануломоноцитопоэза // Тер. архив. – 1985. – 57, № 7. – С. 27-33.
15. Базарный В.В., Макарова Е.Б., Осипенко А.В. Функциональная активность мононуклеарных клеток крови при регенерации костной ткани // Бюлл. экспер. биол. и мед. - 1994. - Т. CXVII, №1. - С. 104-105.
16. Бамбуляк М.Ф. Особливості деяких екстер’єрних показників добових поросят залежно від пренатального розвитку // Актуальні проблеми ветеринарної медицини: Вісник БДАУ. – Вип.. 8, ч.1. – Біла Церква, 1999. – С. 11 – 14.
17. Бамбуляк Н.Ф. Морфология и минеральный состав некоторых трубчатых костей свиньи при различной двигательной активности: Дис… канд. вет. наук: 16.00.02. – Симферополь, 1992. – 215 с.
18. Безносенко А.Г. Возрастная гистоархитектоника трубчатых костей крупного рогатого скота (сообщение 4-ое) // Сб. научн. тр. Киевского вет. ин-та. – К. – 1955. – Т.22. – С.148-155.
19. Бензар І.М. Морфологічні зміни в кістках скелета при адаптації організму до позаклітинної дегідратації // Морфологія – практичній ветеринарії та медицині / Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква. – 1998. – Вип. 6. – Ч.1. – С.40-43.
20. Березок И.М. Рост, развитие и химический состав костяка свиней разного возраста и породы при умеренном кормлении: Дисс. … канд.. с.-х. наук. – Киев, 1967. – 183с.
21. Бирих В.К., Удовин Г.М. Возрастная морфология крупного рогатого скота (Учебное пособие). – Пермь, 1972. – 252 с.
22. Богоявленский И.Ф. Патологическая и функциональная перестройка костей скелета. – М.: Медицина, 1976. – 217 с.
23. Борисевич Б.В. Гистологичні та гістохімічні дослідження остеогенезу в ділянці зовнішнього горба клубової кістки у молодняка великої рогатої худоби // Актуальні проблеми морфогенезу органів ссавців і птиці / Наук. вісн. Нац. аграр. ун-ту. – К. – 1999. – Вип.16. – С.17-20.
24. Борисевич Б.В. Стан кісткового мозку великої рогатої худоби в нормі і патології // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква. – 1999. – Вип. 8. – Ч.1. – С.18-22.
25. Бровар В.Я. Закономерности роста скелета домашних млекопитающих // Сб. научн. тр. Тимирязевской с.-х. акад. – М.: ТСХА. – 1944. – вып. 31. – С.185-204.
26. Бродовская З.И. Развитие и топография костного мозга у млекопитающих животных и человека // Труды Крымского мед. ин-та. – Симферополь: Таврида. – 1968. – Т.35. – С. 61 - 67.
27. Бродовская З.И. Формирование костного мозга как органа кроветворения у эмбрионов и плодов человека // Архив анат. гистол. и эмбриол. – 1962. – Т.147. – №4. – С.939-942.
28. Бродовская З.И. Сравнительные данные о костном мозге птиц в связи с их экологическими особенностями // Труды Крымского мед. ин-та. – Симферополь: Таврида. – 1968. – Т.35. – Вып.2. – С.57-61.
29. Бродовская З.И. Развитие костного мозга и процесс кроветворения у позвоночных животных // Труды Крымского мед. ин-та. – Симферополь: Таврида, 1957. – Т.17. – С. 35–42.
30. Бруско А.Т. Условия возникновения и механизм функциональной перестройки кости // Адаптационно-компенсаторные восстановительные процессы в тканях опорно-двигательного аппарата. - К. - 1990. - С. 41-42.
31. Бруско А.Т., Ганнам Хайсам, Ганнах Бассам. К механизму функциональной перестройки костей // Морфофункциональный статус млекопитающих и птиц. – Симферополь: Крымский с/х ин-т. – 1995. – С.12.
32. Бусол В.О. Морфологічні основи норми та патології у ветеринарній медицині // Ветеринарна медицина України. – 1996. - №2. – С. 8 – 10.
33. Бутенко Г.М. Остеопороз и иммунная система // Проблемы остеології. – 1999. – Т. 2, №3. – С. 23–28.
34. Бутенко З.А., Барановский М.А., Науменко О.И. Лейкозные клетки: происхождение, ультраструктура, дифференцировка. – Киев, Наук. Думка. – 1984. – 215с.
35. Бутенко Г.М., Терешина О.П. Функциональная активность системы мононуклеарных фагоцитов - влияние возраста и иммунных комплексов // Иммунология. - 1992. - №3. - С. 15-17.
36. Валиев Р.Ф. Влияние нарушений условий существования на имунный статус поросят // Экол. пробл. сел. хоз-ва и пр-ва качеств. продукции. – М., 1999. – С. 31 – 33.
37. Васильев К.А., Степанов А.В. Микроструктура конечностей яка и крупного рогатого скота // Труды 9-го съезда Всесоюзн. научн. общ. анатом., гистол. и эмбриол. – Минск. – 1981. – С.158-160.
38. Влияние острой кровопотери на стромальную регуляцию стволовых кроветворных клеток и репаративную регенерацию кости / Илиза­ров Г.А., Чепеленко Г.А., Изотова С.П. и др. // Пат. физиол. и эксперим. терапия. 1986. – №5. – С.54-58.
39. Воккен Г.Г. Возрастная анатомия костного скелета конечностей домашных свиней // Вестник рентгенологии и радиологии. 1935. – Т. 17. – С. 40–49.
40. Воккен Г.Г. Костный скелет туловища и конечностей плодов, новорожденных и молодняка крупного рогатого скота // Сборник научных трудов Ленинградского ин-та усов. вет. врачей. –Л.: Сельхозгиз, 1950. – С. 89–103.
41. Воккен Г.Г., Хохлов А.Л. Основные итоги рентгенанатомических исследований скелета животных // Труды Ленинградского вет. института. – Л. – 1967. – Вып.19. – С.90-97.
42. Воловик Г.П. Морфология вен длинных трубчатых костей конечностей стило-зейгоподия кур клеточного содержания в постнатальном онтогенезе: Автореф. дис... канд. вет. наук. 16.00.02 / Моск. вет. акад. – М., 1985. – 15 с.
43. Воробьев А.И. Руководство по гематологии. – М.: Медицина, 1985. – Т.1. – 447 с.; Т.2. – 367 с.
44. Вракин В.Ф., Сидорова М.В. Анатомия и гистология домашней птицы. – М.: Колос, 1984. – 288 с.
45. Гаврилін П.М. Структурно-функціональні зміни тканинних компонентів кісткових органів телят протягом перших 30 діб життя //Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – Біла Церква. -1999.- №8. Ч. 1. – С. 43–48.
46. Гаврилін П.М. Структурно-функціональні особливості кісткового мозку у неонатальних телят //Науковий вісник національного аграрного університету. – Київ – 1999. №13. – С. 199-204.
47. Гаврилин П.Н. Особенности оссификации некоторых костных органов скелета телят неонатального и молочного периодов //Научные труды Крымского государственного аграрного университета – 1999. - Вып. 61. – С. 33–41.
48. Гаврилин П.М. Структурно-функціональні особливості органів кровотворення телят неонатального та молочного періодів: Автореф. Дис. … докт. Вет. наук: 16.00.02 / Харківський зооветеринарний ін-т. – Харків, 2001. – 36.
49. Гаврилин П.Н. Методические особенности изготовления тотальных гистотопограмм кроветворных органов // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. пр. – Харків: Харківський зоовет. ін-т. – 1999. – Вип 5 (29). – Ч.2. – С.25-30.
50. 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.
51. Герберт У. Дж. Ветеринарная иммунология. – М.: Колос, 1974. – 387 с.
52. Гистология: Учебник / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Е.Ф. Котовский и др. / Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А., Юриной. – М.: Медицина, 1999. – 744 с.
53. Гистология, цитология и эмбриолоия: Атлас: Учеб. пособие / О.В. Волкова, Ю. К. Елецкий, Т.К. Дубовая и др.: Под ред. О.В. Волковой, Ю.К. Елецкого. – М.: Медицина, 1996. – 544 c.
54. Гистоморфометрический анализ костей крыс, находившихся на борту биоспутника “Космос-1667” / А.С. Капланский, Г.Н. Дурнова, З.Ф. Сахарова, Е.И. Ильина-Какуева // Косм. биол. и авиакосм. мед. – 1987. – Т.21. – №5. – С.25-31.
55. Гололобов В.Г., Деев Р.В. Стволовые стромальные клетки и остеобластический клеточный дифферон // Морфология. – 2003. - Т. 123, №1. – С. 9–19.
56. Гольдберг О.А. Морфологические связи кровеносных сосудов со структурой костного мозга в онтогенезе позвоночных и пренатальном онтогенезе человека: Автореф. дис… канд. мед. наук 14.00.02 / Иркутский мед. ин-т. – Иркутск, 1975. – 19 с.
57. Гребнева О.Л., Ларионов А.А., Десятниченко К.С. Костные рострегулирующие факторы - длиннодистантные гуморальные регуляторы остеогенеза и кроветворения // Акт. вопр. травмат. и ортоп.: Сб. научн. работ. – Екатеринбург: - 1997. - С. 230-236.
58. Дедух Н.В., Панков Е.Я. Скелетные ткани / Руководство по гистологии. - СПб.: Спец. литер., 2001, Т. 1. - С. 95-105.
59. Денисов-Никольский Ю.И., Слесаренко Н.А., Докторов А.А. Структурно-функциональная характеристика остеонных систем // Морфология. - 1996. - Т. 109, №2. - С. 48.
60. Докторов А.А., Денисов-Никольский Ю.И. Морфофункциональные корреляции структуры костных клеток и подлежащего матрикса в развивающейся кости // Морфология. – 1999. – Т. 115, №1. – С. 68-73.
61. Дмитриев М.Л. О роли мышечной ткани надкостницы и эндоста при костеобразовательном процессе // Сб. науч. тр. / Одесск. Мед. Ин-т. – К., 1954. – С.221 – 232.
62. Дрейер А.Л. К вопросу о роли суставного хряща и метафизарной пластинки в росте кости в длину // Сб. науч. тр. /ленинградский ин-т травматологии и ортопедии. – Віп.1. – Л., 1958. – С.70 – 80.
63. Дунаев П.В., Соловьев Г.С. Закономерности становления органоспецифической детерминированости провизорного и дефинитивного хрящей // І Міжнародний конгрес з інтегративної антропології. – Тернопіль, 1995. – С. 146 – 147.
64. Евстратова А.М. Скелет, костный мозг и гемопоэз в онтогенезе свиней // Докл. Тимирязевской с.-х акад. – М.: ТСХА. – 1965. – вып. 10. – С.367-372.
65. Евстратова А.М. Возрастные изменения интенсивности еритропоэза у свиней // Известия ТСХА. – Вып. 2. – 1966 – С.53.
66. Емельяненко П.А. Иммунология животных в период внутриутробного развития. – М.: Агропромиздат, 1987. – 216 с.
67. Жаров А.В. Морфофункциональные изменения органов иммунной системы у телят при острых желудочно-кишечных и респираторных болезнях // Ветеринария. – 1995. – №2. – С.23-25.
68. Жулкевич І.В. Стан мінеральної щільності кісткової тканини при ураженнях гемопоетичної та гемостатичної систем: прогнозування патоморфозу і диференційовані методи профілактики: Автореф. дис… д-ра мед. наук: 14.01.31 / Академія медичних наук України інститут гематології та трансфузіології. – К., 2003. – 33 с.
69. Жуков В.М. О наличии лимфоидной ткани в костном мозге кур // Актуальные вопросы патологии и профилактики болезней животных. – Барнаул. – 1980. – С.129-131.
70. Заварзин А.А. Очерки эволюционной гистологии крови и соединительной ткани. – М.: Медгиз, 1947. – Т.2. – 232 с.
71. Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р. Органы иммунной системы: структурные и функциональные аспекты. – Ташкент: Фан, 1987. – 184 с.
72. Ивасенко И.Н. Регуляция взаимоотношения остеогенной и гемопоэтической тканей костного мозга: Автореф. дис.…канд. мед. наук: 14.00.29–СПб, 1998.–51с.
73. Ивасенко И.Н., Аркадьева Г.Е. Действие дипиридамола на взаимоотношения стромы и гемопоэтической ткани костного мозга в эксперименте // Архив анат. гистол. эмбриол. - 1991. - Т. 100, №4. - С. 74-81.
74. Изменения в структуре губчатых костей при длительном поступлении радионуклидов в организм / Н.В. Родионова, О.С. Музыченко, Е.И. Домашевская, В.Г. Ратушная // Морфология – практичній ветеринарії та медицині / Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква. – 1998. – Вип. 6. – Ч.2. – С.194-199.
75. Илизаров Г.А., Палиенко Л.А., Шрейдер А.А. Кроветворная функция костного мозга и ее связь с активностью остеогенеза при репаративной регенерации в условиях удлинения голени у собак // Онтогенез. – 1984. – Т.15. – №2. – С.146-152.
76. Ипполитова В.И. К вопросу о функциональной значимости некоторых морфологических особенностей трубчатых костей тазовой конечности // Закономерн. индивид. развит. с.-х. животных. – М.: Наука, 1964. – С.273-278.
77. Ирьянов Ю.М., Горбач Е.Н., Петровская Н.В. Гистоморфометрическая характеристика надкостницы большеберцовых костей собак на различных этапах удлинения голени методом чрескостного дистракционного остеосинтеза // Морфология. - 2003. - Т. 124, №5. - С. 50-51.
78. Карелин А.И. Анемия поросят. – М.: Россельхозиздат, 19983. – 163с.
79. Карпуть И.М. Иммунопатология у животных // Материалы междунар. науч.-практ. конф. “Ветеринарные и зооинженерные проблемы животноводства”. – Минск. – 1996. – С.36-37.
80. Карпуть І.М. Імунні дефіцити і хвороби молодняку // Матер. наук. – практ. конф. „Неінфекційна патологія тварин”. – Ч. 1. – Біла Церква, 1995. – С. 127 – 129.
81. Касавина Б.С., Торбенко В.П. Жизнь костной ткани. – М.: Наука: 1979. – 174 с.
82. Касаткина Т.Б., Капланский А.С. Этика экспериментальных исследований на животных в космической биологии и медицине // Авиакосм. и экол. мед. – 2000. – Т. 34, №2. - С. 17–21.
83. Кассирский И.А., Алексеев Т.А. Клиническая гематология. – М.: Медицина, 1970. – 799 с.Коржуев П.А. Силы гравитации и филогенез позвоночных животных // Успехи соврем. биологии. – 1965. – Т.60. – Вып. 2(5). – С.75-89.
84. Кащенко С.А. Особенности остеогенеза при действии иммуностимуляторов // Проблеми остеології. - 2002. - Т. 5, №1. - С. 59-61.
85. Кащенко С.А. Особенности окостенения скелета животных в условиях искусственно созданного иммунодефицита // Вісник морфології. - 2002. - №1. - С. 31-34.
86. Клініко-біохімічний та імунний статус телят раннього віку / Левченко В.І. та ін. // Вет. медицина: Міжвід. тем. наук. зб. – К.: Урожай. – 1995. – Вип. 70. – С.75-80.
87. Ковешников В.Г. Сравнительная характеристика изменений в костной системе под влиянием различных внешних факторов // Тезисы докл. 1-го съезда Украинского отд. общ. анат. гистол. эмбриол. и топографоанат. – Винница. – 1980. – С.92-93.
88. Ковешников В.Г., Абакаров М.Х., Лузин В.И. Скелетные ткани: хрящевая ткань, костная ткань. - Луганск: Изд-во Луганского госмедуниверситета, 2000. - 154 с.
89. Ковешников В.Г., Кащенко С.А. Апоптоз в костных и хрящевых клетках // Проблеми екологічної та медичної генетики клінічної імунології: Зб. наук. праць. - 2000. - №6 (31). - С. 17-31.
90. Ковешніков В.Г., Кащенко С.А., Маврич В.В. Метод морфометричного вивчення та оцінки структурно-функціонального стану кісток скелету // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2004. – Т.3, №2. – С. 59-62.
91. Козлов И.В., Шакало Ю.А., Герценбергер Н.А. Возрастные преобразования надкостницы позвонков // Морфология. - 1996. - Т. 109, №2. – С.60.
92. Кондрахин И.П. Полиморбидность внутренней патологии // Проблеми неінфекційної патології тварин / Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква. – 1998. – Вип. 5. – Ч.1. – С.79-83.
93. Коржуев П.А. Гемоглобин. – М.: Наука, 1964. – 287 с.
94. Коржуев П.А. О функциональных аспектах эволюции // Успехи современной биологии. – 1971. – Т.72. – Вып. 3(6). – С.391-407.
95. Коржуев П.А. Эволюция, гравитация, невесомость. – М.: Наука, 1971. – 152 с.
96. Коржуев П.А., Никольская И.С. Количество костного мозга у северного оленя // Докл. АН СССР. – 1960. – Т.134. – вып. 1. – С.225-228.
97. Кость как орган // Анатомия домашних животных / И.В. Хрусталева, Н.В. Михайлов, Я.И. Шнейберг и др. / Под ред. И.В. Хрусталевой – М.: Колос, 1994. – С.64-67.
98. Косубуцкий В.И. Количественная характеристика костного мозга взрослых кроликов породы шиншилла // Докл. АН СССР. – 1960. – Т.134. – Вып.2. – С.482-484.
99. Криштофорова Б.В. Возрастные особенности структуры костной ткани различных участков трубчатых костей некоторых животных // Экономические аспекты изучения и охраны флоры и фауны СССР: Доклады МОИП “Зоология и ботаника”. – М.: Наука. – 1986. – С.75-80.
100. Криштофорова Б.В. Неонатология телят. – Симферополь: Таврия, 1999. 196 с.
101. Криштофорова Б.В. Развитие скелета кур-несушек // Птицеводство. – 1985. – №2. – С.29-32.
102. Криштофорова Б.В. Структурно-адаптивные особенности губчатого вещества трубчатых костей конечностей животных при различной степени локомоции // Экономические аспекты функциональной морфологии в животноводстве. – М.: Наука. – 1986. – С.43-46.
103. Криштофорова Б.В. Строение, рост и развитие суставных и метафизарных хрящей трубчатых костей конечностей животных при различной двигательной активности // Морфология органов движения сельскохозяйственных животных при различной технологии промышленного животноводства. – М.: Моск. вет. акад. – 1987. – С.18-30.
104. Криштофорова Б.В. Макро-микроморфология вен костного мозга длинных трубчатых костей молодняка крупного рогатого скота и овец: Автореф. дис…канд. вет. наук: 16.00.02 / Моск. вет. акад. – М., 1974. – 17 с.
105. Криштофорова Б.В. Зависимость плотности отдельных участков трубчатых костей конечностей крупного рогатого скота от условий содержания и кормления // Сб. науч. трудов / Моск. вет. акад. К.И.Скрябина. – М. – 1976. – Т.105. – С.104-108.
106. Криштофорова Б.В. Морфофункциональная адаптация трубчатых костей продуктивных животных при различной двигательной активности: Дис… д-ра вет. наук: 16.00.02. – М., 1987. – 514 с.
107. Криштофорова Б.В., Гаврилин П.Н. Внутрикостные инъекции у телят с различной степенью пренатального развития // Ветеринария. – 2000. – №5. – С.39-42.
108. Криштофорова Б.В., Гаврилин П.Н., Соколов В.Г. Морфологические особенности костных органов неонатальных продуктивных животных // Наук. пр. Полтавської держ. аграрн. академії. – Полтава: ПДАА. – 2002. – С. 34-36.
109. Криштофорова Б.В., Гаврилин П.Н., Соколов В.Г. Особенности незавершенности структуры костных органов у неонатальных млекопитающих и птиц // Медичний Альманах України. – Луганск. – 2002. – С. 168-169.
110. Криштофорова Б.В., Грабчак Ж.Г. Структурно-функціональні особливості кісткового мозку неонатальних телят із різним ступенем внутрішньоутробного розвитку // Аграрний вісник Причорномор’я: Збірник наукових праць. – Одеса, 2000. – Вип. 4(9). – С. 29-31.
111. Криштофорова Б.В., Максаков В.Я. Проблеми продуктивного тваринництва в умовах нарастаючої дії антропогенних факторів // Вісник аграрної науки. – 1998. – №6. – С.31-35.
112. Криштофорова Б.В., Смоляк В.В. Особливості деяких кісток та життєздатність неонатальних телят // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква. – 1998. – Вип. 5. – Ч.1. – С.90-92.
113. Криштофорова Б.В., Смоляк В.В. Особенности тканевых взаимоотношений в некоторых иммунокомпетентных органах неонатальных телят // Актуальні проблеми морфогенезу органів ссавців і птиці / Наук. вісн. Нац. аграр. ун-ту. – К. – 1999. – Вип. 16. – С.113-116.
114. Криштофорова Б.В., Хрусталева И.В., Демидчик Л.Г. Морфофункциональные особенности новорожденных телят: Учебное пособие. – М.: Моск. вет. акад., 1990. – 88 с.
115. Криштофорова Б.В., Хрустальова И.В. Этапы доместикации животных: достижения, последствия и проблемы // Аграрная наука. – 1994. – №3. – С. 30–33.
116. Крок Г.С. Микроскопическое строение органов сельскохозяйственных птиц с основами эмбриологии. – К.: Изд. Укр. с.-х. акад., 1962. – 185 с.
117. Кудрявцев А.А., Кудрявцева Л.А., Привольнев Т.И. Клиническая гематология животных. – М.: Колос, 1974. – 383 с.
118. Купер Е. Сранительная иммунология: Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 422 с.
119. Курносов А.Н. Гипотрофыя поросят (вопросы этиологии, патогенеза, клиники, лечения и профилактики): Автореф. дисс. … канд. вет. наук: 800 / МВА. – М., 1968. – 16 с.
120. Лагунова И.Г. Рентгенанатомия скелета. – М.: Медицина, 1981. – 368 с.
121. Лебедев И.А. Влияние кормления на рост костяка телок и формирование их молочной продуктивности // Вестн. с.-х. науки. – 1962. – №11. – С.64-78.
122. Левченко В.І. Основні напрями наукових досліджень по вивченню внутрішніх хвороб тварин // Матеріали наук.-практ. конф. “Неінфекційна патологія тварин”. – Біла Церква. – 1995. – Ч.1. – С.30-33.
123. Левченко В.І. Хвороби молодняку // Внутрішні хвороби тварин; За ред. В.І. Левченка. – Ч.2. – Біла Церква, 2001. – С. 327 – 333.
124. Лемещенко В.В. Морфофункціональні особливості внутрішньокісткових судин пальця у великої рогатої худоби в нормі та при деформації ратиць // Вет. медицина України. – 1997. – №9. – С.40-42.
125. Лесгафт П.Ф. Архитектура костей // Основы теоретической анатомии. – С-Петербург: СПБ, 1904. – Т.1. – С.97-181.
126. Лошкарёв И.А. Морфология внутриорганного кровеносного русла надкостницы длинных трубчатых костей свободной нижней конечности человека в пренатальном онтогенезе: Дис…канд. Мед. наук: 14.00.02. – Саранск, 1993.–126с.
127. Лубянова И.П. Роль повышенного содержания железа в организме в развитии патологии (обзор литературы) // Журн. АМН Укр. – 1998. – Т. 4, №3. – С. 514–529.
128. Мажуга П.М. Кровеносные капилляры и ретикулоэндотелиальная система костного мозга. – К.: Наукова думка, 1978. – 192 с.
129. Мажуга П.М. Некоторые биофизические и гистохимические особенности роста метаэпифизарного хряща // Морфологические адаптации в онтогенезе. – К., 1967. – С.18-30.
130. Макио О. Стволовая кроветворная клетка: стохастическая дифференцировка и гуморальный контроль пролиферации // Гематология и трансфузиология. – 1990. - №2. С. 24-28.
131. Матвейчук И.В. Структурно-функциональная адаптация костной ткани как композита с учётом видовых, возрастных и функциональных особенностей: Дисс… д-ра мед. наук: 14.01.20 – М., 1998. – 285 с
132. Мельник К.П., Клыков В.И. Локомоторный аппарат млекопитающих. – К.: Наукова думка, 1991. – 208 с.
133. Меркулов Г.А. Курс патологической техники. – Л.: Медицина, 1969. – 423 с.
134. Методические подходы морфологического изучения органов иммуной системы / Метод. Реком. под ред. Акад. АМН СССР, проф. М.Р. Сапина.- М. – Запорожье. - 1990.- 33 с.
135. Микроскопическая техника: Руководство. / Под ред. Д. С. Саркисова и Ю.Л. Перова. - М.: Медицина, 1996.— 544 с.
136. Михайлюк П.М. Рост веса скелета красного степного и бурого латвийского скота в постнатальном онтогенезе // Повышение продукт. крупн. рог. скота / Сб. научн. тр. Кубанского с.-х. ин-та. – Краснодар. – 1971. – вып. 68. – С.157-170.
137. Модяев П.В., Гуляев В.А. Морфо-функциональные особенности дифференцированного суставного хряща // Гистофизиология соединительной ткани. – Новосибирск: Наука, 1972. – С.120-122.
138. Мухин В.Г. К вопросу развития окостенения некоторых костей карпального и скакательного суставов у поросят и подсвинков // Ученые записки Казанского вет. ин-та. – Казань. – 1940. – Т.52. Вып.1. – С.7-20.
139. Науменко О.И. Гематологические и стромальные клетки при вирусном лейкозогенезе (електронно-микроскопические исследования) : Автореф. Дис. … д-ра мед. Наук. – Киев, 1988. – 36с.
140. Науменко О.И. Роль гематологического микроокружения костного мозга в норме и при лейкозе // Экспериментальная онкология, 1992. – Т. 14, № 1.
141. Никитюк Б.А. Возрастные особенности скорости костеобразования и костеразрушения // Ортопед., травмат. и протезир. – 1972. – №11. – С.40-45.
142. Нинов Л.К. Микроскопические исследования третьей пястной кости домашних и диких свиней // Морфология и генетика кабана. – М.: Наука. – 1985. – С.130-137.
143. Нинов Л.К. Сравнительная морфология скелета домашних и диких свиней в постнатальном онтогенезе: Автореф. дис. … канд. биол. Наук: 16.00.02 / МВА им. Скрябина. – М., 1982. – 17с.
144. Нинов Л.К., Хрусталева И.В. Морфология скелета домашних и диких свиней в постнатальном онтогенезе // Морфология и генетика кабана. – М.: Наука, 1985. – С.122-130.
145. Новикова Э.З. Рентгенологические изменения при заболеваниях системы крови. – М.: Медицина, 1982. – 268 с.
146. Новикова Э.З. Изменения в скелете при заболеваниях системы крови. – М.: Медицина, 1967. – 268 с.
147. Новиков И.И. Кровеносные сосуды костного мозга. – М.: Медицина, 1983. – 176 с.
148. Носова Л.И. Кроветворные капилляры и синусы костного мозга млекопитающих в раннем постнатальном онтогенезе // Дифференцировка клеток в гисто- и органогенезах.–К., 1975. – С.65-69.
149. О взаимоотношениях костной и кроветворной тканей при некоторых заболеваниях системы крови / Н.А. Краевский, Н.М. Неменова, М.П. Хохлова, Э.З. Новикова // Архив патологии. – 1961. – №6. – С.3-9.
150. Образование кости в органных культурах костного мозга / Лурия Е.А., Оуэн М., Фриденштейн А.Я. и др. // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 1986. – №4. – С.481-484.
151. Оліяр А.В. Особливості морфогенезу органів кровотворення у поросят: Автореф. дис…канд. вет. наук: 16.00.02 / Білоцерківський ДАУ. – Біла Церква, 2003. – 21 с.
152. Оліяр А.В. особливості морфогенезу органів кровотворення поросят // Актуальні питання морфології / Наук. праці ІІІ Націон. конгресу анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. – С. 223 – 224.
153. Оникашвили М.Г.. Абдушелишвили Р.Г. Морфоцитохимические и цитометрические показатели клеток костного мозга практически здоровых людей // Сб. науч. тр. НИИ гематол. и перелив. крови. – Тбилиси: НИИ гематол. и перелив. крови. – 1977. – Т.15.– С.170-178.
154. Осипов И.П. К онтогенезу скелета тазовой конечности свиньи // Материалы докладов научной конференции, посвященной 50-летию Донецкого сельскохозяйственного ин-та.– Персиановка, 1966.–С.22-23.
155. О соотношениях гемопоэза и остеогенеза у некоторых видов грызунов / Старостин В.И., Мичурина Т.В., Слудская А.И. и др. // Бюлл. эксперим. биол. и мед. – 1976. – №2. – С.231-234.
156. Падайга А.И. Эмбриональное развитие пометов свиней: Автореф. дис. … канд. биол. наук: 03.099. – М., 1971. – 22с.
157. Пак Гван Чор. Периостальная поверхность кости, её изменения при старении и некоторых химических воздействиях: Дис… канд. мед. наук: 14.00.02. – М., 2001. – 208 с.
158. Пегельман С.Г. Ранние морфофункциональные изменения в постнатальном онтогенезе животных. – Таллин, 1966. – 58 с.
159. Пегета В.П. К вопросу о взаимоотношениях между энхондральной оссификацией и миелогенезом у современных позвоночных // Материалы ІІІ Всесоюзного симпозиума “Дифференцировка клеток в гисто- и органогенезах”. – Киев: Наукова Думка. – 1975. – С.127-129.
160. Передерий В.Г., Бычкова Н.Г. Популярная иммунология. – К.: Наукова думка, 1990. – 208с.
161. Петров А.К. Закономерности окостенения скелета в онтогенезе крупного рогатого скота // Сб. научн. тр. Ивановского с.-х. ин-та. – Иваново. – 1963. – Вып. 2. – С.195-207.
162. Петров Ю.Л. Костный мозг как депо крови: Автореф. дис… канд. мед. наук: 14.00.02 / Черновицкий мед. ин-т. – Черновцы, 1954. – 8 с.
163. Пиголкин Ю.И. Возрастная динамика костной ткани и её значение в судебно-медицинской практике установления возраста // Вестн. Росс. Акад. мед. наук. - 2003. - №6. – С. 26–33.
164. Пикалюк В.С., Лавренюк В.Е. Особенности изменения структуры скелета под влиянием продуктов термоокислительной деструкции полиэтилена // Морфофункциональный статус млекопитающих и птиц. – Симферополь: Крымский с/х ин-т. – 1995. – С.34-35.
165. Пикалюк В.С., Ивченко В.Н., Романюк Б.П. регенерация скелета и факторы, определяющие ее. – Луганск, 1995. – 150с.
166. Подрушняк Е.П. и Суслов Е.И. Методы исследования костной ткани. Киев, Здоровье, 1979.
167. Понд У.Дж., Хаупт К.А. Біологія свиней / Пер. с англ.и предисл. В.В. Попова. – М.: Колос, 1983. – 334с.
168. Радиологическое и гистологическое изучение трепанобиоптатов губчатой кости коров из регионов, пострадавших в результате аварии на ЧАЭС // Борисевич В.Б., Кудрявченко А.В., Сень Т.М. и др. // Радиобиология. – 1992. – №5. – С.647-653.
169. Ревелл П.А. Патология кости. - М.: Медицина, 1993. - 368 с.
170. Решетов П.Д. Факторы роста костной ткани (состояние проблемы, возможность практического применения) // Ортопед., травмат. и протезир. - М. - 1994. - №4. - С. 89.
171. Родионова Н.В. Функциональная морфология клеток в остеогенезе. – К.: Наукова думка, 1989. – 187 с.
172. Родионова Н. В., Скрипченко Е.В. Клетки стромы костного мозга в растущей кости // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. Ленинград – 1986. – Т. XCI. № 10. – С. 62-66.
173. Родионова Н. В. Мононуклеарные макрофаги-хондрокласты. В кн.: Актуальные вопросы морфологии. Полтава, изд. Минздрава УССР, Украинск. республ. НОАГЭ и Полтвск. мед. стомат. ин-та, 1985, с. 170.
174. Родионова Н.В., Клыков В.И. Структурные изменения в трубчатых костях животных, обитающих в зоне отчуждения ЧАЭС // Сб. докл. “Чернобыль-94”. – 1996. – Т.2.– С.356-365.
175. Ройт А., Бростофф Дж., Мейл Д. Иммунология // Лимфоидная система. – М.: Мир, 2000. – С. 44–57.
176. Ругаль В.И., Блинова Т.С., Пономаренко В.М., Шляпочникова Г.П., Абдулкадыров К.М. Адипоциты и ретикулярные клетки стромы костного мозга подвздошной кости человека // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. Ленинград – 1987.–Т. XCIII. № 12.–С. 5-60.
177. Ругаль В.И., Абдулкадыров К.М. Гистоморфометрия структур кроветворного микроокружения костного мозга подвздошной кости // Гематология и трансфузиология. – 1985. – Т.30. – №– 7. – С.41-45.
178. Рудик С.К., Ткачук С.А. Показники твердості довгих трубчастих кісток птахів // Проблеми зооінженерії та вет. медицини / Зб. наук. праць Харківськ. держ. зоовет. ін-ту. –Харків, 2006. – Вип. 13(38), ч.2. – С. 129–137.
179. Румянцев А.Н. Опыт исследования эволюции хрящевой и костной тканей. – М.: Наука, 1958. – 518 с.
180. Садофьева В.И. Нормальная рентгенанатомия костносуставной системы детей. – Л.: Медицина, 1990. – 219 с.
181. Сапин М.Р., Этинген Л.Е. Иммунная система человека. – М.: Медицина, 1996. – 304с.
182. Саркисова Т.Б. Некоторые морфологические особенности скелета новорожденных диких и домашних свиней // Сб. научн. тр. Московской вет. академии. – М.: МВА. – 1976. – Т.85. С.24-30.
183. Саркисова Т.Б., Хрусталева И.В. Скелет диких и домашних свиней в раннем онтогенезе // Морфология и генетика кабана. М.: Наука, 1985. – С.114-122.
184. Сацков Ф.Г. Динамика развития тазовой конечности у свиней в послеродовой период // Морфологические особенности скелета новорожденных диких и домашних свиней // Вопросы ветеринарной науки и практики: Сб. науч. тр. – Т. 85. – М.: МВА, 1976. – С. 24-30.
185. Свечин К.Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных. – К.: Урожай, 1980. – 226 с.
186. Семенов В.А. О зависимости удельного веса костей от положения их в скелете животных // Сб. научн. тр. Всесоюзн. с/х ин-т. заочн. обр. – М.: ВСХИЗО. – 1959. – Вып. 2. – С.136-144.
187. Сікора В.З., Погорєлов М.В., Кононенко О.С. Ріст, бідова та формоутворення довгих трубчастих кісток під впливом заагального іонизуючого випромінення // Український медичний альманах. – 2000. – Т.3, №2 (дод.). –С.53.
188. Симонян Г.А., Хисамутдинов Ф.Ф. Ветеринарная гематология. – М.: Колос, 1995. – 256 с.
189. Скелет, костный мозг и гемопоэз у новорожденных с.-х. животных / Кудряшов А.Г., Сергеева А.В., Евстратова А.М. и др. // Докл. Тимирязевской с.-х. акад. – М.: ТСХА. – 1966. – вып. 113. – С.185-188.
190. Скоблин А.П., Белоус А.М. Микроэлементы в костной ткани. – М.: Медицина, 1968. – 232 с.
191. Слесаренко Н.А., Денисов-Никольский Ю.И., Матвейчук И.В. Проведение морфомеханических исследований в остеологии / Методические рекомендации. - М.: МГАВМ и Б им. К.И.Скрябина. - 1998. - 22 с
192. Смирнова Ю.Г. Возрастные изменения скелета с учетом кроветворения у свиней крупной белой породы: Автореф. дисс. … канд. с.-х. наук. – Дубровцы, 1967. – 17с.
193. Смирнова Ю.Г. Биологические особенности новорожденных поросят крупной белой породы // Биологические основы периода новорожденности: Труды Московского общества испытателей природы. – Т.29. – М.: Наука, 1968. – С. 161 – 167.
194. Смирнова Ю.Г. О кроветворении у свиней после рождения // Сельскохозяйственная биология. – 1967. – Т.ІІ №2. – С.316 – 318.
195. Смирнова Ю.Г. Возрастные изменения скелета с учетом кроветворения в нем у свиней крупной белой породы // Труды Всесоюзн. научно-иссл. ин-та жив. – М.: ВНИИЖ. – 1967. – С.170-171.
196. Смольков Ю.А. Особенности рельефа минерализованной поверхности ребра человека в различных зонах // Архив анат. гистол. эмбриол. – 1987. – Т. XCII, №6. – С. 5–12.
197. Смоляк В.В. Морфофункціональний статус імунокомпетентних структур добових телят при різному ступені внутрішньоутробного росту та розвитку: Автореф. дис. … канд.. вет. наук: 16.00.02 / НАУ. – К., 2000. – 20с.
198. Соколов В.Г. Морфометрические и рентгенанатомические особенности некоторых костей скелета новорожденных поросят //Научные труды Крымского государственного аграрного университета. – 2000. – Вып. 64. - с. 37–44.
199. Соколов В.Г., Оліяр А.В. Особенности структурно- тканевых взаимоотношений в костном мозге и селезенке новорожденных поросят // Материалы Междунар. Конф., посвящ. 40-летию ИВМ АГАУ „Достижения ветеринарной медицины – XXI века”. – Ч.2. Барнаул, 2002. – С.126 – 127.
200. Соколов В.Г. Особенности тканевых взаимоотношений в костных органах новорожденных поросят //Науч. тр. Крымского гос.аграрн. ун-та. Ветеринарные науки.-Симферополь: КГАУ. 2002. – Вып. 71. – С. 50-52.
201. Соколов В.Г. Особенности остеогенеза некоторых костных органов поросят неонатального и молочного периодов // Зб. наук. праць ХЗВІ. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. – Харків: РВВ ХЗВІ. – 2001. – Вип. 8. – Ч. 2. – С. 183 – 187.
202. Соколов В.Г. Особенности взаимоотношений тканевых компонентов некоторых костных органов поросят неонатального и молочного периодов // Наук. пр. Полтавської держ. аграрн. академії. – Полтава: ПДАА. – 2002. – С. 50-52.
203. Соколов В.И., Чумасов Е.И., Антонова В.А. Морфогенез центральных органов иммунной системы // Морфология. - 1996. - Т. 109, №2. - С. 91.
204. Старостин В.И. и Садыкова Г.Г. Ультраструктурная характеристика стромальных механоцитов и их взаимодействия с кроветворными клетками в регенерирующих трансплантантах костного мозга. Арх. Анат., 1984, т. 87, вып. 9, с. 41-47.
205. Степанов А.В. Морфогенез, гистоструктура и физико-химические свойства костей конечностей яка и крупного рогатого скота: Дис… канд. вет. наук: 16.00.02. – Улан-Уде, 1984. – 152 с.
206. Стецула В.И., Бруско А.Т. Механизм адаптационной перестройки костей // Структура и биомеханика скелетно-мышечной и сердечно-сосудистой систем позвоночных. – Киев: Наукова Думка, 1984. – С.141-143.
207. Студитский А.Н. Взаимодействие тканей в формообразовательных процессах // Успехи современной биологии. – 1948. – Т.25. – №3. – С.5-24.
208. Ступаков Г.П., Воложин А.И. Костная система и невесомость. Проблемы космической медицины, биологии. – М.: Наука, 1989. – 194с.
209. Сырцов В. К. К вопросу о классификации органов иммунной системы // Актуальні питання морфології - Луганськ: ВАТ "ЛОД". - 1998. - С. 229-232.
210. Ткаченко А.Ф. Методика прижизненного получения костного мозга у лошади и свиней // Труды Казанского НИВИ. – Казань. – 1936. – С.43-45.
211. Топунова А.Ф., Петрова Н.Э. Гемоглобины: эволюция, распространение и гетерогенность // Успехи биологической химии. – 2001. – Т. 41. – С. 199 – 228.
212. Tорбенко В.П., Касавина Б.С. Функциональная биохимия костной ткани. – М.: Медицина, 1977. –272 с.
213. Торубарова Н.А., Кошель И.В., Яцык Г.В. Кроветворение плода и новорожденного. – М.: Медицина, 1993. – 208 с.
214. Ультраструктура кроветворных и стромальных клеток субэндостальной области костного мозга / З.А. Бутенко, К.П. Зак, Б.М. Хоменко. В. А. Афанасьева // Цитология. – 1985. – 27, № 6. – С. 628-632.
215. Ультраструктурная организация кроветворного микроокружения костного мозга человека / В.И. Ругаль, Т.С. Блинова, В.М. Пономаренко, К.М. Абдулкадыров // Гематология и трансфузиология. – 1991. – Т.36. – №3. – С.11-15.
216. Ультраструктура стромы костного мозга и эндоста при остром лейкозе у детей / Е.П. Настенко, В.Д. Дроздова, В.Г. Бабешко, А.И. Коваль // Эксперем. Онкология. – 1988. – 10, № 5. – С. 61-64.
217. Федонюк Я.И. Морфофункциональные изменения длинных трубчатых костей у животных, развивающихся в условиях реадаптации после физических нагрузок // Арх. анат., гист., эмбриол. – 1987. - Т.92, № 1. – С.38-43.
218. Флоренсов А.А. К морфологии и физиологии суставного хряща // Труды науч. конф. морфологов Восточной Сибири. – Иркутск. – 1961. – С.326-327.
219. Фоменко Г.Н., Симоненко В.И., Горбатенко В.П. Морфологические эквиваленты экологического прессинга на организм животных // Тез. докл. Республ. конф. “Ветеринарная медицина: экономические, социальные и экологические проблемы”. – Харьков: ИЭКВМ. – 1990. – С.61.
220. Фриденштейн А.Я., Лурия Е.А. Клеточные основы кроветворного микроокружения. – М.: Медицина, 1980. – 216 с.
221. Фриденштейн А.Я., Лалыкина К.С. Индукция костной ткани и остеогенные клетки. – М.: Медицина, 1973. – 224 с.
222. Фриденштейн А.Я. Стромальные клетки костного мозга и кроветворное микроокружение // Архив патологии. – 1982. – Т.44. – №10. – С.3-11.
223. Фриденштейн А.Я. Стволовые остеогенные клетки костного мозга // Онтогенез. - 1991. - Т. 22, №2. - С. 189-197.
224. Хамидов Д.Х., Акилов А.Т., Турдыев А.А. Кровь и кроветворение у позвоночных животных. – Ташкент: Фан, 1978. – 168 с.
225. Хем А., Кормак Д. Гистология: пер. с англ. – М.: Мир, 1983. – Т.2. – 254с.
226. Хем А., Кормак Д. Гистология: пер. с англ. – М.: Мир, 1983. – Т.3. – 293с.
227. Хрусталева И.В., Криштофорова Б.В. Строение и функции скелета в зависимости от двигательной активности животных. – М.: Моск. вет. акад., 1982. – 22 с.
228. Хрусталева И.В., Криштофорова Б.В. Функциональная морфология некоторых элементов кости как органа и ее зависимость от влияния факторов окружающей среды. – М.: Моск. вет. акад., 1983. – 33 с.
229. Хрящ / В.Н. Павлова, Т.Н. Копьева, Л.И. Слуцкий, Г.Г. Павлов / Под. ред. В.Н. Павловой. – М.: Медицина, 1988. – 320 с.Шабадаш А.Л. Проблема взаимоотношения части и целого в микроструктуре диафиза трубчатых костей // Сб. научн. тр. Горьковск. гос. мед. ин-та. – Горький. – 1936. – С.19-53.
230. Цыпкин Л.Б. Метод заключения срезов, окрашенных на жир, в канадский бальзам // Архив патологии. – 1959. – Т.21. – №2. – С.80.
231. Чернышева Т.В., Кузнецов А.Г. Возрастная характеристика крови, скелета и костного мозга кур в постнатальном периоде // Докл. Тимирязевской с.-х. акад. – М.: ТСХА. – 1970. – Вып.64. – С.228-236.
232. Чертков И.Л. Стволовая кроветворная клетка и ее дифференцировка в миелоидном и лимфоидном направлении // Иммуногенез и клеточная дифференцировка. – М., 1978. – С.102-127.
233. Чертков И.Л., Дризе Н.И. Как обеспечивается поддержание кроветворной системы // Гематология и трансфузиология. – 1998. – Т.43. – №4. – С.3-8.
234. Чертков И.Л., Гуревич О.А. Стволовая кроветворная клетка и ее микроокружение. – М.: Медицина, 1984. – 240 с.
235. Чертков И. Л. И Фриденштейн А. Я. Клеточные основы кроветворения. М., Медицина, 1977.
236. Шалина Т.И., Зырянова Л.А. Изменения развития костной ткани у детей, обусловленные техногенным воздействием // Морфология. – 1996. – Т. 109, №2. – С.104.
237. Шевченко Ж.Т. Начальные стадии развития костного мозга // Материалы 10-й научн. конф. по возраст. морф., физиол. и биохим. – М. – 1971. – С.580-582.
238. Шевченко Ж.Т. Развитие костного мозга у эмбрионов крыс // Тезисы 5-й научной конференции молодых специалистов. – К. – 1967. – С.54-56.
239. Шиллинг Г.В. Костный мозг, как орган. – Берлин: Врач, 1926. – 79 с.
240. Шмальгаузен И.И. Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии. – М.: Наука, 1982. – 383 с.
241. Шнейберг Я.И. Особенности строения домашних птиц // Анатомия домашних животных // Под ред. И.В. Хрусталевой. – М.: Колос, 1994. – С.636-675.
242. Шнейберг Я.И. Эколого-экспериментальные аспекты возрастной морфологии домаших птиц // Сб. научн. тр. Воронежского СХИ. – Воронеж.– 1988. – Т.185. – С.109-117.
243. Штефко В.Г. Возрастная морфология костной ткани. Анатомо-физиологические особенности детского возраста. – М. – Л., Медиздат, 1935. – 301 с.
244. Юдичев Ю.Ф. Аппарат движения // Анатомия домашних животных / Под ред. А.И. Акаевского. – М.: Колос, 1984. – С.25-116.
245. Ястребов А.П., Осипенко А.В. Система крови и регенерация костной ткани. – Свердловск: Изд-во Уральского ун-та, 1990. – 124 с.
246. Яшина В.В. Морфометрические изменения костей акроподия телочек при различной локомоции // Морфофункциональный статус млекопитающих и птиц. – Симферополь: Крымский с/х ин-т. – 1995. – С.37-38.
247. Abe Е., Tanaka H., Ishimi Y. Differentiation-inducing factor purified from conditioned medium of mitogen-treated spleen cell cultures stimulates bone resorbtion // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. - 1986. - Vol. 83. - P. 958-962.
248. Adler C. Bones and bone tissue; Normal anatomy and histology // Bone Diseases. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg: New York. – 2000. – P. 1 - 30.
249. Asachina I., Sampath Т., Nishimura I. Human osteogenic protein-1 induces both chondroblastic and osteoblastic differentiation of osteoprogenitor cells derived from newborn rat calvaria // J. Cell Biol. – 1993. - Vol. 123, №4. - P. 921-933.
250. Baron R., Neff L., Tran Van P. Kinetic and cytochemical identification of osteoclast precursors and their differentiation into multinucleated osteoclasts // Am J Pathol. – 1986. – Vol. 122, №2. – P. 363–378.
251. Ben-Ishay M. D. Reticulum cell, stem cell and lymphocytes. Israel J. Medical Sci., 1974, v. 10, № 11, p. 1379-1392.
252. Bentley S. A. Collagen synthesis by bone merrow stromal cells: a quantitative study. Brit. J. Haematol., 1982, v. 50, № 3, p. 491-497.
253. Biermann A. a. Keyserlingk D.G. Ultrastructureof reticulu cells in the bone marrow. Acta anat., 1978, v. 100, p. 34-43.
254. Blackwood L. Костный мозг – аспирация и биопсия // Waltham Focus. – 1998. – T.8. – №1. – С.16-19.
255. Bord S., Ireland D., Beavan S. The effects of estrogen on osteoprotegerin, RANKL, and estrogen receptor expression in human osteoblasts // Bone. – 2003. - Vol 32, №2. – P. 136-141.
256. Boyan B.D., Caplan A.I., Heckman J.D. Osteochondral progenitor cells in acute and chronic canine nonunions // J.Orthop. Res. – 1999. - Vol. 17, №2. - P. 246-255.
257. Buckuwalter J., Glimcher M., Cooper R., Recker R. Bone biology. Part I // J. Bone It. Suurg. - 1995. – V. 77. – A. №8. – Р. 1256 – 1275.
258. Burgess T., Qian Y., Kaufman S. The ligand for osteoprotegerin (OPGL) directly activates mature osteoclasts // J Cell Biol. - 1999. – Vol. 145, №3. – Р. 527-538.
259. Calvo W., Haas R. Die Histogenese des Knochenmarks der Ratte. Nervale Versorgung, Knochenmarkstoma und ihre Beziehung zur Blutzellbildung // Z. Zellforsch . – 1969. – Bd-95. – N3. – S.377-395.
260. Chai B., Tang X., Li H. Osteoclastic resorbtion of Haversian systems in cortical bone of femoral neck in aged women. A scanning electron microscopic studi // Chinese Medical Jornal. – 1996. –Vol. 109, №9. - P. 705–710.
261. Changes in the bone marrow and blood cells of developing rabbits / Sabin F.R., Miller F.R., Smithburn K.C. at al. // J. Exp. Med. – 1936. – Vol. 64. – №1. – Р.97-120.
262. Cooper R., Milgram J. Robinson R. Morphology of the osteon. An electron microscopic study // J. Bone Jt Surg. – 1966. - Vol. 48-A, №10. - P. 1239-1271.
263. Dantschakoff D. über die Entwiklung des Knochens bei den Vogeln und über dessen Veränderungen bei Blutentziehungen und Ernährungsstörungen // Arch. mikrоsk. Anat. – 1909. – Bd.74. – S.855-924.
264. De Bruyn P.P.H. Structural substrates of bone marrow function // Seminars. Hemat. – 1981. – Vol. 18. – P.179-193.
265. Evans J., Yen J., Aloia J. Osteoblast-like cells of the hypophisectomyzed rat: a model of aberrant osteoblast development // Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab. – 2000. – Vol. 278, №5. – P. 832–838.
266. Eyre D. Collagen: molecular diversity in the body’s protein scaffold // Science.- 1980. –Vol. 109. –P.939-945.
267. Gibson G., Lin D., Roque M. Apoptosis of terminally differentiated chondrocytes in culture // Exp. Cell Res. – 1997. – Vol. 15, №233 (2). - P. 372–382.
268. Gordon M.J., Hibbin J.A., Dowding C. et al. Uncommitted human haemopoietic progenitor cells (UHPC) adhere to morrow stromal culture that contain fat cells and fibroblasts. Exp. Hematol., 1984, v. 12,p. 387.
269. Gordon M.J., Kiug J. A. a. Gordon-Smith E. C. Bone marrow fibroblasts, fat cells and colony-stimulating activity. Brit. J. Haematol., 1980, v. 46, № 1, p. 151-152.
270. Heersche J.N.M., Kanis J.A. Bone and mineral research. – Amsterdam – New York – Oxford, 1990. – 372 p.
271. Hines D.L. Lipid accumulation and production of colony-stimulating activity by the 266 AD cell line derived from mouse bone merrow. Blood, 1983, v/ 61, № 2, p. 397-402.
272. Hofbauer L., Khosla S., Dunstan C. The roles of osteoprotegerin and osteoprotegerin ligand in the paracrine regulation of bone resorption // J Bone Miner Res. – 2000. – Vol. 15, №1. – Р. 2-12.
273. Jain N.C. Immunohematology // Schalm’s Veterinary Hematology. – Philadelphia: Lea and Febiger, 1986. – Р.990-1039.
274. Jimi E., Nakamura I., Duong L. Interleukin 1 induces multinucleation and bone-resorbing activity of osteoclasts in the absence of osteoblasts/stromal cells *//* Exp. Cell Res. - 1999. – Vol. 25, №247 (1). – P. 84-93.
275. Krzysztof H. Wlodarski M. Properties and origin of osteoblasts // Clin. Orthop. – 1990. - №252. - P. 276-293.
276. Lambertsen R.H., Weiss L. A. A Model of intramedullary hematopoietic mikroenvironments based on stereologic study of the distribution of endocloned marrow colonies // Blood.- 1984. – 63, № 2. – Р. 287-297.
277. Lichtman M.A. The ultrastructure of the hemopoietic environment of tne marrow: a review. Exp. Hematol., 1981, v. 9, p. 391-410.
278. Lord B.I., Testa N.G., Hendry J.H. // Blood. – 1975. – Vol. 46. – P.65-72.
279. Lorget F., Kamel S., Mentaverri R. High Extracellular Calcium Concentrations Directly Stimulate Osteoclast Apoptosis // Biochem. Biophys. Res. Commun. – 2000. – Vol. 24, №268 (3). – P. 899–903.
280. Mazhuga P.M., Zhitnikov A.Y., Kharchuk L.N. Differentiation and reproduction of cells in chondrogenesis // Anat. Anz. – 1970. – T.126. – S.172-181.
281. Mazhuga P.M. The reproduction and differentiation of chondrocytes in chondrogenesis // Adaptation des Skelettsystems. – Rostock, 1971. – S.28-
282. Mc Cuskey R.S., Meineke H.A., Townsend S.F. Studies of the hemopoietic microenvironment // Blood. – 1972. – Vol.39. – P.697-712.
283. Mechanick N. Untersuchungen über das Gewicht des Knochenmarkes der Menschen // Ztschr. Ges. Anat. – 1926. – Bd. 79. – S. 8-31.
284. Miller S., Jee W. The bone lining cell: a distinct phenotype // Calcif. Tiss. Int. – 1987. - Vol. 41, №6. - P. 1-5.
285. Miyazaki T., Katagiri H., Kanegae Y. Reciprocal role of ERK and NF-kappaB pathways in survival and activation of osteoclasts // J. Cell Biol. – 2000. – Vol. 24, №148 (2). – P. 333–342.
286. Modzowski D., Marie P. Cells isolated from the endosteal bone surface of adult rats express differentiated osteoblastic characteristics in vitro // Cell and Tissue Res. - 1993. - №271 (3). – P. 587–595.
287. Murakami T., Yamamoto M., Ono K. Transforming growth factor-beta1 increases mRNA levels of osteoclastogenesis inhibitory factor in osteoblastic/stromal cells and inhibits the survival of murine osteoclast-like cells //Biochem Biophys Res Commun*. –* 1998. – Vol. 27, № 252 (3). – Р. 747-52.
288. Nischida S., Endo N., Yamagiwa H. Number of osteo progenitor cells in human bone marrow markedly decreases after skeletal maturation // J. Bone Miner. Metab. – 1999. - Vol. 14, №3. - P. 171-177.
289. Nordahl J., Mengarelli-Widholm S., Hultenby K. Ultrastructural immunolocalization of fibronectin in epiphyseal and metaphyseal bone of young rats // Calcif Tissue Int. – 1995. – Vol. 57, №6. – P. 442-449.
290. Osaki S., Tohno S., Tohno Y. Determination of the orientation of collagen fibers in human bone // [The Anatomical Record](http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/jtoc?Type=DD&ID=89011759). – 2002. - Vol. 266, №2. – P. 103–107.
291. Peck W.A. Bone and mineral research. – Amsterdam New. York – Oxford: Elserier, 1989. – 338p.
292. Pourlis A., Magras I., Petridis D. Ossification and growth rates of the limb long bone during the preaching period in the quail (Coturnix coturnix japonica) // Anat., Hist., Embr. – 1998. - №27 (1). – P. 61–63.
293. Reddi A.H. Collagen and cell differentation // Biochemistry of collagen. – New York, 1976. – P.449-478.
294. Roodman G. Advances in bone biology: the osteoclast // Endocr. Rev. – 1996. – Vol. 17, №4. – P. 308–332.
295. Roodman G. Cell biology of the osteoclast // Exp. Hematol. – 1999. – Vol. 27, №8. – P. 1229–1241.
296. Sasano Y., Jing-Xu Zhu, Kamakura S. Expression of major bone extracellular matrix proteins during embryonic osteogenesis in rat mandibles // Anatomy and Embryology. – 2000. – Vol. 202, №1. - P. 31–37.
297. Singh I. The architecture of cancellous bone // J. Anat. – 1978. - Vol. 127, №2. - P. 305-310.
298. Stobbe H. Untersuchungen von Blut und Knochenmark. – Berlin: Volk und Gesundheit, 1977. – 333 s.
299. Stöhr Ph., Mollendorf W. Lehrbuch den Histologie und der Microskopischen Anatomie des Menschen. – Jena: Standart, 1959. – 229 S.
300. Tavassoli M. Anemia of spaceflight // Blood. – 1982. – Vol.60. – №5. – Р.1959-1967.
301. The haematon. A complex morphogenetic unit in primate bone marrow / Blasec J. et al // Int. J. Cell. clon. – 1991. – Vol.9. – N4. – P.394.
302. Urist M.R. Biochemistry of calcification // The Biochemistry and Physiology of Bone. – New York: Academic Press, 1976. – ed.2. – Vol.4. – P.2-43.
303. Vaughan J.M. Osteogenesis and haematopoiesis // Lancet. – 1981. – Vol. 2. – N.8238. – P.133-136.
304. Wang X., Shen X., Li X. Correction to the article "age-related changes in the collagen network and toughness of bone" [bone 31:1-7, 2002] // Bone. – 2003. – Vol. 32, №1. – P. 107.
305. Yong A. W. Cell proliferation and specialization during endochondral osteogenesis in young rets // j. Cell. Biol. – 1962. – 14/ - P. 257 – 370.

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