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

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ**

**БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

На правах рукопису

**СМУРНА Ольга Вікторівна**

УДК 619:616.718.11 – 089.844:636.7

**ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСТРАКОРТИКАЛЬНОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ ТА ГІДРОКСИЛАПАТИТУ "КЕРГАП" ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КЛУБОВОЇ КІСТКИ У СОБАК**

**16.00.05 – ветеринарна хірургія**

**Д и с е р т а ц і я**

**на здобуття наукового ступеня**

**кандидата ветеринарних наук**

**Науковий керівник:**

**Ільніцький Микола Григорович**

**доктор ветеринарних наук, професор**

**Біла Церква – 2009**

# ЗМІСТ

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВСТУП..........................................................................................................................5

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ............................................................................10

* 1. Поширення та загальна характеристика травм у дрібних

тварин ………............................................................................................................10

1.2. Переломи кісток таза та суглобової западини ...............................................12

1.3. Характеристики методів остеосинтезу кісток ................................................20

1.4. Заміщення кісткових дефектів мінеральними композитними

матеріалами ...............................................................................................................29

РОЗДІЛ 2. ВИБІР НАПРЯМІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ ..........................................................................................35

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ. ПОШИРЕННЯ, КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ДІАГНОСТИКА ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК ТАЗА В СОБАК.........................................................................................................47

РОЗДІЛ 4. ОПРАЦЮВАННЯ МЕТОДИК ОСТЕОСИНТЕЗУ ЗА ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК ТАЗА...........................................................................................................53

РОЗДІЛ 5. УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ЕКСТРАКОРТИКАЛЬНОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ ЗА ПЕРЕЛОМІВ КЛУБОВОЇ КІСТКИ В СОБАК………....60

РОЗДІЛ 6. РЕГЕНЕРАЦІЯ КЛУБОВОЇ КІСТКИ ТА МЕТОДИ ЇЇ СТИМУЛЯЦІЇ ГІДРОКСИЛАПАТИТОМ "КЕРГАП" ...................................................................66

6.1. Клінічний стан тварин у післяопераційний період.........................................66

6.2. Зміни морфологічних та біохімічних показників крові у тварин під час регенерації клубової кістки………………………………..………………...……68

6.3. Гістологічні зміни під час зрощення відламків клубової кістки в собак...........................................................................................................................77

6.3.1. Репаративний остеогенез місця зламу клубової кістки при екстра-кортикальному остеосинтезі без імплантації гідроксилапатиту "КЕР-ГАП"………………………………….………….………………..……………......77

6.3.2. Репаративний остеогенез місця зламу клубової кістки при застосуванні гідроксилапатиту "КЕРГАП"……………………………………………..……..88

РОЗДІЛ 7. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ........................................................................................................105

ВИСНОВКИ ............................................................................................................119

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ ...........................................................................121

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ..............................................................122

ДОДАТКИ…………………………………………………………………………146

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

**ГАПК** – гідроксилапатитна кераміка

**ГАП** – гідроксилапатит

**ЛФ** – лужна фосфатаза

**Р(н) –** неорганічний фосфор

**Са++ –** кальцій

**Мn –** манган

**ВСТУП**

**Актуальність теми.** В останні десятиріччя в населення України значно зросла кількість утримуваних дрібних домашніх тварин – собак та котів. Водночас із цим зросла і частота їх захворювань. Серед них значну частку займають ушкодження кісток опорно-рухового апарата. За даними Петренка О.Ф. (2002), Стогова М.В. та ін. (2007), Єманова А.А., Дьячкова А.Н. (2007), переломи кісток локомоторного апарата в собак становлять 15,5 – 85% від загальної кількості переломів.

Лікуванню тварин із хворобами опорно-рухового апарата присвячена значна кількість наукових праць як вітчизняних ветеринарних хірургів (Іздепський В.Й., Ільніцький М.Г., Рубленко М.В. (1996), Петренко О.Ф., Борисевич В.Б., Сухонос В.П. (1997, 2003)), так і зарубіжних (Курсанов К.П., Мельников Н.М., Мельнищикова И.А. (2001), Петраков К.А., Панинский С.М., (1995), Brinker W.O. (2005), Knecht C.D. (2006), Chaffee V.W. (2007), Greg Harasen (2007), Denny H.R. (2008), Hinko J.P. (2008). Однак тяжкими за характером і наслідками фрактур та складними для лікування є хворі тварини із травмами кісток тазового кільця. Для досягнення позитивних результатів у лікуванні тварин із травмами такого характеру необхідно розробити та застосувати різні методики оперативного втручання для кожної окремо взятої кістки таза, особливо при комбінованих переломах. При цьому основними труднощами є складність при оперативному втручанні, тривалий перебіг процесу регенерації кісткової тканини в місці зламу та різні, часто прогностично несприятливі, ускладнення при зрощенні відламків кісток (Ватников Ю.А. та ін., 2007).

Швидке відновлення статичної та динамічної функції локомоторного апарата травмованих тварин потребує вміння не тільки володіти методиками оперативного втручання, а й застосовувати препарати для прискорення зрощення відламків. У зв’язку з цим постає необхідність удосконалення методик остеосинтезу при переломах кісток таза та стимуляції репаративного остеогенезу. Одним із шляхів вирішення проблеми заміщення втрачених частин кісток та стимуляції регенерації відламків кісток таза є застосування екстракортикального остеосинтезу з використанням імплантатів із кальцій-фосфатного матеріалу – гідроксилапатиту.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження є фрагментом наукової роботи кафедри хірургії Білоцерківського національного аграрного університету „Розробка та впровадження оперативних прийомів з використанням сучасних ало-пластичних матеріалів у домашніх та сільськогосподарських тварин” (номер державної реєстрації 0106U009888) та складовою галузевої науково-технічної програми УААН „Забезпечення ветеринарно-санітарного благополуччя в Україні на 2001–2005 рр.” (підрозділ 113.12 – „Опрацювання лікувально-профілактичних заходів при хірургічній патології”).

**Мета роботи –** клініко-експериментально обґрунтувати застосування екстракортикального остеосинтезу та гідроксилапатиту „КЕРГАП” при переломах клубової кістки в собак.

Для досягнення визначеної мети досліджень необхідно було вирішити такі **завдання**:

1) з’ясувати поширеність та характер переломів кісток таза в собак;

2) дослідити симптоматику переломів кісток таза в собак й опрацювати методики остеосинтезу при найбільш типових переломах;

3) розробити методику екстракортикального остеосинтезу з імплантацією гідроксилапатиту „КЕРГАП” при переломах клубової кістки в собак;

4) дослідити вплив гідроксилапатиту „КЕРГАП” на морфобіохімічні показники крові та на процес регенерації кісткової тканини;

*Об'єкт дослідження* – переломи клубової кістки в собак.

*Предмет дослідження* – остеосинтез клубової кістки з імплантацією гідроксилапатитної кераміки.

*Методи дослідження*: клінічні, рентгенологічні, гематологічні (кількість еритроцитів, лейкоцитів, лейкограма), біохімічні (активність лужної фосфатази, вміст кальцію загального, фосфору неорганічного, мангану), гістологічний та статистичні.

**Наукова новизна отриманих результатів** полягає в тому, що вперше у ветеринарній хірургії розроблено методику заміщення дефекту клубової кістки шляхом імплантації гідроксилапатитної кераміки з виконанням екстракортикального остеосинтезу.

На основі одержаних результатів клініко-експериментальних, гемато-логічних та біохімічних досліджень вивчено вплив кристалів гідроксилапатиту на динаміку вмісту в крові та її сироватці еритроцитів і лейкоцитів, активності лужної фосфатази, кальцію загального, фосфору неорганічного, мангану, репаративну регенерацію клубової кістки та на перебіг післяопераційного періоду в собак.

Результатами гістологічних досліджень доведено, що імплантований у місце зламу клубової кістки гідроксилапатит „КЕРГАП” не тільки заміщує кістковий дефект, а й своїм хімічним складом сприяє стимуляції процесів кісткової регенерації, що супроводжується утворенням багатошарових скупчень остеобластів у ділянці зламу та подальшою інтенсивною періостальною проліферацією та більш ранньою структурною зрілістю кісткової мозолі.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає в обґрунтуванні застосування екстракортикального остеосинтезу та гідроксилапатитної кераміки „КЕРГАП” у ветеринарній травматології, зокрема при лікуванні дрібних домашніх тварин із переломами кісток таза, як заміщувача дефектів у травмованих кістках і стимулятора репаративного остеогенезу.

За результатами проведених досліджень одержано два патенти України на корисну модель.

Одержані результати наукових досліджень впроваджені в навчальний процес при вивченні дисципліни „Загальна і спеціальна хірургія” в Білоцерківському національному аграрному університеті, Національному університеті біоресурсів і природокористування України (м. Київ), Подільському державному аграрно-технічному університеті (м. Кам’янець-Подільський), Житомирському національному агроекологічному університеті, Полтавській державній аграрній академії, Одеському державному аграрному університеті, Сумському національному аграрному університеті, Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, Луганському національному аграрному університеті та у практиці ветеринарної медицини.

**Особистий внесок здобувача.** Автором самостійно виконано весь обсяг клініко-експериментальних і лабораторних досліджень, проведено статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих результатів. Гістологічні дослідження кісткових біоптатів проводилися за консультативної допомоги завідувача кафедри анатомії і гістології Житомирського національного агроекологічного університету, доктора ветеринарних наук, професора Л.П. Горальського.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи доповідалися на міжнародних конференціях: „Сучасні проблеми ветеринарної хірургії” (Харків, 2004), Міжнародній конференції, присвяченій проблемам лікування тварин (Львів, 2005), „Наукові та практичні аспекти ветеринарної медицини в Україні” (Біла Церква, 2006), V Міжнародному конгресі спеціалістів ветеринарної медицини (Київ, 2007); міжнародних науково-практичних конференціях „Молоді вчені у вирішенні проблем аграрної науки і практики” (Львів, 2008), „Проблеми неінфекційної патології тварин” (Біла Церква, 2008); наукових конференціях професорсько-викладацького складу та аспірантів Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини, якості і безпеки продукції АПК НАУ (Київ, 2004, 2005, 2006, 2007).

**Публікації.** Основні положення дисертації опубліковані в 11 наукових публікаціях, з них 6 статей – у фахових виданнях: „Науковому віснику Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького” (2), „Віснику Білоцерківського державного аграрного університету” (2), журналі „Ветеринарна медицина України” (1), „Збірнику наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії” (1). Тези наукових конференцій опубліковані в наукових вісниках НАУ (5). Отримано два патенти на корисну модель у співавторстві: 1) Патент № 26420. „Спосіб стимуляції репаративної регенерації при лікуванні осколкових переломів кісток таза у собак”. 2) Патент № 26421. „Спосіб лікування осколкових переломів кісток таза у собак”.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота викладена на 121 сторінці комп’ютерного тексту, складається зі вступу, огляду літератури, 4-х розділів результатів власних досліджень, їх аналізу та узагальнення, висновків і пропозицій виробництву, списку використаних джерел, що містить 241 найменування, 119 з яких – із далекого зарубіжжя. Робота ілюстрована 4-ма таблицями та 50-ма рисунками, містить 2 додатки.

**ВИСНОВКИ**

1. У дисертації наведено теоретичне обґрунтування й нове вирішення наукового завдання щодо впливу екстракортикального остеосинтезу та імплантованої гідроксилапатитної кераміки „КЕРГАП” на стан репаративної регенерації клубової кістки після її оперативного лікування під час переломів. На основі клінічних даних, результатів морфобіохімічних, рентгенологічних та гістологічних досліджень доведено, що запропонована методика імплантації гідроксилапатиту дозволяє активувати періостальний остеогенез та нормалізувати вміст у крові кальцію, фосфору, мангану й лужної фосфатази, що скорочує термін лікування собак.

2. Аналіз переломів кісток таза в собак показав, що найчастіше реєструються переломи клубової кістки (46,7%) та кісток, що формують суглобову западину (23,3%). Рідше реєструвалися переломи сідничної (11,7%), лобкової (6,7%) кісток та крижово-клубового зчленування (11,6%). За своїм характером більшість переломів були закритими й осколковими.

3. Основними клінічними симптомами за переломів кісток таза є відсутність опирання на одну або обидві тазові кінцівки, утруднений акт сечовиділення й дефекації та зміна конфігурації таза у разі переломів клубової кістки. При переломах кісток тазового кільця (сідничних, лобкових та крижово-клубового зчленування) фіксацію відламків слід проводити, застосовуючи методику інтрамедулярного остеосинтезу з використанням шпиць Кіршнера як найбільш простого в технічному виконанні і менш травматичного.

4. При переломах клубової кістки та кісток суглобової западини найбільш доцільним методом остеосинтезу є екстракортикальний, який забезпечує надійну фіксацію та чітку кооптацію відламків кісток.

5. При остеосинтезі в собак імплантований у ділянку кісткового дефекту композитний матеріал гідроксилапатит „КЕРГАП” (масою 6–9 г) не викликає післяопераційних ускладень і забезпечує більш раннє відновлення рухової функції кінцівок (у середньому на 6 діб) порівняно із застосуванням екстракортикального остеосинтезу за традиційною методикою.

6. Під час лікування переломів клубової кістки екстракортикальним остеосинтезом та гідроксилапатитною керамікою протягом усього періоду досліджень морфологічні показники крові у тварин вірогідно не відрізнялися від таких у тварин контрольної групи, що підтверджує біоінертність імплантова- ного гідроксилапатиту щодо прилеглих тканин.

7. Аналіз біохімічних показників крові (активність лужної фосфатази, кальцію неорганічного, фосфору та мангану), які характеризують активність кісткового метаболізму на різних стадіях репаративної регенерації, показав, що процес більш швидкої осифікації сполучнотканинної мозолі відбувається, імовірно, за рахунок резорбції мінералів із синтетичного ГАП, що підтверджується, на відміну від контролю, нормалізацією в сироватці крові на 10-у добу післяопераційного періоду активності лужної фосфатази (118±1,02 U/L), на 4-у – кальцію загального (2,45±0,7 ммоль/л), на 6-у – фосфору неорганічного (1,81±0,01 ммоль/л), та на 30-ту добу – мангану (0,97±0,017 мкмоль/л).

8. Застосування при переломах клубової кістки методики екстракортикаль- ного остеосинтезу та гідроксилапатитної кераміки „КЕРГАП” з метою заміщення кісткових дефектів стимулює процеси репаративного остеогенезу, що проявляється швидким відновленням кісткової тканини в місці травми за рахунок утворення багатошарових скупчень остеобластів на межі кісткової тканини та залишків керамічного матеріалу, чого не виявляли за традиційного екстракортикального остеосинтезу. При цьому стимуляція остеогенезу була найвиразнішою в місці найбільшого контакту зламу кістки з керамікою.

**ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ**

1. З метою прискорення регенерації кісткової тканини та мозолеутворення в місці зламу при екстракортикальному остеосинтезі клубової кістки ділянки втраченої кісткової тканини пропонуємо заповнювати гідроксилапатитною керамікою „КЕРГАП” у формі блоків, стержнів та гранул (масою 6 – 9 г).

2. Отримані результати досліджень щодо процесів репаративної регенерації при екстракортикальному методі остеосинтезу із застосуванням гідроксилапатитної кераміки рекомендуємо використовувати в курсі загальної та спеціальної хірургії для студентів і магістрів вищих навчальних закладів за спеціальністю „Ветеринарна медицина”.

# СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анкин Л.Н. Гипсовые и полимерные повязки в ортопедии / Л.Н. Анкин // Клиническая хирургия. – 1982. – № 1. – С. 65 – 66.
2. Арсеньев П.А., Синтез и исследование материалов на основе гидроксиапатита кальция / П.А. Арсеньев, Н.В.Саратовская // Биомедицинские технологи. – М.: 2002. – № 16. – С. 31 – 34.
3. Артюшкевич А.С. Восстановление посттравматических дефектов глазницы с помощью ксенотрансплантатов / А.С. Артюшкевич, С.Р. Маклеод, Р. Баинтон // Стоматология. – 1997. – № 4. – С.43 – 44.
4. Бабоша В.А. Переломы костей опорно-двигательного аппарата. Хара-ктеристика, классификация / В.А. Бабоша, Г.В. Лобанов, В.М. Оксимец // Ортопедия и травматология. – 2001. – № 2. – С. 39 – 42.
5. Бирюкбаев Т.Т. Физико-механические свойства модифицированного биосовместимого композита на основе этакрила и гидрооксиапатита / Т.Т. Бирюкбаев, А.П. Краснов, Ю.И. Чергештов // Биомедицинские технологи. – М., 2000. – 14 – С. 56 – 65.
6. Бітчук Д.Д. ХІІ з’їзд травматологів-ортопедів України: Матер. з’їзду / [Бітчук Д.Д., Ковальов С.І., Істомін А.Г., Перхун Н.В.] – Київ, 1996. – С. 14 – 19.
7. Бойко И.В. Экспериментальное обоснование использования пористого титана в эндопротезировании / И.В. Бойко, О.А. Сурков, А.Н. Кондрашов, В.А. Вишневский // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1999. – № 1. – С. 38 – 41.
8. Бойматов М.Б. Применение биогенного композиционного материала на основе гидроксилапатита для устранения внутрикостных полостей / Бойматов М.Б., Григорьян А.С., Рудько В.Ф. // Стоматология. – 1992. – №3 – 6 – С. 51 – 52.
9. Ватников Ю.А. Анализ структуры и функции эритроцитов собак при травме / Ю.А. Ватников, Д.А. Ротанов // Ветеринария. – № 2. – 2007. – С. 42 – 45.
10. Вильямс Д.Ф. Имплантаты в хирургии / Д.Ф. Вильямс, Р. Роуф – Пер. с англ. М.: Мир. – 1999. – 158с.
11. Воложин А.И. Модификация акриловой пластмассы введением в нее гидрооксиапатита с последующей очисткой сверхкритической двуокисью углерода / А.И. Воложин, О.З. Топольницкий, В.К. Попов, В.В. Рогинский [и др.] // Новое в Стоматологии. – 1999. – № 3 – С. 32 – 40.
12. Воложин А.И. Клиническая апробация препаратов на основе гидроксиапатита в стоматологии / А.И. Воложин, С.В. Дьякова, О.З. Топольницкий, С.А. Ульянов, С.А. Воложина [и др.] // Новое в Стоматологии. Специальный выпуск. – 1993. – № 3 – С. 29 – 31.
13. Воробьев Ю.И. Клинико-рентгенологическая оценка эффективности гидроксиапатита с коллагеном при лечении пародонтита и радикулярных кист / [Воробьев Ю.И., Воложин А.И., Богдашевская В.Б., Трутень В.П., Трутень И.И.] // Стоматология. – 1995. – т. 74 – № 2. – С. 34 – 35.
14. Грунтовский Г.Х. Гидроксилапатитная керамика. Особенности взаимодействия с костной тканью / Г.Х. Грунтовский, С.В. Малышкина // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения (труды Крымского гос. мед. ун-та. им. С.И. Георгиевского) – 1999. – Ч. 2. – С. 127 – 129.
15. Гудушаури О.Н. Внеочаговый компрессионный остеосинтез при несросшихся переломах и ложных суставах: автореф. дис. д-ра мед. наук / О.Н. Гудушаури. – М.: 1965. – 26 с.
16. Гунько Ю.Г. Условия возникновения и динамика посттравматического остеомиелита: автореф. дис. канд. мед. наук / Ю.Г. Гунько. – Киев, 1989. – 23 с.
17. Денни Мейер. Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика / Денни Мейер, Джон Харви – Пер. с англ. – М.: «Софион». – 2007. – 456 с.
18. Дубок В.А. Синтез, свойства и применение остеотропных заменителей костной ткани на основе керамического гидроксиапатита / В.А. Дубок, Н.В. Ульянчич // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1998. – № 3. – С. 26 – 30.
19. Дубров Я.Г. Данные артериографии при первичном заживлении кососпиральных переломов / Я.Г. Дубров, Г.А. Оноприенко // Ортопедия и травматология – 1970. – № 3. – С. 30 – 34.
20. Еманов А.А. Показатели крови при односторонних переломо-вывихах таза у собак / А.А. Еманов, А.Н. Дьячков // Ветеринария. - № 11. – 2007. – С. 55 – 57.
21. Зоря В.И. Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: Материалы научно-практ. конф. травматол.-ортоп. Респ. Бєларусь, посвящ. 70-летию со дня основания Белорусского НИИ травматологи и ортопеди. / В.И. Зоря, Е.В. Проклова – 2000. – Т.1. – С. 327 – 330.
22. Зуев В.П., О применении гидроксиапатита в целях хирургической подготовки полости рта к протезированию / В.П. Зуев, А.С. Панкратов // Стоматология. – 1996. – № 1. – С. 71 – 74.
23. Ивченко В.К. Применение различных костнопластических материалов при лечении опухолевых и опухолеподобных заболеваний / В.К. Ивченко, В.В. Головченко // Проблеми остеології. – 2000. – № 3,4. – С. 47 – 50.
24. Іздепський В.Й. Оперативні методи лікування трубчастих кісток у тварин: Метод. рекомендації для студентів фак-ту вет.медицини та слухачів ін-ту післядипломного навчання / В.Й. Іздепський, М.Г. Ільніцький, М.В. Рубленко – Біла Церква, 1996. – 13 с.
25. Илизаров Г.А. Клинические и теоретические аспекты компрессионного остеосинтеза / Илизаров Г.А. // Труды Всесоюзн. научно-практ. конф. (Курган, 22-23 июня 1976 г.). – М.: ЦИТО, 1977. – С. 14 – 24.
26. Илизаров Г.А. Репаративная регенерация компактной кости в условиях дистракции с образованием диастаза / Г.А. Илизаров, В.П. Штин, В.И. Ледяев : тез. итоговой научной сессии институтов травматол. и ортопед. РСФСР совместно с пленумом правления Всероссийского научного мед. общества травматологов-ортопедов (Свердловск, 21-23 мая 1968 г.). – Л., 1968. – С. 115 – 117.
27. Илизаров Г.А. Репаративная регенерация компактной кости отломков диафиза при различных условиях дистракционного остеосинтеза : материалы .ІІ съезда травматологов-ортопедов СССР. / Г.А. Илизаров, В.П. Штин, В.И. Ледяев – М., 1979. – С. 89 – 91.
28. Ільніцький М.Г. Особливості остеосинтезу та репаративної регенерації кісток таза у собак. / М.Г. Ільніцький, О.В.Смурна // Вет. медицина Україні. – 2007. №7 – С. 35 – 37.
29. Калнберз В.К. Биомеханические возможности нового компрессионного апарата / В.К. Калнберз // Биомеханика: труды Рижского НИИТО. – Рига, 1975. – Вып. 13. – С. 469 – 475.
30. Канзюба А.И. Переломы таза, акторы их возникновения. / А.И. Канзюба, В.Г. Климовицкий, В.Н. Пастернак // Укр. мед. альманах. – 2000. – № 6. – С. 100 – 102.
31. Каплан А.В. Гнойная травматология костей и суставов. / А.В. Каплан, Н.Е. Махсон, В.М. Мельникова – М.: Медицина, 1985. – 384 с.
32. Колесов А.П. Анаэробные и аэробные инфекции в хирургии. / А.П. Колесов, А.В. Столбовой, В.И. Кочеровец – Л., 1989. – 160 с.
33. Корж Н.А. Имплантационные материалы и остеогенез / [Корж Н.А., Радченко В.А., Кладченко Л.А., Малышкина С.В.] // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2003. – № 2. – С. 150 – 158.
34. Корж А.А. Пошкодження та захворювання таза: матер. пленуму правл. наук. т-ва ортопедів-травматологів України. / А.А. Корж, Н.И. Кулиш – Херсон, 1993. – С. 3 – 8.
35. Корж А.А., Керамопластика дефектов костей и суставов (экспе-риментальная апробация и клинические аспекты) / А.А. Корж, Н.В. Дедух, С.Д. Шевченко // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1995. – № 1. – С. 3 – 10.
36. Корлэтяну М.А. Тяжелые сочетанные черепно-мозговые травмы и повреждения опорно-двигательной системы / М.А. Корлэтяну, В.К. Бицишор, В.Д. Бурунсус – Кишинев, 1990. – С. 26.
37. Кромпехер Ст. Местный тканевой метаболизм и биологические особенности регенерата кости. Механизмы регенерации костной ткани / Ст. Кромпехер – М.: Медицина, 1972. – С. 146 – 165.
38. Крись-Пугач А.П. Керамічний гідроксилапатит – новий матеріал для кісткової пластики в дитячій та підлітковій ортопедії / А.П. Крись-Пугач, В.А. Дубок, Р.В. Лучко // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2000. – № 1. – С.30 – 35.
39. Крисюк А.П. Застосування керамічного гідроксилапатиту в дитячій та підлітковій ортопедії / А.П. Крисюк, Р.В. Лучко, Ю.М. Гук // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1998. – № 3. – С. 31 – 33.
40. Кулиш Н.И., Хирургические операции на тазобедренном суставе / Н.И. Кулиш, В.А. Филиппенко, В.А. Танькут. – Харків: Основа, 1998. – С.76 – 79.
41. Курсанов К. П. Аппарат и способы внешней спице-стержневой фиксации таза мелких домашних животных / К. П. Курсанов, Н. М. Мельников, И. А. Мельнищикова // Ветеринар. – 2001. – №3. – С.26 – 28.
42. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич – К. – Морион., 2000. – 320 с.
43. Левочко В.В. Пошкодження та захворювання таза / В.В. Левочко, Ф.А. Левицький // матер. пленуму правл. наук. тов-ва ортопедів-травматологів України. – Херсон, 1993. – С. 64 – 65.
44. Леонтьев В.К. Применение новых препаратов - гидроксиапола и колапола в клинике (первые итоги) / [Леонтьев В.К., Воложин А.И., Андреев Ю.Н., Курдюмов С.Г. и др.] // Стоматология. – 1995. – №74:5. – С. 69 – 71.
45. Лили Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия. пер. с англ. / Р. Лили – М.: – Мир. – 1969. – 625 с.
46. Мелнис А.Э. Вязкоупругие свойства компактной костной ткани / А.Э. Мелнис, И.В. Кнетс // Современ. проблемы биомеханики. – 1985. – Вып.2. – С. 38 – 69.
47. Меркулов Г.А. Курс патогистологической техники. / Г.А. Меркулов. – Л., 1969. – 423 с.
48. Минцер О.П. Методы обработки медицинской информации. / О.П. Минцер, Б.Н. Угаров, В.В. Власов. – К.: Вища школа, 1982. – 160 с.
49. Нагибин Л.М. Влияние повреждения эпифизарной пластинки на рост костей в эксперименте: автореф. дис. канд. мед. наук. / Л.М. Нагибин. – Пермь, 1963. – 20 с.
50. Оглезнев К.Я. К вопросу о повреждении нервов при переломах таза. / К.Я. Оглезнев, П.В. Станкевич. – № 3. – С. 2 – 5.
51. Одынский Б. Травмы области таза и их последствия / Б. Одынский // Ортопедия и травматология. – 2000. – № 3. – С. 53 – 58.
52. Одынский Б. Осложнения при переломах таза / Б. Одынский // Ортопедия и травматология. – 2001. – № 3. – С. 110 – 113.
53. Одынский Б. Сочетанные повреждения таза / Б. Одынский // Ортопедия и травматология. – 2001. – № 4. – С. 73 – 79.
54. Омельчук В.П. Влияние на кость силовых воздействий, создаваемых апаратом для чрескостного остеосинтеза: автореф. дис. на получение научн. степени канд. мед. наук. / В.П. Омельчук – К.: – 1991. – 22 с.
55. Омельчук В.П. Метаболические изменения при переломах костей опорно-двигательной системы / В.П. Омельчук, А.Т. Бруско // Матеріали ХІІ з’їзду травматологів-ортопедів України – К.: 1996. – С. 64 – 65.
56. Опанасюк И.В., Опанасюк Ю.В. Костнопластические материалы в современной стоматологи. / И.В. Опанасюк, Ю.В. Опанасюк // Современная стоматология. – 2002. – №3 – C. 101 – 109.
57. Орловский В.П. Синтез, свойства и применение гидроксиапатита кальция / В.П. Орловский, С.Г. Курдюмов, О.И. Сливка // Стоматология. – 1996. – № 5. – С. 11 – 14.
58. Орловский В.П. Гидроксиапатитная биокерамика / В.П. Орловский, Г.Е. Суханова, Ж.А. Ежова, Г.В. Родичева // Журнал Всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева. – 1993. – С. 683 – 689.
59. Пастернак В.Н. Медицина катастроф: матер. междунар. конф. / В.Н. Пастернак – М., 1990. – С. 206 – 209.
60. Пастернак В.Н. Изолированные, множественные и сочетанные повреждения таза (травматическая болезнь, метаболизм, оценка тяжести, прогноз, лечение): дис. д-ра мед. наук. / В.Н.Пастернак – Донецк, 1998. – 451 с.
61. Пат. 26420. Україна, UA МПК (2006) А 61 D 1/00. Спосіб стимуляції репаративної регенерації при лікуванні осколкових переломів кісток таза у собак / М.Г.Ільніцький, О.В. Смурна;заявник і патентовласник М.Г.Ільніцький, О.В. Смурна; u02464. заявл. 06.03.07; опубл. 25.09.07, Бюл. № 15. – 4 с.
62. Пат. 26421. Україна, UA МПК (2006) А 61 D 1/00. Спосіб лікування осколкових переломів кісток таза у собак / М.Г.Ільніцький, О.В. Смурна; заявник і патентовласник М.Г.Ільніцький, О.В. Смурна; u02465. заявл. 06.03.07; опубл. 25. 09. 07, Бюл. № 15. – 4 с.
63. Петренко О.Ф. Оперативне лікування переломів тазових кісток у свійських тварин / О.Ф. Петренко, В.В. Костюк // Вет. медицина України. – 1997. – № 3. – С. 36 – 37.
64. Петренко О.Ф. Випадок успішного використання надкісткового остеосинтезу при переломі нижньої щелепи у коня / О.Ф. Петренко, В.П. Сухонос, А.Б. Камінський // Вет. медицина України. – 1997. – № 7. – С. 38 – 39.
65. Петренко О.Ф. Хірургічне лікування переломів нижньої щелепи у собак і котів / О.Ф. Петренко, В.П. Сухонос, В.С. Левчук // Вет. медицина України. – 1998. – № 5. – С. 40 – 41.
66. Петренко О.Ф. Переломи кісток верхньої щелепи і черепно-мозкового відділу у собак і котів / О.Ф. Петренко, В.П. Сухонос // Вет. медицина України. – 1998. – № 6. – С. 14 – 15.
67. Петренко О.Ф. Ускладнення при лікуванні переломів у собак і кішок / О.Ф. Петренко, В.П. Сухонос, Ю.В. Сухонос // Наук. вісн. НАУ. – К.: – 1998. – № 6. – С. 146 – 151.
68. Петренко О.Ф. До питання методики оперативного лікування переломів кісток у тварин / О.Ф. Петренко // Вісник БДАУ. Збірник наук. праць. Вип. 9. – Біла Церква. – 1999. – С. 124 – 129.
69. Петренко О.Ф. Інтрамедулярний остеосинтез трубчастих і пластинчастих кісток опорно-рухового апарату у кішок і собак / О.Ф. Петренко // Вет. медицина України. – 2000. – № 3 – С. 40 – 42.
70. Петренко О.Ф. Загоєння переломів кісток у собак в зв’язку з остеосинтезом / О.Ф. Петренко, В.Б. Борисевич, Б.В. Борисевич // Наук. вісник НАУ. – № 75. – 2004. – С.16 – 20.
71. Петренко О.Ф. Екстракортикальний остеосинтез у дрібних тварин / О.Ф. Петренко // Вет. медицина України. – 2000. – № 4. – С. 34 – 35.
72. Петренко О.Ф. Остеосинтез кісток таза у тварин / О.Ф. Петренко // Вісник БДАУ. Збірник наук. праць. – Вип. 1. – Біла Церква, 2000. – С.87 – 92.
73. Петренко О.Ф. Лікування крижово-клубових переломо-вивихів і роз’єднання лобкового симфізу у свійських тварин / О.Ф. Петренко // Науковий вісник НАУ. – № 22. – К.: – 2000. – С.100 – 102.
74. Петренко О.Ф. До питання характеру та класифікації переломів кісток у собак та кішок у місті Києві / О.Ф. Петренко, А.В. Корж // Вісник БДАУ. Збірник наукових праць. – Біла Церква., 2000. – Вип. 13. – Ч. 1. – С. 70 – 75.
75. Петренко О.Ф. Профілактика і лікування ускладнень гнійною інфекцією при остеосинтезі свійських тварин / О.Ф. Петренко // Вет. медицина України. – 2001. – № 4. – С. 41 – 42.
76. Петренко О.Ф. Характер переломів кісток опорно-рухового апарату та стимуляція репаративних процесів при проведенні остеосинтезу у свійських тварин / О.Ф. Петренко, В.П. Сухонос, А.О. Макарін // Вет. медицина України. – 2001. – № 7. – С. 40 – 41.
77. Петренко О.Ф. Особливості переломів і остеосинтезу пластинчастих кісток у собак і котів / О.Ф. Петренко // Вісник БДАУ. – № 21. – Біла Церква, 2002. – С. 168 – 174.
78. Петренко О.Ф. Хірургічна допомога при клінічному синдромі незмикання щелеп у собак та котів / О.Ф. Петренко, В.П. Сухонос, Г.В. Київська // Вет. медицина України. – 2003. – № 4. – С. 34 – 36.
79. Петренко О.Ф. Ускладнення при проведенні остеосинтезу у тварин : Матеріали VІІ Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої проблемам ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин, 16 – 17 жовтня 2003 р. / О.Ф. Петренко – С. 67 – 71.
80. Петраков К.А. Переломы тазовых костей у собак и кошек / К.А. Петраков, С.М. Панинский // Ветеринария. – 1995. – № 12. – С. 50 – 51.
81. Плотников Н.А. Костная пластика нижней челюсти / Н.А. Плотников – Москва, 1979. – С. 160.
82. Попов В.Л. Краткий курс оперативной хирургии / Попов В.Л. – С.-Петербург, 1980. – С. 82 – 87.
83. Погосян Ю.М. Модифицированный костный шов и его применение при переломах мыщелковых отростков нижней челюсти / Ю.М. Погосян, А.Ю. Погосян, К.В. Лалаян // Вопр. теоретич. и клин. мед. – Армения, 2000. – Т. 3, № 21. – С. 31 – 33.
84. Поляченко Ю.В., Канзюба А.И. Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2000. – Т.9, № 3. – С. 5 – 8.
85. Проценко В. Гидроксилапатит – керамический имплантат для замещения послеоперационных дефектов кости в онкоортопедии / [Проценко В., Толстопятов Б., Дедков А., Паливец А., Коровин С., Коноваленко В.] // Український журнал медичної техніки і технології. – 1998. –№ 4. – С. 38 – 41.
86. Родионова Н.В. Функциональная морфология клеток в остеогенезе. / Н.В. Родионова – К.: Наук. думка, 1989. – 192 с.
87. Ролик А.В. Хирургическое лечение внутрисуставных переломов шейки бедренной кости (экспериментально-клиническое исследование). – Дис. докт. мед. наук. / А.В. Ролик – Харьков, 1997. – 274 с.
88. Романов И.А. Применение препарата колапол для устранения перфорации дна верхнечелюстной пазухи и дефектов альвеолярного отростка верхней челюсти / И.А. Романов, Т.Г. Робустова, Р.Г. Анютин // Стоматология. – 1996. – № 5. – С. 48 – 50.
89. Рузин Г.П. Репаративный остеогенез при лечении переломов нижней челюсти в различных медико-географических условиях / Рузин Г.П. // Стоматология. – 1995. – № 4. – С. 19 – 22.
90. Румянцева В.В. Причины повреждения таза. / В.В. Румянцева, А.П. Верещагин, И.П. Белова // Ортопедия, травматология. – 1997. – № 2. – С. 13 – 19.
91. Русаков А.В. Влияние условий кровообращения на костную ткань. Многотомное руководство по патологической анатомии / А.В. Русаков – М.: Медгиз, 1959. – Т.5. – С. 119 – 123.
92. Селезнев С.А. Травматическая болезнь (актуальные аспекты проблемы) / С.А. Селезнев, Г.С. Худайберенов – Ашхабад: Ылым, 1984. – 224 с.
93. Селезнев С.А. Адаптация, недостаточность функций и необратимость в приложении к проблеме шока / С.А. Селезнев, В.И. Гикавый – Кишинев: Штиинца, 1992. – 118 с.
94. Сергієні О.В. ХІІ з’їзд травматологів-ортопедів України: матер. з’їзду. / О.В. Сергієні, В.Ф. Філюк,Т.Г. Войтчак та ін. – Київ, 1996. – С. 259 – 260.
95. Скагер А.А. Хирургическая ангиостоматология : кровообращение и регенерация / А.А. Скагер – Рига: Зинатие, 1985. – 140 с.
96. Скальный А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека / А.В. Скальный – М.: – ОНИКС 21 век – 2004. – С. 79 – 119.
97. Слуцкий Л. Биологические вопросы биоматериаловедения. Латвийская медицинская академия. / Л. Слуцкий, Я. Ветра – Рига, 2001.
98. Смурна О.В. Розповсюдження та характер переломів пластинчастих кісток голови і таза у собак та котів / О.В.Смурна, М.Г.Ільніцький // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. праць Харків. держ. зоовет. академії.– Харків: РВВ ХДЗВА, 2004. – Вип. 12, ч.3. – С. 56–58.
99. Смурна О.В. Найближчі та віддалені післяопераційні ускладнення при лікуванні переломів плоских кісток у собак та котів / О.В. Смурна // Наук. вісник Львів. нац. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2005. – Т. 7 (№1), ч.2. – С. 48 – 52.
100. Смурна О.В. Гістологічні зміни місця зламу клубової кістки після внутрішньокісткового та екстракортикального остеосинтезу у собак / О.В.Смурна, М.Г.Ільніцький // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту: Зб. наук. праць. – 2006. – Вип. 41. – С. 198–206.
101. Смурна О.В. Динаміка лужної фосфатази, кальцію та фосфору в сироватці крові при імплантації гідроксилапатиту собакам з переломами кісток таза / О.В. Смурна // Наук. вісник Львів. нац. ун-ту вет медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2008. – Т.10 (№2), ч.1. – С. 299 – 304.
102. Смурна О.В. Регенерація кісткової тканини в умовах пластики дефектів кісток таза гідроксилапатитною керамікою / Смурна О.В., Ільніцький М.Г. // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 57. – 2008. – С. 141–147.
103. Смурна О.В. Особливості перебігу репаративного процесу при переломах пластинчастих кісток у собак / О.В. Смурна// Матеріали конф. проф.-виклад. складу і аспірантів Навч.-наук. ін-ту вет. медицини, якості і безпеки продукції АПК: Тези доп. – К., 2004. – С. 95–96.
104. Смурна О.В. Найближчі та віддалені післяопераційні ускладнення при лікуванні переломів плоских кісток у собак та котів / О.В. Смурна // Матеріали конф. проф.-викл. складу і аспірантів Навч.-наук. ін-ту вет. медицини, якості і безпеки продукції АПК: Тези доп. – К.: – 2005. – С. 77.
105. Смурна О.В. Принципи оптимізації та умови репаративної регенерації відламків при переломах пластинчастих кісток у собак / О.В. Смурна // Матеріали конф. проф.-викл. складу, наукових співробітників і аспірантів Навч.-наук. ін-ту вет. медицини та якості і безпеки продукції тваринництва: Тези доп. – К., 2006. – С 105 – 106.
106. Смурна О.В. Застосування гідроксилапатитної кераміки при переломах кісток таза у собак / О.В. Смурна// Матеріали конф. наук.-педагог. працівників, наукових співробітників та аспірантів Навч.-наук. ін-ту вет. медицини, якості і безпеки продукції тваринництва: Тези доп. – К., 2007. – 115 с.
107. Смурна О.В. Клінічні ознаки та діагностика переломів кісток таза у собак та котів / О.В. Смурна, М.Г.Ільніцький // Матеріали V Міжнар. конгресу спеціалістів вет. медицини: Тези доп. – К., 2007. – С. 46–47.
108. Стецула В.И. Внутрикостное давление и его роль в регуляции тока крови в капиллярах // Труды І Всероссийского съезда травматологов-ортопедов / В.И. Стецула – Л., 1966. – С. 68 – 70.
109. Стецула В.И. Биомеханические основы иммобилизации. Инвагина-ционные анастомозы, компрессионный и дистракционный остеосинтез / В.И. Стецула – Курган, 1967. – С. 323 – 332.
110. Стецула В.И. Посттравматические нарушения микроциркуляции в костях. Труды ин-та травматол. и ортопед. / В.И. Стецула – Казань, 1968. – Т. 13. – С. 77 – 81.
111. Стецула В.И. Изменения внутрикостного давления при переломах. Компрессионно-дистракционный остеосинтез. Вопр. суставной патологи / В.И. Стецула – Свердловск, 1971. – Т. 9. – С. 97 – 99.
112. Стецула В.И. Чрескостный остеосинтез в травматологи. / В.И. Стецула, А.А. Девятов – К.: – Здоров’я, 1987. – 200 с.
113. Стецула В.И. О регенерации костей в условиях полной и неполной иммобилизации / В.И. Стецула, Г.А. Илизаров, В.П. Ржавина // Вестник хирургии. – 1961. – № 4. – С. 6 – 15.
114. Стецула В.И. Экспериментальное обоснование значения управляемых динамических нагрузок в активизации органной перестройки дистракционного регенерата / В.И. Стецула, М.И. Пустовойт, А.Т. Бруско // Ортопед., травматол. – 1987. – С. 70 – 72.
115. Стецула В.И. Основы управляемого чрескостного остеосинтеза / В.И. Стецула, В.В. Веклич – М.: Медицина, 2003. – С. 31 – 36.
116. Стогов М.В. Оценка репаративного остеогенеза при заживлении переломов бедра у собак / Стогов М.В., Е.В. Дюрягин, Н.В. Тушина // Ветеринар. – 2007. – № 3. – С. 60 – 61.
117. Тезисы докладов 3-й международной конференции. Саратов, 4 – 6 июля 1996 г. // Новое в стоматологии. Спец. выпуск, 1997. – № 6. – 56 с.
118. Ульянич Н.В. Гідроксилапатит та його використання в медицині / Н.В. Ульянич, В.В. Поворознюк, О.О. Євтушенко // Проблеми остеології. – 1999. – Т.2. – № 4. – С. 71 – 74.
119. Усович А.Т. Применение математической статистики при обработке экспериментальных данных в ветеринари / А.Т. Усович, П.Т. Лебедев – Омск: – Западно-Сибирское книжное издательство, 1970. – 42 с.
120. Филиппенко В.А. Использование разных видов гидроксилапатитной керамики для пластики костей и костных полостей / В.А. Филиппенко, З.З. Зыман, В.А. Мезенцев // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2002. – № 2. – С. 61 – 65.
121. Черкес-Заде Д.И. Лечение переломов костей при политравме / Д.И. Черкес-Заде, Ю.Ф. Каменев, У.У. Улашев – Тбилиси, 1990. – 140 с.
122. Черкес-Заде Д.И. Вестн. травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова / Д.И. Черкес-Заде, А.Ф. Лазарев – 1996. – № 4. – С. 27 – 33.
123. Шацкер Йозеф, Тайл Мервин. Рациональное оперативное лечение переломов / Шацкер Йозеф, Тайл Мервин. Berlin Heidelberg New-York London Paris Tokyo, 2000. – С.99 – 143.
124. Alam M.I. Evaluation of ceramics composed of different hydroxyapatite to tricalcium phosphate ratios as carriers for rh-BMP-2 / M.I. Alam, I. Asabina // Biomaterials. – 2001. – Vol. 22 – № 12. – Р. 1643 – 1651.

125.Alexander J.E. Pelvic fractures and their reduction in small animals / JE. Alexander, J. Archibald, AJ. Cawley – Mod. Vet. Pract. – 2002 – P.41 – 43.

126. Allgower N. Clinical Orthopaedic. / N. Allgower, Ph. Spigel – 1979. – № 138. – P. 26 – 29.

127. Allower N. Operation on pelvis fractures // Unfallheilk Traumatology / N. Allower, S. Peren – 1980. – Vol. 83(5). – 214. – P. 8.

1. Atsumasa Uchida. The use of calcium hydroxyapatite ceramic in bone tumour surgery / Atsumasa Uchida, Nobuto Araki, Yoshitaka Shinto // J. Bone Joint Surg – March 1990. – V. 72-B – N 2. – P.288 – 302.
2. Bach D.E. Prosthet. Dent. / D.E. Bach, R.H. Down, J.T. Miller et al. – 1998. –№59:1. – Р.64 – 68.

130. Beck AL. In vitro evaluation of regional load bearing in the feline acetabulum (abstract). / AL. Beck // Proc. Vet. Orthop. Soc. – 2004. – P. 48.

131. Bennett D. Orthopaedic disease affecting the pelvic region of the cat. / D. Bennett // J. Small Anim. Pract. – V.16 – P. 723 – 2005.

1. Bedzinski R. Biomechanika inzynierska / R. Bedzinski – Wroclzaw, 1997 – 329 p.
2. Besset C. A. Electro-mehcanical factors regulating bone architecture / C. A. Besset – Berlin – Heidelberg New-York - 1966. – P. 78 – 89.
3. Bigi A. Calcif Tissue Int. / Bigi A., Foresti E., Gregorini R. – № 50 – 1992. – Р.439 – 444.
4. Block M.S. Oral Maxillofac Surg. / M.S. Block, J.N. Kent – 1994. – № 42. – Р.793 – 799.
5. Blokhuis T.J. Properties of Calcium Phosphate Ceramics in Relation to Their In Vivo Behavior / T.J. Blokhuis, M.F. Termaat // J. Trauma. – 2000. – № 1. – Р. 179 – 186.

137. Bockstahler B. Essential Facts of Osteosintesis in Dogs and Cats: Rehabilitation and Pain Management / B. Bockstahler, D. Levine, D. Millis // Babenhausen, Beate Egner (BE) Vet Verlag. – 2004. – P. 196–200.

1. Bohler J. Treatment of fractures. / J. Bohler // John Wrigt, Bristol, England. – 1996. – P. 421.
2. Boretos J.W. Advances in Bioceramics / J.W. Boretos // Advanced Ceramic Materials – 1987. – № 2 – V 1 – P. 15 – 22.
3. Brinker WO: Fractures of the pelvis. In Archibald (ed) / WO Brinker // Canine Surgery - Santa Barbara, American Veterinary Publishing Company – 2005. – P. 17 – 21.

141. Brinker WO: Fractures of the pelvis. In Bojrab MJ (ed) / WO Brinker // Current Techniques in Small Animal Surgery – Philadelphia, Lea & Febiger – 2005.P. 414 – 424.

1. Brotman Sh. Ossea fractures in dog and cat. / Brotman Sh., Browner B.D., Cox E.F // J. Trauma. – 1992. – Vol. 22 – № 7. – P. 598 – 599.
2. Brown SG. Plate fixation of pelvic fractures in the dog / SG Brown, JF Biggart // J Am Vet Med Assoc – 167 – P.472 – 2003.

144. Butterworth SJ. Conservative and surgical treatment of canine acetabular fractures: A review of 34 cases / SJ Butterworth S Gribben, TM Skerry, HR Denny, ARS Barr, SP Gregory // J Small Anim Pract. – 2004. – P. 139–143.

1. Cayten C.G. Surgeral treatment of pelvic fractures in dog. / Cayten C.G., Murphy J.G., Stahl W. M. // J. Trauma. – 1993 – V 35 – № 3. № 460-6. – discussion 466-7.
2. Cameron H.U. J. Biomed. Mater. Res. / H.U. Cameron, I. Mac Nab, R.M. Pillar – 1997. – №11. – Р.179 – 186.
3. Campbell D.M. Pelvic fracture / D.M. Campbell // Vet. Med. - 2007- P. 22 - 97.

148.Carlin R.E. Diagnosis of pelvic fractures in dogs / R.E. Carlin // Vet. Med. –1999. V. 24 – P. 77.

1. Cawley AJ. Intramedullary pinning of pelvic fractures: I. The ilium. / AJ Cawley, J Archibald // North Am. Vet. – 2005. V. 36 – P.747.

150. Chaffee VW: Dorsolateral approach to the canine pelvis / VW Chaffee // Vet Med [Small Anim Pract] – V 72 – P.1319 – 2007.

1. Chan L. Guide tu Canine Orthopaedie Surgery. / Nade S., Brooks A., Deane S. // Aust. N. Z. J. Surgery – 1994. – V. 64, № 6. – P. 395 – 399.
2. Charnley J. The closed treatment of common fractures / J. Charnley // 3-rd edn. Livingstone. Edinburgh. – 1961. – P. 49 – 52.

153. Chambers EE. Repair of pelvic fractures in dogs / EE Chambers, B Darnell // Vet. Med. [Small Anim Pract] – V. 67 – P. 315 – 2002.

1. Choi B.H. Clinical evaluation of 3 types of plate osteosynthesis for fixation of condilar neck fractures / Choi B.H. // Oral Maxillofac Surg. – 2001 – Vol. 59 – № 7. – P. 734 – 737 – Discussion 738.

155. Clark J.H. Repairing pelvic fractures / Clark J.H. // Mod. Vet. Pract. – 2007. V. 48 – P.31.

1. Convington D.S. Changing patterns in the epidemiology and treatment of zygoma fractures: 10-year review / D.S. Convington, D.J. Wainwright, J.F. Teichgreaber, D.H. Parks // J. Trauma. – 1994. – V. 37 – № 2. – P. 243 – 248.

157. DeCamp CE. Fractures of the pelvis. In: Johnson AL, Houlton JEF, Vannini R, eds. AO Principles of Fracture Management in the Dog and Cat, New York: Thieme – 2005. – P. 161–199.

1. Denny H.R.: Pelvic fractures in the dog: A review of 123 cases / Denny H.R. // J Small Anim Pract – 2008 - № 19. – P. 151.

159. Denny HR: A Guide to Canine and Feline Orthopedic Surgery, 4th ed / Denny HR, Butterworth SJ - Oxford: Blackwell Sci – 2000. – P. 441–454.

1. Dove A.F. Injurynering material as a bone substitute / A.F. Dove, W.S. Poon, P.A.M. Weston – 1982. – Vol. 13 – № 5 – P.375 – 381.
2. Donfield W., Doyle D., Tunner K.E. In vivo evaluation of hydroxyapatite reinforced polyethylene composites / W. Donfield, D. Doyle, K.E. Tunner // Biological and Biomechanical Performans of Biomaterials, Amsterdam. Elsevier – 1986 – P. 153 – 158.
3. Driessens F.C.M. Chemical reactions of calcium phosphate implants after implantation *in vivo*. J. Materials science / [F.C.M. Driessens, M.M.A. Ramselaar, H.G. Schaeken, A.L.H. Stols, P.J. Van Mullem, J.R. De Wijn.] // Materials in medicine – № 3 – 1992. – P. 413 – 417.
4. Egund N. Principles of abdominal trauma management in dogs and cats / Egund N., Nilsson L. T., Stromqvist B. et al. //Acta Orthop Scand. – 1998. – V. 59 – № 5. – P. 526 – 529.

164. Ehmer EE: Special casts for the treatment of pelvic and femoral fractures and coxofemoral luxations / Ehmer EE // North Am Vet – № 15 – P.31 – 2004.

1. Epstein H.C. Acute traumatic intracaudal pelvic in dogs and cats / Epstein H.C., Wiss D.A., Cozen L. // Clin. Ortop. and Rel. Res. – 1985. – № 201. – P.9 – 16.

166. Evans LE. Intramedullary pinning of bilateral fractures of the shaft of the ilium / LE Evans, RT Sylvester // Can Vet J – № 1 – P. 227 – 2000.

1. Fanovich M.A., Porto Lopez J.M. Influence of temperature and additives on the microstructure and sintering behavior of hydroxyapatites with different Ca/P ratios. Materials in medicine 4 (2003) 53-60.Frentzen M., Osborn J. Использование гранул пористого гидроксилапатита в хирургическом лечении прогрессирующего пародонтита / M.A. Fanovich, J.M. Porto Lopez // Квинтэссенция, Ежегодник –1992. – С. 15 – 32.
2. Featherstone J.D. Biomechanical evolution of boneporous material interfaces / J.D. Featherstone, I. Mayer, ZF.C.M. Driessens et.al. – 35 – 1993. – P. 169 – 171.
3. Garbuglia A. Chirurgia Italliana / A. Garbuglia, E. Bossi, C. Ronzani et. al. – 1998. – № 50(5-6) – P.61 – 71.
4. Gatti A.M. Bioactive Glasses and chemical bond / A.M. Gatti, D. Zaffe // Biomaterials. Elsevier Science Publishers. – 1992. – P. 97 – 105.
5. Geesink R.G.T. Hydroxylapatite Coatings in Orthopaedic Surgery, Edited by Manley M.T. / R.G.Geesink // Raven Press, Ltd., New York – 1993. – 230 р.

172. Gibbs B.W. Orthopaedic Problem / B.W. Gibbs, K. Hills // Can. Vet. J. – 15 : 207 – 2004. P. 15 – 21.

1. Godbout B. Surgical correction of pelvic fractures / B. Godbout, K.W. Burchard, G.J. Slotman – 1984. – Vol. 24 – № 12. – P. 1053 – 1056.

174. Greg Harasen. Pelvis fractures / Greg Harasen // The Canadian Veterinary Journal. – 2007. – V 48(4). – P. 427 – 428.

1. Habal M.B. Facial Fractures. / M.B. Habal S. Arian B.C. // Decker Inc. Toronto. Philadelfia – 1989. – 311 p.
2. Hargarten S.W. Die chondralen Ossifikationsstörungen / S.W. Hargarten, M. O’Brien // Wis-Med. J. – 1994. – V.93 – № 10. – P. 521 – 524.

177. Henry W.B. A Method of bone plating for repairing iliac and acetabular fractures / W.B. Henry // Compend. Contin. Educ. Pract. Vet. – 200.5 – V. 7. – P. 924 – 938.

178. Herron MR. Screw-wire fixation of acetabular fractures / Herron MR // Canine Pract – April 2007. – P. 48 – 50.

1. Hill D.A. Guide tu Canine Orthopaedic Surgery / D.A. Hill, L.M. Delaney, J. Duflou // Trauma – 1996. – V.40. – P. 351 – 355.
2. Hinko P.J. The use of precontoured pelvic bone plate in the treatment of comminuted pelvic fractures: A preliminary report. / Hinko P.J. // J. Am. Anim. Hosp. Assoc. – V. 14 – P. 229 – 2008.

181. Hohn RB. Lateral approach to the canine ilium / RB Hohn, JM Janes // Anim Hosp – № 2 – P. 111 – 2006.

1. Jiming Zhou. High temperature characteristics of synthetic hydroxyapatite / Jiming Zhou, Xingdong Zhang, Jiyong Chen, Shaoxian Zeng, K. De Groot. // J. Materials science: Materials in medicine – V. 4 – 1993. – P. 83-85.
2. John Houlton. Лечение тазовых переломов у собак и кошек / John Houlton, Jonatan Dyce. WALTHAM FOCUS. – № 2. – 1994. – С. 17 – 25.
3. Kaiser A.B. Antimicrobial prophylaxis in surgery / Kaiser A.B. // N Engl J Med. – 1986. – Vol. 315. – P. 1129 – 1138.
4. Kartstrom G. Fractures of the pelvic shaft: A critical evaluation of treatment alternatives / G. Kartstrom, S. Olerud // Clin. Orthop. – 1974. – № 82. – P. 115.

186. Kazuhiro Imai. Pelvic insufficiency fracture associated with severe supression of bone turnover by alendronate therapy / Kazuhiro Imai, Seico Yamamoto, Yorito Anamiru. // Journal of Bone and Mineral Metabolism. – 2007. – P.333 – 336.

1. Kent J.N. J. Oral. Maxillofac. Surg. / J.N. Kent, J.H. Quinn, Zide M.F. – 1983. – V. 41 – P. 629 – 634.
2. Klein C.P.A. Long-term in vivo-stady of plasma-sprayed coatings on titanium alloys of tetracalciumphosphate, HAP and α-TCP / C.P.A.Klein, P. Patka, J.G.G. Wolke // Biomaterials. – 1994. – № 15. – Р. 146 – 150.
3. Knecht C.D. A symphyseal approach to pelvic surgery in the dog / Knecht C.D. // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 2006. – P. 149 – 153.

190. Knowles A.T. Clinical application of splints in fractures of the pelvis / A.T. Knowles, J.O. Knowles, R.P. Knowles // Vet. Med. - 1999 – V. 44 – P. 308 – 310.

1. K.de Groot, Rh.D. Application of Porous Bioceramics in Surgery / K.de Groot, Rh.D. // Materials Technology – 1993. – 8:1/2 – P. 12 – 15.
2. Ko R. The tension test upon the compact substanse of the bones of Human extremities / R. Ko, J. Kyoto // Pref. Med. Univ. – 1953. – V. 53 – P. 503 – 525.
3. Kokubo T. Effects of ion dissolved from bioactive glass-ceramic on surface apatite formation / T. Kokubo, H. Kushitani, C. Sakka, T. Yamamuro // J materials in medicine – № 4 – 1993 – P. 1 – 4.
4. LeGerous R.Z. Calcium Phosphate Biomaterials: Preparation, Properties and Biodegradation / R.Z. LeGerous, J.P. LeGerous // Encyclopedic Handbook of Biomaterials and Bioengineering. – 1995. – Part A. – V.2. – P. 1429 – 1463.
5. Leighton R.L. Surgical treatment of some pelvic fractures. / R.L. Leighton // J. Am. Vet .Med. Assoc. – 2008. – P. 153 - 159.
6. Leighton R.L. Symphysectomy in the cat and use of a steel insert to increase pelvic diameter / R.L. Leighton // J. Small. Anim. Pract. - 2000 – P. 10 - 15.

197. Lewis DD. Results of screw/wire/polymethylmethacrylate composite fixation for acetabular fracture repair in 14 dogs / DD Lewis, WP Stubbs, L Neuwirth // Vet Surg. – 2007 – V. 26 – P. 223 – 234.

1. Malaval L. Cellular expression of bone-related proteins during in vitro osteogenesis in rat bone marrow stromal cell cultures / L. Malaval, D. Modrowski, A.K. Cupta, J.E. Aubin // Cell Phusiol. – 1994. – Mar., 158 (3) – P. 441 – 449.
2. Misumoto S. Fabrication of vascularized bone grafts using ceramic chambers / S. Misumoto, Y. Inada, A.J. Weiland // J Reconstr Microsurg. – 1993. – Nov, 9 (6). – P. 441 – 449.
3. Mitchell N. Healing of articular cartilage in intra-articular fractures in rabbits / N. Mitchell, N. Shepard // J. Bone Joint Surg. – 62 A – P. 628 – 634.
4. Murphy J.G. The treatment of pelvic fractures in dog and cat / J.G. Murphy, G.G. Ayten, Stahl. W.M. // J. Trauma – 1993. – V. 35 – № 3. – P. 356 – 362.
5. Nelson E.W. Abdominal and Pelvic Surgary / Nelson E.W. – 1983. – V. 25 – № 5/6. – P. 49 – 52.
6. Oonishi H. Particulate Bioglass Compared with Hydroxyapatite as a Bone Graft Substitute / H. Oonishi, S. Kushitani, E. Yasukama // Clinical orthopaedics and related Research. – N 334 – P. 316 – 325.

204. Olmstead ML. The pelvis and sacroiliac joint. In: Coughlan A, Miller A, eds. Manual of Small Animal Fracture Repair and Management / Olmstead ML. // Cheltenham: Br Small Anim Vet Assoc – 2008 – P. 217 – 219.

1. Pauchiu E. Sintering behavior and mechanical properties of hydroxyapatite and dicalcium phosphate / E. Pauchiu, T.K. Wang // J. Materials science: Materials in medicine – № 4 – 1993. – P. 150 – 158.
2. Perry D.S. Trauma to the Adult Pelvis and Hip / D.S. Perry, W. DeLong – 1997. – V. 28 – № 3. – P. 405 – 417.
3. Piermattei D.L. An Atlas of Surgical Approaches to the Bones of the Dog and Cat / D.L. Piermattei, R.G. Greeley – Philadelphia, WB Saunders – 2006. – P. 25 – 38.

208. Piermattei DL. Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair, 4th ed. St. Louis: Saunders / DL Piermattei, GL Flo, CE DeCamp. – 2006. – P. 433 – 460.

1. Pohlemann T. Clin.Orthop / T. Pohlemann, U. Bosch, A. Gansslen – 1994. – Vol. 305, Aug. – P. 69 – 80.
2. Pullinger A.G. Trauma history in diagnostic groups of temporomandibular disorders / A.G. Pullinger, D.A. Seligman // Oral. Surg. – 1991. – № 71. – V.5 – P. 529 – 534.
3. R.Z. Le Geros. In the book: Monographs in Oral Science (ed.: H.M. Myers) /R.Z. Le Geros // Karger A.G.edition. Basel – 1991. – V. 15. – 165 p.
4. Rasmussen P.S. Pelvic condilar fractures / Rasmussen P.S. // J Bone Joint Surg. – 1973. – 55A. – P. 1331 – 1350.
5. Ravaglioli A. Chemical Properties of Various Hydroxyapatite Powders and Industrial Production / A. Ravaglioli, A. Krajewski // Inter ceram. – V.2 – 1994. – P. 80 – 85.

214. Renegar W.R. The use of methylme- thacrylate bone cement in the repair of acetabular fractures / W.R. Renegar, R.C. Griffiths // J. Am. Anim. Hosp. Assoc. – № 13. – 2000. – P. 582.

1. Royer A. Heughebaert. Stoichiometry of Hydroxyapatite: influence on the flexural strength. Materials in medicine / A. Royer, J.C. Viguie, M. Heughebaert, J.C. – 1993. – № 4. – Р. 76 – 82.

216. Saidla J.E. An unusual case of acquired epilepsy in a dog / Saidla J.E. // J. Am. Anim. Hosp. Assoc. - 2003 – № 9. – P. 34 – 36.

1. Schatzker J. The pelvic plateau fracture / J. Schatzker, R. McBroom, D. Bruce // Clin. Orthop. – 1979. – № 138. – P.94 – 104.

218. Singleton W.B. Limb fractures of the dog and cat: V. Fractures of the hind limb / Singleton W.B. // .J Small. Anim. Pract. - 2006 – № 7 – P. 163 – 167.

1. Slatter D. Textbook of small animal Surgery / Slatter D. // 2nd ed. Philadelphia WB Saunders – 1993. – P. 521 – 530.

220. Slocum B. A surgical approach to the caudal aspect of the acetabulum and the body of the ischium in the dog / B. Slocum, R.B. Hohn // J. Am. Vet. Med. Assoc. - 2005. – P. 167 – V. 65 – 70.

1. Smejkal R. Medical applications of ceramic materials / R. Smejkal, T. Izant, Ch. Born // J. Trauma – 1998. – Vol. 28 – № 10. – P. 147 – 149.

222. Solis J.A. Dystocia in a bitch: A case report / J.A. Solis, J.B. Aranez // J. Am. Vet. Med. Assoc. - 2000 – V. 5. - P. 117 : 300.

1. Steven R et al. Osteoporosis and Rheumatic Diseases / Steven R // Primer on the Metabolism Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism Third Editon. – 1991. – V. 3. - P. 299 – 301.
2. Takafumi Kanazava. Inorganic Phosphate materials. Materials sciens monographs / Takafumi Kanazava. – 1999. – P. 52 – 55.
3. Tampieri А. Sintering and characterization of HA and TCP bioceramics with control of their strength and phase purity / А. Tampieri, G. Celotti, F. Szontagh // J. of materials science: Materials in medicine. – 1997. – № 8. – Р. 29 – 37.
4. Tanaka N. Aethiology of maxillofacial fracture / N. Tanaka, K. Tomitsuka // Br. Oral Maxillofac. Surg. – 1994. – V. 32 – № 1. – P. 19 – 23.
5. Tancred D.C. A syntetic bone implant macroscopically identical to cancellous bone / D.C. Tancred, B.A. McCormack // Biomaterials. – 1998. – V. 24. – P.2303 – 2311.
6. Tile M. Fractures of the pelvis and acetabulum. / Tile M. // Williams and Wilkins. – Bealtimore. – 1994. – P. 44 – 49.
7. Tornetta P. Small animal orthopedies and fracture treatment / Tornetta P. // J. Am. Acad. of Orthop. Surgeons. - 2001. – V. 9. – №1. – P.18 – 28.
8. Tsuboi S. Calcif Tissie Int. / S. Tsuboi, H. Nakagaki, K. Ishiguro – V. 54 – 1994. – P. 34 – 37.
9. Vallet-Regi M. Ceramics for medical applications. / Vallet-Regi M. // J. Chem. Soc., Dalton Trans. – 2001. – Р. 97 – 108.
10. Vasconcleos M. Guided bone regeneration using osteopatiter granules and polytetrafluoroethylene membranes / M. Vasconcleos, A. Afonso, J. Cavalheiro // J. Mater sci: Mater Medicine. –1997. – № 8. – P. 815 – 818.
11. Ward G.W. Pelvic symphysiotomy in the cat: A steel insert to increase the pelvic diameter / Ward G.W. // Can. Ve.t Jornal. – 2007. – V. 8 – P. 81 – 85.

234. Wendy C. Brooks. Constripation and megacolon. The Pet Health Library / Wendy C. Brooks. – 2001 – P. 48 – 50.

1. Wingstrand H. Acta Orthop. Scand. / H. Wingstrand, N. Egund, L.T. Nilsson, Stromqvist B. – 1998. – V.59 – № 3. – P. 323 – 325.
2. Wheaton LG. The surgical treatment of acetabular fractures in the dog / LG Wheaton, RB Hohn, JW Harrison // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 2003. – V. 162. – P. 385 – 391.

237. Wilcox WA: Bladder displacement due to pelvic fracture / Wilcox WA // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 2003 – V. 104 – 289 р.

238. Wingfield NE: Lower urinary tract injuries associated with pelvic trauma / Wingfield NE // Canine Pract, July – 2004 – P. 25 – 28.

239. Whittick WG: Fractures and dislocations of the pelvis / In Whittick WG // Canine Orthopaedics – Philadelphia, Lea & Febiger – 2004. – P. 418 – 440.

1. Zdenek Strnad. Role of the glass phase in bioactive glass-ceramics., Biomaterials / Zdenek Strnad – 1992. – V. 13 – № 5. – Р. 317 – 321.
2. Zhang S. Preparation and characterization of thermally stable nanohydroxyapatite / S. Zhang, K.E. Gonsalves // J. of materials science: Materials in medicine. – 1997. – № 8. – Р. 25 – 28.

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