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

## Національний аграрний університет

На правах рукопису

**ДОРОЩУК ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

**УДК 619:616-089.8+616-003.9**

**СТИМУЛЯЦІЯ РЕПАРАТИВНОЇ РЕГЕНЕРАЦІЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ У СОБАК**

16.00.05 – ветеринарна хірургія

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук

Науковий керівник

**ПЕТРЕНКО Олег Федосійович**

доктор ветеринарних наук**,** доцент

**Київ – 2003**

ЗМІСТ

ВСТУП………………………………………………………………..……..5

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

1.1.Анатомо-морфологічна будова кісток……………………………..10

1.2.Ультраструктура остеогенних клітин і процеси їх

специфічного функціонування……………………………………...….11

1.3.Кровопостачання та мікроциркуляція кісток…………………..….18

1.4.Роль макро- та мікроелементів у процесах мінералізації скелету..20

1.5.Репаративна регенерація кісткової тканини при ушкодженнях.....23

1.6.Роль макро- та мікроелементів у репаративній регенерації кісток26

1.7.Матеріали для заповнення кісткових дефектів………….………...28

1.7.1.Полімери……….………………………………….…………...28

1.7.2.Види трансплантатів та їх використання для заміщення

кісткових дефектів……….………………………………………….29

1.7.3.Кістково-пластичні оперативні втручання……………….….35

1.8.Загальні особливості стимуляції регенерації кісткової тканин…..38

1.9.Висновок до огляду літератури…………………………………….44

РОЗДІЛ 2. ВИБІР НАПРЯМКІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛ

ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ……………………………….…..46

2.1. Формування дослідних та контрольних груп…………………….46

2.2. Характеристика застосованих стимулюючих засобів……….…...49

2.3.Техніка оперативного втручання……………………………….….54

2.4.Морфологічні та біохімічні дослідження тканин……………..…..57

2.5.Післяопераційний період……………………………………….…..58

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ……….…….60

3.1.Статистичні дані щодо травматизму у собак……………………...60

3.2.Клінічні спостереження за загоєнням переломів кісток…………..61

3.3.Гістологічні зміни під час репаративної регенерації кісткової тканини…………………………………………………………….……..72

3.4. Морфологічна та біохімічна характеристики крові під час зрощення кісток………………………………………………………….95

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ……...113

ВИСНОВКИ……………………………………………………...…….….122

РЕКОМЕНДАЦІЇ ………………………………………………...….……125

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ…………………………..…….126

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

1. ВТК – внутрішньосудинний тиск крові

# ГАГ – глюкозаміноглікани

1. ЛФ – лужна фосфатаза

# КТС – капілярно-тканинна система

1. МЦР – мікроциркуляторне русло
2. ОК – остеокальцин
3. TGF – трансформуючий фактор росту
4. TNF – тумозний некротичний фактор росту

# ВСТУП

# За останні роки значно зросла частота важких травм і захворювань опорно-рухового апарату у дрібних домашніх тварин. Так, за 2002 рік лише по м. Києву звернення з цього приводу склали 27% загальної кількості хірургічних захворювань. Лікування переломів кісток у тварин нині один з пріорітетних розділів сучасної ветеринарної хірургії, особливо внаслідок великої частоти виникнення їх ускладнень, у тому числі дегенеративно-дистрофічних процесів, що нерідко призводять до каліцтва тварин і є підставою до вибракування [1 – 14]. Досить гостро постає проблема лікування переломів кісток на тлі пригніченої репаративної регенерації

Внаслідок складних поетапних оперативних втручань за умови недостатнього кровопостачання, дефект може заповнюватися фіброзною сполучною тканиною, що стримує процеси репаративної регенерації. У таких випадках спостерігається остеопороз та склероз кісткових фрагментів, а в післяопераційному періоді рана нерідко нагноюється, рубцеві тканини некротизуються та секвеструються [15 – 25].

Необхідність стимуляції репаративних процесів підкреслюється багатьма ветеринарними хірургами [ 12, 14, 17, 18, 22 – 24 ].

**Актуальність.** Пошук перспективних, більш надійних та ефективніших засобів впливу на процеси репаративної регенерації є важливою проблемою ветеринарної травматології, а розробка нових методик, оптимізуючих перебіг регенерації кісткової тканини, є актуальним завданням ветеринарної хірургії.

Основним заходом під час лікування переломів є створення сприятливих умов для регенерації кісткової тканини та раціональна стимуляція репаративних процесів, яка при застосуванні новітніх препаратів потребує визначення найбільш доцільної їх сумісності та наукового обгрунтування вибору.

**Зв`язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є одним з фрагментів програми науково-дослідної роботи кафедри хірургії ім. академіка УАСГН І.О.Поваженка факультету ветеринарної медицини ННІ ветеринарної медицини, якості і безпеки продукції АПК Національного аграрного університету “Сучасні методи діагностики, лікування та профілактики хірургічних хвороб у ділянці голови, тулуба, черевної порожнини та опорно-рухового апарату”, яка виконується за завданням Державного департаменту ветеринарної медицини Мінагрополітики України (державний реєстраційний номер 0103U005853).

**Мета роботи.** Вивчити ефективні методи стимуляції репаративної регенерації кісткової тканини при переломах у собак.

Для виконання мети необхідно було вирішити такі задачі:

* охарактеризувати особливості залежності між динамікою біохімічних показників та інтенсивністю перебігу репаративного процесу;
* визначити залежність інтенсивності процесів регенерації від застосованої стимуляції та методу остеосинтезу;
* встановити найефективніші для прискорення репаративної регенерації комбінації застосованих при переломах кісток препаратів (“Остим-100”, “Супрадин”, хімотрипсин, тіотріазолін, ембріональна остеогенна тканина);
* розробити та обгрунтувати оптимальну лікувальну тактику стимулювання препаратами процесів зрощення переломів трубчастих кісток.

*Об'єкт дослідження –* процес репаративної регенерації кісткової тканини при загоєнні переломів кісток периферичного скелета у собак.

*Предмет дослідження –* стимуляція певними препаратами та їх поєднаннями процесу репаративної регенерації тканини трубчатих кісток кінцівок при переломах.

*Методи дослідження –* клінічні, у тому числі визначення морфологічного складу крові (еритроцити, лейкоцити, лейкограма), морфологічні (рентгенографія), біохімічні (активність лужної фосфатази, вміст кальцію, фосфору, стронцію, марганцю в сироватці крові), гістологічні (морфологічні особливості регенерату на різних стадіях процесу; зрізи фарбували гематоксиліном і еозином) та статистичні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Установлено, що загоєння перелому кістки характеризується певною послідовністю у формуванні остеонної системи і відбувається стадійно через періостальну реакцію, формування кісткової мозолі, її осифікацію та перебудову новоутвореного регенерату. Одержані дані стосовно особливостей перебігу репаративної регенерації кісткової тканини розширюють і доповнюють існуючі уявлення щодо процесу загоєння переломів трубчастих кісток.

На підставі комплексного аналізу перебігу процесу репаративної регенерації кісткової тканини у собак експериментально обгрунтовані можливості впливів місцевого та загального характеру на консолідацію переломів, встановлена їх пріоритетність.

Експериментально обґрунтовано можливість прискорення перебігу репаративної регенерації кісткової тканини під впливом препаратів, що стимулюють цей процес, при цьому визначена роль певних клітинних елементів у перебізі остеогенезу. З’ясована динаміка змін біохімічних показників, мікро- та макроелементів крові тварин під час зрощення переломів кісток і її зв’язок з тривалістю стадій остеогенезу.

# Для стимуляції репаративного остеогенезу у собак *уперше*: а) застосовано ембріональну остеогенну тканину; б) експериментально визначені особливості метаболізму та перебігу репаративної регенерації кісткової тканини під впливом тіотріазоліну; в) для стимуляції репаративної регенерації у собак апробовано препарат “Супрадин”; г) запропоновано для застосування у клінічній практиці комплекси найбільш відомих нині новітніх препаратів.

# Практичне значення одержаних результатів. На підставі клініко-експериментальних досліджень удосконалена та обгрунтована лікувальна тактика, спрямована на прискорення загоєння трубчастих кісток після переломів.

Запропоновано нові, експериментально апробовані і патогенетично обгрунтовані комплекси високоефективних препаратів для стимуляції репаративної регенерації (хімотрипсин + тіотріазолін + “Супрадин” і “Остим-100” + ембріональна остеогенна тканина + “Супрадин”) та лікувальну тактику після хірургічного втручання при переломах трубчастих кісток у собак.

Отримані результати впроваджені в навчальний процес при вивченні дисципліни “Ветеринарна хірургія” (Національний аграрний університет, Білоцерківський державний аграрний університет, Львівська національна академія ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького, Полтавська державна аграрна академія, Харківська державна зооветеринарна академія).

Результати досліджень і рекомендації застосовані у лікувальній роботі клінікою ветеринарної медицини “Медисан”.

**Особистий внесок здобувача.** Здобувачем самостійно проведено весь обсяг експериментальних та клінічних досліджень на тваринах, відбір матеріалу для морфологічних та біохімічних досліджень, вибір критеріїв для оцінки перебігу біохімічних та морфологічних змін, їх визначення, статистичні обрахунки, а також здійснено аналіз та узагальнення отриманих даних, сформульовано висновки.

**Апробація результатів досліджень**. Основні положення дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на міжнародній науково-практичній конференції ”Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин” (Київ, 2001); на міжнародній науково-практичній конференції “Досягнення та перспективи розвитку ветеринарної медицини” (Полтава, 2002); на 4-й науково-практичній конференції “Проблеми неінфекційної патології тварин” (Біла Церква, 2003); на науково-технічній конференції співробітників факультету ветеринарної медицини ЛНАУ (Луганськ, 2003); на наукових конференціях професорсько-викладацького складу, наукових співробітників та аспірантів НАУ (Київ, 2001, 2002, 2003);

**Публікації**. Результати досліджень викладені в 9 наукових працях, 5 з яких опубліковані у фахових виданнях України: ”Науковий вісник НАУ” – 1, “Вісник Білоцерківського державного аграрного університету” – 1, “Наукові праці Полтавської державної аграрної академії” – 1, “Вісник Луганського національного аграрного університету” – 1, журналі “Ветеринарна медицина України” – 1, у матеріалах міжнародної наукової конференції ”Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин” (Київ, 2001) – 1, матеріалах наукових конференцій професорсько-викладацького складу, наукових співробітників та аспірантів НАУ (Київ, 2001, 2002, 2003) – 3.

##### ВИСНОВКИ

1. Загоєння перелому кістки характеризується певною послідовністю у формуванні остеонної системи і відбувається стадійно через періостальну реакцію, формування кісткової мозолі, її осифікацію та перебудову новоутвореного регенерату. Використання у собак при переломах кісток для стимуляції відновлення кісткової тканини комплексу речовин, які характеризуються різнотиповим механізмом впливу на обмінні процеси в організмі, одночасно з полівітамінними препаратами є високоефективним методом прискорення остеогенезу.
2. Процес репаративної регенерації кісткової тканини супроводжується проліферацією клітин камбіального шару окістя, ендоосту, малодиференційованих клітин строми кісткового мозку, що забезпечує заповнення дефекту пухкою сполучною тканиною, її дозрівання та розвиток фіброзної, остеоїдної, грубоволокнистої кісткової, а потім зрілої компактної кісткової тканини.
3. Застосування при остеосинтезі трубчастих кісток у собак екстракортикального методу порівняно з інтрамедулярним скорочує тривалість перебігу остеогенетичного циклу в середньому на 5 діб.
4. Динаміка біохімічних показників крові (активність лужної фосфатази, вміст кальцію, фосфору, стронцію, марганцю) свідчить, що відновлювальні процеси розпочинаються відразу після травми у всіх тварин, але відбуваються інтенсивніше за умови стимуляції у них репаративного остеогенезу; особливо характерними змінами відзначається динаміка активності лужної фосфатази.
5. Пошкодження кісток у собак супроводжуються значними змінами гуморального характеру і кількісним перерозподілом біохімічних складових крові, що забезпечує в організмі компенсаторну функцію. Поточний контроль таких показників крові, як активність лужної фосфатази, вмісту кальцію, фосфору, стронцію, марганцю під час лікування у собак переломів трубчастих кісток є необхідною складовою моніторингу репаративного процесу.
6. Репаративна регенерація кісток у собак після застосування препаратів – тіотріазоліну, хімотрипсину, “Остим-100” та “Супрадин” здійснюється інтенсивніше і завершується на 13 – 16 діб швидше, ніж у тварин контрольної групи, що засвідчує їх високу стимулювальну дію на процес загоєння переломів.
7. Вітамінно-мінеральний препарат “Супрадин” стимулює перерозподіл макро- і мікроелементів в організмі. Застосування препарату у собак прискорює формування кісткової мозолі на 16–17 діб.
8. Застосування стимулятора репаративного остеогенезу “Остим-100” у місці перелому прискорює на 13 діб (35%) інтенсивність остеутворення, що є вирішальним чинником успішного лікування кісткових дефектів.
9. Трансплантація ембріональної остеогенної тканини у комплексі з іншими препаратами підвищує швидкість процесів остеогенезу в порівнянні з контролем, зумовлюючи вже на 14-у добу виникнення зрілих кісткових балок. З 43-ї доби спостерігається заміщення ранового дефекту новоутвореною кістковою тканиною, яка, ще не набувши рис органотиповості, забезпечує фізіологічне функціонування кістки як органа.
10. Використання при переломах кісток препарату тіотріазоліну у комплексі лікувальних заходів з першого дня після остеосинтезу прискорює перебіг остеогенезу, особливо у поєднанні з хімотрипсином та “Супрадином”. Внаслідок дії цього комплексу термін загоєння перелому у дослідних тварин був на 19 діб коротшим, ніж у контрольних.
11. Уведення в ділянку перелому під час остеосинтезу суміші “Остим-100” + ембріональна остеогенна тканина + “Супрадин” прискорює перебіг послідовних стадій регенерації пошкоджених кісток, не порушуючи фізіології процесу. Тривалість заповнення кісткового дефекту і відновлення функції кінцівки у собак, яким застосовували для стимуляції цей комплекс, у порівнянні з контрольною групою коротша на 20 діб.

## ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. З метою стимуляції загоєння переломів кісток у собак як ефективний лікувальний засіб використовувати комплекси препаратів хімотрипсину, тіотріазоліну, “Супрадину”, “Остим-100” та ембріональної остеогенної тканини.
2. У клінічній практиці лікування переломів трубчастих кісток опорно-рухового апарату у собак використовувати екстрамедулярний метод остеосинтезу як більш ефективний.
3. Перебіг остеогенезу контролювати шляхом визначення в крові рівня лужної фосфатази, кальцію, фосфору, стронцію і марганцю.
4. Контролювати ефективність застосування комплексів препаратів хімотрипсину, тіотріазоліну, “Супрадину”, “Остим-100” та ембріональної остеогенної тканини шляхом гістологічного дослідження біоптатів, взятих із місця перелому через два тижні після оперативного втручання.
5. Матеріали досліджень процесів репаративної регенерації використовувати при написанні підручників, навчальних посібників, на лекційних, лабораторних і практичних заняттях у процесі підготовки спеціалістів ветеринарної медицини з загальної хірургії в розділі “Хвороби кісток”.

##### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Айвазян В.Н., Чарчян А.Г., Гумян Г.Н. Применение закрытого антероградного интрамедуллярного остеосинтеза при диафизарных переломах бедренной и большеберцовой костей // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1991. – 1. – С. 44 – 46.
2. Послов Г. А., Илларионов В. Ю. Ошибки при остеосинтезе // Ветеринария. – 2000. – №6. – С. 52 – 54.
3. Ашукина Н.А. Гидроксиапатит как пластический материал для заполнения дефектов костной ткани // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1994. – №4. – С. 99.
4. Гуров А. Особливості інтрамедулярного остеосинтезу при переломах кінцівок у собак і котів / Гуров А., Сухонос В. П. // Вет. медицина України. – 2000. – №8. – С. 42 – 43.
5. Курсанов К. П., Мельников Н. М., Мельнищикова И. А. Аппарат и способы внешней спице-стержневой фиксации таза мелких домашних животных// Ветеринария. – 2001. – №3. – С. 26 – 28.
6. Бабаева А.Г. Проблемы управления пластической активностью органов с помощью лимфоидной регуляции // Клеточные основы регенерации у млекопитающих. – М., 1984. – С. 84 – 112.
7. Барабаш А.П., Гордиенко В.П. Эхоостеометрия в диагнозе минерализации регенерата при дистракционном остеосинтезе // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1994. – №4. – С. 42 – 44.
8. Бурдули М.П. Роль стимуляции репаративного остеогенеза в комплексном лечении хронического периодонтита: Автореф. дис. канд. мед. наук. – Тбилиси, 1990. – 23 с.
9. Послов Г. А. Осложнения после интрамедулярного остеосинтеза // Ветеринария. – 2001. – №11. – С. 58 – 59.
10. Бутенко Л.Л. Влияние комбинированной оксигенации на репаративный остеогенез // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1994. – №4. – С. 77 – 78.
11. Бухарин О.В., Усвяцов Б.Я. Экспериментальное изучение антимикробного эффекта лизоцима в комбинации с антибиотиками // Антибиотики. – 1978. – Т.23. – №11. – С. 997 – 1002.
12. Васильев Ю.М., Гельфанд И.М. Взаимодействие нормальных и неопластических клеток со средой. – М.; Медиз. – 1981. – С. 131 – 166.
13. Гркашарян А.А. Изучение скорости заживления кожных ран и фагоцитарной активности лейкоцитов крови у крыс под воздействием гетерогенного хряща и гомотрансплантата кожи // Журн. экспер. и клин. мед. – 1972. – Т.12. – №3. – С. 18 – 22.
14. Десятиченко К.А., Балдин Ю.П., Шоейнер А.А. Влияние высокомолекулярной фракции неколлагенового белка костной ткани на остеогенез и кровотворение при удлинении конечности в эксперименте // Вопр. мед. химии. – 1987. – №1. – С. 79 – 84.
15. Дурко Г.Е., Драчук П.С., Зинченко А.Т. Остеосинтез конструкциями из полигликолида // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1989. – №11. – С. 13 – 15.
16. Ковешников В.Г., Пикалюк В.С., Каликин К.Г. Особенности роста, строения, формообразования костей скелета при введении в организм селенита натрия // Труды Крымского мед. института. – 1994. – Т.120. – С. 135 – 137.
17. Костромин Н.А., Трушинский Л.П., Рожок В.П. К оценке лечения несросшихся переломов и ложных суставов методом внеочагового остеосинтеза // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1990. – №4. – С. 50 – 52.
18. Лаврищева Г.И., Тургунов Н.Т. Влияние гексапептида даларгина на репаративные процессы в посттравматически изменённых тканях костей // Мед. журнал Узбекистана. – 1989. – №3. – С. 70 – 71.
19. Орностай В.В., Степанюк Г.И. Влияние бензофурокаина, этазина и ксантинола никотината на репаративную регенерацию костей в эксперименте // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1991. – 7. – С. 36 – 38.
20. Свешников А.А., Попков А.В., Смотрова Л.А. Рентгеноденситометрические и радиоизотопные исследования репаративного костеобразования при дистракционном остеосинтезе // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1987. – №5. – С. 47 – 50.
21. Стецула В.И., Девятов А.А. Чрезкостный остеосинтез в травматологии. – К., 1987. – 198 с.
22. Чайлахян Р.К. Новый биотехнологический метод восстановления дефектов костной ткани // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1994. – №4. – С. 100.
23. Козлов Н. А. Эффективность костных препаратов при переломах костей // Ветеринария. – 2000. – №9. – С. 51 – 53.
24. Шаргородский В.С., Кресный Д.И., Федоренко С.Н. Электростимуляция при замедленной консолидации и ложных суставах костей // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1994. – №4. – С. 49 – 54.
25. Schuz W. Wundheilung sstorung und Osteitis nach Osteosynthesen untes desouderer Beruchsichtigung von Risiko factoren // Unfallheilkunde. – 1983. – Т.86. – №5. – S. 236 – 240.
26. Мажуга П. М., Житников А. Я., Мицевич Т. П. Развитие скелета конечностей у наземных позвоночных – К.: Наукова думка, 1993. – 184 с.
27. Шакалов К.И. Травматизм животных, его профилактика и лечение. – Л.: Колос, 1972. – 288 с.
28. Краснов А. Ф., Аршин В. М., Аршин В. В. Травматология. Справочник – Ростов-на-Дону: Изд-во ,,Феникс”, 1998. – 608 с.
29. Шакалов К.И. Профилактика травматизма с/х животных в промышленных комплексах. – Л.: Колос, 1981. – 184 с.
30. Рыбакова С.И., Тюрина Т.В. К вопросу о морфофункциональных особенностях длинных трубчатых костей // Структурные и функциональные изменения в клетках и тканях призводных мезенхимы при нормальном развитии и в условиях действия неблагоприятных факторов: Тез. докл. респ. конф . – К.: Наукова думка, 1982. – Ч.2. – С. 75-76.
31. Denny H. R. A Guide tu Canine Orthopaedie Surgery/ - Oxford, London 1986. – 290 p.
32. Касавина В.А., Торбенко Н.Г. Функциональная биохимия костной ткани. – М.: Наука, 1977. – 472с.
33. Ньюман У. , Ньюман М. Минеральный обмен кости: Пер.с англ. – М.: Издат.иностр.литер., 1961 . – 270с.
34. Минеральная насыщенность трубчастых костей собак и щенков при длительном ограничении двигательной активности / Мурадов И.Ш., Павлова М.Н., Волжин А.И., Имамалиев А. С. // Азейбардж.мед.журн. – 1974. - №9 . – С. 56-59.
35. Бачу И.С., Лаврищева Г.И., Оноприенко Г.А. Функциональная внутрикостная микроциркуляция . – Кишинев: Штиинца, 1984. – 167с.
36. Петренко О. Ф. Экстракортикальний остеосинтез стегнової кістки у дрібних свійських тварин // Ветеринарна медицина України. – 2000. - №4. – С. 34 –35.
37. Чемирис А. И., Нерянов Ю.М., Носаченко Р.В. Значение некоторых показателей минерального обмена в развитии защитно-приспособительных процессов при переломах трубчатых костей // Ортопед. травматол. протезирование. – 1997. - №3 . – С. 53-54.
38. Мажуга П. М. Костная субституция и природа остеокластов // Общие закономерности морфогенеза и регенерации: Тез. VI Укр. Респ. науч. конф. анатомов, гистологов, эмбриологов и топографоанатомов. – Тернополь, 1975. – С. 156.
39. Клинико-экспериментальное обоснование реабилитации больных с замедленным сращением переломов с помощью комплекса фармакологических препаратов / Тимошенко О. П., Клюева Г. Ф., Леонтьева Ф. С. и др. // Медико-технические, фармакологические и научные аспекты медицинской профилактики, диспансеризации и реабилитации: Тез. докл. обл. конф. – Харьков, 1984. – С. 192 – 193.
40. Рабинович М. И. Особенности комбинированного применения ряда химиотерапевтических средств // Ветеринария. – 1991. – № 7. – С. 59 – 62.
41. О развитии сосудистой сети при имплантации сосудистого пучка в аваскулярные зоны костей / Родионова Н. В., Гришин И.Г., Лаврищева Г.И. и др. // Ортопед. травматол. и протезирование. – 1983. – № 8. – С. 5 – 10.
42. Бруско А. Т., Рыбачук О. И., Анкин Л. Н. Биологическая концепция заживления переломов при стабильно-функциональном остеосинтезе // Ортопед. травматол. и протезирование. – 1997. – №1. – С. 94 – 98.
43. Periosteal bone formation elicited by partially purified bone morphogenetic protein / Makaraha H., Takaoka K., Koezuka M., et al. // Clin. Orthopaed. – 1989. – № 239. – P. 299 – 306.
44. Oikarinen L. Experimental spiral fusion with decalcified bone matrix and deep frozen allogenic bone in rabbis // Orthopaed. – 1982. – Vol. 162. – P. 210 – 218.
45. Мажуга П.М. Источники остеогенных клеток эндохондрального остеосинтеза. // Цитология и генетика. – 1997. – Т. 31. - №1. – С. 46 – 53.
46. Родионова Н. В. К вопросу об источниках развития остеобластов периоста. Общие закономерности морфогенеза и регенерации: Тезисы VI Украин. Респ. Науч . конф. Анатомов, гистологов, эмбриологов и топографоанатомов. – Тернополь, 1975. – С. 203 – 204.
47. Черкасова И. Б., Черкасов В.В. О гетерогенности остеоцитов трубчатых костей растущих млекопитающих // Общие закономерности морфогенеза и регенерации:. Тез. VI Украин. респ. науч. конф анатомов, гистологов, эмбриологов и топографоанатомов. – Тернополь, 1975. – С. 250 – 251.
48. Wade O. Brinker, Donald L. Piermattel. Handbooc of Small animal orthopedies and fracture treatment / – W.B. Saunders company, 1983. – 436 p.
49. John Houlton Jonathan Dyce. Лечение тазовых переломов у собак и кошек WALTHAM FOCUS. – № 2. – 1994. – С. 17 – 25.
50. Григоровский В. В. К вопросу о морфогенезе и патогенезе травматического инфаркта длинной кости (экспериментальное исследование) // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 1998. – №3. – С. 18 – 19.
51. Петренко О. Ф. Коригуючий остеосинтез кісток передпліччя у собак при остеодистрофічних ураженнях // Неінфекційна патологія тварин: Матеріали науково-практ. конференції. – Біла Церква, 1995. – Ч.2. – С. 177 – 178.
52. Криштофорова Б. В. Структурно-функциональная адаптация костной системы животных при различной двигательной активности // Реактивность и адаптация животных: Межвуз. сб. науч. тр. – М., 1989. – С. 14 – 21.
53. Значение некоторых показателей минерального обмена в развитии защитно-приспособительных процессов при переломах трубчатых костей / Чемирис А. И., Нерянов Ю. М., Носаченко Р. В. и др. // Ортопед. травматол и протезирование. – 1997. – №3. – С. 53 – 54.
54. Морфологические, гистохимические и физико-химические изменения в костной системе при гиподинамии и повышенной физической нагрузке / В. Г. Ковешников, В. А. Гомон, Л. И. Демченко и др. // Общие закономерности морфогенеза и регенерации: Тез. VI Укр. Респ. науч. конф. анатомов, гистологов, эмбриологов и топографоанатомов. – Тернополь, 1975. – С. 127 – 128.
55. Семенов Б.С. Болезни пальцев у крупного рогатого скота в промышленных комплексах. – Л.: Колос, 1981. – 95 с.
56. Асфандияров Р. И., Лазько А.Е, Рогаткин А.К. Этапы минерализации в процессе остеогенеза у человека по данным электронной микроскопии // Актуальные проблемы развития человека и млекопитающих / Тр. Крымского Ордена Труд.Красн.Знам.: мед.ин-та. – Симферополь, 1983 – Т. 101. – С. 73-74.
57. Smith L. Ceramic-plastic material as a bone substitute // Arch. Surg. 1963. Vol. 87. P 653-661.
58. Uchida A., Nade S., McCarthey E. et al The use of ceramics for bone replacement. A. comparative study of. three different porous ceramics // J.Bone Jt. Surg. 1984. Vol. 66-B. N2. P.269.
59. Белоус А.М. Количественное содержание некоторых микроэлемантов в костном регенерате в различные сроки его формирования // Ортопед. травматол. протезирование. – 1961. - №12. – С. 33-39.
60. Калашник И.А. Стимулирующая терапия в ветеринарии. – К.: Урожай, 1990. – 160с.
61. Базарный В.В. Лабораторный мониторинг дистракционного костеобразования // Клин.лабор.диагност. – 1999. - №6. – С. 16-17.
62. Білий Д. Д. Вплив аутокрові, опроміненої лазером, на перебіг регенеративних процесів при інтрамедулярному остеосинтезі у дрібних тварин: Автореф. дис. … канд. вет. наук. – Харків, 1998. – 17 с.
63. Попов Б.В., Безель В.С., Любашевский Н. М. Анализ кинетики обмена микроэлементов в скелете // Биологическая роль микроэлементов и их применение в сельском хоз-ве и медицине: Матер.конф. – Ивано-Франковск, 1978 . – С. 24-27.
64. Ревелл П.А. Патология кости // Пер. с англ. Н.Н. Раевской. – М.: Медицина, 1993. – 367с.
65. Чемирис А. И., Нерянов Ю.М., Носаченко Р.В. Значение некоторых показателей минерального обмена в развитии защитно-приспособительных процессов при переломах трубчатых костей // Ортопедия, травматология, протезирование. – 1997. - №3 . – С. 53-54.
66. Семашко Н.А. Влияние комплексных соединений некоторых микроэлементов в сочетании с СВЧ-облучением на регенерацию костной ткани // науч тр. "Клинико-экспериментальные исследования по физиотерапии".-Ташкент.: Ташкенский мед.институт, 1980.- С.86-90.
67. Швець А.І., Івченко В.К., Фадеєв Г.І. Вплив подрібненого демінералізованого кісткового матріксу на стимуляцію остеогенезу // Журн експер. та клін. медицини.-2000.-№3.- С.53-59.
68. Савельев В. И. Деминерализованная кость как особая разновидность костно-пластического материала // Заготовка и пересадка деминерализованной костной ткани в эксперименте и клинике. – Л.: 1983. – С. 3 – 13.
69. Савельев В. И., Сивков С. Н. Наш опыт заготовки деминерализованных костных трансплантантов // Ортопедическая травматология. – 1986. – № 8. – С. 22 – 25.
70. Переслыцких П.Ф. Развитие костной ткани после нарушения микроциркуляции и предварительного повышения васкуляризации в растущих и сломаных костях // Сборник научных трудов: Микроциркуляция при повреждениях и заболеваниях опорно-двигательной системы.-М.:Минздрав СССР, 1985.-с.107.
71. Драке Р. Б., Муйжулис А. К. Стимуляция репаративного остеогенеза стружкой аллогенного костного матрикса // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 1983. – №8. – С. 60 – 63.
72. Осепян И., Козлова В. Надёжный стимулятор // Медицинская газета. – 1982. – 14 мая. – С. 3.
73. Осепян И. А., Айвазян В. П., Гарибян Э. С. Стимуляция репаративного остеогенеза при замедленной консолидации и несросшихся переломах имплантацией костного матрикса / // Ортопед. травматол. и протезирование: К.: Здоров’я, 1983. – Вып. 13. – С. 54 – 55.
74. Чобану П. И., Лаврищева Г. И., Козлюк А. С. Стимуляция остеогенеза костномозговыми клетками при осложнённых переломах. Кишенёв: Штиинца, 1989. – 180 с.
75. Дибас Б. В. Особливості загоєння кісткової рани при алопластиці ембріональною остеогенною тканиною: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.03 / ЛДМУ. – Львів, 1996. – 17 с.
76. Высоцкая К. П. Биофакторы, стимулирующие регенерацию костной ткани: Иркутск, 1962. – 35 с. – автореф. дис. д-ра мед. наук.
77. Осепян И. А. Экспериментально-клиническое обоснование применения костного матрикса в ортопедо-травматологической практике // Пятый съезд травматологов-ортопедов республик Закавказья. – Ереван, 1984. – С. 177 – 180.
78. Использование аллогенного костного матрикса для замещения дефектов свода черепа / Ханин А. А., Оганезов Р. И., Мелик-Тангян Д. В. и др. // Журн. эксп. клин. мед. – 1979. – T. ХХ, № 5. – С. 53 – 59.
79. Linden G. T. Bone induction in implants of Bone and dentine // I. A. Anct. – 1975. – Vol. 119, № 2. – P. 359 – 387.
80. Ермолаев И.И., Спектров В.В. Получение и использование в ортопедии костной “щебенки” из длинных трубчатых костей плода. М.: Медицина. 1968. 25с.
81. Reddi A. H. Cell Biology and biochemistry of endochondral bone development // Collagen Ret. Res. – 1981. – № 1. – P. 209 – 226.
82. Tuli et Scingh. The osteoinductive property of decalcified bone matrix // I. bone St. Surg. – 1978. – Vol. 60. – P. 116 – 127.
83. Urist M. P. Bone Formation by Autoinduction // Science. – 1965. – Vol. 150. – P. 833 – 899.
84. Концевая С. Ю., Дерхо М. А. Оценка способов лечения переломов трубчатых костей у собак // Ветеринария. – 2001. – №10. – С. 51 – 52.
85. Кодачников Б.Ф. Гипсовая "паста" для заполнения дефектов костей в процессе оперативного остеосинтеза //Вест. хир. им.Грекова. М., 1970. №3. С.34-35.
86. Разработка и исследование в эксперименте клеевой композиции, способствующей регенерации костной ткани / Акимова А. Я., Першин ГГ., Давыдов А.Б., Кирюшина В.И. и др.. // Экспериментальные исследования. М., 1981. С.92.
87. Мандарино, Сальваторе. Применение клея “остамера” на основе полиуретана и катализатора полиизоцианата в костной пластике // Материалы международного конгресса ортопедов-травматологов. Москва, 1956 г. – С.24.
88. Дубров Я.Г, Шапиро М.С. Клеевой остеосинтез оскольчатых переломов // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: Сб. тр. ЦИТО. М., 1981 – Вып.23. – С.1170.
89. Дудко Г.Е. Фиксаторы из термопласта полиамида - 12 для интрамедуллярного остеосинтеза // Ортопед. травматол. и протезирование. 1981. - №2.С.8-9.
90. Драчук П.С., Рубленик И.М. Полимерный остеосинтез при лечении переломов. Ижевск: Матер. научно-практической конференции.- 1981.-С.295.
91. Калесинскас Р.З. Применение полимерных материалов для заполнения костных полостей // Проблемы травматологии и ортопедии : Тез. докл. 6-го Съезда травматологов-ортопедов Прибалтийских республик. Таллин. 1990 г. - Т.2., - С.227
92. Миноков С.А. О зависимости регенерации костной ткани при замещении дефектов костей от свойств пластического материала // Материалы 6-й конференции по итогам современных исследований по улучшению процессов регенерации. - М., 1971. - С.67-88.
93. Мовшович И.А. Основные направления научных исследований по применению полимерных материалов в травматологии и ортопедии: Тез. докл.,- М., -1974 г.- С. 169.
94. Мовшович НА, Виленский В. Я. Полимерные материалы в лечении двигательного аппарата. М. - Знание.- 1980.-С.64.
95. Мовшович И.А. Оперативная ортопедия, М. : Медицина. 1983.-С.416.
96. Мудрый С.П. О действии на биологические объекты некоторых материалов, применяемых в костной пластике // Матер. научно-практической конференции.- Тбилиси.,- 1970. - С.22-23.
97. Гудушаури О.Н., Соломенский 5.Л.. Омиадзе Д.А. О материалах для замещения дефектов костей и соединения костей // Ортопед., травматол. и протезирование, 1978г.- №6. -С. 1-6.
98. Гудушаури О.Н. Опыт керамопластики в клинике // Ортопедия, травматология и протезирование, 1999г.- №7 С. 19-23.
99. Руцкий В.В., Ткаченко С.С. Остеосинтез синтетическими адгезивными препаратами в эксперименте. Л.; Медицина.1974. С.15.
100. Корж АА, Грунтовский Г.Х. и др. Керамопластика в ортопедии и травматологии - Львов: Світ. 1992.- 112с.
101. Blencke BA Derzeitiger Stand der Klinischen Anwendung von Keramiken fur den Knochenund Geienkersatz //' Orthopade. 1978.- Bd. 7., - N1. - Р. 43.-54
102. Brady J.M.. Cutright D.E. Osteogenesis in ceramic implantation-a radioisotope study // J. Biomed. Mater Res.- 1976.- Vol.10, - N6.- P. 977-979.
103. Cameron H.U., Macnab J., Piltiar RM. Evolution of a biodegradable ceramic // J. Biomed. Mater Res. – 1977.- Vol. 11.- P. 179-186
104. Criss P., Werner E. , Busing C.M. Zur Frage unspezifichen Sarkoment stehung AI2O3 - keramische impiantate il Arch Orthop. Unfallchir.- 1977 - Bd. 90.- S 29-40
105. Eyring E.J., Eyring J., William B. et al. Medical applications of ceramic materials // J. Bone Jt. Surg.-1972.- Vol 54,- N7. P. 1562-1565.
106. Hulbert S.P.,Momson S. J., Klawitter J.J. Tissue reaction to three ceramics of porous and non-porous structures // J. Biomed. Mater Res. 1972.- Vol.6.- P. 347-374.
107. Jarcho M. Calcium phosphate ceramic as hard tissue prosthetlcs//Clin. Orthop. 1981.- Vol. 157.- P. 259-265
108. Nilies J. L. Cobetti J. M. WHson C. Biomechanical evolution of boneporous material interfaces // J. Biomed. Mater Res. -1973 .- Vol.7.- P. 231-251.
109. Rhinelander F.W. , Ronweuha M.J. C. Microvascuiar and histogenic responses to implantaion of a porous ceramic into bone.//J. Biomed. Mater Res.- 1971.- VoL5. - P. 81-112.
110. Riska. E.B. Endoprothesis made of ceramic. An experimental study on rabbits // Acta Orthop. Scand.- 1971.- Vol. 42.- P. 457.
111. Salzer M.locke H., Plenk H. Ecsperience with bioceramic endoprotheses of the hip joint // Advance in artificial hop and knee joint technology.- New York,- 1976.-Р. 459.
112. Барелевская Н.Д. Явления металлоза при длительном пребывании металлоконструкций в организме.- М.;Медицина. 1965.- 34с.
113. Панкратов А.С. Лечение больных с переломами нижней челюсти с использованием “Остим-100” (гидроксилапатита ультравысокой дисперстности) как стимулятора репаративного остеогенеза: Дис. канд. мед. наук.05.07.18.- М., 1995.- 189с.
114. Величко С.В. Использование препарата “Остим-100” при лечении переломов трубчатых костей у мелких животных // Тез. докл. Международной ветеринарной конференции.- 1996 г.- К.- С. 19-20.
115. Ткачнеко С.С. Костная пластика. – М. – 1970. – С. 180.
116. Enneking W.E., Eady J.L. Autogenous cortical bone grafts in the reconstruction of segment all sceletal deftcts // J. Bone and joint surgery. – 1975. – Т.57 – № 7. – P.1039-1058.
117. Кованов В.В., Сычеников И.А. Колагенопластика в медицине. – М.; Медицина – 1988. – С. 92-180.
118. Иванов И. В. Некоторые особенности репаративной регенерации костной ткани под влиянием отдельных пластических материалов // Экспериментальные исследования: Автореф. дис. канд. мед. наук.- Ставрополь, 1970.- 50с.
119. Ширяев А.В., Липкий С.И.. Баранова Е.Б. Экспериментальное изучение возможности пластики костных дефектов биополимерной композицией.- М.; Медицина. -110 с.
120. Францен Ю.К. Замещение костного дефекта различным пластическим материалом в эксперименте на молодых животных // Доклады научно-практической конференции, ч. 1.- Днепропетровск, 1970. - 245 с.
121. Паникаровский В.В., Григорьян А.С. Динамика заживления костных дефектов челюсти при введении в них алогенного состава // Стоматология. – 1983. – Т.62., – №3. – С. 7-9.
122. Савельев В.И., Грязнухин Э.Г. Применение размельченной деминерализованной костной ткани для лечения инфицированых ран // Вест. хирург. им. Грекова. – 1988. – №11. – С. 59-61.
123. Бабиченко Е.И., Пчихадзе М.Я. Краниопластика с применением рентгено-контрастных алотрансплантантов // Вопр.нейрохирургии. – 1985. – №2. – С. 48-49.
124. Сумароков Д.Д., Швырков М.Б. Некоторые теоретические аспекты костной пластики // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1994. – №4. – С. 95.
125. Шумада И.В. Стецула В.И. Остеосинтез костными гомо- и гетерофиксаторами при переломах. – К: – Здоровье, – 1975. – С. 85.
126. Гришин И.Г., Лаврищева Г.И. О развитии сосудистой сети при имплантации сосудистого пучка в авскулярные зоны костей (экспериментально-клинические исследования) // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1983. – №3. – С. 5-9.
127. Миначенко В.К. Пшениснов К.П. Аутотрансплантация сложных комплексов тканей с магистральными источниками кровоснабжения в восстановительной хирургии // Экстренная хирургия сосудов. – Ярославль, – 1988. – С. 84-88.
128. Белоусов В.Д., Настас И.А. Использование эмбриональных костных куриных клеток для лечения ложных суставов предплечия // Актуальные вопросы клинич. и теоретич. медицины. – Кишинев: Штиинца, – 1991. – С. 120.
129. Локтев Н.И. Трансплантация костной ткани. Обзор иностранной литературы // Стоматология. - 1977. – Т56, – №1. – С. 95-101.
130. Имамалиев А.С., Хабитапов Б., Жуковская И.Я. Ксенопластика. – М., 1974. – С. 5-6.
131. Житников А.Я. Структурные перестройки в хрящевых закладках склета конечностей в связи с различными масштабами костной субституции // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1994. – №;4. – С. 91.
132. Костандян Л.И. Гомотрансплантация кости плода в эксперименте// Ортопед., травматол. и протезирование. –1964. – 4. С.29-33.
133. Сысолятин П.Г. Применение эмбриональных костных гомотрансплантантов в востановительной хирургии челюстно-лицевой области. Автор. дис. канд. мед. наук. 05.07.18.– Новосибирск. – 1971. – С. 12-14.
134. Костандян Л.И. Костная брефопластика и ее применение в ортопедии и травматологии: Автор.. дис. д-ра мед. наук.05.07.18. – Новосибирск. – 1970. – С. 22-27.
135. Бабаева А.Г. Регенерация и система имуногенеза. – М. Медицина,– 1985. – С. 253-255.
136. Маликова Л.П. Биологические и пластические свойства малодифференцированных клеток костей плодов при аллотрансплантации: Автор. дис. канд. мед. наук. – Ростов-на-Дону, 1971. – 34 с.
137. Осепян И.А., Гарибян З.С., Айвазян В.П. Аутотрансплантация костномозговых фибробластов в травматологии и ортопедии // Вест. хирургии им. Грекова. – 1988. – Т.140. – №5. – С. 70 – 72.
138. Саркисов Д.С., Глущенко Е.В., Гуруков Ш.Р. Аллотрансплантация культивированных фибробластов на незаживающие раны после аутодермопластики // Бюл. эксперим. биологии и медицины. – 1991. –№ 5. – С. 542 – 544.
139. Малышев Е.С. Способ брефопластики в комплексном хирургическом лечении хронического гематогенного остеомиелита у детей // Ортопед., травматол. и протезирование. –1997. – №1. – С. 45.
140. Богов А.А., Топыркин В.Г., Ахтямов И.Ф. Применение нового вида костных трансплантатов в микрохирургии // Казанский мед. журнал. – 1991. – Т.72. – №6. – С. 420 – 423.
141. Калнберг Б.К., Закис Э.М., Яунземе Н.В. Брефопластика в травматологии и ортопедии. – М., Медицина ,- 1977. – С. 29 – 30.
142. Миланов Н.О., Чаушев С.Н., Трофимов Е.И. Микрохирургическая пересадка васкуляризированной кости от человеческого плода человеку // Хирургия. – 1993. – №1. – С. 51 – 56.
143. Чобану П.И. Биологическая активность аллогенных эмбриональных костномозговых клеток // Бюл. экспер. биол. – 1982. – №4. – С.95 – 98.
144. Чобану П.И., Белоусов В.Д. Стимуляция остеогенеза при ложных суставах и замедленной консолидации // Актуальные вопросы лечения переломов длинных трубчатых костей. – Л., 1975. – С. 98 – 100.
145. Белоусов В.Д., Чобану А.А., Чобану Ф.И. Консервативное лечение ложных суставов длинных трубчатых костей. – Кишинёв: Штиинца, 1990. – 186 с.
146. Гаврилов П.А., Ягужинский Л.С. Кинетика роста культуры фибробластов человека // Биофизика. – 1978. – Т.23. – №6. – С. 1041 – 1045.
147. Кузьмичев Ю.А., Заяц Т.И., Марчук А.В. Влияние введения эмульсии эмбриональной костно-хрящевой ткани на рост длинных трубчатых костей в эксперименте: Тез. докл. – Днепропетровск, 1981. – С.95 -97.
148. Ханин А. А., Тевосянц А. В., Мелик-Тангян Д. В. А. Эктопический остеогенез в формилинизированном костном матриксе в эксперименте / // Ортопедическая травматология. – 1978. – № 8. – С. 41 – 45.
149. Гришин И.Г., Лаврищева Г.И., Диваков М.Г. О развитии сосудистой сети при имплантации сосудистого пучка в аваскулярные зоны костей (экспериментально-клиническое исследование) // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1983. – №3. – С. 5 – 9.
150. Евнин Д.Н., Кульберг А.Я., Конопля А.И. Способ выявления ранних гуморальных реакций на аллоантигены трансплантата // Изобретательство и рационализация в медицине. – М., 1987. – С. 152 – 153.
151. Миначенко В.К., Пшениснов К.П. Аутотрансплантация сложных комплексов тканей с магистральными источниками кровоснабжения в восстановительной хирургии // Экстренная хирургия сосудов. – Ярославль, 1988. – С. 84 – 88.
152. Савельев В.И., Грязнухин Э.Г., Хлебович Н.В. Применение размельченной деминерализованной костной ткани для лечения инфицированных ран // Вест. хирург. им. Грекова. – 1988. – №11. – С. 59 – 61.
153. Фриденштейн А.Я., Грошева А.Г., Горская Ю.Ф. Образование костномозговых органов при трансплантации клеточных суспензий в пористых губках // Бюл. Экспер. биол.– 1981. – №5. – С. 606 – 607.
154. Чобану П.И., Козлюк А.С. Клеточная стимуляция репаративной регенерации костной ткани // Здравоохранение (Кишинёв). – 1983. – №6. – С. 22 – 26.
155. Burwell R.G. The Function of Bone Marrow in the Incorporation of a Bone Graft // Clin. Orthopaed. – 1985. – Vol.200. – P. 125 – 141.
156. Деген И.Л., Стецула В.И. Консолидация отломков костей в постоянном магнитном поле // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1971. - №9. – С. 45 – 47.
157. Репаративная регенерация кости под влиянием переменного магнитного поля./ Митбрейт И.М., Лаврищева Г.И., Маняхин В.Д., Михайлова Л.Н. // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1978. - №6. – С. 55 – 64.
158. Анисимов А.И., Карпцов В.И., Емельянов В.Т. Применение электромагнитной стимуляции для лечения нарушений консолидации длинных трубчастых костей голени // Тезисы докл. VI съезда травматологов-ортопедов. – Таллин: Сеппо., 1990. – С. 13.
159. Саидов Р.У., Сайфулин Ф.Х. СВЧ-лечение // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1996. - №6. – С. 32.
160. Семашко Н.А. Влияние комплексных соединений некоторых микроэлементов в сочетании с СВЧ-облучением на регенерацию костной ткани // Сб. наук. тр. «Клинико-экспериментальные исследования по физиотерапии». – Ташкент: Ташкентский мед. ин-т., 1980. – С. 86 – 90.
161. Ткаченко С.С., Руцкий В.В. Обоснование электростимуляции остеорепарации // Ортопед., травматол. и протезирование. – 1983. - №6. – С. 10 – 13.
162. Гонгальский В.И., Боер В.А., Строкач В.Д. Чрескожная электростимуляция как способ регуляции репаративного процесса при переломах // Ортопед. травматол. и протезирование. – 1987. - №10. – С. 73 – 75.
163. Бик Я.Г. Влияние фонофореза на репаративную регенерацию костной ткани // Проблемы патологии в эксперименте и клинике. – Львов: – 1980. – Т. IV. – С. 157 – 159.
164. Бутенко Л.Л. Локальное влияние кислорода и постоянного магнитного поля на репаративный остеогенез: Автор. дис. д-ра мед. наук: 05.07.18 / Харьковский НИИ ортопедии и травматологии. – Харьков, 1985.- С.14-17.
165. Іздепський В.Й. Лазери у практиці ветеринарної хірургії // Вет. медицина України. – 1999. – №2. – С. 47.
166. Бергелезов М. А., Вялько В. В., Угнивенко В. Н. Низкоэнергетические лазеры в травматологии и ортопедии. – М; Медицина, -1998. – 148 с.
167. Гуща А. Л., Швалоб П. Г., Епишин Н. М. и др. Стимулирующая роль лазера в регенерации тканей // Лазер в травматологии и ортопедии: Сб. научн. тр. – 1979. – С. 41-49.
168. Білий Д. Д. Вплив аутокрові, опроміненої лазером, на перебіг репаративних процесів при інтрамедулярному остеосинтезі у дрібних тварин: Автор. канд. вет. наук. – Харьков, 1998. – 17 с.
169. Сарбаш Д. В., Юрченко Л. И. Аутогемотерапия при переломах костей у собак // Мат. междунар. научн. практ. конф. “Соврем. проблеми ветерин. хирургии”. – Харьков, 1994. – С. 33.
170. Нгареджимти Г. М. Влияние переливания аутокрови, облучённой ультрафиолетовыми лучами, на заживление ран у крупного рогатого скота: Автор.дис. канд. вет. наук. – Харьков, 1988. – 24 с.
171. Авроров В.Н. Парафиновые повязки при переломе костей и вывихе суставов у мелких животных // Ветеринария. – 1990. - №2. – С. 17.
172. Dewey C.W., Budsberg S.C., Oliver J.E. Principles of head trauma management in dogs and cats-pans I & II // Compend. Contin. Educ. Pract. Vet. – 1993. – Vol. 15(2). – Р. 177 – 193, 199 – 220.
173. Dewey C.W., Downs M.O., Aron D.N. Acute traumatic intracranial hemorrhage in dogs and cats // Vet. Comp. Ortho Traum. – 1993. – №5. – Р. 153 – 159.
174. Kirby R. Treatment of dogs and cats with severe head injuries in the first 24 hours // Prog Vet Neurol. – 1994. – №5. – Р. 2 – 74.
175. Lantz G.C. Surgical correction of unusual temporomandibular joint conditions // Compend Contin Educ Pract Vet. – 1991. – Vol. 13. – P. 1570 – 1576.
176. Slatter D. Textbook of Small Animal Surgery : 2nd ed.- Philadelphia WB Saunders, 1993.- Р. 521 – 530.
177. Терновой К.С., Жила Ю.С. Комплексное лечение переломов с замедленным сращением кости и ложными суставами, осложнённых остеомиелитом // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1984. - №2. – С. 10 – 16.
178. Аскалонов Л.Л., Гордиенко С.М., Авдюничева О.Е., Бондаренко А.В., Воронков С.Ф. Роль Т-системы иммунитета в репаративной регенерации костной ткани у животных // Журнал гигиены, эпидемиологии, микробиологии и иммунологии. 1987. - Т.31.- №2. – С. 241 – 246.
179. Аскалонов А.А., Гордиенко С.М. Иммуногематологические аспекты регенерации костной ткани // Терапевтический архив. – 1981. – Т. 53. - №11. – С. 91 – 93.
180. Аскалонов А.А., Гордиенко С.М., Воронков С.Ф. Влияние иммуностимуляции на репаративный остеогенез // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1988. - №8. – С. 32 – 34.
181. Козбагаров А.А. Влияние беременности и гормона жёлтого тела прогестерона на заживление переломов костей у кроликов // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1970. - №7. – С. 50 – 54.
182. Савельев В.И. Деминерализованная кость как особая разновидность костно-пластического материала // Заготовка и пересадка деминерализованной кости в эксперименте и клинике. – Л.: Медиз.-1983. – С. 3 – 13.
183. Makaraha H., Takaoka K., Koezuka M. Periosteal bone formation elicited by partially purified bone morphogenetic protein // Clin. Orthopaed. – 1989. - №239. – P. 299 – 306.
184. Крупко И.Л. Руководство по травматологии и ортопедии: Ортопедия, книга ІІ. – М.: Медицина. – 1975. – 270 с.
185. Терновой Н.К. Особенности репаративной регенерации костной ткани при индукции интерферона (экспериментально-клиническое исследование) / Автор. дис. канд. мед. наук: 14.00.22 / Киевский НИИ ортопедии. – К., 1978. – 22 с
186. Ігрунов Л.П., Прадій Т.П. Вміст глікогену та активність енергетичного обміну при експериментальних переломах кісток за умов згодовування тварин вітаміном В15 (пангамату кальцію) // “IV український біохімічний з’їзд”. Тез. доп. – Ч. І. – К.: Наукова думка. – 1992. – С. 267.
187. Смирнова Л.А. Влияние нейрогенных стимуляторов на регенерацию костной ткани при переломе бедра // Исходное лечение травм: Сб. научн. тр. – М., 1960. – Т. 21. – С. 295 – 298.
188. Намазов К. Р., Крупдашев Д. Р. Витаминотерапия при переломах костей и псевдоартрозах: Метод. рекоменд. // Минздрав Узб. ССР,– Ташкент, 1981. – С. 12-14.
189. Воробьев Н. А., Волохонская Л. Н. Витамины как стимулирующие факторы регенерации костной ткани при ее повреждениях // Вопросы травматолог. и ортопедии – К., 1962. – Вып. 18,- С. 225-230.
190. Белов А. Д. Видовые особенности патогенеза костной травмы, рациональные способы лечения и стимуляции остеогенеза у животных. Авто. дис.д-ра. вет. наук: 16.00.05 / Моск. вет. акад. – М., 1972. – 36 с.
191. Механизмы регенерации костной ткани / Пер. с анг. А. М. Белоуса и др. – М.: Медицина, 1972. С. 162-163
192. НегулескуМ. Ю. Динамика фосфорно-кальциевого обмена при переломах трубчатых костей по показателям радиоактивных протонов на фоне стимуляции остеогенеза: Автор. дис. канд. вет. наук. 34.73.00 / Моск. с. х. акад. – М., 1965. – 33 с.
193. Гроховський Л. П., Пахомова Е. А. Об изменении ионного состава костной ткани в процессе регенерации // Сб. тез. докл. научн. практическ конференции-семинара “Болезни опорно-двигат. аппарата”. – Владимир.: Медицина., 1998. – С. 229.
194. Смоляр В. И. Железодефициты. – М.: Медгиз, 1984. – 79 с.
195. Чалый Д. Д. Всё о мимие // Доктор ФОМ. – 2000. - № 1. – С. 7.
196. Сиротин А. П., Осокина Е. И. Использование биоцефита в ветеринарной травматологии // Горветцентер БНПЦ “ЧИН” // <http://dknweb>. ff. phys. spbu. ru./
197. Биняшевский Э. В., Петрашенко П. Р., Кенко С. А. Течение репаративной регенерации при введении в рационы пасты из криля // Гинетические аспекты питания – 1982. - № 8. – С. 18
198. Махмудов Т. М., Махсумов М. Н., Мазгутов В. З. Влияние селенита натрия, витамина Е, ретаболила и их комбинаций на репаративную регенерацию при переломах трубчатых костей // Сб. научн. тр. «Функционально-метаболические аспекты патологии внутр. органов», - Ташкент.: Ташкент. мед. ин-т. 1989. – С. 159.
199. Обмен кальция и содержание метаболитов витамина D3 в сыворотке крови при репаративной регенерации костной ткани у крыс./ Архапиев Ю. П., Сергеев И. Н., Спиричев В. Б., Блажевич Н. В. // Вопросы медицинской химии, 1986. - Т. 32 – Вып. 4 – С. 122-129.
200. Рыбачук О. И., Калашников А. В., Апуховская Л. И. Эффективность использования видеина – 3 в лечении больных с замедленной консолидацией переломов и ложными суставами длинных костей // Ортопед., травматолог. протезирование. – 1992. -№ 22, С. 80-83.
201. Грабовой А. Ф., Панков Е. Я. Влияние на процес регенерации кости и динамику обмена липидов в плазме, печени и регенерате в експерименте // Травматология, Вып.3. – К.: Здоровье. – 1968. –С. 174-179.
202. Белоус А. М., Тодоров И. Н. О возможности стимулирования регенерации костной ткани под вилянием препаратов нуклеиновых кислот // Травматология, Вып.3. – К.: Здоровье. – 1968.- С. 182-187.
203. Клинико-експериментальные обоснования реабилитации больных с замедленным сращением переломов с помощью комплекса фармакологических препаратов / Тимошенко О. П., Клюева Г. Ф., Леонтьева Ф. С. и др. // Медико-технические, фармакологические и научные аспекты медицинской профилактики, диспансеризации и реабилитации: Тез. докл. обл. конф. - Харьков, 1984.- С. 192-193.
204. Могилевский В. В. Исследование действия соевых пролифератов на костную ткань в експерименте // Вісн. морс. мед. – 2002. – № 1. – С. 7-10.
205. Darryl L.M., Gregory B.D. Radiographic, Densitometric, and Biomechanical Effects of Recombinant Canine Somatotropin in an Unstable Osteoctomy Gap Model of Bone Healing in Dogs // Veterinary Surgery. –1998. Vol.27.-P.85-93.
206. Зайдман А.М., Сигарева Н.А. Влияние биологически активного препарата «Плазмарал» на регенерацию костной ткани в эксперименте // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2001. - №2. – С. 10 – 12.
207. Лазарев А.Ф., Берченко Г.Н., Кесян Г.А. Использование дюрантного препарата на основе гидроксиапатита при переломах костей скелета // http:// okbl.mplik.ru:8080/Abstracts/abs8 – 2002.
208. Волков М.В., Гудушаури О.Н., Ушакова О. А. Ошибки и осложнения при лечении переломов костей. М.: Медицина, 1970. – С. 182 – 183.
209. Стимуляция заживления переломов анаболическими стероидными препаратами и кальцитонином: Метод. рекоменд. – Составители: В. Г. Крючок, И.В. Ролевич. – Минск, 1979. – 24 с.
210. Зоря В.І., Яригін Н.В., Матвеєв А.Г. Ферментні препарати в системі сучасних способів кісткової пластики // Літопис травматології та ортопедії.-1999.-№1.- С.73-74.
211. Машковський М.Д. Лекарственные средства: В 2 т. Т. 2.− 14−е изд., переработ., испр., И доп. − М.: ООО “Издательство Новая волна”, 2000. − С. 108−125.
212. Серов В.В., Шехтер А.Б. Соединительная ткань (функциональная морфология и общая патология) – М.: Медицина, 1981. – 312 с.
213. Есипова И.К. Регенерация кожи у млекопитающих животных и человека. Очерки по проблеме регенерации. – М., Медицина, 1966. – С. 29 – 55.
214. Шехтер А.Б. Склеротические процессы // Общая патология человека: Руководство для врачей / Под ред. А.И.Струкова, В.В.Серова, Д.С.Саркисова: В 2-х т. Т. 2. – 2-е изд., перераб. и доп. – АМН СССР.- М.: Медицина, 1990. – 416 с.
215. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. Руководство. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.
216. Rutherford R., Ross R. Platelet factors stimulate fibroblasts and smooth muscles cell quiescent in plasma serum to proliferate // J. Cell. Biol. – 1976. – Vol. 69, № 2. – P. 116 – 203.
217. Ross R., Vogel A. The plateled-derived grows factor // Cell. – 1978. – Vol. 14, № 2. – P. 203 –210.
218. Piez K.A. The regulation of collagen fibrill formation // Extracellular matrix influences on gene expression. – New York, 1975. — P. 231 — 237.
219. Мажуга П.М. Функциональная морфология кровеносных сосудов конечностей человека и животных. – К.: Наук. думка, 1966. – 258 с.
220. (Максимов А.А.) Maximow A.A. Über undifferenzierte Blutzellen und mesenchimaien Keimlager im erwachsenen Organismus // Klin. med. Wochenschr. – 1926. –T.5. № 43. – S. 2193 – 2228.
221. Krompecher S. Die chondralen Ossifikationsstörungen // 7 Tagung der Med. wiss. Ges. F. Orthop. Leipzig. – 1957. – T.9. № 2. – S. 270 – 311.
222. Truetta J. The role of the vessele in osteogenesis // J. Bone and Joint Surg. B. – 1963. – Vol.45. № 2. – P. 402 – 418.
223. Лаврищева Г.И., Михайлова Л.Н. К вопросу об изучении развития и дифференцировки механоцитов костного мозга // Бюл. эксперим. биолог. мед. – 1986. – Т.101. № 2. – С. 202 – 205.
224. Стецула В.И. Репаративная регенирация при компресионном остеосинтезе длинных трубчатых костей : Автореф. дис. … д-ра мед. наук.05.07.18. – Свердловск, 1965. – 29 с.
225. Стецула В.И., Гордукова В.И., Груздев Г.П. О гетерогенности стромальных клеток-предшественников костного мозга человека и морской свинки// Пробл. гематологии и переливания крови. – 1981. – Т.26. № 6 – С. 30 – 33.
226. Гришин И.Г., Лаврищева Г.И., Диваков М.Г. О развитии сосудистой сети при имплантации сосудистого пучка в аваскулярные зоны костей // Ортопед. травматол. и протезирование. – 1983. – № 8. – С. 5 – 10.
227. Заварзин А.А. Основы частной цитологии и сравнительной гистологии животных. – Л.: Наука, 1976. – 227 с.
228. Радионова Н. В. Функциональная морфология клеток в остеогенезе. – К.: Наук. думка, 1989. – 192 с.
229. Петренко О.Ф. Раціональні методи остеосинтезу та стимуляція репаративного остеогенезу у тварин – Дис. д-ра. вет. наук – Київ – 2002 – С. 154-187.
230. Мажуга П.М., Вечерская Т. П. Цитофотометрия содержания ДНК в ядрах остеобластов // Цитология и генетика. – 1973. – Т.7, № 5. – С. 492 – 430.
231. Cooper R.R., Milgram J.W. The morphology of osteon // J. Bone Jt. Surg., 1966. Т. 48-a, №7, Р.1 – 15.
232. Радионова Н. В. Репродукция клеток остеогенного слоя прироста // Цитология и генетика. – 1980. – Т.14, № 3. – С. 11 – 18.
233. Kimmel D. B., Jee W. S. Bone cell kinetics during iongitudinal bone growth in the rat // Calcified Tissue Int. – 1980. – Vol.32. № 2. – P. 123 – 133.
234. Мажуга П. М. Кровеносные сосуды и ретикуло-ендотелиальная система костного мозга. – К.: Наук. думка, 1978. – 190 с.
235. Панков Е. Я., Самосудова И. В. Распределение и динамика камбиальных элементов регенерата кости // Ортопед. травматол. и протезирование. – 1981. – № 10. – С. 12 – 14.
236. Osteogenic competence / Urist M. R., Hay P. H., Dubuc F. L. et al. // Clin. Orthop. – 1969. – Vol.64, N 2. – P. 194.
237. Transmembrane bone morphogenesis across multiple-walled diffusion chambers / Urist M. R., Granstein R., Nogami H. et al. // Arch. Surg. – 1977. – Vol.112. – P. 612.
238. Büiring K. On the origin of cells in heterotopic bone formation // Clin. Orthop. – 1975. – Vol.110. – № 2. – 293 p.
239. Тимошенко О. П., Белоус А. М. Динамика содержания марганца и цинка во фракциях костной ткани в зависимости от условий заживления костного перелома // Микроэлементы в медицине: Респ. межвед. сб. – Вып. 3. – К.: Здоров’я, 1972. – С. 152 – 155.
240. Этапы минерализации в процессе остеогенеза у человека по данным электронной микроскопии / Асфандияров Р. И., Лазько А. Е., Рогаткин А. К. и др. // Актуальные проблемы развития человека и млекопитающих / Тр. / Крымского Ордена Труд. Красн. Знам. мед. ин-та. – Симферополь, 1983. – Т. 101. – С. 73 – 74.
241. Irving I. T. Theories of mineralization of bone // Clin. orthop. 1973. – Vol. 97. – N 1. – P. 225 – 236.
242. Козлов Н. А. Стимуляция остеорепарации у собак // Ветеринария. – 2000. – №6. – С. 54 – 56.
243. Хохлов А.Л. К вопросу о клинико-рентгенологической классификации переломов конечностей // Мат. Всесоюз. межвуз. конф. по вопросам вет. хирургии. – Харьков, 1970. – С. 182 – 184.
244. Болезни костной системы животных / Лукьяновский В.А., Беляков М.Д., Беляков М.Д. и др.– М.: Колос, 1984. – 254 с.
245. Особенности травматизма у различных видов животных в промышленных комплексах // Хирургические болезни с.-х. ж-ных / К. И. Шакалов, Б. А. Башкиров, Б. С. Семёнов и др. – Л.: Агропромиздат, 1987. – С. 14 – 34.
246. Дорощук В.О. Криничний О.М. Застосування протеолітичних ферментів у комплексі з вітамінними препаратами для стимуляції репаративної регенерації кісткової тканини. // Наук. пр. Луганського НАУ - №27/39. – Луганськ. – 2003. – С. 23.
247. Дорощук В.О., Київська Г.В.Стимуляція репаративної регенерації кісткової тканини комплексним застосуванням гідрооксиапатиту "Остим-100", ембріональної остеогенної суміші та полівітамінного препарату "Супрадин". // Вісн. Білоцерківського ДАУ: Збірник наукових праць. – Біла Церква, 2003. – Вип. 25. – Ч. 1. – С. 105 – 111.
248. Лепехова Н.П., Хамес Г.С., Матвеенко В. Н. Воздействие ацетилсалициловой кислоты и брадикинина на концентрацию нуклеиновых кислот в регенерирующей костной ткани // Физиологически активные вещества.-1987.-№19.- С.68-69.
249. Петренко О.Ф., Мельничук С.Д., Дорощук В.О.Вплив намациту на репаративні процеси у великої рогатої худоби при остеосинтезі.// Науковий вісник НАУ. − № 38. − Київ, 2001. – С. 26 – 30.
250. Билый Д.Д. Морфология регенерата при заживлении экспериментальных переломов у собак // Харьковский зооветеринарный институт // http:// medicine.itl.net.ua/ - 1999.
251. Козлов Н. А. Стимуляция остеорепарации у собак // Ветеринария. – 2000. – №6. – С. 54 – 56.
252. Орібко І.Б. Профілактика дегенеративно-дистрофічних змін в комплексному лікуванні внутрішньосуглобових переломів – Дис. канд. мед. наук. – К.: – 2001 С. 15 – 26.
253. Побел А.Н. Квашин А.В. Фармакотерапія в лікуванні хворих із внутрішньосуглобовими переломами кісток //Травматол. ортопед. – 2000. - № 2. – С. 81 – 84.
254. Данилов Р.К., Гололобов В.Г. Гистологические основы регенерации опорно-двигательного апарата //Ортопед. травматол. – 2000. - № 2. – С. 102.
255. Литовченко В.О. Репаративна регенерація при множинних та поєднаних переломах кісток кінцівок : – Дис. д-ра. мед. наук. – К.: – 2000. – С. 122 – 150.
256. Ковешников В.Г., Лузин В.И., Недоступ Н.Ф. Оценка репаративной регенерации кости по даным макроэлементного анализа в условиях облучения електромагнитными волнами крайне высокой частоты. //Ортопед. травматол. – 2000. - № 2. – С. 116.
257. Лаврищева Г.И., ОноприенкоГ.А. Морфологические и клинические аспекты репаративной регенерации опорных органов и тканей. – М.: – Медицина. – 1996. – С. 207.

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