

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. М.І. ПИРОГОВА**

ЛУК'ЯНЕНКО ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 616.71-018.46-08-036.83-053.3/.5

**ЛІКУВАННЯ ТА МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДІТЕЙ,
ХВОРИХ НА МЕТАЕПІФІЗАРНИЙ ОСТЕОМІЄЛІТ
(експериментально-клінічне дослідження)**

14.01.09 – дитяча хірургія

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Вінниця - 2016

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Державному закладі «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України».

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор **Дігтяр Валерій Андрійович**, Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», завідувач кафедри дитячої хірургії.

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, доцент, **Коноплицький Віктор Сергійович**, Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України, завідувач кафедри дитячої хірургії;
- доктор медичних наук, професор, **Левицький Анатолій Феодосійович**, національний медичний університет імені О.О. Богомольця, завідувач кафедри дитячої хірургії.

Захист відбудеться 22 листопада 2016 р. о 14-00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова МОЗ України (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова МОЗ України (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018).

Автореферат розісланий 17 жовтня 2016 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
доктор медичних наук, професор

С.Д. Хіміч

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Метаепіфізарний остеомієліт (МЕО), його ускладнення і наслідки становлять складну медико-соціальну проблему. Одним із важливих її розділів можна вважати деструкцію росткових зон кісток, внаслідок якої відбуваються порушення довжини кінцівок, форми та функцій сегментів опорно-рухового апарату, котрі можуть виявитися в будь-який період росту дитини, і можуть бути невиліковними протягом усього подальшого життя людини, призводячи до інвалідності та унеможливлення реалізації життєвих планів уже дорослої людини (Якименко О.Г., Коноплицький В.С. та співавт., 2005; Левицький А.Ф. та співавт., 2006; Гисак С.М. та співавт. 2014; Полковнікова та співавт., 2015; Sinikumpu J.J. et alt., 2014).

Критерії видужання хворих на МЕО, такі як: хронізація і загострення процесу, відновлення функцій кінцівки, нормалізація температури тіла і показників лабораторних методів дослідження, відновлення рентгенологічної картини кісткової структури через 1–2 місяці після перенесеного гострого процесу не дозволяють виключити розвиток загрозливих наслідків захворювання (Кулик О.М. та співавт., 2008) внаслідок пошкодження росткової зони.

Метаепіфізарний остеомієліт новонароджених і дітей молодшого віку призводить до порушення росту довгих трубчастих кісток та інвалідизації у 16,2 - 50% випадків (Гайко Г.В., Кукурудза Ю.П., Торчинський В.П., 2007). З віком ці ускладнення прогресують і потребують корекції, котра проводиться за різними методиками. Єдиної точки зору на тривалість лікування, спостереження за його динамікою та наслідками хвороби не існує дотепер, тому розробка нових методів лікування та реабілітації є перспективною (Полковнікова та співавт., 2015).

Не зважаючи на велику кількість робіт, присвячених вивченню результатів лікування дітей з МЕО, оцінка їх лишається дискутабельною через відсутність системного підходу до оцінки стану хворих з урахуванням їх віку, адекватності лікування в гострому періоді, форми захворювання, локалізації і розповсюдженості процесу. Більшість дитячих хірургів критерієм видужання вважають нормалізацію клініко-функціональних і лабораторних показників без урахування відновлення конгруентності поверхонь суглобів, зважаючи на ранній вік хворих і відсутність рентгенологічних ознак. Практичний досвід показує, що у частини цих хворих формування суглобових поверхонь порушується, і це призводить до обмеження і деформації суглоба у віддаленому періоді (Кулик О.М. та співавт., 2008).

Прийнято оцінювати якість життя хірургічного хворого по встановленню форми і функції ураженого органу. У дітей, котрі перенесли гематогенний остеомієліт, з віком можуть з'являтися вторинні ускладнення як з боку опорно-рухового апарату (сколіози, подовження та вкорочення кінцівок, вивихи, тощо), так і з боку внутрішніх органів і систем (Кулик О.М. та співавт., 2008).

Видимі дефекти скелету дуже сильно впливають на психоемоційний статус дитини, а з віком – і дорослої людини. Такі пацієнти стають замкнутими, відгороджуються від однолітків, мають складнощі в спілкуванні з оточуючими, їм складно знайти своє місце в житті (Дігтяр В.А. та співавт., 2008).

Існуючі методи оцінки стану дітей, що перенесли МЕО, пов'язані насамперед з запропонованими методиками діагностики, лікування, реабілітації і є відносно суб'єктивними. Хірурги і ортопеди здебільшого мають за мету допомогти цим

хворим тільки в фізичному одужанні, у той час, коли вони не меншою мірою потребують соціально-психологічної реабілітації. Вирішення цих задач має велике медико-соціальне значення (Дігтяр В.А. та співавт., 2008).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана в рамках науково-дослідницької роботи кафедри дитячої хірургії ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» за темою: «Оперативне лікування та реабілітація дітей з хірургічною патологією і вадами розвитку», шифр роботи: ІН.04.11, № держреєстрації 0111U0011432. Дисертант в комплексній темі як співвиконавець виконав більшість фрагментів, присвячених удосконаленню реабілітації та лікуванню метаепіфізарного остеомієліту у дітей.

Мета дослідження - покращити результати лікування дітей з метаепіфізарним остеомієлітом на основі розробки нових методів діагностики, лікування та визначення основних етапів медичної реабілітації.

Задачі дослідження:

1. Вивчити в експерименті на тваринах можливість застосування октенідину дигідрохлориду на тканини опорно-рухового апарату в зростаючому організмі при метаепіфізарному остеомієліті.

2. Виділити збудників із вогнищ запалення у дітей, хворих на МЕО, провести мікробіологічне дослідження порівняльного впливу антисептиків місцевої дії на спектр штамів бактерій при метаепіфізарному остеомієліті. Визначити пріоритетні напрямки місцевої та системної антибактеріальної терапії ураженого суглоба.

3. Розробити та застосувати методику ранньої діагностики та лікування дітей, хворих на МЕО, з метою ефективного локального впливу на вогнище запалення для покращення результатів лікування МЕО.

4. Дослідити клінічну ефективність лікування МЕО за розробленою методикою у порівнянні зі стандартними схемами лікування.

5. Запропонувати систему реабілітаційних заходів у дітей з МЕО з урахуванням соціального фактора.

Об'єкт дослідження – метаепіфізарний остеомієліт.

Предмет дослідження – запальні зміни опорно-рухового апарату при метаепіфізарному остеомієліті під час гострого періоду захворювання та ортопедичні ускладнення і наслідки перенесеного захворювання.

Методи дослідження – антропометричний, клінічні методи дослідження, біохімічне дослідження крові – для визначення форми, ступеня тяжкості та динаміки перебігу захворювання; цитоскопічний та мікробіологічний метод – для визначення спектра збудників та чутливості їх до антибіотиків та антисептиків; променеві методи діагностики – ультразвуковий (УЗД) та рентгенологічний – для підтвердження діагнозу МЕО; експериментальний – для визначення впливу антисептика на тканини суглобів зростаючого організму, гістологічні – для вивчення морфології суглобових тканин у зростаючому організмі; морфометричні – для кількісної оцінки параметрів компонентів суглобового хряща у зростаючому організмі; статистичні – для обробки і аналізу отриманих результатів.

Наукова новизна отриманих результатів. За результатами експериментальних досліджень розширені наукові уявлення про високу бактерицидну ефективність і відсутність токсичної дії на тканини колінного

суглоба препарату на основі октенідину дигідрохлориду у розведенні 1:4.

Доповнені наукові дані щодо способу ранньої діагностики метаепіфізарного остеомієліту у дітей шляхом проведення ультразвукового дослідження суглобів, м'яких та кісткових тканин лінійними датчиками 3,5-7,5 МГц у першу - третю добу від початку захворювання і санації вогнища остеомієліту з пункцією суглоба з двох точок із застосуванням препарату на основі октенідину дигідрохлориду у розведенні 1:4.

Вперше визначені показання до застосування октенідину дигідрохлориду та доведена його ефективність при лікуванні вогнищ запалення у ранні строки при метаепіфізарному остеомієліті у дітей, що підтверджується зменшенням кількості ускладнень при МЕО з 26,9% до 18,75%, кількості незадовільних результатів лікування з 14,9% до 0% і тривалості перебування на стаціонарному лікуванні з $11,50 \pm 0,74$ до $9,03 \pm 0,92$ ліжко-днів ($p < 0,05$).

Практичне значення отриманих результатів. Практична цінність роботи полягає у розробці і впровадженні в практичну охорону здоров'я:

- способу ранньої діагностики метаепіфізарного остеомієліту у дітей (Патент України на корисну модель №79123 «Спосіб ранньої діагностики метаепіфізарного остеомієліту у дітей»);

- способу лікування остеомієліту із застосуванням препарату на основі октенідину дигідрохлориду (Патент України на корисну модель №80747 «Застосування Октенісепту як засобу для лікування метаепіфізарного остеомієліту»; Патент України на корисну модель №80419 «Спосіб лікування метаепіфізарного остеомієліту у дітей»);

- системи поетапної реабілітації хворих на гематогенний метаепіфізарний остеомієліт (лікування гострого періоду; відновлення структури і функцій ураженого сегмента кінцівки; корекція наслідків перенесеного МЕО), спрямованої на ліквідацію ушкоджень і профілактику виникнення негативних наслідків у процесі росту дитини, починаючи з гострого періоду.

На підставі вивчення фізичного і соціального статусу осіб, що перенесли тяжкі форми гематогенного остеомієліту 15-20 років тому, доведено недостатню медичну і практично відсутню соціально-психологічну реабілітацію в даній групі пацієнтів.

Запропоновані методики діагностики (Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я № 421-2014) та лікування (Інформаційні листи про нововведення в сфері охорони здоров'я № 422-2014, № 423-2014) дозволили зменшити кількість ускладнень та наслідків МЕО.

Результати впроваджено в учбовий процес та наукову практику кафедри дитячої хірургії за фахом «дитяча хірургія» ДЗ «ДМА МОЗ України» у вигляді матеріалів 3-х навчальних посібників, кафедри дитячої хірургії з травматологією та ортопедією ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», а також у практичну роботу закладів охорони здоров'я КЗ: «Дніпропетровська обласна дитяча клінічна лікарня» ДОР», КЗ «Дитяча міська клінічна лікарня №3» ДОР» м. Дніпропетровськ, КЗ «Міська клінічна лікарня №8» м. Кривий Ріг, КЗ «Міська клінічна лікарня №7» м. Дніпродзержинськ, Кіровоградська дитяча обласна лікарня, КМУ «Міська дитяча клінічна лікарня» м. Чернівці, Житомирська обласна

дитяча клінічна лікарня.

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійним дослідженням автора, який виконав пошук літератури, визначив напрямки, мету та завдання дослідження. Усі експериментальні та клінічні дослідження виконані особисто та за участю дисертанта, відпрацьовані методики обстеження до, під час та після закінчення лікування, самостійно проліковано 32 дитини, хворих на метаепіфізарний остеомієліт, та 67 дітей перебували під наглядом. Отримані результати систематизовані, проаналізовані, узагальнені та статистично оброблені.

Апробація результатів роботи. Основні положення наукового дослідження доповідались і обговорювались на науково-практичній конференції «Сепсис. Проблеми діагностики, терапії та профілактики» (Харків, 2006), науково-практичній конференції, присвяченої 25-річчю дитячого торако-пульмонологічного відділення м. Кривого Рогу (Кривий Ріг, 2007), I Всеукраїнському конгресі дитячих хірургів з міжнародною участю (Вінниця, 2007), науково-практичній конференції «Актуальні питання торако-абдомінальної хірургії» (Київ, 2008), XXII з'їзді хірургів України (Хмельник, 2010), XIII конгресі світової федерації українських лікарських товариств (Львів, 2010), міжрегіональній науково-практичній конференції, присвяченої 50-річчю дитячої ортопедо-травматологічної служби Кривого Рогу «Актуальные вопросы детской ортопедии и травматологии» (Кривий Ріг, 2012), науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання неонатології, педіатрії та дитячої хірургії» (Дніпропетровськ, 2013), науково-практичній конференції з міжнародною участю та школи семінару «Актуальні проблеми ультразвукової діагностики» (Судак, 2013), науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання кістково-гнійної хірургії» (Київ, 2014), XXIII з'їзді хірургів України (Київ, 2015), засіданнях Асоціації дитячих хірургів Дніпропетровської області 2008-2015 рр..

Публікації. Матеріали дисертації відображені у 34 наукових працях, у тому числі у 11 статтях (у виданнях, що рекомендовані ДАК України), 2 статтях у закордонних цитованих виданнях, 3 навчальних посібниках для студентів та викладачів медичних ВУЗів, 12 тезах, 3 Деклараційних патентах України на корисну модель та 3 інформаційних листах «Укрмедпатентінформу».

Обсяг та структура дисертації. Матеріал дисертації викладений українською мовою на 137 сторінках комп'ютерного тексту. Дисертаційна робота містить вступ, огляд літератури, розділ «Матеріал і методи дослідження», 3 розділи власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів дослідження, висновки, практичні рекомендації, список літератури, який нараховує 142 літературних джерела (у тому числі 65 латиницею). Дисертація ілюстрована 10 таблицями та 39 рисунками, 1 графологічною структурою.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. Робота виконана на основі експериментально-клінічних досліджень.

На клінічному етапі дослідження було проведено аналіз медичних карт стаціонарного хворого 99 дітей хворих на МЕО віком від двох тижнів до трьох років (медіана віку – 4,5 міс.), з них 48 (48,5%) хлопчиків і 51 (51,5%) дівчинка.

Лікування проходило на базі КЗ «Дніпропетровська обласна дитяча клінічна лікарня» Дніпропетровської обласної ради».

З метою оцінки ефективності розробленого методу діагностики і лікування усіх хворих було розділено на дві групи: лікування в першій групі виконувалося за протоколом МОЗ України у відповідності з наказом Міністерства охорони здоров'я від 30.03.2004 року № 88-Адм (67 дітей). Лікування в другій групі проводилося за розробленою власною методикою (32 дитини). Обидві групи були співставні за статтю і віком дітей ($p > 0,05$) (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл хворих по групах за статтю і віком (абс., %)

| Групи | | | Вік | | | | |
|-----------------|------------|------------|-------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------------|
| | Хлопчики | Дівчата | до 1 місяця | від 1 до 3 місяців | від 3 до 6 місяців | від 6 до 12 місяців | від 1 до 3 років |
| I група (n=67) | 32 (47,8%) | 35 (52,2%) | 17 (25,4%) | 15 (22,4%) | 7 (10,4%) | 5 (7,5%) | 23 (34,3%) |
| II група (n=32) | 16 (50,0%) | 16 (50,0%) | 5 (15,6%) | 7 (21,9%) | 7 (21,9%) | 6 (18,7%) | 7 (21,9%) |
| Разом (n=99) | 48 (48,5%) | 51 (51,5%) | 22 (22,2%) | 22 (22,2%) | 14 (14,2%) | 11 (11,1%) | 30 (30,3%) |

Примітка. Різниця між розподілами дітей по групах недостовірною з $p > 0,05$ за критерієм χ^2 .

Слід зазначити, що діти з другої групи надійшли до стаціонару в ранні строки захворювання з першої по третю добу. Діти з першої групи надходили в клініку в строки захворювання від 4-х діб до 14-ти діб.

В патологічний процес найчастіше залучались стегнова (57,6% випадків) і великогомілкова (30,1%) кістки. Причому серед дітей першої групи, пролікованих за загальноприйнятою методикою, ураження великогомілкової кістки відмічено у 21 (31,3%), а за власною методикою (II група) – у 9 (28,1%) дітей ($p > 0,05$); ураження стегнової кістки у 34 (50,7%) і 23 (71,9%) дітей із I та II групи, відповідно ($p < 0,05$). Найчастіше запалення відзначалось у проксимальному (61,4%) і дистальному (29,8%) епіфізі стегнової кістки, в тому числі в I групі становило відповідно 20 і 10 випадків з 34 хворих, а в II групі – 15 і 7 випадків з 23 хворих. Локалізація ураження в інших довгих трубчастих кістках (плечова, променева, ліктьова, малогомілкова та інш.) мала місце у 12 дітей із I групи ($p < 0,05$). В усіх пролікованих хворих мала місце локальна форма МЕО.

Для визначення обсягу методів реабілітації і впливу наслідків захворювання на соціально-психологічний стан людини у дорослому віці було проведено анкетування 53 пацієнтів, котрі перебували на лікуванні близько 20 років тому з вираженими ускладненнями та наслідками метаепіфізарного остеомієліту. Серед опитаних респондентів було 20 (37,7%) жінок та 33 (62,3%) чоловіки віком від 16 до 21 року.

Метою експериментальних досліджень було обґрунтування доцільності і

безпе́чності застосування препарату на основі октенідину дигідрохлориду для санації вогнищ інфекції опорно-рухового апарату в зростаючому організмі при МЕО. За допомогою мікробіологічного дослідження проведено ідентифікацію збудників із вогнищ запалення (гнійний артрит, попрілості, омфаліт та інші) у дітей, хворих на МЕО, з подальшим визначенням чутливості виділених мікроорганізмів до антисептиків місцевої дії – бетадину, діоксидину і препарату «Октенісепт», діючими речовинами на 100 мл розчину котрого є октенідину дигідрохлорид 0,10 г та 2-феноксіетанол 2,0 г. Згідно з інструкцією, останній препарат має широкий спектр антимікробної, фунгіцидної та віруліцидної дії, позбавлений токсичної дії, практично не всмоктується через слизові оболонки, шкіру та раневі поверхні. Результати оцінювали за діаметром зони затримки росту колоній мікробів довкола лунки (мм). Було проведено 60 досліджень (по 12 для кожного штаму виділених збудників).

Для визначення безпечної для організму концентрації антисептика на основі октенідину дигідрохлориду, яка не викликає реактивних запальних змін тканин суглоба при МЕО, було проведено експериментальне дослідження на 40 статевонезрілих 2-місячних білих лабораторних щурах (жива маса 10 ± 20 г), популяції експериментально-біологічної клініки ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка АМН України», яких було розподілено по групах (табл. 2).

Таблиця 2

Розподіл тварин за експериментальними групами

| Серії експериментів | Число спостережень (n) | | | |
|---|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| | загаль- не | через 6 годин | через 12 годин | через 24 години |
| Контроль (інтактні тварини) | 5 | 5 | – | – |
| 1-ша серія (промивання колінного суглоба водою для ін'єкцій) | 10 | 5 | 5 | – |
| 2-га серія – одноразове промивання колінного суглоба розчином октенідину дигідрохлориду у розведенні 1:4 (1 частина препарату, 4 частини води для ін'єкцій) | 10 | 5 | 5 | – |
| 3-тя серія – одноразове промивання колінного суглоба розчином октенідину дигідрохлориду в розведенні 1:3 (1 частина препарату, 3 частини води для ін'єкцій) | 15 | 5 | 5 | 5 |
| Разом | 40 | 20 | 15 | 5 |

Розчин вводили в суглоб (під надколінник) тварини шприцом у кількості 0,5 мл, зробивши укол із зовнішньої сторони суглоба, а з внутрішньої сторони в суглоб була введена трубка (зрізана частина ін'єкційної голки, аналогічного діаметра, довжиною – 5 мм) для виведення розчину з суглоба. Таким чином моделювалося промивання суглоба при пункції з двох точок та забезпечувалося виведення препарату з порожнини колінного суглоба щурів згідно з інструкцією, оскільки

препарат не всмоктується через слизові оболонки та шкірні покриви. Тварини після промивання суглоба перебували під постійним спостереженням.

Для оцінки морфологічних змін тканин суглобів використовувалися гістологічний, морфометричний та статистичний методи. Для гістологічних досліджень виділяли колінні суглоби дослідних і контрольних щурів і вели їх обробку за стандартними гістологічними методами, керуючись рекомендаціями Д.С. Саркісова і Ю.Л. Перова (1996), В.В. Некачалова (2000). Зрізи (6–10 мкм) виготовляли на санному мікромомі «Reichert», фарбували гематоксиліном Вейгерта і еозином, а також пікрофуксином за Ван-Гізеном для диференційованого виявлення колагенових волокон. Для характеристики стану глікозаміногліканів (ГАГ) за метахромазією використовували забарвлення толуїдиновим синім при рН 2,5. Пофарбовані зрізи аналізували в мікроскопах «MICROSS», «AxioStar plus», а також у поляризаційному – «Polmu-A». Фотографували препарати за допомогою цифрової фотокамери «Canon EOS-300D». Оцінювали тканини суглоба при мікроскопічному описі структурної організації суглобового хряща та капсули суглоба. Морфометричний метод був застосований для оцінки щільності клітин по території суглобового хряща, а також товщини синовіального шару капсули суглоба. Для вимірювань використовували окуляр-мікромір МОВ-1-15х за методом Г.Г. Автанділова (1990).

Експерименти на тваринах проводили у відповідності з вимогами «Європейської конвенції захисту хребетних тварин, які використовуються в експериментальних та інших цілях», а також Закону України.

Комісією з питань біоетики Дніпропетровської медичної академії встановлено, що дана робота не суперечить основним біоетичним нормам (протокол № 2 від 6 лютого 2007 р.).

Статистична обробка матеріалів досліджень проводилась з використанням методів варіаційної статистики за допомогою ліцензійного пакету програм Statistica v6.1®. Статистичні характеристики представлені у вигляді кількості спостережень (n), середньої арифметичної (M), похибки середньої величини ($\pm m$), медіани (Me), відносних величин (%). Для порівняння середніх величин використовували t-критерій Ст'юдента з урахуванням гомо- або гетерогеності дисперсій, для відносних показників – критерій Хі-квадрат Пірсона (χ^2), в тому числі з поправкою Йетса. Критичний рівень статистичної значущості (p) прийнятий 5% ($p \leq 0,05$).

Результати досліджень та їх обговорення. За даними бактеріологічного дослідження матеріалів, взятих із вогнищ запалення у дітей з МЕО, було виділено збудники, серед яких *St. aureus* (53%), *St. epidermidis* (18%), *St. haemolyticus* (13,5%). У незначному відсотку випадків разом зі стафілококовою інфекцією виділялися *Pseudomonas aeruginosa* (до 5,7%), а також мікроорганізми роду *Streptococcus*. Гнійне запалення обтяжувалось також наявністю таких мікроорганізмів, як *Klebsiella pneumoniae*, *E. coli*, *Candida* та інших.

Дослідження чутливості виділених мікроорганізмів до різних антисептиків місцевої дії показало, що найбільш широкий спектр дії на збудники остеомієліту спостерігався при застосуванні «Октенісепту», другим за ефективністю виявився «Діоксидин», найгірші показники відмічено у «Бетадину», що підтверджено бактеріологічно (табл. 3).

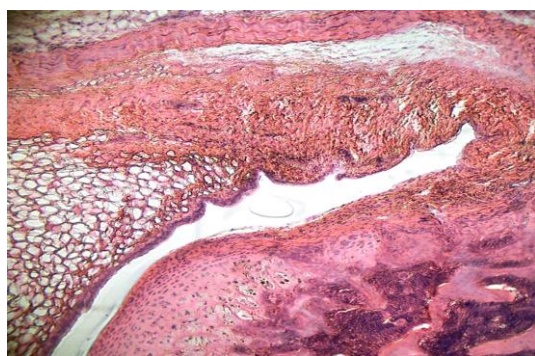
Зони затримки росту виділених збудників

| Мікроорганізми | Зони затримки росту, мм | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------|-----------|
| | Препарати | | |
| | «Октенісепт» | «Діоксидин» | «Бетадин» |
| <i>E. coli</i> | 10±1,0 | 30±1,5 *** | - |
| <i>S. aureus</i> | 12±1,1 | 9±0,8 * | - |
| <i>S. epidermidis</i> | 11±0,9 | 9±1,2 | - |
| <i>K. pneumoniae</i> | 8±1,2 | 23±2,6** | - |
| <i>C. albicans</i> | 25±2,4 | - *** | - |

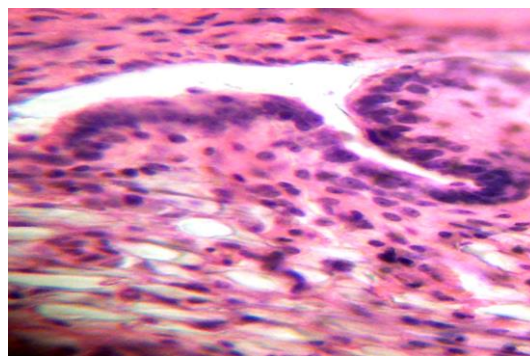
Примітка. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$ порівняно з препаратом «Октенісепт».

За результатами морфологічного дослідження колінних суглобів щурів в умовах їх промивання октенідину дигідрохлоридом у різних розведеннях встановлено, що зміни в тканинах суглоба при використанні розчину «Октенісепту» в розведенні 1:4 через 6 годин носили реактивний характер і були аналогічні таким при введенні в порожнину суглоба води для ін'єкцій (контрольна серія). Слабко виражена запальна відповідь синовіальної мембрани на введення в суглоб, як води, так і октенідину дигідрохлориду, була пов'язана з порушенням цілісності капсули суглоба, вимиванням з порожнини суглоба синовіальної рідини і присутністю води, яка не має в'язкості і не є характерною для суглоба. При такому розведенні в подальшому запалення не прогресувало, і до 12-ї години після обробки суглоба – загасало (рис. 1а). В інших компонентах суглоба (меніски, надколінник, суглобові поверхні виростків) змін структурної організації не спостерігалось. Водночас, після промивання суглоба октенідину дигідрохлоридом у розведенні 1:3 ознаки запального процесу в синовіальній оболонці колінного суглоба відзначались через 6 і 12 годин після маніпуляції. У синовіальній мембрані, поряд із синовіоцитами, виявлялися одиничні лімфоцити і макрофаги; синовіоцити мали базофільну цитоплазму, що вказує на присутність у ній продуктів біосинтезу гіалуронатів (рис. 1б).

Виявлені закономірності підтверджені результатами кількісного морфометричного аналізу показників, варіабельність яких була відзначена при якісному морфологічному дослідженні (табл. 4). Підрахунок кількості хондроцитів по території некальцифікованого хряща виростків стегнової та великогомілкової кісток, а також рефракції глікозаміногліканів, що є одним з основних лабільних компонентів макромолекулярної організації матриксу суглобового хряща, показав, що достовірних відмінностей між показниками у тварин різних серій (одна контрольна і дві дослідні) та інтактних тварин не спостерігалось ($p > 0,05$ при усіх порівняннях).



а)



б)

Рис. 1. Ділянка капсули суглоба щурів через 12 годин після промивання розчином октенідину дигідрохлориду: а) розведення препарату 1:4; без патологічних порушень; забарвлення гематоксиліном і еозином; ок $\times 10$, об $\times 20$; б) розведення препарату 1:3; нерівномірний розподіл синовіоцитів; ок $\times 10$, об $\times 40$.

Водночас, при вимірюванні товщини синовіального шару, що може слугувати показником присутності в ній запальних змін, через 6 годин після санація суглоба достовірні відмінності порівняно з інтактними тваринами спостерігалися в усіх експериментальних групах: у контрольній групі показники були вище на 20,3% ($p < 0,05$), у групі тварин, де суглоб санація октенідину дигідрохлоридом у розведенні 1:4, – на 50,6% ($p < 0,01$), у групі з санацією суглоба «Октенісептом» у розведенні 1:3 – на 63,3% ($p < 0,001$). Через 12 годин достовірні відмінності збереглися лише в останній дослідній групі – товщина капсули перевищувала показники інтактних тварин на 29,1% ($p < 0,05$).

Таблиця 4

Морфометричні показники колінного суглобу щурів ($M \pm m$)

| Групи тварин | Товщина синовіального шару капсули суглоба (мкм) n=15 | Кількість хондроцитів у полі зору n=30 | Рефракція ГАГ (нм) n=30 |
|--|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Інтактні щури | 7,9 \pm 0,4 | 125,7 \pm 17,8 | 22,3 \pm 1,4 |
| Контрольні тварини, 6 годин після промивання водою для ін'єкцій | 9,5 \pm 0,6 $p < 0,05$ | 131,3 \pm 21,5 $p > 0,05$ | 21,9 \pm 1,6 $p > 0,05$ |
| Контрольні тварини, 12 годин після промивання водою для ін'єкцій | 8,6 \pm 0,7 $p > 0,05$ $p1 > 0,05$ | 129,5 \pm 19,2 $p > 0,05$ $p1 > 0,05$ | 20,5 \pm 1,5 $p > 0,05$ $p1 > 0,05$ |
| Дослід («Октенісепт» 1:4), 6 годин після промивання | 11,9 \pm 1,1 $p < 0,01$ $p1 > 0,05$ | 116,4 \pm 18,1 $p > 0,05$ $p1 > 0,05$ | 22,4 \pm 1,7 $p > 0,05$ $p1 > 0,05$ |
| Дослід («Октенісепт» 1:4), 12 годин після промивання | 9,3 \pm 0,8 $p > 0,05$ $p2 > 0,05$ | 118,5 \pm 20,8 $p > 0,05$ $p2 > 0,05$ | 20,1 \pm 1,5 $p > 0,05$ $p2 > 0,05$ |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Дослід («Октенісепт» 1:3), 6 годин після промивання | 12,9 ± 1,4 p<0,001 p1<0,05 | 113,7 ± 16,3 p>0,05 p1>0,05 | 19,3 ± 1,4 p>0,05 p1>0,05 |
| Дослід («Октенісепт» 1:3), 12 годин після промивання | 10,2 ± 1,1 p<0,05 p2>0,05 | 123,6 ± 15,5 p>0,05 p2>0,05 | 19,8 ± 1,5 p>0,05 p2>0,05 |
| Дослід («Октенісепт» 1:3), 24 години після промивання | 8,9 ± 0,6 p>0,05 p2>0,05 | 121,9 ± 18,4 p>0,05 p2>0,05 | 21,6 ± 1,7 p>0,05 p2>0,05 |

Примітки: p – відмінності від показників інтактних тварин; p1 – відмінності від показників контрольних тварин, через 6 годин після санації суглоба; p2 – відмінності від показників контрольних тварин, через 12 годин після санації суглоба.

Таким чином, на основі отриманих результатів з вивчення впливу октенідину дигідрохлориду на тканини колінного суглоба визначено, що препарат має більшу протимікробну ефективність у зіставленні з «Бетадином» і «Діоксидином», рівномірно впливає на всі виділені у хворих з МЕО мікроорганізми, може застосовуватися при наявності у вогнищі запалення змішаної флори, в тому числі грибової. Бактерицидні властивості препарату, а також відсутність токсичного впливу на суглобовий хрящ, синовіальну оболонку та інші компоненти суглоба у розведенні 1:4, роблять його більш ефективним у терапії метаепіфізарного остеомієліту (патент України на корисну модель № UA 80747 A61K 33/00 від 10.06.2013). Покази до застосування встановлені нами експериментально: остеомієліт у дітей від народження до трьох років, хворі на метаепіфізарний остеомієліт, ускладнений гнійним артритом.

Дизайн клінічного етапу дослідження визначався відмінностями у методах діагностики і лікування 99 дітей, хворих на МЕО. З них 67 пацієнтам (І група) діагностика проводилася за стандартними критеріями згідно з протоколом лікування гострого гематогенного остеомієліту, основним діагностичним методом був пункційний, а методом підтвердження діагнозу – рентгенологічний. Зважаючи на відсутність кісткової тканини в епіфізах, ступінь їх ураження за допомогою рентгенологічного дослідження у новонароджених визначити важко, тому хворим другої групи (32 дитини), госпіталізованим до клініки вперше в проміжок між 16-ю та 72-ю годинами від початку захворювання, виконували УЗД за розробленим нами способом (патент України, № 79123, МПК А61В10/00, опубл. 10.04.2013).

Сутність запропонованого способу полягає в тому, що хворим на МЕО, котрі надходять у лікувальні установи в перші 3 доби від початку захворювання, пункція суглобів з діагностичною метою не проводиться, а виконується ультразвукове дослідження суглобів, м'яких та кісткових тканин лінійними датчиками 3,5-7,5 МГц. Рентгенологічне дослідження проводиться лише при необхідності, для диференціальної діагностики з травматичними ушкодженнями.

За результатами УЗД, випіт у суглобі визначався з перших діб у всіх дітей другої групи. Потовщення капсули суглоба проявлялось на 3 – 5-у добу від початку захворювання, періостальна реакція, зміни в структурі епіфізу та метафізу з'являлись на 4 – 6-у добу. У 16 (50%) дітей визначалися зміни в структурі епіфізу у вигляді фрагментації. УЗД виконували з інтервалом 2–3 доби в залежності від перебігу захворювання. В 4 випадках (12,5%) виявлено абсцеси, що потребувало проведення оперативного втручання. У 5 дітей із клінікою гнійного артрити (під час УЗД визначалась неоднорідність, підвищення ехогенності випоту, наявність включень) проводили пункцію суглобів (відповідно 3 пункції колінного, 1 – кульшового та 1 – гомілковостопного суглобів). Лише в 2 з цих випадків (1 колінний та 1 гомілковостопний) був отриманий гній, в інших 3 – серозна рідина. Пункції виконували щоденно або через день (залежно від кількості гною в суглобі) голками з двох точок, відстань між котрими становила до 5-10 мм, що дає змогу провести проточне промивання суглобу, не підвищуючи в ньому тиск, запобігаючи тим самим перерозтягненню капсули суглобу. Під час проведення антибактеріальної терапії до 7-10-го дня значно зменшувався обсяг випоту в суглобі. Далі при УЗД спостерігалась періостальна реакція тривалістю від 1-го до 3-х місяців.

Таким чином, спосіб діагностики, запропонований у дисертації, дозволяє знизити променеве навантаження та розпочати етіопатогенетичне лікування захворювання на ранніх строках, дає можливість запобігти травмуванню тканин суглоба при діагностичній пункції, прогнозувати перебіг захворювання.

Тактика ведення хворих дітей з МЕО була наступною. З метою дообстеження призначали загальний аналіз крові, сечі, біохімічний аналіз крові та, при наявності факту травми, рентгенологічне дослідження ураженого сегмента кінцівки. При наявності ознак катарального артрити внаслідок ураження метаепіфізарної зони суглоба, а саме: розширення капсули суглобів, суглобових щілин, набряк та розпушення м'яких тканин у межах суглоба призначали лікування відповідно до запропонованого способу (патент України на корисну модель № UA 80419 A61B 17/00 від 27.05.2013). Зокрема, для базової антибактеріальної терапії нами використовувався препарат «Сульбактомакс», який вводили дітям у добовій дозі 75 мг/кг (цефтріаксону 50 мг/кг та сульбактаму 25 мг/кг). Крім того, лікувальні схеми включали призначення пробіотиків, антигістамінних препаратів, фізіотерапевтичні процедури, місцеве застосування аплікацій з димексидом (1:5) на уражений суглоб. При наявності воріт інфекції (пупкова ранка, попрілості, садна тощо) проводилась їх обробка розчином октенідину дигідрохлориду, що дозволяло добитися стабілізації процесу, регресу запальних змін у суглобі, попередити деструкцію кісткової тканини та досягти відновлення її структури. Перевагою методу санації суглобів октенідину дигідрохлоридом у розведенні 1:4 слід вважати також і відсутність потреби у проведенні повторних пункцій суглоба у пацієнтів. Курс лікування складав від 7 до 14 днів.

Слід зазначити, що хворі II групи не потребували повторних курсів лікування антибіотиками внаслідок регресу запальних змін вже після першого курсу антибіотикотерапії. Водночас 17 хворих контрольної групи (25,4%) потребували проведення повторних курсів лікування антибактеріальними препаратами ($p < 0,01$

порівняно з II групою).

Обов'язковою методикою у лікуванні МЕО вважаємо раціональну іммобілізацію, як метод профілактики ортопедичних ускладнень. Особливих відмінностей іммобілізація при лікуванні як за стандартною, так і за розробленою методикою, не має. Гіпсову іммобілізацію використовували протягом перших двох або трьох тижнів гострого періоду, в залежності від наявних порушень з боку структури кістки, в подальшому переходячи на корегувальні ортопедичні прилади та шини в залежності від індивідуальних особливостей пацієнта.

Для оцінки результатів лікування хворих з вищезазначених груп нами були взяті ортопедичні ускладнення та наслідки, котрі за відсутності корекції можуть призвести до інвалідизації хворих на МЕО дітей. До них віднесено вкорочення кінцівки та формування дистензійного вивиху кульшового суглоба, котрий за відсутності корекції може стати патологічним.

У групі хворих з 67 дітей, котрі лікувалися за загальноприйнятою методикою в клініці з 2004 до 2012 р., було зафіксовано 6 (9,0%) дистензійних вивихів кульшових суглобів та 12 (17,9%) випадків вкорочення кінцівок, які в подальшому потребували ортопедичної корекції. З 32 хворих, котрі лікувалися в клініці з 2008 до 2013 р. за розробленою методикою, були зафіксовані 4 (12,5%) дистензійних вивихи кульшових суглобів, раннє вкорочення кінцівок на 1 та 1,5 см у 2 (6,25%) випадках, та 2 випадки відставання розвитку проксимальних епіфізів, які протягом 2-3 місяців сформувалися (табл. 5).

Таким чином, завдяки веденню хворих за розробленою методикою, кількість ортопедичних ускладнень та наслідків МЕО було знижено на 8,15% з 26,9% до 18,75% ($p > 0,05$). Збільшення кількості дистензійного вивиху кульшового суглоба у II групі пов'язано з більшою кількістю уражень стегнової кістки у порівнянні з контрольною групою (71,9% проти 50,7%; $p < 0,05$).

Таблиця 5

Ускладнення та наслідки МЕО у дітей тематичних груп (абс., %)

| Ускладнення, наслідки МЕО | I група (n=67) | II група (n=32) | p між групами* |
|---------------------------|----------------|-----------------|----------------|
| Дистензійний вивих | 6 (9,0%) | 4 (12,5%) | 0,584 |
| Вкорочення кінцівки | 12 (17,9%) | 2 (6,25%) | 0,119 |
| Загалом | 18 (26,9%) | 6 (18,75%) | 0,378 |

Примітка. p – значущість різниці між групами за критерієм χ^2 .

Слід зазначити, що із 18 пацієнтів I групи, котрі мали ускладнення та наслідки у вигляді дистензійних вивихів кульшового суглоба і вкорочення кінцівки та потребували корекції, в 10 випадках не вдалося досягнути задовільних результатів. Оцінюючи в цілому результати лікування хворих з МЕО в обох групах, добрі результати отримані у 75 хворих (75,8%), задовільні – у 14 хворих (14,1%), незадовільні – в 10 випадках (10,1%). Причому в II групі дітей, пролікованих за розробленою методикою, усі 6 випадків ортопедичних ускладнень та наслідків захворювання були скориговані впродовж двох років після гострого періоду гематогенного остеомієліту, і результати лікування оцінено як добрі, відповідно, у

81,25%, а як задовільні – у 18,75% пацієнтів (між групами $p=0,05$; $\chi^2=3,8$) (табл. 6).

Таблиця 6

Результати лікування хворих по групах (абс., %)

| Групи | Результати лікування | | |
|-----------------|----------------------|------------|--------------|
| | Добрі | Задовільні | Незадовільні |
| I група (n=67) | 49 (73,1%) | 8 (12,0%) | 10 (15,0%)* |
| II група (n=32) | 26 (81,25%) | 6 (18,75%) | – |
| Разом (n=99) | 75 (75,8%) | 14 (14,1%) | 10 (10,1%) |

Примітка. * – $p = 0,05$ порівняно з II групою за критерієм χ^2 з поправкою Йетса.

У середньому тривалість перебування на стаціонарному лікуванні скоротилася з $11,50 \pm 0,74$ до $9,03 \pm 0,92$ ліжко-днів ($p < 0,05$).

Таким чином, не виникає сумнівів, що купірування запального процесу в кістці у ранні терміни запобігає ортопедичним наслідкам і ускладненням, що можуть призвести до інвалідності. Тільки діагностований та пролікований у ранні терміни МЕО є вдалим початком абілітації цього контингенту хворих і може запобігти витрачання зайвих коштів на корегування їх стану, що матиме, поряд з медичною і соціальною, значну економічну ефективність.

З метою визначення обсягу методів реабілітації нами обстежено 53 респонденти, котрі перебували на лікуванні до 20 років тому з вираженими ускладненнями та наслідками метаепіфізарного остеомієліту. Дослідження проводилось методом анкетування за спеціально розробленою анкетною.

Проведену реабілітацію в дитячому віці й пізніше респонденти оцінили як недостатню (табл. 7). Із них 28 (52,8%) осіб взагалі ніякого лікування після виписки зі стаціонару в поліклініці не отримували, стаціонарне лікування проводилось тільки 11 (20,8%) респондентам, санаторно-курортне лікування отримували лише 13 (24,5%) осіб.

Таблиця 7

Терміни і місце реабілітації основного захворювання у респондентів

| Періодичність спостереження та лікування | У поліклініці | | У стаціонарі | | Санаторно-курортне | |
|--|---------------|------|--------------|------|--------------------|------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| 1–2 рази на рік | 9 | 17,0 | 2 | 3,8 | 4 | 7,6 |
| 2–3 рази на рік | 5 | 9,4 | 1 | 1,9 | – | – |
| 3–4 рази на рік | 2 | 3,8 | – | – | – | – |
| 1 раз у декілька років | 3 | 5,7 | – | – | 4 | 7,6 |
| Не змогли вказати строки | 6 | 11,3 | 8 | 15,1 | 5 | 9,4 |
| Не лікувались | 28 | 52,8 | 42 | 79,2 | 40 | 75,5 |
| Загалом | 53 | 100 | 53 | 100 | 53 | 100 |

На головне питання анкети – як захворювання вплинуло на реалізацію життєвих планів, 8 респондентів (15,1%) відповіли, що остеомієліт перекреслив усі життєві плани (табл. 8). Такий висновок дещо частіше робили пацієнти чоловічої статі – 18,2% проти 10% ($p > 0,05$).

Таблиця 8

Розподіл відповідей респондентів у залежності від статі та реалізації життєвих планів

| Реалізація планів | Стать | | | | Загалом | |
|-------------------------------------|----------|------|--------|------|---------|------|
| | чоловіча | | жіноча | | абс. | % |
| | абс. | % | абс. | % | | |
| Захворювання не відобразилося | 18 | 54,6 | 9 | 45,0 | 27 | 51,0 |
| Втілив плани | 7 | 21,2 | 5 | 25,0 | 12 | 22,6 |
| Втілив плани адекватно захворюванню | 2 | 6,0 | 4 | 20,0 | 6 | 11,3 |
| Захворювання перекреслило плани | 6 | 18,2 | 2 | 10,0 | 8 | 15,1 |
| Загалом | 33 | 100 | 20 | 100 | 53 | 100 |

Примітка. Різниця між розподілами відповідей респондентів за статтю недостовірною з $p=0,393$, $\chi^2=2,99$.

Основний висновок проведеного дослідження – це недостатня та безсистемна медична реабілітація, що було визначено при вивченні амбулаторних карт пацієнтів. Жоден із опитаних не звертався за допомогою до психологів.

Враховуючи вищезгадане реабілітація хворих повинна розпочинатися в гострому періоді під час лікування ускладнень, корегування наслідків. Психологічна адаптація особливо необхідна при наявності погано і тривало корегуємого стану дискомфорту.

Обґрунтовуючи схему реабілітації хворих на МЕО, ми дотримувались того погляду, що МЕО – це гостре захворювання, яке потребує невідкладних медикаментозних та хірургічних втручань. Це, перш за все, вимагає спрямування всіх зусиль на вогнище інфекції, ліквідацію збудника запалення, щоб не допустити деструкції кісткових структур та ушкодження хрящових поверхонь суглобів. Тобто обсяг реабілітації має включати систему лікувальних заходів, які попереджають і ліквідують патологічні стани у дітей раннього віку хворих на МЕО.

Розроблена нами схема лікування пацієнтів наступна:

- хворий проходить курс стаціонарного лікування протягом 10–14 днів, після чого в умовах поліклініки виконується загальнозміцнююча терапія та динамічне спостереження до 2 місяців;

- в умовах клініки оцінюється патологічний процес у кістці, проводиться корекція іммобілізації, при необхідності – протирецидивне лікування;

- через 4–6 місяців після купірування гострого процесу або пізніше, практично усім дітям у залежності від віку (з настанням трьох років)

рекомендується проводити лікування в санаторіях кістково-суглобового профілю. Головними показаннями до санаторно-курортного лікування вважаємо порушення кісткової структури, котре призводить до ортопедичних ускладнень та наслідків, спричиняючих інвалідизацію;

- протягом двох років дитина перебуває під наглядом дитячого хірурга та ортопеда полікліники. Одужання пацієнта оцінюється не тільки по відновленню форми та функції кінцівок, загальному стану, але, найголовніше – по відновленню структури кістки;

- нагляд за пацієнтом, лікування ймовірних наслідків захворювання надалі повинен проводити ортопед-травматолог. Робота психолога проводиться з дітьми, у котрих спостерігались ортопедичні наслідки МЕО, що дозволяє підготувати дитину до життя та праці з урахуванням цих наслідків.

Виходячи з вище вказаного, обґрунтованими є наступні етапи реабілітації у дітей з МЕО (рис. 2): лікування МЕО в гострому періоді та диспансерне спостереження у хірурга та ортопеда протягом 2-х років (абілітація); відновлення структури і функцій ураженого сегменту кінцівки протягом росту пацієнта (диспансерне спостереження і корекція у ортопеда); корекція наслідків перенесеного МЕО, котра внаслідок тяжких вад пов'язана здебільшого з корекцією психологічного стану, що дозволить адаптуватися хворим в суспільстві (протягом життя у ортопеда та психолога).



Рис. 2. Схема медичної реабілітації хворих МЕО.

Таким чином, результати дослідження дозволяють стверджувати, що рання діагностика та раціональна парентеральна антибактеріальна терапія з місцевим використанням антисептиків, особливо тих, що здатні стимулювати репаративні процеси, зменшує кількість ортопедичних ускладнень та наслідків метаепіфізарного остеомієліту з 26,9% до 18,75%, кількість незадовільних

результатів лікування – з 15,0% до 0%; спостереження за дітьми впродовж 2 років після гострого періоду гематогенного остеомієліту є профілактикою ортопедичних ускладнень і наслідків та допомагає своєчасно їх усунути; важливою є роль психолога в комплексі реабілітаційних заходів по підготовці до життєво-професійної адаптації в суспільстві.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі подане теоретичне узагальнення та запропоноване нове вирішення науково-практичного завдання – уточнення діагностики, підвищення ефективності лікування та медичної реабілітації дітей, хворих на метаепіфізарний остеомієліт, шляхом експериментального дослідження впливу на опорно-руховий апарат зростаючого організму октенідину дигідрохлориду, визначення сонографічних ознак запалення та порівняння результатів діагностики та лікування двох груп хворих (за стандартною та за розробленою власною методикою), а також ретроспективного аналізу амбулаторних карт та анкетування хворих, котрі перенесли захворювання 15-20 років потому.

1. Своєчасно діагностований та ефективно пролікований метаепіфізарний остеомієліт внаслідок купірування запального процесу в кістці у ранні строки запобігає ортопедичним наслідкам і ускладненням, що можуть призвести до інвалідності. Тільки діагностований та пролікований у ранні строки МЕО є вдалим початком абілітації цього контингенту хворих.

2. З вогнищ запалення та вхідних воріт інфекції у дітей, хворих на МЕО, виділено збудники, серед яких *St. aureus* (53%), *St. epidermidis* (18%), *St. haemoliticus* (13,5%) та інші, які виявилися найбільш чутливими до препарату на основі октенідину дигідрохлориду при місцевому застосуванні як антисептика.

3. Застосування антисептика для санації вогнищ запалення при МЕО обґрунтовано в експерименті. Встановлено, що використання октенідину дигідрохлориду в розведенні 1:4 з водою для ін'єкцій не викликає запальних змін у тканинах суглобів та сприяє відновленню хрящової тканини. Кількість хондроцитів, товщина синовіального шару капсули суглоба, рефракція ГАГ в експерименті при промиванні суглоба в цьому розведенні через 12 годин становила відповідно $118,5 \pm 20,8$ ($p > 0,05$), $9,3 \pm 0,8$ мкм ($p > 0,05$), $20,1 \pm 1,5$ нм ($p > 0,05$), що не відрізнялося від показників контрольної групи та інтактних тварин.

4. Першочерговим методом ранньої діагностики метаепіфізарного остеомієліту у дітей є ультразвукове дослідження суглобів, м'яких та кісткових тканин лінійними датчиками 3,5-7,5 МГц у першу - третю добу від початку захворювання, рентгенологічний метод слід використовувати у випадках травматичного ушкодження в анамнезі. Лікування за допомогою адаптованих до кісткової тканини захищених антибактеріальних препаратів дає змогу проводити антибіотикотерапію при МЕО одним курсом та знизити кількість ортопедичних ускладнень до 18,75% ($p > 0,05$).

5. Рання діагностика та лікування за розробленими методиками сприяють зменшенню кількості ускладнень при МЕО з 26,9% у дітей, котрим проведено протокольне лікування, до 18,75% у групі, пролікованій за розробленою методикою, кількості незадовільних результатів лікування – з 15,0% до 0%, і

тривалості перебування на стаціонарному лікуванні – з $11,50 \pm 0,74$ до $9,03 \pm 0,92$ ліжко-днів ($p < 0,05$).

6. Етапи медичної реабілітації дітей з МЕО: своєчасна діагностика та лікування в гострому періоді; відновлення структури та функції ураженої кінцівки – унеможливають виникнення тяжких наслідків захворювання. Діти, котрі перенесли МЕО, потребують психологічної допомоги з метою соціальної адаптації та нагляду ортопеда увесь період росту з метою профілактики ортопедичних наслідків перенесеної хвороби.

7. Впровадження в загальну практику розроблених способів ранньої діагностики та лікування МЕО у дітей дає змогу покращити безпосередні результати лікування, що сприятиме зменшенню ускладнень та наслідків хвороби, які надалі можуть призводити до інвалідизації таких хворих.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Однією з основних умов запобігання виникненню негативних наслідків МЕО у дітей є проведення діагностики та лікування цієї патології тільки у спеціалізованих центрах дитячими хірургами, які мають певний досвід роботи. Першочерговим методом діагностики МЕО та контролю за динамікою перебігу патологічного процесу слід вважати ультразвукове дослідження, а рентгенологічний метод використовувати лише в разі наявності травматичного ушкодження в анамнезі.

2. Лікування слід розпочинати захищеними антибактеріальними препаратами, адаптованими до кісткової тканини («Сульбактомакс»: цефтріаксону + сульбактаму) одним курсом. Для санації вогнищ запалення при МЕО, як антисептик, доцільно використовувати препарат на основі октенідину дигідрохлориду у розведенні 1:4 з водою для ін'єкцій, який має більш широкий спектр протимікробної дії порівняно з відомими антисептиками «Діоксидин» та «Бетадин», не викликає при промиванні уражень суглобових поверхонь та сприяє відновленню хрящової тканини.

3. Етапи медичної реабілітації дітей з МЕО полягають в: своєчасній діагностиці та лікуванні в гострому періоді; відновленні структури та функції ураженої кінцівки, корекції наслідків перенесеного МЕО. Діти, що перенесли МЕО, повинні перебувати під диспансерним наглядом до завершення періоду росту для раннього виявлення та корекції ортопедичних наслідків перенесеної хвороби, а при інвалідизації обов'язковим є включення в комплекс реабілітаційних заходів лікування у психолога для життєво-професійної адаптації в суспільстві.

ПЕРЕЛІК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Лікування дітей з доброякісними пухлинами і пухлино подібними ураженнями кісток та хронічним гематогенним остеомієлітом : навчальний посібник ; під заг. ред. проф. Дігтяра В.А. – Дніпропетровськ : вид-во Маковецький, 2008. – 128 с. (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу)

2. Дитяча хірургія (самостійна аудиторна та позааудиторна робота студентів) : навчально-методичний посібник. Частина II / [В. А. Дігтяр, В. І. Сушко,

Б. М. Боднар та ін.]. – Дніпропетровськ-Чернівці, 2009. – 334 с. (*Здобувач приймав участь у зборі матеріалу та описанні клінічної картини та методів лікування МЕО*)

3. Дитяча хірургія (методичні рекомендації для викладачів до практичних занять) / [Дігтяр В.А., Сушко. В.І., Харитонюк Л.М., Барсук О.М. та ін.]. – Дніпропетровськ, 2010. – 159 с. (*Здобувач приймав участь у зборі матеріалу та описанні клінічної картини та методів лікування МЕО*)

4. Безпосередні результати лікування метаепіфізарного остеомієліту у дітей до трьох років / А. Є. Носар, Є. І. Нагорний, І. В. Царьова, Д. М. Лук'яненко, В. Г. Хомяков // Медико-соціальна експертиза та реабілітація інвалідів: Міжвідомчий збірник наукових праць Українського державного НДІ медико-соціальних проблем інвалідності ; за ред. А. В. Іпатова. – Дніпропетровськ: Пороги, 2003. – 402 с., С. 266—270. (*Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів*)

5. Реабілітація дітей с гематогенним остеомієлітом / А. Е. Носарь, В. А. Дегтярь, Д. Н. Лукьяненко, И. В. Царева // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2007. – Т. 11 (1/1). – С. 190-193. (*Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів*)

6. Лук'яненко Д. М. Современная трактовка тяжелых форм острого гематогенного остеомиелита / Лук'яненко Д. М. [та ін.] // Хірургія дитячого віку. – 2008. – Т. I, №1, (18). - С. 40—44. (*Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу та аналізу отриманих результатів*)

7. Лук'яненко Д. М. Проблеми лікування та медичної реабілітації дітей, котрі перенесли метаепіфізарний остеомієліт (Літературний огляд) / Д. М. Лук'яненко // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2009. - Т. 9, Вип. 4 (28), Ч. 2. - С. 251-256.

8. Лукьяненко Д. Н. Определение оптимального разведения препарата «октенисепт» для внутрисуставного введения препарата в растущем организме / Д. Н. Лукьяненко // Актуальні проблеми сучасної медицини. Вісник Української стоматологічної академії. – 2011. – Т. 11, Вип. 4 (36), Ч. 2. - С. 110-115.

9. Лукьяненко Д.Н. Морфологические изменения коленного сустава неполовозрелых крыс при внутрисуставном введении воды для инъекций / Д. Н. Лукьяненко, Н. Ю. Жариков, Д. И. Назарова // Вісник морфології. – 2012. - №2 (Т. 18). С. 293-297. (*Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів*)

10. Дігтяр В. А. Лікування та медична реабілітація дітей хворих на метаепіфізарний остеомієліт / В. А. Дігтяр, Д. М. Лук'яненко // Збірник наукових праць НМАПО імені П.Л. Шупика. – 2013. – №22(3). – С. 187-193. (*Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів*)

11. Антибактеріальна терапія при тяжких формах гострого гематогенного остеомієліту в дітей / В. А. Дігтяр, Д. М. Лук'яненко, О. Г. Садовенко, Д. О. Степанський // Хірургія дитячого віку (науково-практичний журнал). – 2013. - №1 (38). - С. 54-58. (*Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній*

обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів)

12. Дігтяр В. А. Результати лікування дітей, хворих на метаепіфізарний остеомиєліт / В. А. Дігтяр, Д. М. Лук'яненко // Медичні перспективи. – 2013. – Т. XVIII. – №3, Ч. 2. – С. 196–198. (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів)

13. Digtyar V. A. The research of influence the octenidine dihydrochloride on the tissue joints of growing organism / V. A. Digtyar, D. M. Lukianenko, N. Y. Zharikov // Europäische Fachhochschule. – 2014. - №1. - P. 27–29. ISSN 2195–2183 (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів)

14. Lukianenko D. M. Results of treatment of children with metaepiphyseal osteomyelitis / D. M. Lukianenko // Europäische Fachhochschule. – 2013. - №7, Vol. 1. - P. 76–79.

15. Дігтяр В. А. Лікування дітей хворих на метаепіфізарний остеомиєліт ускладнений гнійним артритом / В. А. Дігтяр, Д. М. Лук'яненко // Збірник наукових праць НМАПО імені П.Л. Шупика. – 2014. – №23 (3). – С. 268–271 (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів)

16. Пат. № 80419 Україна, МПК А61В 17/00. Спосіб лікування метаепіфізарного остеомиєліту у дітей / Дігтяр В.А., Лук'яненко Д.М., Жаріков М.Ю.; заявник та патентовласник Лук'яненко Д.М. - № у 201214372 ; заявл. 17.12.2012 ; опуб. 27.5.2013, Бюл. № 10. (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, розробці формули корисної моделі)

17. Пат. № 80747 Україна, МПК А61К 33/00. Застосування Октенісепту як засобу для лікування метаепіфізарного остеомиєліту / Дігтяр В.А., Лук'яненко Д.М., Жаріков М.Ю. ; заявник та патентовласник Лук'яненко Д.М. - № у 201214371 заявл. 17.12.2012 ; опубл. 10.06.2013, Бюл № 11. (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, розробці формули корисної моделі)

18. Пат. № 79123 Україна, МПК А61В 10/00. Спосіб ранньої діагностики метаепіфізарного остеомиєліту у дітей / Дігтяр В.А., Лук'яненко Д.М., Садовенко О.Г., Жаріков М.Ю. ; заявник та патентовласник Лук'яненко Д.М. - № у 201212318 ; заявл. 29.10.2012 ; опубл. 10.04.2013, Бюл. № 7. (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, розробці формули корисної моделі)

19. Спосіб лікування метаепіфізарного остеомиєліту. Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я № 422-2014 / Дігтяр В.А., Лук'яненко Д.М., Камінська М.О., Харитонюк Л.М. - ДЗ «ДМА МОЗ України», Укрмедпатентінформ, 2015. – Вип. № 8. – 4 с. (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів)

20. Спосіб лікування метаепіфізарного остеомиєліту у дітей. Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я № 423-2014 / Дігтяр В.А., Лук'яненко Д.М., Камінська М.О., Барсук О.М. - ДЗ «ДМА МОЗ України», Укрмедпатентінформ, 2015. – Вип. № 9. - 4 с. (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів)

21. Спосіб ранньої діагностики метаепіфізарного остеомієліту у дітей. Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я № 421-2014 / Дігтяр В.А., Камінська М.О., Садовенко О.Г., Лук'яненко Д.М. - ДЗ «ДМА МОЗ України», Укрмедпатентінформ. 2015. – Вип. № 9. – 4 с. (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів)

22. Лечение сепсиса при генерализованной форме гематогенного остеомиелита у детей / А. Е. Носарь, В. И. Снисарь, А. М. Барсук, И. В. Царева, Д. Н. Лукьяненко // Сепсис. Проблемы диагностики, терапии та профілактики : мат. наук.-практ. конф. – Харків, 2006. - С. 168-169. (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів)

23. Метаепіфізарний остеомієліт – актуальна проблема хірургії дитячого віку / В. А. Дігтяр, А. Є. Носар, Д. М. Лук'яненко [та співавт.] // Мат. наук.-практ. конф. присвяченої 25-р. дитячого торако-пульмонологічного відділення м. Кривого Рогу. – Кривий Ріг, 2007. – С. 31-32. (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу та аналізу отриманих результатів)

24. Порівняльний аналіз тяжких форм гострого гематогенного остеомієліта / В. А. Дігтяр, А. Є. Носар, Д. М. Лук'яненко [та співавт.] // Мат. наук.-практ. конф. присвяченої 25-р. дитячого торако-пульмонологічного відділення м. Кривого Рогу. – Кривий Ріг, 2007. – С. 35-36. (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів).

25. Лук'яненко Д. М. Мікробний пейзаж вогнищ запалення у дітей хворих на тяжкі форми гематогенного остеомієліта в Дніпропетровському регіоні / Д. М. Лук'яненко // 36. наук. праць. – Харків, 2008. - С. 93-94.

26. Преимущества ультразвуковой диагностики метаэпифизарного остеомиелита у детей / В. А. Дегтярь, А. Е. Носарь, Д. Н. Лукьяненко, Н. А. Дементьева, М. О. Каминская, А. В. Сушко // Мат. XXII съезда хирургов Украины. – 2010. - Т. 2. – С. 138-139. (Здобувачем проведений ультразвукове дослідження та статистичний аналіз отриманих результатів)

27. Преимущества ультразвуковой диагностики метаэпифизарного остеомиелита у детей / Е. Г. Садовенко, В. А. Дегтярь, Д. Н. Лукьяненко, И. И. Андрейченко // Мат. XXII съезда хирургов Украины. – 2010. - Т. 2. – С. 129. (Здобувачем проведений ультразвукове дослідження та статистичний аналіз отриманих результатів)

28. Особливості ультразвукової діагностики у дітей з метаепіфізарним остеомієлітом / В. А. Дігтяр, Д. М. Лук'яненко, О. Г. Садовенко, І. І. Андрейченко, Л. М. Харитонюк, М. О. Камінська, В. М. Байбаков // Мат. XIII конгресу світової федерації українських лікарських товариств, 30 вересня - 3 жовтня 2010 р. – Львів, 2010. - С. 481. (Здобувачем проведений ультразвукове дослідження та статистичний аналіз отриманих результатів)

29. Роль ультразвуковой диагностики при метаэпифизарном остеомиелите у детей / В. А. Дегтярь, Д. Н. Лукьяненко, Е. Г. Садовенко, Л. Н. Харитонюк, С. В. Инюшин // Актуальные вопросы детской ортопедии и травматологии : мат. межрегиональной науч.-практ. конф. посвященной 50-летию детской ортопедо-

травматологической службы Кривого Рога. – Кривой Рог, 2012. – С. 76-77 (Здобувачем проведений ультразвукове дослідження та статистичний аналіз отриманих результатів)

30. Хірургічна тактика при неускладнених формах метаепіфізарного остеомієліту у дітей / В. А. Дігтяр, Д. М. Лук'яненко, О. Г. Садовенко, М. О. Камінська, В. Г. Хомяков // Актуальные вопросы детской ортопедии и травматологии : мат. межрегиональной науч.-практ. конф. посвященной 50-летию детской ортопедо-травматологической службы Кривого Рога. – Кривой Рог, 2012. – С. 72-73. (Здобувачем проведений ультразвукове дослідження та статистичний аналіз отриманих результатів)

31. Ультразвуковая диагностика при метаэпифизарном остеомиелите у детей / В. А. Дегтярь, Е. Г. Садовенко, Д. Н. Лукьяненко, И. И. Андрейченко // Актуальні проблеми ультразвукової діагностики : мат. наук.-практ. конф. з міжнар. участю та школи семінару, 27-30 травня, 2013 р. – Судак, 2013. – С. 80-81. (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів)

32. Дігтяр В. А. Хірургічна тактика при місцевій формі метаепіфізарного остеомієліту / В. А. Дігтяр, Д. М. Лук'яненко, В. Г. Хомяков // Актуальні питання кістково-гнійної хірургії : мат. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 2–3 жовтня. – Київ, 2014. – С. 80–81. (Здобувач визначив напрямок хірургічної тактики у дітей, хворих на МЕО)

33. Дегтярь В. А. Роль ультразвуковой диагностики в тактике лечения метаэпифизарного остеомиелита у детей / В. А. Дегтярь, Д. Н. Лукьяненко, Е. Г. Садовенко // Актуальні питання кістково-гнійної хірургії : мат. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 2–3 жовтня, 2014 р. – Київ, 2014. – С. 83–84. (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів)

34. Порівняння результатів лікування дітей хворих на метаепіфізарний остеомієліт / В. А. Дігтяр, М. О. Камінська, Д. М. Лук'яненко, А. В. Дігтяр // Матеріали ХХІІІ з'їзду Хірургів України, 21 – 23 жовтня 2015 р. – Київ, 2015. – С. 408-409. (Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізу отриманих результатів)

АНОТАЦІЯ

Лук'яненко Д.М. Лікування та медична реабілітація дітей, хворих на метаепіфізарний остеомієліт (експериментально-клінічне дослідження). – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.09. – дитяча хірургія. – Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова МОЗ України, Вінниця, 2016.

Дисертацію присвячено розробці ефективних методів діагностики, лікування та медичної реабілітації дітей хворих на метаепіфізарний остеомієліт (МЕО). За результатами експериментальних досліджень розширені наукові уявлення про високу бактерицидну ефективність і відсутність токсичної дії на тканини колінного

суглоба препарату на основі октенідину дигідрохлориду у розведенні 1:4. Доповнені наукові дані щодо способу ранньої діагностики метаепіфізарного остеомієліту у дітей шляхом проведення ультразвукового дослідження суглобів, м'яких та кісткових тканин лінійними датчиками 3,5-7,5 МГц у першу - третю добу від початку захворювання і санації вогнища остеомієліту з пункцією суглоба з двох точок із застосуванням препарату на основі октенідину дигідрохлориду у розведенні 1:4. Визначені показання до застосування октенідину дигідрохлориду та доведена його ефективність при лікуванні вогнищ запалення у ранні строки при метаепіфізарному остеомієліті у дітей, що підтверджується зменшенням кількості ускладнень при МЕО з 26,9% до 18,75%, кількості незадовільних результатів лікування з 15,0% до 0% і тривалості перебування на стаціонарному лікуванні з $11,50 \pm 0,74$ до $9,03 \pm 0,92$ ліжко-днів ($p < 0,05$). Розроблені власні методики діагностики та лікування, система поетапної реабілітації хворих на МЕО, спрямована на ліквідацію ушкоджень і профілактику виникнення наслідків у процесі росту дитини, починаючи з гострого періоду.

Ключові слова: метаепіфізарний остеомієліт, діагностика, лікування, медична реабілітація.

АННОТАЦІЯ

Лукьяненко Д.Н. Лечение и медицинская реабилитация детей с метаэпифизарным остеомиелитом (клинико-экспериментальное исследование). – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.09. – детская хирургия. – Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова МЗ Украины, Винница, 2016.

Диссертация посвящена разработке эффективных методов диагностики, лечения и медицинской реабилитации детей, больных метаэпифизарным остеомиелитом (МЭО), путем экспериментального исследования влияния на опорно-двигательный аппарат растущего организма антисептического препарата на основе октенидина дигидрохлорида, определения сонографических признаков воспаления и сравнения результатов диагностики и лечения двух групп больных (по стандартной и по разработанной собственной методике), а также ретроспективного анализа амбулаторных карт и анкетирования больных, перенесших заболевание 15-20 лет назад.

На клиническом этапе исследования был проведен анализ медицинских карт стационарного больного 99 детей, больных МЭО, в возрасте от двух недель до трех лет (медиана возраста - 4,5 мес.), из них 48 (48,5%) мальчиков и 51 (51,5%) девочка. В патологический процесс чаще всего вовлекались бедренная (57,6% случаев) и большеберцовая (30,1%) кости. Диагностика и лечение у 67 больных выполнялось по протоколу Министерства здравоохранения Украины в соответствии с приказом от 30.03.2004 года № 88-Адм; во второй группе лечение проводилось по разработанной собственной методике (32 ребенка).

По результатам микробиологических исследований материалов из очагов воспаления у больных МЭО и экспериментальных исследований на 40 половозрелых 2-месячных белых лабораторных крысах расширены научные

представления о высокой бактерицидной эффективности и отсутствии токсического действия на ткани коленного сустава препарата на основе октенидина дигидрохлорида в разведении 1:4 с водой для инъекций при местном применении в качестве антисептика.

Дополнены научные данные о способе ранней диагностики метаэпифизарного остеомиелита у детей путем проведения ультразвукового исследования суставов, мягких и костных тканей линейными датчиками 3,5-7,5 МГц в первые - третьи сутки от начала заболевания и санации очага остеомиелита с пункцией сустава из двух точек с применением препарата на основе октенидина дигидрохлорида в разведении 1:4. Рентгенологический метод диагностики следует использовать только в случаях травматического повреждения в анамнезе.

Определены показания к применению октенидина дигидрохлорида и доказана его эффективность при лечении очагов воспаления в ранние сроки при МЭО у детей. Установлено, что лечение с помощью адаптированных к костной ткани защищенных антибактериальных препаратов позволяет проводить антибиотикотерапию при МЭО одним курсом.

Проведено изучение физического и социального статуса 53 лиц, перенесших тяжелые формы гематогенного остеомиелита 15-20 лет назад. Ретроспективный анализ анкет респондентов показал не только недостаточное медицинское, но и практически отсутствующую социально-психологическую реабилитацию.

Разработана система поэтапной реабилитации больных МЭО, направленная на ликвидацию повреждений и профилактику возникновения негативных последствий в процессе роста ребенка, начиная с острого периода. Выделены и обоснованы следующие этапы реабилитации: лечение острого периода; восстановление структуры и функций пораженного сегмента конечности; коррекция последствий перенесенного МЭО. Показано, что дети, которые перенесли МЭО, нуждаются в психологической помощи с целью социальной адаптации и наблюдении ортопеда в течение всего периода роста с целью профилактики ортопедических последствий перенесенного заболевания.

В целом установлено, что ранняя диагностика и лечение по разработанным методикам способствуют уменьшению количества осложнений при МЭО с 26,9% у детей, получавших протокольное лечение, до 18,75% в группе, пролеченных по авторской методике, количества неудовлетворительных результатов лечения – с 15,0% до 0%, и продолжительности пребывания на стационарном лечении - с $11,50 \pm 0,74$ до $9,03 \pm 0,92$ койко-дней ($p < 0,05$).

Ключевые слова: метаэпифизарный остеомиелит, диагностика, лечение, медицинская реабилитация.

ABSTRACT

Lukianenko D.M. Treatment and medical rehabilitation children with metaepiphyseal osteomyelitis (clinical-experimental research). – Manuscript.

Dissertation is presented for Medical Candidate's Degree by the speciality 14.01.09. – "Pediatric surgery" – Vinnitsa National M.I. Pirogov Memorial Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Vinnytsya, 2016.

Dissertation is focused on the development of effective methods of diagnostics,

treatment and medical rehabilitation of children with metaepiphyseal osteomyelitis (MEO). By the results of experimental research were carried out scientific approaches focused on the high bactericidal effectiveness and absent of toxic effects on the knee joint tissues on a basis of oktenidine dihydrochloride in dilution 1:4.

Scientific data of research was proved in the field of early diagnosis of metaepiphyseal osteomyelitis at the children by the way of ultrasound screening of joints, soft tissues and bone, using the linear transducers 3.5-7.5 MHz at the first - third day of the diseases beginning and sanitation foci of osteomyelitis with a joint puncture with appointment of oktenidine dihydrochloride in dilution 1:4.

Firstly, indications to oktenidine dihydrochloride application were research and its treatment properties, covered inflammatory focus in a case of early stages of MEO at the children have been proved. The advantages of treatment were evidenced by decreasing of numerous MEO complications from 26.9% to 18.75%, number of unsatisfactory results of treatment from 14.9% to 0% and duration of outpatient treatment from 11.50 ± 0.74 to 9.03 ± 0.92 days per bed ($p < 0.05$). We provide own methods of diagnostics and treatment, apply stage-by-stage rehabilitation system on the patients with MEO, which was focused on the liquidation of damages and primary prophylaxis during a child growth, beginning from a sharp period.

The following stages of rehabilitation were scientifically proved: treatment at the acute period; restoration structure and functions of the affected segment of a limb; correction of MEO consequences.

Estimation of physical and social status of the children, which carried out heavy forms of hematogenous MEO 15–20 years ago was conducted. Retrospective analysis questionnaires of respondents have been shown the insufficient of medical, and practically absence of social – psychological rehabilitation.

Thus, there are not doubts that purchased of inflammatory process in a bone in the early terms should prevent orthopedic consequences and complications, which could carry out to the disability. Being well - diagnosed and have been treated in the early terms of MEO, one of the successful way of primary rehabilitation for this contingent of patients, which should prevent financial expense, carried out on the correction of their condition and gives a large economic efficiency.

Key words: metaepiphyseal osteomyelitis, diagnostics, treatment, medical rehabilitation.