

**АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ ІНСТИТУТ
ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ**

Івченко Дмитро Валерійович

УДК 616.71-018.46-002-08

**ПЕРЕБІГ ТА ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО
ОСТЕОМІЄЛІТУ ДОВГИХ КІСТОК
ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ**

14.01.21 - “Травматологія та ортопедія”

**Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук**

Київ-2003

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Інституті травматології та ортопедії АМН України, м.Київ та на кафедрі травматології, ортопедії та військової хірургії Луганського державного медичного університету МОЗ України, м. Луганськ.

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор
Грицай Микола Павлович,
Інститут травматології та ортопедії АМН
України, керівник клініки кістково-гнійної
хірургії.

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор
Бур'янов Олександр Анатолійович,
Національний медичний університет ім. акад.
О.О.Богомольця МОЗ України, завідувач кафедри
травматології та ортопедії.

доктор медичних наук,
Горидова Лідія Дмитрівна,
Інститут патології хребта та суглобів ім. проф.
М.І.Сітенка АМН України, головний науковий
співробітник відділення складної травми.

Захист дисертації відбудеться “18” березня 2003 р. о 14⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.606.01 в Інституті травматології та ортопедії АМН України за адресою: 01054, М.Київ, вул. Воровського, 27.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Інституту травматології та ортопедії АМН України за адресою: 01054, М.Київ, вул.Воровського, 27.

Автореферат розісланий “6” лютого 2003р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
доктор медичних наук

Страфун С.С.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Проблема лікування хронічного остеомієліту довгих кісток кінцівок, кількість якого в останні роки невпинно зростає, залишається однією з головних у сучасній травматології та ортопедії [Корж А.А., Рынченко В.Г., 1984; Грицай Н.П., 1992; Вернигора І.П., Гайко Г.В. та ін., 1999; Амирасланов Ю.А., 2000; Gateley D.R. et al., 1996; Cho S.H. et al., 2000; Carek P.J. et al., 2001]. Це пов'язано зі збільшенням чисельності важких автодорожніх, виробничих та побутових травм, а також поширенням оперативних втручань при переломах довгих кісток кінцівок та їх захворюваннях. Медико-соціальну значимість проблемі додає тривала непрацездатність цієї категорії хворих та високі цифри інвалідності [Пустовойтенко В.Г., Медведєв Л.Ф., 1996; Казарезов М.В., 1998; Ангельский А.А., Соколов К.В., 2000; Guelinck P.J., Sinsel N.K., 1995; Guelinck P.J., Sinsel N.K., 1998].

Чисельність робіт з питань кістково-гнійних ускладнень, зокрема хронічного остеомієліту, свідчать про те, що ця проблема досить далека від остаточного вирішення [Гришин И.Г. та ін., 1997; Гостищев В.К., 1999; Гарячий Е.В., 2000]. Про це говорять кількість незадовільних результатів як безпосередньо після закінчення лікування цього захворювання - 8-30% [Зайцев А.Б., 1998; Івченко В.К. та ін., 2001], так і у віддалені терміни - 40-60% [Мгоян Г.Х., Колоян К.А., 1990; Амирасланов Ю.А. та ін., 2000].

На цьому фоні якось осторонь залишились питання хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки, хоча він складає від 17,3% до 20% загальної кількості цього захворювання [Грабовой А.Ф., Татаров В.Г., 1985; Драчук П.С. та ін., 1985; Ревенко Т.А. та ін., 1985; Грицай М.П. та ін., 1993; Оно С.М. et al., 1995]. Поодинокі наукові роботи з окремих питань цієї проблеми [Бакланов В.А., 1983; Рак А.В. та ін., 1994; Чехонін Ю.С. та ін., 1996; Helm R.H. et al., 1992] та безліч коротких згадок і зауважень з цього приводу у вітчизняних і зарубіжних джерелах інформації (Грабовой А.Ф. та ін., 1980; Нымм Х., 1986; Червинский А.А. та ін., 1989; Мелик-Дадаєва Г.Г., 1995; Бабоша В.О. та ін., 1996; Kirkos J.M., Haritidis J.H., 2000] не можуть об'єктивно дати її цілісну характеристику.

Особливості функціонального значення руки як органу праці потребують під час лікування більш ретельного та повного відновлення її функції. Основним методом лікування хронічного остеомієліту є радикальне хірургічне втручання [Панченко М.К. та ін., 1988; Бондаренко Е.Л. та ін., 1989; Грицай М.П., 1992; Павлов В.В., 1996; Хуторянский И.Н., Чадаєв А.П., 1996; Popkigov S., 1979; Panda M. et al., 1998], але анатомо-фізіологічні особливості верхньої кінцівки спонукають дещо по-іншому вирішувати проблему ліквідації кісткових дефектів, які виникають внаслідок захворювання.

На сьогоднішній день ще не має одностайної думки про особливості перебігу хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки, не вирішено багато питань лікування хворих зі вказаним патологічним процесом. Тому дослідження, яке передбачає вивчення порушень деяких показників гомеостазу організму, мікробіологічної характеристики гнійних осередків та вдосконалення системи комплексного лікування хворих з цією патологією, сьогодні є актуальним і соціальне значущим.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконана у відповідності з основним планом НДР Луганського державного медичного університету й пов'язана з планом науково-дослідної роботи кафедри травматології, ортопедії та ВХ: “Вивчення певних впливів на репаративну регенерацію кісткової тканини при проникаючих переломах хребта, дефектах кісток, остеомієліті та остеопорозі” (№ державної реєстрації 0100U005069).

Мета роботи: оптимізація лікувального процесу та покращення результатів лікування хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки.

Завдання дослідження:

1. з'ясувати структуру хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки;
2. вивчити особливості мікрофлори гнійного осередку у хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки;
3. вивчити клініко-рентгенологічну картину перебігу патологічного процесу у цих хворих;
4. з'ясувати характер змін деяких показників гомеостатичних функцій організму у хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки;
5. обґрунтувати тактику консервативної терапії, передопераційної підготовки, оперативного втручання та реабілітаційних заходів і впровадити розробки в лікування цих хворих;
6. провести порівняльну характеристику найближчих та віддалених результатів методів лікування, які застосовувались раніше та розробленого комплексного методу і встановити фактори, що впливають на наслідки лікування захворювання;
7. оцінити ефективність запропонованого комплексного методу лікування хворих із хронічним остеомієлітом довгих кісток верхньої кінцівки, порівнявши дані основної й контрольної груп.

Об'єкт дослідження: хворі на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки.

Предмет дослідження: клініко-рентгенологічні та лабораторні зміни в хворих до- і після комплексного лікування хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки, особливості перебігу та лікування хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки.

Наукова новизна роботи:

1. вперше з'ясована структура хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки;
2. вперше цілеспрямовано проведені дослідження особливостей мікрофлори гнійного осередку кістково-гнійної інфекції в хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки;
3. вперше вивчені особливості клініко-рентгенологічного перебігу кістково-гнійної інфекції у вказаних хворих;
4. вперше визначені особливості біохімічних показників та імунологічного стану у хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки;
5. розроблена тактика комплексного лікування таких хворих;
6. встановлено позитивний вплив запропонованого комплексу лікувальних заходів на остаточні результати лікування хворих із хронічним остеомієлітом довгих кісток верхньої кінцівки.

Практичне значення роботи. Виявлені особливості клінічного перебігу та зміни показників гомеостатичних функцій організму хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки. На підставі цього розроблена тактика комплексного лікування, що дозволяє підвищити його ефективність: скоротити терміни, зменшити кількість ускладнень та рецидивів й тим самим значно зменшити витрати на лікування.

Особистий внесок здобувача. Самостійно проаналізовані вітчизняні та іноземні наукові джерела, визначені мета й завдання дослідження. Дисертаційна робота проведена на підставі аналізу клініко-рентгенологічних даних та мікробіологічних показників при обстеженні 119 хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки, які лікувались в клініці кістково-гнійної хірургії Інституту травматології та ортопедії АМН України, лабораторного матеріалу з них; імунологічних - у 58 хворих і біохімічних досліджень - у 64 хворих, що дало змогу визначити особливості клінічного перебігу хронічного гнійного процесу довгих кісток верхньої кінцівки. На цій підставі розроблена методика комплексного лікування хворих із вказаною патологією. Самостійно проводив передопераційну підготовку, приймав участь у оперативному лікуванні та здійснював післяопераційне ведення хворих. Викликав та обстежував клінічно та рентгенологічно пацієнтів у процесі диспансерного спостереження. Оприлюднював результати розробок на наукових конференціях. Провів обробку даних згідно плану дисертаційної роботи, узагальнив результати, сформулював висновки.

Статистичний аналіз первинного матеріалу, інтерпретація отриманих результатів, основні положення, що виносяться на захист, належать автору.

Впровадження результатів дослідження. Вдосконалена тактика комплексного лікування хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки впроваджена в клініці кістково-гнійної хірургії Інституту травматології та ортопедії АМН України, в Луганському обласному центрі кістково-гнійної хірургії. Результати дисертаційної роботи впроваджені в навчальний процес кафедр травматології та ортопедії Луганського державного медичного університету. Національного медичного університету ім. О.О.Богомольця, Дніпропетровської державної медичної академії.

Апробація роботи. Основні положення дисертації доповідались та обговорювались на пленумі Української асоціації ортопедів-травматологів (Дніпропетровськ, 2000), Всеукраїнському семінарі з питань кістково-гнійної інфекції (Херсон, 2000), XI 11 з'їзді ортопедів-травматологів України (Донецьк, 2001), республіканській науковій конференції молодих вчених та студентів (Луганськ, 2001), засіданнях обласної асоціації ортопедів-травматологів Луганської області (Луганськ, 2000, 2001, 2002).

Публікації результатів досліджень. Результати дисертації опубліковано в 5 статтях у наукових журналах, які є в переліку, затвердженому ВАК України, та в 2 статтях у збірнику матеріалів XIII з'їзду ортопедів-травматологів України.

Структура та обсяг роботи. Дисертація викладена на 174 сторінках машинописного тексту і складається зі вступу, 5 розділів, підсумку, висновків, ілюстрована 7 малюнками, 2 діаграмами та 36 таблицями. Список використаних джерел містить 269 посилань, у тому числі 69 - на іноземних авторів.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

Матеріал та методи дослідження. Клінічний розділ дисертаційної роботи виконаний у клініці кістково-гнійної хірургії ІТО АМНУ, складається зі спостережень за 119 хворими на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки, які були розподілені на 2 групи. До контрольної групи належали 65 хворих, що перебували в клініці протягом 1986 - 1995 р.р., у яких застосовувались загальновідомі методи лікування. Основна налічувала 54 хворих, що спостерігались у клініці з 1996 року по 2001 рік, в яких застосовувався розроблений комплексний метод лікування.

В роботі використані клініко-рентгенологічні, мікробіологічні, серологічні, імунологічні та біохімічні методи дослідження. Здійснювалась статистична обробка отриманого цифрового матеріалу, аналізувались віддалені результати лікування.

Рентгенографію ураженої кістки виконували в 2-х проекціях до операції, через 1,5, 3 та 6 місяців після неї і через рік, а також для оцінки віддалених результатів.

Мікробіологічні дослідження проведені в 119 осіб, досліджено 123 проби матеріалу. Ідентифікацію виділених штамів та їхні антибіотикограми визначали загальноприйнятими мікробіологічними засобами.

В 64 хворих (група, що досліджується - група А) та 30 клінічно здорових донорів у віці від 18 до 45 років (група порівняння - група Б (за даними С.Магомедова, 1991) визначали біохімічні показники за допомогою таких методів: кількість оксипроліну (за методом Lindy S., Halme J. (1973); лізосомальний фермент катепсин В визначали за методом M.Burleigh et al. (1974); фракції оксипроліну виділяли за Stegeman H.J. et al. (1952), а вміст у них оксипроліну визначали за Frey S. (1965); активність гіалуронідази - за методом Привалено М.Н. і Віха (1974); сумарну кількість глікозаміногліканів (ГАГ) визначали за Клямкиним С.А. і Лифшиц Р.И. (1989).

Імунологічні дослідження проведені в 58 хворих (основна група) та 30 клінічно здорових осіб (група В (за даними Н.О. Дехтяренко, 1996). Кількісну оцінку Т- та В-лімфоцитів проводили за допомогою спонтанного та комплементарного розеткоутворення (Е-РУК та ЕАС-РУК) і за чутливістю реакції Е-РУК до теофіліну. З факторів гуморального імунітету вивчали вміст циркулюючих імунних комплексів (ЦК) за методом преципітації в поліетиленгліколі та імуноглобулінів А, М, G - за методом радіальної імунодифузії.

Експертну оцінку результатів лікування хворих оцінювали в балах із урахуванням загоювання післяопераційної рани, ліквідації остеомієлітичного осередку й тривалості перебування в стаціонарі.

Цифровий матеріал результатів досліджень у комп'ютерному обчислювальному центрі Луганського державного медичного університету підданий статистичній обробці, зведений у таблиці.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Переважає більшість хворих (77,3%) - чоловіки у віці від 21 до 50 років з переломами довгих кісток, ускладнених хронічним остеомієлітом. Більше ніж у 2/3 (63,9%) пацієнтів патологічним процесом уражалась плечова кістка і значно менше - обидві кістки передпліччя (17,6% спостережень), променева (10,1%) та ліктьова (8,4%) кістки.

Значна більшість пацієнтів, а саме 94 (79,1%) особи, отримали це захворювання безпосередньо внаслідок травми. Ще в 25 (20,9%) хворих мав місце хронічний гематогенний остеомієліт. Патологічний процес зустрічався частіше всього на фоні різноманітних ускладнень перелому, а саме, незрощень (30,8%), несправжнього суглобу (28,7%), уповільненої консолидації (11,7%) та дефекту кістки (2,2%) і тільки в 26,6% спостережень хронічне гнійне запалення відбувалось на фоні переломів, які вже зрослись.

Дві третини (67,25%) пацієнтів до госпіталізації в клініку хворіли рік і менше, і тільки третина (32,75%) - більше року. До госпіталізації в клініку 56,7% хворих оперувались 2-4 рази. Переважна більшість хворих - 90,8% госпіталізована до клініки в то-рпідну фазу перебігу захворювання. Як загальні, так і місцеві симптоми, а також клінічні показники крові й сечі в них зазнавали незначних змін. А от контрактури суглобів спостерігались у 96 (80,7%) пацієнтів. Нейродистрофічний синдром у вигляді атрофічних змін м'язів та шкіри мав місце лише в 21 (17,6%) особи. Нориці спостерігали майже в усіх (89,9%) пацієнтів, але завжди (100,0% випадків) вони мали місце при ураженні обох кісток передпліччя, їхня кількість не перевищувала 3-х і розташовувались вони в м'язях тканинах в декілька поверхів. Утворення секвестрів має свої особливості й залежить від ознаки хронічного остеомієліту та локалізації патологічного процесу в кістці.

При хронічному післятравматичному остеомієліті діафізу довгих кісток верхньої кінцівки більш характерними є явища періоститу, які межують з локальним остеопорозом торців кісткових уламків. При хронічному післяопераційному остеомієліті мало місце розсмоктування кінців уламків кістки. Осередок ураження розташовувався не тільки в межах закритого перелому, а й розповсюджувався по ходу фіксатора, який утримував фрагменти. При хронічному гематогенному остеомієліті спостерігали наявність шаруватого періоститу над всією зоною ураження кістки, її деформацію за рахунок потовщення з утворенням однієї або декількох порожнин, оточених значною зоною склерозу, в яких розташовувались секвестри.

Всі спостереження хронічного післяопераційного остеомієліту, а це 32 особи, нами розподілені за характером розвитку та ступенем поширення гнійно-запального процесу на шість клініко-рентгенологічних груп: I група. Захворювання мало переважно локальний хронічний перебіг. Рентгенологічне виявляли уражені патологічним процесом тільки кінці кісткових уламків із секвстрацією проміжних фрагментів у зоні травматичного ушкодження. II група. Патологічний процес мав місце у випадках, якщо при лікуванні хворого з переломами застосовувався внутрішньокістковий остеосинтез. Перебіг захворювання важкий, тривалий. Процес розповсюджений. Рентгенологічне знаходили значне поширення хронічного запального процесу вздовж кістково-мозкового каналу з наявністю значної кількості дрібних секвестрів, що відшаровувались від його стінок. III група. Патологічний процес мав місце при застосуванні металевих фіксаторів у вигляді пластини. Захворювання тривале, з періодичними загостреннями. Рентгенологічно наявність ураження тільки кортикального шару кістки. IV група. Властивий хронічний гнійно-запальний процес, обмежений зоною трансосального фіксатора. Захворювання перебігало

в'яло, з періодичними загостреннями на фоні консолидованих уламків кісток. Рентгенологічно кільцеподібні секвестри, що перетинали всю товщу кістки, які утворювались по ходу шпиць, стержнів або гвинтів. V група. Подібний перебіг захворювання спостерігали після остео-синтезу уламків проксимального епіметафізу плечової кістки та шийки променевої кістки. Запальний процес у цих випадках розповсюджувався відповідно на плечовий або ліктьовий суглоб. Це завжди приводило до тривалого запального процесу, виникнення деформації кінцівки та контрактури вказаних суглобів. Рентгенологічне має місце розповсюдження хронічного запального процесу на проксимальний відділ кістки з наступною його секвестрацією. VI група. Характерне виникнення й швидке відмежування осередку хронічного запалення. Такий перебіг мав місце при локалізації патологічного процесу в дистальному метафізі плечової та променевої кісток. Секвестри, що утворювались, через коротку норицю виходили назовні. Рентгенологічно невеликі за розміром губчасті секвестри.

Означені нами типові клініко-рентгенологічні особливості остеомієлітичного ураження довгих кісток верхньої кінцівки у виділених групах хворих дали можливість диференційовано обирати тактику сануючого та кістково-пластичного етапів хірургічного лікування.

За загальною характеристикою клінічного матеріалу суттєвих розбіжностей між групами спостереження не було. Надалі це дало змогу порівнювати як клінічний перебіг, так і наслідки лікування по виділених групах пацієнтів.

Аналізуючи перебіг остеомієліту в хворих, насамперед розглядали наявність тієї чи іншої мікрофлори. Оскільки найбільш доказовим є виділення мікроорганізмів із операційного матеріалу, то, за даними таких висівів» від 33 хворих в 78,06% випадків, збудником хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки можна вважати *Staphylococcus aureus*. Він домінує не тільки серед монокультур, але і в асоціаціях із іншими стафілококами та різними грам позитивними й грамнегативними бактеріями.

Отримані біохімічні дані показують, що розвиток патологічного процесу супроводжується метаболічними порушеннями в органічній основі кісткової тканини. Про це свідчать підвищення активності колагенази та катепсин В, зміни в кількості метаболітів основного білка кісткової тканини - колагену. Аналогічні зрушення спостерігали і при вивченні біохімічних показників, не менш важливого компоненту кісткової тканини - ГАГ, його концентрація зростає в 3,7-4,6 рази. У 2,1 рази зростає активність одного з ключових ферментів у метаболізмі ГАГ - гіалуронідази, що приводить до підвищення концентрації сумарної кількості ГАГ у 3,6-4,6 рази.

Проведені імунологічні дослідження свідчать про зниження відносної та абсолютної кількості Т-лімфоцитів (E'~PYK) в 1.8 -1,5 рази в порівнянні з

контролем, у зменшенні числа функціонально активних Т-лімфоцитів (Еа-РУК), а також регуляторних субпопуляцій Т-клітин, особливо Т-хелперів (Етфс-РУК) ($P < 0,05$). Кількість Т-супресорів (Етфч-РУК) знаходилась у межах фізіологічних норм. Кількість В-лімфоцитів (ЕАС - РУК) підвищена у порівнянні з контролем ($P < 0,05$). У поєднанні з нормальними, підвищені показники імуноглобулінів основних 3-х класів: А, М та О (у 45% хворих). Це свідчить про активацію гуморальної ланки імунітету і характеризує певну напруженість антиінфекційного захисту. В значній більшості хворих (77,6%) рівень циркулюючих імунних комплексів значно підвищений, майже у 2 рази ($P < 0,05$), що зі свого боку підтверджує наявність в організмі хворого з хронічним остеомієлітом визначеного антигенного подразнення і характеризує, з одного боку, ступінь нейтралізації збудників запального процесу та продуктів їх життєдіяльності, а з другого - ступінь ендогенної інтоксикації організму. Виявлені зміни імунного стану в хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки свідчать про зрушення як клітинних, так і гуморальних факторів імунітету.

Метод консервативного лікування складався із низки компонентів, кожен з яких здійснювався відповідно показань, як в до-, так і в післяопераційному періоді.

До передопераційної підготовки хворих належали: санація норичь та ран антисептичними препаратами, яка проводилась усім хворим; імунокорегуюча терапія, яка здійснювалася хворим основної групи з вираженими імунологічними порушеннями; інфузійна терапія та фізіотерапія, що проводилась пацієнтам із вираженою інтоксикацією та судинними порушеннями ураженої кінцівки; антибактеріальна терапія, яка застосовувалася лише хворим із загрозою генералізації інфекційного процесу. Лікувальна фізкультура пальців кисті ураженої кінцівки призначалась усім пацієнтам у залежності від фази перебігу запального процесу - це давало можливість скоротити підготовчий період для виконання кістково-пластичних операцій.

У післяопераційному періоді пацієнтам проводилась комплексна консервативна терапія, спрямована на корекцію змінених показників гомеостазу організму, патогенну мікрофлору гнійного осередку та досягнення сприятливих наслідків лікування. Призначаючи два різні препарати за механізмом дії, краще - анти-біотики-синергісти в терапевтичних дозах, обов'язково керувались результатами антибіотикограм. Найчастіше хворим призначали рифампіцин, лінкоміцин, гентаміцин. Основна маса хворих (79,8%) отримувала антибіотики терміном від тижня до двох.

З метою оптимізації захисних та регенераторних можливостей організму у хворих основної групи використовували імунокорегуючі засоби для реабілітації клітинної ланки імунної системи, а саме тимоген та вілозен. Різке підвищення

ЦК у крові послужило показанням для включення в комплексне лікування ентеросорбентів, які сприяють виведенню з організму ЦК, середньомолекулярних пептидів та токсичних речовин і, таким чином, знижують ступінь ендогенної інтоксикації організму.

Наші дані свідчать про те, що кількість хворих, яким необхідна була інфузійна терапія, складала 14 (11,8%) осіб. Інфузійна терапія передбачала: корекцію та гіпопротеїнемії, електролітного балансу та кислотно-лужного стану; підтримання об'єму циркулюючої рідини та поліпшення периферійного кровообігу.

Використання у хворих основної групи ензимотерапії (вобензиму або флогензиму) разом зі судинними препаратами сприяло збільшенню заживлення післяопераційних ран первинним натягом та зростанню кількості позитивних результатів кісткової пластики. Із фізіотерапевтичних процедур найчастіше застосовували:

УВЧ-терапію, УФО ран та шкіри. Усім пацієнтам основної групи проводили мікрохвильову резонансну терапію.

Усім хворим після клініко-рентген-лабораторного обстеження та передопераційної підготовки виконувались оперативні втручання, спрямовані на ліквідацію гнійно-некротичного процесу та відновлення функції кінцівки. При патологічному осередку в кістці з наявністю секвестрів, відповідними змінами в оточуючих м'яких тканинах операція полягала в секвектронектомії. Якщо секвестри ще не сформувались, а мав місце тільки патологічний осередок у кістці з функціонуючою норицею, виконували фістулонекректомію, а в останньому ж випадку при наявності секвестрів - фістулосеквектронекректомію.

В лікуванні хронічного гематогенного остеомієліту, порівняно з хронічним після травматичним, будь-яких хірургічних особливостей практично не було. Лікування цих хворих основної групи проводилось комплексно після вивчення в передопераційному періоді функціонального стану імунної системи. Необхідність кістково-пластичного відновлення структури ураженого сегменту кістки з'являлась при загрозі або після виникнення патологічного перелому (в 4 випадках).

Особливості в тактиці хірургічного лікування хворих на хронічний післяопераційний остеомієліт залежали від того, до якої з шести клініко-рентгенологічних груп, виділених нами, вони належали.

В хворих I групи проводили фістулосеквектронекректомію з економною резекцією нежиттездатних торців кісткових фрагментів, видалення вільно лежачих секвестрованих уламків. Стабілізація фрагментів за допомогою позаосередкових апаратів зовнішньої фіксації. Здійснювалась одномоментна первинна кісткова пластика краєвих дефектів аутоспонгіозою.

Лікування хворих II групи здійснювали у два етапи: на першому етапі видаляли фіксатори, виконували фістуло-секвестрнекректомією шляхом резекції секвестрованого кортикального шару, дрібних інтрамедулярних секвестрів і патологічних грануляцій та здійснювали стабілізацію фрагментів позаосередковими апаратами зовнішньої фіксації. На другому етапі після затихання запального процесу виконували вільну кісткову пластику крайових дефектів аутоспонгіозою.

Оперативна санація осередку запалення в хворих III групи після видалення фіксатора в більшості випадків призводила до появи крайових кортикальних дефектів. Співставлення фрагментів у даному випадку можливо після виконання позаосередкового остеосинтезу з одномоментним заміщенням дефекту аутоспонгіозою.

Оперативне лікування хворих IV групи полягало у фістуло-секвестрнекректомії. Стабілізація уламків позаосередковим апаратом зовнішньої фіксації з одночасним заміщенням дефекту кісткової тканини аутоспонгіозою виконувалась тільки у випадках порушення регенерації або при виникненні (3 випадки) значних порожнин.

У хворих V групи здійснювали фістулосеквестрнекректомію з видаленням проксимального відділу кістки.

Метод лікування хворих VI групи полягав у виконанні одноетапного проведення санації гнійного осередку з кістковопластичним заміщенням порожнин аутоспонгіозою.

Сануючі операції (без наступної кісткової пластики) застосовувалися в 50% випадків. Всього було виконано 74 сануючих операції, в тому числі 9 (12,2%) - повторно. Первинні кістковопластичні операції виконані у 24 (32,4%) хворих.

За відсутністю консолідації, наявністю псевдосуглоба або дефекту кістки після радикальної фістулосеквестрнекректомії майже в усіх хворих з метою фіксації застосовувався позаосередковий черезкістковий остеосинтез: 50 випадків із 54 первинних кістково-пластичних операцій (без урахувань повторних), тобто - 92,6% випадків. З метою ліквідації дефекту кістки після операції монолокальний черезкістковий остеосинтез за Ілізаровим застосовувався в 28 випадках, а білокальний - лише однорозово на плечі та передпліччі, тобто разом моно- і білокальний - в 30 (40,5%) випадках.

За наявністю дефекту кістки верхньої кінцівки, навіть у кілька сантиметрів, перевагу віддавали кістковій аутопластиці з черезкістковим остеосинтезом тому, що це дозволяло ліквідувати кістковий дефект у більш короткий час з гарним функціональним результатом і спричиняло менший біль для хворого. Відносно застосування апаратів зовнішньої фіксації у хворих основної групи перевагу віддавали стержневим та шпильово-стержневим системам.

Первинним натягом загоїлись післяопераційні рани в 104 (87,4%), вторинним

- у 15 (12,6%) хворих. В цілому, в хворих контрольної групи в 3,3 рази (18,5% проти 5,6%) частіше післяопераційні рани загоювались вторинним натягом. У жодного хворого після закінчення лікування не залишилось вкорочення кінцівки. Хворі основної групи при будь-якій локалізації патологічного процесу лікувались у стаціонарі 23,2 дня, а контрольної - 31,7 дня.

Найближчі результати лікування в терміни до 1 року прослідкували в усіх пацієнтів, віддалені, через 1-3 роки - у 94 (79%) колишніх хворих. В останньому випадку віддалені результати лікування були добрими у 66 (70,2%) пацієнтів. Серед них 34 (80,9%) хворих основної групи та 32 (61,5%) - контрольної. Важливо відмітити той факт, що в усіх хворих у віддалені терміни вдалося досягти безрецидивного перебігу цього важкого захворювання.

Таким чином, приступаючи до лікування хворого з хронічним остеомієлітом довгих кісток верхньої кінцівки, треба чітко усвідомлювати, що ми маємо справу із захворюванням органу праці і при будь-яких сумнівах краще зробити менше, ніж зробити багато, але погано. При цьому слід обов'язково враховувати особливості перебігу та лікування цієї патології. Своєчасна та адекватна корекція порушень гомеостатичних функцій організму, інша медикаментозна терапія та правильна тактика хірургічного лікування дозволяють оптимізувати перебіг раневого процесу в післяопераційному періоді та досягти позитивних результатів комплексної терапії у переважній більшості пацієнтів.

ВИСНОВКИ

1. У дисертації наведені теоретичні узагальнення й нове вирішення наукової задачі, що виявляється у визначенні особливостей перебігу та лікування хронічного остеомієліту кісток передпліччя та плеча, який складає до 20% від загальної кількості цього захворювання.

2. Майже в третини (29,6%) хворих патологічний процес виникав після хірургічних втручань із приводу закритих переломів внаслідок тактичних та технічних помилок, яких припускаються лікарі при виконанні металоостеосинтезу. В усіх інших випадках захворювання виникало після відкритих переломів.

3. В переважній більшості (78,06%) випадків етіологічним мікробним фактором розвитку хронічного остеомієліту кісток передпліччя та плеча, підтвердженим серологічно, є *Staphylococcus aureus*; саме це визначає цілеспрямованість призначення необхідної антибактеріальної терапії хворих.

4. Визначені типові клініко-рентгенологічні та лабораторні особливості остеомієлітичного процесу кісток передпліччя та плеча дають можливість диференційовано обирати як тактику сапуючого та реконструктивно-відновного етапів хірургічного лікування, так і консервативної терапії.

5. В імунному стані організму хворих на хронічний остеомієліт кісток передпліччя та плеча має місце комбінований імунодефіцит, при цьому в більшій мірі страждає клітинна ланка імунітету, а це в свою чергу зумовлює особливість застосування імунокоре-гуючої терапії.

6. Біохімічні дослідження сироватки крові свідчать про пригнічення процесів синтезу та превалювання катаболізму білкових структур кісткового матриксу патологічного осередку в хворих на хронічний остеомієліт. Ступінь вираженості цих показників може служити прогностичним критерієм ефективності лікування захворювання.

7. Особливістю хронічного остеомієліту кісток передпліччя та плеча є наявність у переважної більшості хворих помірних порушень гомеостатичних показників організму хворих (у порівнянні з нижньою кінцівкою). У той же час розвиваються досить значні порушення функції кінцівки, які потребують довготривалого медикаментозного та реабілітаційного лікування (80,7%), а кожний десятий із них - реконструктивно-відновних хірургічних втручань.

8. За відсутністю консолідації, наявністю псевдосуглоба або дефекту кістки після фістулонекректомії та виконання кісткової пластики для фіксації слід віддавати перевагу стержневим системам апаратів зовнішньої фіксації.

9. Потреба в застосуванні білокального черезкісткового остеосинтезу виникає досить рідко. Навіть за наявністю дефекту кістки в кілька сантиметрів перевагу слід віддавати не білокальному через кістковому остеосинтезу, а вільній кістковій аутопластиці, тому що це дозволяє ліквідувати дефект у більш короткий час з гарним функціональним результатом і менш болісно для хворого.

10. Застосування розробленого комплексу лікування, з урахуванням усіх особливостей перебігу патологічного процесу, дозволило досягти в основній групі хворих на хронічний остеомієліт кісток передпліччя та плеча добрих найближчих результатів у 94,4%, віддалених - у 70,2% пацієнтів, у порівнянні з контрольною групою - відповідно в 80,9% та 61,5%, що свідчить про ефективність запропонованих заходів.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Грицай М.П., Ліненко О.М., Івченко Д.В., Драч К.А. Особливості лікування хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки // Вісник ортопедії, травматології та протезування. - 2000. - №2. - С.58-61.

Особистий внесок автора полягає у проведенні аналізу результатів лікування хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки.

2. Грицай М.П., Івченко Д.В. Збудники хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки та їх чутливість до деяких антибіотиків // Український медичний альманах. - 2001. - №2. - С.78-80.

Особистий внесок автора полягає у проведенні аналізу з метою з'ясування збудників хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки та їх чутливості до деяких антибіотиків.

3. Грицай М.П., Івченко Д.В., Сулима В.С. Деякі клініко-рентгенологічні особливості хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки // Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології. Збірник наукових праць. - Київ - Луганськ - Харків, 2001. - Вип. № 3 (35). - С.247-252.

Особистий внесок автора полягає у проведенні аналізу визначених особливостей клініко-рентгенологічного перебігу хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки.

4. Івченко Д.В. Консервативна терапія в комплексному лікуванні хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки // Актуальні проблеми акушерства і гінекології, клінічної імунології та медичної генетики. Збірник наукових праць. - Київ - Луганськ, 2001. - Вип. № 6. - С.254-258.

5. Сулима В., Івченко Д. Диференційована хірургічна тактика лікування хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки з врахуванням клініко-рентгенологічних особливостей // Галицький лікарський вісник. - 2001. - № 3. - С. 99-102.

Особистий внесок автора полягає в розробці тактики хірургічного лікування у визначених клініко-рентгенологічних груп хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки.

6. Грицай М.П., Вернигора І.П., Ліненко О.М., Сулима В.С., Івченко Д.В., Печорський А.Г., Чичирко О.М., Драч К.А. Ензимо-терапія в клініці кістково-гнійної хірургії // ХНІ з'їзд ортопедів-травматологів України. Збірник наукових праць з'їзду. - Донецьк, 2001. - С.256-258.

Особистий внесок автора полягає в аналізі результатів застосування ензимо-терапії в хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки.

АНОТАЦІЯ

Івченко Д.В. Перебіг та лікування хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки. - Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21. - травматологія та ортопедія. - Інститут травматології та ортопедії АМН України, Київ, 2002.

Дисертація присвячена актуальному питанню оптимізації лікувального процесу та покращення результатів лікування хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки. В роботі проаналізовані результати обстеження та лікування 119 хворих на хронічний остеомієліт довгих кісток верхньої кінцівки, що перебували в клініці кістково-гнійної хірургії Інституту травматології та ортопедії Академії медичних наук України, які були розподілені на основну і контрольну групи. З метою визначення деяких біохімічних показників обміну сполучної тканини та імунного статусу в якості контролю брались ще дві групи по 30 клінічно здорових осіб. Використовували клініко-рентгенологічні, мікробіологічні, імунологічні, біохімічні та статистичні засоби дослідження.

В 78,06% випадків етіологічним фактором розвитку захворювання є *Staphylococcus aureus*. Отримані дані показують, що розвиток патологічного процесу супроводжується метаболічними порушеннями в органічній основі кісткової тканини та зрушеннями як клітинних, так і гуморальних факторів імунітету.

Метод консервативного лікування складався із низки компонентів, кожен з яких здійснювався відповідно показань як в до-, так і в післяопераційному періоді.

Всім хворим після клініко-рентген-лабораторного обстеження та передопераційної підготовки виконувались оперативні втручання, спрямовані на ліквідацію гнійно-некротичного процесу та відновлення функції кінцівки.

Комплексний індивідуальний підхід у лікуванні, з урахуванням особливостей перебігу хронічного остеомієліту довгих кісток верхньої кінцівки, дозволив досягти в усіх хворих безрецидивного перебігу цього важкого захворювання.

Ключові слова: хронічний остеомієліт, довгі кістки верхньої кінцівки, *Staphylococcus aureus*, біохімічні показники, імунний статус, оперативні втручання.

АННОТАЦИЯ

Ивченко Д. В. Течение и лечение хронического остеомиелита длинных костей верхней конечности. - Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.21. - травматология и ортопедия. - Институт травматологии и ортопедии АМН Украины, Киев, 2002.

Диссертация посвящена актуальному вопросу оптимизации лечебного процесса и улучшению результатов лечения больных с хроническим остеомиелитом длинных костей верхней конечности. В работе проанализированы результаты обследования и лечения 119 больных с хроническим остеомиелитом длинных костей верхней конечности, которые находились в клинике костно-гнойной хирургии Института травматологии и ортопедии Академии медицинских наук Украины. Применяли клиничко-рентгенологические, микробиологические, иммунологические, биохимические и статистические методы исследования.

С целью определения некоторых биохимических показателей обмена соединительной ткани и иммунного статуса в качестве контроля брались еще две группы по 30 клинически здоровых лиц.

В 85,3% случаев этиологическим микробным фактором развития заболевания является *Staphylococcus aureus*.

Данные биохимических, иммунологических исследований свидетельствуют, что развитие патологического процесса сопровождается метаболическими нарушениями в органической основе костной ткани и изменениями как клеточных, так и гуморальных факторов иммунитета.

Всем больным после клиничко-рентгенлабораторного обследования и предоперационной подготовки осуществлялись оперативные вмешательства, направленные на ликвидацию гнойно-некротического процесса и восстановление функции конечности. Определенные типичные клиничко-рентгенологические особенности остеомиелитического поражения длинных костей верхней конечности у выделенных группах больных дают возможность дифференцировать выбирать тактику санирующего и реконструктивно-восстановительного (костно-пластического) этапов хирургического лечения.

При патологическом очаге в кости с наличием секвестров, с соответствующими изменениями в окружающих мягких тканях операция заключалась в секвестрнекрэктомии. Если секвестры еще не сформировались, а имеет место только патологический очаг в кости с функционирующим свищем осуществляли фистулонекрэктомию, а в последнем случае при наличии секвестров - фистулосеквестрнекрэктомию.

При отсутствии консолидации, наличии ложного сустава или дефекта кости после фистулосеквестрнекрэктомии чаще всего применяли чрескостный остеосинтез стержневых или спицестержневых систем в сочетании с костной пластикой спонгиозным аутоотрансплантатом, взятым из крыла подвздошной кости.

Ближайшие результаты лечения прослежены у всех больных, у 94,4% из них они были хорошими. Отдаленные результаты в сроки от 1 года после операции до 3 лет - у 94 (79%) бывших больных, у 66 (70,2%) из них результаты лечения были хорошими.

Ключевые слова: хронический остеомиелит, длинные кости верхней конечности, *Staphylococcus aureus*, биохимические показатели, иммунный статус, оперативные вмешательства.

ANNOTATION

Ivchenko D.V. The course and the treatment of long bones of upper extremity in chronic osteomyelitis. - Manuscript.

Dissertation for a degree of candidate of Medical Sciences in speciality 14.01.21. - Traumatology and Orthopedics. - Traumatology and Orthopedics Institute of AMS of Ukraine, Kyiv, 2002.

The dissertation is devoted to the actual problem of optimization of curative process and improvement of the results of treatment of patients suffering from osteomyelitis of long bones of upper extremity. Results of the examination and treatment of 119 patients with chronic osteomyelitis of long bones of upper extremity who had been in the bone - purulent surgery clinic of Traumatology and Orthopedics Institute of the Academy of Medical Sciences of Ukraine were analysed in this work. To define some biochemical findings of connective tissue metabolism and immune status two more groups both consisting of 30 clinically healthy persons were taken as control groups. Clinical roent-genologic, microbiologic, immunologic, biochemical and statistic methods of investigation were used. In 85,3 percent of cases the etiological factor of the disease development was *Staphylococcus aureus*.

The obtained data show that the development of pathologic process is accompanied by metabolic changes in organic base of the bone tissue and disturbances in cellular and humoral factors of the immunity.

The method of conservative treatment consisted of a number of components, every one of which was conducted according to the findings both in pre- and post-operative period. After clinical roentgenological laboratory examination and postoperative preparation all the patients were exposed to surgical intervention directed at the elimination of purulent - necrotic process restoration of extremity function.

Key words: chronic osteomyelitis (CO), long bones of upper extremity (LBUE), *Staphylococcus aureus*, biochemical findings, immune status, surgical intervention.