

**ХАРКІВСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ОРТОПЕДІЇ ТА ТРАВМАТОЛОГІЇ ім. ПРОФ. М.І.СИТЕНКА**

АБУ ДАХЕР АХМАД АЛІ

УДК 616.717.5/6-001.5-089.84

**ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ДИСТАЛЬНОГО
МЕТАЕПІФІЗУ КІСТОК ПЕРЕДПЛІЧЧЯ
МЕТОДОМ ДИСТРАКЦІЇ**

14.01.21 - травматологія та ортопедія

АВТОРЕФЕРАТ

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

Харків-1998

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Харківському інституті удосконалення лікарів,
МОЗ України

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор,
БІГЧУК Денис Дмитрович,
Харківський державний медичний університет,
завідувач кафедри травматології, ортопедії та ВПХ.

Офіційні опоненти: доктор медичних наук,
Попсуйшапка Олексій Корнілович,
Харківський інститут удосконалення лікарів,
професор кафедри травматології і ортопедії

доктор медичних наук, професор
Шевченко Віктор Самсонович,
Українська медична стоматологічна академія,
завідувач кафедри травматології, ортопедії і ВПХ

Провідна установа: Український науково-дослідний інститут травматології і ортопедії МОЗ України, м. Київ

Захист відбудеться «26» червня 1998 р. о 11³⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.607.01 при Харківському науково-дослідному інституті ортопедії та травматології ім. проф. М.І.Ситенка (310024, м. Харків, вул. Пушкінська, 80).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Харківського НДІ ортопедії та травматології ім. проф. М.І.Ситенка (310024, м. Харків, вул. Пушкінська, 80).

Автореферат розісланий 25.05.1998 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
доктор медичних наук

В.О.Радченко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЕРТАЦІЇ

Актуальність теми дослідження. Однією з важливих проблем травматології і ортопедії є лікування переломів дистального метаепіфізу кісток передпліччя, труднощі лікування яких зумовлені анатомо-фізіологічними особливостями та складністю біомеханіки променево-зап'ясткового суглоба і передпліччя.

Актуальність теми зумовлена також тим, що переломи дистального метаепіфізу кісток передпліччя належать до найбільш частих пошкоджень скелету і, по свідченням ряду авторів, складають від 10 до 33% випадків по відношенню до всіх інших переломів [А.Ю.Подвальний, 1961; К.В.Ізбавителев, 1971; Б.М.Прокін, 1972; Г.С.Канатов, 1977].

Медична та соціальна значимість переломів дистального кінця кісток передпліччя зумовлена високими цифрами (18-38,1%) незадовільних результатів лікування їх при застосуванні традиційних підходів [Л.І.Костандян, З.П.Калошина, 1978; Г.С.Канатов, 1979; В.К.Цой, 1990; V.Zange, 1971; U.Schaller, 1973]. Переважаюча кількість поганих наслідків припадає на відламкові та роздріблені переломи дистального метаепіфізу променевої кістки [В.А.Чернавський, М.А.Абдулхабіров, 1971; П.С.Реу-тов, В.А.Севрук, М.А.Сажич, 1980; Ю.Ю.Колонтай, Н.І.Моргун, 1984], які у 17,9-73% випадків поєднуються з переломом шиловидного відростка ліктьової кістки, переломом голівки ліктьової кістки, пошкодженням дистального променево-ліктьового зчленування та їх сполученням [Г.П.Гільберт, 1963; В.А.Чернавський, М.А.Абдулхабіров, 1971; З.П.Калошина, 1976; В.В.Жалкаускас, 1977].

Як правило, подібні пошкодження не піддаються закритій ручній репозиції і не утримуються у вправленому стані різними фіксуєчими пов'язками [К.П.Кузьмин, 1975; Д.М.Маманазаров, 1983; N.H.Jenkins, 1989; I.P.Kankonen et al., 1989; A.Schalholz, 1989], що дозволило ряду авторів характеризувати їх як «нестабільні» [М.А.Абдулхабіров, 1971; М.Н.Амуруш, 1989; Н.Е.Wagner, R.P.Jakob, 1985; A.Schalholz, 1989].

Для лікування переломів дистального метаепіфізу кісток передпліччя запропоновано багато методик, які не вирішили цю проблему. Найбільш легше вирішується вибір лікувальних засобів при переломах без зміщення відламків або при переломах, які піддаються закритій ручній репозиції. Пріоритет в цих випадках однозначно віддається фіксації гіпсовими пов'язками, які майже завжди забезпечують позитивні результати [А.А.Корж, Е.П.Меженина, 1980; А.П.Родов, 1980; В.Ф.Трубников, 1984; G.A.Patter, G.H.Thompson, 1988; S.Solgaard, 1988; O.Kwasny, R.Schabus, H.Hertz, 1990].

Більш складним є лікування нестабільних пошкоджень дистального кінця кісток передпліччя. Застосування іммобілізації різними гіпсовими пов'язками і пов'язками з інших матеріалів неефективне із-за неможливості репозиції відламків, їх утримання у вправленому стані і значної частоті повторних зміщень в процесі

лікування [К.П.Кузьмин, 1975; Л.І.Костандян, З.П.Калошина, 1978; Д.М.Маманазаров, 1983; N.H.Jenkins, 1989; J.P.Kankonen et al., 1989].

Оперативні втручання в об'язі відкритої репозиції відламків та їх послідувачого остеосинтезу не знайшли широкого застосування із-за технічних труднощів та надмірної травматичності [Ю.В.Малий, 1987; А.І.Афаунов, А.Б.Богданов, А.А.Афаунов, 1991; U.Schaller, 1973; A.Titze, 1975; W.P.Conney, 1983].

Пропонований рядом авторів метод черезшкірної та біполярної діафіксації у сполученні з гіпсовою пов'язкою може бути застосований тільки в обмеженому числі показаних до цього випадків і не розв'язує проблему лікування в цілому [Е.Г.Орнштейн, 1979; Л.А.Двойнін та співавт., 1982; P.Carties, J.Tiesse, Ch.Pere, 1975; P.Zanber, K.M.Pfeiffer, 1984; J.Z.Knirk, J.B.Jupiter, 1986].

Найбільш перспективним методом лікування нестабільних переломів дистального метаепіфізу кісток передпліччя є distraкційний остеосинтез, який дозволяє забезпечити постійну тракційну дію на периферичний відламок (відламки), чим і досягається репонууючий та утримуючий ефекти [А.П.Родов, 1980; Д.І.Черкес-Заде, В.В.Соколов, Ф.І.Керимов, 1990; P.P.Vanghan et al., 1985; P.W.Howard et al., 1989].

Загальновідомо, що найбільш результативною є тракція безпосередньо за дистальний відламок променевої кістки, але ця можливість в клінічній практиці зустрічається рідко із-за недостатніх розмірів його або роздрібленості. Частіше всього тракція здійснюється посередково (за п'ясткової кістки кисті), шляхом напруги сумо-зв'язкового апарату зони променевоп'ясткового суглобу, що і стало основою у розробці типових схем проведення спиць через діафізи п'ясткових кісток та кістки передпліччя, на базі яких монтуються компресійно-дистракційні апарати.

Послідуючі розробки у цьому напрямку характеризуються чисельністю модифікацій та практичних пропозицій щодо проведення спиць в зоні кисті і передпліччя, до цього ж не завжди достатньо обгрунтованих анатоомо-біомеханічно та, інколи, технічно важко здійснимих [О.О.Корж, Е.П.Меженина, 1980; Б.М.Прокін, В.Г.Яблонський, 1988; В.К.Цой, 1990; G.Croppo, 1988].

Окремі дані з літератури [В.І.Фишкін, Ф.С.Алешонков, 1980; В.К.Цой, 1990] та власні клінічні спостереження свідчать про те, що у ряді випадків лінійна тракція не дозволяє досягти ефективної репозиції відламків променевої кістки, при цьому виникає необхідність проведення вправляючих спиць та залучення додаткових пристроїв у конструкцію апаратів, що ускладнює процес лікування. На нашу думку це зумовлено недооцінкою анатоомо-біомеханічних особливостей функціонального ланцюга кисть - променевоп'ястковий суглоб - передпліччя та недостатністю теоретичних доробок про характер позаосередкової дії тракційних сил на дистальний кінець променевої кістки за подібними варіантами проведення спиць через діафізи п'ясткових кісток.

Не зовсім оптимальними є запропоновані схеми проведення спиць в зоні передпліччя [В.К.Карлнберз, М.К.Круминьш, 1984; В.І.Фишкін, Ф.С.Алешонков, 1980; В.В.Котенко, А.В.Кондрацюк, 1980; В.К.Цой, 1990], «щільно насиченого» сухожилко-м'язовими та судино-нервовими утвореннями. Проведення спиць через передпліччя часто супроводжується перфорацією сухожилків, м'язів та їх апоневротичних оболонок, що призводить до механічних і рефлекторних порушень їх скорочування, негативно впливає в цілому на функцію кисті в процесі лікування та у відновлюючому періоді

Отже лікування нестабільних переломів дистального метаепіфізу кісток передпліччя методом дистракційного остеосинтезу потребує свого подальшого удосконалення.

Зв'язок дисертаційної роботи з науковими програмами, планами, темами

Тема дисертації є частиною науково-дослідних робіт Харківського інституту удосконалення лікарів (держ. реєстрація №01.93U024891) за проблемою лікування ушкоджень верхніх кінцівок.

Мета і задачі дослідження.

Метою роботи є удосконалення методики дистракційного остеосинтезу при лікуванні хворих з нестабільними переломами дистального метаепіфізу кісток передпліччя.

Поставлена мета була реалізована шляхом розв'язання слідуючих задач.

1. Проведенням кінематико-силового аналізу дії лінійних дистракційних сил на дистальний кінець променевої кістки при різному проведенні спиць через п'ясткові кістки.
2. Вивченням дії лінійних дистракційних сил на десмальні утворення кісток передпліччя.
3. Обґрунтуванням і розробкою оптимальних схем проведення спиць через п'ясткові кістки кисті та кістки передпліччя.
4. Розробкою і впровадженням у клінічну практику методики дистракційного остеосинтезу нестабільних переломів дистального метаепіфізу кісток передпліччя.
5. Проведенням порівняльного аналізу лікування хворих з використанням власне розробленої методики дистракції.

Наукова новизна одержаних результатів.

Встановлено, що дистракція за п'ясткові кістки кисті і кістки передпліччя по загальноприйнятих схемах проведення спиць обумовлює зміщення дистального відламка променевої кістки у фронтальній площині Дано теоретико-механічне та анатомо-функціональне обґрунтування доцільності і ефективності репозиції відламків тракцією за I та IV п'ясткові кістки. Встановлено та доведено, що дес-

мальні утворення передпліччя, при distraкції через променевоzap'ястковий суглоб, забезпечують анатомофункціональну єдність променевої та ліктьової кісток. На підставі цих даних було розроблено проведення проксимальних базових спиць через ліктьовий відросток, що сприяло зниженню травматичності оперативного втручання.

Теоретико-практичні розробки були заявлені (реєстраційний номер 97052259) на здобуття патенту України - «Спосіб лікування нестабільних переломів детальною кінця променевої кістки». Отримано позитивне рішення від 16.02.1998 р.

Практична значимість одержаних результатів.

Розроблена схема проведення спиць через p'ясткові кістки технічно полегшує репозицію відламків і поліпшує її якість при лікуванні переломів дистального метаепіфізу кісток передпліччя методом distraкції. Запропонована схема проведення спиць через проксимальний відділ ліктьової кістки, яка вилучає пошкодження сухожилко-м'язових елементів, що сприяє оптимальній функції кінцівки як у процесі лікування, так і в період відновлюючого лікування.

Результати дослідження впроваджено в клінічну практику травматологічних відділень ЛШМНД ім. проф. О.І.Мещанинова м. Харкова, використовуються у навчальному процесі викладання травматології та ортопедії у Харківському державному медичному університеті у розділі «Пошкодження верхньої кінцівки».

Особистий внесок здобувана.

Автором особисто здійснено підбір і підготовку матеріалів для дисертаційної роботи. Теоретико-механічні дослідження були проведені сумісно з професором кафедри технології машинобудування і ремонту машин Харківського державного автомобільно-шляхового технічного університету В.А.Войтовим.

Автор дисертаційної роботи приймав безпосередню участь у проведенні всіх експериментальних біомеханічних досліджень з подальшим обґрунтуванням отриманих результатів. Є автором ідеї винаходу по темі дисертації, за якого подано заяву на видання патенту України. Здобувач приймав безпосередню участь у курації всіх представлених у дисертаційній роботі хворих, із яких 52 оперував особисто.

Апробація роботи. Основні положення дисертаційної роботи були представлені та обговорені на Республіканській науково-практичній конференції травматологів-ортопедів Криму «Кримські вечора», присвяченій пам'яті професора О.І.Блискунова (Ялта, 1997), на спільному засіданні кафедр: травматології та ортопедії, травматології та вертеб্রології Харківського інституту удосконаленні лікарів; травматології та ортопедії, невідкладних станів та анестезіології Харківського державного медичного університету (Харків, 1998).

Публікації по темі дисертації

По темі дисертації опубліковано 6 наукових робіт, у тому числі 3 роботи в провідних фахових виданнях.

Обсяг і структура дисертації

Дисертація складається зі вступу, аналітичного огляду літератури, матеріалу та методик досліджень, аналізу власних досліджень, підсумків, висновків, списку літератури. Загальний обсяг дисертації складає 145 машинописних сторінок, враховуючи 7 малюнків, 42 фотографії та 12 таблиць, перелік джерел вітчизняної (81) та іноземної (53) літератури.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріал і методика дослідження.

Кінематико-силовий аналіз дії дистракційних сил на дистальний кінець променевої кістки при різних схемах проведення спиць через п'ясткові кістки кисті здійснювали на підставі загальнознайомих положень теоретичної механіки. Шляхом побудови трикутників розкладання дистракційних сил у типовій системі координат, на скіаграмах дистального відділу верхньої кінцівки з залученням кисті та проксимальної частини передпліччя, визначали особливості векторного розподілу тракційних зусиль на дистальний кінець променевої кістки. При цьому були аналізовані чотири відомі схеми проведення спиць через п'ясткові кістки кисті та один, запропонований нами.

При вивченні дії дистракції на десмальні утворення кісток передпліччя нами була застосована методика дозованого розтягування променевоп'ясткового суглобу здорових людей, запропонована А.В.Гринбергом та співавт., (1972). Ця методика передбачала поступове нарощування тракційного навантаження через кисть на передпліччя від 5 до 12 кг. Навантаження здійснювалося по 0,5 кг з інтервалом 10 секунд. Дію дистракційного зусилля на десмальні утворення кісток передпліччя оцінювали рентгенометричне за взаємовідношенням кісток передпліччя поміж собою у дистальному променево-ліктьовому суглобі (величина радіоульнарного кута) та за динамікою величин суглобових щілин ліктьового суглобу в умовах дистракційного навантаження.

Клінічний матеріал склали 83 хворих з нестабільними переломами дистального метаепіфізу кісток передпліччя, які знаходилися на лікуванні у травматологічних відділеннях ЛШМНД ім. проф. О.І.Мещанинова м. Харкова у 1993 - 1997 роках. Серед них було 46 (55,4%) жінок і 37 (44,6%) чоловіків.

Більше половини всіх хворих були віком від 31 до 60 років (65%), 36% мали вік понад 60 років. У 76 хворих (91,5%) пошкодження дистального кінця кісток передпліччя були закритими і у 7 (8,5%) - відкритими. Екстензійні переломи типа Колеса

відмічалися у 71 (85,5%), флексійні типа Смітса - у 5 (6,1%) і без кутового зміщення фрагментів - у 7 (8,4%) потерпших.

У 80,7% спостерігаємих нами хворих переломи дистального кінця променевої кістки були внутрішньосуглобовими і у 40,4% випадків мали дрібно-відламковий (роздріблений) характер. У 44,5% випадків переломи дистального метаепіфізу променевої кістки сполучалися з переломом голівки ліктьової та шиловидного відростка її. Майже у всіх потерпілих (91,5%) було виявлено пошкодження дистального променеволіктьового сполучення зі звихом голівки ліктьової кістки.

Дослідідали нами хворі були розподілені на дві клінічні групи, порівняних за статтю, віком та характером пошкоджень.

І клінічну групу склали 43 хворих, лікування яких було проведено

методом distraкції із загальновідомим проведенням базових спиць через п'ясткові кістки кисті і кістки передпліччя. До II клінічної групи віднесено 40 хворих, у яких при distraкційному остеосинтезі були застосовані розроблені нами методики.

Статистична обробка отриманих результатів досліджень здійснювалася на основі стандартних методик теорій імовірностей та математичної статистики із визначенням емпіричного розподілу: середнього арифметичного (\bar{x}), середнього квадратичного відхилу спостерігаємої величини (S), дисперсії (S^2) та коефіцієнту варіації (V).

Результати дослідження.

Аналіз кінематико-силової дії distraкційних сил на дистальний кінець променевої кістки показав, що за всіх загальносприйнятих в клінічній практиці варіантах проведення спиць через п'ясткові кістки кисті виникає векторне розкладання distraкційних зусиль в зоні перелому на вісьові та тангенціальні (бічні). Вектор дії тангенціальних сил частіше всього має напрямок у променеву сторону, рідше - у ліктьову. Тангенціальні сили, які виникають на дистальному кінці променевої кістки, є небажаними і приводять до зміщення дистального фрагменту у фронтальній площині.

З метою пошуку варіанта тракції, усуваючого формування в зоні перелому тангенціальних сил, нами здійснено аналіз власного варіанту тракції за I та IV п'ясткові кістки. Аналіз показав, що в цьому випадку на дистальний кінець променевої кістки діє лише вісьова distraкційна сила. Ці свідчення стали основою до розробки та практичної реалізації даного варіанту тракції (мал. 1).

Враховуючи анатомічні особливості будови кисті технічне рішення distraкції за I та IV п'ясткові кістки нами здійснено проведенням через діафіз I п'ясткової кістки спиці Киршнера. З тильної поверхні кисті у діафіз IV п'ясткової кістки, через обидва кортикальних шара вкручували самонарізний стрижень діаметром 2 мм (мал. 2).

Показником до дистракційного остеосинтезу закритих переломів дистально-го метаепіфізу кісток передпліччя були невдачі (не менше двох разів) спроб закритої ручної репозиції відламків з фіксацією різними гіпсовими пов'язками та повторні зміщення відламків у процесі лікування, які не піддавалися корекції консервативними засобами. При відкритих пошкодженнях до дистракційного остеосинтезу запобігали після невдачі одноразової спроби закритої ручної репозиції. Оперативні втручання у хворих обох клінічних груп проводилися у терміни від 6 годин до 12 діб з моменту травми.

Оперативна техніка при лікуванні хворих I клінічної групи передбачала проведення базових спиць через діафізи п'ясткових кісток і кістки передпліччя по загальновідомим схемам та закріплення їх у кільцях, які з'єднувалися поміж собою дистракційними штангами та пружинним динамометром для вимірювання дистракційного зусилля при репозиції відламків. Кутове зміщення відламків у сагітальній площині усували одномоментною тракцією руками по вігі передпліччя та наданням кисті коригуючого положення - тильного або долонного згинання.

Наступна тактика репозиції відламків залежала від давності пошкодження. При терміні давності до 7 діб здійснювали одномоментну дистракцію на операційному столі з зусиллям 5 кг. При терміні перевищуючий згаданий, дистракційне зусилля складало 7 кг. При необхідності довправлення відламків дистракцією вона здійснювалася у післяопераційному періоді по 2 мм за добу у два прийоми. Для остаточного усунення зміщень фрагментів за шириною проводили вправляючі спиці, за допомогою яких і здійснювалася їх корекція. Критерієм задовільної репозиції відламків нами були прийняті загальновідомі параметри: радіоульнарний кут - 25-30°, кут нахилу суглобової поверхні променевої кістки- $10 \pm 2^\circ$.

У 19 хворих, через добу після досягнення репозиції фрагментів, здійснювалася початкова динамометрія кисті пошкодженої кінцівки. У подальшому це дослідження повторювали з інтервалом у 10 днів протягом всього періоду фіксації. Подальше лікування хворих здійснювалося амбулаторне.

Лікування хворих з відкритими пошкодженнями дистального кінця кісток передпліччя мало деякі відмінності порівняно з лікуванням закритих. При необхідності виконували, по загальним правилам, первинну хірургічну обробку.

Проведення базових спиць і схема монтажу апарата були аналогічні як і при лікуванні закритих пошкоджень, але при репозиції відламків мали місце тактичні відмінності

Першим етапом субопераційної репозиції, який передбачав одномоментну дистракцію з приданням кисті коригуючого положення, усували грубі зміщення відламків. До додаткової корекції положення їх шляхом дозованої дистракції та вправляючих спиць приступали тільки через 7 діб при сприятливому перебігу ранового процесу.

Рухи у ліктьовому та плечовому суглобах хворі з відкритими пошкодженнями починали здійснювати з другої доби після операції, а згинально-розгинальні рухи пальцями кисті - після загоювання рани. Виписували хворих на амбулаторне лікування після досягнення репозиції відламків та повного загоювання ран. Подальше ведення їх нічим не відрізнялося від хворих з закритими пошкодженнями.

При лікуванні хворих II клінічної групи була застосована розроблена власна методика дистракційного остеосинтезу зі зміненими місцями прикладання дистракційних сил та видозмінений монтаж апарату Ілізарова. Техніка, усунення кутового зміщення відламків, режим дистракції та наступне ведення хворих з закритими та відкритими пошкодженнями були аналогічними лікуванню хворих I клінічної групи. У 22 хворих II клінічної групи з закритими пошкодженнями у процесі фіксації визначали динаміку динамометричних показників кисті

Плановий контрольний огляд хворих обох клінічних груп здійснювали через 3 тижні з моменту досягнення репозиції відламків. При цьому клінічно оцінювали обсяг згинально-розгинальних рухів пальців, рентгенологічне визначили ступінь прояву репаративних процесів у місці перелому, здійснювали чергову динамометрію кисті. У хворих з достатнім виявом репаративних процесів у місці перелому повністю знімали дистракційне зусилля і переводили апарат Ілізарова у фіксаційний режим. При необхідності продовження терміну фіксації черговий контрольний огляд здійснювали через 2-3 тижні

Вам хворим демонтаж апарату Ілізарова відбувався в амбулаторних умовах. Додаткова імобілізація після зйому апарата не застосовувалася. Подальше спостереження за ними здійснювали під час планових контрольних оглядів через 1,2 і 3 місяців після демонтажу апарата, при яких оцінювали динаміку динамометричних показників кисті та динаміку відновлення функції променевоzap'ясткового суглоба.

Результати лікування хворих обох клінічних груп були оцінені за схемою З.П.Калошиної, (1986), у доповнені В.І.Фишкіна, Ф.С.Алешонко-ва, (1980) у терміни від 6 до 11 місяців після травми. Додатково була застосована методика порівняльного аналізу динаміки лікування за слідуючими даними: якість репозиції відламків вісьовою дистракцією і необхідність у проведенні вправляючих спиць для додаткової, корекції їх, динаміка динамометричних показників пальців кисті у процесі фіксації і після припинення її, динаміка відновлення функції променевоzap'ясткового суглоба, тривалість перебування хворих у стаціонарі, терміни консолідації переломів, тривалість непрацездатності, ускладнення у процесі лікування хворих.

Аналіз якості репозиції відламків (таб.1) свідчив про те, що вісьова дистракція забезпечувала задовільну репозицію у переважній більшості хворих II клінічної групи і була менш ефективною у потерпших I клінічної групи.

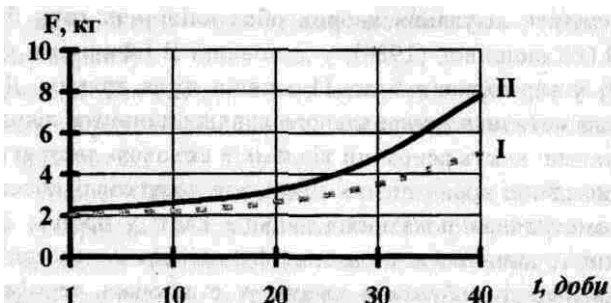
Дані по додатковій репозиції відламків у хворих I та II клінічних груп.

Кількість спиць	Клінічні групи хворих	
	I	II
	Кількість хворих	Кількість хворих
Одна	13	4
Дві	7	2
Три	5	-
Всього спиць	42	8
Всього хворих	25	6

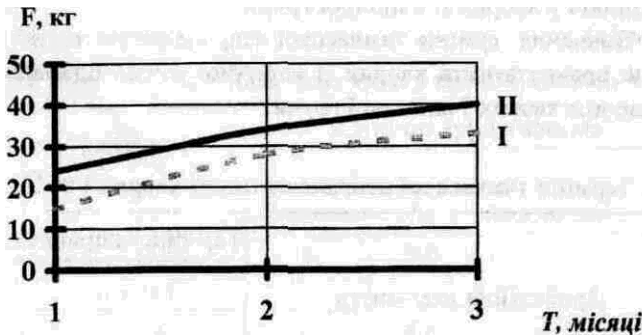
Відповідно до цього, з метою усунення решти зміщень у 25 хворих I клінічної групи виникала потреба у проведенні 42 вправляючих спиць, а у 6 хворих II клінічної групи їх кількість склала 8.

Вивчення динамометричних показників пальців кисті у процесі фіксації показало (мал. 4), що початковий рівень їх (на другу добу після досягнення репозиції відламків) у хворих обох клінічних груп був майже однаковим (2,1 та 2,2 кг). У процесі подальшої фіксації спостерігалось поступове нарощування показників в обох групах, але з помітною перевагою у хворих II клінічної групи. Максимальне збільшення різниці динамометричних показників відмічалось з 30 доби фіксаційного періоду і до 40 доби складало: I клінічна група - 5, II клінічна група - 7,8 кг.

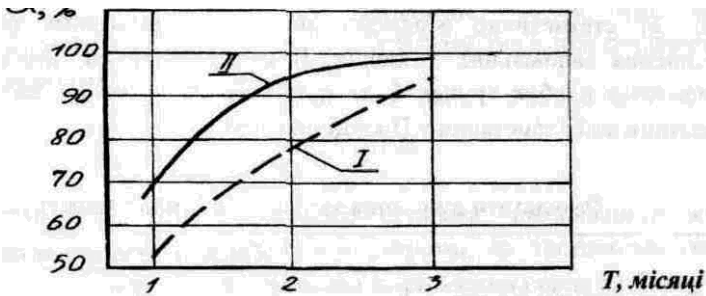
Аналіз динамометричних показників після припинення фіксації (мал. 5) показав більш інтенсивне зростання їх у хворих II клінічної групи, у яких цей процес закінчувався на кінці 8-го місяця з різницею у 8 кг. У хворих I клінічної групи на цей термін зріст динамометричних показників ще відбувався.



Мал. 4. Динаміка динамометричних показників у хворих I та II клінічних груп у процесі фіксації
 F – сила стиску пальців
 t – термін фіксаційного періоду
 I – перша клінічна група хворих
 II – друга клінічна група хворих



Мал. 5. Динаміка динамометричних показників у хворих I та II клінічних груп після припинення фіксації
 F – сила стиску пальців
 t – термін фіксаційного періоду
 I – перша клінічна група хворих
 II – друга клінічна група хворих



Мал. 6. Динаміка відновлення функції променевоzap'ясткового суглоба у хворих I та II клінічних груп після припинення фіксації
 α – ступінь відновлення обсягу рухів
 T – термін
 I – перша клінічна група хворих
 II – друга клінічна група хворих

Вивчення динаміки відновлення функції променевоzap'ясткового суглоба (мал. 6) свідчило про збільшення обсягу згинально-розгинальних рухів у хворих II клінічної групи через місяць після припинення фіксації ніж у хворих I клінічної групи (70% і 52% від обсягу рухів здорової кінцівки). У послідууючому відмічалоса більш інтенсивне накопичення обсягу рухів у хворих II клінічної групи і у переважної кількості із них до 2,5 місяців після припинення фіксації визначався кінцевий функціональний результат (97%). Обсяг згинально-розгинальних рухів у хво-

рих I клінічної групи на цей час був нижчим (86%) і мав тенденцію до подальшого зросту.

Аналіз термінів тривалості перебування хворих у стаціонарі (I група - $6 \pm 3,4$ діб і II група - $5 \pm 2,8$ діб), термінів зрощення переломів (I група - $44 \pm 8,0$ діб і II група - $42 \pm 6,0$ діб) не підтверджували статистично вірогідної різниці, хоча і відмічалася тенденція до деякого скорочення цих показників у хворих II клінічної групи.

Вивчення термінів тимчасової непрацездатності (таб. 2) свідчило про те, що працездатність хворих II клінічної групи відновлювалася на 9 діб раніше ніж хворих I клінічної групи.

Порівняння результатів лікування хворих обох груп документувало (таб. 3) статистичне вірогідне збільшення відмінних результатів і зменшення задовільних у хворих II клінічної групи. Кількість добрих результатів в обох групах була приблизно однаковою, але відмічалася тенденція до їх зростання у II клінічній групі

Кількість ускладнень, які виникли в процесі лікування у хворих I клінічної групи була майже у двічі вище (19,1%) ніж у хворих II клінічної групи (10,0%), деякі з них були специфічними для обраної методики лікування (таб. 4).

Таблиця 2.

Терміни тимчасової непрацездатності хворих I та II клінічних груп

Професійна діяльність	Терміни непрацездатності (у добах)	
	I група	II група
	M \pm t	M \pm t
1. Тяжка фізична праця	81 \pm 5,9	70 \pm 4,0
2. Не тяжка фізична праця	73 \pm 9,1	69 \pm 4,8
3. Службовці	71 \pm 6,0	59 \pm 3,0
Термін непрацездатності за групами	75 \pm 8,0	66 \pm 6,0

Таблиця 3.

Результати лікування хворих I та II клінічних груп.

Результат лікування	Клінічні групи хворих			
	I		II	
	абсолютно	%	абсолютно	%
Відмінний	10	23,1	14	35,0
Добрий	27	62,8	23	57,5
Задовільний	4	9,3	2	5,0
Незадовільний	2	4,8	1	2,5
ВСЬОГО	43	100,0	40	100,0

Ускладнення у хворих I та II клінічних груп у процесі лікування

Характер ускладнень	Клінічні групи хворих			
	I		II	
	абсолютно	%	абсолютно	%
1. Нагноювання м'яких тканин навколо спиць	3	7,0	2	5,0
2. Неврит глибокої гілки променевого нерву	2	4,6	-	-
3. Сповільнене зрощення	2	4,6	1	2,5
4. Некроз країв рани	-	-	1	2,5
5. Спицевий остеомієліт	1	2,9	-	-
ВСЬОГО	8	19,1	4	10,0

Отже, розроблена нами методика дистракційного остеосинтезу нестабільних переломів дистального метаепіфізу кісток передпліччя дозволяє досягнути більш сприятливих результатів лікування порівняно із загальноприйнятими.

ВИСНОВКИ

1. При прямолінійній дистракції спицями, проведеними через п'ясткові кістки за загальноприйнятими схемами, на дистальний кінець променевої кістки діють дві сили: вісьова дистракційна сила та бічна, яка частіше спрямована до променевого боку, рідше - до ліктьового.

2. Десмальні утворення променевої та ліктьової кісток при дистракції через променевоzap'ястковий суглоб з зусиллям до 12 кг забезпечують анатомо-функціональну єдність кісток передпліччя. Із цього випливає, що при дистракційному остеосинтезі нестабільних переломів дистального метаепіфізу кісток передпліччя місцем проведення базових спиць може бути проксимальний відділ ліктьової кістки.

3. Розроблене нами проведення спиць через п'ясткові кістки кисті та проксимальний відділ ліктьової кістки забезпечує більш високу частоту анатомічного зіставлення відламків та попереджає пошкодження сухожилко-м'язових елементів передпліччя.

4. Застосування розробленої нами методики дистракційного остеосинтезу дозволяє поліпшити результати лікування хворих з нестабільними переломами дистального метаепіфізу кісток передпліччя та скоротити терміни їх тимчасової непрацездатності з $75 \pm 8,0$ до $66 \pm 6,0$ діб.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. При дистракційному остеосинтезі нестабільних переломів дистального метаепіфізу кісток передпліччя рекомендується проведення базових спиць на кисті здійснювати через I і IV п'ясткові кістки, на передпліччі - через ліктьовий відросток.

2. З метою запобігання перерозтягування фрагментів субопераційне дистракційне зусилля при пошкодженнях з терміном давності до 7 діб рекомендується здійснювати силою до 5 кг, при давності понад 7 діб - до 7 кг.

3. Для рівномірного заповнення дефекту між відламками регенератом рекомендується при вколочених переломах дистракцію здійснювати по 1 мм на добу за два прийоми. При свіжих переломах (до 7 діб) дистракцію доцільно починати через 9 діб з моменту травми, при несвіжих (понад 7 діб) - на наступну добу після операції.

4. З метою запобігання перерозтягування сухожилків, судин і нервів рекомендується через 3 тижні після досягнення репозиції відламків зняття дистракційного зусилля і переведення апарату у фіксаційний режим.

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

1. Абу Дахер А.А. Некоторые биомеханические аспекты дистракционного остеосинтеза нестабильных переломов дистального метаэпифиза лучевой кости (сообщение 1) // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1997. - №4. - С. 64-67.

2. Абу Дахер А.А. Лечение нестабильных переломов дистального метаэпифиза костей предплечья методом дистракции // Вестник проблем биологии и медицины. - 1998. - №3. - С. 81-90.

3. Абу Дахер А.А. Некоторые биомеханические аспекты дистракционного остеосинтеза при нестабильных переломах дистального метаэпифиза лучевой кости (сообщение 2) // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1998. - №1. - С. 96-97.

4. Абу Дахер А.А. Биомеханико-теоретическое обоснование дистракционного остеосинтеза нестабильных переломов дистального конца лучевой кости // Медицина сегодня и завтра. - Харьков, 1997. - Вып.2.-С.116-119.

5. Абу Дахер А.А. Дистракционный остеосинтез в лечении нестабильных переломов дистального конца лучевой кости // В кн.: Новое в ортопедии, травматологии и комбустиологии. Материалы докладов Республиканской научн.-практ. конф. травматологов-ортопедов Крыма «Крымские вечера», посвящ. памяти проф. А.И.Блискунова 24-25 апр. 1997 г. - Ялта, 1997. - С.98-100.

6. Битчук Д.Д., Хименко М.Ф., Абу Дахер А.А. Лечение больных с нестабильными переломами дистального метаэпифиза лучевой кости методом дистракции

// Сборник статей, посвященных 20-летию Харьковской городской клинической больницы скорой неотложной помощи. - Харьков, 1997. —С.93-94.

АНОТАЦІЯ

Абу Дахер Ахмад Алі Лікування переломів дистального метаепіфізу кісток передпліччя методом дистракції. - Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21 - травматологія та ортопедія. Харківський інститут удосконалення лікарів. Харківський державний медичний університет, Харків, 1998 р.

Дисертація присвячена питанням лікування нестабільних переломів дистального метаепіфізу кісток передпліччя методом дистракції. З'ясовано, що при загальноприйнятій методиці дистракції за п'ясткові кістки кисті та кістки передпліччя на дистальному кінці променевої кістки виникають тангенціальні сили, які зміщують дистальний відламок її у фронтальній площині. В результаті теоретико-механічних та експериментальних досліджень визначена оптимальна схема проведення базових спиць через п'ясткові кістки кисті та проксимальний відділ ліктьової кістки, яка поліпшує якість репозиції відламків, зменшує травматичність оперативного втручання. В роботі обґрунтовано диференційний режим дистракції залежно від характеру пошкоджень дистального кінця кісток передпліччя. Запропонована удосконалена методика дистракційного остеосинтезу нестабільних переломів дистального метаепіфізу кісток передпліччя дозволяє поліпшити результати лікування потерпілих з відновленням функції кінцівки в найбільш короткий термін після травми.

Ключові слова: дистальний метаепіфіз кісток передпліччя, променевозап'ястковий суглоб, лікування методом дистракції, критерії вибору хірургічної тактики.

АННОТАЦИЯ

Абу Дахер Ахмад Али. Лечение переломов дистального метаэпифиза костей предплечья методом дистракции. - Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.21 - травматология и ортопедия. Харьковский институт усовершенствования врачей. Харьковский государственный медицинский университет, Харьков, 1998 г.

Диссертация посвящена вопросам лечения нестабильных переломов дистального метаэпифиза костей предплечья методом дистракции. Установлено, что при общепринятой методике дистракции за пястные кости кисти и кости предплечья на дистальном конце лучевой кости возникают тангенциальные силы, кото-

рые смещают дистальный отломок ее у фронтальной плоскости. В результате теоретико-механических и экспериментальных исследований определена оптимальная схема проведения базовых спиц через пястные кости кисти и проксимальный отдел локтевой кости, которая улучшает качество репозиции отломков, снижает травматичность оперативного вмешательства. В работе обоснован дифференцированный режим distraction в зависимости от характера повреждений дистального конца костей предплечья. Предлагаемая усовершенствованная методика distractionного остеосинтеза нестабильных переломов дистального метаэпифиза костей предплечья позволяет улучшить результаты лечения пострадавших с восстановлением функции конечности в наиболее короткие сроки после травмы.

Ключевые слова; дистальный метаэпифиз костей предплечья, лучезапястный сустав, лечение методом distraction, критерии выбора хирургической тактики.

ANNOTATION

Abou Daher Ahmad Ali. Treatment of fractures of distal metaepiphysis of bones of forearm by distraction method. - Manuscript.

Thesis for a candidate degree by specialty 14.01.21 - Traumatology & Orthopedics. Kharkov Advance Training Institute for doctor's, Kharkov, 1998.

The thesis is devoted to problems of treatment of instable fractures of distal metaepiphysis in bones of forearm by distraction method. Is established, that by conventional technique of distraction for metacarpal of hand and bones of forearm on distal extremity of radius there are tangential forces, which displace distal fragment at a frontal plane. In an outcome theoretical-mechanical and experimental researches the optimum scheme of realization of base spokes through metacarpal of hand and proximal a part of radius is defined which improves quality reposition of fragments, reduces injury during operation. In work the differentiated condition of distraction in association from a character of damages of distal extremity of bones of forearm is justified. The offered advanced technique distraction osteosynthesis of instable fractures of distal metaepiphysis in bones of forearm allows to improve outcomes of treatment of function, suffering with restoring of a finiteness in most short times after a trauma.

Key word; fractures of distal metaepiphysis of bones of forearm, radiocarpal joint, treatment by distraction method, criteria of a choice of surgical tactics.