

**ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ
ІМ.ПРОФ.М.І.СИТЕНКА АМН УКРАЇНИ**

МАЛЛАНАЙК Ніранджан

УДК 616.728.2-001.6-089.85-06

**РЕКОНСТРУКТИВНІ ОПЕРАЦІЇ
ПРИ ДЕФЕКТАХ І ВИВИХАХ ПРОКСИМАЛЬНОГО
ВІДДІЛУ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ
З ВИКОРИСТАННЯМ СТЕРЖНЕВИХ АПАРАТІВ**

14.01.21 – травматологія та ортопедія

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Харків 2000

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Інституті патології хребта та суглобів
ім.проф.М.І.Ситенка АМН України та Харківській медичній академії
післядипломної освіти МОЗ України

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор
КОРЖ Микола Олексійович,
Інститут патології хребта та суглобів
ім.проф.М.І.Ситенка АМН України, директор

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор
КРИСЬ-ПУГАЧ Анатолій Павлович
Інститут травматології та ортопедії АМН України,
керівник Українського центру ортопедії та
травматології дитячого та підліткового віку;

доктор медичних наук, професор
БІТЧУК Денис Дмитрович
Харківський державний медичний університет,
завідувач кафедри травматології, ортопедії та ВПХ.

Провідна установа: Національний медичний університет ім.О.О.Богомольця,
кафедра травматології та ортопедії МОЗ України, м.Київ.

Захист відбудеться «___»_____2000 р. об 11.30 на засіданні
спеціалізованої вченої ради Д.64.607.01 Інститута патології хребта та
суглобів ім.проф.М.І.Ситенка АМН України (61024, м. Харків, вул.
Пушкінська, 80).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Інститута патології хребта
та суглобів ім.проф.М.І.Ситенка АМН України (61024, м.Харків, вул.
Пушкінська, 80).

Автореферат розісланий “___”_____2000 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
доктор медичних наук

В.О.Радченко

Актуальність теми. Однією з найбільш поширених у дитячій та підлітковій ортопедії є патологія кульшового суглоба і проксимального відділу стегна, яка виникає внаслідок природжених аномалій, занедбаних або неправильно лікованих ортопедичних захворювань (природжений вивих стегна, наслідки остеоартритів, післятравматичні деформації) (Буриченко А.В., Вороб'єв Н.А., Князева В.Н. 1961; Гончарова М.Н. и др., 1969; Shands A. R., 1937).

Це призводить до появи скорочення кінцівки за рахунок дислокації проксимального відділу стегнової кістки відносно кульшової западини, або його дефекту, хибної установки стегна, відсутності або недостатності активного замикання кульшового суглобу, що виявляється у вигляді кульгавості (Берлинер Б.И., 1949; Курочкин Ю.В., Тихоненков Е.С., 1974). Практично у всіх випадках вони є причиною значних стато-локомоторних розладів, які виникають внаслідок формування синдрому зниження опороздатності кульшового суглобу (Шадин М.Я. 1964). У цих хворих також розвиваються ранні дегенеративно-дистрофічні ураження кульшового суглоба, які посилюють інвалідизацію (Абдузафуров Р.Х., 1954; Гудушаури О.Н. и др., 1975).

Через тяжкість патологічних змін кульшового суглоба не в усіх випадках можливе виконання реконструктивно-відновних оперативних втручань. Тому найбільш прийнятними стають паліативні оперативні втручання, які у значній мірі поліпшують статолокомоторні характеристики хворих. Найвідомим та найпоширеним оперативним втручанням є кутоподібна остеотомія проксимального відділу стегнової кістки за Shanz, яка передбачає створення підпори у кульшову западину та натягнення відвідної групи м'язів (Shanz A., 1928; Майстренко А.К., 1962). Ця операція була базисною для цілої низки розробок з використанням спицевих апаратів позаосередкової фіксації при патології кульшового суглоба у Курганському центрі ортопедії та травматології (Илизаров Г.А., Самчуков М.Л., Куртов В.М., 1986). Підвищена ефективність паліативних оперативних втручань зобов'язана здатності апаратів водночас зі створенням кутоподібної установки проксимального відділу стегна досягати її подовження. Незважаючи на досить велику кількість розробок для лікування цієї патології, виникає низка проблем, які пов'язані з використанням традиційних методик цього типу оперативних втручань та спицевих апаратів зовнішньої фіксації. До них відносяться відсутність комплексних методик оцінки статолокомо-

торних порушень у хворих з патологією кульшового суглоба та дефектами проксимального відділу стегна, відсутність біомеханічно обгрунтованої методики реконструкції проксимального відділу стегнової кістки та точних показань до її виконання залежно від характеру патології та статолокомоторних розладів.

Друга частина проблеми пов'язана з обмеженими технічними можливостями спицевих апаратів зовнішньої фіксації при подовженні кінцівки, усуненні контрактур у кульшовому суглобі. Значно більші технічні можливості для лікування цієї категорії хворих дає використання апаратів зовнішньої фіксації на основі стержнів. Вони пов'язані як з більш поширеними функціональними можливостями при фіксації трьох фрагментів, так і з меншою травматичністю оперативних втручань (Садыков А.А., Мирнязов А., 1996; Хмызов С.А., 1993).

На цей час немає досить добре розробленої та уточненої технології використання апаратів зовнішньої фіксації на основі стержнів для виконання реконструктивних оперативних втручань на проксимальному відділі стегна і кульшовому суглобі.

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

Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт Харківського науково-дослідного інституту ортопедії та травматології ім. проф. М.І. Ситенка (шифр теми ОК 99.3, держ. реєстрація № 0199U003415). Автором особисто проведено вибірку історій хвороб, аналіз отриманих клінічних, рентгенологічних та біомеханічних даних у доопераційному та після операційному періоді. Автор брав участь у підготовці звітів з науково-дослідної роботи, опублікуванні отриманих результатів у провідних фахових виданнях, а також викладав отримані результати на науково-практичних конференціях. Шифр теми ОК 96.1, держ. реєстрація № 0299U004031. Автор брав участь у розробці інструментарію, обладнання та технології виконання оперативних втручань, підготовці публікацій та звітів по НДР).

Мета дослідження. Розробити біомеханічно обгрунтовану оперативну реконструкцію проксимального відділу стегнової кістки з використанням стержневих апаратів у хворих із застарілими вивихами та дефектами у кульшовому суглобі, для збільшення ефективності результатів лікування.

Задачі дослідження:

1. На підставі вивчення архівного матеріалу та обстеження пацієнтів у післяопераційному періоді вивчити клінічні та біомеханічні особливості статико-локомоторних функцій хворих із застарілими вивихами та дефектами у кульшовому суглобі.

2. Розробити біомеханічну модель реконструктивних втручань на проксимальному відділі стегнової кістки, спрямованих на поліпшення опороздатності і статико-кінематичних функцій хворих із застарілими вивихами та дефектами у кульшовому суглобі.

3. Розробити техніку виконання реконструктивних втручань з використанням апаратів зовнішньої фіксації на підставі стержнів у хворих із застарілими вивихами та дефектами у кульшовому суглобі.

4. Вивчити ефективність оперативної реконструкції проксимального відділу стегнової кістки у хворих із застарілими вивихами та дефектами у кульшовому суглобі у віддаленому періоді на підставі клінічного, рентгенологічного та біомеханічного досліджень.

5. Установити показання, строки та обсяг реконструктивних втручань на проксимальному відділі стегна з використанням апаратів зовнішньої фіксації з урахуванням характеру та особливостей порушень опороздатності і статико-кінематичних функцій хворих із застарілими вивихами та дефектами у кульшовому суглобі.

Об'єкт дослідження: патогенез статико-локомоторних розладів у хворих із застарілими дислокаціями та дефектами проксимального відділу стегна.

Предмет дослідження: реконструкції проксимального відділу стегнової кістки у хворих із застарілими дислокаціями та дефектами проксимального відділу стегна, що спрямовані на збільшення опороздатності кінцівки.

Методи дослідження:

Клінічні — проводилось вимірювання довжини кінцівок та її осі, обсяг рухів, характер замикання суглобів під час ходіння, особливості ходи та характер компенсаторно-приспосувальних механізмів.

Рентгенологічні — за даними рентгенограм визначався характер структурних уражень кульшового суглобу, зміни осі кінцівки та особливості замикання кульшового суглоба.

Біомеханічні:

стабілографічні — досліджували умови навантаження кінцівок за локалізацією проекції загального центру маси тіла;

подографічні — досліджували часові характеристики ходіння, які давали основу для оцінки опороздатності кульшового суглоба.

Наукова новизна. Описано клінічні та біомеханічні особливості статико-локомоторних функцій хворих із застарілими вивихами і дефектами у кульшовому суглобі. На їх підставі розроблено біомеханічні моделі порушення опороздатності у кульшовому суглобі та оптимальні варіанти її підвищення шляхом реконструкції проксимального відділу стегнової кістки.

Практична значущість. Розроблено техніку виконання реконструктивних втручань на проксимальному відділі стегна з використанням апаратів зовнішньої фіксації на основі стержнів для хворих із застарілими вивихами та дефектами у кульшовому суглобі, що дозволить значно поліпшити результати лікування.

Результати дослідження використовуються у клінічній практиці Харківського НДІ ортопедії та травматології ім.проф.М.І.Ситенка, у дитячому ортопедичному відділенні Харківської обласної клінічної травматологічної лікарні та викладаються на кафедрі травматології та ортопедії Харківської медичної академії післядипломної освіти.

Особистий внесок здобувача. Особисто автором ретроспективно проаналізовано 30 історій хвороб пацієнтів з різною патологією кульшового суглоба, проявами якої були зниження його опороздатності та порушення статолокомоторних функцій опорно-рухового апарату.

Проведено аналіз клініко-рентгенологічних та біомеханічних змін опорно-рухового апарату у цих хворих.

Розроблено концептуальну біомеханічну модель паліативних оперативних втручань.

Автор удосконалив методику виконання паліативних оперативних втручань з використанням апаратів зовнішньої фіксації на основі стержнів.

Автор особисто виконав 11 оперативних втручань.

Біомеханічні дослідження, проведені автором, виконано у лабораторії біомеханіки ХНДІОТ ім. проф. М.І.Ситенка (зав. лабораторією – д.мед.н. З.М.Мітелева).

Апробація результатів дисертації. Результати роботи докладено на засіданні Харківського обласного товариства ортопедів-травматологів (1999 р.), Всеукраїнській науковій конференції з проблем ортопедії та травматології (м. Київ, 1999 р.), на семінарі трав-

матологів-ортопедів України «Актуальні проблеми реконструктивно-відновної ортопедії» (м. Київ, 1999 р.).

Публікації. За результатами дисертаційного дослідження опубліковано 4 наукових роботи, з них 3 статті у провідних наукових фахових виданнях.

Обсяг та структура дисертації. Дисертацію викладено на 194 сторінках, вона складається із вступу, розділу «Матеріали та методи дослідження», п'яти глав власних досліджень, заключення, списку використаної літератури, додатків. Дисертацію ілюстровано 60 рисунками, 27 таблицями. Список літератури складається із 171 джерела, з них 66 – іноземні.

ЗМІСТ РОБОТИ

Під нашим наглядом було 30 пацієнтів з дефектами та дислокаціями проксимального відділу стегнової кістки і дислокаціями стегна віком від 7 до 20 років, яким було виконано 33 оперативних втручання з реконструкції форми стегнової кістки. З них 12 пацієнтів були чоловічої статі, 18 – жіночої. Розподіл хворих за віком подано у таблиці 1.

Таблиця 1

Розподіл хворих за віковими групами

Вік хворих (років)	7-12	13-14	15-16	17-20
Кількість хворих	5	8	11	6

Серед причин виникнення дислокацій у кульшовому суглобі були:

- пізно встановлений діагноз природженого вивиху стегна – 11 випадків;
- невдачі оперативного лікування дисплазії та природженого вивиху стегна - 12;
- патологічний вивих після інфекційного кокситу з дефектом голівки та шийки стегнової кістки – 5;
- дистензійний вивих стегна у процесі подовження кінцівки (на фоні природжених аномалій будови суглоба) – 2.

Для всебічної оцінки виниклих порушень функції кульшового суглоба, а також компенсаторно-присосовних механізмів, які їх супроводжують, у дисертаційній роботі використано комплекс клінічних, лабораторних та рентгенологічних методів дослідження. Для об'єктивізації статолокомоторних порушень у хворих даного дослідження виконувались статографічні і подографічні дослідження.

Усіх хворих, які увійшли у сферу дослідження, було розподілено на три етіопатогенетичні групи в залежності від характеру попереднього патологічного процесу і ступеня порушення замикання кульшового суглоба, яке постає у вигляді змінення стереотипів стояння та ходіння; цей розподіл подано у таблиці 2.

Таблиця 2

Розподіл хворих за етіопатогенезом структурно-функціональних розладів

Застарілі природжені вивихи стегна	Невдачі оперативного лікування природженого вивиху стегна	Інші патологічні процеси, які викликають різке порушення опороздатності кінцівки
11 хворих	13 хворих	6 хворих

Усі хворі мали однакову клінічну картину зниження опороздатності кульшового суглоба, що проявлялося зменшенням участі ураженої кінцівки у процесі стояння та кульгавістю при ходінні.

Зниження опороздатності кульшового суглоба викликалося комбінацією різноманітних факторів, до яких надходили:

1. Інсуфіцієнтність відвідних м'язів стегна при зменшенні довжини важеля їх зусиль внаслідок зміщення точки обертання кульшового суглоба дозовні, що проявляється у вигляді латероверсійних нахилів таза у бік здорової кінцівки в одноопорний період навантаження хворої кінцівки (симптом Дюшена-Тренделенбурга).

2. Скорочення кінцівки.

3. Хибне положення кінцівки у кульшовому суглобі внаслідок контрактур.

4. Больовий фактор, який виникав внаслідок розвитку ранніх дегенеративно-дистрофічних порушень в ураженому кульшовому суглобі.

У цілому, при оцінці кінематичних характеристик таза й тулуба

у хворих з дислокаціями кульшового суглоба визначається комплекс асиметричних компенсаторних рухів верхньої частини тулуба і тазового поясу, які спрямовано на досягнення стабільного замикання кульшового суглоба. Ці переміщення тазового і поперекового поясів створюють умови для натягнення зв'язкового та м'язового апаратів, які оточують кульшовий суглоб, для його стабільного замикання.

Найменші порушення опорно-рухової функції кульшового суглоба знайдено у хворих із задавненими дислокаціями, що свідчить про адекватне розвинення компенсаторно-присосовних процесів паралельно формуванню неоартрозу. Скорочення кінцівки у більшості хворих були пов'язані з дислокацією проксимального відділу стегна. Об'єм рухів у хворих цієї групи в ураженому кульшовому суглобі мав надмірний характер, а у декількох хворих можна було відмітити розхитаність у суглобі, коли об'єм рухів перевищував припустимі значення в усіх площинах. Ці явища пояснювались самою природою патології, при якій проксимальний суглобовий кінець стегнової кістки був поза суглобовою западиною та природний зв'язковий апарат суглоба був відсутній або перероджений.

Рентгенологічне дослідження давало картину, характерну для високих природжених вивихів стегон. Голівка стегнової кістки в усіх випадках була поза суглобовою западиною. Відзначалося її сплюснення в місці зіткнення з крилом клубової кістки та зменшення у розмірах. У ряді випадків були наявні ознаки надлишкової анте-торсії проксимального відділу стегнової кістки, витончення стовбура стегнової кістки.

У хворих із невдалими результатами оперативного лікування природженого вивиху стегна розвинення патологічного процесу відбувалося більш інтенсивно та супроводжувалось більш вираженими деструктивними змінами у кульшовому суглобі і формуванням більш різноманітних вторинних компенсаторно-присосовних деформацій. Найчастіше незадовільні результати зустрічаються після лікування природженого вивиху стегон. Неадекватно вжиті методи лікування, порушення технології лікування, строків фіксації, виконання необхідних відновних заходів можуть призвести до різноманітних ускладнень. Найбільш тяжким і складним з них є асептичний некроз голівки стегнової кістки з релюксацією проксимального відділу стегна та розвиненням тугорухомості у кульшовому суглобі. Другою за частотою причиною тяжких деструкцій проксимального відділу стегнової кістки та кульшової западини були на-

слідки епіфізарного остеомієліту та пупочного сепсису. Малоефективне та несвоєчасне лікування артритів кульшового суглоба призводить до патологічних вивихів з різним ступенем деструкції проксимального відділу стегнової кістки і кульшової западини.

Характерною особливістю клінічної картини у цієї групи хворих є наявність привідно-згинальної контрактури ураженого кульшового суглоба.

Для усунення шкідливого впливу привідної контрактури на процес ходіння хворі найчастіше користувалися компенсаторно-присосовним механізмом, який складається з установаження кінцівки у кульшовому суглобі в положенні внутрішньої ротації та згинання у колінному суглобі. При цьому в колінному суглобі у фронтальній площині створювалось вальгусне відхилення гомілки, завдяки якому компенсувалась привідна контрактура в кульшовому суглобі. У хворих цієї групи розвивались виражені порушення стояння і ходіння внаслідок зниження опорності й болю в ураженому кульшовому суглобі. З часом на різних етапах у хворих цієї групи розвивались вторинні деформації нижньої кінцівки у вигляді вальгусу та розхитаності колінного суглоба, стійких еквінусних деформацій стопи, а також сколіотичних деформацій різного ступеня структурності і величини у межах поперекового відділу хребта.

Рентгенологічно виявлялися ознаки вираженого артрозу кульшового суглоба: зменшення розмірів і форми голівки стегнової кістки, зменшення товщини кульшової западини, різке звуження щілини кульшового суглоба, субхондральний склероз.

Найбільші прояви порушення опорно-рухової функції кульшового суглоба відмічено у хворих третьої групи. Це зумовлено різким зниженням опороздатності ураженої кінцівки як за рахунок морфологічних змін, так і больового синдрому. Ці хворі не могли обходитися без зовнішньої опори при ходінні внаслідок різкого зниження опороздатності ураженої кінцівки, викликаного порушенням замикання кульшового суглоба, а також болем.

Зниження опороздатності ураженого кульшового суглобу у доопераційному періоді у всіх хворих підтверджується стабілографічними даними: зміщенням положення проекції загального центру мас у бік здорової кінцівки.

Подографічні дослідження хворих із застарілими дислокаціями та дефектами проксимального відділу стегнової кістки демонструють також ознаки зниження опороздатності кінцівки з ураженим суглобом. При цьому виявляється зменшення часу опори на хвору

кінцівку. Разом з тим виявляється погіршення показників ритмічності ходи, хоча й у незначній мірі. Існували більш виражені порушення схеми навантаження стопи ураженої кінцівки. Вони полягали в значному зменшенні тривалості опори на всю стопу в одноопорний період, а також часу переднього поштовху хворої кінцівки, що також підтверджує факт зниження опороздатності кульшового суглоба.

Найбільш характерною ознакою зниження опороздатності по даним стабілографічних досліджень є значне збільшення часу опори на носок. Це явище слід розглядати як компенсаторний механізм спрямований на усунення несприятливого впливу хибної установки в ураженому кульшовому суглобі та зниження його опороздатності. Він забезпечує додаткові динамічні зусилля, які необхідні для просування хворого уперед.

Надходячи з доопераційного аналізу статолокомоторних порушень, можна заключити, що латероверсійні нахили таза (симптом Дюшена-Тренделенбурга) у хворих з деструкціями кульшового суглоба є неспецифічним біомеханічним синдромом у вигляді недостатності стабілізації таза в одноопорний період у фронтальній та сагітальній площинах при значних м'язових енерговитратах та зниженні опороздатності ураженої кінцівки.

Хірургічне лікування хворих з деструктивною патологією кульшового суглоба має бути спрямоване на поліпшення опороздатності кінцівки з ураженим суглобом при стоянні та ходінні і вирішувати такі задачі:

1. Відтворення рівності зусиль, які діють у кульшовому суглобі.
2. Усунення різниці у довжині кінцівок та відтворення механічної вісі кінцівки.
3. Відновлення оптимальних взаємовідносин у кульшовому суглобі.

Біомеханічний сенс вирішення першої задачі полягає у збільшенні плеча важеля та величини вектора зусиль рівнодійної відвідних та пельвіотрохантерних м'язів і зменшенні довжини плеча дії супрафemorальної ваги тулуба шляхом зміщення осей обертання у кульшовому суглобі донизу, уперед і усередину. Це досягається виконанням ангуляційної остеотомії проксимального відділу стегнової кістки з кутом, відкритим назовні й назад, та одночасним виконанням варизуючої остеотомії стегнової кістки на рівні с/3-в/3 стегна, яка дозволяє при наявності компенсаторного вальгусного відхилення дистального відділу кінцівки усунути його, а також ліквідувати скорочення кінцівки шляхом створення дистракційного регенерату. Природним і

оптимальним новим місцем зчленування проксимального відділу стегнової кістки і таза слід вважати дно кульшової западини. Підставою для цього твердження є такі теоретичні та практичні передумови: при виробленні підпори проксимального відділу стегнової кістки у природну кульшову западину створюється більш коротке плече важеля проксимального фрагмента. Це сприяє більш стійкому збереженню вальгусного положення між проксимальним і проміжним фрагментом стегна, таких, як кутоподібні деформації поблизу суглобів менш підлягають зворотній трансформації.

Навпаки, довший важель, який створюється при упиранні в сідничну кістку і розташований більш близько до діафізарної частини стегнової кістки, підлягає великим навантаженням. У цих умовах великі зусилля у ділянці створеного кутоподібного згину сприяють зворотній його трансформації, тобто рецидиву.

При упиранні проксимального відділу стегна в природну кульшову западину створюється більш горизонтальний підпор для нього, що сприяє більш стабільному стану новоутвореного зчленування.

Для точного планування оптимального рівня проксимальної остеотомії необхідне виконання фасної рентгенографії кульшового суглоба у максимальному приведенні. Величина вальгусного відхилення проксимального відділу стегна визначається натягненням відвідних м'язів і зв'язкового апарата при установці дистального відділу стегна у положенні відведення 10-20°. Кут назад у місці остеотомії визначається установкою стегна в кульшовому суглобі на 5-10° перерозгинання з таким розрахунком, щоб під час стояння хворий міг би перенести супрафеморальну вагу тулуба назад від точки обертання кульшового суглоба. Величина варусного відхилення в нижній остеотомії визначається головною вимогою – зберегти (або відновити) механічну вісь кінцівки.

При виконанні оперативної реконструкції проксимального відділу стегнової кістки відбувається натягнення відвідних та привідних м'язів стегна, що врешті дозволяє стабілізувати кульшовий суглоб.

Схеми оперативної реконструкції подано на рис. 1, 2.

Для оперативної реконструкції проксимального відділу стегна використовується трисекційний апарат зовнішньої фіксації із скороченим до 1/4 дуги стандартним кільцем апарата Ілізарова, поєднаний виносними планками, «прапорцями» та нарізевими штангами з гайками, які установлюються в крайніх отворах дуг. Конструкцію розташовують уздовж латеральної поверхні стегна. Як опорні елементи використовувались нарізеві стержні, виготовлені з титанового сплаву

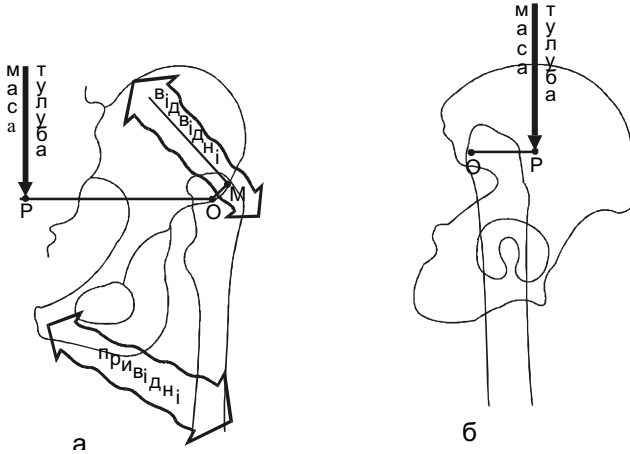


Рис. 1 Взаєморозташування плеч важелів дії супрафеморальної ваги тулуба (ОР) та зусиль відвідних м'язів (ОМ) відносно точки обертання у неоартрози:

- а) у фронтальній площині;
 б) у сагітальній площині

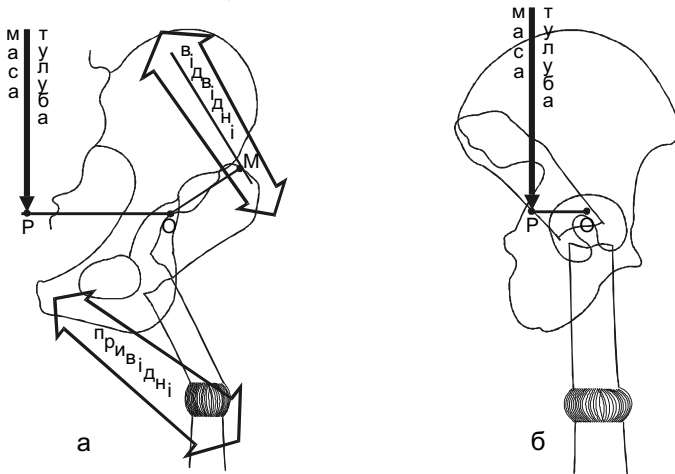


Рис. 2 Відновлення довжини кінцівки та відвідних м'язів після виконання нижньої остеотомії стегнової кістки та формування дистракційного регенерату:

- а) у фронтальній площині;
 б) у сагітальній площині

ВТ16. Частина стержня, яка вводиться у кістку, має конічну форму та шнекову наріз з кроком нарізи 2,0 мм, висотою нарізи 0,6 мм.

Апарат зовнішньої фіксації розташовується по зовнішній поверхні стегна. Перед операцією виконується розмічення шкіри згідно планованим кістковим фрагментам та вводяться стержні за допомогою відповідного інструментарію в напрямку, відповідному кутам поміж фрагментами стегна. У кожен із фрагментів вводиться не менше двох стержнів. Після монтажу апарата зовнішньої фіксації виконуються остеотомії стегнової кістки та фрагменти кістки устанавлюються під необхідними кутами. У післяопераційному періоді проводиться дозована дистракція поміж дистальними фрагментами для усунення різниці у довжині кінцівок. При виконанні цієї методики досягається максимальна атравматичність оперативного втручання, а також виникає можливість здійснення ранніх рухів у суглобах оперованої кінцівки, що добре позначається на кінцевому результаті.

Дозоване навантаження оперованої кінцівки починалося з перших днів. Повне навантаження кінцівки здійснювалось у середині фіксаційного періоду, коли рентгенологічно визначалося досить виражене дозрівання кісткового регенерату.

Загальний термін лікування хворих із за давненими дислокаціями з моменту виконання операції і до завершення подовження стегнового сегменту становив 52,8 дня, а до кінця фіксаційного періоду та демонтажу апарата зовнішньої фіксації – 168,1 дня; у хворих з дефектами проксимального відділу стегна ці терміни становили 62,6 дня і 267,7 дня відповідно, у третій групі становили 65,3 дня і 167,7 дня відповідно.

Результати оперативних втручань у групі хворих із дислокаціями демонструють найбільшу ефективність. Це пов'язано з мінімальними структурними порушеннями проксимального відділу стегнової кістки, відсутністю патологічних установок та відносним збереженням відвідної групи м'язів. У післяопераційному періоді хворі відзначали значне підвищення здатності до тривалої ходьби, більшу комфортність при самообслуговуванні. Також при клінічному обстеженні спостерігалось зменшення асиметричних переміщень тубула і таза при ходінні та латероверсійних нахилів при одноопорному стоянні у протилежний від опорної ноги бік.

Лікування було менш ефективне у хворих з дефектами проксимального відділу стегна, що пов'язано із більш значними структурними ураженнями проксимального відділу стегнової кістки та кульшової западини. Значні рубцеві переродження м'язів відвідної гру-

пи кульшового суглоба обмежували можливість активного замикання суглоба. Це зменшувало здатність до активної регуляції рухів у кульшовому суглобі. Разом з тим ефективність оперативного лікування підтверджувалась клінічними, рентгенологічними та біомеханічними дослідженнями.

У всіх хворих з різким порушенням опороздатності виконання оперативного втручання доповнювалось міотомією аддукторів. Перетинання сухожилків контрагованих привідних м'язів дозволяло, з одного боку, усунути перешкоди при виведенні кінцівки в необхідне положення відведення, а з другого боку – створити умови для рівномірного натягнення привідних м'язів при подовженні стегнового сегмента.

Головним результатом оперативного лікування хворих цієї групи була їх здатність ходити без використання зовнішньої опори у післяопераційному періоді.

При стабілографічних та подографічних дослідженнях виявлялося підвищення навантаження оперованої кінцівки. При ходінні відзначалася більша ритмічність ходи та тривалість навантаження оперованої кінцівки.

При рентгенографічних дослідженнях у віддаленому післяопераційному періоді виявлялась значна функціональна перебудова проксимального відділу стегнового сегмента, яка свідчила про його підвищені навантаження. Це є підтвердженням більшої його участі у забезпеченні опороздатності кінцівки. Більш стабільні та бажані віддалені результати трапляються у тих випадках, коли підпора проксимального відділу стегнової кістки виконувалась у природну кульшову западину, аніж тоді, коли її було здійснено у сідничну кістку.

Оперативні втручання мають високий лікувальний ефект у хворих із різким порушенням опороздатності внаслідок значного болювого синдрому та дистензійного напруження м'язів стегна.

Основний лікувальний ефект у цих хворих складався з їх здатності обходитися без використання зовнішньої опори при тривалому ходінні.

Запропоноване в дисертаційній роботі оперативне втручання є паліативним, тому що воно не відтворює природних взаємовідносин у кульшовому суглобі. При плануванні оперативної реконструкції проксимального відділу стегна необхідна точна оцінка структури кульшового суглоба та його функціональних характеристик по забезпеченню його опороздатності. При визначенні ступеня опороздатності кульшового суглоба необхідна детальна оцінка кожно-

го з симптомів захворювання. Треба уникати переоцінки якогось із симптомів, що супроводжують захворювання, щоб виключити можливе необгрунтоване відмовлення від реконструктивно-відновної операції, яка могла б мати більш значний лікувальний ефект.

Створення нового контакту стегнової кістки з клубовою шляхом кутоподібної остеотомії в подальшому виключає можливість проведення яких-небудь інших оперативних втручань, спрямованих на відновлення природної структури кульшового суглоба, та ускладнює ендопротезування. Тому рішення про виконання оперативної реконструкції проксимального відділу стегнової кістки повинне базуватися на оцінці статолокомоторних порушень в цілому і ступеня порушення опороздатності кульшового суглоба зокрема.

Показанням до реконструкції проксимального відділу стегнової кістки у хворих із застарілими вивихами стегна є безперспективність виконання реконструктивно-відновних оперативних втручань: вправлення голівки стегнової кістки у природну кульшову западину та реконструкції проксимального відділу стегнової кістки і надацетабулярної ділянки. Безперспективність реконструктивно-відновних операцій при застарілих природжених вивихах стегнової кістки пов'язана у більшості випадків з високим ризиком виникнення післяопераційного ускладнення у вигляді гіперпресійного синдрому. Воно постає як асептичний некроз голівки стегнової кістки, тугорухомість кульшового суглоба, контрактури, ранні дегенеративно-дистрофічні процеси з больовим синдромом.

Для хворих з наслідками деструктивних процесів у кульшовому суглобі з наявністю дефектів проксимального відділу стегнової кістки показанням для виконання реконструкції проксимального відділу стегнової кістки слід вважати різке зниження опороздатності кульшового суглоба, викликане різноманітними патологічними процесами: невдало лікований природжений вивих стегна, наслідки епіфізарного остеомієліту, патологічні вивихи, дистензійні вивихи внаслідок артритів або порушення методики подовження стегнового сегмента, наслідки вогнепальних поранень кульшового суглоба, наслідки пухлинних та пухлиноподібних процесів у кульшовому суглобі.

Через більш тяжку клінічну картину ураження внаслідок деструктивних процесів, які призводять до значних дефектів і деформацій проксимального відділу стегнової кістки і кульшової западини, показання до виконання оперативної реконструкції проксимального відділу стегнової кістки можуть бути поширені й на пацієнтів більш молодшого віку.

ВИСНОВКИ

1. Застарілі вивихи проксимального відділу стегнової кістки та дефекти на підставі його деструктивних процесів є однією з найбільш інвалідизуючих патологій, які супроводжуються зниженням опороздатності кульшового суглоба. Патомеханічні особливості зниження опороздатності кульшового суглоба характеризуються недостатністю його активного замикання, скороченням ураженої кінцівки, наявністю контрактур та больовим синдромом.

2. Поліпшення функціонування кульшового суглоба можливе при підвищенні його опороздатності шляхом збільшення довжини важеля дії відвідних м'язів та натягнення пасивних стабілізаторів кульшового суглоба, усуненням скорочення кінцівки та патологічних установок кульшового суглоба.

3. Використання апаратів зовнішньої фіксації на стержневій основі дозволяє значно підвищити ефективність реконструктивних оперативних втручань на проксимальному відділі стегна, максимально знизити їх травматичність, а також прискорити післяопераційну реабілітацію.

4. Реконструктивні оперативні втручання є ефективним методом покращення опороздатності кульшового суглоба при його давнених дислокаціях та дефектах проксимального відділу стегнової кістки. Вони дозволяють ліквідувати основні симптоми, що супроводжують ці патологічні стани, та поліпшити статолокомоторні функції хворих.

5. Показання до оперативної реконструкції проксимального відділу стегнової кістки можуть розглядатися при різноманітних захворюваннях кульшового суглоба, що постають у вигляді зниження опороздатності внаслідок застарілих дислокацій проксимального відділу стегнової кістки та його дефектів на підставі деструктивних процесів, які виключають можливість виконання операцій, спрямованих на відновлення природних структурних взаємовідносин суглобових компонентів, та ендопротезування.

СПИСОК РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Малланайк Н., Хмызов С.А. Эффективность использования стержневых аппаратов внешней фиксации при лечении «неопорного бедра» // Экспериментальна і клінічна медицина. – 1999. - № 4. – С. 74-76.
2. Малланайк Н., Хмызов С.А., Тяжелов А.А. Реконструктивные операции при застарелых вывихах и дефектах проксимального отдела бедра у подростков с использованием стержневых аппаратов внешней фиксации // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1999. – № 1. – С. 25-28.
3. Демченко А.В., Малланайк Н. Биомеханические аспекты паллиативных оперативных вмешательств при деструкциях и дислокациях в тазобедренном суставе у детей и подростков // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1999. – № 3. – С. 92-96.
4. Хмызов С.А., Малланайк Н. Паллиативные операции при застарелых вывихах и дефектах проксимального отдела бедра у подростков с использованием стержневых аппаратов внешней фиксации // “Літопис травматології та ортопедії”, присвячений 75-річчю кафедри травматології та ортопедії Національного медичного університету. - Киев, 1999. - С. 64-65.

АНОТАЦІЯ

Малланайк Ніранджан. Реконструктивні операції при дефектах і вивихах проксимального відділу стегнової кістки у дітей та підлітків з використанням стержневих апаратів. — Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук зі спеціальності 14.01.21 — травматологія та ортопедія. Інститут патології хребта та суглобів ім.проф.М.І.Ситенка АМН України. —Харків, 2000 р.

На підставі вивчення клінічних, рентгенологічних та біомеханічних даних 30 хворих описано синдром зниження опороздатності кульшового суглоба внаслідок природженого вивиху стегна, невдач оперативного лікування дисплазії та природженого вивиху стегна, патологічного вивиху після інфекційного кокситу з дефектом голівки та шийки стегнової кістки, дистензійного вивиху стегна у процесі подовження кінцівки (на фоні природжених аномалій будови суглоба). Зниження опороздатності кульшового суглоба викликалися комбінацією різноманітних факторів, до яких надходили: інсуфіцієнтність відвідних м'язів стегна, скорочення кінцівки, хибне положення кінцівки у кульшовому суглобі внаслідок контрактур та больовий фактор, який виникав внаслідок розвитку ранніх дегенеративно-дистрофічних порушень в ураженому кульшовому суглобі. Запропоновано біомеханічно обґрунтовану оперативну реконструкцію проксимального відділу стегна з застосуванням трисекційного апарату зовнішньої фіксації на основі стержнів. Післяопераційні спостереження виявили високий клінічний ефект у оперованих хворих у вигляді значного підвищення опороздатності кульшового суглоба.

Ключові слова: вивихи та дефекти проксимального відділу стегна, опороздатність кульшового суглоба, реконструкція проксимального відділу стегна, стержневі апарати зовнішньої фіксації.

АННОТАЦИЯ

Малланайк Нираджан. Реконструктивные операции при дефектах и вывихах проксимального отдела бедренной кости у детей и подростков с использованием стержневых аппаратов. — Рукопись. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.21 — травматология и ортопедия. Институт патологии позвоночника и суставов им.проф.М.И.Ситенко АМН Украины. Харьков, 2000.

В диссертации на основе исследования клинических, рентгенологических и биомеханических исследований 30 больных в возрасте от 7 до 20 лет с застарелыми дислокациями и дефектами проксимального отдела бедренной кости вследствие различных деструктивных процессов и врожденных аномалий описан синдром снижения опороспособности тазобедренного сустава.

Снижение опороспособности тазобедренного сустава вызывалось комбинацией различных факторов, в число которых входили: инсуффициентность отводящих мышц бедра в результате уменьшения длины рычага действия отводящих мышц, укорочение конечности (анатомическое или дислокационное), порочное положение конечности в тазобедренном суставе вследствие контрактур, болевой фактор, возникавший вследствие развития ранних дегенеративно-дистрофических нарушений в поражённом тазобедренном суставе.

Степень нарушения опороспособности поражённого тазобедренного сустава определялась выраженностью каждого из сопутствующих симптомов.

Снижение опороспособности в дооперационном периоде у всех больных подтверждается стабилографическими и подографическими данными и проявляется смещением проекции общего центра масс в сторону больной конечности, а также увеличением времени опоры на передний отдел стопы больной конечности.

Целью хирургического лечения этих больных было улучшение опороспособности больной конечности при последовательном решении следующих задач: воссоздание равновесия усилий, действующих в тазобедренном суставе, восстановление длины, механической оси конечности и оптимальных взаимоотношений в тазобедренном суставе.

Биомеханический смысл решения этих задач состоит в увеличении плеча рычага и величины вектора усилий равнодействующей

щей отводящих и пельвиотрохантерных мышц и уменьшении плеча усилий супрафemorального веса туловища путём смещения осей вращения в тазобедренном суставе книзу, кпереди и кнутри. Это достигается выполнением ангуляционной остеотомии проксимального отдела бедренной кости с углом, открытым кнаружи и кзади, и одновременным выполнением варизирующей остеотомии бедра на уровне $c/3 - v/3$ бедра, которая позволяет в случаях наличия компенсаторного вальгусного отклонения дистального отдела конечности устранить его, а также устранить укорочение конечности путём создания distractionного регенерата.

Детально описана методика выполнения операции и конструктивные особенности стержневых аппаратов, используемых для фиксации фрагментов, а также режим удлинения бедра и особенности послеоперационного ухода и реабилитационных мероприятий.

Клинические, рентгенологические и биомеханические исследования больных в послеоперационном периоде обнаруживают значительное повышение опороспособности оперированного сустава, что доказывает эффективность предлагаемой оперативной реконструкции проксимального отдела бедра.

Показаниями к выполнению предложенной оперативной реконструкции проксимального отдела бедра могут служить случаи заболеваний тазобедренного сустава, проявляющиеся снижением опороспособности вследствие застарелых дислокаций и дефектов проксимального отдела бедренной кости на почве деструктивных процессов, которые исключают возможность выполнения операций, направленных на восстановление естественных структурных взаимоотношений суставных компонентов, и затрудняет эндопротезирование.

Ключевые слова: вывихи и дефекты проксимального отдела бедра, опороспособность тазобедренного сустава, реконструкция проксимального отдела бедра, стержневые аппараты внешней фиксации.

SUMMARY

Mallanaik Niranjana. Reconstructive operative management of proximal femoral defects and dislocations in children and adolescents using external pin fixators.— Manuscript. Scientific thesis work in the category of medical candidate under the speciality 14.01.21. orthopedics and traumatology. Institute of spine and joint disorders named after Prof. M.I. Sitenko AMS Ukraine. — Kharkov, 2000.

On the basis of clinical, radiological and biomechanical analysis of 30 patients, it is been established the syndrome of reduced “supporting ability” of hip joint arising secondary to untreated congenital hip dislocations, unsuccessfully treated dysplastic and dislocated hips, pathological dislocations with defects of femoral head and neck following infective coxitis and dislocations in the process of lower limb lengthening (in cases of congenital developmental lower limb anomalies and shortening). Factors contributing to the reduced supporting ability of the limb are insufficiency of hip abductors, lower limb shortening, contractures and pain in the joint secondary to the development of early degenerative and dystrophic changes in the joint. Biomechanical basis for the operative reconstruction of the proximal femur using external pin fixators are being suggested. Post operative follow-ups of patients showed good clinical effects as considerable improved supporting ability of the limb.

Key words: Proximal femur defects and dislocations, supporting ability of hip, reconstruction of proximal femur, external pin fixators.